สารบัญ

หน้า

บทที่ 1 บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล 1-1
1.2 วัตถุประสงค์ 1-2
1.3 กรอบแนวคิดของแนวทางการบริหารจัดการน้ำ 1-3
1.4 กระบวนการทำงานเพื่อจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 1-6

บทที่ 2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม

2.1 กรุงเทพมหานคร 2-1

1) ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด 2-1
1.1) สภาพทั่วไปของจังหวัด 2-1
- สภาพภูมิประเทศ 2-1
- สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา 2-1
- สภาพธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยา 2-7
- ประชากร 2-10
- สภาพการเกษตรกรรม 2-12
- สภาพอุตสาหกรรม 2-13
- สภาพการท่องเที่ยว 2-15
- ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน 2-15

1.2) ศักยภาพของทรัพยากรน้ำ 2-21
- น้ำผิวดิน 2-21
- น้ำบาดาล 2-27

1.3) สถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในปัจจุบัน 2-32
- การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 2-32
- การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม 2-32
- การใช้น้ำภาคเกษตรกรรม และปศุสัตว์ 2-32
- การใช้น้ำภาคบริการ และท่องเที่ยว 2-32
- การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ 2-32

1.4) แนวโน้มสถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในอนาคต 2-43
- การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 2-44
- การใช้น้ำภาคเกษตรกรรม และปศุสัตว์ 2-44
- การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม 2-44
- การใช้น้ำภาคบริการ และการท่องเที่ยว 2-44
- การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ 2-44

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
2)	กรอบแนวคิดการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม	2-54
	2.1) วิสัยทัศน์ (Vision)	2-54
	2.2) ปรัชญานำทาง (Guiding Philosophy)	2-54
	2.3) ภาพที่พึงประสงค์ในอนาคต (Tangible Image)	2-54
	2.4) การคำนวณความต้องการใช้น้ำและสมดุลน้ำของจังหวัด	2-54
	2.5) สภาพสมดุลน้ำของจังหวัด	2-56
	2.6) ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก และผลการวิเคราะห์	2-62
	2.7) แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม	2-68
3)	ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ ระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2561 - 2564)	2-69
	3.1) ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/แผนงาน	2-69
	3.2) โครงการสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่ควรดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564	2-81
	3.3) ข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว	2-106
	3.4) แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ปี 2564 (GPP 7%)	2-106
4)	ประโยชน์ของแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร	2-108
5)	สรุปแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมกรุงเทพมหานคร	2-110
2.2	กาญจนบุรี	2-115
1)	ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด	2-115
	1.1) สภาพทั่วไปของจังหวัด	2-115
	- สภาพภูมิประเทศ	2-115
	- สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา	2-117
	- สภาพธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยา	2-121
	- ประชากร	2-126
	- สภาพการเกษตรกรรม	2-129
	- สภาพอุตสาหกรรม	2-130
	- สภาพการท่องเที่ยว	2-130
	- ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน	2-132
	1.2) ศักยภาพของทรัพยากรน้ำ	2-134
	- น้ำผิวดิน	2-134
	- น้ำบาดาล	2-138
	1.3) สถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในปัจจุบัน	2-141
	- การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)	2-141
	- การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม	2-141
	- การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม	2-141

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	- การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์	2-141
	- การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว	2-143
	- การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ	2-143
	1.4) แนวโน้มสถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในอนาคต	2-147
	- การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)	2-147
	- การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์	2-147
	- การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม	2-147
	- การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว	2-147
	- การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ	2-148
2)	กรอบแนวคิดการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม	2-153
	2.1) วิสัยทัศน์ (Vision)	2-153
	2.2) ปรัชญานำทาง (Guiding Philosophy)	2-153
	2.3) ภาพที่พึงประสงค์ในอนาคต (Tangible Image)	2-153
	2.4) การคำนวณความต้องการใช้น้ำและสมดุลน้ำของจังหวัด	2-153
	2.5) การคาดการณ์แนวโน้มการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรม	2-155
	2.6) สภาพสมดุลน้ำของจังหวัด	2-156
	2.7) ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก และผลการวิเคราะห์	2-162
	2.8) แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม	2-166
3)	ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ ระยะ 4 ปี (ปี พ.ศ. 2561 – 2564)	2-169
	3.1) ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/แผนงาน	2-169
	3.2) โครงการสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่ควรดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564	2-177
	3.3) ข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว	2-203
	3.4) แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ปี 2564 (GPP 7%)	2-203
4)	ประโยชน์ของแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของแผนพัฒนา จังหวัดกาญจนบุรี พ.ศ. 2561 – 2564	2-212
5)	สรุปแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมจังหวัดกาญจนบุรี	2-213
2.3 ชัยนาท		2-218
1)	ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด	2-218
	1.1) สภาพทั่วไปของจังหวัด	2-218
	- สภาพภูมิประเทศ	2-218
	- สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา	2-218
	- สภาพธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยา	2-221
	- ประชากร	2-223
	- สภาพการเกษตรกรรม	2-224
	- สภาพอุตสาหกรรม	2-225

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	- สภาพการท่องเที่ยว	2-226
	- ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน	2-226
1.2)	ศักยภาพของทรัพยากรน้ำ	2-228
	- น้ำผิวดิน	2-228
	- น้ำบาดาล	2-230
1.3)	สถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในปัจจุบัน	2-233
	- การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)	2-233
	- การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม	2-233
	- การใช้น้ำภาคเกษตรกรรม	2-233
	- การใช้น้ำภาคบริการและท่องเที่ยว	2-233
	- การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ	2-233
1.4)	แนวโน้มสถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในอนาคต	2-238
	- การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)	2-238
	- การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม	2-238
	- การใช้น้ำภาคเกษตรกรรม	2-239
	- การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว	2-239
	- การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ	2-239
2)	กรอบแนวคิดการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสาหรับภาคอุตสาหกรรม	2-244
2.1)	วิสัยทัศน์ (Vision)	2-244
2.2)	ปรัชญานำทาง (Guiding Philosophy)	2-244
2.3)	ภาพที่พึงประสงค์ในอนาคต (Tangible Image)	2-245
2.4)	การคำนวณความต้องการใช้น้ำและสมดุลน้ำของจังหวัด	2-245
2.5)	การคาดการณ์แนวโน้มการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรม	2-247
2.6)	สภาพสมดุลน้ำของจังหวัด	2-248
2.7)	ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก และผลการวิเคราะห์	2-254
2.8)	แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม	2-258
3)	ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ ระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2561 - 2564)	2-260
3.1)	ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/แผนงาน	2-260
3.2)	โครงการสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่ควรดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564	2-270
3.3)	ข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว	2-297
3.4)	แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ปี 2564 (BAU)	2-298
3.5)	แนวทางบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม ใน ปี พ.ศ. 2564	2-300
4)	ประโยชน์ของแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ ของแผนพัฒนาจังหวัดชัยนาท	2-304

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	5) สรุปแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมจังหวัดชัยนาท	2-306
2.4	นครปฐม	2-310
	1) ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด	2-310
	1.1) สภาพทั่วไปของจังหวัด	2-310
	- สภาพภูมิประเทศ	2-310
	- สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา	2-311
	- สภาพธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยา	2-316
	- สภาพการเกษตรกรรม	2-319
	- สภาพอุตสาหกรรม	2-319
	- สภาพการท่องเที่ยว	2-320
	- ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน	2-321
	1.2) ศักยภาพของทรัพยากรน้ำ	2-323
	- น้ำผิวดิน	2-323
	- น้ำบาดาล	2-323
	1.3) สถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในปัจจุบัน	2-326
	- การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)	2-326
	- การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม	2-326
	- การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์	2-326
	- การใช้น้ำภาคบริการและท่องเที่ยว	2-328
	- การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ	2-328
	1.4) แนวโน้มสถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในอนาคต	2-332
	- การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)	2-332
	- การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม	2-332
	- การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์	2-332
	- การใช้น้ำภาคบริการและท่องเที่ยว	2-332
	- การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ	2-333
	2) กรอบแนวคิดการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม	2-338
	2.1) วิสัยทัศน์ (Vision)	2-338
	2.2) ปรัชญานำทาง (Guiding Philosophy)	2-338
	2.3) ภาพที่พึงประสงค์ในอนาคต (Tangible Image)	2-338
	2.4) การคำนวณความต้องการใช้น้ำและสมดุลน้ำของจังหวัด	2-338
	2.5) การคาดการณ์แนวโน้มการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรม	2-340
	2.6) สภาพสมดุลน้ำของจังหวัด	2-341
	2.7) ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก และผลการวิเคราะห์	2-347
	2.8) แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม	3-351

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
3)	ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2561 – 2564)	2-354
	3.1) ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/แผนงาน	2-354
	3.2) โครงการสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่ควรดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564	2-363
	3.3) ข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว	2-386
	3.4) แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ปี 2564 (GPP 7%)	2-386
	3.5) แนวทางบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม ใน ปี พ.ศ. 2564	2-388
4)	ประโยชน์ของแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิของแผนพัฒนา จังหวัดนครปฐม พ.ศ. 2561 – 2564	2-393
5)	สรุปแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมจังหวัดนครปฐม	2-394
2.5 นนทบุรี		2-398
1)	ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด	2-398
	1.1) สภาพทั่วไปของจังหวัด	2-398
	- สภาพภูมิประเทศ	2-398
	- สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกธรณีวิทยา	2-398
	- สภาพธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยา	2-402
	- ประชากร	2-407
	- สภาพการเกษตรกรรม	2-407
	- สภาพอุตสาหกรรม	2-408
	- สภาพการท่องเที่ยว	2-408
	- ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน	2-409
	1.2) ศักยภาพของทรัพยากรน้ำ	2-411
	- น้ำผิวดิน	2-411
	- น้ำบาดาล	2-412
	1.3) สถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในปัจจุบัน	2-415
	- การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)	2-415
	- การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์	2-415
	- การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม	2-415
	- การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว	2-417
	- การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ	2-417
	1.4) แนวโน้มสถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในอนาคต	2-421
	- การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)	2-421
	- การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์	2-421
	- การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม	2-421

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	- การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว	2-421
	- การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ	2-422
2)	กรอบแนวคิดการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม	2-427
	2.1) วิสัยทัศน์ (Vision)	2-427
	2.2) ปรัชญานำทาง (Guiding Philosophy)	2-427
	2.3) ภาพที่พึงประสงค์ในอนาคต (Tangible Image)	2-427
	2.4) การคำนวณความต้องการใช้น้ำและสมดุลน้ำของจังหวัด	2-427
	2.5) การคาดการณ์แนวโน้มการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรม	2-429
	2.6) สภาพสมดุลน้ำของจังหวัด	2-430
	2.7) ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก และผลการวิเคราะห์	2-436
	2.8) แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม	2-440
3)	ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2561 – 2564)	2-443
	3.1) ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/แผนงาน	2-443
	3.2) โครงการสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่ควรดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564	2-451
	3.3) ข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว	2-474
	3.4) แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ปี 2564 (GPP 7%)	2-474
	3.5) แนวทางบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม ใน ปี พ.ศ. 2564	2-476
4)	ประโยชน์ของแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของแผนพัฒนาจังหวัดนนทบุรี	2-480
5)	สรุปแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมจังหวัดนนทบุรี	2-481
2.6	ปทุมธานี	2-485
1)	ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด	2-485
	1.1) สภาพทั่วไปของจังหวัด	2-485
	- สภาพภูมิประเทศ	2-485
	- สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกธรณีวิทยา	2-486
	- สภาพธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยา	2-490
	- ประชากร	2-493
	- สภาพการเกษตรกรรม	2-494
	- สภาพอุตสาหกรรม	2-495
	- สภาพการท่องเที่ยว	2-497
	- ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน	2-499

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	1.2) ศักยภาพของทรัพยากรน้ำ	2-501
	- น้ำผิวดิน	2-501
	- น้ำบาดาล	2-502
	1.3) สถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในปัจจุบัน	2-505
	- การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)	2-505
	- การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์	2-505
	- การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม	2-505
	- การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว	2-508
	- การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ	2-508
	1.4) แนวโน้มสถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในอนาคต	2-512
	- การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)	2-512
	- การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์	2-512
	- การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม	2-512
	- การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว	2-514
	- การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ	2-514
2)	กรอบแนวคิดการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม	2-518
	2.1) วิสัยทัศน์ (Vision)	2-518
	2.2) ปรัชญานำทาง (Guiding Philosophy)	2-518
	2.3) ภาพที่พึงประสงค์ในอนาคต (Tangible Image)	2-518
	2.4) การคำนวณความต้องการใช้น้ำและสมดุลน้ำของจังหวัด	2-518
	2.5) การคาดการณ์แนวโน้มการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรม	2-520
	2.6) สภาพสมดุลน้ำของจังหวัด	2-521
	2.7) ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก และผลการวิเคราะห์	2-527
	2.8) แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม	2-531
3)	ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2561 – 2564)	2-534
	3.1) ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/แผนงาน	2-534
	3.2) โครงการสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่ควรดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564	2-542
	3.3) ข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว	2-566
	3.4) แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ปี 2564 (GPP 7%)	2-566
	3.5) แนวทางบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม ใน ปี พ.ศ. 2564	2-568
4)	ประโยชน์ของแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของแผนพัฒนาจังหวัดปทุมธานี พ.ศ. 2561 – 2564	2-573
5)	สรุปแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานี	2-574

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
2.7	พระนครศรีอยุธยา	2-579
	1) ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด	2-579
	1.1) สภาพทั่วไปของจังหวัด	2-579
	- สภาพภูมิประเทศ	2-579
	- สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา	2-579
	- สภาพธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยา	2-584
	- ประชากร	2-588
	- สภาพการเกษตรกรรม	2-590
	- สภาพอุตสาหกรรม	2-592
	- สภาพการท่องเที่ยว	2-592
	- ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน	2-593
	1.2) ศักยภาพของทรัพยากรน้ำ	2-595
	- น้ำผิวดิน	2-595
	- น้ำบาดาล	2-598
	1.3) สถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในปัจจุบัน	2-601
	- การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)	2-601
	- การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม	2-601
	- การใช้น้ำภาคเกษตรกรรม	2-601
	- การใช้น้ำภาคบริการและท่องเที่ยว	2-603
	- การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ	2-603
	1.4) แนวโน้มสถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในอนาคต	2-608
	- การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)	2-609
	- การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม	2-609
	- การใช้น้ำภาคเกษตรกรรม	2-611
	- การใช้น้ำภาคบริการและท่องเที่ยว	2-611
	- การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ	2-611
	2) กรอบแนวคิดการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม	2-615
	2.1) วิสัยทัศน์ (Vision)	2-615
	2.2) ปรัชญานำทาง (Guiding Philosophy)	2-615
	2.3) ภาพที่พึงประสงค์ในอนาคต (Tangible Image)	2-615
	2.4) การคำนวณความต้องการใช้น้ำและสมดุลน้ำของจังหวัด	2-615
	2.5) การคาดการณ์แนวโน้มการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรม	2-617
	2.6) สภาพสมดุลน้ำของจังหวัด	2-618
	2.7) ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก และผลการวิเคราะห์	2-624
	2.8) แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม	2-627

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
3)	ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2561 – 2564)	2-628
	3.1) ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/แผนงาน	2-628
	3.2) โครงการสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่ควรดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564	2-638
	3.3) ข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว	2-668
	3.4) แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ปี 2564 (GPP 7%)	2-670
	3.5) แนวทางบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม ใน ปี พ.ศ. 2564	2-672
4)	ประโยชน์ของแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของแผนพัฒนาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2-679
5)	สรุปแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2-681
2.8	ราชบุรี	2-686
1)	ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด	2-686
	1.1) สภาพทั่วไปของจังหวัด	2-686
	- สภาพภูมิประเทศ	2-686
	- สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา	2-686
	- สภาพธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยา	2-692
	- ประชากร	2-696
	- สภาพการเกษตรกรรม	2-697
	- สภาพอุตสาหกรรม	2-697
	- สภาพการท่องเที่ยว	2-699
	- ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน	2-700
	1.2) ศักยภาพของทรัพยากรน้ำ	2-702
	- น้ำผิวดิน	2-702
	- น้ำบาดาล	2-702
	1.3) สถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในปัจจุบัน	2-705
	- การใช้น้ำภาคครัวเรือน (ใช้น้ำสำหรับอุปโภคบริโภค)	2-705
	- การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์	2-705
	- การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม	2-705
	- การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว	2-707
	- การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ	2-707
	1.4) แนวโน้มสถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในอนาคต	2-711
	- การใช้น้ำภาคครัวเรือน (ใช้น้ำสำหรับอุปโภคบริโภค)	2-711
	- การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์	2-711
	- การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม	2-712

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	- การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว	2-712
	- การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ	2-712
2)	กรอบแนวคิดการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม	2-717
	2.1) วิสัยทัศน์ (Vision)	2-717
	2.2) ปรัชญานำทาง (Guiding Philosophy)	2-717
	2.3) ภาพที่พึงประสงค์ในอนาคต (Tangible Image)	2-717
	2.4) การคำนวณความต้องการใช้น้ำและสมดุลน้ำของจังหวัด	2-718
	2.5) การคาดการณ์แนวโน้มการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรม	2-719
	2.6) สภาพสมดุลน้ำของจังหวัด	2-720
	2.7) ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก และผลการวิเคราะห์	2-726
	2.8) แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม	2-730
3)	ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2561 – 2564)	2-732
	3.1) ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/แผนงาน	2-732
	3.2) โครงการสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่ควรดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564	2-740
	3.3) ข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว	2-769
	3.4) แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)	2-769
	3.5) แนวทางบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม ใน ปี พ.ศ. 2564	2-771
4)	ประโยชน์ของแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของแผนพัฒนาจังหวัดราชบุรี พ.ศ. 2561 – 2564	2-776
5)	สรุปแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี	2-777
2.9	ลพบุรี	2-782
1)	ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด	2-782
	1.1) สภาพทั่วไปของจังหวัด	2-782
	- สภาพภูมิประเทศ	2-782
	- สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกธรณีวิทยา	2-784
	- สภาพธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยา	2-788
	- ประชากร	2-791
	- สภาพการเกษตรกรรม	2-791
	- สภาพอุตสาหกรรม	2-792
	- สภาพการท่องเที่ยว	2-794
	- ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน	2-795
	1.2) ศักยภาพของทรัพยากรน้ำ	2-798
	- น้ำผิวดิน	2-798

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	- น้ำบาดาล	2-799
	1.3) สถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในปัจจุบัน	2-803
	- การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)	2-803
	- การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม	2-803
	- การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์	2-803
	- การใช้น้ำภาคบริการและท่องเที่ยว	2-805
	- การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ	2-805
	1.4) แนวโน้มสถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในอนาคต	2-809
	- การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)	2-809
	- การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม	2-809
	- การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์	2-809
	- การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว	2-809
	- การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ	2-810
2)	กรอบแนวคิดการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม	2-815
	2.1) วิสัยทัศน์ (Vision)	2-815
	2.2) ปรัชญานำทาง (Guiding Philosophy)	2-815
	2.3) ภาพที่พึงประสงค์ในอนาคต (Tangible Image)	2-815
	2.4) การคำนวณความต้องการใช้น้ำและสมดุลน้ำของจังหวัด	2-815
	2.5) การคาดการณ์แนวโน้มการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรม	2-817
	2.6) สภาพสมดุลน้ำของจังหวัด	2-818
	2.7) ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก และผลการวิเคราะห์	2-824
	2.8) แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม	2-828
3)	ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2561 – 2564)	2-831
	3.1) ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/แผนงาน	2-831
	3.2) โครงการสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่ควรดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564	2-839
	3.3) ข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว	2-864
	3.4) แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ปี 2564 (GPP 7%)	2-864
	3.5) แนวทางบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม ใน ปี พ.ศ. 2564	2-866
4)	ประโยชน์ของแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของแผนพัฒนาจังหวัดลพบุรี พ.ศ. 2561 -2564	2-872
5)	สรุปแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมจังหวัดลพบุรี	2-873
2.10	สมุทรปราการ	2-878
1)	ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด	2-878

1.1) สภาพทั่วไปของจังหวัด 2-878
- สภาพภูมิประเทศ 2-878
- สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา 2-879
- สภาพธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยา 2-883
- ประชากร 2-887
- สภาพการเกษตรกรรม 2-889
- สภาพอุตสาหกรรม 2-890
- สภาพการท่องเที่ยว 2-891
- ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน 2-895

1.2) ศักยภาพของทรัพยากรน้ำ 2-897
- น้ำผิวดิน 2-897
- น้ำบาดาล 2-898

1.3) สถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในปัจจุบัน 2-901
- การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 2-901
- การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม 2-901
- การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 2-901
- การใช้น้ำภาคบริการและท่องเที่ยว 2-901
- การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ 2-902

1.4) แนวโน้มสถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในอนาคต 2-908
- การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 2-908
- การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม 2-908
- การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 2-908
- การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว 2-908
- การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ 2-909

2) กรอบแนวคิดการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 2-914

2.1) วิสัยทัศน์ (Vision) 2-914

2.2) ปรัชญานำทาง (Guiding Philosophy) 2-914

2.3) ภาพที่พึงประสงค์ในอนาคต (Tangible Image) 2-914

2.4) การคำนวณความต้องการใช้น้ำและสมดุลน้ำของจังหวัด 2-914

2.5) การคาดการณ์แนวโน้มการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรม 2-914

2.6) สภาพสมดุลน้ำของจังหวัด 2-914

2.7) ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก และผลการวิเคราะห์ 2-923

2.8) แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 2-931

3) ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ ระยะ 4 ปี (ปี พ.ศ. 2561 – 2564) 2-934

3.1) ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/แผนงาน 2-934

3.2) โครงการสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่ควรดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564 2-942

3.3) ข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว 2-963

3.4) แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ปี 2564 (GPP 7%) 2-963

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	3.5) แนวทางบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม ใน ปี พ.ศ. 2564	2-965
4)	ประโยชน์ของแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของแผนพัฒนาจังหวัดสมุทรปราการ พ.ศ. 2561 – 2564	2-969
5)	สรุปแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการ	2-970
2.11 สมุทรสาคร		2-974
1)	ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด	2-974
	1.1) สภาพทั่วไปของจังหวัด	2-974
	- สภาพภูมิประเทศ	2-974
	- สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา	2-975
	- สภาพธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยา	2-978
	- ประชากร	2-980
	- สภาพการเกษตรกรรม	2-981
	- สภาพอุตสาหกรรม	2-982
	- สภาพการท่องเที่ยว	2-984
	- ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน	2-984
	1.2) ศักยภาพของทรัพยากรน้ำ	2-986
	- น้ำผิวดิน	2-986
	- น้ำบาดาล	2-986
	1.3) สถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในปัจจุบัน	2-989
	- การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)	2-989
	- การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม	2-989
	- การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์	2-989
	- การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว	2-989
	- การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ	2-989
	1.4) แนวโน้มสถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในอนาคต	2-995
	- การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)	2-995
	- การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม	2-995
	- การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์	2-995
	- การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว	2-995
	- การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ	2-995
2)	กรอบแนวคิดการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม	2-1000
	2.1) วิสัยทัศน์ (Vision)	2-1000
	2.2) ปรัชญานำทาง (Guiding Philosophy)	2-1000
	2.3) ภาพที่พึงประสงค์ในอนาคต (Tangible Image)	2-1000

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	2.4) การคำนวณความต้องการใช้น้ำและสมดุลน้ำของจังหวัด	2-1000
	2.5) การคาดการณ์แนวโน้มการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรม	2-1002
	2.6) สภาพสมดุลน้ำของจังหวัด	2-1003
	2.7) ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก และผลการวิเคราะห์	2-1007
	2.8) แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม	2-1013
3)	ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ ระยะ 4 ปี (ปี พ.ศ. 2561 – 2564)	2-1016
	3.1) ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/แผนงาน	2-1016
	3.2) โครงการสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่ควรดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564	2-1024
	3.3) ข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว	2-1048
	3.4) แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ปี 2564 (GPP 7%)	2-1048
	3.5) แนวทางบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม ใน ปี พ.ศ. 2564	2-1050
4)	ประโยชน์ของแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของแผนพัฒนาจังหวัดสมุทรสาคร พ.ศ. 2561 – 2564	2-1053
5)	สรุปแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรสาคร	2-1054
2.12	สระบุรี	2-1058
1)	ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด	2-1058
	1.1) สภาพทั่วไปของจังหวัด	2-1058
	- สภาพภูมิประเทศ	2-1058
	- สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา	2-1058
	- สภาพธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยา	2-1059
	- ประชากร	2-1063
	- สภาพการเกษตรกรรม	2-1064
	- สภาพอุตสาหกรรม	2-1065
	- สภาพการท่องเที่ยว	2-1066
	- ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน	2-1066
	1.2) ศักยภาพของทรัพยากรน้ำ	2-1069
	- น้ำผิวดิน	2-1069
	- น้ำบาดาล	2-1071
	1.3) สถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในปัจจุบัน	2-1074
	- การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)	2-1074
	- การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม	2-1074
	- การใช้น้ำภาคเกษตรกรรม	2-1074
	- การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว	2-1078

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	- การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ	2-1078
	1.4) แนวโน้มสถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในอนาคต	2-1081
	- การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)	2-1081
	- การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม	2-1081
	- การใช้น้ำภาคเกษตรกรรม	2-1082
	- การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว	2-1082
	- การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ	2-1082
2)	กรอบแนวคิดการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม	2-1088
	2.1) วิสัยทัศน์ (Vision)	2-1088
	2.2) ปรัชญานำทาง (Guiding Philosophy)	2-1088
	2.3) ภาพที่พึงประสงค์ในอนาคต (Tangible Image)	2-1088
	2.4) การคำนวณความต้องการใช้น้ำและสมดุลน้ำของจังหวัด	2-1088
	2.5) การคาดการณ์แนวโน้มการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรม	2-1090
	2.6) สภาพสมดุลน้ำของจังหวัด	2-1091
	2.7) ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก และผลการวิเคราะห์	2-1097
	2.8) แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม	2-1099
3)	ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ ระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2561 - 2564)	2-1102
	3.1) ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/แผนงาน	2-1102
	3.2) โครงการสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่ควรดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564	2-1111
	3.3) ข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว	2-1140
	3.4) แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ปี 2564 (GPP 7%)	2-1142
	3.5) แนวทางบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม ใน ปี พ.ศ. 2564	2-1144
4)	ประโยชน์ของแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของแผนพัฒนาจังหวัดสระบุรี	2-1151
5)	สรุปแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี	2-1153
2.13	สิงห์บุรี	2-1158
1)	ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด	2-1158
	1.1) สภาพทั่วไปของจังหวัด	2-1158
	- สภาพภูมิประเทศ	2-1158
	- สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา	2-1158
	- สภาพธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยา	2-1159
	- ประชากร	2-1162
	- สภาพการเกษตรกรรม	2-1163

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	- สภาพอุตสาหกรรม	2-1163
	- สภาพการท่องเที่ยว	2-1164
	- ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน	2-1165
1.2)	ศักยภาพของทรัพยากรน้ำ	2-1168
	- น้ำผิวดิน	2-1168
	- น้ำบาดาล	2-1170
1.3)	สถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในปัจจุบัน	2-1173
	- การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)	2-1173
	- การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม	2-1173
	- การใช้น้ำภาคเกษตรกรรม	2-1173
	- การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว	2-1173
	- การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ	2-1173
1.4)	แนวโน้มสถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในอนาคต	2-1177
	- การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)	2-1177
	- การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม	2-1177
	- การใช้น้ำภาคเกษตรกรรม	2-1178
	- การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว	2-1178
	- การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ	2-1178
2)	กรอบแนวคิดการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม	2-1183
2.1)	วิสัยทัศน์ (Vision)	2-1183
2.2)	ปรัชญานำทาง (Guiding Philosophy)	2-1183
2.3)	ภาพที่พึงประสงค์ในอนาคต (Tangible Image)	2-1183
2.4)	การคำนวณความต้องการใช้น้ำและสมดุลน้ำของจังหวัด	2-1183
2.5)	การคาดการณ์แนวโน้มการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรม	2-1185
2.6)	สภาพสมดุลน้ำของจังหวัด	2-1186
2.7)	ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก และผลการวิเคราะห์	2-1192
2.8)	แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม	2-1196
3)	ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ ระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2561 – 2564)	2-1198
3.1)	ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/แผนงาน	2-1198
3.2)	โครงการสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่ควรดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564	2-1207
3.3)	ข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว	2-1235
3.4)	แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ปี 2564 (GPP 7%)	2-1237
3.5)	แนวทางบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม ใน ปี พ.ศ. 2564	2-1239

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
4)	ประโยชน์ของแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของแผนพัฒนาจังหวัดสิงห์บุรี	2-1243
5)	สรุปแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมจังหวัดสิงห์บุรี	2-1245
2.14 อ่างทอง		2-1249
1)	ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด	2-1249
1.1)	สภาพทั่วไปของจังหวัด	2-1249
-	สภาพภูมิประเทศ	2-1249
-	สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา	2-1249
-	สภาพธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยา	2-1251
-	ประชากร	2-1252
-	สภาพการเกษตรกรรม	2-1255
-	สภาพอุตสาหกรรม	2-1255
-	สภาพการท่องเที่ยว	2-1256
-	ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน	2-1257
1.2)	ศักยภาพของทรัพยากรน้ำ	2-1259
-	น้ำผิวดิน	2-1259
-	น้ำบาดาล	2-1261
1.3)	สถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในปัจจุบัน	2-1264
-	การใช้น้ำภาคครัวเรือน (สำหรับอุปโภคบริโภค)	2-1264
-	การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์	2-1264
-	การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม	2-1264
-	การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว	2-1264
-	การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ	2-1264
1.4)	แนวโน้มสถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในอนาคต	2-1269
-	การใช้น้ำภาคครัวเรือน (สำหรับอุปโภคบริโภค)	2-1269
-	การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์	2-1269
-	การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม	2-1271
-	การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว	2-1271
-	การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ	2-1271
2)	กรอบแนวคิดการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม	2-1275
2.1)	วิสัยทัศน์ (Vision)	2-1275
2.2)	ปรัชญานำทาง (Guiding Philosophy)	2-1275
2.3)	ภาพที่พึงประสงค์ในอนาคต (Tangible Image)	2-1275
2.4)	การคำนวณความต้องการใช้น้ำและสมดุลน้ำของจังหวัด	2-1275
2.5)	การคาดการณ์แนวโน้มการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรม	2-1277

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.6) สภาพสมดุลน้ำของจังหวัด	2-1278
2.7) ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก และผลการวิเคราะห์	2-1284
2.8) แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม	2-1289
3) ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ ระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2561 - 2564)	2-1291
3.1) ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/แผนงาน	2-1291
3.2) โครงการสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่ควรดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564	2-1300
3.3) ข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว	2-1327
3.4) แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ปี 2564 (GPP 7%)	2-1329
3.5) แนวทางบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม ใน ปี พ.ศ. 2564	2-1331
4) ประโยชน์ของแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของแผนพัฒนาจังหวัดอ่างทอง	2-1335
5) สรุปแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมจังหวัดอ่างทอง	2-1337
บทที่ 3 สรุปผลการดำเนินโครงการ	3-1
3.1 สรุปการดำเนินโครงการ	3-1
3.2 ผลผลิตของโครงการ	3-3
3.3 ผลที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ	3-19
3.4 ข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนินงานต่อไป	3-19
ภาคผนวก ก บัญชีท้ายประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2535)	ก-1
ภาคผนวก ข ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกหน่วยงานรับผิดชอบในพื้นที่กรุงเทพมหานคร	ข-1
ภาคผนวก ข 1 กรมทรัพยากรน้ำบาดาล	ข-1
ภาคผนวก ข 2 กรมโรงงานอุตสาหกรรม	ข-6
ภาคผนวก ข 3 การประปานครหลวง	ข-8
ภาคผนวก ข 4 สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร	ข-11
ภาคผนวก ข 5 กรมควบคุมมลพิษ	ข-17
ภาคผนวก ค แผนงานและโครงการของหน่วยงานราชการที่จะดำเนินการในพื้นที่ศึกษาโครงการ ช่วงปี 2561-2564	ค-1
ภาคผนวก ค.1 กรมควบคุมมลพิษ	ค-1
ภาคผนวก ค.2 กรมชลประทาน	ค-2
ภาคผนวก ค.3 กรมทรัพยากรน้ำ	ค-11
ภาคผนวก ค.4 กรมทรัพยากรน้ำบาดาล	ค-15
ภาคผนวก ค.5 กรมโรงงานอุตสาหกรรม	ค-15
ภาคผนวก ค.6 กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ค-16

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ค.7 การประปานครหลวง	ค-16
ภาคผนวก ค.8 สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร	ค-19
ภาคผนวก ง แผนการประปานครหลวง และการประปาส่วนภูมิภาค	**ง-1**
ภาคผนวก ง.1 กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ และนนทบุรี	ง-1
ภาคผนวก ง.2 จังหวัดชัยนาท	ง-3
ภาคผนวก ง.3 จังหวัดลพบุรี	ง-4
ภาคผนวก ง.4 จังหวัดสระบุรี	ง-7
ภาคผนวก ง.5 จังหวัดสิงห์บุรี	ง-8
ภาคผนวก ง.6 จังหวัดอ่างทอง	ง-9
ภาคผนวก ง.7 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	ง-10
ภาคผนวก ง.8 จังหวัดปทุมธานี	ง-12
ภาคผนวก ง.9 จังหวัดสระบุรี	ง-14
ภาคผนวก ง.10 จังหวัดกาญจนบุรี	ง-16
ภาคผนวก ง.11 จังหวัดราชบุรี	ง-17
ภาคผนวก ง.12 จังหวัดนครปฐม	ง-18
ภาคผนวก ง.13 จังหวัดสมุทรสาคร	ง-18
ภาคผนวก จ แนวทางการวิเคราะห์ความต้องการน้ำและสมดุลน้ำในปัจจุบันและอนาคต	จ-1
ภาคผนวก จ.1 แนวทางการวิเคราะห์ความต้องการน้ำและสมดุลน้ำในปัจจุบัน	จ-1
ภาคผนวก จ.2 แนวทางการวิเคราะห์ความต้องการน้ำและสมดุลน้ำในอนาคต	จ-15
ภาคผนวก ฉ แนวทางการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาล ในช่วงปี พ.ศ. 2561 – 2570	ฉ-1
ภาคผนวก ช การประชุม และการสัมมนาเผยแพร่ผลการดำเนินโครงการ	ช-1
ภาคผนวก ช.1.1 กรุงเทพมหานคร	ช-1
ภาคผนวก ช.1.2 กาญจนบุรี	ช-6
ภาคผนวก ช.1.3 ชัยนาท	ช-9
ภาคผนวก ช 1.4 นครปฐม	ช-13
ภาคผนวก ช 1.5 นนทบุรี	ช-16
ภาคผนวก ช 1.6 ปทุมธานี	ช-17
ภาคผนวก ช 1.7 พระนครศรีอยุธยา	ช-21
ภาคผนวก ช 1.8 ราชบุรี	ช-26
ภาคผนวก ช 1.9 ลพบุรี	ช-28
ภาคผนวก ช 1.10 สมุทรปราการ	ช-31
ภาคผนวก ช 1.11 สมุทรสาคร	ช-35
ภาคผนวก ช 1.12 สระบุรี	ช-38
ภาคผนวก ช 1.13 สิงห์บุรี	ช-42
ภาคผนวก ช 1.14 อ่างทอง	ช-47

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก ซ สรุปผลสำรวจโครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ซ-1
ภาคผนวก ซ.1.1 กรุงเทพมหานคร ซ-1
ภาคผนวก ซ.1.2 กาญจนบุรี ซ-3
ภาคผนวก ซ.1.3 ชัยนาท ซ-5
ภาคผนวก ซ 1.4 นครปฐม ซ-7
ภาคผนวก ซ 1.5 นนทบุรี ซ-9
ภาคผนวก ซ 1.6 ปทุมธานี ซ-12
ภาคผนวก ซ 1.7 พระนครศรีอยุธยา ซ-14
ภาคผนวก ซ 1.8 ราชบุรี ซ-16
ภาคผนวก ซ 1.9 ลพบุรี ซ-18
ภาคผนวก ซ 1.10 สมุทรปราการ ซ-20
ภาคผนวก ซ 1.11 สมุทรสาคร ซ-22
ภาคผนวก ซ 1.12 สระบุรี ซ-24
ภาคผนวก ซ 1.13 สิงห์บุรี ซ-26
ภาคผนวก ซ 1.14 อ่างทอง ซ-28

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1-1	ข้อมูลสถิติสภาพอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2528 – 2557) บริเวณสถานีตรวจวัดอากาศกรุงเทพมหานคร ของกรมอุตุนิยมวิทยา	2-3
2.1-2	ปริมาณน้ำฝนรายปี ลุ่มน้ำเจ้าพระยา ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2540 – 2558	2-6
2.1-3	สถิติการท่องเที่ยวกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2554 – 2558	2-17
2.1-4	จำนวนแหล่งท่องเที่ยวและจำนวนนักท่องเที่ยวแยกรายเขต ปี พ.ศ. 2558	2-18
2.1-5	ปริมาณน้ำท่าและปริมาณน้ำเก็บกักของสระเก็บน้ำและอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและขนาดเล็กของกรุงเทพมหานคร	2-22
2.1-6	คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ปี พ.ศ. 2558	2-24
2.1-7	ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) และค่าบีโอดี (BOD) โดยเฉลี่ยของน้ำคลอง ปี พ.ศ. 2554 - 2558	2-24
2.1-8	จุดเก็บน้ำที่ค่า BOD สูงสุด 10 อันดับ ของปี พ.ศ. 2558 และ ปี พ.ศ. 2557	2-25
2.1-9	จุดเก็บน้ำที่ค่า BOD ต่ำสุด 10 อันดับ ของปี พ.ศ. 2558 และ ปี พ.ศ. 2557	2-26
2.1-10	จุดเก็บน้ำที่ค่า DO สูงสุด 10 อันดับ ของปี พ.ศ. 2558 และ ปี พ.ศ. 2557	2-26
2.1-11	ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำคลองในพื้นที่บริการโรงควบคุณคุณภาพน้ำ	2-27
2.1-12	ศักยภาพน้ำบาดาลกรุงเทพมหานคร	2-28
2.1-13	คุณภาพน้ำบาดาลของกรุงเทพมหานคร	2-31
2.1-14	สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบันของกรุงเทพมหานคร	2-33
2.1-15	การจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของกรุงเทพมหานคร	2-35
2.1-16	รายละเอียดของการใช้น้ำของนิคมอุตสาหกรรมในกรุงเทพมหานคร	2-35
2.1-17	สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำผิวดินเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของกรุงเทพมหานคร	2-37
2.1-18	สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำบาดาลเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของกรุงเทพมหานคร	2-40
2.1-19	สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ของกรุงเทพมหานคร	2-45
2.1-20	ปริมาณน้ำจัดหาน้ำผิวดินเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของกรุงเทพมหานคร	2-48
2.1-21	ปริมาณน้ำจัดหาน้ำบาดาลเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของกรุงเทพมหานคร	2-51
2.1-22	สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำของกรุงเทพมหานคร	2-57
2.1-23	ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของกรุงเทพมหานคร	2-71
2.1-24	โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ กรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2561 – 2564	2-97
2.1-25	โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของกรุงเทพมหานคร	2-101
2.1-26	ระยะเวลาในการดำเนินโครงการของกรุงเทพมหานคร	2-103
2.2-1	ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่สถานีตรวจอากาศจังหวัดกาญจนบุรี (พ.ศ. 2528 - 2557)	2-117
2.2-2	สถิติปริมาณฝนของจังหวัดกาญจนบุรี ปี พ.ศ. 2546 - 2558	2-120
2.2-3	จำนวนประชากรจากทะเบียนบ้าน จำแนกตามเพศ เป็นรายอำเภอและเขตปกครองจังหวัดกาญจนบุรี ปี พ.ศ. 2555 - 2558	2-127
2.2-4	ร้อยละของผู้มีงานทำจำแนกตามอาชีพและเพศ ปี พ.ศ. 2554 - 2557	2-127

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
2.2-5	สถิติจำนวนแรงงานต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงาน ปี พ.ศ. 2553 – 2558	2-129
2.2-6	การปลูกพืชเศรษฐกิจในจังหวัดกาญจนบุรี ปี พ.ศ. 2554 - 2558	2-129
2.2-7	จำนวนสถานประกอบการอุตสาหกรรม จำแนกตามประเภท ปี พ.ศ. 2554 - 2558	2-130
2.2-8	จำนวนแหล่งท่องเที่ยว และจำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดกาญจนบุรี	2-131
2.2-9	ปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำกักเก็บของสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ และอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและเล็กของจังหวัดกาญจนบุรี	2-135
2.2-10	ค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำแม่น้ำแม่กลอง ประจำปี พ.ศ. 2559	2-136
2.2-11	ค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำแม่น้ำแควน้อย ประจำปี พ.ศ. 2559	2-137
2.2-12	ค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำแม่น้ำแควใหญ่ ประจำปี พ.ศ. 2559	2-137
2.2-13	ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดกาญจนบุรี	2-138
2.2-14	คุณภาพน้ำบาดาลของจังหวัดกาญจนบุรี	2-140
2.2-15	สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบัน ของจังหวัดกาญจนบุรี	2-142
2.2-16	การจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดกาญจนบุรี	2-143
2.2-17	สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำผิวดินเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดกาญจนบุรี	2-145
2.2-18	สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำบาดาลเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดกาญจนบุรี	2-146
2.2-19	สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ของจังหวัดกาญจนบุรี	2-149
2.2-20	สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำผิวดิน เพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดกาญจนบุรี	2-150
2.2-21	สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำบาดาล เพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดกาญจนบุรี	2-151
2.2-22	สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำของจังหวัดกาญจนบุรี	2-157
2.2-23	ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดกาญจนบุรี	2-170
2.2.-24	โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ จังหวัดกาญจนบุรี ปี พ.ศ. 2561 – 2564	2-193
2.2.-25	โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ จังหวัดกาญจนบุรี ปี พ.ศ.2561 – 2564	2-197
2.2-26	ระยะเวลาในการดำเนินโครงการของจังหวัดกาญจนบุรี	2-198
2.2-27	การเติบโตของภาคอุตสาหกรรม และความต้องการน้ำในอนาคต ปี พ.ศ. 2564	2-211
2.3-1	ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่สถานีตรวจอากาศจังหวัดชัยนาท (ปี พ.ศ. 2528 - 2557)	2-218
2.3-2	จำนวนแหล่งท่องเที่ยว และจำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดชัยนาท	2-226
2.3-3	ปริมาณน้ำท่า และความจุกักเก็บของสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ และความจุอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและเล็กของจังหวัดชัยนาท	2-228
2.3-4	คุณภาพน้ำผิวดิน ปี พ.ศ. 2552 – 2558	2-229
2.3-5	คุณภาพน้ำผิวดิน จังหวัดชัยนาท จากสถานีตรวจวัดในจังหวัด	2-230
2.3-6	ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดชัยนาท	2-230
2.3-7	คุณภาพน้ำบาดาล ของจังหวัดชัยนาท	2-232

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
2.3.8	สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบัน ของจังหวัดชัยนาท	2-234
2.3-9	การจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดชัยนาท	2-234
2.3-10	สรุปปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดชัยนาท	2-236
2.3-11	สรุปปริมาณน้ำบาดาลจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดชัยนาท	2-237
2.3-12	สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ของจังหวัดชัยนาท	2-240
2.3-13	ปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดชัยนาท	2-242
2.3-14	ปริมาณน้ำบาดาลจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดชัยนาท	2-243
2.3-15	สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำของจังหวัดชัยนาท	2-249
2.3-16	ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ของจังหวัดชัยนาท	2-262
2.3-17	โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ จังหวัดชัยนาท ปี พ.ศ. 2561 – 2564	2-288
2.3-18	โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดชัยนาท	2-290
2.3-19	ระยะเวลาในการดำเนินโครงการของจังหวัดชัยนาท	2-293
2.3-20	การเติบโตของอุตสาหกรรม และความต้องการน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 เรียงลำดับตามปริมาณการขาดแคลนน้ำ	2-303
2.4-1	ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่สถานีตรวจอากาศจังหวัดนครปฐม (ปี พ.ศ. 2528 - 2557)	2-312
2.4-2	ปริมาณน้ำฝนเปรียบเทียบย้อนหลัง 5 ปี (ปี พ.ศ. 2554 - 2558)	2-314
2.4-3	จำนวนโรงงานแยกตามหมวดอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2557	2-320
2.4-4	จำนวนแหล่งท่องเที่ยว และจำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดนครปฐม	2-321
2.4-5	ปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำกักเก็บของสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ และอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและเล็กของจังหวัดนครปฐม	2-323
2.4.-6	ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดนครปฐม	2-324
2.4-7	คุณภาพน้ำบาดาล ของจังหวัดนครปฐม	2-325
2.4-8	สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบัน ของจังหวัดนครปฐม	2-327
2.4-9	การจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดนครปฐม	2-328
2.4-10	สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำผิวดินเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดนครปฐม	2-330
2.4-11	สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำบาดาลเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดนครปฐม	2-331
2.4-12	สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ของจังหวัดนครปฐม	2-334
2.4-13	สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำผิวดินเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดนครปฐม	2-335
2.4-14	สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำบาดาลเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดนครปฐม	2-336
2.4-15	สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำของจังหวัดนครปฐม	2-342
2.4.-16	ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของ จังหวัดนครปฐม	2-355 2-353

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
2.4-17	โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ จังหวัดนครปฐม ปี พ.ศ. 2561 - 2564	2-378
2.4-18	โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดนครปฐม	2-380
2.4-19	ระยะเวลาในการดำเนินโครงการของจังหวัดนครปฐม	2-382
2.4-20	การเติบโตของภาคอุตสาหกรรม และความต้องการน้ำในอนาคต ปี พ.ศ. 2564	2-392
2.5-1	อุณหภูมิ และความกดอากาศของจังหวัดนนทบุรี เป็นรายเดือน ปี 2557–2558	2-400
2.5-2	ประชากรจากการทะเบียน จำแนกตามเพศ เป็นรายอำเภอ ปี 2556 – 2558	2-407
2.5-3	จำนวนแหล่งท่องเที่ยว และจำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดนนทบุรี	2-409
2.5-4	ปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำเก็บกักของสระเก็บน้ำและอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและเล็ก ของจังหวัดนนทบุรี	2-411
2.5-5	ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดนนทบุรี	2-412
2.5-6	คุณภาพน้ำบาดาล ของจังหวัดนนทบุรี	2-414
2.5-7	สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบัน ของจังหวัดนนทบุรี	2-416
2.5-8	การจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดนนทบุรี	2-417
2.5-9	สรุปปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดนนทบุรี	2-419
2.5-10	สรุปปริมาณน้ำบาดาลจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดนนทบุรี	2-420
2.5-11	สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ของจังหวัดนนทบุรี	2-423
2.5-12	ปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดนนทบุรี	2-424
2.5-13	ปริมาณน้ำบาดาลจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดนนทบุรี	2-425
2.5-14	สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำของจังหวัดนนทบุรี	2-431
2.5-15	ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ของจังหวัดนนทบุรี	2-444
2.5-16	โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ จังหวัดนนทบุรี ปี 2561 – 2564	2-467
2.5-17	โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดนนทบุรี	2-468
2.5-18	ระยะเวลาในการดำเนินโครงการของจังหวัดนนทบุรี	2-470
2.6-1	ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่สถานีตรวจอากาศจังหวัดปทุมธานี (ปี 2528-2557)	2-486
2.6-2	อุณหภูมิ และความกดอากาศของจังหวัดปทุมธานี เป็นรายเดือน ปี 2557 – 2558	2-488
2.6-3	สถิติปริมาณฝนของจังหวัดปทุมธานีเป็นรายเดือน ปี 2556 – 2558	2-489
2.6-4	จำนวนประชากรของจังหวัดปทุมธานี ปี 2558 จำแนกรายอำเภอ	2-494
2.6-5	ประชากรจากการทะเบียน จำแนกตามเพศ เป็นรายอำเภอ ปี 2556 – 2558	2-494
2.6-6	พื้นที่ถือครองทางการเกษตรจำแนกตามลักษณะการถือครองและชนิดของพืชปีการเพาะปลูก 2555/56-59	2-495
2.6-7	จำนวนโรงงานแยกตามประเภทอุตสาหกรรมปี 2558	2-496
2.6-8	สถานประกอบการอุตสาหกรรม จำนวนเงินทุน และจำนวนคนงาน จำแนกเป็นรายอำเภอ ปี 2558	2-497
2.6-9	จำนวนผู้มาเยี่ยมเยือน ห้องพัก และระยะเวลาการพำนักเฉลี่ย จังหวัดปทุมธานี ปี 2555 – 2558	2-498
2.6-10	ค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวและรายได้จากการท่องเที่ยว ปี 2555 – 2558	2-498
2.6-11	จำนวนแหล่งท่องเที่ยว และจำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดปทุมธานี	2-499

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
2.6-12	ปริมาณน้ำท่าและปริมาณน้ำเก็บกักของสระเก็บน้ำและอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและขนาดเล็กของจังหวัดปทุมธานี	2-502
2.6-13	ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดปทุมธานี	2-502
2.6-14	คุณภาพน้ำบาดาล ของจังหวัดปทุมธานี	2-504
2.6-15	สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบันของจังหวัดปทุมธานี	2-506
2.6-16	การจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดปทุมธานี	2-507
2.6-17	สรุปปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดปทุมธานี	2-510
2.6-18	สรุปปริมาณน้ำบาดาลจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดปทุมธานี	2-511
2.6-19	สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคตของจังหวัดปทุมธานี	2-513
2.6-20	สรุปปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคตของจังหวัดปทุมธานี	2-515
2.6-21	สรุปปริมาณน้ำบาดาลจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคตของจังหวัดปทุมธานี	2-516
2.6-22	สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำของจังหวัดปทุมธานี	2-522
2.6-23	ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดปทุมธานี	2-535
2.6-24	โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ จังหวัดปทุมธานี ปี 2561 – 2564	2-559
2.6-25	โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดปทุมธานี	2-560
2.6-26	ระยะเวลาในการดำเนินโครงการของจังหวัดปทุมธานี	2-563
2.6-27	การเจริญเติบโตของภาคอุตสาหกรรมและความต้องการน้ำในอนาคต ปี พ.ศ. 2564	2-572
2.7-1	ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่สถานีตรวจอากาศจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (พ.ศ.2528-2557)	2-579
2.7-2	ข้อมูลสถิติระดับน้ำและปริมาณน้ำในสถานีตรวจวัดน้ำท่า จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2-583
2.7-3	สถิติการท่องเที่ยวจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (พ.ศ.2555 - 2558)	2-592
2.7-4	จำนวนแหล่งท่องเที่ยว และจำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2-593
2.7-5	ปริมาณน้ำท่าและปริมาณน้ำเก็บกักของสระเก็บน้ำและอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและเล็กของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2-595
2.7-6	คุณภาพน้ำผิวดิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2-597
2.7-7	ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2-598
2.7-8	คุณภาพน้ำบาดาลของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2-600
2.7-9	สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบันของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2-602
2.7-10	การจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2-603
2.7-11	รายละเอียดของการใช้น้ำของนิคมอุตสาหกรรมในพระนครศรีอยุธยา	2-604
2.7-12	สรุปปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2-606
2.7-13	สรุปปริมาณน้ำบาดาลจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2-607
2.7-14	สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคตของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2-610
2.7-15	ปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคตของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2-612

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
2.7-16	ปริมาณน้ำบาดาลจัดหา เพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2-613
2.7-17	สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2-619
2.7-18	ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2-630
2.7-19	โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปี 2561 – 2564	2-658
2.7-20	โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2-661
2.7-21	ระยะเวลาในการดำเนินโครงการของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2-664
2.7-22	การเติบโตของอุตสาหกรรม และความต้องการน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 เรียงลำดับตามปริมาณการขาดแคลนน้ำ	2-678
2.8-1	ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่สถานีตรวจอากาศจังหวัดราชบุรี ปี 2528 – 2557	2-688
2.8-2	รายละเอียดชั้นหินในพื้นที่	2-694
2.8-3	จำนวนประชากรและครัวเรือน รายอำเภอ	2-696
2.8-4	แสดงพื้นที่การทำการเกษตรในจังหวัดราชบุรี ปี 2558	2-697
2.8-5	จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี แยกหมวด ปี 2558	2-698
2.8-6	จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมแยกตามขนาดในจังหวัดราชบุรี ปี 2558	2-699
2.8-7	จำนวนแหล่งท่องเที่ยว และจำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดราชบุรี	2-700
2.8-8	ปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำเก็บกักของสระเก็บน้ำและอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและเล็กของจังหวัดราชบุรี	2-702
2.8-9	ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดราชบุรี	2-703
2.8-10	คุณภาพน้ำบาดาล ของจังหวัดราชบุรี	2-704
2.8-11	สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบัน ของจังหวัดราชบุรี	2-706
2.8-12	การจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดราชบุรี	2-707
2.8-13	สรุปปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดราชบุรี	2-709
2.8-14	สรุปปริมาณน้ำบาดาลจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดราชบุรี	2-710
2.8-15	สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ของจังหวัดราชบุรี	2-713
2.8-16	ปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดราชบุรี	2-714
2.8-17	ปริมาณน้ำบาดาลจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดราชบุรี	2-715
2.8-18	สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำของจังหวัดราชบุรี	2-721
2.8-19	ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม จังหวัดราชบุรี	2-733
2.8-20	โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ จังหวัดราชบุรี ปี 2561 – 2564 ตามกรอบ DSL & M762	2-760
2.8-21	โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดราชบุรี	2-762
2.8-22	ระยะเวลาในการดำเนินโครงการของจังหวัดราชบุรี	2-765

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
2.8-23	การเติบโตของภาคอุตสาหกรรม และความต้องการน้ำในอนาคต ปี พ.ศ. 2564	2-775
2.9-1	ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่สถานีตรวจอากาศจังหวัดลพบุรี (ปี 2528-2557)	2-787
2.9-2	สถิติปริมาณฝนของจังหวัดลพบุรี เป็นรายเดือน ปี 2556 – 2558	2-785
2.9-3	จำนวนประชากรของจังหวัดลพบุรี ปี 2558 จำแนกรายอำเภอ	2-791
2.9-4	พืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดลพบุรี ปี 2558/2559	2-792
2.9-5	จำนวนโรงงาน เงินทุน และคนงานตามหมวดอุตสาหกรรมในจังหวัดลพบุรี ปี 2559	2-793
2.9-6	สาขาอุตสาหกรรมที่มีการลงทุนมากที่สุด 3 อันดับแรกของจังหวัดลพบุรี (แบ่งตามจำนวนเงินลงทุน)	2-794
2.9-7	จำนวนแหล่งท่องเที่ยว และจำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดลพบุรี	2-794
2.9-8	พื้นที่เกษตรกรรม	2-795
2.9-9	แสดงพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ จังหวัดลพบุรี	2-796
2.9-10	ปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำเก็บกักของสระเก็บน้ำและอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและเล็กของจังหวัดลพบุรี	2-799
2.9-11	จำนวนบ่อน้ำบาดาลและปริมาณน้ำบาดาลที่ได้รับอนุญาตในพื้นที่จังหวัดลพบุรี	2-799
2.9-12	ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดลพบุรี	2-800
2.9-13	คุณภาพน้ำบาดาล ของจังหวัดลพบุรี	2-802
2.9-15	การจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดลพบุรี	2-805
2.9-16	สรุปปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดลพบุรี	2-807
2.9-17	สรุปปริมาณน้ำบาดาลจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดลพบุรี	2-808
2.9-18	สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ของจังหวัดลพบุรี	2-811
2.9-19	ปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดลพบุรี	2-812
2.9-20	ปริมาณน้ำบาดาลจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดลพบุรี	2-813
2.9-21	สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำของจังหวัดลพบุรี	2-819
2.9-22	ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดลพบุรี	2-832
2.9-23	โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ จังหวัดลพบุรี ปี 2561 – 2564	2-855
2.9-24	โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดลพบุรี	2-857
2.9-25	ระยะเวลาในการดำเนินโครงการของจังหวัดลพบุรี	2-860
2.9-26	การเติบโตของภาคอุตสาหกรรม และความต์องการน้ำในอนาคต ปี พ.ศ. 2564	2-870
2.10-1	สถิติปริมาณฝน ณ สถานีอุตุนิยมวิทยา จังหวัดสมุทรปราการ พ.ศ.2546 – 2558	2-880
2.10-2	ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่สถานีตรวจอากาศจังหวัดสมุทรปราการ (พ.ศ.2528-2557)	2-882
2.10-3	จำนวนประชากรของจังหวัดสมุทรปราการแยกตามอำเภอ พ.ศ. 2556	2-888
2.10-4	ข้อมูลพื้นที่การเกษตรและจำนวนครัวเรือนเกษตรกรแยกตามรายอำเภอ พ.ศ. 2556-2558	2-889
2.10-5	ข้อมูลพื้นที่การปลูกพืชแต่ละชนิด แยกตามอำเภอ พ.ศ. 2556-2558	2-890
2.10-6	สถานประกอบการอุตสาหกรรม จำนวนเงินทุน และจำนวนคนงาน จำแนกเป็นรายอำเภอ ปี 2558	2-891
2.10-7	จำนวนแหล่งท่องเที่ยว และจำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรปราการ	2-895

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
2.10-8	ปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำเก็บกักของสระเก็บน้ำและอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและเล็ก ของจังหวัดสมุทรปราการ	2-897
2.10-9	ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดสมุทรปราการ	2-898
2.10-10	คุณภาพน้ำบาดาล ของจังหวัดสมุทรปราการ	2-900
2.10-11	สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบัน ของจังหวัดสมุทรปราการ	2-902
2.10-12	การจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดสมุทรปราการ	2-903
2.10-13	รายละเอียดของการใช้น้ำของนิคมอุตสาหกรรมในสมุทรปราการ	2-904
2.10-14	สรุปปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดสมุทรปราการ	2-906
2.10-15	สรุปปริมาณน้ำบาดาลจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดสมุทรปราการ	2-907
2.10-16	สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ของจังหวัดสมุทรปราการ	2-910
2.10-17	ปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดสมุทรปราการ	2-911
2.10-18	ปริมาณน้ำบาดาลจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดสมุทรปราการ	2-912
2.10-19	สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำของจังหวัดสมุทรปราการ	2-918
2.10-20	ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ของจังหวัดสมุทรปราการ	2-935
2.10-21	โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ จังหวัดสมทุรปราการ ปี พ.ศ.2561 – 2564	2-956
2.10-22	โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ของจังหวัดสมุทรปราการ	2-957
2.10-23	ระยะเวลาในการดำเนินโครงการของจังหวัดสมุทรปราการ	2-959
2.10-24	การเติบโตของภาคอุตสาหกรรม และความต้องการน้ำในอนาคต ปี พ.ศ. 2564	2-968
2.11-1	ข้อมูลสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ลุ่มน้ำท่าจีน	2-975
2.11-2	สถิติปริมาณน้ำฝนและจำนวนวันที่ฝนตกในจังหวัดสมุทรสาคร ปี พ.ศ. 2554 – พ.ศ. 2558	2-975
2.11-3	จำนวนประชากรของจังหวัดสมุทรสาคร ปี พ.ศ. 2559 จำแนกรายอำเภอ	2-981
2.11-4	พื้นที่การทำเกษตรจังหวัดสมุทรสาคร ปี พ.ศ. 2558	2-982
2.11-5	ข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 – พ.ศ.2559	2-983
2.11-6	จำนวนแหล่งท่องเที่ยว และจำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรสาคร	2-984
2.11-7	ปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำเก็บกักของสระเก็บน้ำและอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและขนาดเล็ก ของจังหวัดสมุทรสาคร	2-986
2.11-8	ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดสมุทรสาคร	2-986
2.11-9	คุณภาพน้ำบาดาล ของจังหวัดสมุทรสาคร	2-988
2.11-10	สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบัน ของจังหวัดสมุทรสาคร	2-990
2.11-11	การจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดสมุทรสาคร	2-991
2.11-12	รายละเอียดของการใช้น้ำของนิคมอุตสาหกรรมในสมุทรสาคร	2-993
2.11-13	สรุปปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดสมุทรสาคร	2-994
2.11-14	สรุปปริมาณน้ำบาดาลจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดสมุทรสาคร	2-994

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
2.11-15	สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ของจังหวัดสมุทรสาคร	2-997
2.11-16	ปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดสมุทรสาคร	2-997
2.11-17	ปริมาณน้ำบาดาลจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดสมุทรสาคร	2-998
2.11-18	สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำของจังหวัดสมุทรสาคร	2-1004
2.11-19	ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ของจังหวัดสมุทรสาคร	2-1017
2.11-20	โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ จังหวัดสมุทรสาคร ปี พ.ศ.2561– 2564	2-1041
2.11-21	โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ของจังหวัดสมุทรสาคร	2-1042
2.11-22	ระยะเวลาในการดำเนินโครงการของจังหวัดสมุทรสาคร	2-1044
2.11-23	การเติบโตของภาคอุตสาหกรรม และความต้องการน้ำในอนาคต ปี พ.ศ. 2564	2-1052
2.12-1	รายละเอียดชั้นหินอุ้มน้ำในลุ่มน้ำป่าสัก	2-1061
2.12-2	เขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาในสังกัดของแต่ละอำเภอ	2-1064
2.12-3	จำนวนแหล่งท่องเที่ยว และจำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดสระบุรี	2-1066
2.12-4	ปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำเก็บกักของสระเก็บน้ำและอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและเล็ก ของจังหวัดสระบุรี	2-1069
2.12-5	ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดสระบุรี	2-1071
2.12-6	คุณภาพน้ำบาดาล ของจังหวัดสระบุรี	2-1073
2.12-7	สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบัน ของจังหวัดสระบุรี	2-1075
2.12-8	การจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดสระบุรี	2-1076
2.12-9	รายละเอียดของการใช้น้ำของนิคมอุตสาหกรรมในสระบุรี	2-1077
2.12-10	สรุปปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดสระบุรี	2-1079
2.12-11	สรุปปริมาณน้ำบาดาลจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดสระบุรี	2-1080
2.12-12	สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ของจังหวัดสระบุรี	2-1083
2.12-13	ปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดสระบุรี	2-1085
2.12-14	ปริมาณน้ำบาดาลจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดสระบุรี	2-1086
2.12-15	สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำของจังหวัดสระบุรี	2-1092
2.12-16	ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ของจังหวัดสระบุรี	2-1103
2.12-17	โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี ปี 2561 – 2564	2-1103
2.12-18	โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดสระบุรี	2-1134
2.12-19	ระยะเวลาในการดำเนินโครงการของจังหวัดสระบุรี	2-1136
2.12-20	การเติบโตของอุตสาหกรรม และความต้องการน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 เรียงลำดับตามปริมาณการขาดแคลนน้ำ	2-1150
2.13-1	สถานที่ท่องเที่ยวที่มีเอกลักษณ์โดดเด่นของจังหวัดสิงห์บุรี	2-1164

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
2.13-2	สรุปสถานการณ์การท่องเที่ยวภายในจังหวัดสิงห์บุรี 2552 – 2558	2-1165
2.13-3	จำนวนแหล่งท่องเที่ยว และจำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดสิงห์บุรี	2-1165
2.13-4	ปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำเก็บกักของสระเก็บน้ำและอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและเล็กของจังหวัดสิงห์บุรี	2-1168
2.13-5	คุณภาพน้ำผิวดิน จังหวัดสิงห์บุรี	2-1169
2.13-6	ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดสิงห์บุรี	2-1170
2.13-7	คุณภาพน้ำบาดาลของจังหวัดสิงห์บุรี	2-1172
2.13-8	สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบัน ของจังหวัดสิงห์บุรี	2-1174
2.13-9	การจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดสิงห์บุรี	2-1174
2.13-10	สรุปปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดสิงห์บุรี	2-1176
2.13-11	สรุปปริมาณน้ำบาดาลจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดสิงห์บุรี	2-1176
2.13-12	สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ของจังหวัดสิงห์บุรี	2-1179
2.13-13	ปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดสิงห์บุรี	2-1181
2.13-14	ปริมาณน้ำบาดาลจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดสิงห์บุรี	2-1181
2.13-15	สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำของจังหวัดสิงห์บุรี	2-1187
2.13-16	ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดสิงห์บุรี	2-1199
2.13-17	โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ จังหวัดสิงห์บุรี ปี 2561 – 2564	2-1227
2.13-18	โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดสิงห์บุรี	2-1228
2.13-19	ระยะเวลาในการดำเนินโครงการของจังหวัดสิงห์บุรี	2-1231
2.13-20	การเติบโตของอุตสาหกรรม และความต้องการน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 เรียงลำดับตามปริมาณการขาดแคลนน้ำ	2-1242
2.14-1	ข้อมูลสถิติระดับน้ำ และปริมาณน้ำในสถานีตรวจวัดน้ำท่า จังหวัดอ่างทอง	2-1251
2.14-2	สรุปสถานการณ์การท่องเที่ยวภายในจังหวัดอ่างทอง 2552 – 2558	2-1256
2.14-3	จำนวนแหล่งท่องเที่ยว และจำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดอ่างทอง	2-1257
2.14-4	คุณภาพน้ำผิวดิน จังหวัดอ่างทอง จากสถานีตรวจวัดในจังหวัด	2-1259
2.14-5	ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดอ่างทอง	2-1261
2.14-6	คุณภาพน้ำบาดาล ของจังหวัดอ่างทอง	2-1263
2.14-7	สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบันของจังหวัดอ่างทอง	2-1265
2.14-8	การจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดอ่างทอง	2-1265
2.14-9	สรุปปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดอ่างทอง	2-1267
2.14-10	สรุปปริมาณน้ำบาดาลจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดอ่างทอง	2-1268
2.14-11	สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆในอนาคตของจังหวัดอ่างทอง	2-1270
2.14-12	ปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดอ่างทอง	2-1272
2.14-13	ปริมาณน้ำบาดาลจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดอ่างทอง	2-1273

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
2.14-14	สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำของจังหวัดอ่างทอง	2-1279
2.14-15	ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดอ่างทอง	2-1292
2.14-16	โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมจังหวัดอ่างทอง ปี 2561 – 2564	2-1318
2.14-17	โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดอ่างทอง	2-1320
2.14-18	ระยะเวลาในการดำเนินโครงการของจังหวัดอ่างทอง	2-1323
2.14-19	การเติบโตของอุตสาหกรรม และความต้องการน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 เรียงลำดับตามปริมาณการขาดแคลนน้ำ	2-1334

สารบัญรูปภาพ

รูปที่		หน้า
2.1-1	การผันแปรรายเดือนของตัวแปรภูมิอากาศของกรุงเทพมหานคร	2-4
2.1-2	เส้นชั้นน้ำฝนเฉลี่ย ปี พ.ศ. 2522 - 2558 กรุงเทพมหานคร	2-5
2.1-3	แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ. 2556	2-20
2.1-4	การกระจายตัวของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนของกรุงเทพมหานคร	2-21
2.1-5	แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำคลอง ปี พ.ศ. 2554 - 2558	2-25
2.1-6	ศักยภาพน้ำบาดาลของกรุงเทพมหานคร	2-28
2.1-7	แผนที่แสดงปริมาณคลอไรด์	2-30
2.1-8	การกระจายตัวของขอบเขตบริการน้ำประปา และตำแหน่งโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 5 อันดับแรกของกรุงเทพมหานคร (Blue Map)	2-36
2.1-9	แนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และน้ำบาดาลของกรุงเทพมหานครในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 -2570)	2-47
2.1-10	สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรมของกรุงเทพมหานครในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564	2-59
2.1-11	สภาพความขาดแคลนน้ำรวมของกรุงเทพมหานครในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564	2-60
2.1-12	กรอบการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำกรุงเทพมหานคร	2-61
2.1-13	กรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ของกรุงเทพมหานคร	2-70
2.1-14	แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบยุทธศาสตร์ของกรุงเทพมหานคร	2-104
2.1-15	แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบ DSL ของกรุงเทพมหานคร	2-105
2.1-16	แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)	2-107
2.1-17	แนวโน้มการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่กรุงเทพมหานคร	2-108
2.1-18	กรอบกระบวนการดำเนินงานโครงการ	2-110
2.2-1	แผนที่จังหวัดกาญจนบุรี	2-116
2.2-2	การผันแปรรายเดือนของตัวแปรภูมิอากาศของกาญจนบุรี	2-118
2.2-3	เส้นชั้นน้ำฝนเฉลี่ยปี พ.ศ. 2522 - 2558 จังหวัดกาญจนบุรี	2-119
2.2-4	สภาพธรณีวิทยาจังหวัดกาญจนบุรี	2-122
2.2-5	แผนที่แสดงปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลจังหวัดกาญจนบุรี	2-125
2.2-6	แผนภูมิแสดงโครงสร้างประชากร ปี พ.ศ. 2557 จังหวัดกาญจนบุรี	2-126
2.2-7	ผังเมืองรวมที่ใช้บังคับ จังหวัดกาญจนบุรี ปี พ.ศ. 2560	2-133
2.2-8	การกระจายตัวของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนของจังหวัดกาญจนบุรี	2-134
2.2-9	ศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดกาญจนบุรี	2-139
2.2-10	การกระจายตัวของขอบเขตบริการน้ำประปา และตำแหน่งโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของกาญจนบุรี (Blue Map)	2-144
2.2-11	แนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และน้ำบาดาลของจังหวัดกาญจนบุรีในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570)	2-152

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่		หน้า
2.2-12	สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรมของจังหวัดกาญจนบุรีในสภาพปัจจุบัน พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต พ.ศ. 2564	2-159
2.2-13	สภาพความขาดแคลนน้ำรวมของจังหวัดกาญจนบุรีในสภาพปัจจุบัน พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต พ.ศ. 2564	2-160
2.2-14	กรอบการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำจังหวัดกาญจนบุรี	2-161
2.2-15	กรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ จังหวัดกาญจนบุรี	2-168
2.2-16	แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบยุทธศาสตร์ของจังหวัดกาญจนบุรี	2-201
2.2-17	แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบ DSL ของจังหวัดกาญจนบุรี	2-202
2.2-18	แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)	2-204
2.2-19	แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ สำหรับภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)	2-205
2.2-20	กรอบกระบวนการดำเนินงานโครงการ	2-213
2.3-1	ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่สถานีตรวจอากาศจังหวัดชัยนาท (ปี พ.ศ. 2528 - 2557)	2-218
2.3-2	แสดงการผันแปรรายเดือนของตัวแปรภูมิอากาศของจังหวัดชัยนาท	2-220
2.3-3	แผนที่อุทกธรณีวิทยา พื้นที่แอ่งเจ้าพระยา - ท่าจีน	2-222
2.3-4	พื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ จังหวัดชัยนาท	2-225
2.3-5	แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวง ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดชัยนาท พ.ศ. 2560	2-227
2.3-6	การกระจายตัวของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนของจังหวัดชัยนาท	2-228
2.3-7	ศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดชัยนาท	2-231
2.3-8	การกระจายตัวของขอบเขตบริการน้ำประปา และตำแหน่งโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรกของจังหวัดชัยนาท (Blue Map)	2-235
2.3-9	แนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และน้ำบาดาลของจังหวัดชัยนาทในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570)	2-244
2.3-10	สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรมของจังหวัดชัยนาทในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564	2-251
2.3-11	สภาพความขาดแคลนน้ำรวมของจังหวัดชัยนาทในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564	2-252
2.3-12	กรอบการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำจังหวัดชัยนาท	2-253
2.3-13	กรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ จังหวัดชัยนาท	2-261
2.3-14	แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบยุทธศาสตร์ของจังหวัดชัยนาท	2-295
2.3-15	แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบ DSL ของจังหวัดชัยนาท	2-296
2.3-16	แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม ปี พ.ศ. 2564 (BAU)	2-299

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่		หน้า
2.3-17	แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ สำหรับภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (BAU)	2-299
2.3-18	สถิติผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดชัยนาทภาคเกษตรกรรม และภาคอุตสาหกรรม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 – 2557	2-304
2.3-19	กรอบกระบวนการดำเนินงานโครงการ	2-306
2.4-1	แผนที่จังหวัดนครปฐม	2-310
2.4-2	การผันแปรรายเดือนของตัวแปรภูมิอากาศของนครปฐม	2-313
2.4-3	เส้นชั้นน้ำฝนเฉลี่ยปี พ.ศ. 2522 - 2558 จังหวัดนครปฐม	2-314
2.4-4	การกระจายตัวของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนของจังหวัดนครปฐม	2-315
2.4-5	สภาพธรณีวิทยาจังหวัดนครปฐม	2-317
2.4-6	แผนที่แสดงปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลจังหวัดนครปฐม	2-319
2.4-7	ผังเมืองรวมที่ใช้บังคับ จังหวัดนครปฐม พ.ศ. 2556	2-322
2.4-8	ศักยภาพน้ำบาดาลของนครปฐม	2-328
2.4-9	การกระจายตัวของขอบเขตบริการน้ำประปา และตำแหน่งโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรกของจังหวัดนครปฐม (Blue Map)	2-329
2.4-10	แนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และบาดาลของจังหวัดนครปฐมในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570)	2-337
2.4-11	สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรมของจังหวัดนครปฐมในสภาพปัจจุบันปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคตปี พ.ศ. 2564	2-344
2.4-12	สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่อรวมของจังหวัดนครปฐมในสภาพปัจจุบันปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564	2-345
2.4-13	กรอบการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำจังหวัดนครปฐม	2-346
2.4-14	กรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ จังหวัดนครปฐม	2-353
2.4-15	แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบยุทธศาสตร์ของจังหวัดนครปฐม	2-384
2.4-16	แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบ DSL ของจังหวัดนครปฐม	2-385
2.4-17	แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)	2-387
2.4-18	แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ สำหรับภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)	2-388
2.4-19	กรอบกระบวนการดำเนินงานโครงการ	2-394
2.5-1	แผนที่จังหวัดนนทบุรี	2-399
2.5-2	เส้นชั้นน้ำฝนเฉลี่ยปี พ.ศ. 2522- 2558 จังหวัดนนทบุรี	2-402
2.5-3	สภาพธรณีวิทยา จังหวัดนนทบุรี	2-403
2.5-4	แผนที่แสดงปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลจังหวัดนนทบุรี	2-406
2.5-5	ผังเมืองรวมที่ใช้บังคับ จังหวัดนนทบุรี ปี พ.ศ. 2548	2-410
2.5-6	การกระจายตัวของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนของจังหวัดนนทบุรี	2-411

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่		หน้า
2.5-7	ศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดนนทบุรี	2-413
2.5-8	การกระจายตัวของขอบเขตบริการน้ำประปา และตำแหน่งโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรกของจังหวัดนนทบุรี (Bluemap)	2-418
2.5-9	แนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และน้ำบาดาลของจังหวัดนนทบุรีในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570)	2-426
2.5-10	สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรมของจังหวัดนนทบุรีในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564	2-433
2.5-11	สภาพความขาดแคลนน้ำรวมของจังหวัดนนทบุรีในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564	2-434
2.5-12	กรอบการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำจังหวัดนนทบุรี	2-435
2.5-13	กรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ของจังหวัดนนทบุรี	2-442
2.5-14	แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบยุทธศาสตร์ของจังหวัดนนทบุรี	2-472
2.5-15	แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบ DSL ของจังหวัดนนทบุรี	2-473
2.5-16	แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP7%)	2-475
2.5-17	แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP7%)	2-475
2.5-18	กรอบกระบวนการดำเนินงานโครงการ	2-481
2.6-1	แผนที่จังหวัดปทุมธานี	2-485
2.6-2	การผันแปรรายเดือนของตัวแปรภูมิอากาศ จังหวัดปทุมธานี	2-487
2.6-3	เส้นชั้นน้ำฝนเฉลี่ยปี 2522- 2558จังหวัดปทุมธานี	2-489
2.6-4	สภาพธรณีวิทยา จังหวัดปทุมธานี	2-491
2.6-5	แผนที่แสดงปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลจังหวัดปทุมธานี	2-493
2.6-6	ผังเมืองรวมที่ใช้บังคับ จังหวัดปทุมธานี ปี พ.ศ. 2556	2-500
2.6-7	ปริมาณน้ำท่ารายเดือนของจังหวัดปทุมธานี ปี พ.ศ. 2558	2-501
2.6-8	ศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดปทุมธานี	2-503
2.6-9	การกระจายตัวของขอบเขตบริการน้ำประปา และตำแหน่งโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรกของปทุมธานี (Blue Map)	2-508
2.6-10	แนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และบาดาลของจังหวัดปทุมธานีในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 -2570)	2-517
2.6-11	สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรมของจังหวัดปทุมธานีในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และอนาคตปี พ.ศ. 2564	2-524
2.6-12	สภาพความขาดแคลนน้ำรวมของจังหวัดปทุมธานีในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และอนาคตปี พ.ศ. 2564	2-525
2.6-13	กรอบการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำจังหวัดปทุมธานี	2-526
2.6-14	กรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ จังหวัดปทุมธานี	2-533
2.6-15	แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบยุทธศาสตร์ของจังหวัดปทุมธานี	2-564
2.6-16	แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบ DSL ของจังหวัดปทุมธานี	2-565

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่		หน้า
2.6-17	แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)	2-567
2.6-18	แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ สำหรับภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)	2-568
2.6-19	กรอบกระบวนการดำเนินงานโครงการ	2-575
2.7-1	เส้นชั้นน้ำฝนเฉลี่ย ปี พ.ศ. 2522- 2558 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2-580
2.7-2	ปริมาณฝนเฉลี่ยรายปีในพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2-581
2.7-3	แสดงการผันแปรรายเดือนของตัวแปรภูมิอากาศของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2-582
2.7-4	การปลูกข้าวนาปี ปี พ.ศ. 2558/2559 เปรียบเทียบปริมาณพื้นที่ปลูก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2-591
2.7-5	ผังเมืองรวมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2-594
2.7-6	การกระจายตัวของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2-595
2.7-7	กราฟค่าดัชนีคุณภาพ จุดตรวจคุณภาพน้ำ แม่น้ำเจ้าพระยา	2-596
2.7-8	ศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2-599
2.7-9	การกระจายตัวของขอบเขตบริการน้ำประปา และตำแหน่งโรงงานที่มีการใช้น้ำ สูงสุด 10 อันดับแรกของอยุธยา (Blue Map)	2-604
2.7-10	แนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และบาดาลของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาในอนาคต (ช่วงปีพ.ศ. 2561 -2570)	2-614
2.7-11	สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรมของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาอนาคต ปี พ.ศ. 2564	2-621
2.7-12	สภาพความขาดแคลนน้ำของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564	2-622
2.7-13	กรอบการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2-623
2.7-14	กรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2-629
2.7-15	แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบยุทธศาสตร์ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2-666
2.7-16	แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบ DSL ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2-667
2.7-17	แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)	2-671
2.7-18	แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ สำหรับภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)	2-671
2.7-19	สถิติผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดพระนครศรีอยุธยาภาคเกษตรกรรม และภาคนอกเกษตรกรรม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 – 2557	2-679
2.7-20	กรอบกระบวนการดำเนินงานโครงการ	2-681
2.8-1	การผันแปรรายเดือนของตัวแปรภูมิอากาศของจังหวัดราชบุรี	2-690
2.8-2	การกระจายตัวของปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนของจังหวัดราชบุรี	2-691
2.8-3	เส้นชั้นน้ำฝนเฉลี่ย ปี พ.ศ. 2522- 2558 จังหวัดราชบุรี	2-691

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่		หน้า
2.8-4	การกระจายตัวของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนของจังหวัดราชบุรี	2-692
2.8-5	สภาพธรณีวิทยาจังหวัดราชบุรี	2-693
2.8-6	ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ของจังหวัดราชบุรี	2-701
2.8-7	ศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดราชบุรี	2-703
2.8-8	การกระจายตัวของขอบเขตบริการน้ำประปา และตำแหน่งโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรกของราชบุรี (Bluemap)	2-708
2.8-9	แนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และบาดาลของจังหวัดราชบุรีในอนาคต (ปี พ.ศ. 2561 - 2570)	2-717
2.8-10	สภาพความขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรมของจังหวัดราชบุรีในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564	2-723
2.8-11	สภาพความขาดแคลนน้ำรวมของจังหวัดราชบุรีในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ.2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564	2-724
2.8-12	กรอบการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำจังหวัดราชบุรี	2-725
2.8-13	กรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ จังหวัดราชบุรี	2-731
2.8-14	แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบยุทธศาสตร์ของจังหวัดราชบุรี	2-767
2.8-15	แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบ DSL ของจังหวัดราชบุรี	2-768
2.8-16	แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)	2-770
2.8-17	แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)	2-771
2.8-18	สรุปกระบวนการดำเนินงานโครงการ	2-777
2.9-1	แผนที่จังหวัดลพบุรี	2-783
2.9-2	แสดงการผันแปรรายเดือนของตัวแปรภูมิอากาศของลพบุรี	2-786
2.9-3	เส้นชั้นน้ำฝนเฉลี่ยปี พ.ศ. 2522- 2558 จังหวัดลพบุรี	2-787
2.9-4	สภาพธรณีวิทยา จังหวัดลพบุรี	2-789
2.9-5	แผนที่แสดงปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลจังหวัดลพบุรี	2-790
2.9-6	ผังเมืองรวมที่ใช้บังคับ จังหวัดลพบุรี ปี พ.ศ. 2556	2-797
2.9-7	การกระจายตัวของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนของจังหวัดลพบุรี	2-798
2.9-8	ศักยภาพน้ำบาดาลของลพบุรี	2-801
2.9-9	การกระจายตัวของขอบเขตบริการน้ำประปา และตำแหน่งโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรกของจังหวัดลพบุรี (Blue Map)	2-806
2.9-10	แนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และบาดาลของจังหวัดลพบุรีในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 -2570)	2-814
2.9-11	สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรมของจังหวัดลพบุรี ในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564	2-821
2.9-12	สภาพความขาดแคลนน้ำรวมของจังหวัดลพบุรีในสภาพปัจจุบันปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564	2-822

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่		หน้า
2.9-13	กรอบการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำจังหวัดลพบุรี	2-823
2.9-14	กรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ จังหวัดลพบุรี	2-830
2.9-15	แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบยุทธศาสตร์ของจังหวัดลพบุรี	2-862
2.9-16	แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบ DSL ของจังหวัดลพบุรี	2-863
2.9-17	แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)	2-865
2.9-18	แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ สำหรับภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)	2-866
2.9-19	กรอบกระบวนการดำเนินงานโครงการ	2-873
2.10-1	แผนที่จังหวัดสมุทรปราการ	2-878
2.10-2	การผันแปรรายเดือนของตัวแปรภูมิอากาศของจังหวัดสมุทรปราการ	2-881
2.10-3	เส้นชั้นน้ำฝนเฉลี่ยปี พ.ศ. 2522- 2558 จังหวัดสมุทรปราการ	2-883
2.10-4	สภาพธรณีวิทยา จังหวัดสมุทรปราการ	2-885
2.10-5	แผนที่แสดงปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลจังหวัดสมุทรปราการ	2-886
2.10-6	ผังเมืองรวมที่ใช้บังคับ จังหวัดสมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2556	2-896
2.10-7	การกระจายตัวของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนของจังหวัดสมุทรปราการ	2-897
2.10-8	ศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดสมุทรปราการ	2-899
2.10-9	การกระจายตัวของขอบเขตบริการน้ำประปา และตำแหน่งโรงงานที่มีการใช้น้ำ สูงสุด 10 อันดับแรกของสมุทรปราการ (Bluemap)	2-904
2.10-10	แนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และบาดาลของจังหวัดสมุทรปราการในอนาคต (ช่วงปีพ.ศ. 2561 -2570)	2-913
2.10-11	สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรมของจังหวัดสมุทรปราการในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564	2-920
2.10-12	สภาพความขาดแคลนน้ำรวมของจังหวัดสมุทรปราการในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564	2-921
2.10-13	กรอบการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำจังหวัดสมุทรปราการ	2-922
2.10-14	กรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ จังหวัดสมุทรปราการ	2-933
2.10-15	แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบยุทธศาสตร์ ของจังหวัดสมุทรปราการ	2-961
2.10-16	แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบ DSL ของจังหวัดสมุทรปราการ	2-962
2.10-17	แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ใช้น้ำมาก	2-964
2.10-18	กรอบกระบวนการดำเนินงานโครงการ	2-971
2.11-1	แผนที่จังหวัดสมุทรสาคร	2-974
2.11-2	เส้นชั้นน้ำฝนเฉลี่ยปี พ.ศ. 2522- 2558 จังหวัดสมุทรสาคร	2-976
2.11-3	ปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีเฉลี่ยในลุ่มน้ำท่าจีน	2-977
2.11-4	ปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีเฉลี่ยในลุ่มน้ำแม่กลอง	2-977

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่		หน้า
2.11-5	สภาพธรณีวิทยา จังหวัดสมุทรสาคร	2-979
2.11-6	แผนที่แสดงปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลจังหวัดสมุทรสาคร	2-980
2.11-7	ผังเมืองรวมที่ใช้บังคับ จังหวัดสมุทรสาคร พ.ศ. 2560	2-985
2.11-8	ศักยภาพน้ำบาดาลของสมุทรสาคร	2-987
2.11-9	การกระจายตัวของขอบเขตบริการน้ำประปา และตำแหน่งโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรกของสมุทรสาคร (Bluemap)	2-992
2.11-10	แนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และบาดาลของจังหวัดสมุทรสาครในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 -2570)	2-999
2.11-11	สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรมของจังหวัดสมุทรสาครในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคตปี พ.ศ. 2564	2-1006
2.11-12	สภาพความขาดแคลนน้ำรวมของจังหวัดสมุทรสาครในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคตปี พ.ศ. 2564	2-1007
2.11-13	กรอบการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำจังหวัดสมุทรสาคร	2-1008
2.11-14	กรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ จังหวัดสมุทรสาคร	2-1015
2.11-15	แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบยุทธศาสตร์ของจังหวัดสมุทรสาคร	2-1046
2.11-16	แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบ DSL ของจังหวัดสมุทรสาคร	2-1047
2.11-17	แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)	2-1049
2.11-18	แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)	2-1049
2.11-19	กรอบกระบวนการดำเนินงานโครงการ	2-1054
2.12-1	เส้นชั้นน้ำฝนเฉลี่ยปี พ.ศ. 2522- 2558 จังหวัดสระบุรี	2-1059
2.12-2	อุทกธรณีวิทยาในลุ่มน้ำป่าสัก	2-1062
2.12-3	แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดสระบุรี พ.ศ. 2555	2-1068
2.12-4	การกระจายตัวของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนของจังหวัดสระบุรี	2-1069
2.12-5	ศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดสระบุรี	2-1072
2.12-6	การกระจายตัวของขอบเขตบริการน้ำประปา และตำแหน่งโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรกของสระบุรี (Blue Map)	2-1077
2.12-7	แนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และบาดาลของจังหวัดสระบุรีในอนาคต (ช่วงปีพ.ศ. 2561 -2570)	2-1087
2.12-8	สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรมของจังหวัดสระบุรีในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564	2-1094
2.12-9	สภาพความขาดแคลนน้ำรวมของจังหวัดสระบุรีในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564	2-1095
2.12-10	กรอบยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำจังหวัดสระบุรี	2-1096

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่		หน้า
2.12-11	กรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์จังหวัดสระบุรี	2-1100
2.12-12	แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบยุทธศาสตร์	2-1138
2.12-13	แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบ DSL	2-1139
2.12-14	แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)	2-1143
2.12-15	แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ สำหรับภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)	2-1143
2.12-16	โครงสร้างผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) จังหวัดสระบุรี ปี พ.ศ. 2557	2-1151
2.12-17	กรอบกระบวนการดำเนินงานโครงการ	2-1153
2.13-1	เส้นชั้นน้ำฝนเฉลี่ยปี พ.ศ. 2522- 2558 จังหวัดสิงห์บุรี	2-1159
2.13-2	แผนที่อุทกธรณีวิทยา พื้นที่แอ่งเจ้าพระยา-ท่าจีน	2-1161
2.13-3	แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดสิงห์บุรี พ.ศ. 2554	2-1167
2.13-4	การกระจายตัวของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนของจังหวัดสิงห์บุรี	2-1168
2.13-5	ศักยภาพน้ำบาดาลของสิงห์บุรี	2-1178
2.13-6	การกระจายตัวของขอบเขตบริการน้ำประปาและตำแหน่งโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรกของจังหวัดสิงห์บุรี (Blue Map)	2-1175
2.13-7	แนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และบาดาลของจังหวัดสิงห์บุรีในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 -2570)	2-1182
2.13-8	สภาพความขาดแคลนน้ำของจังหวัดสิงห์บุรีในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564	2-1189
2.13-9	สภาพความขาดแคลนน้ำรวมของจังหวัดสิงห์บุรีในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564	2-1190
2.13-10	กรอบการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำจังหวัดสิงห์บุรี	2-1191
2.13-11	กรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ จังหวัดสิงห์บุรี	2-1197
2.13-12	แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบยุทธศาสตร์ของจังหวัดสิงห์บุรี	2-1233
2.13-13	แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบ DSL ของจังหวัดสิงห์บุรี	2-1234
2.13-14	แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)	2-1238
2.13-15	2.13-15 แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)	2-1238
2.13-16	สถิติผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดสิงห์บุรีภาคเกษตร และภาคนอกเกษตร ตั้งแต่ พ.ศ. 2548 – 2557	2-1243
2.13-17	กรอบกระบวนการดำเนินงานโครงการ	2-1245
2.14-1	เส้นชั้นน้ำฝนเฉลี่ยรายปีในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง	2-1250
2.14-2	แผนที่อุทกธรณีวิทยา พื้นที่แอ่งเจ้าพระยา-ท่าจีน	2-1235

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่		หน้า
2.14-3	แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดอ่างทอง พ.ศ. 2558	2-1258
2.14-4	การกระจายตัวของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนของจังหวัดอ่างทอง	2-1259
2.14-5	ศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดอ่างทอง	2-1262
2.14-6	การกระจายตัวของขอบเขตบริการน้ำประปา และตำแหน่งโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรกของจังหวัดอ่างทอง (Blue Map)	2-1266
2.14-7	แนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และบาดาลของจังหวัดอ่างทองในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 -2570)	2-1274
2.14-8	สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรมของจังหวัดอ่างทองในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564	2-1281
2.14-9	สภาพความขาดแคลนน้ำรวมของจังหวัดอ่างทองในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564	2-1282
2.14-10	กรอบการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำจังหวัดอ่างทอง	2-1283
2.14-11	กรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ จังหวัดอ่างทอง	2-1290
2.14-12	แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบยุทธศาสตร์ของจังหวัดอ่างทอง	2-1325
2.14-13	แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบ DSL ของจังหวัดอ่างทอง	2-1326
2.14-14	แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)	2-1330
2.14-15	แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)	2-1330
2.14-16	สถิติผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดอ่างทองภาคเกษตร และภาคนอกเกษตร ตั้งแต่ พ.ศ. 2548 – 2557	2-1335

บทที่ 1
บทนำ

บทที่ 1
บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

ทรัพยากรน้ำ เป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อการเป็นฐานของการผลิต ทั้งด้านเกษตร อุตสาหกรรม และบริการ การดำรงชีวิต ทั้งคน สัตว์ และพืช รวมทั้งการรักษาระบบนิเวศ ซึ่งเมื่อภาคการผลิตขยายตัว จำนวนประชากรเพิ่มขึ้น หรือโลกได้รับผลกระทบจากภาวการณ์เปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศโลก โดยเฉพาะในด้านการเกิดภัยแล้งและการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล ซึ่งได้รุกล้ำเข้าไปตามแม่น้ำ ลำคลอง จนน้ำผิวดิน หรืออาจจะกระทบถึงน้ำบาดาล เปลี่ยนคุณภาพ ก็จะยิ่งทำให้ความต้องการน้ำ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพมีเพิ่มมากขึ้น จนอาจทำให้เกิดการแย่งชิงน้ำ ระหว่างภาคการผลิตต่าง ๆ และเพื่อการตอบวัตถุประสงค์ของการพัฒนาด้านอื่น ๆ เช่น อุปโภคบริโภค และรักษาระบบนิเวศ เป็นต้น ซึ่งปัญหาเหล่านี้จะทวีความรุนแรงขึ้น หากมนุษย์ขาดความตระหนักในคุณค่าของน้ำ ยังมีการใช้น้ำอย่างฟุ่มเฟือย การใช้เทคโนโลยีหรือกระบวนการผลิตและดำรงชีวิตที่ไม่เหมาะสม กล่าวคือ ใช้เครื่องจักรหรือกระบวนการผลิตหรือปลูกพืช ที่ใช้น้ำมาก และการใช้สารเคมีในภาคเกษตร รวมทั้งการปล่อยน้ำเสียที่ไม่ผ่านบ่อดักไขมัน หรือการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ จนส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำต้นทุน ซึ่งหากยังมีการใช้พื้นที่ดินเพื่อเป็นฐานการผลิตและดำรงชีวิตอย่างไม่เหมาะสม จนก่อให้เกิดความต้องการน้ำเกินขีดความสามารถ (Carrying Capacity) หรือปริมาณน้ำ (Water Supply) ในพื้นที่นั้น ๆ ปัญหาในการบริหารจัดการน้ำ เพื่อให้ปริมาณและคุณภาพที่พอเพียง ก็จะยิ่งทวีความรุนแรงขึ้น

ในขณะที่ประเทศไทยมีแนวโน้มของปัญหาการบริหารจัดการน้ำดังกล่าว แต่แนวโน้มของปริมาณความต้องการน้ำและรักษาคุณภาพน้ำในบางพื้นที่ ก็เพิ่มขึ้นด้วยเช่นเดียวกัน นโยบาย Thailand 4.0 แนวทางการพัฒนาภาคการผลิตทั้งด้านอุตสาหกรรม เกษตร และบริการ โดยเฉพาะด้านการท่องเที่ยว ตามแนวทางในยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 - 2564) การพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษ ในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศ เพื่อใช้โอกาสในการเป็นศูนย์กลางภูมิภาคอาเซียน การขยายตัวของความเป็นเมือง ตามแนวเส้นทางคมนาคม ทั้งทางรถไฟรางคู่ รถไฟฟ้า และเส้นทางหลวง เพื่อเชื่อมภาคเหนือ-ใต้ และภาคตะวันออก-ตะวันตก รวมทั้งการเปิดเสรีทางการค้ากับประเทศอาเซียน ซึ่งจะทำให้มีประชากรแฝง ในรูปของแรงงานต่างด้าวจากประเทศเพื่อนบ้านก็ดี เหล่านี้ ล้วนแล้วแต่จะสร้างปัญหาความต้องการใช้น้ำ ทั้งเพื่อการผลิตให้บริการ และบริโภค ที่เพิ่มขึ้น พร้อมทั้งจะปล่อยน้ำเสีย ทั้งที่จะเป็นภาระในการบำบัดและที่จะแอบปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ ที่เพิ่มขึ้นติดตามไปด้วย ซึ่งภาคอุตสาหกรรม อันเป็นภาคการผลิต ทั้งที่จะช่วยแปรรูปสินค้าเกษตรและวัตถุดิบภายในประเทศ หรือเพิ่มมูลค่าของวัตถุดิบนำเข้า ทั้งเพื่อทดแทนการนำเข้าและเพื่อส่งออก เพื่อสร้างฐานะทางเศรษฐกิจให้กับประเทศ ก็จะได้รับผลกระทบ จนอาจเกิดปัญหาการแย่งชิงน้ำกับภาคการผลิตอื่น ๆ และเพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์อื่น ๆ ดังกล่าวตามไปด้วย หากไม่มีการบริหารจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมอย่างเหมาะสม

ดังนั้น สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งได้รับงบประมาณดำเนินการจากกองทุนพัฒนาน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล จึงได้ดำเนินโครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม เพื่อแสวงหาแนวทางบริหารจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และไม่เกิดปัญหาการแย่งชิงน้ำกับการใช้น้ำเพื่อวัตถุประสงค์ในการพัฒนาในมิติอื่น ๆ เพื่อตอบสนองต่อเป้าหมายการพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืนของประเทศ และเพื่อให้มีทรัพยากรน้ำเพียงพอที่จะสามารถสนับสนุนการพัฒนาของแต่ละจังหวัดได้อย่างยั่งยืน โดยได้ทำการวิเคราะห์นโยบาย แผน และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง กับการพัฒนาอุตสาหกรรมและการบริการจัดการน้ำของประเทศและพื้นที่ เช่น ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี 2558 - 2569 แผนยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) และพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 เป็นต้น การวิเคราะห์ปริมาณแหล่งน้ำต้นทุน (แหล่งน้ำผิวดิน และแหล่งน้ำบาดาล) และความต้องการน้ำของทุกภาคส่วนในพื้นที่ เพื่อประเมินสมดุลน้ำของจังหวัดและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำฯ ตามกรอบ Demand, Supply, Logistics and Management หรือ DSL & M พร้อมทั้งได้ผ่านกระบวนการประชุมหารือ เพื่อรับฟังปัญหา ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมากำหนดแนวทางหรือยุทธศาสตร์ มาตรการ พร้อมทั้งแผนงานและ/หรือโครงการรองรับ เพื่อให้สามารถแปลงแนวทางฯ หรือยุทธศาสตร์ดังกล่าว ไปสู่การปฏิบัติ สำหรับช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564 ให้เป็นรูปธรรมได้ต่อไป โดยได้เลือกดำเนินโครงการนำร่องในพื้นที่เป้าหมาย 14 จังหวัด กล่าวคือ ในพื้นที่ในเขตวิกฤตน้ำบาดาล ได้แก่ กรุงเทพมหานคร จังหวัดนครปฐม จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดสมุทรปราการ และจังหวัดสมุทรสาคร และในพื้นที่นอกเขตวิกฤตน้ำบาดาล ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดชัยนาท จังหวัดราชบุรี จังหวัดลพบุรี จังหวัดสระบุรี จังหวัดสิงห์บุรี และจังหวัดอ่างทอง เพื่อให้ได้บทเรียนรู้ ที่จะนำไปขยายผลในพื้นที่อื่น ๆ ของประเทศต่อไป

โดยทั้งนี้ ได้มีการกำหนดขั้นตอนของการดำเนินงานไว้ ดังนี้

1) ศึกษารวบรวมข้อมูลทรัพยากรน้ำ และยุทธศาสตร์/ แผนงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี 2558-2569 แผนยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) และพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 เป็นต้น
2) ศึกษาและประเมินสมดุลน้ำจากปริมาณน้ำต้นทุน และความต้องการในปัจจุบัน (ปี 2558) และอนาคต (ปี 2561 - 2564) ของ 4 ภาคส่วน ได้แก่ ภาคครัวเรือน ภาคเกษตรกรรม ภาคบริการและท่องเที่ยว และภาคอุตสาหกรรม รวมถึงการรักษาระบบนิเวศ
3) รับฟังความคิดเห็น ปัญหา และแนวทางในการแก้ปัญหาของทุกภาคส่วนในแต่ละพื้นที่ ผ่านการประชุมรับฟังความคิดเห็น (Focus Group) ครั้งที่ 1 - 3 รวมถึงร่างยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ และมาตรการในการบริหารจัดการน้ำจากการวิเคราะห์ SWOT Ananlysis ร่วมกับข้อเสนอแนะในการประชุมรับฟังความคิดเห็น (Water Forum) ครั้งที่ 1

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อศึกษาและรวบรวมสถานการณ์การใช้น้ำ นโยบายและยุทธศาสตร์ของภาครัฐและการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ 14 จังหวัด ประกอบด้วย กรุงเทพมหานคร จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดชัยนาท จังหวัดนครปฐม จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดราชบุรี จังหวัดลพบุรี จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดสระบุรี จังหวัดสิงห์บุรี และจังหวัดอ่างทอง

1.2.2 เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพแหล่งน้ำ ปัญหาและความต้องการการใช้น้ำของภาคส่วนต่าง ๆ ในพื้นที่เป้าหมาย 14 จังหวัด เพื่อนำไปสู่การจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในระยะยาว

1.2.3 เพื่อจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างบูรณาการ (ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2564 ซึ่งสอดคล้องกับระยะเวลาของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564)) โดยเกิดจากการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่เป้าหมาย 14 จังหวัด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำบาดาลอย่างยั่งยืน

1.2.4 เพื่อส่งเสริมความรู้ความเข้าใจ และการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำบาดาลอย่างยั่งยืนของทุกภาคส่วน ได้แก่ หน่วยงานราชการส่วนกลาง ส่วนภูมิภาคและส่วนท้องถิ่น สถานประกอบการอุตสาหกรรมและประชาชน

1.3 กรอบแนวคิดของแนวทางการบริหารจัดการน้ำ

แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมฉบับนี้ มีกรอบหลักการเป็นตัวกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ เพื่อเป็นฐานไปสู่การพัฒนาของประเทศที่มีความสมดุล ยั่งยืน และเป็นธรรม ดังนี้

1.3.1 หลักการกำหนดกรอบแนวคิด เพื่อนำมากำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำของทั้ง 14 จังหวัด พร้อมทั้งองค์ประกอบของแนวทาง เพื่อแปลงไปสู่ภาคปฏิบัติ ได้แก่

1) หลักการกำหนดกรอบแนวคิด ตามที่ใช้ในการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ดังนี้
   1.1) ยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญานำทาง (Guilding Philosophy) โดยเริ่มต้นที่ตนก่อน
   1.2) ยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา กล่าวคือ เนื่องจาก “คน” เป็นผู้รับผลของการพัฒนา จึงจำเป็นต้องเข้ามามีส่วนร่วมตลอดกระบวนการให้มากที่สุด
   1.3) ยึดหลัก “ธรรมาภิบาล” โดยเฉพาะ User or Beneficiary Pays’ Principle & Compensation ที่ผู้ใช้หรือผู้ได้ประโยชน์จากทรัพยากรฯ รวมทั้งผู้ก่อมลพิษ (Polluters) จะต้องเป็นผู้จ่าย ผู้ได้รับผลกระทบต้องได้รับการชดเชย
   1.4) มุ่งสู่เป้าหมายของการพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืน (Balanced and Sustainable Development)
2) ยึดความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558-2569 แผนยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) และพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520
3) องค์ประกอบของแนวทางการบริหารจัดการน้ำของจังหวัด ประกอบด้วย
   3.1) แนวทางหรือยุทธศาสตร์
   3.2) กลยุทธ์หรือมาตรการ
   3.3) แผนงานหรือโครงการระยะสั้น ระยะกลางและข้อเสนอระยะยาว สำหรับภาคอุตสาหกรรม ในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2564 เพื่อแปลงยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม พร้อมตัวชี้วัด

โดยทั้งนี้ จะได้นำเสนอข้อเสนอแนะ ในการร่วมกันบริหารจัดการน้ำ ให้เกิดความสมดุลและยั่งยืน สำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว ให้เกิดความร่วมมืออย่างสอดคล้องกันกับการบริหารจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมด้วย

1.3.2 ขอบเขตการศึกษาข้อมูลทรัพยากรน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนอื่น ๆ

1) ศึกษา และประเมินสมดุลน้ำในปัจจุบัน
   1.1) รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องสำหรับการวิเคราะห์ปริมาณน้ำต้นทุน ช่วงปี พ.ศ. 2549 - 2558 ได้แก่ ข้อมูลปริมาณน้ำฝน ปริมาณน้ำท่า ข้อมูลอ่างเก็บน้ำ ข้อมูลแหล่งน้ำสาธารณะ ข้อมูลบ่อน้ำบาดาลเอกชนและราชการ และแผนงานโครงการบริหารจัดการน้ำของภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่
   1.2) รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องสำหรับการวิเคราะห์ความต้องการน้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ช่วง ปี พ.ศ. 2549 - 2558
      - สำหรับภาคอุตสาหกรรม ประกอบด้วย ประเภทโรงงาน จำนวนแรงงาน จำนวนแรงม้า เงินลงทุน และผลิตภัณฑ์มวลรวมของแต่ละจังหวัดจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
      - สำหรับการอุปโภคบริโภค (ครัวเรือน) ประกอบด้วย จำนวนประชากร และครัวเรือน จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ
      - สำหรับภาคการเกษตร ประกอบด้วย ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ ได้แก่ ความชื้นสัมพัทธ์ ความเร็วลม ความยาวนานของแสงแดด อุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุด ข้อมูลการเกษตรในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทาน ได้แก่ ขอบเขตพื้นที่ชลประทาน แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน พื้นที่เพาะปลูก ชนิดพืชเศรษฐกิจ และปฏิทินการเพาะปลูกจากกรมอุตุนิยมวิทยา สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และกรมชลประทาน
      - สำหรับอุตสาหกรรมท่องเที่ยวและบริการ ได้แก่ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย จำนวนนักท่องเที่ยว และนักทัศนาจร จำนวนวันค้างแรมของนักท่องเที่ยวของแต่ละอำเภอในแต่ละจังหวัด
      - สำหรับการปศุสัตว์ ได้แก่ จำนวน และประเภทสัตว์
      - สำหรับรักษาระบบนิเวศ
   1.3) วิเคราะห์ และประเมินศักยภาพของปริมาณน้ำต้นทุนจากแหล่งน้ำผิวดิน และแหล่งน้ำใต้ดินในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2556 - 2558
   1.4) วิเคราะห์ความต้องการน้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ในสภาพปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2556-2558) ได้แก่ การอุปโภคบริโภค ทั้งในเขตและนอกเขตเทศบาล การอุตสาหกรรม ทั้งในเขตและนอกเขตนิคมอุตสาหกรรม การเกษตร ทั้งในเขตและนอกเขตชลประทาน การบริการและการท่องเที่ยว และการรักษาระบบนิเวศ
   1.5) สรุปผลการวิเคราะห์ปริมาณน้ำต้นทุน และความต้องการน้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ในสภาพปัจจุบัน
   1.6) วิเคราะห์สมดุลน้ำของแต่ละอำเภอหรือเขตของทั้ง 14 จังหวัด อันเป็นพื้นที่ศึกษา เพื่อวิเคราะห์ปริมาณน้ำขาดแคลนในแต่ละอำเภอหรือเขต (ปี พ.ศ. 2556 - 2558) โดยพิจารณาสภาพสมดุลน้ำจากปีที่มีการขาดแคลนน้ำเป็นปีตัวแทน
   1.7) สรุป และจัดทำรายงานความต้องการน้ำ และสมดุลน้ำในปัจจุบัน

2) ศึกษา และประเมินสถานภาพแหล่งน้ำ และความต้องการน้ำในอนาคตภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการเติบโตทางเศรษฐกิจ ตามกรอบแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (ปี พ.ศ. 2559 - 2564)

   2.1 วิเคราะห์ และประเมินปริมาณน้ำต้นทุนจากแหล่งน้ำผิวดิน และแหล่งน้ำใต้ดินของจังหวัดต่าง ๆ ตามปีน้ำ (ปีน้ำมาก ปี พ.ศ. 2556 ปีน้ำปานกลาง ปี พ.ศ. 2557 และปีน้ำน้อย ปี พ.ศ. 2558)

2.2 คาดการณ์แนวโน้มการเติบโตของความต้องการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภค (ภาคครัวเรือน) ในอนาคต

2.3 คาดการณ์แนวโน้มการเติบโตของความต้องการใช้น้ำเพื่อการเกษตรในอนาคต โดยใช้ข้อมูลสภาพภูมิอากาศตามปีน้ำ

2.4 พัฒนา และตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลองพยากรณ์ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรมในอนาคต

2.5 คาดการณ์แนวโน้มการเติบโตของความต้องการใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม บริการและการท่องเที่ยวและปศุสัตว์ ในอนาคต

2.6 สรุปความต้องการน้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ภายใต้ภาพฉายอนาคตต่าง ๆ ของแต่ละจังหวัดในปี พ.ศ. 2559 – 2564

2.7 วิเคราะห์สมดุลน้ำของแต่ละอำเภอหรือเขตของทั้ง 14 จังหวัด เพื่อวิเคราะห์ปริมาณน้ำขาดแคลนในแต่ละอำเภอหรือเขต ใน ปี พ.ศ. 2559 - 2564 โดยพิจารณาสภาพสมดุลน้ำจากปีที่มีการขาดแคลนน้ำเป็นปีตัวแทน

2.8 สรุป และจัดทำรายงานความต้องการน้ำ และสมดุลน้ำในอนาคต

3) การศึกษาแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมในอดีต และคาดการณ์การขยายตัวในอนาคต ปี พ.ศ. 2564

3.1 รวบรวม และจัดทำฐานข้อมูลพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมของแต่ละอำเภอในช่วง ปี พ.ศ. 2550 – 2559

3.2 วิเคราะห์อัตราการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้น) ของพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมในรูปแบบของร้อยละของการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ในลักษณะปีต่อปี

3.3 ตรวจสอบร้อยละของการเปลี่ยนแปลงที่เติบโตแบบผิดปกติ หรือมีอัตราการเปลี่ยนแปลงมากกว่าร้อยละ 10 ซึ่งถ้ามีอัตราการเปลี่ยนแปลงมากกว่าร้อยละ 10 จะไม่นำมาใช้ในการวิเคราะห์

3.4 หาค่าเฉลี่ยของร้อยละของการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้น) ของพื้นที่ที่ตัดค่าที่เพิ่มขึ้นแบบผิดปกติออกแล้ว

3.5 วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 โดยนำอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยไปคูณกับพื้นที่ในปีตั้งต้น (ปี พ.ศ. 2559) ซึ่งจะได้พื้นที่ที่เพิ่มขึ้น จากนั้นจึงนำพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นนี้ไปบวกกับพื้นที่ในปีตั้งต้น ซึ่งจะได้พื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงใน ปี พ.ศ. 2560 หลังจากนั้นทำลักษณะเดียวกันนี้ไปจนถึงปี พ.ศ. 2564 ซึ่งจะได้พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอดีต (BAU) ปี พ.ศ. 2564

3.6 ให้คะแนนพื้นที่อุตสาหกรรมในแต่ละอำเภอใน ปี พ.ศ. 2564 ร่วมกับแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

เกณฑ์ให้คะแนน	**คะแนน**
มีแผนพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่	20
มีมาตรการจูงใจ	30
มีแผนพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง	25
มีแผนพัฒนาแหล่งน้ำ หรือขยายเขตบริการ และเพิ่มกำลังผลิตน้ำประปา	25
รวม	**100**

(1) วิเคราะห์ร้อยละของการเพิ่มพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐ โดยนำคะแนนที่ได้มาแปลงเป็นร้อยละด้วยการหาร 10 (ในที่นี้การเพิ่มขึ้นตามแผนนี้ กำหนดให้ไม่เกินกว่าร้อยละ 10)

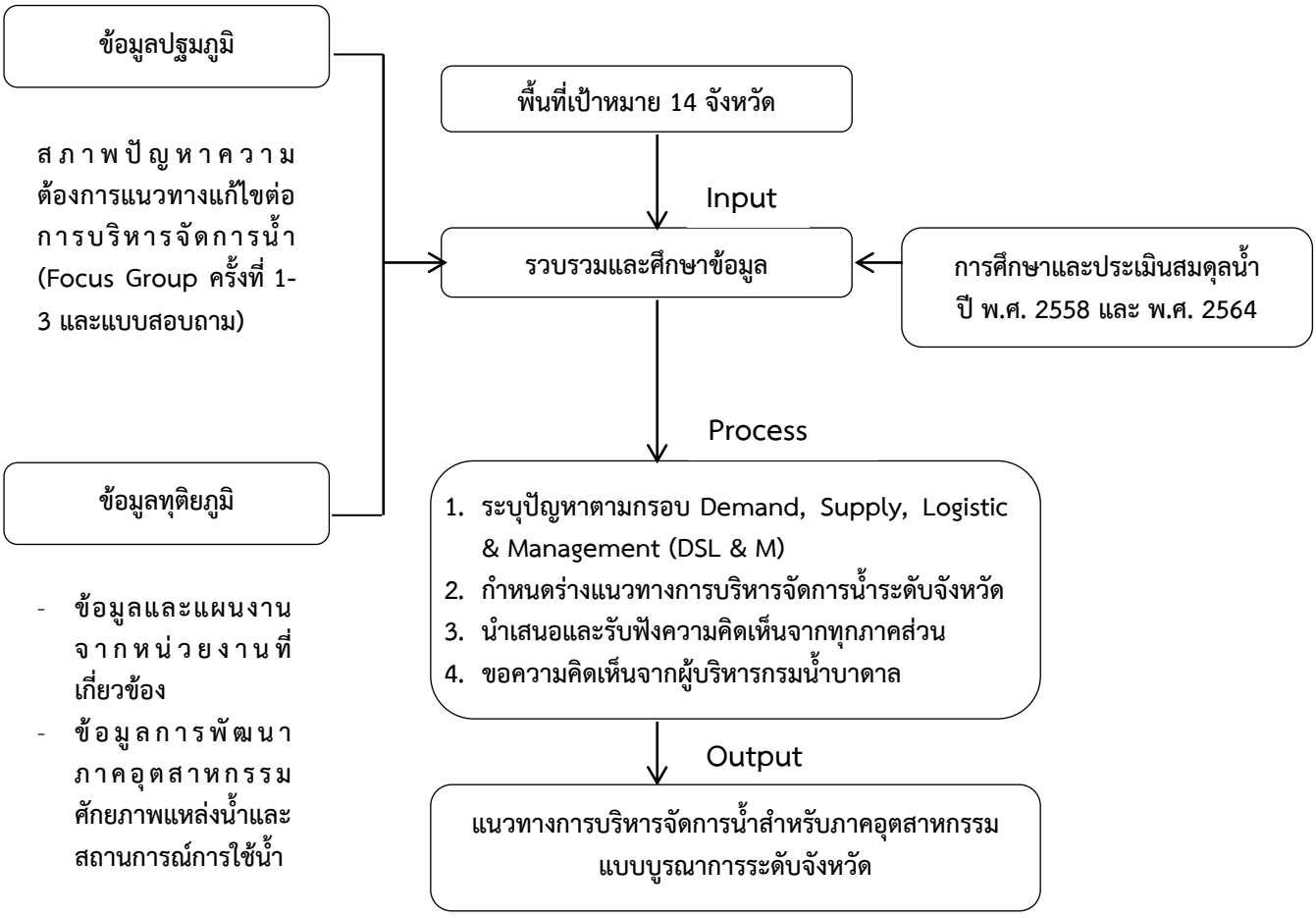
(2) วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐเช่นเดียวกับข้อที่ 5

(3) วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 โดยนำพื้นที่อุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นตามแนวโน้มการเพิ่มขึ้นในอดีต (ข้อที่ 5) มารวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐ (ข้อที่ 8)

ทั้งนี้ ผลผลิตที่สำคัญจากการศึกษา คือ ข้อมูลรายละเอียดเชิงลึกในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว รวมทั้งการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรมในปี พ.ศ. 2564 ในแต่ละพื้นที่เป้าหมาย ซึ่งจะนำไปสู่การวิเคราะห์ปัญหา และแนวทางการบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพและตรงจุด

1.4 กระบวนการทำงานเพื่อจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

กระบวนการทำงานเพื่อจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและมีส่วนร่วมในพื้นที่ 14 จังหวัด มีรูปแบบและวิธีการ ดังนี้



รูปที่ 1-1 กรอบกระบวนการดำเนินโครงการฯ

1) รวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับประเทศ และระดับพื้นที่ของโครงการฯ โดยรวบรวมนโยบาย ยุทธศาสตร์ รวมทั้งแผนพัฒนาในระดับต่าง ๆ ของภาครัฐ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ ประกอบด้วย นโยบายรัฐบาล กรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (ปี พ.ศ. 2560 - 2579) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (ปี พ.ศ. 2560 - 2564) แผนพัฒนาอุตสาหกรรมระดับประเทศ (ปี พ.ศ. 2555 - 2574) แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558-2569 แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล ระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560 - 2579 ของกรมทรัพยกรน้ำบาดาล (ทบ.) แผนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับภูมิภาค (ปี พ.ศ. 2556 - 2559) แผนพัฒนาจังหวัดและข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นกรอบในการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ได้อย่างสอดคล้องกับทิศทางการดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2) รวบรวมข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลการพัฒนาภาคอุตสาหกรรม สถานการณ์การใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาล ทั้งด้านปริมาณ และคุณภาพ ครอบคลุมภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการและการท่องเที่ยวและภาคครัวเรือน ศักยภาพของแหล่งน้ำ ปริมาณน้ำต้นทุนและการจัดสรรน้ำของภาคส่วนต่าง ๆ โครงการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำของพื้นที่เป้าหมาย ด้วยการขอความอนุเคราะห์ข้อมูลจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง

3) รวบรวมข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับสภาพปัญหา ความขัดแย้ง ความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ ต่อการบริหารจัดการน้ำที่ยั่งยืน รวมทั้งข้อเสนอแนะหรือแนวทางแก้ไขปัญหาจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ จากการประชุมรับฟังความคิดเห็น Focus Group ครั้งที่ 1 - 3 และการสำรวจข้อมูลด้วยแบบสอบถาม จากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง (ภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการ-ท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน)

4) ศึกษาและประเมินสมดุลน้ำจากปริมาณน้ำต้นทุน และความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร ภาคบริการ-ท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน ในพื้นที่เป้าหมาย 14 จังหวัด

5) การศึกษาแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมในอดีต และคาดการณ์การขยายตัวในปี พ.ศ. 2564 ในพื้นที่เป้าหมาย 14 จังหวัด

6) กำหนดวิสัยทัศน์หรือภาพที่พึงประสงค์ในอนาคตของการบริหารจัดการน้ำ สำหรับช่วงปี พ.ศ. 2560 - 2564 โดยมีหลักเศรษฐกิจพอเพียงเป็นปรัชญานำทาง มีหลักธรรมาภิบาลที่เน้นการมีส่วนร่วมเป็นกรอบการบริหารฯ เพื่อมุ่งสู่การพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืนเป็น โดยมีการระบุประเด็นปัญหาจากผลการประเมินสมดุลน้ำในปัจจุบันและอนาคต จากข้อมูลที่รวบรวมได้และการระดมความคิดเห็น เพื่อนำมาวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรคในการบริหารจัดการน้ำ และนำไปสู่การกำหนดร่างแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมที่ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ มาตรการหรือกลยุทธ์ รวมทั้งแผนงาน/โครงการที่เหมาะสม (พ.ศ. 2561 - 2564) มารองรับ ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการประชุม Water Forum ครั้งที่ 1 และการประชุม Focus Group ครั้งที่ 4 และ 5

7) นำเสนอร่างแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมที่ผ่านการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของคณะทำงาน ในการประชุมรับฟังความคิดเห็น (Water Forum) ครั้งที่ 2 เพื่อยืนยันความเห็นหรือให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข โดยให้ความสำคัญกับการนำแนวทางดังกล่าว ไปดำเนินการหรือปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรมในพื้นที่เป้าหมาย

8) นำเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ ที่ผ่านการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของคณะทำงานให้กับผู้เข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็นระดับจังหวัด (Water Forum) ครั้งที่ 3 เพื่อยืนยันความเห็นโดยให้ความสำคัญกับการนำแนวทางดังกล่าว ไปกำหนดนโยบายในระดับภูมิภาคและระดับจังหวัด เพื่อบังเกิดผลในทางปฏิบัติได้จริงของแต่ละพื้นที่เป้าหมาย

9) นำเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ที่ผ่านการยืนยันความเห็นในการประชุม (Water Forum) ครั้งที่ 3 จากทุกภาคส่วน ให้กับผู้บริหารกรมทรัพยากรน้ำบาดาลได้พิจารณาให้ความเห็นชอบ เพื่อนำผลการดำเนินโครงการฯ ไปเผยแพร่ในการสัมมนาเผยแพร่ผลการดำเนินโครงการฯ ทั้งนี้ผลการจัดประชุม (Water Forum) ครั้งที่ 3 และการจัดการสัมมนาเผยแพร่ผลการดำเนินโครงการแสดงใน ภาคผนวก ช.

บทที่ 2
แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม

2.1 กรุงเทพมหานคร

1) ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด

1.1) สภาพทั่วไปของจังหวัด

- สภาพภูมิประเทศ

จากข้อมูลกรมทรัพยากรธรณี (2559) กรุงเทพมหานครตั้งอยู่ในบริเวณภาคกลางตอนล่างของประเทศไทย บริเวณละติจูดที่ 13.45 องศาเหนือ ลองจิจูด 100.28 องศาตะวันออก มีพื้นที่ 1,568.70 ตารางกิโลเมตร เป็นจังหวัดที่ใหญ่เป็นอันดับที่ 68 ของไทย เป็นเมืองที่ใหญ่เป็นอันดับที่ 73 ของโลก และเป็นเมืองหลวงที่มีพื้นที่กว้างเป็นอันดับ 4 ของภูมิภาคอาเซียน โดยมีแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งทอดตัวยาว 372 กิโลเมตร พาดผ่านจังหวัด ทำให้กรุงเทพมหานครและจังหวัดใกล้เคียงเป็นส่วนหนึ่งของที่ราบลุ่มภาคกลางตอนล่างของประเทศไทย ซึ่งเป็นพื้นที่อุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การเพาะปลูก พื้นที่ส่วนมากในกรุงเทพมหานครเป็นที่ราบลุ่ม ตั้งอยู่บนพื้นที่บริเวณดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ ซึ่งเกิดจากตะกอนน้ำพา (Alluvium) มีระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 1.50 – 2.00 เมตร โดยมีความลาดเอียงจากทิศเหนือสู่อ่าวไทยทางทิศใต้ และเฉพาะลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่างจะอยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลไม่เกิน 1.50 เมตร ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมบ่อยครั้งในช่วงฤดูมรสุม เป็นพื้นที่อุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การเพาะปลูกข้าวและพืชประเภทต่าง ๆ

- สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา

1. สภาพภูมิอากาศ

จากข้อมูลกรมอุตุนิยมวิทยา (2558) การจำแนกสภาพภูมิอากาศตามระบบของ Koppen พบว่า กรุงเทพมหานครมีสภาพอากาศแบบร้อนชื้นสลับแล้ง (Tropical Wet and Dry Climate) ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งพัดพาความชื้นจากบริเวณเส้นศูนย์สูตร ทำให้เกิดพายุฝนและอากาศร้อนชื้น ฝนตกชุกเป็น 2 ช่วง คือ เดือนพฤษภาคมและเดือนกันยายน ส่วนในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ อิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจะพัดพาความหนาวเย็นจากสาธารณรัฐประชาชนจีนตอนใต้ ทำให้เกิดอากาศหนาวเย็นแผ่กระจาย ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายนได้รับอิทธิพลของลมที่พัดมาจากทะเลจีนใต้สู่อ่าวไทย ทำให้มีอากาศร้อนอบอ้าว จากลักษณะดังกล่าว สามารถแบ่งสภาพภูมิอากาศได้เป็น 3 ฤดู ดังนี้

(1) ฤดูร้อน : เป็นฤดูที่เด่นชัดและยาวนานตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงมิถุนายน อุณหภูมิมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 29.30 - 30.50 องศาเซลเซียส เดือนที่ร้อนที่สุดคือ เดือนเมษายน อุณหภูมิสะสมเฉลี่ยสูงสุดที่วัดได้ คือ 39.70 องศาเซลเซียส

(2) ฤดูฝน : ลักษณะของฝนในกรุงเทพมหานครเป็นแบบ Binomial คือ มีฝนตกหนัก 2 ช่วง ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ในช่วงแรกจะเริ่มตกในเดือนพฤษภาคม ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 201.60 มิลลิเมตร ฝนตกประปรายและทิ้งช่วงไปบ้างในเดือนมิถุนายนและกรกฎาคม จะเริ่มตกหนักในช่วงที่ 2 ระหว่างเดือนสิงหาคมถึงตุลาคม โดยจะมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยระหว่าง 202.10 - 344.50 มิลลิเมตร

(3) ฤดูหนาว : อยู่ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ อากาศไม่หนาวเย็นมากนัก อุณหภูมิเฉลี่ยจะต่ำลงเล็กน้อย อากาศจะเย็นในตอนกลางคืน ส่วนตอนกลางวันจะอบอุ่นและมีหมอกในตอนเช้า อุณหภูมิมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 25.8 - 28.5 องศาเซลเซียส สาเหตุที่กรุงเทพมหานครมีอากาศไม่หนาวเย็นมากในฤดูหนาวนั้น เนื่องจากกรุงเทพมหานครได้รับอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและลมทะเลจากอ่าวไทย ซึ่งเป็นลมที่มีความกดอากาศต่ำ ประกอบกับสภาพทั่วไปในกรุงเทพมหานคร มีโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ ตึกสูงและอาคารบ้านเรือนของชุมชนหนาแน่น รวมถึงถนนและสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ จึงเกิดการสะท้อนกลับของรังสีคลื่นสั้นในบริเวณพื้นผิวอย่างมาก ทำให้อุณหภูมิสะสมสูงขึ้นเมื่อมีแสงแดด

จากข้อมูลสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2528 - 2557) ของสถานีตรวจวัดอากาศกรุงเทพมหานคร สามารถสรุปสภาพภูมิอากาศได้ดังตารางที่ 2.1-1 แสดงข้อมูลสถิติสภาพอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2528 - 2557) บริเวณสถานีตรวจวัดอากาศกรุงเทพมหานคร และรูปที่ 2.1-1 แสดงการกระจายตัวของสภาพภูมิอากาศรายเดือน โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) อุณหภูมิ (Temperature) : อุณหภูมิโดยเฉลี่ยสูงสุดของแต่ละเดือนในรอบปีมีค่าแตกต่างกันไม่มากนัก โดยอยู่ในช่วงระหว่าง 32.0 - 35.6 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดตลอดปีมีค่า 33.4 องศาเซลเซียส เดือนที่มีอุณหภูมิสูงสุด คือ เดือนเมษายน เดือนที่มีอุณหภูมิต่ำสุด คือ เดือนธันวาคม เดือนเมษายนมีอุณหภูมิสูงสุดโดยเฉลี่ย 35.6 องศาเซลเซียส และเดือนธันวาคมมีอุณหภูมิต่ำสุดโดยเฉลี่ย 22.4 องศาเซลเซียส

(2) ความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity) : กรุงเทพมหานครมีค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดทั้งปีเท่ากับร้อยละ 72.5 ความชื้นสัมพัทธ์โดยเฉลี่ยอยู่ในช่วงร้อยละ 68 - 79 เดือนที่มีความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดโดยเฉลี่ย คือ เดือนกันยายน เท่ากับร้อยละ 92 และเดือนที่มีความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดโดยเฉลี่ย คือ เดือนมกราคม เท่ากับร้อยละ 49

(3) ลม (Wind) : ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน ลมจะพัดมาจากทางทิศใต้ด้วยความเร็วเฉลี่ย 2.1 - 3.7 น็อต ช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม ลมจะพัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ด้วยความเร็วเฉลี่ย 2.8 น็อต ในเดือนกันยายน ลมจะพัดมาจากทิศตะวันตกด้วยความเร็วเฉลี่ย 2 น็อต เดือนตุลาคมลมจะพัดมาจากทิศตะวันออกด้วยความเร็วเฉลี่ย 1.7 น็อต และในเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม ลมจะพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือด้วยความเร็วเฉลี่ย 1.9 - 2 น็อต นอกจากนี้ในช่วงเดือนตุลาคมยังมีโอกาสได้รับอิทธิพลจากพายุดีเปรสชั่นและพายุใต้ฝุ่นที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ และในช่วงเดือนพฤษภาคมจะได้รับอิทธิพลจากพายุไซโคลนที่พัดมาจากทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้จากอ่าวเบงกอล

(4) ปริมาณน้ำฝน : จากสถิติปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยตลอดปีมีค่าเท่ากับ 1,645.9 มิลลิเมตร โดยเดือนที่มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยมากกว่า 100 มิลลิเมตร จะอยู่ระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ส่วนเดือนที่มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน วัดได้ 339.5 มิลลิเมตร เดือนที่มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ เดือนธันวาคม วัดได้ 6.5 มิลลิเมตร ดังรูปที่ 2.1-2 แสดงเส้นชั้นน้ำฝนของกรุงเทพมหานคร

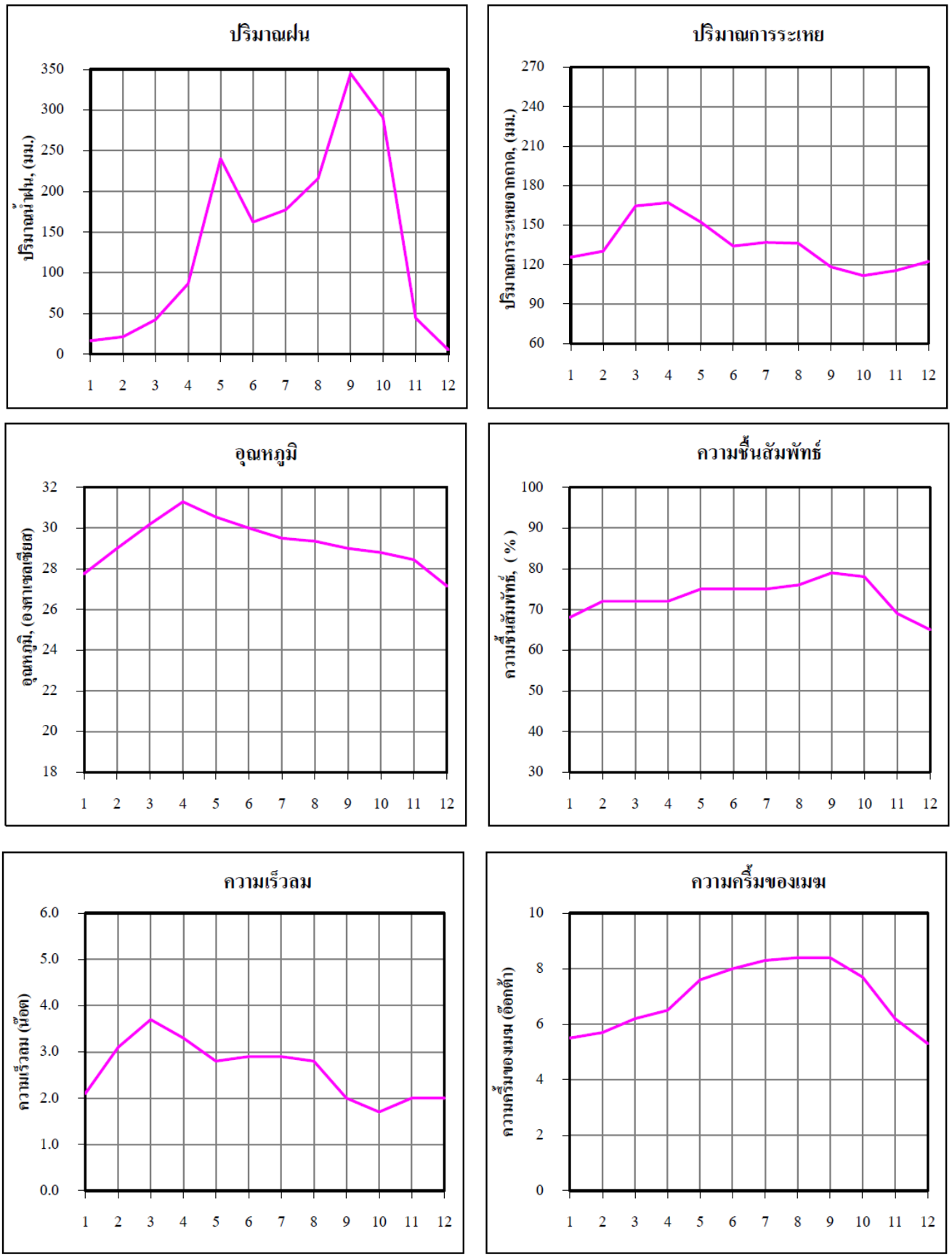
ตารางที่ 2.1-1

ข้อมูลสถิติสภาพอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2528 - 2557) บริเวณสถานีตรวจวัดอากาศกรุงเทพมหานคร ของกรมอุตุนิยมวิทยา

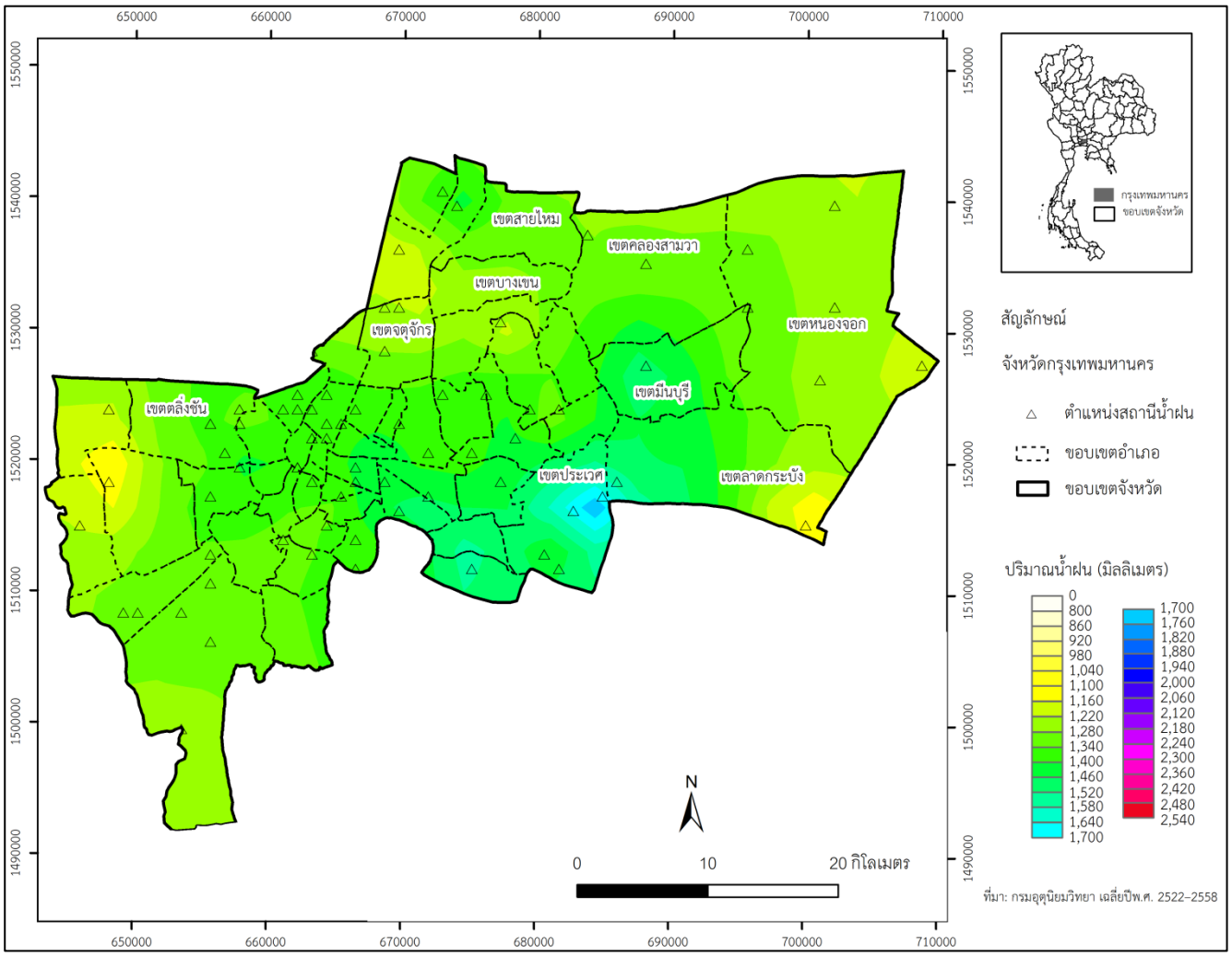
สถานี	กรุงเทพมหานคร	ระดับของสถานีเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง	3.01	เมตร
รหัส	48455	ความสูงของบาโรมิเตอร์เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง	4.27	เมตร
ละติจูด	13° 43' 35.0" N	ความสูงของเทอร์โมมิเตอร์เหนือพื้นดิน	1.25	เมตร
ลองจิจูด	100° 33' 36.0" E	ความสูงของเครื่องวัดลมเหนือพื้นดิน	10	เมตร
		ความสูงของที่วัดน้ำฝน	0.87	เมตร

ข้อมูล	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ปี
ความกดอากาศ (+1000 หรือ 900 มิลลิบาร์)													
เฉลี่ย	1,012.4	1,011.2	1,010	1,008.6	1,007.3	1,006.7	1,006.9	1,007.1	1,008.1	1,009.9	1,011.4	1,012.8	1,009.37
พิสัยรายวัน	4.7	4.7	4.8	4.8	4.3	3.7	3.7	3.9	4.5	4.6	4.5	4.6	4.4
สูงสุด	1,022.88	1,021.33	1,024.27	1,017.07	1,013.95	1,013.01	1,013.11	1,013.22	1,018.61	1,018.59	1,020.14	1,023.33	1,024.27
ต่ำสุด	1,005.01	1,002.27	1,001.66	999.82	1,000.95	998.46	999.38	999.38	1,000.38	1,001.83	1,003.32	1,002.58	998.46
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)													
เฉลี่ยสูงสุด	32.6	33.4	34.4	35.6	34.6	33.8	33.2	33.1	32.9	32.7	32.7	32	33.4
สูงที่สุด	37.6	38.8	40.1	40	39.7	37.9	37.9	37	37.2	37.9	38.8	36.7	40.1
เฉลี่ยต่ำสุด	22.9	24.6	26	27	26.5	26.2	25.8	25.6	25.2	24.9	24.2	22.4	25.1
ต่ำสุด	14	13.9	15.7	22	22.3	21.1	22.1	21.6	21.5	18.3	18	13.2	13.2
เฉลี่ย	27.2	28.4	29.5	30.6	30	29.5	29.1	28.8	28.4	28.2	28	26.8	28.7
จุดน้ำค้าง (องศาเซลเซียส)													
เฉลี่ย	20.1	22.3	23.5	24.6	24.7	24.3	23.9	23.9	24.2	23.7	21.5	19.1	23
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)													
เฉลี่ย	68	72	72	72	75	75	75	76	79	78	69	65	72.8
เฉลี่ยสูงสุด	84	87	87	86	88	88	88	89	92	91	84	80	86.8
เฉลี่ยสูงสุด	49	52	53	53	58	60	60	60	63	61	53	49	55.8
ต่ำสุด	26	21	18	23	34	38	39	43	40	33	21	28	18
ทัศนวิสัย (กม.)													
เฉลี่ย	8.5	8.8	9.2	9.8	10	10.2	10.2	10.2	9.8	9.2	9.5	9.3	9.6
เวลา 07.00 น.	7.1	7.5	8.6	9.4	9.8	10.1	10	10	9.5	8.7	9	8.6	9
ความครึ้มเมฆ (1-10)													
เฉลี่ย	5.5	5.7	6.2	6.5	7.6	8	8.3	8.4	8.4	7.7	6.2	5.3	7
ความเร็วลม (น็อต)													
ทิศทาง	S	S	S	S	S	S	SW	SW	W	E	NE	NE	-
ความเร็วลมเฉลี่ย	2.1	3.1	3.7	3.3	2.8	3	2.8	2.8	2	1.7	1.9	2	2.6
ความเร็วลมสูงสุด	22	30	34	45	35	38	36	31	33	32	26	28	45
น้ำระเหย (มม.)													
เฉลี่ยถาด	125.7	130.2	164.6	167.1	154.3	137.9	136.2	135.1	118.2	111.4	114.6	121.9	1,617.2
ฝน (มม.)													
เฉลี่ย	16.7	21.7	42.7	86.7	240.4	166.8	174.6	218	339.5	288.4	43.9	6.5	1,645.9
จำนวนวันที่ฝนตก	2.3	2.7	3.9	6.5	16.5	16.5	17.8	19.8	21.2	17.6	5.4	1.3	131.5
ฝนสูงที่สุดใน 24 ชม.	62.1	56.4	63.7	216.8	248.6	157.4	92.5	128.9	156.7	143.9	116.6	21.4	248.6
ระยะเวลาแสงแดด (ชม.)													
เฉลี่ย	231.4	224.6	239.8	234.7	196.1	164.1	151.1	137.9	134.5	167.1	203.3	230	2,314.6
จำนวนวันที่เกิด													
เมฆหมอก	1.1	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	1.7
หมอก	22	16.8	14.5	10.2	4.8	1.7	1.5	1	1.8	6.3	10.4	17.4	108.4
ลูกเห็บ	0	0	0	0	0	0.7	0	0	0	0	0	0	0.7
ฟ้าคะนอง	0.3	0.5	2.2	5.2	10.6	9	7.9	8.6	13.5	11.4	2.3	0.1	71.6
พายุฝน	0.1	0	0.1	0	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0.3

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา (2558)



รูปที่ 2.1-1 การผันแปรรายเดือนของตัวแปรภูมิอากาศของกรุงเทพมหานคร



รูปที่ 2.1-2 เส้นชั้นน้ำฝนเฉลี่ย ปี พ.ศ. 2522 - 2558 กรุงเทพมหานคร

2. ปริมาณน้ำฝน

ข้อมูลสถิติปี พ.ศ. 2540 - 2558 จากศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคกลาง กรมชลประทาน (2558) ได้วิเคราะห์ปริมาณน้ำฝนรายปีของลุ่มน้ำเจ้าพระยา จากสถานีตรวจวัดทั้ง 3 สถานี ได้แก่ สถานี ชลประทานนครสวรรค์ ตำบลนครสวรรค์ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ (C.2) สถานีแม่น้ำเจ้าพระยา เขื่อนเจ้าพระยา ตำบลบางหลวง อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท (C.13) และสถานี ห้วยขุนแก้ว บ้านสมอทอง อำเภอห้วยคต จังหวัดอุทัยธานี (C.30) จากสถิติพบว่า ปริมาณน้ำฝนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและลดลงในแต่ละปี ปริมาณน้ำฝนสูงสุด สถานี C.2 เท่ากับ 1,252.70 มิลลิเมตร สถานี C.13 เท่ากับ 1,533.10 มิลลิเมตร และ สถานี C.30 เท่ากับ 1,943.80 มิลลิเมตร ตามลำดับ ปริมาณน้ำฝนต่ำสุด สถานี C.2 เท่ากับ 652.20 มิลลิเมตร สถานี C.13 เท่ากับ 732.90 มิลลิเมตร และ สถานี C.30 เท่ากับ 800.40 มิลลิเมตร ตามลำดับ และปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย สถานี C.2 เท่ากับ 991.15 มิลลิเมตร สถานี C.13 เท่ากับ 1,036.76 มิลลิเมตร และ สถานี C.30 เท่ากับ 1,385.35 มิลลิเมตร ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2.1-2

ตารางที่ 2.1-2 ปริมาณน้ำฝนรายปี ลุ่มน้ำเจ้าพระยา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 - 2558

ปี	ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)		
	สถานี C.2	สถานี C.13	สถานี C.30
2540	764.90	1,000.40	800.40
2541	871.70	991.70	1,634.50
2542	760.50	1,533.10	1,943.80
2543	1,085.30	992.30	1,545.20
2544	1,015.40	840.10	1,181.80
2545	1,252.70	887.10	1,511.70
2546	949.20	732.90	1,055.50
2547	758.30	758.50	823.50
2548	875.90	1,003.50	1,215.40
2549	868.50	1,053.40	1,486.60
2550	1,081.50	790.60	1,861.20
2551	1,170.20	1,303.50	1,934.70
2552	1,180.80	1,094.70	1,542.20
2553	1,204.40	1,406.90	1,629.80
2554	1,203.30	1,075.00	1,301.50
2555	1,052.50	1,134.60	1,287.70
2556	1,107.40	1,167.60	1,377.10
2557	977.20	1,118.50	1,215.90
2558	652.20	814.10	973.20
สูงสุด	**1,252.70**	**1,533.10**	**1,943.80**
เฉลี่ย	**991.15**	**1,036.76**	**1,385.35**
ต่ำสุด	**652.20**	**732.90**	**800.40**

หมายเหตุ : สถานี C.2 ชป.นครสวรรค์ ตำบลนครสวรรค์ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์
สถานี C.13 แม่น้ำเจ้าพระยา เขื่อนเจ้าพระยา ตำบลบางหลวง อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท
สถานี C.30 ห้วยขุนแก้ว บ้านสมอทอง อำเภอห้วยคต จังหวัดอุทัยธานี

ที่มา : ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคกลาง กรมชลประทาน (2558)

3. ปริมาณน้ำท่า

ข้อมูลสถิติรายปี จากศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคกลาง กรมชลประทาน (2558) ได้วิเคราะห์ระดับน้ำสูงสุดและปริมาณน้ำสูงสุดรายปีในลุ่มน้ำเจ้าพระยา จากสถานีตรวจวัดทั้ง 3 สถานี ได้แก่ สถานีชลประทานนครสวรรค์ ตำบลนครสวรรค์ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ (C.2) สถานีแม่น้ำเจ้าพระยา เขื่อนเจ้าพระยา ตำบลบางหลวง อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท (C.13) และสถานีห้วยขุนแก้ว บ้านสมอทอง อำเภอห้วยคต จังหวัดอุทัยธานี (C.30) จากสถิติพบว่า สถานี C.2 ระดับน้ำสูงสุด 27.67 ม.(ร.ท.ก.) ระดับตลิ่ง 26.20 ม.(ร.ท.ก.) ปริมาณน้ำสูงสุด 5,960 ลบ.ม./วินาที และความจุลำน้ำ 3,590 ลบ.ม./วินาที สถานี C.13 ระดับน้ำสูงสุด 17.92 ม.(ร.ท.ก.) ใน ระดับตลิ่ง 16.34 ม.(ร.ท.ก.) ปริมาณน้ำสูงสุด 4,538 ลบ.ม./วินาที และความจุลำน้ำ 2,840 ลบ.ม./วินาที สถานี C.30 ระดับน้ำสูงสุด 108.60 ม.(ร.ท.ก.) ระดับตลิ่ง 108.30 ม.(ร.ท.ก.) ปริมาณน้ำสูงสุด 756 ลบ.ม./วินาที และความจุลำน้ำ 830 ลบ.ม./วินาที

- **สภาพธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยา**

1. สภาพธรณีวิทยา

จากข้อมูลกรมทรัพยากรธรณี (2559) โดยรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจและแผนที่ธรณีวิทยา มาตราส่วน 1:250,000 ระวางกรุงเทพมหานคร (ND47-12) ข้อมูลจากการสำรวจและทำแผนที่ธรณีวิทยา มาตราส่วน 1:50,000 ระวางอำเภอบางบัวทอง (5036 I) ระวางอำเภอลาดหลุมแก้ว (5037 II) และระวางกรุงเทพมหานคร (5037 II) กรุงเทพมหานครตั้งอยู่บริเวณตอนล่างที่ลุ่มเจ้าพระยา มีลักษณะเป็นภูมิประเทศของที่ราบลุ่มแม่น้ำ ซึ่งเกิดจากดินตะกอนที่แม่น้ำสายหลัก ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำแม่กลอง และแม่น้ำบางประกง พัดพามา แม่น้ำต่าง ๆ เหล่านี้เมื่อไหลผ่านบริเวณที่เป็นที่ราบซึ่งมีพื้นที่ตื้นเขิน ความเร็วของกระแสน้ำจะลดลง วัตถุต่าง ๆ ที่ปนมากับน้ำ ซึ่งประกอบด้วยทรายละเอียด ดินเหนียว และดินตะกอนจะทับถมพอกพูนมากขึ้นกลายเป็นดินตะกอนใหม่ที่เรียกว่า “ดินตะกอนน้ำพัดพา” และบางส่วนจะถูกน้ำพัดพาไปตกตะกอนบริเวณปากแม่น้ำเหล่านี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยา และจากการที่ปากแม่น้ำเหล่านี้เปิดสู่อ่าวไทย ตะกอนบางส่วนอาจไปตกชายฝั่งห่างจากบริเวณปากน้ำใกล้ ปากอ่าว ทำให้เกิดเป็นดินตะกอนปากน้ำ ดินตะกอนบางส่วนที่แม่น้ำพัดพามาและเกิดสะสมบริเวณริมฝั่งแม่น้ำ เป็นดินตะกอนที่ละเอียด

ชั้นตะกอนดินเหนียวกรุงเทพมหานคร (Bangkok clay) ครอบคลุมพื้นที่เป็นบริเวณกว้างตลอดที่ราบลุ่มภาคกลางของประเทศไทย ซึ่งชั้นตะกอนดังกล่าวนี้พบตั้งแต่พื้นผิวไปจนถึงระดับความลึกมากถึง 30 เมตร (ในบริเวณกรุงเทพมหานคร) โดยมีสมบัติทางเคมีเป็นตะกอนที่สะสมตัวจากน้ำทะเลและน้ำกร่อยปะปนกัน คือ เกิดจากการสะสมตัวในบริเวณที่ได้รับอิทธิพลจากกระบวนการทำงานของทะเลมาก่อน โดยเฉพาะเขตที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำทะเลขึ้นและลง (tidal zone) และมีความหนามากในบริเวณที่ใกล้ชายฝั่งทะเลปัจจุบัน โดยที่ความหนาลดลงไปสิ้นสุดในแผ่นดิน นักวิจัยบางท่านกล่าวว่า ตะกอนน้ำกร่อยนี้มีขอบเขตไปสิ้นสุดบริเวณจังหวัดอ่างทอง หรือบางพื้นที่พบขึ้นไปถึงจังหวัดสิงห์บุรี ส่วนชั้นตะกอนที่รองรับชั้นตะกอนดินเหนียวกรุงเทพมหานคร เป็นชั้นตะกอนดินเหนียวแข็งมากปะปนกับทรายสีเหลืองเทา (Bangkok stiff clay) ซึ่งมีลักษณะทางกายภาพ คือ เป็นชั้นตะกอนที่เกิดจากการพัดพาอันเนื่องมาจากการทำงานของแม่น้ำ จากการกำหนดอายุชั้นตะกอนดังกล่าวได้ประมาณ 40,000 - 50,000 ปี ซึ่งเทียบได้กับตอนปลายสมัยไพลสโตซีน (late Pleistocene) อย่างไรก็ตาม ได้เคยมีการศึกษาชั้นตะกอนดินเหนียวกรุงเทพมหานครกันอย่างแพร่หลายรวมถึงการนำเอาซากบรรพชีวินในชั้นตะกอนดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็นเศษถ่านไม้ หรือเศษเปลือกหอย ซากปูไปวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมของการสะสมตัวและกำหนดอายุวัตถุ และพบว่า เป็นการสะสมตัวของตะกอนทะเลในช่วงสมัยโฮโลซีนในระดับความลึกที่แตกต่างกัน

ชั้นดินเหนียวอ่อนกรุงเทพมหานครนี้ มีองค์ประกอบที่สำคัญอยู่ 3 ส่วน แต่ละส่วนเกิดขึ้นในสภาวะแวดล้อมที่แตกต่างกัน และอายุแตกต่างกัน โดยมีรายละเอียดของแต่ละส่วนดังนี้ คือ

ส่วนที่ 1 ดินเคลย์ทะเล (marine clay) เป็นตะกอนดินจากปากแม่น้ำที่ไปตกในส่วนทะเล ส่วนที่เป็นน้ำลึกนอกชายฝั่ง เม็ดดินมีส่วนละเอียดมากกว่าส่วนหยาบ โดยมีองค์ประกอบของเม็ดดินเหนียวเป็นส่วนใหญ่ปนด้วยดินทรายแป้ง เนื้ออ่อนนิ่ม มีชั้นทรายละเอียดบาง ๆ แทรกอยู่ พบซากพืชและซากเปลือกหอยกระจัดกระจายอยู่ทั่วไป ชั้นดินเคลย์ทะเลเกิดในช่วงที่น้ำทะเลยกระดับรุกเข้าไปในแผ่นดินในตอนต้นของสมัยปัจจุบันหรือโฮโลซีน (Holocene) เมื่อประมาณ 8,000 - 6,000 ปีก่อนปัจจุบัน ดินตะกอนส่วนนี้จะมีเกลือแร่ในดินสูงเพราะเป็นดินตะกอนน้ำเค็ม และโครงสร้างของดินมีลักษณะการเกาะกลุ่มตกตะกอน (flocculate) จากการตกจมทับถมของโคลนตะกอนในบริเวณที่น้ำจืดจากแม่น้ำพบกับน้ำเค็มในทะเล

ส่วนที่ 2 ดินเคลย์ที่ราบน้ำขึ้นถึง (intertidal clay) เป็นดินตะกอนปากแม่น้ำเช่นกัน แต่เป็นตะกอนส่วนที่ตกอยู่ตามชายฝั่งทะเลซึ่งมีระดับน้ำทะเลขึ้นลง องค์ประกอบของเม็ดดินจึงไม่แตกต่างกับ ดินเคลย์ทะเลมากนัก แต่เนื่องจากดินตะกอนชายฝั่งจะเกิดภาวะน้ำกร่อย ปริมาณเกลือแร่ในดินจะต่ำกว่า และโครงสร้างของดินเหนียวจะมีลักษณะการเกาะกลุ่มตกตะกอนน้อยกว่า กำลังของดินก็มักมีกำลังต่ำกว่าด้วย ทั้ง ๆ ที่มีความหนาแน่นและปริมาณน้ำในมวลดินใกล้เคียงกัน แต่เพราะโครงสร้างของดินต่างกัน กำลังของดินจึงต่างกัน

ส่วนที่ 3 ดินเคลย์ที่ผุพังอยู่กับที่และตะกอนจากน้ำท่วมปัจจุบัน (weathered clay and recent flood sediments) หน้าดินตอนบนสุดของดินเคลย์ที่ราบน้ำขึ้นถึงหนา 3 - 5 เมตร เป็นดินตอนบนถูกแดดเผา และการซึมตามรูเล็ก (capillary action) ทำให้หน้าดินแห้ง (drying crust) และใต้หน้าดินแห้ง เกิดกระบวนการกร่อนทำลายทางเคมี (chemical weathering) และหน้าดินได้รับการชะล้างจากน้ำที่ซึมลงในดิน ทำให้เกิดชั้นดินผุพังอยู่กับที่ (weathering zone) ผลจากกระบวนการทางธรรมชาติต่าง ๆ ทำให้ดินในชั้นเปลือกดิน (crust; drying crust + weahtered zone) มีความชื้นลดลง ความหนาแน่นเพิ่มขึ้น กำลังเพิ่มขึ้น ความสามารถในการอัดตัวลดลง และปริมาณเกลือแร่ในดินต่ำลง

ธรณีวิทยาของพื้นที่กรุงเทพมหานครจากการสำรวจธรณีวิทยาและการเจาะสำรวจธรณีวิทยาควอเทอร์นารีเพิ่มเติม ไม่พบหินแข็งในพื้นที่ พื้นที่ทั้งหมดปกคลุมด้วยตะกอนร่วนยุคควอเทอร์นารี (Quaternary) สามารถจำแนกออกเป็น 3 หน่วยตะกอน ประกอบด้วย ตะกอนดินเคลย์ที่ราบน้ำขึ้นถึงปัจจุบัน บนตะกอนดินเคลย์ทะเล (Qtf1/mc) ตะกอนดินเคลย์ที่ราบน้ำท่วมถึงบนตะกอนดินเคลย์ที่ราบน้ำขึ้นถึง บนตะกอนดินเคลย์ทะเล (Qff/tf/mc)) และตะกอนดินเคลย์ที่ราบน้ำท่วมถึงบนตะกอนดินเคลย์ที่ราบน้ำขึ้นถึงโบราณ บนตะกอนดินเคลย์ทะเล (Qff/tf2/mc)) ตะกอนเหล่านี้มีอายุตั้งแต่โฮโลซีนถึงปัจจุบัน (ประมาณ 1.6 ล้านปี ก่อนถึงปัจจุบัน)

2. สภาพอุทกธรณีวิทยา

กรุงเทพมหานครตั้งอยู่ในบริเวณที่ราบลุ่มภาคกลางตอนใต้ ทำให้ลึกลงไปใต้พื้นดินของกรุงเทพมหานครเป็นแหล่งกรวดทรายขนาดใหญ่ เม็ดกรวดและทรายมีขนาดใหญ่และมีลักษณะกลมมน น้ำบาดาลสะสมตัวอยู่ระหว่างช่องว่างของเม็ดกรวดและทราย แทรกสลับอยู่กับชั้นดินเหนียว ทำให้มีชั้นน้ำบาดาลหลายชั้น และเป็นชั้นน้ำที่แผ่ขยายออกไปในแนวราบอย่างกว้างขวาง มีคุณสมบัติทางอุทกธรณีวิทยาเฉพาะตัว ซึ่งเป็นลักษณะที่พบอยู่ในชั้นน้ำบาดาลส่วนใหญ่ของที่ราบลุ่มภาคกลางตอนใต้ กล่าวคือ ชั้นน้ำบาดาลแต่ละชั้นจะมีชั้นดินเหนียวรองรับอยู่ด้านล่างและปิดทับอยู่ด้านบน จัดเป็นชั้นน้ำบาดาลใต้แรงดัน (Confined aquifer)

น้ำบาดาลในกรุงเทพมหานครมีแหล่งกำเนิดมาจากน้ำฝนที่ตกลงมา แล้วไหลแทรกไปกักเก็บอยู่ในช่องว่างระหว่างเม็ดกรวด และทราย ประกอบกันเป็นชั้นน้ำบาดาล ในตะกอนที่สะสมตัวอยู่ในที่ราบลุ่มน้ำหลากและบริเวณที่ราบต่ำของลุ่มน้ำเก่า มีหน่วยเรียกทางอุทกธรณีวิทยาว่า ชั้นน้ำที่ราบน้ำท่วมถึงอายุควอเทอร์นารี (Quaternary flood plain deposits aquifer : Qfd) หรือที่แต่เดิมเรียกว่า ชั้นน้ำเจ้าพระยา (Chao Phraya aquifer : Qcp) ประกอบด้วยชั้นตะกอน กรวด ทราย สลับกับชั้นดินเหนียว มีความหนามากกว่า 100 เมตร

จากข้อมูลกรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2558) ชั้นน้ำบาดาลในกรุงเทพมหานครแบ่งออกเป็น 8 ชั้น ประกอบด้วย ชั้นน้ำกรุงเทพมหานคร (Bangkok aquifer) ความลึกของชั้นน้ำโดยเฉลี่ย 50 เมตร ชั้นน้ำพระประแดง (Phra Pradaeng aquifer) ความลึกของชั้นน้ำโดยเฉลี่ย 100 เมตร ชั้นน้ำนครหลวง (Nakhon Luang aquifer) ความลึกของชั้นน้ำโดยเฉลี่ย 150 เมตร ชั้นน้ำนนทบุรี (Nonthaburi aquifer) ความลึกของชั้นน้ำโดยเฉลี่ย 200 เมตร ชั้นน้ำสามโคก (Sam Khok aquifer) ความลึกของชั้นน้ำโดยเฉลี่ย 300 เมตร ชั้นน้ำพญาไท (Phaya Thai aquifer) ความลึกของชั้นน้ำโดยเฉลี่ย 350 เมตร ชั้นน้ำธนบุรี (Thonburi aquifer) ความลึกของชั้นน้ำโดยเฉลี่ย 450 เมตร และชั้นน้ำปากน้ำ (Pak Nam aquifer) ความลึกของชั้นน้ำโดยเฉลี่ย 550 เมตร มีรายละเอียดของแต่ละชั้น ดังนี้

(1) ชั้นน้ำกรุงเทพมหานคร

เป็นชั้นน้ำบนสุด ส่วนบนสุดของชั้นน้ำนี้มีปกคลุมด้วยดินเหนียวกรุงเทพมหานคร (Bangkok Clay) มีความหนาเฉลี่ย 22 เมตร ชั้นน้ำอยู่ลึกจากพื้นดินประมาณ 16 - 30 เมตร ประกอบด้วย กรวดทราย และชั้นดินเหนียวบาง ๆ แทรกอยู่บ้าง ชั้นน้ำหนาประมาณ 20 - 30 เมตร ชั้นน้ำกรุงเทพมหานครมีปริมาณน้ำมาก แต่คุณภาพไม่เหมาะสมที่จะนำไปใช้บริโภค เนื่องจากส่วนใหญ่จะเป็นน้ำคุณภาพกร่อยถึงเค็ม

(2) ชั้นน้ำพระประแดง

อยู่ถัดจากชั้นน้ำกรุงเทพมหานคร แทรกด้วยชั้นดินเหนียว เนื้อแน่นสีน้ำตาลอมเทา ความหนาไม่น้อยกว่า 10 เมตร (ในชั้นดินเหนียวมักจะมีชั้นทรายแทรกสลับอยู่ด้วย) ชั้นน้ำอยู่ที่ระดับความลึกประมาณ 60 - 80 เมตร ความหนาประมาณ 20 - 50 เมตร ประกอบด้วย กรวดทรายเม็ดเล็กและใหญ่คละกัน สีขาวอมเทาหรือสีน้ำตาลอ่อน และมีชั้นดินเหนียวบาง ๆ แทรกอยู่ ชั้นน้ำนี้ให้ปริมาณน้ำมาก แต่มักมีคุณภาพกร่อยหรือค่อนข้างเค็ม

(3) ชั้นน้ำนครหลวง

เป็นชั้นน้ำที่อยู่ลึกจากชั้นน้ำพระประแดงลงไป โดยมีดินเหนียวเนื้อแน่นสีน้ำตาล หนา 3 - 10 เมตร แทรกสลับอยู่ ชั้นน้ำอยู่ลึกจากผิวดินประมาณ 100 - 140 เมตร (เฉพาะทางตะวันออกลึกไม่เกิน 90 เมตร) ชั้นน้ำหนา 50 - 70 เมตร ชั้นน้ำประกอบด้วย ตะกอนของกรวด ทราย แผ่ขยายครอบคลุมพื้นที่ออกไปในแนวเหนือ - ใต้ จนถึงจังหวัดชัยนาท

(4) ชั้นน้ำนนทบุรี

วางตัวขนานกับชั้นน้ำนครหลวง และมีคุณสมบัติทางอุทกธรณีที่คล้ายคลึงกัน ชั้นน้ำประกอบด้วย กรวด และมีชั้นดินเหนียวบาง ๆ แทรกอยู่ ชั้นดินเหนียวที่แทรกอยู่บางตอนจะยอมให้น้ำไหลซึมผ่านไปได้ ชั้นน้ำอยู่ลึกจากผิวดินประมาณ 170 - 200 เมตร ความหนาของชั้นน้ำประมาณ 30 - 70 เมตร ปริมาณน้ำที่สามารถพัฒนาขึ้นมาใช้ได้ อยู่ระหว่าง 150 - 300 ลบ.ม./ชั่วโมง

(5) ชั้นน้ำสามโคก

วางตัวอยู่ใต้ชั้นน้ำนนทบุรี ประกอบไปด้วย ชั้นทรายบาง ๆ หลายชั้นวางเรียงตัวสลับกันลงไป โดยมีชั้นดินเหนียวแทรกสลับอยู่กลาง ความลึกของชั้นน้ำประมาณ 240 - 250 เมตร ความหนาโดยเฉลี่ยประมาณ 40 - 80 เมตร คุณภาพน้ำใกล้เคียงกับชั้นน้ำนนทบุรี แต่ปริมาณน้ำที่สามารถพัฒนาได้จะน้อยกว่าชั้นน้ำนนทบุรี

(6) ชั้นน้ำพญาไท

มีลักษณะทางอุทกธรณีวิทยาใกล้เคียงกันกับชั้นน้ำสามโคก ชั้นน้ำประกอบด้วย ชั้นทรายบาง ๆ หลายชั้น วางตัวเรียงสลับกันลงไป โดยมีชั้นดินเหนียว เนื้อแน่นแข็ง หนาประมาณ 5 - 10 เมตรแทรกสลับอยู่ ชั้นน้ำอยู่ลึกประมาณ 275 - 350 เมตร ชั้นน้ำหนาประมาณ 40 - 60 เมตร คุณภาพน้ำใกล้เคียงกับชั้นน้ำสามโคก

(7) ชั้นน้ำธนบุรี

วางตัวอยู่ใต้ชั้นน้ำพญาไท โดยมีชั้นดินเหนียวแทรกสลับอยู่ ชั้นดินเหนียวบางแห่งหนาถึง 30 เมตร แต่บางแห่งจะหนาประมาณ 1 เมตรเท่านั้น ชั้นน้ำอยู่ลึกประมาณ 350 - 400 เมตร ประกอบด้วยชั้นทรายหนา ๆ อย่างน้อย 3 ชั้น แต่ละชั้นมีดินเหนียวแทรกสลับอยู่ความหนาของชั้นน้ำรวมกันประมาณ 50 - 100 เมตร น้ำบาดาลในชั้นน้ำธนบุรีส่วนใหญ่เป็นน้ำจืดหรือค่อนข้างจืด เว้นแต่บริเวณด้านตะวันตกเฉียงใต้ของฝั่งธนบุรีซึ่งน้ำจะมีคุณภาพกร่อยถึงเค็ม

(8) ชั้นน้ำปากน้ำ

ชั้นน้ำนี้เป็นชั้นที่ลึกที่สุด ให้น้ำจืดในทุกพื้นที่ เป็นชั้นน้ำที่ประกอบไปด้วยชั้นทรายหนา ๆ ไม่น้อยกว่า 3 ชั้น ซึ่งชั้นที่อยู่ตอนล่างสุด (ลึก 550 เมตร ลงไป) จะให้คุณภาพน้ำดีที่สุด ชั้นน้ำอยู่ลึกจากผิวดินประมาณ 420 - 500 เมตร

ชั้นน้ำคุณภาพดี มีความสามารถในการให้น้ำสูง และมีการพัฒนานำขึ้นมาใช้กันมากในเขตกรุงเทพมหานคร (เรียงลำดับจากใช้มากไปหาน้อย) มีดังนี้ ชั้นน้ำพระประแดง ชั้นน้ำนครหลวง ชั้นน้ำนนทบุรี ชั้นน้ำธนบุรี และชั้นน้ำพญาไท ส่วนชั้นน้ำกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นชั้นน้ำชั้นบนสุด พบว่า น้ำมีคุณภาพกร่อยถึงเค็ม จึงไม่นิยมพัฒนานำขึ้นมาใช้ เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการพัฒนาค่อนข้างสูง

จากข้อมูลกรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2556) กรุงเทพมหานครและปริมณฑลตั้งอยู่ในที่ราบลุ่มเจ้าพระยาตอนล่าง ได้ถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่วิกฤตน้ำบาดาล ประกอบด้วย กรุงเทพมหานคร จังหวัดนนทบุรี จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดนครปฐม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดปทุมธานี ชั้นน้ำบาดาลกรุงเทพมหานครและปริมณฑลพบอยู่ในชั้นกรวดทรายที่วางเป็นชั้น ๆ ซึ่งแต่ละชั้นมีชั้นดินเหนียวคั่นกลาง ชั้นน้ำบาดาลมีการแผ่ขยายไปทางทิศเหนือถึงจังหวัดชัยนาท ด้านทิศตะวันตกและตะวันออกของกรุงเทพมหานคร

- **ประชากร**

1. จำนวนประชากร

จากข้อมูลสำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล กรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2557 กรุงเทพมหานครมีประชากร 5,692,284 คน เป็นชาย 2,695,519 คน และเป็นหญิง 2,996,765 คน จากสถิติ พบว่า จำนวนประชากรเพิ่มขึ้นและลดลงในบางปี จำนวนบ้านทั้งหมด 2,672,423 หลังคาเรือน มีความหนาแน่น 3,629 คน/ตารางกิโลเมตร เมื่อพิจารณาประชากรรายเขต พบว่า เขตที่มีจำนวนประชากรมากที่สุด คือ เขตบางแค มี 194,511 คน ส่วนเขตที่มีประชากรน้อยที่สุด คือ เขตสัมพันธวงศ์มีประชากรเท่ากับ 26,359 คน ประชากรหนาแน่นสูงสุด คือ เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย 25,520 คน/ตารางกิโลเมตร และประชากรหนาแน่นต่ำสุด คือ เขตหนองจอก 688 คน/ตารางกิโลเมตร

2. อัตราการเพิ่มประชากร

ช่วงปี พ.ศ . 2551 - 2557 มีประชากรเพิ่มขึ้น 107,321 คน หรือมีอัตราการเพิ่มร้อยละ 0.11 ส่วนใหญ่เขตชานเมืองมีอัตราการเพิ่มประชากรมาก เขตคลองสามวามีอัตราการเพิ่มประชากรมากที่สุด คือ ร้อยละ 2.73 (จำนวนประชากร 178,958 คน) เขตที่มีอัตราการเพิ่มประชากรในทางลบสูงสุด ได้แก่ เขตดุสิต ร้อยละ - 2.26 ประชากรส่วนใหญ่ในเขตเมืองชั้นในมีอัตราการเพิ่มในทางลบ เขตชั้นในที่มีอัตราการเพิ่มทางลบ กล่าวคือ มีประชากรน้อยกว่าสถิติในปี พ.ศ. 2551 ทุกแขวง โดยมีจำนวนถึง 14 เขต คือ เขตพระนคร เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย เขตสัมพันธวงศ์ เขตราชเทวี เขตบางพลัด เขตบางกอกใหญ่ เขตสาทร เขตยานนาวา เขตบางคอแหลม เขตบางซื่อ เขตคลองสาน เขตธนบุรี เขตดินแดง และเขตคลองเตย เขตที่มีอัตราการเพิ่มประชากรทางบวกทุกแขวง มี 2 เขต คือ เขตจตุจักรและเขตพญาไท เขตต่อเมืองส่วนใหญ่มีอัตราการเพิ่มประชากรในทางบวก ส่วนเขตชานเมืองมีอัตราการเพิ่มประชากรทางบวกในทุกเขตทุกแขวง

3. อัตราการเกิด การตาย

ปี พ.ศ. 2557 กรุงเทพมหานคร มีจำนวนเด็กเกิดทั้งหมด 99,618 คน (เพศชาย 51,190 คน เพศหญิง 48,428 คน) ลดลงจากปี พ.ศ. 2556 ร้อยละ 1.38 หากพิจารณาจำนวนเด็กเกิดตามกลุ่มพื้นที่เขต พบว่า ในเขตเมืองชั้นในมีเด็กเกิดมากที่สุดเท่ากับ 76,280 คน โดยอยู่ในเขตราชเทวีมากที่สุด จำนวน 11,408 คน คนตายมีทั้งหมด 42,076 คน ลดลงจากปี พ.ศ. 2556 ร้อยละ 58.34 เขตที่มีจำนวนการตายมากที่สุดอยู่ในเขตราชเทวี คือ จำนวน 4,781 คน สาเหตุการตายของประชากรในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2557 เป็นลำดับหนึ่ง คือ ตายด้วยโรคมะเร็ง รองลงมา คือ อุบัติเหตุ และการเป็นพิษ โรคเกี่ยวกับสมอง และหลอดเลือด ตามลำดับ

4. การย้ายถิ่น

ปี พ.ศ. 2557 ประชากรกรุงเทพมหานครมีการย้ายออกมากกว่าย้ายเข้า กล่าวคือ มีจำนวนประชากรที่ย้ายเข้ามาในเขตกรุงเทพมหานครจำนวน 342,297 คน จำนวนประชากรที่ย้ายออก 407,950 คน อัตราการเปลี่ยนแปลงย้ายเข้าลดลงร้อยละ 2.70 ย้ายออกลดลงร้อยละ 0.20 เมื่อพิจารณาตามกลุ่มพื้นที่เขต พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของประชาชนที่อยู่อาศัยในพื้นที่เขตเมืองชั้นในของกรุงเทพมหานครเกือบทุกเขต มีจำนวนผู้ย้ายออกมากกว่าจำนวนผู้ย้ายเข้า ยกเว้น เขตยานนาวาและเขตจตุจักรที่มีจำนวนผู้ย้ายเข้ามากกว่าผู้ย้ายออก เมื่อพิจารณาการย้ายถิ่นในกลุ่มพื้นที่เขตอื่น ๆ ทุกกลุ่ม พบว่า ส่วนใหญ่จำนวนผู้ย้ายเข้ามีมากกว่าจำนวนผู้ย้ายออก ยกเว้นเขตคันนายาว เขตสายไหม เขตภาษีเจริญ และเขตราษฎร์บูรณะ ที่มีจำนวนผู้ย้ายออกมากกว่าจำนวนผู้ย้ายเข้าเล็กน้อย

5. โครงสร้างประชากร

ปี พ.ศ. 2557 ประชากรวัยเด็ก อายุ 0 - 14 ปี มี 886,446 คน ประชากรเพศชายมากกว่าเพศหญิงเล็กน้อย เพศชายเท่ากับ 454,263 คน ส่วนเพศหญิงมี 432,183 คน ประชากรวัยทำงานหรือช่วงอายุระหว่าง 15 - 59 ปี มี 3,771,113 คน เพศชายเท่ากับ 1,782,524 คน เพศหญิง 1,988,589 คน ส่วนประชากรวัยสูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) มี 859,449 คน เพศชาย 359,481 คน เพศหญิง 499,968 คน

6. ระดับการศึกษา

ข้อมูลจากสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ปี พ.ศ. 2557 โรงเรียนสังกัดกระทรวงศึกษาธิการและส่วนราชการอื่น ๆ มีนักเรียนระดับชั้นอนุบาลจำนวน 1,728,839 คน ระดับชั้นประถมศึกษาจำนวน 4,864,175 คน ระดับมัธยมศึกษาจำนวน 3,767,975 คน ระดับปริญญาตรีจำนวน 1,498,476 คน และระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีจำนวน 183,481 คน

7. การนับถือศาสนา

การนับถือศาสนาของประชากรกรุงเทพมหานคร จากสำมะโนประชากรและเคหะ ปี พ.ศ. 2557 พบว่า ประชากรนับถือศาสนาพุทธมากที่สุด เป็นสัดส่วนร้อยละ 94.50 รองลงมาศาสนาอิสลาม มีสัดส่วนร้อยละ 4.34 และศาสนาคริสต์ ร้อยละ 1.02 เมื่อเปรียบเทียบสำมะโนประชากรและเคหะ ปี พ.ศ. 2556 พบว่า จากการเพิ่มขึ้นของประชากร ประชากรนับถือศาสนาคริสต์เพิ่มขึ้นมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 49.79 รองลงมาศาสนาอิสลามเพิ่มขึ้นร้อยละ 15.75 และศาสนาพุทธเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.81 ขณะที่ศาสนาฮินดูมีการเปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 89.30

- **สภาพการเกษตรกรรม**

1. พื้นที่เกษตรกรรม

จากข้อมูลสถิติของสำนักงานเกษตรพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2559 พบว่า กรุงเทพมหานครมีพื้นที่ทั้งหมด 980,460.625 ไร่ หรือ 1,568.737 ตารางกิโลเมตร แบ่งพื้นที่การปกครองเป็น 50 เขต มีพื้นที่เกษตรกรรม 26 เขต ซึ่งมีพื้นที่รวม 191,095.42 ไร่ เขตหนองจอกมีพื้นที่การเกษตรมากที่สุดถึง 93,122.10 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 48.73 รองลงมาได้แก่ เขตคลองสามวา และเขตลาดกระบัง ซึ่งมีพื้นที่การเกษตร 28,781 ไร่ และ 18,487.25 ไร่ ตามลำดับ หรือคิดเป็นร้อยละ 15.06 และ 9.67 ตามลำดับ ในขณะที่ดอนเมืองและเขตลาดพร้าวมีพื้นที่การเกษตรน้อยมากเพียง 9.95 และ 16 ไร่ ตามลำดับ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.005 และ 0.008 ตามลำดับ

2. ชนิดการเกษตร

ชนิดของการเกษตรได้จำแนกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ ทำนา ไม้ผล/ยืนต้น พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ/กล้วยไม้ และประมง ซึ่งปรากฏว่าเกษตรกรในกรุงเทพมหานครปลูกข้าวมากที่สุดถึง 128,858.50 ไร่ รองลงมาเป็นการทำประมง และไม้ดอกไม้ประดับ/กล้วยไม้ พื้นที่ 25,738.68 และ 9,394.56 ไร่ ตามลำดับ

3. จำนวนครัวเรือนเกษตรกร

จำนวนครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ทั้งหมด 10,518 ครัวเรือน เขตหนองจอกมีจำนวนครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่มากที่สุด จำนวน 2,951 ครัวเรือน รองลงมาเป็นเขตคลองสามวา และเขตบางขุนเทียน จำนวน 1,245 และ 964 ครัวเรือน ตามลำดับ

4. การแบ่งพื้นที่การเกษตรตามกลุ่มเขตของกรุงเทพมหานคร จากข้อมูลสำนักงานเกษตรพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2556 ซึ่งแยกออกเป็น 6 เขต ดังนี้
   - กลุ่ม 1 กรุงเทพมหานครกลาง ประกอบด้วย เขตพระนคร เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย เขตสัมพันธวงศ์ เขตดุสิต เขตดินแดง เขตห้วยขวาง เขตราชเทวี เขตพญาไท และเขตวังทองหลาง
   - กลุ่ม 2 กรุงเทพมหานครใต้ ประกอบด้วย เขตสาทร เขตบางคอแหลม เขตยานนาวา เขตบางรัก เขตปทุมวัน เขตคลองเตย เขตวัฒนา เขตพระโขนง เขตบางนา เขตประเวศ และเขตสวนหลวง
   - กลุ่ม 3 กรุงเทพมหานครเหนือ ประกอบด้วย เขตบางซื่อ เขตจตุจักร เขตหลักสี่ เขตบางเขน เขตดอนเมือง เขตสายไหม และเขตลาดพร้าว
   - กลุ่ม 4 กรุงเทพมหานครตะวันออก ประกอบด้วย เขตมีนบุรี เขตลาดกระบัง เขตสะพานสูง เขตบึงกุ่ม เขตคันนายาว เขตบางกะปิ เขตหนองจอก และเขตคลองสามวา
   - กลุ่ม 5 กรุงธนเหนือ ประกอบด้วย เขตบางพลัด เขตบางกอกน้อย เขตบางกอกใหญ่ เขตคลองสาน เขตธนบุรี เขตจอมทอง เขตทวีวัฒนา และเขตตลิ่งชัน

- กลุ่ม 6 กรุงธนใต้ ประกอบด้วย เขตหนองแขม เขตบางแค เขตภาษีเจริญ เขตราษฎร์บูรณะ เขตบางบอน เขตบางขุนเทียน และเขตทุ่งครุ

การทำเกษตรกรรมในกรุงเทพมหานครนั้น จะแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ โดยด้านตะวันออกเป็นพื้นที่ทำนาทำไร่ ส่วนพื้นที่ทางด้านตะวันตกเป็นพื้นที่แปลงผัก ไม้ดอกไม้ประดับ สวนผลไม้ และพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ จากความเจริญ และการพัฒนากรุงเทพมหานครให้เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจของประเทศ ส่งผลให้พื้นที่เกษตรกรรมของกรุงเทพมหานครลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยพื้นที่เกษตรทั้งฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตกของกรุงเทพมหานครมีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่ใกล้เคียงกัน

จะเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทเกษตรกรรมในกรุงเทพมหานครนั้น สอดคล้องกับแนวโน้มการพัฒนาเมือง ในขณะที่พื้นที่ถือครองทางการเกษตรจะผกผันตามสภาพทางเศรษฐกิจ และมูลค่าของที่ดินในแต่ละพื้นที่ ดังนั้น กรุงเทพมหานครซึ่งให้ความสำคัญกับพื้นที่เกษตรกรรม จึงได้ดำเนินการวางและจัดทำผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครขึ้นมา โดยกำหนดให้มีการอนุรักษ์พื้นที่เกษตรกรรมไว้ในสัดส่วนที่เหมาะสม สำหรับพื้นที่การเกษตรได้มีการกำหนดไว้ในกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556

- **สภาพอุตสาหกรรม**

กรุงเทพมหานครมีนิคมอุตสาหกรรมตั้งอยู่รอบนอกของกรุงเทพมหานคร พื้นที่ตั้งโกดังสินค้าจำนวนไม่มากในตัวเมือง ซึ่งบริเวณที่เป็นที่นิยมในการสร้างศูนย์กระจายสินค้า คือ บริเวณทิศตะวันออกของกรุงเทพมหานครเลียบทางด่วนบางนา - ตราด และทางทิศเหนือของกรุงเทพมหานครบริเวณพื้นที่วังน้อยและบางบัวทอง ข้อบังคับการวางผังเมืองห้ามไม่ให้มีการพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรมและโกดังสินค้าในพื้นที่ส่วนใหญ่ของกรุงเทพมหานคร ทำให้ผู้ผลิตย้ายฐานการผลิตออกไปยังนิคมอุตสาหกรรม และสวนอุตสาหกรรมนอกกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานครจัดอยู่ในอุตสาหกรรมเขต 1 ประเภทนิคมอุตสาหกรรม ประกอบด้วย นิคมอุตสาหกรรมบางชัน นิคมอุตสาหกรรมอัญธานี และนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. นิคมอุตสาหกรรมบางชัน

ตั้งอยู่ที่เขตคันนายาว และเขตมีนบุรี เนื้อที่ทั้งหมด 677 ไร่ 68 งาน 10 ตารางวา เขตอุตสาหกรรมทั่วไป 515 ไร่ เขตที่พักอาศัย/พาณิชย์ 35 ไร่ พื้นที่สาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวก 110 ไร่ พื้นที่สีเขียว และอื่น ๆ 17 ไร่ โดยมีผู้ประกอบการตามใบอนุญาต รวมทั้งสิ้น 91 ราย ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มโรงงานต่าง ๆ ดังนี้ กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมประเภทอาหาร และเครื่องดื่ม ร้อยละ 19 กลุ่มโรงงานปุ๋ย สี และเคมีภัณฑ์ ร้อยละ 17 กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ร้อยละ 15 กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมประเภทไม้ และฟอร์นิเจอร์ ร้อยละ 5 อุตสาหกรรมประเภทกลุ่มรถยนต์ ร้อยละ 5 กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมประเภทพลาสติก และหนังเทียม ร้อยละ 3 และกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมประเภทอื่น ๆ ร้อยละ 36 โดยมีการใช้น้ำประปาจากการประปานครหลวง ปริมาณสูงสุด 6,500 ลบ.ม./วัน และใช้น้ำบาดาล โดยกำลังการผลิตที่ได้รับอนุญาต 500 ลบ.ม./วัน ความสามารถของปั๊มในการสูบ 200 ลบ.ม./ชั่วโมง ซึ่งโรงงานที่ใช้น้ำสูงสุด คือ โรงงานอาหาร ที่ใช้น้ำสำหรับกระบวนการผลิตอาหาร สำหรับนิคมอุตสาหกรรมบางชัน ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางให้บริการ ดังนั้น โรงงานแต่ละแห่งต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียของตนเอง เพื่อบำบัดน้ำทิ้งให้ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) เรื่องกำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ซึ่งในขณะนี้โรงงานที่มีน้ำเสียจากกระบวนการผลิตมีระบบบำบัดน้ำเสียแล้วทั้งสิ้น 40 ระบบ (57 โรงงาน) ส่วนที่เหลือมีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น (On - Site) เนื่องจากไม่มีน้ำเสียจากกระบวนการผลิต

2. นิคมอุตสาหกรรมอัญธานี (เจมโมโพลิส)

ตั้งอยู่ที่เขตประเวศ เป็นนิคมอุตสาหกรรมที่รองรับกิจการที่ปราศจากมลภาวะ เช่น อัญมณีและเครื่องประดับ นาฬิกา เลนส์ แว่นตา อุปกรณ์การแพทย์ โทรคมนาคม ไอที คอมพิวเตอร์อิเลคทรอนิกส์ เครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์กีฬา เครื่องเขียน และของเด็กเล่น มีเนื้อที่ทั้งหมด 800 ไร่ ได้พัฒนาเฟสแรกไปแล้ว 172 ไร่ เพื่อเป็นสถานประกอบการผลิตและการค้า ประกอบไปด้วย 145 บริษัท จาก 28 ประเทศทั่วโลก ซึ่งร้อยละ 90 เป็นบริษัทต่างชาติ ที่เป็นที่รู้จักกันดีในแวดวงอัญมณี และเครื่องประดับ ซึ่งมีโรงงานอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมรวมทั้งสิ้น 149 โรงงาน โดยส่วนใหญ่จะมีการใช้น้ำจากการประปานครหลวง ประมาณวันละ 2,000 ลบ.ม./วัน โดยส่วนใหญ่แล้วจะเป็นการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคของพนักงาน โดยทางนิคมอุตสาหกรรมมีระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง โดยมีปริมาณน้ำเสีย 1,401 ลบ.ม./วัน มีประสิทธิภาพการบำบัดอยู่ที่ร้อยละ 70 และมีปริมาณการนำน้ำกลับมาใช้ประโยชน์ (Reuse) ทั้งสิ้นประมาณ 60 ลบ.ม./วัน โดยนำน้ำกลับมาใช้ประโยชน์เพื่อการรดน้ำต้นไม้ภายในนิคมอุตสาหกรรม

3. นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง

ตั้งอยู่ที่เขตลาดกระบัง มีเนื้อที่ทั้งหมด 2,559 ไร่ จำแนกเป็นเขตอุตสาหกรรมทั่วไป 1,228 ไร่ เขตประกอบการเสรี 683 ไร่ เขตพาณิชยกรรมและที่พักอาศัย 9.23 ไร่ และพื้นที่สาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวก 638.77 ไร่ โดยมีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ทั้งสิ้น 239 โรงงาน ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็นกลุ่มโรงงานประเภทเครื่องยนต์ ยานยนต์ และเครื่องยานยนต์ ร้อยละ 15.56 กลุ่มโรงงานประเภทไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ ร้อยละ 15.11 กลุ่มโรงงานประเภทซื้อมา - ขายไป ร้อยละ 13.32 กลุ่มโรงงานประเภทพลาสติก และเครื่องเขียน ร้อยละ 10.67 กลุ่มโรงงานประเภทเครื่องประดับ ร้อยละ 6.22 กลุ่มโรงงานประเภทกระเป๋า เครื่องหนัง และร่ม ร้อยละ 5.33 กลุ่มโรงงานประเภทอาหาร ร้อยละ 4.89 กลุ่มโรงงานประเภทเคมี และสี ร้อยละ 4.89 กลุ่มโรงงานประเภทเสื้อผ้า และเครื่องนุ่งห่ม ร้อยละ 4.89 กลุ่มโรงงานประเภทสินค้าอุปโภค บริโภค ร้อยละ 4.89 กลุ่มโรงงานประเภทไฟเบอร์กลาส และไม้ ร้อยละ 3.56 กลุ่มโรงงานผลิตเลนส์ ร้อยละ 3.11 กลุ่มโรงงานประเภทผลิตยาง ร้อยละ 3.11 กลุ่มโรงงานประเภทอุปกรณ์กีฬา ร้อยละ 2.67 กลุ่มโรงงานประเภทยา ร้อยละ 0.89 และกลุ่มธุรกิจบริการ จัดหาตลาดรองรับสินค้า ร้อยละ 0.89 โดยนิคมอุตสาหกรรมใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง มีสถานีย่อย 2 สถานี คือ 1) สถานีย่อยฉลองกรุง ขนาด 60 เมกกะวัตต์ 2) สถานีย่อยลาดกระบัง ขนาด 180 เมกกะวัตต์ และโรงไฟฟ้า PPTC ในนิคมอุตสาหกรรมขนาด 120 เมกกะวัตต์ มีการใช้น้ำประปาจากการประปานครหลวง เฉลี่ยวันละ 18,000 ลบ.ม./วัน และบริษัท เจม เอ็นไวรันเมนทัล แมเนจเม้นท์ จำกัด กำลังการผลิต 12,000 ลบ.ม./วัน ระบบบำบัดน้ำเสียแบบระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 2 ระบบ สามารถกำจัดน้ำเสียได้ 18,600 ลบ.ม./วัน แต่อย่างไรก็ตามทางนิคมอุตสาหกรรมมีแนวทางการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการประหยัดน้ำในการผลิต ซึ่งได้รับความร่วมมือจากผู้ประกอบการในส่วนของการปรับปรุงการผลิตที่ลดการใช้น้ำ มีการนำน้ำที่ผ่านระบบบำบัดไปใช้เพื่อการรดน้ำต้นไม้ และมีการนำน้ำที่ผ่านระบบบำบัดแล้วไปใช้ประโยชน์ โดยการขายให้แก่ บริษัท พีพีทีซี จำกัด เพื่อนำน้ำไปหล่อเย็น

อุตสาหกรรมส่วนใหญ่ในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ โรงงานตัดหรือเย็บเครื่องนุ่งห่ม เข็มขัด ผ้าเช็ดหน้า ผ้าพันคอ เนกไท โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องยนต์ เครื่องกังหัน โรงงานผลิตหรือประกอบเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ในการกีฬา โรงงานประกอบกิจการบริการซ่อมแซมรถยนต์ การซ่อมแซมเครื่องยนต์ รวมทั้งซ่อมแซมยานที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์หรือส่วนประกอบของยานยนต์ เป็นต้น

- **สภาพการท่องเที่ยว**

กรุงเทพมหานครเป็นจุดท่องเที่ยวจุดหนึ่ง มีสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญหลายแห่ง มีจำนวนแหล่งท่องเที่ยว 331 แห่ง โดยแบ่งเป็น 9 ประเภท ประกอบด้วย ประเภทสถานที่ จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ พระบรมมหาราชวัง พระราชวังเดิม พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน พระที่นั่งอนันตสมาคม ประเภทวัด จำนวน 34 แห่ง เช่น วัดพระศรีรัตนศาสดาราม วัดพระเชตุพนวิมลมังคลาราม วัดอรุณราชวราราม วัดเบญจมบพิตรดุสิตวนาราม วัดระฆังโฆสิตารามวรมหาวิหาร วัดพระศรีมหาธาตุวรมหาวิหาร เป็นต้น ประเภทคลอง จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ คลองภาษีเจริญ คลองบางกอกน้อย ประเภทถนน จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ ถนนข้าวสาร ถนนพระอาทิตย์ ประเภทสถานที่ทางประวัติศาสตร์ จำนวน 13 แห่ง เช่น ป้อมพระสุเมรุ เสาชิงช้า ทำเนียบรัฐบาล เป็นต้น ประเภทหัตถกรรม จำนวน 10 แห่ง เช่น ศูนย์ศิลปวัฒนธรรมมอญบางกระดี่ ศูนย์หัตถกรรมทองลงหิน และหัตถกรรมประดิษฐ์เรือรบจำลอง เป็นต้น ประเภทสวนสาธารณะ จำนวน 11 แห่ง เช่น อุทยานเบญจสิริ สวนจตุจักรและตลาดนัดจตุจักร อุทยานเฉลิมพระเกียรติสมเด็จย่า และสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ เป็นต้น ประเภทพิพิธภัณฑ์ จำนวน 21 แห่ง เช่น พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนคร พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์พระบรมราชานุสาวรีย์สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช และพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย ธนาคารไทยพาณิชย์ เป็นต้น และประเภทอื่น ๆ จำนวน 17 แห่ง เช่น ห้องสมุดเนียลสัน เฮส์ โรงละครแห่งชาติ และบึงนกน้ำธรรมชาติ เป็นต้น

จากข้อมูลสถิติการท่องเที่ยว ของกรมการท่องเที่ยว กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ปี พ.ศ. 2554 - 2558 จำนวนผู้เยี่ยมเยือน ได้แก่ จำนวนนักท่องเที่ยวและจำนวนนักทัศนาจรทั้งชาวไทย และชาวต่างประเทศมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2558 มีจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด 56,515,597 คน จำนวนนักท่องเที่ยว 41,283,511 คน มีอัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.81 ระยะเวลาพำนักเฉลี่ยของนักท่องเที่ยว 3.88 วัน ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 4,170 บาท/คน/วัน รายได้จากการท่องเที่ยว 731,749 ล้านบาท ดังแสดงในตารางที่ 2.1-3 และตารางที่ 2.1-4

- **ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน**

กรุงเทพมหานครกำหนดการวางผังการใช้ประโยชน์ที่ดินและแนวทางในการพัฒนาทางกายภาพเพื่อรองรับความเจริญเติบโตและสนับสนุนการขยายตัวของเมืองในอนาคตให้มีการเติบโตอย่างเป็นระเบียบ เป็นเมืองที่น่าอยู่ สอดคล้องกับผังเมืองรวมของกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2556 ดังแสดงในรูปที่ 2.1-3

กรุงเทพมหานครในปัจจุบันมีพื้นที่ทั้งหมด 1,568.70 ตารางกิโลเมตร ซึ่งจากการศึกษาภาพถ่ายทางอากาศเพื่อตรวจสอบพื้นที่ความเป็นเมือง (Urbanized Area) ของกรุงเทพมหานคร พบว่า ในปี พ.ศ. 2556 กรุงเทพมหานครมีพื้นที่ความเป็นเมืองประมาณเกือบครึ่งหนึ่งของพื้นที่ทั้งหมด กล่าวคือ ประมาณ 700 ตารางกิโลเมตร และเมื่อได้สำรวจการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Existing Land use) ปรากฏว่า กรุงเทพมหานครมีการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 ประเภทในจำนวนพื้นที่ที่ใกล้เคียงกัน คือ ปริมาณร้อยละ 23 ของพื้นที่ทั้งหมด ได้แก่ เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย จำนวน 366.39 ตารางกิโลเมตร (หรือร้อยละ 23.36) การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม 369.84 ตารางกิโลเมตร (ร้อยละ 23.58) และเป็นการใช้ประเภทที่ว่าง 378.97 ตารางกิโลเมตร (หรือร้อยละ 24) นอกนั้นจะเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่าง ๆ เช่น เพื่อการพาณิชยกรรม อุตสาหกรรม สถานที่ราชการ ฯลฯ และเมื่อได้นำผลสำรวจการใช้ประโยชน์ที่ดินมาพิจารณาถึงลักษณะ และรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่บริเวณต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานครแล้ว สามารถสรุปภาพรวมได้ดังนี้

1. บริเวณพื้นที่เขตชั้นใน
    1.1 เขตชั้นในด้านตะวันออก เป็นพื้นที่ศูนย์กลางเมืองที่มีรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นประเภทที่อยู่อาศัย พาณิชยกรรม สถาบันราชการ และสถาบันการศึกษา โดยการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยจะเป็นการใช้ที่ดินหลักในทุกเขต แต่จะมีอัตราส่วนสูงสุดในเขตวัฒนา เขตบางซื่อ เขตดินแดง และเขตสาทร สำหรับการใช้ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม ซึ่งเป็นลักษณะเด่นของการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เขตชั้นใน มีอัตราส่วนการใช้พื้นที่ดินพาณิชยกรรมสูงสุด

ในเขตสัมพันธวงศ์ เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย เขตบางรัก และเขตปทุมวัน และการใช้ที่ดินประเภทสถาบันราชการ ซึ่งมีมากถึงครึ่งหนึ่งของที่ดินสถาบันราชการในกรุงเทพมหานครมีการกระจายตัวมากในเขตดุสิต เขตราชเทวี เขตพญาไท เขตพระนคร เขตจตุจักร และเขตห้วยขวาง และมีการใช้ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษากระจายตัวสูงสุดในเขตปทุมวัน และเขตจตุจักร

1.2 เขตชั้นในด้านตะวันตก มีการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นที่อยู่อาศัย โดยเกือบทุกเขตของกลุ่มพื้นที่นี้มีการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยสูงกว่า ร้อยละ 50 สำหรับประเภทพาณิชยกรรมมีอัตราส่วน ร้อยละ 8.45 ของพื้นที่ ซึ่งสูงเป็นอันดับ 2 รองจากพื้นที่เมืองชั้นในตะวันออก

2. บริเวณพื้นที่เขตต่อเนื่องหรือเขตชั้นกลาง

2.1 เขตต่อเนื่องด้านตะวันออก เป็นพื้นที่รองรับการขยายตัวการพัฒนาจากพื้นที่เมืองชั้นใน จึงมีอัตราส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมสูงในเขตบางนา เขตวังทองหลาง เขตสวนหลวง และเขตบางกะปิ ทั้งนี้ เนื่องจากมีโครงข่ายคมนาคมพาดผ่าน และเป็นจุดเชื่อมต่อของระบบคมนาคมขนส่ง

สำหรับประเภทอุตสาหกรรมนั้นจะมีการใช้ที่ดินประเภทนี้มากในเขตบางนา และเขตประเวศ และการใช้ที่ดินประเภทสถาบันราชการจะกระจายตัวอยู่มากในพื้นที่ด้านเหนือในเขตดอนเมือง และเขตบางเขน ซึ่งเป็นที่ตั้งของกิจกรรมของทหารและสถานีขนส่งทางอากาศ (สนามบิน) ตลอดจนที่ตั้งของหน่วยงานราชการส่วนกลาง และองค์กรรัฐวิสาหกิจ

การใช้ประโยชน์ที่ดินของกลุ่มเขตต่อเนื่องนั้น มีอัตราส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยมากในทุกเขต โดยอยู่ระหว่างอัตราร้อยละ 25.54 ของพื้นที่เขต และจากกรณีที่มีการขยายตัวของเมืองอย่างรวดเร็วจากศูนย์กลางเมืองไปสู่เขตชานเมือง ทำให้เกิดพื้นที่ว่างรอการพัฒนาหรือไม่ได้ใช้ประโยชน์ กระจายอยู่ในพื้นที่เขตต่อเนื่องด้านตะวันออกเป็นจำนวนมาก (ประมาณร้อยละ 25 ของพื้นที่เขต)

2.2 เขตต่อเนื่องด้านตะวันตก การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม (ประมาณร้อยละ 35 ของพื้นที่เขต) กระจายตัวมากในเขตราษฎร์บูรณะ เขตหนองแขม เขตทุ่งครุ และเขตทวีวัฒนา สำหรับประเภทพาณิชยกรรมนั้นจะมีลักษณะเป็นการค้าในรูปแบบดั้งเดิม ได้แก่ อาคาร และห้องแถว ที่ให้บริการระดับท้องถิ่น

3. บริเวณพื้นที่เขตชานเมืองหรือเขตชั้นนอก

3.1 เขตชานเมืองด้านตะวันออก การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมโดยมีอัตราส่วนการใช้พื้นที่ประมาณ ร้อยละ 52.74 ของพื้นที่เกษตรกรรมในกรุงเทพมหานคร โดยพื้นที่เกษตรกรรมจะมีอัตราส่วนการใช้ที่ดินมากที่สุดอยู่ในเขตหนองจอก (ประมาณร้อยละ 71 ของพื้นที่เขต) นอกจากพื้นที่เกษตรกรรมแล้ว พื้นที่ชานเมืองตะวันออกนี้ยังมีการใช้ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมคลังสินค้าขนาดใหญ่ในเขตลาดกระบัง และมีอัตราส่วนของที่ว่างจำนวนมากในทุกเขต

3.2 เขตชานเมืองด้านตะวันตก การใช้ประโยชน์ที่ดินยังคงเป็นพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ว่างเช่นเดียวกับพื้นที่ชานเมืองตะวันออก (ประมาณอัตราส่วน ร้อยละ 22 - 45) และมีการกระจุกตัวของการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมในพื้นที่ริมถนนพระรามที่ 2 ถนนบางขุนเทียน และถนนเอกชัย

ตารางที่ 2.1-3 สถิติการท่องเที่ยวกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2554 - 2558

รายการ	2554	2555	2556	2557	2558
จำนวนผู้เยี่ยมเยือน (คน)	**43,763,002**	**47,185,031**	**50,568,902**	**50,972,772**	**56,515,597**
ชาวไทย	28,867,346	30,269,692	31,988,047	32,830,273	35,645,681
ชาวต่างประเทศ	14,895,656	16,915,339	18,580,855	18,142,499	20,869,916
จำนวนนักท่องเที่ยว	**30,649,772**	**34,407,750**	**37,145,237**	**37,097,326**	**41,283,511**
ชาวไทย	16,847,839	18,585,134	19,677,487	20,065,603	21,696,700
ชาวต่างประเทศ	13,801,933	15,822,616	17,467,750	17,031,723	19,586,811
จำนวนนักทัศนาจร	**13,113,230**	**12,777,281**	**13,423,665**	**13,875,446**	**15,232,086**
ชาวไทย	12,019,507	11,684,558	12,310,560	12,764,670	13,948,981
ชาวต่างประเทศ	1,093,723	1,092,723	1,113,105	1,110,776	1,283,105.00
ระยะเวลาพำนักเฉลี่ยของนักท่องเที่ยว (วัน)	**4.10**	**4.09**	**4.06**	**4.01**	**3.88**
ชาวไทย	3.39	3.38	3.35	3.30	3.36
ชาวต่างประเทศ	4.95	4.92	4.86	4.86	4.46
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย (บาท/คน/วัน)					
ผู้เยี่ยมเยือน	**3,449**	**3,716**	**3,815**	**3,898**	**4,170**
ชาวไทย	2,717	2,980	3,107	3,177	3,440
ชาวต่างประเทศ	4,178	4,410	4,458	4,552	4,801
นักท่องเที่ยว	**3,618**	**3,878**	**3,979**	**4,056**	**4,281**
ชาวไทย	2,914	3,183	3,329	3,407	3,686
ชาวต่างประเทศ	4,206	4,439	4,485	4,579	4,830
นักทัศนาจร	**1,835**	**1,933**	**1,966**	**2,026**	**2,198**
ชาวไทย	1,780	1,890	1,922	1,982	2,153
ชาวต่างประเทศ	2,435	2,389	2,457	2,525	2,685
รายได้จากการท่องเที่ยว (ล้านบาท)					
ผู้มาเยือน	478,158	570,328	626,535	634,803	731,749
ชาวไทย	188,014	222,041	243,088	250,931	298,762
ชาวต่างประเทศ	290,144	348,286	383,447	383,872	432,987
สถานประกอบการที่พักแรม					
จำนวนห้อง (ห้อง)	**95,583**	**96,822**	**96,992**	**97,547**	**138,286**
อัตราการเข้าพัก (%)	**59.82**	**62.81**	**68.34**	**67.50**	**76.33**
จำนวนผู้เข้าพักแรม (คน)	**18,946,648**	**22,522,673**	**25,142,482**	**25,213,473**	**30,655,540**
ชาวไทย	5,877,228	7,393,027	8,318,513	8,816,548	11,575,954
ชาวต่างประเทศ	13,069,420	15,129,646	16,823,969	16,396,925	19,079,586

ที่มา : กรมการท่องเที่ยว กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2558)

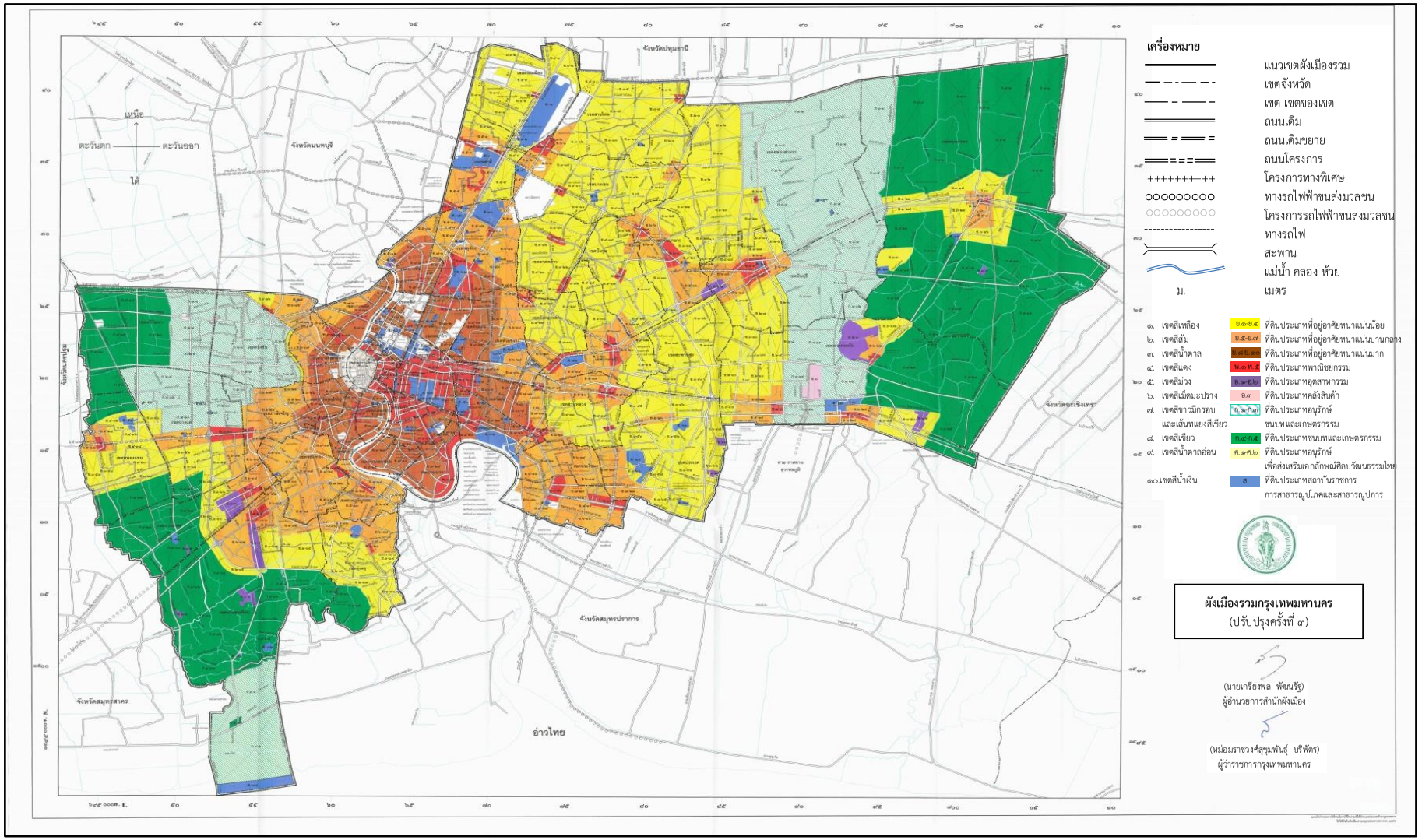
ตารางที่ 2.1-4 จำนวนแหล่งท่องเที่ยวและจำนวนนักท่องเที่ยวแยกรายเขต ปี พ.ศ. 2558

เขต		จำนวนแหล่งท่องเที่ยว (แห่ง)	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)	จำนวนนักทัศนาจร (คน)
1	คลองเตย	6	748,342	276,110
2	คลองสาน	10	1,247,236	460,184
3	คลองสามวา	8	997,789	368,147
4	คันนายาว	2	249,447	92,037
5	จตุจักร	8	997,789	368,147
6	จอมทอง	4	498,894	184,074
7	ดอนเมือง	2	249,447	92,037
8	ดินแดง	3	374,171	138,055
9	ดุสิต	20	2,494,472	920,368
10	ตลิ่งชัน	4	498,894	184,074
11	ทวีวัฒนา	5	623,618	230,092
12	ทุ่งครุ	0	-	-
13	ธนบุรี	11	1,371,960	506,202
14	บางกอกน้อย	8	997,789	368,147
15	บางกอกใหญ่	12	1,496,683	552,221
16	บางกะปิ	7	873,065	322,129
17	บางขุนเทียน	10	1,247,236	460,184
18	บางเขน	3	374,171	138,055
19	บางคอแหลม	6	748,342	276,110
20	บางแค	3	374,171	138,055
21	บางซื่อ	1	124,724	46,018
22	บางนา	7	873,065	322,129
23	บางบอน	2	249,447	92,037
24	บางพลัด	2	249,447	92,037
25	บางรัก	6	748,342	276,110
26	บึงกุ่ม	4	498,894	184,074
27	ปทุมวัน	17	2,120,301	782,313
28	ประเวศ	2	249,447	92,037
29	ป้อมปราบศัตรู	7	873,065	322,129
30	พญาไท	2	249,447	92,037
31	พระโขนง	3	374,171	138,055
32	พระนคร	63	7,857,587	2,899,158
33	ภาษีเจริญ	11	1,371,960	506,202
34	มีนบุรี	11	1,371,960	506,202
35	ยานนาวา	2	249,447	92,037

ตารางที่ 2.1-4 (ต่อ) จำนวนแหล่งท่องเที่ยวและจำนวนนักท่องเที่ยวแยกรายเขต ปี พ.ศ. 2558

เขต	จำนวนแหล่งท่องเที่ยว (แห่ง)	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)	จำนวนนักทัศนาจร (คน)
36 ราชเทวี	11	1,371,960	506,202
37 ราษฎร์บูรณะ	1	124,724	46,018
38 ลาดกระบัง	5	623,618	230,092
39 ลาดพร้าว	5	623,618	230,092
40 วังทองหลาง	2	249,447	92,037
41 วัฒนา	2	249,447	92,037
42 สวนหลวง	1	124,724	46,018
43 สะพานสูง	0	-	-
44 สัมพันธวงศ์	14	1,746,130	644,257
45 สาทร	17	2,120,300	782,313
46 สายไหม	0	-	-
47 หนองแขม	0	-	-
48 หนองจอก	0	-	-
49 หลักสี่	0	-	-
50 ห้วยขวาง	1	124,723	46,017
รวม	**331**	**41,283,511**	**15,232,086**

ที่มา : กรมการท่องเที่ยว กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2558)



รูปที่ 2.1-3 แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ. 2556

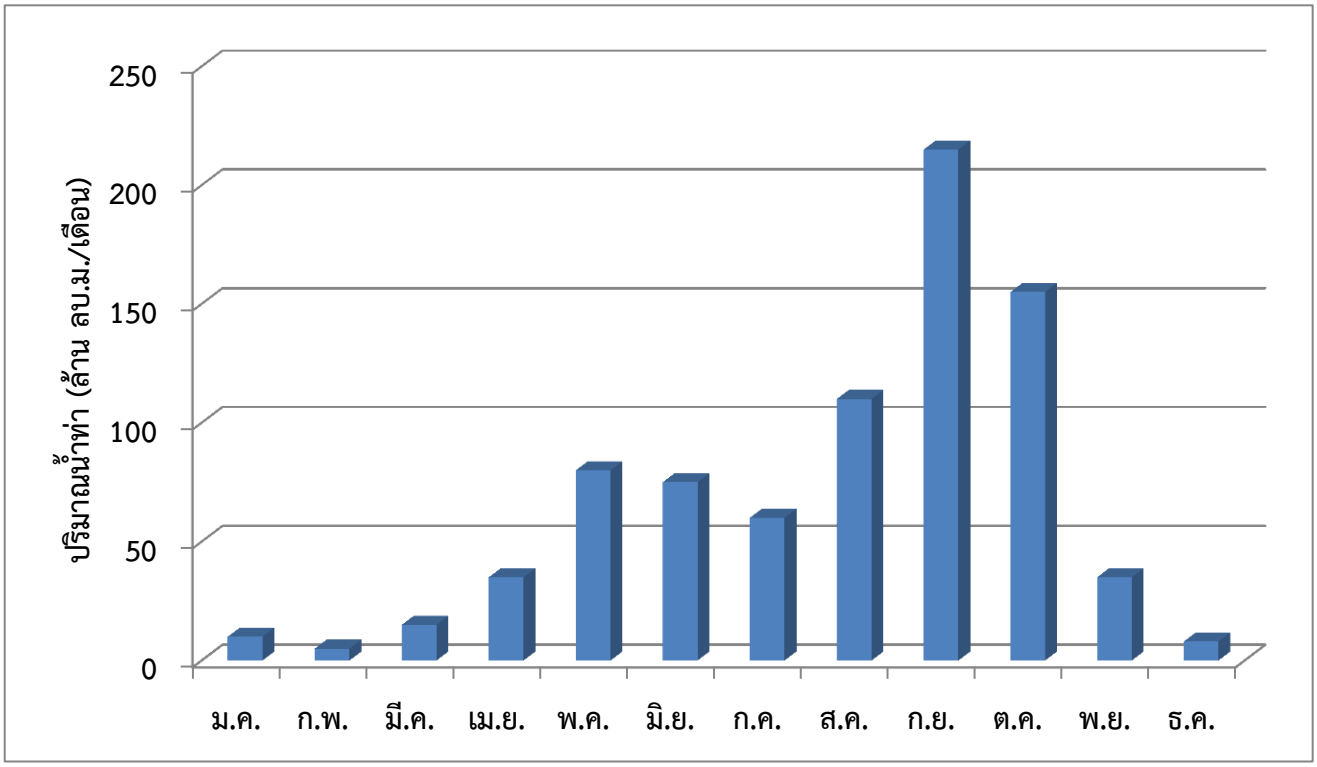
ที่มา : สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร (2556)

1.2) ศักยภาพของทรัพยากรน้ำ

- **น้ำผิวดิน**

1. ศักยภาพน้ำผิวดิน

สภาพน้ำท่า สามารถวิเคราะห์ปริมาณน้ำรายวันได้จากปริมาณน้ำฝนรายวัน ร่วมกับข้อมูลสภาพดินและการใช้ที่ดิน โดยใช้ข้อมูลปริมาณน้ำท่าตรวจวัดจากสถานีวัดน้ำท่าของกรมชลประทาน เป็นข้อมูลในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของผลการคำนวณ แล้วทำการวิเคราะห์ปริมาณน้ำท่าของแต่ละลุ่มน้ำสาขาในแต่ละเขต แสดงการกระจายของปริมาณน้ำท่ารายเดือนของกรุงเทพมหานคร ดังรูปที่ 2.1-4 พบว่า ปริมาณน้ำท่ารายปี 438.98 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูฝน 352.90 ล้าน ลบ.ม./ปี และฤดูแล้ง 86.08 ล้าน ลบ.ม./ปี สภาพน้ำเก็บกัก สามารถประเมินจากปริมาณน้ำกักเก็บของสระเก็บน้ำ และแหล่งน้ำธรรมชาติต่าง ๆ จากแผนที่กรมแผนที่ทหาร พบว่า ปริมาณน้ำกักเก็บรวมทั้งสิ้น 153.39 ล้าน ลบ.ม./ปี และปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและขนาดเล็กรวมทั้งสิ้น 438.95 ล้าน ลบ.ม./ปี สรุปปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำกักเก็บของกรุงเทพมหานคร ได้ดังแสดงในตารางที่ 2.1-5



รูปที่ 2.1-4 การกระจายตัวของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนของกรุงเทพมหานคร

ที่มา : ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคกลาง กรมชลประทาน (2558)

ตารางที่ 2.1-5 ปริมาณน้ำท่าและปริมาณน้ำกักเก็บของสระเก็บน้ำและอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและขนาดเล็กของกรุงเทพมหานคร

เขต	ปริมาณน้ำท่า (ล้าน ลบ.ม.)			ความจุเก็บกักของสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อ่างเก็บน้ำขนาดกลาง และขนาดเล็ก (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ฤดูแล้ง (พ.ย. - เม.ย.)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.)	รวม		
คลองเตย	0.79	3.50	4.29	0.43	4.28
คลองสามวา	10.86	40.36	51.22	10.92	51.22
คันนายาว	1.26	7.16	8.42	1.25	8.41
จตุจักร	2.04	11.56	13.60	0.63	13.60
ดอนเมือง	1.26	7.12	8.38	11.24	8.38
ตลิ่งชัน	3.06	13.29	16.35	0.21	16.35
ทวีวัฒนา	2.00	9.02	11.02	0.57	11.01
ทุ่งครุ	1.53	6.12	7.65	0.77	7.65
บางกะปิ	1.69	9.23	10.92	0.73	10.92
บางขุนเทียน	7.10	28.54	35.64	85.72	35.64
บางเขน	2.17	12.32	14.49	3.80	14.49
บางแค	3.25	14.66	17.91	0.38	17.90
บางบอน	1.93	8.37	10.30	0.86	10.29
บึงกุ่ม	1.72	9.75	11.47	1.05	11.47
ปทุมวัน	0.47	2.25	2.72	0.20	2.71
ประเวศ	3.76	19.60	23.36	5.39	23.37
มีนบุรี	3.67	13.87	17.54	4.06	17.54
ราชเทวี	0.45	2.44	2.89	0.41	2.89
ลาดกระบัง	7.11	22.87	29.98	5.84	29.98
ลาดพร้าว	1.84	10.43	12.27	1.34	12.27
สวนหลวง	1.21	6.29	7.50	0.12	7.50
สะพานสูง	1.02	5.37	6.39	2.87	6.39
สายไหม	0.00	0.00	0.00	3.76	0.00
หนองแขม	1.77	7.77	9.54	0.11	9.54
หนองจอก	20.41	60.06	80.47	9.46	80.47
หลักสี่	2.46	13.82	16.28	0.77	16.28
ห้วยขวาง	1.26	7.14	8.40	0.50	8.40
รวม	**86.09**	**352.91**	**439.00**	**153.39**	**438.95**

ที่มา : ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคกลาง กรมชลประทาน (2558)

1. คุณภาพน้ำผิวดิน

แม่น้ำเจ้าพระยา เป็นแม่น้ำสายสำคัญของลุ่มน้ำเจ้าพระยา มีความยาวประมาณ 379 กิโลเมตร มีพื้นที่รับน้ำทั้งหมดประมาณ 20,125 ตารางกิโลเมตร ตั้งอยู่ตอนกลางของประเทศไหลผ่านทุ่งราบภาคกลางในเขตพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขต 10 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดอุทัยธานี จังหวัดชัยนาท จังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดอ่างทอง จังหวัดนนทบุรี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดปทุมธานี จังหวัดสมุทรปราการ และกรุงเทพมหานคร คิดเป็นพื้นที่เพาะปลูก ประมาณ 7.5 ล้านไร่

จากข้อมูลฝ่ายตะกอนและคุณภาพน้ำ ส่วนอุทกวิทยา สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา (2558) คุณภาพน้ำแม่น้ำเจ้าพระยาตอนกลางประจำวันที่ 4 ธันวาคม 2558 ตามจุดตรวจวัด 19 จุด ได้แก่ ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร กม.113 วัดไผ่ล้อม ปากคลองประปา (สำแล) กม.97, ปากคลองบางหลวง - เชียงราก กม.92, สะพานนนทบุรี กม.84.5, กรมชลประทานปากเกร็ด, จังหวัดนนทบุรี, กรมชลประทานสามเสน, สะพานกรุงธนบุรี, สะพานพระปิ่นเกล้า สะพานพุทธฯ, สะพานสาทร, สะพานกรุงเทพมหานคร, หน้าประตูระบายน้ำคลองลัดโพธิ์, ปากคลองพระโขนง (ท่าเรือคลองเตย), วัดบางนา ปากคลองสำโรง, ท่าเรือข้ามฟากพระประแดง และหน้าศาลากลางจังหวัดสมุทรปราการ พารามิเตอร์ในการตรวจวัด 6 พารามิเตอร์ ได้แก่ อุณหภูมิ ความเป็นกรด - ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้าของเกลือ (EC) ค่าความเค็ม (Salinity) ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) และค่าของแข็งละลายน้ำ (TDS) ดังแสดงในตารางที่ 2.1-6 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ดำเนินการทบทวนผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาเมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2558 ของฝ่ายตะกอนและคุณภาพน้ำ ส่วนอุทกวิทยา สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน พบว่า

- อุณหภูมิที่วัดได้ในภาคสนามอยู่ในช่วง 29.79 - 31.30 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด - ด่าง (pH) มีค่าระหว่าง 8.91 - 9.16
- สถานีตรวจวัดจำนวน 9 สถานี มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำเล็กน้อย ได้แก่ วัดไผ่ล้อม, สะพานสาทร, สะพานกรุงเทพมหานคร, หน้าประตูระบายน้ำ, คลองลัดโพธิ์, ปากคลองพระโขนง (ท่าเรือคลองเตย), วัดบางนา, ปากคลองสำโรง, ท่าเรือข้ามฟากพระประแดง และหน้าศาลากลางจังหวัดสมุทรปราการ มีค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) ระหว่าง 9.04 - 9.16 ค่าการนำไฟฟ้าของเกลือ (EC) มีค่าระหว่าง 160 - 25,630 ไมโครไมล์/เซนติเมตร และค่าของแข็งละลายน้ำ (TDS) 232 - 15,250 มิลลิกรัม/ลิตร
- สถานีตรวจวัดจำนวน 7 สถานี มีค่าการนำไฟฟ้าและค่าของแข็งละลายน้ำสูงกว่าสถานีตรวจวัดอื่น ๆ ได้แก่ สะพานกรุงเทพมหานคร, หน้าประตูระบายน้ำ, คลองลัดโพธิ์ ปากคลองพระโขนง (ท่าเรือคลองเตย), วัดบางนา, ปากคลองสำโรง, ท่าเรือข้ามฟากพระประแดง และหน้าศาลากลางจังหวัดสมุทรปราการ มีค่าการนำไฟฟ้าระหว่าง 2,010 - 25,630 ไมโครไมล์/เซนติเมตร ซึ่งแปรผันตามค่าของแข็งละลายน้ำ ซึ่งมีค่าสูงระหว่าง 1,286 - 15,250 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าความเค็ม (Salinity) อยู่ในช่วง 0.17 - 14.11 กรัม/ลิตร และค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) อยู่ในช่วง 0.43 - 3.32 มิลลิกรัม/ลิตร อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ คือ ไม่เกิน 4.00 มิลลิกรัม/ลิตร

ตารางที่ 2.1-6 คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ปี พ.ศ. 2558

จุดตรวจวัด	เวลา	อุณหภูมิ (C°)	pH	EC µmol/cm.	Salinity (g/L)	DO (mg/L)	TDS (mg/L)
ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร*กม.113	13.15	31.30	9.00	402	0.17	3.30	232
วัดไผ่ล้อม	12.58	31.29	9.04	404	0.17	3.32	235
ปากคลองประปา (สำแล) กม.97	12.45	31.00	8.99	408	0.17	3.02	238
ปากคลองบางหลวง-เชียงราก กม.92	12.32	30.96	8.96	415	0.17	2.80	241
สะพานนนทบุรี*กม.84.5	11.59	30.83	8.94	418	0.18	1.97	244
กรมชลประทานปากเกร็ด	11.43	30.53	8.95	441	0.19	1.17	261
จังหวัดนนทบุรี	11.16	30.30	8.91	160	0.20	0.68	271
กรมชลประทานสามเสน	10.51	30.20	8.97	497	0.21	0.76	294
สะพานกรุงธนบุรี	10.42	30.15	8.97	521	0.23	0.74	333
สะพานพระปิ่นเกล้า	10.32	30.09	8.98	557	0.24	0.71	330
สะพานพุทธฯ	10.21	30.02	8.99	612	0.28	0.54	392
สะพานสาทร	10.08	29.95	9.07	833	0.37	0.55	465
สะพานกรุงเทพมหานคร	9.55	29.91	9.10	2,010	0.92	0.62	1,286
หน้าประตูระบายน้ำคลองลัดโพธิ์	9.45	29.87	9.14	4,474	2.15	0.66	2,660
ปากคลองพระโขนง (ท่าเรือคลองเตย)	9.28	29.85	9.13	8,250	3.76	0.54	5,280
วัดบางนา	9.12	29.82	9.13	11,240	5.77	0.43	6,691
ปากคลองสำโรง	8.50	29.80	9.14	12,850	5.85	0.48	8,224
ท่าเรือข้ามฟากพระประแดง	8.40	29.79	9.15	14,950	7.85	0.51	8,900
หน้าศาลากลางจังหวัดสมุทรปราการ	8.17	29.82	9.16	25,630	14.11	0.87	15,250
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3		**-**	**5.0-9.0**	**-**	**-**	**ไม่เกิน 4.0**	**-**

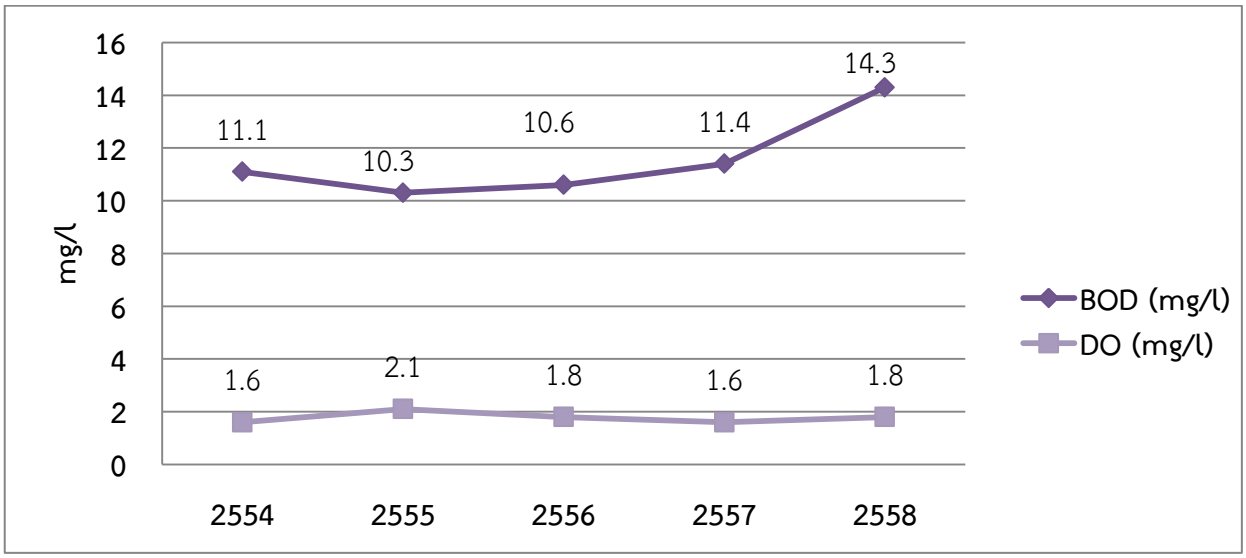
ที่มา : ฝ่ายตะกอนและคุณภาพน้ำ ส่วนอุทกวิทยา สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา (2558)

สถานการณ์คุณภาพน้ำคลองในกรุงเทพมหานคร มีจำนวน 1,161 คลอง และคู - ลำกระโดง จำนวน 521 คู รวมเป็น 1,682 คูคลอง ความยาว 2,604 กิโลเมตร โดยกรุงเทพมหานครได้แบ่งให้สำนักการระบายน้ำรับผิดชอบจำนวน 213 คลอง และคู - ลำกระโดง 5 คู รวม 218 คูคลอง และอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานเขต 50 เขต จำนวน 948 คลอง และคู - ลำกระโดง 516 คู รวม 1,464 คูคลอง สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำได้เฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพน้ำคลองในเขตกรุงเทพมหานคร โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำคลองเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำเป็นประจำทุกเดือน

ในปี พ.ศ. 2558 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลอง ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเดือนละ 1 ครั้ง รวม 12 ครั้ง จาก 165 คลอง รวมทั้งสิ้น 300 จุดเก็บ พบว่า ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์มีแนวโน้มสูงขึ้น ส่วนค่าออกซิเจนละลายน้ำค่อนข้างคงที่ ดังแสดงในตารางที่ 2.1-7 และรูปที่ 2.1-5

ตารางที่ 2.1-7 ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) และค่าบีโอดี (BOD) โดยเฉลี่ยของน้ำคลอง ปี พ.ศ. 2554-2558

พารามิเตอร์	2554	2555	2556	2557	2558
BOD (mg/l)	11.10	10.30	10.60	11.40	14.30
DO (mg/l)	1.60	2.10	1.80	1.60	1.80



รูปที่ 2.1-5 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำคลอง ปี พ.ศ. 2554 - 2558

เมื่อเปรียบเทียบค่า BOD ของปี พ.ศ. 2558 กับ ปี พ.ศ. 2557 พบว่า คุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 4 (BOD ไม่เกิน 4.00 มิลลิกรัม/ลิตร) มีจำนวน 3 จุดเก็บ น้อยกว่าปีที่แล้วที่มีจำนวน 29 จุดเก็บ ค่า BOD ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง >4 - 10 มิลลิกรัม/ลิตร จำนวน 109 จุด ซึ่งลดลงกว่าปี พ.ศ. 2557 ที่มีจำนวน 156 จุด และช่วง BOD > 10 มิลลิกรัม/ลิตร มีแนวโน้มเพิ่มจำนวนมากขึ้น จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำคลอง ในเขตกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2558 พบว่า จุดเก็บที่มีค่าเฉลี่ย BOD สูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ คลองเตย - จุดเก็บอาคารทวิช คลองนาซอง - จุดเก็บซอยพาณิชจำนงค์ และคลองช่องนนทรี-จุดเก็บแยกสุรวงศ์ มีค่าเท่ากับ 62.20, 45.80 และ 43.40 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2.1-8 ส่วนคลองที่มีค่าเฉลี่ย BOD ต่ำสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ คลองแสนแสบ - จุดเก็บซอยโรงเรียนสุเหร่าใหม่ คลองบางกอกใหญ่ - จุดเก็บพาณิชยการธนบุรี และคลองลำต้นกล้วย - จุดเก็บโรงพยาบาลหนองจอก มีค่าเท่ากับ 3.10, 3.20 และ 3.50 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2.1-9

ตารางที่ 2.1-8 จุดเก็บน้ำที่ค่า BOD สูงสุด 10 อันดับ ของปี พ.ศ. 2558 และ ปี พ.ศ. 2557

ค่า BOD สูงสุด ปี พ.ศ. 2558				ค่า BOD สูงสุด ปี พ.ศ. 2557			
คลอง	จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	เขต	BOD (mg/l)	คลอง	จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	เขต	BOD (mg/l)
คลองเตย	อาคารทวิช	คลองเตย	62.20	คลองห้วยขวาง	ถนนสุทธิสารวินิจฉัย	ดินแดง	42.20
คลองนาซอง	ถนนประชาสงเคราะห์ (ซอยพาณิชจำนงค์)	ดินแดง	45.80	คลองเตย	อาคารทวิช	คลองเตย	39.70
คลองช่องนนทรี	ตัดถนนสุรวงศ์	บางรัก	43.40	คลองห้วยขวาง	ชุมชนห้วยขวาง	ดินแดง	37.70
คลองจรเข้	ถนนวัชรพล ใต้ทางด่วน	บางเขน	43.20	คลองช่องนนทรี	ตัดถนนสุรวงศ	บางรัก	36.50
คลองสวนหลวง	ถนนเจริญเมือง	ปทุมวัน	41.90	คลองต้นสน	ซอยต้นสน หน้าโรงเรียนนานาชาติมัลเบอรี่เฮาส์	ปทุมวัน	35.90
คลองช่องนนทรี	ตัดถนนสีลม	บางรัก	41.70	คลองห้วยขวาง	ถนนรัชดาภิเษก	ห้วยขวาง	34.30
คลองกุ่ม	หมู่บ้านสหกรณ์ (ซ.28)	บึงกุ่ม	41.60	คลองจรเข้	ถ.วัชรพล ใต้ทางด่วน	บางเขน	33.40
คลองสวนหลวง	ถนนพระราม 1 (แยกเจริญผล)	ปทุมวัน	39.90	คลองสวนหลวง	ถนนเจริญเมือง	ปทุมวัน	31.40
คลองสมคิด	ซอยสมคิด ข้างลานจอดรถเซ็นทรัลชิดลม	ปทุมวัน	39.10	คลองห้วยขวาง	ถนนวัฒนธรรม ใกล้สถานทูตเกาหลี	ห้วยขวาง	30.90
คลองห้วยขวาง	ถนนสุทธิสารวินิจฉัย	ดินแดง	37.70	คลองสวนหลวง	ถนนพระราม 1 (แยกเจริญผล)	ห้วยขวาง	30.50

ตารางที่ 2.1-9 จุดเก็บน้ำที่ค่า BOD ต่ำสุด 10 อันดับ ของปี พ.ศ. 2558 และ ปี พ.ศ. 2557

ค่า BOD ต่ำสุด ปี พ.ศ. 2558				ค่า BOD ต่ำสุด ปี พ.ศ. 2557			
คลอง	จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	เขต	BOD (mg/l)	คลอง	จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	เขต	BOD (mg/l)
คลองแสนแสบ	ซอยโรงเรียนสุเหร่าใหม่ หนองจอก	หนองจอก	4.70	คลองแสนแสบ	ซอยโรงเรียนสุเหร่าใหม่ หนองจอก	หนองจอก	3.10
คลอง บางกอกใหญ่	ร.ร.พาณิชยการธนบุรี	บางกอกใหญ่	5.30	คลองลำหิน	ถนนคู้คลองสิบ สะพานข้ามคลอง	หนองจอก	3.20
คลอง ลำต้นกล้วย	ถนนมิตรไมตรี ก่อนถึง สาม แยก ร.พ.หนองจอก	หนองจอก	5.40	คลองลำผักชี	ถนนสุวินทวงศ์ สถานีย่อย สุวินทวงศ์ กฟน.	หนองจอก	3.50
คลองส้มป่อย พระราม 6	สะพานพระราม 6 สถานีเฝ้าระวัง	บางซื่อ	5.40	คลองชักพระ	บางขุนนนท์	บางกอกน้อย	3.50
คลองลำผักชี	ถนนฉลองกรุง ม.ฉลองกรุง ริเวอร์วิว	หนองจอก	5.60	คลองสิบเอ็ด	ถนนคลองสิบ สะพานคลองสิบเอ็ด	หนองจอก	3.60
คลองลำผักชี	ถนนสิวินทวงศ์ สถานีย่อย สุวินทวงศ์ กฟน.	หนองจอก	5.70	คลองแสนแสบ	ถนนฉลองกรุง ม.ฉลองกรุงริเวอร์วิว	หนองจอก	3.70
คลองลำหิน	ถนนคู้คลองสิบ สะพานข้ามคลอง	หนองจอก	5.70	คลองชักพระ	ตลาดหนองจอก	หนองจอก	3.70
คลองคูเมืองเดิม (คลองหลอด)	หน้ากระทรวงมหาดไทย	พระนคร	5.80	คลองแสนแสบ	วัดช่างเหล็ก	ตลิ่งชัน	3.70
คลองซุง	ใต้สะพานพระราม 6 ขนานทางรถไฟบางซ่อน	บางซื่อ	5.80	คลอง บางกอกใหญ่	ถนนเลียบวารี	หนองจอก	3.90
คลองชักพระ	บางขุนนนท์	บางกอกน้อย	6.00	บางกอกน้อย	ร.ร.พาณิชยการธนบุรี	บางกอกใหญ่	3.90

ที่มา : สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร (2558)

ในปี พ.ศ. 2558 พบว่า ค่าออกซิเจนที่ละลายน้ำสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ คลองสี่ - จุดเก็บถนนสุวินทวงศ์ คลองแสนแสบ - จุดเก็บถนนเลียบวารี และคลองแสนแสบ - จุดเก็บประตูระบายน้ำมีนบุรี มีค่า DO 6.40, 5.80 และ 5.20 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2.1-10

ตารางที่ 2.1-10 จุดเก็บน้ำที่ค่า DO สูงสุด 10 อันดับ ของปี พ.ศ. 2558 และ ปี พ.ศ. 2557

ค่า DO สูงสุด ปี พ.ศ. 2558				ค่า DO สูงสุด ปี พ.ศ. 2557			
คลอง	จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	เขต	DO (mg/l)	คลอง	จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	เขต	DO (mg/l)
คลองสี่	ถนนสุวินทวงศ์	มีนบุรี	6.40	คลองลำพังพวย	หลังแฟลตคลองจั่น ซ.57	บางกะปิ	5.10
คลองแสนแสบ	ถนนเลียบวารี	หนองจอก	5.80	คลองลำต้นไทร	ถนนสุวินทวงศ์	มีนบุรี	4.60
คลองแสนแสบ	ปตร.แสนแสบ (มีนบุรี)	มีนบุรี	5.20	คลองซุง	ใต้สะพานพระราม 6	บางซื่อ	4.30
คลองลำต้นไทร	ถนนสุวินทวงศ์ ก่อน กฟผ.สุวินทวงศ์	มีนบุรี	5.20	คลอง รางหอกหัก	ปตร. วัดลูกโค	บางขุนเทียน	4.10
คลองสามวา	สุเหร่าคลองสามวา	คลองสามวา	4.90	คลองวัดราชา	วัดราชา	ดุสิต	4.00
คลองแสนแสบ	มีนบุรี (รร.สตรีวิทยามีนบุรี)	มีนบุรี	4.80	คลอง รางหอกหัก	ปตร. เรือสัญจร	บางขุนเทียน	3.90
คลองสามวา	ปตร.หทัยราษฎร	มีนบุรี	4.80	คลองดาวคะนอง	ถนนเจริญนคร	ราษฎร์บูรณะ	3.70
คลองแสนแสบ	ตลาดหนองจอก	หนองจอก	4.80	คลองดาวคะนอง	ถนนพระเจ้าตากสิน	ราษฎร์บูรณะ	3.70
คลองบึงขวาง	ถนนร่มเกล้า ชุมชน พัฒนาบึงขวาง	มีนบุรี	4.70	คลองแสนแสบ	ซอยโรงเรียนสุเหร่าใหม หนองจอก	หนองจอก	3.60
คลอง ประเวศบุรีรมย์	สำนักงานเขตลาดกระบัง	ลาดกระบัง	4.60	คลองเชิงตาแพ	ปตร. เชิงตาแพ	บางขุนเทียน	3.60

ที่มา : สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร (2558)

เมื่อเปรียบเทียบค่า DO ของปี พ.ศ. 2558 กับ ปี พ.ศ. 2557 พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภท 4 (DO มากกว่า 2 มิลลิกรัม/ลิตร) จำนวน 127 จุดเก็บ มากกว่าปี พ.ศ. 2557 ที่มีจำนวน 116 จุดเก็บ และมีจุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินประเภท 4 (DO น้อยกว่า 2 มิลลิกรัม/ลิตร) จำนวน 173 จุด น้อยกว่าปี พ.ศ. 2557 ที่มีจำนวน 184 จุดเก็บ

ปัจจุบันกรุงเทพมหานครได้เปิดและเดินระบบบำบัดน้ำเสียของโรงควบคุมคุณภาพน้ำ จำนวน 8 แห่ง คือ โรงควบคุมคุณภาพน้ำสี่พระยา รัตนโกสินทร์ ช่องนนทรี หนองแขม ทุ่งครุ จตุจักร ดินแดง และบางซื่อ ซึ่งมีขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียรวม 1,112,000 ลบ.ม./วัน โดยโรงควบคุมคุณภาพน้ำ สี่พระยาเริ่มเดินระบบเป็นแห่งแรก เมื่อเดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2537 และระบบบำบัดน้ำเสียล่าสุด แห่งที่ 8 คือ ศูนย์การศึกษาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบางซื่อ เปิดเดินระบบในปี พ.ศ. 2557 ทั้งนี้กรุงเทพมหานคร ได้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองในเขตพื้นที่บริการของโรงควบคุมคุณภาพน้ำก่อนและหลัง มีโรงควบคุมคุณภาพน้ำ ซึ่งมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2.1-11

ตารางที่ 2.1-11 ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำคลองในพื้นที่บริการโรงควบคุมคุณภาพน้ำ

โรงควบคุมคุณภาพน้ำ	BOD (mg/l)		COD (mg/l)	
	ก่อนมีโรงควบคุม	ปี พ.ศ. 2558	ก่อนมีโรงควบคุม	ปี พ.ศ. 2558
สี่พระยา	36.00	12.00	0.20	1.30
รัตนโกสินทร์	26.00	9.00	1.10	2.60
ช่องนนทรี	32.00	19.00	0.40	1.30
หนองแขม	9.00	8.00	1.30	3.00
ทุ่งครุ	18.00	9.00	1.40	2.50
ดินแดง	17.00	20.00	1.50	1.10
จตุจักร	20.00	19.00	0.60	0.90
ศูนย์ฯ บางซื่อ	11.00	12.00	1.20	1.30

ที่มา : สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร (2558)

ในปี พ.ศ. 2558 คุณภาพน้ำคลองในพื้นที่บริการโรงควบคุมคุณภาพน้ำ ส่วนใหญ่มีค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ลดลงเมื่อเทียบกับก่อนมีโรงควบคุมคุณภาพน้ำ ยกเว้นพื้นที่บริการของโรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดงและบางซื่อ แต่ค่า BOD ของน้ำคลองในพื้นที่บริการยังมีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 (BOD ไม่เกิน 4 มิลลิกรัม/ลิตร) จึงเป็นภาระของกรุงเทพมหานครที่จะต้องปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ดีขึ้น โดยเร่งดำเนินการขยายพื้นที่บริการบำบัดน้ำเสียให้ครอบคลุมพื้นที่อื่น ๆ รวมทั้งสร้างการมีส่วนร่วมกับชุมชนในการจัดการคุณภาพน้ำ ปลูกฝังจิตสำนึกให้ประชาชนตระหนักในปัญหามลภาวะทางน้ำ และร่วมมือกันแก้ไขปัญหา

- **น้ำบาดาล**

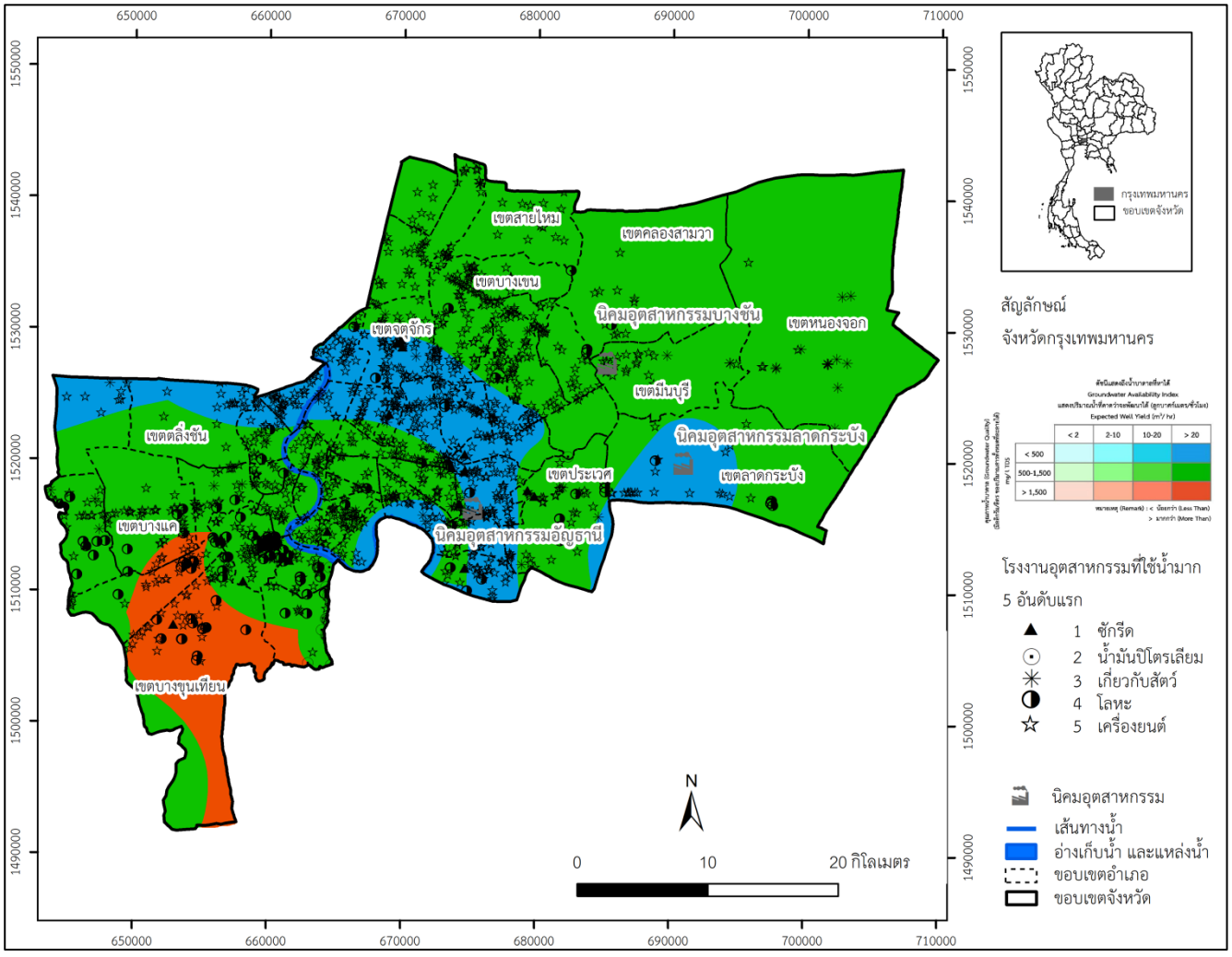
1. ศักยภาพน้ำบาดาล

จากการรวบรวมข้อมูลศักยภาพน้ำบาดาล จากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ปี พ.ศ. 2560 ดังแสดงในพบว่า ในกรุงเทพมหานครมีปริมาณน้ำกักเก็บในชั้นน้ำ 91,680 ล้าน ลบ.ม. ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาพัฒนาได้ทั้งหมด 181 ล้าน ลบ.ม./ปี และปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ (Safe yield) 181 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับลึก 27.19 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณน้ำบาดาลที่คงเหลือ 154.21 ล้าน ลบ.ม./ปี สรุปศักยภาพน้ำบาดาลของกรุงเทพมหานครได้ ดังตารางที่ 2.1-12 และรูปที่ 2.1-6

ตารางที่ 2.1-12 ศักยภาพน้ำบาดาลกรุงเทพมหานคร

ศักยภาพน้ำบาดาล	ปริมาณ
ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)	1,567.00
ปริมาณน้ำที่กักเก็บ (ล้าน ลบ.ม.)	91,680.00
ปริมาณน้ำที่เพิ่มเติมในแต่ละปี (ล้าน ลบ.ม./ปี)	242.00
ปริมาณน้ำบาดาลที่พัฒนาได้ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	181.00
ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	181.00
ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับลึก (ล้าน ลบ.ม./ปี)	27.19
ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับตื้น (ล้าน ลบ.ม./ปี)	0.00
ปริมาณน้ำบาดาลที่คงเหลือ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	154.21

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560)



รูปที่ 2.1-6 ศักยภาพน้ำบาดาลของกรุงเทพมหานคร

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560)

2. คุณภาพน้ำบาดาล

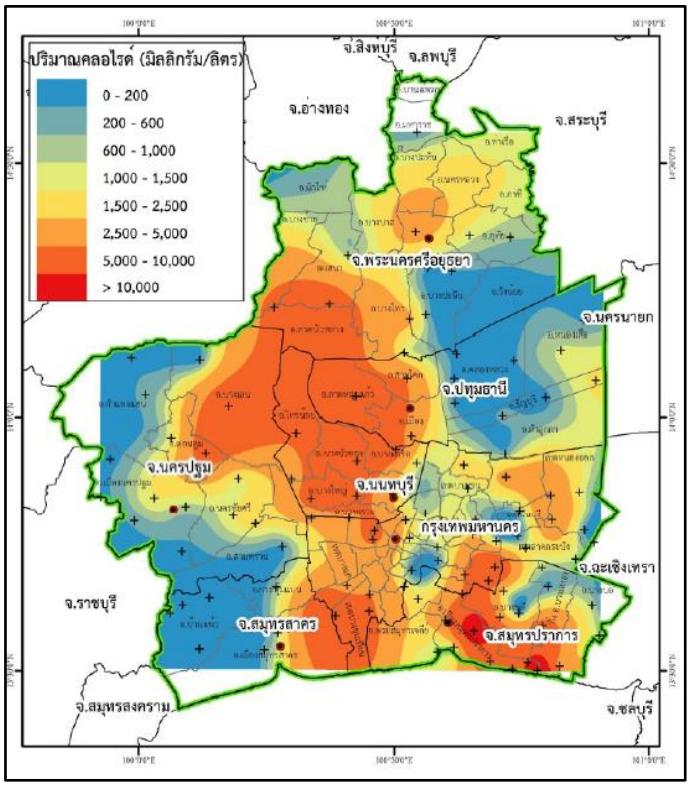
จากข้อมูลกรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2558) การรุกล้ำ และการกระจายตัวของความเค็ม การรุกล้ำของน้ำเค็มเข้าสู่แหล่งน้ำจืดเกิดขึ้นเมื่อมีการสูบน้ำบาดาลขึ้นมาใช้มาก ทำให้แรงดันในชั้นน้ำบาดาลบริเวณที่มีการสูบน้ำลดต่ำลง น้ำเค็มในชั้นน้ำเดียวกันจากบริเวณที่ยังมีแรงดันสูงกว่าจะไหลเข้ามาแทนที่ หรือหากบริเวณดังกล่าวอยู่ใกล้ที่ราบชายฝั่งทะเลน้ำทะเลก็จะไหลแทรกซึมรุกล้ำเข้ามาได้ อัตราการรุกล้ำของน้ำเค็มขึ้นอยู่กับความแตกต่างของระดับน้ำระหว่างบริเวณพื้นที่ที่มีน้ำเค็มกับบริเวณที่ระดับน้ำลดต่ำลงมาก ดังเช่น พื้นที่บริเวณจังหวัดสมุทรปราการและจังหวัดสมุทรสาคร ดังแสดงในรูปที่ 2.1-7

ชั้นน้ำพระประแดง (PD Aquifer) ระดับความลึกไม่เกิน 100 เมตร ชั้นน้ำบาดาลมีความลึกในช่วง 60 - 80 เมตร พบปริมาณคลอไรด์มีค่าสูงมาก เกินเกณฑ์มาตรฐานสำหรับใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภค พบในบริเวณใกล้ปากแม่น้ำเจ้าพระยา จังหวัดสมุทรปราการไปจนถึงจังหวัดนนทบุรี และปากแม่น้ำท่าจีน จังหวัดสมุทรสาคร นอกจากนี้ยังพบในบริเวณจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนครปฐมในบางพื้นที่ ปริมาณคลอไรด์ที่ตรวจพบมีค่ามากกว่า 5,000 มิลลิกรัม/ลิตร ส่วนพื้นที่ที่เหลือปริมาณคลอไรด์มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานสำหรับใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภค มีค่ามากกว่า 600 มิลลิกรัม/ลิตร พื้นที่ของจังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดชัยนาท จังหวัดอุทัยธานี และจังหวัดอ่างทอง ปริมาณคลอไรด์อยู่ในเกณฑ์อนุโลมให้ใช้อุปโภคบริโภคได้

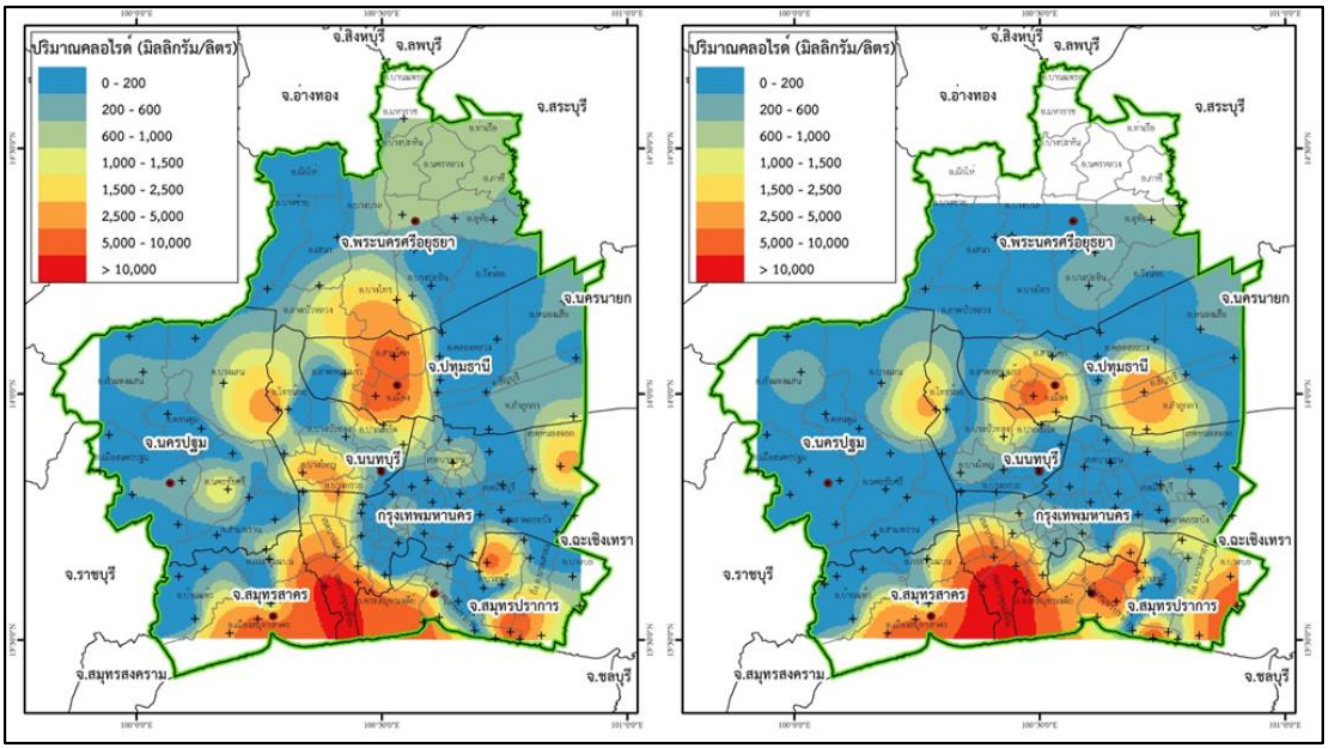
ชั้นน้ำนครหลวง (NL Aquifer) ระดับความลึกไม่เกิน 150 เมตร ชั้นน้ำบาดาลมีความลึกในช่วง 100 - 140 เมตร ปริมาณคลอไรด์มีค่าสูงมาก ในบริเวณใกล้ปากแม่น้ำเจ้าพระยา จังหวัดสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรสงคราม จังหวัดนนทบุรี และกรุงเทพมหานคร ปริมาณคลอไรด์ที่ตรวจพบมีค่ามากกว่า 2,000 มิลลิกรัม/ลิตร ส่วนของจังหวัดนครปฐม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดปทุมธานี ปริมาณคลอไรด์ที่ตรวจพบมีค่า 600 - 1,000 มิลลิกรัม/ลิตร ในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดชัยนาท จังหวัดอุทัยธานี และจังหวัดนครนายก และจังหวัดปทุมธานีบางพื้นที่ ปริมาณคลอไรด์อยู่ในเกณฑ์อนุโลมให้ใช้อุปโภคบริโภคได้

ชั้นน้ำนนทบุรี (NB Aquifer) ระดับความลึกไม่เกิน 200 เมตร ชั้นน้ำบาดาลมีความลึกในช่วง 170 - 200 เมตร พบปริมาณคลอไรด์มีค่าสูงมากเช่นเดียวกับชั้นน้ำพระประแดง และชั้นน้ำนครหลวง ในบริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยา กรุงเทพมหานคร จังหวัดสมุทรปราการ และปากแม่น้ำท่าจีน จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดนนทบุรี และจังหวัดปทุมธานี โดยปริมาณคลอไรด์ที่ตรวจพบมีค่ามากกว่า 1,000 มิลลิกรัม/ลิตร ในพื้นที่อื่นจังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดชัยนาท จังหวัดอุทัยธานี และจังหวัดนครนายก ปริมาณคลอไรด์อยู่ในเกณฑ์อนุโลมให้ใช้อุปโภคบริโภคได้

ในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล สามารถวิเคราะห์จากฐานข้อมูลบ่อน้ำบาดาลเอกชนที่มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ สรุปคุณภาพน้ำบาดาลของกรุงเทพมหานครได้ดังตารางที่ 2.1-13 พบว่า คุณภาพน้ำบาดาลเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค กรมควบคุมมลพิษ



ก.



ข. **ค.**

รูปที่ 2.1-7 แผนที่แสดงปริมาณคลอไรด์ ก. ชั้นน้ำพระประแดง ข.ชั้นน้ำนครหลวง ค.ชั้นน้ำนนทบุรี

ที่มา : ส่วนเฝ้าระวังทรัพยากรน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2558)

ตารางที่ 2.1-13 คุณภาพน้ำบาดาลของกรุงเทพมหานคร

เขต	จำนวนบ่อน้ำบาดาล	ความลึก (m)	ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น	สี	เหล็ก (Fe) (mg/l)	แมงกานีส (Mn) (mg/l)	ทองแดง (Cu) (mg/l)	สังกะสี (Zn) (mg/l)	ซัลเฟต (SO_4) (mg/l)	คลอไรด์ (Cl) (mg/l)	ฟลูออไรด์ (F) (mg/l)	ไนเตรต (NO_3) (mg/l)	ความกระด้างทั้งหมด	ความกระด้างถาวร	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (TDS) (mg/l)
คลองเตย	10	150	8	0	2	0	0	0	0	20	110	0	4	102	1	522
คลองสามวา	9	139	8	1	1	0	0	0	0	43	41	0	4	105	0	475
ดินแดง	2	N/A	7	1	0	0	0	0	0	10	79	N/A	N/A	80	0	383
ทุ่งครุ	1	N/A	8	1	2	0	0	0	0	N/A	4	N/A	4	39	0	88
บางกะปิ	1	180	8	1	3	0	0	0	0	19	5	N/A	N/A	75	0	440
บางขุนเทียน	3	483	8	3	3	1	0	0	0	24	199	1	N/A	207	21	623
บางนา	1	162	8	1	2	0	0	0	0	10	51	1	N/A	48	0	440
บางบอน	1	480	8	7	N/A	N/A	0	N/A	N/A	49	49	2	N/A	99	N/A	400
บึงกุ่ม	3	186	7	1	0	0	0	0	0	24	16	N/A	2	71	0	214
ประเวศ	6	149	7	16	0	1	0	0	1	217	151	1	6	364	191	675
มีนบุรี	8	139	8	2	1	0	0	0	0	49	44	0	N/A	100	0	564
ยานนาวา	4	252	9	3	11	0	0	0	0	90	487	1	N/A	245	87	1258
ลาดกระบัง	14	152	8	1	2	0	0	0	0	57	85	1	N/A	114	2	608
ลาดพร้าว	1	215	8	0	2	0	0	0	0	79	45	N/A	N/A	110	0	496
วัฒนา	1	N/A	8	0	0	0	0	0	0	10	300	9	N/A	80	0	1160
สวนหลวง	3	180	6	0	1	0	0	0	0	23	6	N/A	N/A	60	0	154
สะพานสูง	2	113	8	1	1	0	0	0	0	108	80	1	N/A	145	0	668
หนองจอก	21	115	8	2	1	0	0	0	0	263	288	1	6	167	16	1509
ห้วยขวาง	11	175	8	1	2	0	0	0	0	16	15	1	3	77	4	171
รวม/เฉลี่ย	**102**	**204.38**	**7.79**	**2.21**	**1.89**	**0.11**	**0.00**	**0.00**	**0.06**	**61.72**	**108.16**	**1.46**	**4.14**	**120.42**	**17.89**	**570.95**

หมายเหตุ : ข้อมูลคุณภาพน้ำบาดาลของบ่อบาดาลเอกชน

ที่มา : สำนักควบคุมกิจการน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2551)

1.3) สถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในปัจจุบัน

ในการประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในปัจจุบัน เป็นการวิเคราะห์ความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการและการท่องเที่ยว และการรักษาระบบนิเวศ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์จากข้อมูลพื้นฐานของแต่ละจังหวัด ในช่วงปี พ.ศ. 2548 - 2558 สำหรับรายละเอียดของแนวทางการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ค.1 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานครในปัจจุบันได้ดังตารางที่ 2.1-14 ซึ่งสามารถประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในปัจจุบันของกรุงเทพมหานคร ดังนี้

- **การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)** สามารถประเมินได้จากจำนวนประชากรรายเขต และอัตราการใช้น้ำต่อคน พบว่า กรุงเทพมหานครมีประชากรรวม 5,692,284 คน และครัวเรือนรวม 2,672,423 หลัง มีการใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) รวมทั้งสิ้น 831.68 ล้าน ลบ.ม./ปี เขตสายไหม มีการใช้น้ำสูงสุด 28.87 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ เขตบางแค มีการใช้น้ำ 28.07 ล้าน ลบ.ม./ปี และเขตบางเขน มีการใช้น้ำ 27.81 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม** ประเมินได้จากข้อมูลพื้นฐานของโรงงานอุตสาหกรรม 2 วิธี ได้แก่ วิธีที่ 1 วิเคราะห์จากจำนวนแรงม้าโรงงาน และอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้า และวิธีที่ 2 วิเคราะห์จากกำลังการผลิต และอัตราการใช้น้ำต่อกำลังการผลิตของแต่ละประเภทโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า กรุงเทพมหานครมีการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม ในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 105.50 ล้าน ลบ.ม./ปี เขตพระโขนง มีการใช้น้ำสูงสุด 11.80 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ เขตบางขุนเทียน มีการใช้น้ำ 10.03 ล้าน ลบ.ม./ปี และเขตสวนหลวง มีการใช้น้ำ 9.57 ล้าน ลบ.ม./ปี กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีการใช้น้ำสูงสุด ได้แก่ โรงงานซักรีด โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยานที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ ซึ่งสามารถจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรกของกรุงเทพมหานคร ดังตารางที่ 2.1-15 และแสดงการกระจายตัวของขอบเขตบริการน้ำประปาและตำแหน่งโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 5 อันดับแรกของกรุงเทพมหานคร ดังแสดงในรูปที่ 2.1-8 นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาการใช้น้ำอุตสาหกรรม ในนิคมอุตสาหกรรม จำนวน 3 แห่ง มีการใช้น้ำรวม 26,500 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย นิคมอุตสาหกรรมบางชัน นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง และนิคมอุตสาหกรรมอัญธานี ดังแสดงรายละเอียดของการใช้น้ำของนิคมอุตสาหกรรมในกรุงเทพมหานคร ในตารางที่ 2.1-16

- **การใช้น้ำภาคเกษตรกรรม และปศุสัตว์** ประเมินได้จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ได้แก่ ข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจรายปี ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง อ้อย ข้าวโพด มันสำปะหลัง ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ ปฏิทินการเพาะปลูกรายภาค นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์ความต้องการน้ำของการปศุสัตว์จากจำนวนสัตว์เลี้ยงเพื่อบริโภค และอัตราการใช้น้ำของจำนวนสัตว์เลี้ยง พบว่า กรุงเทพมหานครมีการใช้น้ำภาคเกษตรกรรม ในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 244.57 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูฝน 73.87 ล้าน ลบ.ม. และฤดูแล้ง 170.70 ล้าน ลบ.ม. โดยที่เขตหนองจอก มีการใช้น้ำสูงสุด 107.62 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ เขตคลองสามวา และเขตลาดกระบัง มีการใช้น้ำเท่ากันที่ 43.29 ล้าน ลบ.ม./ปี สำหรับการปศุสัตว์มีการใช้น้ำ 0.35 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่เขตหนองจอก มีการใช้น้ำสูงสุด 0.24 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมาได้แก่ เขตคลองสามวาและเขตสะพานสูง มีการใช้น้ำเขตละ 0.02 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคบริการ และการท่องเที่ยว** ประเมินได้จากข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยว จำนวนวันที่ค้างแรมของแต่ละเขต และอัตราการใช้น้ำต่อจำนวนนักท่องเที่ยว พบว่า กรุงเทพมหานครมีจำนวนนักท่องเที่ยวในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 41,283,511 คน มีการใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งสิ้น 64.44 ลบ.ม./ปี เขตพระนคร มีการใช้น้ำสูงสุด 12.28 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ เขตดุสิต 3.90 ล้าน ลบ.ม./ปี เขตสาทรและเขตปทุมวันมีการใช้น้ำเขตละ 3.31 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ** ประเมินจากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10 พบว่า กรุงเทพมหานครมีการใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ 18.23 ล้าน ลบ.ม./ปี

ตารางที่ 2.1-14 สรุปปริมาณการใช้น ้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบันของกรุงเทพมหานคร

เขต	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อุตสาหกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรมในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม.)			เกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม.)			เกษตรกรรม (รวมในเขตและนอกเขตชลประทาน) (ล้าน ลบ.ม.)			การปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	บริการและการท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
			ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม			
คลองเตย	15.51	4.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0002	1.17	0.14
คลองสาน	10.92	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0001	1.95	0.06
คลองสามวา	26.91	0.84	30.22	13.07	43.29	0.00	0.00	0.00	30.22	13.07	43.29	0.02	1.56	2.01
คันนายาว	13.76	1.17	0.68	0.30	0.98	0.00	0.00	0.00	0.68	0.30	0.98	0.0003	0.39	0.22
จตุจักร	23.29	2.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.004	1.56	0.36
จอมทอง	22.64	2.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.78	0.24
ดอนเมือง	24.57	2.70	0.34	0.15	0.49	0.00	0.00	0.00	0.34	0.15	0.49	0.001	0.39	0.22
ดินแดง	18.39	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.58	0.06
ดุสิต	14.83	1.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.002	3.90	0.12
ตลิ่งชัน	15.42	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.002	0.78	0.56
ทวีวัฒนา	11.33	0.12	1.71	0.74	2.45	0.00	0.00	0.00	1.71	0.74	2.45	0.0009	0.97	0.37
ทุ่งครุ	17.61	1.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.009	0.00	0.27
ธนบุรี	16.55	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.14	0.09
บางกอกน้อย	16.82	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0001	1.56	0.14
บางกอกใหญ่	10.12	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0001	2.34	0.06
บางกะปิ	21.77	1.94	0.68	0.30	0.98	0.00	0.00	0.00	0.68	0.30	0.98	0.003	1.36	0.3
บางขุนเทียน	25.80	10.03	0.51	0.22	0.73	0.00	0.00	0.00	0.51	0.22	0.73	0.0002	1.95	1.27
บางเขน	27.81	0.77	2.22	0.96	3.18	0.00	0.00	0.00	2.22	0.96	3.18	0.001	0.58	0.38
บางคอแหลม	13.35	4.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0001	1.17	0.09
บางแค	28.07	2.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.001	0.58	0.61
บางซื่อ	18.65	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.001	0.19	0.14
บางนา	13.62	4.83	0.68	0.30	0.98	0.00	0.00	0.00	0.68	0.30	0.98	0.0003	1.36	0.2
บางบอน	15.68	5.40	2.05	0.89	2.94	0.00	0.00	0.00	2.05	0.89	2.94	0.0004	0.39	0.36
บางพลัด	13.94	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.39	0.11
บางรัก	6.83	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.17	0.04
บึงกุ่ม	21.12	0.54	2.05	0.89	2.94	0.00	0.00	0.00	2.05	0.89	2.94	0.0002	0.78	0.3
ปทุมวัน	7.4	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.31	0.08
ประเวศ	24.7	2.99	2.9	1.26	4.16	0.00	0.00	0.00	2.90	1.26	4.16	0.006	0.39	0.68
ป้อมปราบศัตรูพ่าย	7.09	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.36	0.03

ตารางที่ 2.1-14 (ต่อ) สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบันของกรุงเทพมหานคร

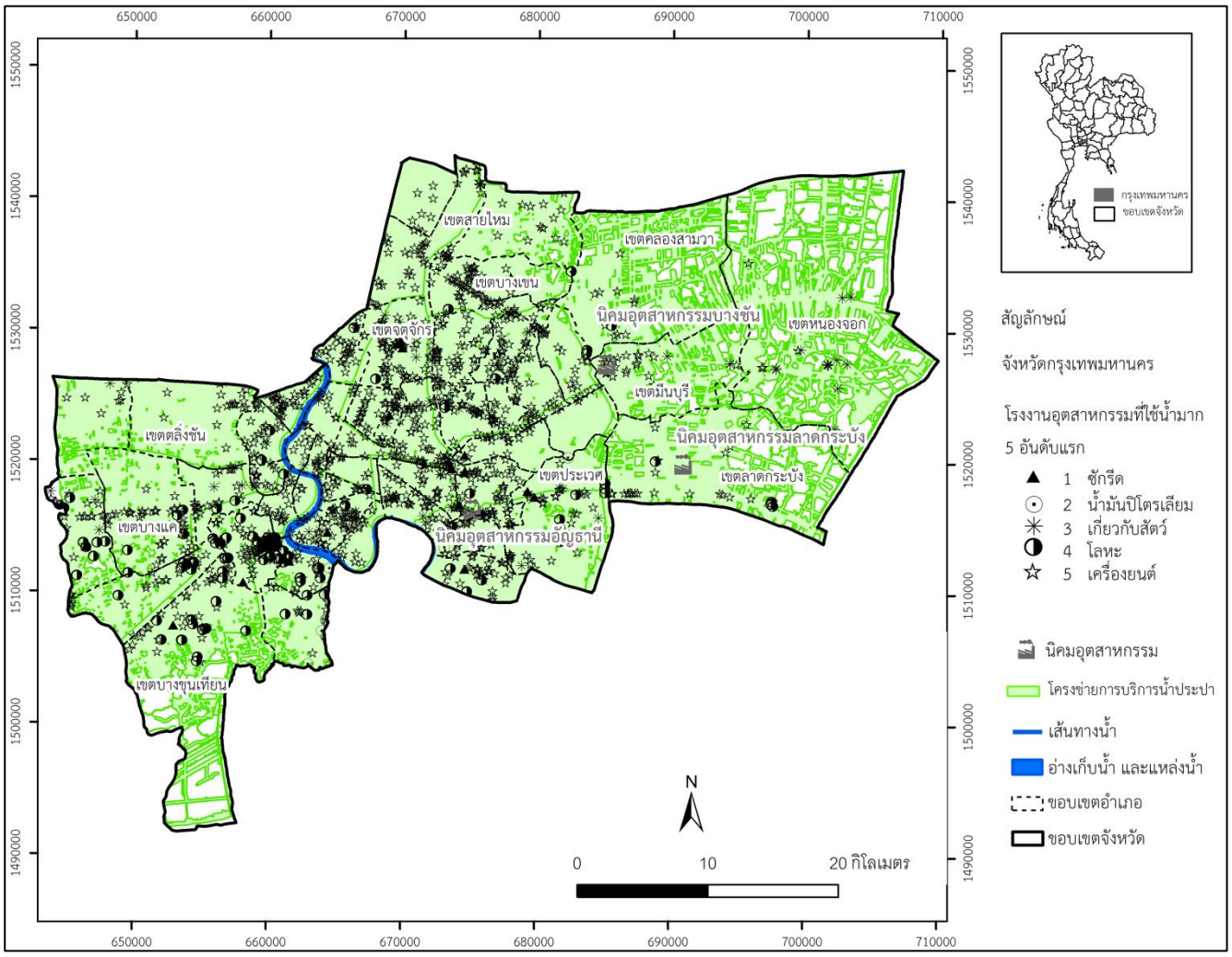
เขต	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อุตสาหกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรมในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม.)			เกษตรกรรมนอกขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม.)			เกษตรกรรม (รวมในเขตและนอกเขตชลประทาน) (ล้าน ลบ.ม.)			การปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	บริการและการท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
			ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม			
พญาไท	10.49	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.39	0.11
พระโขนง	13.46	11.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0004	0.58	0.15
พระนคร	7.87	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.28	0.05
ภาษีเจริญ	18.76	1.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0002	2.14	0.21
มีนบุรี	20.54	4.06	10.24	4.43	14.67	0.00	0.00	0.00	10.24	4.43	14.67	0.02	2.14	0.66
ยานนาวา	11.71	1.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.39	0.12
ราชเทวี	10.75	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.14	0.08
ราษฎร์บูรณะ	12.29	2.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0001	0.19	0.15
ลาดกระบัง	24.83	3.43	30.22	13.07	43.29	0.00	0.00	0.00	30.22	13.07	43.29	0.003	0.97	1.28
ลาดพร้าว	17.79	0.35	1.02	0.44	1.46	0.00	0.00	0.00	1.02	0.44	1.46	0.0001	0.97	0.32
วังทองหลาง	16.57	1.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0005	0.39	0.19
วัฒนา	12.30	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0002	0.39	0.14
สวนหลวง	17.54	9.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.006	0.19	0.22
สะพานสูง	13.70	0.20	1.02	0.44	1.46	0.00	0.00	0.00	1.02	0.44	1.46	0.02	0.00	0.18
สัมพันธวงศ์	3.75	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.73	0.02
สาทร	11.93	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.31	0.07
สายไหม	28.87	0.26	7.85	3.40	11.25	0.00	0.00	0.00	7.85	3.40	11.25	0.002	0.00	0
หนองแขม	22.54	2.85	1.02	0.44	1.46	0.00	0.00	0.00	1.02	0.44	1.46	0.0004	0.00	0.33
หนองจอก	24.13	8.51	75.12	32.50	107.62	0.00	0.00	0.00	75.12	32.50	107.62	0.24	0.00	3.79
หลักสี่	15.57	2.69	0.17	0.07	0.24	0.00	0.00	0.00	0.17	0.07	0.24	0.0004	0.00	0.43
ห้วยขวาง	11.79	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.003	0.19	0.22
รวม	**831.68**	**105.50**	**170.70**	**73.87**	**244.57**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**170.70**	**73.87**	**244.57**	**0.35**	**64.44**	**18.23**

ตารางที่ 2.1-15 การจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของกรุงเทพมหานคร

อันดับที่	รหัสประเภท	ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวนโรงงาน (โรง)	ความต้องการน้ำ (ลบ.ม./ปี)
1	098	โรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด อัด หรือย้อมผ้าเครื่องนุ่งห่ม พรม หรือขนสัตว์	21	14,425,661
2	049	โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม	2	9,782,321
3	004	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	101	9,145,376
4	064	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	2,456	5,060,026
5	095	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยานที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ รถพ่วง จักรยานสามล้อ จักรยานสองล้อ หรือส่วนประกอบของยานดังกล่าว อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	1,559	4,708,787
6	022	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน (Asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือ หลายอย่าง	172	4,544,529
7	088	โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า 1	5	4,459,971
8	053	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์พลาสติกอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง	1,626	4,060,784
9	021	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยาสูบ ยาอัด ยาเส้น ยาเคี้ยว หรือยานัตถุ์ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	4	3,876,591
10	014	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ การทำน้ำแข็ง หรือ ตัด ซอย บด หรือย่อยน้ำแข็ง	94	3,289,803

ตารางที่ 2.1-16 รายละเอียดของการใช้น้ำของนิคมอุตสาหกรรมในกรุงเทพมหานคร

นิคมอุตสาหกรรม	เขต	จำนวนโรงงาน	แหล่งน้ำหลัก	ปริมาณการใช้น้ำหลัก	แหล่งน้ำสำรอง	ปริมาณการใช้น้ำสำรอง	ระบบบำบัดน้ำเสีย
นิคมอุตสาหกรรมบางชัน	มีนบุรี	91	ประปานครหลวง	6,500 ลบ.ม./วัน	น้ำบาดาล	500 ลบ.ม./วัน	
นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง	ลาดกระบัง	239	ประปานครหลวง	18,000 ลบ.ม./วัน	บริษัทเอกชน	12,000 ลบ.ม./วัน	95%
นิคมอุตสาหกรรมอัญธานี	ประเวศ	149	ประปานครหลวง	2,000 ลบ.ม./วัน	ไม่มี	-	70%
รวม		**479**		**26,500 ลบ.ม./วัน**		**12,500 ลบ.ม./วัน**	



รูปที่ 2.1-8 การกระจายตัวของขอบเขตบริการน้ำประปา และตำแหน่งโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 5 อันดับแรก ของกรุงเทพมหานคร (Blue Map)

การจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน

ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดหาของภาครัฐในปัจจุบัน สามารถรวบรวมและสรุปปริมาณน้ำจัดหา จัดสรรหรือจำหน่ายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล หน่วยงานที่จัดหาน้ำผิวดิน ได้แก่ การประปานครหลวง และกรมชลประทาน ซึ่งมีการจัดสรรน้ำตามกิจกรรมการใช้น้ำในเขตบริการน้ำประปา และเขตพื้นที่ชลประทาน หน่วยงานที่จัดหาน้ำบาดาล ได้แก่ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ซึ่งมีการสูบน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค และเกษตรกรรม นอกจากนี้ ภาคเอกชนได้มีการจัดหาน้ำเอง โดยส่วนใหญ่ผู้ใช้น้ำจะสูบน้ำจากบ่อน้ำบาดาลเพื่ออุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว และเกษตรกรรม พบว่า กรุงเทพมหานครมีการจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 944.58 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นการจัดหาน้ำผิวดินมีปริมาณน้ำจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 939.67 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 792.85 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรม และปศุสัตว์ 21.22 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 107.37 ล้าน ลบ.ม./ปี และการรักษาระบบนิเวศ 18.23 ล้าน ลบ.ม./ปี และการจัดหาน้ำบาดาล มีปริมาณน้ำจัดหารวมทั้งสิ้น 4.91 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 2.23 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 2.51 ล้าน ลบ.ม./ปี และภาคเกษตรกรรม และปศุสัตว์ 0.17 ล้าน ลบ.ม./ปี สรุปปริมาณน้ำจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ดังตารางที่ 2.1-17 และตารางที่ 2.1-18

ตารางที่ 2.1-17 สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำผิวดินเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของกรุงเทพมหานคร

เขต	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)		อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรม และปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ประปานครหลวง	กรมชลประทาน	ประปานครหลวง	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน
คลองเตย	14.78	0.00	4.91	0.00	0.00	0.14
คลองสาน	10.36	0.00	0.42	0.00	0.00	0.06
คลองสามวา	23.82	7.43	0.63	0.05	10.35	2.01
คันนายาว	12.37	0.00	1.26	0.00	0.00	0.22
จตุจักร	22.01	0.00	2.47	0.00	0.00	0.36
จอมทอง	21.49	0.00	1.86	0.00	0.00	0.24
ดอนเมือง	22.95	0.00	3.00	0.00	0.00	0.22
ดินแดง	17.62	0.00	0.31	0.00	0.00	0.06
ดุสิต	14.61	0.00	1.15	0.00	0.00	0.12
ตลิ่งชัน	14.52	0.00	0.36	0.00	0.00	0.56
ทวีวัฒนา	10.50	0.00	0.13	0.00	0.00	0.37
ทุ่งครุ	16.09	0.00	1.66	0.00	0.00	0.27
ธนบุรี	16.07	0.00	0.38	0.00	0.00	0.09
บางกอกน้อย	16.07	0.00	0.20	0.00	0.00	0.14
บางกอกใหญ่	9.72	0.00	0.28	0.00	0.00	0.06
บางกะปิ	20.38	0.00	1.64	0.00	0.00	0.30
บางขุนเทียน	23.20	0.00	11.35	0.00	0.00	1.27
บางเขน	26.06	0.00	0.84	0.00	0.00	0.38
บางคอแหลม	12.79	0.00	4.97	0.00	0.00	0.09
บางแค	26.27	0.00	2.35	0.00	0.00	0.61

ตารางที่ 2.1-17 (ต่อ) สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำผิวดินเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของกรุงเทพมหานคร

เขต	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)		อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรม และปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ประปานครหลวง	กรมชลประทาน	ประปานครหลวง	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน
บางซื่อ	17.85	0.00	0.41	0.00	0.00	0.14
บางนา	13.02	0.00	5.31	0.00	0.00	0.20
บางบอน	14.51	0.00	5.22	0.00	0.00	0.36
บางพลัด	13.42	0.00	0.33	0.00	0.00	0.11
บางรัก	6.31	0.00	0.25	0.00	0.00	0.04
บึงกุ่ม	19.94	0.00	0.51	0.00	0.00	0.30
ปทุมวัน	7.20	0.00	0.12	0.00	0.00	0.08
ประเวศ	22.36	0.00	3.13	0.00	0.00	0.68
ป้อมปราบศัตรูพ่าย	6.85	0.00	0.10	0.00	0.00	0.03
พญาไท	9.91	0.00	0.08	0.00	0.00	0.11
พระโขนง	12.69	0.00	13.04	0.00	0.00	0.15
พระนคร	7.75	0.00	0.10	0.00	0.00	0.05
ภาษีเจริญ	17.72	0.00	0.83	0.00	0.00	0.21
มีนบุรี	18.96	0.00	4.15	0.00	0.00	0.66
ยานนาวา	11.10	0.00	1.82	0.00	0.00	0.12
ราชเทวี	10.06	0.00	0.23	0.00	0.00	0.08
ราษฎร์บูรณะ	11.74	0.00	2.68	0.00	0.00	0.15
ลาดกระบัง	22.66	0.00	3.77	0.00	0.00	1.28
ลาดพร้าว	16.74	0.00	0.24	0.00	0.00	0.32
วังทองหลาง	15.70	0.00	1.32	0.00	0.00	0.19

ตารางที่ 2.1-17 (ต่อ) สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำผิวดินเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของกรุงเทพมหานคร

เขต	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)		อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรม และปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ประปานครหลวง	กรมชลประทาน	ประปานครหลวง	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน
วัฒนา	11.30	0.00	0.36	0.00	0.00	0.14
สวนหลวง	15.96	0.00	10.60	0.00	0.00	0.22
สะพานสูง	12.49	0.00	0.16	0.00	0.00	0.18
สัมพันธวงศ์	3.68	0.00	0.12	0.00	0.00	0.02
สาทร	11.47	0.00	0.71	0.00	0.00	0.07
สายไหม	26.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
หนองแขม	20.77	0.00	2.96	0.00	0.00	0.33
หนองจอก	21.88	7.80	4.48	0.05	10.87	3.79
หลักสี่	14.91	0.00	3.14	0.00	0.00	0.43
ห้วยขวาง	10.80	0.00	0.93	0.00	0.00	0.22
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**777.62**	**15.23**	**107.27**	**0.10**	**21.22**	**18.23**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**792.85**		**107.37**		**21.22**	**18.23**
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**939.67**					

ตารางที่ 2.1-18 สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำบาดาลเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของกรุงเทพมหานคร

เขต	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรม และปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)			
	ประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำตื้น (กชช. 2ค)	บ่อน้ำบาดาล (กชช. 2ค)
คลองเตย	0.00	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
คลองสาน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
คลองสามวา	0.00	0.35	0.07	0.30	0.00	0.08	0.00	0.00
คันนายาว	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00
จตุจักร	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
จอมทอง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ดอนเมือง	0.00	0.24	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00
ดินแดง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ดุสิต	0.00	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00
ตลิ่งชัน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ทวีวัฒนา	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ทุ่งครุ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ธนบุรี	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
บางกอกน้อย	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
บางกอกใหญ่	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
บางกะปิ	0.00	0.06	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
บางขุนเทียน	0.00	0.07	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
บางเขน	0.00	0.39	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
บางคอแหลม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
บางแค	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
บางซื่อ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
บางนา	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
บางบอน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางที่ 2.1-18 (ต่อ) สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำบาดาลเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของกรุงเทพมหานคร

เขต	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรม และปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)			
	ประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำตื้น (กชช. 2ค)	บ่อน้ำบาดาล (กชช. 2ค)
บางพลัด	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
บางรัก	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
บึงกุ่ม	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ปทุมวัน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ประเวศ	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.01	0.00	0.00
ป้อมปราบศัตรูพ่าย	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
พญาไท	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
พระโขนง	0.00	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00
พระนคร	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ภาษีเจริญ	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
มีนบุรี	0.00	0.03	0.02	0.25	0.00	0.04	0.00	0.00
ยานนาวา	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
ราชเทวี	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ราษฎร์บูรณะ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ลาดกระบัง	0.00	0.03	0.01	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00
ลาดพร้าว	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
วังทองหลาง	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00
วัฒนา	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
สวนหลวง	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00
สะพานสูง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
สัมพันธวงศ์	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
สาทร	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางที่ 2.1-18 (ต่อ) สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำบาดาลเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของกรุงเทพมหานคร

เขต	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรม และปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)			
	ประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำตื้น (กชช. 2ค)	บ่อน้ำบาดาล (กชช. 2ค)
สายไหม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
หนองแขม	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00
หนองจอก	0.00	0.50	0.20	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
หลักสี่	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00
ห้วยขวาง	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**0.00**	**1.82**	**0.41**	**2.51**	**0.00**	**0.17**	**0.00**	**0.00**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**2.23**			**2.51**	**0.17**			
รวมการจัดหาน้ำบาดาล	**4.91**							

1.4) แนวโน้มสถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในอนาคต

กรุงเทพมหานครเป็นกลไกการขับเคลื่อนเศรษฐกิจในระดับพื้นที่ (Area - Based) ที่จะนำนโยบายของส่วนกลางมาปฏิบัติให้เกิดผลเป็นรูปธรรม เพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนาตามประเด็นความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียในระดับพื้นที่โดยการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจให้เป็นไปตามนโยบายประเทศไทย 4.0 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และแนวนโยบาย “พลังประชารัฐ” ของรัฐบาล รวมทั้งแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560 - 2564 ตามที่ได้กำหนดไว้ในยุทธศาสตร์ที่ 9 การพัฒนาภาค เมือง และพื้นที่เศรษฐกิจ ที่ได้มุ่งเน้นกระจายความเจริญสู่ภูมิภาค การพัฒนาเมือง การพัฒนาและฟื้นฟูพื้นที่ฐานเศรษฐกิจ และการพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจใหม่ เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน และมีส่วนสำคัญในการยกระดับการพัฒนาและการบูรณาการการทำงานของภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม และสถาบันวิชาการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ แต่จุดอ่อนของการบริหาร และรูปแบบการปกครองกรุงเทพมหานครในปัจจุบัน ยังมีการบริหารจัดการที่รวมศูนย์การบริหารงานอยู่ที่ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ทำให้ระดับสำนักงานเขตและระดับปฏิบัติการขาดความคล่องตัว และความเป็นอิสระในการตัดสินใจงานบางอย่าง นอกจากนี้กรุงเทพมหานครขาดการถ่วงดุลอำนาจระหว่างฝ่ายบริหารกับฝ่ายนิติบัญญัติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องงบประมาณมักเป็นการประนีประนอมกันมากกว่า ซึ่งทำให้การพัฒนากรุงเทพมหานครเป็นไปอย่างล่าช้า (ข้อมูลจากแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ระยะ 20 ปี ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2561 - 2565))

แนวทางการพัฒนาจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 มุ่งเน้นการพัฒนาใน 4 ด้าน ได้แก่ อุตสาหกรรม เกษตรกรรม การท่องเที่ยว และการบริหารจัดการน้ำ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการศึกษาของโครงการฯ ที่เน้นการเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการน้ำ เพื่อแก้ไขปัญหาน้ำ ด้วยกรุงเทพมหานครมีความพร้อมในการพัฒนาทุก ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ สังคม จึงทำให้มีการอพยพแรงงานเข้าสู่เมืองเพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปี แนวโน้มการขยายตัวของประชากรในอนาคตจะยังคงขยายตัวต่อไป แต่ในอัตราที่ชะลอตัวลง อันเนื่องมาจากผลของนโยบายการกระจายความเจริญออกสู่ส่วนภูมิภาคในระยะที่ผ่านมา และเป็นที่คาดไว้ว่า สัดส่วนของประชากรในเขตกรุงเทพมหานครจะลดลงจากร้อยละ 42 เหลือประมาณร้อยละ 34 ของประชากรในเขตเมืองใน 20 ปีข้างหน้า

ทั้งนี้ จากการที่เศรษฐกิจ อุตสาหกรรม และบริการของประเทศยังคงกระจุกตัวในบริเวณกรุงเทพมหานครและโอกาสการมีงานทำสูงกว่าภาคอื่น ๆ จึงมีการอพยพของประชาชนเข้ามาอาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครเพิ่มขึ้น ทำให้มีความต้องการด้านโครงสร้างพื้นฐาน ทั้งระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ รวมถึงบริการทางสังคมต่าง ๆ ที่เพิ่มขึ้น กรอบการวางแผนการพัฒนาของหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน จึงได้ขยายพื้นที่วางแผนให้ครอบคลุมพื้นที่รวมจังหวัดปริมณฑลเข้าไปด้วย แทนที่จะเป็นการพัฒนากรุงเทพมหานครเพียงพื้นที่เดียวเหมือนที่เคยเป็นมาในอดีต การเชื่อมโยงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 กับแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร จึงนำไปสู่การพัฒนาด้านการบริการสาธารณูปโภค และสาธารณูปการให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต โดยเฉพาะแนวโน้มสถานการณ์การใช้น้ำ และการจัดหาน้ำในอนาคต ซึ่งมีการคาดการณ์ไว้ใน 4 ภาคส่วน ได้แก่ ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการและการท่องเที่ยว โดยมีรายละเอียดดังนี้

สถานการณ์การใช้น้ำ

ในการประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในอนาคต เป็นการคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการและการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นการคาดการณ์จากข้อมูลพื้นฐานของแต่ละจังหวัด ในช่วงปี พ.ศ. 2559 - 2564 สำหรับรายละเอียดของแนวทางการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ค.2 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ได้ดังตารางที่ 2.1-19 ซึ่งสามารถประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในอนาคตของกรุงเทพมหานคร ดังนี้

- **การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)** สามารถประเมินได้จากจำนวนประชากรรายเขต และอัตราการใช้น้ำต่อคน พบว่า กรุงเทพมหานครมีประชากรรวม 5,692,284 คน และครัวเรือนรวม 2,672,423 หลัง มีการใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) รวมทั้งสิ้น 836.72 ล้าน ลบ.ม./ปี เขตสายไหม มีการใช้น้ำสูงสุด 29.04 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ เขตบางแค มีการใช้น้ำ 28.24 ล้าน ลบ.ม./ปี และเขตบางเขน มีการใช้น้ำ 27.98 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคเกษตรกรรม และปศุสัตว์** สามารถคาดการณ์จากพื้นที่เพาะปลูกในอนาคต ข้อมูลสภาพภูมิอากาศตามปีน้ำ ปฏิทินการเพาะปลูกรายภาค นอกจากนี้ยังมีการคาดการณ์ความต้องการน้ำของการปศุสัตว์จากจำนวนสัตว์เลี้ยงเพื่อบริโภคในอนาคต และอัตราการใช้น้ำของจำนวนสัตว์เลี้ยง พบว่า ในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 กรุงเทพมหานครมีการใช้น้ำภาคเกษตรกรรมรวม 244.57 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูแล้ง 170.70 ล้าน ลบ.ม. และฤดูฝน 73.87 ล้าน ลบ.ม. โดยที่เขตหนองจอก มีการใช้น้ำสูงสุด 107.62 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ เขตคลองสามวาและเขตลาดกระบัง มีการใช้น้ำแต่ละเขต 43.29 ล้าน ลบ.ม./ปี สำหรับปศุสัตว์มีการใช้น้ำรวม 0.37 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่เขตหนองจอก มีการใช้น้ำสูงสุด 0.27 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ เขตมีนบุรีและเขตสะพานสูง มีการใช้น้ำแต่ละเขต 0.02 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม** คาดการณ์ได้จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ร่วมกับอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้า โดยมีการเชื่อมโยงกับแนวโน้มการเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัด โดยแบ่งกรณีศึกษาต่าง ๆ 4 กรณี ได้แก่

(1) กรณีที่ 1 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวม (GPP) ของจังหวัดในช่วงที่ผ่านมา (Business as usual : BAU)

(2) กรณีที่ 2 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 3%

(3) กรณีที่ 3 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 5%

(4) กรณีที่ 4 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 7%

จากการคาดการณ์การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า กรุงเทพมหานครมีการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมในกรณีต่าง ๆ ได้แก่ กรณีที่ 1 มีการใช้น้ำ 112.79 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีที่ 2 มีการใช้น้ำ 108.71 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีที่ 3 มีการใช้น้ำ 111.94 ล้าน ลบ.ม./ปี และกรณีที่ 4 มีการใช้น้ำ 115.59 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคบริการ และการท่องเที่ยว** สามารถคาดการณ์ได้จากข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวในอนาคต จำนวนวันที่ค้างแรมของแต่ละเขต และอัตราการใช้น้ำต่อจำนวนนักท่องเที่ยว พบว่า กรุงเทพมหานครมีจำนวนนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจรในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 รวมทั้งสิ้น 91,260,803 คน มีการใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งสิ้น 88.43 ล้าน ลบ.ม./ปี เขตพระนคร มีการใช้น้ำสูงสุด 16.84 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ เขตดุสิต มีการใช้น้ำ 5.35 ล้าน ลบ.ม./ปี เขตสาทรและเขตปทุมวันมีการใช้น้ำเขตละ 4.54 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ** ประเมินจากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็ลไทล์ที่ 10 พบว่า กรุงเทพมหานครมีการใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ 18.23 ล้าน ลบ.ม./ปี

ตารางที่ 2.1-19 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ของกรุงเทพมหานคร

เขต	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อุตสาหกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)				เกษตรกรรม ในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม.)			เกษตรกรรม นอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม.)			เกษตรกรรม (รวมในเขตและนอกเขตชลประทาน) (ล้าน ลบ.ม.)			การปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	บริการและการท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
		กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3	กรณีที่ 4	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม			
คลองเตย	15.60	4.43	4.40	4.42	4.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.60	0.14
คลองสาน	10.99	0.46	0.44	0.46	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.67	0.06
คลองสามวา	27.07	0.92	0.88	0.91	0.95	30.22	13.07	43.29	0.00	0.00	0.00	30.22	13.07	43.29	0.02	2.14	2.01
คันนายาว	13.84	1.22	1.19	1.21	1.23	0.68	0.30	0.98	0.00	0.00	0.00	0.68	0.30	0.98	0.00	0.53	0.22
จตุจักร	23.43	2.29	2.24	2.28	2.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.14	0.36
จอมทอง	22.77	2.36	2.24	2.34	2.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.07	0.24
ดอนเมือง	24.72	2.74	2.72	2.73	2.75	0.34	0.15	0.49	0.00	0.00	0.00	0.34	0.15	0.49	0.00	0.53	0.22
ดินแดง	18.50	0.22	0.21	0.22	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.80	0.06
ดุสิต	14.92	1.06	1.05	1.06	1.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.35	0.12
ตลิ่งชัน	15.51	0.58	0.54	0.57	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.07	0.56
ทวีวัฒนา	11.40	0.13	0.12	0.13	0.13	1.71	0.74	2.45	0.00	0.00	0.00	1.71	0.74	2.45	0.00	1.34	0.37
ทุ่งครุ	17.72	1.76	1.69	1.74	1.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.27
ธนบุรี	16.65	0.44	0.41	0.43	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.94	0.09
บางกอกน้อย	16.92	0.31	0.30	0.31	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.14	0.14
บางกอกใหญ่	10.19	0.31	0.30	0.31	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.21	0.06
บางกะปิ	21.90	2.10	2.01	2.08	2.17	0.68	0.30	0.98	0.00	0.00	0.00	0.68	0.30	0.98	0.00	1.87	0.30
บางขุนเทียน	25.96	10.81	10.37	10.72	11.11	0.51	0.22	0.73	0.00	0.00	0.00	0.51	0.22	0.73	0.00	2.67	1.27
บางเขน	27.98	0.82	0.79	0.82	0.84	2.22	0.96	3.18	0.00	0.00	0.00	2.22	0.96	3.18	0.00	0.80	0.38
บางคอแหลม	13.43	4.61	4.51	4.59	4.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.60	0.09
บางแค	28.24	3.00	2.84	2.97	3.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.80	0.61
บางซื่อ	18.76	0.55	0.52	0.54	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.14
บางนา	13.70	5.29	5.03	5.23	5.46	0.68	0.30	0.98	0.00	0.00	0.00	0.68	0.30	0.98	0.00	1.87	0.20
บางบอน	15.77	5.85	5.60	5.80	6.02	2.05	0.89	2.94	0.00	0.00	0.00	2.05	0.89	2.94	0.00	0.53	0.36
บางพลัด	14.02	0.28	0.26	0.28	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.53	0.11
บางรัก	6.87	0.23	0.22	0.23	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.60	0.04
บึงกุ่ม	21.25	0.62	0.58	0.61	0.64	2.05	0.89	2.94	0.00	0.00	0.00	2.05	0.89	2.94	0.00	1.07	0.30
ปทุมวัน	7.44	0.14	0.13	0.14	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.54	0.08
ประเวศ	24.85	3.19	3.08	3.17	3.26	2.90	1.26	4.16	0.00	0.00	0.00	2.90	1.26	4.16	0.01	0.53	0.68

ตารางที่ 2.1-19 (ต่อ) สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคตของกรุงเทพมหานคร

เขต	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อุตสาหกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)				เกษตรกรรม ในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม.)			เกษตรกรรม นอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม.)			เกษตรกรรม (รวมในเขตและนอกเขตชลประทาน) (ล้าน ลบ.ม.)			ปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	บริการและการท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
		กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3	กรณีที่ 4	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม			
ป้อมปราบศัตรูพ่าย	7.14	0.18	0.17	0.18	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.87	0.03
พญาไท	10.56	0.09	0.08	0.09	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.53	0.11
พระโขนง	13.54	13.06	12.35	12.91	13.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.80	0.15
พระนคร	7.92	0.10	0.10	0.10	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.84	0.05
ภาษีเจริญ	18.87	1.23	1.15	1.22	1.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.94	0.21
มีนบุรี	20.67	4.27	4.15	4.24	4.35	10.24	4.43	14.67	0.00	0.00	0.00	10.24	4.43	14.67	0.02	2.94	0.66
ยานนาวา	11.78	1.89	1.78	1.87	1.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.53	0.12
ราชเทวี	10.81	0.24	0.23	0.24	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.94	0.08
ราษฎร์บูรณะ	12.36	2.60	2.47	2.57	2.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.15
ลาดกระบัง	24.98	3.67	3.54	3.65	3.77	30.22	13.07	43.29	0.00	0.00	0.00	30.22	13.07	43.29	0.00	1.34	1.28
ลาดพร้าว	17.90	0.39	0.37	0.38	0.41	1.02	0.44	1.46	0.00	0.00	0.00	1.02	0.44	1.46	0.00	1.34	0.32
วังทองหลาง	16.67	1.14	1.10	1.13	1.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.53	0.19
วัฒนา	12.37	0.47	0.45	0.46	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.53	0.14
สวนหลวง	17.65	9.68	9.62	9.67	9.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.27	0.22
สะพานสูง	13.79	0.23	0.21	0.22	0.24	1.02	0.44	1.46	0.00	0.00	0.00	1.02	0.44	1.46	0.02	0.00	0.18
สัมพันธวงศ์	3.77	0.06	0.05	0.05	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.74	0.02
สาทร	12.01	0.64	0.61	0.63	0.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.54	0.07
สายไหม	29.04	0.29	0.28	0.29	0.30	7.85	3.40	11.25	0.00	0.00	0.00	7.85	3.40	11.25	0.00	0.00	0.00
หนองแขม	22.68	3.17	2.99	3.14	3.29	1.02	0.44	1.46	0.00	0.00	0.00	1.02	0.44	1.46	0.00	0.00	0.33
หนองจอก	24.28	8.86	8.66	8.82	8.99	75.12	32.50	107.62	0.00	0.00	0.00	75.12	32.50	107.62	0.27	0.00	3.79
หลักสี่	15.67	2.84	2.75	2.82	2.90	0.17	0.07	0.24	0.00	0.00	0.00	0.17	0.07	0.24	0.00	0.00	0.43
ห้วยขวาง	11.86	0.97	0.93	0.96	0.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.22
รวม	**836.72**	**112.79**	**108.71**	**111.94**	**115.59**	**170.70**	**73.87**	**244.57**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**170.70**	**73.87**	**244.57**	**0.37**	**88.43**	**18.23**

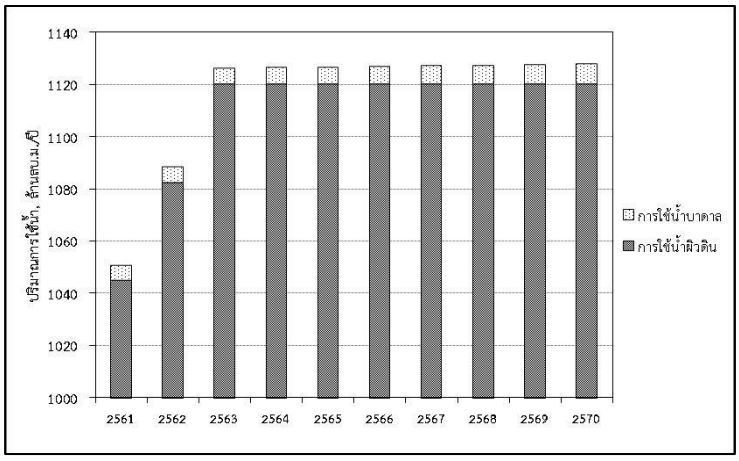
การจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน

ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดหาของภาครัฐในอนาคต สามารถคาดการณ์ปริมาณน้ำจัดหา จัดสรรหรือจำหน่ายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล และภาคเอกชนที่ได้มีการจัดหาน้ำเอง ตามแนวโน้มการจัดหาน้ำในช่วงที่ผ่านมา พบว่า กรุงเทพมหานครมีการจัดหาน้ำในอนาคต รวมทั้งสิ้น 1,134.01 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นการจัดหาน้ำผิวดิน มีปริมาณน้ำจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 1,127.81 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 958.05 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 130.26 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรม และปศุสัตว์ 21.20 ล้าน ลบ.ม./ปี และการรักษาระบบนิเวศ 18.30 ล้าน ลบ.ม./ปี และการจัดหาน้ำบาดาล มีปริมาณน้ำจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 6.20 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 2.20 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 3.80 ล้าน ลบ.ม./ปี และภาคเกษตรกรรม และปศุสัตว์ 0.20 ล้าน ลบ.ม./ปี สรุปปริมาณน้ำจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ดังตารางที่ 2.1-20 และ ตารางที่ 2.1-21

แนวโน้มการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ

ในการวิเคราะห์แนวโน้มการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานคร สามารถประเมินได้จากการจัดหาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการจัดหาน้ำเอง ทั้งจากแหล่งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล โดยพิจารณาถึงแผนงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การประปานครหลวง และการประปาส่วนภูมิภาค ดังแสดงแนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และน้ำบาดาลของกรุงเทพมหานคร ในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570 ไว้ในตารางภาคผนวก ง

ในปี พ.ศ. 2564 กรุงเทพมหานครจะมีการใช้น้ำรวม 1,126.65 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น แหล่งน้ำผิวดิน 1,120.33 ล้าน ลบ.ม./ปี และแหล่งน้ำบาดาล 6.32 ล้าน ลบ.ม./ปี มีอัตราการใช้น้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.36 คิดเป็นสัดส่วน 0.99: 0.01 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 2.42 คิดเป็นสัดส่วน 1.00:0.00 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคอุตสาหกรรม มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 2.50 คิดเป็นสัดส่วน 0.97:0.03 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคการเกษตร และปศุสัตว์ และภาคบริการและท่องเที่ยว มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.05 คิดเป็นสัดส่วน 0.99:0.01 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) สำหรับปี พ.ศ. 2570 กรุงเทพมหานครจะมีการใช้น้ำรวม 1,127.90 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น แหล่งน้ำผิวดิน 1,120.33 ล้าน ลบ.ม./ปี และแหล่งน้ำบาดาล 7.57 ล้าน ลบ.ม./ปี มีอัตราการใช้น้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.02 คิดเป็นสัดส่วน 0.99:0.01 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) มีแนวโน้มการใช้น้ำคงที่ คิดเป็นสัดส่วน 1.00:0.00 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคอุตสาหกรรม มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.12 คิดเป็นสัดส่วน 0.97:0.03 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคการเกษตร และปศุสัตว์ มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.07 คิดเป็นสัดส่วน 0.99:0.01 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ดังที่ได้แสดงแนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และน้ำบาดาลของกรุงเทพมหานครในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570) ไว้ในรูปที่ 2.1-9



รูปที่ 2.1-9 แนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และน้ำบาดาลของกรุงเทพมหานครในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 -2570)

ตารางที่ 2.1-20 สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำผิวดินเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของกรุงเทพมหานคร

เขต	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)		อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรม และปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ประปานครหลวง	กรมชลประทาน	ประปานครหลวง	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน
คลองเตย	17.92	0.00	5.95	0.00	0.00	0.10
คลองสาน	12.56	0.00	0.51	0.00	0.00	0.10
คลองสามวา	28.88	7.40	0.76	0.10	10.30	2.00
คันนายาว	15.00	0.00	1.53	0.00	0.00	0.20
จตุจักร	26.69	0.00	2.99	0.00	0.00	0.40
จอมทอง	26.06	0.00	2.25	0.00	0.00	0.20
ดอนเมือง	27.83	0.00	3.64	0.00	0.00	0.20
ดินแดง	21.36	0.00	0.37	0.00	0.00	0.10
ดุสิต	17.71	0.00	1.39	0.00	0.00	0.10
ตลิ่งชัน	17.61	0.00	0.43	0.00	0.00	0.60
ทวีวัฒนา	12.73	0.00	0.16	0.00	0.00	0.40
ทุ่งครุ	19.51	0.00	2.01	0.00	0.00	0.30
ธนบุรี	19.49	0.00	0.47	0.00	0.00	0.10
บางกอกน้อย	19.48	0.00	0.24	0.00	0.00	0.10
บางกอกใหญ่	11.79	0.00	0.34	0.00	0.00	0.10
บางกะปิ	24.71	0.00	1.99	0.00	0.00	0.30
บางขุนเทียน	28.12	0.00	13.77	0.00	0.00	1.30
บางเขน	31.59	0.00	1.01	0.00	0.00	0.40
บางคอแหลม	15.50	0.00	6.03	0.00	0.00	0.10
บางแค	31.86	0.00	2.85	0.00	0.00	0.60

ตารางที่ 2.1-20 (ต่อ) สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำผิวดินเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของกรุงเทพมหานคร

เขต	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)		อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรม และปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ประปานครหลวง	กรมชลประทาน	ประปานครหลวง	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน
บางซื่อ	21.64	0.00	0.49	0.00	0.00	0.10
บางนา	15.79	0.00	6.44	0.00	0.00	0.20
บางบอน	17.59	0.00	6.33	0.00	0.00	0.40
บางพลัด	16.27	0.00	0.40	0.00	0.00	0.10
บางรัก	7.65	0.00	0.31	0.00	0.00	0.00
บึงกุ่ม	24.18	0.00	0.62	0.00	0.00	0.30
ปทุมวัน	8.72	0.00	0.15	0.00	0.00	0.10
ประเวศ	27.11	0.00	3.79	0.00	0.00	0.70
ป้อมปราบศัตรูพ่าย	8.31	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00
พญาไท	12.02	0.00	0.10	0.00	0.00	0.10
พระโขนง	15.38	0.00	15.81	0.00	0.00	0.20
พระนคร	9.40	0.00	0.13	0.00	0.00	0.10
ภาษีเจริญ	21.48	0.00	1.00	0.00	0.00	0.20
มีนบุรี	22.99	0.00	5.03	0.00	0.00	0.70
ยานนาวา	13.46	0.00	2.21	0.00	0.00	0.10
ราชเทวี	12.20	0.00	0.28	0.00	0.00	0.10
ราษฎร์บูรณะ	14.23	0.00	3.25	0.00	0.00	0.10
ลาดกระบัง	27.48	0.00	4.57	0.00	0.00	1.30
ลาดพร้าว	20.30	0.00	0.29	0.00	0.00	0.30
วังทองหลาง	19.04	0.00	1.60	0.00	0.00	0.20

ตารางที่ 2.1-20 (ต่อ) สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำผิวดินเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของกรุงเทพมหานคร

เขต	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)		อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรม และปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ประปานครหลวง	กรมชลประทาน	ประปานครหลวง	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน
วัฒนา	13.70	0.00	0.43	0.00	0.00	0.10
สวนหลวง	19.35	0.00	12.86	0.00	0.00	0.20
สะพานสูง	15.15	0.00	0.20	0.00	0.00	0.20
สัมพันธวงศ์	4.47	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00
สาทร	13.91	0.00	0.86	0.00	0.00	0.10
สายไหม	31.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
หนองแขม	25.18	0.00	3.59	0.00	0.00	0.30
หนองจอก	26.52	7.80	5.43	0.10	10.90	3.80
หลักสี่	18.08	0.00	3.81	0.00	0.00	0.40
ห้วยขวาง	13.09	0.00	1.12	0.00	0.00	0.20
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**942.85**	**15.20**	**130.06**	**0.20**	**21.20**	**18.30**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**958.05**		**130.26**		**21.20**	**18.30**
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**1,127.81**					

ตารางที่ 2.1-21 สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำบาดาลเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของกรุงเทพมหานคร

เขต	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรม และปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)			
	ประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำตื้น (กชช. 2ค)	บ่อน้ำบาดาล (กชช. 2ค)
คลองเตย	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
คลองสาน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
คลองสามวา	0.00	0.40	0.10	0.40	0.00	0.10	0.00	0.00
คันนายาว	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
จตุจักร	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
จอมทอง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ดอนเมือง	0.00	0.20	0.00	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00
ดินแดง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ดุสิต	0.00	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00
ตลิ่งชัน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ทวีวัฒนา	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ทุ่งครุ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ธนบุรี	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
บางกอกน้อย	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
บางกอกใหญ่	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
บางกะปิ	0.00	0.10	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00
บางขุนเทียน	0.00	0.10	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00
บางเขน	0.00	0.4	0.10	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00
บางคอแหลม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
บางแค	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
บางซื่อ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
บางนา	0.00	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00
บางบอน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางที่ 2.1-21 (ต่อ) สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำบาดาลเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของกรุงเทพมหานคร

เขต	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรม และปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)			
	ประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำตื้น (กชช. 2ค)	บ่อน้ำบาดาล (กชช. 2ค)
บางพลัด	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
บางรัก	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
บึงกุ่ม	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ปทุมวัน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ประเวศ	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00
ป้อมปราบศัตรูพ่าย	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
พญาไท	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
พระโขนง	0.00	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00
พระนคร	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ภาษีเจริญ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
มีนบุรี	0.00	0.00	0.00	0.40	0.00	0.10	0.00	0.00
ยานนาวา	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ราชเทวี	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ราษฎร์บูรณะ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ลาดกระบัง	0.00	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
ลาดพร้าว	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
วังทองหลาง	0.00	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00
วัฒนา	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
สวนหลวง	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00
สะพานสูง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
สัมพันธวงศ์	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
สาทร	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
สายไหม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางที่ 2.1-21 (ต่อ) สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำบาดาลเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของกรุงเทพมหานคร

เขต	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรม และปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)			
	ประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำตื้น (กชช. 2ค)	บ่อน้ำบาดาล (กชช. 2ค)
หนองแขม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
หนองจอก	0.00	0.50	0.20	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00
หลักสี่	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ห้วยขวาง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**0.00**	**1.80**	**0.40**	**3.80**	**0.00**	**0.20**	**0.00**	**0.00**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**2.20**			**3.80**	**0.20**			
รวมการจัดหาน้ำบาดาล	**6.20**							

2) กรอบแนวคิดการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

2.1) วิสัยทัศน์ (Vision)

ในการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อให้มีกรอบทิศทางของแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่ตอบสนองต่อความต้องการของพื้นที่และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศ จึงได้กำหนดวิสัยทัศน์ ดังนี้

"อุตสาหกรรมใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ แหล่งน้ำต้นทุนมีความมั่นคง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน บริหารจัดการน้ำอย่างสมดุล เป็นธรรม และยั่งยืน ภายใต้การบูรณาการและการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน"

2.2) ปรัชญานำทาง (Guiding Philosophy)

- ยึด "เศรษฐกิจพอเพียง" เป็นปรัชญานำทาง โดยเริ่มต้นที่ตนก่อน
- ยึด "คน" เป็นศูนย์กลาง (เป็นทั้ง Means & End) กล่าวคือ เป็นผู้รับผลของการพัฒนา จึงต้องเข้ามีส่วนร่วมตลอดกระบวนการให้มากที่สุด
- ยึดหลัก "ธรรมาภิบาล" โดยเฉพาะ User or Beneficiary Pays' Principle & Compensation ที่ผู้ใช้หรือผู้ได้ประโยชน์จากทรัพยากรฯ จะต้องเป็นผู้จ่าย ผู้ได้รับผลกระทบต้องได้รับการชดเชย
- มุ่งสู่การบริหารจัดการน้ำให้เกิดความสมดุลและยั่งยืน (Balanced & Sustainable Development)

2.3) ภาพที่พึงประสงค์ในอนาคต (Tangible Image)

- ภาคอุตสาหกรรมสามารถบริหารจัดการน้ำอย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยเน้นที่การปรับปรุงกระบวนการผลิตและเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดการประหยัดน้ำ
- น้ำทิ้งจากภาคอุตสาหกรรมลดลง และไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ
- มีทรัพยากรน้ำเพียงพอให้กับทุก ๆ ภาคส่วน
- เกิดความร่วมมือในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อให้สามารถเป็นฐานการพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืนของประเทศ

2.4) การคำนวณความต้องการใช้น้ำและสมดุลน้ำของจังหวัด

เพื่อจัดทำแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ในช่วง ปี พ.ศ. 2561 – 2564 ในการวิเคราะห์สมดุลน้ำ จึงกำหนดปีฐานเป็น ปี พ.ศ. 2558 ซึ่งเป็นปีแล้ง และปีอนาคตที่จะคาดการณ์ความขาดแคลนน้ำเป็น ปี พ.ศ. 2564 ให้สอดคล้องกับปีของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) โดยมีสูตรคำนวณความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม และภาคส่วนอื่น ๆ ดังนี้

1 ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรม: ปัจจัยที่มีผลต่อการเติบโตและความต้องการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตประกอบด้วย นโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมของภาครัฐ การคาดการณ์การเติบโตทางเศรษฐกิจ (% GPP) และแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรมสามารถคำนวณได้ 2 วิธี ตามความเหมาะสมของอุตสาหกรรมแต่ละประเภท ดังนี้

1.1 คำนวณจากจำนวนแรงม้า

$$WIP_{pr} = Wr \times HP \times D_w \times \%EFF$$

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อจำนวนแรงม้าต่อวัน (ลบ.ม./จำนวนแรงม้า/วัน)

HP = จำนวนแรงม้าของโรงงานอุตสาหกรรม (ลบ.ม.)

D_w = จำนวนวันทำงาน ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดให้จำนวนวันทำงานเท่ากับ 261 วัน

%EFF = ประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม คำนวณจาก (1-%ECO) โดยที่ %ECO คือความสามารถในการประหยัดน้ำได้ หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

1.2 คำนวณจากกำลังการผลิต

$$WIC_{pr} = Wr \times CAP \times H_w \times D_w \times \%EFF$$

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อหน่วยการผลิตต่อวัน (ลบ.ม./หน่วยผลิต/วัน)

CAP = อัตราการผลิตสูงสุดของโรงงานอุตสาหกรรม (หน่วยผลิต) เช่น ตันต่อชั่วโมงต่อวัน สามารถคำนวณจาก CAP = a x HP + b โดยที่ HP เป็นจำนวนแรงม้า a, b เป็นค่าสัมประสิทธิ์ และค่าคงที่ ตามลำดับ

H_w = จำนวนชั่วโมงทำงาน (ชั่วโมง)

D_w = จำนวนวันทำงาน (วัน)

%EFF = ประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม คำนวณจาก (1-%ECO) โดยที่ %ECO คือความสามารถในการประหยัดน้ำได้ หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

2 ความต้องการน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค

$$WD_{pr} = P_{pr} \times Wu_{dpr} \times 1{,}000 \times 365$$

WD_{pr} = ความต้องการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภคในปัจจุบัน (ลบ.ม./ปี)

P_{pr} = จำนวนประชากรรายแขวงในเขต และนอกเขตในปัจจุบัน (คน)

Wu_{dpr} = อัตราการใช้น้ำต่อคน (ลิตร/คน/ปี)

3 ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร

$$W_{ir} = (ET + P - Re) / EFF_{ir}$$

$$ET = K_c \times E_{tp}$$

W_{ir} = ปริมาณน้ำที่พืชต้องการที่หักฝนใช้การแล้ว หน่วยเป็นมิลลิเมตร

ET = ปริมาณน้ำที่พืชใช้ หน่วยเป็นมิลลิเมตร

P = ปริมาณการรั่วซึมในแปลงเพาะปลูก หน่วยเป็นมิลลิเมตร

Re = ปริมาณฝนใช้การ หน่วยเป็นมิลลิเมตร

K_c = สัมประสิทธิ์ความต้องการน้ำของพืชแต่ละชนิด

E_{tp} = ปริมาณการคายระเหยของพืชอ้างอิง หน่วยเป็นมิลลิเมตร

EFF_{ir} = ประสิทธิภาพการชลประทาน โดยในพื้นที่นอกเขตชลประทาน กำหนดให้มีค่า เท่ากับ 1.0 และในเขตชลประทาน เท่ากับ 0.65

4 ความต้องการน้ำเพื่อการปศุสัตว์

$$WD_L = N_a \times Wr \times 1000 \times 365$$

N_a = จำนวนสัตว์ (ตัว)

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อตัว (ลิตร/ตัว/วัน)

5 ความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยว

$WD_T = N_T \times W_{rt} \times 1{,}000 \times$ จำนวนวันค้างแรมของนักท่องเที่ยวเฉลี่ย

N_T = จำนวนนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจร (คน)

W_{rt} = อัตราการใช้น้ำต่อคน (ลิตร/คน/วัน)

6 ความต้องการน้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ

วิเคราะห์จากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10

2.5) สภาพสมดุลน้ำของจังหวัด

ในการวิเคราะห์สภาพสมดุลน้ำของกรุงเทพมหานครในสภาพปัจจุบัน และอนาคต ปี พ.ศ. 2564 กรณีต่าง ๆ สามารถวิเคราะห์การใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ และการจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน 5 กรณี สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำในกรณีต่าง ๆ ดังตารางที่ 2.1-22 และแสดงแผนที่สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรม และรวมทุกกิจกรรมรายเขต สภาพปัจจุบัน และอนาคต ดังแสดงในรูปที่ 2.1-10 และ รูปที่ 2.1-11 พบว่า

กรณีที่ 1 สภาพปัจจุบัน BAU (Business as usual) กรุงเทพมหานครมีปริมาณน้ำจัดหารวม 1,881.12 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 1,264.86 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 10.65 ล้าน ลบ.ม./ปี ส่วนใหญ่เป็นการขาดแคลนน้ำในภาคเกษตรกรรมในเขตชลประทาน ประมาณ 10.65 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็นร้อยละ 0.84 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรณีที่ 2 สภาพอนาคต BAU กรุงเทพมหานครมีปริมาณน้ำจัดหารวม 2,241.30 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 1,301.26 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 5.78 ล้าน ลบ.ม./ปี ส่วนใหญ่เป็นการขาดแคลนน้ำในภาคเกษตรกรรมในเขตชลประทาน ประมาณ 5.78 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็นร้อยละ 0.44 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรณีที่ 3 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 3% กรุงเทพมหานครมีปริมาณน้ำจัดหารวม 2,241.48 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 1,297.14 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 5.72 ล้าน ลบ.ม./ปี ส่วนใหญ่เป็นการขาดแคลนน้ำในภาคเกษตรกรรมในเขตชลประทาน ประมาณ 5.72 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็นร้อยละ 0.44 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรณีที่ 4 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 5% กรุงเทพมหานครมีปริมาณน้ำจัดหารวม 2,241.34 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 1,300.38 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 5.77 ล้าน ลบ.ม./ปี ส่วนใหญ่เป็นการขาดแคลนน้ำในภาคเกษตรกรรมในเขตชลประทาน ประมาณ 5.77 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็นร้อยละ 0.44 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรณีที่ 5 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 7% (Worst Case Scenario) กรุงเทพมหานครมีปริมาณน้ำจัดหารวม 2,241.15 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 1,304.02 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 5.83 ล้าน ลบ.ม./ปี เป็นการขาดแคลนน้ำในภาคเกษตรกรรมในเขตชลประทาน ประมาณ 5.83 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็นร้อยละ 0.45 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

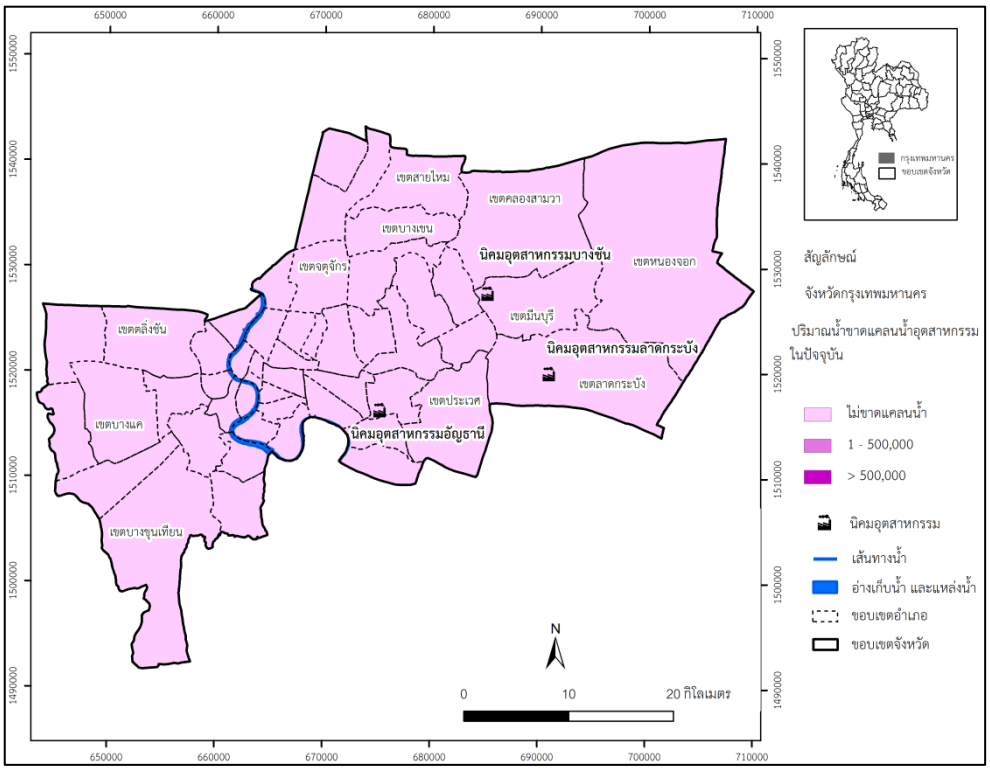
กรอบการจัดทำยุทธศาสตร์เพื่อการบริหารจัดการน้ำของกรุงเทพมหานคร ดังแสดงในรูปที่ 2.1-12

ตารางที่ 2.1-22 สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำของกรุงเทพมหานคร

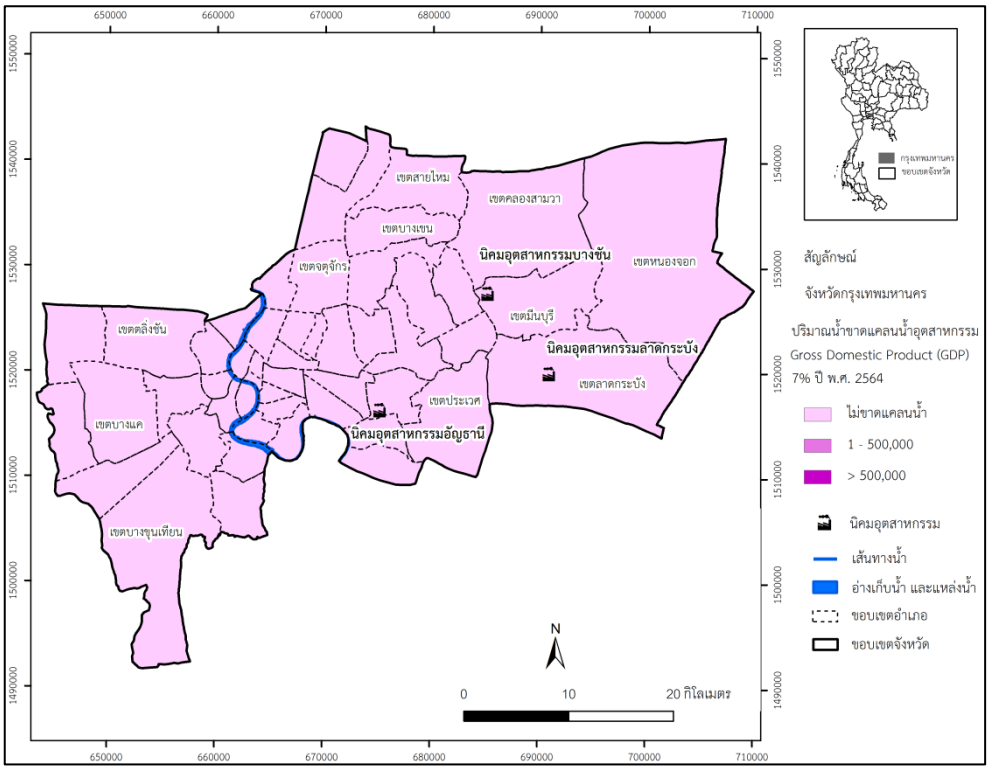
กิจกรรมการใช้น้ำ	ผลการวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน			สภาพอนาคต											
		BAU			BAU			เพิ่ม GPP 3%			เพิ่ม GPP 5%			เพิ่ม GPP 7%		
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม
อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	443.85	431.05	874.9	526.45	513.65	1040.1	526.45	513.65	1040.1	526.45	513.65	1040.1	526.45	513.65	1040.1
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	1.12	1.12	2.24	1.17	1.17	2.34	1.17	1.17	2.34	1.17	1.17	2.34	1.17	1.17	2.34
	ความต้องการน้ำอุปโภคบริโภค	415.84	415.84	831.68	418.35	418.35	836.7	418.35	418.35	836.7	418.35	418.35	836.7	418.35	418.35	836.7
	สมดุลน้ำ	29.13	16.33	45.46	109.27	96.47	205.74	109.27	96.47	205.74	109.27	96.47	205.74	109.27	96.47	205.74
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
อุตสาหกรรม และ การบริการ และ ท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	116.24	103.39	219.63	207.94	195.09	403.03	207.85	195.00	402.85	207.92	195.07	402.99	208.00	195.15	403.15
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	1.26	1.26	2.52	1.88	1.88	3.76	1.88	1.88	3.76	1.88	1.88	3.76	1.88	1.88	3.76
	ความต้องการน้ำอุตสาหกรรม	52.75	52.75	105.5	56.42	56.42	112.84	54.36	54.36	108.72	55.98	55.98	111.96	57.80	57.80	115.6
	สมดุลน้ำ	20.43	11.53	31.96	69.37	60.77	130.14	70.19	61.66	131.85	69.55	60.96	130.51	68.78	60.14	128.92
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ความต้องการน้ำเพื่อการบริการ และท่องเที่ยว	32.26	32.26	64.52	44.25	44.25	88.5	44.25	44.25	88.5	44.25	44.25	88.5	44.25	44.25	88.5
	สมดุลน้ำ	12.04	8.09	20.13	39.79	35.54	75.33	40.93	36.61	77.54	40.02	35.76	75.78	39.05	34.84	73.89
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
เกษตรนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	167.48	144.81	312.29	167.32	144.64	311.96	167.41	144.73	312.14	167.34	144.66	312	167.25	144.58	311.83
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	0.09	0.09	0.18	0.11	0.11	0.22	0.11	0.11	0.22	0.11	0.11	0.22	0.11	0.11	0.22
	ความต้องการน้ำเกษตรนอกเขตชลประทาน	0.17	0.17	0.34	0.20	0.20	0.4	0.20	0.20	0.4	0.20	0.20	0.4	0.20	0.20	0.4
	สมดุลน้ำ	167.40	144.72	312.12	167.23	144.55	311.78	167.32	144.65	311.97	167.25	144.57	311.82	167.17	144.49	311.66
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
เกษตรในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	285.85	165.27	451.12	286.78	174.87	461.65	286.87	174.96	461.83	286.80	174.89	461.69	286.71	174.80	461.51
	ความต้องการน้ำเกษตรในเขตชลประทาน	170.72	73.86	244.58	170.72	73.86	244.58	170.72	73.86	244.58	170.72	73.86	244.58	170.72	73.86	244.58
	สมดุลน้ำ	115.13	91.41	206.54	116.05	101.01	217.06	116.15	101.10	217.25	116.07	101.03	217.1	115.99	100.94	216.93
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	0.00	-10.65	-10.65	0.00	-5.78	-5.78	0.00	-5.72	-5.72	0.00	-5.77	-5.77	0.00	-5.83	-5.83
รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	10.38	7.86	18.24	10.38	7.86	18.24	10.38	7.86	18.24	10.38	7.86	18.24	10.38	7.86	18.24
	ความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศ	10.38	7.86	18.24	10.38	7.86	18.24	10.38	7.86	18.24	10.38	7.86	18.24	10.38	7.86	18.24
	สมดุลน้ำ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางที่ 2.1-22 (ต่อ) สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำของกรุงเทพมหานคร

กิจกรรมการใช้น้ำ	ผลการวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน			สภาพอนาคต											
		BAU			BAU			เพิ่ม GPP 3%			เพิ่ม GPP 5%			เพิ่ม GPP 7%		
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม
รวม	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	1,023.80	852.38	1,876.18	1,198.87	1,036.11	2,234.98	1,198.96	1,036.20	2,235.16	1,198.89	1,036.13	2,235.02	1,198.79	1,036.04	2,234.83
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	2.47	2.47	4.94	3.16	3.16	6.32	3.16	3.16	6.32	3.16	3.16	6.32	3.16	3.16	6.32
	จัดหาน้ำรวม	1,026.27	854.85	1,881.12	1,202.03	1,039.27	2,241.30	1,202.12	1,039.36	2,241.48	1,202.05	1,039.29	2,241.34	1,201.95	1,039.20	2,241.15
	ความต้องการน้ำรวม	682.12	582.74	1,264.86	700.32	600.94	1,301.26	698.26	598.88	1,297.14	699.88	600.50	1,300.38	701.70	602.32	1,304.02
	สมดุลน้ำ	344.13	272.08	616.21	501.71	438.34	940.05	503.86	440.49	944.35	502.16	438.79	940.95	500.26	436.88	937.14
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	0.00	-10.65	-10.65	0.00	-5.78	-5.78	0.00	-5.72	-5.72	0.00	-5.77	-5.77	0.00	-5.83	-5.83

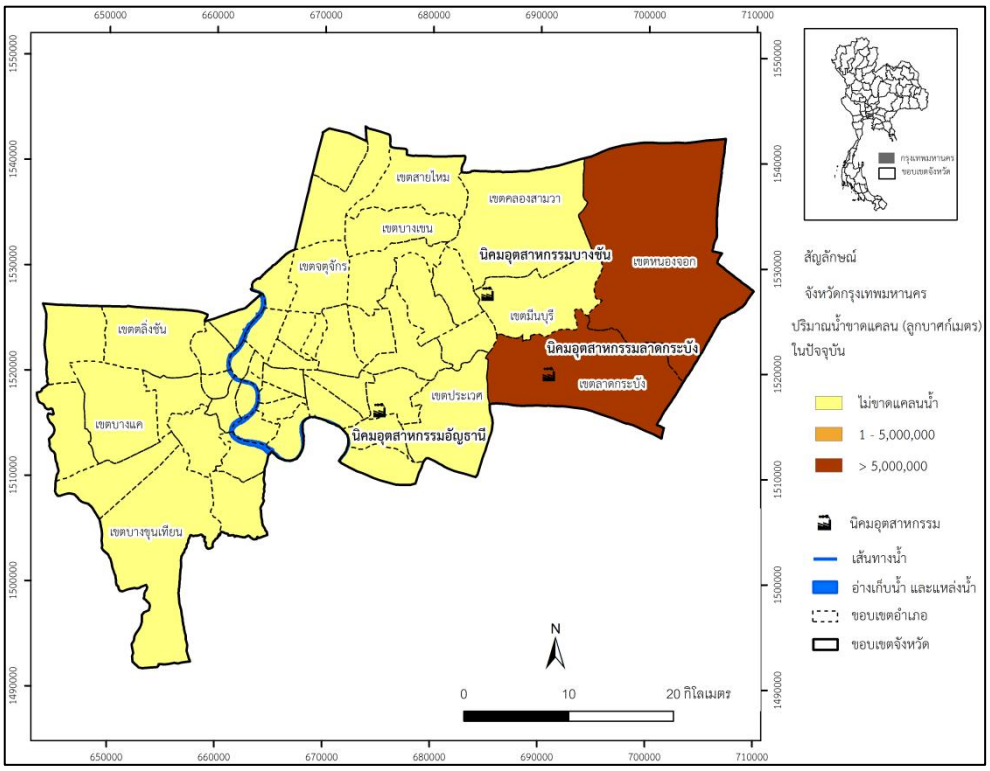


ก) สภาพปัจจุบัน BAU

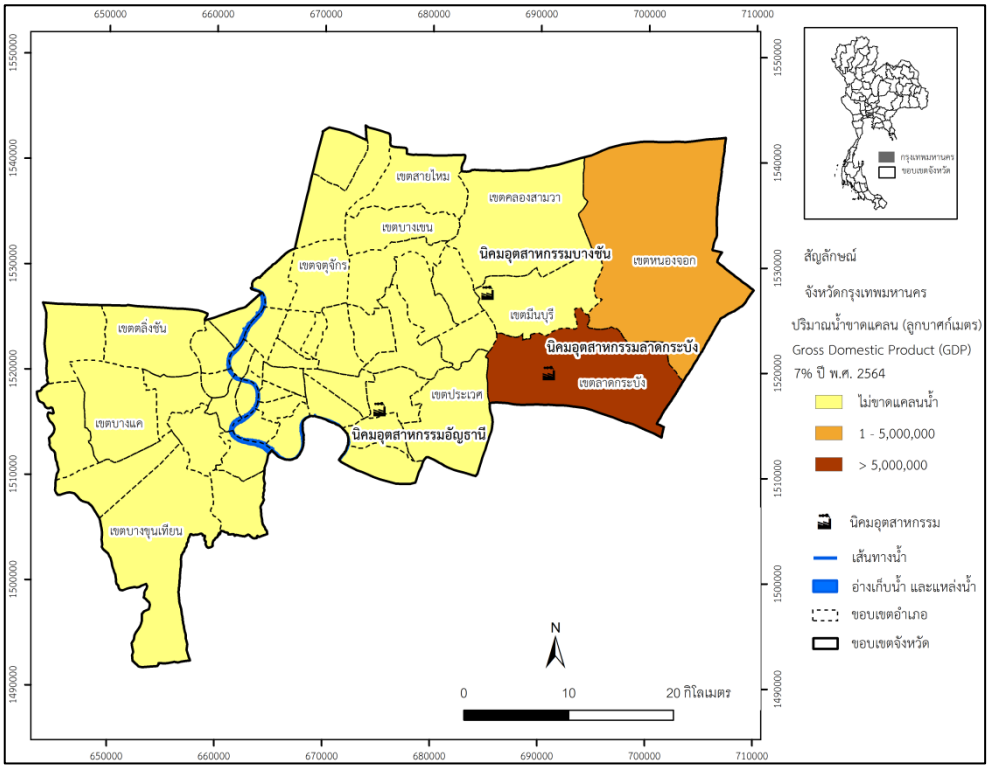


ข) สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 7%

รูปที่ 2.1-10 สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรมของกรุงเทพมหานคร ในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564

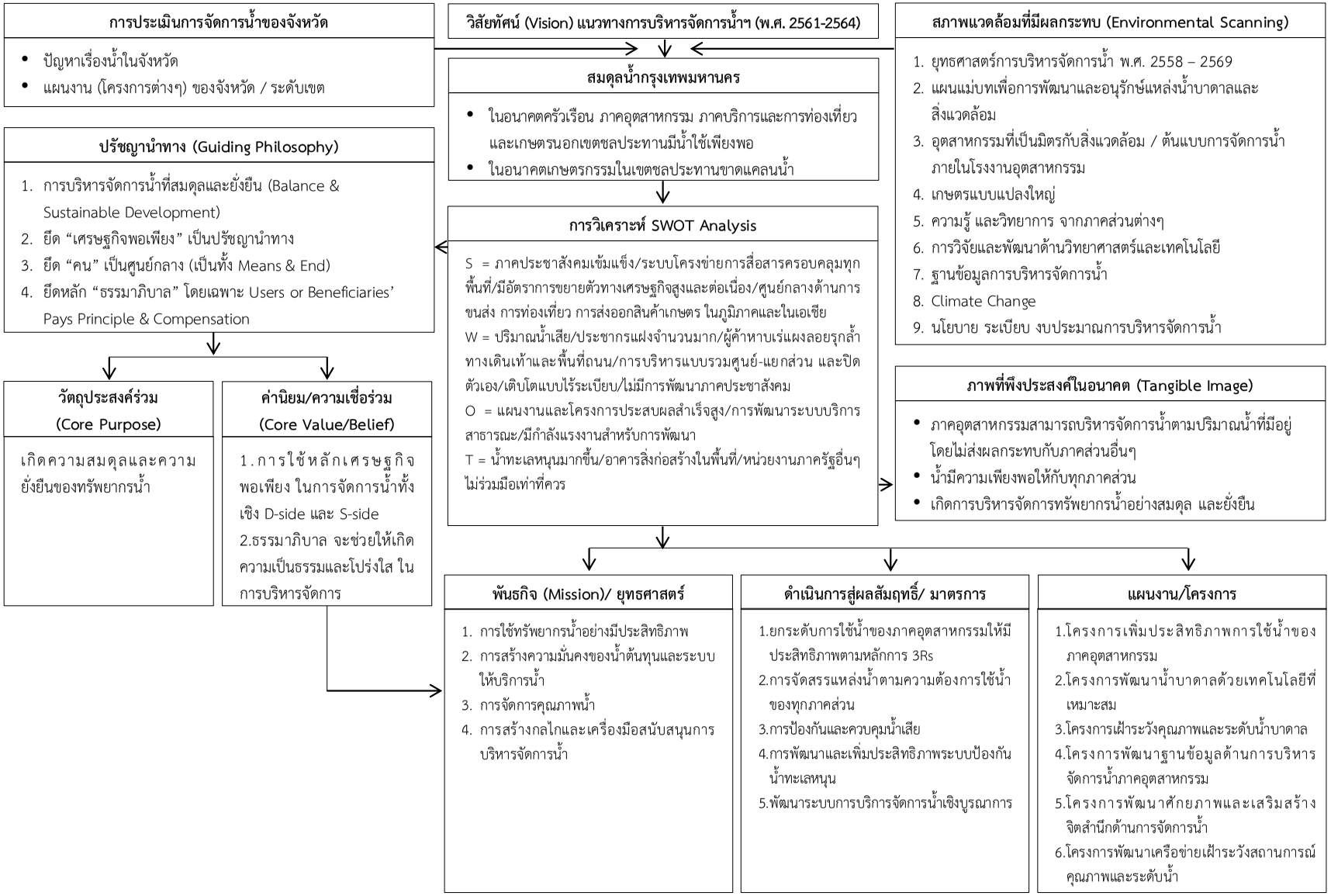


ก) สภาพปัจจุบัน BAU



ข) สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 7%

รูปที่ 2.1-11 สภาพความขาดแคลนน้ำรวมของกรุงเทพมหานคร
ในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564



รูปที่ 2.1-12 กรอบการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำกรุงเทพมหานคร

2.6) ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก และผลการวิเคราะห์

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก

1. จุดแข็ง (Strength)
   - ประชาชนในกรุงเทพมหานครตื่นตัว และตระหนักถึงความเสี่ยงต่อภัยน้ำท่วมและน้ำทะเลหนุนมากขึ้น
   - ภาคธุรกิจและองค์กรภาคประชาสังคมในกรุงเทพมหานครมีจำนวนมากและหลากหลาย มีความเข้มแข็ง และพร้อมที่จะเข้าไปมีส่วนร่วมกับกรุงเทพมหานครในการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเมืองได้อย่างกว้างขวาง
   - มีระบบโครงข่ายการสื่อสารสมัยใหม่ที่ครอบคลุมทุกพื้นที่ ประชากรส่วนใหญ่เข้าถึงเครือข่ายฯ ถ้วนหน้า
   - เป็นเมืองเศรษฐกิจขนาดใหญ่มีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจสูงและต่อเนื่อง
   - เป็นศูนย์กลางด้านการขนส่ง การท่องเที่ยว การส่งออกสินค้าเกษตร ในภูมิภาคและในเอเชีย

2. จุดอ่อน (Weakness)
   - กรุงเทพมหานครมีระบบระบายน้ำและบำบัดน้ำเสียรวมกัน เป็นอุปสรรคต่อการจัดการน้ำเสียและการระบายน้ำ
   - ปริมาณน้ำเสียในกรุงเทพมหานครเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง
   - ประชาชนในกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่ยังไม่มีส่วนร่วมในการจัดการน้ำเสียและสิ่งแวดล้อม
   - กลุ่มผู้ค้าหาบเร่แผงลอยรุกล้ำทางเดินเท้า พื้นที่ถนนและพื้นที่สาธารณะอื่น ๆ เพิ่มขึ้น
   - กรุงเทพมหานครยังไม่ได้พัฒนาช่องทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารสมัยใหม่ ในการพัฒนาระบบบริการสาธารณะ การศึกษา และการเมืองแบบมีส่วนร่วมอย่างจริงจัง
   - กรุงเทพมหานครมีโครงสร้างการบริหารแบบรวมศูนย์ - แยกส่วน และปิดตัวเอง ทำให้การบริหารขาดประสิทธิภาพ ประชาชนไม่มีโอกาสมีส่วนร่วมในการบริหารโดยตรง
   - กรุงเทพมหานครมีอำนาจหน้าที่จำกัดในการจัดการน้ำท่วม และน้ำทะเลยกระดับ
   - กรุงเทพมหานครเติบโตแบบไร้ระเบียบ
   - อาคารสิ่งก่อสร้างในพื้นที่กรุงเทพมหานครรุกล้ำพื้นที่ทางน้ำ

3. โอกาส (Opportunity)
   - มีแผนงานและโครงการ ด้านการอนุรักษ์และพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการควบคุมมลพิษของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสนับสนุน และมีโอกาสที่จะประสบผลสำเร็จสูงขึ้น
   - แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 และนโยบายรัฐที่เกี่ยวข้องให้ความสำคัญ
   - กรุงเทพมหานครมีโอกาสประสบผลสำเร็จในแผนงานและโครงการพัฒนาด้านการศึกษา การส่งเสริมการลงทุน การพัฒนาเศรษฐกิจ และการพัฒนาเมืองให้ทันสมัยเพิ่มมากขึ้น
   - รัฐบาลจัดทำโครงการพัฒนาในพื้นที่กรุงเทพมหานครเพิ่มขึ้น
   - มีกำลังแรงงานสำหรับการพัฒนาและขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น
   - สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารสมัยใหม่ในการพัฒนาระบบบริการสาธารณะ และการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมของประชาชนได้อย่างกว้างขวาง
   - กรุงเทพมหานครมีมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) ขององค์กร เพื่อเพิ่มสมรรถนะสิ่งแวดล้อมภายในองค์กร และเพื่อความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม

4. อุปสรรค (Threat)
   - มีประชากรแฝงจำนวนมาก คนกลุ่มนี้ยังไม่สามารถเข้าถึงและมีส่วนร่วมทางการพัฒนาของกรุงเทพมหานครได้อย่างเสมอภาค และเท่าเทียมกับประชากรกลุ่มอื่น และส่งผลต่อปริมาณการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค
   - กลุ่มผู้อพยพย้ายถิ่น ผู้ไร้ที่อยู่ บุกรุกที่สาธารณะเพิ่มขึ้น
   - พื้นที่กรุงเทพมหานครมีน้ำทะเลหนุนสูง
   - แหล่งน้ำดิบที่นำมาผลิตเป็นน้ำประปา ถูกน้ำเค็มหนุน
   - หน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ ที่มีหน้าที่ให้บริการสาธารณูปโภค และควบคุมดูแลคุณภาพสิ่งแวดล้อม ควบคุมมลพิษ ควบคุมการก่อสร้าง ฯลฯ ในพื้นที่กรุงเทพมหานครยังไม่ตระหนัก และไม่ร่วมมือกับกรุงเทพมหานครเท่าที่ควร

<u>แนวทางการดำเนินการ</u>

เมื่อนำจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคหรือข้อจำกัด มาจับคู่วิเคราะห์ เพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแล้ว สามารถสรุปได้ ดังนี้

จุดแข็ง (S)	โอกาส (O)	แนวทางดำเนินการ
1. ประชาชนในกรุงเทพมหานครตื่นตัว และตระหนักถึงความเสี่ยงต่อภัยน้ำท่วมและน้ำทะเลหนุนมากขึ้น 2. ภาคธุรกิจและองค์กรภาคประชาสังคมในกรุงเทพมหานครมีจำนวนมากและหลากหลาย มีความเข้มแข็ง และพร้อมที่จะเข้าไปมีส่วนร่วมกับกรุงเทพมหานครในการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาเมืองได้อย่างกว้างขวาง 3. มีระบบโครงข่ายการสื่อสารสมัยใหม่ที่ครอบคลุมทุกพื้นที่ ประชากรส่วนใหญ่เข้าถึงเครือข่ายฯ ถ้วนหน้า 4. เป็นเมืองเศรษฐกิจขนาดใหญ่มีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจสูงและต่อเนื่อง 5. เป็นศูนย์กลางด้านการขนส่ง การท่องเที่ยว การส่งออกสินค้าเกษตร ในภูมิภาคและในเอเชีย	1. แผนงานและโครงการ อนุรักษ์และพัฒนา คุณภาพสิ่งแวดล้อม การควบคุมมลพิษ มีคุณค่ามากขึ้น และมีโอกาสที่จะประสบผลสำเร็จสูงขึ้น 2. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 และนโยบายรัฐที่เกี่ยวข้อง 3. กรุงเทพมหานครมีโอกาสประสบผลสำเร็จในแผนงานและโครงการพัฒนาด้านการศึกษา การส่งเสริมการลงทุน การพัฒนาเศรษฐกิจ และการพัฒนาเมืองให้ทันสมัยเพิ่มมากขึ้น 4. รัฐบาลจัดทำโครงการพัฒนาในพื้นที่กรุงเทพมหานครเพิ่มขึ้น 5. มีกำลังแรงงานสำหรับการพัฒนาและขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น	1. ขอให้รัฐบาลสนับสนุนงบประมาณเพื่อใช้ในการขับเคลื่อนโยบายการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ โดยดูจากบริบทของการบริหารจัดการในระดับเขตให้มากขึ้น[1/] 2. ขอให้รัฐบาลสนับสนุนงบประมาณสำหรับโครงการพัฒนาสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานให้มากขึ้น[1/] 3. บูรณาการการทำงานร่วมกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง[1/] 4. นโยบายในการสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชน ควรกำหนดเป็นนโยบายกลาง เพื่อให้สามารถออกคำสั่งครั้งเดียวให้ปฏิบัติเหมือนกันทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง[1/] 5. การบูรณาการด้านการมีส่วนร่วมให้มากขึ้น และเปิดรับความคิดเห็นและเสียงสะท้อนจากภาคประชาชน[1/]

จุดแข็ง (S)	โอกาส (O)	แนวทางดำเนินการ
	6. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารสมัยใหม่ในการพัฒนาระบบบริการสาธารณะ และการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมของประชาชนได้อย่างกว้างขวาง 7. กรุงเทพมหานครมีมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) ขององค์กร เพื่อเพิ่มสมรรถนะสิ่งแวดล้อมภายในองค์กร และเพื่อความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม	6. เร่งผลักดันยุทธศาสตร์ แผนงาน นโยบายต่าง ๆ ในเรื่องการบริหารจัดการน้ำเท่าที่มีอยู่แล้ว สู่การปฏิบัติจริงให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม[1/] 7. แผนงาน/โครงการด้านการบริหารจัดการน้ำควรให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12[1/]
	อุปสรรค (T)	**แนวทางดำเนินการ**
	1. มีประชากรแฝงจำนวนมาก คนกลุ่มนี้ยังไม่สามารถเข้าถึงและมีส่วนร่วมทางการพัฒนาของกรุงเทพมหานครได้อย่างเสมอภาค และเท่าเทียมกับประชากรกลุ่มอื่น ซึ่งส่งผลต่อปริมาณการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค 2. ผู้อพยพรุกล้ำพื้นที่สาธารณะเพิ่มขึ้น 3. พื้นที่กรุงเทพมหานคร มีน้ำทะเลหนุนสูง 4. แหล่งน้ำดิบที่นำมาผลิตเป็นน้ำประปา มีน้ำเค็มหนุน 5. หน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ ที่มีหน้าที่ให้บริการสาธารณูปโภค และควบคุมดูแลคุณภาพสิ่งแวดล้อม ควบคุมมลพิษ ควบคุมการก่อสร้าง ฯลฯ ใน พื้นที่กรุงเทพมหานครยังไม่ตระหนัก และไม่ร่วมมือกับกรุงเทพมหานครเท่าที่ควร	1. การจัดหาแหล่งน้ำสำรองแหล่งใหม่นอกเหนือจากที่มีอยู่[1/] 2. การนำข้อมูลการศึกษาน้ำต้นทุนที่เคยมีการศึกษามาแล้วมาบูรณาการปรับใช้ให้ได้เกิดประโยชน์สูงสุด[1/] 3. การดำเนินแผนงานการปลูกป่าต้นน้ำอย่างต่อเนื่องเพื่อให้มีน้ำต้นทุน และอนุรักษ์ฟื้นฟูพื้นที่ป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรม เพื่อปรับสมดุลของระบบนิเวศพื้นที่ต้นน้ำ ชะลอการไหลหลากในช่วงฤดูฝน[1/] 4. การประชาสัมพันธ์ให้เข้าถึงภาคประชาชนมากขึ้นโดยเฉพาะก่อนดำเนินโครงการสำคัญ ๆ ของประเทศอย่างน้อยก็ให้ประชาชนในพื้นที่ได้มีความรู้ และเข้าถึงกระบวนการการมีส่วนร่วมมาตั้งแต่เริ่มโครงการ[1/] 5. การสร้างเครือข่ายอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ และมีกระบวนการเรียนรู้ระหว่างกัน เพื่อให้เครือข่ายเกิดความเข้มแข็ง[1/]

จุดอ่อน (W)	โอกาส (O)	แนวทางดำเนินการ
1. มีระบบระบายน้ำและบำบัดน้ำเสียรวมกัน เป็นอุปสรรคต่อการจัดการน้ำเสียและการระบายน้ำ 2. ปริมาณน้ำเสียในกรุงเทพมหานครเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง 3. ประชาชนในกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่ยังไม่มีส่วนร่วมในการจัดการน้ำเสียและสิ่งแวดล้อม 4. กลุ่มผู้ค้าหาบเร่แผงลอยรุกล้ำทางเดินเท้า พื้นที่ถนนและพื้นที่สาธารณะอื่น ๆ เพิ่มขึ้น 5. กรุงเทพมหานครยังไม่ได้พัฒนาช่องทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารสมัยใหม่ ในการพัฒนาระบบบริการสาธารณะ การศึกษาและการเมืองแบบมีส่วนร่วมอย่างจริงจัง 6. มีโครงสร้างการบริหารแบบรวมศูนย์-แยกส่วน และปิดตัวเอง ทำให้การบริหารขาดประสิทธิภาพ ประชาชนไม่มีโอกาสมีส่วนร่วมในการบริหารโดยตรง 7. มีอำนาจหน้าที่จำกัดในการจัดการน้ำท่วม และน้ำทะเลยกระดับ 8. กรุงเทพมหานครเติบโตแบบไร้ระเบียบ 9. อาคารสิ่งก่อสร้างในพื้นที่กรุงเทพมหานครรุกล้ำพื้นที่ทางน้ำ	1. มีแผนงานและโครงการอนุรักษ์และพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการควบคุมมลพิษของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสนับสนุน และมีโอกาสที่จะประสบผลสำเร็จสูงขึ้น 2. มีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 และนโยบายรัฐที่เกี่ยวข้องให้ความสำคัญ 3. มีโอกาสประสบผลสำเร็จในแผนงานและโครงการพัฒนาให้ทันสมัยเพิ่มมากขึ้น 4. รัฐบาลจัดทำโครงการพัฒนาในพื้นที่กรุงเทพมหานครเพิ่มขึ้น 5. มีกำลังแรงงานสำหรับการพัฒนาและขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น 6. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารสมัยใหม่ในการพัฒนาระบบบริการสาธารณะ และการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมของประชาชนได้อย่างกว้างขวาง 7. กรุงเทพมหานครมีมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) ขององค์กร เพื่อเพิ่มสมรรถนะสิ่งแวดล้อมภายในองค์กร และเพื่อความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม	1. ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย [1/] 2. จัดหาพื้นที่กักเก็บน้ำระดับชุมชน รวมทั้งสร้าง หรือพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียกลางของชุมชน ให้มีประสิทธิภาพ และมีการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง[1/] 3. สร้างแรงจูงใจ หรือจัดให้มีการมอบรางวัลดีเด่นในด้านต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้ร่วมกันดูแลและฟื้นฟูแหล่งน้ำ โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่อง[1/] 4. ปลูกฝังจิตสำนึกและจัดกิจกรรมรณรงค์รักษ์สายน้ำ การใช้น้ำอย่างคุ้มค่า และการทิ้งขยะอย่างเป็นที่เป็นทาง โดยมุ่งเน้นไปที่กลุ่มเด็กและเยาวชนทั้งในภาคการศึกษาในระบบและนอกระบบ[1/] 5. นำระบบสัมปทานมาใช้ในการจัดการน้ำเสีย มีผู้รับผิดชอบโดยตรง มีการแข่งขันเชิงธุรกิจเกิดขึ้น[1/] 6. ส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรมเข้ามามีส่วนร่วมในการบำบัดน้ำเสียในคู คลองควบคู่กับการดำเนินงาน[1/] 7. บังคับใช้กฎหมายและการควบคุมเรื่องของการสร้างคอนโดมิเนียม สร้างบ้านเรือนอย่างเข้มงวดให้มีแผนรองรับเรื่องของการบำบัดน้ำเสีย[1/] 8. สร้างเครื่องมือ กลไกที่มีความหลากหลายเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ[1/] 9. การพัฒนาและปรับปรุงระบบการติดตาม ตรวจสอบ เฝ้าระวัง และแจ้งเตือนภัยคุณภาพน้ำ[2/]

จุดอ่อน (W)	โอกาส (O)	แนวทางดำเนินการ
		10.การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อใช้สนับสนุนในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ 2/ 11.การพัฒนาแผนจัดการคุณภาพน้ำระดับประเทศ/จังหวัด/เขต 2/ 12.พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดมลพิษ 2/ 13.ลดปริมาณน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมและภาคส่วนอื่น ๆ และนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ 2/ 14.ขยายกำลังการผลิตน้ำประปาจากน้ำผิวดินให้สามารถรองรับปริมาณความต้องการใช้น้ำ ที่จะเพิ่มขึ้นจากการขยายเขตบริการจำหน่ายน้ำ 2/ 15.เตรียมพร้อมให้บริการรองรับความต้องการน้ำ นอกเขตนครหลวงและหรือในกรณีเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำ 2/ 16.กำหนดกติกาการจัดสรรน้ำต้นทุนร่วมกัน หลายพื้นที่หรือกิจกรรม 2/ 17.กำหนดพื้นที่/ควบคุมการขยายตัวของอุตสาหกรรม 2/
	อุปสรรค (T)	**แนวทางดำเนินการ**
	1. มีประชากรแฝงจำนวนมาก คนกลุ่มนี้ยังไม่สามารถเข้าถึงและมีส่วนร่วมทางการพัฒนาของกรุงเทพมหานครได้อย่างเสมอภาคและเท่าเทียมกับประชากรกลุ่มอื่น และส่งผลต่อปริมาณการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค 2. กลุ่มผู้อพยพย้ายถิ่น ผู้ไร้ที่อยู่ บุกรุกที่สาธารณะเพิ่มขึ้น 3. พื้นที่กรุงเทพมหานครมีน้ำทะเลหนุนสูง	1. ควรมีคณะกรรมการกำกับตรวจสอบ และเฝ้าระวัง ไม่ให้เกิดการลักลอบปล่อยของเสียลงสู่แม่น้ำลำคลอง มีบทลงโทษที่เพิ่มขึ้นจากที่มีอยู่ และต้องกำกับตรวจสอบอย่างจริงจัง 1/ 2. เก็บค่าใช้จ่ายกับผู้ประกอบการหรือผู้ที่ก่อให้เกิดมลพิษตามปริมาณมลพิษที่ก่อเพื่อนำงบประมาณที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ 1/

จุดอ่อน (W)	อุปสรรค (T)	แนวทางดำเนินการ
	4. แหล่งน้ำดิบที่นำมาผลิตเป็นน้ำประปา มีน้ำเค็มหนุน 5. หน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ ที่มีหน้าที่ให้บริการสาธารณูปโภค และควบคุมดูแลคุณภาพสิ่งแวดล้อม ควบคุมมลพิษ ควบคุมการก่อสร้าง ฯลฯ ใน พื้นที่กรุงเทพมหานครยังไม่ตระหนัก และไม่ร่วมมือกับกรุงเทพมหานครเท่าที่ควร	3. ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพน้ำเพื่อให้ทราบถึงต้นเหตุและสารเคมีในน้ำเสีย[1/] 4. การแก้ไขน้ำเค็มรุกล้ำด้วยการพัฒนาระบบการกั้นอ่าว[1/] 5. จัดหาและก่อสร้างพื้นที่รับน้ำ (แก้มลิง) เพิ่มเติม[1/] 6. ปรับปรุงประสิทธิภาพคลองระบายน้ำ[1/] 7. ก่อสร้าง ปรับปรุง ท่อระบายน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ[2/] 8. พัฒนาขีดความสามารถของศูนย์ควบคุมระบบป้องกันน้ำทะเลหนุน[2/] 9. พัฒนาระบบป้องกันการระบายน้ำให้มีความพร้อมในการรับมือกับปัญหาน้ำทะเลหนุน[2/] 10.ก่อสร้างปรับปรุงแนวป้องกันน้ำทะเลหนุนริมแม่น้ำเจ้าพระยา และคันกั้นน้ำ[2/] 11.ควรมีการปรับปรุงคู่มือประสานงานสาธารณูปโภคให้มีความถูกต้อง เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการให้ข้อมูล การแลกเปลี่ยนข้อมูล ระหว่างหน่วยงานต่อหน่วยงาน หรือระหว่างประชาชนกับหน่วยงาน[1/] 12.พัฒนาแนวทางการสื่อสารระหว่างภาครัฐกับชุมชนเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจกับภาคประชาชนให้ดียิ่งขึ้น[1/] 13.ศึกษาและพัฒนาปรับปรุงเรื่องของการใช้น้ำให้มีประสิทธิภาพสูงสุด เช่น การใช้น้ำในการปลูกพืชชนิดใหม่ที่ใช้น้ำน้อย และสร้างรายได้ดี[1/] 14.จัดหาแหล่งน้ำสำรองเพิ่มขึ้น[1/] 15.ศึกษาพัฒนาเรื่อง 3Rs หรือเรื่องการหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ให้กับทุกภาคส่วน[1/] 16.การรณรงค์การสร้างจิตสำนึกไม่ให้รุกล้ำทางน้ำ[2/]

จุดอ่อน (W)	อุปสรรค (T)	แนวทางดำเนินการ
		17.ส่งเสริมให้มีองค์กรกลางที่จะนำความต้องการของภาคส่วนอื่น ๆ ไปพูดคุยและปฏิบัติให้เป็นรูปธรรม[1/] 18.การจัดทำฐานข้อมูลการบุกรุกทางน้ำและแหล่งน้ำสาธารณะ[2/] 19.การปรับปรุงกฎหมายเกี่ยวกับเขตทางน้ำล้ำรางสาธารณะ และบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัด[2/]

หมายเหตุ : 1/ คือ แนวทางการดำเนินการที่ได้จากการประชุมรับฟังความคิดเห็น
2/ คือ แนวทางการดำเนินการเพิ่มเติมจากคณะทำงานโครงการ

2.7) แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

จากการดำเนินกิจกรรมจัดประชุมเพื่อเปิดรับฟังความคิดเห็นจากหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน และประชาชนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร จึงนำมาซึ่งการจัดทำกรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ ที่สามารถทำให้ได้รับทราบถึงปัญหา และการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา โดยนำไปสู่ทิศทางการพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ ซึ่งทำให้สามารถจัดทำแผนยุทธศาตร์ขึ้นมาได้ทั้งหมด 4 ยุทธศาสตร์ ที่มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558 - 2569 แผนยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) และพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 และได้ดำเนินการจัดกลุ่มกลยุทธ์เพื่อให้สามารถดำเนินการตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ได้ครบถ้วนทั้ง 4 ยุทธศาสตร์ โดยได้มีการจัดทำแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและการมีส่วนร่วม ปี พ.ศ. 2561 - 2564 อย่างมีความเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์ของโครงการและสภาพปัญหาได้อย่างครบถ้วนทุกมิติ รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 2.1-13 ถึงรูปที่ 2.1-15

1 ด้านปริมาณน้ำ

- ส่งเสริมการทำระบบหมุนเวียน บำบัดน้ำ และนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดต้นทุนการผลิตและลดการปล่อยน้ำเสียลงแหล่งน้ำสาธารณะ
- ส่งเสริมโรงงานอุตสาหกรรมให้มีการดำเนินการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs
- ศึกษาปริมาณการใช้น้ำที่เหมาะสมในแต่ละรายอุตสาหกรรมในพื้นที่กรุงเทพมหานครรวมถึงแนวปฏิบัติที่ดีด้านการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม
- สร้างเครือข่ายการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs (ครอบคลุมภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม พาณิชยกรรม การบริการ และครัวเรือน)
- ส่งเสริมการถ่ายทอดองค์ความรู้ในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
- พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำเดิมที่มีอยู่แล้วให้สามารถรองรับน้ำได้เพิ่มขึ้น
- จัดหาแหล่งน้ำต้นทุนเพื่อจัดส่งให้กับภาคอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง และนิคมอุตสาหกรรมบางชันได้อย่างเพียงพอในช่วงขาดแคลนน้ำ
- กำหนดพื้นที่/ควบคุมการขยายตัวของอุตสาหกรรม
- เตรียมแผนรองรับความต้องการใช้น้ำในกรณีเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำ

2 ด้านคุณภาพน้ำ
- ยกระดับประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานอุตสาหกรรมที่แหล่งกำเนิด
- ส่งเสริมโรงงานอุตสาหกรรมให้ได้รับการรับรองโรงงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ หรืออุตสาหกรรมสีเขียว
- พัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียภายในโรงงานอุตสาหกรรม
- พัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในพื้นที่กรุงเทพมหานคร
- ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ

3 ด้านการบริหารจัดการ
- จัดตั้งคณะทำงานร่วมระหว่างภาครัฐ เอกชน และประชาชนในการบริหารจัดการน้ำร่วมกัน
- พัฒนากลไกและเครื่องมือในการบริหารจัดการน้ำร่วมกัน
- พัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ และผู้เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
- จัดตั้งศูนย์กลางในการรวบรวมข้อมูลการบริหารจัดการน้ำ
- วิจัย พัฒนานวัตกรรม และเทคโนโลยีการบริหารจัดการน้ำ และขยายผลในเชิงพาณิชย์
- เร่งรัดในการใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ เช่น ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Pollution Pay Principle) ไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจังและต่อเนื่อง
- บังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัดสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการปล่อยมลพิษทางน้ำลงแหล่งน้ำสาธารณะ
- สร้างแรงจูงใจให้กับภาคเอกชน ในการจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
- อบรมพัฒนาศักยภาพด้านความรู้ความเข้าใจทักษะตลอดจนมีแนวคิดในการบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต
- สร้างเครือข่ายวิชาการในการบริหารจัดการองค์กรตลอดจนมีโอกาสการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดประสบการณ์ซึ่งกันและกัน
- พัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์การบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพให้เหมาะสมกับทุกภาคส่วน
- เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้น้ำทุกภาคส่วน

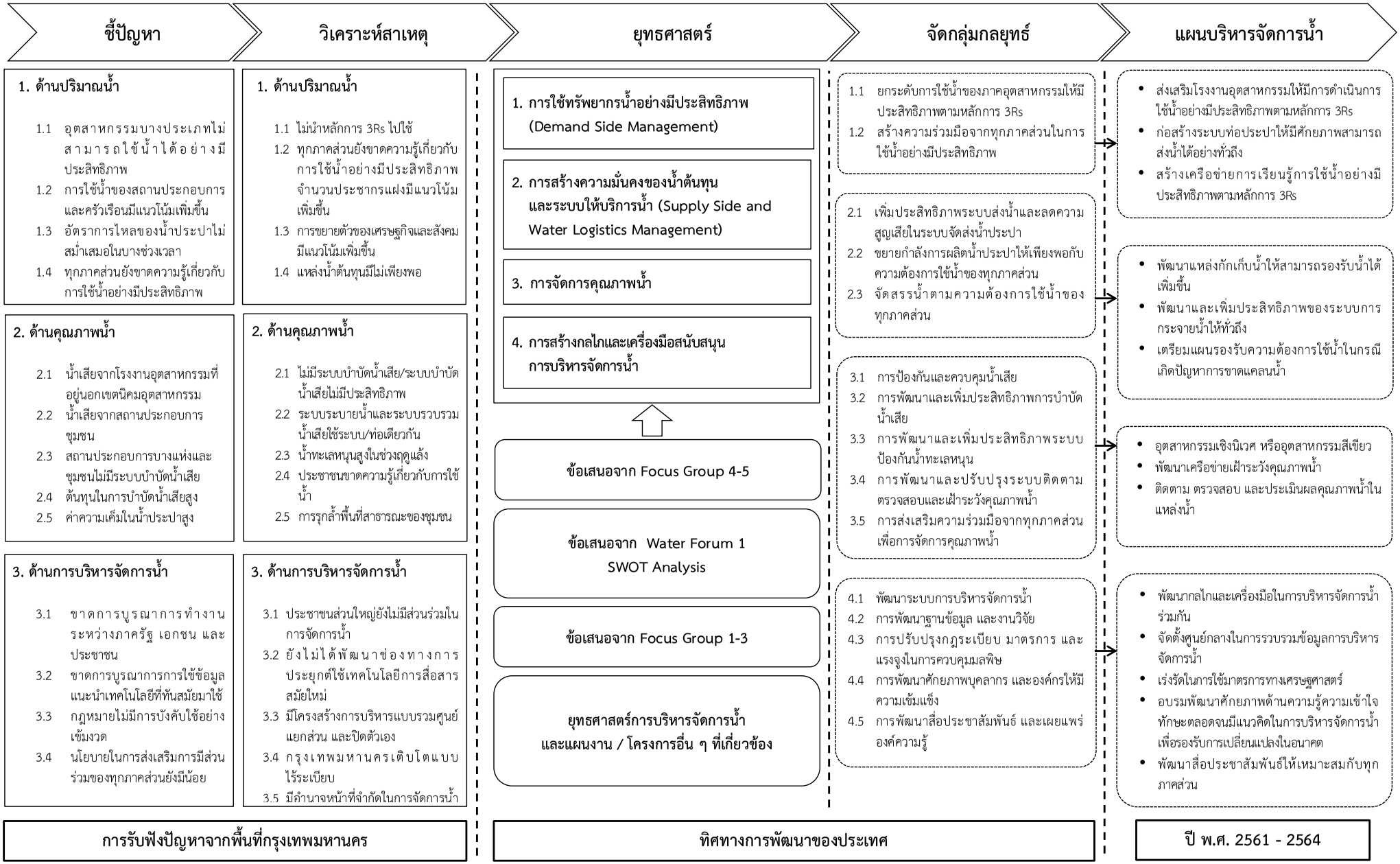
3) ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ ระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2561 - 2564)

3.1) ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/แผนงาน

เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายในภาพรวมที่วางไว้ และบรรลุตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ข้างต้น จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand Side Management : DSM)
ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply Side and Water Logistic Management)
ยุทธศาสตรที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ
ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ

โดยสามารถสรุปเป็นผังยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ดังแสดงในตารางที่ 2.1-23



รูปที่ 2.1-13 กรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ของกรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 2.1-23 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของกรุงเทพมหานคร

ยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
เป้าประสงค์	1. อุตสาหกรรมนำทรัพยากรน้ำมาใช้ โดยยึดหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม 3. เกิดเครือข่ายการใช้น้ำของทุกภาคส่วนอย่างมีประสิทธิภาพ	1. จัดหาแหล่งน้ำต้นทุนสำหรับทุกภาคส่วนเพื่อรองรับการขยายตัวของเมือง 2. จัดสรรความต้องการใช้น้ำทุกกิจกรรมให้สมดุลกับน้ำต้นทุนและความต้องการใช้น้ำ 3. เพิ่มประสิทธิภาพของระบบส่งน้ำประปาครอบคลุมทุกพื้นที่	1. ป้องกันและลดการระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด 2. พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ 3. เพิ่มศักยภาพการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ 4. เสริมสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ	1. บูรณาการทำงานระหว่างภาครัฐ เอกชน และประชาชน 2. บูรณาการการใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีที่ทันสมัย 3. กฎหมายมีผลการบังคับใช้อย่างเข้มงวด 4. เสริมสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อการบริหารจัดการน้ำ
เป้าหมายตามศักยภาพ	1. จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมต้นแบบใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ โดยยึดหลักการ 3Rs จำนวน 100 โรงงาน 2. ปริมาณการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมลดลงร้อยละ 15 หรือ 6.47 ล้าน ลบ.ม./ปี ของพื้นที่กลุ่มเป้าหมาย 3. จำนวนสมาชิกในกลุ่มเครือข่ายครอบคลุมทุกภาคส่วน เกิดการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	1. เพิ่มประสิทธิภาพระบบจ่ายน้ำโดยการปรับเปลี่ยน/วางท่อประปาขนาดต่าง ๆ ความยาวรวมประมาณ 550 กิโลเมตร 2. ขยายกำลังการผลิตน้ำประปาให้เพียงพอกับความต้องการใช้น้ำของทุกภาคส่วน กำลังผลิต 800,000 ลบ.ม./วัน 3. ดำเนินการสำรวจพื้นที่เขตให้บริการน้ำประปาให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ และกำหนดเกณฑ์การจัดสรรน้ำในลุ่มน้ำภาคกลางตามความต้องการใช้น้ำของทุกภาคส่วน ตามแผนของกรมทรัพยากรน้ำ	1. จำนวนสถานประกอบการอุตสาหกรรมเป้าหมายมีขีดความสามารถจัดการคุณภาพน้ำตามเกณฑ์ที่กำหนด 2. ร้อยละของน้ำที่ผ่านการบำบัดถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์ 3. ร้อยละของความสำเร็จในการบำบัดน้ำเสีย 4. ร้อยละของระดับความสำเร็จของโครงการก่อสร้างและปรับปรุงแนวป้องกันน้ำทะเลหนุนบริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา 5. จำนวนกลุ่มเป้าหมายจากทุกภาคส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ	1. จัดตั้งคณะทำงานการบริหารจัดการน้ำระหว่างภาครัฐ เอกชน และประชาชน บูรณาการด้านการบริหารจัดการน้ำร่วมกัน 2. ศึกษา ทบทวน และปรับปรุงระบบฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำ 3. ศึกษา ทบทวน และปรับปรุงกฎระเบียบ มาตรการ 4. จำนวนบุคลากรจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนผ่านการฝึกอบรม จำนวนไม่น้อยกว่า 700 คน 5. เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับน้ำคลอบคลุมทุกมิติ
กลยุทธ์/มาตรการ/แนวทาง	**1. ยกระดับการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs** 1.1 ส่งเสริมโรงงานอุตสาหกรรมให้มีการดำเนินการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs 1.2 ส่งเสริมการทำระบบหมุนเวียน บำบัดน้ำ และนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดต้นทุนการผลิต และลดการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ 1.3 ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิตโดยการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำเป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ **2. สร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ** 2.1 สร้างเครือข่ายการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs (ครอบคลุมภาคครัวเรือนเกษตรกรรม อุตสาหกรรม บริการและท่องเที่ยว) 2.2 ส่งเสริมการถ่ายทอดองค์ความรู้ในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	**1. เพิ่มประสิทธิภาพระบบส่งน้ำและลดความสูญเสียในระบบจัดส่งน้ำประปา** 1.1 ก่อสร้างระบบท่อประปาให้มีศักยภาพสามารถส่งน้ำได้อย่างทั่วถึงครอบคลุมทุกกิจกรรม 1.2 ลดและคงรักษาระดับปริมาณน้ำสูญเสีย โดยการปรับเปลี่ยนท่อเก่าที่มีอายุการใช้งานมานาน และแตกรั่วยากต่อการบำรุงรักษา รวมทั้งที่กีดขวางการก่อสร้างปรับปรุงถนน หรืองานสาธารณูปโภคอื่น ๆ **2. ขยายกำลังการผลิตน้ำประปาให้เพียงพอกับความต้องการใช้น้ำของทุกภาคส่วน** 2.1 ขยายกำลังการผลิตน้ำประปาจากน้ำผิวดินให้สามารถรองรับปริมาณความต้องการใช้น้ำ 2.2 ก่อสร้างและปรับปรุงประสิทธิภาพการสูบจ่ายน้ำของสถานีสูบจ่ายน้ำให้สามารถสูบจ่ายน้ำประปาได้ตามความต้องการใช้น้ำของทุกกิจกรรม 2.3 พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพของระบบการกระจายน้ำให้ทั่วถึง **3. จัดสรรน้ำตามความต้องการใช้น้ำของทุกภาคส่วน** 3.1 กำหนดพื้นที่/ควบคุมการขยายตัวของอุตสาหกรรม 3.2 กำหนดพื้นที่/ควบคุมการขยายตัวของสถานประกอบการขนาดใหญ่ เช่น ห้างสรรพสินค้า โรงแรม โรงพยาบาล 3.3 เตรียมแผนรองรับความต้องการใช้น้ำในกรณีเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำ	**1. ป้องกันและควบคุมน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด** 1.1 ยกระดับประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานอุตสาหกรรมที่แหล่งกำเนิด 1.2 ส่งเสริมโรงงานอุตสาหกรรมให้ได้รับการรับรองโรงงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ หรืออุตสาหกรรมสีเขียว 1.3 ส่งเสริมการพัฒนาชุมชนเชิงนิเวศ เกษตรเชิงนิเวศ เพื่อป้องกันการเกิดน้ำเสียที่แหล่งกำเนิด **2. พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสีย** 2.1 พัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียภายในโรงงานอุตสาหกรรม 2.2 จัดให้มีระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวม 2.3 ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการพาณิชย์ และสถานบริการที่ตั้งอยู่บริเวณริมน้ำ มีการใช้บ่อดักไขมัน หรือระบบบำบัดน้ำเสีย **3. พัฒนาและเพิ่มประสิทธิระบบป้องกันน้ำทะเลหนุน** 3.1 พัฒนาระบบป้องกันการระบายน้ำให้มีความพร้อมในการรับมือกับปัญหาน้ำทะเลหนุน 3.2 ก่อสร้างปรับปรุงแนวป้องกันน้ำทะเลหนุนบริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา **4. พัฒนาและปรับปรุงระบบติดตาม ตรวจสอบและเฝ้าระวัง คุณภาพน้ำ** 4.1 พัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในพื้นที่กรุงเทพมหานคร 4.2 ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ **5. เสริมสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ** 5.1 สนับสนุนและร่วมมือกับภาคเอกชนและองค์กรต่าง ๆ ในการรณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนและผู้ประกอบกิจการ มีความรู้ มีความเข้าใจ และมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการจัดการคุณภาพน้ำ และการควบคุมน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด	**1. พัฒนาระบบการบริหารจัดการน้ำเชิงบูรณาการ** 1.1 จัดตั้งคณะทำงานร่วมระหว่างภาครัฐ เอกชน และประชาชนในการบริหารจัดการน้ำร่วมกัน 1.2 พัฒนากลไกและเครื่องมือในการบริหารจัดการน้ำร่วมกัน 1.3 พัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ และผู้เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ **2. พัฒนาฐานข้อมูล และงานวิจัยเทคโนโลยีด้านการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ** 2.1 พัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อใช้สนับสนุนในการบริหารจัดการน้ำรวมทั้งฐานข้อมูลการบุกรุกทางน้ำและแหล่งน้ำสาธารณะ 2.2 จัดตั้งศูนย์กลางในการรวบรวมข้อมูลการบริหารจัดการน้ำ 2.3 วิจัย พัฒนานวัตกรรม และเทคโนโลยีการบริหารจัดการน้ำ และขยายผลในเชิงพาณิชย์ **3. ปรับปรุงกฎระเบียบ มาตรการ และแรงจูงในการควบคุมมลพิษ** 3.1 ปรับปรุงกฎหมายเกี่ยวกับเขตทางน้ำล้ำพื้นที่สาธารณะ และบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัด 3.2 เร่งรัดในการใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ เช่น ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Pollution Pays' Principle : PPP) นอกเหนือจากหลักการ "ผู้ใช้หรือผู้ได้ประโยชน์เป็นผู้จ่าย" ไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจังและต่อเนื่อง 3.3 บังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัดสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการปล่อยมลพิษทางน้ำลงแหล่งน้ำสาธารณะ 3.4 สร้างแรงจูงใจให้กับภาคเอกชน ในการจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ **4. พัฒนาศักยภาพบุคลากร และองค์กรให้มีความเข้มแข็ง** 4.1 อบรมพัฒนาศักยภาพด้านความรู้ความเข้าใจทักษะตลอดจนมีแนวคิดในการบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต 4.2 สร้างเครือข่ายวิชาการในการบริหารจัดการองค์กรตลอดจนมีโอกาสการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิด ประสบการณ์ซึ่งกันและกัน **5. พัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่องค์ความรู้** 5.1 พัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์การบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพให้เหมาะสมกับทุกภาคส่วน 5.2 เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้น้ำทุกภาคส่วน

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

หลักการ

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต และการพัฒนาทางเศรษฐกิจ น้ำตามสภาพธรรมชาติที่ประชาชนทุกท้องที่อาศัยใช้ ได้แก่ น้ำในบรรยากาศ (ฝน) น้ำผิวดิน และน้ำบาดาล นับเป็นผลิตผลจากธรรมชาติที่เราไม่สามารถผลิตเพิ่มขึ้นมา หรือลดปริมาณที่มีอยู่ในธรรมชาติได้เองตามต้องการ บางปีอาจเกิดฝนแล้ง เป็นเหตุให้น้ำในแม่น้ำลำธารมีน้อยจนไม่สามารถแบ่งปันได้ทั่วถึง หรือบางปีฝนอาจตกชุกต่อเนื่องจนเกิดความเสียหาย เนื่องจากน้ำท่วมทรัพย์สินและพื้นที่ชุมชน ตลอดจนการมีน้ำเสียหรือมลพิษทางน้ำเกิดขึ้นในหลายท้องที่ตามมาอีกด้วย โดยปัจจุบันกรุงเทพมหานครมีน้ำเพียงพอสำหรับการอุปโภคและบริโภคในทุกภาคส่วน แต่อุตสาหกรรมบางประเภทไม่สามารถใช้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น อุตสาหกรรมฟอกย้อม และอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น รวมทั้งการใช้น้ำของสถานประกอบการ และครัวเรือนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และที่สำคัญก็คือ ภาคอุตสาหกรรมบางส่วน และภาคประชาชนซึ่งเป็นกลุ่มผู้ใช้น้ำสูงสุด ยังขาดความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ในปัจจุบัน ยังมีการใช้น้ำอย่างสิ้นเปลืองโดยไม่รู้คุณค่าของทรัพยากรน้ำ ในเขตกรุงเทพมหานคร และยังคงมีแนวโน้มของความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้น จนอาจเกิดภาวะการขาดแคลนน้ำ โดยเฉพาะในช่วงหน้าแล้ง ขึ้นได้ในอนาคต

ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเตรียมแผนการรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เพื่อสนับสนุนการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพโดยยึดหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) อันเป็นการบริหารจัดการน้ำโดยลดอุปสงค์ (Demand Side Management) โดยลดปริมาณการใช้น้ำ นำน้ำมาใช้ซ้ำ และนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว กลับมาใช้ใหม่ อันเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ พร้อมทั้งช่วยลดปริมาณการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติลงอีกด้วย

เป้าประสงค์

1. อุตสาหกรรมนำทรัพยากรน้ำมาใช้ โดยยึดหลักการ 3Rs ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม
3. เกิดเครือข่ายการใช้น้ำของทุกภาคส่วนอย่างมีประสิทธิภาพ

กลยุทธ์

1. ยกระดับการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs
   1.1 ส่งเสริมโรงงานอุตสาหกรรมให้มีการดำเนินการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs
   1.2 ส่งเสริมการทำระบบหมุนเวียน บำบัดน้ำ และนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดต้นทุนการผลิต และลดการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ
   1.3 ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต โดยการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำเป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ
2. สร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
   2.1 สร้างเครือข่ายการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs (ครอบคลุมภาคครัวเรือน เกษตรกรรม อุตสาหกรรม รวมทั้งบริการและท่องเที่ยว)
   2.2 ส่งเสริมการถ่ายทอดองค์ความรู้ในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมต้นแบบที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs โดยมุ่งเน้นที่โรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด จำนวน 100 โรงงาน
2. ปริมาณการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมลดลงร้อยละ 15 หรือ 6.47 ล้าน ลบ.ม./ปี ของพื้นที่กลุ่มเป้าหมาย
3. จำนวนสมาชิกในกลุ่มเครือข่ายครอบคลุมภาคครัวเรือน เกษตรกรรม อุตสาหกรรม บริการและท่องเที่ยว เกิดการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
1. ยกระดับการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs	โรงงานอุตสาหกรรมต้นแบบ จำนวน 40 โรงงาน (ทั้งในและนอกเขตนิคมอุตสาหกรรม)	โรงงานอุตสาหกรรมต้นแบบ จำนวน 60 โรงงาน (ทั้งในและนอกเขตนิคมอุตสาหกรรม)
2. สร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	กลุ่มเครือข่ายการเรียนรู้ ครอบคลุมทุกภาคส่วน จำนวนไม่น้อยกว่า 500 คน	กลุ่มเครือข่ายการเรียนรู้ ครอบคลุมทุกภาคส่วน จำนวนไม่น้อยกว่า 1,500 คน

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ

หลักการ

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่จำกัด แต่ความต้องการใช้น้ำทุกภาคส่วนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และอุปโภคบริโภค ตามการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร การขยายตัวของเมือง รวมทั้งปริมาณน้ำที่จำเป็นต่อการรักษาระบบนิเวศ โดยพบว่า อัตราการใช้น้ำเฉลี่ยของคนกรุงเทพมหานครอยู่ที่ประมาณ 340 ลิตร/คน/วัน ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยของอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย 278 ลิตร/คน/วัน ของกลุ่มประเทศในเอเชียจำนวน 22 เมืองที่มีการศึกษา ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากการที่กรุงเทพมหานครมีแหล่งน้ำที่อุดมสมบูรณ์ โดยประมาณร้อยละ 90 ของน้ำใช้ในเมืองมาจากแม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำแม่กลอง อย่างไรก็ตาม แหล่งน้ำทั้งสองมีการปนเปื้อนจากแหล่งมลพิษต่าง ๆ ทำให้ต้องมีการบำบัดน้ำด้านคุณภาพน้ำให้ดีเพียงพอสำหรับการนำมาผลิตเป็นน้ำประปา สำหรับการใช้น้ำใต้ดินของพื้นที่กรุงเทพมหานครนั้นมีข้อจำกัด เนื่องจากปัญหาการสูบน้ำใต้ดินปริมาณมากในอดีต ทำให้เกิดปัญหาแผ่นดินทรุดตัว และยังมีปัญหาของน้ำเค็มแทรกอีกด้วย

ศูนย์ประมวลวิเคราะห์สถานการณ์น้ำ กรมชลประทาน (2558) รายงานสถานการณ์น้ำในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ ที่เป็นแหล่งน้ำต้นทุนของลุ่มน้ำเจ้าพระยา ล่าสุด (8 กันยายน พ.ศ. 2558) ที่เขื่อนภูมิพล จังหวัดตาก มีปริมาณน้ำ 4,370 ล้าน ลบ.ม. หรือคิดเป็น ร้อยละ 32 ของความจุอ่างฯ มีปริมาณน้ำใช้การได้ 570 ล้าน ลบ.ม. เขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ มีปริมาณน้ำ 4,004 ล้าน ลบ.ม. หรือคิดเป็น ร้อยละ 12 ของความจุอ่างฯ มีปริมาณน้ำใช้การได้ 1,154 ล้าน ลบ.ม. เขื่อนแควน้อยบำรุงแดน จังหวัดพิษณุโลก มีปริมาณน้ำ 241 ล้าน ลบ.ม. หรือคิดเป็น ร้อยละ 26 ของความจุอ่างฯ มีปริมาณน้ำใช้การได้ 198 ล้าน ลบ.ม. เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ จังหวัดลพบุรี มีปริมาณน้ำ 113 ล้าน ลบ.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 12 ของความจุอ่างฯ มีปริมาณน้ำใช้การได้ 110 ล้าน ลบ.ม. หรือคิดเป็น ร้อยละ 11 ของความจุอ่างฯ ยังสามารถรับน้ำรวมกันได้อีกกว่า 16,143 ล้าน ลบ.ม. สภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา สถานี C.2 อำเภอเมืองนครสวรรค์ มีปริมาณน้ำไหลผ่าน 1,292 ลบ.ม./วินาที (รับน้ำได้สูงสุด 3,590 ลบ.ม./วินาที) ระดับน้ำต่ำกว่าตลิ่งประมาณ 4.32 เมตร สถานี C.13 เขื่อนเจ้าพระยา จังหวัดชัยนาท มีปริมาณน้ำไหลผ่าน 1,020 ลบ.ม./วินาที (รับน้ำได้สูงสุด 2,840 ลบ.ม./วินาที) ระดับน้ำด้านท้ายเขื่อน ยังต่ำกว่าตลิ่งประมาณ 4.80 เมตร และที่อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีปริมาณน้ำไหลผ่านประมาณ

1,024 ลบ.ม./วินาที ระดับน้ำต่ำกว่าตลิ่ง ประมาณ 2.30 เมตร (ปริมาณน้ำที่ไหลผ่านอำเภอบางไทร เป็นจุดวัดปริมาณน้ำที่จะไหลผ่านเข้าสู่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่มีความสามารถรับน้ำได้สูงสุด 3,500 ลบ.ม./วินาที)

อย่างไรก็ตาม จะเห็นได้ว่าปริมาณน้ำในเขื่อนใหญ่ที่เป็นแหล่งน้ำต้นทุนของลุ่มน้ำเจ้าพระยา นั้น ยังคงมีปริมาณน้ำอยู่ในเกณฑ์น้อย หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องจึงควรสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนโดยเน้นการเก็บกักน้ำให้ได้มากที่สุดเพื่อสำรองไว้ใช้ในช่วงฤดูแล้ง และจัดสรรน้ำน้ำให้ครอบคลุมทุกกิจกรรม (Supply) และเพิ่มประสิทธิภาพระบบส่งน้ำ (Logistics) และลดความสูญเสียในระบบจัดส่งน้ำประปาเพื่อลดปัญหาการขาดแคลนน้ำที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต

เป้าประสงค์

1. จัดหาแหล่งน้ำต้นทุนสำหรับทุกภาคส่วนเพื่อรองรับการขยายตัวของเมือง
2. จัดสรรความต้องการใช้น้ำทุกกิจกรรมให้สมดุลกับน้ำต้นทุนและความต้องการใช้น้ำ
3. เพิ่มประสิทธิภาพของระบบส่งน้ำประปาครอบคลุมทุกพื้นที่

กลยุทธ์

1. เพิ่มประสิทธิภาพระบบส่งน้ำและลดความสูญเสียในระบบจัดส่งน้ำประปา
   1.1 ก่อสร้างระบบท่อประปาให้มีศักยภาพสามารถส่งน้ำได้อย่างทั่วถึงครอบคลุมทุกกิจกรรม
   1.2 ลดและคงรักษาระดับปริมาณน้ำสูญเสีย โดยการปรับเปลี่ยนท่อเก่าที่มีอายุการใช้งานมานาน และแตกรั่ว ยากต่อการบำรุงรักษา รวมทั้งที่กีดขวางการก่อสร้างปรับปรุงถนน หรืองานสาธารณูปโภคอื่น ๆ
2. ขยายกำลังการผลิตน้ำประปาให้เพียงพอกับความต้องการใช้น้ำของทุกภาคส่วน
   2.1 ขยายกำลังการผลิตน้ำประปาจากน้ำผิวดินให้สามารถรองรับปริมาณความต้องการใช้น้ำ
   2.2 ก่อสร้างและปรับปรุงประสิทธิภาพการสูบจ่ายน้ำของสถานีสูบจ่ายน้ำให้สามารถสูบจ่ายน้ำประปาได้ตามความต้องการใช้น้ำของทุกกิจกรรม
   2.3 พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพของระบบการกระจายน้ำให้ทั่วถึง
3. จัดสรรน้ำตามความต้องการใช้น้ำของทุกภาคส่วน
   3.1 กำหนดพื้นที่/ควบคุมการขยายตัวของอุตสาหกรรม
   3.2 กำหนดพื้นที่/ควบคุมการขยายตัวของสถานประกอบการขนาดใหญ่ เช่น ห้างสรรพสินค้า โรงแรม โรงพยาบาล
   3.3 เตรียมแผนรองรับความต้องการใช้น้ำในกรณีเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำ

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. ระบบส่งน้ำและลดความสูญเสียในระบบจัดส่งน้ำประปามีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ทุกภาคส่วนมีน้ำประปาใช้อย่างทั่วถึงทุกพื้นที่ ภายใต้โครงการกิจการประปาแผนหลัก ครั้งที่ 9 ของการประปานครหลวง เริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. 2560 - 2565 ระยะเวลาดำเนินการ 6 ปี และได้กำหนดเป้าหมายของการดำเนินงานโครงการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบจ่ายน้ำ โดยการปรับเปลี่ยน/วางท่อประปาขนาดต่าง ๆ ความยาวรวมประมาณ 550 กิโลเมตร
   - งานวางท่อประธานเบื้องต้น จำนวน 29 เส้นทาง ความยาวรวมประมาณ 150 กิโลเมตร
   - งานวางท่อจ่ายน้ำ ความยาวรวมประมาณ 400 - 450 กิโลเมตร
2. ขยายกำลังการผลิตน้ำประปาให้เพียงพอกับความต้องการใช้น้ำของทุกภาคส่วน ภายใต้โครงการกิจการประปาแผนหลัก ครั้งที่ 9 ของการประปานครหลวง เริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. 2560 - 2565 ระยะเวลาดำเนินการ 6 ปี และได้กำหนดเป้าหมายของการดำเนินงานโครงการ
   - ขยายกำลังการผลิตน้ำที่โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์เพิ่มขึ้นอีก 800,000 ลบ.ม./วัน และสถานีไฟฟ้าย่อย พร้อมงานอื่นที่เกี่ยวข้อง
   - งานปรับปรุงสถานีไฟฟ้าย่อย (Sub - Station) ที่โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์

- เพิ่มสถานีสูบจ่ายน้ำแห่งใหม่ (บางมด) สถานีไฟฟ้าย่อย และขยายถังเก็บน้ำใสที่สถานีสูบจ่ายน้ำมีนบุรี ลาดกระบัง บางพลี ลาดพร้าว และสำโรง
- เพิ่มเครื่องสูบน้ำตามสถานีสูบน้ำต่าง ๆ จำนวน 15 เครื่อง

3. จัดสรรน้ำตามความต้องการใช้น้ำของทุกภาคส่วน
   - ดำเนินการสำรวจพื้นที่เขตให้บริการน้ำประปาให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานคร
   - กำหนดพื้นที่หรือควบคุมการขยายตัวของอุตสาหกรรม และสถานประกอบการขนาดใหญ่ ตามผังเมืองใหม่ของสำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร ซึ่งอยู่ระหว่างการปรับปรุงผังเมืองใหม่
   - มีกลไกควบคุมการใช้น้ำ และการจัดสรรน้ำในพื้นที่ภาคกลาง (เป้าหมายตามศักยภาพของกรมทรัพยากรน้ำ)

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	**ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)**
1. เพิ่มประสิทธิภาพระบบส่งน้ำและลดความสูญเสียในระบบจัดส่งน้ำประปา	ดำเนินการสำรวจ ออกแบบ และจัดหาผู้รับจ้าง บริเวณพื้นที่กรุงเทพมหานคร ฝั่งเหนือและฝั่งใต้[1/]	ดำเนินการการปรับเปลี่ยน/วางท่อประปาขนาดต่าง ๆ ความยาวรวมประมาณ 550 กิโลเมตร บริเวณพื้นที่กรุงเทพมหานคร ฝั่งเหนือและฝั่งใต้[1/]
2. ขยายกำลังการผลิตน้ำประปาให้เพียงพอกับความต้องการใช้น้ำของทุกภาคส่วน	ดำเนินการสำรวจ ออกแบบ และจัดหาผู้รับจ้าง บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ[2/]	ดำเนินการขยายกำลังการผลิต 800,000 ลบ.ม./วัน พร้อมงานอื่นที่เกี่ยวข้อง บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ[2/]
3. จัดสรรน้ำตามความต้องการใช้น้ำของทุกภาคส่วน	-	ดำเนินการสำรวจพื้นที่เขตให้บริการน้ำประปาเพิ่มเติม โดย การประปานครหลวง
	กำหนดเกณฑ์การจัดสรรน้ำในพื้นที่ชลประทาน[3/]	จัดสรรน้ำให้กับพื้นที่กรุงเทพมหานคร[3/]

หมายเหตุ : 1/ ข้อมูลจากโครงการกิจการประปาแผนหลัก ครั้งที่ 9 กลุ่มงานวางท่อประปา ของการประปานครหลวง
2/ ข้อมูลจากโครงการกิจการประปาแผนหลัก ครั้งที่ 9 ประกอบด้วย กลุ่มงานก่อสร้าง 6 กลุ่ม คือ งานผลิตน้ำ งานอุโมงค์ส่งน้ำ งานสถานีสูบจ่ายน้ำ งานถังเก็บน้ำใส งานสถานีไฟฟ้าย่อย และงานเครื่องสูบน้ำ ของการประปานครหลวง
3/ ข้อมูลจากแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558 - 2569 ของกรมทรัพยากรน้ำ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ

หลักการ

ในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำในเขตกรุงเทพมหานครมีปัจจัยเข้ามาเกี่ยวข้องมากมาย ได้แก่ ปัจจัยการเพิ่มและการอพยพประชากรจากเมืองต่าง ๆ เข้าสู่กรุงเทพมหานครมากขึ้น ประกอบกับการที่กรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางความเจริญทั้งทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ จึงทำให้มีประชาชนตั้งถิ่นฐานบ้านเรือนที่รุกล้ำแม่น้ำ ลำคลอง และแหล่งน้ำสาธารณะ ส่งผลทำให้มีการปล่อยน้ำเสีย สิ่งปฏิกูล และสิ่งโสโครกลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ โดยไม่ได้รับการบำบัดอย่างถูกสุขลักษณะ อีกทั้งระบบระบายน้ำของกรุงเทพมหานครเป็นระบบท่อรวมน้ำเสียกับน้ำฝนในท่อเดียวกัน รวมทั้งโรงงานอุตสาหกรรมบางแห่งที่อยู่นอกเขตนิคมอุตสาหกรรมมีการลักลอบปล่อยน้ำเสียโดยไม่ผ่านการบำบัด เนื่องจากขาดการจัดการที่ดี และไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียภายในโรงงาน

สำหรับปัจจัยเชิงกายภาพก็มีผลต่อการบริหารจัดการน้ำที่สำคัญเช่นกัน เนื่องจากในเขตกรุงเทพมหานคร มีจำนวนคลอง ทั้งสิ้น 1,161 คลอง และคู ลำกระโดง จำนวน 521 คู รวมทั้งหมดเป็น 1,682 คูคลอง ความยาว 2,604 กิโลเมตร โดยคูคลองที่อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักการระบายน้ำมี 218 คูคลอง และที่อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานเขต จำนวน 1,464 คูคลอง ทำให้การบริหารจัดการคุณภาพน้ำเป็นไปด้วยความยากลำบากและไม่ทั่วถึง จากการติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์แนวโน้มภาวะมลพิษทางน้ำ พบว่า ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำในคลอง และแม่น้ำเจ้าพระยาในเขตกรุงเทพมหานคร ตลอด 10 ปีที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 - 2557 เป็นดังนี้ น้ำในคลองมีค่าออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ (BOD) ลดลงจาก 14.70 มิลลิกรัม/ลิตร ในปี พ.ศ. 2548 เหลือ 11.40 มิลลิกรัม/ลิตร ในปี พ.ศ. 2557 และค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เพิ่มขึ้นจาก 1.50 มิลลิกรัม/ลิตร ในปี พ.ศ. 2548 เป็น 1.60 มิลลิกรัม/ลิตร ในปี พ.ศ. 2557 ส่วนคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยามีค่า BOD ลดลงจาก 5.40 มิลลิกรัม/ลิตร ในปี พ.ศ. 2558 เหลือ 5 มิลลิกรัม/ลิตร ในปี พ.ศ. 2557 และมีค่า DO ลดลงจาก 3 มิลลิกรัม/ลิตร ในปี พ.ศ. 2548 เหลือ 2.80 มิลลิกรัม/ลิตร ในปี พ.ศ. 2557 แสดงว่า คลองมีคุณภาพน้ำดีขึ้นเล็กน้อย แต่แม่น้ำเจ้าพระยายังคงรับภาระหนักในการรองรับปริมาณน้ำเสียตลอดเวลา ขณะที่เกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดให้แหล่งน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร ควรมีค่า BOD ไม่เกิน 4 มิลลิกรัม/ลิตร และค่า DO ไม่ต่ำกว่า 2 มิลลิกรัม/ลิตร

ดังนั้น ในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำที่จะส่งผลดีต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบยั่งยืน จะต้องได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วนของสังคม ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนอย่างจริงจังและต่อเนื่อง ซึ่งกรุงเทพมหานครเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแบบพิเศษที่มีขนาดใหญ่ จึงทำให้การดำเนินงานในการแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำอาจจะเป็นไปด้วยความล่าช้า เพราะต้องอาศัยการดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ของรัฐบาลและภาคเอกชน ทั้งในด้านงบประมาณการลงทุน การก่อสร้างโครงการระบบบำบัดน้ำเสียรวมขนาดใหญ่ที่ค่อนข้างสูง และการดำเนินงานตามระเบียบข้อบังคับของกรุงเทพมหานคร ที่ยุ่งยากสลับซับซ้อน จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องป้องกัน และลดการระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดก่อน ทั้งชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรม โดยพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ พร้อมทั้งการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำจากชุมชน และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

เป้าประสงค์

1. ป้องกันและลดการระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด
2. พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ
3. เพิ่มศักยภาพการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ
4. เสริมสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ

กลยุทธ์

1. ป้องกันและควบคุมน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด
   1.1 ยกระดับประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานอุตสาหกรรมที่แหล่งกำเนิด
   1.2 ส่งเสริมโรงงานอุตสาหกรรมให้ได้รับการรับรองโรงงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ หรืออุตสาหกรรมสีเขียว
   1.3 ส่งเสริมการพัฒนาชุมชนเชิงนิเวศ และเกษตรเชิงนิเวศ เพื่อป้องกับการเกิดน้ำเสียที่แหล่งกำเนิด
2. พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสีย
   2.1 พัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียภายในโรงงานอุตสาหกรรม
   2.2 จัดให้มีระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวม
   2.3 ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการพาณิชย์ และสถานบริการ ที่ตั้งอยู่บริเวณริมน้ำ มีการใช้บ่อดักไขมัน หรือระบบบำบัดน้ำเสีย
3. พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบป้องกันน้ำทะเลหนุน
   3.1 พัฒนาระบบป้องกันการระบายน้ำให้มีความพร้อมในการรับมือกับปัญหาน้ำทะเลหนุน
   3.2 ก่อสร้างปรับปรุงแนวป้องกันน้ำทะเลหนุนบริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา
4. พัฒนาและปรับปรุงระบบติดตาม ตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ
   4.1 พัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในพื้นที่กรุงเทพมหานคร
   4.2 ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ
5. เสริมสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ
   5.1 สนับสนุนและร่วมมือกับภาคเอกชนและองค์กรต่าง ๆ ในการรณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนและผู้ประกอบกิจการ มีความรู้ มีความเข้าใจ และมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการจัดการคุณภาพน้ำ และการควบคุมน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. จำนวนสถานประกอบการอุตสาหกรรมเป้าหมายมีขีดความสามารถจัดการคุณภาพน้ำตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. ร้อยละของน้ำที่ผ่านการบำบัดถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์
3. ร้อยละของความสำเร็จในการบำบัดน้ำเสียจากสถานประกอบการขนาดใหญ่และชุมชนแออัด
   - ร้อยละของน้ำเสียชุมชนผ่านการบำบัดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ
   - ร้อยละของจุดตรวจวัดมีค่าเฉลี่ยของค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ไม่น้อยกว่า 2 มิลลิกรัม/ลิตร
   - ร้อยละของจุดตรวจวัดมีค่าเฉลี่ยของค่าปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ไม่เกิน 15 มิลลิกรัม/ลิตร
4. ร้อยละของระดับความสำเร็จของโครงการก่อสร้างและปรับปรุงแนวป้องกันน้ำทะเลหนุนบริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา
5. จำนวนเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำครอบคลุมทุกภาคส่วนในพื้นที่กรุงเทพมหานคร
6. จำนวนกลุ่มเป้าหมายจากทุกภาคส่วนที่เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำได้รับความรู้ ความเข้าใจอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
1. การป้องกันและควบคุมน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด 1.1 พัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียวและอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ 1.2 ส่งเสริมสถานประกอบการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม 1.3 ส่งเสริมเกษตรกรรมปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม 1.4 ส่งเสริมกิจกรรมชุมชนคนรักษ์คลอง	20 แห่ง[1/] (ในเขตนิคมอุตสาหกรรม) 20 แห่ง[1/] (โรงแรม ห้างสรรพสินค้า โรงพยาบาล) เกษตรกรตัวอย่าง 25 คน[1/] (พื้นที่เขตเกษตรกรรม/เขตชลประทาน) 25 ชุมชน/กลุ่ม[2/] (พื้นที่คลองลาดพร้าว, คลองสอง, คลองเปรมประชากร, คลองบางเขน, คลองสามวา)	30 แห่ง[1/] (ทั้งในและนอกเขตนิคมอุตสาหกรรม)[7/] 30 แห่ง[1/] (โรงแรม ห้างสรรพสินค้า โรงพยาบาล) เกษตรกรตัวอย่าง 30 คน[1/] (พื้นที่เขตเกษตรกรรม/เขตชลประทาน) 30 ชุมชน/กลุ่ม[2/] (พื้นที่คลองลาดบัวขาว, คลองบางซื่อ, คลองประเวศบุรีรมย์, คอลงพระโขนง, คลองพระยาราชมนตรี)
2. การพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสีย 2.1 พัฒนาระบบบำบัดน้ำทิ้งเพื่อการนำกลับมาใช้ใหม่ 2.2 ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมสำหรับสถานประกอบการขนาดใหญ่และชุมชนแออัด	15 แห่ง[3/] (ในเขตนิคมอุตสาหกรรม) 10 แห่ง[4/] (เขตมีนบุรี,ธนบุรี,ประเวศ, พระโขนง,หลักสี่,ห้วยขวาง,ดินแดง)	20 แห่ง[3/] (ทั้งในและนอกเขตนิคมอุตสาหกรรม) 15 แห่ง[4/] (เขตจตุจักร,หนองแขม,ทุ่งครุ, บางรัก,พระนคร,คลองเตย,ปทุมวัน)
3. การพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบป้องกันน้ำทะเลหนุน	ร้อยละ 50 ของระดับความสำเร็จโครงการ[4/]	ร้อยละ 100 ของระดับความสำเร็จโครงการ[4/]
4. การพัฒนาและปรับปรุงระบบติดตาม ตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ	กลุ่มเครือข่ายการเรียนรู้ ครอบคลุมทุกภาคส่วน จำนวนไม่น้อยกว่า 500 คน	กลุ่มเครือข่ายการเรียนรู้ ครอบคลุมทุกภาคส่วน จำนวนไม่น้อยกว่า 500 คน
5. การเสริมสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ	กลุ่มเป้าหมายจากหน่วยงานราชการ เอกชน และประชาชน จำนวนไม่น้อยกว่า 500 คน[3/ และ 4/]	กลุ่มเป้าหมายจากหน่วยงานราชการ เอกชน และประชาชน จำนวนไม่น้อยกว่า 500 คน[3/ และ 4/]

หมายเหตุ : 1/ โครงการของกรมควบคุมมลพิษ ในระยะ 5 ปี ภายใต้แผนจัดการมลพิษ พ.ศ. 2560 - 2564
2/ โครงการของสำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร ต่อยอดจาก “ชุมชนคนรักษ์คลอง ระยะที่ 1”
3/ โครงการของกรมส่งเสริมคุรภาพสิ่งแวดล้อม
4/ โครงการของสำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร จากแผนปฏิบัติราชการประจำปี พ.ศ. 2560

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ

หลักการ

ทรัพยากรแหล่งน้ำเป็นทรัพยากรพื้นฐานในการพัฒนาประเทศ และเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ อย่างไรก็ตาม จากการขยายตัวของภาคการเกษตร อุตสาหกรรม ท่องเที่ยวและบริการ รวมถึงการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร และความไม่แน่นอนของการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ ได้ส่งผลให้ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำมีความหลากหลายและมีแนวโน้มทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อให้เกิดความเป็นธรรมและยั่งยืน จึงจำเป็นจะต้องสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบจะต้องจัดทำฐานข้อมูลน้ำและสร้างความร่วมมือจากภาคส่วนต่าง ๆ ในการศึกษาและสร้างเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเฝ้าระวังและสร้างระบบเตือนภัยล่วงหน้า การสร้างสิ่งจูงใจทางสังคมและเศรษฐกิจ รวมถึงการปฏิรูปกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ เพื่อทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการบริหารจัดการ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวมีส่วนสัมพันธ์กับการมีธรรมาภิบาลในการจัดการน้ำ

ดังนั้น การสร้างกลไกและเครื่องมือเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชน สามารถร่วมมือกันทบทวนและปรับปรุงกระบวนการจัดการน้ำให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ด้วยแนวคิดของนโยบายที่ตั้งอยู่บนฐานความเป็นจริง และสามารถปฏิบัติได้โดยอาศัยข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ซึ่งควรมีกลไกสำคัญ ได้แก่ การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการทำงานแบบบูรณาการในทุกมิติ จึงจะเกิดผลสัมฤทธิ์อย่างยั่งยืนโดยไม่เกิดความขัดแย้งในสังคม

เป้าประสงค์

1. บูรณาการทำงานระหว่างภาครัฐ เอกชน และประชาชน
2. บูรณาการการใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีที่ทันสมัย
3. กฎหมายมีผลการบังคับใช้อย่างเข้มงวด
4. เสริมสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อการบริหารจัดการน้ำ

กลยุทธ์

1. พัฒนาระบบการบริหารจัดการน้ำเชิงบูรณาการ
   - 1.1 จัดตั้งคณะทำงานร่วมระหว่างภาครัฐ เอกชน และประชาชนในการบริหารจัดการน้ำร่วมกัน
   - 1.2 พัฒนากลไกและเครื่องมือในการบริหารจัดการน้ำร่วมกัน
   - 1.3 พัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ และผู้เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
2. พัฒนาฐานข้อมูล และงานวิจัยเทคโนโลยีด้านการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ
   - 2.1 พัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อใช้สนับสนุนในการบริหารจัดการน้ำ รวมทั้งฐานข้อมูลการบุกรุกทางน้ำและแหล่งน้ำสาธารณะ
   - 2.2 จัดตั้งศูนย์กลางในการรวบรวมข้อมูลการบริหารจัดการน้ำ
   - 2.3 วิจัย พัฒนานวัตกรรม และเทคโนโลยีการบริหารจัดการน้ำ และขยายผลในเชิงพาณิชย์
3. ปรับปรุงกฎระเบียบ มาตรการ และแรงจูงในการควบคุมมลพิษ
   - 3.1 ปรับปรุงกฎหมายเกี่ยวกับเขตทางน้ำล้ำพื้นที่สาธารณะ และบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัด
   - 3.2 เร่งรัดในการใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ เช่น ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Pollution Pays' Principle : PPP) นอกเหนือจากหลักการ "ผู้ใช้หรือผู้ได้ประโยชน์เป็นผู้จ่าย" ไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจังและต่อเนื่อง
   - 3.3 บังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัดสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการปล่อยมลพิษทางน้ำลงแหล่งน้ำสาธารณะ
   - 3.4 สร้างแรงจูงใจให้กับภาคเอกชน ในการจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

4. พัฒนาศักยภาพบุคลากร และองค์กรให้มีความเข้มแข็ง
   4.1 อบรมพัฒนาศักยภาพด้านความรู้ความเข้าใจทักษะตลอดจนมีแนวคิดในการบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต
   4.2 สร้างเครือข่ายวิชาการในการบริหารจัดการองค์กรตลอดจนมีโอกาสการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิด ประสบการณ์ซึ่งกันและกัน
5. พัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่องค์ความรู้
   5.1 พัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์การบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพให้เหมาะสมกับทุกภาคส่วน
   5.2 เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้น้ำทุกภาคส่วน

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. จำนวนบุคลากร เจ้าหน้าที่รัฐ เจ้าหน้าที่เอกชน และประชาชน ร่วมเป็นคณะทำงานการบริหารจัดการน้ำร่วมกัน
2. ร้อยละของหน่วยงานที่มีการนำเครื่องมือและกลไกไปใช้ในการบริหารจัดการน้ำ
3. จำนวนบุคลากรและเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำได้รับการพัฒนาด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ
4. จำนวนผลงานที่ดำเนินการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้น้ำทุกภาคส่วน รวมทั้งความคิดเห็นจากผู้ได้รับข่าวสาร

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
1. พัฒนาระบบการบริหารจัดการน้ำเชิงบูรณาการ	จัดตั้งคณะทำงานการบริหารจัดการน้ำระหว่างภาครัฐ เอกชน และประชาชน[1/]	บูรณาการองค์ความรู้/แผนงานด้านการบริหารจัดการน้ำร่วมกัน[1/]
2. การพัฒนาฐานข้อมูล และงานวิจัยเทคโนโลยีด้านการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ	ศึกษา ทบทวน และปรับปรุงระบบฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำ	ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง
3. การปรับปรุงกฎระเบียบ มาตรการ และแรงจูงใจในการควบคุมมลพิษ	ศึกษา ทบทวน และปรับปรุงกฎระเบียบ มาตรการ และแรงจูงใจในการควบคุมมลพิษ[2/]	ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง[2/]
4. การพัฒนาศักยภาพบุคลากรและองค์กรให้มีความเข้มแข็ง	จำนวนบุคลากรจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนผ่านการฝึกอบรม จำนวนไม่น้อยกว่า 300 คน	จำนวนบุคลากรจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนผ่านการฝึกอบรม จำนวนไม่น้อยกว่า 400 คน
5. การพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์และเผยแพร่องค์ความรู้	ดำเนินการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับน้ำคลอบคลุมทุกมิติ[3/]	ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง[3/]

หมายเหตุ : 1/ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำจะต้องบูรณาการแผนงานร่วมกับทุกภาคส่วน
2/ โครงการของกรมควบคุมมลพิษ ในระยะ 5 ปี ภายใต้แผนจัดการมลพิษ พ.ศ. 2560 - 2564
3/ โครงการของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

3.2 โครงการสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่ควรดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564

จากการรวบรวมข้อมูลปัญหาด้านการจัดการทรัพยากรน้ำของพื้นที่กรุงเทพมหานครในการประชุมรับฟังความคิดเห็นจากทุกภาคส่วน และนำมาวิเคราะห์เพื่อดำเนินการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ ทำให้ได้โครงการที่จะสามารถดำเนินการในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2564 ทั้งในส่วนของโครงการภาครัฐและของสถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน ตามกรอบการบริหารจัดการน้ำแบบ Demand, Supply and Logistics (DSL) ดังแสดงในตารางที่ 2.1-24 และตามกรอบยุทธศาสตร์ ดังแสดงในตารางที่ 2.1-25 ถึงตารางที่ 2.1-26 และรูปที่ 2.1-14 ถึงรูปที่ 2.1-15 โดยมีรายละเอียดโครงการที่เสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม

หลักการและเหตุผล

น้ำเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงอยู่ของสิ่งมีชีวิต และยังเป็นปัจจัยที่มีความจำเป็นต่อกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เป็นที่ทราบกันว่า น้ำเป็นทรัพยากรที่มีปริมาณมากถึง 2 ใน 3 ของโลก แต่มีปริมาณน้ำจืดเพียงร้อยละ 0.003 เท่านั้น ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ การขยายการลงทุนของภาคอุตสาหกรรมทำให้ปริมาณความต้องการใช้น้ำมากขึ้น จนเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดภาวะขาดแคลนน้ำ เพราะน้ำเป็นทรัพยากรที่ไม่สามารถนำทรัพยากรอื่นมาใช้ทดแทนได้ น้ำจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญ และมีความจำเป็นต่อการประกอบกิจการอุตสาหกรรมเป็นอย่างมาก จึงต้องมีการบริหารจัดการน้ำอุตสาหกรรมเพื่อให้เกิดการใช้น้ำด้วยความประหยัด และคุ้มค่า และเพื่อไม่ให้เกิดการขาดแคลน ดังนั้นเพื่อให้เกิดการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพของภาคอุตสาหกรรม สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จึงมีความคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม โดยยึดหลัก 3Rs เป็นแนวทาวในการรณรงค์และส่งเสริม ซึ่งได้แก่ 1) Reduce คือ ลดการใช้ทรัพยากรน้ำ หรือใช้เพียงเฉพาะที่จำเป็น 2) Reuse คือ การใช้ทรัพยากรน้ำให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุด โดยนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่และ 3) Recycle คือ การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ในกิจกรรมอื่น เพื่อเป็นการลดต้นทุนการใช้ทรัพยากรน้ำสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ เพื่อให้มีปริมาณน้ำเพียงพอต่อการพัฒนาภาคอุตสาหกรรม เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันจากต้นทุนที่สามารถลดลง ลดปริมาณน้ำเสีย และโดยเฉพาะอย่างยิ่งลดความขัดแย้งในระหว่างผู้ใช้น้ำในภาคการผลิตอื่น ๆ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยนำหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์การใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการ รวมถึงเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำในกระบวนการผลิตที่หมดอายุการใช้งาน หรือเสื่อมสภาพการใช้งาน
3. เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรภายในโรงงานอุตสาหกรรมในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมต้นแบบที่มีการบริหารจัดการน้ำตามหลักการ 3Rs และสร้างเครือข่ายเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพในภาคอุตสาหกรรม

เป้าหมาย

1. โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำปริมาณมากบริเวณพื้นที่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมและนอกเขตนิคมอุตสาหกรรมของกรุงเทพมหานคร มีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้หลักการ 3Rs และสามารถเผยแพร่แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ เพื่อนำไปสู่การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
2. โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำปริมาณมากบริเวณพื้นที่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมและนอกเขตนิคมอุตสาหกรรมของกรุงเทพมหานคร มีเครื่องจักร/อุปกรณ์การใช้น้ำที่มีประสิทธิภาพ เพื่อช่วยลดปริมาณการสูญเสียน้ำจากกิจกรรมต่าง ๆ ในโรงงานอุตสาหกรรม
3. เกิดความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมต้นแบบที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs โดยมุ่งเน้นที่โรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด จำนวน 100 โรงงาน
   1.2 ปริมาณการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมลดลงร้อยละ 15 ดังนี้
   ปริมาณการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากลดลงทั้งหมด 6.47 ล้าน ลบ.ม./ปี
   - ปริมาณการใช้น้ำลดลงในโรงงานอุตสาหกรรมเขตจตุจักร 600,000 ลบ.ม./ปี
   - ปริมาณการใช้น้ำลดลงในโรงงานอุตสาหกรรมเขตจอมทอง 620,000 ลบ.ม./ปี
   - ปริมาณการใช้น้ำลดลงในโรงงานอุตสาหกรรมเขตบางกะปิ 130,000 ลบ.ม./ปี
   - ปริมาณการใช้น้ำลดลงในโรงงานอุตสาหกรรมเขตบางขุนเทียน 580,000 ลบ.ม./ปี
   - ปริมาณการใช้น้ำลดลงในโรงงานอุตสาหกรรมเขตบางเขน 120,000 ลบ.ม./ปี
   - ปริมาณการใช้น้ำลดลงในโรงงานอุตสาหกรรมเขตบางคอแหลม 70,000 ลบ.ม./ปี
   - ปริมาณการใช้น้ำลดลงในโรงงานอุตสาหกรรมเขตบางแค 370,000 ลบ.ม./ปี
   - ปริมาณการใช้น้ำลดลงในโรงงานอุตสาหกรรมเขตบางบอน 200,000 ลบ.ม./ปี
   - ปริมาณการใช้น้ำลดลงในโรงงานอุตสาหกรรมเขตบึงกุ่ม 140,000 ลบ.ม./ปี
   - ปริมาณการใช้น้ำลดลงในโรงงานอุตสาหกรรมเขตพระโขนง 730,000 ลบ.ม./ปี
   - ปริมาณการใช้น้ำลดลงในโรงงานอุตสาหกรรมเขตวัฒนา 610,000 ลบ.ม./ปี
   - ปริมาณการใช้น้ำลดลงในโรงงานอุตสาหกรรมเขตสะพานสูง 730,000 ลบ.ม./ปี
   - ปริมาณการใช้น้ำลดลงในโรงงานอุตสาหกรรมเขตสวนหลวง 790,000 ลบ.ม./ปี
   - ปริมาณการใช้น้ำลดลงในโรงงานอุตสาหกรรมเขตหนองจอก 760,000 ลบ.ม./ปี
   1.3 จำนวนกิจกรรมต่อสังคมของโรงงานอุตสาหกรรม (Corporate Social Responsibility : CSR) ด้านน้ำของภาคอุตสาหกรรมในโครงการไม่น้อยกว่า 5 กิจกรรม
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 ข้อมูลปริมาณการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมแต่ละประเภทเพื่อการเผยแพร่
   2.2 โรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่กรุงเทพมหานครใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพโดยยึดหลักการ 3Rs
   2.3 เครื่องจักร/อุปกรณ์ในกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโรงงานอุตสาหกรรมสามารถลดลงการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
   2.4 บุคลากรภายในโรงงานอุตสาหกรรมมีความรู้และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง
   2.5 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องและเป็นไปตามข้อกำหนดของการให้สัญลักษณ์การรับรองระบบฯ ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก ดังนี้

1) โรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด อัด หรือย้อมผ้าเครื่องนุ่งห่ม พรม หรือขนสัตว์ (รหัสประเภทโรงงาน 098)
2) โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม (รหัสประเภทโรงงาน 049)
3) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง (รหัสประเภทโรงงาน 004)
4) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง (รหัสประเภทโรงงาน 064)
5) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยานที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ รถพ่วง จักรยานสามล้อ จักรยานสองล้อ หรือส่วนประกอบของยานดังกล่าว อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง (รหัสประเภทโรงงาน 095)

พื้นที่ดำเนินโครงการ

โรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานครจำนวน 14 เขต ได้แก่ เขตจตุจักร เขตจอมทอง เขตบางกะปิ เขตบางขุนเทียน เขตบางเขน เขตบางคอแหลม เขตบางแค เขตบางบอน เขตบึงกุ่ม เขตพระโขนง เขตวัฒนา เขตสะพานสูง เขตสวนหลวง และเขตหนองจอก เนื่องจาก พื้นที่เหล่านี้มีโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก ตั้งอยู่ในพื้นที่

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ร่วมกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมควบคุมมพลิษ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปานครหลวง และสถานประกอบการในพื้นที่

ขอบเขตโครงการ

1. ศึกษาพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมในกรุงเทพมหานคร รวมถึงข้อมูลปริมาณการใช้น้ำ ความต้องการใช้น้ำ และแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละโรงงานอุตสาหกรรม ดังนี้
   1) สำรวจและประเมินปริมาณการใช้น้ำในส่วนต่าง ๆ ของโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมด เช่น การใช้น้ำในกิจกรรมทั่วไป การใช้น้ำของอุปกรณ์ต่าง ๆ ในกระบวนการผลิต ฯลฯ
   2) แบ่งประเภทกิจกรรมความต้องการใช้น้ำเพื่อประเมินคุณภาพน้ำสำหรับนำกลับมาใช้ใหม่ ดังนี้
      - ประเภทน้ำคุณภาพสูง เช่น ใช้ผสมในผลิตภัณฑ์
      - ประเภทน้ำคุณภาพทั่วไป เช่น ใช้สำหรับอุปกรณ์สนับสนุนการผลิตต่าง ๆ ใช้ในกระบวนการผลิต
      - ประเภทน้ำคุณภาพต่ำ เช่น ใช้รดน้ำต้นไม้ ใช้สำหรับการล้างทั่วไป
2. ผู้เชี่ยวชาญตรวจประเมินโรงงานแต่ละโรง และให้คำแนะนำ/แนวทาง/เทคโนโลยี/นวัตกรรมที่เหมาะสมในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำตามหลักการ 3Rs เช่น การนำน้ำที่มีคุณภาพเหมาะสมกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) การเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์ซ่อมแซมอุปกรณ์ หรือปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ เพื่อลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการต่าง ๆ (Reduce) และการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมาใช้ใหม่ (Recycle) เป็นต้น
3. โรงงานดำเนินการปรับปรุงกระบวนการตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
4. พัฒนา และสนับสนุนให้โรงงานที่มีการจัดการตามหลัก 3Rs เพื่อเป็นโรงงานต้นแบบที่สามารถถ่ายทอดแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำให้กับเครือข่ายภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่

5. เปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการในช่วงก่อนดำเนินการ และหลังดำเนินการ
6. สนับสนุนกิจกรรมต่อสังคมของโรงงานอุตสาหกรรม (CSR) ด้านการอนุรักษ์น้ำหรือแหล่งน้ำของภาคอุตสาหกรรม เพื่อเป็นการเสริมสร้างความร่วมมือ และความสัมพันธ์ของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่
7. ตรวจติดตาม และตรวจสอบผลการดำเนินโครงการ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. โรงงานอุตสาหกรรมเป้าหมายสามารถลดความต้องการใช้น้ำ ตามหลักการ 3Rs ลงได้รวม 6.47 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งจะทำให้มีปริมาณของน้ำที่เกินความต้องการของภาคอุตสาหกรรม อันจะสามารถนำไปเกื้อกูลความต้องการใช้น้ำของภาคส่วนอื่นๆ ได้อีก 630,000 ลบ.ม./ปี
2. มีโรงงานอุตสาหกรรมผู้นำที่เป็นต้นแบบของแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ตามหลักการ 3Rs ที่สามารถจะนำไปขยายผลให้เกิดเครือข่ายการเรียนรู้ ทั้งแก่สถานประกอบการและทรัพยากรบุคคล ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมให้กว้างขวางยิ่งขึ้น
3. การลดการใช้น้ำ จะช่วยลดต้นทุนค่าใช้น้ำและต้นทุนในการบำบัดน้ำเสีย อันจะเป็นการช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ภาคอุตสาหกรรมในกรุงเทพมหานคร ที่มีแนวโน้มการขยายตัวทางเศรษฐกิจสูง

โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

หลักการและเหตุผล

การพัฒนาน้ำบาดาลเป็นวิธีการที่จะนำน้ำบาดาลจากชั้นหินเก็บกักน้ำที่อยู่ภายใต้ผิวดินขึ้นมาใช้ประโยชน์ ซึ่งกรุงเทพมหานครมีศักยภาพน้ำบาดาลเพียงพอสำหรับนำขึ้นมาใช้ โดยเฉพาะพื้นที่เขตลาดกระบัง และเขตหนองจอก ที่เป็นเขตขาดแคลนน้ำสำหรับภาคเกษตรในเขตชลประทาน มีปริมาณน้ำที่คาดว่าจะพัฒนาได้มากกว่า 20 ลบ.ม./ชั่วโมง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จึงมีความเหมาะสมในการพัฒนาน้ำบาดาลโดยเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

การเจาะบ่อน้ำบาดาลเป็นเรื่องทางเทคนิคของช่างเจาะโดยเฉพาะ ซึ่งการเจาะจะได้ผล ขึ้นอยู่ที่ผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ด้วย ไม่ว่าจะเป็นเจ้าของบริษัทผู้รับเหมาเจาะ หรือผู้จ้างเจาะ หรือแม้แต่ผู้วางแผนการเจาะ ปัญหาสำคัญประการแรกที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การเลือกใช้เครื่องเจาะให้ถูกต้อง การเลือกประเภทเครื่องเจาะนี้ ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบสำคัญหลายประการ เช่น วัตถุประสงค์ที่จะเอาน้ำมาใช้ ปริมาณน้ำที่ต้องการ ความลึกของน้ำบาดาล สภาพความแข็ง และการวางตัวของชั้นหิน และงบประมาณค่าใช้จ่ายที่เจาะถูกหลัก ในพื้นที่ที่ไม่เคยเจาะน้ำบาดาลมาก่อน หรือในชั้นน้ำเป็นหินแข็ง จะต้องใช้ความรู้ทางวิชาการประกอบกับผลที่ได้จากการสำรวจด้วยวิธีการต่าง ๆ ความรู้ส่วนมากที่ใช้ในการเลือกที่เจาะ คือ ความรู้ทางธรณีวิทยา และอุทกวิทยาน้ำบาดาล ในบริเวณที่จะเจาะ การเจาะบ่อขนาดใหญ่ที่ต้องการน้ำมาก ๆ ในบางแห่ง ยังต้องมีการเจาะบ่อทดสอบ (Test hole) 2 - 3 บ่อ เพื่อหาความลึกของแหล่งน้ำบาดาล จุดที่ชั้นน้ำบาดาลหนาที่สุด จุดที่น้ำบาดาลมากที่สุด คุณภาพน้ำที่ดีที่สุด ผลจากการทดสอบและรายละเอียดการตรวจสอบอื่น ๆ เช่น การตรวจสอบชั้นหิน การตรวจชั้นน้ำด้วยเครื่องมือไฟฟ้า และการทดสอบปริมาณน้ำ เมื่อมาประเมินให้ถูกหลักก็จะกำหนดจุดเจาะให้ได้ผลดีที่สุดได้

ดังนั้น สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จึงมีแนวคิดที่จะดำเนินโครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อเป็นการสนับสนุนการเจาะน้ำบาดาล เพื่อนำมาใช้ประโยชน์สำหรับภาคเกษตรกรรมในพื้นที่เขตลาดกระบัง และเขตหนองจอก โดยเลือกใช้เครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเจาะ คือ วิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (mud direct circulation rotary) และวิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน (mud reverse circulation rotary) เพื่อให้สามารถเป็นต้นแบบที่จะสามารถนำไปขยายผลในพื้นที่อื่น ๆ ที่มีลักษณะปัญหาคล้ายกัน ไม่เพียงสำหรับภาคอุตสาหกรรมเท่านั้น แต่สำหรับความจำเป็นในภาคการผลิตอื่น ๆ รวมทั้งภาคการอุปโภคบริโภคต่อไปด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษารายละเอียดเชิงลึกของศักยภาพน้ำบาดาลในแต่ละระดับชั้นน้ำของพื้นที่ที่เป็นแอ่งน้ำบาดาลที่มีศักยภาพ
2. เพื่อศึกษาแนวทางหรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ประโยชน์ ให้เกิด เสถียรภาพของน้ำต้นทุน และเกิดสมดุลระหว่างการใช้ และการจัดหาน้ำบาดาลสำหรับตอบสนองความต้องการของทุกภาคส่วนในพื้นที่
3. เพื่อเผยแพร่ความรู้ให้กับทุกภาคส่วนในพื้นที่เป้าหมาย ในการใช้น้ำบาดาลด้วยวิธีที่ถูกต้อง โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชั้นน้ำบาดาล และคุณภาพน้ำ

เป้าหมาย

ภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม รวมถึงภาคครัวเรือน สามารถใช้น้ำบาดาลที่มีคุณภาพสำหรับตอบสนองต่อความต้องการ โดยอาศัยเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเจาะบ่อน้ำบาดาล เพื่อรักษาโครงสร้างของชั้นน้ำบาดาล และคุณภาพน้ำบาดาล

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ : ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ จากกระบวนการเจาะบ่อน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม
2. เชิงคุณภาพ : มีแหล่งน้ำต้นทุนสำหรับภาคการผลิต และภาคครัวเรือนในพื้นที่โครงการ

กลุ่มเป้าหมาย

ภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม และภาคครัวเรือน

พื้นที่ดำเนินโครงการ

เขตลาดกระบังและเขตหนองจอก

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานเขตลาดกระบังและเขตหนองจอก
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล และกรมชลประทาน

ขอบเขตโครงการ

1. ศึกษาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการพัฒนาน้ำบาดาล เพื่อนำมาใช้ประโยชน์โดยเน้นที่ภาคการผลิตของจังหวัด ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตรกรรม โดยใช้ลักษณะภูมิประเทศของที่นั้น ๆ มาร่วมพิจารณาด้วย
2. เพื่อศึกษารายละเอียดเชิงลึกของศักยภาพน้ำบาดาลในแต่ละระดับชั้นน้ำของพื้นที่ที่เป็นแอ่งน้ำบาดาลที่มีศักยภาพ
3. เลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเจาะบ่อน้ำบาดาล ได้แก่
   - 3.1 วิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (mud direct circulation rotary) เหมาะกับเจาะในชั้นน้ำบาดาลหินร่วน และหินแข็งปานกลาง
   - 3.2 วิธีหมุนตรงด้วยลม (air direct circulation rotary) เหมาะกับเจาะในชั้นบาดาลหินแข็งปานกลางถึงแข็งมาก
   - 3.3 วิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน (mud reverse circulation rotary) เหมาะกับเจาะในชั้นบาดาลหินร่วนที่มีขนาดหลุมเจาะใหญ่ สูบน้ำปริมาณมาก

สำหรับกรุงเทพมหานครวิธีที่เหมาะสม คือ วิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน และวิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน โดยเขตหนองจอกสามารถเจาะได้ลึก 100 - 230 เมตร และเขตลาดกระบังสามารถเจาะได้ลึก 102 - 186 เมตร

4. ทำการดูแล และบำรุงรักษาบ่อน้ำบาดาลที่เจาะ โดยอาศัยความร่วมมือจากผู้ใช้น้ำบาดาลในพื้นที่ทุกภาคส่วน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีแนวทางและการเตรียมการพัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้เป็นแหล่งน้ำต้นทุนแหล่งใหม่ ที่จะดึงดูดการลงทุนของภาคอุตสาหกรรมเพิ่มเติมในอนาคต โดยกรุงเทพมหานครมีพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ได้ 277.96 ตารางกิโลเมตร และในอัตราสูบอย่างน้อย 100 ลบ.ม./ชั่วโมง
2. ทุกภาคส่วนมีความรู้และแนวทางการใช้น้ำบาดาลอย่างถูกต้อง โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบนิเวศของอุทกธรณีวิทยา ชั้นน้ำบาดาล และคุณภาพน้ำ

โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล

หลักการและเหตุผล

ในอดีตที่ผานมากรุงเทพมหานคร ไดมีการพัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใชตั้งแต ป พ.ศ. 2496 ทั้งในดานการอุปโภคบริโภคและการอุตสาหกรรม ดวยปริมาณการใช้น้ำบาดาลที่มากเกินสมดุลทางธรรมชาติติดตอกันมาเปนระยะเวลานาน ทำให้เกิดวิกฤตการณน้ำบาดาลขึ้น สิ่งที่บงชี้ถึงการเกิดวิกฤตการณน้ำบาดาล คือ แรงดันของระดับน้ำบาดาลลดต่ำลงอย่างรวดเร็ว โดยไมมีการคืนตัว เกิดผลกระทบตอเนื่องคือ แผนดินทรุดและน้ำเค็มแทรกซึมรุกล้ำเข้ามาในชั้นน้ำบาดาล ซึ่งแตเดิมเคยเปนน้ำจืดเปลี่ยนแปรสภาพเปนน้ำกรอยและน้ำเค็ม ผลกระทบที่เกิดจากแผนดินทรุด คือ น้ำทวมขังทอระบายน้ำและทอประปาชำรุดเสียหาย พื้นถนนและทางเดินแตกร่าว ฯลฯ ทำใหเกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจของประเทศและส่งผลกระทบตอคุณภาพชีวิตของประชาชน จึงมีประกาศเขตควบคุมวิกฤตน้ำบาดาลและแผ่นดินทรุดจากกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร แต่ในปัจจุบันชั้นน้ำกรุงเทพฯ มีปริมาณน้ำมากในทุกเขต (ปริมาณน้ำบาดาลที่หาได้มากกว่า 20 ลบ.ม./ชั่วโมง) แต่คุณภาพน้ำบาดาลไม่เหมาะในการนำมาใช้ประโยชน์ ส่วนใหญ่เป็นน้ำกร่อยหรือน้ำเค็ม นอกจากนี้ในพื้นที่เขตบางขุนเทียน ซึ่งเป็นพื้นที่เกษตรกรรมหลักของกรุงเทพมหานคร พบว่ามีปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายได้ (TDS) มากกว่า 1,200 มิลลิกรัม/ลิตร ไม่เหมาะที่จะนำมาอุปโภค บริโภค และทำการเกษตรกรรม

ดังนั้น สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จึงได้ดำเนินโครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล โดยการทำงานร่วมกันแบบบูรณาการของภาครัฐ และภาคอุตสาหกรรม ที่ใช้น้ำบาดาลในกรุงเทพมหานคร ที่คำนึงถึงกลไกการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยคำนึงถึงศักยภาพของพื้นที่ และความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งมุ่งหวังให้เกิดประโยชน์โดยตรงในการเพิ่มคุณภาพและรักษาระดับน้ำบาดาลในพื้นที่ เพื่อรองรับการเติบโตในการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเฝ้าระวังระดับและคุณภาพน้ำบาดาลจากบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่ที่มีการใช้น้ำบาดาลของภาคอุตสาหกรรมสูง ด้วยเครื่องมือและเทคนิคในการตรวจวัดที่มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ
2. เพื่อศึกษาปัจจัย สภาพแวดล้อม และอิทธิพลที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับและคุณภาพน้ำบาดาล พร้อมทั้งหาวิธีที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาหรือรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น

เป้าหมาย

1. เกิดความมั่นคงของแหล่งน้ำบาดาลในพื้นที่
2. คุณภาพน้ำบาดาลอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
3. เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 ระดับน้ำบาดาลในพื้นที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ปริมาณน้ำบาดาลที่หาได้มากกว่า 10 ลบ.ม./ชั่วโมง)
   1.2 ดัชนีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยเฉพาะ
      - ปริมาณคลอไรด์ (Cl) ไม่เกินกว่า 600 มิลลิกรัม/ลิตร
      - ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (TDS) ไม่เกินกว่า 1,200 มิลลิกรัม/ลิตร
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 ผู้ใช้น้ำที่มีปัญหาเกี่ยวกับระดับน้ำของบ่อน้ำบาดาลและปัญหาคุณภาพน้ำบาดาลลดลง
   2.2 มีข้อมูลที่แม่นยำสำหรับการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำหลัก หรือใช้เป็นแหล่งน้ำสำรอง

พื้นที่ดำเนินโครงการ

1. เขตคลองสามวา เขตจตุจักร เขตดอนเมือง เขตทวีวัฒนา เขตบางกะปิ เขตบางขุนเทียน เขตบางเขน เขตบึงกุ่ม เขตภาษีเจริญ เขตลาดกระบัง และเขตหนองจอก เนื่องจาก เป็นพื้นที่ที่โรงงานอุตสาหกรรมมีการใช้แหล่งน้ำจากบ่อน้ำบาดาลจำนวนมาก (อ้างอิงข้อมูลจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม)
2. เขตบางขุนเทียน เนื่องจาก คุณภาพน้ำบาดาลอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่ามาตรฐาน (ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายได้ (TDS) มากกว่า 1,200 มิลลิกรัม/ลิตร) (อ้างอิงข้อมูลจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล)

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล สำนักงานเขตของกรุงเทพมหานคร หน่วยงานระดับสำนักของกรุงเทพมหานคร และสถานประกอบการ

ขอบเขตโครงการ

1. ตรวจสอบข้อมูลของบ่อน้ำบาดาล ได้แก่ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ความลึก และอายุการใช้งาน ของอุปกรณ์ ระดับน้ำในบ่อ รวมถึงคุณภาพของน้ำบาดาลในเขตที่มีการใช้น้ำบาดาลเพื่อการอุตสาหกรรมมาก ของเขตคลองสามวา เขตจตุจักร เขตดอนเมือง เขตทวีวัฒนา เขตบางกะปิ เขตบางเขน เขตบึงกุ่ม เขตภาษีเจริญ เขตบางขุนเทียน เขตลาดกระบัง และเขตหนองจอก เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ภาคอุตสาหกรรมมีการใช้น้ำบาดาลจำนวนมาก
2. ประสานขอความร่วมมือจากโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อใช้บ่อน้ำบาดาลของโรงงานเป็นบ่อสังเกตการณ์ โดยมีมาตรการจูงใจที่เหมาะสม

3. เครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล ซึ่งเป็นความร่วมมือของสถานประกอบการ หน่วยงานภาครัฐ และภาคประชาชนที่ใช้น้ำบาดาลสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ (ภายใต้โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ) ดำเนินการการตรวจวัดปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลจากบ่อสังเกตการณ์ของภาคอุตสาหกรรมด้วยเทคนิควิธีที่เหมาะสม และมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ
4. ทำการเก็บ บันทึก และวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล เป็นประจำ พร้อมทั้งเผยแพร่ข้อมูลผ่านระบบออนไลน์เพื่อเป็นข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่
5. สร้างความเข้าใจในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพแก่ทุกภาคส่วนที่มีการใช้น้ำบาดาล เพื่อให้มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์น้ำบาดาล
6. ติดตามประเมินผล และปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำบาดาลเพียงพอ ต่อการสนับสนุนการจัดทำแผนที่ศักยภาพน้ำบาดาลของกรมทรัพยากรน้ำบาดาลให้น่าเชื่อถือยิ่งขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจลงทุน หรือขยายกิจการของผู้ประกอบการอุตสาหกรรม และเป็นประโยชน์ต่อกรมทรัพยากรน้ำบาดาลในการพิจารณาอนุญาตการใช้น้ำบาดาลให้เหมาะสม โดยไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและเกิดความยั่งยืนในการใช้น้ำบาดาล
2. มีข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่ มีความเป็นปัจจุบันมากขึ้น ที่สามารถนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาอันอาจจะเกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงที

โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ

หลักการและเหตุผล

แม้ว่าปริมาณน้ำเสียส่วนใหญ่จะมาจากภาคครัวเรือน ถึงราวร้อยละ 70 แต่ก็ส่งผลกระทบในการทำให้ค่า BOD ในน้ำลดลง โดยทั้งนี้มลพิษที่มาจากน้ำเสียอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ จะอยู่ในรูปของโลหะหนักและสารเคมีที่ใช้ เนื่องจากมีการใช้สารเคมีในกระบวนการผลิตจำนวนมาก ซึ่งในสถานประกอบการอุตสาหกรรมหลายแห่งยัง พบว่า ยังมิได้มีการปฏิบัติตามกฎหมายสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง นอกจากนี้ ภาคอุตสาหกรรมยังเป็นภาคที่มีความต้องการใช้น้ำในปริมาณมาก ในขณะที่ความพยายามในการเฝ้าระวังปัญหามลพิษทางน้ำของชุมชนยังถูกบั่นทอนด้วยปัญหาการเข้าไม่ถึงแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับการปล่อยมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม ทำให้เมื่อเกิดความเสียหายจากแหล่งน้ำเป็นพิษ จึงไม่สามารถสืบหาหลักฐานเพื่อเอาผิดและเรียกค่าชดเชยกับผู้ก่อมลพิษ เมื่อปัญหาความยุติธรรมด้านสิ่งแวดล้อมดังกล่าวเกิดขึ้นซ้ำแล้วซ้ำเล่า ทำให้ชาวบ้านเกิดการจำนน ไร้ทางเลือก และต้องแบกรับผลกระทบอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ในขณะที่ประชาชนทั่วไปก็อาจไม่ค่อยได้รับรู้ถึงข่าวสารและข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับสถานการณ์มลพิษทางน้ำและผลกระทบที่เกิดขึ้น จึงทำให้มองเป็นเรื่องไกลตัว และไม่มีแรงผลักดันเพียงพอที่จะเห็นถึงความจำเป็นในการมีส่วนร่วมดูแลรักษาคุณภาพแหล่งน้ำต่าง ๆ ได้

สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จึงได้มีโครงการสร้างเครือข่ายการเฝ้าระวังมลพิษทางน้ำจากโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อศึกษาเกี่ยวกับสถานการณ์การปนเปื้อนสารพิษในแหล่งน้ำ สืบหาหลักฐานแหล่งกำเนิดมลพิษ และศึกษาผลกระทบจากมลพิษทางน้ำในพื้นที่ชุมชนบางแห่งในแหล่งอุตสาหกรรม เพื่อใช้ประโยชน์ในการเป็นข้อมูลเผยแพร่สู่ชุมชนในพื้นที่และประชาชนทั่วไป ให้ได้รับทราบถึงปัญหาและตระหนักต่อการร่วมแก้ไขป้องกัน และเป็นข้อมูลเบื้องต้นเพื่อสนับสนุนชุมชนในการเฝ้าระวังมลพิษทางน้ำในพื้นที่ และต่อสู้เรียกร้องผู้ก่อมลพิษให้รับผิดชอบต่อการแก้ไขป้องกันปัญหาและผลกระทบจากมลพิษทางน้ำ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างเครือข่ายประชาสังคมในการเฝ้าระวังระดับและคุณภาพน้ำ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในพื้นที่ที่มีปัญหาคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำบาดาล
2. เพื่อรณรงค์สร้างจิตสำนึกในการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลอย่างคุ้มค่าและในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ ให้กับทุกภาคส่วน
3. เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และลดมลพิษจากแหล่งกำเนิดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ โดยมีมาตรการจูงใจที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกภาคส่วนเข้าร่วม
4. เพื่อสร้างเว็บไซต์ (Website) เผยแพร่ข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินและของน้ำบาดาล ผ่านบ่อสังเกตการณ์ ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย รวมถึงข้อมูลผู้ก่อมลพิษและผู้ที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ เพื่อสื่อสารให้สังคมและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องทราบ และพิจารณาดำเนินการเพื่อให้เกิดการบริหารจัดการน้ำได้อย่างเหมาะสมต่อไป

เป้าหมาย

1. เกิดเครือข่ายศึกษาและการเฝ้าระวังมลพิษทางน้ำจากโรงงานอุตสาหกรรมระหว่างภาครัฐ ภาคประชาชนและภาคอุตสาหกรรม
2. เครือข่ายได้รับองค์ความรู้ข้อมูลเกี่ยวกับมลพิษทางน้ำสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการสังเกตและเฝ้าระวังมลพิษทางน้ำเพื่อหยุดยั้งการกระทำของผู้ก่อมลพิษที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรงได้ และพร้อมที่จะเผยแพร่ข้อมูลผ่านช่องทางต่าง ๆ ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้สะดวกและรวดเร็ว

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   - 1.1 จำนวนกิจกรรมที่สามารถผลักดันแนวคิด แสดงความคิดเห็น จุดประกาย เผยแพร่ข้อมูล ข้อเท็จจริง และข้อความสู่สังคมและผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลง
   - 1.2 จำนวนเครือข่ายเฝ้าระวังมลพิษทางน้ำโดยชุมชนในพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1,000 คน
   - 1.3 จำนวนช่องทางสื่อสาร (เว็บไซต์/บล็อก) ของโครงการ ฐานข้อมูล และการรณรงค์เกี่ยวกับมลพิษทางน้ำ
   - 1.4 จำนวนครั้งในการสื่อสารผ่านช่องทางสื่อสาร
2. เชิงคุณภาพ
   - 2.1 ข้อมูลบ่งบอกถึงผู้ก่อมลพิษหรือแหล่งกำเนิดมลพิษที่น่าสงสัยหรือเป็นไปได้
   - 2.2 องค์ความรู้ของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากเวทีประชุมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความรู้ และข้อมูล
   - 2.3 เกิดเครือข่ายสนับสนุนการเฝ้าระวังติดตามด้านคุณภาพและปริมาณของแหล่งน้ำผิวดินและบ่อน้ำบาดาล

กลุ่มเป้าหมาย

เครือข่ายชุมชนในพื้นที่ศึกษาโครงการ เครือข่ายชุมชนคนรักษ์คลอง เครือข่ายนักสืบสายน้ำ เครือข่ายกลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมท้องถิ่น องค์กรพัฒนาชุมชน นักเรียน นักศึกษา หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนทั่วไป

พื้นที่ดำเนินโครงการ

1. เขตคลองสามวา เขตจตุจักร เขตดอนเมือง เขตทวีวัฒนา เขตบางกะปิ เขตบางเขน เขตบึงกุ่ม เขตภาษีเจริญ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่โรงงานอุตสาหกรรมมีการใช้น้ำจากบ่อน้ำบาดาลจำนวนมาก (อ้างอิงข้อมูลจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล)
2. เขตบางขุนเทียน เนื่องจาก คุณภาพน้ำบาดาลอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่ามาตรฐาน (ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายได้ (TDS) มากกว่า 1,200 มิลลิกรัม/ลิตร (อ้างอิงข้อมูลจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล)
3. เขตคลองเตย เขตดินแดง เขตบางรัก เขตบางเขน เขตปทุมวัน เขตบึงกุ่ม เนื่องจาก คุณภาพน้ำผิวดินอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่ามาตรฐาน (ค่า BOD มากกว่า 4 มิลลิกรัม/ลิตร และค่า DO น้อยกว่า 2 มิลลิกรัม/ลิตร) (อ้างอิงข้อมูลจากสำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร)

   หมายเหตุ : คุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และ (2) การอุตสาหกรรม

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมควบคุมมลพิษ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปานครหลวง กรมชลประทาน สำนักงานเขตของกรุงเทพมหานคร หน่วยงานระดับสำนักของกรุงเทพมหานคร รวมทั้งสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสถานประกอบการอุตสาหกรรม

ขอบเขตโครงการ

1. เชิญหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเข้าร่วมประชุม เพื่อชี้แจงให้ทราบถึงรายละเอียดของโครงการและผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ จากการเข้าร่วมดำเนินโครงการ รวมทั้งจัดทำข้อตกลงความร่วมมือในการดำเนินโครงการ
2. รวบรวมข้อมูลแหล่งน้ำผิวดินและบ่อน้ำบาดาล และกำหนดพื้นที่เป้าหมายที่จะดำเนินการเฝ้าระวังและติดตามข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำ ของแหล่งน้ำผิวดินและบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล
3. รับสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่ โดยอาศัยความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา เครือข่ายชุมชน และประชาชนทั่วไป
4. จัดทำแผนการดำเนินงานหลักในด้านต่าง ๆ ดังนี้
   4.1 ด้านการเฝ้าระวังและการตรวจวัดระดับและคุณภาพของน้ำผิวดินและน้ำบาดาล มีกิจกรรมหลัก อาทิ
      4.1.1 การสนับสนุนเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
      4.1.2 การอบรมเครือข่ายให้มีความรู้เรื่องระดับและคุณภาพน้ำ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำเบื้องต้น
   4.2 ด้านการจัดกิจกรรมรณรงค์ ป้องกัน และแก้ไขปัญหาระดับและคุณภาพน้ำ มีกิจกรรมหลัก อาทิ
      4.2.1 การจัดกิจกรรมรณรงค์การใช้น้ำอย่างรู้ค่า และลดการปล่อยมลพิษจากแหล่งกำเนิด
      4.2.2 การสนับสนุนองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำและการรีไซเคิลน้ำ
      4.2.3 การใช้มาตรการจูงใจแก่ผู้ใช้น้ำในการใช้น้ำอย่างรู้ค่าและการไม่ปล่อยมลพิษลงสู่แหล่งน้ำ
      4.2.4 การใช้มาตรการทางสังคมและมาตรการทางกฎหมายกับผู้ก่อมลพิษทางน้ำ

4.3 การจัดทำเว็บไซต์ของเครือข่าย เพื่อให้มีข้อมูลพร้อมใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้มีอำนาจในการบริหารจัดการน้ำ และเพื่อให้ทุกภาคส่วนใช้ประโยชน์ในการรับมือหรือปรับตัวให้สอดคล้องกับสถานการณ์น้ำ มีกิจกรรมหลัก อาทิ

4.3.1 กำหนดหน่วยงานและบุคลากรที่รับผิดชอบอย่างชัดเจนและต่อเนื่องในระยะยาว

4.3.2 รวบรวมข้อมูลน้ำผิวดินและน้ำบาดาลจากทีมตรวจสอบของเครือข่าย และจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ โดยมีการตรวจสอบความถูกต้องและสังเคราะห์ข้อมูล

4.3.3 สื่อสารประชาสัมพันธ์กิจกรรมของเครือข่าย ประกาศเกียรติคุณบุคคล/หน่วยงานที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ และเผยแพร่รายชื่อผู้ก่อมลพิษทางน้ำให้สังคมและหน่วยงานที่เป็นผู้บังคับใช้กฎหมายทราบ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ข้อมูลที่มีรายละเอียดเชิงลึกเกี่ยวกับมลพิษทางน้ำ แหล่งกำเนิดมลพิษ และผลกระทบในพื้นที่ศึกษา เพื่อเผยแพร่ให้สังคมทราบถึงสถานการณ์และภัยคุกคาม โดยเฉพาะจะช่วยเป็นเครื่องมือของภาครัฐ ในการเฝ้าระวัง รักษา ปรับปรุงคุณภาพน้ำ รวมทั้งบังคับใช้กฎหมายต่อผู้ละเมิด
2. เครือข่ายชุมชน เยาวชน องค์กรพัฒนาเอกชน และ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และร่วมกันดำเนินการเฝ้าระวังรักษาระดับน้ำและแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำ ที่จะเรียกร้องเอาผิดกับผู้ก่อมลพิษหรือร้องทุกข์ต่อภาครัฐได้
3. เกิดกิจกรรมสื่อสารทางสังคม ที่เป็นแรงผลักดันให้เกิดการดำเนินการต่อผู้ก่อมลพิษทางน้ำที่ละเมิดต่อข้อกฎหมาย และช่วยส่งเสริมผู้ประกอบการที่มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม

โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม

หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันภาคอุตสาหกรรมยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่ชัดเจน ทั้งในด้านแหล่งน้ำวัตถุดิบ เช่น ประเภทแหล่งน้ำที่จัดสรรให้กับภาคอุตสาหกรรม ปริมาณแหล่งน้ำจากน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ทั้งในปัจจุบันและอนาคต คุณภาพแหล่งน้ำวัตถุดิบจากน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน และด้านปริมาณความต้องการใช้น้ำในอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ เช่น ปริมาณน้ำวัตถุดิบที่เข้าสู่โรงงาน เทคโนโลยีการปรับปรุงน้ำ ปริมาณน้ำทิ้งจากกระบวนการปรับปรุงน้ำ ปริมาณน้ำต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ แนวทางและปริมาณการนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำหรือบำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ และปริมาณน้ำที่ปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เป็นต้น การประเมินความต้องการน้ำในภาคอุตสาหกรรมปัจจุบันใช้การคาดการณ์จากการคำนวณเป็นหลัก

การพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม จะนำไปสู่แนวทางการประเมินความต้องการน้ำในภาคอุตสาหกรรมที่มีความแม่นยำมากขึ้น ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต นอกจากนี้ฐานข้อมูลดังกล่าว ยังเป็นส่วนหนึ่งของกลไกติดตามประเมินผลการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม แหล่งข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารจัดการ การวางแผนการจัดสรรน้ำภาคอุตสาหกรรม การรับความเสี่ยงด้านน้ำ และพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการขยายอุตสาหกรรมในอนาคต

สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยการสนับสนุนของกองทุนพัฒนาน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล จึงมีแนวคิดที่จะจัดทำโครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้เกิดระบบการรวบรวมข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรม ที่จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ ในการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อรวบรวมและสำรวจข้อมูลการใช้น้ำ (Water Demand) น้ำต้นทุน (Water Supply) และคุณภาพแหล่งน้ำให้เป็นปัจจุบัน น่าเชื่อถือ ครบถ้วน และเพียงพอต่อการนำมาใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
2. เพื่อรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิของการใช้น้ำและน้ำต้นทุนของภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน ในพื้นที่ ที่มีความเป็นปัจจุบันมากที่สุด
3. เพื่อประเมินและคาดการณ์ศักยภาพในการจัดสรรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล (Water Supply) และความต้องการใช้น้ำ (Water Demand) ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรและปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน ภายใต้สภาพการณ์ในปัจจุบัน และภายใต้เป้าหมายการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมในอนาคตอย่างเต็มรูปแบบ (Full Development) ของพื้นที่
4. เพื่อประเมินสมดุลน้ำ (Water Balance) ของทุกภาคส่วนในปัจจุบันและอนาคต
5. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลสถานการณ์น้ำในปัจจุบันและอนาคต
6. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำ ให้สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจลงทุน และวางแผนเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ที่สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก และเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายกับระบบของหน่วยงานต่าง ๆ

เป้าหมาย

1. แหล่งรวบรวมและระบบฐานข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรม
2. ผลการคาดการณ์ปริมาณความต้องการน้ำของทุกภาคส่วน ปริมาณน้ำจัดสรร (น้ำผิวดินและน้ำบาดาล) และผลประเมินสมดุลน้ำของทุกภาคส่วนในอนาคต
3. ฐานข้อมูลสถานการณ์น้ำในปัจจุบัน และอนาคต
4. มีระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำ เพื่อประกอบการตัดสินใจลงทุน และการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
5. มีเครื่องมือในการสื่อสาร ติดตามปริมาณ คุณภาพ และข่าวสารด้านการบริหารจัดการน้ำ ให้กับเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและปริมาณน้ำในพื้นที่จังหวัด

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนระบบฐานข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรม
   1.2 จำนวนข้อมูลน้ำแต่ละประเภทที่เป็นประโยชน์
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 ข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความถูกต้องและครบถ้วน
   2.2 การปรับปรุงฐานข้อมูลอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงข้อมูลน้ำในปัจจุบัน

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในเขตกรุงเทพมหานคร

พื้นที่ดำเนินโครงการ

โรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานภาครัฐของกรุงเทพมหานคร

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปานครหลวง กรมชลประทาน สำนักงานเขตของกรุงเทพมหานคร หน่วยงานระดับสำนักของกรุงเทพมหานคร และสถานประกอบการอุตสาหกรรม

ขอบเขตโครงการ

1. รวบรวมและสำรวจข้อมูลด้านทรัพยากรน้ำและการบริหารจัดการน้ำในปัจจุบันของกรุงเทพมหานคร ได้แก่ การสำรวจข้อมูลการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม 107 ประเภท ตามฐานข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิการใช้น้ำและน้ำต้นทุนของภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน รวมทั้งข้อมูลน้ำต้นทุน (น้ำผิวดินและน้ำบาดาล) และคุณภาพแหล่งน้ำ
2. ประเมินและคาดการณ์ศักยภาพในการจัดสรรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล (Water Supply) และความต้องการใช้น้ำ (Water Demand) รวมทั้งประเมินสมดุลน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน
3. พัฒนาระบบฐานข้อมูลการใช้น้ำ และน้ำต้นทุน รวมทั้งฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. นำเข้าข้อมูลและเชื่อมโยงฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องเข้ากับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ พร้อมกับพัฒนาระบบแสดงผลบนแผนที่ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เช่น แผนที่แสดงแหล่งน้ำผิวดิน แผนที่ศักยภาพน้ำบาดาล ขอบเขตให้บริการของผู้ให้บริการน้ำ และตำแหน่งที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม (Bluemap) หรือกราฟแนวโน้มต่าง ๆ อาทิ แนวโน้มการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนอื่นๆ ในอนาคต เป็นต้น
5. พัฒนาระบบวิเคราะห์ปริมาณน้ำต้นทุน การใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม และการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมอื่น ๆ รวมทั้งสถานการณ์น้ำในสภาพปัจจุบันและอนาคต
6. พัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ ชุดคำสั่งประยุกต์ และฐานข้อมูลการแสดงผล เพื่อการใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ
7. เชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีระบบข้อมูลสารสนเทศทรัพยากรน้ำ
8. ทดสอบ ติดตั้ง และอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ให้แก่หน่วยงานที่รับผิดชอบ
9. เผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศผ่านทางเว็บไซต์ และแอปพลิเคชันที่เข้าถึงได้ง่าย
10. ติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และมีการปรับปรุงข้อมูลให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีข้อมูลสำคัญสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ทั้งในเชิงอุปสงค์ อุปทาน ประสิทธิภาพการใช้น้ำ และคุณภาพของน้ำสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละประเภท
2. หน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีข้อมูลการใช้น้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ ที่สามารถจะนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ได้แก่ การบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำ การวางแผนให้บริการและจัดสรรน้ำ การตัดสินใจลงทุนและขยายธุรกิจ การพิจารณาอนุญาตตั้งโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งการเตรียมรับมือและปรับตัวต่อภัยแล้งและน้ำเสีย เป็นต้น
3. มีระบบฐานข้อมูลที่ใช้รองรับข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม โดยได้รับการตรวจสอบความถูกต้องจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ รวมทั้งมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ง่ายต่อการสืบค้น และการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน
4. มีระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำภาคอุตสาหกรรม ที่เข้าถึงและใช้งานง่าย

โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันทรัพยากรน้ำเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรม ซึ่งอุตสาหกรรมหลายประเภทมีความจำเป็นต้องใช้น้ำในกระบวนการผลิต ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญกับการใช้ทรัพยากรน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยมีการวางแนวทางการบริหารจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการพัฒนาศักยภาพและเพิ่มประสิทธิภาพสำหรับบุคลากรภายในโรงงานอุตสาหกรรมและผู้ที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม หากบุคลากรที่มีส่วนในการบริหารจัดการน้ำขาดความรู้และความเข้าใจ ก็อาจสิ่งผลกระทบต่อระบบจัดการสิ่งแวดล้อม และสิ่งแวดล้อมโดยรอบโรงงาน โรงงานอุตสาหกรรมดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ และฟื้นฟูแหล่งน้ำตามธรรมชาติที่ได้รับผลกระทบจากน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรม

สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จึงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญและประโยชน์ของโครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ เพื่อพัฒนาบุคลากรด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำภาคอุตสาหกรรม ให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัย นำไปสู่การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่มีประสิทธิภาพ ช่วยลดต้นทุนการผลิต รวมไปถึงการเพิ่มศักยภาพทางการแข่งขัน ที่ให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอันจะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนัก และการมีส่วนร่วม ในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ให้แก่บุคลากรผู้ให้บริการน้ำ ผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม และผู้ใช้น้ำภาคส่วนอื่น ๆ
2. เพื่อส่งเสริมบทบาท อำนาจ หน้าที่ และการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการน้ำให้เต็มศักยภาพ
3. เพื่อพัฒนาบุคลากรด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ
4. เพื่อให้บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมีการบูรณาการร่วมกันด้านข้อมูลและข่าวสาร สามารถนำความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต
5. เพื่อสร้างนักบริหารระดับต้นด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้ครอบคลุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำของประเทศทุกภาคส่วน
6. เพื่อสร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าหมาย

1. บุคลากรด้านการบริหารจัดการน้ำทั้งจากหน่วยงานภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมได้รับองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต และสร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ภาคีผู้ใช้น้ำทุกภาคส่วน เกิดความตระหนัก และเห็นความสำคัญของทรัพยากรน้ำ
3. ผู้ใช้น้ำเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนครั้งของการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมอย่างน้อย 5 กิจกรรม
   1.2 โรงงานอุตสาหกรรมที่ส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อยร้อยละ 5 ของพื้นที่ (846 โรงงาน)
   1.3 หน่วยงานภาครัฐที่ส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อย 10 หน่วยงาน
   1.4 บุคลากรของหน่วยงานภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมได้รับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในการแก้ไขปัญหาเรื่องน้ำของโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 1,000 คน
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 บุคลากรมีความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
   2.2 บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมสามารถนำความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำไปใช้ประโยชน์ได้
   2.3 มีเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มเป้าหมาย

1. โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก ดังนี้
   1) โรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด อัด หรือย้อมผ้าเครื่องนุ่งห่ม พรม หรือขนสัตว์ (รหัสประเภทโรงงาน 098)
   2) โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม (รหัสประเภทโรงงาน 049)
   3) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง (รหัสประเภทโรงงาน 004)
   4) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง (รหัสประเภทโรงงาน 064)
   5) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยานที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ รถพ่วง จักรยานสามล้อ จักรยานสองล้อ หรือส่วนประกอบของยานดังกล่าว อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง (รหัสประเภทโรงงาน 095)
2. หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ เช่น กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำ กรมชลประทาน กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม การประปานครหลวง และสำนักการระบาย กรุงเทพมหานคร เป็นต้น

พื้นที่ดำเนินโครงการ

1. เขตบางขุนเทียน เขตพระโขนง และเขตพระนคร เนื่องจาก พื้นที่เหล่านี้ในอนาคตมีโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมาก (อ้างอิงข้อมูลจากผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำ)
2. เขตจอมทอง เขตบางขุนเทียน และเขตบางบอน เนื่องจาก มีโรงงานอุตสาหกรรมอยู่อย่างหนาแน่น (อ้างอิงข้อมูลจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม)
3. โรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานครจำนวน 14 เขต ได้แก่ เขตจตุจักร เขตจอมทอง เขตบางกะปิ เขตบางขุนเทียน เขตบางเขน เขตบางคอแหลม เขตบางแค เขตบางบอน เขตบึงกุ่ม เขตพระโขนง เขตวัฒนา เขตสะพานสูง เขตสวนหลวง และเขตหนองจอก เนื่องจาก พื้นที่เหล่านี้มีโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก ตั้งอยู่ในพื้นที่ (อ้างอิงข้อมูลจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมและผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำ)

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : กรมทรัพยากรน้ำ
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปานครหลวง กรมชลประทาน สำนักงานเขตของกรุงเทพมหานคร หน่วยงานระดับสำนักของกรุงเทพมหานคร กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และสถานประกอบการอุตสาหกรรม

ขอบเขตโครงการ

1. สำรวจและรวบรวมประเด็นปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
2. พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
3. จัดหลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับหน่วยงานผู้ให้บริการด้านน้ำ ในการให้คำปรึกษาแก่โรงงานด้านการใช้น้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ให้เป็นไปตามกฎหมาย และแนวทางการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงจัดหลักสูตรอบรมให้ความรู้พนักงานโรงงาน ให้มีความรู้และความเข้าใจ ในแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ตามศักยภาพ และประเภทอุตสาหกรรม ดังนี้
   3.1 หลักสูตรการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ (Water Footprint)
      - ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ
      - ฝึกปฏิบัติการประเมินผลกระทบฟุตพริ้นท์น้ำ
      - การจัดทำรายงานฟุตพริ้นท์ภายใต้กรอบของแนวทางการประเมินต่าง ๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน
      - เตรียมความพร้อมให้กับโรงงานอุตสาหกรรมในการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ (Water Footprint)
   3.2 หลักสูตรผู้นำด้านการบริหารจัดการน้ำ (Water Leadership Program)
      - ถ่ายทอดความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ
      - จัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อสร้างภาวะผู้นำสู่การบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน
      - การศึกษาดูงานด้านการจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
4. ประเมินผลการฝึกอบรมเพื่อให้บุคลากรและเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่ผ่านการฝึกอบรมได้รับการรับรอง
5. จัดทำแผนงานการลงพื้นที่ให้คำปรึกษาแก่โรงงานเป้าหมายเพื่อแก้ไขปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำตามที่โรงงานอุตสาหกรรมประสบอยู่
6. เสริมสร้างจิตสึกนึกภายในองค์กรด้วยการส่งเสริมกิจกรรมหรือโครงการเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ
7. สร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
8. ติดตามประเมินผลการดำเนินงานทั้งผู้ให้บริการน้ำ และผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. บุคลากรและเจ้าหน้าที่ภาครัฐได้รับความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ สำหรับภาคอุตสาหกรรม
2. บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมีการบูรณาการข้อมูลข่าวสารร่วมกัน และสามารถนำความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต
3. มีนักบริหารระดับต้นด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ครอบคลุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำของประเทศในทุกภาคส่วน
4. มีเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
5. ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดใช้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในเชิงการลดปริมาณการใช้ และการรักษาคุณภาพน้ำมากขึ้น

ตารางที่ 2.1-24 โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ กรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2561 - 2564

เขต	การใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	จัดหา (ล้าน ลบ.ม./ปี)		สมดุลน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	โครงการจัดหาของภาครัฐในอนาคต	โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์			
		แหล่งน้ำผิวดิน	แหล่งน้ำบาดาล			ยุทธ์ศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand, D)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply, S / Logistics, L)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
คลองเตย	6.04	10.71	0.03	4.71	**<u>การประปานครหลวง</u>** **ระบบงานผลิตน้ำ** - งานก่อสร้างขยายกำลังการผลิตน้ำที่โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ พร้อมงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย - ระบบผลิตน้ำขนาด 800,000 ลบ.ม./วัน ถังเก็บน้ำใสขนาดความจุ 120,000 ลบ.ม. สถานีไฟฟ้าย่อย 24 kV - สถานีสูบน้ำดิบแห่งที่ 3 พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำดิบ ขนาด 150 ลบ.ม./นาที จำนวน 5 ชุด - สถานีสูบน้ำดิบแห่งที่ 2 พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำดิบ ขนาด 300 ลบ.ม./นาที จำนวน 3 ชุด - งานจัดซื้อและติดตั้งสถานีไฟฟ้าย่อย (Sub-Station) 115 kV ที่โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ **ระบบงานสูบส่งน้ำ** - งานก่อสร้างระบบอุโมงค์ส่งน้ำ ประกอบด้วย - เส้นทางที่ 1 อุโมงค์ส่งน้ำ ตามแนวคลองมหาสวัสดิ์ จากโรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ ถึงตามราชพฤกษ์ ขนาด 3,200 มม. และก่อสร้างหอปรับแรงดัน (Surge Tower) ที่โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ พร้อมงานอื่นที่เกี่ยวข้อง - เส้นทางที่ 2 อุโมงค์ส่งน้ำ ตามแนวถนนราชพฤกษ์ จากคลองมหาสวัสดิ์ถึงถนนเพชรเกษมขนาด 3,200 มม. พร้อมงานอื่นที่เกี่ยวข้อง - เส้นทางที่ 3 อุโมงค์ส่งน้ำ จากถนนกัลปพฤกษ์ถึงสถานีสูบจ่ายบางมด ขนาด 3,000 มม. พร้อมงานอื่นที่เกี่ยวข้อง - เส้นทางที่ 4 อุโมงค์ส่งน้ำจากสถานีสูบจ่ายบางมด ไปยังสถานีสูบจ่ายสำโรง ขนาด 3,000 มม. พร้อมงานอื่นที่เกี่ยวข้อง **ระบบงานสูบจ่ายน้ำ** - งานก่อสร้างสถานีสูบจ่ายบางมด ถังเก็บน้ำใส ขนาด 120,000 ลบ.ม. สถานีไฟฟ้าย่อย	-	-	-	- งานพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
คลองสาน	3.13	5.12	0.00	1.98		-	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
คลองสามวา	3.06	13.18	0.40	10.53		-	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
คันนายาว	1.75	4.39	0.00	2.64		-	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
จตุจักร	4.43	9.98	0.00	5.55		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 600,000 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 6,150,000.00 ลบ.ม./ปี**	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
จอมทอง	3.43	8.96	0.00	5.53		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 620,000 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 6,150,000.00 ลบ.ม./ปี**	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ
ดอนเมือง	3.27	9.55	0.30	6.58		-	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
ดินแดง	1.03	5.59	0.00	4.57		-	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
ดุสิต	6.41	9.19	0.39	3.16		-	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
ตลิ่งชัน	1.65	5.00	0.00	3.36		-	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
ทวีวัฒนา	1.47	3.56	0.00	2.09		-	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
ทุ่งครุ	1.76	5.60	0.00	3.84		-	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม

เขต	การใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	จัดหา (ล้าน ลบ.ม./ปี)		สมดุลน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	โครงการจัดหาของภาครัฐในอนาคต	โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์			
		แหล่งน้ำผิวดิน	แหล่งน้ำบาดาล			ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand, D)	ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply, S / Logistics, L)	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
ธนบุรี	3.38	7.17	0.00	3.79	พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ขนาด 125 ลบ.ม./นาที จำนวน 3 ชุด พร้อมงานอื่นที่เกี่ยวข้อง - งานก่อสร้างสถานีสูบจ่ายน้ำลาดกระบังแห่งที่ 2 ถังเก็บน้ำใส ขนาด 50,000 ลบ.ม. สถานีไฟฟ้าย่อย พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ขนาด 125 ลบ.ม./นาที จำนวน 3 ชุด พร้อมงานอื่นที่เกี่ยวข้อง - งานก่อสร้างถังเก็บน้ำ 80,000 ลบ.ม. ที่สถานีสูบจ่ายน้ำบางพลี พร้อมงานอื่นที่เกี่ยวข้อง - งานก่อสร้างถังเก็บน้ำ 70,000 ลบ.ม. ที่สถานีสูบจ่ายน้ำมีนบุรี พร้อมงานอื่นที่เกี่ยวข้อง - งานก่อสร้างถังเก็บน้ำ 20,000 ลบ.ม. ที่สถานีสูบจ่ายน้ำลาดพร้าว พร้อมงานอื่นที่เกี่ยวข้อง - งานก่อสร้างถังเก็บน้ำ 20,000 ลบ.ม. ที่สถานีสูบจ่ายน้ำสำโรง พร้อมงานอื่นที่เกี่ยวข้อง - งานจัดซื้อและติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ขนาด 125 ลบ.ม./นาที จำนวน 1 ชุด ที่สถานีสูบจ่ายน้ำบางพลี - งานก่อสร้างวางท่อประปา ขนาด 100-1,800 มม. **เส้นทางงานวางท่อประธาน** **<u>งานวางท่อประธานพื้นที่กรุงเทพมหานครฝั่งใต้</u>** - BS-1 ซอยเอกชัย 131, ซอยพระราม 2 ซอย 100 ขนาด 1,000 มม. ความยาว 3.13 กม. - BS-2 ถนนบางขุนเทียน (จากปลายท่อประธานสัญญา PITL-738/1 ถึงซอยเทียนทะเล 25) ขนาด 1,000 มม. ความยาว 3.37 กม. - BS-3 ซอยเทียนทะเล 25 (ซอยวัดประชาบำรุงและถนนเร่งรัดพัฒนาชนบท) ขนาด 1,000 มม. ความยาว 6.65 กม. - BS-4 ถนนวงแหวนประชาอุทิศ 90 (ถนนอนามัยงานเจริญ) ขนาด 1,000 มม. ความยาว 6.20 กม. - BS-5 ถนนอนามัยงานเจริญ (ถนนกาญจนาภิเษกถึงซอยเทียนทะเล 7)	-	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
บางกะปิ	2.45	6.15	0.00	3.70		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 130,000 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 3,830,000.00 ลบ.ม./ปี**	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
บางกอกน้อย	3.52	5.30	0.00	1.78		-	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
บางกอกใหญ่	3.98	8.63	0.06	4.71		-	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
บางขุนเทียน	13.49	19.72	0.06	6.29		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 580,000 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 6,870,000.00 ลบ.ม./ปี**	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
บางเขน	1.63	8.36	0.08	6.82		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 120,000 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 6,940,000.00 ลบ.ม./ปี**	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
บางคอแหลม	6.22	10.34	0.00	4.13		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 70,000 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 4,200,000.00 ลบ.ม./ปี**	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ
บางแค	3.80	10.30	0.04	6.54		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 370,000 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 6,910,000.00 ลบ.ม./ปี**	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ
บางขื่อ	0.82	5.58	0.00	4.76		-	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
บางนา	7.16	11.01	0.28	4.13		-	-		- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
บางบอน	6.39	10.59	0.00	4.20		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 200,000 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 4,400,000.00 ลบ.ม./ปี**	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ
บางพลัด	0.82	4.37	0.00	3.56		-	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม

เขต	การใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	จัดหา (ล้าน ลบ.ม./ปี)		สมดุลน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	โครงการจัดหาของภาครัฐในอนาคต	โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์			
		แหล่งน้ำผิวดิน	แหล่งน้ำบาดาล			ยุทธ์ศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand, D)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply, S / Logistics, L)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
บางรัก	1.84	2.85	0.00	1.01	ขนาด 1,000 มม. ความยาว 1.30 กม. - BS-6 ซอยสุขุมวิท 107 (แบริ่ง) ขนาด 1,000 มม. ความยาว 4.22 กม. - BS-7 ถนนทางรถไฟสายเก่า ขนาด 1,000 มม. ความยาว 3.50 กม. **<u>งานวางท่อประธานพื้นที่กรุงเทพมหานครฝั่งเหนือ</u>** - BN-1 ถนนสุขาภิบาล 3 และซอยสายไหม 56 ขนาด 1,000 มม. ความยาว 4.50 กม. - BN-2 ถนนราษฎร์นิมิตร (ถนนนิมิตใหม่ถึงถนนหทัยราษฎร์ ขนาด 1,000 มม. ความยาว 2.40 กม. - BN-3 ถนนคลองเก้า (ถนนคู้-คลองสิบถึงถนนไมตรีจิตร) ขนาด 1,000 มม. ความยาว 4.76 กม. - BN-4 ถนนคู้คลองสิบ (ถนนมิตรไมตรี-ถนนคลองเก้า ขนาด 1,000 มม. ความยาว 4.00 กม. - BN-5 ถนนคลองสิบ-สิบสี่ (ถนนประชาสำราญถึงถนนคู้-คลองสิบ) ขนาด 1,000 มม. ความยาว 6.00 กม. - BN-6 ถนนมิตรไมตรี (ถนนคู้-คลองสิบถึงถนนเชื่อมสัมพันธ์) ขนาด 1,200 มม. ความยาว 6.30 กม. - BN-7 ถนนประชาสำราญ (ถนนคลองสิบ-สิบสี่-ซอยประชาสำราญ 1) ขนาด 1,000 มม. ความยาว 3.80 กม. - BN-8 ถนนประชาสำราญ (ถนนสกุลดี-ถนนคลองสิบ-สิบสี่ ขนาด 1,000 มม. ความยาว 4.00 กม. - BN-9 ถนนสังฆสันติสุข (จากปลายท่อประธานสัญญา PIT-712 (2) ขนาด 1,000 มม. ความยาว 7.00 กม. - BN-10 ถนนสุวินทวงศ์ (จากปลายท่อประธาน สัญญา PIT-604 ถึงสุดพื้นที่รับผิดชอบ กปน.) ขนาด 1,000 มม. ความยาว 6.80 กม. - BN-11 ถนนร่วมพัฒนา (ถนนสุวินทวงศ์ถึงคลองลำตาอิน) ขนาด 1,000 มม. ความยาว 6.15 กม. - BN-12 ถนนขุมทอง-ลำต้อยติ่ง ขนาด 1,000 มม. ความยาว 6.00 กม.	-	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
บึงกุ่ม	1.69	6.60	0.00	4.91		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 140,000 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 5,050,000.00 ลบ.ม./ปี**	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
ปทุมวัน	4.69	5.49	0.00	0.80		-	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
ประเวศ	3.72	8.84	0.06	5.17		-	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
ป้อมปราบศัตรูพ่าย	2.05	3.43	0.00	1.37		-	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
พญาไท	0.63	2.99	0.00	2.36		-	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
พระนคร	13.87	19.13	0.38	5.65		-	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ
พระโขนง	16.95	16.95	0.00	0.00		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 730,000 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 730,000 ลบ.ม./ปี**	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ
ภาษีเจริญ	4.17	7.93	0.00	3.75		-	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
มีนบุรี	7.21	11.36	0.39	4.54		-	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
ยานนาวา	2.42	5.43	0.01	3.01		-	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
ราชเทวี	3.18	4.85	0.00	1.67		-	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
ราษฎร์บูรณะ	2.87	6.41	0.00	3.54		-	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
ลาดพร้าว	5.01	9.92	0.51	5.42		-	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม

เขต	การใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	จัดหา (ล้าน ลบ.ม./ปี)		สมดุลน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	โครงการจัดหาของภาครัฐในอนาคต	โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์			
		แหล่งน้ำผิวดิน	แหล่งน้ำบาดาล			ยุทธ์ศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand, D)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply, S / Logistics, L)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
ลาดกระบัง	1.73	5.56	0.00	3.83	- BN-13 โครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนคุ้มเกล้าของสำนักการโยธา ขนาด 1,000 มม. ความยาว 6.90 กม.	-	โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
วังทองหลาง	1.68	5.63	0.29	4.24		-	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
วัฒนา	1.00	3.40	0.01	2.41		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 610,000 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 3,020,000.00 ลบ.ม./ปี**	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ
สะพานสูง	9.95	16.28	0.11	6.44		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 730,000 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 7,170,000.00 ลบ.ม./ปี**	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ
สาทร	0.23	2.92	0.00	2.70		-	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
สายไหม	3.80	3.85	0.00	0.05		-	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
สัมพันธวงศ์	5.19	7.16	0.00	1.97		-	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
สวนหลวง	0.29	5.79	0.00	5.50		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 790,000 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 6,290,000.00 ลบ.ม./ปี**	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ
หนองจอก	3.17	8.40	0.02	5.25		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 760,000 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 6,010,000.00 ลบ.ม./ปี**	โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ
หนองแขม	8.86	21.93	0.25	13.32		-	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
หลักสี่	2.84	7.86	0.03	5.05		-	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
ห้วยขวาง	1.24	3.71	0.05	2.52		-	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
รวม	**201.34**	**403.03**	**3.76**	**205.45**	**โครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักครั้งที่ 9 สามารถผลิตน้ำประปาเพิ่ม 800,000 ลบ.ม./วัน**	**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำได้ 6.47 ล้าน ลบ.ม./ปี**	**-**	**-**	**-**

ตารางที่ 2.1-25 โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของกรุงเทพมหานคร

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (ปี)			
					2561	2562	2563	2564
1. การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	1. จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมต้นแบบใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพโดยยึดหลักการ 3Rs จำนวน 100 โรงงาน 2. ปริมาณการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมลดลงร้อยละ 15 หรือ 6.47ล้าน ลบ.ม./ปี ของพื้นที่กลุ่มเป้าหมาย 3. จำนวนสมาชิกในกลุ่มเครือข่ายครอบคลุมทุกภาคส่วน เกิดการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงไม่น้อยกว่า 2,000 คน	1.1 อุตสาหกรรมนำทรัพยากรน้ำมาใช้ โดยยึดหลักการ 3Rs (Reduce and Reuse, Recycle) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 1.2 ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม 1.3 เกิดเครือข่ายการใช้น้ำของทุกภาคส่วนอย่างมีประสิทธิภาพ	1.1.1 ยกระดับการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs	- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม[1]	√	√	√	√
				- โครงการศึกษาศักยภาพในการลดปริมาณน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม[5]	√	√	√	√
			1.1.2 สร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	- โครงการสร้างเครือข่ายชุมชน[15/2]	√	√		
				- ส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมกับสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร[15/1]	√	√	√	√
2. การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ	1. เพิ่มประสิทธิภาพระบบจ่ายน้ำโดยการปรับเปลี่ยน/วางท่อประปาขนาดต่าง ๆ ความยาวรวมประมาณ 550 กิโลเมตร 2. ขยายกำลังการผลิตน้ำประปาให้เพียงพอกับความต้องการใช้น้ำของทุกภาคส่วน กำลังผลิต 800,000 ลบ.ม./วัน 3. จัดสรรน้ำตามความต้องการใช้น้ำของทุกภาคส่วน	2.1 จัดหาแหล่งน้ำต้นทุนสำหรับทุกภาคส่วนเพื่อรองรับการขยายตัวของเมือง 2.2 จัดสรรความต้องการใช้น้ำทุกกิจกรรมให้สมดุลกับน้ำต้นทุนและความต้องการใช้น้ำ 2.3 เพิ่มประสิทธิภาพของระบบส่งน้ำประปาครอบคลุมทุกพื้นที่	2.1.1 เพิ่มประสิทธิภาพระบบส่งน้ำและลดความสูญเสียในระบบจัดส่งน้ำประปา	- โครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักครั้งที่ 9[11]	√	√	√	√
			2.1.2 ขยายกำลังการผลิตน้ำประปาให้เพียงพอกับความต้องการใช้น้ำของทุกภาคส่วน	- โครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักครั้งที่ 9[11]	√	√	√	√
			2.1.3 จัดสรรน้ำตามความต้องการใช้น้ำของทุกภาคส่วน	- การจัดสรรน้ำในลุ่มน้ำภาคกลาง[2/3]	√	√	√	√
				- โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม[1]	√	√	√	√
3. การจัดการคุณภาพน้ำ	1. จำนวนสถานประกอบการอุตสาหกรรมเป้าหมายมีขีดความสามารถจัดการคุณภาพน้ำตามเกณฑ์ที่กำหนด 2. ร้อยละของน้ำที่ผ่านการบำบัดถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์ 3. ร้อยละของความสำเร็จในการบำบัดน้ำเสีย 4. ร้อยละของระดับความสำเร็จของโครงการก่อสร้างและปรับปรุงแนวป้องกันน้ำทะเลหนุนบริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา 5. จำนวนกลุ่มเป้าหมายจากทุกภาคส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ	3.1 ป้องกันและลดการระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด 3.2 พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ 3.3 เพิ่มศักยภาพการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ 3.4 เสริมสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ	3.1.1 ป้องกันและควบคุมน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด	- โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียวและอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ[6]	√	√	√	√
				- โครงการส่งเสริมสถานประกอบการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม[6]	√	√	√	√
				- โครงการส่งเสริมเกษตรกรรมปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม[6]	√	√	√	√
				- กิจกรรมชุมชนคนรักษ์คลอง[15/3]	√	√	√	√
			3.1.2 พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสีย	- โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำทิ้งเพื่อการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่[7]	√	√	√	√
				- โครงการก่อสร้างโรงบำบัดน้ำเสียรวม[15/1]	√	√	√	√
				- โครงการศึกษาวิจัยเพื่อบำบัดน้ำเสียชุมชนในเขตกรุงเทพมหานคร[15/1]	√	√	√	√
			3.1.3 พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบป้องกันน้ำทะเลหนุน	- การปรับปรุงก่อสร้างแนวคันกั้นน้ำ[15/1]	√	√	√	√
				- การตรวจสอบและดำเนินการปรับปรุง[15/1]	√	√	√	√
				- การตรวจสอบและดำเนินการติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ณ จุดปิดกั้นทางน้ำต่าง ๆ[15/1]	√	√	√	√
			3.1.4 พัฒนาและปรับปรุงระบบติดตาม ตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ	- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล[1]	√	√	√	√
			3.1.5 เสริมสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ	- โครงการสร้างจิตสำนึกและสร้างเครือข่ายอนุรักษ์คลองแสนแสบ[7]	√	√	√	√
				- โครงการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำอย่างบูรณาการ[15/1]	√	√	√	√
				- โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ[1]	√	√	√	√
				- โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ[1]	√	√	√	√

ตารางที่ 2.1-25 (ต่อ) โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของกรุงเทพมหานคร

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (ปี)			
					2561	2562	2563	2564
4. การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ	1. จัดตั้งคณะทำงานการบริหารจัดการน้ำระหว่างภาครัฐ เอกชน และประชาชน บูรณาการด้านการบริหารจัดการน้ำร่วมกัน 2. ศึกษา ทบทวน และปรับปรุงระบบฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำ 3. ศึกษา ทบทวน และปรับปรุงกฎระเบียบมาตรการ 4. จำนวนบุคลากรจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนผ่านการฝึกอบรมจำนวนไม่น้อยกว่า 700 คน 5. เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับน้ำคลอบคลุมทุกมิติ	4.1 บูรณาการทำงานระหว่างภาครัฐ เอกชน และประชาชน 4.2 บูรณาการการใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีที่ทันสมัย 4.3 กฎหมายมีผลการบังคับใช้อย่างเข้มงวด 4.4 เสริมสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อการบริหารจัดการน้ำ	4.1.1 พัฒนาระบบการบริหารจัดการน้ำเชิงบูรณาการ	- การปรับปรุงโครงสร้างหน่วยงานปฏิบัติ[15/1]	√			
				- โครงการจัดทำเครือข่ายบ่อสังเกตการณ์เพื่อติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำบาดาลทั่วประเทศ[3]	√	√	√	√
			4.1.2 พัฒนาฐานข้อมูล และงานวิจัยเทคโนโลยีด้านการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม[1]	√	√	√	√
				- โครงการพัฒนาและวิจัยเพื่อสนับสนุนการจัดการมลพิษ[6]	√	√	√	√
				- ศูนย์ข้อมูลน้ำแห่งชาติ[2/3]	√	√	√	√
				- ศูนย์ข้อมูลและองค์ความรู้ทรัพยากรน้ำ[2/4]	√	√	√	√
				- คลังข้อมูลน้ำและภูมิอากาศแห่งชาติ[17/5]	√	√	√	√
			4.1.3 ปรับปรุงกฎระเบียบ มาตรการ และแรงจูงในการควบคุมมลพิษ	- การกำกับดูแล ควบคุมแหล่งกำเนิดมลพิษ และบังคับใช้กฎหมาย[6]	√	√	√	√
				- โครงการการจัดเก็บภาษีมลพิษ ค่าธรรมเนียมและค่าบริการด้านสิ่งแวดล้อม[6]	√	√	√	√
				- โครงการพัฒนากฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม[6]	√	√	√	√
			4.1.4 พัฒนาศักยภาพบุคลากร และองค์กรให้มีความเข้มแข็ง	- โครงการเสริมสร้างศักยภาพและส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม[6]	√	√		
			4.1.5 พัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่องค์ความรู้	- โครงการประชาสัมพันธ์เสริมสร้างความเข้าใจ เรื่องการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลและการมีส่วนร่วมของประชาชน[3]	√	√	√	√

หมายเหตุ : 1 สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน คือ โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม โดย สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเป็นผู้เสนอรายละเอียดโครงการ

2 กรมทรัพยากรน้ำ

2/1 คือ โครงการภายใต้แผนยุทธศาสตร์การบริการจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558 - 2569

2/3 คือ โครงการศูนย์ข้อมูลน้ำแห่งชาติ ปรับปรุงวิธีการบริหารจัดการน้ำใหม่ทั้งระบบให้ครอบคลุมทั้ง 25 ลุ่มน้ำ รวมถึงในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทาน มีแบบจำลองของลุ่มน้ำยมภายในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2560 และมีการปรับปรุงโครงสร้างและระบบในส่วนต่าง ๆ และขยายผลให้มีแบบจำลองสนับสนุนการตัดสินใจครบทั้ง 25 ลุ่มน้ำ ภายในพฤษภาคม พ.ศ. 2561 เพื่อให้มีข้อมูลและระบบตัดสินใจที่เป็นเอกภาพสำหรับการจัดการน้ำของประเทศครอบคลุมทุกมิติ

2/4 คือ เว็บไซต์ที่รวบรวมข้อมูลและองค์ความรู้ทรัพยากรน้ำจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในรูปแบบดาวเทียม แผนที่ เรดาห์ รายงานและข้อมูลเชิงสถิติต่าง ๆ จัดทำโดย กรมทรัพยากรน้ำ

3 กรมทรัพยากรน้ำบาดาล คือ โครงการภายใต้แผนงาน/โครงการการบริหารจัดการน้ำ ปี พ.ศ. 2561 - 2564

5 กรมโรงงานอุตสาหกรรม คือ โครงการศึกษาศักยภาพในการลดปริมาณน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม เริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. 2560 ถึง ปี พ.ศ. 2579 ระยะเวลาดำเนินการ 20 ปี

6 กรมควบคุมมลพิษ คือ โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์การจัดการมลพิษ 20 ปี และแผนการจัดการมลพิษ ปี พ.ศ. 2560 - 2564

7 กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม คือ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ ปี พ.ศ. 2561 - 2564

11 การประปานครหลวง คือ โครงการกิจการประปาแผนหลัก ครั้งที่ 9 เริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. 2560 ถึง ปี พ.ศ.2565 ระยะเวลาดำเนินการ 6 ปี

15 สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร

15/1 คือ โครงการจากแผนปฏิบัติราชการประจำปี พ.ศ. 2560

15/2 คือ โครงการจากแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศสำนักการระบายน้ำ ปี พ.ศ. 2559 - 2562

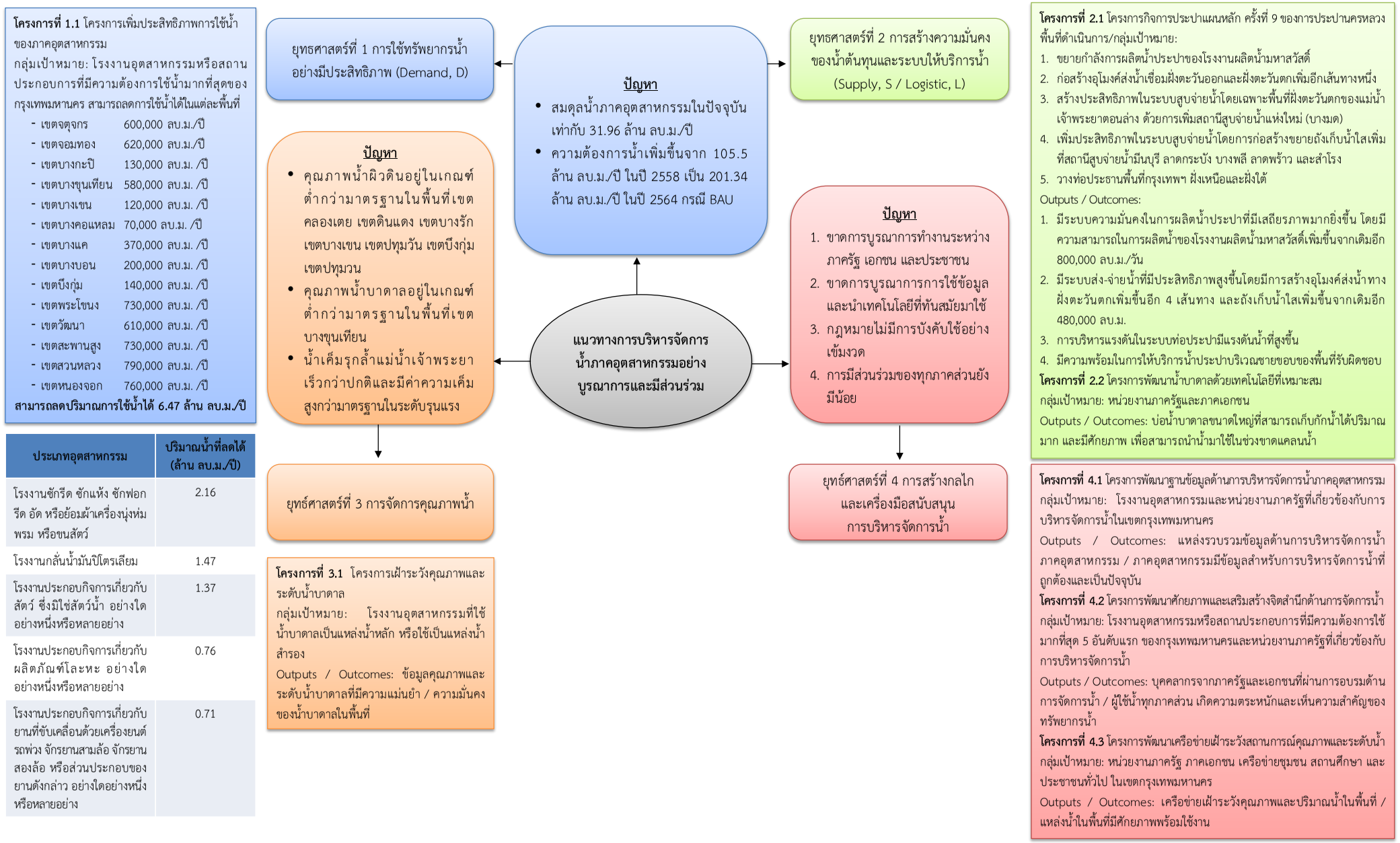
15/3 คือ โครงการที่ต่อยอดมาจากโครงการนำร่อง “ชุมชนคนรักษ์คลอง ระยะที่ 1”

17 หน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

17/5 คือ เว็บไซต์ที่รวบรวมข้อมูลน้ำจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในรูปแบบแผนที่ เส้นทาง และข้อมูลเชิงสถิติต่าง ๆ จัดทำโดย สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน)

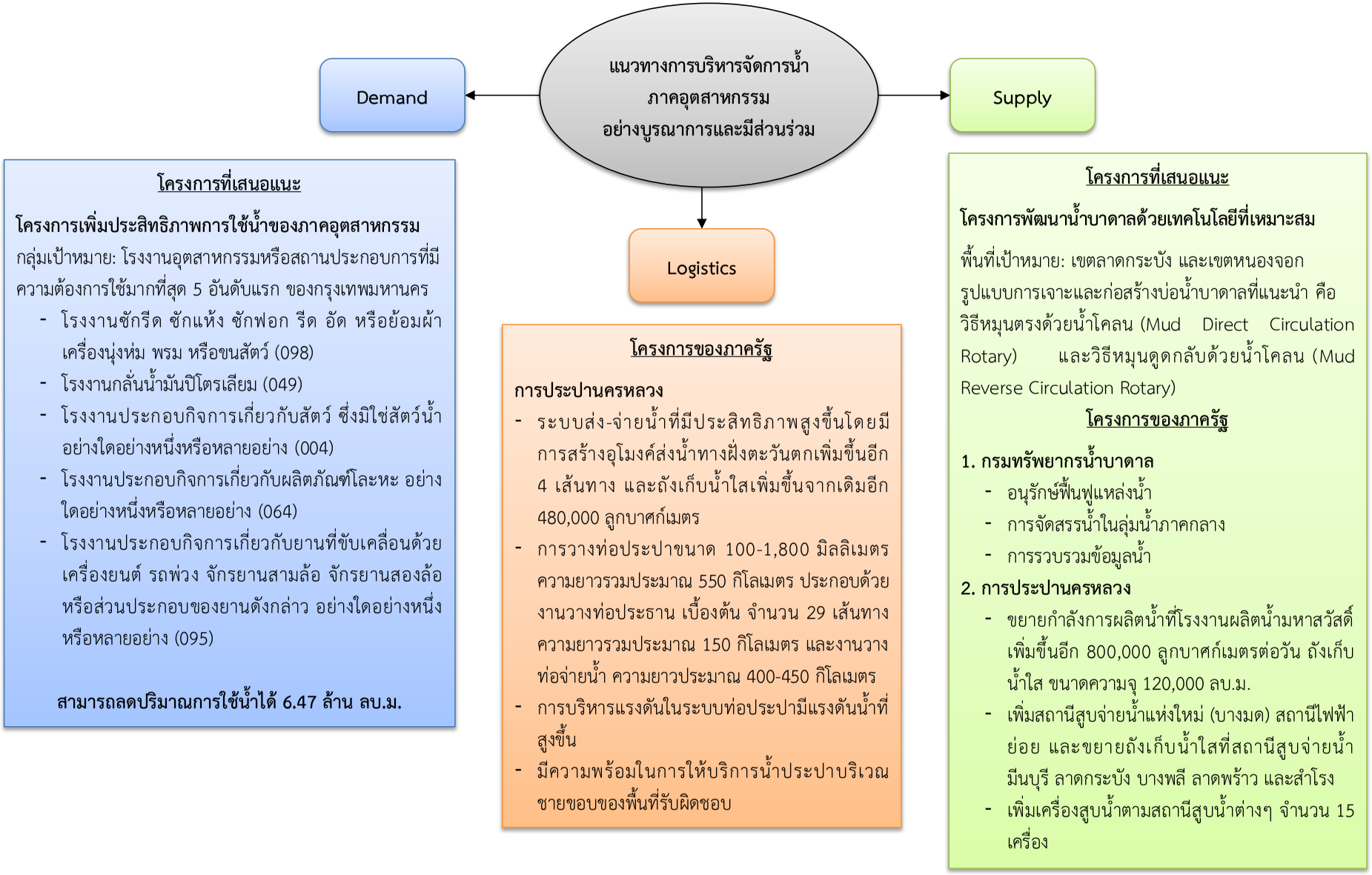
ตารางที่ 2.1-26 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการของกรุงเทพมหานคร

ลำดับ	โครงการ	กิจกรรมแต่ละระยะการดำเนินโครงการ		
		ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	**ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)**	**ระยะยาว (ปี พ.ศ. 2565 - 2570)**
1	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของอุตสาหกรรมตามหลัก 3Rs (ปริมาณการใช้น้ำลดลงร้อยละ 15 หรือ 6.47 ล้าน ลบ.ม./ปี ของพื้นที่)		ขยายผลในภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง เน้นให้การสนับสนุนใน SME
			พัฒนาการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมให้เป็นต้นแบบ และแหล่งศึกษาดูงาน เพื่อขยายผลการใช้น้ำตามหลัก 3Rs ไปยังภาคส่วนอื่น ๆ	
		ศึกษาแนวทาง ความต้องการ ปัญหาการขาดแคลนน้ำบริเวณรอบโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ และสร้างความเกื้อกูลด้านน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม และภาคส่วนอื่น ๆ อย่างเหมาะสม		
			ปรับระเบียบ ส่งเสริมการเกื้อกูลระหว่างภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม สร้างความเกื้อกูล ความรู้ ความเข้าใจ อย่างต่อเนื่อง ติดตามประเมินผล	
2	โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม	- ศึกษาและจัดทำแผนที่ที่เหมาะสมสำหรับการแหล่งน้ำบาดาล - จัดทำข้อกำหนดการเติมน้ำขุดเจาะบ่อน้ำบาดาลเพื่อใช้ในการเติมน้ำและทดสอบระบบ	- ติดตามตรวจสอบ คุณภาพน้ำ มีระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ - ติดตามตรวจสอบ ระดับน้ำ (ศึกษาสมดุลอัตราการเติมน้ำและการสูบกลับ) และการบำรุงรักษาระบบอย่างต่อเนื่อง	
3	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	สำรวจ และพัฒนาแนวทางการตรวจวัดคุณภาพและระดับน้ำบาดาล ในพื้นที่	ติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง	
4	โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ	- พัฒนาแนวทางการฝึกอบรมบุคลากรผู้ให้บริการน้ำ และผู้ใช้น้ำ (โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรม) เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ - เสริมสร้างจิตสำนึกให้กับภาคีทุกภาคส่วน ถึงความสำคัญของทรัพยากรน้ำ และการบริหารจัดการน้ำ เริ่มต้นที่เด็ก และเยาวชนเป็นหลัก		
5	โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ	กำหนดพื้นที่เป้าหมาย และรวบรวมข้อมูลเพื่อการเฝ้าติดตามคุณภาพและปริมาณของน้ำผิวดินและน้ำบาดาล สร้างเครือข่ายสนับสนุนการเฝ้าติดตาม	- อบรมให้ความรู้เครือข่าย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องถึงแนวทางการเฝ้าติดตาม แนวทางการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และเครื่องมือทางสังคมที่ใช้เป็นช่องทางในการสื่อสารเพื่อเผยแพร่ข้อมูล - ดำเนินการติดตาม รายงานผล แลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างต่อเนื่องและแนวทางการจัดการกรณีแหล่งน้ำเกิดผลกระทบด้านคุณภาพ/ปริมาณ	
6	โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม	พัฒนาระบบฐานข้อมูล รวบรวมประเภทข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมทั้งหมด		นำมาใช้งาน และปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน และสามารถเข้าถึงได้ง่าย



ประเภทอุตสาหกรรม	ปริมาณน้ำที่ลดได้ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
โรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด อัด หรือย้อมผ้าเครื่องนุ่งห่ม พรม หรือขนสัตว์	2.16
โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม	1.47
โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	1.37
โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.76
โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยานที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ รถพ่วง จักรยานสามล้อ จักรยานสองล้อ หรือส่วนประกอบของยานดังกล่าว อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.71

รูปที่ 2.1-14 แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบยุทธศาสตร์ของกรุงเทพมหานคร



รูปที่ 2.1-15 แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบ DSL ของกรุงเทพมหานคร

3.3) ข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว

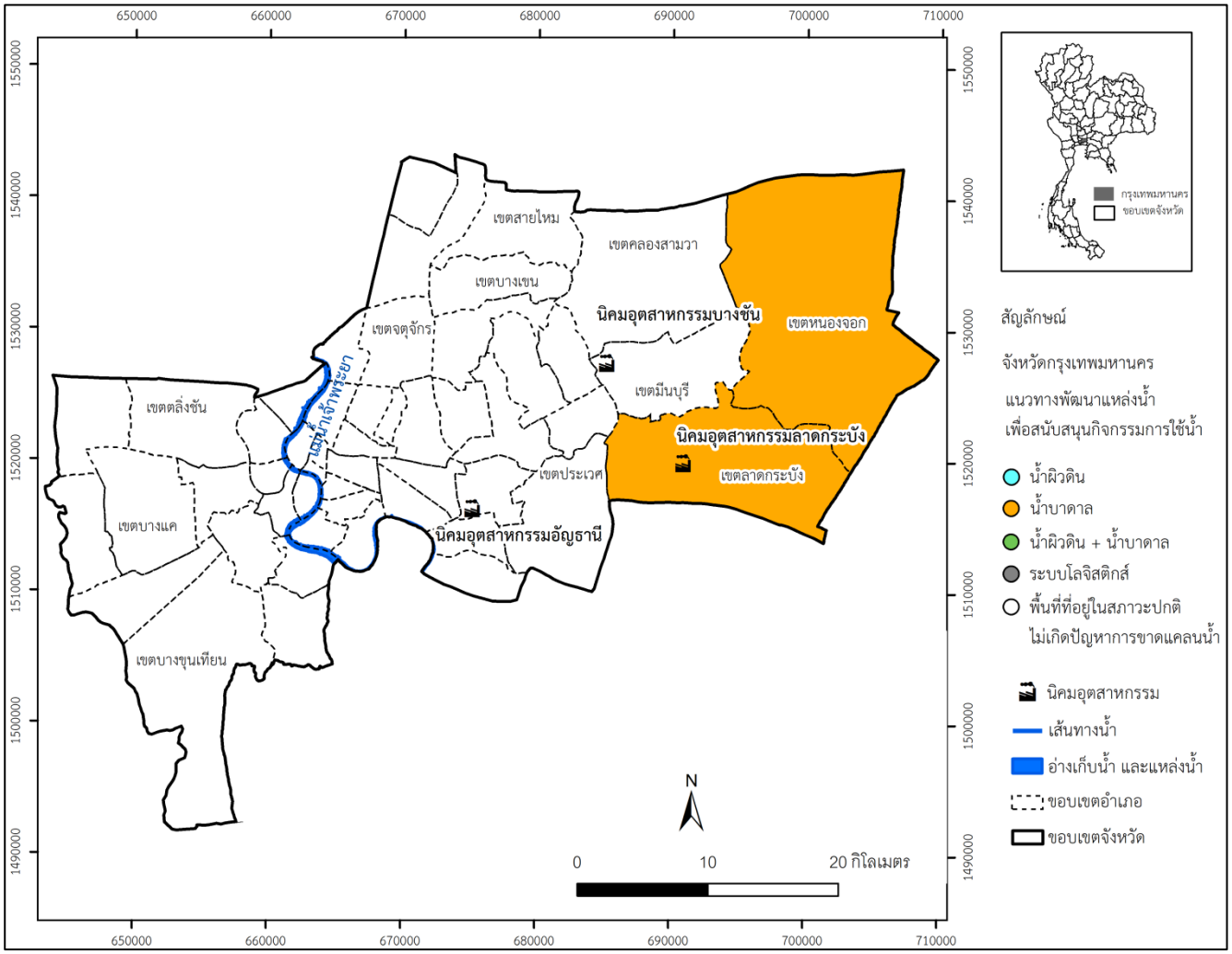
- ศักยภาพน้ำบาดาลในพื้นที่กรุงเทพมหานครสามารถนำมาใช้ได้ในช่วงวิกฤตภัยแล้ง เนื่องจากระดับน้ำบาดาลเกิดการคืนตัวเข้าสู่ภาวะปกติ ภายหลังจากการประกาศเขตวิกฤติน้ำบาดาลซึ่งช่วงดังกล่าวไม่มีการนำน้ำบาดาลมาใช้ทำให้ปัจจุบันน้ำบาดาลมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น หากปล่อยไว้นานระดับน้ำใต้ดินจะมีปัญหาต่อโครงสร้างพื้นฐานและระบบพื้นฐานการขนส่ง (Infrastructure) เช่น ถนน ทางรถไฟ สนามบิน การสื่อสาร และโทรคมนาคม เป็นต้น จึงอยากให้นำน้ำบาดาลมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด แต่ต้องอยู่ภายใต้การควบคุมปริมาณน้ำบาดาลที่นำมาใช้ ส่วนคุณภาพน้ำบาดาลอยู่ในเกณฑ์ดี ตั้งแต่ระยะความลึก 120 เมตร
- สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร ได้มีมาตรการเพื่อลดปัญหามลภาวะทางน้ำในคลองแสนแสบ โดยมีมาตรการ ทั้งระยะสั้น (เช่น การบำรุงรักษาคลอง และการจัดระบบไหลเวียนน้ำ เป็นต้น) และระยะยาว (เช่น โครงการบำบัดน้ำเสียในพระราชดำริ โครงการโรงควบคุมคุณภาพน้ำชุมชน และโครงการโรงควบคุมคุณภาพน้ำขนาดใหญ่ เป็นต้น) โดยมีรายละเอียดดังนี้
  - โครงการบำบัดน้ำเสียในพระราชดำริ
  - พระรามเก้า ความสามารถในการบำบัด 84,600 ลบ.ม./วัน
  - มักกะสัน ความสามารถในการบำบัด 260,000 ลบ.ม./วัน
  - โครงการโรงควบคุมคุณภาพน้ำชุมชน เดินระบบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียขนาดชุมชน 12 แห่ง ซึ่งรับโอนมาจากการเคหะแห่งชาติขนาดบำบัด 24,800 ลบ.ม./วัน
  - ท่าทราย ความสามารถในการบำบัด 1,400 ลบ.ม./วัน
  - บางนา ความสามารถในการบำบัด 1,300 ลบ.ม./วัน
  - ทุ่งสองห้อง ความสามารถในการบำบัด 3,000 ลบ.ม./วัน
  - โครงการโรงควบคุมคุณภาพน้ำขนาดใหญ่อยู่ระหว่างดำเนินการ
  - โครงการบำบัดน้ำเสียธนบุรี ความสามารถในการบำบัด 160,000 ลบ.ม./วัน
  - โครงการบำบัดน้ำเสียมีนบุรี ความสามารถในการบำบัด 10,000 ลบ.ม./วัน
  - โครงการบำบัดน้ำเสียบึงหนองบอน ความสามารถในการบำบัด 135,000 ลบ.ม./วัน
  - โครงการบำบัดน้ำเสียคลองเตย ความสามารถในการบำบัด 360,000 ลบ.ม./วัน
- มีแหล่งเงินทุนสนับสนุนอย่างเพียงพอจากภาครัฐ เพื่อสนับสนุนโครงการต่าง ๆ
- ต้องการสื่อรณรงค์ในองค์กร เช่น โรงเรียน มหาวิทยาลัย และสำนักงานเขต เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่เยาวชนและประชาชนทั่วไปใส่ใจเรื่องสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

3.4) แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%) ดังแสดงในรูปที่ 2.1-16 พัฒนาขึ้นจากผลการศึกษาวิจัยของโครงการ และจากผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำในอนาคตผ่านกระบวนการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัด และแนวทางเสนอแนะที่ได้จากการระดมความคิดเห็นของทุกภาคส่วน โดยจะเป็นโครงการที่มีขอบเขตงานที่เสริมหรือเพิ่มเติมในส่วนที่ภาครัฐยังมิได้วางแผนเอาไว้ สำหรับแก้ไขปัญหาหรือรองรับการพัฒนาของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตของแต่ละพื้นที่ ซึ่งมีแนวทางพัฒนาแหล่งน้ำ 4 ส่วนหลัก คือ การพัฒนาแหล่งน้ำผิวดิน การพัฒนาแหล่งน้ำบาดาล การพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำบาดาล และการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ ดังนี้

- **แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม**

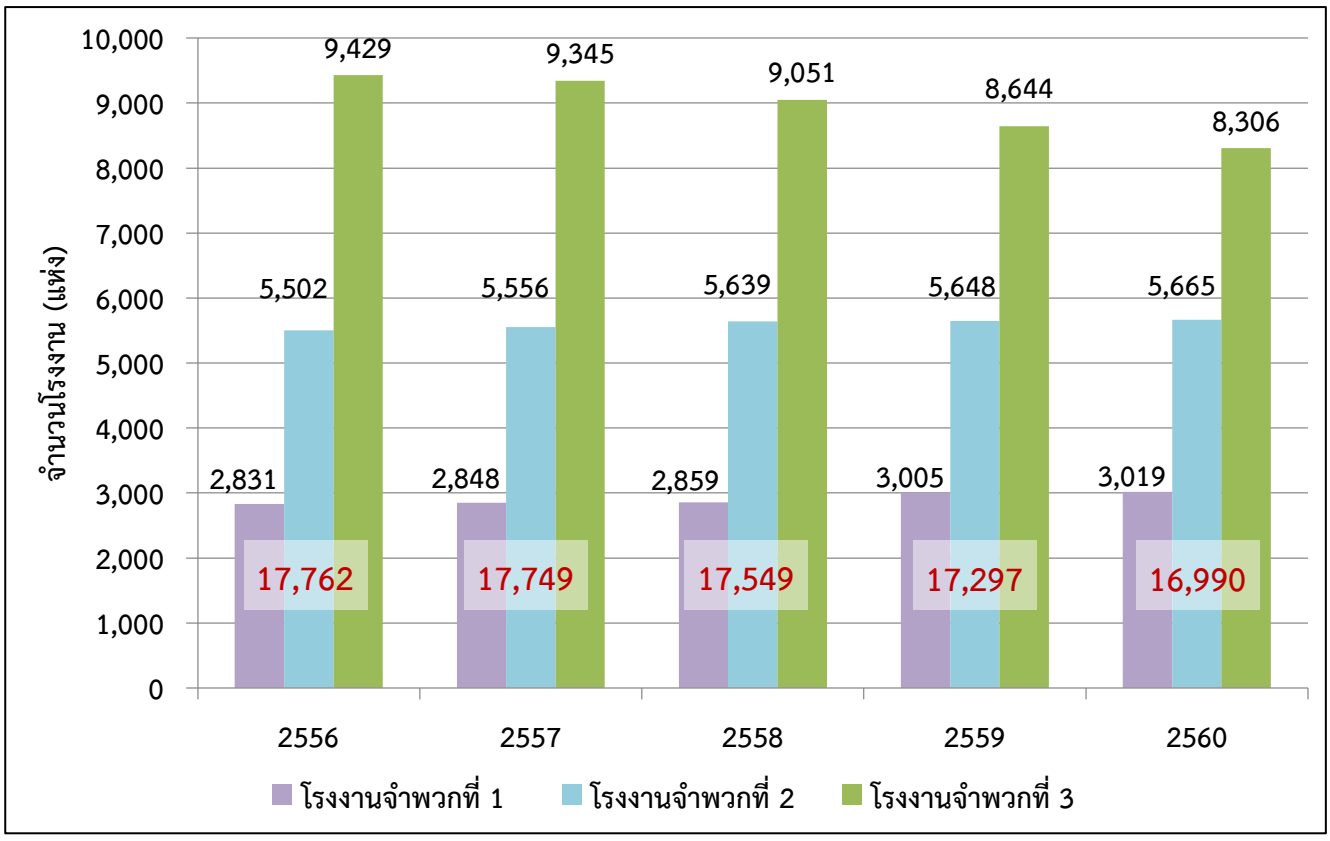
แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาล : โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม ดำเนินการในพื้นที่เขตหนองจอก เจาะลึก 100 – 230 เมตร และเขตลาดกระบัง เจาะลึก 102 – 186 เมตร รูปแบบการเจาะและก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลที่แนะนำ คือ วิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (Mud Direct Circulation Rotary) เหมาะกับเจาะในชั้นน้ำบาดาลหินร่วนและหินแข็งปานกลาง และวิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน (Mud Reverse Circulation Rotary) เหมาะกับเจาะในชั้นน้ำบาดาลหินร่วนที่มีขนาดหลุมเจาะใหญ่ สูบน้ำปริมาณมาก ซึ่งสามารถเจาะพัฒนาบ่อน้ำบาดาลขนาดใหญ่ได้ทั้ง 2 เขต



รูปที่ 2.1-16 แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

4) ประโยชน์ของแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร

การวิเคราะห์ความสอดคล้องของแนวทางการบริหารจัดการน้ำกับแผนพัฒนาของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องของกรุงเทพมหานคร จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องนำแผนของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาบูรณาการร่วมกัน เนื่องด้วยบางอย่างเป็นเรื่องที่สามารถเลือกที่จะดำเนินการได้ตามความจำเป็น แต่อีกหลายอย่างมีหน่วยงานภาครัฐร่วมกันบริหารจัดการ โดยปัญหาของกรุงเทพมหานครหลัก ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ คือ ปัญหาการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร โดยเฉพาะอย่างยิ่งของประชากรแฝง ทั้งที่เคลื่อนย้ายมาอยู่อาศัยจากต่างจังหวัดและที่อยู่ในรูปของนักท่องเที่ยว ซึ่งได้ส่งผลต่อปริมาณและคุณภาพน้ำ แนวโน้มการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม และการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมซึ่งมีแนวโน้มลดลง ดังแสดงในรูปที่ 2.1-17 ด้วยข้อบังคับการวางผังเมืองห้ามไม่ให้มีการพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรมและโกดังสินค้าในพื้นที่ส่วนใหญ่ของกรุงเทพมหานคร ทำให้ผู้ผลิตย้ายฐานการผลิตออกไปยังนิคมอุตสาหกรรมและสวนอุตสาหกรรมนอกกรุงเทพมหานคร โดยมีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 2.1-17 แนวโน้มการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม (2560)

1 แผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ระยะ 20 ปี ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2561 - 2565) ได้นำแผนวิสัยทัศน์ของประชาชนเพื่อการพัฒนากรุงเทพมหานครมากำหนดเป็นกรอบในการกำหนดประเด็นปัญหาที่ต้องได้รับการพัฒนาและแก้ไข ตลอดจนจัดลำดับความสำคัญในการลงทุนพัฒนาเมืองในระยะยาว เพื่อให้กรุงเทพมหานครก้าวสู่การเป็น “มหานครแห่งเอเชีย” ซึ่งมีการกำหนดเป้าประสงค์หรือยุทธศาสตร์การพัฒนา และกลยุทธ์หรือมาตรการที่จะใช้ในการขับเคลื่อนการพัฒนากรุงเทพมหานคร โดยมีประเด็นที่สอดคล้องกับแนวทางการบริหารจัดการน้ำของโครงการในเรื่องของน้ำเสีย มิติที่ 1.1 ปลอดมลพิษ เป้าหมายที่ 1.1.1 แหล่งน้ำสาธารณะทั้งแม่น้ำสายหลักและคูคลองต่าง ๆ มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 4 เป้าประสงค์ที่ 1.1.1.1 คุณภาพแหล่งน้ำธรรมชาติในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครมีคุณภาพดีขึ้น

กรุงเทพมหานครมีการขยายตัวของเมืองอย่างต่อเนื่อง ก่อให้เกิดน้ำเสียในปริมาณมากปล่อยสู่ลงแหล่งน้ำสาธารณะ จนเกิดเป็นปัญหามลพิษทางน้ำในกรุงเทพมหานครในปัจจุบัน สาเหตุสำคัญเกิดจากการระบายน้ำเสียจากอาคารบ้านเรือนและชุมชนที่มีสารอินทรีย์ปะปนลงสู่แหล่งน้ำโดยไม่ได้รับการบำบัดน้ำเสียที่เพียงพอ การแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำเสียจึงควรเริ่มจากการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นหลัก ทางโครงการจึงได้เสนอยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ โดยสอดคล้องกับมาตรการเฝ้าระวังติดตาม ตรวจสอบดูแลสภาพน้ำคลองสายหลักและแม่น้ำเจ้าพระยา และจัดการระบบไหลเวียนน้ำ ตามแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร หากโครงการดังกล่าวประสบผลสำเร็จจะสามารถลดปัญหาน้ำเสียได้ตามเป้าประสงค์ ช่วยเพิ่มปริมาณน้ำดีและรักษาความมั่นคงของน้ำต้นทุน (supply) ได้อย่างยั่งยืน

2 กรุงเทพมหานครยังถูกจัดให้อยู่ในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษในรูปแบบคลัสเตอร์สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม มีการส่งเสริมกิจการฟอกย้อมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จากการจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของกรุงเทพมหานคร พบว่า อุตสาหกรรมประเภทโรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด อัด หรือย้อมผ้าเครื่องนุ่งห่ม พรม หรือขนสัตว์ มีความต้องการน้ำสูงสุด 14,425,661 ลบ.ม./ปี จากการวิเคราะห์สภาพสมดุลน้ำในอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 7% (Worst Case Scenario) กรุงเทพมหานครมีปริมาณน้ำจัดหารวม 2,241.17 ล้าน ลบ.ม./ปี การใช้น้ำรวม 1,304.02 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 5.84 ล้าน ลบ.ม./ปี ส่วนใหญ่เป็นการขาดแคลนน้ำในภาคเกษตรกรรม ประมาณ 5.84 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็นร้อยละ 0.45 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด ซึ่งไม่มีผลต่อการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม แต่อย่างไรก็ตามภาคอุตสาหกรรมยังต้องใช้น้ำโดยยึดหลัก 3Rs เป็นแนวทางในการรณรงค์และส่งเสริมกิจการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และลดความขัดแย้งในระหว่างผู้ใช้น้ำในภาคการผลิตอื่น ๆ (Demand) ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม โดยเสนอให้โรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด จำนวน 100 โรงงาน ลดปริมาณการใช้น้ำลงร้อยละ 15 ของพื้นที่ ซึ่งสามารถลดความต้องการน้ำทั้งหมด 6.47 ล้าน ลบ.ม./ปี สามารถนำน้ำไปให้กับภาคส่วนอื่น ๆ ได้อีก 0.63 ล้าน ลบ.ม./ปี

3 จากการวิเคราะห์สมดุลน้ำในอนาคต (GPP 7%) พบว่า การทำเกษตรกรรมในเขตชลประทานมีแนวโน้มของการขาดแคลนน้ำในพื้นที่เขตลาดกระบังและเขตหนองจอก พื้นที่ดังกล่าวมีการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจรายปี ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง อ้อย ข้าวโพด และมันสำปะหลัง นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์ความต้องการน้ำของการปศุสัตว์จากจำนวนสัตว์เลี้ยงเพื่อบริโภค และอัตราการใช้น้ำของจำนวนสัตว์เลี้ยง พบว่า กรุงเทพมหานครมีการใช้น้ำภาคเกษตรกรรม ในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 244.58 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูฝน 73.86 ล้าน ลบ.ม. และฤดูแล้ง 170.72 ล้าน ลบ.ม. โดยที่เขตหนองจอก มีการใช้น้ำสูงสุด 107.62 ล้าน ลบ.ม./ปี จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าวจำเป็นต้องมีแนวทางการแก้ไขปัญหาเพื่อลดความขาดแคลนน้ำ โดยกรมชลประทานควรเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ชลประทาน จัดสรรน้ำให้สอดคล้องกับช่วงเวลาการปลูกพืช และมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร ตามแผนยุทธศาสตร์กรมชลประทาน (พ.ศ. 2560 - 2564) ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการตามวัตถุประสงค์การใช้น้ำ

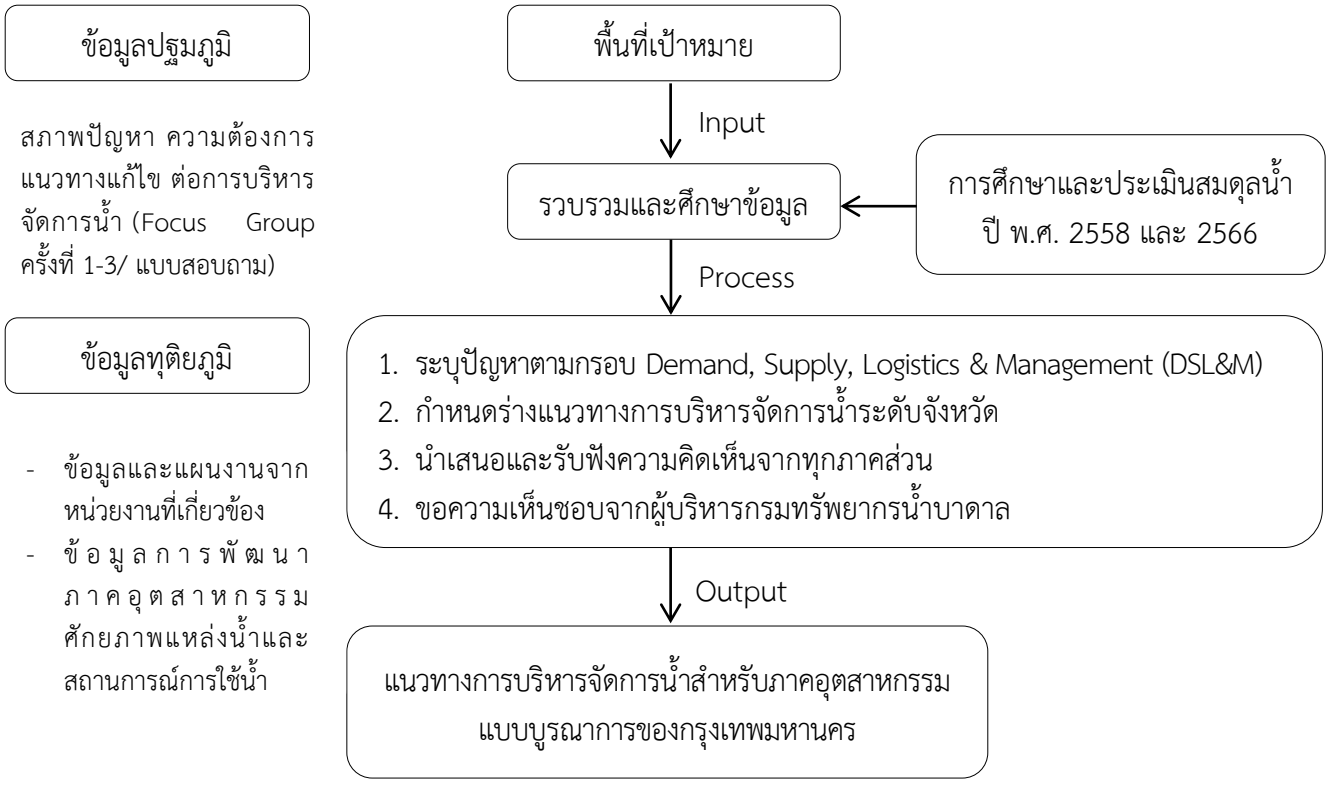
กลยุทธ์ที่ 2.5 จัดรูปที่ดิน และจัดระบบน้ำในพื้นที่ชลประทานร่วมกับเกษตรกร การจัดระบบน้ำและจัดรูปที่ดิน เพื่อประโยชน์เกษตรกรรม การดำเนินงานต่อจากระบบชลประทานหลักสู่การพัฒนาระบบชลประทานในไร่นา เป็นการแพร่กระจายน้ำให้ทั่วถึงทุกแปลงและมีประสิทธิภาพ

กลยุทธ์ที่ 2.6 จัดสรรน้ำให้สอดคล้องกับนโยบายพื้นที่การเกษตร (Zoning) และการเกษตรแปลงใหญ่ การจัดสรรน้ำให้ภาคการเกษตร ตามนโยบายของกระทรวง เพื่อการเพาะปลูกที่มีประสิทธิภาพ

กลยุทธ์ที่ 2.7 ศึกษาวิจัยการลดการใช้น้ำของภาคการเกษตร การศึกษาวิจัยด้านการเกษตรให้สามารถระบุพืชเพาะปลูกที่เหมาะสม หรือแนวทางการเพาะปลูกที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ สอดรับกับนโยบายการเกษตรต่าง ๆ

5) สรุปแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมกรุงเทพมหานคร

การดำเนินโครงการศึกษานี้ ได้ทำการรวบรวมข้อมูล ทั้งระดับปฐมภูมิและทุติยภูมิ จากนโยบาย แผน และยุทธศาสตร์ ทั้งในระดับประเทศและระดับพื้นที่ คือ กรุงเทพมหานคร ทั้งข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องและข้อมูลด้านน้ำ ทั้งในเชิงอุปสงค์ อุปทาน และคุณภาพ เพื่อนำมาศึกษาและประเมินสมดุลน้ำจากปริมาณน้ำต้นทุน และความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคต สำหรับภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ ภาคบริการและท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน (การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค) โดยมีการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น Focus Group และ Water Forum สำรวจข้อมูล และรวบรวมข้อคิดเห็นเพิ่มเติมจากสถานประกอบการอุตสาหกรรมในพื้นที่ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับสภาพปัญหา ความขัดแย้ง ความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ เพื่อนำมาวิเคราะห์ และกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ที่ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ ที่มีโครงการที่เหมาะสม (ปี พ.ศ. 2561 - 2564) มารองรับ รวมทั้งผลผลิตเชิงปริมาณและ/หรือคุณภาพที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้



รูปที่ 2.1-18 กรอบกระบวนการดำเนินงานโครงการ

1 ผลผลิตของโครงการ ได้แก่

1.1 ข้อมูลการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในกรุงเทพมหานคร โดยอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ โรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด อัด หรือย้อมผ้าเครื่องนุ่งห่ม พรม หรือขนสัตว์ (14.43 ล้าน ลบ.ม./ปี) รองลงมาคือ โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม (9.78 ล้าน ลบ.ม./ปี) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง (9.15 ล้าน ลบ.ม./ปี) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง (5.06 ล้าน ลบ.ม./ปี) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยานที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ รถพ่วง จักรยานสามล้อ จักรยานสองล้อ หรือส่วนประกอบของยานดังกล่าว อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง (4.71 ล้าน ลบ.ม./ปี) ตามลำดับ

1.2 ข้อมูลที่ชี้ให้เห็นถึงพื้นที่ที่ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ในสภาพผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Products : GPP) เพิ่มขึ้น 7% โดยกรุงเทพมหานครไม่พบว่า มีการขาดแคลนน้ำในภาคอุตสาหกรรม แต่มีการขาดแคลนน้ำในภาคเกษตรในเขตชลประทาน 5.83 ล้าน ลบ.ม./ปี

1.3 สมดุลน้ำของจังหวัด เป็นข้อมูลที่เกิดจากการประเมินปริมาณน้ำต้นทุน และความต้องการน้ำในปัจจุบัน และอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร ภาคบริการ/ท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน ในกรุงเทพมหานคร

1.4 แนวทางในการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพในการใช้น้ำให้กับโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ เพื่อตอบสนองการใช้น้ำในพื้นที่ รองรับปัญหาการขาดแคลนน้ำ คุณภาพน้ำ การบริหารจัดการ และสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต ดังนี้

- **ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ:** ที่เน้นการใช้หลักการ 3Rs (Reuse, Reduce and Recycle) เพื่อลดความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม (Demand Side Management) โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิต เชิงปริมาณที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้

  - โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม: ได้กำหนดกลุ่มเป้าหมายเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก และเป็นโรงงานภายใต้การสนับสนุนของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ได้แก่ โรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด อัด หรือย้อมผ้าเครื่องนุ่งห่ม พรม หรือขนสัตว์ โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยานที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ รถพ่วง จักรยานสามล้อ จักรยานสองล้อ หรือส่วนประกอบของยานดังกล่าว อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง โดยตั้งเป้าหมายการลดการใช้น้ำลง 15% จากความต้องการใช้น้ำของอุตสาหกรรมเป้าหมายใน ปี พ.ศ. 2564 ซึ่งทำให้สามารถลดการใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมรวมทั้งจังหวัดได้ 6.47 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ:** ที่เน้นการเพิ่มอุปทานของน้ำต้นทุนสำหรับภาคการผลิตในกรุงเทพมหานคร โดยการพัฒนาแหล่งน้ำของการประปานครหลวง และการพัฒนาน้ำบาดาลตามศักยภาพน้ำบาดาลของพื้นที่ ซึ่งมีโครงการรองรับ และผลผลิต เชิงปริมาณ และ/หรือคุณภาพ ที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละโครงการ ดังนี้

- โครงการกิจการประปาแผนหลัก ครั้งที่ 9 ของการประปานครหลวง มีรายละเอียดดังนี้

  1 สร้างระบบส่งน้ำและลดความสูญเสียในระบบจัดส่งน้ำประปามีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ทุกภาคส่วนมีน้ำประปาใช้อย่างทั่วถึงทุกพื้นที่ และได้กำหนดเป้าหมายของการดำเนินงานโครงการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบจ่ายน้ำโดยการปรับเปลี่ยน/วางท่อประปาขนาดต่าง ๆ ความยาวรวมประมาณ 550 กิโลเมตร
     - งานวางท่อประธานเบื้องต้น จำนวน 29 เส้นทาง ความยาวรวมประมาณ 150 กิโลเมตร
     - งานวางท่อจ่ายน้ำ ความยาวรวมประมาณ 400 - 450 กิโลเมตร

  2 ขยายกำลังการผลิตน้ำประปาให้เพียงพอกับความต้องการใช้น้ำของทุกภาคส่วน
     - ขยายกำลังการผลิตน้ำที่โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์เพิ่มขึ้นอีก 800,000 ลบ.ม./วัน และสถานีไฟฟ้าย่อย พร้อมงานอื่นที่เกี่ยวข้อง
     - งานปรับปรุงสถานีไฟฟ้าย่อย (Sub - Station) ที่โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์
     - เพิ่มสถานีสูบจ่ายน้ำแห่งใหม่ (บางมด) สถานีไฟฟ้าย่อย และขยายถังเก็บน้ำใสที่สถานีสูบจ่ายน้ำมีนบุรี ลาดกระบัง บางพลี ลาดพร้าว และสำโรง
     - เพิ่มเครื่องสูบน้ำตามสถานีสูบน้ำต่าง ๆ จำนวน 15 เครื่อง

- โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม: เป็นการสนับสนุนการเจาะน้ำบาดาล เพื่อนำมาใช้ประโยชน์สำหรับภาคการผลิต โดยเขตลาดกระบังและเขตหนองจอกเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพน้ำบาดาลสูงทั้งเชิงคุณภาพ (TDS < 500 มิลลิกรัม/ลิตร) และเชิงปริมาณ (มากกว่า 20 ลบ.ม./ชั่วโมง) ที่จะนำมาใช้ประโยชน์ ทั้งในและนอกพื้นที่ได้ โดยใช้วิธีที่เหมาะสม คือ วิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน และวิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน โดยเขตหนองจอกสามารถเจาะได้ลึก 100 - 230 เมตร และเขตลาดกระบังสามารถเจาะได้ลึก 102 - 186 เมตร

- **ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ:** ที่เน้นการรักษาคุณภาพน้ำ ให้อยู่ในเกณฑ์ และมีปริมาณหรืออยู่ในระดับที่พอเพียง ที่จะเป็นฐานการผลิต โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมและภาคครัวเรือน โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิตเชิงคุณภาพที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้

  - โครงการเฝ้าระวังคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล: เพื่อให้มีข้อมูลเชิงลึกในพื้นที่ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการควบคุมการใช้น้ำบาดาลของกรุงเทพมหานครอย่างสมดุล ยั่งยืน และสามารถเลือกใช้แอ่งน้ำบาดาลได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพ

- **ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ:** ที่เน้นการปรับปรุงระบบบริหารจัดการในเชิงสถาบัน ทั้งในรูปของกลไกและเครื่องมือ เช่น ระบบฐานข้อมูลด้านน้ำ การพัฒนาศักยภาพบุคลากร การเสริมสร้างจิตสำนึก รวมทั้งการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ เพื่อให้ภาคีร่วมพัฒนา โดยเฉพาะชุมชนที่เข้ามามีส่วนร่วม ซึ่งมีโครงการรองรับ และผลผลิต เชิงปริมาณและ/หรือคุณภาพ ที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละโครงการ ดังนี้

  - โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม: มีจุดมุ่งหมายในการรวบรวมและสำรวจข้อมูลน้ำและการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลและสารสนเทศด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความน่าเชื่อถือมากกว่าในอดีต ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและภาพรวมของจังหวัดในอนาคตได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ โดยมีผลผลิตเชิงปริมาณที่คาดว่าจะได้รับ คือ

1 การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
2 ได้รูปแบบและระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการน้ำ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ให้เกิดความยั่งยืนอย่างมีส่วนร่วม ที่จะสามารถนำไปขยายผลและประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ของประเทศ โดยเฉพาะในเขตเศรษฐกิจพิเศษต่าง ๆ ที่กำลังจะเกิดขึ้น
3 ข้อมูลดังกล่าว จะช่วยสนับสนุนการลงทุนในพื้นที่เป้าหมายโครงการ เนื่องจากมีการจัดสรรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และครอบคลุมทุกพื้นที่
4 สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน มีโอกาสเสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์กร ให้ทำหน้าที่เป็นศูนย์ข้อมูลทรัพยากรน้ำของภาคอุตสาหกรรม โดยมีภารกิจสำคัญ อาทิ การสำรวจสภาพการจัดหาน้ำ และการใช้น้ำเพื่อภาคอุตสาหกรรมเป็นประจำทุกปี รวมทั้งการสำรวจข้อมูลน้ำภาคอุตสาหกรรมเป็นประจำทุกปี และการจัดทำสมดุลน้ำเพื่อประเมินความเพียงพอของน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ทั้งนี้ เพื่อสนับสนุนข้อมูลให้แก่ภาคอุตสาหกรรม และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการอย่างต่อเนื่องในระยะยาว

- โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ: เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในการบริหารจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมร่วมกัน ที่จะทำให้ได้ผลผลิตเชิงคุณภาพ คือ
  1 บุคลากรของหน่วยงานที่ให้บริการด้านน้ำ ทั้งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล รวมทั้งผู้ประกอบการสามารถบริหารจัดการน้ำได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
  2 เกิดเครือข่ายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ทั้งที่เป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมและที่เป็นนวัตกรรม ในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และกลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมาก โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำ
  3 เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการพัฒนาน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์ร่วมกับน้ำผิวดิน (Conjunctive use) เพื่อสนับสนุนการผลิต และส่งเสริมการลงทุนของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการ

- โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ: เป็นกลไกของพหุภาคีที่จะร่วมกันเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ ทั้งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล เพื่อให้มีคุณภาพเหมาะสมต่อการเป็นฐานในการผลิตและดำรงชีวิตของทุกภาคส่วนในจังหวัด โดยมีผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ คือ เกิดเครือข่ายความร่วมมือเชิงพหุภาคี โดยเฉพาะจาก ชุมชนที่ได้ร่วมกันเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำ โดยเฉพาะน้ำผิวดินของกรุงเทพมหานคร ที่นอกจากจะช่วยลดความต้องการกำลังคนและงบประมาณของภาครัฐเพื่อดำเนินการดังกล่าวแล้ว ยังเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับนักลงทุนและผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและชุมชน ที่จะมีน้ำผิวดินและน้ำบาดาลที่มีคุณภาพอย่างพอเพียงในการเป็นฐานในการพัฒนาอีกด้วย

2 ผลลัพธ์ของโครงการ ได้แก่

2.1 เกิดการผลักดันแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมไปสู่การปฏิบัติ โดยเฉพาะในเรื่องสำคัญต่อไปนี้

- การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
- เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ทั้งที่เป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมและที่เป็นนวัตกรรม ในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และกลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมาก โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำ
- เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการพัฒนาน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์ร่วมกับน้ำผิวดิน (Conjunctive use) เพื่อสนับสนุนการผลิต และส่งเสริมการลงทุนของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการ

2.2 เกิดเครือข่ายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเครือข่ายความร่วมมือระหว่างผู้แทนหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ องค์กรพัฒนาเอกชน ภาคชุมชน และภาคประชาชนที่ได้ร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูล ปัญหาและแนวทางแก้ไขการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัดผ่านกระบวนการของโครงการหลายครั้ง ซึ่งมีศักยภาพในการพัฒนาไปสู่เครือข่ายความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาทรัพยากรน้ำของกรุงเทพมหานคร

2.3 ได้รูปแบบและระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการน้ำ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ให้เกิดความยั่งยืนอย่างมีส่วนร่วม ที่จะสามารถนำไปขยายผลและประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ของประเทศ โดยเฉพาะในเขตเศรษฐกิจพิเศษต่าง ๆ ที่กำลังจะเกิดขึ้น

2.4 สถาบันน้ำฯ มีโอกาสเสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์กร ให้ทำหน้าที่เป็นศูนย์ข้อมูลทรัพยากรน้ำของภาคอุตสาหกรรม โดยมีภารกิจสำคัญ อาทิ การสำรวจสภาพการจัดหาน้ำ และการใช้น้ำเพื่อภาคอุตสาหกรรมเป็นประจำทุกปี รวมทั้งการสำรวจข้อมูลน้ำภาคอุตสาหกรรมเป็นประจำทุกปี และการจัดทำสมดุลน้ำเพื่อประเมินความเพียงพอของน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ทั้งนี้เพื่อสนับสนุนข้อมูลให้แก่ภาคอุตสาหกรรม และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการอย่างต่อเนื่องในระยะยาว

2.5 สนับสนุนการลงทุนในพื้นที่เป้าหมายโครงการ เนื่องจากการจัดสรรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และครอบคลุมทุกพื้นที่ จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการลงทุนให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการในการใช้น้ำและมีอัตราการผลิตสูง

2.2 กาญจนบุรี

1) ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด

1.1) สภาพทั่วไปของจังหวัด

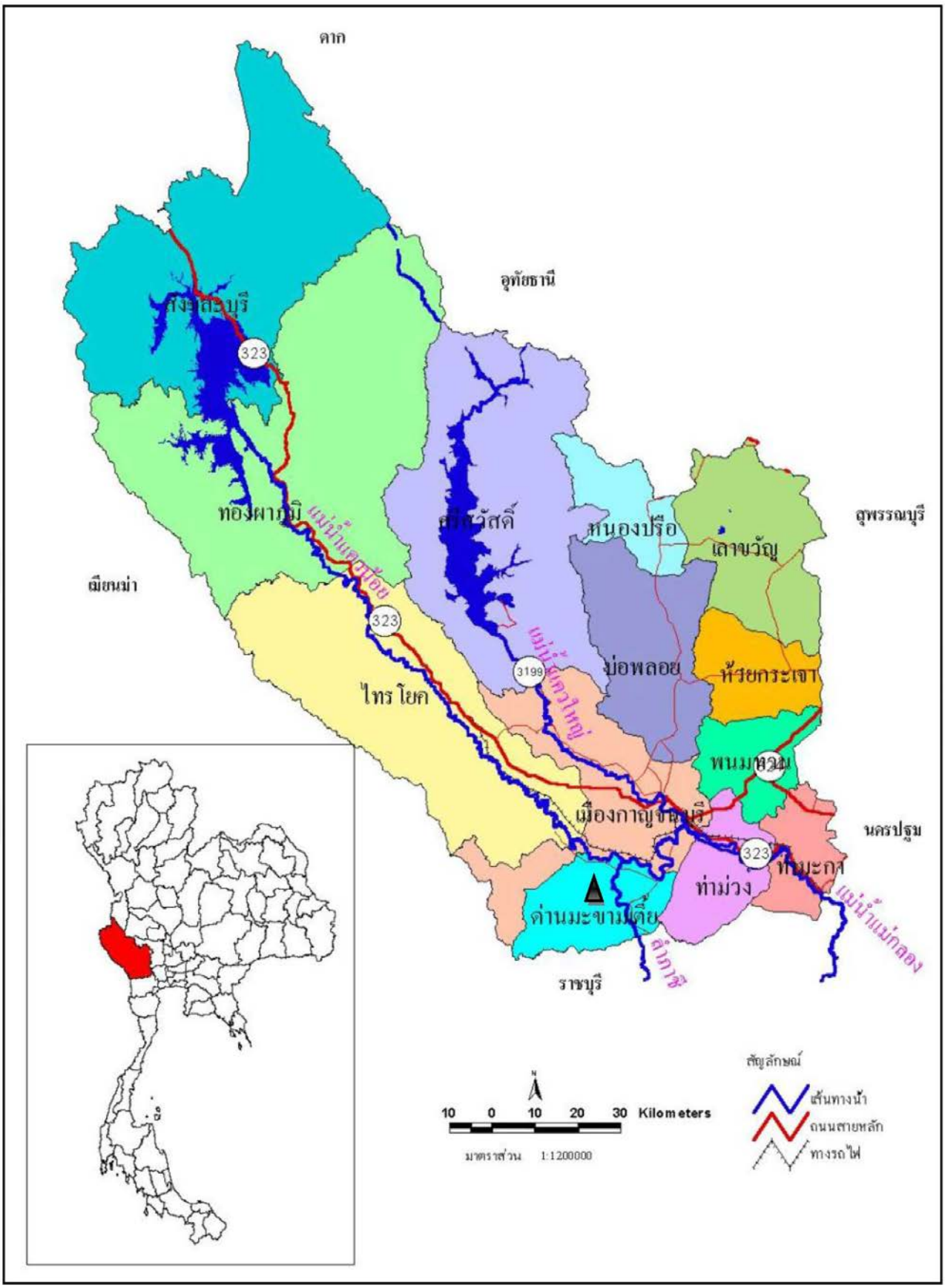
- **สภาพภูมิประเทศ**

จากข้อมูลแผนพัฒนาจังหวัดกาญจนบุรี 4 ปี พ.ศ. 2561 - 2564 พบว่า จังหวัดกาญจนบุรีมีภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นป่า มีทั้งป่าโปร่งและป่าดงดิบ มีแม่น้ำสายสำคัญ 2 สาย คือ แม่น้ำแควใหญ่และแม่น้ำแควน้อย ซึ่งไหลมาบรรจบรวมกันเป็นแม่น้ำแม่กลอง ที่บริเวณอำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี ประกอบด้วย ทิวเขา หุบเขา และที่ราบลุ่มแม่น้ำ พื้นที่ทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันตกเป็นเทือกเขา แล้วค่อย ๆ ลาดลงมาทางด้านทิศใต้ ในขณะที่ทิศตะวันออก ทิศเหนือ และทิศตะวันตก เป็นป่าไม้และภูเขา ทิศตะวันออกเฉียงเหนือและบางส่วนทางทิศเหนือเป็นที่ราบกว้างใหญ่สลับกับเนินเขาเตี้ย ๆ แต่แห้งแล้ง ทิศตะวันออกเฉียงใต้ และตอนกลางของจังหวัด เป็นบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำมีความอุดมสมบูรณ์ แบ่งออกได้เป็น 3 เขต ดังรูปที่ 2.2-1

เขตภูเขาและที่สูง ได้แก่ พื้นที่ทางด้านทิศเหนือของจังหวัด มีเทือกเขาต่อเนื่องจากเทือกเขาถนนธงชัยถัดลงไปทางด้านตะวันตกเป็นเทือกเขาตะนาวศรี ซึ่งเป็นเส้นกั้นพรมแดนระหว่างประเทศไทยกับสหภาพเมียนมาร์ทอดยาวลงไปทางทิศใต้ และถือว่าเป็นแหล่งกำเนิดต้นน้ำลำธารของจังหวัด ที่บริเวณอำเภอทองผาภูมิ อำเภอสังขละบุรี อำเภอศรีสวัสดิ์ และอำเภอไทรโยค

เขตที่ราบลูกฟูก ได้แก่ พื้นที่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัด ซึ่งลักษณะเป็นที่ราบเชิงเขาสลับเนินเตี้ย ๆ บริเวณอำเภอเลาขวัญ อำเภอบ่อพลอย อำเภอหนองปรือ อำเภอห้วยกระเจา และบางส่วนของอำเภอพนมทวน

เขตที่ราบลุ่มแม่น้ำ ได้แก่ พื้นที่ทางด้านทิศใต้มีลักษณะเป็นที่ราบ ดินมีความอุดมสมบูรณ์บริเวณอำเภอท่าม่วง อำเภอท่ามะกา อำเภอเมือง และบางส่วนของอำเภอพนมทวน



รูปที่ 2.2-1 แผนที่จังหวัดกาญจนบุรี

ที่มา : กรมการข้าว (2553)

- **สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา**

1. สภาพภูมิอากาศ

สภาพอุตุนิยมวิทยา เป็นการรวบรวมข้อมูลสภาพอากาศเฉลี่ย 30 ปี จากสถานีตรวจอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยา ประกอบด้วย ปริมาณน้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์ อัตราการระเหย จำนวนชั่วโมงของแสงอาทิตย์ ความเร็วลม อุณหภูมิสูงสุด อุณหภูมิสูงสุด และอุณหภูมิเฉลี่ย พบว่า ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 3.8 - 228.6 มิลลิเมตร/เดือน โดยเดือนกันยายนมีปริมาณน้ำฝนสูงสุด ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือนมีความผันแปรอยู่ในช่วง 62.0 - 80.0 มิลลิเมตรต่อเดือน อัตราการระเหยเฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 121.0 - 207.8 มิลลิเมตรต่อเดือน ความเร็วลมมีความผันแปรอยู่ในช่วง 50.95 - 51.65 น็อต อุณหภูมิเฉลี่ย มีความผันแปรอยู่ในช่วง 25.7 - 32.0 องศาเซลเซียส ดังตารางที่ 2.2-1 และการกระจายตัวของสภาพภูมิอากาศรายเดือน ดังรูปที่ 2.2-2

จังหวัดกาญจนบุรี อยู่ในเขตภูมิอากาศแบบฝนเมืองร้อนเฉพาะฤดูกาล (Tropical Savanah " AW" ตามระบบ Koppen) มีอากาศแห้งแล้งในฤดูหนาว ในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง มีลักษณะอากาศแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงตุลาคม ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งพัดมาจากทะเลอันดามัน ทำให้ช่วงระยะเวลานี้มีฝนตกชุก อากาศมีความชื้นสูง การแพร่กระจายของฝนในบริเวณจังหวัดนี้ แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด บริเวณพื้นที่ตอนบนเขตอำเภอไทรโยค อำเภอทองผาภูมิ และอำเภอสังขละบุรี มีฝนตกชุก และมีช่วงการกระจายของฝนมากกว่าตอนล่าง ปริมาณน้ำฝนวัดได้เฉลี่ย ประมาณ 1,086.2 มิลลิเมตรต่อปี เนื่องจากจังหวัดกาญจนบุรีส่วนใหญ่มีทิวเขาเป็นแนวยาวกั้นแดน จึงทำให้มีอุณหภูมิค่อนข้างสูงและมีอากาศร้อนอบอ้าวมากในฤดูร้อน ส่วนในฤดูหนาว ไม่หนาวจัด ยกเว้นแต่บริเวณเทือกเขา อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 22.45 องศาเซลเซียส อุณภูมิสูงสุดเฉลี่ย 39.39 องศาเซลเซียส ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมจนถึงเดือนตุลาคม โดยช่วงนี้เป็นช่วงที่ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมประเทศไทย ทำให้มีฝนตกในช่วงนี้ โดยตกชุกที่สุดในช่วงเดือนกันยายน ฤดูหนาว เกิดจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ความกดอากาศสูงจากประเทศจีน ซึ่งมีคุณสมบัติหนาวเย็น และแห้งแล้งแผ่ลงปกคลุมจังหวัดกาญจนบุรี ประมาณเดือนพฤศจิกายนถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ฤดูร้อน เริ่มประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ในระยะนี้เป็นช่วงของลมฝ่ายใต้พัดมาปกคลุมทำให้มีอากาศร้อนอบอ้าวทั่วไป โดยมีอากาศร้อนจัดอยู่ในเดือนเมษายน

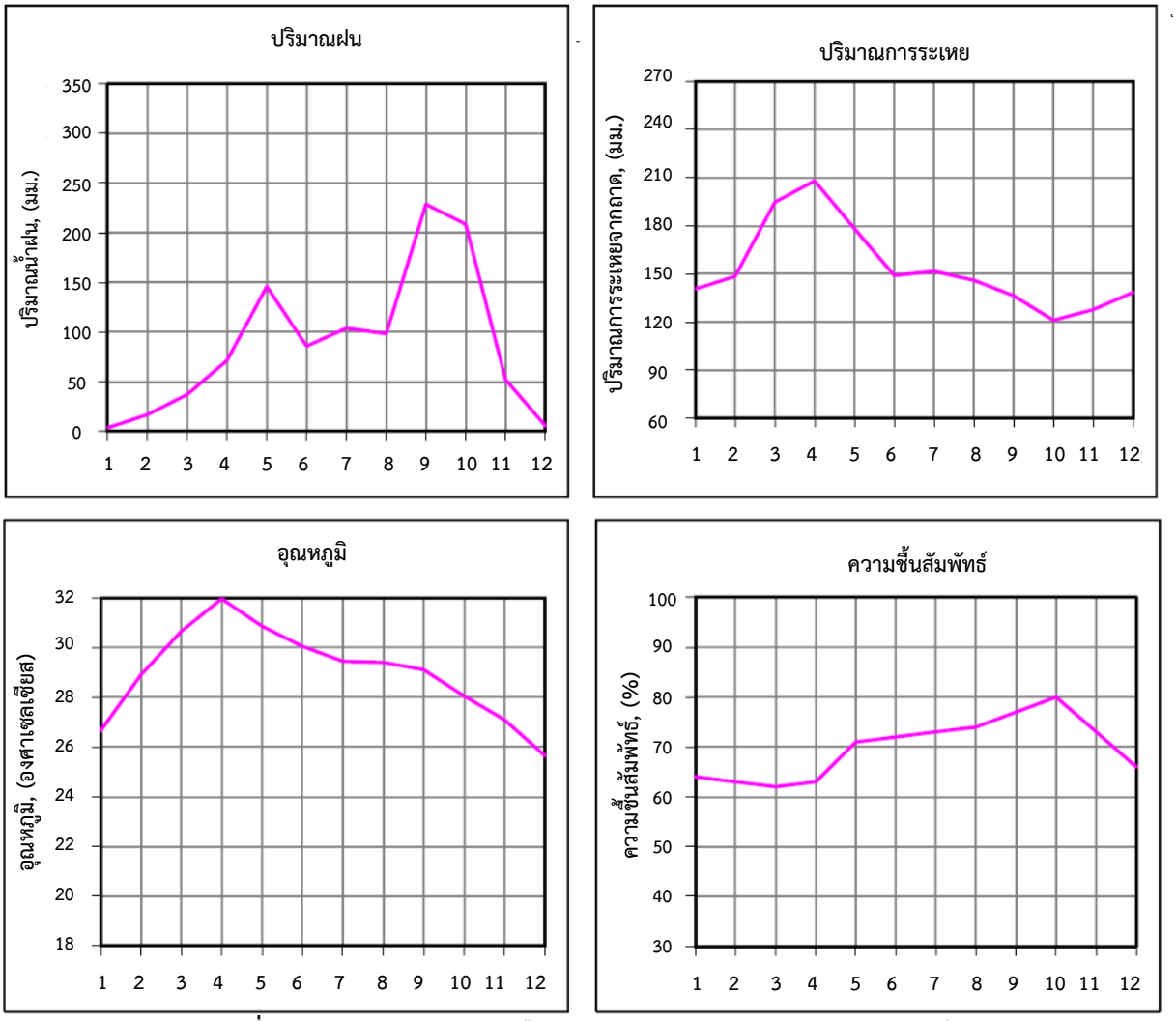
ตารางที่ 2.2-1 ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่สถานีตรวจอากาศจังหวัดกาญจนบุรี (พ.ศ.2528 - 2557)

รายการ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รายปี
ความดัน (Hectopascal)													
เฉลี่ย	1012.3	1010.8	1009.5	1008.1	1007.0	1006.4	1006.6	1006.9	1008.0	1010.0	1011.7	1013.1	1009.2
สูงสุด	1023.8	1022.1	1025.8	1018.1	1013.4	1012.4	1012.6	1013.0	1015.6	1018.5	1020.8	1024.0	1025.8
ต่ำสุด	1004.1	1000.9	1000.2	999.5	999.6	997.9	1000.1	998.8	999.8	1001.7	1002.8	1002.3	997.9
การเปลี่ยนแปลงต่อวัน	5.10	5.50	5.70	5.60	4.70	3.80	3.70	3.90	4.60	4.70	4.60	4.90	4.73
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส, °C)													
เฉลี่ย	26.7	28.9	30.7	32.0	30.9	30.1	29.5	29.4	29.1	28.1	27.1	25.7	29.0
เฉลี่ยสูงสุด	33.1	35.6	37.1	38.1	36.0	34.7	33.9	33.8	33.6	32.2	31.8	31.5	34.3
เฉลี่ยต่ำสุด	20.2	22.2	24.2	25.8	25.7	25.4	25.0	25.0	24.6	23.9	22.4	19.8	23.7
สูงสุด	38.4	40.8	42.1	43.5	42.8	40.6	39.7	39.4	39.8	36.0	38.0	36.4	43.5
ต่ำสุด	26.1	28.1	29.7	30.9	29.8	29.1	28.6	28.4	28.1	27.4	26.6	25.1	28.2
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)													
เฉลี่ย	64	63	62	63	71	72	73	74	77	80	73	66	70
เฉลี่ยสูงสุด	84	83	82	81	86	86	87	87	90	92	88	85	86
เฉลี่ยต่ำสุด	40	38	38	40	51	55	55	56	58	62	53	44	49
ต่ำสุด	15	11	10	16	21	28	27	39	36	35	31	22	10
จุดน้ำค้าง (องศาเซลเซียส, °C)													
เฉลี่ย	18.1	19.4	20.7	22.3	23.4	23.3	22.9	23.0	23.3	23.3	20.8	17.8	21.5
การระเหย (มม.)													
เฉลี่ยจากถาด	140.5	148.4	194.5	207.8	178.0	148.9	151.6	146.0	136.3	121.0	127.7	138.4	1839.1
ความครึ้มของเมฆ (0-10)													
เฉลี่ย	2.8	2.7	3.3	4.0	6.2	7.3	7.8	8.1	7.9	6.8	4.5	3.0	5.4

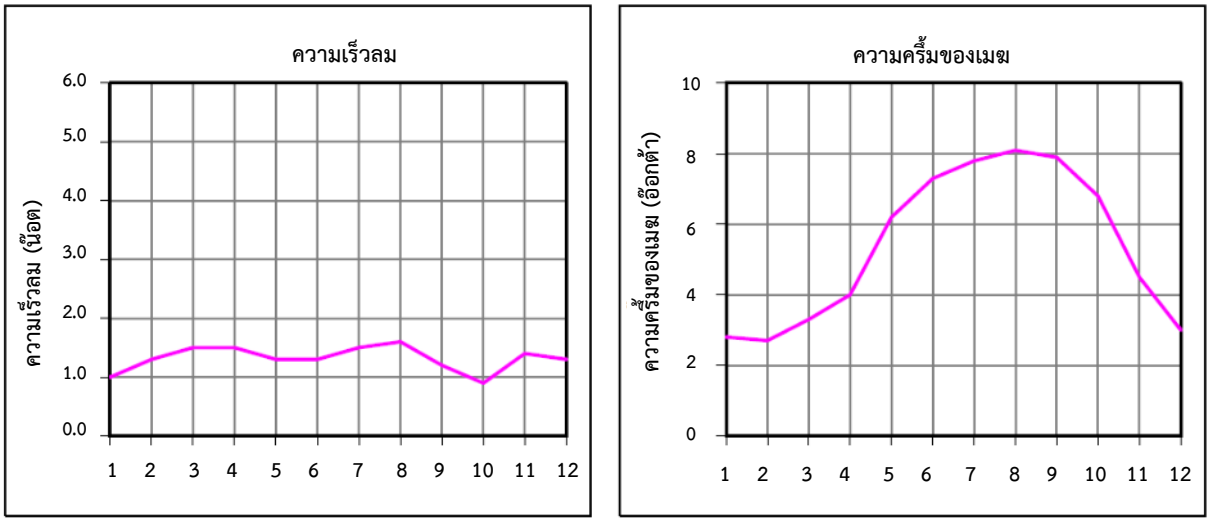
ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่สถานีตรวจอากาศจังหวัดกาญจนบุรี (พ.ศ.2528 - 2557)

รายการ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รายปี
ชั่วโมงที่มีแสงแดด	ไม่มีการตรวจวัด												
ทัศนวิสัย (กม.)													
0700 L.S.T.	5.8	5.7	6.4	8.1	9.6	10.2	9.9	9.9	9.6	7.9	7.2	6.8	8.1
เฉลี่ย	6.3	6.4	6.8	8.5	10.0	10.5	10.2	10.2	9.8	8.3	7.7	7.2	8.5
ความเร็วลม (น็อต)													
ความเร็วเฉลี่ย	1.0	1.3	1.5	1.5	1.3	1.3	1.5	1.6	1.2	0.9	1.4	1.3	1.3
ทิศทางลม	NE	SE	SE	SE	W	W	W	W	W	NE	NE	NE	-
ความเร็วสูงสุด	20	28	31	37	35	35	35	32	33	29	40	25	40
ฝน (มม.)													
เฉลี่ย	3.8	17.2	37.3	71.8	146.0	86.0	104.2	98.4	228.6	208.6	52.1	5.9	1059.9
เฉลี่ยรายวัน	0.9	1.5	3.4	5.8	13.6	13.5	16.1	16.1	18.2	14.7	4.9	1.1	109.8
รายวันสูงสุด	14.2	124.7	100.5	89.8	96.9	69.3	70.6	108.7	123.0	132.4	90.5	41.8	132.4
จำนวนวันที่เกิด													
เมฆ	30.4	27.5	28.7	20.7	5.6	2.3	2.1	2.3	2.6	10.6	21.2	27.2	181.2
หมอก	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.4
ลูกเห็บ	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.3
ฟ้าคะนอง	0.1	0.4	1.3	3.1	5.0	2.2	1.8	2.1	4.4	4.6	1.2	0.1	26.3
ลมพายุ	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.6

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา (2558)



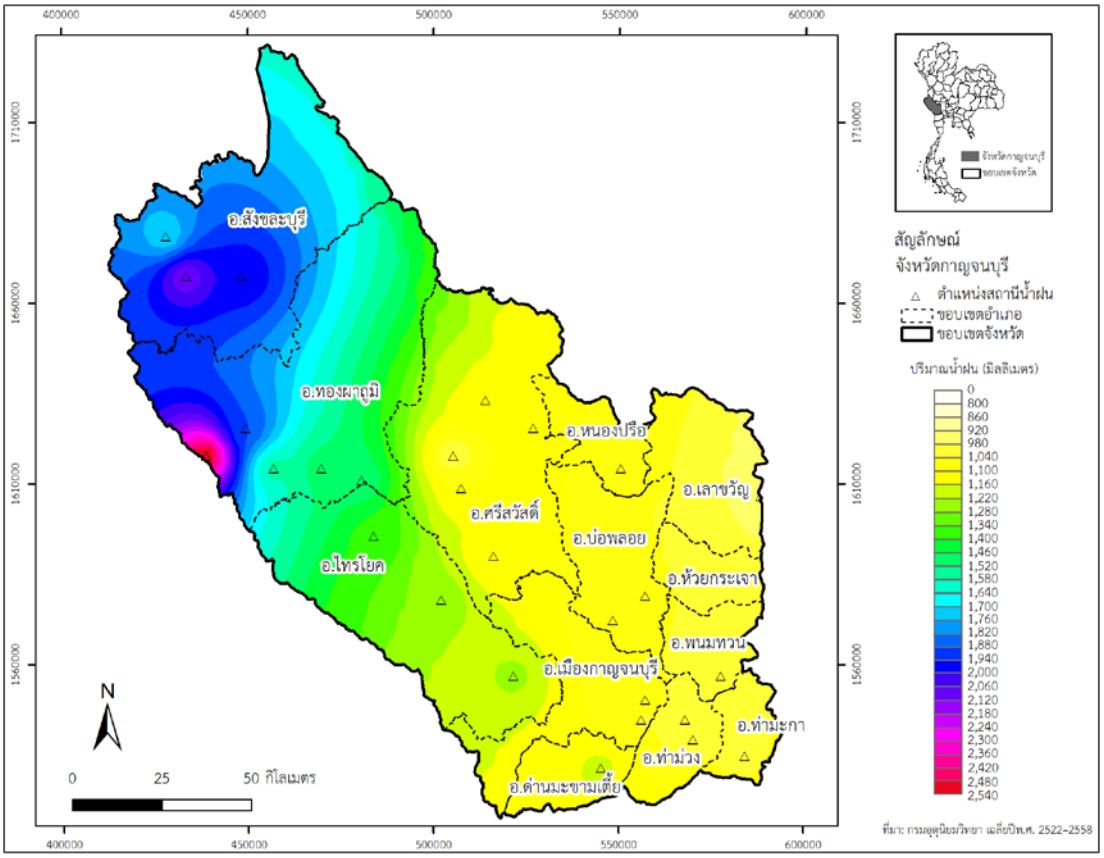
รูปที่ 2.2-2 การผันแปรรายเดือนของตัวแปรภูมิอากาศของกาญจนบุรี



รูปที่ 2.2-2 (ต่อ) การผันแปรรายเดือนของตัวแปรภูมิอากาศของกาญจนบุรี

2. ปริมาณน้ำฝน

จังหวัดกาญจนบุรีมีพื้นที่กว้างขวางและมีสภาพภูมิประเทศแตกต่างกัน ทำให้มีปริมาณฝนต่างกันในแต่ละอำเภอ ดังรูปที่ 2.2-3 โดยปริมาณฝนเฉลี่ยประจำปี พ.ศ. 2558 ของจังหวัดกาญจนบุรี มีปริมาณ 2,339.90 มิลลิเมตร และปริมาณฝนสูงสุดต่อวันที่สถานีอุตุนิยมวิทยากาญจนบุรี มีปริมาณ 60.50 มิลลิเมตร และสถานีอุตุนิยมวิทยาทองผาภูมิ มีปริมาณ 75.10 มิลลิเมตร รายละเอียดปริมาณน้ำฝนตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2546 - 2558 แสดงในตารางที่ 2.2-2



รูปที่ 2.2-3 เส้นชั้นน้ำฝนเฉลี่ยปี พ.ศ. 2522 - 2558 จังหวัดกาญจนบุรี

ตารางที่ 2.2-2 สถิติปริมาณฝนของจังหวัดกาญจนบุรี ปี พ.ศ. 2546 - 2558

	ปี พ.ศ.												
รายการ	**2546**	**2547**	**2548**	**2549**	**2550**	**2551**	**2552**	**2553**	**2554**	**2555**	**2556**	**2557**	**2558**
	สถานีอุตุนิยมวิทยากาญจนบุรี (Kanchanaburi Meteorology Station)												
ฝนรวม (มิลลิเมตร)	1,184.5	882.1	1,164.2	1,045.8	1,091.7	1,324.8	1,329.2	1,120.4	1,067.0	1,091.3	1,088.9	824.4	963.2
จำนวนวันฝนตก (วัน)	104	93	114	113	110	125	109	99	109	115	111	103	97
ฝนสูงสุด (มิลลิเมตร)	65.7	71.5	119.0	85.6	93.9	124.7	108.7	114.5	100.5	88.4	63.6	54.7	60.5
	สถานีอุตุนิยมวิทยาทองผาภูมิ (Thong Pha Phum Meteorology Station)												
ฝนรวม (มิลลิเมตร)	1,507.8	1,257.8	1,972.8	2,335.3	1,854.5	1,861.1	1,969.6	1,535.6	1,913.9	2,060.1	1,940.2	1,387.6	1,376.7
จำนวนวันฝนตก (วัน)	163	132	159	172	148	174	167	149	176	160	151	145	133
ฝนสูงสุด (มิลลิเมตร)	79.4	65.2	100.3	105.2	77.5	109.8	84.0	103.5	91.1	87.8	142.5	53.6	75.1

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา (2558)

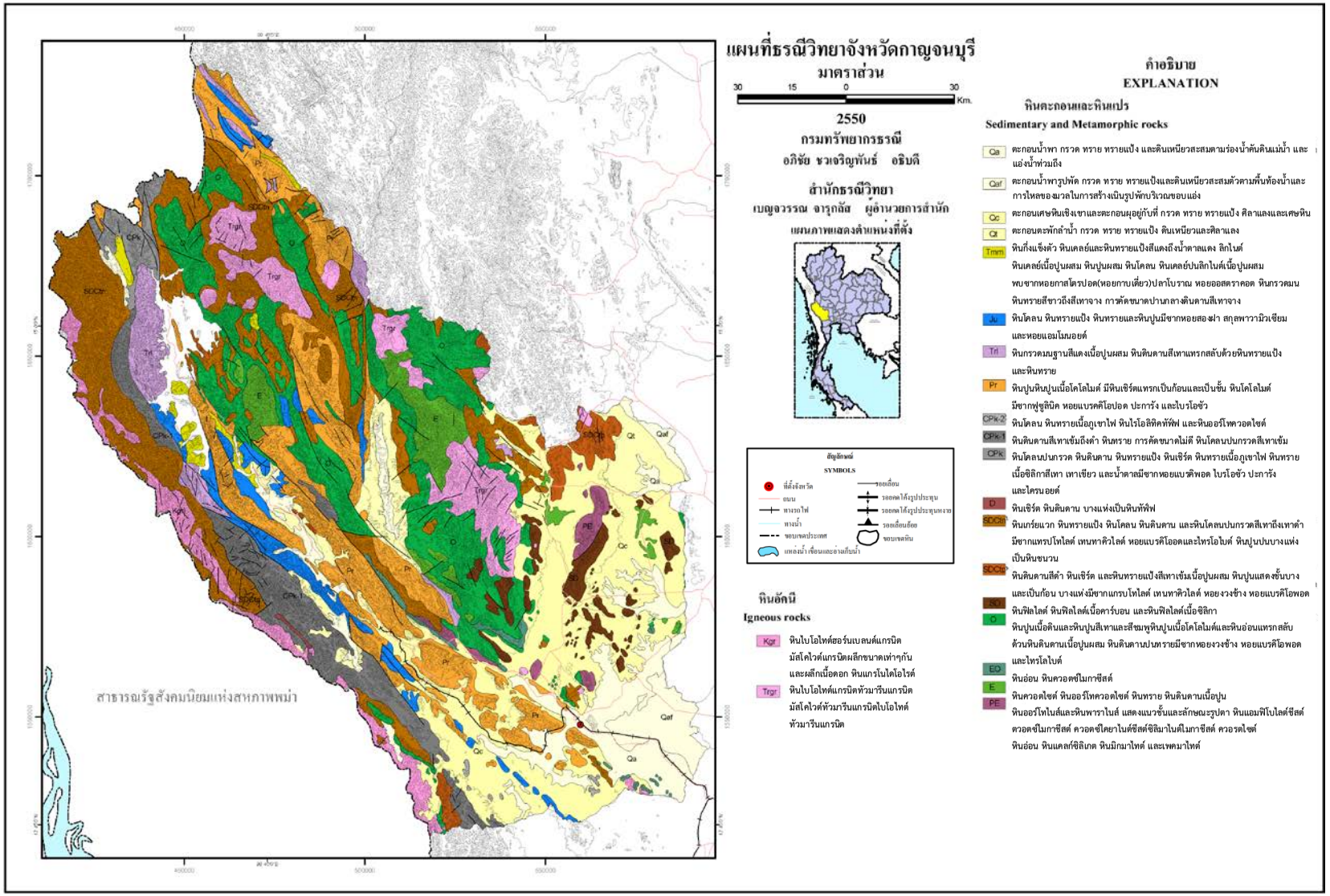
3. ปริมาณน้ำท่า

จังหวัดกาญจนบุรีอยู่ในลุ่มน้ำแม่กลองมีพื้นที่รับน้ำทั้งหมด 30,836 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยประมาณ 15,129.5 ล้านลูกบาศก์เมตร มีปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยต่อหน่วยพื้นที่รับน้ำฝนประมาณ 15.56 ลิตร/วินาที/ตารางกิโลเมตร

- **สภาพธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยา**

1. สภาพธรณีวิทยา

จากการศึกษาข้อมูลของกรมทรัพยากรธรณี พบว่า ประมาณร้อยละ 75 ของพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรีมีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาสูงทางด้านทิศเหนือ และทิศตะวันตกต่อเนื่องลงมาจนถึงทางตอนกลางของจังหวัด ประกอบด้วยหินแข็งที่มีอายุมากกว่า 570 - 1.6 ล้านปี พื้นที่ส่วนที่เหลือประมาณ ร้อยละ 25 เป็นที่ราบ ได้แก่ ที่ราบเชิงเขาและที่ราบน้ำท่วมถึง ประกอบด้วยชั้นตะกอนที่มีอายุประมาณ 1.6 - 0.01 ล้านปี ครอบคลุมพื้นที่ทางด้านตะวันออกเฉียงใต้ของตัวจังหวัด หินที่พบในจังหวัดกาญจนบุรี ประกอบด้วย หินตะกอน หินแปร และหินอัคนี นอกจากนี้ยังพบตะกอนอีกหลากหลายชนิด โครงสร้างทางธรณีวิทยาในพื้นที่ ประกอบด้วย แนวรอยเลื่อน รอยแตก และรอยคดโค้งในชั้นหิน แหล่งแร่ในจังหวัดกาญจนบุรี ส่วนใหญ่พบบริเวณด้านตะวันตกและตอนกลางของจังหวัด แหล่งแร่ที่สำคัญ ได้แก่ แหล่งแร่ตะกั่ว-สังกะสี รัตนชาติ เฟลด์สปาร์ ดินขาว โดโลไมต์ รวมทั้งหินปูน และหินเพื่อการก่อสร้างอื่น ๆ ประทานบัตรการทำเหมืองแร่ในจังหวัดกาญจนบุรีมีจำนวน 73 แปลง รวม 16 ชนิดแร่ แบ่งตามกลุ่มการใช้ประโยชน์แร่ได้ 5 กลุ่ม คือ กลุ่มแร่โลหะ พื้นฐานรัตนชาติ อุตสาหกรรมเซรามิกส์ อุตสาหกรรมก่อสร้าง และอุตสาหกรรมเคมีและอื่น ๆ ดังรูปที่ 2.2-4



รูปที่ 2.2-4 สภาพธรณีวิทยาจังหวัดกาญจนบุรี

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี (2551)

2. สภาพอุทกธรณีวิทยา

จากการศึกษาข้อมูลจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล พบว่า พื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี ประกอบขึ้นด้วยชั้นหินชนิดต่าง ๆ หลายชนิด ทั้งที่เป็นหินร่วนและหินแข็ง และมีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่เอื้ออำนวยต่อคุณสมบัติการเป็นแหล่งกักเก็บน้ำบาดาล ซึ่งสามารถสรุปได้ในแหล่งน้ำบาดาลต่าง ๆ และโดยเฉพาะชนิดและขอบเขตของชั้นน้ำบาดาลหินแข็ง แสดงดังรูปที่ 2.2-5 ดังนี้

2.1 แหล่งน้ำบาดาลในหินร่วน (Unconsolidated Aquifer)

ตะกอนน้ำพา (Floodplain Aquifer : Qfd) ประกอบด้วย กรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว ซึ่งน้ำบาดาลจะถูกกักเก็บอยู่ในช่องว่างระหว่างเม็ดกรวดและทราย ที่สะสมตัวอยู่ในที่ราบลุ่มน้ำหลากและบริเวณแนวคดโค้งของทางน้ำ ความลึกของชั้นน้ำบาดาลโดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 10 - 40 เมตร โดยทั่วไปให้น้ำในเกณฑ์ 10 - 50 ลบ.ม./ชม. หินให้น้ำหน่วยนี้ส่วนใหญ่พบแผ่ขยายตัวในพื้นที่ อำเภอท่ามะกา และอำเภอท่าม่วง

ตะกอนเชิงเขา (Colluvium Aquifer : Qcl) ประกอบด้วย กรวด ทราย เศษหิน และดินเหนียว ซึ่งน้ำบาดาลจะถูกกักเก็บอยู่ตามช่องว่างระหว่างเม็ดกรวดทรายและเศษหิน ที่สะสมตัวอยู่ตามที่ราบเชิงเขา ความลึกของชั้นน้ำบาดาลโดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 10 - 50 เมตร โดยทั่วไปให้น้ำในเกณฑ์น้อยกว่า 2 ลบ.ม./ชม. แต่ในบางพื้นที่อาจให้น้ำในเกณฑ์ 2 - 10 ลบ.ม./ชม.หรือมากกว่า

2.2 แหล่งน้ำบาดาลในหินร่วนกึ่งแข็ง (Semi-Consolidated Aquifer)

ชั้นหินร่วนกึ่งแข็งยุคเทอร์เชียรี (Tertiary Semi-Consolidated Aquifer : Tsc) ประกอบด้วย หินดินดาน หินน้ำมัน และถ่านหินลิกไนต์ น้ำบาดาลจะถูกกักเก็บอยู่ภายในรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน หรือ รอยต่อระหว่างชั้นหิน ความลึกของชั้นน้ำบาดาลโดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 20 - 30 เมตร โดยทั่วไปให้น้ำในเกณฑ์น้อยกว่า 2 ลบ.ม./ชม.

ชั้นหินชุดโคราชตอนกลาง (Middle Khorat Group : Jmk) ยุคจูแรสซิก ประกอบด้วยหินทราย หินทรายแป้ง บางส่วนแทรกสลับด้วยหินดินดาน สีน้ำตาลเข้มถึงสีน้ำตาลเทา น้ำบาดาลจะถูกกักเก็บอยู่ภายในช่องว่างตามรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน และรอยต่อระหว่างชั้นหิน ความลึกของชั้นน้ำบาดาลโดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 2 ลบ.ม./ชม.

ชั้นหินชุดลำปาง (Lampang Group : TRlp) ยุคไทรแอสซิก ประกอบด้วย หินดินดานสีเทาถึงเทาดำลักษณะเป็นชั้นบาง ๆ ถึงชั้นหนามาก ส่วนใหญ่มีชั้นหินปูน และหินปูนโดโลไมต์แทรกสลับอยู่ น้ำบาดาลจะถูกกักเก็บอยู่ภายในช่องว่างตามรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน และรอยต่อระหว่างชั้นหิน ความลึกของชั้นน้ำบาดาลโดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 20 - 30 เมตร โดยทั่วไปให้น้ำในเกณฑ์น้อยกว่า 2 ลบ.ม./ชม.

ชั้นหินปูนยุคไทรแอสซิก (Triassic limestone : TRc) ประกอบด้วย หินปูนปนโดโลไมต์ หินปูนปนหินกรวดมน สีเทาอ่อนถึงสีเทาแกมชมพู ชั้นหินหนาถึงหนามาก หินกรวดมนประกอบขึ้นด้วยกรวดมนขนาดเล็กที่มีลักษณะกลมถึงเกือบกลม น้ำบาดาลจะถูกกักเก็บอยู่ภายในช่องว่างตามรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน รอยต่อระหว่างชั้นหิน และโพรง หรือถ้ำในชั้นหิน ความลึกของชั้นน้ำบาดาลโดยเฉลี่ย 30 เมตร โดยทั่วไปให้น้ำในเกณฑ์น้อยกว่า 2 ลบ.ม./ชม.

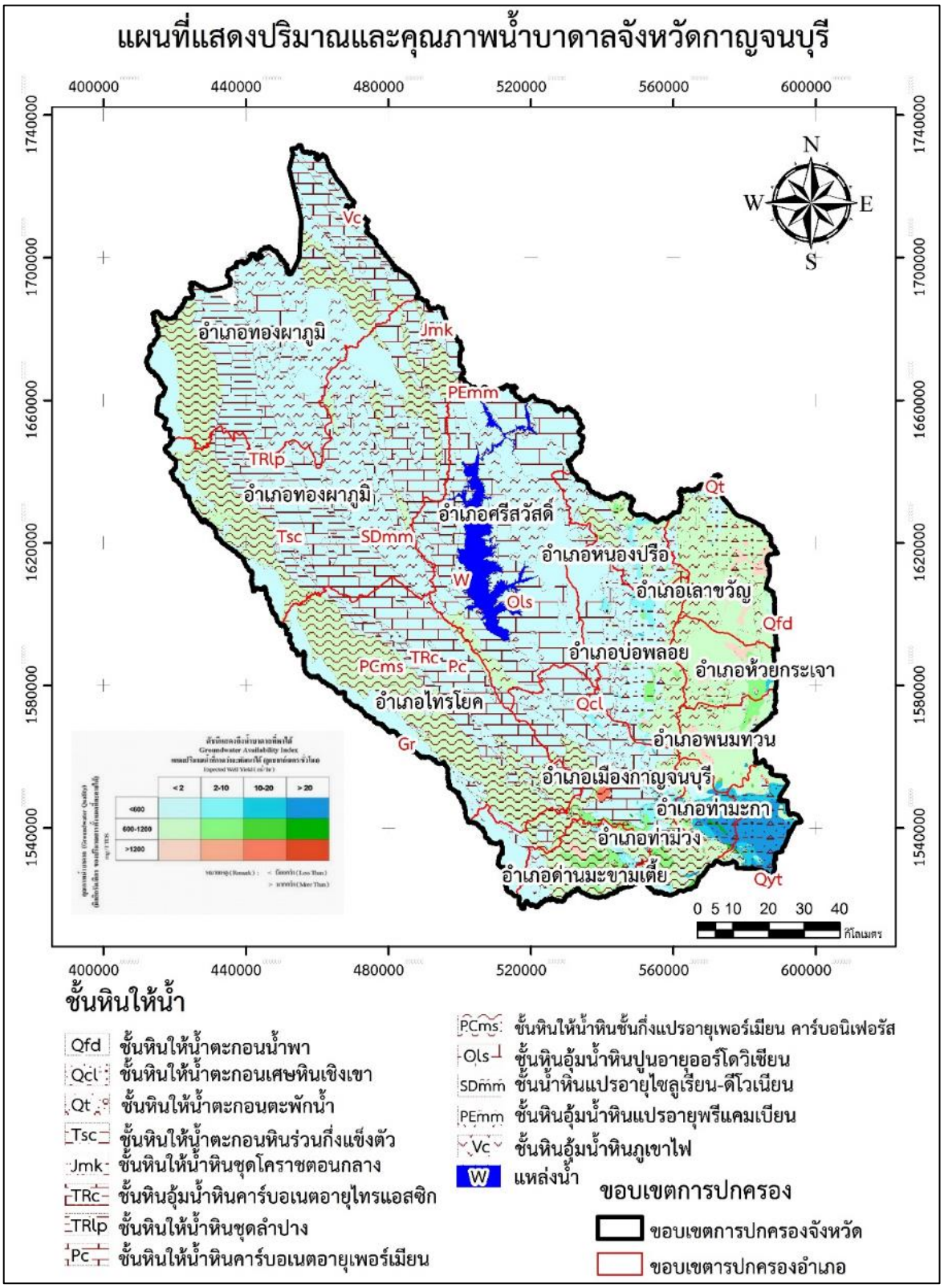
ชั้นหินปูนยุคเพอร์เมียน (Permian limestone : Pc) ประกอบด้วย กลุ่มหินปูนเนื้อแน่น หรือหินปูนที่มีลักษณะเป็นชั้น ๆ สีเทาถึงเทาเข้ม และมีกระเปาะหินเชิร์ตแทรกสลับ บางส่วนมีชั้นหินดินดานแทรกสลับอยู่ด้วย น้ำบาดาลจะถูกกักเก็บอยู่ภายในช่องว่างตามรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน รอยต่อระหว่างชั้นหิน และโพรง หรือถ้ำในชั้นหิน ความลึกของชั้นน้ำบาดาลโดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 10 - 15 เมตร โดยทั่วไปให้น้ำในเกณฑ์น้อยกว่า 2 ลบ.ม./ชม. บางแห่งให้น้ำได้ในเกณฑ์ 2 - 10 ลบ.ม./ชม. แต่ในกรณีที่พบโพรงหรือถ้ำขนาดใหญ่ อาจให้น้ำในเกณฑ์ที่มากกว่า 50 ลบ.ม./ชม.

ชั้นหินปูนยุคออร์โดวิเชียน (Ordovician limestone : Ols) ประกอบด้วย หินปูนชั้นบาง ๆ สีเทาถึงเทาดำ เนื้อหินมีการตกผลึกใหม่ (recrystallization) มีเนื้อดินปน และมีหินดินดานแทรกสลับอยู่ในช่วงล่าง น้ำบาดาลจะถูกกักเก็บอยู่ภายในช่องว่างตามรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน รอยต่อระหว่างชั้นหิน และโพรง ความลึกของชั้นน้ำบาดาลโดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 10 - 30 เมตร โดยทั่วไปให้น้ำในเกณฑ์น้อยกว่า 2 ลบ.ม./ชม. บางแห่งให้น้ำได้ในเกณฑ์ที่มากกว่านี้ขึ้นอยู่กับขนาดของโพรงหรือถ้ำ และความต่อเนื่องของรอยแตกที่มีอยู่

หินตะกอนกึ่งแปร PCms (Meta-sedimentary Aquifer : PCms) ชั้นหินตะกอนกึ่งแปรยุคเพอร์เมียน - คาร์บอนิเฟอรัส (Permian - Caboniferous Metasediments Aquifer : PCms) ประกอบด้วย หินทราย หินทรายแป้ง หินดินดาน หินโคลน หินทรายกึ่งหินควอร์ตไซต์ และหินดินดานกึ่งหินชนวน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นกลุ่มหินยุคคาร์บอนิเฟอรัสถึงยุคดีโวเนียน น้ำบาดาลจะถูกกักเก็บอยู่ภายในช่องว่างตามรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน รอยต่อระหว่างชั้นหิน และโพรง ความลึกของชั้นน้ำบาดาลโดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 10 - 30 เมตร โดยทั่วไปให้น้ำในเกณฑ์น้อยกว่า 2 ลบ.ม./ชม. หรือบางแห่งอาจไม่มีเลย

หินแปร (Metamorphic Aquifer : SDmm) ชั้นหินแปรยุคไซลูเรียน – ดีโวเนียน (Silurian – Devonian Metamophic Rock Aquifer : SDmm) ประกอบไปด้วย หินไนส์ หินชีสต์ หินควอร์ตไซต์ หินชนวน และหินอ่อน น้ำบาดาลจะถูกกักเก็บอยู่ภายในช่องว่างตามรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน และรอยต่อระหว่างชั้นหิน ความลึกของชั้นน้ำบาดาลโดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 10 - 50 เมตร โดยทั่วไปให้น้ำในเกณฑ์น้อยกว่า 2 ลบ.ม./ชม.

หินอัคนี (Igneous Aquifer) หินแกรนิต (Granitic : Gr) ประกอบด้วย หินแกรนิต แกรโนไดออไรต์ และไดออไรต์ น้ำบาดาลจะถูกกักเก็บอยู่ภายในช่องว่างตามรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน และชั้นหินผุ โดยทั่วไปให้น้ำในเกณฑ์น้อยกว่า 2 ลบ.ม./ชม. ความลึกของชั้นน้ำบาดาลโดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 10 - 50 เมตร บางแห่งอาจให้มากกว่า 2 ลบ.ม./ชม. แต่ไม่เกิน 10 ลบ.ม./ชม.



รูปที่ 2.2-5 แผนที่แสดงปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลจังหวัดกาญจนบุรี

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560)

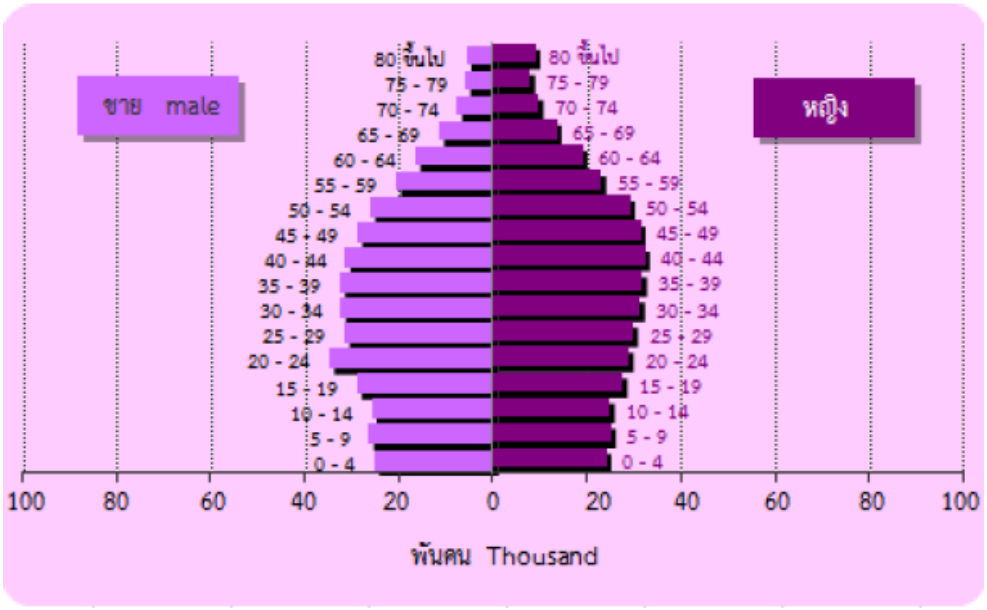
- **ประชากร**

1 จำนวนประชากร

จังหวัดกาญจนบุรี มีประชากร ณ ปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 883,585 คน ชาย 444,662 คน หญิง 438,923 คน อำเภอที่มีประชากรมากที่สุด ได้แก่ อำเภอเมืองกาญจนบุรี มีจำนวน 98,821 คน รองลงมา ได้แก่ อำเภอท่ามะกา จำนวน 92,087 คน และอำเภอทองผาภูมิ มีจำนวน 63,355 คน ตามลำดับ ในขณะที่ อำเภอที่มีประชากรน้อยที่สุด ได้แก่ หนองปรือ มีจำนวน 26,840 คน รองลงมาได้แก่ อำเภอด่านมะขามเตี้ย มีจำนวน 31,566 คน และอำเภอพนมทวน มีจำนวน 32,859 คน ดังตารางที่ 2.2-3

2 โครงสร้างประชากร

โครงสร้างประชากรจังหวัดกาญจนบุรี เมื่อแสดงเป็นพีระมิด พบว่าประชากรส่วนใหญ่เป็นกลุ่มคนวัยทำงานที่มีอายุ 15 - 59 ปี ประชากรวัยเด็กซึ่งเป็นฐานของพีระมิดมีแนวโน้มแคบลง และยอดของพีระมิดซึ่งหมายถึงประชากรวัยสูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) มีแนวโน้มขยายตัวกว้างขึ้น ดังรูปที่ 2.2-6



รูปที่ 2.2-6 แผนภูมิแสดงโครงสร้างประชากร ปี พ.ศ. 2557 จังหวัดกาญจนบุรี

ที่มา : กรมการปกครอง (2558)

ตารางที่ 2.2-3 จำนวนประชากรจากทะเบียนบ้าน จำแนกตามเพศ เป็นรายอำเภอ และเขตปกครองจังหวัดกาญจนบุรี ปี พ.ศ. 2555 - 2558

อำเภอและเขตการปกครอง	ปี พ.ศ. 2555			ปี พ.ศ. 2556			ปี พ.ศ. 2557			ปี พ.ศ. 2558		
	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง
จังหวัดกาญจนบุรี	838,269	420,467	417,802	842,882	422,441	420,441	848,198	425,132	423,066	883,585	444,662	438,923
ในเขตเทศบาล	221,837	106,902	114,935	222,515	107,279	115,236	223,373	107,562	115,811	226,567	108,941	117,626
นอกเขตเทศบาล	616,432	313,565	302,867	620,367	315,132	305,205	624,825	317,570	307,255	657,018	335,721	321,297
เมืองกาญจนบุรี	160,885	83,654	77,231	50,065	40,938	91,003	162,652	84,501	78,151	98,821	55,548	43,273
ไทรโยค	52,375	26,699	25,676	24,043	23,109	47,152	53,391	27,177	26,214	56,413	29,147	27,266
บ่อพลอย	56,348	28,234	28,114	23,758	23,535	47,293	56,938	28,545	28,393	47,756	23,971	47,756
ศรีสวัสดิ์	24,862	12,862	12,036	12,492	11,698	24,190	25,465	13,078	12,387	25,404	13,118	12,286
ท่ามะกา	134,874	65,427	69,447	44,393	46,697	91,090	135,684	65,797	69,887	92,087	44,829	47,258
ท่าม่วง	106,107	51,272	54,835	27,558	28,948	56,506	106,620	51,441	55,179	57,399	27,853	29,546
ทองผาภูมิ	57,413	30,204	27,550	29,112	26,466	55,578	58,908	30,723	28,185	63,355	33,019	30,336
สังขละบุรี	37,957	19,633	18,324	16,408	15,220	31,268	38,971	20,132	18,839	37,456	19,424	18,032
พนมทวน	52,734	25,735	26,999	16,004	16,544	32,548	53,251	25,982	27,269	32,859	16,144	16,715
เลาขวัญ	56,528	28,061	28,061	25,843	26,204	52,047	57,220	28,438	28,782	52,687	26,262	26,425
ด่านมะขามเตี้ย	33,274	16,640	16,634	15,507	15,440	30,947	33,827	16,942	16,885	31,566	15,856	15,710
หนองปรือ	30,754	15,510	15,244	13,330	13,114	26,444	31,118	15,670	15,448	26,840	13,590	13,250
ห้วยกระเจา	33,817	16,572	17,245	16,649	17,292	33,941	34,153	16,706	17,447	34,375	16,861	17,514

ที่มา : กรมการปกครอง (2558)

3 การประกอบอาชีพ

จากการเก็บข้อมูลของสำนักงานสถิติจังหวัดกาญจนบุรี พบว่า ผู้มีงานทำในจังหวัดกาญจนบุรีส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบอาชีพด้านการเกษตรและการประมง รองลงมาคือผู้ประกอบอาชีพขั้นพื้นฐานต่าง ๆ ในด้านการขายและการให้บริการ และพนักงานบริการและพนักงานในร้านค้าและตลาด ดังแสดงในตารางที่ 2.2-4

ตารางที่ 2.2-4 ร้อยละของผู้มีงานทำจำแนกตามอาชีพและเพศ ปี พ.ศ. 2554 - 2557

อาชีพ	ปี พ.ศ. 2554		ปี พ.ศ. 2555		ปี พ.ศ. 2556		ปี พ.ศ. 2557	
	รวม	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ
ผู้บัญญัติกฎหมาย ข้าราชการระดับอาวุโสและผู้จัดการ	7,789	1.60	5,528	1.10	6,279	1.20	7,352	1.60
ผู้ประกอบวิชาชีพด้านต่างๆ	19,000	3.90	13,898	2.80	14,280	2.80	16,739	3.60
ผู้ประกอบวิชาชีพด้านเทคนิคสาขาต่าง ๆ และอาชีพที่เกี่ยวข้อง	9,827	2.00	10,405	2.10	11,149	2.20	12,521	2.70
เสมียน	14,344	2.90	11,262	2.20	11,716	2.30	12,179	2.60
พนักงานบริการและพนักงานในร้านค้า และตลาด	82,896	17.00	75,927	15.10	80,232	15.70	89,372	19.10
ผู้ปฏิบัติงานที่มีฝีมือในด้านการเกษตรและการประมง	158,822	32.50	209,725	41.80	223,884	43.90	163,482	34.90
ผู้ปฏิบัติงานด้านความสามารถทางฝีมือและธุรกิจอื่นๆที่เกี่ยวข้อง	65,152	13.30	48,752	9.70	45,916	9.00	52,334	11.20
ผู้ปฏิบัติการโรงงานและเครื่องจักรและผู้ปฏิบัติงานด้านการประกอบ	35,754	7.30	27,595	5.50	26,819	5.30	24,079	5.10
อาชีพขั้นพื้นฐานต่างๆ ในด้านการขายและการให้บริการ	94,908	19.40	98,713	19.70	89,542	17.60	90,567	19.30
คนงานซึ่งมิได้จำแนกไว้ในหมวดอื่น	-	-	-	-	-	-	56	-
รวม	**488,490**	**100.00**	**501,805**	**100.00**	**510,009**	**100.00**	**468,682**	**100.00**

ที่มา : สำนักงานสถิติจังหวัดกาญจนบุรี (2557)

4 แรงงานต่างด้าว

จากข้อมูลของสำนักงานจัดหางานจังหวัดกาญจนบุรีดังกล่าว จะเห็นได้ว่าในปี พ.ศ. 2558 มีจำนวนแรงงานต่างด้าวที่เป็นชาวเมียนมาร์ 35,123 คน ชาวลาว 557 คน ชาวกัมพูชา 1,345 คน รวมทั้งสิ้น 37,025 คน ซึ่งมีจำนวนแรงงานต่างด้าวทั้งหมดที่เพิ่มขึ้นจาก ปี พ.ศ. 2557 คิดเป็นร้อยละ 11.15 ดังตารางที่ 2.2-5

ตารางที่ 2.2-5 สถิติจำนวนแรงงานต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงาน ปี พ.ศ. 2553 - 2558

ปี พ.ศ.	จำนวนแรงงานต่างด้าว			รวม
	เมียนมาร์	ลาว	กัมพูชา	
2553	12,701	263	332	13,296
2554	13,733	330	812	14,875
2555	25,155	385	1,041	26,581
2556	12,314	114	285	12,713
2557	30,708	609	1,577	32,894
2558	35,123	557	1,345	37,025

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกาญจนบุรี (2558)

- **สภาพการเกษตรกรรม**

จังหวัดกาญจนบุรี มีพื้นที่ทำการเกษตรในปี พ.ศ. 2557 ทั้งสิ้น 3,066,292 ไร่ โดยมีครัวเรือนทำการเกษตร จำนวน 109,880 ครัวเรือน จากข้อมูลในปี พ.ศ. 2558 ดังตารางที่ 2.2-6 เนื้อที่ในการทำการเกษตรลดลงจากปีก่อนๆ โดยพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจลดลง ได้แก่ พื้นที่ปลูกข้าวนาปรัง อ้อย มันสำปะหลัง ข้าวโพดหวาน สับปะรด และยางพารา ส่วนพื้นที่ที่มีการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น ได้แก่ พื้นที่ปลูกข้าวนาปี ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวโพดฝักอ่อน และหน่อไม้ฝรั่ง

ตารางที่ 2.2-6 การปลูกพืชเศรษฐกิจในจังหวัดกาญจนบุรี ปี พ.ศ. 2554-2558

พื้นที่การปลูกพืชเศรษฐกิจ (ไร่)	พ.ศ. 2554	พ.ศ. 2555	พ.ศ. 2556	พ.ศ. 2557	พ.ศ. 2558
ข้าวนาปี	484,425.25	501,993.50	442,517	423,575	441,630
ข้าวนาปรัง	245,286.50	247,828.25	239,631	180,392	14,297
อ้อย	821,590	816,425	854,370	871,457	723,828
มันสำปะหลัง	648,575	657,613	553,731	542,656	472,398
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	118,044	123,728,50	110,084	64,048	92,225
ข้าวโพดหวาน	27,481	18,429	10,982	11,202	6,243
ข้าวโพดฝักอ่อน	130,091	115,656	20,826	25,890	29,044
หน่อไม้ฝรั่ง	3,666.75	3,514.25	1,253	1,784	2,034
สับปะรด	34,145	41,339	27,405	26,857	20,208
ยางพารา	142,436.50	149,716	157,341	175,435	165,728
รวม	**2,655,741.00**	**2,676,242.50**	**2,418,140**	**2,323,296**	**3,032,469**

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดกาญจนบุรี (2558)

- **สภาพอุตสาหกรรม**

จากข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2558 พบว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 - 2558 สถานประกอบการได้เพิ่มขึ้นตามลำดับ โดยในปี พ.ศ. 2558 มีจำนวนสถานประกอบการอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 1,607 แห่ง และในจำนวนนี้เป็นสถานประกอบการอุตสาหกรรมด้านการเกษตรมากที่สุดคือ 485 แห่ง รองลงมา คือ สถานประกอบการอุตสาหกรรมด้านอาหาร 127 แห่ง เคมี 125 แห่ง ไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ 118 แห่ง และด้านการขนส่ง 102 แห่ง ดังตารางที่ 2.2-7

ตารางที่ 2.2-7 จำนวนสถานประกอบการอุตสาหกรรม จำแนกตามประเภท ปี พ.ศ. 2554 - 2558

ประเภทอุตสาหกรรม	พ.ศ. 2554	พ.ศ. 2555	พ.ศ. 2556	พ.ศ. 2557	พ.ศ. 2558
การเกษตร	465	472	477	477	485
อาหาร	106	109	114	119	127
เครื่องดื่ม	14	14	14	14	13
สิ่งทอ	7	7	7	5	5
เครื่องแต่งกาย	4	4	4	4	4
เครื่องหนัง	6	7	8	8	9
ไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้	113	114	121	118	118
เฟอร์นิเจอร์และเครื่องเรือน	34	32	32	28	28
กระดาษและผลิตภัณฑ์จากกระดาษ	11	11	12	13	13
สิ่งพิมพ์	8	8	8	8	8
เคมี	95	97	107	115	125
ปิโตรเคมีและผลิตภัณฑ์	8	8	8	8	8
ยาง	38	39	39	41	41
พลาสติก	11	12	15	13	15
อโลหะ	73	72	78	87	96
โลหะ	4	5	7	7	8
ผลิตภัณฑ์โลหะ	67	68	71	71	73
เครื่องจักรกล	67	67	67	70	72
ไฟฟ้า	10	10	10	10	10
ขนส่ง	108	103	105	106	102
อื่น ๆ	193	202	218	227	247
รวม	**1,442**	**1,461**	**1,522**	**1,549**	**1,607**

ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม (2558)

- **สภาพการท่องเที่ยว**

จังหวัดกาญจนบุรีเป็น “เมืองประวัติศาสตร์ ธรรมชาติอัศจรรย์ สวรรค์นักผจญภัย” มีศักยภาพในการท่องเที่ยวระดับสูง เป็นแหล่งท่องเที่ยวหลักของภูมิภาคตะวันตก อุดมด้วยทรัพยากรทางการท่องเที่ยว ที่สวยงามและหลากหลาย ทั้งสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ แหล่งโบราณสถาน และแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติ มีการส่งเสริมให้มีการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการท่องเที่ยวที่ครบครัน การเดินทางสะดวกและรวดเร็ว ใช้ระยะเวลาเพียง 1-3 ชั่วโมง จากกรุงเทพมหานคร ทั้งทางรถยนต์และรถไฟ

แหล่งท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ เช่น น้ำตกเอราวัณ น้ำตกห้วยแม่ขมิ้น น้ำตกไทรโยคน้อย น้ำตกไทรโยคใหญ่ น้ำตกนางครวญ น้ำตกเกริงกระเวีย น้ำตกผาตาด ถ้ำธารลอด ถ้ำดาวดึงส์ ถ้ำพระธาตุ ถ้ำเสาหิน ถ้ำสวรรค์บันดาล น้ำพุร้อนหินดาด เขาช้างเผือก แหล่งท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ เช่น สะพานข้ามแม่น้ำแคว อุทยานประวัติศาสตร์เมืองสิงห์ สุสานทหารสัมพันธมิตร โบราณสถานเจดีย์ยุทธหัตถี โบราณสถานพงตึก อนุสรณ์สถานช่องเขาขาด แหล่งท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น สะพานอุตตมานุสรณ์ ด่านเจดีย์สามองค์ เขื่อนศรีนครินทร์ เขื่อนวชิราลงกรณ์ แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม เช่น หมู่บ้านวัฒนธรรมบ้านหนองขาว วัดถ้ำเสือ วัดเขาน้อย วัดทิพย์สุคนธาราม หอพระประวัติสมเด็จพระญาณสังวรสมเด็จพระสังฆราช วัดวังก์วิเวการาม หมู่บ้านไทยทรงด้า และวัฒนธรรมชาวมอญ อำเภอสังขละบุรี

โดยในปี พ.ศ. 2557 จังหวัดกาญจนบุรีเป็นจังหวัดที่มีนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจรเดินทางมาเยือนจังหวัด จำนวน 6,641,111 คน และมีรายได้จากการท่องเที่ยว จำนวน 15,265.04 ล้านบาท ส่วนใหญ่ทั้งชาวไทย และต่างชาติ จะเดินทางเข้ามาเที่ยวในวันเดียวโดยไม่ค้างคืนมากกว่าจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักแรม ทั้งนี้นักท่องเที่ยวจะใช้ระยะเวลาในการพำนักอยู่ในจังหวัดเฉลี่ย 2.38 วัน ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติจะใช้เวลาในการพำนักอยู่ในจังหวัดมากกว่านักท่องเที่ยวคนไทย

การท่องเที่ยวของจังหวัดกาญจนบุรี จากข้อมูลการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย มีจำนวนแหล่งท่องเที่ยว 96 แห่ง จำนวนนักท่องเที่ยว 2,941,596 คน และจำนวนนักทัศนาจร 4,632,682 คน รายละเอียดดังตารางที่ 2.2-8

ตารางที่ 2.2-8 จำนวนแหล่งท่องเที่ยว และจำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดกาญจนบุรี

อำเภอ	จำนวนแหล่งท่องเที่ยว (แห่ง)	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)	จำนวนนักทัศนาจร (คน)
ด่านมะขามเตี้ย	0	-	-
ทองผาภูมิ	14	428,983	675,599
ท่าม่วง	9	275,775	434,314
ท่ามะกา	4	122,567	193,028
ไทรโยค	12	367,700	579,085
บ่อพลอย	6	183,850	289,543
พนมทวน	2	61,283	96,514
เมืองกาญจนบุรี	21	643,474	1,013,399
เลาขวัญ	0	-	-
ศรีสวัสดิ์	12	367,700	579,085
สังขละบุรี	15	459,624	723,857
หนองปรือ	1	30,642	48,257
ห้วยกระเจา	0	-	-
รวม	**96**	**2,941,596**	**4,632,682**

ที่มา : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2559)

- **ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน**

จากข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดกาญจนบุรีของกรมพัฒนาที่ดินปี พ.ศ. 2559 ดังรูปที่ 2.2-7 ได้จำแนกประเภทตามการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังนี้

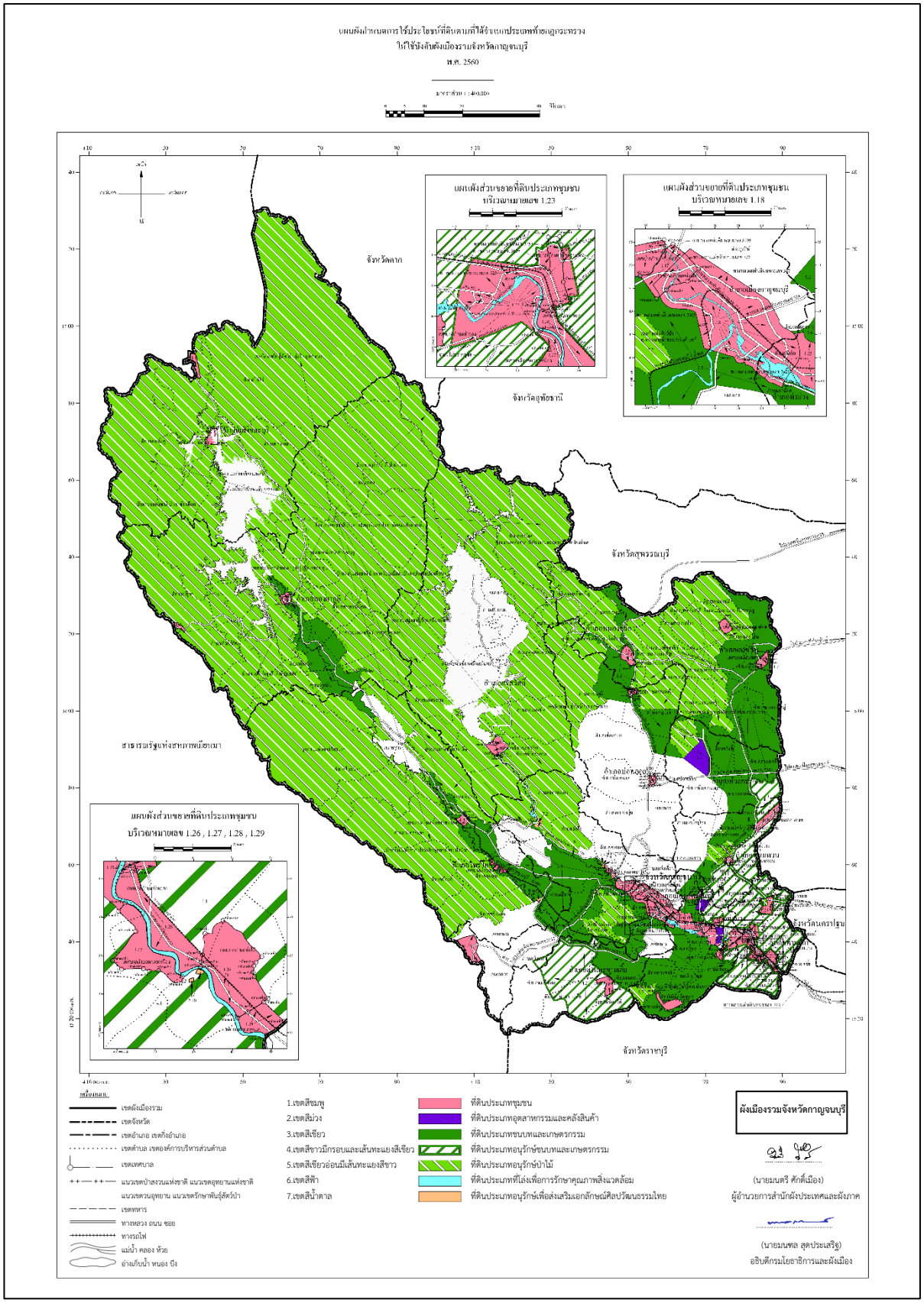
พื้นที่ป่าไม้ มีพื้นที่ 7,490,136 ไร่ ซึ่งมีพื้นที่มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 61.50 ของพื้นที่ในจังหวัด ส่วนใหญ่เป็นป่าไม่ผลัดใบสมบูรณ์ ร้อยละ 37.61 และป่าผลัดใบสมบูรณ์ ร้อยละ 22.49

พื้นที่เกษตรกรรม มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรเนื้อที่ 3,538,930 ไร่คิดเป็นร้อยละ 29.06 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด โดยพื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ในการทำพืชไร่มีพื้นที่ประมาณ 2,225,759 ไร่ รองลงมาเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ไม้ผล พืชสวน ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ และสถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามลำดับ

พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง มีเนื้อที่ 356,926 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.93 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่ถูกสร้างเป็นหมู่บ้าน มีเนื้อที่ 180,721 ไร่ นอกจากนั้นประกอบด้วย สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ โรงงานอุตสาหกรรม ตัวเมืองและย่านการค้า เป็นต้น

พื้นที่น้ำมีเนื้อที่ประมาณ 541,722 ไร่ ประกอบด้วย อ่างเก็บน้ำ แม่น้ำ ลำห้วย ลำคลอง ทะเลสาบ บ่อน้ำในไร่นา และคลองชลประทาน

พื้นที่เบ็ดเตล็ด 249,254 ไร่ ได้แก่ ทุ่งหญ้าสลับไม้พุ่ม/ไม้ละเมาะ เหมืองแร่ ทุ่งหญ้าธรรมชาติ บ่อทราย เป็นต้น



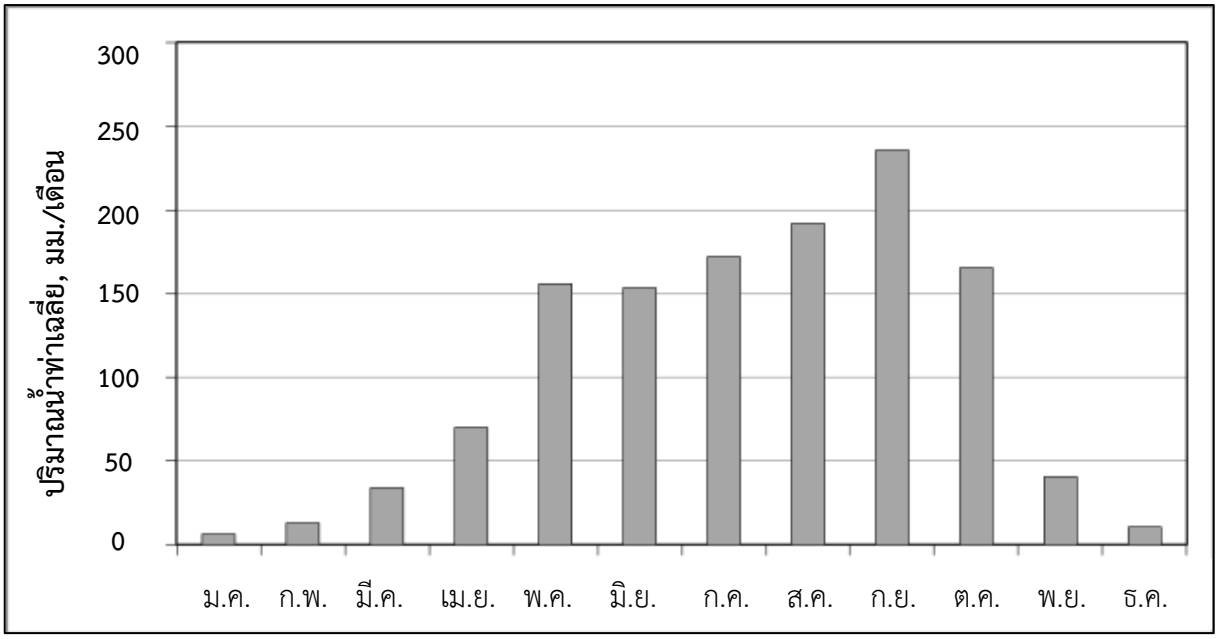
รูปที่ 2.2-7 ผังเมืองรวมที่ใช้บังคับ จังหวัดกาญจนบุรี ปี พ.ศ. 2560

ที่มา : สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดกาญจนบุรี (2560)

1.2) ศักยภาพของทรัพยากรน้ำ

- น้ำผิวดิน

สภาพน้ำท่า สามารถวิเคราะห์ปริมาณน้ำรายวันได้จากปริมาณน้ำฝนรายวัน ร่วมกับข้อมูลสภาพดินและการใช้ที่ดิน โดยใช้ข้อมูลปริมาณน้ำท่าตรวจวัดจากสถานีวัดน้ำท่าของกรมชลประทานเป็นข้อมูลในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของผลการคำนวณ แล้วทำการวิเคราะห์ปริมาณน้ำท่าของแต่ละลุ่มน้ำสาขาในแต่ละอำเภอ การกระจายของปริมาณน้ำท่ารายเดือนของจังหวัดกาญจนบุรี แสดงดังรูปที่ 2.2-8 พบว่าปริมาณ น้ำท่ารายปี 2,213.14 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูฝน 1,800.12 ล้าน ลบ.ม./ปี และฤดูแล้ง 413.01 ล้าน ลบ.ม./ปี สภาพน้ำกักเก็บสามารถประเมินจากปริมาณน้ำกักเก็บของสระเก็บน้ำ แหล่งน้ำธรรมชาติต่าง ๆ จากแผนที่กรมแผนที่ทหาร พบว่า ปริมาณน้ำกักเก็บรวมทั้งสิ้น 94.29 ล้าน ลบ.ม./ปี และปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง และขนาดเล็ก รวมทั้งสิ้น 189.62 ล้าน ลบ.ม./ปี สรุปปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำกักเก็บของจังหวัดกาญจนบุรี ได้ดังตารางที่ 2.2-9



รูปที่ 2.2-8 การกระจายตัวของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนของจังหวัดกาญจนบุรี

จังหวัดกาญจนบุรีมีต้นน้ำอยู่ทางตอนเหนือของจังหวัดถึงเขตจังหวัดอุทัยธานี ลักษณะทางน้ำเป็นร่องลึก ในระหว่างหุบเขา มีธารน้ำบางสายไหลขึ้นไปทางเหนือสู่ประเทศพม่า แต่ลำธารส่วนใหญ่ไหลลงสู่แม่น้ำแควน้อยและแควใหญ่ ก่อนจะรวมตัวกันเป็นแม่น้ำแม่กลอง ส่วนด้านตะวันออกมีลำตะเพินเป็นธารน้ำสำคัญของบริเวณนี้ แหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญ ได้แก่ แม่น้ำแควน้อย แม่น้ำแควใหญ่ (ศรีสวัสดิ์) แม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำลำตะเพิน

ตารางที่ 2.2-9 ปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำกักเก็บของสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ และอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและเล็กของจังหวัดกาญจนบุรี

อำเภอ	ปริมาณน้ำท่า (ล้าน ลบ.ม./ปี)			ความจุกักเก็บของสระเก็บน้ำ และแหล่งน้ำธรรมชาติ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อ่างเก็บน้ำขนาดกลาง และเล็ก (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ฤดูแล้ง (พ.ย.- เม.ย.)	ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)	รวม		
ด่านมะขามเตี้ย	4.83	13.73	18.56	2.04	3.90
ทองผาภูมิ	83.02	599.10	682.12	1.45	2.48
ท่าม่วง	5.56	29.67	35.23	12.01	0.00
ท่ามะกา	6.33	39.81	46.14	30.76	0.00
ไทรโยค	27.81	100.16	127.97	0.57	22.92
บ่อพลอย	10.41	28.00	38.41	23.33	11.32
พนมทวน	18.49	76.47	94.96	13.23	0.00
เมืองกาญจนบุรี	12.50	20.87	33.37	6.89	59.71
เลาขวัญ	20.73	54.78	75.51	1.66	38.85
ศรีสวัสดิ์	58.03	99.06	157.09	0.10	0.00
สังขละบุรี	148.27	685.32	833.59	0.30	4.39
หนองปรือ	7.77	28.86	36.63	0.86	32.98
ห้วยกระเจา	9.26	24.29	33.55	1.08	13.08
รวม	**413.01**	**1,800.12**	**2,213.13**	**94.29**	189.62

1 แม่น้ำแม่กลอง : จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลองของกรมควบคุมมลพิษ ปี พ.ศ. 2559 จำนวน 12 สถานี จัดอยู่ในประเภทที่ 2 จำนวน 1 สถานี (ร้อยละ 8) จัดอยู่ในประเภทที่ 3 จำนวน 10 สถานี (ร้อยละ 84) และจัดอยู่ในประเภทที่ 4 จำนวน 1 สถานี (ร้อยละ 8) ซึ่งสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำแม่น้ำแม่กลองในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรีมี 3 สถานี ได้แก่ สถานีบ้านปากแพรก (MK10) สถานีท้ายเขื่อนวชิราลงกรณ์ (MK09) และสถานีบ้านท่าเรือ (MK08) ซึ่งพบว่าค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำที่กำหนด เมื่อเทียบกับมาตรฐาน แหล่งน้ำผิวดินตามประกาศของกรมควบคุมมลพิษ โดยมีรายละเอียดค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำที่สำคัญแต่ละสถานี ดังตารางที่ 2.2-10

ตารางที่ 2.2-10 ค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำแม่น้ำแม่กลอง ประจำปี พ.ศ. 2559

สถานี	ค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ					ประเภทแหล่งน้ำ (คุณภาพน้ำ)	ตัวชี้วัดคุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
	DO	BOD	TCB	FCB	NH3-N		
	mg/l	mg/l	MPN/100 ml		mg/l		
MK01	5.68	1.2	7,625	1,188	0.18	3	-
MK02	4.70	0.9	6,375	953	0.20	3	-
MK03	4.57	1.7	6,025	1,815	0.18	3	-
MK04	4.57	1.7	5,975	1,048	0.12	3	-
MK05	4.95	1.3	18,700	2,425	0.13	3	-
MK06	5.17	1.9	30,175	2,543	0.08	4	TCB
MK07	5.20	1.4	3,200	280	0.12	3	-
MK7.1	6.00	1.5	7,000	330	0.01	3	-
MK7.9	5.20	1.4	1,300	490	0.01	3	-
MK08	5.85	1.3	2,848	763	0.07	3	-
MK09	6.95	1.4	1,655	447	0.08	2	-
MK10	5.48	1.3	2,800	405	0.10	3	-
มาตรฐานคุณภาพน้ำ							
ประเภทที่ 2	≥6.0	≤1.5	≤5,000	≤1,000	≤0.5	ดี	
ประเภทที่ 3	≥4.0	≤2.0	≤20,000	≤4,000	≤0.5	พอใช้	
ประเภทที่ 4	≥2.0	≤4.0	-	-	≤0.5	เสื่อมโทรม	

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ (2559)

2 แม่น้ำแควน้อย : จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแม่น้ำแควน้อยของกรมควบคุมมลพิษ พบว่าค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำแม่น้ำแควน้อยส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเมื่อเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศของกรมควบคุมมลพิษ คุณภาพน้ำเฉลี่ยเมื่อเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินจัดอยู่ในประเภทที่ 2 จำนวน 3 สถานี (ร้อยละ 43) และจัดอยู่ในประเภทที่ 3 จำนวน 4 สถานี (ร้อยละ 57) ซึ่งมีดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา ได้แก่ ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) และปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) โดยมีรายละเอียดค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำที่สำคัญแต่ละสถานี ดังตารางที่ 2.2-11

ตารางที่ 2.2-11 ค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำแม่น้ำแควน้อย ประจำปี พ.ศ. 2559

สถานี	ค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ					ประเภทแหล่งน้ำ (คุณภาพน้ำ)	ตัวชี้วัดคุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
	DO	BOD	TCB	FCB	NH3-N		
	mg/l	mg/l	MPN/100 ml		mg/l		
KN01	4.54	1.0	4,075	1,743	0.10	3	DO,FCB
KN02	6.13	0.9	1,810	415	0.01	2	-
KN2.5	5.40	0.7	2,300	490	0.07	3	DO
KN03	6.74	0.6	1,548	380	0.04	2	-
KN04	6.34	0.8	2,675	410	0.03	2	-
KN4.5	4.80	0.6	490	330	0.01	3	DO
KN05	4.91	0.8	7,000	76	0.08	3	DO,TCB
มาตรฐานคุณภาพน้ำ							
ประเภทที่ 2	≥6.0	≤1.5	≤5,000	≤1,000	≤0.5	ดี	
ประเภทที่ 3	≥4.0	≤2.0	≤20,000	≤4,000	≤0.5	พอใช้	
ประเภทที่ 4	≥2.0	≤4.0	-	-	≤0.5	เสื่อมโทรม	

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ (2559)

3 แม่น้ำแควใหญ่ : จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแม่น้ำแควใหญ่ของกรมควบคุมมลพิษ พบว่าค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำแม่น้ำแควน้อยส่วนใหญ่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำที่กำหนด เมื่อเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศของกรมควบคุมมลพิษ คุณภาพน้ำเฉลี่ยเมื่อเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน โดยจัดอยู่ในประเภทที่ 3 จำนวน 4 สถานี (ร้อยละ 80) และจัดอยู่ในประเภทที่ 2 จำนวน 1 สถานี (ร้อยละ 20) ซึ่งมีดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา คือ ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัดต่ำกว่าเกณฑ์เกือบทุกสถานี โดยมีรายละเอียดค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำที่สำคัญแต่ละสถานี ดังตารางที่ 2.2-12

ตารางที่ 2.2-12 ค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำแม่น้ำแควใหญ่ ประจำปี พ.ศ. 2559

สถานี	ค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ					ประเภทแหล่งน้ำ (คุณภาพน้ำ)	ตัวชี้วัดคุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา
	DO	BOD	TCB	FCB	NH3-N		
	mg/l	mg/l	MPN/100 ml		mg/l		
MK01	5.43	1.3	3,350	300	0.11	3	DO
MK02	5.75	1.0	2,098	339	0.13	3	DO
MK03	6.40	1.1	2,443	118	0.07	2	-
MK04	4.47	1.0	473	48	0.16	3	DO
MK05	4.45	1.1	168	31	0.18	3	DO
มาตรฐานคุณภาพน้ำ							
ประเภทที่ 2	≥6.0	≤1.5	≤5,000	≤1,000	≤0.5	ดี	
ประเภทที่ 3	≥4.0	≤2.0	≤20,000	≤4,000	≤0.5	พอใช้	
ประเภทที่ 4	≥2.0	≤4.0	-	-	≤0.5	เสื่อมโทรม	

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ (2559)

- **น้ำบาดาล**

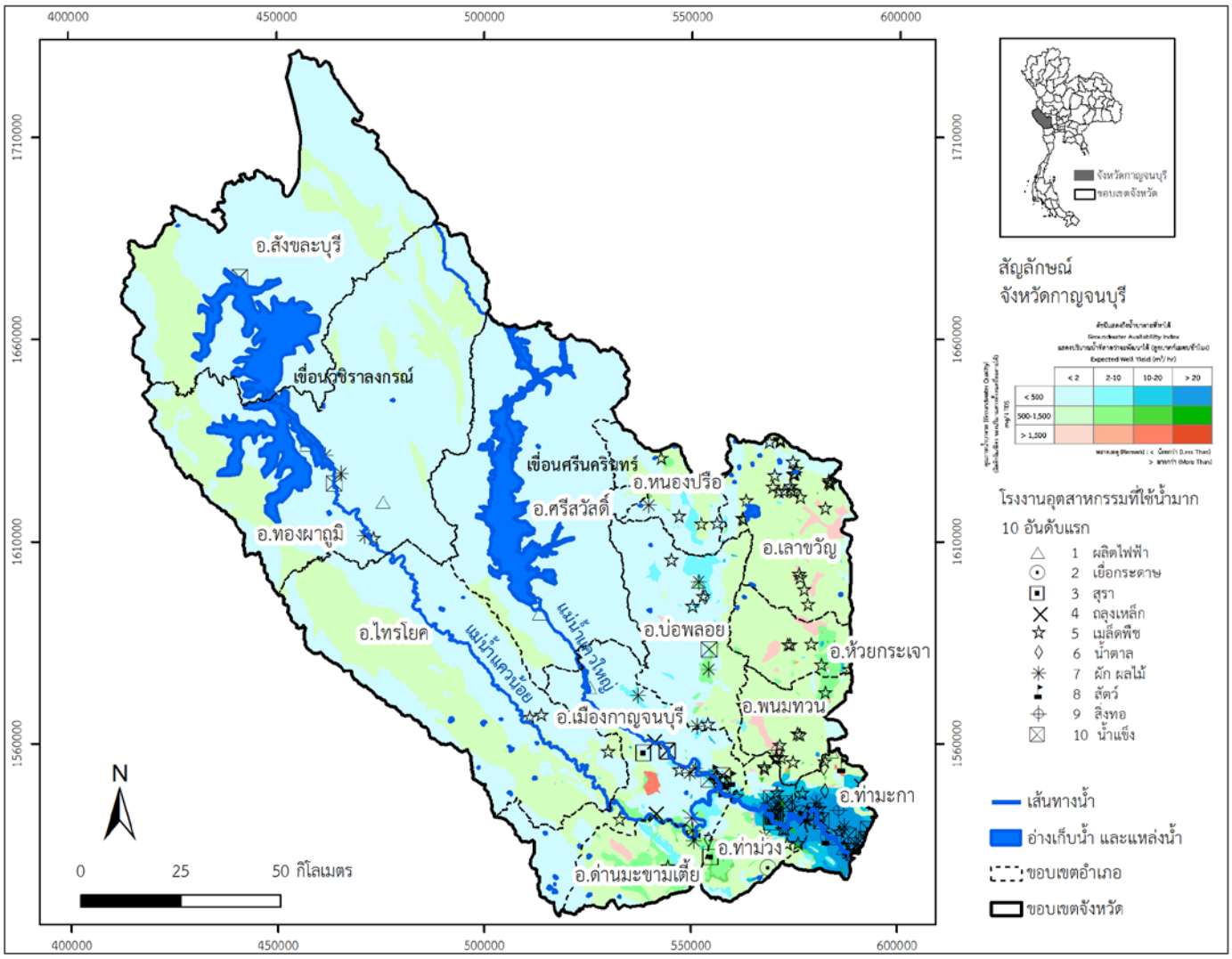
จากการรวบรวมข้อมูลศักยภาพน้ำบาดาลจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ปี พ.ศ. 2560 ดังตารางที่ 2.2-13 พบว่า ในจังหวัดกาญจนบุรีมีปริมาณน้ำกักเก็บในชั้นน้ำ 30,282.00 ล้าน ลบ.ม./ปี และปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาพัฒนาได้ 1,527.00 ล้าน ลบ.ม./ปี มีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ (safe yield) เท่ากับ 953.00 ล้าน ลบ.ม./ปี การใช้น้ำบาดาลระดับลึกมีปริมาณ 94.46 ล้าน ลบ.ม./ปี การใช้น้ำบาดาลระดับตื้นมีปริมาณ 96.68 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณน้ำบาดาลที่คงเหลือ 761.87 ล้าน ลบ.ม./ปี

ตารางที่ 2.2-13 ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดกาญจนบุรี

ศักยภาพน้ำบาดาล	ปริมาณ
ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)	19,305.00
ปริมาณน้ำที่กักเก็บ (ล้าน ลบ.ม.)	30,282.00
ปริมาณน้ำที่เพิ่มเติมในแต่ละปี (ล้าน ลบ.ม./ปี)	2,036.00
ปริมาณน้ำบาดาลที่พัฒนาได้ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	1,527.00
ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	953.00
ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับลึก (ล้าน ลบ.ม./ปี)	94.46
ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับตื้น (ล้าน ลบ.ม./ปี)	96.68
ปริมาณน้ำบาดาลที่คงเหลือ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	761.87

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560)

โดยศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดกาญจนบุรีส่วนใหญ่น้ำบาดาลมีคุณภาพปานกลาง ถึงต่ำ และมีปริมาณสูบขึ้นมาใช้ได้ต่ำกว่า 2 ลบ.ม./ชม. ซึ่งเกิดจากสภาพภูมิประเทศที่เป็นเทือกเขาหินปูน ยกเว้นทางด้านใต้ของจังหวัดบริเวณอำเภอท่ามะกา ที่คุณภาพน้ำบาดาลดีมาก และมีปริมาณสูบขึ้นมาใช้ได้มากกว่า 20 ลบ.ม./ชม. ดังรูปที่ 2.2-9 และในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล สามารถวิเคราะห์จากฐานข้อมูลบ่อน้ำบาดาลเอกชนที่มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ สรุปคุณภาพน้ำบาดาลของจังหวัดกาญจนบุรี ได้ดังตารางที่ 2.2-14 พบว่า คุณภาพน้ำบาดาลเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค กรมควบคุมมลพิษ ยกเว้นค่าความเข้มข้นของฟลูออไรด์ (F) มีค่าเกินมาตรฐาน คือ 1.06 มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/l) (มาตรฐานอยู่ที่ 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/l))



รูปที่ 2.2-9 ศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดกาญจนบุรี

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560)

ตารางที่ 2.2-14 คุณภาพน้ำบาดาลของจังหวัดกาญจนบุรี

อำเภอ	จำนวนบ่อน้ำบาดาล	ความลึก (m)	ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น	สี	เหล็ก (Fe) (mg/l)	แมงกานีส (Mn) (mg/l)	ทองแดง (Cu) (mg/l)	สังกะสี (Zn) (mg/l)	ซัลเฟต (SO_4) (mg/l)	คลอไรด์ (Cl) (mg/l)	ฟลูออไรด์ (F) (mg/l)	ไนเตรท (NO_3) (mg/l)	ความกระด้างทั้งหมด	ความกระด้างถาวร	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (TDS) (mg/l)
ทองผาภูมิ	1	N/A	6.60	0.40	0.00	1.30	0.00	0.00	0.10	2.00	16.00	N/A	7.30	440.00	46.00	468.00
ท่าม่วง	2	55.00	6.95	9.60	6.50	0.45	0.05	0.00	0.10	N/A	57.80	N/A	15.25	340.00	46.50	478.00
ท่ามะกา	9	47.44	7.40	4.33	1.67	0.31	0.10	0.00	0.61	21.88	15.69	0.60	1.73	211.11	19.89	294.22
ไทรโยค	4	67.00	7.25	1.00	0.00	0.18	0.00	0.00	0.10	3.75	10.00	N/A	6.40	300.00	0.25	364.50
บ่อพลอย	2	60.00	7.20	1.45	0.00	0.20	0.05	0.00	0.30	19.50	88.00	1.05	6.45	520.00	71.00	641.00
เมืองกาญจนบุรี	9	48.24	7.27	1.53	1.11	0.13	0.03	0.00	0.32	121.43	123.64	0.65	15.91	540.00	166.89	860.33
พนมทวน	1	36.00	6.70	0.40	0.00	0.20	0.10	0.00	0.10	16.00	6.80	0.70	4.90	170.00	0.00	264.00
เลาขวัญ	2	56.00	7.05	3.50	0.00	0.20	0.20	0.00	10.05	20.00	59.50	0.65	22.00	355.00	7.50	552.00
หนองปรือ	2	55.00	7.10	1.30	2.00	0.05	0.10	0.00	5.85	N/A	26.50	2.00	2.20	345.00	0.00	443.00
ด่านมะขามเตี้ย	1	37.00	7.10	1.20	2.00	0.20	0.00	0.00	0.00	3.00	11.00	0.40	1.20	350.00	16.00	424.00
ห้วยกระเจา	1	40.00	7.40	0.90	1.00	0.00	0.00	0.00	0.70	12.00	47.00	2.40	3.50	140.00	0.00	768.00
รวม/เฉลี่ย	**34**	**50.17**	**7.09**	**2.33**	**1.30**	**0.29**	**0.06**	**0.00**	**1.66**	**24.39**	**41.99**	**1.06**	**7.90**	**337.37**	**34.00**	**505.19**

หมายเหตุ : ข้อมูลคุณภาพน้ำบาดาลของบ่อบาดาลเอกชน

ที่มา : สำนักควบคุมกิจการน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2551)

1.3) สถานการณ์การใช้น้ำและการจัดการน้ำในปัจจุบัน

ในการประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในปัจจุบัน เป็นการวิเคราะห์ความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการและการท่องเที่ยว และการรักษาระบบนิเวศ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์จากข้อมูลพื้นฐานของแต่ละจังหวัด ในช่วงปี พ.ศ. 2548 - 2558 สำหรับรายละเอียดของแนวทางการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ค.1 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ของจังหวัดกาญจนบุรีในปัจจุบันได้ดังตารางที่ 2.2-15 ซึ่งสามารถประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในปัจจุบันของจังหวัดกาญจนบุรี ดังนี้

- **การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)** สามารถประเมินได้จากจำนวนประชากรรายตำบล และอัตราการใช้น้ำต่อคน พบว่า จังหวัดกาญจนบุรีมีประชากรรวม 882,146 คน และครัวเรือนรวม 323,122 หลังคาเรือน มีการใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) รวมทั้งสิ้น 39.84 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยอำเภอเมืองกาญจนบุรี มีการใช้น้ำสูงสุด 8.29 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอท่ามะกา มีการใช้น้ำ 6.32 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอท่าม่วง มีการใช้น้ำ 4.70 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม** ประเมินได้จากข้อมูลพื้นฐานของโรงงานอุตสาหกรรม 2 วิธี ได้แก่ วิธีที่ 1 วิเคราะห์จากจำนวนแรงม้า โรงงาน และอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้า และวิธีที่ 2 วิเคราะห์จากกำลังการผลิต และอัตราการใช้น้ำต่อกำลังการผลิตของแต่ละประเภทโรงงานอุตสาหกรรม พบว่าจังหวัดกาญจนบุรีมีการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 32.38 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอศรีสวัสดิ์ มีการใช้น้ำสูงสุด 8.60 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอท่าม่วง มีการใช้น้ำ 7.73 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอท่ามะกา มีการใช้น้ำ 4.88 ล้าน ลบ.ม./ปี กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีการใช้น้ำสูงสุด ได้แก่ โรงงานผลิตไฟฟ้า โรงงานผลิตกระดาษ โรงงานสุรา โรงงานถลุงเหล็ก และโรงงานเมล็ดพืช ซึ่งสามารถจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรกของจังหวัดกาญจนบุรี ดังตารางที่ 2.2-16 และแสดงการกระจายตัวของขอบเขตบริการน้ำประปาและตำแหน่งโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรกของจังหวัดกาญจนบุรี ดังรูปที่ 2.2-10

- **การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์** ประเมินได้จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ได้แก่ ข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจรายปี ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง อ้อย ข้าวโพด มันสำปะหลัง ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ ปฏิทินการเพาะปลูกรายภาค นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์ความต้องการน้ำของการปศุสัตว์จากจำนวนสัตว์เลี้ยงเพื่อบริโภค และอัตราการใช้น้ำของจำนวนสัตว์เลี้ยง พบว่าจังหวัดกาญจนบุรีมีการใช้น้ำภาคเกษตรกรรมในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 1,517.76 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูฝน 307.5 ล้าน ลบ.ม./ปี และฤดูแล้ง 1,210.26 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอท่าม่วง มีการใช้น้ำสูงสุด 644.31 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอไทรโยค มีการใช้น้ำ 170.80 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอพนมทวน มีการใช้น้ำ 130.43 ล้าน ลบ.ม./ปี สำหรับการปศุสัตว์มีการใช้น้ำ 12.41 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอเลาขวัญ มีการใช้น้ำ 2.75 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอบ่อพลอย มีการใช้น้ำ 1.66 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอท่ามะกา มีการใช้น้ำ 1.61 ล้าน ลบ.ม./ปี

ตารางที่ 2.2-15 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบัน ของจังหวัดกาญจนบุรี

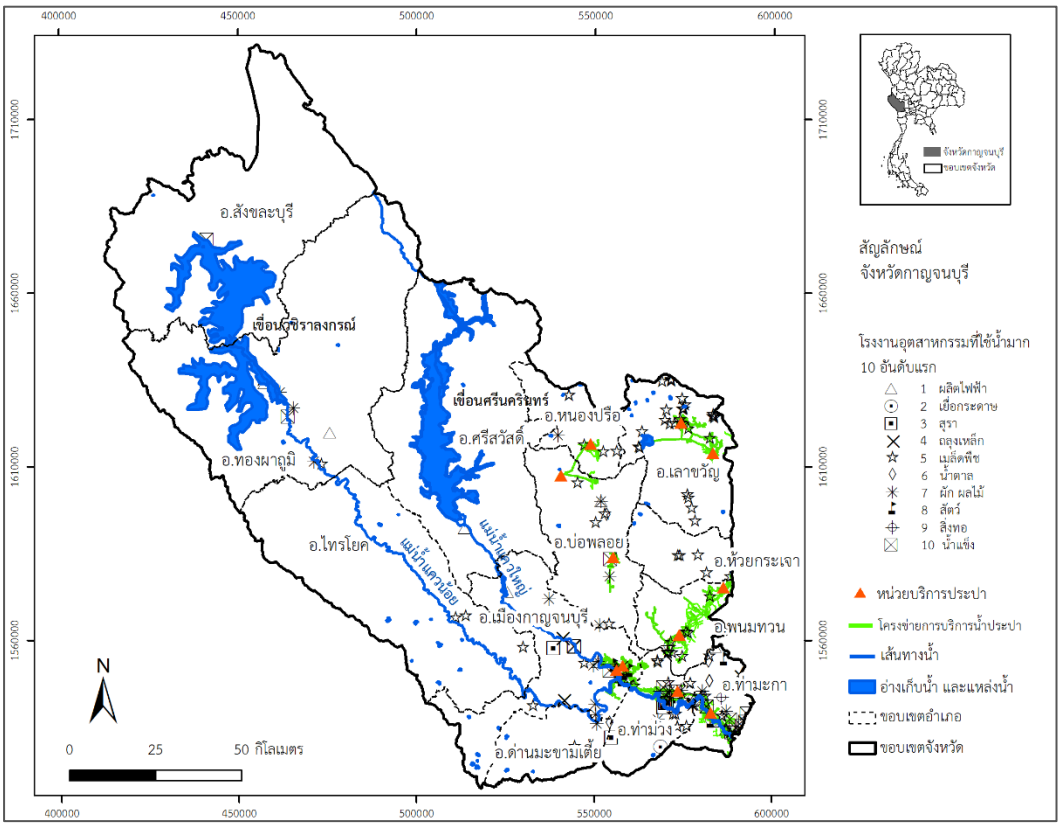
อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อุตสาหกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรม ในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรม นอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรม (รวมในเขตและนอกเขตชลประทาน) (ล้าน ลบ.ม./ปี)			การปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	การท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
			ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม			
ด่านมะขามเตี้ย	1.50	0.04	0.00	0.00	45.31	7.17	45.31	7.17	52.48	0.3225	0.00	0.72
ทองผาภูมิ	2.91	1.17	0.00	0.00	3.20	3.09	3.2	3.09	6.29	0.1201	0.43	84.01
ท่าม่วง	4.70	7.73	14.78	41.30	581.51	6.73	596.29	48.03	644.32	1.4422	0.27	0.82
ท่ามะกา	6.32	4.88	13.69	38.25	26.38	4.57	40.07	42.82	82.89	1.6066	0.12	1.31
ไทรโยค	2.72	0.09	0.00	0.00	165.85	4.95	165.85	4.95	170.8	0.1511	0.36	12.49
บ่อพลอย	2.50	3.61	0.47	1.30	81.71	17.67	82.18	18.97	101.15	1.6583	0.18	1.78
พนมทวน	2.34	0.34	21.73	60.71	33.26	14.73	54.99	75.44	130.43	1.1657	0.06	3.99
เมืองกาญจนบุรี	8.29	3.93	0.62	1.74	62.27	12.14	62.89	13.88	76.77	1.1060	0.64	1.72
เลาขวัญ	2.52	0.68	0.00	0.00	80.68	42.49	80.68	42.49	123.17	2.7490	0.00	4.26
ศรีสวัสดิ์	1.16	8.60	0.00	0.00	11.36	5.89	11.36	5.89	17.25	0.1571	0.36	15.6
สังขละบุรี	2.00	0.03	0.00	0.00	6.93	4.62	6.93	4.62	11.55	0.1830	0.46	100.12
หนองปรือ	1.37	0.04	0.00	0.00	24.93	3.36	24.93	3.36	28.29	0.3762	0.03	1.55
ห้วยกระเจา	1.51	1.24	0.57	1.59	35.02	35.19	35.59	36.78	72.37	1.3756	0.00	1.89
รวม	**39.84**	**32.38**	**51.86**	**144.89**	**1158.41**	**162.60**	1210.27	307.49	1517.76	**12.4134**	**2.91**	**230.26**

ตารางที่ 2.2-16 การจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดกาญจนบุรี

รหัสประเภท	ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวนโรงงาน (โรง)	ความต้องการน้ำ (ลบ.ม./ปี)
088	โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า 1	40	15,884,168
038	โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	8	5,165,974
016	โรงงานต้ม กลั่น หรือผสมสุรา	10	2,422,498
060	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับถลุง ผสม ทำให้บริสุทธิ์ หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิตโลหะในขั้นต้น ซึ่งมิใช่เหล็กหรือเหล็กกล้า (Non-ferrous Metal Basic Industries)	8	1,856,449
009	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เมล็ดพืช หรือหัวพืชอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	109	1,496,581
011	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ น้ำตาล ซึ่งทำจากอ้อย บีช หญ้าหวาน หรือพืชอื่นที่ให้ความหวานอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	13	1,240,913
008	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผัก พืช หรือผลไม้อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	31	1,008,103
004	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	9	888,473
022	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน (Asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือ หลายอย่าง	3	786,055
014	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ การทำน้ำแข็ง หรือ ตัดซอย บด หรือย่อยน้ำแข็ง	20	344,524

- **การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว** ประเมินได้จากข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยว จำนวนวันที่ค้างแรมของแต่ละอำเภอในแต่ละจังหวัด และอัตราการใช้น้ำต่อจำนวนนักท่องเที่ยว พบว่าจังหวัดกาญจนบุรีมีจำนวนนักท่องเที่ยวในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 2,941,596 คน มีการใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งสิ้น 2.91 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอเมืองกาญจนบุรี มีการใช้น้ำสูงสุด 0.64 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอสังขละบุรี มีการใช้น้ำ 0.46 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอทองผาภูมิ มีการใช้น้ำ 0.43 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ** ประเมินจากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10 พบว่า จังหวัดกาญจนบุรีมีการใช้เพื่อการรักษาระบบนิเวศ 230.26 ล้าน ลบ.ม./ปี



รูปที่ 2.2-10 การกระจายตัวของขอบเขตบริการน้ำประปา และตำแหน่งโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของกาญจนบุรี (Blue Map)

การจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน

ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดหาของภาครัฐในปัจจุบัน สามารถรวบรวมและสรุปปริมาณน้ำจัดหา จัดสรรหรือจำหน่ายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล หน่วยงานที่จัดหาน้ำผิวดิน ได้แก่ การประปาส่วนภูมิภาค และกรมชลประทาน ซึ่งมีการจัดสรรน้ำตามกิจกรรมการใช้น้ำในเขตบริการน้ำประปา และเขตพื้นที่ชลประทาน หน่วยงานที่จัดหาน้ำบาดาล ได้แก่ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ซึ่งมีการสูบน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม การบริการและท่องเที่ยว และการเกษตร นอกจากนี้ ภาคเอกชนได้มีการจัดหาน้ำเอง โดยส่วนใหญ่ผู้ใช้น้ำจะสูบน้ำจากบ่อน้ำบาดาลเพื่ออุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม และการเกษตร พบว่าจังหวัดกาญจนบุรีมีการจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 2,244.17 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นการจัดหาน้ำผิวดินมีปริมาณน้ำจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 1,301.61 ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 101.84 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 3.23 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 966.28 ล้าน ลบ.ม./ปี และการรักษาระบบนิเวศ 230.26 ล้าน ลบ.ม./ปี และการจัดหาน้ำบาดาลมีปริมาณน้ำจัดหารวมทั้งสิ้น 942.56 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นภาคครัวเรือน 30.39 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรม 893.92 ล้าน ลบ.ม./ปี และภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 18.25 ล้าน ลบ.ม./ปี สรุปปริมาณน้ำจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ดังตารางที่ 2.2-17 และตารางที่ 2.2-18

ตารางที่ 2.2-17 สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำผิวดินเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดกาญจนบุรี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)		อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรม และปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ประปาส่วนภูมิภาค	กรมชลประทาน	ประปาส่วนภูมิภาค	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน
ด่านมะขามเตี้ย	0.04	3.32	0.01	0.00	4.01	0.72
ทองผาภูมิ	0.00	5.78	0.00	0.00	0.28	84.01
ท่าม่วง	1.22	10.47	0.50	0.00	101.67	0.82
ท่ามะกา	0.97	14.11	0.30	0.00	264.11	1.31
ไทรโยค	0.00	5.24	0.00	0.00	14.45	12.49
บ่อพลอย	0.40	5.59	0.19	0.00	7.50	1.78
พนมทวน	0.84	5.23	0.18	0.00	534.85	3.99
เมืองกาญจนบุรี	3.64	17.91	1.83	0.00	5.85	1.72
เลาขวัญ	0.28	5.62	0.13	0.00	7.21	4.26
ศรีสวัสดิ์	0.00	2.50	0.00	0.00	0.99	15.60
สังขละบุรี	0.00	3.83	0.00	0.00	0.61	100.12
หนองปรือ	0.10	3.06	0.05	0.00	2.21	1.55
ห้วยกระเจา	0.21	3.35	0.04	0.00	22.54	1.89
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**7.70**	**86.01**	**3.23**	**0.00**	**966.28**	**230.26**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**93.71**		**3.23**		**966.28**	**230.26**
รวมการจัดหาน้ำบาดาลทั้งหมด	**1,293.48**					

ตารางที่ 2.2-18 สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำบาดาลเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดกาญจนบุรี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรม และปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)		
	ประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลน้ำตื้น (กชช.2ค)	บ่อน้ำบาดาล (กชช.2ค)
ด่านมะขามเตี้ย	0.75	0.90	0.00	0.30	0.00	0.06	9.85	45.24
ทองผาภูมิ	0.50	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	7.33	7.25
ท่าม่วง	1.58	2.89	0.16	0.06	16.62	0.25	14.58	169.90
ท่ามะกา	2.23	3.39	0.00	0.70	1.18	0.07	11.48	298.06
ไทรโยค	0.73	0.43	0.00	0.01	0.01	0.11	8.50	8.48
บ่อพลอย	0.95	1.49	0.73	0.00	0.18	0.90	16.85	64.59
พนมทวน	1.07	0.94	0.00	0.01	0.01	0.10	7.71	18.50
เมืองกาญจนบุรี	2.42	2.72	0.02	0.04	0.19	0.41	23.91	98.23
เลาขวัญ	0.54	1.29	0.51	0.04	0.00	0.09	18.99	21.53
ศรีสวัสดิ์	0.36	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.65	0.47
สังขละบุรี	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.39	0.90
หนองปรือ	0.55	1.08	0.06	0.01	0.06	0.01	9.64	11.17
ห้วยกระเจา	0.95	0.95	0.00	0.00	0.00	0.56	5.26	7.42
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**12.81**	**16.41**	**1.48**	**1.17**	**18.25**	**2.56**	**138.14**	**751.74**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**30.70**			**19.42**		**892.44**		
รวมการจัดหาน้ำใต้ดินทั้งหมด	**942.56**							

1.4) แนวโน้มสถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในอนาคต

ในการประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในอนาคต เป็นการคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการและการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นการคาดการณ์จากข้อมูลพื้นฐานของจังหวัดกาญจนบุรี ในช่วงปี พ.ศ. 2559 - 2664 สำหรับรายละเอียดของแนวทางการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ค.2 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ได้ดังตารางที่ 2.2-19 ซึ่งสามารถประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในอนาคตของจังหวัดกาญจนบุรี ดังนี้

- **การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)** สามารถคาดการณ์จากจำนวนประชากรรายตำบลในอนาคต และอัตราการใช้น้ำในและนอกเขตเทศบาล พบว่า ในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จังหวัดกาญจนบุรีจะมีประชากร รวมทั้งสิ้น 924,416 คน ส่งผลให้มีการใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) เพิ่มขึ้นเป็น 41.64 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอเมืองกาญจนบุรี มีการใช้น้ำสูงสุด 8.69 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอท่ามะกา มีการใช้น้ำ 6.62 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอท่าม่วง มีการใช้น้ำ 4.93 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์** สามารถคาดการณ์จากพื้นที่เพาะปลูกในอนาคต ข้อมูลสภาพภูมิอากาศตามปีน้ำ ปฏิทินการเพาะปลูกรายภาค นอกจากนี้ยังมีการคาดการณ์ความต้องการน้ำของการปศุสัตว์จากจำนวนสัตว์เลี้ยงเพื่อบริโภคในอนาคต และอัตราการใช้น้ำของจำนวนสัตว์เลี้ยง พบว่า ในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จังหวัดกาญจนบุรีมีการใช้น้ำภาคเกษตรกรรม 1,517.76 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูฝน 307.50 ล้าน ลบ.ม./ปี และฤดูแล้ง 1,210.26 ล้าน ลบ.ม./ปี สำหรับการปศุสัตว์มีการใช้น้ำ 11.333 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอเลาขวัญมีการใช้น้ำสูงสุด 2.51 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอบ่อพลอย มีการใช้น้ำ 1.51 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอท่ามะกา มีการใช้น้ำ 1.46 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม** การคาดการณ์ประมาณการความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2559 - 2564 ด้วยแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ ร่วมกับอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้าและกำลังการผลิต โดยมีการเชื่อมโยงแนวโน้มการเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัด โดยแบ่งกรณีศึกษาต่าง ๆ 4 กรณี ได้แก่

(1) กรณีที่ 1 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด (GPP) ในช่วงที่ผ่านมา (Business as usual : BAU)

(2) กรณีที่ 2 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมฯ (GPP) 3%

(3) กรณีที่ 3 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมฯ (GPP) 5%

(4) กรณีที่ 4 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมฯ (GPP) 7%

จากการคาดการณ์การใช้น้ำอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า จังหวัดกาญจนบุรีมีการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม กรรมในกรณีต่าง ๆ ได้แก่ กรณีที่ 1 มีการใช้น้ำ 42.64 ล้าน.ลบ.ม./ปี กรณีที่ 2 มีการใช้น้ำ 37.17 ล้าน.ลบ.ม./ปี กรณีที่ 3 มีการใช้น้ำ 41.30 ล้าน.ลบ.ม./ปี และกรณีที่ 4 มีการใช้น้ำ 45.89 ล้าน.ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว** สามารถคาดการณ์ได้จากข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวในอนาคต จำนวนวันที่ค้างแรมของแต่ละอำเภอในจังหวัดกาญจนบุรี และอัตราการใช้น้ำต่อจำนวนนักท่องเที่ยว พบว่า จังหวัดกาญจนบุรีมีจำนวนนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจรในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 รวมทั้งสิ้น 12,564.724 คน มีการใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งสิ้น 4.97 ล้าน. ลบ.ม./ปี อำเภอเมืองกาญจนบุรี มีการใช้น้ำสูงสุด 1.09 ล้าน.ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอสังขละบุรี มีการใช้น้ำ 0.78 ล้าน.ลบ.ม./ปี และอำเภอทองผาภูมิ มีการใช้น้ำ 0.72 ล้าน.ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ** ประเมินจากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็ลไทล์ที่ 10 พบว่า จังหวัดกาญจนบุรีมีการใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ 230.26 ล้าน ลบ.ม./ปี

การจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน

ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดหาของภาครัฐในอนาคต สามารถคาดการณ์ปริมาณน้ำจัดหา จัดสรรหรือจำหน่ายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล และภาคเอกชนที่ได้มีการจัดหาน้ำเอง ตามแนวโน้มการจัดหาน้ำในช่วงที่ผ่านมา พบว่า จังหวัดกาญจนบุรีมีการจัดหาน้ำในอนาคต รวมทั้งสิ้น 2,253.06 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นการจัดหาน้ำผิวดิน มีปริมาณจัดหารวมทั้งสิ้น 1,305.90 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 104.87 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 4.49 ล้านลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 966.28 ล้าน ลบ.ม./ปี และการรักษาระบบนิเวศ 230.26 ล้าน ลบ.ม./ปี และการจัดการน้ำบาดาล มีปริมาณน้ำจัดหารวมทั้งสิ้น 947.16 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 31.04 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 21.53 ล้านลบ.ม./ปี และภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 894.59 ล้านลบ.ม./ปี สรุปปริมาณน้ำจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ดังตารางที่ 2.2-20 และตารางที่ 2.2-21

ตารางที่ 2.2-19 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ของจังหวัดกาญจนบุรี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อุตสาหกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)				เกษตรกรรมในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรม (รวมในเขตและนอกเขตชลประทาน) (ล้าน ลบ.ม./ปี)			การปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	การท่องเที่ยว (ล้านลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้านลบ.ม./ปี)
		กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3	กรณีที่ 4	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม			
ด่านมะขามเตี้ย	1.45	0.06	0.05	0.06	0.07	0.00	0.00	45.31	7.17	45.31	7.17	52.48	0.29	0.00	0.72
ทองผาภูมิ	3.05	1.53	1.33	1.48	1.65	0.00	0.00	3.20	3.09	3.20	3.09	6.29	0.11	0.72	84.01
ท่าม่วง	4.93	9.23	8.36	9.02	9.75	14.78	41.30	581.51	6.73	596.29	48.03	644.32	1.31	0.47	0.82
ท่ามะกา	6.62	5.54	5.13	5.44	5.78	13.69	38.25	26.38	4.57	40.07	42.82	82.89	1.46	0.21	1.31
ไทรโยค	2.86	0.14	0.11	0.13	0.16	0.00	0.00	165.85	4.95	165.85	4.95	170.80	0.13	0.62	12.49
บ่อพลอย	2.62	4.66	4.06	4.51	5.02	0.47	1.30	81.71	17.67	82.18	18.97	101.15	1.51	0.31	1.78
พนมทวน	2.45	0.52	0.42	0.50	0.58	21.73	60.71	33.26	14.73	54.99	75.44	130.43	1.06	0.10	3.99
เมืองกาญจนบุรี	8.69	5.00	4.41	4.85	5.35	0.62	1.74	62.27	12.14	62.89	13.88	76.77	1.01	1.09	1.72
เลาขวัญ	2.64	1.21	0.91	1.14	1.39	0.00	0.00	80.68	42.49	80.68	42.49	123.17	2.51	0.00	4.26
ศรีสวัสดิ์	1.21	11.04	9.64	10.69	11.87	0.00	0.00	11.36	5.89	11.36	5.89	17.25	0.14	0.62	15.60
สังขละบุรี	2.10	0.04	0.03	0.04	0.04	0.00	0.00	6.93	4.62	6.93	4.62	11.55	0.16	0.78	100.12
หนองปรือ	1.44	0.06	0.04	0.05	0.06	0.00	0.00	24.93	3.36	24.93	3.36	28.29	0.34	0.05	1.55
ห้วยกระเจา	1.58	3.61	2.68	3.39	4.17	0.57	1.59	35.02	35.19	35.59	36.78	72.37	1.25	0.00	1.89
รวม	**41.64**	**42.64**	**37.17**	**41.30**	**45.89**	**51.86**	**144.89**	**1,158.41**	**162.60**	**1,210.27**	**307.49**	**1,517.76**	**11.33**	**4.97**	**230.26**

ตารางที่ 2.2-20 สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำผิวดิน เพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดกาญจนบุรี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรม และปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ประปาภูมิภาค	ประปาเทศบาล	กรมชลประทาน	ประปาภูมิภาค	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน
ด่านมะขามเตี้ย	0.05	0.00	3.32	0.02	0.00	4.01	0.72
ทองผาภูมิ	0.00	1.71	5.78	0.00	0.00	0.28	84.01
ท่าม่วง	1.73	0.39	10.47	0.70	0.00	101.67	0.82
ท่ามะกา	1.41	2.41	14.11	0.43	0.00	264.11	1.31
ไทรโยค	0.00	0.00	5.24	0.00	0.00	14.45	12.49
บ่อพลอย	0.52	0.00	5.59	0.25	0.00	7.50	1.78
พนมทวน	1.19	0.91	5.23	0.25	0.00	534.85	3.99
เมืองกาญจนบุรี	5.04	1.50	17.91	2.54	0.00	5.85	1.72
เลาขวัญ	0.37	0.00	5.62	0.18	0.00	7.21	4.26
ศรีสวัสดิ์	0.00	0.00	2.50	0.00	0.00	0.99	15.60
สังขละบุรี	0.00	0.64	3.83	0.00	0.00	0.61	100.12
หนองปรือ	0.13	0.57	3.06	0.06	0.00	2.21	1.55
ห้วยกระเจา	0.29	0.00	3.35	0.06	0.00	22.54	1.89
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**10.73**	**8.13**	**86.01**	**4.49**	**0.00**	**966.28**	**230.26**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**104.87**			**4.49**		**966.28**	**230.26**
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**1,305.90**						

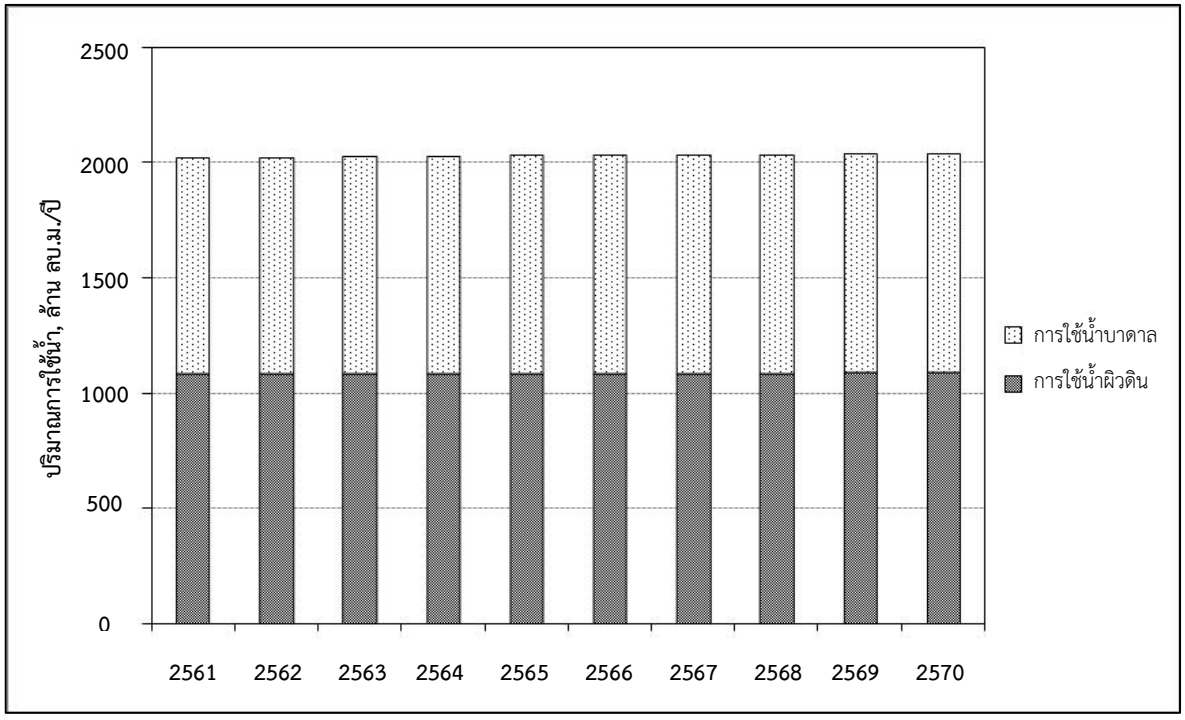
ตารางที่ 2.2-21 สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำบาดาล เพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดกาญจนบุรี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรม และปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)			
	ประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำบาดาล ราชการ	บ่อน้ำบาดาล เอกชน	บ่อน้ำบาดาล เอกชน	บ่อน้ำบาดาล ราชการ	บ่อน้ำบาดาล เอกชน	บ่อน้ำตื้น (กชช. 2ค)	บ่อน้ำบาดาล (กชช. 2ค)
ด่านมะขามเตี้ย	0.75	0.90	0.40	0.00	0.00	0.07	9.85	45.24
ทองผาภูมิ	0.50	0.26	0.00	0.01	0.00	0.00	7.33	7.25
ท่าม่วง	1.58	2.89	0.08	19.26	0.16	0.31	14.58	169.90
ท่ามะกา	2.23	3.39	0.84	1.36	0.00	0.09	11.48	298.06
ไทรโยค	0.73	0.43	0.01	0.02	0.00	0.14	8.50	8.48
บ่อพลอย	0.95	1.49	0.00	0.49	0.73	1.14	16.85	64.59
พนมทวน	1.07	0.94	0.01	0.02	0.00	0.13	7.71	18.50
เมืองกาญจนบุรี	2.42	2.72	0.07	0.27	0.02	0.52	23.91	98.23
เลาขวัญ	0.54	1.29	0.04	0.01	0.51	0.11	18.99	21.53
ศรีสวัสดิ์	0.36	0.07	0.29	0.00	0.00	0.00	0.65	0.47
สังขละบุรี	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.39	0.90
หนองปรือ	0.55	1.08	0.08	0.08	0.06	0.01	9.64	11.17
ห้วยกระเจา	0.95	0.95	0.00	0.01	0.00	0.71	5.26	7.42
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**12.80**	**16.41**	**1.82**	**21.53**	**1.48**	**3.23**	**138.14**	**751.74**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**31.04**			**21.53**	**894.59**			
รวมการจัดหาน้ำบาดาล	**947.16**							

- **แนวโน้มการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ**

ในการวิเคราะห์แนวโน้มการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ของจังหวัดกาญจนบุรี สามารถประเมินได้จากการจัดหาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการจัดหาน้ำเอง ทั้งจากแหล่งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล โดยพิจารณาถึงแผนงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การประปาส่วนภูมิภาค ซึ่งแนวโน้มการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของจังหวัดกาญจนบุรีในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570 มีรายละเอียดใน ภาคผนวก ง

ในปี พ.ศ. 2564 จังหวัดกาญจนบุรีจะมีการใช้น้ำรวม 2,253.06 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นแหล่งน้ำผิวดิน 1,305.90 ล้าน ลบ.ม./ปี และแหล่งน้ำบาดาล 947.16 ล้าน ลบ.ม./ปี มีอัตราการใช้น้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.09 คิดเป็นสัดส่วน 0.53 : 0.47 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.50 คิดเป็นสัดส่วน 0.78 : 0.22 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 4.15 คิดเป็นสัดส่วน 0.17 : 0.83 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคการเกษตร และปศุสัตว์ มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.01 คิดเป็นสัดส่วน 0.52 : 0.48 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) สำหรับปี พ.ศ. 2570 จังหวัดกาญจนบุรีจะมีการใช้น้ำรวม 2,042.25 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น แหล่งน้ำผิวดิน 1,087.48 ล้าน ลบ.ม./ปี และแหล่งน้ำบาดาล 954.76 ล้าน ลบ.ม./ปี มีอัตราการใช้น้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.09 คิดเป็นสัดส่วน 0.53 : 0.47 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.38 คิดเป็นสัดส่วน 0.79 : 0.21 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 3.64 คิดเป็นสัดส่วน 0.17 : 0.83 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคการเกษตร และปศุสัตว์มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.02 คิดเป็นสัดส่วน 0.52 : 0.48 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) แสดงแนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และน้ำบาดาลของจังหวัดกาญจนบุรีในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 -2570) ดังรูปที่ 2.2-11



รูปที่ 2.2-11 แนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และน้ำบาดาลของจังหวัดกาญจนบุรีในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570)

2) กรอบแนวคิดการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

2.1) วิสัยทัศน์ (Vision)

ในการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อให้มีกรอบทิศทางของแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่ตอบสนองต่อความต้องการของพื้นที่และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศ จึงได้กำหนดวิสัยทัศน์ ดังนี้

"อุตสาหกรรมใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ แหล่งน้ำต้นทุนมีความมั่นคง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน บริหารจัดการน้ำอย่างสมดุล เป็นธรรม และยั่งยืน ภายใต้การบูรณาการและมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน"

2.2) ปรัชญานำทาง (Guiding Philosophy)

- ยึด "เศรษฐกิจพอเพียง" เป็นปรัชญานำทาง โดยเริ่มต้นที่ตนก่อน
- ยึด "คน" เป็นศูนย์กลาง (เป็นทั้ง Means & End) กล่าวคือ เป็นผู้รับผลของการพัฒนา จึงต้องเข้ามีส่วนร่วมตลอดกระบวนการให้มากที่สุด
- ยึดหลัก "ธรรมาภิบาล" โดยเฉพาะ User or Beneficiary Pays' Principle & Compensation ที่ผู้ใช้หรือผู้ได้ประโยชน์จากทรัพยากรจะต้องเป็นผู้จ่าย ผู้ได้รับผลกระทบต้องได้รับการชดเชย
- มุ่งสู่การบริหารจัดการน้ำให้เกิดความสมดุลและยั่งยืน (Balanced & Sustainable Development)

2.3) ภาพที่พึงประสงค์ในอนาคต (Tangible Image)

- ภาคอุตสาหกรรมสามารถบริหารจัดการน้ำอย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยเน้นที่การปรับปรุงกระบวนการผลิตและเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดการประหยัดน้ำ
- น้ำทิ้งจากภาคอุตสาหกรรมลดลง และไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ
- มีทรัพยากรน้ำเพียงพอให้กับทุกๆ ภาคส่วน
- เกิดความร่วมมือในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อให้สามารถเป็นฐานการพัฒนาที่อย่างสมดุลและยั่งยืนของประเทศ

2.4) การคำนวณความต้องการใช้น้ำและสมดุลน้ำของจังหวัด

เพื่อจัดทำแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ในช่วง ปี พ.ศ. 2561 – 2564 ในการวิเคราะห์สมดุลน้ำ จึงกำหนดปีฐานเป็น ปี พ.ศ. 2558 ซึ่งเป็นปีแล้ง และปีอนาคตที่จะคาดการณ์ความขาดแคลนน้ำเป็น ปี พ.ศ. 2564 ให้สอดคล้องกับปีของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) โดยมีสูตรคำนวณความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม และภาคส่วนอื่น ๆ ดังนี้

1 ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรม: ปัจจัยที่มีผลต่อการเติบโตและความต้องการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตประกอบด้วย นโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมของภาครัฐ การคาดการณ์การเติบโตทางเศรษฐกิจ (% GPP) และแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรมสามารถคำนวณได้ 2 วิธี ตามความเหมาะสมของอุตสาหกรรมแต่ละประเภท ดังนี้

1.1 คำนวณจากจำนวนแรงม้า

$$WIP_{pr} = Wr \times HP \times D_w \times \%EFF$$

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อจำนวนแรงม้าต่อวัน (ลบ.ม./จำนวนแรงม้า/วัน)

HP = จำนวนแรงม้าของโรงงานอุตสาหกรรม (ลบ.ม.)

D_w = จำนวนวันทำงาน ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดให้จำนวนวันทำงานเท่ากับ 261 วัน

%EFF = ประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม คำนวณจาก (1-%ECO) โดยที่ %ECO คือความสามารถในการประหยัดน้ำได้ หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

1.2 คำนวณจากกำลังการผลิต

$$\mathbf{WIC_{pr} = Wr \times CAP \times H_w \times D_w \times \%EFF}$$

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อหน่วยการผลิตต่อวัน (ลบ.ม./หน่วยผลิต/วัน)

CAP = อัตราการผลิตสูงสุดของโรงงานอุตสาหกรรม (หน่วยผลิต) เช่น ตันต่อชั่วโมงต่อวัน สามารถคำนวณจาก CAP = a x HP + b โดยที่ HP เป็นจำนวนแรงม้า a, b เป็นค่าสัมประสิทธิ์ และค่าคงที่ ตามลำดับ

H_w = จำนวนชั่วโมงทำงาน (ชั่วโมง)

D_w = จำนวนวันทำงาน (วัน)

%EFF = ประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม คำนวณจาก (1-%ECO) โดยที่ %ECO คือความสามารถในการประหยัดน้ำได้ หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

2 ความต้องการน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค

$$\mathbf{WD_{pr} = P_{pr} \times Wu_{dpr} \times 1{,}000 \times 365}$$

WD_{pr} = ความต้องการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภคในปัจจุบัน (ลบ.ม./ปี)

P_{pr} = จำนวนประชากรรายตำบลในเขต และนอกเขตเทศบาลในปัจจุบัน (คน)

Wu_{dpr} = อัตราการใช้น้ำต่อคน (ลิตร/คน/ปี)

3 ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร

$$\mathbf{W_{ir} = (ET + P - Re) / EFF_{ir}}$$

$ET = K_c \times E_{tp}$

W_{ir} = ปริมาณน้ำที่พืชต้องการที่หักฝนใช้การแล้ว หน่วยเป็นมิลลิเมตร

ET = ปริมาณน้ำที่พืชใช้ หน่วยเป็นมิลลิเมตร

P = ปริมาณการรั่วซึมในแปลงเพาะปลูก หน่วยเป็นมิลลิเมตร

Re = ปริมาณฝนใช้การ หน่วยเป็นมิลลิเมตร

K_c = สัมประสิทธิ์ความต้องการน้ำของพืชแต่ละชนิด

E_{tp} = ปริมาณการคายระเหยของพืชอ้างอิง หน่วยเป็นมิลลิเมตร

EFF_{ir} = ประสิทธิภาพการชลประทาน โดยในพื้นที่นอกเขตชลประทาน กำหนดให้มีค่า เท่ากับ 1.0 และในเขตชลประทาน เท่ากับ 0.65

4 ความต้องการน้ำเพื่อการปศุสัตว์

$WD_L = N_a \times Wr \times 1000 \times 365$

N_a = จำนวนสัตว์ (ตัว)

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อตัว (ลิตร/ตัว/วัน)

5 ความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยว

$WD_T = N_T \times W_{rt} \times 1000 \times$ **จำนวนวันค้างแรมของนักท่องเที่ยวเฉลี่ย**

N_T = จำนวนนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจร (คน)

W_{rt} = อัตราการใช้น้ำต่อคน (ลิตร/คน/วัน)

6 ความต้องการน้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ

วิเคราะห์จากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10

2.5) การคาดการณ์แนวโน้มการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรม

1. รวบรวม และจัดทำฐานข้อมูลพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมของแต่ละอำเภอในช่วง ปี พ.ศ. 2550 - 2559
2. วิเคราะห์อัตราการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้น) ของพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมในรูปแบบของร้อยละของการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ในลักษณะปีต่อปี
3. ตรวจสอบร้อยละของการเปลี่ยนแปลงที่เติบโตแบบผิดปกติ หรือมีอัตราการเปลี่ยนแปลงมากกว่าร้อยละ 10 ซึ่งถ้ามีอัตราการเปลี่ยนแปลงมากกว่าร้อยละ 10 จะไม่นำมาใช้ในการวิเคราะห์
4. หาค่าเฉลี่ยของร้อยละของการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้น) ของพื้นที่ที่ตัดค่าที่เพิ่มขึ้นแบบผิดปกติออกแล้ว
5. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 โดยนำอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยไปคูณกับพื้นที่ในปีตั้งต้น (ปี พ.ศ. 2559) ซึ่งจะได้พื้นที่ที่เพิ่มขึ้น จากนั้นจึงนำพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นนี้ไปบวกกับพื้นที่ในปีตั้งต้น ซึ่งจะได้พื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงใน ปี พ.ศ. 2560 หลังจากนั้นทำลักษณะเดียวกันนี้ไปจนถึงปี พ.ศ. 2564 ซึ่งจะได้พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอดีต (BAU) ปี พ.ศ. 2564
6. ให้คะแนนพื้นที่อุตสาหกรรมในแต่ละอำเภอใน ปี พ.ศ. 2564 ร่วมกับแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

เกณฑ์ให้คะแนน	คะแนน
มีแผนพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่	20
มีมาตรการจูงใจ	30
มีแผนพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง	25
มีแผนพัฒนาแหล่งน้ำ หรือขยายเขตบริการ และเพิ่มกำลังผลิตประปา	25
รวม	**100**

7. วิเคราะห์ร้อยละของการเพิ่มพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐ โดยนำคะแนนที่ได้มาแปลงเป็นร้อยละด้วยการหาร 10 (ในที่นี้การเพิ่มขึ้นตามแผนนี้ กำหนดให้ไม่เกินกว่าร้อยละ 10)

8. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐเช่นเดียวกับข้อที่ 5
9. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 โดยนำพื้นที่อุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นตามแนวโน้มการเพิ่มขึ้นในอดีต (ข้อที่ 5) มารวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐ (ข้อที่ 8)

2.6) สภาพสมดุลน้ำของจังหวัด

ในการวิเคราะห์สภาพสมดุลน้ำของจังหวัดกาญจนบุรี สามารถวิเคราะห์การใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ และการจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน 5 กรณี ดังแสดงรายละเอียดวิเคราะห์สมดุลน้ำ ในภาคผนวก ค.1 และ ค.2 สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำในกรณีต่าง ๆ ดังตารางที่ 2.2-22 และแสดงแผนที่สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรม และรวมทุกกิจกรรม รายอำเภอในสภาพปัจจุบัน และอนาคต ดังรูปที่ 2.2-12 และรูปที่ 2.2-13 พบว่า

กรณีที่ 1 สภาพปัจจุบัน BAU จังหวัดกาญจนบุรีมีการจัดหาน้ำรวม 8,451.68 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 1,836.34 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 10.00 ล้าน ลบ.ม./ปี ส่วนใหญ่เป็นการขาดแคลนน้ำในภาคเกษตรกรรม ประมาณ 10.00 ล้าน ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 0.54 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรณีที่ 2 สภาพอนาคต BAU จังหวัดกาญจนบุรีมีการจัดหาน้ำรวม 8,456.40 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 1,848.58 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 12.74 ล้าน ลบ.ม./ปี ส่วนใหญ่เป็นการขาดแคลนน้ำในภาคเกษตรกรรม ประมาณ 10.06 ล้าน ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 0.54 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรณีที่ 3 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 3% จังหวัดกาญจนบุรีมีการจัดหาน้ำรวม 8,459.65 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 1,843.12 ล้าน ลบ.ม./ปีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 11.60 ล้าน ลบ.ม./ปี ส่วนใหญ่เป็นการขาดแคลนน้ำในภาคเกษตรกรรม ประมาณ 9.88 ล้าน ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 0.54 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรณีที่ 4 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 5% จังหวัดกาญจนบุรีมีการจัดหาน้ำรวม 8,457.23 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 1,847.24 ล้าน ลบ.ม./ปีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 12.43 ล้าน ลบ.ม./ปี ส่วนใหญ่เป็นการขาดแคลนน้ำในภาคเกษตรกรรม ประมาณ 10.01 ล้าน ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 0.54 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

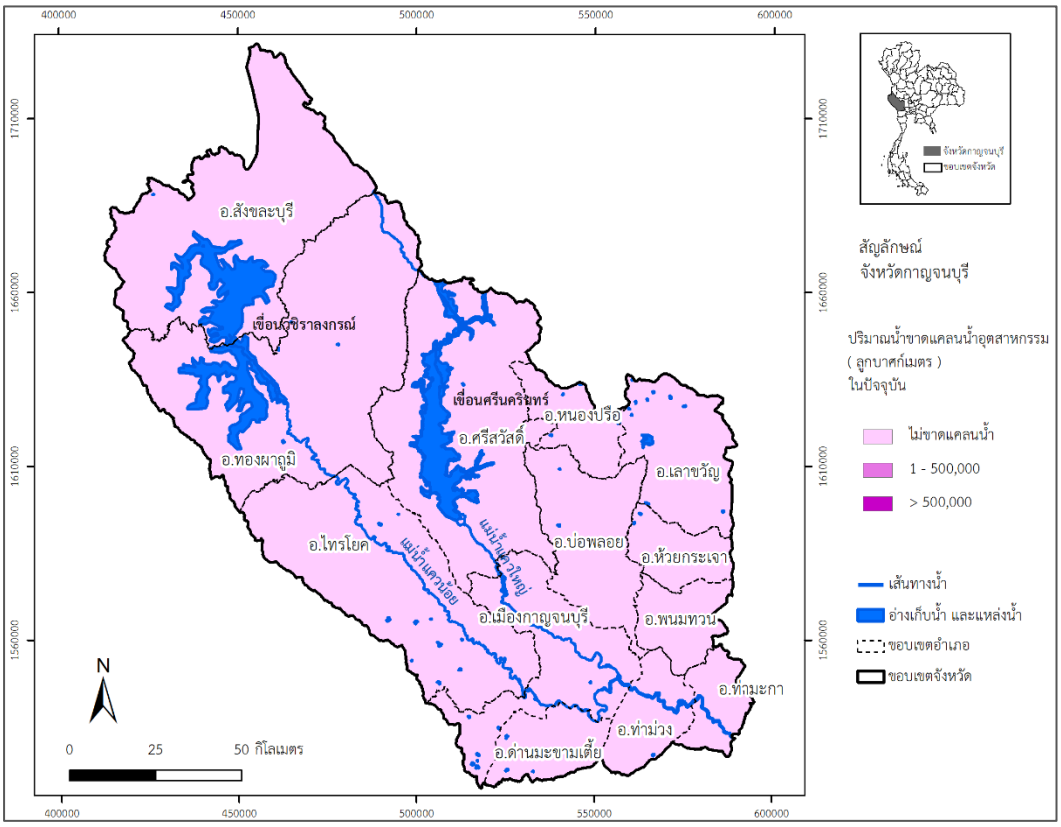
กรณีที่ 5 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 7% จังหวัดกาญจนบุรีมีการจัดหาน้ำรวม 8,454.49 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 1,851.86 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 13.51 ล้าน ลบ.ม./ปี ส่วนใหญ่เป็นการขาดแคลนน้ำในภาคเกษตรกรรม ประมาณ 10.17 ล้าน ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 0.55 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

โดยกรอบการจัดทำยุทธศาสตร์เพื่อการบริหารจัดการน้ำของจังหวัดกาญจนบุรี แสดงดังรูปที่ 2.2-14

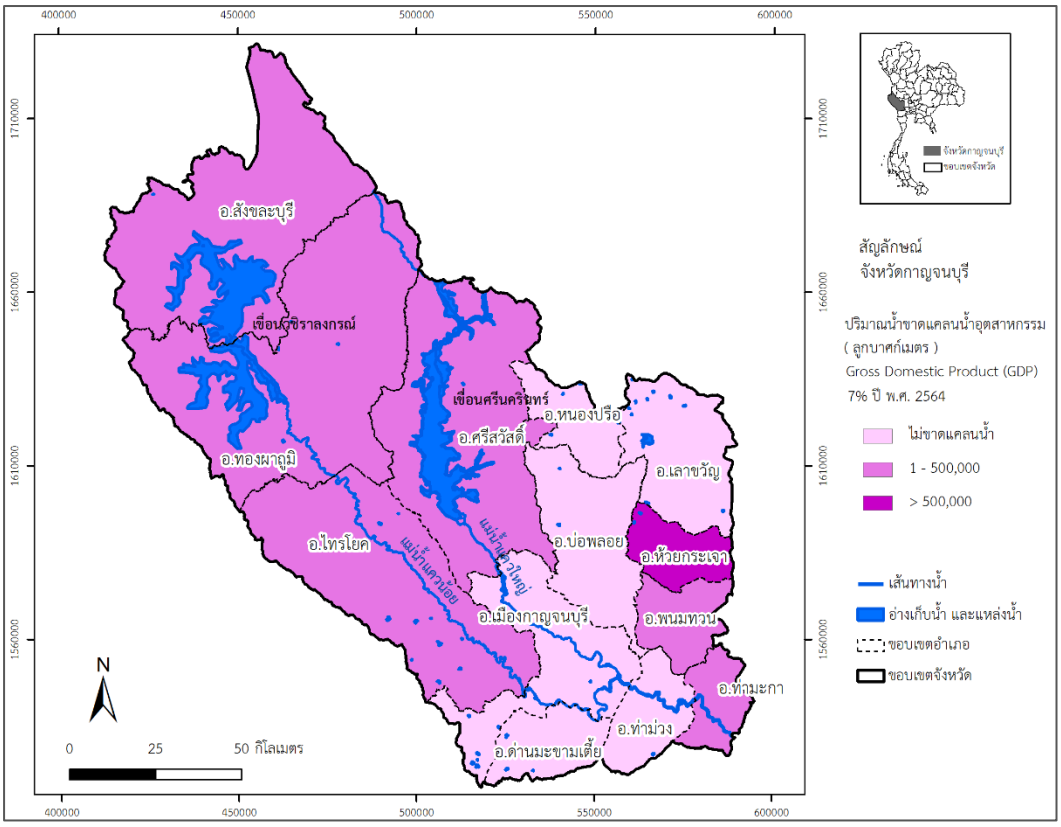
ตารางที่ 2.2-22 สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำของจังหวัดกาญจนบุรี

กิจกรรมการใช้น้ำ	ผลการวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน			สภาพอนาคต											
		BAU			BAU			เพิ่ม GPP 3%			เพิ่ม GPP 5%			เพิ่ม GPP 7%		
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม
อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	54.98	54.98	109.96	56.49	56.49	112.98	56.50	56.50	113.00	56.50	56.50	113.00	56.50	56.50	113.00
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	15.18	15.18	30.36	15.50	15.50	31.00	15.50	15.50	31.00	15.50	15.50	31.00	15.50	15.50	31.00
	ความต้องการน้ำอุปโภคบริโภค	19.93	19.93	39.86	20.82	20.82	41.64	20.82	20.82	41.64	20.82	20.82	41.64	20.82	20.82	41.64
	สมดุลน้ำ	50.23	50.23	100.46	51.17	51.17	102.34	51.18	51.18	102.36	51.18	51.18	102.36	51.18	51.18	102.36
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
อุตสาหกรรมการบริการและท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	13.89	13.89	27.78	17.48	17.48	34.96	15.78	15.78	31.56	17.07	17.07	34.14	18.51	18.51	37.02
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	9.13	9.13	18.26	10.77	10.77	21.54	10.77	10.77	21.54	10.77	10.77	21.54	10.77	10.77	21.54
	ความต้องการน้ำอุตสาหกรรม	16.56	16.56	33.12	21.31	21.31	42.62	18.58	18.58	37.16	20.64	20.64	41.28	22.95	22.95	45.90
	สมดุลน้ำ	4.81	4.81	9.62	4.47	4.47	8.94	5.43	5.43	10.86	4.70	4.70	9.40	3.89	3.89	7.78
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**-1.02**	**-1.02**	**-2.04**	**-0.54**	**-0.54**	**-1.08**	**-0.89**	**-0.89**	**-1.78**	**-1.35**	**-1.35**	**-2.70**
	ความต้องการน้ำเพื่อการบริการและท่องเที่ยว	1.46	1.46	2.92	2.48	2.48	4.96	2.48	2.48	4.96	2.48	2.48	4.96	2.48	2.48	4.96
	สมดุลน้ำ	0.19	0.19	0.38	-0.01	-0.01	-0.02	0.06	0.06	0.12	0.00	0.00	0.00	-0.05	-0.05	-0.10
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**-0.32**	**-0.32**	**-0.64**	**-0.32**	**-0.32**	**-0.64**	**-0.32**	**-0.32**	**-0.64**	**-0.32**	**-0.32**	**-0.64**
เกษตรนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	1126.76	2120.41	3247.17	1123.80	2117.45	3241.25	1125.50	2119.15	3244.65	1124.22	2117.86	3242.08	1122.77	2116.42	3239.19
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	585.33	308.61	893.94	585.65	308.94	894.59	585.65	308.94	894.59	585.65	308.94	894.59	585.65	308.94	894.59

กิจกรรมการใช้น้ำ	ผลการวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน			สภาพอนาคต											
		BAU			BAU			เพิ่ม GPP 3%			เพิ่ม GPP 5%			เพิ่ม GPP 7%		
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม
	ความต้องการน้ำเกษตรนอกเขตชลประทาน	1164.60	168.80	1333.40	1164.06	168.26	1332.32	1164.06	168.26	1332.32	1164.06	168.26	1332.32	1164.06	168.26	1332.32
	สมดุลน้ำ	547.49	2260.22	2807.71	545.39	2258.12	2803.51	547.10	2259.82	2806.92	545.81	2258.54	2804.35	544.37	2257.10	2801.47
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**-10.00**	-10.00	**0.00**	**-10.06**	-10.06	**0.00**	**-9.88**	-9.88	**0.00**	**-10.01**	-10.01	**0.00**	**-10.17**	-10.17
เกษตรในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	762.11	3131.83	3893.94	760.02	3129.79	3889.81	761.72	3131.32	3893.04	760.44	3130.17	3890.61	759.00	3128.88	3887.88
	ความต้องการน้ำเกษตรในเขตชลประทาน	51.87	144.90	196.77	51.87	144.90	196.77	51.87	144.90	196.77	51.87	144.90	196.77	51.87	144.90	196.77
	สมดุลน้ำ	710.25	2986.94	3697.19	708.15	2984.90	3693.05	709.85	2986.42	3696.27	708.57	2985.27	3693.84	707.13	2983.98	3691.11
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	37.32	192.95	230.27	37.32	192.95	230.27	37.32	192.95	230.27	37.32	192.95	230.27	37.32	192.95	230.27
	ความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศ	37.32	192.95	230.27	37.32	192.95	230.27	37.32	192.95	230.27	37.32	192.95	230.27	37.32	192.95	230.27
	สมดุลน้ำ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
รวม	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	1995.06	5514.06	7509.12	1995.11	5514.16	7509.27	1996.82	5515.70	7512.52	1995.55	5514.55	7510.10	1994.10	5513.26	7507.36
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	609.64	332.92	942.56	611.92	335.21	947.13	611.92	335.21	947.13	611.92	335.21	947.13	611.92	335.21	947.13
	จัดหาน้ำรวม	2604.70	5846.98	8451.68	2607.03	5849.37	8456.40	2608.74	5850.91	8459.65	2607.47	5849.76	8457.23	2606.02	5848.47	8454.49
	ความต้องการรวม	1291.74	544.60	1836.34	1297.86	550.72	1848.58	1295.13	547.99	1843.12	1297.19	550.05	1847.24	1299.50	552.36	1851.86
	สมดุลน้ำ	602.72	2315.45	2918.17	601.02	2313.75	2914.77	603.77	2316.49	2920.26	601.69	2314.42	2916.11	599.39	2312.12	2911.51
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**-10.00**	**-10.00**	**-1.34**	**-11.40**	**-12.74**	**-0.86**	**-10.74**	**-11.60**	**-1.21**	**-11.22**	**-12.43**	**-1.67**	**-11.84**	**-13.51**

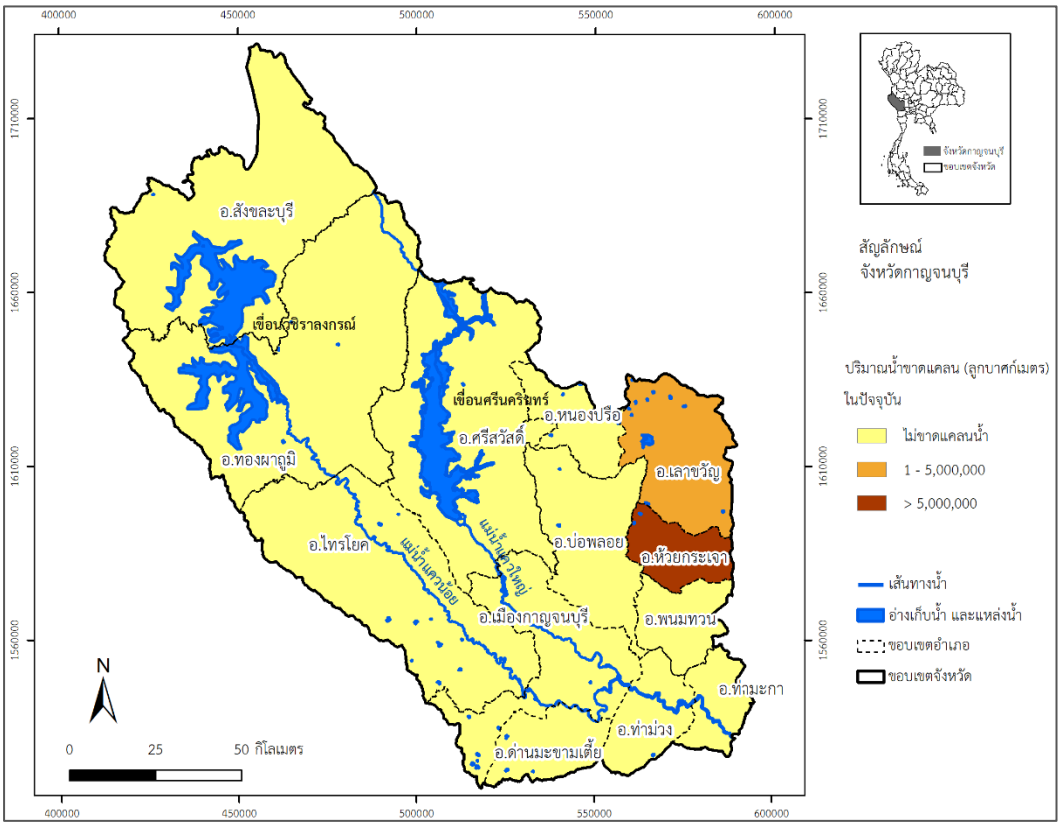


ก) สภาพปัจจุบัน BAU

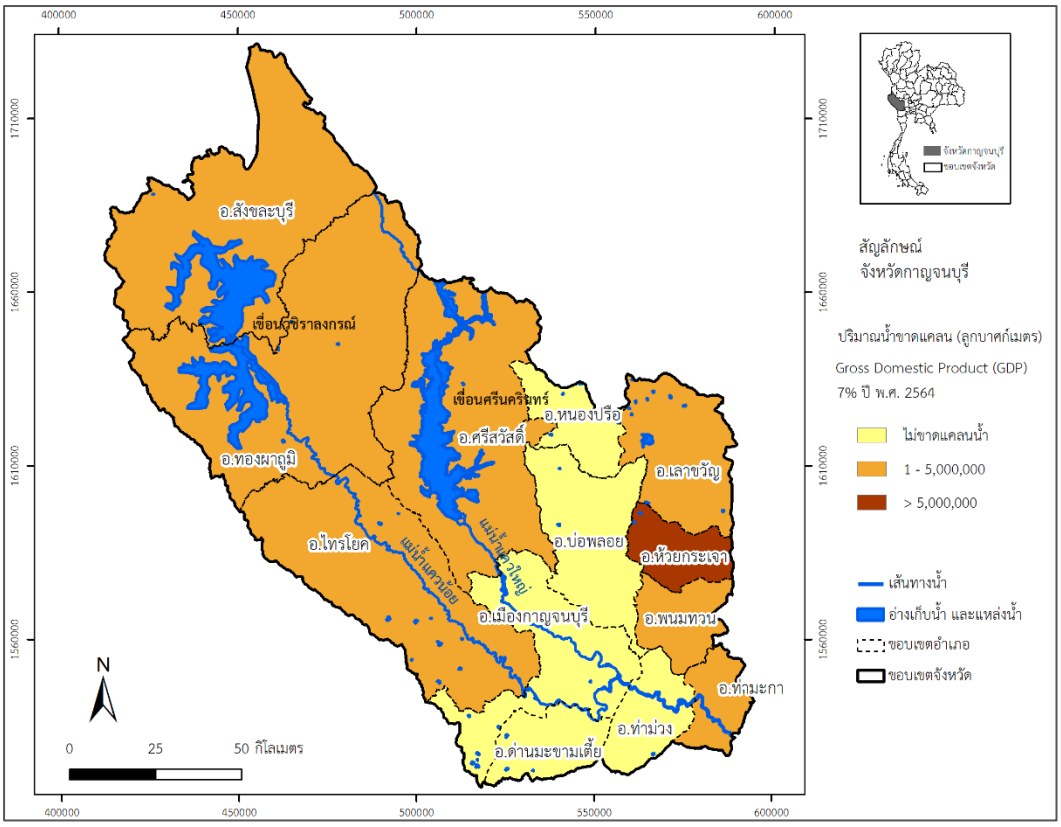


ข) สภาพอนาคต BAU แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 7%

รูปที่ 2.2-12 สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรมของจังหวัดกาญจนบุรี ในสภาพปัจจุบัน พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต พ.ศ. 2564

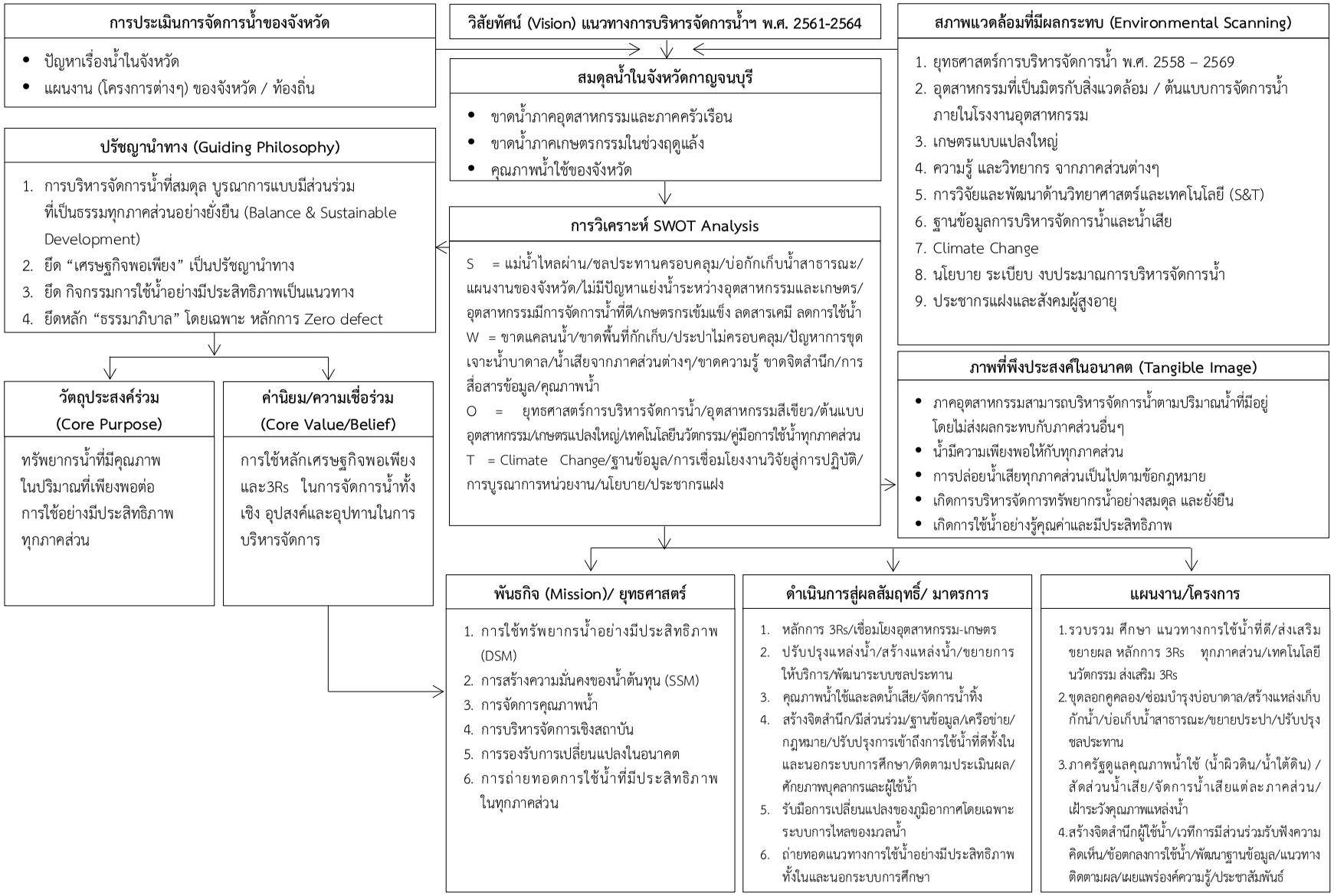


ก) สภาพปัจจุบัน BAU



ข) สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 7%

รูปที่ 2.2-13 สภาพความขาดแคลนน้ำรวมของจังหวัดกาญจนบุรี
ในสภาพปัจจุบัน พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต พ.ศ. 2564



รูปที่ 2.2-14 กรอบการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำจังหวัดกาญจนบุรี

2.7) ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก และผลการวิเคราะห์

1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก

1.1 จุดแข็ง (Strength)

- มีแม่น้ำสายหลัก คือ แม่น้ำแควใหญ่-แม่น้ำแควน้อย และแม่กลอง ที่เป็นแหล่งน้ำตามธรรมชาติ
- มีป่าไม้เป็นจำนวนมากเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำสายหลักในจังหวัด
- มีแหล่งเก็บน้ำผิวดินขนาดใหญ่ ได้แก่ เขื่อนศรีนครินทร์ และเขื่อนวชิราลงกรณ์
- มีคณะกรรมการจัดการลุ่มน้ำเป็นคณะทำงานร่วมระหว่าง รัฐ เอกชน และชุมชน ที่มีความรู้ความเข้าใจในพื้นที่เป็นอย่างดี
- ส่วนงานที่รับผิดชอบมีแผนบริหารการจัดการน้ำที่ชัดเจน
- มีพื้นที่ราบลุ่ม ดินมีความชุ่มชื้น เหมาะแก่การเก็บน้ำ และทำการเกษตร (เช่น ที่อำเภอท่าม่วง และอำเภอท่ามะกา)

1.2 จุดอ่อน (Weakness)

- การปนเปื้อนของสารพิษในแหล่งน้ำจากแหล่งแร่ในพื้นที่
- ปัญหาพื้นที่แห้งแล้งซ้ำซากจากลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่เป็นพื้นที่สูงเป็นเขตเงาฝน (ที่อำเภอบ่อพลอย อำเภอห้วยกระเจา และอำเภอเลาขวัญ)
- การกักเก็บน้ำบาดาลมีปริมาณน้อย และคุณภาพไม่เหมาะกับการใช้ เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบสูง มีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นชั้นหินแข็ง
- ปัญหาการแย่งน้ำในฤดูแล้งระหว่างภาคการเกษตรและเลี้ยงสัตว์
- ระบบชลประทานไม่ครอบคลุมในบางพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่เขตเงาฝน (ที่อำเภอบ่อพลอย อำเภอห้วยกระเจา และอำเภอเลาขวัญ)
- เกษตรกรขาดความรู้ และแนวทางการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
- การขาดจิตสำนึกในการรักษาความสะอาดแหล่งน้ำ
- การปนเปื้อนของสารเคมีในแหล่งน้ำจากการทำการเกษตร และการเลี้ยงปลาในกระชัง
- การขาดแคลนของทรัพยากรในบางช่วงเวลา จากการขยายตัวของเมือง โรงงานอุตสาหกรรม/พาณิชยกรรม และ ชุมชน เป็นไปอย่างรวดเร็ว

1.3 โอกาส (Opportunity)

- จัดทำแผนนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมและการสร้างชุมชนมีสุขเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- จัดทำการพัฒนาการส่งน้ำระบบท่อไปยังพื้นที่แล้งซ้ำซากที่พร้อมพัฒนาเป็นเขตอุตสาหกรรม
- สร้างต้นแบบโรงงานอุตสาหกรรมให้มีการบริหารจัดการน้ำที่ดีให้เป็นตัวอย่างกับชุมชน
- ส่งเสริมการเกษตรแบบพื้นที่แปลงใหญ่ และมีการใช้น้ำแบบน้ำหยด หรือ แบบเปียกสลับแห้ง
- พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำระดับชุมชนเพิ่มขึ้น เพื่อสำรองน้ำและเป็นการเติมน้ำในชั้นใต้ดิน
- สร้างองค์ความรู้ จิตสำนึกของการใช้น้ำ และการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
- พัฒนาเหมืองแร่ที่หมดสัมปทานบัตรแล้ว ให้มาใช้เป็นแหล่งเก็บน้ำ
- นโยบายการปลูกป่าต้นน้ำในโซน A รวมทั้งการปลูกป่าข้างถนนและข้างทางรถไฟ
- ปลูกฝังจิตสำนึกให้เยาวชนเห็นคุณค่าของการปลูกป่า และรักษ์น้ำ

1.4 อุปสรรค (Threat)

- ลักษณะพื้นที่สูง และลักษณะทางธรณีวิทยาในบางพื้นที่ ไม่สามารถกักเก็บน้ำได้
- ความเข้าใจของประชาชนในเรื่องการจัดหาน้ำ คือ ถือเป็นหน้าที่ของภาครัฐที่ต้องจัดสรรให้อย่างเพียงพอ
- การแปรปรวนของสภาพอากาศที่มีความรุนแรง และภัยธรรมชาติ
- การบริหารจัดการแหล่งน้ำในบางพื้นที่ไม่สามารถทำได้ เช่น เป็นเขตความมั่นคงของทางราชการ
- นโยบายการจัดสรรน้ำของภาครัฐไม่สอดคล้องกับการผลิตของเกษตรกร

2 แนวทางการดำเนินการ

เมื่อนำจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคหรือข้อจำกัด มาจับคู่วิเคราะห์ เพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแล้ว สามารถสรุปได้ ดังนี้

จุดแข็ง (S)	โอกาส (O)	แนวทางดำเนินการ
1. มีแม่น้ำสายหลัก คือ แม่น้ำแควใหญ่-แม่น้ำแควน้อย และแม่กลองที่เป็นแหลงน้ำตามธรรมชาติ 2. มีป่าไม้เป็นจำนวนมากเป็นแหล่งกำเนิดของแม่น้ำสายหลักในจังหวัด 3. มีแหล่งเก็บน้ำผิวดินขนาดใหญ่ ได้แก่ เขื่อนศรีนครินทร์ และเขื่อนเขาแหลม 4. มีคณะกรรมการจัดการลุ่มน้ำ เป็นคณะทำงานร่วมระหว่าง รัฐ เอกชน และชุมชน ที่มีความรู้ความเข้าใจในพื้นที่เป็นอย่างดี 5. ส่วนงานที่รับผิดชอบมีแผนบริหารการจัดการน้ำที่ชัดเจน 6. มีพื้นที่ราบลุ่ม ดินมีความชุ่มชื้นเหมาะแก่การเก็บน้ำ และทำการเกษตร (เช่น ที่อำเภอท่าม่วง และอำเภอท่ามะกา)	1. จัดทำแผนนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมและการสร้างชุมชนมีสุขเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 2. จัดทำการพัฒนาการส่งน้ำระบบท่อไปยังพื้นที่แล้งซ้ำซากที่พร้อมพัฒนาเป็นเขตอุตสาหกรรม 3. สร้างต้นแบบโรงงานอุตสาหกรรมให้มีการบริหารจัดการน้ำที่ดีให้เป็นตัวอย่างกับชุมชน 4. ส่งเสริมการเกษตรแบบพื้นที่แปลงใหญ่ และมีการใช้น้ำแบบน้ำหยดหรือแบบเปียกสลับแห้ง 5. พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำระดับชุมชนเพิ่มขึ้น เพื่อสำรองน้ำและเป็นการเติมน้ำในชั้นใต้ดิน 6. สร้างองค์ความรู้ จิตสำนึกของการใช้น้ำ และการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ 7. พัฒนาเหมืองแร่ที่หมดสัมปทานบัตรแล้ว ให้มาใช้เป็นแหล่งเก็บน้ำ 8. นโยบายการปลูกป่าต้นน้ำในโซน A รวมทั้งการปลูกป่าข้างถนนและข้างทางรถไฟ	1. ส่งเสริมชลประทานระบบท่อให้ครอบคลุมพื้นที่เงาฝน 2. พัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่สูง เช่น การสร้างเขื่อน ฝาย กั้นระหว่างภูเขา หรือการผันน้ำจากพื้นที่ใกล้เคียงขึ้นไปยังพื้นที่สูง 3. พัฒนาฐานข้อมูลการใช้น้ำของภาคส่วนต่าง ๆ 4. รายงานความยั่งยืนด้านการบริหารจัดการน้ำ 5. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 6. จัดทำระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน 7. ขยายแนวทางการบริหารจัดการตามหลักการ 3Rs 8. แนวทางการบริหารจัดการน้ำภาคเกษตรกรรม

จุดแข็ง (S)	โอกาส (O)	แนวทางดำเนินการ
	9. ปลูกฝังจิตสำนึกให้เยาวชน เห็นคุณค่าของการปลูกป่า และรักษ์น้ำ	9. เร่งผลักดันยุทธศาสตร์ แผนงาน นโยบายต่าง ๆ ในเรื่องการบริหารจัดการน้ำเท่าที่มีอยู่แล้ว สู่การปฏิบัติจริงให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม 10. แผนงาน/โครงการด้านการบริหารจัดการน้ำควรให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ
	อุปสรรค (T)	**แนวทางดำเนินการ**
	1. ลักษณะพื้นที่สูง และลักษณะทางธรณีวิทยาในบางพื้นที่ไม่สามารถกักเก็บน้ำได้ 2. ความเข้าใจของประชาชนในเรื่องการจัดหาน้ำ คือ ถือเป็นหน้าที่ของภาครัฐที่ต้องจัดสรรให้อย่างเพียงพอ 3. การแปรปรวนของสภาพอากาศที่มีความรุนแรง และภัยธรรมชาติ 4. การบริหารจัดการแหล่งน้ำในบางพื้นที่ไม่สามารถทำได้ เช่น เป็นเขตความมั่นคงของทางราชการ 5. นโยบายการจัดสรรน้ำของภาครัฐไม่สอดคล้องกับการผลิตของเกษตรกร	1. ส่งเสริมชลประทานระบบท่อให้ครอบคลุมพื้นที่เงาฝน 2. พัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่สูง เช่น การสร้างเขื่อน ฝาย กั้นระหว่างภูเขา หรือการผันน้ำจากพื้นที่ใกล้เคียงขึ้นไปยังพื้นที่สูง 3. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 4. เชื่อมโยงงานวิจัยและการปฏิบัติ 5. พัฒนาเครือข่ายผู้ใช้น้ำ
จุดอ่อน (W)	**โอกาส (O)**	**แนวทางดำเนินการ**
1. การปนเปื้อนของสารพิษในแหล่งน้ำ จากแหล่งแร่ในพื้นที่ 2. ปัญหาพื้นที่แห้งแล้งซ้ำซาก จากลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่เป็นพื้นที่สูงเป็นเขตเงาฝน (เช่น ที่อำเภอบ่อพลอย อำเภอห้วยกระเจา และอำเภอเลาขวัญ)	1. จัดทำแผนนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมและการสร้างชุมชนมีสุขเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 2. จัดทำการพัฒนาการส่งน้ำระบบท่อไปยังพื้นที่แล้งซ้ำซากที่พร้อมพัฒนาเป็นเขตอุตสาหกรรม	1. การจัดการน้ำทิ้งของแต่ละภาคส่วน 2. ขยายระบบน้ำอุปโภคบริโภคให้ครอบคลุมพื้นที่ 3. ส่งเสริมศักยภาพบุคลากรและผู้ใช้น้ำ 4. ปรับปรุงประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำในพื้นที่ 5. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม

จุดอ่อน (W)	โอกาส (O)	แนวทางดำเนินการ
3. การกักเก็บน้ำบาดาลมีปริมาณน้อย และคุณภาพไม่เหมาะกับการใช้ เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบสูง มีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นชั้นหินแข็ง 4. ปัญหาการแย่งน้ำในฤดูแล้งระหว่างภาคการเกษตร และเลี้ยงสัตว์ 5. ระบบชลประทานไม่ครอบคลุมในบางพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่เขตเงาฝน (เช่น ที่อำเภอบ่อพลอย อำเภอห้วยกระเจา และอำเภอเลาขวัญ) 6. เกษตรกรขาดความรู้ และแนวทางการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ 7. การขาดจิตสำนึกในการรักษาความสะอาดแหล่งน้ำ 8. การปนเปื้อนของสารเคมีในแหล่งน้ำ จากการทำการเกษตร และการเลี้ยงปลาในกระชัง 9. การขาดแคลนของทรัพยากรในบางช่วงเวลา จากการขยายตัวของเมือง โรงงานอุตสาหกรรม/พาณิชย์กรรม และ ชุมชน เป็นไปอย่างรวดเร็ว	3. สร้างต้นแบบโรงงานอุตสาหกรรมให้มีการบริหารจัดการน้ำที่ดีให้เป็นตัวอย่างกับชุมชน 4. ส่งเสริมการเกษตรแบบพื้นที่แปลงใหญ่ และมีการใช้น้ำแบบน้ำหยดหรือแบบเปียกสลับแห้ง 5. พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำระดับชุมชนเพิ่มขึ้น เพื่อสำรองน้ำและเป็นการเติมน้ำในชั้นใต้ดิน 6. สร้างองค์ความรู้ จิตสำนึกของการใช้น้ำ และการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ 7. พัฒนาเหมืองแร่ที่หมดสัมปทานบัตรแล้ว ให้มาใช้เป็นแหล่งเก็บน้ำ 8. นโยบายการปลูกป่าต้นน้ำในโซน A รวมทั้งการปลูกป่าข้างถนนและข้างทางรถไฟ 9. ปลูกฝังจิตสำนึกให้เยาวชน เห็นคุณค่าของการปลูกป่าและรักษ์น้ำ	6. ระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการน้ำ 7. การวิจัย เทคโนโลยี นวัตกรรมเพื่อการบริหารจัดการน้ำ 8. เพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสาร
	อุปสรรค (T)	**แนวทางดำเนินการ**
	1. ลักษณะพื้นที่สูง และลักษณะทางธรณีวิทยาในบางพื้นที่ไม่สามารถกักเก็บน้ำได้ 2. ความเข้าใจของประชาชนในเรื่องการจัดหาน้ำเป็นหน้าที่ของภาครัฐที่ต้องจัดสรรให้อย่างเพียงพอ 3. การแปรปรวนของสภาพอากาศที่มีความรุนแรง และภัยธรรมชาติ 4. การบริหารจัดการแหล่งน้ำในบางพื้นที่ไม่สามารถทำได้ เช่น เป็นเขตความมั่นคงของทางราชการ 5. นโยบายการจัดสรรน้ำของภาครัฐไม่สอดคล้องกับการผลิตของเกษตรกร	1. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 2. การป้องกันและรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 3. ประสานความร่วมมือระดับลุ่มน้ำ 4. พัฒนาระบบฐานข้อมูล 5. การติดตามและประเมินผลตามตัวชี้วัด

2.8) แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

จากการดำเนินกิจกรรมจัดประชุมเพื่อเปิดรับฟังความคิดเห็นจากหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน และประชาชนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ของจังหวัดกาญจนบุรี จึงนำมาซึ่งการจัดทำกรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ ที่สามารถทำให้ได้รับทราบถึงปัญหา และการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา โดยนำไปสู่ทิศทางการพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ ซึ่งทำให้สามารถจัดทำแผนยุทธศาสตร์ขึ้นมาได้ทั้งหมด 4 ยุทธศาสตร์ที่มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558-2569 แผนยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) และพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 และได้ดำเนินการจัดกลุ่มกลยุทธ์เพื่อให้สามารถดำเนินการตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ได้ครบถ้วนทั้ง 4 ยุทธศาสตร์ โดยได้มีการจัดทำแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและการมีส่วนร่วม พ.ศ. 2561 - 2564 อย่างมีความเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์ของโครงการและสภาพปัญหาได้อย่างครบถ้วนทุกมิติ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 2.2-15

1 ด้านปริมาณน้ำ

- ส่งเสริมการทำระบบหมุนเวียน บำบัดน้ำ และนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดต้นทุนการผลิต และลดการปล่อยน้ำเสียลงแหล่งน้ำสาธารณะ
- ส่งเสริมโรงงานอุตสาหกรรมให้มีการดำเนินการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs
- ศึกษาปริมาณการใช้น้ำที่เหมาะสมในแต่ละรายอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี รวมถึงแนวปฏิบัติที่ด้านการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม
- สร้างเครือข่ายการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs (ครอบคลุมภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม พาณิชยกรรม การบริการ และครัวเรือน)
- ส่งเสริมการถ่ายทอดองค์ความรู้ในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
- พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำเดิมที่มีอยู่แล้วให้สามารถรองรับน้ำได้เพิ่มขึ้น
- จัดหาแหล่งน้ำต้นทุนเพื่อจัดส่งให้กับภาคอุตสาหกรรมในเขตเศรษฐกิจพิเศษได้อย่างเพียงพอในช่วงขาดแคลนน้ำ
- กำหนดพื้นที่/ควบคุมการขยายตัวของอุตสาหกรรม
- เตรียมแผนรองรับความต้องการใช้น้ำในกรณีเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำ

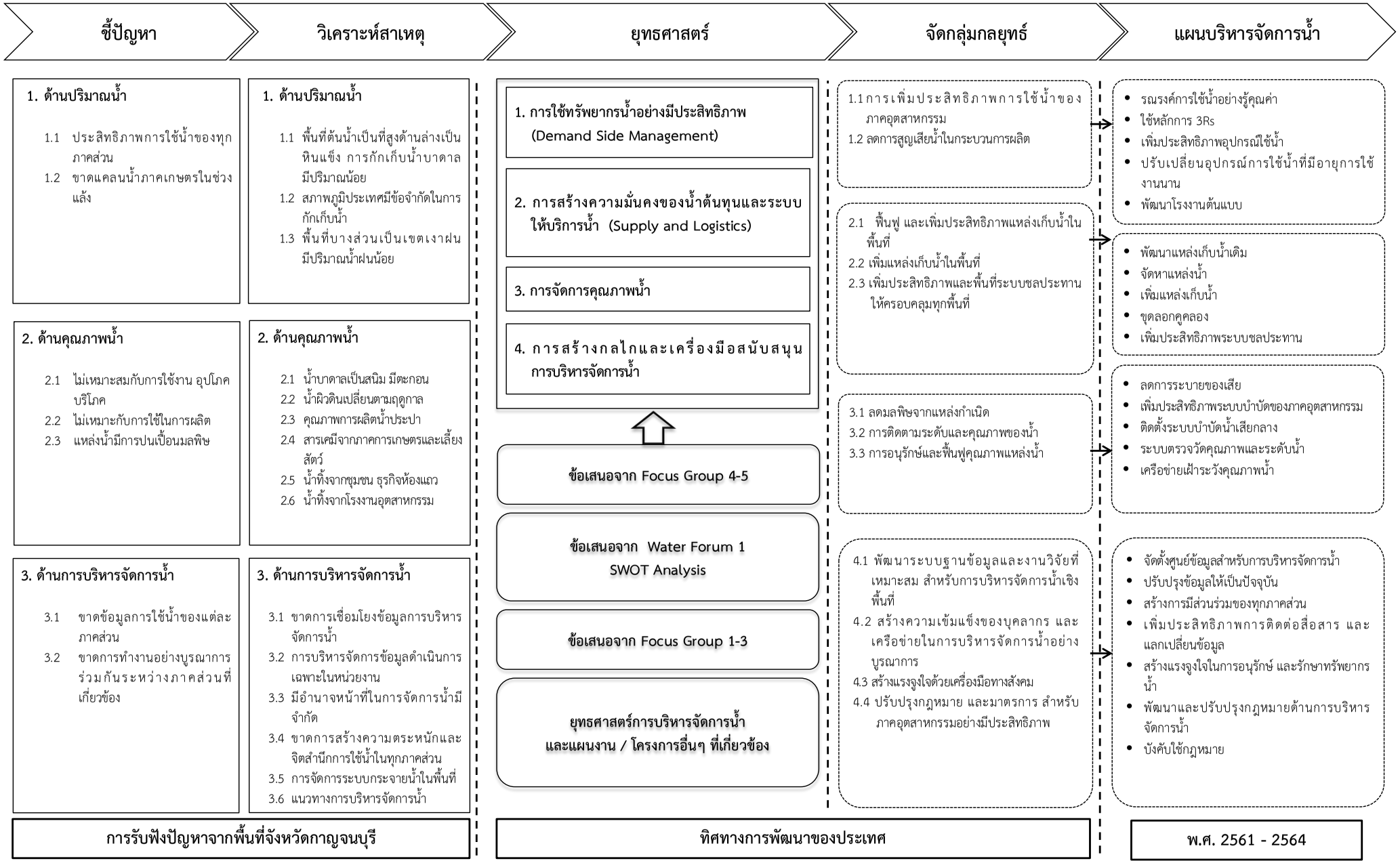
2 ด้านคุณภาพน้ำ

- ยกระดับประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานอุตสาหกรรมที่แหล่งกำเนิด
- ส่งเสริมโรงงานอุตสาหกรรมได้รับการรับรองโรงงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ หรืออุตสาหกรรมสีเขียว
- พัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียภายในโรงงานอุตสาหกรรม
- พัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี
- ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ

3 ด้านการบริหารจัดการ

- จัดตั้งคณะทำงานร่วมระหว่างภาครัฐ เอกชน และประชาชนในการบริหารจัดการน้ำร่วมกัน
- พัฒนากลไกการบริหารจัดการน้ำร่วมกัน
- พัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ และผู้เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

- จัดตั้งศูนย์กลางในการรวบรวมข้อมูลการบริหารจัดการน้ำ
- วิจัย พัฒนานวัตกรรม และเทคโนโลยีการบริหารจัดการน้ำ และขยายผลในเชิงพาณิชย์
- เร่งรัดในการใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ เช่น ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pays Principle) ไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจังและต่อเนื่อง
- บังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัดสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการปล่อยมลพิษทางน้ำลงแหล่งน้ำสาธารณะ
- สร้างแรงจูงใจให้กับภาคเอกชน ในการจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
- อบรมพัฒนาศักยภาพด้านความรู้ความเข้าใจทักษะตลอดจนมีแนวคิดในการบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต
- สร้างเครือข่ายวิชาการในการบริหารจัดการองค์กรตลอดจนมีโอกาสการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิด ประสบการณ์ซึ่งกันและกัน
- พัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์การบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพให้เหมาะสมกับทุกภาคส่วน
- เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้น้ำทุกภาคส่วน



รูปที่ 2.2-15 กรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ จังหวัดกาญจนบุรี

3) ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ ระยะ 4 ปี (ปี พ.ศ. 2561 – 2564)

3.1) ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/แผนงาน

เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายในภาพรวมที่วางไว้ และบรรลุตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ข้างต้น จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

1. ยุทธศาสตร์การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand Side Management, DSM)
2. ยุทธศาสตร์การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply Side and Water Logistics Management)
3. ยุทธศาสตร์การจัดการคุณภาพน้ำ
4. ยุทธศาสตร์การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ

โดยสามารถสรุปเป็นผังยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ดังตารางที่ 2.2-23

ตารางที่ 2.2-23 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของ จังหวัดกาญจนบุรี

ยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
เป้าประสงค์	1. ภาคอุตสาหกรรมใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) 2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม 3. ลดข้อพิพาทในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่	1. มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่ 2. จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน	1. ลดการเกิดมลพิษในแหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ 2. การเฝ้าสังเกตการณ์ และลดผลกระทบจากคุณภาพน้ำในจังหวัด	1. สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน 2. บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม 3. พัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ 4. สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน
เป้าหมายตามศักยภาพ	1. โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ คุ้มค่า และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด 2. มีโรงงานต้นแบบ และเครือข่ายอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ 3. ลดความต้องการในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดได้ร้อยละ 15	1. เพิ่มประสิทธิภาพกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำเดิมให้เต็มศักยภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพการกระจายน้ำสำหรับแหล่งน้ำขนาดเล็กมีศักยภาพการพัฒนาต่ำ 2. จัดหาแหล่งเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้เพียงพอต่อความต้องการในกระบวนการผลิต โดยเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำตามศักยภาพของพื้นที่ 3. พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำ โดยเน้นพื้นที่ที่มีแหล่งกักเก็บน้ำต่ำ และพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ ให้เพียงพอกับความต้องการขั้นพื้นฐานในการผลิต อุปโภค-บริโภค และรักษาระบบนิเวศ 4. พัฒนา และเพิ่มพื้นที่ระบบจัดส่งน้ำในจังหวัดให้ครอบคลุมทุกพื้นที่	1. ลดมลพิษที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ เพื่อให้เป็นไปตามคุณภาพแหล่งน้ำที่กำหนด โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด 2. แจ้งเตือนและ เตรียมรับมือกับปัญหาโดยความร่วมมือของทุกฝ่าย 3. พัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ให้อยู่ในเกณฑ์ดี	1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง 2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน 3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ
กลยุทธ์/มาตรการ/แนวทาง	**1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม** 1.1 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมตามหลัก 3Rs 1.2 ลดการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม 1.3 ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำเป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ 1.4 พัฒนาโรงงานต้นแบบที่มีการบริหารจัดการน้ำที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อสังคม **2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต** 2.1 ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำที่มีอายุการใช้งานมานาน และยากต่อการบำรุงรักษา	**1. ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่** 1.1 ปรับปรุง พัฒนาแหล่งเก็บน้ำเดิมในพื้นที่ ให้มีประสิทธิภาพดีและใช้ได้เต็มศักยภาพ 1.2 ขุดลอกคูคลอง และแหล่งน้ำเพื่อให้สามารถกักเก็บน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงเป็นการกำจัดวัชพืชทางน้ำ เช่น ผักตบชวา แหน เพื่อให้น้ำสามารถไหลเวียนได้สะดวก **2. เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่** 2.1 สำรวจพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับเก็บน้ำในช่วงหน้าฝนเพื่อใช้ในช่วงหน้าแล้ง 2.2 เพิ่มแหล่งเก็บน้ำของภาคอุตสาหกรรมทุกพื้นที่ **3. เพิ่มประสิทธิภาพและพื้นที่ระบบชลประทานให้ครอบคลุมทุกพื้นที่** 3.1 จัดการระบบชลประทานให้เหมาะสม และคลองส่งน้ำกระจายทั่วทุกพื้นที่ เพื่อประชาชนสามารถเข้าถึงแหล่งน้ำได้ง่ายขึ้น 3.2 จัดทำระบบคลอง ท่อ เชื่อมโยงน้ำจากแหล่งที่มีปริมาณน้ำเกินความต้องการไปยังแหล่งที่ขาดแคลนน้ำ	**1. ลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด** 1.1 เพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดของภาคอุตสาหกรรม 1.2 ลดการระบายของเสียจากทุกภาคส่วนลงสู่แหล่งน้ำ 1.3 ศึกษาความเหมาะสม และศักยภาพของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางสำหรับชุมชนและอุตสาหกรรม **2. การติดตามระดับและคุณภาพของน้ำ** 2.1 พัฒนาระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ 2.2 สร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำในพื้นที่ อย่างบูรณาการ **3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ** 3.1 ตรวจติดตาม เฝ้าระวัง และรักษาคุณภาพน้ำ 3.2 พัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำในพื้นที่ให้เข้มแข็ง	**1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่** 1.1 จัดตั้งศูนย์ข้อมูลในการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม 1.2 ปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัย และเป็นปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ในการจัดสรรน้ำแต่ละพื้นที่ 1.3 ศึกษาถึงบริบทในแต่ละพื้นที่ เพื่อการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม **2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ** 2.1 สร้างการมีส่วนร่วมและกระตุ้นให้ชุมชนสามารถจัดการปัญหาได้ด้วยตนเอง โดยภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นที่ปรึกษาเพื่อดูแลให้การดำเนินงานเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง 2.2 เพิ่มประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสาร และแลกเปลี่ยน/แบ่งปันข้อมูลตลอดจนพัฒนาความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ **3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม** 3.1 สร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์ และรักษาทรัพยากรน้ำ เช่น ให้เกียรติคุณหรือรางวัล **4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ** 4.1 พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายด้านการบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสม สำหรับเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหา และพัฒนาการบริหารจัดการน้ำให้ทันสมัย และเป็นปัจจุบัน - การทำ Zoning ภาคอุตสาหกรรมเพื่อควบคุมการใช้น้ำ - กฎหมายการแบ่งปันน้ำที่ผ่านการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานสำหรับแบ่งให้ภาคส่วนอื่นในพื้นที่ 4.2 บังคับใช้กฎหมายควบคุมการก่อมลพิษ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

หลักการ

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต และการพัฒนาทางเศรษฐกิจ น้ำตามสภาพธรรมชาติที่ประชาชนทุกท้องที่อาศัยใช้ ได้แก่ น้ำในบรรยากาศ (ฝน) น้ำผิวดิน และน้ำบาดาล นับเป็นผลิตผลจากธรรมชาติที่ไม่สามารถผลิตเพิ่มขึ้นมา หรือลดปริมาณที่มีอยู่ในธรรมชาติได้เองตามต้องการ บางปีอาจเกิดฝนแล้งเป็นเหตุให้น้ำในแม่น้ำลำธารมีน้อย จนไม่สามารถแบ่งปันได้ทั่วถึง ซึ่งอาจเกิดการแย่งชิงน้ำระหว่างภาคการผลิต ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตร บริการ และครัวเรือน ในจังหวัดกาญจนบุรี หรือบางปีฝนตกชุกต่อเนื่องจนเกิดความเสียหายเนื่องจากน้ำท่วมทรัพย์สินและพื้นที่ชุมชน ตลอดจนอาจมีการปล่อยน้ำเสียหรือมลพิษทางน้ำเกิดขึ้นในพื้นที่ตามมาอีกด้วย โดยเฉพาะในอนาคต ที่มีแนวโน้มในการขยายตัวทางเศรษฐกิจและจำนวนประชากร ปัญหาการขาดแคลนและแย่งชิงน้ำ อาจทวีความรุนแรงขึ้น ซึ่งในขณะนี้ทุกภาคส่วนยังขาดความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเตรียมแผนการรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เพื่อสนับสนุนการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพโดยยึดหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) อันเป็นการบริหารจัดการน้ำโดยลดอุปสงค์ (Demand Side Management) โดยลดปริมาณการใช้น้ำ นำน้ำมาใช้ซ้ำ และนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว กลับมาใช้ใหม่ อันเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ พร้อมทั้งช่วยลดปริมาณการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติลงอีกด้วย

เป้าประสงค์

1. ภาคอุตสาหกรรมใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle)
2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม
3. ลดปัญหาการแย่งชิงน้ำ ระหว่างการใช้น้ำเพื่อการผลิตในภาคอุตสาหกรรมกับภาคการผลิตอื่น และเพื่อการดำรงชีวิตในพื้นที่

กลยุทธ์

1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
   1.1 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมตามหลัก 3Rs
   1.2 ลดการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
   1.3 ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำเป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ
   1.4 พัฒนาโรงงานต้นแบบที่มีการบริหารจัดการน้ำที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อสังคม
2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต
   2.1 ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำที่มีอายุการใช้งานมานาน และยากต่อการบำรุงรักษา

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ คุ้มค่า และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด
2. มีโรงงานต้นแบบ และเครือข่ายอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
3. ลดความต้องการในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดลงได้ร้อยละ 15

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในโรงงานผลิตไฟฟ้า โรงงานผลิตกระดาษ โรงงานสุรา โรงงานถลุงเหล็ก และโรงงานเมล็ดพืช จำนวน 20 แห่ง - พัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำเพื่อการผลิตให้โรงงาน จำนวน 3 แห่ง	- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในโรงงานผลิตไฟฟ้า โรงงานผลิตกระดาษ โรงงานสุรา โรงงานถลุงเหล็ก และโรงงานเมล็ดพืช จำนวน 18 แห่ง - พัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำเพื่อการผลิตให้โรงงาน จำนวน 4 แห่ง
2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต	- สนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์การใช้น้ำในภาคการผลิต (เกษตรและอุตสาหกรรม)และภาคบริการ จำนวน 20 แห่ง	- สนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์การใช้น้ำในภาคการผลิต (เกษตรและอุตสาหกรรม)และภาคบริการ จำนวน 20 แห่ง

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ

หลักการ

จังหวัดกาญจนบุรีมีแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญ ได้แก่ ลำน้ำแควน้อย แควใหญ่ และแม่กลอง เขื่อนกักเก็บน้ำไว้ใช้ ได้แก่ เขื่อนวชิราลงกรณ์ ในพื้นที่อำเภอทองผาภูมิ เขื่อนศรีนครินทร์ ในอำเภอศรีสวัสดิ์ และเขื่อนท่าทุ่งนา ในพื้นที่อำเภอเมือง นอกจากนี้ ยังมีเขื่อนชลประทานเพื่อการเกษตร ได้แก่ เขื่อนแม่กลองในพื้นที่อำเภอท่าม่วง ซึ่งจากการศึกษาการใช้น้ำของภาคส่วนต่าง ๆ ในจังหวัด พบว่า มีการใช้น้ำในภาคเกษตรกรรมนอกเขตชลประทานมากที่สุดของความต้องการใช้น้ำในจังหวัด คิดเป็น ร้อยละ 82 และเกษตรกรรมในเขตชลประทานอีกร้อยละ 12 รวมภาคเกษตรกรรมมีการใช้น้ำถึงร้อยละ 94 รองลงมาคือ ภาคอุปโภค-บริโภค คิดเป็นร้อยละ 2.5 ภาคอุตสาหกรรม ร้อยละ 2 และจากการปศุสัตว์ กับภาคการท่องเที่ยวอีกเล็กน้อย โดยภาคอุตสาหกรรมมีโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับพลังงาน กระดาษ สุรา หลอมโลหะ และเมล็ดพืช ใช้น้ำในการผลิตสูงเป็นอันดับต้น ๆ ของจังหวัด จากการรวบรวมข้อมูลการใช้น้ำของจังหวัดในปัจจุบัน พบว่า ภาคอุตสาหกรรมยังมีน้ำเพียงพอ เนื่องจากอุตสาหกรรมส่วนใหญ่จะมีแหล่งน้ำสำรองของโรงงานเอง ในอนาคตภาวะการขาดแคลนน้ำอาจเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างยิ่งต่อภาคการผลิตในพื้นที่ (ภาคเกษตรกรรม และภาคอุตสาหกรรมกรรม) ซึ่งปัญหาดังกล่าวเกิดจากหลายปัจจัย เช่น การเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ มลพิษทางน้ำ การเพิ่มขึ้นของประชากรและเมือง ภาคเกษตรและปศุสัตว์ที่ขยายตัวเพิ่มขึ้น รวมถึงการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการเป็นเขตเศรษฐกิจพิเศษชายแดน ที่จะเชื่อมโยงกับท่าเรือน้ำลึกทวาย ของสหภาพเมียนมาร์ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมทั้งการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมและของประชากรดังกล่าว อาจสร้างความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดภาวะการขาดแคลนน้ำได้ในอนาคต

ดังนั้นจึงต้องมีการเตรียมพร้อมเพื่อรับมือกับปัญหาความขาดแคลนน้ำที่อาจเกิดขึ้น โดยหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องมีการสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุน โดยเน้นการกักเก็บน้ำให้ได้มากที่สุด เพื่อสำรองไว้ใช้ในช่วงฤดูแล้งและจัดสรรน้ำให้ครอบคลุมทุกกิจกรรม รวมทั้งโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งเป็นภาคการผลิตที่สำคัญของประเทศควรมีแหล่งกักเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ โดยศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของลักษณะการพัฒนาแหล่งเก็บน้ำเพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนน้ำที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต รวมทั้งเครือข่ายการให้บริการที่ครอบคลุมทุกพื้นที่ (Supply and Logistics) เช่น การปรับปรุงแหล่งเก็บน้ำเดิม การเพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำ รวมถึงการพัฒนาระบบชลประทาน เป็นต้น

เป้าประสงค์

1. มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่
2. จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน

กลยุทธ์

1. ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่
   1.1 ปรับปรุง พัฒนาแหล่งเก็บน้ำเดิมในพื้นที่ ให้มีประสิทธิภาพดี และใช้ได้เต็มศักยภาพ
   1.2 ขุดลอกคูคลองและแหล่งน้ำ เพื่อให้สามารถกักเก็บน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงเป็นการกำจัดวัชพืชทางน้ำ เช่น ผักตบชวา และแหน เพื่อให้น้ำสามารถไหลเวียนได้สะดวก
2. เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่
   2.1 สำรวจพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับเก็บน้ำในช่วงหน้าฝน เพื่อใช้ในช่วงหน้าแล้ง
   2.2 เพิ่มแหล่งเก็บน้ำของภาคอุตสาหกรรมทุกพื้นที่
3. เพิ่มประสิทธิภาพและพื้นที่ระบบชลประทานให้ครอบคลุมทุกพื้นที่
   3.1 จัดการระบบชลประทานให้เหมาะสม และคลองส่งน้ำกระจายทั่วทุกพื้นที่ เพื่อประชาชนสามารถเข้าถึงแหล่งน้ำได้ง่ายขึ้น
   3.2 จัดทำระบบคลอง ท่อ เชื่อมโยงน้ำจากแหล่งที่มีปริมาณน้ำเกินความต้องการไปยังแหล่งที่ขาดแคลนน้ำ

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. เพิ่มประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำเดิมให้เต็มศักยภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพการกระจายน้ำสำหรับแหล่งน้ำขนาดเล็กมีศักยภาพการพัฒนาต่ำ
2. จัดหาแหล่งเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้เพียงพอต่อความต้องการในกระบวนการผลิต โดยเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำตามศักยภาพของพื้นที่
3. พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำ โดยเน้นพื้นที่ที่มีแหล่งกักเก็บน้ำต่ำ และพื้นที่เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ ให้เพียงพอกับความต้องการขั้นพื้นฐานในการผลิต อุปโภค-บริโภค และรักษาระบบนิเวศ
4. พัฒนา และเพิ่มพื้นที่ระบบจัดส่งน้ำในจังหวัดให้ครอบคลุมทุกพื้นที่

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
1. ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	ศึกษาศักยภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	ดำเนินการพัฒนาแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่ให้ใช้งานได้เต็มศักยภาพ และติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง
2. เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	ศึกษาศักยภาพในการสร้างแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	ดำเนินการสร้างแหล่งเก็บน้ำ และติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง
3. เพิ่มประสิทธิภาพระบบชลประทานให้ครอบคลุมทุกพื้นที่	ศึกษาความเป็นไปได้ของการนำระบบท่อมาใช้ในพื้นที่ รวมถึงแนวทางการส่งน้ำไปยังพื้นที่ขาดแคลน	ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการออกแบบระบบท่อส่งน้ำ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ

หลักการ

จังหวัดกาญจนบุรีมีแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญ ได้แก่ ลำน้ำแควน้อย แควใหญ่ แม่กลอง และเขื่อนกักเก็บน้ำขนาดใหญ่ ที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ในภาคส่วนต่าง ๆ ได้แก่ เพื่อการอุปโภคบริโภค เกษตรกรรม อุตสาหกรรม รวมทั้งภาคบริการและการท่องเที่ยว โดยคุณภาพน้ำในจังหวัดซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ดี ยกเว้นในน้ำที่ไหลผ่านในเขตอำเภอเมืองจะมีคุณภาพต่ำลงมาอยู่ในระดับพอใช้ เนื่องมาจากมลพิษจากแหล่งต่าง ๆ ของชุมชนเมืองที่ปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ การบริหารจัดการเพื่อรักษาคุณภาพน้ำ เพื่อให้มีน้ำที่มีคุณภาพมาใช้ ทั้งเพื่อการอุตสาหกรรม เกษตร บริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งอุปโภคบริโภค จึงนับเป็นสิ่งจำเป็นยิ่ง

ดังนั้น เพื่อให้มีน้ำทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลที่มีคุณภาพมาใช้ประโยชน์ต่อการเป็นฐานการผลิตและดำรงชีวิตทั้งของมนุษย์ สัตว์ และพืชในระยะยาว จึงควรมีการรักษาและควบคุมคุณภาพน้ำให้มีมาตรฐานที่เหมาะสม ตั้งแต่การลดมลพิษที่แหล่งกำเนิดจากผู้ใช้น้ำภาคส่วนต่าง ๆ การป้องกันการลักลอบปล่อยน้ำเสีย ไปจนถึงการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลักและคลองสาขา เพื่อให้มีคุณภาพที่ดี เหมาะสมกับการถูกนำมาเป็นฐานในการพัฒนาต่อไป

เป้าประสงค์

1. ลดการเกิดมลพิษในแหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่าง ๆ
2. การเฝ้าสังเกตการณ์ และลดผลกระทบจากคุณภาพน้ำในจังหวัดกาญจนบุรี

กลยุทธ์

1. ลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด
    1.1 เพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดของภาคอุตสาหกรรม
    1.2 ลดการระบายของเสียจากทุกภาคส่วนลงสู่แหล่งน้ำ
    1.3 ศึกษาความเหมาะสม และศักยภาพของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางสำหรับชุมชนและอุตสาหกรรม
2. การติดตามระดับและคุณภาพของน้ำ
    2.1 พัฒนาระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ
    2.2 สร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำในพื้นที่ อย่างบูรณาการและมีส่วนร่วม
3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ
    3.1 ตรวจติดตาม เฝ้าระวัง และรักษาคุณภาพน้ำ
    3.2 พัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำในพื้นที่ให้เข้มแข็ง

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. ลดมลพิษที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ เพื่อให้เป็นไปตามคุณภาพแหล่งน้ำที่กำหนด โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด
2. แจ้งเตือนและเตรียมรับมือกับปัญหาโดยความร่วมมือของทุกฝ่าย
3. พัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ให้อยู่ในเกณฑ์ดี

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
1. ลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด	- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในโรงงานผลิตไฟฟ้า โรงงานผลิตกระดาษ โรงงานสุรา โรงงานถลุงเหล็ก และโรงงานเมล็ดพืช จำนวน 20 แห่ง	- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในโรงงานผลิตไฟฟ้า โรงงานผลิตกระดาษ โรงงานสุรา โรงงานถลุงเหล็ก และโรงงานเมล็ดพืช จำนวน 35 แห่ง
2. การติดตามระดับและคุณภาพของน้ำ	- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาลในสถานประกอบการ จำนวน 20 แห่ง	- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาลในสถานประกอบการ จำนวน 20 แห่ง
3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ	ศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำในพื้นที่ดำเนินการ	ดำเนินการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำให้อยู่ในเกณฑ์ดี

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ

หลักการ

ทรัพยากรแหล่งน้ำเป็นทรัพยากรพื้นฐานในการพัฒนาประเทศ และเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ อย่างไรก็ตาม จากการขยายตัวของภาคการเกษตร อุตสาหกรรม ท่องเที่ยวและบริการ รวมถึงการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร และความไม่แน่นอนของการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ ได้ส่งผลให้ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำมีความหลากหลายและมีแนวโน้มทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่เป็นธรรมและยั่งยืนจำเป็นจะต้องสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบจะต้องจัดทำฐานข้อมูลน้ำและสร้างความร่วมมือจากภาคส่วนต่าง ๆ ในการศึกษาและสร้างเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเฝ้าระวังและสร้างระบบเตือนภัยล่วงหน้า การสร้างสิ่งจูงใจทางสังคมและเศรษฐกิจ รวมถึงการปฏิรูปกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเพื่อทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการบริหารจัดการ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวมีส่วนสัมพันธ์กับการมีธรรมาภิบาลในการจัดการน้ำ

ดังนั้น การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำทั้งปริมาณ คุณภาพ และการจัดการน้ำอย่างเป็นรูปธรรมทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชน ควรต้องร่วมกันทบทวนและปรับปรุงกระบวนการจัดการน้ำให้มีความเหมาะสมกับปัจจุบันด้วยแนวคิดของนโยบายที่ตั้งอยู่บนฐานความเป็นจริงและสามารถปฏิบัติได้โดยอาศัยข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ซึ่งการจัดการน้ำในปัจจุบันควรมีกลไกสำคัญ ได้แก่ การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการทำงานแบบบูรณาการในทุกมิติ จึงจะเกิดผลสัมฤทธิ์อย่างยั่งยืนโดยไม่เกิดความขัดแย้งในสังคม

เป้าประสงค์

1. สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน
2. บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม
3. พัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ
4. สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน

กลยุทธ์

1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่
   1.1 จัดตั้งศูนย์ข้อมูลในการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม
   1.2 ปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัย และเป็นปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ในการจัดสรรน้ำแต่ละพื้นที่
   1.3 ศึกษาถึงบริบทในแต่ละพื้นที่ เพื่อการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม
2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ
   2.1 สร้างการมีส่วนร่วมและกระตุ้นให้ชุมชนสามารถจัดการปัญหาได้ด้วยตนเอง โดยภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นที่ปรึกษา เพื่อดูแลให้การดำเนินงานเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง
   2.2 เพิ่มประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสาร และแลกเปลี่ยน/แบ่งปันข้อมูล ตลอดจนพัฒนาความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ
3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม
   3.1 สร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์ และรักษาทรัพยากรน้ำ เช่น ให้เกียรติคุณ หรือรางวัล
4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ
   4.1 พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายด้านการบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสมสำหรับเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการบริหารจัดการน้ำมีประสิทธิภาพ
      - การทำ Zoning ภาคอุตสาหกรรมเพื่อควบคุมการใช้น้ำ
      - ปรับปรุงกฎหมายเพื่อให้มีการแบ่งปันน้ำที่ผ่านการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐาน ให้สามารถแบ่งให้ภาคส่วนอื่นในพื้นที่
   4.2 บังคับใช้กฎหมายควบคุมการก่อมลพิษ

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง
2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ อย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน
3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม
4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่	พัฒนาฐานข้อมูลด้านคุณภาพและระดับน้ำบาดาลโดยใช้บ่อสังเกตการณ์ในพื้นที่	
2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากรและเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ	- จัดตั้งเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำจากแหล่งกำเนิดมลพิษ โดยเฉพาะโรงงานอุตสาหกรรม อย่างน้อย 500 คน	- ดำเนินการพัฒนาองค์ความรู้ ความเข้าใจของเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง
3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม	ฝึกอบรม และพัฒนาความรู้ด้านการจัดการน้ำอย่างเหมาะสมในพื้นที่ พร้อมทั้งให้รางวัลกับผู้ที่ผ่านการอบรม	
4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ	ศึกษา ทบทวน และกฎระเบียบ และมาตรการ ในการบริหารจัดการน้ำ โดยเฉพาะเรื่องการควบคุมมลพิษ และการเกื้อกูลน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคเกษตรกรรม	ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

3.2) โครงการสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่ควรดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564

จากการรวบรวมข้อมูลปัญหาด้านการจัดการทรัพยากรน้ำของพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี ในการประชุมรับฟังความคิดเห็นจากทุกภาคส่วน และนำมาวิเคราะห์เพื่อดำเนินการร่างแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ นำมาสู่ข้อเสนอ โครงการที่ควรดำเนินการในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2564 ทั้งในส่วนของโครงการภาครัฐที่มีแผนงานอยู่แล้ว และในส่วนที่สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน เสนอแนะเพิ่มเติม ดังตารางที่ 2.2-24 ถึงตารางที่ 2.2-26 และรูปที่ 2.2-16 ถึงรูปที่ 2.2-17 โดยมีรายละเอียดโครงการ ดังนี้

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม

หลักการและเหตุผล

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติ ที่เป็นปัจจัยพื้นฐานของการพัฒนาที่สำคัญที่สุดของประเทศ ทั้งในด้านการผลิตของภาคเกษตร อุตสาหกรรม และบริการ ในการดำรงชีวิต ทั้งของชีวิตมนุษย์ สัตว์ และพืช และในการดำรงรักษาระบบนิเวศ เพื่อให้ดำรงอยู่และเป็นฐานการพัฒนาประเทศไปจนถึงชนรุ่นต่อ ๆ ไป ที่นับวันจะประสบปัญหาในการบริหารจัดการเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในยุคปัจจุบัน ที่ได้รับผลกระทบปัญหาโลกร้อน จนเกิดภาวะน้ำแล้งหรือขาดแคลนน้ำ ที่มีวัฏจักรการเกิด บ่อยครั้งขึ้น ซึ่งยิ่งเมื่อมีการขยายตัวของเมืองและเขตเศรษฐกิจใหม่ ๆ เกิดขึ้น การแย่งชิงน้ำ ระหว่างผู้ใช้น้ำประเภทต่าง ๆ ก็จะยิ่งทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว ซึ่งเพื่อให้เกิดการจ้างงานและรายได้เข้าประเทศให้มากขึ้น จึงมีการส่งเสริมอุตสาหกรรมที่เกี่ยวเนื่อง เพื่อแปรรูปและเพิ่มมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตผลของภาคเกษตร ทั้งเพื่อเป็นอาหาร เครื่องนุ่งห่ม หรือแม้แต่ที่อยู่อาศัย และเครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งต่อมาได้ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ยิ่งไปกว่านั้น ในขณะที่รัฐมีนโยบายที่จะสร้างประเทศไทยให้ก้าวเข้าสู่ยุคของการนำเอาความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่หรือนวัตกรรมมาใช้ในการพัฒนาประเทศ (Thailand 4.0) จึงคาดว่า ภาคอุตสาหกรรม

จะขยายตัวอย่างรวดเร็ว ยิ่งขึ้นไปอีก โดยเฉพาะในเขตเศรษฐกิจพิเศษใหม่ ที่กำลังจะเกิดขึ้น ซึ่งรวมทั้งในพื้นที่เขตจังหวัดกาญจนบุรี

ด้วยเหตุนี้ เพื่อให้ภาคอุตสาหกรรม จะยังคงมีน้ำเป็นฐานในการผลิตอย่างเพียงพอ โดยไม่เกิดความขัดแย้งกับผู้ใช้น้ำในภาคอื่น ๆ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันจากการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า อันเป็นการช่วยลดต้นทุนควบคู่กันไป สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จึงต้องการเน้นในการแก้ไขปัญหา โดยเริ่มจากภาคอุตสาหกรรมเอง และเร่งดำเนินโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม โดยยึดหลัก 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) เพื่อลดอุปสงค์ในการใช้น้ำ (Reduce) ส่งเสริมการใช้ซ้ำ โดยนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ใหม่อีกครั้งหนึ่ง (Reuse) และแปรสภาพน้ำ เพื่อให้มีคุณภาพที่เหมาะสมและหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) โดยมุ่งหวังว่า โครงการดังกล่าวนี้ จะมีส่วนช่วยในการบริหารจัดการน้ำ ให้เพียงพอต่อการเป็นฐานการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยนำหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์การใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการ รวมถึงเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำในกระบวนการผลิตที่มีหมดอายุการใช้งาน หรือเสื่อมสภาพการใช้งาน
3. เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรภายในโรงงานอุตสาหกรรมให้ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมต้นแบบที่มีการบริหารจัดการน้ำตามหลักการ 3Rs และสร้างเครือข่ายการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
5. เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันแก่อุตสาหกรรมในจังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งเป็นหนึ่งในจังหวัดทีมีการขยายตัวเป็นพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ

เป้าหมาย

1. โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำปริมาณมากบริเวณพื้นที่ในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทานของจังหวัดกาญจนบุรี มีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้หลักการ 3Rs และสามารถเผยแพร่แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำเพื่อนำไปสู่การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
2. โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำปริมาณมากบริเวณพื้นที่ในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทานของจังหวัดกาญจนบุรี มีอุปกรณ์การใช้น้ำที่มีประสิทธิภาพ เพื่อช่วยลดปริมาณการสูญเสียน้ำจากกิจกรรมต่าง ๆ ในโรงงานอุตสาหกรรม
3. เกิดความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 ปริมาณการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดกาญจนบุรีลดลงร้อยละ 15
   1.2 จำนวนกิจกรรมเพื่อสังคม (Corporate Social Responsibility : CSR) ด้านน้ำของภาคอุตสาหกรรมในโครงการไม่น้อยกว่า 5 กิจกรรม
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 มีโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดกาญจนบุรีที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 อุปกรณ์ใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดกาญจนบุรีมีประสิทธิภาพ

2.3 ชุมชนรอบสถานประกอบการประสบปัญหาเรื่องการบริหารจัดการน้ำน้อยลงจากการดำเนินกิจกรรม CSR ของสถานประกอบการ

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการ ที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก ของจังหวัดกาญจนบุรี ดังนี้

1) โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
2) โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษ
3) โรงงานต้ม กลั่น หรือผสมสุรา
4) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับถลุง ผสม ทำให้บริสุทธิ์ หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิตโลหะในขั้นต้น ซึ่งมิใช่เหล็กหรือเหล็กกล้า (Non-ferrous Metal Basic Industries)
5) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เมล็ดพืช หรือหัวพืช

พื้นที่ดำเนินโครงการ

พื้นที่อุตสาหกรรมจังหวัดกาญจนบุรี โดยเฉพาะพื้นที่ อำเภอทองผาภูมิ อำเภอท่ามะกา อำเภอไทรโยค อำเภอพนมทวน อำเภอศรีสวัสดิ์ อำเภอสังขละบุรี และอำเภอห้วยกระเจา เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต (ปี พ.ศ. 2564)

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ ในพื้นที่

ขอบเขตโครงการ

1. ศึกษาพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดกาญจนบุรี รวมถึงข้อมูลปริมาณการใช้น้ำ ความต้องการใช้น้ำ และแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละโรงงานอุตสาหกรรม ดังนี้
   1) สำรวจและประเมินปริมาณการใช้น้ำในส่วนต่าง ๆ ของโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมด เช่น การใช้น้ำในกิจกรรมทั่วไป การใช้น้ำของอุปกรณ์ต่าง ๆ ในกระบวนการผลิต ฯลฯ
   2) แบ่งประเภทกิจกรรมความต้องการใช้น้ำเพื่อประเมินคุณภาพน้ำสำหรับนำกลับมาใช้ใหม่ ดังนี้
      - ประเภทน้ำคุณภาพสูง เช่น ใช้ผสมในผลิตภัณฑ์
      - ประเภทน้ำคุณภาพทั่วไป เช่น ใช้สำหรับอุปกรณ์สนับสนุนการผลิตต่าง ๆ ใช้ในกระบวนการผลิต
      - ประเภทน้ำคุณภาพต่ำ เช่น ใช้รดน้ำต้นไม้ ใช้สำหรับการล้างทั่วไป
2. ผู้เชี่ยวชาญตรวจประเมินโรงงานแต่ละโรง และให้คำแนะนำ/แนวทาง/เทคโนโลยี/นวัตกรรมที่เหมาะสมในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำตามหลักการ 3Rs เช่น การนำน้ำที่มีคุณภาพเหมาะสมกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) การเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์ ซ่อมแซมอุปกรณ์ หรือปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ เพื่อลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการต่าง ๆ (Reduce) และการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมาใช้ใหม่ (Recycle) เป็นต้น
3. โรงงานดำเนินการปรับปรุงกระบวนการตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

4. พัฒนา และสนับสนุนให้โรงงานที่มีการจัดการตามหลัก 3Rs เป็นโรงงานต้นแบบที่สามารถถ่ายทอดแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำให้กับเครือข่ายภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่
5. เปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการในช่วงก่อนดำเนินการ และหลังดำเนินการ
6. สนับสนุนกิจกรรมต่อสังคมของโรงงานอุตสาหกรรม (Corporate Social Responsibility : CSR) ด้านการอนุรักษ์น้ำหรือแหล่งน้ำของภาคอุตสาหกรรม เพื่อเป็นการเสริมสร้างความร่วมมือ และความสัมพันธ์ของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่
7. ตรวจติดตามและตรวจสอบผลการดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. โรงงานอุตสาหกรรมเป้าหมายสามารถลดความต้องการใช้น้ำ ตามหลักการ 3Rs ลงได้รวม 4.02 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งจะทำให้มีปริมาณของน้ำที่เกินความต้องการของภาคอุตสาหกรรม อันจะสามารถนำไปเกื้อกูลความต้องการใช้น้ำของภาคส่วนอื่น ๆ ได้อีก 1.32 ล้าน ลบ.ม./ปี
2. มีโรงงานอุตสาหกรรมผู้นำที่เป็นต้นแบบของแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ตามหลักการ 3Rs ที่สามารถจะนำไปขยายผลให้เกิดเครือข่ายการเรียนรู้ ทั้งแก่สถานประกอบการและทรัพยากรบุคคลในการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมให้กว้างขวางยิ่งขึ้น
3. การลดการใช้น้ำ จะช่วยลดต้นทุนค่าใช้น้ำและต้นทุนในการบำบัดน้ำเสีย อันจะเป็นการช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดกาญจนบุรี ที่มีแนวโน้มการขยายตัวทางเศรษฐกิจสูง

โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล

หลักการและเหตุผล

แม้ว่าแหล่งน้ำบาดาล จะมีศักยภาพเพียงพอต่อการเป็นฐานการผลิต ดำรงชีวิตของมนุษย์ และรักษาระบบนิเวศของประเทศ แต่การใช้น้ำบาดาล ก็จำเป็นต้องถูกควบคุม ทั้งในเชิงปริมาณ เพื่อให้สามารถฟื้นตัวหรือคืนสภาพได้อย่างเหมาะสมกับความต้องการ และไม่ก่อให้เกิดปัญหาแผ่นดินทรุด และในเชิงคุณภาพ เพื่อมิให้มีการปนเปื้อนทั้งที่ผ่านการซึมลงไปของน้ำผิวดินที่เสื่อมโทรมหรือมีสารพิษ หรือการรุกล้ำและซึมลงไปของน้ำทะเล ที่มีความเค็มจนเสื่อมคุณภาพและส่งผลกระทบต่อการถูกนำมาใช้ จนเกิดสถานการณ์ที่หลายฝ่ายมีความกังวลเกี่ยวกับคุณภาพและระดับน้ำบาดาลที่คาดว่าจะไม่เพียงพอและมีคุณภาพอันไม่พึงประสงค์ในอนาคต

ด้วยเหตุนี้ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง จึงมีนโยบายและแผนงาน ที่จะติดตามคุณภาพและระดับน้ำบาดาลเพื่อรองรับการใช้น้ำของทุกภาคส่วน ให้มีปริมาณที่เพียงพอและอย่างมีคุณภาพ โดยเฉพาะกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลัก ได้เฝ้าติดตามการคืนตัวของระดับน้ำบาดาลในเขตวิกฤตน้ำบาดาลที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2554 เพื่อให้หลายพื้นที่ ได้รับทราบและเข้าถึงข้อมูลปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ เป็นประโยชน์ต่อการนำน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น อย่างไรก็ตาม ในช่วงหน้าแล้ง ปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลอาจมีโอกาสเปลี่ยนแปลง และส่งผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำ

อย่างไรก็ตาม ลำพังเฉพาะกำลังบุคลากรในภาครัฐ คือ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล คงมิอาจมีจำนวนเพียงพอต่อการเฝ้าระวังและติดตามคุณภาพน้ำบาดาล ให้เพียงพอต่อการนำมาใช้เป็นฐานในการพัฒนาได้ ดังนั้น ภาคีร่วมพัฒนาอื่น ๆ ทั้งที่เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ในฐานะตัวแทนที่จะช่วยประสานงานระหว่างสถานประกอบการอุตสาหกรรมภายในจังหวัดกับหน่วยงานภาครัฐและภาคีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งภาคชุมชนและประชาชน โดยเฉพาะที่เป็นอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอยู่แล้ว และต่างเป็นผู้รับผลกระทบโดยตรงจากคุณภาพของน้ำบาดาลที่เปลี่ยนแปลงไป จำเป็นที่จะต้องเข้ามามีส่วนร่วม

ในการเฝ้าระวังเพื่อรักษาคุณภาพน้ำบาดาล ภายใต้โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาลนี้มากยิ่งขึ้น ซึ่งนอกจากจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการเฝ้าระวังแล้ว ยังจะช่วยลดความต้องการกำลังคนและงบประมาณในการดำเนินการ เพื่อการนี้ของรัฐลงอีกด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับของน้ำบาดาลในพื้นที่ ที่ภาคอุตสากรรมมีการใช้น้ำบาดาลมาก
2. ศึกษาปัจจัย สภาพแวดล้อม และอิทธิพลที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล พร้อมทั้งหาวิธีการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

เป้าหมาย

1. เกิดความมั่นคงของแหล่งน้ำบาดาลในพื้นที่
2. เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 ปริมาณน้ำบาดาลในพื้นที่โครงการสามารถใช้ได้เพิ่มขึ้น
   1.2 ผู้ใช้น้ำที่มีปัญหาเกี่ยวกับระดับน้ำของบ่อบาดาล และปัญหาคุณภาพน้ำบาดาลลดลง
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 มีข้อมูลที่แม่นยำสำหรับการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำหลัก หรือใช้เป็นแหล่งน้ำสำรอง

พื้นที่ดำเนินโครงการ

อำเภอท่ามะกา และอำเภอท่าม่วง เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ภาคอุตสาหกรรมมีการใช้น้ำบาดาลปริมาณมาก

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 2 สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กาญจนบุรี สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตโครงการ

1. ตรวจสอบข้อมูลของบ่อน้ำบาดาล ได้แก่ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ความลึก อายุการใช้งาน รวมถึงคุณภาพและระดับน้ำในบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่โครงการ ได้แก่ อำเภอท่ามะกา และอำเภอท่าม่วง เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ภาคอุตสาหกรรมมีการใช้น้ำบาดาล
2. ทำการเก็บ บันทึก และวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล พร้อมทั้งเผยแพร่ข้อมูลผ่านระบบออนไลน์เพื่อเป็นข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่

3. สร้างความเข้าใจในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพแก่ทุกภาคส่วนที่มีการใช้น้ำบาดาล เพื่อให้มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์น้ำบาดาล ทำการติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

มีเครื่องมือในการเฝ้าระวัง และสังเกตการณ์ระดับน้ำบาดาล และคุณภาพน้ำบาดาล ที่สามารถพัฒนาขึ้นมาใช้ได้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและความยั่งยืนในการใช้น้ำบาดาล

โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ

หลักการและเหตุผล

แม้ว่าจังหวัดกาญจนบุรี จะมีแหล่งเก็บน้ำผิวดินขนาดใหญ่ ได้แก่ เขื่อนศรีนครินทร์ และเขื่อนเขาแหลม พร้อมทั้งมีแม่น้ำสายหลัก คือ แม่น้ำแควใหญ่ แม่น้ำแควน้อย และแม่น้ำแม่กลอง ก็ตาม แต่ก็ยังมีเขตพื้นที่สูงที่ไม่สามารถสร้างแหล่งกักเก็บน้ำเอาไว้ได้ น้ำจึงถูกลำเลียงลงไปยังพื้นที่ทางใต้น้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ยังมีเขตเงาฝน เช่น อำเภอบ่อพลอย อำเภอห้วยกระเจา และอำเภอเลาขวัญ ที่ยังขาดแคลนน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพท้นที่ที่เป็นฐานการผลิต ในขณะที่การนำน้ำบาดาลขึ้นมาใช้แทน ก็ยังมีต้นทุนสูง เกินขีดความสามารถของผู้ใช้น้ำแต่ละราย ที่จะแบกรับภาระไว้ได้ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ระบบบริหารจัดการน้ำดังเช่นที่ผ่านมา ควรได้รับการเพิ่มประสิทธิภาพ

จะเห็นได้ว่า ปัญหาน้ำในจังหวัดกาญจนบุรี มิได้เกิดจากปริมาณรวมของน้ำไม่พอเพียง แต่เกิดจากการนำน้ำจากแหล่งที่มีน้ำมาก หรือมีศักยภาพของน้ำผิวดินและ/หรือน้ำบาดาล ไปยังพื้นที่ที่ขาดแคลนน้ำ ซึ่งมีชุมชนอาศัยและประกอบอาชีพอยู่ เนื่องด้วยมีระบบการคมนาคมขนส่งรองรับการขนส่งผลิตผลและการคมนาคมเข้าสู่ตัวจังหวัด ซึ่งถ้าปริมาณความต้องการใช้น้ำในอนาคตเพิ่มขึ้น ตามการขยายตัวของอุตสาหกรรมและชุมชน จากการถูกยกระดับเป็นเขตเศรษฐกิจพิเศษ ปัญหาดังกล่าว จะเป็นปัญหาในการพัฒนาจังหวัดกาญจนบุรีอย่างแน่นอน

ด้วยเหตุนี้ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยสถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน ด้วยการประสานงานในพื้นที่ของสภาอุตสาหกรรมจังหวัด จึงมีแนวคิดที่จะดำเนินโครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อขึ้น เพื่อสำรวจและออกแบบ ให้ได้ข้อมูลพื้นฐานของสิ่งปลูกสร้างที่เกี่ยวข้อง ในการจัดเก็บและลำเลียงน้ำ (Water Logistics Management) ด้วยระบบท่อ ที่มีการสูญเสียน้ำน้อยที่สุด สำหรับภายในเขตอุตสาหกรรมและสถานประกอบการ ที่เข้าร่วมโครงการ เพื่อที่ภาครัฐ โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะได้นำไปก่อสร้างและวางระบบการลำเลียงน้ำ ที่ผู้ใช้น้ำมีส่วนร่วมในภาพรวมสำหรับจังหวัดกาญจนบุรีต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสำรวจแหล่งน้ำที่มีศักยภาพเพียงพอในการจัดสรรน้ำให้กับพื้นที่ขาดแคลนน้ำที่อยู่ใกล้เคียง
2. เพื่อศึกษาความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการนำระบบท่อมาใช้เพื่อส่งน้ำไปยังพื้นที่ขาดแคลนน้ำ
3. เพื่อร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ และพัฒนาสถานีสูบน้ำหรือเครื่องสูบน้ำ และระบบท่อส่งน้ำ

เป้าหมาย

1. ลดปัญหาการขาดแคลนน้ำในพื้นที่
2. ภาคการผลิตในจังหวัดกาญจนบุรี (ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตรกรรม) มีน้ำใช้ที่เหมาะสมกับกิจกรรมต่าง ๆ อย่างทั่วถึง

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 พื้นที่การขาดแคลนน้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดกาญจนบุรีลดลง

1.2 ขอบเขตการส่งน้ำด้วยระบบท่อเพิ่มขึ้นในอนาคต

2. เชิงคุณภาพ

2.1 ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตรกรรมในจังหวัดกาญจนบุรีมีน้ำใช้อย่างทั่วถึง

กลุ่มเป้าหมาย

ภาคการผลิตหลักในจังหวัดกาญจนบุรี ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตรกรรม

พื้นที่ดำเนินโครงการ

1. อำเภอสังขละบุรี อำเภอทองผาภูมิ อำเภอไทรโยค อำเภอศรีสวัสดิ์ อำเภอห้วยกระเจา อำเภอพนมทวน และอำเภอท่ามะกา เนื่องจากภาคอุตสาหกรรมมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)
2. อำเภอห้วยกระเจา เนื่องจากมีอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าการผลิตสูงอยู่หนาแน่น และเป็นพื้นที่ขาดแคลนน้ำในภาพรวมในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำ กรมชลประทาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตโครงการ

1. ศึกษาถึงความต้องการ และความขาดแคลนน้ำของภาคส่วนต่าง ๆ ในแต่ละพื้นที่ เพื่อกำหนดเป็นพื้นที่เป้าหมายในการส่งน้ำ ในจังหวัดกาญจนบุรี ได้แก่ อำเภอสังขละบุรี อำเภอทองผาภูมิ อำเภอไทรโยค อำเภอศรีสวัสดิ์ อำเภอห้วยกระเจา อำเภอพนมทวน และอำเภอท่ามะกา เนื่องจากเป็นพื้นที่ขาดแคลนน้ำในอนาคต รวมทั้งอำเภอห้วยกระเจา เนื่องจากมีอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากในอันดับต้น ๆ และเป็นพื้นที่ที่มีความต้องการใช้น้ำสูง จึงทำให้มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในภาพรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)
2. สำรวจและศึกษาความเหมาะสมของแหล่งน้ำในการจัดสรรน้ำให้กับพื้นที่อื่น ๆ เช่น แม่น้ำแควน้อย แม่น้ำแควใหญ่ แม่น้ำแม่กลอง และแหล่งน้ำบาดาลบริเวณ อำเภอท่าม่วง เนื่องจากมีศักยภาพน้ำบาดาลสูงที่สุดในจังหวัด เป็นต้น
3. ศึกษาความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความคุ้มค่า ทั้งทางด้านสภาพภูมิประเทศ งบประมาณ และความคุ้มค่าในการลงทุน ในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อไปยังพื้นที่เป้าหมาย
4. ประสานงาน และร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมชลประทาน และการประปาส่วนภูมิภาค เป็นต้น ในการออกแบบ และพัฒนาสถานีสูบน้ำ/เครื่องสูบน้ำ และระบบท่อส่งน้ำ
5. ติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง โดยมีการบำรุงรักษา ซ่อมแซม สถานีสูบน้ำ/เครื่องสูบน้ำ และระบบท่อส่งน้ำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและส่งน้ำ รวมทั้งลดการสูญเสียน้ำระหว่างการจัดส่งน้ำ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. พื้นที่ที่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ เนื่องจากไม่มีแม่น้ำไหลผ่าน อยู่นอกเขตชลประทาน และ/หรือ ไม่มีศักยภาพของน้ำบาดาล ได้รับการแก้ไขปัญหา
2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องของจังหวัดมีข้อมูลและแนวทางที่เหมาะสมในการใช้ระบบท่อกระจายน้ำจากแหล่งน้ำผิวดินหรือน้ำใต้ดินที่มีศักยภาพ ไปให้กับพื้นที่ที่ขาดแคลนน้ำ

3. สนับสนุนแผนการขยายขอบเขตบริการ และการผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคในจังหวัด ให้ทุกภาคส่วนได้มีน้ำใช้อย่างเพียงพอ

โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ

หลักการและเหตุผล

ปัญหาประการหนึ่งในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม คือ การขาดความรู้ และจิตสำนึกในการใช้น้ำให้เกิดความคุ้มค่า ทั้งโดยเลือกวิธีการ กระบวนการบริหารจัดการ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม ที่จะช่วยให้เกิดการประหยัดน้ำและป้องกันมลพิษทางน้ำ ที่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ (End of Pipe Technology) ทั้ง ๆ ที่ในภาคอุตสาหกรรมเองมีตัวอย่างที่ดี (Best Practices) ที่สามารถจะนำมาเป็นบทเรียนรู้ (Lesson Learnt) ผ่านกระบวนการสร้างเครือข่ายแหล่งการเรียนรู้ร่วมกัน (Learning Society) ได้

การบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมที่ไม่สามารถทำได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ สาเหตุสำคัญประการหนึ่งมาจากการขาดความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักต่อความสำคัญของทรัพยากรน้ำ และแนวทางในการบริหารจัดการน้ำที่ดีทั้งในส่วนของผู้ให้บริการ และผู้ใช้น้ำในโรงงานอุตสาหกรรม จึงเป็นความต้องการของผู้ใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมในกระบวนการผลิตที่ต้องการให้คำแนะนำทั้งในเชิงวิชาการ และแนวปฏิบัติ รวมถึงเทคโนโลยีในการบริหารจัดการน้ำได้อย่างเป็นรูปธรรม การให้การสนับสนุนจากหน่วยงานผู้ให้บริการน้ำ เช่น คุณภาพน้ำดิบ แนวทางการบำรุงรักษาบ่อน้ำบาดาลให้เป็นไปตามกฎหมาย และสามารถใช้งานบ่อบาดาลได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ดังนั้น สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยการประสานงานของสถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน และสภาอุตสาหกรรมจังหวัด จึงมีแนวคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในเรื่องการบริหารจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมร่วมกัน ที่บุคลากรของหน่วยงานที่ให้บริการด้านน้ำทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลสามารถให้คำปรึกษาหรือช่วยเหลือผู้ประกอบการได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพตอบสนองต่อความต้องการของผู้ประกอบการได้ และผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมมีศักยภาพ และความสามารถในการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ด้วยความตระหนักและเห็นความสำคัญของทรัพยากรน้ำ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนัก และการมีส่วนร่วม ในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ให้แก่บุคลากรผู้ให้บริการน้ำ ผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม และผู้ใช้น้ำภาคส่วนอื่น ๆ
2. เพื่อส่งเสริมบทบาท อำนาจ หน้าที่ และการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการน้ำให้เต็มศักยภาพ
3. เพื่อพัฒนาบุคลากรด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ
4. เพื่อให้บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมีการบูรณาการร่วมกันด้านข้อมูลและข่าวสาร สามารถนำความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต
5. เพื่อสร้างนักบริหารระดับต้นด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้ครอบคลุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำของประเทศทุกภาคส่วน
6. เพื่อสร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าหมาย

1. บุคลากรด้านการบริหารจัดการน้ำจากภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมได้รับองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำและสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต และสร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ภาคีผู้ใช้น้ำทุกภาคส่วน เกิดความตระหนัก และเห็นความสำคัญของทรัพยากรน้ำ
3. ผู้ใช้น้ำเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนครั้งของการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมอย่างน้อย 5 กิจกรรม
   1.2 โรงงานอุตสาหกรรมที่ส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อยร้อยละ 10 ของพื้นที่ (160 โรงงาน)
   1.3 หน่วยงานภาครัฐที่ส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อย 10 หน่วยงาน
   1.4 บุคลากรของหน่วยงานภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมได้รับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในการแก้ไขปัญหาเรื่องน้ำของโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 200 คน
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 บุคลากรที่ผ่านการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักในการให้การดูแล แก้ปัญหา ส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
   2.2 มีเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มเป้าหมาย

1. โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก ของจังหวัดกาญจนบุรี ดังนี้
   1) โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
   2) โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษ
   3) โรงงานต้ม กลั่น หรือผสมสุรา
   4) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับถลุง ผสม ทำให้บริสุทธิ์ หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิตโลหะในขั้นต้น ซึ่งมิใช่เหล็กหรือเหล็กกล้า (Non-ferrous Metal Basic Industries)
   5) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เมล็ดพืช หรือหัวพืช
2. หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ เช่น กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน และการประปาส่วนภูมิภาค เป็นต้น

พื้นที่ดำเนินโครงการ

ทุกพื้นที่อุตสาหกรรมในจังหวัดกาญจนบุรี โดยมุ่งเน้นที่อำเภอทองผาภูมิ อำเภอท่ามะกา อำเภอไทรโยค อำเภอพนมทวน อำเภอเลาขวัญ อำเภอศรีสวัสดิ์ อำเภอสังขละบุรี และอำเภอห้วยกระเจา เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต (ปี พ.ศ. 2564)

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค กรมชลประทาน กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตโครงการ

1. สำรวจและรวบรวมประเด็นปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
2. พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
3. จัดหลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับหน่วยงานผู้ให้บริการด้านน้ำ ในการเข้าให้คำปรึกษาแก่โรงงานด้านการใช้น้ำทั้งน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน ให้เป็นไปตามกฎหมาย และแนวทางการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงจัดหลักสูตรอบรมให้ความรู้พนักงานโรงงานผู้ใช้น้ำ ให้มีความรู้และความเข้าใจในแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ตามศักยภาพ และประเภทอุตสาหกรรม ดังนี้
   3.1 หลักสูตรการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ (Water Footprint)
      - ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ
      - ฝึกปฏิบัติการประเมินผลกระทบฟุตพริ้นท์น้ำ
      - การจัดทำรายงานฟุตพริ้นท์ภายใต้กรอบของแนวทางการประเมินต่าง ๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน
      - เตรียมความพร้อมให้กับโรงงานอุตสาหกรรมในการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ (Water Footprint)
   3.2 หลักสูตรผู้นำด้านการบริหารจัดการน้ำ (Water Leadership Program)
      - ถ่ายทอดความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ
      - จัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อสร้างภาวะผู้นำสู่การบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน
      - การศึกษาดูงานด้านการจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
4. จัดทำประเมินผลการฝึกอบรมเพื่อให้บุคลากรและเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่ผ่านการฝึกอบรมได้รับการรับรอง
5. จัดทำแผนงานการลงพื้นที่ให้คำปรึกษาแก่โรงงานเป้าหมายเพื่อแก้ไขปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำตามที่โรงงานอุตสาหกรรมประสบอยู่
6. เสริมสร้างจิตสึกนึกภายในองค์กรด้วยการส่งเสริมกิจกรรมหรือโครงการเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ
7. สร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
8. ติดตามประเมินผลการดำเนินงานทั้งผู้ให้บริการน้ำ และผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. บุคลากรและเจ้าหน้าที่ภาครัฐได้รับความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ สำหรับภาคอุตสาหกรรม
2. บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมีการบูรณาการข้อมูลข่าวสารร่วมกัน และสามารถนำความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต
3. มีนักบริหารระดับต้นด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ครอบคลุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำของประเทศในทุกภาคส่วน
4. มีเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
5. ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดใช้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในเชิงการลดปริมาณการใช้ และการรักษาคุณภาพน้ำมากขึ้น

โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม

หลักการและเหตุผล

ผลจากการจัดทำแบบจำลองสมดุลน้ำ (Water Balance Model) และแผนที่แหล่งอุตสาหกรรมที่มีความต้องการน้ำและอุปทานน้ำ (Blue Map) ภายใต้โครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมนี้ สะท้อนให้เห็นถึงระบบและประเภทของข้อมูลน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ทั้งที่มีอยู่แล้วและที่ต้องการเพิ่ม และความเป็นเอกภาพในการจัดเก็บ เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ (Reliability) เพิ่มขึ้น ทั้งในหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และภายในกลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ ภายในสภาอุตสาหกรรม ที่จำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงเพื่อนำมาพัฒนาแบบจำลอง และแผนที่ ดังกล่าวเป็นอย่างมาก

ในปัจจุบันภาคอุตสาหกรรมยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำที่ชัดเจนทั้งในด้านแหล่งน้ำวัตถุดิบ เช่น ประเภทแหล่งน้ำที่จัดสรรให้กับภาคอุตสาหกรรม ปริมาณแหล่งน้ำจากน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ทั้งในปัจจุบันและอนาคต คุณภาพแหล่งน้ำวัตถุดิบจากน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน และด้านปริมาณความต้องการใช้น้ำในอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ เช่น ปริมาณน้ำวัตถุดิบที่เข้าสู่โรงงาน เทคโนโลยีการปรับปรุงน้ำ ปริมาณน้ำทิ้งจากกระบวนการปรับปรุงน้ำ ปริมาณน้ำต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ แนวทางและปริมาณการนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำหรือบำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ และปริมาณน้ำที่ปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เป็นต้น

ด้วยเหตุนี้ การพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม จึงนับเป็นสิ่งจำเป็น ที่จะนำไปสู่แนวทางการประเมินความต้องการน้ำในภาคอุตสาหกรรมที่มีความแม่นยำมากขึ้น ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต นอกจากนี้ ฐานข้อมูลดังกล่าว ยังเป็นส่วนหนึ่งของกลไกติดตามประเมินผลการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม แหล่งข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารจัดการ วางแผนการจัดสรรน้ำภาคอุตสาหกรรม การรับความเสี่ยงด้านน้ำ พื้นที่ที่เหมาะสมต่อการขยายอุตสาหกรรมในอนาคต ดังนั้น สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยสถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน จึงมีความคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมขึ้น เพื่อให้เกิดระบบการรวบรวมข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรม ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อรวบรวมและสำรวจข้อมูลการใช้น้ำ (Water Demand) น้ำต้นทุน (Water Supply) และคุณภาพแหล่งน้ำให้เป็นปัจจุบัน น่าเชื่อถือ ครบถ้วน และเพียงพอต่อการนำมาใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
2. เพื่อรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิของการใช้น้ำและน้ำต้นทุนของภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน ในพื้นที่ ที่มีความเป็นปัจจุบันมากที่สุด
3. เพื่อประเมินและคาดการณ์ศักยภาพในการจัดสรรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล (Water Supply) และความต้องการใช้น้ำ (Water Demand) ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรและปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน ภายใต้สภาพการณ์ในปัจจุบัน และภายใต้เป้าหมายการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมในอนาคตอย่างเต็มรูปแบบ (Full Development) ของพื้นที่
4. เพื่อประเมินสมดุลน้ำ (Water Balance) ของทุกภาคส่วนในปัจจุบันและอนาคต
5. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลสถานการณ์น้ำในปัจจุบันและอนาคต
6. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำ ให้สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจลงทุน และวางแผนเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ที่สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก และเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายกับระบบฯ ของหน่วยงานต่าง ๆ

เป้าหมาย

1. มีแหล่งรวบรวมและระบบฐานข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดกาญจนบุรี
2. ผลการคาดการณ์ปริมาณความต้องการน้ำของทุกภาคส่วน ปริมาณน้ำจัดสรร (น้ำผิวดินและน้ำบาดาล) และผลประเมินสมดุลน้ำของทุกภาคส่วนในอนาคต
3. ฐานข้อมูลสถานการณ์น้ำในปัจจุบัน และอนาคต
4. มีระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำ เพื่อประกอบการตัดสินใจลงทุน และการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
5. มีเครื่องมือในการสื่อสาร ติดตามปริมาณ คุณภาพ และข่าวสารด้านการบริหารจัดการน้ำ ให้กับเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและปริมาณน้ำในพื้นที่จังหวัด

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนระบบฐานข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรม
   1.2 จำนวนข้อมูลน้ำแต่ละประเภทที่เป็นประโยชน์
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 ข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความถูกต้องและครบถ้วน
   2.2 การปรับปรุงฐานข้อมูลอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงข้อมูลน้ำในปัจจุบัน

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในจังหวัดกาญจนบุรี

พื้นที่ดำเนินโครงการ

โรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำของจังหวัดกาญจนบุรี

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค กรมชลประทาน และสถานประกอบการ

ขอบเขตโครงการ

1. รวบรวมและสำรวจข้อมูลด้านทรัพยากรน้ำและการบริหารจัดการน้ำในปัจจุบันของจังหวัดกาญจนบุรี ได้แก่ การสำรวจข้อมูลการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม 107 ประเภท ตามฐานข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิการใช้น้ำและน้ำต้นทุนของภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน รวมทั้งข้อมูลน้ำต้นทุน (น้ำผิวดินและน้ำบาดาล) และคุณภาพแหล่งน้ำ
2. ประเมินและคาดการณ์ศักยภาพในการจัดสรรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล (Water Supply) และความต้องการใช้น้ำ (Water Demand) รวมทั้งประเมินสมดุลน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน

3. พัฒนาระบบฐานข้อมูลการใช้น้ำ และน้ำต้นทุน รวมทั้งฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. นำเข้าข้อมูลและเชื่อมโยงฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องเข้ากับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ พร้อมกับพัฒนาระบบแสดงผลบนแผนที่ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เช่น แผนที่แสดงแหล่งน้ำผิวดิน แผนที่ศักยภาพน้ำบาดาล ขอบเขตให้บริการของผู้ให้บริการน้ำ และตำแหน่งที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม (Bluemap) หรือกราฟแนวโน้มต่าง ๆ อาทิ แนวโน้มการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนอื่น ๆ ในอนาคต เป็นต้น
5. พัฒนาระบบวิเคราะห์ปริมาณน้ำต้นทุน การใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม และการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมอื่น ๆ รวมทั้งสถานการณ์น้ำในสภาพปัจจุบันและอนาคต
6. พัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ ชุดคำสั่งประยุกต์ และฐานข้อมูลการแสดงผล เพื่อการใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ
7. เชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลกับหน่วยงานต่างๆ ที่มีระบบข้อมูลสารสนเทศทรัพยากรน้ำ
8. ทดสอบ ติดตั้ง และอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ให้แก่หน่วยงานที่รับผิดชอบ
9. เผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศผ่านทางเว็บไซต์ และแอปพลิเคชันที่เข้าถึงได้ง่าย
10. ติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และมีการปรับปรุงข้อมูลให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีข้อมูลสำคัญสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ทั้งในเชิงอุปสงค์ อุปทาน ประสิทธิภาพการใช้น้ำ และคุณภาพของน้ำสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละประเภท
2. หน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีข้อมูลการใช้น้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ ที่สามารถจะนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำ การวางแผนให้บริการและจัดสรรน้ำ การตัดสินใจลงทุนและขยายธุรกิจ การพิจารณาอนุญาตตั้งโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งการเตรียมรับมือและปรับตัวต่อภัยแล้งและน้ำเสีย เป็นต้น
3. มีระบบฐานข้อมูลที่ใช้รองรับข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม โดยได้รับการตรวจสอบความถูกต้องจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ รวมทั้งมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ง่ายต่อการสืบค้นและการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน
4. มีระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำภาคอุตสาหกรรม ที่เข้าถึงและใช้งานง่าย

โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ

หลักการและเหตุผล

รายงานสถานการณ์มลพิษของกรมควบคุมมลพิษในแต่ละปี ระบุว่า น้ำเสียตามแม่น้ำ ลำคลอง ราวร้อยละ 70 - 80 มาจากครัวเรือน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นน้ำเสียจากอินทรีย์สาร ที่ทำให้ค่าออกซิเจนในน้ำลดลง อันเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้สัตว์น้ำไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ ในขณะที่อีกราวร้อยละ 20 - 30 มาจากภาคอุตสาหกรรม ซึ่งการปนเปื้อนมาจากค่าโลหะหนักและสารเคมี ที่สามารถเข้าไปแทรกซึมอยู่ในตัวสัตว์น้ำ ตลอดจนห่วงโซ่อาหารอื่น ๆ ได้ ซึ่งน้ำเสื่อมคุณภาพดังกล่าว สามารถปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำใต้ดินได้

การแก้ไขปัญหาดังกล่าว จำเป็นต้องเริ่มตั้งแต่การบำบัดอย่างถูกวิธีตั้งแต่แหล่งกำเนิดของน้ำเสีย กล่าวคือ ตั้งแต่การติดตั้งบ่อดักไขมันในครัวเรือน ไปจนถึงการใช้เทคโนโลยีดักมลพิษหรือผ่านกระบวนการบ่อบำบัดน้ำเสียในโรงงานหรือเขตอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ก็ยังพบการลักลอบปล่อยน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ทั้งจากภาคครัวเรือน การใช้สารเคมีในภาคเกษตร และการปล่อยน้ำเสียที่ไม่ผ่าน

การบำบัดลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติของโรงงานอุตสาหกรรม หรือแม้แต่การลักลอบปล่อยน้ำที่มีสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile organic Compounds : VOCs) ในเขตอุตสาหกรรม ลงไปปนเปื้อนลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน ซึ่งยากต่อการตรวจสอบหรือพิสูจน์ ซึ่งทำให้มาตรการบังคับใช้กฎหมาย เพื่อลงโทษผู้กระทำผิด มักไม่ค่อยได้ผล

ด้วยเหตุนี้ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยการเป็นแหล่งประสานงานของสภาอุตสาหกรรมจังหวัด และการสนับสนุนของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เช่น อปท.ในพื้นที่ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค และสำนักทรัพยากรน้ำบาดาลเขต เป็นต้น และชุมชนในพื้นที่ โดยเฉพาะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทสม.) จึงมีความคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ ขึ้น เพื่อให้เป็นกลไกของพหุภาคีที่จะร่วมกันเฝ้าระวังน้ำผิวดินและน้ำบาดาล เพื่อให้มีปริมาณและคุณภาพเหมาะสมต่อการเป็นฐานในการผลิตและดำรงชีวิตต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างเครือข่ายประชาสังคมในการเฝ้าระวังระดับและคุณภาพน้ำ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในพื้นที่ที่มีปัญหาคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำบาดาล
2. เพื่อรณรงค์สร้างจิตสำนึกในการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลอย่างคุ้มค่าและในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ ให้กับทุกภาคส่วน
3. เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และลดมลพิษจากแหล่งกำเนิดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ โดยมีมาตรการจูงใจที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกภาคส่วนเข้าร่วม
4. เพื่อสร้างเว็บไซต์ (Website) เผยแพร่ข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินและของน้ำบาดาลผ่านบ่อสังเกตการณ์ ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย รวมถึงข้อมูลผู้ก่อมลพิษและผู้ที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ เพื่อสื่อสารให้สังคมและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องทราบ และพิจารณาดำเนินการเพื่อให้เกิดการบริหารจัดการน้ำได้อย่างเหมาะสมต่อไป

เป้าหมาย

1. เครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำมีความเข้มแข็ง มีปัจจัยสนับสนุนการดำเนินงานและมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง
2. เว็บไซต์ของเครือข่ายสามารถทำหน้าที่นำเสนอข้อมูลทรัพยากรน้ำผิวดินและน้ำบาดาลของจังหวัด เพื่อประโยชน์ในการแจ้งเตือนแก่สาธารณะ และเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจบริหารจัดการน้ำของจังหวัด นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้เกิดหน่วยงานและบุคลากรที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีจิตสำนึกต่อสาธารณะในการอนุรักษ์แหล่งน้ำมากขึ้น ตลอดจนเป็นสื่อสนับสนุนกลไกทางสังคมและกลไกทางกฎหมายในการควบคุมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นของทรัพยากรน้ำผิวดินและน้ำบาดาลทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ
3. กิจกรรมของเครือข่ายสามารถสนับสนุนกลไกการทำงานของหน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการปรับปรุงคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อความเสื่อมโทรม และเสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมากให้มีคุณภาพดีขึ้นได้

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนบุคลากรที่เข้าร่วมเป็นเครือข่ายในพื้นที่ไม่น้อยกว่า 50 คน
   1.2 จำนวนหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมเป็นเครือข่ายไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรื่องการบริหารจัดการน้ำ

2. เชิงคุณภาพ
   มีเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพทั้งในส่วนของกำลังคน เครื่องมือและระบบบริหารจัดการในการปฏิบัติภารกิจเฝ้าระวัง แจ้งเตือน และสื่อสารข้อมูลคุณภาพและระดับน้ำของแหล่งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล (จากบ่อสังเกตการณ์) ในจังหวัด นำไปสู่การป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพและระดับน้ำผิวดินและน้ำบาดาลอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย

หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา เครือข่ายชุมชนและประชาชนทั่วไป รวมทั้งสื่อมวลชน ในจังหวัด โดยเฉพาะที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับแหล่งน้ำผิวดินที่เสี่ยงต่อภาวะเสื่อมโทรม ที่เสื่อมโทรมหรือเสื่อมโทรมมาก และบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล

พื้นที่ดำเนินโครงการ

บริเวณที่มีแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อภาวะเสื่อมโทรม ที่เสื่อมโทรมหรือเสื่อมโทรมมาก และบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลในจังหวัดกาญจนบุรี

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักทรัพยากรน้ำบาดาลเขต กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน การประปาส่วนภูมิภาค สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการอุตสาหกรรม

ขอบเขตโครงการ

1. เชิญหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเข้าร่วมประชุม เพื่อชี้แจงให้ทราบถึงรายละเอียดของโครงการและผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ จากการเข้าร่วมดำเนินโครงการ รวมทั้งจัดทำข้อตกลงความร่วมมือในการดำเนินโครงการ
2. รวบรวมข้อมูลแหล่งน้ำผิวดินและบ่อน้ำบาดาล และกำหนดพื้นที่เป้าหมายที่จะดำเนินการเฝ้าระวังและติดตามข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำ ของแหล่งน้ำผิวดินและบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล
3. รับสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่ โดยอาศัยความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา เครือข่ายชุมชน และประชาชนทั่วไป
4. จัดทำแผนการดำเนินงานหลักในด้านต่าง ๆ ดังนี้
   4.1ด้านการเฝ้าระวังและการตรวจวัดระดับและคุณภาพของน้ำผิวดินและน้ำบาดาล มีกิจกรรมหลัก อาทิ
      4.1.1 การสนับสนุนเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
      4.1.2 การอบรมเครือข่ายให้มีความรู้เรื่องระดับและคุณภาพน้ำ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำเบื้องต้น
   4.2ด้านการจัดกิจกรรมรณรงค์ ป้องกัน และแก้ไขปัญหาระดับและคุณภาพน้ำ มีกิจกรรมหลัก อาทิ
      4.2.1 การจัดกิจกรรมรณรงค์การใช้น้ำอย่างรู้ค่า และลดการปล่อยมลพิษจากแหล่งกำเนิด
      4.2.2 การสนับสนุนองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำและการรีไซเคิลน้ำ
      4.2.3 การใช้มาตรการจูงใจแก่ผู้ใช้น้ำในการใช้น้ำอย่างรู้ค่าและการไม่ปล่อยมลพิษลงสู่แหล่งน้ำ
      4.2.4 การใช้มาตรการทางสังคมและมาตรการทางกฎหมายกับผู้ก่อมลพิษทางน้ำ

4.3การจัดทำเว็บไซต์ของเครือข่าย เพื่อให้มีข้อมูลพร้อมใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้มีอำนาจในการบริหารจัดการน้ำ และเพื่อให้ทุกภาคส่วนใช้ประโยชน์ในการรับมือหรือปรับตัวให้สอดคล้องกับสถานการณ์น้ำ มีกิจกรรมหลัก อาทิ

4.3.1 กำหนดหน่วยงานและบุคลากรที่รับผิดชอบอย่างชัดเจนและต่อเนื่องในระยะยาว

4.3.2 รวบรวมข้อมูลน้ำผิวดินและน้ำบาดาลจากทีมตรวจสอบของเครือข่าย และจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ โดยมีการตรวจสอบความถูกต้องและสังเคราะห์ข้อมูล

4.3.3 สื่อสารประชาสัมพันธ์กิจกรรมของเครือข่าย ประกาศเกียรติคุณบุคคล/หน่วยงานที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ และเผยแพร่รายชื่อผู้ก่อมลพิษทางน้ำให้สังคมและหน่วยงานที่เป็นผู้บังคับใช้กฎหมายทราบ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ข้อมูลที่มีรายละเอียดเชิงลึกเกี่ยวกับมลพิษทางน้ำ แหล่งกำเนิดมลพิษ และผลกระทบในพื้นที่ศึกษา เพื่อเผยแพร่ให้สังคมทราบถึงสถานการณ์และภัยคุกคาม โดยเฉพาะจะช่วยเป็นเครื่องมือของภาครัฐ ในการเฝ้าระวัง รักษา ปรับปรุงคุณภาพน้ำ รวมทั้งบังคับใช้กฎหมายต่อผู้ละเมิด
2. เครือข่ายชุมชน เยาวชน องค์กรพัฒนาเอกชน และ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และร่วมกันดำเนินการเฝ้าระวังรักษาระดับน้ำและแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำ ที่จะเรียกร้องเอาผิดกับผู้ก่อมลพิษหรือร้องทุกข์ต่อภาครัฐได้
3. เกิดกิจกรรมสื่อสารทางสังคม ที่เป็นแรงผลักดันให้เกิดการดำเนินการต่อผู้ก่อมลพิษทางน้ำที่ละเมิดต่อข้อกฎหมายและช่วยส่งเสริมผู้ประกอบการที่มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม

ตารางที่ 2.2-24 โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ จังหวัดกาญจนบุรี ปี พ.ศ. 2561 - 2564

อำเภอ	การใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	จัดหา (ล้าน ลบ.ม./ปี)		สมดุลน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	โครงการจัดหาของภาครัฐในอนาคต	โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์			
		แหล่งน้ำผิวดิน	แหล่งน้ำบาดาล			ยุทธ์ศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand, D)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply, S / Logistics, L)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
ด่านมะขามเตี้ย	0.06	0.06	0.00	0.00	- โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อการเกษตรในพื้นที่ประสบภัยแล้งรูปแบบที่ 2 (9 แห่ง) - โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อการเกษตรในพื้นที่ประสบภัยแล้งรูปแบบที่ 3 (Solar Cell) (4 แห่ง) - โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อสนับสนุนน้ำดื่มสะอาดให้กับโรงเรียนทั่วประเทศ รูปแบบที่ 1 (7 แห่ง) - โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อสนับสนุนน้ำดื่มสะอาดให้กับโรงเรียนทั่วประเทศ รูปแบบที่ 2 (14 แห่ง) - โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค (22 แห่ง) - โครงการพัฒนา อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำร่วมน้ำบาดาล (Conjunctive use) - อ่างเก็บน้ำ อ.เลาขวัญ อ.ไทรโยค อ.หนองปรือ - ฝาย ฝายทดน้ำ อ.หนองปรือ อ.พนมทวน อ.เลาขวัญ อ.ด่านมะขามเตี้ย อ.ไทรโยค อ.เมือง - โครงการแก้มลิง อ.ศรีสวัสดิ์ อ.เลาขวัญ - อนุรักษ์ฟื้นฟูทางน้ำลำห้วยรวก อ.ห้วยกระเจา - ปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำค่ายทหารกองพันปืนใหญ่ 109 อ.เมือง - อนุรักษ์ฟื้นฟูทางน้ำลำห้วยเกตุ อ.เมือง - ปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำบ้านยุบพริก อ.เมือง - ปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำภายในค่ายสุรสีห์ (มทบ.17) อ.เมือง - ปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำบ้านเขาวัง อ.เลาขวัญ - อนุรักษ์ฟื้นฟูทางน้ำลำห้วยลุ่มสุ่ม อ.ไทรโยค - ปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำสระสาธารณะ อ.ท่าม่วง	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 5,259.94 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 3,887.49 ลบ.ม./ปี**	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
ทองผาภูมิ	1.66	2.04	0	-0.22		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 145,524.87 ลบ.ม./ปี **บรรเทาความขาดแคลน 145,524.87 ลบ.ม./ปี** คิดเป็นร้อยละ 64.11	- โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ	-	
ท่าม่วง	9.76	1.40	19.26	9.96		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 855,616.10 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 10,819,274.23 ลบ.ม./ปี**	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	
ท่ามะกา	5.78	4.44	1.36	-0.18		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 506,707.08 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 329,774.29 ลบ.ม./ปี**	- โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ - โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	
ไทรโยค	0.0.16	0.50	0.02	-0.06		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 14,026.49 ลบ.ม./ปี **บรรเทาความขาดแคลน 14,026.49 ลบ.ม./ปี** คิดเป็นร้อยละ 27.74	- โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ	-	
บ่อพลอย	5.02	5.18	0.48	0.32		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 440,081.23 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 758,000.61 ลบ.ม./ปี**	-	-	
พนมทวน	0.58	0.66	0.02	-0.02		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 50,846.04 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 38,988.85 ลบ.ม./ปี**	- โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ	-	
เมืองกาญจนบุรี	5.34	6.20	0.26	0.04		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 468,134.22 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 504,804.61 ลบ.ม./ปี**	-	-	
เลาขวัญ	1.38	1.48	0.02	0.10		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 120,978.51 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 224,544.84 ลบ.ม./ปี**	-	-	-

อำเภอ	การใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	จัดหา (ล้าน ลบ.ม./ปี)		สมดุลน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	โครงการจัดหาของภาครัฐในอนาคต	โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์			
		แหล่งน้ำผิวดิน	แหล่งน้ำบาดาล			ยุทธ์ศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand, D)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply, S / Logistics, L)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
ศรีสวัสดิ์	11.88	12.24	0	-0.24	- ปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำอ่างเก็บน้ำพุปลาซ่อน อ.ไทรโยค - ปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำบ่อน้ำขุ่น อ.เมือง - โครงการสถานีสูบน้ำดิบเขื่อนแม่กลอง - โครงการสถานีผลิตน้ำเขื่อนแม่กลอง - โครงการท่อส่งน้ำ อ.เลาขวัญ อ.บ่อพลอย อ.หนองปรือ อ.ท่าม่วง อ.ท่ามะกา	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 1.04 ล้าน ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 795,540.86 ลบ.ม./ปี**	- โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
สังขละบุรี	0.04	0.48	0	-0.02		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 3,506.62 ลบ.ม./ปี **บรรเทาความขาดแคลน 3,506.62 ลบ.ม./ปี** คิดเป็นร้อยละ 21.04	- โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ	-	
หนองปรือ	0.06	0.12	0.08	0.04		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 5,259.94 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 54,159.27 ลบ.ม./ปี**	-	-	
ห้วยกระเจา	4.18	2.20	0	-1.96		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 366,442.14 ลบ.ม./ปี **บรรเทาความขาดแคลน 366,442.14 ลบ.ม./ปี** คิดเป็นร้อยละ 18.66	- โครงการศึกษาระบบจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อที่เหมาะสม	-	
รวม	**45.90**	**37.00**	**21.50**	**7.76**	-	**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำได้ 4.02 ล้าน ลบ.ม./ปี**	-	-	-

ตารางที่ 2.2-25 โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดกาญจนบุรี

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (พ.ศ.)			
					2561	2562	2563	2564
1. การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	1. โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ คุ้มค่า และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด 2. มีโรงงานต้นแบบ และเครือข่ายอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ 3. ลดความต้องการในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดได้ร้อยละ 15	1.1 ภาคอุตสาหกรรมใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) 1.2 ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม 1.3 ลดข้อพิพาทในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่	1.1.1 การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม [1/]	√	√	√	√
				- โครงการศึกษาศักยภาพในการลดปริมาณน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม [5/]	√	√	√	√
			1.1.2 ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต	- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม [1/]	√	√	√	√
2. การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ	1. เพิ่มประสิทธิภาพกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำเดิมให้เต็มศักยภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพการกระจายน้ำสำหรับแหล่งน้ำขนาดเล็กมีศักยภาพการพัฒนาต่ำ 2. จัดหาแหล่งเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้เพียงพอต่อความต้องการในกระบวนการผลิต โดยเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำตามศักยภาพของพื้นที่ 3. พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำ โดยเน้นพื้นที่ที่มีแหล่งกักเก็บน้ำต่ำ และพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ ให้เพียงพอกับความต้องการขั้นพื้นฐานในการผลิต อุปโภค-บริโภค และรักษาระบบนิเวศ 4. พัฒนา และเพิ่มพื้นที่ระบบจัดส่งน้ำในจังหวัดให้ครอบคลุมทุกพื้นที่	2.1 มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่ 2.2 จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน	2.1.1 ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่ 2.1.2 เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- โครงการบำรุงรักษาแหล่งน้ำและระบบกระจายน้ำเดิม [2/1]		√	√	√
				- โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพแหล่งน้ำและระบบกระจายน้ำเดิม [2/1]		√	√	√
				- โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ [1/]	√	√	√	√
				- โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม [1/]	√	√	√	√
				- โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติ [2/1]		√	√	√
				- โครงการสร้างระบบกระจายน้ำใหม่ [2/1]		√	√	√
				- โครงการพัฒนาโครงข่ายน้ำในประเทศ [2/1]		√	√	√
				- โครงการพัฒนา อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำร่วมน้ำบาดาล (Conjunctive use) [2/1]		√	√	√
				- อ่างเก็บน้ำ อ.เลาขวัญ อ.ไทรโยค อ.หนองปรือ [2/1]		√		
				- ฝาย ฝายทดน้ำ อ.หนองปรือ อ.พนมทวน อ.เลาขวัญ อ.ด่านมะขามเตี้ย อ.ไทรโยค อ.เมือง [2/1]		√		
				- โครงการแก้มลิง อ.ศรีสวัสดิ์ อ.เลาขวัญ [2/1]		√		
				- อนุรักษ์ฟื้นฟูทางน้ำลำห้วยรวก อ.ห้วยกระเจา [2/2]	√			
				- ปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำค่ายทหารกองพันปืนใหญ่ 109 อ.เมือง [2/2]	√			
				- อนุรักษ์ฟื้นฟูทางน้ำลำห้วยเกตุ อ.เมือง [2/2]	√			
				- ปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำบ้านยุบพริก อ.เมือง [2/2]	√			
				- ปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำภายในค่ายสุรสีห์ (มทบ.17) อ.เมือง [2/2]	√			
				- ปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำบ้านเขาวัง อ.เลาขวัญ [2/2]	√			
				- อนุรักษ์ฟื้นฟูทางน้ำลำห้วยลุ่มสุ่ม อ.ไทรโยค [2/2]	√			
				- ปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำสระสาธารณะ อ.ท่าม่วง [2/2]	√			

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (พ.ศ.)			
					2561	2562	2563	2564
				- ปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำอ่างเก็บน้ำพุปลาซ่อน อ.ไทรโยค [2/2]	√			
				- ปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำบ่อน้ำขุน อ.เมือง [2/2]	√			
				- โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อการเกษตรในพื้นที่ประสบภัยแล้งรูปแบบที่ 2 (9 แห่ง) [3/]	√			
				- โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อการเกษตรในพื้นที่ประสบภัยแล้งรูปแบบที่3 (Solar Cell) (4 แห่ง) [3/]	√			
				- โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อสนับสนุนน้ำดื่มสะอาดให้กับโรงเรียนทั่วประเทศ รูปแบบที่ 1 (7 แห่ง) [3/]	√			
				- โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อสนับสนุนน้ำดื่มสะอาดให้กับโรงเรียนทั่วประเทศ รูปแบบที่ 2 (14 แห่ง) [3/]	√			
				- โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค (22 แห่ง) [3/]	√			
				- โครงการสถานีสูบน้ำดิบเขื่อนแม่กลอง [12/]	√			
				- โครงการสถานีผลิตน้ำเขื่อนแม่กลอง [12/]	√			
				- โครงการท่อส่งน้ำ อ.เลาขวัญ อ.บ่อพลอย อ.หนองปรือ อ.ท่าม่วง อ.ท่ามะกา [12/]	√			
3. การจัดการคุณภาพน้ำ	1. ลดมลพิษที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ เพื่อให้เป็นไปตามคุณภาพแหล่งน้ำที่กำหนด โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด 2. แจ้งเตือนและ เตรียมรับมือกับปัญหาโดยความร่วมมือของทุกฝ่าย 3. พัฒนาคุณภาพแหล่งน้ำในพื้นที่ให้อยู่ในเกณฑ์ดี	3.1 ลดการเกิดมลพิษในแหล่งน้ำสาธารณะเพื่อความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ 3.2 การเฝ้าสังเกตการณ์ และลดผลกระทบจากคุณภาพน้ำในจังหวัด	3.1.1 ลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด	- โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำทิ้งเพื่อการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ [7/]	√	√	√	√
				- โครงการส่งเสริมสถานประกอบการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม [5/]	√	√	√	√
			3.1.2 การติดตามระดับและคุณภาพของน้ำ	- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล [1/]	√	√	√	√
				- โครงการจัดทำเครือข่ายบ่อสังเกตการณ์เพื่อติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำบาดาลทั่วประเทศ [3/]				√
			3.1.3 การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ	- โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียวและอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ [5/]	√	√	√	√
4. การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ	1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง 2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ อย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน	4.1 สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน 4.2 บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม 4.3 สนับสนุนเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ	4.1.1 พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม [1/]	√	√	√	√
				- โครงการจัดทำเครือข่ายบ่อสังเกตการณ์เพื่อติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำบาดาลทั่วประเทศ [3]	√	√	√	√
			4.1.2 สร้างความเข้มแข็งของบุคลากรและเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ	- โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ [1/]	√	√	√	√

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (พ.ศ.)			
					2561	2562	2563	2564
	3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ	4.4 สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน	4.1.3 สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม	- โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ [1/]	√	√	√	√
			4.1.4 ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการสำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ	- การกำกับดูแล ควบคุมแหล่งกำเนิดมลพิษ และบังคับใช้กฎหมาย [6/2]	√	√	√	√
				- โครงการพัฒนากฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม [6/2]	√	√	√	√

หมายเหตุ :

1/ คือ โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม โดย สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเป็นผู้เสนอรายละเอียดโครงการ

2/1 คือ โครงการภายใต้แผนยุทธศาสตร์การบริการจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558 - 2569 ของกรมทรัพยากรน้ำ

2/2 คือ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ ปี พ.ศ. 2561 ของกรมทรัพยากรน้ำ

3/ คือ โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

4/ คือ โครงการภายใต้แผนยุทธศาสตร์กรมชลประทาน พ.ศ. 2560 - 2564

5/ คือ โครงการบริหารจัดการน้ำภายใต้แผนดำเนินการของกรมโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2561 - 2579

6/1 คือ โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์การจัดการมลพิษ 20 ปี และแผนการจัดการมลพิษ พ.ศ. 2560 – 2564 ของกรมควบคุมมลพิษ

6/2 คือ โครงการภายใต้แผนจัดการมลพิษ พ.ศ.2560-2564 ของกรมควบคุมมลพิษ

7/ คือ แผนงานและโครงการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ ปี พ.ศ. 2561 - 2564 ของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

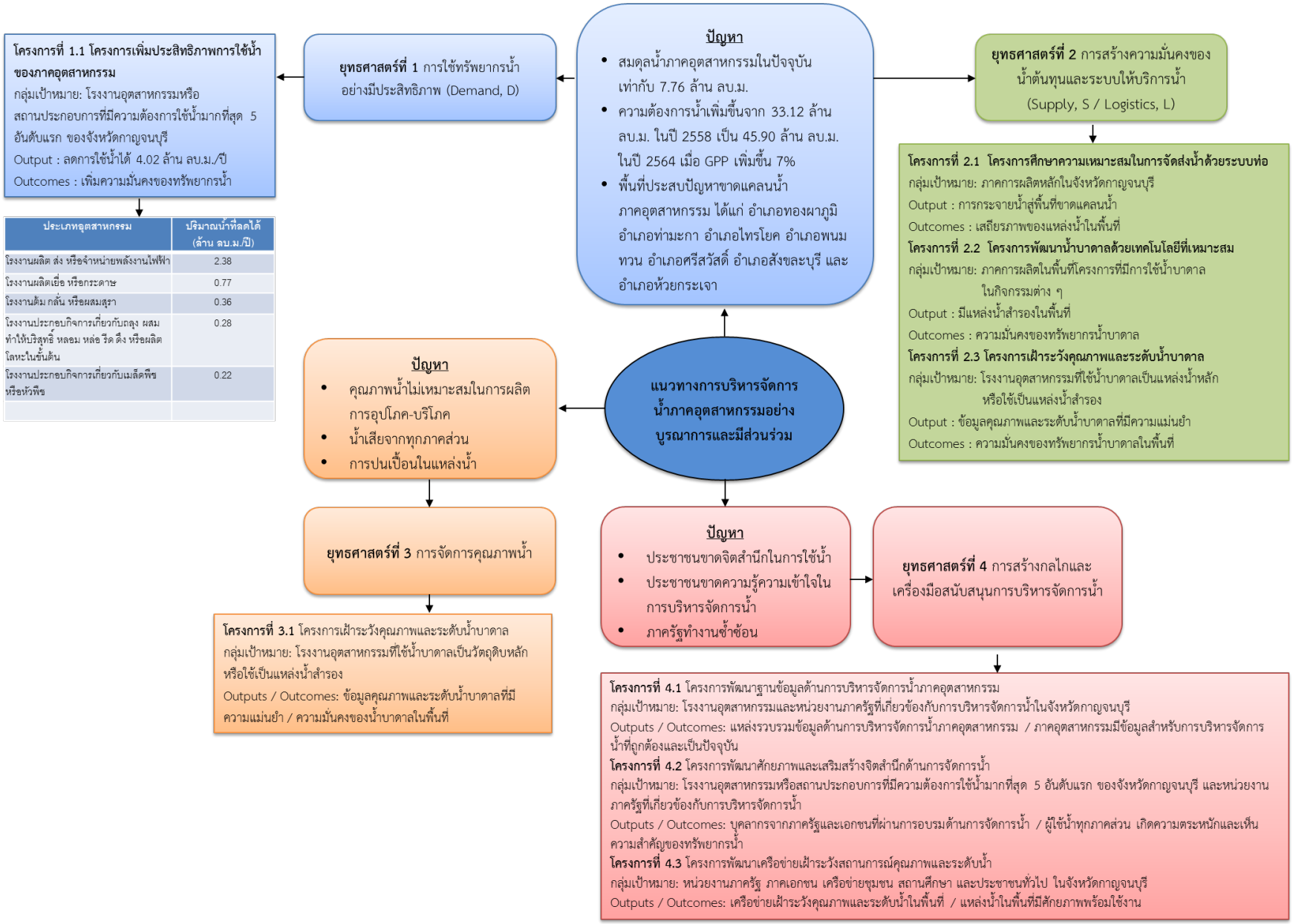
12/ คือ โครงการของการประปาส่วนภูมิภาค

ตารางที่ 2.2-26 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการของจังหวัดกาญจนบุรี

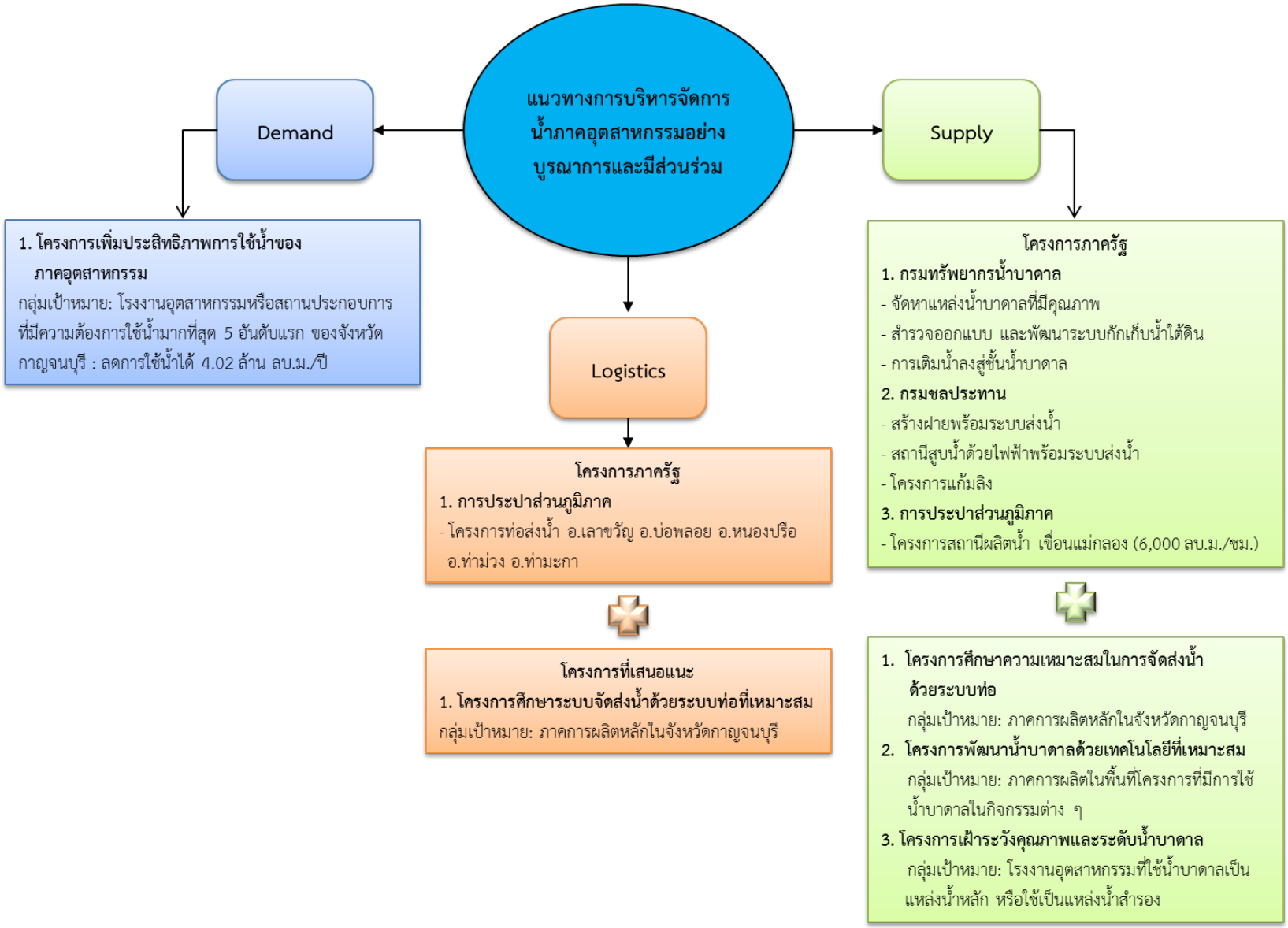
ลำดับ	โครงการ	กิจกรรมแต่ละระยะการดำเนินโครงการ		
		ระยะสั้น (พ.ศ. 2561 - 2562)	**ระยะกลาง (พ.ศ. 2563 - 2564)**	**ระยะยาว (พ.ศ. 2565 - 2570)**
1	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของอุตสาหกรรมตามหลัก 3Rs (ปริมาณการใช้น้ำลดลงร้อยละ 15 ของพื้นที่)		ขยายผลในภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง เน้นให้การสนับสนุนใน SME
		ศึกษาแนวทาง ความต้องการ ปัญหาการขาดแคลนน้ำรอบโรงงาน และสร้างความเกื้อกูลด้านน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรมและภาคส่วนอื่นๆ อย่างเหมาะสม		
			พัฒนาการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมให้เป็นต้นแบบ แหล่งศึกษาดูงาน ขยายผลการใช้น้ำตามหลัก 3Rs ไปยังภาคส่วนอื่น ๆ	
			ปรับระเบียบ ส่งเสริมการเกื้อกูลระหว่างภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม สร้างความเกื้อกูล ความรู้ ความเข้าใจ อย่างต่อเนื่อง ติดตามประเมินผล	
2	โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ	สำรวจ และศึกษา ความจำเป็นและความเป็นไปได้ ของการนำระบบท่อมาใช้ในพื้นที่ และประโยชน์ที่พื้นที่จะได้รับ รวมถึงแนวทางการส่งน้ำจากแหล่งน้ำที่มีศักยภาพไปยังแหล่งน้ำใกล้เคียงที่ขาดแคลนน้ำต้นทุน	ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ และพัฒนาสถานีสูบน้ำ/เครื่องสูบน้ำ และระบบท่อส่งน้ำ (กรณีมีความเหมาะสม) ดำเนินการก่อสร้าง	
			สร้างความมีส่วนร่วมกับผู้ใช้น้ำ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการกำหนดแนวปฏิบัติการใช้น้ำร่วมกัน และแนวทางการบำรุงรักษาระบบท่ออย่างมีประสิทธิภาพ	

ลำดับ	โครงการ	กิจกรรมแต่ละระยะการดำเนินโครงการ		
		ระยะสั้น (พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (พ.ศ. 2563 - 2564)	ระยะยาว (พ.ศ. 2565 - 2570)
3	โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม	สำรวจ และศึกษาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการพัฒนาเป็นแหล่งน้ำบาดาล โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	ดำเนินการประสานความร่วมมือระหว่างภาครัฐ และภาคเอกชน รวมถึงภาคประชาชนในการเจาะบ่อน้ำบาดาลขนาดใหญ่ และร่วมกันบำรุงรักษา และซ่อมแซมบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่	
4	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	สำรวจ และพัฒนาแนวทางการตรวจวัดคุณภาพและระดับน้ำบาดาลในพื้นที่	ติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง	
5	โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ	- พัฒนาแนวทางการฝึกอบรมบุคลากรผู้ให้บริการน้ำ และผู้ใช้น้ำ (โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรม) เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ - เสริมสร้างจิตสำนึกให้กับภาคีทุกภาคส่วน ถึงความสำคัญของทรัพยากรน้ำ และการบริหารจัดการน้ำ เริ่มต้นที่เด็ก และเยาวชนเป็นหลัก		
6	โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ	- รับสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่ - จัดอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจ รวมถึงเครื่องมือ และอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดคุณภาพน้ำขั้นพื้นฐาน - การจัดทำเว็บไซต์ของเครือข่าย เพื่อให้มีข้อมูลพร้อมใช้สำหรับสนับสนุนการตัดสินใจของผู้มีอำนาจในการบริหารจัดการน้ำ	ดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งตรวจสอบผลการดำเนินงานทุกปี	

ลำดับ	โครงการ	กิจกรรมแต่ละระยะการดำเนินโครงการ		
		ระยะสั้น (พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (พ.ศ. 2563 - 2564)	ระยะยาว (พ.ศ. 2565 - 2570)
7	โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม	- รวบรวมข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำของแต่ละพื้นที่ โดยอาศัยความร่วมมือของภาครัฐและภาคเอกชน - วิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำฐานข้อมูล สำหรับรวบรวมข้อมูลที่วิเคราะห์ได้		เผยแพร่ข้อมูล พร้อมทั้งปรับปรุงให้มีความถูกต้อง เป็นปัจจุบัน และเข้าถึงได้ง่าย



รูปที่ 2.2-16 แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบยุทธศาสตร์ของจังหวัดกาญจนบุรี



รูปที่ 2.2-17 แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบ DSL ของจังหวัดกาญจนบุรี

3.3) ข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว

- สร้างอาคารบังคับน้ำในแม่น้ำสายหลักและลำน้ำสาขา
- หน่วยงานที่รับผิดชอบ ต้องดูแลรักษาแหล่งน้ำที่มีอยู่ให้อยู่ในสภาพที่ดี สามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ
- มีสถาบันการจัดการน้ำภาคประชาชน
- มีการจัดทำโครงการปลูกป่าเพื่อฟื้นฟูดิน/การปรับสภาพป่าและการปรับสภาพดิน
- ให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน
- มีแผนการกำจัดผักตบชวาในแม่น้ำแควสม่ำเสมอ
- การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการน้ำ การจัดการดิน ให้ครบวงจรอย่างยั่งยืน
- ส่งเสริมความรู้แก่เกษตรกรในการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้สูง เพื่อลดหรือป้องกันการปนเปื้อนของน้ำจากการใช้สารเคมีในภาคเกษตร

3.4) แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวมและพื้นที่ขาดแคลนน้ำของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%) ดังรูปที่ 2.2-18 และรูปที่ 2.2-19 พัฒนาขึ้นจากผลการศึกษาวิจัยของโครงการ และจากผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำในอนาคต ผ่านกระบวนการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัดและแนวทางเสนอแนะที่ได้จากการระดมความคิดเห็นของทุกภาคส่วน โดยจะเป็นโครงการที่มีขอบเขตงานที่เสริมหรือเพิ่มเติมในส่วนที่ภาครัฐยังมิได้วางแผนเอาไว้ สำหรับแก้ไขปัญหาหรือรองรับการพัฒนาของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตของแต่ละพื้นที่ ซึ่งมีแนวทางพัฒนาแหล่งน้ำ 4 ส่วนหลัก คือ การพัฒนาแหล่งน้ำผิวดิน การพัฒนาแหล่งน้ำบาดาล การพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำบาดาล และการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ ดังนี้

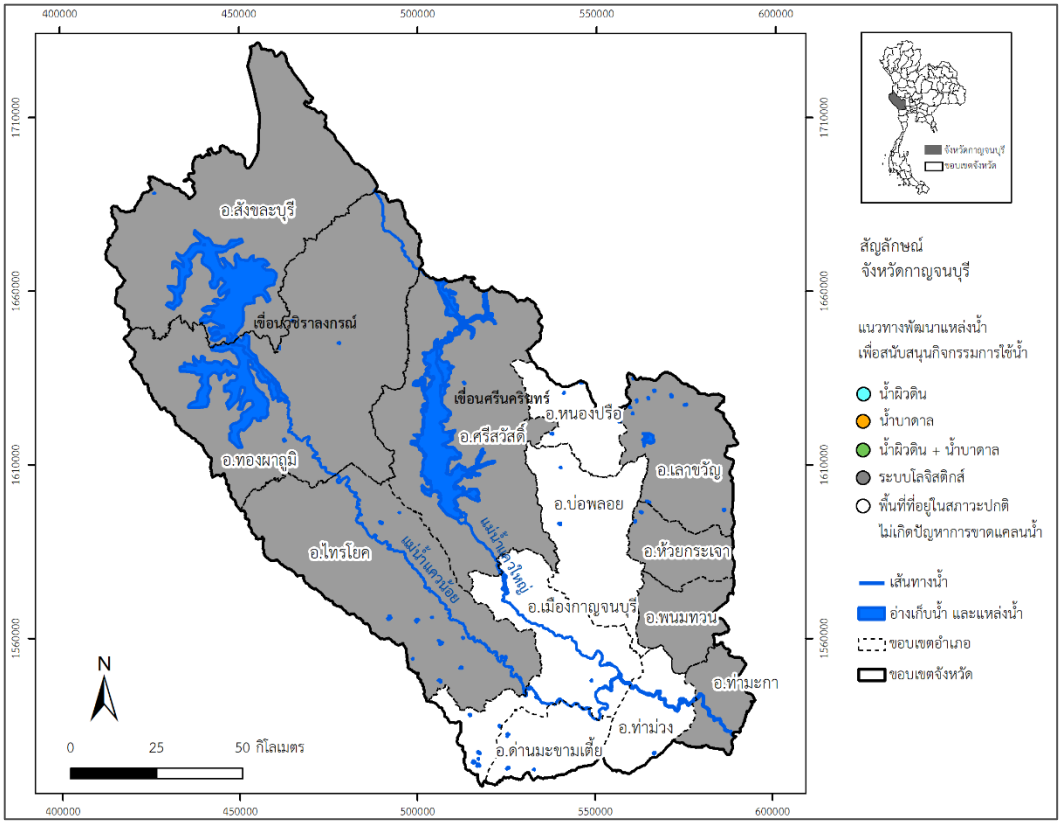
- **แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม**

ดังรูปที่ 2.2-16

1. โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ ดำเนินการที่อำเภอสังขละบุรี อำเภอทองผาภูมิ อำเภอไทรโยค อำเภอห้วยกระเจา อำเภอพนมทวน อำเภอศรีสวัสดิ์ และอำเภอเลาขวัญ เนื่องจากมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในภาพรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

2. การบริหารจัดการน้ำผิวดิน โดยการเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำผิวดินจากแม่น้ำที่ไหลผ่านมาใช้ให้ได้มากที่สุดเพื่อรองรับปัญหาการขาดแคลนน้ำในภาคการเกษตรและภาคการท่องเที่ยว ซึ่งควรมีการบริหารจัดการในพื้นที่ อำเภอท่ามะกา เนื่องจากมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในภาพรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%) ซึ่งมีแม่น้ำแม่กลอง ไหลผ่าน ควรทำการกักเก็บน้ำได้เพิ่มเติมจากปัจจุบัน ไม่น้อยกว่า 180,000 ลบ.ม./ปี

3. โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม ดำเนินการที่อำเภอท่ามะกา ด้วยวิธีวิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (Mud Direct Circulation Rotary) และวิธีหมุนลม (Air Direct Circulation Rotary) ซึ่งสามารถเจาะพัฒนาบ่อน้ำบาดาลขนาดใหญ่ได้ โดยระดับความลึกที่แนะนำให้เจาะประมาณ 17 - 89 เมตร



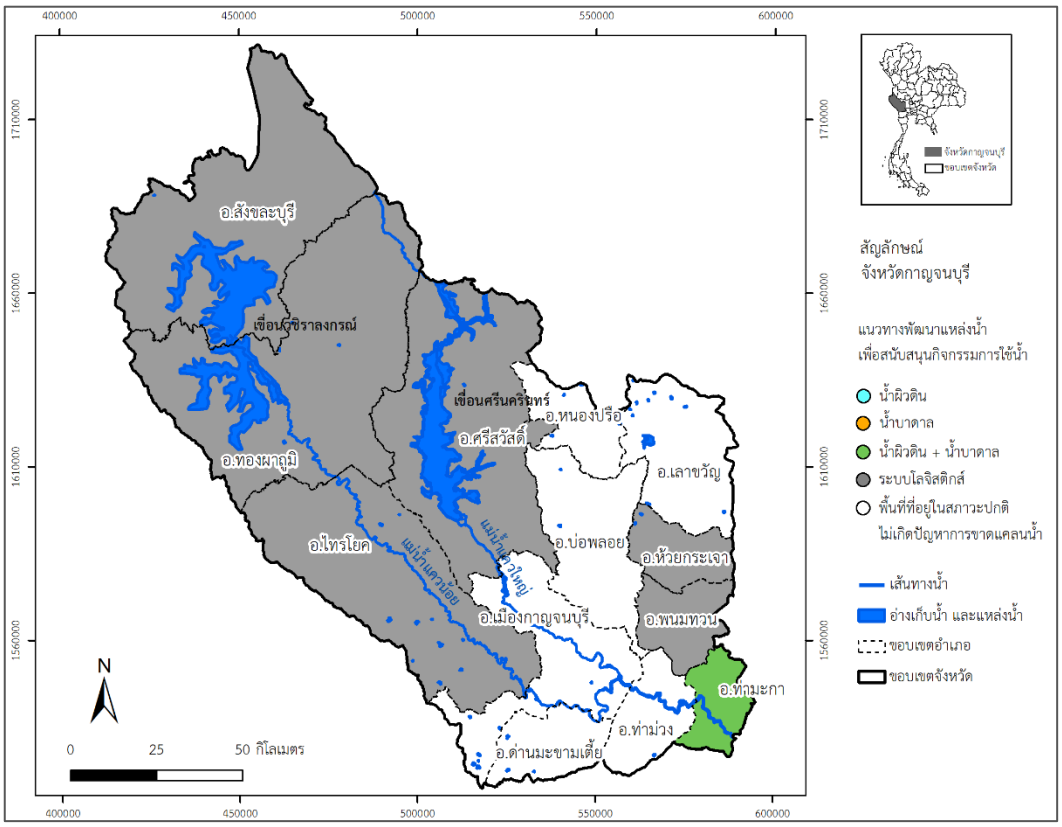
รูปที่ 2.2-18 แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

- **แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม**

1. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม ดำเนินการในจังหวัดกาญจนบุรี เน้นที่อำเภอท่ามะกา เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%) และแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำบาดาลมีศักยภาพสูง โดยคาดว่าจะสามารถลดการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก ของจังหวัดกาญจนบุรี ได้ประมาณร้อยละ 15 หรือ 4.02 ล้าน ลบ.ม./ปี

2. การบริหารจัดการน้ำผิวดิน โดยการเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำผิวดินจากแม่น้ำที่ไหลผ่านมาใช้ให้ได้มากที่สุดเพื่อรองรับปัญหาการขาดแคลนน้ำในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งควรมีการบริหารจัดการในพื้นที่อำเภอท่ามะกา เนื่องจากมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%) ซึ่งมีแม่น้ำแม่กลองไหลผ่าน ควรทำการกักเก็บน้ำได้เพิ่มเติมจากปัจจุบัน ไม่น้อยกว่า 180,000 ลบ.ม./ปี

3. โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม ดำเนินการที่อำเภอท่ามะกา ด้วยวิธีวิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (Mud Direct Circulation Rotary) และวิธีหมุนลม (Air Direct Circulation Rotary) ซึ่งสามารถเจาะพัฒนาบ่อน้ำบาดาลขนาดใหญ่ได้ โดยระดับความลึกที่แนะนำให้เจาะประมาณ 17 - 89 เมตร



รูปที่ 2.2-19 แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

3.5) แนวทางบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม ใน ปี พ.ศ. 2564

จากการคำนวณความต้องการน้ำ และประเมินความขาดแคลนน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 พบว่าบางพื้นที่ในจังหวัดกาญจนบุรีมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต ได้แก่ อำเภอสังขละบุรี อำเภอทองผาภูมิ อำเภอศรีสวัสดิ์ อำเภอไทรโยค อำเภอห้วยกกระเจา อำเภอพนมทวน อำเภอท่ามะกา ในขณะที่การวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตปี พ.ศ. 2564 ใช้ฐานจากอัตราการเพิ่มขึ้นในอดีตมาคาดการณ์ในอนาคต เมื่อธุรกิจดำเนินไปตามปกติโดยที่ไม่มีการปรับเปลี่ยน (Business as usual : BAU) แล้วเพิ่มสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากปัจจัยสนับสนุนในอนาคตด้านแผนพัฒนาภาคอุตสาหกรรม มาตรการจูงใจภาคอุตสาหกรรม แผนพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งและการเพิ่มกำลังผลิตและขยายพื้นที่ให้บริการน้ำประปา ซึ่งรายละเอียดการเติบโตเชิงพื้นที่ ความต้องการน้ำ รวมทั้งแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 มีดังนี้

- อำเภอด่านมะขามเตี้ย : พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่อนุรักษ์เกษตรกรรม ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดกาญจนบุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 367.93 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual : BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.43 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 380.55 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต ไม่พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 - 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (Board of Investment : BOI) นอกจากนี้ อำเภอด่านมะขามเตี้ยเป็นพื้นที่ที่อยู่ในขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาค แต่ยังไม่ครอบคลุม

ทั้งพื้นที่ แม้ว่าพื้นที่นี้มีศักยภาพน้ำบาดาลในเชิงคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี แต่มีปริมาณที่สามารถพัฒนาได้น้อย ประกอบกับไม่มีการส่งเสริมด้านการคมนาคม รวมทั้งไม่มีแผนเพิ่มกำลังผลิตและระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 2.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 5.93 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 389.75 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 0.07 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอทองผาภูมิ : พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สำหรับเกษตรกรรม การท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ พื้นที่อนุรักษ์ป่าต้นน้ำ ตามกำหนดผังเมืองรวมจังหวัดกาญจนบุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 362.94 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.71 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 387.28 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต ไม่พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) นอกจากนี้ อำเภอทองผาภูมิเป็นพื้นที่ที่อยู่นอกขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาค โดยใช้น้ำประปาจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีศักยภาพน้ำบาดาลในเชิงคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีบางพื้นที่ ส่วนในเชิงปริมาณมีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถพัฒนาได้ มีการส่งเสริมด้านการคมนาคม รวมทั้งกำลังผลิต และระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 4.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 11.21 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 403.61 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 1.65 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต เนื่องจากในพื้นที่มีแหล่งกักเก็บน้ำขนาดใหญ่ แต่ด้วยความต่างของระดับสูงต่ำของพื้นที่ทำให้ติดปัญหาเรื่องการส่งน้ำแบบธรรมชาติจึงมีความจำเป็นที่จะต้องใช้การส่งน้ำด้วยระบบท่อเพื่อให้สามารถเพิ่มแรงดันในการส่งน้ำไปยังที่มีระดับพื้นที่สูง

- อำเภอท่าม่วง : ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชนที่ขยายตัวตามโรงงานอุตสาหกรรมที่ก่อตั้งมาตั้งแต่ในอดีต ตามผังเมืองรวมจังหวัดกาญจนบุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 1,950.25 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 18.44 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 2,309.91 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 - 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (Board of Investment : BOI) เช่น โรงงานแปรรูปผัก ผลไม้ โรงงานถนอมเนื้อสัตว์ พืชผักผลไม้ และผลิตเครื่องปรุงรสจากพืชผักผล เป็นต้น นอกจากนี้ อำเภอท่าม่วงเป็นพื้นที่ที่อยู่ในขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคที่ครอบคลุมทุกพื้นที่ และมีการส่งเสริมด้านการคมนาคมขยายเส้นทางสู่ประเทศเพื่อนบ้าน รวมทั้งกำลังผลิต และระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 8.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 26.44 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 2,465.93 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 9.75 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอท่ามะกา : เป็นพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชนที่ขยายตัวตามโรงงานอุตสาหกรรมที่ก่อตั้งมาตั้งแต่ในอดีตมีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 3,181.67 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 19.12 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 3,789.92 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) โดยอำเภอท่ามะกาเป็นพื้นที่ที่อยู่ในขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาค แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2561 - 2564) และตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 - 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (Board of Investment : BOI) เช่น โรงงานแปรรูปผัก ผลไม้ โรงงานถนอมเนื้อสัตว์ พืชผักผลไม้ และผลิตเครื่องปรุงรสจากพืชผักผล เป็นต้น จึงมีปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต เป็นพื้นที่ที่อยู่ในขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคที่ครอบคลุมทุกพื้นที่ และมีการส่งเสริมด้านการคมนาคมขยายเส้นทางสู่ประเทศเพื่อนบ้าน รวมทั้งกำลังผลิต และระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 8.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 27.12 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 4,044.45 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 5.78 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต เนื่องจากในพื้นที่มีศักยภาพน้ำบาดาลแต่ด้วยความต่างของระดับสูงต่ำของพื้นที่ทำให้ติดปัญหาเรื่องการส่งน้ำแบบธรรมชาติจึงมีความจำเป็นที่จะต้องใช้การส่งน้ำด้วยระบบท่อเพื่อให้สามารถเพิ่มแรงดันในการส่งน้ำไปยังที่มีระดับพื้นที่สูง

- อำเภอไทรโยค : พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สำหรับเกษตรกรรม การท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ พื้นที่อนุรักษ์ป่าต้นน้ำ ตามกำหนดผังเมืองรวมจังหวัดกาญจนบุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 631.68 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 11.89 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 706.79 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต ไม่พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) นอกจากนี้ อำเภอไทรโยคเป็นพื้นที่ที่อยู่ในขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาค และอีกส่วนใช้น้ำประปาจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีศักยภาพน้ำบาดาลในเชิงคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีบางพื้นที่ ส่วนในเชิงปริมาณมีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถพัฒนาได้ มีการส่งเสริมด้านการคมนาคม รวมทั้งกำลังผลิต และระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 5.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 17.39 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 741.53 ไร่ และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 0.16 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต เนื่องจากในพื้นที่มีแหล่งกักเก็บน้ำแต่ด้วยความต่างของระดับสูงต่ำของพื้นที่ทำให้ติดปัญหาเรื่องการส่งน้ำแบบธรรมชาติจึงมีความจำเป็นที่จะต้องใช้การส่งน้ำด้วยระบบท่อเพื่อให้สามารถเพิ่มแรงดันในการส่งน้ำไปยังที่มีระดับพื้นที่สูง

- อำเภอบ่อพลอย: เป็นพื้นที่ของสถานประกอบการอุตสาหกรรมทางด้านสินแร่ เนื่องจากมีขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคแต่ไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ มีบางส่วนอาศัยใช้น้ำจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและมีศักยภาพน้ำบาดาล มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 1,303.65 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 23.38 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 1,608.43 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) เมื่อพิจารณาปัจจัย

สนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 - 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (Board of Investment : BOI) จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 7.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 30.88 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 1,706.20 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 5.59 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอพนมทวน : เป็นพื้นที่อุตสาหกรรม ที่มีการขยายตัวเป็นพื้นที่ชุมชนและที่อยู่อาศัยตามกำหนดของผังเมืองรวมจังหวัดกาญจนบุรี อยู่ในขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาค และ พื้นที่อุตสาหกรรมรวมทั้งสิ้น 1,885.13 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 27.54 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 2,404.26 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 - 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (Board of Investment : BOI) เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เมล็ดพืช หรือหัวพืช เป็นต้น รวมทั้งมีการส่งเสริมการส่งน้ำระบบท่อ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 7.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 35.04 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 2,545.65 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 0.58 ล้าน ลบ.ม./ปี มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต 0.02 ล้าน ลบ.ม./ปี การส่งน้ำระบบท่อเพื่อให้การกระจายให้มีการเพิ่มส่งน้ำในพื้นที่ที่มีระดับสูงจะสามารถแก้ไขการขาดน้ำในอนาคต

- อำเภอเมืองกาญจนบุรี : มีพื้นที่ชุมชนและอุตสาหกรรมที่เหมาะสมแก่การเติบโตอยู่บริเวณการบรรจบของแม่น้ำแควใหญ่และแควน้อย เนื่องจากเป็นบริเวณที่ตั้งเขื่อนแม่กลอง มีศักยภาพน้ำบาดาลอยู่ในเกณฑ์ดี เป็นพื้นที่อุตสาหกรรมตามกำหนดของผังรวมจังหวัดกาญจนบุรี ลักษณะทางภูมิศาสตร์จึงมีความเหมาะสมแก่การลงทุนพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 2,212.80 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 18.06 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 2,612.46 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 - 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (Board of Investment : BOI) เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เมล็ดพืช หรือหัวพืช และโรงงานถนอมผัก พืช หรือผลไม้ โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ เป็นต้น จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 8.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 24.07 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 1,685.85 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 5.35 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอเลาขวัญ : พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สำหรับเกษตรกรรมที่ใช้น้ำน้อย และอุตสาหกรรม เป็นพื้นที่เงาฝน ทำให้มีปริมาณฝนตกในพื้นที่น้อยกว่าเกณฑ์ ตามกำหนดผังเมืองรวมจังหวัดกาญจนบุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 879.56 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.08 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 959.47 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต ไม่พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) นอกจากนี้ อำเภอเลาขวัญเป็นพื้นที่ที่อยู่ในขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาค และอีกส่วนใช้น้ำประปาจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีศักยภาพน้ำบาดาลในเชิงคุณภาพอยู่ในเกณฑ์น้อย จึงมีระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 6.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 15.08 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 403.61 ไร่ และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 1.39 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอศรีสวัสดิ์ : เป็นพื้นที่อนุรักษ์ป่าไม้ เขตอุทยาน และพื้นที่ทางราชการและมีอ่างกักเก็บน้ำขนาดใหญ่ตามผังเมืองรวมจังหวัดกาญจนบุรี พื้นที่ที่อยู่นอกขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาค มีคุณภาพน้ำบาดาลอยู่ในเกณฑ์ดี แต่มีปริมาณที่สามารถพัฒนาได้น้อย มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 2.47 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.37 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 2.60 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มุ่งเน้นพัฒนาด้านการท่องเที่ยว ไม่มีการพัฒนาด้านการคมนาคมเพื่อเสริมการลงทุน ไม่มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 - 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (Board of Investment : BOI) จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 4.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 9.37 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 2.70 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 11.87 ลบ.ม./ปี เพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้าซึ่งมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต 0.24 ล้าน ลบ.ม./ปี และการท่องเที่ยว 0.02 ล้าน ลบ.ม./ปี

- อำเภอสังขละบุรี : เป็นพื้นที่อนุรักษ์ป่าไม้ เขตอุทยาน และพื้นที่ทางราชการและมีอ่างกักเก็บน้ำขนาดใหญ่ตามผังเมืองรวมจังหวัดกาญจนบุรี พื้นที่อยู่นอกขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาค มีคุณภาพน้ำบาดาลอยู่ในเกณฑ์ดี แต่มีปริมาณที่สามารถพัฒนาได้น้อย มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 48.30 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.73 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 50.10 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) เนื่องเป็นพื้นที่ที่มุ่งเน้นพัฒนาด้านการท่องเที่ยว ไม่มีการพัฒนาด้านการคมนาคมเพื่อเสริมการลงทุน ไม่มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 - 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (Board of Investment : BOI) จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 5.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 8.73 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 52.52 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 0.04 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต 0.02 ล้าน ลบ.ม/ปี

- อำเภอหนองปรือ : เป็นพื้นที่อนุรักษ์ชนบท และเกษตรกรรมตามผังเมืองรวมจังหวัดกาญจนบุรี อำเภอหนองปรือเป็นพื้นที่ที่อยู่ในขอบเขตการบริการของการประปาส่วนภูมิภาคและอีกส่วนจะอยู่ในพื้นที่บริการน้ำประปาจากองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 200.36 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.10 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 200.57 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) โดยในอนาคตไม่มีปัจจัยสนับสนุนด้านการพัฒนาด้านการคมนาคมเพื่อเสริมการลงทุน จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 4.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 4.10 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 208.59 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 0.06 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอห้วยกระเจา : เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ตามผังเมืองรวมจังหวัดกาญจนบุรี พื้นที่อยู่ในขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อยู่ในเขตเงาฝน มีคุณภาพน้ำบาดาลอยู่ในเกณฑ์ต่ำ และมีปริมาณที่สามารถพัฒนาได้น้อย จึงมีความจำเป็นต้องพึ่งพาน้ำจากระบบชลประทาน มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 159.01 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 14.35 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 181.32 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) มีการพัฒนาด้านการคมนาคมเพื่อเสริมการลงทุน มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 - 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (Board of Investment : BOI) ด้านการผลิตพลังงานไฟฟ้าและมีการผันน้ำจากอำเภอด่านซ้ายจังหวัดสุพรรณบุรี มาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 7.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 21.35 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 192.96 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 4.17 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต 1.92 ล้าน ลบ.ม./ปี จึงมีการดำเนินการผันน้ำจากอำเภอด่านซ้ายด้วยระบบลำรางและส่งน้ำขึ้นพื้นที่ลาดสูงด้วยระบบท่อเพื่อกระจายให้ครอบคลุมทุกพื้นที่

ตารางที่ 2.2-27 การเติบโตของภาคอุตสาหกรรม และความต้องการน้ำในอนาคต ปี พ.ศ. 2564

อำเภอ	พื้นที่อุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2559 (ไร่)	อัตราการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม (ร้อยละ)			พื้นที่อุตสาหกรรมจากการคาดการณ์ใน ปี พ.ศ. 2564 (ไร่)	พื้นที่อุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นจาก ปี พ.ศ. 2559 (ไร่)	ความต้องการน้ำภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)	แหล่งน้ำต้นทุน ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ความขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)
		กรณี BAU	กรณีพิจารณาปัจจัยสนับสนุนเพิ่มเติม ปี พ.ศ. 2564	รวม					
ด่านมะขามเตี้ย	367.93	3.43	2.50	5.93	389.75	21.82	0.66	0.06	-
ทองผาภูมิ	362.94	6.71	4.50	11.21	403.61	40.67	1.66	2.04	0.22
ท่าม่วง	1,950.25	18.44	8.00	26.44	2,465.93	515.68	9.76	20.66	-
ท่ามะกา	3,181.67	19.12	8.00	27.12	4,044.45	862.78	5.78	5.80	0.18
ไทรโยค	631.68	11.89	5.50	17.39	741.53	109.86	0.16	0.52	0.06
บ่อพลอย	1,303.65	23.38	7.50	30.88	1,706.20	402.55	5.02	5.66	-
พนมทวน	1,885.13	27.54	7.50	35.04	2,545.65	660.52	0.58	0.68	0.02
เมืองกาญจนบุรี	1,358.79	15.57	8.50	24.07	1,685.85	327.06	5.34	6.46	-
เลาขวัญ	879.56	9.08	6.00	15.08	1,012.24	132.68	1.38	1.50	-
ศรีสวัสดิ์	2.47	5.37	4.00	9.37	2.70	0.23	11.88	12.24	0.24
สังขละบุรี	48.30	3.73	5.00	8.73	52.52	4.22	0.04	0.48	0.02
หนองปรือ	200.37	0.10	4.00	4.10	208.59	8.22	0.06	0.20	-
ห้วยกระเจา	159.01	14.35	7.00	21.35	192.96	33.95	4.18	2.20	1.96
รวม	**12,331.75**	**-**	**-**	**-**	**15,451.98**	**3,120.24**	**46.50**	**58.50**	**2.70**

4) ประโยชน์ของแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของแผนพัฒนาจังหวัดกาญจนบุรี พ.ศ. 2561 - 2564

แนวทางบริหารจัดการน้ำ ภายใต้โครงการศึกษานี้ ได้ยึดหลัก “เศรษฐกิจพอเพียง” เป็น ปรัชญานำทาง และแนวทางการบริหารจัดการน้ำ และทิศทางการพัฒนาภาคอุตสาหกรรม มาจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) (ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐตามรัฐธรรมนูญ นโยบายรัฐบาลและแผนบริหารราชการแผ่นดิน ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560 - 2579 และโมเดลประเทศไทย 4.0) อันเป็นแผนชี้นำการพัฒนาประเทศ ที่ได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาภาคกลาง ที่ครอบคลุมถึงจังหวัดกาญจนบุรี ที่มีแผนพัฒนาจังหวัดกาญจนบุรี เป็นเครื่องมือรองรับการพัฒนาพื้นที่ โดยทั้งนี้ แนวทางบริหารจัดการน้ำ ภายใต้โครงการศึกษาฯ นี้ ได้นำกรอบแนวทางการบริหารจัดการน้ำ ของแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558 - 2569 และยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล พ.ศ. 2560 - 2579 มาเป็นเครื่องมือในการกำกับและกำหนดแนวทางบริหารจัดการน้ำของโครงการฯ นี้ด้วย ดังนั้นแนวทางการบริหารจัดการน้ำนี้ จึงมีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาจังหวัดกาญจนบุรี 4 ปี (พ.ศ. 2561 - 2564) อย่างแน่นอน ซึ่งแผนพัฒนาจังหวัดกาญจนบุรีได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่า “เมืองแห่งความสุข การท่องเที่ยวและการเกษตรปลอดภัย ระบบเศรษฐกิจมั่นคง” โดยได้มีการกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์รองรับไว้ 5 ด้าน คือ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 เสริมสร้างสังคมเป็นสุข และสังคมแห่งการเรียนรู้

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ส่งเสริมความเป็นเมืองมั่นคงปลอดภัย

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ส่งเสริมการท่องเที่ยวตามอัตลักษณ์ และการท่องเที่ยวปลอดภัย

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ส่งเสริมการพัฒนาระบบเกษตรกรรมอย่างครบวงจร

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ส่งเสริมการพัฒนาระบบเศรษฐกิจ เขตเศรษฐกิจพิเศษ และการค้าชายแดน

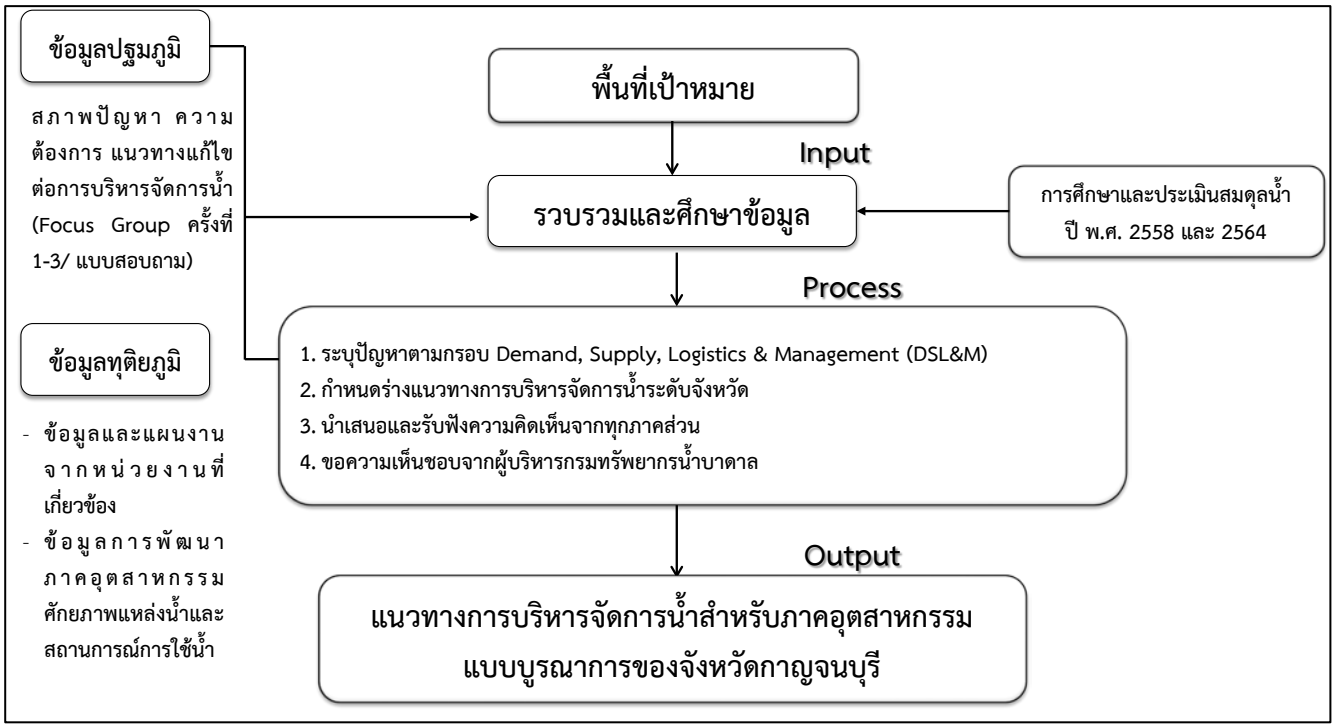
ซึ่งจะเห็นได้ว่า ทั้ง 4 ยุทธศาสตร์ ภายใต้โครงการนี้ ล้วนสนับสนุนแผนพัฒนาจังหวัดกาญจนบุรี คือ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ จะทำให้ภาคอุตสาหกรรมมีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพด้วยหลักการ 3Rs อันจะช่วยทำให้ภาคอุตสาหกรรมสามารถลดปริมาณการใช้น้ำ (Demand) ซึ่งช่วยสนับสนุนการลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับยุทธศาสตร์ที่ 5 ของแผนพัฒนาจังหวัดกาญจนบุรีโดยเฉพาะในการส่งเสริมการพัฒนาระบบเศรษฐกิจ และเขตเศรษฐกิจพิเศษ

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ ในภาคอุตสาหกรรมได้ดำเนินการเพิ่มแหล่งน้ำต้นทุนของตัวเอง ได้แก่ การพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อเป็นน้ำสำรองใช้ในช่วงที่เกิดภาวะขาดแคลน การขุดบ่อน้ำสำรองเพื่อกักเก็บน้ำผิวดินไว้ใช้ รวมถึงการขยายกำลังการผลิตน้ำประปาเพื่อรองรับการเติบโตของทุกภาคส่วน ซึ่งโครงข่ายระบบจำหน่ายน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคในเขตจังหวัดกาญจนบุรีมาจากสถานีผลิตน้ำเขื่อนแม่กลองในจังหวัดกาญจนบุรี ที่ได้วางแผนขยายกำลังการผลิตน้ำประปาเพิ่มขึ้นปริมาณ 6,000 ลบ.ม./ชม. รองรับการใช้น้ำในเขต การประปาส่วนภูมิภาค สาขากาญจนบุรี สาขาเลาขวัญ สาขาพนมทวน และสาขาท่ามะกา ทั้งหมดนี้ ล้วนเป็นการเพิ่มอุปทานและความมั่นคงด้านทรัพยากรน้ำ เพื่อไปสนับสนุนยุทธศาสตร์ที่ 4 ส่งเสริมการพัฒนาระบบเกษตรกรรมอย่างครบวงจร ในกลยุทธ์ที่ 5 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และระบบชลประทานเพื่อการเกษตรและการใช้พลังงานทางเลือกเพื่อการเกษตรให้เหมาะสมครอบคลุมทุกพื้นที่ และ กลยุทธ์ที่ 7 จัดตั้งนิคมเกษตรกรรม นิคมอุตสาหกรรมการเกษตร ของแผนพัฒนาจังหวัดกาญจนบุรี รวมทั้งสนับสนุนการพัฒนาตามยุทธศาสตร์ที่ 5 ส่งเสริมการพัฒนาระบบเศรษฐกิจ เขตเศรษฐกิจพิเศษ และการค้าชายแดน ของแผนพัฒนาจังหวัด

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ ที่เสนอการจัดทำโครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล และยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ ที่ได้เสนอให้จัดทำโครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำในการสร้างกลไกการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อบริหารจัดการน้ำร่วมกัน อย่างยั่งยืน ได้สอดรับกับยุทธศาสตร์ที่ 2 ส่งเสริมความเป็นเมืองมั่นคงปลอดภัย ในกลยุทธ์ที่ 2 สนับสนุนการสร้างเครือข่ายภาคประชาชนในการเฝ้าระวังและแจ้งข้อมูลข่าวสารแก่ทางราชการ และกลยุทธ์ที่ 8 พัฒนาและปรับปรุงสภาพแวดล้อมเมือง/ชุมชนให้น่าอยู่และเหมาะสมกับทุกกลุ่มเป้าหมาย และยุทธศาสตร์ที่ 4 ส่งเสริมการพัฒนาระบบเกษตรกรรมอย่างครบวงจร ในกลยุทธ์ที่ 1 ส่งเสริมและพัฒนาระบบข้อมูล แผนพัฒนาระบบเกษตร และการดำเนินงานขับเคลื่อนอย่างสอดคล้องกับบริบทพื้นที่ ของแผนพัฒนาจังหวัดกาญจนบุรี

5) สรุปแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมจังหวัดกาญจนบุรี

การดำเนินโครงการ ด้วยการรวบรวมข้อมูลนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนพัฒนาในระดับประเทศ และระดับพื้นที่ ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัดกาญจนบุรี และข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับสภาพปัญหา ความขัดแย้ง ความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ จากการประชุมรับฟังความคิดเห็น Focus Group และ Water Forum รวมถึงศึกษาและประเมินสมดุลน้ำจากปริมาณน้ำต้นทุน และความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคต ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร ภาคบริการ/ท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน เพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ที่ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ มาตรการหรือกลยุทธ์ รวมทั้งแผนงาน/โครงการที่เหมาะสม (ปี พ.ศ. 2561 - 2564) มารองรับความต้องการน้ำของทุกภาคส่วน โดยผลผลิต และผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินโครงการ มีดังนี้



รูปที่ 2.2-20 กรอบกระบวนการดำเนินงานโครงการ

1 ผลผลิตของโครงการ ได้แก่

1.1 ข้อมูลการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดกาญจนบุรี โดยอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด ได้แก่ โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า (15.88 ล้าน ลบ.ม./ปี) รองลงมาคือ โรงงานผลิตเยื่อหรือกระดาษ (5.12 ล้าน ลบ.ม./ปี) และโรงงานสุรา (2.42 ล้าน ลบ.ม./ปี) ตามลำดับ

1.2 ข้อมูลที่ชี้ให้เห็นถึงพื้นที่ที่ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ในสภาพผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Products : GPP) เพิ่มขึ้น 7% โดยจังหวัดกาญจนบุรีมีการขาดแคลนน้ำในภาพรวมทั้งหมด 13.51 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นขาดแคลนน้ำภาคเกษตรกรรมที่อำเภอเลาขวัญ และอำเภอห้วยกระเจา 10.71 ล้าน ลบ.ม./ปี ส่วนภาคอุตสาหกรรมมีการขาดแคลนน้ำที่อำเภอห้วยกระเจา อำเภอศรีสวัสดิ์ อำเภอทองผาภูมิ อำเภอท่ามะกา อำเภอไทรโยค อำเภอสังขละบุรี และอำเภอพนมทวน 2.70 ล้าน ลบ.ม./ปี

1.3 ข้อมูลการคาดการณ์การเติบโตของอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 กรณีที่อุตสาหกรรมมีการขยายตัวเชิงพื้นที่ โดยพิจารณาจากอัตราการขยายตัวตามที่เคยเป็นมาอดีต (Business as usual :BAU) ร่วมกับอัตราการขยายตัวอันเนื่องมาจากปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2561-2564 (ระดับอำเภอ) ดังนี้

- อำเภอด่านมะขามเตี้ย คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 389.75 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 21.82 ไร่
- อำเภอทองผาภูมิ คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 403.61 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 40.67 ไร่
- อำเภอท่าม่วง คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 2,465.93 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 515.68 ไร่
- อำเภอท่ามะกา คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 4,044.45 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 862.78 ไร่
- อำเภอไทรโยค คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 741.53 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 109.86 ไร่
- อำเภอบ่อพลอย คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 1,706.20 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 402.55 ไร่
- อำเภอพนมทวน คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 2,545.65 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 660.52 ไร่
- อำเภอเมืองกาญจนบุรี คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 1,685.85 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 327.06 ไร่
- อำเภอเลาขวัญ คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 1,012.24 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 132.68 ไร่
- อำเภอศรีสวัสดิ์ คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 2.70 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 0.23 ไร่

- อำเภอสังขละบุรี คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 52.52 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 4.22 ไร่
- อำเภอหนองปรือ คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 208.59 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 8.22 ไร่
- อำเภอห้วยกระเจา คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 192.96 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 33.95 ไร่

1.4 สมดุลน้ำของจังหวัด เป็นข้อมูลที่เกิดจากการประเมินปริมาณน้ำต้นทุน และความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร ภาคบริการ/ท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน ในจังหวัดกาญจนบุรี

1.5 แนวทางในการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพในการใช้น้ำให้กับโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ เพื่อตอบสนองการใช้น้ำในพื้นที่ รองรับปัญหาการขาดแคลนน้ำ คุณภาพน้ำ การบริหารจัดการ และสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต ดังนี้

- **ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ :** ที่เน้นการใช้หลักการ 3Rs (Reuse, Reduce and Recycle) เพื่อลดความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม (Demand Side Management) โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิต เชิงปริมาณที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้
  - โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม: ได้กำหนดกลุ่มเป้าหมายเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก และเป็นโรงงานภายใต้การสนับสนุนของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ได้แก่ โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษ โรงงานต้ม กลั่น หรือผสมสุรา โรงงานถลุงเหล็ก และโรงงานเมล็ดพืช เป็นต้น โดยตั้งเป้าหมายการลดการใช้น้ำลง 15% จากความต้องการใช้น้ำของอุตสาหกรรมเป้าหมายใน ปี พ.ศ. 2564 ซึ่งทำให้สามารถลดการใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมรวมทั้งจังหวัดได้ 4.02 ล้าน ลบ.ม./ปี
- **ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ:** ที่เน้นการเพิ่มอุปทานของน้ำต้นทุนสำหรับภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดกาญจนบุรี โดยสร้างแหล่งกักเก็บและการจัดส่งน้ำไปยังพื้นที่ขาดแคลนน้ำ โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิต เชิงปริมาณและ/หรือคุณภาพ ที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละโครงการ ดังนี้
  - โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ : มีจุดมุ่งหมายเพื่อสำรวจแหล่งน้ำที่มีศักยภาพเพียงพอในการจัดสรรน้ำให้กับพื้นที่ขาดแคลนน้ำที่อยู่ใกล้เคียง และมีอุปสรรคเรื่องระดับพื้นที่ที่มีความลาดชันที่แตกต่างกัน โดยพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ได้แก่ อำเภอสังขละบุรี อำเภอทองผาภูมิ อำเภอไทรโยค อำเภอศรีสวัสดิ์ อำเภอห้วยกระเจา อำเภอพนมทวน อำเภอท่ามะกา และอำเภอห้วยกระเจา
  - โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม: เป็นการสนับสนุนการเจาะน้ำบาดาล เพื่อนำมาใช้ประโยชน์สำหรับภาคการผลิต โดยอำเภอท่าม่วงเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพน้ำบาดาลสูงทั้งเชิงคุณภาพ (TDS < 500 มก./ลิตร) และเชิงปริมาณ (มากกว่า 20 ลบ.ม./ชม.) ที่จะนำมาใช้ประโยชน์ ทั้งในและนอกพื้นที่ได้

- **ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ:** ที่เน้นการรักษาคุณภาพน้ำ ให้อยู่ในเกณฑ์ และมีปริมาณหรืออยู่ในระดับที่พอเพียง ที่จะเป็นฐานการผลิต โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรม โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิตเชิงคุณภาพที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้
  - โครงการเฝ้าระวังคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล : เพื่อให้มีข้อมูลเชิงลึกในพื้นที่ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการควบคุมการใช้น้ำบาดาลของจังหวัดกาญจนบุรีอย่างสมดุล ยั่งยืน และสามารถเลือกใช้แอ่งน้ำบาดาลได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพ
- **ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ:** ที่เน้นการปรับปรุงระบบบริหารจัดการในเชิงสถาบัน ทั้งในรูปของกลไกและเครื่องมือ เช่น ระบบฐานข้อมูลด้านน้ำ การพัฒนาศักยภาพบุคลากร การเสริมสร้างจิตสำนึก รวมทั้งการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ เพื่อให้ภาคีร่วมพัฒนา โดยเฉพาะ อปท. และชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม เป็นต้น โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิต เชิงปริมาณและ/หรือคุณภาพที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละโครงการ ดังนี้
  - โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม: มีจุดมุ่งหมายในการรวบรวมและสำรวจข้อมูลน้ำและการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลและสารสนเทศด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความน่าเชื่อถือมากกว่าในอดีต ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและภาพรวมของจังหวัดในอนาคตได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ
  - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ: เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในการบริหารจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมร่วมกัน ที่บุคลากรของหน่วยงานที่ให้บริการด้านน้ำ ทั้งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล รวมทั้งผู้ประกอบการ สามารถทำหน้าที่ตามภารกิจของตนในกระบวนการบริหารจัดการน้ำได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และตรงตามความต้องการ
  - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ: เป็นกลไกของพหุภาคีที่จะร่วมกันเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ ทั้งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล เพื่อให้มีคุณภาพเหมาะสมต่อการเป็นฐานในการผลิตและดำรงชีวิตของทุกภาคส่วนในจังหวัด

2 ผลลัพธ์ของโครงการ ได้แก่

2.1 เกิดการผลักดันแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมไปสู่การปฏิบัติ โดยเฉพาะในเรื่องสำคัญต่อไปนี้

- การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
- เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ทั้งที่เป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมและที่เป็นนวัตกรรม ในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และกลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมาก โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำ
- เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการพัฒนาน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์ร่วมกับน้ำผิวดิน (Conjunctive use) เพื่อสนับสนุนการผลิต และส่งเสริมการลงทุนของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการ

2.2 เกิดเครือข่ายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเครือข่ายความร่วมมือระหว่างผู้แทนหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ องค์กรพัฒนาเอกชน ภาคชุมชน และภาคประชาชนที่ได้ร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูล ปัญหาและแนวทางแก้ไขการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัดผ่านกระบวนการของโครงการหลายครั้ง ซึ่งมีศักยภาพในการพัฒนาไปสู่เครือข่ายความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาทรัพยากรน้ำของจังหวัดกาญจนบุรี

2.3 ได้รูปแบบและระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการน้ำ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ให้เกิดความยั่งยืนอย่างมีส่วนร่วม ที่จะสามารถนำไปขยายผลและประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ของประเทศ โดยเฉพาะในเขตเศรษฐกิจพิเศษต่าง ๆ ที่กำลังจะเกิดขึ้น

2.4 สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน และสภาอุตสาหกรรมจังหวัดกาญจนบุรี มีโอกาสเสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์กร ให้ทำหน้าที่เป็นศูนย์ข้อมูลทรัพยากรน้ำของภาคอุตสาหกรรม โดยมีภารกิจสำคัญ อาทิ การสำรวจสภาพการจัดหาน้ำ และการใช้น้ำเพื่อภาคอุตสาหกรรมเป็นประจำทุกปี รวมทั้งการจัดทำสมดุลน้ำเพื่อประเมินความเพียงพอของน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ทั้งนี้ เพื่อสนับสนุนข้อมูลให้แก่ภาคอุตสาหกรรม และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการอย่างต่อเนื่องในระยะยาว

2.5 สนับสนุนการลงทุนในพื้นที่เป้าหมายโครงการ เนื่องจากการจัดสรรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพและครอบคลุมทุกพื้นที่ จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการลงทุนให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการในการใช้น้ำ และมีอัตราการผลิตสูง

2.3 ชัยนาท

1) ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด

1.1) สภาพทั่วไปของจังหวัด

- สภาพภูมิประเทศ

จากข้อมูลของสำนักงานจังหวัดชัยนาท พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดชัยนาท (ร้อยละ 99.06 ของพื้นที่ทั้งหมด) เป็นพื้นที่ราบลุ่ม ได้แก่ พื้นที่ตอนกลาง ตอนใต้ และตะวันออก ภูมิประเทศมีลักษณะเป็นที่ราบจนถึงพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด มีแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน และแม่น้ำน้อยไหลผ่าน นอกจากลักษณะภูมิประเทศที่เป็นที่ราบแล้ว ยังมีเนินเขาเล็ก ๆ ขนาด 1 - 3 กิโลเมตร กระจายอยู่ทั่วไป ที่สำคัญ ได้แก่ เขาธรรมามูล เขาพลอง เขาขยาย เขาท่าพระ เขากระดี่ เขาใหญ่ เขารัก เขาดิน เขาหลัก เขาไก่ห้อย เขาสารพัดดี เขาราวเทียน เขาสรรพยา และเขาแก้ว เป็นต้น

- สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา

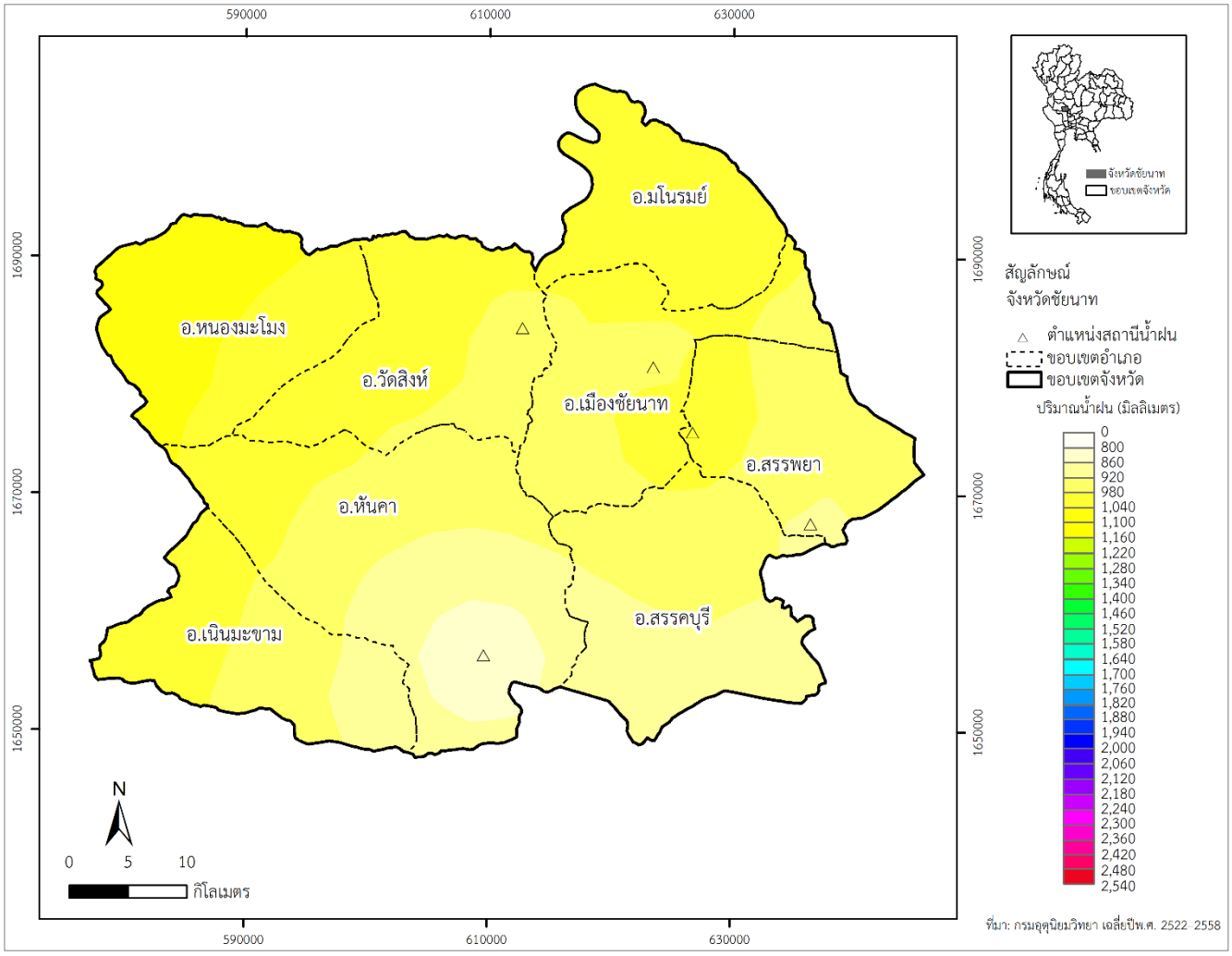
สภาพอุตุนิยมวิทยา เป็นการรวบรวมข้อมูลสภาพอากาศเฉลี่ย 30 ปี จากสถานีตรวจอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยา ประกอบด้วย ปริมาณน้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์ อัตราการระเหย จำนวนชั่วโมงของแสงอาทิตย์ ความเร็วลม อุณหภูมิสูงสุด อุณหภูมิสูงสุด และอุณหภูมิเฉลี่ย พบว่า ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 4.0 - 245.7 มิลลิเมตร/เดือน โดยเดือนกันยายนมีปริมาณน้ำฝนสูงสุด ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 69 - 81 มิลลิเมตร/เดือน อัตราการระเหยเฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 110 - 228.6 มิลลิเมตร/เดือน จำนวนชั่วโมงของแสงอาทิตย์ มีความผันแปรอยู่ในช่วง 154.9 - 268.0 ชั่วโมง ความเร็วลมมีความผันแปรอยู่ในช่วง 0.4 – 1.3 น็อต อุณหภูมิเฉลี่ย มีความผันแปรอยู่ในช่วง 25.9 - 31.1 องศาเซลเซียส ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 2.3-1 และแสดงเส้นชั้นน้ำฝน ดังรูปที่ 2.3-1 และการกระจายตัวของสภาพภูมิอากาศรายเดือน ดังรูปที่ 2.3-2

ตารางที่ 2.3-1 ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่สถานีตรวจอากาศจังหวัดชัยนาท (ปี พ.ศ. 2528 - 2557)

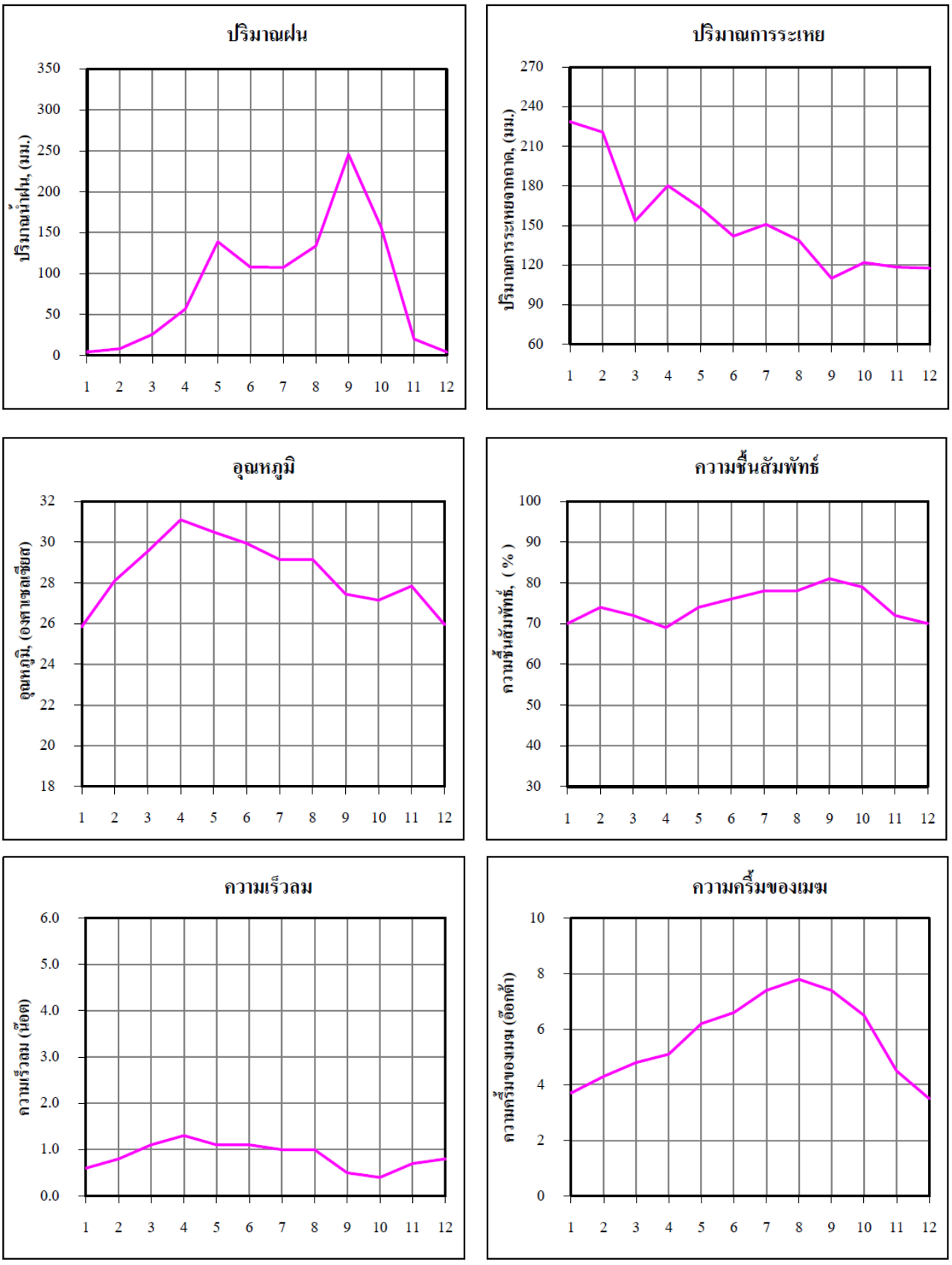
รายการ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รายปี
ความดัน (Hectopascal)													
เฉลี่ย	1012.7	1010.5	1009.5	1008.1	1006.5	1005.6	1005.9	1005.6	1007.2	1009.6	1011.2	1012.2	1008.7
สูงสุด	1025.3	1022.2	1020.0	1015.7	1016.5	1012.4	1012.4	1012.2	1014.8	1018.9	1020.0	1020.0	1025.3
ต่ำสุด	1002.9	1000.5	1001.6	1000.4	999.7	997.8	997.8	31.7	1000.2	996.1	1002.7	1002.2	31.7
การเปลี่ยนแปลงต่อวัน	5.30	5.30	5.50	5.60	4.80	4.20	3.90	8.10	4.70	4.80	4.80	5.00	5.17
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส, C)													
เฉลี่ย	25.9	28.1	29.6	31.1	30.5	30.0	29.2	29.2	27.5	27.2	27.9	26.0	28.5
เฉลี่ยสูงสุด	31.6	33.4	34.9	36.6	35.2	34.3	33.2	33.2	33.0	32.5	32.5	31.5	33.5
เฉลี่ยต่ำสุด	20.1	22.8	24.2	25.6	25.8	25.6	25.1	25.1	21.9	21.8	23.2	20.4	23.5
สูงสุด	35.2	37.8	39.6	41.6	41.4	38.2	37.5	37.2	37.0	36.0	37.2	35.9	41.6
ต่ำสุด	25.0	27.2	28.6	30.1	29.6	29.1	28.3	28.2	28.0	27.9	27.1	25.2	27.9
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)													
เฉลี่ย	70	74	72	69	74	76	78	78	81	79	72	70	75
เฉลี่ยสูงสุด	89	91	91	89	90	90	91	91	93	92	89	88	90
เฉลี่ยต่ำสุด	46	51	48	46	54	59	61	61	64	62	51	47	54
ต่ำสุด	22	23	20	19	27	40	44	41	47	20	29	23	19
จุดน้ำค้าง (องศาเซลเซียส, C)													
เฉลี่ย	18.6	21.7	22.4	23.3	24.0	24.2	23.8	23.8	24.3	23.8	21.3	18.9	22.5
การระเหย (มม.)													
เฉลี่ยจากถาด	228.6	220.7	153.5	180.1	163.1	141.9	150.8	138.7	110.0	121.9	118.4	117.7	1845.4
ความครึ้มของเมฆ (0-10)													
เฉลี่ย	3.7	4.3	4.8	5.1	6.2	6.6	7.4	7.8	7.4	6.5	4.5	3.5	5.6
ชั่วโมงที่มีแสงแดด	247.1	239.1	243.2	261.8	220.9	191.0	172.7	154.9	162.7	192.4	251.5	268.0	2605.3
ทัศนวิสัย (กม.)													
0700 L.S.T.	5.2	4.3	5.4	8.1	9.5	10.4	10.4	10.1	9.7	8.8	8.6	6.4	8.1
เฉลี่ย	8.2	7.7	8.0	9.0	9.7	10.3	10.5	10.3	9.9	9.4	9.4	8.9	9.3

รายการ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รายปี
ความเร็วลม (น็อต)													
ความเร็วเฉลี่ย	0.6	0.8	1.1	1.3	1.1	1.1	1.0	1.0	0.5	0.4	0.7	0.8	0.9
ทิศทางลม	NE	S	S	S	S	S	S	S	S	N	N	NE	-
ความเร็วสูงสุด	33	27	31	40	44	40	20	36	34	29	32	27	44
ฝน (มม.)													
เฉลี่ย	4.0	8.1	25.7	56.5	138.8	107.8	107.5	133.8	245.7	156.5	20.0	4.2	1008.6
เฉลี่ยรายวัน	0.9	1.0	2.7	4.3	12.7	12.4	14.2	16.2	17.3	12.8	3.0	0.7	98.2
รายวันสูงสุด	33.2	61.4	107.8	130.1	101.9	62.9	75.0	91.9	96.8	87.9	52.7	45.0	130.1
จำนวนวันที่เกิด													
เมฆ	21.8	20.9	23.1	20.7	13.8	9.7	8.9	7.7	6.9	10.0	13.7	17.3	174.5
หมอก	3.4	2.7	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	1.6	9.1
ลูกเห็บ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.6
ฟ้าคะนอง	0.6	0.3	1.9	5.9	10.3	9.4	7.9	8.8	11.4	7.9	0.8	0.2	65.4
ลมพายุ	0.7	0.3	1.3	1.9	3.6	4.7	3.6	4.1	2.7	2.2	0.2	0.7	26.0

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา (2557)



รูปที่ 2.3-1 เส้นชั้นน้ำฝนเฉลี่ย ปี พ.ศ. 2522 - 2558 จังหวัดชัยนาท



รูปที่ 2.3-2 แสดงการผันแปรรายเดือนของตัวแปรภูมิอากาศของจังหวัดชัยนาท

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา (2557)

- **สภาพธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยา**

1. สภาพธรณีวิทยา

ลักษณะทางธรณีสัณฐานวิทยาของจังหวัดชัยนาท แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่

(1) พื้นที่คันดินธรรมชาติ พบตามสองฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำน้อย แม่น้ำสุพรรณบุรี และทางน้ำละทิ้งระหว่างแม่น้ำ มีลักษณะเป็นที่เนิน พื้นผิวราบเรียบ กว้างไม่เกิน 1 กิโลเมตร สูงจากพื้นที่ข้างเคียง 1 - 1.5 เมตร ยาวขนานไปกับลำน้ำ มีชุมชนอยู่อาศัยอย่างหนาแน่น

(2) พื้นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง พบอยู่ถัดออกไปจากพื้นที่คันดินธรรมชาติ เป็นที่ลุ่มต่ำมักมีน้ำท่วมขังเนื่องจากการเอ่อล้นของน้ำในแม่น้ำสายต่าง ๆ ในช่วงฤดูฝน พื้นที่ส่วนนี้อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 15 - 20 เมตร ในบางบริเวณทางตอนใต้ อาจพบที่ลุ่มต่ำที่มีน้ำขังอยู่ตลอดเวลา ใช้เป็นพื้นที่เพื่อการเพาะปลูกข้าวเป็นส่วนใหญ่

(3) พื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด พบทางด้านตะวันตกของอำเภอวัดสิงห์ และอำเภอหันคา และด้านตะวันออกติดอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ มีลักษณะเป็นพื้นที่สูง ๆ ต่ำ ๆ สลับกัน สูงจากระดับน้ำทะเล 30 - 50 เมตร น้ำที่เอ่อล้นจากแม่น้ำไม่สามารถท่วมได้ ใช้เป็นพื้นที่การเพาะปลูกพืชไร่ เช่น อ้อย และข้าวโพด เป็นต้น

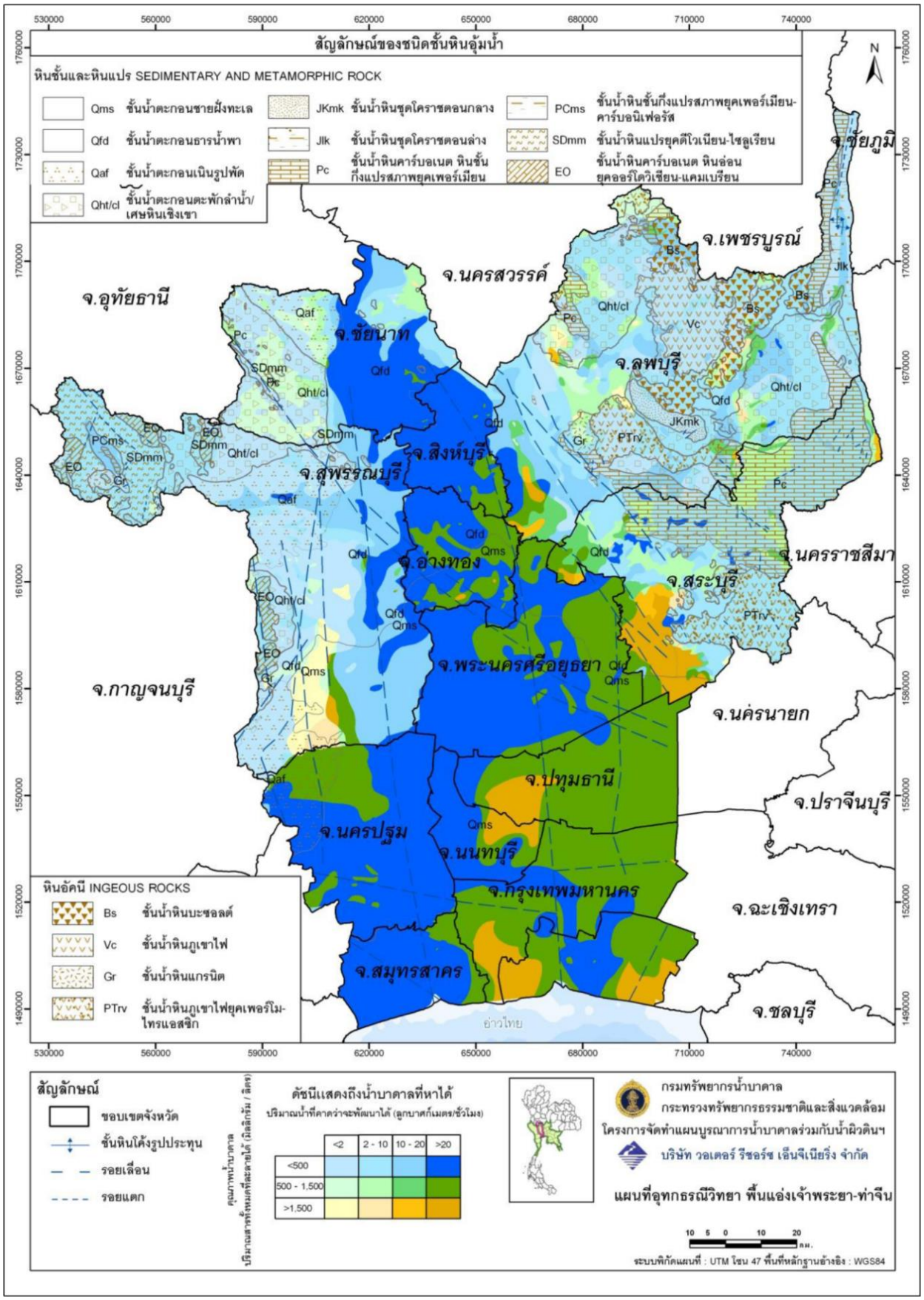
(4) พื้นที่เนินเขาและเทือกเขา พบทางด้านตะวันตกเฉียงใต้ มีลักษณะเป็นเนินเขาลูกเล็ก ๆ ที่มีความสูงจากพื้นที่ราบไม่เกิน 50 เมตร ได้แก่ เทือกเขาราวเทียน นอกจากนี้ยังพบภูเขาสูงเป็นลูกโดด ๆ อยู่ทางตอนกลางของพื้นที่ มีความสูง 100 - 200 เมตร

2. สภาพอุทกธรณีวิทยา

ข้อมูลจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล พบว่า ลักษณะทางอุทกธรณีวิทยาที่ครอบคลุมพื้นที่ภาคกลางมีความหลากหลายและแตกต่างกันไปตามชนิดของโครงสร้างทางธรณีวิทยา ธรณีสัณฐาน และชนิดของชั้นหินให้น้ำ สามารถแบ่งชั้นน้ำบาดาลออกได้เป็น 2 ประเภท คือ ชั้นน้ำบาดาลในหินร่วน และชั้นน้ำบาดาลในหินแข็ง

แหล่งน้ำบาดาลในหินร่วน เป็นตะกอนที่เกิดทับถมกันในสภาพแวดล้อมที่เป็นทั้งแม่น้ำ สันดอน ปากแม่น้ำ (delta) และทะเล ตะกอน กรวดทราย และดินเหนียวได้แยกกันอยู่เป็นชั้น ๆ สลับกัน ทำให้เกิดมีชั้นน้ำบาดาลหลายชั้น แหล่งน้ำบาดาลในหินร่วนอาจแบ่งได้เป็น 2 บริเวณ คือ แหล่งน้ำบาดาลในบริเวณแอ่งน้ำเจ้าพระยา - ท่าจีน และแอ่งแม่กลอง ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 30,000 ตารางกิโลเมตร ซึ่งจังหวัดชัยนาทอยู่ในพื้นที่แหล่งน้ำบาดาลในแอ่งเจ้าพระยา - ท่าจีน ครอบคลุมพื้นที่ราบ ตั้งแต่อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ไปถึงปากแม่น้ำเจ้าพระยา ดังรูปที่ 2.3-3

ชั้นตะกอนที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาน้ำบาดาล มีตั้งแต่ระดับความลึก 50 เมตร จนถึงประมาณ 600 เมตร ชั้นน้ำที่ลึกกว่า 600 เมตร ให้น้ำจืด แต่ยังไม่เหมาะสมในเชิงเศรษฐศาสตร์ พื้นที่จังหวัดชัยนาท สิงห์บุรี และอ่างทอง เป็นแหล่งน้ำบาดาล ให้ปริมาณน้ำมากประมาณ 10 - 50 ลบ.ม./ชม. คุณภาพเป็นน้ำจืดโดยตลอด ตั้งแต่ระดับตื้นถึงระดับลึกที่สุด และเชื่อว่าเป็นบริเวณไหลเติม (Recharge areas) ที่สำคัญของน้ำฝนลงสู่ระบบน้ำบาดาลในชั้นน้ำตื้นและชั้นน้ำลึก



รูปที่ 2.3-3 แผนที่อุทกธรณีวิทยา พื้นที่แอ่งเจ้าพระยา - ท่าจีน

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2554)

- **ประชากร**

1. จำนวนประชากร

จากข้อมูลของสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง พบว่า ในปี พ.ศ. 2558 จังหวัดชัยนาทมีประชากร 331,655 คน เป็นชาย 159,876 คน เป็นหญิง 171,779 คน จำนวนครัวเรือนทั้งหมด 119,742 ครัวเรือน มีความหนาแน่น 134 คน/ตร.กม. เมื่อพิจารณาประชากรตามเขตการปกครอง พบว่า เขตการปกครองที่มีจำนวนประชากรมากที่สุด คือ อำเภอสรรคบุรี มี 63,322 คน ส่วนเขตการปกครองที่มีประชากรน้อยที่สุด คือ เทศบาลตำบลสามง่ามท่าโบสถ์ มีประชากรเท่ากับ 1,437 คน ประชากรหนาแน่นสูงสุด คือ เทศบาลตำบลหันคา 2,264 คน/ตร.กม. และประชากรหนาแน่นต่ำสุด คือ เทศบาลตำบลเนินขาม 48 คน/ตร.กม.

2. อัตราการเพิ่มประชากร

จากข้อมูลของสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง ช่วงปี พ.ศ. 2552 - 2558 พบว่าจำนวนประชากรของจังหวัดชัยนาท ลดลงอย่างต่อเนื่องเฉลี่ย ร้อยละ 0.18 ต่อปี โดยเทศบาลตำบลบ้านกล้วยมีอัตราการเพิ่มประชากรเพิ่มขึ้นมากที่สุดกเฉลี่ยร้อยละ 0.86 ต่อปี และเทศบาลเมืองชัยนาท มีอัตราการลดลงของประชากรมากที่สุด เฉลี่ยร้อยละ 1.65 ต่อปี

3. อัตราการเกิด การตาย

จากข้อมูลของสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง ช่วงปี พ.ศ. 2551 - 2558 จังหวัดชัยนาทมีอัตราการเกิดที่ลดลง เฉลี่ยร้อยละ 2.18 ต่อปี สำหรับการตาย พบว่า มีอัตราการตายที่ลดลง เฉลี่ยร้อยละ 0.81 ต่อปี

4. การย้ายถิ่น

จากข้อมูลของสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครองช่วงปี พ.ศ. 2551 - 2558 จังหวัดชัยนาทมีอัตราการย้ายเข้าลดลง เฉลี่ยร้อยละ 3.98 ต่อปี โดยเทศบาลตำบลสามง่ามท่าโบสถ์ มีอัตราการย้ายเข้าเฉลี่ยมากที่สุด เฉลี่ยร้อยละ 0.22 ต่อปี และมีอัตราการย้ายออกลดลง เฉลี่ยร้อยละ 3.81 ต่อปี โดยเทศบาลตำบลสามง่ามท่าโบสถ์ มีอัตราการย้ายออกเฉลี่ยมากที่สุด เฉลี่ยร้อยละ 6.93 ต่อปี

5. โครงสร้างประชากร

จากข้อมูลของสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง โครงสร้างอายุประชากรของจังหวัดชัยนาท ปี พ.ศ. 2558 มีสัดส่วนเพศหญิง ร้อยละ 51.83 เพศชาย ร้อยละ 48.17 กลุ่มเด็กอายุ 0 - 4 ปี คิดเป็นร้อยละ 4.86 เด็กอายุ 5 - 14 ปี ร้อยละ 10.71 ประชากรวัยทำงาน (อายุ 15 - 59 ปี) ร้อยละ 64.72 ประชากรเด็กกลุ่มอายุต่ำกว่า 15 ปี และผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) ซึ่งเป็นวัยพึ่งพิง คิดเป็นร้อยละ 35.28 สำหรับประชากรผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) คิดเป็นร้อยละ 19.71 ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น

6. ระดับการศึกษา

ข้อมูลจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชัยนาท เมื่อเดือนพฤศจิกายน ปี พ.ศ. 2558 นักเรียนระดับชั้นอนุบาลจำนวน 4,754 คน ระดับชั้นประถมศึกษาจำนวน 15,730 คน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 2,643 คน

7. การนับถือศาสนา

จากข้อมูลของสำนักงานจังหวัดชัยนาท พบว่า ประชากรส่วนใหญ่ของจังหวัดชัยนาท ร้อยละ 99.80 นับถือศาสนาพุทธ นับถือศาสนาคริสต์ร้อยละ 0.10 และ ที่เหลือนับถือศาสนาอิสลาม โดยมีจำนวนวัดในศาสนาพุทธ รวม

259 แห่ง แบ่งเป็นมหานิกาย 251 วัด และ ธรรมยุต 8 วัด สำนักสงฆ์ 52 แห่ง มีโบสถ์คริสต์ จำนวน 3 แห่ง และ มัสยิด จำนวน 1 แห่ง

- **สภาพการเกษตรกรรม**

1. พื้นที่เกษตรกรรมในจังหวัดชัยนาท

จากข้อมูลของสำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท ในปี พ.ศ. 2558 จังหวัดชัยนาท มีพื้นที่เกษตรกรรม 1,283,124 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 78.91 ของพื้นที่จังหวัด อยู่ในเขตชลประทาน 777,991 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 61.60 ของพื้นที่การเกษตร

2. ชนิดการเกษตรในจังหวัดชัยนาท

จากข้อมูลของสำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท ชนิดของการเกษตรจำแนกได้เป็น 8 ประเภท ได้แก่ ทำนา พืชไร่ ไม้ผล ไม้ดอกไม้ประดับ พืชผัก ทุ่งหญ้าอาหารสัตว์ ไม้โตเร็ว และเกษตรอื่น ๆ ซึ่งปรากฏว่าเกษตรกรในจังหวัดชัยนาทปลูกข้าวมากที่สุดถึง 884,451 ไร่ รองลงมาเป็นพืชไร่ และไม้ผล พื้นที่ 302,594 และ 37,031 ไร่ ตามลำดับ

3. จำนวนครัวเรือนเกษตรกร

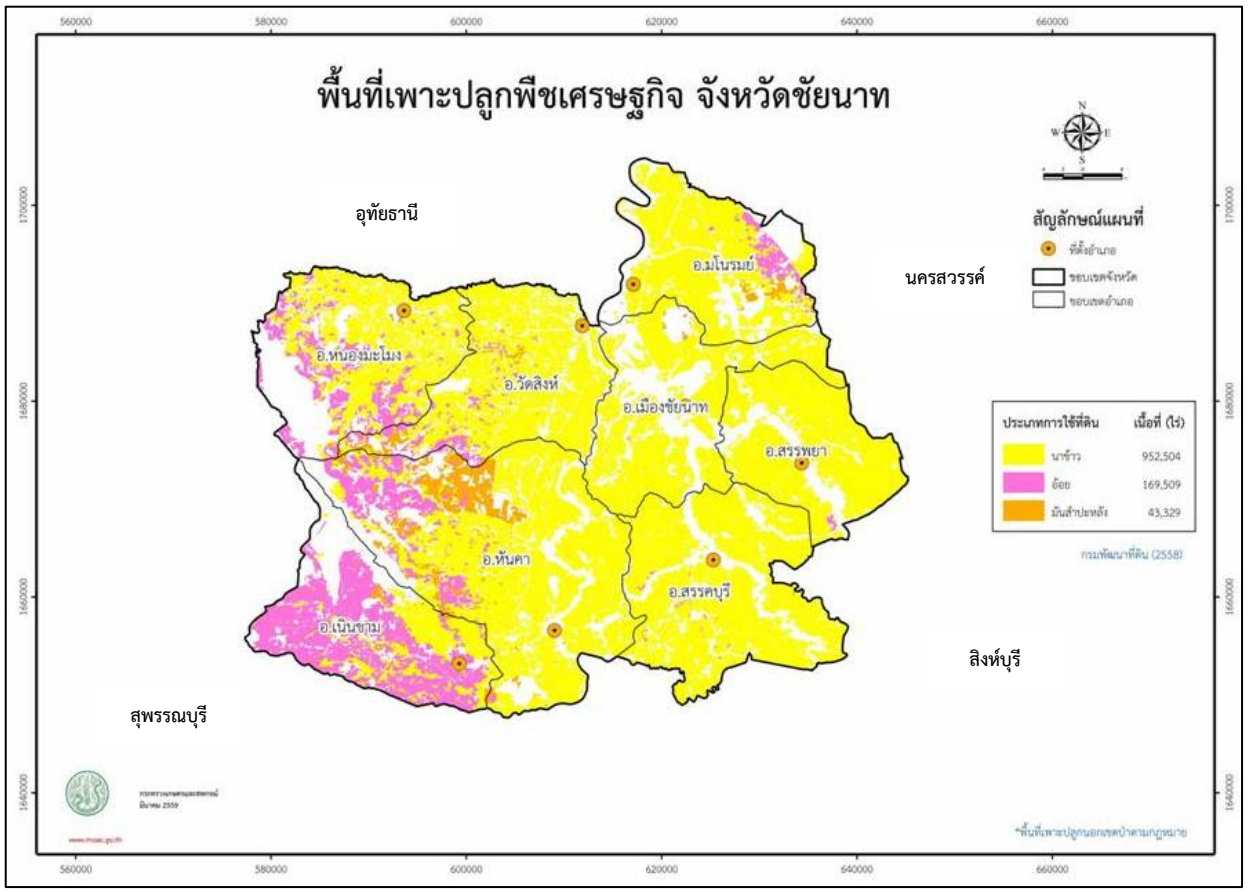
จากข้อมูลของสำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท จำนวนครัวเรือนเกษตรกร ปี พ.ศ. 2557/2558 ในพื้นที่ทั้งหมด 42,258 ครัวเรือน อำเภอสรรคบุรีมีจำนวนครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่มากที่สุด จำนวน 8,270 ครัวเรือน รองลงมาเป็นอำเภอหันคา และอำเภอสรรพยา จำนวน 7,496 และ 6,385 ครัวเรือน ตามลำดับ

4. การบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning)

จากข้อมูลของสำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท มีการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรมของจังหวัดชัยนาท ดังนี้

- พื้นที่ปลูกข้าวที่เหมาะสม ได้แก่ อำเภอมโนรมย์ อำเภอหนองมะโมง อำเภอวัดสิงห์ อำเภอหันคา และอำเภอเนินขาม (เป็นบางส่วน)
- พื้นที่ปลูกอ้อยที่เหมาะสม ได้แก่ อำเภอมโนรมย์ อำเภอหนองมะโมง อำเภอวัดสิงห์ อำเภอหันคา และอำเภอเนินขาม
- พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังที่เหมาะสม ได้แก่ อำเภอมโนรมย์ อำเภอหันคา และ อำเภอเนินขาม

กรมพัฒนาที่ดิน ได้จัดทำแผนที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ จังหวัดชัยนาท แบ่งตามประเภทการใช้ที่ดินเป็นนาข้าวครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัด ไร่อ้อย อยู่ในพื้นที่ด้านตะวันออกเฉียงเหนือ และด้านตะวันตกของจังหวัด และไร่มันสำปะหลังอยู่ในพื้นที่ค่อนไปทางตะวันตกของจังหวัด ดังรูปที่ 2.3-4



รูปที่ 2.3-4 พื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ จังหวัดชัยนาท

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท (2558)

- **สภาพอุตสาหกรรม**

จากข้อมูลของสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชัยนาท พบว่า มีจำนวนโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ (สะสม) ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2558 ทั้งสิ้น 469 โรงงาน เงินลงทุนรวม 20,323,922,942 บาท และมีจำนวนคนงานรวม 10,550 คน แบ่งออกเป็น

โรงงานจำพวกที่ 1 จำนวน 46 โรงงาน เงินลงทุน 8.720 ล้านบาท คนงาน 127 คน

โรงงานจำพวกที่ 2 จำนวน 87 โรงงาน เงินลงทุน 328.898 ล้านบาท คนงาน 903 คน

โรงงานจำพวกที่ 3 จำนวน 336 โรงงาน เงินลงทุน 19,986.304 ล้านบาท คนงาน 9,520 คน

อุตสาหกรรมที่มีการลงทุนมากที่สุด 3 ประเภทแรกของ จังหวัดชัยนาท ได้แก่

1. อุตสาหกรรมเครื่องดื่ม ประกอบด้วย การผลิต ทำหรือปรุงแต่งสุรากลั่นทุกชนิด เช่น สุราขาว สุราพิเศษ สุราผสม สุราผสมพิเศษ และสุราปรุงพิเศษ เป็นหลัก รองลงมา ได้แก่ ผลิตสุรากลั่นชนิดสุราสามทับ (เอทิลแอลกอฮอล์) เพื่อการส่งออก และผลิตและจำหน่ายน้ำดื่ม รวมทั้งสิ้น 3 โรงงาน เงินลงทุน 5,452.500 ล้านบาท คนงาน 349 คน

2. อุตสาหกรรมการเกษตร ประกอบด้วย การผลิต สีข้าว เก็บรักษาและลำเลียงพืชหรือผลิตผลจากพืชในไซโล โกดังหรือคลังสินค้า เป็นหลัก รองลงมา ได้แก่ การทำมันเส้น และการร่อน ล้าง คัด หรือแยกขนาดหรือคุณภาพของผลิตผลเกษตรกรรม รวมทั้งสิ้น 196 โรงงาน เงินลงทุน 5,203.240 ล้านบาท คนงาน 1,673 คน

3. อุตสาหกรรมเคมี ประกอบด้วย การผลิตไนโตรเซลลูโลสสำหรับอุตสาหกรรม เป็นหลัก รองลงมาได้แก่ การทำวัสดุปลูกพืช และการทำปุ๋ยอินทรีย์ เคมี ตามลำดับ รวมทั้งสิ้น 10 โรงงาน เงินลงทุน 2,222.241 ล้านบาท คนงาน 191 คน

- **สภาพการท่องเที่ยว**

การท่องเที่ยวของจังหวัดชัยนาท จากข้อมูลการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย มีจำนวนแหล่งท่องเที่ยว 40 แห่ง จำนวนนักท่องเที่ยว 341,630 คน และจำนวนนักทัศนาจร 397,991 คน รายละเอียดดังตารางที่ 2.3-2

ตารางที่ 2.3-2 จำนวนแหล่งท่องเที่ยว และจำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดชัยนาท

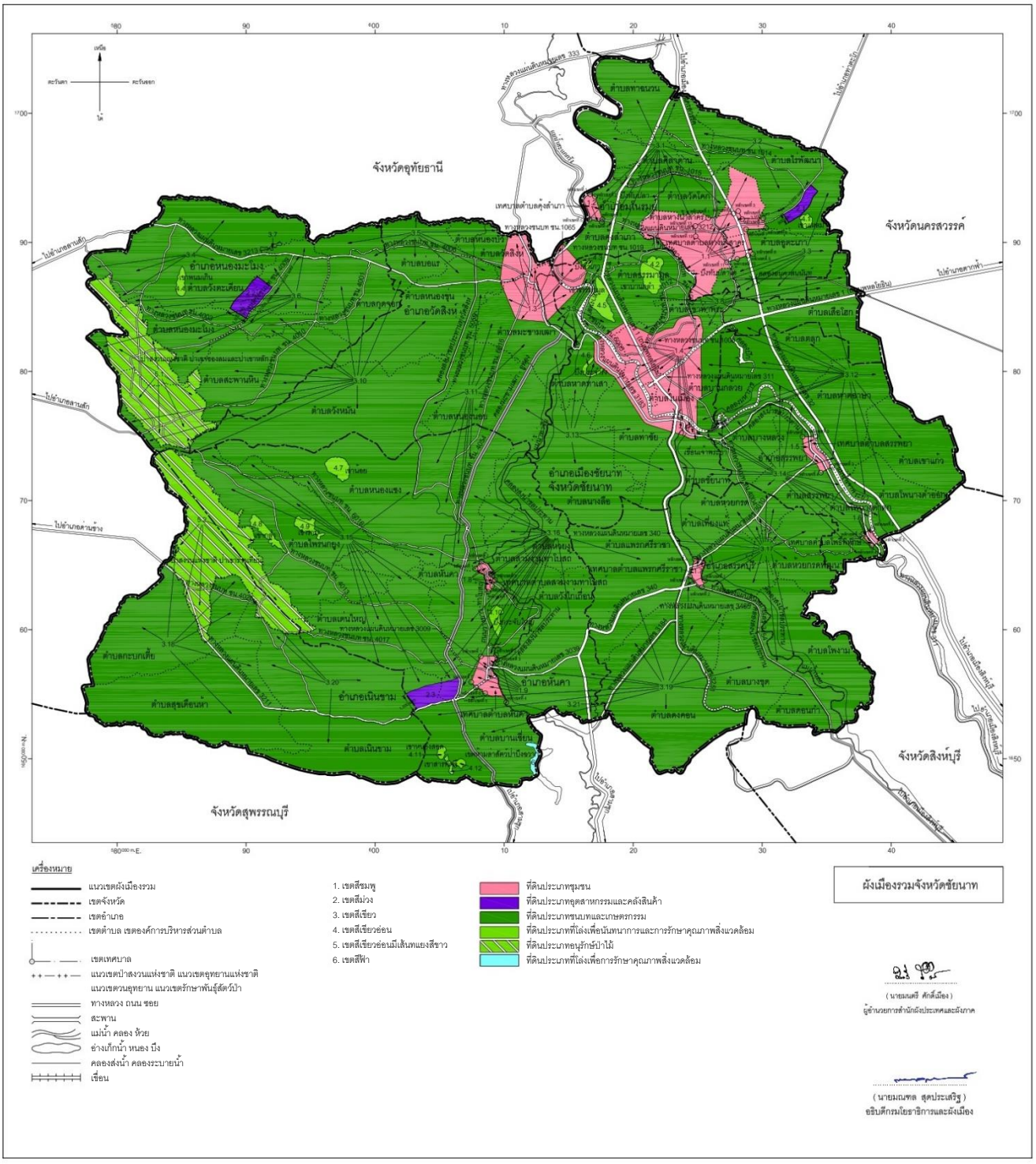
อำเภอ	จำนวนแหล่งท่องเที่ยว (แห่ง)	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)	จำนวนนักทัศนาจร (คน)
เนินขาม	2	17,082	19,900
มโนรมย์	0	-	-
เมืองชัยนาท	15	128,111	149,247
วัดสิงห์	9	76,867	89,548
สรรคบุรี	8	68,326	79,598
สรรพยา	3	25,622	29,849
หนองมะโมง	0	-	-
หันคา	3	25,622	29,849
รวม	**40**	**341,630**	**397,991**

- **ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน**

จากข้อมูลของกลุ่มวิเคราะห์การใช้สภาพที่ดิน ที่ได้ทำการสรุปประเภทสภาพการใช้ที่ดินของจังหวัดชัยนาท ใน ปี พ.ศ. 2558 พบว่า เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ร้อยละ 82.09 รองลงมาคือพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ร้อยละ 9.20 พื้นที่น้ำ ร้อยละ 3.75 พื้นที่ป่าไม้ ร้อยละ 3.73 และพื้นที่เบ็ดเตล็ด ร้อยละ 1.23

จากข้อมูลของกรมโยธิการและผังเมือง ซึ่งแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน แสดงดังรูปที่ 2.3-5 กฎกระทรวงบังคับผังเมืองรวมจังหวัดชัยนาท ประกาศใช้เมื่อวันที่ 31 มกราคม 2560 มีนโยบายและมาตรการเพื่อจัดระบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงข่ายคมนาคมขนส่ง และบริการสาธารณะให้มีประสิทธิภาพ สามารถรองรับและสอดคล้องกับการขยายตัวของชุมชนในอนาคต รวมทั้งส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจ โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

1. ส่งเสริมและพัฒนาให้จังหวัดชัยนาทเป็นแหล่งเกษตรกรรม อุตสาหกรรมที่เกี่ยวเนื่องกับการเกษตร และการเกษตรปลอดสารพิษ
2. ส่งเสริมและพัฒนาให้จังหวัดชัยนาทมีการบริการด้านโครงสร้างพื้นฐานอย่างทั่วถึง และใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการของภาครัฐ ภาคเอกชน รวมทั้งการจัดทำแผนงานโครงการพัฒนาให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยและมีสภาพแวดล้อมที่ดี
3. ส่งเสริม อนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โบราณสถาน ศิลปวัฒนธรรม และวิถีชีวิตของชุมชน



รูปที่ 2.3-5 แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดชัยนาท พ.ศ. 2560

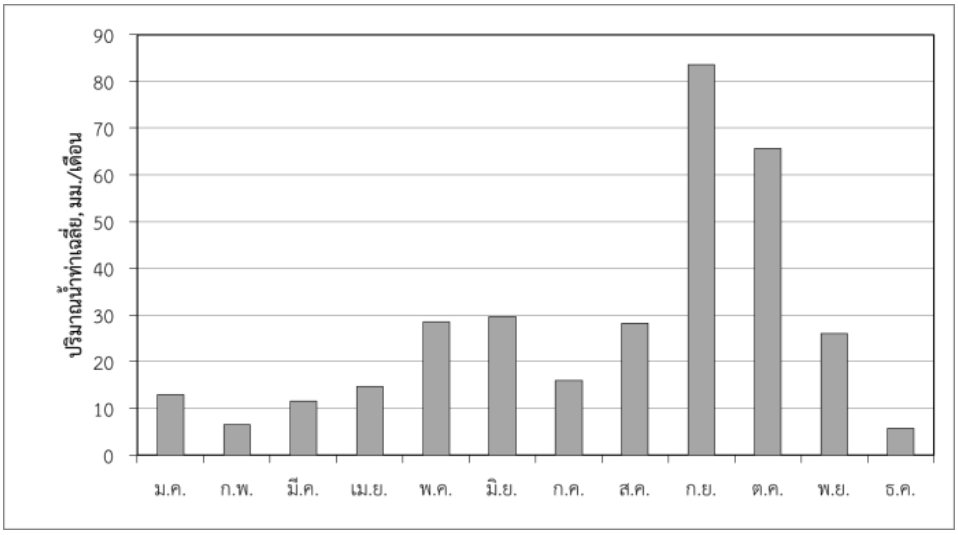
ที่มา : กรมโยธาธิการและผังเมือง (2560)

1.2) ศักยภาพของทรัพยากรน้ำ

- น้ำผิวดิน

1. ศักยภาพน้ำผิวดิน

สภาพน้ำท่าของจังหวัดชัยนาท สามารถวิเคราะห์ปริมาณน้ำรายวันได้จากปริมาณน้ำฝนรายวันร่วมกับข้อมูลสภาพดิน และการใช้ที่ดิน โดยใช้ข้อมูลปริมาณน้ำท่ารายเดือนดังรูปที่ 2.3-6 จากการตรวจวัดของสถานีวัดน้ำท่าของกรมชลประทานเป็นข้อมูลในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของผลการคำนวณ แล้วทำการวิเคราะห์ปริมาณน้ำท่าของแต่ละลุ่มน้ำสาขาในแต่ละอำเภอ พบว่า จังหวัดชัยนาทมีปริมาณน้ำท่ารายปี 286.99 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูแล้ง 105.64 ล้าน ลบ.ม. และ ฤดูฝน 181.35 ล้าน ลบ.ม. สำหรับสภาพน้ำกักเก็บซึ่งประเมินจากความจุของสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติต่าง ๆ จากแผนที่กรมแผนที่ทหาร พบว่า จังหวัดชัยนาทมีปริมาณน้ำกักเก็บรวมทั้งสิ้น 62.60 ล้าน ลบ.ม. สรุปปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำกักเก็บของจังหวัดชัยนาท ได้ดังตารางที่ 2.3-3



รูปที่ 2.3-6 การกระจายตัวของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนของจังหวัดชัยนาท

ตารางที่ 2.3-3 ปริมาณน้ำท่า ความจุกักเก็บของสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ และความจุอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและเล็กของจังหวัดชัยนาท

อำเภอ	ปริมาณน้ำท่า (ล้าน ลบ.ม./ปี)			ความจุกักเก็บของสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ความจุอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและขนาดเล็ก (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ฤดูแล้ง (พ.ย. - เม.ย.)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.)	รวม		
เนินขาม	5.01	12.85	17.86	2.20	0.99
มโนรมย์	17.53	30.66	48.19	10.20	0.00
เมืองชัยนาท	18.66	27.62	46.28	18.66	0.60
วัดสิงห์	7.03	15.50	22.53	5.98	0.70
สรรคบุรี	21.29	22.11	43.4	4.40	0.00
สรรพยา	13.79	20.35	34.14	3.49	0.00
หนองมะโมง	5.94	15.24	21.18	3.68	2.66
หันคา	16.39	37.02	53.41	13.99	0.00
รวม	**105.64**	**181.35**	**286.99**	**62.60**	**4.95**

2. คุณภาพน้ำผิวดิน

(1) แม่น้ำเจ้าพระยา ในช่วงจังหวัดชัยนาทมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำโดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 6 (นนทบุรี) และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชัยนาท พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้หรือเมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินจัดอยู่ในประเภทที่ 3 และมีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง ซึ่งแหล่งกำเนิดมลพิษ ได้แก่ ชุมชน เกษตรกรรม การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ฯลฯ

(2) แม่น้ำน้อย จากการติดตาม ตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำแม่น้ำน้อย โดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 6 (นนทบุรี) และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชัยนาท พบว่า คุณภาพน้ำเมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินจัดอยู่ในประเภทที่ 3 หรืออยู่ในเกณฑ์พอใช้และมีแนวโน้มดีขึ้น แหล่งกำเนิดมลพิษ ได้แก่ ชุมชน เกษตรกรรม การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ฯลฯ

(3) แม่น้ำท่าจีน สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5 (นครปฐม) และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชัยนาท พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้หรือเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และมีแนวโน้มดีขึ้น แหล่งกำเนิดมลพิษ ได้แก่ ชุมชน เกษตรกรรม การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ฯลฯ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำน้อย และแม่น้ำท่าจีน ในพื้นที่จังหวัดชัยนาท ทำการตรวจวัดเป็นรายเดือน ประกอบด้วย แม่น้ำเจ้าพระยา 3 สถานี แม่น้ำน้อย 2 สถานี และแม่น้ำท่าจีน 3 สถานี โดยคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน ปี พ.ศ. 2552 - 2558 แสดงดังตารางที่ 2.3-4

ตารางที่ 2.3-4 คุณภาพน้ำผิวดิน ปี พ.ศ. 2552 - 2558

แม่น้ำ	ปริมาณออกซิเจนละลายเฉลี่ย (DO), mg/L						
	ปี พ.ศ. 2552	ปี พ.ศ. 2553	ปี พ.ศ. 2554	ปี พ.ศ. 2555	ปี พ.ศ. 2556	ปี พ.ศ. 2557	ปี พ.ศ. 2558
เจ้าพระยา	4.98	5.13	4.96	5.19	5.45	5.42	4.75
น้อย	4.52	4.70	4.68	4.87	4.97	4.80	4.31
ท่าจีน	4.06	4.47	4.36	4.46	4.52	4.81	4.55

หมายเหตุ : มาตรฐานออกซิเจนละลาย (DO) สำหรับน้ำประเภท 3 4.0 mg/L

ที่มา : สำนักงานจังหวัดชัยนาท (2560)

จากข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ ในปี พ.ศ. 2559 พบว่า แม่น้ำทั้ง 3 สาย ส่วนใหญ่ของจังหวัดชัยนาทจะมีคุณภาพน้ำต่ำในช่วงฤดูฝน เนื่องจากในช่วงฤดูฝนมีการระบายน้ำจากภาคเกษตรกรรมและเกิดการชะล้างหน้าดินลงสู่แหล่งน้ำ ในภาวะภัยแล้ง ปริมาณน้ำในเขื่อนหลักมีน้อย ได้แก่ เขื่อนภูมิพล เขื่อนสิริกิติ์ และเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ มีปริมาณน้อยว่าทุกปี ทำให้กรมชลประทานระบายน้ำได้น้อยลง อัตราการไหล การถ่ายเท และการหมุนเวียนของน้ำในแม่น้ำลำคลองลดลง ทำให้ปริมาณออกซิเจนละลายน้อยลงด้วย ประกอบกับ การระบายน้ำเสียลงแหล่งน้ำมีอย่างต่อเนื่องทำให้แบคทีเรียมีการเพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็ว และมีการใช้ออกซิเจนในการย่อยสลายสารอินทรีย์จำนวนมาก ทำให้ปริมาณออกซิเจนที่ละลายลดลงไปอีก ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำแม่น้ำสายหลักทั้ง 2 สาย ในปี พ.ศ. 2559 ซึ่งทำการตรวจวัด ปริมาณออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxigen: DO, mg/L) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand: BOD, mg/L) ปริมาณแบคทีเรียในรูปโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria: TCB, MPN/100 ml) ปริมาณแบคทีเรียในรูปฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bateria: FCB, MPN/100 ml) และ ปริมาณแอมโมเนีย - ไนโตรเจน (NH3-N, mg/L) จากสถานีตรวจวัดที่สถานี CH27 เขื่อนเจ้าพระยา ตำบลบางหลวง อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท และสถานีตรวจวัด CH28 ศาลากลาง ตำบลในเมือง อำเภอเมืองชัยนาท จังหวัดชัยนาท พบว่า แม่น้ำเจ้าพระยา มีค่า DO เท่ากับ 6.7 และ 5.6 mg/L ตามลำดับ เมื่อพิจารณา ดัชนีคุณภาพน้ำ (Water Quality Index: WQI) จัดอยู่ในเกณฑ์พอใช้ สำหรับแม่น้ำน้อย ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) จากสถานีตรวจวัด NO03 สะพาน อำเภอโพธิ์ทอง มีค่า

เท่ากับ 4.5 mg/L จัดอยู่ในเกณฑ์พอใช้เช่นกันคุณภาพน้ำผิวดินจังหวัดชัยนาท จากสถานีตรวจวัดล่าสุดแสดงดังตารางที่ 2.3-5

ตารางที่ 2.3-5 คุณภาพน้ำผิวดิน จังหวัดชัยนาท จากสถานีตรวจวัดในจังหวัด

แม่น้ำ	สถานีตรวจวัด	คุณภาพน้ำ (mg/L)						วันที่ตรวจวัด
		WQI	DO	BOD	TCB	FCB	NH_3-N	
เจ้าพระยา	CH27 เขื่อนเจ้าพระยา ตำบลบางหลวง อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท	62	5.0	1.1	7,900	780	0.24	26 พ.ค. 59
เจ้าพระยา	CH28 ศาลากลาง ตำบลในเมือง อำเภอเมืองชัยนาท จังหวัดชัยนาท	64	5.0	0.8	3,300	1,100	0.30	26 พ.ค. 59
น้อย	NO05 สะพานใกล้ประตูระบายน้ำแม่น้ำน้อย	70	6.5	0.8	4,900	200	0.27	26 พ.ค. 59
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3			4.0	2.0	20,000	4,000	0.5	

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, ระบบฐานข้อมูลคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินทั่วประเทศ (IWIS)

หมายเหตุ ดัชนีคุณภาพน้ำ (Water Quality Index: WQI) แบ่งคุณภาพน้ำออกเป็น 5 ระดับ ตามช่วงคะแนน ดังนี้

- ช่วงคะแนน 0 - 30 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในระดับ เสื่อมโทรมมาก
- ช่วงคะแนน 31 - 60 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในระดับ เสื่อมโทรม
- ช่วงคะแนน 61 - 70 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในระดับ พอใช้
- ช่วงคะแนน 71 - 90 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในระดับ ดี
- ช่วงคะแนน 91 - 100 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในระดับ ดีมาก

แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์ เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การเกษตร

- **น้ำบาดาล**

1. ศักยภาพน้ำบาดาล

จากการรวบรวมข้อมูลศักยภาพน้ำบาดาลจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ปี พ.ศ. 2560 ดังแสดงในตารางที่ 2.3-6 พบว่า ในจังหวัดชัยนาทมีปริมาณน้ำกักเก็บในชั้นน้ำ 837.00 ล้าน ลบ.ม. และปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาพัฒนาได้ 226.00 ล้าน ลบ.ม./ปี มีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ เท่ากับ 224.00 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำบาดาลระดับลึก 34.19 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำบาดาลระดับตื้น 154.58 ล้าน ลบ.ม./ปี และปริมาณน้ำบาดาลที่คงเหลือ 35.05 ล้าน ลบ.ม./ปี

ตารางที่ 2.3-6 ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดชัยนาท

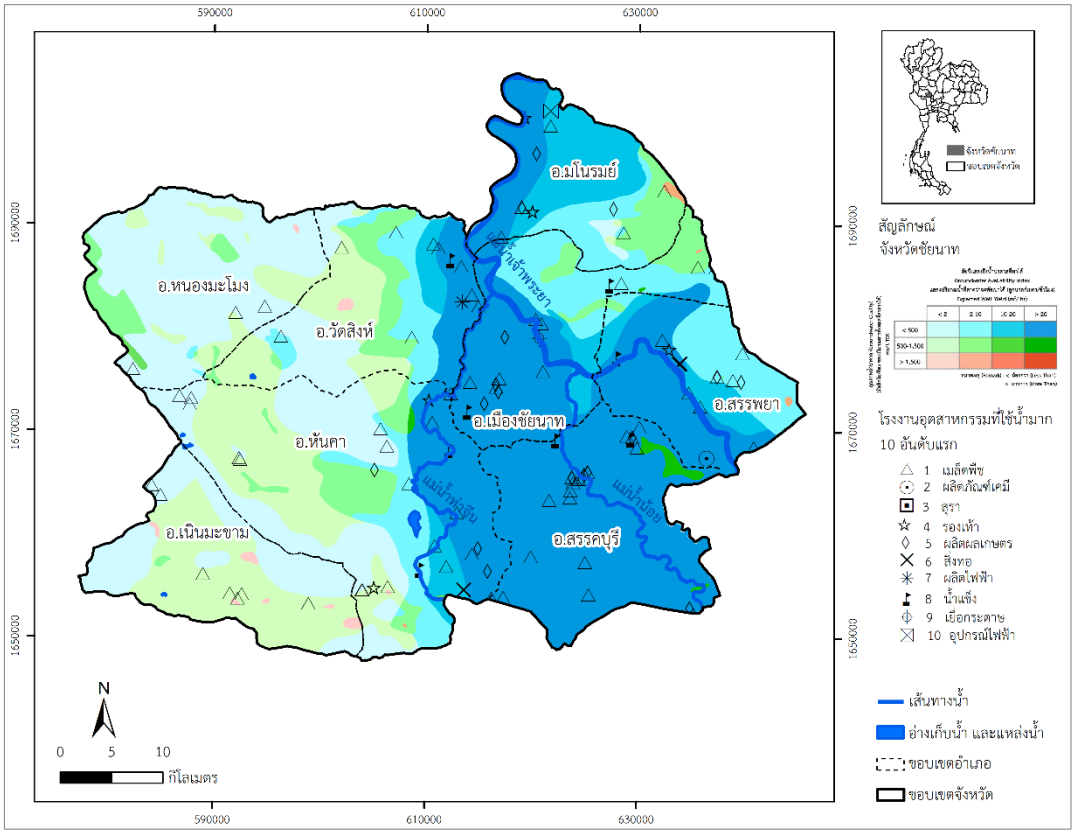
ศักยภาพน้ำบาดาล	ปริมาณ
ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)	2,505.00
ปริมาณน้ำที่กักเก็บ (ล้าน ลบ.ม.)	837.00
ปริมาณน้ำที่เพิ่มเติมในแต่ละปี (ล้าน ลบ.ม./ปี)	301.00
ปริมาณน้ำบาดาลที่พัฒนาได้ทั้งหมด (ล้าน ลบ.ม./ปี)	226.00
ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	224.00
ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับลึก (ล้าน ลบ.ม./ปี)	34.19
ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับตื้น (ล้าน ลบ.ม./ปี)	154.58
ปริมาณน้ำบาดาลที่คงเหลือ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	35.05

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560)

โดยศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดชัยนาทเมื่อแบ่งตามอำเภอแล้ว พบว่า อำเภอสรรคบุรี มีศักยภาพน้ำบาดาลดีที่สุด คือ ด้านคุณภาพมีปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solid: TDS) น้อยกว่า 500 mg/L และ ปริมาณสูบน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ได้มากกว่า 20 ลบ.ม./ชม. ถือว่ามีศักยภาพน้ำบาดาลดีมาก สำหรับอำเภอเมืองชัยนาท และ อำเภอสรรพยา มีศักยภาพน้ำบาดาลดีมาก มากกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่อำเภอ ส่วนอำเภอมโนรมย์ อำเภอวัดสิงห์ และอำเภอหันคา มีศักยภาพน้ำบาดาลดีมาก ประมาณ ร้อยละ 10 - 20 ของพื้นที่อำเภอ แต่พบว่าด้านตะวันตกของจังหวัด คือ อำเภอหนองมะโมง อำเภอเนินขาม และพื้นที่ส่วนใหญ่ของอำเภอวัดสิงห์ และอำเภอหันคา และพื้นที่ด้านตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัด คือ พื้นที่บางส่วนของอำเภอมโนรมย์ อำเภอเมืองชัยนาท และอำเภอสรรพยา น้ำบาดาลจะมีค่า TDS ตั้งแต่น้อยกว่า 500 mg/L ถึง 1,500 mg/L ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถสูบขึ้นมาใช้ได้ประมาณ 2 - 10 ลบ.ม./ชม. ดังรูปที่ 2.3-7

2. คุณภาพน้ำบาดาล

ในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล สามารถวิเคราะห์จากฐานข้อมูลบ่อน้ำบาดาลเอกชนที่มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ สรุปคุณภาพน้ำบาดาลของจังหวัดชัยนาท ได้ดังตารางที่ 2.3-7 พบว่า คุณภาพน้ำบาดาลเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของนำเพื่อการอุปโภคบริโภค ตามมาตรฐานของกรมควบคุมมลพิษ ยกเว้นค่าความเข้มข้นของฟลูออไรด์มีค่าเกินมาตรฐาน คือ 3.45 mg/L (มาตรฐานอยู่ที่ 1.00 mg/L)



รูปที่ 2.3-7 ศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดชัยนาท

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560)

ตารางที่ 2.3-7 คุณภาพน้ำบาดาล ของจังหวัดชัยนาท

อำเภอ	จำนวนบ่อน้ำบาดาล	ความลึก (m)	ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น	สี	เหล็ก (Fe) (mg/L)	แมงกานีส (Mn) (mg/L)	ทองแดง (Cu) (mg/L)	สังกะสี (Zn) (mg/L)	ซัลเฟต (SO_4) (mg/L)	คลอไรด์ (Cl) (mg/L)	ฟลูออไรด์ (F) (mg/L)	ไนเตรท (NO_3) (mg/L)	ความกระด้างทั้งหมด	ความกระด้างถาวร	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (TDS) (mg/L)
มโนรมย์	3	65.33	7.00	5.73	1.67	0.23	0.07	0.00	0.23	216.00	95.87	1.80	68.00	456.67	33.33	1156.33
เมืองชัยนาท	2	53.50	7.70	2.30	0.00	0.60	0.50	0.00	0.30	17.00	9.10	N/A	1.20	97.50	0.00	306.00
สรรคบุรี	5	53.60	7.50	0.94	0.00	0.22	0.12	0.00	0.16	74.20	18.60	0.40	N/A	204.00	47.60	339.60
สรรพยา	4	61.75	7.18	1.23	0.25	0.23	0.38	0.10	1.25	51.27	37.10	14.00	N/A	177.80	87.50	337.75
หันคา	3	57.00	7.23	14.07	3.33	0.40	0.13	0.00	0.37	5.00	11.07	0.65	N/A	168.67	0.00	327.00
เฉลี่ย	**รวม = 17**	58.24	7.32	4.85	1.05	0.34	0.24	0.02	0.46	72.69	34.35	4.21	34.60	220.93	33.69	493.34

ที่มา : สำนักควบคุมกิจการน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2551)

หมายเหตุ : ข้อมูลคุณภาพน้ำบาดาลของบ่อบาดาลเอกชน

1.3) สถานการณ์การใช้น้ำและการจัดการน้ำในปัจจุบัน

ในการประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในปัจจุบัน เป็นการวิเคราะห์ความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ ภาคครัวเรือน (สำหรับอุปโภคบริโภค) ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการและการท่องเที่ยว และการรักษาระบบนิเวศ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์จากข้อมูลพื้นฐานของแต่ละจังหวัด ในช่วงปี พ.ศ. 2548 - 2558 สำหรับรายละเอียดของแนวทางการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ค.1 โดยสามารถสรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ของจังหวัดชัยนาทในปัจจุบัน ได้ดังตารางที่ 2.3-8 ซึ่งสามารถประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในปัจจุบันของชัยนาท ดังนี้

- **การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)** สามารถประเมินได้จากจำนวนประชากรรายตำบล และอัตราการใช้น้ำต่อคน พบว่า จังหวัดชัยนาทมีประชากรรวม 331,655 คน และครัวเรือนรวม 119,742 หลังคาเรือน มีการใช้น้ำภาคครัวเรือนรวมทั้งสิ้น 14.88 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอเมืองชัยนาท มีการใช้น้ำสูงสุด 3.48 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอสรรคบุรี มีการใช้น้ำ 2.89 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอหันคา มีการใช้น้ำ 2.44 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม** สามารถประเมินได้จากข้อมูลพื้นฐานของโรงงานอุตสาหกรรม 2 วิธี ได้แก่ วิธีที่ 1 วิเคราะห์จากจำนวนแรงม้าโรงงาน และอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้า และวิธีที่ 2 วิเคราะห์จากกำลังการผลิตและอัตราการใช้น้ำต่อกำลังการผลิตของแต่ละประเภทโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า จังหวัดชัยนาทมีการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมกรรมในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 7.50 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอหันคา มีการใช้น้ำสูงสุด 3.04 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอสรรพยา มีการใช้น้ำ 1.82 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอมโนรมย์ มีการใช้น้ำ 1.06 ล้าน ลบ.ม./ปี กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีการใช้น้ำสูงสุด ได้แก่ โรงงานผลิตภัณฑ์จากพืช โรงงานผลิตภัณฑ์เคมี โรงงานสุรา โรงงานผลิตรองเท้า และโรงงานผลิตผลเกษตรกรรม ซึ่งสามารถจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดชัยนาทดังตารางที่ 2.3-9 และแสดงการกระจายตัวของโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรกของจังหวัดชัยนาท ดังรูปที่ 2.3-8

- **การใช้น้ำภาคเกษตรกรรม** สามารถประเมินได้จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ได้แก่ ข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจรายปี ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง อ้อย ข้าวโพด มันสำปะหลัง ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ ปฏิทินการเพาะปลูกรายภาค นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์ความต้องการน้ำของการปศุสัตว์จากจำนวนสัตว์เลี้ยงเพื่อบริโภคและอัตราการใช้น้ำของจำนวนสัตว์เลี้ยง พบว่า จังหวัดชัยนาทมีการใช้น้ำภาคเกษตรกรรมในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 1,221.24 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูฝน 590.88 ล้าน ลบ.ม. และฤดูแล้ง 630.36 ล้าน ลบ.ม. โดยที่อำเภอหันคา มีการใช้น้ำสูงสุด 379.65 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอสรรคบุรี มีการใช้น้ำ 254.15 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอสรรพยา มีการใช้น้ำ 182.57 ล้าน ลบ.ม./ปี สำหรับการปศุสัตว์มีการใช้น้ำ 2.32 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอหันคา มีการใช้น้ำ 0.52 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอหนองมะโมง มีการใช้น้ำ 0.43 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอมโนรมย์ มีการใช้น้ำ 0.32 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคบริการและท่องเที่ยว** ประเมินได้จากข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยว จำนวนวันที่ค้างแรมของแต่ละอำเภอในแต่ละจังหวัด และอัตราการใช้น้ำต่อจำนวนนักท่องเที่ยว พบว่า จังหวัดชัยนาทมีจำนวนนักท่องเที่ยวในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 341,630 คน มีการใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งสิ้น 0.26 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอเมืองชัยนาทมีการใช้น้ำสูงสุด 0.1 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอวัดสิงห์ มีการใช้น้ำ 0.06 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอสรรคบุรี มีการใช้น้ำ 0.05 ล้าน ลบ.ม./ปี

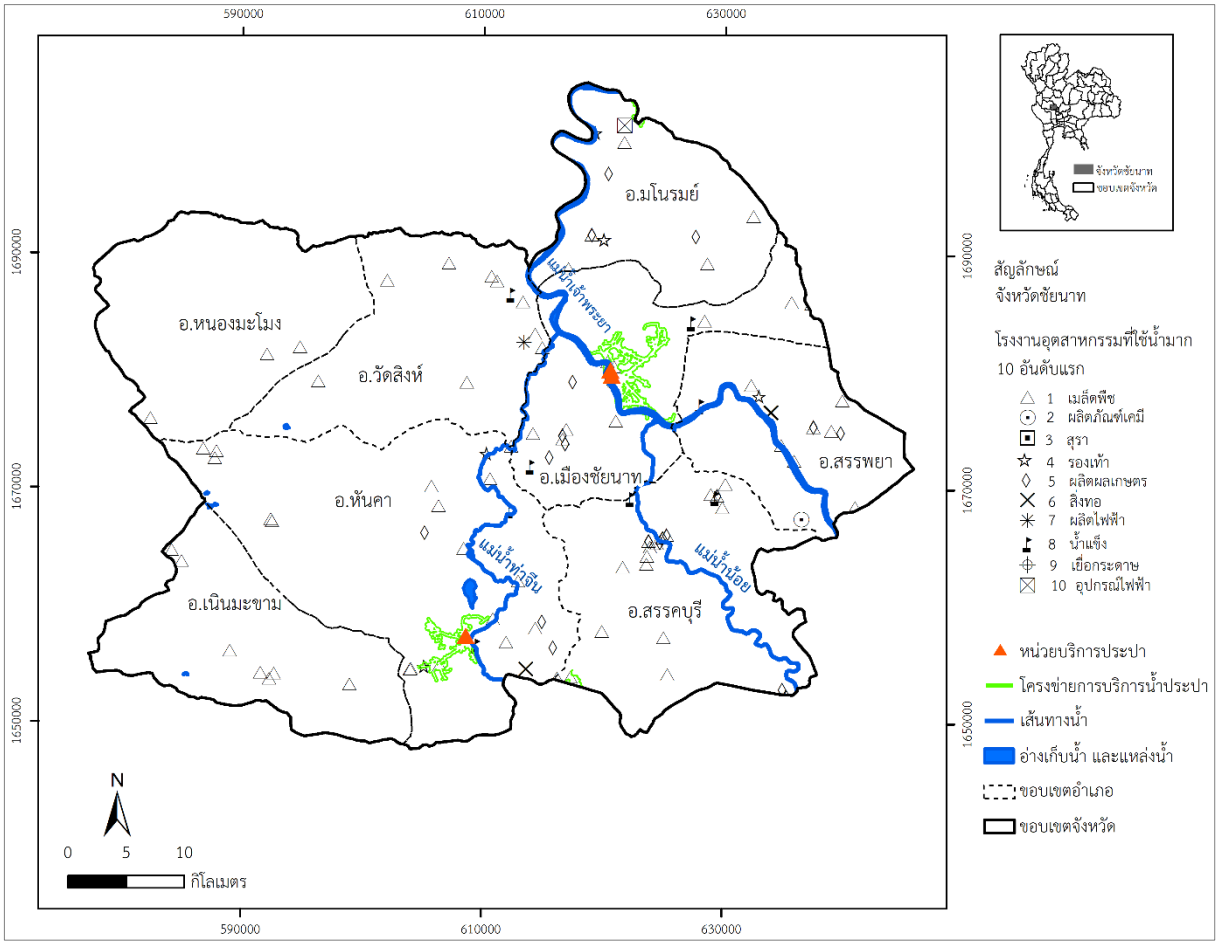
- **การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ** ประเมินจากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10 พบว่า จังหวัดชัยนาทมีการใช้เพื่อการรักษาระบบนิเวศ 19.73 ล้าน ลบ.ม./ปี

ตารางที่ 2.3-8 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบันของจังหวัดชัยนาท

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อุตสาหกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรมในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)			เกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)			เกษตรกรรม (รวมในเขตและนอกเขตชลประทาน) (ล้าน ลบ.ม./ปี)			การปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	การบริการและการท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
			ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม			
เนินขาม	0.75	0.07	0.00	0.00	0.00	27.49	14.83	42.32	27.49	14.83	42.32	0.29	0.01	1.05
มโนรมย์	1.44	1.06	49.49	61.78	111.27	1.00	4.55	5.55	50.49	66.33	116.82	0.32	0.00	3.29
เมืองชัยนาท	3.48	0.50	77.89	97.22	175.11	0.54	2.36	2.90	78.43	99.58	178.01	0.17	0.10	3.36
วัดสิงห์	1.14	0.21	10.95	13.67	24.62	4.22	19.22	23.44	15.17	32.89	48.06	0.23	0.06	1.40
สรรคบุรี	2.89	0.79	111.15	138.74	249.89	0.77	3.49	4.26	111.92	142.23	254.15	0.30	0.05	3.60
สรรพยา	1.88	1.82	81.13	101.27	182.40	0.03	0.14	0.17	81.16	101.41	182.57	0.06	0.02	2.51
หนองมะโมง	0.86	0.01	0.00	0.00	0.00	3.60	16.06	19.66	3.60	16.06	19.66	0.43	0.00	1.24
หันคา	2.44	3.04	75.05	93.68	168.73	187.05	23.87	210.92	262.10	117.55	379.65	0.52	0.02	3.28
รวม	**14.88**	**7.50**	**405.66**	**506.36**	**912.02**	**224.70**	**84.52**	**309.22**	**630.36**	**590.88**	**1,221.24**	**2.32**	**0.26**	**19.73**

ตารางที่ 2.3-9 การจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดชัยนาท

รหัสประเภท	ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวนโรงงาน (โรง)	ความต้องการน้ำ (ลบ.ม./ปี)
009	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เมล็ดพืช หรือหัวพืชอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	95	3,864,976
048	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เคมี อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	1	996,534
016	โรงงานต้ม กลั่น หรือผสมสุรา	1	751,224
033	โรงงานผลิตรองเท้า หรือชิ้นส่วนของรองเท้า ซึ่งมิได้ทำจากไม้ ยางอบแข็ง ยางอัดเข้ารูป หรือพลาสติกอัดเข้ารูป	7	516,462
002	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	77	419,317
022	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน (Asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือ หลายอย่าง	4	272,010
088	โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า 1	6	186,178
014	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ การทำน้ำแข็ง หรือ ตัด ซอย บด หรือย่อยน้ำแข็ง	17	146,034
040	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเยื่อ กระดาษ หรือกระดาษแข็งอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	1	61,605
074	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	1	46,816



รูปที่ 2.3-8 การกระจายตัวของขอบเขตบริการน้ำประปา และตำแหน่งโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดชัยนาท (Blue Map)

การจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน

ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดหาของภาครัฐในปัจจุบัน สามารถรวบรวมและสรุปปริมาณน้ำจัดหา จัดสรรหรือจำหน่ายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล หน่วยงานที่จัดหาน้ำผิวดิน ได้แก่ การประปาส่วนภูมิภาค และกรมชลประทาน ซึ่งมีการจัดสรรน้ำตามกิจกรรมการใช้น้ำในเขตบริการน้ำประปา และเขตพื้นที่ชลประทาน หน่วยงานที่จัดหาน้ำบาดาล ได้แก่ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ซึ่งมีการสูบน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค และการเกษตร นอกจากนี้ ภาคเอกชนได้มีการจัดหาน้ำเอง โดยส่วนใหญ่ผู้ใช้น้ำจะสูบน้ำจากบ่อน้ำบาดาลเพื่ออุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม บริการ และท่องเที่ยว และเกษตรกรรมและปศุสัตว์ พบว่า จังหวัดชัยนาท มีการจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 1,703.91 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น การจัดหาน้ำผิวดิน มีปริมาณน้ำจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 1,248.12 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 290.38 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม บริการ และท่องเที่ยว 0.92 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 937.09 ล้าน ลบ.ม./ปี และการรักษาระบบนิเวศ 19.73 ล้าน ลบ.ม./ปี และการจัดหาน้ำบาดาลมีปริมาณน้ำจัดหารวมทั้งสิ้น 455.79 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 37.52 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม บริการ และท่องเที่ยว 0.39 ล้าน ลบ.ม./ปี และภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 417.88 ล้าน ลบ.ม./ปี สรุปปริมาณน้ำจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ดังตารางที่ 2.3-10 และตารางที่ 2.3-11

ตารางที่ 2.3-10 สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำผิวดินเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดชัยนาท

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม บริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ประปาภูมิภาค	ประปาเทศบาล	กรมชลประทาน	ประปาภูมิภาค	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน
เนินขาม	0.00	0.66	0.00	0.00	0.00	0.00	1.05
มโนรมย์	0.00	1.02	41.38	0.00	0.09	105.12	3.29
เมืองชัยนาท	1.67	0.87	101.17	0.55	0.09	219.04	3.36
วัดสิงห์	0.00	0.51	18.39	0.00	0.00	32.44	1.40
สรรคบุรี	0.00	0.36	45.59	0.00	0.00	143.12	3.60
สรรพยา	0.00	1.12	35.48	0.00	0.05	100.22	2.51
หนองมะโมง	0.00	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00	1.24
หันคา	0.43	1.00	40.08	0.14	0.00	337.15	3.28
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**2.10**	**6.19**	**282.09**	**0.69**	**0.23**	**937.09**	**19.73**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**290.38**			**0.92**		**937.09**	**19.73**
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**1,248.12**						

ตารางที่ 2.3-11 สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำบาดาลเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดชัยนาท

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)			
	ประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำตื้น (กชช. 2 ค)	บ่อน้ำบาดาล (กชช. 2 ค)
เนินขาม	0.42	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	2.58	4.56
มโนรมย์	0.56	2.08	0.01	0.10	0.00	0.04	1.67	67.24
เมืองชัยนาท	1.49	5.13	0.06	0.07	1.45	0.05	5.66	84.42
วัดสิงห์	0.61	2.94	0.00	0.01	0.43	0.09	2.81	20.21
สรรคบุรี	1.82	10.63	0.00	0.07	1.62	0.07	4.94	77.08
สรรพยา	1.20	4.93	0.01	0.12	1.34	0.09	0.78	26.26
หนองมะโมง	0.56	0.83	0.00	0.00	0.02	0.00	5.90	14.33
หันคา	1.19	2.54	0.03	0.02	0.34	0.03	7.96	85.91
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**7.85**	**29.56**	**0.11**	**0.39**	**5.20**	**0.37**	**32.30**	**380.01**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**37.52**			**0.39**	**417.88**			
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**455.79**							

1.4) แนวโน้มสถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในอนาคต

จากข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พบว่า นโยบายการพัฒนาภาคกลางให้เป็นฐานเศรษฐกิจชั้นนำ ภายใต้ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) ทำให้ทิศทางการพัฒนาของจังหวัดชัยนาท เป็นไปในด้านการรักษาและพัฒนาประสิทธิภาพในการผลิตอาหาร เพื่อตอบสนองนโยบายการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการผลิตอาหารและสินค้าเกษตรให้มีความทันสมัยและเป็นสากล เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้ภาคกลางเป็นฐานการผลิตอาหารและสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพ ปลอดภัย และได้มาตรฐานโลก รวมถึงการสนับสนุนการเป็นศูนย์กลางการผลิตอาหารของประเทศ

นอกจากนี้จังหวัดชัยนาทยังอยู่ในกลุ่มที่ได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมการท่องเที่ยวของจังหวัดภาคกลางเพื่อให้เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวด้านประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และเกษตร โดยการปรับปรุงมาตรฐานสินค้าและธุรกิจบริการด้านการท่องเที่ยวให้มีคุณภาพและภาพลักษณ์ที่ได้มาตรฐานสากล เพื่อเพิ่มศักยภาพของภาคกลางให้เป็นศูนย์รวมการท่องเที่ยวของเอเชียที่มีชื่อเสียงและเป็นที่รู้จักในระดับนานาชาติ

สำหรับแนวทางการพัฒนาพื้นที่ของจังหวัดตามผังเมืองรวมจังหวัดชัยนาท กรมโยธาธิการและผังเมือง พบว่าเป็นไปเพื่อส่งเสริมและพัฒนาให้จังหวัดชัยนาทเป็นแหล่งเกษตรกรรม อุตสาหกรรมที่เกี่ยวเนื่องกับการเกษตรและการเกษตรปลอดสารพิษ

จากข้อมูลของสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชัยนาท ระบุว่า การขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดชัยนาท ซึ่งอยู่ระหว่างการขออนุญาตจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชัยนาทในปี พ.ศ. 2560 พบว่า มีการขออนุญาตเปิดกิจการในอำเภอหันคามากที่สุด โดยประเภทกิจกรรม ประกอบด้วย การผลิตไอน้ำ ทอผ้า สีข้าว อบนึ่งเมล็ดพืช ตัดเย็บ และเครื่องเรือนไม้ รองลงมา คือ อำเภอเมือง ประเภทกิจกรรม ประกอบด้วย ผลิตน้ำแข็ง อบพืช ร่อนกรวดทราย ทำวัสดุปลูก บดย่อยพลาสติกกทำคอนกรีต และสีข้าว และอำเภอมโนรมย์ ประเภทกิจกรรม ประกอบด้วย การขุดตักดิน บดย่อยไม้ เครื่องเรือนไม้ และทำปุ๋ยอินทรีย์

สถานการณ์การใช้น้ำ

ในการประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในอนาคต เป็นการคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ ภาคครัวเรือน (สำหรับอุปโภคบริโภค) ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการและการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นการคาดการณ์จากข้อมูลพื้นฐานของแต่ละจังหวัด ในช่วงปี พ.ศ. 2559 - 2664 สำหรับรายละเอียดของแนวทางการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ค.2 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ได้ดังตารางที่ 2.3-12 ซึ่งสามารถประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในอนาคตของจังหวัดชัยนาท ดังนี้

- **การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)** สามารถคาดการณ์จากจำนวนประชากรรายตำบลในอนาคต และอัตราการใช้น้ำในเขต และนอกเขตเทศบาล พบว่า ในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จังหวัดชัยนาทจะมีประชากร รวมทั้งสิ้น 326,535 คน ส่งผลให้มีการใช้น้ำภาคครัวเรือนเพิ่มขึ้นเป็น 14.66 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอเมืองชัยนาท มีการใช้น้ำสูงสุด 3.43 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอสรรคบุรี มีการใช้น้ำ 2.85 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอหันคา มีการใช้น้ำ 2.40 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม** คาดการณ์ได้จากข้อมูลจำนวนแรงม้าโรงงานในอนาคต และอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้า โดยมีการเชื่อมโยงกับแนวโน้มการเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัด/ประเทศ ซึ่งได้วิเคราะห์จากการสร้างสมการความสัมพันธ์จาก สมการความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแรงงานกับผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Product : GPP) สมการความสัมพันธ์ระหว่างเงินลงทุนกับผลิตภัณฑ์มวลรวมฯ (GPP) และสมการความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแรงม้า จำนวนแรงงาน และเงินลงทุน โดยแบ่งกรณีศึกษาต่าง ๆ 4 กรณี ได้แก่

(1) กรณีที่ 1 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) ในช่วงที่ผ่านมา (Business as usual : BAU)

(2) กรณีที่ 2 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 3%

(3) กรณีที่ 3 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 5%

(4) กรณีที่ 4 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 7%

จากการคาดการณ์การใช้น้ำอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า จังหวัดชัยนาทมีการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม กรรมในกรณีต่าง ๆ ได้แก่ กรณีที่ 1 มีการใช้น้ำ 9.71 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีที่ 2 มีการใช้น้ำ 8.13 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีที่ 3 มีการใช้น้ำ 8.86 ล้าน ลบ.ม./ปี และกรณีที่ 4 มีการใช้น้ำ 9.65 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคเกษตรกรรม** สามารถคาดการณ์จากพื้นที่เพาะปลูกในอนาคต ข้อมูลสภาพภูมิอากาศตามปีน้ำปฏิทินการเพาะปลูกรายภาค นอกจากนี้ยังมีการคาดการณ์ความต้องการน้ำของการปศุสัตว์จากจำนวนสัตว์เลี้ยงเพื่อบริโภคในอนาคต และอัตราการใช้น้ำของจำนวนสัตว์เลี้ยง พบว่า ในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จังหวัดชัยนาทมีการใช้น้ำภาคเกษตรกรรม ในปีน้ำน้อย 1,221.24 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูแล้ง 630.36 ล้าน ลบ.ม./ปี และฤดูฝน 590.88 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอหันคา มีการใช้น้ำสูงสุด 379.65 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอสรรคบุรี มีการใช้น้ำ 254.15 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอสรรพยา มีการใช้น้ำ 182.57 ล้าน ลบ.ม./ปี สำหรับการปศุสัตว์มีการใช้น้ำ 1.98 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอหันคา มีการใช้น้ำสูงสุด 0.45 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอหนองมะโมง มีการใช้น้ำ 0.37 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอมโนรมย์ มีการใช้น้ำ 0.27 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว** สามารถคาดการณ์ได้จากข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวในอนาคต จำนวนวันที่ค้างแรมของแต่ละอำเภอในแต่ละจังหวัด และอัตราการใช้น้ำต่อจำนวนนักท่องเที่ยว พบว่า จังหวัดชัยนาทมีจำนวนนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจรในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 รวมทั้งสิ้น 1,246,410 คน มีการใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยวรวมทั้งสิ้น 0.58 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอเมืองชัยนาท มีการใช้น้ำสูงสุด 0.22 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอวัดสิงห์ มีการใช้น้ำ 0.13 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอสรรคบุรี มีการใช้น้ำ 0.12 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ** ประเมินจากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็ลไทล์ที่ 10 พบว่า กรุงเทพมหานครมีการใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ 19.73 ล้าน ลบ.ม./ปี

ตารางที่ 2.3-12 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ของจังหวัดชัยนาท

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อุตสาหกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)				เกษตรกรรมในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)			เกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)			เกษตรกรรม (รวมในเขตและนอกเขตชลประทาน) (ล้าน ลบ.ม./ปี)			การปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	บริการและการท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
		กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3	กรณีที่ 4	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม			
เนินขาม	0.74	0.10	0.08	0.09	0.10	0.00	0.00	0.00	27.49	14.83	42.32	27.49	14.83	42.32	0.25	0.03	1.05
มโนรมย์	1.42	1.47	1.18	1.31	1.45	49.49	61.78	111.27	1.00	4.55	5.55	50.49	66.33	116.82	0.27	0.00	3.29
เมืองชัยนาท	3.43	0.67	0.55	0.61	0.67	77.89	97.22	175.11	0.54	2.36	2.90	78.43	99.58	178.01	0.14	0.22	3.36
วัดสิงห์	1.12	0.29	0.23	0.26	0.29	10.95	13.67	24.62	4.22	19.22	23.44	15.17	32.89	48.06	0.20	0.13	1.40
สรรคบุรี	2.85	1.11	0.88	0.99	1.10	111.15	138.74	249.89	0.77	3.49	4.26	111.92	142.23	254.15	0.26	0.12	3.60
สรรพยา	1.85	1.98	1.87	1.92	1.98	81.13	101.27	182.40	0.03	0.14	0.17	81.16	101.41	182.57	0.05	0.04	2.51
หนองมะโมง	0.85	0.02	0.01	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	3.60	16.06	19.66	3.60	16.06	19.66	0.37	0.00	1.24
หันคา	2.40	4.07	3.33	3.67	4.04	75.05	93.68	168.73	187.05	23.87	210.92	262.10	117.55	379.65	0.45	0.04	3.28
รวม	**14.66**	**9.71**	**8.13**	**8.86**	**9.65**	**405.66**	**506.36**	**912.02**	**224.70**	**84.52**	**309.22**	**630.36**	**590.88**	**1,221.24**	**1.98**	**0.58**	**19.73**

การจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน

ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดหาของภาครัฐในอนาคต สามารถคาดการณ์ปริมาณน้ำจัดหา จัดสรรหรือจำหน่ายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล และภาคเอกชนที่ได้มีการจัดหาน้ำเอง ตามแนวโน้มการจัดหาน้ำในช่วงที่ผ่านมา พบว่า จังหวัดชัยนาทมีการจัดหาน้ำในอนาคต รวมทั้งสิ้น 1,706.19 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นการจัดหาน้ำผิวดิน มีปริมาณน้ำจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 1,249.48 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 291.40 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม บริการ และท่องเที่ยว 1.26 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 937.09 ล้านลบ.ม./ปี และการรักษาระบบนิเวศ 19.73 ล้าน ลบ.ม./ปี และการน้ำบาดาล มีปริมาณน้ำจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 456.71 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 38.03 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรมการบริการ และท่องเที่ยว 0.74 ล้านลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรม 417.94 ล้าน ลบ.ม./ปี และ สรุปปริมาณน้ำจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ดังตารางที่ 2.3-13 และ และตารางที่ 2.3-14

แนวโน้มการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ

ในการวิเคราะห์แนวโน้มการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ของจังหวัดชัยนาท สามารถประเมินได้จากการจัดหาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการจัดหาน้ำเอง ทั้งจากแหล่งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล โดยพิจารณาถึงแผนงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การประปานครหลวง และการประปาส่วนภูมิภาค แสดงดังแนวโน้มการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของจังหวัดชัยนาท ในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570 แสดงในภาคผนวก ง

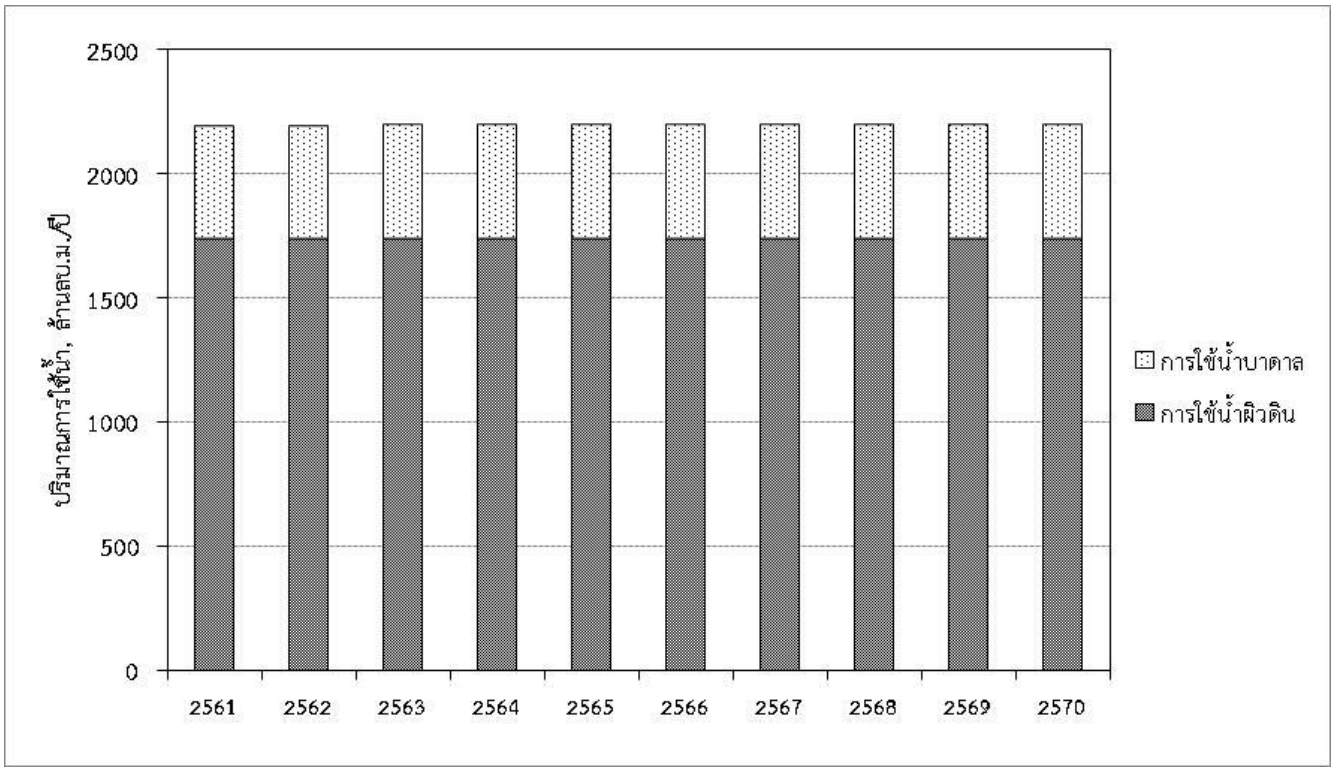
ในปี พ.ศ. 2564 จังหวัดชัยนาทจะมีการใช้น้ำรวม 2,198.97 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น แหล่งน้ำผิวดิน 1,742.24 ล้าน ลบ.ม./ปี และแหล่งน้ำบาดาล 456.73 ล้าน ลบ.ม./ปี มีอัตราการใช้น้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.02 คิดเป็นสัดส่วน 0.79 : 0.21 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคอุปโภคบริโภค มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.08 คิดเป็นสัดส่วน 0.89 : 0.11 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคอุตสาหกรรม มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 7.02 คิดเป็นสัดส่วน 0.62 : 0.38 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคการเกษตร มีแนวโน้มการใช้น้ำคงที่ คิดเป็นสัดส่วน 0.78 : 0.22 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) สำหรับปี พ.ศ. 2570 จังหวัดชัยนาทจะมีการใช้น้ำรวม 2,201.59 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น แหล่งน้ำผิวดิน 1,744.30 ล้าน ลบ.ม./ปี และแหล่งน้ำบาดาล 457.29 ล้าน ลบ.ม./ปี มีอัตราการใช้น้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.02 คิดเป็นสัดส่วน 0.79 : 0.21 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคอุปโภคบริโภค มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.08 คิดเป็นสัดส่วน 0.89:0.11 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคอุตสาหกรรม มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 6.03 คิดเป็นสัดส่วน 0.62 : 0.38 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคการเกษตร มีแนวโน้มการใช้น้ำคงที่ คิดเป็นสัดส่วน 0.78 : 0.22 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) แสดงแนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และน้ำบาดาลของจังหวัดชัยนาทในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570) ดังรูปที่ 2.3-9

ตารางที่ 2.3-13 ปริมาณน้ำจัดหาน้ำผิวดินเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดชัยนาท

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ประปาภูมิภาค	ประปาเทศบาล	กรมชลประทาน	ประปาภูมิภาค	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน
เนินขาม	0.00	0.66	0.00	0.00	0.00	0.00	1.05
มโนรมย์	0.00	1.02	41.38	0.00	0.09	105.12	3.29
เมืองชัยนาท	2.46	0.87	101.17	0.81	0.09	219.04	3.36
วัดสิงห์	0.00	0.51	18.39	0.00	0.00	32.44	1.40
สรรคบุรี	0.00	0.36	45.59	0.00	0.00	143.12	3.60
สรรพยา	0.00	1.12	35.48	0.00	0.05	100.22	2.51
หนองมะโมง	0.00	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00	1.24
หันคา	0.66	1.00	40.08	0.22	0.00	337.15	3.28
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**3.12**	**6.19**	**282.09**	**1.03**	**0.23**	**937.09**	**19.73**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**291.40**			**1.26**		**937.09**	**19.73**
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**1,249.48**						

ตารางที่ 2.3-14 ปริมาณน้ำจัดหาน้ำบาดาลเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดชัยนาท

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)			
	ประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำตื้น (กชช. 2 ค)	บ่อน้ำบาดาล (กชช. 2 ค)
เนินขาม	0.42	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	2.58	4.56
มโนรมย์	0.56	2.08	0.02	0.23	0.00	0.05	1.67	67.24
เมืองชัยนาท	1.49	5.13	0.07	0.10	1.45	0.06	5.66	84.42
วัดสิงห์	0.61	2.94	0.06	0.01	0.43	0.10	2.81	20.21
สรรคบุรี	1.82	10.63	0.05	0.10	1.62	0.08	4.94	77.08
สรรพยา	1.20	4.93	0.08	0.15	1.34	0.11	0.78	26.26
หนองมะโมง	0.56	0.83	0.09	0.00	0.02	0.00	5.9	14.33
หันคา	1.19	2.54	0.25	0.15	0.34	0.03	7.96	85.91
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**7.85**	**29.56**	**0.62**	**0.74**	**5.20**	**0.43**	**32.30**	**380.01**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**38.03**			**0.74**	**417.94**			
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**456.71**							



รูปที่ 2.3-9 แนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และน้ำบาดาลของจังหวัดชัยนาทในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570)

2) กรอบแนวคิดการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

2.1) วิสัยทัศน์ (Vision)

ในการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อให้มีกรอบทิศทางของแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่ตอบสนองต่อความต้องการของพื้นที่และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศ จึงได้กำหนดวิสัยทัศน์ ดังนี้

"อุตสาหกรรมจังหวัดชัยนาท มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และภาคส่วนอื่นภายใต้การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างสมดุล และยั่งยืน ที่ตอบสนองต่อความต้องการของพื้นที่และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศ"

2.2) ปรัชญานำทาง (Guiding Philosophy) และกรอบแนวคิด

- ยึด "เศรษฐกิจพอเพียง" เป็นปรัชญานำทาง โดยเริ่มต้นที่ตนก่อน
- ยึด "คน" เป็นศูนย์กลาง (เป็นทั้ง Means & End) กล่าวคือ เป็นผู้รับผลของการพัฒนา จึงต้องเข้ามีส่วนร่วมตลอดกระบวนการให้มากที่สุด
- ยึดหลัก "ธรรมาภิบาล" โดยเฉพาะ User or Beneficiary Pays' Principle & Compensation ที่ผู้ใช้หรือผู้ได้ประโยชน์จากทรัพยากรฯ จะต้องเป็นผู้จ่าย ผู้ได้รับผลกระทบต้องได้รับการชดเชย
- มุ่งสู่การบริหารจัดการน้ำให้เกิดความสมดุลและยั่งยืน (Balanced & Sustainable Development)

2.3) ภาพที่พึงประสงค์ในอนาคต (Tangible Image)

- ภาคอุตสาหกรรมสามารถบริหารจัดการน้ำตามปริมาณน้ำที่มีอยู่ โดยไม่ส่งผลกระทบกับภาคส่วนอื่น ๆ
- น้ำมีความเพียงพอให้กับทุก ๆ ภาคส่วน
- เกิดการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างสมดุล และยั่งยืน
- เกิดการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพ

2.4) การคำนวณความต้องการใช้น้ำและสมดุลน้ำของจังหวัด

เพื่อจัดทำแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564 ในการวิเคราะห์สมดุลน้ำ จึงกำหนดปีฐานเป็น ปี พ.ศ. 2558 ซึ่งเป็นปีแล้ง และปีอนาคตที่จะคาดการณ์ความขาดแคลนน้ำเป็น ปี พ.ศ. 2564 ให้สอดคล้องกับปีของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) โดยมีสูตรคำนวณความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม และภาคส่วนอื่น ๆ ดังนี้

1 ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรม: ปัจจัยที่มีผลต่อการเติบโตและความต้องการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตประกอบด้วย นโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมของภาครัฐ การคาดการณ์การเติบโตทางเศรษฐกิจ (% GPP) และแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรมสามารถคำนวณได้ 2 วิธี ตามความเหมาะสมของอุตสาหกรรมแต่ละประเภท ดังนี้

1.1 คำนวณจากจำนวนแรงม้า

$WIP_{pr} = Wr \times HP \times D_w \times \%EFF$

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อจำนวนแรงม้าต่อวัน (ลบ.ม./จำนวนแรงม้า/วัน)

HP = จำนวนแรงม้าของโรงงานอุตสาหกรรม (ลบ.ม.)

D_w = จำนวนวันทำงาน ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดให้จำนวนวันทำงานเท่ากับ 261 วัน

%EFF = ประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม คำนวณจาก (1-%ECO) โดยที่ %ECO คือความสามารถในการประหยัดน้ำได้ หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

1.2 คำนวณจากกำลังการผลิต

$WIC_{pr} = Wr \times CAP \times H_w \times D_w \times \%EFF$

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อหน่วยการผลิตต่อวัน (ลบ.ม./หน่วยผลิต/วัน)

CAP = อัตราการผลิตสูงสุดของโรงงานอุตสาหกรรม (หน่วยผลิต) เช่น ตันต่อชั่วโมงต่อวัน สามารถคำนวณจาก $CAP = a \times HP + b$ โดยที่ HP เป็นจำนวนแรงม้า a, b เป็นค่าสัมประสิทธิ์ และค่าคงที่ ตามลำดับ

H_w = จำนวนชั่วโมงทำงาน (ชั่วโมง)

D_w = จำนวนวันทำงาน (วัน)

%EFF = ประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม คำนวณจาก (1-%ECO) โดยที่ %ECO คือความสามารถในการประหยัดน้ำได้ หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

2 ความต้องการน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค

$WD_{pr} = P_{pr} \times Wu_{dpr} \times 1,000 \times 365$

WD_{pr} = ความต้องการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภคในปัจจุบัน (ลบ.ม./ปี)

P_{pr} = จำนวนประชากรรายตำบลในเขต และนอกเขตเทศบาลในปัจจุบัน (คน)

Wu_{dpr} = อัตราการใช้น้ำต่อคน (ลิตร/คน/ปี)

3 ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร

$W_{ir} = (ET + P - Re) / EFF_{ir}$

$ET = K_c \times E_{tp}$

W_{ir} = ปริมาณน้ำที่พืชต้องการที่หักฝนใช้การแล้ว หน่วยเป็นมิลลิเมตร

ET = ปริมาณน้ำที่พืชใช้ หน่วยเป็นมิลลิเมตร

P = ปริมาณการรั่วซึมในแปลงเพาะปลูก หน่วยเป็นมิลลิเมตร

Re = ปริมาณฝนใช้การ หน่วยเป็นมิลลิเมตร

K_c = สัมประสิทธิ์ความต้องการน้ำของพืชแต่ละชนิด

E_{tp} = ปริมาณการคายระเหยของพืชอ้างอิง หน่วยเป็นมิลลิเมตร

EFF_{ir} = ประสิทธิภาพการชลประทาน โดยในพื้นที่นอกเขตชลประทาน กำหนดให้มีค่า เท่ากับ 1.0 และในเขตชลประทาน เท่ากับ 0.65

4 ความต้องการน้ำเพื่อการปศุสัตว์

$WD_L = N_a \times Wr \times 1,000 \times 365$

N_a = จำนวนสัตว์ (ตัว)

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อตัว (ลิตร/ตัว/วัน)

5 ความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยว

$WD_T = N_T \times W_{rt} \times 1,000 \times$ จำนวนวันค้างแรมของนักท่องเที่ยวเฉลี่ย

N_T = จำนวนนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจร (คน)

W_{rt} = อัตราการใช้น้ำต่อคน (ลิตร/คน/วัน)

6 ความต้องการน้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ

วิเคราะห์จากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10

2.5) การคาดการณ์แนวโน้มการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรม

1. รวบรวม และจัดทำฐานข้อมูลพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมของแต่ละอำเภอในช่วง ปี พ.ศ. 2550 - 2559
2. วิเคราะห์อัตราการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้น) ของพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมในรูปแบบของร้อยละของการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ในลักษณะปีต่อปี
3. ตรวจสอบร้อยละของการเปลี่ยนแปลงที่เติบโตแบบผิดปกติ หรือมีอัตราการเปลี่ยนแปลงมากกว่าร้อยละ 10 ซึ่งถ้ามีอัตราการเปลี่ยนแปลงมากกว่าร้อยละ 10 จะไม่นำมาใช้ในการวิเคราะห์
4. หาค่าเฉลี่ยของร้อยละของการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้น) ของพื้นที่ที่ตัดค่าที่เพิ่มขึ้นแบบผิดปกติออกแล้ว
5. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 โดยนำอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยไปคูณกับพื้นที่ในปีตั้งต้น (ปี พ.ศ. 2559) ซึ่งจะได้พื้นที่ที่เพิ่มขึ้น จากนั้นจึงนำพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นนี้ไปบวกกับพื้นที่ในปีตั้งต้น ซึ่งจะได้พื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงใน ปี พ.ศ. 2560 หลังจากนั้นทำลักษณะเดียวกันนี้ไปจนถึงปี พ.ศ. 2564 ซึ่งจะได้พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอดีต (BAU) ปี พ.ศ. 2564
6. ให้คะแนนพื้นที่อุตสาหกรรมในแต่ละอำเภอใน ปี พ.ศ. 2564 ร่วมกับแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

เกณฑ์ให้คะแนน	คะแนน
มีแผนพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่	20
มีมาตรการจูงใจ	30
มีแผนพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง	25
มีแผนพัฒนาแหล่งน้ำ หรือขยายเขตบริการ และเพิ่มกำลังผลิตประปา	25
รวม	**100**

7. วิเคราะห์ร้อยละของการเพิ่มพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐ โดยนำคะแนนที่ได้มาแปลงเป็นร้อยละด้วยการหาร 10 (ในที่นี้การเพิ่มขึ้นตามแผนนี้ กำหนดให้ไม่เกินกว่าร้อยละ 10)
8. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐเช่นเดียวกับข้อที่ 5
9. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 โดยนำพื้นที่อุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นตามแนวโน้มการเพิ่มขึ้นในอดีต (ข้อที่ 5) มารวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐ (ข้อที่ 8)

2.6) สภาพสมดุลน้ำของจังหวัด

ในการวิเคราะห์สภาพสมดุลน้ำของจังหวัดชัยนาท สามารถวิเคราะห์การใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ และการจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน 5 กรณี ดังแสดงรายละเอียดวิเคราะห์สมดุลน้ำ ในภาคผนวก ค สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำในกรณีต่าง ๆ ดังตารางที่ 2.3-15 แสดงแผนที่สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรม และรวมทุกกิจกรรม รายอำเภอในสภาพปัจจุบัน และอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ดังรูปที่ 2.3-10 และรูปที่ 2.3-11 พบว่า

กรณีที่ 1 สภาพปัจจุบัน BAU จังหวัดชัยนาท มีการจัดหาน้ำรวม 3,297.11 ล้าน ลบ.ม./ปี การใช้น้ำรวม 1,265.93 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 8.56 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคเกษตรกรรม 8.56 ล้าน ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 0.68 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรณีที่ 2 สภาพอนาคต BAU จังหวัดชัยนาท มีการจัดหาน้ำรวม 3,804.31 ล้าน ลบ.ม./ปี การใช้น้ำรวม 1,267.91 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 8.77 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคเกษตรกรรม 8.53 ล้าน ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 0.67 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรณีที่ 3 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด เพิ่มขึ้น 3% จังหวัดชัยนาทการจัดหาน้ำรวม 3,805.53 ล้าน ลบ.ม./ปี การใช้น้ำรวม 1,266.33 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 8.64 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคเกษตรกรรม 8.50 ล้าน ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 0.67 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรณีที่ 4 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด เพิ่มขึ้น 5% จังหวัดชัยนาทมีการจัดหาน้ำรวม 3,804.98 ล้าน ลบ.ม./ปี การใช้น้ำรวม 1,267.05 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 8.67 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคเกษตรกรรม 8.51 ล้าน ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 0.67 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

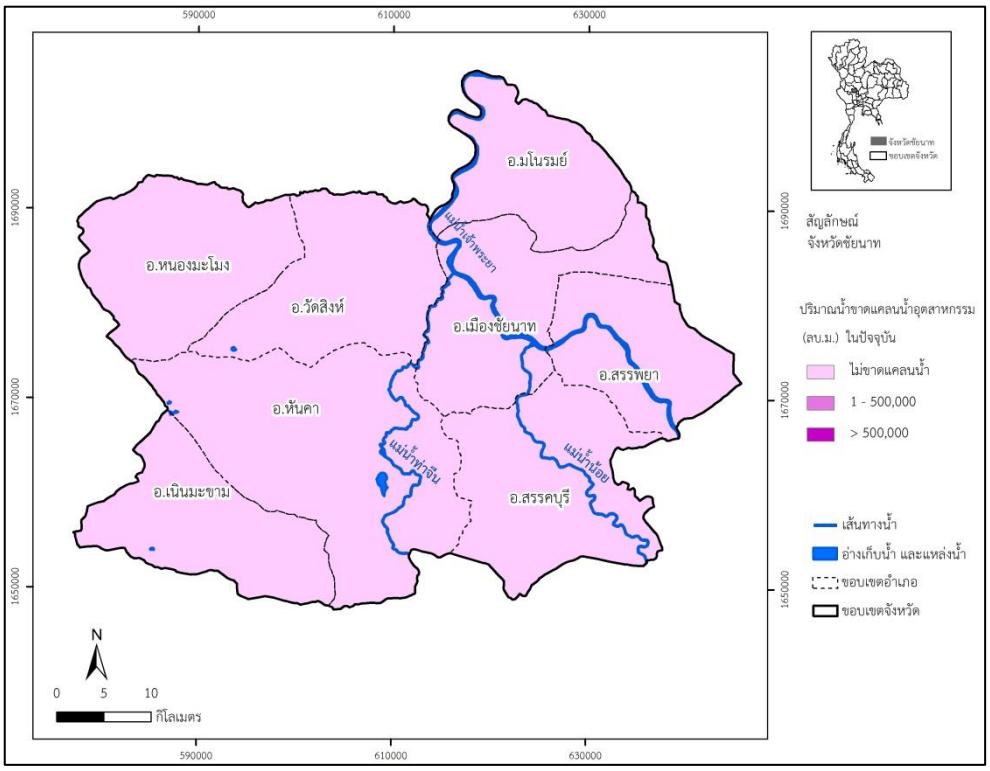
กรณีที่ 5 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด เพิ่มขึ้น 7% จังหวัดชัยนาทมีการจัดหาน้ำรวม 3,804.36 ล้าน ลบ.ม./ปี การใช้น้ำรวม 1,267.83 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 8.75 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคเกษตรกรรม 8.53 ล้าน ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 0.67 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

ในกระบวนการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ได้ดำเนินการรับฟังความคิดเห็นต่อข้อมูลสมดุลน้ำที่ได้ทำการศึกษาข้างต้น ประกอบกับ การรับฟังความคิดเห็นจากภาคีผู้ใช้น้ำทุกภาคส่วน (ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการเกษตร และภาคประชาชน) ของจังหวัด ต่อประเด็นปัญหาต่าง ๆ ด้านการบริหารจัดการน้ำ จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรค ในการบริหารจัดการน้ำของจังหวัด รวมถึงแนวทางในการแก้ไขปัญหา เพื่อใช้ในการพัฒนาแนวทางการบริหารจัดการน้ำทั้งในภาคอุตสาหกรรม และภาคการใช้น้ำอื่น ๆ โดยได้กำหนดกรอบการจัดทำยุทธศาสตร์เพื่อการบริหารจัดการน้ำของจังหวัดชัยนาท ดังรูปที่ 2.3-12

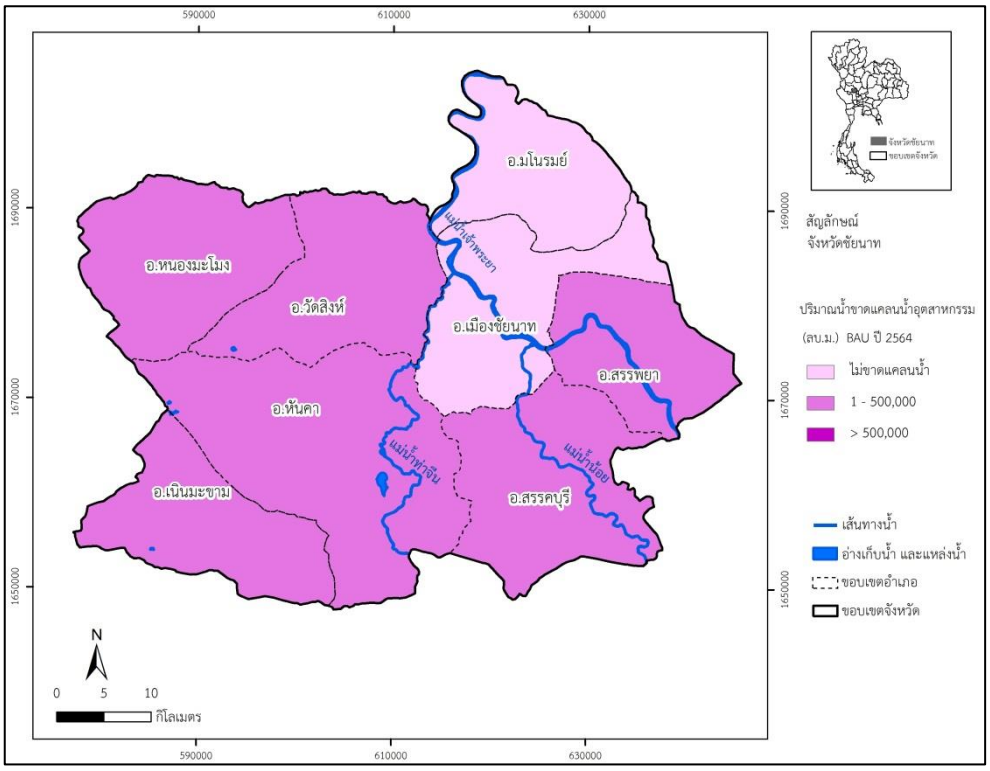
ตารางที่ 2.3-15 สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำของจังหวัดชัยนาท

กิจกรรมการใช้น้ำ	ผลการวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน			สภาพอนาคต											
		BAU			BAU			เพิ่ม GPP 3%			เพิ่ม GPP 5%			เพิ่ม GPP 7%		
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม
อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม.)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	288.00	8.58	296.58	288.52	9.10	297.62	288.51	9.09	297.60	288.51	9.09	297.60	288.51	9.09	297.60
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	18.75	18.75	37.50	19.02	19.02	38.04	19.02	19.02	38.04	19.02	19.02	38.04	19.02	19.02	38.04
	ความต้องการน้ำอุปโภคบริโภค	7.44	7.44	14.88	7.33	7.33	14.66	7.33	7.33	14.66	7.33	7.33	14.66	7.33	7.33	14.66
	สมดุลน้ำ	299.30	19.89	319.19	300.20	20.78	320.98	300.19	20.78	320.97	300.19	20.78	320.97	300.19	20.78	320.97
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
อุตสาหกรรมและภาคบริการและการท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม.)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	3.86	3.93	7.79	4.91	4.98	9.89	4.28	4.35	8.63	4.57	4.64	9.21	4.89	4.96	9.85
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	0.19	0.19	0.38	0.37	0.37	0.74	0.37	0.37	0.74	0.37	0.37	0.74	0.37	0.37	0.74
	ความต้องการน้ำอุตสาหกรรม	3.75	3.75	7.50	4.86	4.86	9.72	4.07	4.07	8.14	4.43	4.43	8.86	4.82	4.82	9.64
	สมดุลน้ำ	0.14	0.19	0.33	0.11	0.16	0.27	0.25	0.29	0.54	0.18	0.23	0.41	0.12	0.16	0.28
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**-0.10**	**-0.10**	**-0.20**	**-0.05**	**-0.05**	**-0.10**	**-0.06**	**-0.06**	**-0.12**	**-0.09**	**-0.09**	**-0.18**
	ความต้องการน้ำเพื่อการบริการ และท่องเที่ยว	0.14	0.14	0.28	0.30	0.30	0.60	0.30	0.30	0.60	0.30	0.30	0.60	0.30	0.30	0.60
	สมดุลน้ำ	0.02	0.04	0.06	0.03	0.05	0.08	0.04	0.07	0.11	0.03	0.06	0.09	0.03	0.05	0.08
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**-0.02**	**-0.02**	**-0.04**	**-0.02**	**-0.02**	**-0.04**	**-0.02**	**-0.02**	**-0.04**	**-0.02**	**-0.02**	**-0.04**
เกษตรนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม.)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	264.14	187.49	451.63	263.25	186.60	449.85	263.89	187.23	451.12	263.60	186.95	450.55	263.28	186.63	449.91
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	275.34	142.55	417.89	275.37	142.58	417.95	275.37	142.58	417.95	275.37	142.58	417.95	275.37	142.58	417.95
	ความต้องการน้ำเกษตรนอกเขตชลประทาน	225.84	85.67	311.51	225.67	85.50	311.17	225.67	85.50	311.17	225.67	85.50	311.17	225.67	85.50	311.17
	สมดุลน้ำ	313.64	244.37	558.01	312.95	243.68	556.63	313.58	244.32	557.90	313.29	244.03	557.32	312.97	243.71	556.68
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**-8.56**	**-8.56**	**0.00**	**-8.53**	**-8.53**	**0.00**	**-8.50**	**-8.50**	**0.00**	**-8.51**	**-8.51**	**0.00**	**-8.53**	**-8.53**
เกษตรในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม.)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	988.96	1,076.65	2,065.61	998.67	1,571.81	2,570.48	999.31	1,572.41	2,571.72	999.02	1,572.14	2,571.16	998.70	1,571.84	2,570.54
	ความต้องการน้ำเกษตรในเขตชลประทาน	405.66	506.37	912.03	405.66	506.37	912.03	405.66	506.37	912.03	405.66	506.37	912.03	405.66	506.37	912.03
	สมดุลน้ำ	583.30	570.28	1,153.58	593.01	1,065.45	1,658.46	593.65	1,066.05	1,659.70	593.36	1,065.78	1,659.14	593.04	1,065.47	1,658.51
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม.)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	11.51	8.22	19.73	11.51	8.22	19.73	11.51	8.22	19.73	11.51	8.22	19.73	11.51	8.22	19.73
	ความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศ	11.51	8.22	19.73	11.51	8.22	19.73	11.51	8.22	19.73	11.51	8.22	19.73	11.51	8.22	19.73
	สมดุลน้ำ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
รวม (ล้าน ลบ.ม.)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	1,556.47	1,284.87	2,841.34	1,566.86	1,780.71	3,347.57	1,567.50	1,781.30	3,348.80	1,567.21	1,781.04	3,348.25	1,566.89	1,780.74	3,347.63
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	294.28	161.49	455.77	294.76	161.97	456.73	294.76	161.97	456.73	294.76	161.97	456.73	294.76	161.97	456.73

กิจกรรมการใช้น้ำ	ผลการวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน			สภาพอนาคต											
		BAU			BAU			เพิ่ม GPP 3%			เพิ่ม GPP 5%			เพิ่ม GPP 7%		
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม
	จัดหาน้ำรวม	1,850.75	1,446.36	3,297.11	1,861.62	1,942.68	3,804.30	1,862.26	1,943.27	3,805.53	1,861.97	1,943.01	3,804.98	1,861.65	1,942.71	3,804.36
	ความต้องการรวม	654.34	611.59	1,265.93	655.33	612.58	1,267.91	654.54	611.79	1266.33	654.90	612.15	1267.05	655.29	612.54	1,267.83
	สมดุลน้ำ	613.10	264.49	877.59	613.29	264.67	877.96	614.06	265.46	879.52	613.69	265.10	878.79	613.31	264.70	878.01
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**-8.56**	**-8.56**	**-0.12**	**-8.65**	**-8.77**	**-0.07**	**-8.57**	**-8.64**	**-0.08**	**-8.59**	**-8.67**	**-0.11**	**-8.64**	**-8.75**

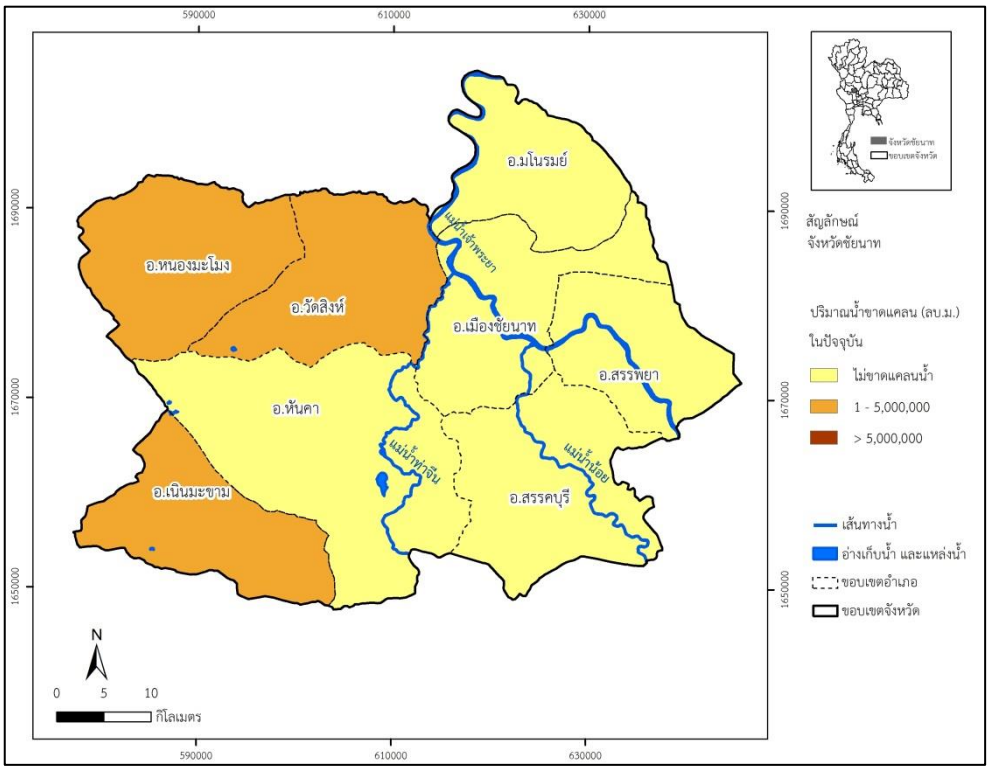


ก) สภาพปัจจุบัน BAU

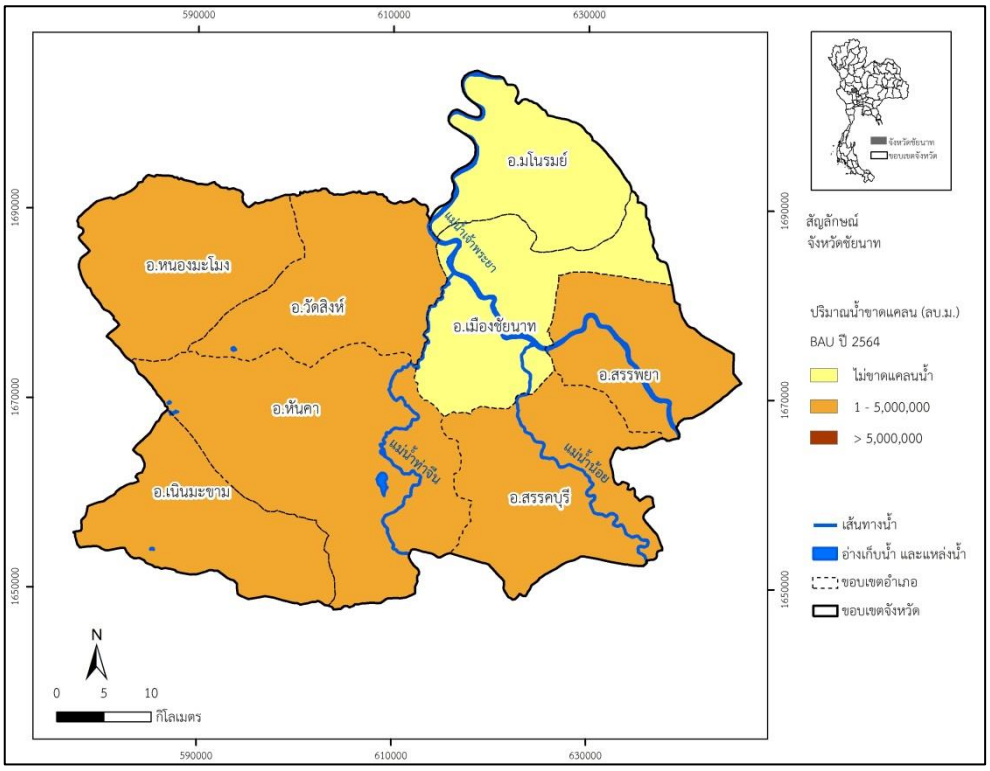


ข) สภาพอนาคต BAU

รูปที่ 2.3-10 สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรมของจังหวัดชัยนาท
ในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564

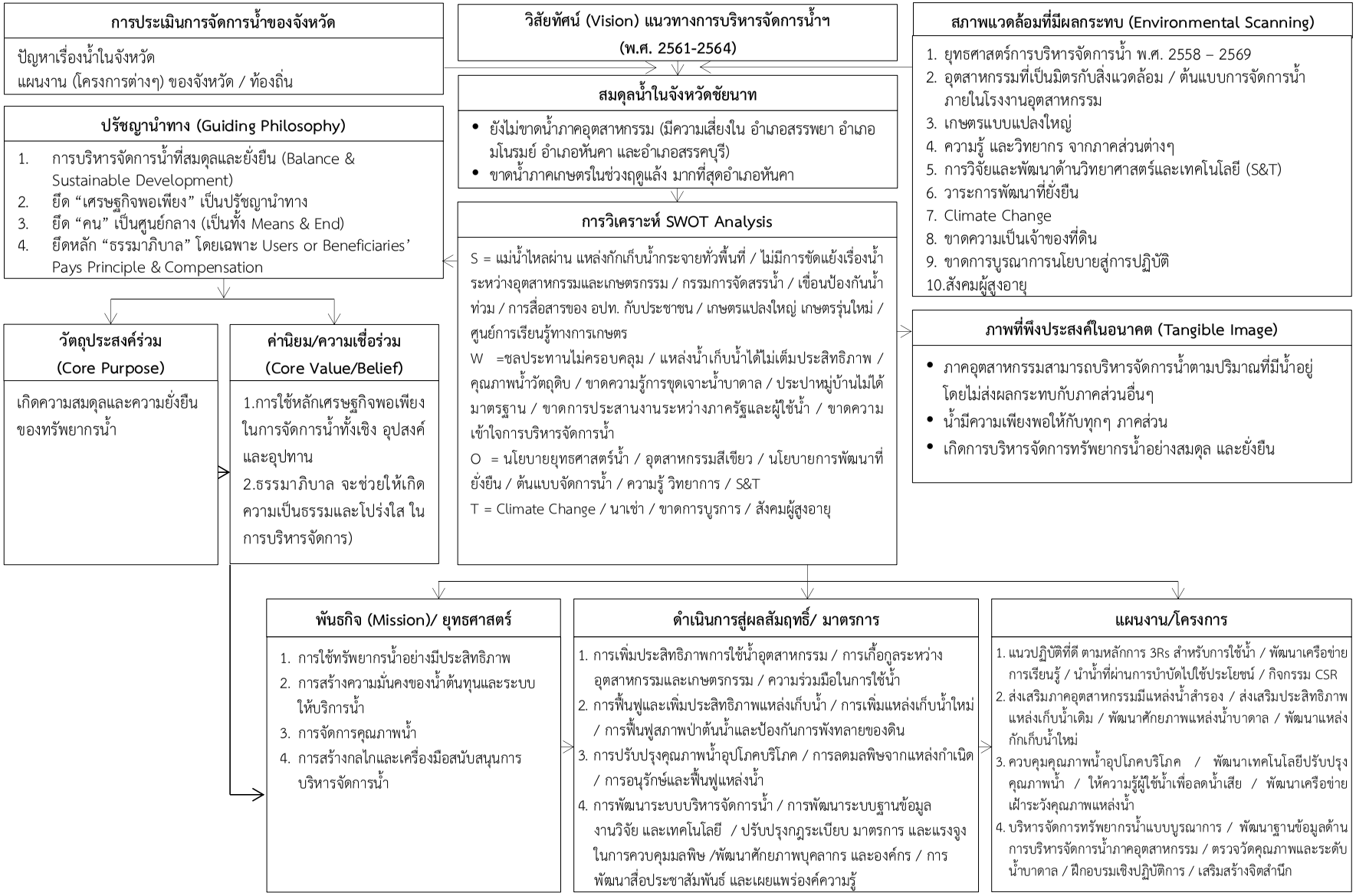


ก) สภาพปัจจุบัน BAU



ข) สภาพอนาคต BAU

รูปที่ 2.3-11 สภาพความขาดแคลนน้ำรวมของจังหวัดชัยนาท
ในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564



รูปที่ 2.3-12 กรอบการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำจังหวัดชัยนาท

2.7) ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก และผลการวิเคราะห์

1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก

1.1 จุดแข็ง (Strength)

- มีแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน และแม่น้ำน้อยไหลผ่านจังหวัด
- มีแหล่งกักเก็บน้ำกระจายในแต่ละพื้นที่
- มีการสร้างเขื่อนดินป้องกันน้ำท่วม
- ไม่มีข้อขัดแย้งและมีการพึ่งพาอาศัยกันระหว่างภาคอุตสาหกรรมและภาคเกษตรกรรม
- มีการรวมกลุ่มนาเกษตรแปลงใหญ่และมีกลุ่มเกษตรกรรุ่นใหม่
- มีการจัดตั้งคณะกรรมการการจัดสรรน้ำ กรรมการหมู่บ้านเพื่อการบริหารจัดการน้ำ มีการรวมกลุ่มกันของผู้ใช้น้ำ
- มีศูนย์การเรียนรู้ทางการเกษตรที่ให้ความรู้เรื่องจัดทำปุ๋ยอินทรีย์ให้กับชาวบ้านในพื้นที่ โดยสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการทำการเกษตรได้จริง
- มีพื้นที่ที่ได้รับรางวัลทางสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานต่าง ๆ คือ อำเภอเนินขาม เช่น รางวัลลูกโลกสีเขียว เป็นต้น
- มีการสื่อสารของหน่วยงานภาครัฐ (เทศบาล) ในพื้นที่ในการจัดสรรน้ำให้กับประชาชน

1.2 จุดอ่อน (Weakness)

- ระบบชลประทานยังไม่ครอบคลุมทั้งพื้นที่ (พื้นที่ชลประทานคิดเป็นร้อยละ 50 ของพื้นที่จังหวัดชัยนาท)
- ปัญหาคูคลองตื้นเขิน การขุดลอกแหล่งกักเก็บน้ำไม่มีประสิทธิภาพ
- สภาพดินเป็นดินทราย มีปัญหาการกักเก็บน้ำไม่อยู่ และลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบสูง ทำให้พื้นที่ไม่เหมาะสมต่อการกักเก็บน้ำ
- ในพื้นที่สูง ได้แก่ อำเภอหนองมะโมง อำเภอเนินขาม และอำเภอหันคา อยู่นอกเขตชลประทาน ไม่มีแหล่งน้ำไหลผ่าน และกักเก็บในช่วงฤดูแล้งไม่ได้ จำนวนบ่อน้ำบาดาลมีไม่เพียงพอ และแหล่งน้ำใต้ดินมีน้อย ขาดแคลนน้ำในช่วงหน้าแล้ง เกิดปัญหาการขัดแย้งในการใช้น้ำของชาวบ้านที่ทำการเกษตรในพื้นที่
- ข้อกำหนดของการเช่าพื้นที่ในการทำการเกษตร (เช่าปีละ 3 ครั้ง) ชาวนาไม่มีสิทธิ์ขุดสระน้ำในพื้นที่นาได้
- ขาดการปรับเปลี่ยนแนวทางปฏิบัติในด้านการเกษตรที่ดี
- ปัญหาน้ำท่วมซ้ำซากในบางพื้นที่ เช่น อำเภอสรรพยา
- ปัญหาคุณภาพน้ำวัตถุดิบ เช่น น้ำกร่อย หินปูน สนิมเหล็ก และมีตะกอน
- การปนเปื้อนของสารเคมีจากการเกษตรลงสู่แหล่งกักเก็บน้ำ
- การทำปศุสัตว์ในพื้นที่มีการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำชุมชน
- ไม่มีระบบบำบัดน้ำที่จะสามารถนำน้ำที่ผ่านการบำบัดไปใช้ประโยชน์ต่อได้
- ขาดความรู้และแนวทางการใช้น้ำจากบ่อน้ำบาดาล ทำให้เกิดปัญหาเมื่อลงทุนแล้วไม่สามารถสูบน้ำขึ้นมาใช้งานได้
- คณะกรรมการหมู่บ้านยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการบริหารจัดการน้ำที่ถูกต้อง

- ขาดการให้ข้อมูลและประสานงานของชลประทานในพื้นที่ สำหรับการเปิดปิดประตูระบายน้ำล่วงหน้า
- ขาดการประสานงาน ร่วมมือกันระหว่างภาครัฐ และผู้ใช้น้ำในพื้นที่ กรรมการหมู่บ้านขาดความรู้ในการผลิตน้ำอุปโภคบริโภค ทำให้มาตรฐานน้ำประปาหมู่บ้าน (จากน้ำบาดาลและน้ำผิวดิน) ไม่เป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน
- การเข้าสู่สังคมผู้สูงวัย ส่งผลต่อเศรษฐกิจ และรูปแบบการดำเนินชีวิต

1.3 โอกาส (Opportunity)

- นโยบายด้านการบริหารจัดการน้ำของประเทศ
- มีแผนและนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- มีการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- สถานการณ์ และแนวโน้มสิ่งแวดล้อมโลก ตามวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน
- มีต้นแบบ หลักการ และแนวปฏิบัติที่ดีกด้านการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานอุตสาหกรรม
- นโยบายการส่งเสริมเกษตรแปลงใหญ่เพิ่มมากขึ้น
- นโยบายการปรับเปลี่ยนรูปแบบการการเพาะปลูกให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำต้นทุน

1.4 อุปสรรค (Threat)

- ปัญหาภัยแล้งและสภาพอากาศมีความแปรปรวน
- มีความเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำในอนาคต ทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน

2 แนวทางการดำเนินการ

เมื่อนำจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคหรือข้อจำกัด มาจับคู่วิเคราะห์ เพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแล้ว สามารถสรุปได้ ดังนี้

จุดแข็ง (S)	โอกาส (O)	แนวทางดำเนินการ
1. มีแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน และแม่น้ำน้อยไหลผ่านจังหวัด 2. มีแหล่งกักเก็บน้ำกระจายในแต่ละพื้นที่ 3. มีการสร้างเขื่อนดินป้องกันน้ำท่วม 4. ไม่มีข้อขัดแย้งและมีการพึ่งพาอาศัยกันระหว่างภาคอุตสาหกรรมและภาคเกษตรกรรม 5. มีการรวมกลุ่มนาเกษตรแปลงใหญ่และมีกลุ่มเกษตรกรรุ่นใหม่ 6. มีการจัดตั้งคณะกรรมการการจัดสรรน้ำ กรรมการหมู่บ้านเพื่อการบริหารจัดการน้ำ มีการรวมกลุ่มกันของผู้ใช้น้ำ 7. มีศูนย์การเรียนรู้ทางการเกษตรที่ให้ความรู้เรื่องจัดทำปุ๋ยอินทรีย์ให้กับชาวบ้านในพื้นที่ โดยสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการทำการเกษตรได้จริง 8. มีพื้นที่ที่ได้รับรางวัลทางสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานต่าง ๆ คือ อำเภอเนินขาม เช่น รางวัลลูกโลกสีเขียว 9. มีการสื่อสารของหน่วยงานภาครัฐ (เทศบาล) ในพื้นที่ในการจัดสรรน้ำให้กับประชาชน	1. นโยบายด้านการบริหารจัดการน้ำของประเทศ 2. มีแผนและนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 3. มีการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 4. สถานการณ์ และแนวโน้มสิ่งแวดล้อมโลก ตามวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน 5. มีต้นแบบ หลักการ และแนวปฏิบัติที่ดี ด้านการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานอุตสาหกรรม 6. นโยบายการส่งเสริมเกษตรแปลงใหญ่เพิ่มมากขึ้น 7. นโยบายการปรับเปลี่ยนรูปแบบการการเพาะปลูกให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำต้นทุน 8. การขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อส่งเสริมผลผลิตทางเกษตรกรรม เช่น การปลูกอ้อยพันธุ์เพื่อส่งเข้าสู่โรงงานน้ำตาล	1. การพัฒนาแหล่งน้ำตามศักยภาพ 2. การขยายแนวทางการบริหารจัดการตามหลักการ ลดการใช้ ใช้ซ้ำ และนำกลับมาใช้ใหม่ (Reduce, Reuse and Recycle : 3Rs) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของทุกภาคส่วน 3. การส่งเสริมความเกื้อกูลการใช้น้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม 4. การขยายผลการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพในภาคเกษตรกรรม 5. การพัฒนาศักยภาพบุคลากร และผู้ใช้น้ำ 6. การส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำที่ดีภายในโรงงาน 7. การติดตามการดำเนินงาน และการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน 8. การพัฒนาประสิทธิภาพการสื่อสาร รวมทั้งการติดตามและประเมินผล
	อุปสรรค (T)	**แนวทางดำเนินการ**
	1. ปัญหาภัยแล้งและสภาพอากาศมีความแปรปรวน 2. มีความเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำในอนาคต ทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน	1. การจัดทำแนวทางรับมือปัญหาสภาพอากาศแปรปรวน (น้ำท่วม น้ำแล้ง) อย่างมีส่วนร่วม 2. การสร้างความร่วมมือในพื้นที่เน้นแนวทางพึ่งพาตนเอง 3. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 4. การประชาสัมพันธ์ ให้ข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำที่ชัดเจน 5. การพัฒนาองค์ความรู้เกษตรกรรุ่นใหม่บริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ 6. การพัฒนาแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพในภาคเกษตรกรรม

จุดอ่อน (W)	โอกาส (O)	แนวทางดำเนินการ
1. ระบบชลประทานยังไม่ครอบคลุมทั้งพื้นที่ (พื้นที่ชลประทานคิดเป็นร้อยละ 50 ของพื้นที่จังหวัด) 2. ปัญหาคูคลองตื้นเขิน การขุดลอกแหล่งกักเก็บน้ำไม่มีประสิทธิภาพ 3. สภาพดินเป็นดินทราย มีปัญหาการกักเก็บน้ำไม่อยู่ และลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบสูง ทำให้พื้นที่ไม่เหมาะสมต่อการกักเก็บน้ำ 4. ในพื้นที่สูง ได้แก่ อำเภอหนองมะโมง อำเภอเนินขาม และอำเภอหันคา อยู่นอกเขตชลประทาน ไม่มีแหล่งน้ำไหลผ่าน และกักเก็บในช่วงฤดูแล้งไม่ได้ จำนวนบ่อน้ำบาดาลมีไม่เพียงพอ และแหล่งน้ำใต้ดินมีน้อย ขาดแคลนน้ำในช่วงหน้าแล้ง เกิดปัญหาการขัดแย้งในการใช้น้ำของชาวบ้านที่ทำการเกษตรในพื้นที่ 5. ข้อกำหนดของการเช่าพื้นที่ในการทำการเกษตร (เช่าปีละ 3 ครั้ง) ชาวนาไม่มีสิทธิ์ขุดสระน้ำในพื้นที่นาได้ 6. ขาดการปรับเปลี่ยนแนวทางปฏิบัติในด้านการเกษตรที่ดี 7. ปัญหาน้ำท่วมซ้ำซากในบางพื้นที่ เช่น อำเภอสรรพยา 8. ปัญหาคุณภาพน้ำวัตถุดิบ เช่น น้ำกร่อย หินปูน สนิมเหล็ก และมีตะกอน 9. การปนเปื้อนของสารเคมีจากการเกษตรลงสู่แหล่งกักเก็บน้ำ 10. การทำปศุสัตว์ในพื้นที่มีการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำชุมชน 11. ไม่มีระบบบำบัดน้ำที่จะสามารถนำน้ำที่ผ่านการบำบัดไปใช้ประโยชน์ต่อได้	1. นโยบายด้านการบริหารจัดการน้ำของประเทศ 2. มีแผนและนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 3. มีการวิจัยและการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 4. สถานการณ์ และแนวโน้มสิ่งแวดล้อมโลก ตามวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน 5. มีต้นแบบ หลักการ และแนวปฏิบัติที่ดี ด้านการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานอุตสาหกรรม 6. นโยบายการส่งเสริมเกษตรแปลงใหญ่เพิ่มมากขึ้น 7. นโยบายการปรับเปลี่ยนรูปแบบการการเพาะปลูกให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำต้นทุน 8. การขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อส่งเสริมผลผลิตทางเกษตรกรรม เช่น การปลูกอ้อยพันธุ์เพื่อส่งเข้าสู่โรงงานน้ำตาล	1. ปรับปรุง และพัฒนา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำ 2. พัฒนาระบบส่งน้ำ / แหล่งน้ำให้ครอบคลุมพื้นที่ 3. การจัดการคุณภาพน้ำทิ้งจากภาคส่วนต่าง ๆ 4. การฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ 5. แนวทางการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม มาใช้จัดการคุณภาพน้ำ 6. ปรับปรุงและพัฒนาระบบการบริหารจัดการน้ำ 7. ส่งเสริมศักยภาพบุคลากรผู้ให้บริการน้ำและผู้ใช้น้ำ 8. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม
	อุปสรรค (T)	**แนวทางดำเนินการ**
	1. ปัญหาภัยแล้งและสภาพอากาศมีความแปรปรวน 2. มีความเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำในอนาคต ทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน	1. จัดทำข้อมูล และแนวทางการบริหารจัดการน้ำท่วมน้ำแล้ง 2. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม

จุดอ่อน (W)	อุปสรรค (T)	แนวทางดำเนินการ
12.ขาดความรู้และแนวทางการใช้น้ำจากบ่อน้ำบาดาล ทำให้เกิดปัญหาเมื่อลงทุนแล้วไม่สามารถสูบน้ำขึ้นมาใช้งานได้ 13.คณะกรรมการหมู่บ้านยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการบริหารจัดการน้ำที่ถูกต้อง 14.ขาดการให้ข้อมูลและประสานงานของชลประทานในพื้นที่ สำหรับการเปิด - ปิดประตูระบายน้ำล่วงหน้า 15.ขาดการประสานงาน ร่วมมือกันระหว่างภาครัฐ และผู้ใช้น้ำในพื้นที่ กรรมการหมู่บ้านขาดความรู้ในการผลิตน้ำอุปโภคบริโภค ทำให้มาตรฐานน้ำประปาหมู่บ้าน (จากน้ำบาดาลและน้ำผิวดิน) ไม่เป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน 16.การเข้าสู่สังคมผู้สูงวัย ส่งผลต่อเศรษฐกิจ และรูปแบบการดำเนินชีวิต		

2.8) แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

จากการดำเนินกิจกรรมจัดประชุมเพื่อเปิดรับฟังความคิดเห็นจากหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน และประชาชนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ของจังหวัดชัยนาท จึงนำมาซึ่งการจัดทำกรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ ที่สามารถทำให้ได้รับทราบถึงปัญหา และการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา โดยนำไปสู่ทิศทางการพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ ซึ่งทำให้สามารถจัดทำแผนยุทธศาตร์ขึ้นมาได้ทั้งหมด 4 ยุทธศาสตร์ที่มีความสอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558 - 2569 แผนยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) และพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 และได้ดำเนินการจัดกลุ่มกลยุทธ์เพื่อให้สามารถดำเนินการตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ได้ครบถ้วนทั้ง 4 ยุทธศาสตร์ โดยได้มีการจัดทำแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและการมีส่วนร่วม ปี พ.ศ. 2561 - 2564 อย่างมีความเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์ของโครงการและสภาพปัญหาได้อย่างครบถ้วนทุกมิติ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 2.3-13

1 ด้านปริมาณน้ำ

- การปรับปรุงและพัฒนาแหล่งน้ำตามศักยภาพ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำ

- ขุดลอกแม่น้ำเจ้าพระยาและแหล่งกักเก็บน้ำให้มีประสิทธิภาพ
- การสำรวจพื้นที่เพื่อเป็นแหล่งกักเก็บน้ำไว้ใช้ในหน้าแล้ง และควรมีแหล่งกักเก็บน้ำ 1 ตำบล 1 แหล่งน้ำ
- พัฒนาระบบส่งน้ำ / แหล่งน้ำ ให้ครอบคลุมพื้นที่
- การขยายแนวทางการใช้น้ำตามหลักการ 3Rs เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของทุกภาคส่วน
- การขยายผลการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพในภาคเกษตรกรรมการพัฒนาศักยภาพบุคลากรและผู้ใช้น้ำ
- การส่งเสริมความเกื้อกูลการใช้น้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม

2 ด้านคุณภาพน้ำ

- การพัฒนามาตรฐานประปาหมู่บ้านระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับหน่วยงานราชการ
- การจัดการคุณภาพน้ำทิ้งจากภาคส่วนต่าง ๆ
- การให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับเรื่องการทำปศุสัตว์ เพื่อลดปัญหาการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำชุมชน มีข้อกำหนดในการทำปศุสัตว์ (การเลี้ยงปลาในกระชัง) เพื่อลดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำโดยเฉพาะในฤดูแล้ง
- การตรวจสภาพน้ำในจุดที่มีความเสี่ยง
- การฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ
- การพัฒนาแนวทางด้านการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม มาใช้จัดการคุณภาพน้ำ

3 ด้านการบริหารจัดการ

- การส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำที่ดีภายในโรงงาน
- การพัฒนาองค์ความรู้เกษตรกรรุ่นใหม่ และการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพในภาคเกษตรกรรม
- การสร้างความร่วมมือในพื้นที่ บริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม เน้นแนวทางพึ่งพาตนเอง
- การพัฒนาประสิทธิภาพการสื่อสาร การประชาสัมพันธ์ ให้ข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำที่ชัดเจน
- การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ และศูนย์ฝึกอบรมเกษตรปลอดภัยภายในพื้นที่
- ส่งเสริมศักยภาพบุคลากรผู้ให้บริการน้ำและผู้ใช้น้ำ
- การติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน
- การจัดทำแนวทางรับมือปัญหาสภาพอากาศแปรปรวน (น้ำท่วม และน้ำแล้ง) อย่างมีส่วนร่วม
- กำหนดมาตรการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ในพื้นที่ (โดยเฉพาะ ใน อำเภอเนินขาม)

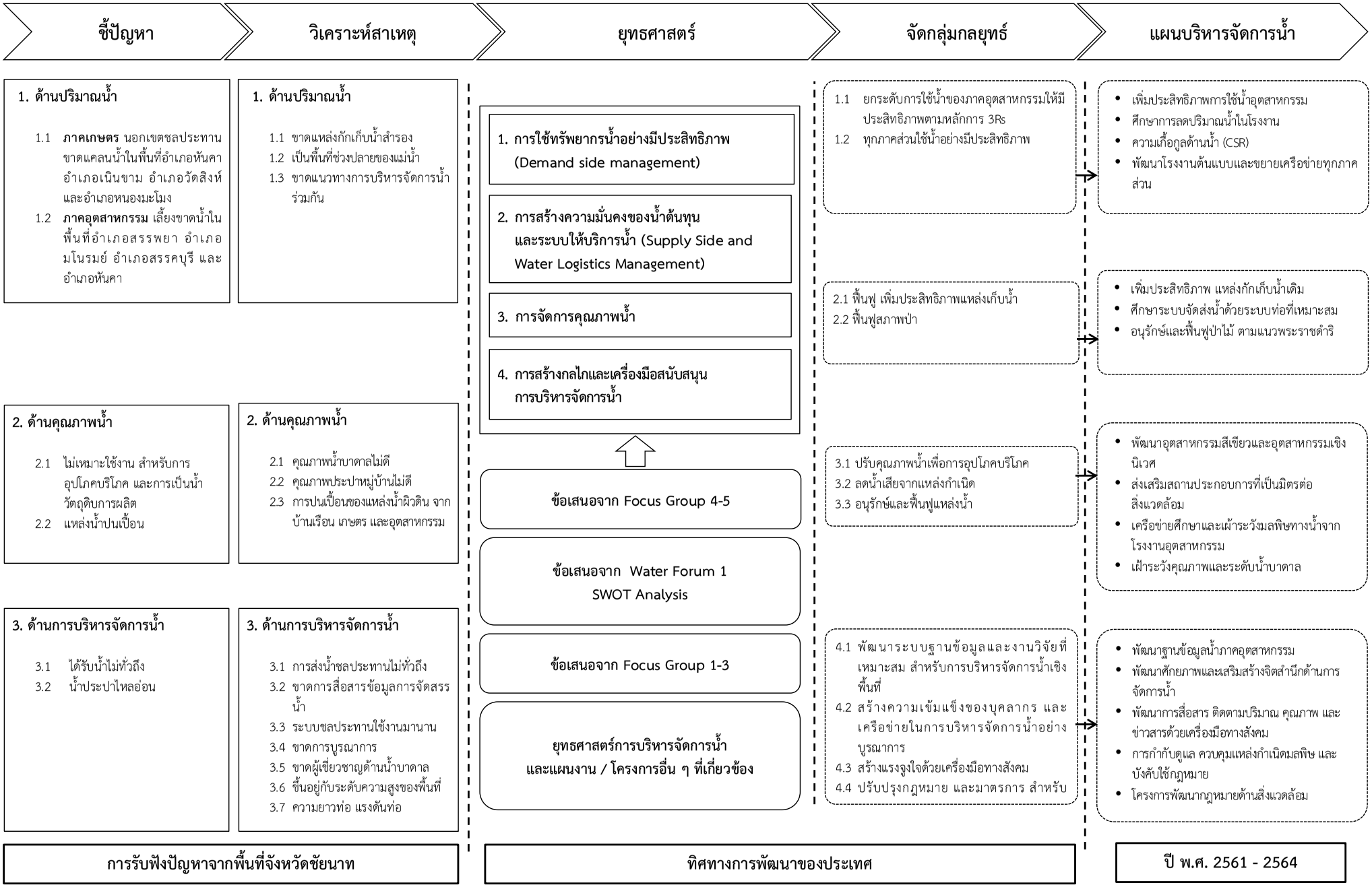
3) ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ ระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2561 - 2564)

3.1) ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/แผนงาน

เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายในภาพรวมที่วางไว้ และบรรลุตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ข้างต้น จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand Side Management : DSM)
ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply Side and Water Logistics Management)
ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ
ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ

โดยสามารถสรุปเป็นผังยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ดังแสดงในตารางที่ 2.3-16



รูปที่ 2.3-13 กรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ จังหวัดชัยนาท

ตารางที่ 2.3-16 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดชัยนาท

ยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
เป้าประสงค์	1. อุตสาหกรรมนำทรัพยากรน้ำมาใช้ โดยยึดหลักการ 3Rs ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2. เกิดเครือข่ายการใช้น้ำของทุกภาคส่วนอย่างมีประสิทธิภาพ	1. มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่ 2. จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน 3. มีแนวทางในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ	1. ป้องกันและลดการระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด 2. พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ 3. เสริมสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ	1. สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน 2. บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม 3. สนับสนุนเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ 4. สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน
ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	1. โรงงานเป้าหมาย (3 ประเภทอุตสาหกรรมแรกที่ใช้น้ำมากที่สุด) เข้าร่วมกิจกรรมการลดการใช้น้ำ จำนวน 97 โรงงาน ภายในปี พ.ศ. 2564 2. อุตสาหกรรมเป้าหมายในพื้นที่ ลดการใช้ และนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำ ใช้ใหม่ ประมาณ 0.84 ล้าน ลบ.ม. ภายในปี พ.ศ. 2564 3. แนวทางการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดจากภาคอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ในภาคเกษตรกรรม ในช่วงฤดูแล้ง (กิจกรรม CSR ของโรงงาน) 4. กลุ่มเครือข่ายการเรียนรู้ครอบคลุมทุกภาคส่วน ไม่น้อยกว่า 2,000 คน	1. พื้นที่สำรองน้ำ และแหล่งกักเก็บน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม ได้รับการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำให้ดีขึ้น 2. การพัฒนาและปรับปรุงแหล่งน้ำ จำนวน 391 แห่ง (จังหวัด 70 แห่ง, กรม 70 แห่ง, เทศบาล/อบต. 236 แห่ง ,อบจ. 15 แห่ง) 3. จำนวนพื้นที่การเกษตร และ จำนวนครัวเรือนที่ได้รับประโยชน์จากการพัฒนาและปรับปรุงแหล่งน้ำ 4. นักศึกษา กศน. และประชาชนได้รับการฝึกอบรมปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ป่า 1,600 คน 5. สมาชิกเครือข่าย ทสม. ได้รับการอบรมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ จำนวน 80 คน 6. พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติได้รับการฟื้นฟู 2 แห่ง และป่าในที่สาธารณประโยชน์ จำนวน 20 แห่ง 7. พื้นที่ป่าไม้ในจังหวัดชัยนาทเพิ่มขึ้น	1. จำนวนประปาหมู่บ้าน/ชุมชน ได้รับการปรับปรุงด้านคุณภาพน้ำ ให้มีมาตรฐานใกล้เคียงกับประปาภูมิภาค จำนวน 495 หมู่บ้าน 2. จำนวนผู้นำชุมชน อสม. ที่มีความรู้ในการผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน ร้อยละ 80 3. เพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองชัยนาท 4. ร้อยละของเกษตรกรทำนาลดการใช้สารเคมีลงร้อยละ 60 และ จำนวนแปลง/ฟาร์มส้มโอขาวแตงกวา ปศุสัตว์ (โคเนื้อ แพะ ไก่พื้นเมือง) และประมง ลดการใช้สารเคมีลงร้อยละ 2 5. โรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ร้อยละ 100 6. ความสำเร็จการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สมาชิกเครือข่าย ทสม. ชุมชนริมน้ำ เกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำ และคลองสาขา ร่วมกันดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ ร้อยละ 60 7. ปริมาณออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxigen; DO) เพิ่มขึ้น	1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง 2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดชัยนาทในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ อย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน 3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการและประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ
กลยุทธ์/มาตรการ/แนวทางการพัฒนา	**1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม** 1.1 ส่งเสริมแนวปฏิบัติที่ดีด้านการใช้น้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ตามหลักการ 3Rs 1.2 พัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ 3Rs 1.3 ศึกษาความเหมาะสมและแนวทางการนำน้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจากภาคอุตสาหกรรมให้กับภาคเกษตร **2. การสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ** 2.1 พัฒนาแนวทางบริหารจัดการน้ำภาคเกษตรกรรม และภาคส่วนอื่น ๆ	**1. การฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่** 1.1 ส่งเสริมสนับสนุนให้ภาคอุตสาหกรรมมีแหล่งกักเก็บน้ำสำรอง 1.2 ปรับปรุง/พัฒนาแหล่งเก็บน้ำปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำได้มากขึ้น 1.3 การส่งเสริมศักยภาพการให้บริการน้ำบาดาล **2. การฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำและป้องกันการพังทลายของดิน** 2.1 อนุรักษ์ ฟื้นฟู และเพิ่มพื้นที่ป่าของจังหวัด (แผนพัฒนาจังหวัดชัยนาท 4 ปี พ.ศ. 2561 – 2564) 2.2 ป้องกัน และแก้ไขปัญหาการบุกรุกทำลายป่า	**1. การปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค** 1.1 ส่งเสริมการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการปรับปรุงคุณภาพน้ำ 1.2 พัฒนาระบบควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านเพื่อการอุปโภคบริโภค 1.3 ให้ความรู้ผู้ใช้น้ำในการปรับปรุงคุณภาพน้ำอย่างเหมาะสมก่อนนำมาใช้งาน **2. การลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด** 2.1 เพิ่มความเข้มงวดการบังคับใช้กฎหมายการบำบัดน้ำเสียสำหรับภาคธุรกิจขนาดย่อม สถานประกอบการที่ไม่จดทะเบียน และหมู่บ้านจัดสรร 2.2 รณรงค์ลดการใช้สารเคมีฆ่าแมลง และกำจัดศัตรูพืช ส่งเสริมเกษตรปลอดภัย 2.3 เพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน **3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ** 3.1 พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือผู้ใช้น้ำในการเฝ้าระวังและฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ 3.2 พัฒนาบ่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบาดาล และเครือข่ายเฝ้าระวังน้ำบาดาลให้ครอบคลุมพื้นที่เสี่ยงการปนเปื้อนน้ำบาดาล	**1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่** 1.1 จัดตั้งศูนย์ข้อมูลในการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม 1.2 ปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัย และเป็นปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ในการจัดสรรน้ำแต่ละพื้นที่ 1.3 ศึกษาถึงบริบทในแต่ละพื้นที่ เพื่อการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม **2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ** 2.1 สร้างการมีส่วนร่วมและกระตุ้นให้ชุมชนสามารถจัดการปัญหาได้ด้วยตนเอง โดยภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นที่ปรึกษา เพื่อดูแลให้การดำเนินงานเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง 2.2 เพิ่มประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสาร และแลกเปลี่ยน/แบ่งปันข้อมูลตลอดจนพัฒนาความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ **3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม** 3.1 สร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์ และรักษาทรัพยากรน้ำ เช่น ให้เกียรติคุณหรือรางวัล **4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ** 4.1 พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายด้านการบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสม สำหรับเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหา และพัฒนาการบริหารจัดการน้ำให้ทันสมัย และเป็นปัจจุบัน 4.2 บังคับใช้กฎหมายควบคุมการก่อมลพิษ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

หลักการ

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต และการพัฒนาทางเศรษฐกิจ น้ำตามสภาพธรรมชาติที่ประชาชนทุกท้องที่อาศัยใช้ ได้แก่ น้ำในบรรยากาศ (ฝน) น้ำผิวดิน และน้ำบาดาล นับเป็นผลิตผลจากธรรมชาติที่เราไม่สามารถผลิตเพิ่มขึ้นมา หรือลดปริมาณที่มีอยู่ในธรรมชาติได้เองตามต้องการ บางปีอาจเกิดฝนแล้งเป็นเหตุให้น้ำในแม่น้ำลำธารมีน้อย จนไม่สามารถแบ่งปันได้ทั่วถึง ซึ่งอาจเกิดการแย่งชิงน้ำระหว่างภาคการผลิต ระหว่างภาคอุตสาหกรรมและภาคเกษตร บริการ และครัวเรือน ในจังหวัดชัยนาท หรือบางปีฝนตกชุกต่อเนื่องจนเกิดความเสียหายเนื่องจากน้ำท่วมทรัพย์สินและพื้นที่ชุมชน ตลอดจนอาจมีการปล่อยน้ำเสียหรือมลพิษทางน้ำเกิดขึ้นในพื้นที่ตามมาอีกด้วย โดยเฉพาะในอนาคต ที่มีแนวโน้มในการขยายตัวทางเศรษฐกิจและจำนวนประชากร ปัญหาการขาดแคลนและแย่งชิงน้ำ อาจทวีความรุนแรงขึ้น ซึ่งในขณะนี้ทุกภาคส่วนยังขาดความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเตรียมแผนการรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เพื่อสนับสนุนการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพโดยยึดหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) อันเป็นการบริหารจัดการน้ำโดยลดอุปสงค์ (Demand Side Management) โดยลดปริมาณการใช้น้ำ นำน้ำมาใช้ซ้ำ และนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว กลับมาใช้ใหม่ อันเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ พร้อมทั้งช่วยลดปริมาณการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติลงอีกด้วย

เป้าประสงค์

1. อุตสาหกรรมนำทรัพยากรน้ำมาใช้ โดยยึดหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เกิดเครือข่ายการใช้น้ำของทุกภาคส่วนอย่างมีประสิทธิภาพ

กลยุทธ์

1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs
   1.1 ส่งเสริมแนวปฏิบัติที่ดีด้านการใช้น้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ตามหลักการ 3Rs
   1.2 พัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ 3Rs
   1.3 ศึกษาความเหมาะสมและแนวทางการนำน้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจากภาคอุตสาหกรรมให้กับภาคเกษตร
2. การสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
   2.1 พัฒนาแนวทางบริหารจัดการน้ำภาคเกษตรกรรม และภาคส่วนอื่น ๆ

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
   - จำนวนโรงงานต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่ดีด้านการใช้น้ำ
   - ร้อยละของการลดการใช้น้ำ การนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำ หรือใช้ใหม่ของภาคอุตสาหกรรม
   - ผลการศึกษาและแนวทางการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดในภาคอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ในภาคเกษตรกรรมอย่างปลอดภัย
2. จำนวนสมาชิกในกลุ่มเครือข่ายครอบคลุมภาคครัวเรือนเกษตรกรรม อุตสาหกรรม บริการและท่องเที่ยว เกิดการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	1.ร้อยละ 52 ของ จำนวนโรงงานเป้าหมาย (3 ประเภทอุตสาหกรรม) มีกิจกรรมลดการใช้น้ำ	1.ร้อยละ 48 ของ จำนวนโรงงานเป้าหมาย (3 ประเภทอุตสาหกรรม) มีกิจกรรมลดการใช้น้ำ
	2. ปริมาณการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม (ของอุตสาหกรรมเป้าหมาย) ลดลงประมาณ 0.84 ล้าน ลบ.ม. ภายในปี พ.ศ. 2564	
	3. แนวทางการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดจากภาคอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ในภาคเกษตรกรรม ในช่วงฤดูแล้ง (กิจกรรม CSR ของโรงงาน)	
3. การสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	กลุ่มเครือข่ายการเรียนรู้ครอบคลุมทุกภาคส่วน ไม่น้อยกว่า 500 คน	กลุ่มเครือข่ายการเรียนรู้ครอบคลุมทุกภาคส่วน ไม่น้อยกว่า 1,500 คน

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ

หลักการ

ภาวะการขาดแคลนน้ำเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างยิ่งต่อภาคการผลิตในพื้นที่ (ภาคเกษตรกรรม และภาคอุตสาหกรรม) ซึ่งปัญหาดังกล่าวเกิดจากหลายปัจจัย เช่น การเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ มลพิษทางน้ำ การเพิ่มขึ้นของประชากรและเมือง ภาคเกษตรและปศุสัตว์ที่ขยายตัวเพิ่มขึ้น รวมถึงการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม ข้อมูลจากสำนักชลประทานที่ 12 จังหวัดชัยนาท ในปี พ.ศ. 2558 ระบุว่า จังหวัดชัยนาทมีโครงการขนาดใหญ่ จำนวน 5 แห่ง โครงการขนาดกลาง จำนวน 3 แห่ง และ โครงการขนาดเล็ก จำนวน 102 แห่ง รวมเป็นปริมาณน้ำที่กักเก็บได้ 3.57 ล้าน ลบ.ม.

ภาคการเกษตรมีสัดส่วนการใช้น้ำร้อยละ 96.65 ของพื้นที่ โดยเกษตรนอกเขตชลประทาน มีการจัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน 451.63 ล้าน ลบ.ม. และการจัดหาน้ำบาดาล 417.89 ล้าน ลบ.ม. และมีการใช้น้ำ 311.52 ล้าน ลบ.ม. ในปี พ.ศ. 2558 ในขณะที่เกษตรในเขตชลประทาน มีการจัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน 2,065.61 ล้าน ลบ.ม. และมีการใช้น้ำ 912.03 ล้าน ลบ.ม. ในปี พ.ศ. 2558 ในขณะที่ ภาคอุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนการใช้น้ำร้อยละ 0.59 ของพื้นที่ โดยมีการจัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน 7.78 ล้าน ลบ.ม. การจัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล 0.39 ล้าน ลบ.ม. และมีการใช้น้ำ 7.51 ล้าน ลบ.ม.

ทั้งนี้ เนื่องจากผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะภาวะน้ำแล้ง จึงต้องมีการเตรียมพร้อมเพื่อรับมือกับปัญหาความขาดแคลนน้ำ ที่อาจเกิดขึ้นกับภาคการผลิต โดยหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องมีการสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนโดยเน้นการกักเก็บน้ำให้ได้มากที่สุด เพื่อสำรองไว้ใช้ในช่วงฤดูแล้ง และจัดสรรน้ำให้ครอบคลุมทุกกิจกรรม รวมทั้งโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นภาคการผลิตที่สำคัญของประเทศควรมีแหล่งกักเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ โดยศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของลักษณะการพัฒนาแหล่งเก็บน้ำเพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนน้ำที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต รวมทั้งเครือข่ายการให้บริการที่ครอบคลุมทุกพื้นที่ (Supply and Logistics) เช่น การปรับปรุงแหล่งเก็บน้ำเดิม การเพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำ รวมถึงการพัฒนาระบบชลประทาน เป็นต้น

เป้าประสงค์

1. มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่
2. จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน
3. มีแนวทางในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ

กลยุทธ์

1. การฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่
   1.1 ส่งเสริมสนับสนุนให้ภาคอุตสาหกรรมมีแหล่งกักเก็บน้ำสำรอง
   1.2 ปรับปรุง/พัฒนาแหล่งเก็บน้ำปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำได้มากขึ้น
   1.3 การส่งเสริมศักยภาพการให้บริการน้ำบาดาล
2. การฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำและป้องกันการพังทลายของดิน
   2.1 อนุรักษ์ ฟื้นฟู และเพิ่มพื้นที่ป่าของจังหวัด (แผนพัฒนาจังหวัดชัยนาท 4 ปี พ.ศ. 2561 - 2564)
   2.2 ป้องกัน และแก้ไขปัญหาการบุกรุกทำลายป่า

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. การฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่
   - พื้นที่สำรองน้ำ แหล่งกักเก็บน้ำในโรงงานอุตสาหกรรมได้รับการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำให้ดีขึ้น
   - คู คลอง สระน้ำธรรมชาติ และที่สร้างขึ้น ในจังหวัด ได้รับการขุดลอกและปรับปรุงประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำให้ดีขึ้น
   - จำนวนพื้นที่การเกษตร และ จำนวนครัวเรือนที่ได้รับประโยชน์จากการพัฒนาและปรับปรุงแหล่งน้ำ
2. การฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำและป้องกันการพังทลายของดิน
   - นักศึกษา กศน. และประชาชนได้รับการฝึกอบรมปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ป่า
   - สมาชิกเครือข่าย ทสม. ได้รับการอบรมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้
   - พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติและป่าในที่สาธารณประโยชน์ ได้รับการฟื้นฟู
   - พื้นที่ป่าไม้ในจังหวัดชัยนาทเพิ่มขึ้น

<table>
<tr><th rowspan="2">กลยุทธ์</th><th colspan="2">เป้าหมายตามศักยภาพ</th></tr>
<tr><th>ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)</th><th>ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1. การฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่</td><td>1. พื้นที่สำรองน้ำ แหล่งกักเก็บน้ำในโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมาก 3 อันดับแรก ได้แก่
1) อุตสาหกรรมเกี่ยวกับเมล็ดพืชหรือหัวพืช
2) อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เคมี
3) อุตสาหกรรมต้ม กลั่น หรือผสมสุรา</td><td>1. พื้นที่สำรองน้ำ แหล่งกักเก็บน้ำในโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ได้รับการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำให้ดีขึ้น</td></tr>
<tr><td colspan="2">2. การพัฒนาและปรับปรุงแหล่งน้ำ จำนวน 391 แห่ง (จังหวัด 70 แห่ง, กรม 70 แห่ง, เทศบาล/อบต. 236 แห่ง ,อบจ. 15 แห่ง)[14/1]
3. จำนวนพื้นที่การเกษตร และ จำนวนครัวเรือนที่ได้รับประโยชน์จากการพัฒนาและปรับปรุงแหล่งน้ำ[14/1]</td></tr>
</table>

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
3. การฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำและป้องกันการพังทลายของดิน[14/1]	1. นักศึกษา กศน. และประชาชนได้รับการฝึกอบรมปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ป่า 1,600 คน 2. สมาชิกเครือข่าย ทสม. ได้รับการอบรมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ จำนวน 80 คน 3. พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติได้รับการฟื้นฟู 2 แห่ง และป่าในที่สาธารณประโยชน์ จำนวน 20 แห่ง 4. พื้นที่ป่าไม้ในจังหวัดชัยนาทเพิ่มขึ้น	

หมายเหตุ : 14/1 ข้อมูลจากโครงการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ข้อมูลจากโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ตามแนวพระราชดำริ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ

หลักการ

สถานการณ์คุณภาพน้ำของจังหวัดชัยนาทในแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำน้อย และแม่น้ำป่าสัก มีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง ซึ่งสาเหตุน้ำเสียส่วนใหญ่มาจากชุมชนใหญ่ริมแม่น้ำมากกว่า 9 ชุมชน ปล่อยน้ำเสียลงสู่แม่น้ำโดยไม่มีระบบบำบัดน้ำเบื้องต้น โดยในพื้นที่จังหวัดชัยนาทมีการจัดการน้ำเสียชุมชนรวมอยู่เพียง 4 แห่ง ในพื้นที่อำเภอเมือง อำเภอหันคา และอำเภอสรรพยา นอกจากนี้ในช่วงฤดูฝน แม่น้ำทั้ง 3 สาย มีคุณภาพต่ำเนื่องจากมีการระบายน้ำจากภาคเกษตรกรรมและเกิดการชะล้างหน้าดินลงสู่แหล่งน้ำ ประกอบกับปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ คือ ภาวะภัยแล้งที่ส่งผลให้ปริมาณน้ำในเขื่อนหลักมีน้อย ทั้งเขื่อนภูมิพล เขื่อนสิริกิติ์ และเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ทำให้อัตรการไหล การถ่ายเทและการหมุนเวียนของน้ำในแม่น้ำลดลง ปริมาณออกซิเจนในน้ำน้อยลงไปด้วย ในขณะที่ของเสียที่ระบายลงสู่แม่น้ำยังคงมีอย่างต่อเนื่อง แหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำที่สำคัญอีกแหล่งหนึ่งคือ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ สำหรับภาคอุตสาหกรรมจะมีการควบคุมคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

นอกจากจะคำนึงถึงคุณภาพน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดน้ำเสียแหล่งต่าง ๆ แล้ว คุณภาพน้ำเพื่อการนำไปใช้งานเป็นประเด็นสำคัญที่จะต้องได้รับการปรับปรุงและพัฒนาเพื่อเป็นการลดต้นทุนของผู้นำน้ำไปใช้งาน และเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับผู้บริโภค โดยพบว่า มาตรฐานคุณภาพน้ำจากประปาภูมิภาค และประปาหมู่บ้าน/ชุมชน ยังมีมาตรฐานไม่เท่ากัน (ราคาค่าน้ำของประปาหมู่บ้าน/ชุมชนถูกกว่าประปาส่วนภูมิภาค) ประชาชนที่ใช้บริการประปาหมู่บ้าน/ชุมชน ส่วนใหญ่ยังประสบปัญหาคุณภาพน้ำไม่เหมาะสมต่อการนำไปอุปโภคบริโภค ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณภาพน้ำดิบจากแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำบาดาลที่ผู้ผลิตน้ำนำขึ้นมาใช้งานด้วย

ดังนั้น จึงจำเป็นจะต้องดำเนินการควบคุมคุณภาพน้ำ ตั้งแต่น้ำที่นำไปใช้ โดยเฉพาะเพื่อการอุปโภคบริโภคให้มีมาตรฐานที่เหมาะสม การลดมลพิษที่แหล่งกำเนิดจากผู้ใช้น้ำภาคส่วนต่าง ๆ รวมถึงการป้องกันและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลักและคลองสาขา รวมถึงแหล่งน้ำบาดาลของจังหวัดชัยนาท ให้กลับมามีคุณภาพที่ดีขึ้น

เป้าประสงค์

1. ป้องกันและลดการระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด
2. เพิ่มศักยภาพการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ
3. เสริมสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ

กลยุทธ์

1. การปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค
   1.1 ส่งเสริมการศึกษา วิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการปรับปรุงคุณภาพน้ำ
   1.2 พัฒนาระบบควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านเพื่อการอุปโภคบริโภค
   1.3 ให้ความรู้ผู้ใช้น้ำในการปรับปรุงคุณภาพน้ำอย่างเหมาะสมก่อนนำมาใช้งาน
2. การลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด
   2.1 เพิ่มความเข้มงวดการบังคับใช้กฎหมายการบำบัดน้ำเสียสำหรับภาคธุรกิจขนาดย่อม สถานประกอบการที่ไม่จดทะเบียน และหมู่บ้านจัดสรร
   2.2 รณรงค์ลดการใช้สารเคมีฆ่าแมลง และกำจัดศัตรูพืช ส่งเสริมเกษตรปลอดภัย
   2.3 เพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน
3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ
   3.1 พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือผู้ใช้น้ำในการเฝ้าระวังและฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ
   3.2 พัฒนาบ่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบาดาล และเครือข่ายเฝ้าระวังน้ำบาดาลให้ครอบคลุมพื้นที่เสี่ยงการปนเปื้อนน้ำบาดาล

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. การปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค
   - จำนวนประปาหมู่บ้าน/ชุมชน ได้รับการปรับปรุงด้านคุณภาพน้ำ ให้มีมาตรฐานใกล้เคียงกับประปาภูมิภาค
   - ร้อยละของจำนวนผู้นำชุมชน อสม. ที่มีความรู้ในการผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน
2. การลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด
   - เพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองชัยนาท
   - ร้อยละของเกษตรกรทำนาลดการใช้สารเคมีลง และ จำนวนแปลง/ฟาร์ม ส้มโอขาวแตงกวา ปศุสัตว์ (โคเนื้อ แพะ ไก่พื้นเมือง) และประมง ลดการใช้สารเคมีลง
   - ร้อยละของโรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน
3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ
   - ร้อยละความสำเร็จการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสมาชิกเครือข่าย ทสม. ชุมชนริมน้ำ เกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำ และคลองสาขา ร่วมกันดำเนินกิจกรรม
   - ปริมาณออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxigen; DO) เพิ่มขึ้น

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	**ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)**
1. การปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค	1.จำนวนประปาหมู่บ้าน/ชุมชน ได้รับการปรับปรุงด้านคุณภาพน้ำ ให้มีมาตรฐานใกล้เคียงกับประปาภูมิภาค จำนวน 495 หมู่บ้าน (กรมการพัฒนาชุมชน, 2554)	

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	**ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)**
	2. จำนวนผู้นำชุมชน อสม. ที่มีความรู้ในการผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน ร้อยละ 50	2.จำนวนผู้นำชุมชน อสม.กที่มีความรู้ในการผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน ร้อยละ 80
2. การลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด	1. เพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองชัยนาท[14/1] 2. ร้อยละของเกษตรกรทำนาลดการใช้สารเคมีลงร้อยละ 60 และ จำนวนแปลง/ฟาร์มส้มโอขาวแตงกวา ปศุสัตว์ (โคเนื้อ แพะ ไก่พื้นเมือง) และประมง ลดการใช้สารเคมีลงร้อยละ 2[14/1]	
	3. โรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ร้อยละ 100	-
3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ	1. ความสำเร็จการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สมาชิกเครือข่าย ทสม. ชุมชนริมน้ำ เกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำ และคลองสาขา ร่วมกันดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ ร้อยละ 40	1. ความสำเร็จการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สมาชิกเครือข่าย ทสม. ชุมชนริมน้ำ เกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำ และคลองสาขา ร่วมกันดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ ร้อยละ 60
	2. ปริมาณออกซินเจนละลาย (Dissolved Oxigen; DO) เพิ่มขึ้น[14/1]	

หมายเหตุ : 14/1 ข้อมูลจากโครงการป้องกันและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลักและคลองสาขา และข้อมูลจากโครงการพัฒนาศักยภาพการผลิต การเพิ่มมูลค่า และการตลาดสินค้าเกษตรให้มีคุณภาพ ได้มาตรฐานภายใต้แผนพัฒนาจังหวัดชัยนาท (พ.ศ. 2561 - 2564)

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ

หลักการ

ทรัพยากรแหล่งน้ำเป็นทรัพยากรพื้นฐานในการพัฒนาประเทศ และเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ อย่างไรก็ตาม จากการขยายตัวของภาคการเกษตร อุตสาหกรรม ท่องเที่ยวและบริการ รวมถึงการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร และความไม่แน่นอนของการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ ได้ส่งผลให้ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำมีความหลากหลายและมีแนวโน้มทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่เป็นธรรมและยั่งยืนจำเป็นจะต้องสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบจะต้องจัดทำฐานข้อมูลน้ำ และสร้างความร่วมมือจากภาคส่วนต่าง ๆ ในการศึกษาและสร้างเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเฝ้าระวังและสร้างระบบเตือนภัยล่วงหน้า การสร้างสิ่งจูงใจทางสังคมและเศรษฐกิจ รวมถึงการปฏิรูปกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ เพื่อทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการบริหารจัดการ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวมีส่วนสัมพันธ์กับการมีธรรมาภิบาลในการจัดการน้ำ

ดังนั้น การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำทั้งปริมาณ คุณภาพ และการจัดการน้ำอย่างเป็นรูปธรรมทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชน ควรต้องร่วมกันทบทวนและปรับปรุงกระบวนการจัดการน้ำให้มีความเหมาะสมกับปัจจุบันด้วยแนวคิดของนโยบายที่ตั้งอยู่บนฐานความเป็นจริง และสามารถปฏิบัติได้โดยอาศัยข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ซึ่งการจัดการน้ำในปัจจุบันควรมีกลไกสำคัญ ได้แก่ การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการทำงานแบบบูรณาการในทุกมิติ จึงจะเกิดผลสัมฤทธิ์อย่างยั่งยืนโดยไม่เกิดความขัดแย้งในสังคม

เป้าประสงค์

1. สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน
2. บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม
3. สนับสนุนเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ
4. สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน

กลยุทธ์

1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่
   1.1 จัดตั้งศูนย์ข้อมูลในการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม
   1.2 ปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัย และเป็นปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ในการจัดสรรน้ำแต่ละพื้นที่
   1.3 ศึกษาถึงบริบทในแต่ละพื้นที่ เพื่อการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม
2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ
   2.1 สร้างการมีส่วนร่วมและกระตุ้นให้ชุมชนสามารถจัดการปัญหาได้ด้วยตนเอง โดยภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นที่ปรึกษา เพื่อดูแลให้การดำเนินงานเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง
   2.2 เพิ่มประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสาร และแลกเปลี่ยน/แบ่งปันข้อมูล ตลอดจนพัฒนาความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ
3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม
   3.1 สร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์ และรักษาทรัพยากรน้ำ เช่น ให้เกียรติคุณ หรือรางวัล
4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ
   4.1 พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายด้านการบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสมสำหรับเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการบริหารจัดการน้ำให้ทันสมัย และเป็นปัจจุบัน
   4.2 บังคับใช้กฎหมายควบคุมการก่อมลพิษการพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่องค์ความรู้

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง
2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดชัยนาทในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ อย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืนโดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน
3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารกจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม
4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
1.พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่	- พัฒนาฐานข้อมูลด้านคุณภาพและระดับน้ำบาดาลโดยใช้บ่อสังเกตการณ์ในพื้นที่	
2.สร้างความเข้มแข็งของบุคลากรและเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ	- จัดตั้งเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำจากแหล่งกำเนิดมลพิษ โดยเฉพาะโรงงานอุตสาหกรรม อย่างน้อย 50 คน	- ดำเนินการพัฒนาองค์ความรู้ความเข้าใจของเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง
3.สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม	- ฝึกอบรม และพัฒนาความรู้ด้านการจัดการน้ำอย่างเหมาะสมในพื้นที่ พร้อมทั้งให้รางวัลกับผู้ที่ผ่านการอบรม	
4.ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการสำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ	- ศึกษา ทบทวน และกฎระเบียบและมาตรการ ในการบริหารจัดการน้ำ โดยเฉพาะเรื่องการควบคุมมลพิษ และการเกื้อกูลน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคเกษตรกรรม	- ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

3.2 โครงการสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่ควรดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564

จากการรวบรวมข้อมูลปัญหาด้านการจัดการทรัพยากรน้ำของพื้นที่จังหวัดชัยนาทในการประชุมรับฟังความคิดเห็นจากทุกภาคส่วน และนำมาวิเคราะห์เพื่อดำเนินการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำนำมาสู่ข้อเสนอโครงการที่ควรดำเนินการในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2564 ทั้งในส่วนของโครงการภาครัฐที่มีแผนงานอยู่แล้วและส่วนที่สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน เสนอแนะเพิ่มเติม ดังตารางที่ 2.3-17 ถึงตารางที่ 2.3-19 และรูปที่ 2.3-14 ถึงรูปที่ 2.3-15 โดยมีรายละเอียดโครงการที่เสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม

หลักการและเหตุผล

จังหวัดชัยนาท มีแหล่งน้ำใหญ่ 3 สาย คือ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน และแม่น้ำน้อย อย่างไรก็ตามจากปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ผ่านมา ก่อให้เกิดปัญหาฝนทิ้งช่วง ทำให้เกิดความกังวลในภาคอุตสาหกรรมถึงโอกาสที่อาจมีการขาดแคลนน้ำในอนาคต เนื่องจากน้ำเป็นปัจจัยสำคัญของกระบวนการผลิตภาคอุตสาหกรรม (โดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำในกระบวนการผลิต) และเป็นต้นทุนของการผลิต มาตรการหนึ่งที่ภาคอุตสาหกรรมพยายามดำเนินการเพื่อให้เกิดความยั่งยืนของทรัพยากรน้ำและเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิต คือ การนำหลักการ 3Rs มาประยุกต์ใช้ในการผลิต ได้แก่ 1) Reduce คือ ลดการใช้ทรัพยากรน้ำ หรือใช้เพียงเฉพาะที่จำเป็น 2) Reuse คือ การใช้ทรัพยากรน้ำให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุด โดยนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่และ 3) Recycle คือ การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ในกิจกรรมอื่น เพื่อเป็นการลดต้นทุนการใช้ทรัพยากรน้ำสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม

จากการศึกษาความต้องการใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม (พิจารณาจากประเภทอุตสาหกรรมและจำนวนโรงงานในจังหวัด) พบว่า อุตสาหกรรมที่มีการใช้น้ำมาก 3 อันดับแรก (มีสัดส่วนการใช้น้ำคิดเป็นร้อยละ 75 ของการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม) ได้แก่ อุตสาหกรรมเกี่ยวกับเมล็ดพืช หรือหัวพืช (รหัสประเภท 009) อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เคมี (รหัส

ประเภท 048) และ อุตสาหกรรมต้ม กลั่น หรือผสมสุรา (รหัสประเภท 016) ในเบื้องต้น จึงมุ่งส่งเสริมผู้ประกอบการทั้ง 3 ประเภทอุตสาหกรรมในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในการผลิต เพื่อให้สามารถลดการใช้น้ำ ซึ่งเป็นการลดความเสี่ยงด้านการขาดแคลนน้ำของผู้ประกอบการฯ และลดต้นทุนจากการใช้น้ำลงได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยนำหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์การใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการ รวมถึงเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำในกระบวนการผลิตที่หมดอายุการใช้งาน หรือเสื่อมสภาพการใช้งาน
3. เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรภายในโรงงานอุตสาหกรรมในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมต้นแบบที่มีการบริหารจัดการน้ำตามหลักการ 3Rs และสร้างเครือข่ายเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพในภาคอุตสาหกรรม

เป้าหมาย

1. โรงงานอุตสาหกรรมต้นแบบที่ใช้น้ำปริมาณมากสามารถนำหลักการ 3Rs ไปประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
2. โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำปริมาณมากมีอุปกรณ์/เทคโนโลยีช่วยในการผลิต เพื่อช่วยลดปริมาณการสูญเสียน้ำจากกิจกรรมต่าง ๆ ในโรงงานอุตสาหกรรม
3. สามารถเผยแพร่ข้อมูลปริมาณการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมแต่ละประเภทและแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมโดยประยุกต์ใช้หลักการ 3Rs เพื่อนำไปสู่การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
4. เกิดความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   - 1.1 ปริมาณการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดชัยนาทลดลงร้อยละ 15
   - 1.2 จำนวนกิจกรรม (Corporate Social Responsibility : CSR) ด้านน้ำของภาคอุตสาหกรรมในโครงการไม่น้อยกว่า 5 กิจกรรม
2. เชิงคุณภาพ
   - 2.1 มีโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดชัยนาทที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
   - 2.2 อุปกรณ์ใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดชัยนาทมีประสิทธิภาพ
   - 2.3 ชุมชนรอบสถานประกอบการประสบปัญหาเรื่องการบริหารจัดการน้ำน้อยลงจากการดำเนินกิจกรรมที่แสดงความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility : CSR) ของสถานประกอบการ

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำในกระบวนการผลิตเป็นปริมาณมาก 3 อันดับแรก ได้แก่

- อุตสาหกรรมเกี่ยวกับเมล็ดพืช หรือหัวพืช (รหัสประเภท 009)
- อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เคมี (รหัสประเภท 048)
- อุตสาหกรรมต้ม กลั่น หรือผสมสุรา (รหัสประเภท 016)

พื้นที่ดำเนินโครงการ

อำเภอสรรคบุรี อำเภอวัดสิงห์ อำเภอหันคา และอำเภอเนินขาม เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต (ปี พ.ศ. 2564) รวมถึงในอำเภออื่น ๆ ที่มีกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายตั้งอยู่

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ ในพื้นที่

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. ศึกษาพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดชัยนาท รวมถึงข้อมูลปริมาณการใช้น้ำ ความต้องการใช้น้ำ และแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละโรงงานอุตสาหกรรม ดังนี้
   1) สำรวจและประเมินปริมาณการใช้น้ำในส่วนต่าง ๆ ของโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมด เช่น การใช้น้ำในกิจกรรมทั่วไป การใช้น้ำของอุปกรณ์ต่าง ๆ ในกระบวนการผลิต ฯลฯ
   2) แบ่งประเภทกิจกรรมความต้องการใช้น้ำเพื่อประเมินคุณภาพน้ำสำหรับนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ ดังนี้
      - ประเภทน้ำคุณภาพสูง เช่น ใช้ผสมในผลิตภัณฑ์
      - ประเภทน้ำคุณภาพทั่วไป เช่น ใช้สำหรับอุปกรณ์สนับสนุนการผลิตต่าง ๆ ใช้ในกระบวนการผลิต
      - ประเภทน้ำคุณภาพต่ำ เช่น ใช้รดน้ำต้นไม้ ใช้สำหรับการล้างทั่วไป
2. ผู้เชี่ยวชาญตรวจประเมินโรงงานแต่ละโรง และให้คำแนะนำ/แนวทาง/เทคโนโลยี/นวัตกรรมที่เหมาะสมในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำตามหลักการ 3Rs เช่น การนำน้ำที่มีคุณภาพเหมาะสมกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) การเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์ ซ่อมแซมอุปกรณ์ หรือปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ เทคโนโลยี เพื่อลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการต่าง ๆ (Reduce) และการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมาใช้ใหม่ (Recycle) เป็นต้น
3. โรงงานดำเนินการปรับปรุงกระบวนการตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
4. พัฒนา และสนับสนุนให้โรงงานที่มีการจัดการตามหลัก 3Rs เป็นโรงงานต้นแบบที่สามารถถ่ายทอดแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำให้กับเครือข่ายภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่
5. เปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการในช่วงก่อนดำเนินการ และหลังดำเนินการ
6. สนับสนุนกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมของโรงงานอุตสาหกรรม (Corporate Social Responsibility : CSR) ด้านการอนุรักษ์น้ำหรือแหล่งน้ำของภาคอุตสาหกรรม เพื่อเป็นการเสริมสร้างความร่วมมือ และความสัมพันธ์ของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่
7. ตรวจติดตามและตรวจสอบผลการดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. อุตสาหกรรมเป้าหมายสามารถลดความต้องการใช้น้ำ ตามหลักการ 3Rs ลงได้รวม 0.84 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งจะทำให้มีปริมาณของน้ำที่เกินความต้องการของภาคอุตสาหกรรม อันจะสามารถนำไปเกื้อกูลความต้องการใช้น้ำของภาคส่วนอื่น ๆ ได้อีก 0.65 ล้าน ลบ.ม./ปี

2. มีโรงงานอุตสาหกรรมผู้นำที่เป็นต้นแบบของแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ตามหลักการ 3Rs ที่สามารถจะนำไปขยายผลให้เกิดเครือข่ายการเรียนรู้ ทั้งแก่สถานประกอบการและทรัพยากรบุคคล ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมให้กว้างขวางยิ่งขึ้น
3. การลดการใช้น้ำ จะช่วยลดต้นทุนค่าใช้น้ำและต้นทุนในการบำบัดน้ำเสีย อันจะเป็นการช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดชัยนาท ที่มีแนวโน้มการขยายตัวทางเศรษฐกิจสูง

โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ

หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบัน สถานการณ์ภัยแล้งยังคงมีสภาพเหมือนกับปีที่ผ่านมา เนื่องจากน้ำในแหล่งเก็บน้ำต่าง ๆ มีน้อย รัฐบาลได้สั่งการหน่วยงานต่าง ๆ เตรียมการรับสถานการณ์ภัยแล้งให้เหมาะสมและชัดเจน โดยให้มีการบูรณาการประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การประปาส่วนภูมิภาค กรมชลประทาน กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น เป็นต้น เพื่อให้มีการดำเนินการรับสถานการณ์ภัยแล้งในมิติต่าง ๆ เช่น การประชุมบูรณาการหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การประสานกับปลัดกระทรวงมหาดไทย เพื่อแจ้งให้ผู้ว่าราชการจังหวัด นายอำเภอ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทราบถึงสถานการณ์และร่วมแก้ไขปัญหา และการประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมแก้ไขปัญหากับผู้ใช้น้ำในพื้นที่ เป็นต้น อย่างไรก็ตามจังหวัดชัยนาทยังประสบปัญหาภัยแล้งซ้ำซากในบางพื้นที่ เนื่องมาจากระบบชลประทานและการประปาที่ไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ และ/หรือไม่สม่ำเสมอ ประกอบกับผลการศึกษาสมดุลน้ำภายใต้โครงการ ของจังหวัดชัยนาท พบว่า ในอนาคต ภาคอุตสาหกรรมมีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในบางพื้นที่และบางพื้นที่อยู่นอกเขตชลประทาน ภาคการผลิต เช่น ภาคการเกษตรต้องอาศัยน้ำฝนในการผลิตเป็นหลัก ประกอบกับศักยภาพของน้ำบาดาลในจังหวัดชัยนาทในบางพื้นที่ไม่มีศักยภาพด้านปริมาณ จึงไม่เป็นที่แนะนำให้นำน้ำบาดาลขึ้นมาใช้งาน

ด้วยเหตุนี้ สภาอุตสาหกรรมฯ โดยสถาบันน้ำฯ ด้วยการประสานงานในพื้นที่ของสภาอุตสาหกรรมจังหวัดและโดยความร่วมมือกับภาครัฐที่เกี่ยวข้อง จึงมีแนวคิดที่จะดำเนินโครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อขึ้น เพื่อสำรวจและออกแบบ ให้ได้ข้อมูลพื้นฐานของสิ่งปลูกสร้างที่เกี่ยวข้อง ในการจัดเก็บและลำเลียงน้ำ (Water Logistics Management) ด้วยระบบท่อ ที่มีการสูญเสียน้ำน้อยที่สุด สำหรับภายในเขตอุตสาหกรรมและสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ เพื่อที่ภาครัฐ โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จะได้นำไปก่อสร้างและวางระบบการลำเลียงน้ำ ที่ผู้ใช้น้ำมีส่วนร่วมในภาพรวมสำหรับจังหวัดชัยนาทต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสำรวจแหล่งน้ำที่มีศักยภาพเพียงพอในการจัดสรรน้ำให้กับพื้นที่ขาดแคลนน้ำที่อยู่ใกล้เคียง
2. เพื่อศึกษาความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการนำระบบท่อมาใช้เพื่อส่งน้ำไปยังพื้นที่ขาดแคลนน้ำ
3. เพื่อร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ และพัฒนาสถานีสูบน้ำหรือเครื่องสูบน้ำ และระบบท่อส่งน้ำ

เป้าหมาย

1. ลดปัญหาการขาดแคลนน้ำในพื้นที่
2. ภาคการผลิตในจังหวัดชัยนาท (ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตรกรรม) มีน้ำใช้ที่เหมาะสมกับกิจกรรมต่าง ๆ อย่างทั่วถึง

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 ปริมาณน้ำประปาและพื้นที่ให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคเพิ่มขึ้น (กปภ. ชัยนาท มีแผนขยายการผลิตในปี พ.ศ. 2571)
   1.2 ปริมาณการส่งน้ำจากแหล่งน้ำที่มีเกินความต้องการไปยังแหล่งน้ำใกล้เคียงที่ขาดแคลนน้ำต้นทุน
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตรกรรมในจังหวัดชัยนาทมีน้ำใช้อย่างทั่วถึง

กลุ่มเป้าหมาย

ภาคการผลิตหลักในจังหวัดชัยนาท ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตรกรรม

พื้นที่ดำเนินโครงการ

1. อำเภอหนองมะโมง และอำเภอเนินขาม เนื่องจากเป็นพื้นที่นอกเขตชลประทาน และมีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม
2. อำเภอวัดสิงห์ เนื่องจากมีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำ กรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. ศึกษาถึงความต้องการ และความขาดแคลนน้ำของภาคส่วนต่าง ๆ ในแต่ละพื้นที่ เพื่อกำหนดเป็นพื้นที่เป้าหมายในการส่งน้ำ
2. สำรวจและศึกษาความเหมาะสมของแหล่งน้ำ เช่น แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำน้อย ซึ่งเป็นแม่น้ำสายหลัก และแหล่งเก็บน้ำอื่น ๆ ในจังหวัดที่มีศักยภาพ ในการจัดสรรน้ำไปยังพื้นที่ที่ขาดแคลน
3. ศึกษาความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความคุ้มค่า ทั้งทางด้านสภาพภูมิประเทศ งบประมาณ และความคุ้มค่าในการลงทุน ในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อไปยังพื้นที่เป้าหมาย

4. ประสานงาน และร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมชลประทาน และการประปาส่วนภูมิภาค เป็นต้น ในการออกแบบ และพัฒนาสถานีสูบน้ำ/เครื่องสูบน้ำ และระบบท่อส่งน้ำ
5. ติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง โดยมีการบำรุงรักษา ซ่อมแซม สถานีสูบน้ำ/เครื่องสูบน้ำ และระบบท่อส่งน้ำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและส่งน้ำ รวมทั้งลดการสูญเสียน้ำระหว่างการจัดส่งน้ำ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. พื้นที่ที่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ เนื่องจากไม่มีแม่น้ำไหลผ่าน อยู่นอกเขตชลประทาน และ/หรือ ไม่มีศักยภาพของน้ำบาดาล ได้รับการแก้ไขปัญหาฯ
2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องของจังหวัดมีข้อมูลและแนวทางที่เหมาะสมในการใช้ระบบท่อกระจายน้ำจากแหล่งน้ำผิวดินหรือน้ำใต้ดินที่มีศักยภาพ ไปให้กับพื้นที่ที่ขาดแคลนน้ำ
3. สนับสนุนแผนการขยายขอบเขตบริการ และการผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคในจังหวัด ให้ทุกภาคส่วนได้มีน้ำใช้อย่างเพียงพอ

โครงการอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ จังหวัดชัยนาท

หลักการและเหตุผล

จังหวัดชัยนาท มีพื้นที่ป่าไม้ (จากภาพถ่ายดาวเทียมในปี พ.ศ. 2557) จำนวน 37,270.03 ไร่ และในปี พ.ศ. 2551 จำนวน 47,930.67 ไร่ พบว่า ในปี พ.ศ. 2557 จำนวนพื้นที่ป่าไม้ลดลงจากปี พ.ศ. 2551 คิดเป็นร้อยละ 0.68 ของพื้นที่จังหวัด จากปัญหาการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าไม้ ส่งผลถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เกิดภาวะฝนทิ้งช่วง และปริมาณน้ำฝนตกไม่สม่ำเสมอในบางช่วงปี ทางจังหวัดชัยนาท จึงได้น้อมนำแนวพระราชดำริปลูกป่าในใจคน และแนวพระราชดำริปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง มาเป็นแนวทางในการจัดำโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ ซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำของจังหวัด

เนื่องจากภาคอุตสาหกรรมเป็นผู้ใช้น้ำที่สำคัญอีกภาคส่วนหนึ่งของจังหวัด จึงสมควรที่ภาคอุตสาหกรรมจะเข้ามามีส่วนร่วมกับทางจังหวัดในการร่วมอนุรักษ์ ฟื้นฟูป่าต้นน้ำของจังหวัด เพื่อส่งเสริมให้เกิดความมั่นคงของทรัพยากรน้ำ ดังนั้น สถาบันน้ำฯ สภาอุตสาหกรรมฯ จึงเกิดแนวคิดในการอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าต้นน้ำในพื้นที่จังหวัดชัยนาท เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศ ที่มีผลมาจากการสูญเสียป่าต้นน้ำ โดยการมีส่วนร่วมของภาคอุตสาหกรรม รวมถึงภาคส่วนอื่น ๆ ในพื้นที่

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์และพื้นฟูป่าต้นน้ำให้แก่ภาคอุตสาหกรรมและทุกภาคส่วนในจังหวัด โดยมุ่งเน้นให้เห็นความสำคัญของป่าต้นน้ำที่มีต่อปริมาณและคุณภาพของน้ำต้นทุน รวมทั้งวิกฤตภัยแล้ง
2. เพื่อส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมให้มีบทบาทสนับสนุนกิจกรรมการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำของจังหวัด
3. เพื่อเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ เพื่อเป็นป่าต้นน้ำหรือชะลอการพังทลายของดิน ที่จะทำให้แหล่งกักเก็บน้ำตื้นเขิน ในจังหวัดชัยนาท

เป้าหมาย

1. โรงงานอุตสาหกรรมทุกขนาดและทุกประเภทในจังหวัดชัยนาท มีความสนใจเข้าร่วมโครงการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าต้นน้ำของจังหวัดชัยนาท
2. เพิ่มพื้นที่ป่าต้นน้ำเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ และรักษาระบบนิเวศในพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 โรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการอย่างน้อยร้อยละ 10 ของพื้นที่ (ประมาณ 50 โรงงาน)
   1.2 พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ 2 แห่ง และป่าในที่สาธารณประโยชน์ จำนวน 20 แห่ง (เป้าหมายเดียวกับแผนพัฒนาจังหวัด 4 ปี) ได้รับการฟื้นฟู
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 มีพื้นที่ป่าต้นน้ำที่รองรับการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศในจังหวัดชัยนาท

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมทุกขนาดและทุกประเภทในจังหวัดชัยนาท

พื้นที่ดำเนินโครงการ

ป่าสงวนแห่งชาติ และป่าในที่สาธารณประโยชน์ ในจังหวัดชัยนาท อำเภอหนองมะโมง อำเภอหันคา และอำเภอเนินขาม

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
2. หน่วยงานสนับสนุน : องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. รับสมัครโรงงานเพื่อเข้าร่วมโครงการฟื้นฟู และอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ โดยโรงงานที่เข้าร่วมโครงการจะได้รับประกาศนียบัตร เพื่อแสดงถึงการมีส่วนร่วมในการรักษาระบบนิเวศป่าต้นน้ำ รวมถึงสนับสนุนให้เป็นโรงงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตามการส่งเสริมของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560 - 2564
2. จัดกิจกรรมอบรม เสริมสร้างจิตสำนึก และให้ความรู้ด้านการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ โดยผู้เชี่ยวชาญโครงการ
3. จัดกิจกรรมปลูกป่าสำหรับโรงงานที่เข้าร่วมโครงการ โดยดำเนินการร่วมกับภาครัฐ และภาคประชาชนในพื้นที่ เพื่อสร้างความตระหนัก และความหวงแหนทรัพยากรป่าไม้ ซึ่งเป็นระบบนิเวศที่เป็นศูนย์กลางความหลากหลายทางชีวภาพที่สำคัญที่สุด และเป็นแหล่งผลิตน้ำต้นทุนที่สำคัญอย่างยิ่ง
4. จัดเวทีเสวนาให้กับโรงงานที่เข้าร่วมโครงการได้มีโอกาสถ่ายทอดความรู้ และประสบการณ์ที่ได้รับจากโครงการฯ ให้กับประชาชน หรือโรงงานอื่นในพื้นที่ เพื่อเป็นการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้
5. ติดตามประเมินผล และปรับปรุงการดำเนินงานให้เป็นไปตามเป้าหมายอย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทุกภาคส่วนเห็นความสำคัญของป่าต้นน้ำที่มีต่อปริมาณและคุณภาพของน้ำต้นทุน รวมทั้งปัญหาวิกฤตภัยแล้ง
2. ภาคอุตสาหกรรมมีบทบาทในการร่วมอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำของจังหวัดมากขึ้น

3. พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ 2 แห่ง และป่าในที่สาธารณประโยชน์ จำนวน 20 แห่ง ในจังหวัดชัยนาท ได้รับการฟื้นฟู อันจะช่วยสร้างความมั่นคงของปริมาณน้ำต้นทุน และเพิ่มแหล่งดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon Sink) ที่จะช่วยลดปัญหาโลกร้อน

โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล

หลักการและเหตุผล

จากสถานการณ์ที่หลายฝ่ายมีความกังวลเกี่ยวกับสถานการณ์คุณภาพและปริมาณน้ำบาดาลที่คาดว่าจะไม่เพียงพอและด้อยคุณภาพในอนาคต ประกอบกับหน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบมีนโยบายในการติดตามคุณภาพและปริมาณน้ำบาดาล เพื่อให้ทุกภาคส่วนมีน้ำใช้อย่างเพียงพอและมีคุณภาพ และเพื่อลดข้อโต้แย้งในการใช้น้ำของแต่ละภาคส่วน ปัจจุบันกรมทรัพยากรน้ำบาดาลได้เฝ้าติดตามการคืนตัวของระดับน้ำบาดาลในเขตวิกฤตน้ำบาดาลที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 เป็นต้นมา ทำให้หลายพื้นที่มีโอกาสในการใช้น้ำบาดาลมากขึ้นโดยเฉพาะในการแก้ไขช่วงวิกฤตการณ์ภัยแล้ง ทำให้ปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลมีโอกาสเปลี่ยนแปลงจนอาจส่งผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำในมิติต่าง ๆ และอาจส่งผลกระทบเป็นทวีคูณในระยะยาว ดังนั้นเพื่อให้การใช้น้ำบาดาลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทางผู้ใช้น้ำจะต้องรู้ข้อมูลคุณภาพและปริมาณน้ำบาดาลของแอ่งน้ำบาดาลบริเวณที่ตั้งบ่อน้ำบาดาล เพื่อให้เกิดการน้ำบาดาลควบคู่น้ำอื่น ๆ อย่างมีเสถียรภาพในทุกภาคส่วน

สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยความร่วมมือกับกองทุนพัฒนาน้ำบาดาล จึงเห็นความจำเป็นที่จะได้จัดทำโครงการติดตามเฝ้าระวังคุณภาพน้ำและปริมาณน้ำบาดาล โดยการทำงานร่วมกันแบบบูรณาการของภาครัฐ ประชาชน สถานประกอบการอุตสาหกรรม และเครือข่ายทุกภาคส่วน ที่ใช้น้ำบาดาล ในพื้นที่จังหวัดชัยนาท จึงมีแนวคิดที่จะร่วมกันเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล โดยมุ่งหวังให้เกิดการรักษาคุณภาพและรักษาระดับน้ำบาดาลของน้ำบาดาลในพื้นที่ เพื่อให้มีศักยภาพเพียงพอต่อการรองรับการเติบโต ของภาคการผลิตและชุมชน โดยเฉพาะในช่วงภัยแล้งได้อย่างยั่งยืนในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเฝ้าระวังระดับและคุณภาพน้ำบาดาลจากบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่ที่มีการใช้น้ำบาดาลของภาคอุตสาหกรรมสูงด้วยเครื่องมือและเทคนิคในการตรวจวัดฯ ที่มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ
2. เพื่อศึกษาปัจจัย สภาพแวดล้อม และอิทธิพลที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับและคุณภาพน้ำบาดาล พร้อมทั้งหาวิธีที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาหรือรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น

เป้าหมาย

1. เกิดความมั่นคงของแหล่งน้ำบาดาลในพื้นที่
2. เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 ร้อยละของปริมาณน้ำบาดาลระดับที่เพิ่มขึ้น / ปริมาณที่นำไปใช้เพิ่มขึ้น
   1.2 ร้อยละของคุณภาพน้ำบาดาลที่ดีขึ้น
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 ผู้ใช้น้ำมีเกี่ยวกับปัญหาระดับน้ำของบ่อน้ำบาดาล และปัญหาคุณภาพน้ำบาดาลลดลง
   2.2 มีข้อมูลที่แม่นยำสำหรับการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำวัตถุดิบหลัก หรือแหล่งน้ำสำรอง

พื้นที่ดำเนินโครงการ

1. อำเภอมโนรมย์ อำเภอเมืองชัยนาท อำเภอสรรพยา อำเภอสรรคบุรี และอำเภอหันคา เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีการใช้งานน้ำบาดาลในภาคอุตสาหกรรมเป็นอันดับต้น ๆ ของจังหวัด
2. พื้นที่อุตสาหกรรมบริเวณอำเภอสรรคบุรี อำเภอวัดสิงห์ อำเภอหันคา และอำเภอเนินขาม เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล และสำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 2 (สุพรรณบุรี) สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสถานประกอบการ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. ตรวจสอบข้อมูลของบ่อน้ำบาดาล ได้แก่ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ความลึก และอายุการใช้งาน ของอุปกรณ์ ระดับน้ำในบ่อ รวมถึงคุณภาพของน้ำบาดาลในเขตที่มีการใช้น้ำบาดาลเพื่อการอุตสาหกรรมมากในพื้นที่เป้าหมาย
2. ประสานขอความร่วมมือจากโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อใช้บ่อบาดาลของโรงงานเป็นบ่อสังเกตการณ์ โดยมีมาตรการจูงใจที่เหมาะสม
3. เครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล ซึ่งเป็นความร่วมมือของสถานประกอบการ หน่วยงานภาครัฐ และภาคประชาชนที่ใช้น้ำบาดาลสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ (ภายใต้โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ) ดำเนินการการตรวจวัดปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลจากบ่อสังเกตการณ์ของภาคอุตสาหกรรม ด้วยเทคนิควิธีที่เหมาะสม และมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ
4. ทำการเก็บ บันทึก และวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล เป็นประจำ พร้อมทั้งเผยแพร่ข้อมูลผ่านระบบออนไลน์เพื่อเป็นข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่
5. สร้างความเข้าใจในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพแก่ทุกภาคส่วนที่มีการใช้น้ำบาดาล เพื่อให้มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์น้ำบาดาล
6. ติดตามประเมินผล และปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำบาดาลเพียงพอ ต่อการสนับสนุนการจัดทำแผนที่ศักยภาพน้ำบาดาลของกรมทรัพยากรน้ำบาดาลให้น่าเชื่อถือยิ่งขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจลงทุนหรือขยายกิจการของผู้ประกอบการอุตสาหกรรม และเป็นประโยชน์ต่อกรมทรัพยากรน้ำบาดาลในการพิจารณาอนุญาตการใช้น้ำบาดาลให้เหมาะสม โดยไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและเกิดความยั่งยืนในการใช้น้ำบาดาล
2. มีข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่ มีความเป็นปัจจุบันมากขึ้น ที่สามารถนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาอันอาจจะเกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงที

โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม

หลักการและเหตุผล

ผลจากการจัดทำแบบจำลองสมดุลน้ำ (Water Balance Model) และแผนที่แหล่งอุตสาหกรรมที่มีความต้องการน้ำและอุปทานน้ำ (Blue Map) ภายใต้โครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมนี้ สะท้อนให้เห็นถึงระบบและประเภทของข้อมูลน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ทั้งที่มีอยู่แล้วและที่ต้องการเพิ่ม และความเป็นเอกภาพในการจัดเก็บ เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ (Reliability) เพิ่มขึ้น ทั้งในหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และภายในกลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ ภายในสภาอุตสาหกรรม ที่จำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงเพื่อนำมาพัฒนาแบบจำลอง และแผนที่ ดังกล่าวเป็นอย่างมาก

ในปัจจุบันภาคอุตสาหกรรมยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำที่ชัดเจน ทั้งในด้านแหล่งน้ำวัตถุดิบ เช่น ประเภทแหล่งน้ำที่จัดสรรให้กับภาคอุตสาหกรรม ปริมาณแหล่งน้ำจากน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ทั้งในปัจจุบันและอนาคต คุณภาพแหล่งน้ำวัตถุดิบจากน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน และด้านปริมาณความต้องการใช้น้ำในอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ เช่น ปริมาณน้ำวัตถุดิบที่เข้าสู่โรงงาน เทคโนโลยีการปรับปรุงน้ำ ปริมาณน้ำทิ้งจากกระบวนการปรับปรุงน้ำ ปริมาณน้ำต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ แนวทางและปริมาณการนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำหรือบำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ และปริมาณน้ำที่ปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เป็นต้น

ด้วยเหตุนี้ การพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม จึงนับเป็นสิ่งจำเป็น ที่จะนำไปสู่แนวทางการประเมินความต้องการน้ำในภาคอุตสาหกรรมที่มีความแม่นยำมากขึ้น ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต นอกจากนี้ฐานข้อมูลดังกล่าว ยังเป็นส่วนหนึ่งของกลไกติดตามประเมินผลการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม แหล่งข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารจัดการ วางแผนการจัดสรรน้ำภาคอุตสาหกรรม การรับความเสี่ยงด้านน้ำ พื้นที่ที่เหมาะสมต่อการขยายอุตสาหกรรมในอนาคต ดังนั้น สภาอุตสาหกรรมฯ โดยสถาบันน้ำฯ จึงมีความคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมขึ้น เพื่อให้เกิดระบบการรวบรวมข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรม ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อรวบรวมและสำรวจข้อมูลการใช้น้ำ (Water Demand) น้ำต้นทุน (Water Supply) และคุณภาพแหล่งน้ำให้เป็นปัจจุบัน น่าเชื่อถือ ครบถ้วน และเพียงพอต่อการนำมาใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
2. เพื่อรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิของการใช้น้ำและน้ำต้นทุนของภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน ในพื้นที่ ที่มีความเป็นปัจจุบันมากที่สุด
3. เพื่อประเมินและคาดการณ์ศักยภาพในการจัดสรรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล (Water Supply) และความต้องการใช้น้ำ (Water Demand) ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรและปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน ภายใต้สภาพการณ์ในปัจจุบัน และภายใต้เป้าหมายการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมในอนาคตอย่างเต็มรูปแบบ (Full Development) ของพื้นที่
4. เพื่อประเมินสมดุลน้ำ (Water Balance) ของทุกภาคส่วนในปัจจุบันและอนาคต
5. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลสถานการณ์น้ำในปัจจุบันและอนาคต
6. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำ ให้สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจลงทุน และวางแผนเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ที่สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก และเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายกับระบบของหน่วยงานต่างๆ
7. มีเครื่องมือในการสื่อสาร ติดตามปริมาณ คุณภาพ และข่าวสารด้านการบริหารจัดการน้ำ ให้กับเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและปริมาณน้ำ ในพื้นที่จังหวัด

เป้าหมาย

1. มีแหล่งรวบรวมและระบบฐานข้อมูลด้านน้ำ ที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดชัยนาท
2. ผลการคาดการณ์ปริมาณความต้องการน้ำของทุกภาคส่วน ปริมาณน้ำจัดสรร (น้ำผิวดินและน้ำบาดาล) และผลประเมินสมดุลน้ำของทุกภาคส่วนในอนาคต
3. ฐานข้อมูลสถานการณ์น้ำในปัจจุบัน และอนาคต
4. มีระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำ เพื่อประกอบการตัดสินใจลงทุน และการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
5. มีเครื่องมือในการสื่อสาร ติดตามปริมาณ คุณภาพ และข่าวสารด้านการบริหารจัดการน้ำ ให้กับเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและปริมาณน้ำ ในพื้นที่จังหวัด

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนระบบฐานข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรม
   1.2 จำนวนข้อมูลน้ำแต่ละประเภทที่เป็นประโยชน์
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 ข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความถูกต้องและครบถ้วน
   2.2 การปรับปรุงฐานข้อมูลอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงข้อมูลน้ำในปัจจุบัน

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในจังหวัดชัยนาท

พื้นที่ดำเนินโครงการ

โรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานภาครัฐของจังหวัดชัยนาท

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค กรมชลประทาน และสถานประกอบการ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. รวบรวมและสำรวจข้อมูลด้านทรัพยากรน้ำและการบริหารจัดการน้ำในปัจจุบันของจังหวัดชัยนาท ได้แก่ การสำรวจข้อมูลการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม 107 ประเภท ตามฐานข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิการใช้น้ำและน้ำต้นทุนของภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน รวมทั้งข้อมูลน้ำต้นทุน (น้ำผิวดินและน้ำบาดาล) และคุณภาพแหล่งน้ำ
2. ประเมินและคาดการณ์ศักยภาพในการจัดสรรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล (Water Supply) และความต้องการใช้น้ำ (Water Demand) รวมทั้งประเมินสมดุลน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน
3. พัฒนาระบบฐานข้อมูลการใช้น้ำ และน้ำต้นทุน รวมทั้งฐานข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. นำเข้าข้อมูลและเชื่อมโยงฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องเข้ากับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ พร้อมกับพัฒนาระบบแสดงผลบนแผนที่ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เช่น แผนที่แสดงแหล่งน้ำผิวดิน แผนที่ศักยภาพน้ำบาดาล ขอบเขตให้บริการของผู้ให้บริการน้ำ และตำแหน่งที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม (Bluemap) หรือกราฟแนวโน้มต่าง ๆ อาทิ แนวโน้มการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนอื่น ๆ ในอนาคต เป็นต้น
5. พัฒนาระบบวิเคราะห์ปริมาณน้ำต้นทุน การใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม และการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมอื่น ๆ รวมทั้งสถานการณ์น้ำในสภาพปัจจุบันและอนาคต
6. พัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ ชุดคำสั่งประยุกต์ และฐานข้อมูลการแสดงผล เพื่อการใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ
7. เชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีระบบข้อมูลสารสนเทศทรัพยากรน้ำ
8. ทดสอบ ติดตั้ง และอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ให้แก่หน่วยงานที่รับผิดชอบ
9. เผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศผ่านทางเว็บไซต์ และแอปพลิเคชันที่เข้าถึงได้ง่าย
10. ติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และมีการปรับปรุงข้อมูลให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีข้อมูลสำคัญสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ทั้งในเชิงอุปสงค์ อุปทาน ประสิทธิภาพการใช้น้ำ และคุณภาพของน้ำสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละประเภท
2. หน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีข้อมูลการใช้น้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ ที่สามารถจะนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำ การวางแผนให้บริการ

และจัดสรรน้ำ การตัดสินใจลงทุนและขยายธุรกิจ การพิจารณาอนุญาตตั้งโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งการเตรียมรับมือและปรับตัวต่อภัยแล้งและน้ำเสีย เป็นต้น

3. มีระบบฐานข้อมูลที่ใช้รองรับข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม โดยได้รับการตรวจสอบความถูกต้องจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ รวมทั้งมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ง่ายต่อการสืบค้น และการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน
4. มีระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำภาคอุตสาหกรรม ที่เข้าถึงและใช้งานง่าย

โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ

หลักการและเหตุผล

ปัญหาประการหนึ่งในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม คือ การขาดความรู้ และจิตสำนึกในการใช้น้ำให้เกิดความคุ้มค่า ทั้งโดยเลือกวิธีการ กระบวนการบริหารจัดการ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม ที่จะช่วยให้เกิดการประหยัดน้ำและป้องกันมลพิษทางน้ำ ที่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ (End of Pipe Technology) ทั้ง ๆ ที่ในภาคอุตสาหกรรมเองมีตัวอย่างที่ดี (Best Practices) ที่สามารถจะนำมาเป็นบทเรียนรู้ (Lesson Learnt) ผ่านกระบวนการสร้างเครือข่ายแหล่งการเรียนรู้ร่วมกัน (Learning Society) ได้

การบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมที่ยังไม่สามารถทำได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ สาเหตุสำคัญประการหนึ่งมาจากการขาดความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักต่อความสำคัญของทรัพยากรน้ำ และแนวทางในการบริหารจัดการน้ำที่ดี ทั้งในส่วนของผู้ให้บริการ และผู้ใช้น้ำในโรงงานอุตสาหกรรม จึงเป็นความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งผู้ใช้น้ำในกระบวนการผลิต ที่ต้องการผู้ให้คำแนะนำ ทั้งในเชิงวิชาการและในเชิงแนวปฏิบัติ รวมถึงเทคโนโลยีในการบริหารจัดการน้ำได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งควรได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานผู้ให้บริการน้ำ เช่น คุณภาพน้ำดิบ เพื่อให้เกิดจิตสำนึก และรับทราบแนวทางในการบำรุงรักษาบ่อน้ำบาดาล ให้เป็นไปตามกฎหมาย และสามารถใช้งานบ่อน้ำบาดาลได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ดังนั้น สภาอุตสาหกรรมฯ โดยการประสานงานของสถาบันน้ำฯ และสภาอุตสาหกรรมจังหวัด จึงมีแนวคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในเรื่องการบริหารจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมร่วมกัน ที่บุคลากรของหน่วยงานที่ให้บริการด้านน้ำทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล สามารถให้คำปรึกษาหรือช่วยเหลือผู้ประกอบการได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ประกอบการฯ ได้ และผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมมีศักยภาพ และความสามารถในการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อย่างมีความตระหนักและเห็นความสำคัญของทรัพยากรน้ำ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนัก และการมีส่วนร่วม ในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ให้แก่บุคลากรผู้ให้บริการน้ำ ผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม และผู้ใช้น้ำภาคส่วนอื่น ๆ
2. เพื่อส่งเสริมบทบาท อำนาจ หน้าที่ และการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการน้ำให้เต็มศักยภาพ
3. เพื่อพัฒนาบุคลากรด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ
4. เพื่อให้บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมีการบูรณาการร่วมกันด้านข้อมูลและข่าวสาร สามารถนำความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต
5. เพื่อสร้างนักบริหารระดับต้นด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้ครอบคลุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำของประเทศทุกภาคส่วน
6. เพื่อสร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าหมาย

1. บุคลากรด้านการบริหารจัดการน้ำ จากภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมได้รับองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำ และสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต และสร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ภาคีผู้ใช้น้ำ ทุกภาคส่วน เกิดความตระหนัก และเห็นความสำคัญของทรัพยากรน้ำ
3. ผู้ใช้น้ำเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้น้ำ อย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนครั้งของการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมอย่างน้อย 5 กิจกรรม
   1.2 โรงงานอุตสาหกรรมที่ส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อยร้อยละ 10 ของพื้นที่ (ประมาณ 50 โรงงาน)
   1.3 หน่วยงานภาครัฐที่ส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อย 10 หน่วยงาน
   1.4 บุคลากรของหน่วยงานภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมได้รับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในการแก้ไขปัญหาเรื่องน้ำของโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 200 คน
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 บุคลากรที่ผ่านการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักในการให้การดูแล แก้ปัญหา ส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำ ภายในโรงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
   2.2 มีเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำ อย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำ ในกระบวนการผลิตเป็นปริมาณมาก 3 ประเภทแรก ได้แก่

- อุตสาหกรรมเกี่ยวกับเมล็ดพืช หรือหัวพืช (รหัสประเภท 009)
- อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เคมี (รหัสประเภท 048)
- อุตสาหกรรมต้ม กลั่น หรือผสมสุรา (รหัสประเภท 016)

พื้นที่ดำเนินโครงการ

อำเภอสรรคบุรี อำเภอวัดสิงห์ อำเภอหันคา และอำเภอเนินขาม เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต รวมถึงในอำเภออื่น ๆ ที่มีกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายตั้งอยู่

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค กรมชลประทาน กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. สำรวจและรวบรวมประเด็นปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
2. พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

3. จัดหลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับหน่วยงานผู้ให้บริการด้านน้ำ ในการเข้าให้คำปรึกษาแก่โรงงานด้านการใช้น้ำทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ให้เป็นไปตามกฎหมาย และแนวทางการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงจัดหลักสูตรอบรมให้ความรู้พนักงานโรงงาน ให้มีความรู้และความเข้าใจ ในแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ตามศักยภาพ และประเภทอุตสาหกรรม ดังนี้
   3.1 หลักสูตรการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ (Water Footprint)
      - ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ
      - ฝึกปฏิบัติการประเมินผลกระทบฟุตพริ้นท์น้ำ
      - การจัดทำรายงานฟุตพริ้นท์ภายใต้กรอบของแนวทางการประเมินต่าง ๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน
      - เตรียมความพร้อมให้กับโรงงานอุตสาหกรรมในการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ (Water Footprint)
   3.2 หลักสูตรผู้นำด้านการบริหารจัดการน้ำ (Water Leadership Program)
      - ถ่ายทอดความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ
      - จัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อสร้างภาวะผู้นำสู่การบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน
      - การศึกษาดูงานด้านการจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
4. ประเมินผลการฝึกอบรมเพื่อให้บุคลากรและเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่ผ่านการฝึกอบรมได้รับการรับรอง
5. จัดทำแผนงานการลงพื้นที่ให้คำปรึกษาแก่โรงงานเป้าหมายเพื่อแก้ไขปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำตามที่โรงงานอุตสาหกรรมประสบอยู่
6. เสริมสร้างจิตสึกนึกภายในองค์กรด้วยการส่งเสริมกิจกรรมหรือโครงการเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ
7. สร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
8. ติดตามประเมินผลการดำเนินงานทั้งผู้ให้บริการน้ำ และผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. บุคลากรและเจ้าหน้าที่ภาครัฐได้รับความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ สำหรับภาคอุตสาหกรรม
2. บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมีการบูรณาการข้อมูลข่าวสารร่วมกัน และสามารถนำความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต
3. มีนักบริหารระดับต้นด้านการบริหารจัดการน้ำ สำหรับภาคอุตสาหกรรม ครอบคลุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ ของประเทศในทุกภาคส่วน
4. มีเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำ อย่างมีประสิทธิภาพ
5. ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดชัยนาทใช้น้ำ ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในเชิงการลดปริมาณการใช้ และการรักษาคุณภาพน้ำมากขึ้น

โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ

หลักการและเหตุผล

สถานการณ์คุณภาพน้ำของจังหวัดชัยนาทในแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำน้อย และแม่น้ำป่าสัก มีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง ซึ่งสาเหตุน้ำเสียส่วนใหญ่มาจากชุมชนใหญ่ริมแม่น้ำมากกว่า 9 ชุมชน ปล่อยน้ำเสียลงสู่แม่น้ำโดยไม่มีระบบบำบัดน้ำเบื้องต้น โดยในพื้นที่จังหวัดชัยนาทมีการจัดการน้ำเสียชุมชนรวมอยู่เพียง 4 แห่ง ในพื้นที่อำเภอเมือง อำเภอหันคา และอำเภอสรรพยา นอกจากนี้ในช่วงฤดูฝน แม่น้ำทั้ง 3 สาย มีคุณภาพต่ำเนื่องจากมีการระบายน้ำจากภาคเกษตรกรรมและเกิดการชะล้างหน้าดินลงสู่แหล่งน้ำ ประกอบกับปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ คือ ภาวะภัยแล้งที่ส่งผลให้ปริมาณน้ำในเขื่อนหลักมีน้อย ทั้งเขื่อนภูมิพล เขื่อนสิริกิติ์ และเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์

ทำให้อัตรการไหล การถ่ายเท และการหมุนเวียนของน้ำในแม่น้ำลดลง ปริมาณออกซิเจนในน้ำน้อยลงไปด้วย ในขณะที่ของเสียที่ระบายลงสู่แม่น้ำยังคงมีอย่างต่อเนื่อง แหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำที่สำคัญอีกแหล่งหนึ่ง คือ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ สำหรับภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดชัยนาท มีการใช้น้ำคิดเป็นร้อยละ 0.59 ของการใช้น้ำของจังหวัด และมีการควบคุมคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะตามกฎหมาย อย่างไรก็ตาม ยังมีความกังวลใจจากภาคชุมชนในกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำเสียที่ไม่ผ่านมาตรฐานปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ จะส่งผลกระทบที่รุนแรงต่อคุณภาพและสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำนั้น

สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยจึงได้พัฒนาโครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ เพื่อใช้ในการปรับปรุง และช่วยเฝ้าระวังในการรักษาคุณภาพและปริมาณน้ำในแหล่งน้ำต่าง ๆ โดยการดำเนินงานร่วมกันแบบบูรณาการของภาคอุตสาหกรรม และเครือข่ายทุกภาคส่วน โดยคำนึงถึงปริมาณและคุณภาพน้ำ ศักยภาพของพื้นที่ และความต้องการของชุมชน โดยมุ่งหวังให้เกิดกลไกและเครือข่ายความร่วมมือระหว่างพหุภาคี โดยเฉพาะชุมชน ในการเฝ้าระวัง ในการแจ้งเหตุน้ำ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ เพื่อให้สามารถนำเป็นใช้ประโยชน์ เพื่อการการอุปโภคและบริโภค การเกษตร และอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืนได้ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างเครือข่ายประชาสังคมในการเฝ้าระวังระดับและคุณภาพน้ำ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในพื้นที่ที่มีปัญหาคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำบาดาล
2. เพื่อรณรงค์สร้างจิตสำนึกในการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลอย่างคุ้มค่าและในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ ให้กับทุกภาคส่วน
3. เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และลดมลพิษจากแหล่งกำเนิดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ โดยมีมาตรการจูงใจที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกภาคส่วนเข้าร่วม
4. เพื่อสร้างเว็บไซต์ (Website) เผยแพร่ข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินและของน้ำบาดาล ผ่านบ่อสังเกตการณ์ ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย รวมถึงข้อมูลผู้ก่อมลพิษและผู้ที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ เพื่อสื่อสารให้สังคมและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องทราบ และพิจารณาดำเนินการเพื่อให้เกิดการบริหารจัดการน้ำได้อย่างเหมาะสมต่อไป

เป้าหมาย

1. เครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำมีความเข้มแข็ง มีปัจจัยสนับสนุนการดำเนินงานและมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง
2. เว็บไซต์ของเครือข่ายสามารถทำหน้าที่นำเสนอข้อมูลทรัพยากรน้ำผิวดินและน้ำบาดาลของจังหวัด เพื่อประโยชน์ในการแจ้งเตือนแก่สาธารณะ และเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจบริหารจัดการน้ำของจังหวัด นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้เกิดหน่วยงานและบุคลากรที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีจิตสำนึกต่อสาธารณะในการอนุรักษ์แหล่งน้ำมากขึ้น ตลอดจนเป็นสื่อสนับสนุนกลไกทางสังคมและกลไกทางกฎหมายในการควบคุมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นของทรัพยากรน้ำผิวดินและน้ำบาดาลทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ
3. กิจกรรมของเครือข่ายสามารถสนับสนุนกลไกการทำงานของหน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการปรับปรุงคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อความเสื่อมโทรม และเสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมากให้มีคุณภาพดีขึ้นได้

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนบุคลากรที่เข้าร่วมเป็นเครือข่ายในพื้นที่ไม่น้อยกว่า 50 คน

1.2 จำนวนหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมเป็นเครือข่ายไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรื่องการบริหารจัดการน้ำ

2. เชิงคุณภาพ

2.1 มีเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพทั้งในส่วนของกำลังคน เครื่องมือและระบบบริหารจัดการในการปฏิบัติภารกิจเฝ้าระวังแจ้งเตือน และสื่อสารข้อมูลคุณภาพและระดับน้ำของแหล่งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล (จากบ่อสังเกตการณ์) ในจังหวัด นำไปสู่การป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพและระดับน้ำผิวดินและน้ำบาดาลอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย

เครือข่ายชุมชนในพื้นที่ศึกษาโครงการ เครือข่ายชุมชนคนรักษ์คลอง เครือข่ายนักสืบสายน้ำ เครือข่ายกลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมท้องถิ่น องค์กรพัฒนาชุมชน นักเรียน นักศึกษา หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนทั่วไป

พื้นที่ดำเนินโครงการ

บริเวณที่มีแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อภาวะเสื่อมโทรม ที่เสื่อมโทรมหรือเสื่อมโทรมมาก และบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลในจังหวัดชัยนาท

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักทรัพยากรน้ำบาดาลเขต กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน การประปาส่วนภูมิภาค สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. เชิญหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเข้าร่วมประชุม เพื่อชี้แจงให้ทราบถึงรายละเอียดของโครงการและผลประโยชน์ที่จะคาดว่าจะได้รับ จากการเข้าร่วมดำเนินโครงการ รวมทั้งจัดทำข้อตกลงความร่วมมือในการดำเนินโครงการ
2. รวบรวมข้อมูลแหล่งน้ำผิวดินและบ่อน้ำบาดาล และกำหนดพื้นที่เป้าหมายที่จะดำเนินการเฝ้าระวังและติดตามข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำ ของแหล่งน้ำผิวดินและบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล
3. รับสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่ โดยอาศัยความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา เครือข่ายชุมชน และประชาชนทั่วไป
4. จัดทำแผนการดำเนินงานหลักในด้านต่าง ๆ ดังนี้

4.1 ด้านการเฝ้าระวังและการตรวจวัดระดับและคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำบาดาล มีกิจกรรมหลัก อาทิ

4.1.1 การสนับสนุนเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

4.1.2 การอบรมเครือข่ายให้มีความรู้เรื่องระดับและคุณภาพน้ำ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำเบื้องต้น

4.2 ด้านการจัดกิจกรรมรณรงค์ ป้องกัน และแก้ไขปัญหาระดับและคุณภาพน้ำ มีกิจกรรมหลัก อาทิ

4.2.1 การจัดกิจกรรมรณรงค์การใช้น้ำอย่างรู้ค่า และลดการปล่อยมลพิษจากแหล่งกำเนิด

4.2.2 การสนับสนุนองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำและการรีไซเคิลน้ำ

4.2.3 การใช้มาตรการจูงใจแก่ผู้ใช้น้ำในการใช้น้ำอย่างรู้ค่าและการไม่ปล่อยมลพิษลงสู่แหล่งน้ำ

4.2.4 การใช้มาตรการทางสังคมและมาตรการทางกฎหมายกับผู้ก่อมลพิษทางน้ำ

4.3 การจัดทำเว็บไซต์ของเครือข่าย เพื่อให้มีข้อมูลพร้อมใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้มีอำนาจในการบริหารจัดการน้ำ และเพื่อให้ทุกภาคส่วนใช้ประโยชน์ในการรับมือหรือปรับตัวให้สอดคล้องกับสถานการณ์น้ำ มีกิจกรรมหลัก อาทิ

4.3.1 กำหนดหน่วยงานและบุคลากรที่รับผิดชอบอย่างชัดเจนและต่อเนื่องในระยะยาว

4.3.2 รวบรวมข้อมูลน้ำผิวดินและน้ำบาดาลจากทีมตรวจสอบของเครือข่าย และจากแหล่งข้อมูลอื่นๆ โดยมีการตรวจสอบความถูกต้อง และสังเคราะห์ข้อมูล

4.3.3 สื่อสารประชาสัมพันธ์กิจกรรมของเครือข่าย ประกาศเกียรติคุณบุคคล/หน่วยงานที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ และเผยแพร่รายชื่อผู้ก่อมลพิษทางน้ำให้สังคมและหน่วยงานที่เป็นผู้บังคับใช้กฎหมายทราบ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ข้อมูลที่มีรายละเอียดเชิงลึกเกี่ยวกับมลพิษทางน้ำ แหล่งกำเนิดมลพิษ และผลกระทบในพื้นที่ศึกษา เพื่อเผยแพร่ให้สังคมทราบถึงสถานการณ์และภัยคุกคาม โดยเฉพาะจะช่วยเป็นเครื่องมือของภาครัฐ ในการเฝ้าระวัง รักษา ปรับปรุงคุณภาพน้ำ รวมทั้งบังคับใช้กฎหมายต่อผู้ละเมิด
2. เครือข่ายชุมชน เยาวชน องค์กรพัฒนาเอกชน และ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และร่วมกันดำเนินการเฝ้าระวังรักษาระดับน้ำและแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำ ที่จะเรียกร้องเอาผิดกับผู้ก่อมลพิษหรือร้องทุกข์ต่อภาครัฐได้
3. เกิดกิจกรรมสื่อสารทางสังคม ที่เป็นแรงผลักดันให้เกิดการดำเนินการต่อผู้ก่อมลพิษทางน้ำที่ละเมิดต่อข้อกฎหมาย และช่วยส่งเสริมผู้ประกอบการที่มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม

ตารางที่ 2.3-17 โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ จังหวัดชัยนาท ปี พ.ศ. 2561 - 2564

อำเภอ	การใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	จัดหา (ล้าน ลบ.ม./ปี)		สมดุลน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	โครงการจัดหาน้ำของภาครัฐในอนาคต	โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์			
		แหล่งน้ำผิวดิน	แหล่งน้ำบาดาล			ยุทธ์ศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand, D)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply, S / Logistic, L)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
เนินขาม	0.13	0.11	0.00	-0.02	- โครงการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร (การพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กที่อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น[1] - โครงการพัฒนาแหล่งน้ำและระบบระบายน้ำเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัยและภัยแล้ง[2] (สนับสนุนช่วยเหลือพื้นที่การเกษตร และลดผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดจากอุทัยและภัยแล้ง) ● ขุดลอกแหล่งน้ำที่มีสภาพตื้นเขินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำและการระบายน้ำ จำนวน 11 แห่ง ● การแก้ไขปัญหาอุทกภัยและภัยแล้ง โดยใช้สิ่งก่อสร้าง จำนวน 54 แห่ง ● ปรับปรุงระบบชลประทานและอาคารประกอบ จำนวน 56 แห่ง	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 8,877 ลบ.ม./ปี	- โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำจังหวัดชัยนาท - โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
มโนรมย์	1.47	1.33	0.23	0.10		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 127,098 ลบ.ม./ปี	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
เมืองชัยนาท	0.89	1.25	0.10	0.46		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 58,114 ลบ.ม./ปี	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
วัดสิงห์	0.42	0.33	0.01	-0.08		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 24,978 ลบ.ม./ปี	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
สรรคบุรี	1.23	1.06	0.10	-0.08		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 96,596 ลบ.ม./ปี	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
สรรพยา	2.03	1.89	0.15	0.01		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 171,927 ลบ.ม./ปี	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ

อำเภอ	การใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	จัดหา (ล้าน ลบ.ม./ปี)		สมดุลน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	โครงการจัดหาน้ำของภาครัฐในอนาคต	โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์			
		แหล่งน้ำผิวดิน	แหล่งน้ำบาดาล			ยุทธ์ศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand, D)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply, S / Logistic, L)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
หนองมะโมง	0.02	0.01	0.00	-0.01		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 1,531 ลบ.ม./ปี	- โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำจังหวัดชัยนาท - โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
หันคา	4.11	3.91	0.15	-0.05		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 352,779 ลบ.ม./ปี	- โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำจังหวัดชัยนาท - โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
รวม	**10.30**	**9.90**	**0.75**	**0.34**		**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำได้ 841,901 ลบ.ม./ปี**	**แผน กปภ. สาขาชัยนาท ขยายพื้นที่บริการเพิ่มเติม (พ.ศ. 2557 - 2581) ใน ตำบลมะขามเฒ่า อำเภอวัดสิงห์ คิดเป็นพื้นที่ 34.59 ตารางกิโลเมตร**	**-**	**-**

หมายเหตุ 1 = อำเภอ/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

2 = สำนักชลประทานที่ 12

ตารางที่ 2.3-18 โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดชัยนาท

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (ปี พ.ศ.)			
					2561	2562	2563	2564
1. การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	1. โรงงานเป้าหมาย (3 ประเภทอุตสาหกรรมแรกที่ใช้น้ำมากที่สุด) เข้าร่วมกิจกรรมการลดการใช้น้ำ จำนวน 97 โรงงาน ภายในปี พ.ศ. 2564 2. อุตสาหกรรมเป้าหมายในพื้นที่ ลดการใช้และนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำ ใช้ใหม่ประมาณ 0.84 ล้าน ลบ.ม. ภายในปี พ.ศ. 2564 3. แนวทางการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดจากภาคอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ในภาคเกษตรกรรม ในช่วงฤดูแล้ง (กิจกรรม CSR ของโรงงาน) 4. กลุ่มเครือข่ายการเรียนรู้ครอบคลุมทุกภาคส่วน ไม่น้อยกว่า 2,000 คน	1.1 อุตสาหกรรมนำทรัพยากรน้ำมาใช้ โดยยึดหลักการ 3Rs ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 1.2 เกิดเครือข่ายการใช้น้ำของทุกภาคส่วนอย่างมีประสิทธิภาพ	1.1.1 การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม [1/]	√	√	√	√
				- โครงการศึกษาศักยภาพในการลดปริมาณน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม [5/]	√	√	√	√
			1.1.2 การสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	- กิจกรรมรณรงค์ชาวจังหวัดชัยนาทประหยัดน้ำสู้สานการณ์ภัยแล้ง [12/1] - โครงการศูนย์แปลงสาธิตการเกษตรแบบผสมตำบลสุขเดือนห้า กิ่งอำเภอเนินขาม จังหวัดชัยนาท [17/1]				
2. การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ	1. พื้นที่สำรองน้ำ และแหล่งกักเก็บน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม ได้รับการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำให้ดีขึ้น 2. การพัฒนาและปรับปรุงแหล่งน้ำ จำนวน 391 แห่ง (จังหวัด 70 แห่ง, กรม 70 แห่ง, เทศบาล/อบต. 236 แห่ง ,อบจ. 15 แห่ง) 3. จำนวนพื้นที่การเกษตร และ จำนวนครัวเรือนที่ได้รับประโยชน์จากการพัฒนาและปรับปรุงแหล่งน้ำ 4. นักศึกษา กศน. และประชาชนได้รับการฝึกอบรมปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ป่า 1,600 คน 5. สมาชิกเครือข่าย ทสม. ได้รับการอบรมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ จำนวน 80 คน 6. พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติได้รับการฟื้นฟู 2 แห่ง และป่าในที่สาธารณประโยชน์ จำนวน 20 แห่ง 7. พื้นที่ป่าไม้ในจังหวัดชัยนาทเพิ่มขึ้น	2.1 มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่ 2.2 จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน 2.3 มีแนวทางในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ	2.1.1 การฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- โครงการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร [14/1]	√	√	√	√
			2.1.2 การฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำและป้องกันการพังทลายของดิน	- โครงการอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ จังหวัดชัยนาท [1/]	√	√	√	√
				- โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ [1/]	√	√	√	√
				- โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ตามแนวพระราชดำริ [14/1]	√	√	√	√

ตารางที่ 2.3-18 (ต่อ) โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดชัยนาท

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (ปี พ.ศ.)			
					2561	2562	2563	2564
3. การจัดการคุณภาพน้ำ	1.จำนวนประปาหมู่บ้าน/ชุมชน ได้รับการปรับปรุงด้านคุณภาพน้ำ ให้มีมาตรฐาน จำนวน 495 หมู่บ้าน 2.จำนวนผู้นำชุมชน และ อสม. ที่มีความรู้ในการผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน ร้อยละ 80 3.เพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองชัยนาท 4.ร้อยละของเกษตรกรทำนาลดการใช้สารเคมีลงร้อยละ 60 และ จำนวนแปลง/ฟาร์มส้มโอขาวแตงกวา ปศุสัตว์ (โคเนื้อ แพะ ไก่พื้นเมือง) และประมง ลดการใช้สารเคมีลงร้อยละ 2 5.โรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ร้อยละ 100 6.ความสำเร็จการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สมาชิกเครือข่าย ทสม. ชุมชนริมน้ำ เกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำ และคลองสาขา ร่วมกันดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ ร้อยละ 60 7.ปริมาณออกซินเจนละลาย (Dissolved Oxigen; DO) เพิ่มขึ้น	3.1 ป้องกันและลดการระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด 3.2 พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ 3.3 เสริมสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ	3.1.1 การปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค	- โครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน[16/1]	√			
			3.1.2 การลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด	- โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียวและอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ[5/]	√	√	√	√
				- โครงการส่งเสริมสถานประกอบการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม[6/]	√	√	√	√
				- โครงการพัฒนาศักยภาพการผลิต การเพิ่มมูลค่าและการตลาดสินค้าเกษตรให้มีคุณภาพได้มาตรฐาน[14/1]	√	√	√	√
			3.1.3 การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ	- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล[1/]	√	√	√	√
				- โครงการป้องกันและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลักและคลองสาขา[14/1]	√	√	√	√
				- โครงการป้องกันแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลัก[13/1]	√	√	√	√
				- พัฒนา อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำร่วมน้ำบาดาล (conjunctive use)[2/1]	√	√	√	√

ตารางที่ 2.3-18 (ต่อ) โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดชัยนาท

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (ปี พ.ศ.)			
					2561	2562	2563	2564
4. การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ	1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง 2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดชัยนาทในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ อย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน 3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารกจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ	4.1 สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน 4.2 บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม 4.3 สนับสนุนเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ 4.4 สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน	4.1.1 พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม[1/]	√	√	√	√
				- โครงการศูนย์ข้อมูลน้ำแห่งชาติ[2/3]	√	√	√	√
			4.1.2 สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ	- โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ[1/]	√	√	√	√
				- การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในระดับลุ่มน้ำ[2/1]	√	√	√	√
				- โครงการพัฒนาและวิจัยเพื่อสนับสนุนการจัดการมลพิษ[6/]	√	√	√	√
				- โครงการเสริมสร้างศักยภาพและส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม[6/]	√	√	√	√
			4.1.3 สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม	- โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ[1/]	√	√	√	√
			4.1.4 ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการสำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ	- การกำกับดูแล ควบคุมแหล่งกำเนิดมลพิษ และบังคับใช้กฎหมาย[6/]	√	√	√	√
				- โครงการการจัดเก็บภาษีมลพิษ ค่าธรรมเนียม และค่าบริการด้านสิ่งแวดล้อม[6/]	√	√	√	√
				- โครงการพัฒนากฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม[6/]	√	√	√	√

หมายเหตุ : 1/ คือ โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม โดย สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเป็นผู้เสนอรายละเอียดโครงการ

5/ คือ โครงการของกรมโรงงานอุตสาหกรรม โครงการศึกษาศักยภาพในการลดปริมาณน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม เริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. 2560 ถึง ปี พ.ศ. 2579 ระยะเวลาดำเนินการ 20 ปี

12/1 คือ กิจกรรมของการประปาส่วนภูมิภาคเขต 10 ร่วมกับการประปาส่วนภูมิภาคสาขาชัยนาท เป็นกิจกรรมรณรงค์ในปี พ.ศ. 2559 เพื่อให้ประชาชนจังหวัดชัยนาทประหยัดน้ำเนื่องจากน้ำดิบมีเหลือน้อย

17/1 คือ โครงการของมูลนิธิชัยพัฒนา โครงการศูนย์แปลงสาธิตการเกษตรแบบผสม ตำบลสุขเดือนห้า กิ่งอำเภอเนินขาม จังหวัดชัยนาท เป็นศูนย์สาธิตการเกษตรแบบผสมผสานและเป็นศูนย์สาธิต และถ่ายทอดเทคโนโลยี การเกษตร

14/1 คือ โครงการภายใต้แผนพัฒนาจังหวัดชัยนาท (พ.ศ. 2561 – 2564)

16/1 คือ โครงการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดชัยนาท โครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน

6/ คือ โครงการของกรมควบคุมมลพิษ ในระยะ 5 ปี ภายใต้แผนจัดการมลพิษ พ.ศ.2560 - 2564

13/1 คือ โครงการภายใต้แผนพัฒนากลุ่มจังหวัด 4 ปี (พ.ศ. 2561 – 2564) กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนบน 2 ยุทธศาสตร์ที่ 3 การบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ กลยุทธ์ รักษาคุณภาพน้ำและสิ่งแวดล้อมในแม่น้ำสายหลัก โครงการป้องกันแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลัก

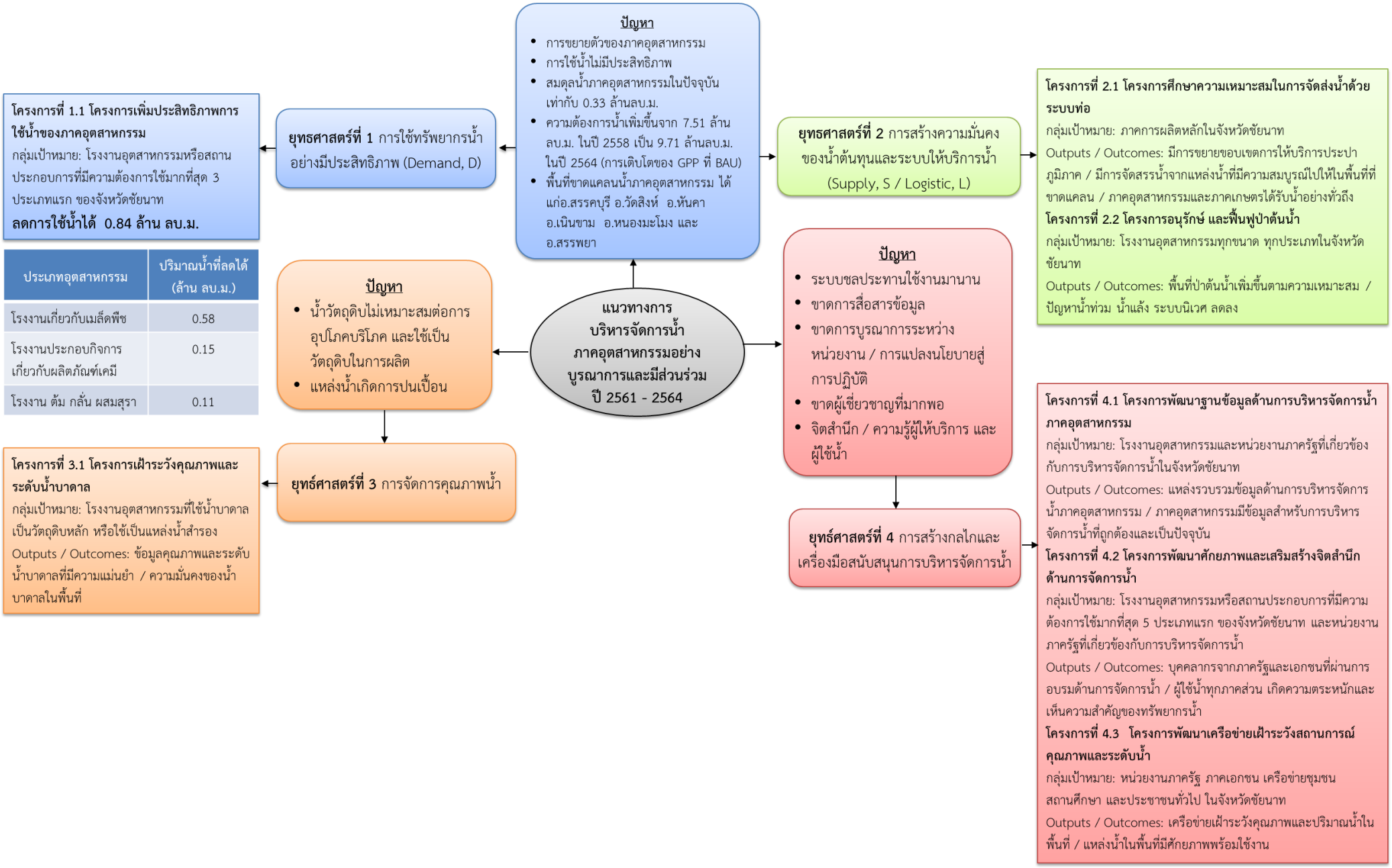
2/1 คือ โครงการของกรมทรัพยากรน้ำ ภายใต้แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558 - 2569

2/3 คือ โครงการของกรมทรัพยากรน้ำ โครงการศูนย์ข้อมูลน้ำแห่งชาติ ปรับปรุงวิธีการบริหารจัดการน้ำใหม่ทั้งระบบให้ครอบคลุมทั้ง 25 ลุ่มน้ำ รวมถึงในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทาน มีแบบจำลองของลุ่มน้ำยมภายในเดือนมิถุนายน 2560 และมีการปรับปรุงโครงสร้างและระบบในส่วนต่าง ๆ และขยายผลให้มีแบบจำลองสนับสนุนการตัดสินใจครบทั้ง 25 ลุ่มน้ำ ภายในพฤษภาคม 2561 เพื่อให้มีข้อมูลและระบบตัดสินใจที่เป็นเอกภาพสำหรับการจัดการน้ำของประเทศครอบคลุมทุกมิติ

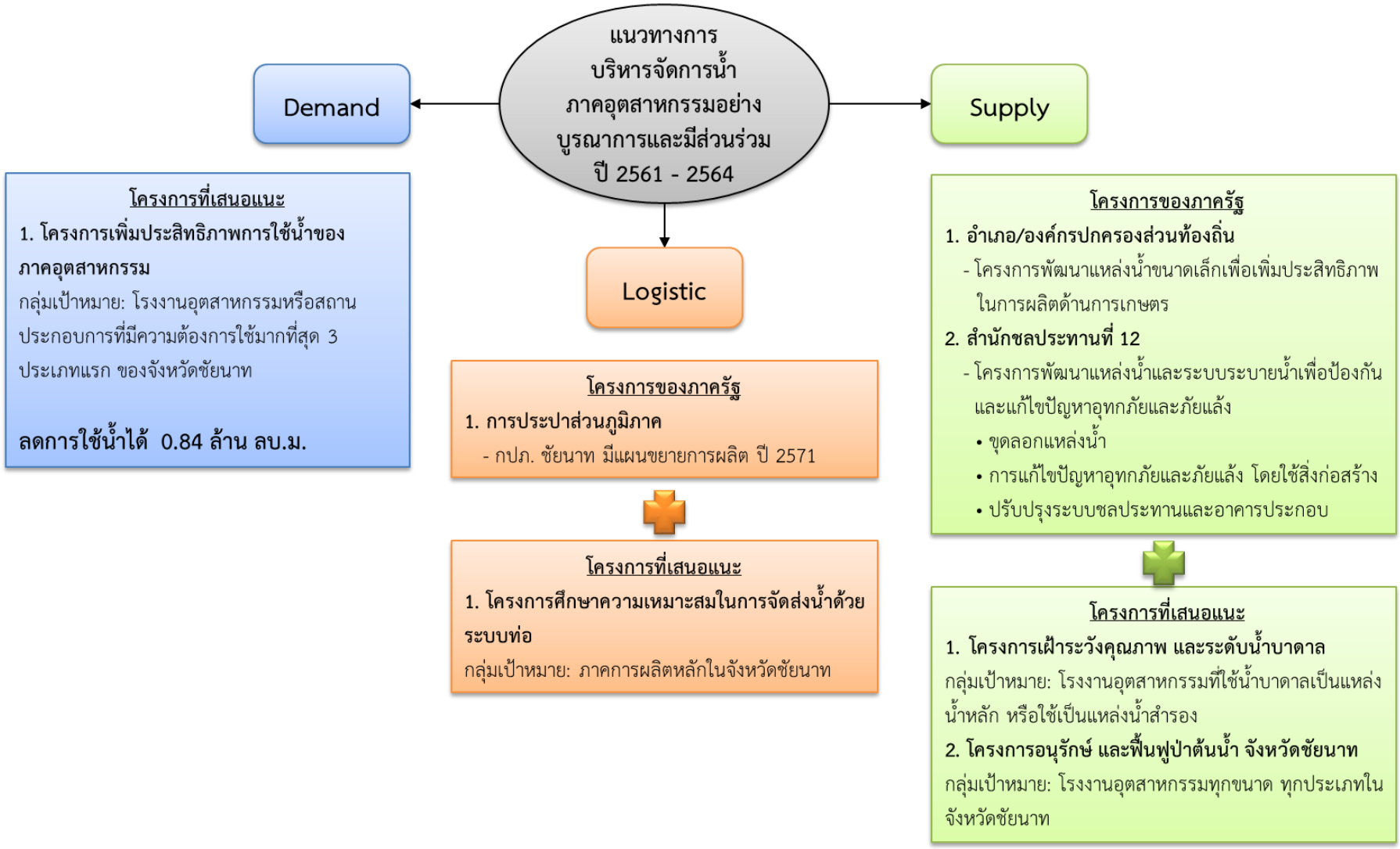
ตารางที่ 2.3-19 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการของจังหวัดชัยนาท

ลำดับ	โครงการ	กิจกรรมแต่ละระยะการดำเนินโครงการ		
		ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	**ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)**	**ระยะยาว (ปี พ.ศ. 2565 - 2570)**
1	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	ปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้น้ำของอุตสาหกรรม ตามหลัก 3Rs และส่งเสริมอุปกรณ์ เทคโนโลยีเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ		ขยายผลในภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง เน้นให้การสนับสนุนใน SME
			พัฒนาการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมให้เป็นต้นแบบ แหล่งศึกษาดูงาน ขยายผลการใช้น้ำตามหลัก 3Rs ไปยังภาคส่วนอื่น ๆ	
		ศึกษาแนวทาง ความต้องการ ปัญหาการขาดแคลนน้ำรอบโรงงาน และสร้างความเกื้อกูลด้านน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรมและภาคส่วนอื่น ๆ อย่างเหมาะสม		
			ปรับระเบียบ ส่งเสริมการเกื้อกูลระหว่างภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม สร้างความเกื้อกูล ความรู้ ความเข้าใจ อย่างต่อเนื่อง ติดตามประเมินผล	
2	โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ	สำรวจ และศึกษา ความจำเป็นและความเป็นไปได้ของการนำระบบท่อมาใช้ในพื้นที่ และประโยชน์ที่พื้นที่จะได้รับ แนวทางการส่งน้ำจากแหล่งน้ำที่มีเกินความต้องการไปยังแหล่งน้ำใกล้เคียงที่ขาดแคลนน้ำต้นทุน	ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการออกแบบและพัฒนาสถานีสูบน้ำ/เครื่องสูบน้ำ และระบบท่อส่งน้ำ (กรณีมีความเหมาะสม) ดำเนินการก่อสร้าง	
3	โครงการอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ จังหวัดชัยนาท	สร้างความร่วมมือระหว่างภาคอุตสาหกรรม ภาคส่วนอื่น ๆ ในการร่วมกิจกรรมอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ ตามเป้าหมายของจังหวัด หรือเป้าหมายของทางผู้ประกอบการ		
			- สร้างความมีส่วนร่วมกับผู้ใช้น้ำ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการกำหนดแนวปฏิบัติการใช้น้ำร่วมกัน และแนวทางการบำรุงรักษาระบบท่ออย่างมีประสิทธิภาพ - การขยายกำลังการผลิตและการให้บริการของ กปภ. ในพื้นที่	
4	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	พัฒนาแนวทางการตรวจวัด ดำเนินการ และติดตามผล อย่างต่อเนื่อง		
5	โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม	พัฒนาระบบฐานข้อมูล รวบรวมประเภทข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมทั้งหมด		นำมาใช้งาน และปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน และ สามารถเข้าถึงได้ง่าย
6	โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้าน	- พัฒนาแนวทางการฝึกอบรมบุคลากรผู้ให้บริการน้ำ และผู้ใช้น้ำ (โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรม) เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการบริหาร		

ลำดับ	โครงการ	กิจกรรมแต่ละระยะการดำเนินโครงการ		
		ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)	ระยะยาว (ปี พ.ศ. 2565 - 2570)
	การจัดการน้ำ	จัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ - เสริมสร้างจิตสำนึกให้กับภาคีทุกภาคส่วน ถึงความสำคัญของทรัพยากรน้ำ และการบริหารจัดการน้ำ เริ่มต้นที่เด็ก และเยาวชนเป็นหลัก		
7	โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ	- กำหนดพื้นที่เป้าหมาย และรวบรวมข้อมูลเพื่อการเฝ้าติดตามคุณภาพและปริมาณของน้ำผิวดินและน้ำบาดาล - รับสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่ - จัดอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจ รวมถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ สำหรับตรวจวัดคุณภาพน้ำขั้นพื้นฐาน - จัดทำเว็บไซต์ของเครือข่าย เพื่อให้มีข้อมูลพร้อมใช้สำหรับสนับสนุนการตัดสินใจของผู้มีอำนาจในการบริหารจัดการน้ำ	- อบรมให้ความรู้เครือข่าย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องถึงแนวทางการเฝ้าติดตามฯ แนวทางการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และเครื่องมือทางสังคมที่ใช้เป็นช่องทางในการสื่อสารเพื่อเผยแพร่ข้อมูล - ดำเนินการติดตาม รายงานผล แลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างต่อเนื่องและแนวทางการจัดการกรณีแหล่งน้ำเกิดผลกระทบด้านคุณภาพ ปริมาณ	



รูปที่ 2.3-14 แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบยุทธศาสตร์ของจังหวัดชัยนาท



รูปที่ 2.3-15 แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบ DSL ของจังหวัดชัยนาท

3.3 ข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว

จากการลงพื้นที่เพื่อรับฟังความคิดเห็นจากภาคส่วนต่าง ๆ ได้แก่ ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน (รวมภาคเกษตรกรรม) ทั้งหมด 8 ครั้ง (ประชุมกลุ่มย่อย (Focus group) 5 ครั้ง และ ประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่ (Water Forum) 3 ครั้ง) สามารถรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ แนวทางการบริหารจัดการน้ำซึ่งเป็นข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว ได้ดังนี้

ปัญหาด้านน้ำ	ภาคการใช้น้ำ		
	อุปโภคบริโภค	เกษตร	ท่องเที่ยว
ปริมาณ		- ควรมีการเชื่อมโยงความร่วมมือระหว่างภาคเกษตรกรรมกับภาคอุตสาหกรรมผ่านกิจกรรมต่างๆ เช่น • น้ำบำบัดที่เหมาะสมจากภาคอุตสาหกรรมมาใช้งาน • ประสานความร่วมมือด้านการกระจายน้ำของพื้นที่เกษตรรอบโรงงาน	
	- ส่งเสริมแนวทางการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพในภาคส่วนต่าง ๆ - ขุดลอกคูคลอง พัฒนาแหล่งน้ำเดิมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำ - พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำในแต่ละตำบล (1 ตำบล 1 แหล่งน้ำ) - พัฒนาระบบส่งน้ำให้ครอบคลุมทุกพื้นที่		
คุณภาพ	- พัฒนาคุณภาพมาตรฐานของน้ำประปาหมู่บ้านให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำอุปโภคบริโภค	- ลดการใช้สารเคมี ในภาคเกษตร เพื่อลดการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ	
	- เฝ้าระวังคุณภาพน้ำจากแหล่งต้นน้ำ - ตรวจสภาพน้ำในจุดที่มีความเสี่ยงอย่างต่อเนื่อง - มีมาตรการ และแนวทางจัดการน้ำทิ้งจากภาคส่วนต่าง ๆ เช่น พัฒนาระบบบำบัดน้ำเบื้องต้นจากน้ำทิ้งชุมชน ภาคเกษตรกรรม และปศุสัตว์ และสถานที่ท่องเที่ยว		
การบริหารจัดการ		- พัฒนาองค์ความรู้ แหล่งเรียนรู้ ศูนย์ฝึกอบรม เกษตรปลอดภัย และการทำเกษตรที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	
	- สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม การสื่อสารข้อมูล การทำข้อตกลงการจัดสรรน้ำร่วมกัน - จัดทำคู่มือการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่สำหรับภาคเกษตร ครัวเรือน และภาคบริการ (ท่องเที่ยว) - อบรมให้ความรู้ในการรับมือภัยพิบัติต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในพื้นที่		

3.4) แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ปี พ.ศ. 2564 (BAU)

แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวมและพื้นที่ขาดแคลนน้ำของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (BAU) ดังรูปที่ 2.3-16 และ รูปที่ 2.3-17 พัฒนาขึ้นจากผลการศึกษาวิจัยของโครงการและจากผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำในอนาคต ผ่านกระบวนการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัดและแนวทางเสนอแนะที่ได้จากการระดมความคิดเห็นของทุกภาคส่วน โดยจะเป็นโครงการที่มีขอบเขตงานที่เสริมหรือเพิ่มเติมในส่วนที่ภาครัฐยังมิได้วางแผนเอาไว้ สำหรับแก้ไขปัญหาหรือรองรับการพัฒนาของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตของแต่ละพื้นที่ ซึ่งมีแนวทางพัฒนาแหล่งน้ำ 4 ส่วนหลัก คือ การพัฒนาแหล่งน้ำผิวดิน การพัฒนาแหล่งน้ำบาดาล การพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินร่วมกับแหล่งน้ำบาดาล และการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ ดังนี้

- **แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม**

<u>แนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์</u> : โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อดำเนินการที่อำเภอหนองมะโมง อำเภอวัดสิงห์ และอำเภอเนินขาม เนื่องจากมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในภาพรวม ปี พ.ศ. 2564 (BAU)

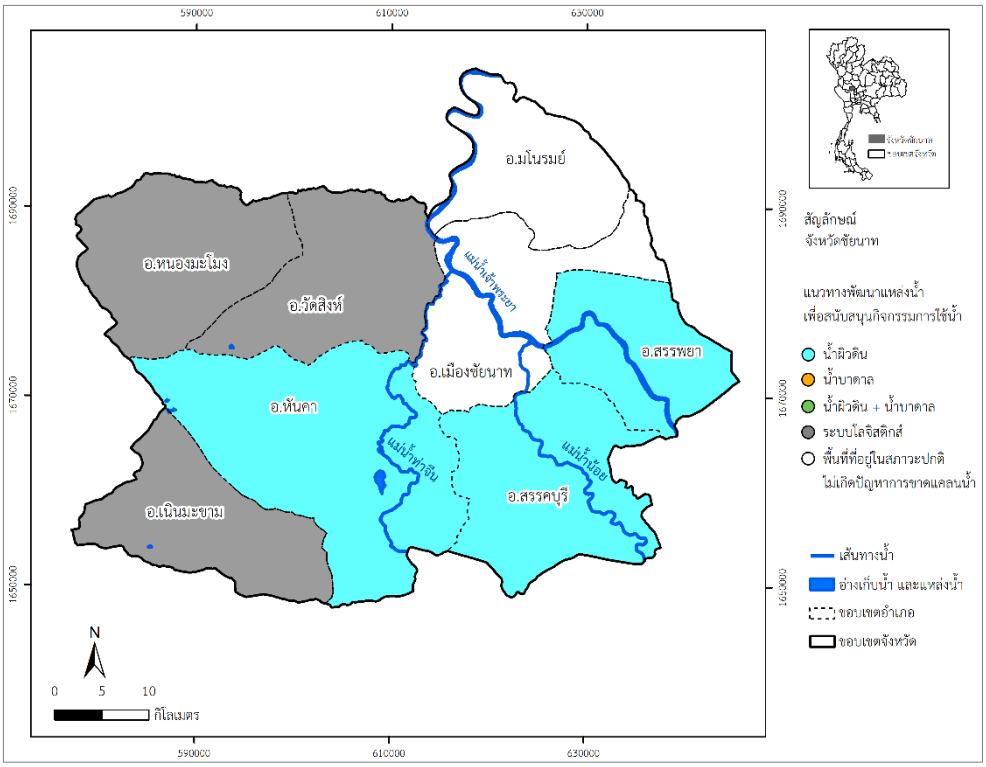
<u>แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดิน</u> : ปรับปรุง/พัฒนาแหล่งเก็บน้ำปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำได้มากขึ้น หรือ เพิ่มพื้นที่แหล่งกักเก็บน้ำในพื้นที่ที่เหมาะสม ดำเนินการที่อำเภอหันคา อำเภอสรรคบุรี และ อำเภอสรรพยา เนื่องจากมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในภาพรวม ปี พ.ศ. 2564 (BAU)

- **แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม**

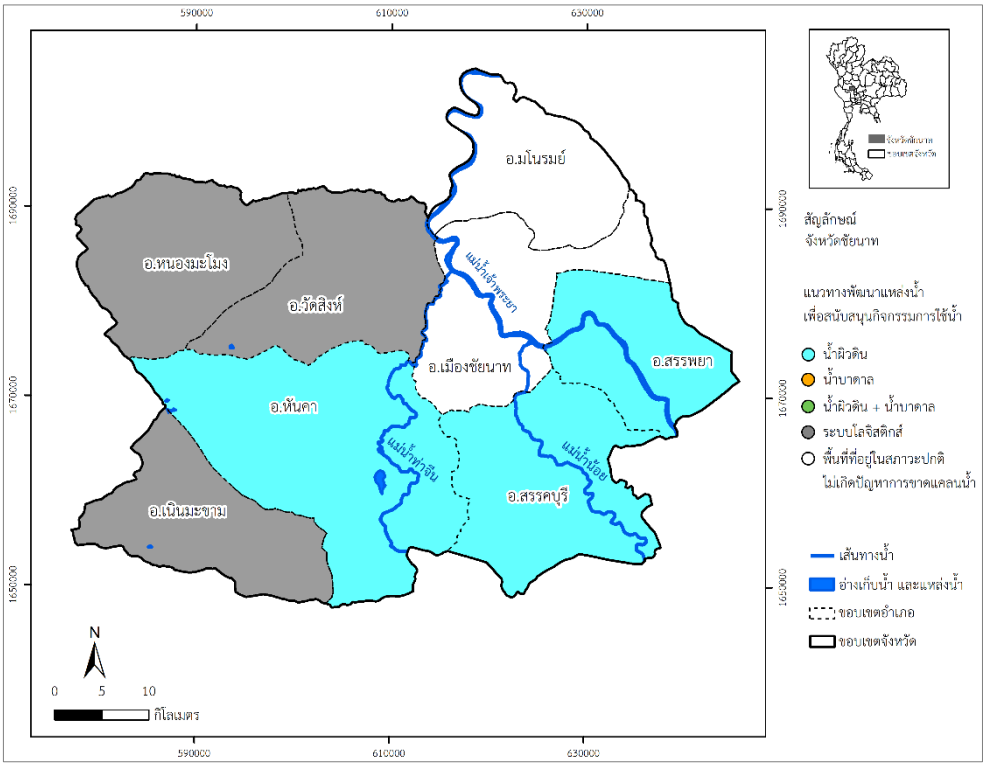
<u>แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินร่วมกับแหล่งน้ำบาดาล</u>: ประกอบด้วย 2 โครงการ ดังนี้

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม ดำเนินการทุกพื้นที่ในจังหวัดชัยนาท แต่เน้นที่อำเภอสรรคบุรี อำเภอวัดสิงห์ อำเภอหันคา อำเภอเนินขาม อำเภอหนองมะโมง และ อำเภอสรรพยา เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 (BAU) โดยคาดว่าจะสามารถลดการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด 3 อันดับแรกของจังหวัดชัยนาทได้ 841,901 ลบ.ม./ปี (เมื่อคิดที่ประสิทธิภาพการลดการใช้น้ำ 15%)

<u>แนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์</u> : โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อดำเนินการที่อำเภอหนองมะโมง อำเภอวัดสิงห์ และอำเภอเนินขาม เนื่องจากมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในภาพรวม ปี พ.ศ. 2564 (BAU)



รูปที่ 2.3-16 แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม ปี พ.ศ. 2564 (BAU)



รูปที่ 2.3-17 แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (BAU)

3.5) แนวทางบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม ใน ปี พ.ศ. 2564

จากการคำนวณความต้องการน้ำ และประเมินความขาดแคลนน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 ดังแสดงในตารางที่ 2.3-20 พบว่าบางพื้นที่ในจังหวัดชัยนาทมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต ได้แก่ อำเภอสรรคบุรี อำเภอวัดสิงห์ อำเภอหันคา อำเภอเนินขาม อำเภอหนองมะโมง และอำเภอสรรพยา ในขณะที่การวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตปี พ.ศ. 2564 ใช้ฐานจากอัตราการเพิ่มขึ้นในอดีตมาคาดการณ์ในอนาคต เมื่อธุรกิจดำเนินไปตามปกติโดยที่ไม่มีการปรับเปลี่ยน (Business as usual, BAU) แล้วเพิ่มสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากปัจจัยสนับสนุนในอนาคตด้านแผนพัฒนาภาคอุตสาหกรรม มาตรการจูงใจภาคอุตสาหกรรม แผนพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งและการเพิ่มกำลังผลิตและขยายพื้นที่ให้บริการน้ำประปา ซึ่งรายละเอียดการเติบโตเชิงพื้นที่ ความต้องการน้ำ รวมทั้งแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 มีดังนี้

- อำเภอเนินขาม: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม และมีพื้นที่ประเภทอนุรักษ์ป่าไม้บางส่วนตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดชัยนาท มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 177.86 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.80 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 193.52 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) และเมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า อำเภอเนินขามยังไม่มีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรม มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 102,416.65 ลบ.ม./ปี มีแนวโน้มการขาดน้ำในอนาคต 13,818.54 ลบ.ม. จึงเสนอแนะให้มีการพัฒนาระบบกระจายน้ำจากพื้นที่ที่มีน้ำสมบูรณ์เข้ามาในพื้นที่ขาดแคลน

- อำเภอมโนรมย์: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม พื้นที่ชุมชน และพื้นที่อุตสาหกรรมและคลังสินค้าบางส่วน มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 795.65 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 11.59 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 887.84 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561-2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรม และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผัก พืช หรือผลไม้ เป็นต้น อำเภอมโนรมย์ยังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ ประกอบกับไม่มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค รวมทั้งไม่มีแผนเพิ่มกำลังผลิตและระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติมประมาณร้อยละ 2.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 14.09 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 907.73 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 1.47 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอเมืองชัยนาท: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม และมีพื้นที่ชุมชนบางส่วนตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดชัยนาท มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 576.84 ไร่ ตามการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 11.82 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 645.05 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561-2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรม และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผัก พืช หรือผลไม้ เป็นต้น อำเภอเมืองชัยนาทยังไม่มีโครงการ

การส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ สำหรับการบริหารจัดการน้ำ พบว่า มีแผนการขยายขอบเขตการให้บริการของประปาภูมิภาค จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 2.25 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 14.07 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 658.02 ไร่ ความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 670,463.37 ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอวัดสิงห์: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม และมีพื้นที่ชุมชนบางส่วน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดชัยนาท มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 14.73 ไร่ ตามการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.58 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 15.26 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561-2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรม และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผัก พืช หรือผลไม้ เป็นต้น อำเภอวัดสิงห์ยังไม่มีโครงการการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ สำหรับการบริหารจัดการน้ำ พบว่ามีแผนการขยายขอบเขตการให้บริการของประปาภูมิภาค จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 2.25 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 5.83 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 15.59 ไร่ ความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 288,177.30 ลบ.ม./ปี มีแนวโน้มการขาดน้ำในอนาคต 57,596.46 ลบ.ม. จึงเสนอแนะให้มีการพัฒนาระบบกระจายน้ำจากพื้นที่ที่มีน้ำสมบูรณ์เข้ามาในพื้นที่ขาดแคลน

- อำเภอสรรคบุรี: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม และมีพื้นที่ชุมชนเล็กน้อย ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดชัยนาท มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 230.11 ไร่ ตามการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.24 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 249.08 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561-2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรม และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผัก พืช หรือผลไม้ เป็นต้น อำเภอสรรคบุรียังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ ประกอบกับยังไม่มีแผนการขยายขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาค รวมทั้งไม่มีแผนเพิ่มกำลังผลิตและระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนฯ ประมาณร้อยละ 1.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 9.24 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 251.38 ไร่ ความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 1.11 ล้าน ลบ.ม./ปี มีแนวโน้มการขาดน้ำในอนาคต 68,651.67 ลบ.ม. จึงเสนอแนะให้มีการใช้น้ำผิวดินให้มีประสิทธิภาพ และอาจใช้น้ำบาดาลเข้ามาสนับสนุนในพื้นที่ที่มีศักยภาพ

- อำเภอสรรพยา: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม และมีพื้นที่ชุมชนเล็กน้อย ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดชัยนาท มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 163.57 ไร่ ตามการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.71 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 166.37 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตาม

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561-2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรม และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผัก พืช หรือผลไม้ เป็นต้น อำเภอสรรพยายังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐประกอบกับยังไม่มีแผนการขยายขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาค รวมทั้งไม่มีแผนเพิ่มกำลังผลิตและระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนฯ ประมาณร้อยละ 2.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 4.21 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 170.46 ไร่ ความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 1.98 ล้าน ลบ.ม./ปี มีแนวโน้มการขาดน้ำในอนาคต 3,732.79 ลบ.ม. จึงเสนอแนะให้มีการใช้น้ำผิวดินให้มีประสิทธิภาพ และอาจใช้น้ำบาดาลเข้ามาสนับสนุนในพื้นที่ที่มีศักยภาพ

- อำเภอหนองมะโมง: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม และมีพื้นที่อุตสาหกรรมและคลังสินค้าเล็กน้อย มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 2.76 ไร่ ตามการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.64 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 2.80 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561-2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรม และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผัก พืช หรือผลไม้ เป็นต้น อำเภอหนองมะโมงยังไม่มีโครงการการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ สำหรับการบริหารจัดการน้ำ พบว่ามีแผนการขยายขอบเขตการให้บริการของประปาภูมิภาค จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนฯ ประมาณร้อยละ 1.25 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 2.89 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 2.84 ไร่ ความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 17,667.43 ลบ.ม./ปี มีแนวโน้มการขาดน้ำในอนาคต 5,297.66 ลบ.ม. จึงเสนอแนะให้มีการพัฒนาระบบกระจายน้ำจากพื้นที่ที่มีน้ำสมบูรณ์เข้ามาในพื้นที่ขาดแคลน

- อำเภอหันคา: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม พื้นที่ชุมชน และมีพื้นที่อุตสาหกรรมและคลังสินค้าเล็กน้อย มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 371.25 ไร่ ตามการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.43 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 380.26 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561-2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรม และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผัก พืช หรือผลไม้ เป็นต้น อำเภอหันคายังไม่มีโครงการการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ สำหรับการบริหารจัดการน้ำ พบว่ามีแผนการขยายขอบเขตการให้บริการของประปาภูมิภาค จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนฯ ประมาณร้อยละ 2.25 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 4.68 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 388.62 ไร่ ความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 4.07 ล้าน ลบ.ม./ปี มีแนวโน้มการขาดน้ำในอนาคต 45,431.50 ลบ.ม. จึงเสนอแนะให้มีการใช้น้ำผิวดินให้มีประสิทธิภาพ และอาจใช้น้ำบาดาลเข้ามาสนับสนุนในพื้นที่ที่มีศักยภาพ

ตารางที่ 2.3-20 การเติบโตของอุตสาหกรรม และความต้องการน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 เรียงลำดับตามปริมาณการขาดแคลนน้ำ

อำเภอ	พื้นที่อุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2559 (ไร่)	อัตราการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม (ร้อยละ)			พื้นที่อุตสาหกรรม จากการคาดการณ์ ใน ปี พ.ศ. 2564 (ไร่)	พื้นที่อุตสาหกรรมที่ เพิ่มขึ้นจาก ปี พ.ศ. 2559 (ไร่)	ความต้องการน้ำ ภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)	แหล่งน้ำต้นทุน ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ความขาดแคลนน้ำ ภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (ลบ.ม./ปี)
		กรณี BAU	กรณีพิจารณาปัจจัยสนับสนุนเพิ่มเติม ปี พ.ศ. 2564	รวม					
1 สรรคบุรี	230.11	8.24	1.00	9.24	251.38	21.27	1.11	1.16	68,651.67
2 วัดสิงห์	14.73	3.58	2.25	5.83	15.59	0.86	0.29	0.34	57,596.46
3 หันคา	371.25	2.43	2.25	4.68	388.62	17.36	4.07	4.07	45,431.50
4 เนินขาม	177.86	8.80	0.00	8.80	193.52	15.66	0.10	0.11	13,818.54
5 สรรพยา	163.57	1.71	2.50	4.21	170.46	6.89	1.98	2.04	3,732.79
6 หนองมะโมง	2.76	1.64	1.25	2.89	2.84	0.08	0.02	0.01	5,297.66
7 มโนรมย์	795.65	11.59	2.50	14.09	907.73	112.07	1.47	1.57	0.00
8 เมืองชัยนาท	576.84	11.82	2.25	14.07	658.02	81.18	0.67	1.35	0.00
รวม	**2,332.77**	**-**	**-**	**-**	**2,588.15**	**255.37**	**9.71**	**0.65**	**194,528.62**

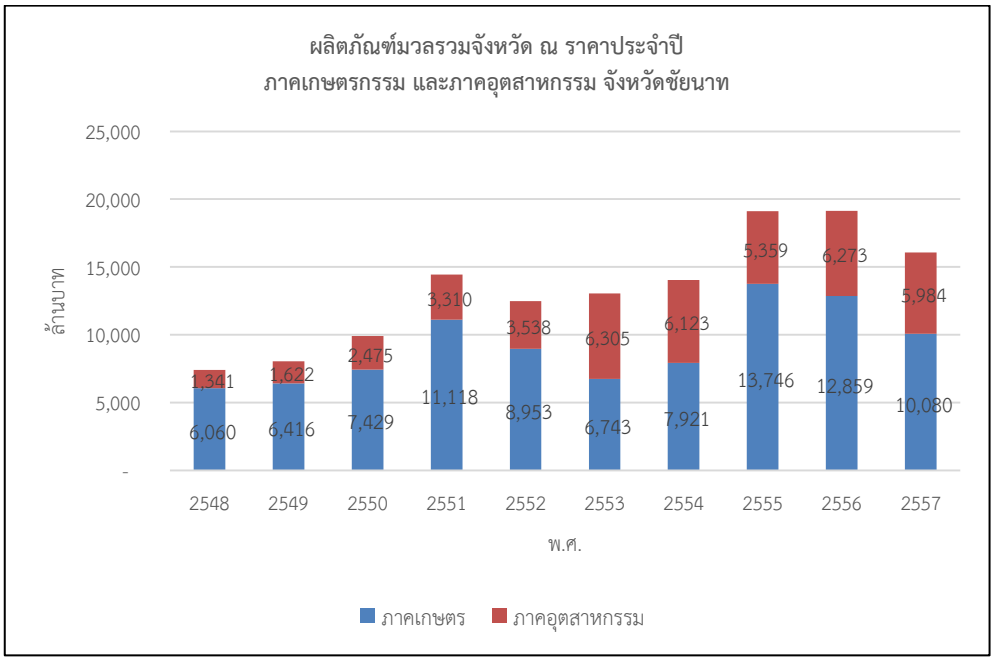
หมายเหตุ : พื้นที่อุตสาหกรรมในที่นี้ หมายถึง พื้นที่สำหรับการผลิตและพื้นที่อาคารของโรงงานอุตสาหกรรม

4) ประโยชน์ของแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของแผนพัฒนาจังหวัดชัยนาท

ด้วยลักษณะทางภูมิประเทศของจังหวัดชัยนาทซึ่งมีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม พื้นดินมีความอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การเพาะปลูก ทำให้ประชากรร้อยละ 80 ของจังหวัดมีอาชีพเกษตรกรรม และเป็นภาคการผลิตที่สร้างรายได้ให้กับจังหวัดเป็นอันดับหนึ่ง โดยมีพื้นที่เกษตรกรรมคิดเป็นร้อยละประมาณ 78.91 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด จังหวัดชัยนาท จึงได้กำหนดตำแหน่งการพัฒนาจังหวัด เพื่อให้จังหวัดเป็นแหล่งผลิตสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพ ปลอดภัยและได้มาตรฐาน รวมถึงการเป็นแหล่งท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้และวิถีชีวิตชุมชน การเป็นเมืองที่ที่มีทรัพยากรธรรมชาติอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และเป็นเมืองที่คนในสังคมมีสุขภาพที่ดี ด้วยวิสัยทัศน์ “เมืองเกษตรมาตรฐาน ย่านท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้ มุ่งสู่สิ่งแวดล้อมสมดุลและสังคมเป็นสุข” ประกอบด้วย 4 ประเด็นยุทธศาสตร์ ได้แก่

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาการผลิต การแปรรูป การตลาดและระบบ Logistics สินค้าเกษตรมาตรฐาน
ยุทธศาสตร์ที่ 2 การเพิ่มศักยภาพด้านการท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้และวิถีชุมชน
ยุทธศาสตร์ที่ 3 การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน
ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาคุณภาพคนและเสริมสร้างความมั่นคงปลอดภัยทางสังคม

แม้จังหวัดชัยนาท จะมุ่งเน้นการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยภาคเกษตรกรรมเป็นหลัก แต่ภาคอุตสาหกรรมการผลิตก็ถือเป็นภาคที่ช่วยส่งเสริมเศรษฐกิจของจังหวัดให้มีความเข้มแข็งมากขึ้นโดยเฉพาะอุตสาหกรรมต่อเนื่องการเกษตร โดยจะสังเกตได้ว่าผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัด (Gross Provincial Product : GPP) ภาคเกษตรกรรมและภาคอุตสาหกรรม ดังแสดงใน รูปที่ 2.3-18 พบว่า ในภาคเกษตรปี พ.ศ. 2557 มีมูลค่าลดลงจากปี พ.ศ. 2556 ประมาณ ร้อยละ 22 เนื่องจากภาคเกษตรประสบปัญหาภัยแล้ง ปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อการเกษตร และนโยบายงดทำนาปรัง ทำให้ปริมาณผลผลิตข้าวลดลง สำหรับผลิตมวลรวมจังหวัดภาคอุตสาหกรรม ในปี พ.ศ. 2557 มีมูลค่าลดลงจากปี พ.ศ. 2556 ประมาณ ร้อยละ 5 ซึ่งเป็นผลมาจากกิจกรรมโรงสีข้าว ซึ่งเป็นกิจกรรมหลักของสาขาได้รับผลกระทบจากปริมาณข้าวที่ลดลงในปี พ.ศ. 2557 โดยมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดภาคอุตสาหกรรมคิดเป็น ร้อยละ 37 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดโดยประมาณ



รูปที่ 2.3-18 สถิติผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดชัยนาทภาคเกษตรกรรม และภาคอุตสาหกรรม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 - 2557
ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

จากการคาดการณ์ภาวะเศรษฐกิจของจังหวัดชัยนาท คาดว่า ในปี พ.ศ. 2559 จะมีการขยายตัว โดยปัจจัยที่มีผลทำให้เศรษฐกิจจังหวัดชัยนาทขยายตัมีผลมาจาก การผลิตภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการและการท่องเที่ยวขยายตัวเพิ่มขึ้น

ดังจะเห็นได้ว่า ภาคอุตสาหกรรมของจังหวัดชัยนาทมีความเชื่อมโยงกับภาคเกษตรกรรมเป็นอย่างมาก และปัญหาสำคัญที่ส่งผลผลิตทั้งภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมของจังหวัดคือ ปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรน้ำเพื่อใช้ในการผลิต ซึ่งผลจากการศึกษาภายใต้โครงการฯ จะสามารถบูรณาการเข้ากับแผนพัฒนาจังหวัดในด้านการบริหารจัดการน้ำ ได้ดังนี้

1) ผลการศึกษาสมดุลน้ำ จังหวัดชัยนาท พบว่า ในปี พ.ศ. 2564 เมื่อคิดในกรณีที่มีการขาดแคลนน้ำมากที่สุด คือ กรณี BAU พบว่าจังหวัดชัยนาทมีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำรวม 8.77 ล้าน ลบ.ม. โดยแบ่งเป็นการขาดแคลนน้ำในภาคเกษตรกรรมมากที่สุด ประมาณ 8.53 ล้าน ลบ.ม. (คิดเป็นร้อยละ 97 ของการขาดแคลนน้ำทั้งหมด) และภาคอุตสาหกรรมมีการขาดแคลนน้ำอยู่ประมาณ 194,529 ลบ.ม. (คิดเป็นร้อยละ 2 ของการขาดแคลนน้ำทั้งหมด) นอกจากนี้ยังคาดการณ์ว่าอาจมีการขาดแคลนน้ำภาคการท่องเที่ยว 38,408 ลบ.ม. ซึ่งจากข้อมูลแนวโน้มการขาดแคลนน้ำดังกล่าวนี้ จะทำให้จังหวัดชัยนาทมองเห็นถึงปัญหาการขาดแคลนน้ำ ว่าจะเกิดกับภาคส่วนใด ในอำเภอใด และควรมีมาตรการจัดการเพื่อรองรับและแก้ไขปัญหาอย่างไรให้ทันท่วงที เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจของจังหวัดน้อยที่สุด ซึ่งสำหรับภาคอุตสาหกรรมเอง จะต้องมีมาตรการในการบริหารจัดการน้ำทั้งในด้านการใช้น้ำให้มีประสิทธิภาพ และมีแหล่งสำหรับน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมเองโดยไม่ก่อให้เกิดปัญหาการแย่งชิงน้ำ และเป็นต้นเหตุของการทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อภาคส่วนอื่น ๆ

2) จังหวัดสามารถบูรณาการและเชื่อมโยงแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม และข้อเสนอแนะจากภาคส่วนอื่น ๆ ที่ได้จากโครงการ เข้ากับแผนพัฒนาจังหวัด ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ คือ

   - **ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาการผลิต การแปรรูปการตลาดและระบบ Logistics สินค้าเกษตรมาตรฐาน**

     <u>กลยุทธ์</u> พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการผลิตสินค้าเกษตร : โครงการ พัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร

     ประเด็นดังกล่าวมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ ของโครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดชัยนาท

   - **ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน**

     <u>กลยุทธ์</u> พัฒนาแหล่งน้ำ และระบบระบายน้ำ : โครงการ พัฒนาแหล่งน้ำและระบบระบายน้ำเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัยและภัยแล้งชัยนาท

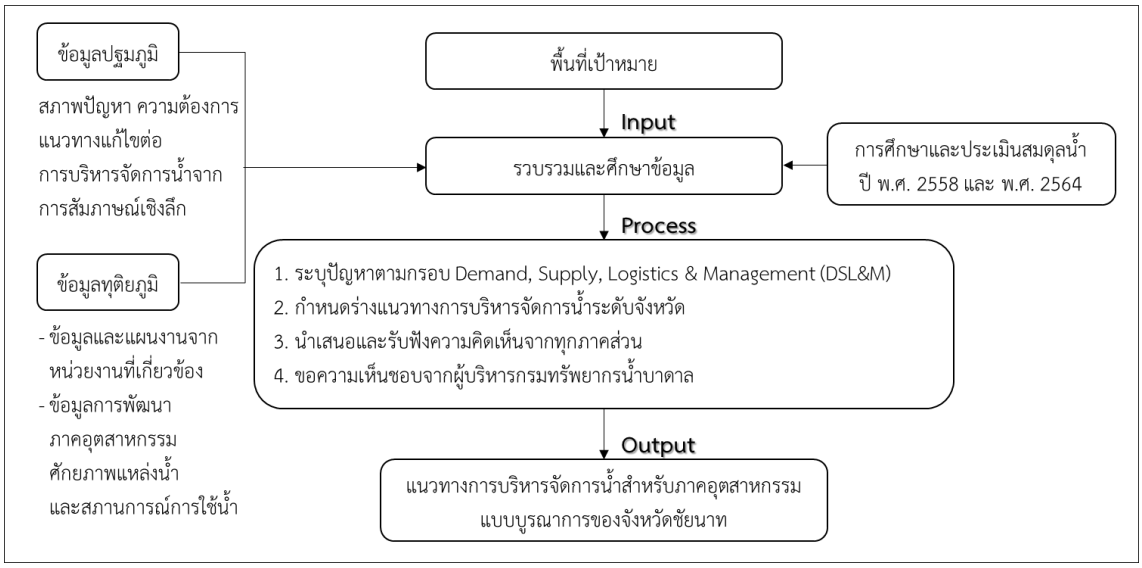
     <u>กลยุทธ์</u> กำจัดสิ่งกีดขวางทางน้ำ : โครงการ กำจัดสิ่งกีดขวางทางน้ำในแหล่งน้ำและแม่น้ำสายหลัก

     <u>กลยุทธ์</u> ส่งเสริมการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำ : โครงการ ป้องกันและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลักและคลองสาขา

     ประเด็นดังกล่าวมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ ของโครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดชัยนาท

5) สรุปแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมจังหวัดชัยนาท

การดำเนินโครงการ ด้วยการรวบรวมข้อมูลนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนพัฒนาในระดับประเทศ และระดับพื้นที่ ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัดชัยนาท และข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับสภาพปัญหา ความขัดแย้ง ความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ จากการประชุมรับฟังความคิดเห็น Focus Group และ Water Forum รวมถึงศึกษาและประเมินสมดุลน้ำจากปริมาณน้ำต้นทุน และความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคต ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร ภาคบริการ/ท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน เพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ที่ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ มาตรการหรือกลยุทธ์ รวมทั้งแผนงาน/โครงการที่เหมาะสม (ปี พ.ศ. 2561 - 2564) มารองรับความต้องการน้ำของทุกภาคส่วน โดยผลผลิต และผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินโครงการ มีดังนี้



รูปที่ 2.3-19 กรอบกระบวนการดำเนินงานโครงการ

1 ผลผลิตของโครงการ ได้แก่

1.1 ข้อมูลการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดชัยนาท โดยอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด ได้แก่ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เมล็ดพืช หรือหัวพืช (3.86 ล้าน ลบ.ม./ปี) รองลงมาคือ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เคมี (996,475 ลบ.ม./ปี) และโรงงานต้ม กลั่น หรือผสมสุรา (751,224.00 ลบ.ม./ปี) ตามลำดับ

1.2 ข้อมูลที่ชี้ให้เห็นถึงพื้นที่ที่ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ในสภาพผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Products : GPP) ที่มีอัตราการขยายตัวตามที่เคยเป็นมาอดีต (Business as usual : BAU) โดยจังหวัดชัยนาทมีการขาดแคลนน้ำในภาพรวมทั้งหมด 8.77 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นขาดแคลนน้ำภาคเกษตรกรรมที่อำเภอวัดสิงห์ อำเภอหนองมะโมง และ อำเภอเนินขาม รวม 8.53 ล้าน ลบ.ม./ปี ส่วนภาคอุตสาหกรรมมีการขาดแคลนน้ำที่อำเภอสรรคบุรี อำเภอวัดสิงห์ อำเภอหันคา อำเภอเนินขาม อำเภอหนองมะโมง และ อำเภอสรรพยา รวม 194,529 ลบ.ม./ปี นอกจากนี้ยังมีการขาดแคลนน้ำภาคท่องเที่ยวที่อำเภอวัดสิงห์ อำเภอสรรคบุรี อำเภอเนินขาม อำเภอหันคา และ อำเภอสรรพยา รวม 38,408 ลบ.ม./ปี

1.3 ข้อมูลการคาดการณ์การเติบโตของอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 กรณีที่อุตสาหกรรมมีการขยายตัวเชิงพื้นที่ โดยพิจารณาจากอัตราการขยายตัวตามที่เคยเป็นมาอดีต (Business as usual : BAU)

ร่วมกับอัตราการขยายตัวอันเนื่องมาจากปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2561 - 2564 (ระดับอำเภอ) ดังนี้

- อำเภอเนินขาม คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 193.52 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 15.66 ไร่
- อำเภอมโนรมย์ คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 907.73 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 112.07 ไร่
- อำเภอเมืองชัยนาท คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 658.02 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 81.18 ไร่
- อำเภอวัดสิงห์ คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 15.59 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 0.86 ไร่
- อำเภอสรรพยา คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 170.46 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 6.89 ไร่
- อำเภอหนองมะโมง คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 2.84 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 0.08 ไร่
- อำเภอหันคา คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 388.62 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 17.36 ไร่

1.4 สมดุลน้ำของจังหวัด เป็นข้อมูลที่เกิดจากการประเมินปริมาณน้ำต้นทุน และความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร ภาคบริการ/ท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน ในจังหวัดชัยนาท

1.5 แนวทางในการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพในการใช้น้ำให้กับโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ เพื่อตอบสนองการใช้น้ำในพื้นที่ รองรับปัญหาการขาดแคลนน้ำ คุณภาพน้ำ การบริหารจัดการ และสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต ดังนี้

- **ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ: เป็นการบริหารจัดการความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม (Demand Side Management)** ที่มุ่งเน้นการใช้หลักการ 3Rs (Reuse, Reduce and Recycle) โดยมีโครงการภายใต้ยุทธศาสตร์ ได้แก่
  - โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม : ได้กำหนดกลุ่มเป้าหมายเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด 3 อันดับแรก และเป็นโรงงานภายใต้การสนับสนุนของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ได้แก่ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เมล็ดพืช หรือหัวพืช โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เคมี และ โรงงานต้ม กลั่น หรือผสมสุรา โดยตั้งเป้าหมายการลดการใช้น้ำลง 15% จากความต้องการใช้น้ำของอุตสาหกรรมเป้าหมายใน ปี พ.ศ. 2564 ซึ่งทำให้สามารถ ลดการใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมรวมทั้งจังหวัดได้ 841,901.25 ลบ.ม./ปี
- **ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ** : ที่เน้นการเพิ่มอุปทานของน้ำต้นทุนสำหรับภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดชัยนาท โดยการจัดส่งน้ำไปยังพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ควบคู่ไปกับการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิต เชิงปริมาณและ/หรือคุณภาพที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละโครงการ ดังนี้

- โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ : มุ่งเน้นการสำรวจและศึกษาความเหมาะสมในการกระจายน้ำด้วยระบบท่อจากแหล่งน้ำที่มีศักยภาพเพียงพอให้กับพื้นที่ที่ขาดแคลนน้ำที่อยู่ใกล้เคียง โดยร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการออกแบบ และพัฒนาสถานีสูบน้ำหรือเครื่องสูบน้ำ และระบบท่อส่งน้ำ
- โครงการอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ จังหวัดชัยนาท : มีจุดมุ่งหมายที่เป็นผลผลิต ในการเพิ่มพื้นที่ป่าต้นน้ำ ในจังหวัดชัยนาท โดยการสนับสนุนของภาคอุตสาหกรรม โดยมีพื้นที่เป้าหมายเป็นป่าสงวนแห่งชาติ 2 แห่ง และป่าในที่สาธารณประโยชน์ จำนวน 20 แห่ง (เป้าหมายเดียวกับแผนพัฒนาจังหวัดชัยนาท) เพื่อเพิ่มปริมาณน้ำต้นทุน ซึ่งคาดว่าจะมีโรงงานอุตสาหกรรมเข้าร่วมโครงการไม่น้อยกว่า 50 โรงงาน หรือคิดเป็นร้อยละ 10 ของโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดชัยนาท

- **ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ** : ที่เน้นการรักษาคุณภาพน้ำ ให้อยู่ในเกณฑ์ และมีปริมาณหรืออยู่ในระดับที่พอเพียง ที่จะเป็นฐานการผลิต โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรม โดยมีโครงการรองรับและผลผลิตเชิงคุณภาพที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้
  - โครงการเฝ้าระวังคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล : เพื่อให้มีข้อมูลเชิงลึกในพื้นที่ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการควบคุมการใช้น้ำบาดาลของจังหวัดชัยนาทอย่างสมดุล ยั่งยืน และสามารถเลือกใช้แอ่งน้ำบาดาลได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพ
- **ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ** : ที่เน้นการปรับปรุงระบบบริหารจัดการในเชิงสถาบัน ทั้งในรูปของกลไกและเครื่องมือ เช่น ระบบฐานข้อมูลด้านน้ำ การพัฒนาศักยภาพบุคลากร การเสริมสร้างจิตสำนึก รวมทั้งการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ เพื่อให้ภาคีร่วมพัฒนา โดยเฉพาะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน เข้ามีส่วนร่วม เป็นต้น โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิต เชิงปริมาณและ/หรือคุณภาพ ที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละโครงการ ดังนี้
  - โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม : มีจุดมุ่งหมายในการรวบรวมและสำรวจข้อมูลน้ำและการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลและสารสนเทศด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความน่าเชื่อถือมากกว่าในอดีต ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและภาพรวมของจังหวัดในอนาคตได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ
  - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ : เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในการบริหารจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมร่วมกัน ที่บุคลากรของหน่วยงานที่ให้บริการด้านน้ำ ทั้งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล รวมทั้งผู้ประกอบการ สามารถทำหน้าที่ตามภารกิจของตนในกระบวนการบริหารจัดการน้ำได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และตรงตามความต้องการ
  - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ : เป็นกลไกของพหุภาคีที่จะร่วมกันเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ ทั้งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล เพื่อให้มีคุณภาพเหมาะสมต่อการเป็นฐานในการผลิตและดำรงชีวิตของทุกภาคส่วนในจังหวัด

2 ผลลัพธ์ของโครงการ ได้แก่

2.1 เกิดการผลักดันแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมไปสู่การปฏิบัติ โดยเฉพาะในเรื่องสำคัญต่อไปนี้

- การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
- เกิดเครือข่ายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ทั้งที่เป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมและที่เป็นนวัตกรรม ในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและกลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมาก โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำ
- เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการพัฒนาน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์ร่วมกับน้ำผิวดิน (Conjunctive use) เพื่อสนับสนุนการผลิต และส่งเสริมการลงทุนของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการ

2.2 เกิดเครือข่ายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเครือข่ายความร่วมมือระหว่างผู้แทนหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ องค์กรพัฒนาเอกชน ภาคชุมชน และภาคประชาชนที่ได้ร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูล ปัญหาและแนวทางแก้ไขการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัดผ่านกระบวนการของโครงการหลายครั้ง ซึ่งมีศักยภาพในการพัฒนาไปสู่เครือข่ายความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาทรัพยากรน้ำของจังหวัดชัยนาท

2.3 ได้รูปแบบและระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการน้ำ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ให้เกิดความยั่งยืนอย่างมีส่วนร่วม ที่จะสามารถนำไปขยายผลและประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ของประเทศ โดยเฉพาะในเขตเศรษฐกิจพิเศษต่าง ๆ ที่กำลังจะเกิดขึ้น

2.4 สถาบันน้ำฯ และสภาอุตสาหกรรมจังหวัดชัยนาทมีโอกาสเสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์กร ให้ทำหน้าที่เป็นศูนย์ข้อมูลทรัพยากรน้ำของภาคอุตสาหกรรม โดยมีภารกิจสำคัญ อาทิ การสำรวจสภาพการจัดหาน้ำ และการใช้น้ำเพื่อภาคอุตสาหกรรมเป็นประจำทุกปี รวมทั้งการจัดทำสมดุลน้ำเพื่อประเมินความเพียงพอของน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ทั้งนี้ เพื่อสนับสนุนข้อมูลให้แก่ภาคอุตสาหกรรม และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการอย่างต่อเนื่องในระยะยาว

2.5 สนับสนุนการลงทุนในพื้นที่เป้าหมายโครงการ เนื่องจากการจัดสรรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และครอบคลุมทุกพื้นที่ จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการลงทุนให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการในการใช้น้ำ และมีอัตราการผลิตสูง

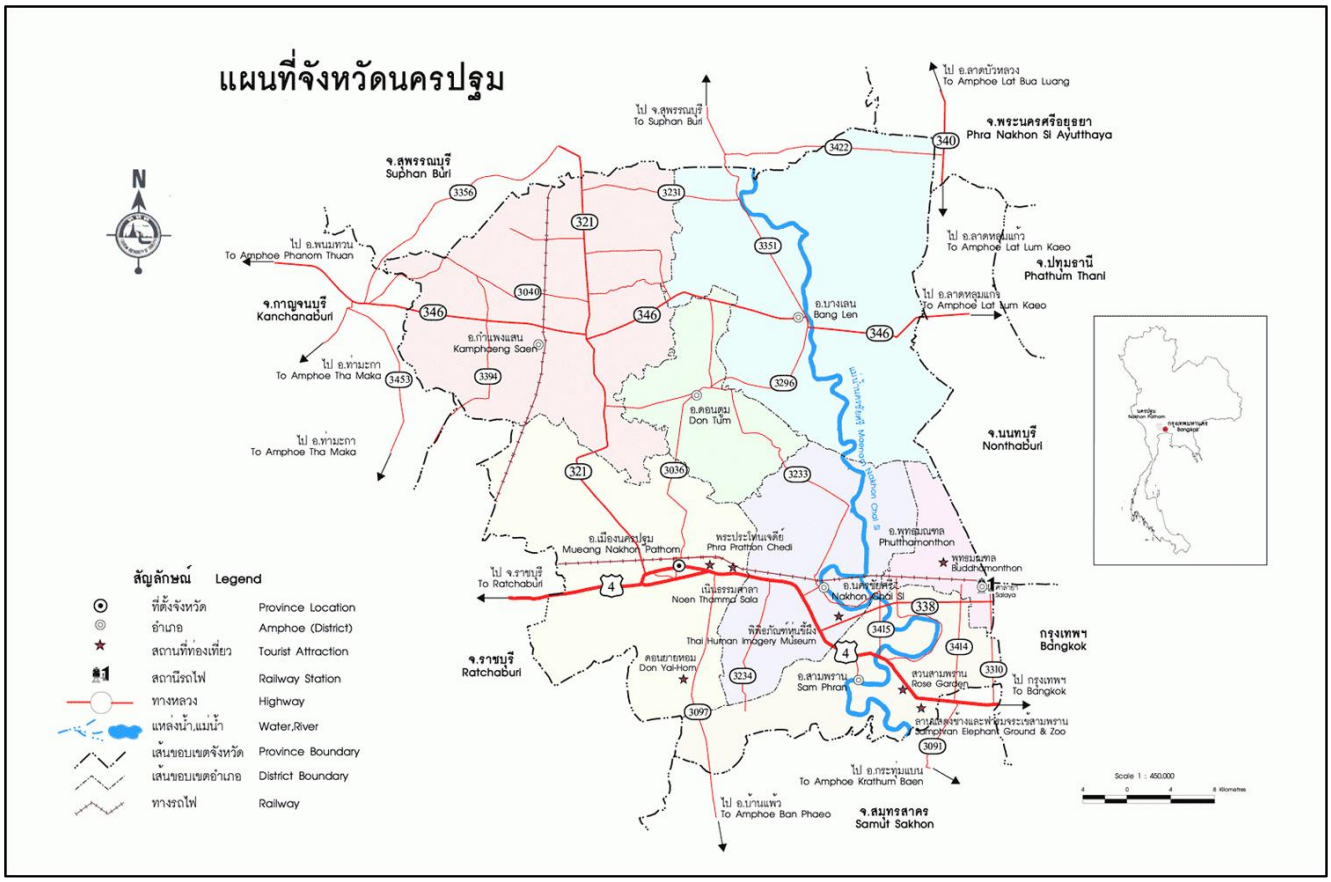
2.4 นครปฐม

1) ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด

1.1) สภาพทั่วไปของจังหวัด

- **สภาพภูมิประเทศ**

สภาพภูมิประเทศของจังหวัดนครปฐมโดยทั่วไปมีลักษณะเป็นที่ราบถึงค่อนข้างราบเรียบ ไม่มีภูเขาและป่าไม้ ระดับความแตกต่างของความสูงของพื้นที่อยู่ระหว่าง 2 - 10 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง สภาพพื้นที่โดยทั่วไปลาดจากทิศเหนือสู่ทิศใต้ และทิศตะวันตกสู่ทิศตะวันออก มีแม่น้ำท่าจีนไหลผ่านจากทิศเหนือลงสู่ทิศใต้ พื้นที่ทางตอนเหนือและทางตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่เป็นที่ดอน ส่วนพื้นที่ทางตอนกลางของจังหวัดเป็นที่ราบลุ่ม มีที่ดอนกระจายเป็นแห่ง ๆ และมีแหล่งน้ำกระจาย สำหรับพื้นที่ด้านตะวันออก และด้านใต้เป็นที่ราบลุ่มริมฝั่งแม่น้ำท่าจีน มีคลองธรรมชาติและคลองซอยที่ขุดขึ้น เพื่อการเกษตรและคมนาคมอยู่มาก พื้นที่สูงจากระดับน้ำทะเล 2 - 4 เมตร ดังรูปที่ 2.4-1



รูปที่ 2.4-1 แผนที่จังหวัดนครปฐม

ที่มา : http://ecocenter.diw.go.th (2559)

- สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา

สภาพอุตุนิยมวิทยา เป็นการรวบรวมข้อมูลสภาพอากาศเฉลี่ย 30 ปี จากสถานีตรวจอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยา ประกอบด้วย ปริมาณน้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์ อัตราการระเหย จำนวนชั่วโมงของแสงอาทิตย์ ความเร็วลม อุณหภูมิสูงสุด และอุณหภูมิเฉลี่ย พบว่า ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 2.5 - 227.8 มิลลิเมตร/เดือน โดยเดือนกันยายนมีปริมาณน้ำฝนสูงสุด ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 74 - 84 มิลลิเมตร/เดือน อัตราการระเหยเฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 111.8 – 159.7 มิลลิเมตร/เดือน จำนวนชั่วโมงของแสงอาทิตย์ มีความผันแปรอยู่ในช่วง 138.3 – 253.3 ชั่วโมง ความเร็วลม มีความผันแปรอยู่ในช่วง 1.4 - 2.2 น็อต อุณหภูมิเฉลี่ย มีความผันแปรอยู่ในช่วง 24.9 - 30.5 องศาเซลเซียส ตามลำดับดังตารางที่ 2.4-1 และการกระจายตัวของสภาพภูมิอากาศรายเดือน ดังรูปที่ 2.4-2

1. สภาพภูมิอากาศ

ลักษณะอากาศของจังหวัดนครปฐม ขึ้นอยู่กับอิทธิพลของลมมรสุมที่พัดประจำฤดูกาล 2 ชนิด คือ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งจะพัดพามวลอากาศเย็นและแห้งจากประเทศจีนปกคลุมประเทศไทยในช่วงฤดูหนาว ทำให้จังหวัดนครปฐมมีอากาศหนาวเย็นและแห้งแล้งทั่วไป กับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งจะพัดพามวลอากาศชื้นจากทะเล และมหาสมุทรปกคลุมประเทศไทยในช่วงฤดูฝน ทำให้จังหวัดนครปฐมมีฝนตกทั่วไป พิจารณาตามลักษณะลมฟ้าอากาศของประเทศไทย แบ่งฤดูกาลของจังหวัดนครปฐมออกเป็น 3 ฤดู ดังนี้

- ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือบริเวณความกดอากาศสูงจากประเทศจีนที่มีคุณสมบัติเย็นและแห้ง จะแผ่ลงมาปกคลุมประเทศไทยในช่วงนี้ แต่เนื่องจากจังหวัดนครปฐมอยู่ในภาคกลาง อิทธิพลของบริเวณความกดอากาศสูงจากประเทศจีนที่แผ่ลงมาปกคลุมในช่วงฤดูหนาวจะช้ากว่าภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้มีอากาศหนาวเย็นช้ากว่าสองภาคดังกล่าว โดยเริ่มมีอากาศหนาวประมาณกลางเดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไป และเดือนที่มีอากาศหนาวที่สุดคือเดือนธันวาคม

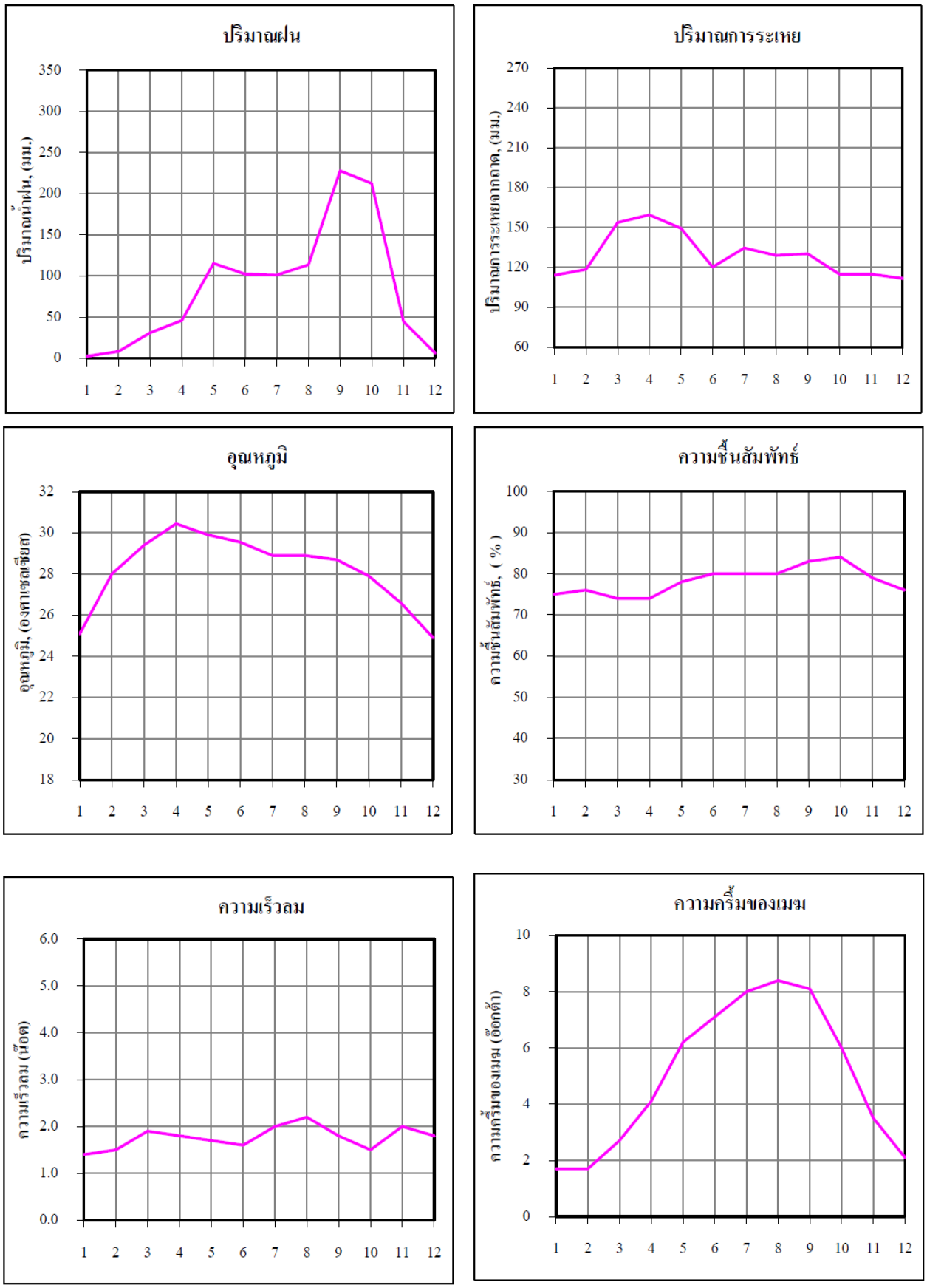
- ฤดูร้อน เริ่มเมื่อช่วงมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือสิ้นสุดลง คือประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ในระยะนี้จะมีหย่อมความกดอากาศต่ำ เนื่องจากความร้อนปกคลุมประเทศไทยตอนบน ทำให้มีอากาศร้อนอบอ้าวทั่วไป โดยเดือนเมษายนเป็นเดือนที่มีอากาศร้อนอบอ้าวมากที่สุดในรอบปี

- ฤดูฝน เริ่มประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม ซึ่งเป็นช่วงที่มรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมประเทศไทย ร่องความกดอากาศต่ำที่พาดผ่านบริเวณภาคใต้ของประเทศไทย จะเลื่อนขึ้นมาพาดผ่านบริเวณภาคกลางและภาคเหนือเป็นลำดับในระยะนี้ ทำให้มีฝนตกชุกขึ้นตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมเป็นต้นไป โดยเดือนที่มีฝนตกชุกมากที่สุดในรอบปีและเป็นช่วงที่มีความชื้นสูง คือเดือนกันยายน

ตารางที่ 2.4-1 ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่สถานีตรวจอากาศจังหวัดนครปฐม (ปี พ.ศ. 2528 - 2557)

รายการ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รายปี
ความดัน (Hectopascal)													
เฉลี่ย	1012.8	1010.8	1009.9	1008.6	1007.1	1006.4	1006.8	1007.0	1007.8	1009.8	1011.2	1012.2	1009.2
สูงสุด	1023.8	1021.4	1019.9	1015.2	1014.1	1011.6	1013.7	1013.3	1014.0	1017.1	1019.6	1019.9	1023.8
ต่ำสุด	1004.9	1003.6	1002.5	1000.8	1000.1	998.1	999.5	999.6	1000.5	1002.0	1003.1	1003.4	998.1
การเปลี่ยนแปลงต่อวัน	4.80	5.00	5.30	5.30	4.70	4.10	3.80	4.00	4.60	4.70	4.50	4.60	4.62
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส, ^{0}C)													
เฉลี่ย	25.1	28.0	29.4	30.5	29.9	29.6	28.9	28.9	28.7	27.9	26.6	24.9	28.2
เฉลี่ยสูงสุด	31.0	33.8	35.1	36.3	35.3	34.5	33.4	33.5	33.2	32.1	31.2	30.2	33.3
เฉลี่ยต่ำสุด	19.2	22.2	23.7	24.6	24.5	24.6	24.4	24.3	24.2	23.7	22.0	19.6	23.1
สูงสุด	36.3	37.0	39.3	40.1	40.2	38.0	36.5	37.0	36.7	35.2	35.9	35.2	40.2
ต่ำสุด	24.7	27.5	28.9	30.1	29.4	29.0	28.3	28.3	28.0	27.5	26.3	24.6	27.7
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)													
เฉลี่ย	75	76	74	74	78	80	80	80	83	84	79	76	78
เฉลี่ยสูงสุด	94	96	95	93	93	94	94	94	96	97	95	94	95
เฉลี่ยต่ำสุด	50	50	49	50	56	61	61	61	63	65	57	52	56
ต่ำสุด	20	22	20	26	36	40	46	42	47	42	33	27	20
จุดน้ำค้าง (องศาเซลเซียส, ^{0}C)													
เฉลี่ย	19.5	22.3	23.3	24.4	24.8	24.8	24.2	24.1	24.5	24.3	21.9	19.7	23.1
การระเหย (มม.)													
เฉลี่ยจากถาด	114.2	118.6	153.8	159.7	149.4	120.3	134.8	129.1	130.4	115.1	115.1	111.8	1552.3
ความครึ้มของเมฆ (0-10)													
เฉลี่ย	1.7	1.7	2.7	4.1	6.2	7.1	8.0	8.4	8.1	6.0	3.5	2.1	5.0
ชั่วโมงที่มีแสงแดด	240.5	237.4	240.6	253.3	208.1	177.4	151.1	138.3	170.0	184.7	224.0	236.4	2461.8
ทัศนวิสัย (กม.)													
0700 L.S.T.	4.1	4.7	7.1	8.8	9.3	9.9	9.5	9.5	9.1	7.6	7.2	5.6	7.7
เฉลี่ย	7.8	8.0	8.9	9.8	9.7	10.0	9.8	9.9	9.5	8.9	9.1	8.6	9.2
ความเร็วลม (น๊อต)													
ความเร็วเฉลี่ย	1.4	1.5	1.9	1.8	1.7	1.6	2.0	2.2	1.8	1.5	2.0	1.8	1.8
ทิศทางลม	NE	SE	SE	S	W	W	W	W	W	N	NE	N	-
ความเร็วสูงสุด	24	31	52	34	35	30	32	31	32	24	27	29	52
ฝน (มม.)													
เฉลี่ย	2.5	8.2	31.1	46.0	115.5	102.5	101.3	113.7	227.8	212.5	44.5	6.3	1011.9
เฉลี่ยรายวัน	1.0	1.2	3.1	4.4	13.3	13.9	15.4	16.8	19.4	15.3	5.2	1.3	110.3
รายวันสูงสุด	18.6	44.4	118.2	91.2	76.7	65.7	115.6	90.3	124.3	142.8	71.1	56.6	142.8
จำนวนวันที่เกิด													
เมฆ	20.1	19.2	18.4	8.1	2.1	0.8	0.8	0.2	0.2	1.9	6.9	12.0	90.7
หมอก	13.0	8.2	3.0	0.3	0.1	0.0	0.0	0.3	0.2	1.2	3.0	6.7	36.0
ลูกเห็บ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2
ฟ้าคะนอง	0.1	0.3	1.3	3.2	7.9	7.1	3.6	4.6	8.0	6.4	1.6	0.2	44.3
ลมพายุ	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.4

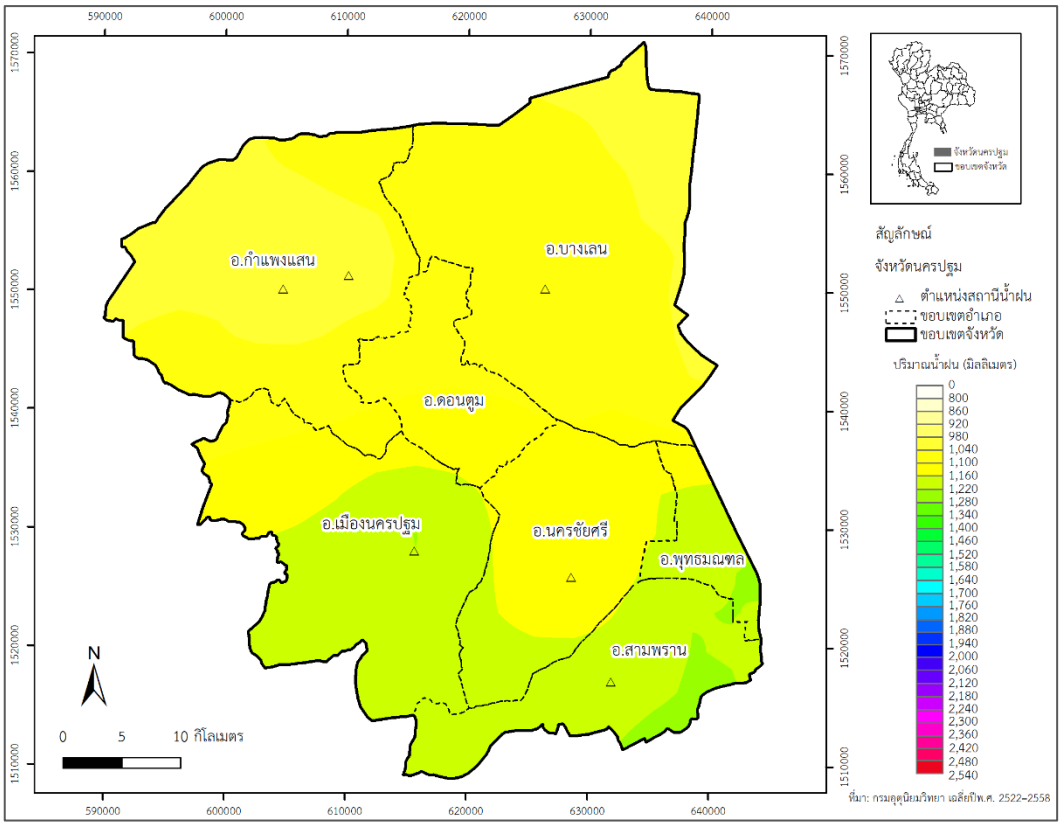
ที่มา : สถิติภูมิอากาศของประเทศไทย กรมอุตุนิยมวิทยา (2558)



รูปที่ 2.4-2 การผันแปรรายเดือนของตัวแปรภูมิอากาศของนครปฐม

2. ปริมาณน้ำฝน

จากสถิติข้อมูลปริมาณน้ำฝนของจังหวัดนครปฐม โดยใช้ข้อมูลของสถานีอุตุนิยมวิทยานครปฐม ย้อนหลัง 5 ปี (2554–2558) ปริมาณน้ำฝนจะอยู่ในช่วง 1,000 - 1,300 มิลลิเมตร ฝนตกมากที่สุด ปี พ.ศ. 2554 วัดได้ 1,295.50 มิลลิเมตร จำนวนวันที่ฝนตก 111 วัน ส่วนฝนตกน้อยที่สุดในปี พ.ศ. 2557 วัดได้ 759.70 มิลลิเมตร จำนวนวันที่ฝนตก 101 วัน โดยมีชั้นน้ำฝนเฉลี่ยปี พ.ศ. 2522- 2558 ดังรูปที่ 2.4-3 และรายละเอียดของปริมาณน้ำฝนในปี พ.ศ. 2554 - 2558 ดังตารางที่ 2.4-2



รูปที่ 2.4-3 เส้นชั้นน้ำฝนเฉลี่ยปี พ.ศ. 2522 - 2558 จังหวัดนครปฐม

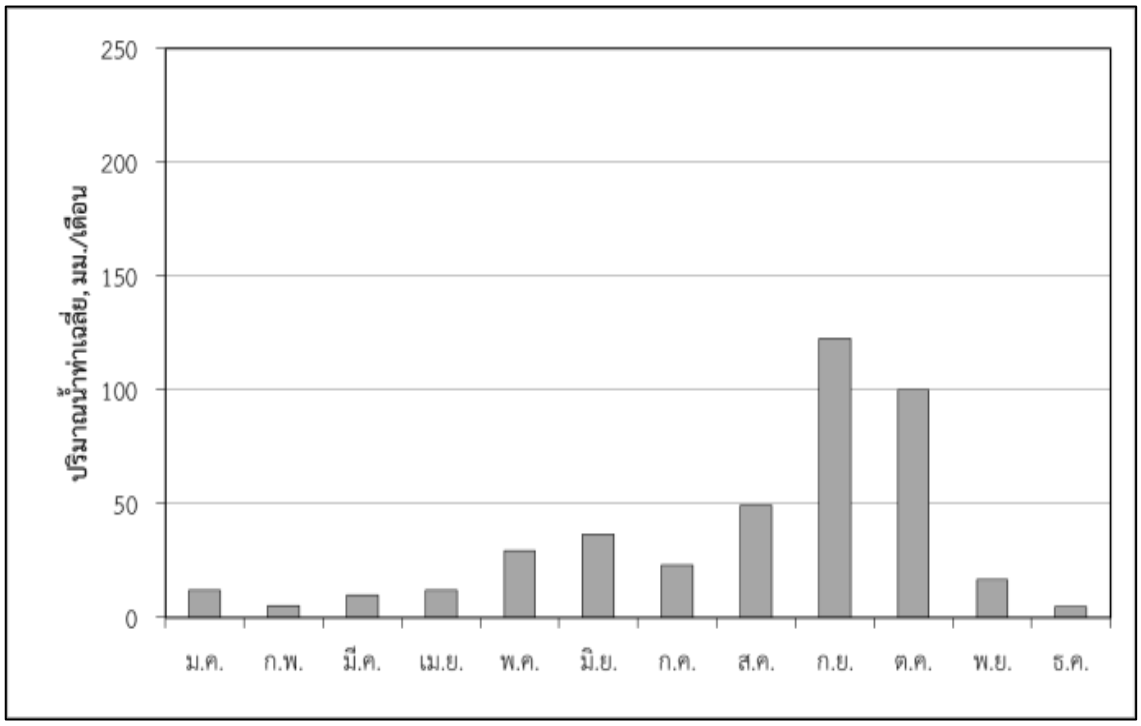
ตารางที่ 2.4-2 ปริมาณน้ำฝนเปรียบเทียบย้อนหลัง 5 ปี (ปี พ.ศ. 2554 - 2558)

ปี พ.ศ.	ปรมาณน้ำฝน (มม.)	จำนวนวันที่ฝนตก
2554	1,295.50	111
2555	1,095.10	125
2556	957.40	134
2557	759.70	101
2558	1,175.10	90

ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิมยานครปฐม (2558)

3. ปริมาณน้ำท่า

จากข้อมูลกรมทรัพยากรน้ำ (พ.ศ. 2554) จังหวัดนครปฐมอยู่ในลุ่มน้ำท่าจีนมีพื้นที่ลุ่มน้ำ 13,681 ตร.กม. แยกออกมาทางฝั่งขวาของแม่น้ำเจ้าพระยาที่ตำบลมะขามเฒ่า อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท มีลุ่มน้ำสาขาที่สำคัญคือ ห้วยกระเสียว ไหลผ่านจังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดนครปฐม ออกสู่อ่าวไทยที่จังหวัดสมุทรสาคร แม่น้ำท่าจีนมีชื่อเรียกต่าง ๆ กัน ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปากแม่น้ำ คือ คลองมะขามเฒ่า แม่น้ำสุพรรณบุรี แม่น้ำนครชัยศรี และแม่น้ำท่าจีน ตามลำดับ โดยมีปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย 1,395.4 ล้าน ลบ.ม. แบ่งเป็นน้ำท่ารายปีเฉลี่ยในช่วงฤดูฝน 1,183.3 ล้าน ลบ.ม. และปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยในช่วงฤดูแล้ง 212.1 ล้าน ลบ.ม. นอกจากนี้ มีการนำเข้าน้ำท่าจากลุ่มน้ำเจ้าพระยาและแม่กลอง เนื่องจากลุ่มน้ำท่าจีนมีการใช้น้ำมาก โดยนำเข้าปริมาณน้ำท่าจากลุ่มน้ำแม่กลอง ผ่านคลองท่าสาร-บางปลา และคลองจระเข้สามพันเฉลี่ยปีละ 744 ล้าน ลบ.ม. และจากแม่น้ำเจ้าพระยา ผ่านคลองมะขามเฒ่า-อู่ทอง และ ปตร.พลเทพ เฉลี่ยปีละ 2,897 ล้าน ลบ.ม. ส่งผลให้มีปริมาณน้ำท่าในลุ่มน้ำท่าจีนรวมเฉลี่ยปีละ 5,036 ล้าน ลบ.ม. เป็นสัดส่วนปริมาณน้ำท่าจากลุ่มน้ำเจ้าพระยา และลุ่มน้ำแม่กลองร้อยละ 57.52 และ 14.77 ตามลำดับ และมีการกระจายตัวของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน ดังรูปที่ 2.4-4



รูปที่ 2.4-4 การกระจายตัวของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนของจังหวัดนครปฐม

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา (2558)

- **สภาพธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยา**

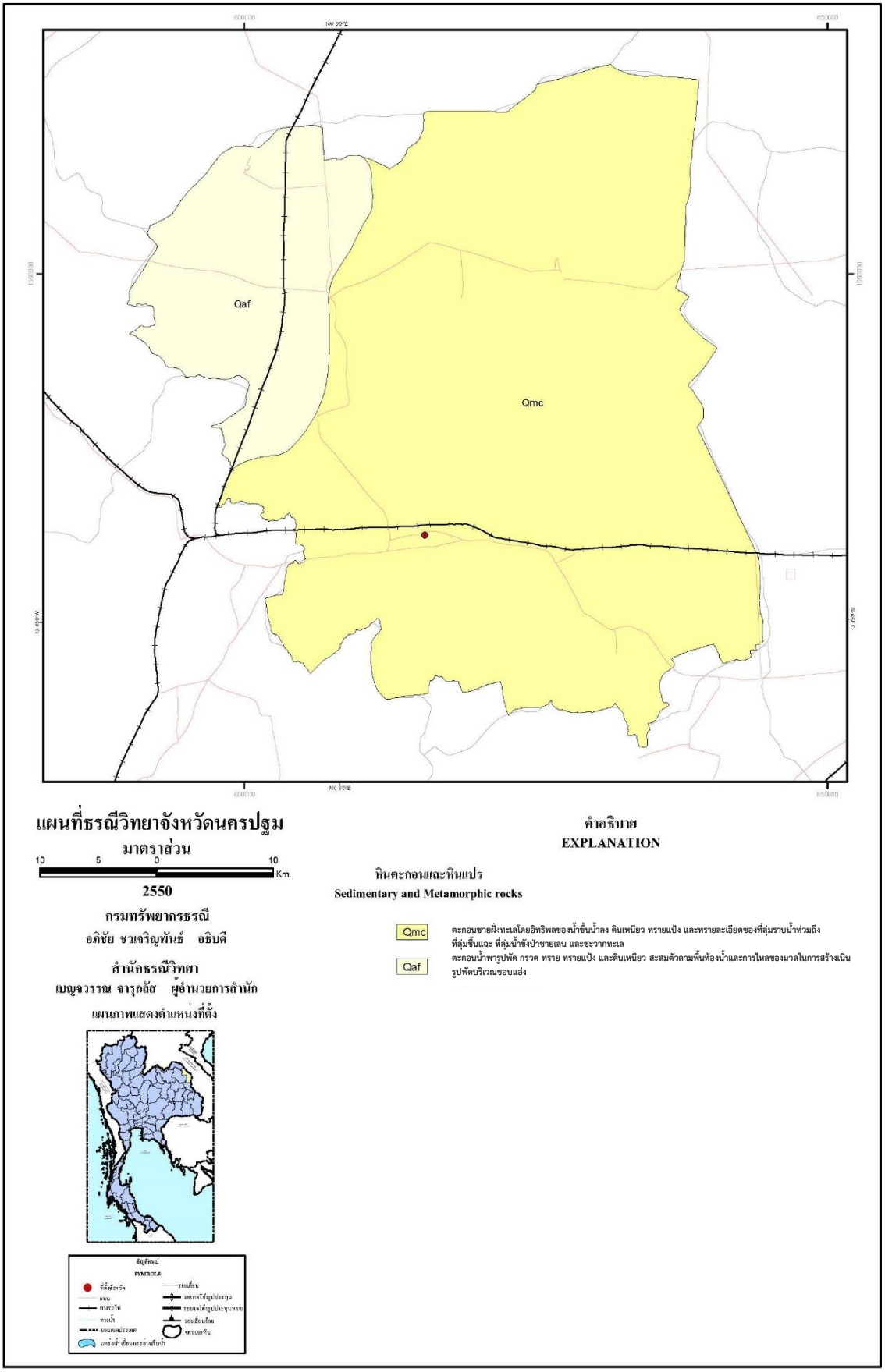
1. สภาพธรณีวิทยา

จังหวัดนครปฐมมีเนื้อที่ทั้งหมด 1,355,204 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.42 ของพื้นที่ทั้งประเทศ โดยจัดอยู่ในลำดับที่ 62 ของประเทศ กรมพัฒนาที่ดิน ได้แบ่งลักษณะดินในจังหวัดนครปฐมตามลักษณะชุดดินได้ 20 ชุด รายละเอียดชุดดิน แต่ละชุดดินมีปริมาณพื้นที่แตกต่างกัน โดยดินชุดบางเขน มีพื้นที่มากที่สุดตามด้วยดินชุดกำแพงแสน ในขณะที่ดินชุดสิงห์บุรีมีพื้นที่น้อยที่สุด ดินส่วนใหญ่ในพื้นที่จังหวัดนครปฐมมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงค่อนข้างสูง มีความเหมาะสมต่อเกษตรกรรม ดังรูปที่ 2.4-5

- บริเวณอำเภอกำแพงแสน อำเภอเมือง และบางส่วนของอำเภอดอนตูม ดินมีศักยภาพเหมาะสมต่อการปลูกพืชไร่ ไม้ผลและไม้ยืนต้น โดยทั่วไปคิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 316,200 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 23.32 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด

- บริเวณอำเภอบางเลน อำเภอนครชัยศรี และอำเภอสามพราน ดินมีความเหมาะสมสำหรับการปลูกข้าว ประมาณ 913,444 ไร่ หรือร้อยละ 67.4 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด

- บางแห่งมีการยกร่องถาวร เพื่อพัฒนาปรับปรุงดิน ให้มีความเหมาะสมต่อการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น และพืชผัก มีเนื้อที่ประมาณ 73,600 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 5.43 ของพื้นที่ทั้งหมด



รูปที่ 2.4-5 สภาพธรณีวิทยาจังหวัดนครปฐม

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี (2551)

2. สภาพอุทกธรณีวิทยา

จังหวัดนครปฐม มีพื้นที่อยู่ในลุ่มน้ำท่าจีนรวมทั้งสิ้นประมาณ 2,140 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่ทางด้านทิศใต้ประมาณ 1,610 ตารางกิโลเมตร ถูกปิดทับไว้ด้วยดินเหนียวทะเล (marine clay) พื้นที่ที่เหลือทางด้านทิศเหนือประมาณ 530 ตารางกิโลเมตร ถูกปิดทับไว้ด้วยตะกอนน้ำพารูปพัดใหม่ (Qf2) ดังรูปที่ 2.4-6 ประกอบด้วยชั้นตะกอนร่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

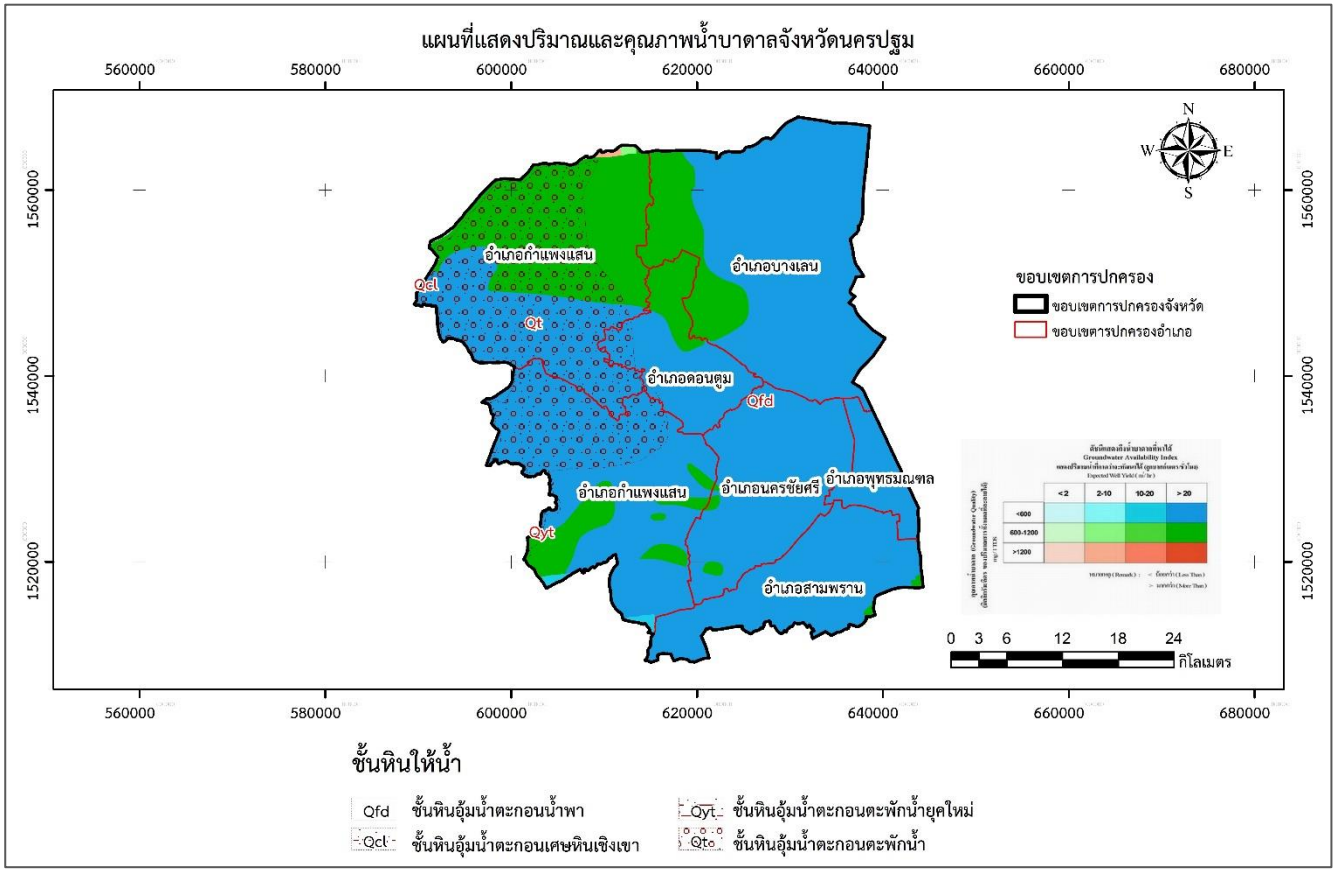
(1) ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนน้ำพา (Qfd) ประกอบด้วยชั้นดินเหนียวทะเล จากระดับผิวดิน 0 - 20 เมตร และ 20 - 60 เมตร เป็นชั้นหินอุ้มน้ำ ให้น้ำในอัตราสูงมากกว่า 100 ลบ.ม./ชั่วโมง แต่คุณภาพน้ำกร่อยถึงเค็ม สามารถเทียบเคียงได้กับชั้นหินอุ้มน้ำกรุงเทพ ของลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง

(2) ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนน้ำพารูปพัดใหม่ (Qf2) ได้แก่ ตะกอนน้ำพารูปพัดกำแพงแสน มีอายุสะสมตัวในสมัยไพลสโตซีนตอนกลางถึงตอนปลาย พบในเขตพื้นที่อำเภอกำแพงแสน อำเภอดอนตูม และอำเภอบางเลน ประกอบด้วยชั้นทรายสลับกับชั้นดินเหนียวปนทราย และหนาประมาณ 60 - 80 เมตร มีอัตราการให้น้ำปานกลางประมาณ 10 - 50 ลบ.ม./ชั่วโมง คุณภาพน้ำส่วนใหญ่กร่อย เนื่องจากได้รับอิทธิพลของน้ำเค็มจากชั้นหินอุ้มน้ำเค็มซึ่งปิดทับอยู่ข้างบน ชั้นหินอุ้มน้ำ Qf2 สามารถเทียบลำดับได้กับชั้นหินอุ้มน้ำพระประแดง

(3) ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนตะพัก (Qt) พบแผ่กระจายเป็นบริเวณกว้าง ในทุกอำเภอของจังหวัดนครปฐม ซึ่งสามารถแบ่งย่อยได้อีกเป็น ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนตะพักระดับต่ำ Qlt2 ซึ่งอยู่ที่ความลึกประมาณ 60 - 120 เมตร ส่วนใหญ่มีคุณภาพน้ำดีและจืด แต่บางบริเวณอาจได้น้ำกร่อย สามารถเทียบลำดับได้กับชั้นหินอุ้มน้ำพระประแดง และชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนตะพักน้ำระดับกลาง Qlt1 ซึ่งมีความลึกถึงชั้นหินอุ้มน้ำประมาณ 120 - 220 เมตร ส่วนใหญ่มีคุณภาพน้ำดีและจืด Qlt1 สามารถเทียบลำดับได้กับชั้นหินอุ้มน้ำนครหลวง

(4) ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนตะพักระดับสูง (Qht) พบแผ่กระจายตัวใต้ผิวดินเป็นบริเวณกว้างเกือบทุกอำเภอของจังหวัดนครปฐม ความลึกถึงชั้นหินอุ้มน้ำเกินกว่า 220 เมตร ถึงประมาณ 300 เมตร ปัจจุบันมีการพัฒนาบ่อน้ำบาดาลไม่มากนัก สามารถเทียบลำดับได้กับชั้นหินอุ้มน้ำนนทบุรี ของลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง

โดยสรุปจังหวัดนครปฐมมีชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนร่วนอยู่ 5 ชั้น คือ ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนน้ำพา (Qfd) ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนน้ำพารูปพัดใหม่ (Qf2) ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนตะพักระดับต่ำ (Qlt2) ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนตะพักระดับกลาง (Qlt1) และชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนตะพักระดับสูง (Qht)



รูปที่ 2.4-6 แผนที่แสดงปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลจังหวัดนครปฐม

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล

- **สภาพการเกษตรกรรม**

จังหวัดนครปฐม มีพื้นที่เกษตรกรรมจำนวนทั้งสิ้น 730,261 ไร่ คิดเป็นประมาณร้อยละ 58.89 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด การเกษตรเป็นสาขาการผลิตที่สำคัญของจังหวัดนครปฐม ประชากรส่วนใหญ่ร้อยละ 23.59 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม อาชีพสำคัญ ได้แก่ การทำนา ทำไร่ ทำสวนผลไม้และพืชผัก การเลี้ยงสัตว์และการทำการประมง ได้แก่ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ระบบการเกษตรในจังหวัดนครปฐม จัดเป็นเขตเกษตรก้าวหน้า เพราะมีระบบชลประทานที่ดี โดยอาศัยแหล่งน้ำจากลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ท่าจีน และแม่กลอง ประกอบกับเกษตรกรจังหวัดนครปฐมมีศักยภาพสูง สามารถเรียนรู้วิทยาการแบบใหม่ ๆ และมีการใช้เทคโนโลยีภาคการเกษตรที่พัฒนามากขึ้น การเกษตรกรรมของจังหวัดมีความเป็นไปได้สูงต่อการวางแผนจัดระบบการผลิตเพื่อเชื่อมโยงการส่งออก

- **สภาพอุตสาหกรรม**

1) ประเภทอุตสาหกรรม

ในปี พ.ศ. 2557 จังหวัดนครปฐมมีโรงงานจำนวนทั้งสิ้น 3,120 แห่ง จำนวนเงินลงทุนประมาณ 283,943,411,071 บาท การจ้างงาน 186,524 คน เป็นชาย 94,775 คน เป็นหญิง 91,794 คน กำลังการผลิตทั้งสิ้น 3,986,498.43 แรงม้า ดังตารางที่ 2.4-3

ตารางที่ 2.4-3 จำนวนโรงงานแยกตามหมวดอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2557

หมวดรายการ	จำนวนโรงงาน				เงินลงทุน	แรงม้า
		ชาย	หญิง	รวม		
อุตสาหกรรมการเกษตร	157	2,006	1,502	3,508	4,122,760,469	143,582.86
อุตสาหกรรมการอาหาร	386	14,877	21,833	36,710	23,397,986,831	936,635.69
อุตสาหกรรมเครื่องดื่ม	53	1,766	1,343	3,109	38,909,957,922	423,511.54
อุตสาหกรรมสิ่งทอ	244	8,719	12,410	21,129	19,195,340,243	783,566.08
อุตสาหกรรมเครื่องแต่งกาย	56	2,529	9,199	11,728	2,028,366,123	11,730.95
อุตสาหกรรมเครื่องหนัง	19	491	578	1,069	183,096,000	5,165.29
อุตสาหกรรมไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้	94	1,610	1,328	2,938	1,249,776,200	34,533.89
อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์และเครื่องเรือน	52	1,267	691	1,958	2,249,610,000	10,417.31
อุตสาหกรรมกระดาษและผลิตภัณฑ์จากกระดาษ	54	1,517	2,592	4,109	5,627,262,787	131,365.43
อุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์	45	1,974	929	2,903	2,356,583,195	10,490.39
อุตสาหกรรมเคมี	286	5,395	3,567	8,962	9,731,658,008	77,180.26
อุตสาหกรรมปิโตรเคมีและผลิตภัณฑ์	7	43	21	64	302,800,000	3,052.63
อุตสาหกรรมยาง	59	16,767	2,128	18,895	9,482,265,938	259,828.56
อุตสาหกรรมพลาสติก	372	9,849	7,988	17,837	17,134,896,946	287,568.96
อุตสาหกรรมอโลหะ	157	3,840	3,095	6,935	3,874,035,492	66,397.09
อุตสาหกรรมโลหะ	74	1,589	527	2,116	1,463,456,694	75,471.48
อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ	301	5,319	2,222	7,541	6,751,592,428	68,819.92
อุตสาหกรรมเครื่องจักรกล	83	1,412	458	1,870	3,637,687,000	15,641.37
อุตสาหกรรมไฟฟ้า	119	3,554	3,782	7,336	4,839,887,574	41,059.25
อุตสาหกรรมขนส่ง	192	4,597	7,482	12,079	4,778,436,540	55,965.25
อุตสาหกรรมอื่น ๆ	310	5,654	8,074	13,728	122,625,954,681	544,514.23
รวม	**3,120**	**94,775**	**91,794**	**186,524**	**283,943,411,071**	**3,986,498.43**

ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม (2559)

- **สภาพการท่องเที่ยว**

จังหวัดนครปฐมจัดกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยว และสืบสานวัฒนธรรมประเพณีของไทยอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งได้จัดทำ แผนยุทธศาสตร์เกี่ยวกับการพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวของจังหวัดซึ่งจะทำให้ภาคการท่องเที่ยวมีการเจริญเติบโตมากขึ้น สถานที่ท่องเที่ยวสำคัญในจังหวัดนครปฐม ได้แก่ องค์พระปฐมเจดีย์ พระราชวังสนามจันทร์ พุทธมณฑล พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิพิธภัณฑ์หุ่นขี้ผึ้ง วัดไร่ขิง ตลาดน้ำดอนหวาย และลานแสดงช้างและฟาร์มจระเข้สามพราน ฯลฯ และจากข้อมูลการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย มีจำนวนแหล่งท่องเที่ยว 51 แห่ง จำนวนนักท่องเที่ยว 1,030,318 คน และจำนวนนักทัศนาจร 2,084,768 คน ดังตารางที่ 2.4-4

ตารางที่ 2.4-4 จำนวนแหล่งท่องเที่ยว และจำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดนครปฐม

อำเภอ	จำนวนแหล่งท่องเที่ยว (แห่ง)	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)	จำนวนนักทัศนาจร (คน)
กำแพงแสน	4	80,809	163,511
ดอนตูม	0	-	-
นครชัยศรี	9	181,821	367,900
บางเลน	9	181,821	367,900
พุทธมณฑล	5	101,012	204,389
เมืองนครปฐม	17	343,439	694,923
สามพราน	7	141,416	286,145
รวม	**51**	**1,030,318**	**2,084,768**

ที่มา : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2558)

- **ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน**

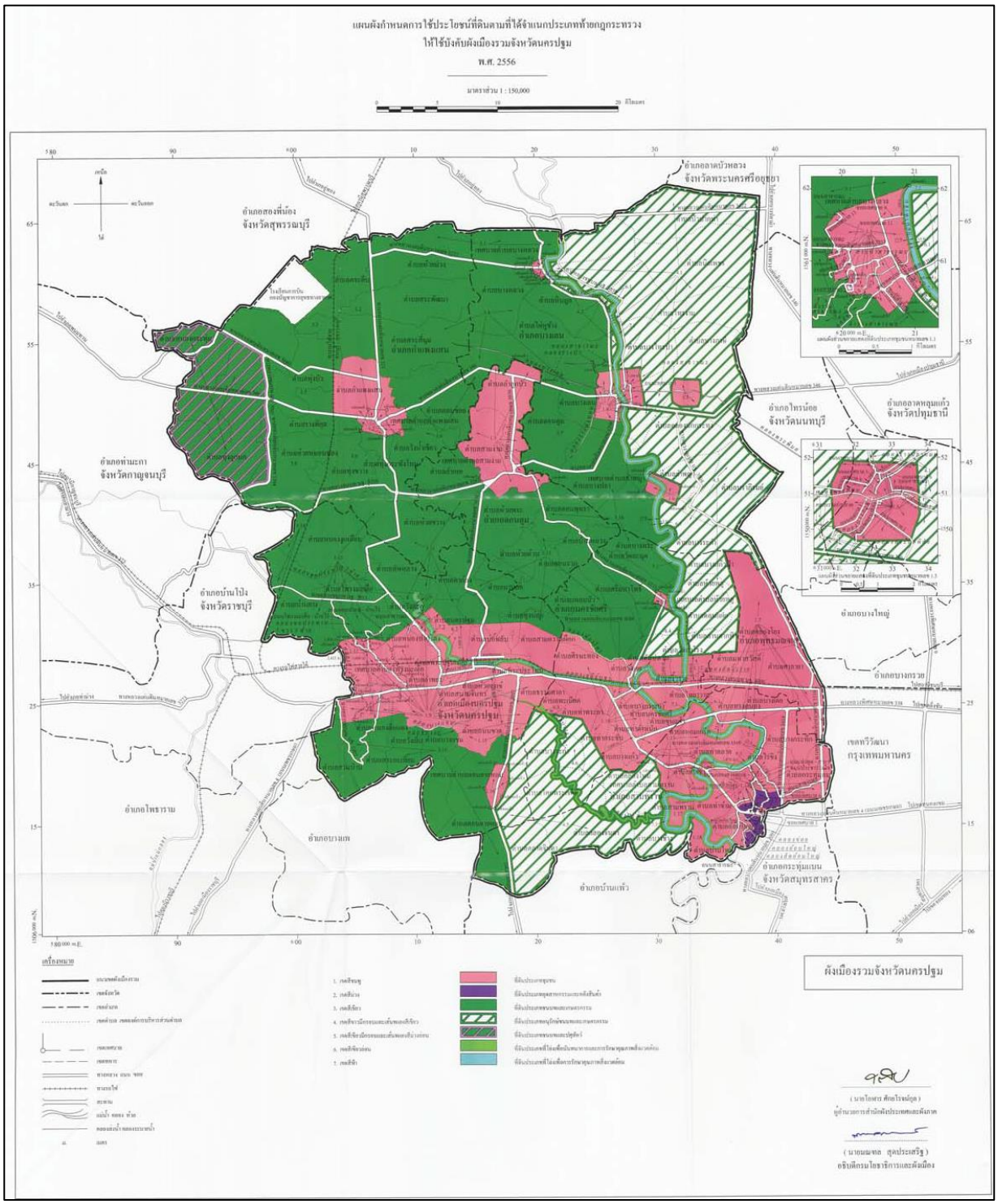
จากข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดนครปฐมของกรมพัฒนาที่ดินปี พ.ศ. 2558 ดังรูปที่ 2.4-7 ได้จำแนกประเภทตามการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังนี้

พื้นที่เกษตรกรรม มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรมากที่สุด เนื้อที่ 913,278 ไร่คิดเป็นร้อยละ 67.37 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด โดยพื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ในการปลูกข้าว ซึ่งใช้พื้นที่ประมาณ 398,013 ไร่ และอำเภอบางเลนเป็นพื้นที่ปลูกข้าวมากที่สุดของจังหวัด รองลงมาเป็นสถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พืชไร่ พืชสวน ไม้ผล ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ ไม้ยืนต้น และพืชน้ำ ตามลำดับ

พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง มีเนื้อที่ 317,163 ไร่ ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่ถูกสร้างเป็นหมู่บ้าน มีเนื้อที่ 189,676 ไร่ นอกจากนั้นประกอบด้วย ตัวเมืองและย่านการค้า สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ เป็นต้น ทั้งนี้ยังมีบางแห่งที่ถูกปล่อยให้รกร้าง ได้แก่ หมู่บ้านร้าง โรงงานอุตสาหกรรมร้าง ซึ่งปัจจุบันไม่มีการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ดังกล่าว

พื้นที่น้ำมีเนื้อที่ประมาณ 47,312 ไร่ ประกอบด้วย แม่น้ำลำคลอง ทะเลสาบ บึง อ่างเก็บน้ำ บ่อน้ำในไร่นา และคลองชลประทาน

พื้นที่เบ็ดเตล็ด 77,451 ไร่ ได้แก่ ทุ่งหญ้า พื้นที่ถม ที่ทิ้งขยะ เป็นต้น



รูปที่ 2.4-7 ผังเมืองรวมที่ใช้บังคับ จังหวัดนครปฐม พ.ศ. 2556

ที่มา : สำนักงานโยธาธิการ และผังเมือง จังหวัดนครปฐม (2555)

1.2) ศักยภาพของทรัพยากรน้ำ

- น้ำผิวดิน

สภาพน้ำท่า สามารถวิเคราะห์ปริมาณน้ำรายวันได้จากปริมาณน้ำฝนรายวัน ร่วมกับข้อมูลสภาพดินและการใช้ที่ดิน โดยใช้ข้อมูลปริมาณน้ำท่าตรวจวัดจากสถานีวัดน้ำท่าของกรมชลประทานเป็นข้อมูลในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของผลการคำนวณ แล้วทำการวิเคราะห์ปริมาณน้ำท่าของแต่ละลุ่มน้ำสาขาในแต่ละอำเภอ การกระจายของปริมาณน้ำท่ารายเดือนของจังหวัดนครปฐม พบว่า ปริมาณน้ำท่ารายปี 318.42 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูฝน 260.54 ล้าน ลบ.ม. และฤดูแล้ง 57.88 ล้าน ลบ.ม. สภาพน้ำกักเก็บ สามารถประเมินจากปริมาณน้ำกักเก็บของสระเก็บน้ำ และแหล่งน้ำธรรมชาติต่าง ๆ จากแผนที่กรมแผนที่ทหาร พบว่า ปริมาณน้ำกักเก็บรวมทั้งสิ้น 234.43 ล้าน ลบ.ม. สรุปปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำกักเก็บของนครปฐม ได้ดังตารางที่ 2.4-5

ตารางที่ 2.4-5 ปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำกักเก็บของสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ และอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและเล็กของจังหวัดนครปฐม

อำเภอ	ปริมาณน้ำท่า (ล้าน ลบ.ม./ปี)			ปริมาณน้ำกักเก็บของสระเก็บน้ำ และแหล่งน้ำธรรมชาติ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อ่างเก็บน้ำขนาดกลาง และเล็ก (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ฤดูแล้ง (พ.ย.- เม.ย.)	ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)	รวม		
กำแพงแสน	11.07	48.31	59.38	67.14	0.00
ดอนตูม	2.99	12.25	15.24	23.91	0.00
นครชัยศรี	7.08	30.87	37.95	7.56	2.78
บางเลน	17.47	83.57	101.04	80.78	0.00
พุทธมณฑล	4.05	11.89	15.94	4.32	0.00
เมืองนครปฐม	7.91	43.56	51.47	48.22	0.00
สามพราน	7.31	30.09	37.40	2.50	0.00
รวม	**57.88**	**260.54**	**318.42**	**234.43**	2.78

- น้ำบาดาล

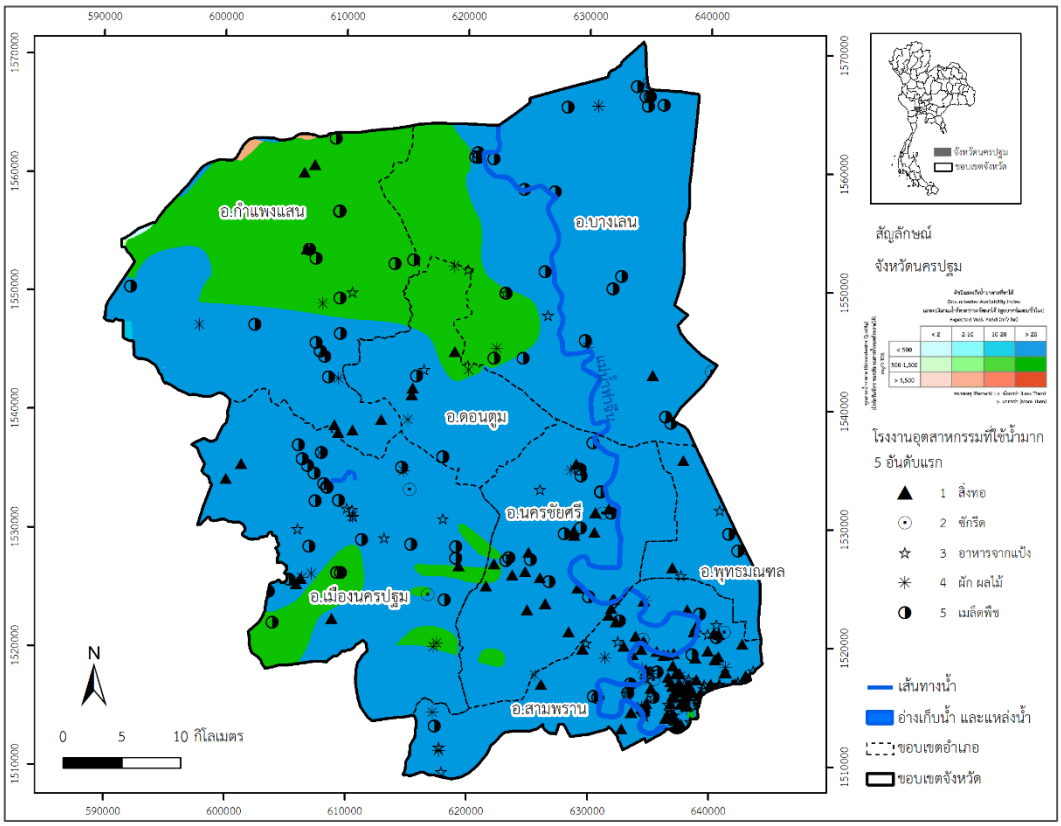
จากการรวบรวมข้อมูลศักยภาพน้ำบาดาลจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ปี พ.ศ. 2560 พบว่าในจังหวัดนครปฐมมีปริมาณน้ำกักเก็บในชั้นน้ำ 31,685.00 ล้าน ลบ.ม. และปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาพัฒนาได้ 180.00 ล้าน ลบ.ม./ปี มีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ (safe yield) เท่ากับ 180.00 ล้าน ลบ.ม./ปี การใช้น้ำบาดาลระดับลึกมีปริมาณ 96.82 ล้าน ลบ.ม./ปี การใช้น้ำบาดาลระดับตื้นมีปริมาณ 52.56 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณน้ำบาดาลที่คงเหลือ 30.93 ล้าน ลบ.ม./ปี สรุปศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดนครปฐมดังตารางที่ 2.4-6

ตารางที่ 2.4-6 ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดนครปฐม

ศักยภาพน้ำบาดาล	ปริมาณ
ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)	2,140.00
ปริมาณน้ำที่กักเก็บ (ล้าน ลบ.ม.)	31,685.00
ปริมาณน้ำที่เพิ่มเติมในแต่ละปี (ล้าน ลบ.ม./ปี)	240.00
ปริมาณน้ำบาดาลที่พัฒนาได้ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	180.00
ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	180.00
ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับลึก (ล้าน ลบ.ม./ปี)	96.82
ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับตื้น (ล้าน ลบ.ม./ปี)	52.56
ปริมาณน้ำบาดาลที่คงเหลือ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	30.93

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560)

โดยศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดนครปฐมส่วนใหญ่น้ำบาดาลมีคุณภาพดีมาก และมีปริมาณสูบขึ้นมาใช้ได้มากกว่า 20 ลบ.ม./ชม. ยกเว้นทางด้านเหนือของจังหวัดบริเวณอำเภอกำแพงแสน บางส่วนของอำเภอบางเลน และอำเภอดอนตูม ที่คุณภาพน้ำบาดาลอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ดังรูปที่ 2.4-8 และในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลสามารถวิเคราะห์จากฐานข้อมูลบ่อน้ำบาดาลเอกชนที่มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ โดยสรุปคุณภาพน้ำบาดาลของจังหวัดนครปฐม พบว่าคุณภาพน้ำบาดาลเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค กรมควบคุมมลพิษ ดังตารางที่ 2.4-7



รูปที่ 2.4-8 ศักยภาพน้ำบาดาลของนครปฐม

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560)

ตารางที่ 2.4-7 คุณภาพน้ำบาดาล ของจังหวัดนครปฐม

เขต	จำนวนบ่อน้ำบาดาล	ความลึก (m)	ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น	สี	เหล็ก (Fe) (mg/l)	แมงกานีส (Mn) (mg/l)	ทองแดง (Cu) (mg/l)	สังกะสี (Zn) (mg/l)	ซัลเฟต (SO_4) (mg/l)	คลอไรด์ (Cl) (mg/l)	ฟลูออไรด์ (F) (mg/l)	ไนเตรท (NO_3) (mg/l)	ความกระด้างทั้งหมด	ความกระด้างถาวร	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (TDS) (mg/l)
นครชัยศรี	11	200.73	7.6	1.41	1.36	0.25	0.06	0	0.23	13.63	70.65	0.68	N/A	258.18	48.73	400.45
บางเลน	3	203.33	7.93	6.6	2.67	0.22	0.04	0	0.51	21	49	1.42	N/A	145.33	0	461
พุทธมณฑล	6	188.5	7.52	1.1	1.50	0.18	0.3	0.02	0.67	20.33	146.83	1.04	N/A	288.33	76.67	653
เมืองนครปฐม	7	157.57	7.49	1.06	1.14	0.19	0.09	0	1.03	18.75	115.31	0.57	N/A	360	110	490.29
สามพราน	48	189.77	7.56	1.33	1.35	0.22	0.13	0.01	0.53	19.46	112.54	0.82	7.43	192.57	5.24	338.98
รวม/เฉลี่ย	**75**	**187.98**	**7.62**	**2.30**	**1.60**	**0.21**	**0.12**	**0.01**	**0.59**	**18.63**	**98.87**	**0.91**	**7.43**	**248.88**	**48.13**	**468.74**

ที่มา : ข้อมูลคุณภาพน้ำบาดาลของบ่อบาดาลเอกชน ปี 2551,
สำนักควบคุมกิจการน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล

1.3) สถานการณ์การใช้น้ำและการจัดการน้ำในปัจจุบัน

ในการประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในปัจจุบัน เป็นการวิเคราะห์สมดุลน้ำรายอำเภอและภาพรวมของจังหวัดนครปฐม และในการประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในปัจจุบัน เป็นการวิเคราะห์ความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการและการท่องเที่ยว และการรักษาระบบนิเวศ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์จากข้อมูลพื้นฐานของแต่ละจังหวัด ในช่วงปี พ.ศ. 2548 - 2558 สำหรับรายละเอียดของแนวทางการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ค.1 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ของจังหวัดนครปฐมในปัจจุบัน ได้ดังตารางที่ 2.4-8 ซึ่งสามารถประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในปัจจุบันของจังหวัดนครปฐม ดังนี้

- **การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)** สามารถประเมินได้จากจำนวนประชากรรายตำบลและอัตราการใช้น้ำต่อคน พบว่า จังหวัดนครปฐมมีประชากรรวม 899,342 คน และครัวเรือนรวม 368,960 หลังคา มีการใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) รวมทั้งสิ้น 45.24 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยอำเภอเมืองนครปฐม มีการใช้น้ำสูงสุด 15.92 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอสามพราน มีการใช้น้ำ 11.00 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอกำแพงแสน มีการใช้น้ำ 5.60 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม** ประเมินได้จากข้อมูลพื้นฐานของโรงงานอุตสาหกรรม 2 วิธี ได้แก่ วิธีที่ 1 วิเคราะห์จากจำนวนแรงม้าโรงงาน และอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้า และวิธีที่ 2 วิเคราะห์จากกำลังการผลิต และอัตราการใช้น้ำต่อกำลังการผลิตของแต่ละประเภทโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า จังหวัดนครปฐมมีการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 74.25 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอสามพราน มีการใช้น้ำสูงสุด 40.33 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอนครชัยศรี มีการใช้น้ำ 11.91 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอเมืองนครปฐม มีการใช้น้ำ 9.91 ล้าน ลบ.ม./ปี กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีการใช้น้ำสูงสุด ได้แก่ โรงงานสิ่งทอ โรงงานซักรีด โรงงานอาหารแป้ง โรงงานผักผลไม้ และโรงงานผลิตจากเมล็ดพืช ซึ่งสามารถจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดนครปฐม ดังตารางที่ 2.4-9 และแสดงการกระจายตัวของโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรกของจังหวัดนครปฐม ดังรูปที่ 2.4-9

- **การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์** ประเมินได้จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ได้แก่ ข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจรายปี ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง อ้อย ข้าวโพด มันสำปะหลัง ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ ปฏิทินการเพาะปลูกรายภาค นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์ความต้องการน้ำของการปศุสัตว์จากจำนวนสัตว์เลี้ยงเพื่อบริโภค และอัตราการใช้น้ำของจำนวนสัตว์เลี้ยง พบว่า จังหวัดนครปฐมมีการใช้น้ำภาคเกษตรกรรมในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 744.19 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูฝน 307.86 ล้าน ลบ.ม. และฤดูแล้ง 436.33 ลบ.ม. โดยที่อำเภอบางเลน มีการใช้น้ำสูงสุด 280.21 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอเมืองนครปฐม มีการใช้น้ำ 158.15 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอนครชัยศรี มีการใช้น้ำ 152.95 ล้าน ลบ.ม./ปี สำหรับการปศุสัตว์มีการใช้น้ำ 5.26 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอเมืองนครปฐม มีการใช้น้ำสูงสุด 1.70 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอกำแพงแสน มีการใช้น้ำ 1.18 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอนครชัยศรี มีการใช้น้ำ 0.94 ล้าน ลบ.ม./ปี

ตารางที่ 2.4-8 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบัน ของจังหวัดนครปฐม

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อุตสาหกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรม ในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรม นอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรม (รวมในเขตและนอกเขตชลประทาน) (ล้าน ลบ.ม./ปี)			การปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	การท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
			ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม			
กำแพงแสน	5.60	2.71	7.39	5.23	0.43	0.04	7.82	5.27	13.09	1.18	0.06	2.6
ดอนตูม	2.11	1.92	40.87	28.92	0.10	0.01	40.97	28.93	69.9	0.17	0.00	0.66
นครชัยศรี	4.82	11.91	89.56	63.39	0.00	0.00	89.56	63.39	152.95	0.94	0.14	1.59
บางเลน	4.07	6.82	163.47	115.70	0.95	0.09	164.42	115.79	280.21	0.92	0.14	4.32
พุทธมณฑล	1.72	0.65	24.78	17.54	0.01	0.00	24.79	17.54	42.33	0.01	0.08	0.77
เมืองนครปฐม	15.92	9.91	92.61	65.54	0.00	0.00	92.61	65.54	158.15	1.70	0.26	1.88
สามพราน	11.00	40.33	16.09	11.39	0.07	0.01	16.16	11.4	27.56	0.34	0.11	1.54
รวม	**45.24**	**74.25**	**434.77**	**307.71**	**1.56**	**0.15**	**436.33**	**307.86**	**744.19**	**5.26**	**0.79**	**13.36**

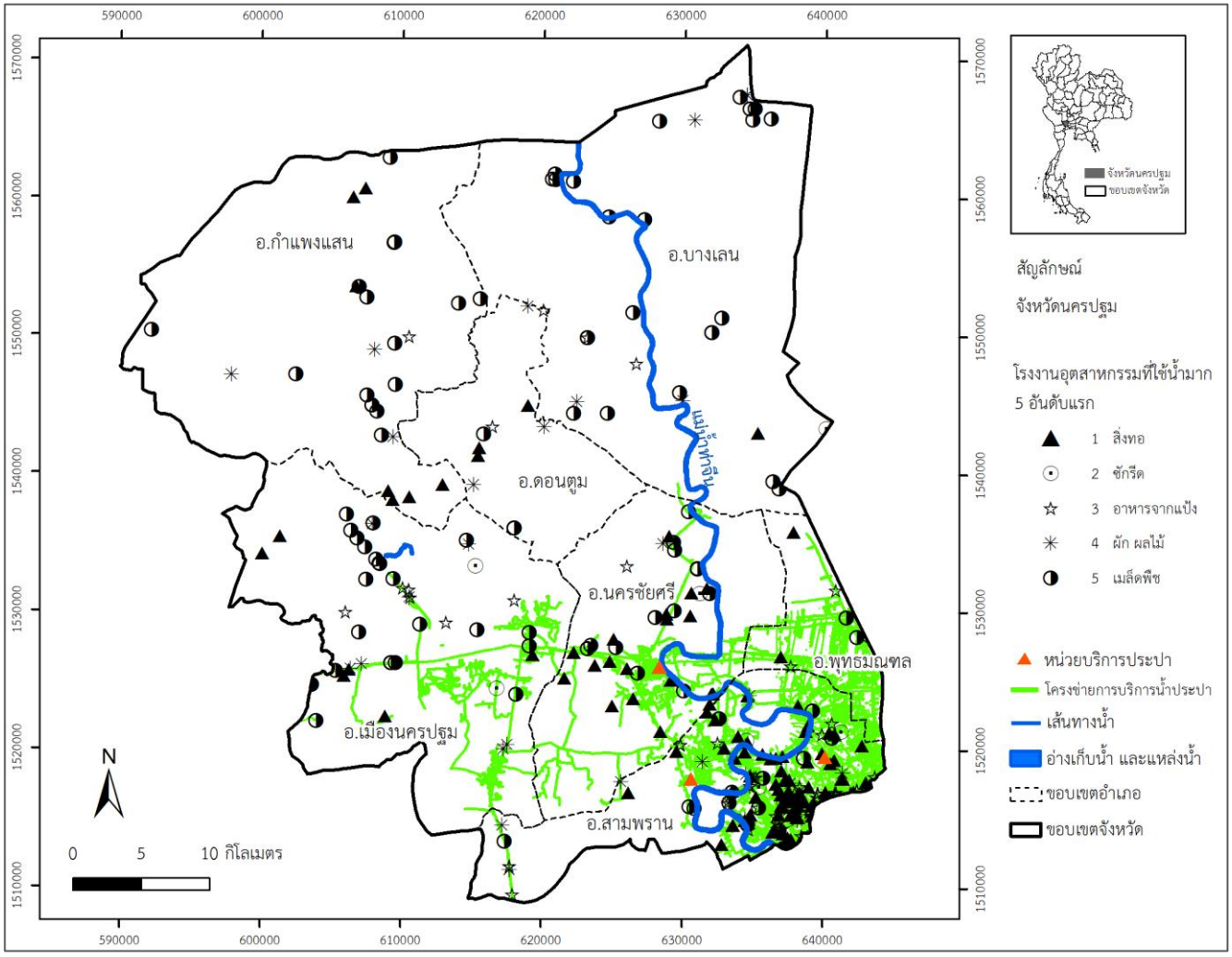
ตารางที่ 2.4-9 การจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดนครปฐม

อันดับที่	รหัสประเภท	ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวนโรงงาน (แห่ง)	ความต้องการน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
1	022	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน (Asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือ หลายอย่าง	159	17,405,453
2	098	โรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด อัด หรือย้อมผ้า เครื่องนุ่งห่ม พรม หรือขนสัตว์ 2	13	16,212,596
3	010	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารจากแป้งอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	59	4,075,180
4	008	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผัก พืช หรือผลไม้อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	50	3,430,094
5	009	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เมล็ดพืช หรือหัวพืชอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	118	3,168,281
6	051	โรงงานผลิต ซ่อม หล่อ หรือหล่อดอกยางนอกหรือยางในสำหรับยานพาหนะ ที่เคลื่อนที่ด้วยเครื่องกล คนหรือสัตว์	16	2,774,477
7	004	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	86	2,195,596
8	016	โรงงานต้ม กลั่น หรือผสมสุรา	9	2,085,453
9	020	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำดื่ม เครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ น้ำอัดลม หรือน้ำแร่ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	42	2,009,390
10	053	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์พลาสติกอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง	376	1,846,482

- **การใช้น้ำภาคบริการและท่องเที่ยว** ประเมินได้จากข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยว จำนวนวันที่ค้างแรมของแต่ละอำเภอในจังหวัด และอัตราการใช้น้ำต่อจำนวนนักท่องเที่ยว พบว่า จังหวัดนครปฐมมีจำนวนนักท่องเที่ยวในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 1,030,318 คน มีการใช้น้ำภาคบริการและท่องเที่ยว รวมทั้งสิ้น 0.79 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอเมืองนครปฐม มีการใช้น้ำสูงสุด 0.26 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอนครชัยศรี มีการใช้น้ำ 0.14 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอบางเลน มีการใช้น้ำ 0.14 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ**

การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ ประเมินจากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10 พบว่า จังหวัดนครปฐมมีการใช้เพื่อการรักษาระบบนิเวศ 13.36 ล้าน ลบ.ม./ปี



รูปที่ 2.4-9 การกระจายตัวของขอบเขตบริการน้ำประปา และตำแหน่งโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดนครปฐม (Blue Map)

การจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน

ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดหาของภาครัฐในปัจจุบัน สามารถรวบรวมและสรุปปริมาณน้ำจัดหาจัดสรรหรือจำหน่ายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล หน่วยงานที่จัดหาน้ำผิวดิน ได้แก่ การประปาส่วนภูมิภาค และกรมชลประทาน ซึ่งมีการจัดสรรน้ำตามกิจกรรมการใช้น้ำในเขตบริการน้ำประปา และเขตพื้นที่ชลประทาน หน่วยงานที่จัดหาน้ำบาดาล ได้แก่ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ซึ่งมีการสูบน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว และการเกษตร นอกจากนี้ ภาคเอกชนได้มีการจัดหาน้ำเอง โดยส่วนใหญ่ผู้ใช้น้ำจะสูบน้ำจากบ่อน้ำบาดาลเพื่ออุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม และการเกษตร พบว่า จังหวัดนครปฐม มีการจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 1,490.99 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น การจัดหาน้ำผิวดินมีปริมาณน้ำจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 1,250.19 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 84.82 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม 7.47 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 1,144.54 ล้าน ลบ.ม./ปี และการรักษาระบบนิเวศ 13.36 ล้าน ลบ.ม./ปี และการจัดหาน้ำบาดาลมีปริมาณน้ำจัดหารวมทั้งสิ้น 240.80 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นภาคครัวเรือน 50.28 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม 16.05 ล้านลบ.ม./ปี และภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 174.48 ล้าน ลบ.ม./ปี สรุปปริมาณน้ำจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ดังตารางที่ 2.4-10 และตารางที่ 2.4-11

ตารางที่ 2.4-10 สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำผิวดินเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดนครปฐม

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ประปาภูมิภาค	ประปาเทศบาล	กรมชลประทาน	ประปาภูมิภาค	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน
กำแพงแสน	0.11	0.00	7.33	0.07	0.00	226.34	2.60
ดอนตูม	0.00	0.95	2.77	0.00	0.00	442.15	0.66
นครชัยศรี	0.89	0.06	6.33	0.61	0.00	106.39	1.59
บางเลน	0.00	0.00	5.35	0.00	0.00	85.29	4.32
พุทธมณฑล	0.50	1.72	2.21	0.34	0.00	214.65	0.77
เมืองนครปฐม	1.22	14.69	20.96	0.83	0.00	69.72	1.88
สามพราน	5.46	0.00	14.27	5.62	0.00	0.00	1.54
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**8.18**	**17.42**	**59.22**	**7.47**	**0.00**	**1144.54**	**13.36**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**84.82**			**7.47**		**1144.54**	**13.36**
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**1,250.19**						

ตารางที่ 2.4-11 สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำบาดาลเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดนครปฐม

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรม และปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)			
	ประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำตื้น (กชช. 2ค)	บ่อน้ำบาดาล (กชช. 2ค)
กำแพงแสน	3.41	7.66	0.04	0.28	0.37	0.00	5.27	70.05
ดอนตูม	1.00	3.21	0.00	0.43	0.00	0.01	2.87	7.25
นครชัยศรี	2.17	3.41	0.38	1.50	0.00	0.07	1.01	16.16
บางเลน	2.18	4.55	0.16	3.58	0.00	0.04	3.03	12.53
พุทธมณฑล	0.28	0.74	0.29	0.12	0.00	0.02	0.48	1.49
เมืองนครปฐม	3.68	8.57	0.98	1.81	0.00	0.28	6.25	37.99
สามพราน	1.57	4.69	1.31	8.33	0.00	0.07	0.23	9.00
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**14.29**	**32.83**	**3.16**	**16.05**	**0.37**	**0.49**	**19.14**	**154.47**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**50.28**			**16.05**	**174.47**			
รวมการจัดหาน้ำบาดาล	**240.80**							

1.4) แนวโน้มสถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในอนาคต

ในการประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในอนาคต เป็นการคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการและการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นการคาดการณ์จากข้อมูลพื้นฐานของแต่ละจังหวัด ในช่วงปี พ.ศ. 2559 - 2664 สำหรับรายละเอียดของแนวทางการวิเคราะห์ ดังภาคผนวก ค.2 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ดังตารางที่ 2.4-12 ซึ่งสามารถประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในอนาคตของนครปฐม ดังนี้

- **การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)** สามารถคาดการณ์จากจำนวนประชากรรายตำบลในอนาคต และอัตราการใช้น้ำในอำเภอและนอกอำเภอ พบว่า ในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จังหวัดนครปฐมจะมีประชากร รวมทั้งสิ้น 959,955 คน ส่งผลให้มีการใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) เพิ่มขึ้นเป็น 47.93 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอเมืองนครปฐม มีการใช้น้ำสูงสุด 16.99 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอสามพราน มีการใช้น้ำ 11.74 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอกำแพงแสน มีการใช้น้ำ 5.64 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม** คาดการณ์ได้จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ร่วมกับอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้าและกำลังการผลิตโดยมีการเชื่อมโยงกับแนวโน้มการเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัด โดยแบ่งกรณีศึกษาต่าง ๆ 4 กรณี ได้แก่

  (1) กรณีที่ 1 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) ของจังหวัดในช่วงที่ผ่านมา (Business as usual)
  (2) กรณีที่ 2 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 3%
  (3) กรณีที่ 3 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 5%
  (4) กรณีที่ 4 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 7%

จากการคาดการณ์การใช้น้ำอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า จังหวัดนครปฐมมีการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมในกรณีต่าง ๆ ได้แก่ กรณีที่ 1 มีการใช้น้ำ 80.43 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีที่ 2 มีการใช้น้ำ 74.51 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีที่ 3 มีการใช้น้ำ 77.13 ล้าน ลบ.ม./ปี และกรณีที่ 4 มีการใช้น้ำ 80.08 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์** สามารถคาดการณ์จากพื้นที่เพาะปลูกในอนาคต ข้อมูลสภาพภูมิอากาศตามปีน้ำ ปฏิทินการเพาะปลูกรายภาค นอกจากนี้ยังมีการคาดการณ์ความต้องการน้ำของการปศุสัตว์จากจำนวนสัตว์เลี้ยงเพื่อบริโภคในอนาคต และอัตราการใช้น้ำของจำนวนสัตว์เลี้ยง พบว่า ในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จังหวัดนครปฐมมีการใช้น้ำภาคเกษตรกรรม ในปีน้ำน้อย 1,396.05 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูฝน 682.72 ลบ.ม./ปี และฤดูแล้ง 713.33 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอบางเลน มีการใช้น้ำสูงสุด 525.62 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอเมืองนครปฐม มีการใช้น้ำ 296.71 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอนครชัยศรี มีการใช้น้ำ 286.96 ล้าน ลบ.ม./ปี สำหรับการปศุสัตว์มีการใช้น้ำ 3.10 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอเมืองนครปฐม มีการใช้น้ำสูงสุด 1.00 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอกำแพงแสน มีการใช้น้ำ 0.70 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอนครชัยศรี มีการใช้น้ำ 0.55 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคบริการและท่องเที่ยว** สามารถคาดการณ์ได้จากข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวในอนาคต จำนวนวันที่ค้างแรมของแต่ละอำเภอในจังหวัดนครปฐม และอัตราการใช้น้ำต่อจำนวนนักท่องเที่ยว พบว่ามีจำนวนนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจรในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 รวมทั้งสิ้น 4,961,170 คน มีการใช้น้ำภาคบริการ และการท่องเที่ยว รวมทั้งสิ้น 1.19 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอเมืองนครปฐม มีการใช้น้ำสูงสุด 0.40 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอนครชัยศรี มีการใช้น้ำ 0.21 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอบางเลน มีการใช้น้ำ 0.21 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ** ประเมินจากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็ลไทล์ที่ 10 พบว่า จังหวัดนครปฐมมีการใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ 13.36 ล้าน ลบ.ม./ปี

การจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน

ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดหาของภาครัฐในอนาคต สามารถคาดการณ์ปริมาณน้ำจัดหา จัดสรรหรือจำหน่ายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล และภาคเอกชนที่ได้มีการจัดหาน้ำเอง ตามแนวโน้มการจัดหาน้ำในช่วงที่ผ่านมา จังหวัดนครปฐมมีการจัดหาน้ำในอนาคต รวมทั้งสิ้น 1,141.03 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นการจัดหาน้ำผิวดิน มีปริมาณน้ำจัดหารวมทั้งสิ้น 894.89 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 269.28 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 9.22 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 599.94 ล้าน ลบ.ม./ปี และการรักษาระบบนิเวศ 16.45 ล้าน ลบ.ม./ปี และการจัดการน้ำบาดาลมีปริมาณน้ำจัดหารวมทั้งสิ้น 246.14 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 50.76 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรม 174.61 ล้าน ลบ.ม./ปี และภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 20.77 ล้าน ลบ.ม./ปี สรุปปริมาณน้ำจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ดังตารางที่ 2.4-13 และตารางที่ 2.4-14

ตารางที่ 2.4-12 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ของจังหวัดนครปฐม

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อุตสาหกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)				เกษตรกรรมในเขตชลประทาน		เกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรม (รวมในเขตและนอกเขตชลประทาน) (ล้าน ลบ.ม./ปี)			การปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	การท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
		กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3	กรณีที่ 4	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม			
กำแพงแสน	5.64	3.13	2.78	2.93	3.11	12.08	11.6	0.74	0.11	12.82	11.71	24.53	0.70	0.09	2.60
ดอนตูม	2.25	2.19	1.97	2.07	2.18	66.8	64.14	0.17	0.02	66.97	64.16	131.13	0.10	0.00	0.66
นครชัยศรี	5.14	13.06	12.36	12.67	13.02	146.4	140.56	0.00	0.00	146.4	140.56	286.96	0.55	0.21	1.59
บางเลน	4.34	7.90	6.78	7.28	7.84	267.21	256.56	1.62	0.23	268.83	256.79	525.62	0.54	0.21	4.32
พุทธมณฑล	1.83	0.80	0.68	0.73	0.79	40.51	38.89	0.02	0.00	40.53	38.89	79.42	0.01	0.12	0.77
เมืองนครปฐม	16.99	11.17	10.36	10.72	11.12	151.37	145.34	0.00	0.00	151.37	145.34	296.71	1.20	0.40	1.88
สามพราน	11.74	42.18	39.58	40.73	42.02	26.29	25.25	0.12	0.02	26.41	25.27	51.68	0.20	0.16	1.54
รวม	47.93	80.43	74.51	77.13	80.08	710.66	682.34	2.67	0.38	713.33	682.72	1,396.05	3.10	1.19	13.36

ตารางที่ 2.4-13 สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำผิวดินเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดนครปฐม

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ประปาภูมิภาค	ประปาเทศบาล	กรมชลประทาน	ประปาภูมิภาค	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน
กำแพงแสน	0.13	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	1.05
ดอนตูม	0.00	0.95	41.38	0.00	0.09	105.12	3.29
นครชัยศรี	1.06	0.06	101.17	0.72	0.09	219.04	3.36
บางเลน	0.00	0.00	18.39	0.00	0.00	32.44	1.40
พุทธมณฑล	0.60	1.72	45.59	0.40	0.00	143.12	3.60
เมืองนครปฐม	1.45	14.69	35.48	0.98	0.05	100.22	2.51
สามพราน	6.61	0.00	0.00	6.80	0.00	0.00	1.24
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**9.85**	**17.42**	**242.01**	**8.99**	**0.23**	**599.94**	**16.45**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**269.28**			**9.22**		**599.94**	**16.45**
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**894.89**						

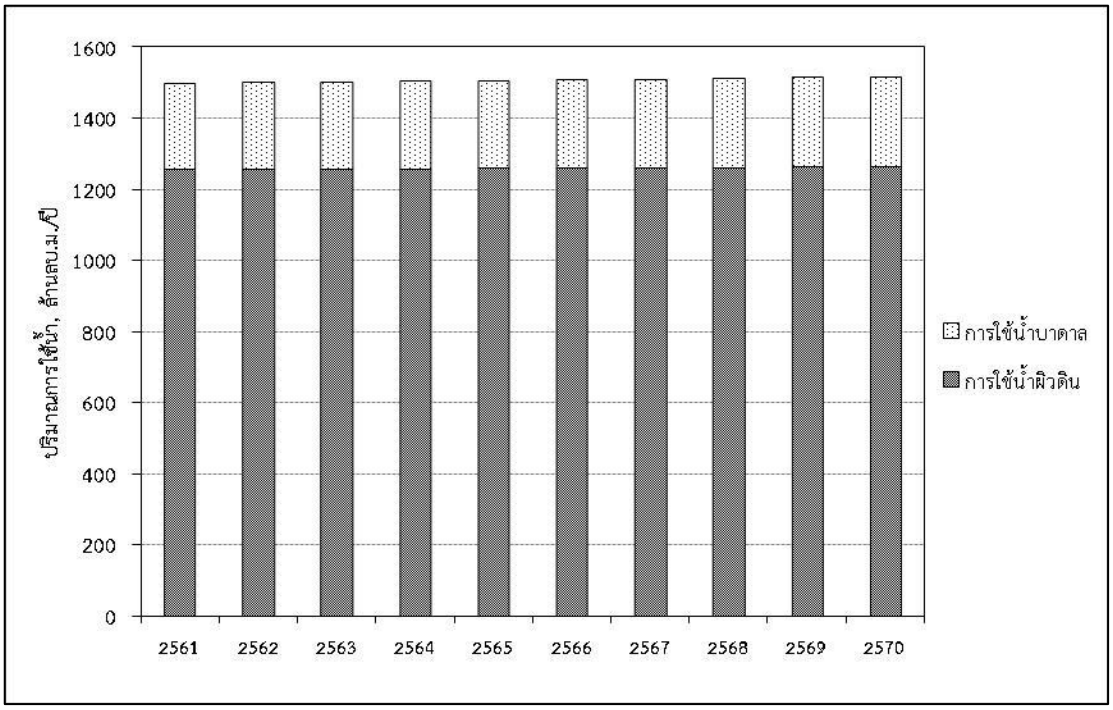
ตารางที่ 2.4-14 สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำบาดาลเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดนครปฐม

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)			
	ประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำตื้น (กชช. 2ค)	บ่อน้ำบาดาล (กชช. 2ค)
กำแพงแสน	3.41	7.66	0.04	0.44	0.37	0.00	5.27	70.05
ดอนตูม	1.00	3.21	0.00	0.54	0.00	0.02	2.87	7.25
นครชัยศรี	2.17	3.41	0.49	1.99	0.00	0.09	1.01	16.16
บางเลน	2.18	4.55	0.19	4.44	0.00	0.05	3.03	12.53
พุทธมณฑล	0.28	0.74	0.33	0.18	0.00	0.02	0.48	1.49
เมืองนครปฐม	3.68	8.57	1.15	2.35	0.00	0.36	6.25	37.99
สามพราน	1.57	4.69	1.44	10.83	0.00	0.09	0.23	9.00
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**14.29**	**32.83**	**3.64**	**20.77**	**0.37**	**0.63**	**19.14**	**154.47**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**50.76**			**20.77**	**174.61**			
รวมการจัดหาน้ำบาดาล	**246.14**							

- **แนวโน้มการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ**

ในการวิเคราะห์แนวโน้มการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ของจังหวัดนครปฐม สามารถประเมินได้จากการจัดหาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการจัดหาน้ำเอง ทั้งจากแหล่งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล โดยพิจารณาถึงแผนงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การประปาส่วนภูมิภาค โดยแนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และน้ำบาดาลของจังหวัดนครปฐม ในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570 มีรายละเอียดใน ภาคผนวก ง

ในปี พ.ศ. 2564 จังหวัดนครปฐมจะมีการใช้น้ำรวม 1,503.59 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น แหล่งน้ำผิวดิน 1,257.45 ล้าน ลบ.ม./ปี และแหล่งน้ำบาดาล 246.14 ล้าน ลบ.ม./ปี มีอัตราการใช้น้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.10 คิดเป็นสัดส่วน 0.84:0.16 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.23 คิดเป็นสัดส่วน 0.67:0.33 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.10 คิดเป็นสัดส่วน 0.31:0.69 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคการเกษตร และปศุสัตว์ มีแนวโน้มการใช้น้ำคงที่ คิดเป็นสัดส่วน 0.87:0.13 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) สำหรับปี พ.ศ. 2570 จังหวัดนครปฐมจะมีการใช้น้ำรวม 1,516.51 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น แหล่งน้ำผิวดิน 1,263.11 ล้าน ลบ.ม./ปี และแหล่งน้ำบาดาล 253.40 ล้าน ลบ.ม./ปี มีอัตราการใช้น้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.14 คิดเป็นสัดส่วน 0.83:0.17 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.38 คิดเป็นสัดส่วน 0.67:0.33 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 4.49 คิดเป็นสัดส่วน 0.30:0.70 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคการเกษตร และปศุสัตว์ มีแนวโน้มการใช้น้ำคงที่ คิดเป็นสัดส่วน 0.87:0.13 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) แสดงแนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และบาดาลของจังหวัดนครปฐมในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570) ดังรูปที่ 2.4-10



รูปที่ 2.4-10 แนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และบาดาลของจังหวัดนครปฐมในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570)

2) กรอบแนวคิดการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

2.1) วิสัยทัศน์ (Vision)

ในการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อให้มีกรอบทิศทางของแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่ตอบสนองต่อความต้องการของพื้นที่และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศ จึงได้กำหนดวิสัยทัศน์ ดังนี้

"อุตสาหกรรมใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ แหล่งน้ำต้นทุนมีความมั่นคง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน บริหารจัดการน้ำอย่างสมดุล เป็นธรรม และยั่งยืน ภายใต้การบูรณาการและการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน"

2.2) ปรัชญานำทาง (Guiding Philosophy)

- ยึด "เศรษฐกิจพอเพียง" เป็นปรัชญานำทาง โดยเริ่มต้นที่ตนก่อน
- ยึด "คน" เป็นศูนย์กลาง (เป็นทั้ง Means & End) กล่าวคือ เป็นผู้รับผลของการพัฒนา จึงต้องเข้ามามีส่วนร่วมตลอดกระบวนการให้มากที่สุด
- ยึดหลัก "ธรรมาภิบาล" โดยเฉพาะ User or Beneficiary Pays' Principle & Compensation ที่ผู้ใช้หรือผู้ได้ประโยชน์จากทรัพยากร จะต้องเป็นผู้จ่าย ผู้ได้รับผลกระทบต้องได้รับการชดเชย
- มุ่งสู่การบริหารจัดการน้ำให้เกิดความสมดุลและยั่งยืน (Balanced & Sustainable Development)

2.3) ภาพที่พึงประสงค์ในอนาคต (Tangible Image)

- ภาคอุตสาหกรรมสามารถบริหารจัดการน้ำอย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยเน้นที่การปรับปรุงกระบวนการผลิตและเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดการประหยัดน้ำ
- น้ำทิ้งจากภาคอุตสาหกรรมลดลง และไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ
- มีทรัพยากรน้ำเพียงพอให้กับทุก ๆ ภาคส่วน
- เกิดความร่วมมือในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อให้สามารถเป็นฐานการพัฒนาที่อย่างสมดุลและยั่งยืนของประเทศ

2.4) การคำนวณความต้องการใช้น้ำและสมดุลน้ำของจังหวัด

เพื่อจัดทำแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ในช่วง ปี พ.ศ. 2561 – 2564 ในการวิเคราะห์สมดุลน้ำจึงกำหนดปีฐานเป็น ปี พ.ศ. 2558 ซึ่งเป็นปีแล้ง และปีอนาคตที่จะคาดการณ์ความขาดแคลนน้ำเป็น ปี พ.ศ. 2564 ให้สอดคล้องกับปีของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) โดยมีสูตรคำนวณความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม และภาคส่วนอื่น ๆ ดังนี้

1 ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรม: ปัจจัยที่มีผลต่อการเติบโตและความต้องการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตประกอบด้วย นโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมของภาครัฐ การคาดการณ์การเติบโตทางเศรษฐกิจ (% GPP) และแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรมสามารถคำนวณได้ 2 วิธี ตามความเหมาะสมของอุตสาหกรรมแต่ละประเภท ดังนี้

1.1 คำนวณจากจำนวนแรงม้า

$$WIP_{pr} = Wr \times HP \times D_w \times \%EFF$$

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อจำนวนแรงม้าต่อวัน (ลบ.ม./จำนวนแรงม้า/วัน)

HP = จำนวนแรงม้าของโรงงานอุตสาหกรรม (ลบ.ม.)
D_w = จำนวนวันทำงาน ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดให้จำนวนวันทำงานเท่ากับ 261 วัน
%EFF = ประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม คำนวณจาก (1-%ECO) โดยที่ %ECO คือความสามารถในการประหยัดน้ำได้ หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

1.2 คำนวณจากกำลังการผลิต

$$WIC_{pr} = Wr \times CAP \times H_w \times D_w \times \%EFF$$

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อหน่วยการผลิตต่อวัน (ลบ.ม./หน่วยผลิต/วัน)
CAP = อัตราการผลิตสูงสุดของโรงงานอุตสาหกรรม (หน่วยผลิต) เช่น ตันต่อชั่วโมงต่อวัน สามารถคำนวณจาก CAP = a x HP + b โดยที่ HP เป็นจำนวนแรงม้า a, b เป็นค่าสัมประสิทธิ์ และค่าคงที่ ตามลำดับ
H_w = จำนวนชั่วโมงทำงาน (ชั่วโมง)
D_w = จำนวนวันทำงาน (วัน)
%EFF = ประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม คำนวณจาก (1-%ECO) โดยที่ %ECO คือความสามารถในการประหยัดน้ำได้ หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

2 ความต้องการน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค

$$WD_{pr} = P_{pr} \times Wu_{dpr} \times 1{,}000 \times 365$$

WD_{pr} = ความต้องการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภคในปัจจุบัน (ลบ.ม./ปี)
P_{pr} = จำนวนประชากรรายตำบลในเขต และนอกเขตเทศบาลในปัจจุบัน (คน)
Wu_{dpr} = อัตราการใช้น้ำต่อคน (ลิตร/คน/ปี)

3 ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร

$$W_{ir} = (ET + P - Re) / EFF_{ir}$$

$$ET = K_c \times E_{tp}$$

W_{ir} = ปริมาณน้ำที่พืชต้องการที่หักฝนใช้การแล้ว หน่วยเป็นมิลลิเมตร
ET = ปริมาณน้ำที่พืชใช้ หน่วยเป็นมิลลิเมตร
P = ปริมาณการรั่วซึมในแปลงเพาะปลูก หน่วยเป็นมิลลิเมตร
Re = ปริมาณฝนใช้การ หน่วยเป็นมิลลิเมตร
K_c = สัมประสิทธิ์ความต้องการน้ำของพืชแต่ละชนิด
E_{tp} = ปริมาณการคายระเหยของพืชอ้างอิง หน่วยเป็นมิลลิเมตร
EFF_{ir} = ประสิทธิภาพการชลประทาน โดยในพื้นที่นอกเขตชลประทาน กำหนดให้มีค่า เท่ากับ 1.0 และในเขตชลประทาน เท่ากับ 0.65

4 ความต้องการน้ำเพื่อการปศุสัตว์

$$WD_L = N_a \times Wr \times 1000 \times 365$$

N_a = จำนวนสัตว์ (ตัว)
Wr = อัตราการใช้น้ำต่อตัว (ลิตร/ตัว/วัน)

5 ความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยว

$WD_T = N_T \times W_{rt} \times 1000 \times$ **จำนวนวันค้างแรมของนักท่องเที่ยวเฉลี่ย**

N_T = จำนวนนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจร (คน)

W_{rt} = อัตราการใช้น้ำต่อคน (ลิตร/คน/วัน)

6 ความต้องการน้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ

วิเคราะห์จากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10

2.5) การคาดการณ์แนวโน้มการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรม

1. รวบรวม และจัดทำฐานข้อมูลพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมของแต่ละอำเภอในช่วง ปี พ.ศ. 2550 - 2559
2. วิเคราะห์อัตราการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้น) ของพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมในรูปแบบของร้อยละของการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ในลักษณะปีต่อปี
3. ตรวจสอบร้อยละของการเปลี่ยนแปลงที่เติบโตแบบผิดปกติ หรือมีอัตราการเปลี่ยนแปลงมากกว่าร้อยละ 10 ซึ่งถ้ามีอัตราการเปลี่ยนแปลงมากกว่าร้อยละ 10 จะไม่นำมาใช้ในการวิเคราะห์
4. หาค่าเฉลี่ยของร้อยละของการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้น) ของพื้นที่ที่ตัดค่าที่เพิ่มขึ้นแบบผิดปกติออกแล้ว
5. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 โดยนำอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยไปคูณกับพื้นที่ในปีตั้งต้น (ปี พ.ศ. 2559) ซึ่งจะได้พื้นที่ที่เพิ่มขึ้น จากนั้นจึงนำพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นนี้ไปบวกกับพื้นที่ในปีตั้งต้น ซึ่งจะได้พื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงใน ปี พ.ศ. 2560 หลังจากนั้นทำลักษณะเดียวกันนี้ไปจนถึงปี พ.ศ. 2564 ซึ่งจะได้พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอดีต (BAU) ปี พ.ศ. 2564
6. ให้คะแนนพื้นที่อุตสาหกรรมในแต่ละอำเภอใน ปี พ.ศ. 2564 ร่วมกับแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

เกณฑ์ให้คะแนน	คะแนน
มีแผนพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่	20
มีมาตรการจูงใจ	30
มีแผนพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง	25
มีแผนพัฒนาแหล่งน้ำ หรือขยายเขตบริการ และเพิ่มกำลังผลิตประปา	25
รวม	**100**

7. วิเคราะห์ร้อยละของการเพิ่มพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐ โดยนำคะแนนที่ได้มาแปลงเป็นร้อยละด้วยการหาร 10 (ในที่นี้การเพิ่มขึ้นตามแผนนี้ กำหนดให้ไม่เกินกว่าร้อยละ 10)
8. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐเช่นเดียวกับข้อที่ 5
9. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 โดยนำพื้นที่อุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นตามแนวโน้มการเพิ่มขึ้นในอดีต (ข้อที่ 5) มารวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐ (ข้อที่ 8)

2.6) สภาพสมดุลน้ำของจังหวัด

ในการวิเคราะห์สภาพสมดุลน้ำของจังหวัดนครปฐม สามารถวิเคราะห์การใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ และการจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน 5 กรณี ดังแสดงรายละเอียดวิเคราะห์สมดุลน้ำ ในภาคผนวก ค.1 และ ค.2 สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำในกรณีต่าง ๆ ดังตารางที่ 2.4-15 และแผนที่สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรม และรวมทุกกิจกรรม รายอำเภอ ในสภาพปัจจุบัน และอนาคต ดังรูปที่ 2.4-11 และรูปที่ 2.4-12 พบว่า

กรณีที่ 1 สภาพปัจจุบัน BAU จังหวัดนครปฐมมีการจัดหาน้ำรวม 2,565.94 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 883.03 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 60.62 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งเป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคเกษตรกรรม 60.62 ล้าน ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 6.86 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรณีที่ 2 สภาพอนาคต BAU จังหวัดนครปฐมมีการจัดหาน้ำรวม 2,575.92 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 892.52 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 60.77 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งเป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคเกษตรกรรม 60.15 ล้าน ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 6.74 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรณีที่ 3 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด เพิ่มขึ้น 3% จังหวัดนครปฐมมีการจัดหาน้ำรวม 2,576.56 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 886.42 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 60.00 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งเป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคเกษตรกรรม 60.00 ล้าน ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 6.77 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรณีที่ 4 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด เพิ่มขึ้น 5% จังหวัดนครปฐมมีการจัดหาน้ำรวม 2,575.98 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 889.16 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 60.59 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งเป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคเกษตรกรรม 60.14 ล้าน ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 6.74 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

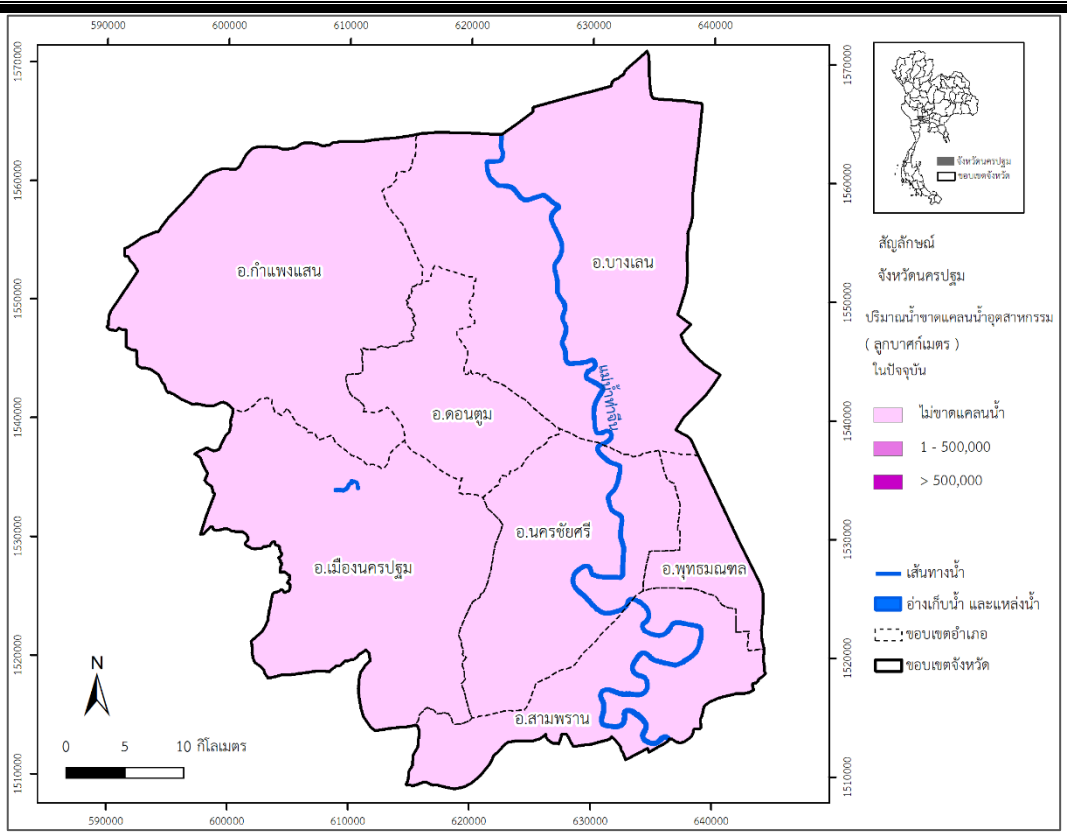
กรณีที่ 5 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด เพิ่มขึ้น 7% จังหวัดนครปฐมมีการจัดหาน้ำรวม 2,575.96 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 892.16 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 60.58 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งเป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคเกษตรกรรม 60.14 ล้าน ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 6.74 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

โดยกรอบการจัดทำยุทธศาสตร์เพื่อการบริหารจัดการน้ำของจังหวัดนครปฐม แสดงดังรูปที่ 2.4-13

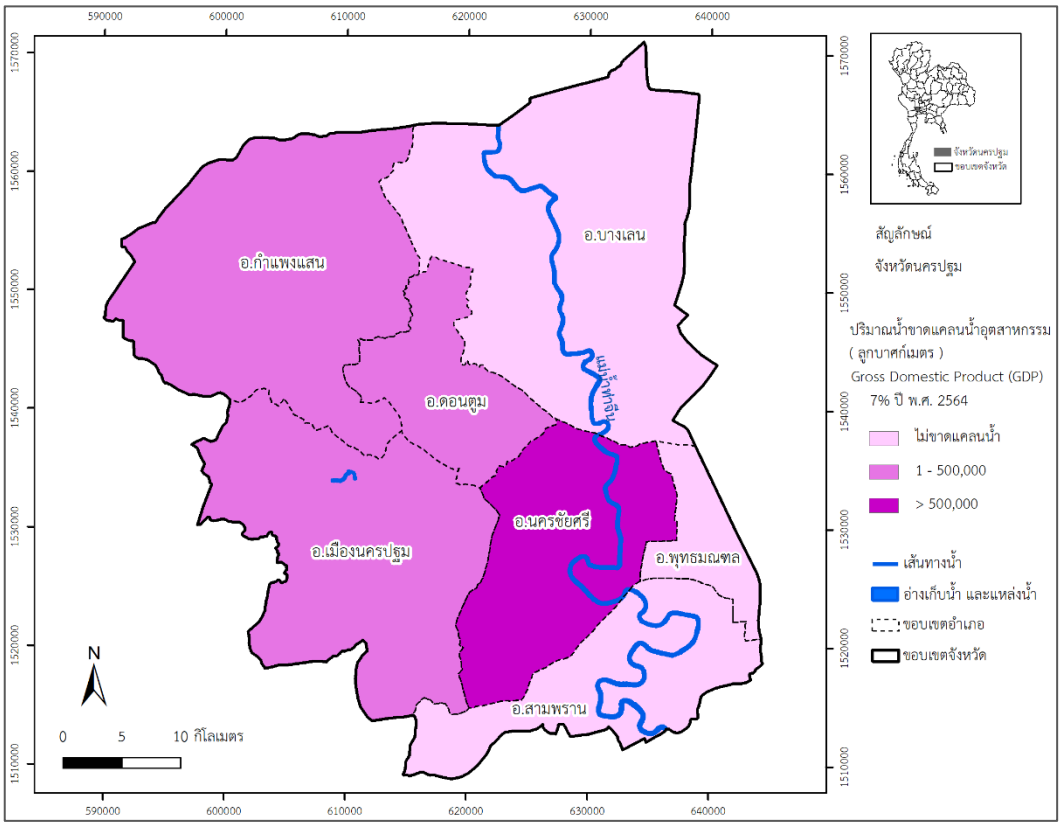
ตารางที่ 2.4-15 สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำของจังหวัดนครปฐม

กิจกรรมการใช้น้ำ	ผลการวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน			สภาพอนาคต											
		BAU			BAU			เพิ่ม GPP 3%			เพิ่ม GPP 5%			เพิ่ม GPP 7%		
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม
อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	74.51	27.73	102.24	75.34	28.56	103.90	75.35	28.57	103.92	75.35	28.57	103.92	75.35	28.57	103.92
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	25.14	25.14	50.28	25.38	25.38	50.76	25.38	25.38	50.76	25.38	25.38	50.76	25.38	25.38	50.76
	ความต้องการน้ำอุปโภคบริโภค	22.61	22.61	45.22	23.97	23.97	47.94	23.97	23.97	47.94	23.97	23.97	47.94	23.97	23.97	47.94
	สมดุลน้ำ	77.04	30.26	107.30	76.76	29.98	106.74	76.76	29.98	106.74	76.76	29.98	106.74	76.76	29.98	106.74
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	0.00	**0.00**	**0.00**	0.00	**0.00**	**0.00**	0.00	**0.00**	**0.00**	0.00	**0.00**	**0.00**	0.00
อุตสาหกรรมและภาคบริการและการท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	31.37	31.37	62.74	32.57	32.57	65.14	32.26	32.26	64.52	32.4	32.4	64.80	32.55	32.55	65.10
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	8.02	8.02	16.04	10.39	10.39	20.78	10.39	10.39	20.78	10.39	10.39	20.78	10.39	10.39	20.78
	ความต้องการน้ำอุตสาหกรรม	**37.12**	**37.12**	74.24	**41.38**	**41.38**	82.76	**38.33**	**38.33**	76.66	**39.68**	**39.68**	79.36	**41.2**	**41.2**	82.40
	สมดุลน้ำ	**1.84**	**1.84**	3.68	**0.97**	**0.97**	1.94	**3.66**	**3.66**	7.32	**2.47**	**2.47**	4.94	**1.13**	**1.13**	2.26
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	0.00	**-0.3**	**-0.3**	-0.60	**0.00**	**0.00**	0.00	**-0.01**	**-0.01**	-0.02	**-0.22**	**-0.22**	-0.44
	ความต้องการน้ำเพื่อการบริการ และท่องเที่ยว	**0.39**	**0.39**	0.78	**0.59**	**0.59**	1.18	**0.59**	**0.59**	1.18	**0.59**	**0.59**	1.18	**0.59**	**0.59**	1.18
	สมดุลน้ำ	**0.03**	**0.03**	0.06	**0.02**	**0.02**	0.04	**0.07**	**0.07**	0.14	**0.04**	**0.04**	0.08	**0.02**	**0.02**	0.04
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	0.00	**-0.01**	**-0.01**	-0.02	**0.00**	**0.00**	0.00	**0.00**	**0.00**	0.00	**-0.01**	**-0.01**	-0.02
เกษตรนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	199.04	153.92	352.96	198.61	153.49	352.10	198.92	153.8	352.72	198.78	153.66	352.44	198.63	153.51	352.14
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	114.79	59.68	174.47	114.86	59.75	174.61	114.86	59.75	174.61	114.86	59.75	174.61	114.86	59.75	174.61
	ความต้องการน้ำเกษตรนอกเขตชลประทาน	4.18	2.77	6.95	3.11	1.69	4.80	3.11	1.69	4.80	3.11	1.69	4.80	3.11	1.69	4.80
	สมดุลน้ำ	309.65	210.83	520.48	310.36	211.54	521.90	310.67	211.85	522.52	310.53	211.72	522.25	310.38	211.56	521.94
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	0.00	**0.00**	**0.00**	0.00	**0.00**	**0.00**	0.00	**0.00**	**0.00**	0.00	**0.00**	**0.00**	0.00
เกษตรในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	569.48	1224.37	1793.85	570.19	1225.08	1,795.27	570.5	1225.39	1795.89	570.36	1225.26	1795.62	570.21	1225.1	1795.31
	ความต้องการน้ำเกษตรในเขตชลประทาน	434.77	307.71	742.48	434.77	307.71	742.48	434.77	307.71	742.48	434.77	307.71	742.48	434.77	307.71	742.48
	สมดุลน้ำ	134.71	916.67	1051.38	135.42	917.38	1,052.80	135.73	917.69	1053.42	135.59	917.55	1053.14	135.44	917.4	1052.84
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**-58.17**	**-2.45**	-60.62	**-57.73**	**-2.42**	-60.15	**-57.62**	**-2.38**	-60.00	**-57.67**	**-2.4**	-60.07	**-57.72**	**-2.41**	-60.13

กิจกรรมการใช้น้ำ	ผลการวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน			สภาพอนาคต											
		BAU			BAU			เพิ่ม GPP 3%			เพิ่ม GPP 5%			เพิ่ม GPP 7%		
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม
รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	9.19	4.17	13.36	9.19	4.17	13.36	9.19	4.17	13.36	9.19	4.17	13.36	9.19	4.17	13.36
	ความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศ	9.19	4.17	13.36	9.19	4.17	13.36	9.19	4.17	13.36	9.19	4.17	13.36	9.19	4.17	13.36
	สมดุลน้ำ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
รวม	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	883.59	1,441.56	2,325.15	885.90	1443.87	2,329.77	886.22	1444.19	2330.41	886.08	1444.06	2330.14	885.93	1443.90	2329.83
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	147.95	92.84	240.79	150.63	95.52	246.15	150.63	95.52	246.15	150.63	95.52	246.15	150.63	95.52	246.15
	จัดหาน้ำรวม	1031.54	1,534.40	2,565.94	1036.53	1539.39	2,575.92	1036.85	1539.71	2576.56	1036.71	1539.58	2576.29	1036.56	1539.42	2575.98
	ความต้องการรวม	508.26	374.77	883.03	513.01	379.51	892.52	509.96	376.46	886.42	511.31	377.81	889.12	512.83	379.33	892.16
	สมดุลน้ำ	388.56	242.96	631.52	388.11	242.51	630.62	391.16	245.56	636.72	389.80	244.21	634.01	388.29	242.69	630.98
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	-58.17	-2.45	-60.62	-58.04	-2.73	-60.77	-57.62	-2.38	-60.00	-57.68	-2.41	-60.09	-57.95	-2.64	-60.59

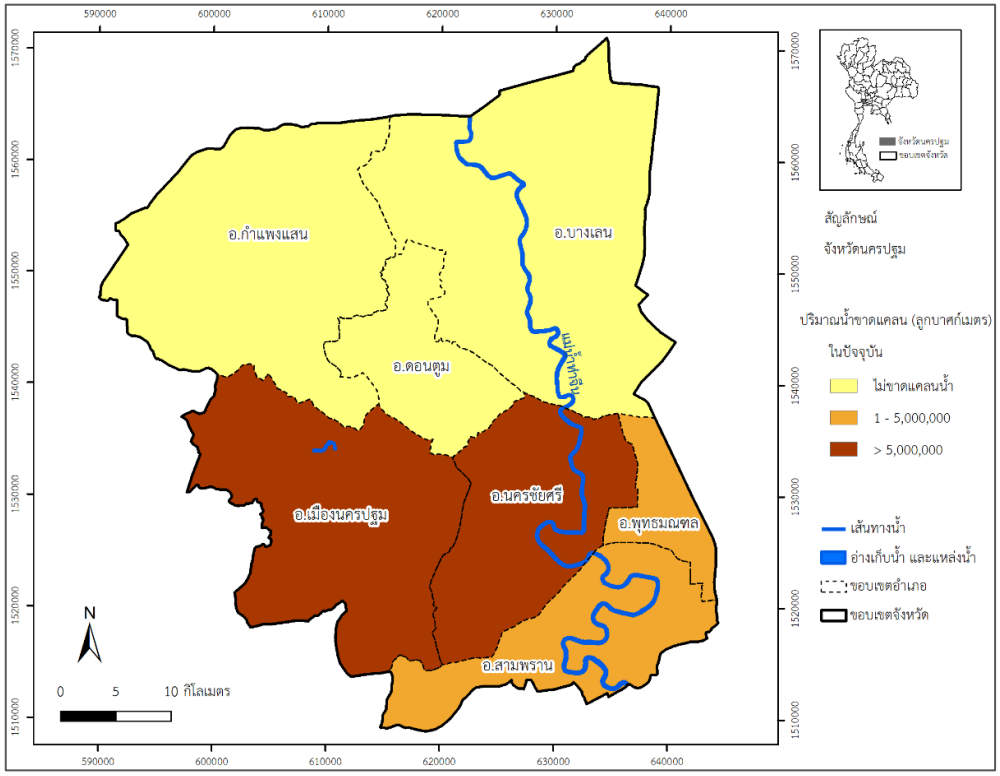


ก) กรณีที่ 1 สภาพปัจจุบัน BAU

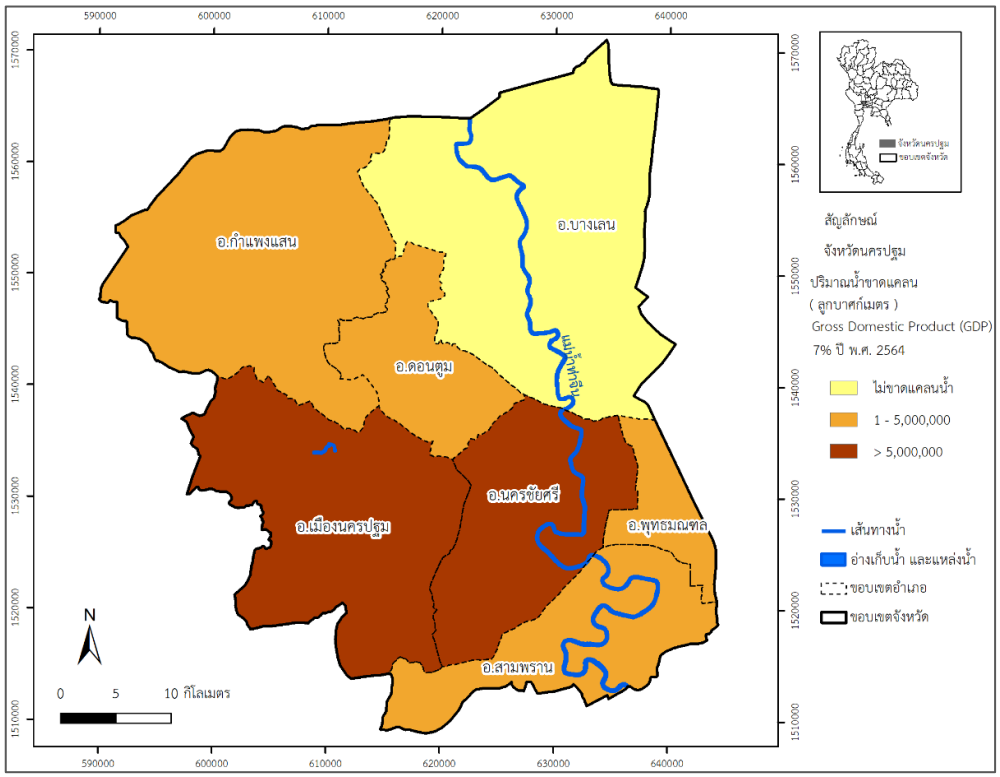


ข) กรณีที่ 5 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 7%

รูปที่ 2.4-11 สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรมของจังหวัดนครปฐม
ในสภาพปัจจุบันปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคตปี พ.ศ. 2564

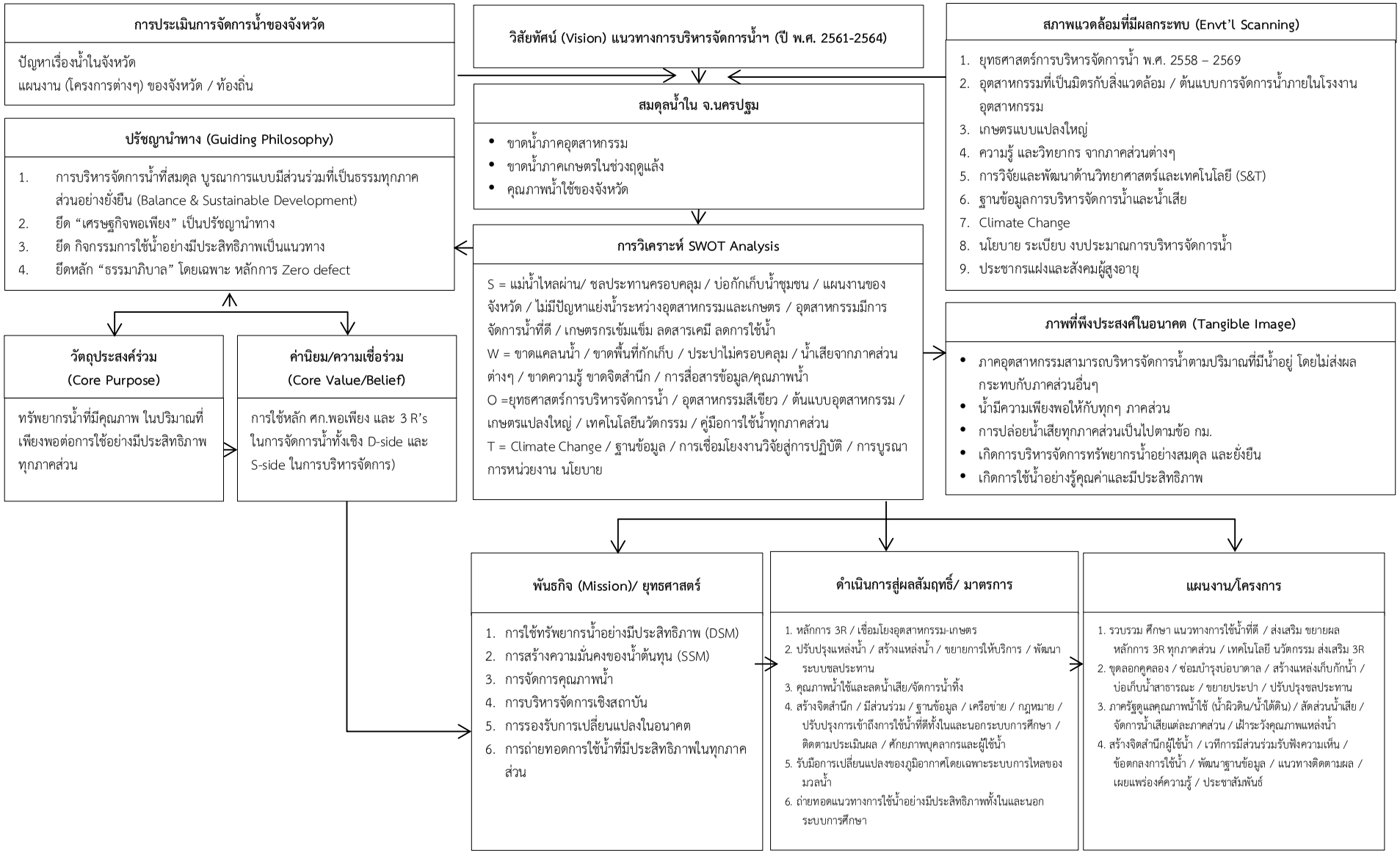


ก) กรณีที่ 1 สภาพปัจจุบัน BAU



ข) กรณีที่ 5 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 7%

รูปที่ 2.4-12 สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่อรวมของจังหวัดนครปฐม
ในสภาพปัจจุบันปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564



รูปที่ 2.4-13 กรอบการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำจังหวัดนครปฐม

2.7) ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก และผลการวิเคราะห์

1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก

1.1 จุดแข็ง (Strength)

- มีแม่น้ำท่าจีนเป็นแม่น้ำสายหลัก
- มีกลุ่มเครือข่ายภาคประชาชนที่เข้มแข็ง คอยติดตามเฝ้าระวังการสร้างมลภาวะทางน้ำ สิ่งแวดล้อม และรวมตัวกันทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง
- มีคณะกรรมการลุ่มน้ำ ที่ทำงานร่วมกัน โดยมาจากภาคประชาสังคม, ตัวแทนข้าราชการ, ตัวแทนจากท้องถิ่น, ท้องที่ และตัวแทนภาคอุตสาหกรรม
- มีส่วนงานรับผิดชอบอย่างชัดเจนในแต่ละพื้นที่
- มีแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ แหล่งท่องเที่ยวชุมชน ที่ประสบความสำเร็จแล้ว
- มีการคมนาคมขนส่งที่สะดวกทั้งทางบกและทางน้ำ
- มีโครงข่ายของสายน้ำที่เข้าถึงประชาชนทุกภาคส่วน
- มีสถานประกอบการที่สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

1.2 จุดอ่อน (Weakness)

- ขาดการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลโครงการจัดการน้ำของภาครัฐ เพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสียรับทราบและสามารถเข้าร่วมให้ความคิดเห็น
- ขาดการประสานงานและความร่วมมือจากภาคส่วนต่างๆ ในทำโครงการร่วมกัน ทำให้ไม่ต่อเนื่อง หรือซ้ำซ้อน ดำเนินการได้ไม่เต็มศักยภาพ
- ขาดแผนการจัดการที่ดี ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำ ทั้งเรื่องน้ำดีและน้ำเสีย
- ลักษณะพื้นที่ลุ่มต่ำ เป็นท้ายน้ำที่รองรับผักตบชวาที่ไหลมาจากทางตอนเหนือ ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการขนส่งทางน้ำ
- การบริหารจัดการเรื่องการรุกล้ำของน้ำเค็มไม่เหมาะสม
- พื้นที่ขาดพี่เลี้ยงในการทำงาน การให้ข้อมูล การให้คำแนะนำ ที่ถูกต้องและชัดเจน
- ประชาชนขาดจิตสำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อม ไม่ได้ตระหนักถึงผลกระทบที่กำลังเกิดขึ้นในปัจจุบัน

1.3 โอกาส (Opportunities)

- ภาครัฐส่งเสริมการฟื้นฟูและเกิดการบริหารจัดการทรัพยากรแหล่งน้ำ คู และคลอง
- นโยบายรัฐเร่งส่งเสริม และผลักดันให้เกิด smart farmer นโยบายเกษตรแปลงใหญ่ ช่วยให้มีการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า มีการบริหารจัดการด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย นำองค์ความรู้สมัยใหม่มาใช้
- ภาครัฐมีนโยบายพัฒนาอุตสาหกรรม และยกระดับให้เกิดอุตสาหกรรมรักษ์สิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco Industrial Town)
- ภาคอุตสาหกรรมสามารถเพิ่มกำลังการผลิตได้เนื่องจากปริมาณน้ำไม่ขาดแคลน
- มีแหล่งกักเก็บน้ำในระดับชุมชน เพื่อมีแหล่งน้ำสำรองไว้ใช้อย่างเพียงพอตลอดทั้งปี
- มีการพัฒนาองค์ความรู้ และปลูกจิตสำนึกเรื่องการอนุรักษ์และพัฒนาแหล่งน้ำ ตลอดจนถึงการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า

- มีการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อรวมรวมข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ รวมถึงเรื่องแหล่งน้ำด้วย

4. อุปสรรค (Threats)

- นโยบายการพัฒนาของภาครัฐที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน
- หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ขาดการประสานความร่วมมือกับหน่วยงาน และที่เกี่ยวข้องในการทำงาน
- การบริหารทรัพยากรไม่ทันกับการขยายตัวของชุมชน และประชากรอย่างรวดเร็ว
- การควบคุมการใช้กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมไม่เข้มงวด และทั่วถึง
- การจัดหาแหล่งกักเก็บน้ำ หรือจัดทำแก้มลิง ทำได้ยากเนื่องจากมูลค่า และ ราคาที่ดินที่สูงขึ้น
- การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศที่แปรปรวนรุนแรง ส่งผลต่อการบริหารจัดการน้ำที่ยากขึ้น

2 แนวทางการดำเนินการ

เมื่อนำจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคหรือข้อจำกัด มาจับคู่วิเคราะห์ เพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

จุดแข็ง (S)	โอกาส (O)	แนวทางดำเนินการ
1. มีแม่น้ำท่าจีนเป็นแม่น้ำสายหลัก 2. มีกลุ่มเครือข่ายภาคประชาชนที่เข้มแข็ง คอยติดตามเฝ้าระวังการสร้างมลภาวะทางน้ำ สิ่งแวดล้อม และรวมตัวกันทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง 3. มีคณะกรรมการลุ่มน้ำ ที่ทำงานร่วมกัน โดยมาจากภาคประชาสังคม, ตัวแทนข้าราชการ, ตัวแทนจากท้องถิ่น, ท้องที่ และตัวแทนภาคอุตสาหกรรม 4. มีส่วนงานรับผิดชอบอย่างชัดเจนในแต่ละพื้นที่ 5. มีแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ แหล่งท่องเที่ยวชุมชน ที่ประสบความสำเร็จแล้ว 6. มีการคมนาคมขนส่งที่สะดวกทั้งทางบกและทางน้ำ 7. มีโครงข่ายของสายน้ำที่เข้าถึงประชาชนทุกภาคส่วน 8. มีสถานประกอบการที่สามารถปฏิบัติ	1. ภาครัฐส่งเสริมการฟื้นฟูและเกิดการบริหารจัดการทรัพยากรแหล่งน้ำ คู และคลอง 2. นโยบายรัฐเร่งส่งเสริม และผลักดันให้เกิด smart farmer นโยบายเกษตรแปลงใหญ่ ช่วยให้มีการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า มีการบริหารจัดการด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย นำองค์ความรู้สมัยใหม่มาใช้ 3. ภาครัฐมีนโยบายพัฒนาอุตสาหกรรม และยกระดับให้เกิดอุตสาหกรรมรักษ์สิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco Industrial Town) 4. ภาคอุตสาหกรรมสามารถเพิ่มกำลังการผลิตได้เนื่องจากปริมาณน้ำไม่ขาดแคลน 5. มีแหล่งกักเก็บน้ำในระดับชุมชน เพื่อมีแหล่งน้ำสำรองไว้ใช้อย่างเพียงพอตลอดทั้งปี 6. มีการพัฒนาองค์ความรู้ และปลูกจิตสำนึกเรื่องการอนุรักษ์และพัฒนา	1. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วมทั้งภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และชุมชน 2. ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำในด้านอื่นๆ เช่น ท่องเที่ยว แหล่งศึกษาธรรมชาติ ศิลปะ และวัฒนธรรม 3. พัฒนาฐานข้อมูลการใช้น้ำของภาคส่วนต่าง ๆ 4. จัดทำระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน 5. ขยายแนวทางการบริหารจัดการน้ำตามหลักการ 3Rs

จุดแข็ง (S)	โอกาส (O)	แนวทางดำเนินการ
ตามเงื่อนไขอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ	แหล่งน้ำ ตลอดจนการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า 7. มีการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อรวมรวมข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ รวมถึงเรื่องแหล่งน้ำด้วย	

จุดแข็ง (S)	อุปสรรค (T)	แนวทางดำเนินการ
1. มีแม่น้ำท่าจีนเป็นแม่น้ำสายหลัก 2. มีกลุ่มเครือข่ายภาคประชาชนที่เข้มแข็ง คอยติดตามเฝ้าระวังการสร้างมลภาวะทางน้ำ สิ่งแวดล้อม และรวมตัวกันทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง 3. มีคณะกรรมการลุ่มน้ำ ที่ทำงานร่วมกันโดยมาจากภาคประชาสังคม, ตัวแทนข้าราชการ, ตัวแทนจากท้องถิ่น, ท้องที่ และตัวแทนภาคอุตสาหกรรม 4. มีส่วนงานรับผิดชอบอย่างชัดเจนในแต่ละพื้นที่ 5. มีแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ แหล่งท่องเที่ยวชุมชน ที่ประสบความสำเร็จแล้ว 6. มีการคมนาคมขนส่งที่สะดวกทางบกและทางน้ำ 7. มีโครงข่ายของสายน้ำที่เข้าถึงประชาชนทุกภาคส่วน 8. มีสถานประกอบการที่สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ	1. นโยบายการพัฒนาของภาครัฐที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน 2. หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ขาดการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องในการทำงาน 3. การบริหารทรัพยากรไม่ทันกับการขยายตัวของชุมชน และประชากรอย่างรวดเร็ว 4. การควบคุมการใช้กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมไม่เข้มงวด และทั่วถึง 5. การจัดหาแหล่งกักเก็บน้ำ หรือจัดทำแก้มลิง ทำได้ยากเนื่องจากมูลค่า และราคาที่ดินที่สูงขึ้น 6. การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศที่แปรปรวนรุนแรง ส่งผลต่อการบริหารจัดการน้ำที่ยากขึ้น	1. จัดการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้เครือข่ายประชาชนทราบถึงประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการจัดการน้ำต่าง ๆ 2. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 3. พัฒนาเครือข่ายผู้ใช้น้ำในการเฝ้าสังเกตการณ์คุณภาพแหล่งน้ำต่างๆ 4. ส่งเสริมสนับสนุนอุตสาหกรรมและชุมชน ที่ปฏิบัติตามเงื่อนไข 5. จัดทำแผนรองรับความผันผวนจากสภาพภูมิอากาศ

จุดอ่อน (W)	โอกาส (O)	แนวทางดำเนินการ
1. ขาดการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลโครงการจัดการน้ำของภาครัฐ เพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสียรับทราบและสามารถเข้าร่วมให้ความคิดเห็น 2. ขาดการประสานงานและความร่วมมือจากภาคส่วนต่าง ๆ ในทำโครงการร่วมกัน ทำให้ไม่ต่อเนื่องหรือซ้ำซ้อน ดำเนินการได้ไม่เต็มศักยภาพ 3. ขาดแผนการจัดการที่ดี ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำ ทั้งเรื่องน้ำดีและน้ำเสีย 4. ลักษณะพื้นที่ลุ่มต่ำ เป็นท้ายน้ำที่รองรับผักตบชวาที่ไหลมาจากทางตอนเหนือ ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการขนส่งทางน้ำ 5. การบริหารจัดการเรื่องการรุกล้ำของน้ำเค็มไม่เหมาะสม 6. พื้นที่ขาดพี่เลี้ยงในการทำงาน การให้ข้อมูล การให้คำแนะนำ ที่ถูกต้องและชัดเจน 7. ประชาชนขาดจิตสำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อม ไม่ได้ตระหนักถึงผลกระทบที่กำลังเกิดขึ้นในปัจจุบัน	1. ภาครัฐส่งเสริมการฟื้นฟูและเกิดการบริหารจัดการทรัพยากรแหล่งน้ำ คู และคลอง 2. นโยบายรัฐเร่งส่งเสริม และผลักดันให้เกิด smart farmer นโยบายเกษตรแปลงใหญ่ ช่วยให้มีการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า มีการบริหารจัดการด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย นำองค์ความรู้สมัยใหม่มาใช้ 3. ภาครัฐมีนโยบายพัฒนาอุตสาหกรรมและยกระดับให้เกิดอุตสาหกรรมรักษ์สิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco Industrial Town) 4. ภาคอุตสาหกรรมสามารถเพิ่มกำลังการผลิตได้เนื่องจากปริมาณน้ำไม่ขาดแคลน 5. มีแหล่งกักเก็บน้ำในระดับชุมชน เพื่อมีแหล่งน้ำสำรองไว้ใช้อย่างเพียงพอตลอดทั้งปี 6. มีการพัฒนาองค์ความรู้ และปลูกจิตสำนึกเรื่องการอนุรักษ์และพัฒนาแหล่งน้ำ ตลอดจนการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า 7. มีการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อรวมรวมข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ รวมถึงเรื่องแหล่งน้ำด้วย	1. การจัดการน้ำทิ้งของแต่ละภาคส่วน 2. ส่งเสริมศักยภาพบุคลากรและผู้ใช้น้ำ 3. ปรับปรุงประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำในพื้นที่ 4. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 5. ระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการน้ำ 6. การวิจัยและพัฒนาเพื่อแสวงหาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการบริหารจัดการน้ำ 7. เพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสาร

จุดอ่อน (W)	อุปสรรค (T)	แนวทางดำเนินการ
1. ขาดการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลโครงการจัดการน้ำของภาครัฐ เพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสียรับทราบและสามารถเข้าร่วมให้ความคิดเห็น 2. ขาดการประสานงานและความร่วมมือจากภาคส่วนต่าง ๆ ในทำโครงการร่วมกัน ทำให้ไม่ต่อเนื่องหรือซ้ำซ้อน ดำเนินการได้ไม่เต็ม	1. นโยบายการพัฒนาของภาครัฐที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน 2. หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ขาดการประสานความร่วมมือหน่วยงาน และที่เกี่ยวข้องในการทำงาน 3. การบริหารทรัพยากรไม่ทันกับการขยายตัวของชุมชน และประชากรอย่างรวดเร็ว	1. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 2. การป้องกันและรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 3. ประสานความร่วมมือระดับลุ่มน้ำ 4. พัฒนาระบบฐานข้อมูล 5. การติดตามและประเมินผลตามตัวชี้วัด

จุดอ่อน (W)	อุปสรรค (T)	แนวทางดำเนินการ
ศักยภาพ 3. ขาดแผนการจัดการที่ดี ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำ ทั้งเรื่องน้ำดีและน้ำเสีย 4. ลักษณะพื้นที่ลุ่มต่ำ เป็นท้ายน้ำที่รองรับผักตบชวาที่ไหลมาจากทางตอนเหนือ ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการขนส่งทางน้ำ 5. การบริหารจัดการเรื่องการรุกล้ำของน้ำเค็มไม่เหมาะสม 6. พื้นที่ขาดพี่เลี้ยงในการทำงาน การให้ข้อมูล การให้คำแนะนำ ที่ถูกต้องและชัดเจน 7. ประชาชนขาดจิตสำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อม ไม่ได้ตระหนักถึงผลกระทบที่กำลังเกิดขึ้นในปัจจุบัน	4. การควบคุมการใช้กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมไม่เข้มงวด และทั่วถึง 5. การจัดหาแหล่งกักเก็บน้ำ หรือจัดทำแก้มลิง ทำได้ยากเนื่องจากมูลค่า และราคาที่ดินที่สูงขึ้น 6. การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศที่แปรปรวนรุนแรง ส่งผลต่อการบริหารจัดการน้ำที่ยากขึ้น	

2.8) แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

จากการดำเนินกิจกรรมจัดประชุมเพื่อเปิดรับฟังความคิดเห็นจากหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน และประชาชนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ของจังหวัดนครปฐม จึงนำมาซึ่งการจัดทำกรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ ที่สามารถทำให้ได้รับทราบถึงปัญหา และการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา โดยนำไปสู่ทิศทางการพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ ซึ่งทำให้สามารถจัดทำแผนยุทธศาตร์ขึ้นมาได้ทั้งหมด 4 ยุทธศาสตร์ที่มีความสอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 - 2564) แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558 - 2569 แผนยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) และพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 และได้ดำเนินการจัดกลุ่มกลยุทธ์เพื่อให้สามารถดำเนินการตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ได้ครบถ้วนทั้ง 4 ยุทธศาสตร์ โดยได้มีการจัดทำแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและการมีส่วนร่วม ปี พ.ศ. 2561 – 2564 อย่างมีความเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์ของโครงการและสภาพปัญหาได้อย่างครบถ้วนทุกมิติ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 2.4-14

1 ด้านปริมาณน้ำ

- ส่งเสริมการทำระบบหมุนเวียน บำบัดน้ำ และนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดต้นทุนการผลิตและลดการปล่อยน้ำเสียลงแหล่งน้ำสาธารณะ
- ส่งเสริมโรงงานอุตสาหกรรมให้มีการดำเนินการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs
- ศึกษาปริมาณการใช้น้ำที่เหมาะสมในแต่ละรายอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดนครปฐม รวมถึงแนวปฏิบัติที่ดีด้านการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม
- สร้างเครือข่ายการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs (ครอบคลุมภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม พาณิชยกรรม การบริการ และครัวเรือน)

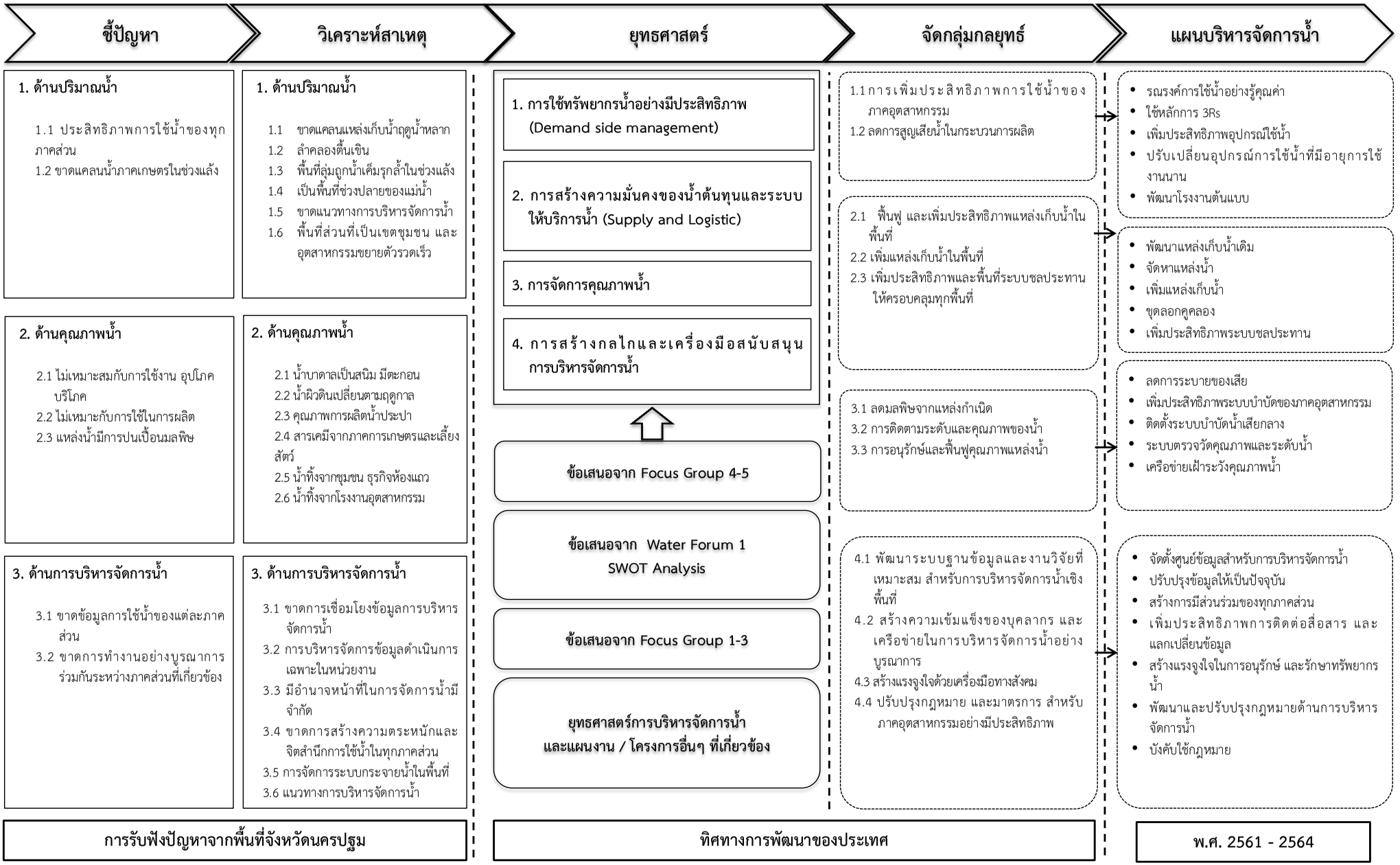
- ส่งเสริมการถ่ายทอดองค์ความรู้ในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
- พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำเดิมที่มีอยู่แล้วให้สามารถรองรับน้ำได้เพิ่มขึ้น
- จัดหาแหล่งน้ำต้นทุนเพื่อจัดส่งให้กับภาคอุตสาหกรรมได้อย่างเพียงพอในช่วงขาดแคลนน้ำ
- กำหนดพื้นที่/ควบคุมการขยายตัวของอุตสาหกรรม
- เตรียมแผนรองรับความต้องการใช้น้ำในกรณีเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำ

2 ด้านคุณภาพน้ำ

- ยกระดับประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานอุตสาหกรรมที่แหล่งกำเนิด
- ส่งเสริมโรงงานอุตสาหกรรมได้รับการรับรองโรงงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ หรืออุตสาหกรรมสีเขียว
- พัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียภายในโรงงานอุตสาหกรรม
- พัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในพื้นที่จังหวัดนครปฐม
- ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ

3 ด้านการบริหารจัดการ

- จัดตั้งคณะทำงานร่วมระหว่างภาครัฐ เอกชน และประชาชนในการบริหารจัดการน้ำร่วมกัน
- พัฒนากลไกการบริหารจัดการน้ำร่วมกัน
- พัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ และผู้เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
- จัดตั้งศูนย์กลางในการรวบรวมข้อมูลการบริหารจัดการน้ำ
- วิจัยและพัฒนา เพื่อแสวงหานวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านการบริหารจัดการน้ำ และขยายผลในเชิงพาณิชย์
- เร่งรัดในการใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ เช่น ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pays Principle) ไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจังและต่อเนื่อง
- บังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัดสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการปล่อยมลพิษทางน้ำลงแหล่งน้ำสาธารณะ
- สร้างแรงจูงใจให้กับภาคเอกชน ในการจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
- อบรมพัฒนาศักยภาพด้านความรู้ความเข้าใจทักษะตลอดจนแนวคิดในการบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต
- สร้างเครือข่ายวิชาการในการบริหารจัดการองค์กร ตลอดจนมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดและประสบการณ์ ซึ่งกันและกัน
- พัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์การบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพให้เหมาะสมกับทุกภาคส่วน
- เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้น้ำทุกภาคส่วน



รูปที่ 2.4-14 กรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ จังหวัดนครปฐม

3) ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ ระยะ 4 ปี (ปี พ.ศ. 2561 – 2564)

3.1) ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/แผนงาน

เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายในภาพรวมที่วางไว้ และบรรลุตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ข้างต้น จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

1. ยุทธศาสตร์การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand Side Management, DSM)
2. ยุทธศาสตร์การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply Side and Water Logistics Management)
3. ยุทธศาสตร์การจัดการคุณภาพน้ำ
4. ยุทธศาสตร์การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ

โดยสามารถสรุปเป็นผังยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ดังแสดงในตารางที่ 2.4-16

ตารางที่ 2.4-16 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของ จังหวัดนครปฐม

ยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
เป้าประสงค์	1. ภาคอุตสาหกรรมใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) 2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม 3. ลดข้อพิพาทในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่	1. มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่ 2. จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน	1. ลดการเกิดมลพิษในแหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ 2. การเฝ้าสังเกตการณ์ และลดผลกระทบจากคุณภาพน้ำในจังหวัด	1. สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน 2. บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม 3. พัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ 4. สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน
เป้าหมายตามศักยภาพ	1. โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ คุ้มค่า และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด 2. มีโรงงานต้นแบบ และเครือข่ายอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ 3. ลดความต้องการในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดได้ร้อยละ 15	1. เพิ่มประสิทธิภาพกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำเดิมให้เต็มศักยภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพการกระจายน้ำสำหรับแหล่งน้ำขนาดเล็กมีศักยภาพการพัฒนาต่ำ 2. จัดหาแหล่งเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้เพียงพอต่อความต้องการในกระบวนการผลิต โดยเพิ่มพื้นที่ กักเก็บน้ำตามศักยภาพของพื้นที่ 3. พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำ โดยเน้นพื้นที่ที่มีแหล่งกักเก็บน้ำต่ำ และพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ ให้เพียงพอกับความต้องการขั้นพื้นฐานในการผลิต อุปโภคบริโภค และรักษาระบบนิเวศ 4. พัฒนา และเพิ่มพื้นที่ระบบจัดส่งน้ำในจังหวัดให้ครอบคลุมทุกพื้นที่	1. ลดมลพิษที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ เพื่อให้เป็นไปตามคุณภาพแหล่งน้ำที่กำหนด โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด 2. แจ้งเตือนและ เตรียมรับมือกับปัญหาโดยความร่วมมือของทุกฝ่าย 3. พัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ให้อยู่ในเกณฑ์ดี	1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง 2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดในภาวะปกติและภาวะวิกฤติอย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน 3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ
กลยุทธ์/มาตรการ/แนวทาง	**1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม** 1.1 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมตามหลัก 3Rs 1.2 ลดการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม 1.3 ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำเป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ 1.4 พัฒนาโรงงานต้นแบบที่มีการบริหารจัดการน้ำที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อสังคม **2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต** 2.1 ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำที่มีอายุการใช้งานมานาน และยากต่อการบำรุงรักษา	**1. ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่** 1.1 ปรับปรุง พัฒนาแหล่งเก็บน้ำเดิมในพื้นที่ ให้มีประสิทธิภาพดีและใช้ได้เต็มศักยภาพ 1.2 ขุดลอกคูคลอง และแหล่งน้ำเพื่อให้สามารถกักเก็บน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงเป็นการกำจัดวัชพืชทางน้ำ เช่น ผักตบชวา แหน เพื่อให้น้ำสามารถไหลเวียนได้สะดวก **2. เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่** 2.1 สำรวจพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับเก็บน้ำในช่วงหน้าฝน เพื่อใช้ในช่วงหน้าแล้ง 2.2 เพิ่มแหล่งเก็บน้ำของภาคอุตสาหกรรมทุกพื้นที่ **3. เพิ่มประสิทธิภาพและพื้นที่ระบบชลประทานให้ครอบคลุมทุกพื้นที่** 3.1 การระบบชลประทานให้เหมาะสม และคลองส่งน้ำกระจายทั่วทุกพื้นที่ เพื่อประชาชนสามารถเข้าถึงแหล่งน้ำได้ง่ายขึ้น 3.2 จัดทำระบบคลอง ท่อ เชื่อมโยงน้ำจากแหล่งที่มีปริมาณน้ำเกินความต้องการไปยังแหล่งที่ขาดแคลนน้ำ	**1. ลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด** 1.1 เพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดของภาคอุตสาหกรรม 1.2 ลดการระบายของเสียจากทุกภาคส่วนลงสู่แหล่งน้ำ 1.3 ศึกษาความเหมาะสม และศักยภาพของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางสำหรับชุมชนและอุตสาหกรรม **2. การติดตามระดับและคุณภาพของน้ำ** 2.1 พัฒนาระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ 2.2 สร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำในพื้นที่ อย่างบูรณาการและมีส่วนร่วม **3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ** 3.1 ตรวจติดตาม เฝ้าระวัง และรักษาคุณภาพน้ำ 3.2 พัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำในพื้นที่ให้เข้มแข็ง	**1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่** 1.1 จัดตั้งศูนย์ข้อมูลในการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม 1.2 ปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัย และเป็นปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ในการจัดสรรน้ำแต่ละพื้นที่ 1.3 ศึกษาถึงบริบทในแต่ละพื้นที่ เพื่อการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม **2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ** 2.1 สร้างการมีส่วนร่วมและกระตุ้นให้ชุมชนสามารถจัดการปัญหาได้ด้วยตนเอง โดยภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นที่ปรึกษา เพื่อดูแลให้การดำเนินงานเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง 2.2 เพิ่มประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสาร และแลกเปลี่ยน/แบ่งปันข้อมูล ตลอดจนพัฒนาความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ **3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม** 3.1 สร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์ และรักษาทรัพยากรน้ำ เช่น ให้เกียรติคุณ หรือรางวัล **4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ** 4.1 พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายด้านการบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสมสำหรับเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการบริหารจัดการน้ำให้ทันสมัย และเป็นปัจจุบัน - การทำ Zoning ภาคอุตสาหกรรมเพื่อควบคุมการใช้น้ำ - กฎหมายการแบ่งปันน้ำที่ผ่านการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานสำหรับแบ่งให้ภาคส่วนอื่นในพื้นที่ 4.2 บังคับใช้กฎหมายควบคุมการก่อมลพิษ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

หลักการ

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต และการพัฒนาทางเศรษฐกิจ น้ำตามสภาพธรรมชาติที่ประชาชนทุกท้องที่อาศัยใช้ ได้แก่ น้ำในบรรยากาศ (ฝน) น้ำผิวดิน และน้ำบาดาล นับเป็นผลิตผลจากธรรมชาติที่เราไม่สามารถผลิตเพิ่มขึ้นมา หรือลดปริมาณที่มีอยู่ในธรรมชาติได้เองตามต้องการ บางปีอาจเกิดฝนแล้งเป็นเหตุให้น้ำในแม่น้ำลำธารมีน้อย จนไม่สามารถแบ่งปันได้ทั่วถึง ซึ่งอาจเกิดการแย่งชิงน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร บริการ และครัวเรือน ในจังหวัดนครปฐม หรือบางปีฝนตกชุกต่อเนื่องจนเกิดความเสียหายเนื่องจากน้ำท่วมทรัพย์สินและพื้นที่ชุมชน ตลอดจนอาจมีการปล่อยน้ำเสียหรือมลพิษทางน้ำเกิดขึ้นในพื้นที่ตามมาอีกด้วย โดยเฉพาะในอนาคต ที่มีแนวโน้มในการขยายตัวทางเศรษฐกิจและจำนวนประชากร ปัญหาการขาดแคลนและแย่งชิงน้ำ อาจทวีความรุนแรงขึ้น ซึ่งในขณะนี้ทุกภาคส่วนยังขาดความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเตรียมแผนการรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เพื่อสนับสนุนการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพโดยยึดหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) อันเป็นการบริหารจัดการน้ำโดยลดอุปสงค์ (Demand Side Management) โดยลดปริมาณการใช้น้ำ นำน้ำมาใช้ซ้ำ และนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว กลับมาใช้ใหม่ อันเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ พร้อมทั้งช่วยลดปริมาณการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติลงอีกด้วย

เป้าประสงค์

1. ภาคอุตสาหกรรมใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle)
2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม
3. ลดปัญหาการแย่งชิงน้ำ ระหว่างการใช้น้ำเพื่อการผลิตในภาคอุตสาหกรรมกับภาคการผลิตอื่น และเพื่อการดำรงชีวิตในพื้นที่

กลยุทธ์

1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
    1.1 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมตามหลัก 3Rs
    1.2 ลดการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
    1.3 ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำเป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ
    1.4 พัฒนาโรงงานต้นแบบที่มีการบริหารจัดการน้ำที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อสังคม
2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต
    2.1 ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำที่มีอายุการใช้งานมานาน และยากต่อการบำรุงรักษา

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ คุ้มค่า และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด
2. มีโรงงานต้นแบบ และเครือข่ายอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
3. ลดความต้องการในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดลงได้ร้อยละ 15

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 61-62)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 63-64)
1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในโรงงานซักรีด โรงงานผักผลไม้ โรงงานอาหารแป้ง และโรงงานผลิตจากพืช จำนวน 63 แห่ง - พัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำเพื่อการผลิตให้โรงงาน จำนวน 10 แห่ง	- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในโรงงานซักรีด โรงงานผักผลไม้ โรงงานอาหารแป้ง และโรงงานผลิตจากพืช จำนวน 109 แห่ง - พัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำเพื่อการผลิตให้โรงงาน จำนวน 20 แห่ง
2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต	- สนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์การใช้น้ำในภาคการผลิต (เกษตรและอุตสาหกรรม)และภาคบริการ จำนวน 100 แห่ง	- สนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์การใช้น้ำในภาคการผลิต (เกษตรและอุตสาหกรรม)และภาคบริการ จำนวน 300 แห่ง

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ

หลักการ

จังหวัดนครปฐมมีแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญ ได้แก่แม่น้ำเจ้าท่าจีน (แม่น้ำนครชัยศรี) ไหลผ่านจังหวัดตั้งแต่อำเภอบางเลน สิ้นสุดเขตที่อำเภอสามพราน ซึ่งจากการศึกษาการใช้น้ำของภาคส่วนต่าง ๆ ในจังหวัด พบว่ามีการใช้น้ำในภาคเกษตรกรรมมากที่สุดของความต้องการใช้น้ำในจังหวัด คิดเป็น ร้อยละ 85 รองลงมาคือ ภาคอุตสาหกรรม ร้อยละ 8.5 ภาคอุปโภคบริโภค คิดเป็นร้อยละ 5 และภาคการท่องเที่ยว กับเลี้ยงสัตว์อีกเล็กน้อย โดยภาคอุตสาหกรรมมีโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ซักฟอก อาหารแป้ง ผัก พืช ผลไม้ และเมล็ดพืช ที่มีการใช้น้ำในการผลิตสูงเป็นอันดับต้น ๆ ของจังหวัด จากการรวบรวมข้อมูลการใช้น้ำของจังหวัดในปัจจุบัน พบว่า ภาคอุตสาหกรรมยังมีน้ำเพียงพอ เนื่องจากอุตสาหกรรมส่วนใหญ่จะมีแหล่งน้ำสำรองของโรงงานเอง ส่วนภาคเกษตรกรรมในเขตชลประทานมีปริมาณความต้องการใช้น้ำมากกว่าปริมาณน้ำจัดหาทำให้บางพื้นที่เกิดการขาดแคลนน้ำ โดยเฉพาะช่วงฤดูแล้งที่มีการทำเกษตรกรรมกันมาก อย่างไรก็ตามจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศประกอบการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม และประชากรในพื้นที่ของจังหวัด จึงมีความเสี่ยงที่จะขาดแคลนน้ำได้ในอนาคต

ดังนั้น จึงต้องมีการเตรียมพร้อมเพื่อรับมือกับปัญหาความขาดแคลนน้ำที่อาจเกิดขึ้น โดยจำเป็นต้องมีการสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนโดยเน้นการกักเก็บน้ำให้ได้มากที่สุด เพื่อสำรองไว้ใช้ในช่วงฤดูแล้งและจัดสรรน้ำให้ครอบคลุมทุกกิจกรรม รวมทั้งโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งเป็นภาคการผลิตที่สำคัญของประเทศ ควรมีแหล่งกักเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ โดยศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของลักษณะการพัฒนาแหล่งเก็บน้ำ เพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ ในการลดปัญหาการขาดแคลนน้ำ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต รวมทั้งเครือข่ายการให้บริการที่ครอบคลุมทุกพื้นที่ (Supply and Logistics) เช่น การปรับปรุงแหล่งเก็บน้ำเดิม การเพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำ รวมถึงการพัฒนาระบบชลประทาน เป็นต้น

เป้าประสงค์

1. มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่
2. จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน

กลยุทธ์

1. ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่
   1.1 ปรับปรุง พัฒนาแหล่งเก็บน้ำเดิมในพื้นที่ ให้มีประสิทธิภาพดี และใช้ได้เต็มศักยภาพ
   1.2 ขุดลอกคูคลองและแหล่งน้ำ เพื่อให้สามารถกักเก็บน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงเป็นการกำจัดวัชพืชทางน้ำ เช่น ผักตบชวา และแหน เพื่อให้น้ำสามารถไหลเวียนได้สะดวก
2. เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่
   2.1 สำรวจพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับเก็บน้ำในช่วงหน้าฝน เพื่อใช้ในช่วงหน้าแล้ง
   2.2 เพิ่มแหล่งเก็บน้ำของภาคอุตสาหกรรมทุกพื้นที่
3. เพิ่มประสิทธิภาพและพื้นที่ระบบชลประทานให้ครอบคลุมทุกพื้นที่
   3.1 จัดการระบบชลประทานให้เหมาะสม และคลองส่งน้ำกระจายทั่วทุกพื้นที่ เพื่อประชาชนสามารถเข้าถึงแหล่งน้ำได้ง่ายขึ้น
   3.2 จัดทำระบบคลอง ท่อ เชื่อมโยงน้ำจากแหล่งที่มีปริมาณน้ำเกินความต้องการไปยังแหล่งที่ขาดแคลนน้ำ

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. เพิ่มประสิทธิภาพกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำเดิมให้เต็มศักยภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพการกระจายน้ำสำหรับแหล่งน้ำขนาดเล็กmujมีศักยภาพการพัฒนาต่ำ
2. จัดหาแหล่งเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้เพียงพอต่อความต้องการในกระบวนการผลิต โดยเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำตามศักยภาพของพื้นที่
3. พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำ โดยเน้นพื้นที่ที่มีแหล่งกักเก็บน้ำต่ำ และพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ ให้เพียงพอกับความต้องการขั้นพื้นฐานในการผลิต อุปโภคบริโภค และรักษาระบบนิเวศ
4. พัฒนา และเพิ่มพื้นที่ระบบจัดส่งน้ำในจังหวัดให้ครอบคลุมทุกพื้นที่

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561-2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563-2564)
1. ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- ศึกษาศักยภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- ดำเนินการพัฒนาแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่ให้ใช้งานได้เต็มศักยภาพ และติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง
2. เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- ศึกษาศักยภาพในการสร้างแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- ดำเนินการสร้างแหล่งเก็บน้ำ และติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง
3. เพิ่มประสิทธิภาพระบบชลประทานให้ครอบคลุมทุกพื้นที่	- ศึกษาความเป็นไปได้ของการนำระบบท่อมาใช้ในพื้นที่ รวมถึงแนวทางการส่งน้ำไปยังพื้นที่ขาดแคลน	- ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการออกแบบระบบท่อส่งน้ำ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ

หลักการ

จังหวัดนครปฐม มีแม่น้ำท่าจีนไหลผ่าน และเป็นแหล่งน้ำหลักที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ในภาคส่วนต่าง ๆ ได้แก่ เพื่อการอุปโภคบริโภค เกษตรกรรม อุตสาหกรรม รวมทั้งภาคบริการและรท่องเที่ยว โดยคุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านจังหวัดจะมีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์พอใช้ค่อนข้างเข้าสู่ระดับเสื่อมโทรม เนื่องมาจากมลพิษจากแหล่งต่าง ๆ ที่ถูกปล่อยลงสู่แม่น้ำท่าจีน อีกทั้งสภาพน้ำกร่อยที่เกิดขึ้นในช่วงฤดูแล้ง ที่ปริมาณน้ำจากต้นทางที่จะช่วยผลักดันน้ำทะเลมีน้อย ซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำโดยตรง ส่วนน้ำบาดาลในจังหวัดนครปฐมที่อยู่ในเขตวิกฤตน้ำบาดาล การนำน้ำบาดาลมาใช้ ถูกจำกัดให้ลดลงมาเป็นลำดับ การบริหารจัดการเพื่อรักษาคุณภาพน้ำ เพื่อให้มีน้ำที่มีคุณภาพที่เหมาะสมมาใช้ ทั้งเพื่อการอุตสาหกรรม เกษตร บริการและท่องเที่ยว รวมทั้งอุปโภคบริโภค จึงนับเป็นสิ่งจำเป็นยิ่ง

ดังนั้น เพื่อให้มีน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล ที่มีคุณภาพ มาใช้ประโยชน์ต่อการเป็นฐานการผลิตและดำรงชีวิตทั้งของมนุษย์ สัตว์ และพืชในระยะยาว จึงควรมีการรักษาและควบคุมคุณภาพน้ำให้มีมาตรฐานที่เหมาะสม ตั้งแต่การลดมลพิษที่แหล่งกำเนิดจากผู้ใช้น้ำภาคส่วนต่าง ๆ การป้องกันการลักลอบปล่อยน้ำเสีย ไปจนถึงการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลักและคลองสาขา เพื่อให้มีคุณภาพที่ดี เหมาะสมกับการถูกนำมาเป็นฐานในการพัฒนาต่อไป

เป้าประสงค์

1. ลดการเกิดมลพิษในแหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่าง ๆ
2. การเฝ้าสังเกตการณ์ และลดผลกระทบจากคุณภาพน้ำในจังหวัดนครปฐม

กลยุทธ์

1. ลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด
    1.1 เพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดของภาคอุตสาหกรรม
    1.2 ลดการระบายของเสียจากทุกภาคส่วนลงสู่แหล่งน้ำ
    1.3 ศึกษาความเหมาะสม และศักยภาพของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางสำหรับชุมชนและอุตสาหกรรม
2. การติดตามระดับและคุณภาพของน้ำ
    2.1 พัฒนาระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ
    2.2 สร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำในพื้นที่ อย่างบูรณาการและมีส่วนร่วม
3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ
    3.1 ตรวจติดตาม เฝ้าระวัง และรักษาคุณภาพน้ำ
    3.2 พัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำในพื้นที่ให้เข้มแข็ง

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. ลดมลพิษที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ เพื่อให้เป็นไปตามคุณภาพแหล่งน้ำที่กำหนด โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด
2. แจ้งเตือนและ เตรียมรับมือกับปัญหาโดยความร่วมมือของทุกฝ่าย
3. พัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ให้อยู่ในเกณฑ์ดี

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561-2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563-2564)
1. ลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด	- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในโรงงานซักรีด โรงงานผักผลไม้ โรงงานอาหารแป้ง และโรงงานผลิตจากพืช จำนวน 63 แห่ง	- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในโรงงานซักรีด โรงงานผักผลไม้ โรงงานอาหารแป้ง และโรงงานผลิตจากพืช จำนวน 109 แห่ง
2. การติดตามระดับและคุณภาพของน้ำ	- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาลในสถานประกอบการ จำนวน 20 แห่ง	- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาลในสถานประกอบการ จำนวน 20 แห่ง
3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ	- ศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำในพื้นที่ดำเนินการ	- ดำเนินการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำให้อยู่ในเกณฑ์ดี

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ

หลักการ

ทรัพยากรแหล่งน้ำเป็นทรัพยากรพื้นฐานในการพัฒนาประเทศ และเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ อย่างไรก็ตาม จากการขยายตัวของภาคการเกษตร อุตสาหกรรม ท่องเที่ยวและบริการ รวมถึงการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร และความไม่แน่นอนของการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ ได้ส่งผลให้ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำมีความหลากหลายและมีแนวโน้มทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างเป็นธรรมและยั่งยืนจำเป็นจะต้องสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบจะต้องจัดทำฐานข้อมูลน้ำและสร้างความร่วมมือจากภาคส่วนต่าง ๆ ในการศึกษาและสร้างเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเฝ้าระวังและสร้างระบบเตือนภัยล่วงหน้า การสร้างสิ่งจูงใจทางสังคมและเศรษฐกิจ รวมถึงการปฏิรูปกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเพื่อทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการบริหารจัดการ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวมีส่วนสัมพันธ์กับการมีธรรมาภิบาลในการจัดการน้ำ

ดังนั้น การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำทั้งปริมาณ คุณภาพ และการจัดการน้ำอย่างเป็นรูปธรรมทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชน ควรต้องร่วมกันทบทวนและปรับปรุงกระบวนการจัดการน้ำให้มีความเหมาะสมกับปัจจุบันด้วยแนวคิดของนโยบายที่ตั้งอยู่บนฐานความเป็นจริง และสามารถปฏิบัติได้โดยอาศัยข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ซึ่งการจัดการน้ำในปัจจุบันควรมีกลไกสำคัญ ได้แก่ การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการทำงานแบบบูรณาการในทุกมิติ จึงจะเกิดผลสัมฤทธิ์อย่างยั่งยืนโดยไม่เกิดความขัดแย้งในสังคม

เป้าประสงค์

1. สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน
2. บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม
3. พัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ
4. สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน

กลยุทธ์

1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่
   1.1 จัดตั้งศูนย์ข้อมูลในการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม
   1.2 ปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัย และเป็นปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ในการจัดสรรน้ำแต่ละพื้นที่
   1.3 ศึกษาถึงบริบทในแต่ละพื้นที่ เพื่อการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม
2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ
   2.1 สร้างการมีส่วนร่วมและกระตุ้นให้ชุมชนสามารถจัดการปัญหาได้ด้วยตนเอง โดยภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นที่ปรึกษา เพื่อดูแลให้การดำเนินงานเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง
   2.2 เพิ่มประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสาร และแลกเปลี่ยน/แบ่งปันข้อมูล ตลอดจนพัฒนาความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ
3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม
   3.1 สร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์ และรักษาทรัพยากรน้ำ เช่น ให้เกียรติคุณ หรือรางวัล
4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ
   4.1 พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายด้านการบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสมสำหรับเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการบริหารจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพ
      - การทำ Zoning ภาคอุตสาหกรรมเพื่อควบคุมการใช้น้ำ
      - ปรับปรุงกฎหมายเพื่อให้มีการแบ่งปันน้ำที่ผ่านการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐาน ให้สามารถแบ่งให้ภาคส่วนอื่นในพื้นที่
   4.2 บังคับใช้กฎหมายควบคุมการก่อมลพิษ

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง
2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ อย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน
3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม
4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561-2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563-2564)
1.พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่	- พัฒนาฐานข้อมูลด้านคุณภาพและระดับน้ำบาดาลโดยใช้บ่อสังเกตุการณ์ในพื้นที่	
2.สร้างความเข้มแข็งของบุคลากรและเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ	- จัดตั้งเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำจากแหล่งกำเนิดมลพิษ โดยเฉพาะโรงงานอุตสาหกรรม อย่างน้อย 500 คน	- ดำเนินการพัฒนาองค์ความรู้ ความเข้าใจของเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง
3.สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม	- ฝึกอบรม และพัฒนาความรู้ด้านการจัดการน้ำอย่างเหมาะสมในพื้นที่ พร้อมทั้งให้รางวัลกับผู้ที่ผ่านการอบรม	
4.ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ	- ศึกษา ทบทวน และกฎระเบียบและมาตรการ ในการบริหารจัดการน้ำ โดยเฉพาะเรื่องการควบคุมมลพิษ และการเกื้อกูลน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคเกษตรกรรม	- ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

3.2) โครงการสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่ควรดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564

จากการรวบรวมข้อมูลปัญหาด้านการจัดการทรัพยากรน้ำของพื้นที่จังหวัดนครปฐม ในการประชุมรับฟังความคิดเห็นจากทุกภาคส่วน และนำมาวิเคราะห์เพื่อดำเนินการร่างแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ นำมาสู่ข้อเสนอโครงการที่ควรดำเนินการในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2564 ทั้งในส่วนของโครงการภาครัฐที่มีแผนงานอยู่แล้วและส่วนที่สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน เสนอแนะเพิ่มเติม ดังตารางที่ 2.4-17 ถึงตารางที่ 2.4-19 และดังรูปที่ 2.4-15 ถึงรูปที่ 2.4-16 โดยมีรายละเอียดโครงการที่เสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม

หลักการและเหตุผล

น้ำ เป็นทรัพยากรธรรมชาติ ที่เป็นปัจจัยพื้นฐานของการพัฒนาที่สำคัญที่สุดของประเทศ ทั้งในด้านการผลิตของภาคเกษตร อุตสาหกรรม และบริการ ในการดำรงชีวิต ทั้งของชีวิตมนุษย์ สัตว์ และพืช และในการดำรงรักษาระบบนิเวศ เพื่อให้ดำรงอยู่และเป็นฐานการพัฒนาประเทศจนถึงชนรุ่นต่อ ๆ ไป ที่นับวันจะประสบปัญหาในการบริหารจัดการเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในยุคปัจจุบัน ที่ได้รับผลกระทบปัญหาโลกร้อน จนเกิดภาวะน้ำแล้งหรือขาดแคลนน้ำ ที่มีวัฏจักรการเกิดบ่อยครั้งขึ้น ซึ่งยิ่งเมื่อมีการขยายตัวของเมืองและเขตเศรษฐกิจใหม่ ๆ เกิดขึ้น การแย่งชิงน้ำ ระหว่างผู้ใช้น้ำประเภทต่าง ๆ ก็จะยิ่งทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว ซึ่งเพื่อให้เกิดการจ้างงานและรายได้เข้าประเทศให้มากขึ้น จึงมีการส่งเสริมอุตสาหกรรมที่เกี่ยวเนื่อง เพื่อแปรรูปและเพิ่มมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตผลของภาคเกษตร ทั้งเพื่อเป็นอาหาร เครื่องนุ่งห่ม หรือแม้แต่ที่อยู่อาศัย และเครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งต่อมาได้ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ยิ่งไปกว่านั้น ในขณะที่รัฐมีนโยบายที่จะสร้างประเทศไทยให้ก้าวเข้าสู่ยุคของการนำเอาความรู้

ทางด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่หรือนวัตกรรมมาใช้ในการพัฒนาประเทศ (Thailand 4.0) จึงคาดว่า ภาคอุตสาหกรรมจะขยายตัวอย่างรวดเร็วยิ่งขึ้นไปอีก ซึ่งรวมทั้งในพื้นที่เขตจังหวัดนครปฐม

ด้วยเหตุนี้ เพื่อให้ภาคอุตสาหกรรม จะยังคงมีน้ำเป็นฐานในการผลิตอย่างเพียงพอ โดยไม่เกิดความขัดแย้งกับผู้ใช้น้ำในภาคส่วนอื่น ๆ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันจากการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า อันเป็นการช่วยลดต้นทุนควบคู่กันไป สถาบันน้ำฯ สภาอุตสาหกรรมฯ จึงต้องการเน้นในการแก้ไขปัญหา โดยเริ่มจากภาคอุตสาหกรรมเอง โดยจะเร่งดำเนินโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม โดยยึดหลัก 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle: Rs) เพื่อลดอุปสงค์ในการใช้น้ำ (Reduce) ส่งเสริมการใช้ซ้ำ โดยนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ใหม่อีกครั้งหนึ่ง (Reuse) และแปรสภาพน้ำ เพื่อให้มีคุณภาพที่เหมาะสมและนำหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) โดยมุ่งหวังว่าโครงการ ดังกล่าวนี้ จะมีส่วนช่วยในการบริหารจัดการน้ำ ให้เพียงพอต่อการเป็นฐานการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศได้ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยนำหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์การใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการ รวมถึงเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำในกระบวนการผลิตที่หมดอายุการใช้งาน หรือเสื่อมสภาพการใช้งาน
3. เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรภายในโรงงานอุตสาหกรรมให้ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมต้นแบบที่มีการบริหารจัดการน้ำตามหลักการ 3Rs และสร้างเครือข่ายการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
5. เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันแก่อุตสาหกรรมในจังหวัดนครปฐม ซึ่งเป็นหนึ่งในจังหวัด ที่มีแนวโน้มการขยายตัว ทั้งทางเศรษฐกิจและจำนวนประชากรสูง ทั้งในรูปของผู้อยู่อาศัยและประชากรแฝง

เป้าหมาย

1. โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำปริมาณมากบริเวณพื้นที่ในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทานของจังหวัดนครปฐม มีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้หลักการ 3Rs และสามารถเผยแพร่แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำเพื่อนำไปสู่การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
2. โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำปริมาณมากบริเวณพื้นที่ในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทานของจังหวัดนครปฐม มีอุปกรณ์การใช้น้ำที่มีประสิทธิภาพ เพื่อช่วยลดปริมาณการสูญเสียน้ำจากกิจกรรมต่าง ๆ ในโรงงานอุตสาหกรรม
3. เกิดความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ

    1.1 ปริมาณการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดนครปฐมลดลงร้อยละ 15

    1.2 จำนวนกิจกรรมเพื่อสังคม (Corporate Social Responsibility : CSR) ด้านน้ำของภาคอุตสาหกรรมในโครงการไม่น้อยกว่า 5 กิจกรรม

2. เชิงคุณภาพ

2.1 มีโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดนครปฐมที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
2.2 อุปกรณ์ใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครปฐมมีประสิทธิภาพ
2.3 ชุมชนรอบสถานประกอบการประสบปัญหาเรื่องการบริหารจัดการน้ำน้อยลง จากการดำเนินกิจกรรม CSR ของสถานประกอบการ

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการ ที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก ของจังหวัดนครปฐม ดังนี้

1) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน (Asbestos)
2) โรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด อัด หรือย้อมผ้าเครื่องนุ่งห่ม พรม หรือขนสัตว์
3) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารจากแป้ง
4) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผัก พืช หรือผลไม้
5) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เมล็ดพืช หรือหัวพืช

พื้นที่ดำเนินโครงการ

พื้นที่อุตสาหกรรมจังหวัดนครปฐม โดยเฉพาะพื้นที่ อำเภอกำแพงแสน อำเภอดอนตูม อำเภอนครชัยศรี และอำเภอเมืองนครปฐม เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต (ปี พ.ศ. 2564)

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการในพื้นที่

ขอบเขตโครงการ

1. ศึกษาพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดนครปฐม รวมถึงข้อมูลปริมาณการใช้น้ำ ความต้องการใช้น้ำ และแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละโรงงานอุตสาหกรรม ดังนี้
   1) สำรวจและประเมินปริมาณการใช้น้ำในส่วนต่าง ๆ ของโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมด เช่น การใช้น้ำในกิจกรรมทั่วไป การใช้น้ำของอุปกรณ์ต่าง ๆ ในกระบวนการผลิต ฯลฯ
   2) แบ่งประเภทกิจกรรมความต้องการใช้น้ำเพื่อประเมินคุณภาพน้ำสำหรับนำกลับมาใช้ใหม่ ดังนี้
      - ประเภทน้ำคุณภาพสูง เช่น ใช้ผสมในผลิตภัณฑ์
      - ประเภทน้ำคุณภาพทั่วไป เช่น ใช้สำหรับอุปกรณ์สนับสนุนการผลิตต่าง ๆ ใช้ในกระบวนการผลิต
      - ประเภทน้ำคุณภาพต่ำ เช่น ใช้รดน้ำต้นไม้ ใช้สำหรับการล้างทั่วไป
2. ผู้เชี่ยวชาญตรวจประเมินโรงงานแต่ละโรง และให้คำแนะนำ/แนวทาง/เทคโนโลยี/นวัตกรรมที่เหมาะสมในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำตามหลักการ 3Rs เช่น การนำน้ำที่มีคุณภาพเหมาะสมกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) การเพิ่ม

ประสิทธิภาพอุปกรณ์ ซ่อมแซมอุปกรณ์ หรือปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ เพื่อลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการต่าง ๆ (Reduce) และการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมาใช้ใหม่ (Recycle) เป็นต้น

3. โรงงานดำเนินการปรับปรุงกระบวนการตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
4. พัฒนา และสนับสนุนให้โรงงานที่มีการจัดการตามหลัก 3Rs เป็นโรงงานต้นแบบที่สามารถถ่ายทอดแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำให้กับเครือข่ายภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่
5. เปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการในช่วงก่อนดำเนินการ และหลังดำเนินการ
6. สนับสนุนกิจกรรมเพื่อสังคมของโรงงานอุตสาหกรรม (Corporate Social Responsibility : CSR) ด้านการอนุรักษ์น้ำหรือแหล่งน้ำของภาคอุตสาหกรรม เพื่อเป็นการเสริมสร้างความร่วมมือ และความสัมพันธ์ของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่
7. ตรวจติดตามและตรวจสอบผลการดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. โรงงานอุตสาหกรรมเป้าหมายสามารถลดความต้องการใช้น้ำ ตามหลักการ 3Rs ลงได้รวม 6.64 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งจะทำให้มีปริมาณของน้ำที่เกินความต้องการของภาคอุตสาหกรรม อันจะสามารถนำไปเกื้อกูลความต้องการใช้น้ำของภาคส่วนอื่น ๆ ได้อีก 6.18 ล้าน ลบ.ม./ปี
2. มีโรงงานอุตสาหกรรมผู้นำที่เป็นต้นแบบของแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ตามหลักการ 3Rs ที่สามารถจะนำไปขยายผลให้เกิดเครือข่ายการเรียนรู้ ทั้งแก่สถานประกอบการและทรัพยากรบุคคลในการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมให้กว้างขวางยิ่งขึ้น
3. การลดการใช้น้ำ จะช่วยลดต้นทุนค่าใช้น้ำและต้นทุนในการบำบัดน้ำเสีย อันจะเป็นการช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดนครปฐม ที่มีแนวโน้มการขยายตัวทางเศรษฐกิจสูง

โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

หลักการและเหตุผล

โดยทั่วไป ในการกำหนดทำเลหรือพื้นที่ตั้งของเขตอุตสาหกรรม หรือแม้แต่สถานประกอบการอุตสาหกรรม มักคำนึงถึงเส้นทางการคมนาคมขนส่งเป็นหลัก ทั้งจากแหล่งวัตถุดิบมายังสถานประกอบการอุตสาหกรรม และจากสถานประกอบการอุตสาหกรรมไปยังตลาด หรือสถานที่ขนส่งไปยังตลาด เช่น ท่าเรือ เส้นทางรถไฟ หรือถนนสายหลัก เป็นต้น ทั้งนี้ โดยอาจขาดการประเมินศักยภาพของพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านปริมาณน้ำ ที่จะถูกนำมาใช้เป็นฐานการผลิตอย่างเพียงพอ หรือแม้จะได้ประเมินศักยภาพของปริมาณของน้ำไว้แล้ว แต่เมื่อมีการขยายตัวของเขตอุตสาหกรรมออกไปมาก จนเกินขีดความสามารถหรือปริมาณน้ำ ตามที่ได้ถูกประเมินไว้ได้ ก็จะเกิดภาวะการขาดแคลนน้ำขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งน้ำผิวดิน ซึ่งมีต้นทุนในการได้มาต่ำกว่าน้ำใต้ดิน และสามารถเข้าถึง (Access) เพื่อนำมาใช้ได้สะดวกกว่า

ด้วยเหตุดังกล่าว น้ำบาดาล ซึ่งมีแอ่งกักเก็บอยู่ใต้ดิน และกระจายตัวอยู่ทั่วไป จึงเข้ามามีบทบาทในการรักษาศักยภาพในการผลิตและดำรงชีวิตของมนุษย์ ซึ่งรวมทั้งศักยภาพในการผลิตของภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะในเขตหรือพื้นที่ที่น้ำผิวดินมีปริมาณหรือศักยภาพไม่เพียงพอต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม สภาพทางธรณีวิทยาในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน ชั้นของดินหรือหิน อันเป็นแหล่งกักเก็บน้ำบาดาล จึงมีลักษณะและความลึกที่แตกต่างกัน ดังนั้น เทคนิควิธีในการได้มาซึ่งน้ำบาดาล จึงแตกต่างและยากง่ายแตกต่างกันไปด้วย ซึ่งวิธีการที่ได้รับความนิยมและแพร่หลายมากที่สุดในประเทศในช่วงที่ผ่านมา คือ การเจาะบ่อบาดาล

อย่างไรก็ตาม การเจาะบ่อบาดาลเป็นเรื่องทางเทคนิคของช่างเจาะโดยเฉพาะ ซึ่งการเจาะจะได้ผลขึ้นอยู่กับผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ด้วย ไม่ว่าจะเป็นเจ้าของบริษัทผู้รับเหมาเจาะ หรือผู้จ้างเจาะ หรือแม้แต่ผู้วางแผนการเจาะ ปัญหา

สำคัญประการแรกที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การเลือกใช้เครื่องเจาะให้ถูกต้อง การเลือกประเภทเครื่องเจาะนี้ ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบสำคัญหลายประการ เช่น วัตถุประสงค์ที่จะเอาน้ำมาใช้ ปริมาณน้ำที่ต้องการ ความลึกของน้ำบาดาล สภาพความแข็งและการวางตัวของชั้นหิน และงบประมาณค่าใช้จ่าย การเจาะที่ถูกหลัก ในพื้นที่ที่ไม่เคยเจาะน้ำบาดาลมาก่อน หรือในชั้นน้ำเป็นหินแข็ง จะต้องใช้ความรู้ทางวิชาการประกอบกับผลที่ได้จากการสำรวจด้วยวิธีการต่าง ๆ ความรู้ส่วนมากที่ใช้ในการเลือกที่เจาะ คือ ความรู้ทางธรณีวิทยา และอุทกวิทยาน้ำบาดาลในบริเวณที่จะเจาะ การเจาะบ่อขนาดใหญ่ที่ต้องการน้ำปริมาณมาก ๆ ในบางแห่งยังต้องมีการเจาะบ่อทดสอบ (Test hole) 2 – 3 บ่อ เพื่อหาความลึกของแหล่งน้ำบาดาล จุดที่ชั้นน้ำบาดาลหนาที่สุด จุดที่น้ำบาดาลมากที่สุด คุณภาพน้ำที่ดีที่สุด ผลจากการทดสอบและรายละเอียดการตรวจสอบอื่น ๆ เช่น การตรวจสอบชั้นหิน การตรวจชั้นน้ำด้วยเครื่องมือไฟฟ้า และการทดสอบปริมาณน้ำ เมื่อมาประเมินให้ถูกหลักก็จะกำหนดจุดเจาะให้ได้ผลดีที่สุดได้

ดังนั้น สถาบันน้ำฯ สภาอุตสาหกรรมฯ จึงมีแนวคิดที่จะดำเนินโครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อเป็นการสนับสนุนการเจาะน้ำบาดาล เพื่อนำมาใช้ประโยชน์สำหรับภาคการผลิต ในแต่ละพื้นที่จังหวัดเป้าหมาย โดยเลือกใช้เครื่องมือ หรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเจาะ เช่น วิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (mud direct circulation rotary) วิธีหมุนตรงด้วยลม (air direct circulation rotary) และวิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน (mud reverse circulation rotary) เป็นต้น เพื่อให้สามารถเป็นต้นแบบ ที่จะสามารถนำไปขยายผลในพื้นที่อื่นๆ ที่มีลักษณะปัญหาคล้ายกัน มิเพียงสำหรับภาคอุตสาหกรรมเท่านั้น แต่สำหรับความจำเป็นในภาคการผลิตอื่น ๆ รวมทั้งภาคการอุปโภคบริโภคต่อไปด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างความมีเสถียรภาพในการใช้น้ำแก่ทุกภาคส่วน
2. เพื่อรักษาสมดุลการใช้น้ำบาดาลในจังหวัดนครปฐม
3. เพื่อเพิ่มพื้นที่ในการกักเก็บน้ำ

เป้าหมาย

แก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับภาคการผลิต (อุตสาหกรรม สถานประกอบการ เกษตรกรรม) ในพื้นที่จังหวัดนครปฐม จากการที่ระดับน้ำบาดาลลดตัวลงอย่างต่อเนื่อง รวมถึงลดเชื้อเพลิงในการสูบน้ำ และลดค่าใช้จ่ายการขุดบ่อ

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถสูบใช้ได้ไม่น้อยกว่า 2 ลบ.ม./ชม. ในแต่ละพื้นที่
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 ภาคการผลิตในจังหวัดนครปฐม มีน้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำสำรองสำหรับใช้ในหน้าแล้ง

กลุ่มเป้าหมาย

ภาคการผลิตในพื้นที่โครงการที่มีการใช้น้ำบาดาลในกิจกรรมต่าง ๆ

พื้นที่ดำเนินการ

อำเภอเมืองนครปฐม อำเภอนครชัยศรี อำเภอดอนตูม และอำเภอกำแพงแสน เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพน้ำบาดาลสูง (สูบน้ำได้มากกว่า 20 ลบ.ม./ชม. และมีค่า TDS < 500 มก./ลิตร)

ระยะเวลาดำเนินการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. ศึกษาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการพัฒนาน้ำบาดาล เพื่อนำมาใช้ประโยชน์โดยเน้นที่ภาคการผลิตของจังหวัด ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตรกรรม โดยใช้ลักษณะภูมิประเทศของที่นั้น ๆ มาร่วมพิจารณาด้วย เช่น ทุ่งราบ หรือคุ้งน้ำ เป็นต้น
2. เลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเจาะบ่อน้ำบาดาล ได้แก่
   2.1 วิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (mud direct circulation rotary) เหมาะกับเจาะในชั้นบาดาลหินร่วนและหินแข็งปานกลาง
   2.2 วิธีหมุนตรงด้วยลม (air direct circulation rotary) เหมาะสำหรับเจาะในชั้นบาดาลหินแข็งปานกลางถึงแข็งมาก
   2.3 วิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน (mud reverse circulation rotary) เหมาะกับเจาะในชั้นบาดาลหินร่วนที่มีขนาดหลุมเจาะใหญ่ สูบน้ำปริมาณมาก

   สำหรับจังหวัดนครปฐม วิธีที่เหมาะสมคือ วิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน และวิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน โดยสามารถเจาะได้ลึก 47 – 303 เมตร
3. ทำการดูแล และบำรุงรักษาบ่อน้ำบาดาลที่เจาะ โดยอาศัยความร่วมมือจากผู้ใช้น้ำบาดาลในพื้นที่ทุกภาคส่วน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีแนวทางและการเตรียมการพัฒนาน้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำสำรองอย่างเหมาะสม ไม่ส่งผลกระทบต่อภาคการผลิต เมื่อเกิดเหตุขาดแคลนน้ำผิวดิน โดย จังหวัดนครปฐมมีพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ได้ 1,189.80 ตารางกิโลเมตร
2. ทุกภาคส่วนมีแนวทางการใช้น้ำบาดาลอย่างสมดุล ไม่ส่งผลกระทบต่อระดับและปริมาณน้ำบาดาลของจังหวัดและพื้นที่ใกล้เคียง

โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล

หลักการและเหตุผล

แม้ว่าแหล่งน้ำบาดาลจะมีศักยภาพเพียงพอต่อการเป็นฐานการผลิต ดำรงชีวิตของมนุษย์ และรักษาระบบนิเวศของประเทศ แต่การใช้น้ำบาดาล ก็จำเป็นต้องถูกควบคุม ทั้งในเชิงปริมาณ เพื่อให้สามารถฟื้นตัวหรือคืนสภาพได้อย่างเหมาะสมกับความต้องการ และไม่ก่อให้เกิดปัญหาแผ่นดินทรุด และในเชิงคุณภาพ เพื่อมิให้มีการปนเปื้อนทั้งที่ผ่านการซึมลงไปของน้ำผิวดินที่เสื่อมโทรมหรือมีสารพิษ หรือการรุกล้ำและซึมลงไปของน้ำทะเล ที่มีความเค็มจนเสื่อมคุณภาพและส่งผลกระทบต่อการถูกนำมาใช้ จนเกิดสถานการณ์ที่หลายฝ่ายมีความกังวลเกี่ยวกับคุณภาพและระดับน้ำบาดาลที่คาดว่าจะไม่เพียงพอและมีคุณภาพอันไม่พึงประสงค์ในอนาคต

ด้วยเหตุนี้ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง จึงมีนโยบายและแผนงาน ที่จะติดตามคุณภาพและระดับน้ำบาดาล เพื่อรองรับการใช้น้ำของทุกภาคส่วน ให้มีปริมาณที่เพียงพอและอย่างมีคุณภาพ โดยเฉพาะกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลัก ได้เฝ้าติดตามการคืนตัวของระดับน้ำบาดาลในเขตวิกฤตการณ์น้ำบาดาลที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2554 เพื่อให้หลายพื้นที่ ได้รับทราบและเข้าถึงข้อมูลปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ เพื่อให้สามารถนำน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น อย่างไรก็ตาม ในช่วงหน้าแล้ง ปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลอาจมีโอกาสเปลี่ยนแปลง และส่งผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำ

อย่างไรก็ตาม ลำพังเฉพาะกำลังคนในภาครัฐ คือ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล คงมิอาจมีจำนวนเพียงพอต่อการเฝ้าระวังและติดตามคุณภาพน้ำบาดาล ให้เพียงพอต่อการนำมาใช้เป็นฐานในการพัฒนาได้ ดังนั้น ภาคีร่วมพัฒนาอื่น ๆ ทั้งที่เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค และสภาอุตสาหกรรมจังหวัด ในฐานะตัวแทนที่จะช่วยประสานงานระหว่างสถานประกอบการอุตสาหกรรมภายในจังหวัดกับหน่วยงานภาครัฐและภาคีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งภาคชุมชนและประชาชน โดยเฉพาะที่เป็นอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอยู่แล้ว และต่างเป็นผู้รับผลกระทบโดยตรงจากคุณภาพของน้ำบาดาลที่เปลี่ยนแปลงไป จำเป็นที่จะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังเพื่อรักษาคุณภาพน้ำบาดาล ภายใต้โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาลนี้มากยิ่งขึ้น ซึ่งนอกจากจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการเฝ้าระวังแล้ว ยังจะช่วยลดความต้องการกำลังคนและงบประมาณในการดำเนินการ เพื่อการนี้ของรัฐลงอีกด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับของน้ำบาดาลในพื้นที่ ที่ภาคอุตสากรรมมีการใช้น้ำบาดาลสูง
2. ศึกษาปัจจัย สภาพแวดล้อม และอิทธิพลที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล พร้อมทั้งหาวิธีการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

เป้าหมาย

1. เกิดความมั่นคงของแหล่งน้ำบาดาลในพื้นที่
2. เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 ปริมาณน้ำบาดาลในพื้นที่โครงการสามารถใช้ได้เพิ่มขึ้น
   1.2 ผู้ใช้น้ำที่มีปัญหาเกี่ยวกับระดับน้ำของบ่อบาดาล และปัญหาคุณภาพน้ำบาดาลลดลง
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 มีข้อมูลที่แม่นยำสำหรับการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำหลัก หรือใช้เป็นแหล่งน้ำสำรอง

พื้นที่ดำเนินโครงการ

อำเภอนครชัยศรี อำเภอเมืองนครปฐม อำเภอกำแพงแสน และอำเภอดอนตูม เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต (ปี พ.ศ. 2564) และเป็นพื้นที่ที่ภาคอุตสาหกรรมมีการใช้น้ำบาดาล

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 8 สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นครปฐม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตโครงการ

1. ตรวจสอบข้อมูลของบ่อน้ำบาดาล ได้แก่ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ความลึก อายุการใช้งาน รวมถึงคุณภาพ และระดับน้ำในบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่โครงการ ได้แก่ อำเภอนครชัยศรี อำเภอเมืองนครปฐม อำเภอกำแพงแสน และอำเภอดอนตูม เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต (ปี พ.ศ. 2564) และเป็นพื้นที่ที่ภาคอุตสาหกรรมมีการใช้น้ำบาดาล
2. ทำการเก็บ บันทึก และวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล พร้อมทั้งเผยแพร่ข้อมูลผ่านระบบออนไลน์เพื่อเป็นข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่
3. สร้างความเข้าใจในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพแก่ทุกภาคส่วนที่มีการใช้น้ำบาดาล เพื่อให้มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์น้ำบาดาล ทำการติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

มีเครื่องมือในการเฝ้าระวัง และสังเกตการณ์ระดับน้ำบาดาล และคุณภาพน้ำบาดาล ที่สามารถพัฒนาขึ้นมาใช้ได้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและความยั่งยืนในการใช้น้ำบาดาล

โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ

หลักการและเหตุผล

ปัญหาประการหนึ่งในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม คือ การขาดความรู้ และจิตสำนึกในการใช้น้ำให้เกิดความคุ้มค่า ทั้งโดยเลือกวิธีการ กระบวนการบริหารจัดการ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม ที่จะช่วยให้เกิดการประหยัดน้ำและป้องกันมลพิษทางน้ำ ที่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ (End of Pipe Technology) ทั้ง ๆ ที่ในภาคอุตสาหกรรมเองมีตัวอย่างที่ดี (Best Practices) ที่สามารถจะนำมาเป็นบทเรียนรู้ (Lesson Learnt) ผ่านกระบวนการสร้างเครือข่ายแหล่งการเรียนรู้ร่วมกัน (Learning Society) ได้

การบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมที่ไม่สามารถทำได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ สาเหตุสำคัญประการหนึ่งมาจากการขาดความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักต่อความสำคัญของทรัพยากรน้ำ และแนวทางในการบริหารจัดการน้ำที่ดีทั้งในส่วนของผู้ให้บริการ และผู้ใช้น้ำในโรงงานอุตสาหกรรม จึงเป็นความต้องการของภาคอุตสาหกรรมผู้ใช้น้ำในกระบวนการผลิตที่ต้องการให้คำแนะนำทั้งในเชิงวิชาการ และแนวปฏิบัติ รวมถึงเทคโนโลยีในการบริหารจัดการน้ำได้อย่างเป็นรูปธรรม การให้การสนับสนุนจากหน่วยงานผู้ให้บริการน้ำ เช่น คุณภาพน้ำดิบ แนวทางการบำรุงรักษาบ่อน้ำบาดาลให้เป็นไปตามกฎหมาย และสามารถใช้งานบ่อบาดาลได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ดังนั้น สภาอุตสาหกรรมฯ โดยการประสานงานของสถาบันน้ำ และสภาอุตสาหกรรมฯ จังหวัด จึงมีแนวคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในเรื่องการบริหารจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมร่วมกัน ที่บุคลากรของหน่วยงานที่ให้บริการด้านน้ำทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลสามารถให้คำปรึกษาหรือช่วยเหลือผู้ประกอบการได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ประกอบการได้ และผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมมีศักยภาพ และความสามารถในการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ด้วยความตระหนักและเห็นความสำคัญของทรัพยากรน้ำ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนัก และการมีส่วนร่วม ในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ให้แก่บุคลากรผู้ให้บริการน้ำ ผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม และผู้ใช้น้ำภาคส่วนอื่น ๆ
2. เพื่อส่งเสริมบทบาท อำนาจ หน้าที่ และการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการน้ำให้เต็มศักยภาพ
3. เพื่อพัฒนาบุคลากรด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ
4. เพื่อให้บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมีการบูรณาการร่วมกันด้านข้อมูลและข่าวสาร สามารถนำความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต
5. เพื่อสร้างนักบริหารระดับต้นด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้ครอบคลุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำของประเทศทุกภาคส่วน
6. เพื่อสร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าหมาย

1. บุคลากรด้านการบริหารจัดการน้ำจากภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมได้รับองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำและสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต และสร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ภาคีผู้ใช้น้ำทุกภาคส่วน เกิดความตระหนัก และเห็นความสำคัญของทรัพยากรน้ำ
3. ผู้ใช้น้ำเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนครั้งของการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมอย่างน้อย 5 กิจกรรม
   1.2 โรงงานอุตสาหกรรมที่ส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อยร้อยละ 10 ของพื้นที่ (160 โรงงาน)
   1.3 หน่วยงานภาครัฐที่ส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อย 10 หน่วยงาน
   1.4 บุคลากรของหน่วยงานภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมได้รับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในการแก้ไขปัญหาเรื่องน้ำของโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 200 คน
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 บุคลากรที่ผ่านการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักในการให้การดูแล แก้ปัญหา ส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
   2.2 มีเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มเป้าหมาย

1. โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก ของจังหวัดนครปฐม ดังนี้
   1) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน (Asbestos)
   2) โรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด อัด หรือย้อมผ้าเครื่องนุ่งห่ม พรม หรือขนสัตว์
   3) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารจากแป้ง
   4) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผัก พืช หรือผลไม้
   5) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เมล็ดพืช หรือหัวพืช
2. หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ เช่น กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน และ

การประปาส่วนภูมิภาค เป็นต้น

พื้นที่ดำเนินโครงการ

ทุกพื้นที่อุตสาหกรรมในจังหวัดนครปฐม โดยมุ่งเน้นที่ อำเภอนครชัยศรี อำเภอเมืองนครปฐม อำเภอกำแพงแสน และอำเภอดอนตูม เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต (ปี พ.ศ. 2564)

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค กรมชลประทาน กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตโครงการ

1. สำรวจและรวบรวมประเด็นปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
2. พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
3. จัดหลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับหน่วยงานผู้ให้บริการด้านน้ำ ในการเข้าให้คำปรึกษาแก่โรงงานด้านการใช้น้ำทั้งน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน ให้เป็นไปตามกฎหมาย และแนวทางการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงจัดหลักสูตรอบรมให้ความรู้พนักงานโรงงานผู้ใช้น้ำ ให้มีความรู้และความเข้าใจในแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ตามศักยภาพ และประเภทอุตสาหกรรม ดังนี้
   3.1 หลักสูตรการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ (Water Footprint)
      - ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ
      - ฝึกปฏิบัติการประเมินผลกระทบฟุตพริ้นท์น้ำ
      - การจัดทำรายงานฟุตพริ้นท์ภายใต้กรอบของแนวทางการประเมินต่าง ๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน
      - เตรียมความพร้อมให้กับโรงงานอุตสาหกรรมในการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ (Water Footprint)
   3.2 หลักสูตรผู้นำด้านการบริหารจัดการน้ำ (Water Leadership Program)
      - ถ่ายทอดความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ
      - จัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อสร้างภาวะผู้นำสู่การบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน
      - การศึกษาดูงานด้านการจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
4. จัดทำประเมินผลการฝึกอบรมเพื่อให้บุคลากรและเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่ผ่านการฝึกอบรมได้รับการรับรอง
5. จัดทำแผนงานการลงพื้นที่ให้คำปรึกษาแก่โรงงานเป้าหมายเพื่อแก้ไขปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำตามที่โรงงานอุตสาหกรรมประสบอยู่
6. เสริมสร้างจิตสึกนึกภายในองค์กรด้วยการส่งเสริมกิจกรรมหรือโครงการเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ
7. สร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
8. ติดตามประเมินผลการดำเนินงานทั้งผู้ให้บริการน้ำ และผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. บุคลากรและเจ้าหน้าที่ภาครัฐได้รับความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ สำหรับภาคอุตสาหกรรม
2. บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมีการบูรณาการข้อมูลข่าวสารร่วมกัน และสามารถนำความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต
3. มีนักบริหารระดับต้นด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ครอบคลุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำของประเทศในทุกภาคส่วน
4. มีเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
5. ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดใช้น้ำ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในเชิงการลดปริมาณการใช้ และการรักษาคุณภาพน้ำมากขึ้น

โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม

หลักการและเหตุผล

ผลจากการจัดทำแบบจำลองสมดุลน้ำ (Water Balance Model) และแผนที่แหล่งอุตสาหกรรมที่มีความต้องการน้ำและอุปทานน้ำ (Blue Map) ภายใต้โครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมนี้ สะท้อนให้เห็นถึงระบบและประเภทของข้อมูลน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ทั้งที่มีอยู่แล้วและที่ต้องการเพิ่ม และความเป็นเอกภาพในการจัดเก็บ เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ (Reliability) เพิ่มขึ้น ทั้งในหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และภายในกลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ ภายในสภาอุตสาหกรรม ที่จำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงเพื่อนำมาพัฒนาแบบจำลอง และแผนที่ ดังกล่าวเป็นอย่างมาก

ในปัจจุบันภาคอุตสาหกรรมยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำที่ชัดเจนทั้งในด้านแหล่งน้ำวัตถุดิบ เช่น ประเภทแหล่งน้ำที่จัดสรรให้กับภาคอุตสาหกรรม ปริมาณแหล่งน้ำจากน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ทั้งในปัจจุบันและอนาคต คุณภาพแหล่งน้ำวัตถุดิบจากน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน และด้านปริมาณความต้องการใช้น้ำในอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ เช่น ปริมาณน้ำวัตถุดิบที่เข้าสู่โรงงาน เทคโนโลยีการปรับปรุงน้ำ ปริมาณน้ำทิ้งจากกระบวนการปรับปรุงน้ำ ปริมาณน้ำต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ แนวทางและปริมาณการนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำหรือบำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ และปริมาณน้ำที่ปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เป็น

ด้วยเหตุนี้ การพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม จึงนับเป็นสิ่งจำเป็น ที่จะนำไปสู่แนวทางการประเมินความต้องการน้ำในภาคอุตสาหกรรมที่มีความแม่นยำมากขึ้น ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต นอกจากนี้ ฐานข้อมูลดังกล่าว ยังเป็นส่วนหนึ่งของกลไกติดตามประเมินผลการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม แหล่งข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารจัดการ วางแผนการจัดสรรน้ำภาคอุตสาหกรรม การรับความเสี่ยงด้านน้ำ พื้นที่ที่เหมาะสมต่อการขยายอุตสาหกรรมในอนาคต ดังนั้น สภาอุตสาหกรรมฯ โดยสถาบันน้ำฯ จึงมีความคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมขึ้น เพื่อให้เกิดระบบการรวบรวมข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรม ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อรวบรวมและสำรวจข้อมูลการใช้น้ำ (Water Demand) น้ำต้นทุน (Water Supply) และคุณภาพแหล่งน้ำให้เป็นปัจจุบัน น่าเชื่อถือ ครบถ้วน และเพียงพอต่อการนำมาใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

2. เพื่อรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิของการใช้น้ำและน้ำต้นทุนของภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน ในพื้นที่ ที่มีความเป็นปัจจุบันมากที่สุด
3. เพื่อประเมินและคาดการณ์ศักยภาพในการจัดสรรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล (Water Supply) และความต้องการใช้น้ำ (Water Demand) ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรและปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน ภายใต้สภาพการณ์ในปัจจุบัน และภายใต้เป้าหมายการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมในอนาคตอย่างเต็มรูปแบบ (Full Development) ของพื้นที่
4. เพื่อประเมินสมดุลน้ำ (Water Balance) ของทุกภาคส่วนในปัจจุบันและอนาคต
5. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลสถานการณ์น้ำในปัจจุบันและอนาคต
6. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำ ให้สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจลงทุน และวางแผนเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ที่สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก และเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายกับระบบฯ ของหน่วยงานต่าง ๆ

เป้าหมาย

1. มีแหล่งรวบรวมและระบบฐานข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดนครปฐม
2. ผลการคาดการณ์ปริมาณความต้องการน้ำของทุกภาคส่วน ปริมาณน้ำจัดสรร (น้ำผิวดินและน้ำบาดาล) และผลประเมินสมดุลน้ำของทุกภาคส่วนในอนาคต
3. ฐานข้อมูลสถานการณ์น้ำในปัจจุบัน และอนาคต
4. มีระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำ เพื่อประกอบการตัดสินใจลงทุน และการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
5. มีเครื่องมือในการสื่อสาร ติดตามปริมาณ คุณภาพ และข่าวสารด้านการบริหารจัดการน้ำ ให้กับเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและปริมาณน้ำในพื้นที่จังหวัด

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนระบบฐานข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรม
   1.2 จำนวนข้อมูลน้ำแต่ละประเภทที่เป็นประโยชน์
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 ข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความถูกต้องและครบถ้วน
   2.2 การปรับปรุงฐานข้อมูลอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงข้อมูลน้ำในปัจจุบัน

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในจังหวัดนครปฐม

พื้นที่ดำเนินโครงการ

โรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำของจังหวัดนครปฐม

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค กรมชลประทาน และสถานประกอบการ

ขอบเขตโครงการ

1. รวบรวมและสำรวจข้อมูลด้านทรัพยากรน้ำและการบริหารจัดการน้ำในปัจจุบันของจังหวัดนครปฐม ได้แก่ การสำรวจข้อมูลการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม 107 ประเภท ตามฐานข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิการใช้น้ำและน้ำต้นทุนของภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน รวมทั้งข้อมูลน้ำต้นทุน (น้ำผิวดินและน้ำบาดาล) และคุณภาพแหล่งน้ำ
2. ประเมินและคาดการณ์ศักยภาพในการจัดสรรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล (Water Supply) และความต้องการใช้น้ำ (Water Demand) รวมทั้งประเมินสมดุลน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน
3. พัฒนาระบบฐานข้อมูลการใช้น้ำ และน้ำต้นทุน รวมทั้งฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. นำเข้าข้อมูลและเชื่อมโยงฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องเข้ากับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ พร้อมกับพัฒนาระบบแสดงผลบนแผนที่ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เช่น แผนที่แสดงแหล่งน้ำผิวดิน แผนที่ศักยภาพน้ำบาดาล ขอบเขตให้บริการของผู้ให้บริการน้ำ และตำแหน่งที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม (Bluemap) หรือกราฟแนวโน้มต่าง ๆ อาทิ แนวโน้มการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนอื่น ๆ ในอนาคต เป็นต้น
5. พัฒนาระบบวิเคราะห์ปริมาณน้ำต้นทุน การใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม และการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมอื่น ๆ รวมทั้งสถานการณ์น้ำในสภาพปัจจุบันและอนาคต
6. พัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ ชุดคำสั่งประยุกต์ และฐานข้อมูลการแสดงผล เพื่อการใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ
7. เชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลกับหน่วยงานต่างๆ ที่มีระบบข้อมูลสารสนเทศทรัพยากรน้ำ
8. ทดสอบ ติดตั้ง และอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ให้แก่หน่วยงานที่รับผิดชอบ
9. เผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศผ่านทางเว็บไซต์ และแอปพลิเคชันที่เข้าถึงได้ง่าย
10. ติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และมีการปรับปรุงข้อมูลให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีข้อมูลสำคัญสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ทั้งในเชิงอุปสงค์ อุปทาน ประสิทธิภาพการใช้น้ำ และคุณภาพของน้ำสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละประเภท
2. หน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีข้อมูลการใช้น้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ ที่สามารถจะนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำ การวางแผนให้บริการและจัดสรรน้ำ การตัดสินใจลงทุนและขยายธุรกิจ การพิจารณาอนุญาตตั้งโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งการเตรียมรับมือและปรับตัวต่อภัยแล้งและน้ำเสีย เป็นต้น
3. มีระบบฐานข้อมูลที่ใช้รองรับข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม โดยได้รับการตรวจสอบความถูกต้องจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ รวมทั้งมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ง่ายต่อการสืบค้นและการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน
4. มีระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำภาคอุตสาหกรรม ที่เข้าถึงและใช้งานง่าย

โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ

หลักการและเหตุผล

รายงานสถานการณ์มลพิษของกรมควบคุมมลพิษในแต่ละปี ระบุว่า น้ำเสียตามแม่น้ำ ลำคลอง ราวร้อยละ 70 - 80 มาจากครัวเรือน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นน้ำเสียจากอินทรีย์สาร ที่ทำให้ค่าออกซิเจนในน้ำลดลง อันเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้สัตว์น้ำไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ ในขณะที่อีกราวร้อยละ 20 - 30 มาจากภาคอุตสาหกรรม ซึ่งการปนเปื้อนมาจากค่าโลหะหนักและสารเคมี ที่สามารถเข้าไปแทรกซึมอยู่ในตัวสัตว์น้ำ ตลอดจนห่วงโซ่อาหารอื่นๆ ได้ ซึ่งน้ำเสื่อมคุณภาพดังกล่าวสามารถปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำใต้ดินได้

การแก้ไขปัญหาดังกล่าว จำเป็นต้องเริ่มตั้งแต่การบำบัดอย่างถูกวิธีตั้งแต่แหล่งกำเนิดของน้ำเสีย กล่าวคือ ตั้งแต่การติดตั้งบ่อดักไขมันในครัวเรือน ไปจนถึงการใช้เทคโนโลยีดักมลพิษหรือผ่านกระบวนการบ่อบำบัดน้ำเสียในโรงงานหรือเขตอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ก็ยังพบการลักลอบปล่อยน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ทั้งจากภาคครัวเรือน การใช้สารเคมีในภาคเกษตร และการปล่อยน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติของโรงงานอุตสาหกรรม หรือแม้แต่การลักลอบปล่อยน้ำที่มีสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile organic Compounds : VOCs) ในเขตอุตสาหกรรม ลงไปปนเปื้อนลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน ซึ่งยากต่อการตรวจสอบหรือพิสูจน์ ซึ่งทำให้มาตรการบังคับใช้กฎหมาย เพื่อลงโทษผู้กระทำผิด มักไม่ค่อยได้ผล

ด้วยเหตุนี้ สภาอุตสาหกรรมฯ โดยการเป็นแหล่งประสานงานของสภาอุตสาหกรรมจังหวัด และโดยการสนับสนุนของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เช่น อปท.ในพื้นที่ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค และสำนักทรัพยากรน้ำบาดาลเขต เป็นต้น และชุมชนในพื้นที่ โดยเฉพาะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทสม.) จึงมีความคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ ขึ้น เพื่อให้เป็นกลไกของพหุภาคีที่จะร่วมกันเฝ้าระวังคุณภาพ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล และระดับน้ำ เพื่อให้มีความเหมาะสมต่อการเป็นฐานในการผลิตและดำรงชีวิตต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างเครือข่ายประชาสังคมในการเฝ้าระวังระดับและคุณภาพน้ำ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในพื้นที่ที่มีปัญหาคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำบาดาล
2. เพื่อรณรงค์สร้างจิตสำนึกในการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลอย่างคุ้มค่าและในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ ให้กับทุกภาคส่วน
3. เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และลดมลพิษจากแหล่งกำเนิดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ โดยมีมาตรการจูงใจที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกภาคส่วนเข้าร่วม
4. เพื่อสร้างเว็บไซต์ (Website) เผยแพร่ข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินและของน้ำบาดาลผ่านบ่อสังเกตการณ์ ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย รวมถึงข้อมูลผู้ก่อมลพิษและผู้ที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ เพื่อสื่อสารให้สังคมและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องทราบ และพิจารณาดำเนินการเพื่อให้เกิดการบริหารจัดการน้ำได้อย่างเหมาะสมต่อไป

เป้าหมาย

1. เครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำมีความเข้มแข็ง มีปัจจัยสนับสนุนการดำเนินงานและมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง
2. เว็บไซต์ของเครือข่ายสามารถทำหน้าที่นำเสนอข้อมูลทรัพยากรน้ำผิวดินและน้ำบาดาลของจังหวัด เพื่อประโยชน์ในการแจ้งเตือนแก่สาธารณะ และเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจบริหารจัดการน้ำของจังหวัด นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้เกิดหน่วยงานและบุคลากรที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีจิตสำนึกต่อสาธารณะในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ

มากขึ้น ตลอดจนเป็นสื่อสนับสนุนกลไกทางสังคมและกลไกทางกฎหมายในการควบคุมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นของทรัพยากรน้ำผิวดินและน้ำบาดาลทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ

3. กิจกรรมของเครือข่ายสามารถสนับสนุนกลไกการทำงานของหน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการปรับปรุงคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อความเสื่อมโทรม และเสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมากให้มีคุณภาพดีขึ้นได้

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนบุคคลากรที่เข้าร่วมเป็นเครือข่ายในพื้นที่ไม่น้อยกว่า 50 คน
   1.2 จำนวนหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมเป็นเครือข่ายไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรื่องการบริหารจัดการน้ำ
2. เชิงคุณภาพ
   มีเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพทั้งในส่วนของกำลังคน เครื่องมือและระบบบริหารจัดการในการปฏิบัติภารกิจเฝ้าระวังแจ้งเตือน และสื่อสารข้อมูลคุณภาพและระดับน้ำของแหล่งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล (จากบ่อสังเกตการณ์) ในจังหวัดนำไปสู่การป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพและระดับน้ำผิวดินและน้ำบาดาลอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย

หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา เครือข่ายชุมชนและประชาชนทั่วไป รวมทั้งสื่อมวลชน ในจังหวัดโดยเฉพาะที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับแหล่งน้ำผิวดินที่เสี่ยงต่อภาวะเสื่อมโทรม ที่เสื่อมโทรมหรือเสื่อมโทรมมาก และบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล

พื้นที่ดำเนินโครงการ

บริเวณที่มีแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อภาวะเสื่อมโทรม ที่เสื่อมโทรมหรือเสื่อมโทรมมาก และบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลในจังหวัดนครปฐม

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักงานทรัพยากรน้ำบาดาลเขต กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน การประปาส่วนภูมิภาค สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการอุตสาหกรรม

ขอบเขตโครงการ

1. เชิญหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเข้าร่วมประชุม เพื่อชี้แจงให้ทราบถึงรายละเอียดของโครงการและผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ จากการเข้าร่วมดำเนินโครงการ รวมทั้งจัดทำข้อตกลงความร่วมมือในการดำเนินโครงการ
2. รวบรวมข้อมูลแหล่งน้ำผิวดินและบ่อน้ำบาดาล และกำหนดพื้นที่เป้าหมายที่จะดำเนินการเฝ้าระวังและติดตามข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำ ของแหล่งน้ำผิวดินและบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล

3. รับสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่ โดยอาศัยความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา เครือข่ายชุมชน และประชาชนทั่วไป
4. จัดทำแผนการดำเนินงานหลักในด้านต่าง ๆ ดังนี้

   4.1ด้านการเฝ้าระวังและการตรวจวัดระดับและคุณภาพของน้ำผิวดินและน้ำบาดาล มีกิจกรรมหลัก อาทิ

   4.1.1 การสนับสนุนเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

   4.1.2 การอบรมเครือข่ายให้มีความรู้เรื่องระดับและคุณภาพน้ำ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำเบื้องต้น

   4.2ด้านการจัดกิจกรรมรณรงค์ ป้องกัน และแก้ไขปัญหาระดับและคุณภาพน้ำ มีกิจกรรมหลัก อาทิ

   4.2.1 การจัดกิจกรรมรณรงค์การใช้น้ำอย่างรู้ค่า และลดการปล่อยมลพิษจากแหล่งกำเนิด

   4.2.2 การสนับสนุนองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำและการรีไซเคิลน้ำ

   4.2.3 การใช้มาตรการจูงใจแก่ผู้ใช้น้ำในการใช้น้ำอย่างรู้ค่าและการไม่ปล่อยมลพิษลงสู่แหล่งน้ำ

   4.2.4 การใช้มาตรการทางสังคมและมาตรการทางกฎหมายกับผู้ก่อมลพิษทางน้ำ

   4.3การจัดทำเว็บไซต์ของเครือข่าย เพื่อให้มีข้อมูลพร้อมใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้มีอำนาจในการบริหารจัดการน้ำ และเพื่อให้ทุกภาคส่วนใช้ประโยชน์ในการรับมือหรือปรับตัวให้สอดคล้องกับสถานการณ์น้ำ มีกิจกรรมหลัก อาทิ

   4.3.1 กำหนดหน่วยงานและบุคลากรที่รับผิดชอบอย่างชัดเจนและต่อเนื่องในระยะยาว

   4.3.2 รวบรวมข้อมูลน้ำผิวดินและน้ำบาดาลจากทีมตรวจสอบของเครือข่าย และจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ โดยมีการตรวจสอบความถูกต้องและสังเคราะห์ข้อมูล

   4.3.3 สื่อสารประชาสัมพันธ์กิจกรรมของเครือข่าย ประกาศเกียรติคุณบุคคล/หน่วยงานที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ และเผยแพร่รายชื่อผู้ก่อมลพิษทางน้ำให้สังคมและหน่วยงานที่เป็นผู้บังคับใช้กฎหมายทราบ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ข้อมูลที่มีรายละเอียดเชิงลึกเกี่ยวกับมลพิษทางน้ำ แหล่งกำเนิดมลพิษ และผลกระทบในพื้นที่ศึกษา เพื่อเผยแพร่ให้สังคมทราบถึงสถานการณ์และภัยคุกคาม โดยเฉพาะจะช่วยเป็นเครื่องมือของภาครัฐ ในการเฝ้าระวัง รักษา ปรับปรุงคุณภาพน้ำ รวมทั้งบังคับใช้กฎหมายต่อผู้ละเมิด
2. เครือข่ายชุมชน เยาวชน องค์กรพัฒนาเอกชน และ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และร่วมกันดำเนินการเฝ้าระวังรักษาระดับน้ำและแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำ ที่จะเรียกร้องเอาผิดกับผู้ก่อมลพิษหรือร้องทุกข์ต่อภาครัฐได้
3. เกิดกิจกรรมสื่อสารทางสังคม ที่เป็นแรงผลักดันให้เกิดการดำเนินการต่อผู้ก่อมลพิษทางน้ำที่ละเมิดต่อข้อกฎหมายและช่วยส่งเสริมผู้ประกอบการที่มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม

ตารางที่ 2.4-17 โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ จังหวัดนครปฐม ปี พ.ศ. 2561 - 2564

อำเภอ	การใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	จัดหา (ล้าน ลบ.ม./ปี)		สมดุลน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	โครงการจัดหาของภาครัฐในอนาคต	โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์			
		แหล่งน้ำผิวดิน	แหล่งน้ำบาดาล			ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand, D)	ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply, S / Logistic, L)	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
กำแพงแสน	3.18	2.81	0.44	-0.02	- โครงการเติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำบาดาล - โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อสนับสนุนน้ำดื่มสะอาดให้กับโรงเรียนทั่วประเทศ รูปแบบที่ 1 (3 แห่ง) - โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อสนับสนุนน้ำดื่มสะอาดให้กับโรงเรียนทั่วประเทศ รูปแบบที่ 2 (7 แห่ง) - โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค (16 แห่ง) - สร้างประตูระบายน้ำ อ.บางเลน อ.นครชัยศรี อ.สามพราน - สร้างประตูระบายน้ำ อ.นครชัยศรี - ปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบการส่งน้ำและระบายน้ำ อ.บางเลน - สถานีสูบน้ำพุทธมลฑล	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 256,396.79 ลบ.ม./ปี มีน้ำเหลือ 236,396.79 ล้าน ลบ.ม./ปี	**- โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม**	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
ดอนตูม	2.24	1.56	0.54	-0.12		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 180,606.54 ลบ.ม./ปี มีน้ำเหลือ 60,606.54 ล้าน ลบ.ม./ปี	- **โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม**	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
นครชัยศรี	12.84	10.02	2	-0.02		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 1.04 ล้าน ลบ.ม./ปี มีน้ำเหลือ 1.02 ล้าน ลบ.ม./ปี	- **โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม**	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
บางเลน	8.5	4.28	4.44	0		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 685,337.32 ลบ.ม./ปี มีน้ำเหลือ 685,337.32 ล้าน ลบ.ม./ปี	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
พุทธมณฑล	0.8	1.06	0.18	0.28		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 64,502.34 ลบ.ม./ปี มีน้ำเหลือ 64,502.34 ล้าน ลบ.ม./ปี	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
เมืองนครปฐม	10.98	8.74	2.34	-0.26		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 885,294.56 ลบ.ม./ปี มีน้ำเหลือ 625,294.56 ล้าน ลบ.ม./ปี	- **โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม**	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ

อำเภอ	การใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	จัดหา (ล้าน ลบ.ม./ปี)		สมดุลน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	โครงการจัดหาของภาครัฐในอนาคต	โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์			
		แหล่งน้ำผิวดิน	แหล่งน้ำบาดาล			ยุทธ์ศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand, D)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply, S / Logistic, L)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
สามพราน	43.86	35.62	10.84	2.42		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 3.54 ล้าน ลบ.ม./ปี มีน้ำเหลือ 3.54 ล้าน ลบ.ม./ปี	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
รวม	**82.40**	**64.09**	**20.78**	**2.28**		**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำได้ 6.64 ล้าน ลบ.ม./ปี มีน้ำเหลือ 6.18 ล้าน ลบ.ม./ปี**	-	-	-

ตารางที่ 2.4-18 โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดนครปฐม

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (ปี)			
					2561	2562	2563	2564
1. การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	1. โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ คุ้มค่า และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด 2. มีโรงงานต้นแบบ และเครือข่ายอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ 3. ลดความต้องการในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดได้ร้อยละ 14.62	1.1 ภาคอุตสาหกรรมใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) 1.2 ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม 1.3 ลดข้อพิพาทในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่	1.1.1 การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม [1/]	√	√	√	√
				- โครงการศึกษาศักยภาพในการลดปริมาณน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม [5/]	√	√	√	√
			1.1.2 ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต	- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม [1/]	√	√	√	√
2. การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ	1. เพิ่มประสิทธิภาพกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำเดิมให้เต็มศักยภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพการกระจายน้ำสำหรับแหล่งน้ำขนาดเล็กมีศักยภาพการพัฒนาต่ำ 2. จัดหาแหล่งเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้เพียงพอต่อความต้องการในกระบวนการผลิต โดยเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำตามศักยภาพของพื้นที่ 3. พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำ โดยเน้นพื้นที่ที่มีแหล่งกักเก็บน้ำต่ำ และพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ ให้เพียงพอกับความต้องการขั้นพื้นฐานในการผลิต อุปโภคบริโภค และรักษาระบบนิเวศ 4. พัฒนา และเพิ่มพื้นที่ระบบจัดส่งน้ำในจังหวัดให้ครอบคลุมทุกพื้นที่	2.1 มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่ 2.2 จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน	2.1.1 ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- โครงการบำรุงรักษาแหล่งน้ำและระบบกระจายน้ำเดิม [2/1]		√	√	√
				- โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพแหล่งน้ำและระบบกระจายน้ำเดิม [2/1]		√	√	√
			2.1.2 เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม [1/]	√	√	√	√
						√	√	√
				- โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติ [2/1]		√	√	√
				- โครงการสร้างระบบกระจายน้ำใหม่ [2/1]		√	√	√
				- โครงการพัฒนาโครงข่ายน้ำในประเทศ [2/1]		√	√	√
				- โครงการพัฒนา อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำร่วมน้ำบาดาล (Conjunctive use) [2/1]	√			
				- โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อสนับสนุนน้ำดื่มสะอาดให้กับโรงเรียนทั่วประเทศ รูปแบบที่ 1 (3 แห่ง) [3/]	√			
				- โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อสนับสนุนน้ำดื่มสะอาดให้กับโรงเรียนทั่วประเทศ รูปแบบที่ 2 (7 แห่ง) [3/]	√			
				- โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค (16 แห่ง) [3/]				
			2.1.3 เพิ่มประสิทธิภาพและพื้นที่ระบบชลประทาน ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่	- สร้างประตูระบายน้ำ อ.บางเลน อ.นครชัยศรี อ.สามพราน [4/]	√	√	√	√
				- สร้างประตูระบายน้ำ อ.นครชัยศรี [4/]		√		
				- ปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบการส่งน้ำและระบายน้ำ อ.บางเลน [4/]				√
				- สถานีสูบน้ำพุทธมลฑล [4/]	√	√	√	√
3. การจัดการคุณภาพน้ำ	1. ลดมลพิษที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ เพื่อให้เป็นไปตามคุณภาพแหล่งน้ำที่กำหนด โดยมุ่งเน้น	3.1 ลดการเกิดมลพิษในแหล่งน้ำสาธารณะเพื่อความเหมาะสมในการนำไปใช้	3.1.1 ลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด	- โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำทิ้งเพื่อการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ [7/]	√	√	√	√

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (ปี)			
					2561	2562	2563	2564
	โรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด 2. แจ้งเตือนและ เตรียมรับมือกับปัญหาโดยความร่วมมือของทุกฝ่าย 3. พัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ให้อยู่ในเกณฑ์ดี	ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ 3.2 การเฝ้าสังเกตการณ์ และลดผลกระทบจากคุณภาพน้ำในจังหวัด		- โครงการส่งเสริมสถานประกอบการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม [5/]	√	√	√	√
			3.1.2 การติดตามระดับและคุณภาพของน้ำ	- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล [1/] - โครงการจัดทำเครือข่ายบ่อสังเกตการณ์เพื่อติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำบาดาลทั่วประเทศ [3/]	√ √	√	√	√ √
			3.1.3 การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ	- โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียวและอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ [5/]	√	√	√	√
4. การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ	1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง 2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ อย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน 3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัดและระดับลุ่มน้ำ	4.1 สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน 4.2 บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม 4.3 สนับสนุนเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ 4.4 สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน	4.1.1 พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม [1/] - โครงการจัดทำเครือข่ายบ่อสังเกตการณ์เพื่อติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำบาดาลทั่วประเทศ [3]	√ √	√ √	√ √	√ √
			4.1.2 สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ	- โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ [1/]	√	√	√	√
			4.1.3 สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม	- โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ [1/]	√	√	√	√
			4.1.4 ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการสำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ	- การกำกับดูแล ควบคุมแหล่งกำเนิดมลพิษและบังคับใช้กฎหมาย [6/2] - โครงการพัฒนากฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม [6/2]	√ √	√ √	√ √	√ √

หมายเหตุ : 1/ คือ โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม โดย สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเป็นผู้เสนอรายละเอียดโครงการ

2/1 คือ โครงการภายใต้แผนยุทธศาสตร์การบริการจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558-2569 ของกรมทรัพยากรน้ำ

2/2 คือ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ ปี พ.ศ. 2561 ของกรมทรัพยากรน้ำ

3/ คือ โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

4/ คือ โครงการภายใต้แผนยุทธศาสตร์กรมชลประทาน พ.ศ. 2560-2564

5/ คือ โครงการบริหารจัดการน้ำภายใต้แผนดำเนินการของกรมโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2561-2579

6/1 คือ โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์การจัดการมลพิษ 20 ปี และแผนการจัดการมลพิษ พ.ศ. 2560–2564 ของกรมควบคุมมลพิษ

6/2 คือ โครงการภายใต้แผนจัดการมลพิษ พ.ศ.2560-2564 ของกรมควบคุมมลพิษ

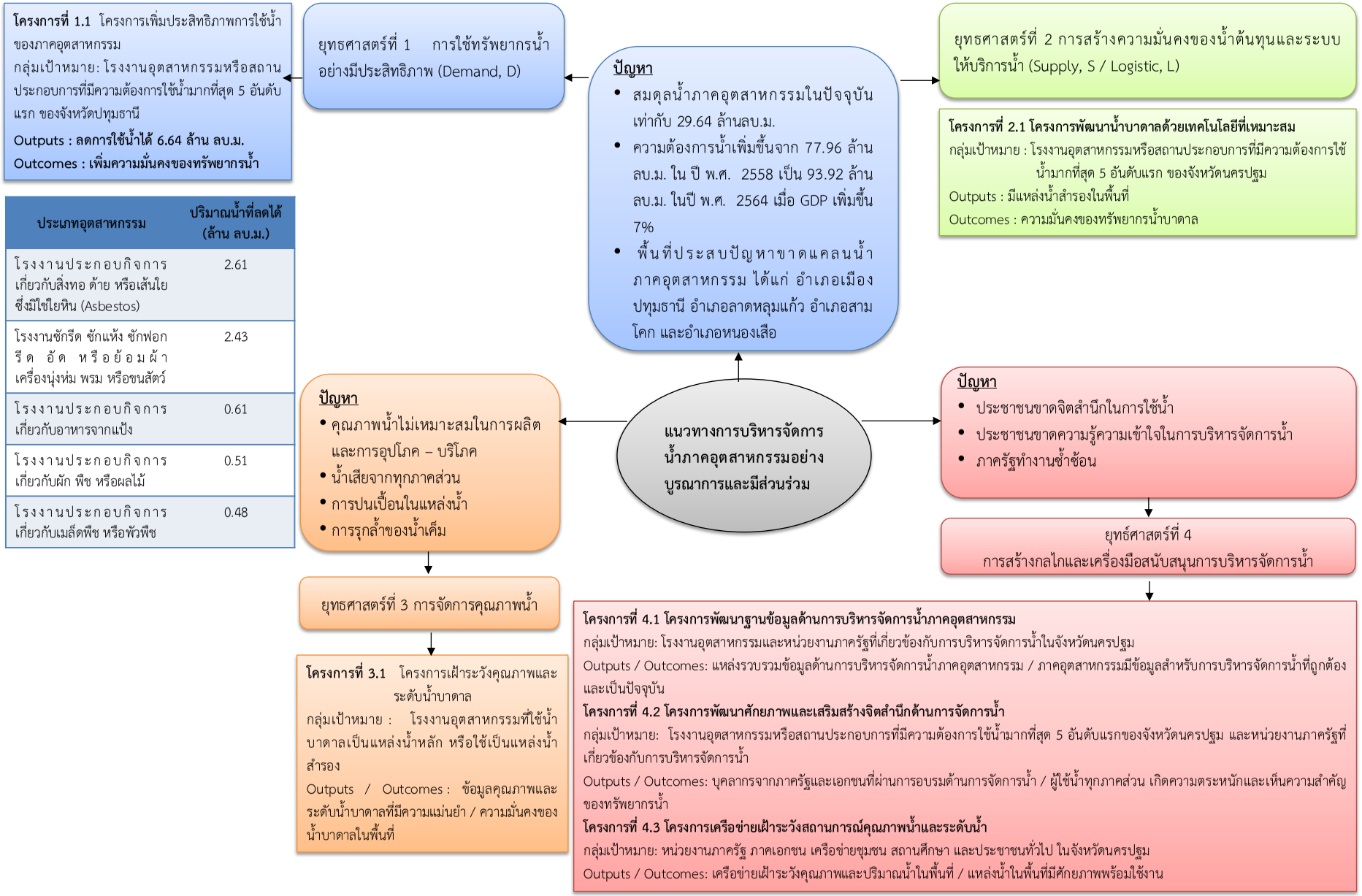
7/ คือ แผนงานและโครงการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ ปี 2561-2564 ของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

12/ คือ โครงการของการประปาส่วนภูมิภาค

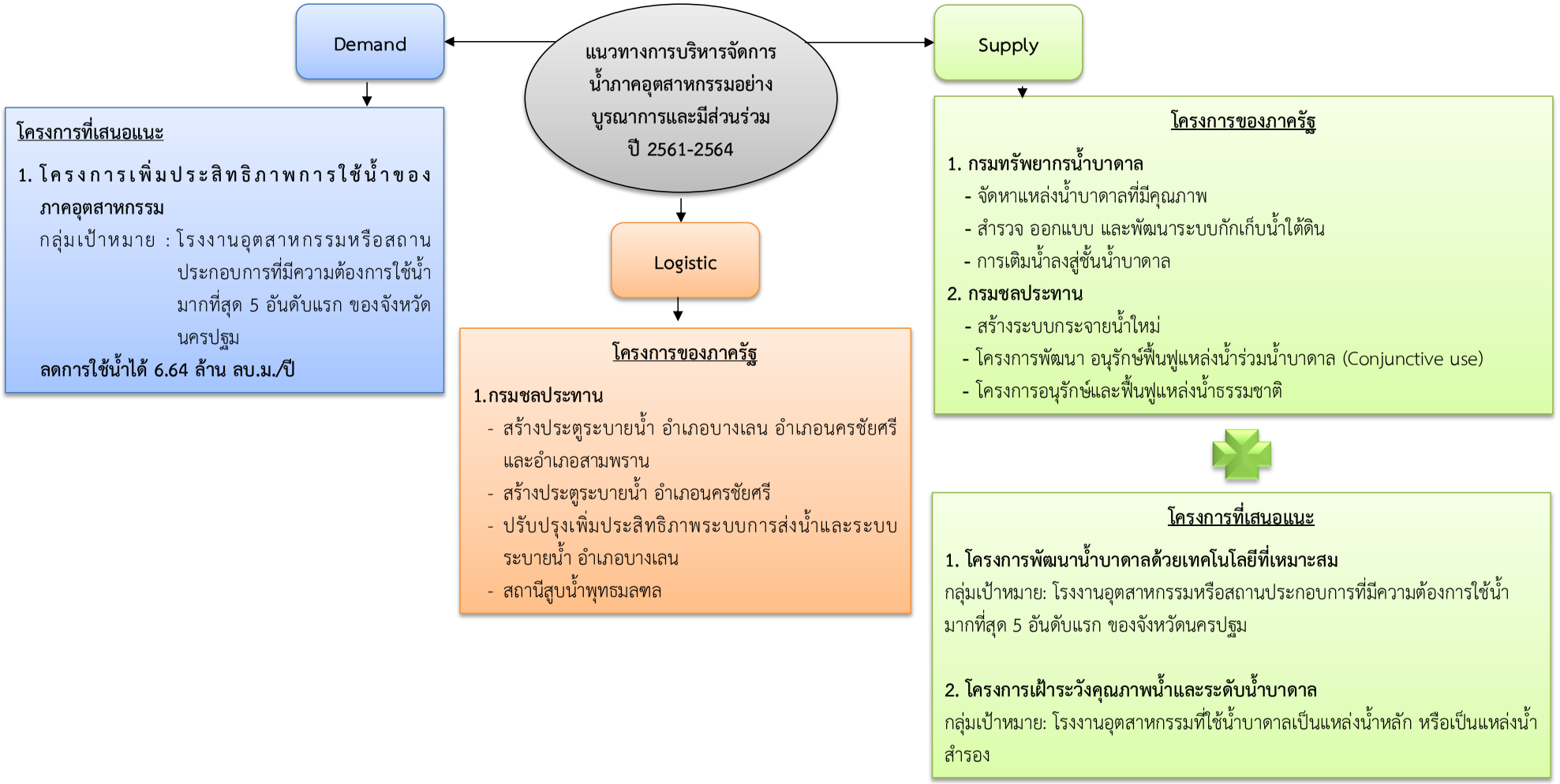
ตารางที่ 2.4-19 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการของจังหวัดนครปฐม

ลำดับ	โครงการ	กิจกรรมแต่ละระยะการดำเนินโครงการ		
		ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561-2562)	**ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563-2564)**	**ระยะยาว (ปี พ.ศ. 2565-2570)**
1	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของอุตสาหกรรมตามหลัก 3Rs (ปริมาณการใช้น้ำลดลงร้อยละ 15 ของพื้นที่)		ขยายผลในภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง เน้นให้การสนับสนุนใน SME
			พัฒนาการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมให้เป็นต้นแบบ แหล่งศึกษาดูงาน ขยายผลการใช้น้ำตามหลัก 3Rs ไปยังภาคส่วนอื่นๆ	
		ศึกษาแนวทาง ความต้องการ ปัญหาการขาดแคลนน้ำรอบโรงงาน และสร้างความเกื้อกูลด้านน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรมและภาคส่วนอื่นๆ อย่างเหมาะสม		
			ปรับระเบียบ ส่งเสริมการเกื้อกูลระหว่างภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม สร้างความเกื้อกูล ความรู้ ความเข้าใจ อย่างต่อเนื่อง ติดตามประเมินผล	
2	โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม	สำรวจ และศึกษาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการพัฒนาเป็นแหล่งน้ำบาดาล โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	ดำเนินการประสานความร่วมมือระหว่างภาครัฐ และภาคเอกชน รวมถึงภาคประชาชนในการเจาะบ่อน้ำบาดาลขนาดใหญ่ และร่วมกันบำรุงรักษา และซ่อมแซมบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่	
3	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	สำรวจ และพัฒนาแนวทางการตรวจวัดคุณภาพและระดับน้ำบาดาล ในพื้นที่	ติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง	
4	โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ	- พัฒนาแนวทางการฝึกอบรมบุคลากรผู้ให้บริการน้ำ และผู้ใช้น้ำ (โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรม) เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ - เสริมสร้างจิตสำนึกให้กับภาคีทุกภาคส่วน ถึงความสำคัญของทรัพยากรน้ำ และการบริหารจัดการน้ำ เริ่มต้นที่เด็ก และเยาวชนเป็นหลัก		
5	โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม	- รวบรวมข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำของแต่ละพื้นที่ โดยอาศัยความร่วมมือของภาครัฐและภาคเอกชน - วิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำฐานข้อมูล สำหรับรวบรวมข้อมูลที่วิเคราะห์ได้		เผยแพร่ข้อมูล พร้อมทั้งปรับปรุงให้มีความถูกต้อง เป็นปัจจุบันและเข้าถึงได้ง่าย
6	โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ	- รับสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่	ดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งตรวจสอบผลการดำเนินงานทุกปี	

ลำดับ	โครงการ	กิจกรรมแต่ละระยะการดำเนินโครงการ		
		ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561-2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563-2564)	ระยะยาว (ปี พ.ศ. 2565-2570)
		- จัดอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจ รวมถึงเครื่องมือ และอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดคุณภาพน้ำขั้นพื้นฐาน - การจัดทำเว็บไซต์ของเครือข่ายเพื่อให้มีข้อมูลพร้อมใช้สำหรับสนับสนุนการตัดสินใจของผู้มีอำนาจในการบริหารจัดการน้ำ		



รูปที่ 2.4-15 แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบยุทธศาสตร์ของจังหวัดนครปฐม



รูปที่ 2.4-16 แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบ DSL ของจังหวัดนครปฐม

3.3) ข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว

- ควรมีการวางแผนการแก้ปัญหาการบริหารจัดการน้ำ ให้มีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ไม่ขาดตอน
- แผนการแก้ปัญหาการบริหารจัดการน้ำ ควรมีการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่องให้ครอบคลุมและทันสถานการณ์อยู่เสมอ
- ต้องการให้เปลี่ยนระบบชลประทานเป็นระบบท่อ
- รัฐควรมีนโยบายสนับสนุนบ่อบำบัดน้ำเสียรวมให้กับทุกชุมชน และมีการบริหารจัดการร่วมกัน
- ภาครัฐควรสนับสนุนอุปกรณ์ในการตรวจวัดสภาพน้ำให้กับชุมชน พร้อมทั้งให้ความรู้เรื่องน้ำและการใช้เครื่องมือ
- ควรมีการดำเนินโครงการขุดลอกลำน้ำท่าจีนตลอดสาย
- รณรงค์สร้างจิตสำนึกในการดูแลรักษาสภาพแวดล้อม
- ควรส่งเสริมองค์ความรู้เรื่องการบริหารจัดการน้ำให้กับประชาชนอย่างทั่วถึง
- ยกระดับการกำจัดผักตบชวาให้เป็นวาระแห่งชาติ ดำเนินการกำจัดอย่างต่อเนื่องและทำพร้อม ๆ กันทั่วประเทศ

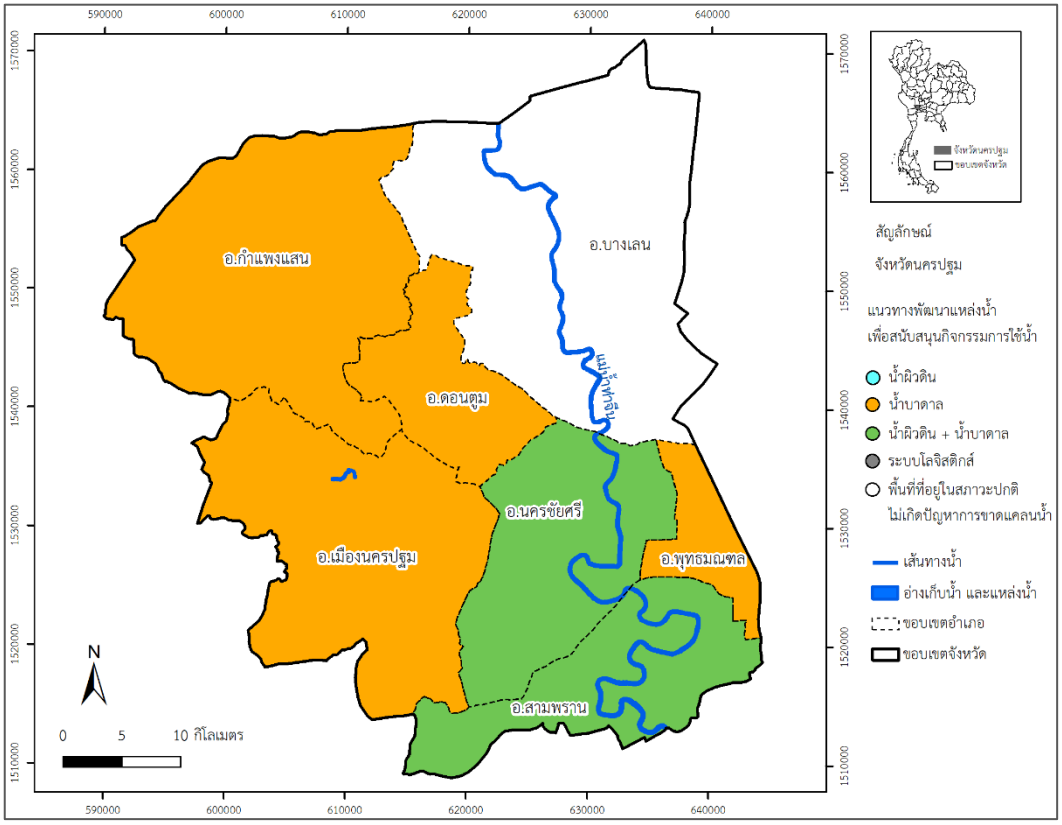
3.4) แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวมและพื้นที่ขาดแคลนน้ำของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%) ดังรูปที่ 2.4-17 และรูปที่ 2.4-18 พัฒนาขึ้นจากผลการศึกษาวิจัยของโครงการและจากผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำในอนาคต ผ่านกระบวนการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัดและแนวทางเสนอแนะที่ได้จากการระดมความคิดเห็นของทุกภาคส่วน โดยจะเป็นโครงการที่มีขอบเขตงานที่เสริมหรือเพิ่มเติมในส่วนที่ภาครัฐยังมิได้วางแผนเอาไว้ สำหรับแก้ไขปัญหาหรือรองรับการพัฒนาของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตของแต่ละพื้นที่ซึ่งมีแนวทางพัฒนาแหล่งน้ำ 4 ส่วนหลัก คือ การพัฒนาแหล่งน้ำผิวดิน การพัฒนาแหล่งน้ำบาดาล การพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำบาดาล และการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ ดังนี้

- **แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม**

1. โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม ดำเนินการที่อำเภอนครชัยศรี อำเภอเมืองนครปฐม อำเภอกำแพงแสน อำเภอสามพราน อำเภอพุทธมณฑล และอำเภอดอนตูม ด้วยวิธีวิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (Mud Direct Circulation Rotary) และวิธีดูดกลับด้วยน้ำโคลน (Mud Reverse Circulation Rotary) ซึ่งสามารถเจาะพัฒนาบ่อน้ำบาดาลขนาดใหญ่ได้

2. การบริหารจัดการน้ำผิวดิน โดยการเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำผิวดินจากแม่น้ำที่ไหลผ่านมาให้ได้มากที่สุดเพื่อรองรับปัญหาการขาดแคลนน้ำในภาคการเกษตร ซึ่งควรมีการบริหารจัดการในพื้นที่อำเภอนครชัยศรี และอำเภอสามพราน ซึ่งมีแม่น้ำท่าจีนไหลผ่าน ควรทำการกักเก็บน้ำได้เพิ่มเติมจากปัจจุบัน ไม่น้อยกว่า 5 ล้าน ลบ.ม./ปี



รูปที่ 2.4-17 แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

- **แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม**

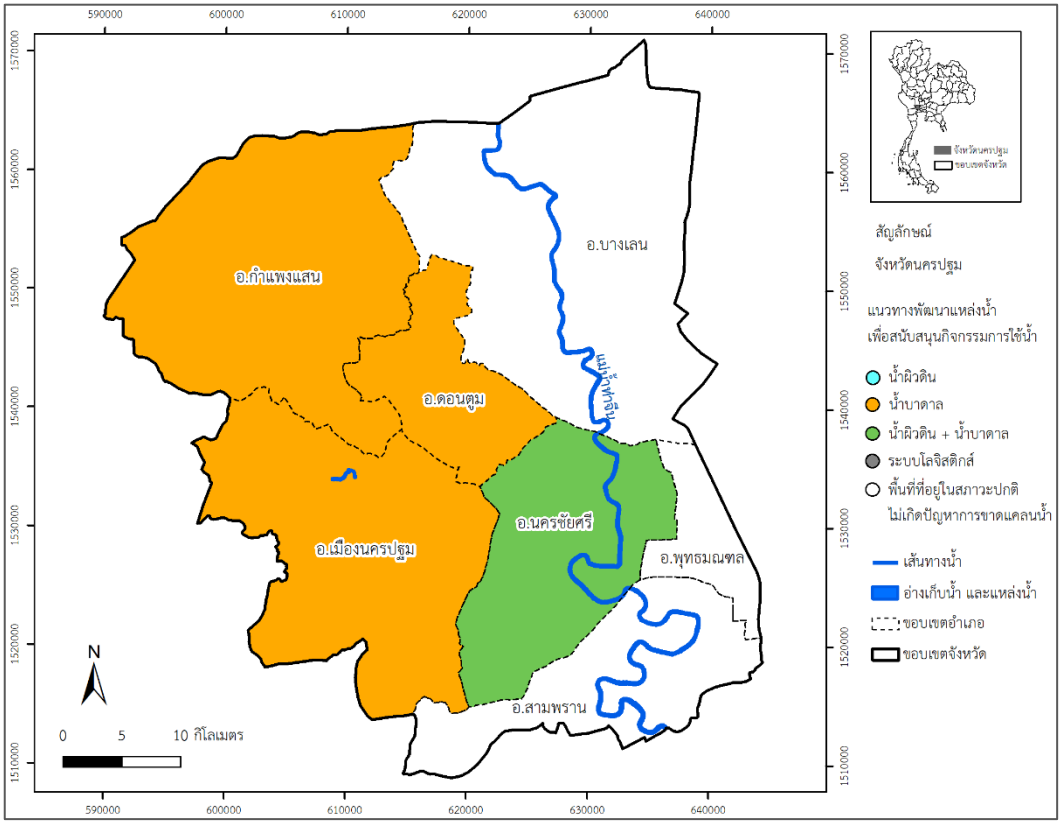
แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำบาดาล : ประกอบด้วยโครงการ ดังนี้

1. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม ดำเนินการในจังหวัดนครปฐม เน้นที่อำเภอนครชัยศรี อำเภอเมืองนครปฐม อำเภอสามพราน และอำเภอพุทธมณฑล เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%) โดยคาดว่าจะสามารถลดการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัดนครปฐมได้ประมาณร้อยละ 15 หรือ 6.64 ล้าน ลบ.ม./ปี

2. การบริหารจัดการน้ำผิวดิน โดยการเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำผิวดินจากแม่น้ำที่ไหลผ่านมาให้ได้มากที่สุดเพื่อรองรับปัญหาการขาดแคลนน้ำในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งควรมีการบริหารจัดการในพื้นที่อำเภอนครชัยศรี ซึ่งมีแม่น้ำท่าจีนไหลผ่าน ควรทำการกักเก็บน้ำได้เพิ่มเติมจากปัจจุบัน ไม่น้อยกว่า 20,000 ลบ.ม./ปี

3. โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม ดำเนินการที่อำเภอเมืองนครปฐม อำเภอดอนตูม อำเภอนครชัยศรี และอำเภอกำแพงแสน ด้วยวิธีวิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (Mud Direct Circulation Rotary) และวิธีดูดกลับด้วยน้ำโคลน (Mud Reverse Circulation Rotary) ซึ่งสามารถเจาะพัฒนาบ่อน้ำบาดาลขนาดใหญ่ได้ โดยระดับความลึกที่แนะนำให้เจาะในแต่ละอำเภอมีดังนี้

- อำเภอเมืองนครปฐม เจาะลึก 47 - 240 เมตร
- อำเภอดอนตูม เจาะลึก 79 - 277 เมตร
- อำเภอนครชัยศรี เจาะลึก 78 - 249 เมตร
- อำเภอกำแพงแสน เจาะลึก 39 - 210 เมตร



รูปที่ 2.4-18 แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

3.5) แนวทางบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม ใน ปี พ.ศ. 2564

จากการคำนวณความต้องการน้ำ และประเมินความขาดแคลนน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 พบว่าบางพื้นที่ในจังหวัดนครปฐมมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต ได้แก่ อำเภอกำแพงแสน อำเภอดอนตูม อำเภอนครชัยศรี อำเภอเมืองนครปฐม รายละเอียดในการเติบโตเชิงพื้นที่ ความต้องการน้ำ รวมทั้งแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนต่าง ๆ ที่มีการใช้ร่วมกันใน ปี พ.ศ. 2564 มีดังนี้

- อำเภอกำแพงแสน: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่ชุมชน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดนครปฐม มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 4,169.59 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 26.52 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 5,277.35 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และการคาดการณ์การลงทุน ปี พ.ศ.2561 – 2564 จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตพลังงานไฟฟ้า น้ำเพื่ออุตสาหกรรมและโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จากยางด้วย เป็นต้น อยู่ในขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคแต่ยังไม่ครอบคลุมทั้งพื้นที่ จึงมีความจำเป็นที่ต้องใช้น้ำจากประปาท้องถิ่น ศักยภาพน้ำบาดาลในเชิงคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี มีปริมาณที่สามารถพัฒนาได้น้ำมาก และมีการส่งเสริมด้านการคมนาคมรถไฟรางคู่ รวมทั้งมีแผนเพิ่มกำลังผลิต และระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 5.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 31.57 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 5,485.83ไร่

มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 3.11 ล้าน ลบ.ม./ปี มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำของภาคอุตสาหกรรมในอนาคต อยู่ที่ 0.02 ล้าน ลบ.ม./ปี จึงพิจารณาพัฒนาน้ำบาดาลมาใช้ทดแทนในช่วงน้ำขาดแคลนต่อไป

- อำเภอดอนตูม : พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สำหรับพื้นที่ชุมชน และเกษตรกรรมตามกำหนดผังเมืองรวมจังหวัดนครปฐมมีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 3,855.43 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 35.27 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 5,215.42 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต สามารถประกอบกิจการโรงงาน พบว่าบางประเภทได้ เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถนอมอาหาร ผลิตภัณฑ์จากพลาสติกและโลหะ ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเกษตร โรงงานอาหาร และเครื่องดื่ม เป็นต้น ซึ่งเป็นกิจการที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) มีขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคครอบคลุมทุกพื้นที่ ศักยภาพน้ำบาดาลในเชิงคุณภาพ อยู่ในเกณฑ์ดีบางพื้นที่ ส่วนในเชิงปริมาณมีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถพัฒนาได้ปานกลาง มีการส่งเสริมด้านการคมนาคม อาทิ รถไฟรางคู่ รวมทั้งมีแผนเพิ่มกำลังผลิต และระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐจึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 4.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 39.77 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 5,388.92 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 2.18 ล้าน ลบ.ม./ปี มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม 0.12 ล้าน ลบ.ม./ปี

- อำเภอเมืองนครชัยศรี: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สำหรับพื้นที่ชุมชน และเกษตรกรรมตามกำหนดผังเมืองรวมจังหวัดนครปฐม มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 3,485.17 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 22.93 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 4,284.39 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า สามารถประกอบกิจการโรงงานบางประเภทได้ เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถนอมอาหาร ผลิตภัณฑ์จากพลาสติกและโลหะ ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเกษตร โรงงานอาหาร และเครื่องดื่มเป็นต้น ซึ่งเป็นกิจการที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) มีขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคครอบคลุมทุกพื้นที่ ศักยภาพน้ำบาดาลในเชิงคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีบางพื้นที่ ส่วนในเชิงปริมาณมีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถพัฒนาได้ปานกลาง มีการส่งเสริมด้านการคมนาคม อาทิ รถไฟรางคู่ ทางด่วนมอเตอร์เวย์กาญจนบุรี รวมทั้งมีแผนเพิ่มกำลังผลิต และระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 5.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 28.43 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 4,476.08 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 13.02 ล้าน ลบ.ม./ปี มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม 0.02 ล้าน ลบ.ม./ปี และขาดแคลนน้ำในภาคเกษตร 46.38 ล้าน ลบ.ม./ปี ส่งผลให้การใช้น้ำรวมขาดแคลน 46.4 ล้าน ลบ.ม./ปี

- อำเภอบางเลน : เป็นพื้นที่สำหรับเกษตรกรรมที่มีความเหมาะสมสำหรับการเติบโตของอุตสาหกรรมและพื้นที่ชุมชนตามกำหนดผังเมืองรวมจังหวัดนครปฐม มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 10,100.46 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 19.43 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 12,063.14 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า สามารถประกอบกิจการโรงงานบางประเภทได้ เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถนอมอาหาร ผลิตภัณฑ์จากพลาสติกและโลหะ

และผลิตภัณฑ์แปรรูปจากไม้ เป็นต้น ซึ่งเป็นกิจการที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) มีขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคครอบคลุมทุกพื้นที่ ศักยภาพน้ำบาดาลในเชิงคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีบางพื้นที่ ส่วนในเชิงปริมาณมีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถพัฒนาได้ในปริมาณมาก รวมทั้งกำลังผลิต และระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนฯ ประมาณร้อยละ 5.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 24.93 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 12,618.67 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 7.84 ล้าน ลบ.ม./ปี และไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอพุทธมณฑล : เป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับการเติบโตของที่อยู่อาศัย ชุมชน มีพื้นที่อุตสาหกรรมรวมทั้งสิ้น 635.33 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 37.40 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 872.94 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า มีการขยายเส้นทางคมนาคมทางด่วนมอเตอร์เวย์บางใหญ่-กาญจนบุรี และรถฟ้าสายสีแดงอ่อนศาลายา-ตลิ่งชัน และสายสีน้ำเงินบางแค-พุทธมณฑลสาย 4 ขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคที่ครอบคลุมในพื้นที่ มีศักยภาพน้ำบาดาลเชิงปริมาณและคุณภาพ รวมทั้งมีมาตรการจูงใจในการลงทุนสำหรับอุตสาหกรรมบางประเภท เช่น โรงงานผลิตเครื่องดื่ม โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับคอนกรีตผสมเสร็จและพื้นสำเร็จ เป็นต้น จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 4.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 41.90 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 901.53 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 0.79 ล้าน ลบ.ม./ปี และไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต แต่จะมีการขาดแคลนน้ำในภาคเกษตร 0.26 ล้าน ลบ.ม./ปี จึงเสนอให้มีใช้น้ำบาดาลเสริมในช่วงขาดแคลนน้ำผิวดิน

- อำเภอเมืองนครปฐม : เป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับการเติบโตของที่อยู่อาศัย ชุมชน มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 6,933.64 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 21.07 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 8,394.31 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า มีขยายเส้นทางคมนาคมทางด่วนมอเตอร์เวย์บางใหญ่-กาญจนบุรี และรถไฟรางคู่ ทำให้มีศักยภาพเพิ่มขึ้นของอุตสาหกรรมและการท่องเที่ยวของพื้นที่เพิ่มขึ้น ขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคที่ครอบคลุมในพื้นที่ มีศักยภาพน้ำบาดาลเชิงปริมาณและคุณภาพ รวมทั้งมีมาตรการจูงใจในการลงทุนสำหรับอุตสาหกรรมบางประเภท เช่น โรงงานผลิตเครื่องดื่ม โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับคอนกรีตผสมเสร็จและพื้นสำเร็จ เป็นต้น จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 5.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 26.07 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 8,741.00 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 11.12 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม 0.26 ล้าน ลบ.ม./ปี การขาดแคลนน้ำในภาคการท่องเที่ยว 0.02 ล้าน ลบ.ม./ปี การขาดแคลนน้ำในภาคเกษตร 11.09 ล้าน ลบ.ม./ปี จึงเสนอให้มีใช้น้ำบาดาลเสริมในช่วงขาดแคลนน้ำผิวดิน

- อำเภอสามพราน : พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สำหรับพื้นที่ชุมชนเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมตามกำหนดผังเมืองรวมจังหวัดนครปฐม มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 8,468.47 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่

อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 15.26 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 9,760.51 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า สามารถประกอบกิจการโรงงานบางประเภทได้ เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถนอมอาหาร จากผัก ผลไม้ ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากไม้และเครื่องเรือน เป็นต้น ซึ่งเป็นกิจการที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) มีขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคครอบคลุมบางพื้นที่และที่เหลืออยู่เป็นการบริการของประปาท้องถิ่น ศักยภาพน้ำบาดาลในเชิงคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีบางพื้นที่ ส่วนในเชิงปริมาณมีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถพัฒนาได้ปานกลาง ไม่มีการส่งเสริมด้านการคมนาคมแต่มีเส้นทางทางด่วนมอเตอร์เวย์บางใหญ่-กาญจนบุรี และรถไฟรางคู่ ในอำเภอใกล้เคียง รวมทั้งมีแผนการเพิ่มกำลังผลิตและระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 5.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 20.26 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 10,183.93 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 42.02 ล้าน ลบ.ม./ปี และไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม แต่จะมีการขาดแคลนน้ำในภาคการเกษตร 2.41 ล้านลบ.ม./ปี ดังนั้นจึงเสนอให้มีการพิจารณาเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำผิวดินในภาคเกษตรมาใช้ร่วมน้ำบาดาลในช่วงขาดแคลนน้ำ

ตารางที่ 2.4-20 การเติบโตของภาคอุตสาหกรรม และความต้องการน้ำในอนาคต ปี พ.ศ. 2564

อำเภอ	พื้นที่อุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2559 (ไร่)	อัตราการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม (ร้อยละ)			พื้นที่อุตสาหกรรม จากการคาดการณ์ ใน ปี พ.ศ. 2564 (ไร่)	พื้นที่อุตสาหกรรมที่ เพิ่มขึ้นจาก ปี พ.ศ. 2559 (ไร่)	ความต้องการน้ำ ภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)	แหล่งน้ำต้นทุน ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ความขาดแคลนน้ำ ภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)
		กรณี BAU	กรณีพิจารณาปัจจัยสนับสนุนเพิ่มเติม ปี พ.ศ. 2564	รวม					
กำแพงแสน	4,169.59	26.57	5.00	31.57	5,485.83	1,316.25	3.18	3.25	0.02
ดอนตูม	3,885.43	35.27	4.50	39.77	5,388.92	1,533.49	2.24	2.10	0.12
นครชัยศรี	3,485.17	22.93	5.50	28.43	4,476.08	990.91	12.84	12.02	0.02
บางเลน	10,100.46	19.43	5.50	24.93	12,618.67	2,518.21	8.50	8.72	-
พุทธมณฑล	635.33	37.40	4.50	41.90	901.53	266.21	0.80	1.24	-
เมืองนครปฐม	6,933.64	21.07	5.00	26.07	8,741.00	1,807.36	10.98	11.08	0.26
สามพราน	8,468.47	15.26	5.00	20.26	10,183.93	1,715.46	43.86	46.46	-
รวม	**37,648.09**	**-**	**-**	**-**	**47,795.96**	**10,147.84**	**82.40**	**84.87**	**0.42**

4) ประโยชน์ของแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของแผนพัฒนาจังหวัดนครปฐม พ.ศ. 2561 -2564

แนวทางบริหารจัดการน้ำ ภายใต้โครงการ นี้ ได้ยึดหลัก “เศรษฐกิจพอเพียง” เป็น ปรัชญานำทางและแนวทางการบริหารจัดการน้ำ และทิศทางการพัฒนาภาคอุตสาหกรรม มาจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) (ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐตามรัฐธรรมนูญนโยบายรัฐบาลและแผนบริหารราชการแผ่นดิน ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560 - 2579 และโมเดลประเทศไทย 4.0) อันเป็นแผนชี้นำการพัฒนาประเทศ โดยมีการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาภาคกลาง ที่ครอบคลุมถึงจังหวัดนครปฐม ที่มีแผนพัฒนาจังหวัดนครปฐม เป็นเครื่องมือรองรับการพัฒนาพื้นที่ โดยทั้งนี้ แนวทางบริหารจัดการน้ำภายใต้โครงการนี้ ได้นำกรอบแนวทางการบริหารจัดการน้ำ ของแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558-2569 และยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล พ.ศ.2560-2579 มาเป็นเครื่องมือในการกำกับและกำหนดแนวทางบริหารจัดการน้ำของโครงการนี้ด้วย ดังนั้นมีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาจังหวัดนครปฐม 4 ปี (พ.ศ. 2561-2564) อย่างแน่นอน ซึ่งแผนพัฒนาจังหวัดนครปฐมฯ นี้ ได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่า “เมืองเกษตรและอุตสาหกรรมปลอดภัย แหล่งท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ ศาสนา วัฒนธรรม ศูนย์กลางการศึกษา และประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี” โดยได้กำหนดประเด็นยุทธศาสตร์รองรับไว้ 3 ด้าน กล่าวคือ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาการจัดการห่วงโซ่คุณค่าสินค้าเกษตร อาหารปลอดภัย และส่งเสริมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
ยุทธศาสตร์ที่ 2 ยกระดับการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ ศาสนา และวัฒนธรรมให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานการท่องเที่ยว
ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาคุณภาพชีวิตและความมั่นคงทางสังคม ยกระดับคุณภาพการศึกษา และบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

ซึ่งจะเห็นได้ว่า ทั้ง 4 ยุทธศาสตร์ ภายใต้โครงการนี้ ล้วนสนับสนุนแผนพัฒนาจังหวัดนครปฐม กล่าวคือ

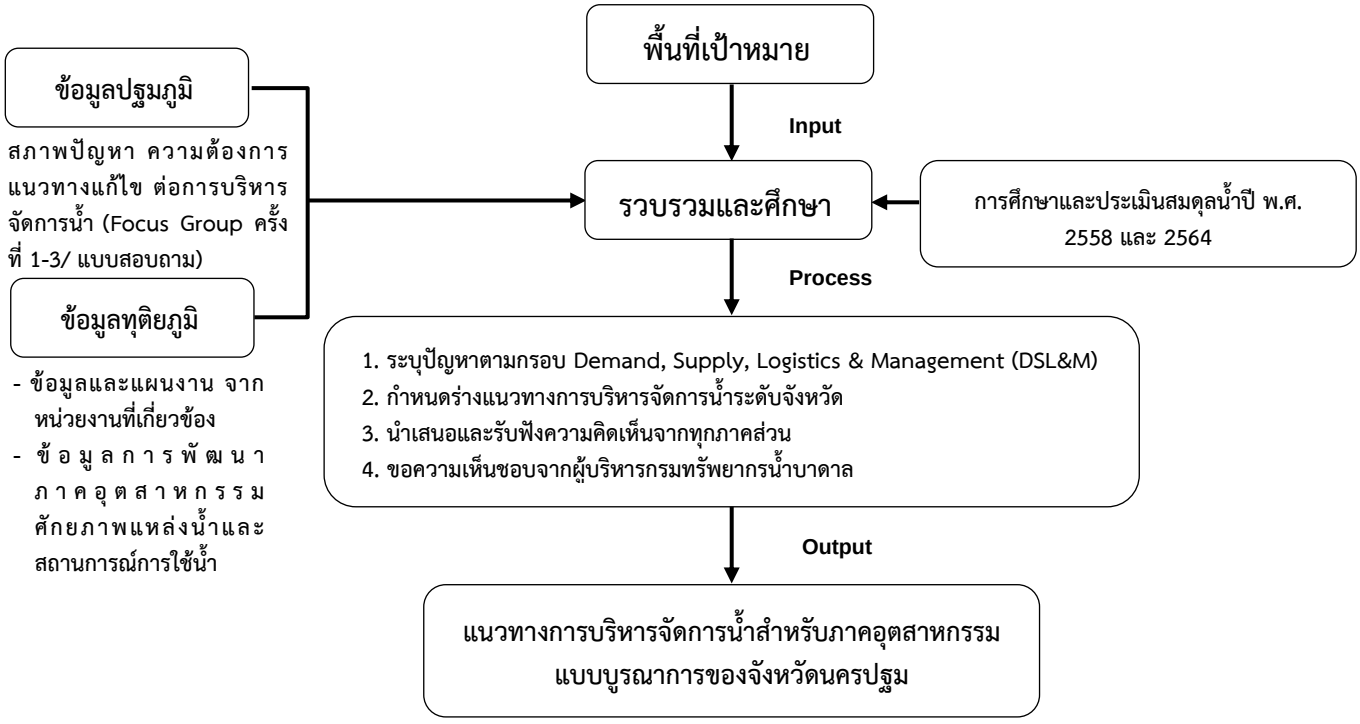
ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ จะทำให้ภาคอุตสาหกรรมมีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพด้วยหลักการ 3Rs อันจะช่วยทำให้ภาคอุตสาหกรรมสามารถลดปริมาณการใช้น้ำ (Demand) ลงได้ ซึ่งจะช่วยสนับสนุนการลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับยุทธศาสตร์ที่ 1 ของแผนพัฒนาจังหวัดนครปฐมโดยเฉพาะในการส่งเสริมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ ในภาคอุตสาหกรรมได้ดำเนินการเพิ่มแหล่งน้ำต้นทุนของตัวเอง ได้แก่ การพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อเป็นน้ำสำรองใช้ในช่วงที่เกิดภาวะขาดแคลน การขุดบ่อน้ำสำรองเพื่อกักเก็บน้ำผิวดินไว้ใช้ รวมถึงการขยายกำลังการผลิตน้ำประปาเพื่อรองรับการเติบโตของทุกภาคส่วน ซึ่งโครงข่ายระบบจำหน่ายน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคในเขตจังหวัดนครปฐมมาจากสถานีผลิตน้ำเขื่อนแม่กลองในจังหวัดกาญจนบุรี ที่ได้วางแผนขยายกำลังการผลิตน้ำประปาเพิ่มขึ้นปริมาณ 6,000 ลบ.ม./ชม. รองรับการใช้น้ำในเขตการประปาส่วนภูมิภาค สาขาสามพราน และสาขานครปฐม ทั้งหมดนี้ ล้วนเป็นการเพิ่มอุปทานและความมั่นคงด้านทรัพยากรน้ำ เพื่อไปสนับสนุนยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาการจัดการห่วงโซ่คุณค่าสินค้าเกษตร อาหารปลอดภัย และส่งเสริมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ในกลยุทธ์ที่ 2 พัฒนามาตรฐานการผลิต การแปรรูป การลดต้นทุน และส่งเสริมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ และยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาคุณภาพชีวิตและความมั่นคงทางสังคม ยกระดับคุณภาพการศึกษาและบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ในกลยุทธ์ที่ 8 พัฒนาโครงสร้างและปัจจัยพื้นฐานรองรับเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตที่ดีของแผนพัฒนาจังหวัดนครปฐม

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ ที่เสนอการจัดทำโครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล และยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ ที่ได้เสนอให้จัดทำโครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ ในสร้างกลไกการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อบริหารจัดการน้ำร่วมกัน อย่างยั่งยืน ได้สอดรับกับยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาคุณภาพชีวิตและความมั่นคงทางสังคม ยกระดับคุณภาพการศึกษา ในกลยุทธ์ที่ 11 บริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ของแผนพัฒนาจังหวัดนครปฐมฯ

5) สรุปแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมจังหวัดนครปฐม

การดำเนินโครงการ ด้วยการรวบรวมข้อมูลนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนพัฒนาในระดับประเทศ และระดับพื้นที่ ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัดนครปฐม และข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับสภาพปัญหา ความขัดแย้ง ความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ จากการประชุมรับฟังความคิดเห็น Focus Group และ Water Forum รวมถึงศึกษาและประเมินสมดุลน้ำจากปริมาณน้ำต้นทุน และความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคต ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร ภาคบริการ/ท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน เพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ที่ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ มาตรการหรือกลยุทธ์ รวมทั้งแผนงาน/โครงการที่เหมาะสม (ปี พ.ศ. 2561 - 2564) มารองรับความต้องการน้ำของทุกภาคส่วน โดยผลผลิต และผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินโครงการ มีดังนี้



รูปที่ 2.4-19 กรอบกระบวนการดำเนินงานโครงการ

1 ผลผลิตของโครงการ ได้แก่

1.1 ข้อมูลการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดนครปฐม โดยอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด ได้แก่ โรงงานสิ่งทอ (17.41 ล้าน ลบ.ม./ปี) รองลงมาคือ โรงงานฟอกย้อม (16.21 ล้าน ลบ.ม./ปี) และโรงงานผลิตอาหารจากแป้ง (4.08 ล้าน ลบ.ม./ปี) ตามลำดับ

1.2 ข้อมูลที่ชี้ให้เห็นถึงพื้นที่ที่ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ในสภาพผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Products : GPP) เพิ่มขึ้น 7% โดยจังหวัดนครปฐมมีการขาดแคลนน้ำในภาพรวมทั้งหมด 60.60 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นขาดแคลนน้ำภาคเกษตรกรรมที่อำเภอนครชัยศรี อำเภอเมืองนครปฐม อำเภอสามพราน และอำเภอพุทธมณฑล 60.14 ล้าน ลบ.ม./ปี ส่วนภาคอุตสาหกรรมมีการขาดแคลนน้ำที่อำเภอเมืองนครปฐม อำเภอดอนตูม อำเภอนครชัยศรี และอำเภอกำแพงแสน 0.42 ล้าน ลบ.ม./ปี

1.3 ข้อมูลการคาดการณ์การเติบโตของอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 กรณีที่อุตสาหกรรมมีการขยายตัวเชิงพื้นที่ โดยพิจารณาจากอัตราการขยายตัวตามที่เคยเป็นมาอดีต (Business as usual :BAU) ร่วมกับอัตราการขยายตัวอันเนื่องมาจากปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2561-2564 (ระดับอำเภอ) ดังนี้

- อำเภอกำแพงแสน คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 5,485.83 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 1,316.25 ไร่
- อำเภอดอนตูม คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 5,388.92 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 1,533.49 ไร่
- อำเภอนครชัยศรี คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 4,476.08 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 990.91 ไร่
- อำเภอบางเลน คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 12,618.67 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 2,518.21 ไร่
- อำเภอพุทธมณฑล คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 901.53 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 266.21 ไร่
- อำเภอเมืองนครปฐม คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 8,741.00 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 1,807.36 ไร่
- อำเภอสามพราน คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 10,183.93 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 1,715.46 ไร่

1.4 สมดุลน้ำของจังหวัด เป็นข้อมูลที่เกิดจากการประเมินปริมาณน้ำต้นทุน และความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร ภาคบริการและท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน ในจังหวัดนครปฐม

1.5 แนวทางในการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพในการใช้น้ำให้กับโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ เพื่อตอบสนองการใช้น้ำในพื้นที่ รองรับปัญหาการขาดแคลนน้ำ คุณภาพน้ำ การบริหารจัดการ และสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต ดังนี้

- **ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ :** ที่เน้นการใช้หลักการ 3Rs (Reuse, Reduce and Recycle) เพื่อลดความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม (Demand Side Management) โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิต เชิงปริมาณที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้

  - โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม: ได้กำหนดกลุ่มเป้าหมายเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก และเป็นโรงงานภายใต้การสนับสนุนของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ได้แก่ โรงงานสิ่งทอ โรงงานฟอกย้อม โรงงานผลิตอาหารจากแป้ง โรงงานผัก ผึช และผลไม้ และโรงงานเมล็ดพืช เป็นต้น โดยตั้งเป้าหมายการลดการใช้น้ำลง 15% จากความต้องการใช้น้ำของอุตสาหกรรมเป้าหมายใน ปี พ.ศ. 2564 ซึ่งทำให้สามารถลดการใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมรวมทั้งจังหวัดได้ 6.64 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ:** ที่เน้นการเพิ่มอุปทานของน้ำต้นทุนสำหรับภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดนครปฐม โดยสร้างแหล่งกักเก็บและการจัดส่งน้ำไปยังพื้นที่ขาดแคลนน้ำ โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิต เชิงปริมาณและ/หรือคุณภาพ ที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละโครงการ ดังนี้

  - โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม: เป็นการสนับสนุนการเจาะน้ำบาดาล เพื่อนำมาใช้ประโยชน์สำหรับภาคการผลิต โดย อำเภอเมืองนครปฐม อำเภอดอนตูม อำเภอนครชัยศรี และอำเภอกำแพงแสนเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพน้ำบาดาลสูงทั้งเชิงคุณภาพ (TDS < 500 มก./ลิตร) และเชิงปริมาณ (มากกว่า 20 ลบ.ม./ชม.) ที่จะนำมาใช้ประโยชน์ ทั้งในและนอกพื้นที่ได้

- **ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ:** ที่เน้นการรักษาคุณภาพน้ำ ให้อยู่ในเกณฑ์ และมีปริมาณหรืออยู่ในระดับที่พอเพียง ที่จะเป็นฐานการผลิต โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรม โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิตเชิงคุณภาพที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้

  - โครงการเฝ้าระวังคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล : เพื่อให้มีข้อมูลเชิงลึกในพื้นที่ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการควบคุมการใช้น้ำบาดาลของจังหวัดนครปฐมอย่างสมดุล ยั่งยืน และสามารถเลือกใช้แอ่งน้ำบาดาลได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพ

- **ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ:** ที่เน้นการปรับปรุงระบบบริหารจัดการในเชิงสถาบัน ทั้งในรูปของกลไกและเครื่องมือ เช่น ระบบฐานข้อมูลด้านน้ำ การพัฒนาศักยภาพบุคลากร การเสริมสร้างจิตสำนึก รวมทั้งการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ เพื่อให้ภาคีร่วมพัฒนา โดยเฉพาะ อปท. และชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม เป็นต้น โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิต เชิงปริมาณและ/หรือคุณภาพที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละโครงการ ดังนี้

  - โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม: มีจุดมุ่งหมายในการรวบรวมและสำรวจข้อมูลน้ำและการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลและสารสนเทศด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความน่าเชื่อถือมากกว่าในอดีต ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและภาพรวมของจังหวัดในอนาคตได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

- โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ: เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในการบริหารจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมร่วมกัน ที่บุคลากรของหน่วยงานที่ให้บริการด้านน้ำ ทั้งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล รวมทั้งผู้ประกอบการ สามารถทำหน้าที่ตามภารกิจของตนในกระบวนการบริหารจัดการน้ำได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และตรงตามความต้องการ
- โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ: เป็นกลไกของพหุภาคีที่จะร่วมกันเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ ทั้งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล เพื่อให้มีคุณภาพเหมาะสมต่อการเป็นฐานในการผลิตและดำรงชีวิตของทุกภาคส่วนในจังหวัด

2 ผลลัพธ์ของโครงการ ได้แก่

2.1 เกิดการผลักดันแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมไปสู่การปฏิบัติ โดยเฉพาะในเรื่องสำคัญต่อไปนี้
- การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
- เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ทั้งที่เป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมและที่เป็นนวัตกรรม ในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และกลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมาก โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำ
- เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการพัฒนาน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์ร่วมกับน้ำผิวดิน (Conjunctive use) เพื่อสนับสนุนการผลิต และส่งเสริมการลงทุนของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการ

2.2 เกิดเครือข่ายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเครือข่ายความร่วมมือระหว่างผู้แทนหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ องค์กรพัฒนาเอกชน ภาคชุมชน และภาคประชาชนที่ได้ร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูล ปัญหาและแนวทางแก้ไขการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัดผ่านกระบวนการของโครงการหลายครั้ง ซึ่งมีศักยภาพในการพัฒนาไปสู่เครือข่ายความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาทรัพยากรน้ำของจังหวัดนครปฐม

2.3 ได้รูปแบบและระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการน้ำ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ให้เกิดความยั่งยืนอย่างมีส่วนร่วม ที่จะสามารถนำไปขยายผลและประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ของประเทศ โดยเฉพาะในเขตเศรษฐกิจพิเศษต่าง ๆ ที่กำลังจะเกิดขึ้น

2.4 สถาบันน้ำฯ และสภาอุตสาหกรรมจังหวัดนครปฐมมีโอกาสเสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์กรให้ทำหน้าที่เป็นศูนย์ข้อมูลทรัพยากรน้ำของภาคอุตสาหกรรม โดยมีภารกิจสำคัญ อาทิ การสำรวจสภาพการจัดหาน้ำ และการใช้น้ำเพื่อภาคอุตสาหกรรมเป็นประจำทุกปี รวมทั้งการสำรวจข้อมูลน้ำภาคอุตสาหกรรมเป็นประจำทุกปี และการจัดทำสมดุลน้ำเพื่อประเมินความเพียงพอของน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ทั้งนี้ เพื่อสนับสนุนข้อมูลให้แก่ภาคอุตสาหกรรม และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการอย่างต่อเนื่องในระยะยาว

2.5 สนับสนุนการลงทุนในพื้นที่เป้าหมายโครงการ เนื่องจากการจัดสรรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพและครอบคลุมทุกพื้นที่ จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการลงทุนให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการในการใช้น้ำ และมีอัตราการผลิตสูง

2.5 นนทบุรี

1) ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด

1.1) สภาพทั่วไปของจังหวัด

- **สภาพภูมิประเทศ**

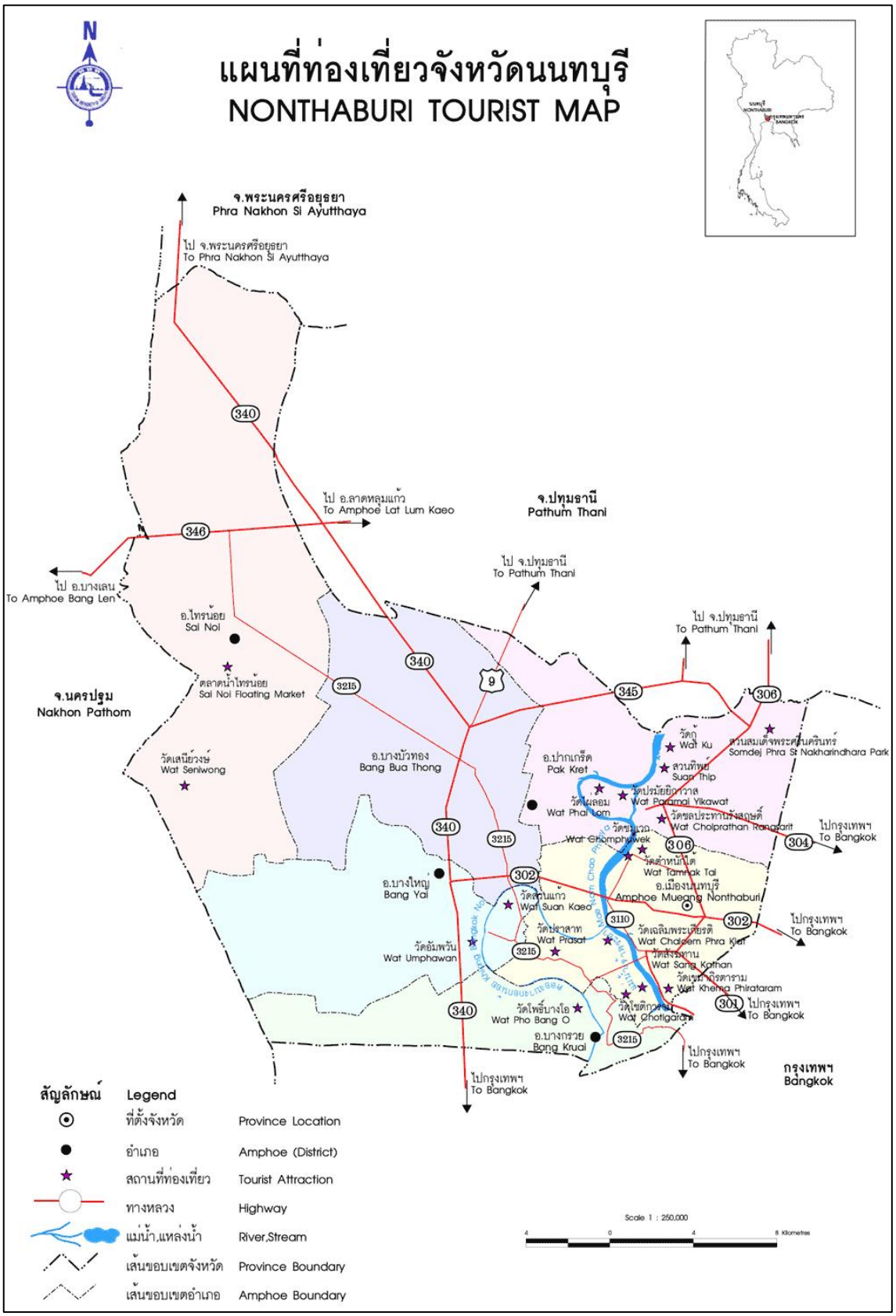
จังหวัดนนทบุรี ตั้งอยู่บนฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา โดยมีแม่น้ำเจ้าพระยาแบ่งพื้นที่ของจังหวัดออกเป็น 2 ส่วน คือ ฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตก พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม มีคูคลองทั้งตามธรรมชาติและที่ขุดขึ้นใหม่เป็นจำนวนมาก เชื่อมโยงติดต่อกัน สามารถใช้สัญจรไปมาระหว่าง หมู่บ้าน ตำบล อำเภอ ย่านชุมชนหนาแน่น โดยทั่วไปพื้นที่ส่วนที่ห่างจากแม่น้ำและลำคลองจะเป็นสวนและไร่นา ซึ่งมักจะเกิดน้ำท่วมเสมอ แต่ในปัจจุบันพื้นที่ของจังหวัดในบางอำเภอซึ่งเคยเป็นสวนผลไม้ต่าง ๆ และมีเขตติดต่อกับกรุงเทพมหานคร เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงเป็นที่อยู่อาศัยของประชาชนที่อพยพมาจากทุกภาคของประเทศ นอกจากนี้พื้นที่บางส่วนของบางอำเภอยังเป็นที่รองรับการขยายตัวในด้านอุตสาหกรรม โดยเฉพาะพื้นที่บางส่วนของอำเภอเมืองนนทบุรี อำเภอปากเกร็ด อำเภอบางใหญ่ และอำเภอบางบัวทอง ซึ่งมีการจัดสรรที่ดินและก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมขึ้นอย่างหนาแน่น โดยอาจกล่าวได้ว่าพื้นที่ฝั่งตะวันออกซึ่งเป็นพื้นที่ติดต่อกับกรุงเทพมหานคร เป็นส่วนหนึ่งของกรุงเทพมหานครด้วย ดังรูปที่ 2.5-1

- **สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกธรณีวิทยา**

สภาพอุตุนิยมวิทยาของจังหวัดนนทบุรี พบว่า สภาพอุตุนิยมวิทยา เป็นการรวบรวมข้อมูลสภาพอากาศเฉลี่ย 30 ปี จากสถานีตรวจอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยา ประกอบด้วย ปริมาณน้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์ อัตราการระเหย จำนวนชั่วโมงของแสงอาทิตย์ ความเร็วลม อุณหภูมิสูงสุด และอุณหภูมิเฉลี่ย พบว่า ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 5.30 - 297.10 มิลลิเมตร/เดือน โดยเดือนกันยายนมีปริมาณน้ำฝนสูงสุด ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 68 – 81 มิลลิเมตร/เดือน อัตราการระเหยเฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 117.90 – 166.30 มิลลิเมตร/เดือน จำนวนชั่วโมงของแสงอาทิตย์ มีความผันแปรอยู่ในช่วง 121.20 – 248.90 ชั่วโมง ความเร็วลมมีความผันแปรอยู่ในช่วง 2.40 - 4.10 น็อต อุณหภูมิเฉลี่ยมีความผันแปรอยู่ในช่วง 26.90 - 31.00 องศาเซลเซียส ตามลำดับ

1. สภาพภูมิอากาศ

จังหวัดนนทบุรีมีลักษณะภูมิอากาศเป็นแบบร้อนชื้น อยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ประกอบด้วย ฤดูฝน ฤดูหนาว และฤดูร้อน เนื่องจากลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มมีความแตกต่างของระดับพื้นดินเพียงเล็กน้อยสภาพภูมิอากาศจึงมีลักษณะค่อนข้างสม่ำเสมอตลอดพื้นที่ อุณหภูมิเฉลี่ยตามที่กรมอุตุนิยมวิทยารายงาน อุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปีต่ำสุด 25.7 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปีสูงสุด 33.6 องศาเซลเซียส ในช่วง พ.ศ. 2558 ดังตารางที่ 2.5-1



รูปที่ 2.5-1 แผนที่จังหวัดนนทบุรี

ที่มา : สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดนนทบุรี (2555)

ตารางที่ 2.5-1 อุณหภูมิ และความกดอากาศของจังหวัดนนทบุรี เป็นรายเดือน ปี พ.ศ. 2557 - 2558

เดือน	ปี พ.ศ. 2557						ปี พ.ศ. 2558					
	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)					ความกดอากาศเฉลี่ย (HPA)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)					ความกดอากาศเฉลี่ย (HPA)
	เฉลี่ย	เฉลี่ยสูงสุด	เฉลี่ยต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด		เฉลี่ย	เฉลี่ยสูงสุด	เฉลี่ยต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	
ทั้งปี	28.7	33.2	25.3	37.5	15.4	1009.65	29.2	33.6	25.7	38.2	17.1	1010.24
ม.ค.	24.8	30.1	19.6	33.0	15.4	1014.50	25.7	30.7	21.2	34.4	17.1	1013.90
ก.พ.	27.6	32.6	23.8	34.8	20.8	1010.90	27.9	32.9	23.6	35.4	20.5	1012.60
มี.ค.	29.9	34.5	26.3	36.1	23.9	1010.80	29.7	34.3	26.2	35.8	21.3	1011.50
เม.ย.	30.8	35.8	27.1	37.5	23.6	1009.00	30.1	35.1	26.5	38.2	23.5	1009.90
พ.ค.	31.0	35.6	27.4	37.2	23.5	1007.80	31.0	35.8	27.6	37.5	24.6	1007.90
มิ.ย.	30.0	34.0	27.1	36.7	23.7	1005.50	30.4	35.0	26.9	37.8	23.0	1007.50
ก.ค.	29.5	33.4	26.9	35.8	24.8	1006.50	30.2	34.5	27.2	37.1	23.1	1007.20
ส.ค.	28.7	32.8	26.0	35.8	23.9	1008.00	29.7	33.9	26.8	36.7	24.5	1007.80
ก.ย.	28.9	33.1	25.9	35.4	24.2	1008.30	28.9	33.0	26.0	35.4	22.5	1.008.70
ต.ค.	28.2	32.4	25.4	33.9	24.4	1010.70	28.5	32.1	25.7	34.9	23.8	1011.40
พ.ย.	28.7	32.7	25.2	34.4	22.0	1011.00	29.4	33.5	25.9	34.8	24.2	1011.30
ธ.ค.	26.8	30.8	23.0	33.7	19.7	1012.80	28.4	32.6	24.5	34.5	19.9	1013.20

ที่มา : สถานีตรวจอากาศสนามบินดอนเมือง กรุงเทพมหานคร และสำนักงานสถิติจังหวัดนนทบุรี (2558)

จังหวัดนนทบุรีอยู่ภายใต้อิทธิพลของมรสุม 2 ชนิด คือมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพัดจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือปกคลุมในช่วงฤดูหนาว ทำให้บริเวณจังหวัดนนทบุรีประสบกับสภาวะอากาศหนาวเย็นและแห้งแล้ง กับมรสุมอีกชนิดหนึ่งคือมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งพัดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ปกคลุมในช่วงฤดูฝนทำให้อากาศชุ่มชื้นและมีฝนตก เมื่อพิจารณาตามลักษณะลมฟ้าอากาศของประเทศไทย แบ่งฤดูกาลของจังหวัดนนทบุรีออกเป็น 3 ฤดู ดังนี้

- ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ บริเวณความกดอากาศสูงจากประเทศจีน ซึ่งมีคุณสมบัติเย็น และแห้งจะแผ่ลงมาปกคลุมประเทศไทยในช่วงนี้ แต่เนื่องจากจังหวัดนนทบุรีอยู่ในภาคกลาง อิทธิพลของบริเวณความกดอากาศสูงจากประเทศจีนที่แผ่ลงมาปกคลุมในช่วงฤดูหนาว จะช้ากว่าภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้อากาศหนาวเย็นช้ากว่าสองภาคดังกล่าว โดยเริ่มมีอากาศหนาวเย็นประมาณกลางเดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไป และมีอากาศหนาวจัดในเดือนธันวาคม
- ฤดูร้อน เริ่มเมื่อมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือสิ้นสุดลง คือประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ในระยะนี้จะมีหย่อมความกดอากาศต่อเนื่องจากความร้อนปกคลุมประเทศไทยตอนบน ประกอบกับลมที่พัดปกคลุมประเทศไทยในช่วงนี้เป็นลมฝ่ายใต้ ทำให้มีอากาศร้อนอบอ้าวทั่วไป โดยมีอากาศร้อนจัดอยู่ในเดือนเมษายน

- ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม ซึ่งเป็นช่วงที่มรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมประเทศไทย ร่องความกดอากาศต่ำที่พาดผ่านบริเวณภาคใต้ของประเทศไทยจะเลื่อนขึ้นมาพาดผ่านบริเวณภาคกลางและภาคเหนือเป็นลำดับในระยะนี้ ทำให้มีฝนตกชุกขึ้นตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมเป็นต้นไป โดยเดือนกันยายนเป็นเดือนที่มีฝนตกชุกที่สุดในรอบปี และเป็นช่วงที่มีความชื้นสูง

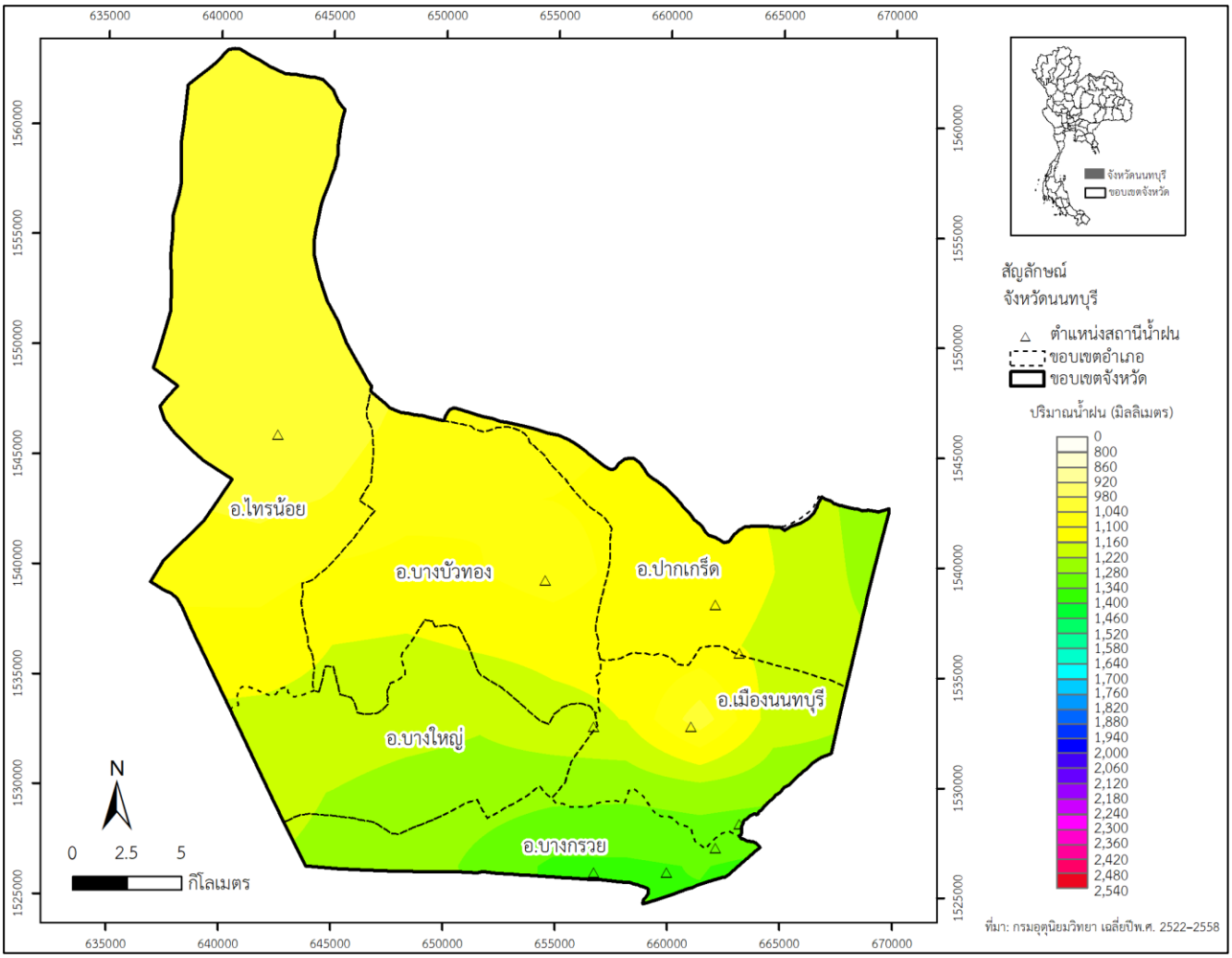
2. ปริมาณน้ำฝน

จังหวัดนนทบุรีมีสภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มน้ำ ทำให้ปริมาณฝนต่างกันไม่มาก ปริมาณฝนรวมตลอดปีของพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 1,200 - 1,400 มิลลิเมตร เว้นแต่บริเวณบางพื้นที่ของอำเภอบางกรวย ที่มีปริมาณฝนรวมตลอดปีมากกว่า 1,400 มิลลิเมตร โดยฝนที่เกิดขึ้นเป็นฝนในฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ในช่วงฤดูฝนเป็นส่วนใหญ่ และบางปีในช่วงฤดูฝนนี้ อาจมีพายุดีเปรสชั่นเคลื่อนผ่านเข้ามาในบริเวณจังหวัดนนทบุรีหรือใกล้เคียง ทำให้ฝนตกเพิ่มขึ้นอีก เดือนที่มีฝนตกมากที่สุดคือเดือนกันยายนมีปริมาณฝนเฉลี่ยประมาณ 280 มิลลิเมตร โดยมีชั้นน้ำฝนเฉลี่ย ปี พ.ศ. 2522 - 2558 ดังรูปที่ 2.5-2

3. ปริมาณน้ำท่า

ข้อมูลสถิติรายปี จากศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคกลาง กรมชลประทาน (2558) ได้วิเคราะห์ระดับน้ำสูงสุด และปริมาณน้ำสูงสุดรายปีในลุ่มน้ำเจ้าพระยา จากสถานีตรวจวัดทั้ง 3 สถานี ได้แก่ สถานีชลประทานนครสวรรค์ ตำบลนครสวรรค์ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ (C.2) สถานีแม่น้ำเจ้าพระยา เขื่อนเจ้าพระยา ตำบลบางหลวง อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท (C.13) และสถานีห้วยขุนแก้ว บ้านสมอทอง อำเภอห้วยคต จังหวัดอุทัยธานี (C.30)

จากสถิติพบว่า สถานี C.2 ระดับน้ำสูงสุด 27.67 ม.(ร.ท.ก.) ระดับตลิ่ง 26.20 ม.(ร.ท.ก.) ปริมาณน้ำสูงสุด 5,960 ลบ.ม./วินาที และความจุลำน้ำ 3,590 ลบ.ม./วินาที สถานี C.13 ระดับน้ำสูงสุด 17.92 ม.(ร.ท.ก.) ในระดับตลิ่ง 16.34 ม.(ร.ท.ก.) ปริมาณน้ำสูงสุด 4,538 ลบ.ม./วินาที และความจุลำน้ำ 2,840 ลบ.ม./วินาที สถานี C.30 ระดับน้ำสูงสุด 108.60 ม.(ร.ท.ก.) ระดับตลิ่ง 108.30 ม.(ร.ท.ก.) ปริมาณน้ำสูงสุด 756 ลบ.ม./วินาที และความจุลำน้ำ 830 ลบ.ม./วินาที



รูปที่ 2.5-2 เส้นชั้นน้ำฝนเฉลี่ย ปี พ.ศ. 2522 - 2558 จังหวัดนนทบุรี

- **สภาพธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยา**

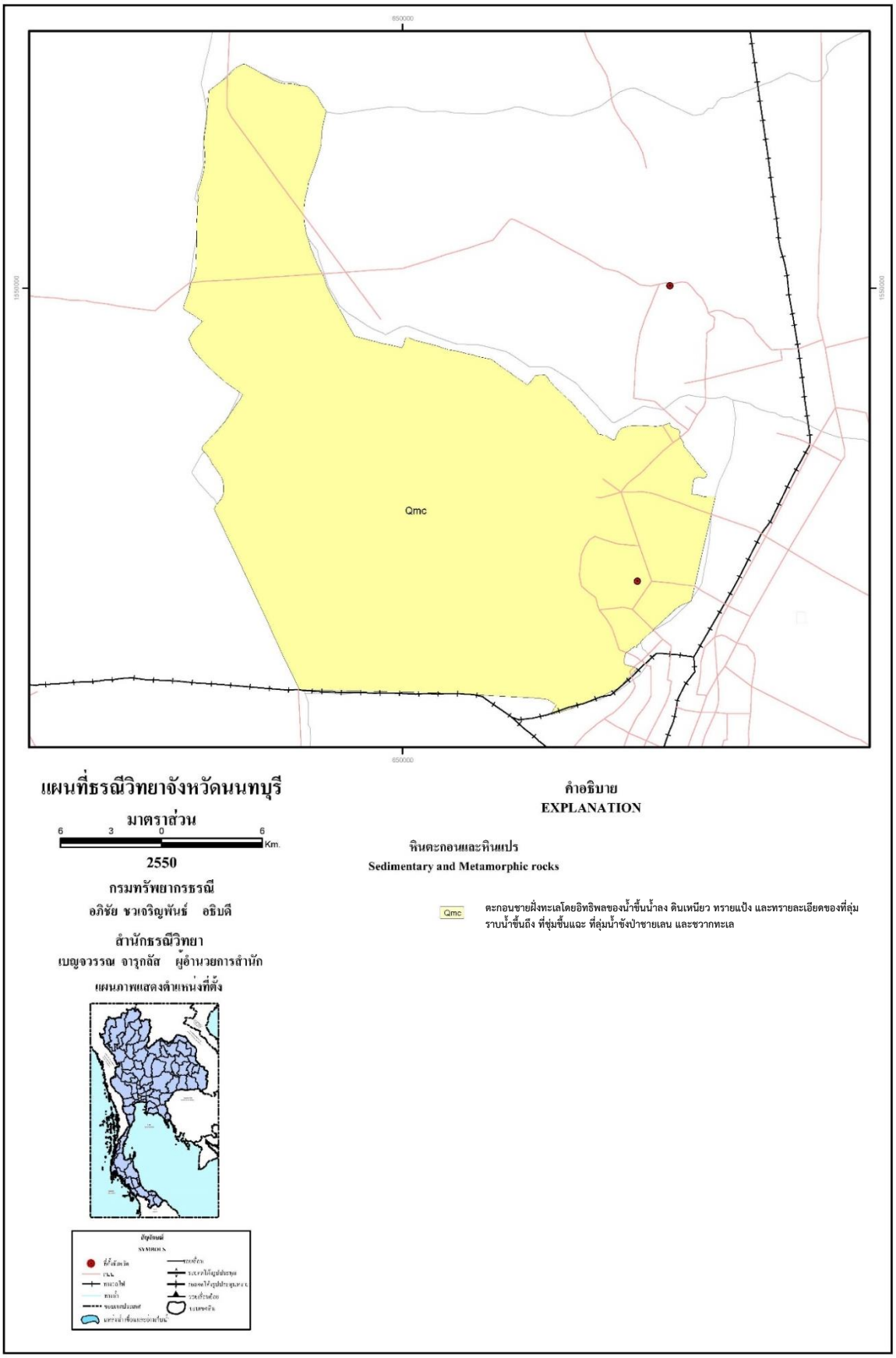
1. สภาพธรณีวิทยา

จังหวัดนนทบุรีมีการจำแนกการใช้ที่ดินแตกต่างกันออกไป จากการศึกษาการใช้สภาพที่ดินตามคุณสมบัติของที่ดินแล้ว พบว่า ทรัพยากรดินของจังหวัดนนทบุรีเป็นดินที่ราบลุ่ม ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์เหมาะกับการเกษตรกรรมโดยเฉพาะการปลูกข้าว และทำสวนผลไม้ ซึ่งสามารถจำแนกลักษณะดินออกได้ 3 กลุ่มใหญ่ ๆ ดังนี้

(1) กลุ่มดินนา เป็นพื้นที่ลุ่มมีน้ำท่วมขังบนผิวดิน ส่วนมากมีลักษณะดินเป็นดินเหนียว จึงมีการระบายน้ำเลว ดินกลุ่มนี้มีประมาณร้อยละ 58 ของพื้นที่จังหวัด

(2) กลุ่มดินไร่ มีลักษณะโครงสร้างเป็นดินเหนียวเช่นเดียวกับกลุ่มดินนา แต่มีความลาดชันของพื้นที่มากกว่าดินกลุ่มนี้มีประมาณร้อยละ 33 ของพื้นที่จังหวัด

(3) กลุ่มดินที่มีสภาพเป็นกรด มีลักษณะเป็นดินเหนียวเช่นกัน การระบายน้ำเลว และน้ำผิวดินระบายได้ช้า ความอุดมสมบูรณ์ของแร่ธาตุต่ำ ดินกลุ่มนี้มีประมาณร้อยละ 13 ของพื้นที่จังหวัด ทรัพยากรที่ดินจังหวัดนนทบุรีส่วนใหญ่เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การเกษตรกรรม ดังรูปที่ 2.5-3



รูปที่ 2.5-3 สภาพธรณีวิทยา จังหวัดนนทบุรี

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี (2550)

ปัญหาที่สำคัญ คือ การใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เหมาะสม เนื่องจากมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจในอัตราสูง รวมทั้งมีการขยายตัวของแหล่งที่อยู่อาศัย จึงทำให้มีการสูญเสียพื้นที่ทางการเกษตรกรรม เนื่องจากมีการนำพื้นที่ดังกล่าวไปทำบ้านจัดสรร อาคารชุด และโรงงานต่าง ๆ เพราะได้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่สูงกว่า

2. สภาพอุทกธรณีวิทยา

พื้นที่จังหวัดนนทบุรีอยู่ในที่ราบลุ่มภาคกลางตอนล่าง สภาพอุทกธรณีวิทยาประกอบด้วยชั้นน้ำบาดาลในตะกอนหินร่วน และชั้นน้ำบาดาลในหินแข็ง บริเวณในขอบเขตพื้นที่โครงการมีลักษณะอุทกธรณีวิทยาเป็นชั้นน้ำบาดาลตะกอนน้ำพา (Alluvium Aquifers: Qfd) ซึ่งชั้นน้ำบาดาลของตะกอนน้ำหลาก (River Flood Plain) ที่มีการเก็บกักน้ำบาดาลอยู่ในช่องว่างของชั้นกรวด ทราย พบกระจายตัวเป็นแนวยาวตั้งแต่พื้นที่จังหวัดชัยนาท จังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดอ่างทอง จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดนครปฐม จังหวัดปทุมธานี จังหวัดนนทบุรี ทางทิศตะวันออกของจังหวัดราชบุรี กรุงเทพมหานคร จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสงคราม และจังหวัดสมุทรปราการ น้ำบาดาลส่วนใหญ่เป็นน้ำจืด ยกเว้นในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑลบางส่วนน้ำบาดาลคุณภาพน้ำเป็นน้ำกร่อย และน้ำเค็ม โดยสามารถแบ่งขอบเขตของชั้นน้ำบาดาลได้ดังนี้

(1) ชั้นน้ำกรุงเทพมหานคร (Bangkok Aquifer) สามารถแบ่งออกเป็น 2 ชั้นน้ำย่อย คือ ชั้นน้ำกรุงเทพมหานคร ชั้นบนอยู่ลึกจากผิวดินประมาณ 16 - 30 เมตร และชั้นน้ำกรุงเทพมหานครชั้นล่าง อยู่ลึกจากผิวดินประมาณ 30 - 40 เมตร มีความหนาประมาณ 30 - 50 เมตร ซึ่งทั้ง 2 ชั้นน้ำถูกคั่นด้วยชั้นดินเหนียว ตะกอนในชั้นน้ำประกอบด้วย ตะกอนทรายละเอียด ทรายหยาบ และกรวด ที่มีการคัดขนาดไม่ดีถึงค่อนข้างดี มีคุณสมบัติในการกักเก็บน้ำมาก แต่คุณภาพน้ำไม่เหมาะสมที่จะใช้ในการบริโภคได้ ส่วนใหญ่จะเป็นน้ำกร่อยหรือเค็ม ยกเว้นพื้นที่ด้านตะวันตกเฉียงใต้ของกรุงเทพมหานคร คุณภาพของน้ำพอใช้อุปโภคได้ คือ มีปริมาณคลอไรด์ 250 - 500 มิลลิกรัม/ลิตร ชั้นน้ำบาดาลมีค่าสัมประสิทธิ์ของการจ่ายน้ำ (Transmissivity) 3,950 ตารางเมตร/วัน และมีค่าสัมประสิทธิ์การกักเก็บน้ำ (Storage Coefficient) $1x10^{-4}$

(2) ชั้นน้ำพระประแดง (Phra Pradang Aquifer) พบที่ความลึกประมาณ 100 เมตร มีความหนาเฉลี่ย 20 - 50 เมตร คุณสมบัติในการกักเก็บน้ำบาดาลอยู่ในเกณฑ์ดี ให้น้ำในเกณฑ์ 50 - 100 ลบ.ม./ชั่วโมง คุณภาพน้ำมีตั้งแต่จืด กร่อยจนถึงเค็ม มีค่าสัมประสิทธิ์ของการจ่ายน้ำ 1,700 - 3,000 ตารางเมตร/วัน และมีค่าสัมประสิทธิ์การกักเก็บน้ำ $1x10^{-4}$

(3) ชั้นน้ำนครหลวง (Nakhon Luang Aquifer) พบที่ความลึกประมาณ 150 เมตร มีความหนาเฉลี่ย 50 - 70 เมตร ประกอบด้วย ตะกอนกรวดทรายที่มีการคัดขนาดปานกลางถึงดี (Moderately to Well Sorted) มีคุณสมบัติในการเก็บกักน้ำดี ให้น้ำในเกณฑ์ 50 - 200 ลบ.ม./ชั่วโมง มีค่าสัมประสิทธิ์ของการจ่ายน้ำ 1,700 - 3,000 ตารางเมตร/วัน คุณภาพส่วนใหญ่เป็นน้ำจืด ยกเว้นในพื้นที่ฝั่งธนบุรี และตอนใต้ของกรุงเทพมหานครที่มีคุณภาพน้ำกร่อยจนถึงเค็ม

(4) ชั้นน้ำนนทบุรี (Nonthaburi Aquifer) พบที่ความลึกประมาณ 200 เมตร และความหนาเฉลี่ย 30 - 70 เมตร คุณสมบัติของการเก็บกักน้ำคล้ายคลึงกับชั้นน้ำนครหลวง

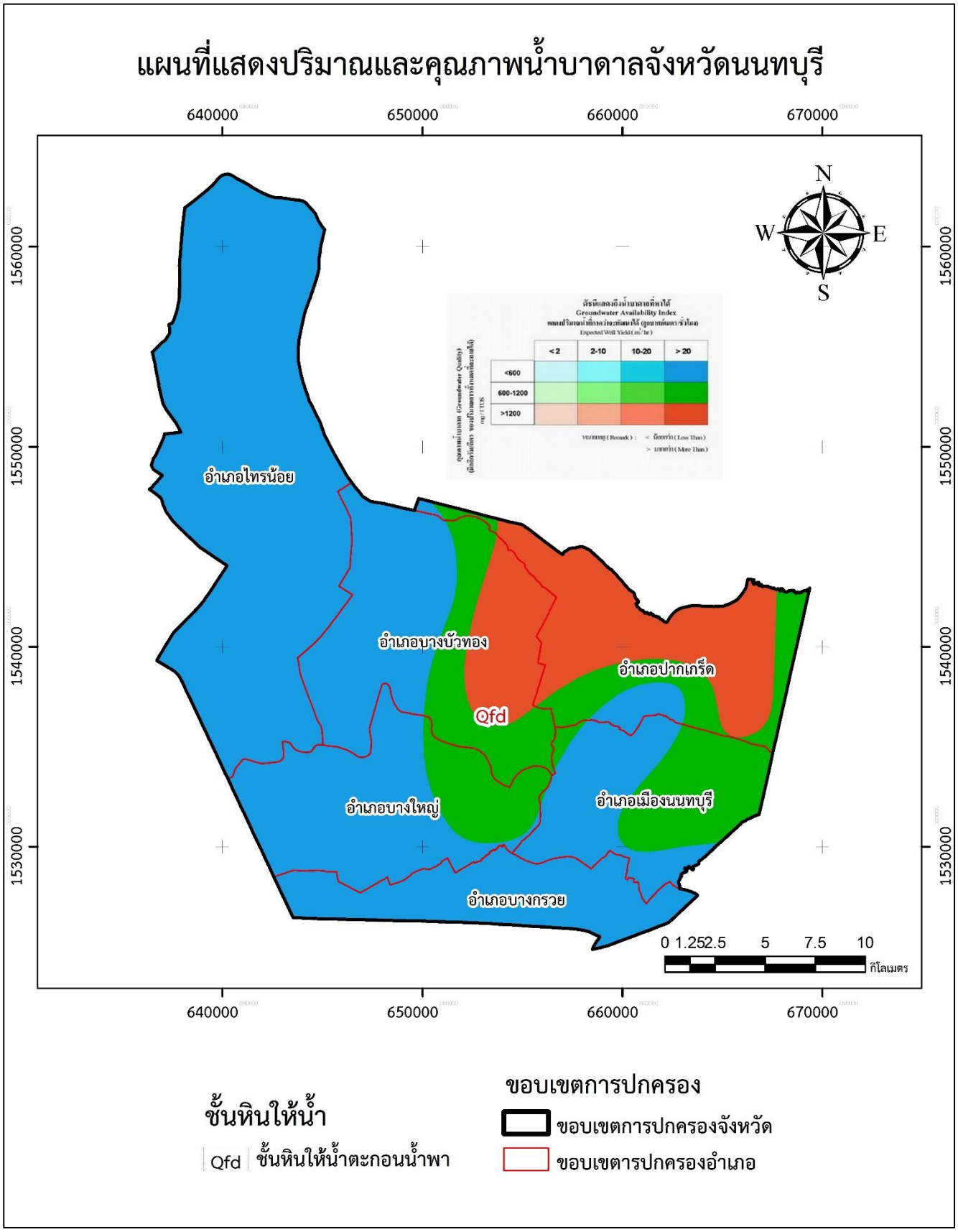
(5) ชั้นน้ำสามโคก (Sam Khok Aquifer) พบที่ความลึกประมาณ 250 เมตร และมีความหนาเฉลี่ย 40 - 60 เมตร ประกอบด้วย กรวดทรายมีการคัดขนาดดีพอใช้ บ่อน้ำบาดาลที่เจาะลึกถึงชั้นน้ำนี้จะอยู่บริเวณตอนเหนือของจังหวัดนนทบุรีถึงจังหวัดปทุมธานี เป็นชั้นน้ำที่ให้น้ำในปริมาณมากอยู่ในเกณฑ์ 50 - 150 ลบ.ม./ชั่วโมง มีค่าสัมประสิทธิ์ของการจ่ายน้ำ 5,000

ตารางเมตร/วัน คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี ยกเว้นในพื้นที่ฝั่งธนบุรี และตอนใต้ของกรุงเทพมหานคร คุณภาพน้ำกร่อยหรือเค็ม

(6) ชั้นน้ำพญาไท (Phaya Thai Aquifer) พบที่ความลึกประมาณ 350 เมตร และมีความหนาเฉลี่ย 40 - 60 เมตร ประกอบด้วย กรวดทราย มีดินเหนียวแทรกสลับ การคัดขนาดดีพอใช้ มีคุณสมบัติการกักเก็บน้ำคล้ายกับชั้นน้ำสามโคก

(7) ชั้นน้ำบาดาลธนบุรี (Thonburi Aquifer) พบที่ความลึกประมาณ 450 เมตร และมีความหนาเฉลี่ย 50 - 100 เมตร ประกอบด้วย กรวดทรายโดยมีดินเหนียวชั้นบาง ๆ แทรกสลับชั้นกรวดทรายที่มีการคัดขนาดดี คุณสมบัติการกักเก็บน้ำจะด้อยกว่าชั้นอื่น ๆ ที่อยู่ข้างบนเนื่องจากมีดินเหนียวแทรกสลับอยู่ คุณภาพน้ำส่วนใหญ่คุณภาพดียกเว้นด้านตะวันตกและตะวันตกเฉียงใต้ของฝั่งธนบุรีน้ำจะกร่อยหรือเค็ม

(8) ชั้นน้ำบาดาลปากน้ำ (Pak Nam Aquifer) ลึกประมาณ 450 - 550 เมตร มีความหนาของชั้นน้ำ 80 - 120 เมตร กรวดทรายมีการคัดขนาดดี และมีดินเหนียวแทรกสลับชั้นอยู่ ให้น้ำอยู่ในเกณฑ์ 50 - 100 ลบ.ม./ชั่วโมง ชั้นทรายที่ระดับลึกตั้งแต่ 550 เมตรลงไป จะให้น้ำคุณภาพดีที่สุด แหล่งน้ำบาดาลในบริเวณตอนเหนือของแอ่งเจ้าพระยา - ท่าจีน ตั้งแต่จังหวัดชัยนาทจนถึงจังหวัดสิงห์บุรี ชั้นน้ำบาดาลอยู่ที่ระดับลึก 20 - 50 เมตร ให้น้ำอยู่ในเกณฑ์ 30 - 50 ลบ.ม./ชั่วโมง บางแห่งมากถึง 80 ลบ.ม./ชั่วโมง



รูปที่ 2.5-4 แผนที่แสดงปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลจังหวัดนนทบุรี

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล

- **ประชากร**

1. จำนวนประชากร

จังหวัดนนทบุรีมีขนาดเนื้อที่ใหญ่เป็นอันดับที่ 75 ของประเทศ แต่มีประชากรหนาแน่นที่สุดเป็นอันดับที่ 2 ของประเทศไทย (รองจากกรุงเทพมหานคร) ข้อมูล ณ วันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2558 มีประชากรรวมทั้งสิ้น 1,193,711 คน เป็นชาย 559,119 คน และหญิง 634,592 คน หรือจำนวนผู้ชายคิดเป็นร้อยละ 46.84 และจำนวนผู้หญิง คิดเป็นร้อยละ 53.16 ดังตารางที่ 2.5-2 ประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล มีร้อยละ 55.79 ส่วนร้อยละ44.21 อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล ความหนาแน่นของประชากรเท่ากับ 1,886 คน/ตารางกิโลเมตร จำนวนประชากรเฉลี่ย/ครัวเรือน เท่ากับ 4 คน โดยจำนวนประชากรเฉลี่ย/หมู่บ้านเท่ากับ 3,525 คน

ตารางที่ 2.5-2 ประชากรจากการทะเบียน จำแนกตามเพศ เป็นรายอำเภอ ปี พ.ศ. 2556 - 2558

อำเภอ	พ.ศ. 2556			พ.ศ. 2557			พ.ศ. 2558		
	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง
เมืองนนทบุรี	358,006	169,266	188,740	359,882	170,015	189,867	362,450	170,998	191,452
บางกรวย	118,981	55,086	63,895	122,033	56,474	65,559	125,549	57,993	67,556
บางใหญ่	130,826	60,756	70,070	135,171	62,771	72,400	138,982	64,633	74,349
บางบัวทอง	255,655	119,339	136,316	259,337	120,955	138,382	263,625	123,027	140,598
ไทรน้อย	60,322	28,960	31,362	61,229	29,380	31,849	62,573	30,076	32,497
ปากเกร็ด	232,481	108,789	123,692	236,218	110,346	125,872	240,532	112,392	128,140
รวม	**1,156,271**	**542,196**	**614,075**	**1,173,870**	**549,941**	**623,929**	**1,193,711**	**559,119**	**634,592**

ที่มา : ที่ทำการปกครองจังหวัดนนทบุรี (2558)

- **สภาพการเกษตรกรรม**

จังหวัดนนทบุรีตั้งอยู่บนฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา โดยมีแม่น้ำเจ้าพระยาแบ่งพื้นที่ของจังหวัดออกเป็น 2 ส่วน คือ ฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตก พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม มีคูคลองทั้งตามธรรมชาติและ ที่ขุดขึ้นใหม่เป็นจำนวนมาก เชื่อมโยงติดต่อกัน สามารถใช้สัญจรไปมาระหว่างหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ ย่านชุมชนหนาแน่น โดยทั่วไปพื้นที่ส่วนที่ห่างจากแม่น้ำ และลำคลอง ก็จะเป็นสวน และไร่นา ซึ่งมักจะมีน้ำท่วมเสมอ แต่ในปัจจุบัน พื้นที่ของจังหวัดในบางอำเภอ ซึ่งเคยเป็นสวนผลไม้ต่าง ๆ และมีเขตติดต่อกับกรุงเทพมหานคร เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงเป็นที่อยู่อาศัยของประชาชนที่ได้อพยพมาจากทุกภาคของประเทศ พื้นที่บางส่วนของบางอำเภอยังเป็นที่รองรับการขยายตัวในด้านอุตสาหกรรม โดยเฉพาะพื้นที่บางส่วนของอำเภอเมืองนนทบุรี อำเภอปากเกร็ด อำเภอบางใหญ่ และอำเภอบางบัวทอง มีการจัดสรรที่ดินและก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมขึ้นอย่างหนาแน่น โดยอาจกล่าวได้ว่าพื้นที่ฝั่งตะวันออกซึ่งเป็นพื้นที่ติดต่อกับกรุงเทพมหานครเป็นส่วนหนึ่งของกรุงเทพมหานครด้วย ลักษณะการถือครองที่ดินทางการเกษตร พบว่า ปริมาณการถือครองที่ดินทางการเกษตรโดยเป็นเนื้อที่ของตนเองมีปริมาณลดลง ซึ่งแสดงว่าประชาชนในพื้นที่ขายที่ดินทางการเกษตรที่ตนมีอยู่ให้แก่ทางภาคส่วนอื่น ๆ และหันมาทำการเกษตรโดยการเช่าพื้นที่ของคนอื่นแทน รวมทั้งเนื่องมาจากการเติบโตของภาคการค้า การลงทุน และอุตสาหกรรม ที่เข้ามาทำให้เนื้อที่ถือครองทางการเกษตรนั้นมีน้อยลง และมีพื้นที่ว่างเปล่าลดลง มีศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล ของจังหวัดนนทบุรี 40 ศูนย์ จากการสำรวจพื้นที่การเกษตรของจังหวัดนนทบุรีทั้งหมด พบว่า มีทั้งหมด 133,059 ไร่ ปลูกข้าวจำนวน 113,354 ไร่ ปลูกผัก 3,442 ไร่ ปลูกผลไม้ทั้งสิ้น 10,403 ไร่ ไม้ยืนต้น 753 ไร่ รวมทั้งไม้ดอก ไม้ประดับ และกล้วยไม้ 5,107 ไร่

- **สภาพอุตสาหกรรม**

จังหวัดนนทบุรีจัดเป็นพื้นที่ในเขตปริมณฑลของกรุงเทพมหานคร มีขนาดเนื้อที่ใหญ่เป็นอันดับที่ 75 ของประเทศ แต่มีประชากรหนาแน่นที่สุดเป็นอันดับที่ 2 รองจากกรุงเทพมหานคร อาจถือได้ว่าส่วนนี้เป็นส่วนหนึ่งของเมืองหลวง เพราะเขตแดนระหว่างนนทบุรีกับกรุงเทพมหานครนั้น แทบจะไม่เป็นที่รู้จัก เนื่องจากประชาชนบางส่วนที่เข้ามาทำงานในจังหวัดกรุงเทพมหานคร มักนิยมมีที่อยู่อาศัยในจังหวัดนนทบุรี ภาวะทางเศรษฐกิจของจังหวัดนนทบุรีจากมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Product : GPP) ภาคเกษตรมีมูลค่าเพียงร้อยละ 2 - 3 แต่นอกภาคเกษตรมีมูลค่าถึงร้อยละ 97 - 98 ดังนั้น ภาคอุตสาหกรรมจึงถือว่าเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งในการพัฒนาจังหวัดนนทบุรี การผลิตสาขาอุตสาหกรรมมีความสำคัญต่อโครงสร้างเศรษฐกิจจังหวัดนนทบุรี โดยมีจำนวนผู้ลงทุนในปี พ.ศ. 2557 รวม 2,078 โรงงาน มูลค่าการลงทุน 137,298,489,677 ล้านบาท

ขนาดของโรงงานในจังหวัดนนทบุรีส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดเล็ก ตั้งอยู่ในเขตอำเภอบางบัวทอง อำเภอเมืองนนทบุรี อำเภอปากเกร็ด อำเภอไทรน้อย อำเภอบางใหญ่ และอำเภอบางกรวย โดยเรียงลำดับตามจำนวนโรงงานจากมากไปหาน้อย หากพิจารณาด้านจำนวนโรงงาน อุตสาหกรรมที่มีจำนวนโรงงานมากที่สุด ได้แก่ อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ และอุตสาหกรรมไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ หากพิจารณาด้านเงินลงทุน อุตสาหกรรมที่มีเงินลงทุนมากที่สุด ได้แก่ อุตสาหกรรมอื่น ๆ รองลงมา และอุตสาหกรรมเครื่องจักรกล ตามลำดับ

อุตสาหกรรมหลักที่สำคัญ ๆ ที่มีการประกอบการมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ ผลิตภัณฑ์โลหะ 278 แห่ง รองลงมาคือ ขนส่ง 266 แห่ง ไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ 188 แห่ง เฟอร์นิเจอร์และเครื่องเรือน 189 แห่ง และอาหาร 166 แห่ง ตามลำดับ

- **สภาพการท่องเที่ยว**

แหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดนนทบุรี โดยส่วนใหญ่จะเป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทวัด และโบราณสถาน รวมถึงแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร และเชิงวัฒนธรรม โดยเฉพาะวิถีชีวิต 2 ฝั่งคลอง และริมน้ำเจ้าพระยา อาทิ วัดเฉลิมพระเกียรติ วัดชมภูเวก อุทยานเฉลิมกาญจนาภิเษก วัดปรมัยยิกาวาส คลองอ้อมนนท์ ฯลฯ นักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวในจังหวัดนนทบุรี ส่วนใหญ่จะมีลักษณะแบบเช้ามาเย็นกลับ หรือการเดินทางท่องเที่ยวทางแม่น้ำเจ้าพระยา โดยใช้เส้นทางมาจากกรุงเทพมหานคร ผ่านจังหวัดนนทบุรี เพื่อไปจังหวัดพระนครศรีอยุธยา แหล่งท่องเที่ยวที่เป็นที่รู้จักมากที่สุด คือ “เกาะเกร็ด” ซึ่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรีได้จัดกิจกรรมล่องเรือไหว้พระ 9 วัด ทั้งสองฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยารอบเกาะเกร็ด โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ทุกวันหยุดเสาร์ - อาทิตย์ จากรายงานที่สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ภาคกลาง เขต 6 สำรวจการท่องเที่ยวจังหวัดนนทบุรี โดยแหล่งท่องเที่ยวเหล่านี้เป็นที่ดึงดูดใจให้นักท่องเที่ยวสามารถเดินทางพักผ่อนหย่อนใจได้บ่อยครั้ง โดยไม่ต้องค้างคืนก็ได้ โดยจะเห็นได้จากจำนวนของนักทัศนาจรมีสัดส่วนมากถึงร้อยละ 68 สำหรับพาหนะเดินทางที่นิยมใช้เดินทางส่วนใหญ่จะใช้รถยนต์ส่วนตัวถึงร้อยละ 51 รองลงมาเป็นรถโดยสารประจำทาง ร้อยละ 42 ตามลำดับ ในการเดินทางแต่ละครั้ง นักท่องเที่ยวมีระยะเวลาพำนักเฉลี่ย 3 วัน จะนิยมพักโรงแรม เกสท์เฮ้าส์ บังกะโล และรีสอร์ท มีสัดส่วนร้อยละ 87

การท่องเที่ยวของจังหวัดนนทบุรี จากข้อมูลการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย มีจำนวนแหล่งท่องเที่ยว 43 แห่ง จำนวนนักท่องเที่ยว 774,003 คน และจำนวนนักทัศนาจร 1,271,864 คน ดังตารางที่ 2.5-3

ตารางที่ 2.5-3 จำนวนแหล่งท่องเที่ยว และจำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดนนทบุรี

อำเภอ	จำนวนแหล่งท่องเที่ยว (แห่ง)	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)	จำนวนนักทัศนาจร (คน)
ไทรน้อย	3	54,000	88,735
บางกรวย	6	108,000	177,469
บางบัวทอง	2	36,000	59,156
บางใหญ่	5	90,000	147,891
ปากเกร็ด	15	270,001	443,673
เมืองนนทบุรี	12	216,001	354,939
รวม	**43**	**774,003**	**1,271,864**

ที่มา : สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดนนทบุรี (2558)

- **ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน**

การใช้ประโยชน์ที่ดินของจังหวัดนนทบุรีมีการขยายตัวของเมืองในรูปแบบการกระจายตามเส้นทางคมนาคมสายหลักที่เชื่อมโยงกับกรุงเทพมหานคร การพัฒนาของพื้นที่ฝั่งตะวันออกของจังหวัดนนทบุรี มีการพัฒนารูปแบบความเป็นเมืองที่เข้มข้น เนื่องมาจากการพัฒนาต่อเนื่องจากกรุงเทพมหานครตามแนวถนนงามวงศ์วานและถนนแจ้งวัฒนะ โดยมีพื้นที่พาณิชยกรรมเกาะตัวตามถนนทั้ง 2 เส้น และจากการที่มีแม่น้ำเจ้าพระยาตัดผ่านพื้นที่ โดยแบ่งพื้นที่จังหวัดเป็น 2 ฝั่งคือฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตก โดยมีถนนรัตนาธิเบศร์ (สะพานพระนั่งเกล้า) ถนนนครอินทร์ (สะพานพระราม 5) และถนนชัยพฤกษ์ (สะพานพระราม 4) เป็นเส้นทางคมนาคมที่เพิ่มความสะดวกในการเดินทางของประชาชนทั้ง 2 ฝั่ง จึงเป็นผลทำให้การใช้ประโยชน์ที่ดินฝั่งตะวันตกของจังหวัด มีการเปลี่ยนแปลงจากการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่จากพื้นที่เกษตรกรรมเป็นพื้นที่เพื่อการอยู่อาศัย ตลอดจนกิจกรรมทางธุรกิจการค้าที่ตอบสนองความต้องการของผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ดังกล่าว

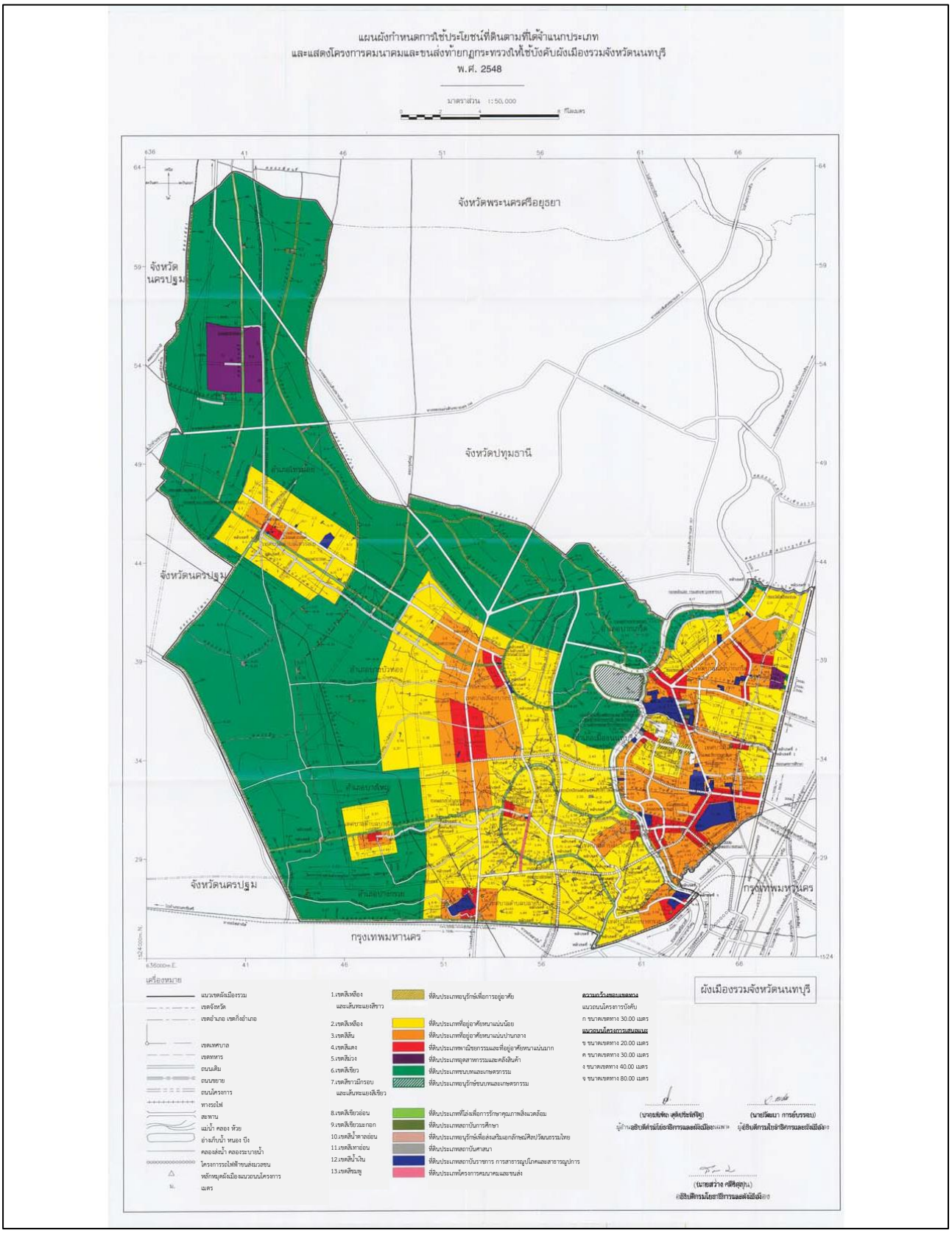
จากข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดนนทบุรีของกรมพัฒนาที่ดินปี พ.ศ. 2559 ดังรูปที่ 2.5-7 ได้จำแนกประเภทตามการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังนี้

พื้นที่เกษตรกรรม มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรเนื้อที่ 182,468 ไร่คิดเป็นร้อยละ 46.92 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด โดยพื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ในการปลูกข้าวมีพื้นที่ประมาณ 124,962 ไร่ รองลงมาเป็นพื้นที่ปลูกไม้ผล พืชสวน พืชน้ำ และสถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามลำดับ

พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง มีเนื้อที่ 174,153 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 44.76 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่ถูกสร้างเป็นหมู่บ้าน มีเนื้อที่ 105,125 ไร่ นอกจากนั้นประกอบด้วย ตัวเมืองและย่านการค้า สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ และ โรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

พื้นที่เบ็ดเตล็ด 17,394 ไร่ ได้แก่ ไม้ละเมาะ พื้นที่ลุ่ม ทุ่งหญ้า เป็นต้น

พื้นที่น้ำมีเนื้อที่ประมาณ 14,924 ไร่ ประกอบด้วย แม่น้ำลำคลอง บ่อน้ำในไร่นา และคลองชลประทาน เป็นต้น



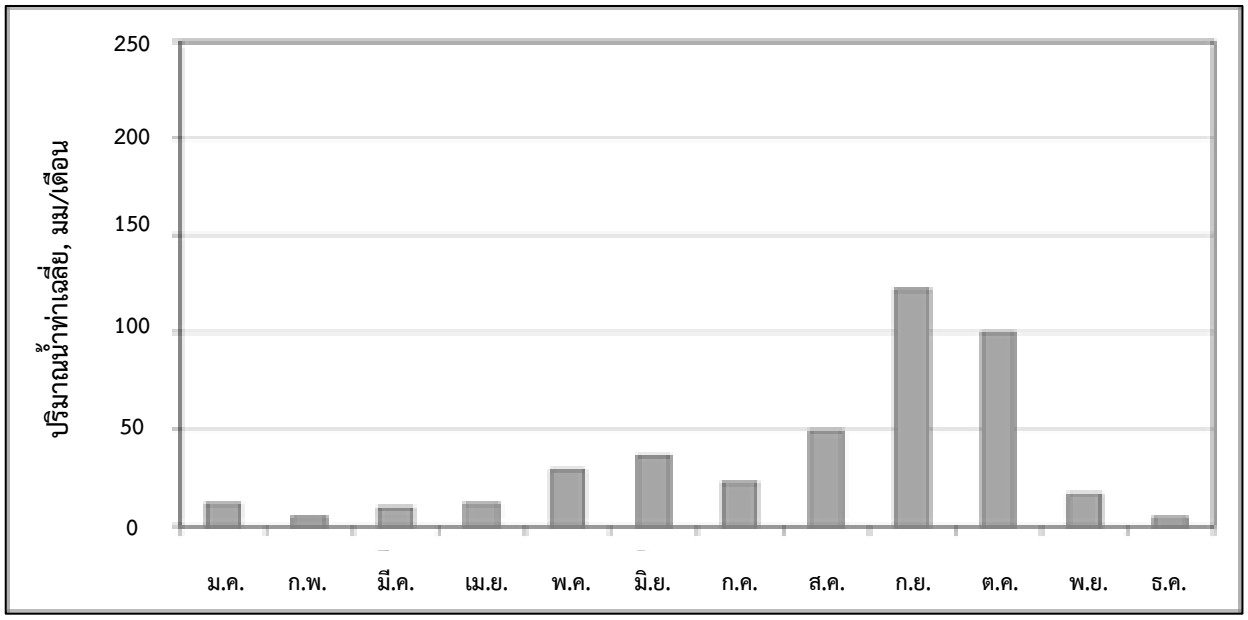
รูปที่ 2.5-5 ผังเมืองรวมที่ใช้บังคับ จังหวัดนนทบุรี ปี พ.ศ. 2548

ที่มา : สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองรวม (2548)

1.2) ศักยภาพของทรัพยากรน้ำ

- น้ำผิวดิน

สภาพน้ำท่า สามารถวิเคราะห์ปริมาณน้ำรายวันได้จากปริมาณน้ำฝนรายวัน ร่วมกับข้อมูลสภาพดินและการใช้ที่ดิน โดยใช้ข้อมูลปริมาณน้ำท่าตรวจวัด จากสถานีวัดน้ำท่าของกรมชลประทานเป็นข้อมูลในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของผลการคำนวณ แล้วทำการวิเคราะห์ปริมาณน้ำท่าของแต่ละลุ่มน้ำสาขาในแต่ละอำเภอ การกระจายของปริมาณน้ำท่ารายเดือนของจังหวัดนนทบุรี ดังรูปที่ 2.5-6 พบว่า ปริมาณน้ำท่ารายปี 258.85 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูฝน 123.40 ล้าน ลบ.ม./ปี และฤดูแล้ง 35.45 ล้าน ลบ.ม./ปี สภาพน้ำกักเก็บ สามารถประเมินจากปริมาณน้ำกักเก็บของสระเก็บน้ำ และแหล่งน้ำธรรมชาติต่าง ๆ จากแผนที่กรมแผนที่ทหาร พบว่า ปริมาณน้ำกักเก็บรวมทั้งสิ้น 43.48 ล้าน ลบ.ม./ปี สรุปปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำกักเก็บของจังหวัดนนทบุรี ได้ดังตารางที่ 2.5-4



รูปที่ 2.5-6 การกระจายตัวของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนของจังหวัดนนทบุรี

ตารางที่ 2.5-4 ปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำกักเก็บของสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ และอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและเล็กของจังหวัดนนทบุรี

อำเภอ	ปริมาณน้ำท่า (ล้าน ลบ.ม./ปี)			ปริมาณน้ำกักเก็บของสระเก็บน้ำ และแหล่งน้ำธรรมชาติ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อ่างเก็บน้ำขนาดกลาง และขนาดเล็ก (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ฤดูแล้ง (พ.ย.- เม.ย.)	ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)	รวม		
ไทรน้อย	10.88	30.95	41.83	14.00	0.00
บางกรวย	3.18	12.99	16.17	1.62	0.00
บางบัวทอง	7.28	21.55	28.83	7.91	0.00
บางใหญ่	4.80	15.81	20.61	5.40	0.00
ปากเกร็ด	5.13	22.72	27.85	12.96	0.00
เมืองนนทบุรี	4.18	19.38	23.56	1.59	0.00
รวม	**35.45**	**123.40**	**258.85**	**43.48**	0.00

- **น้ำบาดาล**

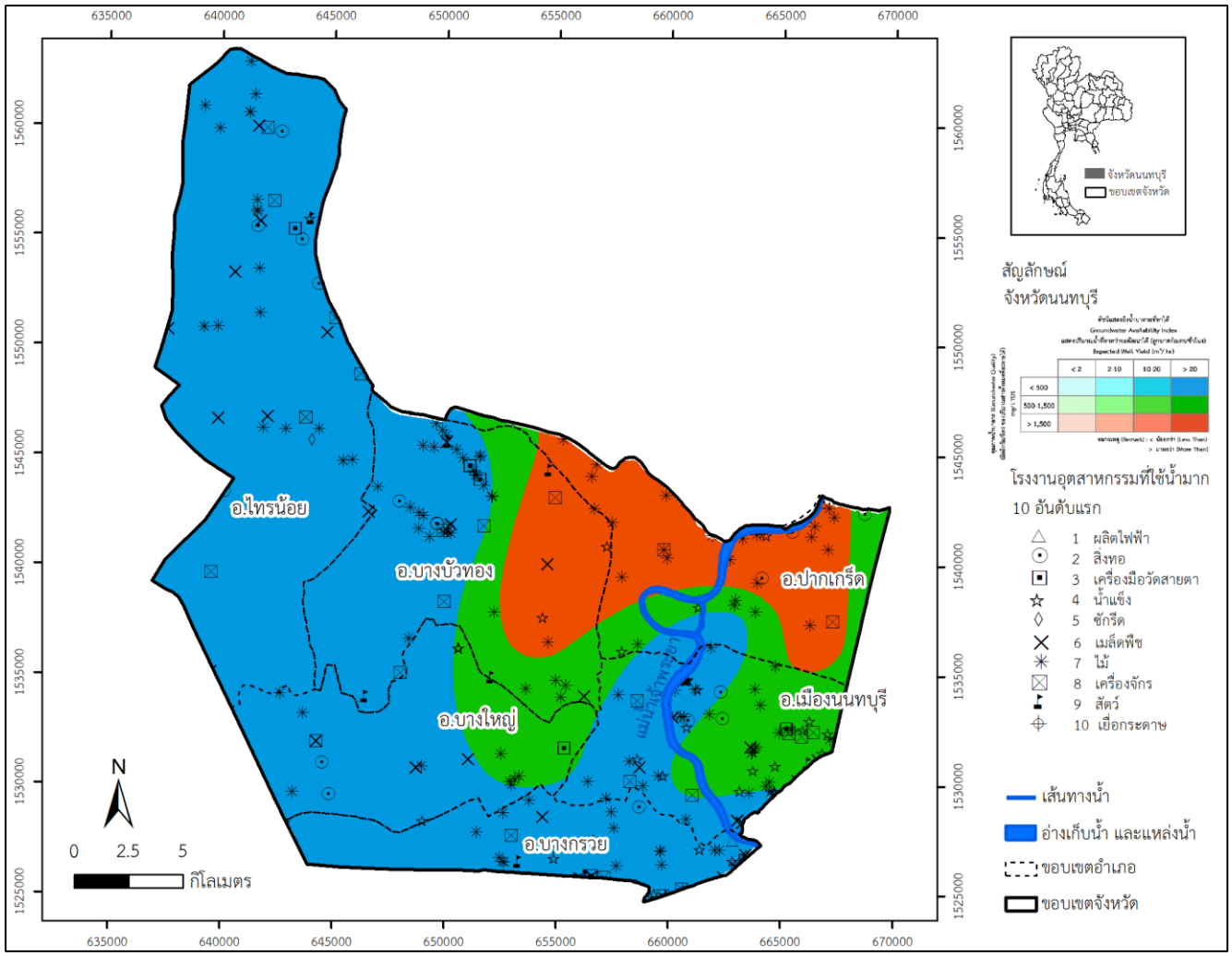
จากการรวบรวมข้อมูลศักยภาพน้ำบาดาลจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ปี พ.ศ. 2560 ดังตารางที่ 2.5-5 พบว่า ในจังหวัดนนทบุรี มีปริมาณน้ำเก็บกักในชั้นน้ำ 30,547.00 ล้าน ลบ.ม. และปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาพัฒนาได้ 56.00 ล้าน ลบ.ม./ปี มีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ (safe yield) เท่ากับ 56.00 ล้าน ลบ.ม./ปี การใช้น้ำบาดาลระดับลึกมีปริมาณ 11.69 ล้าน ลบ.ม./ปี การใช้น้ำบาดาลระดับตื้นมีปริมาณ 0.11 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณน้ำบาดาลที่คงเหลือ 44.29 ล้าน ลบ.ม./ปี

ตารางที่ 2.5-5 ศักยภาพน้ำบาดาลจังหวัดนนทบุรี

ศักยภาพน้ำบาดาล	ปริมาณ
ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)	636.00
ปริมาณน้ำที่กักเก็บ (ล้าน ลบ.ม.)	30,547.00
ปริมาณน้ำที่เพิ่มเติมในแต่ละปี (ล้าน ลบ.ม./ปี)	75.00
ปริมาณน้ำบาดาลที่พัฒนาได้ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	56.00
ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	56.00
ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับลึก (ล้าน ลบ.ม./ปี)	11.69
ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับตื้น (ล้าน ลบ.ม./ปี)	0.11
ปริมาณน้ำบาดาลที่คงเหลือ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	44.29

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560)

โดยศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดนนทบุรีน้ำบาดาลมีคุณภาพดี และมีปริมาณน้ำที่สามารถสูบขึ้นมาใช้ได้มากกว่า 20 ลบ.ม./ชั่วโมง เป็นพื้นที่ด้านตะวันตก และใต้ของจังหวัด ในอำเภอไทรน้อย อำเภอบางใหญ่ อำเภอบางกรวย บางส่วนของอำเภอบางบัวทอง และอำเภอเมืองนนทบุรี ส่วนด้านเหนือของจังหวัดน้ำบาดาลมีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง และต่ำ ในเขตพื้นที่บางส่วนของอำเภอบางบัวทอง อำเภอปากเกร็ด และอำเภอเมืองนนทบุรี ดังรูปที่ 2.5-7 และในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล สามารถวิเคราะห์จากฐานข้อมูลบ่อน้ำบาดาลเอกชนที่มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ สรุปคุณภาพน้ำบาดาลของจังหวัดนนทบุรี พบว่าคุณภาพน้ำบาดาลเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของการนำไปใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค ของกรมควบคุมมลพิษ ดังตารางที่ 2.5-6



รูปที่ 2.5-7 ศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดนนทบุรี

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560)

ตารางที่ 2.5-6 คุณภาพน้ำบาดาลของจังหวัดนนทบุรี

อำเภอ	จำนวนบ่อบาดาล	ความลึก (m)	ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น	สี	เหล็ก (Fe) (mg/l)	แมงกานีส (Mn) (mg/l)	ทองแดง (Cu) (mg/l)	สังกะสี (Zn) (mg/l)	ซัลเฟต (SO_4) (mg/l)	คลอไรด์ (Cl) (mg/l)	ฟลูออไรด์ (F) (mg/l)	ไนเตรท (NO_3) (mg/l)	ความกระด้างทั้งหมด	ความกระด้างถาวร	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (TDS) (mg/l)
ไทรน้อย	37	224.79	7.74	1.38	1.32	0.20	0.19	0.00	0.25	26.41	89.04	0.60	2.95	172.54	57.35	465.86
บางกรวย	4	254.50	7.68	2.43	1.25	0.40	0.13	0.00	0.45	17.75	23.30	0.90	N/A	116.00	0.00	342.00
บางบัวทอง	12	231.67	7.42	0.63	1.50	0.76	0.38	0.00	0.26	68.91	198.27	0.48	18.00	279.08	122.83	789.17
บางใหญ่	7	229.43	7.64	2.06	0.43	0.33	0.24	0.00	0.43	16.17	21.97	0.40	1.10	162.57	0.57	416.29
ปากเกร็ด	4	268.00	7.23	0.93	1.00	0.25	0.15	0.00	0.25	26.25	22.93	0.45	N/A	158.75	0.00	379.00
เมืองนนทบุรี	1	285.00	7.50	0.40	0.00	0.20	0.20	0.00	2.70	22.00	58.00	N/A	N/A	270.00	0.00	702.00
รวม/เฉลี่ย	**65**	**248.90**	**7.53**	**1.30**	**0.92**	**0.36**	**0.21**	**0.00**	**0.72**	**29.58**	**68.92**	**0.56**	**7.35**	**193.16**	**30.13**	**515.72**

ที่มา : สำนักควบคุมกิจการน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2551)

หมายเหตุ : ข้อมูลคุณภาพน้ำบาดาลของบ่อบาดาลเอกชน

1.3) สถานการณ์การใช้น้ำและการจัดการน้ำในปัจจุบัน

ในการประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในปัจจุบัน เป็นการวิเคราะห์ความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการและการท่องเที่ยว และการรักษาระบบนิเวศ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์จากข้อมูลพื้นฐานของแต่ละจังหวัด ในช่วงปี พ.ศ. 2548 - 2558 สำหรับรายละเอียดของแนวทางการวิเคราะห์ แสดงดังภาคผนวก ค.1 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ของจังหวัดนนทบุรีในปัจจุบัน ได้ดังตารางที่ 2.5-7 ซึ่งสามารถประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในปัจจุบันของจังหวัดนนทบุรี ดังนี้

- **การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)** สามารถประเมินได้จากจำนวนประชากรรายตำบล และอัตราการใช้น้ำต่อคน พบว่า จังหวัดนนทบุรีมีประชากรรวม 1,193,711 คน และครัวเรือนรวม 629,008 หลังคา มีการใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) รวมทั้งสิ้น 76.97 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยอำเภอเมืองนนทบุรี มีการใช้น้ำสูงสุด 28.98 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอปากเกร็ด มีการใช้น้ำ 19.42 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอบางบัวทอง มีการใช้น้ำ 13.01 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์** ประเมินได้จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ได้แก่ ข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจรายปี ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง อ้อย ข้าวโพด และมันสำปะหลัง ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ ปฏิทินการเพาะปลูกรายภาค นอกจากนี้ ยังมีการวิเคราะห์ความต้องการน้ำของการปศุสัตว์จากจำนวนสัตว์เลี้ยงเพื่อบริโภค และอัตราการใช้น้ำของจำนวนสัตว์เลี้ยง พบว่า จังหวัดนนทบุรีมีการใช้น้ำภาคเกษตรกรรมในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 232.12 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูฝน 83.09 ลบ.ม./ปี และฤดูแล้ง 149.03 ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอไทรน้อย มีการใช้น้ำสูงสุด 122.33 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอบางบัวทอง มีการใช้น้ำ 64.53 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอบางใหญ่ มีการใช้น้ำ 35.51 ล้าน ลบ.ม./ปี สำหรับการปศุสัตว์มีการใช้น้ำ 0.23 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอบางบัวทอง มีการใช้น้ำสูงสุด 0.11 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอไทรน้อย มีการใช้น้ำ 0.06 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอปากเกร็ด และอำเภอบางใหญ่ มีการใช้น้ำ 0.02 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม** ประเมินได้จากข้อมูลพื้นฐานของโรงงานอุตสาหกรรม 2 วิธี ได้แก่ วิธีที่ 1 วิเคราะห์จากจำนวนแรงม้าโรงงาน และอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้า และวิธีที่ 2 วิเคราะห์จากกำลังการผลิต และอัตราการใช้น้ำต่อกำลังการผลิตของแต่ละประเภทโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า จังหวัดนนทบุรีการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมกรรมในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 31.11 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอบางกรวย มีการใช้น้ำสูงสุด 12.58 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอไทรน้อย มีการใช้น้ำ 4.99 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอบางบัวทอง มีการใช้น้ำ 4.88 ล้าน ลบ.ม./ปี กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีการใช้น้ำสูงสุด ได้แก่ โรงงานผลิตไฟฟ้า โรงงานสิ่งทอ โรงงานเครื่องมือสายตา โรงงานน้ำแข็ง และโรงงานซักรีด ซึ่งสามารถจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดนนทบุรี ดังตารางที่ 2.5-8 และแสดงการกระจายตัวของโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรกของจังหวัดนนทบุรี ดังรูปที่ 2.5-8

ตารางที่ 2.5-7 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบัน ของจังหวัดนนทบุรี

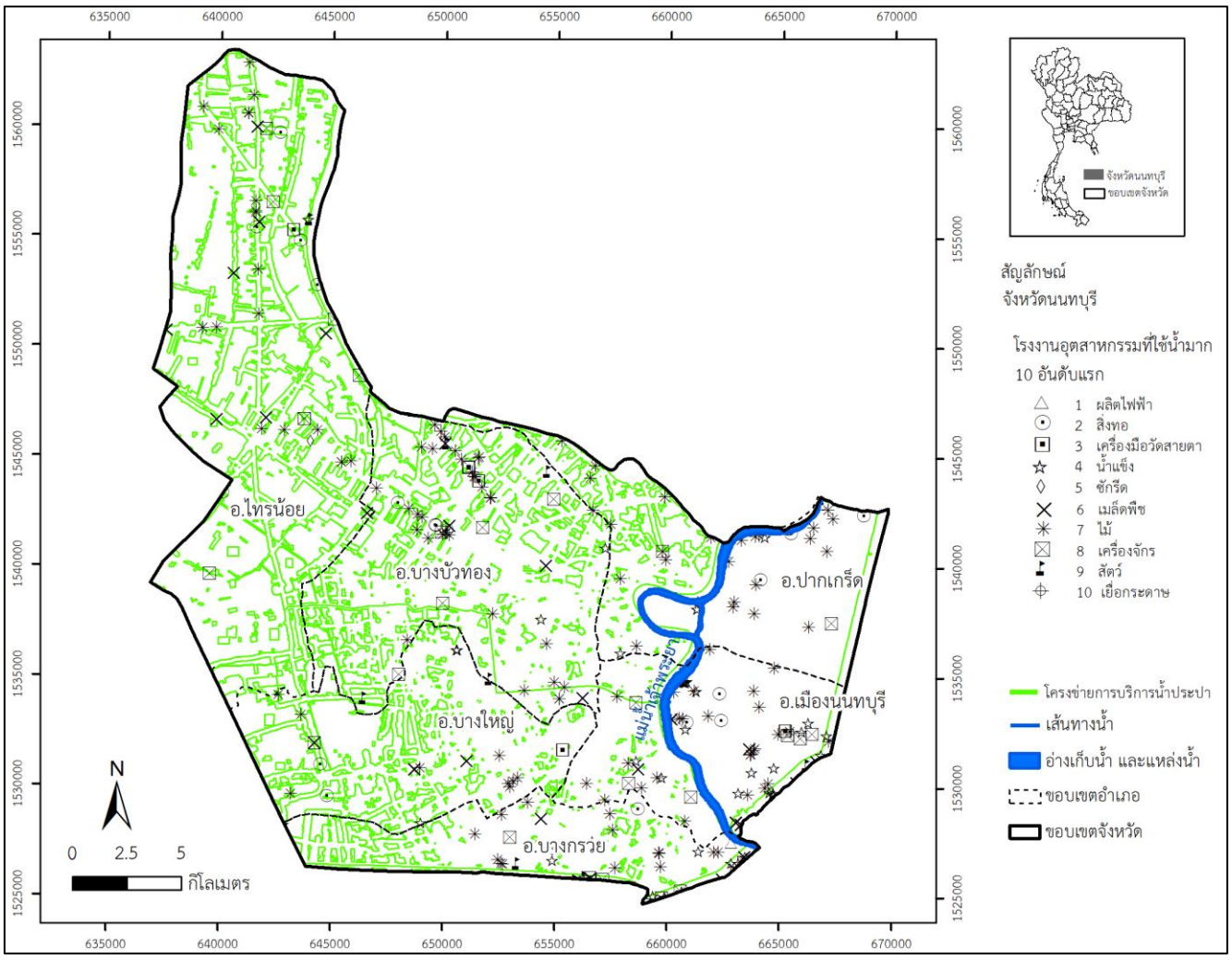
อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อุตสาหกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรมในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรม (รวมในเขตและนอกเขตชลประทาน) (ล้าน ลบ.ม./ปี)			การปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	การท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
			ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม			
ไทรน้อย	2.74	4.99	78.54	43.79	0.00	0.00	78.54	43.79	122.33	0.06	0.04	2.11
บางกรวย	6.73	12.58	0.89	0.50	0.00	0.00	0.89	0.50	1.39	0.01	0.09	0.60
บางบัวทอง	13.01	4.88	41.43	23.10	0.00	0.00	41.43	23.10	64.53	0.11	0.03	1.41
บางใหญ่	6.09	1.01	22.80	12.71	0.00	0.00	22.80	12.71	35.51	0.02	0.07	0.92
ปากเกร็ด	19.42	3.93	5.37	2.99	0.00	0.00	5.37	2.99	8.36	0.02	0.21	0.97
เมือง	28.98	3.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.17	0.79
รวม	**76.97**	**31.11**	**149.03**	**83.09**	**0.00**	**0.00**	**149.03**	**83.09**	**232.12**	**0.23**	**0.61**	**6.80**

ตารางที่ 2.5-8 การจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดนนทบุรี

อันดับที่	รหัสประเภท	ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวนโรงงาน (โรง)	ความต้องการน้ำ (ลบ.ม./ปี)
1	088	โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า 1	4	11,151,210
2	022	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน (Asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	23	2,130,411
3	082	โรงงานผลิตเครื่องมือหรือเครื่องใช้เกี่ยวกับนัยน์ตา หรือการวัดสายตา เลนส์ เครื่องมือหรือเครื่องใช้ที่ใช้แสงเป็นอุปกรณ์ในการทำงานหรือเครื่องอัดสำเนาด้วยการถ่ายภาพ	7	1,843,872
4	014	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ การทำน้ำแข็ง หรือ ตัด ซอย บด หรือย่อยน้ำแข็ง	40	1,740,555
5	098	โรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด อัด หรือย้อมผ้า เครื่องนุ่งห่ม พรม หรือขนสัตว์ 2	4	1,472,264
6	009	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เมล็ดพืช หรือหัวพืชอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	28	1,311,530
7	034	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับไม้ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	156	1,038,582
8	071	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซม เครื่องจักรหรือผลิตภัณฑ์ที่ระบุไว้ในลำดับที่ 70 เฉพาะที่ใช้ไฟฟ้า เครื่องยนต์ไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หม้อแปลงแรงไฟฟ้า เครื่องสับหรือบังคับไฟฟ้า เครื่องใช้สำหรับแผงไฟฟ้า เครื่องเปลี่ยนทางไฟฟ้า เครื่องส่งหรือจำหน่ายไฟฟ้า	37	982,683
9	004	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	11	810,047
10	038	โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	1	694,359

- **การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว** ประเมินได้จากข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยว จำนวนวันที่ค้างแรมของแต่ละอำเภอในแต่ละจังหวัดและอัตราการใช้น้ำต่อจำนวนนักท่องเที่ยว พบว่า จังหวัดนนทบุรีมีจำนวนนักท่องเที่ยวในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 774,003 คน มีการใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งสิ้น 0.61 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอปากเกร็ด มีการใช้น้ำสูงสุด 0.21 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอเมืองนนทบุรี มีการใช้น้ำ 0.17 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอบางกรวย มีการใช้น้ำ 0.09 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ** ประเมินจากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10 พบว่า จังหวัดนนทบุรีมีการใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ 6.80 ล้าน ลบ.ม./ปี



รูปที่ 2.5-8 การกระจายตัวของขอบเขตบริการน้ำประปา และตำแหน่งโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดนนทบุรี (Bluemap)

การจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน

ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดหาของภาครัฐในปัจจุบัน สามารถรวบรวมและสรุปปริมาณน้ำจัดหา จัดสรรหรือจำหน่ายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล หน่วยงานที่จัดหาน้ำผิวดิน ได้แก่ การประปานครหลวง ซึ่งมีการจัดสรรน้ำตามกิจกรรมการใช้น้ำในเขตบริการน้ำประปา และเขตพื้นที่ชลประทาน หน่วยงานที่จัดหาน้ำบาดาล ได้แก่ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ซึ่งมีการสูบน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว และการเกษตร นอกจากนี้ ภาคเอกชนได้มีการจัดหาน้ำเอง โดยส่วนใหญ่ ผู้ใช้น้ำจะสูบน้ำจากบ่อบาดาลเพื่ออุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม และการเกษตร พบว่า จังหวัดนนทบุรี มีการจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 180.65 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น การจัดหาน้ำผิวดินมีปริมาณน้ำจัดหารวมทั้งสิ้น 160.85 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นภาคครัวเรือน 136.93 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรม และปศุสัตว์ไม่มีการจัดสรรในปีน้ำน้อย (ปีตัวแทน) ภาคอุตสาหกรรม 17.12 ล้าน ลบ.ม./ปี และการรักษาระบบนิเวศ 6.80 ล้าน ลบ.ม./ปี และการจัดหาน้ำบาดาลมีปริมาณน้ำจัดหารวมทั้งสิ้น 19.80 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน 8.66 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรม 10.01 ล้าน ลบ.ม./ปี และภาคอุตสาหกรรม 1.13 ล้าน ลบ.ม./ปี สรุปปริมาณน้ำจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ดังตารางที่ 2.5-9 และ 2-10

ตารางที่ 2.5-9 สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำผิวดินเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดนนทบุรี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)		อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ประปานครหลวง	กรมชลประทาน	ประปานครหลวง	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน
ไทรน้อย	4.82	0.00	4.06	0.00	0.00	2.11
บางกรวย	11.73	0.00	1.55	0.00	0.00	0.60
บางบัวทอง	23.10	0.00	4.60	0.00	0.00	1.41
บางใหญ่	10.46	0.00	0.79	0.00	0.00	0.92
ปากเกร็ด	34.36	0.00	3.82	0.00	0.00	0.97
เมือง	52.46	0.00	2.30	0.00	0.00	0.79
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**136.93**	**0.00**	**17.12**	**0.00**	**0.00**	**6.80**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**136.93**		**17.12**		**6.80**	
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**160.85**					

ตารางที่ 2.5-10 สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำบาดาลเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดนนทบุรี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)			
	ประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำตื้น (กชช. 2ค)	บ่อน้ำบาดาล (กชช. 2ค)
ไทรน้อย	0.79	1.20	0.08	0.90	0.00	0.02	1.22	1.96
บางกรวย	0.32	0.67	0.00	0.03	0.00	0.00	0.14	0.04
บางบัวทอง	2.12	0.18	0.00	0.15	0.00	0.00	3.50	1.07
บางใหญ่	0.86	0.53	0.12	0.03	0.00	0.01	1.44	0.43
ปากเกร็ด	0.53	0.47	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00
เมือง	0.53	0.25	0.01	0.01	0.00	0.00	0.08	0.09
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**5.15**	**3.30**	**0.21**	**1.13**	**0.00**	**0.04**	**6.38**	**3.59**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**8.66**			**1.13**	**10.01**			
รวมการจัดหาน้ำบาดาล	**19.80**							

1.4) แนวโน้มสถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในอนาคต

ในการประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในอนาคต เป็นการคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการและการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นการคาดการณ์จากข้อมูลพื้นฐานของแต่ละจังหวัด ในช่วงปี พ.ศ. 2559 - 2664 สำหรับรายละเอียดของแนวทางการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ค.2 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ได้ดังตารางที่ 2.5-11 ซึ่งสามารถประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในอนาคตของจังหวัดนนทบุรี ดังนี้

- **การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)** สามารถคาดการณ์จากจำนวนประชากรรายตำบลในอนาคต และอัตราการใช้น้ำในเขต และนอกเขตเทศบาล พบว่า ในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จังหวัดนนทบุรีจะมีประชากร รวมทั้งสิ้น 1,358,208 คน มีการใช้น้ำภาคครัวเรือนรวมทั้งสิ้น 87.57 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอเมืองนนทบุรี มีการใช้น้ำสูงสุด 32.97 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอปากเกร็ดมีการใช้น้ำ 22.10 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอบางบัวทอง มีการใช้น้ำ 14.80 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์** สามารถคาดการณ์จากพื้นที่เพาะปลูกในอนาคต ข้อมูลสภาพภูมิอากาศตามปีน้ำ ปฏิทินการเพาะปลูกรายภาค นอกจากนี้ยังมีการคาดการณ์ความต้องการน้ำของการปศุสัตว์จากจำนวนสัตว์เลี้ยงเพื่อบริโภคในอนาคตและอัตราการใช้น้ำของจำนวนสัตว์เลี้ยง พบว่า ในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จังหวัดนนทบุรีมีการใช้น้ำภาคเกษตรกรรม ในปีน้ำน้อย 232.12 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูฝน 83.09 ลบ.ม./ปี และฤดูแล้ง 149.03 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอไทรน้อย มีการใช้น้ำสูงสุด 122.33 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอบางบัวทอง มีการใช้น้ำ 64.53 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอบางใหญ่มีการใช้น้ำ 35.51 ล้าน ลบ.ม./ปี สำหรับการปศุสัตว์มีการใช้น้ำ 0.326 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอบางบัวทอง มีการใช้น้ำสูงสุด 0.160 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอไทรน้อย มีการใช้น้ำ 0.09 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอปากเกร็ดมีการใช้น้ำ 0.03 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม** การประมาณการความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2559 – 2564 ด้วยแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ ร่วมกับอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้าและกำลังการผลิต จากการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความต้องการใช้น้ำด้านอุตสาหกรรม ได้แก่ ค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด เงินลงทุน แรงงาน และจำนวนแรงม้า จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ในช่วง 2549 – 2558 ในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดแนวโน้มการเติบโตของเศรษฐกิจจากค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของแต่ละจังหวัด โดยพิจารณาออกเป็น 4 กรณี

(1) **กรณีที่ 1** การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) ในช่วงที่ผ่านมา (Business as usual : BAU)
(2) **กรณีที่ 2** การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 3%
(3) **กรณีที่ 3** การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 5%
(4) **กรณีที่ 4** การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 7%

จากการคาดการณ์การใช้น้ำอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า จังหวัดนนทบุรีมีการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมในกรณีต่าง ๆ ได้แก่ กรณีที่ 1 มีการใช้น้ำ 50.13 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีที่ 2 มีการใช้น้ำ 34.94 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีที่ 3 มีการใช้น้ำ 39.69 ล้าน ลบ.ม./ปี และกรณีที่ 4 มีการใช้น้ำ 45.01 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว** สามารถคาดการณ์ได้จากข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวในอนาคต จำนวนวันที่ค้างแรมของแต่ละอำเภอในจังหวัดนนทบุรี และอัตราการใช้น้ำต่อจำนวนนักท่องเที่ยว พบว่า จังหวัดนนทบุรีมีจำนวนนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจรในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 รวมทั้งสิ้น 3,296,333 คน มีการใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งสิ้น 1.37 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอปากเกร็ด มีการใช้น้ำสูงสุด 0.48 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอเมืองนนทบุรี มีการใช้น้ำ 0.38 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอบางกรวย มีการใช้น้ำ 0.19 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ** ประเมินจากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็ลไทล์ที่ 10 พบว่า จังหวัดนนทบุรีมีการใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ 6.80 ล้าน ลบ.ม./ปี

การจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน

ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดหาของภาครัฐในอนาคต สามารถคาดการณ์ปริมาณน้ำจัดหา จัดสรรหรือจำหน่ายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล และภาคเอกชนที่ได้มีการจัดหาน้ำเอง ตามแนวโน้มการจัดหาน้ำในช่วงที่ผ่านมา พบว่า จังหวัดนนทบุรีมีการจัดหาน้ำในอนาคต รวมทั้งสิ้น 217.63 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นการจัดหาน้ำผิวดิน มีปริมาณน้ำจัดหารวมทั้งสิ้น 197.36 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 165.03 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ ไม่มีปริมาณน้ำจัดหา ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 25.53 ล้าน ลบ.ม./ปี และการรักษาระบบนิเวศ 6.80 ล้าน ลบ.ม./ปี และการจัดการน้ำบาดาล มีปริมาณน้ำจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 20.27 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 8.69 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 10.02 ล้าน ลบ.ม./ปี และภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 1.56 ล้าน ลบ.ม./ปี สรุปปริมาณน้ำจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ดังตารางที่ 2.5-12 และตารางที่ 2.5-13

ตารางที่ 2.5-11 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ของจังหวัดนนทบุรี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อุตสาหกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)				เกษตรกรรมในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรม (รวมในเขตและนอกเขตชลประทาน) (ล้าน ลบ.ม./ปี)			การปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	บริการและการท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
		กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3	กรณีที่ 4	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม			
ไทรน้อย	3.12	6.81	5.36	5.81	6.32	78.54	43.79	0.00	0.00	78.54	43.79	122.33	0.090	0.10	2.11
บางกรวย	7.66	27.10	15.50	19.13	23.19	0.89	0.50	0.00	0.00	0.89	0.50	1.39	0.008	0.19	0.60
บางบัวทอง	14.80	5.80	5.06	5.29	5.55	41.43	23.10	0.00	0.00	41.43	23.10	64.53	0.160	0.06	1.41
บางใหญ่	6.93	1.34	1.08	1.16	1.25	22.80	12.71	0.00	0.00	22.80	12.71	35.51	0.030	0.16	0.92
ปากเกร็ด	22.10	4.39	4.02	4.14	4.27	5.37	2.99	0.00	0.00	5.37	2.99	8.36	0.030	0.48	0.97
เมือง	32.97	4.69	3.92	4.16	4.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.008	0.38	0.79
รวม	**87.58**	**50.13**	**34.94**	**39.69**	**45.01**	**149.03**	**83.09**	**0.00**	**0.00**	**149.03**	**83.09**	**232.12**	**0.326**	**1.37**	**6.80**

ตารางที่ 2.5-12 สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำผิวดิน เพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดนนทบุรี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)		อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ประปานครหลวง	กรมชลประทาน	ประปานครหลวง	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน
ไทรน้อย	5.88	0.00	6.53	0.00	0.00	2.11
บางกรวย	14.43	0.00	2.85	0.00	0.00	0.60
บางบัวทอง	27.90	0.00	6.49	0.00	0.00	1.41
บางใหญ่	13.05	0.00	1.26	0.00	0.00	0.92
ปากเกร็ด	41.64	0.00	5.03	0.00	0.00	0.97
เมือง	62.13	0.00	3.37	0.00	0.00	0.79
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**165.03**	**0.00**	**25.53**	**0.00**	**0.00**	**6.80**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**165.03**		**25.53**		**6.80**	
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**197.36**					

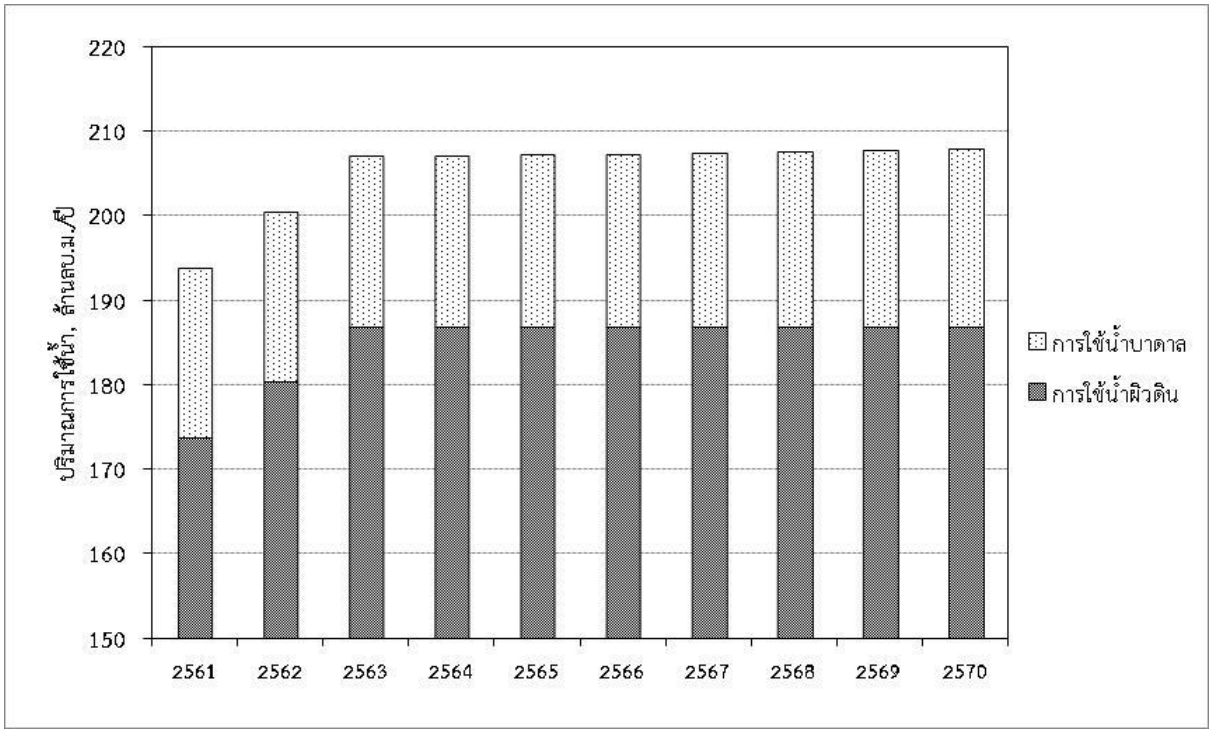
ตารางที่ 2.5-13 สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำบาดาล เพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดนนทบุรี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรม และปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)			
	ประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำตื้น (กชช. 2ค)	บ่อน้ำบาดาล (กชช. 2ค)
ไทรน้อย	0.79	1.20	0.09	1.16	0.00	0.03	1.22	1.96
บางกรวย	0.32	0.67	0.00	0.04	0.00	0.00	0.14	0.04
บางบัวทอง	2.12	0.18	0.00	0.20	0.00	0.00	3.50	1.07
บางใหญ่	0.86	0.53	0.14	0.04	0.00	0.01	1.44	0.43
ปากเกร็ด	0.53	0.47	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00
เมือง	0.53	0.25	0.01	0.09	0.00	0.00	0.08	0.09
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**5.15**	**3.30**	**0.24**	**1.56**	**0.00**	**0.05**	**6.38**	**3.59**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**8.69**			**1.56**	**10.02**			
รวมการจัดหาน้ำบาดาล	**20.27**							

- **แนวโน้มการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ**

ในการวิเคราะห์แนวโน้มการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ของจังหวัดนนทบุรี สามารถประเมินได้จากการจัดหาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการจัดหาน้ำเอง ทั้งจากแหล่งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล โดยพิจารณาถึงแผนงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การประปานครหลวง แสดงดังแนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และน้ำบาดาลของจังหวัดนนทบุรี ในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570 มีรายละเอียดใน ภาคผนวก ง

ในปี พ.ศ. 2564 จังหวัดนนทบุรีจะมีการใช้น้ำรวม 207.00 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น แหล่งน้ำผิวดิน 186.77 ล้าน ลบ.ม./ปี และแหล่งน้ำบาดาล 20.22 ล้าน ลบ.ม./ปี มีอัตราการใช้น้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.26 คิดเป็นสัดส่วน 0.90:0.10 (ผิวดิน:บาดาล) ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 2.34 คิดเป็นสัดส่วน 0.95:0.5 (ผิวดิน:บาดาล) ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 2.71 คิดเป็นสัดส่วน 0.93:0.07 (ผิวดิน:บาดาล) ภาคการเกษตร และปศุสัตว์ มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.02 คิดเป็นสัดส่วน 0.00: 1.00 (ผิวดิน:บาดาล) สำหรับปี พ.ศ. 2570 จังหวัดนนทบุรีจะมีการใช้น้ำรวม 207.74 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น แหล่งน้ำผิวดิน 186.77 ล้าน ลบ.ม./ปี และแหล่งน้ำบาดาล 20.97 ล้านลบ.ม./ปี มีอัตราการใช้น้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.06 คิดเป็นสัดส่วน 0.90:0.10 (ผิวดิน:บาดาล) ภาคอุปโภคบริโภค (อุปโภคบริโภค) มีแนวโน้มการใช้น้ำคงที่ คิดเป็นสัดส่วน 0.95:0.05 (ผิวดิน:บาดาล) ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.51 คิดเป็นสัดส่วน 0.91:0.09 (ผิวดิน:บาดาล) ภาคการเกษตร และปศุสัตว์ มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.03 คิดเป็นสัดส่วน 0.00: 1.00 (ผิวดิน:บาดาล) แสดงแนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และบาดาลของจังหวัดนนทบุรีในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570) ดังรูปที่ 2.5-9



รูปที่ 2.5-9 แนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และน้ำบาดาลของจังหวัดนนทบุรีในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570)

2) กรอบแนวคิดการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

2.1) วิสัยทัศน์ (Vision)

ในการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อให้มีกรอบทิศทางของแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่ตอบสนองต่อความต้องการของพื้นที่และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศ จึงได้กำหนดวิสัยทัศน์ ดังนี้

"อุตสาหกรรมใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ แหล่งน้ำต้นทุนมีความมั่นคง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน บริหารจัดการน้ำอย่างสมดุล เป็นธรรม และยั่งยืน ภายใต้การบูรณาการและมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน"

2.2) ปรัชญานำทาง (Guiding Philosophy) และกรอบแนวคิด

- ยึด "เศรษฐกิจพอเพียง" เป็นปรัชญานำทาง โดยเริ่มต้นที่ตนก่อน
- ยึด "คน" เป็นศูนย์กลาง (เป็นทั้ง Means & End) กล่าวคือ เป็นผู้รับผลของการพัฒนา จึงต้องเข้ามีส่วนร่วมตลอดกระบวนการให้มากที่สุด
- ยึดหลัก "ธรรมาภิบาล" โดยเฉพาะ User or Beneficiary Pays' Principle & Compensation ที่ผู้ใช้หรือผู้ได้ประโยชน์จากทรัพยากร จะต้องเป็นผู้จ่าย ผู้ได้รับผลกระทบต้องได้รับการชดเชย
- มุ่งสู่การบริหารจัดการน้ำให้เกิดความสมดุลและยั่งยืน (Balanced & Sustainable Development)

2.3) ภาพที่พึงประสงค์ในอนาคต (Tangible Image)

- ภาคอุตสาหกรรมสามารถบริหารจัดการน้ำอย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยเน้นที่การปรับปรุงกระบวนการผลิตและเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดการประหยัดน้ำ
- น้ำทิ้งจากภาคอุตสาหกรรมลดลง และไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ
- มีทรัพยากรน้ำเพียงพอให้กับทุก ๆ ภาคส่วน
- เกิดความร่วมมือในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อให้สามารถเป็นฐานการพัฒนาอย่างสมดุลและยั่งยืนของประเทศ

2.4) การคำนวณความต้องการใช้น้ำและสมดุลน้ำของจังหวัด

เพื่อจัดทำแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ในช่วง ปี พ.ศ. 2561 – 2564 ในการวิเคราะห์สมดุลน้ำจึงกำหนดปีฐานเป็น ปี พ.ศ. 2558 ซึ่งเป็นปีแล้ง และปีอนาคตที่จะคาดการณ์ความขาดแคลนน้ำเป็น ปี พ.ศ. 2564 ให้สอดคล้องกับปีของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) โดยมีสูตรคำนวณความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม และภาคส่วนอื่น ๆ ดังนี้

1 ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรม: ปัจจัยที่มีผลต่อการเติบโตและความต้องการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตประกอบด้วย นโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมของภาครัฐ การคาดการณ์การเติบโตทางเศรษฐกิจ (% GPP) และแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรมสามารถคำนวณได้ 2 วิธี ตามความเหมาะสมของอุตสาหกรรมแต่ละประเภท ดังนี้

1.1 คำนวณจากจำนวนแรงม้า

$$WIP_{pr} = Wr \times HP \times D_w \times \%EFF$$

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อจำนวนแรงม้าต่อวัน (ลบ.ม./จำนวนแรงม้า/วัน)

HP = จำนวนแรงม้าของโรงงานอุตสาหกรรม (ลบ.ม.)

D_w = จำนวนวันทำงาน ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดให้จำนวนวันทำงานเท่ากับ 261 วัน

%EFF = ประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม คำนวณจาก (1-%ECO) โดยที่ %ECO คือความสามารถในการประหยัดน้ำได้ หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

1.2 คำนวณจากกำลังการผลิต

$$WIC_{pr} = Wr \times CAP \times H_w \times D_w \times \%EFF$$

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อหน่วยการผลิตต่อวัน (ลบ.ม./หน่วยผลิต/วัน)

CAP = อัตราการผลิตสูงสุดของโรงงานอุตสาหกรรม (หน่วยผลิต) เช่น ตันต่อชั่วโมงต่อวัน สามารถคำนวณจาก CAP = a x HP + b โดยที่ HP เป็นจำนวนแรงม้า a, b เป็นค่าสัมประสิทธิ์ และค่าคงที่ ตามลำดับ

H_w = จำนวนชั่วโมงทำงาน (ชั่วโมง)

D_w = จำนวนวันทำงาน (วัน)

%EFF = ประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม คำนวณจาก (1-%ECO) โดยที่ %ECO คือความสามารถในการประหยัดน้ำได้ หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

2 ความต้องการน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค

$$WD_{pr} = P_{pr} \times Wu_{dpr} \times 1{,}000 \times 365$$

WD_{pr} = ความต้องการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภคในปัจจุบัน (ลบ.ม./ปี)

P_{pr} = จำนวนประชากรรายตำบลในเขต และนอกเขตเทศบาลในปัจจุบัน (คน)

Wu_{dpr} = อัตราการใช้น้ำต่อคน (ลิตร/คน/ปี)

3 ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร

$$W_{ir} = (ET + P - Re) / EFF_{ir}$$

$$ET = K_c \times E_{tp}$$

W_{ir} = ปริมาณน้ำที่พืชต้องการที่หักฝนใช้การแล้ว หน่วยเป็นมิลลิเมตร

ET = ปริมาณน้ำที่พืชใช้ หน่วยเป็นมิลลิเมตร

P = ปริมาณการรั่วซึมในแปลงเพาะปลูก หน่วยเป็นมิลลิเมตร

Re = ปริมาณฝนใช้การ หน่วยเป็นมิลลิเมตร

K_c = สัมประสิทธิ์ความต้องการน้ำของพืชแต่ละชนิด

E_{tp} = ปริมาณการคายระเหยของพืชอ้างอิง หน่วยเป็นมิลลิเมตร

EFF_{ir} = ประสิทธิภาพการชลประทาน โดยในพื้นที่นอกเขตชลประทาน กำหนดให้มีค่า เท่ากับ 1.0 และในเขตชลประทาน เท่ากับ 0.65

4 ความต้องการน้ำเพื่อการปศุสัตว์

$$WD_L = N_a \times Wr \times 1000 \times 365$$

N_a = จำนวนสัตว์ (ตัว)

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อตัว (ลิตร/ตัว/วัน)

5 ความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยว

$WD_T = N_T \times W_{rt} \times 1000 \times$ จำนวนวันค้างแรมของนักท่องเที่ยว

N_T = จำนวนนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจร (คน)

W_{rt} = อัตราการใช้น้ำต่อคน (ลิตร/คน/วัน)

6 ความต้องการน้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ

วิเคราะห์จากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10

2.5) การคาดการณ์แนวโน้มการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรม

1. รวบรวม และจัดทำฐานข้อมูลพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมของแต่ละอำเภอในช่วง ปี พ.ศ. 2550 - 2559
2. วิเคราะห์อัตราการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้น) ของพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมในรูปแบบของร้อยละของการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ในลักษณะปีต่อปี
3. ตรวจสอบร้อยละของการเปลี่ยนแปลงที่เติบโตแบบผิดปกติ หรือมีอัตราการเปลี่ยนแปลงมากกว่าร้อยละ 10 ซึ่งถ้ามีอัตราการเปลี่ยนแปลงมากกว่าร้อยละ 10 จะไม่นำมาใช้ในการวิเคราะห์
4. หาค่าเฉลี่ยของร้อยละของการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้น) ของพื้นที่ที่ตัดค่าที่เพิ่มขึ้นแบบผิดปกติออกแล้ว
5. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 โดยนำอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยไปคูณกับพื้นที่ในปีตั้งต้น (ปี พ.ศ. 2559) ซึ่งจะได้พื้นที่ที่เพิ่มขึ้น จากนั้นจึงนำพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นนี้ไปบวกกับพื้นที่ในปีตั้งต้น ซึ่งจะได้พื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงใน ปี พ.ศ. 2560 หลังจากนั้นทำลักษณะเดียวกันนี้ไปจนถึงปี พ.ศ. 2564 ซึ่งจะได้พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอดีต (BAU) ปี พ.ศ. 2564
6. ให้คะแนนพื้นที่อุตสาหกรรมในแต่ละอำเภอใน ปี พ.ศ. 2564 ร่วมกับแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

เกณฑ์ให้คะแนน	คะแนน
มีแผนพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่	20
มีมาตรการจูงใจ	30
มีแผนพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง	25
มีแผนพัฒนาแหล่งน้ำ หรือขยายเขตบริการ และเพิ่มกำลังผลิตประปา	25
รวม	**100**

7. วิเคราะห์ร้อยละของการเพิ่มพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐ โดยนำคะแนนที่ได้มาแปลงเป็นร้อยละด้วยการหาร 10 (ในที่นี้การเพิ่มขึ้นตามแผนนี้ กำหนดให้ไม่เกินกว่าร้อยละ 10)
8. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐเช่นเดียวกับข้อที่ 5
9. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 โดยนำพื้นที่อุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นตามแนวโน้มการเพิ่มขึ้นในอดีต (ข้อที่ 5) มารวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐ (ข้อที่ 8)

2.6) สภาพสมดุลน้ำของจังหวัด

ในการวิเคราะห์สภาพสมดุลน้ำของจังหวัดนนทบุรี สามารถวิเคราะห์การใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ และการจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน 5 กรณี ดังแสดงรายละเอียดวิเคราะห์สมดุลน้ำ ในภาคผนวก ค.1 และ ค.2 สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำในกรณีต่าง ๆ ดังตารางที่ 2.5-14 และแสดงแผนที่สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรม และรวมทุกกิจกรรม รายอำเภอ ในสภาพปัจจุบัน และอนาคต ดังรูปที่ 2.5-10 และรูปที่ 2.5-11

กรณีที่ 1 สภาพปัจจุบัน BAU จังหวัดนนทบุรี มีปริมาณน้ำจัดหารวม 600.69 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 347.84 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 36.32 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งเป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 10.44 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรณีที่ 2 สภาพอนาคต BAU จังหวัดนนทบุรีมีปริมาณน้ำจัดหารวม 665.56 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 378.34 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 36.53 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งเป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 9.66 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรณีที่ 3 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลจังหวัด รวมเพิ่มขึ้น 3% จังหวัดนนทบุรีมีปริมาณน้ำจัดหารวม 654.97 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 363.12 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 36.40 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งเป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 10.02 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรณีที่ 4 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลจังหวัด รวมเพิ่มขึ้น 5% จังหวัดนนทบุรีมีปริมาณน้ำจัดหารวม 658.28 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 367.88 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 36.44 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งเป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 9.91 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรณีที่ 5 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด เพิ่มขึ้น 7% จังหวัดนนทบุรีมีปริมาณน้ำจัดหารวม 661.97 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 373.22 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 36.49 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งเป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 9.78 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

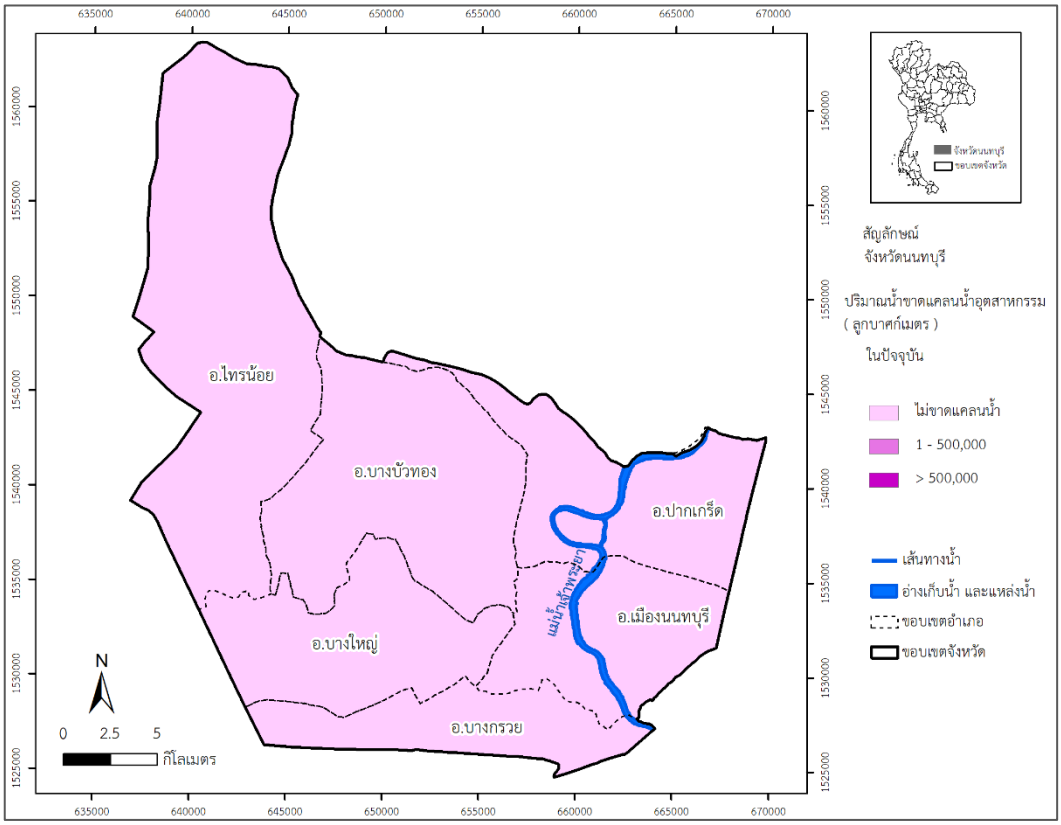
กรอบการจัดทำยุทธศาสตร์เพื่อการบริหารจัดการน้ำของจังหวัดนนทบุรี แสดงดังรูปที่ 2.5-12

ตารางที่ 2.5-14 สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำของจังหวัดนนทบุรี

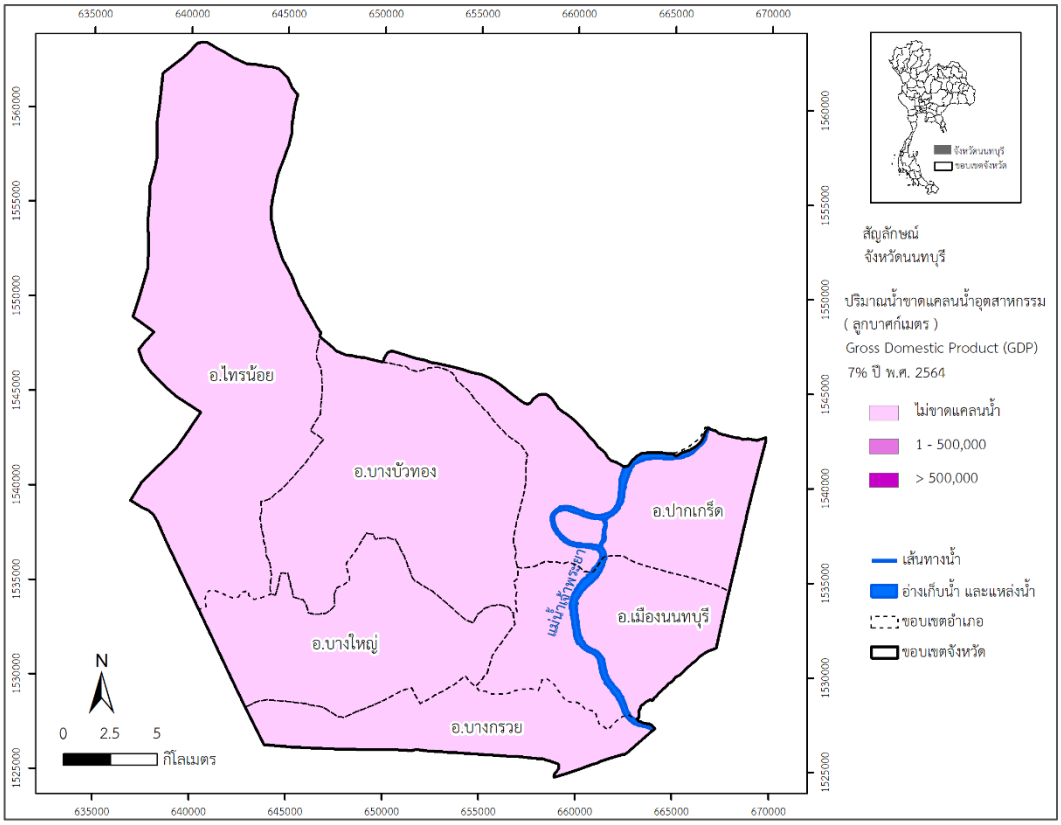
กิจกรรมการใช้น้ำ	ผลการวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน			สภาพอนาคต											
		BAU			BAU			เพิ่ม GPP 3%			เพิ่ม GPP 5%			เพิ่ม GPP 7%		
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม
อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	68.46	68.46	136.92	83.01	83.01	166.02	83.01	83.01	166.02	83.01	83.01	166.02	83.01	83.01	166.02
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	4.32	4.32	8.64	4.34	4.34	8.68	4.34	4.34	8.68	4.34	4.34	8.68	4.34	4.34	8.68
	ความต้องการน้ำอุปโภคบริโภค	38.48	38.48	76.96	43.79	43.79	87.58	43.79	43.79	87.58	43.79	43.79	87.58	43.79	43.79	87.58
	สมดุลน้ำ	34.3	34.3	68.60	43.56	43.56	87.12	43.56	43.56	87.12	43.56	43.56	87.12	43.56	43.56	87.12
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
อุตสาหกรรม การบริการและ ท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	50.26	50.26	100.52	68.29	68.29	136.58	62.73	62.73	125.46	64.47	64.47	128.94	66.41	66.41	132.82
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	0.56	0.56	1.12	0.78	0.78	1.56	0.78	0.78	1.56	0.78	0.78	1.56	0.78	0.78	1.56
	ความต้องการน้ำอุตสาหกรรม	15.55	15.55	31.10	25.07	25.07	50.14	17.46	17.46	34.92	19.84	19.84	39.68	22.51	22.51	45.02
	สมดุลน้ำ	33.74	33.74	67.48	40.63	40.63	81.26	42.18	42.18	84.36	41.71	41.71	83.42	41.17	41.17	82.34
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ความต้องการน้ำเพื่อการบริการ และท่องเที่ยว	0.31	0.31	0.62	0.68	0.68	1.36	0.68	0.68	1.36	0.68	0.68	1.36	0.68	0.68	1.36
	สมดุลน้ำ	1.22	1.22	2.44	2.69	139.89	142.58	3.19	3.19	6.38	3.01	3.01	6.02	2.84	2.84	5.68
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
เกษตรนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	53.34	44.47	97.81	53.17	44.3	97.47	53.31	44.43	97.74	53.26	44.39	97.65	53.22	44.34	97.56
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	6.19	3.79	9.98	6.19	3.8	9.99	6.19	3.8	9.99	6.19	3.8	9.99	6.19	3.8	9.99
	ความต้องการน้ำเกษตรนอกเขตชลประทาน	0.11	0.11	0.22	0.16	0.16	0.32	0.16	0.16	0.32	0.16	0.16	0.32	0.16	0.16	0.32
	สมดุลน้ำ	59.42	48.15	107.57	59.2	47.93	107.13	59.34	48.07	107.41	59.3	48.03	107.33	59.25	47.98	107.23
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
เกษตรในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	180.76	58.12	238.88	180.54	57.9	238.44	180.67	58.03	238.70	180.63	57.99	238.62	180.58	57.94	238.52
	ความต้องการน้ำเกษตรในเขตชลประทาน	149.03	83.09	232.12	149.03	83.09	232.12	149.03	83.09	232.12	149.03	83.09	232.12	149.03	83.09	232.12
	สมดุลน้ำ	31.73	-24.97	6.76	31.51	-25.19	6.32	31.64	-25.06	6.58	31.6	-25.1	6.50	31.55	-25.14	6.41
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	0.00	-36.32	-36.32	0.00	-36.53	-36.53	0.00	-36.4	-36.40	0.00	-36.44	-36.44	0.00	-36.49	-36.49

ตารางที่ 2.5-14 สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำของจังหวัดนนทบุรี

กิจกรรมการใช้น้ำ	ผลการวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน			สภาพอนาคต											
		BAU			BAU			เพิ่ม GPP 3%			เพิ่ม GPP 5%			เพิ่ม GPP 7%		
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม
รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	3.95	2.87	6.82	3.95	2.87	6.82	3.95	2.87	6.82	3.95	2.87	6.82	3.95	2.87	6.82
	ความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศ	3.95	2.87	6.82	3.95	2.87	6.82	3.95	2.87	6.82	3.95	2.87	6.82	3.95	2.87	6.82
	สมดุลน้ำ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
รวม	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	356.77	224.18	580.95	388.96	256.37	645.33	383.67	251.07	634.74	385.32	252.73	638.05	387.17	254.57	641.74
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	11.07	8.67	19.74	11.31	8.92	20.23	11.31	8.92	20.23	11.31	8.92	20.23	11.31	8.92	20.23
	จัดหาน้ำรวม	367.84	232.85	600.69	400.27	265.29	665.56	394.98	259.99	654.97	396.63	261.65	658.28	398.48	263.49	661.97
	ความต้องการรวม	207.43	140.41	347.84	222.68	155.66	378.34	215.07	148.05	363.12	217.45	150.43	367.88	220.12	153.10	373.22
	สมดุลน้ำ	128.68	117.41	246.09	146.08	272.01	418.09	148.27	137.00	285.27	147.58	136.31	283.89	146.82	135.55	282.37
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	0.00	-36.32	-36.32	0.00	-36.53	-36.53	0.00	-36.40	-36.40	0.00	-36.44	-36.44	0.00	-36.49	-36.49

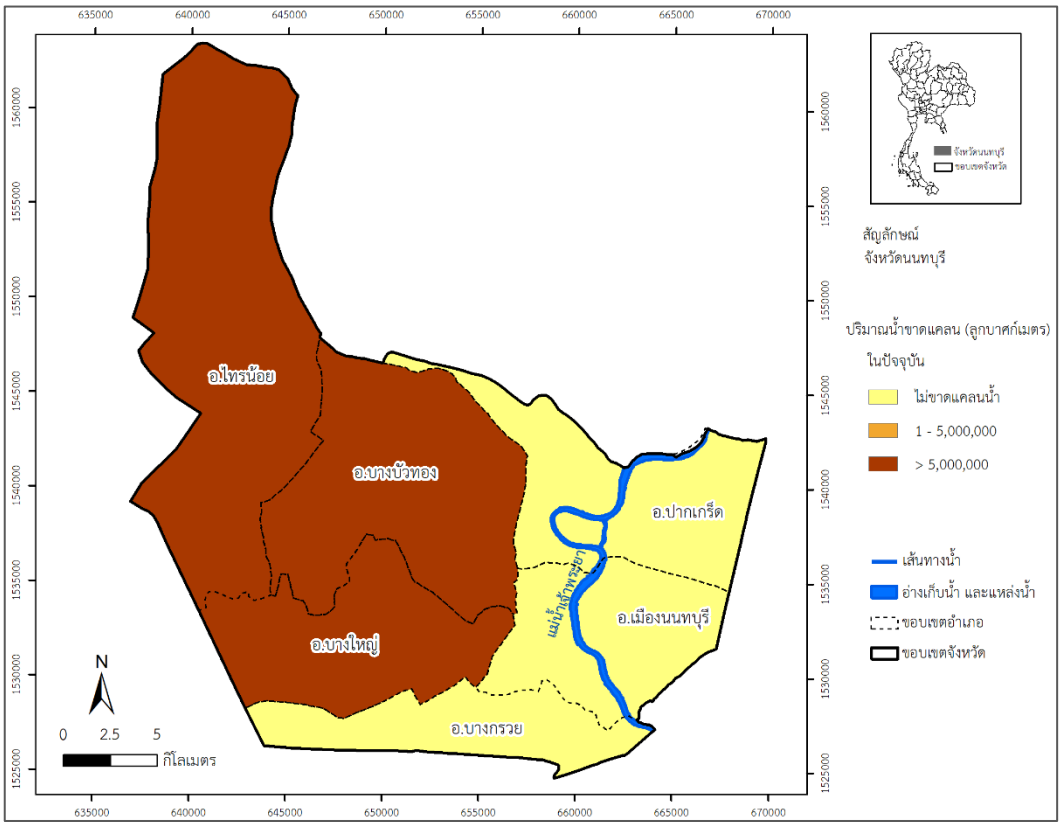


ก) สภาพปัจจุบัน BAU

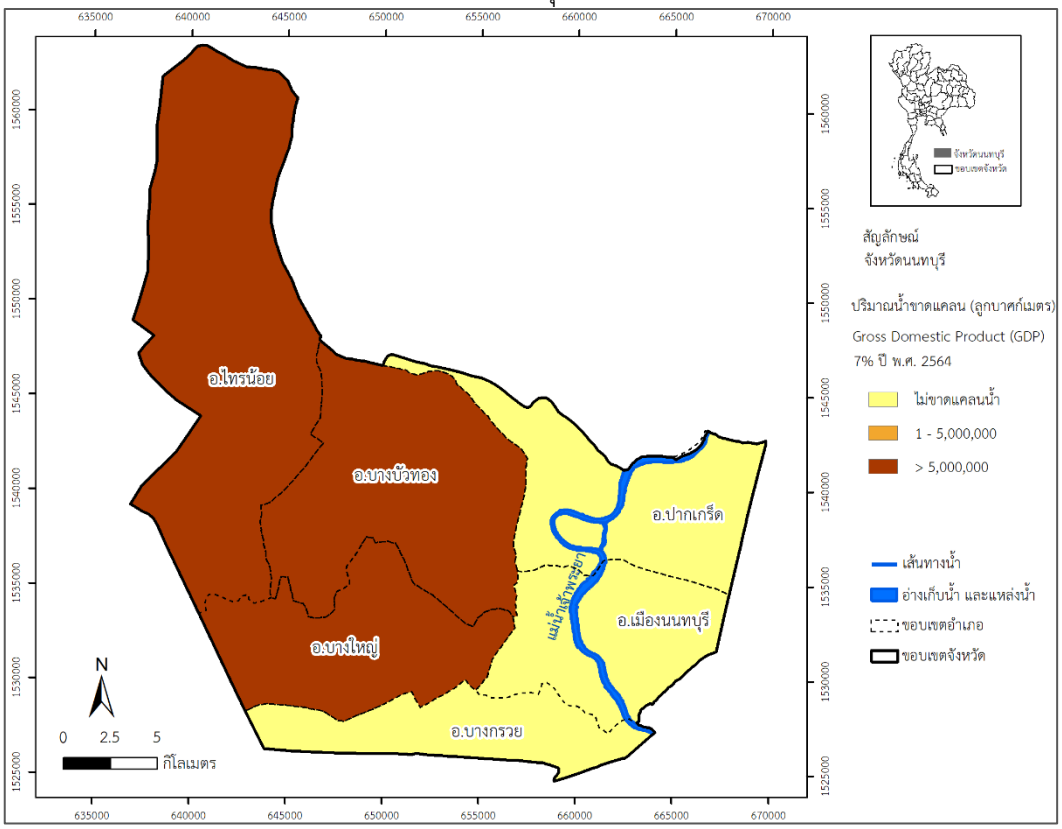


ข) สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 7%

รูปที่ 2.5-10 สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรมของจังหวัดนนทบุรี
ในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564

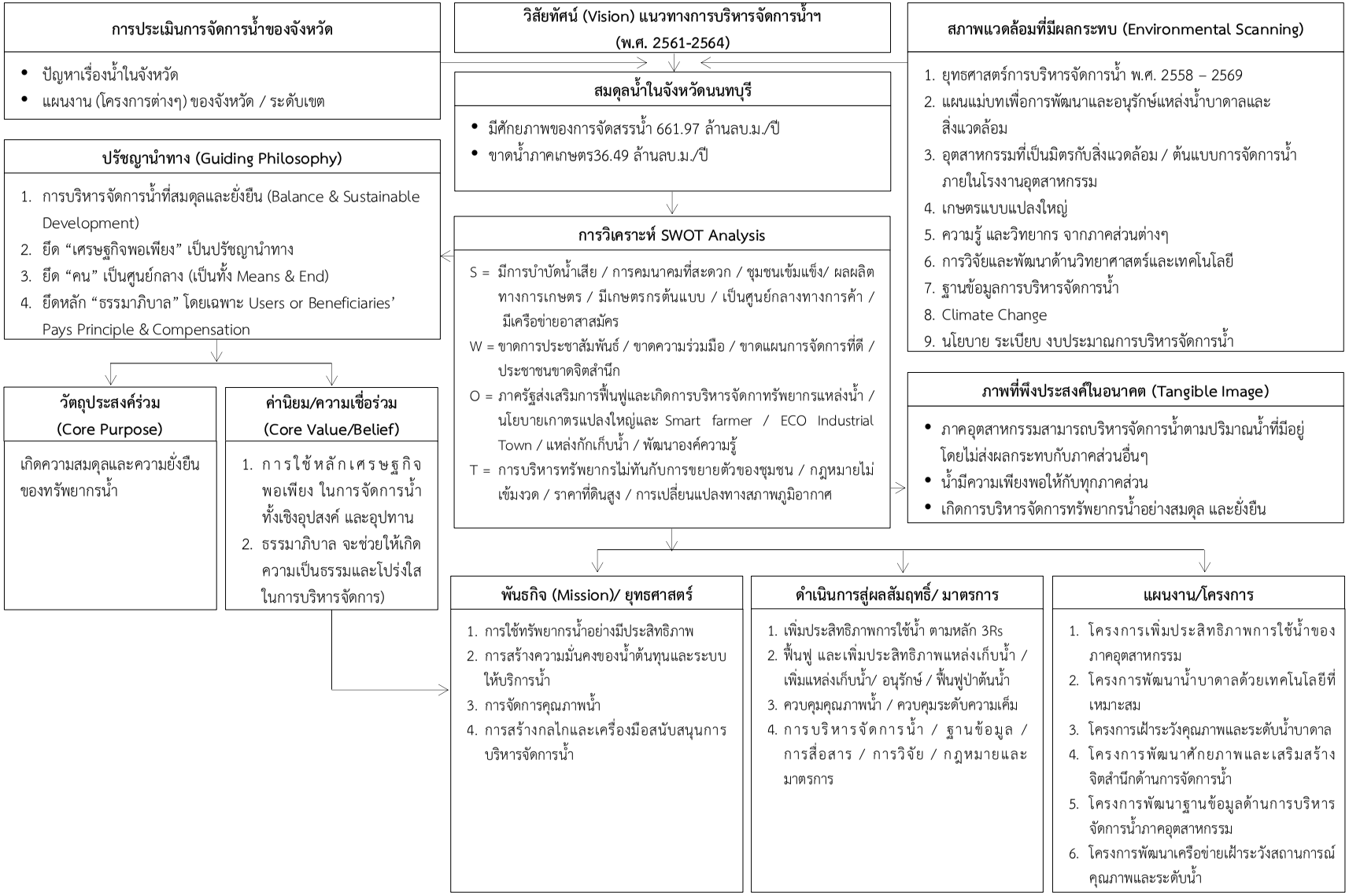


ก) สภาพปัจจุบัน BAU



ข) สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 7%

รูปที่ 2.5-11 สภาพความขาดแคลนน้ำรวมของจังหวัดนนทบุรี
ในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564



รูปที่ 2.5-12 กรอบการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำจังหวัดนนทบุรี

2.7) ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก และผลการวิเคราะห์

1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก

1.1 จุดแข็ง (Strength)

- มีการบำบัดน้ำเสีย ทั้งสถานประกอบการและชุมชน
- นโยบายจังหวัดในการพัฒนาระบบสาธารณูปโภค
- การคมนาคมที่สะดวก มีระบบขนส่งสาธารณะ
- ชุมชนมีความเข้มแข็ง
- พื้นที่มีความเหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์หลายด้าน เช่น การเกษตร ที่อยู่อาศัย และการท่องเที่ยว
- ผลผลิตทางการเกษตรมีมูลค่าสูงและมีคุณภาพ
- มีเกษตรกรต้นแบบในการเพาะปลูกตามแนวพระราชดำริ
- เป็นศูนย์กลางทางการค้า
- มีเครือข่ายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ที่เข้มแข็งด้านสิ่งแวดล้อม เช่น กิจกรรมบำบัดน้ำเสีย ชุมชน ด้วยน้ำหมักชีวภาพ เป็นต้น

1.2 จุดอ่อน (Weakness)

- ขาดการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลโครงการจัดการน้ำของภาครัฐ เพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสียรับทราบและสามารถเข้าร่วมให้ความคิดเห็น
- ขาดการประสานงานและความร่วมมือจากภาคส่วนต่าง ๆ ในการดำเนินโครงการร่วมกัน ทำให้ไม่ต่อเนื่อง หรือซ้ำซ้อน ดำเนินการได้ไม่เต็มศักยภาพ
- ขาดแผนการจัดการที่ดี ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำ ทั้งเรื่องน้ำดีและน้ำเสีย
- ลักษณะพื้นที่ลุ่มต่ำ เป็นท้ายน้ำที่รองรับผักตบชวาที่ไหลมาจากทางตอนเหนือ ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการขนส่งทางน้ำ
- การบริหารจัดการเรื่องการลุกล้ำของน้ำเค็มไม่เหมาะสม
- พื้นที่ขาดพี่เลี้ยงในการทำงาน การให้ข้อมูล การให้คำแนะนำ ที่ถูกต้องและชัดเจน
- ประชาชนขาดจิตสำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อม ไม่ได้ตระหนักถึงผลกระทบที่กำลังเกิดขึ้นในปัจจุบัน

1.3 โอกาส (Opportunity)

- ภาครัฐส่งเสริมการฟื้นฟูและเกิดการบริหารจัดการทรัพยากรแหล่งน้ำ คู และคลอง
- นโยบายรัฐเร่งส่งเสริม และผลักดันให้เกิด smart farmer นโยบายเกษตรแปลงใหญ่ ช่วยให้มีการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า มีการบริหารจัดการด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย นำองค์ความรู้สมัยใหม่มาใช้
- ภาครัฐมีนโยบายพัฒนาอุตสาหกรรม และยกระดับให้เกิดอุตสาหกรรมรักษ์สิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco Industrial Town)
- ภาคอุตสาหกรรมสามารถเพิ่มกำลังการผลิตได้เนื่องจากปริมาณน้ำไม่ขาดแคลน
- มีแหล่งกักเก็บน้ำในระดับชุมชน เพื่อมีแหล่งน้ำสำรองไว้ใช้อย่างเพียงพอตลอดทั้งปี
- มีการพัฒนาองค์ความรู้ และปลูกจิตสำนึกเรื่องการอนุรักษ์และพัฒนาแหล่งน้ำ ตลอดจนถึงการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า

- มีการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อรวบรวมข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ รวมถึงเรื่องแหล่งน้ำด้วย

1.4 อุปสรรค (Threat)

- นโยบายการพัฒนาของภาครัฐที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน
- หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ขาดการประสานความร่วมมือในแต่ละหน่วยงาน และองค์กรที่เกี่ยวข้องในการทำงาน
- การบริหารทรัพยากรไม่ทันกับการขยายตัวของชุมชน และประชากรอย่างรวดเร็ว
- การควบคุมการใช้กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมไม่เข้มงวด และทั่วถึง
- การจัดหาแหล่งกักเก็บน้ำ หรือจัดทำแก้มลิง ทำได้ยากเนื่องจากมูลค่า และ ราคาที่ดินที่สูงขึ้น
- ความเป็นธรรมของภาครัฐในการจัดทำโครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
- การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศที่แปรปรวนรุนแรง ส่งผลต่อการบริหารจัดการน้ำที่ยากขึ้น

2 แนวทางการดำเนินการ

เมื่อนำจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคหรือข้อจำกัด มาจับคู่วิเคราะห์ เพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแล้ว สามารถสรุปได้ ดังนี้

จุดแข็ง (S)	โอกาส (O)	แนวทางดำเนินการ
1. มีการบำบัดน้ำเสีย ทั้งสถานประกอบการและชุมชน 2. นโยบายจังหวัดในการพัฒนาระบบสาธารณูปโภค 3. การคมนาคมที่สะดวก มีระบบขนส่งสาธารณะ 4. ชุมชนมีความเข้มแข็ง 5. พื้นที่มีความเหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์หลายด้าน เช่น การเกษตร ที่อยู่อาศัย และการท่องเที่ยว 6. ผลผลิตทางการเกษตรมีมูลค่าสูงและมีคุณภาพ 7. มีเกษตรกรต้นแบบในการเพาะปลูกตามแนวพระราชดำริ 8. เป็นศูนย์กลางทางการค้า	1. ภาครัฐส่งเสริมการฟื้นฟูและเกิดการบริหารจัดการทรัพยากรแหล่งน้ำ คู และคลอง 2. นโยบายรัฐเร่งส่งเสริม และผลักดันให้เกิด smart farmer มีนโยบายเกษตรแปลงใหญ่ ช่วยให้การใช้น้ำอย่างคุ้มค่า มีการบริหารจัดการด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย นำองค์ความรู้สมัยใหม่มาใช้ 3. ภาครัฐมีนโยบายพัฒนาอุตสาหกรรม และยกระดับให้เกิดอุตสาหกรรมรักษ์สิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco Industrial Town) 4. ภาคอุตสาหกรรมสามารถเพิ่มกำลังการผลิตได้เนื่องจากปริมาณน้ำไม่ขาดแคลน	1. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม ทั้งภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และชุมชน 2. ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำในด้านอื่นๆ เช่นท่องเที่ยวแหล่งศึกษาธรรมชาติ รวมทั้งศิลปะและวัฒนธรรม 3. พัฒนาฐานข้อมูลการใช้น้ำของภาคส่วนต่างๆ 4. จัดทำระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน 5. ขยายแนวทางการบริหารจัดการตามหลักการ 3Rs

จุดแข็ง (S)	โอกาส (O)	แนวทางดำเนินการ
9. เป็นศูนย์กลางทางการค้า 10. มีเครือข่ายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ที่เข้มแข็งด้านสิ่งแวดล้อม เช่น กิจกรรมบำบัดน้ำเสีย ชุมชนด้วยน้ำหมักชีวภาพ เป็นต้น	5. มีแหล่งกักเก็บน้ำในระดับชุมชนเพื่อมีแหล่งน้ำสำรองไว้ใช้อย่างเพียงพอตลอดทั้งปี 6. มีการพัฒนาองค์ความรู้ และปลูกจิตสำนึกเรื่องการอนุรักษ์และพัฒนาแหล่งน้ำ ตลอดจนถึงการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า 7. มีการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อรวบรวมข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ รวมถึงเรื่องแหล่งน้ำด้วย	

จุดแข็ง (S)	อุปสรรค (T)	แนวทางดำเนินการ
1. มีการบำบัดน้ำเสีย ทั้งสถานประกอบการและชุมชน 2. นโยบายจังหวัดในการพัฒนาระบบสาธารณูปโภค 3. การคมนาคมที่สะดวก มีระบบขนส่งสาธารณะ 4. ชุมชนมีความเข้มแข็ง 5. พื้นที่มีความเหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์หลายด้าน เช่น การเกษตร ที่อยู่อาศัย และการท่องเที่ยว 6. ผลผลิตทางการเกษตรมีมูลค่าสูงและมีคุณภาพ 7. มีเกษตรกรต้นแบบในการเพาะปลูกตามแนวพระราชดำริ 8. เป็นศูนย์กลางทางการค้า 9. มีเครือข่ายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน ที่เข้มแข็งด้านสิ่งแวดล้อม เช่น กิจกรรมบำบัดน้ำเสีย ชุมชน ด้วยน้ำหมักชีวภาพ เป็นต้น	1. นโยบายการพัฒนาของภาครัฐที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน 2. หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ขาดการประสานความร่วมมือในแต่ละหน่วยงาน และองค์กรที่เกี่ยวข้องในการทำงาน 3. การบริหารทรัพยากรไม่ทันกับการขยายตัวของชุมชน และประชากรอย่างรวดเร็ว 4. การควบคุมการใช้กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมไม่เข้มงวดและทั่วถึง 5. การจัดหาแหล่งกักเก็บน้ำ หรือจัดทำแก้มลิง ทำได้ยากเนื่องจากมูลค่า และ ราคาที่ดินที่สูงขึ้น 6. ความเป็นธรรมของภาครัฐในการจัดทำโครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 7. การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศที่แปรปรวนรุนแรงส่งผลต่อการบริหารจัดการน้ำที่ยากขึ้น	1. จัดการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้เครือข่ายประชาชนทราบถึงประโยชน์ที่ได้รับ 2. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 3. พัฒนาเครือข่ายผู้ใช้น้ำในการเฝ้าสังเกตุการณ์คุณภาพแหล่งน้ำต่าง ๆ 4. ส่งเสริมสนับสนุนอุตสาหกรรมและชุมชน ที่ปฏิบัติตามเงื่อนไข 5. จัดทำแผนรองรับความผันผวนจากสภาพภูมิอากาศ

จุดอ่อน (W)	โอกาส (O)	แนวทางดำเนินการ
1. ขาดการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลโครงการจัดการน้ำของภาครัฐ เพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสียรับทราบและสามารถเข้าร่วมให้ความคิดเห็น 2. ขาดการประสานงานและความร่วมมือจากภาคส่วนต่าง ๆ ในการดำเนินโครงการร่วมกัน ทำให้ไม่ต่อเนื่อง หรือซ้ำซ้อน ดำเนินการได้ไม่เต็มศักยภาพ 3. ขาดแผนการจัดการที่ดี ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำ ทั้งเรื่องน้ำดีและน้ำเสีย 4. ลักษณะพื้นที่ลุ่มต่ำ เป็นท้ายน้ำที่รองรับผักตบชวาที่ไหลมาจากทางตอนเหนือ ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการขนส่งทางน้ำ 5. การบริหารจัดการเรื่องการรุกล้ำของน้ำเค็มไม่เหมาะสม 6. พื้นที่ขาดพี่เลี้ยงในการทำงานการให้ข้อมูล การให้คำแนะนำที่ถูกต้องและชัดเจน 7. ประชาชนขาดจิตสำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อม ไม่ได้ตระหนักถึงผลกระทบที่กำลังเกิดขึ้นในปัจจุบัน	1. ภาครัฐส่งเสริมการฟื้นฟูและเกิดการบริหารจัดการทรัพยากรแหล่งน้ำ คู และคลอง 2. นโยบายรัฐเร่งส่งเสริม และผลักดันให้เกิด smart farmer มีนโยบายเกษตรแปลงใหญ่ ช่วยให้การใช้น้ำอย่างคุ้มค่า มีการบริหารจัดการด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย นำองค์ความรู้สมัยใหม่มาใช้ 3. ภาครัฐมีนโยบายพัฒนาอุตสาหกรรมและยกระดับให้เกิดอุตสาหกรรมรักษ์สิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco Industrial Town) 4. ภาคอุตสาหกรรมสามารถเพิ่มกำลังการผลิตได้เนื่องจากปริมาณน้ำไม่ขาดแคลน 5. มีแหล่งกักเก็บน้ำในระดับชุมชน เพื่อมีแหล่งน้ำสำรองไว้ใช้อย่างเพียงพอตลอดทั้งปี 6. มีการพัฒนาองค์ความรู้ และปลูกจิตสำนึกเรื่องการอนุรักษ์และพัฒนาแหล่งน้ำ ตลอดจนถึงการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า 7. มีการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อรวบรวมข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ รวมถึงเรื่องแหล่งน้ำด้วย	1. การจัดการน้ำทิ้งของแต่ละภาคส่วน 2. ส่งเสริมศักยภาพบุคลากรและผู้ใช้น้ำ 3. ปรับปรุงประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำในพื้นที่ 4. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 5. ระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการน้ำ 6. การวิจัย เทคโนโลยี นวัตกรรมเพื่อการบริหารจัดการน้ำ 7. เพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสาร

จุดอ่อน (W)	อุปสรรค (T)	แนวทางดำเนินการ
1. ขาดการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลโครงการจัดการน้ำของภาครัฐ เพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสียรับทราบและสามารถเข้าร่วมให้ความคิดเห็น 2. ขาดการประสานงานและความร่วมมือจากภาคส่วนต่าง ๆ ในการดำเนินโครงการร่วมกัน ทำให้ไม่ต่อเนื่อง หรือซ้ำซ้อน ดำเนินการได้ไม่เต็มศักยภาพ 3. ขาดแผนการจัดการที่ดี ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำ ทั้งเรื่องน้ำดีและน้ำเสีย 4. ลักษณะพื้นที่ลุ่มต่ำ เป็นท้ายน้ำที่รองรับผักตบชวาที่ไหลมาจากทางตอนเหนือ ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการขนส่งทางน้ำ 5. การบริหารจัดการเรื่องการรุกล้ำของน้ำเค็มไม่เหมาะสม 6. พื้นที่ขาดพี่เลี้ยงในการทำงาน การให้ข้อมูล การให้คำแนะนำที่ถูกต้องและชัดเจน 7. ประชาชนขาดจิตสำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อม ไม่ได้ตระหนักถึงผลกระทบที่กำลังเกิดขึ้นในปัจจุบัน	1. นโยบายการพัฒนาของภาครัฐที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน 2. หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ขาดการประสานความร่วมมือในแต่ละหน่วยงาน และองค์กรที่เกี่ยวข้องในการทำงาน 3. การบริหารทรัพยากรไม่ทันกับการขยายตัวของชุมชน และประชากรอย่างรวดเร็ว 4. การควบคุมการใช้กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมไม่เข้มงวดและทั่วถึง 5. การจัดหาแหล่งกักเก็บน้ำ หรือจัดทำแก้มลิง ทำได้ยากเนื่องจากมูลค่า และ ราคาที่ดินที่สูงขึ้น 6. ความเป็นธรรมของภาครัฐในการจัดทำโครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 7. การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศที่แปรปรวนรุนแรง ส่งผลต่อการบริหารจัดการน้ำที่ยากขึ้น	1. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 2. การป้องกันและรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 3. ประสานความร่วมมือระดับลุ่มน้ำ 4. พัฒนาระบบฐานข้อมูล 5. การติดตามและประเมินผลตามตัวชี้วัด

2.8) แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

จากการดำเนินกิจกรรมจัดประชุมเพื่อเปิดรับฟังความคิดเห็นจากหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน และประชาชนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ของจังหวัดนนทบุรี จึงนำมาซึ่งการจัดทำกรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ ที่สามารถทำให้ได้รับทราบถึงปัญหา และการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา โดยนำไปสู่ทิศทางการพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ ซึ่งทำให้สามารถจัดทำแผนยุทธศาตร์ขึ้นมาได้ทั้งหมด 4 ยุทธศาสตร์ที่มีความสอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2558-2569 แผนยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) และพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 และได้ดำเนินการจัดกลุ่มกลยุทธ์เพื่อให้สามารถดำเนินการตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ได้ครบถ้วนทั้ง 4 ยุทธศาสตร์ โดยได้มีการจัดทำแผนบริหารจัดการ

ทรัพยากรน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและการมีส่วนร่วม พ.ศ. 2561 - 2564 อย่างมีความเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์ของโครงการและสภาพปัญหาได้อย่างครบถ้วนทุกมิติ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 2.5-13

1 ด้านปริมาณน้ำ

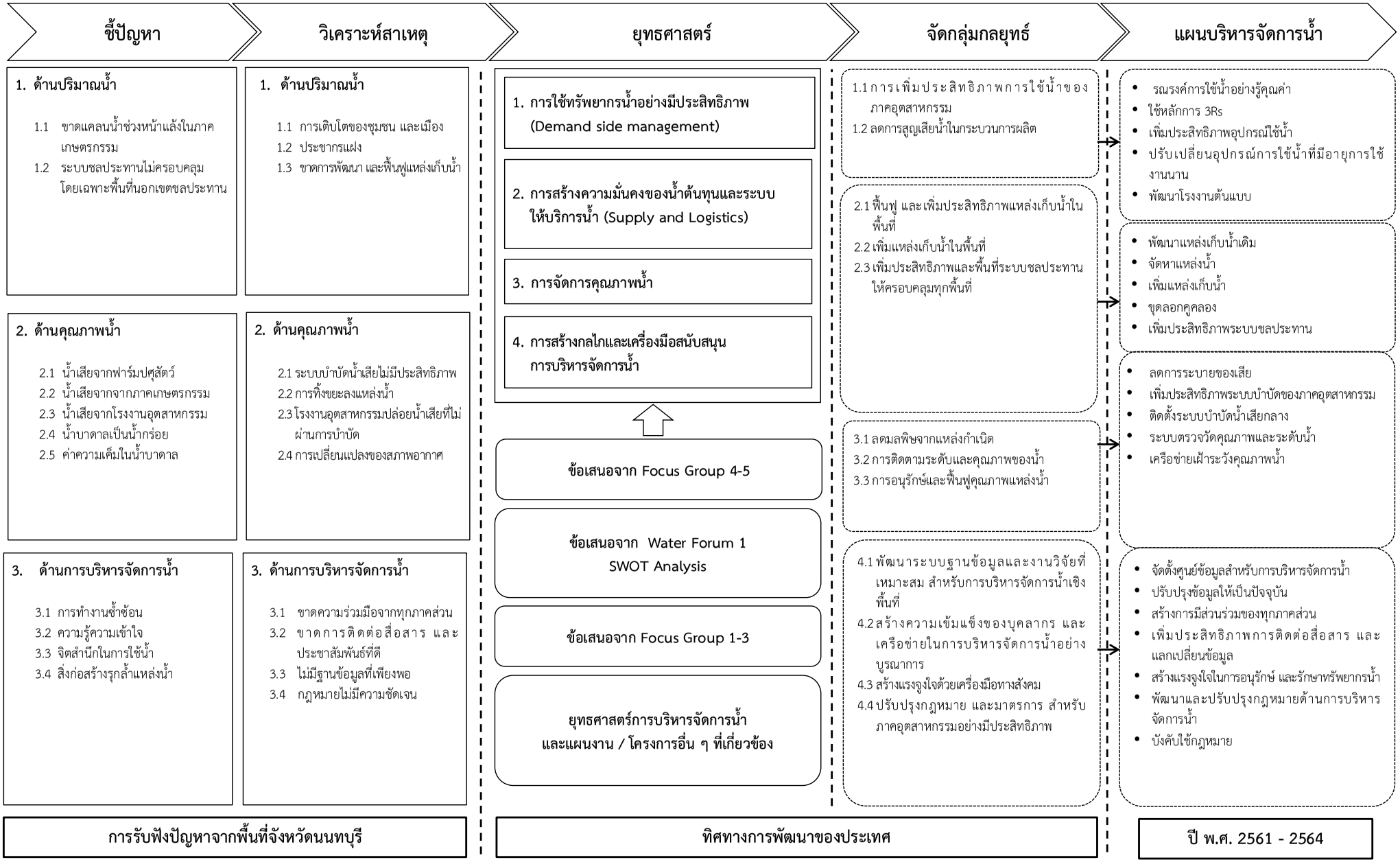
- ฟื้นฟูและเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำอย่างต่อเนื่อง
- ป้องกันและรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- การจัดสรรน้ำอย่างเหมาะสมให้ทุกภาคส่วน
- ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากที่ดินในการจัดสรรน้ำ
- เพิ่มแรงดันน้ำประปาให้น้ำถึงจุดปลายทางสม่ำเสมอ

2 ด้านคุณภาพน้ำ

- ฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำให้เต็มศักภาพพื้นที่
- ทำการควบคุมคุณภาพและลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด
- เพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดสำหรับภาคอุตสาหกรรม
- ส่งเสริมสนับสนุนให้โรงงานอุตสาหกรรมนำน้ำที่บำบัดแล้ว กลับมาใช้ใหม่
- จัดทำประตูระบายน้ำตามปากคลองต่างๆ เพื่อเป็นการป้องกันการรุกล้ำของน้ำเค็ม

3 ด้านการบริหารจัดการ

- เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรมและภาคเกษตรกรรม
- เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน
- พัฒนาเทคโนโลยีด้านการบริหารจัดการน้ำ
- ส่งเสริมการเรียนรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำ
- เพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ปรับปรุง พัฒนากฎหมายและมาตรการในการบริหารจัดการน้ำ
- จัดอบรมให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับการใช้น้ำ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- รณรงค์กิจกรรมการอนุรักษ์แหล่งน้ำไปยังพื้นที่ต่าง ๆ เช่น การปลูกฝังจิตสำนึก และการสร้างแรงจูงใจ
- สนับสนุนกฎหมายในส่วนของการจัดการผังเมืองโดยให้มีการบังคับใช้กฎหมาย



รูปที่ 2.5-13 กรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ของจังหวัดนนทบุรี

3) ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ ระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2561 – 2564)

3.1) ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/แผนงาน

เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายในภาพรวมที่วางไว้ และบรรลุตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ข้างต้น จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand Side Management : DSM)
ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply Side and Water Logistics Management)
ยุทธศาสตรที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ
ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ

โดยสามารถสรุปเป็นผังยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ดังแสดงในตารางที่ 2.5-15

ตารางที่ 2.5-15 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดนนทบุรี

ยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
เป้าประสงค์	1. ภาคอุตสาหกรรมใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) 2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม 3. ลดข้อพิพาทในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่	1. มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่ 2. จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน	1. ลดการเกิดมลพิษในแหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่าง ๆ 2. การเฝ้าสังเกตการณ์ และลดผลกระทบจากคุณภาพน้ำในจังหวัด	1. สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน 2. บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม 3. พัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ 4. สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน
เป้าหมายตามศักยภาพ	1. โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ คุ้มค่า และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด 2. มีโรงงานต้นแบบ และเครือข่ายอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ 3. ลดความต้องการในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดได้ร้อยละ 15	1. เพิ่มประสิทธิภาพเก็บกักน้ำของแหล่งน้ำเดิมให้เต็มศักยภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพการกระจายน้ำสำหรับแหล่งน้ำขนาดเล็กมีศักยภาพการพัฒนาต่ำ 2. จัดหาแหล่งเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้เพียงพอต่อความต้องการในกระบวนการผลิต โดยเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำตามศักยภาพของพื้นที่ 3. พัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำ โดยเน้นพื้นที่ที่มีแหล่งเก็บกักน้ำต่ำ และพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ ให้เพียงพอกับความต้องการขั้นพื้นฐานในการผลิต อุปโภค-บริโภค และรักษาระบบนิเวศ 4. พัฒนา และเพิ่มพื้นที่ระบบจัดส่งน้ำในจังหวัดให้ครอบคลุมทุกพื้นที่	1. ลดมลพิษที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ เพื่อให้เป็นไปตามคุณภาพแหล่งน้ำที่กำหนด โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด 2. แจ้งเตือนและ เตรียมรับมือกับปัญหาโดยความร่วมมือของทุกฝ่าย 3. พัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ให้อยู่ในเกณฑ์ดี	1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง 2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดในภาวะปกติและภาวะวิกฤติอย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน 3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ
กลยุทธ์/มาตรการ/แนวทาง	1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม 1.1 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมตามหลัก 3Rs 1.2 ลดการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม 1.3 ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำเป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ 1.4 พัฒนาโรงงานต้นแบบที่มีการบริหารจัดการน้ำที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อสังคม 2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต 2.1 ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำที่มีอายุการใช้งานมานาน และยากต่อการบำรุงรักษา	1. ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่ 1.1 ปรับปรุง พัฒนาแหล่งเก็บน้ำเดิมในพื้นที่ ให้มีประสิทธิภาพดี และใช้ได้เต็มศักยภาพ 1.2 ขุดลอกคูคลอง และแหล่งน้ำเพื่อให้สามารถเก็บกักน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงเป็นการกำจัดวัชพืชทางน้ำ เช่น ผักตบชวา แหน เพื่อให้น้ำสามารถไหลเวียนได้สะดวก 2. เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่ 2.1 สำรวจพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับเก็บน้ำในช่วงหน้าฝน เพื่อใช้ในช่วงหน้าแล้ง 2.2 เพิ่มแหล่งเก็บน้ำของภาคอุตสาหกรรมทุกพื้นที่ 3. เพิ่มประสิทธิภาพและพื้นที่ระบบชลประทานให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ 3.1 จัดการระบบชลประทานให้เหมาะสม และคลองส่งน้ำกระจายทั่วทุกพื้นที่ เพื่อประชาชนสามารถเข้าถึงแหล่งน้ำได้ง่ายขึ้น 3.2 จัดทำระบบคลอง ท่อ เชื่อมโยงน้ำจากแหล่งที่มีปริมาณน้ำเกินความต้องการไปยังแหล่งที่ขาดแคลนน้ำ	1. ลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด 1.1 เพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดของภาคอุตสาหกรรม 1.2 ลดการระบายของเสียจากทุกภาคส่วนลงสู่แหล่งน้ำ 1.3 ศึกษาความเหมาะสม และศักยภาพของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางสำหรับชุมชนและอุตสาหกรรม 2. การติดตามระดับและคุณภาพของน้ำ 2.1 พัฒนาระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ 2.2 สร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำในพื้นที่ อย่างบูรณาการและมีส่วนร่วม 3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ 3.1 ตรวจติดตาม เฝ้าระวัง และรักษาคุณภาพน้ำ 3.2 พัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำในพื้นที่ให้เข้มแข็ง	1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่ 1.1 จัดตั้งศูนย์ข้อมูลในการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม 1.2 ปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัย และเป็นปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ในการจัดสรรน้ำแต่ละพื้นที่ 1.3 ศึกษาถึงบริบทในแต่ละพื้นที่ เพื่อการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม 2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ 2.1 สร้างการมีส่วนร่วมและกระตุ้นให้ชุมชนสามารถจัดการปัญหาได้ด้วยตนเอง โดยภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นที่ปรึกษา เพื่อดูแลให้การดำเนินงานเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง 2.2 เพิ่มประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสาร และแลกเปลี่ยน/แบ่งปันข้อมูลตลอดจนพัฒนาความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ 3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม 3.1 สร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์ และรักษาทรัพยากรน้ำ เช่น ให้เกียรติคุณ หรือรางวัล 4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ 4.1 พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายด้านการบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสม สำหรับเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหา และพัฒนาการบริหารจัดการน้ำให้ทันสมัย และเป็นปัจจุบัน - การทำ Zoning ภาคอุตสาหกรรมเพื่อควบคุมการใช้น้ำ - กฎหมายการแบ่งปันน้ำที่ผ่านการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานสำหรับแบ่งให้ภาคส่วนอื่นในพื้นที่ 4.2 บังคับใช้กฎหมายควบคุมการก่อมลพิษ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

หลักการ

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต และการพัฒนาทางเศรษฐกิจ น้ำตามสภาพธรรมชาติที่ประชาชนทุกท้องที่อาศัยใช้ ได้แก่ น้ำในบรรยากาศ (ฝน) น้ำผิวดิน และน้ำบาดาล นับเป็นผลิตผลจากธรรมชาติที่เราไม่สามารถผลิตเพิ่มขึ้นมา หรือลดปริมาณที่มีอยู่ในธรรมชาติได้เองตามต้องการ บางปีอาจเกิดฝนแล้งเป็นเหตุให้น้ำในแม่น้ำลำธารมีน้อย จนไม่สามารถแบ่งปันได้ทั่วถึง ซึ่งอาจเกิดการแย่งชิงน้ำระหว่างภาคการผลิต ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตร บริการ และครัวเรือน ในจังหวัดนนทบุรี หรือบางปีฝนตกชุกต่อเนื่องจนเกิดความเสียหายเนื่องจากน้ำท่วมทรัพย์สินและพื้นที่ชุมชน ดังเช่นที่เคยเกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2554 ตลอดจนอาจมีการปล่อยน้ำเสียหรือมลพิษทางน้ำเกิดขึ้นในพื้นที่ตามมาอีกด้วย โดยเฉพาะในอนาคต ที่มีแนวโน้มในการขยายตัวทางเศรษฐกิจและจำนวนประชากร ปัญหาการขาดแคลนและแย่งชิงน้ำ อาจทวีความรุนแรงขึ้น ซึ่งในขณะนี้ทุกภาคส่วนยังขาดความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเตรียมแผนการรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เพื่อสนับสนุนการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพโดยยึดหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) อันเป็นการบริหารจัดการน้ำโดยลดอุปสงค์ (Demand Side Management) โดยลดปริมาณการใช้น้ำ นำน้ำมาใช้ซ้ำ และนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว กลับมาใช้ใหม่ อันเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ พร้อมทั้งช่วยลดปริมาณการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติลงอีกด้วย

เป้าประสงค์

1. ภาคอุตสาหกรรมใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle)
2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม
3. ลดปัญหาการแย่งชิงน้ำ ระหว่างการใช้น้ำเพื่อการผลิตในภาคอุตสาหกรรมกับภาคการผลิตอื่น และเพื่อการดำรงชีวิตในพื้นที่

กลยุทธ์

1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
   1.1 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมตามหลัก 3Rs
   1.2 ลดการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
   1.3 ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำเป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ
   1.4 พัฒนาโรงงานต้นแบบที่มีการบริหารจัดการน้ำที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อสังคม
2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต
   2.1 ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำที่มีอายุการใช้งานมานาน และยากต่อการบำรุงรักษา

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ คุ้มค่า และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด
2. มีโรงงานต้นแบบ และเครือข่ายอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
3. ลดความต้องการในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดได้ร้อยละ 15

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในโรงงานผลิตไฟฟ้า โรงงานสิ่งทอ โรงงานเครื่องมือสายตา โรงงานน้ำแข็ง และโรงงานซักรีด จำนวน 22 แห่ง - พัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำเพื่อการผลิตให้โรงงาน จำนวน 3 แห่ง	- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในโรงงานผลิตไฟฟ้า โรงงานสิ่งทอ โรงงานเครื่องมือสายตา โรงงานน้ำแข็ง และโรงงานซักรีด จำนวน 35 แห่ง - พัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำเพื่อการผลิตให้โรงงาน จำนวน 4 แห่ง
2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต	- สนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์การใช้น้ำในภาคการผลิต (เกษตรและอุตสาหกรรม) และภาคบริการ จำนวน 60 แห่ง	- สนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์การใช้น้ำในภาคการผลิต (เกษตรและอุตสาหกรรม) และภาคบริการ จำนวน 100 แห่ง

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ

หลักการ

จังหวัดนนทบุรีเป็นส่วนหนึ่งในลุ่มน้ำเจ้าพระยามีแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญ ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยาที่มีจุดกำเนิดอยู่ที่ตำบลปากน้ำโพ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ไหลจากทิศเหนือลงสู่อ่าวไทยที่จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งจากการศึกษาการใช้น้ำของภาคส่วนต่าง ๆ ในจังหวัดนนทบุรี พบว่ามีการใช้น้ำในภาคเกษตรกรรมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 68 รองลงมาคือ ภาคอุปโภค - บริโภค ร้อยละ 23 และภาคอุตสาหกรรม คิดเป็นร้อยละ 9 ของความต้องการใช้น้ำในจังหวัดนนทบุรี โดย โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตไฟฟ้า สิ่งทอ แว่นตา น้ำแข็ง ฟอกย้อม มีการใช้น้ำในการผลิตสูง 5 อันดับแรกของจังหวัด จากการคาดการณ์ในปัจจุบัน พบว่า ภาคอุตสาหกรรมยังไม่มีการขาดแคลนน้ำ เนื่องจากอุตสาหกรรมส่วนใหญ่จะมีแหล่งน้ำสำรองของโรงงานเอง อย่างไรก็ตาม จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศประกอบกับการขยายตัวของภาคส่วนต่าง ๆ ในจังหวัดนนทบุรี จึงมีความเสี่ยงที่จะขาดแคลนน้ำได้ในอนาคต จึงต้องมีการเตรียมพร้อมเพื่อรับมือกับปัญหาความขาดแคลนน้ำที่อาจเกิดขึ้นกับภาคการผลิต โดยหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องมีการสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนโดยเน้นการเก็บกักน้ำให้ได้มากที่สุด เพื่อสำรองไว้ใช้ในช่วงฤดูแล้งและจัดสรรน้ำให้ครอบคลุมทุกกิจกรรม รวมทั้งโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งเป็นภาคการผลิตที่สำคัญของประเทศควรมีแหล่งกักเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ โดยศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของลักษณะการพัฒนาแหล่งเก็บน้ำเพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนน้ำที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต รวมทั้งการพัฒนาเครือข่ายการให้บริการที่ครอบคลุมทุกพื้นที่ (Supply and Logistics) เช่น การปรับปรุงแหล่งเก็บน้ำเดิม การเพิ่มแหล่งเก็บกักน้ำ รวมถึงการพัฒนาระบบชลประทาน เป็นต้น

เป้าประสงค์

1. มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่
2. จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน

กลยุทธ์

1. ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่
   1.1 ปรับปรุง พัฒนาแหล่งเก็บน้ำเดิมในพื้นที่ ให้มีประสิทธิภาพดี และใช้ได้เต็มศักยภาพ
   1.2 ขุดลอกคูคลองและแหล่งน้ำ เพื่อให้สามารถเก็บกักน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงเป็นการกำจัดวัชพืชทางน้ำ เช่น ผักตบชวา และแหน เพื่อให้น้ำสามารถไหลเวียนได้สะดวก
2. เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่
   2.1 สำรวจพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับเก็บน้ำในช่วงหน้าฝน เพื่อใช้ในช่วงหน้าแล้ง
   2.2 เพิ่มแหล่งเก็บน้ำของภาคอุตสาหกรรมทุกพื้นที่
3. เพิ่มประสิทธิภาพและพื้นที่ระบบชลประทานให้ครอบคลุมทุกพื้นที่
   3.1 จัดการระบบชลประทานให้เหมาะสม และคลองส่งน้ำกระจายทั่วทุกพื้นที่ เพื่อประชาชนสามารถเข้าถึงแหล่งน้ำได้ง่ายขึ้น
   3.2 จัดทำระบบคลอง ท่อ เชื่อมโยงน้ำจากแหล่งที่มีปริมาณน้ำเกินความต้องการไปยังแหล่งที่ขาดแคลนน้ำ

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. เพิ่มประสิทธิภาพเก็บกักน้ำของแหล่งน้ำเดิมให้เต็มศักยภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพการกระจายน้ำสำหรับแหล่งน้ำขนาดเล็กมีศักยภาพการพัฒนาต่ำ
2. จัดหาแหล่งเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้เพียงพอต่อความต้องการในกระบวนการผลิต โดยเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำตามศักยภาพของพื้นที่
3. พัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำ โดยเน้นพื้นที่ที่มีแหล่งเก็บกักน้ำต่ำ และพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ ให้เพียงพอกับความต้องการขั้นพื้นฐานในการผลิต อุปโภค - บริโภค และรักษาระบบนิเวศ
4. พัฒนา และเพิ่มพื้นที่ระบบจัดส่งน้ำในจังหวัดให้ครอบคลุมทุกพื้นที่

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	**ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)**
1. ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- ศึกษาศักยภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- ดำเนินการพัฒนาแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่ให้ใช้งานได้เต็มศักยภาพ และติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง
2. เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- ศึกษาศักยภาพในการสร้างแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- ดำเนินการสร้างแหล่งเก็บน้ำ และติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง
3. เพิ่มประสิทธิภาพระบบชลประทานให้ครอบคลุมทุกพื้นที่	- ศึกษาความเป็นไปได้ของการนำระบบท่อมาใช้ในพื้นที่ รวมถึงแนวทางการส่งน้ำไปยังพื้นที่ขาดแคลน	- ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการออกแบบระบบท่อส่งน้ำ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ

หลักการ

ปัจจุบันจังหวัดนนทบุรีซึ่งมีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่าน และเป็นแหล่งน้ำหลักที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ในภาคส่วนต่าง ๆ ได้แก่การอุปโภค - บริโภค เกษตรกรรม อุตสาหกรรม และภาคบริการและการท่องเที่ยว โดยคุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านจังหวัดนนทบุรีนั้นค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เนื่องมาจากมลพิษจากแหล่งต่าง ๆ ที่ถูกปล่อยลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา อีกทั้งสภาพน้ำกร่อยที่เกิดขึ้นในช่วงฤดูแล้งที่ปริมาณน้ำจากต้นทางที่จะช่วยผลักดันน้ำทะเลมีน้อย และระดับน้ำทะเลหนุนสูง ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำโดยตรง โดยเฉพาะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำดิบจากแหล่งน้ำผิวดิน และแหล่งน้ำบาดาลที่ผู้ผลิตน้ำนำขึ้นมาใช้งาน ทั้งนี้ได้พบว่า มาตรฐานคุณภาพน้ำจากประปา และประปาหมู่บ้าน/ชุมชน ยังประสบปัญหาคุณภาพน้ำไม่เหมาะสมต่อการนำไปอุปโภค - บริโภค ซึ่งการบริหารจัดการเพื่อรักษาคุณภาพน้ำ เพื่อให้มีน้ำที่มีคุณภาพมาใช้ ทั้งเพื่อการอุตสาหกรรม เกษตร บริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งอุปโภค - บริโภค จึงนับเป็นสิ่งจำเป็นยิ่ง

ดังนั้น เพื่อให้จังหวัดนนทุบรีมีน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล ที่มีคุณภาพ มาใช้ประโยชน์ต่อการเป็นฐานการผลิตและดำรงชีวิต ทั้งของมนุษย์ สัตว์ และพืชในระยะยาว จึงควรมีการรักษาและควบคุมคุณภาพน้ำให้มีมาตรฐานที่เหมาะสมตั้งแต่โดยการลดมลพิษที่แหล่งกำเนิดจากผู้ใช้น้ำภาคส่วนต่าง ๆ การป้องกันการลักลอบปล่อยน้ำเสีย ไปจนถึงการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลักและคลองสาขา เพื่อให้มีคุณภาพที่ดี เหมาะสมกับการนำมาเป็นฐานในการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

เป้าประสงค์

1. ลดการเกิดมลพิษในแหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่าง ๆ
2. การเฝ้าสังเกตการณ์ และลดผลกระทบจากคุณภาพน้ำในจังหวัดนนทบุรี

กลยุทธ์

1. ลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด
   - 1.1 เพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดของภาคอุตสาหกรรม
   - 1.2 ลดการระบายของเสียจากทุกภาคส่วนลงสู่แหล่งน้ำ
   - 1.3 ศึกษาความเหมาะสม และศักยภาพของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางสำหรับชุมชนและอุตสาหกรรม
2. การติดตามระดับและคุณภาพของน้ำ
   - 2.1 พัฒนาระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ
   - 2.2 สร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำในพื้นที่ อย่างบูรณาการและมีส่วนร่วม
3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ
   - 3.1 ตรวจติดตาม เฝ้าระวัง และรักษาคุณภาพน้ำ
   - 3.2 พัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำในพื้นที่ให้เข้มแข็ง

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. ลดมลพิษที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ เพื่อให้เป็นไปตามคุณภาพแหล่งน้ำที่กำหนด โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด
2. แจ้งเตือนและ เตรียมรับมือกับปัญหาโดยความร่วมมือของทุกฝ่าย
3. พัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ให้อยู่ในเกณฑ์ดี

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	**ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)**
1. ลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด	- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในโรงงานผลิตไฟฟ้า โรงงานสิ่งทอ โรงงานเครื่องมือสายตา โรงงานน้ำแข็ง และโรงงานซักรีด จำนวน 22 แห่ง	- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในโรงงานผลิตไฟฟ้า โรงงานสิ่งทอ โรงงานเครื่องมือสายตา โรงงานน้ำแข็ง และโรงงานซักรีด จำนวน 35 แห่ง
2. การติดตามระดับและคุณภาพของน้ำ	- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาลในสถานประกอบการ จำนวน 20 แห่ง	- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาลในสถานประกอบการ จำนวน 20 แห่ง
3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ	- ศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำในพื้นที่ดำเนินการ	- ดำเนินการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำให้อยู่ในเกณฑ์ดี

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ

หลักการ

ทรัพยากรแหล่งน้ำเป็นทรัพยากรพื้นฐานในการพัฒนาประเทศ และเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ อย่างไรก็ตาม จากการขยายตัวของภาคการเกษตร อุตสาหกรรม ท่องเที่ยวและบริการ รวมถึงการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร และความไม่แน่นอนของการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ ได้ส่งผลให้ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำมีความหลากหลายและมีแนวโน้มทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่เป็นธรรมและยั่งยืน จำเป็นจะต้องสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบจะต้องจัดทำฐานข้อมูลน้ำและสร้างความร่วมมือจากภาคส่วนต่าง ๆ ในการศึกษาและสร้างเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเฝ้าระวังและสร้างระบบเตือนภัยล่วงหน้า การสร้างสิ่งจูงใจทางสังคมและเศรษฐกิจ รวมถึงการปฏิรูปกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ เพื่อทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการบริหารจัดการ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวมีส่วนสัมพันธ์กับการมีธรรมาภิบาลในการจัดการน้ำ

ดังนั้น การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำทั้งปริมาณ คุณภาพ และการจัดการน้ำอย่างเป็นรูปธรรมทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชน ควรต้องร่วมกันทบทวนและปรับปรุงกระบวนการจัดการน้ำให้มีความเหมาะสมกับปัจจุบันด้วยแนวคิดของนโยบายที่ตั้งอยู่บนฐานความเป็นจริง และสามารถปฏิบัติได้โดยอาศัยข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ซึ่งการจัดการน้ำในปัจจุบันควรมีกลไกสำคัญ ได้แก่ การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการทำงานแบบบูรณาการในทุกมิติ จึงจะเกิดผลสัมฤทธิ์อย่างยั่งยืนโดยไม่เกิดความขัดแย้งในสังคม

เป้าประสงค์

1. สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน
2. บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม
3. พัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ
4. สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน

กลยุทธ์

1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่
   1.1 จัดตั้งศูนย์ข้อมูลในการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม
   1.2 ปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัย และเป็นปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ในการจัดสรรน้ำแต่ละพื้นที่
   1.3 ศึกษาถึงบริบทในแต่ละพื้นที่ เพื่อการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม
2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ
   2.1 สร้างการมีส่วนร่วมและกระตุ้นให้ชุมชนสามารถจัดการปัญหาได้ด้วยตนเอง โดยภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นที่ปรึกษา เพื่อดูแลให้การดำเนินงานเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง
   2.2 เพิ่มประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสาร และแลกเปลี่ยน/แบ่งปันข้อมูล ตลอดจนพัฒนาความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ
3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม
   3.1 สร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์ และรักษาทรัพยากรน้ำ เช่น ให้เกียรติคุณ หรือรางวัล
4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ
   4.1 พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายด้านการบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสมสำหรับเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการบริหารจัดการน้ำให้ทันสมัย และเป็นปัจจุบัน
      - การทำ Zoning ภาคอุตสาหกรรมเพื่อควบคุมการใช้น้ำ
      - ปรับปรุงกฎหมายเพื่อให้มีการแบ่งปันน้ำที่ผ่านการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานสำหรับแบ่งให้ภาคส่วนอื่นในพื้นที่
   4.2 บังคับใช้กฎหมายควบคุมการก่อมลพิษ

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง
2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ อย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน
3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม
4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่	- พัฒนาฐานข้อมูลด้านคุณภาพและระดับน้ำบาดาลโดยใช้บ่อสังเกตการณ์ในพื้นที่	
2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากรและเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ	- จัดตั้งเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำจากแหล่งกำเนิดมลพิษ โดยเฉพาะโรงงานอุตสาหกรรม อย่างน้อย 500 คน	- ดำเนินการพัฒนาองค์ความรู้ ความเข้าใจของเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง
3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม	- ฝึกอบรม และพัฒนาความรู้ด้านการจัดการน้ำอย่างเหมาะสมในพื้นที่ พร้อมทั้งให้รางวัลกับผู้ที่ผ่านการอบรม	
4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการสำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ	- ศึกษา ทบทวน และกฎระเบียบและมาตรการ ในการบริหารจัดการน้ำ โดยเฉพาะเรื่องการควบคุมมลพิษ และการเกื้อกูลน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคเกษตรกรรม	- ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

3.2) โครงการสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่ควรดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564

จากการรวบรวมข้อมูลปัญหาด้านการจัดการทรัพยากรน้ำของพื้นที่จังหวัดนนทบุรี ในการประชุมรับฟังความคิดเห็นจากทุกภาคส่วน และนำมาวิเคราะห์เพื่อดำเนินการร่างแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำนำมาสู่ข้อเสนอโครงการที่ควรดำเนินการในช่วงปี 2561 - 2564 ทั้งในส่วนของโครงการภาครัฐที่มีแผนงานอยู่แล้วและส่วนที่สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน เสนอแนะเพิ่มเติม ดังตารางที่ 2.5-16 ถึง 2-18 และรูปที่ 2.5-14 ถึง 2-15 โดยมีรายละเอียดโครงการที่เสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม

หลักการและเหตุผล

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติ ที่เป็นปัจจัยพื้นฐานของการพัฒนาที่สำคัญที่สุดของประเทศ ทั้งในด้านการผลิตของภาคเกษตร อุตสาหกรรม และบริการ ในการดำรงชีวิต ทั้งของชีวิตมนุษย์ สัตว์ และพืช และในการดำรงรักษาระบบนิเวศเพื่อให้ดำรงอยู่และเป็นฐานการพัฒนาประเทศจนถึงชนรุ่นต่อ ๆ ไป ที่นับวันจะประสบปัญหาในการบริหารจัดการเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในยุคปัจจุบัน ที่ได้รับผลกระทบปัญหาโลกร้อน จนเกิดภาวะน้ำแล้งหรือขาดแคลนน้ำ ที่มีวัฏจักรการเกิด บ่อยครั้งขึ้น ซึ่งยิ่งเมื่อมีการขยายตัวของเมืองและเขตเศรษฐกิจใหม่ ๆ เกิดขึ้น การแย่งชิงน้ำ ระหว่างผู้ใช้น้ำประเภทต่าง ๆ ก็จะยิ่งทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว ซึ่งเพื่อให้เกิดการจ้างงานและรายได้เข้าประเทศให้มากขึ้น จึงมีการส่งเสริมอุตสาหกรรมที่เกี่ยวเนื่อง เพื่อแปรรูปและเพิ่มมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตผลของภาคเกษตร ทั้งเพื่อเป็นอาหาร เครื่องนุ่งห่ม หรือแม้แต่ที่อยู่อาศัย และเครื่องมือ อุปกรณ์ ต่าง ๆ ซึ่งต่อมาได้ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ยิ่งไปกว่านั้น ในขณะที่รัฐมีนโยบายที่จะสร้างประเทศไทยให้ก้าวเข้าสู่ยุคของการนำเอาความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่หรือนวัตกรรมมาใช้ในการพัฒนาประเทศ (Thailand 4.0) จึงคาดว่า ภาคอุตสาหกรรมจะขยายตัวอย่างรวดเร็ว ยิ่งขึ้นไปอีก โดยเฉพาะในเขตเศรษฐกิจพิเศษใหม่ ที่กำลังจะเกิดขึ้น ซึ่งรวมทั้งในพื้นที่เขตจังหวัดนนทบุรี

ด้วยเหตุนี้ เพื่อให้ภาคอุตสาหกรรม จะยังคงมีน้ำเป็นฐานในการผลิตอย่างเพียงพอ โดยไม่เกิดความขัดแย้งกับผู้ใช้น้ำในภาคอื่น ๆ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันจากการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า อันเป็นการช่วยลดต้นทุนควบคู่กันไป สถาบันน้ำฯ สภาอุตสาหกรรมฯ จึงต้องการเน้นในการแก้ไขปัญหา โดยเริ่มจากภาคอุตสาหกรรมเอง โดยจะเร่งดำเนินโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม โดยยึดหลัก 3Rs หรือ 3 (Reduce, Reuse and Recycle: Rs) เพื่อลดอุปสงค์ในการใช้น้ำ (Reduce) ส่งเสริมการใช้ซ้ำ โดยนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ใหม่อีกครั้งหนึ่ง (Reuse) และแปรสภาพน้ำ เพื่อให้มีคุณภาพที่เหมาะสมและหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) โดยมุ่งหวังว่า โครงการดังกล่าวนี้ จะมีส่วนช่วยในการบริหารจัดการน้ำ ให้เพียงพอต่อการเป็นฐานการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศได้ตลอดไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยนำหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์การใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการ รวมถึงเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำในกระบวนการผลิตที่มีหมดอายุการใช้งาน หรือเสื่อมสภาพการใช้งาน
3. เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรภายในโรงงานอุตสาหกรมให้ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมต้นแบบที่มีการบริหารจัดการน้ำตามหลักการ 3Rs และสร้างเครือข่ายการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
5. เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันแก่อุตสาหกรรมในจังหวัดนนทบุรี ซึ่งเป็นหนึ่งในจังหวัด ที่มีแนวโน้มการขยายตัว ทั้งทางเศรษฐกิจและจำนวนประชากรสูง ทั้งในรูปของผู้อยู่อาศัยและประชากรแฝง

เป้าหมาย

1. โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำปริมาณมากบริเวณพื้นที่ในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทานของจังหวัดนนทบุรี มีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้หลักการ 3Rs และสามารถเผยแพร่แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำเพื่อนำไปสู่การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
2. โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำปริมาณมากบริเวณพื้นที่ในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทานของจังหวัดนนทบุรี มีอุปกรณ์การใช้น้ำที่มีประสิทธิภาพ เพื่อช่วยลดปริมาณการสูญเสียน้ำจากกิจกรรมต่าง ๆ ในโรงงานอุตสาหกรรม
3. เกิดความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 ปริมาณการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดนนทบุรี ลดลงร้อยละ 15
   1.2 จำนวนกิจกรรมเพื่อสังคม (Corporate Social Responsibility : CSR) ด้านน้ำของภาคอุตสาหกรรมในโครงการไม่น้อยกว่า 5 กิจกรรม
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 มีโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดนนทบุรีที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
   2.2 อุปกรณ์ใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดนนทบุรีมีประสิทธิภาพ
   2.3 ชุมชนรอบสถานประกอบการประสบปัญหาเรื่องการบริหารจัดการน้ำน้อยลงจากการดำเนินกิจกรรม CSR ของสถานประกอบการ

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก ของจังหวัดนนทบุรี ดังนี้

1) โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
2) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน (Asbestos)
3) โรงงานผลิตเครื่องมือหรือเครื่องใช้เกี่ยวกับนัยน์ตาหรือการวัดสายตา เลนส์ เครื่องมือหรือเครื่องใช้ที่ใช้แสงเป็นอุปกรณ์ในการทำงานหรือเครื่องอัดสำเนาด้วยการถ่ายภาพ
4) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ การทำน้ำแข็ง หรือ ตัด ซอย บด หรือย่อยน้ำแข็ง
5) โรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด อัด หรือย้อมผ้าเครื่องนุ่งห่ม พรม หรือขนสัตว์

พื้นที่ดำเนินโครงการ

พื้นที่อุตสาหกรรมจังหวัดนนทบุรี โดยเฉพาะพื้นที่ อำเภอไทรน้อย อำเภอบางบัวทอง และอำเภอบางใหญ่ เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคเกษตรกรรมในอนาคต (ปี พ.ศ. 2564)

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปานครหลวง กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ ในพื้นที่

ขอบเขตโครงการ

1. ศึกษาพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดนนทบุรี รวมถึงข้อมูลปริมาณการใช้น้ำ ความต้องการใช้น้ำ และแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละโรงงานอุตสาหกรรม ดังนี้
   1) สำรวจและประเมินปริมาณการใช้น้ำในส่วนต่างๆ ของโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมด เช่น การใช้น้ำในกิจกรรมทั่วไป การใช้น้ำของอุปกรณ์ต่างๆ ในกระบวนการผลิต ฯลฯ
   2) แบ่งประเภทกิจกรรมความต้องการใช้น้ำเพื่อประเมินคุณภาพน้ำสำหรับนำกลับมาใช้ใหม่ ดังนี้
      - ประเภทน้ำคุณภาพสูง เช่น ใช้ผสมในผลิตภัณฑ์
      - ประเภทน้ำคุณภาพทั่วไป เช่น ใช้สำหรับอุปกรณ์สนับสนุนการผลิตต่าง ๆ ใช้ในกระบวนการผลิต
      - ประเภทน้ำคุณภาพต่ำ เช่น ใช้รดน้ำต้นไม้ ใช้สำหรับการล้างทั่วไป
2. ผู้เชี่ยวชาญตรวจประเมินโรงงานแต่ละโรง และให้คำแนะนำ/แนวทาง/เทคโนโลยี/นวัตกรรมที่เหมาะสมในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำตามหลักการ 3Rs เช่น การนำน้ำที่มีคุณภาพเหมาะสมกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) การเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์ ซ่อมแซมอุปกรณ์ หรือปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ เพื่อลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการต่างๆ (Reduce) และการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมาใช้ใหม่ (Recycle) เป็นต้น
3. โรงงานดำเนินการปรับปรุงกระบวนการตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
4. พัฒนา และสนับสนุนให้โรงงานที่มีการจัดการตามหลัก 3Rs เป็นโรงงานต้นแบบที่สามารถถ่ายทอดแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำให้กับเครือข่ายภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่
5. เปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการในช่วงก่อนดำเนินการ และหลังดำเนินการ

6. สนับสนุนกิจกรรมต่อสังคมของโรงงานอุตสาหกรรม (Corporate Social Responsibility : CSR) ด้านการอนุรักษ์น้ำหรือแหล่งน้ำของภาคอุตสาหกรรม เพื่อเป็นการเสริมสร้างความร่วมมือ และความสัมพันธ์ของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่
7. ตรวจติดตามและตรวจสอบผลการดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. โรงงานอุตสาหกรรมเป้าหมายสามารถลดความต้องการใช้น้ำ ตามหลักการ 3Rs ลงได้รวม 2.75 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งจะทำให้มีปริมาณของน้ำที่เกินความต้องการของภาคอุตสาหกรรม อันจะสามารถนำไปเกื้อกูลความต้องการใช้น้ำของภาคส่วนอื่น ๆ ได้อีก 2.75 ล้าน ลบ.ม./ปี
2. มีโรงงานอุตสาหกรรมผู้นำที่เป็นต้นแบบของแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ตามหลักการ 3Rs ที่สามารถจะนำไปขยายผลให้เกิดเครือข่ายการเรียนรู้ ทั้งแก่สถานประกอบการและทรัพยากรบุคคลในการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมให้กว้างขวางยิ่งขึ้น
3. การลดการใช้น้ำ จะช่วยลดต้นทุนค่าใช้น้ำและต้นทุนในการบำบัดน้ำเสีย อันจะเป็นการช่วยเพิ่มเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดนนทบุรี ที่มีแนวโน้มการขยายตัวทางเศรษฐกิจสูง

โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

หลักการและเหตุผล

โดยทั่วไป ในการกำหนดทำเลหรือพื้นที่ตั้งของเขตอุตสาหกรรม หรือแม้แต่สถานประกอบการอุตสาหกรรม มักคำนึงถึงเส้นทางการคมนาคมขนส่งเป็นหลัก ทั้งจากแหล่งวัตถุดิบมายังสถานประกอบการอุตสาหกรรม และจากสถานประกอบการอุตสาหกรรมไปยังตลาด หรือสถานที่ขนส่งไปยังตลาด เช่น ท่าเรือ เส้นทางรถไฟ หรือถนนสายหลัก เป็นต้น ทั้งนี้ โดยอาจขาดการประเมินศักยภาพของพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านปริมาณน้ำ ที่จะถูกนำมาใช้เป็นฐานการผลิตอย่างเพียงพอ หรือแม้จะได้ประเมินศักยภาพของปริมาณของน้ำไว้แล้ว แต่เมื่อมีการขยายตัวของเขตอุตสาหกรรมออกไปมาก จนเกินขีดความสามารถหรือปริมาณน้ำ ตามที่ได้ถูกประเมินไว้ได้ ก็จะเกิดภาวะการขาดแคลนน้ำขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งน้ำผิวดิน ซึ่งมีต้นทุนในการได้มาต่ำกว่าน้ำใต้ดิน และสามารถเข้าถึง (Access) เพื่อนำมาใช้ได้สะดวกกว่า

ด้วยเหตุดังกล่าว น้ำบาดาล ซึ่งมีแอ่งเก็บกักอยู่ใต้ดิน และกระจายตัวอยู่ทั่วไป จึงเข้ามามีบทบาทในการรักษาศักยภาพในการผลิตและดำรงชีวิตของมนุษย์ ซึ่งรวมทั้งศักยภาพในการผลิตของภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะในเขตหรือพื้นที่ที่น้ำผิวดินมีปริมาณหรือศักยภาพไม่เพียงพอต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม สภาพทางธรณีวิทยาในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน ชั้นของดินหรือหิน อันเป็นแหล่งเก็บกักน้ำบาดาล จึงมีลักษณะและความลึกที่แตกต่างกัน ดังนั้น เทคนิควิธีในการได้มาซึ่งน้ำบาดาล จึงจำเป็นต้องแตกต่างและยากง่ายแตกต่างกันไปด้วย ซึ่งวิธีการที่ได้รับความนิยมและแพร่หลายมากที่สุดในประเทศในช่วงที่ผ่านมา คือ การเจาะบ่อบาดาล

อย่างไรก็ตาม การเจาะบ่อบาดาลเป็นเรื่องทางเทคนิคของช่างเจาะโดยเฉพาะ ซึ่งการเจาะจะได้ผลขึ้นอยู่กับผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ด้วย ไม่ว่าจะเป็นเจ้าของบริษัทผู้รับเหมาเจาะ หรือผู้จ้างเจาะ หรือแม้แต่ผู้วางแผนการเจาะ ปัญหาสำคัญประการแรกที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การเลือกใช้เครื่องเจาะให้ถูกต้อง การเลือกประเภทเครื่องเจาะนี้ ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบสำคัญหลายประการ เช่น วัตถุประสงค์ที่จะเอาน้ำมาใช้ ปริมาณน้ำที่ต้องการ ความลึกของน้ำบาดาล สภาพความแข็งและการวางตัวของชั้นหิน และงบประมาณค่าใช้จ่าย การเจาะที่ถูกหลัก ในพื้นที่ที่ไม่เคยเจาะน้ำบาดาลมาก่อน หรือในชั้นน้ำเป็นหินแข็ง จะต้องใช้ความรู้ทางวิชาการประกอบกับผลที่ได้จากการสำรวจด้วยวิธีการต่าง ๆ ความรู้ส่วนมากที่ใช้ในการเลือกที่เจาะ คือ ความรู้ทางธรณีวิทยา และอุทกวิทยาน้ำบาดาลในบริเวณที่จะเจาะ การเจาะบ่อขนาดใหญ่ที่ต้องการน้ำปริมาณมาก ๆ ในบางแห่งยังต้องมีการเจาะบ่อทดสอบ (Test hole) 2 – 3 บ่อ เพื่อหาความลึกของแหล่ง

น้ำบาดาล จุดที่ชั้นน้ำบาดาลหนาที่สุด จุดที่น้ำบาดาลมากที่สุด คุณภาพน้ำที่ดีที่สุด ผลจากการทดสอบและรายละเอียดการตรวจสอบอื่น ๆ เช่น การตรวจสอบชั้นหิน การตรวจชั้นน้ำด้วยเครื่องมือไฟฟ้า และการทดสอบปริมาณน้ำ เมื่อมาประเมินให้ถูกหลักก็จะกำหนดจุดเจาะให้ได้ผลดีที่สุดได้

ดังนั้น สถาบันน้ำฯ สภาอุตสาหกรรมฯ จึงมีแนวคิดที่จะดำเนินโครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อเป็นการสนับสนุนการเจาะน้ำบาดาล เพื่อนำมาใช้ประโยชน์สำหรับภาคการผลิต ในแต่ละพื้นที่จังหวัดเป้าหมาย โดยเลือกใช้เครื่องมือ หรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเจาะ เช่น วิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (mud direct circulation rotary) วิธีหมุนตรงด้วยลม (air direct circulation rotary) และวิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน (mud reverse circulation rotary) เป็นต้น เพื่อให้สามารถเป็นต้นแบบ ที่จะสามารถนำไปขยายผลในพื้นที่อื่น ๆ ที่มีลักษณะปัญหาคล้ายกัน มิเพียงสำหรับภาคอุตสาหกรรมเท่านั้น แต่สำหรับความจำเป็นในภาคการผลิตอื่น ๆ รวมทั้งภาคการอุปโภคบริโภคต่อไปด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างความมีเสถียรภาพในการใช้น้ำแก่ทุกภาคส่วน
2. เพื่อรักษาสมดุลการใช้น้ำบาดาลในจังหวัดนนทบุรี
3. เพื่อเพิ่มพื้นที่ในการกักเก็บน้ำ

เป้าหมาย

แก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับภาคการผลิต (อุตสาหกรรม สถานประกอบการ เกษตรกรรม) ในพื้นที่จังหวัดนนทบุรี จากการที่ระดับน้ำบาดาลลดตัวลงอย่างต่อเนื่อง รวมถึงลดเชื้อเพลิงในการสูบน้ำ และลดค่าใช้จ่ายการทรุดบ่อ

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถสูบใช้ได้ไม่น้อยกว่า 2 ลบ.ม./ชม. ในแต่ละพื้นที่
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 ภาคการผลิตในจังหวัดนครปฐม มีน้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำสำรองสำหรับใช้ในหน้าแล้ง

กลุ่มเป้าหมาย

ภาคการผลิตในพื้นที่โครงการที่มีการใช้น้ำบาดาลในกิจกรรมต่าง ๆ

พื้นที่ดำเนินการ

อำเภอไทรน้อย อำเภอบางบัวทอง และอำเภอบางใหญ่ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพน้ำบาดาลสูง (สูบน้ำได้มากกว่า 20 ลบ.ม./ชั่วโมง และมีค่า TDS < 500 มิลลิกรัม/ลิตร)

ระยะเวลาดำเนินการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. ศึกษาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการพัฒนาน้ำบาดาล เพื่อนำมาใช้ประโยชน์โดยเน้นที่ภาคการผลิตของจังหวัด ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตรกรรม โดยใช้ลักษณะภูมิประเทศของที่นั้นๆ มาร่วมพิจารณาด้วย เช่น ทุ่งราบ หรือคุ้งน้ำ เป็นต้น
2. เลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเจาะบ่อน้ำบาดาล ได้แก่
   2.1 วิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (mud direct circulation rotary) เหมาะสำหรับเจาะในชั้นบาดาลหินร่วนและหินแข็งปานกลาง
   2.2 วิธีหมุนตรงด้วยลม (air direct circulation rotary) เหมาะสำหรับเจาะในชั้นบาดาลหินแข็งปานกลางถึงแข็งมาก
   2.3 วิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน (mud reverse circulation rotary) เหมาะสำหรับเจาะในชั้นบาดาลหินร่วนที่มีขนาดหลุมเจาะใหญ่ สูบน้ำปริมาณมาก

   สำหรับจังหวัดนนทบุรี วิธีที่เหมาะสมคือ วิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน และวิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน โดยสามารถเจาะได้ลึก 18 – 152 เมตร
3. ทำการดูแล และบำรุงรักษาบ่อน้ำบาดาลที่เจาะ โดยอาศัยความร่วมมือจากผู้ใช้น้ำบาดาลในพื้นที่ทุกภาคส่วน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีแนวทางและการเตรียมการพัฒนาน้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำสำรองอย่างเหมาะสม ไม่ส่งผลกระทบต่อภาคการผลิต เมื่อเกิดเหตุขาดแคลนน้ำผิวดิน โดย จังหวัดนนทบุรีมีพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ได้ 316.63 ตารางกิโลเมตร
2. ทุกภาคส่วนมีแนวทางการใช้น้ำบาดาลอย่างสมดุล ไม่ส่งผลกระทบต่อระดับและปริมาณน้ำบาดาลของจังหวัดและพื้นที่ใกล้เคียง

โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล

หลักการและเหตุผล

แม้ว่า แหล่งน้ำบาดาล จะมีศักยภาพเพียงพอต่อการเป็นฐานการผลิต ดำรงชีวิตของมนุษย์ และรักษาระบบนิเวศของประเทศ แต่การใช้น้ำบาดาล ก็จำเป็นต้องถูกควบคุม ทั้งในเชิงปริมาณ เพื่อให้สามารถฟื้นตัวหรือคืนสภาพได้อย่างเหมาะสมกับความต้องการ และไม่ก่อให้เกิดปัญหาแผ่นดินทรุด และในเชิงคุณภาพ เพื่อมิให้มีการปนเปื้อนทั้งที่ผ่านการซึมลงไปของน้ำผิวดินที่เสื่อมโทรมหรือมีสารพิษ หรือการรุกล้ำและซึมลงไปของน้ำทะเล ที่มีความเค็มจนเสื่อมคุณภาพและส่งผลกระทบต่อการถูกนำมาใช้ จนเกิดสถานการณ์ที่หลายฝ่ายมีความกังวลเกี่ยวกับคุณภาพและระดับน้ำบาดาลที่คาดว่าจะไม่เพียงพอและมีคุณภาพอันไม่พึงประสงค์ในอนาคต

ด้วยเหตุนี้ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง จึงมีนโยบายและแผนงาน ที่จะติดตามคุณภาพและระดับน้ำบาดาลเพื่อรองรับการใช้น้ำของทุกภาคส่วน ให้มีปริมาณที่เพียงพอและอย่างมีคุณภาพ โดยเฉพาะกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลัก ได้เฝ้าติดตามการคืนตัวของระดับน้ำบาดาลในเขตวิกฤตน้ำบาดาลที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 เพื่อให้หลายพื้นที่ ได้รับทราบและเข้าถึงข้อมูลปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ เป็นประโยชน์ต่อการนำน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น อย่างไรก็ตาม ในช่วงหน้าแล้ง ปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาล อาจมีโอกาสเปลี่ยนแปลง และส่งผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำ

อย่างไรก็ตาม ลำพังเฉพาะกำลังคนในภาครัฐ คือ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล คงมิอาจมีจำนวนเพียงพอต่อการเฝ้าระวังและติดตามคุณภาพน้ำบาดาล ให้เพียงพอต่อการนำมาใช้เป็นฐานในการพัฒนาได้ ดังนั้น ภาคีร่วมพัฒนาอื่น ๆ ทั้งที่เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ในฐานะตัวแทนที่จะช่วยประสานงานระหว่างสถานประกอบการอุตสาหกรรมภายในจังหวัดกับหน่วยงานภาครัฐและภาคีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้ง

ภาคชุมชนและประชาชน โดยเฉพาะที่เป็นอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอยู่แล้ว และต่างเป็นผู้รับผลกระทบโดยตรงจากคุณภาพของน้ำบาดาลที่เปลี่ยนแปลงไป จำเป็นที่จะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังเพื่อรักษาคุณภาพน้ำบาดาล ภายใต้โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาลนี้มากยิ่งขึ้น ซึ่งนอกจากจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการเฝ้าระวังแล้ว ยังจะช่วยลดความต้องการกำลังคนและงบประมาณในการดำเนินการ เพื่อการนี้ของรัฐลงอีกด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับของน้ำบาดาลในพื้นที่ ที่ภาคอุตสากรรมมีการใช้น้ำบาดาลสูง
2. ศึกษาปัจจัย สภาพแวดล้อม และอิทธิพลที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล พร้อมทั้งหาวิธีการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

เป้าหมาย

1. เกิดความมั่นคงของแหล่งน้ำบาดาลในพื้นที่
2. เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 ปริมาณน้ำบาดาลในพื้นที่โครงการสามารถใช้ได้เพิ่มขึ้น
   1.2 ผู้ใช้น้ำที่มีปัญหาเกี่ยวกับระดับน้ำของบ่อบาดาล และปัญหาคุณภาพน้ำบาดาลลดลง
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 มีข้อมูลที่แม่นยำสำหรับการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำหลัก หรือใช้เป็นแหล่งน้ำสำรอง

พื้นที่ดำเนินโครงการ

อำเภอไทรน้อย อำเภอบางบัวทอง และอำเภอบางใหญ่ เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต (ปี พ.ศ. 2564) และเป็นพื้นที่ที่ภาคอุตสาหกรรมมีการใช้น้ำบาดาล

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 2 สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นนทบุรี สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตโครงการ

1. ตรวจสอบข้อมูลของบ่อน้ำบาดาล ได้แก่ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ความลึก อายุการใช้งาน รวมถึงคุณภาพ และระดับน้ำในบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่โครงการ ได้แก่ อำเภอไทรน้อย อำเภอบางบัวทอง และอำเภอบางใหญ่ เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต (ปี พ.ศ. 2564) และเป็นพื้นที่ที่ภาคอุตสาหกรรมมีการใช้น้ำบาดาล
2. ทำการเก็บ บันทึก และวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล พร้อมทั้งเผยแพร่ข้อมูลผ่านระบบออนไลน์เพื่อเป็นข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่

3. สร้างความเข้าใจในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพแก่ทุกภาคส่วนที่มีการใช้น้ำบาดาล เพื่อให้มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์น้ำบาดาล ทำการติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

มีเครื่องมือในการเฝ้าระวัง และสังเกตการณ์ระดับน้ำบาดาล และคุณภาพน้ำบาดาล ที่สามารถพัฒนาขึ้นมาใช้ได้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและความยั่งยืนในการใช้น้ำบาดาล

โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ

หลักการและเหตุผล

ปัญหาประการหนึ่งในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม คือ การขาดความรู้ และจิตสำนึกในการใช้น้ำให้เกิดความคุ้มค่า ทั้งโดยเลือกวิธีการ กระบวนการบริหารจัดการ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม ที่จะช่วยให้เกิดการประหยัดน้ำและป้องกันมลพิษทางน้ำ ที่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ (End of Pipe Technology) ทั้ง ๆ ที่ในภาคอุตสาหกรรมเองมีตัวอย่างที่ดี (Best Practices) ที่สามารถจะนำมาเป็นบทเรียนรู้ (Lesson Learnt) ผ่านกระบวนการสร้างเครือข่ายแหล่งการเรียนรู้ร่วมกัน (Learning Society) ได้

การบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมที่ไม่สามารถทำได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ สาเหตุสำคัญประการหนึ่งมาจากการขาดความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักต่อความสำคัญของทรัพยากรน้ำ และแนวทางในการบริหารจัดการน้ำที่ดีทั้งในส่วนของผู้ให้บริการ และผู้ใช้น้ำในโรงงานอุตสาหกรรม จึงเป็นความต้องการของภาคอุตสาหกรรมผู้ใช้น้ำในกระบวนการผลิตที่ต้องการให้คำแนะนำทั้งในเชิงวิชาการ และแนวปฏิบัติ รวมถึงเทคโนโลยีในการบริหารจัดการน้ำได้อย่างเป็นรูปธรรม การให้การสนับสนุนจากหน่วยงานผู้ให้บริการน้ำ เช่น คุณภาพน้ำดิบ แนวทางการบำรุงรักษาบ่อน้ำบาดาลให้เป็นไปตามกฎหมาย และสามารถใช้งานบ่อบาดาลได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ดังนั้น สภาอุตสาหกรรมฯ โดยการประสานงานของสถาบันน้ำฯ และสภาอุตสาหกรรมจังหวัด จึงมีแนวคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในเรื่องการบริหารจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมร่วมกัน ที่บุคลากรของหน่วยงานที่ให้บริการด้านน้ำทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลสามารถให้คำปรึกษาหรือช่วยเหลือผู้ประกอบการได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ประกอบการได้ และผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมมีศักยภาพ และความสามารถในการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ด้วยความตระหนักและเห็นความสำคัญของทรัพยากรน้ำ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนัก และการมีส่วนร่วม ในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ให้แก่บุคลากรผู้ให้บริการน้ำ ผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม และผู้ใช้น้ำภาคส่วนอื่น ๆ
2. เพื่อส่งเสริมบทบาท อำนาจ หน้าที่ และการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการน้ำให้เต็มศักยภาพ
3. เพื่อพัฒนาบุคลากรด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ
4. เพื่อให้บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมีการบูรณาการร่วมกันด้านข้อมูลและข่าวสาร สามารถนำความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต
5. เพื่อสร้างนักบริหารระดับต้นด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้ครอบคลุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำของประเทศทุกภาคส่วน
6. เพื่อสร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าหมาย

1. บุคลากรด้านการบริหารจัดการน้ำจากภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมได้รับองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำ และสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต และสร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ภาคีผู้ใช้น้ำทุกภาคส่วน เกิดความตระหนัก และเห็นความสำคัญของทรัพยากรน้ำ
3. ผู้ใช้น้ำเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนครั้งของการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมอย่างน้อย 5 กิจกรรม
   1.2 โรงงานอุตสาหกรรมที่ส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อยร้อยละ 10 ของพื้นที่ (160 โรงงาน)
   1.3 หน่วยงานภาครัฐที่ส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อย 10 หน่วยงาน
   1.4 บุคลากรของหน่วยงานภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมได้รับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในการแก้ไขปัญหาเรื่องน้ำของโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 200 คน
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 บุคลากรที่ผ่านการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักในการให้การดูแล แก้ปัญหา ส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
   2.2 มีเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มเป้าหมาย

1. โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก ของจังหวัดนนทบุรี ดังนี้
   1) โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
   2) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน (Asbestos)
   3) โรงงานผลิตเครื่องมือหรือเครื่องใช้เกี่ยวกับนัยน์ตาหรือการวัดสายตา เลนส์ เครื่องมือหรือเครื่องใช้ที่ใช้แสงเป็นอุปกรณ์ในการทำงานหรือเครื่องอัดสำเนาด้วยการถ่ายภาพ
   4) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ การทำน้ำแข็ง หรือ ตัด ซอย บด หรือย่อยน้ำแข็ง
   5) โรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด อัด หรือย้อมผ้าเครื่องนุ่งห่ม พรม หรือขนสัตว์
2. หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ เช่น กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน และการประปานครหลวง เป็นต้น

พื้นที่ดำเนินโครงการ

ทุกพื้นที่อุตสาหกรรมในจังหวัดนนทบุรี โดยมุ่งเน้นที่อำเภอไทรน้อย อำเภอบางบัวทอง และอำเภอบางใหญ่ เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคเกษตรกรรมในอนาคต (ปี พ.ศ. 2564)

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปานครหลวง กรมชลประทาน กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตโครงการ

1. สำรวจและรวบรวมประเด็นปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
2. พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
3. จัดหลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับหน่วยงานผู้ให้บริการด้านน้ำ ในการเข้าให้คำปรึกษาแก่โรงงานด้านการใช้น้ำทั้งน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน ให้เป็นไปตามกฎหมาย และแนวทางการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงจัดหลักสูตรอบรมให้ความรู้พนักงานโรงงานผู้ใช้น้ำ ให้มีความรู้และความเข้าใจในแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ตามศักยภาพ และประเภทอุตสาหกรรม ดังนี้
   3.1 หลักสูตรการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ (Water Footprint)
      - ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ
      - ฝึกปฏิบัติการประเมินผลกระทบฟุตพริ้นท์น้ำ
      - การจัดทำรายงานฟุตพริ้นท์ภายใต้กรอบของแนวทางการประเมินต่าง ๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน
      - เตรียมความพร้อมให้กับโรงงานอุตสาหกรรมในการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ (Water Footprint)
   3.2 หลักสูตรผู้นำด้านการบริหารจัดการน้ำ (Water Leadership Program)
      - ถ่ายทอดความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ
      - จัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อสร้างภาวะผู้นำสู่การบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน
      - การศึกษาดูงานด้านการจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
4. จัดทำประเมินผลการฝึกอบรมเพื่อให้บุคลากรและเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่ผ่านการฝึกอบรมได้รับการรับรอง
5. จัดทำแผนงานการลงพื้นที่ให้คำปรึกษาแก่โรงงานเป้าหมายเพื่อแก้ไขปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำตามที่โรงงานอุตสาหกรรมประสบอยู่
6. เสริมสร้างจิตสึกนึกภายในองค์กรด้วยการส่งเสริมกิจกรรมหรือโครงการเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ
7. สร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
8. ติดตามประเมินผลการดำเนินงานทั้งผู้ให้บริการน้ำ และผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. บุคลากรและเจ้าหน้าที่ภาครัฐได้รับความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ สำหรับภาคอุตสาหกรรม
2. บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมีการบูรณาการข้อมูลข่าวสารร่วมกัน และสามารถนำความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำฯ ไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต
3. มีนักบริหารระดับต้นด้านการบริหารจัดการน้ำ สำหรับภาคอุตสาหกรรม ครอบคลุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ ของประเทศในทุกภาคส่วน
4. มีเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำ อย่างมีประสิทธิภาพ
5. ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดใช้น้ำ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในเชิงการลดปริมาณการใช้ และการรักษาคุณภาพน้ำมากขึ้น

โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม

หลักการและเหตุผล

ผลจากการจัดทำแบบจำลองสมดุลน้ำ (Water Balance Model) และแผนที่แหล่งอุตสาหกรรมที่มีความต้องการน้ำและอุปทานน้ำ (Blue Map) ภายใต้โครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมนี้ สะท้อนให้เห็นถึงระบบและประเภทของข้อมูลน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ทั้งที่มีอยู่แล้วและที่ต้องการเพิ่ม และความเป็นเอกภาพในการจัดเก็บ เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ (Reliability) เพิ่มขึ้น ทั้งในหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และภายในกลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ ภายในสภาอุตสาหกรรม ที่จำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงเพื่อนำมาพัฒนาแบบจำลอง และแผนที่ ดังกล่าวเป็นอย่างมาก

ในปัจจุบันภาคอุตสาหกรรมยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำที่ชัดเจนทั้งในด้านแหล่งน้ำวัตถุดิบ เช่น ประเภทแหล่งน้ำที่จัดสรรให้กับภาคอุตสาหกรรม ปริมาณแหล่งน้ำจากน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ทั้งในปัจจุบันและอนาคต คุณภาพแหล่งน้ำวัตถุดิบจากน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน และด้านปริมาณความต้องการใช้น้ำในอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ เช่น ปริมาณน้ำวัตถุดิบที่เข้าสู่โรงงาน เทคโนโลยีการปรับปรุงน้ำ ปริมาณน้ำทิ้งจากกระบวนการปรับปรุงน้ำ ปริมาณน้ำต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ แนวทางและปริมาณการนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำหรือบำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ และปริมาณน้ำที่ปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เป็นต้น

ด้วยเหตุนี้ การพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม จึงนับเป็นสิ่งจำเป็น ที่จะนำไปสู่แนวทางการประเมินความต้องการน้ำในภาคอุตสาหกรรมที่มีความแม่นยำมากขึ้น ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต นอกจากนี้ ฐานข้อมูลดังกล่าว ยังเป็นส่วนหนึ่งของกลไกติดตามประเมินผลการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม แหล่งข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารจัดการ วางแผนการจัดสรรน้ำภาคอุตสาหกรรม การรับความเสี่ยงด้านน้ำ พื้นที่ที่เหมาะสมต่อการขยายอุตสาหกรรมในอนาคต ดังนั้น สภาอุตสาหกรรมฯ โดยสถาบันน้ำฯ จึงมีความคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมขึ้น เพื่อให้เกิดระบบการรวบรวมข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรม ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อรวบรวมและสำรวจข้อมูลการใช้น้ำ (Water Demand) น้ำต้นทุน (Water Supply) และคุณภาพแหล่งน้ำให้เป็นปัจจุบัน น่าเชื่อถือ ครบถ้วน และเพียงพอต่อการนำมาใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
2. เพื่อรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิของการใช้น้ำและน้ำต้นทุนของภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน ในพื้นที่ ที่มีความเป็นปัจจุบันมากที่สุด
3. เพื่อประเมินและคาดการณ์ศักยภาพในการจัดสรรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล (Water Supply) และความต้องการใช้น้ำ (Water Demand) ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรและปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน ภายใต้สภาพการณ์ในปัจจุบัน และภายใต้เป้าหมายการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมในอนาคตอย่างเต็มรูปแบบ (Full Development) ของพื้นที่
4. เพื่อประเมินสมดุลน้ำ (Water Balance) ของทุกภาคส่วนในปัจจุบันและอนาคต
5. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลสถานการณ์น้ำในปัจจุบันและอนาคต
6. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำ ให้สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจลงทุน และวางแผนเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ที่สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก และเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายกับระบบของหน่วยงานต่าง ๆ

เป้าหมาย

1. มีแหล่งรวบรวมและระบบฐานข้อมูลด้านน้ำ ที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดนนทบุรี
2. ผลการคาดการณ์ปริมาณความต้องการน้ำของทุกภาคส่วน ปริมาณน้ำจัดสรร (น้ำผิวดินและน้ำบาดาล)และผลประเมินสมดุลน้ำของทุกภาคส่วนในอนาคต
3. ฐานข้อมูลสถานการณ์น้ำในปัจจุบัน และอนาคต
4. มีระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำ เพื่อประกอบการตัดสินใจลงทุน และการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
5. มีเครื่องมือในการสื่อสาร ติดตามปริมาณ คุณภาพ และข่าวสารด้านการบริหารจัดการน้ำ ให้กับเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและปริมาณน้ำ ในพื้นที่จังหวัด

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนระบบฐานข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรม
   1.2 จำนวนข้อมูลน้ำแต่ละประเภทที่เป็นประโยชน์
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 ข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความถูกต้องและครบถ้วน
   2.2 การปรับปรุงฐานข้อมูลอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงข้อมูลน้ำในปัจจุบัน

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในจังหวัดนนทบุรี

พื้นที่ดำเนินโครงการ

โรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำของจังหวัดนนทบุรี

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปานครหลวง กรมชลประทาน และสถานประกอบการ

ขอบเขตโครงการ

1. รวบรวมและสำรวจข้อมูลด้านทรัพยากรน้ำและการบริหารจัดการน้ำในปัจจุบันของจังหวัดนนทบุรี ได้แก่ การสำรวจข้อมูลการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม 107 ประเภท ตามฐานข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิการใช้น้ำและน้ำต้นทุนของภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน รวมทั้งข้อมูลน้ำต้นทุน (น้ำผิวดินและน้ำบาดาล) และคุณภาพแหล่งน้ำ
2. ประเมินและคาดการณ์ศักยภาพในการจัดสรรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล (Water Supply) และความต้องการใช้น้ำ (Water Demand) รวมทั้งประเมินสมดุลน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน

3. พัฒนาระบบฐานข้อมูลการใช้น้ำ และน้ำต้นทุน รวมทั้งฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. นำเข้าข้อมูลและเชื่อมโยงฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องเข้ากับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ พร้อมกับพัฒนาระบบแสดงผลบนแผนที่ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เช่น แผนที่แสดงแหล่งน้ำผิวดิน แผนที่ศักยภาพน้ำบาดาล ขอบเขตให้บริการของผู้ให้บริการน้ำ และตำแหน่งที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม (Bluemap) หรือกราฟแนวโน้มต่าง ๆ อาทิ แนวโน้มการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนอื่น ๆ ในอนาคต เป็นต้น
5. พัฒนาระบบวิเคราะห์ปริมาณน้ำต้นทุน การใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม และการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมอื่น ๆ รวมทั้งสถานการณ์น้ำในสภาพปัจจุบันและอนาคต
6. พัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ ชุดคำสั่งประยุกต์ และฐานข้อมูลการแสดงผล เพื่อการใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ
7. เชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลกับหน่วยงานต่างๆ ที่มีระบบข้อมูลสารสนเทศทรัพยากรน้ำ
8. ทดสอบ ติดตั้ง และอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ให้แก่หน่วยงานที่รับผิดชอบ
9. เผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศผ่านทางเว็บไซต์ และแอปพลิเคชันที่เข้าถึงได้ง่าย
10. ติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และมีการปรับปรุงข้อมูลให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีข้อมูลสำคัญสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ทั้งในเชิงอุปสงค์ อุปทาน ประสิทธิภาพการใช้น้ำ และคุณภาพของน้ำสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละประเภท
2. หน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีข้อมูลการใช้น้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ ที่สามารถจะนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำ การวางแผนให้บริการและจัดสรรน้ำ การตัดสินใจลงทุนและขยายธุรกิจ การพิจารณาอนุญาตตั้งโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งการเตรียมรับมือและปรับตัวต่อภัยแล้งและน้ำเสีย เป็นต้น
3. มีระบบฐานข้อมูลที่ใช้รองรับข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม โดยได้รับการตรวจสอบความถูกต้องจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ รวมทั้งมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ง่ายต่อการสืบค้นและการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน
4. มีระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำภาคอุตสาหกรรม ที่เข้าถึงและใช้งานง่าย

โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ

หลักการและเหตุผล

รายงานสถานการณ์มลพิษของกรมควบคุมมลพิษในแต่ละปี ระบุว่า น้ำเสียตามแม่น้ำ ลำคลอง ราวร้อยละ 70 - 80 มาจากครัวเรือน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นน้ำเสียจากอินทรีย์สาร ที่ทำให้ค่าออกซิเจนในน้ำลดลง อันเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้สัตว์น้ำไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ ในขณะที่อีกราวร้อยละ 20 - 30 มาจากภาคอุตสาหกรรม ซึ่งการปนเปื้อนมาจากค่าโลหะหนักและสารเคมี ที่สามารถเข้าไปแทรกซึมอยู่ในตัวสัตว์น้ำ ตลอดจนห่วงโซ่อาหารอื่นๆ ได้ ซึ่งน้ำเสื่อมคุณภาพดังกล่าวสามารถปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำใต้ดินได้

การแก้ไขปัญหาดังกล่าว จำเป็นต้องเริ่มตั้งแต่การบำบัดอย่างถูกวิธีตั้งแต่แหล่งกำเนิดของน้ำเสีย กล่าวคือ ตั้งแต่การติดตั้งบ่อดักไขมันในครัวเรือน ไปจนถึงการใช้เทคโนโลยีดักมลพิษหรือผ่านกระบวนการบ่อบำบัดน้ำเสียในโรงงานหรือเขตอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ก็ยังพบการลักลอบปล่อยน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ทั้งจากภาคครัวเรือน การใช้สารเคมีในภาคเกษตร และการปล่อยน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำ

ธรรมชาติของโรงงานอุตสาหกรรม หรือแม้แต่การลักลอบปล่อยน้ำที่มีสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile organic Compounds : VOCs) ในเขตอุตสาหกรรม ลงไปปนเปื้อนลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน ซึ่งยากต่อการตรวจสอบหรือพิสูจน์ ซึ่งทำให้มาตรการบังคับใช้กฎหมาย เพื่อลงโทษผู้กระทำผิด มักไม่ค่อยได้ผล

ด้วยเหตุนี้ สภาอุตสาหกรรมฯ โดยการเป็นแหล่งประสานงานของสภาอุตสาหกรรมจังหวัด และโดยการสนับสนุนของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เช่น อปท.ในพื้นที่ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค และสำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เป็นต้น และชุมชนในพื้นที่ โดยเฉพาะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทสม.) จึงมีความคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ ขึ้น เพื่อให้เป็นกลไกของพหุภาคีที่จะร่วมกันเฝ้าระวังคุณภาพ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล เพื่อให้มีปริมาณและคุณภาพเหมาะสมต่อการเป็นฐานในการผลิตและดำรงชีวิตต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างเครือข่ายประชาสังคมในการเฝ้าระวังระดับและคุณภาพน้ำ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในพื้นที่ที่มีปัญหาคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำบาดาล
2. เพื่อรณรงค์สร้างจิตสำนึกในการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลอย่างคุ้มค่าและในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ ให้กับทุกภาคส่วน
3. เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และลดมลพิษจากแหล่งกำเนิดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ โดยมีมาตรการจูงใจที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกภาคส่วนเข้าร่วม
4. เพื่อสร้างเว็บไซต์ (Website) เผยแพร่ข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินและของน้ำบาดาล ผ่านบ่อสังเกตการณ์ ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย รวมถึงข้อมูลผู้ก่อมลพิษและผู้ที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ เพื่อสื่อสารให้สังคมและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องทราบ และพิจารณาดำเนินการเพื่อให้เกิดการบริหารจัดการน้ำได้อย่างเหมาะสมต่อไป

เป้าหมาย

1. เครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำมีความเข้มแข็ง มีปัจจัยสนับสนุนการดำเนินงานและมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง
2. เว็บไซต์ของเครือข่ายสามารถทำหน้าที่นำเสนอข้อมูลทรัพยากรน้ำผิวดินและน้ำบาดาลของจังหวัด เพื่อประโยชน์ในการแจ้งเตือนแก่สาธารณะ และเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจบริหารจัดการน้ำของจังหวัด นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้เกิดหน่วยงานและบุคลากรที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีจิตสำนึกต่อสาธารณะในการอนุรักษ์แหล่งน้ำมากขึ้น ตลอดจนเป็นสื่อสนับสนุนกลไกทางสังคมและกลไกทางกฎหมายในการควบคุมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นของทรัพยากรน้ำผิวดินและน้ำบาดาลทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ
3. กิจกรรมของเครือข่ายสามารถสนับสนุนกลไกการทำงานของหน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการปรับปรุงคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อความเสื่อมโทรม และเสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมากให้มีคุณภาพดีขึ้นได้

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ

   1.1 จำนวนบุคลากรที่เข้าร่วมเป็นเครือข่ายในพื้นที่ไม่น้อยกว่า 50 คน

   1.2 จำนวนหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมเป็นเครือข่ายไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรื่องการบริหารจัดการน้ำ

2. เชิงคุณภาพ

   มีเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพทั้งในส่วนของกำลังคน เครื่องมือและระบบบริหารจัดการในการปฏิบัติภารกิจเฝ้าระวังแจ้งเตือน และสื่อสารข้อมูลคุณภาพและระดับน้ำของแหล่งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล (จากบ่อสังเกตการณ์) ในจังหวัด นำไปสู่การป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพและระดับน้ำผิวดินและน้ำบาดาลอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย

หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา เครือข่ายชุมชนและประชาชนทั่วไป รวมทั้งสื่อมวลชน ในจังหวัด โดยเฉพาะที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับแหล่งน้ำผิวดินที่เสี่ยงต่อภาวะเสื่อมโทรม ที่เสื่อมโทรมหรือเสื่อมโทรมมาก และบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล

พื้นที่ดำเนินโครงการ

บริเวณที่มีแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อภาวะเสื่อมโทรม ที่เสื่อมโทรมหรือเสื่อมโทรมมาก และบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลในจังหวัดนนทบุรี

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักทรัพยากรน้ำบาดาลเขต กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน การประปานครหลวง สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการอุตสาหกรรม

ขอบเขตโครงการ

1. เชิญหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเข้าร่วมประชุม เพื่อชี้แจงให้ทราบถึงรายละเอียดของโครงการและผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ จากการเข้าร่วมดำเนินโครงการ รวมทั้งจัดทำข้อตกลงความร่วมมือในการดำเนินโครงการ
2. รวบรวมข้อมูลแหล่งน้ำผิวดินและบ่อน้ำบาดาล และกำหนดพื้นที่เป้าหมายที่จะดำเนินการเฝ้าระวังและติดตามข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำ ของแหล่งน้ำผิวดินและบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล
3. รับสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่ โดยอาศัยความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา เครือข่ายชุมชน และประชาชนทั่วไป
4. จัดทำแผนการดำเนินงานหลักในด้านต่าง ๆ ดังนี้

   4.1 ด้านการเฝ้าระวังและการตรวจวัดระดับและคุณภาพของน้ำผิวดินและน้ำบาดาล มีกิจกรรมหลัก อาทิ

      4.1.1 การสนับสนุนเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

4.1.2 การอบรมเครือข่ายให้มีความรู้เรื่องระดับและคุณภาพน้ำ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำเบื้องต้น

4.2 ด้านการจัดกิจกรรมรณรงค์ ป้องกัน และแก้ไขปัญหาระดับและคุณภาพน้ำ มีกิจกรรมหลัก อาทิ

4.2.1 การจัดกิจกรรมรณรงค์การใช้น้ำอย่างรู้ค่า และลดการปล่อยมลพิษจากแหล่งกำเนิด

4.2.2 การสนับสนุนองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำและการรีไซเคิลน้ำ

4.2.3 การใช้มาตรการจูงใจแก่ผู้ใช้น้ำในการใช้น้ำอย่างรู้ค่าและการไม่ปล่อยมลพิษลงสู่แหล่งน้ำ

4.2.4 การใช้มาตรการทางสังคมและมาตรการทางกฎหมายกับผู้ก่อมลพิษทางน้ำ

4.3 การจัดทำเว็บไซต์ของเครือข่าย เพื่อให้มีข้อมูลพร้อมใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้มีอำนาจในการบริหารจัดการน้ำ และเพื่อให้ทุกภาคส่วนใช้ประโยชน์ในการรับมือหรือปรับตัวให้สอดคล้องกับสถานการณ์น้ำ มีกิจกรรมหลัก อาทิ

4.3.1 กำหนดหน่วยงานและบุคลากรที่รับผิดชอบอย่างชัดเจนและต่อเนื่องในระยะยาว

4.3.2 รวบรวมข้อมูลน้ำผิวดินและน้ำบาดาลจากทีมตรวจสอบของเครือข่าย และจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ โดยมีการตรวจสอบความถูกต้องและสังเคราะห์ข้อมูล

4.3.3 สื่อสารประชาสัมพันธ์กิจกรรมของเครือข่าย ประกาศเกียรติคุณบุคคล/หน่วยงานที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ และเผยแพร่รายชื่อผู้ก่อมลพิษทางน้ำให้สังคมและหน่วยงานที่เป็นผู้บังคับใช้กฎหมายทราบ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ข้อมูลที่มีรายละเอียดเชิงลึกเกี่ยวกับมลพิษทางน้ำ แหล่งกำเนิดมลพิษ และผลกระทบในพื้นที่ศึกษา เพื่อเผยแพร่ให้สังคมทราบถึงสถานการณ์และภัยคุกคาม โดยเฉพาะจะช่วยเป็นเครื่องมือของภาครัฐ ในการเฝ้าระวัง รักษา ปรับปรุงคุณภาพน้ำ รวมทั้งบังคับใช้กฎหมายต่อผู้ละเมิด
2. เครือข่ายชุมชน เยาวชน องค์กรพัฒนาเอกชน และ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และร่วมกันดำเนินการเฝ้าระวังรักษาระดับน้ำและแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำ ที่จะเรียกร้องเอาผิดกับผู้ก่อมลพิษหรือร้องทุกข์ต่อภาครัฐได้
3. เกิดกิจกรรมสื่อสารทางสังคม ที่เป็นแรงผลักดันให้เกิดการดำเนินการต่อผู้ก่อมลพิษทางน้ำที่ละเมิดต่อข้อกฎหมายและช่วยส่งเสริมผู้ประกอบการที่มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม

ตารางที่ 2.5-16 โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม จังหวัดนนทบุรี ปี พ.ศ. 2561 – 2564

อำเภอ	การใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	จัดหา (ล้าน ลบ.ม./ปี)		สมดุลน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	โครงการจัดหาของภาครัฐในอนาคต	โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์			
		แหล่งน้ำผิวดิน	แหล่งน้ำบาดาล			ยุทธ์ศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand, D)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply, S / Logistic, L)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
ไทรน้อย	6.32	10.98	1.16	5.64	- โครงการก่อสร้างระบบอุโมงค์ส่งน้ำเพิ่มเติม ระยะทางประมาณ 44 กิโลเมตร - โครงการขยายกำลังการผลิตน้ำที่โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ - สถานีสูบน้ำประตูระบายน้ำปากคลองลำรี อำเภอบางบัวทอง	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 386,327.10 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 6,022,760.26 ลบ.ม/ปี**	โครงการพัฒนาน้ำบาดาล ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
บางกรวย	23.20	30.48	0.04	7.08		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 1.42 ล้าน ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 8,505,405.58 ลบ.ม./ปี**	-	-	
บางบัวทอง	5.55	21.44	0.20	15.84		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 339,258.76 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 16,183,284.47 ลบ.ม./ปี**	โครงการพัฒนาน้ำบาดาล ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	
บางใหญ่	1.25	8.50	0.04	6.34		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 76,409.63 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 6,414,841.38 ลบ.ม/ปี**	โครงการพัฒนาน้ำบาดาล ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	
ปากเกร็ด	4.26	25.62	0.04	18.82		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 260,404.02 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 19,074,159.43 ลบ.ม./ปี**	-	-	
เมืองนนทบุรี	4.42	35.80	0.10	28.62		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 270,184.46 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 28,891,700.05 ลบ.ม./ปี**	-	-	
รวม	**45.00**	**132.82**	**1.58**	**82.34**	-	**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 2.75 ล้าน ลบ.ม./ปี**	-	-	-

ตารางที่ 2.5-17 โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดนนทบุรี

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (ปี)			
					2561	2562	2563	2564
1. การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	1. โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ คุ้มค่า และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด 2. มีโรงงานต้นแบบ และเครือข่ายอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ 3. ลดความต้องการในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดได้ร้อยละ 14.62	1.1 ภาคอุตสาหกรรมใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) 1.2 ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม 1.3 ลดข้อพิพาทในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่	1.1.1 การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม [1/]	√	√	√	√
				- โครงการศึกษาศักยภาพในการลดปริมาณน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม [5/]	√	√	√	√
			1.1.2 ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต	- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม [1/]	√	√	√	√
2. การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ	1. เพิ่มประสิทธิภาพเก็บกักน้ำของแหล่งน้ำเดิมให้เต็มศักยภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพการกระจายน้ำสำหรับแหล่งน้ำขนาดเล็กมีศักยภาพการพัฒนาต่ำ 2. จัดหาแหล่งเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้เพียงพอต่อความต้องการในกระบวนการผลิต โดยเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำตามศักยภาพของพื้นที่ 3. พัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำ โดยเน้นพื้นที่ที่มีแหล่งเก็บกักน้ำต่ำ และพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ ให้เพียงพอกับความต้องการขั้นพื้นฐานในการผลิต อุปโภค-บริโภค และรักษาระบบนิเวศ 4. พัฒนา และเพิ่มพื้นที่ระบบจัดส่งน้ำในจังหวัดให้ครอบคลุมทุกพื้นที่	2.1 มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่ 2.2 จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน	2.1.1 ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- โครงการบำรุงรักษาแหล่งน้ำและระบบกระจายน้ำเดิม [2/1]		√	√	√
				- โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพแหล่งน้ำและระบบกระจายน้ำเดิม [2/1]		√	√	√
			2.1.2 เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม [1/]	√	√	√	√
				- โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติ [2/1]		√	√	√
				- โครงการสร้างระบบกระจายน้ำใหม่ [2/1]		√	√	√
				- โครงการพัฒนาโครงข่ายน้ำในประเทศ [2/1]		√		
				- โครงการพัฒนา อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำร่วมน้ำบาดาล (Conjunctive use) [2/1]				
				- โครงการขยายกำลังการผลิตน้ำที่โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ [11/]				
			2.1.3 เพิ่มประสิทธิภาพและพื้นที่ระบบชลประทาน ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่	- สถานีสูบน้ำประตูระบายน้ำปากคลองลำรี อำเภอบางบัวทอง [4/]		√		
				- โครงการก่อสร้างระบบอุโมงค์ส่งน้ำเพิ่มเติม ระยะทางประมาณ 44 กิโลเมตร [11/]	√	√	√	√
3. การจัดการคุณภาพน้ำ	1. ลดมลพิษที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ เพื่อให้เป็นไปตามคุณภาพแหล่งน้ำที่กำหนด โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด	3.1 ลดการเกิดมลพิษในแหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่าง ๆ 3.2 การเฝ้าสังเกตการณ์ และลดผลกระทบจากคุณภาพน้ำในจังหวัด	3.1.1 ลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด	- โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำทิ้งเพื่อการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ [7/]	√	√	√	√
				- โครงการส่งเสริมสถานประกอบการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม [5/]	√	√	√	√

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (ปี)			
					2561	2562	2563	2564
	2. แจ้งเตือนและ เตรียมรับมือกับปัญหาโดยความร่วมมือของทุกฝ่าย 3. พัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ให้อยู่ในเกณฑ์ดี		3.1.2 การติดตามระดับและคุณภาพของน้ำ	- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล [1/] - โครงการจัดทำเครือข่านบ่อสังเกตการณ์เพื่อติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำบาดาลทั่วประเทศ [3/]	√ √	√ √	√ √	√ √
			3.1.3 การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ	- โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียวและอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ [5/]	√	√	√	√
4. การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ	1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง 2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดในภาวะปกติและภาวะวิกฤติอย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน 3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ	4.1 สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน 4.2 บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม 4.3 สนับสนุนเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ 4.4 สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน	4.1.1 พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม [1/] - โครงการจัดทำเครือข่ายบ่อสังเกตการณ์เพื่อติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำบาดาลทั่วประเทศ [3]	√ √	√ √	√ √	√ √
			4.1.2 สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ	- โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ [1/]	√	√	√	√
			4.1.3 สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม	- โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ [1/]	√	√	√	√
			4.1.4 ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ	- การกำกับดูแล ควบคุมแหล่งกำเนิดมลพิษ และบังคับใช้กฎหมาย [6/2] - โครงการพัฒนากฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม [6/2]	√ √	√ √	√ √	√ √

หมายเหตุ : 1/ คือ โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม โดย สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเป็นผู้เสนอรายละเอียดโครงการ

2/1 คือ โครงการภายใต้แผนยุทธศาสตร์การบริการจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558 - 2569 ของกรมทรัพยากรน้ำ

2/2 คือ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ ปี 2561 ของกรมทรัพยากรน้ำ

3/ คือ โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

4/ คือ โครงการภายใต้แผนยุทธศาสตร์กรมชลประทาน พ.ศ. 2560 - 2564

5/ คือ โครงการบริหารจัดการน้ำภายใต้แผนดำเนินการของกรมโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2561 - 2579

6/1 คือ โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์การจัดการมลพิษ 20 ปี และแผนการจัดการมลพิษ พ.ศ. 2560 – 2564 ของกรมควบคุมมลพิษ

6/2 คือ โครงการภายใต้แผนจัดการมลพิษ พ.ศ. 2560 - 2564 ของกรมควบคุมมลพิษ

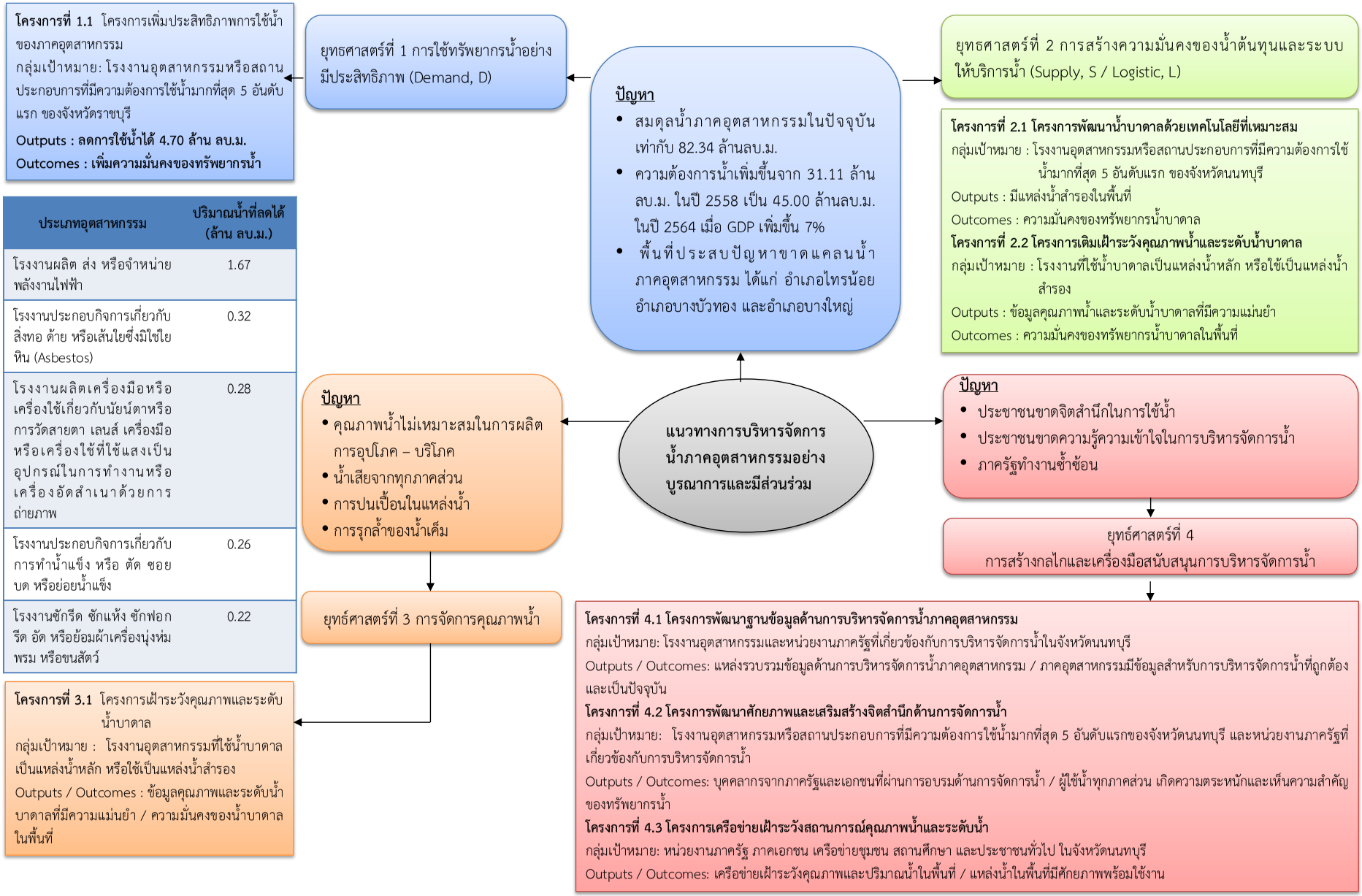
7/ คือ แผนงานและโครงการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ ปี พ.ศ. 2561 - 2564 ของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

11/ คือ โครงการกิจการประปาแผนหลัก ครั้งที่ 9 เริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. 2560 ถึง ปี พ.ศ. 2565 ของการประปานครหลวง

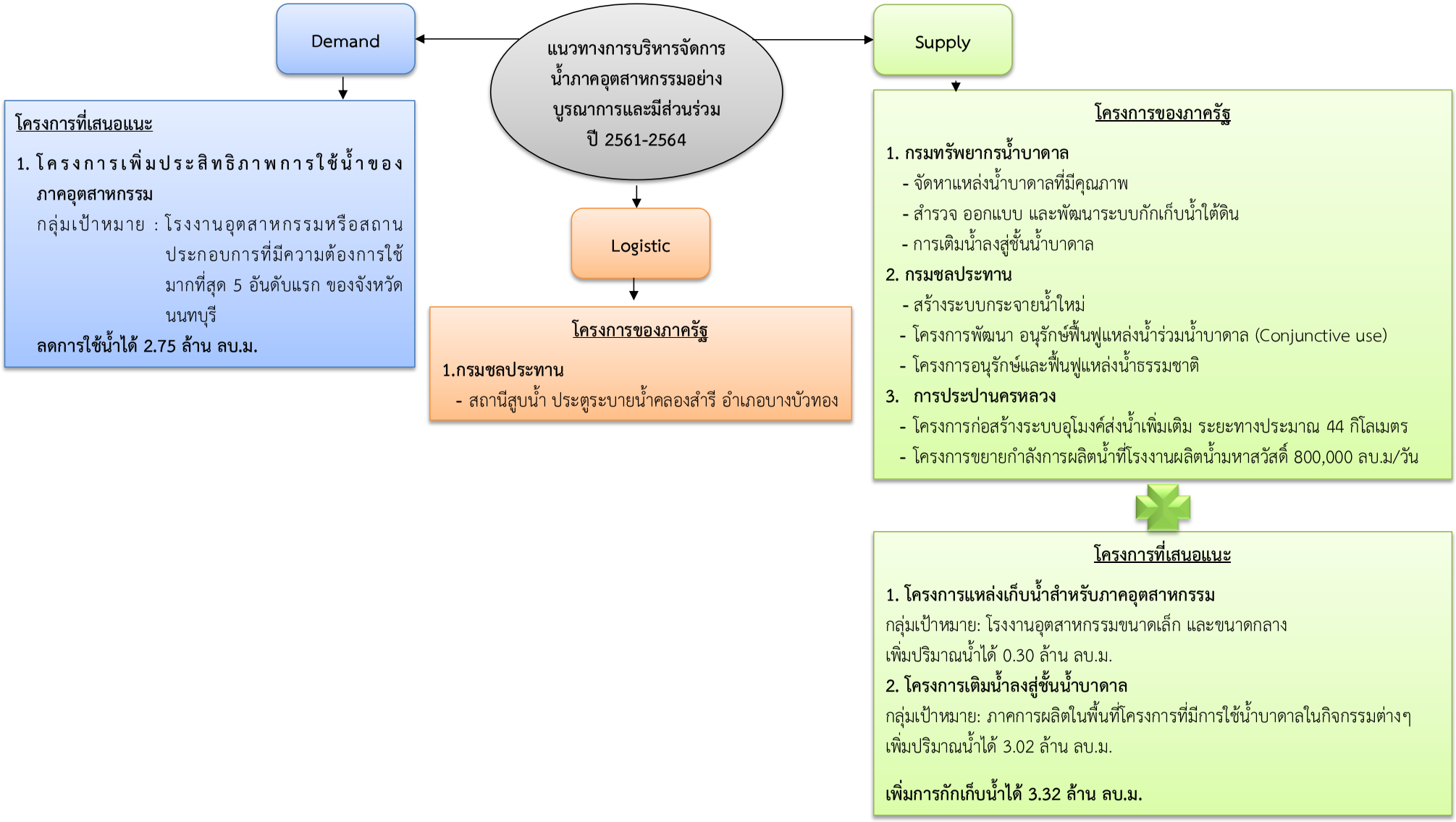
ตารางที่ 2.5-18 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการของจังหวัดนนทบุรี

ลำดับ	โครงการ	กิจกรรมแต่ละระยะการดำเนินโครงการ		
		ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	**ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)**	**ระยะยาว (ปี พ.ศ. 2565 - 2570)**
1	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของอุตสาหกรรมตามหลัก 3Rs (ปริมาณการใช้น้ำลดลงร้อยละ 15 ของพื้นที่)		ขยายผลในภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง เน้นให้การสนับสนุนใน SME
			พัฒนาการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมให้เป็นต้นแบบ แหล่งศึกษาดูงาน ขยายผลการใช้น้ำตามหลัก 3Rs ไปยังภาคส่วนอื่น ๆ	
		ศึกษาแนวทาง ความต้องการ ปัญหาการขาดแคลนน้ำรอบโรงงาน และสร้างความเกื้อกูลด้านน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรมและภาคส่วนอื่น ๆ อย่างเหมาะสม		
			ปรับระเบียบ ส่งเสริมการเกื้อกูลระหว่างภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม สร้างความเกื้อกูล ความรู้ ความเข้าใจ อย่างต่อเนื่อง ติดตามประเมินผล	
2	โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม	สำรวจ และศึกษาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการพัฒนาเป็นแหล่งน้ำบาดาล โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	ดำเนินการประสานความร่วมมือระหว่างภาครัฐ และภาคเอกชน รวมถึงภาคประชาชน ในการเจาะบ่อน้ำบาดาลขนาดใหญ่ และร่วมกันบำรุงรักษา และซ่อมแซมบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่	
3	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	สำรวจ และพัฒนาแนวทางการตรวจวัดคุณภาพและระดับน้ำบาดาล ในพื้นที่	ติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง	
4	โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ	- พัฒนาแนวทางการฝึกอบรมบุคลากรผู้ให้บริการน้ำ และผู้ใช้น้ำ (โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรม) เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ		

ลำดับ	โครงการ	กิจกรรมแต่ละระยะการดำเนินโครงการ		
		ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	**ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)**	**ระยะยาว (ปี พ.ศ. 2565 - 2570)**
		- เสริมสร้างจิตสำนึกให้กับภาคีทุกภาคส่วน ถึงความสำคัญของทรัพยากรน้ำ และการบริหารจัดการน้ำ เริ่มต้นที่เด็ก และเยาวชนเป็นหลัก		
5	โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม	- รวบรวมข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำของแต่ละพื้นที่ โดยอาศัยความร่วมมือของภาครัฐและภาคเอกชน - วิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำฐานข้อมูล สำหรับรวบรวมข้อมูลที่วิเคราะห์ได้		เผยแพร่ข้อมูล พร้อมทั้งปรับปรุงให้มีความถูกต้อง เป็นปัจจุบันและเข้าถึงได้ง่าย
6	โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ	- รับสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่ - จัดอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจ รวมถึงเครื่องมือ และอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดคุณภาพน้ำขั้นพื้นฐาน - การจัดทำเว็บไซต์ของเครือข่ายเพื่อให้มีข้อมูลพร้อมใช้สำหรับสนับสนุนการตัดสินใจของผู้มีอำนาจในการบริหารจัดการน้ำ	ดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งตรวจสอบผลการดำเนินงานทุกปี	



รูปที่ 2.5-14 แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบยุทธศาสตร์ของจังหวัดนนทบุรี



รูปที่ 2.5-15 แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบ DSL ของจังหวัดนนทบุรี

3.3) ข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว

- เพิ่มแรงดันน้ำประปาให้น้ำถึงจุดปลายทางสม่ำเสมอ
- ให้โรงงานอุตสาหกรรมนำน้ำ กลับมาใช้ใหม่
- สร้างเขื่อนกั้นน้ำเค็มบริเวณปากคลอง
- จัดทำแผนขุดลอกคูคลองอย่างต่อเนื่อง
- จัดอบรมให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับการใช้น้ำและ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- รณรงค์กิจกรรมการรักษาแหล่งน้ำไปยังพื้นที่ต่าง ๆ เช่น การปลูกฝังจิตสำนึก

3.4) แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวมและพื้นที่ขาดแคลนน้ำของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%) ดังแสดงในรูปที่ 2.5-16 และ 2-17 พัฒนาขึ้นจากผลการศึกษาวิจัยของโครงการและจากผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำในอนาคต ผ่านกระบวนการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัดและแนวทางเสนอแนะที่ได้จากการระดมความคิดเห็นของทุกภาคส่วน โดยจะเป็นโครงการที่มีขอบเขตงานที่เสริมหรือเพิ่มเติมในส่วนที่ภาครัฐยังมิได้วางแผนเอาไว้ สำหรับแก้ไขปัญหาหรือรองรับการพัฒนาของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตของแต่ละพื้นที่ ซึ่งมีแนวทางพัฒนาแหล่งน้ำ 4 ส่วนหลัก คือ การพัฒนาแหล่งน้ำผิวดิน การพัฒนาแหล่งน้ำบาดาล การพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำบาดาล และการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ ดังนี้

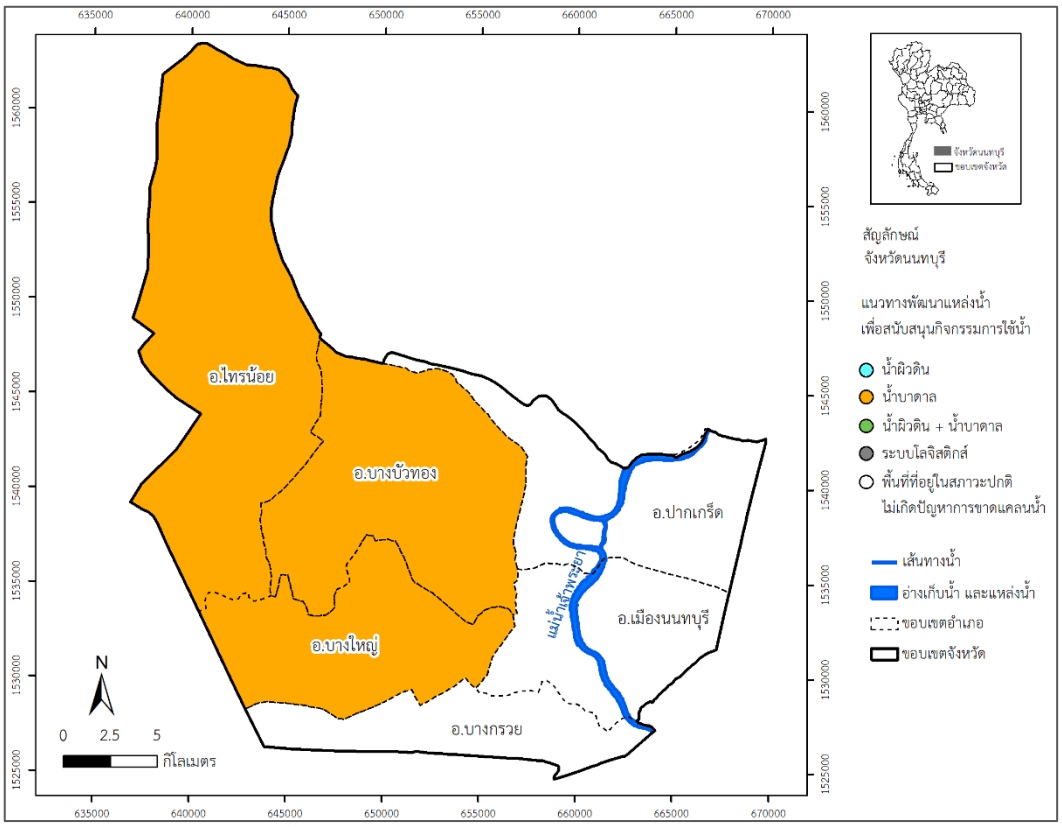
- **แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม**

โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม ดำเนินการที่อำเภอไทรน้อย อำเภอบางบัวทอง และอำเภอบางใหญ่ ด้วยวิธีวิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (Mud Direct Circulation Rotary) และวิธีดูดกลับด้วยน้ำโคลน (Mud Reverse Circulation Rotary) ซึ่งสามารถเจาะพัฒนาบ่อน้ำบาดาลขนาดใหญ่ได้โดยระดับความลึกที่แนะนำให้เจาะในแต่ละอำเภอดังนี้

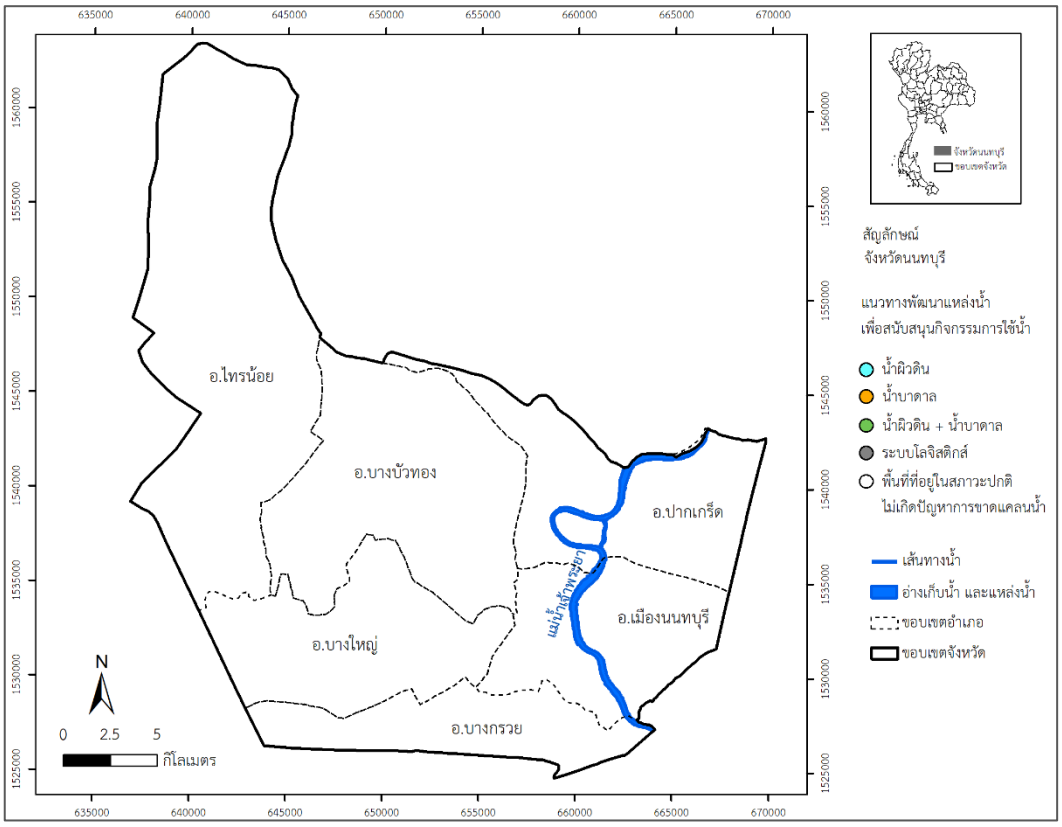
- อำเภอไทรน้อย เจาะลึก 140 - 306 เมตร
- อำเภอบางใหญ่ เจาะลึก 183 - 339 เมตร
- อำเภอบางบัวทอง เจาะลึก 270 - 320 เมตร

- **แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ของภาคอุตสาหกรรม**

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม ดำเนินการในจังหวัดนนทบุรี เน้นที่ อำเภอไทรน้อย อำเภอบางบัวทอง และอำเภอบางใหญ่ เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคเกษตรกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%) โดยคาดว่าจะสามารถลดการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัดนนทบุรี ได้ประมาณร้อยละ 15 หรือ 2.75 ล้าน ลบ.ม./ปี



รูปที่ 2.5-16 แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)



รูปที่ 2.5-17 แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

3.5) แนวทางบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม ใน ปี พ.ศ. 2564

จากการคำนวณความต้องการน้ำ และประเมินความขาดแคลนน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 โดยใช้อัตราการเติบโตการใช้น้ำอยู่ที่ 45.01 ล้าน ลบ.ม./ปี พื้นที่อุตสาหกรรมมีการขยายตัวจำนวน 10,518.13 ไร่ จังหวัดนนทบุรีไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำของภาคอุตสาหกรรมแต่จะมีการขาดแคลนน้ำของภาคเกษตรในอนาคต อยู่ที่ 36.43 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งรายละเอียดในการเติบโตเชิงพื้นที่ ความต้องการน้ำ รวมทั้งแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนต่างๆที่มีการใช้ร่วมกันใน ปี พ.ศ. 2564 มีดังนี้

- อำเภอไทรน้อย : พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชนหนาแน่นน้อย และมีการขยายพื้นที่อุตสาหกรรมตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดนนทบุรีมีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 4,201.98 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 18.51 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 4,979.74 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) เมื่อพิจารณาปัจจัยการสนับสนุนการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561-2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตพลังงานไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนโลหะ เป็นต้น อยู่ในขอบเขตการให้บริการของการประปานครหลวง โดยใช้น้ำประปานครหลวงเป็นแหล่งน้ำหลักและใช้น้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำสำรอง ศักยภาพน้ำบาดาลในเชิงคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี แต่มีปริมาณที่สามารถพัฒนาได้ปานกลาง ไม่มีการส่งเสริมด้านการคมนาคมแต่มีการขยายตัวของเส้นทางคมนาคมทางด่วนมอเตอร์เวย์ในอำเภอใกล้เคียง ซึ่งส่งผลต่อภาคการผลิต และระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐจึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคต ประมาณร้อยละ 6.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 25.01 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 5,252.87 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 6.32 ล้าน ลบ.ม./ปี และไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตแต่จะขาดแคลนน้ำในภาคเกษตร 18.38 ล้านลบ.ม./ปี จึงพิจารณาการนำน้ำบาดาลมาพัฒนาใช้ในช่วงการขาดแคลนน้ำของภาคเกษตร

- อำเภอบางกรวย : พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สำหรับพื้นที่ชุมชนหนาแน่น อุตสาหกรรม และเกษตรกรรมตามกำหนดผังเมืองรวมจังหวัดนนทบุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 444.89 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 21.28 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 539.56 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) เมื่อพิจารณาปัจจัยการสนับสนุนการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า มีโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน ผลิตภัณฑ์จากพลาสติกและชิ้นส่วนยานยนต์จากโลหะ และผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นต้น ซึ่งเป็นกิจการที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) มีขอบเขตการให้บริการของการประปานครหลวงครอบคลุมทุกพื้นที่ ศักยภาพน้ำบาดาลในเชิงคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีบางพื้นที่ ส่วนในเชิงปริมาณมีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถพัฒนาได้ปานกลาง เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรอง มีการส่งเสริมด้านการคมนาคมรถไฟฟ้าสายสีแดงอ่อนผ่านพื้นที่อำเภอบางกรวย และทางด่วนมอเตอร์เวย์ในอำเภอใกล้เคียง และระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคต ประมาณร้อยละ 3.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 24.28 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 552.91 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 23.19 ล้าน ลบ.ม./ปี ไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำของในอนาคต

- อำเภอบางบัวทอง การขยายตัวส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชนตามการขยายตัวของเมืองหลวงมากกว่าอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม ตามผังเมืองรวมจังหวัดนนทบุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 1,374.46 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 21.00 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 1,6633.08 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) เมื่อพิจารณาปัจจัยการสนับสนุนการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า มีขอบเขตการให้บริการของการประปานครหลวงที่กำลังขยายครอบคลุมทุกพื้นที่ มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12(พ.ศ. 2560 - 2564) และการคาดการณ์การลงทุน ปี 2561 – 2564 จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานชิ้นส่วนยานยนต์ โรงงานชิ้นส่วนเครื่องใช้ไฟฟ้า โรงงานแปรรูปอาหาร และแม่พิมพ์ เป็นต้น มีการส่งเสริมด้านการคมนาคมรถไฟฟ้าและอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกับทางด่วนมอเตอร์เวย์บางใหญ่-กาญจนบุรี รวมทั้งการขยายกำลังผลิต และระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคต ประมาณร้อยละ 4.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 25.50 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 1,724.93 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 5.55 ล้าน ลบ.ม./ปี ไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตแต่จะขาดแคลนน้ำในภาคเกษตร 12.29 ล้านลบ.ม./ปี จึงพิจารณาการนำน้ำบาดาลมาพัฒนาใช้ในช่วงการขาดแคลนน้ำของภาคเกษตร

- อำเภอบางใหญ่ : พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สำหรับพื้นที่ชุมชนหนาแน่นและมีการเติบโตของเมืองสูง ดังนั้นการขยายตัวของอุตสาหกรรม และเกษตรกรรมจะถูกจำกัดด้วยด้านราคาที่ดินและปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ ที่ทำให้การใช้ประโยชน์ที่ดิน ตามกำหนดผังเมืองรวมจังหวัดนนทบุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 708.44 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 20.79 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 855.72 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) เมื่อพิจารณาปัจจัยการสนับสนุนการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่าสามารถประกอบกิจการโรงงานบางประเภทได้ เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน ผลิตภัณฑ์จากพลาสติกและชิ้นส่วนยานยนต์จากโลหะ และผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นต้นที่ไม่ส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของชุมชนเมือง ซึ่งเป็นกิจการที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2561 - 2564) มีขอบเขตการให้บริการของการประปานครหลวงครอบคลุมทุกพื้นที่ ศักยภาพน้ำบาดาลในเชิงคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีบางพื้นที่ ส่วนในเชิงปริมาณมีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถพัฒนาได้มากเพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรอง มีการส่งเสริมด้านการคมนาคมทางด่วนมอเตอร์เวย์ และรถไฟฟ้าบางใหญ่-บางซื่อ และระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตประมาณร้อยละ 5.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 25.79 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิด เป็นพื้นที่เท่ากับ 891.14 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 1.25 ล้าน ลบ.ม./ปี และไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตแต่จะขาดแคลนน้ำในภาคเกษตร 5.81 ล้านลบ.ม./ปี จึงพิจารณาการนำน้ำบาดาลมาพัฒนาใช้ในช่วงการขาดแคลนน้ำของภาคเกษตร

- อำเภอปากเกร็ด : เป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับการเติบโตของ ที่อยู่อาศัย ชุมชนและการท่องเที่ยวมากกว่าอุตสาหกรรมเนื่องจากปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ ด้านราคา แรงงาน ค่าครองชีพ มีเส้นทางคมนาคมเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีชมพูหลักสี่- ปากเกร็ด เพื่อการขนส่ง การจัดการโลจิสติกส์ ขอบเขตการให้บริการของการประปานครหลวงที่ครอบคลุม และสนับสนุนการลงทุนในพื้นที่ และพื้นที่ชุมชนตามกำหนดผังเมืองรวมจังหวัดนนทบุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรมรวมทั้งสิ้น 1,117.85 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ

(BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 17.26 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 1,310.81 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) เมื่อพิจารณาปัจจัยการสนับสนุนการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า สามารถประกอบกิจการโรงงานบางประเภทได้ เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถนอมอาหาร ผลิตภัณฑ์อัญมณี ผลิตภัณฑ์จากการแพทย์และชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์จากพลาสติก โลหะแปรรูป สิ่งพิมพ์ เป็นต้น ซึ่งเป็นกิจการที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2561 - 2564) มีขอบเขตการให้บริการของการประปานครหลวงครอบคลุมทุกพื้นที่จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคต ประมาณร้อยละ 5.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 22.76 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 1,372.29 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 4.27 ล้าน ลบ.ม./ปี และไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอเมืองนนทบุรี: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สำหรับพื้นที่ชุมชนหนาแน่นและมีการเติบโตของเมืองสูง ดังนั้นการขยายตัวของอุตสาหกรรม และเกษตรกรรมจะถูกจำกัดด้วยด้านราคาที่ดินและปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ ค่าครองชีพ การใช้ประโยชน์ที่ดิน ตามกำหนดผังเมืองรวมจังหวัดนนทบุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 631.75 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 11.60 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 705.03 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) เมื่อพิจารณาปัจจัยการสนับสนุนการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า สามารถประกอบกิจการโรงงานบางประเภทได้ เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน ผลิตภัณฑ์จากพลาสติกและชิ้นส่วนยานยนต์จากโลหะและผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นต้นที่ไม่ส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของชุมชนเมือง ซึ่งเป็นกิจการที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) มีขอบเขตการให้บริการของการประปานครหลวงครอบคลุมทุกพื้นที่ ศักยภาพน้ำบาดาลในเชิงคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีบางพื้นที่ ส่วนในเชิงปริมาณมีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถพัฒนาได้มากเพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรอง มีการส่งเสริมด้านการคมนาคมรถไฟฟ้า บางใหญ่-บางซื่อ ที่จะมีสายสีแดงอ่อนมาเชื่อมต่อสายสีม่วงในอนาคตพร้อมส่วนต่อขยายทางด่วนที่เชื่อมต่อทางด่วนขั้นที่2 และระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคต ประมาณร้อยละ 3.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 14.60 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 723.98 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 4.43 ล้าน ลบ.ม./ปี และไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

ตารางที่ 2.5-19 การเติบโตของภาคอุตสาหกรรม และความต้องการน้ำในอนาคต ปี พ.ศ. 2564

อำเภอ	พื้นที่อุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2559 (ไร่)	อัตราการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม (ร้อยละ)			พื้นที่อุตสาหกรรม จากการคาดการณ์ ใน ปี พ.ศ. 2564 (ไร่)	พื้นที่อุตสาหกรรมที่ เพิ่มขึ้นจาก ปี พ.ศ. 2559 (ไร่)	ความต้องการน้ำ ภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)	แหล่งน้ำต้นทุน ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ความขาดแคลนน้ำ ภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)
		กรณี BAU	กรณีพิจารณาปัจจัยสนับสนุนเพิ่มเติม ปี พ.ศ. 2564	รวม					
ไทรน้อย	4,201.98	18.51	6.50	25.01	5,252.87	1,050.89	6.32	12.14	-
บางกรวย	444.89	21.28	3.00	24.28	552.91	108.02	23.20	30.52	-
บางบัวทอง	1,374.46	21.00	4.50	25.50	1,724.93	350.47	5.55	21.64	-
บางใหญ่	708.44	20.79	5.00	25.79	891.14	182.71	1.25	8.54	-
ปากเกร็ด	1,117.85	17.26	5.50	22.76	1,372.29	254.44	4.26	25.66	-
เมืองนนทบุรี	631.75	11.60	3.00	14.60	723.98	92.23	4.42	35.90	-
รวม	**8,479.38**	**-**	**-**	**-**	**10,518.13**	**2,038.75**	**45.00**	**134.40**	**-**

4) ประโยชน์ของแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของแผนพัฒนาจังหวัดนนทบุรี

แนวทางบริหารจัดการน้ำ ภายใต้โครงการศึกษาฯ นี้ ได้ยึดหลัก “เศรษฐกิจพอเพียง” เป็น ปรัชญานำทาง และแนวทางการบริหารจัดการน้ำ และทิศทางการพัฒนาภาคอุตสาหกรรม มาจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) (ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐตามรัฐธรรมนูญ นโยบายรัฐบาลและแผนบริหารราชการแผ่นดิน ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560-2579 และโมเดลประเทศไทย 4.0) อันเป็นแผนชี้นำการพัฒนาประเทศ ที่ได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนากลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนบน 1 ที่ครอบคลุมถึงจังหวัดนนทบุรี ที่มีแผนพัฒนาจังหวัดนนทนบุรี เป็นเครื่องมือรองรับการพัฒนาพื้นที่ โดยทั้งนี้ แนวทางบริหารจัดการน้ำ ภายใต้โครงการศึกษาฯ นี้ ได้นำกรอบแนวทางการบริหารจัดการน้ำ ของแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558-2569. และยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล พ.ศ.2560-2579) มาเป็นเครื่องมือในการกำกับและกำหนดแนวทางบริหารจัดการน้ำของโครงการ นี้ด้วย ดังนั้นแนวทางการบริหารจัดการน้ำนี้ จึงมีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาจังหวัดนนทบุรี 4 ปี (พ.ศ.2561-2564) อย่างแน่นอน ซึ่งแผนพัฒนาจังหวัดนนทบุรีนี้ ได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่า “จังหวัดนนทบุรี เป็นเมืองที่อยู่อาศัยคุณภาพดีและมีเศรษฐกิจสร้างสรรค์” โดยได้มีการกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์รองรับไว้ 3 ด้าน คือ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาให้เป็นเมืองน่าอยู่รองรับการอยู่อาศัยของประชาชนทุกระดับ
ยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนาเป็นเมืองเศรษฐกิจสร้างสรรค์ให้กับภาคการบริการ ภาคเกษตรกรรม ภาคพาณิชยกรรม ภาคการลงทุนและการท่องเที่ยวที่มีคุณภาพและมีมาตรฐานสากล
ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาให้เป็นเมืองที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ซึ่งจะเห็นได้ว่า ทั้ง 4 ยุทธศาสตร์ ภายใต้โครงการนี้ ล้วนสนับสนุนแผนพัฒนาจังหวัดนนทบุรี กล่าวคือ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ จะทำให้ภาคอุตสาหกรรมมีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพด้วยหลักการ 3Rs อันจะช่วยทำให้ภาคอุตสาหกรรมสามารถลดปริมาณการใช้น้ำ (Demand) ซึ่งจะช่วยสนับสนุนการลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับภาคอุตสาหกรรมของจังหวัดนนทบุรี และยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ ภายใต้โครงการศึกษาฯ นี้ จะช่วยรักษาคุณภาพน้ำ ที่จะไปช่วยสนับสนุนยุทธศาสตร์ที่ 3 ของแผนพัฒนาจังหวัดนนทบุรี ที่มุ่งพัฒนาให้จังหวัดนนทบุรี เป็นเมืองที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

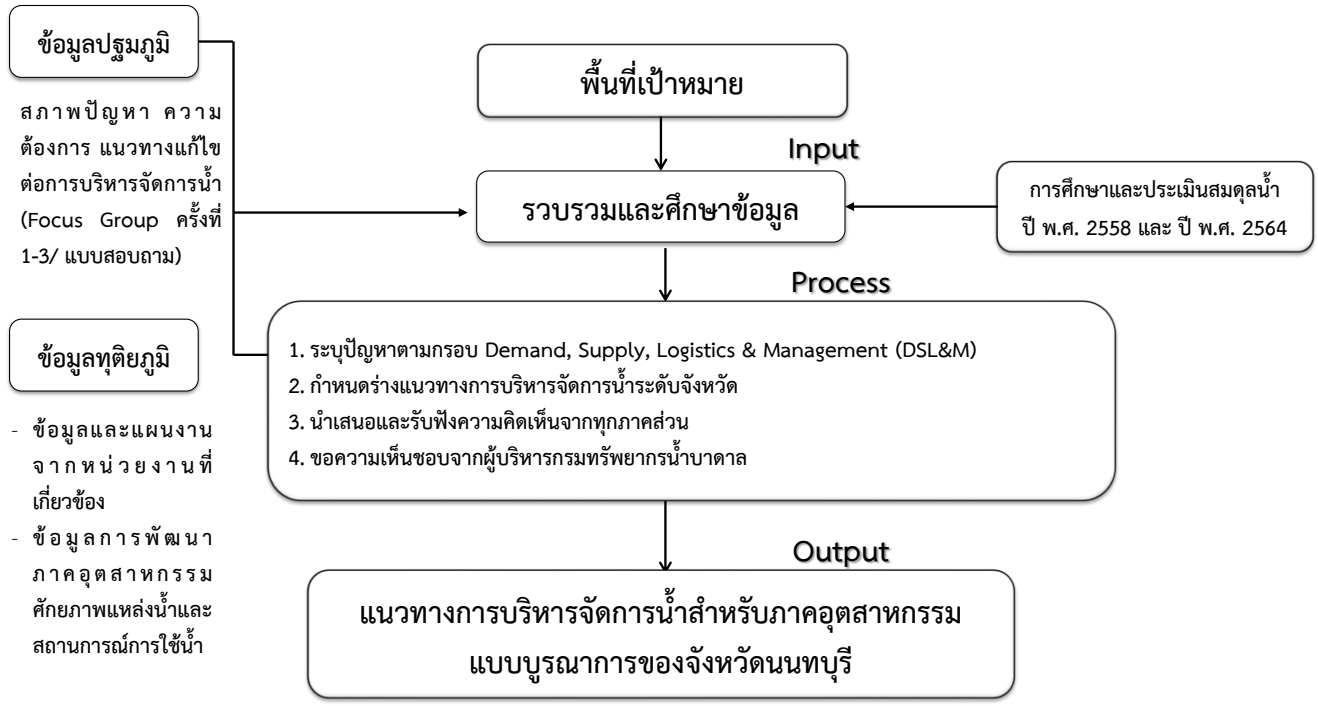
ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ ในภาคอุตสาหกรรมได้ดำเนินการเพิ่มแหล่งน้ำต้นทุนของตัวเอง ได้แก่ การพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อเป็นน้ำสำรองใช้ในช่วงที่เกิดภาวะขาดแคลน การขุดบ่อน้ำสำรองเพื่อกักเก็บน้ำผิวดินไว้ใช้ รวมถึงการขยายกำลังการผลิตน้ำประปาเพื่อรองรับการเติบโตของทุกภาคส่วนของการประปานครหลวง ตามโครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลัก ครั้งที่ 9 (พ.ศ. 2560 - 2564) เพื่อเตรียมการรองรับส่งน้ำประปาเข้าระบบให้บริการอีกจำนวน 800,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ในขอบเขตบริการของพื้นที่ให้บริการของการประปานครหลวง พร้อมทั้งจัดตั้งสถานีสูบเพิ่มแรงดันน้ำประปาให้มีความดันเพิ่มสำหรับส่วนที่มีการขยายเขตบริการเพื่อให้ผู้ใช้น้ำมีความสะดวกในการใช้น้ำ พร้อมเชื่อมต่อท่อส่งน้ำหลักให้เป็นในลักษณะแบบวงแหวนด้านฝั่งตะวันออก และฝั่งตะวันตกของพื้นที่ให้บริการ เพื่อให้แรงดันน้ำในท่อส่งน้ำหลักมีแรงดันที่ใกล้เคียงกันทุกจุดของการใช้น้ำ ซึ่งจะแล้วเสร็จในปี พ.ศ.2565 ทั้งนี้การประปานครหลวงได้มีการเตรียมการเพื่อจัดหาน้ำต้นทุนไว้ใช้ในการผลิตน้ำประปาอีกจำนวน 626 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี (อยู่ระหว่างการศึกษาโครงการ) โดยการนำน้ำจากลำน้ำเมยส่งผ่านระบบชลประทานสายน้ำแม่แจ่มเพื่อนำน้ำเข้าจัดเก็บที่อ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพล เพื่อให้มีน้ำต้นทุนในการผลิตน้ำประปาเพิ่มขึ้นในอนาคต ซึ่งแผนการขยายกำลังการผลิตน้ำประปาและการเพิ่มแหล่งน้ำดิบของการประปานครหลวงทั้งหมดนี้ ล้วนเป็นการเพิ่มอุปทานและความมั่นคงด้านทรัพยากรน้ำฯ เพื่อไปสนับสุนนยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาให้เป็นเมืองน่าอยู่รองรับการอยู่อาศัยของประชาชนทุกระดับ ในกลยุทธ์ที่ 1 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งสาธารณะและระบบสาธารณูปโภค เพื่อรองรับการเติบโตของเมืองและบริการประชาชนอย่างทั่วถึง รวมทั้งการเป็นฐานการผลิตที่มั่นคงให้กับ

ยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนาเป็นเมืองเศรษฐกิจสร้างสรรค์ให้กับภาคการบริการ ภาคเกษตรกรรม ภาคพาณิชยกรรม ภาคการลงทุนและการท่องเที่ยวที่มีคุณภาพและมีมาตรฐานสากล ของแผนพัฒนาจังหวัดนนทบุรี

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ ที่เสนอการจัดทำโครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล และยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ ที่ได้เสนอให้จัดทำโครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำในการสร้างกลไกการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อบริหารจัดการน้ำร่วมกัน อย่างยั่งยืน ได้สอดรับกับยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาให้เป็นเมืองที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม กลยุทธ์ที่ 2 จัดการมลพิษและขยะมูลฝอยเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมให้น่าอยู่ และกลยุทธ์ที่ 3 ส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และการดำเนินงานขับเคลื่อนอย่างสอดคล้องกับบริบทพื้นที่ ของแผนพัฒนาจังหวัดนนทบุรี

5) สรุปแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมจังหวัดนนทบุรี

การดำเนินโครงการ ด้วยการรวบรวมข้อมูลนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนพัฒนาในระดับประเทศ และระดับพื้นที่ ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัดนนทบุรี และข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับสภาพปัญหา ความขัดแย้ง ความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ จากการประชุมรับฟังความคิดเห็น Focus Group และ Water Forum รวมถึงศึกษาและประเมินสมดุลน้ำจากปริมาณน้ำต้นทุน และความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคต ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร ภาคบริการ/ท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน เพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ที่ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ มาตรการหรือกลยุทธ์ รวมทั้งแผนงาน/โครงการที่เหมาะสม (ปี พ.ศ. 2561 - 2564) มารองรับความต้องการน้ำของทุกภาคส่วน โดยผลผลิต และผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินโครงการ มีดังนี้



รูปที่ 2.5-18 กรอบกระบวนการดำเนินงานโครงการ

1 ผลผลิตของโครงการ ได้แก่

1.1 ข้อมูลการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดนนทบุรี โดยอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด ได้แก่ โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า (11.15 ล้าน ลบ.ม./ปี) รองลงมาคือ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ (2.13 ล้าน ลบ.ม./ปี) และโรงงานผลิตเครื่องมือหรือเครื่องใช้เกี่ยวกับนัยน์ตา (1.84 ล้าน ลบ.ม./ปี) ตามลำดับ

1.2 ข้อมูลที่ชี้ให้เห็นถึงพื้นที่ของจังหวัดนนนทบุรี ในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ในสภาพผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Products : GPP) เพิ่มขึ้น 7% นั้นจังหวัด ไม่ขาดแคลนน้ำทั้งในภาพรวม และภาคอุตสาหกรรม

1.3 ข้อมูลการคาดการณ์การเติบโตของอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 กรณีที่อุตสาหกรรมมีการขยายตัวเชิงพื้นที่ โดยพิจารณาจากอัตราการขยายตัวตามที่เคยเป็นมาในอดีต (Business as usual :BAU) ร่วมกับอัตราการขยายตัวอันเนื่องมาจากปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2561-2564 (ระดับอำเภอ) ดังนี้

- อำเภอไทรน้อย คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 5,252.87 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 1,050.89 ไร่
- อำเภอบางกรวย คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 552.91 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 108.02 ไร่
- อำเภอบางบัวทอง คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 1,724.93 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 350.47 ไร่
- อำเภอบางใหญ่ คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 891.14 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 182.71 ไร่
- อำเภอปากเกร็ด คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 1,372.29 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 254.44 ไร่
- อำเภอเมืองนนทบุรี คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 92.23 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 4.42 ไร่

1.4 สมดุลน้ำของจังหวัด เป็นข้อมูลที่เกิดจากการประเมินปริมาณน้ำต้นทุน และความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร ภาคบริการ/ท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน ในจังหวัดนนทบุรี

1.5 แนวทางในการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพในการใช้น้ำให้กับโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ เพื่อตอบสนองการใช้น้ำในพื้นที่ รองรับปัญหาการขาดแคลนน้ำ คุณภาพน้ำ การบริหารจัดการ และสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต ดังนี้

- **ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ :** ที่เน้นการใช้หลักการ 3Rs (Reuse, Reduce and Recycle) เพื่อลดความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม (Demand Side Management) โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิต เชิงปริมาณที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้

  - โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม: ได้กำหนดกลุ่มเป้าหมายเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก และเป็นโรงงานภายใต้การสนับสนุนของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ได้แก่ โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า โรงงานสิ่งทอ โรงงานผลิตเครื่องมือเครื่องใช้เกี่ยวกับสายตา โรงงานผลิตน้ำแข็ง และโรงงานฟอกย้อม เป็นต้น โดยตั้งเป้าหมายการลดการ

ใช้น้ำลง 15% จากความต้องการใช้น้ำของอุตสาหกรรมเป้าหมายใน ปี พ.ศ. 2564 ซึ่งทำให้สามารถลดการใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมรวมทั้งจังหวัดได้ 2.75 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ :** ที่เน้นการเพิ่มอุปทานของน้ำต้นทุนสำหรับภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดนนทบุรี โดยสร้างแหล่งกักเก็บและการจัดส่งน้ำไปยังพื้นที่ขาดแคลนน้ำ โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิต เชิงปริมาณและ/หรือคุณภาพ ที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละโครงการ ดังนี้
  - โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม : เป็นการสนับสนุนการเจาะน้ำบาดาล เพื่อนำมาใช้ประโยชน์สำหรับภาคการผลิต โดย อำเภอบางบัวทอง อำเภอไทรน้อย และอำเภอบางใหญ่ เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพน้ำบาดาลสูงทั้งเชิงคุณภาพ (TDS < 500 มก./ลิตร) และเชิงปริมาณ (มากกว่า 20 ลบ.ม./ชม.) ที่จะนำมาใช้ประโยชน์ ทั้งในและนอกพื้นที่ได้
- **ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ:** ที่เน้นการรักษาคุณภาพน้ำ ให้อยู่ในเกณฑ์ และมีปริมาณหรืออยู่ในระดับที่พอเพียง ที่จะเป็นฐานการผลิต โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรม โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิตเชิงคุณภาพที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้
  - โครงการเฝ้าระวังคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล : เพื่อให้มีข้อมูลเชิงลึกในพื้นที่ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการควบคุมการใช้น้ำบาดาลของจังหวัดนนทบุรีอย่างสมดุล ยั่งยืน และสามารถเลือกใช้แอ่งน้ำบาดาลได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพ
- **ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ:** ที่เน้นการปรับปรุงระบบบริหารจัดการในเชิงสถาบัน ทั้งในรูปของกลไกและเครื่องมือ เช่น ระบบฐานข้อมูลด้านน้ำ การพัฒนาศักยภาพบุคลากร การเสริมสร้างจิตสำนึก รวมทั้งการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ เพื่อให้ภาคีร่วมพัฒนา โดยเฉพาะ อปท. และชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม เป็นต้น โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิต เชิงปริมาณและ/หรือคุณภาพที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละโครงการ ดังนี้
  - โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม : มีจุดมุ่งหมายในการรวบรวมและสำรวจข้อมูลน้ำและการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลและสารสนเทศด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความน่าเชื่อถือมากกว่าในอดีต ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและภาพรวมของจังหวัดในอนาคตได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ
  - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ : เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในการบริหารจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมร่วมกัน ที่บุคลากรของหน่วยงานที่ให้บริการด้านน้ำ ทั้งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล รวมทั้งผู้ประกอบการ สามารถทำหน้าที่ตามภารกิจของตนในกระบวนการบริหารจัดการน้ำได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และตรงตามความต้องการ
  - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ : เป็นกลไกของพหุภาคีที่จะร่วมกันเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ ทั้งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล เพื่อให้มีคุณภาพเหมาะสมต่อการเป็นฐานในการผลิตและดำรงชีวิตของทุกภาคส่วนในจังหวัด

2 ผลลัพธ์ของโครงการ ได้แก่

2.1 เกิดการผลักดันแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมไปสู่การปฏิบัติ โดยเฉพาะในเรื่องสำคัญต่อไปนี้
- การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
- เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ทั้งที่เป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมและที่เป็นนวัตกรรม ในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และกลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมาก โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำ
- เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการพัฒนาน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์ร่วมกับน้ำผิวดิน (Conjunctive use) เพื่อสนับสนุนการผลิต และส่งเสริมการลงทุนของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการ

2.2 เกิดเครือข่ายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเครือข่ายความร่วมมือระหว่างผู้แทนหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ องค์กรพัฒนาเอกชน ภาคชุมชน และภาคประชาชนที่ได้ร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูล ปัญหาและแนวทางแก้ไขการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัดผ่านกระบวนการของโครงการหลายครั้ง ซึ่งมีศักยภาพในการพัฒนาไปสู่เครือข่ายความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาทรัพยากรน้ำของจังหวัดนนทบุรี

2.3 ได้รูปแบบและระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการน้ำ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ให้เกิดความยั่งยืนอย่างมีส่วนร่วม ที่จะสามารถนำไปขยายผลและประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ของประเทศ โดยเฉพาะในเขตเศรษฐกิจพิเศษต่าง ๆ ที่กำลังจะเกิดขึ้น

2.4 สถาบันน้ำฯ และสภาอุตสาหกรรมจังหวัดนนทบุรี มีโอกาสเสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์กรให้ทำหน้าที่เป็นศูนย์ข้อมูลทรัพยากรน้ำของภาคอุตสาหกรรม โดยมีภารกิจสำคัญ อาทิ การสำรวจสภาพการจัดหาน้ำ และการใช้น้ำเพื่อภาคอุตสาหกรรมเป็นประจำทุกปี รวมทั้งการจัดทำสมดุลน้ำเพื่อประเมินความเพียงพอของน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ทั้งนี้ เพื่อสนับสนุนข้อมูลให้แก่ภาคอุตสาหกรรม และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการอย่างต่อเนื่องในระยะยาว

2.5 สนับสนุนการลงทุนในพื้นที่เป้าหมายโครงการ เนื่องจากการจัดสรรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพและครอบคลุมทุกพื้นที่ จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการลงทุนให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการในการใช้น้ำ และมีอัตราการผลิตสูง

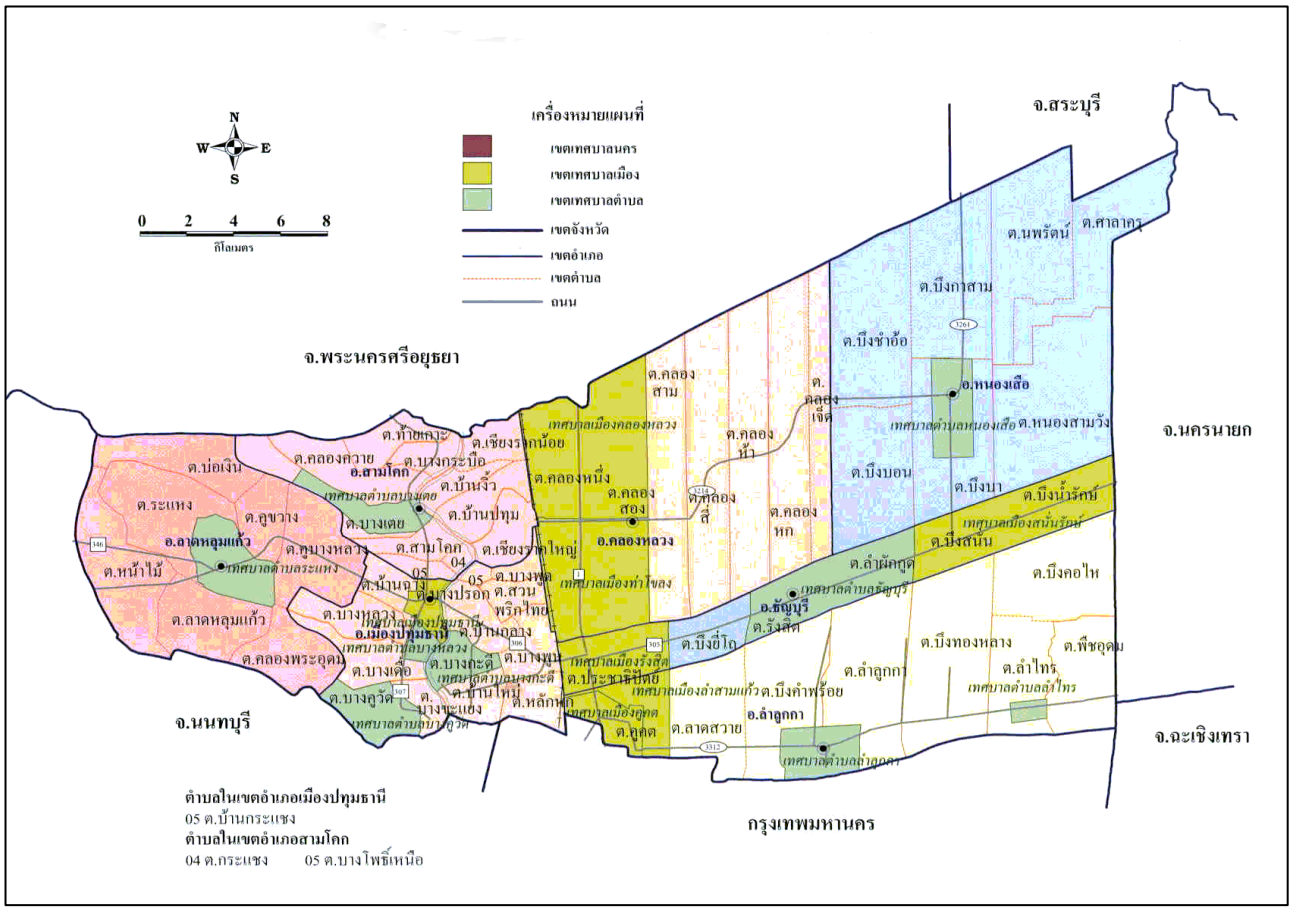
2.6 ปทุมธานี

1) ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด

1.1) สภาพทั่วไปของจังหวัด

- สภาพภูมิประเทศ

พื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดเป็นที่ราบลุ่มริมสองฝั่งแม่น้ำ โดยมีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านใจกลางจังหวัดในเขตอำเภอเมืองปทุมธานี และอำเภอสามโคก รวมเป็นระยะทางทั้งสิ้น 27 กิโลเมตร ทำให้พื้นที่ของจังหวัดปทุมธานีถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ฝั่งตะวันตกของจังหวัดหรือบนฝั่งขวาของแม่น้ำเจ้าพระยา ได้แก่ พื้นที่ในเขตอำเภอลาดหลุมแก้วกับพื้นที่บางส่วนของอำเภอเมือง และอำเภอสามโคก กับฝั่งตะวันออกของจังหวัด หรือบนฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยา ได้แก่ พื้นที่อำเภอเมืองบางส่วน อำเภอธัญบุรี อำเภอคลองหลวง อำเภอหนองเสือ อำเภอลำลูกกา และบางส่วนของอำเภอสามโคก โดยปกติระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาในฤดูฝนจะเพิ่มสูงขึ้นเฉลี่ยประมาณ 50 เซนติเมตร ซึ่งทำให้เกิดภาวะน้ำท่วมในบริเวณพื้นที่ราบลุ่มริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นบริเวณกว้าง และก่อให้เกิดปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ฝั่งขวาของแม่น้ำเจ้าพระยา สำหรับพื้นที่ทางฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยานั้น เนื่องจากประกอบด้วยคลองซอยที่เป็นคลองชลประทานจำนวนมาก สามารถควบคุมปริมาณน้ำได้ ทำให้ปัญหาเกี่ยวกับอุทกภัยมีน้อยกว่า ดังรูปที่ 2.6-1



รูปที่ 2.6-1 แผนที่จังหวัดปทุมธานี

ที่มา : แผนพัฒนาจังหวัดปทุมธานี (พ.ศ. 2561 - 2564)

- สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกธรณีวิทยา

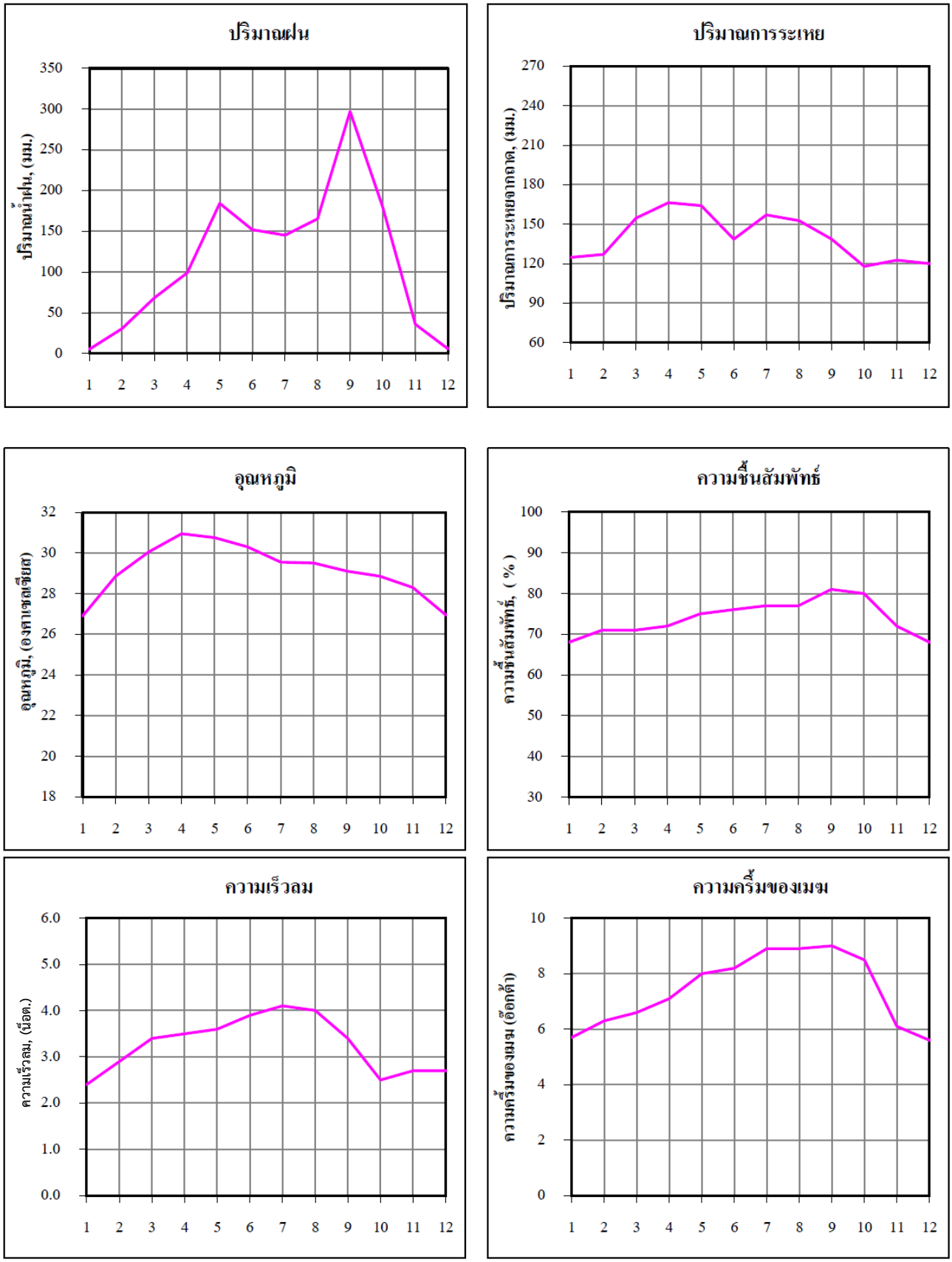
1. สภาพภูมิอากาศ

สภาพอุตุนิยมวิทยา เป็นการรวบรวมข้อมูลสภาพอากาศเฉลี่ย 30 ปี จากสถานีตรวจอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยา ประกอบด้วย ปริมาณน้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์ อัตราการระเหย จำนวนชั่วโมงของแสงอาทิตย์ ความเร็วลม อุณหภูมิสูงสุด และอุณหภูมิเฉลี่ย พบว่า ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 5.30 - 297.10 มิลลิเมตรต่อเดือน โดยเดือนกันยายนมีปริมาณน้ำฝนสูงสุด ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 68 – 81 % อัตราการระเหยเฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 117.90 – 166.30 มิลลิเมตรต่อเดือน จำนวนชั่วโมงของแสงอาทิตย์ มีความผันแปรอยู่ในช่วง 121.20 – 248.90 ชั่วโมงความเร็วลมมีความผันแปรอยู่ในช่วง 2.4 - 4.1 น็อต อุณหภูมิเฉลี่ยมีความผันแปรอยู่ในช่วง 26.90 - 31.00 องศาเซลเซียส ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2.6-1 และการกระจายตัวของสภาพภูมิอากาศรายเดือน ดังรูปที่ 2.6-2

ตารางที่ 2.6-1 ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่สถานีตรวจอากาศจังหวัดปทุมธานี (ปี พ.ศ. 2528 - 2557)

รายการ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รายปี
ความดัน (Hectopascal)													
เฉลี่ย	1012.5	1010.7	1009.8	1008.5	1007.0	1006.2	1006.6	1006.8	1007.6	1009.5	1010.7	1011.8	1009.0
สูงสุด	1023.0	1023.8	1019.3	1015.2	1013.4	1012.3	1013.0	1012.6	1013.3	1016.5	1018.9	1019.2	1023.8
ต่ำสุด	1004.6	1003.4	1002.0	1001.0	1000.7	998.6	999.6	999.6	1000.1	1002.1	1002.9	1003.0	998.6
การเปลี่ยนแปลงต่อวัน	4.70	4.90	5.10	5.00	4.50	3.90	3.70	3.90	4.50	4.50	4.10	4.50	4.44
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส, ^{0}C)													
เฉลี่ย	26.9	28.9	30.1	31.0	30.8	30.3	29.6	29.5	29.1	28.9	28.3	27.0	29.2
เฉลี่ยสูงสุด	32.5	34.3	35.5	36.4	35.4	34.8	33.6	33.6	33.1	32.8	32.8	32.1	33.9
เฉลี่ยต่ำสุด	21.3	23.4	24.6	25.5	26.1	25.8	25.5	25.4	25.1	24.9	23.8	21.8	24.4
สูงสุด	36.2	37.8	39.6	39.5	39.8	38.5	36.5	36.4	35.8	35.7	36.5	36.6	39.8
ต่ำสุด	26.6	28.6	29.7	30.4	30.1	29.8	29.0	28.9	28.5	28.4	28.1	26.9	28.8
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)													
เฉลี่ย	68	71	71	72	75	76	77	77	81	80	72	68	74
เฉลี่ยสูงสุด	87	92	92	91	91	91	91	91	94	93	87	85	90
เฉลี่ยต่ำสุด	48	50	50	52	57	59	61	60	64	64	55	49	56
ต่ำสุด	29	18	23	25	29	32	49	47	50	42	32	33	18
จุดน้ำค้าง (องศาเซลเซียส, ^{0}C)													
เฉลี่ย	19.8	22.4	23.4	24.4	24.9	24.8	24.3	24.2	24.7	24.4	22.1	20.0	23.3
การระเหย (มม.)													
เฉลี่ยจากถาด	124.8	127.0	154.5	166.3	164.1	138.6	157.0	152.6	138.6	117.9	122.7	120.0	1684.1
ความครึ้มของเมฆ (0-10)													
เฉลี่ย	5.7	6.3	6.6	7.1	8.0	8.2	8.9	8.9	9.0	8.5	6.1	5.6	7.4
ชั่วโมงที่มีแสงแดด													
	226.5	208.9	204.0	210.4	176.2	164.4	132.3	121.2	134.8	138.8	182.4	248.9	2148.8
ทัศนวิสัย (กม.)													
0700 L.S.T.	7.0	6.2	7.3	8.0	8.3	8.6	8.4	8.4	8.2	8.0	8.1	7.7	7.8
เฉลี่ย	7.7	7.5	7.9	8.3	8.6	8.8	8.7	8.7	8.5	8.4	8.2	8.0	8.3
ความเร็วลม (น็อต)													
ความเร็วเฉลี่ย	2.4	2.9	3.4	3.5	3.6	3.9	4.1	4.0	3.4	2.5	2.7	2.7	3.3
ทิศทางลม	Vary	S	S	S	SW	SW	SW	SW	W	E	N	N	-
ความเร็วสูงสุด	20	20	24	24	30	40	32	30	30	24	22	18	40
ฝน (มม.)													
เฉลี่ย	5.3	30.4	68.5	98.9	184.1	151.9	145.1	165.2	297.1	180.1	35.9	5.9	1368.4
เฉลี่ยรายวัน	2.1	2.2	5.5	8.3	16.3	15.2	16.8	17.8	20.4	15.3	4.5	1.0	125.4
รายวันสูงสุด	18.8	98.0	82.2	167.7	107.3	128.7	86.3	79.6	180.5	112.2	63.5	30.3	180.5
จำนวนวันที่เกิด													
เมฆ	29.0	26.7	28.0	23.2	19.3	12.0	10.4	10.6	7.7	11.7	20.2	26.8	225.6
หมอก	9.3	9.9	5.2	2.1	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.9	0.4	1.4	30.6
ลูกเห็บ	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3
ฟ้าคะนอง	0.0	0.6	1.9	3.9	8.0	7.0	4.2	4.2	6.7	3.6	0.8	0.4	41.3
ลมพายุ	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3

ที่มา : สถิติภูมิอากาศของประเทศไทย กรมอุตุนิยมวิทยา (2559)



รูปที่ 2.6-2 การผันแปรรายเดือนของตัวแปรภูมิอากาศ จังหวัดปทุมธานี

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา (2559)

จังหวัดปทุมธานีตั้งอยู่ภาคกลางของประเทศไทย ตั้งอยู่ที่ ละติจูดที่ 14 องศา 43 ลิปดา 20 ฟิลิปดาเหนือ และลองติจูดที่ 100 องศา 13 ลิปดา 30 ฟิลิปดาตะวันออก สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 6 เมตร ในปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2557) มีอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 29.30 องศาเซลเซียส ซึ่งอากาศค่อนข้างร้อน ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 72.90 มีฝนตกปานกลาง ปริมาณน้ำฝนตกรวม 1,045.70 มิลลิเมตร โดยมีฝนตกชุกระหว่างเดือนมิถุนายนถึงตุลาคม ดังตารางที่ 2.6-2

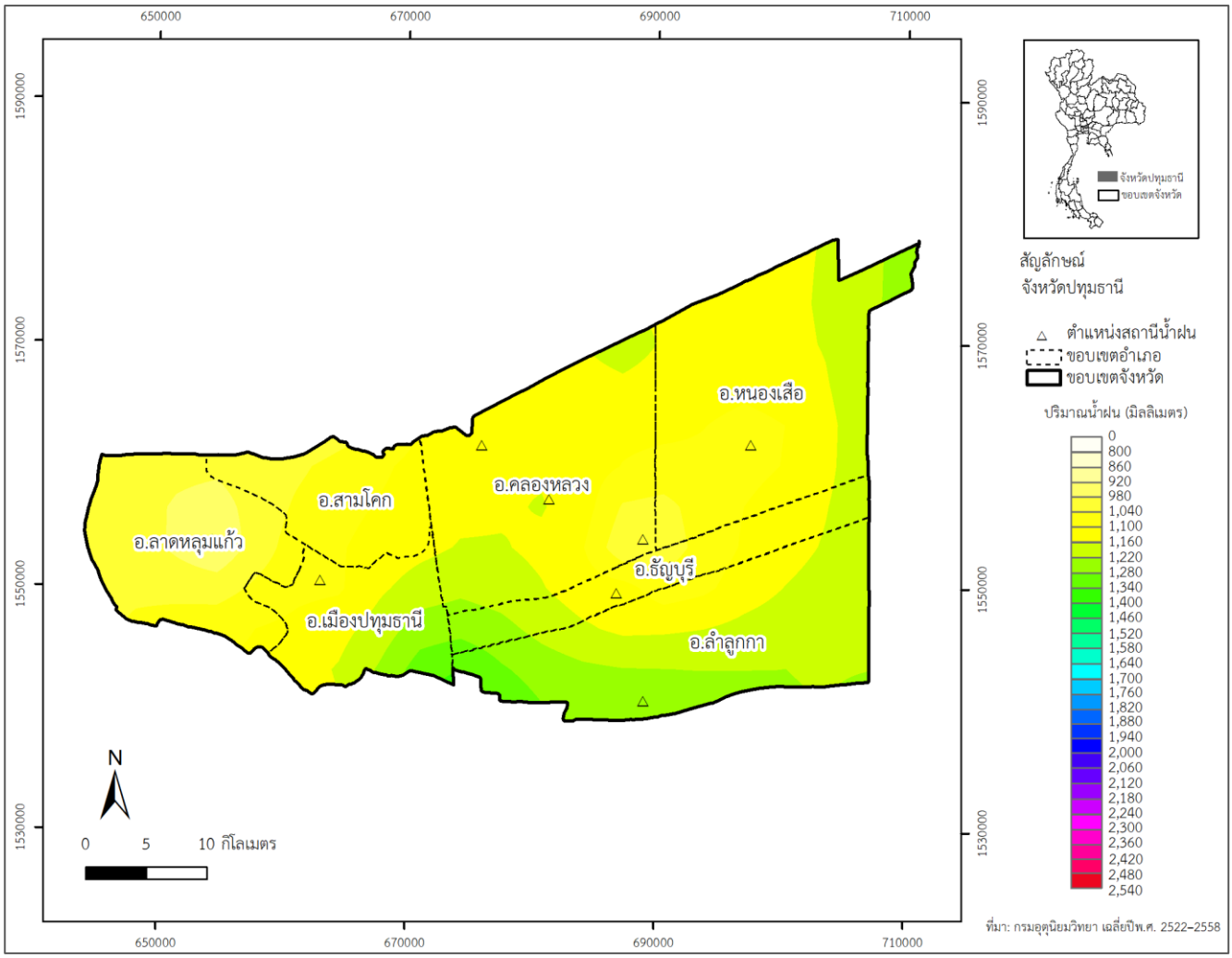
ตารางที่ 2.6-2 อุณหภูมิ และความกดอากาศ ของจังหวัดปทุมธานี เป็นรายเดือน ปี พ.ศ. 2557 - 2558

เดือน	ปี พ.ศ. 2556			ปี พ.ศ. 2557			ปี พ.ศ. 2558		
	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย
เฉลี่ย	**29.3**			**29.3**			**30.0**		
มกราคม	39.6	15.7	29.3	34.5	13.8	24.8	35.0	16.5	22.4
กุมภาพันธ์	35.0	20.0	27.4	35.0	19.5	27.8	37.4	19.6	28.5
มีนาคม	37.8	21.5	29.4	37.6	22.5	30.1	37.2	21.5	30.3
เมษายน	39.6	22.3	30.5	39.0	21.5	30.6	39.2	23.0	31.0
พฤษภาคม	39.6	24.2	31.6	39.0	23.0	32.0	38.5	24.7	32.2
มิถุนายน	39.0	23.5	32.2	38.0	24.4	30.6	39.0	23.5	31.2
กรกฎาคม	37.0	23.6	29.9	37.7	23.2	30.1	37.8	22.3	30.9
สิงหาคม	36.5	20.0	29.3	36.4	23.5	29.7	38.0	24.4	30.9
กันยายน	36.0	23.4	29.7	36.0	24.0	29.8	37.0	22.7	29.7
ตุลาคม	35.5	23.8	29.1	35.7	23.6	29.2	38.5	23.5	29.9
พฤศจิกายน	35.0	22.7	28.8	35.5	22.1	29.5	37.0	23.5	30.3
ธันวาคม	36.2	21.5	28.9	35.4	19.0	27.6	36.9	20.0	29.1

ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา (2558)

2. ปริมาณน้ำฝน

ปริมาณน้ำฝนในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี มีการผันแปรตามพื้นที่ไม่มากนัก ดังรูปที่ 2.6-3 โดยปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยประจำปี พ.ศ. 2558 อยู่ที่ 1,045.7 มม. มีปริมาณสูงสุดในเดือนกันยายน ที่ 245.60 มม. จากจำนวนวันที่ฝนตก14 วัน ดังแสดงในตารางที่ 2.6-3



รูปที่ 2.6-3 เส้นชั้นน้ำฝนเฉลี่ย ปี พ.ศ. 2522- 2558 จังหวัดปทุมธานี

ตารางที่ 2.6-3 สถิติปริมาณฝนของจังหวัดปทุมธานีเป็นรายเดือน ปี พ.ศ. 2556 - 2558

เดือน	ปี พ.ศ. 2556		ปี พ.ศ. 2557		ปี พ.ศ. 2558	
	ปริมาณน้ำฝน (ม.ม.)	จำนวนวันที่ฝนตก	ปริมาณน้ำฝน (ม.ม.)	จำนวนวันที่ฝนตก	ปริมาณน้ำฝน (ม.ม.)	จำนวนวันที่ฝนตก
รวม	1,203.2	112	1,154.7	105	1,045.7	92.0
มกราคม	4.9	4	-	-	8.6	3.0
กุมภาพันธ์	4.4	1	-	-	12.6	3.0
มีนาคม	3.8	2.0	-	-	187.1	6.0
เมษายน	38.8	5.0	13.6	5	36.8	4.0
พฤษภาคม	56.6	6.0	112.4	8	46.2	6.0
มิถุนายน	174.1	16.0	178.0	14	107.8	8.0
กรกฎาคม	84.7	16.0	89.8	13	166.7	12.0
สิงหาคม	172.6	19.0	205.7	21	102.1	14.0

ตารางที่ 2.6-3 (ต่อ) สถิติปริมาณฝนของจังหวัดปทุมธานีเป็นรายเดือน ปี พ.ศ. 2556 - 2558

เดือน	ปี พ.ศ. 2556		ปี พ.ศ. 2557		ปี พ.ศ. 2558	
	ปริมาณน้ำฝน (ม.ม.)	จำนวนวันที่ฝนตก	ปริมาณน้ำฝน (ม.ม.)	จำนวนวันที่ฝนตก	ปริมาณน้ำฝน (ม.ม.)	จำนวนวันที่ฝนตก
กันยายน	368.6	21.0	330.3	20	254.6	14.0
ตุลาคม	279.9	13.0	167.0	15	104.8	14.0
พฤศจิกายน	14.8	9.0	55.4	6	18.2	6.0
ธันวาคม	-	-	2.5	3	0.2	2.0

ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา (2558)

3. ปริมาณน้ำท่า

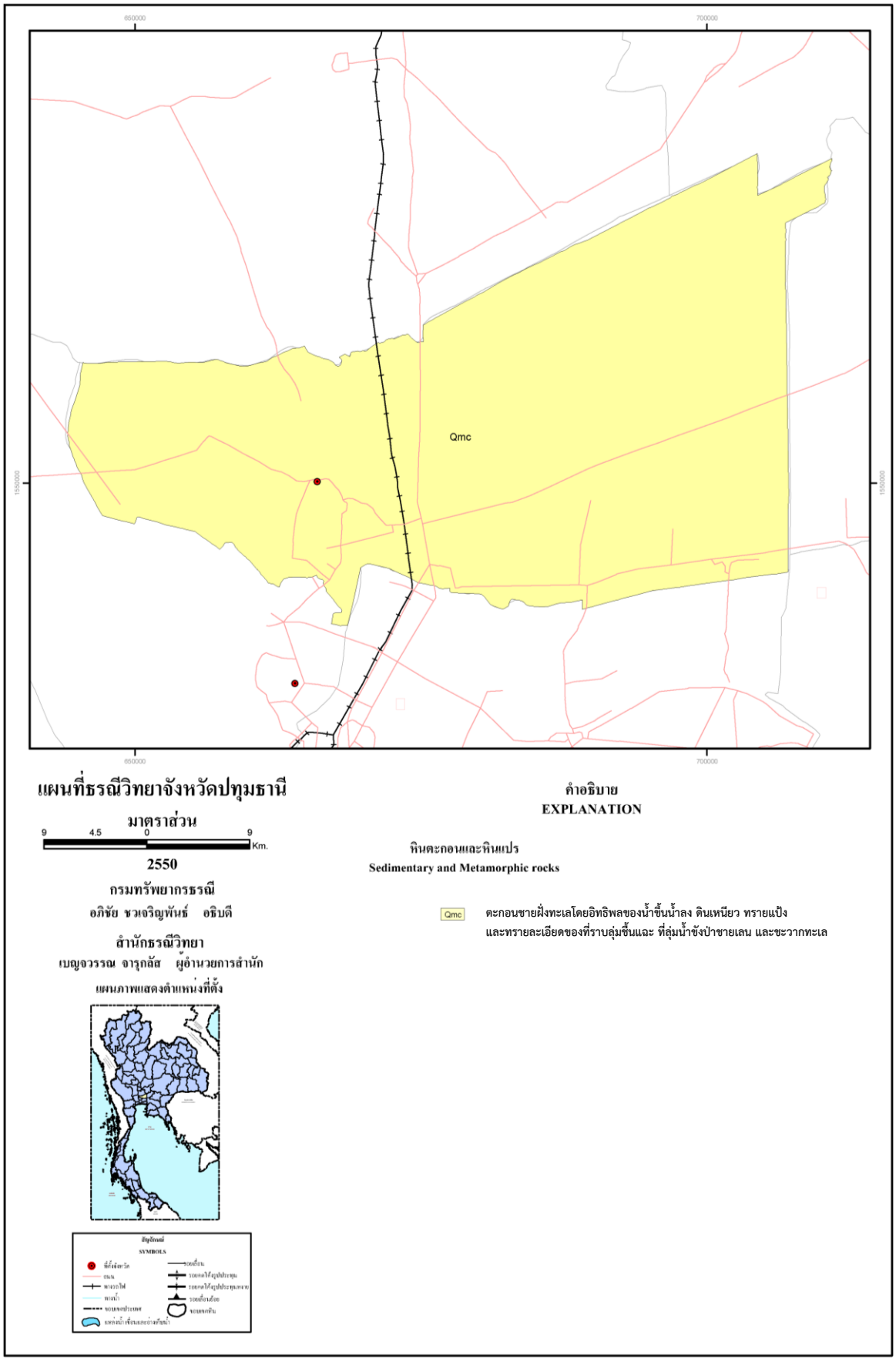
เนื่องจากพื้นที่จังหวัดปทุมธานี อยู่ในเขตพื้นที่ชลประทานทั้งหมด ปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ส่วนใหญ่จึงมาจากคลองชลประทานในพื้นที่ซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมาก และมีแหล่งน้ำตามธรรมชาติที่สำคัญ ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา

- สภาพธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยา

1. สภาพธรณีวิทยา

พื้นที่จังหวัดส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม ดินมีลักษณะเป็นดินเหนียวจัด สภาพดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดจัด มีค่า pH ประมาณ 6 - 4 ซึ่งเป็นลักษณะของดินเปรี้ยว ดังรูปที่ 2.6-4 โดยจำแนกได้ดังนี้

(1) ดินเปรี้ยวน้อย มีเนื้อที่ 35,964.06 ไร่คิดเป็นร้อยละ 5.20
(2) ดินเปรี้ยวปานกลาง มีเนื้อที่ 426,292.54 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 61.58
(3) ดินเปรี้ยวจัด มีเนื้อที่ 229,991.04 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 33.22



รูปที่ 2.6-4 สภาพธรณีวิทยา จังหวัดปทุมธานี

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี (2550)

2. สภาพอุทกธรณีวิทยา

จากข้อมูลทุติยภูมิการศึกษาของกรมทรัพยากรธรณี พบว่า จังหวัดปทุมธานีอยู่ในแอ่งเจ้าพระยาตอนล่าง ซึ่งครอบคลุมที่ราบลุ่มภาคกลางนับตั้งแต่จังหวัดนครสวรรค์ ลงมาถึง ปากแม่น้ำ เป็นบริเวณที่มีตะกอนทับถมจนเกิดเป็นชั้นน้ำ ประกอบด้วยชั้นกรวดทรายสลับด้วยดินเหนียวในระดับความลึกประมาณ 650 เมตร ตะกอนเหล่านี้แบ่งออกเป็น 8 ชั้นน้ำ ซึ่งแต่ละชั้นไม่มีความสัมพันธ์ในเชิงชลศาสตร์ซึ่งกันและกัน และเป็นชั้นน้ำที่แผ่ขยายออกไปในแนวราบอย่างกว้างขวาง และมีคุณสมบัติทางอุทกธรณีเฉพาะตัว ชั้นน้ำทั้ง 8 ชั้น ประกอบด้วย

(ก) ชั้นน้ำกรุงเทพ ลึกประมาณ 50 เมตร
(ข) ชั้นน้ำพระประแดง ลึกประมาณ 100 เมตร
(ค) ชั้นน้ำนครหลวง ลึกประมาณ 150 เมตร
(ง) ชั้นน้ำนนทบุรี ลึกประมาณ 200 เมตร
(จ) ชั้นน้ำสามโคก ลึกประมาณ 300 เมตร
(ฉ) ชั้นน้ำพญาไท ลึกประมาณ 400 เมตร
(ช) ชั้นน้ำธนบุรี ลึกประมาณ 450 เมตร
(ซ) ชั้นน้ำปากน้ำ ลึกประมาณ 550 เมตร

จังหวัดปทุมธานี มีการสูบน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ประมาณ 258,341 ลบ.ม./วัน โดยชั้นน้ำที่ใช้มากที่สุดคือ ชั้นน้ำนครหลวง ชั้นน้ำนนทบุรี และชั้นน้ำพระประแดง เนื่องจากให้น้ำบาดาลที่มีปริมาณมากและคุณภาพดี พื้นที่มีการสูบน้ำบาดาลขึ้นมาใช้มากที่สุด ได้แก่ อำเภอคลองหลวง อำเภอเมืองปทุมธานี และอำเภอธัญบุรี ในปริมาณ 120,522, 73,837 และ 36,654 ลบ.ม./วัน ตามลำดับ หรือร้อยละ 46.65, 28.58, และ 14.19 ของปริมาณการสูบน้ำบาดาลทั้งจังหวัดแหล่งน้ำใต้ดินของจังหวัดปทุมธานี แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

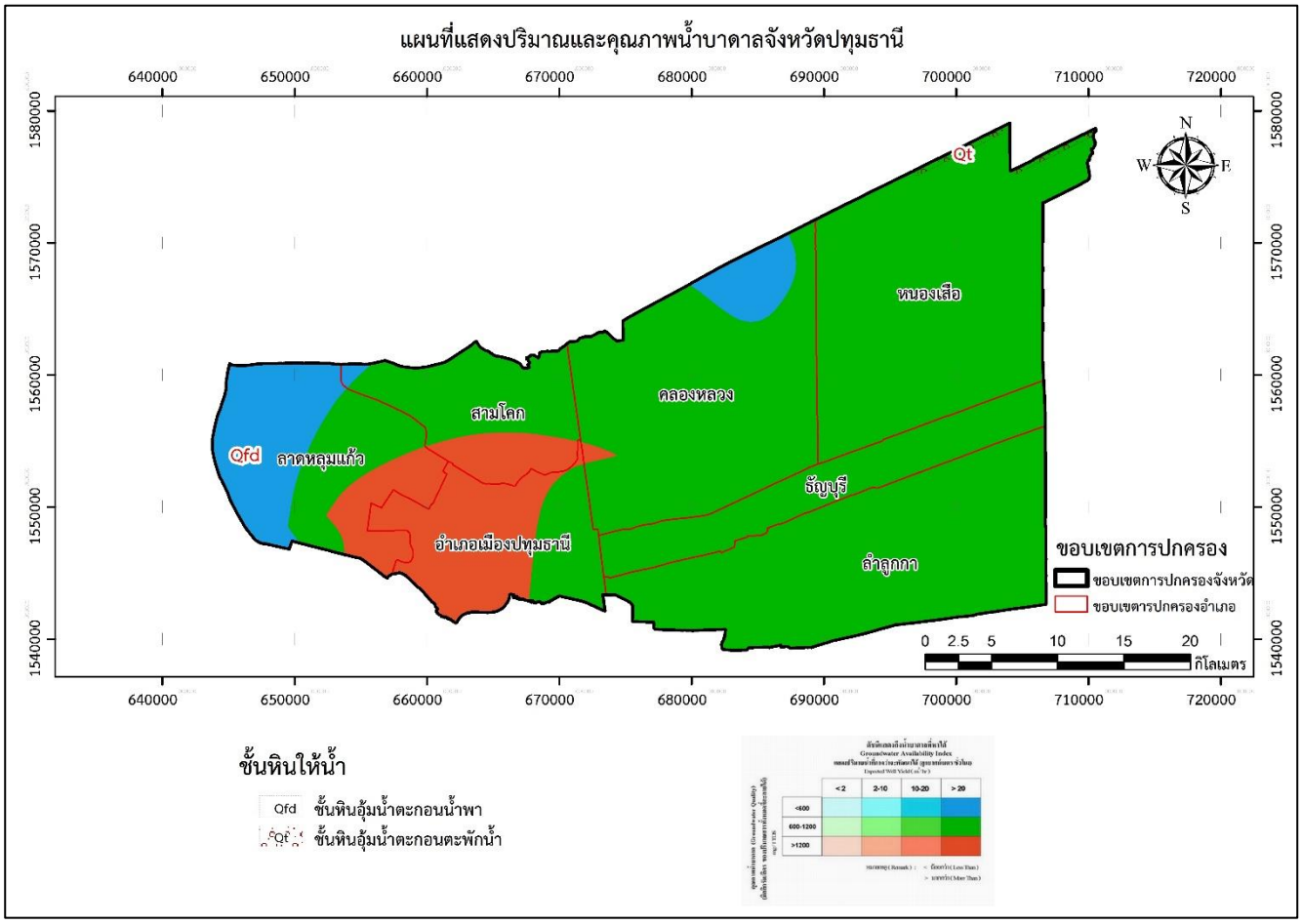
1 แหล่งน้ำใต้ดินให้ปริมาณน้ำน้อย (1 - 50 ลบ.ม./ชั่วโมง) โดยทั่วไปน้ำมีคุณภาพดีแต่บางพื้นที่เป็นน้ำกร่อยและมีตะกอนสนิมเจือปน พื้นที่ที่มีแหล่งน้ำประเภทนี้ ได้แก่ อำเภอลาดหลุมแก้ว อำเภอหนองเสือ และอำเภอลำลูกกา

2 แหล่งน้ำใต้ดินให้ปริมาณน้ำมาก (5 - 200 ลบ.ม./ชั่วโมง) โดยทั่วไปน้ำมีคุณภาพเช่นเดียวกับแหล่งน้ำใต้ดินให้ปริมาณน้ำน้อย ได้แก่ พื้นที่อำเภอสามโคก อำเภอคลองหลวง อำเภอธัญบุรี และอำเภอเมืองปทุมธานี

จังหวัดปทุมธานี เป็นพื้นที่วิกฤตจากการสูบน้ำบาดาล มีการใช้น้ำบาดาลสูง เนื่องจากพื้นที่ทั้งหมดเป็นที่ราบลุ่ม พบเป็นชั้นน้ำบาดาลในตะกอนหินร่วน ได้แก่ ชั้นน้ำที่ราบน้ำท่วมถึง ยุคควอเทอร์นารี (Qfd) หรือที่เดิมเรียกว่าชั้นน้ำเจ้าพระยา (Qcp) กระจายตัวครอบคลุมพื้นที่ทั่วจังหวัด น้ำบาดาลจะถูกกักเก็บอยู่ในชั้นกรวดและทรายที่สะสมตัวอยู่ในที่ราบลุ่มน้ำหลาก และบริเวณที่ราบต่ำของลุ่มน้ำเก่า

บริเวณจังหวัดปทุมธานี มีการสะสมตัวของชั้นหินบาดาลอยู่หลายชั้น พบว่ามีการเจาะบ่อบาดาลในชั้นน้ำพระประแดง ชั้นน้ำนครหลวง ชั้นน้ำนนทบุรี ชั้นน้ำสามโคก และชั้นน้ำพญาไท ที่ระดับความลึกตั้งแต่ 100-360 เมตร ระดับน้ำปกติ (Static level) มีค่าอยู่ระหว่าง 10-45 เมตร ส่วนใหญ่จะพบชั้นน้ำคุณภาพดีที่ระดับความลึกตั้งแต่ 180 เมตรขึ้นไป ตั้งแต่อำเภอเมืองปทุมธานี ซึ่งอยู่ทางทิศใต้ไปจนถึงอำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี จะพบที่ระดับลึกมากขึ้นถึง 300-360 เมตร ในส่วนของผลการวิเคราะห์ทางเคมีพบว่าคุณภาพของน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีสามารถนำมาใช้ในการอุปโภคบริโภคได้เป็นส่วนใหญ่ เมื่อพิจารณาเทียบกับมาตรฐานน้ำบาดาลเพื่อการบริโภค ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระดับความลึกของชั้นน้ำที่พัฒนาขึ้นมาใช้ด้วย สรุปได้คือ เหล็กโดยรวมอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แมงกานีส คลอไรด์ ความกระด้าง และค่าความกร่อยเค็ม โดยสรุปอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ไม่เกินปริมาณที่ยอมรับได้

ภาพรวมของปริมาณการใช้น้ำบาดาลของจังหวัดปทุมธานีในอดีต พบว่า มีอัตราการใช้น้ำเกินกว่า 100,000 ลบ.ม./ปี คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ประมาณ 70-80 ซึ่งเกณฑ์การใช้น้ำบาดาลในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี มีอัตราใช้น้ำอยู่ในระดับ 50,000 – 100,000 ลูกบาศก์เมตรต่อปี จะเห็นว่าอัตราการใช้น้ำบาดาลจังหวัดปทุมธานีอยู่ในเกณฑ์สูงมีการใช้อย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน อาจทำให้แรงดันของน้ำบาดาลลดต่ำลงอย่างรวดเร็วได้ โดยไม่มีการคืนตัวผลสืบเนื่องที่เกิดมาคือ การทรุดตัวของแผ่นดิน การไหลซึมของน้ำเค็มรุกล้ำเข้ามาในชั้นน้ำบาดาล ซึ่งตั้งแต่เดิมเคยจืด ดังนั้นการใช้น้ำบาดาลในจังหวัดปทุมธานี ควรจะเพิ่มความระมัดระวังในส่วนของปริมาณน้ำที่จะนำขึ้นมาใช้ เพื่อยืดอายุของชั้นน้ำคุณภาพดีให้ยาวนานขึ้น ปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลจังหวัดปทุมธานี ดังแสดงในรูปที่ 2.6-5



รูปที่ 2.6-5 แผนที่แสดงปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลจังหวัดปทุมธานี

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2558)

- **ประชากร**

1. จำนวนประชากร

ข้อมูลของสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย จังหวัดปทุมธานีมีจำนวนประชากร ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2558 จำนวน 1,094,249 คน จำแนกเป็นชาย 519,952 คน และหญิง 574,297 คน อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล ร้อยละ 49.33 และนอกเขตเทศบาล ร้อยละ 50.67 โดยอำเภอที่มีประชากรอาศัยอยู่มากที่สุด ได้แก่ อำเภอลำลูกกา รองลงมาคือ อำเภอคลองหลวง อำเภอธัญบุรี อำเภอเมืองปทุมธานี อำเภอลาดหลุมแก้ว อำเภอสามโคก และอำเภอหนองเสือ ตามลำดับ ดังตารางที่ 2.6-4

ตารางที่ 2.6-4 จำนวนประชากรของจังหวัดปทุมธานี ปี พ.ศ. 2558 จำแนกรายอำเภอ

อำเภอและ เขตการปกครอง	ปี พ.ศ. 2556			ปี พ.ศ. 2557			ปี พ.ศ. 2558		
	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง
เมืองปทุมธานี	186,717	89,069	97,648	190,576	90,839	99,737	194429	92586	101843
คลองหลวง	251,190	117,020	134,170	257,777	120,165	137,612	263781	123038	140743
ธัญบุรี	195,663	92,099	103,564	198,293	93,258	105,035	201484	94954	106530
หนองเสือ	51,318	25,439	25,879	51,910	25,751	26,159	52455	26021	26434
ลาดหลุมแก้ว	61,693	30,084	31,609	62,742	30,514	32,228	63751	31010	32741
ลำลูกกา	253,075	120,911	132,164	258,862	123,547	135,315	264230	126016	138214
สามโคก	53,502	25,988	27,514	53,898	26,187	27,711	54119	26327	27792
รวมยอด	**1,053,158**	**500,610**	**552,548**	**1,074,058**	**510,261**	**563,797**	**1,094,249**	**519,952**	**574,297**

ที่มา : สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย (2558)

จังหวัดปทุมธานีเป็นจังหวัดที่รองรับการขยายตัวของกรุงเทพมหานคร อัตราการเพิ่มของประชากรค่อนข้างสูงกว่าจังหวัดอื่น ในปี พ.ศ. 2558 มีอัตราการเพิ่มของประชากรตามทะเบียนราษฎร ร้อยละ 1.9 โดยเฉพาะในเขตอำเภอคลองหลวง อำเภอลำลูกกา และอำเภอเมืองปทุมธานี จะมีอัตราการเพิ่มของประชากรสูงกว่าค่าเฉลี่ยของจังหวัด เนื่องจากมีการขยายตัวของโครงการที่อยู่อาศัยในบริเวณนี้ และอยู่ในพื้นที่ที่มีสถานประกอบการและสถานศึกษาตั้งอยู่เป็นจำนวนมาก

อัตราความหนาแน่นของประชากรต่อตารางกิโลเมตร ของจังหวัดปทุมธานีอยู่ที่ประมาณ 717.14 คน อำเภอที่มีความหนาแน่นของประชากรต่อตารางกิโลเมตร สูงสุดคืออำเภอธัญบุรี 1,796.96 คนต่อตารางกิโลเมตร รองลงมา ได้แก่ อำเภอเมืองปทุมธานี ซึ่งมีประมาณ 1,618.21 คนต่อตารางกิโลเมตร สำหรับอำเภอหนองเสือจะมีความหนาแน่นของประชากรต่ำสุดที่ คือ 126.82 คนต่อตารางกิโลเมตร เนื่องจากยังมีสภาพพื้นที่เป็นพื้นที่การเกษตรเป็นส่วนใหญ่ อย่างไรก็ดี นอกจากจำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎรแล้ว พบว่า จังหวัดปทุมธานียังมีประชากรที่ย้ายเข้ามาอาศัยโดยไม่ย้ายทะเบียนบ้านเข้ามา (ประชากรแฝง) จำนวนมาก เนื่องจากเป็นแหล่งของตลาดแรงงาน สถานศึกษา และสถานประกอบการธุรกิจการค้า และอุตสาหกรรมจำนวนมาก ข้อมูลจากสำมะโนประชากรและเคหะ ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2553 พบว่า จำนวนประชากรที่อาศัยอยู่จริงในจังหวัดปทุมธานีมีจำนวนสูงกว่าประชากรตามทะเบียนอยู่ประมาณร้อยละ 38

- สภาพการเกษตรกรรม

จังหวัดปทุมธานีมีพื้นที่ทั้งหมด 955,535 ไร่ เป็นพื้นที่เกษตร 432,478 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 45.26 มีครัวเรือนเกษตรกรจำนวน 25,412 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 4.62 ของครัวเรือนทั้งหมด เกษตรกรของจังหวัดปทุมธานีถือครองที่ดินเพื่อการเกษตรโดยส่วนใหญ่จะเป็นการเช่าพื้นที่ กล่าวคือเป็นพื้นที่ดินเช่า 280,181.75 ไร่ (ร้อยละ 64.79) และเป็นที่ดินของตนเอง 152,296.25 ไร่ (ร้อยละ 35.21) ทั้งนี้การเช่าที่ดินเพื่อทำการเกษตรของจังหวัดปทุมธานีจะมีแนวโน้มลดลงเรื่อย ๆ จากที่มีจำนวน 324,630 ไร่ (ร้อยละ 65.50) ในปีการเพาะปลูก 2555/56 ลดจำนวนลงเป็น 287,385 ไร่ (ร้อยละ 65.83) ในปีการเพาะปลูก 2556/57 ซึ่งตรงข้ามกับการถือครองที่ทำการเกษตรซึ่งเป็นของตนเองจากจำนวน 171,022 ไร่ (ร้อยละ 34.50) ในปีการเพาะปลูก 2555/56 ลดลงเหลือ 149,168 ไร่ (ร้อยละ 34.17) ในปีการเพาะปลูก 2556/57 และเพิ่มขึ้นเป็น 152,296.25 ไร่ (ร้อยละ 35.21) ในปีเพาะปลูก 2558/59 ดังตารางที่ 2.6-5

ตารางที่ 2.6-5 พื้นที่ถือครองทางการเกษตรจำแนกตามลักษณะการถือครองและชนิดของพืชปีการเพาะปลูก พ.ศ. 2555/56-59

รายการ	2555/56	2556/57	2558/59
ที่ถือครองทำการเกษตรรวม	**495,652.00**	**436,553.00**	**432,478.00**
ของตนเอง	171,022.00	149,168.00	152,296.25
เช่า	324,630.00	287,385.00	280,181.75
จำแนกตามชนิดของพืช			
ทำนา	343,998.75	327,731.50	317,460
ไม้ผล- ไม้ยืนต้น	39,893.75	45,579.25	44,771
พืชผัก	35,957.50	43,138.75	35,966
ไม้ดอก ไม้ประดับ	5,816.50	6,305.75	4,125
พืชไร่	4,214.50	2,385.75	2,366
พืชสมุนไพร	550.5	10.5	13
เห็ด	60.75	72	63
พืชพลังงาน	11,988.50	11,329.50	-
พืชอื่น ๆ	-	-	-

ที่มา : กรมส่งเสริมการเกษตร (2560) หน่วย : ไร่

- สภาพอุตสาหกรรม

ปี พ.ศ. 2558 จังหวัดปทุมธานีมีจำนวนโรงงานทั้งสิ้น 3,632 แห่ง เงินลงทุน 504,586,439,440 บาท เมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา (ปี พ.ศ. 2557) มีการเพิ่มของจำนวนโรงงานประมาณร้อยละ 2.8 อำเภอที่มีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่มากที่สุดคือ อำเภอคลองหลวง มีจำนวนทั้งสิ้น 1,126 แห่ง (ร้อยละ 31.0) รองลงมาได้แก่ อำเภอลำลูกกา มีจำนวนทั้งสิ้น 894 แห่ง (ร้อยละ 24.6) อำเภอเมืองปทุมธานี มีจำนวนทั้งสิ้น 485 แห่ง (ร้อยละ 13.4) อำเภอลาดหลุมแก้ว มีจำนวนทั้งสิ้น 426 แห่ง (ร้อยละ 11.7) อำเภอสามโคก มีจำนวนทั้งสิ้น 333 แห่ง (ร้อยละ 9.2) อำเภอธัญบุรี มีจำนวนทั้งสิ้น 279 แห่ง (ร้อยละ 7.7) และอำเภอหนองเสือ มีจำนวนทั้งสิ้น 89 แห่ง (ร้อยละ 2.5)

จากการพิจารณาข้อมูลการตั้งสถานประกอบการอุตสาหกรรมการผลิตในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี พบว่ามีจำนวนสถานประกอบการทั้งสิ้น 392 แห่ง (ร้อยละ 11.1) อยู่ในแหล่งชุมชนอุตสาหกรรม มีการจัดตั้งเขตประกอบการอุตสาหกรรม 1 แห่ง คือ เขตประกอบการอุตสาหกรรมของบริษัท ไทยซูซูกิมอเตอร์ จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ ณ อำเภอธัญบุรี และมีเอกชนดำเนินกิจการที่มีลักษณะคล้ายนิคมอุตสาหกรรม 2 แห่ง ได้แก่ ชุมชนอุตสาหกรรมที่มีจำนวนโรงงานมาก จำนวน 2 แห่ง คือ บริษัท นวนคร จำกัด ตั้งอยู่อำเภอคลองหลวง มีเนื้อที่ประมาณ 6,495 ไร่ มีโรงงาน 205 โรงงาน และเขตอุตสาหกรรมบริษัท สวนอุตสาหกรรมบางกะดี จำกัด ตั้งอยู่อำเภอเมืองปทุมธานี มีเนื้อที่ประมาณ 1,222ไร่ มีโรงงาน 38 โรงงาน นอกจากนี้เป็นการก่อสร้างอาคารโรงงานสำเร็จรูปของเอกชนไว้บริการแก่นักลงทุน อีก 11 แห่ง ได้แก่ แฟคคอม แฟคเฮ้าส์ ทีเค แฟคทอรี่ พาร์ค ที่อำเภอลาดหลุมแก้ว แจนเซ่น มินิแฟคตอรี อรดา บิ๊กล็อทแฟคตอรี่ ที่อำเภอลำลูกกา บิ๊กแลนด์ รังสิตพรอสเพอร์เอสเตท เอ็มเอ็มซี มินิแฟคทอรี (นวไท) ที่อำเภอคลองหลวง บิ๊กเกอร์แลนด์ ที่อำเภอลำลูกกา และศรีปทุมมินิแฟคตอรี่ ที่อำเภอหนองเสือ

อุตสาหกรรมที่มีการประกอบกิจการมากที่สุด คือ อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ 535 โรงงาน รองลงมา คือ อุตสาหกรรมอื่น ๆ 430 โรงงาน อุตสาหกรรมอาหาร 316 โรงงาน อุตสาหกรรมขนส่ง 307 โรงงาน และอุตสาหกรรมพลาสติก 300 โรงงาน ดังตารางที่ 2.6-6 และตารางที่ 2.6-7

ตารางที่ 2.6-6 จำนวนโรงงานแยกตามประเภทอุตสาหกรรมปี พ.ศ. 2556 - 2558

ประเภทอุตสาหกรรม	2556	2557	2558
การเกษตร	78	83	82
อาหาร	258	285	316
เครื่องดื่ม	27	30	35
สิ่งทอ	67	71	69
เครื่องแต่งกาย	33	29	25
เครื่องหนัง	30	33	31
ไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้	179	191	178
เฟอร์นิเจอร์และเครื่องเรือน	123	128	124
กระดาษและผลิตภัณฑ์จากกระดาษ	91	96	97
สิ่งพิมพ์	54	60	57
เคมี	211	222	258
ปิโตรเคมีและผลิตภัณฑ์	24	24	28
ยาง	38	39	33
พลาสติก	271	297	300
อโลหะ	189	215	242
โลหะ	29	33	34
ผลิตภัณฑ์โลหะ	513	526	535
เครื่องจักรกล	245	254	249
ไฟฟ้า	206	212	202
ขนส่ง	274	300	307
อื่น ๆ	358	404	430
รวม	**3,298**	**3,532**	**3,632**

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานี (2558)

ตารางที่ 2.6-7 สถานประกอบการอุตสาหกรรม จำนวนเงินทุน และจำนวนคนงาน จำแนกเป็นรายอำเภอ ปี พ.ศ. 2558

อำเภอ	สถานประกอบการอุตสาหกรรม	เงินทุน (บาท)	คนงาน (คน)		
			รวม	ชาย	หญิง
เมืองปทุมธานี	485	106,930,486,868	56,998	26,378	30,620
คลองหลวง	1,126	276,691,079,566	117,865	53,777	64,088
ธัญบุรี	279	20,719,253,650	20,920	9,900	11,020
หนองเสือ	89	2,839,895,043	3,053	1,959	1,094
ลาดหลุมแก้ว	426	37,309,659,028	27,506	14,007	13,499
ลำลูกกา	894	37,448,834,916	42,872	23,074	19,798
สามโคก	333	22,647,230,369	10,853	6,784	4,069
รวมยอด	**3,632**	**504,586,439,440**	**280,067**	**135,879**	**144,188**

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานี (2558)

- **สภาพการท่องเที่ยว**

จังหวัดปทุมธานีเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่อยู่ใกล้กรุงเทพมหานคร รวมไปถึงแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นการท่องเที่ยวแบบเรียนรู้ เช่น พิพิธภัณฑ์การเกษตรเฉลิมพระเกียรติ สังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หอจดหมายเหตุแห่งชาติเฉลิมพระเกียรติและหออัครศิลปิน สังกัดกระทรวงวัฒนธรรม รวมถึงศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ นอกจากนั้นยังมีสนามกอล์ฟจำนวน 13 แห่ง และมีแหล่งที่เป็นศูนย์ประชุมระดับนานาชาติหลายแห่งพร้อมที่จะจัดสัมมนาและศึกษาดูงาน

นอกจากนี้ จังหวัดปทุมธานียังมีจุดเด่นในเรื่องอาหารการกิน รวมถึงธรรมชาติและชุมชนริมน้ำ วิถีชีวิตวัฒนธรรมชาวไทยเชื้อสายมอญที่น่าสนใจ รวมทั้งยังรักษาเอกลักษณ์การเป็นเมืองเกษตรกรรมควบคู่กับความเจริญทางด้านอุตสาหกรรมและการบริการไว้ได้ จังหวัดปทุมธานีมีความหลากหลายทั้งทางด้านประเพณีที่เป็นเอกลักษณ์ของแต่ละชุมชน โดยเฉพาะการท่องเที่ยวภายในจังหวัดปทุมธานี ซึ่งมีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านและทั้ง 2 ฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นวัดต่าง ๆ มากมาย เช่น วัดหงส์ปทุมมาวาส วัดศาลเจ้า วัดไผ่ล้อม ฯลฯ ซึ่งมีความสำคัญทางประวัติศาสตร์และการท่องเที่ยวในจังหวัดปทุมธานี

สำหรับภาพลักษณ์ซึ่งเป็นที่รู้จักของจังหวัดปทุมธานีนอกจากดอกบัวแล้ว คือ“ตุ่มสามโคก” ซึ่งเป็นเอกลักษณ์เครื่องปั้นดินเผาของชาวมอญที่สามโคก นอกจากนั้น จังหวัดปทุมธานี ยังมีสินค้า OTOP ที่สำคัญ เช่น เครื่องปั้นดินเผาเบญจศิริ ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย-ญี่ปุ่น น้ำมันงา เปลือกไข่วิจิตร กระเป๋ารองเท้าหนัง หมูทุบ และน้ำพริกคลองรังสิต

ปี พ.ศ. 2558 จังหวัดปทุมธานีมีผู้มาเยี่ยมเยือน จำนวน 1,815,389 คน เป็นชาวไทย จำนวน 1,277,729 คน เป็นชาวต่างประเทศจำนวน 537,660 เป็นนักท่องเที่ยวจำนวน 623,438 คน นักทัศนาจรจำนวน 1,191,951 คน มีเวลาพำนักเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวประมาณ 2.22 วัน สร้างรายได้จากการท่องเที่ยวจำนวน 2,711.66 ล้านบาท โดยมีห้องพักจำนวน 2,625 ห้อง ดังตารางที่ 2.6-8 และตารางที่ 2.6-9

ตารางที่ 2.6-8 จำนวนผู้มาเยี่ยมเยือน ห้องพัก และระยะเวลาการพำนักเฉลี่ย จังหวัดปทุมธานี ปี พ.ศ. 2555 - 2558

รายการ	พ.ศ. 2555	พ.ศ. 2556	พ.ศ. 2557	พ.ศ. 2558	การเปลี่ยนแปลง (%)		
					พ.ศ. 2556	พ.ศ. 2557	พ.ศ. 2558
จำนวนห้องพัก (ห้อง)	2,307	2,468	2,468	2,625	6.98	-	6.36
จำนวนผู้เยี่ยมเยือน	1,474,292	1,553,170	1,613,073	1,815,389	5.35	3.86	12.54
ชาวไทย	1,007,276	1,062,015	1,117,845	1,277,729	5.43	5.26	14.3
ชาวต่างประเทศ	467,016	491,155	495,228	537,660	5.17	0.83	8.57
จำนวนนักท่องเที่ยว	538,853	545,713	566,892	623,438	1.27	3.88	9.97
ชาวไทย	358,859	372,372	391,062	435,392	3.77	5.02	11.34
ชาวต่างประเทศ	179,994	173,341	175,830	188,046	-3.7	1.44	6.95
จำนวนนักทัศนาจร	935,439	1,007,457	1,046,181	1,191,951	7.7	3.84	13.93
ชาวไทย	648,417	689,643	726,783	842,337	6.36	5.39	15.9
ชาวต่างประเทศ	287,022	317,814	319,398	349,614	10.73	0.5	9.46
ระยะเวลาพำนักเฉลี่ยของนักท่องเที่ยว (วัน)	2.32	2.36	2.26	2.22	1.72	-4.24	-1.77
ชาวไทย	2.12	2.2	2.09	2	3.77	-5	-4.31
ชาวต่างประเทศ	2.7	2.69	2.65	2.73	-0.37	-1.49	3.02

ที่มา: กรมการท่องเที่ยว (2560)

ตารางที่ 2.6-9 ค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวและรายได้จากการท่องเที่ยว ปี พ.ศ. 2555 – 2558

รายการ	พ.ศ. 2555	พ.ศ. 2556	พ.ศ. 2557	พ.ศ. 2558	การเปลี่ยนแปลง (%)		
					พ.ศ. 2556	พ.ศ. 2557	พ.ศ. 2558
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย (บาท/คน/วัน)							
ผู้เยี่ยมเยือน	906.71	959.27	997.28	1,052.63	5.8	3.96	5.55
ชาวไทย	830.49	889.17	921.16	968.44	7.07	3.6	5.13
ชาวต่างประเทศ	1,045.65	1,094.15	1 ,136.32	1,200.49	4.64	3.85	5.65
นักท่องเที่ยว	1,080.06	1,171.40	1,211.56	1,260.53	8.46	3.43	4.04
ชาวไทย	1,015.30	1,102.83	1,150.82	1,207.19	8.62	4.35	4.9
ชาวต่างประเทศ	1,181.47	1,291.92	1,332.61	1,390.89	9.35	3.15	4.37
นักทัศนาจร	675.4	688.58	719.71	780.13	1.95	4.52	8.4
ชาวไทย	613.42	635.4	662.91	721.63	3.58	4.33	8.86
ชาวต่างประเทศ	815.41	803.99	848.97	921.07	-1.4	5.59	8.49
รายได้จากการท่องเที่ยว (ล้านบาท)							
ผู้เยี่ยมเยือน	1,979.86	2,199.57	2,323.12	2,711.66	11.1	5.62	16.72
ชาวไทย	1,171.01	1,341.65	1,422.37	1,659.06	14.57	6.02	16.64
ชาวต่างประเทศ	808.85	857.92	900.75	1,052.60	6.07	4.99	16.86

ที่มา: กรมการท่องเที่ยว (2560)

การท่องเที่ยวของจังหวัดปทุมธานี ปี พ.ศ. 2558 จากข้อมูลการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย มีจำนวนแหล่งท่องเที่ยว 44 แห่ง จำนวนนักท่องเที่ยว 623,438 คน และจำนวนนักทัศนาจร 1,191,951 คน รายละเอียดดังตารางที่ 2.6-10

ตารางที่ 2.6-10 จำนวนแหล่งท่องเที่ยว และจำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดปทุมธานี

อำเภอ	จำนวนแหล่งท่องเที่ยว (แห่ง)	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)	จำนวนนักทัศนาจร (คน)
คลองหลวง	8	113,352	216,718
ธัญบุรี	4	56,676	108,359
เมืองปทุมธานี	11	155,860	297,988
ลาดหลุมแก้ว	4	56,676	108,359
ลำลูกกา	2	28,338	54,180
สามโคก	15	212,536	406,347
หนองเสือ	0	-	-
รวม	**44**	**623,438**	**1,191,951**

ที่มา : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

- **ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน**

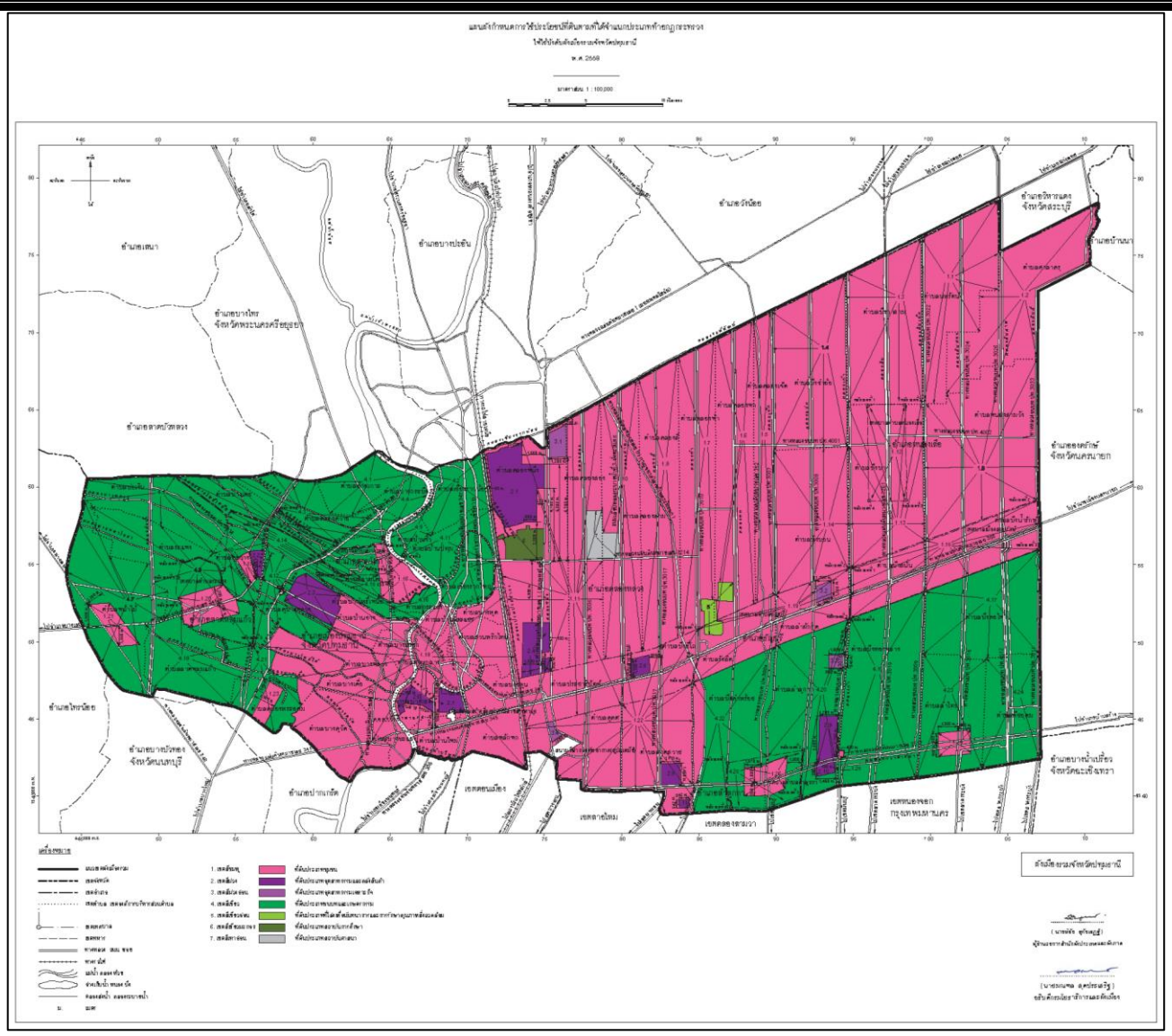
จังหวัดปทุมธานี มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มริมสองฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่การเกษตร และที่พักอาศัย มีพื้นที่ประกอบกิจการภาคอุตสาหกรรมกระจายไปในส่วนพื้นที่ที่การคมนาคมขนส่งสะดวก จากข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดปทุมธานีของกรมพัฒนาที่ดินปี พ.ศ. 2558 ดังรูปที่ 2.6-6 ได้จำแนกประเภทตามการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังนี้

พื้นที่เกษตรกรรม มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรเนื้อที่ 553,190 ไร่คิดเป็นร้อยละ 58.00 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด โดยพื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ในการปลูกข้าวมีพื้นที่ประมาณ 381,915 ไร่ รองลงมาเป็นพื้นที่ปลูกไม้ผล สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พืชสวน ไม้ยืนต้น และพืชไร่ ตามลำดับ

พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง มีเนื้อที่ 275,860 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 28.93 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่ถูกสร้างเป็นหมู่บ้าน มีเนื้อที่ 177,455 ไร่ นอกจากนั้นประกอบด้วย โรงงานอุตสาหกรรม สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ สนามกอล์ฟ และ ตัวเมืองและย่านการค้า เป็นต้น

พื้นที่เบ็ดเตล็ด 90,181 ไร่ ได้แก่ ทุ่งหญ้าธรรมชาติ พื้นที่ลุ่ม และทุ่งหญ้าสลับไม้พุ่ม/ไม้ละเมาะ เป็นต้น

พื้นที่น้ำมีเนื้อที่ประมาณ 34,429 ไร่ ประกอบด้วย แม่น้ำลำคลอง และคลองชลประทาน เป็นต้น ดังรูปที่ 2.6-6



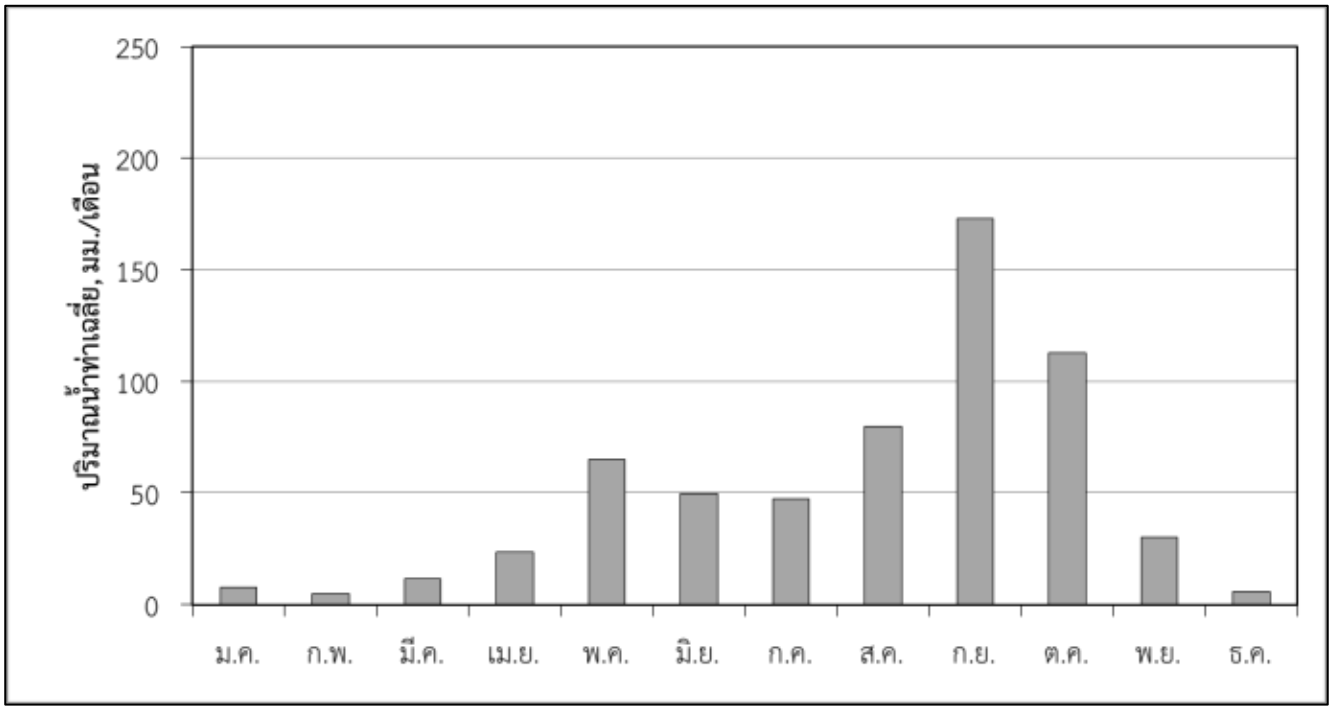
รูปที่ 2.6-6 ผังเมืองรวมที่ใช้บังคับ จังหวัดปทุมธานี ปี พ.ศ. 2556

ที่มา : สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดปทุมธานี (2560)

1.2) ศักยภาพของทรัพยากรน้ำ

- **น้ำผิวดิน**

สภาพน้ำท่า สามารถวิเคราะห์ปริมาณน้ำรายวันได้จากปริมาณน้ำฝนรายวัน ร่วมกับข้อมูลสภาพดินและการใช้ที่ดิน โดยใช้ข้อมูลปริมาณน้ำท่าตรวจวัดจากสถานีวัดน้ำท่าของกรมชลประทานเป็นข้อมูลในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของผลการคำนวณ แล้วทำการวิเคราะห์ปริมาณน้ำท่าของแต่ละลุ่มน้ำสาขาในแต่ละอำเภอ การกระจายของปริมาณน้ำท่ารายเดือนของจังหวัดปทุมธานี ดังรูปที่ 2.6-7 พบว่า ปริมาณน้ำท่ารายปี 446.96 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูฝน 338.88 ล้าน ลบ.ม./ปี และฤดูแล้ง 108.08 ล้านลบ.ม./ปี สภาพน้ำกักเก็บ สามารถประเมินจากปริมาณน้ำกักเก็บของสระเก็บน้ำ และแหล่งน้ำธรรมชาติต่าง ๆ จากแผนที่กรมแผนที่ทหารพบว่า ปริมาณน้ำกักเก็บรวมทั้งสิ้น 196.07 ล้าน ลบ.ม. สรุปปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำกักเก็บของจังหวัดปทุมธานี ได้ดังตารางที่ 2.6-11



ที่มา : สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (2558)

รูปที่ 2.6-7 ปริมาณน้ำท่ารายเดือนของจังหวัดปทุมธานี ปี พ.ศ. 2558

ตารางที่ 2.6-11 ปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำกักเก็บของสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ และอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและเล็กของจังหวัดปทุมธานี

อำเภอ	ปริมาณน้ำท่า (ล้าน ลบ.ม./ปี)			ปริมาณน้ำกักเก็บของสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อ่างเก็บน้ำขนาดกลาง และขนาดเล็ก (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ฤดูแล้ง (พ.ย.- เม.ย.)	ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)	รวม		
1 คลองหลวง	17.23	56.62	78.35	50.83	0.00
2 ธัญบุรี	9.28	31.21	40.49	17.14	0.00
3 เมืองปทุมธานี	7.64	26.95	34.59	30.02	0.00
4 ลาดหลุมแก้ว	11.00	28.86	39.86	13.49	0.00
5 ลำลูกกา	34.28	105.20	139.48	54.63	0.00
6 สามโคก	6.66	21.20	27.86	13.53	0.00
7 หนองเสือ	21.99	68.84	90.83	16.43	0.00
รวม	**108.07**	**338.88**	**446.96**	**196.07**	0.00

ที่มา : ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคกลาง กรมชลประทาน (2558)

- **น้ำบาดาล**

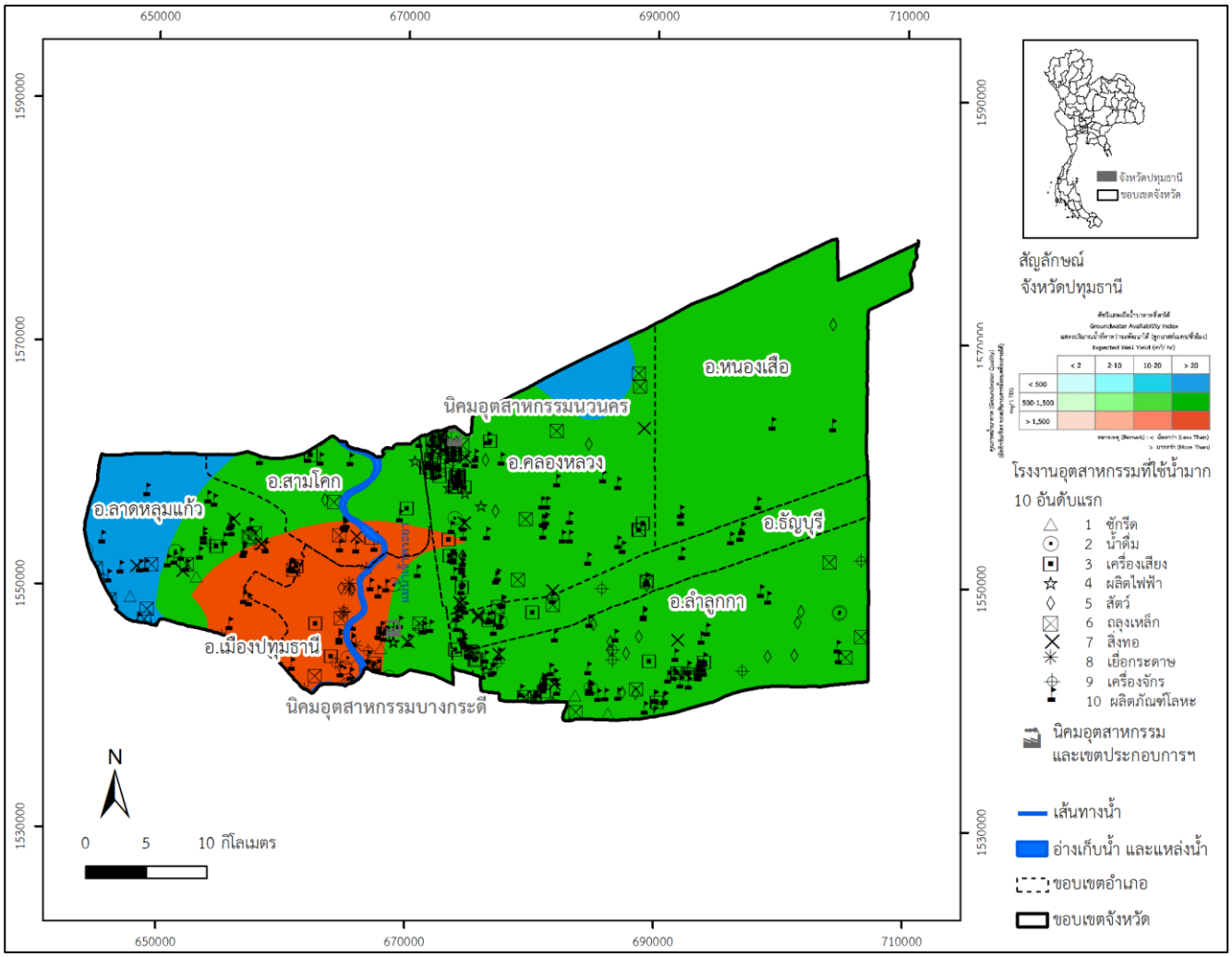
จากการรวบรวมข้อมูลศักยภาพน้ำบาดาลจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ปี พ.ศ. 2560 พบว่าในจังหวัดปทุมธานี มีปริมาณน้ำกักเก็บในชั้นน้ำ 57,791.00 ล้าน ลบ.ม. และปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาพัฒนาได้ 135.00 ล้าน ลบ.ม./ปี มีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ (safe yield) เท่ากับ 135.00 ล้าน ลบ.ม./ปี การใช้น้ำบาดาลระดับลึกมีปริมาณ 67.90 ล้าน ลบ.ม./ปี การใช้น้ำบาดาลระดับตื้นมีปริมาณ 1.80 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณน้ำบาดาลที่คงเหลือ 65.34 ล้าน ลบ.ม./ปี สรุปศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดปทุมธานีดังตารางที่ 2.6-12

ตารางที่ 2.6-12 ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดปทุมธานี

ศักยภาพน้ำบาดาล	ปริมาณ
ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)	1,521.00
ปริมาณน้ำที่กักเก็บ (ล้าน ลบ.ม.)	57,791.00
ปริมาณน้ำที่เพิ่มเติมในแต่ละปี (ล้าน ลบ.ม./ปี)	180.00
ปริมาณน้ำบาดาลที่พัฒนาได้ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	135.00
ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	135.00
ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับลึก (ล้าน ลบ.ม./ปี)	67.90
ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับตื้น (ล้าน ลบ.ม./ปี)	1.80
ปริมาณน้ำบาดาลที่คงเหลือ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	65.34

ที่มา : สำนักสำรวจและประเมินศักยภาพน้ำบาดาล, กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560)

โดยศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดปทุมธานีส่วนใหญ่ น้ำบาดาลมีคุณภาพปานกลาง และมีปริมาณน้ำที่สามารถสูบขึ้นมาใช้ได้มากกว่า 20 ลบ.ม./ชม. ยกเว้นทางด้านตะวันตกของจังหวัดบริเวณอำเภอเมืองปทุมธานี และบางส่วนของอำเภอสามโคก และอำเภอลาดหลุมแก้วที่มีคุณภาพน้ำบาดาลอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ดังรูปที่ 2.6-8 และในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล สามารถวิเคราะห์จากฐานข้อมูลบ่อน้ำบาดาลเอกชนที่มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ สรุปคุณภาพน้ำบาดาลของจังหวัดปทุมธานี พบว่าคุณภาพน้ำบาดาลเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของการนำไปใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค ของกรมควบคุมมลพิษ ดังตารางที่ 2.6-13



รูปที่ 2.6-8 ศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดปทุมธานี

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560)

ตารางที่ 2.6-13 คุณภาพน้ำบาดาล ของจังหวัดปทุมธานี

อำเภอ	จำนวนบ่อน้ำบาดาล	ความลึก (เมตร)	ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น	สี	เหล็ก (Fe) (mg/L)	แมงกานีส (Mn) (mg/L)	ทองแดง (Cu) (mg/L)	สังกะสี (Zn) (mg/L)	ซัลเฟต (SO4) (mg/L)	คลอไรด์ (Cl) (mg/L)	ฟลูออไรด์ (F) (mg/L)	ไนเตรท (NO3) (mg/L)	ความกระด้างทั้งหมด	ความกระด้างถาวร	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (TDS)(mg/L)
คลองหลวง	106	175.38	7.81	1.47	0.72	0.24	0.10	0.00	0.33	58.75	74.14	0.55	2.07	120.52	14.41	579.14
ธัญบุรี	56	152.80	7.83	1.83	1.05	0.53	0.30	0.01	0.24	119.61	210.23	0.67	8.48	248.67	120.11	894.55
เมืองปทุมธานี	34	309.46	7.51	1.99	1.53	1.51	0.31	0.06	0.94	53.65	213.72	0.58	2.10	245.44	93.00	715.44
ลาดหลุมแก้ว	71	281.13	7.62	0.79	0.70	0.27	0.13	0.00	0.32	33.20	42.77	0.61	3.05	131.97	7.87	420.41
ลำลูกกา	62	184.18	7.75	2.35	1.66	0.32	0.18	0.00	0.28	119.79	109.12	0.68	2.31	142.39	4.05	738.19
สามโคก	38	273.98	7.73	0.66	0.87	0.24	0.21	0.00	0.32	62.68	88.31	0.45	2.43	181.24	34.21	548.92
หนองเสือ	17	281.42	16.05	3.99	2.93	0.52	0.36	0.00	0.53	229.19	374.88	0.75	9.70	150.94	42.00	1865.19
รวม/เฉลี่ย	384	236.91	8.90	1.87	1.35	0.52	0.23	0.01	0.42	96.70	159.02	0.61	4.31	174.45	45.09	823.12

ที่มา : สำนักควบคุมกิจการน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2551)

หมายเหตุ : ข้อมูลคุณภาพน้ำบาดาลของบ่อบาดาลเอกชน

1.3) สถานการณ์การใช้น้ำและการจัดการน้ำในปัจจุบัน

ในการประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในปัจจุบัน เป็นการวิเคราะห์ความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการและท่องเที่ยว และการรักษาระบบนิเวศ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์จากข้อมูลพื้นฐานของแต่ละจังหวัด ในช่วงปี พ.ศ. 2548-2558 สำหรับรายละเอียดของแนวทางการวิเคราะห์ ดังภาคผนวก ค.1 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ของจังหวัดปทุมธานีในปัจจุบัน ได้ดังตารางที่ 2.6-14 ซึ่งสามารถประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในปัจจุบันของจังหวัดปทุมธานี ดังนี้

- **การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)** สามารถประเมินได้จากจำนวนประชากรรายตำบลและอัตราการใช้น้ำต่อคน พบว่า จังหวัดปทุมธานีมีประชากรรวม 1,094,249 คน และครัวเรือนรวม 551,271 หลังคาเรือน มีการใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) รวมทั้งสิ้น 61.24 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยอำเภอคลองหลวง มีการใช้น้ำสูงสุด 15.40 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอลำลูกกา มีการใช้น้ำ 14.79 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอธัญบุรี มีการใช้น้ำ 14.39 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์** ประเมินได้จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ได้แก่ ข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจรายปี ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง อ้อย ข้าวโพด มันสำปะหลัง ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ ปฏิทินการเพาะปลูกรายภาค นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์ความต้องการน้ำของการปศุสัตว์จากจำนวนสัตว์เลี้ยงเพื่อบริโภคและอัตราการใช้น้ำของจำนวนสัตว์เลี้ยง ซึ่งพบว่า จังหวัดปทุมธานีมีการใช้น้ำภาคเกษตรกรรมในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 706.81 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูฝน 285.44 ล้าน ลบ.ม./ปี และฤดูแล้ง 421.37 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอลำลูกกา มีการใช้น้ำสูงสุด 164.69 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอคลองหลวง มีการใช้น้ำ 150.55 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอหนองเสือ มีการใช้น้ำ 137.83 ล้าน ลบ.ม./ปี สำหรับการปศุสัตว์มีการใช้น้ำ 0.32 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอคลองหลวง มีการใช้น้ำสูงสุด 0.11 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอหนองเสือ มีการใช้น้ำ 0.07 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอลาดหลุมแก้วมีการใช้น้ำ 0.06 ล้าน ลบ.ม./ปี

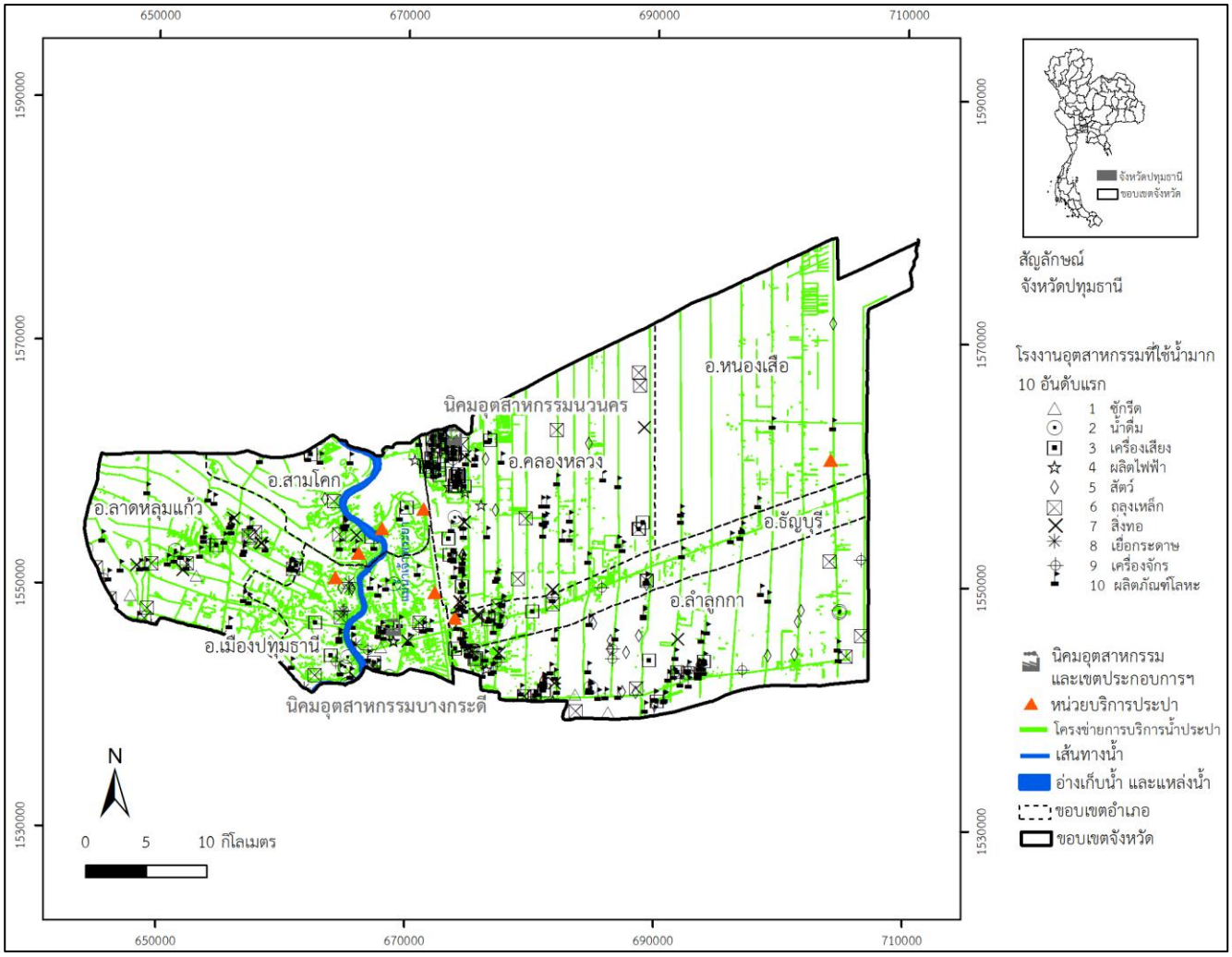
- **การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม** ประเมินได้จากข้อมูลพื้นฐานของโรงงานอุตสาหกรรม 2 วิธี ได้แก่ วิธีที่ 1 วิเคราะห์จากจำนวนแรงม้าโรงงาน และอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้า และวิธีที่ 2 วิเคราะห์จากกำลังการผลิต และอัตราการใช้น้ำต่อกำลังการผลิตของแต่ละประเภทโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า จังหวัดปทุมธานีมีการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 77.96 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอเมืองปทุมธานี มีการใช้น้ำสูงสุด 27.19 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอคลองหลวง มีการใช้น้ำ 26.50 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอลำลูกกา มีการใช้น้ำ 8.14 ล้าน.ลบ.ม./ปี กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีการใช้น้ำสูงสุด ได้แก่ โรงงานฟอกย้อม โรงงานน้ำดื่ม โรงงานผลิตเครื่องเสียง โรงงานผลิตไฟฟ้า และโรงงานประกอบกิจการสัตว์ ซึ่งสามารถจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดปทุมธานี ดังตารางที่ 2.6-15 และแสดงการกระจายตัวของโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรกของจังหวัดปทุมธานี ดังรูปที่ 2.6-9

ตารางที่ 2.6-14 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบันของ จังหวัดปทุมธานี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อุตสาหกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรมในเขต ชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมนอกเขต ชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรม (รวมในเขตและนอกเขต ชลประทาน) (ล้าน ลบ.ม./ปี)			การปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	การท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
			ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม			
คลองหลวง	15.40	26.50	89.75	60.80	0.00	0.00	89.75	60.80	150.55	0.11	0.11	3.51
ธัญบุรี	14.39	6.21	13.48	9.13	0.00	0.00	13.48	9.13	22.61	0.02	0.05	1.76
เมืองปทุมธานี	9.20	27.19	31.60	21.41	0.00	0.00	31.60	21.41	53.01	0.00	0.15	1.47
ลาดหลุมแก้ว	2.79	7.13	70.79	47.95	0.00	0.00	70.79	47.95	118.74	0.06	0.05	2.15
ลำลูกกา	14.79	8.14	98.18	66.51	0.00	0.00	98.18	66.51	164.69	0.02	0.03	6.45
สามโคก	2.37	2.31	35.40	23.98	0.00	0.00	35.40	23.98	59.38	0.04	0.20	1.30
หนองเสือ	2.30	0.48	82.17	55.66	0.00	0.00	82.17	55.66	137.83	0.07	0.00	4.42
รวม	61.24	77.96	421.37	285.44	0.00	0.00	421.37	285.44	706.81	0.32	0.59	21.06

ตารางที่ 2.6-15 การจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดปทุมธานี

อันดับที่	รหัสประเภท	ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวนโรงงาน (แห่ง)	ความต้องการน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
1	098	โรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด อัด หรือย้อมผ้าเครื่องนุ่งห่ม พรม หรือขนสัตว์ 2	14	13,585,911
2	020	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำดื่ม เครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ น้ำอัดลม หรือน้ำแร่ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	23	6,006,513
3	072	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องรับวิทยุ เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องกระจายเสียงหรือบันทึกเสียง เครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่องบันทึกคำบอกเครื่องบันทึกเสียงด้วยเทป เครื่องบันทึกคำบอกเครื่องบันทึกด้วยเทป เครื่องเล่นหรือเครื่องบันทึกแถบภาพ (วิดิทัศน์)	78	5,262,398
4	088	โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า 1	12	5,068,826
5	004	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	56	3,496,600
6	060	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับถลุง ผสม ทำให้บริสุทธิ์ หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิตโลหะในขั้นต้น ซึ่งมิใช่เหล็กหรือเหล็กกล้า (Non-ferrous Metal Basic Industries)	16	3,076,782
7	022	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน (Asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือ หลายอย่าง	22	2,484,652
8	038	โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	8	2,462,417
9	071	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรหรือผลิตภัณฑ์ที่ระบุไว้ในลำดับที่ 70 เฉพาะที่ใช้ไฟฟ้า เครื่องยนต์ไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หม้อแปลงแรงไฟฟ้า เครื่องสับหรือบังคับไฟฟ้า เครื่องใช้สำหรับแผงไฟฟ้า เครื่องเปลี่ยนทางไฟฟ้า เครื่องส่งหรือจำหน่ายไฟฟ้า	55	2,324,671
10	064	รงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	363	2,317,883



รูปที่ 2.6-9 การกระจายตัวของขอบเขตบริการน้ำประปา และตำแหน่งโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของปทุมธานี (Blue Map)

- **การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว** ประเมินได้จากข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวจำนวนวันที่ค้างแรมของแต่ละอำเภอในแต่ละจังหวัด และอัตราการใช้น้ำต่อจำนวนนักท่องเที่ยว พบว่า จังหวัดปทุมธานีมีจำนวนนักท่องเที่ยวในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 623,438 คน มีการใช้น้ำภาคบริการและท่องเที่ยว รวมทั้งสิ้น 0.59 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอสามโคก มีการใช้น้ำสูงสุด 0.20 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอเมืองปทุมธานี มีการใช้น้ำ 0.15 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอคลองหลวง มีการใช้น้ำ 0.11 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ** ประเมินจากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10 พบว่า จังหวัดปทุมธานีมีการใช้เพื่อการรักษาระบบนิเวศ 21.06 ล้าน ลบ.ม./ปี

การจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน

ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดหาของภาครัฐในปัจจุบัน สามารถรวบรวมและสรุปปริมาณน้ำที่จัดหา จัดสรรหรือจำหน่าย ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล หน่วยงานที่จัดหาน้ำผิวดิน ได้แก่ การประปาส่วนภูมิภาค และกรมชลประทาน ซึ่งมีการจัดสรรน้ำตามกิจกรรมการใช้น้ำในเขตบริการน้ำประปาและเขตพื้นที่ชลประทาน หน่วยงานที่จัดหาน้ำบาดาล ได้แก่ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ซึ่งมีการสูบน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว และการเกษตร นอกจากนี้ ภาคเอกชนได้มีการจัดหาน้ำเอง โดยส่วนใหญ่ผู้ใช้น้ำจะสูบน้ำจากบ่อน้ำบาดาลเพื่ออุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม และการเกษตร พบว่า จังหวัดปทุมธานี มีการจัดหาน้ำ

รวมทั้งสิ้น 342.17 ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น การจัดหาน้ำผิวดินมีปริมาณน้ำจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 290.49 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน 118.36 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรมบริการและท่องเที่ยว 49.13 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 101.94 ล้าน ลบ.ม./ปี และการรักษาระบบนิเวศ21.06 ล้าน ลบ.ม./ปี และการจัดหาน้ำบาดาลมีปริมาณน้ำจัดหารวมทั้งสิ้น 51.68 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน 15.93 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 24.01 ล้าน ลบ.ม./ปี และภาคอุตสาหกรรมบริการและท่องเที่ยว 11.74 ล้าน ลบ.ม./ปี สรุปปริมาณน้ำจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ดังตารางที่ 2.6-16 และ ตารางที่ 2.6-17

ตารางที่ 2.6-16 สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำผิวดินเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดปทุมธานี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ประปาภูมิภาค	ประปาเทศบาล	กรมชลประทาน	ประปาภูมิภาค	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน
คลองหลวง	20.61	17.09	0.15	14.88	0.73	33.11	3.51
ธัญบุรี	16.14	0.00	3.96	8.28	0.03	5.52	1.76
เมืองปทุมธานี	13.00	0.00	0.00	8.48	0.00	0.00	1.47
ลาดหลุมแก้ว	2.91	0.00	0.00	2.32	0.00	0.00	2.15
ลำลูกกา	20.62	0.00	19.56	10.57	0.14	27.24	6.45
สามโคก	2.74	0.00	0.00	2.19	0.00	0.00	1.30
หนองเสือ	1.41	0.00	0.17	0.72	0.79	36.07	4.42
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	77.43	17.09	23.84	47.44	1.69	101.94	21.06
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	118.36			49.13		101.94	21.06
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	290.49						

ตารางที่ 2.6-17 สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำบาดาลเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดปทุมธานี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)			
	ประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำตื้น (กชช. 2ค)	บ่อน้ำบาดาล (กชช. 2ค)
คลองหลวง	1.69	1.12	0.43	2.42	0.00	0.06	0.24	0.17
ธัญบุรี	0.24	0.46	0.23	1.22	0.00	0.01	0.09	0.26
เมืองปทุมธานี	2.27	0.83	0.12	3.81	0.00	0.00	1.17	2.17
ลาดหลุมแก้ว	0.94	1.00	0.09	1.80	0.00	0.02	1.61	3.07
ลำลูกกา	0.95	1.30	0.58	1.58	0.00	0.02	3.23	5.16
สามโคก	0.86	0.48	0.14	0.81	0.00	0.00	1.35	2.56
หนองเสือ	1.26	0.76	0.18	0.10	0.06	0.08	0.08	2.60
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**8.21**	**5.95**	**1.77**	**11.74**	**0.06**	**0.19**	**7.77**	**15.99**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**15.93**			**11.74**	**24.01**			
รวมการจัดหาน้ำบาดาล	**51.68**							

1.4) แนวโน้มสถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในอนาคต

ในการประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในอนาคต เป็นการคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการและท่องเที่ยว ซึ่งเป็นการคาดการณ์จากข้อมูลพื้นฐานของแต่ละจังหวัด ในช่วงปี พ.ศ. 2559 - 2664 สำหรับรายละเอียดของแนวทางการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ค.2 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ได้ดังตารางที่ 2.6-18 ซึ่งสามารถประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในอนาคตของจังหวัดปทุมธานี ดังนี้

- **การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)** สามารถคาดการณ์จากจำนวนประชากรรายตำบลในอนาคต และอัตราการใช้น้ำในเขต และนอกเขตเทศบาล พบว่า ในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จังหวัดปทุมธานีจะมีประชากรรวมทั้งสิ้น 1,326,153 คน มีการใช้น้ำภาคครัวเรือนรวมทั้งสิ้น 74.19 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอคลองหลวง มีการใช้น้ำสูงสุด 18.66 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอลำลูกกา มีการใช้น้ำ 17.92 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอธัญบุรี มีการใช้น้ำ 17.44 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์** สามารถคาดการณ์จากพื้นที่เพาะปลูกในอนาคต ข้อมูลสภาพภูมิอากาศตามปีน้ำ ปฏิทินการเพาะปลูกรายภาค นอกจากนี้ยังมีการคาดการณ์ความต้องการน้ำของการปศุสัตว์จากจำนวนสัตว์เลี้ยงเพื่อบริโภคในอนาคต และอัตราการใช้น้ำของจำนวนสัตว์เลี้ยง ซึ่งพบว่า ในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จังหวัดปทุมธานีจะมีการใช้น้ำภาคเกษตรกรรมในปีน้ำน้อย 1,231.32 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูฝน 545.79 ลบ.ม./ปี และฤดูแล้ง 685.53 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอลำลูกกา มีการใช้น้ำสูงสุด 286.90 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอคลองหลวง มีการใช้น้ำ 262.27 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอหนองเสือ มีการใช้น้ำ 240.11 ล้าน ลบ.ม./ปี สำหรับการปศุสัตว์มีการใช้น้ำ 0.29 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอคลองหลวง มีการใช้น้ำสูงสุด 0.097 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอหนองเสือมีการใช้น้ำ 0.065 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอลาดหลุมแก้ว มีการใช้น้ำ 0.050 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม** คาดการณ์ได้จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ร่วมกับอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้าและกำลังการผลิตโดยมีการเชื่อมโยงกับแนวโน้มการเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัด โดยแบ่งกรณีศึกษาต่าง ๆ 4 กรณี ได้แก่

  (1) กรณีที่ 1 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) ของจังหวัดในช่วงที่ผ่านมา (Business as usual)
  (2) กรณีที่ 2 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 3%
  (3) กรณีที่ 3 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 5%
  (4) กรณีที่ 4 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 7%

จากการคาดการณ์การใช้น้ำอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า จังหวัดปทุมธานีมีการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมในกรณีต่าง ๆ ได้แก่ กรณีที่ 1 มีการใช้น้ำ 81.59 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีที่ 2 มีการใช้น้ำ 78.94 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีที่ 3 มีการใช้น้ำ 83.82 ล้าน ลบ.ม./ปี และกรณีที่ 4 มีการใช้น้ำ 89.27 ล้าน ลบ.ม./ปี

ตารางที่ 2.6-18 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคตของจังหวัดปทุมธานี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อุตสาหกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)				เกษตรกรรมในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรม (รวมในเขตและนอกเขตชลประทาน) (ล้าน ลบ.ม./ปี)			การปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	การท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
		กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3	กรณีที่ 4	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม			
คลองหลวง	18.66	26.45	25.54	27.21	29.07	146.02	116.25	0	0	146.02	116.25	262.27	0.098	0.25	3.51
ธัญบุรี	17.44	6.54	6.36	6.70	7.08	21.94	17.47	0	0	21.94	17.47	39.41	0.013	0.12	1.76
เมืองปทุมธานี	11.14	28.99	28.12	29.71	31.49	51.41	40.93	0	0	51.41	40.93	92.34	0.002	0.34	1.47
ลาดหลุมแก้ว	3.38	7.69	7.49	7.86	8.27	115.17	91.69	0	0	115.17	91.69	206.86	0.052	0.12	2.15
ลำลูกกา	17.92	8.83	8.49	9.12	9.82	159.73	127.17	0	0	159.73	127.17	286.90	0.020	0.06	6.45
สามโคก	2.87	2.60	2.47	2.71	2.99	57.58	45.85	0	0	57.58	45.85	103.43	0.039	0.46	1.3
หนองเสือ	2.78	0.49	0.47	0.51	0.55	133.68	106.43	0	0	133.68	106.43	240.11	0.066	0	4.42
รวม	**74.19**	**81.59**	**78.94**	**83.82**	**89.27**	**685.53**	**545.79**	**0.00**	**0.00**	**685.53**	**545.79**	**1231.32**	**0.290**	**1.35**	**21.06**

- **การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว** สามารถคาดการณ์ได้จากข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวในอนาคต จำนวนวันที่ค้างแรมของแต่ละอำเภอในแต่ละจังหวัด และอัตราการใช้น้ำต่อจำนวนนักท่องเที่ยว พบว่า จังหวัดปทุมธานีมีจำนวนนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจรในอนาคต ปี 2564 รวมทั้งสิ้น 3,278,545 คน ส่งผลทำให้มีการใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว เพิ่มขึ้นเป็น 1.35 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอสามโคก มีการใช้น้ำสูงสุด 0.46 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอเมืองปทุมธานี มีการใช้น้ำ 0.34 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอคลองหลวง มีการใช้น้ำ 0.25 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ** ประเมินจากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็ลไทล์ที่ 10 พบว่า จังหวัดปทุมธานีมีการใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ 21.06 ล้าน ลบ.ม./ปี

การจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน

ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดหาของภาครัฐในอนาคต สามารถคาดการณ์ปริมาณน้ำจัดหา จัดสรรหรือจำหน่ายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล และภาคเอกชนที่ได้มีการจัดหาน้ำเอง ตามแนวโน้มการจัดหาน้ำในช่วงที่ผ่านมา ซึ่งพบว่า จังหวัดปทุมธานีมีการจัดหาน้ำในอนาคต รวมทั้งสิ้น 386.47 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นการจัดหาน้ำผิวดิน มีปริมาณน้ำจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 328.30 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นภาคครัวเรือน 141.72 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม 63.58 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 101.94 ล้าน ลบ.ม./ปี และการรักษาระบบนิเวศ 21.06 ล้าน ลบ.ม./ปี และการจัดการน้ำบาดาล มีปริมาณน้ำจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 58.17 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นภาคครัวเรือน 17.24 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรม 24.02 ล้าน ลบ.ม./ปี และภาคอุตสาหกรรม 16.91 ล้าน ลบ.ม./ปี สรุปปริมาณน้ำจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต สรุปปริมาณน้ำจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ดังตารางที่ 2.6-19 และตารางที่ 2.6-20

ตารางที่ 2.6-19 ปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคตของจังหวัดปทุมธานี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ประปาภูมิภาค	ประปาเทศบาล	กรมชลประทาน	ประปาภูมิภาค	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน
คลองหลวง	28.33	17.09	0.15	20.41	0.73	33.11	3.51
ธัญบุรี	20.66	0.00	3.96	10.60	0.03	5.52	1.76
เมืองปทุมธานี	16.24	0.00	0.00	10.55	0.00	0.00	1.47
ลาดหลุมแก้ว	3.77	0.00	0.00	3.01	0.00	0.00	2.15
ลำลูกกา	26.39	0.00	19.56	13.53	0.14	27.24	6.45
สามโคก	3.59	0.00	0.00	2.86	0.00	0.00	1.30
หนองเสือ	1.81	0.00	0.17	0.93	0.79	36.07	4.42
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**100.79**	**17.09**	**23.84**	**61.89**	**1.69**	**101.94**	**21.06**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**141.72**			**63.58**		**101.94**	**21.06**
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**328.30**						

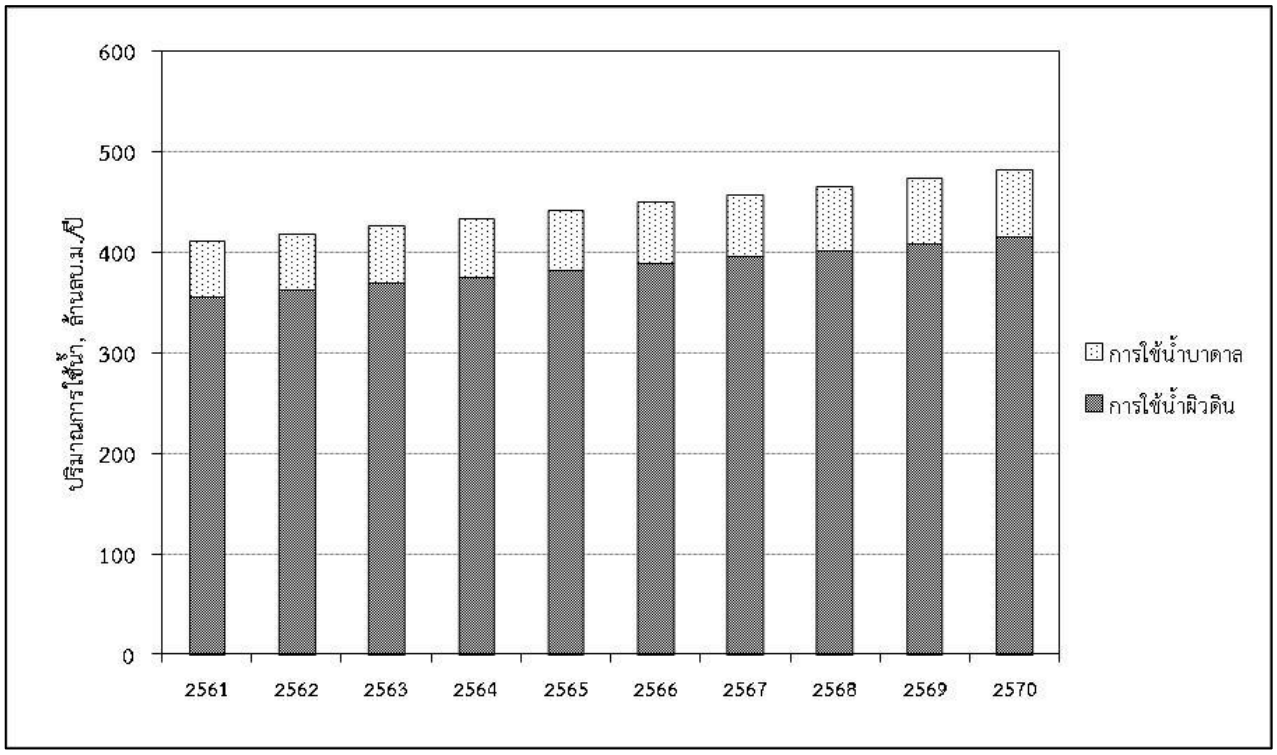
ตารางที่ 2.6-20 ปริมาณน้ำใต้ดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคตของจังหวัดปทุมธานี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)			
	ประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำตื้น (กชช. 2ค)	บ่อน้ำบาดาล (กชช. 2ค)
คลองหลวง	1.69	1.12	0.61	3.25	0.00	0.06	0.24	0.17
ธัญบุรี	0.24	0.46	0.30	1.82	0.00	0.01	0.09	0.26
เมืองปทุมธานี	2.27	0.83	0.19	5.22	0.00	0.01	1.17	2.17
ลาดหลุมแก้ว	0.94	1.00	0.13	2.94	0.00	0.02	1.61	3.07
ลำลูกกา	0.95	1.30	1.43	2.54	0.00	0.02	3.23	5.16
สามโคก	0.86	0.48	0.18	1.02	0.00	0.00	1.35	2.56
หนองเสือ	1.26	0.76	0.24	0.12	0.06	0.08	0.08	2.60
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	8.21	5.95	3.08	16.91	0.06	0.20	7.77	15.99
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**17.24**			**16.91**	**24.02**			
รวมการจัดหาน้ำบาดาล	**58.17**							

- **แนวโน้มการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ**

ในการวิเคราะห์แนวโน้มการใช้น้ำของกิจกรรมต่างๆของจังหวัดปทุมธานี สามารถประเมินได้จากการจัดหาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการจัดหาน้ำเอง ทั้งจากแหล่งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล โดยพิจารณาถึงแผนงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การประปานครหลวง และการประปาส่วนภูมิภาค แสดงดังแนวโน้มการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของจังหวัดปทุมธานี ในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570 มีรายละเอียดใน ภาคผนวก ง

ในปี พ.ศ. 2564 จังหวัดปทุมธานีจะมีการใช้น้ำรวม 432.96 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น แหล่งน้ำผิวดิน 374.77 ล้าน ลบ.ม./ปี และแหล่งน้ำบาดาล 58.19 ล้าน ลบ.ม./ปี มีอัตราการใช้น้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.84 คิดเป็นสัดส่วน 0.87 : 0.13 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 2.54 คิดเป็นสัดส่วน 0.90 : 0.10 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 4.64 คิดเป็นสัดส่วน 0.79:0.21 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคการเกษตร และปศุสัตว์ มีแนวโน้มการใช้น้ำคงที่ คิดเป็นสัดส่วน 0.86:0.14 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) สำหรับปี พ.ศ. 2570 จังหวัดปทุมธานีจะมีการใช้น้ำรวม 481.09 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น แหล่งน้ำผิวดิน 414.40 ล้าน ลบ.ม./ปี และแหล่งน้ำบาดาล 66.69 ล้าน ลบ.ม./ปี มีอัตราการใช้น้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.77 คิดเป็นสัดส่วน 0.86: 0.14 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ2.32 คิดเป็นสัดส่วน 0.91:0.09 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคอุตสาหกรรม การบริการและท่องเที่ยว มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 4.14 คิดเป็นสัดส่วน 0.78:0.22 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคการเกษตรและปศุสัตว์ มีแนวโน้มการใช้น้ำคงที่ คิดเป็นสัดส่วน 0.86:0.14 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) แสดงแนวโน้มการใช้น้ำผิวดินและบาดาลของจังหวัดปทุมธานีในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 -2570) ดังรูปที่ 2.6-10



รูปที่ 2.6-10 แนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และบาดาลของจังหวัดปทุมธานีในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 -2570)

2) กรอบแนวคิดการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

2.1) วิสัยทัศน์ (Vision)

ในการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อให้มีกรอบทิศทางของแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่ตอบสนองต่อความต้องการของพื้นที่และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศจึงได้กำหนดวิสัยทัศน์ดังนี้

"อุตสาหกรรมใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ แหล่งน้ำต้นทุนมีความมั่นคง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน บริหารจัดการน้ำอย่างสมดุลเป็นธรรมและยั่งยืน ภายใต้การบูรณาการและมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน"

2.2) ปรัชญานำทาง (Guiding Philosophy)

- ยึด "เศรษฐกิจพอเพียง" เป็นปรัชญานำทาง โดยเริ่มต้นที่ตนก่อน
- ยึด "คน" เป็นศูนย์กลาง (เป็นทั้ง Means & End) กล่าวคือ เป็นผู้รับผลของการพัฒนา จึงต้องเข้ามามีส่วนร่วมตลอดกระบวนการให้มากที่สุด
- ยึดหลัก "ธรรมาภิบาล" โดยเฉพาะ User or Beneficiary Pays' Principle & Compensation ที่ผู้ใช้หรือผู้ได้ประโยชน์จากทรัพยากรฯ จะต้องเป็นผู้จ่าย ผู้ได้รับผลกระทบต้องได้รับการชดเชย
- มุ่งสู่การบริหารจัดการน้ำให้เกิดความสมดุลและยั่งยืน (Balanced & Sustainable Development)

2.3) ภาพที่พึงประสงค์ในอนาคต (Tangible Image)

- ภาคอุตสาหกรรมสามารถบริหารจัดการน้ำอย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยเน้นที่การปรับปรุงกระบวนการผลิตและเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดการประหยัดน้ำ
- น้ำทิ้งจากภาคอุตสาหกรรมลดลง และไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ
- มีทรัพยากรน้ำเพียงพอให้กับทุกๆ ภาคส่วน
- เกิดความร่วมมือในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อให้สามารถเป็นฐานการพัฒนาที่อย่างสมดุลและยั่งยืนของประเทศ

2.4) การคำนวณความต้องการใช้น้ำและสมดุลน้ำของจังหวัด

เพื่อจัดทำแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ในช่วง ปี พ.ศ. 2561 – 2564 ในการวิเคราะห์สมดุลน้ำจึงกำหนดปีฐานเป็น ปี พ.ศ. 2558 ซึ่งเป็นปีแล้ง และปีอนาคตที่จะคาดการณ์ความขาดแคลนน้ำเป็น ปี พ.ศ. 2564 ให้สอดคล้องกับปีของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) โดยมีสูตรคำนวณความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม และภาคส่วนอื่น ๆ ดังนี้

1 ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรม: ปัจจัยที่มีผลต่อการเติบโตและความต้องการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตประกอบด้วย นโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมของภาครัฐ การคาดการณ์การเติบโตทางเศรษฐกิจ (% GPP) และแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรมสามารถคำนวณได้ 2 วิธี ตามความเหมาะสมของอุตสาหกรรมแต่ละประเภท ดังนี้

1.1 คำนวณจากจำนวนแรงม้า

WIP_{pr} = $Wr \times HP \times D_w \times \%EFF$

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อจำนวนแรงม้าต่อวัน (ลบ.ม./จำนวนแรงม้า/วัน)
HP = จำนวนแรงม้าของโรงงานอุตสาหกรรม (ลบ.ม.)
D_w = จำนวนวันทำงาน ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดให้จำนวนวันทำงานเท่ากับ 261 วัน
%EFF = ประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม คำนวณจาก (1-%ECO) โดยที่ %ECO คือความสามารถในการประหยัดน้ำได้ หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

1.2 คำนวณจากกำลังการผลิต

WIC_{pr} = $Wr \times CAP \times H_w \times D_w \times \%EFF$

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อหน่วยการผลิตต่อวัน (ลบ.ม./หน่วยผลิต/วัน)
CAP = อัตราการผลิตสูงสุดของโรงงานอุตสาหกรรม (หน่วยผลิต) เช่น ตันต่อชั่วโมงต่อวัน สามารถคำนวณจาก CAP = a x HP + b โดยที่ HP เป็นจำนวนแรงม้า a, b เป็นค่าสัมประสิทธิ์ และค่าคงที่ ตามลำดับ
H_w = จำนวนชั่วโมงทำงาน (ชั่วโมง)
D_w = จำนวนวันทำงาน (วัน)
%EFF = ประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม คำนวณจาก (1-%ECO) โดยที่ %ECO คือความสามารถในการประหยัดน้ำได้ หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

2 ความต้องการน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค

$WD_{pr} = P_{pr} \times Wu_{dpr} \times 1{,}000 \times 365$

WD_{pr} = ความต้องการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภคในปัจจุบัน (ลบ.ม./ปี)
P_{pr} = จำนวนประชากรรายตำบลในเขต และนอกเขตเทศบาลในปัจจุบัน (คน)
Wu_{dpr} = อัตราการใช้น้ำต่อคน (ลิตร/คน/ปี)

3 ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร

$W_{ir} = (ET + P - Re) / EFF_{ir}$

$ET = K_c \times E_{tp}$

W_{ir} = ปริมาณน้ำที่พืชต้องการที่หักฝนใช้การแล้ว หน่วยเป็นมิลลิเมตร
ET = ปริมาณน้ำที่พืชใช้ หน่วยเป็นมิลลิเมตร
P = ปริมาณการรั่วซึมในแปลงเพาะปลูก หน่วยเป็นมิลลิเมตร
Re = ปริมาณฝนใช้การ หน่วยเป็นมิลลิเมตร
K_c = สัมประสิทธิ์ความต้องการน้ำของพืชแต่ละชนิด
E_{tp} = ปริมาณการคายระเหยของพืชอ้างอิง หน่วยเป็นมิลลิเมตร
EFF_{ir} = ประสิทธิภาพการชลประทาน โดยในพื้นที่นอกเขตชลประทาน กำหนดให้มีค่า เท่ากับ 1.0 และในเขตชลประทาน เท่ากับ 0.65

4 ความต้องการน้ำเพื่อการปศุสัตว์

$WD_L = N_a \times Wr \times 1000 \times 365$

N_a = จำนวนสัตว์ (ตัว)

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อตัว (ลิตร/ตัว/วัน)

5 ความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยว

$WD_T = N_T \times W_{rt} \times 1000 \times$ **จำนวนวันค้างแรมของนักท่องเที่ยวเฉลี่ย**

N_T = จำนวนนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจร (คน)

W_{rt} = อัตราการใช้น้ำต่อคน (ลิตร/คน/วัน)

6) ความต้องการน้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ

วิเคราะห์จากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10

2.5) การคาดการณ์แนวโน้มการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรม

1. รวบรวม และจัดทำฐานข้อมูลพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมของแต่ละอำเภอในช่วง ปี พ.ศ. 2550 - 2559
2. วิเคราะห์อัตราการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้น) ของพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมในรูปแบบของร้อยละของการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ในลักษณะปีต่อปี
3. ตรวจสอบร้อยละของการเปลี่ยนแปลงที่เติบโตแบบผิดปกติ หรือมีอัตราการเปลี่ยนแปลงมากกว่าร้อยละ 10 ซึ่งถ้ามีอัตราการเปลี่ยนแปลงมากกว่าร้อยละ 10 จะไม่นำมาใช้ในการวิเคราะห์
4. หาค่าเฉลี่ยของร้อยละของการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้น) ของพื้นที่ที่ตัดค่าที่เพิ่มขึ้นแบบผิดปกติออกแล้ว
5. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 โดยนำอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยไปคูณกับพื้นที่ในปีตั้งต้น (ปี พ.ศ. 2559) ซึ่งจะได้พื้นที่ที่เพิ่มขึ้น จากนั้นจึงนำพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นนี้ไปบวกกับพื้นที่ในปีตั้งต้น ซึ่งจะได้พื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงใน ปี พ.ศ. 2560 หลังจากนั้นทำลักษณะเดียวกันนี้ไปจนถึงปี พ.ศ. 2564 ซึ่งจะได้พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอดีต (BAU) ปี พ.ศ. 2564
6. ให้คะแนนพื้นที่อุตสาหกรรมในแต่ละอำเภอใน ปี พ.ศ. 2564 ร่วมกับแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

เกณฑ์ให้คะแนน	คะแนน
มีแผนพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่	20
มีมาตรการจูงใจ	30
มีแผนพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง	25
มีแผนพัฒนาแหล่งน้ำ หรือขยายเขตบริการ และเพิ่มกำลังผลิตประปา	25
รวม	**100**

7. วิเคราะห์ร้อยละของการเพิ่มพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐ โดยนำคะแนนที่ได้มาแปลงเป็นร้อยละด้วยการหาร 10 (ในที่นี้การเพิ่มขึ้นตามแผนนี้ กำหนดให้ไม่เกินกว่าร้อยละ 10)
8. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐเช่นเดียวกับข้อที่ 5

9 วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 โดยนำพื้นที่อุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นตามแนวโน้มการเพิ่มขึ้นในอดีต (ข้อที่ 5) มารวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐ (ข้อที่ 8)

2.6) สภาพสมดุลน้ำของจังหวัด

ในการวิเคราะห์สภาพสมดุลน้ำของจังหวัดปทุมธานี สามารถวิเคราะห์การใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ และการจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน 5 กรณี ดังแสดงรายละเอียดวิเคราะห์สมดุลน้ำ ในภาคผนวก ค.1 และ ค.2 สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำในกรณีต่าง ๆ ดังตารางที่ 2.6-21 และแสดงแผนที่สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรมและรวมทุกกิจกรรมรายอำเภอ ในสภาพปัจจุบัน และอนาคตปี พ.ศ. 2564 ดังรูปที่ 2.6-11 และ รูปที่ 2.6-12

กรณีที่ 1 สภาพปัจจุบัน BAU จังหวัดปทุมธานีมีการจัดหาน้ำรวม 1,442.73 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 867.98 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 51.49 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งเป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 5.93 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรณีที่ 2 สภาพอนาคต BAU จังหวัดปทุมธานีมีการจัดหาน้ำ 1,535.95 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 889.80 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 35.12 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งเป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 3.95 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรณีที่ 3 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 จังหวัดปทุมธานีมีการจัดหาน้ำรวม 1,536.50 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 887.06 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 35.02 ล้าน ลบ.ม./ปี มีซึ่งเป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 3.95 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรณีที่ 4 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด เพิ่มขึ้นร้อยละ 5 จังหวัดปทุมธานีมีการจัดหาน้ำรวม 1,535.49 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 892.08 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 35.19 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งเป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้น ในภาคเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 3.95 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

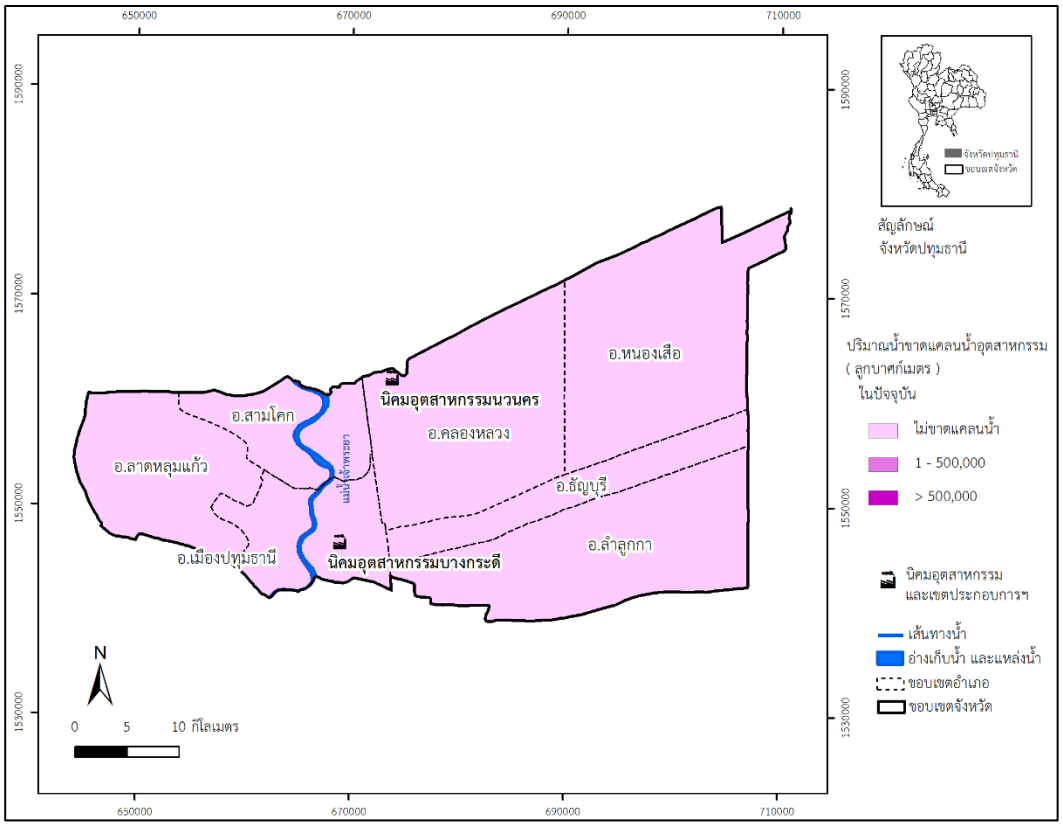
กรณีที่ 5 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด เพิ่มขึ้นร้อยละ 7 จังหวัดปทุมธานีมีการจัดหาน้ำรวม 1,534.35 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 897.70 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 36.86 ล้าน ลบ.ม./ปี มีการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคเกษตรกรรมมากที่สุด 35.38 ล้าน ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 4.10 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

โดยกรอบการจัดทำยุทธศาสตร์เพื่อการบริหารจัดการน้ำของจังหวัดปทุมธานี แสดงดังรูปที่ 2.6-13

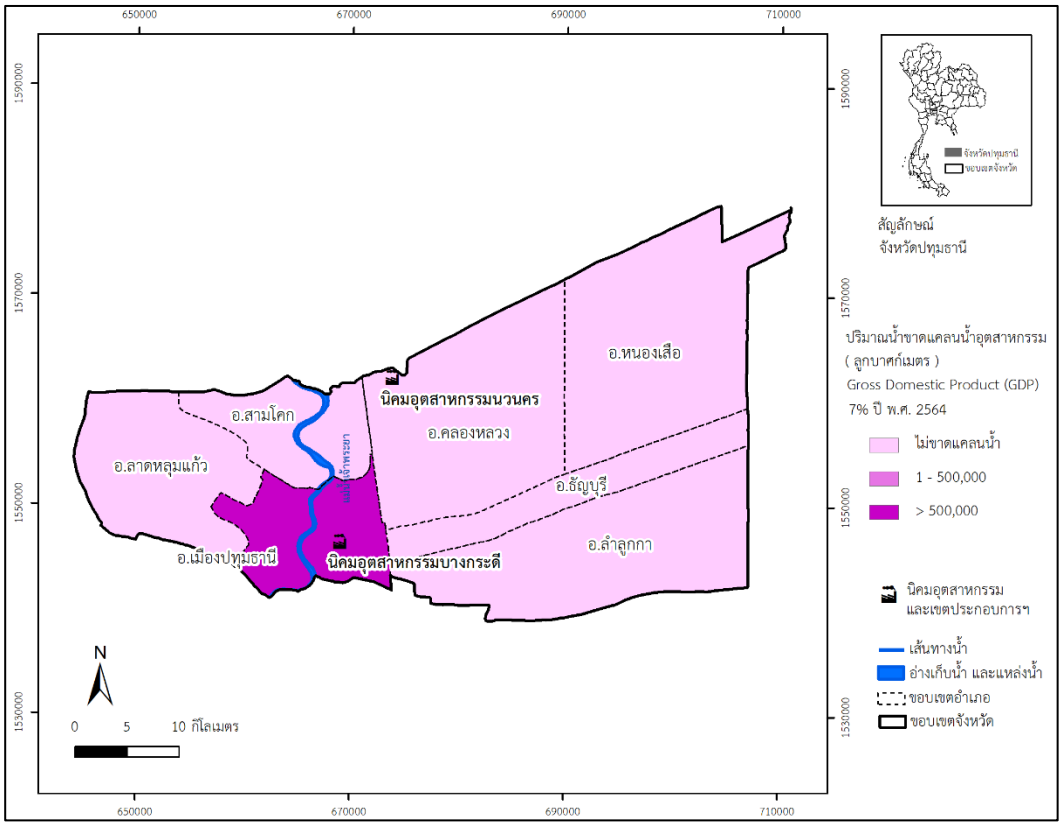
ตารางที่ 2.6-21 สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำของจังหวัดปทุมธานี

กิจกรรมการใช้น้ำ	ผลการวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน			สภาพอนาคต											
		BAU			BAU			เพิ่ม GPP 3%			เพิ่ม GPP 5%			เพิ่ม GPP 7%		
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม
อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	80.93	69.16	150.09	92.61	80.85	173.46	92.61	80.85	173.46	92.61	80.85	173.46	92.61	80.85	173.46
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	7.97	7.97	15.94	8.63	8.63	17.26	8.63	8.63	17.26	8.63	8.63	17.26	8.63	8.63	17.26
	ความต้องการน้ำอุปโภคบริโภค	30.62	30.62	61.24	37.11	37.11	74.22	37.11	37.11	74.22	37.11	37.11	74.22	37.11	37.11	74.22
	สมดุลน้ำ	58.29	46.52	104.81	64.13	52.36	116.49	64.13	52.36	116.49	64.13	52.36	116.49	64.13	52.36	116.49
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
อุตสาหกรรมบริการและการท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	45.61	45.33	90.94	53.64	53.37	107.01	53.37	53.09	106.46	53.87	53.6	107.47	54.44	54.17	108.61
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	5.87	5.87	11.74	8.46	8.46	16.92	8.46	8.46	16.92	8.46	8.46	16.92	8.46	8.46	16.92
	ความต้องการน้ำอุตสาหกรรม	38.98	38.98	77.96	43.02	43.02	86.04	41.65	41.65	83.30	44.16	44.16	88.32	46.97	46.97	93.94
	สมดุลน้ำ	12.06	11.78	23.84	18.03	17.75	35.78	19.09	18.81	37.90	17.15	16.87	34.02	14.96	14.68	29.64
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**-0.73**	**-0.73**	**-1.46**
	ความต้องการน้ำเพื่อการบริการ และท่องเที่ยว	0.29	0.29	0.58	0.68	0.68	1.36	0.68	0.68	1.36	0.68	0.68	1.36	0.68	0.68	1.36
	สมดุลน้ำ	0.14	0.14	0.28	0.37	0.37	0.74	0.4	0.4	0.80	0.34	0.35	0.69	0.29	0.29	0.58
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**-0.01**	**-0.01**	**-0.02**
เกษตรนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	204.54	173.05	377.59	203.72	172.23	375.95	204	172.51	376.51	203.49	172	375.49	202.92	171.43	374.35
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	15.4	8.6	24.00	15.41	8.61	24.02	15.41	8.61	24.02	15.41	8.61	24.02	15.41	8.61	24.02
	ความต้องการน้ำเกษตรนอกเขตชลประทาน	0.16	0.16	0.32	0.14	0.14	0.28	0.14	0.14	0.28	0.14	0.14	0.28	0.14	0.14	0.28
	สมดุลน้ำ	219.78	181.49	401.27	218.99	180.7	399.69	219.27	180.98	400.25	218.76	180.47	399.23	218.19	179.9	398.09
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
เกษตรในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	493.6	257.77	751.37	508.2	292.05	800.25	508.48	292.33	800.81	507.97	291.82	799.79	507.4	291.25	798.65
	ความต้องการน้ำเกษตรในเขตชลประทาน	421.38	285.44	706.82	421.38	285.44	706.82	421.38	285.44	706.82	421.38	285.44	706.82	421.38	285.44	706.82
	สมดุลน้ำ	72.22	-27.67	44.55	86.82	6.61	93.43	87.1	6.89	93.99	86.59	6.38	92.97	86.02	5.81	91.83
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**-51.49**	-51.49	**0.00**	**-35.12**	-35.12	**0.00**	**-35.02**	-35.02	**0.00**	**-35.19**	-35.19	**0.00**	**-35.38**	**-35.38**

กิจกรรมการใช้น้ำ	ผลการวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน			สภาพอนาคต											
		BAU			BAU			เพิ่ม GPP 3%			เพิ่ม GPP 5%			เพิ่ม GPP 7%		
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม
รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	12.23	8.83	21.06	12.23	8.85	21.08	12.23	8.85	21.08	12.23	8.85	21.08	12.23	8.85	21.08
	ความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศ	12.23	8.83	21.06	12.23	8.85	21.08	12.23	8.85	21.08	12.23	8.85	21.08	12.23	8.85	21.08
	สมดุลน้ำ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
รวม	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	836.91	554.14	1391.05	870.40	607.35	1477.75	870.69	607.63	1478.32	870.17	607.12	1477.29	869.60	606.55	1476.15
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	29.24	22.44	51.68	32.50	25.70	58.20	32.50	25.70	58.20	32.50	25.70	58.20	32.50	25.70	58.20
	จัดหาน้ำรวม	866.15	576.58	1442.73	902.90	633.05	1535.95	903.19	633.33	1536.52	902.67	632.82	1535.49	902.10	632.25	1534.35
	ความต้องการรวม	503.66	364.32	867.98	514.56	375.24	889.80	513.19	373.87	887.06	515.70	376.38	892.08	518.51	379.19	897.70
	สมดุลน้ำ	290.27	239.93	530.20	301.52	251.18	552.70	302.89	252.55	555.44	300.38	250.05	550.43	297.57	247.23	544.80
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**-51.49**	**-51.49**	**0.00**	**-35.12**	**-35.12**	**0.00**	**-35.02**	**-35.02**	**0.00**	**-35.19**	**-35.19**	**-0.74**	**-36.12**	**-36.86**

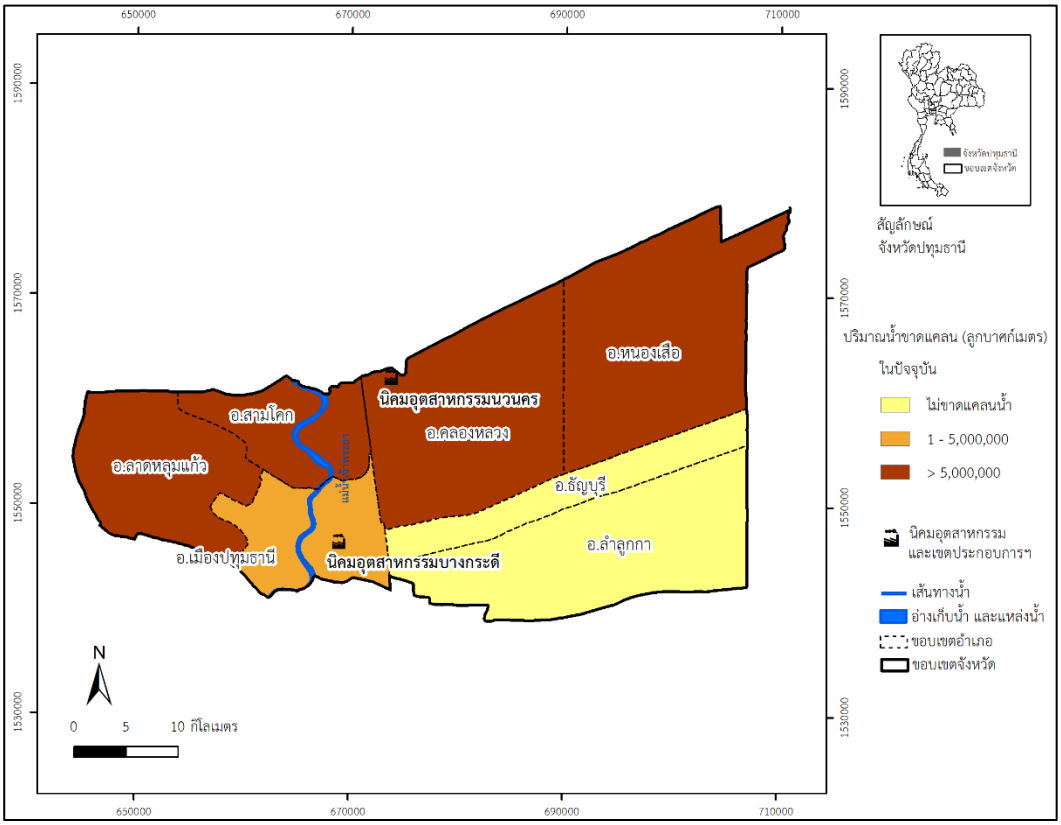


ก) กรณีที่ 1 สภาพปัจจุบัน BAU

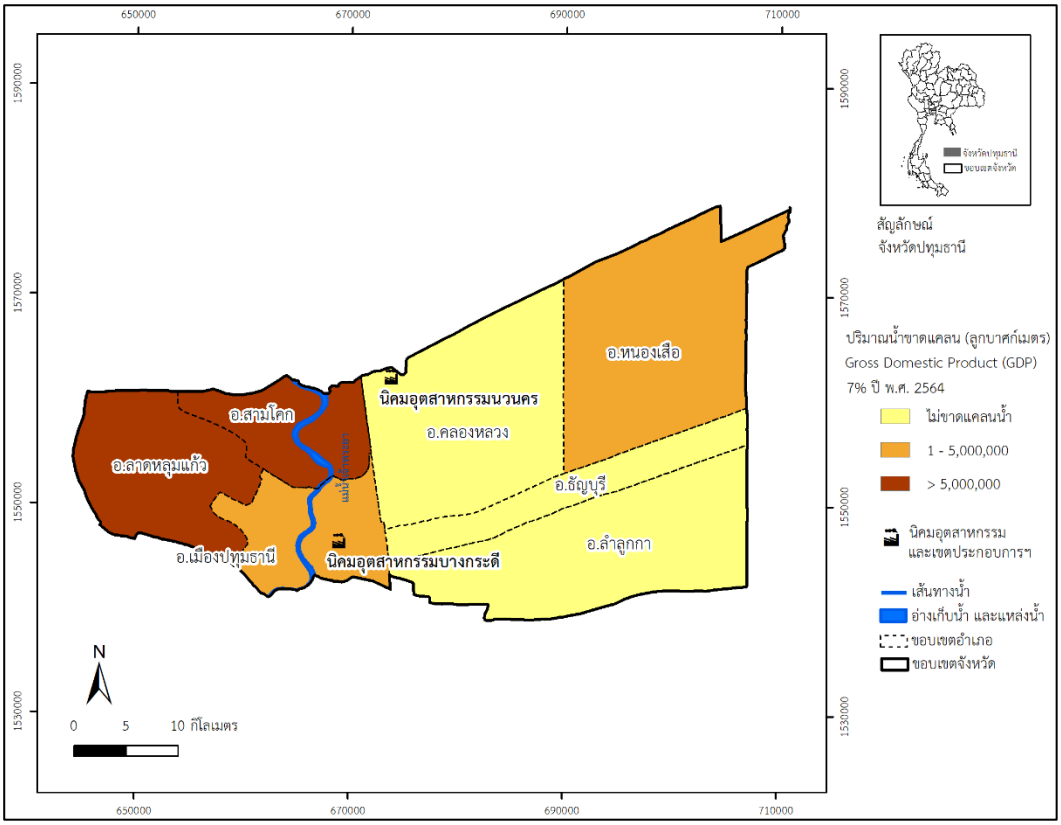


ข) กรณีที่ 2 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 7%

รูปที่ 2.6-11 สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรมของจังหวัดปทุมธานี
ในสภาพปัจจุบันปี พ.ศ. 2558 และอนาคตปี พ.ศ. 2564



ก) กรณีที่ 1 สภาพปัจจุบัน BAU



ข) กรณีที่ 2 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 7%

รูปที่ 2.6-12 สภาพความขาดแคลนน้ำรวมของจังหวัดปทุมธานี
ในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และอนาคตปี พ.ศ. 2564



รูปที่ 2.6-13 กรอบการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำจังหวัดปทุมธานี

2.7) ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก และผลการวิเคราะห์

1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก

1.1 จุดแข็ง (Strength)

- มีโครงการเพิ่มปริมาณกักเก็บน้ำผิวดิน เช่น การขุดลอกคลองเดิมให้ลึกและขยายให้กว้างกว่าเดิม
- มีปริมาณคลองชลประทาน และคลองสาธารณะจำนวนมากและมีการรับน้ำมาจากสองแหล่งใหญ่ ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยาและน้ำชลประทานผ่านคลองส่งน้ำจากเขื่อนพระรามหก
- มีแม่น้ำเจ้าพระยาที่เป็นแม่น้ำสายหลักไหลผ่าน
- พื้นที่มีศักยภาพในการท่องเที่ยว และคมนาคมทางน้ำ
- มีแหล่งน้ำสำรองใต้ดินในปริมาณมาก
- การใช้น้ำมีผลต่อมูลค่าทางเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากเป็นเมืองที่มีภาคอุตสาหกรรมแข็งแกร่ง
- ประชากรสามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสาร เนื่องจากมีเทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัยครอบคลุมทุกพื้นที่

1.2 จุดอ่อน (Weakness)

- ผังเมืองไม่สามารถกำหนดพื้นที่ได้เนื่องจากเมืองมีการขยายตัวก่อนการประกาศใช้ผังเมือง
- อุตสาหกรรม และชุมชนในพื้นที่ขาดความตระหนักในการใช้ทรัพยากรอย่างมีคุณค่า
- เกิดการขาดแคลนของทรัพยากรน้ำในบางช่วงเวลา เนื่องจากการขยายตัวอย่างรวดเร็วของอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม และชุมชน
- การดำเนินงานขาดการประสานงาน และไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน จากความซ้ำซ้อนความรับผิดชอบของหน่วยงานต่างๆ
- การบังคับใช้กฎระเบียบ ยังไม่สามารถดำเนินการได้ครอบคลุม ยังมีการฝ่าฝืนกระทำผิดอยู่
- คุณภาพน้ำตามลำคลองต่ำกว่ามาตรฐาน ไม่สามารถนำมาใช้งานได้
- ขาดแคลนน้ำอุปโภค บริโภคในบางพื้นที่
- น้ำบาดาลมีการปนเปื้อน เนื่องมาจากบ่อชำรุด บ่อเก่าที่เลิกใช้แล้วไม่ได้กลบฝังอย่างถูกวิธี
- แหล่งน้ำผิวดินมีการปนเปื้อน จากขยะและการใช้สารเคมีทางการเกษตร

1.3 โอกาส (Opportunity)

- มีภาคีเครือข่ายการบริหารจัดการน้ำร่วมกันระหว่างภาครัฐ ประชาชน และอุตสาหกรรม
- องค์กรเอกชนทำกิจกรรม CSR ในพื้นที่ชุมชนรอบข้าง ในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำและการบำบัดน้ำเสียใช้แล้วเพื่อนำไปสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
- การเพิ่มศักยภาพการใช้น้ำ เพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจของประเทศ ได้แก่ การใช้น้ำในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม การท่องเที่ยวทางน้ำ ระบบการคมนาคม/โลจิสติกส์ทางน้ำ
- การขยายองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำจากอุตสาหกรรมสู่ชุมชนมีมากขึ้น
- สร้างกลุ่มเยาวชนคนรุ่นใหม่ให้ตระหนักถึงเรื่องสิ่งแวดล้อม เช่น โครงการนักสืบสายน้ำ

- สร้างระบบและกลไกในการควบคุมเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบมีส่วนร่วมตั้งแต่ระดับชุมชน
- มีการส่งเสริมอุตสาหกรรมสะอาด การจัดการระบบการผลิต และการดูแลตลอดกระบวนการไม่ให้ส่งผลเสียต่อสภาพแวดล้อม

1.4 อุปสรรค (Threat)

- นโยบายและโครงการของรัฐมีความไม่ต่อเนื่อง/สอดคล้อง ทำให้การพัฒนาล่าช้า
- ประชากรแฝงในพื้นที่มีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว ทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ มากขึ้น ทั้งในด้านการใช้ทรัพยากร การทิ้งขยะมูลฝอยและปล่อยน้ำเสีย การขาดความสำนึกรักในท้องถิ่น
- การรุกคืบของน้ำเค็มขยายวงกว้างขึ้น สร้างความเสียหายต่อภาคอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำที่มีคุณภาพในกระบวนการผลิต และพืชผลทางการเกษตร
- พื้นที่มีความเสี่ยงต่อภาวะน้ำท่วมขัง เนื่องจากที่ตั้งเป็นแอ่งกระทะ และมีคูคลองจำนวนมาก
- มูลค่าน้ำบริโภคมีอัตราสูงขึ้นจากต้นทุนในการปรับปรุงน้ำดิบที่เพิ่มขึ้น

2 แนวทางการดำเนินการ

เมื่อนำจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคหรือข้อจำกัด มาจับคู่วิเคราะห์ เพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแล้ว สามารถสรุปได้ ดังนี้

จุดแข็ง (S)	โอกาส (O)	แนวทางดำเนินการ
1. มีโครงการเพิ่มปริมาณกักเก็บน้ำผิวดิน เช่น การขุดลอกคลองเดิมให้ลึกและขยายให้กว้างกว่าเดิม 2. มีปริมาณคลองชลประทาน และคลองสาธารณะจำนวนมากและมีการรับน้ำมาจากสองแหล่งใหญ่ ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยาและน้ำชลประทานผ่านคลองส่งน้ำจากเขื่อนพระรามหก 3. มีแม่น้ำเจ้าพระยาที่เป็นแม่น้ำสายหลักไหลผ่าน 4. พื้นที่มีศักยภาพในการท่องเที่ยวและคมนาคมทางน้ำ 5. มีแหล่งน้ำสำรองใต้ดินในปริมาณมาก 6. การใช้น้ำมีผลต่อมูลค่าทางเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากเป็นเมืองที่มีภาคอุตสาหกรรมแข็งแกร่ง 7. ประชากรสามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสารเนื่องจากมีเทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัยครอบคลุมทุกพื้นที่	1. มีภาคีเครือข่ายการบริหารจัดการน้ำร่วมกันระหว่างภาครัฐ ประชาชน และอุตสาหกรรม 2. องค์กรเอกชนทำกิจกรรม CSR ในพื้นที่ชุมชนรอบข้าง ในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำและการบำบัดน้ำเสียใช้แล้วเพื่อนำไปสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ 3. การเพิ่มศักยภาพการใช้น้ำ เพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจของประเทศ ได้แก่ การใช้น้ำในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม การท่องเที่ยวทางน้ำ ระบบการคมนาคม/โลจิสติกส์ทางน้ำ 4. การขยายองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำจากอุตสาหกรรมสู่ชุมชนมีมากขึ้น 5. สร้างกลุ่มเยาวชนคนรุ่นใหม่ให้ตระหนักถึงเรื่องสิ่งแวดล้อม เช่น โครงการนักสืบสายน้ำ 6. สร้างระบบและกลไกในการควบคุม	1. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วมทั้งภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และชุมชน 2. ขยายแนวทางการบริหารจัดการตามหลักการ 3Rs 3. ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำในด้านอื่น ๆ เช่น ท่องเที่ยว แหล่งศึกษาธรรมชาติ ศิลปะวัฒนธรรม 4. พัฒนาฐานข้อมูลการใช้น้ำของภาคส่วนต่าง ๆ 5. จัดทำระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน 6. พัฒนาแหล่งน้ำที่มีอยู่ให้ใช้ประโยชน์ได้ 7. จัดทำโครงการประปาหมู่บ้านจากแหล่งน้ำบาดาลในบริเวณที่น้ำด้อยคุณภาพ

จุดแข็ง (S)	โอกาส (O)	แนวทางดำเนินการ
	เฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบมีส่วนร่วมตั้งแต่ระดับชุมชน 7. ส่งเสริมอุตสาหกรรมสะอาด การจัดการระบบการผลิต และการดูแลตลอดกระบวนการไม่ให้ส่งผลเสียต่อสภาพแวดล้อม	

จุดแข็ง (S)	อุปสรรค (T)	แนวทางดำเนินการ
1. มีโครงการเพิ่มปริมาณกักเก็บน้ำผิวดิน เช่น การขุดลอกคลองเดิมให้ลึกและขยายให้กว้างกว่าเดิม 2. มีปริมาณคลองชลประทาน และคลองสาธารณะจำนวนมากและมีการรับน้ำมาจากสองแหล่งใหญ่ ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยาและน้ำชลประทานผ่านคลองส่งน้ำจากเขื่อนพระรามหก 3. มีแม่น้ำเจ้าพระยาที่เป็นแม่น้ำสายหลักไหลผ่าน 4. พื้นที่มีศักยภาพในการท่องเที่ยวและคมนาคมทางน้ำ 5. มีแหล่งน้ำสำรองใต้ดินในปริมาณมาก 6. การใช้น้ำมีผลต่อมูลค่าทางเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากเป็นเมืองที่มีภาคอุตสาหกรรมแข็งแกร่ง 7. ประชากรสามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสารเนื่องจากมีเทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัยครอบคลุมทุกพื้นที่	1. นโยบายและโครงการของรัฐมีความไม่ต่อเนื่อง/สอดคล้อง ทำให้การพัฒนาล่าช้า 2. ประชากรแฝงในพื้นที่มีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว ทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ มากขึ้นทั้งในด้านการใช้ทรัพยากร การทิ้งขยะมูลฝอยและปล่อยน้ำเสีย การขาดความสำนึกรักในท้องถิ่น 3. การรุกคืบของน้ำเค็มขยายวงกว้างขึ้น สร้างความเสียหายต่อภาคอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำที่มีคุณภาพในกระบวนการผลิตและพืชผลทางการเกษตร 4. พื้นที่มีความเสี่ยงต่อภาวะน้ำท่วมขัง เนื่องจากที่ตั้งเป็นแอ่งกระทะ และมีคูคลองจำนวนมาก 5. มูลค่าน้ำบริโภคมีอัตราสูงขึ้นจากต้นทุนในการปรับปรุงน้ำดิบที่เพิ่มขึ้น	1. จัดการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้เครือข่ายประชาชนทราบถึงประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการจัดการน้ำ ต่าง ๆ 2. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 3. พัฒนาเครือข่ายผู้ใช้น้ำในการเฝ้าสังเกตการณ์คุณภาพแหล่งน้ำต่างๆ 4. จัดทำแผนรองรับความผันผวนจากสภาพภูมิอากาศ 5. พัฒนาแหล่งน้ำผิวดินไว้ใช้ช่วงฤดูแล้ง และมีช่วงที่น้ำเค็มรุกคืบ

จุดอ่อน (W)	โอกาส (O)	แนวทางดำเนินการ
1. ผังเมืองไม่สามารถกำหนดพื้นที่ได้เนื่องจากเมืองมีการขยายตัวก่อนการประกาศใช้ผังเมือง 2. อุตสาหกรรม และชุมชนในพื้นที่ขาดความตระหนักในการใช้ทรัพยากรอย่างมีคุณค่า 3. เกิดการขาดแคลนของทรัพยากรน้ำในบางช่วงเวลา เนื่องจากการขยายตัวอย่างรวดเร็วของอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม และชุมชน 4. การดำเนินงานขาดการประสานงานและไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน จากความซ้ำซ้อนความรับผิดชอบของหน่วยงานต่างๆ 5. การบังคับใช้กฎระเบียบ ยังไม่สามารถดำเนินการได้ครอบคลุม ยังมีการฝ่าฝืนกระทำผิดอยู่ 6. คุณภาพน้ำตามลำคลองต่ำกว่ามาตรฐาน ไม่สามารถนำมาใช้งานได้ 7. ขาดแคลนน้ำอุปโภค บริโภคในบางพื้นที่ 8. น้ำบาดาลมีการปนเปื้อน เนื่องมาจากบ่อชำรุด บ่อเก่าที่เลิกใช้แล้วไม่ได้กลบฝังอย่างถูกวิธี 9. แหล่งน้ำผิวดินมีการปนเปื้อน จากขยะและการใช้สารเคมีทางการเกษตร	1. มีภาคีเครือข่ายการบริหารจัดการน้ำร่วมกันระหว่างภาครัฐ ประชาชน และอุตสาหกรรม 2. องค์กรเอกชนทำกิจกรรม CSR ในพื้นที่ชุมชนรอบข้าง ในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำและการบำบัดน้ำเสียใช้แล้วเพื่อนำไปสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ 3. การเพิ่มศักยภาพการใช้น้ำ เพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจของประเทศ ได้แก่ การใช้น้ำในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม การท่องเที่ยวทางน้ำ ระบบการคมนาคม/โลจิสติกส์ทางน้ำ 4. การขยายองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำจากอุตสาหกรรมสู่ชุมชนมีมากขึ้น 5. สร้างกลุ่มเยาวชนคนรุ่นใหม่ให้ตระหนักถึงเรื่องสิ่งแวดล้อม เช่น โครงการนักสืบสายน้ำ 6. สร้างระบบและกลไกในการควบคุมเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบมีส่วนร่วมตั้งแต่ระดับชุมชน 7. ส่งเสริมอุตสาหกรรมสะอาด การจัดการระบบการผลิต และการดูแลตลอดกระบวนการไม่ให้ส่งผลเสียต่อสภาพแวดล้อม	1. การจัดการน้ำทิ้งของแต่ละภาคส่วน 2. ส่งเสริมศักยภาพบุคลากรและผู้ใช้น้ำ 3. ปรับปรุงประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำในพื้นที่ 4. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 5. ระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการน้ำ 6. การวิจัย เทคโนโลยี นวัตกรรมเพื่อการบริหารจัดการน้ำ 7. เพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสาร 8. จัดการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้เครือข่ายประชาชนทราบถึงผลดีผลเสียในการรักษาสภาพแหล่งน้ำให้มีคุณภาพเหมาะสม

จุดอ่อน (W)	อุปสรรค (T)	แนวทางดำเนินการ
1. ผังเมืองไม่สามารถกำหนดพื้นที่ได้เนื่องจากเมืองมีการขยายตัวก่อนการประกาศใช้ผังเมือง 2. อุตสาหกรรม และชุมชนในพื้นที่ขาดความตระหนักในการใช้ทรัพยากรอย่างมีคุณค่า 3. เกิดการขาดแคลนของทรัพยากรน้ำในบางช่วงเวลา เนื่องจากการขยายตัวอย่างรวดเร็วของอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม และชุมชน 4. การดำเนินงานขาดการประสานงานและไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน จากความซ้ำซ้อนความรับผิดชอบของหน่วยงานต่างๆ 5. การบังคับใช้กฎระเบียบ ยังไม่สามารถดำเนินการได้ครอบคลุม ยังมีการฝ่าฝืนกระทำผิดอยู่ 6. คุณภาพน้ำตามลำคลองต่ำกว่ามาตรฐาน ไม่สามารถนำมาใช้งานได้ 7. ขาดแคลนน้ำอุปโภค บริโภคในบางพื้นที่ 8. น้ำบาดาลมีการปนเปื้อน เนื่องมาจากบ่อชำรุด บ่อเก่าที่เลิกใช้แล้วไม่ได้กลบฝังอย่างถูกวิธี 9. แหล่งน้ำผิวดินมีการปนเปื้อน จากขยะและการใช้สารเคมีทางการเกษตร	1. นโยบายและโครงการของรัฐมีความไม่ต่อเนื่อง/สอดคล้อง ทำให้การพัฒนาล่าช้า 2. ประชากรแฝงในพื้นที่มีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว ทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ มากขึ้น ทั้งในด้านการใช้ทรัพยากร การทิ้งขยะมูลฝอยและปล่อยน้ำเสีย การขาดความสำนึกรักในท้องถิ่น 3. การรุกคืบของน้ำเค็มขยายวงกว้างขึ้น สร้างความเสียหายต่อภาคอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำที่มีคุณภาพในกระบวนการผลิตและพืชผลทางการเกษตร 4. พื้นที่มีความเสี่ยงต่อภาวะน้ำท่วมขัง เนื่องจากที่ตั้งเป็นแอ่งกระทะ และมีคูคลองจำนวนมาก 5. มูลค่าน้ำบริโภคมีอัตราสูงขึ้นจากต้นทุนในการปรับปรุงน้ำดิบที่เพิ่มขึ้น	1. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 2. การป้องกันและรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 3. ประสานความร่วมมือระดับลุ่มน้ำ 4. พัฒนาระบบฐานข้อมูล 5. การติดตามและประเมินผลตามตัวชี้วัด 6. พัฒนาแหล่งน้ำผิวดินไว้ใช้ช่วงฤดูแล้ง และมีช่วงที่น้ำเค็มรุกคืบ

2.8) แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

จากการดำเนินกิจกรรมจัดประชุมเพื่อเปิดรับฟังความคิดเห็นจากหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน และประชาชนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ของจังหวัดปทุมธานี จึงนำมาซึ่งการจัดทำกรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ ที่สามารถทำให้ได้รับทราบถึงปัญหา และการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา โดยนำไปสู่ทิศทางการพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ ซึ่งทำให้สามารถจัดทำแผนยุทธศาสตร์ขึ้นมาได้ทั้งหมด 4 ยุทธศาสตร์ที่มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558-2569 แผนยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) และพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 และได้ดำเนินการจัดกลุ่มกลยุทธ์เพื่อให้สามารถดำเนินการตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ได้ครบถ้วนทั้ง 4 ยุทธศาสตร์ โดยได้มีการจัดทำแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและการมีส่วนร่วม ปี พ.ศ. 2561 – 2564 อย่างมีความเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์ของโครงการและสภาพปัญหาได้อย่างครบถ้วนทุกมิติ รายละเอียดดังรูปที่ 2.6-14

1 ด้านปริมาณน้ำ

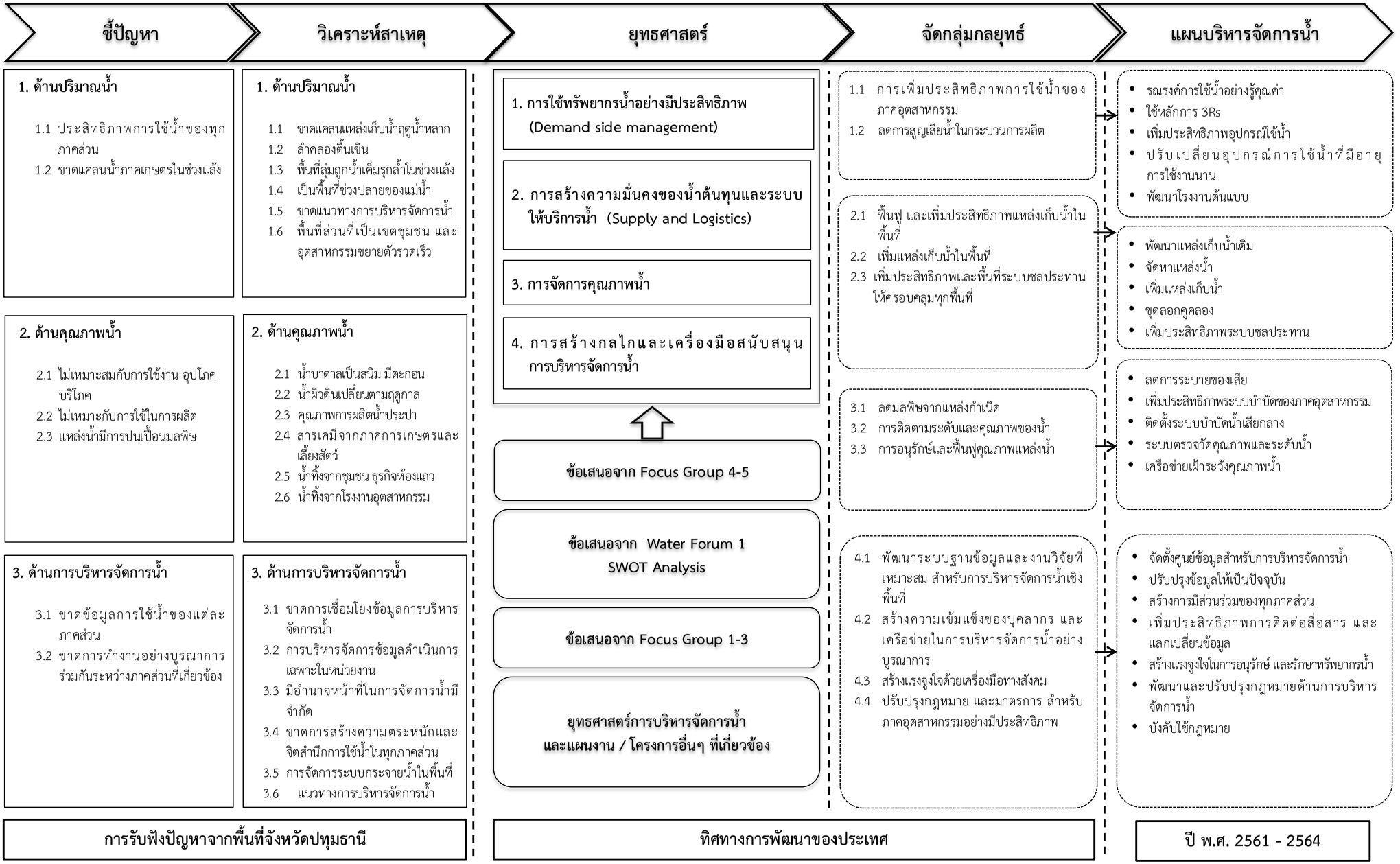
- ส่งเสริมการทำระบบหมุนเวียน บำบัดน้ำ และนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดต้นทุนการผลิต และลดการปล่อยน้ำเสียลงแหล่งน้ำสาธารณะ
- ส่งเสริมโรงงานอุตสาหกรรมให้มีการดำเนินการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs
- ศึกษาปริมาณการใช้น้ำที่เหมาะสมในแต่ละรายอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี รวมถึงแนวปฏิบัติที่ดีด้านการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม
- สร้างเครือข่ายการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs (ครอบคลุมภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม พาณิชยกรรม การบริการ และครัวเรือน)
- ส่งเสริมการถ่ายทอดองค์ความรู้ในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
- พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำเดิมที่มีอยู่แล้วให้สามารถรองรับน้ำได้เพิ่มขึ้น
- จัดหาแหล่งน้ำต้นทุนเพื่อจัดส่งให้กับภาคอุตสาหกรรมได้อย่างเพียงพอในช่วงขาดแคลนน้ำ
- กำหนดพื้นที่/ควบคุมการขยายตัวของอุตสาหกรรม
- เตรียมแผนรองรับความต้องการใช้น้ำในกรณีเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำ

2 ด้านคุณภาพน้ำ

- ยกระดับประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานอุตสาหกรรมที่แหล่งกำเนิด
- ส่งเสริมโรงงานอุตสาหกรรมให้ได้รับการรับรองโรงงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ หรืออุตสาหกรรมสีเขียว
- พัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียภายในโรงงานอุตสาหกรรม
- พัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี
- ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ

3 ด้านการบริหารจัดการ

- จัดตั้งคณะทำงานร่วมระหว่างภาครัฐ เอกชน และประชาชนในการบริหารจัดการน้ำร่วมกัน
- พัฒนากลไกการบริหารจัดการน้ำร่วมกัน
- พัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ และผู้เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
- จัดตั้งศูนย์กลางในการรวบรวมข้อมูลการบริหารจัดการน้ำ
- วิจัย พัฒนานวัตกรรม และเทคโนโลยีการบริหารจัดการน้ำ และขยายผลในเชิงพาณิชย์
- เร่งรัดในการใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ เช่น ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pays Principle) ไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจังและต่อเนื่อง
- บังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัดสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการปล่อยมลพิษทางน้ำลงแหล่งน้ำสาธารณะ
- สร้างแรงจูงใจให้กับภาคเอกชน ในการจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
- อบรมพัฒนาศักยภาพด้านความรู้ความเข้าใจทักษะตลอดจนมีแนวคิดในการบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต
- สร้างเครือข่ายวิชาการในการบริหารจัดการองค์กรและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิด ประสบการณ์ซึ่งกันและกัน
- พัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์การบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพให้เหมาะสมกับทุกภาคส่วน
- เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้น้ำทุกภาคส่วน



รูปที่ 2.6-14 กรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ จังหวัดปทุมธานี

3) ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2561 – 2564)

3.1) ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/แผนงาน

เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายในภาพรวมที่วางไว้ และบรรลุตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ข้างต้น จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

1. ยุทธศาสตร์การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand Side Management : DSM)
2. ยุทธศาสตร์การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply Side and Water Logistics Management)
3. ยุทธศาสตร์การจัดการคุณภาพน้ำ
4. ยุทธศาสตร์การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ

โดยสามารถสรุปเป็นผังยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมดังแสดงในตารางที่ 2.6-22

ตารางที่ 2.6-22 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดปทุมธานี

ยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
เป้าประสงค์	1. ภาคอุตสาหกรรมใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) 2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม 3. ลดข้อพิพาทในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่	1. มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่ 2. จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน	1. ลดการเกิดมลพิษในแหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่าง ๆ 2. การเฝ้าสังเกตการณ์ และลดผลกระทบจากคุณภาพน้ำในจังหวัด	1. สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน 2. บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม 3. พัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ 4. สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน
เป้าหมายตามศักยภาพ	1. โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ คุ้มค่า และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด 2. มีโรงงานต้นแบบ และเครือข่ายอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ 3. ลดความต้องการในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดได้ร้อยละ 15	1. เพิ่มประสิทธิภาพกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำเดิมให้เต็มศักยภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพการกระจายน้ำสำหรับแหล่งน้ำขนาดเล็กมีศักยภาพการพัฒนาต่ำ 2. จัดหาแหล่งเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้เพียงพอต่อความต้องการในกระบวนการผลิต โดยเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำตามศักยภาพของพื้นที่ 3. พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำ โดยเน้นพื้นที่ที่มีแหล่งกักเก็บน้ำต่ำ และพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ ให้เพียงพอกับความต้องการขั้นพื้นฐานในการผลิตอุปโภค-บริโภค และรักษาระบบนิเวศ 4. พัฒนา และเพิ่มพื้นที่ระบบจัดส่งน้ำในจังหวัดให้ครอบคลุมทุกพื้นที่	1. ลดมลพิษที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ เพื่อให้เป็นไปตามคุณภาพแหล่งน้ำที่กำหนดโดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด 2. แจ้งเตือนและ เตรียมรับมือกับปัญหาโดยความร่วมมือของทุกฝ่าย 3. พัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ให้อยู่ในเกณฑ์ดี	1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง 2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดในภาวะปกติและภาวะวิกฤติอย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน 3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ
กลยุทธ์/มาตรการ/แนวทาง	**1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม** 1.1 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมตามหลัก 3Rs 1.2 ลดการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม 1.3 ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำเป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ 1.4 พัฒนาโรงงานต้นแบบที่มีการบริหารจัดการน้ำที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อสังคม **2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต** 2.1 ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำที่มีอายุการใช้งานมานาน และยากต่อการบำรุงรักษา	**1. ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่** 1.1 ปรับปรุง พัฒนาแหล่งเก็บน้ำเดิมในพื้นที่ ให้มีประสิทธิภาพดี และใช้ได้เต็มศักยภาพ 1.2 ขุดลอกคูคลอง และแหล่งน้ำเพื่อให้สามารถกักเก็บน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงเป็นการกำจัดวัชพืชทางน้ำ เช่น ผักตบชวา แหน เพื่อให้น้ำสามารถไหลเวียนได้สะดวก **2. เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่** 2.1 สำรวจพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับเก็บน้ำในช่วงหน้าฝน เพื่อใช้ในช่วงหน้าแล้ง 2.2 เพิ่มแหล่งเก็บน้ำของภาคอุตสาหกรรมทุกพื้นที่ **3. เพิ่มประสิทธิภาพและพื้นที่ระบบชลประทานให้ครอบคลุมทุกพื้นที่** 3.1 จัดการระบบชลประทานให้เหมาะสม และคลองส่งน้ำกระจายทั่วทุกพื้นที่ เพื่อประชาชนสามารถเข้าถึงแหล่งน้ำได้ง่ายขึ้น 3.2 จัดทำระบบคลอง ท่อ เชื่อมโยงน้ำจากแหล่งที่มีปริมาณน้ำเกินความต้องการไปยังแหล่งที่ขาดแคลนน้ำ	**1. ลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด** 1.1 เพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดของภาคอุตสาหกรรม 1.2 ลดการระบายของเสียจากทุกภาคส่วนลงสู่แหล่งน้ำ 1.3 ศึกษาความเหมาะสม และศักยภาพของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางสำหรับชุมชนและอุตสาหกรรม **2. การติดตามระดับและคุณภาพของน้ำ** 2.1 พัฒนาระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ 2.2 สร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำในพื้นที่ อย่างบูรณาการและมีส่วนร่วม **3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ** 3.1 ตรวจติดตาม เฝ้าระวัง และรักษาคุณภาพน้ำ 3.2 พัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำในพื้นที่ให้เข้มแข็ง	**1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่** 1.1 จัดตั้งศูนย์ข้อมูลในการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม 1.2 ปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัย และเป็นปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ในการจัดสรรน้ำแต่ละพื้นที่ 1.3 ศึกษาถึงบริบทในแต่ละพื้นที่ เพื่อการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม **2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ** 2.1 สร้างการมีส่วนร่วมและกระตุ้นให้ชุมชนสามารถจัดการปัญหาได้ด้วยตนเอง โดยภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นที่ปรึกษา เพื่อดูแลให้การดำเนินงานเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง 2.2 เพิ่มประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสาร และแลกเปลี่ยน/แบ่งปันข้อมูลตลอดจนพัฒนาความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ **3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม** 3.1 สร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์ และรักษาทรัพยากรน้ำ เช่น ให้เกียรติคุณ หรือรางวัล **4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ** 4.1 พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายด้านการบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสม สำหรับเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหา และพัฒนาการบริหารจัดการน้ำให้ทันสมัย และเป็นปัจจุบัน - การทำ Zoning ภาคอุตสาหกรรมเพื่อควบคุมการใช้น้ำ - กฎหมายการแบ่งปันน้ำที่ผ่านการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานสำหรับแบ่งให้ภาคส่วนอื่นในพื้นที่ 4.2 บังคับใช้กฎหมายควบคุมการก่อมลพิษ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

หลักการ

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต และการพัฒนาทางเศรษฐกิจ น้ำตามสภาพธรรมชาติที่ประชาชนทุกท้องที่อาศัยใช้ ได้แก่ น้ำในบรรยากาศ (ฝน) น้ำผิวดิน และน้ำบาดาล นับเป็นผลิตผลจากธรรมชาติที่เราไม่สามารถผลิตเพิ่มขึ้นมา หรือลดปริมาณที่มีอยู่ในธรรมชาติได้เองตามต้องการ บางปีอาจเกิดฝนแล้งเป็นเหตุให้น้ำในแม่น้ำลำธารมีน้อย จนไม่สามารถแบ่งปันได้ทั่วถึง ซึ่งอาจเกิดการแย่งชิงน้ำ ระหว่างภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตร บริการ และครัวเรือน ในจังหวัดปทุมธานี หรือบางปีฝนตกชุกต่อเนื่องจนเกิดความเสียหายเนื่องจากน้ำท่วม ทรัพย์สินและพื้นที่ชุมชน ดังเช่นที่เคยเกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2554 ตลอดจนอาจมีการมีการปล่อยน้ำเสียหรือมลพิษทางน้ำเกิดขึ้นในพื้นที่ ตามมาอีกด้วย โดยเฉพาะในอนาคต ที่มีแนวโน้มในการขยายตัวทางเศรษฐกิจและจำนวนประชากร ปัญหาการขาดแคลนและแย่งชิงน้ำ โดยเฉพาะในเขตที่กำลังมีการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการ และเขตชุมชน ตามเส้นทางคมนาคมและขนส่งที่กำลังขยายตัวของจังหวัด อาจทวีความรุนแรงขึ้น ซึ่งในขณะนี้ทุกภาคส่วนยังขาดความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเตรียมแผนการรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เพื่อสนับสนุนการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพโดยยึดหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) อันเป็นการบริการจัดหารน้ำโดยลดอุปสงค์ (Demand Side Management) โดยลดปริมาณการใช้น้ำ การนำน้ำมาใช้ซ้ำ และนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ อันเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ พร้อมทั้งช่วยลดปริมาณการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติลงอีกด้วย

เป้าประสงค์

1. ภาคอุตสาหกรรมใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle)
2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม
3. ลดปัญหาการแย่งชิงน้ำ ระหว่างการใช้น้ำเพื่อการผลิตในภาคอุตสาหกรรมกับภาคการผลิตอื่น และเพื่อการดำรงชีวิตในพื้นที่

กลยุทธ์

1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
   - 1.1 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมตามหลัก 3Rs
   - 1.2 ลดการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
   - 1.3 ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำเป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ
   - 1.4 พัฒนาโรงงานต้นแบบที่มีการบริหารจัดการน้ำที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อสังคม
2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต
   - 2.1 ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำที่มีอายุการใช้งานมานาน และยากต่อการบำรุงรักษา

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ คุ้มค่า และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด
2. มีโรงงานต้นแบบ และเครือข่ายอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
3. ลดความต้องการในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดได้ร้อยละ 15

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561-2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563-2564)
1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในโรงงานซักรีด โรงงานน้ำดื่ม โรงงานผลิตเครื่องเสียง โรงงานผลิตไฟฟ้า และโรงงานเกี่ยวกับสัตว์ จำนวน 47 แห่ง - พัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำเพื่อการผลิตให้โรงงาน จำนวน 12 แห่ง	- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในโรงงานซักรีด โรงงานน้ำดื่ม โรงงานผลิตเครื่องเสียง โรงงานผลิตไฟฟ้า และโรงงานเกี่ยวกับสัตว์ จำนวน 60 แห่ง - พัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำเพื่อการผลิตให้โรงงาน จำนวน 25 แห่ง
2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต	- สนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์การใช้น้ำในภาคการผลิต (เกษตรและอุตสาหกรรม) และภาคบริการ จำนวน 30 แห่ง	- สนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์การใช้น้ำในภาคการผลิต (เกษตรและอุตสาหกรรม) และภาคบริการ จำนวน 100 แห่ง

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ

หลักการ

จังหวัดปทุมธานีเป็นส่วนหนึ่งในลุ่มน้ำเจ้าพระยามีแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญ ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยาที่มีจุดกำเนิดอยู่ที่ตำบลปากน้ำโพ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ไหลจากทิศเหนือลงสู่อ่าวไทยที่จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งจากการศึกษาการใช้น้ำของภาคส่วนต่าง ๆ ในจังหวัดปทุมธานี พบว่ามีการใช้น้ำในภาคเกษตรกรรมมากที่สุดของความต้องการใช้น้ำในจังหวัด คิดเป็นร้อยละ 83 รองลงมาคือ ภาคอุตสาหกรรม ร้อยละ 9 ภาคอุปโภค-บริโภค คิดเป็นร้อยละ 7 และภาคการท่องเที่ยว กับเลี้ยงสัตว์อีกเล็กน้อย โดยภาคอุตสาหกรรมมีโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับซักรีด น้ำดื่ม อิเล็กทรอนิกส์ ผลิตพลังงานไฟฟ้า และสัตว์ที่มิใช่สัตว์น้ำ ใช้น้ำในการผลิตสูงเป็นอันดับต้น ๆ ของจังหวัด จากการรวบรวมข้อมูลการใช้น้ำของจังหวัดในปัจจุบัน พบว่า ภาคอุตสาหกรรมยังมีน้ำเพียงพอ เนื่องจากอุตสาหกรรมส่วนใหญ่จะมีแหล่งน้ำสำรองของโรงงานเอง ส่วนภาคเกษตรกรรมมีปริมาณความต้องการใช้น้ำมากกว่าปริมาณน้ำจัดหา ทำให้บางพื้นที่เกิดการขาดแคลนน้ำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝนที่มีการทำเกษตรกรรมกันมาก อย่างไรก็ตามจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศประกอบกับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม และประชากรในพื้นที่ของจังหวัด จึงมีความเสี่ยงที่จะขาดแคลนน้ำได้ในอนาคต

ดังนั้น จังหวัดปทุมธานีจึงต้องมีการเตรียมพร้อมเพื่อรับมือกับปัญหาความขาดแคลนน้ำที่อาจเกิดขึ้น โดยหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องมีการสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุน โดยเน้นการกักเก็บน้ำให้ได้มากที่สุด เพื่อสำรองไว้ใช้ในช่วงฤดูแล้งและจัดสรรน้ำให้ครอบคลุมทุกกิจกรรม รวมทั้งโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งเป็นภาคการผลิตที่สำคัญของประเทศควรมีแหล่งกักเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ โดยศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของลักษณะการพัฒนาแหล่งเก็บน้ำเพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนน้ำที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต รวมทั้งเครือข่ายการให้บริการที่ครอบคลุมทุกพื้นที่ (Supply and Logistics) เช่น การปรับปรุงแหล่งเก็บน้ำเดิม การเพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำ รวมถึงการพัฒนาระบบชลประทาน เป็นต้น

เป้าประสงค์

1. มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่
2. จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน

กลยุทธ์

1. ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่
   1.1 ปรับปรุง พัฒนาแหล่งเก็บน้ำเดิมในพื้นที่ ให้มีประสิทธิภาพดี และใช้ได้เต็มศักยภาพ
   1.2 ขุดลอกคูคลองและแหล่งน้ำ เพื่อให้สามารถกักเก็บน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงเป็นการกำจัดวัชพืชทางน้ำ เช่น ผักตบชวา และแหน เพื่อให้น้ำสามารถไหลเวียนได้สะดวก
2. เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่
   2.1 สำรวจพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับเก็บน้ำในช่วงหน้าฝน เพื่อใช้ในช่วงหน้าแล้ง
   2.2 เพิ่มแหล่งเก็บน้ำของภาคอุตสาหกรรมทุกพื้นที่
3. เพิ่มประสิทธิภาพและพื้นที่ระบบชลประทานให้ครอบคลุมทุกพื้นที่
   3.1 จัดการระบบชลประทานให้เหมาะสม และคลองส่งน้ำกระจายทั่วทุกพื้นที่ เพื่อประชาชนสามารถเข้าถึงแหล่งน้ำได้ง่ายขึ้น
   3.2 จัดทำระบบคลอง ท่อ เชื่อมโยงน้ำจากแหล่งที่มีปริมาณน้ำเกินความต้องการไปยังแหล่งที่ขาดแคลนน้ำ

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. เพิ่มประสิทธิภาพกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำเดิมให้เต็มศักยภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพการกระจายน้ำสำหรับแหล่งน้ำขนาดเล็กมีศักยภาพการพัฒนาต่ำ
2. จัดหาแหล่งเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้เพียงพอต่อความต้องการในกระบวนการผลิต โดยเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำตามศักยภาพของพื้นที่
3. พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำ โดยเน้นพื้นที่ที่มีแหล่งกักเก็บน้ำต่ำ และพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ ให้เพียงพอกับความต้องการขั้นพื้นฐานในการผลิต อุปโภค-บริโภค และรักษาระบบนิเวศ
4. พัฒนา และเพิ่มพื้นที่ระบบจัดส่งน้ำในจังหวัดให้ครอบคลุมทุกพื้นที่

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 61-62)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 63-64)
1. ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- ศึกษาศักยภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- ดำเนินการพัฒนาแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่ให้ใช้งานได้เต็มศักยภาพ และติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง
2. เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- ศึกษาศักยภาพในการสร้างแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- ดำเนินการสร้างแหล่งเก็บน้ำ และติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง
3. เพิ่มประสิทธิภาพระบบชลประทานให้ครอบคลุมทุกพื้นที่	- ศึกษาความเป็นไปได้ของการนำระบบท่อมาใช้ในพื้นที่ รวมถึงแนวทางการส่งน้ำไปยังพื้นที่ขาดแคลน	- ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการออกแบบระบบท่อส่งน้ำ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ

หลักการ

ปัจจุบันจังหวัดปทุมธานีซึ่งมีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่าน และเป็นแหล่งน้ำหลักที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ในภาคส่วนต่าง ๆ ได้แก่การอุปโภค-บริโภค เกษตรกรรม อุตสาหกรรม และภาคบริการและการท่องเที่ยว โดยคุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านจังหวัดนั้นค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เนื่องมาจากมลพิษจากแหล่งต่าง ๆ ที่ถูกปล่อยลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา อีกทั้งสภาพน้ำกร่อยที่เกิดขึ้นในช่วงฤดูแล้งที่ปริมาณน้ำจากต้นทางที่จะช่วยผลักดันน้ำทะเลมีน้อย ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำโดยตรง ส่วนน้ำบาดาลในจังหวัดปทุมธานีที่ประกาศเป็นเขตวิกฤตน้ำบาดาล การนำน้ำบาดาลมาใช้ถูกจำกัดให้ลดลงมาเป็นลำดับ การบริหารจัดการเพื่อรักษาคุณภาพน้ำ เพื่อให้มีน้ำที่มีคุณภาพมาใช้ ทั้งเพื่อการอุตสาหกรรม เกษตร บริการและท่องเที่ยว รวมทั้งอุปโภค-บริโภค จึงนับเป็นสิ่งจำเป็นยิ่ง

ดังนั้น เพื่อให้จังหวัดปทุมธานีมีน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล ที่มีคุณภาพ มาใช้ประโยชน์ต่อการเป็นฐานการผลิตและดำรงชีวิต ทั้งของมนุษย์ สัตว์ และพืชในระยะยาว จึงควรมีการรักษาและควบคุมคุณภาพน้ำให้มีมาตรฐานที่เหมาะสม ตั้งแต่โดยการลดมลพิษที่แหล่งกำเนิดจากผู้ใช้น้ำภาคส่วนต่าง ๆ การป้องกันการลักลอบปล่อยน้ำเสีย ไปจนถึงการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลักและคลองสาขา เพื่อให้มีคุณภาพที่ดี เหมาะสมกับการถูกนำมาเป็นฐานในการพัฒนาต่อไป

เป้าประสงค์

1. ลดการเกิดมลพิษในแหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่าง ๆ
2. การเฝ้าสังเกตการณ์ และลดผลกระทบจากคุณภาพน้ำในจังหวัดปทุมธานี

กลยุทธ์

1. ลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด
    1.1 เพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดของภาคอุตสาหกรรม
    1.2 ลดการระบายของเสียจากทุกภาคส่วนลงสู่แหล่งน้ำ
    1.3 ศึกษาความเหมาะสม และศักยภาพของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางสำหรับชุมชนและอุตสาหกรรม
2. การติดตามระดับและคุณภาพของน้ำ
    2.1 พัฒนาระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ
    2.2 สร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำในพื้นที่ อย่างบูรณาการและมีส่วนร่วม
3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ
    3.1 ตรวจติดตาม เฝ้าระวัง และรักษาคุณภาพน้ำ
    3.2 พัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำในพื้นที่ให้เข้มแข็ง

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. ลดมลพิษที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ เพื่อให้เป็นไปตามคุณภาพแหล่งน้ำที่กำหนด โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด
2. แจ้งเตือนและ เตรียมรับมือกับปัญหาโดยความร่วมมือของทุกฝ่าย
3. พัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ให้อยู่ในเกณฑ์ดี

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 61-62)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 63-64)
1. ลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด	- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในโรงงานซักรีด โรงงานน้ำดื่ม โรงงานผลิตเครื่องเสียง โรงงานผลิตไฟฟ้า และโรงงานเกี่ยวกับสัตว์ จำนวน 47 แห่ง	- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในโรงงานซักรีด โรงงานน้ำดื่ม โรงงานผลิตเครื่องเสียง โรงงานผลิตไฟฟ้า และโรงงานเกี่ยวกับสัตว์ จำนวน 60 แห่ง
2. การติดตามระดับและคุณภาพของน้ำ	- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาลในสถานประกอบการ จำนวน 20 แห่ง	- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาลในสถานประกอบการ จำนวน 20 แห่ง
3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ	- ศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำในพื้นที่ดำเนินการ	- ดำเนินการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำให้อยู่ในเกณฑ์ดี

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ

หลักการ

ทรัพยากรแหล่งน้ำเป็นทรัพยากรพื้นฐานในการพัฒนาประเทศ และเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ อย่างไรก็ตาม จากการขยายตัวของภาคการเกษตร อุตสาหกรรม ท่องเที่ยวและบริการ รวมถึงการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร และความไม่แน่นอนของการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ ได้ส่งผลให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำที่หลากหลายและมีแนวโน้มทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเป็นธรรมและยั่งยืน ดังนั้นจำเป็นจะต้องสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบจะต้องจัดทำฐานข้อมูลน้ำ และสร้างความร่วมมือจากภาคส่วนต่าง ๆ ในการศึกษาและสร้างเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเฝ้าระวังและสร้างระบบเตือนภัยล่วงหน้า การสร้างสิ่งจูงใจทางสังคมและเศรษฐกิจ รวมถึงการปฏิรูปกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ เพื่อทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการบริหารจัดการ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวมีส่วนสัมพันธ์กับการมีธรรมาภิบาลในการจัดการน้ำ

ดังนั้น การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำทั้งปริมาณ คุณภาพ และการจัดการน้ำอย่างเป็นรูปธรรมทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชน ควรต้องร่วมกันทบทวนและปรับปรุงกระบวนการจัดการน้ำให้มีความเหมาะสมกับปัจจุบันด้วยแนวคิดของนโยบายที่ตั้งอยู่บนฐานความเป็นจริง และสามารถปฏิบัติได้โดยอาศัยข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ซึ่งการจัดการน้ำในปัจจุบันควรมีกลไกสำคัญ ได้แก่ การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการทำงานแบบบูรณาการในทุกมิติ จึงจะเกิดผลสัมฤทธิ์อย่างยั่งยืนโดยไม่เกิดความขัดแย้งในสังคม

เป้าประสงค์

1. สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน
2. บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม
3. พัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ
4. สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน

กลยุทธ์

1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่
   1.1 จัดตั้งศูนย์ข้อมูลในการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม
   1.2 ปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัย และเป็นปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ในการจัดสรรน้ำแต่ละพื้นที่
   1.3 ศึกษาถึงบริบทในแต่ละพื้นที่ เพื่อการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม
2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ
   2.1 สร้างการมีส่วนร่วมและกระตุ้นให้ชุมชนสามารถจัดการปัญหาได้ด้วยตนเอง โดยภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นที่ปรึกษา เพื่อดูแลให้การดำเนินงานเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง
   2.2 เพิ่มประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสาร และแลกเปลี่ยน/แบ่งปันข้อมูล ตลอดจนพัฒนาความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ
3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม
   3.1 สร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์ และรักษาทรัพยากรน้ำ เช่น ให้เกียรติคุณ หรือรางวัล
4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ
   4.1 พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายด้านการบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสมสำหรับเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการบริหารจัดการน้ำให้ทันสมัย และเป็นปัจจุบัน
      - การทำ Zoning ภาคอุตสาหกรรมเพื่อควบคุมการใช้น้ำ
      - ปรับปรุงกฎหมายเพื่อให้มีการแบ่งปันน้ำที่ผ่านการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานสำหรับแบ่งให้ภาคส่วนอื่นในพื้นที่
   4.2 บังคับใช้กฎหมายควบคุมการก่อมลพิษ

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง
2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ อย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน
3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม
4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 61-62)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 63-64)
1.พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่	- พัฒนาฐานข้อมูลด้านคุณภาพและระดับน้ำบาดาลโดยใช้บ่อสังเกตการณ์ในพื้นที่	
2.สร้างความเข้มแข็งของบุคลากรและเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ	- จัดตั้งเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำจากแหล่งกำเนิดมลพิษ โดยเฉพาะโรงงานอุตสาหกรรม อย่างน้อย 500 คน	- ดำเนินการพัฒนาองค์ความรู้ ความเข้าใจของเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง
3.สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม	ฝึกอบรม และพัฒนาความรู้ด้านการจัดการน้ำอย่างเหมาะสมในพื้นที่ พร้อมทั้งให้รางวัลกับผู้ที่ผ่านการอบรม	
4.ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ	- ศึกษา ทบทวน และกฎระเบียบ และมาตรการ ในการบริหารจัดการน้ำ โดยเฉพาะเรื่องการควบคุมมลพิษ และการเกื้อกูลน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคเกษตรกรรม	- ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

3.2) โครงการสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่ควรดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564

จากการรวบรวมข้อมูลปัญหาด้านการจัดการทรัพยากรน้ำของพื้นที่จังหวัดปทุมธานีในการประชุมรับฟังความคิดเห็นจากทุกภาคส่วน และนำมาวิเคราะห์เพื่อดำเนินการร่างแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำนำมาสู่ข้อเสนอโครงการที่ควรดำเนินการในช่วงปี พ.ศ. 2561-2564 ทั้งในส่วนของโครงการภาครัฐที่มีแผนงานอยู่แล้วและส่วนที่สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน เสนอแนะเพิ่มเติม ดังตารางที่ 2.6-24 ถึงตารางที่ 2.6-26 และรูปที่ 2.6-15 ถึงรูปที่ 2.6-16 โดยมีรายละเอียดโครงการที่เสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม

หลักการและเหตุผล

น้ำ เป็นทรัพยากรธรรมชาติ ที่เป็นปัจจัยพื้นฐานของการพัฒนาที่สำคัญที่สุดของประเทศ ทั้งในด้านการผลิตของภาคเกษตร อุตสาหกรรม และบริการ ในการดำรงชีวิต ทั้งของชีวิตมนุษย์ สัตว์ และพืช และในการดำรงรักษาระบบนิเวศ เพื่อให้ดำรงอยู่และเป็นฐานการพัฒนาประเทศจนถึงชนรุ่นต่อ ๆ ไป ที่นับวันจะประสบปัญหาในการบริหารจัดการเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในยุคปัจจุบัน ที่ได้รับผลกระทบปัญหาโลกร้อน จนเกิดภาวะน้ำแล้งหรือขาดแคลนน้ำ ที่มีวัฏจักรการเกิด บ่อยครั้งขึ้น ซึ่งยิ่งเมื่อมีการขยายตัวของเมืองและเขตเศรษฐกิจใหม่ ๆ เกิดขึ้น การแย่งชิงน้ำ ระหว่างผู้ใช้น้ำประเภทต่าง ๆ ก็จะยิ่งทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว ซึ่งเพื่อให้เกิดการจ้างงานและรายได้เข้าประเทศให้มากขึ้น จึงมีการส่งเสริมอุตสาหกรรมที่เกี่ยวเนื่อง เพื่อแปรรูปและเพิ่มมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตผลของภาคเกษตร ทั้งเพื่อเป็นอาหาร เครื่องนุ่งห่ม หรือแม้แต่ที่อยู่อาศัย และเครื่องเมือ อุปกรณ์ ต่าง ๆ จึงเกิดขึ้น ให้เกิดขึ้น ซึ่งต่อมาได้ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ยิ่งไปกว่านั้น ในขณะที่รัฐมีนโยบายที่จะสร้างประเทศไทยให้ก้าวเข้าสู่ยุคของการนำเอาความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่หรือนวัตกรรมมาใช้ในการพัฒนาประเทศ (Thailand 4.0) จึงคาดว่าภาคอุตสาหกรรมจะขยายตัวอย่างรวดเร็วยิ่งขึ้นไปอีก โดยเฉพาะในเขตอุตสาหกรรมที่กำลังขยายตัวอย่างอย่างต่อเนื่อง เช่น จังหวัดปทุมธานี

ด้วยเหตุนี้ เพื่อให้ภาคอุตสาหกรรม จะยังคงมีน้ำเป็นฐานในการผลิตอย่างเพียงพอ โดยไม่เกิดความขัดแย้งกับผู้ใช้น้ำในภาคอื่น ๆ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันจากการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า อันเป็นการช่วยลดต้นทุนควบคู่กันไป สถาบันน้ำฯ สภาอุตสาหกรรมฯ จึงต้องการเน้นในการแก้ไขปัญหา โดยเริ่มจากภาคอุตสาหกรรมเอง โดยจะเร่งดำเนินโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม โดยยึดหลัก 3Rs หรือ 3 (Reduce, Reuse and Recycle: Rs) เพื่อลดอุปสงค์ในการใช้น้ำ (Reduce) ส่งเสริมการใช้ซ้ำ โดยนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ใหม่อีกครั้งหนึ่ง (Reuse) และแปรสภาพน้ำ เพื่อให้มีคุณภาพที่เหมาะสมและหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) โดยมุ่งหวังว่า โครงการฯ ดังกล่าวนี้ จะมีส่วนช่วยในการบริหารจัดการน้ำ ให้เพียงพอต่อการเป็นฐานการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศได้ตลอดไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยนำหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์การใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการ รวมถึงเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำในกระบวนการผลิตที่มีหมดอายุการใช้งาน หรือเสื่อมสภาพการใช้งาน
3. เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรภายในโรงงานอุตสาหกรมให้ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมต้นแบบที่มีการบริหารจัดการน้ำตามหลักการ 3Rs และสร้างเครือข่ายการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
5. เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันแก่อุตสาหกรรมในจังหวัดปทุมธานี ที่ยังคงมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง

เป้าหมาย

1. โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำปริมาณมากบริเวณพื้นที่ในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทานของจังหวัดปทุมธานี มีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้หลักการ 3Rs และสามารถเผยแพร่แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำเพื่อนำไปสู่การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
2. โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำปริมาณมากบริเวณพื้นที่ในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทานของจังหวัดปทุมธานี มีอุปกรณ์การใช้น้ำที่มีประสิทธิภาพ เพื่อช่วยลดปริมาณการสูญเสียน้ำจากกิจกรรมต่าง ๆ ในโรงงานอุตสาหกรรม
3. เกิดความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   - 1.1 ปริมาณการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดปทุมธานี ลดลงร้อยละ 15
   - 1.2 จำนวนกิจกรรมเพื่อสังคม (Corporate Social Responsibility : CSR) ด้านน้ำของภาคอุตสาหกรรมในโครงการไม่น้อยกว่า 5 กิจกรรม
2. เชิงคุณภาพ
   - 2.1 มีโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดปทุมธานีที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
   - 2.2 เครื่องจักร/อุปกรณ์ในกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโรงงานอุตสาหกรรมสามารถลดการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
   - 2.3 ชุมชนรอบสถานประกอบการประสบปัญหาเรื่องการบริหารจัดการน้ำน้อยลง จากการดำเนินกิจกรรม CSR ของสถานประกอบการ

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการฯ ที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก ของจังหวัดปทุมธานี ดังนี้

1) โรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด อัด หรือย้อมผ้าเครื่องนุ่งห่ม พรม หรือขนสัตว์
2) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำดื่ม เครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ น้ำอัดลม หรือน้ำแร่
3) โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องรับวิทยุ เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องกระจายเสียงหรือบันทึกเสียง เครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่องบันทึกคำบอกเครื่องบันทึกเสียงด้วยเทป เครื่องบันทึกคำบอกเครื่องบันทึกด้วยเทป เครื่องเล่นหรือเครื่องบันทึกแถบภาพ (วิดิทัศน์)
4) โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
5) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ

พื้นที่ดำเนินโครงการ

โรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี โดยเฉพาะพื้นที่ อำเภอเมืองปทุมธานี อำเภอลาดหลุมแก้ว อำเภอสามโคก และอำเภอหนองเสือ เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตรกรรมในอนาคต (ปี พ.ศ. 2564)

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ ในพื้นที่

ขอบเขตโครงการ

1. ศึกษาพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดปทุมธานี รวมถึงข้อมูลปริมาณการใช้น้ำ ความต้องการใช้น้ำ และแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละโรงงานอุตสาหกรรม ดังนี้
   1) สำรวจและประเมินปริมาณการใช้น้ำในส่วนต่าง ๆ ของโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมด เช่น การใช้น้ำในกิจกรรมทั่วไป การใช้น้ำของอุปกรณ์ต่างๆ ในกระบวนการผลิต ฯลฯ
   2) แบ่งประเภทกิจกรรมความต้องการใช้น้ำเพื่อประเมินคุณภาพน้ำสำหรับนำกลับมาใช้ใหม่ ดังนี้
      - ประเภทน้ำคุณภาพสูง เช่น ใช้ผสมในผลิตภัณฑ์
      - ประเภทน้ำคุณภาพทั่วไป เช่น ใช้สำหรับอุปกรณ์สนับสนุนการผลิตต่างๆ ใช้ในกระบวนการผลิต
      - ประเภทน้ำคุณภาพต่ำ เช่น ใช้รดน้ำต้นไม้ ใช้สำหรับการล้างทั่วไป
2. ผู้เชี่ยวชาญตรวจประเมินโรงงานแต่ละโรง และให้คำแนะนำ/แนวทาง/เทคโนโลยี/นวัตกรรมที่เหมาะสมในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำตามหลักการ 3Rs เช่น การนำน้ำที่มีคุณภาพเหมาะสมกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) การเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์ ซ่อมแซมอุปกรณ์ หรือปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ เพื่อลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการต่าง ๆ (Reduce) และการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมาใช้ใหม่ (Recycle) เป็นต้น
3. โรงงานดำเนินการปรับปรุงกระบวนการตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

4. พัฒนา และสนับสนุนให้โรงงานที่มีการจัดการตามหลัก 3Rs เป็นโรงงานต้นแบบที่สามารถถ่ายทอดแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำให้กับเครือข่ายภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่
5. เปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการในช่วงก่อนดำเนินการ และหลังดำเนินการ
6. สนับสนุนกิจกรรมต่อสังคมของโรงงานอุตสาหกรรม (Corporate Social Responsibility : CSR) ด้านการอนุรักษ์น้ำหรือแหล่งน้ำของภาคอุตสาหกรรม เพื่อเป็นการเสริมสร้างความร่วมมือ และความสัมพันธ์ของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่
7. ตรวจติดตามและตรวจสอบผลการดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. โรงงานอุตสาหกรรมเป้าหมายสามารถลดความต้องการใช้น้ำ ตามหลักการ 3Rs ลงได้รวม 5.01 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งจะทำให้มีปริมาณของน้ำที่เกินความต้องการของภาคอุตสาหกรรม อันจะสามารถนำไปเกื้อกูลความต้องการใช้น้ำของภาคส่วนอื่น ๆ ได้อีก 3.55 ล้าน ลบ.ม./ปี
2. มีโรงงานอุตสาหกรรมผู้นำที่เป็นต้นแบบของแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ตามหลักการ 3Rs ที่สามารถจะนำไปขยายผลให้เกิดเครือข่ายการเรียนรู้ ทั้งแก่สถานประกอบการและทรัพยากรบุคคลในการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมให้กว้างขวางยิ่งขึ้น
3. การลดการใช้น้ำ จะช่วยลดต้นทุนค่าใช้น้ำและต้นทุนในการบำบัดน้ำเสีย อันจะเป็นการช่วยเพิ่มเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดปทุมธานี ที่มีแนวโน้มการขยายตัวทางเศรษฐกิจสูง

โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

หลักการและเหตุผล

โดยทั่วไป ในการกำหนดทำเลหรือพื้นที่ตั้งของเขตอุตสาหกรรม หรือแม้แต่สถานประกอบการอุตสาหกรรม มักคำนึงถึงเส้นทางการคมนาคมขนส่งเป็นหลัก ทั้งจากแหล่งวัตถุดิบมายังสถานประกอบการอุตสาหกรรม และจากสถานประกอบการอุตสาหกรรมไปยังตลาด หรือสถานที่ขนส่งไปยังตลาด เช่น ท่าเรือ เส้นทางรถไฟ หรือถนนสายหลัก เป็นต้น ทั้งนี้ โดยอาจขาดการประเมินศักยภาพของพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านปริมาณน้ำที่จะถูกนำมาใช้เป็นฐานการผลิตอย่างเพียงพอ หรือแม้จะได้ประเมินศักยภาพของปริมาณของน้ำไว้แล้ว แต่เมื่อมีการขยายตัวของเขตอุตสาหกรรมออกไปมาก จนเกินขีดความสามารถหรือปริมาณน้ำ ตามที่ได้ถูกประเมินไว้ได้ ก็จะเกิดภาวะการขาดแคลนน้ำขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งน้ำผิวดิน ซึ่งมีต้นทุนในการได้มาต่ำกว่าน้ำใต้ดิน และสามารถเข้าถึง (Access) เพื่อนำมาใช้ได้สะดวกกว่า

ด้วยเหตุดังกล่าว น้ำบาดาล ซึ่งมีแอ่งกักเก็บอยู่ใต้ดิน และกระจายตัวอยู่ทั่วไป จึงเข้ามามีบทบาทในการรักษาศักยภาพในการผลิตและดำรงชีวิตของมนุษย์ ซึ่งรวมทั้งศักยภาพในการผลิตของภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะในเขตหรือพื้นที่ที่น้ำผิวดินมีปริมาณหรือศักยภาพไม่เพียงพอต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม สภาพทางธรณีวิทยาในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน ชั้นของดินหรือหิน อันเป็นแหล่งกักเก็บน้ำบาดาล จึงมีลักษณะและความลึกที่แตกต่างกัน ดังนั้น เทคนิควิธีในการได้มาซึ่งน้ำบาดาล จึงจำเป็นต้องแตกต่างและยากง่ายแตกต่างกันไปด้วย ซึ่งวิธีการที่ได้รับความนิยมและแพร่หลายมากที่สุดในประเทศในช่วงที่ผ่านมา คือ การเจาะบ่อน้ำบาดาล

อย่างไรก็ตาม การเจาะบ่อน้ำบาดาลเป็นเรื่องทางเทคนิคของช่างเจาะโดยเฉพาะ ซึ่งการเจาะจะได้ผลขึ้นอยู่กับเกี่ยวข้องอื่น ๆ ด้วย ไม่ว่าจะเป็นเจ้าของบริษัทผู้รับเหมาเจาะ หรือผู้จ้างเจาะ หรือแม้แต่ผู้วางแผนการเจาะ ปัญหาสำคัญประการแรกที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การเลือกใช้เครื่องเจาะให้ถูกต้อง การเลือกประเภทเครื่องเจาะนี้ ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบสำคัญหลายประการ เช่น วัตถุประสงค์ที่จะเอาน้ำมาใช้ ปริมาณน้ำที่ต้องการ ความลึกของน้ำบาดาล

สภาพความแข็งและการวางตัวของชั้นหิน และงบประมาณค่าใช้จ่าย การเจาะที่ถูกหลัก ในพื้นที่ที่ไม่เคยเจาะน้ำบาดาลมาก่อน หรือในชั้นน้ำเป็นหินแข็ง จะต้องใช้ความรู้ทางวิชาการประกอบกับผลที่ได้จากการสำรวจด้วยวิธีการต่าง ๆ ความรู้ส่วนมากที่ใช้ในการเลือกที่เจาะ คือ ความรู้ทางธรณีวิทยา และอุทกวิทยาน้ำบาดาลในบริเวณที่จะเจาะ การเจาะบ่อขนาดใหญ่ที่ต้องการน้ำปริมาณมาก ๆ ในบางแห่งยังต้องมีการเจาะบ่อทดสอบ (Test hole) 2 - 3 บ่อ เพื่อหาความลึกของแหล่งน้ำบาดาล จุดที่ชั้นน้ำบาดาลหนาที่สุด จุดที่น้ำบาดาลมากที่สุด คุณภาพน้ำที่ดีที่สุด ผลจากการทดสอบและรายละเอียดการตรวจสอบอื่น ๆ เช่น การตรวจสอบชั้นหิน การตรวจชั้นน้ำด้วยเครื่องมือไฟฟ้า และการทดสอบปริมาณน้ำเมื่อมาประเมินให้ถูกหลักก็จะกำหนดจุดเจาะให้ได้ผลดีที่สุดได้

ดังนั้น สถาบันน้ำฯ สภาอุตสาหกรรมฯ จึงมีแนวคิดที่จะดำเนินโครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อเป็นการสนับสนุนการเจาะน้ำบาดาล เพื่อนำมาใช้ประโยชน์สำหรับภาคการผลิต ในแต่ละพื้นที่จังหวัดเป้าหมาย โดยเลือกใช้เครื่องมือ หรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเจาะ เช่น วิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (mud direct circulation rotary) วิธีหมุนตรงด้วยลม (air direct circulation rotary) และวิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน (mud reverse circulation rotary) เป็นต้น เพื่อให้สามารถเป็นต้นแบบ ที่จะสามารถนำไปขยายผลในพื้นที่อื่น ๆ ที่มีลักษณะปัญหาคล้ายกัน มิเพียงสำหรับภาคอุตสาหกรรมเท่านั้น แต่สำหรับความจำเป็นในภาคการผลิตอื่น ๆ รวมทั้งภาคการอุปโภคบริโภคต่อไปด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างความมีเสถียรภาพในการใช้น้ำแก่ทุกภาคส่วน
2. เพื่อรักษาสมดุลการใช้น้ำบาดาลในจังหวัดปทุมธานี
3. เพื่อเพิ่มพื้นที่ในการกักเก็บน้ำ

เป้าหมาย

แก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับภาคการผลิต (อุตสาหกรรม สถานประกอบการ เกษตรกรรม) ในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี จากการที่ระดับน้ำบาดาลลดตัวลงอย่างต่อเนื่อง รวมถึงลดเชื้อเพลิงในการสูบน้ำ และลดค่าใช้จ่ายการทรุดบ่อ

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถสูบใช้ได้ไม่น้อยกว่า 2 ลบ.ม./ชม. ในแต่ละพื้นที่
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 ภาคการผลิตในจังหวัดนครปฐม มีน้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำสำรองสำหรับใช้ในหน้าแล้ง

กลุ่มเป้าหมาย

ภาคการผลิตในพื้นที่โครงการ ที่มีการใช้น้ำบาดาลในกิจกรรมต่าง ๆ

พื้นที่ดำเนินการ

อำเภอเมืองปทุมธานี อำเภอลาดหลุมแก้ว อำเภอสามโคก และอำเภอหนองเสือ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพน้ำบาดาลสูง (สูบน้ำได้มากกว่า 20 ลบ.ม./ชม. และมีค่า TDS < 500 มก./ลิตร)

ระยะเวลาดำเนินการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. ศึกษาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการพัฒนาน้ำบาดาล เพื่อนำมาใช้ประโยชน์โดยเน้นที่ภาคการผลิตของจังหวัด ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตรกรรม โดยใช้ลักษณะภูมิประเทศของที่นั้น ๆ มาร่วมพิจารณาด้วย เช่น ทุ่งราบ หรือคุ้งน้ำ เป็นต้น
2. เลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเจาะบ่อน้ำบาดาล ได้แก่
   2.1 วิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (mud direct circulation rotary) เหมาะสำหรับเจาะในชั้นบาดาลหินร่วนและหินแข็งปานกลาง
   2.2 วิธีหมุนตรงด้วยลม (air direct circulation rotary) เหมาะสำหรับเจาะในชั้นบาดาลหินแข็งปานกลางถึงแข็งมาก
   2.3 วิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน (mud reverse circulation rotary) เหมาะสำหรับเจาะในชั้นบาดาลหินร่วนที่มีขนาดหลุมเจาะใหญ่ สูบน้ำปริมาณมาก

   สำหรับจังหวัดปทุมธานี วิธีที่เหมาะสมคือ วิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน และวิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน โดยสามารถเจาะได้ลึก 75 - 379 เมตร
3. ทำการดูแล และบำรุงรักษาบ่อน้ำบาดาลที่เจาะ โดยอาศัยความร่วมมือจากผู้ใช้น้ำบาดาลในพื้นที่ทุกภาคส่วน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีแนวทางและการเตรียมการพัฒนาน้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำสำรองอย่างเหมาะสม ไม่ส่งผลกระทบต่อภาคการผลิตเมื่อเกิดเหตุขาดแคลนน้ำผิวดิน โดย จังหวัดปทุมธานีมีพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ได้ 470.19 ตารางกิโลเมตร
2. ทุกภาคส่วนมีแนวทางการใช้น้ำบาดาลอย่างสมดุล ไม่ส่งผลกระทบต่อระดับและปริมาณน้ำบาดาลของจังหวัดและพื้นที่ใกล้เคียง

โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล

หลักการและเหตุผล

แม้ว่าแหล่งน้ำบาดาล จะมีศักยภาพเพียงพอต่อการเป็นฐานการผลิต ดำรงชีวิตของมนุษย์ และรักษาระบบนิเวศของประเทศ แต่การใช้น้ำบาดาล ก็จำเป็นต้องถูกควบคุม ทั้งในเชิงปริมาณเพื่อให้สามารถฟื้นตัวหรือคืนสภาพได้อย่างเหมาะสมกับความต้องการ และไม่ก่อให้เกิดปัญหาแผ่นดินทรุด และในเชิงคุณภาพเพื่อมิให้มีการปนเปื้อนทั้งที่ผ่านการซึมลงไปของน้ำผิวดินที่เสื่อมโทรมหรือมีสารพิษ หรือการรุกล้ำและซึมลงไปของน้ำทะเล ที่มีความเค็ม

จนเสื่อมคุณภาพและส่งผลกระทบต่อการถูกนำมาใช้ จนเกิดสถานการณ์ที่หลายฝ่ายมีความกังวลเกี่ยวกับคุณภาพและระดับน้ำบาดาลที่คาดว่าจะไม่เพียงพอและมีคุณภาพอันไม่พึงประสงค์ในอนาคต

ด้วยเหตุนี้ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง จึงมีนโยบายและแผนงาน ที่จะติดตามคุณภาพและระดับน้ำบาดาลเพื่อรองรับการใช้น้ำของทุกภาคส่วน ให้มีปริมาณที่เพียงพอและอย่างมีคุณภาพ โดยเฉพาะกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลัก ได้เฝ้าติดตามการคืนตัวของระดับน้ำบาดาลในเขตวิกฤตน้ำบาดาลที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 เพื่อให้หลายพื้นที่ ได้รับทราบและเข้าถึงข้อมูลปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ เป็นประโยชน์ต่อการนำน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น อย่างไรก็ตามในช่วงหน้าแล้งปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลอาจมีโอกาสเปลี่ยนแปลง และส่งผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำ

อย่างไรก็ตาม ลำพังเฉพาะกำลังคนในภาครัฐ คือ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล คงมิอาจมีจำนวนเพียงพอต่อการเฝ้าระวังและติดตามคุณภาพน้ำบาดาล ให้เพียงพอต่อการนำมาใช้เป็นฐานในการพัฒนาได้ ดังนั้น ภาคีร่วมพัฒนาอื่น ๆ ทั้งที่เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ในฐานะตัวแทนที่จะช่วยประสานงานระหว่างสถานประกอบการอุตสาหกรรมภายในจังหวัดกับหน่วยงานภาครัฐและภาคีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งภาคชุมชนและประชาชน โดยเฉพาะที่เป็นอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอยู่แล้ว และต่างเป็นผู้รับผลกระทบโดยตรงจากคุณภาพของน้ำบาดาลที่เปลี่ยนแปลงไป จำเป็นที่จะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังเพื่อรักษาคุณภาพน้ำบาดาล ภายใต้โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาลนี้มากยิ่งขึ้น ซึ่งนอกจากจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการเฝ้าระวังแล้ว ยังจะช่วยลดความต้องการกำลังคนและงบประมาณในการดำเนินการ เพื่อการนี้ของรัฐลงอีกด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับของน้ำบาดาลในพื้นที่ ที่ภาคอุตสาหกรรมมีการใช้น้ำบาดาลสูง
2. ศึกษาปัจจัย สภาพแวดล้อม และอิทธิพลที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล พร้อมทั้งหาวิธีการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

เป้าหมาย

1. เกิดความมั่นคงของแหล่งน้ำบาดาลในพื้นที่
2. เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 ปริมาณน้ำบาดาลในพื้นที่โครงการสามารถใช้ได้เพิ่มขึ้น
   1.2 ผู้ใช้น้ำที่มีปัญหาเกี่ยวกับระดับน้ำของบ่อบาดาล และปัญหาคุณภาพน้ำบาดาลลดลง
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 มีข้อมูลที่แม่นยำสำหรับการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำหลัก หรือใช้เป็นแหล่งน้ำสำรอง

พื้นที่ดำเนินโครงการ

อำเภอเมืองปทุมธานี เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต (ปี พ.ศ. 2564) และเป็นพื้นที่ที่ภาคอุตสาหกรรมมีการใช้น้ำบาดาล และอำเภอลาดหลุมแก้ว อำเภอสามโคก และอำเภอหนองเสือ ซึ่งมีแนวโน้มขาดน้ำภาคเกษตรกรรมในอนาคต (ปี พ.ศ. 2564)

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 2 สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปทุมธานี สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตโครงการ

1. ตรวจสอบข้อมูลของบ่อน้ำบาดาล ได้แก่ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ความลึก อายุการใช้งาน รวมถึงคุณภาพ และระดับน้ำในบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่โครงการ ได้แก่ อำเภอเมืองปทุมธานี เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต (ปี พ.ศ. 2564) และเป็นพื้นที่ที่ภาคอุตสาหกรรมมีการใช้น้ำบาดาล และอำเภอลาดหลุมแก้ว อำเภอสามโคก และอำเภอหนองเสือ ซึ่งมีแนวโน้มขาดน้ำภาคเกษตรกรรมในอนาคต (ปี พ.ศ. 2564)
2. ทำการเก็บ บันทึก และวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล พร้อมทั้งเผยแพร่ข้อมูลผ่านระบบออนไลน์เพื่อเป็นข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่
3. สร้างความเข้าใจในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพแก่ทุกภาคส่วนที่มีการใช้น้ำบาดาล เพื่อให้มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์น้ำบาดาล ทำการติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

มีเครื่องมือในการเฝ้าระวัง และสังเกตการณ์ระดับน้ำบาดาล และคุณภาพน้ำบาดาล ที่สามารถพัฒนาขึ้นมาใช้ได้ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและความยั่งยืนในการใช้น้ำบาดาล

โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ

หลักการและเหตุผล

ปัญหาประการหนึ่งในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม คือ การขาดความรู้และจิตสำนึกในการใช้น้ำให้เกิดความคุ้มค่า ทั้งโดยเลือกวิธีการ กระบวนการบริหารจัดการ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม ที่จะช่วยให้เกิดการประหยัดน้ำและป้องกันมลพิษทางน้ำ ที่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ (End of Pipe Technology) ทั้ง ๆ ที่ในภาคอุตสาหกรรมเองมีตัวอย่างที่ดี (Best Practices) ที่สามารถจะนำมาเป็นบทเรียนรู้ (Lesson Learnt) ผ่านกระบวนการสร้างเครือข่ายแหล่งการเรียนรู้ร่วมกัน (Learning Society) ได้

การบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมที่ไม่สามารถทำได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ สาเหตุสำคัญประการหนึ่งมาจากการขาดความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักต่อความสำคัญของทรัพยากรน้ำ และแนวทางในการบริหารจัดการน้ำที่ดีทั้งในส่วนของผู้ให้บริการ และผู้ใช้น้ำในโรงงานอุตสาหกรรม จึงเป็นความต้องการของภาคอุตสาหกรรมผู้ใช้น้ำในกระบวนการผลิตที่ต้องการให้คำแนะนำทั้งในเชิงวิชาการ และแนวปฏิบัติ รวมถึงเทคโนโลยีในการบริหารจัดการน้ำ

ได้อย่างเป็นรูปธรรม การให้การสนับสนุนจากหน่วยงานผู้ให้บริการน้ำ เช่น คุณภาพน้ำดิบ แนวทางการบำรุงรักษาบ่อน้ำบาดาลให้เป็นไปตามกฎหมาย และสามารถใช้งานบ่อบาดาลได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ดังนั้น สภาอุตสาหกรรมฯ โดยการประสานงานของสถาบันน้ำฯ และสภาอุตสาหกรรมจังหวัดจึงมีแนวคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในเรื่องการบริหารจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมร่วมกัน ที่บุคลากรของหน่วยงานที่ให้บริการด้านน้ำทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลสามารถให้คำปรึกษาหรือช่วยเหลือผู้ประกอบการได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ประกอบการได้ และผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมมีศักยภาพและความสามารถในการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ด้วยความตระหนักและเห็นความสำคัญของทรัพยากรน้ำ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนัก และการมีส่วนร่วม ในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ให้แก่บุคลากรผู้ให้บริการน้ำ ผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม และผู้ใช้น้ำภาคส่วนอื่น ๆ
2. เพื่อส่งเสริมบทบาท อำนาจ หน้าที่ และการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการน้ำให้เต็มศักยภาพ
3. เพื่อพัฒนาบุคลากรด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ
4. เพื่อให้บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมีการบูรณาการร่วมกันด้านข้อมูลและข่าวสาร สามารถนำความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต
5. เพื่อสร้างนักบริหารระดับต้นด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้ครอบคลุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำของประเทศทุกภาคส่วน
6. เพื่อสร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าหมาย

1. บุคลากรด้านการบริหารจัดการน้ำจากภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมได้รับองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำและสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต และสร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ภาคีผู้ใช้น้ำทุกภาคส่วน เกิดความตระหนัก และเห็นความสำคัญของทรัพยากรน้ำ
3. ผู้ใช้น้ำเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนครั้งของการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมอย่างน้อย 5 กิจกรรม
   1.2 โรงงานอุตสาหกรรมที่ส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อยร้อยละ 10 ของพื้นที่ (160 โรงงาน)
   1.3 หน่วยงานภาครัฐที่ส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อย 10 หน่วยงาน
   1.4 บุคลากรของหน่วยงานภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมได้รับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในการแก้ไขปัญหาเรื่องน้ำของโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 200 คน
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 บุคลากรที่ผ่านการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักในการให้การดูแล แก้ปัญหา ส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
   2.2 มีเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มเป้าหมาย

1. โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก ของจังหวัดปทุมธานี ดังนี้
   1) โรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด อัด หรือย้อมผ้าเครื่องนุ่งห่ม พรม หรือขนสัตว์
   2) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำดื่ม เครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ น้ำอัดลม หรือน้ำแร่
   3) โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องรับวิทยุ เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องกระจายเสียงหรือบันทึกเสียง เครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่องบันทึกคำบอกเครื่องบันทึกเสียงด้วยเทป เครื่องบันทึกคำบอกเครื่องบันทึกด้วยเทป เครื่องเล่นหรือเครื่องบันทึกแถบภาพ (วิดิทัศน์)
   4) โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
   5) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ
2. หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ เช่น กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน และการประปาส่วนภูมิภาค เป็นต้น

พื้นที่ดำเนินโครงการ

ทุกพื้นที่อุตสาหกรรมในจังหวัดปทุมธานี โดยมุ่งเน้นที่

1) อำเภอเมืองปทุมธานี เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต (ปี พ.ศ. 2564) และเป็นพื้นที่ที่ภาคอุตสาหกรรมมีการใช้น้ำบาดาล
2) อำเภอลาดหลุมแก้ว อำเภอสามโคก และอำเภอหนองเสือ ซึ่งมีแนวโน้มขาดน้ำภาคเกษตรกรรมในอนาคต (ปี พ.ศ. 2564)

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค กรมชลประทาน กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตโครงการ

1. สำรวจและรวบรวมประเด็นปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
2. พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
3. จัดหลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับหน่วยงานผู้ให้บริการด้านน้ำ ในการเข้าให้คำปรึกษาแก่โรงงานด้านการใช้น้ำทั้งน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน ให้เป็นไปตามกฎหมาย และแนวทางการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงจัดหลักสูตรอบรมให้ความรู้พนักงานโรงงานผู้ใช้น้ำ ให้มีความรู้และความเข้าใจในแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ตามศักยภาพ และประเภทอุตสาหกรรม ดังนี้
   3.1 หลักสูตรการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ (Water Footprint)
   - ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ
   - ฝึกปฏิบัติการประเมินผลกระทบฟุตพริ้นท์น้ำ
   - การจัดทำรายงานฟุตพริ้นท์ภายใต้กรอบของแนวทางการประเมินต่าง ๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน
   - เตรียมความพร้อมให้กับโรงงานอุตสาหกรรมในการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ (Water Footprint)

3.2 หลักสูตรผู้นำด้านการบริหารจัดการน้ำ (Water Leadership Program)
- ถ่ายทอดความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ
- จัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อสร้างภาวะผู้นำสู่การบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน
- การศึกษาดูงานด้านการจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม

4. จัดทำประเมินผลการฝึกอบรมเพื่อให้บุคลากรและเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่ผ่านการฝึกอบรมได้รับการรับรอง
5. จัดทำแผนงานการลงพื้นที่ให้คำปรึกษาแก่โรงงานเป้าหมายเพื่อแก้ไขปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำตามที่โรงงานอุตสาหกรรมประสบอยู่
6. เสริมสร้างจิตสึกนึกภายในองค์กรด้วยการส่งเสริมกิจกรรมหรือโครงการเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ
7. สร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
8. ติดตามประเมินผลการดำเนินงานทั้งผู้ให้บริการน้ำ และผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. บุคลากรและเจ้าหน้าที่ภาครัฐได้รับความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ สำหรับภาคอุตสาหกรรม
2. บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมีการบูรณาการข้อมูลข่าวสารร่วมกัน และสามารถนำความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำฯ ไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต
3. มีนักบริหารระดับต้นด้านการบริหารจัดการน้ำ สำหรับภาคอุตสาหกรรม ครอบคลุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ ของประเทศในทุกภาคส่วน
4. มีเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำ อย่างมีประสิทธิภาพ
5. ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดใช้น้ำ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในเชิงการลดปริมาณการใช้ และการรักษาคุณภาพน้ำมากขึ้น

โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม

หลักการและเหตุผล

ผลจากการจัดทำแบบจำลองสมดุลน้ำ (Water Balance Model) และแผนที่แหล่งอุตสาหกรรมที่มีความต้องการน้ำและอุปทานน้ำ (Blue Map) ภายใต้โครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมนี้ สะท้อนให้เห็นถึงระบบและประเภทของข้อมูลน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ทั้งที่มีอยู่แล้วและที่ต้องการเพิ่ม และความเป็นเอกภาพในการจัดเก็บ เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ (Reliability) เพิ่มขึ้น ทั้งในหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และภายในกลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ ภายในสภาอุตสาหกรรม ที่จำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงเพื่อนำมาพัฒนาแบบจำลอง และแผนที่ ดังกล่าวเป็นอย่างมาก

ในปัจจุบันภาคอุตสาหกรรมยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำที่ชัดเจนทั้งในด้านแหล่งน้ำวัตถุดิบ เช่น ประเภทแหล่งน้ำที่จัดสรรให้กับภาคอุตสาหกรรม ปริมาณแหล่งน้ำจากน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ทั้งในปัจจุบันและอนาคต คุณภาพแหล่งน้ำวัตถุดิบจากน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน และด้านปริมาณความต้องการใช้น้ำในอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ เช่น ปริมาณน้ำวัตถุดิบที่เข้าสู่โรงงาน เทคโนโลยีการปรับปรุงน้ำ ปริมาณน้ำทิ้งจากกระบวนการปรับปรุงน้ำ ปริมาณน้ำต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ แนวทางและปริมาณการนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำหรือบำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ และปริมาณน้ำที่ปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เป็นต้น

ด้วยเหตุนี้ การพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม จึงนับเป็นสิ่งจำเป็น ที่จะนำไปสู่แนวทางการประเมินความต้องการน้ำในภาคอุตสาหกรรมที่มีความแม่นยำมากขึ้น ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต นอกจากนี้

ฐานข้อมูลดังกล่าว ยังเป็นส่วนหนึ่งของกลไกติดตามประเมินผลการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม แหล่งข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารจัดการ วางแผนการจัดสรรน้ำภาคอุตสาหกรรม การรับความเสี่ยงด้านน้ำ พื้นที่ที่เหมาะสมต่อการขยายอุตสาหกรรมในอนาคต ดังนั้น สภาอุตสาหกรรมฯ โดยสถาบันน้ำฯ จึงมีความคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมขึ้น เพื่อให้เกิดระบบการรวบรวมข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรม ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อรวบรวมและสำรวจข้อมูลการใช้น้ำ (Water Demand) น้ำต้นทุน (Water Supply) และคุณภาพแหล่งน้ำให้เป็นปัจจุบัน น่าเชื่อถือ ครบถ้วน และเพียงพอต่อการนำมาใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
2. เพื่อรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิของการใช้น้ำและน้ำต้นทุนของภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน ในพื้นที่ ที่มีความเป็นปัจจุบันมากที่สุด
3. เพื่อประเมินและคาดการณ์ศักยภาพในการจัดสรรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล (Water Supply) และความต้องการใช้น้ำ (Water Demand) ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรและปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน ภายใต้สภาพการณ์ในปัจจุบัน และภายใต้เป้าหมายการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมในอนาคตอย่างเต็มรูปแบบ (Full Development) ของพื้นที่
4. เพื่อประเมินสมดุลน้ำ (Water Balance) ของทุกภาคส่วนในปัจจุบันและอนาคต
5. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลสถานการณ์น้ำในปัจจุบันและอนาคต
6. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำ ให้สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจลงทุน และวางแผนเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ที่สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก และเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายกับระบบของหน่วยงานต่าง ๆ

เป้าหมาย

1. มีแหล่งรวบรวมและระบบฐานข้อมูลด้านน้ำ ที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดนนทบุรี
2. ผลการคาดการณ์ปริมาณความต้องการน้ำของทุกภาคส่วน ปริมาณน้ำจัดสรร (น้ำผิวดินและน้ำบาดาล) และผลประเมินสมดุลน้ำของทุกภาคส่วนในอนาคต
3. ฐานข้อมูลสถานการณ์น้ำในปัจจุบัน และอนาคต
4. มีระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำ เพื่อประกอบการตัดสินใจลงทุน และการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
5. มีเครื่องมือในการสื่อสาร ติดตามปริมาณ คุณภาพ และข่าวสารด้านการบริหารจัดการน้ำ ให้กับเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและปริมาณน้ำ ในพื้นที่จังหวัด

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนระบบฐานข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรม
   1.2 จำนวนข้อมูลน้ำแต่ละประเภทที่เป็นประโยชน์

2. เชิงคุณภาพ
   2.1 ข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความถูกต้องและครบถ้วน
   2.2 การปรับปรุงฐานข้อมูลอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงข้อมูลน้ำในปัจจุบัน

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในจังหวัดปทุมธานี

พื้นที่ดำเนินโครงการ

โรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำของจังหวัดปทุมธานี

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค กรมชลประทาน และสถานประกอบการ

ขอบเขตโครงการ

1. รวบรวมและสำรวจข้อมูลด้านทรัพยากรน้ำและการบริหารจัดการน้ำในปัจจุบันของจังหวัดนนทบุรี ได้แก่ การสำรวจข้อมูลการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม 107 ประเภท ตามฐานข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิการใช้น้ำและน้ำต้นทุนของภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน รวมทั้งข้อมูลน้ำต้นทุน (น้ำผิวดินและน้ำบาดาล) และคุณภาพแหล่งน้ำ
2. ประเมินและคาดการณ์ศักยภาพในการจัดสรรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล (Water Supply) และความต้องการใช้น้ำ (Water Demand) รวมทั้งประเมินสมดุลน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน
3. พัฒนาระบบฐานข้อมูลการใช้น้ำ และน้ำต้นทุน รวมทั้งฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. นำเข้าข้อมูลและเชื่อมโยงฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องเข้ากับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ พร้อมกับพัฒนาระบบแสดงผลบนแผนที่ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เช่น แผนที่แสดงแหล่งน้ำผิวดิน แผนที่ศักยภาพน้ำบาดาล ขอบเขตให้บริการของผู้ให้บริการน้ำ และตำแหน่งที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม (Bluemap) หรือกราฟแนวโน้มต่าง ๆ อาทิ แนวโน้มการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนอื่น ๆ ในอนาคต เป็นต้น
5. พัฒนาระบบวิเคราะห์ปริมาณน้ำต้นทุน การใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม และการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมอื่น ๆ รวมทั้งสถานการณ์น้ำในสภาพปัจจุบันและอนาคต
6. พัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ ชุดคำสั่งประยุกต์ และฐานข้อมูลการแสดงผล เพื่อการใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ
7. เชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลกับหน่วยงานต่างๆ ที่มีระบบข้อมูลสารสนเทศทรัพยากรน้ำ
8. ทดสอบ ติดตั้ง และอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ให้แก่หน่วยงานที่รับผิดชอบ
9. เผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศผ่านทางเว็บไซต์ และแอปพลิเคชันที่เข้าถึงได้ง่าย
10. ติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และมีการปรับปรุงข้อมูลให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีข้อมูลสำคัญสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ทั้งในเชิงอุปสงค์ อุปทาน ประสิทธิภาพการใช้น้ำ และคุณภาพของน้ำสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละประเภท
2. หน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีข้อมูลการใช้น้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ ที่สามารถจะนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำ การวางแผนให้บริการและจัดสรรน้ำ การตัดสินใจลงทุนและขยายธุรกิจ การพิจารณาอนุญาตตั้งโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งการเตรียมรับมือและปรับตัวต่อภัยแล้งและน้ำเสีย เป็นต้น
3. มีระบบฐานข้อมูลที่ใช้รองรับข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม โดยได้รับการตรวจสอบความถูกต้องจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ รวมทั้งมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ง่ายต่อการสืบค้นและการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน
4. มีระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำภาคอุตสาหกรรม ที่เข้าถึงและใช้งานง่าย

โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ

หลักการและเหตุผล

รายงานสถานการณ์มลพิษของกรมควบคุมมลพิษในแต่ละปี ระบุว่า น้ำเสียตามแม่น้ำ ลำคลอง ราวร้อยละ 70 - 80 มาจากครัวเรือน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นน้ำเสียจากอินทรีย์สาร ที่ทำให้ค่าออกซิเจนในน้ำลดลง อันเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้สัตว์น้ำไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ ในขณะที่อีกราวร้อยละ 20 - 30 มาจากภาคอุตสาหกรรม ซึ่งการปนเปื้อนมาจากค่าโลหะหนักและสารเคมี ที่สามารถเข้าไปแทรกซึมอยู่ในตัวสัตว์น้ำ ตลอดจนห่วงโซ่อาหารอื่น ๆ ได้ ซึ่งน้ำเสื่อมคุณภาพดังกล่าวสามารถปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำใต้ดินได้

การแก้ไขปัญหาดังกล่าว จำเป็นต้องเริ่มตั้งแต่การบำบัดอย่างถูกวิธีตั้งแต่แหล่งกำเนิดของน้ำเสีย กล่าวคือ ตั้งแต่การติดตั้งบ่อดักไขมันในครัวเรือน ไปจนถึงการใช้เทคโนโลยีดักมลพิษหรือผ่านกระบวนการบ่อบำบัดน้ำเสียในโรงงานหรือเขตอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ก็ยังพบการลักลอบปล่อยน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ทั้งจากภาคครัวเรือน การใช้สารเคมีในภาคเกษตร และการปล่อยน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติของโรงงานอุตสาหกรรม หรือแม้แต่การลักลอบปล่อยน้ำที่มีสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile organic Compounds : VOCs) ในเขตอุตสาหกรรม ลงไปปนเปื้อนลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน ซึ่งยากต่อการตรวจสอบหรือพิสูจน์ ซึ่งทำให้มาตรการบังคับใช้กฎหมาย เพื่อลงโทษผู้กระทำผิด มักไม่ค่อยได้ผล

ด้วยเหตุนี้ สภาอุตสาหกรรมฯ โดยการเป็นแหล่งประสานงานของสภาอุตสาหกรรมจังหวัด และโดยการสนับสนุนของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เช่น อปท.ในพื้นที่ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค และสำนักทรัพยากรน้ำบาดาลเขต เป็นต้น และชุมชนในพื้นที่ โดยเฉพาะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทสม.) จึงมีความคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ ขึ้น เพื่อให้เป็นกลไกของพหุภาคีที่จะร่วมกันเฝ้าระวังทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล เพื่อให้มีปริมาณและคุณภาพที่เหมาะสมต่อการเป็นฐานในการผลิตและดำรงชีวิตต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างเครือข่ายประชาสังคมในการเฝ้าระวังระดับและคุณภาพน้ำ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในพื้นที่ที่มีปัญหาคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำบาดาล
2. เพื่อรณรงค์สร้างจิตสำนึกในการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลอย่างคุ้มค่าและในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ ให้กับทุกภาคส่วน
3. เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และลดมลพิษจากแหล่งกำเนิดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ โดยมีมาตรการจูงใจที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกภาคส่วนเข้าร่วม

4. เพื่อสร้างเว็บไซต์ (Website) เผยแพร่ข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินและของน้ำบาดาลผ่านบ่อสังเกตการณ์ ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย รวมถึงข้อมูลผู้ก่อมลพิษและผู้ที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ เพื่อสื่อสารให้สังคมและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องทราบ และพิจารณาดำเนินการเพื่อให้เกิดการบริหารจัดการน้ำได้อย่างเหมาะสมต่อไป

เป้าหมาย

1. เครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำมีความเข้มแข็ง มีปัจจัยสนับสนุนการดำเนินงานและมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง
2. เว็บไซต์ของเครือข่ายสามารถทำหน้าที่นำเสนอข้อมูลทรัพยากรน้ำผิวดินและน้ำบาดาลของจังหวัด เพื่อประโยชน์ในการแจ้งเตือนแก่สาธารณะ และเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจบริหารจัดการน้ำของจังหวัด นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้เกิดหน่วยงานและบุคลากรที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีจิตสำนึกต่อสาธารณะในการอนุรักษ์แหล่งน้ำมากขึ้น ตลอดจนเป็นสื่อสนับสนุนกลไกทางสังคมและกลไกทางกฎหมายในการควบคุมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นของทรัพยากรน้ำผิวดินและน้ำบาดาลทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ
3. กิจกรรมของเครือข่ายสามารถสนับสนุนกลไกการทำงานของหน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการปรับปรุงคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อความเสื่อมโทรม และเสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมากให้มีคุณภาพดีขึ้นได้

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ

    1.1 จำนวนบุคคลากรที่เข้าร่วมเป็นเครือข่ายในพื้นที่ไม่น้อยกว่า 50 คน

    1.2 จำนวนหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมเป็นเครือข่ายไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรื่องการบริหารจัดการน้ำ

2. เชิงคุณภาพ

มีเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพทั้งในส่วนของกำลังคน เครื่องมือและระบบบริหารจัดการในการปฏิบัติภารกิจเฝ้าระวังแจ้งเตือน และสื่อสารข้อมูลคุณภาพและระดับน้ำของแหล่งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล (จากบ่อสังเกตการณ์) ในจังหวัดนำไปสู่การป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพและระดับน้ำผิวดินและน้ำบาดาลอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย

หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา เครือข่ายชุมชนและประชาชนทั่วไป รวมทั้งสื่อมวลชน ในจังหวัด โดยเฉพาะที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับแหล่งน้ำผิวดินที่เสี่ยงต่อภาวะเสื่อมโทรม ที่เสื่อมโทรมหรือเสื่อมโทรมมาก และบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล

พื้นที่ดำเนินโครงการ

บริเวณที่มีแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อภาวะเสื่อมโทรม ที่เสื่อมโทรมหรือเสื่อมโทรมมาก และบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลในจังหวัดปทุมธานี

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักงานทรัพยากรน้ำบาดาลเขต กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน การประปาส่วนภูมิภาค สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการอุตสาหกรรม

ขอบเขตโครงการ

1. เชิญหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเข้าร่วมประชุม เพื่อชี้แจงให้ทราบถึงรายละเอียดของโครงการและผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ จากการเข้าร่วมดำเนินโครงการ รวมทั้งจัดทำข้อตกลงความร่วมมือในการดำเนินโครงการ
2. รวบรวมข้อมูลแหล่งน้ำผิวดินและบ่อน้ำบาดาล และกำหนดพื้นที่เป้าหมายที่จะดำเนินการเฝ้าระวังและติดตามข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำ ของแหล่งน้ำผิวดินและบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล
3. รับสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่ โดยอาศัยความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา เครือข่ายชุมชน และประชาชนทั่วไป
4. จัดทำแผนการดำเนินงานหลักในด้านต่าง ๆ ดังนี้
   4.1 ด้านการเฝ้าระวังและการตรวจวัดระดับและคุณภาพของน้ำผิวดินและน้ำบาดาล มีกิจกรรมหลัก อาทิ
      4.1.1 การสนับสนุนเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
      4.1.2 การอบรมเครือข่ายให้มีความรู้เรื่องระดับและคุณภาพน้ำ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำเบื้องต้น
   4.2 ด้านการจัดกิจกรรมรณรงค์ ป้องกัน และแก้ไขปัญหาระดับและคุณภาพน้ำ มีกิจกรรมหลัก อาทิ
      4.2.1 การจัดกิจกรรมรณรงค์การใช้น้ำอย่างรู้ค่า และลดการปล่อยมลพิษจากแหล่งกำเนิด
      4.2.2 การสนับสนุนองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำและการรีไซเคิลน้ำ
      4.2.3 การใช้มาตรการจูงใจแก่ผู้ใช้น้ำในการใช้น้ำอย่างรู้ค่าและการไม่ปล่อยมลพิษลงสู่แหล่งน้ำ
      4.2.4 การใช้มาตรการทางสังคมและมาตรการทางกฎหมายกับผู้ก่อมลพิษทางน้ำ
   4.3 การจัดทำเว็บไซต์ของเครือข่าย เพื่อให้มีข้อมูลพร้อมใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้มีอำนาจในการบริหารจัดการน้ำ และเพื่อให้ทุกภาคส่วนใช้ประโยชน์ในการรับมือหรือปรับตัวให้สอดคล้องกับสถานการณ์น้ำ มีกิจกรรมหลัก อาทิ
      4.3.1 กำหนดหน่วยงานและบุคลากรที่รับผิดชอบอย่างชัดเจนและต่อเนื่องในระยะยาว
      4.3.2 รวบรวมข้อมูลน้ำผิวดินและน้ำบาดาลจากทีมตรวจสอบของเครือข่าย และจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ โดยมีการตรวจสอบความถูกต้องและสังเคราะห์ข้อมูล
      4.3.3 สื่อสารประชาสัมพันธ์กิจกรรมของเครือข่าย ประกาศเกียรติคุณบุคคล/หน่วยงานที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ และเผยแพร่รายชื่อผู้ก่อมลพิษทางน้ำให้สังคมและหน่วยงานที่เป็นผู้บังคับใช้กฎหมายทราบ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ข้อมูลที่มีรายละเอียดเชิงลึกเกี่ยวกับมลพิษทางน้ำ แหล่งกำเนิดมลพิษ และผลกระทบในพื้นที่ศึกษา เพื่อเผยแพร่ให้สังคมทราบถึงสถานการณ์และภัยคุกคาม โดยเฉพาะจะช่วยเป็นเครื่องมือของภาครัฐ ในการเฝ้าระวัง รักษา ปรับปรุงคุณภาพน้ำ รวมทั้งบังคับใช้กฎหมายต่อผู้ละเมิด

2. เครือข่ายชุมชน เยาวชน องค์กรพัฒนาเอกชน และ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และร่วมกันดำเนินการเฝ้าระวังรักษาระดับน้ำและแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำ ที่จะเรียกร้องเอาผิดกับผู้ก่อมลพิษหรือร้องทุกข์ต่อภาครัฐได้
3. เกิดกิจกรรมสื่อสารทางสังคม ที่เป็นแรงผลักดันให้เกิดการดำเนินการต่อผู้ก่อมลพิษทางน้ำที่ละเมิดต่อข้อกฎหมายและช่วยส่งเสริมผู้ประกอบการที่มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม

ตารางที่ 2.6-23 โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ จังหวัดปทุมธานี ปี พ.ศ. 2561 – 2564

อำเภอ	การใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	จัดหา (ล้าน ลบ.ม./ปี)		สมดุลน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	โครงการจัดหาของภาครัฐในอนาคต	โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์			
		แหล่งน้ำผิวดิน	แหล่งน้ำบาดาล			ยุทธ์ศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand, D)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply, S / Logistic, L)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
คลองหลวง	31.94	35.36	3.26	6.37	- โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อสนับสนุนน้ำดื่มสะอาดให้กับโรงเรียนทั่วประเทศ รูปแบบที่ 1 (1 แห่ง) - ปรับปรุงสถานีสูบน้ำเปรมเหนือรังสิต - โครงการสถานีผลิตน้ำวัดไก่เตี้ย (2,000 ลบ.ม./ชม.) โรงสูบน้ำแรงสูง และท่อส่งน้ำ	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 1.7 ล้าน ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 8,067,851.06 ลบ.ม./ปี**	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
ธัญบุรี	7.34	10.96	1.82	5.23		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 391,776.99 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 5,626,617.65 ลบ.ม./ปี**	-	-	
เมืองปทุมธานี	32.38	26.04	5.22	-1.46		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 1.73 ล้าน ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 271,141.92 ลบ.ม./ปี**	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	
ลาดหลุมแก้ว	8.30	9.22	2.94	3.68		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 434,017.57 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 4,110,168.83 ลบ.ม./ปี**	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	
ลำลูกกา	10.18	19.90	2.54	12.12		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 543,363.72 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 12,667,214.24 ลบ.ม./ปี**	-	-	
สามโคก	3.14	5.14	1.02	2.24		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 167,599.42 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 2,406,574.23 ลบ.ม./ปี**	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	
หนองเสือ	0.64	1.98	0.12	1.46		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 34,160.39 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 1,495,034.70 ลบ.ม./ปี**	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	
รวม	**93.92**	**108.60**	**16.92**	**29.64**		**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำได้ 5.01 ล้าน ลบ.ม./ปี**	-	-	-

ตารางที่ 2.6-24 โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดปทุมธานี

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (ปี)			
					2561	2562	2563	2564
1. การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	1. โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ คุ้มค่า และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด 2. มีโรงงานต้นแบบ และเครือข่ายอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ 3. ลดความต้องการในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดได้ร้อยละ 14.62	1.1 ภาคอุตสาหกรรมใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) 1.2 ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม 1.3 ลดข้อพิพาทในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่	1.1.1 การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม [1/]	√	√	√	√
				- โครงการศึกษาศักยภาพในการลดปริมาณน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม [5/]	√	√	√	√
			1.1.2 ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต	- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม [1/]	√	√	√	√
2. การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ	1. เพิ่มประสิทธิภาพกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำเดิมให้เต็มศักยภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพการกระจายน้ำสำหรับแหล่งน้ำขนาดเล็กมีศักยภาพการพัฒนาต่ำ 2. จัดหาแหล่งเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้เพียงพอต่อความต้องการในกระบวนการผลิต โดยเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำตามศักยภาพของพื้นที่ 3. พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำ โดยเน้นพื้นที่ที่มีแหล่งกักเก็บน้ำต่ำ และพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ ให้เพียงพอกับความต้องการขั้นพื้นฐานในการผลิต อุปโภค-บริโภคและรักษาระบบนิเวศ 4. พัฒนา และเพิ่มพื้นที่ระบบจัดส่งน้ำในจังหวัดให้ครอบคลุมทุกพื้นที่	2.1 มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่ 2.2 จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน	2.1.1 ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- โครงการบำรุงรักษาแหล่งน้ำและระบบกระจายน้ำเดิม [2/1]		√	√	√
				- โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพแหล่งน้ำและระบบกระจายน้ำเดิม [2/1]		√	√	√
			2.1.2 เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม [1/]	√	√	√	√
				- โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติ [2/1]		√	√	√
				- โครงการสร้างระบบกระจายน้ำใหม่ [2/1]		√	√	√
				- โครงการพัฒนาโครงข่ายน้ำในประเทศ [2/1]		√	√	√
				- โครงการพัฒนา อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำร่วมน้ำบาดาล (Conjunctive use) [2/1]		√	√	√
				- โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อสนับสนุนน้ำดื่มสะอาดให้กับโรงเรียนทั่วประเทศ รูปแบบที่ 1 (1 แห่ง) [3/]	√			
			2.1.3 เพิ่มประสิทธิภาพและพื้นที่ระบบชลประทาน ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่	- ปรับปรุงสถานีสูบน้ำเปรมเหนือรังสิต [12/]				
				- โครงการสถานีผลิตน้ำวัดไก่เตี้ย (2,000 ลบ.ม./ชม.) โรงสูบน้ำแรงสูง และท่อส่งน้ำ [12/]		√		
3. การจัดการคุณภาพน้ำ	1. ลดมลพิษที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ เพื่อให้เป็นไปตามคุณภาพแหล่งน้ำที่กำหนด โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด 2. แจ้งเตือนและ เตรียมรับมือกับปัญหาโดยความร่วมมือของทุกฝ่าย 3. พัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ให้อยู่ในเกณฑ์ดี	3.1 ลดการเกิดมลพิษในแหล่งน้ำสาธารณะเพื่อความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ 3.2 การเฝ้าสังเกตการณ์ และลดผลกระทบจากคุณภาพน้ำในจังหวัด	3.1.1 ลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด	- โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำทิ้งเพื่อการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ [7/]	√	√	√	√
				- โครงการส่งเสริมสถานประกอบการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม [5/]	√	√	√	√
			3.1.2 การติดตามระดับและคุณภาพของน้ำ	- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล [1/]	√	√	√	√
				- โครงการจัดทำเครือข่ายบ่อสังเกตการณ์เพื่อติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำบาดาลทั่วประเทศ [3/]				√
			3.1.3 การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ	- โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียวและอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ [5/]	√	√	√	√

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (ปี)			
					2561	2562	2563	2564
4. การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ	1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง 2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ อย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน 3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัดและระดับลุ่มน้ำ	4.1 สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน 4.2 บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม 4.3 สนับสนุนเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ 4.4 สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน	4.1.1 พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม [1/]	√	√	√	√
				- โครงการจัดทำเครือข่ายบ่อสังเกตการณ์เพื่อติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำบาดาลทั่วประเทศ [3]	√	√	√	√
			4.1.2 สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ	- โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ [1/]	√	√	√	√
			4.1.3 สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม	- โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ [1/]	√	√	√	√
			4.1.4 ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการสำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ	- การกำกับดูแล ควบคุมแหล่งกำเนิดมลพิษ และบังคับใช้กฎหมาย [6/2]	√	√	√	√
				- โครงการพัฒนากฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม [6/2]	√	√	√	√

หมายเหตุ :

1/ คือ โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม โดย สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเป็นผู้เสนอรายละเอียดโครงการ

2/1 คือ โครงการภายใต้แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558-2569 ของกรมทรัพยากรน้ำ

2/2 คือ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ ปี พ.ศ. 2561 ของกรมทรัพยากรน้ำ

3/ คือ โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

4/ คือ โครงการภายใต้แผนยุทธศาสตร์กรมชลประทาน พ.ศ. 2560-2564

5/ คือ โครงการบริหารจัดการน้ำภายใต้แผนดำเนินการของกรมโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2561-2579

6/1 คือ โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์การจัดการมลพิษ 20 ปี และแผนการจัดการมลพิษ พ.ศ. 2560–2564 ของกรมควบคุมมลพิษ

6/2 คือ โครงการภายใต้แผนจัดการมลพิษ พ.ศ.2560-2564 ของกรมควบคุมมลพิษ

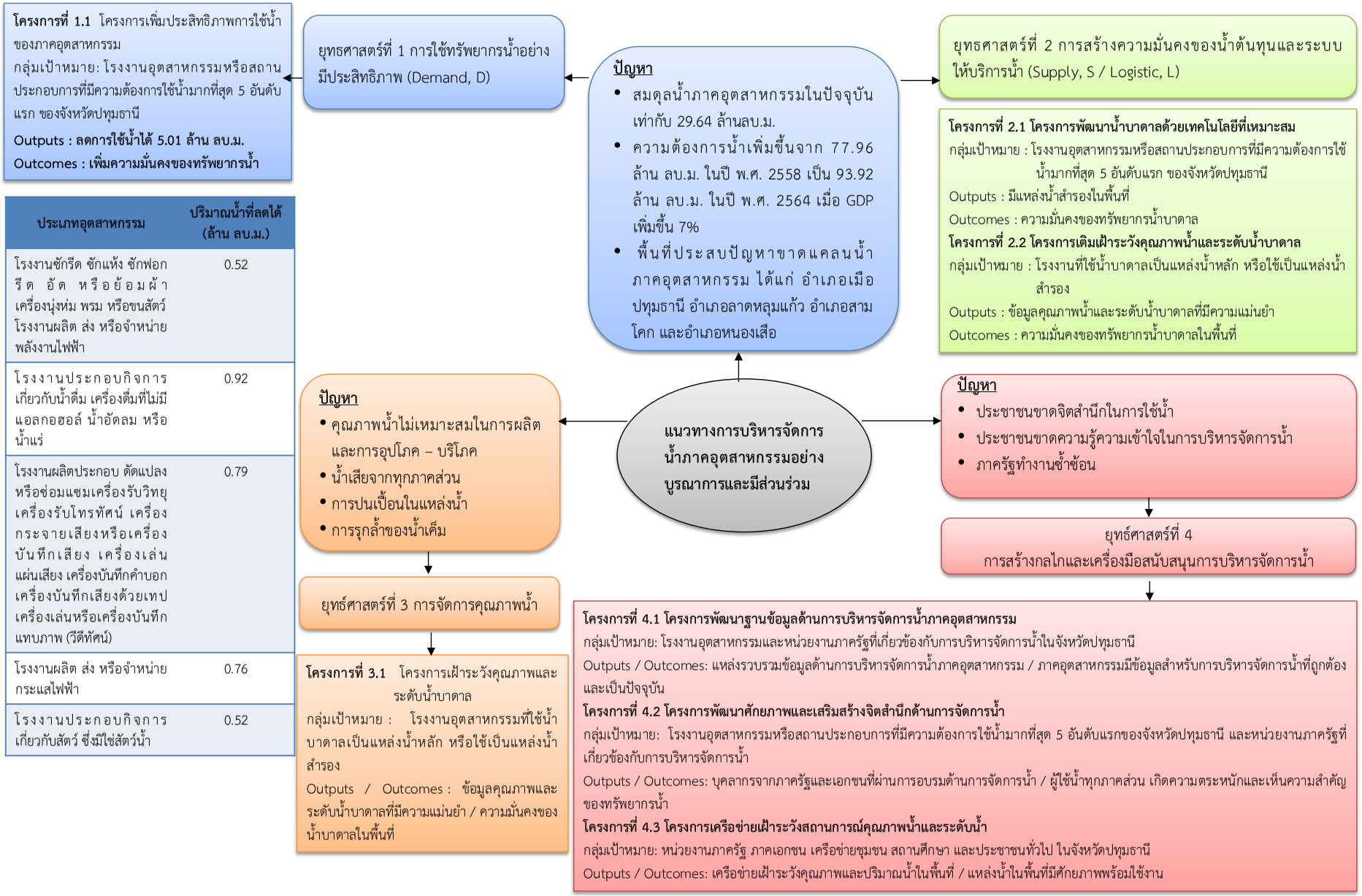
7/ คือ แผนงานและโครงการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ ปี 2561-2564 ของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

12/ คือ โครงการของการประปาส่วนภูมิภาค

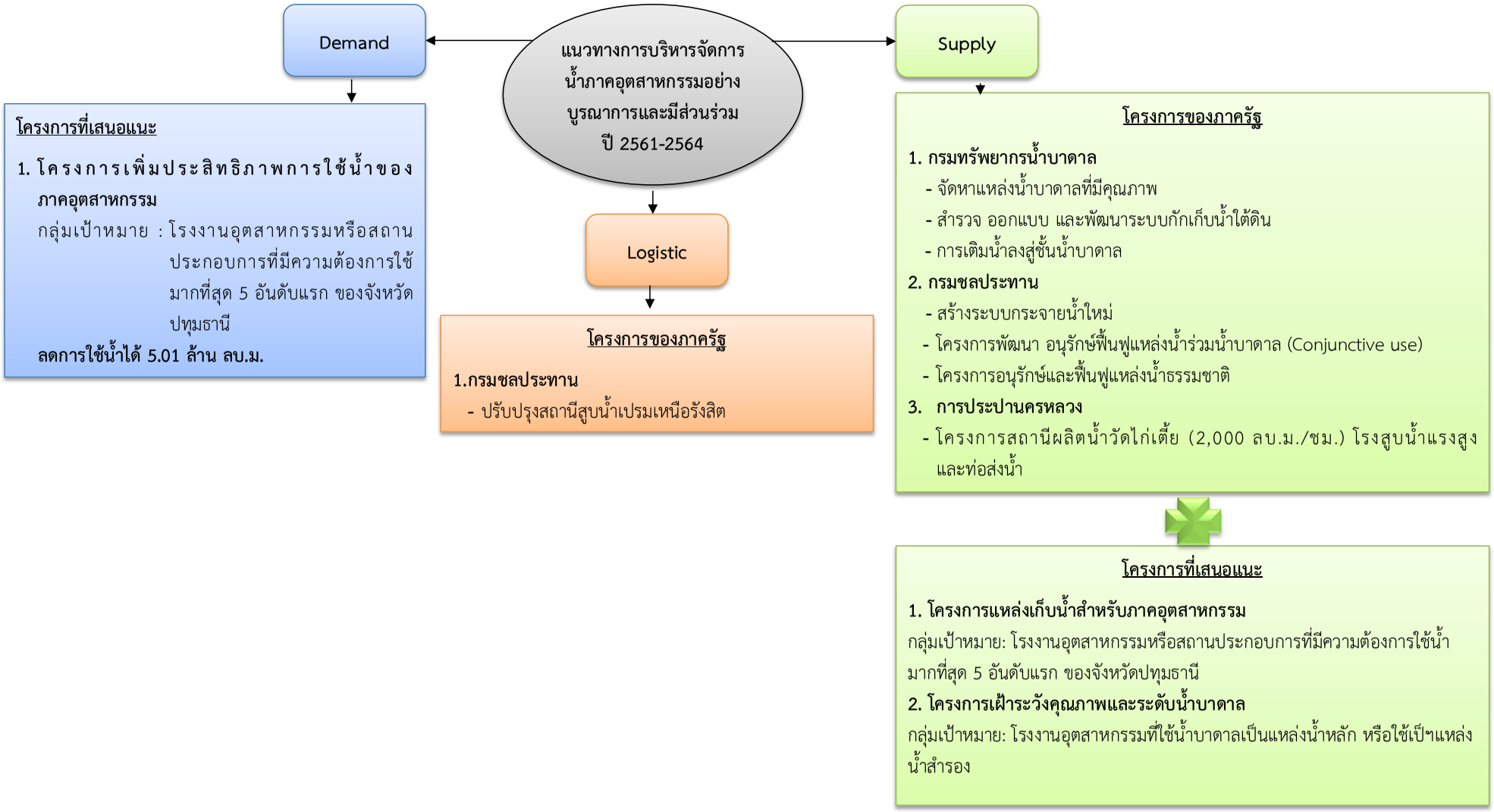
ตารางที่ 2.6-25 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการของจังหวัดปทุมธานี

ลำดับ	โครงการ	กิจกรรมแต่ละระยะการดำเนินโครงการ		
		ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561-2562)	**ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563-2564)**	**ระยะยาว (ปี พ.ศ. 2565-2570)**
1	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของอุตสาหกรรมตามหลัก 3Rs (ปริมาณการใช้น้ำลดลงร้อยละ 15 ของพื้นที่)		ขยายผลในภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง เน้นให้การสนับสนุนใน SME
			พัฒนาการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมให้เป็นต้นแบบแหล่งศึกษาดูงาน ขยายผลการใช้น้ำตามหลัก 3Rs ไปยังภาคส่วนอื่นๆ	
		ศึกษาแนวทาง ความต้องการ ปัญหาการขาดแคลนน้ำรอบโรงงาน และสร้างความเกื้อกูลด้านน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรมและภาคส่วนอื่นๆ อย่างเหมาะสม		
			ปรับระเบียบ ส่งเสริมการเกื้อกูลระหว่างภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม สร้างความเกื้อกูล ความรู้ ความเข้าใจ อย่างต่อเนื่อง ติดตามประเมินผล	
2	โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม	สำรวจ และศึกษาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการพัฒนาเป็นแหล่งน้ำบาดาล โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	ดำเนินการประสานความร่วมมือระหว่างภาครัฐ และภาคเอกชน รวมถึงภาคประชาชนในการเจาะบ่อน้ำบาดาลขนาดใหญ่ และร่วมกันบำรุงรักษา และซ่อมแซมบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่	
3	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	สำรวจ และพัฒนาแนวทางการตรวจวัดคุณภาพและระดับน้ำบาดาล ในพื้นที่	ติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง	
4	โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ	- พัฒนาแนวทางการฝึกอบรมบุคลากรผู้ให้บริการน้ำ และผู้ใช้น้ำ (โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรม) เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ - เสริมสร้างจิตสำนึกให้กับภาคีทุกภาคส่วน ถึงความสำคัญของทรัพยากรน้ำ และการบริหารจัดการน้ำ เริ่มต้นที่เด็กและเยาวชนเป็นหลัก		
5	โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม	- รวบรวมข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำของแต่ละพื้นที่ โดยอาศัยความร่วมมือของภาครัฐและภาคเอกชน - วิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำฐานข้อมูล สำหรับรวบรวมข้อมูลที่วิเคราะห์ได้		เผยแพร่ข้อมูล พร้อมทั้งปรับปรุงให้มีความถูกต้องเป็นปัจจุบันและเข้าถึงได้ง่าย

ลำดับ	โครงการ	กิจกรรมแต่ละระยะการดำเนินโครงการ		
		ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561-2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563-2564)	ระยะยาว (ปี พ.ศ. 2565-2570)
6	โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ	- รับสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่ - จัดอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจ รวมถึงเครื่องมือ และอุปกรณ์ สำหรับตรวจวัดคุณภาพน้ำขั้นพื้นฐาน - การจัดทำเว็บไซต์ของเครือข่าย เพื่อให้มีข้อมูลพร้อมใช้สำหรับสนับสนุนการตัดสินใจของผู้มีอำนาจในการบริหารจัดการน้ำ	ดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งตรวจสอบผลการดำเนินงานทุกปี	



รูปที่ 2.6-15 แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบยุทธศาสตร์ของจังหวัดปทุมธานี



รูปที่ 2.6-16 แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบ DSL ของจังหวัดปทุมธานี

3.3) ข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว

- ควรให้ภาคประชาชนในพื้นที่เข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดการวางแผน ตั้งแต่การใช้น้ำ จนถึงการวางระบบเตือนภัย
- ภาครัฐควรมีข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ให้ความถูกต้องและรวดเร็ว เพื่อนำไปใช้ในการบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และจัดสรรงบประมาณได้อย่างเหมาะสม
- ภาครัฐ ภาคอุตสาหกรรม ภาคประชาชน ควรมีการประสานงานร่วมกัน ทั้งเรื่องข้อมูลการใช้น้ำ และการบริหารจัดการน้ำ
- ควรมีการขุดลอกคูคลองที่มีอยู่เดิม ให้มีประสิทธิภาพในการรองรับน้ำ
- ควรมีการสนับสนุนอุปกรณ์ ภาชนะ เพื่อสำรองน้ำไว้ในครัวเรือนให้กับประชาชน
- ควรมีการตั้งกลุ่มน้ำบาดาล เพื่อรายงานสถานการณ์น้ำบาดาล ความต้องการ และแหล่งขุดเจาะ
- ควรมีการปรับปรุงพื้นที่ เนื่องจากระดับคลอง อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นที่ทำการเกษตร
- ประสานความร่วมมือเครือข่ายเกษตรกร ชุมชน และอุตสาหกรรม เพื่อร่วมตรวจสอบ และเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ
- อบรมให้ความรู้ รณรงค์ ปลูกจิตสำนึกในการไม่ทิ้งของเสียลงแหล่งน้ำ จัดตั้งคณะกรรมการเพื่อตรวจสอบสายน้ำ สื่อสารให้ทั่วถึงครอบคลุม

3.4) แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวมและพื้นที่ขาดแคลนน้ำของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%) ดังรูปที่ 2.6-17 และ 2-18 พัฒนาขึ้นจากผลการศึกษาวิจัยของโครงการ และจากผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำในอนาคต ผ่านกระบวนการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัด และแนวทางเสนอแนะที่ได้จากการระดมความคิดเห็นของทุกภาคส่วน โดยจะเป็นโครงการที่มีขอบเขตงานที่เสริมหรือเพิ่มเติมในส่วนที่ภาครัฐยังมิได้วางแผนเอาไว้ สำหรับแก้ไขปัญหาหรือรองรับการพัฒนาของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตของแต่ละพื้นที่ ซึ่งมีแนวทางพัฒนาแหล่งน้ำ 4 ส่วนหลัก คือ การพัฒนาแหล่งน้ำผิวดิน การพัฒนาแหล่งน้ำบาดาล การพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำบาดาล และการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ ดังนี้

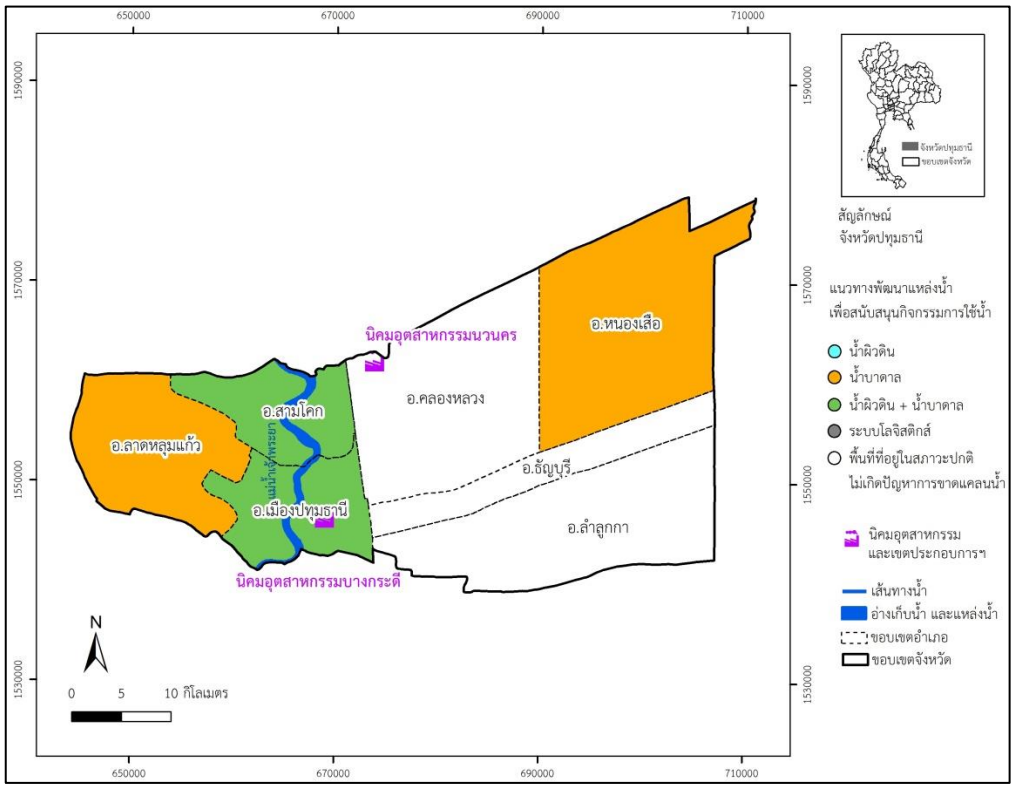
- **แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม**

แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำบาดาล: ประกอบด้วยโครงการ ดังนี้

1. โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม ดำเนินการที่อำเภอเมืองปทุมธานี อำเภอลาดหลุมแก้ว อำเภอสามโคก และอำเภอหนองเสือ ด้วยวิธีวิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (Mud Direct Circulation Rotary) และวิธีดูดกลับด้วยน้ำโคลน (Mud Reverse Circulation Rotary) ซึ่งสามารถเจาะพัฒนาบ่อน้ำบาดาลขนาดใหญ่ได้ โดยระดับความลึกที่แนะนำให้เจาะในแต่ละอำเภอดังนี้

- อำเภอเมืองปทุมธานี	เจาะลึก 137 - 379	เมตร
- อำเภอลาดหลุมแก้ว	เจาะลึก 170 - 364	เมตร
- อำเภอสามโคก	เจาะลึก 134 - 365	เมตร
- อำเภอหนองเสือ	เจาะลึก 75 - 345	เมตร

2. การบริหารจัดการน้ำผิวดิน โดยการเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำผิวดินจากแม่น้ำที่ไหลผ่านมาใช้ให้ได้มากที่สุดเพื่อรองรับปัญหาการขาดแคลนน้ำในภาคการเกษตรและภาคการท่องเที่ยว ซึ่งควรมีการบริหารจัดการในพื้นที่ อำเภอเมืองปทุมธานี และอำเภอสามโคก ซึ่งมีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่าน ควรทำการกักเก็บน้ำได้เพิ่มเติมจากปัจจุบัน ไม่น้อยกว่า 35 ล้าน ลบ.ม./ปี



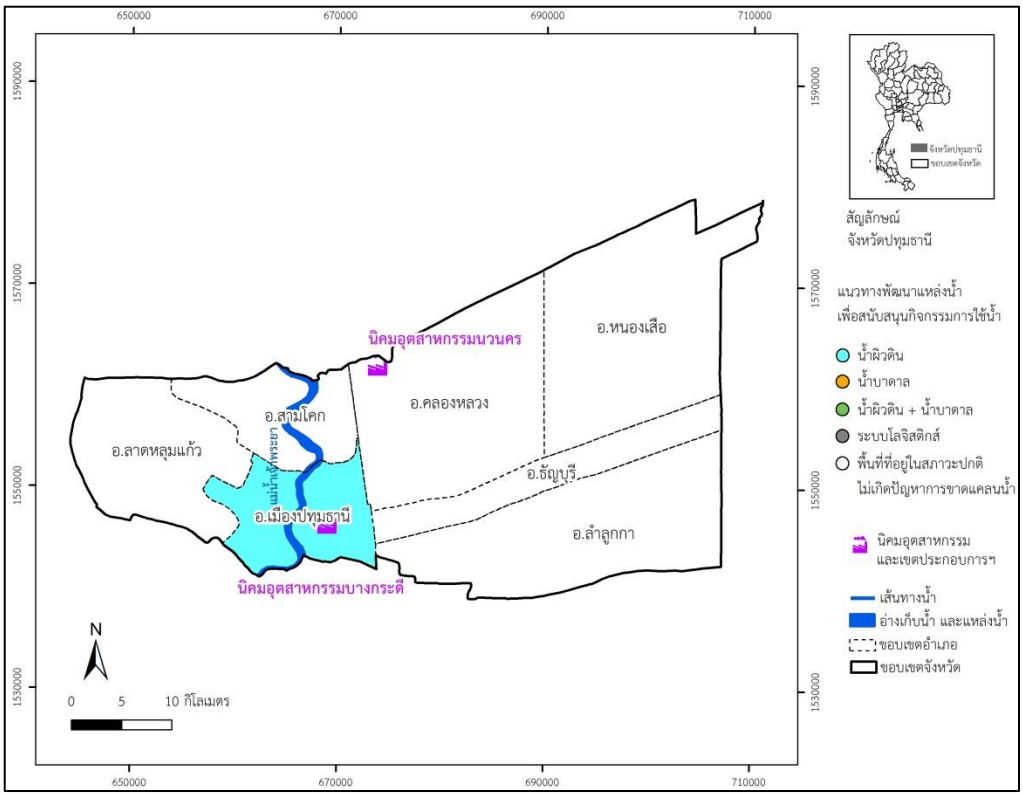
รูปที่ 2.6-17 แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

- **แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม**

แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดิน: ประกอบด้วยโครงการ ดังนี้

1. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม ดำเนินการในจังหวัดปทุมธานี เน้นที่ อำเภอเมืองปทุมธานี เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมใน ปี 2564 (GPP 7%) โดยคาดว่าจะสามารถลดการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัดปทุมธานี ได้ประมาณร้อยละ 15 หรือ 5.01 ล้าน ลบ.ม./ปี

2. การบริหารจัดการน้ำผิวดิน โดยการเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำผิวดินจากแม่น้ำที่ไหลผ่านมาใช้เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรองเพิ่มเติมในยามวิกฤติ ซึ่งควรมีการบริหารจัดการในพื้นที่ อำเภอเมืองปทุมธานี ซึ่งมีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่าน ควรทำการกักเก็บน้ำได้เพิ่มเติมจากปัจจุบัน ไม่น้อยกว่า 1.5 ล้าน ลบ.ม./ปี



รูปที่ 2.6-18 แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำ
ในพื้นที่ขาดแคลนน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

3.5) แนวทางบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม ใน ปี พ.ศ. 2564

จากการคำนวณความต้องการน้ำ และประเมินความขาดแคลนน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 โดยใช้อัตราการเติบโตของพื้นที่อุตสาหกรรม พบว่าบางพื้นที่ในจังหวัดปทุมธานีมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต ได้แก่ อำเภอเมืองปทุมธานี และการใช้น้ำรวมทุกภาคส่วนต่าง ๆ ได้แก่ อำเภอลาดหลุมแก้ว อำเภอสามโคก อำเภอเมืองปทุมธานี อำเภอหนองเสือ ซึ่งรายละเอียดในการเติบโตเชิงพื้นที่ ความต้องการน้ำ รวมทั้งแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนต่าง ๆ ที่มีการใช้ร่วมกันใน ปี พ.ศ. 2564 มีดังนี้

- อำเภอคลองหลวง: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชน และพื้นที่อุตสาหกรรมตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดปทุมธานี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 6,245.50 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 26.57 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 7,812.83 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตภาคอุตสาหกรรมในอนาคตพบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (Board of Investment, BOI) เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตพลังงานไฟฟ้า น้ำเพื่ออุตสาหกรรมและโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จากยาง เป็นต้น อยู่ในขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคแต่ยังไม่ครอบคลุมทั้งพื้นที่ ศักยภาพน้ำบาดาลในเชิงคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี มีปริมาณที่สามารถพัฒนาได้ปานกลาง และมีการส่งเสริมด้านการคมนาคมรองรับสถานีรถไฟฟ้าสายสีแดงในพื้นที่ข้างเคียง ศูนย์กระจายสินค้าด้านการเกษตร รวมทั้งกำลังผลิต และระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติมประมาณร้อยละ 8.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการ

เพิ่มเป็นร้อยละ 34.57 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 8313.19ไร่ และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 29.07 ล้าน ลบ.ม./ปี ไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอธัญบุรี: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สำหรับพื้นที่ชุมชน และเกษตรกรรมตามกำหนดผังเมืองรวมจังหวัดปทุมธานี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 1,802.40 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 35.27 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 1,946.44 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) สามารถประกอบกิจการโรงงานบางประเภทได้ เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถนอมอาหาร ผลิตภัณฑ์จากพลาสติกและโลหะ และผลิตภัณฑ์แปรรูปจากไม้ เป็นต้น ซึ่งเป็นกิจการที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) มีขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคครอบคลุมทุกพื้นที่ ศักยภาพน้ำบาดาลในเชิงคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีบางพื้นที่ ส่วนในเชิงปริมาณมีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถพัฒนาได้ปานกลาง แต่ไม่มีการส่งเสริมด้านการคมนาคม รวมทั้งแผนเพิ่มกำลังผลิต และระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนฯในอนาคตเพิ่มเติมประมาณร้อยละ 2.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 37.77 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 1,991.50 ไร่ และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 7.08 ล้าน ลบ.ม./ปี ไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอเมืองปทุมธานี ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชนและอุตสาหกรรมที่มีการจัดตั้งมาในอดีตและประกอบการมากระทั่งปัจจุบันและมีอุตสาหกรรมใหม่จัดตั้งเป็นเขตนิคมอุตสาหกรรมได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมบากระดี ตามผังเมืองรวมจังหวัดปทุมธานี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 4,592.10 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 22.93 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 5,381.26 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) โดยมีการใช้น้ำจากผิวดินและน้ำบาดาลมาใช้ในกระบวนการผลิต มีขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคที่ครอบคลุมทุกพื้นที่ เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตภาคอุตสาหกรรมในอนาคตพบว่า มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และการคาดการณ์การลงทุน ปี พ.ศ.2561 – 2564 จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานแปรรูปผัก ผลไม้ โรงงานถนอมอาหาร เครื่องดื่ม ผลิตเครื่องปรุงรส อุตสาหกรรมหลอดไฟแบบ แอล อี ดี และผลิตภัณฑ์สุขอนามัย เป็นต้น แต่มีการส่งเสริมด้านการคมนาคมในระบบเชื่อมต่อถนนสายหลัก รวมทั้งกำลังผลิต และระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนฯในอนาคตเพิ่มเติมประมาณร้อยละ 7.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 30.43 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 5,725.67 ไร่ และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม และ ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 31.49 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต1.46 ล้าน ลบ.ม./ปี

- อำเภอลาดหลุมแก้ว: เป็นพื้นที่สำหรับเกษตรกรรมที่มีความเหมาะสมสำหรับการเติบโตของอุตสาหกรรมและพื้นที่ชุมชนตามกำหนดผังเมืองรวมจังหวัดปทุมธานี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 3,453.62 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 19.43 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 4,182.41 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตภาคอุตสาหกรรมในอนาคตพบว่า สามารถประกอบกิจการโรงงานบางประเภทได้ เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถนอมอาหาร ผลิตภัณฑ์จากพลาสติกและโลหะ และผลิตภัณฑ์

แปรรูปจากไม้ เป็นต้น ซึ่งเป็นกิจการที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ไม่มีขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคครอบคลุมทุกพื้นที่ ศักยภาพน้ำบาดาลในเชิงคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีบางพื้นที่ ส่วนในเชิงปริมาณมีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถพัฒนาได้ในปริมาณมาก รวมทั้งกำลังผลิตและระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนฯในอนาคตเพิ่มเติมประมาณร้อยละ 3.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 22.93 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 4,303.92 ไร่ และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 8.27 ล้าน ลบ.ม./ปี และไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคตสำหรับภาคอุตสาหกรรมแต่จะมีการขาดแคลนน้ำในภาคส่วนอื่น ได้แก่ เกษตรและอุปโภคบริโภค

- อำเภอลำลูกกา: เป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับการเติบโตของอุตสาหกรรมและที่อยู่อาศัย ชุมชนเนื่องจากมีขยายเส้นทางรถไฟฟ้า และเส้นทางคมนาคมเพื่อการขนส่ง การจัดการโลจิสติกส์ ขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคที่ครอบคลุมในพื้นที่ มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 4,981.34 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 37.40 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 6,708.56 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตภาคอุตสาหกรรมในอนาคตพบว่า มีศักยภาพน้ำบาดาลเชิงปริมาณ คุณภาพปานและสนับสนุนการลงทุนในพื้นที่ รวมทั้งมีการขยายพื้นที่อุตสาหกรรม และมาตรการจูงใจในการลุงทุนสำหรับอุตสาหกรรมบางประเภท เช่น โรงงานผลิตเครื่องดื่ม โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับคอนกรีตผสมเสร็จและพื้นสำเร็จ เป็นต้น จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติมประมาณร้อยละ 7.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 44.90 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 7082.16 ไร่ และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 9.82 ล้าน ลบ.ม./ปี และไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอสามโคก: เป็นพื้นที่ปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร และเพื่อนันทนาการ รวมถึงรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามกำหนดของผังเมืองรวมจังหวัดปทุมธานี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 1500.86 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 21.76 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 1,880.06 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) อยู่ในขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาค และมีศักยภาพน้ำบาดาลในเชิงคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี แต่มีปริมาณที่สามารถพัฒนาได้ในปริมาณมากเมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตภาคอุตสาหกรรมในอนาคตพบว่ามีแผนส่งเสริมอุตสาหกรรมรองรับกับผลผลิตในพื้นที่ และมาตรการจูงใจในการลงทุนสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมบางประเภท เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับคัดคุณภาพ บรรจุ และเก็บรักษาพืช ผักผลไม้น้ำ และโรงงานประกอบกิจการถนอมอาหาร เครื่องดื่ม เป็นต้น จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนประมาณร้อยละ 5.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 26.57 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 1,962.61 ไร่ และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 2.99 ล้าน ลบ.ม./ปี การใช้น้ำไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต แต่จะมีการขาดแคลนน้ำในภาคเกษตร 11.63 ล้าน ลบ.ม./ปี จึงเสนอให้มีการเพิ่มแหล่งเก็บน้ำสำหรับผิว เพื่อกักเก็บน้ำในฤดูฝน เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีฝนตกชุกในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนสิงหาคม และเดือนกันยายนถึงกลางเดือนพฤศจิกายน และใช้น้ำบาดาลเสริมในช่วงขาดแคลนน้ำผิวดิน

- อำเภอหนองเสือ: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สำหรับพื้นที่ชุมชน และเกษตรกรรมตามกำหนดผังเมืองรวมจังหวัดปทุมธานี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 1,484.51 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 15.26 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 1,547.95 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตภาคอุตสาหกรรมในอนาคตพบว่า สามารถประกอบกิจการโรงงานบางประเภทได้ เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถนอมอาหาร จากผัก ผลไม้ ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากไม้และเครื่องเรือน เป็นต้น ซึ่งเป็นกิจการที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) มีขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคครอบคลุมบางพื้นที่และที่เหลืออยู่การบริการของประปาท้องถิ่น ศักยภาพน้ำบาดาลในเชิงคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีบางพื้นที่ ส่วนในเชิงปริมาณมีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถพัฒนาได้ปานกลาง แต่ไม่มีการส่งเสริมด้านการควบคุม รวมทั้งกำลังผลิต และระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนฯ ประมาณร้อยละ 2.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 17.26 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 1557.64 ไร่ และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 0.55 ล้าน ลบ.ม./ปี และไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรมแต่จะมีการขาดแคลนน้ำในภาคการเกษตร 0.09 ลบ.ม./ปี ดังนั้นจึงมีการพิจารณานำน้ำบาดาลมาใช้ในช่วงขาดแคลนน้ำ

ตารางที่ 2.6-26 การเติบโตของภาคอุตสาหกรรม และความต้องการน้ำในอนาคต ปี พ.ศ. 2564

อำเภอ	พื้นที่อุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2559 (ไร่)	อัตราการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม (ร้อยละ)			พื้นที่อุตสาหกรรมจากการคาดการณ์ ใน ปี พ.ศ. 2564 (ไร่)	พื้นที่อุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นจาก ปี พ.ศ. 2559 (ไร่)	ความต้องการน้ำภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)	แหล่งน้ำต้นทุน ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ความขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)
		กรณี BAU	กรณีพิจารณาปัจจัยสนับสนุนเพิ่มเติม ปี พ.ศ. 2564	รวม					
คลองหลวง	6,254.50	26.57	8.00	34.57	8,313.19	2,058.70	31.94	38.62	-
ธัญบุรี	1,802.40	35.27	2.50	37.77	1,991.50	189.11	7.34	12.78	-
เมืองปทุมธานี	4,592.10	22.93	7.50	30.43	5,725.67	1,133.57	32.38	31.26	1.46
ลาดหลุมแก้ว	3,453.62	19.43	3.50	22.93	4,303.29	849.67	8.30	12.16	-
ลำลูกกา	4,981.34	37.40	7.50	44.90	7,082.16	2,100.82	10.18	22.44	-
สามโคก	1,500.86	21.07	5.50	26.57	1,962.61	461.75	3.14	6.16	-
หนองเสือ	1,484.51	15.26	2.00	17.26	1,577.64	93.14	0.64	2.10	-
รวม	**24,069.32**	**-**	**-**	**-**	**30,956.07**	**6,886.75**	**93.92**	**125.52**	**1.46**

4) ประโยชน์ของแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของแผนพัฒนาจังหวัดปทุมธานี พ.ศ. 2561 - 2564

แนวทางบริหารจัดการน้ำ ภายใต้โครงการนี้ ได้ยึดหลัก “เศรษฐกิจพอเพียง” เป็น ปรัชญานำทาง และแนวทางการบริหารจัดการน้ำ และทิศทางการพัฒนาภาคอุตสาหกรรม มาจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) (ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐตามรัฐธรรมนูญ นโยบายรัฐบาลและแผนบริหารราชการแผ่นดิน ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560-2579 และโมเดลประเทศไทย 4.0) อันเป็นแผนชี้นำการพัฒนาประเทศ ที่ได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนากลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนบน 1 ที่ครอบคลุมถึงจังหวัดปทุมธานี ซึ่งมีแผนพัฒนาจังหวัดปทุมธานี เป็นเครื่องมือรองรับการพัฒนาพื้นที่ ทั้งนี้แนวทางบริหารจัดการน้ำภายใต้โครงการนี้ ได้นำกรอบแนวทางการบริหารจัดการน้ำ ของแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558 - 2569 และยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล พ.ศ. 2560 - 2579) มาเป็นเครื่องมือในการกำกับและกำหนดแนวทางบริหารจัดการน้ำของโครงการนี้ด้วย ดังนั้น จึงมีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาจังหวัดปทุมธานี 4 ปี (พ.ศ. 2561 - 2564) อย่างแน่นอน ซึ่งแผนพัฒนาจังหวัดปทุมธานี ได้กำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่า “ปทุมธานีเป็นเมืองสิ่งแวดล้อมสะอาด อาหารปลอดภัย แหล่งท่องเที่ยวเรียนรู้” โดยกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์รองรับไว้ 4 ด้าน ประกอบด้วย

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมแบบมีส่วนร่วมเพื่อให้ปทุมธานีเป็นเมืองสิ่งแวดล้อมสะอาด

ยุทธศาสตร์ที่ 2 เสริมสร้างความเข้มแข็งกระบวนการผลิตและการแปรรูปสินค้าเกษตรและอาหารให้มีความปลอดภัยอย่างครบวงจร

ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาแหล่งท่องเที่ยว จัดกิจกรรมการท่องเที่ยวและการตลาด เพื่อสร้างอาชีพและรายได้ให้กับประชาชนในพื้นที่

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ยกระดับการจัดสวัสดิการสังคมและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้ทั่วถึง เพื่อสร้างความเข้มแข็งและพัฒนาชีวิตชุมชน

ซึ่งจะเห็นได้ว่า ทั้ง 4 ยุทธศาสตร์ ภายใต้โครงการ ล้วนสนับสนุนแผนพัฒนาจังหวัดปทุมธานี กล่าวคือ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ จะทำให้ภาคอุตสาหกรรมมีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพด้วยหลักการ 3Rs อันจะช่วยทำให้ภาคอุตสาหกรรมสามารถลดปริมาณการใช้น้ำ (Demand) ลงได้ ซึ่งจะช่วยสนับสนุนการลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับภาคการผลิต ซึ่งรวมทั้งภาคอุตสาหกรรมของจังหวัดปทุมธานี อย่างสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 2 ของแผนพัฒนาจังหวัดปทุมธานี โดยเฉพาะการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับกระบวนการผลิต

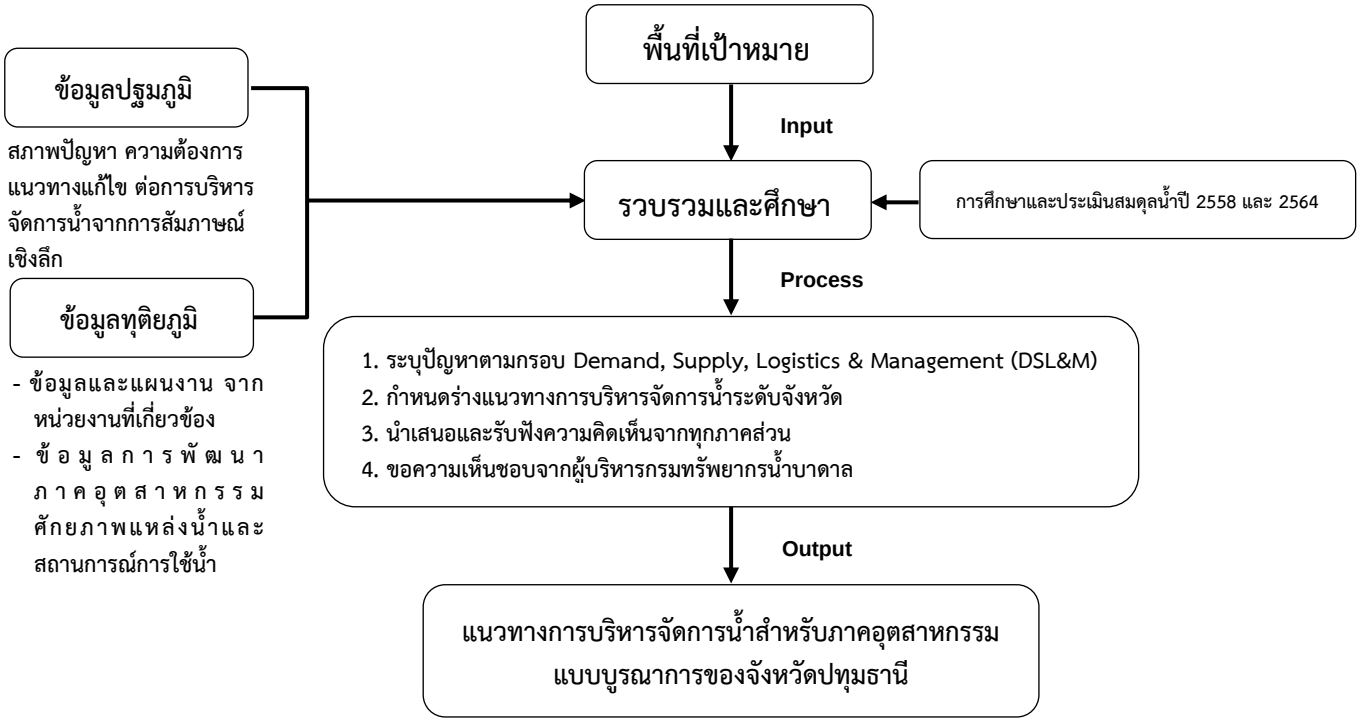
ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ ในภาคอุตสาหกรรมได้ดำเนินการเพิ่มแหล่งน้ำต้นทุนของตัวเอง ได้แก่ การพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อเป็นน้ำสำรองใช้ในช่วงที่เกิดภาวะขาดแคลน การขุดบ่อน้ำสำรองเพื่อกักเก็บน้ำผิวดินไว้ใช้ รวมถึงการขยายกำลังการผลิตน้ำประปาเพื่อรองรับการเติบโตของทุกภาคส่วน ซึ่งโครงข่ายระบบจำหน่ายน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคในเขตจังหวัดปทุมธานีในพื้นที่ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา มาจากสถานีผลิตน้ำวัดชัยสิทธาวาส และสถานีผลิตน้ำของ บริษัท ประปาปทุมธานี จำกัด ที่ได้วางแผนขยายกำลังการผลิตน้ำประปาเพิ่มขึ้นปริมาณ 2,000 ลบ.ม./ชม. รองรับการใช้น้ำในเขตการประปาส่วนภูมิภาค สาขาปทุมธานี ส่วนระบบจำหน่ายน้ำประปาฝั่งตะวันออกของแม่น้ำ รับน้ำจากสถานีผลิตน้ำธัญบุรี สถานีผลิตน้ำพืชอุดม และสถานีผลิตน้ำของบริษัท ประปาปทุมธานี จำกัด ได้วางแผนขยายกำลังการผลิตน้ำประปาเพิ่มขึ้นปริมาณ 12,000 ลบ.ม./ชม. รองรับการใช้น้ำในเขต การประปาส่วนภูมิภาค สาขารังสิต และกปภ. สาขาบ้านนา จังหวัดนครนายก

เพื่อรองรับการให้บริการน้ำประปากับผู้ใช้น้ำที่อยู่ในความรับผิดชอบของการประปาส่วนภูมิภาคจำนวน 295,833 ราย (ตามรายงานแผนพัฒนาจังหวัดปทุมธานี ปี พ.ศ. 2558) ทำให้เขตบริการน้ำประปาขยายพื้นที่ครอบคลุมมากขึ้น ทั้งหมดนี้ล้วนเป็นการเพิ่มอุปทานและความมั่นคงด้านทรัพยากรน้ำ เพื่อไปสนับสนุนยุทธศาสตร์ที่ 2 เสริมสร้างความเข้มแข็งกระบวนการผลิตและการแปรรูปสินค้าเกษตร และอาหารให้มีความปลอดภัยอย่างครบวงจร และยุทธศาสตร์ที่ 4 ยกระดับการจัดสวัสดิการสังคมและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้ทั่วถึง เพื่อสร้างความเข้มแข็งและพัฒนาชีวิตชุมชน ในเรื่อง ประชาชนมีน้ำประปาที่สะอาด สำหรับใช้อุปโภคบริโภคอย่างทั่วถึง ของแผนพัฒนาจังหวัดปทุมธานี

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ ที่เสนอการจัดทำโครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล และยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ ที่ได้เสนอให้จัดทำโครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำในสร้างกลไกการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อบริหารจัดการน้ำร่วมกัน อย่างยั่งยืน ได้สอดรับกับยุทธศาสตร์ที่ 1 ส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมแบบมีส่วนร่วมเพื่อให้ปทุมธานีเป็นเมืองสิ่งแวดล้อมสะอาด กลยุทธ์ที่ 2 ส่งเสริมอุตสาหกรรมสะอาด และยุทธศาสตร์ที่ 4 ยกระดับการจัดสวัสดิการสังคมและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้ทั่วถึง เพื่อสร้างความเข้มแข็งและพัฒนาชีวิตชุมชน กลยุทธ์ที่ 1 พัฒนาชุมชนเข้มแข็งด้วยกระบวนการมีส่วนร่วม และการดำเนินงานขับเคลื่อนอย่างสอดคล้องกับบริบทพื้นที่ ของแผนพัฒนาจังหวัดปทุมธานี

5) สรุปแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานี

การดำเนินโครงการ ด้วยการรวบรวมข้อมูลนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนพัฒนาในระดับประเทศ และระดับพื้นที่ ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัดปทุมธานี และข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับสภาพปัญหา ความขัดแย้ง ความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ จากการประชุมรับฟังความคิดเห็น Focus Group และ Water Forum รวมถึงศึกษาและประเมินสมดุลน้ำจากปริมาณน้ำต้นทุน และความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคต ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร ภาคบริการและท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน เพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ที่ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ มาตรการหรือกลยุทธ์ รวมทั้งแผนงาน/โครงการที่เหมาะสม (ปี พ.ศ. 2561 - 2564) มารองรับความต้องการน้ำของทุกภาคส่วน โดยผลผลิต และผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินโครงการ มีดังนี้



รูปที่ 2.6-19 กรอบกระบวนการดำเนินงานโครงการ

1 ผลผลิตของโครงการ ได้แก่

1.1 ข้อมูลการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดปทุมธานี โดยอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด ได้แก่ โรงงานฟอกย้อม (13.59 ล้าน ลบ.ม./ปี) รองลงมาคือ โรงงานน้ำดื่ม (6.01 ล้าน ลบ.ม./ปี) และโรงงานผลิตเครื่องอุปกรณ์วิทยุโทรทัศน์ (5.26 ล้าน ลบ.ม./ปี) ตามลำดับ

1.2 ข้อมูลที่ชี้ให้เห็นถึงพื้นที่ที่ขาดแคลนน้ำของจังหวัดปทุมธานี ในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ในสภาพผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Products : GPP) เพิ่มขึ้น 7% นั้น จังหวัดขาดแคลนน้ำทั้งในภาพรวม 35.39 ล้าน ลบ.ม./ปี และภาคอุตสาหกรรมขาดแคลนน้ำ 1.46 ล้าน ลบ.ม./ปี

1.3 ข้อมูลการคาดการณ์การเติบโตของอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 กรณีที่อุตสาหกรรมมีการขยายตัวเชิงพื้นที่ โดยพิจารณาจากอัตราการขยายตัวตามที่เคยเป็นมาในอดีต (Business as usual :BAU) ร่วมกับอัตราการขยายตัวอันเนื่องมาจากปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2561-2564 (ระดับอำเภอ) ดังนี้

- อำเภอคลองหลวง คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 8,313.19 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 2,058.70 ไร่
- อำเภอเมืองปทุมธานี คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 5,725.67 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 1,133.57 ไร่
- อำเภอลาดหลุมแก้ว คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 4,303.29 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 849.67 ไร่
- อำเภอลำลูกกา คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 7,082.16 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 2,100.82 ไร่

- อำเภอสามโคก คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 1,962.61 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 461.75 ไร่
- อำเภอหนองเสือ คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 1,577.64 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 93.14 ไร่

1.4 สมดุลน้ำของจังหวัด เป็นข้อมูลที่เกิดจากการประเมินปริมาณน้ำต้นทุน และความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร ภาคบริการและท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน ในจังหวัดปทุมธานี

1.5 แนวทางในการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพในการใช้น้ำให้กับโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ เพื่อตอบสนองการใช้น้ำในพื้นที่ รองรับปัญหาการขาดแคลนน้ำ คุณภาพน้ำ การบริหารจัดการ และสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต ดังนี้

- **ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ :** ที่เน้นการใช้หลักการ 3Rs (Reuse, Reduce and Recycle) เพื่อลดความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม (Demand Side Management) โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิตเชิงปริมาณที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้
  - โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม: ได้กำหนดกลุ่มเป้าหมายเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก และเป็นโรงงานภายใต้การสนับสนุนของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ได้แก่ โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า โรงงานสิ่งทอ โรงงานผลิตเครื่องมือเครื่องใช้เกี่ยวกับสายตา โรงงานผลิตน้ำแข็ง และโรงงานฟอกย้อม เป็นต้น โดยตั้งเป้าหมายการลดการใช้น้ำลง 15% จากความต้องการใช้น้ำของอุตสาหกรรมเป้าหมายใน ปี พ.ศ. 2564 ซึ่งทำให้สามารถลดการใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมรวมทั้งจังหวัดได้ 2.75 ล้าน ลบ.ม./ปี
- **ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ:** ที่เน้นการเพิ่มอุปทานของน้ำต้นทุนสำหรับภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดปทุมธานี โดยสร้างแหล่งกักเก็บและการจัดส่งน้ำไปยังพื้นที่ขาดแคลนน้ำ โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิต เชิงปริมาณและ/หรือคุณภาพ ที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้
  - โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม: เป็นการสนับสนุนการเจาะน้ำบาดาล เพื่อนำมาใช้ประโยชน์สำหรับภาคการผลิต โดย อำเภอเมืองปทุมธานีเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพน้ำบาดาลสูงทั้งเชิงคุณภาพ (TDS < 500 มก./ลิตร) และเชิงปริมาณ (มากกว่า 20 ลบ.ม./ชม.) ที่จะนำมาใช้ประโยชน์ ทั้งในและนอกพื้นที่ได้
- **ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ:** ที่เน้นการรักษาคุณภาพน้ำ ให้อยู่ในเกณฑ์ และมีปริมาณหรืออยู่ในระดับที่พอเพียง ที่จะเป็นฐานการผลิต โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรม โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิตเชิงคุณภาพที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้
  - โครงการเฝ้าระวังคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล : เพื่อให้มีข้อมูลเชิงลึกในพื้นที่ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการควบคุมการใช้น้ำบาดาลของจังหวัดปทุมธานีอย่างสมดุล ยั่งยืน และสามารถเลือกใช้แอ่งน้ำบาดาลได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพ

- **ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ:** ที่เน้นการปรับปรุงระบบบริหารจัดการในเชิงสถาบัน ทั้งในรูปของกลไกและเครื่องมือ เช่น ระบบฐานข้อมูลด้านน้ำ การพัฒนาศักยภาพบุคลากร การเสริมสร้างจิตสำนึก รวมทั้งการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ เพื่อให้ภาคีร่วมพัฒนา โดยเฉพาะ อปท. และชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม เป็นต้น โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิต เชิงปริมาณและ/หรือคุณภาพที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละโครงการ ดังนี้

  - โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม: มีจุดมุ่งหมายในการรวบรวมและสำรวจข้อมูลน้ำและการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลและสารสนเทศด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความน่าเชื่อถือมากกว่าในอดีต ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและภาพรวมของจังหวัดในอนาคตได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ
  - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ: เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในการบริหารจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมร่วมกัน ที่บุคลากรของหน่วยงานที่ให้บริการด้านน้ำ ทั้งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล รวมทั้งผู้ประกอบการ สามารถทำหน้าที่ตามภารกิจของตนในกระบวนการบริหารจัดการน้ำได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และตรงตามความต้องการ
  - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ: เป็นกลไกของพหุภาคีที่จะร่วมกันเฝ้าระวัง แหล่งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล เพื่อให้มีคุณภาพและปริมาณที่เหมาะสมต่อการเป็นฐานในการผลิตและดำรงชีวิตของทุกภาคส่วนในจังหวัด

2 ผลลัพธ์ของโครงการ ได้แก่

2.1 เกิดการผลักดันแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมไปสู่การปฏิบัติ โดยเฉพาะในเรื่องสำคัญต่อไปนี้

- การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
- เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ทั้งที่เป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมและที่เป็นนวัตกรรม ในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และกลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมาก โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำ
- เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการพัฒนาน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์ร่วมกับน้ำผิวดิน (Conjunctive use) เพื่อสนับสนุนการผลิต และส่งเสริมการลงทุนของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการ

2.2 เกิดเครือข่ายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเครือข่ายความร่วมมือระหว่างผู้แทนหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ องค์กรพัฒนาเอกชน ภาคชุมชน และภาคประชาชนที่ได้ร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูล ปัญหาและแนวทางแก้ไขการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัดผ่านกระบวนการของโครงการหลายครั้ง ซึ่งมีศักยภาพในการพัฒนาไปสู่เครือข่ายความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาทรัพยากรน้ำของจังหวัดปทุมธานี

2.3 ได้รูปแบบและระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการน้ำ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ให้เกิดความยั่งยืนอย่างมีส่วนร่วม ที่จะสามารถนำไปขยายผลและประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ของประเทศ โดยเฉพาะในเขตเศรษฐกิจพิเศษต่าง ๆ ที่กำลังจะเกิดขึ้น

2.4 สถาบันน้ำฯ และสภาอุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานี มีโอกาสเสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์กรให้ทำหน้าที่เป็นศูนย์ข้อมูลทรัพยากรน้ำของภาคอุตสาหกรรม โดยมีภารกิจสำคัญ อาทิ การสำรวจสภาพการจัดหาน้ำ และการใช้น้ำเพื่อภาคอุตสาหกรรมเป็นประจำทุกปี รวมทั้งการจัดทำสมดุลน้ำเพื่อประเมินความเพียงพอของน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ทั้งนี้ เพื่อสนับสนุนข้อมูลให้แก่ภาคอุตสาหกรรม และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการอย่างต่อเนื่องในระยะยาว

2.5 สนับสนุนการลงทุนในพื้นที่เป้าหมายโครงการ เนื่องจากการจัดสรรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพและครอบคลุมทุกพื้นที่ จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการลงทุนให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการในการใช้น้ำ และมีอัตราการผลิตสูง

2.7 พระนครศรีอยุธยา

1) ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด

1.1) สภาพทั่วไปของจังหวัด

- **สภาพภูมิประเทศ**

จังหวัดพระนครศรีอยุธยาตั้งอยู่บริเวณที่ราบลุ่มภาคกลางตอนล่างของประเทศ ห่างจากกรุงเทพมหานครทางถนนสายเอเชีย ประมาณ 75 กิโลเมตร ทางรถไฟประมาณ 72 กิโลเมตร และทางเรือประมาณ 137 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 2,556.64 ตารางกิโลเมตร หรือ 1,597,900 ไร่ นับว่าเป็นจังหวัดที่มีขนาดใหญ่เป็นอันดับที่ 63 ของประเทศไทยและเป็นอันดับที่ 15 ของจังหวัดในภาคกลาง ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นทุ่งนา ไม่มีภูเขาไม่มีป่าไม้ มีแม่น้ำไหลผ่าน 4 สาย ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำป่าสัก แม่น้ำลพบุรี และแม่น้ำน้อย รวมความยาวประมาณ 200 กิโลเมตร มีลำคลองใหญ่น้อยประมาณ 1,254 คลอง เชื่อมต่อกับแม่น้ำเกือบทั่วบริเวณพื้นที่

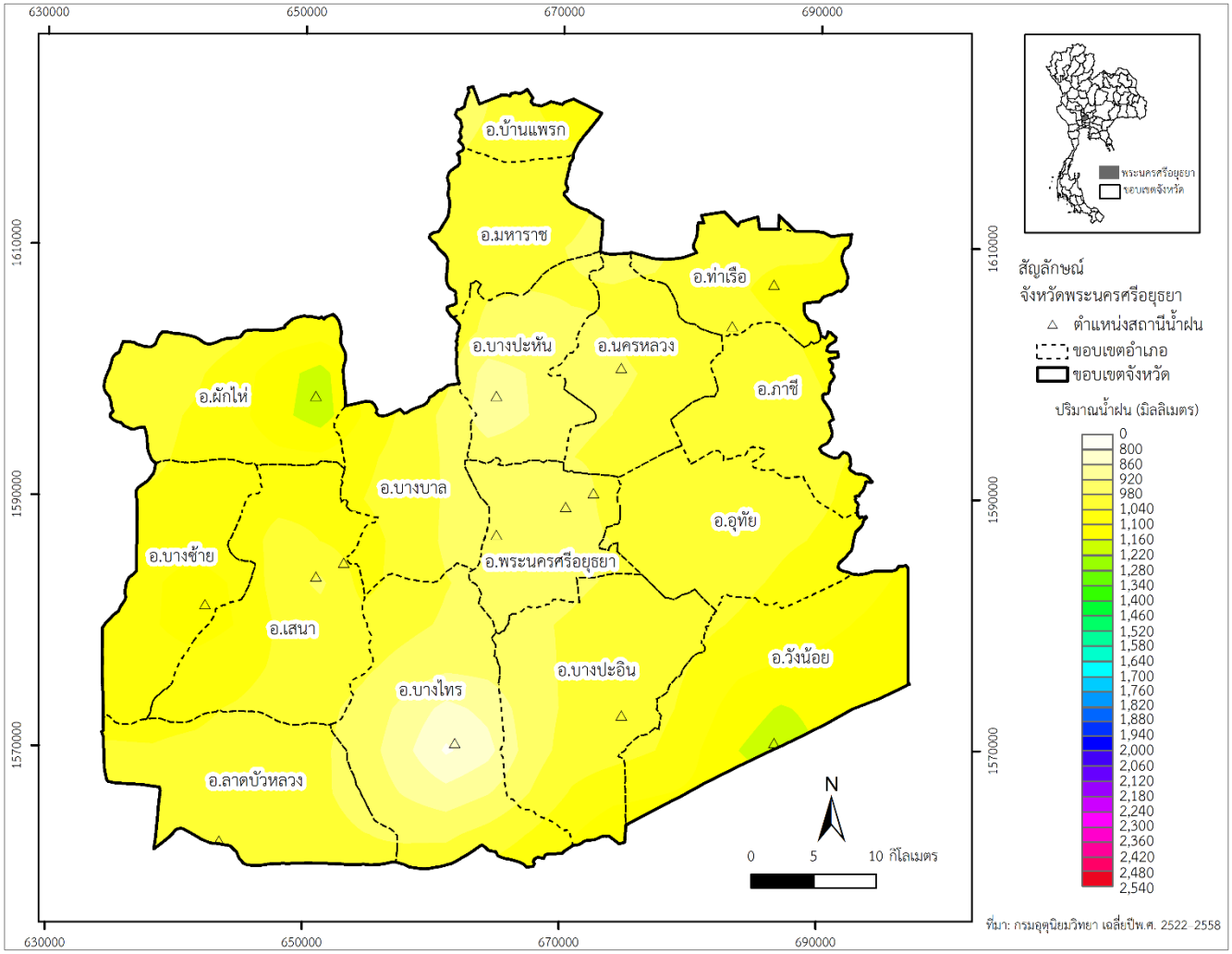
- **สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา**

สภาพอุตุนิยมวิทยา เป็นการรวบรวมข้อมูลสภาพอากาศเฉลี่ย 30 ปี จากสถานีตรวจอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยา ประกอบด้วย ปริมาณน้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์ อัตราการระเหย จำนวนชั่วโมงของแสงอาทิตย์ ความเร็วลม อุณหภูมิสูงสุดและอุณหภูมิเฉลี่ย พบว่า ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 5.0 - 256.2 มิลลิเมตร/เดือน โดยเดือนกันยายนมีปริมาณน้ำฝนสูงสุด ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 67 - 84 มิลลิเมตร/เดือน อัตราการระเหยเฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 106.8 - 166.6 มิลลิเมตร/เดือน จำนวนชั่วโมงของแสงอาทิตย์ มีความผันแปรอยู่ในช่วง 118.5 - 248.7 ชั่วโมง ความเร็วลมมีความผันแปรอยู่ในช่วง 1.6 - 4.5 น็อต อุณหภูมิเฉลี่ย มีความผันแปรอยู่ในช่วง 26.1 - 30.7 องศาเซลเซียส ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2.7-1 และข้อมูลเส้นชั้นน้ำฝนแสดงดังรูปที่ 2.7-1

ตารางที่ 2.7-1 ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่สถานีตรวจอากาศจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ปี พ.ศ. 2528 - 2557)

รายการ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รายปี
ความดัน (Hectopascal)													
เฉลี่ย	1012.4	1010.5	1009.6	1008.3	1006.8	1005.9	1006.3	1006.4	1007.4	1009.4	1010.9	1011.7	1008.8
สูงสุด	1022.6	1021.2	1018.7	1015.7	1013.8	1012.5	1012.3	1012.4	1013.8	1017.1	1019.0	1019.9	1022.6
ต่ำสุด	1003.7	1002.9	1001.5	1000.6	999.0	999.0	998.2	999.5	1000.0	1001.5	1003.5	1003.6	998.2
การเปลี่ยนแปลงต่อวัน	4.90	5.10	5.30	5.30	4.70	4.00	3.70	4.00	4.50	4.50	4.50	4.70	4.60
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส, °C)													
เฉลี่ย	26.2	28.6	29.8	30.7	30.2	29.6	28.8	28.7	28.4	28.1	27.2	26.1	28.5
เฉลี่ยสูงสุด	32.6	34.4	35.4	36.3	35.4	34.6	33.4	33.3	32.8	32.7	32.6	32.1	33.8
เฉลี่ยต่ำสุด	19.8	22.7	24.1	25.0	24.9	24.6	24.2	24.0	23.9	23.5	21.8	20.0	23.2
สูงสุด	36.7	38.0	39.1	39.9	40.1	38.5	37.1	37.3	36.5	35.6	36.0	36.0	40.1
ต่ำสุด	25.8	28.1	29.2	29.9	29.6	29.2	28.4	28.4	28.1	27.9	26.9	25.7	28.1
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)													
เฉลี่ย	67	72	72	74	77	78	80	80	84	81	73	68	76
เฉลี่ยสูงสุด	85	91	90	91	92	92	93	93	95	93	88	85	91
เฉลี่ยต่ำสุด	44	48	50	52	57	60	62	63	68	64	54	47	56
ต่ำสุด	25	24	23	22	32	44	47	32	55	43	34	25	22
จุดน้ำค้าง (องศาเซลเซียส, °C)													
เฉลี่ย	18.5	21.9	23.0	24.3	24.7	24.7	24.3	24.4	24.9	24.2	21.4	18.9	22.9
การระเหย (มม.)													
เฉลี่ยจากถาด	144.6	130.2	166.6	161.0	144.5	118.8	135.8	121.2	106.8	112.5	132.5	139.9	1614.4
ความครึ้มของเมฆ (0-10)													
เฉลี่ย	3.8	4.4	5.2	5.7	6.7	7.0	8.0	8.0	8.0	6.5	4.9	4.0	6.0
ชั่วโมงที่มีแสงแดด	237.4	224.3	217.3	233.7	193.2	168.8	131.0	118.5	141.9	162.7	237.3	248.7	2314.8
ทัศนวิสัย (กม.)													

รายการ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รายปี
0700 L.S.T.	4.6	3.9	5.9	6.9	7.8	8.1	8.1	8.0	7.7	6.8	6.2	5.8	6.7
เฉลี่ย	7.2	7.1	7.7	8.2	8.7	8.9	8.8	8.8	8.6	8.3	7.9	7.8	8.2
ความเร็วลม (น็อต)													
ความเร็วเฉลี่ย	3.4	2.0	2.9	2.2	2.1	2.3	2.4	2.3	1.6	2.2	3.7	4.5	2.6
ทิศทางลม	NE	SE	SE	SE	SW	SW	SW	SW	SW	NE	NE	NE	-
ความเร็วสูงสุด	34	28	30	32	38	31	38	27	27	23	31	32	38
ฝน (มม.)													
เฉลี่ย	5.0	7.8	37.4	62.8	136.0	127.2	137.2	171.8	256.2	112.2	34.4	9.4	1097.4
เฉลี่ยรายวัน	0.8	1.3	4.3	6.5	13.5	14.2	15.3	16.3	18.7	12.5	3.6	0.9	107.9
รายวันสูงสุด	49.4	19.9	94.5	89.9	116.1	138.3	122.9	144.6	119.0	130.4	94.2	41.3	144.6
จำนวนวันที่เกิด													
เมฆ	25.2	21.6	22.1	14.6	7.7	4.7	2.9	2.2	1.0	6.0	14.3	20.8	143.1
หมอก	7.6	7.8	2.1	1.6	0.8	0.1	0.3	0.3	0.7	1.4	1.8	3.4	27.9
ลูกเห็บ	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.6
ฟ้าคะนอง	0.0	0.7	3.1	7.4	11.9	8.9	8.2	9.1	12.1	7.6	2.4	0.1	71.5
ลมพายุ	0.3	0.3	0.1	0.0	0.4	0.3	0.6	0.4	0.3	0.2	0.4	0.7	4.0



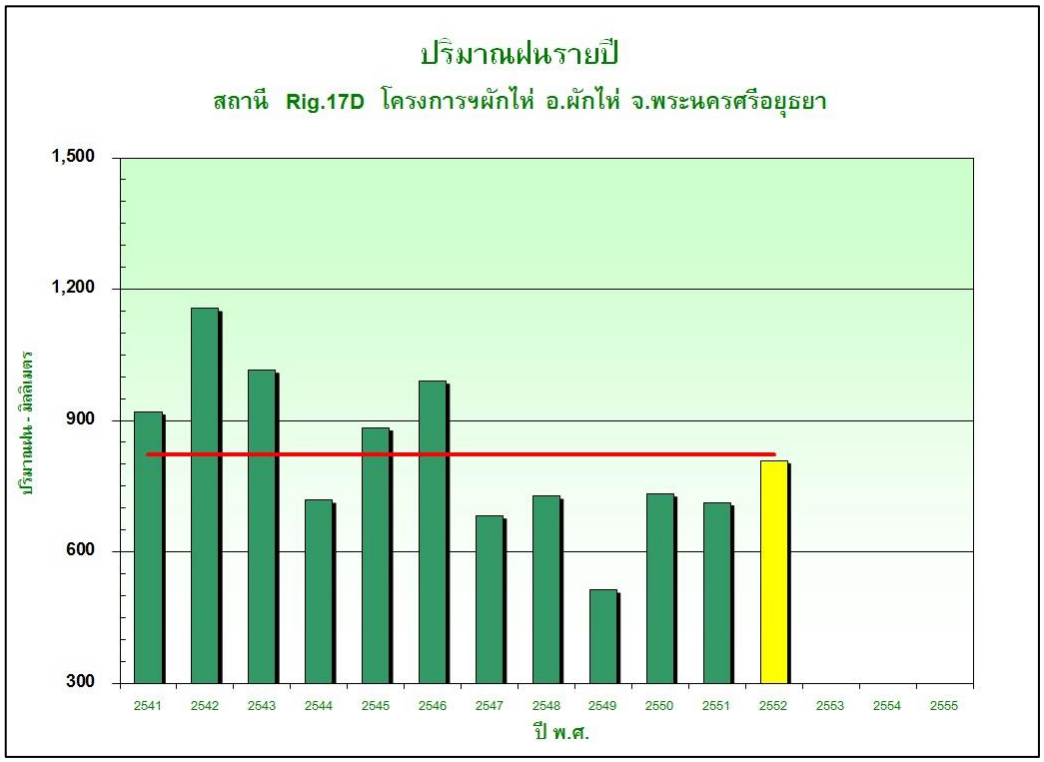
รูปที่ 2.7-1 เส้นชั้นน้ำฝนเฉลี่ย ปี พ.ศ. 2522 - 2558 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

1. สภาพภูมิอากาศ

มีลักษณะภูมิอากาศร้อนชื้นอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุม 2 ชนิด คือ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือในฤดูหนาว และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ในฤดูฝน ทำให้อากาศค่อนข้างร้อน ปี พ.ศ. 2558 อุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปี 29 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 39.7 องศาเซลเซียส และต่ำสุด 16 องศาเซลเซียส ฤดูร้อนประมาณเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน อากาศร้อนอบอ้าว ฤดูฝนเริ่มประมาณเดือนพฤษภาคมถึงตุลาคม ฤดูหนาวเริ่มประมาณเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม อากาศไม่หนาวมากนัก

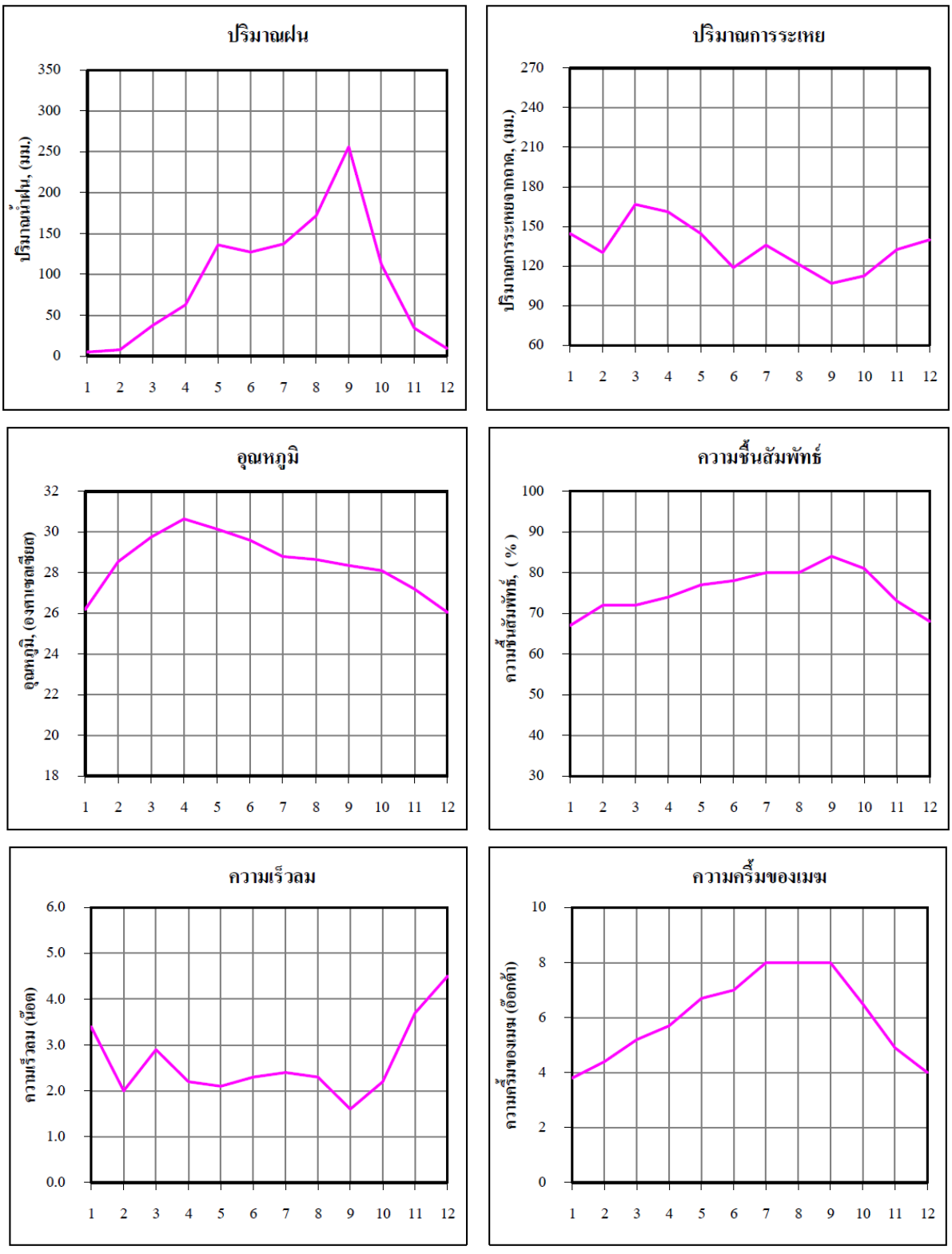
2. ปริมาณน้ำฝน

จากข้อมูลกรมทรัพยากรน้ำ (2549) ปริมาณน้ำฝนในพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีการผันแปรตามพื้นที่ไม่มากนัก มีค่าเฉลี่ยรายปีอยู่ระหว่าง 650 - 1,100 มิลลิเมตร ดังแสดงในรูปที่ 2.7-2 โดยมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีประมาณ 1,104.4 มิลลิเมตร สำหรับรายละเอียดของปริมาณน้ำฝนแต่ละสถานีในเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยาสรุปได้ดังนี้ แสดงดังรูปที่ 2.7-3



รูปที่ 2.7-2 ปริมาณฝนเฉลี่ยรายปีในพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ที่มา : ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคกลาง กรมชลประทาน (2559)



รูปที่ 2.7-3 แสดงการผันแปรรายเดือนของตัวแปรภูมิอากาศของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

3. ปริมาณน้ำท่า

เนื่องจากพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อยู่ในเขตพื้นที่ชลประทานทั้งหมด ปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ส่วนใหญ่จึงมาจากคลองส่งน้ำชลประทานเป็นหลัก และมีแหล่งน้ำตามธรรมชาติที่สำคัญ ได้แก่

(1) แม่น้ำเจ้าพระยา เข้าเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยาทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ผ่านอำเภอบางบาล อำเภอพระนครศรีอยุธยา อำเภอบางประอิน และอำเภอบางไทร รวมความยาวของแม่น้ำนี้ไหลผ่านจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ประมาณ 55 กิโลเมตร

(2) แม่น้ำน้อย เป็นลำน้ำธรรมชาติ รับน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาเหนือเขื่อนเจ้าพระยาไหลผ่านพื้นที่อำเภอผักไห่ อำเภอเสนา แล้วไปบรรจบกับคลองบางบาล ซึ่งเป็นแม่น้ำเจ้าพระยาเดิมที่บ้านสีกุก ความยาวที่ไหลผ่านจังหวัดพระนครศรีอยุธยาประมาณ 30 กิโลเมตร แม่น้ำน้อยเป็นแหล่งน้ำที่นำมาใช้ด้านการเกษตรมากที่สุด เนื่องจากสามารถควบคุมระดับน้ำให้อยู่เต็มฝั่งพร้อมที่จะนำน้ำมาสู่พื้นที่การเกษตรได้โดยสะดวก

(3) แม่น้ำลพบุรี เป็นลำน้ำธรรมชาติ ไหลผ่านจังหวัดลพบุรี เข้าเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่อำเภอบ้านแพรก อำเภอมหาราช อำเภอบางปะหัน และอำเภอพระนครศรีอยุธยา แล้วไหลไปบรรจบกับแม่น้ำป่าสักที่หน้าวัดตองปุในเขตอำเภอพระนครศรีอยุธยา ความยาวที่ไหลผ่านจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ประมาณ 62.5 กิโลเมตร

(4) แม่น้ำป่าสัก เข้าเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่อำเภอท่าเรือ อำเภอนครหลวง แล้วไหลไปรวมกับแม่น้ำเจ้าพระยาที่อำเภอพระนครศรีอยุธยา ที่หน้าวัดพนัญเชิง ความยาวที่ไหลผ่านจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ประมาณ 52 กิโลเมตร

นอกจากนี้ยังมีแหล่งน้ำอื่น ๆ ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้แก่ คลองบางบาล คลองบางปลาหมอ คลองบางหลวง คลองมหาราช คลองบางแส คลองบางพระครู คลองราชโด คลองกุฎี คลองลาดชิด คลองนาคู คลองสระเทพ คลองพระยาบรรลือ คลองขุนศรี คลองไผ่พระ คลองกกแก้ว คลองร่วมไทร คลองปากกราน และคลองน้ำเค็ม

ข้อมูลสถิติรายปี จากศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคกลาง กรมชลประทาน ได้วิเคราะห์ปริมาณน้ำท่าจากสถานีต่าง ๆ ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ประกอบด้วย สถานี C.35 แม่น้ำเจ้าพระยาบ้านป้อม อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สถานี C.36 คลองบางหลวง บ้านบางหลวงโดด อำเภอบางบาลจังหวัดพระนครศรีอยุธยา สถานี C.37 คลองบางบาล บ้านบางบาล อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยาสถานี S.5 แม่น้ำป่าสัก โรงพยาบาลปัจมาธิราชอุทิศ อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และสถานี S.26 แม่น้ำป่าสัก ท้ายเขื่อนพระรามหก อำเภอท่าเรือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ข้อมูลแต่ละสถานีแสดงดังตารางที่ 2.7-2

ตารางที่ 2.7-2 ข้อมูลสถิติระดับน้ำและปริมาณน้ำในสถานีตรวจวัดน้ำท่า จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

สถิติที่ปรากฏ	สถานีตรวจวัด				
	สถานี C.35	สถานี C.36	สถานี C.37	สถานี S.5	สถานี S.26
สถิติระดับน้ำสูงสุด (เมตร)	5.92 (10 ต.ค. 54)	6.56 (10 ต.ค. 54)	5.54 (12 ต.ค. 54)	5.91 (17 ต.ค. 54)	11.08 (30 ก.ย. 54)
สถิติปริมาณน้ำไหลสูงสุด (ลบ.ม./วินาที)	1,704 (19 ต.ค. 49)	1,038 (10 ต.ค. 54)	429 (12 ต.ค. 54)	1,948 (17 ต.ค. 54)	1,045 (30 ก.ย. 54)
สถิติระดับน้ำต่ำสุด (เมตร)	-0.46 (7 พ.ค. 55)	-0.49 (26 พ.ย. 46)	-0.50 (2 พ.ค. 55)	-1.11 (13 ก.พ. 53)	-0.39 (9 ส.ค. 53)
สถิติปริมาณน้ำไหลต่ำสุด (ลบ.ม./วินาที)	24 (7 พ.ค. 55)	10.00 (9 ก.ค. 48)	0.00 (2 พ.ค. 55)	11 (13 ก.พ. 53)	0.00 (9 ส.ค. 53)

สถิติที่ปรากฏ	สถานีตรวจวัด				
	สถานี C.35	สถานี C.36	สถานี C.37	สถานี S.5	สถานี S.26
สถิติปริมาณน้ำเฉลี่ยของเดือน ธ.ค. (ล้าน ลบ.ม.)	730 (2544, 2547 -2558)	198 (2545 - 2558)	47 (2545 - 2558)	551 (2550 - 2554, 2556 - 2558)	174 (2528 - 2538, 2550 - 2558)

ที่มา : ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคกลาง กรมชลประทาน (2559)

- **สภาพธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยา**

1. สภาพธรณีวิทยา

จากข้อมูลกรมทรัพยากรธรณี (2558) จังหวัดพระนครศรีอยุธยาตั้งอยู่บนที่ราบลุ่มเจ้าพระยาตอนล่างมีระดับความสูงตั้งแต่ 1 ถึง 10 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง แม่น้ำสำคัญไหลผ่าน ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำป่าสัก แม่น้ำลพบุรี แม่น้ำน้อย และแม่น้ำสาขาต่าง ๆ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีความลาดเอียงน้อยทำให้ทางน้ำที่ไหลผ่านมีการกวัดแกว่งอย่างชัดเจน ทำให้บางพื้นที่เกิดการตัดขาดของทางน้ำ ทางน้ำเดิมสัณฐานที่พบในบริเวณนี้ ได้แก่ ลำราง แม่น้ำทะเลสาบรูปแอก (oxbow lake) รอยโค้งตวัดของทางน้ำ (meander scar) คันดินธรรมชาติ (natural levee) มาบทรายล้นฝั่ง (crevasse splay) เป็นต้น จากกระบวนการทางธรณีวิทยาทำให้จำแนกตะกอนบริเวณนี้ออกได้เป็น 6 หน่วยตะกอน ประกอบด้วย ตะกอนที่ลุ่มน้ำท่วมขังป่าชายเลนตะกอนชายฝั่งทะเลโดยอิทธิพล น้ำขึ้น - น้ำลง ตะกอนร่องน้ำเก่าตะกอนที่ลุ่มน้ำขังตะกอนคันดินธรรมชาติ และตะกอนที่ราบน้ำท่วมถึง

1.1 ตะกอนที่ลุ่มน้ำท่วมขังป่าชายเลน (Mangrove swamp deposits ; Qmmg)

ตะกอนที่ลุ่มน้ำท่วมขังป่าชายเลนเป็นตะกอนที่สะสมตัวบริเวณที่ลุ่มต่ำที่มีน้ำท่วมขังมีพืชขึ้นอยู่มากใกล้ชายฝั่งทะเล โดยพบว่า ตะกอนหน่วยนี้จะโดนปิดทับด้วยตะกอนที่ราบน้ำท่วมถึง ลักษณะภูมิสัณฐานเป็นที่ราบกว้างขวางตะกอน ประกอบด้วยดินเหนียวสีเทาอ่อน สีน้ำตาลดำ เนื้อนิ่มมีเศษซากพืชปน บางบริเวณพบเปลือกหอยปนอยู่ในชั้นดิน พบอยู่ทางด้านใต้ของจังหวัด มีอายุช่วงปลายไพลสโตซีนถึงช่วงต้นโฮโลซีน มีอายุประมาณ 0.01 - 1.6 ล้านปี เป็นชั้นโคลนอ่อน (soft clay) พบแผ่กระจายตัวเป็นบริเวณกว้างทางตอนล่างของจังหวัด ประกอบด้วยตะกอนดินเหนียว (clay) และโคลนแป้ง (silty clay) ตะกอนเหล่านี้มักมีสีพื้นเป็นสีเทาเหลวอ่อนตัวสูง ไม่มีจุดประ มีเศษซากชิ้นส่วนของพืชขนาดเล็ก บางแห่งจะพบชั้นพีต (peat) โดยที่เศษซากชิ้นส่วนของพืชขนาดเล็ก ๆ นั้น มาจากส่วนของลำต้นและกิ่งก้าน จากคุณสมบัติของตะกอนชุดนี้ เชื่อว่า เป็นการสะสมตัวในสภาวะแวดล้อมแบบน้ำกร่อย (brackish - water environment) โดยจุลินทรีย์ในดินจะเปลี่ยนสารประกอบพวกกำมะถันในน้ำทะเล ให้เป็นแร่ไพไรต์ (FeS_2) สะสมอยู่ในสภาพน้ำขัง ต่อมาเมื่อฝั่งทะเลยื่นออกไปเรื่อย ๆ และถ้ามีการระบายน้ำออกไปจนทำให้ดินแห้ง ก็จะเกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมี แร่ไพไรต์จะถูกเปลี่ยนแปลงไปในที่สุด จะได้กรดกำมะถันซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้ดินเป็นกรดจัด

1.2 ตะกอนชายฝั่งทะเลโดยอิทธิพลน้ำขึ้น - น้ำลง (Tidal flat deposits ; Qmti)

ตะกอนชายฝั่งทะเลโดยอิทธิพลน้ำขึ้น - น้ำลงบริเวณใกล้ชายฝั่งทะเล ตะกอนหน่วยนี้จะถูกปิดทับด้วยตะกอนที่ราบน้ำท่วมถึง มีการแผ่กระจายตัวครอบคลุมในบริเวณเดียวกับตะกอนที่ลุ่มน้ำท่วมขังป่าชายเลน มีลักษณะเนื้อนิ่ม สีพื้นเป็นสีเทาหรือสีเทาแกมเขียวอ่อน จุดประมีสีเหลืองอ่อนและสีน้ำตาลแกมเหลือง ประกอบด้วยตะกอนดินเหนียว ตะกอนโคลน มักจะพบแร่ยิปซัม (gypsum) รูปร่างคล้ายเข็มกระจัดกระจายอยู่ร่วมกับจุดสีเหลืองฟางข้าวของแร่จาโรไซต์ (jarosite) การพบแร่ชนิดนี้เป็นสิ่งที่เราใช้สังเกตลักษณะของดินเปรี้ยว ตะกอนเหล่านี้เกิดจากการสะสมตัวโดยอิทธิพลของน้ำขึ้นน้ำลง ในระหว่างที่น้ำทะเลถอยร่นออกไปจากแผ่นดินหรือ อีกนัยหนึ่งมีการพอกพูนออกไปของตะกอนชายฝั่งทะเล ตะกอนชุดนี้ส่วนมากจะวางตัวอยู่บนตะกอนที่สะสมตัวบนบกชุดอื่น เชื่อว่าเป็นการสะสมตัวในสภาวะแวดล้อมแบบน้ำกร่อย (brackish - water environment) จัดให้มีอายุช่วงปลายไพลสโตซีนถึงช่วงต้นโฮโลซีน

1.3 ตะกอนร่องน้ำเก่า (Abandoned channel deposits ; Qfc)

ตะกอนร่องน้ำเก่าเกิดบริเวณลำน้ำที่เคยมีทางน้ำโค้งตวัดไปถึงตะกอนสะสมตัวบริเวณร่องน้ำเก่า ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบทางน้ำ (fluvial system) เกิดสะสมตัวในร่องน้ำ (channel) มีชั้นทรายหยาบปนกรวดละเอียดสะสมตัวในร่องน้ำ พบมากบริเวณที่ทางน้ำโค้งตวัด (meandering belt) ปัจจุบันมีกิจกรรมการขุดตักทรายบก ตะกอนประกอบด้วยตะกอนทราย ตั้งแต่ละเอียดจนถึงหยาบมากทรายปนกรวดและกรวด ในบางบริเวณจะพบดินเหนียวบ้างเล็กน้อย สีน้ำตาลแกมเหลือง เนื้อร่วนถึงเกือบเหนียว การคัดขนาดดีปานกลางถึงคัดขนาดไม่ดี เม็ดกลมมนดี ประกอบด้วยแร่ควอตซ์ เศษหินต่าง ๆ แร่ไมกา มีความหนาของชั้นตะกอนไม่สม่ำเสมอ มักพบลักษณะโครงสร้างชั้นตะกอนแบบเรียงขนาดจากใหญ่ขึ้นไปเล็ก (fining upward sequence) ตะกอนชุดนี้วางตัวแทรกอยู่ในตะกอนที่ราบน้ำท่วมถึงในลักษณะเป็นเลนส์ สำหรับตอนบนในบางบริเวณ อาจถูกปิดทับด้วยชั้นดินเหนียวและตะกอน ที่สะสมตัวบนคันดินธรรมชาติ ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบตะกอนชนิดนี้กระจายตัวอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำลพบุรี

1.4 ตะกอนที่ลุ่มน้ำขัง (Swamp deposits ; Qfw)

ตะกอนที่ลุ่มน้ำขังเป็นส่วนหนึ่งของระบบธารน้ำพาเกิดร่วมกับตะกอนสะสมตัวบริเวณที่ราบน้ำท่วมถึง โดยพบบริเวณที่ต่ำสุด หลังแนวคันดินธรรมชาติ บริเวณที่เป็นแอ่งกว้าง จึงมีน้ำขังเป็นเวลานาน ในฤดูฝนมีพืชเจริญเติบโตหนาแน่น และเมื่อฤดูแล้ง ระดับน้ำลดลงมากจนเกือบแห้ง พืชเหล่านั้นมักล้มตายทับถมปนกับตะกอน ลักษณะของตะกอน ประกอบด้วยชั้นดินเหนียวเหมือนตะกอนที่ราบน้ำท่วมถึงทุกอย่าง ต่างกันตรงที่ตะกอนที่ลุ่มน้ำขังจะมีเศษพืชปนมาก และพบมากในบางชั้น ซึ่งพบมากกว่าตะกอนที่ราบน้ำท่วมถึงและยังพบดินเหนียวสีดำ สีเทาแกมน้ำตาลเทาเข้มถึงสีดำ เนื้อแน่นเหนียว มีเศษพืชที่คงลักษณะที่เป็นเปลือกไม้ปะปนมาก บางแห่งพืชเน่าเปื่อยเป็นชั้นฮิวมัสสีดำเป็นชั้นบาง ๆ แทรกอยู่ พบจุดประ (mottle) สีน้ำตาลแกมเหลือง สีน้ำตาลแดง เล็กน้อย มักวางตัวปิดทับตะกอนสะสมตัวบริเวณที่ราบน้ำท่วมถึง ส่วนบนมักไม่พบว่าถูกปิดทับด้วยตะกอนชุดอื่น มีรอยสัมผัสแบบค่อย ๆ เปลี่ยน (gradual contact) จัดให้มีอายุช่วงสมัยโฮโลซีน (Holocene) (ประมาณ 10,000 ปีก่อนถึงปัจจุบัน)

1.5 ตะกอนคันดินธรรมชาติ (Natural levee deposits ; Qfl)

ตะกอนคันดินธรรมชาติเกิดจากกระบวนการธารน้ำพา (fluvial process) แม่น้ำล้นฝั่งในฤดูน้ำหลาก กระแสน้ำเมื่อพ้นลำน้ำขึ้นมาบนฝั่งจะมีความแรงลดลงมาก ทำให้เกิดการตกตะกอนของพวกทรายแป้งและทรายละเอียดที่ค่อนข้างหนักกว่าตะกอนพวกดินเหนียว เกิดสะสมตัวเป็นสันแคบ ๆ ขนานไปกับลำน้ำอาจเกิดข้างเดียวของลำน้ำหรือสองข้างของลำน้ำก็ได้ เพราะเมื่อทางน้ำกวัดแกว่งไปมาจะพัดพาและทำลายคันดินเหล่านี้ไปด้วย ทำให้คันดินเหล่านี้ขาดเป็นช่วง ๆ หรือสูญหายไปเหลือแต่ช่วงที่ลำน้ำคงที่เป็นเวลานาน ๆ ตะกอนคันดินธรรมชาติประกอบด้วยตะกอนทรายแป้งมีตะกอนทรายละเอียดขนาด 80 ถึง 200 ไมครอน ปนบางส่วนหรือเป็นชั้นบางแทรกสลับสีน้ำตาลน้ำตาลอ่อนถึงสีน้ำตาลแกมเหลือง เนื้อแน่น เนื่องจากเป็นเนื้อเดียวกัน ทรายละเอียดที่พบส่วนใหญ่ประกอบด้วยแร่ควอตซ์ใสเป็นหลักมีแร่มัสโคไวต์ปนอยู่ค่อนข้างมากรูปร่างของแร่ควอตซ์ค่อนข้างมนการคัดขนาดดีเนื้อค่อนข้างร่วนถึงร่วน

ปัจจุบัน เหตุการณ์น้ำท่วมเกิดขึ้นบ่อยครั้ง จนทำให้เกิดแม่น้ำล้นฝั่งในฤดูน้ำหลากและปรากฏการณ์น้ำท่วมทุ่ง กระแสน้ำเมื่อล้นลำน้ำขึ้นมาบนฝั่ง จะพัดพาตะกอนละเอียดขนาดทรายแป้งและทรายละเอียดตกสะสมที่ริมฝั่งแม่น้ำทั้งสองข้าง เกิดเป็นคันดินกว้าง 100 - 400 เมตร ยาวขนานไปตามลำน้ำบางส่วนที่กว้างที่สุด กว้างกว่า 1,000 เมตร บางที่ไม่ต่อเนื่องกันเพราะถูกทางน้ำทำลายไป ส่วนพวกดินเหนียวจะถูกพัดพาต่อไปสะสมในที่ราบน้ำท่วมถึง ตะกอนคันดินธรรมชาติ มีลักษณะภูมิสัณฐานที่ชัดเจนจนสามารถแยกจากตะกอนอื่นได้ด้วยภาพถ่ายทางอากาศ บริเวณดังกล่าวมีต้นไม้ยืนต้นขึ้นหนาแน่น อาทิ ต้นยางนา พันธุ์ไม้ที่นิยมปลูกมักเป็นพวกมะลิ กล้วยไข่ และกระชาย เนื่องจากรากพืชสามารถชอนไชชั้นดินได้ดี บริเวณพื้นที่ตะกอนคันดินธรรมชาติในพื้นที่ มักเป็นที่ตั้งบ้านเรือนที่อยู่อาศัย เพราะอยู่ที่ระดับสูงกว่าระดับน้ำท่วมหลาก คันดินธรรมชาติที่สำคัญ ได้แก่ สองฝั่งของแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำลพบุรี และแม่น้ำน้อย

ตะกอนหน่วยนี้ไม่หนามากนัก ความหนาประมาณ 1 - 3 เมตร จึงอนุมานจากหลักฐานที่พบว่าวางตัวปิดทับบนตะกอนอื่น ๆ จึงน่าจะมีอายุตั้งแต่สมัยโฮโลซีน (Holocene) จนถึงปัจจุบัน

1.6 ตะกอนที่ราบน้ำท่วมถึง (Flood plain deposits ; Qff)

ตะกอนที่ราบน้ำท่วมถึง พบบริเวณพื้นที่กวัดแกว่งของแม่น้ำปัจจุบันและบริเวณข้างเคียง มีลักษณะภูมิสัณฐานเป็นที่ราบคลุมบริเวณกว้างขวาง มีความลาดชันน้อยมาก เป็นตะกอนที่เกิดจากแม่น้ำล้นฝั่งในฤดูน้ำหลาก ตะกอนขนาดละเอียดจึงถูกพัดพาขึ้นมาสะสมตัวบนฝั่งอย่างต่อเนื่องและยาวนาน อัตราการสะสมตัวมีคงที่สม่ำเสมอจนได้ตะกอนดินเหนียว (clay) ที่มีเนื้อละเอียดมาก เป็นชั้นหนามีสีเทาหรือสีน้ำตาล การคัดขนาดดีเนื้อแน่นเหนียวมาก ส่วนใหญ่เป็นแร่เคโอลิไนต์ มักมีทรายแป้ง (silt) เป็นชั้นบาง ๆ แทรกสลับ มีจุดประมาก ส่วนใหญ่จุดประมีสีแดง น้ำตาลแกมแดง น้ำตาลแกมเหลือง เป็นชั้นหนา ในเนื้อตะกอนอาจมีตะกอนดินเหนียวปนทรายแป้ง ทรายแป้ง ตะกอนทรายละเอียดปนบ้าง พบผลึกของแร่ยิปซัมรูปร่างคล้ายเข็ม (gypsum needles) สีขาวใสปนในเนื้อดินบ้างเล็กน้อย นอกจากนี้ยังพบเม็ดปูนสีน้ำตาลแกมเหลือง รูปร่างค่อนข้างกลมขนาด 0.2 - 1 เซนติเมตร เม็ดแมงกานีส และเม็ดแร่เหล็ก (iron and manganesepisoliths) ปนอยู่บ้าง หน่วยตะกอนที่วางตัวปิดทับที่สำคัญ ได้แก่ ตะกอนสะสมตัวบนคันดินธรรมชาติ โดยมีรอยสัมผัสแบบค่อย ๆ เปลี่ยน (gradual contact) ตะกอนมีความหนาตั้งแต่ 2 ถึง 20 เมตร จัดให้มีอายุตั้งแต่สมัยโฮโลซีน (Holocene) (ประมาณ 10,000 ปีก่อนถึงปัจจุบัน)

2. สภาพอุทกธรณีวิทยา

ลุ่มน้ำเจ้าพระยา พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในแอ่งน้ำบาดาลเจ้าพระยาตอนล่าง (Lower Chao Phraya Basin) เป็นบริเวณที่มีแหล่งน้ำบาดาลขนาดใหญ่และสำคัญที่สุดของประเทศ จากสภาพอุทกธรณีวิทยา ลุ่มน้ำเจ้าพระยา และลุ่มน้ำท่าจีนมีลักษณะต่อเนื่องกัน ยังไม่สามารถแบ่งแยกจากกันได้เด่นชัด แหล่งน้ำบาดาลจำแนกออกได้เป็น 2 ประเภท คือ แหล่งน้ำบาดาลในหินร่วน และแหล่งน้ำบาดาลในหินแข็ง มีรายละเอียดดังนี้

(1) แหล่งน้ำบาดาลในหินร่วน (Unconsolidated Aquifer) ประกอบด้วยตะกอนของชั้นกรวดทรายและดินเหนียว ที่เกิดจากการสะสมและทับถมตัวของตะกอนในที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา มีความหนามากที่สุดในบริเวณด้านใต้และความหนาค่อย ๆ ลดลงไปทางด้านเหนือของลุ่มน้ำ บ่อเจาะสำรวจปิโตรเลียมที่เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร พบว่า ตะกอนมีความหนา 1,831 เมตร ส่วนทางด้านทิศเหนือที่จังหวัดชัยนาท ตะกอนมีความหนาประมาณ 60 เมตร น้ำบาดาลถูกกักเก็บอยู่ในรูพรุนหรือช่องว่างระหว่างเม็ดตะกอนดังกล่าว ซึ่งวางตัวสลับกันหลายชั้น ทำให้มีชั้นน้ำบาดาลหลายชั้น แหล่งน้ำประเภทนี้ จำแนกได้เป็น 3 ชนิด คือ

- แหล่งน้ำบาดาลในตะกอนน้ำพา (Alluvial Aquifer) ตะกอนมีความลึกจากผิวดินตั้งแต่ 10 - 250 เมตร มีศักยภาพในการให้น้ำสูง บ่อน้ำบาดาลให้น้ำในเกณฑ์ 60 - 150 ลบ.ม./ชม.
- แหล่งน้ำบาดาลในตะกอนตะพักลำน้ำ (Terrace Aquifer) จำแนกได้เป็น 2 ชนิด คือ แหล่งน้ำบาดาลในตะกอนตะพักลำน้ำใหม่ (Younger Terrace Aquifer) ความหนาของชั้นตะกอนประมาณ 30 - 70 เมตร บ่อน้ำบาดาลให้น้ำในเกณฑ์ 2 - 50 ลบ.ม./ชม. และแหล่งน้ำบาดาลในตะกอนตะพักลำน้ำเก่า (Older Terrace Aquifer) ตะกอนมีความหนาประมาณ 2,000 เมตรบ่อน้ำบาดาลให้น้ำในเกณฑ์ 50 - 250 ลบ.ม./ชม.

(2) แหล่งน้ำบาดาลในหินแข็ง (Consolidated Aquifer) อยู่บริเวณตอนเหนือและตะวันออกของลุ่มน้ำเจ้าพระยา ประกอบด้วยหินภูเขาไฟ หินทราย หินปูน และหินดินดานในหินชุดภูกระดึง และน้ำพองของหมวดหินชุดโคราชตอนล่าง คลุมพื้นที่บริเวณจังหวัดเพชรบูรณ์ พื้นที่ด้าน

ตะวันออกของจังหวัดนครสวรรค์ พื้นที่ด้านเหนือและด้านตะวันออกของจังหวัด ลพบุรี และสระบุรี น้ำบาดาลกักเก็บอยู่ในรอยแตก รอยแยก และรอยต่อของชั้นหิน ส่วนหินปูนจะได้น้ำในโพรงหิน โดยทั่วไปศักยภาพน้ำบาดาลค่อนข้างต่ำ บ่อให้น้ำได้ในเกณฑ์ 2 - 10 ลบ.ม./ชม. ยกเว้นบริเวณอำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ที่ได้น้ำจากโพรงของหินปูนในเกณฑ์ 20 - 50 ลบ.ม./ชม. คุณภาพน้ำบาดาลจากหินปูนเป็นน้ำกระด้าง

(3) แหล่งน้ำบาดาลบริเวณกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เป็นแหล่งน้ำบาดาลในหินร่วนในบริเวณแอ่งน้ำบาดาลเจ้าพระยาตอนล่าง ประกอบด้วย แหล่งกรวดทรายขนาดใหญ่ เม็ดกรวดและทรายมีขนาดใหญ่และมีลักษณะกลมมน น้ำบาดาลสะสมตัวอยู่ในช่องว่างของเม็ดกรวดและทรายแทรกสลับอยู่กับชั้นดินเหนียว ทำให้มีน้ำบาดาลหลายชั้น และเป็นชั้นน้ำที่แผ่ขยายออกไปในแนวราบอย่างกว้างขวาง มีลักษณะทางอุทกธรณีวิทยาเฉพาะตัว ซึ่งเป็นลักษณะที่พบอยู่ในชั้นน้ำบาดาลของแอ่งเจ้าพระยาตอนใต้ กล่าวคือ ชั้นน้ำบาดาลแต่ละชั้นจะมีชั้นดินเหนียวรองรับอยู่ด้านล่างและปิดทับอยู่ด้านบนจึงเป็นชั้นน้ำบาดาล ภายใต้แรงดันชั้นน้ำบาดาลบริเวณกรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่ความลึกประมาณ 650 เมตร แบ่งออกได้เป็นชั้นน้ำบาดาลจำนวน 8 ชั้น รายละเอียดของชั้นน้ำแต่ละชั้น มีดังนี้

ชั้นน้ำกรุงเทพ เป็นชั้นน้ำชั้นบนสุดความลึกของชั้นน้ำโดยเฉลี่ย 50 เมตร ชั้นน้ำมีความหนาประมาณ 30 - 40 เมตร มีปริมาณน้ำมากบ่อให้น้ำมากกว่า 200 ลบ.ม./ชม. แต่คุณภาพไม่เหมาะสมที่จะนำไปใช้บริโภค เนื่องจากเป็นน้ำกร่อยถึงเค็ม

ชั้นน้ำพระประแดง ความลึกของชั้นน้ำโดยเฉลี่ย 100 เมตร อยู่ถัดจากชั้นน้ำกรุงเทพ คั่นด้วยชั้นดินเหนียวหนาไม่น้อยกว่า 10 เมตร ชั้นน้ำชั้นนี้ให้ปริมาณน้ำมากในเกณฑ์ 50 - 100 ลบ.ม./ชม. แต่คุณภาพส่วนใหญ่จะกร่อยถึงเค็ม

ชั้นน้ำนครหลวง ความลึกของชั้นน้ำโดยเฉลี่ย 150 เมตร ความหนา 50 - 70 เมตร บ่อน้ำบาดาลให้น้ำในเกณฑ์เฉลี่ย 50 - 200 ลบ.ม./ชม. คุณภาพน้ำเป็นน้ำจืด ยกเว้นบริเวณฝั่งธนบุรีและพื้นที่ตอนใต้ของกรุงเทพมหานครที่ให้น้ำกร่อยถึงเค็ม

ชั้นน้ำนนทบุรี ความลึกของชั้นน้ำโดยเฉลี่ย 200 เมตร ความหนาเฉลี่ย 30 - 70 เมตร คุณสมบัติในการกักเก็บน้ำบาดาลของชั้นน้ำ ชั้นนี้คล้ายคลึงกับของชั้นน้ำนครหลวง

ชั้นน้ำสามโคก ความลึกของชั้นน้ำโดยเฉลี่ย 300 เมตร ความหนาประมาณ 40 - 60 เมตร มีคุณสมบัติในการกักเก็บน้ำที่ดี บ่อน้ำบาดาลส่วนใหญ่ในบริเวณตอนเหนือของจังหวัดนนทบุรีถึงจังหวัดปทุมธานี ได้สูบน้ำจากชั้นน้ำชั้นนี้ในเกณฑ์ 50 - 150 ลบ.ม./ชม. คุณภาพน้ำเป็นน้ำจืด ยกเว้นบริเวณด้านใต้ของกรุงเทพมหานครและธนบุรีที่ให้น้ำกร่อยถึงเค็ม

ชั้นน้ำพญาไท ความลึกของชั้นน้ำโดยเฉลี่ย 350 เมตร ความหนาประมาณ 40 - 60 เมตร ประกอบด้วยกรวดทรายและมีดินเหนียวแทรกสลับ การคัดขนาดของกรวดทรายอยู่ในเกณฑ์พอใช้ มีคุณสมบัติในการกักเก็บน้ำคล้ายกับชั้นน้ำสามโคก

ชั้นน้ำธนบุรี ความลึกของชั้นน้ำโดยเฉลี่ย 450 เมตร ความหนา 50 - 100 เมตร ประกอบด้วยกรวดทรายและชั้นดินเหนียวแทรกสลับอยู่มาก คุณสมบัติในการให้น้ำด้อยกว่าชั้นน้ำอื่น ๆ ที่อยู่ข้างบน คุณภาพน้ำบาดาลส่วนใหญ่มีคุณภาพดี ยกเว้นบริเวณด้านตะวันตกและตะวันตกเฉียงใต้ของฝั่งธนบุรี ที่ให้น้ำกร่อยถึงเค็ม

ชั้นน้ำปากน้ำ ความลึกของชั้นน้ำโดยเฉลี่ย 550 เมตร ความหนาประมาณ 60 เมตร บ่อน้ำบาดาลที่ความลึก 600 เมตร ให้น้ำในเกณฑ์ 50 - 100 ลบ.ม./ชม. คุณภาพน้ำเป็นน้ำจืดคุณภาพดี อุณหภูมิของน้ำค่อนข้างสูงถึง 50 องศาเซลเซียส

จากข้อมูลกรมทรัพยากรน้ำ (2549) ลุ่มน้ำเจ้าพระยา มีการใช้น้ำบาดาลรวมทั้งสิ้นปีละ 936.06 ล้าน ลบ.ม. แยกเป็นการใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ คือ เพื่อการอุปโภคบริโภครวม 255.23 ล้าน ลบ.ม. อุตสาหกรรมรวม 214.16 ล้าน ลบ.ม. และเกษตรกรรม 466.67 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็นร้อยละ 27.27, 22.88 และ 49.85 ตามลำดับ

- **ประชากร**

1. จำนวนประชากร

ข้อมูลจากสำนักงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (2560) ในปี พ.ศ. 2558 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีประชากรรวม 803,599 คน เป็นชาย 387,533 คน (ร้อยละ 48) เป็นหญิง 416,066 คน (ร้อยละ 52) อำเภอที่มีประชากรมากที่สุด ได้แก่ อำเภอพระนครศรีอยุธยา จำนวน 139,630 คน และอำเภอที่มีประชากรน้อยที่สุด ได้แก่ อำเภอบ้านแพรก จำนวน 9,032 คน

2. อัตราการเพิ่มประชากร

ข้อมูลจากสำนักงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า สถิติจำนวนประชากรในช่วง พ.ศ. 2554 - 2558 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 0.65 ต่อปี โดยอำเภอบางปะอิน มีอัตราการเพิ่มประชากรมากที่สุด เฉลี่ยร้อยละ 2.5 ต่อปี และ อำเภอผักไห่มีอัตราการลดลงของประชากรมากที่สุด เฉลี่ยร้อยละ 0.3 ต่อปี

3. อัตราการเกิด การตาย

ข้อมูลจากสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง พบว่า จากสถิติจำนวนประชากรในช่วง พ.ศ. 2554 - 2558 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีอัตราการเกิดลดลง เฉลี่ยร้อยละ 1.21 ต่อปี และมีอัตราการตายลดลงเช่นกัน เฉลี่ยร้อยละ 0.86 ต่อปี

4. การย้ายถิ่น

ข้อมูลจากสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง พบว่า จากสถิติจำนวนประชากรในช่วง พ.ศ. 2554 - 2558 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีอัตราการย้ายเข้าลดลง เฉลี่ยร้อยละ 5.07 ต่อปี และมีอัตราการย้ายออกลดลงเช่นกัน เฉลี่ยร้อยละ 2.69 ต่อปี

5. โครงสร้างประชากร

ข้อมูลจากสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง พบว่า ในปี พ.ศ. 2558 จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีประชากรวัยเด็ก (ช่วงอายุ 0 – 15 ปี) 138,313 คน (คิดเป็นร้อยละ 17 ของจำนวนประชากรทั้งจังหวัด) ประชากรวัยทำงาน (ช่วงอายุ 15 - 59) 531,843 คน (คิดเป็นร้อยละ 66 ของจำนวนประชากรทั้งจังหวัด) และประชากรผู้สูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) 129,585คน (คิดเป็นร้อยละ 16 ของจำนวนประชากรทั้งจังหวัด)

6. ระดับการศึกษา

ข้อมูลจากสำนักงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปี พ.ศ. 2558 พบว่า จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีโรงเรียน 420 แห่ง สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาอีก 3 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ สถาบันเทคโนโลยีแห่งอโยธยา และระดับอาชีวศึกษา 11 แห่ง แบ่งเขตการศึกษาออกเป็น 3 เขตพื้นที่การศึกษา คือ

(1) เขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยาเขต 1 ครอบคลุม 9 อำเภอ ได้แก่ อำเภอพระนครศรีอยุธยา อำเภอท่าเรือ อำเภอนครหลวง อำเภอบางปะหัน อำเภอบ้านแพรก อำเภอภาชี อำเภอมหาราช อำเภอวังน้อย และอำเภออุทัย มีโรงเรียน 210 แห่ง (โรงเรียนรัฐบาล 188 แห่ง และเอกชน 22 แห่ง) มีนักเรียนรวม 52,013 คน (นักเรียนโรงเรียนรัฐบาล 36,642 คน และเอกชน 15,371 คน) ข้าราชการครูผู้บริหารในสถานศึกษาทั้งหมด 3,038 คน (ครูโรงเรียนรัฐบาล 2,202 คน และเอกชน 836 คน)

(2) เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยาเขต 2 ครอบคลุม 7 อำเภอ ได้แก่ อำเภอบางซ้าย อำเภอบางไทร อำเภอบางบาล อำเภอบางปะอิน อำเภอผักไห่ อำเภอลาดบัวหลวง และอำเภอเสนา มีโรงเรียนรวม 182 แห่ง (โรงเรียนรัฐบาล 165 แห่งและเอกชน17แห่ง) มีนักเรียนรวม 37,998 คน (นักเรียนโรงเรียนรัฐบาล 25,331 คน และเอกชน 12,667 คน) ข้าราชการครูผู้บริหารในสถานศึกษาทั้งหมด 2,258 คน (ครูโรงเรียนรัฐบาล 1,718 คน และเอกชน 540 คน)

(3) เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 3 ครอบคลุมพื้นที่ 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดนนทบุรี และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีโรงเรียนในสังกัดทั้งหมด 47 โรงเรียน เป็นโรงเรียนในเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยา 29 โรงเรียน มีนักเรียนทั้งหมดจำนวน 26,257 คน และข้าราชการครู 1,435 คน

การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในปี พ.ศ. 2558 มีผู้ลงทะเบียนเรียน 53,347 คน และมีผู้จบการศึกษา 36,277 คน เป็นการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สมัครเรียน 19,886 คน จบการศึกษา 4,465 คน หลักสูตรระยะสั้น (สมัครเรียน 10,916 คน จบการศึกษา 9,987 คน) การศึกษาเพื่อพัฒนาอาชีพ (สมัครเรียน 9,016 คน จบการศึกษา 8,716 คน)

7. การนับถือศาสนา

ข้อมูลจากสำนักงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า ในปี พ.ศ. 2558 ประชากรของจังหวัดพระนครศรีอยุธยานับถือศาสนาพุทธประมาณร้อยละ 92 ศาสนาอิสลามประมาณร้อยละ 7.7 และศาสนาคริสต์ประมาณร้อยละ 0.3 ศาสนาสถานในจังหวัดมีทั้งสิ้น 513 แห่ง ซึ่งแยกเป็นวัด 509 วัด มัสยิด 63 แห่ง และโบสถ์คริสต์ 21 แห่ง สำนักสงฆ์ 10 แห่ง นอกจากนี้ยังมีวัดร้าง 433 วัด โรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกธรรมบาลีและสามัญรวม 31 แห่ง ศูนย์ศึกษาพระพุทธศาสนาวันอาทิตย์ 91 แห่ง พระอารามหลวงชั้นเอกชนิดราชวรวิหาร 3 แห่ง (วัดสุวรรณดาราราม วัดเสนาสนาราม และวัดนิเวศธรรมประวัติ) ชั้นโทชนิดราชวรวิหาร 1 แห่ง (วัดชุมพลนิกายาราม) ชั้นโทชนิดวรวิหาร 3 แห่ง (วัดพนัญเชิงวรวิหาร วัดบรมวงศ์อิศรวราราม และวัดศาลาปูน) ชั้นตรีชนิดวรวิหาร 2 แห่ง (วัดกษัตราธิราช และวัดพรหมนิวาส) และชั้นตรีชนิดสามัญ 6 แห่ง (วัดตูม วัดพุทไธสวรรค์ วัดวิเวกวายุพัด วัดวรนายกรังสรรค์เจติยบรรพตาราม และวัดชูจิตธรรมาราม) มีจำนวนพระภิกษุ (มหานิกาย) 4,968 รูปพระภิกษุ (ธรรมยุต) 204 รูปสามเณร 791 รูป

- **สภาพการเกษตรกรรม**

1. พื้นที่เกษตรกรรม

ข้อมูลจากสำนักงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีพื้นที่ทั้งหมด 1,597,900 ไร่ เนื้อที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตร 1,178,173 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 72 เนื้อที่ใช้ประโยชน์นอกทางการเกษตร 419,510 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 28 สำหรับเนื้อที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรเป็นเนื้อที่ปลูกข้าว 1,065,583 ไร่ เนื้อที่ปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น 8,352 ไร่ เนื้อที่ปลูกพืชผัก และไม้ดอกไม้ประดับ 9,510 ไร่ และอื่น ๆ 94,946 ไร่ เมื่อพิจารณาตามลักษณะการถือครองที่ดินพบว่าเป็นเนื้อที่ของผู้อื่น 856,633 ไร่ (ร้อยละ 73) และเนื้อที่เป็นของตนเอง 321,757 ไร่ (ร้อยละ 27)

2. ชนิดการเกษตร

ข้อมูลจากสำนักงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีเนื้อที่ปลูกข้าวนาปี 799,800 ไร่ เนื้อที่เก็บเกี่ยว 774,861 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 763 กิโลกรัม/ไร่ ปศุสัตว์ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา 5 อันดับแรก ได้แก่ ไก่ เป็ด โค แพะ และหมู ตามลำดับ

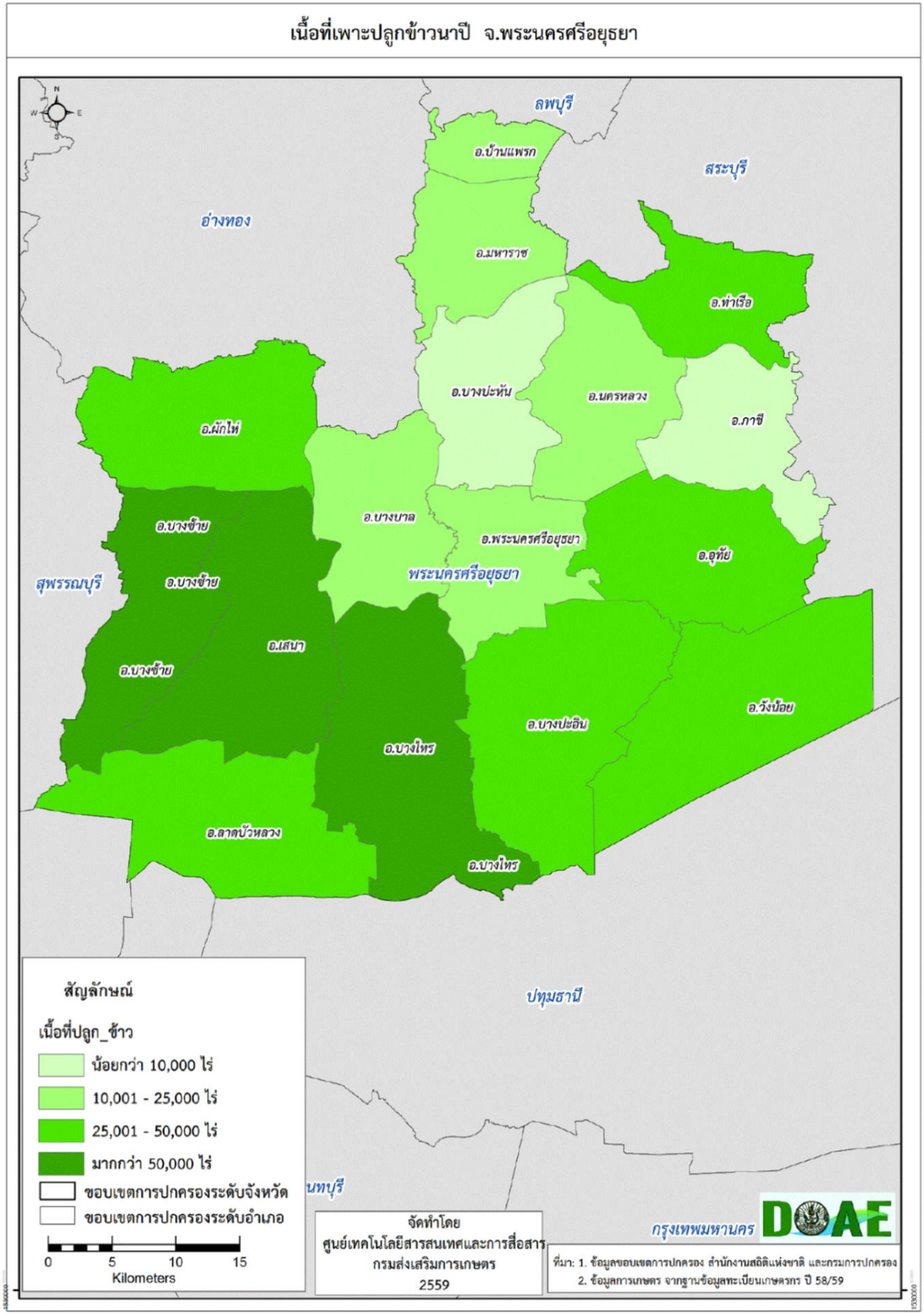
การเลี้ยงสัตว์น้ำจืดในจังหวัด ส่วนใหญ่เลี้ยงในบ่อ สำหรับการเลี้ยงในนา ร่องสวน และกระชังมีไม่มาก ผลผลิตการเลี้ยงสัตว์น้ำจืดมี 5,726,137 กิโลกรัม ด้านการประมงสัตว์น้ำที่จับได้ 5 อันดับแรก ได้แก่ ปลานิล 400,769 กิโลกรัม ปลาดุก 246,065 กิโลกรัม ปลาตะเพียน 246,942 กิโลกรัม กุ้มก้ามกราม 116,704 กิโลกรัม และปลาไน 96,641 กิโลกรัม (ร้อยละ 27)

3. จำนวนครัวเรือนเกษตรกร

จากข้อมูลสารสนเทศส่งเสริมการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร พบว่า จำนวนผู้ขึ้นทะเบียนเกษตรกรในปี พ.ศ. 2559 ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีจำนวน 25,418 ครัวเรือน

4. การแบ่งพื้นที่การเกษตรของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

จากข้อมูลกรมพัฒนาที่ดิน (2556) จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสูงในการปลูกข้าวนาปี โดยมีพื้นที่อยู่ใน อำเภอเสนา คิดเป็นพื้นที่ 107,363 ไร่ รองลงมา คือ อำเภอบางไทร 98,023 ไร่ และอำเภอวังน้อย 93,162 ไร่ โดยเนื้อที่เพาะปลูกข้าวนาปีของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาจำแนกตามปริมาณพื้นที่ปลูกแสดงดังรูปที่ 2.7-4



รูปที่ 2.7-4 การปลูกข้าวนาปี ปี พ.ศ. 2558/2559 เปรียบเทียบปริมาณพื้นที่ปลูก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมส่งเสริมการเกษตร (2559)

- **สภาพอุตสาหกรรม**

ข้อมูลจากสำนักงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า จังหวัดพระนครศรีอยุธยาอยู่ในเขต 2 ของการส่งเสริมการลงทุนมีนิคมอุตสาหกรรม 3 แห่ง ได้แก่ 1) นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน มีเนื้อที่ 1,962 ไร่ มีโรงงาน 93 แห่ง 2) นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) มีเนื้อที่ 2,379 ไร่ มีโรงงาน 135 แห่ง และ 3) นิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร 2,050 ไร่ มีโรงงาน 29 แห่ง และมีเขตประกอบการอุตสาหกรรม 2 แห่ง ได้แก่ 1) เขตประกอบการอุตสาหกรรม บริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด มีเนื้อที่ 11,000 ไร่ มีโรงงาน 229 แห่ง และ 2) เขตประกอบการอุตสาหกรรมแฟคเตอรี่แลนด์ วังน้อย มีเนื้อที่ 176 ไร่ มีโรงงาน 110 แห่ง มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการทั้งหมดจำนวน 2,567 โรงงาน เงินทุนรวม 601,588.49 ล้านบาท จ้างคนงาน 287,667 คน มีโรงงานอุตสาหกรรมรับอนุญาตประกอบกิจการใหม่ในปีงบประมาณ 2559 จำนวน 112 โรงงาน ขยาย 14 โรงงาน เลิกกิจการ 16 โรงงาน สรุปมีการขยายตัวภาคอุตสาหกรรมจำนวน 96 โรงงาน (ร้อยละ 3.89) เงินลงทุน 35,836.85 ล้านบาท (ร้อยละ 6.33) และการจ้างงาน 12,668 คน (ร้อยละ 4.61)

ด้านเงินลงทุนทั้งสิ้น 548,459.95 ล้านบาท อุตสาหกรรมที่มีเงินลงทุนมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ 1) อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ 175,312.41 ล้านบาท 2) อุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรกล 54,197.82 ล้านบาท 3) อุตสาหกรรมเครื่องมืออุปกรณ์ขนส่ง 47,495.93 ล้านบาท 4) อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก 28,439.46 ล้านบาท และ 5) อุตสาหกรรมอาหาร 24,761.36 ล้านบาท

- **สภาพการท่องเที่ยว**

จากข้อมูลของสำนักงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็นอดีตราชธานีที่ยาวนานที่สุดถึง 417 ปีเป็นดินแดนที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์มีเอกลักษณ์โดดเด่น ทั้งด้านกายภาพประวัติศาสตร์และอารยธรรม มีโบราณสถานที่ยังคงเหลืออยู่เป็นเครื่องบ่งชี้ถึงความรุ่งเรืองในอดีต องค์การศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) ได้รับอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยาไว้เป็นมรดกโลกทางวัฒนธรรมเมื่อวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2534 เป็นผลให้จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็นเมืองที่มีนักท่องเที่ยว ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ให้ความสนใจเข้ามาเยี่ยมชมตลอดทั้งปี สถิตินักท่องเที่ยวในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาปีล่าสุด พ.ศ. 2557 มีจำนวน 6,698,561 คน แยกเป็นชาวไทยจำนวน 4,902,774 คน คิดเป็นร้อยละ 73.20 ชาวต่างชาติจำนวน 1,795,787 คนคิดเป็นร้อยละ 26.80 โดยมีผู้มาท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2556 จำนวน 472,173 คน ปี พ.ศ. 2557 มีรายได้จากการท่องเที่ยว 13,446.66 ล้านบาท/ปีแยกเป็นรายได้จากคนไทย 9,013.07 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 67.03 รายได้จากชาวต่างประเทศ 4,433.59 ล้านบาทคิดเป็นร้อยละ 32.97 โดยมีรายได้เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2556 จำนวน 1,211.63 ล้านบาท นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่มาเที่ยวจังหวัดพระนครศรีอยุธยามากที่สุด คือ ประเทศญี่ปุ่น ร้อยละ 24.16 รองลงมาคือ ประเทศจีน ร้อยละ 19.55 และประเทศฝรั่งเศส ร้อยละ 11.51 ตามลำดับ สถานที่ที่นักท่องเที่ยวนิยมไปมากที่สุด คือ อุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา พระราชวังบางปะอิน วังช้างแลเพนียด ตามลำดับ สถานที่จำหน่ายของฝากของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา คือ วิหารพระมงคลบพิตร ตลาดน้ำอโยธยา แสดงดังตารางที่ 2.7-3

ตารางที่ 2.7-3 สถิติการท่องเที่ยวจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (พ.ศ. 2555 - 2558)

ปี	ผู้มาเยี่ยมเยือน (visitor) (คน)		นักท่องเที่ยว (Tourist) (คน)		นักทัศนาจร (Excursionist) (คน)		รวม (คน)	รายได้ (ล้านบาท)
	ไทย	ต่างประเทศ	ไทย	ต่างประเทศ	ไทย	ต่างประเทศ		
2555	4,490,161	1,576,384	1,068,106	319,872	3,422,069	1,256,512	12,133,096	11,569.25
2556	4,569,785	1,656,639	1,073,412	319,845	3,496,373	1,336,794	12,452,848	12,235.03
2557	4,902,774	1,795,787	1,142,119	343,339	3,760,655	1,452,448	13,397,122	13,446.66

ที่มา : สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (2558)

การท่องเที่ยวของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาจากข้อมูลการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย มีจำนวนแหล่งท่องเที่ยว 44 แห่ง จำนวนนักท่องเที่ยว 623,438 คน และจำนวนนักทัศนาจร 1,191,951 คน รายละเอียดดังตารางที่ 2.7-4

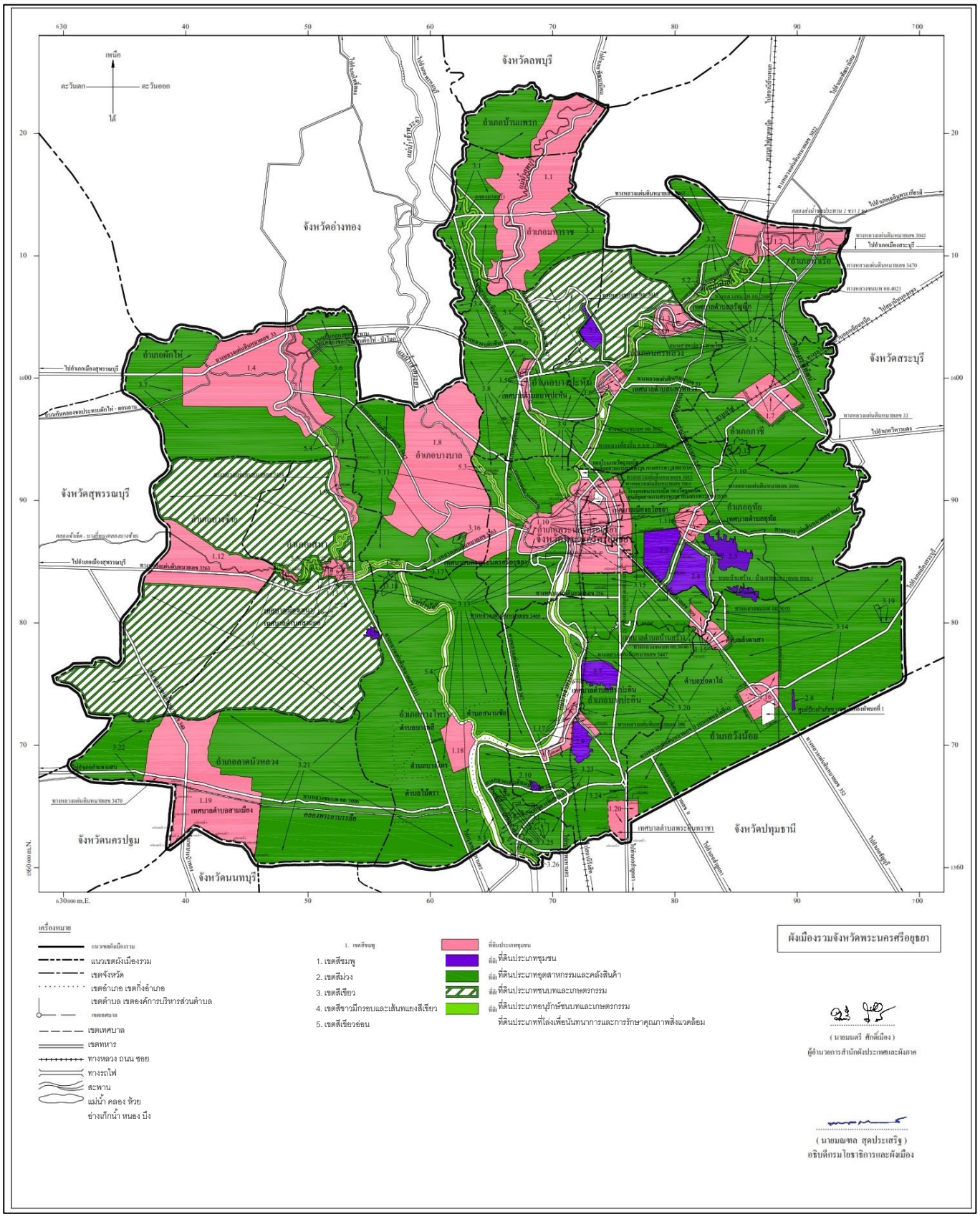
ตารางที่ 2.7-4 จำนวนแหล่งท่องเที่ยว และจำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

อำเภอ	จำนวนแหล่งท่องเที่ยว (แห่ง)	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)	จำนวนนักทัศนาจร (คน)
ท่าเรือ	1	24,978	87,838
นครหลวง	4	99,910	351,350
บางซ้าย	0	-	-
บางไทร	5	124,888	439,188
บางบาล	1	24,978	87,838
บางปะหัน	0	-	-
บางปะอิน	6	149,865	527,025
บ้านแพรก	0	-	-
ผักไห่	0	-	-
พระนครศรีอยุธยา	42	1,049,057	3,689,178
ภาชี	0	-	-
มหาราช	0	-	-
ลาดบัวหลวง	0	-	-
วังน้อย	0	-	-
เสนา	1	24,978	87,838
อุทัย	2	49,955	175,675
รวม	**62**	**1,548,608**	**5,445,930**

- **ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน**

ผังเมืองรวมตามกฎกระทรวงประกาศ ณ วันที่ 12 มกราคม พ.ศ. 2560 ดังรูปที่ 2.7-5 ซึ่งมีนโยบาย และมาตรการเพื่อจัดระบบการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงสร้างพื้นฐานและบริการสาธารณะให้มีประสิทธิภาพ สามารถรองรับและสอดคล้องกับการขยายตัวของชุมชนในอนาคต รวมทั้งส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจ โดยมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

1. ส่งเสริมและพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมโครงสร้างพื้นฐานการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้เพียงพอและได้มาตรฐาน
2. ส่งเสริมและพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดินให้สอดคล้องกับทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในพื้นที่เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
3. ส่งเสริมและพัฒนาด้านที่อยู่อาศัยให้สอดคล้องกับการขยายตัวของชุมชน
4. ดำรงรักษาพื้นที่เกษตรกรรมเพื่อเป็นแหล่งผลิตอาหารปลอดภัยและมีคุณภาพ
5. ส่งเสริมและพัฒนาพื้นที่เพื่อรองรับการขยายตัวด้านอุตสาหกรรมที่เกี่ยวเนื่องจากการเกษตรอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีสะอาดและอุตสาหกรรมในครัวเรือน
6. ส่งเสริมความเป็นเอกลักษณ์ทางด้านศิลปวัฒนธรรมของกรุงศรีอยุธยาและของชาติ โดยการอนุรักษ์และฟื้นฟูโบราณสถานโบราณวัตถุที่มีคุณค่าทางศิลปกรรม สถาปัตยกรรม ประวัติศาสตร์ โบราณคดี และรักษาวิถีชุมชนที่เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น
7. ส่งเสริมและพัฒนาการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมและการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ให้มีการพัฒนาอย่างสมดุล และสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของจังหวัด
8. กำหนดแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการบรรเทาและป้องกันปัญหาจากภัยพิบัติและพื้นที่เสี่ยงภัย



รูปที่ 2.7-5 ผังเมืองรวมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

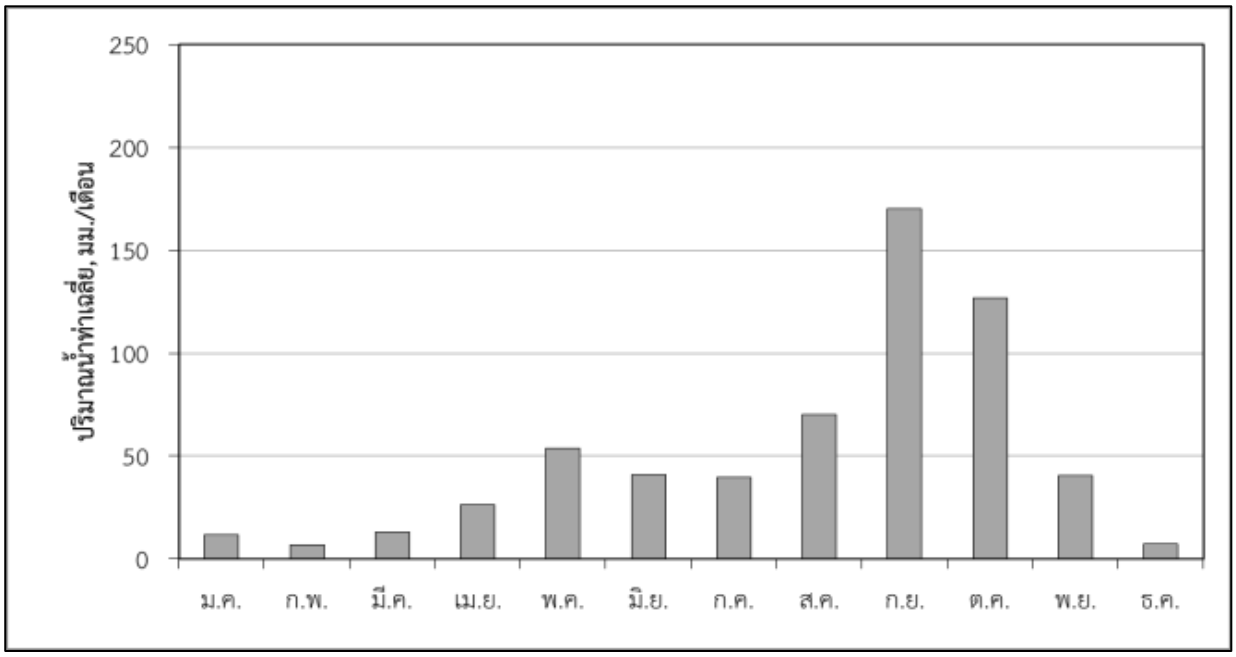
ที่มา : กรมโยธาธิการและผังเมือง (2560)

1.2) ศักยภาพของทรัพยากรน้ำ

- น้ำผิวดิน

1. ศักยภาพน้ำผิวดิน

สภาพน้ำท่าของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา สามารถวิเคราะห์ปริมาณน้ำรายวันได้จากปริมาณน้ำฝนรายวันร่วมกับข้อมูลสภาพดิน และการใช้ที่ดิน โดยใช้ข้อมูลปริมาณน้ำท่ารายเดือนดังรูปที่ 2.7-6 จากการตรวจวัดของสถานีวัดน้ำท่าของกรมชลประทานเป็นข้อมูลในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของผลการคำนวณ แล้วทำการวิเคราะห์ปริมาณน้ำท่าของแต่ละลุ่มน้ำสาขาในแต่ละอำเภอ พบว่า จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีปริมาณน้ำท่า รายปี 458.66 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูแล้ง 147.91 ล้าน ลบ.ม. และ ฤดูฝน 310.75 ล้าน ลบ.ม. สำหรับสภาพน้ำกักเก็บซึ่งประเมินจากความจุของสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติต่าง ๆ จากแผนที่กรมแผนที่ทหาร พบว่า ปริมาณน้ำกักเก็บรวมทั้งสิ้น 209.47 ล้าน ลบ.ม./ปี สรุปปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำกักเก็บของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้ดังตารางที่ 2.7-5



รูปที่ 2.7-6 การกระจายตัวของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

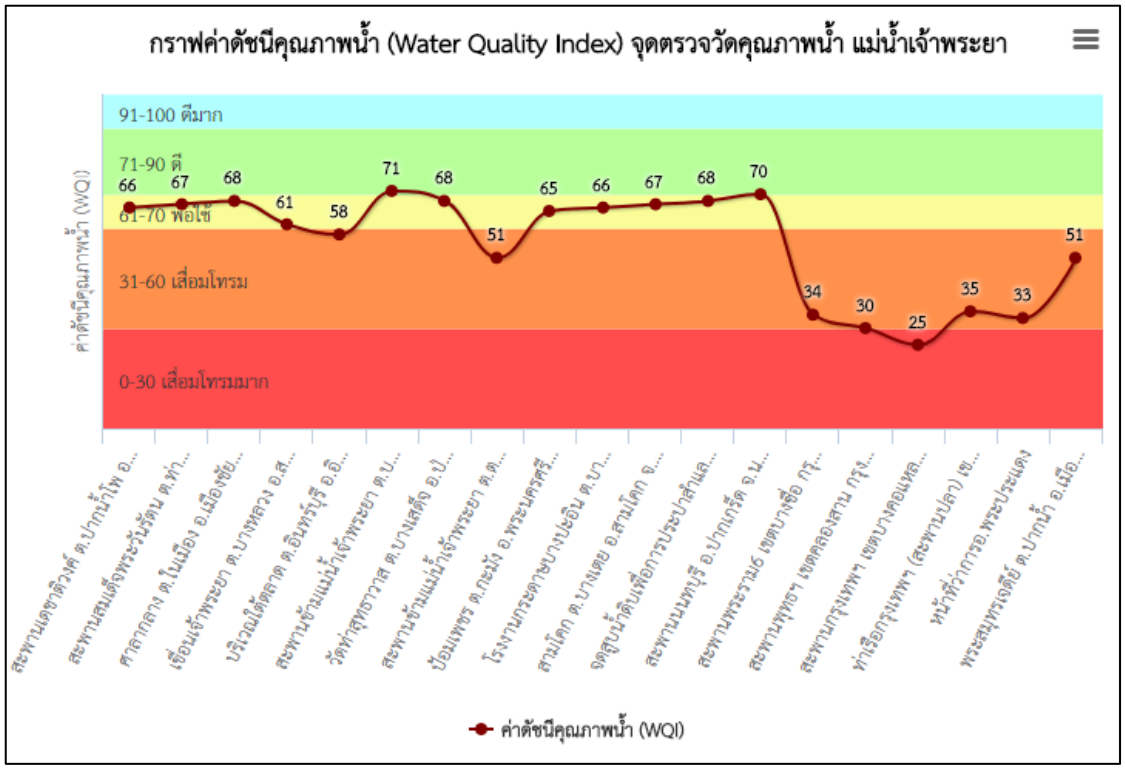
ตารางที่ 2.7-5 ปริมาณน้ำท่า ความจุกักเก็บของสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ และความจุอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและเล็กของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

อำเภอ	ปริมาณน้ำท่า (ล้าน ลบ.ม./ปี)			ความจุกักเก็บของสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ความจุอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและขนาดเล็ก (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ฤดูแล้ง (พ.ย. - เม.ย.)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.)	รวม		
ท่าเรือ	5.88	7.02	12.90	7.14	0.00
นครหลวง	7.81	11.18	18.99	9.59	0.00
บางซ้าย	10.55	40.38	50.93	19.20	0.00
บางไทร	14.32	31.06	45.38	25.24	0.00
บางบาล	7.78	16.92	24.70	16.71	0.00
บางปะหัน	7.34	10.26	17.60	3.75	0.00
บางปะอิน	13.01	25.51	38.52	30.57	0.00
บ้านแพรก	2.70	4.20	6.90	1.30	0.00

อำเภอ	ปริมาณน้ำท่า (ล้าน ลบ.ม./ปี)			ความจุกักเก็บของสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ความจุอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและขนาดเล็ก (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ฤดูแล้ง (พ.ย. - เม.ย.)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.)	รวม		
ผักไห่	11.61	30.02	41.63	22.21	0.00
พระนครศรีอยุธยา	6.47	11.88	18.35	9.48	0.00
ภาชี	6.74	8.62	15.36	4.37	0.00
มหาราช	6.52	10.23	16.75	3.74	0.00
ลาดบัวหลวง	11.81	35.53	47.34	11.15	0.00
วังน้อย	12.95	23.09	36.04	22.65	0.00
เสนา	12.48	30.33	42.81	13.79	0.00
อุทัย	9.94	14.52	24.46	8.58	0.00
รวม	**147.91**	**310.75**	**458.66**	**209.47**	**0.00**

2. คุณภาพน้ำผิวดิน

จากข้อมูลสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 6 (2560) แม่น้ำเจ้าพระยาเป็นน้ำสายหลักที่สำคัญของประเทศไทย เกิดจากการรวมตัวของแม่น้ำ ปิง วัง ยม และน่าน ไหลมาบรรจบกันที่ปากน้ำโพ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ และไหลผ่านจังหวัดชัยนาท สิงห์บุรี อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี นนทบุรี กรุงเทพมหานคร และสมุทรปราการ รวมระยะทาง 300 กิโลเมตร ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ประจำปีงบประมาณ 2554 จำนวน 17 สถานี พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่ อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมและพอใช้ คิดเป็นร้อยละ 35 รองลงมาอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก คิดเป็นร้อยละ 24 และอยู่ในเกณฑ์ดี ร้อยละ 6 ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 2.7-7



รูปที่ 2.7-7 กราฟค่าดัชนีคุณภาพ จุดตรวจคุณภาพน้ำ แม่น้ำเจ้าพระยา

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ (2560)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำแม่น้ำสายหลักทั้ง 2 สาย ในปี พ.ศ. 2559 ซึ่งทำการตรวจวัด ปริมาณออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxigen: DO, mg/L) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand: BOD, mg/L) ปริมาณแบคทีเรียในรูปโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria: TCB, MPN/100 ml) ปริมาณแบคทีเรียในรูปฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bateria: FCB, MPN/100 ml) และ ปริมาณแอมโมเนีย - ไนโตรเจน (NH_3-N, mg/L) จากสถานีตรวจวัดที่สถานี CH20 ป้อมเพชร ตำบลกะมัง อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และสถานีตรวจวัด CH18 โรงงานกระดาษบางปะอิน ตำบลบางกระสั้น อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีค่า DO เท่ากับ 4.1 และ 4.8 mg/L ตามลำดับ เมื่อพิจารณา ดัชนีคุณภาพน้ำ (Water Quality Index: WQI) จัดอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมถึงพอใช้ สำหรับแม่น้ำน้อย ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) จากสถานีตรวจวัด NO01 หน้าที่ว่าการอำเภอบางไทร มีค่า เท่ากับ 4.0 mg/L จัดอยู่ในเกณฑ์พอใช้ คุณภาพน้ำผิวดินจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จากสถานีตรวจวัดต่าง ๆ แสดงดังตารางที่ 2.7-6

ตารางที่ 2.7-6 คุณภาพน้ำผิวดิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

แม่น้ำ	สถานีตรวจวัด	คุณภาพน้ำ (mg/L)						วันที่ตรวจวัด
		WQI	DO	BOD	TCB	FCB	NH_3-N	
เจ้าพระยา	CH20 ป้อมเพชร ตำบลกะมัง อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	55	4.1	1.1	35,000	11,000	0.32	24 พ.ค. 59
เจ้าพระยา	CH18 โรงงานกระดาษบางปะอิน ตำบลบางกระสั้น อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	70	4.8	0.6	2,200	200	0.37	24 พ.ค. 59
น้อย	NO01 หน้าที่ว่าการอำเภอบางไทร	70	4.0	0.7	680	400	0.23	24 พ.ค. 59
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3			**4.0**	**2.0**	**20,000**	**4,000**	**0.5**	

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, ระบบฐานข้อมูลคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินทั่วประเทศ (IWIS)

หมายเหตุ

ดัชนีคุณภาพน้ำ (Water Quality Index: WQI) แบ่งคุณภาพน้ำออกเป็น 5 ระดับ ตามช่วงคะแนน ดังนี้

- ช่วงคะแนน 0 - 30 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในระดับ เสื่อมโทรมมาก
- ช่วงคะแนน 31 - 60 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในระดับ เสื่อมโทรม
- ช่วงคะแนน 61 - 70 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในระดับ พอใช้
- ช่วงคะแนน 71 - 90 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในระดับ ดี
- ช่วงคะแนน 91 - 100 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในระดับ ดีมาก

แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การเกษตร

- **น้ำบาดาล**

1. ศักยภาพน้ำบาดาล

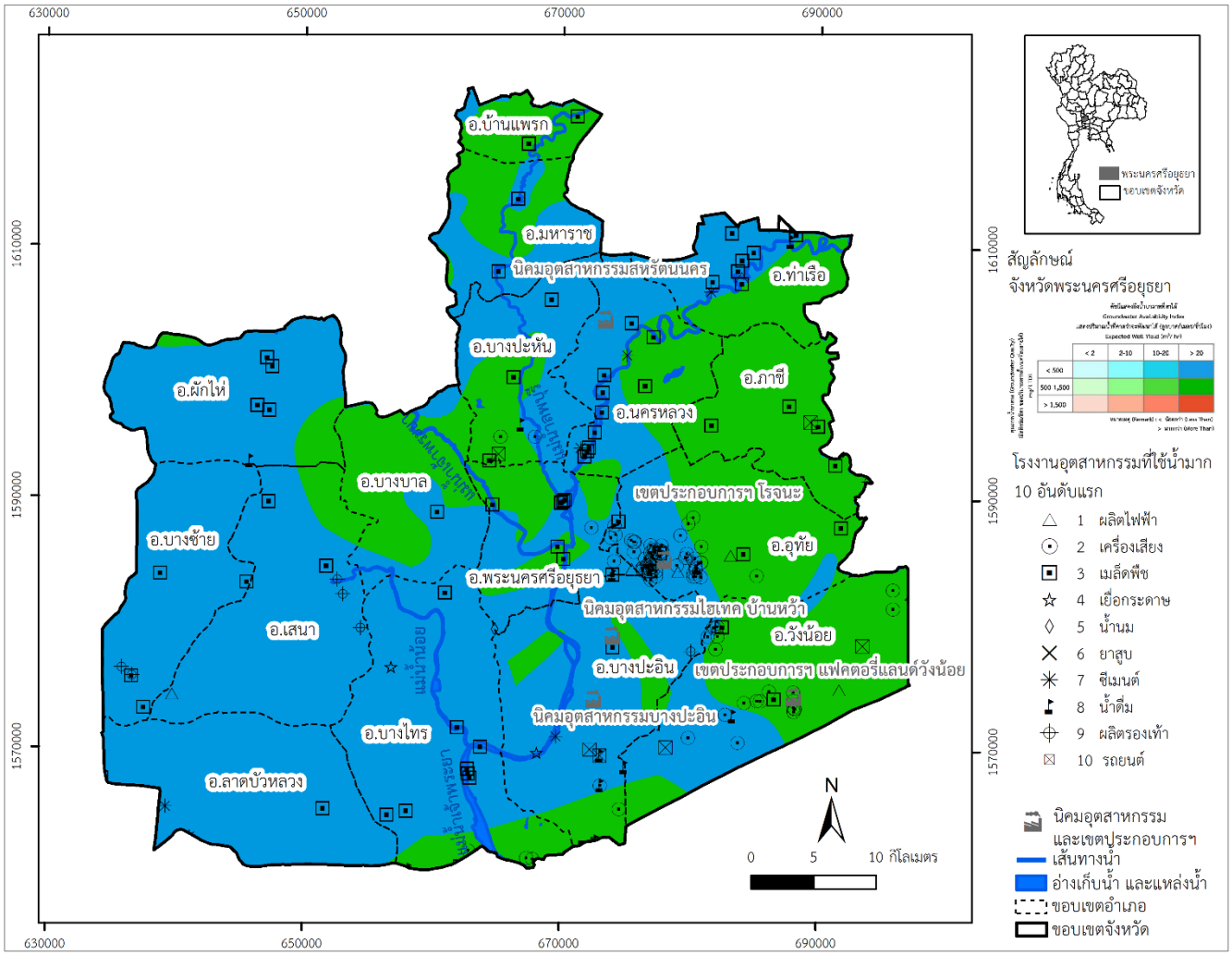
จากการรวบรวมข้อมูลศักยภาพน้ำบาดาลจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ปี พ.ศ. 2560 ดังแสดงในตารางที่ 2.7-7 พบว่า ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยามีปริมาณน้ำกักเก็บในชั้นน้ำ 28,854.00 ล้าน ลบ.ม. ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาพัฒนาได้ทั้งหมด 211.00 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ 211.00 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับลึก 120.17 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับตื้น 5.40 ล้าน ลบ.ม./ปี และปริมาณน้ำบาดาลที่คงเหลือ 85.56 ล้าน ลบ.ม./ปี

ตารางที่ 2.7-7 ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ศักยภาพน้ำบาดาล	ปริมาณ
ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)	2,547.00
ปริมาณน้ำที่กักเก็บ (ล้าน ลบ.ม.)	28,854.00
ปริมาณน้ำที่เพิ่มเติมในแต่ละปี (ล้าน ลบ.ม./ปี)	282.00
ปริมาณน้ำบาดาลที่พัฒนาได้ทั้งหมด (ล้าน ลบ.ม./ปี)	211.00
ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	211.00
ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับลึก (ล้าน ลบ.ม./ปี)	120.17
ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับตื้น (ล้าน ลบ.ม./ปี)	5.40
ปริมาณน้ำบาดาลที่คงเหลือ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	85.56

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560)

โดยศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาส่วนใหญ่น้ำบาดาลมีคุณภาพปานกลางถึงดีมากโดยพบว่าพื้นที่ที่มีศักยภาพน้ำบาดาลดีมาก กล่าวคือ ด้านคุณภาพมีปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solid: TDS) น้อยกว่า 500 mg/L และมีปริมาณสูบขึ้นมาใช้ได้มากกว่า 20 ลบ.ม./ชม. อยู่ในอำเภอบางซ้าย อำเภอลาดบัวหลวง และพื้นที่ส่วนใหญ่ใน อำเภอผักไห่ อำเภอเสนา อำเภอบางไทร และอำเภอบางปะอิน สำหรับอำเภออื่นๆ ส่วนใหญ่น้ำบาดาลจะมีค่า TDS ตั้งแต่น้อยกว่า 500 mg/L ถึง 1,500 mg/L แต่ทุกอำเภอมีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถสูบขึ้นมาใช้ได้มากกว่า 20 ลบ.ม./ชม. ดังแสดงในรูปที่ 2.7-8



รูปที่ 2.7-8 ศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560)

2. คุณภาพน้ำบาดาล

ในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล สามารถวิเคราะห์จากฐานข้อมูลบ่อน้ำบาดาลเอกชนที่มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ สรุปคุณภาพน้ำบาดาลของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้ดังตารางที่ 2.7-8 พบว่า คุณภาพน้ำบาดาลเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของนำเพื่อการอุปโภคบริโภค ตามมาตรฐานของกรมควบคุมมลพิษ

ตารางที่ 2.7-8 คุณภาพน้ำบาดาลของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

อำเภอ	จำนวนบ่อบาดาล	ความลึก (m)	ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น	สี	เหล็ก (Fe) (mg/L)	แมงกานีส (Mn) (mg/L)	ทองแดง (Cu) (mg/L)	สังกะสี (Zn) (mg/L)	ซัลเฟต (SO_4) (mg/L)	คลอไรด์ (Cl) (mg/L)	ฟลูออไรด์ (F) (mg/L)	ไนเตรท (NO_3) (mg/L)	ความกระด้างทั้งหมด (mg/L)	ความกระด้างถาวร (mg/L)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (TDS) (mg/L)
ท่าเรือ	1	100.00	7.70	1.50	2.00	0.20	0.00	0.00	0.40	30.00	59.00	0.60	N/A	140.00	0.00	546.00
นครหลวง	11	121.11	7.85	1.89	0.64	0.27	0.08	0.00	0.56	66.09	60.98	0.50	2.90	152.55	4.45	618.73
บางซ้าย	7	222.50	7.84	2.69	0.71	0.16	0.13	0.00	0.40	24.60	95.37	1.20	N/A	149.43	31.43	495.00
บางไทร	6	208.50	7.90	0.60	1.33	0.17	0.37	0.00	0.55	44.33	194.00	0.47	1.40	223.50	106.67	780.33
บางบาล	41	259.74	7.67	1.00	1.17	0.35	0.15	0.00	0.42	22.88	9.48	0.47	N/A	130.95	0.00	337.32
บางปะหัน	20	142.00	7.82	1.70	0.45	0.17	0.13	0.01	0.28	45.37	44.74	0.46	2.30	163.40	3.95	526.70
บางปะอิน	46	128.53	7.81	1.93	0.98	0.21	0.07	0.00	0.32	42.09	34.32	0.49	2.17	121.30	0.33	502.24
บ้านแพรก	1	N/A	7.60	0.60	0.00	0.20	0.20	0.20	0.00	36.00	160.00	0.40	N/A	240.00	0.00	728.00
ผักไห่	1	150.00	7.00	N/A	N/A	0.00	0.20	0.00	0.00	12.00	31.00	N/A	N/A	100.00	0.00	298.00
พระนครศรีอยุธยา	26	153.82	7.44	1.67	1.42	1.47	0.82	0.01	0.34	44.36	180.65	0.48	9.95	305.62	172.69	1120.81
ภาชี	8	121.00	7.96	1.83	1.13	0.14	0.13	0.00	0.23	68.75	126.50	0.44	2.50	207.13	70.13	672.25
มหาราช	7	120.00	7.81	5.67	1.71	0.46	0.20	0.00	0.29	41.00	33.51	0.50	N/A	153.43	1.43	507.14
ลาดบัวหลวง	13	201.14	7.58	1.01	0.62	0.10	0.08	0.00	0.31	21.55	104.18	0.65	N/A	167.38	42.69	488.62
วังน้อย	66	155.89	7.70	2.82	1.86	0.25	0.14	0.00	0.49	49.58	187.82	0.54	1.87	239.20	97.97	710.85
เสนา	19	161.69	7.49	1.26	1.21	0.33	0.21	0.00	1.18	20.28	49.38	0.60	N/A	117.68	6.32	391.42
อุทัย	33	133.06	7.82	2.00	1.09	0.25	0.12	0.01	0.35	57.03	108.95	0.55	1.40	182.58	60.91	668.12
รวม/เฉลี่ย	**306**	**158.60**	**7.69**	**1.88**	**1.09**	**0.30**	**0.19**	**0.01**	**0.38**	**39.12**	**92.49**	**0.56**	**3.06**	**174.63**	**37.44**	**586.97**

หมายเหตุ : ข้อมูลคุณภาพน้ำบาดาลของบ่อบาดาลเอกชน

ที่มา : สำนักควบคุมกิจการน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2551)

1.3) สถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในปัจจุบัน

ในการประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในปัจจุบัน เป็นการวิเคราะห์ความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ ภาคครัวเรือน (สำหรับอุปโภคบริโภค) ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการและท่องเที่ยว และการรักษาระบบนิเวศ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์จากข้อมูลพื้นฐานของแต่ละจังหวัด ในช่วงปี พ.ศ. 2548 - 2558 สำหรับรายละเอียดของแนวทางการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ค.1 โดยสามารถสรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาในปัจจุบัน ได้ดังตารางที่ 2.7-9 ซึ่งสามารถประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในปัจจุบันของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ดังนี้

- **การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)** สามารถประเมินได้จากจำนวนประชากรรายตำบล และอัตราการใช้น้ำต่อคน พบว่า จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีประชากรรวม 808,360 คน และครัวเรือนรวม 306,128 หลังคาเรือน มีการใช้น้ำภาคครัวเรือนสำหรับการอุปโภคบริโภครวมทั้งสิ้น 39.50 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอพระนครศรีอยุธยา มีการใช้น้ำสูงสุด 9.27 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอบางปะอิน มีการใช้น้ำ 4.59 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอวังน้อย มีการใช้น้ำ 3.76 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม** ประเมินได้จากข้อมูลพื้นฐานของโรงงานอุตสาหกรรม 2 วิธี ได้แก่ วิธีที่ 1 วิเคราะห์จากจำนวนแรงม้าโรงงาน และอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้า และวิธีที่ 2 วิเคราะห์จากกำลังการผลิต และอัตราการใช้น้ำต่อกำลังการผลิตของแต่ละประเภทโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมกรรมในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 66.13 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภออุทัย มีการใช้น้ำสูงสุด 35.26 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอบางปะอิน มีการใช้น้ำ 6.39 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอวังน้อย มีการใช้น้ำ 5.99 ล้าน ลบ.ม./ปี กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีการใช้น้ำสูงสุด ได้แก่ โรงงานผลิตไฟฟ้า โรงงานเครื่องเสียง โรงงานเมล็ดพืช โรงงานเยื่อกระดาษ และโรงงานน้ำนม ซึ่งสามารถจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ดังตารางที่ 2.7-10 และแสดงการกระจายตัวของโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรกของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ดังรูปที่ 2.7-9 นอกจากนี้ ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยายังมีการใช้น้ำอุตสาหกรรมมีนิคมอุตสาหกรรมจำนวน 3 แห่ง มีการใช้น้ำรวม 61,800 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน นิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า แสดงรายละเอียดของการใช้น้ำของนิคมอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ดังตารางที่ 2.7-11

- **การใช้น้ำภาคเกษตรกรรม** ประเมินได้จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ได้แก่ ข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจรายปี ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง อ้อย ข้าวโพด มันสำปะหลัง ข้อมูลสภาพภูมิอากาศปฏิทินการเพาะปลูกรายภาค นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์ความต้องการน้ำของการปศุสัตว์จากจำนวนสัตว์เลี้ยงเพื่อบริโภค และอัตราการใช้น้ำของจำนวนสัตว์เลี้ยง พบว่า จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีการใช้น้ำภาคเกษตรกรรมในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 1,580.33 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูแล้ง 930.98 ล้าน ลบ.ม. และฤดูฝน 649.35 ล้าน ลบ.ม. โดยที่อำเภอบางไทร มีการใช้น้ำสูงสุด 156.61 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอวังน้อย มีการใช้น้ำ 148.70 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอบางปะอิน มีการใช้น้ำ 143.95 ล้าน ลบ.ม./ปี สำหรับการปศุสัตว์มีการใช้น้ำ 2.40 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอวังน้อยมีการใช้น้ำสูงสุด 0.60 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอผักไห่ มีการใช้น้ำ 0.47 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอบางปะอิน มีการใช้น้ำ 0.36 ล้าน ลบ.ม./ปี

ตารางที่ 2.7-9 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบันของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

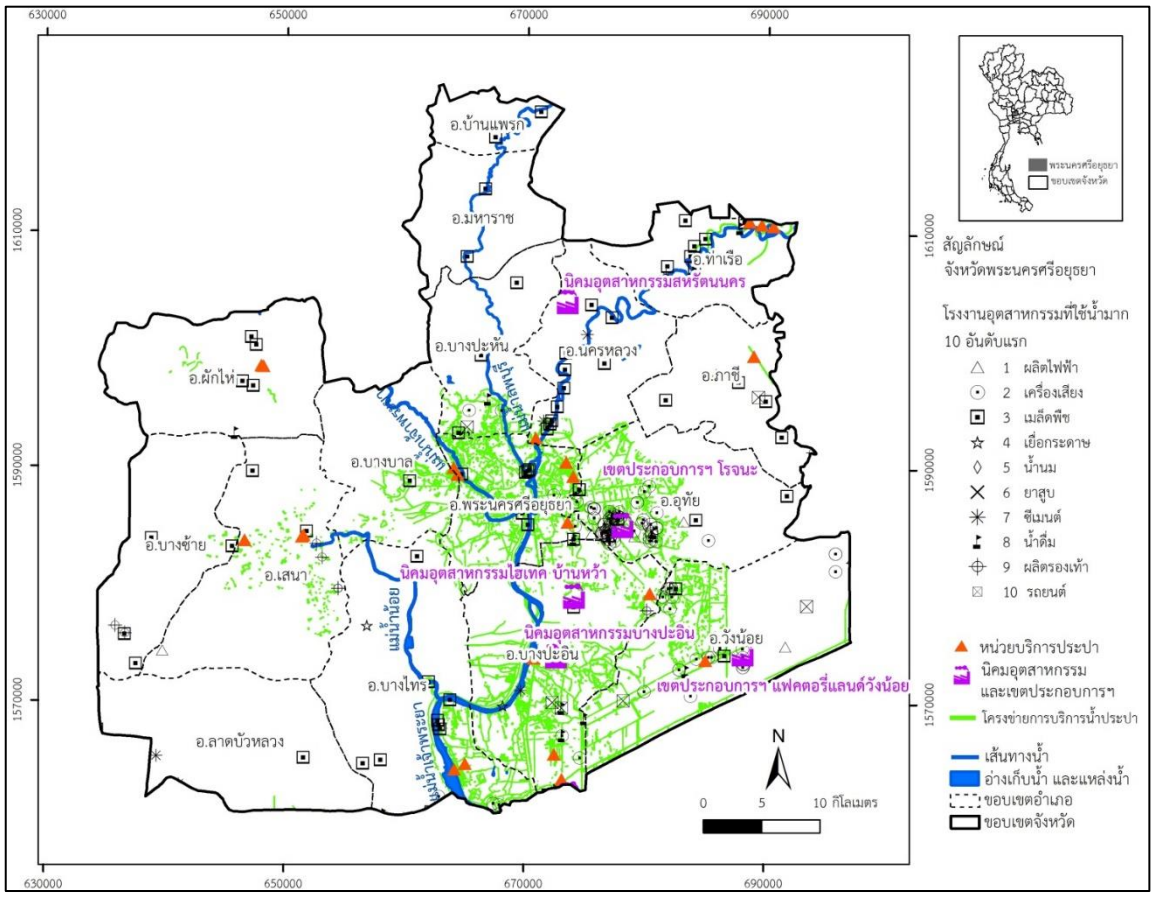
อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อุตสาหกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรมในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)			เกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)			เกษตรกรรม (รวมในเขตและนอกเขตชลประทาน) (ล้าน ลบ.ม./ปี)			การปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	การบริการและท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
			ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม			
ท่าเรือ	2.07	1.70	38.21	26.65	64.86	0.00	0.00	0.00	38.21	26.65	64.86	0.09	0.03	1.04
นครหลวง	1.61	3.44	52.19	36.40	88.59	0.00	0.00	0.00	52.19	36.40	88.59	0.01	0.12	1.45
บางซ้าย	0.85	0.39	56.85	39.65	96.50	0.00	0.00	0.00	56.85	39.65	96.50	0.06	0.00	2.60
บางไทร	2.10	4.27	92.26	64.35	156.61	0.00	0.00	0.00	92.26	64.35	156.61	0.25	0.15	2.95
บางบาล	1.51	0.81	49.39	34.45	83.84	0.00	0.00	0.00	49.39	34.45	83.84	0.04	0.03	1.68
บางปะหัน	1.84	1.06	45.66	31.85	77.51	0.00	0.00	0.00	45.66	31.85	77.51	0.02	0.00	1.34
บางปะอิน	4.59	6.39	84.80	59.15	143.95	0.00	0.00	0.00	84.80	59.15	143.95	0.36	0.18	2.62
บ้านแพรก	0.40	0.02	15.84	11.05	26.89	0.00	0.00	0.00	15.84	11.05	26.89	0.04	0.00	0.48
ผักไห่	2.12	0.19	68.03	47.45	115.48	0.00	0.00	0.00	68.03	47.45	115.48	0.47	0.00	2.61
พระนครศรีอยุธยา	9.27	2.09	31.69	22.10	53.79	0.00	0.00	0.00	31.69	22.10	53.79	0.09	1.24	1.30
ภาชี	1.36	0.39	48.46	33.80	82.26	0.00	0.00	0.00	48.46	33.80	82.26	0.11	0.00	5.79
มหาราช	1.04	0.19	39.14	27.30	66.44	0.00	0.00	0.00	39.14	27.30	66.44	0.07	0.00	1.15
ลาดบัวหลวง	1.71	1.12	67.10	46.80	113.90	0.00	0.00	0.00	67.10	46.80	113.90	0.05	0.00	2.54
วังน้อย	3.76	5.99	87.60	61.10	148.70	0.00	0.00	0.00	87.60	61.10	148.70	0.60	0.00	8.58
เสนา	3.05	2.82	83.87	58.50	142.37	0.00	0.00	0.00	83.87	58.50	142.37	0.10	0.03	2.71
อุทัย	2.22	35.26	69.89	48.75	118.64	0.00	0.00	0.00	69.89	48.75	118.64	0.04	0.06	6.17
รวม	**39.50**	**66.13**	**930.98**	**649.35**	**1,580.33**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**930.98**	**649.35**	**1,580.33**	**2.40**	**1.84**	**45.01**

- **การใช้น้ำภาคบริการและท่องเที่ยว** ประเมินได้จากข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยว จำนวนวันที่ค้างแรมของแต่ละอำเภอในแต่ละจังหวัด และอัตราการใช้น้ำต่อจำนวนนักท่องเที่ยว พบว่า จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีจำนวนนักท่องเที่ยวในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 1,548,608 คน มีการใช้น้ำภาคบริการและท่องเที่ยว รวมทั้งสิ้น 1.84 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอพระนครศรีอยุธยา มีการใช้น้ำสูงสุด 1.24 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอบางปะอิน มีการใช้น้ำ 0.18 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอบางไทร มีการใช้น้ำ 0.15 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ** ประเมินจากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10 พบว่า จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีการใช้เพื่อการรักษาระบบนิเวศ 45.01 ล้าน ลบ.ม./ปี

ตารางที่ 2.7-10 การจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

รหัสประเภท	ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวนโรงงาน (โรง)	ความต้องการน้ำ (ลบ.ม./ปี)
088	โรงงานผลิตส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า 1	18	17,754,896
072	โรงงานผลิตประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องรับวิทยุ เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องกระจายเสียงหรือบันทึกเสียง เครื่องเล่นแผ่นเสียงเครื่องบันทึกคำบอก เครื่องบันทึกเสียงด้วยเทปเครื่องบันทึกคำบอกเครื่องบันทึกด้วยเทป เครื่องเล่นหรือเครื่องบันทึกแถบภาพ (วิดิทัศน์)	103	6,189,275
009	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเมล็ดพืช หรือหัวพืชอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	99	4,140,484
038	โรงงานผลิตเยื่อหรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	3	3,535,970
005	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำนมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	3	3,195,289
021	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยาสูบยาอัด ยาเส้น ยาเคี้ยว หรือยานัตถุ์ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	1	2,265,037
057	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับซีเมนต์ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	6	2,180,350
020	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำดื่มเครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ น้ำอัดลม หรือน้ำแร่อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	21	2,008,639
033	โรงงานผลิตรองเท้าหรือชิ้นส่วนของรองเท้า ซึ่งมิได้ทำจากไม้ ยางอบแข็ง ยางอัดเข้ารูปหรือพลาสติกอัดเข้ารูป	16	1,530,945
077	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	70	1,358,521



รูปที่ 2.7-9 การกระจายตัวของขอบเขตบริการน้ำประปา และตำแหน่งโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรกของอยุธยา (Blue Map)

ตารางที่ 2.7-11 รายละเอียดของการใช้น้ำของนิคมอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

นิคมอุตสาหกรรม	อำเภอ	จำนวนโรงงาน	แหล่งน้ำหลัก	ปริมาณการใช้น้ำหลัก	แหล่งน้ำสำรอง	ปริมาณการใช้น้ำสำรอง	ระบบบำบัดน้ำเสีย
นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน	บางปะอิน	93	แม่น้ำเจ้าพระยา	อัตราการไหล 6,800 ลบ.ม./วัน	น้ำบาดาล	กำลังการผลิต 19,000 ลบ.ม./วัน	100%
นิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร	นครหลวง	26	น้ำบาดาล	8,000 ลบ.ม./วัน			ขนาดระบบ 8,000 ลบ.ม./วัน
นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค)	บางปะอิน	132	แม่น้ำเจ้าพระยา	47,000 ลบ.ม./วัน	น้ำบาดาล	13,000ลบ.ม/วัน	100%
รวม	-	251	-	61,800 ลบ.ม./วัน	-	-	-

การจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน

ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดหาของภาครัฐในปัจจุบัน สามารถรวบรวมและสรุปปริมาณน้ำจัดหา จัดสรร หรือจำหน่ายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล หน่วยงานที่จัดหาน้ำผิวดิน ได้แก่ การประปาส่วนภูมิภาค และกรมชลประทาน ซึ่งมีการจัดสรรน้ำตามกิจกรรมการใช้น้ำในเขตบริการน้ำประปา และเขตพื้นที่ชลประทาน หน่วยงานที่จัดหาน้ำบาดาล ได้แก่ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ซึ่งมีการสูบน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค และการเกษตร นอกจากนี้ ภาคเอกชนได้มีการจัดหาน้ำเอง โดยส่วนใหญ่ผู้ใช้น้ำจะสูบน้ำจากบ่อน้ำบาดาล เพื่ออุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม และการเกษตร พบว่า จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีการจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 548.79 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น การจัดหาน้ำผิวดินมีปริมาณน้ำจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 401.17 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 92.09 ล้าน ลบ.ม./ปี

ภาคอุตสาหกรรม การบริการและท่องเที่ยว 18.61 ล้าน ลบ.ม./ปี และภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 245.45 ล้านลบ.ม.ต่อปี และการรักษาระบบนิเวศ 45.01 ล้าน ลบ.ม./ปี และการจัดหาน้ำบาดาลมีปริมาณน้ำจัดหารวมทั้งสิ้น 147.62 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 57.46 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 8.94 ล้าน ลบ.ม./ปี และภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 81.22 ล้าน ลบ.ม./ปี และสรุปปริมาณน้ำจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ดังตารางที่ 2.7-12 และ ตารางที่ 2.7-13

ตารางที่ 2.7-12 สรุปปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ประปาภูมิภาค	ประปาเทศบาล	กรมชลประทาน	ประปาภูมิภาค	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน
ท่าเรือ	1.29	0.83	0.27	0.52	0.21	29.82	1.04
นครหลวง	0.00	0.74	0.24	0.00	0.19	26.87	1.45
บางซ้าย	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	4.64	2.60
บางไทร	0.00	1.38	0.00	0.00	0.00	0.00	2.95
บางบาล	0.00	1.84	0.01	0.00	0.00	1.22	1.68
บางปะหัน	0.00	0.00	1.74	0.00	0.18	31.83	1.34
บางปะอิน	0.00	3.17	0.00	0.00	0.00	0.00	2.62
บ้านแพรก	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.48
ผักไห่	0.48	0.72	1.89	0.08	0.00	21.09	2.61
พระนครศรีอยุธยา	13.39	6.86	0.00	12.81	0.00	0.00	1.30
ภาชี	0.00	0.00	15.26	0.00	1.14	19.33	5.79
มหาราช	0.00	0.00	4.41	0.00	0.01	56.58	1.15
ลาดบัวหลวง	0.00	1.04	0.00	0.00	0.00	0.00	2.54
วังน้อย	0.00	0.00	20.51	0.00	1.65	31.43	8.58
เสนา	1.59	0.00	0.03	0.74	0.00	4.45	2.71
อุทัย	0.00	0.00	14.37	0.00	1.08	18.20	6.17
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**16.75**	**16.58**	**58.76**	**14.15**	**4.46**	**245.46**	**45.01**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**92.09**			**18.61**		**245.46**	**45.01**
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**401.17**						

ตารางที่ 2.7-13 สรุปปริมาณน้ำบาดาลจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)			
	ประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำตื้น (กชช. 2 ค)	บ่อน้ำบาดาล (กชช. 2 ค)
ท่าเรือ	0.75	1.26	0.07	0.06	0.00	0.00	9.48	3.24
นครหลวง	0.43	4.03	0.31	0.15	0.00	0.41	0.98	2.81
บางซ้าย	0.39	0.52	0.14	0.04	0.00	0.03	0.17	1.19
บางไทร	0.94	1.18	0.59	0.39	0.00	0.12	1.53	1.24
บางบาล	0.47	1.50	0.24	0.78	0.00	0.00	0.38	0.81
บางปะหัน	1.12	3.84	0.27	0.94	0.14	0.01	1.26	3.20
บางปะอิน	1.01	2.91	0.95	0.90	0.00	0.03	1.73	4.69
บ้านแพรก	0.15	1.21	0.18	0.00	0.00	0.00	0.78	0.72
ผักไห่	0.65	2.47	0.13	0.01	0.00	0.01	0.59	2.90
พระนครศรีอยุธยา	1.36	4.03	1.32	0.70	0.25	0.00	1.17	5.07
ภาชี	0.63	2.93	0.10	0.15	0.00	0.26	6.44	3.50
มหาราช	0.40	3.70	0.38	0.01	0.00	0.00	0.44	3.24
ลาดบัวหลวง	0.95	1.29	0.34	0.07	0.00	0.00	5.50	1.53
วังน้อย	0.97	2.71	0.48	2.49	0.00	0.22	1.58	3.28
เสนา	1.15	1.96	1.03	1.05	0.00	0.00	1.38	2.39
อุทัย	0.80	2.59	0.63	1.20	0.00	0.00	2.55	3.97
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**12.17**	**38.13**	**7.16**	**8.94**	**0.39**	**1.09**	**35.96**	**43.78**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**57.46**			**8.94**	**81.22**			
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**147.62**							

1.4) แนวโน้มสถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในอนาคต

จากข้อมูลสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2559) ได้กำหนดนโยบายการพัฒนาภาคกลาง ให้เป็นฐานเศรษฐกิจชั้นนำ ภายใต้ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ทำให้ทิศทางการพัฒนาของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ประกอบด้วย

- การยกระดับการพัฒนากลุ่มอุตสาหกรรมสำหรับกิจการที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและอุตสาหกรรมแห่งอนาคตอาทิ กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และอุปกรณ์โทรคมนาคม
- การรักษาและพัฒนาประสิทธิภาพในการผลิตอาหารซึ่งเป็นแหล่งผลิตข้าว ให้สามารถเป็นฐานส่งออกอาหารรายใหญ่ของโลกโดยเน้นการผลิตและการแปรรูปที่สร้างมูลค่าเพิ่ม รวมถึงการฟื้นฟูพื้นที่เพาะปลูกมะพร้าว เพื่อการส่งออกสินค้าเกษตรคุณภาพสูงที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคในตลาดเฉพาะและตลาดระดับบน
- การสนับสนุนและส่งเสริมการท่องเที่ยวให้เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวด้านประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และเกษตร โดยปรับปรุงและพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวและกิจกรรมการท่องเที่ยว ให้มีคุณค่าและมูลค่าเพิ่ม มีความหลากหลาย และเชื่อมโยงการท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดอย่างยั่งยืน

จากข้อมูลกรมโยธาธิการและผังเมือง (2560) สำหรับแนวทางการพัฒนาพื้นที่ของจังหวัดตามผังเมืองรวมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า เป็นไปเพื่อส่งเสริมและพัฒนาพื้นที่เพื่อรองรับการขยายตัวด้านอุตสาหกรรมที่เกี่ยวเนื่องจากการเกษตร อุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีสะอาด และอุตสาหกรรมในครัวเรือน

ข้อมูลจากการประชุมกลุ่มย่อยกลุ่มอุตสาหกรรม (Focus Group 5) วันที่ 28 มิถุนายน 2560 ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม ได้คาดการณ์การขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมตามเส้นทางการพัฒนาเครือข่ายคมนาคมและการขนส่ง โดยคาดว่าจะมีการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมใน อำเภอบางปะอิน อำเภอวังน้อย อำเภออุทัย อำเภอภาชี และอำเภอนครหลวง และอุตสาหกรรมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต ได้แก่ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และอุตสาหกรรมโลจิสติกส์

นโยบายการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการคมนาคมขนส่งที่มีเส้นทางผ่านจังหวัด เช่น โครงการก่อสร้างมอเตอร์เวย์ สายบางปะอิน - สระบุรี - นครราชสีมา มีทางวิ่งฝั่งละ 4 - 6 ช่องทาง ระยะทางประมาณ 199 กิโลเมตร โดยมีจุดเริ่มต้นที่อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา บริเวณทางแยกต่างระดับที่เป็นจุดเริ่มต้นของถนนวงแหวนตะวันตก มุ่งไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และตัดกับทางหลวงหมายเลข 1 ที่บริเวณแนวทางเลี่ยงเมืองสระบุรี ด้านตะวันออกขนานไปทางด้านใต้ของทางหลวง หมายเลข 2 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 2 ที่บริเวณอำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา แล้ววางตัวทางด้านเหนือของทาง หลวงหมายเลข 2 จนบรรจบกับแนวถนนวงแหวนรอบเมืองนครราชสีมาไปทับกับแนวถนนวงแหวนดังกล่าว เลี้ยวเข้าตัวเมืองนครราชสีมาที่จุดตัดทางหลวงสายบ้านกุดม่วง - นครราชสีมา แล้วทับซ้อนไปกับแนวทางหลวงสายดังกล่าว สิ้นสุดที่จุดบรรจบทางเลี่ยงเมืองนครราชสีมา (By Pass) คาดว่า จะดำเนินการแล้วเสร็จภายในปี พ.ศ. 2563

โครงการรถไฟความเร็วสูงกรุงเทพมหานคร - เชียงใหม่ ระยะทาง 672 กิโลเมตร เป็นความร่วมมือพัฒนาระบบรางระหว่างไทยกับญี่ปุ่น ใช้ระบบเทคโนโลยีชินคันเซน โดยการให้บริการจะเน้นขนส่งผู้โดยสารเป็นหลักและขนส่งสินค้าเป็นรอง แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 2 ระยะ คือ

- ระยะที่ 1 ช่วงกรุงเทพมหานคร - พิษณุโลก ระยะทาง 384 กิโลเมตร แนวเส้นทางที่จะใช้ก่อสร้างส่วนใหญ่อยู่ในแนวเส้นทางรถไฟสายเหนือเดิม
- ระยะที่ 2 ช่วงพิษณุโลก - เชียงใหม่ ระยะทาง 285 กิโลเมตร เป็นเส้นทางตัดใหม่

ทั้งนี้ ญี่ปุ่นจะสรุปผลการศึกษาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโครงการในเดือนตุลาคม ถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2559 จากนั้นจะเป็นขั้นตอนการออกแบบอีก 1 ปี (2560) โดยไทยตั้งเป้าจะเริ่มก่อสร้างใน ปี พ.ศ. 2561

รถไฟฟ้าชานเมืองสายสีแดงเข้ม มีแผนงานรวม 114.3 กม. 38 สถานี เป็นเส้นทางหลักในแนวเหนือ - ใต้ ตามแนวทางรถไฟเดิมของการรถไฟแห่งประเทศไทย เชื่อมต่อพื้นที่ชานเมืองด้านทิศเหนือ (พื้นที่ดอนเมือง รังสิต ปทุมธานี อยุธยา) และพื้นที่ชานเมืองด้านทิศใต้ (พื้นที่บางบอน มหาชัย) เข้าสู่ใจกลางเมือง (หัวลำโพง) ซึ่งมีการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นประชาชนจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เกี่ยวกับโครงการก่อสร้างระบบรถไฟฟ้าชานเมือง (สายสีแดง) ช่วงมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ - สถานีชุมทางบ้านภาชี เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559 โดยการดำเนินการโครงการดังกล่าวคาดว่าจะสามารถเริ่มก่อสร้างได้ในปี พ.ศ. 2568 ใช้เวลาดำเนินการประมาณ 5 ปี และจะเปิดให้บริการได้ในช่วงต้นปี พ.ศ. 2574

สถานการณ์การใช้น้ำ

ในการประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในอนาคต เป็นการคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ ภาคครัวเรือน (สำหรับอุปโภคบริโภค) ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการและท่องเที่ยว ซึ่งเป็นการคาดการณ์จากข้อมูลพื้นฐานของแต่ละจังหวัด ในช่วงปี พ.ศ. 2559 - 2564 สำหรับรายละเอียดของแนวทางการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ค.2 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ได้ดังตารางที่ 2.7-14 ซึ่งสามารถประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในอนาคตของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ดังนี้

- **การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)** สามารถคาดการณ์จากจำนวนประชากรรายตำบลในอนาคต และอัตราการใช้น้ำในอำเภอและนอกอำเภอ พบว่า ในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จังหวัดพระนครศรีอยุธยาจะมีประชากรรวมทั้งสิ้น 848,031 คน มีการใช้น้ำภาคครัวเรือนรวมทั้งสิ้น 41.45 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอพระนครศรีอยุธยา มีการใช้น้ำสูงสุด 9.72 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอบางปะอิน มีการใช้น้ำ 4.81 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอวังน้อย มีการใช้น้ำ 3.95 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม** คาดการณ์ได้จากแบบจำลองทางคณิศาสตร์ร่วมกับอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้าและกำลังการผลิต โดยมีการเชื่อมโยงกับแนวโน้มการเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัด โดยแบ่งกรณีศึกษาต่าง ๆ 4 กรณี ได้แก่

(1) กรณีที่ 1การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด (GPP) ในช่วงที่ผ่านมา (Business as usual)

(2) กรณีที่ 2การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 3%

(3) กรณีที่ 3การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 5%

(4) กรณีที่ 4การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 7%

จากการคาดการณ์การใช้น้ำอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมกรรมในกรณีต่าง ๆ ได้แก่ กรณีที่ 1 มีการใช้น้ำ 95.20 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีที่ 2 มีการใช้น้ำ 76.42 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีที่ 3 มีการใช้น้ำ 87.33 ล้าน ลบ.ม./ปี และกรณีที่ 4 มีการใช้น้ำ 99.55 ล้าน ลบ.ม./ปี

ตารางที่ 2.7-14 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคตของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อุตสาหกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)				เกษตรกรรมในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม.)			เกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม.)			เกษตรกรรม (รวมในเขตและนอกเขตชลประทาน) (ล้าน ลบ.ม.)			การปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	บริการและท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
		กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3	กรณีที่ 4	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม			
ท่าเรือ	2.18	2.07	1.83	1.97	2.13	38.21	26.65	64.86	0.00	0.00	0.00	38.21	26.65	64.86	0.10	0.07	1.04
นครหลวง	1.69	4.08	3.67	3.91	4.18	52.19	36.40	88.59	0.00	0.00	0.00	52.19	36.40	88.59	0.01	0.29	1.45
บางซ้าย	0.89	0.49	0.43	0.47	0.51	56.85	39.65	96.50	0.00	0.00	0.00	56.85	39.65	96.50	0.06	0.00	2.60
บางไทร	2.20	4.66	4.41	4.56	4.72	92.26	64.35	156.61	0.00	0.00	0.00	92.26	64.35	156.61	0.26	0.37	2.95
บางบาล	1.58	0.90	0.84	0.87	0.91	49.39	34.45	83.84	0.00	0.00	0.00	49.39	34.45	83.84	0.04	0.07	1.68
บางปะหัน	1.93	1.23	1.12	1.19	1.26	45.66	31.85	77.51	0.00	0.00	0.00	45.66	31.85	77.51	0.02	0.00	1.34
บางปะอิน	4.81	7.69	6.85	7.34	7.88	84.80	59.15	143.95	0.00	0.00	0.00	84.80	59.15	143.95	0.37	0.44	2.62
บ้านแพรก	0.42	0.03	0.03	0.03	0.03	15.84	11.05	26.89	0.00	0.00	0.00	15.84	11.05	26.89	0.04	0.00	0.48
ผักไห่	2.23	0.24	0.21	0.23	0.25	68.03	47.45	115.48	0.00	0.00	0.00	68.03	47.45	115.48	0.43	0.00	2.61
พระนครศรีอยุธยา	9.72	3.10	2.45	2.83	3.26	31.69	22.10	53.79	0.00	0.00	0.00	31.69	22.10	53.79	0.09	3.08	1.30
ภาชี	1.43	0.50	0.43	0.47	0.52	48.46	33.80	82.26	0.00	0.00	0.00	48.46	33.80	82.26	0.11	0.00	5.79
มหาราช	1.09	0.29	0.23	0.26	0.30	39.14	27.30	66.44	0.00	0.00	0.00	39.14	27.30	66.44	0.07	0.00	1.15
ลาดบัวหลวง	1.80	1.38	1.22	1.31	1.42	67.10	46.80	113.90	0.00	0.00	0.00	67.10	46.80	113.90	0.06	0.00	2.54
วังน้อย	3.95	7.41	6.49	7.02	7.62	87.60	61.10	148.70	0.00	0.00	0.00	87.60	61.10	148.70	0.62	0.00	8.58
เสนา	3.20	3.09	2.91	3.02	3.13	83.87	58.50	142.37	0.00	0.00	0.00	83.87	58.50	142.37	0.11	0.07	2.71
อุทัย	2.33	58.04	43.30	51.85	61.43	69.89	48.75	118.64	0.00	0.00	0.00	69.89	48.75	118.64	0.04	0.15	6.17
รวม	**41.45**	**95.20**	**76.42**	**87.33**	**99.55**	**930.98**	**649.35**	**1,580.33**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**930.98**	**649.35**	**1,580.33**	**2.43**	**4.54**	**45.01**

- **การใช้น้ำภาคเกษตรกรรม** สามารถคาดการณ์จากพื้นที่เพาะปลูกในอนาคต ข้อมูลสภาพภูมิอากาศตามปีน้ำ ปฏิทินการเพาะปลูกรายภาค นอกจากนี้ยังมีการคาดการณ์ความต้องการน้ำของการปศุสัตว์จากจำนวนสัตว์เลี้ยงเพื่อบริโภคในอนาคต และอัตราการใช้น้ำของจำนวนสัตว์เลี้ยง พบว่า ในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีการใช้น้ำภาคเกษตรกรรมในปีน้ำน้อย 1,580.33 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูแล้ง 930.98 ล้าน ลบ.ม. และฤดูฝน 649.32 ล้าน ลบ.ม. โดยที่อำเภอบางไทร มีการใช้น้ำสูงสุด 156.61 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอวังน้อยมีการใช้น้ำ 148.70 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอบางปะอิน มีการใช้น้ำ 143.95 ล้าน ลบ.ม./ปี สำหรับการปศุสัตว์มีการใช้น้ำ 2.43 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอวังน้อยมีการใช้น้ำสูงสุด 0.62 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอผักไห่มีการใช้น้ำ 0.43 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอบางปะอิน มีการใช้น้ำ 0.37 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคบริการและท่องเที่ยว** สามารถคาดการณ์ได้จากข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวในอนาคต จำนวนวันที่ค้างแรมของแต่ละอำเภอในแต่ละจังหวัด และอัตราการใช้น้ำต่อจำนวนนักท่องเที่ยว พบว่า พระนครศรีอยุธยามีจำนวนนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจรในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 รวมทั้งสิ้น 11,479,883 คน มีการใช้น้ำภาคบริการและท่องเที่ยว รวมทั้งสิ้น 4.54 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอพระนครศรีอยุธยา มีการใช้น้ำสูงสุด 3.08 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอบางปะอิน มีการใช้น้ำ 0.44 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอบางไทร มีการใช้น้ำ 0.37 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ** ประเมินจากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือนเช่นเดียวกับการประเมินในสภาพปัจจุบัน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10 พบว่า จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีการใช้เพื่อการรักษาระบบนิเวศ 45.01 ล้าน ลบ.ม./ปี

การจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน

ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดหาของภาครัฐในอนาคต สามารถคาดการณ์ปริมาณน้ำจัดหา จัดสรรหรือจำหน่ายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล และภาคเอกชนที่ได้มีการจัดหาน้ำเอง ตามแนวโน้มการจัดหาน้ำในช่วงที่ผ่านมา พบว่า จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีการจัดหาน้ำในอนาคต รวมทั้งสิ้น 564.21 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นการจัดหาน้ำผิวดิน มีปริมาณน้ำจัดหารวมทั้งสิ้น 408.15 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 95.80 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 21.89 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 245.46 ล้าน ลบ.ม./ปี และการรักษาระบบนิเวศ 45.01 ล้าน ลบ.ม./ปี และการจัดหาน้ำบาดาล มีปริมาณน้ำจัดหารวมทั้งสิ้น 156.06 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 60.34 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 14.17 ล้าน ลบ.ม./ปี และภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 81.55 ล้าน ลบ.ม./ปี และ สรุปปริมาณน้ำจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ดังตารางที่ 2.7-15 และ 2-16

ตารางที่ 2.7-15 ปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคตของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ประปาภูมิภาค	ประปาเทศบาล	กรมชลประทาน	ประปาภูมิภาค	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน
ท่าเรือ	0.45	0.83	0.27	0.18	0.21	29.82	1.04
นครหลวง	1.16	0.74	0.24	1.11	0.19	26.87	1.45
บางซ้าย	0.30	0.00	0.03	0.14	0.00	4.64	2.60
บางไทร	0.44	1.38	0.00	0.35	0.00	0.00	2.95
บางบาล	0.00	1.84	0.01	0.00	0.00	1.22	1.68
บางปะหัน	0.24	0.00	1.74	0.23	0.18	31.83	1.34
บางปะอิน	7.20	3.17	0.00	6.89	0.00	0.00	2.62
บ้านแพรก	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.48
ผักไห่	0.65	0.72	1.89	0.10	0.00	21.09	2.61
พระนครศรีอยุธยา	1.59	6.86	0.00	1.52	0.00	0.00	1.30
ภาชี	0.49	0.00	15.26	0.20	1.14	19.33	5.79
มหาราช	0.00	0.00	4.41	0.00	0.01	56.58	1.15
ลาดบัวหลวง	0.00	1.04	0.00	0.00	0.00	0.00	2.54
วังน้อย	4.56	0.00	20.51	4.36	1.65	31.43	8.58
เสนา	1.78	0.00	0.03	0.83	0.00	4.45	2.71
อุทัย	1.59	0.00	14.37	1.52	1.08	18.20	6.17
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**20.45**	**16.58**	**58.76**	**17.43**	**4.46**	**245.46**	**45.01**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**95.79**			**21.89**		**245.46**	**45.01**
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**408.15**						

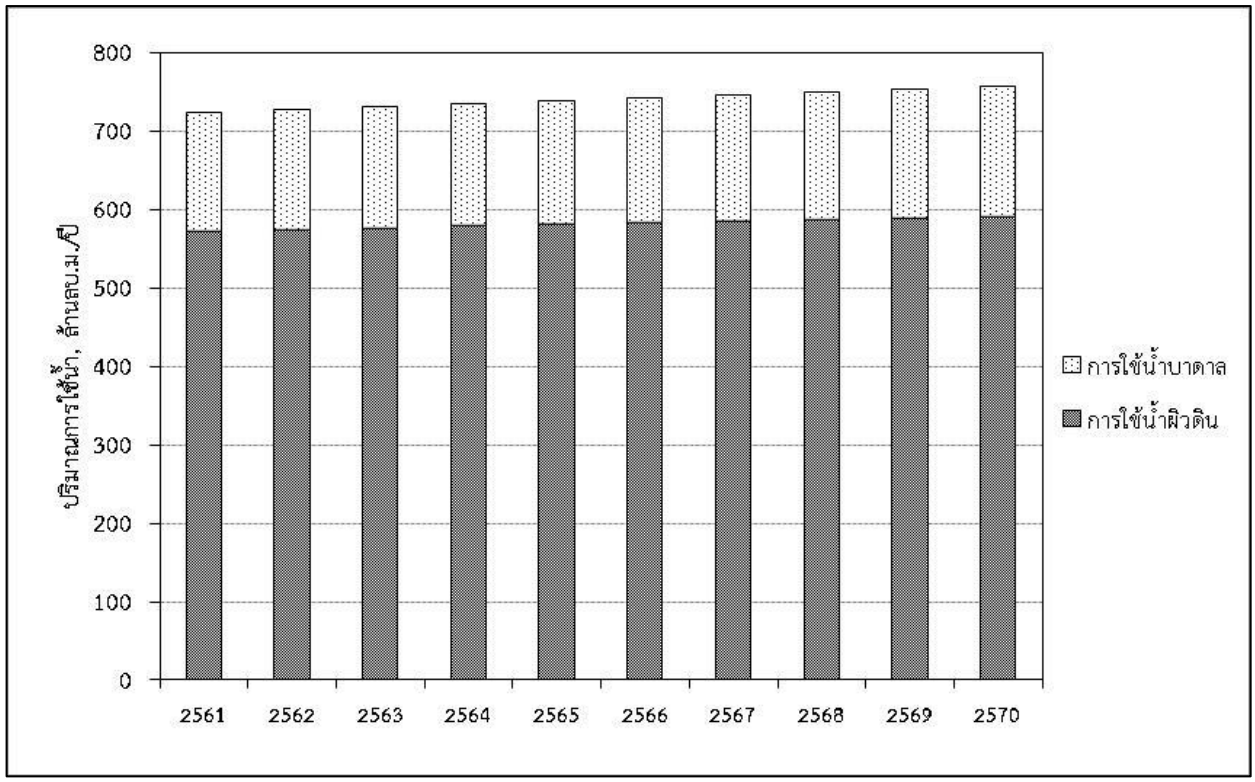
ตารางที่ 2.7-16 ปริมาณน้ำบาดาลจัดหา เพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคตของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)			
	ประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำตื้น (กชช. 2 ค)	บ่อน้ำบาดาล (กชช. 2 ค)
ท่าเรือ	0.75	1.26	0.10	0.09	0.00	0.00	9.48	3.24
นครหลวง	0.43	4.03	0.56	1.42	0.00	0.54	0.98	2.81
บางซ้าย	0.39	0.52	0.17	0.06	0.00	0.04	0.17	1.19
บางไทร	0.94	1.18	0.76	0.55	0.00	0.15	1.53	1.24
บางบาล	0.47	1.50	0.31	0.97	0.00	0.00	0.38	0.81
บางปะหัน	1.12	3.84	0.34	1.45	0.14	0.01	1.26	3.20
บางปะอิน	1.01	2.91	1.23	1.21	0.00	0.04	1.73	4.69
บ้านแพรก	0.15	1.21	0.22	0.00	0.00	0.00	0.78	0.72
ผักไห่	0.65	2.47	0.17	0.02	0.00	0.01	0.59	2.90
พระนครศรีอยุธยา	1.36	4.03	2.15	1.03	0.25	0.00	1.17	5.07
ภาชี	0.63	2.93	0.21	0.20	0.00	0.34	6.44	3.50
มหาราช	0.40	3.70	0.53	0.03	0.00	0.00	0.44	3.24
ลาดบัวหลวง	0.95	1.29	0.45	0.11	0.00	0.00	5.50	1.53
วังน้อย	0.97	2.71	0.63	4.08	0.00	0.29	1.58	3.28
เสนา	1.15	1.96	1.32	1.43	0.00	0.00	1.38	2.39
อุทัย	0.80	2.59	0.89	1.52	0.00	0.00	2.55	3.97
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**12.17**	**38.13**	**10.04**	**14.17**	**0.39**	**1.42**	**35.96**	**43.78**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**60.34**			**14.17**	**81.55**			
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**156.06**							

แนวโน้มการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ

ในการวิเคราะห์แนวโน้มการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา สามารถประเมินได้จากการจัดหาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการจัดหาน้ำเอง ทั้งจากแหล่งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล โดยพิจารณาถึงแผนงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การประปานครหลวง และการประปาส่วนภูมิภาค แสดงดังแนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และน้ำบาดาลของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570 แสดงดังภาคผนวก ง

ในปี พ.ศ. 2564 จังหวัดพระนครศรีอยุธยาจะมีการใช้น้ำรวม 733.79 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น แหล่งน้ำผิวดิน 577.73 ล้าน ลบ.ม./ปี และแหล่งน้ำบาดาล 156.06 ล้าน ลบ.ม./ปี มีอัตราการใช้น้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.47 คิดเป็นสัดส่วน 0.79 : 0.21 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคอุปโภคบริโภค มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.97 คิดเป็นสัดส่วน 0.65 : 0.35 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคอุตสาหกรรม มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 5.02 คิดเป็นสัดส่วน 0.61 : 0.39 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคการเกษตร มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.02 คิดเป็นสัดส่วน 0.84 : 0.16 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) สำหรับปี พ.ศ. 2570 จังหวัดพระนครศรีอยุธยาจะมีการใช้น้ำรวม 756.68 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น แหล่งน้ำผิวดิน 590.00 ล้าน ลบ.ม./ปี และแหล่งน้ำบาดาล 166.67 ล้าน ลบ.ม./ปี มีอัตราการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.51 คิดเป็นสัดส่วน 0.78 : 0.22 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคอุปโภคบริโภค มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1.02 คิดเป็นสัดส่วน 0.65 : 0.35 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคอุตสาหกรรม มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 4.55 คิดเป็นสัดส่วน 0.60 : 0.40 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคการเกษตร มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.03 คิดเป็นสัดส่วน 0.84 : 0.16 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) แสดงแนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และบาดาลของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570) ดังรูปที่ 2.7-10



รูปที่ 2.7-10 แนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และบาดาลของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570)

2) กรอบแนวคิดการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

2.1) วิสัยทัศน์ (Vision)

ในการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อให้มีกรอบทิศทางของแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่ตอบสนองต่อความต้องการของพื้นที่และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศ จึงได้กำหนดวิสัยทัศน์ดังนี้

"อุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และภาคส่วนอื่น ภายใต้การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างสมดุล และยั่งยืน ที่ตอบสนองต่อความต้องการของพื้นที่และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศ"

2.2) ปรัชญานำทาง (Guiding Philosophy)

- ยึด "เศรษฐกิจพอเพียง" เป็นปรัชญานำทาง โดยเริ่มต้นที่ตนก่อน
- ยึด "คน" เป็นศูนย์กลาง (เป็นทั้ง Means & End) กล่าวคือ เป็นผู้รับผลของการพัฒนา จึงต้องเข้ามีส่วนร่วมตลอดกระบวนการให้มากที่สุด
- ยึดหลัก "ธรรมาภิบาล" โดยเฉพาะ User or Beneficiary Pays' Principle & Compensation ที่ผู้ใช้หรือผู้ได้ประโยชน์จากทรัพยากรจะต้องเป็นผู้จ่าย ผู้ได้รับผลกระทบต้องได้รับการชดเชย
- มุ่งสู่การบริหารจัดการน้ำให้เกิดความสมดุลและยั่งยืน (Balanced & Sustainable Development)

2.3) ภาพที่พึงประสงค์ในอนาคต (Tangible Image)

- ภาคอุตสาหกรรมสามารถบริหารจัดการน้ำตามปริมาณน้ำที่มีอยู่ โดยไม่ส่งผลกระทบกับภาคส่วนอื่น ๆ
- มีความเพียงพอให้กับทุก ๆ ภาคส่วน
- เกิดการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างสมดุล และยั่งยืน
- เกิดการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพ

2.4) การคำนวณความต้องการใช้น้ำและสมดุลน้ำของจังหวัด

เพื่อจัดทำแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564 ในการวิเคราะห์สมดุลน้ำ จึงกำหนดปีฐานเป็น ปี พ.ศ. 2558 ซึ่งเป็นปีแล้ง และปีอนาคตที่จะคาดการณ์ความขาดแคลนน้ำเป็น ปี พ.ศ. 2564 ให้สอดคล้องกับปีของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) โดยมีสูตรคำนวณความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม และภาคส่วนอื่น ๆ ดังนี้

1 ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรม: ปัจจัยที่มีผลต่อการเติบโตและความต้องการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตประกอบด้วย นโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมของภาครัฐ การคาดการณ์การเติบโตทางเศรษฐกิจ (% GPP) และแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรมสามารถคำนวณได้ 2 วิธี ตามความเหมาะสมของอุตสาหกรรมแต่ละประเภท ดังนี้

1.1 คำนวณจากจำนวนแรงม้า

$$WIP_{pr} = Wr \times HP \times D_w \times \%EFF$$

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อจำนวนแรงม้าต่อวัน (ลบ.ม./จำนวนแรงม้า/วัน)

HP = จำนวนแรงม้าของโรงงานอุตสาหกรรม (ลบ.ม.)

D_w = จำนวนวันทำงาน ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดให้จำนวนวันทำงานเท่ากับ 261 วัน

%EFF = ประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม คำนวณจาก (1-%ECO) โดยที่ %ECO คือความสามารถในการประหยัดน้ำได้ หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

1.2 คำนวณจากกำลังการผลิต

$$WIC_{pr} = Wr \times CAP \times H_w \times D_w \times \%EFF$$

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อหน่วยการผลิตต่อวัน (ลบ.ม./หน่วยผลิต/วัน)

CAP = อัตราการผลิตสูงสุดของโรงงานอุตสาหกรรม (หน่วยผลิต) เช่น ตันต่อชั่วโมงต่อวัน สามารถคำนวณจาก CAP = a x HP + b โดยที่ HP เป็นจำนวนแรงม้า a, b เป็นค่าสัมประสิทธิ์ และค่าคงที่ ตามลำดับ

H_w = จำนวนชั่วโมงทำงาน (ชั่วโมง)

D_w = จำนวนวันทำงาน (วัน)

%EFF = ประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม คำนวณจาก (1-%ECO) โดยที่ %ECO คือความสามารถในการประหยัดน้ำได้ หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

2 ความต้องการน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค

$$WD_{pr} = P_{pr} \times Wu_{dpr} \times 1{,}000 \times 365$$

WD_{pr} = ความต้องการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภคในปัจจุบัน (ลบ.ม./ปี)

P_{pr} = จำนวนประชากรรายตำบลในเขต และนอกเขตเทศบาลในปัจจุบัน (คน)

Wu_{dpr} = อัตราการใช้น้ำต่อคน (ลิตร/คน/ปี)

3 ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร

$$W_{ir} = (ET + P - Re) / EFF_{ir}$$

$$ET = K_c \times E_{tp}$$

W_{ir} = ปริมาณน้ำที่พืชต้องการที่หักฝนใช้การแล้ว หน่วยเป็นมิลลิเมตร

ET = ปริมาณน้ำที่พืชใช้ หน่วยเป็นมิลลิเมตร

P = ปริมาณการรั่วซึมในแปลงเพาะปลูก หน่วยเป็นมิลลิเมตร

Re = ปริมาณฝนใช้การ หน่วยเป็นมิลลิเมตร

K_c = สัมประสิทธิ์ความต้องการน้ำของพืชแต่ละชนิด

E_{tp} = ปริมาณการคายระเหยของพืชอ้างอิง หน่วยเป็นมิลลิเมตร

EFF_{ir} = ประสิทธิภาพการชลประทาน โดยในพื้นที่นอกเขตชลประทาน กำหนดให้มีค่า เท่ากับ 1.0 และในเขตชลประทาน เท่ากับ 0.65

4 ความต้องการน้ำเพื่อการปศุสัตว์

$WD_L = N_a \times Wr \times 1,000 \times 365$

N_a = จำนวนสัตว์ (ตัว)

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อตัว (ลิตร/ตัว/วัน)

5 ความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยว

$WD_T = N_T \times W_{rt} \times 1,000 \times$ **จำนวนวันค้างแรมของนักท่องเที่ยวเฉลี่ย**

N_T = จำนวนนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจร (คน)

W_{rt} = อัตราการใช้น้ำต่อคน (ลิตร/คน/วัน)

6 ความต้องการน้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ

วิเคราะห์จากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10

2.5) การคาดการณ์แนวโน้มการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรม

1. รวบรวม และจัดทำฐานข้อมูลพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมของแต่ละอำเภอในช่วง ปี พ.ศ. 2550 - 2559
2. วิเคราะห์อัตราการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้น) ของพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมในรูปแบบของร้อยละของการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ในลักษณะปีต่อปี
3. ตรวจสอบร้อยละของการเปลี่ยนแปลงที่เติบโตแบบผิดปกติ หรือมีอัตราการเปลี่ยนแปลงมากกว่าร้อยละ 10 ซึ่งถ้ามีอัตราการเปลี่ยนแปลงมากกว่าร้อยละ 10 จะไม่นำมาใช้ในการวิเคราะห์
4. หาค่าเฉลี่ยของร้อยละของการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้น) ของพื้นที่ที่ตัดค่าที่เพิ่มขึ้นแบบผิดปกติออกแล้ว
5. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 โดยนำอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยไปคูณกับพื้นที่ในปีตั้งต้น (ปี พ.ศ. 2559) ซึ่งจะได้พื้นที่ที่เพิ่มขึ้น จากนั้นจึงนำพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นนี้ไปบวกกับพื้นที่ในปีตั้งต้น ซึ่งจะได้พื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงใน ปี พ.ศ. 2560 หลังจากนั้นทำลักษณะเดียวกันนี้ไปจนถึงปี พ.ศ. 2564 ซึ่งจะได้พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอดีต (BAU) ปี พ.ศ. 2564
6. ให้คะแนนพื้นที่อุตสาหกรรมในแต่ละอำเภอใน ปี พ.ศ. 2564 ร่วมกับแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

เกณฑ์ให้คะแนน	**คะแนน**
มีแผนพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่	20
มีมาตรการจูงใจ	30
มีแผนพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง	25
มีแผนพัฒนาแหล่งน้ำ หรือขยายเขตบริการ และเพิ่มกำลังผลิตประปา	25
รวม	**100**

7. วิเคราะห์ร้อยละของการเพิ่มพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐ โดยนำคะแนนที่ได้มาแปลงเป็นร้อยละด้วยการหาร 10 (ในที่นี้การเพิ่มขึ้นตามแผนนี้ กำหนดให้ไม่เกินกว่าร้อยละ 10)
8. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐเช่นเดียวกับข้อที่ 5
9. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 โดยนำพื้นที่อุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นตามแนวโน้มการเพิ่มขึ้นในอดีต (ข้อที่ 5) มารวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐ (ข้อที่ 8)

2.6) สภาพสมดุลน้ำของจังหวัด

ในการวิเคราะห์สภาพสมดุลน้ำของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา สามารถวิเคราะห์การใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ และการจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน 5 กรณี ดังแสดงรายละเอียดวิเคราะห์สมดุลน้ำ ในภาคผนวก ค สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำในกรณีต่าง ๆ ดังตารางที่ 2.7-17 และแสดงแผนที่สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรม และรวมทุกกิจกรรม รายอำเภอในสภาพปัจจุบัน และอนาคตในกรณีต่าง ๆ ดังรูปที่ 2.7-11 และรูปที่ 2.7-12 พบว่า

กรณีที่ 1 สภาพปัจจุบัน BAU จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีปริมาณน้ำจัดหารวม 2,540.64 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำรวม 1,735.13 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 143.16 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคเกษตรกรรม 143.16 ล้าน ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 8.25 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรณีที่ 2 สภาพอนาคต BAU จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีปริมาณน้ำจัดหารวม 2,775.77 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำรวม 1,774.08 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 93.72 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคเกษตรกรรม 83.16 ล้าน ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 4.69 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรณีที่ 3 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดเพิ่มขึ้น 3% จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีปริมาณน้ำจัดหารวม 2,768.08 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำรวม 1,755.24 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 86.69 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคเกษตรกรรม 83.01 ล้าน ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 4.73 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรณีที่ 4 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดเพิ่มขึ้น 5% จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีปริมาณน้ำจัดหารวม 2,772.55 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำรวม 1,766.16 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 90.74 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคเกษตรกรรม 83.10 ล้าน ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 4.70 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

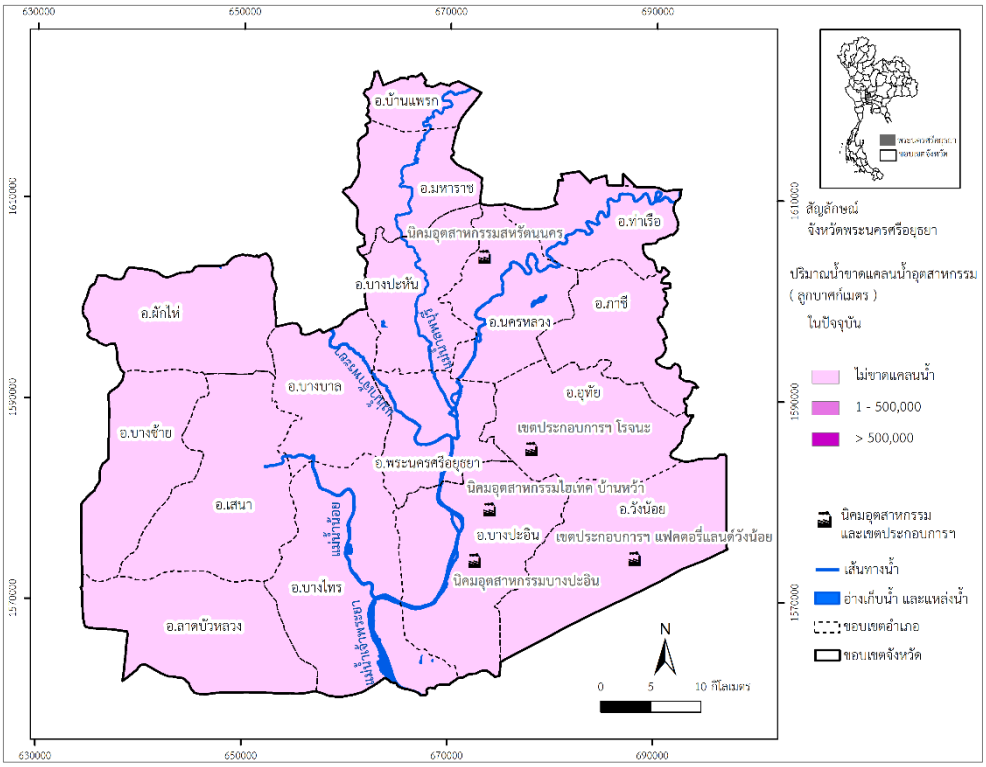
กรณีที่ 5 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดเพิ่มขึ้น 7% จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีปริมาณน้ำจัดหารวม 2,777.58 ล้าน ลบ.ม/ปี ปริมาณการใช้น้ำรวม 1,778.40 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 95.34 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคเกษตรกรรม 83.20 ล้าน ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 4.68 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

ในกระบวนการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมได้ดำเนินการรับฟังความคิดเห็นต่อข้อมูลสมดุลน้ำที่ได้ทำการศึกษาข้างต้น ประกอบกับ การรับฟังความคิดเห็นจากภาคีผู้ใช้น้ำทุกภาคส่วน (ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการเกษตร และภาคประชาชน) ของจังหวัด ต่อประเด็นปัญหาต่าง ๆ ด้านการบริหารจัดการน้ำ จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรค ในการบริหารจัดการน้ำของจังหวัด รวมถึงแนวทางในการแก้ไขปัญหา เพื่อใช้ในการพัฒนาแนวทางการบริหารจัดการน้ำทั้งในภาคอุตสาหกรรม และภาคการใช้น้ำอื่น ๆ โดยได้กำหนดกรอบการจัดทำยุทธศาสตร์เพื่อการบริหารจัดการน้ำของจังหวัดอ่างทอง ดังรูปที่ 2.7-13

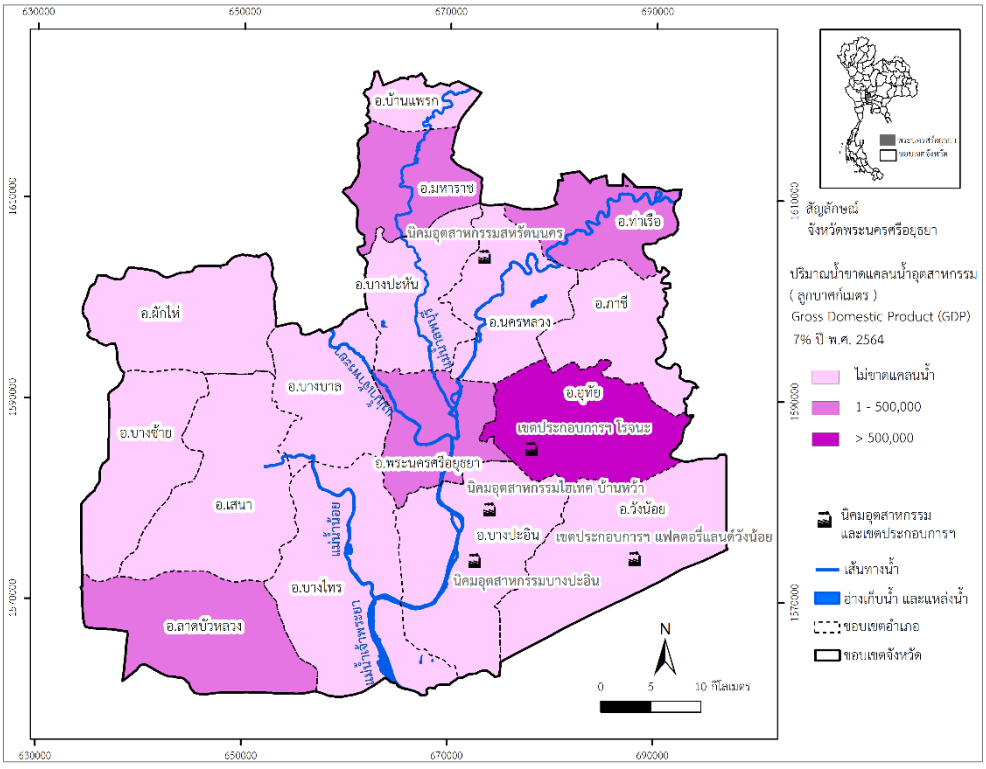
ตารางที่ 2.7-17 สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

กิจกรรมการใช้น้ำ	ผลการวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน			สภาพอนาคต											
		BAU			BAU			เพิ่ม GPP 3%			เพิ่ม GPP 5%			เพิ่ม GPP 7%		
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม
อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม.)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	78.11	28.21	106.32	81.49	31.60	113.09	81.51	31.61	113.12	81.51	31.61	113.12	81.51	31.61	113.12
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	28.74	28.74	57.48	30.18	30.18	60.36	30.18	30.18	60.36	30.18	30.18	60.36	30.18	30.18	60.36
	ความต้องการน้ำอุปโภคบริโภค	19.76	19.76	39.52	20.72	20.72	41.44	20.72	20.72	41.44	20.72	20.72	41.44	20.72	20.72	41.44
	สมดุลน้ำ	87.09	37.19	124.28	90.95	41.05	132.00	90.97	41.07	132.04	90.97	41.07	132.04	90.97	41.07	132.04
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
อุตสาหกรรมและภาคบริการและท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม.)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	33.88	34.84	68.72	44.25	45.21	89.46	39.45	40.41	79.86	42.23	43.19	85.42	45.36	46.32	91.68
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	4.48	4.48	8.96	7.07	7.07	14.14	7.07	7.07	14.14	7.07	7.07	14.14	7.07	7.07	14.14
	ความต้องการน้ำอุตสาหกรรม	33.06	33.06	66.12	47.62	47.62	95.24	38.20	38.20	76.40	43.66	43.66	87.32	49.78	49.78	99.56
	สมดุลน้ำ	4.31	5.28	9.59	1.62	2.59	4.21	6.03	7.00	13.03	3.48	4.45	7.93	0.60	1.57	2.17
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**-4.87**	**-4.87**	**-9.74**	**-1.57**	**-1.57**	**-3.14**	**-3.47**	**-3.47**	**-6.94**	**-5.63**	**-5.63**	**-11.26**
	ความต้องการน้ำเพื่อการบริการ และท่องเที่ยว	0.91	0.91	1.82	2.27	2.27	4.54	2.27	2.27	4.54	2.27	2.27	4.54	2.27	2.27	4.54
	สมดุลน้ำ	0.07	0.07	0.14	-0.18	-0.19	-0.37	0.02	0.01	0.03	-0.10	-0.11	-0.21	-0.22	-0.23	-0.45
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**-0.41**	**-0.41**	**-0.82**	**-0.27**	**-0.27**	**-0.54**	**-0.35**	**-0.35**	**-0.70**	**-0.44**	**-0.44**	**-0.88**
เกษตรนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม.)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	253.30	200.72	454.02	251.96	199.99	451.95	252.43	200.46	452.89	252.16	200.19	452.35	251.85	199.88	451.73
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	51.31	29.91	81.22	51.47	30.08	81.55	51.47	30.08	81.55	51.47	30.08	81.55	51.47	30.08	81.55
	ความต้องการน้ำเกษตรนอกเขตชลประทาน	1.17	1.17	2.34	1.22	1.22	2.44	1.22	1.22	2.44	1.22	1.22	2.44	1.22	1.22	2.44
	สมดุลน้ำ	303.44	229.46	532.90	302.22	228.85	531.07	302.69	229.32	532.01	302.41	229.05	531.46	302.11	228.74	530.85
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
เกษตรในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม.)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	1,168.66	550.23	1,718.89	1,202.78	712.32	1915.10	1,203.25	712.79	1,916.04	1,202.97	712.52	1,915.49	1,202.67	712.21	1,914.88
	ความต้องการน้ำเกษตรในเขตชลประทาน	930.98	649.32	1,580.30	930.98	649.32	1,580.30	930.98	649.32	1,580.30	930.98	649.32	1,580.30	930.98	649.32	1,580.30
	สมดุลน้ำ	237.68	-99.09	138.59	271.80	63.00	334.80	272.27	63.47	335.74	271.99	63.19	335.18	271.69	62.89	334.58
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**-8.52**	**-134.64**	**-143.16**	**0.00**	**-83.16**	**-83.16**	**0.00**	**-83.01**	**-83.01**	**0.00**	**-83.10**	**-83.10**	**0.00**	**-83.20**	**-83.20**
รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม.)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	17.84	27.19	45.03	17.84	32.28	50.12	17.84	32.28	50.12	17.84	32.28	50.12	17.84	32.28	50.12
	ความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศ	17.84	27.19	45.03	17.84	32.28	50.12	17.84	32.28	50.12	17.84	32.28	50.12	17.84	32.28	50.12
	สมดุลน้ำ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

กิจกรรมการใช้น้ำ	ผลการวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน			สภาพอนาคต											
		BAU			BAU			เพิ่ม GPP 3%			เพิ่ม GPP 5%			เพิ่ม GPP 7%		
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม
รวม	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	1,551.79	841.19	2,392.98	1,598.32	1,021.40	2,619.72	1,594.48	1,017.55	2,612.03	1,596.71	1,019.79	2,616.50	1,599.23	1,022.30	2,621.53
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	84.53	63.13	147.66	88.72	67.33	156.05	88.72	67.33	156.05	88.72	67.33	156.05	88.72	67.33	156.05
	จัดหาน้ำรวม	1,636.32	904.32	2,540.64	1,687.04	1,088.73	2,775.77	1,683.20	1,084.88	2,768.08	1,685.43	1,087.12	2,772.55	1,687.95	1,089.63	2,777.58
	ความต้องการรวม	1,003.72	731.41	1,735.13	1,020.65	753.43	1,774.08	1,011.23	744.01	1,755.24	1,016.69	749.47	1,766.16	1,022.81	755.59	1,778.40
	สมดุลน้ำ	394.91	272.00	666.91	394.61	272.30	666.91	399.71	277.40	677.11	396.76	274.46	671.22	393.46	271.15	664.61
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**-8.52**	**-134.64**	**-143.16**	**-5.28**	**-88.44**	**-93.72**	**-1.84**	**-84.85**	**-86.69**	**-3.82**	**-86.92**	**-90.74**	**-6.07**	**-89.27**	**-95.34**

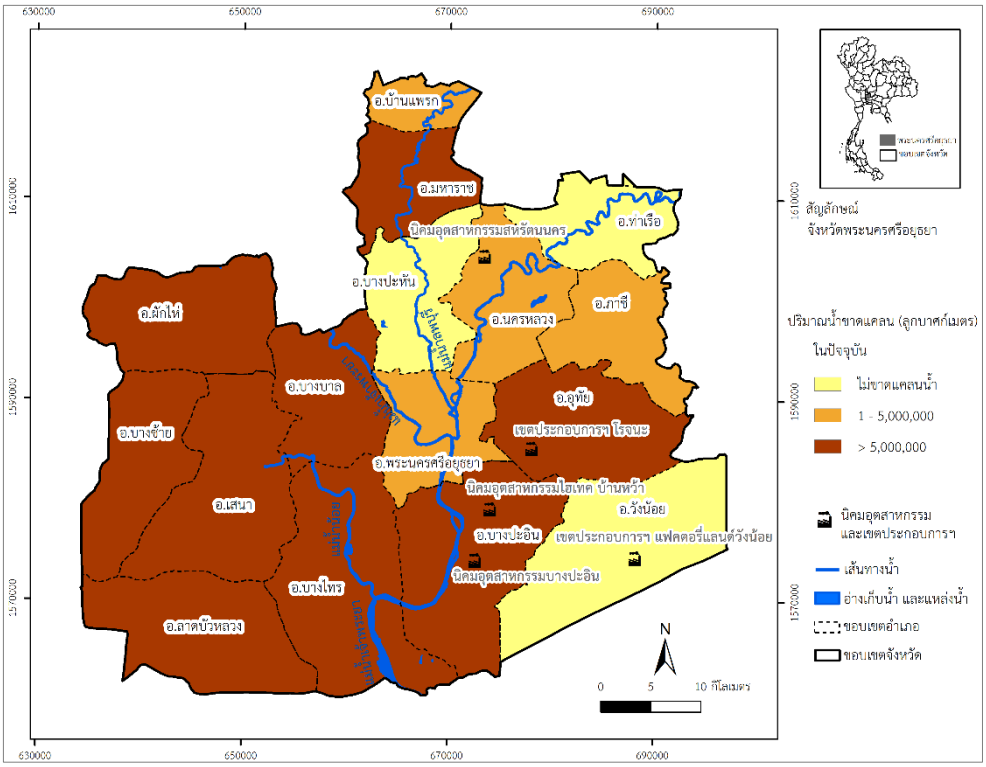


ก) สภาพปัจจุบัน BAU

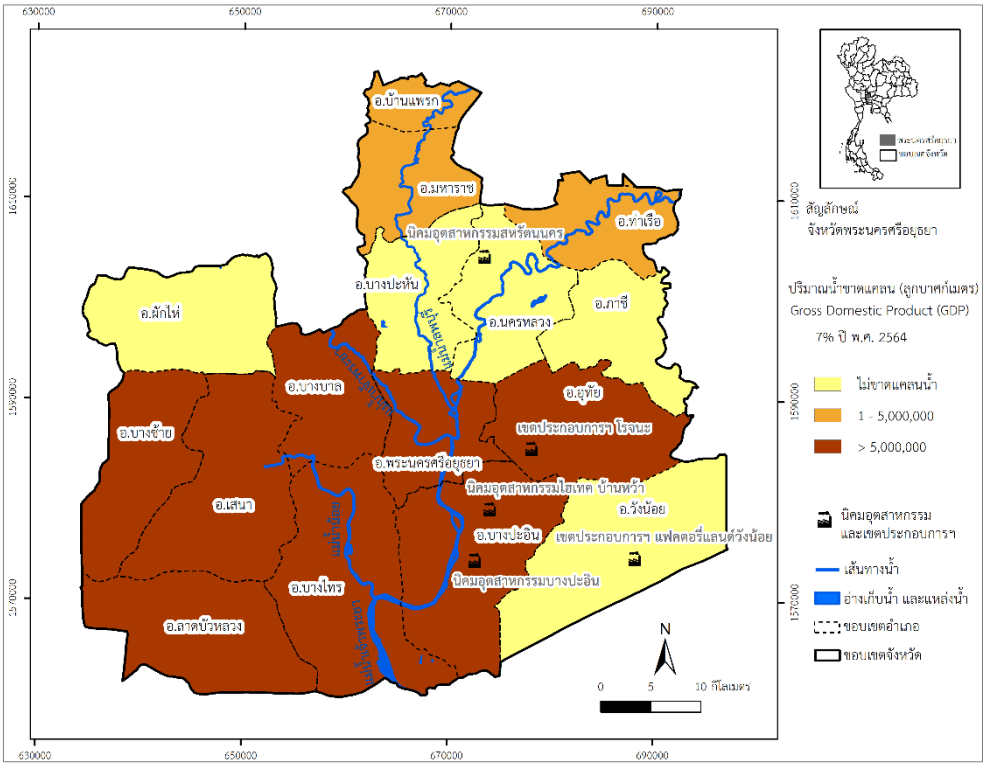


ข) สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 7%

รูปที่ 2.7-11 สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรมของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564



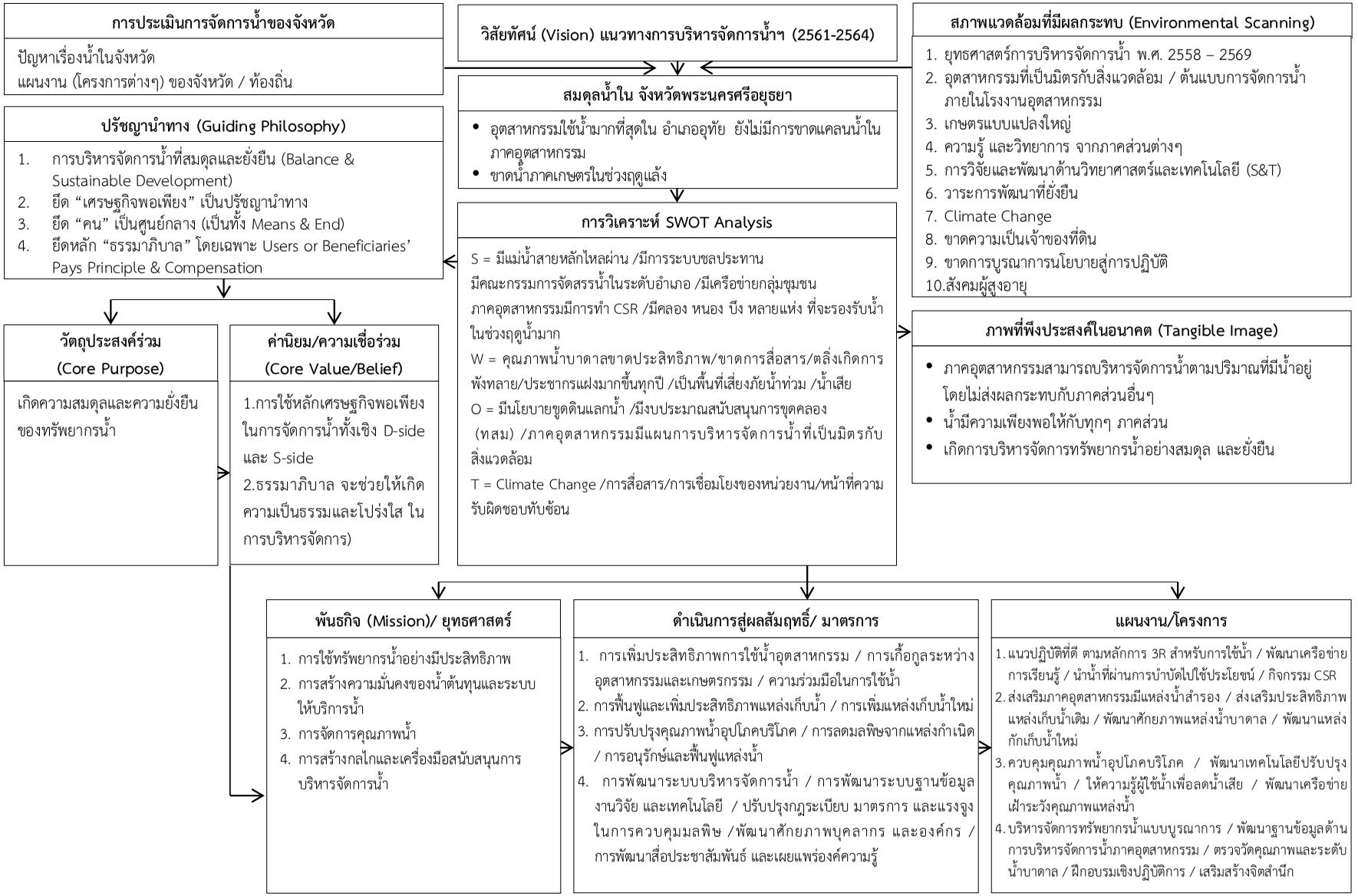
ก) สภาพปัจจุบัน BAU



ข) สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 7%

รูปที่ 2.7-12 สภาพความขาดแคลนน้ำของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564



รูปที่ 2.7-13 กรอบการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

2.7) ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก และผลการวิเคราะห์

1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก

1.1 จุดแข็ง (Strength)

- มีแม่น้ำสายหลักไหลผ่าน (แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำป่าสัก และแม่น้ำน้อย)
- มีแผนงานและแนวทางการจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมที่ชัดเจน
- มีเครือข่ายกลุ่มชุมชนเฝ้าระวังคุณภาพน้ำที่เข้มแข็ง
- มี ทสม. ทำงานรวมกับภาคีเครือข่ายอื่น ๆ
- มีการพัฒนาพื้นที่รกร้างเป็นแหล่งเก็บกับน้ำมากขึ้น
- ภาคอุตสาหกรรมมีการทำกิจกรรมที่แสดงความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility : CSR) กับประชาชนมากขึ้น
- ภาครัฐให้ความสำคัญในการระบายน้ำใต้เขื่อนเพื่อสนับสนุนการขนส่งทางน้ำ
- จังหวัดมีการพัฒนาในเรื่องของการขนส่งทางบกมากขึ้น เช่น วงแหวนอุคสาหกรรมในอำเภอนครหลวง เพื่อส่งเสริมระบบการขนส่ง

1.2 จุดอ่อน (Weakness)

- ขาดการบูรณาการและการสื่อสารกับบุคคลากรในพื้นที่
- แผนงานและแนวทางการบริหารจัดการน้ำภาคเกษตรยังไม่มีความชัดเจน
- การประสานงานระหว่างผู้จัดสรรน้ำและผู้น้ำไม่สอดคล้องกัน
- ปัญหาคันดินและตลิ่งเกิดการพังทลายมากขึ้นทุกปี
- เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม
- ภาคเกษตรมีการใช้สารเคมีในการทำเกษตรมากขึ้นทุกปี ทำให้เกิดปัญหาน้ำมีการปนเปื้อน
- การบำบัดน้ำเสียภาคครัวเรือนยังไม่มีระบบ

1.3 โอกาส (Opportunity)

- นโยบายด้านการบริหารจัดการน้ำของประเทศ
- มีแผนและนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- มีการวิจัย และการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- สถานการณ์ และแนวโน้มสิ่งแวดล้อมโลก ตามวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน
- มีต้นแบบ หลักการ และแนวปฏิบัติที่ดี ด้านการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานอุตสาหกรรม
- มีนโยบายขุดดินแลกน้ำ (คนเมืองมีถัง คนบ้านมีตุ่ม)
- มีงบประมาณสนับสนุนขุดคลอง บางพื้นที่
- มีการสนับสนุนจากอาสาสมัคร ผู้นำชุมชนในการส่งเสริมการบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นจากชุมชนในบางพื้นที่

1.4 อุปสรรค (Threat)

- การเปลี่ยนแปลงสภาพของภูมิกาศ
- มีความเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำในอนาคตทั้งน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน

2 แนวทางการดำเนินการ

เมื่อนำจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคหรือข้อจำกัด มาจับคู่วิเคราะห์ เพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแล้ว สามารถสรุปได้ ดังนี้

จุดแข็ง (S)	โอกาส (O)	แนวทางดำเนินการ
1. มีแม่น้ำสายหลักไหลผ่าน (แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำป่าสัก และแม่น้ำน้อย) 2. มีแผนงานและแนวทางการจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมที่ชัดเจน 3. มีเครือข่ายกลุ่มชุมชนเฝ้าระวังคุณภาพน้ำที่เข้มแข็ง 4. มี ทสม. ทำงานรวมกับภาคีเครือข่ายอื่น ๆ 5. มีการพัฒนาพื้นที่รกร้างเป็นแหล่งเก็บกับน้ำมากขึ้น 6. ภาคอุตสาหกรรมมีการทำ CSR กับประชาชนมากขึ้น 7. ภาครัฐให้ความสำคัญในการระบายน้ำใต้เขื่อนเพื่อสนับสนุนการขนส่งทางน้ำ 8. จังหวัดมีการพัฒนาในเรื่องของการขนส่งทางบกมากขึ้น เช่น วงแหวนอุคสาหกรรม ในอำเภอนครหลวง เพื่อส่งเสริมระบบการขนส่ง	1. นโยบายด้านการบริหารจัดการน้ำของประเทศ 2. มีแผนและนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 3. มีการวิจัย และการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 4. สถานการณ์และแนวโน้มสิ่งแวดล้อมโลก ตามวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน 5. มีต้นแบบกหลักการกและแนวปฏิบัติที่ดีกด้านการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานอุตสาหกรรม 6. มีนโยบายขุดดินแลกน้ำ (คนเมืองมีถัง คนบ้านมีตุ่ม) 7. มีงบประมาณสนับสนุนขุดคลองบางพื้นที่ 8. มีการสนับสนุนจากอาสาสมัคร ผู้นำชุมชนในการส่งเสริมการบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นจากชุมชนในบางพื้นที่	1. การพัฒนาแหล่งน้ำตามศักยภาพ 2. การขยายแนวทางการบริหารจัดการตามหลักการ 3Rs เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของทุกภาคส่วน 3. การส่งเสริมความเกื้อกูลการใช้น้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม 4. การขยายผลการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพในภาคเกษตรกรรม การพัฒนาศักยภาพบุคลากรและผู้ใช้น้ำ 5. การส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำที่ดีภายในโรงงาน 6. การติดตามการดำเนินงานการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน 7. การพัฒนาประสิทธิภาพการสื่อสารติดตาม และประเมินผล
	อุปสรรค (T)	**แนวทางดำเนินการ**
	1. การเปลี่ยนแปลงสภาพของภูมิกาศ 2. มีความเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำในอนาคตทั้งน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน	1. การจัดทำแนวทางรับมือปัญหาสภาพอากาศแปรปรวน (น้ำท่วม น้ำแล้ง) อย่างมีส่วนร่วม 2. การสร้างความร่วมมือในพื้นที่เน้นแนวทางพึ่งพาตนเอง 3. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 4. การประชาสัมพันธ์ ให้ข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำที่ชัดเจน 5. การพัฒนาองค์ความรู้เกษตรกรรุ่นใหม่ บริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ 6. การพัฒนาแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพใน

		ภาคเกษตรกรรม
จุดอ่อน (W)	**โอกาส (O)**	**แนวทางดำเนินการ**
1. ขาดการบูรณาการและการสื่อสารกับบุคคลากรในพื้นที่ 2. แผนงานและแนวทางการบริหารจัดการน้ำภาคเกษตรยังไม่มีความชัดเจน 3. การประสานงานระหว่างผู้จัดสรรน้ำและผู้น้ำไม่สอดคล้องกัน 4. ปัญหาดินและตลิ่งเกิดการพังทลายมากขึ้นทุกปี 5. เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม 6. ภาคเกษตรมีการใช้สารเคมีในการทำเกษตรมากขึ้นทุกปีทำให้เกิดปัญหาน้ำมีการปนเปื้อน 7. การบำบัดน้ำเสียภาคครัวเรือนยังไม่มีระบบ	1. นโยบายด้านการบริหารจัดการน้ำของประเทศ 2. มีแผนและนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 3. มีการวิจัยและการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 4. สถานการณ์ และแนวโน้มสิ่งแวดล้อมโลก ตามวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน 5. มีต้นแบบ หลักการ และแนวปฏิบัติที่ดี ด้านการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานอุตสาหกรรม 6. มีนโยบายขุดดินแลกน้ำ (คนเมืองมีถัง คนบ้านมีตุ่ม) 7. มีงบประมาณสนับสนุนขุดคลองบางพื้นที่ 8. มีการสนับสนุนจากอาสาสมัครผู้นำชุมชนในการส่งเสริมการบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นจากชุมชนในบางพื้นที่	1. ปรับปรุงและพัฒนา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำ 2. พัฒนาระบบส่งน้ำ / แหล่งน้ำให้ครอบคลุมพื้นที่ 3. การจัดการคุณภาพน้ำทิ้งจากภาคส่วนต่าง ๆ 4. การฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ 5. แนวทางวิจัยและพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อแสวงหานวัตกรรมจัดการคุณภาพน้ำ 6. ปรับปรุงและพัฒนาระบบการบริหารจัดการน้ำ 7. ส่งเสริมศักยภาพบุคลากรผู้ให้บริการน้ำและผู้ใช้น้ำ 8. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม
	อุปสรรค (T)	**แนวทางดำเนินการ**
	1. การเปลี่ยนแปลงสภาพของภูมิกาศ 2. มีความเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำในอนาคตทั้งน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน	1. จัดทำข้อมูล และแนวทางการบริหารจัดการน้ำท่วมน้ำแล้ง 2. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม

2.8) แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

จากการดำเนินกิจกรรมจัดประชุมเพื่อเปิดรับฟังความคิดเห็นจากหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน และประชาชนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จึงนำมาซึ่งการจัดทำกรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ ที่สามารถทำให้ได้รับทราบถึงปัญหา และการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา โดยนำไปสู่ทิศทางการพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ ซึ่งทำให้สามารถจัดทำแผนยุทธศาตร์ขึ้นมาได้ทั้งหมด 4 ยุทธศาสตร์ที่มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558 - 2569 แผนยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) และพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 และได้ดำเนินการจัดกลุ่มกลยุทธ์เพื่อให้สามารถดำเนินการตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ได้ครบถ้วนทั้ง 4 ยุทธศาสตร์ โดยได้มีการจัดทำแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและการมีส่วนร่วม พ.ศ. 2561 - 2564 อย่างมีความเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์ของโครงการและสภาพปัญหาได้อย่างครบถ้วนทุกมิติ มีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 2.7-14

1 ด้านปริมาณน้ำ

- การปรับปรุง พัฒนาแหล่งน้ำตามศักยภาพ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำ
- การขยายแนวทางการใช้น้ำตามหลักการ 3Rs เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของทุกภาคส่วน
- การขยายผลการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพในภาคเกษตรกรรม การพัฒนาศักยภาพบุคลากรและผู้ใช้น้ำ
- การส่งเสริมความเกื้อกูลการใช้น้ำ ระหว่างภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม

2 ด้านคุณภาพน้ำ

- การจัดการคุณภาพน้ำทิ้งจากภาคส่วนต่าง ๆ
- การฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ
- การพัฒนาแนวทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อจัดการคุณภาพน้ำ

3 ด้านการบริหารจัดการ

- การส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำที่ดีภายในโรงงาน
- การพัฒนาประสิทธิภาพการสื่อสาร การประชาสัมพันธ์ ให้ข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำที่ชัดเจน
- การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ และศูนย์ฝึกอบรมเกษตรปลอดภัย ภายในพื้นที่
- ส่งเสริมศักยภาพบุคลากรผู้ให้บริการน้ำและผู้ใช้น้ำ
- การติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน การบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน
- การจัดทำแนวทางรับมือปัญหาสภาพอากาศแปรปรวน (น้ำท่วม น้ำแล้ง) อย่างมีส่วนร่วม
- บริหารจัดการระบบ logistic การคมนาคมขนส่งทางน้ำ และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการขนส่งทางน้ำ

3) ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ ระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2561 - 2564)

3.1) ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/แผนงาน

เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายในภาพรวมที่วางไว้และบรรลุตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ข้างต้น จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ดังนี้

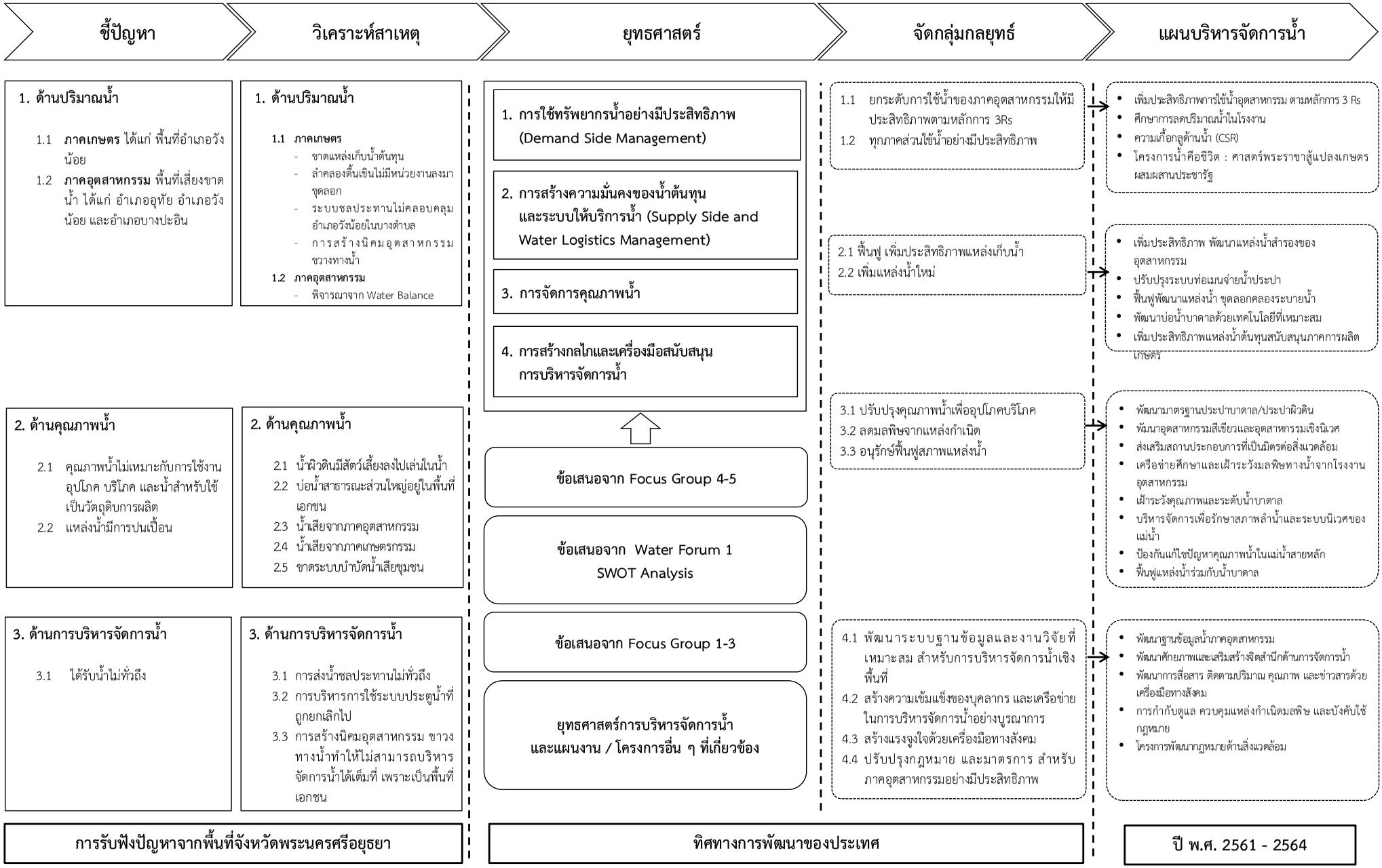
ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand Side Management : DSM)

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply Side and Water Logistic Management)

ยุทธศาสตรที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ

โดยสามารถสรุปเป็นผังยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมดังแสดงในตารางที่ 2.7-18



รูปที่ 2.7-14 กรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ตารางที่ 2.7-18 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
เป้าประสงค์	1. อุตสาหกรรมนำทรัพยากรน้ำมาใช้ โดยยึดหลักการ 3Rs ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2. เกิดเครือข่ายการใช้น้ำของทุกภาคส่วนอย่างมีประสิทธิภาพ	1. มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่ 2. จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน 3. มีแนวทางในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ	1. ป้องกันและลดการระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด 2. พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ 3. เสริมสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ	1. สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน 2. บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม 3. สนับสนุนเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ 4. สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน
เป้าหมายตามศักยภาพ	1. โรงงานเป้าหมาย (5 ประเภทอุตสาหกรรมแรกที่ใช้น้ำมากที่สุด) เข้าร่วมกิจกรรมการลดการใช้น้ำ จำนวน 226 โรงงาน ภายในปี พ.ศ. 2564 2. อุตสาหกรรมเป้าหมายในพื้นที่ ลดการใช้ และนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำ ใช้ใหม่ประมาณ 5.22 ล้าน ลบ.ม. ภายในปี พ.ศ. 2564 3. แนวทางการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดจากภาคอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ในภาคเกษตรกรรม ในช่วงฤดูแล้ง (กิจกรรม CSR ของโรงงาน) 4. กลุ่มเครือข่ายการเรียนรู้ครอบคลุมทุกภาคส่วน - ภาคอุตสาหกรรม ไม่ต่ำกว่า 250 โรงงาน - ภาคเกษตรกรรม ไม่ต่ำกว่า 1,000 คน - ทสม. ไม่ต่ำว่า 500 คน	1. พื้นที่สำรองน้ำ และแหล่งกักเก็บน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม ได้รับการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำให้ดีขึ้น 2. จัดหาปริมาณน้ำสำรองที่เพิ่มขึ้นรองรับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม 6.05 ล้าน ลบ.ม. ภายในปี พ.ศ. 2564 3. สัดส่วนที่เพิ่มขึ้นของแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรครบวงจร เกษตรกรมีทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรอย่างเพียงพอ	1. มีระบบสาธารณูปโภค ที่สะอาดและเพียงพอ 2. จำนวนผู้นำชุมชน ทสม. และ อสม. ที่มีความรู้ในการผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน ร้อยละ 80 3. เพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชน 4. ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของเกษตรกร/แปลง/ฟาร์มที่ผ่านมาตรฐานความปลอดภัย (ร้อยละ 5) (บริมาณสารเคมีที่ลดลง) 5. โรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ร้อยละ 100 6. ความสำเร็จการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สมาชิกเครือข่าย ทสม. ชุมชนริมน้ำ เกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำ และคลองสาขา ร่วมกันดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ ร้อยละ 60 7. ระดับคุณภาพน้ำทางกายภาพและทางเคมีและปริมาณผักตบชวาที่ลดลง 8. มีระบบ/กิจกรรมบริหารจัดการมลภาวะโดยการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ ไม่น้อยกว่า 3 ระบบ/กิจกรรม 9. การเกิดเหตุการณ์มลภาวะทางน้ำที่ส่งผลกระทบต่อสัตว์น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติเกิดการตายอย่างรุนแรงลดลง ร้อยละ 5	1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง 2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ อย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน 3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารกจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการและประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ
กลยุทธ์/มาตรการ/แนวทาง	**1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม** 1.1 ส่งเสริมแนวปฏิบัติที่ดีด้านการใช้น้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ตามหลักการ 3Rs 1.2 พัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ 3Rs 1.3 ศึกษาความเหมาะสมและแนวทางการนำน้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจากภาคอุตสาหกรรมให้กับภาคเกษตร **2. การสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ** 2.1 พัฒนาแนวทางบริหารจัดการน้ำภาคเกษตรกรรม และภาคส่วนอื่น ๆ	**1. การฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่** 1.1 ส่งเสริมสนับสนุนให้ภาคอุตสาหกรรมมีแหล่งกักเก็บน้ำสำรอง 1.2 ปรับปรุง/พัฒนาแหล่งเก็บน้ำปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำได้มากขึ้น 1.3 การส่งเสริมศักยภาพการให้บริการน้ำบาดาล **2. การเพิ่มแหล่งน้ำหรือแหล่งกักเก็บน้ำใหม่** 2.1 ศึกษาศักยภาพของพื้นที่ในการพัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำใหม่ และแหล่งน้ำสำหรับภาคเกษตร	**1. การปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค** 1.1 ส่งเสริมการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการปรับปรุงคุณภาพน้ำ 1.2 พัฒนาระบบควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านเพื่อการอุปโภคบริโภค 1.3 ให้ความรู้ผู้ใช้น้ำในการปรับปรุงคุณภาพน้ำอย่างเหมาะสมก่อนนำมาใช้งาน **2. การลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด** 2.1 เพิ่มความเข้มงวดการบังคับใช้กฎหมายการบำบัดน้ำเสียสำหรับภาคธุรกิจขนาดย่อม สถานประกอบการที่ไม่จดทะเบียน และหมู่บ้านจัดสรร 2.2 รณรงค์ลดการใช้สารเคมีฆ่าแมลง และกำจัดศัตรูพืช ส่งเสริมเกษตรปลอดภัย 2.3 เพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน **3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ** 3.1 พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือผู้ใช้น้ำในการเฝ้าระวังและฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ 3.2 พัฒนาบ่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบาดาล และเครือข่ายเฝ้าระวังน้ำบาดาลให้ครอบคลุมพื้นที่เสี่ยงการปนเปื้อนน้ำบาดาล	**1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่** 1.1 จัดตั้งศูนย์ข้อมูลในการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม 1.2 ปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัย และเป็นปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ในการจัดสรรน้ำแต่ละพื้นที่ 1.3 ศึกษาถึงบริบทในแต่ละพื้นที่ เพื่อการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม **2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ** 2.1 สร้างการมีส่วนร่วมและกระตุ้นให้ชุมชนสามารถจัดการปัญหาได้ด้วยตนเอง โดยภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นที่ปรึกษา เพื่อดูแลให้การดำเนินงานเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง 2.2 เพิ่มประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสาร และแลกเปลี่ยน/แบ่งปันข้อมูลตลอดจนพัฒนาความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ **3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม** 3.1 สร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์ และรักษาทรัพยากรน้ำ เช่น ให้เกียรติคุณหรือรางวัล **4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ** 4.1 พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายด้านการบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสมสำหรับเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหา และพัฒนาการบริหารจัดการน้ำให้ทันสมัย และเป็นปัจจุบัน 4.2 บังคับใช้กฎหมายควบคุมการก่อมลพิษ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

หลักการ

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต และการพัฒนาทางเศรษฐกิจ น้ำตามสภาพธรรมชาติที่ประชาชนทุกท้องที่อาศัยใช้ ได้แก่ น้ำในบรรยากาศ (ฝน) น้ำผิวดิน และน้ำบาดาล นับเป็นผลิตผลจากธรรมชาติที่เราไม่สามารถผลิตเพิ่มขึ้นมา หรือลดปริมาณที่มีอยู่ในธรรมชาติได้เองตามต้องการ บางปีอาจเกิดฝนแล้งเป็นเหตุให้น้ำในแม่น้ำลำธารมีน้อย จนไม่สามารถแบ่งปันได้ทั่วถึง ซึ่งอาจเกิดการแย่งชิงน้ำระหว่างภาคการผลิต ระหว่างภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตร บริการ และครัวเรือน ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา หรือบางปีฝนตกชุกต่อเนื่องจนเกิดความเสียหายเนื่องจากน้ำท่วมทรัพย์สินและพื้นที่ชุมชน ตลอดจนอาจมีการปล่อยน้ำเสียหรือมลพิษทางน้ำเกิดขึ้นในพื้นที่ตามมาอีกด้วย โดยเฉพาะในอนาคต ที่มีแนวโน้มในการขยายตัวทางเศรษฐกิจและจำนวนประชากร ปัญหาการขาดแคลนและ แย่งชิงน้ำอาจทวีความรุนแรงขึ้น ซึ่งในขณะนี้ทุกภาคส่วนยังขาดความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเตรียมแผนการรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เพื่อสนับสนุนการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพโดยยึดหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) อันเป็นการบริหารจัดการน้ำโดยลดอุปสงค์ (Demand Side Management) โดยลดปริมาณการใช้น้ำ นำน้ำมาใช้ซ้ำ และนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว กลับมาใช้ใหม่ อันเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ พร้อมทั้งช่วยลดปริมาณการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติลงอีกด้วย

เป้าประสงค์

1. อุตสาหกรรมนำทรัพยากรน้ำมาใช้ โดยยึดหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เกิดเครือข่ายการใช้น้ำของทุกภาคส่วนอย่างมีประสิทธิภาพ

กลยุทธ์

1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
   1.1 ส่งเสริมแนวปฏิบัติที่ดีด้านการใช้น้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ตามหลักการ 3Rs
   1.2 พัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ 3Rs
   1.3 ศึกษาความเหมาะสมและแนวทางการนำน้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจากภาคอุตสาหกรรมให้กับภาคเกษตร
2. การสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
   2.1 พัฒนาแนวทางบริหารจัดการน้ำภาคเกษตรกรรม และภาคส่วนอื่น ๆ

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
   - จำนวนโรงงานต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่ดีด้านการใช้น้ำ
   - ร้อยละของการลดการใช้น้ำ การนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำ หรือใช้ใหม่ของภาคอุตสาหกรรม
   - ผลการศึกษาและแนวทางการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดในภาคอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ในภาคเกษตรกรรมอย่างปลอดภัย
2. จำนวนสมาชิกในกลุ่มเครือข่ายครอบคลุมภาคครัวเรือนเกษตรกรรม อุตสาหกรรม บริการและท่องเที่ยว เกิดการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	**ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)**
1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	1.ร้อยละ 50 ของ จำนวนโรงงานเป้าหมาย (5 ประเภทอุตสาหกรรม) มีกิจกรรมลดการใช้น้ำ	1.ร้อยละ 50 ของ จำนวนโรงงานเป้าหมาย (5 ประเภทอุตสาหกรรม) มีกิจกรรมลดการใช้น้ำ
	2. ปริมาณการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม (ของอุตสาหกรรมเป้าหมาย) ลดลงประมาณ 5.22 ล้าน ลบ.ม. ภายในปี พ.ศ. 2564	
	3. แนวทางการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดจากภาคอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ในภาคเกษตรกรรม ในช่วงฤดูแล้ง (กิจกรรม CSR ของโรงงาน)	
2. การสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	กลุ่มเครือข่ายการเรียนรู้ครอบคลุมทุกภาคส่วน - ภาคอุตสาหกรรม ไม่ต่ำกว่า 250 โรงงาน - ภาคเกษตรกรรม ไม่ต่ำกว่า 1,000 คน - ทสม. ไม่ต่ำว่า 500 คน	

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ

หลักการ

ภาวะการขาดแคลนน้ำเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างยิ่งต่อภาคการผลิตในพื้นที่ (ภาคเกษตรกรรม และภาคอุตสาหกรรม) ซึ่งปัญหาดังกล่าวเกิดจากหลายปัจจัย เช่น การเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะภาวะน้ำแล้งมลพิษทางน้ำ การเพิ่มขึ้นของประชากรและเมือง ภาคเกษตรและปศุสัตว์ที่ขยายตัวเพิ่มขึ้น รวมถึงการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม

ภาคการเกษตรมีสัดส่วนการใช้น้ำร้อยละ 91.21 ของพื้นที่ โดยเกษตรนอกเขตชลประทาน มีการจัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน 454.01 ล้าน ลบ.ม. และการจัดหารน้ำบาดาล 81.22 ล้าน ลบ.ม. และมีการใช้น้ำ 2.34 ล้าน ลบ.ม. ในปี พ.ศ. 2558 ในขณะที่เกษตรในเขตชลประทาน มีการจัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน 1,718.90 ล้าน ลบ.ม. และมีการใช้น้ำ 1,580.30 ล้าน ลบ.ม. ในปี พ.ศ. 2558 ในขณะที่ ภาคอุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนการใช้น้ำร้อยละ 3.81 ของพื้นที่ โดยมีการจัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน 68.71 ล้าน ลบ.ม. การจัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล 8.96 ล้าน ลบ.ม. และมีการใช้น้ำ 66.13 ล้าน ลบ.ม.

ทั้งนี้ เนื่องจากผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะภาวะน้ำแล้ง จึงต้องมีการเตรียมพร้อมเพื่อรับมือกับปัญหาความขาดแคลนน้ำ ที่อาจเกิดขึ้นกับภาคการผลิต โดยหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องมีการสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนโดยเน้นการกักเก็บน้ำให้ได้มากที่สุด เพื่อสำรองไว้ใช้ในช่วงฤดูแล้ง และจัดสรรน้ำให้ครอบคลุมทุกกิจกรรม รวมทั้งโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นภาคการผลิตที่สำคัญของประเทศควรมีแหล่งกักเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ โดยศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของลักษณะการพัฒนาแหล่งเก็บน้ำเพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนน้ำที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต รวมทั้งเครือข่ายการให้บริการที่ครอบคลุมทุกพื้นที่ (Supply and Logistics) เช่น การปรับปรุงแหล่งเก็บน้ำเดิม การเพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำ รวมถึงการพัฒนาระบบชลประทาน เป็นต้น

เป้าประสงค์

1. มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่
2. จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน
3. มีแนวทางในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ

กลยุทธ์

1. การฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่
   1.1 ส่งเสริมสนับสนุนให้ภาคอุตสาหกรรมมีแหล่งกักเก็บน้ำสำรอง
   1.2 ปรับปรุง/พัฒนาแหล่งเก็บน้ำปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำได้มากขึ้น
   1.3 การส่งเสริมศักยภาพการให้บริการน้ำบาดาล
2. การเพิ่มแหล่งน้ำหรือแหล่งกักเก็บน้ำใหม่
   2.1 ศึกษาศักยภาพของพื้นที่ในการพัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำใหม่ และแหล่งน้ำสำหรับภาคเกษตร

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. การฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่
   - พื้นที่สำรองน้ำ แหล่งกักเก็บน้ำในโรงงานอุตสาหกรรมได้รับการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำให้ดีขึ้น
   - คู คลอง สระน้ำธรรมชาติ และที่สร้างขึ้น ในจังหวัด ได้รับการขุดลอก และปรับปรุงประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำให้ดีขึ้น
2. การเพิ่มแหล่งน้ำหรือแหล่งกักเก็บน้ำใหม่
   - ร้อยละของปริมาณน้ำสำรองที่เพิ่มขึ้นรองรับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม
   - สัดส่วนที่เพิ่มขึ้นของแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรครบวงจร เกษตรกรมีทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรอย่างเพียงพอ

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
1. การฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	1. พื้นที่สำรองน้ำ แหล่งกักเก็บน้ำในโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมาก 5 อันดับแรก ได้แก่ 1) อุตสาหกรรมผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า 2) ผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องรับวิทยุ 3) อุตสาหกรรมเกี่ยวกับ เมล็ดพืช 4) อุตสาหกรรมผลิตเยื่อ หรือกระดาษ 5) ประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำนม	1. พื้นที่สำรองน้ำ แหล่งกักเก็บน้ำในโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ได้รับการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำให้ดีขึ้น

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
2. การเพิ่มแหล่งน้ำหรือแหล่งกักเก็บน้ำใหม่	1. จัดหาปริมาณน้ำสำรองที่เพิ่มขึ้นรองรับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม 6.05 ล้าน ลบ.ม. ภายในปี พ.ศ. 2564 2. สัดส่วนที่เพิ่มขึ้นของแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรครบวงจร[1/] เกษตรกรมีทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรอย่างเพียงพอ[2/]	

หมายเหตุ : 1/ ข้อมูลจากโครงการส่งเสริมการเกษตรที่มีคุณภาพได้มาตรฐานอาหารปลอดภัยแบบครบวงจร ภายใต้แผนพัฒนาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (พ.ศ. 2561 - 2564)

2/ ข้อมูลจากโครงการตามแผนชุมชน ด้านเศรษฐกิจเพื่อส่งเสริมการเกษตรภายใต้แผนพัฒนาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (พ.ศ. 2561 - 2564)

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ

หลักการ

ในปัจจุบันปัญหาคุณภาพน้ำยังเป็นปัญหาที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างภาคอุตสาหกรรม กับภาคส่วนอื่น ๆ อยู่บ้าง โดยเฉพาะในพื้นที่ชุมชนรอบนิคมอุตสาหกรรม หรือเขตประกอบการอุตสาหกรรม ทั้งนี้มีความเชื่อมโยงกับการบริหารจัดการซึ่งส่งผลต่อการไหลของแม่น้ำด้วย ซึ่งปัญหาน้ำเน่าเสียส่วนใหญ่จะพบในช่วงแม่น้ำที่มีสภาพน้ำนิ่ง การแก้ไขปัญหาเพื่อสร้างเข้าใจจะเป็นความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน คือ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ภาคชุมชน และภาคอุตสาหกรรม ซึ่งมีแนวทางในการประชาสัมพันธ์ สร้างความเข้าใจ และเปิดบ้าน (Open House) ให้ภาคชุมชน และภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเข้ามาดูงานถึงกระบวนการผลิต และระบบบำบัดน้ำเสียของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมแล้ว จากการศึกษาสมดุลน้ำภายใต้โครงการ พบว่ามีการใช้น้ำคิดเป็นร้อยละ 3.81 ของการใช้น้ำของจังหวัด อย่างไรก็ตาม สาเหตุของปัญหาแหล่งน้ำเสื่อมโทรม ยังมีแหล่งกำเนิดน้ำเสียจากแหล่งอื่น ๆ ทั้งภาคเกษตรกรรม ซึ่งมีการใช้น้ำคิดเป็นร้อยละ 91 และภาคชุมชน ที่ขาดระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

นอกจากจะคำนึงถึงคุณภาพน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดน้ำเสียแหล่งต่าง ๆ แล้ว คุณภาพน้ำเพื่อการนำไปใช้งานเป็นประเด็นสำคัญที่จะต้องได้รับการปรับปรุงและพัฒนาเพื่อเป็นการลดต้นทุนของผู้นำน้ำไปใช้งาน และเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับผู้บริโภค โดยพบว่า มาตรฐานคุณภาพน้ำจากประปาภูมิภาค และประปาหมู่บ้าน/ชุมชน ยังประสบปัญหาคุณภาพน้ำไม่เหมาะสมต่อการนำไปอุปโภคบริโภคและการไหลที่ไม่สม่ำเสมอ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณภาพน้ำดิบจากแหล่งน้ำผิวดิน และแหล่งน้ำบาดาลที่ผู้ผลิตน้ำนำขึ้นมาใช้งานด้วย

ดังนั้น จึงจำเป็นจะต้องดำเนินการควบคุมคุณภาพน้ำ ตั้งแต่น้ำที่นำไปใช้ โดยเฉพาะเพื่อการอุปโภคบริโภค ให้มีมาตรฐานที่เหมาะสม การลดมลพิษที่แหล่งกำเนิดจากผู้ใช้น้ำภาคส่วนต่าง ๆ รวมถึงการป้องกันและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลักและคลองสาขา รวมถึงแหล่งน้ำบาดาลของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาให้กลับมามีคุณภาพที่ดีขึ้น

เป้าประสงค์

1. ป้องกันและลดการระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด
2. เพิ่มศักยภาพการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ
3. เสริมสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ

กลยุทธ์

1. การปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค
   1.1 ส่งเสริมการศึกษา วิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการปรับปรุงคุณภาพน้ำ
   1.2 พัฒนาระบบควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านเพื่อการอุปโภคบริโภค
   1.3 ให้ความรู้ผู้ใช้น้ำในการปรับปรุงคุณภาพน้ำอย่างเหมาะสมก่อนนำมาใช้งาน
2. การลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด
   2.1 เพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดของภาคอุตสาหกรรม
   2.2 เพิ่มความเข้มงวดการบังคับใช้กฎหมายการบำบัดน้ำเสียสำหรับภาคธุรกิจขนาดย่อม สถานประกอบการที่ไม่จดทะเบียน และหมู่บ้านจัดสรร
   2.3 รณรงค์ลดการใช้สารเคมีฆ่าแมลง และกำจัดศัตรูพืช ส่งเสริมเกษตรปลอดภัย
   2.4 เพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน
3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ
   3.1 พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือผู้ใช้น้ำในการเฝ้าระวังและฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ
   3.2 พัฒนาบ่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบาดาล และเครือข่ายเฝ้าระวังน้ำบาดาลให้ครอบคลุมพื้นที่เสี่ยงการปนเปื้อนน้ำบาดาล

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. การปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค
   - มีระบบประปาที่สะอาดและเพียงพอ
   - ร้อยละของจำนวนผู้นำชุมชน อสม. ที่มีความรู้ในการผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน
2. การลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด
   - เพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชน
   - ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของเกษตรกร/แปลง/ฟาร์มที่ผ่านมาตรฐานความปลอดภัย (ร้อยละ 5) (ปริมาณสารเคมีที่ลดลง)
   - ร้อยละของโรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน
3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ
   - ร้อยละความสำเร็จการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สมาชิกเครือข่าย ทสม. ชุมชนริมน้ำ เกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำและคลองสาขา ร่วมกันดำเนินกิจกรรม
   - ระดับคุณภาพน้ำทางกายภาพและทางเคมีและปริมาณผักตบชวาที่ลดลง
   - มีระบบ/กิจกรรมบริหารจัดการมลภาวะโดยการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ ไม่น้อยกว่า 3 ระบบ/กิจกรรม
   - การเกิดเหตุการณ์มลภาวะทางน้ำที่ส่งผลกระทบต่อสัตว์น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติเกิดการตายอย่างรุนแรงลดลงร้อยละ 5

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
1. การปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค	1. มีระบบสาธารณูปโภค ที่สะอาดและเพียงพอ[1/]	
	2. จำนวนผู้นำชุมชน อสม. ที่มีความรู้ในการผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านร้อยละ 50	2. จำนวนผู้นำชุมชน อสม. ที่มีความรู้ในการผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน ร้อยละ 80
2. การลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด	1. เพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชน 2. ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของเกษตรกร/แปลง/ฟาร์มที่ผ่านมาตรฐานความปลอดภัย (ร้อยละ 5) (ปริมาณสารเคมีที่ลดลง)[2/] 3. โรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินร้อยละ 100	
3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ	1. ความสำเร็จการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สมาชิกเครือข่าย ทสม. ชุมชนริมน้ำ เกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำ และคลองสาขา ร่วมกันดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ ร้อยละ 40	1. ความสำเร็จการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สมาชิกเครือข่าย ทสม. ชุมชนริมน้ำ เกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำ และคลองสาขา ร่วมกันดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ ร้อยละ 60
	2. ระดับคุณภาพน้ำทางกายภาพและทางเคมีและปริมาณผักตบชวาที่ลดลง[2/] 3. มีระบบ/กิจกรรมบริหารจัดการมลภาวะโดยการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ ไม่น้อยกว่า 3 ระบบ/กิจกรรม[3/] 4. การเกิดเหตุการณ์มลภาวะทางน้ำที่ส่งผลกระทบต่อสัตว์น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติเกิดการตายอย่างรุนแรงลดลง ร้อยละ 5[3/]	

หมายเหตุ : 1/ ข้อมูลจากโครงการตามแผนชุมชนด้านสังคม ภายใต้แผนพัฒนาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (พ.ศ. 2561 – 2564)

2/ ข้อมูลจากโครงการส่งเสริมการเกษตรที่มีคุณภาพได้มาตรฐานอาหารปลอดภัยแบบครบวงจร ภายใต้แผนพัฒนาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (พ.ศ. 2561 – 2564)

3/ ข้อมูลจากโครงการการบริหารจัดการเพื่อรักษาสภาพลำน้ำและระบบนิเวศของแม่น้ำเจ้าพระยา/ป่าสัก และลำน้ำสาขา ภายใต้แผนพัฒนากลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนบน 1 (จังหวัดนนทบุรี ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา และสระบุรี) (พ.ศ. 2561 – 2564)

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ

หลักการ

ทรัพยากรแหล่งน้ำเป็นทรัพยากรพื้นฐานในการพัฒนาประเทศ และเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ อย่างไรก็ตาม จากการขยายตัวของภาคการเกษตร อุตสาหกรรม ท่องเที่ยวและบริการ รวมถึงการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร และความไม่แน่นอนของการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ ได้ส่งผลให้ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำมีความหลากหลายและมีแนวโน้มทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่เป็นธรรมและยั่งยืนจำเป็นจะต้องสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบจะต้องจัดทำฐานข้อมูลน้ำ และสร้างความร่วมมือจากภาคส่วนต่าง ๆ ในการศึกษาและสร้างเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเฝ้าระวังและสร้างระบบเตือนภัยล่วงหน้า การสร้างสิ่งจูงใจทางสังคมและเศรษฐกิจ รวมถึงการปฏิรูปกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ เพื่อทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการบริหารจัดการ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวมีส่วนสัมพันธ์กับการมีธรรมาภิบาลในการจัดการน้ำ

ดังนั้น การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำทั้งปริมาณ คุณภาพ และการจัดการน้ำอย่างเป็นรูปธรรมทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชน ควรต้องร่วมกันทบทวนและปรับปรุงกระบวนการจัดการน้ำให้มีความเหมาะสมกับปัจจุบันด้วยแนวคิดของนโยบายที่ตั้งอยู่บนฐานความเป็นจริง และสามารถปฏิบัติได้โดยอาศัยข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ซึ่งการจัดการน้ำในปัจจุบันควรมีกลไกสำคัญ ได้แก่ การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการทำงานแบบบูรณาการในทุกมิติ จึงจะเกิดผลสัมฤทธิ์อย่างยั่งยืนโดยไม่เกิดความขัดแย้งในสังคม

เป้าประสงค์

1. สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน
2. บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม
3. สนับสนุนเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ
4. สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน

กลยุทธ์

1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่
   - 1.1 จัดตั้งศูนย์ข้อมูลในการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม
   - 1.2 ปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัย และเป็นปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ในการจัดสรรน้ำแต่ละพื้นที่
   - 1.3 ศึกษาถึงบริบทในแต่ละพื้นที่ เพื่อการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม
2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ
   - 2.1 สร้างการมีส่วนร่วมและกระตุ้นให้ชุมชนสามารถจัดการปัญหาได้ด้วยตนเอง โดยภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นที่ปรึกษา เพื่อดูแลให้การดำเนินงานเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง
   - 2.2 เพิ่มประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสาร และแลกเปลี่ยน/แบ่งปันข้อมูล ตลอดจนพัฒนาความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ
3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม
   - 3.1 สร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์ และรักษาทรัพยากรน้ำ เช่น ให้เกียรติคุณ หรือรางวัล

4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ

4.1 พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายด้านการบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสมสำหรับเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการบริหารจัดการน้ำให้ทันสมัย และเป็นปัจจุบัน

4.2 บังคับใช้กฎหมายควบคุมการก่อมลพิษการพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่องค์ความรู้

เป้าหมายตามศักยภาพ

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
1.พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่	- พัฒนาฐานข้อมูลด้านคุณภาพและระดับน้ำบาดาลโดยใช้บ่อสังเกตการณ์ในพื้นที่	
2.สร้างความเข้มแข็งของบุคลากรและเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ	- จัดตั้งเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำจากแหล่งกำเนิดมลพิษ โดยเฉพาะโรงงานอุตสาหกรรม อย่างน้อย 100 คน	- ดำเนินการพัฒนาองค์ความรู้ความเข้าใจของเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง
3.สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม	- ฝึกอบรม และพัฒนาความรู้ด้านการจัดการน้ำอย่างเหมาะสมในพื้นที่ พร้อมทั้งให้รางวัลกับผู้ที่ผ่านการอบรม	
4.ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการสำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ	- ศึกษา ทบทวน และกฎระเบียบและมาตรการ ในการบริหารจัดการน้ำ โดยเฉพาะเรื่องการควบคุมมลพิษ และการเกื้อกูลน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคเกษตรกรรม	- ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

3.2) โครงการสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่ควรดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2561 – 2564

จากการรวบรวมข้อมูลปัญหาด้านการจัดการทรัพยากรน้ำของพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยาในการประชุมรับฟังความคิดเห็นจากทุกภาคส่วน และนำมาวิเคราะห์เพื่อดำเนินการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำนำมาสู่ข้อเสนอ โครงการที่ควรดำเนินการในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2564 ทั้งในส่วนของโครงการภาครัฐที่มีแผนงานอยู่แล้วและส่วนที่สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน เสนอแนะเพิ่มเติมดังตารางที่ 2.7-19 ถึงตารางที่ 2.7-21 และรูปที่ 2.7-15 ถึงรูปที่ 2.7-16 โดยมีรายละเอียดโครงการที่เสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม

หลักการและเหตุผล

ด้วยลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งเป็นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง ปัญหาสำคัญของจังหวัดจึงเป็นปัญหาน้ำท่วมเป็นทุกปี อย่างไรก็ตามจากปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ผ่านมาก่อให้เกิดปัญหาฝนทิ้งช่วง ประกอบกับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม ทำให้เกิดความกังวลในภาคอุตสาหกรรมถึงโอกาสที่อาจมีการขาดแคลนน้ำในอนาคต เนื่องจากน้ำเป็นปัจจัยสำคัญของกระบวนการผลิตภาคอุตสาหกรรม (โดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำในกระบวนการผลิต) และเป็นต้นทุนของการผลิต มาตรการหนึ่งที่ภาคอุตสาหกรรมพยายามดำเนินการเพื่อให้เกิดความยั่งยืนของทรัพยากรน้ำและเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิต คือ การนำหลักการ 3Rs มาประยุกต์ใช้ในการผลิต ได้แก่ 1) Reduce คือ ลดการใช้ทรัพยากรน้ำ หรือใช้เพียงเฉพาที่จำเป็น 2) Reuse คือ การใช้ทรัพยากรน้ำให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุด โดยนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ และ 3) Recycle คือ การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ในกิจกรรมอื่น เพื่อเป็นการลดต้นทุนการใช้ทรัพยากรน้ำสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม

จากการศึกษาความต้องการใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม (พิจารณาจากประเภทอุตสาหกรรมและจำนวนโรงงานในจังหวัด) พบว่า อุตสาหกรรมที่มีการใช้น้ำมาก 5 อันดับแรก ได้แก่ อุตสาหกรรมผลิตพลังงานไฟฟ้า (รหัสประเภท 088) อุตสาหกรรมผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องรับวิทยุ เครื่องรับโทรทัศน์ (รหัสประเภท 072) อุตสาหกรรมเกี่ยวกับเมล็ดพืช หรือหัวพืช (รหัสประเภท 009) อุตสาหกรรมเยื่อหรือกระดาษ (รหัสประเภท 038) และ อุตสาหกรรมประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำนม (รหัสประเภท 005) หากผู้ประกอบการทั้ง 5 ประเภทอุตสาหกรรมสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในการผลิตได้ จะเป็นการบริหารจัดการด้านความต้องการใช้น้ำให้ลดลง เป็นการลดความเสี่ยงด้านการขาดแคลนน้ำของผู้ประกอบการ โดยเฉพาะในอนาคตมีแนวโน้มของการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดเพิ่มขึ้น และลดต้นทุนจากการใช้น้ำลงได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยนำหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์การใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการ รวมถึงเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำในกระบวนการผลิตที่หมดอายุการใช้งาน หรือเสื่อมสภาพการใช้งาน
3. เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรภายในโรงงานอุตสาหกรรมในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมต้นแบบที่มีการบริหารจัดการน้ำตามหลักการ 3Rs และสร้างเครือข่ายเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพในภาคอุตสาหกรรม

เป้าหมาย

1. โรงงานอุตสาหกรรมต้นแบบที่ใช้น้ำปริมาณมากสามารถนำหลักการ 3Rs ไปประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
2. โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำปริมาณมากมีอุปกรณ์/เทคโนโลยีช่วยในการผลิต เพื่อช่วยลดปริมาณการสูญเสียน้ำจากกิจกรรมต่าง ๆ ในโรงงานอุตสาหกรรม
3. สามารถเผยแพร่ข้อมูลปริมาณการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมแต่ละประเภทและแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมโดยประยุกต์ใช้หลักการ 3Rs เพื่อนำไปสู่การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

4. เกิดความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ

   1.1 ปริมาณการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาลดลงร้อยละ 15

   1.2 จำนวนกิจกรรม CSR ด้านน้ำของภาคอุตสาหกรรมในโครงการไม่น้อยกว่า 5 กิจกรรม

2. เชิงคุณภาพ

   2.1 มีโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

   2.2 อุปกรณ์ใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยามีประสิทธิภาพ

   2.3 ชุมชนรอบสถานประกอบการประสบปัญหาเรื่องการบริหารจัดการน้ำน้อยลงจากการดำเนินกิจกรรม CSR ของสถานประกอบการ

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการที่มีความต้องการใช้มากที่สุด 5 ประเภทแรก ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ดังนี้

1) อุตสาหกรรมผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
2) อุตสาหกรรมผลิต ประกอบ ดัดแปลง ซ่อมแซมเครื่องรับวิทยุ
3) อุตสาหกรรมประกอบกิจการเกี่ยวกับ เมล็ดพืช หรือหัวพืช
4) อุตสาหกรรมผลิตเยื่อ หรือกระดาษ
5) อุตสาหกรรมประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำนม

พื้นที่ดำเนินโครงการ

อำเภออุทัย อำเภอพระนครศรีอยุธยา และอำเภอลาดบัวหลวง เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต (พ.ศ. 2564 เมื่อการเติบโตของเศรษฐกิจ (GPP) เติบโตที่ 7%) รวมถึงในอำเภออื่น ๆ ที่มีกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายตั้งอยู่

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ เขตประกอบการอุตสาหกรรม กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และสถานประกอบการ ในพื้นที่

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. ศึกษาพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา รวมถึงข้อมูลปริมาณการใช้น้ำ ความต้องการใช้น้ำ และแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละโรงงานอุตสาหกรรม ดังนี้
   1) สำรวจและประเมินปริมาณการใช้น้ำในส่วนต่าง ๆ ของโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมด เช่น การใช้น้ำในกิจกรรมทั่วไป การใช้น้ำของอุปกรณ์ต่าง ๆ ในกระบวนการผลิต ฯลฯ
   2) แบ่งประเภทกิจกรรมความต้องการใช้น้ำเพื่อประเมินคุณภาพน้ำสำหรับนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ ดังนี้
      - ประเภทน้ำคุณภาพสูง เช่น ใช้ผสมในผลิตภัณฑ์
      - ประเภทน้ำคุณภาพทั่วไป เช่น ใช้สำหรับอุปกรณ์สนับสนุนการผลิตต่าง ๆ ใช้ในกระบวนการผลิต
      - ประเภทน้ำคุณภาพต่ำ เช่น ใช้รดน้ำต้นไม้ ใช้สำหรับการล้างทั่วไป
2. ผู้เชี่ยวชาญตรวจประเมินโรงงานแต่ละโรง และให้คำแนะนำ/แนวทาง/เทคโนโลยี/นวัตกรรมที่เหมาะสมในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำตามหลักการ 3Rs เช่น การนำน้ำที่มีคุณภาพเหมาะสมกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) การเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์ ซ่อมแซมอุปกรณ์ หรือปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ เทคโนโลยี เพื่อลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการต่าง ๆ (Reduce) และการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมาใช้ใหม่ (Recycle) เป็นต้น
3. โรงงานดำเนินการปรับปรุงกระบวนการตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
4. พัฒนา และสนับสนุนให้โรงงานที่มีการจัดการตามหลัก 3Rs เป็นโรงงานต้นแบบที่สามารถถ่ายทอดแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำให้กับเครือข่ายภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่
5. เปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการในช่วงก่อนดำเนินการ และหลังดำเนินการ
6. สนับสนุนกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมของโรงงานอุตสาหกรรม (Corporate Social Responsibility : CSR) ด้านการอนุรักษ์น้ำหรือแหล่งน้ำของภาคอุตสาหกรรม เพื่อเป็นการเสริมสร้างความร่วมมือ และความสัมพันธ์ของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่
7. ตรวจติดตาม และตรวจสอบผลการดำเนินโครงการ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. โรงงานอุตสาหกรรมเป้าหมายสามารถลดความต้องการใช้น้ำ ตามหลักการ 3Rs ลงได้รวม 5.22 ล้าน ลบ.ม./ปี
2. มีโรงงานอุตสาหกรรมผู้นำที่เป็นต้นแบบของแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ตามหลักการ 3Rs ที่สามารถจะนำไปขยายผลให้เกิดเครือข่ายการเรียนรู้ ทั้งแก่สถานประกอบการและทรัพยากรบุคคล ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมให้กว้างขวางยิ่งขึ้น
3. การลดการใช้น้ำ จะช่วยลดต้นทุนค่าใช้น้ำและต้นทุนในการบำบัดน้ำเสีย อันจะเป็นการช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่มีแนวโน้มการขยายตัวทางเศรษฐกิจสูง

โครงการฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม

หลักการและเหตุผล

จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็นจังหวัดที่มีการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม แต่ยังไม่มีแผนการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมในแผนจังหวัดที่เป็นรูปธรรม ถึงแม้ผู้ประกอบการรายใหญ่บางรายจะมีแนวทางป้องกันความเสี่ยงจากการขาดแคลนน้ำสำหรับการผลิตแล้วก็ตาม (โดยเฉพาะในฤดูแล้ง) แต่การเติบโตของภาคชุมชน ภาคการท่องเที่ยว และ

การขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ย่อมมีความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้นตามไปด้วย จากการศึกษาสมดุลน้ำในภาคอุตสาหกรรม พบว่า พื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำทั้งในปัจจุบันและในอนาคต คือ อำเภออุทัย อำเภอบางปะอิน อำเภอวังน้อย อำเภอภาชี อำเภอท่าเรือ อำเภอนครหลวง อำเภอลาดบัวหลวง และอำเภอเสนา

เพื่อให้เกิดความมั่นคงของทรัพยากรน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน จึงเห็นถึงความจำเป็นในการปรับปรุงแหล่งน้ำในปัจจุบัน หรือพัฒนาแหล่งน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อป้องกันความเสี่ยงต่อการผลิตในภาคอุตสาหกรรมจากปัญหาการขาดแคลนน้ำ อันอาจเกิดขึ้นในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อจัดหาพื้นที่ที่เหมาะสมเพื่อสร้างแหล่งเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม
2. เพื่อฟื้นฟู พัฒนา และซ่อมแซมแหล่งกักเก็บน้ำที่มีอยู่ของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการ ให้สามารถรวบรวมน้ำและกักเก็บน้ำจากฤดูน้ำหลากหรือมีปริมาณน้ำเกินความต้องการ ไว้ใช้ในฤดูแล้งได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

เป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำปริมาณมากของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีแหล่งเก็บน้ำสำรองที่มีประสิทธิภาพสำหรับใช้ในหน้าแล้ง

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 ปริมาณการกักเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น รองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในอนาคต
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 มีแหล่งกักเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่มีประสิทธิภาพพร้อมใช้งาน
   2.2 สามารถควบคุมคุณภาพน้ำที่จะนำไปใช้ในกระบวนการผลิตให้เป็นไปตามมาตรฐาน
   2.3 ลดความเสี่ยงและปัญหาการขาดแคลนน้ำในภาคอุตสาหกรรมลดลง

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการที่มีความต้องการใช้มากที่สุด 5 ประเภทแรก ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ดังนี้

1) อุตสาหกรรมผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
2) อุตสาหกรรมผลิต ประกอบ ดัดแปลง ซ่อมแซมเครื่องรับวิทยุ
3) อุตสาหกรรมประกอบกิจการเกี่ยวกับ เมล็ดพืช หรือหัวพืช
4) อุตสาหกรรมผลิตเยื่อ หรือกระดาษ
5) อุตสาหกรรมประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำนม

พื้นที่ดำเนินโครงการ

อำเภออุทัย อำเภอพระนครศรีอยุธยา และอำเภอลาดบัวหลวง เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต (พ.ศ.2564 เมื่อการเติบโตของเศรษฐกิจ (GPP) เติบโตที่ 7%)

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ เขตประกอบการอุตสาหกรรม กรมชลประทาน สำนักงานที่ดินจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. ศึกษาการใช้ประโยชน์จากพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยาจากแผนพัฒนาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และผังเมืองรวมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
2. ศึกษาความเป็นไปได้ในการเพิ่มแหล่งเก็บน้ำ (บนดิน และใต้ดิน) รวมทั้งสำรวจแหล่งน้ำที่มีอยู่แต่ขาดการซ่อมแซมบูรณะในเขตอุตสาหกรรมบริเวณพื้นที่โครงการ
3. กำหนดแนวทางการเพิ่มแหล่งเก็บน้ำ และการดูแลรักษา รวมถึงพัฒนาและซ่อมแซมแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพพร้อมใช้ในทุกพื้นที่ดำเนินโครงการ
4. สร้างแหล่งเก็บน้ำ และดูแลรักษา รวมถึงพัฒนา ซ่อมแซมแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่ โดยอาศัยความมือจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เช่น การสร้างแหล่งเก็บน้ำผิวดินของสถานประกอบการ หรือแหล่งเก็บน้ำใต้ดินโดยได้รับการสนับสนุนจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล เป็นต้น
5. วิเคราะห์ผลการเพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่โครงการ โดยประเมินผลจากปัญหาความขาดแคลนน้ำของภาคอุตสาหกรรมในช่วงหน้าแล้ง และปัญหาความขัดแย้งในการแย่งชิงน้ำของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นทั้งก่อนเพิ่มแหล่งเก็บน้ำ และหลังเพิ่มแหล่งเก็บน้ำ
6. ติดตามและประเมินผลการเพิ่ม และการดูแลรักษาแหล่งเก็บน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ภาคอุตสาหกรรม สามารถกักเก็บน้ำได้เพิ่มขึ้นอย่างน้อย 6.05 ล้าน ลบ.ม. ภายในปี พ.ศ. ซึ่งจะช่วยลดปัญหาการขาดแคลนน้ำของภาคอุตสาหกรรมในช่วงหน้าแล้ง และใน ปี พ.ศ. 2564 ในกรณีที่กำหนดสมมติฐานให้ GPP เติบโตถึง 7%

โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

หลักการและเหตุผล

โดยทั่วไป ในการกำหนดทำเลหรือพื้นที่ตั้งของเขตอุตสาหกรรม หรือแม้แต่สถานประกอบการอุตสาหกรรม มักคำนึงถึงเส้นทางการคมนาคมขนส่งเป็นหลัก ทั้งจากแหล่งวัตถุดิบมายังสถานประกอบการอุตสาหกรรม และจากสถานประกอบการอุตสาหกรรมไปยังตลาด หรือสถานที่ขนส่งไปยังตลาด เช่น ท่าเรือ เส้นทางรถไฟ หรือถนนสายหลัก เป็นต้น ทั้งนี้ โดยอาจขาดการประเมินศักยภาพของพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านปริมาณน้ำ ที่จะถูกนำมาใช้เป็นฐานการผลิตอย่างเพียงพอ หรือแม้จะได้ประเมินศักยภาพของปริมาณน้ำไว้แล้ว แต่เมื่อมีการขยายตัวของเขตอุตสาหกรรม ออกไปมากจนเกินขีดความสามารถหรือปริมาณน้ำ ตามที่ได้ถูกประเมินไว้ได้ ก็จะเกิดภาวะการขาดแคลนน้ำขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งน้ำผิวดิน ซึ่งมีต้นทุนในการได้มาต่ำกว่าน้ำใต้ดิน และเข้าถึง (Access) เพื่อนำมาใช้สะดวกกว่า

ด้วยเหตุดังกล่าว น้ำบาดาล ซึ่งมีแอ่งกักเก็บอยู่ใต้ดินและกระจายตัวอยู่ทั่วไป จึงเข้ามามีบทบาทในการรักษาศักยภาพในการผลิตและดำรงชีวิตของมนุษย์ ซึ่งรวมทั้งศักยภาพในการผลิตของภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะในเขตหรือพื้นที่ที่น้ำผิวดินมีปริมาณหรือศักยภาพไม่เพียงพอต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม สภาพทางธรณีวิทยาในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน ชั้นของดินหรือหิน อันเป็นแหล่งกักเก็บน้ำบาดาล จึงมีลักษณะและความลึกที่แตกต่างกัน ดังนั้น เทคนิควิธีในการได้มาซึ่งน้ำบาดาล จึงจำเป็นต้องแตกต่างและยากง่ายแตกต่างกันไปด้วย ซึ่งวิธีการที่ได้รับความนิยมและแพร่หลายมากที่สุดในประเทศในช่วงที่ผ่านมา คือ การเจาะบ่อน้ำบาดาล

อย่างไรก็ตาม การเจาะบ่อน้ำบาดาลเป็นเรื่องทางเทคนิคของช่างเจาะโดยเฉพาะ ซึ่งการเจาะจะได้ผลขึ้นอยู่ที่ผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ด้วย ไม่ว่าจะเป็นเจ้าของบริษัทผู้รับเหมาเจาะ หรือผู้จ้างเจาะ หรือแม้แต่ผู้วางแผนการเจาะ ปัญหาสำคัญประการแรกที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การเลือกใช้เครื่องเจาะให้ถูกต้อง การเลือกประเภทเครื่องเจาะนี้ ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบสำคัญหลายประการ เช่น วัตถุประสงค์ที่จะเอาน้ำมาใช้ ปริมาณน้ำที่ต้องการ ความลึกของน้ำบาดาล สภาพความแข็งและการวางตัวของชั้นหิน และงบประมาณค่าใช้จ่าย ที่เจาะที่ถูกหลัก ในพื้นที่ที่ไม่เคยเจาะน้ำบาดาลมาก่อน หรือในชั้นน้ำเป็นหินแข็ง จะต้องใช้ความรู้ทางวิชาการประกอบกับผลที่ได้จากการสำรวจด้วยวิธีการต่าง ๆ ความรู้ส่วนมากที่ใช้ในการเลือกที่เจาะ คือ ความรู้ทางธรณีวิทยา และอุทกวิทยาน้ำบาดาลในบริเวณที่จะเจาะ การเจาะบ่อขนาดใหญ่ที่ต้องการน้ำมาก ๆ ในบางแห่งยังต้องมีการเจาะบ่อทดสอบ (Test hole) 2 – 3 บ่อ เพื่อหาความลึกของแหล่งน้ำบาดาล จุดที่ชั้นน้ำบาดาลหนาที่สุด จุดที่น้ำบาดาลมากที่สุด คุณภาพน้ำที่ดีที่สุด ผลจากการทดสอบและรายละเอียดการตรวจสอบอื่น ๆ เช่น การตรวจสอบชั้นหิน การตรวจชั้นน้ำด้วยเครื่องมือไฟฟ้า และการทดสอบปริมาณน้ำ เมื่อมาประเมินให้ถูกหลักก็จะกำหนดจุดเจาะให้ได้ผลดีที่สุดได้

ดังนั้น สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จึงมีแนวคิดที่จะดำเนินโครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อเป็นการสนับสนุนการเจาะน้ำบาดาล เพื่อนำมาใช้ประโยชน์สำหรับภาคการผลิต ในแต่ละพื้นที่จังหวัดเป้าหมาย โดยเลือกให้เครื่องมือ หรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเจาะ เช่น วิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (mud direct circulation rotary) วิธีหมุนตรงด้วยลม (air direct circulation rotary) และวิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน (mud reverse circulation rotary) เป็นต้น เพื่อให้สามารถเป็นต้นแบบ ที่จะสามารถนำไปขยายผลในพื้นที่อื่น ๆ ที่มีลักษณะปัญหาคล้ายกัน มิเพียงสำหรับภาคอุตสาหกรรมเท่านั้น แต่สำหรับความจำเป็นในภาคการผลิตอื่น ๆ รวมทั้งภาคการอุปโภคบริโภคต่อไปด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษารายละเอียดเชิงลึกของศักยภาพน้ำบาดาลในแต่ละระดับชั้นน้ำของพื้นที่ที่เป็นแอ่งน้ำบาดาลที่มีศักยภาพ
2. เพื่อศึกษาแนวทางหรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ประโยชน์ ให้เกิดเสถียรภาพของน้ำต้นทุน และเกิดสมดุลระหว่างการใช้ และการจัดหาน้ำบาดาลสำหรับตอบสนองความต้องการของทุกภาคส่วนในพื้นที่
3. เพื่อเผยแพร่ความรู้ให้กับทุกภาคส่วนในพื้นที่เป้าหมาย ในการใช้น้ำบาดาลด้วยวิธีที่ถูกต้อง โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชั้นน้ำบาดาล และคุณภาพน้ำ

เป้าหมาย

ภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม รวมถึงภาคครัวเรือน สามารถใช้น้ำบาดาลที่มีคุณภาพสำหรับตอบสนองต่อความต้องการ โดยอาศัยเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเจาะบ่อน้ำบาดาล เพื่อรักษาโครงสร้างของชั้นน้ำบาดาล และคุณภาพน้ำบาดาล

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ

   1.1 ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ จากกระบวนเจาะบ่อน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

2. เชิงคุณภาพ

   2.1 มีแหล่งต้นทุนสำหรับภาคการผลิต และภาคครัวเรือนในพื้นที่โครงการ

กลุ่มเป้าหมาย

ภาคการผลิตในพื้นที่โครงการที่มีการใช้น้ำบาดาลในกิจกรรมต่าง ๆ

พื้นที่ดำเนินการ

1. อำเภอพระนครศรีอยุธยา อำเภอลาดบัวหลวง อำเภอมหาราช และ อำเภอท่าเรือ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพน้ำบาดาลสูง (สูบน้ำได้มากกว่า 20 ลบ.ม./ชั่วโมง และมีค่า TDS < 500 มิลลิกรัม/ลิตร)
2. อำเภออุทัย เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม โดยต้องทำการเจาะสำรวจ หยั่งธรณีหลุมเจาะและสูบทดสอบในบางพื้นที่ของอำเภอ

ระยะเวลาดำเนินการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เขตประกอบการอุตสาหกรรม กรมชลประทาน สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. ศึกษาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการพัฒนาน้ำบาดาล เพื่อนำมาใช้ประโยชน์โดยเน้นที่ภาคการผลิตของจังหวัด ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตรกรรม โดยใช้ลักษณะภูมิประเทศของที่นั้น ๆ มาร่วมพิจารณาด้วย เช่น ทุ่งราบ หุบเขา หรือคุ้งน้ำ เป็นต้น
2. เพื่อศึกษารายละเอียดเชิงลึกของศักยภาพน้ำบาดาลในแต่ละระดับชั้นน้ำของพื้นที่ที่เป็นแอ่งน้ำบาดาลที่มีศักยภาพ
3. เลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเจาะบ่อน้ำบาดาล ได้แก่
   3.1 วิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (mud direct circulation rotary) เหมาะสำหรับเจาะในชั้นบาดาลหินร่วนและหินแข็งปานกลาง
   3.2 วิธีหมุนตรงด้วยลม (air direct circulation rotary) เหมาะสำหรับเจาะในชั้นบาดาลหินแข็งปานกลางถึงแข็งมาก
   3.3 วิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน (mud reverse circulation rotary) เหมาะสำหรับเจาะในชั้นบาดาลหินร่วนที่มีขนาดหลุมเจาะใหญ่ สูบน้ำปริมาณมาก

   สำหรับจังหวัดพระนครศรีอยุธยาวิธีที่เหมาะสมคือ วิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน และวิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน โดยสามารถเจาะได้ลึก 76 - 240 เมตร
4. ทำการดูแล และบำรุงรักษาบ่อน้ำบาดาลที่เจาะ โดยอาศัยความร่วมมือจากผู้ใช้น้ำบาดาลในพื้นที่ทุกภาคส่วน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีแนวทางและการเตรียมการพัฒนาน้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำสำรองอย่างเหมาะสม ไม่ส่งผลกระทบต่อภาคการผลิต เมื่อเกิดเหตุขาดแคลนน้ำผิวดิน โดยจังหวัดพระนครศรีอยุธยามีพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ได้ 1,143.36 ตารางกิโลเมตร สำหรับ อำเภออุทัย มีศักยภาพในการน้ำบาดาลขึ้นมาใช้คิดเป็นพื้นที่ 74.72 ตารางกิโลเมตร ในอัตราสูบอย่างน้อย 20 ลบ.ม./ชม.
2. ทุกภาคส่วนมีความรู้และแนวทางการใช้น้ำบาดาลอย่างถูกต้อง โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบนิเวศของอุทกธรณีวิทยา ชั้นน้ำบาดาล และคุณภาพน้ำ

โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล

หลักการและเหตุผล

จากสถานการณ์ที่หลายฝ่ายมีความกังวลเกี่ยวกับสถานการณ์คุณภาพและปริมาณน้ำบาดาลที่คาดว่าจะไม่เพียงพอและด้อยคุณภาพในอนาคต ประกอบกับหน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบมีนโยบายในการติดตามคุณภาพและปริมาณน้ำบาดาล เพื่อให้ทุกภาคส่วนมีน้ำใช้อย่างเพียงพอและมีคุณภาพ และเพื่อลดข้อโต้แย้งในการใช้น้ำของแต่ละภาคส่วน ปัจจุบันกรมทรัพยากรน้ำบาดาลได้เฝ้าติดตามการคืนตัวของระดับน้ำบาดาลในเขตวิกฤตน้ำบาดาลที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 เป็นต้นมา ตั้งแต่ภาครัฐได้ออกกฎระเบียบและบังคับในการใช้น้ำบาดาล ทำให้มีโอกาสในการใช้น้ำบาดาลมากขึ้น โดยเฉพาะในการแก้ไขช่วงวิกฤตการณ์ภัยแล้ง ทำให้ปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลมีโอกาสเปลี่ยนแปลงจนอาจส่งผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำในมิติต่าง ๆ และอาจส่งผลกระทบเป็นทวีคูณในระยะยาว ดังนั้นเพื่อให้การใช้น้ำบาดาลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทางผู้ใช้น้ำจะต้องรู้ข้อมูลคุณภาพและปริมาณน้ำบาดาลของแอ่งน้ำบาดาลบริเวณที่ตั้งบ่อน้ำบาดาล เพื่อให้เกิดการน้ำบาดาลควบคู่น้ำอื่น ๆ อย่างมีเสถียรภาพในทุกภาคส่วน

สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยความร่วมมือกับกองทุนพัฒนาน้ำบาดาล จึงเห็นความจำเป็นที่จะได้จัดทำโครงการติดตามเฝ้าระวังคุณภาพน้ำและปริมาณน้ำบาดาล โดยการทำงานร่วมกันแบบบูรณาการของภาครัฐ ประชาชน สถานประกอบการอุตสาหกรรม และเครือข่ายทุกภาคส่วน ที่ใช้น้ำบาดาล ในพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จึงมีแนวคิดที่จะร่วมกันเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล โดยมุ่งหวังให้เกิดการรักษาคุณภาพและรักษาระดับน้ำบาดาลของน้ำบาดาลในพื้นที่ เพื่อให้มีศักยภาพเพียงพอต่อการรองรับการเติบโต ของภาคการผลิตและชุมชน โดยเฉพาะในช่วงภัยแล้งได้อย่างยั่งยืนในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเฝ้าระวังระดับและคุณภาพน้ำบาดาลจากบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่ที่มีการใช้น้ำบาดาลของภาคอุตสาหกรรมสูง ด้วยเครื่องมือและเทคนิคในการตรวจวัดที่มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ
2. เพื่อศึกษาปัจจัย สภาพแวดล้อม และอิทธิพลที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับและคุณภาพน้ำบาดาล พร้อมทั้งหาวิธีที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาหรือรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น

เป้าหมาย

1. เกิดความมั่นคงของแหล่งน้ำบาดาลในพื้นที่
2. เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 ร้อยละของปริมาณน้ำบาดาลระดับที่เพิ่มขึ้น / ปริมาณที่นำไปใช้เพิ่มขึ้น
   1.2 ร้อยละของคุณภาพน้ำบาดาลที่ดีขึ้น
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 ผู้ใช้น้ำมีเกี่ยวกับปัญหาระดับน้ำของบ่อน้ำบาดาล และปัญหาคุณภาพน้ำบาดาลลดลง
   2.2 มีข้อมูลที่แม่นยำสำหรับการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำวัตถุดิบหลัก หรือแหล่งน้ำสำรอง

พื้นที่ดำเนินโครงการ

1. อำเภอวังน้อย อำเภออุทัย อำเภอบางปะหัน อำเภอเสนา และอำเภอนครหลวง เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีการใช้งานน้ำบาดาลในภาคอุตสาหกรรมเป็นอันดับต้น ๆ ของจังหวัด
2. อำเภออุทัย อำเภอพระนครศรีอยุธยา และอำเภอลาดบัวหลวง เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต (พ.ศ. 2564 เมื่อการเติบโตของเศรษฐกิจ (GPP) เติบโตที่ 7%)

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล และสำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 2 (สุพรรณบุรี) สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด กรมโรงงานอุตสาหกรรม เขตประกอบการอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ และสถานประกอบการ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. ตรวจสอบข้อมูลของบ่อน้ำบาดาล ได้แก่ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ความลึก และอายุการใช้งาน ของอุปกรณ์ ระดับน้ำในบ่อ รวมถึงคุณภาพของน้ำบาดาลในพื้นที่เป้าหมาย
2. ประสานขอความร่วมมือจากโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อใช้บ่อบาดาลของโรงงานเป็นบ่อสังเกตการณ์ โดยมีมาตรการจูงใจที่เหมาะสม
3. เครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล ซึ่งเป็นความร่วมมือของสถานประกอบการ หน่วยงานภาครัฐ และภาคประชาชนที่ใช้น้ำบาดาลสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ (ภายใต้โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ) ดำเนินการการตรวจวัดปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลจากบ่อสังเกตการณ์ของภาคอุตสาหกรรม ด้วยเทคนิควิธีที่เหมาะสม และมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ
4. ทำการเก็บ บันทึก และวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล เป็นประจำ พร้อมทั้งเผยแพร่ข้อมูลผ่านระบบออนไลน์เพื่อเป็นข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่

5. สร้างความเข้าใจในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพแก่ทุกภาคส่วนที่มีการใช้น้ำบาดาล เพื่อให้มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์น้ำบาดาล
6. ติดตามประเมินผล และปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำบาดาลเพียงพอ ต่อการสนับสนุนการจัดทำแผนที่ศักยภาพน้ำบาดาลของกรมทรัพยากรน้ำบาดาลให้น่าเชื่อถือยิ่งขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจลงทุนหรือขยายกิจการ ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรม และเป็นประโยชน์ต่อกรมทรัพยากรน้ำบาดาลในการพิจารณาอนุญาตการใช้น้ำบาดาลให้เหมาะสม โดยไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและเกิดความยั่งยืนในการใช้น้ำบาดาล
2. มีข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่ มีความเป็นปัจจุบันมากขึ้น ที่สามารถนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาอันอาจจะเกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงที

โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม

หลักการและเหตุผล

ผลจากการจัดทำแบบจำลองสมดุลน้ำ (Water Balance Model) และแผนที่แหล่งอุตสาหกรรมที่มีความต้องการน้ำและอุปทานน้ำ (Blue Map) ภายใต้โครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมนี้ สะท้อนให้เห็นถึงระบบและประเภทของข้อมูลน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ทั้งที่มีอยู่แล้วและที่ต้องการเพิ่ม และความเป็นเอกภาพในการจัดเก็บ เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ (Reliability) เพิ่มขึ้น ทั้งในหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และภายในกลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ ภายในสภาอุตสาหกรรม ที่จำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงเพื่อนำมาพัฒนาแบบจำลอง และแผนที่ ดังกล่าวเป็นอย่างมาก

ในปัจจุบันภาคอุตสาหกรรมยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำที่ชัดเจน ทั้งในด้านแหล่งน้ำวัตถุดิบ เช่น ประเภทแหล่งน้ำที่จัดสรรให้กับภาคอุตสาหกรรม ปริมาณแหล่งน้ำจากน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ทั้งในปัจจุบันและอนาคต คุณภาพแหล่งน้ำวัตถุดิบจากน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน และด้านปริมาณความต้องการใช้น้ำในอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ เช่น ปริมาณน้ำวัตถุดิบที่เข้าสู่โรงงาน เทคโนโลยีการปรับปรุงน้ำ ปริมาณน้ำทิ้งจากกระบวนการปรับปรุงน้ำ ปริมาณน้ำต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ แนวทางและปริมาณการนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำหรือบำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ และปริมาณน้ำที่ปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เป็นต้น การพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม จะนำไปสู่แนวทางการประเมินความต้องการน้ำในภาคอุตสาหกรรม ที่มีความแม่นยำมากขึ้น ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต นอกจากนี้ฐานข้อมูลดังกล่าว ยังเป็นส่วนหนึ่งของกลไกติดตามประเมินผลการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม และแหล่งข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารจัดการ วางแผนการจัดสรรน้ำภาคอุตสาหกรรม การรับความเสี่ยงด้านน้ำ และการกำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการขยายอุตสาหกรรมในอนาคต

ด้วยเหตุนี้ การพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม จึงนับเป็นสิ่งจำเป็น ที่จะนำไปสู่แนวทางการประเมินความต้องการน้ำในภาคอุตสาหกรรมที่มีความแม่นยำมากขึ้น ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต นอกจากนี้ฐานข้อมูลดังกล่าว ยังเป็นส่วนหนึ่งของกลไกติดตามประเมินผลการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม แหล่งข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารจัดการ วางแผนการจัดสรรน้ำภาคอุตสาหกรรม การรับความเสี่ยงด้านน้ำ พื้นที่ที่เหมาะสมต่อการขยายอุตสาหกรรมในอนาคต ดังนั้น สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยสถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน จึงมีความคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมขึ้น เพื่อให้เกิดระบบการรวบรวมข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรม ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต

วัตถุประสงค์.

1. เพื่อรวบรวมและสำรวจข้อมูลการใช้น้ำ (Water Demand) น้ำต้นทุน (Water Supply) และคุณภาพแหล่งน้ำให้เป็นปัจจุบัน น่าเชื่อถือ ครบถ้วน และเพียงพอต่อการนำมาใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
2. เพื่อรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิของการใช้น้ำและน้ำต้นทุนของภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน ในพื้นที่ ที่มีความเป็นปัจจุบันมากที่สุด
3. เพื่อประเมินและคาดการณ์ศักยภาพในการจัดสรรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล (Water Supply) และความต้องการใช้น้ำ (Water Demand) ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรและปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน ภายใต้สภาพการณ์ในปัจจุบัน และภายใต้เป้าหมายการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมในอนาคตอย่างเต็มรูปแบบ (Full Development) ของพื้นที่
4. เพื่อประเมินสมดุลน้ำ (Water Balance) ของทุกภาคส่วนในปัจจุบันและอนาคต
5. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลสถานการณ์น้ำในปัจจุบันและอนาคต
6. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำ ให้สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจลงทุน และวางแผนเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ที่สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก และเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายกับระบบของหน่วยงานต่าง ๆ
7. มีเครื่องมือในการสื่อสาร ติดตามปริมาณ คุณภาพ และข่าวสารด้านการบริหารจัดการน้ำ ให้กับเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและปริมาณน้ำ ในพื้นที่จังหวัด

เป้าหมาย

1. มีแหล่งรวบรวมและระบบฐานข้อมูลด้านน้ำ ที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
2. ผลการคาดการณ์ปริมาณความต้องการน้ำของทุกภาคส่วน ปริมาณน้ำจัดสรร (น้ำผิวดินและน้ำบาดาล) และผลประเมินสมดุลน้ำของทุกภาคส่วนในอนาคต
3. ฐานข้อมูลสถานการณ์น้ำในปัจจุบัน และอนาคต
4. มีระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำ เพื่อประกอบการตัดสินใจลงทุน และการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
5. มีเครื่องมือในการสื่อสาร ติดตามปริมาณ คุณภาพ และข่าวสารด้านการบริหารจัดการน้ำ ให้กับเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและปริมาณน้ำ ในพื้นที่จังหวัด

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนระบบฐานข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรม
   1.2 จำนวนข้อมูลน้ำแต่ละประเภทที่เป็นประโยชน์
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 ข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความถูกต้องและครบถ้วน
   2.2 การปรับปรุงฐานข้อมูลอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงข้อมูลน้ำในปัจจุบัน

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

พื้นที่ดำเนินโครงการ

โรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 2 (สุพรรณบุรี) การประปาส่วนภูมิภาค กรมชลประทาน เขตประกอบการอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ และสถานประกอบการ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. รวบรวมและสำรวจข้อมูลด้านทรัพยากรน้ำและการบริหารจัดการน้ำในปัจจุบันของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้แก่ การสำรวจข้อมูลการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม 107 ประเภท ตามฐานข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิการใช้น้ำและน้ำต้นทุนของภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน รวมทั้งข้อมูลน้ำต้นทุน (น้ำผิวดินและน้ำบาดาล) และคุณภาพแหล่งน้ำ
2. ประเมินและคาดการณ์ศักยภาพในการจัดสรรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล (Water Supply) และความต้องการใช้น้ำ (Water Demand) รวมทั้งประเมินสมดุลน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน
3. พัฒนาระบบฐานข้อมูลการใช้น้ำ และน้ำต้นทุน รวมทั้งฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. นำเข้าข้อมูลและเชื่อมโยงฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องเข้ากับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ พร้อมกับพัฒนาระบบแสดงผลบนแผนที่ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เช่น แผนที่แสดงแหล่งน้ำผิวดิน แผนที่ศักยภาพน้ำบาดาล ขอบเขตให้บริการของผู้ให้บริการน้ำ และตำแหน่งที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม (Bluemap) หรือกราฟแนวโน้มต่าง ๆ อาทิ แนวโน้มการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนอื่น ๆ ในอนาคต เป็นต้น
5. พัฒนาระบบวิเคราะห์ปริมาณน้ำต้นทุน การใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม และการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมอื่น ๆ รวมทั้งสถานการณ์น้ำในสภาพปัจจุบันและอนาคต
6. พัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ ชุดคำสั่งประยุกต์ และฐานข้อมูลการแสดงผล เพื่อการใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ
7. เชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลกับหน่วยงานต่างๆ ที่มีระบบข้อมูลสารสนเทศทรัพยากรน้ำ
8. ทดสอบ ติดตั้ง และอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ให้แก่หน่วยงานที่รับผิดชอบ
9. เผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศผ่านทางเว็บไซต์ และแอปพลิเคชันที่เข้าถึงได้ง่าย
10. ติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และมีการปรับปรุงข้อมูลให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีข้อมูลสำคัญสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ทั้งในเชิงอุปสงค์ อุปทาน ประสิทธิภาพการใช้น้ำ และคุณภาพของน้ำสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละประเภท
2. หน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีข้อมูลการใช้น้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ ที่สามารถจะนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำ การวางแผนให้บริการและจัดสรรน้ำ การตัดสินใจลงทุนและขยายธุรกิจ การพิจารณาอนุญาตตั้งโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งการเตรียมรับมือและปรับตัวต่อภัยแล้งและน้ำเสีย เป็นต้น
3. มีระบบฐานข้อมูลที่ใช้รองรับข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม โดยได้รับการตรวจสอบความถูกต้องจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ รวมทั้งมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ง่ายต่อการสืบค้น และการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน
4. มีระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำภาคอุตสาหกรรม ที่เข้าถึงและใช้งานง่าย

โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ

หลักการและเหตุผล

ปัญหาประการหนึ่งในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม คือ การขาดความรู้ และจิตสำนึกในการใช้น้ำให้เกิดความคุ้มค่า ทั้งโดยเลือกวิธีการ กระบวนการบริหารจัดการ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม ที่จะช่วยให้เกิดการประหยัดน้ำและป้องกันมลพิษทางน้ำ ที่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ (End of Pipe Technology) ทั้ง ๆ ที่ในภาคอุตสาหกรรมเองมีตัวอย่างที่ดี (Best Practices) ที่สามารถจะนำมาเป็นบทเรียนรู้ (Lesson Learnt) ผ่านกระบวนการสร้างเครือข่ายแหล่งการเรียนรู้ร่วมกัน (Learning Society) ได้

การบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมที่ยังไม่สามารถทำได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ สาเหตุสำคัญประการหนึ่งมาจากการขาดความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักต่อความสำคัญของทรัพยากรน้ำ และแนวทางในการบริหารจัดการน้ำที่ดีทั้งในส่วนของผู้ให้บริการ และผู้ใช้น้ำในโรงงานอุตสาหกรรม จึงเป็นความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งผู้ใช้น้ำในกระบวนการผลิต ที่ต้องการผู้ให้คำแนะนำ ทั้งในเชิงวิชาการและในเชิงแนวปฏิบัติ รวมถึงเทคโนโลยีในการบริหารจัดการน้ำได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งควรได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานผู้ให้บริการน้ำ เช่น คุณภาพน้ำดิบ เพื่อให้เกิดจิตสำนึก และรับทราบแนวทางในการบำรุงรักษาบ่อน้ำบาดาล ให้เป็นไปตามกฎหมาย และสามารถใช้งานบ่อน้ำบาดาลได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ดังนั้น สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยการประสานงานของสถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน และสภาอุตสาหกรรมจังหวัด จึงมีแนวคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในเรื่องการบริหารจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมร่วมกัน ที่บุคลากรของหน่วยงานที่ให้บริการด้านน้ำทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลสามารถให้คำปรึกษาหรือช่วยเหลือผู้ประกอบการได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ประกอบการ ได้ และผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมมีศักยภาพ และความสามารถในการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อย่างมีความตระหนักและเห็นความสำคัญของทรัพยากรน้ำ

วัตถุประสงค์.

1. เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนัก และการมีส่วนร่วม ในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ให้แก่บุคลากรผู้ให้บริการน้ำ ผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม และผู้ใช้น้ำภาคส่วนอื่น ๆ
2. เพื่อส่งเสริมบทบาท อำนาจ หน้าที่ และการปฏิบัติงานของผู้บริการน้ำให้เต็มศักยภาพ

3. เพื่อพัฒนาบุคลากรด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัย สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ
4. เพื่อให้บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมีการบูรณาการร่วมกันด้านข้อมูลและข่าวสาร สามารถนำความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต
5. เพื่อสร้างนักบริหารระดับต้นด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้ครอบคลุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำของประเทศทุกภาคส่วน
6. เพื่อสร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าหมาย

1. บุคลากรด้านการบริหารจัดการน้ำจากภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมได้รับองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำ และสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต และสร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ภาคีผู้ใช้น้ำทุกภาคส่วน เกิดความตระหนัก และเห็นความสำคัญของทรัพยากรน้ำ
3. ผู้ใช้น้ำเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนครั้งของการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมอย่างน้อย 5 กิจกรรม
   1.2 โรงงานอุตสาหกรรมที่ส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อยร้อยละ 10 ของพื้นที่ (ประมาณ 200 โรงงาน)
   1.3 หน่วยงานภาครัฐที่ส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อย 10 หน่วยงาน
   1.4 บุคลากรของหน่วยงานภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมได้รับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในการแก้ไขปัญหาเรื่องน้ำของโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 200 คน
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 บุคลากรที่ผ่านการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักในการให้การดูแล แก้ปัญหา ส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย

1. โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการที่มีความต้องการใช้มากที่สุด 5 ประเภทแรก ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ดังนี้
   1) อุตสาหกรรมเกี่ยวกับเมล็ดพืช หรือหัวพืช
   2) อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เคมี
   3) อุตสาหกรรมต้ม กลั่น หรือผสมสุรา
   4) อุตสาหกรรมผลิตรองเท้า หรือชิ้นส่วนของรองเท้า
   5) อุตสาหกรรมผลิตผลเกษตรกรรม
2. หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ เช่น กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน และการประปาส่วนภูมิภาค เป็นต้น

พื้นที่ดำเนินโครงการ

อำเภออุทัย อำเภอพระนครศรีอยุธยา และอำเภอลาดบัวหลวง เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต (พ.ศ. 2564 เมื่อการเติบโตของเศรษฐกิจ (GPP) เติบโตที่ 7%) รวมถึงในอำเภออื่น ๆ ที่มีกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายตั้งอยู่

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค กรมชลประทาน เขตประกอบการอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ และสถานประกอบการ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. สำรวจและรวบรวมประเด็นปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
2. พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
3. จัดหลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับหน่วยงานผู้ให้บริการด้านน้ำ ในการเข้าให้คำปรึกษาแก่โรงงานด้านการใช้น้ำทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ให้เป็นไปตามกฎหมาย และแนวทางการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงจัดหลักสูตรอบรมให้ความรู้พนักงานโรงงานผู้ใช้น้ำ ให้มีความรู้และความเข้าใจ ในแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ตามศักยภาพ และประเภทอุตสาหกรรม ดังนี้
   3.1 หลักสูตรการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ (Water Footprint)
      - ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ
      - ฝึกปฏิบัติการประเมินผลกระทบฟุตพริ้นท์น้ำ
      - การจัดทำรายงานฟุตพริ้นท์ภายใต้กรอบของแนวทางการประเมินต่าง ๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน
      - เตรียมความพร้อมให้กับโรงงานอุตสาหกรรมในการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ (Water Footprint)
   3.2 หลักสูตรผู้นำด้านการบริหารจัดการน้ำ (Water Leadership Program)
      - ถ่ายทอดความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ
      - จัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อสร้างภาวะผู้นำสู่การบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน
      - การศึกษาดูงานด้านการจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
4. ประเมินผลการฝึกอบรมเพื่อให้บุคลากรและเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่ผ่านการฝึกอบรมได้รับการรับรอง
5. จัดทำแผนงานการลงพื้นที่ให้คำปรึกษาแก่โรงงานเป้าหมายเพื่อแก้ไขปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำตามที่โรงงานอุตสาหกรรมประสบอยู่
6. เสริมสร้างจิตสึกนึกภายในองค์กรด้วยการส่งเสริมกิจกรรมหรือโครงการเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ
7. สร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
8. ติดตามประเมินผลการดำเนินงานทั้งผู้ให้บริการน้ำ และผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. บุคลากรและเจ้าหน้าที่ภาครัฐได้รับความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพสำหรับภาคอุตสาหกรรม
2. บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมีการบูรณาการข้อมูลข่าวสารร่วมกัน และสามารถนำความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต
3. มีนักบริหารระดับต้นด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ครอบคลุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ ของประเทศในทุกภาคส่วน
4. มีเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำ อย่างมีประสิทธิภาพ
5. ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ใช้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในเชิงการลดปริมาณการใช้ และการรักษาคุณภาพน้ำมากขึ้น

โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ

หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันปัญหาคุณภาพน้ำยังเป็นปัญหาที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างภาคอุตสาหกรรม กับภาคส่วนอื่น ๆ อยู่บ้าง โดยเฉพาะในพื้นที่ชุมชนรอบนิคมอุตสาหกรรม หรือเขตประกอบการอุตสาหกรรม ทั้งนี้มีความเชื่อมโยงกับการบริหารจัดการซึ่งส่งผลต่อการไหลของแม่น้ำด้วย ซึ่งปัญหาน้ำเน่าเสียส่วนใหญ่จะพบในช่วงแม่น้ำที่มีสภาพน้ำนิ่ง การแก้ไขปัญหาเพื่อสร้างเข้าใจจะเป็นความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน คือ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ภาคชุมชน และภาคอุตสาหกรรม ซึ่งมีแนวทางในการประชาสัมพันธ์ สร้างความเข้าใจ และเปิดบ้าน (Open House) ให้ภาคชุมชน และภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเข้ามาดูงานถึงกระบวนการผลิตและระบบบำบัดน้ำเสียของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมแล้ว จากการศึกษาสมดุลน้ำภายใต้โครงการ พบว่า มีการใช้น้ำคิดเป็นร้อยละ 3.81 ของการใช้น้ำของจังหวัด อย่างไรก็ตาม สาเหตุของปัญหาแหล่งน้ำเสื่อมโทรม ยังมีแหล่งกำเนิดน้ำเสียจากแหล่งอื่น ๆ ทั้งภาคเกษตรกรรม ซึ่งมีการใช้น้ำคิดเป็นร้อยละ 91 และภาคชุมชน ที่ขาดระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยจึงได้พัฒนาโครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ เพื่อช่วยในการปรับปรุง และช่วยเฝ้าระวังในการรักษาคุณภาพและปริมาณน้ำในแหล่งน้ำต่าง ๆ โดยการดำเนินงานร่วมกันแบบบูรณาการของภาคอุตสาหกรรม และเครือข่ายทุกภาคส่วน โดยคำนึงถึงปริมาณและคุณภาพน้ำ ศักยภาพของพื้นที่ และความต้องการของชุมชน โดยมุ่งหวังให้เกิดกลไกและเครือข่ายความร่วมมือระหว่างพหุภาคี โดยเฉพาะชุมชน ในการเฝ้าระวัง ในการแจ้งเหตุน้ำ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ เพื่อให้สามารถนำเป็นใช้ประโยชน์ เพื่อการการอุปโภคและบริโภค การเกษตร และอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืนได้ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างเครือข่ายประชาสังคมในการเฝ้าระวังระดับและคุณภาพน้ำ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในพื้นที่ที่มีปัญหาคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำบาดาล
2. เพื่อรณรงค์สร้างจิตสำนึกในการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลอย่างคุ้มค่าและในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ ให้กับทุกภาคส่วน
3. เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และลดมลพิษจากแหล่งกำเนิดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ โดยมีมาตรการจูงใจที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกภาคส่วนเข้าร่วม

4. เพื่อสร้างเว็บไซต์ (Website) เผยแพร่ข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินและของน้ำบาดาล ผ่านบ่อสังเกตการณ์ ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย รวมถึงข้อมูลผู้ก่อมลพิษและผู้ที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ เพื่อสื่อสารให้สังคมและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องทราบ และพิจารณาดำเนินการเพื่อให้เกิดการบริหารจัดการน้ำได้อย่างเหมาะสมต่อไป

เป้าหมาย

1. เครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำมีความเข้มแข็ง มีปัจจัยสนับสนุนการดำเนินงานและมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง
2. เว็บไซต์ของเครือข่ายสามารถทำหน้าที่นำเสนอข้อมูลทรัพยากรน้ำผิวดินและน้ำบาดาลของจังหวัด เพื่อประโยชน์ในการแจ้งเตือนแก่สาธารณะ และเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจบริหารจัดการน้ำของจังหวัด นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้เกิดหน่วยงานและบุคลากรที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีจิตสำนึกต่อสาธารณะในการอนุรักษ์แหล่งน้ำมากขึ้น ตลอดจนเป็นสื่อสนับสนุนกลไกทางสังคมและกลไกทางกฎหมายในการควบคุมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นของทรัพยากรน้ำผิวดินและน้ำบาดาลทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ
3. กิจกรรมของเครือข่ายสามารถสนับสนุนกลไกการทำงานของหน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการปรับปรุงคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อความเสื่อมโทรม และเสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมากให้มีคุณภาพดีขึ้นได้

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนบุคคลากรที่เข้าร่วมเป็นเครือข่ายในพื้นที่ไม่น้อยกว่า 100 คน
   1.2 จำนวนหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมเป็นเครือข่ายไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรื่องการบริหารจัดการน้ำ
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 มีเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพทั้งในส่วนของกำลังคน เครื่องมือและระบบบริหารจัดการในการปฏิบัติภารกิจเฝ้าระวังแจ้งเตือน และสื่อสารข้อมูลคุณภาพและระดับน้ำของแหล่งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล (จากบ่อสังเกตการณ์) ในจังหวัด นำไปสู่การป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพและระดับน้ำผิวดินและน้ำบาดาลอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย

หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา เครือข่ายชุมชนและประชาชนทั่วไป รวมทั้งสื่อมวลชน ในจังหวัด โดยเฉพาะที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับแหล่งน้ำผิวดินที่เสี่ยงต่อภาวะเสื่อมโทรม ที่เสื่อมโทรมหรือเสื่อมโทรมมาก และบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล

พื้นที่ดำเนินโครงการ

บริเวณที่มีแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อภาวะเสื่อมโทรม ที่เสื่อมโทรมหรือเสื่อมโทรมมาก และบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักทรัพยากรน้ำบาดาลเขต กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน การประปาส่วนภูมิภาค/การประปานครหลวง สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด เขตประกอบการอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ และสถานประกอบการ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. เชิญหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเข้าร่วมประชุม เพื่อชี้แจงให้ทราบถึงรายละเอียดของโครงการและผลประโยชน์ที่จะคาดว่าจะได้รับ จากการเข้าร่วมดำเนินโครงการ รวมทั้งจัดทำข้อตกลงความร่วมมือในการดำเนินโครงการ
2. รวบรวมข้อมูลแหล่งน้ำผิวดินและบ่อน้ำบาดาล และกำหนดพื้นที่เป้าหมายที่จะดำเนินการเฝ้าระวังติดตามข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินและบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล
3. รับสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่ โดยอาศัยความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา เครือข่ายชุมชนและประชาชนทั่วไป
4. จัดทำแผนการดำเนินงานหลักในด้านต่าง ๆ ดังนี้

    4.1 ด้านการเฝ้าระวังและการตรวจวัดระดับและคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำบาดาล มีกิจกรรมหลัก อาทิ

        4.1.1 การสนับสนุนเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

        4.1.2 การอบรมเครือข่ายให้มีความรู้เรื่องระดับและคุณภาพน้ำ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำเบื้องต้น

    4.2 ด้านการจัดกิจกรรมรณรงค์ ป้องกัน และแก้ไขปัญหาระดับและคุณภาพน้ำ มีกิจกรรมหลัก อาทิ

        4.2.1 การจัดกิจกรรมรณรงค์การใช้น้ำอย่างรู้ค่า และลดการปล่อยมลพิษจากแหล่งกำเนิด

        4.2.2 การสนับสนุนองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำและการรีไซเคิลน้ำ

        4.2.3 การใช้มาตรการจูงใจแก่ผู้ใช้น้ำในการใช้น้ำอย่างรู้ค่าและการไม่ปล่อยมลพิษลงสู่แหล่งน้ำ

        4.2.4 การใช้มาตรการทางสังคมและมาตรการทางกฎหมายกับผู้ก่อมลพิษทางน้ำ

    4.3 การจัดทำเว็บไซต์ของเครือข่าย เพื่อให้มีข้อมูลพร้อมใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้มีอำนาจในการบริหารจัดการน้ำ และเพื่อให้ทุกภาคส่วนใช้ประโยชน์ในการรับมือหรือปรับตัวให้สอดคล้องกับสถานการณ์น้ำ มีกิจกรรมหลัก อาทิ

        4.3.1 กำหนดหน่วยงานและบุคลากรที่รับผิดชอบอย่างชัดเจนและต่อเนื่องในระยะยาว

        4.3.2 รวบรวมข้อมูลน้ำผิวดินและน้ำบาดาลจากทีมตรวจสอบของเครือข่าย รวบรวมจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ โดยมีการตรวจสอบความถูกต้อง และสังเคราะห์ข้อมูล

        4.3.3 สื่อสารประชาสัมพันธ์กิจกรรมของเครือข่าย ประกาศเกียรติคุณบุคคล/หน่วยงานที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ และเผยแพร่รายชื่อผู้ก่อมลพิษทางน้ำให้สังคมและหน่วยงานที่เป็นผู้บังคับใช้กฎหมายทราบ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ข้อมูลที่มีรายละเอียดเชิงลึกเกี่ยวกับมลพิษทางน้ำ แหล่งกำเนิดมลพิษ และผลกระทบในพื้นที่ศึกษา เพื่อเผยแพร่ให้สังคมทราบถึงสถานการณ์และภัยคุกคาม โดยเฉพาะจะช่วยเป็นเครื่องมือของภาครัฐ ในการเฝ้าระวัง รักษา ปรับปรุงคุณภาพน้ำ รวมทั้งบังคับใช้กฎหมายต่อผู้ละเมิด
2. เครือข่ายชุมชน เยาวชน องค์กรพัฒนาเอกชน และ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และร่วมกันดำเนินการเฝ้าระวังรักษาระดับน้ำและแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำ ที่จะเรียกร้องเอาผิดกับผู้ก่อมลพิษหรือร้องทุกข์ต่อภาครัฐได้
3. เกิดกิจกรรมสื่อสารทางสังคม ที่เป็นแรงผลักดันให้เกิดการดำเนินการต่อผู้ก่อมลพิษทางน้ำที่ละเมิดต่อข้อกฎหมาย และช่วยส่งเสริมผู้ประกอบการที่มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม

ตารางที่ 2.7-19 โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปี พ.ศ. 2561 - 2564

อำเภอ	การใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	จัดหา (ล้าน ลบ.ม./ปี)		สมดุลน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	โครงการจัดหาน้ำของภาครัฐในอนาคต	โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์			
		แหล่งน้ำผิวดิน	แหล่งน้ำบาดาล			ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand, D)	ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply, S / Logistics, L)	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
ท่าเรือ	2.13	2.08	0.09	-0.03	- โครงการส่งเสริมการเกษตรที่มีคุณภาพได้มาตรฐานอาหารปลอดภัยแบบครบวงจร ■ ก่อสร้างระบบคูน้ำเพื่อการกระจายน้ำสู่พื้นที่แปลงใหญ่[1] ■ ติดตั้งชุดสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ พื้นที่เกษตรแปลงใหญ่[2] ■ ก่อสร้างประตูระบายน้ำพร้อมสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าคลองตาเมฆ[1] ■ ก่อสร้างประตูระบายน้ำพร้อมสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าคลองบางแก้ว[1] ■ ก่อสร้างประตูระบายน้ำพร้อมสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าแม่น้ำน้อย[1] ■ ก่อสร้างประตูระบายน้ำพร้อมสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าคลองพระยาบรรลือ[1] - โครงการตามแผนชุมชน ด้านเศรษฐกิจเพื่อส่งเสริมการเกษตร ■ ก่อสร้างระบบน้ำเพื่อนำน้ำเข้าสู่พื้นที่เกษตร (ระบบท่อ)[3] ■ ขุดลอกหนองน้ำสาธารณประโยชน์เพื่อการเกษตร ตำบลปากกราน[4]	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 110,446 ลบ.ม./ปี	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
นครหลวง	4.18	4.92	1.42	1.75		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 224,364 ลบ.ม./ปี	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
บางซ้าย	0.51	0.57	0.06	0.11		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 25,584 ลบ.ม./ปี	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
บางไทร	4.72	4.62	0.55	0.08		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 255,029 ลบ.ม./ปี	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
บางบาล	0.91	0.09	0.97	0.07		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 49,521 ลบ.ม./ปี	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
บางปะหัน	1.26	0.54	1.45	0.73		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 63,211 ลบ.ม./ปี	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
บางปะอิน	7.88	12.42	1.21	5.03		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 417,266 ลบ.ม./ปี	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ

อำเภอ	การใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	จัดหา (ล้าน ลบ.ม./ปี)		สมดุลน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	โครงการจัดหาน้ำของภาครัฐในอนาคต	โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์			
		แหล่งน้ำผิวดิน	แหล่งน้ำบาดาล			ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand, D)	ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply, S / Logistics, L)	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
บ้านแพรก	0.03	0.03	0.00	0.00		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 1,685 ลบ.ม./ปี	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
ผักไห่	0.25	0.26	0.02	0.03		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 12,672 ลบ.ม./ปี	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
พระนครศรีอยุธยา	3.26	3.57	1.03	-0.89		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 317,830 ลบ.ม./ปี	- โครงการฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
ภาชี	0.52	1.60	0.20	1.28		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 26,144 ลบ.ม./ปี	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
มหาราช	0.30	0.26	0.03	-0.01		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 15,055 ลบ.ม./ปี	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
ลาดบัวหลวง	1.42	1.13	0.11	-0.19		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 71,373 ลบ.ม./ปี	- โครงการฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
วังน้อย	7.62	7.66	4.08	4.11		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 382,341 ลบ.ม./ปี	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ

อำเภอ	การใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	จัดหา (ล้าน ลบ.ม./ปี)		สมดุลน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	โครงการจัดหาน้ำของภาครัฐในอนาคต	โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์			
		แหล่งน้ำผิวดิน	แหล่งน้ำบาดาล			ยุทธ์ศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand, D)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply, S / Logistics, L)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
เสนา	3.13	2.02	1.43	0.25		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 160,842 ลบ.ม./ปี	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
อุทัย	61.43	49.89	1.52	-10.14		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 3.09 ล้าน ลบ.ม./ปี	- โครงการฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
รวม	**99.56**	**91.67**	**14.15**	**2.17**		**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำได้ 5.22 ล้าน ลบ.ม./ปี**	- **โครงการฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม เพิ่มปริมาณน้ำกักเก็บ 6.05 ล้าน ลบ.ม. ภายในปี พ.ศ. 2564** - **โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม พื้นที่ที่มีศักยภาพน้ำบาดาล 1,143.36 ตารางกิโลเมตร**	-	-

หมายเหตุ : 1 = โครงการชลประทานพระนครศรีอยุธยา
2 = สำนักงานพลังงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
3 = ที่ทำการปกครองอำเภอบางปะหัน
4 = ที่ทำการปกครองอำเภอพระนครศรีอยุธยา

ตารางที่ 2.7-20 โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (ปี)			
					2561	2562	2563	2564
1. การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	1. โรงงานเป้าหมาย (5 ประเภทอุตสาหกรรมแรกที่ใช้น้ำมากที่สุด) เข้าร่วมกิจกรรมการลดการใช้น้ำ จำนวน 226 โรงงาน ภายในปี พ.ศ. 2564 2. อุตสาหกรรมเป้าหมายในพื้นที่ ลดการใช้ และนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำ ใช้ใหม่ประมาณ 5.22 ล้าน ลบ.ม. ภายในปี พ.ศ. 2564 3. แนวทางการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดจากภาคอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ในภาคเกษตรกรรม ในช่วงฤดูแล้ง (กิจกรรม CSR ของโรงงาน) 7 กลุ่มเครือข่ายการเรียนรู้ครอบคลุมทุกภาคส่วน - ภาคอุตสาหกรรม ไม่ต่ำกว่า 250 โรงงาน - ภาคเกษตรกรรม ไม่ต่ำกว่า 1,000 คน - อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน(ทสม.) ไม่ต่ำกว่า 500 คน	1.1 อุตสาหกรรมนำทรัพยากรน้ำมาใช้ โดยยึดหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 1.2 เกิดเครือข่ายการใช้น้ำของทุกภาคส่วนอย่างมีประสิทธิภาพ	1.1.1 การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม[1/] - โครงการศึกษาศักยภาพในการลดปริมาณน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม[5/]	√ √	√ √	√ √	√ √
			1.1.2 สร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	- โครงการน้ำคือชีวิต : ศาสตร์พระราชาสู่แปลงเกษตรผสมผสานประชารัฐ[8/]				
2. การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ	1. พื้นที่สำรองน้ำ และแหล่งกักเก็บน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม ได้รับการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำให้ดีขึ้น 2. จัดหาปริมาณน้ำสำรองที่เพิ่มขึ้นรองรับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม 11.27 ล้าน ลบ.ม. ภายในปี พ.ศ. 2564 3. สัดส่วนที่เพิ่มขึ้นของแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรครบวงจร เกษตรกรมีทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรอย่างเพียงพอ	2.1 มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่ 2.2 จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน 2.3 มีแนวทางในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ	2.1.1 การฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- โครงการบริหารจัดการพื้นที่แบบครบวงจรของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา : ปรับปรุงระบบท่อเมนจ่ายน้ำประปาของเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา, ปรับปรุงแก้ไขระบบส่งจ่ายน้ำประปาบริเวณโรงผลิตน้ำวัดป่าโค[14/2] - โครงการส่งเสริมการเกษตรที่มีคุณภาพได้มาตรฐานอาหารปลอดภัยแบบครบวงจร: ฟื้นฟูพัฒนาแหล่งน้ำ, ขุดลอกคลองระบายน้ำ[14/2] - โครงการตามแผนชุมชน ด้านเศรษฐกิจเพื่อส่งเสริมการเกษตร : ขุดลอกหนองบางทองเพื่อเป็นแก้มลิงกักเก็บน้ำในฤดูน้ำหลากและแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำช่วงฤดูแล้ง, ก่อสร้างระบบน้ำเพื่อนำน้ำเข้าสู่พื้นที่เกษตร (ระบบท่อ), ขุดลอกหนองน้ำสาธารณประโยชน์เพื่อการเกษตร ตำบลปากกราน[14/2]	√ √ √			

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (ปี)			
					2561	2562	2563	2564
			2.1.2 การเพิ่มแหล่งน้ำหรือแหล่งกักเก็บน้ำใหม่	- โครงการฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม[1/]	√	√	√	√
				- โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม[1/]				
				- โครงการส่งเสริมการเกษตรที่มีคุณภาพได้มาตรฐานอาหารปลอดภัยแบบครบวงจร : ก่อสร้างระบบคูน้ำเพื่อการกระจายน้ำสู่พื้นที่แปลงใหญ่, ติดตั้งชุดสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ พื้นที่เกษตรแปลงใหญ่[14/2]	√ √	√	√	√
				- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งน้ำต้นทุนสนับสนุนภาคการผลิตเกษตรและอุตสาหกรรมของกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนบน 1[13/1]	√	√	√	√
3. การจัดการคุณภาพน้ำ	1. มีระบบสาธารณูปโภค ที่สะอาดและเพียงพอ 2. จำนวนผู้นำชุมชน ทสม. และ อสม. ที่มีความรู้ในการผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน ร้อยละ 80 3. เพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชน 4. ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของเกษตรกร/แปลง/ฟาร์มที่ผ่านมาตรฐานความปลอดภัย (ร้อยละ 5) (ปริมาณสารเคมีที่ลดลง) 5. โรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ร้อยละ 100 6. ความสำเร็จการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สมาชิกเครือข่าย ทสม. ชุมชนริมน้ำ เกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำ และคลองสาขา ร่วมกันดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ ร้อยละ 60 7. ระดับคุณภาพน้ำทางกายภาพและทางเคมีและปริมาณผักตบชวาที่ลดลง 8. มีระบบ/กิจกรรมบริหารจัดการมลภาวะโดยการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ ไม่น้อยกว่า 3 ระบบ/กิจกรรม 9. การเกิดเหตุการณ์มลภาวะทางน้ำที่ส่งผลกระทบต่อสัตว์น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติเกิดการตายอย่างรุนแรงลดลง ร้อยละ 5	3.1 ป้องกันและลดการระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด 3.2 พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ 3.3 เสริมสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ	3.1.1 การปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค	- โครงการตามแผนชุมชนด้านสังคม : เจาะประปาบาดาล บริเวณหมู่ 3 ตำบลบ้านแพรก, เจาะประปาบาดาล บริเวณหมู่ 2 ตำบลสำพะเนียง, ก่อสร้างระบบประปาผิวดิน[14/2]	√			
			3.1.2 การลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด	- โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียวและอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ[5/]	√	√	√	√
				- โครงการส่งเสริมสถานประกอบการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม[6/]	√	√	√	√
			3.1.3 การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ	- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล[1/]	√	√	√	√
				- โครงการบริหารจัดการพื้นที่แบบครบวงจรของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา : ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำและการจัดการผักตบชวาของแม่น้ำรอบเกาะเมือง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา[14/2]	√			
				- โครงการการบริหารจัดการเพื่อรักษาสภาพลำน้ำและระบบนิเวศของแม่น้ำเจ้าพระยา/ป่าสัก และลำน้ำสาขา[13/1]	√	√	√	√
				- โครงการป้องกันแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลัก[6/]				
				- พัฒนา อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำร่วมน้ำบาดาล (conjunctive use)[2/1]	√	√	√	√
					√	√	√	√

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (ปี)			
					2561	2562	2563	2564
4. การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหาร จัดการน้ำ	1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง 2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาในภาวะปกติและภาวะวิกฤติอย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน 3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารกจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ	4.1 สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน 4.2 บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม 4.3 สนับสนุนเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ 4.4 สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน	4.1.1 พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม[1/]	√	√	√	√
				- โครงการศูนย์ข้อมูลน้ำแห่งชาติ[2/3]	√	√	√	√
			4.1.2 สร้างความเข้มแข็งของบุคลากรและเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ	- โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ[1/]	√	√	√	√
				- การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ ในระดับลุ่มน้ำ[2/1]	√	√	√	√
				- โครงการพัฒนาและวิจัยเพื่อสนับสนุนการจัดการมลพิษ[6/]	√	√	√	√
				- โครงการเสริมสร้างศักยภาพและส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม[6/]	√	√	√	√
			4.1.3 สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม	- โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ[1/]	√	√	√	√
			4.1.4 ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการสำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ	- การกำกับดูแล ควบคุมแหล่งกำเนิดมลพิษ และบังคับใช้กฎหมาย[6/]	√	√	√	√
				- โครงการการจัดเก็บภาษีมลพิษ ค่าธรรมเนียมและค่าบริการด้านสิ่งแวดล้อม[6/]	√	√	√	√
				- โครงการพัฒนากฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม[6/]	√	√	√	√

หมายเหตุ :

1/ คือ โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม โดย สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเป็นผู้เสนอรายละเอียดโครงการ

5/ คือ โครงการของกรมโรงงานอุตสาหกรรม โครงการศึกษาศักยภาพในการลดปริมาณน้ำในโรงงานอุตสาหกรรมเริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. 2560 ถึง ปี พ.ศ. 2579 ระยะเวลาดำเนินการ 20 ปี

8/ คือ โครงการของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น โครงการน้ำคือชีวิต : ศาสตร์พระราชาสู่แปลงเกษตรผสมผสานประชารัฐ

14/2 คือ โครงการภายใต้แผนพัฒนาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (พ.ศ. 2561 – 2564)

13/1 คือ โครงการภายใต้แผนพัฒนากลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนบน 1 (จังหวัดนนทบุรี ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา และสระบุรี) (พ.ศ. 2561 – 2564)

6/ คือ โครงการของกรมควบคุมมลพิษ ในระยะ 5 ปีภายใต้แผนจัดการมลพิษ พ.ศ. 2560 - 2564

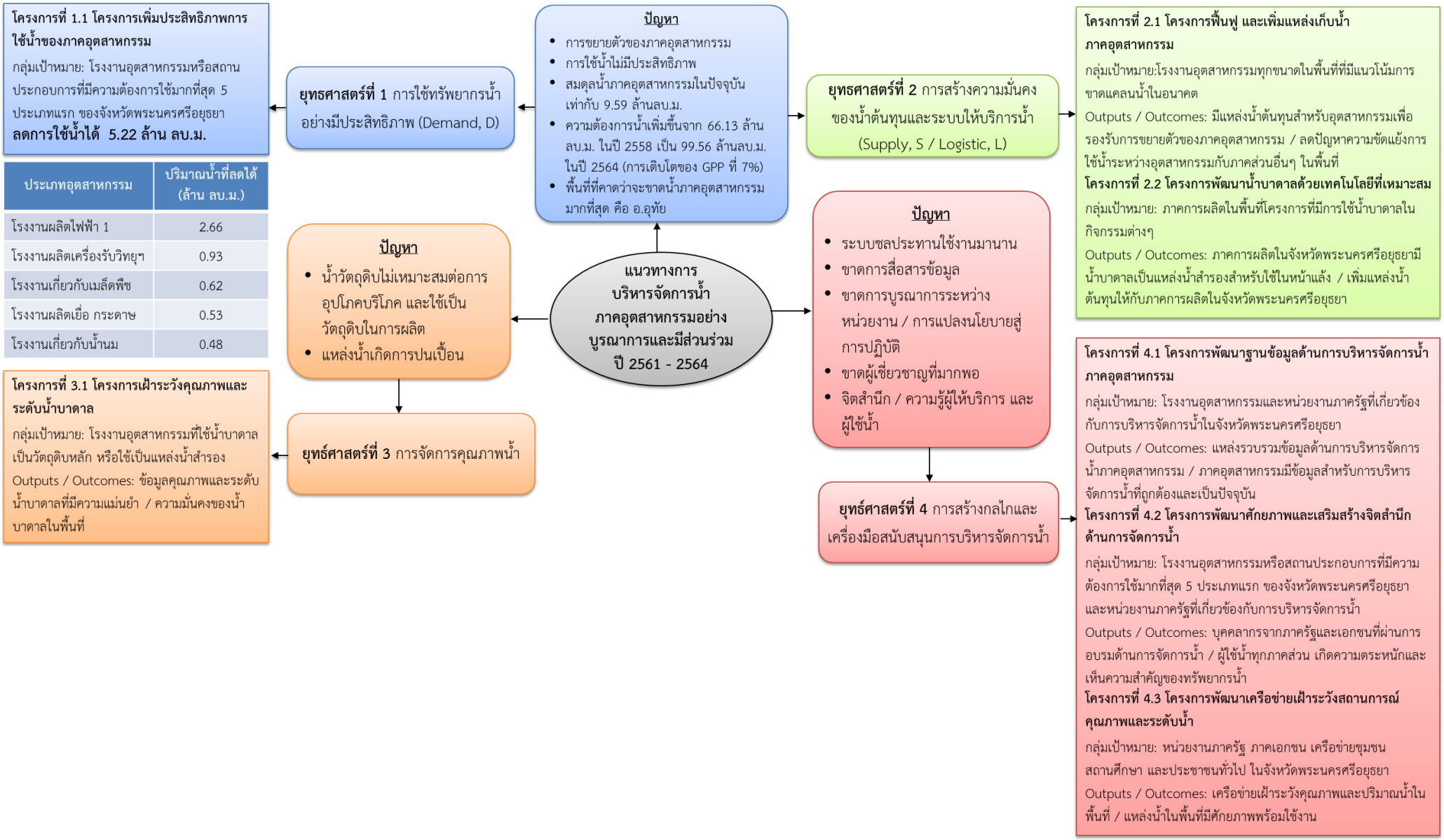
2/1 คือ โครงการของกรมทรัพยากรน้ำ ภายใต้แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558 - 2569

2/3 คือ โครงการของกรมทรัพยากรน้ำ โครงการศูนย์ข้อมูลน้ำแห่งชาติปรับปรุงวิธีการบริหารจัดการน้ำใหม่ทั้งระบบให้ครอบคลุมทั้ง 25 ลุ่มน้ำรวมถึงในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทานมีแบบจำลองของลุ่มน้ำยมภายในเดือนมิถุนายน 2560 และมีการปรับปรุงโครงสร้างและระบบในส่วนต่าง ๆ และขยายผลให้มีแบบจำลองสนับสนุนการตัดสินใจครบทั้ง 25 ลุ่มน้ำ ภายในพฤษภาคม 2561 เพื่อให้มีข้อมูลและระบบตัดสินใจที่เป็นเอกภาพสำหรับการจัดการน้ำของประเทศครอบคลุมทุกมิติ

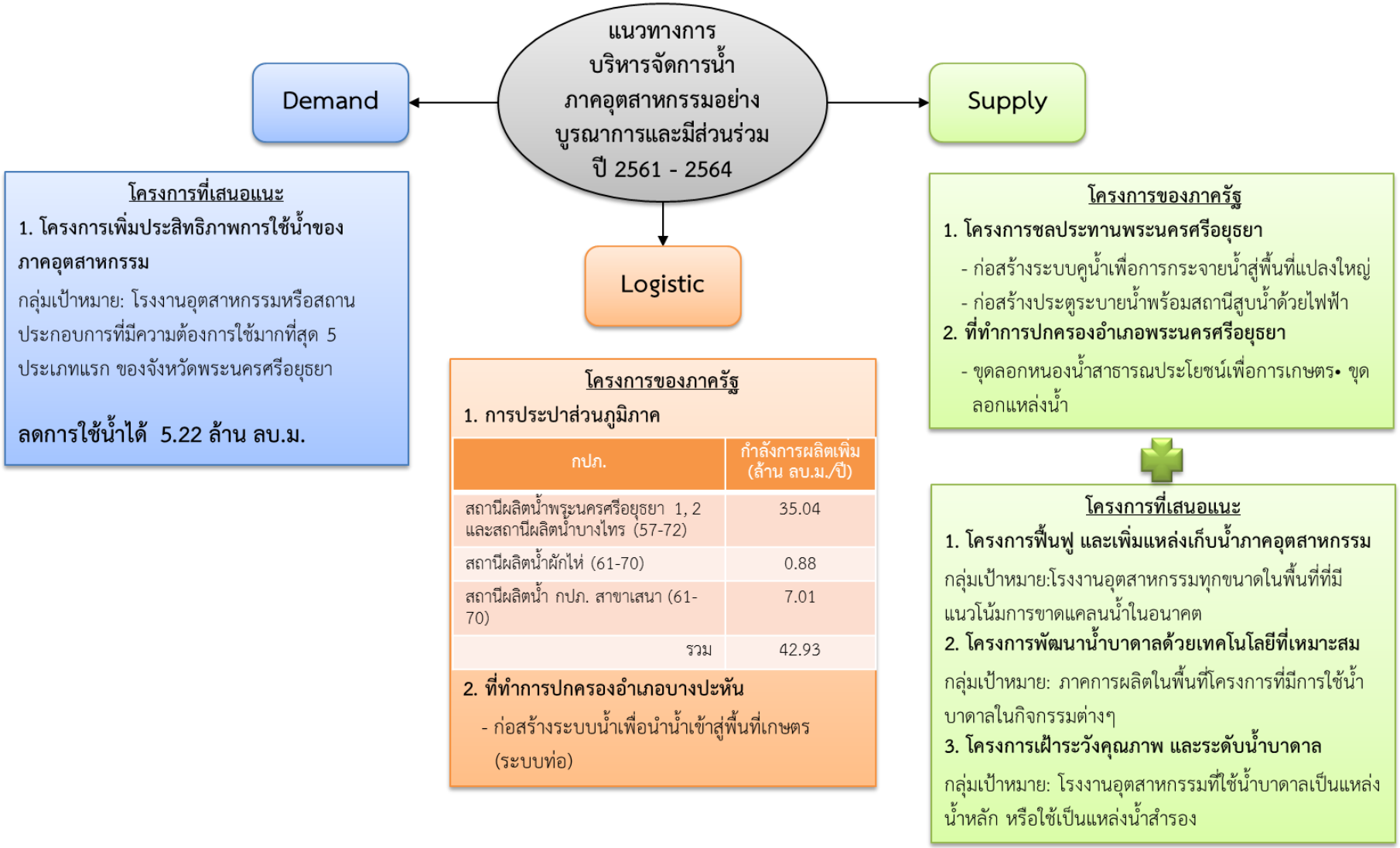
ตารางที่ 2.7-21 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ลำดับ	โครงการ	กิจกรรมแต่ละระยะการดำเนินโครงการ		
		ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	**ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)**	**ระยะยาว (ปี พ.ศ. 2565 - 2570)**
1	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	ปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้น้ำของอุตสาหกรรม ตามหลัก 3R และส่งเสริมอุปกรณ์ เทคโนโลยีเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ		ขยายผลในภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง เน้นให้การสนับสนุนใน SME
			พัฒนาการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมให้เป็นต้นแบบ แหล่งศึกษาดูงาน ขยายผลการใช้น้ำตามหลัก 3R ไปยังภาคส่วนอื่น ๆ	
		ศึกษาแนวทาง ความต้องการ ปัญหาการขาดแคลนน้ำรอบโรงงาน และสร้างความเกื้อกูลด้านน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรมและภาคส่วนอื่น ๆ อย่างเหมาะสม		
			ปรับระเบียบ ส่งเสริมการเกื้อกูลระหว่างภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม สร้างความเกื้อกูล ความรู้ ความเข้าใจ อย่างต่อเนื่อง ติดตามประเมินผล	
2	โครงการฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม	- สำรวจเก็บข้อมูล แหล่งน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม พื้นที่ และปริมาณกักเก็บ - พัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำเดิม	- พัฒนาแหล่งน้ำใหม่ เพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำสำรอง (พิจารณาทั้งน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน) - จัดทำมาตรการรับมือกับการขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม	
3	โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม	สำรวจ และศึกษพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการพัฒนาเป็นแหล่งน้ำบาดาล โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	ดำเนินการประสานความร่วมมือระหว่างภาครัฐ และภาคเอกชน รวมถึงภาคประชาชนในการเจาะบ่อน้ำบาดาลขนาดใหญ่ และร่วมกันบำรุงรักษา และซ่อมแซมบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่	
4	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	พัฒนาแนวทางการตรวจวัด ดำเนินการ และติดตามผล อย่างต่อเนื่อง		
5	โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม	พัฒนาระบบฐานข้อมูล รวบรวมประเภทข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมทั้งหมด		นำมาใช้งาน และปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน และ สามารถเข้าถึงได้ง่าย

ลำดับ	โครงการ	กิจกรรมแต่ละระยะการดำเนินโครงการ		
		ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)	ระยะยาว (ปี พ.ศ. 2565 - 2570)
6	โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ	- พัฒนาแนวทางการฝึกอบรมบุคลากรผู้ให้บริการน้ำ และผู้ใช้น้ำ (โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรม) เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ - เสริมสร้างจิตสำนึกให้กับภาคีทุกภาคส่วน ถึงความสำคัญของทรัพยากรน้ำ และการบริหารจัดการน้ำ เริ่มต้นที่เด็กและเยาวชนเป็นหลัก		
7	โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ	- กำหนดพื้นที่เป้าหมาย และรวบรวมข้อมูลเพื่อการเฝ้าติดตามคุณภาพและปริมาณของน้ำผิวดินและน้ำบาดาล - สร้างเครือข่ายสนับสนุนการเฝ้าติดตาม - การจัดทำเว็บไซต์ของเครือข่ายเพื่อให้มีข้อมูลพร้อมใช้สำหรับสนับสนุนการตัดสินใจของผู้มีอำนาจในการบริหารจัดการน้ำ	- อบรมให้ความรู้เครือข่าย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องถึงแนวทางการเฝ้าติดตาม แนวทางการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และเครื่องมือทางสังคมที่ใช้เป็นช่องทางในการสื่อสารเพื่อเผยแพร่ข้อมูล - ดำเนินการติดตาม รายงานผล แลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างต่อเนื่องและแนวทางการจัดการกรณีแหล่งน้ำเกิดผลกระทบด้านคุณภาพ ปริมาณ	



รูปที่ 2.7-15 แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบยุทธศาสตร์ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา



รูปที่ 2.7-16 แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบ DSL ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

3.3) ข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว

จากการลงพื้นที่เพื่อรับฟังความคิดเห็นจากภาคส่วนต่าง ๆ ได้แก่ ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน (รวมภาคเกษตรกรรม) ทั้งหมด 8 ครั้ง (ประชุมกลุ่มย่อย (Focusgroup) 5 ครั้ง และ ประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่ (Water Forum) 3 ครั้ง) สามารถรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ แนวทางการบริหารจัดการน้ำซึ่งเป็นข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว ได้ดังนี้

<table>
<tr><th rowspan="2">ปัญหาด้านน้ำ</th><th colspan="3">ภาคการใช้น้ำ</th></tr>
<tr><th>อุปโภคบริโภค</th><th>เกษตร</th><th>ท่องเที่ยว</th></tr>
<tr><td>ปริมาณ</td><td>- ควรให้ความรู้และรณรงค์ให้ประชาชนรู้จักใช้น้ำอย่างคุ้มค่า
- การประปาส่วนภูมิภาค ต้องวางแผนและจัดเตรียมความพร้อมในการสูบน้ำดิบในช่วงหน้าแล้ง เช่น ปรับปรุงโรงสูบน้ำดิบ ตลอดจนประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการขุดลอกช่องทางน้ำ</td><td>- ควรมีการเชื่อมโยงความร่วมมือระหว่างภาคเกษตรกรรมกับภาคอุตสาหกรรมผ่านกิจกรรมต่างๆ เช่น
■ น้ำบำบัดที่เหมาะสมจากภาคอุตสาหกรรมมาใช้งาน
■ ประสานความร่วมมือด้านการกระจายน้ำของพื้นที่เกษตรรอบโรงงาน
■ ส่งเสริมสนับสนุนการทำการเกษตรแปลงใหญ่ ลดการใช้น้ำ</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">- ควรกำหนดสัดส่วนการใช้น้ำให้ชัดเจน และสมดุล ทั้งภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และครัวเรือน
- แต่ละภาคี/ภาคส่วน ควรมีแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อใช้ในกิจกรรมของตนเองอย่างชัดเจน
- ส่งเสริมการให้ความรู้การใช้น้ำบาดาลอย่างถูกต้องและเหมาะสม
- สำรวจพื้นที่เพื่อเป็นแหล่งกักเก็บน้ำไว้ใช้ในหน้าแล้ง และควรมีแหล่งกักเก็บน้ำ 1 ตำบล 1 แหล่งน้ำ
- พัฒนาระบบส่งน้ำ / แหล่งน้ำ ให้ครอบคลุมพื้นที่</td></tr>
<tr><td>คุณภาพ</td><td>- พัฒนาคุณภาพมาตรฐานของน้ำประปาหมู่บ้านให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำอุปโภคบริโภค</td><td>- รณรงค์ให้ภาคเกษตรลดการใช้สารเคมีเนื่องจากมีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ
- ให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับเรื่องการทำปศุสัตว์ เพื่อลดปัญหาการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำชุมชน เช่น มีข้อกำหนดในการทำปศุสัตว์ (การเลี้ยงปลาในกระชัง) เพื่อลดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำโดยเฉพาะในฤดูแล้ง</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2">ปัญหาด้านน้ำ</td><td colspan="3">ภาคการใช้น้ำ</td></tr>
<tr><td>อุปโภคบริโภค</td><td>เกษตร</td><td>ท่องเที่ยว</td></tr>
<tr><td colspan="4">- มีแผนป้องกันหรือแก้ไขปัญหาหรือการแจ้งเตือนกรณีเกิดการลุกล้ำน้ำเค็ม
- มีการฟื้นฟูสภาพในแม่น้ำลำคลอง ลดการเน่าเสียของแม่น้ำ
- การตรวจสภาพน้ำในจุดที่มีความเสี่ยง
- พัฒนาแนวทาง วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรมจัดการคุณภาพน้ำ</td></tr>
<tr><td rowspan="2">การบริหารจัดการ</td><td></td><td>- ปรับพฤติกรรมด้านการเกษตร ให้มีความสอดคล้องกับปริมาณน้ำที่มีเข้ามาในพื้นที่
- พัฒนาแหล่งเรียนรู้ และศูนย์ฝึกอบรมเกษตรปลอดภัยภายในพื้นที่</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">- ผู้รับผิดชอบมีการตรวจสอบ และมีข้อมูลน้ำในเชิงรุก เพื่อใช้ในการวางแผนการแบ่งปันน้ำในแต่ละพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม
- การบริหารจัดการในระดับท้องถิ่นหรือหมู่บ้าน หน่วยงาน อปท. หรือผู้นำหมู่บ้าน มีการบริหารจัดการน้ำ 2 ระบบ โดยฤดูน้ำหลาก แต่ละพื้นที่ใช้น้ำผิวดิน สำหรับฤดูแล้งใช้ระบบน้ำใต้ดินสนับสนุน แต่จะต้องมีระบบการเก็บน้ำสำรอง เช่น 1 ตำบล 1 แก้มลิง เป็นต้น
- การจัดระบบการส่งน้ำของชลประทาน พัฒนาคลองส่งน้ำ คลองไส้ไก่ ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่
- ส่งเสริมกิจกรรมเยาวชนรักษ์น้ำ
- กำหนดดัชนีบอกระดับความมาก/น้อยของปริมาณน้ำ เมื่อเปรียบเทียบกับกิจกรรมการใช้น้ำ เพื่อใช้ในการบริหารจัดการเชิงระบบในแต่ละการใช้ประโยชน์
- เชื่อมโยงงานด้านผังเมือง และการบริหารจัดการน้ำ เพื่อไม่ให้การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในอนาคตส่งผลต่อการบริหารจัดการน้ำ
- พัฒนาประสิทธิภาพการสื่อสาร การประชาสัมพันธ์ ให้ข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำที่ชัดเจน
- บริหารจัดการระบบ logistic การคมนาคมขนส่งทางน้ำ และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการขนส่งทางน้ำ</td></tr>
</table>

3.4) แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวมและพื้นที่ขาดแคลนน้ำของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%) ดังรูปที่ 2.7-17 และ รูปที่ 2.7-18 พัฒนาขึ้นจากผลการศึกษาวิจัยของโครงการและจากผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำในอนาคต ผ่านกระบวนการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัด และแนวทางเสนอแนะที่ได้จากการระดมความคิดเห็นของทุกภาคส่วน โดยจะเป็นโครงการที่มีขอบเขตงานที่เสริมหรือเพิ่มเติมในส่วนที่ภาครัฐยังมิได้วางแผนเอาไว้ สำหรับแก้ไขปัญหาหรือรองรับการพัฒนาของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตของแต่ละพื้นที่ ซึ่งมีแนวทางพัฒนาแหล่งน้ำ 4 ส่วนหลัก คือ การพัฒนาแหล่งน้ำผิวดิน การพัฒนาแหล่งน้ำบาดาล การพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินร่วมกับแหล่งน้ำบาดาล และการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ ดังนี้

- **แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม**

<u>แนวทางการพัฒนาน้ำบาดาล</u>: โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม ดำเนินการที่อำเภออุทัย อำเภอบางไทร อำเภอบางบาล อำเภอบ้านแพรก อำเภอบางปะอิน และอำเภอพระนครศรีอยุธยา เนื่องจากมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในภาพรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

<u>แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินร่วมกับแหล่งน้ำบาดาล</u>: ใน อำเภอเสนา อำเภอบางซ้าย และอำเภอลาดบัวหลวง เนื่องจากมีแม่น้ำไหลผ่านอำเภอ แต่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในภาพรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

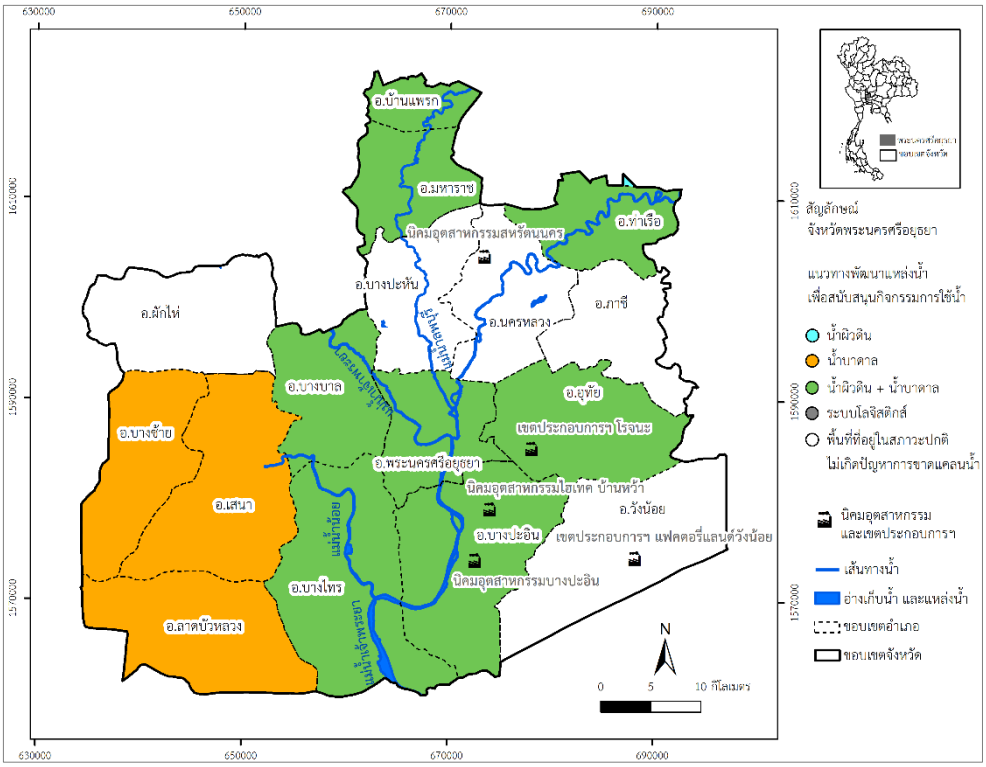
- **แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม**

<u>แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินร่วมกับแหล่งน้ำบาดาล</u>: ประกอบด้วย 2 โครงการ ดังนี้

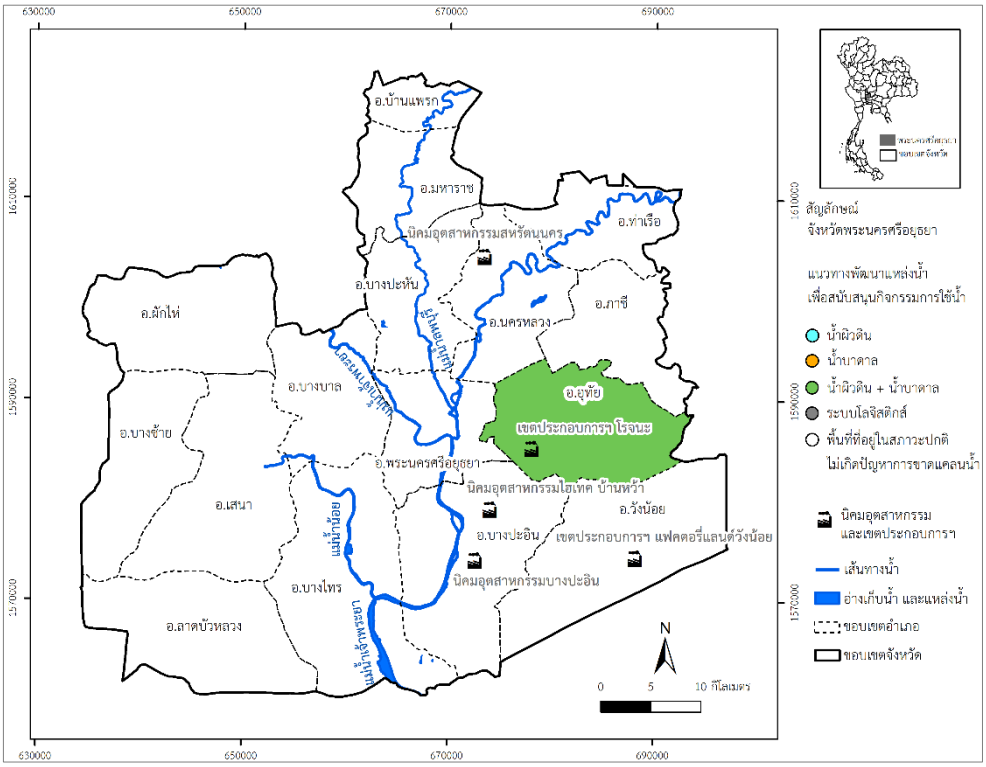
1. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม ดำเนินการทุกพื้นที่ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา แต่เน้นที่อำเภออุทัย เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%) (การขาดน้ำในอำเภออุทัยคิดเป็น ร้อยละ 90 ของการขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรมทั้งจังหวัด) โดยคาดว่าจะสามารถลดการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาได้ 5.22 ล้าน ลบ.ม./ปี (ประสิทธิภาพการลดการใช้น้ำ 15%)

2. โครงการฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม ดำเนินการที่อำเภออุทัย อำเภอพระนครศรีอยุธยา และอำเภอลาดบัวหลวง เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

<u>แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาล</u>: โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม ดำเนินการที่อำเภออุทัย (พื้นที่นำร่อง) ด้วยวิธีวิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (Mud Direct Circulation Rotary) และวิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน (Mud Reverse Circulation Rotary) โดยระดับความลึกที่แนะนำให้เจาะประมาณ 76 - 240 เมตร ทั้งนี้ต้องทำการเจาะสำรวจ หยั่งธรณีหลุมเจาะ และสูบทดสอบในบางพื้นที่ของอำเภอ



รูปที่ 2.7-17 แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)



รูปที่ 2.7-18 แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

3.5) แนวทางบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม ใน ปี พ.ศ. 2564

จากการคำนวณความต้องการน้ำ และประเมินความขาดแคลนน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 ดังแสดงในตารางที่ 2.7-22 พบว่าบางพื้นที่ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยามีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต ได้แก่ อำเภออุทัย อำเภอพระนครศรีอยุธยา อำเภอลาดบัวหลวง อำเภอมหาราช และ อำเภอท่าเรือ ในขณะที่การวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตปี พ.ศ. 2564 ใช้ฐานจากอัตราการเพิ่มขึ้นในอดีตมาคาดการณ์ในอนาคต เมื่อธุรกิจดำเนินไปตามปกติโดยที่ไม่มีการปรับเปลี่ยน (Business as usual, BAU) แล้วเพิ่มสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากปัจจัยสนับสนุนในอนาคตด้านแผนพัฒนาภาคอุตสาหกรรม มาตรการจูงใจภาคอุตสาหกรรม แผนพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งและการเพิ่มกำลังผลิตและขยายพื้นที่ให้บริการน้ำประปา ซึ่งรายละเอียดการเติบโตเชิงพื้นที่ ความต้องการน้ำ รวมทั้งแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 มีดังนี้

- อำเภอท่าเรือ: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม และพื้นที่ชุมชนบางส่วน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 224.35 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 15.53 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 259.20 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) และเมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561-2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผัก พืช หรือผลไม้ อำเภอท่าเรือมีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ แต่ไม่มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค รวมทั้งไม่มีแผนเพิ่มกำลังผลิตและระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 4.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 19.53 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 268.17 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 2.13 ล้าน ลบ.ม./ปี มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต 33,330.16 ลบ.ม. จึงเสนอแนะให้มีการฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรมและพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

- อำเภอนครหลวง: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม พื้นที่ชุมชน และพื้นที่อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรมบางส่วน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 683.54 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 27.91 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 874.34 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2561 - 2564) และส่งเสริมการลงทุน ปี พ.ศ. 2560 - 2564 ตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561-2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม ถ่านหิน หรือลิกไนต์ และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง เป็นต้น อำเภอนครหลวงยังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ แต่มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 5.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 32.91 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 908.52 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 4.18 ล้าน ลบ.ม./ปี ไม่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอบางซ้าย: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม และพื้นที่ชุมชนบางส่วน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 604.27 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 11.57 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 674.17 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561-2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง อำเภอบางซ้ายยังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ แต่มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 3.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 15.07 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 695.32 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 510,048.84 ลบ.ม./ปี ไม่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอบางไทร: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม และพื้นที่ชุมชนบางส่วน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 650.84 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.82 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 708.27 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ายังไม่มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561-2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน อำเภอบางไทรยังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ แต่มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 2.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 11.32 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 724.54 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 4.72 ล้าน ลบ.ม./ปี ไม่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอบางบาล: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชน และพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรมบางส่วน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 2,089.11 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.40 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 2,285.44 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ายังไม่มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561-2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน อำเภอบางบาลยังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ ประกอบกับไม่มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค รวมทั้งไม่มีแผนเพิ่มกำลังผลิตและระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าจะไม่มีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ดังนั้นอำเภอบางบาลยังไม่มีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรม มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 913,898.65 ลบ.ม./ปี ไม่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอบางปะหัน: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม มีพื้นที่ชุมชน พื้นที่อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม และพื้นที่อุตสาหกรรมและคลังสินค้าบางส่วน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 786.93 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนิน

ไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.58 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 893.82 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561-2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน (asbestos) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ จักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานสองล้อ เป็นต้น อำเภอบางปะหันมีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ และมีแผนการขยายขอบเขตให้บริการการประปาส่วนภูมิภาค จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนประมาณร้อยละ 8.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 22.08 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 960.71 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 1.26 ล้าน ลบ.ม./ปี ไม่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอบางปะอิน: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม มีพื้นที่ชุมชน และพื้นที่อุตสาหกรรมและคลังสินค้าบางส่วน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 348.22 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 21.42 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 422.80 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561-2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับจักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานสองล้อ เป็นต้น อำเภอบางปะอินมีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ และมีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนประมาณร้อยละ 7.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 28.42 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 447.18 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 7.88 ล้าน ลบ.ม./ปี ไม่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอบ้านแพรก: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม และพื้นที่ชุมชนบางส่วน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 4.20 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.00 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 4.20 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า ยังไม่มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2561 - 2564) และส่งเสริมการลงทุน ปี พ.ศ. 2560 - 2564 ตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561-2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน อำเภอบ้านแพรกยังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ ประกอบกับไม่มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค รวมทั้งไม่มีแผนเพิ่มกำลังผลิตและระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าจะไม่มีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ดังนั้น อำเภอบ้านแพรกยังไม่มีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรม มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 33,588.09 ลบ.ม./ปี ไม่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอผักไห่: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม และพื้นที่ชุมชนบางส่วน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 1,020.19 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ.

2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 19.48 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 1,218.95 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ายังไม่มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561-2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน อำเภอผักไห่ยังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ แต่มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 2.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 21.98 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 1,244.46 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 252,635.86 ลบ.ม./ปี ไม่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอพระนครศรีอยุธยา: มีสัดส่วนพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม และพื้นที่ชุมชนใกล้เคียงกัน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 179.02 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.10 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 191.73 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561-2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับใช้ในการก่อสร้าง และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง เป็นต้น อำเภอพระนครศรีอยุธยามีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ และมีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุน พบว่ามีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมอีกประมาณร้อยละ 7.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 14.60 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 205.15 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 3.26 ล้าน ลบ.ม./ปี มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต 894,283.26 ลบ.ม. จึงเสนอแนะให้มีการฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม และพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

- อำเภอภาชี: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม และพื้นที่ชุมชนบางส่วน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 157.71 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 17.04 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 184.58 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ายังไม่มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561-2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน อำเภอภาชีมีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ แต่ไม่มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค รวมทั้งไม่มีแผนเพิ่มกำลังผลิตและระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 2.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 19.54 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 188.52 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 521,218.10 ลบ.ม./ปี ไม่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอมหาราช: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม และพื้นที่ชุมชนบางส่วน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 103.19 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ.

2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 11.48 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 115.04 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561-2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง อำเภอมหาราชยังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ ประกอบกับไม่มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค รวมทั้งไม่มีแผนเพิ่มกำลังผลิตและระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 1.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 12.48 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 116.07 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 300,134.38 ลบ.ม./ปี มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต 10,591.03 ลบ.ม. จึงเสนอแนะให้มีการฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม และพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

- อำเภอลาดบัวหลวง: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม และพื้นที่ชุมชนบางส่วน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 612.47 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.71 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 678.08 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561-2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง อำเภอลาดบัวหลวงยังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ ประกอบกับไม่มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค รวมทั้งไม่มีแผนเพิ่มกำลังผลิตและระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 1.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 11.71 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 684.20 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 1.42 ล้าน ลบ.ม./ปี มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต 186,423.54 ลบ.ม. จึงเสนอแนะให้มีการฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม และพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

- อำเภอวังน้อย: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม มีพื้นที่ชุมชน และพื้นที่อุตสาหกรรมและคลังสินค้าบางส่วน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 2,011.84 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 25.25 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 2,519.76 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561-2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานผลิต ตบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ที่ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับใช้ในการก่อสร้าง โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องรับวิทยุ เครื่องรับโทรทัศน์ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เคมี โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ จักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานสองล้อ เป็นต้น อำเภอวังน้อยยังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ แต่มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 7.50 เมื่อรวมกับพื้นที่

อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 32.75 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 2,670.65 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 7.62 ล้าน ลบ.ม./ปี ไม่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอเสนา: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม มีพื้นที่ชุมชน และพื้นที่อุตสาหกรรมและคลังสินค้าบางส่วน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 316.91 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.02 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 335.99 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561-2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานผลิต ซ่อม หล่อ หรือหล่อดอกยางนอกหรือยางในสำหรับยานพาหนะ อำเภอเสนายังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ แต่มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 4.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 10.02 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 348.66 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 3.13 ล้าน ลบ.ม./ปี ไม่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภออุทัย: มีพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม พื้นที่ชุมชน และพื้นที่อุตสาหกรรมและคลังสินค้าในสัดส่วนใกล้เคียงกัน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 1,768.26 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 31.74 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 2,329.57 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561-2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยาง โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารจากแป้ง โรงงานผลิตแก้ว เส้นใยแก้ว หรือผลิตภัณฑ์แก้ว โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องจักร ส่วนประกอบ หรืออุปกรณ์ของเครื่องจักร โรงงานผลิต ประกอบหรือดัดแปลงเครื่องมือหรือเครื่องใช้ไฟฟ้า โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องคำนวณ เครื่องทำบัญชี โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมีโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสี (paints) น้ำมันชักเงา เชลแล็ก แล็กเกอร์ โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรหรือผลิตภัณฑ์ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ จักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานสองล้อ เป็นต้น อำเภออุทัยยังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ แต่มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 7.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 39.24 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 2,462.19 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 61.43 ล้าน ลบ.ม./ปี มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต 10,142,502.94 ลบ.ม. จึงเสนอแนะให้มีการฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม และพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

ตารางที่ 2.7-22 การเติบโตของอุตสาหกรรม และความต้องการน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 เรียงลำดับตามปริมาณการขาดแคลนน้ำ

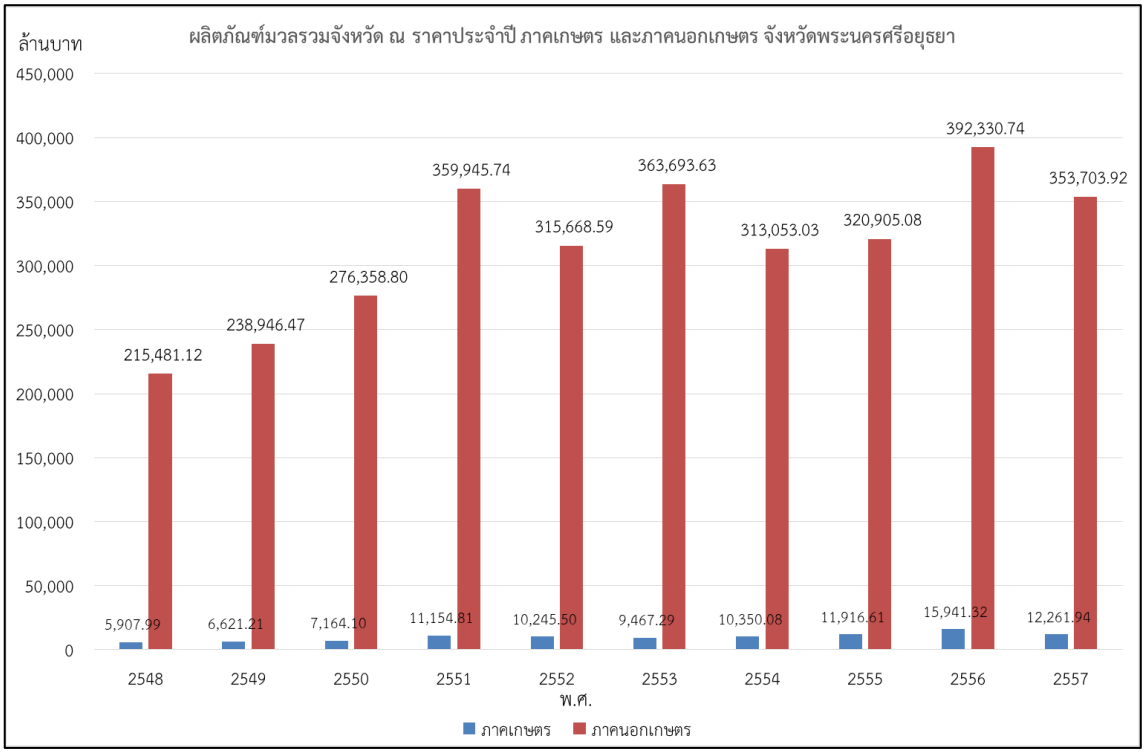
อำเภอ	พื้นที่อุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2559 (ไร่)	อัตราการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม (ร้อยละ)			พื้นที่อุตสาหกรรมจากการคาดการณ์ใน ปี พ.ศ. 2564 (ไร่)	พื้นที่อุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นจาก ปี พ.ศ. 2559 (ไร่)	ความต้องการน้ำภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)	แหล่งน้ำต้นทุน ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ความขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (ลบ.ม./ปี)
		กรณี BAU	กรณีพิจารณาปัจจัยสนับสนุนเพิ่มเติม ปี พ.ศ. 2564	รวม					
อุทัย	1,768.26	31.74	7.50	39.24	2,462.19	693.93	61.43	51.41	10,142,502.94
พระนครศรีอยุธยา	179.02	7.10	7.50	14.60	205.15	26.13	3.26	4.60	894,283.26
ลาดบัวหลวง	612.47	10.71	1.00	11.71	684.20	71.73	1.42	1.24	186,423.54
ท่าเรือ	224.35	15.53	4.00	19.53	268.17	43.82	2.13	2.17	33,330.16
มหาราช	103.19	11.48	1.00	12.48	116.07	12.88	0.30	0.29	10,591.03
นครหลวง	683.54	27.91	5.00	32.91	908.52	224.98	4.18	6.34	0.00
บางซ้าย	604.27	11.57	3.50	15.07	695.32	91.05	0.51	0.62	0.00
บางไทร	650.84	8.82	2.50	11.32	724.54	73.70	4.72	5.17	0.00
บางบาล	2,089.11	9.40	0.00	9.40	2,285.44	196.34	0.91	1.06	0.00
บางปะหัน	786.93	13.58	8.50	22.08	960.71	173.78	1.26	1.99	0.00
บางปะอิน	348.22	21.42	7.00	28.42	447.18	98.96	7.88	13.63	0.00
บ้านแพรก	4.20	0.00	0.00	0.00	4.20	0.00	0.03	0.03	0.00
ผักไห่	1,020.19	19.48	2.50	21.98	1,244.46	224.26	0.25	0.28	0.00
ภาชี	157.71	17.04	2.50	19.54	188.52	30.81	0.52	1.80	0.00
วังน้อย	2,011.84	25.25	7.50	32.75	2,670.65	658.80	7.62	11.73	0.00
เสนา	316.91	6.02	4.00	10.02	348.66	31.75	3.13	3.46	0.00
รวม	**11,561.04**	**-**	**-**	**-**	**14,213.98**	**2,652.94**	**99.56**	**105.82**	**11,267,130.93**

หมายเหตุ : พื้นที่อุตสาหกรรมในที่นี้ หมายถึง พื้นที่สำหรับการผลิตและพื้นที่อาคารของโรงงานอุตสาหกรรม

4) ประโยชน์ของแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของแผนพัฒนาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นจังหวัดที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีการเติบโต จากปัจจัยส่งเสริมหลาย ๆ ประการ เช่น มีเส้นทางคมนาคมขนส่งหลายเส้นทางทั้งทางบก ทางราง และทางน้ำ อยู่ใกล้กรุงเทพมหานครโดยห่างจากกรุงเทพมหานครเพียง 75 กิโลเมตร และเป็นจังหวัดที่มีทรัพยากรน้ำที่สมบูรณ์ทั้งแหล่งน้ำผิวดินซึ่งมีแม่น้ำใหญ่ 4 สายไหลผ่าน ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำน้อย แม่น้ำลพบุรี และแม่น้ำป่าสัก แหล่งน้ำบาดาลมีศักยภาพทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ โดยปัจจุบันมีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ (Safe Yield) 674 ล้าน ลบ.ม./ปี

เมื่อพิจารณาถึงทิศทางการพัฒนาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยพิจารณาจากสถิติผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Product : GPP) ดังแสดงในรูปที่ 2.7-19 พบว่า ปี พ.ศ. 2557 มีมูลค่า 365,966 ล้านบาท เป็นภาคนอกเกษตร 353,703.92 ล้านบาท (ร้อยละ 97) และภาคเกษตร 12,261.94 ล้านบาท (ร้อยละ 3) สาขาการผลิตที่มีมูลค่าสูงสุด 5 อันดับแรก คือ 1) อุตสาหกรรมการผลิต 2) การขายส่ง การขายปลีก 3) บริการด้านอสังหาริมทรัพย์ 4) เกษตรกรรม และ 5) การขนส่ง สถานที่เก็บสินค้า



รูปที่ 2.7-19 สถิติผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดพระนครศรีอยุธยาภาคเกษตรกรรม และภาคนอกเกษตรกรรม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 – 2557

จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีการตั้งวิสัยทัศน์ในการพัฒนาจังหวัด ในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2564 ไว้ว่า “อยุธยาเมืองมรดกโลก เป็นแหล่งเรียนรู้ น่าเที่ยว น่าอยู่ น่าลงทุน” และได้กำหนดทิศทางการพัฒนาจังหวัด ไว้ดังนี้

1. Technology (T) คือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จะมีการนำเทคโนโลยี นวัตกรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น (ในภาคอุตสาหกรรม การเกษตร ผลิตภัณฑ์ชุมชน Logistics การท่องเที่ยวและวัฒนธรรม) ไปสู่ชาวโลก
2. Heritage (H) คือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีความเป็นแหล่งมรดกโลกที่ยิ่งใหญ่ และมีภูมิปัญญาที่ถูกสั่งสมมายาวนาน และสามารถนำไปผสมผสานกับ Technology ในยุคปัจจุบัน และนำไปสู่การเป็นที่ประจักษ์อย่างกว้างขวางได้มากขึ้น

3. Energy Efficiency & Environmental Friendly คือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จะมีการใส่ใจในพลังงานทดแทนและรักษาสภาพแวดล้อมที่พัฒนาขึ้นอย่างโดดเด่น
4. Potential for Growth จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็นสถานที่น่าลงทุน สร้างอาชีพสร้างรายได้ ที่มีความพร้อมที่จะพัฒนาและเติบโตอย่างก้าวกระโดด

ภายใต้แผนพัฒนาจังหวัด พ.ศ. 2561 – 2564 ประกอบด้วย 3 ประเด็นยุทธศาสตร์ ได้แก่

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาคุณภาพการท่องเที่ยวและการบริการ สู่มาตรฐานสากล

ยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนาเมืองและชุมชนให้น่าอยู่

ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาภาคการผลิต การค้าและบริการ โดยใช้นวัตกรรม และภูมิปัญญาที่สร้างสรรค์

นอกจากภาคอุตสาหกรรมจะเป็นภาคการผลิตที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่สำคัญในปัจจุบันแล้ว ด้วยนโยบายการพัฒนาประเทศในการส่งเสริมการเติบโตภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และการพัฒนาโครงข่ายระบบคมนาคมขนส่ง เช่น โครงการก่อสร้างมอเตอร์เวย์ สายบางปะอิน – สระบุรี - นครราชสีมา และโครงการรถไฟฟ้าความเร็วสูง กรุงเทพมหานคร - เชียงใหม่ เป็นต้น จะส่งผลให้ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดเกิดการขยายตัว รวมถึงการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรที่มากขึ้นตามไปด้วย จึงจำเป็นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยาจะต้องมีแนวทางและมาตรการรองรับการขยายตัวดังกล่าว โดยเฉพาะระบบปัจจัยส่งเสริมการผลิตและระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการรวมถึงการบริหารจัดการน้ำ เพื่อเพิ่มความมั่นใจให้กับผู้ประกอบการในการเข้ามาลงทุน นอกจากนี้ยังรวมถึงแนวทางการบูรณาการการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคส่วนอื่น ๆ ให้มีความสมดุลและยั่งยืนต่อไป ซึ่งผลจากการศึกษาภายใต้โครงการจะสามารถบูรณาการเข้ากับแผนพัฒนาจังหวัดในการบริหารจัดการน้ำ ได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาสมดุลน้ำ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า ในปี พ.ศ. 2564 เมื่อคิดในกรณีที่มีการขาดแคลนน้ำมากที่สุด คือ กรณี GGP เพิ่มขึ้น 7% พบว่าจังหวัดพระนครศรีอยุธยามีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำรวม 95.34 ล้านลบ.ม. โดยแบ่งเป็นการขาดแคลนน้ำในภาคเกษตรกรรมมากที่สุด ประมาณ 83.20ล้านลบ.ม. (คิดเป็นร้อยละ 87 ของการขาดแคลนน้ำทั้งหมด) และภาคอุตสาหกรรมมีการขาดแคลนน้ำอยู่ประมาณ 11.27 ล้าน ลบ.ม. (คิดเป็นร้อยละ 12 ของการขาดแคลนน้ำทั้งหมด) นอกจากนี้ยังคาดการณ์ว่าอาจมีการขาดแคลนน้ำภาคการท่องเที่ยว 871,875 ลบ.ม. ซึ่งจากข้อมูลแนวโน้มการขาดแคลนน้ำดังกล่าวนี้ จะทำให้จังหวัดพระนครศรีอยุธยามองเห็นถึงปัญหาการขาดแคลนน้ำว่าจะเกิดกับภาคส่วนใด ในอำเภอใด และควรมีมาตรการจัดการเพื่อรองรับและแก้ไขปัญหาอย่างไรให้ทันท่วงที เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจของจังหวัดน้อยที่สุด ซึ่งสำหรับภาคอุตสาหกรรมเอง จะต้องมีมาตรการในการบริหารจัดการน้ำทั้งในด้านการใช้น้ำให้มีประสิทธิภาพ และมีแหล่งสำรองน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมเองโดยไม่ก่อให้เกิดปัญหาการแย่งชิงน้ำ และเป็นต้นเหตุของการทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อภาคส่วนอื่น ๆ
2. จังหวัดสามารถบูรณาการและเชื่อมโยงแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม และข้อเสนอแนะจากภาคส่วนอื่น ๆ ที่ได้จากโครงการ เข้ากับแผนพัฒนาจังหวัด ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ คือ

- **ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาภาคการผลิต การค้าและบริการโดยใช้นวัตกรรม และภูมิปัญญาที่สร้างสรรค์**

  <u>กลยุทธ์</u> ส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำไปสู่พื้นที่เกษตรอย่างครบวงจรโดยการเสริมขีดความสามารถของแหล่งน้ำที่มีอยู่ให้สามารถกักเก็บน้ำได้เพิ่มขึ้น การพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่ที่เหมาะสม และสนับสนุนการขุดสระน้ำในไร่นาของเกษตรกร

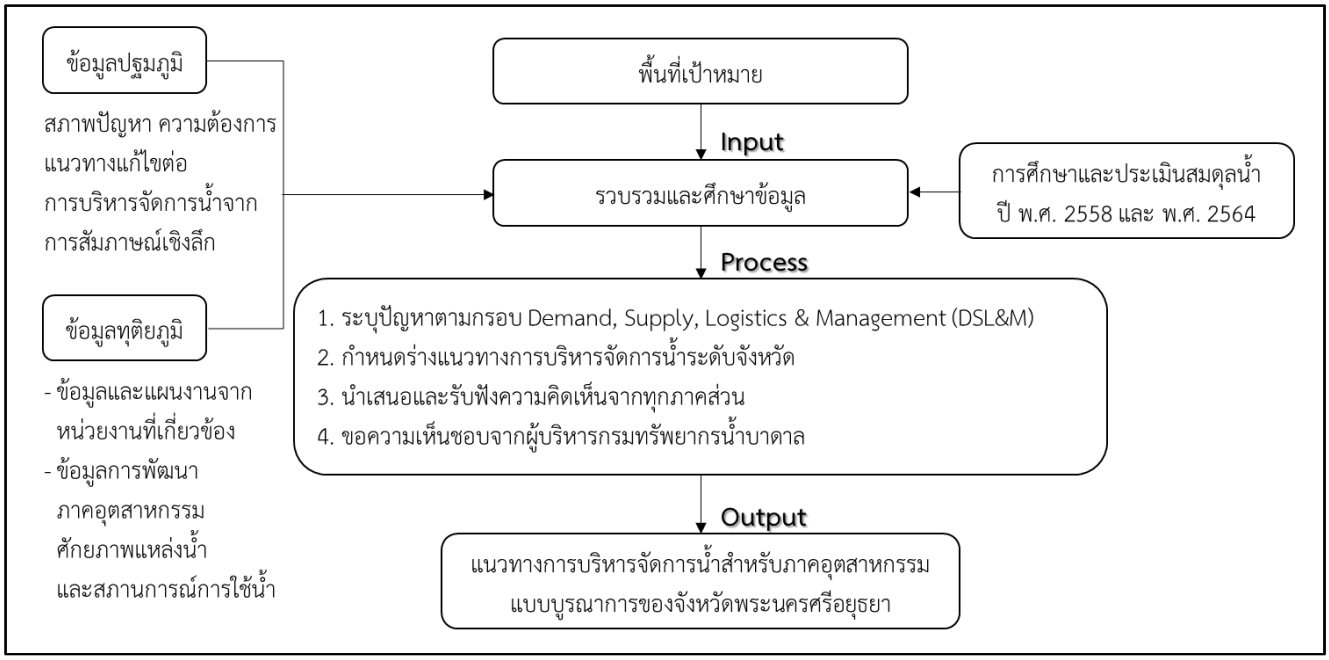
ประเด็นดังกล่าวมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ ของโครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

<u>กลยุทธ์</u> ส่งเสริมอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีสะอาดและใช้พลังงานทดแทน โดยการเสริมสร้างประสิทธิภาพด้านเทคโนโลยีการผลิต การวิจัยและพัฒนา รวมทั้งการออกแบบและนวัตกรรม เพื่อยกระดับคุณภาพและรูปแบบผลิตภัณฑ์ให้หลากหลาย ได้มาตรฐานสากล และมีต้นทุนการผลิตที่สามารถแข่งขันได้

ประเด็นดังกล่าวมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ ของโครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

5) สรุปแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

การดำเนินโครงการ ด้วยการรวบรวมข้อมูลนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนพัฒนาในระดับประเทศ และระดับพื้นที่ ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับสภาพปัญหา ความขัดแย้ง ความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ จากการประชุมรับฟังความคิดเห็น Focus Group และ Water Forum รวมถึงศึกษาและประเมินสมดุลน้ำจากปริมาณน้ำต้นทุน และความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคต ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร ภาคบริการและท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน เพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ที่ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ มาตรการหรือกลยุทธ์ รวมทั้งแผนงาน/โครงการที่เหมาะสม (ปี พ.ศ. 2561 - 2564) มารองรับความต้องการน้ำของทุกภาคส่วน โดยผลผลิต และผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินโครงการ มีดังนี้



รูปที่ 2.7-20 กรอบกระบวนการดำเนินงานโครงการ

1 ผลผลิตของโครงการ ได้แก่

1.1 ข้อมูลการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด ได้แก่ โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า (17.75 ล้าน ลบ.ม./ปี) รองลงมาคือ โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องรับวิทยุ (6.19 ล้าน ลบ.ม./ปี) โรงงานเกี่ยวกับ เมล็ดพืช (4.14 ล้าน ลบ.ม./ปี) โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษ (3.53 ล้าน ลบ.ม./ปี) และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำนม (3.19 ล้าน ลบ.ม./ปี) ตามลำดับ

1.2 ข้อมูลที่ชี้ให้เห็นถึงพื้นที่ที่ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ในสภาพผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Products : GPP) เพิ่มขึ้น 7% โดยจังหวัดพระนครศรีอยุธยามีการขาดแคลนน้ำในภาพรวมทั้งหมด 95.34 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นขาดแคลนน้ำภาคเกษตรกรรมที่อำเภอลาดบัวหลวง อำเภอเสนา อำเภอบางไทร อำเภอบางซ้าย อำเภอบางปะอิน อำเภอบางบาล อำเภอพระนครศรีอยุธยา อำเภออุทัย และ อำแภอบ้านแพรก รวม 83.20 ล้าน ลบ.ม./ปี ส่วนภาคอุตสาหกรรมมีการขาดแคลนน้ำที่อำเภออุทัย อำเภอพระนครศรีอยุธยา อำเภอลาดบัวหลวง และ อำเภอมหาราช รวม 11.27 ล้าน ลบ.ม./ปี นอกจากนี้ภาคท่องเที่ยวมีการขาดแคลนน้ำที่อำเภอพระนครศรีอยุธยา และอำเภออุทัย รวม 871,875 ลบ.ม./ปี

1.3 ข้อมูลการคาดการณ์การเติบโตของอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 กรณีที่อุตสาหกรรมมีการขยายตัวเชิงพื้นที่ โดยพิจารณาจากอัตราการขยายตัวตามที่เคยเป็นมาอดีต (Business as usual :BAU) ร่วมกับอัตราการขยายตัวอันเนื่องมาจากปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2561 - 2564 (ระดับอำเภอ) ดังนี้

- อำเภอท่าเรือ คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 268.17 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 43.82 ไร่
- อำเภอนครหลวง คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 908.52 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 224.98 ไร่
- อำเภอบางซ้าย คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 695.32 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 91.05 ไร่
- อำเภอบางไทร คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 724.54 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 73.70 ไร่
- อำเภอบางบาล คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 2,285.44 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 196.34 ไร่
- อำเภอบางปะหัน คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 960.71 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 173.78 ไร่
- อำเภอบางปะอิน คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 447.18 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 98.96 ไร่
- อำเภอบ้านแพรก คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 4.20 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 0.00 ไร่
- อำเภอผักไห่ คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 1,244.46 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 224.26 ไร่

- อำเภอพระนครศรีอยุธยา คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 205.15 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 26.13 ไร่
- อำเภอภาชี คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 188.52 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 30.81 ไร่
- อำเภอมหาราช คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 116.07 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 12.88 ไร่
- อำเภอลาดบัวหลวง คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 684.20 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 71.73 ไร่
- อำเภอวังน้อย คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 2,670.65 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 658.80 ไร่
- อำเภอเสนา คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 348.66 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 31.75 ไร่
- อำเภออุทัย คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 2,462.19 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 693.93 ไร่

1.4 สมดุลน้ำของจังหวัด เป็นข้อมูลที่เกิดจากการประเมินปริมาณน้ำต้นทุน และความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร ภาคบริการและท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

1.5 แนวทางในการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพในการใช้น้ำให้กับโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ เพื่อตอบสนองการใช้น้ำในพื้นที่ รองรับปัญหาการขาดแคลนน้ำ คุณภาพน้ำ การบริหารจัดการ และสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต ดังนี้

- **ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ : ที่เน้นการใช้หลักการ 3Rs (Reuse, Reduce and Recycle)** เพื่อลดความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม (Demand Side Management) โดยมีโครงการภายใต้ยุทธศาสตร์ ได้แก่
  - โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม : ได้กำหนดกลุ่มเป้าหมายเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก และเป็นโรงงานภายใต้การสนับสนุนของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ได้แก่ โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องรับวิทยุ โรงงานเกี่ยวกับ เมล็ดพืช โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษ และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำนม โดยตั้งเป้าหมายการลดการใช้น้ำลง 15% จากความต้องการใช้น้ำของอุตสาหกรรมเป้าหมายใน ปี พ.ศ. 2564 ซึ่งทำให้สามารถลดการใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมรวมทั้งจังหวัดได้ 5.22 ล้าน ลบ.ม./ปี
- **ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ** : ที่เน้นการเพิ่มอุปทานของน้ำต้นทุนสำหรับภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยสร้างแหล่งกักเก็บ และการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมในพื้นที่ที่มีศักยภาพ โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิตเชิงปริมาณและ/หรือคุณภาพ ที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละโครงการ ดังนี้

- โครงการฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม : มุ่งเน้นการซ่อมแซม บำรุงรักษา และฟื้นฟูแหล่งเก็บน้ำที่มีอยู่ในพื้นที่ให้ใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ รวมถึงเพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่ที่ขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม ผลผลิตที่ได้ คือ อุปทานของน้ำต้นทุนที่จะเพิ่มขึ้น
- โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม : เป็นการสนับสนุนการเจาะน้ำบาดาลเพื่อนำมาใช้ประโยชน์สำหรับภาคการผลิต โดย อำเภอพระนครศรีอยุธยา อำเภอลาดบัวหลวง อำเภอมหาราช และ อำเภอท่าเรือเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพน้ำบาดาลสูงทั้งเชิงคุณภาพ (TDS < 500 มก./ลิตร) และเชิงปริมาณ (มากกว่า 20 ลบ.ม./ชม.) ที่จะนำมาใช้ประโยชน์ ทั้งในและนอกพื้นที่ได้ นอกจากนี้ อำเภออุทัยซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรมเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพน้ำบาดาลเป็นบางส่วนของอำเภอ โดยต้องทำการเจาะสำรวจ หยั่งธรณีหลุมเจาะและสูบทดสอบก่อนทำการพัฒนาน้ำบาดาล

- **ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ** : ที่เน้นการรักษาคุณภาพน้ำ ให้อยู่ในเกณฑ์ และมีปริมาณหรืออยู่ในระดับที่พอเพียง ที่จะเป็นฐานการผลิต โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรม โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิตเชิงคุณภาพที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้
  - โครงการเฝ้าระวังคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล : เพื่อให้มีข้อมูลเชิงลึกในพื้นที่ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการควบคุมการใช้น้ำบาดาลของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาอย่างสมดุล ยั่งยืน และสามารถเลือกใช้แอ่งน้ำบาดาลได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพ
- **ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ** : ที่เน้นการปรับปรุงระบบบริหารจัดการในเชิงสถาบัน ทั้งในรูปของกลไกและเครื่องมือ เช่น ระบบฐานข้อมูลด้านน้ำ การพัฒนาศักยภาพบุคลากร การเสริมสร้างจิตสำนึก รวมทั้งการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ เพื่อให้ภาคีร่วมพัฒนา โดยเฉพาะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน เข้ามีส่วนร่วม เป็นต้น โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิต เชิงปริมาณและ/หรือคุณภาพ ที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละโครงการ ดังนี้
  - โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม : มีจุดมุ่งหมายในการรวบรวมและสำรวจข้อมูลน้ำและการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลและสารสนเทศด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความน่าเชื่อถือมากกว่าในอดีต ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและภาพรวมของจังหวัดในอนาคตได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ
  - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ : เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในการบริหารจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมร่วมกัน ที่บุคลากรของหน่วยงานที่ให้บริการด้านน้ำ ทั้งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล รวมทั้งผู้ประกอบการ สามารถทำหน้าที่ตามภารกิจของตนในกระบวนการบริหารจัดการน้ำได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และตรงตามความต้องการ
  - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ : เป็นกลไกของพหุภาคีที่จะร่วมกันเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ ทั้งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล เพื่อให้มีคุณภาพเหมาะสมต่อการเป็นฐานในการผลิตและดำรงชีวิตของทุกภาคส่วนในจังหวัด

2 ผลลัพธ์ของโครงการ ได้แก่

2.1 เกิดการผลักดันแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมไปสู่การปฏิบัติ โดยเฉพาะในเรื่องสำคัญต่อไปนี้

- การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
- เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ทั้งที่เป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมและที่เป็นนวัตกรรม ในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และกลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมาก โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำ
- เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการพัฒนาน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์ร่วมกับน้ำผิวดิน (Conjunctive use) เพื่อสนับสนุนการผลิต และส่งเสริมการลงทุนของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการ

2.2 เกิดเครือข่ายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเครือข่ายความร่วมมือระหว่างผู้แทนหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ องค์กรพัฒนาเอกชน ภาคชุมชน และภาคประชาชนที่ได้ร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูล ปัญหาและแนวทางแก้ไขการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัดผ่านกระบวนการของโครงการหลายครั้ง ซึ่งมีศักยภาพในการพัฒนาไปสู่เครือข่ายความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาทรัพยากรน้ำของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

2.3 ได้รูปแบบและระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการน้ำ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ให้เกิดความยั่งยืนอย่างมีส่วนร่วม ที่จะสามารถนำไปขยายผลและประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ของประเทศ โดยเฉพาะในเขตเศรษฐกิจพิเศษต่าง ๆ ที่กำลังจะเกิดขึ้น

2.4 สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน และสภาอุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยามีโอกาสเสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์กร ให้ทำหน้าที่เป็นศูนย์ข้อมูลทรัพยากรน้ำของภาคอุตสาหกรรม โดยมีภารกิจสำคัญอาทิ การสำรวจสภาพการจัดหาน้ำ และการใช้น้ำเพื่อภาคอุตสาหกรรมเป็นประจำทุกปี รวมทั้งการสำรวจข้อมูลน้ำภาคอุตสาหกรรมเป็นประจำทุกปี และการจัดทำสมดุลน้ำเพื่อประเมินความเพียงพอของน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ทั้งนี้ เพื่อสนับสนุนข้อมูลให้แก่ภาคอุตสาหกรรม และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการอย่างต่อเนื่องในระยะยาว

2.5 สนับสนุนการลงทุนในพื้นที่เป้าหมายโครงการ เนื่องจากการจัดสรรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และครอบคลุมทุกพื้นที่ จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการลงทุนให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการในการใช้น้ำ และมีอัตราการผลิตสูง

2.8 ราชบุรี

1) ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด

1.1) สภาพทั่วไปของจังหวัด

- **สภาพภูมิประเทศ**

จากข้อมูลของสำนักงานจังหวัดราชบุรี พบว่าสภาพภูมิประเทศของจังหวัดราชบุรีแบ่งตามระดับความสูงของพื้นที่ โดยพื้นที่จังหวัดส่วนใหญ่ร้อยละ 60 เป็นพื้นที่ราบและราบลุ่ม ระดับความสูงต่ำกว่า 100 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง พบมากทางด้านตะวันออกบริเวณสองฝั่งแม่น้ำแม่กลอง ในเขตอำเภอเมืองราชบุรี อำเภอบ้านโป่ง อำเภอโพธาราม อำเภอดำเนินสะดวก อำเภอบางแพ อำเภอปากท่อ และอำเภอวัดเพลง ส่วนพื้นที่ทางตอนกลางลาดมาทางตะวันตกเป็นที่ลาดเชิงเนิน และที่ลาดเชิงเขา ระดับความสูงของพื้นที่อยู่ระหว่าง 100 - 750 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง มีแม่น้ำชีและลำห้วยสาขาในเขตอำเภอสวนผึ้ง อำเภอบ้านคา อำเภอจอมบึง และด้านตะวันตกของอำเภอปากท่อ อำเภอเมืองราชบุรี อำเภอโพธาราม และอำเภอบ้านโป่ง และสำหรับพื้นที่ภูเขาสูง ระดับความสูง 750 เมตรขึ้นไป พบการกระจายเป็นกลุ่มทางด้านตะวันตกเฉียงใต้ บริเวณชายแดนมีเทือกเขาตะนาวศรีที่สูงชันด้านตะวันตกติดกับสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ และด้านใต้ติดกับจังหวัดเพชรบุรี มีสภาพเป็นเทือกเขาสูงอุดมด้วยป่าดิบ ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง และป่าไผ่ พบในเขตอำเภอสวนผึ้ง อำเภอบ้านคา และอำเภอปากท่อ ด้านตะวันตก สภาพภูมิประเทศแบ่งได้เป็น 4 ลักษณะ คือ

พื้นที่ภูเขาสูง ได้แก่ บริเวณชายแดนด้านตะวันตกติดกับสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ และเขตแดนด้านใต้ติดกับจังหวัดเพชรบุรี มีสภาพเป็นเทือกเขาสูง อุดมด้วยป่าดิบ ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง และป่าไผ่ ในระดับความสูง ตั้งแต่ 200 เมตร ถึง 1,100 เมตร ในเขตอำเภอสวนผึ้ง อำเภอบ้านคา และอำเภอปากท่อด้านตะวันตก

พื้นที่ราบสูง ได้แก่ บริเวณถัดจากบริเวณเทือกเขามาทางด้านตะวันออก จนถึงตอนกลางของพื้นที่จังหวัด มีลักษณะเป็นที่ราบสูง และที่เนินลาด มีแม่น้ำภาชี และลำห้วยสาขา เป็นสายน้ำหลัก สภาพเนื้อดินเป็นดินปนทราย มีการชะล้างพังทลายของหน้าดินค่อนข้างสูงถึงปานกลาง อยู่ในเขตอำเภอสวนผึ้ง อำเภอบ้านคา อำเภอจอมบึง และด้านตะวันตกของ อำเภอปากท่อ อำเภอเมืองราชบุรี อำเภอโพธาราม และอำเภอบ้านโป่ง

ที่ราบลุ่ม ได้แก่ บริเวณสองฝั่งแม่น้ำแม่กลอง และด้านตะวันออกของจังหวัด เนื้อดินเป็นดินร่วน และดินร่วนปนดินเหนียว มีความอุดมสมบูรณ์ มีระบบชลประทานครอบคลุมทั่วพื้นที่ ได้แก่ บริเวณเขตอำเภอบ้านโป่ง อำเภอโพธาราม อำเภอบางแพ อำเภอเมืองราชบุรี และอำเภอปากท่อ

ที่ราบลุ่มต่ำ ได้แก่ บริเวณตอนปลายของแม่น้ำแม่กลองที่เชื่อมต่อกับจังหวัดสมุทรสงคราม อยู่สูงจากระดับน้ำทะเล 1 - 2 เมตร ดินมีความสมบูรณ์ เหมาะแก่การทำสวนผัก ผลไม้

- **สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา**

สภาพอุตุนิยมวิทยา เป็นการรวบรวมข้อมูลสภาพอากาศเฉลี่ย 30 ปี จากสถานีตรวจอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยา ประกอบด้วย ปริมาณน้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์ อัตราการระเหย จำนวนชั่วโมงของแสงอาทิตย์ ความเร็วลม อุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุด และอุณหภูมิเฉลี่ย พบว่าปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 2.10 - 243.00 มิลลิเมตร/เดือน โดยเดือนตุลาคมมีปริมาณน้ำฝนสูงสุด ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 71.00 - 86.00 มิลลิเมตร/เดือน อัตราการระเหยเฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 118.10 - 179.00 มิลลิเมตร/เดือน จำนวนชั่วโมงของแสงอาทิตย์ มีความผันแปรอยู่ในช่วง 119.30 - 242.50 ชั่วโมง ความเร็วลมมีความผันแปรอยู่ในช่วง 1.80 - 3.20 น๊อต และอุณหภูมิเฉลี่ยมีความผันแปรอยู่ในช่วง 25.70 - 30.70 องศาเซลเซียส ตามลำดับ

1 สภาพภูมิอากาศ

จากข้อมูลของกรมอุตุนิยมวิทยา พ.ศ. 2558 จังหวัดราชบุรี ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จากมหาสมุทรอินเดีย แต่เนื่องจากมีเทือกเขาตะนาวศรีกั้นอยู่ ทำให้พื้นที่ที่ติดกับเทือกเขามีฝนตกน้อย โดยฝนตกมากที่สุดในเดือนกันยายน และมักทิ้งช่วงในเดือนกรกฎาคมและสิงหาคม ทำให้สภาพอากาศของราชบุรีมี 3 ฤดู คือ

ฤดูฝน มี 2 ช่วง ช่วงที่ 1 เริ่มเดือนพฤษภาคมถึงเดือนสิงหาคม ช่วงที่ 2 เริ่มเดือนกันยายนถึงกลางเดือนพฤศจิกายน ช่วงนี้ได้รับอิทธิพลจากร่องมรสุมที่เลื่อนลงมาจากทางภาคเหนือมาปะทะแนวเทือกเขาตะนาวศรี ทำให้มีฝนตกชุกและตกหนักแถบอำเภอสวนผึ้ง อำเภอบ้านคา อำเภอจอมบึง อำเภอปากท่อ และอำเภอโพธาราม ทำให้เกิดอุทกภัยและน้ำป่าไหลหลากจากเทือกเขาเป็นประจำทุกปี

ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤศจิกายนถึงกลางดือนกุมภาพันธ์ จากข้อมูลอุณหภูมิของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดราชบุรี อุณหภูมิต่ำที่สุดที่วัดได้ 9.80 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ. 2542

ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน จากข้อมูลอุณหภูมิของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดราชบุรี อุณหภูมิสูงที่สุดวัดได้ 41.50 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2559

จังหวัดราชบุรีตั้งอยู่ในเขตที่ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ แต่การที่มีเทือกเขาตะนาวศรีบังไว้อยู่ ทำให้เป็นที่อับฝน คือ อำเภอสวนผึ้ง อำเภอบ้านคา และอำเภอจอมบึง ฝนส่วนใหญ่จะถูกพัดเลยไปตกในแถบลุ่มแม่น้ำแม่กลอง และด้านตะวันออกของพื้นที่จังหวัด อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 13.00 - 38.00 องศาเซลเซียส แต่ในฤดูหนาวบริเวณเชิงเขาหรือหุบเขาในพื้นที่อำเภอสวนผึ้ง และอำเภอบ้านคา มีสภาพอากาศหนาวมาก อุณหภูมิเฉลี่ย 8.00 - 15.00 องศาเซลเซียส

2 ปริมาณน้ำฝน

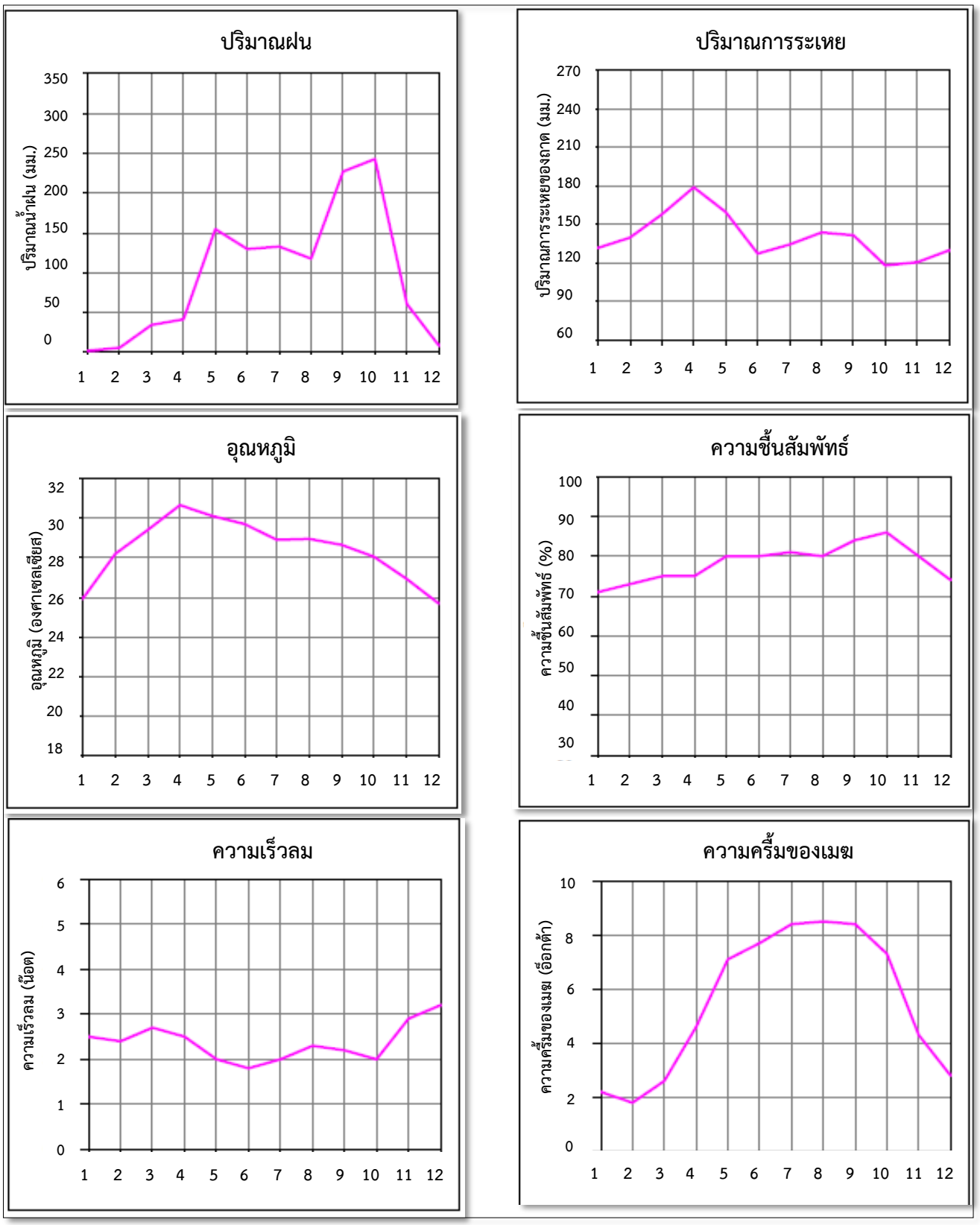
จากการรวบรวมข้อมูลปริมาณฝนจากสถานีตรวจวัดน้ำฝนของกรมอุตุนิยมวิทยา ในช่วง ปี พ.ศ. 2522 - 2558 ระบุว่าจังหวัดราชบุรีมีปริมาณน้ำฝนอยู่ในช่วง 8.90 - 223.40 มิลลิเมตร/เดือน ปริมาณน้ำฝนรวมตลอดทั้งปีเท่ากับ 1,193.00 มิลลิเมตร โดยในช่วงฤดูแล้งมีปริมาณน้ำฝนรวม 199.00 มิลลิเมตร และช่วงหน้าฝนมีปริมาณน้ำฝนรวม 993.90 มิลลิเมตร

ตารางที่ 2.8-1 ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่สถานีตรวจอากาศจังหวัดราชบุรี ปี พ.ศ. 2528 - 2557

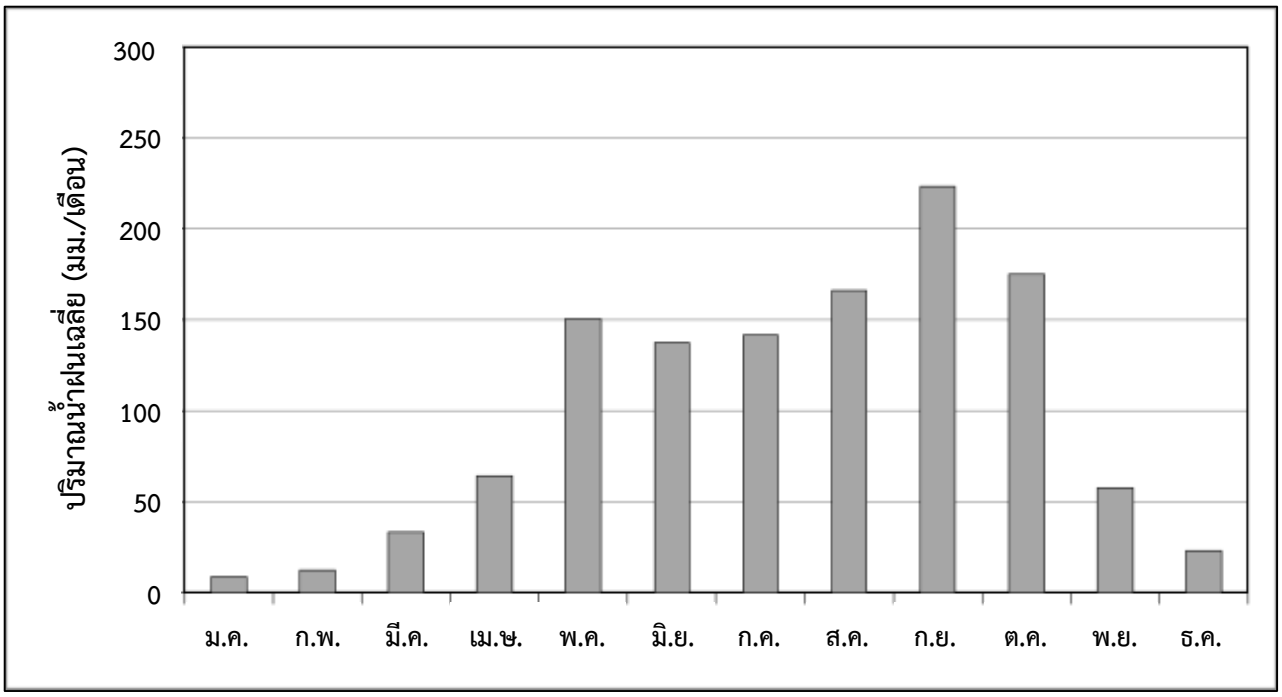
รายการ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รายปี
ความดัน (Hectopascal)													
เฉลี่ย	1,012.00	1,009.60	1,009.50	1,008.10	1,006.50	1,005.70	1,006.30	1,006.70	1,007.10	1,009.10	1,010.40	1,011.40	1,008.50
สูงสุด	1,022.60	1,017.50	1,018.40	1,014.00	1,014.00	1,011.00	1,010.40	1,012.10	1,012.70	1,016.50	1,018.00	1,018.80	1,022.60
ต่ำสุด	1,003.80	1,003.00	1,002.00	1,001.20	1,001.50	996.00	1,000.70	1,001.90	994.20	1,002.60	1,003.80	1,003.60	994.20
การเปลี่ยนแปลงต่อวัน	3.900	3.900	4.10	3.90	3.50	3.00	2.70	3.00	3.70	3.70	3.50	3.70	3.55
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส, ^{0}C)													
เฉลี่ย	26.00	28.20	29.40	30.70	30.10	29.70	28.90	29.00	28.70	28.10	27.00	25.70	28.50
เฉลี่ยสูงสุด	31.70	34.00	35.00	36.10	34.70	34.00	32.90	33.00	32.50	31.60	31.00	30.70	33.10
เฉลี่ยต่ำสุด	20.20	22.40	23.80	25.20	25.50	25.40	24.90	24.90	24.80	24.50	22.90	20.70	23.80
สูงสุด	36.50	37.00	39.50	39.30	39.20	37.00	36.00	36.90	35.90	35.50	36.00	35.20	39.50
ต่ำสุด	25.30	27.50	28.50	29.60	28.90	28.50	27.80	27.90	27.60	27.10	26.20	25.00	27.50
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)													
เฉลี่ย	71.00	73.00	75.00	75.00	80.00	80.00	81.00	80.00	84.00	86.00	80.00	74.00	78.00
เฉลี่ยสูงสุด	90.00	93.00	93.00	93.00	95.00	95.00	95.00	94.00	96.00	97.00	93.00	91.00	94.00
เฉลี่ยต่ำสุด	48.00	49.00	50.00	51.00	58.00	61.00	62.00	61.00	65.00	69.00	61.00	51.00	57.00
ต่ำสุด	17.00	18.00	27.00	30.00	39.00	44.00	44.00	48.00	49.00	49.00	40.00	29.00	17.00
จุดน้ำค้าง (องศาเซลเซียส, ^{0}C)													
เฉลี่ย	19.10	21.70	23.00	24.10	24.70	24.50	24.00	23.90	24.30	24.30	22.20	19.50	22.90
การระเหย (มม.)													
เฉลี่ยจากถาด	131.80	139.80	157.90	179.00	159.70	127.30	134.40	143.80	141.60	118.10	120.70	130.00	1,684.10
ความครึ้มของเมฆ (0-10)													
เฉลี่ย	2.20	1.80	2.60	4.60	7.10	7.70	8.40	8.50	8.40	7.30	4.30	2.80	5.50
ชั่วโมงที่มีแสงแดด (ชม.)	237.10	235.00	226.70	242.50	178.30	150.90	128.10	119.30	135.10	144.60	203.40	239.40	2240.40
ทัศนวิสัย (กม.)													
0700 L.S.T.	4.90	4.00	5.00	7.60	9.00	9.40	9.60	9.70	9.70	7.20	6.90	6.30	7.40
เฉลี่ย	6.90	6.70	7.30	9.00	9.90	10.30	10.30	10.40	10.20	8.20	7.50	7.20	8.70

รายการ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รายปี
ความเร็วลม (น็อต)													
ความเร็วเฉลี่ย	2.50	2.40	2.70	2.50	2.00	1.80	2.0.00	2.30	2.20	2.00	2.90	3.20	2.40
ทิศทางลม	N	SE	SE	SE	SE	S	W	W	W	NW	NW	NW	-
ความเร็วสูงสุด	30.00	25.00	27.00	30.00	35.00	32.00	40.00	40.00	40.00	30.00	38.00	32.00	40.00
ฝน (มม.)													
เฉลี่ย	2.10	5.90	34.50	41.60	154.90	129.80	132.90	117.80	227.20	243.00	60.60	8.60	1,158.90
เฉลี่ยรายวัน	1.20	1.10	4.00	5.40	16.10	16.50	17.70	18.10	19.90	18.10	5.70	1.50	125.30
รายวันสูงสุด	12.10	19.70	93.90	47.30	98.20	82.30	83.10	61.00	97.90	141.30	304.90	27.00	304.90
จำนวนวันที่เกิด (วัน)													
เมฆ	25.60	22.10	21.70	8.20	0.40	0.60	0.00	0.10	0.10	3.00	11.30	21.20	114.30
หมอก	0.20	0.60	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.10	0.00	1.30
ลูกเห็บ	0.10	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20
ฟ้าคะนอง	0.60	0.90	2.70	5.60	14.30	9.10	8.30	7.00	8.90	9.90	1.80	0.00	69.10
ลมพายุ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.10

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา (2558)

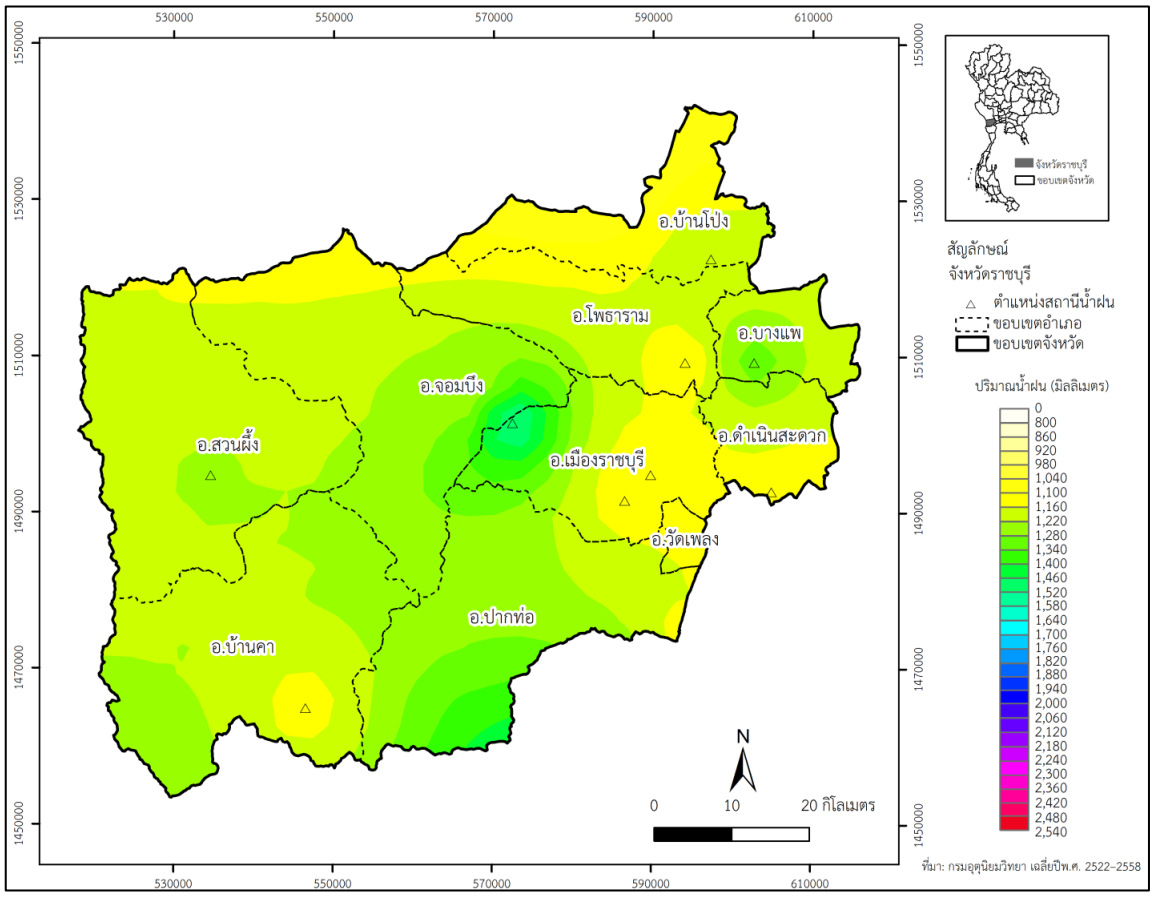


รูปที่ 2.8-1 การผันแปรรายเดือนของตัวแปรภูมิอากาศของจังหวัดราชบุรี



รูปที่ 2.8-2 การกระจายตัวของปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนของจังหวัดราชบุรี

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา (2558)

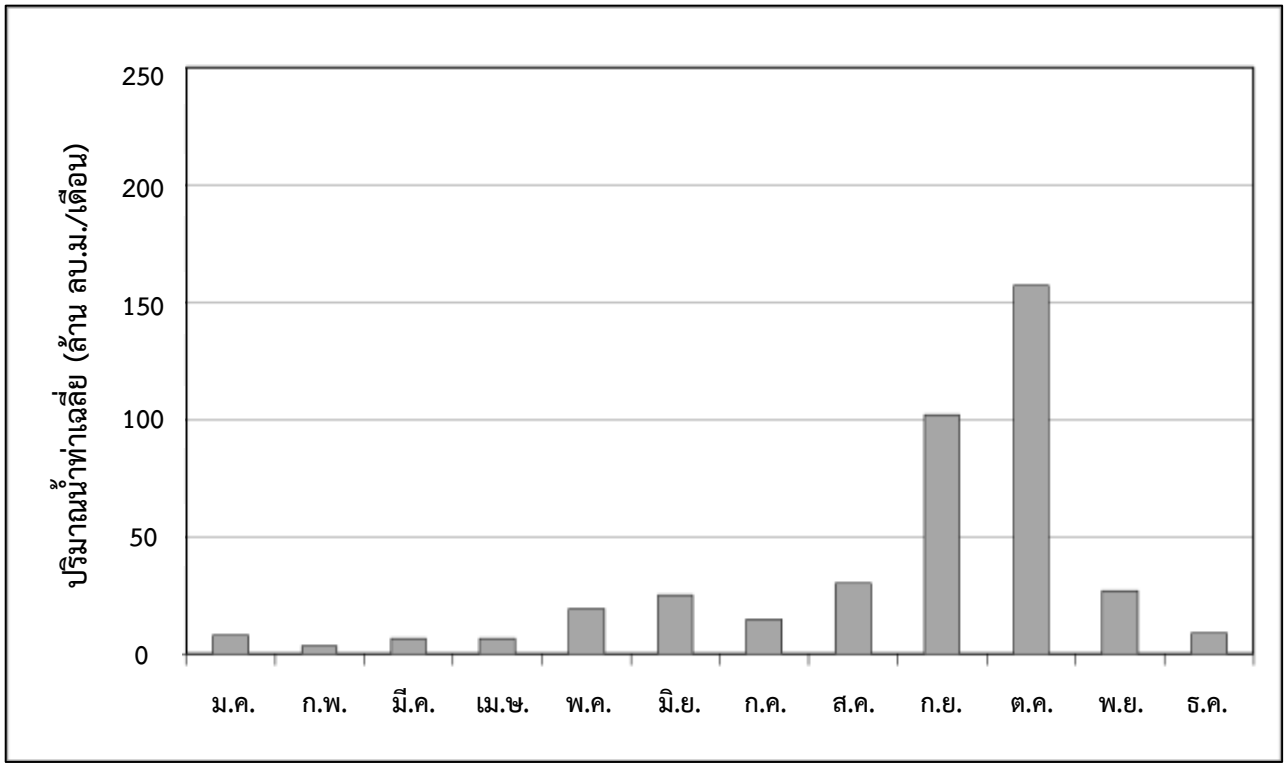


รูปที่ 2.8-3 เส้นชั้นน้ำฝนเฉลี่ย ปี พ.ศ. 2522 - 2558 จังหวัดราชบุรี

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา (2558)

3 ปริมาณน้ำท่า

จากข้อมูลของกรมอุตุนิยมวิทยาในช่วง ปี พ.ศ. 2522 - 2558 ระบุว่า จังหวัดราชบุรีมีปริมาณน้ำท่าอยู่ระหว่าง 3.60 - 157.00 ล้าน ลบ.ม./เดือน ปริมาณน้ำท่ารวมตลอดทั้งปีเท่ากับ 410.01 ล้าน ลบ.ม. โดยในช่วงฤดูแล้งมีปริมาณน้ำท่ารวม 60.90 ล้าน ลบ.ม. และช่วงหน้าฝนมีปริมาณน้ำท่ารวม 349.20 ล้าน ลบ.ม.



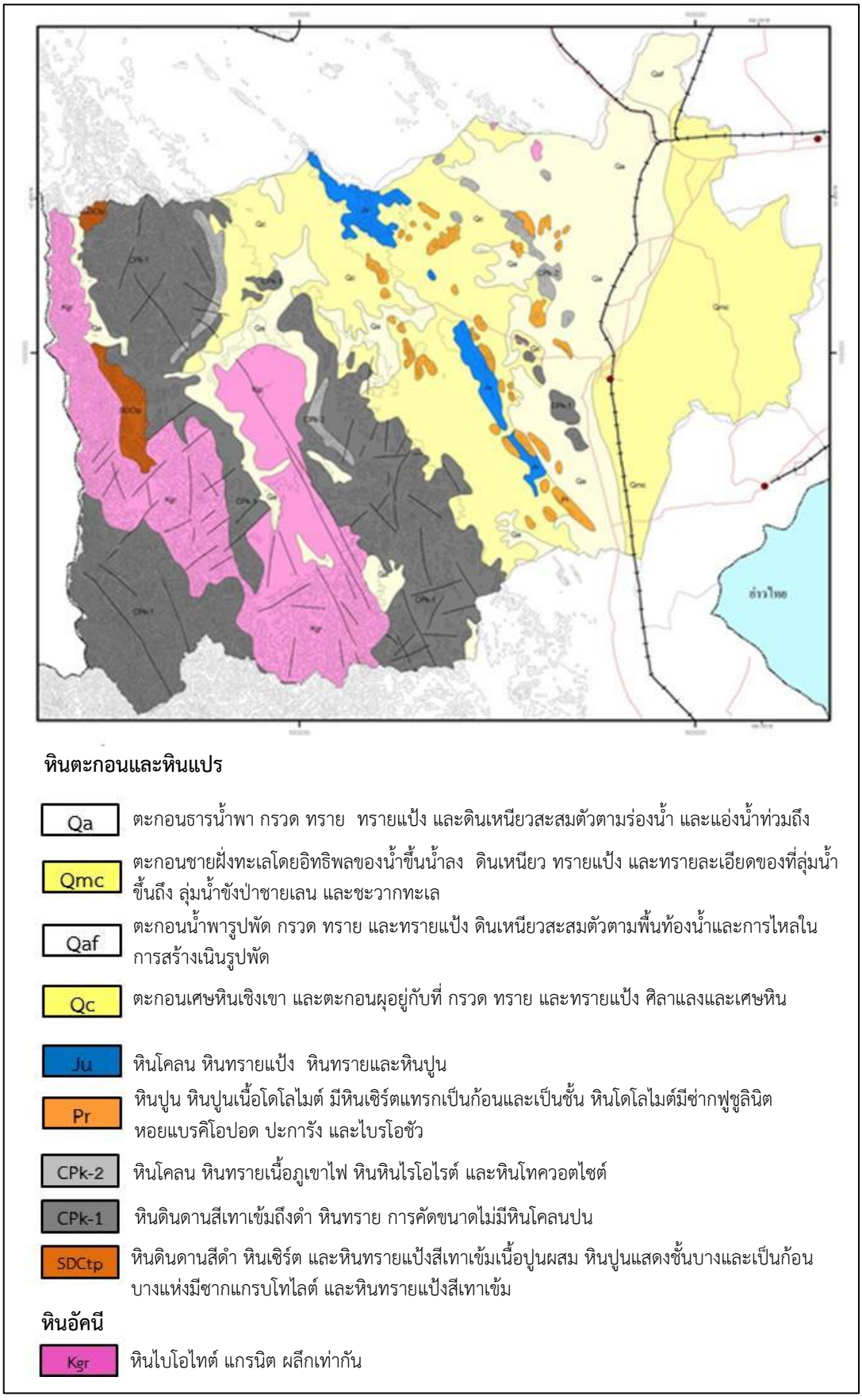
รูปที่ 2.8-4 การกระจายตัวของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนของจังหวัดราชบุรี

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา (2558)

- **สภาพธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยา**

1 สภาพธรณีวิทยา

จังหวัดราชบุรีมีลักษณะภูมิประเทศเป็นเทือกเขาสูงทางด้านตะวันตกของพื้นที่ ตอนกลางของพื้นที่เป็นเทือกเขา เนินเขา และเขาโดด ที่มีความสูงลดหลั่นลงมา ประกอบด้วยหินแข็งที่มีอายุประมาณ 570 ปี ถึง 66.40 ล้านปี รวมพื้นที่ประมาณร้อยละ 40 ของพื้นที่ ส่วนที่เหลือประมาณร้อยละ 60 เป็นพื้นที่ราบ ได้แก่ ที่ราบเชิงเขาและที่ราบน้ำท่วมถึง ประกอบด้วยชั้นตะกอนที่มีอายุประมาณ 0.01 - 1.60 ล้านปี ส่วนมากปกคลุมพื้นที่ทางด้านตะวันออก และตะกอนชนิดต่าง ๆ ลักษณะโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่พบในพื้นที่ประกอบด้วยแนวรอยเลื่อน รอยแตก และรอยคดโค้งในชั้นหิน



รูปที่ 2.8-5 สภาพธรณีวิทยาจังหวัดราชบุรี

ดัดแปลงจาก : กรมทรัพยากรธรณี (2551)

จากข้อมูลของกรมทรัพยากรธรณี พบว่าลักษณะธรณีวิทยาโครงสร้างของพื้นที่จังหวัดราชบุรี เกิดจากอิทธิพลของกระบวนการเปลี่ยนแปลงเปลือกโลก โดยสามารถสังเกตได้จากลักษณะการวางตัวของชั้นหิน และรอยคดโค้งที่ปรากฏในบริเวณที่เป็นเขาหินตะกอน และเขาหินแปรหลายแห่ง รวมทั้งรอยเลื่อน และรอยแตก ในพื้นที่ที่รองรับด้วยหิน ซึ่งทั้งหมดเกิดจากแรงกระทำของการเคลื่อนตัวของเปลือกโลก

2 สภาพอุทกธรณีวิทยา

ข้อมูลจากสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (สสนก.) ปี พ.ศ. 2559 ระบุว่าลักษณะอุทกธรณีวิทยาของจังหวัดราชบุรีเป็นชั้นหินอุ้มน้ำในตะกอนหินร่วน ชั้นหินอุ้มน้ำในตะกอนหินร่วนกึ่งหินแข็ง และชั้นหินอุ้มน้ำในหินแข็งรวม 18 ชนิด โดยพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นชั้นหินอุ้มน้ำหินชั้นกึ่งแปร คิดเป็นร้อยละ 22.64 ของพื้นที่ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.8-2

ตารางที่ 2.8-2 รายละเอียดชั้นหินในพื้นที่

สัญลักษณ์	รายละเอียด	ความลึกชั้นน้ำบาดาล (เมตร)	การให้น้ำ (ลบ.ม./ชม.)	พื้นที่ (ตร.กม.)	ร้อยละของพื้นที่
Cms	ชั้นอุ้มน้ำหินชั้นกึ่งแปร	-	-	26.75	0.09
Emm	ชั้นอุ้มน้ำหินแปรยุคแคมเบรียม	-	-	147.15	0.49
Gr	ชั้นหินให้น้ำหินแกรนิต	10 - 30	1 - 10	3,186.69	10.56
Jmk	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดโคราชตอนกลาง	30 - 60	2 - 10	424.66	1.41
Ols	ชั้นหินอุ้มน้ำหินปูนอายุออร์โดวิเชียน	-	-	3,343.56	11.08
Pc	ชั้นหินอุ้มน้ำหินคาร์บอเนตอายุเพอร์เมียน	20 - 40	1 - 40	4,121.68	13.66
PCms	ชั้นหินอุ้มน้ำหินขั้นกึ่งแปร	10 - 60	1 - 20	6,830.27	22.64
PEmm	ชั้นหินอุ้มน้ำหินแปรยุคพรีแคมเบรียม	-	-	1,058.73	3.51
Qcl	ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนเศษหินเชิงเขา	-	-	1,405.07	4.66
Qfd	ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนน้ำพา	15 - 50	5 - 30	1,556.28	5.16
Qt	ชั้นหินอุ้มน้ำตะพักน้ำ	50 - 150	10 - 100	57.33	0.19
Qyt	ชั้นหินอุ้มน้ำตะพักน้ำยุคใหม่	-	-	317.20	1.05
SDmm	ชั้นหินอุ้มน้ำหินแปร	-	-	3,983.37	13.2
TRc	ชั้นหินอุ้มน้ำหินคาร์บอเนตอายุไทรแอสซิก	-	-	287.64	0.95
TRJlk	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดโคราชตอนล่าง	30 - 60	2 - 10	439.38	1.46
TRlp	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดลำปาง	-	-	1,601.26	5.31
Tsc	ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนหินร่วมกึ่งแข็งตัว	30 - 50/200	1 - 20	522.14	1.73
Vc	ชั้นหินอุ้มน้ำหินภูเขาไฟ	10 - 30	1 - 10	849.54	2.82
No Data	ไม่มีข้อมูล	-	-	12.53	0.04

ที่มา : สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (2559)

Qfd: ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนพา ประกอบด้วย กรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว ที่สะสมตัวอยู่ในที่ราบลุ่มน้ำหลาก และบริเวณแนวคดโค้งของทางน้ำ ให้น้ำอยู่ในเกณฑ์น้อยกว่า 10 ลบ.ม./ชม. มีคุณภาพน้ำในเกณฑ์ไม่ดี

Qcl: ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนเศษหินเชิงเขา ประกอบด้วย กรวดทราย และเศษหิน ซึ่งเกิดจากการผุพังของหิน และบริเวณเนื้อหินผุ ตะกอนเศษหินเชิงเขาจะรับน้ำโดยตรงจากฝนที่ตกลงมา ให้น้ำอยู่ในเกณฑ์น้อยกว่า 2 ลบ.ม./ชม. คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี

Qyt: ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนตะพักน้ำยุคใหม่ ประกอบด้วย ตะกอนกรวดทรายและดินเหนียวที่สะสมตัวอยู่ในยุคไพลสโตซีน (ตั้งแต่ 8,000 ปี ถึง 1.8 ล้านปี) หรือเทอร์เชียรี (1.8 - 10 ล้านปี) ให้น้ำอยู่ในเกณฑ์น้อยกว่า 2 ลบ.ม./ชม. คุณภาพน้ำดีถึงปานกลาง

Qt: ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนตะพักน้ำ ประกอบด้วย ตะกอนยุคเก่า คือ ไพลสโตซีน ถึง เทอร์เชียรีตอนบน ซึ่งมักปรากฏให้เห็นเป็นเนินเขาเตี้ย ๆ สลับอยู่กับหุบเขาในลักษณะรอยคลื่นหรือก่อตัวตามบริเวณพื้นที่ลาดเอียง ตะกอนประกอบด้วย ชั้นกรวดทราย และดินเหนียวสลับกันเป็นชั้นหนา และบริเวณใจกลางแอ่งมีความหนา ให้น้ำปริมาณน้อยกว่า 2 ลบ.ม./ชม. คุณภาพน้ำดีถึงปานกลาง

Tsc: ชั้นน้ำแม่สอด (Tms: Mea Sot aquifer) ประกอบด้วย ตะกอนหินร่วนกึ่งหินแข็ง ส่วนใหญ่พบเป็นหินโคลนสีขาว หินดินดาน หินโคลนและทรายละเอียด น้ำบาดาลสะสมตัวตามรอยต่อ รอยแตก และรอยแยกของชั้นหิน ปริมาณทั่วไปที่ให้น้อยกว่า 2 ลบ.ม./ชม. คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี

Jmk: ชั้นหินอุ้มน้ำชุดโคราชตอนกลาง ประกอบด้วย หินทรายและหินกรวดมนของชุดภูพานวางตัวอยู่ด้านบน ส่วนล่างเป็นชั้นหินดินดาน หินทรายแป้งของชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดเสาขัว (Sk) และชั้นหินอุ้มน้ำชุดพระวิหาร (Pw) แทรกอยู่ น้ำบาดาลจะสะสมในบริเวณรอยแตก รอยแยก และรอยต่อระหว่างชั้นหินหรือบริเวณที่เป็นหินผุ ซึ่งมีลักษณะภูมิประเทศเป็นเนินหรือแนวสันเขา ในพื้นที่ที่เป็นเนินมักจะมีน้ำซึมปรากฏให้เห็น ปริมาณการให้น้ำน้อยกว่า 2 ลบ.ม./ชม. มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี

TRjlk: ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดโคราชตอนล่าง ประกอบด้วย หินตะกอน อายุไทรแอสซิกถึงจูแรสซิกตอนต้น จำพวกหินทราย หินทรายแป้ง หินโคลน หินกรวดมน หินดินดาน และหินปูนเนื้อดิน ปริมาณการให้น้ำน้อยกว่า 2 ลบ.ม./ชม. คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี

TRc: ชั้นหินน้ำคาร์บอเนตยุคไทรแอสซิก หินปูนชุดนี้ถูกปิดทับด้วยดินเหนียวกรวดทราย และศิลาแลง ปริมาณน้ำที่ให้น้อยกว่า 2 ลบ.ม/ชม บางแห่งอาจไม่ให้น้ำเลย คุณภาพน้ำดี

TRlp: ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดลำปาง ประกอบด้วย หินทราย หินทรายแป้ง หินดินดาน หินปูน และหินกรวดมนภูเขาไฟ น้ำบาดาลจะถูกเก็บในรอยแตก รอยแยก ระนาบรอยเลื่อน และรอยต่อระหว่างชั้นหิน ความลึกถึงชั้นหินในน้ำประมาณ 20 - 40 เมตร ปริมาณน้ำที่ได้จากหินชั้นนี้ประมาณ 2 - 10 ลบ.ม./ชม. คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี

Pc: ชั้นหินอุ้มน้ำหินคาร์บอเนตอายุเพอร์เมียน ประกอบด้วย หินปูน หินปูนเนื้อโดโลไมต์ มีหินเชิร์ตเป็นก้อนกลมและเป็นชั้น น้ำบาดาลถูกกักเก็บตามรอยแตก รอยแยก และรอยเลื่อนรอยต่อระหว่างชั้นหิน และโพรงหรือถ้ำในชั้นหิน ให้น้ำปริมาณน้อยกว่า 2 ลบ.ม./ชม. คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี

PCms: ชั้นหินอุ้มน้ำหินชั้นกึ่งแปรอายุเพอร์เมียน คาร์บอนิเฟอรัส ประกอบด้วย หินตะกอนกึ่งแปร จำพวกหินโคลนปนกรวด หินดินดาน หินทราย และหินควอร์ตไซต์ น้ำบาดาลเก็บอยู่ระหว่างรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน และรอยต่อระหว่างชั้นหิน ให้น้ำปริมาณน้อยกว่า 2 ลบ.ม./ชม. หรือไม่ให้เลย คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี

Cms: ชั้นหินอุ้มน้ำหินชั้นกึ่งแปรอายุคาร์บอนิเฟอรัส ชั้นหิน ประกอบด้วย หินทรายเนื้อกรวด หินโคลนเนื้อกรวด หินทรายแป้ง หินควอร์ตไซต์ หินฮอร์นเฟล หินฟิลไลต์ และหินชีสต์ น้ำบาดาลกักเก็บอยู่ระหว่างช่องว่างกลางรอยแยก รอยแตก รอยเลื่อน และรอยต่อระหว่างชั้นหิน ให้น้ำน้อยกว่า 2 ลบ.ม./ชม. คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี

Ols: ชั้นหินอุ้มน้ำหินปูนอายุออร์โดวิเชียน ประกอบด้วย หินปูน หินปูนเนื้อโดโลไมต์ มีหินเชิร์ตเป็นก้อนกลมและเป็นชั้น น้ำบาดาลเก็บอยู่ในช่องว่างระหว่างรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน รอยต่อระหว่างชั้นหิน และโพรงน้ำในชั้นหิน ให้น้ำน้อยกว่า 20 ลบ.ม./ชม. คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี

SDmm: ชั้นน้ำหินแปรอายุไซลูเรียน-ดีโวเนียน ประกอบด้วย หินควอร์ต-ซีสต์ หินไมก้า-ซีสต์ หินควอร์ตไซต์ หินฟิลไลต์ และหินอ่อน น้ำบาดาลถูกกักเก็บในรอยแตก รอยแยก ระนาบรอยเลื่อน และบริเวณหินผุ ให้น้ำน้อยกว่า 20 ลบ.ม./ชม. และบางแห่งไม่มีน้ำ คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงปานกลาง

Emm: ชั้นหินอุ้มน้ำแปรอายุแคมเบรียน และหินแปรอายุแคมเบรียนในกลุ่มตะรุเตาจำพวก หินไนส์ หินซีสต์ และหินแคลก์-ซิลิเกต น้ำบาดาลถูกกักเก็บในช่องว่างตามรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน และรอยต่อระหว่างชั้นหิน ให้น้ำน้อยกว่า 20 ลบ.ม/ชม คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงปานกลาง

PEmm: หินแปรอายุพรีแคมเบรียนในกลุ่มหินลางสาน จำพวกหินไนส์ หินซีสต์ และหินแคลก์-ซิลิเกต น้ำบาดาลถูกกักเก็บอยู่ตามรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน และรอยต่อระหว่างชั้นหิน โดยทั่วไปน้ำน้อยกว่า 20 ลบ.ม./ชม. คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงปานกลาง

Vc: ชั้นหินอุ้มน้ำภูเขาไฟ พบเป็นหินแอนดิไซด์ ไรโอไลต์ และหินทัฟฟ์ กระจายตัวเป็นหย่อม ๆ แทรกอยู่ตามแหล่งน้ำบาดาลในชั้นหินแปร น้ำบาดาลได้จากรอยแตก รอยแยก และรอยต่อระหว่างชั้นหิน ให้น้ำน้อยกว่า 2 ลบ.ม./ชม. คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี

Gr: ชั้นหินอุ้มน้ำแกรนิต ประกอบด้วย หินไบโอไทป์-มัสโคไวต์แกรนิต ลักษณะที่พบโดยทั่วไปเป็นหินเนื้อแน่นแข็ง มีศักยภาพในการให้น้ำบาดาลต่ำ น้ำบาดาลถูกเก็บในรอยแตก รอยแยก หรือรอยเลื่อน และบางส่วนเก็บอยู่ในชั้นหินผุ มักอยู่ในระดับตื้น คุณสมบัติของหินเหล่านี้เมื่อผุพังจะเป็นดินเหนียวปนทราย ไม่เหมาะในการกักเก็บน้ำบาดาล โดยทั่วไปให้น้ำน้อยกว่า 2 ลบ.ม./ชม. คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงปานกลาง

- **ประชากร**

จากข้อมูลของสำนักงานจังหวัดราชบุรี ปี พ.ศ. 2559 พบว่าจังหวัดราชบุรีมีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 791,506 คน เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 51.23 เพศชายคิดเป็นร้อยละ 48.77 ดังตารางที่ 2.8-3 แสดงจำนวนประชากรและครัวเรือน รายอำเภอ

ตารางที่ 2.8-3 จำนวนประชากรและครัวเรือน รายอำเภอ

อำเภอ	ประชากร (คน)			จำนวนครัวเรือน
	ชาย	หญิง	รวม	
อำเภอเมือง	99,330	102,567	201,897	27,517
บ้านโป่ง	82,571	89,768	172,339	19,637
โพธาราม	65,567	70,884	136,451	17,525
ดำเนินสะดวก	45,018	48,673	93,691	15,568
ปากท่อ	32,863	34,227	67,090	11,716
จอมบึง	31,079	32,031	63,110	13,337
บางแพ	21,491	23,214	44,705	4,456
วัดเพลง	5,858	6,365	12,223	2,535
รวม	**383,777**	**407,729**	**791,506**	**112,291**

ที่มา : สำนักงานจังหวัดราชบุรี (2559)

- สภาพการเกษตรกรรม

ประชากรส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีพื้นที่ทำการเกษตรมากถึง 1,016,208 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่ทำนา 289,401 ไร่ มีการทำนามากที่สุดที่อำเภอปากท่อ รองลงมา คือ อำเภอบ้านโป่ง และอำเภอโพธาราม ตามลำดับ พื้นที่ทำไร่ 423,193 ไร่ มีการทำไร่มากที่สุดที่อำเภอจอมบึง รองลงมา คือ อำเภอบ้านคา พื้นที่ปลูกพืชผัก 67,194 ไร่ โดยอำเภอปากท่อ อำเภอจอมบึง และอำเภอดำเนินสะดวกมีพื้นที่มากที่สุด ตามลำดับ นอกจากนี้ มีพื้นที่ปลูกไม้ผล 116,111 ไร่ พื้นที่ไม้ยืนต้น 115,380 ไร่ และพื้นที่ไม้ดอกไม้ประดับ 4,929 ไร่ ดังตารางที่ 2.8-4

ตารางที่ 2.8-4 แสดงพื้นที่การทำเกษตรในจังหวัดราชบุรี ปี พ.ศ. 2558

อำเภอ	พื้นที่ทำการเกษตร (ไร่)						
	ทำนา	ทำไร่	พืชผัก	ไม้ผล	ไม้ยืนต้น	ไม้ดอกไม้ประดับ	รวม
อำเภอเมือง	49,617	19,974	7,540	12,835	14,621	565	105,152
บางแพ	15,343	2,392	1,831	12,046	2,345	831	34,788
บ้านโป่ง	60,634	43,075	6,810	4,512	1,389	364	116,784
จอมบึง	35,214	120,570	11,998	4,194	1,735	627	174,338
ดำเนินสะดวก	1,415	572	11,213	55,428	26,145	660	95,433
ปากท่อ	63,282	32,226	14,866	10,852	21,988	292	143,506
โพธาราม	56,891	61,706	3,416	4,236	3,327	1,499	131,075
วัดเพลง	6,538	0	1,352	931	5,479	0	14,300
สวนผึ้ง	447	38,388	3,490	7,792	22,670	78	72,865
บ้านคา	20	104,290	4,678	3,285	15,681	13	127,967
รวม	**289,401**	**423,193**	**67,194**	**116,111**	**115,380**	**4,929**	**1,016,208**

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดราชบุรี (2558)

- สภาพอุตสาหกรรม

1 ประเภทอุตสาหกรรม

ใน ปี พ.ศ. 2559 โรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการใหม่มี 6 แห่ง ในกิจการขุดตักดิน กิจการเก็บรักษาหรือลำเลียงพืช เมล็ดพืช หรือผลิตผลจากพืชในไซโล โกดัง หรือคลังสินค้า กิจการแบ่งบรรจุสินค้าทั่วไป โดยมีเงินทุนจำนวน 196.20 ล้านบาท และการจ้างงานจำนวน 42 คน ส่วนโรงงานที่เลิกประกอบกิจการมีจำนวน 4 แห่ง ในกิจการผลิตผลิตภัณฑ์คอนกรีต กิจการล้างบด ย่อยพลาสติก กิจการซ่อมและต่อตัวถังรถยนต์โดยสาร และกิจการผลิตวงกบประตู-หน้าต่าง ดังตารางที่ 2.8-5

2 จำนวนสถานประกอบการ

ใน ปี พ.ศ. 2558 จังหวัดราชบุรี มีโรงงานจำนวนทั้งสิ้น 1,743 แห่ง จำนวนเงินลงทุนรวม 83,292,718,114 บาท ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมขนส่ง อุตสาหกรรมอโลหะ อุตสาหกรรมไม้ที่ผลิตภัณฑ์จากไม้ อุตสาหกรรมการเกษตร อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ซ่อมแซมโลหะ และอุตสาหกรรมอื่น ๆ มีการจ้างงาน 68,907 คน กำลังการผลิตทั้งสิ้น 6,996,232.19 แรงม้า รายละเอียดของอุตสาหกรรมในจังหวัดราชบุรี แสดงดังตารางที่ 2.8-5 และตารางที่ 2.8-6

ตารางที่ 2.8-5 จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี แยกหมวด ปี พ.ศ. 2558

รายการ	จำนวน (โรง)	เงินลงทุน (บาท)	จำนวนคนงาน (คน)	แรงม้า
อุตสาหกรรมการเกษตร	121	2,449,029,720	2,085	33,666.09
อุตสาหกรรมอาหาร	216	9,640,158,616	10,925	818,260.73
อุตสาหกรรมเครื่องดื่ม	12	1,585,976,945	663	32,916.41
อุตสาหกรรมสิ่งทอ	69	7,503,485,444	10,648	401,370.14
อุตสาหกรรมเครื่องแต่งกาย	13	158,240,000	1,810	1,129.65
อุตสาหกรรมเครื่องหนัง	2	21,600,000	40	77.33
อุตสาหกรรมไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้	137	1,205,579,258	1,948	20,199.78
อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์	29	158,470,000	701	3,881.49
อุตสาหกรรมกระดาษ	24	7,160,449,000	1,224	458,344.32
อุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์	3	61,780,000	79	701.39
อุตสาหกรรมเคมี	60	2,334,239,000	2,068	82,161.38
อุตสาหกรรมปิโตรเคมีและผลิตภัณฑ์	16	461,396,125	266	16,645.95
อุตสาหกรรมยาง	19	531,128,450	1,120	14,343.53
อุตสาหกรรมพลาสติก	54	725,242,431	1,230	16,703.52
อุตสาหกรรมอโลหะ	172	3,594,106,709	8,469	69,520.63
อุตสาหกรรมโลหะ	12	276,947,300	563	6,717.52
อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ซ่อมแซมโลหะ	116	981,387,835	1,943	23,775.20
อุตสาหกรรมเครื่องจักรกล	90	1,940,842,532	10,137	26,007.36
อุตสาหกรรมไฟฟ้า	20	475,506,885	1,813	7,430.38
อุตสาหกรรมขนส่ง	197	2,559,264,773	3,770	54,332.70
อุตสาหกรรมอื่น ๆ	337	34,463,601,156	4,585	3,073966.43
นิคมอุตสาหกรรม	24	5,004,285,935	2,820	1,834084.26
รวม	**1,743**	**83,292,718,114**	**68,907**	**6,996,232.19**

ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม (2558)

ตารางที่ 2.8-6 จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมแยกตามขนาดในจังหวัดราชบุรี ปี พ.ศ. 2558

อำเภอ	จำนวนโรงงานจำแนกตามขนาด (แห่ง)				เงินทุน (บาท)
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	รวม	
อำเภอเมือง	308	94	17	419	36,627,150,444
บางแพ	48	12	5	65	1,728,760,788
บ้านโป่ง	17	1	1	19	195,966,500
จอมบึง	59	10	2	71	935,287,529
ดำเนินสะดวก	406	140	31	577	24,686,780,855
ปากท่อ	54	14	6	74	2,164,596,864
โพธาราม	237	64	11	312	7,509554254
วัดเพลง	102	56	6	164	3,834,949,945
สวนผึ้ง	11	0	0	11	29,915,000
บ้านคา	4	2	1	7	575,470,000
นิคมอุตสาหกรรม	11	5	8	24	5,004,285,935
รวม	**1,257**	**398**	**88**	**1,743**	**83,292,718,114**

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี (2558)

- **สภาพการท่องเที่ยว**

จากข้อมูลของสำนักงานจังหวัดราชบุรี ปี พ.ศ. 2558 พบว่าการท่องเที่ยวจังหวัดราชบุรีในภาพรวม ปี พ.ศ. 2558 มีอัตราการเติบโตเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา คิดเป็นร้อยละ 8.74 แบ่งเป็นชาวไทยมีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.74 และเป็นชาวต่างชาติเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.67 มีจำนวนแหล่งท่องเที่ยว 46 แห่ง จำนวนนักท่องเที่ยว 615,889 คน และจำนวนนักทัศนาจร 811,101 คน เนื่องจากจังหวัดราชบุรีมีแหล่งท่องเที่ยวที่หลากหลาย เช่น แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่สวยงาม แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ แหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม แหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร เชิงสุขภาพ และเชิงนันทนาการ เป็นต้น อีกทั้งมีความโดดเด่นทางด้านวัฒนธรรม กล่าว คือ จังหวัดราชบุรีประกอบด้วยประชาชน 8 ชาติพันธุ์ คือ ชาวไทยพื้นถิ่นราชบุรี ชาวไทยจีนราชบุรี ชาวไทยเขมรราชบุรี ชาวไทยกระเหรี่ยงราชบุรี ชาวไทยมอญราชบุรี ชาวไทยทรงดำราชบุรี ชาวไทยยวนราชบุรี และชาวไทยลาวเวียงราชบุรี โดยแต่ละชาติพันธุ์ล้วนแล้วแต่มีเอกลักษณ์และอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมที่ทรงคุณค่า สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการท่องเที่ยวด้านตลาดในประเทศ ประจำปี พ.ศ. 2558 ของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ซึ่งให้หัวข้อว่า “ปีแห่งการท่องเที่ยววิถีไทย” อีกทั้งเพื่อเป็นการกระจายการท่องเที่ยวจากจังหวัดใหญ่ไปสู่จังหวัดท่องเที่ยวทางเลือกที่มีเอกลักษณ์และมีศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยว โดยจังหวัดราชบุรีถูกเลือกให้เป็น 1 ใน 12 เมือง ภายใต้แนวคิด “12 เมืองต้องห้าม...พลาด” ในหัวข้อการประชาสัมพันธ์ “ราชบุรีชุมชนคนอาร์ต” ซึ่งจะช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจด้านการท่องเที่ยวของจังหวัดราชบุรีให้มีการขยายตัวมากยิ่งขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคต

ตารางที่ 2.8-7 จำนวนแหล่งท่องเที่ยว และจำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดราชบุรี

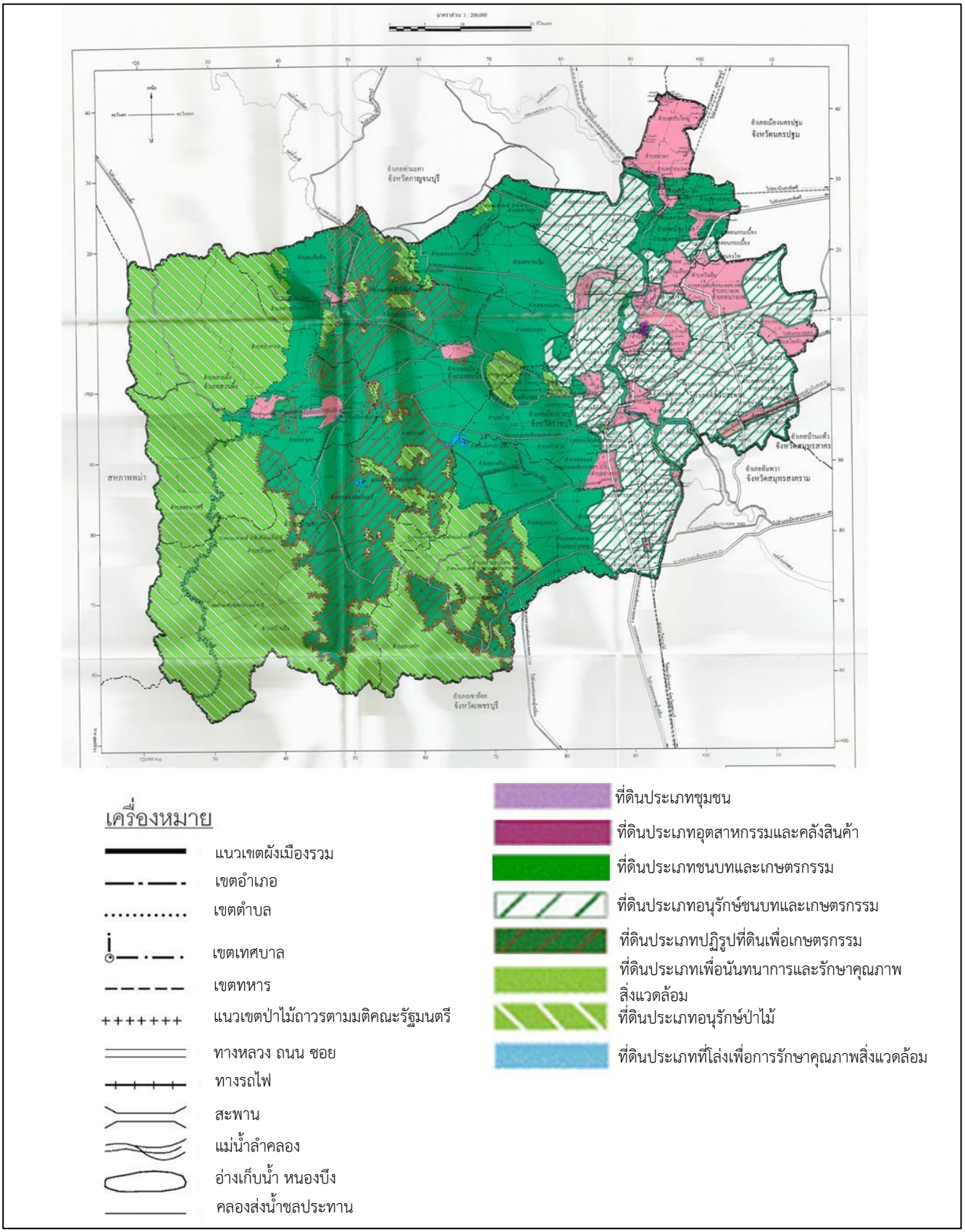
อำเภอ	จำนวนแหล่งท่องเที่ยว (แห่ง)	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)	จำนวนนักทัศนาจร (คน)
จอมบึง	2	26,778	35,265
ดำเนินสะดวก	4	53,556	70,531
บางแพ	1	13,389	17,633
บ้านคา	3	40,167	52,898
บ้านโป่ง	3	40,167	52,898
ปากท่อ	2	26,778	35,265
โพธาราม	8	107,111	141,061
อำเภอเมือง	16	214,222	282,122
วัดเพลง	0	0	0
สวนผึ้ง	7	93,722	123,428
รวม	**46**	**615,889**	**811,101**

ที่มา : สำนักงานจังหวัดราชบุรี (2558)

- **ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน**

จากข้อมูลของสำนักงานโยธาธิการ และผังเมืองจังหวัดราชบุรี ปี พ.ศ. 2555 พบว่าจังหวัดราชบุรีได้กำหนดผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา และการดำรงรักษาเมืองและบริเวณที่เกี่ยวข้องหรือชนบทในด้านการใช้ประโยชน์ในทรัพย์สิน การคมนาคมและการขนส่ง การสาธารณูปโภค บริการสาธารณะ และสภาพแวดล้อม ทั้งนี้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการผังเมือง การใช้ประโยชน์ที่ดินให้เป็นไปตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน แสดงดังรูปที่ 2.8-6

1 สีชมพูให้เป็นที่ดินประเภทชุมชน
2 สีม่วงให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า คือ พื้นที่เขตอุตสาหกรรมทั่วไป นิคมอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี ในท้องที่ตำบลคลองข่อย ตำบลบ้านสิงห์ ตำบลเจ็ดเสมียน และตำบลดอนทราย อำเภอโพธาราม
3 สีเขียวให้เป็นที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม
4 สีขาวมีกรอบและเส้นทแยงสีเขียว ให้เป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม
5 สีเขียวมีกรอบและเส้นทแยงสีน้ำตาล ให้เป็นที่ดินประเภทปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม
6 สีเขียวอ่อน ให้เป็นที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
7 สีเขียวอ่อนมีเส้นทแยงสีขาวให้เป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้
8 สีฟ้าให้เป็นที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 2.8-6 ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ของจังหวัดราชบุรี

ดัดแปลงจาก : สำนักงานโยธาธิการ และผังเมือง จังหวัดราชบุรี (2555)

1.2) ศักยภาพของทรัพยากรน้ำ

- น้ำผิวดิน

สภาพน้ำท่า สามารถวิเคราะห์ปริมาณน้ำรายวันได้จากปริมาณน้ำฝนรายวัน ร่วมกับข้อมูลสภาพดินและการใช้ที่ดิน โดยใช้ข้อมูลปริมาณน้ำท่าตรวจวัดจากสถานีวัดน้ำท่าของกรมชลประทานเป็นข้อมูลในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของผลการคำนวณ แล้วทำการวิเคราะห์ปริมาณน้ำท่าของแต่ละลุ่มน้ำสาขาในแต่ละอำเภอ แสดงการกระจายของปริมาณน้ำท่ารายเดือนของจังหวัดราชบุรี พบว่าปริมาณน้ำท่ารายปี รวมทั้งสิ้น 643.44 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูฝน 527.64 ล้าน ลบ.ม./ปี และฤดูแล้ง 115.80 ล้าน ลบ.ม./ปี

สภาพน้ำกักเก็บ สามารถประเมินจากปริมาณน้ำกักเก็บของสระเก็บน้ำ และแหล่งน้ำธรรมชาติต่าง ๆ จากแผนที่กรมแผนที่ทหาร พบว่าปริมาณน้ำกักเก็บรวมทั้งสิ้น 105.56 ล้าน ลบ.ม. สรุปปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำกักเก็บของจังหวัดราชบุรี ได้ดังตารางที่ 2.8-8

ตารางที่ 2.8-8 ปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำกักเก็บของสระเก็บน้ำ และอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและเล็กของจังหวัดราชบุรี

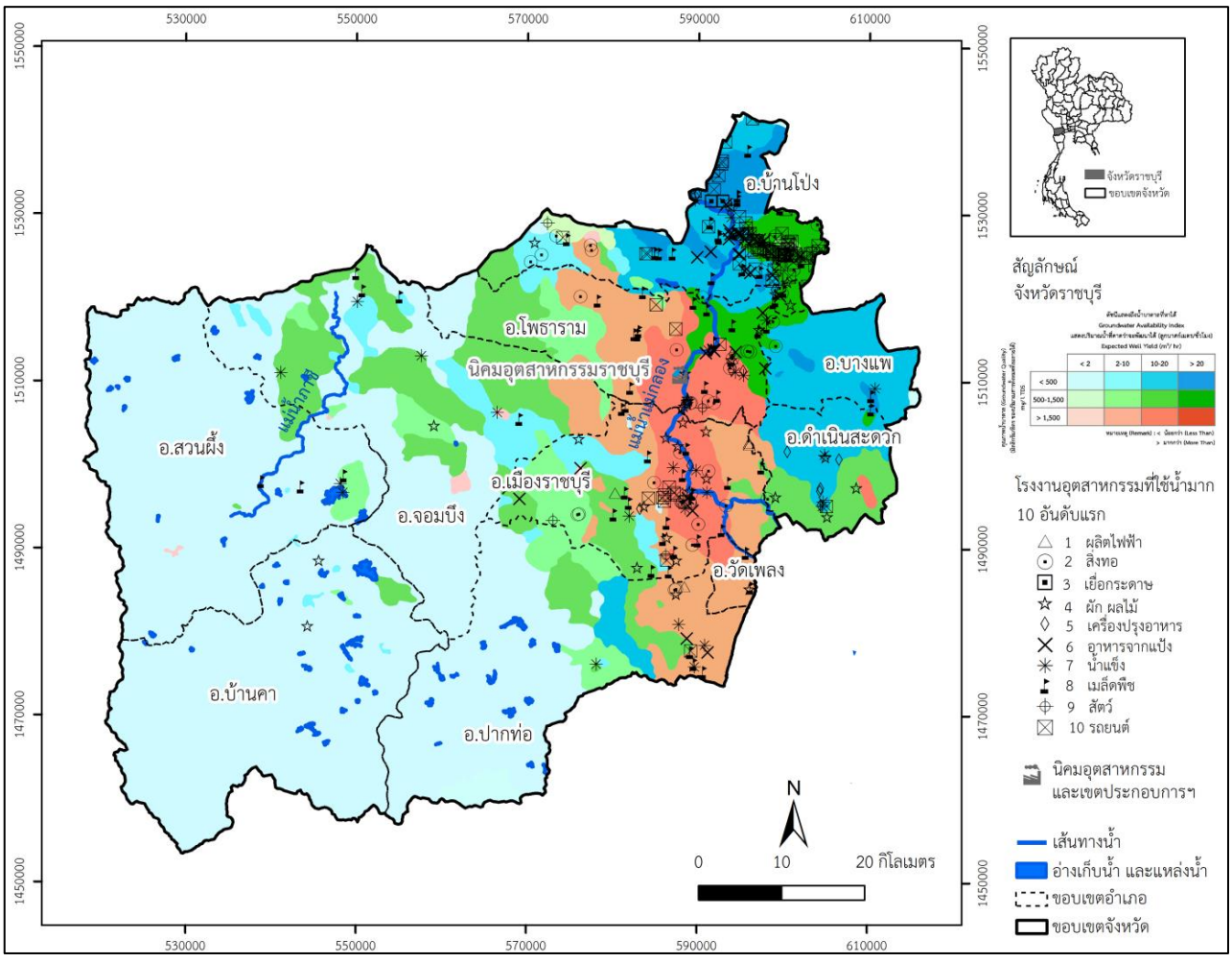
อำเภอ	ปริมาณน้ำท่า (ล้าน ลบ.ม./ปี)			ปริมาณน้ำกักเก็บของสระเก็บน้ำ และแหล่งน้ำธรรมชาติ (ล้าน ลบ.ม.)	อ่างเก็บน้ำขนาดกลาง และเล็ก (ล้าน ลบ.ม.)
	ฤดูแล้ง (พ.ย. - เม.ย.)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.)	รวม		
จอมบึง	7.77	23.95	31.72	2.03	24.61
ดำเนินสะดวก	2.20	18.78	20.98	3.69	0.00
บางแพ	2.75	19.51	22.26	9.06	0.00
บ้านคา	7.88	23.08	30.96	0.37	59.11
บ้านโป่ง	4.68	35.66	40.34	25.63	0.00
ปากท่อ	16.46	56.34	72.80	2.82	78.22
โพธาราม	4.50	37.92	42.42	4.76	0.00
อำเภอเมือง	4.11	26.47	30.58	3.51	36.58
วัดเพลง	7.55	22.12	29.67	0.91	0.00
สวนผึ้ง	57.90	263.81	321.71	52.78	25.03
รวม	**115.80**	**527.64**	**643.44**	**105.56**	**223.55**

- น้ำบาดาล

จากการรวบรวมข้อมูลศักยภาพน้ำบาดาลจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ปี พ.ศ. 2560 พบว่าในจังหวัดราชบุรีมีปริมาณน้ำที่กักเก็บในชั้นน้ำ 4,175.00 ล้าน ลบ.ม. และปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ 322.00 ล้าน ลบ.ม./ปี สรุปปริมาณน้ำกักเก็บในชั้นน้ำต่าง ๆ และปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาพัฒนาได้ดังตารางที่ 2.8-9

ตารางที่ 2.8-9 ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดราชบุรี

ศักยภาพน้ำบาดาล	ปริมาณ
ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)	5,171.00
ปริมาณน้ำที่กักเก็บ (ล้าน ลบ.ม.)	4,175.00
ปริมาณน้ำที่เพิ่มเติมในแต่ละปี (ล้าน ลบ.ม./ปี)	533.00
ปริมาณน้ำบาดาลที่พัฒนาได้ทั้งหมด (ล้าน ลบ.ม./ปี)	400.00
ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	322.00
ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับลึก (ล้าน ลบ.ม./ปี)	103.50
ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับตื้น (ล้าน ลบ.ม./ปี)	19.64
ปริมาณน้ำบาดาลที่คงเหลือ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	199.04



รูปที่ 2.8-7 ศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดราชบุรี

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560)

ในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลสามารถวิเคราะห์จากฐานข้อมูลบ่อน้ำบาดาลเอกชนที่มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ สรุปคุณภาพน้ำบาดาลของจังหวัดราชบุรี ได้ดังตารางที่ 2.8-10 พบว่าคุณภาพน้ำบาดาลเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค กรมควบคุมมลพิษ ยกเว้นค่าความเข้มข้นของฟลูออไรด์มีค่าเกินมาตรฐาน คือ 1.66 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานอยู่ที่ 1.00 มิลลิกรัม/ลิตร)

ตารางที่ 2.8-10 คุณภาพน้ำบาดาล ของจังหวัดราชบุรี

อำเภอ	จำนวนบ่อน้ำบาดาล	ความลึก (เมตร)	pH	ความขุ่น	สี	เหล็ก Fe (mg/L)	แมงกานีส Mn mg/L)	ทองแดง Cu (mg/L)	สังกะสี Zn (mg/L)	ซัลเฟต SO_4 (mg/L)	คลอไรด์ Cl (mg/L)	ฟลูออไรด์ F (mg/L)	ไนเทรต NO_3, (mg/L)	ความกระด้างทั้งหมด	ความกระด้างถาวร	ปริมาณสารที่ละลายได้ (TDS, mg/L)
จอมบึง	15	106.38	14.66	2.45	0.79	0.46	0.13	0.00	0.27	47.33	111.93	0.52	78.98	494.29	130.86	927.64
ดำเนินสะดวก	11	154.73	7.61	1.54	1.09	0.19	0.05	0.00	0.42	24.40	166.36	1.22	N/A	453.64	153.73	708.55
บางแพ	13	105.42	7.28	3.62	1.23	0.15	0.06	0.00	2.42	62.92	355.22	0.53	N/A	572.31	263.08	1046.92
บ้านคา	2	175.00	14.30	4.90	5.00	1.70	3.20	0.00	3.60	N/A	114.00	7.60	N/A	440.00	0.00	874.00
บ้านโป่ง	55	71.69	7.44	0.70	1.40	0.43	0.03	0.00	0.35	38.30	122.81	0.47	8.89	316.84	56.71	559.36
ปากท่อ	8	61.13	7.40	0.73	1.13	0.26	0.00	0.00	0.48	59.43	122.13	1.43	6.60	256.25	0.63	844.00
โพธาราม	40	64.42	7.32	1.76	1.00	0.32	0.02	0.00	0.30	115.49	435.33	0.65	11.74	638.40	347.35	1346.03
อำเภอเมือง	37	78.49	7.19	2.25	1.89	0.43	0.05	0.00	1.78	31.90	144.09	0.82	22.02	434.11	102.14	752.46
รวม/เฉลี่ย	**181**	**102.16**	**9.15**	**2.24**	**1.69**	**0.49**	**0.44**	**0.00**	**1.20**	**54.25**	**196.48**	**1.66**	**25.65**	**450.73**	**131.81**	**882.37**

หมายเหตุ : ข้อมูลคุณภาพน้ำบาดาลของบ่อน้ำบาดาลเอกชน

ที่มา : สำนักควบคุมกิจการน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2551)

1.3) สถานการณ์การใช้น้ำและการจัดการน้ำในปัจจุบัน

ในการประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในปัจจุบัน เป็นการวิเคราะห์ความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ ภาคครัวเรือน (ใช้น้ำสำหรับอุปโภคบริโภค) ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการและการท่องเที่ยว และการรักษาระบบนิเวศ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์จากข้อมูลพื้นฐานของแต่ละจังหวัด ในช่วง ปี พ.ศ. 2548 - 2558 สำหรับรายละเอียดของแนวทางการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ค สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ของจังหวัดราชบุรีในปัจจุบัน ได้ดังตารางที่ 2.8-11 ซึ่งสามารถประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในปัจจุบันของจังหวัดราชบุรี ดังนี้

- การใช้น้ำภาคครัวเรือน (ใช้น้ำสำหรับอุปโภคบริโภค)

สามารถประเมินได้จากจำนวนประชากรรายตำบล และอัตราการใช้น้ำต่อปี พบว่าจังหวัดราชบุรีมีประชากร รวม 791,506 คน และครัวเรือนรวม 112,291 หลังคา มีการใช้น้ำภาคครัวเรือน (ใช้น้ำสำหรับอุปโภคบริโภค) รวมทั้งสิ้น 40.46 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอเมืองราชบุรี มีการใช้น้ำสูงสุด 9.88 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอบ้านโป่ง มีการใช้น้ำ 8.66 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอโพธาราม มีการใช้น้ำ 6.25 ล้าน ลบ.ม./ปี

- การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์

ประเมินได้จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ได้แก่ ข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจรายปี ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง อ้อย ข้าวโพด และมันสำปะหลัง ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ ปฏิทินการเพาะปลูกรายภาค นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์ความต้องการน้ำของการปศุสัตว์จากจำนวนสัตว์เลี้ยงเพื่อบริโภค และอัตราการใช้น้ำของจำนวนสัตว์เลี้ยง พบว่าจังหวัดราชบุรีมีการใช้น้ำภาคเกษตรกรรมใน ปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 518.19 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูฝน 208.51 ล้าน ลบ.ม./ปี และฤดูแล้ง 309.68 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอบ้านคา มีการใช้น้ำสูงสุด 86.37 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอจอมบึง มีการใช้น้ำ 76.70 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอโพธาราม มีการใช้น้ำ 66.66 ล้าน ลบ.ม./ปี สำหรับการปศุสัตว์มีการใช้น้ำ 20.08 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอปากท่อ มีการใช้น้ำสูงสุด 4.82 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอโพธาราม มีการใช้น้ำ 3.78 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอจอมบึง มีการใช้น้ำ 3.56 ล้าน ลบ.ม./ปี

- การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม

ประเมินได้จากข้อมูลพื้นฐานของโรงงานอุตสาหกรรม 2 วิธี ได้แก่ วิธีที่ 1 วิเคราะห์จากจำนวนแรงม้าของโรงงาน และอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้า และวิธีที่ 2 วิเคราะห์จากกำลังการผลิต และอัตราการใช้น้ำต่อกำลังการผลิตของแต่ละประเภทโรงงานอุตสาหกรรม พบว่าจังหวัดราชบุรีมีการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมกรรมใน ปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 38.63 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอบ้านโป่ง มีการใช้น้ำสูงสุด 17.74 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอเมืองราชบุรี มีการใช้น้ำ 7.11 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอดำเนินสะดวก มีการใช้น้ำ 5.78 ล้าน ลบ.ม./ปี กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีการใช้น้ำสูงสุด ได้แก่ โรงงานผลิตไฟฟ้า โรงงานสิ่งทอ โรงงานเยื่อกระดาษ โรงงานพืชผัก และโรงงานเครื่องปรุง ซึ่งสามารถจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดราชบุรี ดังตารางที่ 2.8-12

ตารางที่ 2.8-11 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบัน ของจังหวัดราชบุรี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อุตสาหกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรมในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรม (รวมในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทาน) (ล้าน ลบ.ม./ปี)			การปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	บริการและการท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
			ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม			
จอมบึง	2.76	0.54	0.00	0.00	56.70	20.00	56.70	20.00	76.70	3.56	0.02	1.38
ดำเนินสะดวก	4.12	5.78	4.34	12.44	0.14	0.02	4.48	12.46	16.94	0.16	0.05	0.67
บางแพ	1.96	1.07	9.12	26.13	1.38	0.61	10.50	26.74	37.24	1.55	0.01	0.77
บ้านคา	1.09	0.26	0.00	0.00	86.37	0.00	86.37	0.00	86.37	0.31	0.04	1.38
บ้านโป่ง	8.66	17.74	9.94	28.46	12.53	3.00	22.47	31.46	53.93	2.24	0.04	1.04
ปากท่อ	2.94	1.65	6.41	18.35	16.34	18.59	22.75	36.94	59.69	4.82	0.02	3.79
โพธาราม	6.25	4.45	12.49	35.77	12.93	5.47	25.42	41.24	66.66	3.78	0.10	1.01
อำเภอเมือง	9.88	7.11	10.75	30.79	19.10	4.05	29.85	34.84	64.69	3.29	0.19	0.85
วัดเพลง	0.54	0.01	1.25	3.58	0.00	0.00	1.25	3.58	4.83	0.04	0.00	0.07
สวนผึ้ง	2.26	0.03	0.00	0.00	49.89	1.25	49.89	1.25	51.14	0.34	0.08	1.33
รวม	**40.46**	**38.64**	**54.30**	**155.52**	**255.38**	**52.99**	**309.68**	**208.51**	**518.19**	**20.08**	**0.55**	**12.29**

ตารางที่ 2.8-12 การจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดราชบุรี

รหัสประเภท	ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวนโรงงาน (โรง)	ความต้องการน้ำ (ลบ.ม./ปี)
088	โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า 1	17	9,464,204
022	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน (Asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	57	9,342,736
038	โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	5	5,900,660
008	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผัก พืช หรือผลไม้อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	42	2,107,304
013	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องปรุงหรือเครื่องประกอบอาหารอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	18	1,101,708
010	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารจากแป้งอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	39	935,389
014	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ การทำน้ำแข็ง หรือ ตัด ซอย บด หรือย่อยน้ำแข็ง	29	740,902
009	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เมล็ดพืช หรือหัวพืชอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	80	738,490
006	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์น้ำ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	6	552,035
077	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วงอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	111	536,796

นอกจากนี้ ในจังหวัดราชบุรียังมีการใช้น้ำอุตสาหกรรม ในนิคมอุตสาหกรรม จำนวน 1 แห่ง มีการใช้น้ำรวม 40,000 ลบ.ม./วัน คือ นิคมอุตสาหกรรมราชบุรี ในอำเภอโพธาราม

- **การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว**

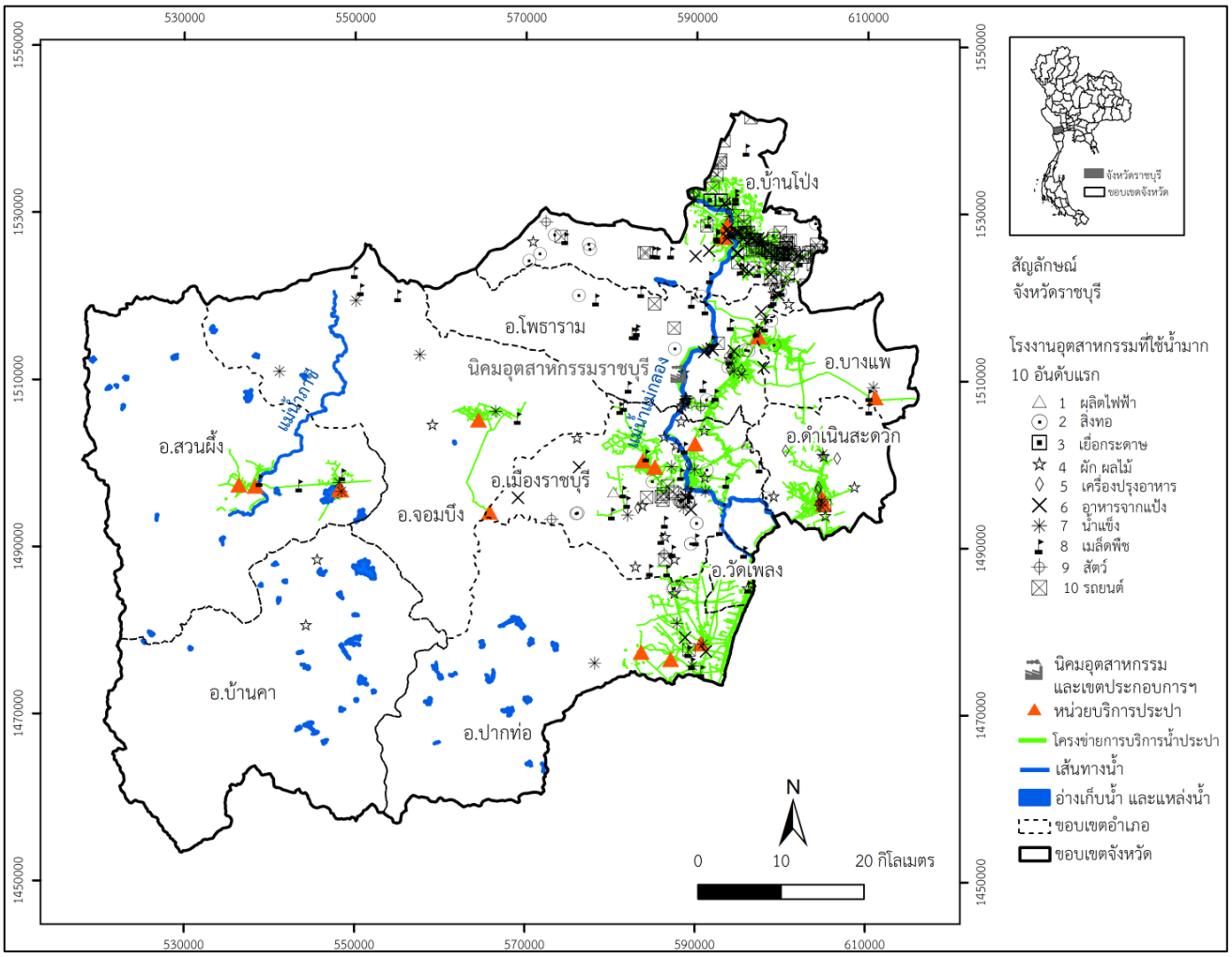
ประเมินได้จากข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยว จำนวนวันที่ค้างแรมของแต่ละอำเภอในแต่ละจังหวัด และอัตราการใช้น้ำต่อจำนวนนักท่องเที่ยว พบว่าจังหวัดราชบุรีมีจำนวนนักท่องเที่ยวใน ปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 615,889 คน มีการใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งสิ้น 0.55 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยอำเภอเมืองราชบุรี มีการใช้น้ำสูงสุด 0.19 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอโพธาราม มีการใช้น้ำ 0.1 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอสวนผึ้ง มีการใช้น้ำ 0.08 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ**

ประเมินจากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10 พบว่าจังหวัดราชบุรีมีการใช้เพื่อการรักษาระบบนิเวศ 12.29 ล้าน ลบ.ม./ปี

ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดหาของภาครัฐในปัจจุบัน สามารถรวบรวมและสรุปปริมาณน้ำจัดหา จัดสรร หรือจำหน่ายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล หน่วยงานที่จัดหาน้ำผิวดิน ได้แก่ การประปาส่วนภูมิภาค และกรมชลประทาน ซึ่งมีการจัดสรรน้ำตามกิจกรรมการใช้น้ำในเขตบริการน้ำประปา และเขตพื้นที่ชลประทาน หน่วยงานที่จัดหาน้ำบาดาล ได้แก่ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ซึ่งมีการสูบน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค และการเกษตร นอกจากนี้

ภาคเอกชนได้มีการจัดหาน้ำเอง โดยส่วนใหญ่ผู้ใช้น้ำจะสูบน้ำจากบ่อน้ำบาดาล เพื่ออุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม และการเกษตร พบว่าจังหวัดราชบุรีมีการจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 2,143.16 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น การจัดหาน้ำผิวดินมีปริมาณการจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 1,825.85 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน 105.51 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม การบริการและท่องเที่ยว 3.45 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 1,704.60 ล้าน ลบ.ม./ปี และการรักษาระบบนิเวศ 12.29 ล้าน ลบ.ม./ปี และการจัดหาน้ำบาดาลมีปริมาณน้ำจัดหารวมทั้งสิ้น 317.31 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นภาคครัวเรือน 56.19 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 234.96 ล้าน ลบ.ม./ปี และภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 26.14 ล้าน ลบ.ม./ปี สรุปปริมาณน้ำจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ดังตารางที่ 2.8-13 และ 2-14



รูปที่ 2.8-8 การกระจายตัวของขอบเขตบริการน้ำประปา และตำแหน่งโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดราชบุรี (Bluemap)

ตารางที่ 2.8-13 สรุปปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดราชบุรี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม บริการและท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ประปาภูมิภาค	ประปาเทศบาล	กรมชลประทาน	ประปาภูมิภาค	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน
จอมบึง	0.33	0.00	0.00	0.21	0.00	0.00	1.38
ดำเนินสะดวก	0.71	0.39	13.05	0.29	0.00	246.72	0.67
บางแพ	0.23	0.94	12.34	0.09	0.00	219.33	0.77
บ้านคา	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.38
บ้านโป่ง	1.62	0.91	16.4	0.91	0.00	313.95	1.04
ปากท่อ	0.75	0.00	7.23	0.57	0.00	219.28	3.79
โพธาราม	0.40	1.53	16.58	0.17	0.00	336.29	1.01
อำเภอเมือง	2.17	8.90	17.74	0.90	0.00	288.15	0.85
วัดเพลง	0.13	0.15	2.66	0.10	0.00	80.88	0.07
สวนผึ้ง	0.35	0.00	0.00	0.21	0.00	0.00	1.33
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**6.69**	**12.82**	**86.00**	**3.45**	**0.00**	**1,704.60**	**12.29**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**105.51**			**3.45**		**1,704.60**	**12.29**
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**1,825.85**						

ตารางที่ 2.8-14 สรุปปริมาณน้ำบาดาลจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดราชบุรี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)			
	ประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำตื้น (กชช. 2ค)	บ่อน้ำบาดาล (กชช. 2ค)
จอมบึง	1.02	0.20	0.95	0.20	0.95	0.20	19.42	30.53
ดำเนินสะดวก	1.95	0.10	0.00	0.10	0.00	0.10	1.79	5.12
บางแพ	0.44	0.60	0.12	0.60	0.12	0.60	0.20	2.77
บ้านคา	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.54	3.58
บ้านโป่ง	3.30	23.96	0.03	23.96	0.03	23.96	12.65	57.94
ปากท่อ	1.64	0.07	1.12	0.07	1.12	0.07	7.77	14.54
โพธาราม	2.40	0.64	0.01	0.64	0.01	0.64	9.34	32.06
อำเภอเมือง	2.48	0.56	0.01	0.56	0.01	0.56	10.81	9.17
วัดเพลง	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00
สวนผึ้ง	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.10	3.33
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**14.34**	**26.13**	**2.24**	**26.13**	**2.24**	**26.13**	**71.67**	**159.04**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่างๆ	**56.19**			**26.13**	**234.99**			
รวมการจัดหาน้ำบาดาล	**317.31**							

1.4) แนวโน้มสถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในอนาคต

จากนโยบายการพัฒนาภาคกลาง ให้เป็นฐานเศรษฐกิจชั้นนำ ภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ทำให้ทิศทางการพัฒนาของจังหวัดราชบุรี เป็นไปในด้านการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตจากพืชเชิงเดี่ยวไปสู่เกษตรกรรมยั่งยืน อาทิ เกษตรธรรมชาติ เกษตรผสมผสาน เกษตรอินทรีย์ วนเกษตร และเกษตรทฤษฎีใหม่ สนับสนุนการพัฒนาปุ๋ยอินทรีย์ การใช้วัสดุอินทรีย์ และการใช้ผลิตภัณฑ์ชีวภาพทดแทนการใช้สารเคมีการเกษตร จัดให้มีแหล่งทุนและกลไกทางการตลาด เพื่อสร้างแรงจูงใจในการปรับรูปแบบการทำการเกษตรให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พัฒนาระบบการรับรองมาตรฐานและการตรวจสอบคุณภาพสินค้าเกษตรอินทรีย์ สินค้าเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ควบคู่ไปกับการพัฒนามาตรฐานความปลอดภัยของสินค้าเกษตร เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค ตลอดจนศึกษาความเหมาะสมในการยกระดับมาตรฐานสินค้าเกษตรเหล่านี้ ให้เป็นมาตรการเชิงบังคับ ขยายผลแนวคิดการทำเกษตรตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สนับสนุนให้มีกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันและผลักดันสู่กระบวนการทำเกษตรกรรมยั่งยืนอย่างต่อเนื่อง

จากข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2559 ระบุว่าจังหวัดราชบุรียังอยู่ในกลุ่มที่ได้รับการส่งเสริมการเลี้ยงปศุสัตว์ ให้ผลผลิตมีคุณภาพและได้มาตรฐานความปลอดภัย สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์เพื่อลดต้นทุนในการขนส่งสินค้า รวมถึงการยกระดับคุณภาพสินค้าอุตสาหกรรมในพื้นที่ให้มีความทันสมัยและให้ได้มาตรฐานสากลไปสู่ตลาดอาเซียน

จากข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ปี พ.ศ. 2560 ระบุว่าจังหวัดราชบุรีมีแนวโน้มการขยายตัวของอุตสาหกรรมประเภทการผลิตน้ำมันหรือไขมันจากพืชหรือสัตว์ (ยกเว้นน้ำมันจากถั่วเหลือง) การผลิตหรือถนอมอาหาร เครื่องดื่ม วัตถุเจือปนอาหาร (Food Additive) หรือสิ่งปรุงแต่งอาหาร (Food Ingredient) การผลิตแป้งแปรรูป (โมดิไฟด์สตาร์ช) หรือแป้งจากพืชที่มีคุณสมบัติพิเศษ การผลิตเส้นใยที่มีคุณสมบัติพิเศษ (Technical Fiber หรือ Functional Fiber) การผลิตเครื่องนุ่งห่ม เครื่องประกอบการแต่งกาย และเคหะสิ่งทอ การผลิตโครงสร้างโลหะสำหรับงานก่อสร้างหรืองานอุตสาหกรรม (Fabrication Industry) การผลิตเยื่อกระดาษหรือกระดาษ การผลิตพลังงานไฟฟ้าหรือพลังงานไฟฟ้าและไอน้ำจากขยะ หรือเชื้อเพลิงจากขยะ (Refuse Derived Fuel) และกิจการเทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology)

- **การใช้น้ำภาคครัวเรือน (ใช้น้ำสำหรับอุปโภคบริโภค)**

สามารถคาดการณ์จากจำนวนประชากรรายตำบลในอนาคต และอัตราการใช้น้ำในอำเภอ และนอกอำเภอ พบว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จังหวัดราชบุรีจะมีประชากร รวมทั้งสิ้น 898,322 คน ส่งผลให้มีการใช้น้ำภาคครัวเรือน (ใช้น้ำสำหรับอุปโภคบริโภค) เพิ่มขึ้นเป็น 41.87 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอเมืองราชบุรีมีการใช้น้ำสูงสุด 10.22 ล้าน.ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอบ้านโป่ง มีการใช้น้ำ 8.97 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอโพธาราม มีการใช้น้ำ 6.47 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์**

สามารถคาดการณ์จากพื้นที่เพาะปลูกในอนาคต ข้อมูลสภาพภูมิอากาศตามปีน้ำ ปฏิทินการเพาะปลูกรายภาค นอกจากนี้ยังมีการคาดการณ์ความต้องการน้ำของการปศุสัตว์จากจำนวนสัตว์เลี้ยงเพื่อบริโภคในอนาคต และอัตราการใช้น้ำของจำนวนสัตว์เลี้ยง พบว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จังหวัดราชบุรีมีการใช้น้ำภาคเกษตรกรรม 518.19 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูฝน 208.51 ล้าน ลบ.ม./ปี และฤดูแล้ง 309.68 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอบ้านคา มีการใช้น้ำสูงสุด 86.37 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอจอมบึง มีการใช้น้ำ 76.70 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอปากท่อ มีการใช้น้ำ

59.69 ล้าน ลบ.ม./ปี สำหรับการปศุสัตว์มีการใช้น้ำ 24.16 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอปากท่อ มีการใช้น้ำสูงสุด 5.80 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอโพธาราม มีการใช้น้ำ 4.54 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอจอมบึง มีการใช้น้ำ 4.28 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม**

คาดการณ์ได้จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ร่วมกับอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้าและกำลังการผลิต โดยมีการเชื่อมโยงกับแนวโน้มการเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัด โดยแบ่งกรณีศึกษาต่าง ๆ 4 กรณี ได้แก่

(1) กรณีที่ 1 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด (GPP) ในช่วงที่ผ่านมาเมื่อธุรกิจดำเนินไปตามปกติโดยที่ไม่มีการปรับเปลี่ยน (Business as usual : BAU)
(2) กรณีที่ 2 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวม (GPP) 3%
(3) กรณีที่ 3 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวม (GPP) 5%
(4) กรณีที่ 4 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวม (GPP) 7%

จากการคาดการณ์การใช้น้ำอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่าจังหวัดราชบุรีมีการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมในกรณีต่าง ๆ ได้แก่ กรณีที่ 1 มีการใช้น้ำ 40.45 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีที่ 2 มีการใช้น้ำ 39.76 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีที่ 3 มีการใช้น้ำ 40.90 ล้าน ลบ.ม./ปี และกรณีที่ 4 มีการใช้น้ำ 42.16 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว**

สามารถคาดการณ์ได้จากข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวในอนาคต จำนวนวันที่ค้างแรมของแต่ละอำเภอในแต่ละจังหวัด และอัตราการใช้น้ำต่อจำนวนนักท่องเที่ยว พบว่าจังหวัดราชบุรีมีจำนวนนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจรในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 รวมทั้งสิ้น 2,055,547 คน มีการใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยวรวมทั้งสิ้น 0.78 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอเมืองราชบุรี มีการใช้น้ำสูงสุด 0.27 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอโพธาราม มีการใช้น้ำ 0.14 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอสวนผึ้ง มีการใช้น้ำ 0.12 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ**

ประเมินจากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10 พบว่าจังหวัดราชบุรีมีการใช้เพื่อการรักษาระบบนิเวศ 12.29 ล้าน ลบ.ม./ปี

ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดหาของภาครัฐในอนาคตสามารถคาดการณ์ปริมาณน้ำจัดหา จัดสรรหรือจำหน่ายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล และภาคเอกชนที่ได้มีการจัดหาน้ำเอง ตามแนวโน้มการจัดหาน้ำในช่วงที่ผ่านมา พบว่าจังหวัดราชบุรีมีการจัดหาน้ำในอนาคต รวมทั้งสิ้น 2,157.02 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นการจัดหาน้ำผิวดิน มีปริมาณน้ำจัดหารวมทั้งสิ้น 1,834.58 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (ใช้น้ำสำหรับอุปโภคบริโภค) 110.97 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 6.72 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 1,704.60 ล้าน ลบ.ม./ปี และการรักษาระบบนิเวศ 12.29 ล้าน ลบ.ม./ปี และการจัดหาน้ำบาดาล มีปริมาณน้ำจัดหารวมทั้งสิ้น 323.59 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นภาคครัวเรือน 58.08 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 235.35 ล้าน ลบ.ม./ปี และภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 30.16 ล้าน ลบ.ม./ปี สรุปปริมาณน้ำจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ดังตารางที่ 2.8-16 และตารางที่ 2.8-17

ตารางที่ 2.8-15 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ของจังหวัดราชบุรี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อุตสาหกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)				เกษตรกรรมในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรม (รวมในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทาน) (ล้าน ลบ.ม./ปี)			การปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	บริการและการท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
		กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3	กรณีที่ 4	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม			
จอมบึง	2.85	0.59	0.56	0.59	0.62	0.00	0.00	56.70	20.00	56.70	20.00	76.70	4.28	0.03	1.38
ดำเนินสะดวก	4.27	5.83	5.80	5.82	5.85	4.34	12.44	0.14	0.02	4.48	12.46	16.94	0.20	0.07	0.67
บางแพ	2.03	1.15	1.11	1.15	1.20	9.12	26.13	1.38	0.61	10.50	26.74	37.24	1.86	0.02	0.77
บ้านคา	1.13	0.26	0.26	0.26	0.26	0.00	0.00	86.37	0.00	86.37	0.00	86.37	0.37	0.05	1.38
บ้านโป่ง	8.97	18.81	18.26	18.78	19.36	9.94	28.46	12.53	3.00	22.47	31.46	53.93	2.69	0.05	1.04
ปากท่อ	3.04	1.98	1.81	1.97	2.14	6.41	18.35	16.34	18.59	22.75	36.94	59.69	5.80	0.03	3.79
โพธาราม	6.47	4.77	4.61	4.77	4.94	12.49	35.77	12.93	5.47	25.42	41.24	66.66	4.54	0.14	1.01
อำเภอเมือง	10.22	7.52	7.31	7.51	7.74	10.75	30.79	19.10	4.05	29.85	34.84	64.69	3.95	0.27	0.85
วัดเพลง	0.55	0.01	0.01	0.01	0.01	1.25	3.58	0.00	0.00	1.25	3.58	4.83	0.04	0.00	0.07
สวนผึ้ง	2.34	0.04	0.03	0.04	0.04	0.00	0.00	49.89	1.25	49.89	1.25	51.14	0.41	0.12	1.33
รวม	**41.87**	**40.96**	**39.77**	**40.90**	**42.16**	**54.30**	**155.52**	**255.38**	**52.99**	**309.68**	**208.51**	**518.19**	**24.16**	**0.78**	**12.29**

ตารางที่ 2.8-16 ปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดราชบุรี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม บริการและท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ประปาภูมิภาค	ประปาเทศบาล	กรมชลประทาน	ประปาภูมิภาค	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน
จอมบึง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.38
ดำเนินสะดวก	0.00	0.39	13.05	0.00	0.00	246.72	0.67
บางแพ	0.00	0.94	12.34	0.00	0.00	219.33	0.77
บ้านคา	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.38
บ้านโป่ง	2.02	0.91	16.40	1.13	0.00	313.95	1.04
ปากท่อ	3.34	0.00	7.23	2.56	0.00	219.28	3.79
โพธาราม	0.00	1.53	16.58	0.00	0.00	336.29	1.01
อำเภอเมือง	5.81	8.90	17.74	2.40	0.00	288.15	0.85
วัดเพลง	0.00	0.15	2.66	0.00	0.00	80.88	0.07
สวนผึ้ง	0.98	0.00	0.00	0.63	0.00	0.00	1.33
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**12.15**	**12.82**	**86.00**	**6.72**	**0.00**	**1,704.60**	**12.29**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**110.97**			**6.72**		**1,704.60**	**12.29**
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**1,834.58**						

ตารางที่ 2.8-17 ปริมาณน้ำบาดาลจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดราชบุรี

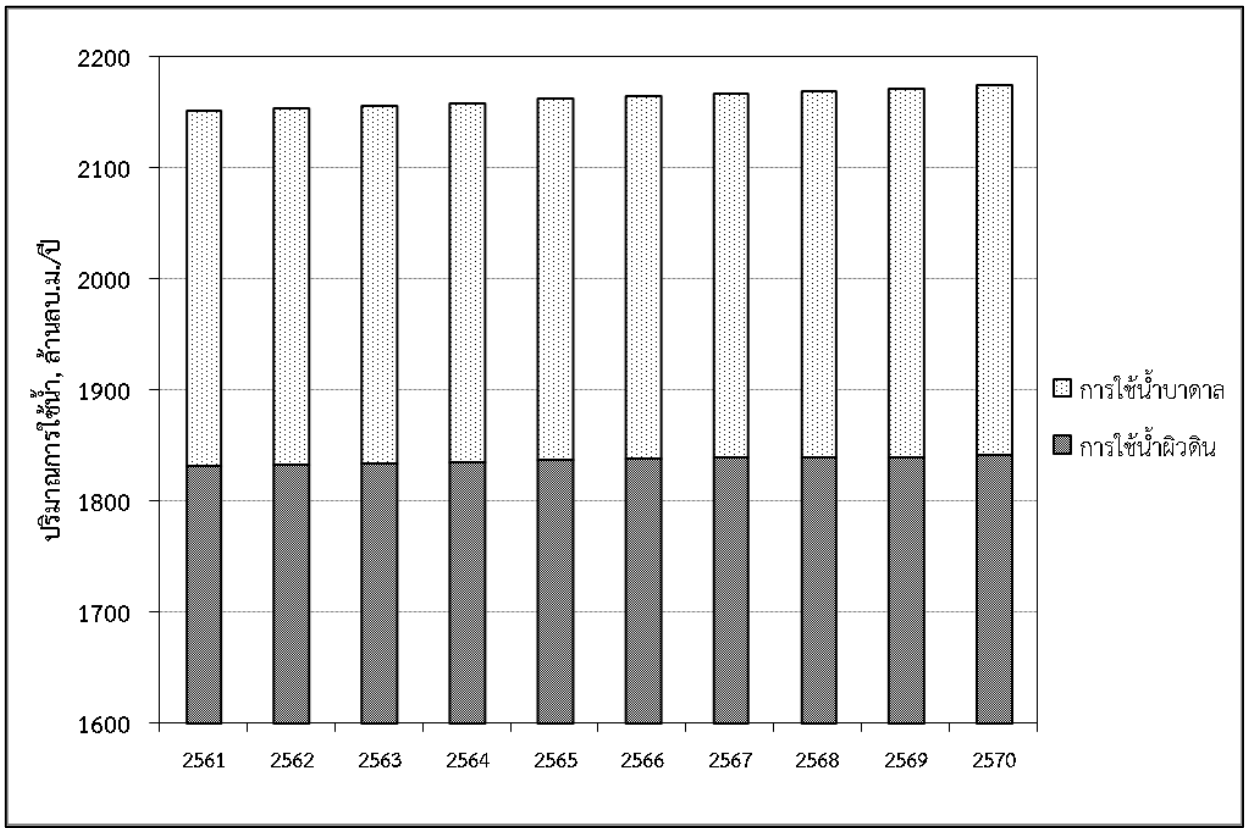
อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม บริการและท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)			
	ประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำตื้น (กชช. 2ค)	บ่อน้ำบาดาล (กชช. 2ค)
จอมบึง	1.02	17.70	0.44	0.23	0.95	0.40	19.42	30.53
ดำเนินสะดวก	1.95	2.19	0.89	0.12	0.00	0.07	1.79	5.12
บางแพ	0.44	4.29	0.97	0.70	0.12	0.09	0.20	2.77
บ้านคา	0.39	0.35	0.03	0.00	0.00	0.00	3.54	3.58
บ้านโป่ง	3.30	6.60	1.06	27.55	0.03	0.07	12.65	57.94
ปากท่อ	1.64	1.14	0.15	0.08	1.12	0.35	7.77	14.54
โพธาราม	2.40	5.15	0.42	0.76	0.01	0.84	9.34	32.06
อำเภอเมือง	2.48	1.45	0.52	0.71	0.01	0.54	10.81	9.17
วัดเพลง	0.30	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00
สวนผึ้ง	0.42	0.36	0.02	0.01	0.00	0.04	6.10	3.33
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**14.34**	**39.24**	**4.50**	**30.16**	**2.23**	**2.40**	**71.66**	**159.04**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่างๆ	**58.08**			**30.16**	**235.35**			
รวมการจัดหาน้ำบาดาล	**323.59**							

- **แนวโน้มการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ**

ในการวิเคราะห์แนวโน้มการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ของจังหวัดราชบุรี สามารถประเมินได้จากการจัดหาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการจัดหาน้ำเอง ทั้งจากแหล่งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล โดยพิจารณาถึงแผนงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การประปาส่วนภูมิภาค

ใน ปี พ.ศ. 2564 จังหวัดราชบุรีจะมีการใช้น้ำรวม 2,157.56 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น แหล่งน้ำผิวดิน 1,834.00 ล้าน ลบ.ม./ปี และแหล่งน้ำบาดาล 323.56 ล้าน ลบ.ม./ปี มีอัตราการใช้น้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.12 คิดเป็นสัดส่วน 0.85 : 0.15 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคครัวเรือน (ใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค) มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.59 คิดเป็นสัดส่วน 0.68 : 0.32 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคอุตสาหกรรม มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 3.96 คิดเป็นสัดส่วน 0.16 : 0.84 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคการเกษตร มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.01 คิดเป็นสัดส่วน 0.88 : 0.12 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) สำหรับ ปี พ.ศ. 2570 จังหวัดราชบุรีจะมีการใช้น้ำรวม 2,173.78 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น แหล่งน้ำผิวดิน 1,840.47 ล้าน ลบ.ม./ปี และแหล่งน้ำบาดาล 333.30 ล้าน ลบ.ม./ปี มีอัตราการใช้น้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.12 คิดเป็นสัดส่วน 0.85 : 0.15 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคอุปโภคบริโภค มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.58 คิดเป็นสัดส่วน 0.68 : 0.32 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคอุตสาหกรรม มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 3.75 คิดเป็นสัดส่วน 0.18 : 0.82 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคการเกษตรมีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.01 คิดเป็นสัดส่วน 0.88 : 0.12 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ดังที่ได้แสดงแนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และน้ำบาดาลของจังหวัดราชบุรีในอนาคต (ปี พ.ศ. 2561 - 2570) ไว้ในรูปที่ 2.8-9

ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดหาของภาครัฐในอนาคต สามารถคาดการณ์ปริมาณน้ำจัดหา จัดสรรหรือจำหน่ายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล และภาคเอกชนที่ได้มีการจัดหาน้ำเอง ตามแนวโน้มการจัดหาน้ำในช่วงที่ผ่านมา พบว่าจังหวัดราชบุรีมีการจัดหาน้ำในอนาคต รวมทั้งสิ้น 2,145.33 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นการจัดหาน้ำผิวดินมีปริมาณน้ำจัดหารวมทั้งสิ้น 1,821.80 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (ใช้น้ำสำหรับอุปโภคบริโภค) 98.20 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 1,704.61 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม 6.73 ล้าน ลบ.ม./ปี และการรักษาระบบนิเวศ 12.29 ล้าน ลบ.ม./ปี และการจัดกาน้ำบาดาล มีปริมาณน้ำจัดหารวมทั้งสิ้น 309.20 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นภาคครัวเรือน (ใช้น้ำสำหรับอุปโภคบริโภค) 43.76 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรม 235.33 ล้าน ลบ.ม./ปี และภาคอุตสาหกรรม 30.15 ล้าน ลบ.ม./ปี



รูปที่ 2.8-9 แนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และน้ำบาดาลของจังหวัดราชบุรีในอนาคต (ปี พ.ศ. 2561 - 2570)

2) กรอบแนวคิดการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

2.1) วิสัยทัศน์ (Vision)

ในการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อให้มีกรอบทิศทางของแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่ตอบสนองต่อความต้องการของพื้นที่และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศ จึงได้กำหนดวิสัยทัศน์ ดังนี้

"อุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี มีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และภาคส่วนอื่นภายใต้การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างสมดุล ยั่งยืน และการมีส่วนร่วม ที่ตอบสนองต่อความต้องการของพื้นที่ และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศ"

2.2) ปรัชญานำทาง (Guiding Philosophy)

1) การบริหารจัดการน้ำที่สมดุลและยั่งยืน (Balanced & Sustainable Development)
2) ยึด "เศรษฐกิจพอเพียง" เป็นปรัชญานำทาง โดยเริ่มต้นที่ตนก่อน
3) ยึด "คน" เป็นศูนย์กลาง (เป็นทั้ง Means & End) กล่าวคือ เป็นผู้รับผลของการพัฒนา จึงต้องเข้ามามีส่วนร่วมตลอดกระบวนการให้มากที่สุด
4) ยึดหลัก "ธรรมาภิบาล" โดยเฉพาะ User or Beneficiary Pays' Principle & Compensation ที่ผู้ใช้หรือผู้ได้ประโยชน์จากทรัพยากรจะต้องเป็นผู้จ่าย ผู้ได้รับผลกระทบต้องได้รับการชดเชย

2.3) ภาพที่พึงประสงค์ในอนาคต (Tangible Image)

1) ภาคอุตสาหกรรมสามารถบริหารจัดการน้ำอย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยเน้นที่การปรับปรุงกระบวนการผลิตและเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดการประหยัดน้ำ

2) น้ำทิ้งจากภาคอุตสาหกรรมลดลง และไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ
3) มีทรัพยากรน้ำเพียงพอให้กับทุก ๆ ภาคส่วน
4) เกิดความร่วมมือในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อให้สามารถเป็นฐานการพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืนของประเทศ

2.4) การคำนวณความต้องการใช้น้ำและสมดุลน้ำของจังหวัด

เพื่อจัดทำแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564 ในการวิเคราะห์สมดุลน้ำจึงกำหนดปีฐานเป็น ปี พ.ศ. 2558 ซึ่งเป็นปีแล้ง และปีอนาคตที่จะคาดการณ์ความขาดแคลนน้ำเป็น ปี พ.ศ. 2564 ให้สอดคล้องกับปีของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) โดยมีสูตรคำนวณความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม และภาคส่วนอื่น ๆ ดังนี้

1 ความต้องการน้ำภาคอุตสาหกรรม: ปัจจัยที่มีผลต่อการเติบโตและความต้องการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตประกอบด้วย นโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมของภาครัฐ การคาดการณ์การเติบโตทางเศรษฐกิจ (% GPP) และแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ความต้องการน้ำภาคอุตสาหกรรมสามารถคำนวณได้ 2 วิธี ตามความเหมาะสมของอุตสาหกรรมแต่ละประเภท ดังนี้

1.1 คำนวณจากจำนวนแรงม้า

$$WIP_{pr} = Wr \times HP \times D_w \times \%EFF$$

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อจำนวนแรงม้าต่อวัน (ลบ.ม./จำนวนแรงม้า/วัน)
HP = จำนวนแรงม้าของโรงงานอุตสาหกรรม (ลบ.ม.)
D_w = จำนวนวันทำงาน ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดให้จำนวนวันทำงานเท่ากับ 261 วัน
%EFF = ประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม คำนวณจาก (1-%ECO) โดยที่ %ECO คือความสามารถในการประหยัดน้ำได้ หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

1.2 คำนวณจากกำลังการผลิต

$$WIC_{pr} = Wr \times CAP \times H_w \times D_w \times \%EFF$$

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อหน่วยการผลิตต่อวัน (ลบ.ม./หน่วยผลิต/วัน)
CAP = อัตราการผลิตสูงสุดของโรงงานอุตสาหกรรม (หน่วยผลิต) เช่น ตัน/ชั่วโมง/วัน สามารถคำนวณจาก CAP = a x HP + b โดยที่ HP เป็นจำนวนแรงม้า a, b เป็นค่าสัมประสิทธิ์ และค่าคงที่ ตามลำดับ
H_w = จำนวนชั่วโมงทำงาน (ชั่วโมง)
D_w = จำนวนวันทำงาน (วัน)
%EFF = ประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม คำนวณจาก (1-%ECO) โดยที่ %ECO คือความสามารถในการประหยัดน้ำได้ หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

2 ความต้องการน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค

$$WD_{pr} = P_{pr} \times Wu_{dpr} \times 1{,}000 \times 365$$

WD_{pr} = ความต้องการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภคในปัจจุบัน (ลบ.ม./ปี)
P_{pr} = จำนวนประชากรรายตำบลในเขต และนอกเขตเทศบาลในปัจจุบัน (คน)
Wu_{dpr} = อัตราการใช้น้ำต่อคน (ลิตร/คน/ปี)

3 ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร

$W_{ir} = (ET + P - Re) / EFF_{ir}$

ET = $K_c \times E_{tp}$

W_{ir} = ปริมาณน้ำที่พืชต้องการที่หักฝนใช้การแล้ว หน่วยเป็นมิลลิเมตร

ET = ปริมาณน้ำที่พืชใช้ หน่วยเป็นมิลลิเมตร

P = ปริมาณการรั่วซึมในแปลงเพาะปลูก หน่วยเป็นมิลลิเมตร

Re = ปริมาณฝนใช้การ หน่วยเป็นมิลลิเมตร

K_c = สัมประสิทธิ์ความต้องการน้ำของพืชแต่ละชนิด

E_{tp} = ปริมาณการคายระเหยของพืชอ้างอิง หน่วยเป็นมิลลิเมตร

EFF_{ir} = ประสิทธิภาพการชลประทาน โดยในพื้นที่นอกเขตชลประทาน กำหนดให้มีค่า เท่ากับ 1.0 และในเขตชลประทาน เท่ากับ 0.65

4 ความต้องการน้ำเพื่อการปศุสัตว์

$WD_L = N_a \times Wr \times 1000 \times 365$

N_a = จำนวนสัตว์ (ตัว)

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อตัว (ลิตร/ตัว/วัน)

5 ความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยว

$WD_T = N_T \times W_{rt} \times 1000 \times$ **จำนวนวันค้างแรมของนักท่องเที่ยวเฉลี่ย**

N_T = จำนวนนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจร (คน)

W_{rt} = อัตราการใช้น้ำต่อคน (ลิตร/คน/วัน)

6 ความต้องการน้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ

วิเคราะห์จากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10

2.5) การคาดการณ์แนวโน้มการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรม

1. รวบรวม และจัดทำฐานข้อมูลพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมของแต่ละอำเภอในช่วง ปี พ.ศ. 2550 - 2559
2. วิเคราะห์อัตราการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้น) ของพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมในรูปแบบของร้อยละของการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ในลักษณะปีต่อปี
3. ตรวจสอบร้อยละของการเปลี่ยนแปลงที่เติบโตแบบผิดปกติ หรือมีอัตราการเปลี่ยนแปลงมากกว่าร้อยละ 10 ซึ่งถ้ามีอัตราการเปลี่ยนแปลงมากกว่าร้อยละ 10 จะไม่นำมาใช้ในการวิเคราะห์
4. หาค่าเฉลี่ยของร้อยละของการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้น) ของพื้นที่ที่ตัดค่าที่เพิ่มขึ้นแบบผิดปกติออกแล้ว
5. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 โดยนำอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยไปคูณกับพื้นที่ในปีตั้งต้น (พ.ศ. 2559) ซึ่งจะได้พื้นที่ที่เพิ่มขึ้น จากนั้นจึงนำพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นนี้ไปบวกกับพื้นที่ในปีตั้งต้น ซึ่งจะได้พื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงใน ปี พ.ศ. 2560 หลังจากนั้นทำลักษณะเดียวกันนี้ไปจนถึงปี พ.ศ. 2564 ซึ่งจะได้พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอดีต (BAU) ปี พ.ศ. 2564
6. ให้คะแนนพื้นที่อุตสาหกรรมในแต่ละอำเภอใน ปี พ.ศ. 2564 ร่วมกับแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

เกณฑ์ให้คะแนน	คะแนน
มีแผนพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่	20
มาตรการจูงใจ	30
แผนพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง	25
แผนพัฒนาแหล่งน้ำ หรือขยายเขตบริการ และเพิ่มกำลังผลิตประปา	25
รวม	**100**

7. วิเคราะห์ร้อยละของการเพิ่มพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐ โดยนำคะแนนที่ได้มาแปลงเป็นร้อยละด้วยการหาร 10 (ในที่นี้การเพิ่มขึ้นตามแผนนี้ กำหนดให้ไม่เกินกว่าร้อยละ 10)
8. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐเช่นเดียวกับข้อที่ 5
9. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 โดยนำพื้นที่อุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นตามแนวโน้มการเพิ่มขึ้นในอดีต (ข้อที่ 5) มารวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐ (ข้อที่ 8)

2.6) สภาพสมดุลน้ำของจังหวัด

ในการวิเคราะห์สภาพสมดุลน้ำของจังหวัดราชบุรี สามารถวิเคราะห์การใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ และการจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน 5 กรณี สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำในกรณีต่าง ๆ ดังตารางที่ 2.8-18 และแสดงแผนที่สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรม และรวมทุกกิจกรรม รายอำเภอในสภาพปัจจุบัน และอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ดังรูปที่ 2.8-10 และรูปที่ 2.8-11

กรณีที่ 1 สภาพปัจจุบัน เมื่อธุรกิจดำเนินไปตามปกติโดยที่ไม่มีการปรับเปลี่ยน (Business as usual : BAU) จังหวัดราชบุรี มีปริมาณน้ำจัดหารวม 2,945.20 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณความต้องการน้ำ 630.21 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 6.21 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งเป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 0.98 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรณีที่ 2 สภาพอนาคต BAU จังหวัดราชบุรีมีปริมาณน้ำจัดหารวม 2,955.26 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณความต้องการน้ำ 638.27 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 6.65 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งเป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคเกษตรกรรม 6.51 ล้าน ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 1.02 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรณีที่ 3 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 3% จังหวัดราชบุรีมีปริมาณน้ำจัดหารวม 2,955.31 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณความต้องการน้ำ 637.07 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 6.53 ล้าน ลบ.ม./ปีซึ่งเป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคเกษตรกรรม 6.51 ล้าน ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 1.02 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

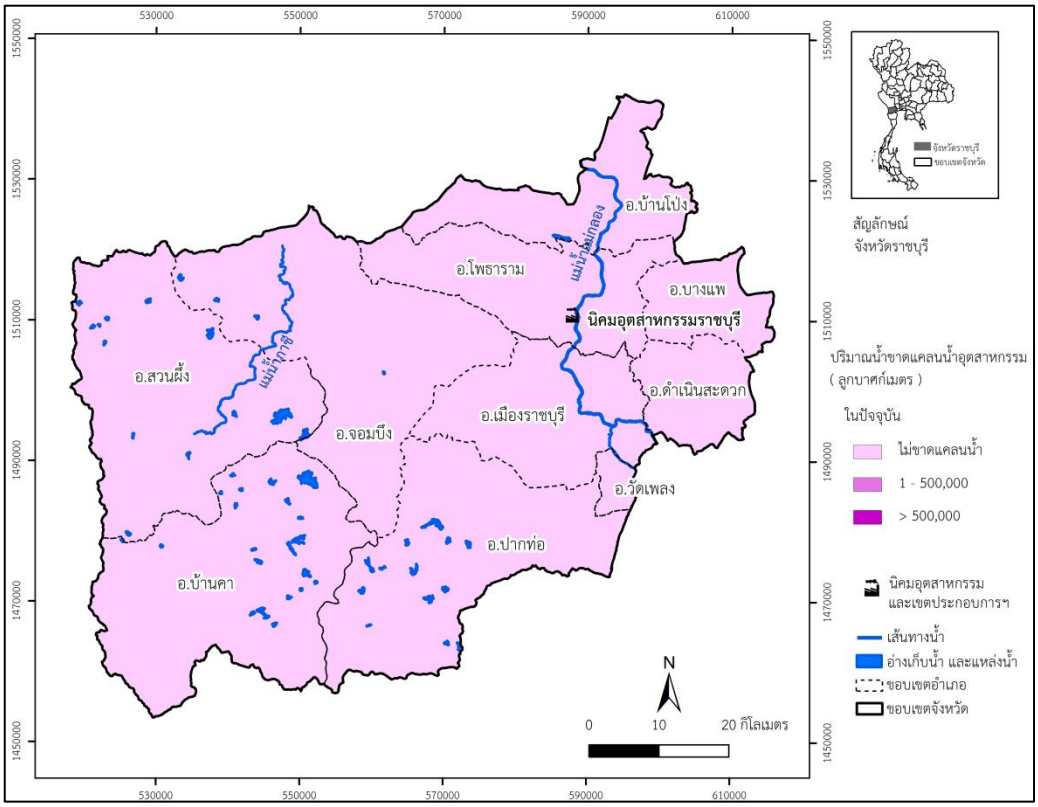
กรณีที่ 4 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 5% จังหวัดราชบุรีมีปริมาณน้ำจัดหารวม 2,955.27 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณความต้องการน้ำ 638.21 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 6.63 ล้าน ลบ.ม./ปีซึ่งเป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคเกษตรกรรม 6.51 ล้าน ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 1.02 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรณีที่ 5 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 7% (Worst Case Scenario) จังหวัดราชบุรีมีปริมาณน้ำจัดหารวม 2,955.21 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณความต้องการน้ำ 639.47 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 6.81 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งเป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคเกษตรกรรม 6.51 ล้าน ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 1.02 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

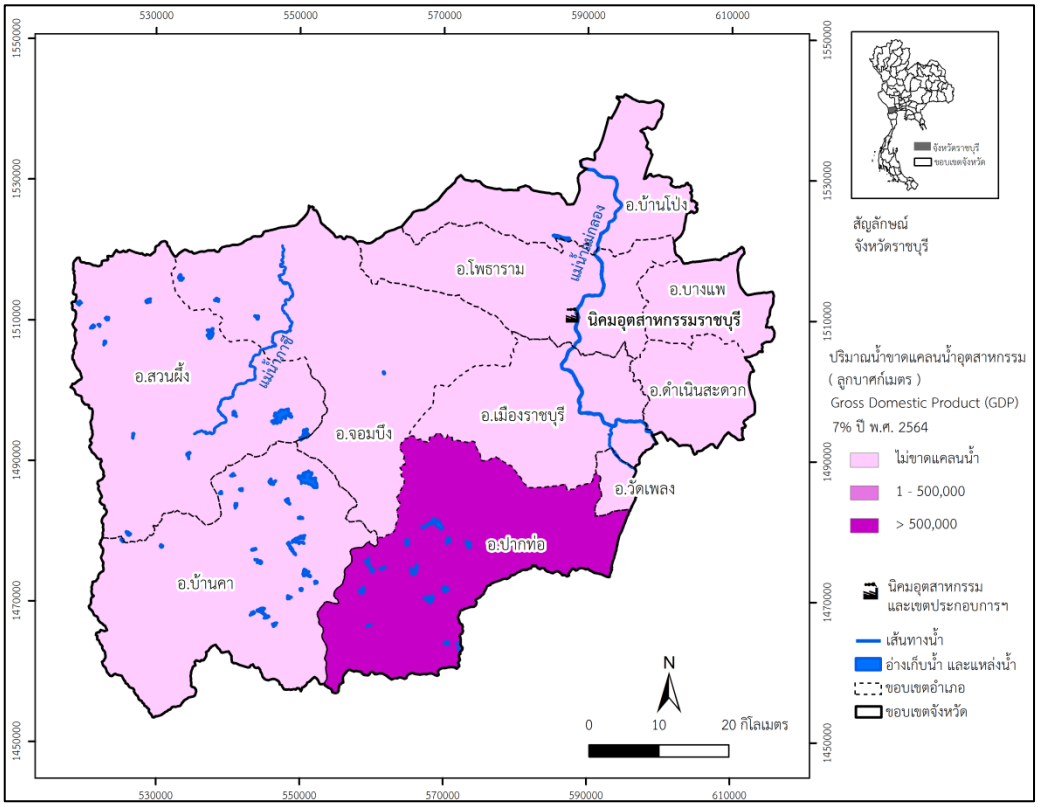
ตารางที่ 2.8-18 สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำของจังหวัดราชบุรี

กิจกรรมการใช้น้ำ	ผลการวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน			สภาพอนาคต											
		BAU			BAU			เพิ่ม GPP 3%			เพิ่ม GPP 5%			เพิ่ม GPP 7%		
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม
อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	60.71	60.71	121.42	63.33	63.33	126.66	63.33	63.33	126.66	63.33	63.33	126.66	63.33	63.33	126.66
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	28.09	28.09	56.18	29.04	29.04	58.08	29.04	29.04	58.08	29.04	29.04	58.08	29.04	29.04	58.08
	ความต้องการน้ำอุปโภคบริโภค	20.23	20.23	40.46	20.94	20.94	41.88	20.94	20.94	41.88	20.94	20.94	41.88	20.94	20.94	41.88
	สมดุลน้ำ	68.57	68.57	137.14	71.44	71.44	142.88	71.44	71.44	142.88	71.44	71.44	142.88	71.44	71.44	142.88
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
อุตสาหกรรมและภาคบริการและการท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	11.56	11.56	23.12	12.80	12.80	25.60	12.77	12.77	25.54	12.80	12.80	25.60	12.83	12.83	25.66
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	13.07	13.07	26.14	15.07	15.07	30.14	15.07	15.07	30.14	15.07	15.07	30.14	15.07	15.07	30.14
	ความต้องการน้ำอุตสาหกรรม	19.32	19.32	38.64	20.48	20.48	40.96	19.88	19.88	39.76	20.45	20.45	40.90	21.08	21.08	42.16
	สมดุลน้ำ	4.98	4.98	9.96	6.90	6.90	13.80	7.45	7.45	14.90	6.93	6.93	13.86	6.34	6.34	12.68
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**-0.07**	**-0.07**	**-0.14**	**-0.01**	**-0.01**	**-0.02**	**-0.06**	**-0.06**	**-0.12**	**-0.15**	**-0.15**	**-0.30**
	ความต้องการน้ำเพื่อการบริการ และท่องเที่ยว	0.27	0.27	0.54	0.39	0.39	0.78	0.39	0.39	0.78	0.39	0.39	0.78	0.39	0.39	0.78
	สมดุลน้ำ	0.06	0.06	0.12	0.11	0.11	0.22	0.13	0.13	0.26	0.11	0.11	0.22	0.10	0.10	0.20
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
เกษตรนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	289.80	140.19	429.99	289.74	140.15	429.89	289.77	140.17	429.94	289.74	140.15	429.89	289.71	140.12	429.83
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	150.76	84.20	234.96	150.95	84.38	235.33	150.95	84.38	235.33	150.95	84.38	235.33	150.95	84.38	235.33
	ความต้องการน้ำเกษตรนอกเขตชลประทาน	265.42	63.04	328.46	267.46	65.08	332.54	267.46	65.08	332.54	267.46	65.08	332.54	267.46	65.08	332.54
	สมดุลน้ำ	175.14	161.35	336.49	173.22	159.45	332.67	173.25	159.47	332.72	173.22	159.45	332.67	173.19	159.42	332.61
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
เกษตรในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	1,244.64	796.46	2,041.10	1,242.72	794.55	2,037.27	1,242.75	794.58	2,037.33	1,242.72	794.56	2,037.28	1,242.69	794.53	2,037.22
	ความต้องการน้ำเกษตรในเขตชลประทาน	54.31	155.51	209.82	54.31	155.51	209.82	54.31	155.51	209.82	54.31	155.51	209.82	54.31	155.51	209.82
	สมดุลน้ำ	1,190.33	640.95	1,831.28	1,188.41	639.04	1,827.45	1,188.44	639.07	1,827.51	1,188.41	639.04	1,827.45	1,188.38	639.02	1,827.40
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**-6.21**	**-6.21**	**0.00**	**-6.51**	**-6.51**	**0.00**	**-6.51**	**-6.51**	**0.00**	**-6.51**	**-6.51**	**0.00**	**-6.51**	**-6.51**

กิจกรรมการใช้น้ำ	ผลการวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน			สภาพอนาคต											
		BAU			BAU			เพิ่ม GPP 3%			เพิ่ม GPP 5%			เพิ่ม GPP 7%		
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม
รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	10.01	2.28	12.29	10.01	2.28	12.29	10.01	2.28	12.29	10.01	2.28	12.29	10.01	2.28	12.29
	ความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศ	10.01	2.28	12.29	10.01	2.28	12.29	10.01	2.28	12.29	10.01	2.28	12.29	10.01	2.28	12.29
	สมดุลน้ำ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
รวม	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	1,616.72	1,011.20	2,627.92	1,618.60	1,013.11	2,631.71	1,618.63	1,013.13	2,631.76	1,618.60	1,013.12	2,631.72	1,618.57	1,013.09	2,631.66
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	191.92	125.36	317.28	195.06	128.49	323.55	195.06	128.49	323.55	195.06	128.49	323.55	195.06	128.49	323.55
	จัดหาน้ำรวม	1,808.64	1,136.56	2,945.20	1,813.66	1,141.60	2,955.26	1,813.69	1,141.62	2,955.31	1,813.66	1,141.61	2,955.27	1,813.63	1,141.58	2,955.21
	ความต้องการรวม	369.56	260.65	630.21	373.59	264.68	638.27	372.99	264.08	637.07	373.56	264.65	638.21	374.19	265.28	639.47
	สมดุลน้ำ	248.75	234.96	483.71	251.67	237.90	489.57	252.27	238.49	490.76	251.70	237.93	489.63	251.07	237.30	488.37
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**-6.21**	**-6.21**	**-0.07**	**-6.58**	**-6.65**	**-0.01**	**-6.52**	**-6.53**	**-0.06**	**-6.57**	**-6.63**	**-0.15**	**-6.66**	**-6.81**

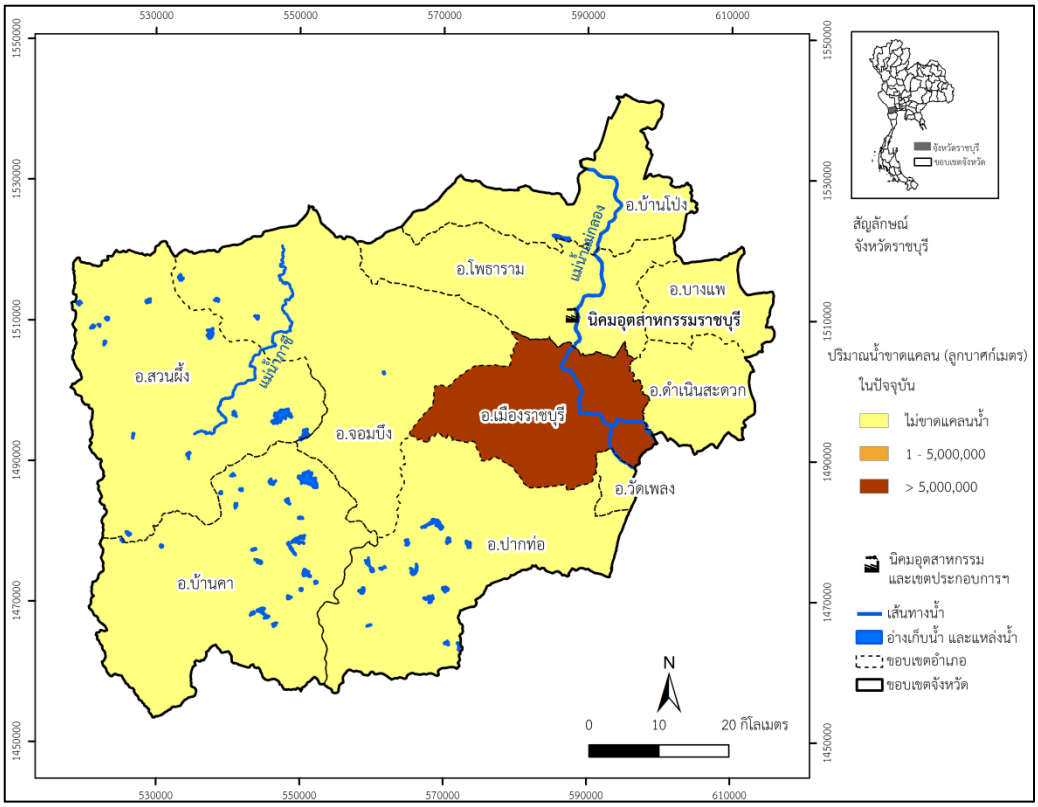


ก) สภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558

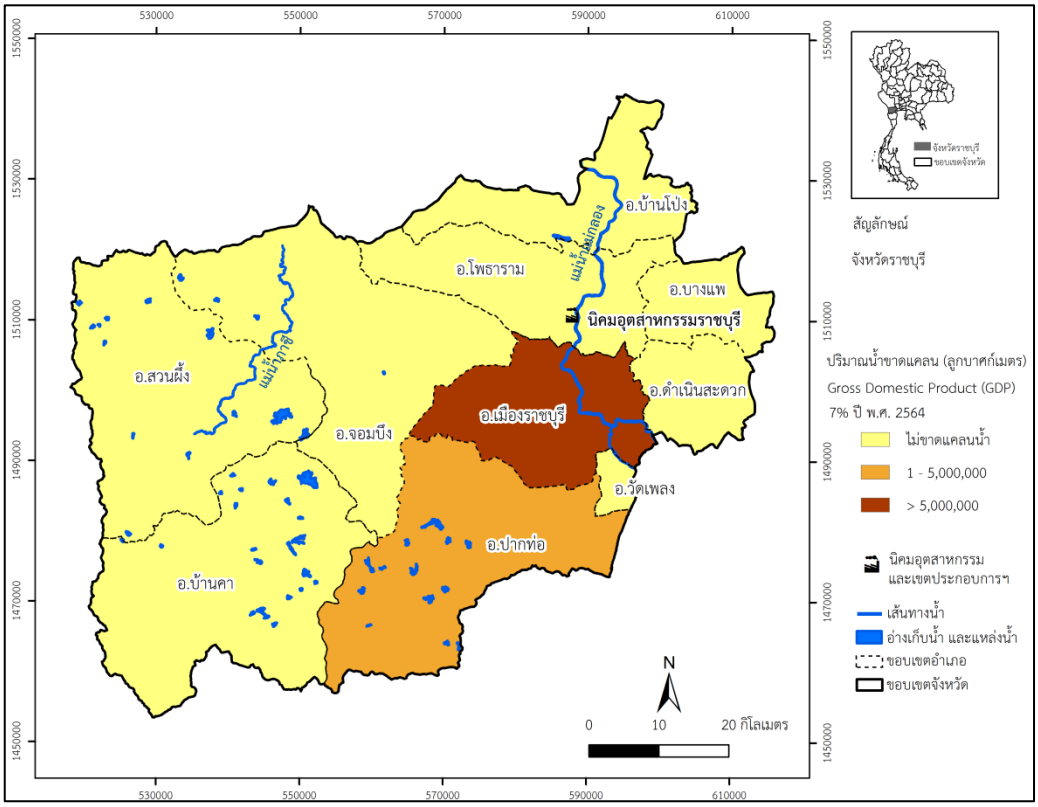


ข) สภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564 แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 7%

รูปที่ 2.8-10 สภาพความขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรมของจังหวัดราชบุรีในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564

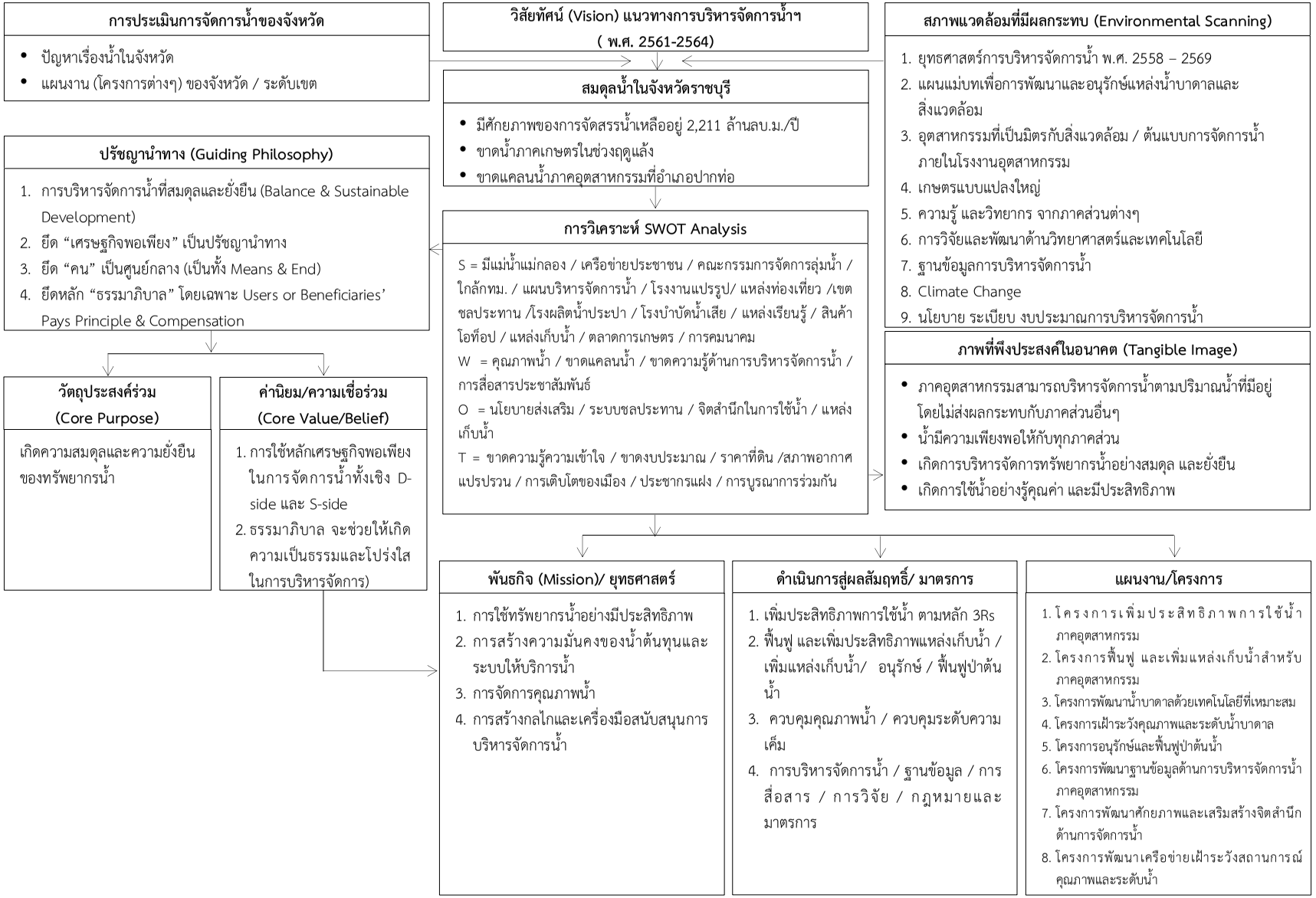


ก) สภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558



ข) สภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564 แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 7%

รูปที่ 2.8-11 สภาพความขาดแคลนน้ำรวมของจังหวัดราชบุรีในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564



รูปที่ 2.8-12 กรอบการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำจังหวัดราชบุรี

2.7) ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก และผลการวิเคราะห์

1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก

1.1 จุดแข็ง (Strength)

- มีแม่น้ำสายหลัก คือ แม่น้ำแม่กลอง ที่เป็นแหล่งน้ำตามธรรมชาติ/คลองสาขาเป็นจำนวนมาก
- มีเครือข่ายภาคประชาชนคอยติดตามเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม เช่น เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมู่บ้าน (ทสม.) เครือข่ายอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco-Network) และเครือข่ายอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เป็นต้น
- มีคณะกรรมการจัดการลุ่มน้ำแม่กลอง
- มีระบบการคมนาคมสะดวก ทั้งทางบกและทางน้ำ
- มีส่วนงานที่รับผิดชอบมีแผนการบริหารการจัดการน้ำที่ชัดเจน ได้แก่ สำนักชลประทาน
- มีโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปการเกษตรและอาหารทุกประเภท ซึ่งสามารถรองรับวัตถุดิบด้านการเกษตรในพื้นที่ได้เป็นอย่างดี เช่น โรงงานผลิตน้ำนม (โครงการสหกรณ์โคนมหนองโพ)
- มีแหล่งท่องเที่ยวหลากหลายครอบคลุมทุกประเภท เช่น วัดเขางู วัดเขาวัง และมีแหล่งท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมอยู่ในเขตพื้นที่อำเภอสวนผึ้ง เป็นต้น
- พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตชลประทาน ทั้งภาคอุตสาหกรรมและภาคการเกษตรเข้าถึงได้ง่ายและเพียงพอต่อการดำเนินกิจกรรมตลอดทั้งปี
- มีผลผลิตทางการเกษตรที่โดดเด่นหลากหลาย เช่น มะพร้าวน้ำหอม กล้วยไม้ สุกร ปลาสวยงาม กุ้งน้ำจืด และวัวนม เป็นต้น
- มีจำนวนคลองย่อย / คลองสาขาเป็นจำนวนมาก สามารถพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และสามารถใช้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำไว้ใช้ ในฤดูแล้ง
- มีโรงผลิตน้ำประปาอยู่ในพื้นที่ (อำเภอโพธาราม)
- มีโรงบำบัดน้ำเสียของเทศบาลโพธาราม
- มีประปาหมู่บ้านโดยใช้งบประมาณของโครงการพัฒนาศักยภาพของหมู่บ้านและชุมชน (Small and Medium Loan: SML)
- มีแหล่งเรียนรู้เรื่องการบริหารจัดการน้ำ จากแนวความคิดของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลที่ 9 เช่น อ่างห้วยท่าเคย อำเภอบ้านบึง เป็นต้น
- มีแหล่งกักเก็บน้ำที่เพียงพอต่อระบบชลประทาน เช่น อ่างห้วยไม้เต็ง อำเภอปากท่อ อ่างห้วยท่าเคย อำเภอบ้านบึง และ อ่างบ่อหวี อำเภอสวนผึ้ง เป็นต้น
- มีตลาดกลางทางการเกษตรขนาดใหญ่ เช่น ตลาดศรีเมือง เป็นต้น

1.2 จุดอ่อน (Weakness)

- น้ำมีการปนเปื้อนของสารพิษจากโรงงาน และสารเคมีทางการเกษตร
- บางพื้นที่แห้งแล้งซ้ำซาก อยู่นอกเขตชลประทาน หรือเขตเงาฝน โดยเฉพาะพื้นที่ทางตอนบนของจังหวัด
- ลักษณะของพื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม มีปัญหาเรื่องการระบายน้ำและน้ำล้นตลิ่ง
- มีการแย่งน้ำในฤดูแล้งระหว่างภาคการเกษตรด้วยกันเอง เช่น การทำนากับการเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น

- เกษตรกรในพื้นที่ขาดความรู้ เรื่องแนวทางการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และยังไม่มีการวางแผนรับมือกับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในฤดูแล้ง เนื่องจากเชื่อมั่นว่าระบบชลประทานทั่วถึง
- ขาดแนวทางการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดของภาคอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ในภาคส่วนอื่น
- คุณภาพของน้ำบาดาลในพื้นที่ไม่ดี มีลักษณะเป็นน้ำกร่อย
- การปล่อยน้ำเสียจากทุกภาคส่วนทำให้แหล่งน้ำสาธารณะเน่าเสีย
- ขาดการสื่อสารระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง มายังภาคประชาชน ไม่มีคนกลางประสานงาน การเผยแพร่ข่าวสารต่าง ๆ ทำให้ประชาชนเสียโอกาสในการทำความเข้าใจต่อโครงและนโยบายของรัฐด้านการบริหารจัดการน้ำ
- การประชาสัมพันธ์ข่าวสารของหน่วยงานต่าง ๆ ไปยังภาคผู้ประกอบการและภาคประชาชนน้อย และเข้าไม่ถึง โดยเฉพาะเรื่องการให้ข้อมูลด้านการจัดการน้ำ
- แม่น้ำแม่กลองตื้นเขินในบางพื้นที่ เนื่องจากขาดการขุดลอก มีวัชพืชจำนวนมากขวางทางน้ำ รวมถึงมีการรุกล้ำเขตแม่น้ำ
- ขาดการบูรณาการในการทำงานระหว่างหน่วยงานราชการ และภาคประชาสังคม ทำให้การบริหารจัดการน้ำไม่มีประสิทธิภาพ
- การขยายตัวของน้ำเค็มรุกล้ำพื้นที่การเกษตร และภาคอุตสาหกรรมเพิ่มระยะทางมากขึ้น
- ขาดการวางผังเมืองที่เป็นระบบ และการบังคับใช้กฎหมายผังเมืองที่เข้มงวดจริงจัง ส่งผลทำให้เมืองเติบโตขยายตัวอย่างไร้การควบคุม มีการก่อสร้างกีดขวางทางน้ำ

1.3 โอกาส (Opportunities)

- รัฐมีนโยบายในการส่งเสริมเกษตรกรอัจฉริยะ (Smart Farmer) และการทำเกษตรแปลงใหญ่
- การส่งเสริมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศให้เพิ่มจำนวนโรงงานหรือสถานประกอบการให้มากขึ้นซึ่งเป็นไปตามแผนงานโครงการเมืองที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (ECO-Town) ของกระทรวงอุตสาหกรรม และการดำเนินโครงการความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมขององค์กร (Corporate Social Responsibility : CSR) ของผู้ประกอบการมีอย่างต่อเนื่อง
- การพัฒนาโครงการส่งน้ำระบบท่อไปยังพื้นที่แห้งแล้งและอยู่นอกเขตของชลประทาน
- การพัฒนาและการสร้างโรงงานต้นแบบที่มีการบริหารจัดการน้ำที่ดีและมีคุณภาพ และยังมีแผนในการขยายองค์ความรู้จากสถานประกอบการสู่ชุมชน
- การส่งเสริมและขยายผลตามนโยบายของรัฐบาลในเรื่องการทำเกษตรแปลงใหญ่ให้เพิ่มปริมาณมากขึ้น
- หลายหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนต่างให้ความสำคัญในการสร้างความตระหนัก การปลูกฝังจิตสำนึกในการใช้น้ำ การรักษาน้ำ ให้มีประสิทธิภาพและยั่งยืน
- การสร้างแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ เช่น สวนน้ำกลางแม่น้ำแม่กลอง วัดมณีโชค เป็นต้น
- การฟื้นฟู แหล่งน้ำ แหล่งเก็บน้ำในพื้นที่เดิมให้มีคุณภาพดีและให้เต็มศักยภาพของพื้นที่
- กระทรวงพัฒนาสังคม กระทรวงมหาดไทย และกระทรวงพาณิชย์ กำลังขับเคลื่อนนโยบายเทรดเดอร์ ในรูปแบบออนไลน์ เพื่อให้สินค้าโอท็อปขยายตลาดได้กว้างขึ้น
- การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการพัฒนาน้ำบาดาลควบคู่กับน้ำผิวดิน

1.4 อุปสรรค (Threats)

- ประชาชนขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการสันบสนุนของภาครัฐ เนื่องจากไม่มีการทำความเข้าใจอย่างชัดเจนและโปร่งใส
- ขาดงบประมาณในการสร้างแหล่งเก็บน้ำ เช่น มีการเจาะน้ำบาดาลได้ แต่ไม่มีถังใส่เก็บน้ำ เป็นต้น ซึ่งเป็นผลมาจากผู้ขุดเจาะน้ำกับผู้นำน้ำขึ้นมาใช้ประโยชน์ อยู่คนละหน่วยงานกัน
- ที่ดินราคาแพง ยากต่อการพัฒนาแหล่งเก็บน้ำผิวดิน
- การแปรปรวนของสภาพอากาศที่มีความรุนแรงไม่สามารถควบคุมได้
- การเติบโตของเมืองอย่างรวดเร็วทำให้เกิดผลกระทบที่เห็นได้ชัด คือ การถมพื้นที่ก่อสร้างขวางทางน้ำไหล
- ประชากรแฝงทำให้อุปสงค์ต่อน้ำอุปโภคและบริโภคสูงขึ้น
- ไม่มีการบูรณาการทำงานร่วมกันและการส่งต่องานทำให้เกิดปัญหาการทำงานซ้ำซ้อนอยู่เสมอ

2 แนวทางการดำเนินการ

เมื่อนำจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคหรือข้อจำกัด มาจับคู่วิเคราะห์ เพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแล้ว สามารถสรุปได้ ดังนี้

จุดแข็ง (S)	โอกาส (O)	แนวทางดำเนินการ
- มีแม่น้ำแม่กลองเป็นแม่น้ำสายหลัก - พื้นที่ส่วนใหญ่มีชลประทานครอบคลุมทั่วถึง - มีโรงผลิตน้ำประปา และโรงบำบัดน้ำเสียในบางพื้นที่ - มีคลองย่อย / คลองสาขา - มีน้ำเพียงพอสามารถรองรับการผลิตของภาคอุตสาหกรรม	- มีนโยบายพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ - มีแผนการพัฒนาระบบท่อส่งน้ำอย่างต่อเนื่อง - มีโครงการโรงงานต้นแบบการบริหารจัดการน้ำที่ดี - นโยบายเกษตรแปลงใหญ่ - มีการพัฒนาเทคโนโลยีในการพัฒนาน้ำบาดาลควบคู่กับน้ำผิวดินบริเวณเขตเศรษฐกิจพิเศษ	1. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม[2/] 2. ฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำให้เต็มศักยภาพพื้นที่[2/] 3. ฟื้นฟูและเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำอย่างต่อเนื่อง[2/] 4. การจัดสรรน้ำอย่างเหมาะสมให้ทุกภาคส่วน[2/] 5. เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรมและภาคเกษตรกรรม[2/] 6. พัฒนาเทคโนโลยีด้านการบริหารจัดการน้ำ[2/] 7. ควรเพิ่มแรงดันน้ำประปาให้น้ำถึงจุดปลายทางสม่ำเสมอ[1/]
	อุปสรรค (T)	แนวทางดำเนินการ
	- ประชาชนขาดความรู้เรื่องการบริหารจัดการน้ำที่ดี - ขาดงบประมาณสำหรับสร้างแหล่งกักเก็บน้ำ - การขยายตัวของเมืองอย่างรวดเร็ว ทำให้มีการก่อสร้างกีดขวางทางน้ำ - ขาดการบูรณาการงานร่วมระหว่างหน่วยงาน จึงเกิดการทำงานที่ซ้ำซ้อน	1. เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน[2/] 2. ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากที่ดินในการจัดสรรน้ำ[2/] 3. ส่งเสริมการเรียนรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำ[2/] 4. เพิ่มประสิทธิภาพ และฟื้นฟูแหล่งเก็บน้ำ[2/]

จุดอ่อน (W)	โอกาส (O)	แนวทางดำเนินการ
- แหล่งน้ำปนเปื้อนเคมีภัณฑ์จากการเกษตร - มีการปล่อยน้ำเสียจากโรงงานขนาดเล็กและปศุสัตว์ - มีคันดินจากบ่อเลี้ยงปลาขวางทางเดินน้ำ - แม่น้ำตื้นเขิน เนื่องจากขาดการขุดลอก - การรุกล้ำของน้ำเค็มมีผลเสียหายต่อภาคการเกษตร/อุตสาหกรรมและน้ำอุปโภค-บริโภค - ขาดการบูรณาการงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- มีนโยบายพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ - มีแผนการพัฒนาระบบท่อส่งน้ำอย่างต่อเนื่อง - มีโครงการโรงงานต้นแบบการบริหารจัดการน้ำที่ดี - นโยบายเกษตรแปลงใหญ่ - มีการพัฒนาเทคโนโลยีในการพัฒนาน้ำบาดาลควบคู่กับน้ำผิวดินบริเวณเขตเศรษฐกิจพิเศษ	1. เพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับภาคอุตสาหกรรม[2/] 2. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน[2/] 3. ป้องกันและรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ[2/] 4. ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำ[2/] 5. ส่งสริมการเรียนรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำ[2/] 6. ทำการควบคุมคุณภาพและลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด[2/] 7. เพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง[2/] 8. ส่งเสริมสนับสนุนให้โรงงานอุตสาหกรรมนำน้ำที่บำบัดแล้ว กลับมาใช้ใหม่[1/] 9. สร้างเขื่อนหรือจัดทำประตูระบายน้ำตามปากคลองต่าง ๆ เพื่อเป็นการป้องกันการรุกล้ำของน้ำเค็ม[1/]
	อุปสรรค (T)	**แนวทางดำเนินการ**
	- ประชาชนขาดความรู้เรื่องการบริหารจัดการน้ำที่ดี - ขาดงบประมาณสำหรับสร้างแหล่งกักเก็บน้ำ เพื่อสำรองน้ำใช้ในฤดูแล้ง - การขยายตัวของเมืองอย่างรวดเร็ว ทำให้มีการก่อสร้างกีดขวางทางน้ำ - ขาดการบูรณาการงานร่วมระหว่างหน่วยงาน จึงเกิดการทำงานที่ซ้ำซ้อน	1. ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำ[2/] 2. การป้องกันและรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ[2/] 3. ส่งเสริมความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำ[2/] 4. ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำ[2/] 5. เพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสารและประชาสัมพันธ์[2/] 6. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม[2/] 7. ปรับปรุง พัฒนากฎหมายและมาตรการในการบริหารจัดการน้ำ[2/] 8. จัดอบรมให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับการใช้น้ำ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง[1/] 9. รณรงค์กิจกรรมการอนุรักษ์แหล่งน้ำไปยังพื้นที่ต่าง ๆ เช่น การปลูกฝังจิตสำนึก และการสร้างแรงจูงใจ เป็นต้น[1/] 10. สนับสนุนกฎหมายในส่วนของการจัดการผังเมืองโดยให้มีการบังคับใช้กฎหมาย[1/]

หมายเหตุ [1/] คือ แนวทางการดำเนินการที่ได้จากการประชุมรับฟังความคิดเห็น
[2/] คือ แนวทางการดำเนินการเพิ่มเติมจากคณะทำงานโครงการ

2.8) แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

จากการดำเนินกิจกรรมจัดประชุมเพื่อเปิดรับฟังความคิดเห็นจากหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน และประชาชนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ของจังหวัดราชบุรี จึงนำมาซึ่งการจัดทำกรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ ที่สามารถทำให้ได้รับทราบถึงปัญหา และการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา โดยนำไปสู่ทิศทางการพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ ซึ่งทำให้สามารถจัดทำแผนยุทธศาสตร์ขึ้นมาได้ทั้งหมด 4 ยุทธศาสตร์ที่มีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 และพระราชบัญญัติน้ำบาดาล ปี พ.ศ. 2520 และที่แก้ไขเพิ่มเติม และแผนแม่บทเพื่อการพัฒนาและอนุรักษ์แหล่งน้ำบาดาลและสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2555 - 2559 และได้ดำเนินการจัดกลุ่มกลยุทธ์เพื่อให้สามารถดำเนินการตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ได้ครบถ้วนทั้ง 4 ยุทธศาสตร์ โดยได้มีการจัดทำแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและการมีส่วนร่วม ปี พ.ศ. 2561 - 2564 อย่างมีความเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์ของโครงการและสภาพปัญหาได้อย่างครบถ้วนทุกมิติ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 2.8-13

1 ด้านปริมาณน้ำ

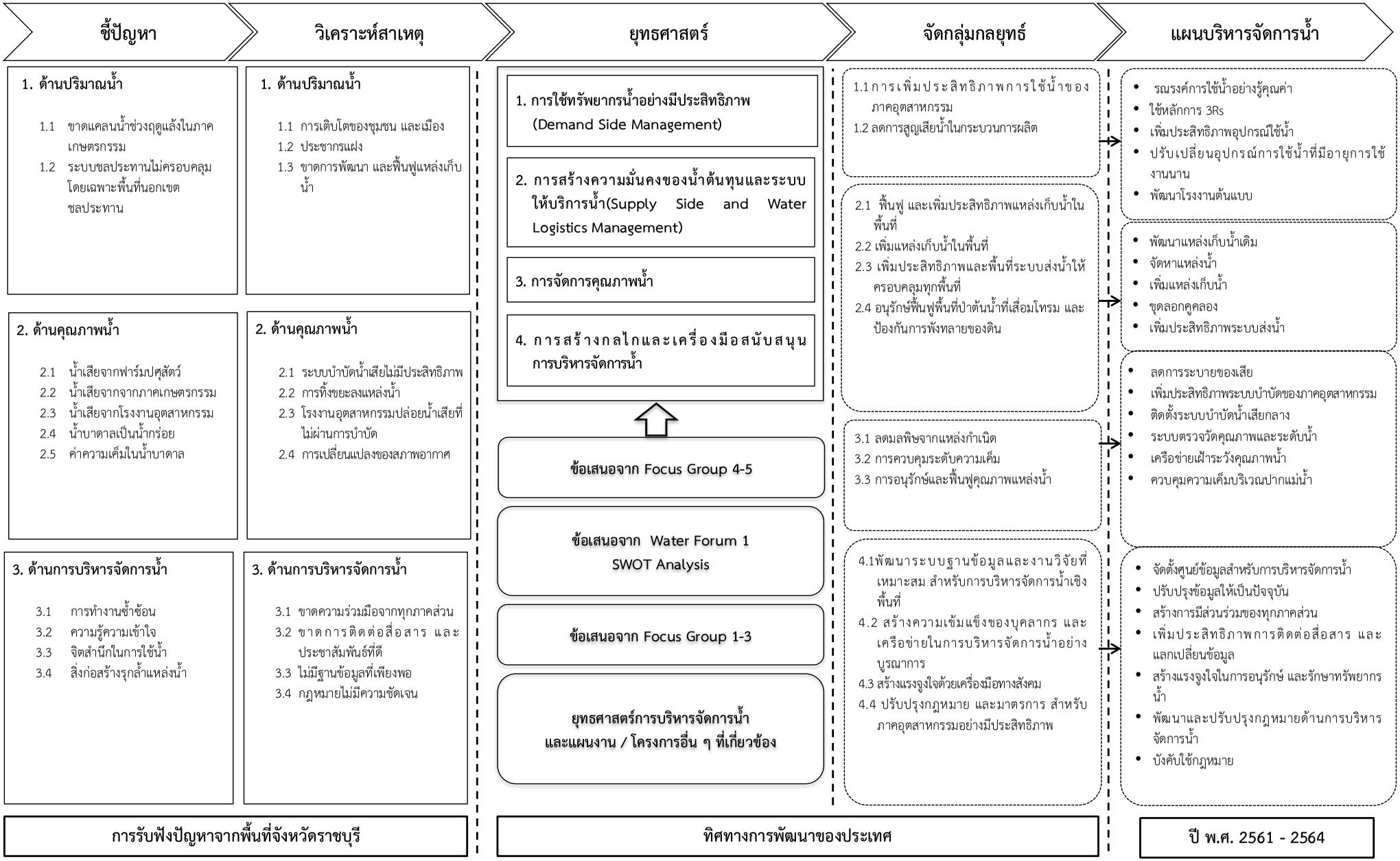
- ฟื้นฟูและเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำอย่างต่อเนื่อง
- ป้องกันและรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- การจัดสรรน้ำอย่างเหมาะสมให้ทุกภาคส่วน
- ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากที่ดินในการจัดสรรน้ำ
- เพิ่มแรงดันน้ำประปาให้น้ำถึงจุดปลายทางสม่ำเสมอ

2 ด้านคุณภาพน้ำ

- ฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำให้เต็มศักยภาพพื้นที่
- ทำการควบคุมคุณภาพและลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด
- เพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดสำหรับภาคอุตสาหกรรม
- ส่งเสริมสนับสนุนให้โรงงานอุตสาหกรรมนำน้ำที่บำบัดแล้ว กลับมาใช้ใหม่
- จัดทำประตูระบายน้ำตามปากคลองต่าง ๆ เพื่อเป็นการป้องกันการรุกล้ำของน้ำเค็ม
- สร้างเขื่อนกั้นน้ำเค็มบริเวณปากคลอง

3 ด้านการบริหารจัดการ

- เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรมและภาคเกษตรกรรม
- เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน
- พัฒนาเทคโนโลยีด้านการบริหารจัดการน้ำ
- ส่งเสริมการเรียนรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำ
- เพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ปรับปรุง พัฒนากฎหมาย และมาตรการในการบริหารจัดการน้ำ
- จัดอบรมให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับการใช้น้ำ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- รณรงค์กิจกรรมการอนุรักษ์แหล่งน้ำไปยังพื้นที่ต่าง ๆ เช่น การปลูกฝังจิตสำนึก และการสร้างแรงจูงใจ เป็นต้น
- สนับสนุนกฎหมายในส่วนของการจัดการผังเมืองโดยให้มีการบังคับใช้กฎหมาย



รูปที่ 2.8-13 กรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ จังหวัดราชบุรี

3) ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ ระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2561 – 2564)

3.1) ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/แผนงาน

เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายในภาพรวมที่วางไว้ และบรรลุตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ข้างต้น จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

1 ยุทธศาสตร์การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand Side Management : DSM)
2 ยุทธศาสตร์การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply Side and Water Logistics Management)
3 ยุทธศาสตร์การจัดการคุณภาพน้ำ
4 ยุทธศาสตร์การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ

โดยสามารถสรุปเป็นผังยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ดังแสดงในตารางที่ 2.8-19

ตารางที่ 2.8-19 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม จังหวัดราชบุรี

ยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
เป้าประสงค์	1. ภาคอุตสาหกรรมใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) 2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม	1. มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่ 2. จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน	1. ลดการเกิดมลพิษในแหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ 2. ป้องกันปัญหาน้ำเค็ม ณ จุดควบคุม โดยไม่ให้เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด	1. สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน 2. บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม 3. สนับสนุนเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ 4. สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน
เป้าหมายตามศักยภาพ	1. โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดราชบุรีใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ คุ้มค่า และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยมุ่งเน้นที่โรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด (160 โรงงาน) 2. มีโรงงานต้นแบบ และเครือข่ายอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นที่โรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด รวม 160 โรงงาน (โรงงานต้นแบบ 40 โรงงาน / โรงงานเครือข่าย 120 โรงงาน) 3. ลดความต้องการในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดราชบุรีได้ร้อยละ 15	1. เพิ่มประสิทธิภาพกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำเดิมให้เต็มศักยภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพการกระจายน้ำสำหรับแหล่งน้ำขนาดเล็กมีศักยภาพการพัฒนาต่ำ 2. จัดหาแหล่งเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้เพียงพอต่อความต้องการในกระบวนการผลิต โดยเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำตามศักยภาพของพื้นที่ 3. พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำ โดยเน้นพื้นที่ที่มีแหล่งกักเก็บน้ำต่ำ และพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ ให้เพียงพอกับความต้องการขั้นพื้นฐานในการผลิต อุปโภค-บริโภค และรักษาระบบนิเวศ 4. พัฒนา และเพิ่มพื้นที่ระบบจัดส่งน้ำในจังหวัดราชบุรีให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ (ดำเนินการโดยการประปาส่วนภูมิภาค) 5. พื้นที่ป่าต้นน้ำได้รับการฟื้นฟู เพื่อลดความเร็วน้ำหลากในพื้นที่ต้นน้ำ และลดความเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ โดยความร่วมมือของภาคอุตสาหกรรม 6. พื้นที่ได้รับการป้องกันการสูญเสียหน้าดิน และลดการกัดเซาะในพื้นที่ต้นน้ำ โดยความร่วมมือของภาคอุตสาหกรรม	1. ลดมลพิษที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ เพื่อให้เป็นไปตามคุณภาพแหล่งน้ำที่กำหนด โดยมุ่งเน้นที่โรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด (160 โรงงาน) 2. ป้องกัน และเตือนภัยจากการรุกล้ำของน้ำเค็ม เพื่อเตรียมรับมือกับปัญหาโดยความร่วมมือของทุกฝ่าย 3. พัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ให้อยู่ในเกณฑ์ดี	1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง 2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดราชบุรีในภาวะปกติและภาวะวิกฤติอย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน 3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ
กลยุทธ์/มาตรการ/แนวทาง	**1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม** 1.1 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมตามหลัก 3Rs 1.2 ลดการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม 1.3ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำเป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ 1.4 พัฒนาโรงงานต้นแบบที่มีการบริหารจัดการน้ำที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อสังคม **2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต** 2.1 ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำที่มีอายุการใช้งานมานาน และยากต่อการบำรุงรักษา	**1. ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่** 1.1 ปรับปรุง พัฒนาแหล่งเก็บน้ำเดิมในพื้นที่ ให้มีประสิทธิภาพดี และใช้ได้เต็มศักยภาพ 1.2 ขุดลอกคูคลอง และแหล่งน้ำเพื่อให้สามารถกักเก็บน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงเป็นการกำจัดวัชพืชทางน้ำ เช่น ผักตบชวา แหน เพื่อให้น้ำสามารถไหลเวียนได้สะดวก **2. เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่** 2.1 สำรวจพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับเก็บน้ำในช่วงหน้าฝน เพื่อใช้ในช่วงฤดูแล้ง 2.2 เพิ่มแหล่งเก็บน้ำของภาคอุตสาหกรรมทุกพื้นที่ **3. เพิ่มประสิทธิภาพระบบส่งน้ำให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ในเขตบริการของการประปาส่วนภูมิภาค** **4. อนุรักษ์ฟื้นฟูพื้นที่ป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรม และป้องกันการพังทลายของดิน** 4.1 ปลูกป่าในพื้นที่ต้นน้ำที่เสื่อมโทรม 4.2 ปลูกพืชคลุมดิน	**1. ลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด** 1.1 เพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดของภาคอุตสาหกรรม 1.2 ลดการระบายของเสียจากทุกภาคส่วนลงสู่แหล่งน้ำ 1.3 ศึกษาความเหมาะสม และศักยภาพของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางสำหรับชุมชนและอุตสาหกรรม **2. การควบคุมระดับความเค็มของน้ำ** 2.1 พัฒนาระบบตรวจวัดความเค็มอัตโนมัติ 2.2 ควบคุมความเค็มบริเวณปากแม่น้ำ โดยใช้การบริหารจัดการน้ำเค็มในพื้นที่ อย่างบูรณาการและมีส่วนร่วม **3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ** 3.1 ตรวจติดตาม เฝ้าระวัง และรักษาคุณภาพน้ำ 3.2 พัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำในพื้นที่ราชบุรีให้เข้มแข็ง	**1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่** 1.1 จัดตั้งศูนย์ข้อมูลในการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม 1.2 ปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัย และเป็นปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ในการจัดสรรน้ำแต่ละพื้นที่ 1.3 ศึกษาถึงบริบทในแต่ละพื้นที่ เพื่อการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม **2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ** 2.1 สร้างการมีส่วนร่วมและกระตุ้นให้ชุมชนสามารถจัดการปัญหาได้ด้วยตนเอง โดยภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นที่ปรึกษา เพื่อดูแลให้การดำเนินงานเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง 2.2 เพิ่มประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสาร และแลกเปลี่ยน/แบ่งปันข้อมูลตลอดจนพัฒนาความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ **3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม** 3.1 สร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์ และรักษาทรัพยากรน้ำ เช่น ให้เกียรติคุณ หรือรางวัล **4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ** 4.1 พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายด้านการบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสมสำหรับเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหา และพัฒนาการบริหารจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพ 4.2 บังคับใช้กฎหมายควบคุมการก่อมลพิษ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

หลักการและเหตุผล

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต และการพัฒนาทางเศรษฐกิจ น้ำตามสภาพธรรมชาติที่ประชาชนทุกท้องที่อาศัยใช้ ได้แก่ น้ำในบรรยากาศ (ฝน) น้ำผิวดิน และน้ำบาดาล นับเป็นผลิตผลจากธรรมชาติที่เราไม่สามารถผลิตเพิ่มขึ้นมา หรือลดปริมาณที่มีอยู่ในธรรมชาติได้เองตามต้องการ บางปีอาจเกิดฝนแล้ง เป็นเหตุให้น้ำในแม่น้ำลำธารมีน้อยจนไม่สามารถแบ่งปันได้ทั่วถึง หรือบางปีฝนอาจตกชุกต่อเนื่องจนเกิดความเสียหาย เนื่องจากน้ำท่วมทรัพย์สินและพื้นที่ชุมชน ตลอดจนการมีน้ำเสียหรือมลพิษทางน้ำเกิดขึ้นในหลายท้องที่ตามมาอีกด้วย โดยปัจจุบันกรุงเทพมหานครมีน้ำเพียงพอสำหรับการอุปโภคและบริโภคในทุกภาคส่วน แต่อุตสาหกรรมบางประเภทไม่สามารถใช้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น อุตสาหกรรมฟอกย้อม และอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น รวมทั้งการใช้น้ำของสถานประกอบการ และครัวเรือนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และที่สำคัญก็คือ ภาคอุตสาหกรรมบางส่วน และภาคประชาชนซึ่งเป็นกลุ่มผู้ใช้น้ำสูงสุด ยังขาดความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ในปัจจุบัน ยังมีการใช้น้ำอย่างสิ้นเปลืองโดยไม่รู้คุณค่าของทรัพยากรน้ำ และยังคงมีแนวโน้มของความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้น จนอาจเกิดภาวะการขาดแคลนน้ำโดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง ขึ้นได้ในอนาคต

ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเตรียมแผนการรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เพื่อสนับสนุนการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพโดยยึดหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) อันเป็นการบริหารจัดการน้ำโดยลดอุปสงค์ (Demand Side Management) โดยลดปริมาณการใช้น้ำ นำน้ำมาใช้ซ้ำ และนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ อันเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ พร้อมทั้งช่วยลดปริมาณการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติลงอีกด้วย

เป้าประสงค์

1. อุตสาหกรรมนำทรัพยากรน้ำมาใช้ โดยยึดหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เกิดเครือข่ายการใช้น้ำของทุกภาคส่วนอย่างมีประสิทธิภาพ

กลยุทธ์

1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
    - 1.1 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมตามหลัก 3Rs
    - 1.2 ลดการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
    - 1.3 ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำเป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ
    - 1.4 พัฒนาโรงงานต้นแบบที่มีการบริหารจัดการน้ำที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต
    - 2.1 ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำที่มีอายุการใช้งานมานาน และยากต่อการบำรุงรักษา

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดราชบุรีใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ คุ้มค่า และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยมุ่งเน้นที่โรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด ได้แก่ โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน โรงงานผลิตเยื่อ หรือ

กระดาษ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผัก พืช หรือผลไม้ และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องปรุงหรือเครื่องประกอบอาหาร

2. มีโรงงานต้นแบบ และเครือข่ายอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นที่โรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด รวม 160 โรงงาน (โรงงานต้นแบบ 40 โรงงาน / โรงงานเครือข่าย 120 โรงงาน)
3. ลดความต้องการในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดราชบุรีได้ร้อยละ 15

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	โรงงานเป้าหมายจำนวน 160 โรงงาน ที่สามารถลดการใช้น้ำได้ร้อยละ 15	ขยายผลการดำเนินโครงการตามหลักการ 3Rs ให้กับโรงงานในพื้นที่อีกอย่างน้อย 320 โรงงาน
2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต		

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ

หลักการและเหตุผล

ภาวะการขาดแคลนน้ำเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างยิ่งต่อภาคการผลิตในพื้นที่ (ภาคเกษตรกรรม และภาคอุตสาหกรรม) ซึ่งปัญหาดังกล่าวเกิดจากหลายปัจจัย เช่น การเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ มลพิษทางน้ำ การเพิ่มขึ้นของประชากรและเมือง ภาคเกษตรและปศุสัตว์ที่ขยายตัวเพิ่มขึ้น รวมถึงการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม

ภาคการเกษตรมีสัดส่วนการใช้น้ำร้อยละ 72.04 ของพื้นที่ จากรายงานสถานการณ์น้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ปี พ.ศ. 2558 ระบุว่าพื้นที่จังหวัดราชบุรีมีจำนวนบ่อน้ำบาดาลสำหรับการเกษตรจำนวน 119 บ่อ มีจำนวนปริมาณน้ำบาดาลวันละ 7,780 ลบ.ม. และมีปริมาณที่ใช้จริงวันละ 6,212 ลบ.ม.

ภาคอุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนการใช้น้ำร้อยละ 17.36 ของพื้นที่ ข้อมูลจากรายงานสถานการณ์น้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ปี พ.ศ. 2558 ระบุว่าพื้นที่จังหวัดราชบุรีมีจำนวนบ่อน้ำบาดาลสำหรับการอุตสาหกรรมจำนวน 369 บ่อ มีจำนวนปริมาณน้ำบาดาลวันละ 177,780 ลบ.ม. และมีปริมาณที่ใช้จริงวันละ 145,487 ลบ.ม.

โดย ข้อมูลจากโครงการชลประทานราชบุรี ปี พ.ศ. 2559 ระบุว่าจังหวัดราชบุรีมีอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง 7 แหล่ง และอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก 64 แห่ง ซึ่งมีเป้าหมายในการลดความเสี่ยงที่จะเกิดการขาดแคลนน้ำช่วงฤดูแล้ง เพื่อรองรับความต้องการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้นของภาคการผลิต

ทั้งนี้ เนื่องจากผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะภาวะน้ำแล้ง จึงต้องมีการเตรียมพร้อมเพื่อรับมือกับปัญหาความขาดแคลนน้ำ ที่อาจเกิดขึ้นกับภาคการผลิต โดยหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องมีการสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนโดยเน้นการกักเก็บน้ำให้ได้มากที่สุด เพื่อสำรองไว้ใช้ในช่วงฤดูแล้ง และจัดสรรน้ำให้ครอบคลุมทุกกิจกรรม รวมทั้งโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นภาคการผลิตที่สำคัญของประเทศควรมีแหล่งกักเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ โดยศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของลักษณะการพัฒนาแหล่งเก็บน้ำเพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนน้ำที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต รวมทั้งเครือข่ายการให้บริการที่ครอบคลุมทุกพื้นที่ (Supply and Logistics) เช่น การปรับปรุงแหล่งเก็บน้ำเดิม การเพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำ รวมถึงการพัฒนาระบบจัดส่งน้ำ เป็นต้น

เป้าประสงค์

1. มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่
2. จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน
3. มีแนวทางในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ

กลยุทธ์

1. ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่
   1.1 ปรับปรุง พัฒนาแหล่งเก็บน้ำเดิมในพื้นที่ ให้มีประสิทธิภาพดี และใช้ได้เต็มศักยภาพ
   1.2 ขุดลอกคูคลอง และแหล่งน้ำเพื่อให้สามารถกักเก็บน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงเป็นการกำจัดวัชพืชทางน้ำ เช่น ผักตบชวา และแหน เป็นต้น เพื่อให้น้ำสามารถไหลเวียนได้สะดวก
2. เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่
   2.1 สำรวจพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับเก็บน้ำในช่วงหน้าฝน เพื่อใช้ในช่วงฤดูแล้ง
   2.2 เพิ่มแหล่งเก็บน้ำของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ที่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต ปี พ.ศ. 2564
3. เพิ่มประสิทธิภาพระบบส่งน้ำให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ในเขตบริการของการประปาส่วนภูมิภาค
4. อนุรักษ์ฟื้นฟูพื้นที่ป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรม และป้องกันการพังทลายของดิน
   4.1 ปลูกป่าในพื้นที่ต้นน้ำที่เสื่อมโทรม
   4.2 ปลูกพืชคลุมดิน

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. เพิ่มประสิทธิภาพกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำเดิมให้เต็มศักยภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพการกระจายน้ำสำหรับแหล่งน้ำขนาดเล็กมีศักยภาพการพัฒนาต่ำ
2. จัดหาแหล่งเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้เพียงพอต่อความต้องการในกระบวนการผลิต โดยเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำตามศักยภาพของพื้นที่
3. พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำ โดยเน้นพื้นที่ที่มีแหล่งกักเก็บน้ำต่ำ และพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ ให้เพียงพอกับความต้องการขั้นพื้นฐานในการผลิต อุปโภค-บริโภค และรักษาระบบนิเวศ
4. พัฒนา และเพิ่มพื้นที่ระบบจัดส่งน้ำในจังหวัดราชบุรีให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ (ดำเนินการโดยการประปาส่วนภูมิภาค)
5. พื้นที่ป่าต้นน้ำได้รับการฟื้นฟู เพื่อลดความเร็วน้ำหลากในพื้นที่ต้นน้ำ และลดความเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ โดยความร่วมมือของภาคอุตสาหกรรม
6. พื้นที่ได้รับการป้องกันการสูญเสียหน้าดิน และลดการกัดเซาะในพื้นที่ต้นน้ำ โดยความร่วมมือของภาคอุตสาหกรรม

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
1. ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- ศึกษาศักยภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่ - ดำเนินการพัฒนาแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	ติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง
2. เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	ศึกษาศักยภาพในการสร้างแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	สร้างแหล่งเก็บน้ำ และติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง
3. เพิ่มประสิทธิภาพระบบส่งน้ำให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ใน	ดำเนินการโดยการประปาส่วนภูมิภาค	

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
เขตบริการของการประปาส่วนภูมิภาค		
4. อนุรักษ์ฟื้นฟูพื้นที่ป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรม และป้องกันการพังทลายของดิน	ร้อยละ 60 ของการดำเนินการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าต้นน้ำในจังหวัดราชบุรี	ร้อยละ 40 ของการดำเนินการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าต้นน้ำในจังหวัดราชบุรี

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ

หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันปัญหาคุณภาพน้ำยังเป็นปัญหาที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างภาคอุตสาหกรรม กับภาคส่วนอื่น ๆ อยู่บ้าง โดยเฉพาะในพื้นที่ชุมชนรอบนิคมอุตสาหกรรม หรือเขตประกอบการอุตสาหกรรม ทั้งนี้มีความเชื่อมโยงกับการบริหารจัดการ ซึ่งส่งผลต่อการไหลของน้ำในแม่น้ำ ซึ่งปัญหาน้ำเน่าเสียส่วนใหญ่จะพบในช่วงแม่น้ำที่มีสภาพน้ำนิ่ง การแก้ไขปัญหาเพื่อสร้างความเข้าใจจะเป็นความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน คือ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดราชบุรี ภาคชุมชน และภาคอุตสาหกรรม ซึ่งมีแนวทางในการประชาสัมพันธ์ สร้างความเข้าใจ และเปิดบ้าน (Open House) ให้ภาคชุมชน และภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเข้ามาดูงานถึงกระบวนการผลิต และระบบบำบัดน้ำเสียของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมจากการศึกษาสมดุลน้ำภายใต้โครงการ พบว่า มีการใช้น้ำคิดเป็นร้อยละ 6.59 ของการใช้น้ำของจังหวัด อย่างไรก็ตามสาเหตุของปัญหาแหล่งน้ำเสื่อมโทรม ยังมีแหล่งกำเนิดจากแหล่งอื่น ๆ ทั้งภาคเกษตรกรรม ซึ่งมีการใช้น้ำคิดเป็นร้อยละ 84.81 และภาคชุมชน ที่ขาดระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

นอกจากจะคำนึงถึงคุณภาพน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดน้ำเสียแหล่งต่าง ๆ แล้ว คุณภาพน้ำเพื่อการนำไปใช้งานเป็นประเด็นสำคัญที่จะต้องได้รับการปรับปรุงและพัฒนา เพื่อเป็นการลดต้นทุนของผู้นำน้ำไปใช้งาน และเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับผู้บริโภค โดยพบว่า มาตรฐานคุณภาพน้ำจากประปาภูมิภาคส่วนภูมิภาค และประปาหมู่บ้าน/ชุมชน ยังประสบปัญหาคุณภาพน้ำไม่เหมาะสมต่อการนำไปอุปโภคบริโภคและการไหลที่ไม่สม่ำเสมอ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณภาพน้ำดิบจากแหล่งน้ำผิวดิน และแหล่งน้ำบาดาลที่ผู้ผลิตน้ำนำขึ้นมาใช้งานด้วย

ดังนั้น จึงจำเป็นจะต้องดำเนินการควบคุมคุณภาพน้ำ ตั้งแต่น้ำที่นำไปใช้ โดยเฉพาะเพื่อการอุปโภคบริโภค ให้มีมาตรฐานที่เหมาะสม การลดมลพิษที่แหล่งกำเนิดจากผู้ใช้น้ำภาคส่วนต่าง ๆ รวมถึงการป้องกันและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลักและคลองสาขา รวมถึงแหล่งน้ำบาดาลของจังหวัดราชบุรีให้กลับมามีคุณภาพที่ดีขึ้น

เป้าประสงค์

1. ป้องกันและลดการระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด
2. เพิ่มศักยภาพการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ
3. เสริมสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ

กลยุทธ์

1. ลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด
   - 1.1 เพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดของภาคอุตสาหกรรม
   - 1.2 ลดการระบายของเสียจากทุกภาคส่วนลงสู่แหล่งน้ำ
   - 1.3 ศึกษาความเหมาะสม และศักยภาพของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางสำหรับชุมชนและอุตสาหกรรม

2. การควบคุมระดับความเค็มของน้ำ
   2.1 พัฒนาระบบตรวจวัดความเค็มอัตโนมัติ
   2.2 ควบคุมความเค็มบริเวณปากแม่น้ำ โดยใช้การบริหารจัดการน้ำเค็มในพื้นที่ อย่างบูรณาการและมีส่วนร่วม
3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ
   3.1 ตรวจติดตาม เฝ้าระวัง และรักษาคุณภาพน้ำ
   3.2 พัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำในพื้นที่ราชบุรีให้เข้มแข็ง

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. ลดมลพิษที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ เพื่อให้เป็นไปตามคุณภาพแหล่งน้ำที่กำหนด โดยมุ่งเน้นที่โรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด (160 โรงงาน)
2. ป้องกัน และเตือนภัยจากการรุกล้ำของน้ำเค็ม เพื่อเตรียมรับมือกับปัญหาโดยความร่วมมือของทุกฝ่าย
3. พัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ให้อยู่ในเกณฑ์ดี

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
1. ลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด - เพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดของภาคอุตสาหกรรม - ศึกษาความเหมาะสม และศักยภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของภาคอุตสาหกรรม	160 โรงงานในพื้นที่ ศึกษาประสิทธิภาพและศักยภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ รวมทั้งจัดตั้งเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ	320 โรงงานในพื้นที่ ดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำและติดตามผลการดำเนินงาน
2. การควบคุมระดับความเค็มของน้ำ	ค่าความเค็มไม่ให้เกินค่ามาตรฐานสำหรับการเกษตร และอุตสาหกรรม (ไม่เกิน 2.0 มิลลิกรัม/ลิตร)	
3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ	- ศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำในพื้นที่ดำเนินการ - ดำเนินการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำให้อยู่ในเกณฑ์ดี	ติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ

หลักการและเหตุผล

ทรัพยากรแหล่งน้ำเป็นทรัพยากรพื้นฐานในการพัฒนาประเทศ และเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ อย่างไรก็ตาม จากการขยายตัวของภาคการเกษตร อุตสาหกรรม ท่องเที่ยวและบริการ รวมถึงการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร และความไม่แน่นอนของการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ ได้ส่งผลให้ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำมีความหลากหลายและมีแนวโน้มทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อให้เกิดความเป็นธรรมและยั่งยืน จึงจำเป็นจะต้องสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบจะต้องจัดทำฐานข้อมูลน้ำและสร้างความร่วมมือจากภาคส่วนต่าง ๆ ในการศึกษาและสร้างเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเฝ้าระวังและสร้างระบบเตือนภัยล่วงหน้า การสร้างสิ่งจูงใจทางสังคมและเศรษฐกิจ รวมถึงการปฏิรูปกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ เพื่อทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการบริหารจัดการ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวมีส่วนสัมพันธ์กับการมีธรรมาภิบาลในการจัดการน้ำ

ดังนั้น การสร้างกลไกและเครื่องมือเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชน สามารถร่วมมือกันทบทวนและปรับปรุงกระบวนการจัดการน้ำให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ด้วยแนวคิดของนโยบายที่ตั้งอยู่บนฐานความเป็นจริง และสามารถปฏิบัติได้โดยอาศัยข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ซึ่งควรมีกลไกสำคัญ ได้แก่ การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการทำงานแบบบูรณาการในทุกมิติ จึงจะเกิดผลสัมฤทธิ์อย่างยั่งยืนโดยไม่เกิดความขัดแย้งในสังคม

เป้าประสงค์

1. สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน
2. บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม
3. สนับสนุนเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ
4. สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน

กลยุทธ์

1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่
   - 1.1 จัดตั้งศูนย์ข้อมูลในการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม
   - 1.2 ปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัย และเป็นปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ในการจัดสรรน้ำแต่ละพื้นที่
   - 1.3 ศึกษาถึงบริบทในแต่ละพื้นที่ เพื่อการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม
2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ
   - 2.1 สร้างการมีส่วนร่วมและกระตุ้นให้ชุมชนสามารถจัดการปัญหาได้ด้วยตนเอง โดยภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นที่ปรึกษา เพื่อดูแลให้การดำเนินงานเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง
   - 2.2 เพิ่มประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสาร และแลกเปลี่ยน/แบ่งปันข้อมูล เพื่อสร้างสังคมแห่งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ตลอดจนพัฒนาความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ
3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม
   - 3.1 สร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์ และรักษาทรัพยากรน้ำ เช่น ให้เกียรติคุณ หรือรางวัล
4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ
   - 4.1 พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายด้านการบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสมสำหรับเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการบริหารจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพ
     - การทำ Zoning หรือกำหนดเขตภาคอุตสาหกรรมเพื่อควบคุมการใช้น้ำ
     - กฎหมายการแบ่งปันน้ำที่ผ่านการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานสำหรับแบ่งให้ภาคส่วนอื่นในพื้นที่
   - 4.2 บังคับใช้กฎหมายควบคุมการก่อมลพิษ

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง
2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดราชบุรีในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ อย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืนโดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน
3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม
4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
1.พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่	- พัฒนาฐานข้อมูลด้านคุณภาพและระดับน้ำบาดาลโดยใช้บ่อสังเกตการณ์ในพื้นที่	
2.สร้างความเข้มแข็งของบุคลากรและเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ	- จัดตั้งเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำจากแหล่งกำเนิดมลพิษ โดยเฉพาะโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 50 คน	ดำเนินการพัฒนาองค์ความรู้ ความเข้าใจของเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง
3.สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม	- ฝึกอบรม และพัฒนาความรู้ด้านการจัดการน้ำอย่างเหมาะสมในพื้นที่ พร้อมทั้งให้รางวัลกับผู้ที่ผ่านการอบรม	ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง
4.ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ	- ศึกษา ทบทวน และกฎระเบียบและมาตรการ ในการบริหารจัดการน้ำ โดยเฉพาะเรื่องการควบคุมมลพิษ	ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

3.2) โครงการสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่ควรดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564

จากการรวบรวมข้อมูลปัญหาด้านการจัดการทรัพยากรน้ำของพื้นที่จังหวัดราชบุรีในการประชุมรับฟังความคิดเห็นจากทุกภาคส่วน และนำมาวิเคราะห์เพื่อดำเนินการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ ทำให้ได้โครงการที่จะสามารถดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564 ทั้งในส่วนของโครงการภาครัฐและของสถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืนตามกรอบการบริหารจัดการน้ำแบบ Demand, Supply and Logistics (DSL) และตามกรอบยุทธศาสตร์ ดังตารางที่ 2.8-20 ถึง ตารางที่ 2.8-22 และรูปที่ 2.8-14 ถึง รูปที่ 2.8-15 โดยมีรายละเอียดโครงการที่เสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม

หลักการและเหตุผล

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติ ที่เป็นปัจจัยพื้นฐานของการพัฒนาที่สำคัญที่สุดของประเทศ ทั้งในด้านการผลิตของภาคเกษตร อุตสาหกรรม และบริการ ในการดำรงชีวิต ทั้งของชีวิตมนุษย์ สัตว์ และพืช และในการดำรงรักษาระบบนิเวศ เพื่อให้ดำรงอยู่และเป็นฐานการพัฒนาประเทศจนถึงชนรุ่นต่อ ๆ ไป ที่นับวันจะประสบปัญหาในการบริหารจัดการเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในยุคปัจจุบันที่ได้รับผลกระทบปัญหาโลกร้อน จนเกิดภาวะน้ำแล้งหรือขาดแคลนน้ำที่มีวัฏจักรการเกิดบ่อยครั้งขึ้น ซึ่งยิ่งเมื่อมีการขยายตัวของเมืองและเขตเศรษฐกิจใหม่ ๆ เกิดขึ้น การแย่งชิงน้ำ ระหว่างผู้ใช้น้ำประเภทต่าง ๆ ก็จะยิ่งทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว ซึ่งเพื่อให้เกิดการจ้างงานและรายได้เข้าประเทศให้มากขึ้น อุตสาหกรรมที่เกี่ยวเนื่องเพื่อแปรรูปและเพิ่มมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตผลของภาคเกษตร ทั้งเพื่อเป็นอาหาร เครื่องนุ่งห่ม หรือแม้แต่ที่อยู่อาศัย และเครื่องเมือ อุปกรณ์ ต่าง ๆ จึงเกิดขึ้นและขยายตัวอย่างต่อเนื่องเป็นเงาตามตัว ยิ่งไปกว่านั้น ในขณะที่รัฐมีนโยบายที่จะสร้างประเทศไทยให้ก้าวเข้าสู่ยุคของการนำเอาความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่หรือนวัตกรรมมาใช้ในการพัฒนาประเทศ (Thailand 4.0) จึงคาดว่า ภาคอุตสาหกรรมจะขยายตัวอย่างรวดเร็วยิ่งขึ้นไปอีก โดยเฉพาะในเขตเศรษฐกิจพิเศษใหม่ ๆ ที่กำลังจะเกิดขึ้น

ด้วยเหตุนี้ เพื่อให้ภาคอุตสาหกรรม จะยังคงมีน้ำเป็นฐานในการผลิตอย่างเพียงพอ โดยไม่เกิดความขัดแย้งกับผู้ใช้น้ำในภาคอื่น ๆ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันจากการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า อันเป็นการช่วยลดต้นทุนควบคู่กันไป สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จึงต้องการเน้นในการแก้ไขปัญหา โดยเริ่มจากภาคอุตสาหกรรมเอง โดยจะเร่งดำเนินโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม โดยยึดหลัก 3Rs หรือ Reduce, Reuse and Recycle เพื่อลดอุปสงค์ในการใช้น้ำ (Reduce) ส่งเสริมการใช้ซ้ำ โดยนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ใหม่อีกครั้งหนึ่ง (Reuse) และแปรสภาพน้ำ เพื่อให้มีคุณภาพที่เหมาะสมและหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) โดยมุ่งหวังว่าโครงการนี้จะมีส่วนช่วยในการบริหารจัดการน้ำให้เพียงพอต่อการเป็นฐานการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศได้ตลอดไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยนำหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์การใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการ รวมถึงเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำในกระบวนการผลิตที่หมดอายุการใช้งาน หรือเสื่อมสภาพการใช้งาน
3. เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรภายในโรงงานอุตสาหกรรมในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมต้นแบบที่มีการบริหารจัดการน้ำตามหลักการ 3Rs และสร้างเครือข่ายเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพในภาคอุตสาหกรรม

เป้าหมาย

1. โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำปริมาณมากบริเวณพื้นที่ในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทานของจังหวัดราชบุรี มีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้หลักการ 3Rs และสามารถเผยแพร่แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำเพื่อนำไปสู่การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
2. โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำปริมาณมากบริเวณพื้นที่ในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทานของจังหวัดราชบุรี มีอุปกรณ์การใช้น้ำที่มีประสิทธิภาพ เพื่อช่วยลดปริมาณการสูญเสียน้ำจากกิจกรรมต่าง ๆ ในโรงงานอุตสาหกรรม
3. เกิดความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   - 1.1 ปริมาณการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดราชบุรีลดลงร้อยละ 15
   - 1.2 จำนวนกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม (Corporate Social Responsibility : CSR) ด้านน้ำของภาคอุตสาหกรรมในโครงการไม่น้อยกว่า 5 กิจกรรม
2. เชิงคุณภาพ
   - 2.1 มีโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดราชบุรีที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 อุปกรณ์ใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรีมีประสิทธิภาพ

2.3 ชุมชนรอบสถานประกอบการประสบปัญหาเรื่องการบริหารจัดการน้ำน้อยลงจากการดำเนินกิจกรรม CSR ของสถานประกอบการ

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก ของจังหวัดราชบุรี ดังนี้

1) โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
2) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน
3) โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษ
4) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผัก พืช หรือผลไม้
5) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารจากแป้ง

พื้นที่ดำเนินโครงการ

1. พื้นที่อุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี โดยเฉพาะพื้นที่อำเภอปากท่อ เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)
2. พื้นที่อุตสาหกรรมในอำเภอเมืองราชบุรี อำเภอโพธาราม และอำเภอบ้านโป่ง เนื่องจากโรงงานอุตสาหกรรมหนาแน่น และมีอัตราการเติบโตของอุตสาหกรรมสูง จึงคาดการณ์ว่าจะมีการใช้น้ำในอนาคตเพิ่มขึ้น

ระยะเวลาโครงการ

2 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการในพื้นที่

ขอบเขตโครงการ

1. ศึกษาพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดราชบุรี รวมถึงข้อมูลปริมาณการใช้น้ำ ความต้องการใช้น้ำ และแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละโรงงานอุตสาหกรรม ดังนี้
   1) สำรวจและประเมินปริมาณการใช้น้ำในส่วนต่าง ๆ ของโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมด เช่น การใช้น้ำในกิจกรรมทั่วไป การใช้น้ำของอุปกรณ์ต่าง ๆ ในกระบวนการผลิต ฯลฯ
   2) แบ่งประเภทกิจกรรมความต้องการใช้น้ำเพื่อประเมินคุณภาพน้ำสำหรับนำกลับมาใช้ใหม่ ดังนี้
      - ประเภทน้ำคุณภาพสูง เช่น ใช้ผสมในผลิตภัณฑ์
      - ประเภทน้ำคุณภาพทั่วไป เช่น ใช้สำหรับอุปกรณ์สนับสนุนการผลิตต่าง ๆ ใช้ในกระบวนการผลิต
      - ประเภทน้ำคุณภาพต่ำ เช่น ใช้รดน้ำต้นไม้ ใช้สำหรับการล้างทั่วไป
2. ผู้เชี่ยวชาญตรวจประเมินโรงงานแต่ละโรง และให้คำแนะนำ/แนวทาง/เทคโนโลยี/นวัตกรรมที่เหมาะสมในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำตามหลักการ 3Rs เช่น การนำน้ำที่มีคุณภาพเหมาะสมกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) การเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์ ซ่อมแซมอุปกรณ์ หรือปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ เพื่อลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการต่าง ๆ (Reduce) และการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมาใช้ใหม่ (Recycle) เป็นต้น

3. โรงงานดำเนินการปรับปรุงกระบวนการตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
4. พัฒนา และสนับสนุนให้โรงงานที่มีการจัดการตามหลัก 3Rs เป็นโรงงานต้นแบบที่สามารถถ่ายทอดแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำให้กับเครือข่ายภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่
5. เปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการในช่วงก่อนดำเนินการ และหลังดำเนินการ
6. สนับสนุนกิจกรรมต่อสังคมของโรงงานอุตสาหกรรม (CSR) ด้านการอนุรักษ์น้ำหรือแหล่งน้ำของภาคอุตสาหกรรม เพื่อเป็นการเสริมสร้างความร่วมมือ และความสัมพันธ์ของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่
7. ตรวจติดตาม และตรวจสอบผลการดำเนินโครงการ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. โรงงานอุตสาหกรรมเป้าหมายสามารถลดความต้องการใช้น้ำ ตามหลักการ 3Rs ลงได้รวม 4.18 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งจะทำให้มีปริมาณของน้ำที่เกินความต้องการของภาคอุตสาหกรรม อันจะสามารถนำไปเกื้อกูลความต้องการใช้น้ำของภาคส่วนอื่นๆ ได้อีก 3.88 ล้าน ลบ.ม./ปี
2. มีโรงงานอุตสาหกรรมผู้นำที่เป็นต้นแบบของแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ตามหลักการ 3Rs ที่สามารถจะนำไปขยายผลให้เกิดเครือข่ายการเรียนรู้ ทั้งแก่สถานประกอบการและทรัพยากรบุคคล ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมให้กว้างขวางยิ่งขึ้น
3. การลดการใช้น้ำ จะช่วยลดต้นทุนค่าใช้น้ำและต้นทุนในการบำบัดน้ำเสีย อันจะเป็นการช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดราชบุรี ที่มีแนวโน้มการขยายตัวทางเศรษฐกิจสูง

โครงการฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม

หลักการและเหตุผล

ผลกระทบจากภาวะโลกร้อน ได้ก่อให้เกิดปัญหาภัยแล้งบ่อยครั้งขึ้น ซึ่งมิเพียงส่งผลกระทบต่อภาคการเกษตร ภาคบริการ ความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค รวมทั้งความต้องการน้ำเพื่อธำรงไว้ซึ่งระบบนิเวศของประเทศ แต่ยังได้ส่งผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรม ที่จำเป็นต้องใช้น้ำเป็นปัจจัยในการผลิตเช่นเดียวกัน ซึ่งในขณะที่ภาครัฐยังคงต้องรับภาระในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำของทุกภาคส่วนในระดับประเทศ จึงจำเป็นที่ภาคอุตสาหกรรมจะต้องมีการปรับตัว (Adaptation) เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำด้วยตนเอง เพื่อลดปัญหาผลกระทบจากการขาดแคลนน้ำอยู่เนือง ๆ ดังกล่าว

ด้วยเหตุที่ พื้นที่ภายใต้การดำเนินโครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ดังกล่าวนี้ เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการดำเนินโครงการเพิ่มปริมาณและปริมาตรของแหล่งเก็บน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม กล่าวคือ ในบางปีที่มีพายุหรือมรสุมพัดเข้าประเทศหลาย ๆ ลูก จนเกินขีดความสามารถในการกักเก็บน้ำของเขื่อนที่อยู่ต้นน้ำ จังหวัดราชบุรี เป็นพื้นที่ลุ่ม และมีแม่น้ำแม่กลองไหลผ่าน ก็อาจจะได้รับผลกระทบของภาวะโลกร้อน โดยเฉพาะจากภาวะน้ำแล้งในบางพื้นที่ ดังนั้น จึงเป็นพื้นที่ ที่เหมาะสมที่จะสร้างหรือฟื้นฟูแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อไว้ใช้ในปีที่พื้นที่ดังกล่าวอาจได้รับผลกระทบจากภาวะน้ำขาดแคลน

ด้วยเหตุนี้ สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จึงต้องการดำเนินโครงการฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม เพื่อสร้างและเพิ่มพื้นที่แหล่งเก็บน้ำสำรองให้สามารถเพิ่มปริมาณและปริมาตรน้ำ สำหรับภาคอุตสาหกรรม อันเป็นการปรับตัวให้เข้ากับการรับผลกระทบของภาวะโลกร้อน จากการขาดแคลนน้ำได้อย่างยั่งยืน ทั้งนี้ คาดหวังว่า นอกจากจะช่วยเป็นกลไกที่จะช่วยลดความขัดแย้งในการแย่งชิงน้ำกับผู้ใช้น้ำในภาคการผลิตอื่น และการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคแล้ว ยังจะเป็นกลไกที่จะช่วยรักษาศักยภาพในการผลิตของภาคอุตสาหกรรมให้ต่อเนื่องได้อย่างยั่งยืนที่จะสามารถนำไปเป็นต้นแบบ เพื่อขยายผลไปยังเขตอุตสาหกรรมในจังหวัดอื่น ๆ ได้อีกด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อจัดหาพื้นที่รองรับเพื่อสร้างแหล่งน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม
2. เพื่อฟื้นฟู พัฒนา และซ่อมแซมแหล่งกักเก็บน้ำที่มีอยู่ของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการ ให้สามารถรวบรวมน้ำและกักเก็บน้ำจากฤดูน้ำหลากหรือมีปริมาณน้ำเกินความต้องการ ไว้ใช้ในฤดูแล้งได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

เป้าหมาย

พื้นที่อุตสาหกรรมที่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ซึ่งมีระบบส่งน้ำที่ยังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่และมีศักยภาพน้ำบาดาลไม่เหมาะสมต่อการพัฒนาเพื่อนำมาใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 มีน้ำสำรองสำหรับใช้ในฤดูแล้งในอำเภอปากท่ออย่างน้อย 300,000 ลบ.ม./ปี
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 มีแหล่งกักเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่มีประสิทธิภาพพร้อมใช้งาน
   2.2 สามารถควบคุมคุณภาพน้ำที่จะนำไปใช้ในกระบวนการผลิตให้เป็นไปตามมาตรฐาน
   2.3 ความเสี่ยงและปัญหาการขาดแคลนน้ำในภาคอุตสาหกรรมลดลง

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก และขนาดกลาง ในพื้นที่โครงการ

พื้นที่ดำเนินโครงการ

อำเภอปากท่อ เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต (ปี พ.ศ. 2564)

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตโครงการ

1. ศึกษาการใช้ประโยชน์จากพื้นที่จังหวัดราชบุรีจากแผนพัฒนาจังหวัดราชุบรี และผังเมืองรวมจังหวัดราชบุรี
2. ศึกษาความเป็นไปได้ในการเพิ่มแหล่งเก็บน้ำ (บนดิน และใต้ดิน) รวมทั้งสำรวจแหล่งน้ำที่มีอยู่แต่ขาดการซ่อมแซมบูรณะในเขตอุตสาหกรรมบริเวณพื้นที่โครงการ
3. กำหนดแนวทางการเพิ่มแหล่งเก็บน้ำ และการดูแลรักษา รวมถึงพัฒนา ซ่อมแซมแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพพร้อมใช้ในทุกพื้นที่ดำเนินโครงการ
4. สร้างแหล่งเก็บน้ำ และดูแลรักษา รวมถึงพัฒนา ซ่อมแซมแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่ โดยอาศัยความมือจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เช่น การสร้างแหล่งเก็บน้ำผิวดินของสถานประกอบการ หรือแหล่งเก็บน้ำบาดาลโดยได้รับการสนับสนุนจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล เป็นต้น

5. วิเคราะห์ผลการเพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่โครงการ โดยประเมินผลจากปัญหาความขาดแคลนน้ำของภาคอุตสาหกรรมในช่วงฤดูแล้ง และปัญหาความขัดแย้งในการแย่งชิงน้ำของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่น ทั้งก่อนเพิ่มแหล่งเก็บน้ำ และหลังเพิ่มแหล่งเก็บน้ำ
6. ติดตาม และประเมินผลการเพิ่ม และการดูแลรักษาแหล่งเก็บน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ภาคอุตสาหกรรมสามารถกักเก็บน้ำได้เพิ่มขึ้นอย่างน้อย 300,000 ลบ.ม./ปี ที่อำเภอปากท่อ ซึ่งจะช่วยลดปัญหาการขาดแคลนน้ำของภาคอุตสาหกรรมในช่วงฤดูแล้ง และใน ปี พ.ศ. 2564 ในกรณีที่กำหนดสมมติฐานให้ GPP เติบโตถึง 7%

โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

หลักการและเหตุผล

โดยทั่วไป ในการกำหนดทำเลหรือพื้นที่ตั้งของเขตเศรษฐกิจพิเศษ เขตอุตสาหกรรม หรือแม้แต่สถานประกอบการอุตสาหกรรม มักคำนึงถึงเส้นทางการคมนาคมขนส่งเป็นหลัก ทั้งจากแหล่งวัตถุดิบมายังสถานประกอบการอุตสาหกรรม และจากสถานประกอบการอุตสาหกรรมไปยังตลาด หรือสถานที่ขนส่งไปยังตลาด เช่น ท่าเรือ เส้นทางรถไฟ หรือถนนสายหลัก เป็นต้น ทั้งนี้ โดยอาจขาดการประเมินศักยภาพของพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านปริมาณน้ำ ที่จะถูกนำมาใช้ในการเป็นฐานการผลิตอย่างเพียงพอ หรือแม้จะได้ประเมินศักยภาพของปริมาณของน้ำไว้แล้ว แต่เมื่อมีการขยายตัวของเขตอุตสาหกรรมออกไปมาก จนเกินขีดความสามารถหรือปริมาณน้ำตามที่ได้ถูกประเมินไว้ได้ ก็จะเกิดภาวะการขาดแคลนน้ำขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งน้ำผิวดินซึ่งมีต้นทุนในการได้มาต่ำกว่าน้ำบาดาล และเข้าถึง (Access) เพื่อนำมาใช้สะดวกกว่า

ด้วยเหตุดังกล่าว น้ำบาดาล ซึ่งมีแอ่งกักเก็บอยู่ใต้ดิน กระจายตัวอยู่ทั่วไป จึงเข้ามามีบทบาทในการรักษาศักยภาพในการผลิตและดำรงชีวิตของมนุษย์ ซึ่งรวมทั้งศักยภาพในการผลิตของภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะในเขตหรือพื้นที่ที่น้ำผิวดินมีปริมาณหรือศักยภาพไม่เพียงพอต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม สภาพทางธรณีวิทยาในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน ชั้นของดินหรือหินอันเป็นแหล่งกักเก็บน้ำบาดาล จึงมีลักษณะและความลึกที่แตกต่างกัน ดังนั้น เทคนิควิธีในการได้มาซึ่งน้ำบาดาล จึงจำเป็นต้องแตกต่างและยากง่ายแตกต่างกันไปด้วย ซึ่งวิธีการที่ได้รับความนิยมและแพร่หลายมากที่สุดในประเทศในช่วงที่ผ่านมา คือ การเจาะบ่อน้ำบาดาล

อย่างไรก็ตาม การเจาะบ่อบาดาลเป็นเรื่องทางเทคนิคของช่างเจาะโดยเฉพาะ ซึ่งการเจาะจะได้ผลขึ้นอยู่ที่ผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ด้วยไม่ว่าจะเป็นเจ้าของบริษัทผู้รับเหมาเจาะ หรือผู้จ้างเจาะ หรือแม้แต่ผู้วางแผนการเจาะ ปัญหาสำคัญประการแรกที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การเลือกใช้เครื่องเจาะให้ถูกต้อง การเลือกประเภทเครื่องเจาะนี้ ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบสำคัญหลายประการ เช่น วัตถุประสงค์ที่จะเอาน้ำมาใช้ ปริมาณน้ำที่ต้องการ ความลึกของน้ำบาดาล สภาพความแข็งและการวางตัวของชั้นหิน และงบประมาณค่าใช้จ่าย ที่เจาะที่ถูกหลัก ในพื้นที่ที่ไม่เคยเจาะน้ำบาดาลมาก่อน หรือในชั้นน้ำเป็นหินแข็ง จะต้องใช้ความรู้ทางวิชาการประกอบกับผลที่ได้จากการสำรวจด้วยวิธีการต่าง ๆ ความรู้ส่วนมากที่ใช้ในการเลือกที่เจาะ คือ ความรู้ทางธรณีวิทยา และอุทกวิทยาน้ำบาดาลในบริเวณที่จะเจาะ การเจาะบ่อขนาดใหญ่ที่ต้องการน้ำมาก ๆ ในบางแห่งยังต้องมีการเจาะบ่อทดสอบ (Test hole) 2 - 3 บ่อ เพื่อหาความลึกของแหล่งน้ำบาดาล จุดที่ชั้นน้ำบาดาลหนาที่สุด จุดที่น้ำบาดาลมากที่สุด คุณภาพน้ำที่ดีที่สุด ผลจากการทดสอบและรายละเอียดการตรวจสอบอื่น ๆ เช่น การตรวจสอบชั้นหิน การตรวจชั้นน้ำด้วยเครื่องมือไฟฟ้า และการทดสอบปริมาณน้ำ เมื่อมาประเมินให้ถูกหลักก็จะกำหนดจุดเจาะให้ได้ผลดีที่สุดได้

ดังนั้น สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จึงมีแนวคิดที่จะดำเนินโครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อเป็นการสนับสนุนการเจาะน้ำบาดาล เพื่อนำมาใช้ประโยชน์สำหรับภาคการผลิต

ในแต่ละพื้นที่จังหวัดเป้าหมาย โดยเลือกใช้เครื่องมือ หรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเจาะ เช่น วิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (mud direct circulation rotary) วิธีหมุนตรงด้วยลม (air direct circulation rotary) และวิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน (mud reverse circulation rotary) เป็นต้น เพื่อให้สามารถเป็นต้นแบบ ที่จะสามารถนำไปขยายผลในพื้นที่อื่น ๆ ที่มีลักษณะปัญหาคล้ายกัน มิเพียงสำหรับภาคอุตสาหกรรมเท่านั้น แต่สำหรับความจำเป็นในภาคการผลิตอื่น ๆ รวมทั้งภาคการอุปโภคบริโภคต่อไปด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษารายละเอียดเชิงลึกของศักยภาพน้ำบาดาลในแต่ละระดับชั้นน้ำของพื้นที่ที่เป็นแอ่งน้ำบาดาลที่มีศักยภาพ
2. เพื่อศึกษาแนวทางหรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ประโยชน์ ให้เกิดเสถียรภาพของน้ำต้นทุน และเกิดสมดุลระหว่างการใช้ และการจัดหาน้ำบาดาลสำหรับตอบสนองความต้องการของทุกภาคส่วนในพื้นที่
3. เพื่อเผยแพร่ความรู้ให้กับทุกภาคส่วนในพื้นที่เป้าหมาย ในการใช้น้ำบาดาลด้วยวิธีที่ถูกต้อง โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชั้นน้ำบาดาล และคุณภาพน้ำ

เป้าหมาย

ภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม รวมถึงภาคครัวเรือน สามารถใช้น้ำบาดาลที่มีคุณภาพสำหรับตอบสนองต่อความต้องการ โดยอาศัยเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเจาะบ่อน้ำบาดาล เพื่อรักษาโครงสร้างของชั้นน้ำบาดาล และคุณภาพน้ำบาดาล

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ จากกระบวนเจาะบ่อน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 มีแหล่งต้นทุนสำหรับภาคการผลิต และภาคครัวเรือนในพื้นที่โครงการ

กลุ่มเป้าหมาย

ภาคการผลิตในพื้นที่โครงการที่มีการใช้น้ำบาดาลในกิจกรรมต่าง ๆ

พื้นที่ดำเนินการ

อำเภอบ้านโป่ง เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพน้ำบาดาลสูง (สูบน้ำได้มากกว่า 20 ลบ.ม./ชม. และมีค่า TDS < 500 มก./ลิตร) จึงควรมีการพัฒนาน้ำบาดาลสำหรับใช้ประโยชน์ เพื่อรองรับการเติบโตของอุตสาหกรรม และสนับสนุนการลงทุนในพื้นที่

ระยะเวลาดำเนินการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. ศึกษาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการพัฒนาน้ำบาดาล เพื่อนำมาใช้ประโยชน์โดยเน้นที่ภาคการผลิตของจังหวัด ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตรกรรม โดยใช้ลักษณะภูมิประเทศของที่นั้น ๆ มาร่วมพิจารณาด้วย เช่น ทุ่งราบ หุบเขา หรือคุ้งน้ำ เป็นต้น
2. เพื่อศึกษารายละเอียดเชิงลึกของศักยภาพน้ำบาดาลในแต่ละระดับชั้นน้ำของพื้นที่ที่เป็นแอ่งน้ำบาดาลที่มีศักยภาพ
3. เลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเจาะบ่อน้ำบาดาล ได้แก่
   3.1 วิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (mud direct circulation rotary) เหมาะสำหรับเจาะในชั้นน้ำบาดาลหินร่วนและหินแข็งปานกลาง
   3.2 วิธีหมุนตรงด้วยลม (air direct circulation rotary) เหมาะสำหรับเจาะในชั้นน้ำบาดาลหินแข็งปานกลางถึงแข็งมาก
   3.3 วิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน (mud reverse circulation rotary) เหมาะสำหรับเจาะในชั้นน้ำบาดาลหินร่วนที่มีขนาดหลุมเจาะใหญ่ สูบน้ำปริมาณมาก

   สำหรับจังหวัดราชบุรีวิธีที่เหมาะสมคือ วิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน และวิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน โดยสามารถเจาะได้ลึก 18 - 152 เมตร
4. ทำการดูแล และบำรุงรักษาบ่อน้ำบาดาลที่เจาะ โดยอาศัยความร่วมมือจากผู้ใช้น้ำบาดาลในพื้นที่ทุกภาคส่วน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีแนวทางและการเตรียมการพัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้เป็นแหล่งน้ำต้นทุนแหล่งใหม่ ที่จะดึงดูดการลงทุนของภาคอุตสาหกรรมเพิ่มเติมในอนาคต โดยจังหวัดราชบุรีมีพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ได้ 245.25 ตร.กม. และในอัตราสูบอย่างน้อย 100 ลบ.ม./ชม.
2. ทุกภาคส่วนมีความรู้และแนวทางการใช้น้ำบาดาลอย่างถูกต้อง โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบนิเวศของอุทกธรณีวิทยา ชั้นน้ำบาดาล และคุณภาพน้ำ

โครงการอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ จังหวัดราชบุรี

หลักการและเหตุผล

รายงานสถานการณ์ป่าไม้ ปี พ.ศ. 2558 - 2559 ของกรมป่าไม้ ระบุว่า ใน ปี พ.ศ. 2504 ประเทศไทยมีพื้นที่ป่าไม้ถึงร้อยละ 53.3 ของพื้นที่ประเทศ ซึ่งจากหลายสาเหตุ อาทิ การให้สัมปทานป่าไม้ในอดีต การบุกรุกพื้นที่ป่าเพื่อทำการเกษตร การลักลอบตัดไม้ทำลายป่า เนื่องจากไม้มีราคาแพง การขยายตัวของเมืองตามความต้องการที่อยู่อาศัยของประชาชน การเกิดไฟป่า ฯลฯ ล้วนทำให้พื้นที่ป่าไม้ของประเทศลดลงเหลือร้อยละ 31.6 ใน ปี พ.ศ. 2558 ซึ่งยังคงต่ำกว่ามาตรฐานเพื่อการดำรงสถานการณ์พัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย ที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 40 ของประเทศ (นโยบายป่าไม้ ปี พ.ศ. 2528) อยู่มาก โดยทั้งนี้ในภาคกลางและภาคตะวันตก อันเป็นพื้นที่ครอบคลุม 14 จังหวัด ซึ่งรวมทั้งพื้นที่ในจังหวัดราชบุรี ที่ได้ดำเนินโครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมนี้ มีพื้นที่ป่าไม้เหลือเพียงร้อยละ 13 เท่านั้น ใน ปี พ.ศ. 2552

การเสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็วของป่าไม้ของประเทศดังกล่าว ทำให้ป่าต้นน้ำขาดศักยภาพในการกักเก็บน้ำ เกิดปัญหาน้ำท่วม ยามน้ำมาก และเกิดปัญหาขาดแคลนน้ำที่จะปล่อยลงมาสู่พื้นที่ราบ ยามฤดูแล้ง ซึ่งเมื่อถูกซ้ำเติมด้วยวงจรของผลกระทบจากภาวะโลกร้อนที่เกิดถี่ขึ้น ปัญหาน้ำท่วมและน้ำแล้งจึงเกิดขึ้นบ่อยหรือถี่ขึ้น การกัดเซาะหน้าดินและปัญหาดินถล่มยามน้ำหลาก ได้สร้างปัญหาการตื้นเขินของแหล่งน้ำธรรมชาติ ทั้งในเขื่อน แม่น้ำ ลำคลอง ทะเลสาบ

ห้วย หนอง คลอง และบึง ทำให้ปริมาตรการกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำธรรมชาติดังกล่าวลดน้อยลง ยิ่งเป็นการซ้ำเติมภาวะการขาดแคลนน้ำ ที่อาจซ้ำเติมด้วยการรุกล้ำของน้ำเค็มเข้ามาตามลำน้ำแม่กลองอีกด้วย

ด้วยเหตุนี้ สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประทศไทย จึงมีความคิดริเริ่มที่จะให้ภาคอุตสาหกรรมมีส่วนร่วม (CSR) กับภาครัฐและพหุภาคีอื่น ๆ ทั้งที่เป็นภาคเอกชน โดยเฉพาะชุมชนและประชาชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ ทั้งนี้ นอกจากจะเป็นการช่วยแก้ไขปัญหาน้ำท่วมและน้ำแล้ง ตั้งแต่สาเหตุแล้ว ยังเป็นการคืนความอุดมสมบูรณ์ให้กับระบบนิเวศ รักษาความหลากหลายทางชีวภาพ และช่วยสร้างแหล่งดูดซับคาร์บอน (Carbon Sink) อันเป็นการสร้างความร่วมมือกับประชาคมโลก ในการช่วยกันแก้ปัญหาโลกร้อนได้อีกด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรมเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำของจังหวัด (CSR)
2. เป็นการสร้างจิตสำนึกให้ภาคอุตสาหกรรมเห็นความสำคัญของการอนุรักษ์น้ำ โดยเริ่มตั้งแต่การดูแลป่าต้นน้ำ
3. เพื่อเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ เพื่อเป็นป่าต้นน้ำหรือชะลอการพังทลายของดินที่จะทำให้แหล่งกักเก็บน้ำตื้นเขินในจังหวัดราชบุรี

เป้าหมาย

1. โรงงานอุตสาหกรรมทุกขนาด ทุกประเภทในจังหวัดราชบุรีมีความสนใจเข้าร่วมโครงการฟื้นฟู และอนุรักษ์ป่าต้นน้ำของจังหวัดราชบุรี
2. เพิ่มพื้นที่ป่าต้นน้ำเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ และรักษาระบบนิเวศในพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 โรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการอย่างน้อยร้อยละ 10 ของพื้นที่ (174 โรงงาน)
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 มีพื้นที่ป่าต้นน้ำที่รองรับการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศในจังหวัดราชบุรี

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมทุกขนาด ทุกประเภทในจังหวัดราชบุรี

พื้นที่ดำเนินโครงการ

พื้นที่ป่าต้นน้ำในจังหวัดราชบุรี

ระยะเวลาโครงการ

1 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตโครงการ

1. รับสมัครโรงงานเพื่อเข้าร่วมโครงการฟื้นฟู และอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ โดยโรงงานที่เข้าร่วมโครงการจะได้รับประกาศนียบัตร เพื่อแสดงถึงการมีส่วนร่วมในการรักษาระบบนิเวศป่าต้นน้ำ รวมถึงสนับสนุนให้เป็นโรงงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตามการส่งเสริมของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560 - 2564
2. จัดกิจกรรมอบรม เสริมสร้างจิตสำนึก และให้ความรู้ด้านการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ โดยผู้เชี่ยวชาญโครงการ
3. จัดกิจกรรมปลูกป่าสำหรับโรงงานที่เข้าร่วมโครงการ โดยดำเนินการร่วมกับภาครัฐ และภาคประชาชนในพื้นที่ เพื่อสร้างความตระหนัก และความหวงแหนทรัพยากรป่าไม้ ซึ่งเป็นระบบนิเวศที่เป็นศูนย์กลางความหลากหลายทางชีวภาพที่สำคัญที่สุด และเป็นแหล่งผลิตน้ำต้นทุนที่สำคัญอย่างยิ่ง
4. จัดเวทีเสวนาให้กับโรงงานที่เข้าร่วมโครงการได้มีโอกาสถ่ายทอดความรู้ และประสบการณ์ที่ได้รับจากโครงการให้กับประชาชน หรือโรงงานอื่นในพื้นที่ เพื่อเป็นการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้
5. ติดตามประเมินผล และปรับปรุงการดำเนินงานให้เป็นไปตามเป้าหมายอย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ภาคอุตสาหกรรมเข้ามามีบทบาทในการร่วมอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำของจังหวัดมากขึ้น
2. เกิดการปลูกจิตสำนึกในการให้ความสำคัญทรัพยากรน้ำของภาคอุตสาหกรรมเริ่มตั้งแต่การเห็นความสำคัญของป่าต้นน้ำ
3. พื้นที่สีเขียว และพื้นที่ป่าต้นน้ำของจังหวัดราชบุรีเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 10 ของพื้นที่ป่าในจังหวัดราชบุรี หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 123,923 ไร่ อันจะช่วยสร้างความมั่นคงของปริมาณน้ำต้นทุน และเพิ่มแหล่งดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon Sink) ที่จะช่วยลดปัญหาโลกร้อน

โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล

หลักการและเหตุผล

แม้ว่า แหล่งน้ำบาดาลจะมีศักยภาพเพียงพอต่อการเป็นฐานการผลิต ดำรงชีวิตของมนุษย์ และรักษาระบบนิเวศของประเทศ แต่การใช้น้ำบาดาลก็จำเป็นต้องถูกควบคุมทั้งในเชิงปริมาณ เพื่อให้สามารถฟื้นตัวหรือคืนสภาพได้อย่างเหมาะสมกับความต้องการ และไม่ก่อให้เกิดปัญหาแผ่นดินทรุด และในเชิงคุณภาพ เพื่อมิให้มีการปนเปื้อนทั้งที่ผ่านการซึมลงไปของน้ำผิวดินที่เสื่อมโทรมหรือมีสารพิษ หรือการรุกล้ำและซึมลงไปของน้ำทะเลที่มีความเค็มจนเสื่อมคุณภาพและส่งผลกระทบต่อการถูกนำมาใช้ จนเกิดสถานการณ์ที่หลายฝ่ายมีความกังวลเกี่ยวกับคุณภาพและระดับน้ำบาดาลที่คาดว่าจะไม่เพียงพอและมีคุณภาพอันไม่พึงประสงค์ในอนาคต

ด้วยเหตุนี้ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องจึงมีนโยบายและแผนงาน ที่จะติดตามคุณภาพและระดับน้ำบาดาล เพื่อรองรับการใช้น้ำของทุกภาคส่วน ให้มีปริมาณที่เพียงพอและอย่างมีคุณภาพ โดยเฉพาะกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักได้เฝ้าติดตามการคืนตัวของระดับน้ำบาดาลในเขตวิกฤตการณ์น้ำบาดาลที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2554 เพื่อให้หลายพื้นที่ได้รับทราบและเข้าถึงข้อมูลปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลได้อย่างถูกต้องและแม่นยำต่อการนำน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น อย่างไรก็ตาม ในช่วงฤดูแล้งปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลอาจมีโอกาสเปลี่ยนแปลง และส่งผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำ

อย่างไรก็ตาม ลำพังเฉพาะกำลังคนในภาครัฐ คือ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล คงมิอาจมีจำนวนเพียงพอต่อการเฝ้าระวังและติดตามคุณภาพน้ำบาดาล ให้ต่อการนำมาใช้เป็นฐานในการพัฒนาได้ ดังนั้น ภาคีร่วมพัฒนาอื่น ๆ ทั้งที่เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ในฐานะตัวแทนที่จะช่วยประสานงานระหว่าง

สถานประกอบการอุตสาหกรรมภายในจังหวัดนั้นกับหน่วยงานภาครัฐและภาคีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งภาคชุมชนและประชาชน โดยเฉพาะที่เป็นอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอยู่แล้ว และต่างเป็นผู้รับผลกระทบโดยตรงจากคุณภาพของน้ำบาดาลที่เปลี่ยนแปลงไป จำเป็นที่จะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังเพื่อรักษาคุณภาพน้ำบาดาล ภายใต้โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาลนี้มากยิ่งขึ้น ซึ่งนอกจากจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการเฝ้าระวังแล้วยังช่วยลดความต้องการกำลังคนและงบประมาณในการดำเนินการ เพื่อการนี้ของรัฐลงอีกด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเฝ้าระวังระดับและคุณภาพน้ำบาดาลจากบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่ที่มีการใช้น้ำบาดาลของภาคอุตสาหกรรมสูง ด้วยเครื่องมือและเทคนิคในการตรวจวัดที่มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ
2. เพื่อศึกษาปัจจัย สภาพแวดล้อม และอิทธิพลที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับและคุณภาพน้ำบาดาล พร้อมทั้งหาวิธีที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาหรือรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น

เป้าหมาย

1. เกิดความมั่นคงของแหล่งน้ำบาดาลในพื้นที่
2. เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 ปริมาณน้ำบาดาลในพื้นที่โครงการสามารถใช้ได้เพิ่มขึ้น
   1.2 ผู้ใช้น้ำที่มีปัญหาเกี่ยวกับระดับน้ำของบ่อน้ำบาดาล และปัญหาคุณภาพน้ำบาดาลลดลง
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 มีข้อมูลที่แม่นยำสำหรับการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำหลัก หรือใช้เป็นแหล่งน้ำสำรอง

พื้นที่ดำเนินโครงการ

อำเภอเมืองราชบุรี อำเภอโพธาราม อำเภอปากท่อ อำเภอบ้านโป่ง อำเภอบางแพ อำเภอดำเนินสะดวก อำเภอจอมบึง และอำเภอสวนผึ้ง เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ภาคอุตสาหกรรมมีการใช้น้ำบาดาล

ระยะเวลาโครงการ

1 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตโครงการ

1. ตรวจสอบข้อมูลของบ่อน้ำบาดาล ได้แก่ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ความลึก และอายุการใช้งาน ของอุปกรณ์ ระดับน้ำในบ่อ รวมถึงคุณภาพของน้ำบาดาลในเขตที่มีการใช้น้ำบาดาลเพื่อการอุตสาหกรรมมาก ของอำเภอเมืองราชบุรี

อำเภอโพธาราม อำเภอปากท่อ อำเภอบ้านโป่ง อำเภอบางแพ อำเภอดำเนินสะดวก อำเภอจอมบึง และอำเภอสวนผึ้ง

2. ประสานขอความร่วมมือจากโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อใช้บ่อบาดาลของโรงงานเป็นบ่อสังเกตการณ์ โดยมีมาตรการจูงใจที่เหมาะสม
3. เครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล ซึ่งเป็นความร่วมมือของสถานประกอบการ หน่วยงานภาครัฐ และภาคประชาชนที่ใช้น้ำบาดาลสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ (ภายใต้โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ) ดำเนินการการตรวจวัดปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลจากบ่อสังเกตการณ์ของภาคอุตสาหกรรมด้วยเทคนิควิธีที่เหมาะสม และมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ
4. สร้างความเข้าใจในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพแก่ทุกภาคส่วนที่มีการใช้น้ำบาดาล เพื่อให้มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์น้ำบาดาล ทำการติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง
5. ติดตามประเมินผล และปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำบาดาลเพียงพอ ต่อการสนับสนุนการจัดทำแผนที่ศักยภาพน้ำบาดาลของกรมทรัพยากรน้ำบาดาลให้น่าเชื่อถือยิ่งขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจลงทุนหรือขยายกิจการ ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรม และเป็นประโยชน์ต่อกรมทรัพยากรน้ำบาดาลในการพิจารณาอนุญาตการใช้น้ำบาดาลให้เหมาะสม โดยไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและเกิดความยั่งยืนในการใช้น้ำบาดาล
2. มีข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่ มีความเป็นปัจจุบันมากขึ้น ที่สามารถนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาอันอาจจะเกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงที

โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม

หลักการและเหตุผล

ผลจากการจัดทำแบบจำลองสมดุลน้ำ (Water Balance Model) และแผนที่แหล่งอุตสาหกรรมที่มีความต้องการน้ำและอุปทานน้ำ (Blue Map) ภายใต้โครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมนี้ สะท้อนให้เห็นถึงระบบและประเภทของข้อมูลน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล ทั้งที่มีอยู่แล้วและที่ต้องการเพิ่ม และความเป็นเอกภาพในการจัดเก็บ เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ (Reliability) เพิ่มขึ้น ทั้งในหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และภายในกลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ ภายในสภาอุตสาหกรรมจังหวัด ที่จำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงเพื่อนำมาพัฒนาแบบจำลอง และแผนที่ ดังกล่าวเป็นอย่างมาก

ในปัจจุบันภาคอุตสาหกรรมยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำที่ชัดเจนทั้งในด้านแหล่งน้ำวัตถุดิบ เช่น ประเภทแหล่งน้ำที่จัดสรรให้กับภาคอุตสาหกรรม ปริมาณแหล่งน้ำจากน้ำผิวดินและน้ำบาดาล ทั้งในปัจจุบันและอนาคต คุณภาพแหล่งน้ำวัตถุดิบจากน้ำผิวดินและน้ำบาดาล และด้านปริมาณความต้องการใช้น้ำในอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ เช่น ปริมาณน้ำวัตถุดิบที่เข้าสู่โรงงาน เทคโนโลยีการปรับปรุงน้ำ ปริมาณน้ำทิ้งจากกระบวนการปรับปรุงน้ำ ปริมาณน้ำต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ แนวทางและปริมาณการนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำหรือบำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ และปริมาณน้ำที่ปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เป็นต้น

ด้วยเหตุนี้ การพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม จึงนับเป็นสิ่งจำเป็นที่จะนำไปสู่แนวทางการประเมินความต้องการน้ำในภาคอุตสาหกรรมที่มีความแม่นยำมากขึ้น ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต นอกจากนี้ฐานข้อมูลดังกล่าว ยังเป็นส่วนหนึ่งของกลไกติดตามประเมินผลการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม แหล่งข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารจัดการ วางแผนการจัดสรรน้ำภาคอุตสาหกรรม การรับความเสี่ยงด้านน้ำ และการกำหนด พื้นที่ที่เหมาะสมต่อการขยายอุตสาหกรรมในอนาคต ดังนั้น สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรม

แห่งประเทศไทย จึงมีความคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมขึ้น เพื่อให้เกิดระบบการรวบรวมข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรม เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อรวบรวมและสำรวจข้อมูลการใช้น้ำ (Water Demand) น้ำต้นทุน (Water Supply) และคุณภาพแหล่งน้ำ ให้เป็นปัจจุบัน น่าเชื่อถือ ครบถ้วน และเพียงพอต่อการนำมาใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
2. เพื่อรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิของการใช้น้ำและน้ำต้นทุนของภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการ และการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน ในพื้นที่ที่มีความเป็นปัจจุบันมากที่สุด
3. เพื่อประเมินและคาดการณ์ศักยภาพในการจัดสรรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล (Water Supply) และความต้องการใช้น้ำ (Water Demand) ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรและปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน ภายใต้สภาพการณ์ในปัจจุบัน และภายใต้เป้าหมายการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมในอนาคตอย่างเต็มรูปแบบ (Full Development) ของพื้นที่
4. เพื่อประเมินสมดุลน้ำ (Water Balance) ของทุกภาคส่วนในปัจจุบันและอนาคต
5. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลสถานการณ์น้ำในปัจจุบันและอนาคต
6. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำ ให้สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจลงทุน และวางแผนเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ที่สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก และเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายกับระบบของหน่วยงานต่างๆ

เป้าหมาย

1. มีแหล่งรวบรวมและระบบฐานข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรม
2. ผลการคาดการณ์ปริมาณความต้องการน้ำของทุกภาคส่วน ปริมาณน้ำจัดสรร (น้ำผิวดินและน้ำบาดาล) และผลประเมินสมดุลน้ำของทุกภาคส่วนในอนาคต
3. ฐานข้อมูลสถานการณ์น้ำในปัจจุบัน และอนาคต
4. มีระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำ เพื่อประกอบการตัดสินใจลงทุน และการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
5. มีเครื่องมือในการสื่อสาร ติดตามปริมาณ คุณภาพ และข่าวสารด้านการบริหารจัดการน้ำ ให้กับเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและปริมาณน้ำในพื้นที่จังหวัด

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   - 1.1 จำนวนข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำในระบบฐานข้อมูล
   - 1.2 จำนวนผู้ใช้ประโยชน์จากระบบฐานข้อมูลของโครงการ
2. เชิงคุณภาพ
   - 2.1 ข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความถูกต้อง และเข้าถึงได้

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในจังหวัดราชบุรี

พื้นที่ดำเนินโครงการ

โรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำของจังหวัดราชบุรี

ระยะเวลาโครงการ

2 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค กรมชลประทาน และสถานประกอบการ

ขอบเขตโครงการ

1. รวบรวมและสำรวจข้อมูลด้านทรัพยากรน้ำและการบริหารจัดการน้ำในปัจจุบันของจังหวัดราชบุรี ได้แก่ การสำรวจข้อมูลการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม 107 ประเภท ตามฐานข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิการใช้น้ำและน้ำต้นทุนของภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน รวมทั้งข้อมูลน้ำต้นทุน (น้ำผิวดินและน้ำบาดาล) และคุณภาพแหล่งน้ำ
2. ประเมินและคาดการณ์ศักยภาพในการจัดสรรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล (Water Supply) และความต้องการใช้น้ำ (Water Demand) รวมทั้งประเมินสมดุลน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน
3. พัฒนาระบบฐานข้อมูลการใช้น้ำ และน้ำต้นทุน รวมทั้งฐานข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. นำเข้าข้อมูลและเชื่อมโยงฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องเข้ากับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ พร้อมกับพัฒนาระบบแสดงผลบนแผนที่ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เช่น แผนที่แสดงแหล่งน้ำผิวดิน แผนที่ศักยภาพน้ำบาดาล ขอบเขตให้บริการของผู้ให้บริการน้ำ และตำแหน่งที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม (Bluemap) หรือกราฟแนวโน้มต่างๆ อาทิ แนวโน้มการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนอื่นๆ ในอนาคต เป็นต้น
5. พัฒนาระบบวิเคราะห์ปริมาณน้ำต้นทุน การใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม และการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมอื่นๆ รวมทั้งสถานการณ์น้ำในสภาพปัจจุบันและอนาคต
6. พัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ ชุดคำสั่งประยุกต์ และฐานข้อมูลการแสดงผล เพื่อการใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ
7. เชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีระบบข้อมูลสารสนเทศทรัพยากรน้ำ
8. ทดสอบ ติดตั้ง และอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ให้แก่หน่วยงานที่รับผิดชอบ
9. เผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศผ่านทางเว็บไซต์ และแอปพลิเคชันที่เข้าถึงได้ง่าย
10. ติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และมีการปรับปรุงข้อมูลให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีข้อมูลสำคัญสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ทั้งในเชิงอุปสงค์ อุปทาน ประสิทธิภาพการใช้น้ำ และคุณภาพของน้ำสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละประเภท
2. หน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีข้อมูลการใช้น้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ ที่สามารถจะนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำ การวางแผนให้บริการและจัดสรรน้ำ การตัดสินใจลงทุนและขยายธุรกิจ การพิจารณาอนุญาตตั้งโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งการเตรียมรับมือและปรับตัวต่อภัยแล้งและน้ำเสีย เป็นต้น

3. มีระบบฐานข้อมูลที่ใช้รองรับข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม โดยได้รับการตรวจสอบความถูกต้องจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ รวมทั้งมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ง่ายต่อการสืบค้น และการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน
4. มีระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำภาคอุตสาหกรรม ที่เข้าถึงและใช้งานง่าย

โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ

หลักการและเหตุผล

ปัญหาประการหนึ่งในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม คือ การขาดความรู้ และจิตสำนึกในการใช้น้ำให้เกิดความคุ้มค่า ทั้งโดยเลือกวิธีการ กระบวนการบริหารจัดการ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม ที่จะช่วยให้เกิดการประหยัดน้ำและป้องกันมลพิษทางน้ำ ที่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ (End of Pipe Technology) ทั้ง ๆ ที่ในภาคอุตสาหกรรมเองก็มีตัวอย่างที่ดี (Best Practices) ที่สามารถจะนำมาเป็นบทเรียนรู้ (Lesson Learnt) ผ่านกระบวนการสร้างเครือข่ายแหล่งการเรียนรู้ร่วมกัน (Learning Society) ได้

การบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมที่ไม่สามารถทำได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ สาเหตุสำคัญประการหนึ่งมาจากการขาดความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักต่อความสำคัญของทรัพยากรน้ำ และแนวทางในการบริหารจัดการน้ำที่ดีทั้งในส่วนของผู้ให้บริการ และผู้ใช้น้ำในโรงงานอุตสาหกรรม จึงเป็นความต้องการของภาคอุตสาหกรรมผู้ใช้น้ำในกระบวนการผลิตที่ต้องการได้รับคำแนะนำ ทั้งในเชิงวิชาการและในแนวทางปฏิบัติ รวมถึงเทคโนโลยีในการบริหารจัดการน้ำได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยการให้การสนับสนุนจากหน่วยงานผู้ให้บริการน้ำ เช่น คุณภาพน้ำดิบ และการให้แนวทางการบำรุงรักษาบ่อน้ำบาดาลให้เป็นไปตามกฎหมาย และสามารถใช้งานบ่อน้ำบาดาลได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ดังนั้น สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ด้วยความร่วมกับสภาอุตสาหกรรมจังหวัด จึงมีแนวคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในเรื่องการบริหารจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมร่วมกัน ที่บุคลากรของหน่วยงานที่ให้บริการด้านน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล จะสามารถให้คำปรึกษาหรือช่วยเหลือผู้ประกอบการได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ประกอบการได้ เพื่อให้ผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมมีศักยภาพ และความสามารถในการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ด้วยความตระหนักและเห็นความสำคัญของทรัพยากรน้ำ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนัก และการมีส่วนร่วม ในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพให้แก่บุคลากรผู้ให้บริการน้ำ ผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม และผู้ใช้น้ำภาคส่วนอื่น ๆ
2. เพื่อส่งเสริมบทบาท อำนาจ หน้าที่ และการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการน้ำให้เต็มศักยภาพ
3. เพื่อพัฒนาบุคลากรด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ
4. เพื่อให้บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมีการบูรณาการร่วมกันด้านข้อมูลและข่าวสาร สามารถนำความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต
5. เพื่อสร้างนักบริหารระดับต้นด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้ครอบคลุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำของประเทศทุกภาคส่วน
6. เพื่อสร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าหมาย

1. บุคลากรด้านการบริหารจัดการน้ำจากภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมได้รับองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำ และสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต และสร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ภาคีผู้ใช้น้ำทุกภาคส่วน เกิดความตระหนัก และเห็นความสำคัญของทรัพยากรน้ำ
3. ผู้ใช้น้ำเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนครั้งของการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมอย่างน้อย 5 กิจกรรม
   1.2 โรงงานอุตสาหกรรมที่ส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อยร้อยละ 10 ของพื้นที่ (174 โรงงาน)
   1.3 หน่วยงานภาครัฐที่ส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อย 10 หน่วยงาน
   1.4 บุคลากรของหน่วยงานภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมได้รับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในการแก้ไขปัญหาเรื่องน้ำของโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 200 คน
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 บุคลากรที่ผ่านการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักในการให้การดูแล แก้ปัญหา ส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
   2.2 มีเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มเป้าหมาย

1. โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก ของจังหวัดราชบุรี ดังนี้
   1) โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
   2) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน
   3) โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษ
   4) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผัก พืช หรือผลไม้
   5) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารจากแป้ง
2. หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ เช่น กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน และการประปาส่วนภูมิภาค เป็นต้น

พื้นที่ดำเนินโครงการ

ทุกพื้นที่อุตสาหกรรมในจังหวัดราชบุรี โดยมุ่งเน้นที่

1) อำเภอบ้านโป่ง อำเภอเมือง และอำเภอโพธาราม เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ภาคอุตสาหกรรมมีความต้องการใช้น้ำมากและมีอุตสาหกรรมอยู่อย่างหนาแน่น
2) พื้นที่อุตสาหกรรมบริเวณอำเภอปากท่อ เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำในอนาคต

ระยะเวลาโครงการ

1 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด

2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค กรมชลประทาน สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตโครงการ

1. สำรวจและรวบรวมประเด็นปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
2. พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
3. จัดหลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับหน่วยงานผู้ให้บริการด้านน้ำ ในการให้คำปรึกษาแก่โรงงานด้านการใช้น้ำทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ให้เป็นไปตามกฎหมาย และแนวทางการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงจัดหลักสูตรอบรมให้ความรู้พนักงานโรงงาน ให้มีความรู้และความเข้าใจ ในแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ตามศักยภาพ และประเภทอุตสาหกรรม ดังนี้
   3.1 หลักสูตรการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ (Water Footprint)
      - ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ
      - ฝึกปฏิบัติการประเมินผลกระทบฟุตพริ้นท์น้ำ
      - การจัดทำรายงานฟุตพริ้นท์ภายใต้กรอบของแนวทางการประเมินต่าง ๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน
      - เตรียมความพร้อมให้กับโรงงานอุตสาหกรรมในการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ (Water Footprint)
   3.2 หลักสูตรผู้นำด้านการบริหารจัดการน้ำ (Water Leadership Program)
      - ถ่ายทอดความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ
      - จัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อสร้างภาวะผู้นำสู่การบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน
      - การศึกษาดูงานด้านการจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
4. จัดทำประเมินผลการฝึกอบรมเพื่อให้บุคลากรและเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่ผ่านการฝึกอบรมได้รับการรับรอง
5. จัดทำแผนงานการลงพื้นที่ให้คำปรึกษาแก่โรงงานเป้าหมายเพื่อแก้ไขปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำตามที่โรงงานอุตสาหกรรมประสบอยู่
6. เสริมสร้างจิตสึกนึกภายในองค์กรด้วยการส่งเสริมกิจกรรมหรือโครงการเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ
7. สร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
8. ติดตามประเมินผลการดำเนินงานทั้งผู้ให้บริการน้ำ และผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. บุคลากรและเจ้าหน้าที่ภาครัฐได้รับความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ สำหรับภาคอุตสาหกรรม
2. บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมีการบูรณาการข้อมูลข่าวสารร่วมกัน และสามารถนำความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต
3. มีนักบริหารระดับต้นด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ครอบคลุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำของประเทศในทุกภาคส่วน
4. มีเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
5. ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดใช้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในเชิงการลดปริมาณการใช้ และการรักษาคุณภาพน้ำมากขึ้น

โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ

หลักการและเหตุผล

รายงานสถานการณ์มลพิษของกรมควบคุมมลพิษในแต่ละปี ระบุว่า น้ำเสียตามแม่น้ำ ลำคลอง ราวร้อยละ 70 - 80 มาจากครัวเรือน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นน้ำเสียจากอินทรีย์สาร ที่ทำให้ค่าออกซิเจนในน้ำลดลง อันเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้สัตว์น้ำไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ ในขณะที่อีกราวร้อยละ 20 - 30 มาจากภาคอุตสาหกรรม ซึ่งการปนเปื้อนมาจากค่าโลหะหนักและสารเคมี ที่สามารถเข้าไปแทรกซึมอยู่ในตัวสัตว์น้ำ ตลอดจนห่วงโซ่อาหารอื่น ๆ ได้ ซึ่งน้ำเสื่อมคุณภาพดังกล่าว สามารถปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำบาดาลได้

การแก้ไขปัญหาดังกล่าว จำเป็นต้องเริ่มตั้งแต่การบำบัดอย่างถูกวิธีตั้งแต่แหล่งกำเนิดของน้ำเสีย กล่าวคือ ตั้งแต่การติดตั้งบ่อดักไขมันในครัวเรือน ไปจนถึงการใช้เทคโนโลยีดักมลพิษหรือผ่านกระบวนการบ่อบำบัดน้ำเสียในโรงงานหรือเขตอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ก็ยังพบการลักลอบปล่อยน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ทั้งจากภาคครัวเรือน การใช้สารเคมีในภาคเกษตร และการปล่อยน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติของโรงงานอุตสาหกรรม หรือแม้แต่การลักลอบปล่อยน้ำที่มีสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile organic Compounds : VOCs) ในเขตอุตสาหกรรม ลงไปปนเปื้อนลงสู่ชั้นน้ำบาดาล ซึ่งยากต่อการตรวจสอบหรือพิสูจน์ ซึ่งทำให้มาตรการบังคับใช้กฎหมาย เพื่อลงโทษผู้กระทำผิด มักไม่ค่อยได้ผล

ด้วยเหตุนี้ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยการเป็นแหล่งประสานงานของสภาอุตสาหกรรมจังหวัด และโดยการสนับสนุนของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค และสำนักทรัพยากรน้ำบาดาลเขต เป็นต้น และชุมชนในพื้นที่ โดยเฉพาะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทสม.) จึงมีความคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ ขึ้น เพื่อให้เป็นกลไกของพหุภาคีที่จะร่วมกันเฝ้าระวังน้ำผิวดินและน้ำบาดาล เพื่อให้มีปริมาณ และคุณภาพเหมาะสมต่อการเป็นฐานในการผลิตและดำรงชีวิตต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างเครือข่ายประชาสังคมในการเฝ้าระวังระดับและคุณภาพน้ำ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในพื้นที่ที่มีปัญหาคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำบาดาล
2. เพื่อรณรงค์สร้างจิตสำนึกในการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลอย่างคุ้มค่าและในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ ให้กับทุกภาคส่วน
3. เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และลดมลพิษจากแหล่งกำเนิดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ โดยมีมาตรการจูงใจที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกภาคส่วนเข้าร่วม
4. เพื่อสร้างเว็บไซต์ (Website) เผยแพร่ข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินและของน้ำบาดาลผ่านบ่อสังเกตการณ์ ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย รวมถึงข้อมูลผู้ก่อมลพิษและผู้ที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ เพื่อสื่อสารให้สังคมและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องทราบ และพิจารณาดำเนินการเพื่อให้เกิดการบริหารจัดการน้ำได้อย่างเหมาะสมต่อไป

เป้าหมาย

1. เครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำมีความเข้มแข็ง มีปัจจัยสนับสนุนการดำเนินงานและมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง

2. เว็บไซต์ของเครือข่ายสามารถทำหน้าที่นำเสนอข้อมูลทรัพยากรน้ำผิวดินและน้ำบาดาลของจังหวัด เพื่อประโยชน์ในการแจ้งเตือนแก่สาธารณะ และเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจบริหารจัดการน้ำของจังหวัด นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้เกิดหน่วยงานและบุคลากรที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีจิตสำนึกต่อสาธารณะในการอนุรักษ์แหล่งน้ำมากขึ้น ตลอดจนเป็นสื่อสนับสนุนกลไกทางสังคมและกลไกทางกฎหมายในการควบคุมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นของทรัพยากรน้ำผิวดินและน้ำบาดาลทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ
3. กิจกรรมของเครือข่ายสามารถสนับสนุนกลไกการทำงานของหน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการปรับปรุงคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อความเสื่อมโทรม และเสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมากให้มีคุณภาพดีขึ้นได้

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนบุคคลากรที่เข้าร่วมเป็นเครือข่ายในพื้นที่ไม่น้อยกว่า 50 คน
   1.2 จำนวนหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมเป็นเครือข่ายไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรื่องการบริหารจัดการน้ำ
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 มีเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพทั้งในส่วนของกำลังคน เครื่องมือและระบบบริหารจัดการในการปฏิบัติภารกิจเฝ้าระวัง แจ้งเตือน และสื่อสารข้อมูลคุณภาพและระดับน้ำของแหล่งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล (จากบ่อสังเกตการณ์) ในจังหวัด นำไปสู่การป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพและระดับน้ำผิวดินและน้ำบาดาลอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย

หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา เครือข่ายชุมชนและประชาชนทั่วไป รวมทั้งสื่อมวลชน ในจังหวัดโดยเฉพาะที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับแหล่งน้ำผิวดินที่เสี่ยงต่อภาวะเสื่อมโทรม ที่เสื่อมโทรมหรือเสื่อมโทรมมาก และบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล

พื้นที่ดำเนินโครงการ

บริเวณที่มีแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อภาวะเสื่อมโทรม ที่เสื่อมโทรมหรือเสื่อมโทรมมาก และบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลในจังหวัดราชบุรี

ระยะเวลาโครงการ

3 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักทรัพยากรน้ำบาดาลเขต กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน การประปาส่วนภูมิภาค สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการอุตสาหกรรม

ขอบเขตโครงการ

1. เชิญหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเข้าร่วมประชุม เพื่อชี้แจงให้ทราบถึงรายละเอียดของโครงการและผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ จากการเข้าร่วมดำเนินโครงการ รวมทั้งจัดทำข้อตกลงความร่วมมือในการดำเนินโครงการ
2. รวบรวมข้อมูลแหล่งน้ำผิวดินและบ่อน้ำบาดาล และกำหนดพื้นที่เป้าหมายที่จะดำเนินการเฝ้าระวังและติดตามข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำ ของแหล่งน้ำผิวดินและบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล
3. รับสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่ โดยอาศัยความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา เครือข่ายชุมชน และประชาชนทั่วไป
4. จัดทำแผนการดำเนินงานหลักในด้านต่าง ๆ ดังนี้
   - 4.1 ด้านการเฝ้าระวังและการตรวจวัดระดับและคุณภาพของน้ำผิวดินและน้ำบาดาล มีกิจกรรมหลัก อาทิ
     - 4.1.1 การสนับสนุนเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
     - 4.1.2 การอบรมเครือข่ายให้มีความรู้เรื่องระดับและคุณภาพน้ำ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำเบื้องต้น
   - 4.2 ด้านการจัดกิจกรรมรณรงค์ ป้องกัน และแก้ไขปัญหาระดับและคุณภาพน้ำ มีกิจกรรมหลัก อาทิ
     - 4.2.1 การจัดกิจกรรมรณรงค์การใช้น้ำอย่างรู้ค่า และลดการปล่อยมลพิษจากแหล่งกำเนิด
     - 4.2.2 การสนับสนุนองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำและการรีไซเคิลน้ำ
     - 4.2.3 การใช้มาตรการจูงใจแก่ผู้ใช้น้ำในการใช้น้ำอย่างรู้ค่าและการไม่ปล่อยมลพิษลงสู่แหล่งน้ำ
     - 4.2.4 การใช้มาตรการทางสังคมและมาตรการทางกฎหมายกับผู้ก่อมลพิษทางน้ำ
   - 4.3 การจัดทำเว็บไซต์ของเครือข่าย เพื่อให้มีข้อมูลพร้อมใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้มีอำนาจในการบริหารจัดการน้ำ และเพื่อให้ทุกภาคส่วนใช้ประโยชน์ในการรับมือหรือปรับตัวให้สอดคล้องกับสถานการณ์น้ำ มีกิจกรรมหลัก อาทิ
     - 4.3.1 กำหนดหน่วยงานและบุคลากรที่รับผิดชอบอย่างชัดเจนและต่อเนื่องในระยะยาว
     - 4.3.2 รวบรวมข้อมูลน้ำผิวดินและน้ำบาดาลจากทีมตรวจสอบของเครือข่าย และจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ โดยมีการตรวจสอบความถูกต้องและสังเคราะห์ข้อมูล
     - 4.3.3 สื่อสารประชาสัมพันธ์กิจกรรมของเครือข่าย ประกาศเกียรติคุณบุคคล/หน่วยงานที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ และเผยแพร่รายชื่อผู้ก่อมลพิษทางน้ำให้สังคมและหน่วยงานที่เป็นผู้บังคับใช้กฎหมายทราบ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ข้อมูลที่มีรายละเอียดเชิงลึกเกี่ยวกับมลพิษทางน้ำ แหล่งกำเนิดมลพิษ และผลกระทบในพื้นที่ศึกษา เพื่อเผยแพร่ให้สังคมทราบถึงสถานการณ์และภัยคุกคาม โดยเฉพาะจะช่วยเป็นเครื่องมือของภาครัฐ ในการเฝ้าระวัง รักษา ปรับปรุงคุณภาพน้ำ รวมทั้งบังคับใช้กฎหมายต่อผู้ละเมิด
2. เครือข่ายชุมชน เยาวชน องค์กรพัฒนาเอกชน และ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และร่วมกันดำเนินการเฝ้าระวังรักษาระดับน้ำและแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำ ที่จะเรียกร้องเอาผิดกับผู้ก่อมลพิษ หรือร้องทุกข์ต่อภาครัฐได้
3. เกิดกิจกรรมสื่อสารทางสังคม ที่เป็นแรงผลักดันให้เกิดการดำเนินการต่อผู้ก่อมลพิษทางน้ำที่ละเมิดต่อข้อกฎหมาย และช่วยส่งเสริมผู้ประกอบการที่มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม

ตารางที่ 2.8-20 โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ จังหวัดราชบุรี ปี พ.ศ. 2561 – 2564 ตามกรอบ DSL & M

อำเภอ	การใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	จัดหา (ล้าน ลบ.ม./ปี)		สมดุลน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	โครงการจัดหาของภาครัฐในอนาคต	โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์			
		แหล่งน้ำผิวดิน	แหล่งน้ำบาดาล			ยุทธ์ศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand, D)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply, S / Logistics, L)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
อำเภอเมืองราชบุรี	7.74	7.66	0.71	0.35	- จัดหาแหล่งน้ำบาดาลที่มีคุณภาพเพื่อใช้ในการบรรเทาและแก้ไขปัญหาความขาดแคลนน้ำของประชาชนในพื้นที่แล้งซ้ำซากหรือมีปัญหาคุณภาพน้ำเค็ม[1] - ธนาคารน้ำบาดาลอำเภอ[1]	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 968,097 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 1,321,252.98 ลบ.ม./ปี**	โครงการอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
อำเภอบางแพ	1.20	0.78	0.70	0.26	- สำรวจ ออกแบบ และพัฒนาระบบกักเก็บน้ำบาดาล[1] - บรรเทาและแก้ไขปัญหาการลดลงของระดับน้ำบาดาล โดยการเติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำบาดาล[1] - ฝายบ้านพุยางพร้อมระบบส่งน้ำ พื้นที่ 800 ไร่[2]	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 133,160 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 396,225.81 ลบ.ม./ปี**	โครงการอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
อำเภอบ้านโป่ง	19.36	3.20	27.55	11.30	- ฝายห้วยตะโกปิดทอง พร้อมระบบส่งน้ำ 300 ไร่ พื้นที่[2] - สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำบ้านท่ามะขาม พื้นที่ 4,500 ไร่[2] - ปรับปรุงฝายต้นน้ำลำภาชีพร้อมระบบส่งน้ำ พื้นที่ 1000 ไร่[2] - อ่างเก็บน้ำบ้านห้วยเสือพร้อมระบบส่งน้ำ พื้นที่ 800 ไร่[2] - ฝายโปร่งแก พื้นที่ 600 ไร่[2] - ฝายพุกรุด 3 พื้นที่ 500 ไร่[2]	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 1.74 ล้าน ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 13,042,759.12 ลบ.ม./ปี**	- โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม (ให้น้ำมากกว่า 100 ลบ.ม./ชม.) - โครงการอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
อำเภอดำเนินสะดวก	5.85	6.30	0.12	0.49		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 148,660 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 637,967.31 ลบ.ม./ปี**	โครงการอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
อำเภอจอมบึง	0.62	0.65	0.23	0.22	- ฝายช่องตะโกปิดทอง พร้อมระบบส่งน้ำ พื้นที่ 200 ไร่[2] - สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำบ้านหนองกระทุ่ม พื้นที่ 800 ไร่[2] - สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำบ้านหนองเสือ พื้นที่ 1,000 ไร่[2] - สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำบ้านหนองขาม พื้นที่ 2,000 ไร่[2] - สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำบ้านคลองข่อย พื้นที่ 2,000 ไร่[2] - แก้มลิงบึงหนองมน พื้นที่ 1,000 ไร่[2] - ปรับปรุงอ่างเก็บน้ำทุ่งศาลา พื้นที่ 1,100 ไร่[2] - ปรับปรุงอ่างเก็บน้ำห้วยอ้ายหลิว พื้นที่ 1,200 ไร่[2] - ปรับปรุงอ่างเก็บน้ำบ้านตะโกล่าง พร้อมระบบส่งน้ำ พื้นที่ 1,400 ไร่[2]	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 6,321 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 225,973.12 ลบ.ม./ปี**	โครงการอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
อำเภอปากท่อ	2.14	1.81	0.08	- 0.28		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 205,352 ลบ.ม./ปี **บรรเทาความขาดแคลน 205,352 ลบ.ม./ปี** คิดเป็นร้อยละ 73.66	- โครงการฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม เก็บน้ำได้อย่างน้อย 300,000 ลบ.ม./ปี - โครงการอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
อำเภอวัดเพลง	0.01	0.15	0.00	0.13		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 6,322 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 139,087.58 ลบ.ม./ปี**	โครงการอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ

อำเภอ	การใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	จัดหา (ล้าน ลบ.ม./ปี)		สมดุลน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	โครงการจัดหาของภาครัฐในอนาคต	โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์			
		แหล่งน้ำผิวดิน	แหล่งน้ำบาดาล			ยุทธ์ศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand, D)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply, S / Logistics, L)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
อำเภอโพธาราม	4.94	4.49	0.76	0.17	- ฝายยางคู่บน พื้นที่ 600 ไร่[2] - ฝายบ้านเก่า พื้นที่ 450 ไร่[2] - แก้มลิงหนองจิตเกษม พื้นที่ 1,000 ไร่[2] - ปรับปรุงระบบส่งน้ำอ่างเก็บน้ำบ้านร่องเจริญ และบ้านพุน้ำร้อน พื้นที่ 600 ไร่[2] - อ่างเก็บน้ำห้วยรวก พร้อมระบบส่งน้ำ พื้นที่ 900 ไร่[2] - ฝายห้วยแม่ประจัน 2 พื้นที่ 500 ไร่[2] - ฝายพุประหัง พื้นที่ 2,000 ไร่[2] - แก้มลิงหนองใหญ่ พื้นที่ 1,000 ไร่[2] - การประปาส่วนภูมิภาคสาขาราชบุรีพื้นที่ให้บริการ อำเภอเมือง อำเภอโพธาราม อำเภอบางแพ อำเภอดำเนินสะดวก มีกำลังการผลิต 3,750 ลบ.ม./วัน[3] - การประปาส่วนภูมิภาคสาขาบ้านโป่งพื้นที่ให้บริการ อำเภอบ้านโป่ง อำเภอปากท่อ มีกำลังการผลิต 9,989 ลบ.ม./วัน[3] - การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสวนผึ้งพื้นที่ให้บริการ อำเภอสวนผึ้ง อำเภอจอมบึง มีกำลังการผลิต 2,945 ลบ.ม./วัน[3] - การประปาส่วนภูมิภาคสาขาปากท่อ มีกำลังการผลิต 21,360 ลบ.ม./วัน [3] - แผนงานก่อสร้างปรับปรุงขยายการประปาส่วนภูมิภาคสาขาราชบุรี[3]	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 901,621 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 1,073,276.55 ลบ.ม./ปี**	- โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม - โครงการอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
อำเภอสวนผึ้ง	0.04	0.34	0.01	0.05		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 67,601 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 115,986.10 ลบ.ม./ปี**	โครงการอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
อำเภอบ้านคา	0.26	0.29	0.00	0.03		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 12,643 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 43,571.79 ลบ.ม./ปี**	โครงการอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
รวม	**42.16**	**25.67**	**30.15**	**12.69**		**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม** **ลดการใช้น้ำ 4.18 ล้าน ลบ.ม./ปี** **มีน้ำเหลือ 16.59 ล้าน ลบ.ม./ปี**	-	-	-

หมายเหตุ [1] = กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
[2] = กรมชลประทาน
[3] = การประปาส่วนภูมิภาค

ตารางที่ 2.8-21 โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดราชบุรี

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (พ.ศ.)			
					2561	2562	2563	2564
1. การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	1. โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดราชบุรีใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ คุ้มค่า และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยมุ่งเน้นที่โรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด (160 โรงงาน) 2. มีโรงงานต้นแบบ และเครือข่ายอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นที่โรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด รวม 160 โรงงาน (โรงงานต้นแบบ 40 โรงงาน / โรงงานเครือข่าย 120 โรงงาน) 3. ลดความต้องการในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดราชบุรีได้ร้อยละ 15	1.1 ภาคอุตสาหกรรมใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) 1.2 ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม 1.3 ลดข้อพิพาทในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่	1.1.1 การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม[1/]	√	√		
				- การเพิ่มประสิทธิภาพ และสร้างนวัตกรรม[2/1]	√	√	√	√
			1.1.2 ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต	- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม[1/]	√	√		
				- โครงการระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่[9/]	√	√	√	√
2. การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ	1. เพิ่มประสิทธิภาพกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำเดิมให้เต็มศักยภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพการกระจายน้ำสำหรับแหล่งน้ำขนาดเล็กมีศักยภาพการพัฒนาต่ำ 2. จัดหาแหล่งเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้เพียงพอต่อความต้องการในกระบวนการผลิต โดยเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำตามศักยภาพของพื้นที่ 3. พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำ โดยเน้นพื้นที่ที่มีแหล่งกักเก็บน้ำต่ำ และพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ ให้เพียงพอกับความต้องการขั้นพื้นฐานในการผลิต อุปโภค-บริโภค และรักษาระบบนิเวศ 4. พัฒนา และเพิ่มพื้นที่ระบบจัดส่งน้ำในจังหวัดราชบุรีให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ 5. พื้นที่ป่าต้นน้ำได้รับการฟื้นฟู เพื่อลดความเร็วน้ำหลากในพื้นที่ต้นน้ำ และลดความเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ โดยความร่วมมือของภาคอุตสาหกรรม 6. พื้นที่ได้รับการป้องกันการสูญเสียหน้าดิน และลดการกัดเซาะในพื้นที่ต้นน้ำ โดยความร่วมมือของภาคอุตสาหกรรม	2.1 มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่ 2.2 จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่และทุกภาคส่วน	2.1.1 ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- โครงการฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม[1/]	√	√	√	√
				- ปรับปรุงฝายต้นน้ำลำภาชีพร้อมระบบส่งน้ำ[4/]	√	√	√	√
				- ปรับปรุงอ่างเก็บน้ำทุ่งศาลา[4/]	√	√	√	√
				- ปรับปรุงอ่างเก็บน้ำห้วยอ้ายหลิว[4/]	√	√	√	√
				- ปรับปรุงอ่างเก็บน้ำบ้านตะโกล่าง พร้อมระบบส่งน้ำ[4/]	√	√	√	√
				- ปรับปรุงระบบส่งน้ำอ่างเก็บน้ำบ้านร่องเจริญ และบ้านพุน้ำร้อน[4/]	√			
			2.1.2 เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- โครงการฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม[1/]	√	√	√	√
				- โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม[1/]	√	√	√	√
				- ฝายบ้านพุยางพร้อมระบบส่งน้ำ[4/]	√	√	√	√
				- ฝายห้วยตะโกปิดทอง พร้อมระบบส่งน้ำ[4/]	√	√	√	√
				- อ่างเก็บน้ำบ้านห้วยเสือพร้อมระบบส่งน้ำ[4/]	√	√	√	√
				- ฝายโปร่งแก[4/]	√	√	√	√
				- ฝายพุกรูด 3[4/]	√	√	√	√
				- ฝายช่องตะโกปิดทอง พร้อมระบบส่งน้ำ[4/]	√	√	√	√
				- แก้มลิงบึงหนองมน[4/]	√	√	√	√
				- ฝายยางคู่บน[4/]	√	√	√	√
				- ฝายบ้านเก่า[4/]	√	√	√	√
				- แก้มลิงหนองจิตเกษม[4/]	√	√	√	√
				- อ่างเก็บน้ำห้วยรวก พร้อมระบบส่งน้ำ[4/]	√	√	√	√
				- ฝายห้วยแม่ประจัน 2[4/]	√	√	√	√
				- ฝายพุประหัง[4/]	√	√	√	√
				- แก้มลิงหนองใหญ่[4/]	√	√	√	√
				- จัดหาแหล่งน้ำบาดาลที่มีคุณภาพเพื่อใช้ในการบรรเทาและแก้ไขปัญหาความขาดแคลนน้ำของประชาชนในพื้นที่แล้งซ้ำซากหรือมีปัญหาคุณภาพน้ำเค็ม[3/]	√	√	√	√
				- ธนาคารน้ำบาดาลอำเภอ[3/]	√	√	√	√
				- สำรวจ ออกแบบ และพัฒนาระบบกักเก็บน้ำบาดาล[3/]	√	√	√	√
				- บรรเทาและแก้ไขปัญหาการลดลงของระดับน้ำบาดาล โดยการเติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำบาดาล[3/]	√	√	√	√

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (พ.ศ.)			
					2561	2562	2563	2564
			2.1.3 เพิ่มประสิทธิภาพและพื้นที่ระบบชลประทาน ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่	- สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำบ้านท่ามะขาม[4/]	√	√	√	√
				- สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำบ้านหนองกระทุ่ม[4/]	√	√	√	√
				- สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำบ้านหนองเสือ[4/]	√	√	√	√
				- สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำบ้านหนองขาม[4/]	√	√	√	√
				- สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำบ้านคลองข่อย[4/]	√	√	√	√
				- การประปาส่วนภูมิภาคสาขาราชบุรีพื้นที่ให้บริการ อำเภอเมือง อำเภอโพธาราม อำเภอบางแพ อำเภอดำเนินสะดวก[12/]	√	√	√	√
				- การประปาส่วนภูมิภาคสาขาบ้านโป่งพื้นที่ให้บริการ อำเภอบ้านโป่ง อำเภอปากท่อ[12/]	√	√	√	√
				- การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสวนผึ้งพื้นที่ให้บริการ อำเภอสวนผึ้ง อำเภอจอมบึง[12/]	√	√	√	√
				- การประปาส่วนภูมิภาคสาขาปากท่อ[12/]	√	√	√	√
				- แผนงานก่อสร้างปรับปรุงขยายการประปาส่วนภูมิภาคสาขาราชบุรี[12/]	√	√	√	√
			2.1.4 อนุรักษ์ฟื้นฟูพื้นที่ป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรมและป้องกันการพังทลายของดิน	- โครงการอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ จังหวัดราชบุรี[1/]	√			
3. การจัดการคุณภาพน้ำ	1. ลดมลพิษที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ เพื่อให้เป็นไปตามคุณภาพแหล่งน้ำที่กำหนด โดยมุ่งเน้นที่โรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด (160 โรงงาน) 2. ป้องกัน และเตือนภัยจากการรุกล้ำของน้ำเค็ม เพื่อเตรียมรับมือกับปัญหาโดยความร่วมมือของทุกฝ่าย 3. พัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ให้อยู่ในเกณฑ์ดี	3.1 ลดการเกิดมลพิษในแหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่าง ๆ 3.2 ป้องกันปัญหาน้ำเค็ม ณ จุดควบคุม โดยไม่ให้เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด	3.1.1 ลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด	- โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำทิ้งเพื่อการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่[7/]	√	√	√	√
			3.1.2 การควบคุมระดับความเค็มของน้ำ	- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล[1/]	√			
				- โครงการติดตั้งระบบตรวจวัดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำจังหวัด[3/]	√	√	√	√
			3.1.3 การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ	- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล[1/]	√			
				- โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูทางน้ำลำห้วยพุเกตุ[2/2]	√			
				- โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูทางน้ำลำห้วยท่าเคย[2/2]	√			
				- โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูทางน้ำลำภาชี[2/2]	√			
				- โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียวและอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ[6/1]	√	√	√	√
4. การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ	1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง 2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดราชบุรีในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ อย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน 3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ	4.1 สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน 4.2 บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม 4.3 สนับสนุนเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ 4.4 สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน	4.1.1 พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม[1/]	√	√		
				- โครงการจัดทำเครือข่ายบ่อสังเกตการณ์เพื่อติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำบาดาลทั่วประเทศ (จังหวัดราชบุรี)[6/2]	√	√	√	√
			4.1.2 สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ	- โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ[1/]	√			
			4.1.3 สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม	- โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ[1/]	√	√	√	

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (พ.ศ.)			
					2561	2562	2563	2564
			4.1.4 ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ	- การกำกับดูแล ควบคุมแหล่งกำเนิดมลพิษ และบังคับใช้กฎหมาย[6/2]	√	√	√	√
				- โครงการพัฒนากฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม[6/2]	√	√	√	√

หมายเหตุ 1/ คือ โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม โดย สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเป็นผู้เสนอรายละเอียดโครงการ

2/1 คือ โครงการภายใต้แผนยุทธศาสตร์การบริการจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558 - 2569 ของกรมทรัพยากรน้ำ

2/2 คือ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ ปี พ.ศ. 2561 ของกรมทรัพยากรน้ำ

3/ คือ โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

4/ คือ โครงการภายใต้แผนยุทธศาสตร์กรมชลประทาน ปี พ.ศ. 2560 - 2564

6/1 คือ โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์การจัดการมลพิษ 20 ปี และแผนการจัดการมลพิษ ปี พ.ศ. 2560 – 2564 ของกรมควบคุมมลพิษ

6/2 คือ โครงการภายใต้แผนจัดการมลพิษ ปี พ.ศ. 2560 - 2564 ของกรมควบคุมมลพิษ

7/ คือ แผนงานและโครงการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ ปี พ.ศ. 2561 - 2564 ของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

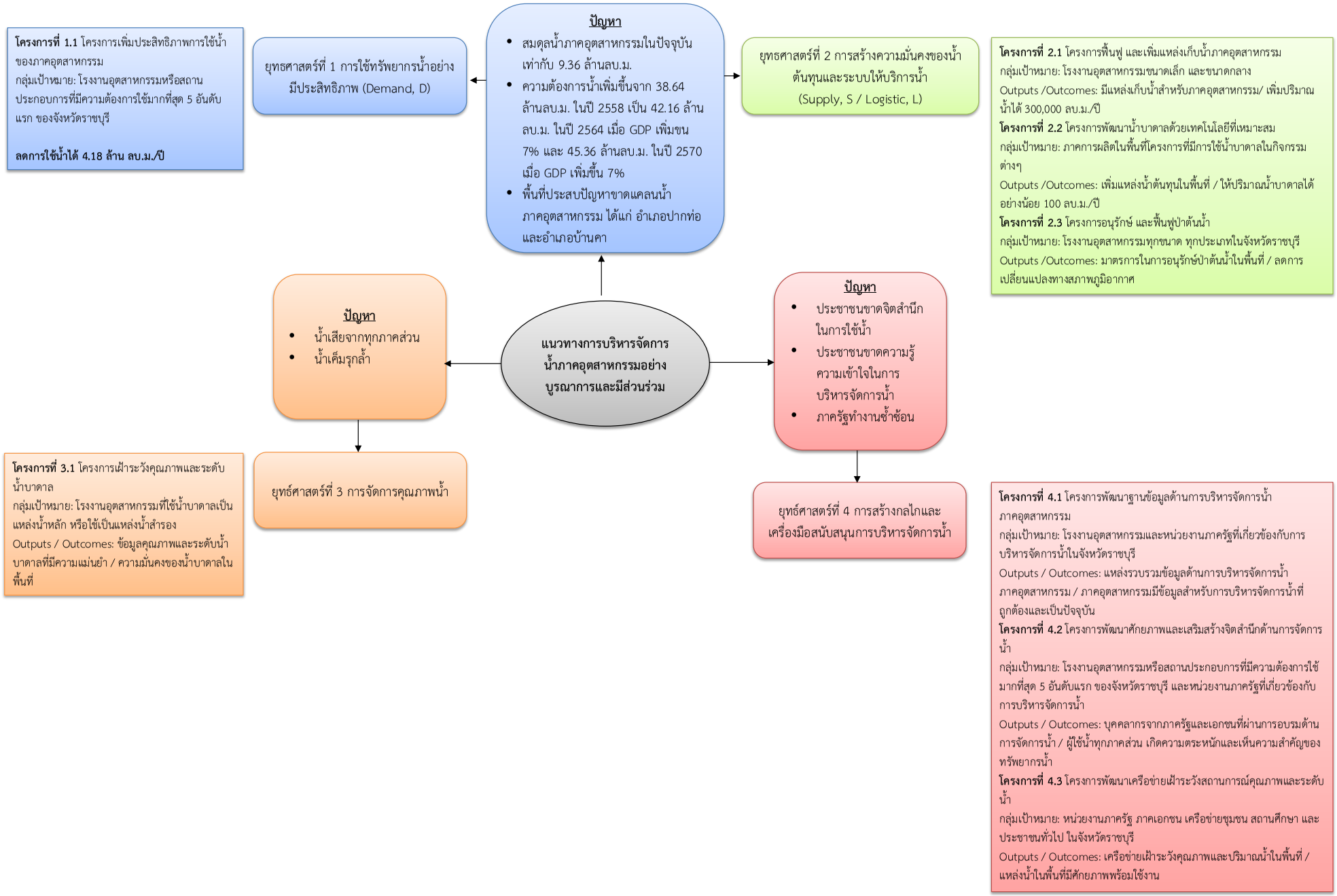
9/ คือ โครงการภายใต้ยุทธศาสตรเกษตรและสหกรณ ระยะ 20 ป (พ.ศ. 2560 - 2579) ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

12/ คือ โครงการผลิตน้ำทั่วประเทศ เพื่อจัดทำแผนหลักและศึกษาความเหมาะสมในการลงทุน กรณีพื้นที่ 7 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี ราชบุรี สมุทรสงคราม นครปฐม สมุทรสาคร เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ของการประปาส่วนภูมิภาค

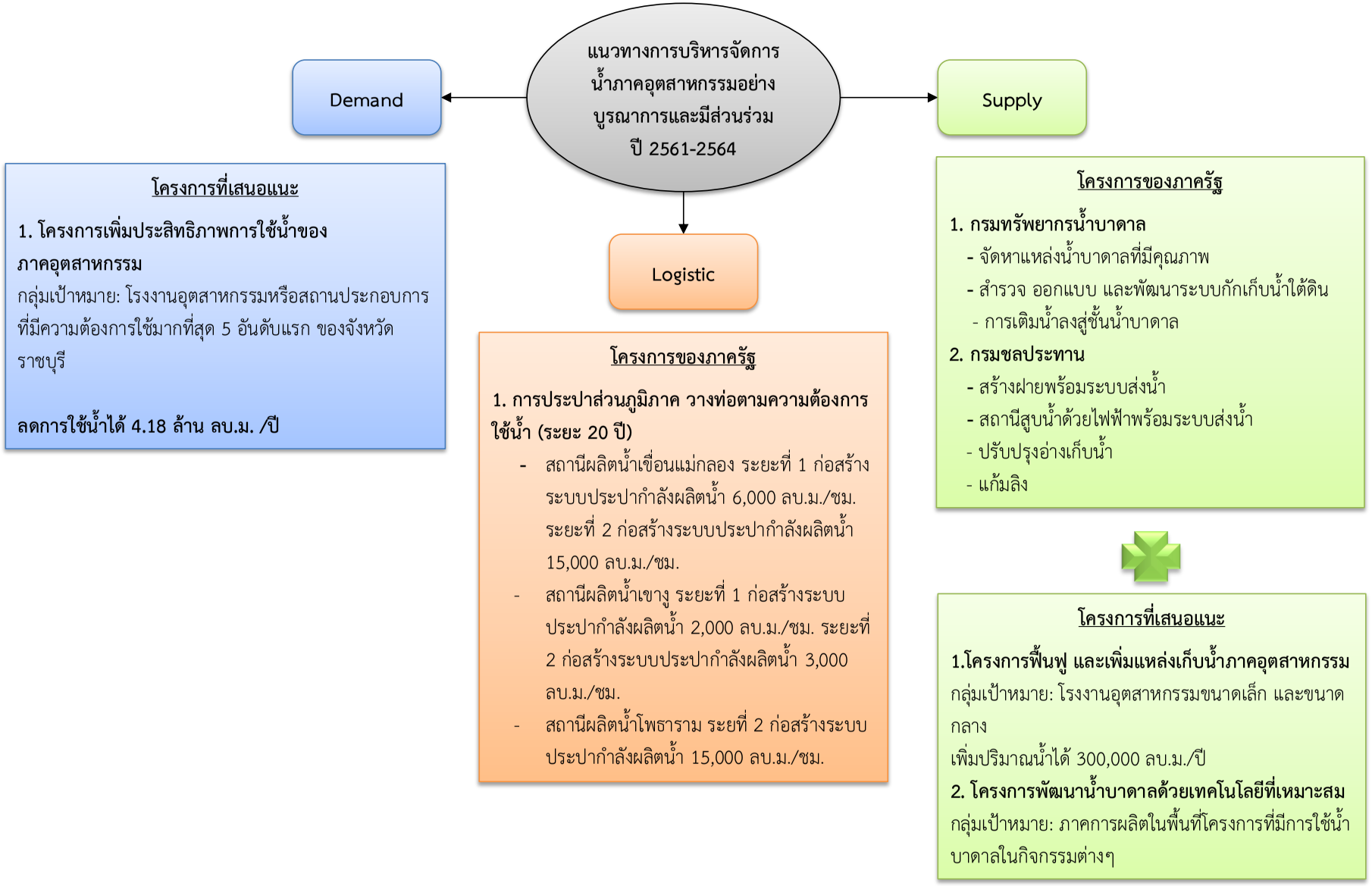
ตารางที่ 2.8-22 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการของจังหวัดราชบุรี

ลำดับ	โครงการ	กิจกรรมแต่ละระยะการดำเนินโครงการ		
		ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	**ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)**	**ระยะยาว (ปี พ.ศ. 2565 - 2570)**
1	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของอุตสาหกรรมตามหลัก 3Rs (ปริมาณการใช้น้ำลดลงร้อยละ 15 ของพื้นที่) - พัฒนาการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมให้เป็นต้นแบบ - สร้างแหล่งศึกษาดูงาน ขยายผลการใช้น้ำตามหลัก 3Rs ไปยังภาคส่วนอื่น ๆ		
			- ขยายผลในภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง เน้นให้การสนับสนุนใน SME - ศึกษาแนวทาง ความต้องการ ปัญหาการขาดแคลนน้ำรอบโรงงาน และสร้างความเกื้อกูลด้านน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรมและภาคส่วนอื่น ๆ อย่างเหมาะสม	
			- ปรับระเบียบ ส่งเสริมการเกื้อกูลระหว่างภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม สร้างความเกื้อกูล ความรู้ ความเข้าใจ อย่างต่อเนื่อง	
2	โครงการฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม	- สำรวจแหล่งน้ำในพื้นที่สำหรับภาคอุตสาหกรรม รวมถึงศึกษาบริบทของพื้นที่ - พัฒนาแหล่งน้ำใหม่ เพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำสำรอง - บำรุงรักษา และซ่อมแซม แหล่งเก็บน้ำในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง		
3	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	สำรวจ และพัฒนาแนวทางการตรวจวัดคุณภาพและระดับน้ำบาดาล ในพื้นที่	ติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง	
4	โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม	- สำรวจ และศึกษพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการพัฒนาเป็นแหล่งน้ำบาดาล โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม		

ลำดับ	โครงการ	กิจกรรมแต่ละระยะการดำเนินโครงการ		
		ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)	ระยะยาว (ปี พ.ศ. 2565 - 2570)
			ดำเนินการประสานความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน รวมถึงภาคประชาชนในการเจาะบ่อน้ำบาดาลขนาดใหญ่	บำรุงรักษา และซ่อมแซมบ่อน้ำบาดาลอย่างต่อเนื่อง
5	โครงการอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ	อบรมสร้างความรู้ความ และจัดกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ (ระยะเวลา 1 ปี)	ติดตามผลการดำเนินงาน และทำการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำอย่างต่อเนื่อง รวมถึงขยายผลการดำเนินโครงการให้กับภาคส่วนอื่นในพื้นที่	
6	โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ	- พัฒนาแนวทางการฝึกอบรมบุคลากรผู้ให้บริการน้ำและผู้ใช้น้ำ (โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรม) เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ - เสริมสร้างจิตสำนึกให้กับภาคีทุกภาคส่วน ถึงความสำคัญของทรัพยากรน้ำ และการบริหารจัดการน้ำเริ่มต้นที่เด็ก และเยาวชนเป็นหลัก (ระยะเวลา 1 ปี)		
7	โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ	- รับสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่ - จัดอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจ รวมถึงเครื่องมือ และอุปกรณ์ สำหรับตรวจวัดคุณภาพน้ำขั้นพื้นฐาน - การจัดทำเว็บไซต์ของเครือข่าย เพื่อให้มีข้อมูลพร้อมใช้สำหรับสนับสนุนการตัดสินใจของผู้มีอำนาจในการบริหารจัดการน้ำ (ระยะเวลา 3 ปี)		ดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งตรวจสอบผลการดำเนินงานทุกปี
8	โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม	- รวบรวมข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำของแต่ละพื้นที่โดยอาศัยความร่วมมือของภาครัฐและภาคเอกชน - วิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำฐานข้อมูล สำหรับรวบรวมข้อมูลที่วิเคราะห์ได้	ปรับปรุงฐานข้อมูลให้มีความถูกต้อง และเป็นปัจจุบันอย่างต่อเนื่อง	



รูปที่ 2.8-14 แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบยุทธศาสตร์ของจังหวัดราชบุรี



รูปที่ 2.8-15 แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบ DSL ของจังหวัดราชบุรี

3.3) ข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว

- โครงการการจัดสรรน้ำอย่างเหมาะสมให้ทุกภาคส่วน
- เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำของภาคเกษตรกรรม
- เพิ่มแรงดันน้ำประปามีความสม่ำเสมอ
- เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน
- เพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- จัดทำประตูระบายน้ำตามปากคลองต่าง ๆ เพื่อเป็นการป้องกันการรุกล้ำของน้ำเค็ม
- จัดอบรมให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับการใช้น้ำ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- รณรงค์กิจกรรมการอนุรักษ์แหล่งน้ำไปยังพื้นที่ต่าง ๆ เช่น การปลูกฝังจิตสำนึก และการสร้างแรงจูงใจ
- สนับสนุนกฎหมายในส่วนของการจัดการผังเมืองโดยให้มีการบังคับใช้กฎหมาย

3.4) แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวมและพื้นที่ขาดแคลนน้ำของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%) (รูปที่ 2.8-14 และ 2-15) พัฒนาขึ้นจากผลการศึกษาวิจัยของโครงการและจากผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำในอนาคต ผ่านกระบวนการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัด และแนวทางเสนอแนะที่ได้จากการระดมความคิดเห็นของทุกภาคส่วน โดยจะเป็นโครงการที่มีขอบเขตงานที่เสริมหรือเพิ่มเติมในส่วนที่ภาครัฐยังมิได้วางแผนเอาไว้ สำหรับแก้ไขปัญหาหรือรองรับการพัฒนาของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตของแต่ละพื้นที่ ซึ่งมีแนวทางพัฒนาแหล่งน้ำ 4 ส่วนหลัก คือ การพัฒนาแหล่งน้ำผิวดิน การพัฒนาแหล่งน้ำบาดาล การพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำบาดาล และการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ ดังนี้

- **แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม**

<u>แนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์</u>: การดำเนินการของการประปาส่วนภูมิภาค โดยศึกษาผลิตน้ำทั่วประเทศ เพื่อจัดทำแผนหลักและศึกษาความเหมาะสมในการลงทุน ซึ่งจังหวัดราชบุรีเป็นหนึ่งในพื้นที่ศึกษา และมีแนวโน้มในการพัฒนา ดังนี้

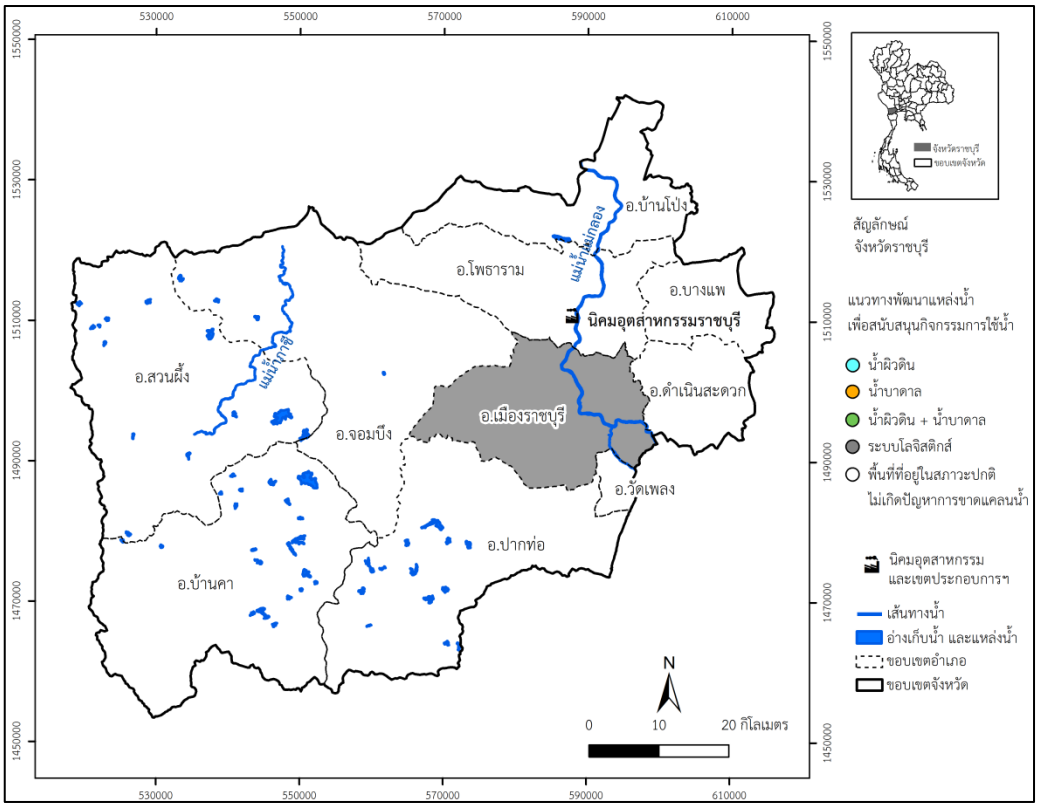
1. ทางเลือกที่ 1 วางท่อตามความต้องการใช้น้ำ (ระยะ 20 ปี)

    1.1 สถานีผลิตน้ำเขื่อนแม่กลอง ระยะที่ 1 ก่อสร้างระบบประปากำลังผลิตน้ำ 6,000 ลบ.ม./ชม. ระยะที่ 2 ก่อสร้างระบบประปากำลังผลิตน้ำ 15,000 ลบ.ม./ชม.

    1.2 สถานีผลิตน้ำเขางู ระยะที่ 1 ก่อสร้างระบบประปากำลังผลิตน้ำ 2,000 ลบ.ม./ชม. ระยะที่ 2 ก่อสร้างระบบประปากำลังผลิตน้ำ 3,000 ลบ.ม./ชม.

    1.3 สถานีผลิตน้ำโพธาราม ระยที่ 2 ก่อสร้างระบบประปากำลังผลิตน้ำ 15,000 ลบ.ม./ชม.

2. ทางเลือกที่ 2 วางท่อน้ำเพื่อรองรับปริมาณน้ำทั้ง 3 ระยะ ก่อสร้างสถานีผลิตน้ำเช่นเดียวกับทางเลือกที่ 1 แต่ระบบท่อส่งน้ำจะครอบคลุมเท่ากับ หรือมากกว่า 2 ระยะ



รูปที่ 2.8-16 แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

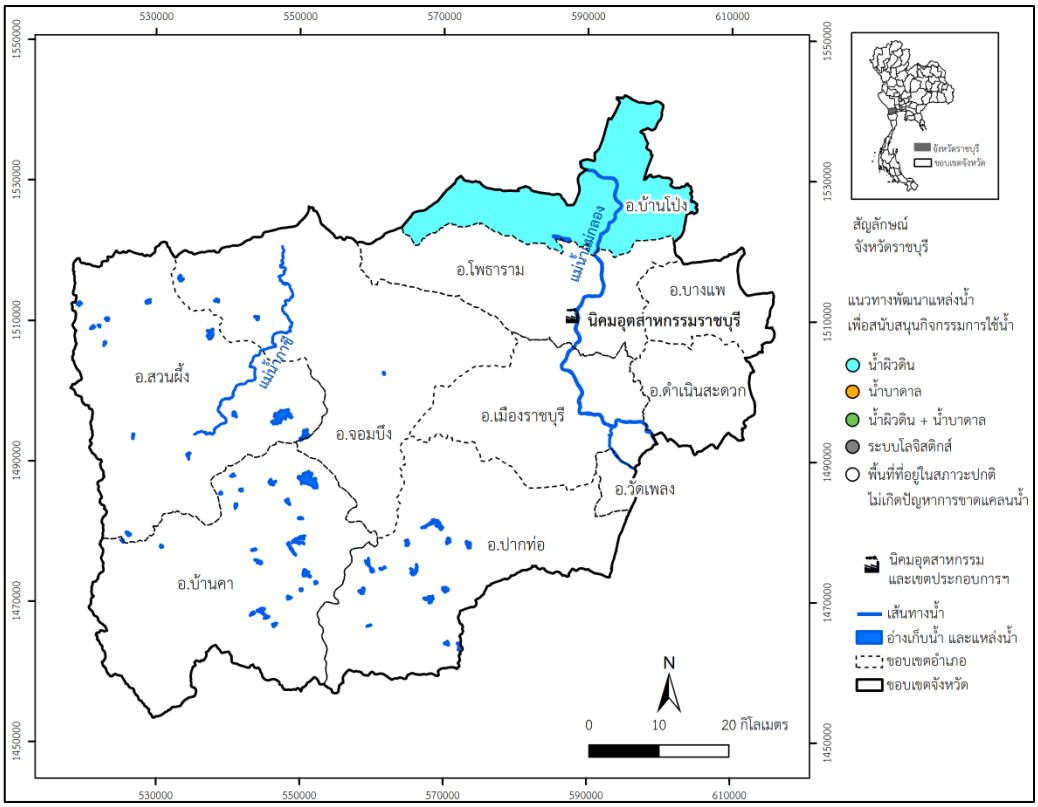
- **แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม**

<u>แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำบาดาล</u>: ประกอบด้วย 2 โครงการ ดังนี้

1. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม ดำเนินการทุกพื้นที่ในจังหวัดราชบุรี แต่เน้นที่อำเภอปากท่อ เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%) โดยคาดว่าจะสามารถลดการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัดราชบุรีได้ประมาณร้อยละ 15 หรือ 4.18 ล้าน ลบ.ม./ปี

2. โครงการฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม ดำเนินการที่อำเภอปากท่อ เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ 2564 (GPP 7%) โดยมุ่งเน้นที่อุตสาหกรรมขนาดเล็ก ถึงขนาดกลาง คาดว่าสามารถเพิ่มปริมาณน้ำกักเก็บที่อำเภอปากท่อได้ไม่น้อยกว่า 300,000 ลบ.ม./ปี

<u>แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาล</u>: โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม ดำเนินการที่อำเภอบ้านโป่ง ด้วยวิธีวิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (Mud Direct Circulation Rotary) และวิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน (Mud Reverse Circulation Rotary) ซึ่งสามารถเจาะพัฒนาบ่อน้ำบาดาลขนาดใหญ่ได้ โดยระดับความลึกที่แนะนำให้เจาะประมาณ 18 – 152 เมตร



รูปที่ 2.8-17 แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

3.5) แนวทางบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม ใน ปี พ.ศ. 2564

จากการคำนวณความต้องการน้ำ และประเมินความขาดแคลนน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 พบว่าบางพื้นที่ในจังหวัดราชบุรีมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต ได้แก่ อำเภอปากท่อ ในขณะที่การวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ใช้ฐานจากอัตราการเพิ่มขึ้นในอดีตมาคาดการณ์ในอนาคต เมื่อธุรกิจดำเนินไปตามปกติโดยที่ไม่มีการปรับเปลี่ยน (Business as usual : BAU) แล้วเพิ่มสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากปัจจัยสนับสนุนในอนาคตด้านแผนพัฒนาภาคอุตสาหกรรม มาตรการจูงใจภาคอุตสาหกรรม แผนพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งและการเพิ่มกำลังผลิตและขยายพื้นที่ให้บริการน้ำประปา ซึ่งรายละเอียดการเติบโตเชิงพื้นที่ ความต้องการน้ำ รวมทั้งแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 มีดังนี้

- อำเภอจอมบึง: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่อนุรักษ์ป่าไม้ และพื้นที่เกษตรกรรมตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดราชบุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 973.90 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.72 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 1,010.18 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 - 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (Board of Investment : BOI) เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรม และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน เป็นต้น นอกจากนี้ อำเภอจอมบึงเป็นพื้นที่ที่อยู่ในขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาค แต่ยังไม่ครอบคลุมทั้งพื้นที่ แม้ว่าพื้นที่นี้

จะมีศักยภาพของน้ำบาดาลในเชิงคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี แต่มีปริมาณที่สามารถพัฒนาได้น้อย ประกอบกับไม่มีการส่งเสริมด้านการคมนาคม รวมทั้งไม่มีแผนเพิ่มกำลังผลิตและระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนเพิ่มเติมในอนาคต ประมาณร้อยละ 2.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 6.22 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 1,034.52 ไร่ และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 615,247.07 ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอดำเนินสะดวก: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สำหรับเกษตรกรรม และพื้นที่ชุมชนตามกำหนดผังเมืองรวมจังหวัดราชบุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 199.80 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.38 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 220.54 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผัก พืช หรือผลไม้ และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน เป็นต้น นอกจากนี้ อำเภอดำเนินสะดวกเป็นพื้นที่ที่อยู่ในขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคที่ครอบคลุมทุกพื้นที่ มีศักยภาพของน้ำบาดาลในเชิงคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีในบางพื้นที่ ส่วนในเชิงปริมาณมีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถพัฒนาได้สูง แต่ไม่มีการส่งเสริมด้านการคมนาคม รวมทั้งกำลังผลิต และระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่า การเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนเพิ่มเติมในอนาคต ประมาณร้อยละ 1.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 11.38 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 222.54 ไร่ และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 5.85 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอบางแพ: ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชนตามผังเมืองรวมจังหวัดราชบุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 556.43 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.76 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 582.92 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 - 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานแปรรูปผักผลไม้ โรงงานถนอมเนื้อสัตว์ พืชผักผลไม้ และผลิตเครื่องปรุงรสจากพืชผักผล เป็นต้น นอกจากนี้ อำเภอบางแพเป็นพื้นที่ที่อยู่ในขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคที่ครอบคลุมทุกพื้นที่ แต่ไม่มีการส่งเสริมด้านการคมนาคม รวมทั้งกำลังผลิต และระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่า การเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนเพิ่มเติมในอนาคต ประมาณร้อยละ 2.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 7.26 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 596.83 ไร่ และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 1.20 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอบ้านคา: เป็นพื้นที่สำหรับอนุรักษ์ป่าไม้ มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 60.98 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.71 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 62.02 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) โดยอำเภอบ้าคาเป็นพื้นที่ที่อยู่นอกขอบเขตการให้บริการของประปาส่วนภูมิภาค ไม่มีแผนพัฒนาอุตสาหกรรม และมาตราการจูงใจในการลงทุน นอกจากนี้พื้นที่ส่วนใหญ่ยังเป็นพื้นที่ที่ไม่มีเอกสารสิทธิ์ที่ดิน จึงไม่มีปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต

- อำเภอบ้านโป่ง: เป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับการเติบโตของอุตสาหกรรม เนื่องจากมีขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคที่ครอบคลุมในพื้นที่ และมีศักยภาพน้ำบาดาลสูงที่สุดในจังหวัด ทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 2,996.06 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 12.34 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 3,365.85 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 - 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานผลิตเยื่อ และกระดาษ โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารจากแป้ง เป็นต้น อีกทั้งยังมีการส่งเสริมการคมนาคม รถไฟทางคู่เส้นทางนครปฐม-หัวหิน เพื่อการขนส่ง การจัดการโลจิสติกส์ และสนับสนุนการลงทุนในพื้นที่ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนเพิ่มเติมในอนาคต ประมาณร้อยละ 10.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 22.34 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 3,665.46 ไร่ และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 19.36 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอปากท่อ: เป็นพื้นที่ปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร และเพื่อนันทนาการ รวมถึงรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามกำหนดของผังเมืองรวมจังหวัดราชบุรี อยู่ในขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาค และมีศักยภาพน้ำบาดาลในเชิงคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี แต่มีปริมาณที่สามารถพัฒนาได้น้อย พื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 2,981.03 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 19.01 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 3,547.73 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 - 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เมล็ดพืช หรือหัวพืช เป็นต้น รวมทั้งมีการส่งเสริมการคมนาคม รถไฟทางคู่เส้นทางนครปฐม-หัวหิน จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนเพิ่มเติมในอนาคต ประมาณร้อยละ 4.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 23.01 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 3,666.97 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 2.14 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต 280,000 ลบ.ม./ปี จึงเสนอให้มีการเพิ่มแหล่งเก็บน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อกักเก็บน้ำในฤดูฝน เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีฝนตกชุกในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนสิงหาคม และเดือนกันยายนถึงกลางเดือนพฤศจิกายน โดยได้รับอิทธิพลจากร่องมรสุมที่เลื่อนลงมาจากทางภาคเหนือมาปะทะแนวเทือกเขาตะนาวศรี

- อำเภอโพธาราม: มีพื้นที่อุตสาหกรรมที่เหมาะสมแก่การเติบโตอยู่บริเวณตำบลคลองข่อย ตำบลบ้านสิงห์ ตำบลเจ็ดเสมียน และตำบลดอนทราย เนื่องจากเป็นบริเวณที่อยู่ใกล้กับแม่น้ำแม่กลอง มีศักยภาพน้ำบาดาลอยู่ในเกณฑ์ดี เป็นพื้นที่อุตสาหกรรมตามกำหนดของผังรวมจังหวัดราชบุรี ลักษณะทางภูมิศาสตร์จึงมีความเหมาะสมแก่การลงทุน พื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 2,212.80 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่า ใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 18.06 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 2,612.46 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 - 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เมล็ดพืช หรือหัวพืช และโรงงานถนอมผัก พืช หรือผลไม้ เป็นต้น จึงคาดการณ์ว่า การเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุน

เพิ่มเติมในอนาคต ประมาณร้อยละ 5.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 23.06 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 2,723.10 ไร่ และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 4.94 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอเมืองราชบุรี: เป็นหนึ่งในพื้นที่ที่มีอุตสาหกรรมหนาแน่น และมีอัตราการเติบโตของอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นทุกปี เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่อยู่ในขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาค มีแม่น้ำแม่กลองไหลผ่าน มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 1,213.16 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่า ใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 20.54 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 1,462.39 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า มีการส่งเสริมการคมนาคม รถไฟทางคู่เส้นทางนครปฐม-หัวหิน จึงคาดการณ์ว่า การเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนเพิ่มเติมในอนาคต ประมาณร้อยละ 10.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 30.54 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 1,583.70 ไร่ และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 7.74 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอวัดเพลง: เป็นพื้นที่อนุรักษ์ชนบท และเกษตรกรรมตามผังเมืองรวมจังหวัดราชบุรี อำเภอวัดเพลงเป็นพื้นที่ที่อยู่ในขอบเขตการบริการของการประปาส่วนภูมิภาค มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 11.64 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่า ใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.25 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 11.67 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) โดยในอนาคตไม่มีปัจจัยสนับสนุนด้านการพัฒนาด้านการคมนาคมเพื่อเสริมการลงทุน จึงคาดการณ์ว่า การเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนเพิ่มเติมในอนาคต ประมาณร้อยละ 1.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 1.75 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 11.84 ไร่ และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 12,545.09 ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอสวนผึ้ง: เป็นพื้นที่อนุรักษ์ป่าไม้ตามผังเมืองรวมจังหวัดราชบุรี พื้นที่ที่อยู่ในขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาค มีคุณภาพน้ำบาดาลอยู่ในเกณฑ์ดี แต่มีปริมาณที่สามารถพัฒนาได้น้อย มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 31.64 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.49 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 33.06 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) เนื่องเป็นพื้นที่ที่มุ่งเน้นพัฒนาด้านการท่องเที่ยว ไม่มีการพัฒนาด้านการคมนาคมเพื่อเสริมการลงทุน แต่มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 - 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน จึงคาดการณ์ว่า การเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนเพิ่มเติมในอนาคต ประมาณร้อยละ 2.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 6.99 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 33.85 ไร่ และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 41,317.33 ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

ตารางที่ 2.8-23 การเติบโตของภาคอุตสาหกรรม และความต้องการน้ำในอนาคต ปี พ.ศ. 2564

อำเภอ	พื้นที่อุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2559 (ไร่)	อัตราการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม (ร้อยละ)			พื้นที่อุตสาหกรรม จากการคาดการณ์ ใน ปี พ.ศ. 2564 (ไร่)	พื้นที่อุตสาหกรรมที่ เพิ่มขึ้นจาก ปี พ.ศ. 2559 (ไร่)	ความต้องการน้ำ ภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)	แหล่งน้ำต้นทุน ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ความขาดแคลนน้ำ ภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (ลบ.ม./ปี)
		กรณี BAU	กรณีพิจารณาปัจจัยสนับสนุนเพิ่มเติม ปี พ.ศ. 2564	รวม					
จอมบึง	973.90	3.72	2.50	6.22	1,034.52	60.62	0.62	0.88	-
ดำเนินสะดวก	198.81	10.38	1.00	11.38	222.54	22.74	5.85	6.41	-
บางแพ	487.60	4.76	2.50	7.26	596.83	40.40	1.20	1.48	-
บ้านคา	60.98	1.71	0.00	1.71	62.02	1.04	0.26	0.29	-
บ้านโป่ง	2,968.58	12.34	10.00	22.34	3,665.46	669.40	19.36	30.74	-
ปากท่อ	2,966.04	19.01	4.00	23.01	3,666.97	685.94	2.14	1.89	280,000
โพธาราม	2,209.79	18.06	5.00	23.06	2,723.10	510.30	4.94	5.25	-
อำเภอเมือง	1,144.97	20.54	10.00	30.54	1,583.70	370.54	7.74	8.37	-
วัดเพลง	11.64	0.25	1.50	1.75	11.84	0.20	0.01	0.15	-
สวนผึ้ง	31.64	4.49	2.50	6.99	33.85	2.21	0.04	0.35	-
รวม	**11,053.94**	**-**	**-**	**-**	**13,600.84**	**2,363.40**	**42.16**	**55.81**	**280,000**

4) ประโยชน์ของแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของแผนพัฒนาจังหวัดราชบุรี พ.ศ. 2561 - 2564

แนวทางบริหารจัดการน้ำ ภายใต้โครงการศึกษานี้ ได้ยึดหลัก “เศรษฐกิจพอเพียง” เป็น ปรัชญานำทาง และแนวทางการบริหารจัดการน้ำ และทิศทางการพัฒนาภาคอุตสาหกรรม มาจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐตามรัฐธรรมนูญ นโยบายรัฐบาลและแผนบริหารราชการแผ่นดิน ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560 - 2579 และโมเดลประเทศไทย 4.0 อันเป็นแผนชี้นำการพัฒนาประเทศ ที่ได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนากลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง 1 ที่ครอบคลุมถึงจังหวัดราชบุรี ที่มีแผนพัฒนาจังหวัดราชบุรีเป็นเครื่องมือรองรับการพัฒนาพื้นที่ โดยแนวทางบริหารจัดการน้ำ ภายใต้โครงการศึกษานี้ ได้นำกรอบแนวทางการบริหารจัดการน้ำ ของแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558 - 2569 และยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล พ.ศ. 2560 - 2579 มาเป็นเครื่องมือในการกำกับและกำหนดแนวทางบริหารจัดการน้ำของโครงการ ดังนั้นแนวทางการบริหารจัดการน้ำนี้ จึงมีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาจังหวัดราชบุรี 4 ปี (พ.ศ. 2561 - 2564) ซึ่งแผนพัฒนาจังหวัดราชบุรีได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่า “เมืองเกษตรสีเขียว เศรษฐกิจมั่นคง สังคมมีความสุข” โดยได้มีการกำหนด ประเด็นยุทธศาสตร์รองรับไว้ 4 ด้าน

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาการเกษตรสีเขียวแบบครบวงจร และเมืองอาหารคุณภาพที่เติบโตอย่างมั่นคง
- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 การเสริมสร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจการค้า การบริการการท่องเที่ยว ด้วยนวัตกรรมและบริการที่มีมูลค่าสูง
- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาคุณภาพประชาชน และความมั่นคงในคุณภาพชีวิตด้วยหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สมดุล และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

ซึ่งจะเห็นได้ว่า ทั้ง 4 ยุทธศาสตร์ ภายใต้โครงการนี้ ล้วนสนับสนุนแผนพัฒนาจังหวัดราชบุรี คือ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ จะทำให้ภาคอุตสาหกรรมมีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพด้วยหลักการ 3Rs อันจะช่วยทำให้ภาคอุตสาหกรรมสามารถลดปริมาณการใช้น้ำ (Demand) ด้วยกระบวนการต่าง ๆ เช่น การนำน้ำที่มีคุณภาพเหมาะสมกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) การเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์ซ่อมแซมอุปกรณ์ หรือปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ เพื่อลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการต่าง ๆ (Reduce) และการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมาใช้ใหม่ (Recycle) เป็นต้น รวมถึงยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ ในภาคอุตสาหกรรมได้ดำเนินการเพิ่มแหล่งน้ำต้นทุนของตัวเอง ได้แก่ การฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม การพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อเป็นน้ำสำรองใช้ในช่วงที่เกิดภาวะขาดแคลน และการการขยายกำลังการผลิตน้ำประปาเพื่อรองรับการเติบโตของทุกภาคส่วน โดยใน ปี พ.ศ. 2559 การประปาส่วนภูมิภาคได้ดำเนินโครงการศึกษาผลิตน้ำทั่วประเทศ เพื่อจัดทำแผนหลักและศึกษาความเหมาะสมในการลงทุน กรณีพื้นที่ 7 จังหวัด ซึ่งหนึ่งในนั้น คือ จังหวัดราชบุรี ที่มีแนวโน้มการพัฒนาในระยะ 20 ปี ดังนี้

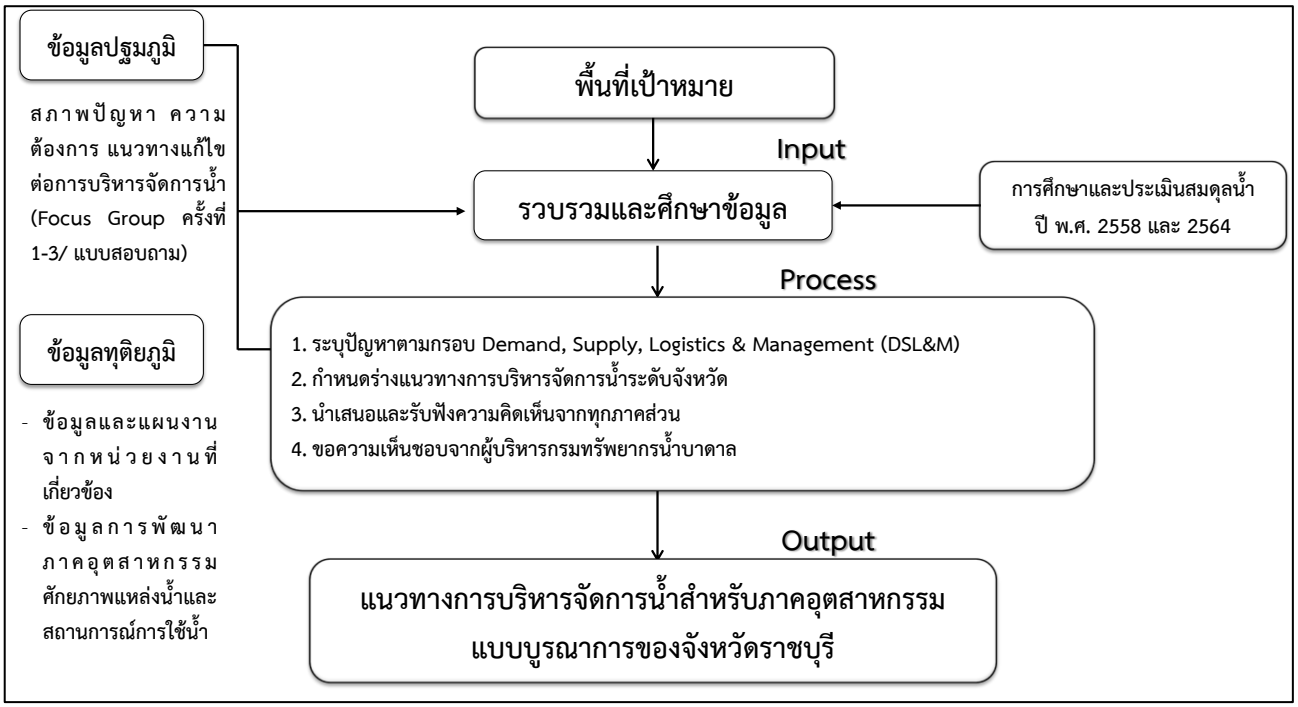
1) สถานีผลิตน้ำเขื่อนแม่กลอง ระยะที่ 1 ก่อสร้างระบบประปากำลังผลิตน้ำ 6,000 ลบ.ม./ชม. ระยะที่ 2 ก่อสร้างระบบประปากำลังผลิตน้ำ 15,000 ลบ.ม./ชม.
2) สถานีผลิตน้ำเขางู ระยะที่ 1 ก่อสร้างระบบประปากำลังผลิตน้ำ 2,000 ลบ.ม./ชม. ระยะที่ 2 ก่อสร้างระบบประปากำลังผลิตน้ำ 3,000 ลบ.ม./ชม.
3) สถานีผลิตน้ำโพธาราม ระยะที่ 2 ก่อสร้างระบบประปากำลังผลิตน้ำ 15,000 ลบ.ม./ชม.

โดยยุทธศาสตร์ของโครงการดังกล่าว เป็นการสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำที่มีความสมดุลระหว่างอุปสงค์ (Demand) และอุปทาน (Supply) ของประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 ในแผนพัฒนาจังหวัดราชบุรี โดยเฉพาะการยกระดับจังหวัดสู่ต้นแบบการเป็นต้นแบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่สมดุล และยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ ที่เสนอการจัดทำโครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล และยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ ที่ได้เสนอให้จัดทำโครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ ในการสร้างกลไกการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อบริหารจัดการน้ำร่วมกัน อย่างยั่งยืน ได้สอดรับกับประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 ของแผนพัฒนาจังหวัดราชบุรี การพัฒนาคุณภาพประชาชน และความมั่นคงในคุณภาพชีวิตด้วยหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง กลยุทธ์ที่ 4 พัฒนาจังหวัดให้เป็นเมืองปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ชุมชนมีความสงบเรียบร้อย น่าอยู่ มุ่งเน้นเรื่องการส่งเสริมการรวมกลุ่มและสร้างจิตสำนึกให้ชุมชนพึ่งพาตนเอง รวมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัย และการถ่ายทอดองค์ความรู้ในชุมชน เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาในพื้นที่และการต่อยอดองค์ความรู้ รวมทั้งส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสร้างการจัดการความรู้ในชุมชน

5) สรุปแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี

การดำเนินโครงการศึกษานี้ ได้ทำการรวบรวมข้อมูล ทั้งระดับปฐมภูมิและทุติยภูมิ จากนโยบาย แผน และยุทธศาสตร์ ทั้งในระดับประเทศและระดับพื้นที่ คือ จังหวัดราชบุรี ทั้งข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องและข้อมูลด้านน้ำ ทั้งในเชิงอุปสงค์ อุปทาน และคุณภาพ เพื่อนำมาศึกษาและประเมินสมดุลน้ำจากปริมาณน้ำต้นทุน และความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคต สำหรับภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร ภาคบริการและท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน โดยมีการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น Focus Group และ Water Forum และสำรวจข้อมูลและรวบรวมข้อคิดเห็นเพิ่มเติมจากสถานประกอบการอุตสาหกรรมในพื้นที่ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับสภาพปัญหา ความขัดแย้ง ความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ เพื่อนำมาวิเคราะห์ และกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ที่ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ที่มีโครงการที่เหมาะสม (ปี พ.ศ. 2561 - 2564) มารองรับ รวมทั้งผลผลิตเชิงปริมาณและ/หรือคุณภาพที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้



รูปที่ 2.8-18 สรุปกระบวนการดำเนินงานโครงการ

1 ผลผลิตของโครงการ ได้แก่

1.1 ข้อมูลการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดราชบุรี โดยอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด ได้แก่ โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า (9.46 ล้าน ลบ.ม./ปี) รองลงมาคือ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน (Asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือ หลายอย่าง (9.34 ล้าน ลบ.ม./ปี) และโรงงานผลิตเยื่อหรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง (5.90 ล้าน ลบ.ม./ปี) ตามลำดับ

1.2 ข้อมูลที่ชี้ให้เห็นถึงพื้นที่ที่ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ในสภาพผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Products, GPP) เพิ่มขึ้น 7% (GPP 7%) โดยจังหวัดราชบุรีมีการขาดแคลนน้ำในภาพรวมทั้งหมด 6.79 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นขาดแคลนน้ำภาคเกษตรกรรมที่อำเภอเมืองราชบุรี 6.51 ล้าน ลบ.ม./ปี ส่วนภาคอุตสาหกรรมมีการขาดแคลนน้ำที่อำเภอปากท่อ 280,000 ลบ.ม./ปี

1.3 ข้อมูลการคาดการณ์การเติบโตของอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 กรณีที่อุตสาหกรรมมีการขยายตัวเชิงพื้นที่ โดยพิจารณาจากอัตราการขยายตัวตามที่เคยเป็นมาอดีต (Business as usual :BAU) ร่วมกับอัตราการขยายตัวอันเนื่องมาจากปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2561 - 2564 (ระดับอำเภอ) ดังนี้

- อำเภอจอมบึง คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 1,034.52 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 60.62 ไร่
- อำเภอดำเนินสะดวก คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 222.54 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 22.74 ไร่
- อำเภอบางแพ คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 596.83 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 40.40 ไร่
- อำเภอบ้านคา คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 62.02 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 1.04 ไร่
- อำเภอบ้านโป่ง คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 3,665.46 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 669.40 ไร่
- อำเภอปากท่อ คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 3,666.97 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 685.94 ไร่
- อำเภอโพธาราม คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 2,723.10 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 510.30 ไร่
- อำเภอเมืองราชบุรี คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 1,583.70 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 370.54 ไร่
- อำเภอวัดเพลง คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 11.84 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 0.20 ไร่
- อำเภอสวนผึ้ง คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 33.85 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 2.21 ไร่

1.4 สมดุลน้ำของจังหวัด เป็นข้อมูลที่เกิดจากการประเมินปริมาณน้ำต้นทุน และความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร ภาคบริการ/ท่องเที่ยว และภาคครัวเรือนในจังหวัดราชบุรี

1.5 แนวทางในการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพในการใช้น้ำให้กับโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ เพื่อตอบสนองการใช้น้ำในพื้นที่ รองรับปัญหาการขาดแคลนน้ำ คุณภาพน้ำ การบริหารจัดการ และสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต ดังนี้

- **ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ: เป็นการบริหารจัดการความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม (Demand Side Management)** ที่มุ่งเน้นการใช้หลักการ 3Rs (Reuse, Reduce and Recycle) โดยมีโครงการภายใต้ยุทธศาสตร์ ได้แก่
  - โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม: ได้กำหนดกลุ่มเป้าหมายเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก และเป็นโรงงานภายใต้การสนับสนุนของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) ได้แก่ โรงงานผลิตส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผัก พืช หรือผลไม้ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องปรุงหรือเครื่องประกอบอาหาร เป็นต้น โดยตั้งเป้าหมายการลดการใช้น้ำลง 15% จากความต้องการใช้น้ำของอุตสาหกรรมเป้าหมายใน ปี พ.ศ. 2564 ซึ่งทำให้สามารถลดการใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมรวมทั้งจังหวัดได้ 4.18 ล้าน ลบ.ม./ปี
- **ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ:** ที่เน้นการเพิ่มอุปทานของน้ำต้นทุนสำหรับภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดราชบุรี โดยสร้างแหล่งเก็บกัก และการจัดส่งน้ำไปยังพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ควบคู่ไปกับการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิตเชิงปริมาณและ/หรือคุณภาพ ที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละโครงการ ดังนี้
  - โครงการฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม: มุ่งเน้นการซ่อมแซม บำรุงรักษา และฟื้นฟูแหล่งเก็บน้ำที่มีอยู่ในพื้นที่ให้ใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ รวมถึงเพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่ที่ขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม
  - โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม: เป็นการสนับสนุนการเจาะน้ำบาดาลเพื่อนำมาใช้ประโยชน์สำหรับภาคการผลิต โดยอำเภอบ้านโป่งเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพน้ำบาดาลสูงทั้งเชิงคุณภาพ (TDS < 500 มก./ลิตร) และเชิงปริมาณ (มากกว่า 20 ลบ.ม./ชม.) ซึ่งสามารถนำน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ และนอกพื้นที่ได้
  - โครงการอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ จังหวัดราชบุรี: มีจุดมุ่งหมายที่เป็นผลผลิต ในการเพิ่มพื้นที่ป่าต้นน้ำ ในจังหวัดราชบุรี โดยการสนับสนันของภาคอุตสาหกรรม ให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 10 ของเขตพื้นที่ป่าเดิม เพื่อเพิ่มปริมาณน้ำต้นทุน ซึ่งคาดว่าจะมีโรงงานอุตสาหกรรมเข้าร่วมโครงการไม่น้อยกว่า 174 โรงงาน หรือคิดเป็นร้อยละ 10 ของโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดราชบุรี
- **ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ:** ที่เน้นการรักษาคุณภาพน้ำ ให้อยู่ในเกณฑ์ และมีปริมาณหรืออยู่ในระดับที่พอเพียง ที่จะเป็นฐานการผลิต โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรม โดยมีโครงการรองรับและผลผลิตเชิงคุณภาพที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้
  - โครงการเฝ้าระวังคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล : เพื่อให้มีข้อมูลเชิงลึกในพื้นที่ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการควบคุมการใช้น้ำบาดาลของจังหวัดราชบุรีอย่างสมดุล ยั่งยืน และสามารถเลือกใช้แอ่งน้ำบาดาลได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพ

- **ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ:** ที่เน้นการปรับปรุงระบบบริหารจัดการในเชิงสถาบัน ทั้งในรูปของกลไกและเครื่องมือ เช่น ระบบฐานข้อมูลด้านน้ำ การพัฒนาศักยภาพบุคลากร การเสริมสร้างจิตสำนึก รวมทั้งการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ เพื่อให้ภาคีร่วมพัฒนา โดยเฉพาะ อปท.และชุมชน เข้ามีส่วนร่วม เป็นต้น โดยมีโครงการรองรับ ดังนี้
  - โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม: มีจุดมุ่งหมายในการรวบรวมและสำรวจข้อมูลน้ำและการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลและสารสนเทศด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความน่าเชื่อถือมากกว่าในอดีต ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและภาพรวมของจังหวัดในอนาคตได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ
  - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ: เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในการบริหารจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมร่วมกัน ที่บุคลากรของหน่วยงานที่ให้บริการด้านน้ำ ทั้งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล รวมทั้งผู้ประกอบการ สามารถทำหน้าที่ตามภารกิจของตนในกระบวนการบริหารจัดการน้ำได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และตรงตามความต้องการ
  - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ: เป็นกลไกของพหุภาคีที่จะร่วมกันเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ ทั้งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล เพื่อให้มีคุณภาพเหมาะสมต่อการเป็นฐานในการผลิตและดำรงชีวิตของทุกภาคส่วนในจังหวัด

2 ผลลัพธ์ของโครงการ ได้แก่

2.1 เกิดการผลักดันแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมไปสู่การปฏิบัติ โดยเฉพาะในเรื่องสำคัญต่อไปนี้
- การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
- เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ทั้งที่เป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมและที่เป็นนวัตกรรม ในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และกลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมาก โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำ
- เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการพัฒนาน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์ร่วมกับน้ำผิวดิน (Conjunctive use) เพื่อสนับสนุนการผลิต และส่งเสริมการลงทุนของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการ

2.2 เกิดเครือข่ายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเครือข่ายความร่วมมือระหว่างผู้แทนหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ องค์กรพัฒนาเอกชน ภาคชุมชน และภาคประชาชนที่ได้ร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูล ปัญหาและแนวทางแก้ไขการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัดผ่านกระบวนการของโครงการหลายครั้ง ซึ่งมีศักยภาพในการพัฒนาไปสู่เครือข่ายความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาทรัพยากรน้ำของจังหวัดราชบุรี

2.3 ได้รูปแบบและระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการน้ำ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ให้เกิดความยั่งยืนอย่างมีส่วนร่วม ที่จะสามารถนำไปขยายผลและประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ของประเทศ โดยเฉพาะในเขตเศรษฐกิจพิเศษต่าง ๆ ที่กำลังจะเกิดขึ้น

2.4 สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน และสภาอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรีมีโอกาสเสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์กร ให้ทำหน้าที่เป็นศูนย์ข้อมูลทรัพยากรน้ำของภาคอุตสาหกรรม โดยมีภารกิจสำคัญ อาทิ การสำรวจสภาพการจัดหาน้ำ และการใช้น้ำเพื่อภาคอุตสาหกรรมเป็นประจำทุกปี รวมทั้งการจัดทำสมดุลน้ำเพื่อประเมินความเพียงพอของน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ทั้งนี้ เพื่อสนับสนุนข้อมูลให้แก่ภาคอุตสาหกรรม และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการอย่างต่อเนื่องในระยะยาว

2.5 สนับสนุนการลงทุนในพื้นที่เป้าหมายโครงการ เนื่องจากการจัดสรรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และครอบคลุมทุกพื้นที่ จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการลงทุนให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการในการใช้น้ำและมีอัตราการผลิตสูง

2.9 ลพบุรี

1) ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด

1.1) สภาพทั่วไปของจังหวัด

- **สภาพภูมิประเทศ**

ลักษณะภูมิประเทศจังหวัดลพบุรี จากรายงานการสำรวจของกรมพัฒนาที่ดิน ปี พ.ศ. 2532 สามารถแบ่งตามธรณีสัณฐาน ได้ดังนี้

1 ที่ราบน้ำท่วมถึง เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำใหญ่ในฤดูน้ำหลากแต่ละปี น้ำจากแม่น้ำลำคลอง จะไหลท่วมบริเวณนี้แล้วจะพัดพาเอาตะกอนมาทับถมกันทุกปี ทำให้เกิดมีสภาพเป็นที่ราบ มีความลาดเทน้อยกว่าร้อยละ 1 พื้นที่กว้างใหญ่อยู่ในอำเภอท่าวุ้ง อำเภอบ้านหมี่ และอำเภอเมืองลพบุรี พื้นที่บริเวณนี้จะสูงกว่าระดับน้ำทะเล 2 - 20 เมตร ส่วนการทับถมของตะกอนใหม่จากแม่น้ำป่าสักจะทำให้เกิดเป็นที่ราบลุ่ม เป็นแนวแคบ ๆ ตามความยาวของแม่น้ำ ซึ่งไหลผ่านอาณาเขตอำเภอชัยบาดาล และอำเภอพัฒนานิคม จากทิศเหนือลงทิศใต้ ที่ราบลุ่มบริเวณนี้จะมีความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 25 - 60 เมตร บริเวณพื้นที่ราบลุ่มนี้ถูกใช้ประโยชน์ในการทำนาส่วนใหญ่และได้ผลดี

2 ลานตะพักน้ำกลางเก่ากลางใหม่ รวมทั้งเนินตะกอนรูปพัด ส่วนใหญ่พบเกิดอยู่ติดต่อกับที่ราบน้ำท่วมถึง ลักษณะสภาพส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบเรียบมีความลาดเทน้อยกว่าร้อยละ 1 พบเป็นบริเวณกว้างในเขตอำเภอบ้านหมี่ อำเภอเมืองลพบุรี และอำเภอโคกสำโรง โดยจะมีความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 8 - 20 เมตร สำหรับเนินตะกอนรูปพัด พบเกิดเป็นส่วนน้อยและมักอยู่บริเวณเชิงเขา การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณเหล่านี้ส่วนใหญ่ใช้ทำนาซึ่งให้ผลผลิตอยู่ในเกณฑ์ดี

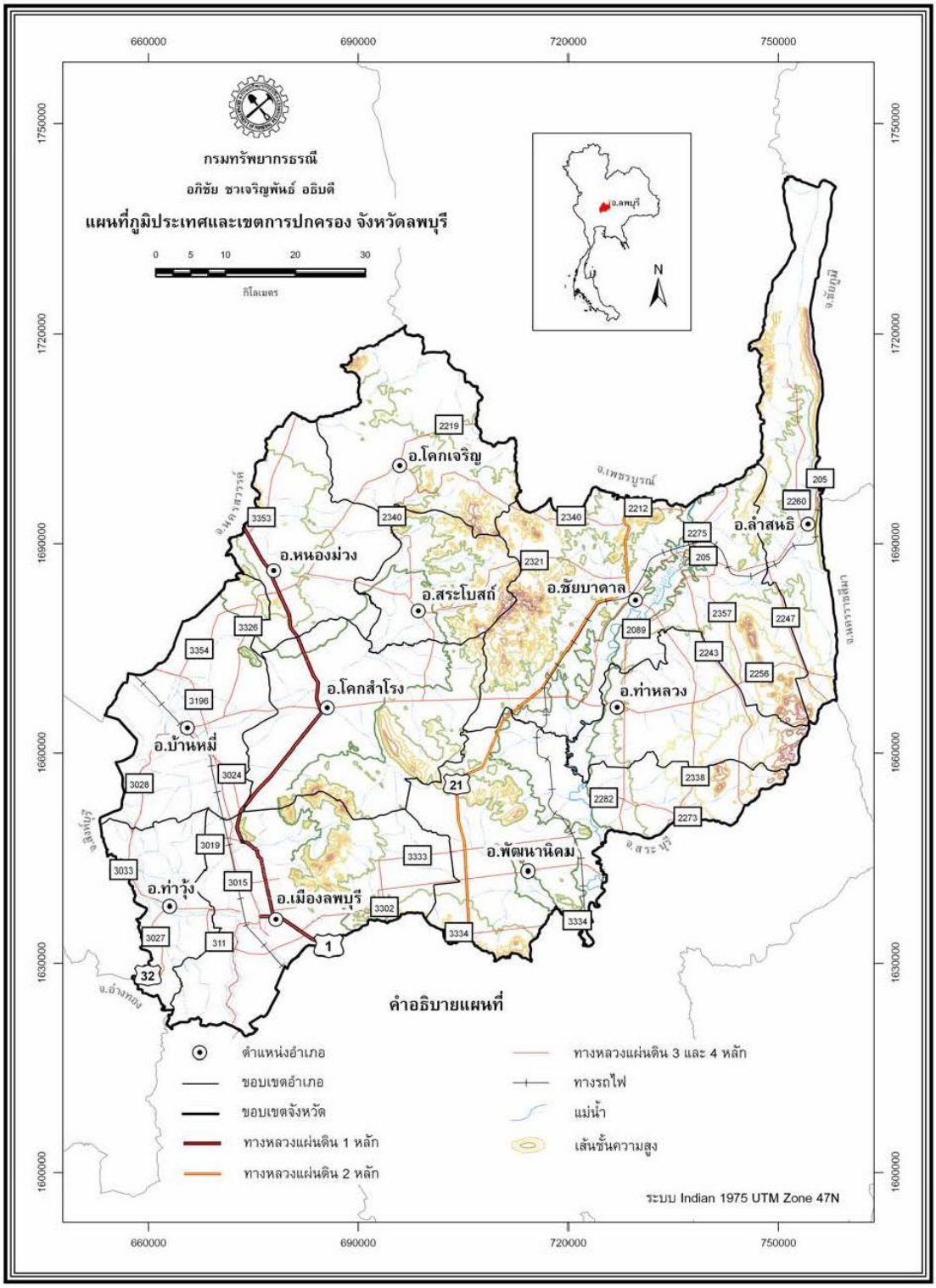
3 ลานตะพักน้ำเก่า เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำที่มาทับถมกันนานแล้ว โดยแบ่งเป็นลานตะพักน้ำระดับต่ำ ซึ่งอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 20 - 50 เมตร และลานตะพักน้ำระดับสูงซึ่งอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 50 - 70 เมตร ลานตะพักน้ำระดับต่ำ ส่วนใหญ่พบอยู่ติดต่อกับลานตะพักน้ำกลางเก่ากลางใหม่ มีความลาดเทน้อยกว่าร้อยละ 1 และพบเป็นบริเวณเล็กน้อย ในเขตอำเภอโคกสำโรง และอำเภอพัฒนานิคม ใช้ประโยชน์ในการทำนาเป็นส่วนใหญ่ ให้ผลผลิตค่อนข้างต่ำ ส่วนลานตะพักน้ำระดับสูงมีพื้นที่ติดต่อและสูงขึ้นมาจากลานตะพักน้ำระดับต่ำ สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นใหญ่ มีความลาดเทร้อยละ 2 - 8 พบได้เล็กน้อยในเขตอำเภอโคกสำโรงและอำเภอพัฒนานิคมใช้ประโยชน์ในการทำไร่

4 พื้นผิวที่ถูกกัดกร่อนและเนินเขา พื้นที่เป็นลูกคลื่นส่วนใหญ่มีความลาดเท ประมาณ ร้อยละ 2 -16 สภาพภูมิประเทศแบบนี้จะพบเป็นบริเวณกว้างในเขตอำเภอชัยบาดาล อำเภอพัฒนานิคม อำเภอโคกสำโรง และทางด้านทิศตะวันออกของอำเภอเมืองลพบุรี ส่วนใหญ่ที่ดินจะใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่

5 ภูเขา พื้นที่บริเวณนี้เกิดจากการโค้งตัวและการยุบตัวของผิวโลก ทำให้มีระดับความสูงต่ำต่างกันมาก มีความลาดเทมากกว่า ร้อยละ 16 และมีความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 100 - 750 เมตรพบอยู่กระจัดกระจายในอำเภอชัยบาดาล อำเภอพัฒนานิคม อำเภอโคกสำโรง และทางด้านทิศตะวันออกของอำเภอเมืองลพบุรี ส่วนใหญ่ไม่ได้ทำกสิกรรม บริเวณนี้เป็นที่ลาดชันเชิงซ้อน

กล่าวโดยสรุป สภาพภูมิประเทศของจังหวัดลพบุรี อาจแบ่งได้เป็น 2 บริเวณ คือ บริเวณพื้นที่ราบสลับเนินเขาและภูเขา ครอบคลุมพื้นที่ทางทิศตะวันออกของอำเภอเมืองลพบุรีบางส่วน ด้านตะวันออกเฉียงเหนือของอำเภอบ้านหมี่ ด้านเหนือและด้านใต้ของอำเภอโคกสำโรง พื้นที่เกือบทั้งหมดของอำเภอสระโบสถ์ อำเภอโคกเจริญ

อำเภอท่าหลวง อำเภอชัยบาดาล และอำเภอพัฒนานิคม คิดเป็นพื้นที่ประมาณ ร้อยละ 70 ของพื้นที่ทั้งหมด อีกบริเวณหนึ่งเป็นพื้นที่ราบลุ่มครอบคลุมพื้นที่อำเภอท่าวุ้ง ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันตกของอำเภอเมืองลพบุรี บางส่วนของอำเภอบ้านหมี่ และอำเภอโคกสำโรง คิดเป็นพื้นที่ประมาณ ร้อยละ 30 ของพื้นที่ทั้งหมด แสดงดังรูปที่ 2.9-1



รูปที่ 2.9-1 แผนที่จังหวัดลพบุรี

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี (2550)

- **สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกธรณีวิทยา**

สภาพอุตุนิยมวิทยา เป็นการรวบรวมข้อมูลสภาพอากาศเฉลี่ย 30 ปี จากสถานีตรวจอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยา ประกอบด้วย ปริมาณน้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์ อัตราการระเหย จำนวนชั่วโมงของแสงอาทิตย์ ความเร็วลมอุณหภูมิสูงสุด อุณหภูมิสูงสุด และอุณหภูมิเฉลี่ย พบว่า ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 4.80 - 274.30 มิลลิเมตร/เดือน โดยเดือนกันยายนมีปริมาณน้ำฝนสูงสุด ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 60.00 – 82.00 มิลลิเมตร/เดือน อัตราการระเหยเฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 121.40 – 181.30 มิลลิเมตร/เดือน ความเร็วลมมีความผันแปรอยู่ในช่วง 0.90 – 2.20 น็อต อุณหภูมิเฉลี่ยมีความผันแปรอยู่ในช่วง 26.40 – 31.40 องศาเซลเซียส ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 2.9-1 และการกระจายตัวของสภาพภูมิอากาศรายเดือนดังรูปที่ 2.9-2

1. สภาพภูมิอากาศ

จังหวัดลพบุรี ตั้งอยู่ในเขตร้อน สภาวะอากาศโดยทั่วไปร้อนอบอ้าวเกือบตลอดปี อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีมีค่าประมาณ 28 องศาเซลเซียส อย่างไรก็ตามอุณหภูมิจะมีความแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่และฤดูกาล ฤดูร้อนอุณหภูมิสูงสุดในตอนบ่าย ปกติจะสูงถึงเกือบ 40 องศาเซลเซียส หรือมากกว่านั้น ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม โดยเฉพาะเดือนเมษายนจะเป็นเดือนที่มีอากาศร้อนจัดที่สุดในรอบปี ส่วนฤดูหนาวอุณหภูมิต่ำสุดในตอนเช้ามืดจะลดลงอยู่ในเกณฑ์หนาวถึงหนาวจัด โดยเฉพาะเดือนธันวาคมถึงมกราคมเป็นช่วงที่มีอากาศหนาวมากที่สุดในรอบปี ปริมาณน้ำฝนในปี พ.ศ. 2559 มีปริมาณมากขึ้นจากปี พ.ศ. 2558 จาก 900.70 มิลลิเมตร/ปี เป็น 1,185.10 มิลลิเมตร/ปี เมื่อเข้าสู่ฤดูร้อน ปริมาณฝนจะเพิ่มขึ้นบ้าง พร้อมทั้งมีพายุฟ้าคะนอง และเมื่อเข้าสู่ฤดูฝน ปริมาณฝนจะเพิ่มมากขึ้น โดยจะมีปริมาณฝนมากที่สุดในเดือนสิงหาคมหรือกันยายน พื้นที่ที่มีปริมาณฝนมาก ส่วนใหญ่จะอยู่ด้านหน้าทิวเขาหรือด้านรับมรสุมตะวันตกเฉียงใต้

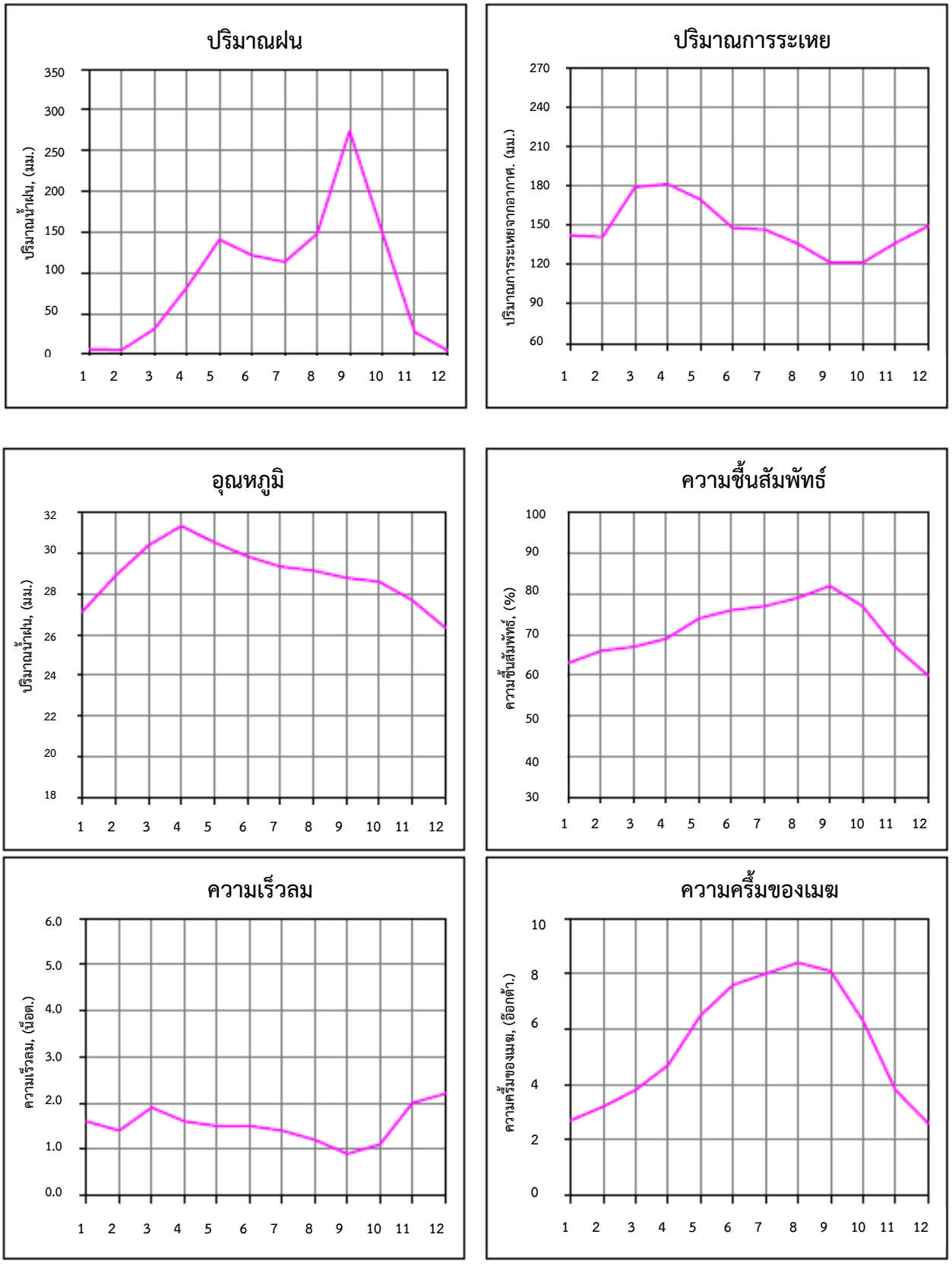
ในช่วงฤดูหนาวต่อเนื่องถึงต้นฤดูร้อน (พฤศจิกายน ถึง มีนาคม) จะมีท้องฟ้าโปร่ง และมีเมฆปกคลุมน้อยกว่าช่วงอื่น ๆ ของปี เมฆที่ปกคลุมในช่วงดังกล่าว ส่วนใหญ่เป็นเมฆชั้นสูงและมีเมฆก่อตัวในทางตั้ง เช่น เมฆคิวมูลัส หรือเมฆคิวมูโล-นิมบัส ที่ก่อให้เกิดฝนฟ้าคะนองได้บ้าง โดยเฉพาะช่วงตั้งแต่เดือนมีนาคมไปถึงพฤษภาคม เมื่อเข้าสู่ฤดูฝนส่วนใหญ่ท้องฟ้าจะมีเมฆมาก หรือมีเมฆเต็มท้องฟ้า เว้นแต่ในช่วงฝนทิ้ง ประมาณปลายเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม อาจมีโอกาสที่จะมีท้องฟ้าโปร่งบ้าง

จากข้อมูลสถิติภูมิอากาศของสถานีอุตุนิยมวิทยาลพบุรี พบว่าจังหวัดลพบุรีมีอุณหภูมิสูงสุด 37.2 องศาเซลเซียส เมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2558 มีอุณหภูมิต่ำสุด 20.0 องศาเซลเซียส เมื่อเดือนมกราคม พ.ศ. 2558 ความชื้นสัมพันธ์ต่ำสุด 37 % เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ ฝนตกหนักที่สุดใน 1 เดือน วัดได้ 296.9 มิลลิเมตร เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2558 และฝนตกน้อยที่สุดวัดได้ 6.2 มิลลิเมตร ช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. 2558

ตารางที่ 2.9-1 ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่สถานีตรวจอากาศจังหวัดลพบุรี (ปี พ.ศ. 2528 - 2557)

รายการ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รายปี
ความดัน (Hectopascal)													
เฉลี่ย	1012.2	1010.8	1009.4	1008.0	1006.6	1005.9	1006.1	1006.3	1007.6	1009.8	1011.5	1012.9	1008.9
สูงสุด	1023.2	1021.9	1025.3	1017.7	1013.3	1012.5	1012.5	1012.7	1015.8	1019.3	1021.5	1024.1	1025.3
ต่ำสุด	1004.2	1001.3	1000.7	999.1	998.9	998.2	998.2	998.2	999.8	1000.3	1000.0	1001.8	998.2
การเปลี่ยนแปลงต่อวัน	5.00	5.30	5.50	5.40	4.70	4.10	3.90	4.10	4.60	4.80	4.70	4.90	4.75
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส, °C)													
เฉลี่ย	27.2	28.9	30.4	31.4	30.6	29.9	29.4	29.2	28.8	28.6	27.7	26.4	29.0
เฉลี่ยสูงสุด	32.9	34.5	35.9	36.8	35.4	34.4	33.7	33.4	32.9	32.7	32.4	31.8	33.9
เฉลี่ยต่ำสุด	21.4	23.3	24.9	25.9	25.7	25.3	25.0	24.9	24.7	24.5	23.0	20.9	24.1
สูงสุด	38.4	38.6	39.4	41.4	40.8	39.5	38.3	37.7	36.2	35.7	36.8	36.2	41.4
ต่ำสุด	26.6	28.2	29.5	30.4	29.7	29.1	28.6	28.4	28.0	27.9	27.3	26.0	28.3
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)													
เฉลี่ย	63	66	67	69	74	76	77	79	82	77	67	60	71
เฉลี่ยสูงสุด	81	85	86	88	90	91	91	93	94	91	82	77	87
เฉลี่ยต่ำสุด	42	43	43	46	54	57	58	60	64	60	50	43	52
ต่ำสุด	19	19	15	20	28	31	37	38	38	30	26	16	15
จุดน้ำค้าง (องศาเซลเซียส, °C)													
เฉลี่ย	18.2	20.4	22.0	23.5	24.1	24.1	23.8	24.0	24.3	23.3	20.2	17.2	22.1
การระเหย (มม.)													
เฉลี่ยจากถาด	142.1	140.9	178.7	181.3	169.5	147.9	146.5	135.8	121.5	121.4	136.3	149.1	1771.0
ความครึ้มของเมฆ (0-10)													
เฉลี่ย	2.7	3.2	3.8	4.7	6.5	7.6	8.0	8.4	8.1	6.3	3.8	2.6	5.5
ชั่วโมงที่มีแสงแดด													
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0
ทัศนวิสัย (กม.)													
0700 L.S.T.	5.9	5.1	6.0	7.0	8.7	9.2	9.2	9.2	8.7	8.2	8.4	7.9	7.8
เฉลี่ย	7.7	7.0	7.3	8.1	9.8	10.3	10.3	10.2	9.9	9.6	9.6	9.1	9.1
ความเร็วลม (น็อต)													
ความเร็วเฉลี่ย	1.6	1.4	1.9	1.6	1.5	1.5	1.4	1.2	0.9	1.1	2.0	2.2	1.5
ทิศทางลม	NE	S	S	S	S	S	S	S	S	NE	NE	NE	-
ความเร็วสูงสุด	26	24	28	34	45	25	25	20	42	28	23	22	45
ฝน (มม.)													
เฉลี่ย	6.2	5.5	31.1	82.2	140.8	121.5	113.4	148.0	274.3	150.5	27.2	4.8	1105.5
เฉลี่ยรายวัน	1.4	1.3	3.1	6.3	12.8	13.2	14.6	16.2	18.2	12.8	3.2	0.8	103.9
รายวันสูงสุด	36.8	32.6	148.3	105.6	113.1	102.8	103.7	164.9	149.0	203.4	97.2	25.8	203.4
จำนวนวันที่เกิด													
เมฆ	24.8	24.0	25.1	18.0	5.4	0.8	0.6	0.3	0.8	5.2	10.4	16.8	132.2
หมอก	1.2	0.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	2.7
ลูกเห็บ	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
ฟ้าคะนอง	0.3	0.4	2.4	6.1	9.6	7.3	5.3	7.2	9.5	6.4	1.2	0.3	56.0
ลมพายุ	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.2	0.1	0.1	0.3	0.1	0.0	0.1	1.8

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา (2558)



รูปที่ 2.9-2 แสดงการผันแปรรายเดือนของตัวแปรภูมิอากาศของลพบุรี

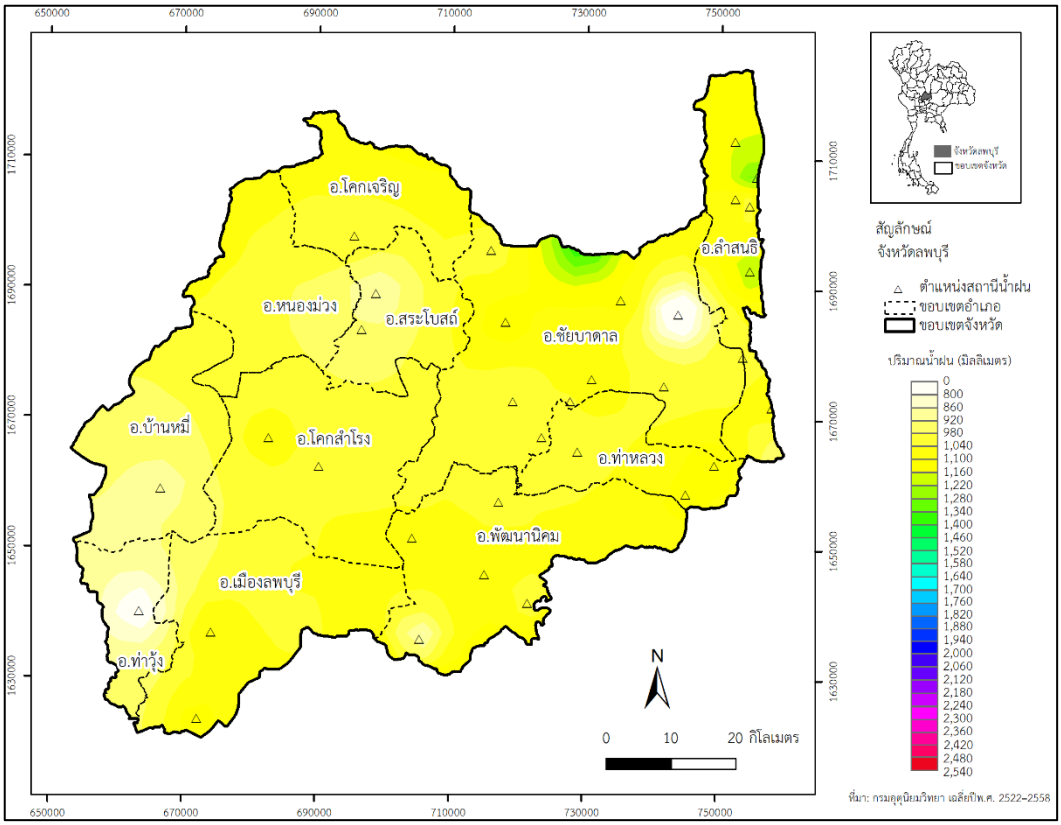
2. ปริมาณน้ำฝน

ปริมาณน้ำฝนของจังหวัดลพบุรี ระหว่างปี พ.ศ. 2550 - 2558 จะอยู่ในช่วง 900.70 มิลลิเมตร ถึง 1,473.20 มิลลิเมตร โดยฝนตกมากที่สุดในปี พ.ศ. 2551 วัดได้ถึง 1,473.20 มิลลิเมตร มีจำนวนวันฝนตก 109 วัน ส่วนปีที่มีฝนตกน้อยที่สุดคือปี พ.ศ. 2557 วัดได้ 900.70 มิลลิเมตร จำนวนวันฝนตก 101 วัน แสดงดังตารางที่ 2.9-2 และเส้นชั้นน้ำฝน ดังรูปที่ 2.9-3

ตารางที่ 2.9-2 สถิติปริมาณฝนของจังหวัดลพบุรี เป็นรายเดือน ปี พ.ศ. 2556 - 2558

ปี พ.ศ.	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	จำนวนวันที่ฝนตก (วัน)
2550	900.90	65
2551	1,473.20	109
2552	1,206.30	113
2553	1,227.80	101
2554	1,270.60	117
2555	1,058.80	133
2556	1,065.20	101
2557	900.70	101
2558	1,185.00	100

ที่มา: สถานีอุตุนิยมวิทยาลพบุรี (2559)



รูปที่ 2.9-3 เส้นชั้นน้ำฝนเฉลี่ยปี พ.ศ. 2522 - 2558 จังหวัดลพบุรี

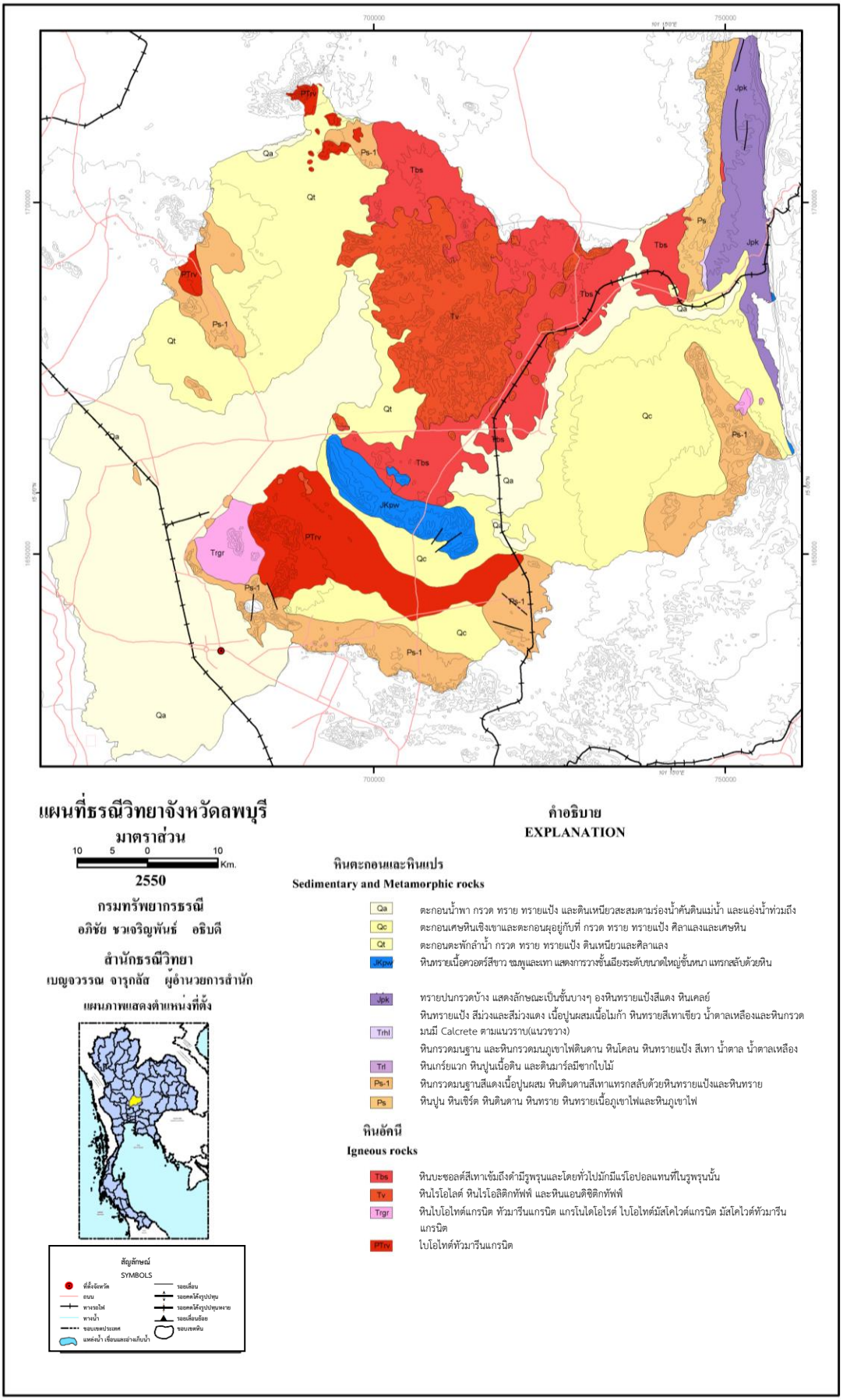
- **สภาพธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยา**

1. สภาพธรณีวิทยา

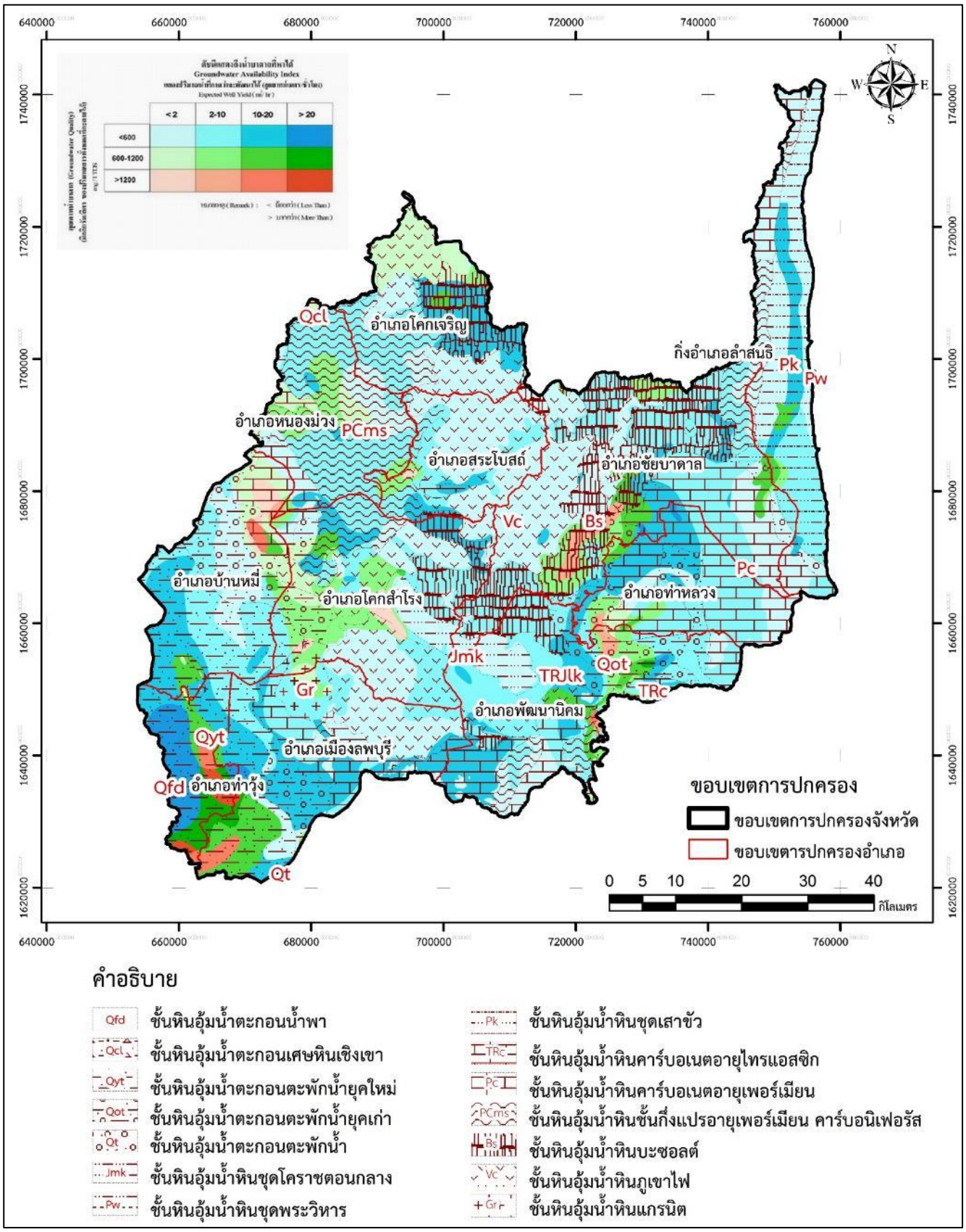
ลักษณะภูมิประเทศทั่วไปของจังหวัดลพบุรีเป็นภูเขาสูงบริเวณตอนบนและด้านตะวันออกของจังหวัด โดยภูเขาทางด้านตะวันออกเป็นส่วนหนึ่งของแนวขอบที่ราบสูงโคราช ทางด้านตะวันตกของจังหวัดเป็นที่ราบบริเวณกว้างซึ่งมีแม่น้ำลพบุรีไหลผ่าน ส่วนทางด้านตะวันตกมีลักษณะเป็นแอ่งที่ล้อมรอบด้วยภูเขา พื้นที่จังหวัดรองรับด้วยหินแข็งอายุตั้งแต่ 286 ล้านปี จนถึงตะกอนปัจจุบัน มีทั้งหินตะกอนหินอัคนี และตะกอนร่วน พื้นที่จังหวัดลพบุรีร้อยละ 65 รองรับด้วยตะกอนร่วนและหินตะกอน สามารถจำแนกย่อยเป็นหินตะกอน 4 หน่วย และตะกอนร่วนยุคควอเทอร์นารี 7 หน่วย หินตะกอน เกิดจากการสะสมและตกตะกอนทับถมของเศษหิน ดิน ทราย ที่แตกหลุดหรือถูกชะละลายออกมาจากหินเดิมโดยตัวการตามธรรมชาติ เช่น น้ำ ลม ธารน้ำแข็ง น้ำทะเล พัดพาตะกอนไปทับถมในแอ่งสะสมตัว ตะกอนที่สะสมตัวมากขึ้นมีการกดทับอัดตัวกันแน่น การเชื่อมประสานและกลายเป็นหินในที่สุด หินตะกอนบางประเภทเกิดจากการตกตะกอนโดยปฏิกิริยาทางเคมี เช่น หินปูน หินโดโลไมต์ ดังรูปที่ 2.9-4

2. สภาพอุทกธรณีวิทยา

จากข้อมูลของกรมทรัพยากรธรณี ปี พ.ศ. 2544 พบว่า พื้นที่จังหวัดลพบุรีอยู่ในบริเวณของลุ่มน้ำเจ้าพระยา และลุ่มน้ำป่าสัก โดยลักษณะอุทกธรณีวิทยาของลุ่มน้ำเจ้าพระยาส่วนใหญ่เป็นชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนน้ำพัดพา (Qfd) พื้นที่ 4,984,942 ไร่ ร้อยละ 38.86 ของพื้นที่ทั้งลุ่มน้ำ สำหรับชั้นหินอุ้มน้ำอื่น ๆ พบกระจายอยู่ทั่วพื้นที่มีสัดส่วนค่อนข้างน้อย ส่วนลักษณะอุทกธรณีวิทยาของลุ่มน้ำป่าสักเป็นชั้นหินอุ้มน้ำในตะกอนหินร่วน ชั้นหินอุ้มน้ำในตะกอนหินร่วนกึ่งหินแข็ง และชั้นหินอุ้มน้ำในหินแข็ง จำนวน 22 ชนิด โดยพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนหินร่วนกึ่งแข็งตัว 1,697,265 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 17.38 ของพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก รองลงมาคือ ชั้นหินอุ้มน้ำหินชั้นกึ่งแปร 1,585,215 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 16.23 ของพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก ดังรูปที่ 2.9-5



รูปที่ 2.9-4 สภาพธรณีวิทยา จังหวัดลพบุรี
ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี (2554)



รูปที่ 2.9-5 แผนที่แสดงปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลจังหวัดลพบุรี

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560)

- **ประชากร**

1. จำนวนประชากร

จังหวัดลพบุรีมีประชากร ณ เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 758,071 คน เป็นชาย 380,499 คน หญิง 377,572 คน ความหนาแน่นของประชากรเฉลี่ยทั้งจังหวัดประมาณ 122 คน/ตร.กม. โดยอำเภอที่มีความหนาแน่นของประชากรมากที่สุดคือ อำเภอเมืองลพบุรี คิดเป็นอัตราส่วนประชากร 445 คน/ตร.กม. และอำเภอที่มีความหนาแน่นของประชากรน้อยที่สุดคือ อำเภอท่าหลวง คิดเป็นอัตราส่วนประชากร 55 คน/ตร.กม. ดังตารางที่ 2.9-3

ตารางที่ 2.9-3 จำนวนประชากรของจังหวัดลพบุรี ปี พ.ศ. 2558 จำแนกรายอำเภอ

อำเภอและเขตการปกครอง	พื้นที่	จำนวนประชากร (คน)			อัตราส่วนประชากรต่อพื้นที่ (คน/ตร.กม.)
		ชาย	หญิง	รวม	
อำเภอเมือง	565.61	131,968	119,962	251,930	445
พัฒนานิคม	982.46	32,922	33,961	66,883	68
โคกสำโรง	1,253.00	42,052	42,933	84,985	66
ชัยบาดาล	242.83	45,079	46,175	91,254	376
ท่าวุ้ง	585.70	23,776	25,718	49,494	84
บ้านหมี่	517.00	36,654	39,468	36,122	147
ท่าหลวง	538.87	14,648	14,861	29,509	55
สระโบสถ์	304.61	10,669	10,949	21,618	71
โคกเจริญ	317.14	12,402	12,477	24,879	78
ลำสนธิ	447.00	13,495	13,636	27,131	61
หนองม่วง	445.50	16,834	17,436	34,266	77
รวมยอด	**6,199.72**	**380,499**	**377,572**	**758,071**	**122**

ที่มา : ที่ทำการปกครองจังหวัดลพบุรี (2559)

- **สภาพการเกษตรกรรม**

จังหวัดลพบุรี ตั้งอยู่ทางฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยาโดยมีแม่น้ำป่าสักไหลพาดผ่านทางซีกตะวันตก และอยู่บนฝั่งซ้ายของแม่น้ำลพบุรี จากข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดลพบุรี (Gross Provincial Product : GPP) ปี พ.ศ. 2557 ภาคการเกษตรจะมีมูลค่า 15,102 ล้านบาท ดังนั้นประชาชนส่วนใหญ่ของจังหวัดลพบุรีจึงประกอบอาชีพด้านกสิกรรมเป็นหลัก โดยมีพื้นที่การเกษตรที่ใช้เพื่อการเพาะปลูกเศรษฐกิจ คือ ข้าว อ้อย และมันสำปะหลัง โดยในปี พ.ศ. 2558 พืชที่มีพื้นที่เพาะปลูกมากที่สุด ได้แก่ อ้อยโรงงาน พื้นที่เพาะปลูก 880,042 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 8,198 กก./ไร่ รองลงมา ได้แก่ ข้าวนาปี พื้นที่เพาะปลูก 731,767 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 684 กก./ไร่ มันสำปะหลัง พื้นที่เพาะปลูก 417,594 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 3,759 กก.ต่อไร่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พื้นที่เพาะปลูก 238,806 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 784 กก./ไร่ ข้าวนาปรัง พื้นที่เพาะปลูก 9,695 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 743 กก./ไร่ และทานตะวัน พื้นที่เพาะปลูก 18,678 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 142 กก. ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 2.9-4

ตารางที่ 2.9-4 พืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดลพบุรี ปี พ.ศ. 2558 - 2559

พืชเศรษฐกิจที่สำคัญ	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	พื้นที่เก็บเกี่ยว (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)
ข้าวนาปี	731,767	627,117	429,135	684
อ้อยโรงงาน	880,042	718,797	5,874,206	8,198
ข้าวนาปรัง	9,695	9,585	7,120	743
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	238,806	175,927	136,853	784
มันสำปะหลังโรงงาน	417,594	322,041	1,195,379	3,759
ทานตะวัน	18,678	17,078	2,425	142
รวม	**2,296,582**	**1,870,545**	**7,654,118**	**14,310**

- **สภาพอุตสาหกรรม**

มูลค่าทางเศรษฐกิจของจังหวัดลำดับแรกมาจากมูลค่าด้านอุตสาหกรรม โดยโรงงานส่วนใหญ่จะเป็นอุตสาหกรรมต่อเนื่องจากการเกษตร ภาคอุตสาหกรรมของลพบุรีจึงมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง สืบเนื่องจากแนวทางการพัฒนาหลักในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พัฒนาภาคกลาง ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ได้กำหนดให้พื้นที่ภาคกลาง เป็นฐานการผลิตอาหารสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพ ปลอดภัย และได้มาตรฐานโลก สนับสนุนการเป็นศูนย์กลางการผลิตของประเทศ จึงส่งผลให้ปัจจุบันจังหวัดลพบุรีมีโรงงานอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 854 แห่ง มีเงินลงทุนรวม 126,804,697,290 ล้านบาท และมีการจ้างแรงงาน รวม 53,032 คน โรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ มีทั้งขนาดเล็กจนถึงขนาดใหญ่ ซึ่งมีทั้งอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศและส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ โดยมีหมวดอุตสาหกรรมที่มีจำนวนโรงงานมากที่สุด คือ หมวดอุตสาหกรรมการเกษตร จำนวน 205 โรงงาน รองลงมา คือ อุตสาหกรรมอาหารจำนวน 93 โรงงาน และอุตสาหกรรมเครื่องจักรกล จำนวน 80 โรงงาน อุตสาหกรรมที่มีโรงงานน้อยที่สุด ได้แก่ อุตสาหกรรมเครื่องหนัง และอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ หมวดละ 2 โรงงาน อุตสาหกรรมที่มีการลงทุนมากที่สุด 3 อันดับแรกของจังหวัด ได้แก่ อุตสาหกรรมการเกษตร อุตสาหกรรมอาหาร และอุตสาหกรรมเครื่องจักรกล ทั้งนี้โรงงานในจังหวัดลพบุรีส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมต่อเนื่องจากการเกษตร ทั้งการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ การปศุสัตว์ และการประมง โดยโรงงานจะมีกระบวนการผลิตที่ไม่ซับซ้อน ใช้เทคโนโลยีอย่างง่าย ดังตารางที่ 2.9-5 และตารางที่ 2.9-6

ตารางที่ 2.9-5 จำนวนโรงงาน เงินทุน และคนงานตามหมวดอุตสาหกรรมในจังหวัดลพบุรี ปี พ.ศ. 2558

หมวดอุตสาหกรรม	จำนวนโรงงาน (แห่ง)	ปี 2558 เงินทุน (ล้านบาท)	คนงาน			กำลังการผลิต (แรงม้า)
			ชาย	หญิง	รวม	
การเกษตร	205	7,382,944,832	1,791	728	2,519	127,958
อาหาร	93	17,350,521,301	8,990	12,245	21,235	482,769
เครื่องดื่ม	4	1,400,920,000	47	21	68	21,399
สิ่งทอ	3	1,050,274,556	459	5,197	5,656	37,378
เครื่องแต่งกาย	6	247,700,000	511	3,827	4,338	1,494
เครื่องหนัง	2	668,646,011	175	73	248	5,092
ไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้	56	828,049,344	433	147	580	11,399
เฟอร์นิเจอร์และเครื่องเรือน	12	50,225,600	287	19	306	14,910
กระดาษและผลิตภัณฑ์จากกระดาษ	3	2,196,300,000	508	163	671	153,667
สิ่งพิมพ์	2	1,570,000	6	-	6	16
เคมี	39	9,424,348	794	303	1,097	75,593
ปิโตรเคมีและผลิตภัณฑ์	7	147,515,067	40	6	46	2,838
ยาง	7	23,352,000	32	5	37	2,760
พลาสติก	29	4,974,103,015	904	1,014	1,923	39,850
อโลหะ	63	11,635,859,628	2,744	432	3,176	134,472
โลหะ	12	1,721,675,000	402	28	430	114,801
ผลิตภัณฑ์โลหะ	57	656,484,575	731	110	841	6,096
เครื่องจักรกล	80	8,489,248,543	1,280	4,632	5,912	30,047
ไฟฟ้า	12	3,752,419,354	543	1,412	1,955	5,729
ขนส่ง	64	1,319,892,178	670	189	859	3,841
อื่น ๆ	98	53,482,649,013	825	304	1,129	617,611
รวม	**854**	**126,804,697,290**	**22,177**	**30,855**	**53,032**	**1,889,720**

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลพบุรี (2558)

ตารางที่ 2.9-6 สาขาอุตสาหกรรมที่มีการลงทุนมากที่สุด 3 อันดับแรกของจังหวัดลพบุรี (แบ่งตามจำนวนเงินลงทุน)

สาขาอุตสาหกรรม	จำนวนโรงงาน (แห่ง)	จำนวนเงินลงทุน (ล้านบาท)	จำนวนคนงาน (คน)
อุตสาหกรรมอาหาร (โรงน้ำแข็ง,แปรรูปอาหารจากสัตว์)	93	17,350.52	21,235
อุตสาหกรรมอโลหะ (ซีเมนต์ กระเบื้อง คอนกรีตสมเสร็จ)	63	11,635.86	3,176
อุตสาหกรรมเคมี (แคลเซียมคาร์บอร์เนต ปุ๋ยเคมี ปูนขาว)	39	9,424.35	1,097

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลพบุรี (2559)

- **สภาพการท่องเที่ยว**

การท่องเที่ยวของจังหวัดลพบุรี จากข้อมูลการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย มีจำนวนแหล่งท่องเที่ยว 66 แห่ง จำนวนนักท่องเที่ยว 1,086,379 คน และจำนวนนักทัศนาจร 1,986,344 คน รายละเอียดดังตารางที่ 2.9-7

ตารางที่ 2.9-7 จำนวนแหล่งท่องเที่ยว และจำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดลพบุรี

อำเภอ	จำนวนแหล่งท่องเที่ยว (แห่ง)	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)	จำนวนนักทัศนาจร (คน)
โคกเจริญ	1	16,460	30,096
โคกสำโรง	3	49,381	90,288
ชัยบาดาล	5	82,301	150,481
ท่าวุ้ง	2	32,921	60,192
ท่าหลวง	3	49,381	90,288
บ้านหมี่	8	131,682	240,769
พัฒนานิคม	9	148,143	270,865
เมืองลพบุรี	32	526,729	963,076
ลำสนธิ	2	32,921	60,192
สระโบสถ์	0	-	-
หนองม่วง	1	16,460	30,096
รวม	**66**	**1,086,379**	**1,986,344**

ที่มา : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2559)

- **ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน**

จังหวัดลพบุรีมีเนื้อที่ประมาณ 6,199.72 ตารางกิโลเมตร หรือ ประมาณ 3,874,846 ไร่ มีเนื้อที่ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 56.55 เนื้อที่ป่าไม้ 563,427 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 14.54 และเนื้อที่ใช้ประโยชน์นอกการเกษตร 1,120,252 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 28.91 ของเนื้อที่ทั้งหมด

พื้นที่เกษตรกรรม

สำหรับเนื้อที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรเป็นพืชไร่มากที่สุด จำนวน 1,153,662 ไร่ หรือร้อยละ 52.65 รองลงมา คือ นาข้าว สวนผักไม้ดอก/ไม้ประดับ ร้อยละ 37,090.93 และ 0.16 ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 2.9-8

ตารางที่ 2.9-8 พื้นที่เกษตรกรรม

ประเภท	ไร่	ร้อยละ
เนื้อที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตร	**2,191,167**	**56.55**
- นาข้าว	812,719	37.09
- พืชไร่	1,153,662	52.65
- สวนไม้ผลและไม้ยืนต้น	3,41	0.16
- สวนผักไม้ดอก/ไม้ประดับ	20,318	0.93
- อื่นๆ	201,048	9.18
เนื้อที่ใช้ประโยชน์นอกการเกษตร	**1,120,252**	**28.91**
เนื้อที่ป่าไม้	**563,427**	**14.54**
เนื้อที่ทั้งหมด	**3,874,846**	**100.00**

พื้นที่เกษตรกรรม เป็นพื้นที่ที่มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินมากที่สุด ส่วนใหญ่ใช้ในการปลูกพืชไร่ กระจายอยู่ในตอนเหนือและตอนกลางของจังหวัด ในเขตอำเภอชัยบาดาล อำเภอหนองม่วง อำเภอพัฒนานิคม อำเภอท่าหลวง อำเภอโคกสำโรง และอำเภอลำสนธิ รองลงมาคือการปลูกข้าว การทำนาในจังหวัดลพบุรี จะทำนาในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทาน ส่วนใหญ่กระจายอยู่ในอำเภอบ้านหมี่ อำเภอโคกสำโรง และอำเภอท่าวุ้ง

พื้นที่ป่าไม้

ปัจจุบันสภาพป่าไม้ของจังหวัดลพบุรีมีเนื้อที่ร้อยละ 13.86 ของเนื้อที่จังหวัด โดยได้มีการประกาศกำหนดพื้นที่เป็นป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน 4 ป่า รวมเนื้อที่ 1,110,108.50 ไร่ (1,776.17 ตารางกิโลเมตร) ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่มีสภาพเป็นป่าเสื่อมโทรม ดังตารางที่ 2.9-9 และรูปที่ 2.9-6 ได้แก่

(1) ป่าซับลังกา ประกาศตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 66 (พ.ศ. 2502) อยู่ในท้องที่อำเภอชัยบาดาล และอำเภอลำสนธิ เนื้อที่ 248,987.50 ไร่ (398.38 ตร.กม.) เป็นป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์ที่สุดของจังหวัดลพบุรี โดยเฉพาะทางตอนเหนือซึ่งมีแนวเขตติดต่อกับจังหวัดเพชรบูรณ์ และจังหวัดชัยภูมิ ชนิดไม้มีค่าที่ขึ้นอยู่ ได้แก่ แดง ประดู่ เต็งรัง ตะแบก ตะเคียน และไผ่รวก และมีทรัพยากรแร่ธาตุ ได้แก่ หินปูน สภาพภูมิประเทศทางตอนเหนือเป็นภูเขาสูง ตอนล่างเป็นที่ราบ

(2) ป่าวังเพลิง ป่าม่วงค่อม และป่าลำนารายณ์ ประกาศตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 397 (พ.ศ. 2512) ในท้องที่อำเภอชัยบาดาล อำเภอสระโบสถ์ อำเภอโคกเจริญ และอำเภอโคกสำโรง เนื้อที่ 447,081.25 ไร่ (715.33 ตร.กม.) ชนิดไม้มีค่าที่ขึ้นอยู่ได้แก่ ยาง ตะเคียนหิน มะค่าโมง แดง เต็ง รัง และมีทรัพยากรธรรมชาติ อื่น ๆ เช่น แร่เพอร์ไลต์ (Perlite) และดินขาว เป็นต้น สภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบสลับกับภูเขา

(3) ป่าชัยบาดาล ประกาศตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 1,083 (พ.ศ. 2527) ในท้องที่อำเภอชัยบาดาล อำเภอท่าหลวง อำเภอพัฒนานิคม และอำเภอลำสนธิ เนื้อที่ 396,562.50 ไร่ (634.50 ตร.กม.) ชนิดไม้มีค่าที่ขึ้นอยู่ ได้แก่ แดง มะค่าโมง ประดู่ และข่อยหิน และมีทรัพยากรธรรมชาติ เช่น หินอ่อน และหินปูน สภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบ

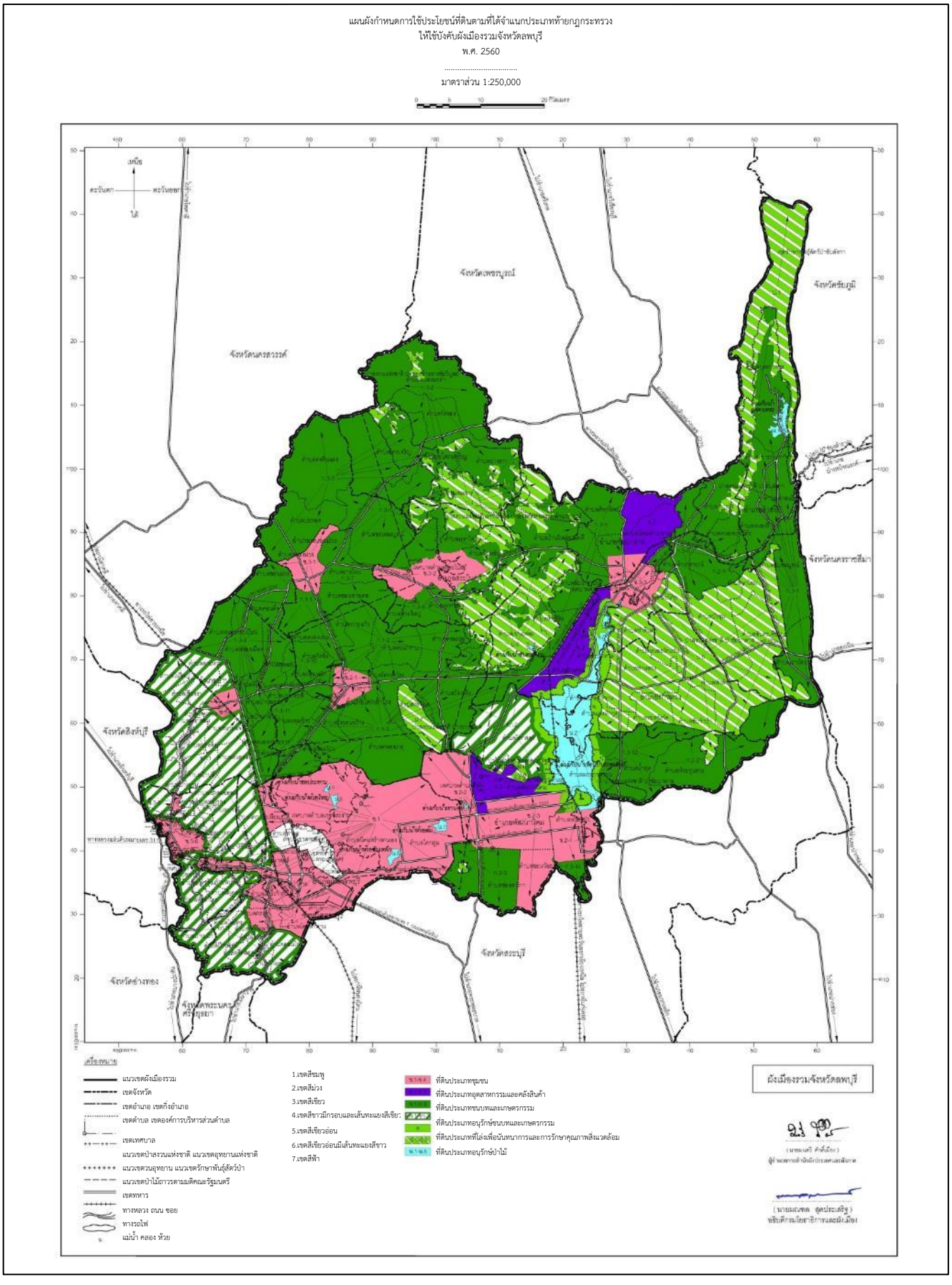
(4) เขาเพนียด ประกาศตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 1,193 (พ.ศ. 2529) อยู่ในท้องที่อำเภอโคกสำโรง เนื้อที่ 17,477 ไร่ (27.96 ตร.กม.) ชนิดไม้มีค่าที่ขึ้นอยู่ ได้แก่ มะค่าโมง มะค่าแต้ เต็ง และรัง และมีทรัพยากรธรรมชาติ เช่น หินทราย สภาพภูมิประเทศเป็นภูเขาลูกเดียวโดด ๆ

นอกจากนี้ ยังมีเขตรักษาพันธ์สัตว์ป่า อีก 1 แห่ง คือเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกา ในพื้นที่อำเภอลำสนธิ และมีเขตห้ามล่าสัตว์ป่า 3 แห่ง ได้แก่ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาสมโภชน์ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ในพื้นที่อำเภอชัยบาดาล และเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาเอราวัณ ในพื้นที่อำเภอพัฒนานิคม

ตารางที่ 2.9-9 แสดงพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ จังหวัดลพบุรี

ชื่อป่าสงวนแห่งชาติ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ท้องที่ป่า		ประกาศตามกฎกระทรวง
		ตำบล	อำเภอ	
ป่าซับลังกา	248,988 ไร่ (398.38 ตร.กม.)	บัวชุม, หนองยายโต๊ะ, นาโสม, เกาะรัง, ลำสนธิ,	ชัยบาดาล ลำสนธิ	ฉบับที่ 66 (พ.ศ. 2502)
ป่าวังเพลิง ป่าม่วงค่อม และป่าลำนารายณ์	447,082 ไร่ (715.33 ตร.กม.)	หนองรี, กุดตาเพชร, เขารวก,วังเพลิง, ดงมะรุม ชัยนารายณ์, ม่วงค่อม, เขาแหลม, ห้วยหิน, บ้านใหม่สามัคคี, ศิลาทิพย์,มหาโพธิ, สระโบสถ์, นิยมชัย ยางราก, โคกแสมสาร, โคกเจริญ, วังทอง	โคกสำโรง ชัยบาดาล สระโบสถ์ โคกเจริญ	ฉบับที่ 397 (พ.ศ. 2512)
ป่าชัยบาดาล	396,562 ไร่ (634.50 ตร.กม.)	ท่ามะนาว, หนองยายโต๊ะ, นาโสม, ซับตะเคียน, ท่าดินดำ, บัวชุม หนองผักแว่น, ท่าหลวง, แก่งผักกูด, ทะเลวังวัด, ซับจำปา, หัวลำ ,น้ำสุด, ห้วยขุนราม, มะนาวหวาน, ซับสมบูรณ์, หนองรี, เขาน้อย	ชัยบาดาล ท่าหลวง พัฒนานิคม ลำสนธิ	ฉบับที่ 1,083 (พ.ศ. 2527)
ป่าเขาเพนียด	17,477 ไร่ (27.96 ตร.กม.)	เพนียด, วังเพลิง	โคกสำโรง	ฉบับที่ 1,193 (พ.ศ. 2529)

ที่มา : สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดลพบุรี (2559)

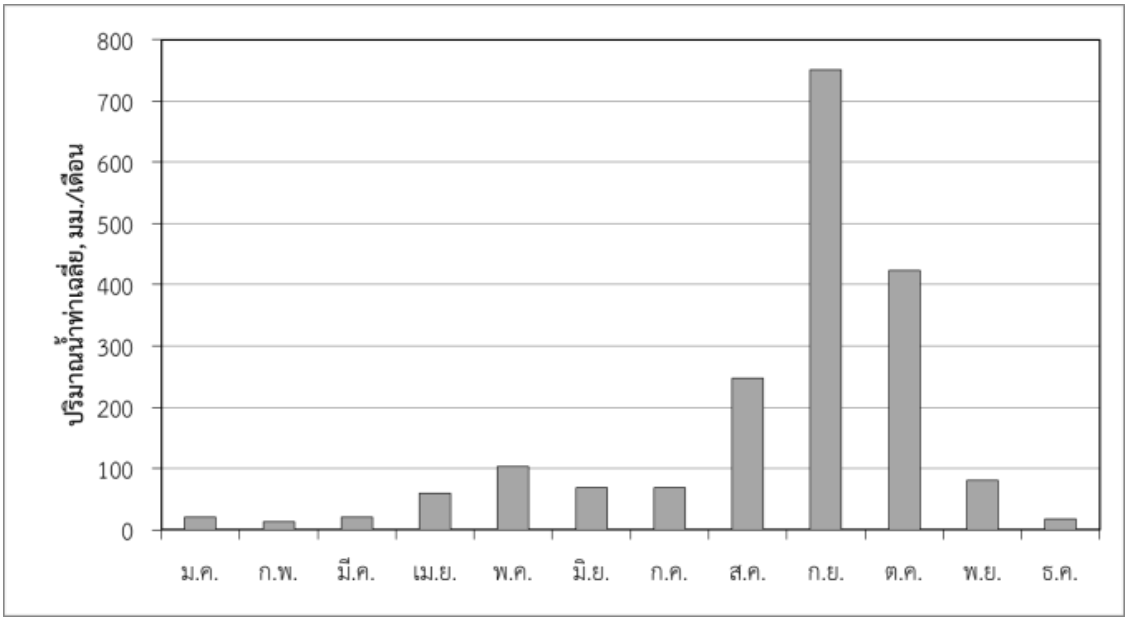


รูปที่ 2.9-6 ผังเมืองรวมที่ใช้บังคับ จังหวัดลพบุรี ปี พ.ศ. 2556

1.2) ศักยภาพของทรัพยากรน้ำ

- น้ำผิวดิน

สภาพน้ำท่า สามารถวิเคราะห์ปริมาณน้ำรายวันได้จากปริมาณน้ำฝนรายวัน ร่วมกับข้อมูลสภาพดินและการใช้ที่ดิน โดยใช้ข้อมูลปริมาณน้ำท่าตรวจวัดจากสถานีวัดน้ำท่าของกรมชลประทานเป็นข้อมูลในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของผลการคำนวณ แล้วทำการวิเคราะห์ปริมาณน้ำท่าของแต่ละลุ่มน้ำสาขาในแต่ละอำเภอ แสดงการกระจายของปริมาณน้ำท่ารายเดือนของจังหวัดลพบุรี ดังรูปที่ 2.9-7 พบว่า ปริมาณน้ำท่ารายปี 1,006.18 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูฝน 775.19 ล้าน ลบ.ม./ปี และฤดูแล้ง 230.99 ล้าน ลบ.ม./ปี สภาพน้ำกักเก็บ สามารถประเมินจากปริมาณน้ำกักเก็บของสระเก็บน้ำ และแหล่งน้ำธรรมชาติต่าง ๆ จากแผนที่กรมแผนที่ทหาร พบว่าปริมาณน้ำกักเก็บรวมทั้งสิ้น 138.77 ล้าน ลบ.ม. สรุปปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำกักเก็บของจังหวัดลพบุรี ได้ดังตารางที่ 2.9-10



รูปที่ 2.9-7 การกระจายตัวของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนของจังหวัดลพบุรี

ตารางที่ 2.9-10 ปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำกักเก็บของสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ และอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและเล็กของจังหวัดลพบุรี

อำเภอ	ปริมาณน้ำท่า (ล้าน ลบ.ม./ปี)			ปริมาณน้ำกักเก็บของสระเก็บน้ำ และแหล่งน้ำธรรมชาติ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อ่างเก็บน้ำขนาดกลาง และขนาดเล็ก (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ฤดูแล้ง (พ.ย.- เม.ย.)	ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)	รวม		
โคกเจริญ	16.55	45.39	61.94	16.16	12.17
โคกสำโรง	42.44	62.82	105.26	5.83	13.19
ชัยบาดาล	11.21	213.37	224.58	18.13	33.78
ท่าวุ้ง	14.36	23.10	37.46	9.65	5.67
ท่าหลวง	1.99	59.66	61.65	2.92	5.14
บ้านหมี่	32.73	56.18	88.91	14.78	0.00
พัฒนานิคม	21.30	108.00	129.30	8.07	15.84
อำเภอเมือง	42.27	65.50	107.77	12.91	79.77
ลำสนธิ	2.44	73.27	75.71	38.41	11.13
สระโบสถ์	18.44	28.74	47.18	10.67	15.46
หนองม่วง	27.26	39.16	66.42	1.24	2.50
รวม	**230.99**	**775.19**	**1,006.18**	**138.77**	194.65

- **น้ำบาดาล**

จังหวัดลพบุรียังมีแหล่งน้ำใต้ดินหรือน้ำบาดาลเป็นทรัพยากรน้ำที่เกิดแทรกอยู่ตามรูพรุนบริเวณรอยแตกของหินหรือตามหินในเขตจังหวัดลพบุรี มีบ่อน้ำบาดาลครอบคลุมทุกอำเภอรวม 657 บ่อ โดยมีปริมาณใช้น้ำรวม 73,348 ลบ.ม./วัน ดังตารางที่ 2.9-11

ตารางที่ 2.9-11 จำนวนบ่อน้ำบาดาลและปริมาณน้ำบาดาลที่ได้รับอนุญาตในพื้นที่จังหวัดลพบุรี

อำเภอ	ใบอนุญาตใช้ (บ่อ)				ปริมาณน้ำ (ลบ.ม./วัน)			
	อุปโภคบริโภค	ธุรกิจ	เกษตรกรรม	รวม	อุปโภคบริโภค	ธุรกิจ	เกษตรกรรม	รวม
โคกเจริญ	-	1	1	2	-	30	120	150
โคกสำโรง	9	20	17	46	601	858	1,498	2,957
ชัยบาดาล	1	31	54	86	80	2,766	6,426	9,272
ท่าวุ้ง	3	21	-	24	72	4,711	-	4,783
ท่าหลวง	2	2	2	6	53	16	110	179
บ้านหมี่	4	7	10	21	89	235	970	1,294
พัฒนานิคม	27	96	135	258	1,232	22,116	14,544	37,892
อำเภอเมือง	34	77	67	178	1,767	7,606	4,667	14,040
ลำสนธิ	-	2	6	8	-	45	570	615
สระโบสถ์	8	-	1	9	769	-	72	841
หนองม่วง	2	8	9	19	78	248	999	1,325
รวม	**90**	**265**	**302**	**657**	**4,741**	**38,631**	**29,976**	**73,348**

ที่มา : สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดลพบุรี (2559)

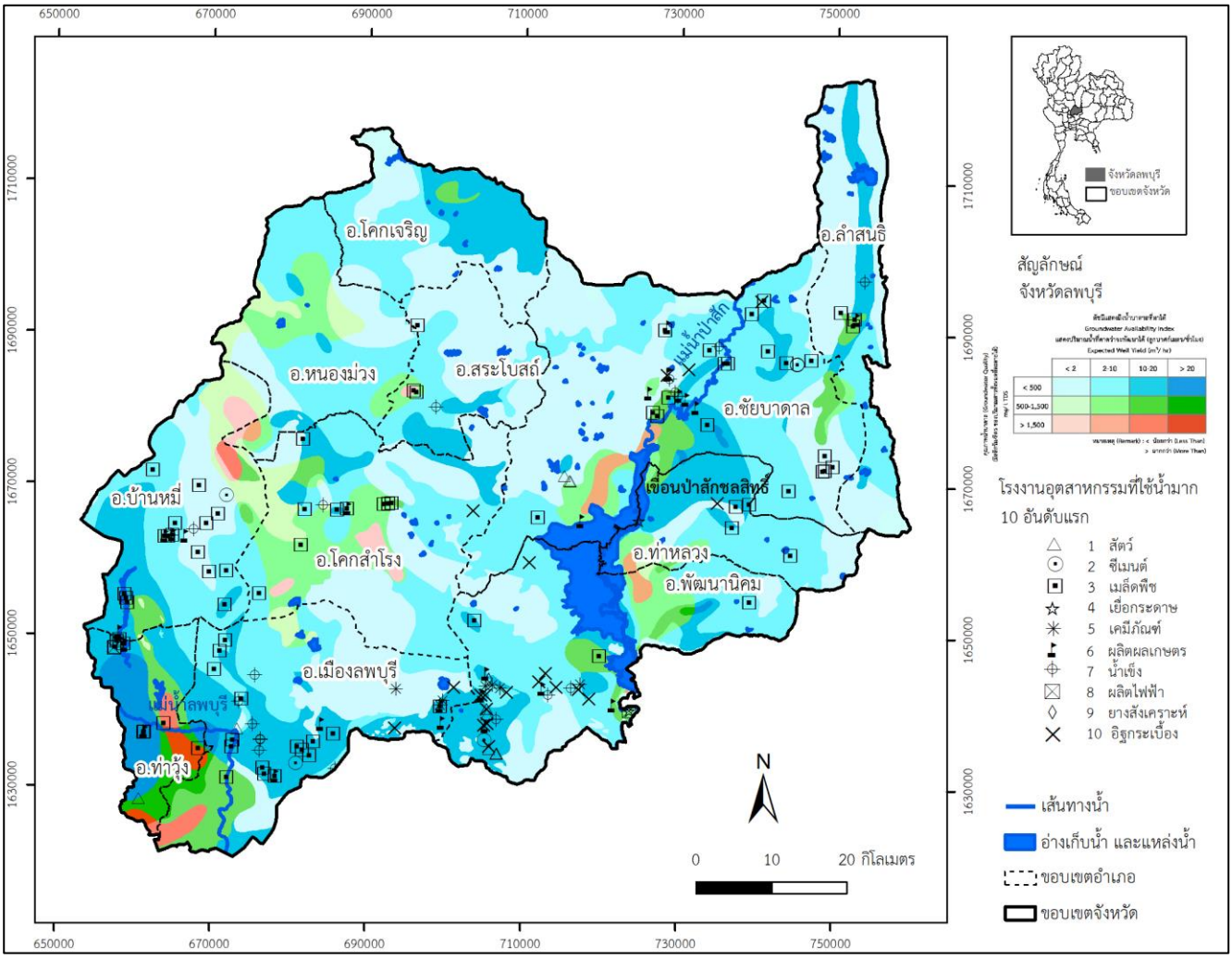
จากการรวบรวมข้อมูลศักยภาพน้ำบาดาลจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ปี พ.ศ. 2560 ดังตารางที่ 2.9-12 พบว่าในจังหวัดลพบุรีมีปริมาณน้ำกักเก็บในชั้นน้ำ 6,503.00 ล้าน ลบ.ม. และปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาพัฒนาได้ทั้งหมด 548.00 ล้าน ลบ.ม./ปี มีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ (safe yield) เท่ากับ 524.00 ล้าน ลบ.ม./ปี การใช้น้ำบาดาลระดับลึกมีปริมาณ 80.96 ล้าน ลบ.ม./ปี การใช้น้ำบาดาลระดับตื้นมีปริมาณ 123.86 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณน้ำบาดาลที่คงเหลือ 318.78 ล้าน ลบ.ม./ปี

ตารางที่ 2.9-12 ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดลพบุรี

ศักยภาพน้ำบาดาล	ปริมาณ
ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)	6,503.00
ปริมาณน้ำที่กักเก็บ (ล้าน ลบ.ม.)	1,939.00
ปริมาณน้ำที่เพิ่มเติมในแต่ละปี (ล้าน ลบ.ม./ปี)	731.00
ปริมาณน้ำบาดาลที่พัฒนาได้ทั้งหมด (ล้าน ลบ.ม./ปี)	548.00
ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	524.00
ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับลึก (ล้าน ลบ.ม./ปี)	80.96
ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับตื้น (ล้าน ลบ.ม./ปี)	123.86
ปริมาณน้ำบาดาลที่คงเหลือ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	318.78

ที่มา : สำนักสำรวจและประเมินศักยภาพน้ำบาดาล, กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560)

โดยศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดลพบุรีส่วนใหญ่น้ำบาดาลมีคุณภาพปานกลาง และมีปริมาณสูบขึ้นมาใช้ได้น้อยกว่า 2 ลบ.ม./ชม. กระจายไปทั่วพื้นที่ในจังหวัด อันเนื่องมาจากสภาพภูมิประเทศที่เป็นหินภูเขา ดังรูปที่ 2.9-8 และในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล สามารถวิเคราะห์จากฐานข้อมูลบ่อน้ำบาดาลเอกชนที่มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ สรุปคุณภาพน้ำบาดาลของจังหวัดลพบุรี พบว่า คุณภาพน้ำบาดาลเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดโดยกรมควบคุมมลพิษ เพื่อการอุปโภคบริโภค ดังตารางที่ 2.9-13



รูปที่ 2.9-8 ศักยภาพน้ำบาดาลของลพบุรี
ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560)

ตารางที่ 2.9-13 คุณภาพน้ำบาดาล ของจังหวัดลพบุรี

อำเภอ	จำนวนบ่อน้ำบาดาล	ความลึก (เมตร)	ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น	สี	เหล็ก (Fe) (mg/L)	แมงกานีส (Mn) (mg/L)	ทองแดง (Cu) (mg/L)	สังกะสี (Zn) (mg/L)	ซัลเฟต (SO_4) (mg/L)	คลอไรด์ (Cl) (mg/L)	ฟลูออไรด์ (F) (mg/L)	ไนเทรต (NO_3) (mg/L)	ความกระด้างทั้งหมด mg/L	ความกระด้างถาวร mg/L	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (TDS) mg/L
โคกเจริญ	2	41.50	7.45	3.85	2.00	0.25	0.00	0.00	0.75	390.00	79.50	0.80	19.00	670.00	214.00	1175.00
โคกสำโรง	28	53.16	7.41	1.55	1.32	0.11	0.01	0.00	0.38	46.17	92.41	0.62	21.36	421.07	26.57	871.79
ชัยบาดาล	96	63.83	7.65	1.72	1.08	0.13	0.01	0.00	0.18	67.37	66.38	0.57	24.72	293.05	17.45	825.61
ท่าวุ้ง	28	55.00	7.49	2.27	1.29	0.30	0.11	0.00	0.14	96.00	146.82	0.65	5.77	342.11	88.39	771.39
ท่าหลวง	8	38.13	7.45	2.44	0.50	0.06	0.00	0.00	0.21	32.14	36.03	N/A	62.65	389.38	81.63	535.25
บ้านหมี่	12	70.00	7.53	1.18	0.75	0.58	0.03	0.01	0.48	87.64	47.87	0.66	13.30	225.50	15.75	696.83
พัฒนานิคม	232	58.90	7.27	1.50	0.63	0.34	0.03	0.01	0.84	48.42	60.38	0.59	48.73	424.15	60.82	679.51
อำเภอเมือง	100	56.53	7.22	1.55	0.98	0.23	0.03	0.00	0.53	121.02	73.23	0.63	18.46	403.38	74.27	690.88
ลำสนธิ	5	50.20	7.42	0.48	1.20	0.14	0.00	0.00	0.26	68.60	107.40	1.15	25.00	384.00	20.00	855.80
สระโบสถ์	6	66.33	7.85	4.27	2.33	0.23	0.03	0.00	0.17	25.83	56.67	0.45	14.68	298.33	38.33	691.00
หนองม่วง	15	53.40	7.34	1.27	1.07	0.16	0.08	0.00	0.37	32.00	68.68	0.49	24.35	378.67	79.53	613.87
รวม/เฉลี่ย	**532**	**55.18**	**7.46**	**2.01**	**1.20**	**0.23**	**0.03**	**0.00**	**0.39**	**92.29**	**75.94**	**0.66**	**25.27**	**384.51**	**65.16**	**764.27**

หมายเหตุ : ข้อมูลคุณภาพน้ำบาดาลของบ่อบาดาลเอกชน

ที่มา : สำนักควบคุมกิจการน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2551)

1.3) สถานการณ์การใช้น้ำและการจัดการน้ำในปัจจุบัน

ในการประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในปัจจุบัน เป็นการวิเคราะห์ความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการและการท่องเที่ยว และการรักษาระบบนิเวศ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์จากข้อมูลพื้นฐานของจังหวัดลพบุรี ในช่วงปี พ.ศ. 2548 - 2558 สำหรับรายละเอียดของแนวทางการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ค.1 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ของจังหวัดลพบุรีในปัจจุบัน ดังตารางที่ 2.9-14 ซึ่งสามารถประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในปัจจุบันของจังหวัดลพบุรี ดังนี้

- **การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)** สามารถประเมินได้จากจำนวนประชากรรายตำบล และอัตราการใช้น้ำต่อคน พบว่าจังหวัดลพบุรีมีประชากร รวม 758,655 คน และครัวเรือนรวม 281,004 หลังคา มีการใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) รวมทั้งสิ้น 34.91 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยอำเภอเมืองลพบุรีมีการใช้น้ำสูงสุด 12.57 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอชัยบาดาลมีการใช้น้ำ 4 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอโคกสำโรงมีการใช้น้ำ 3.75 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม** ประเมินได้จากข้อมูลพื้นฐานของโรงงานอุตสาหกรรม 2 วิธี ได้แก่ วิธีที่ 1 วิเคราะห์จากจำนวนแรงม้าโรงงาน และอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้า และวิธีที่ 2 วิเคราะห์จากกำลังการผลิต และอัตราการใช้น้ำต่อกำลังการผลิตของแต่ละประเภทโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า จังหวัดลพบุรีมีการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 22.63 ลบ.ม./ปี อำเภอพัฒนานิคมมีการใช้น้ำสูงสุด 13.25 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอชัยบาดาลมีการใช้น้ำ 3.92 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอเมืองลพบุรีมีการใช้น้ำ 1.59 ล้าน ลบ.ม./ปี กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีการใช้น้ำสูงสุด ได้แก่ โรงงานสัตว์ โรงงานซีเมนต์ โรงงานเมล็ดพืช โรงงานเยื่อกระดาษ และโรงงานเคมีภัณฑ์ ซึ่งสามารถจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดลพบุรี ดังตารางที่ 2.9-15 และแสดงการกระจายตัวของหน่วยบริการน้ำประปาและโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรกของจังหวัดลพบุรี (Blue map) ดังรูปที่ 2.9-9

- **การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์** ประเมินได้จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ได้แก่ ข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจรายปี ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง อ้อย ข้าวโพด มันสำปะหลัง ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ ปฏิทินการเพาะปลูกรายภาค นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์ความต้องการน้ำของการปศุสัตว์จากจำนวนสัตว์เลี้ยงเพื่อบริโภค และอัตราการใช้น้ำของจำนวนสัตว์เลี้ยง พบว่า จังหวัดลพบุรีมีการใช้น้ำภาคเกษตรกรรมใน ปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 1,684.89 ล้าน.ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูฝน 508.29 ล้าน ลบ.ม./ปี และฤดูแล้ง 1,176.6 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอชัยบาดาลมีการใช้น้ำสูงสุด 413.91 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอท่าหลวงมีการใช้น้ำ 252.67 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอบ้านหมี่มีการใช้น้ำ 194.9 ล้าน ลบ.ม./ปี สำหรับการปศุสัตว์มีการใช้น้ำ 14.11 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอพัฒนานิคมมีการใช้น้ำสูงสุด 4.27 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอชัยบาดาลมีการใช้น้ำ 4.09 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอโคกสำโรงมีการใช้น้ำ 1.77 ล้าน ลบ.ม./ปี

ตารางที่ 2.9-14 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบัน ของจังหวัดลพบุรี

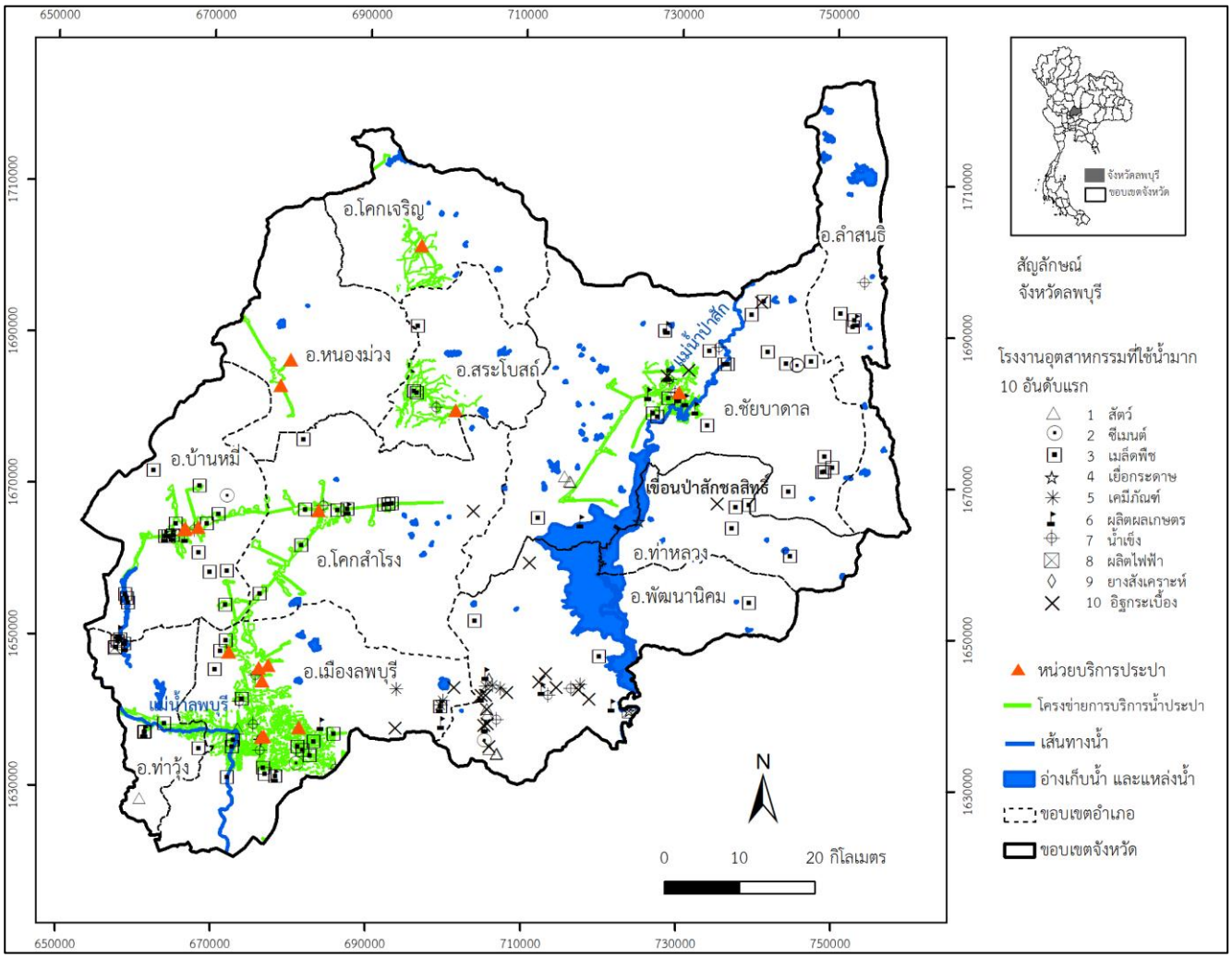
อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อุตสาหกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรมในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรม (รวมในเขตและนอกเขตชลประทาน) (ล้าน ลบ.ม./ปี)			การปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	การท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
			ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม			
โคกเจริญ	1.09	0.05	0.00	0.00	37.69	19.44	37.69	19.44	57.13	0.12	0.02	3.92
โคกสำโรง	3.75	0.50	0.00	0.00	20.10	48.74	20.10	48.74	68.84	1.78	0.05	8.07
ชัยบาดาล	4.00	3.92	0.00	0.00	375.43	38.48	375.43	38.48	413.91	4.09	0.08	9.22
ท่าวุ้ง	2.18	1.38	42.25	83.21	0.00	0.00	42.25	83.21	125.46	0.28	0.03	2.68
ท่าหลวง	1.29	0.60	0.00	0.00	238.91	13.76	238.91	13.76	252.67	0.43	0.05	2.45
บ้านหมี่	3.46	0.56	52.68	103.74	9.73	28.75	62.41	132.49	194.90	0.93	0.13	6.36
พัฒนานิคม	2.92	13.25	0.00	0.00	106.50	26.63	106.50	26.63	133.13	4.27	0.15	6.77
อำเภอเมือง	12.57	1.59	44.06	86.77	12.55	14.50	56.61	101.27	157.88	0.44	0.52	7.7
ลำสนธิ	1.19	0.08	0.00	0.00	174.79	7.58	174.79	7.58	182.37	0.47	0.03	3.01
สระโบสถ์	0.95	0.14	0.00	0.00	7.08	21.52	7.08	21.52	28.60	0.13	0.00	3.56
หนองม่วง	1.51	0.55	0.00	0.00	54.83	15.17	54.83	15.17	70.00	1.17	0.02	5.15
รวม	**34.91**	**22.62**	**138.99**	**273.72**	**1,037.61**	**234.57**	**1,176.6**	**508.29**	**1,684.89**	**14.11**	**1.08**	**58.89**

ตารางที่ 2.9-15 การจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดลพบุรี

อันดับที่	รหัสประเภท	ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวนโรงงาน (โรง)	ความต้องการน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
1	004	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	17	9,294,725
2	057	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	6	2,672,689
3	009	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เมล็ดพืช หรือหัวพืชอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	122	2,621,825
4	038	โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	2	1,644,267
5	042	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี ซึ่งมิใช่ปุ๋ย	8	569,765
6	002	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	47	471,702
7	014	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ การทำน้ำแข็ง หรือตัด ซอย บด หรือย่อยน้ำแข็ง	27	440,217
8	088	โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า 1	35	428,537
9	044	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิตยางเรซินสังเคราะห์ ยางอีลาสโตเมอร์ พลาสติก หรือเส้นใยสังเคราะห์ซึ่งมิใช่ใยแก้ว	1	373,193
10	056	โรงงานผลิตอิฐ กระเบื้องหรือท่อสำหรับใช้ในการก่อสร้างเบ้าหลอมโลหะ กระเบื้องประดับ (Architectural Terracotta) รองในเตาไฟท่อหรือยอดปล่องไฟ หรือวัตถุทนไฟ จากดินเหนียว	2	311,793

- **การใช้น้ำภาคบริการและท่องเที่ยว** ประเมินได้จากข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยว จำนวนวันที่ ค้างแรมของแต่ละอำเภอในจังหวัดลพบุรี และอัตราการใช้น้ำต่อจำนวนนักท่องเที่ยว พบว่าจังหวัดลพบุรีมีจำนวน นักท่องเที่ยวในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 1,086,379 คน มีการใช้น้ำภาคบริการและท่องเที่ยว รวมทั้งสิ้น 1.08 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอเมืองลพบุรี มีการใช้น้ำสูงสุด 0.52 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอพัฒนานิคม มีการใช้น้ำ 0.15 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอบ้านหมี่ มีการใช้น้ำ 0.13 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ** ประเมินจากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10 พบว่า จังหวัดลพบุรีมีการใช้เพื่อการรักษาระบบนิเวศ 58.89 ล้าน ลบ.ม./ปี



รูปที่ 2.9-9 การกระจายตัวของขอบเขตบริการน้ำประปา และตำแหน่งโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดลพบุรี (Blue Map)

การจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน

ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดหาของภาครัฐในปัจจุบัน สามารถรวบรวมและสรุปปริมาณน้ำจัดหา จัดสรร หรือจำหน่ายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล หน่วยงานที่จัดหาน้ำผิวดิน ได้แก่ การประปาส่วนภูมิภาค และกรมชลประทาน ซึ่งมีการจัดสรรน้ำตามกิจกรรมการใช้น้ำในเขตบริการน้ำประปา และเขตพื้นที่ชลประทาน หน่วยงานที่จัดหาน้ำบาดาล ได้แก่ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ซึ่งมีการสูบน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค และการเกษตร นอกจากนี้ ภาคเอกชนได้มีการจัดหาน้ำเอง โดยส่วนใหญ่ผู้ใช้น้ำจะสูบน้ำจากบ่อน้ำบาดาลเพื่ออุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม การบริการและท่องเที่ยว และการเกษตร พบว่า จังหวัดลพบุรี มีการจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 1,009.12 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น การจัดหาน้ำผิวดินมีปริมาณน้ำจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 617.93 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 125.92 ล้าน ลบ.ม./ปีภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 3.77 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 429.35 ล้าน ลบ.ม./ปี และการรักษาระบบนิเวศ 58.89 ล้าน ลบ.ม./ปี และการจัดหาน้ำบาดาลมีปริมาณน้ำจัดหารวมทั้งสิ้น 391.19 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นภาคครัวเรือน 38.10 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรม 348.78 ล้าน ลบ.ม./ปี และภาคอุตสาหกรรม 4.31 ล้าน ลบ.ม./ปี สรุปปริมาณน้ำจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ดังตารางที่ 2.9-16 และตารางที่ 2.9-17

ตารางที่ 2.9-16 สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำผิวดินเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดลพบุรี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ประปาภูมิภาค	ประปาเทศบาล	กรมชลประทาน	ประปาภูมิภาค	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน
โคกเจริญ	0.15	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	3.92
โคกสำโรง	1.42	0.00	0.00	0.32	0.00	0.00	8.07
ชัยบาดาล	1.48	0.00	0.00	0.29	0.00	0.00	9.22
ท่าวุ้ง	0.00	0.23	18.16	0.00	0.00	72.75	2.68
ท่าหลวง	0.43	1.35	0.00	0.18	0.00	0.00	2.45
บ้านหมี่	1.32	0.00	64.29	0.28	0.00	164.15	6.36
พัฒนานิคม	0.00	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	6.77
เมืองลพบุรี	11.70	11.58	12.36	2.50	0.03	192.45	7.70
ลำสนธิ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.01
สระโบสถ์	0.01	0.77	0.00	0.01	0.00	0.00	3.56
หนองม่วง	0.30	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	5.15
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**16.81**	**14.30**	**94.81**	**3.74**	**0.03**	**429.35**	**58.89**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**125.92**			**3.77**		**429.35**	**58.89**
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**617.93**						

ตารางที่ 2.9-17 สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำบาดาลเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดลพบุรี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)			
	ประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำตื้น (กชช. 2ค)	บ่อน้ำบาดาล (กชช. 2ค)
โคกเจริญ	0.65	1.06	0.00	0.00	0.12	0.02	3.18	8.57
โคกสำโรง	2.17	2.36	0.18	0.07	0.67	0.34	13.32	21.06
ชัยบาดาล	1.71	3.19	0.01	0.26	0.11	1.29	13.97	31.08
ท่าวุ้ง	1.26	3.15	0.02	0.56	1.32	0.00	3.91	32.62
ท่าหลวง	0.62	1.01	0.01	0.00	0.22	0.03	1.76	34.71
บ้านหมี่	2.05	1.35	0.02	0.02	0.01	0.17	10.17	14.71
พัฒนานิคม	1.31	3.24	0.2	2.54	0.36	2.79	5.83	61.99
อำเภอเมือง	2.73	3.92	0.25	0.84	0.34	1.05	7.12	28.91
ลำสนธิ	0.63	1.12	0.00	0.01	0.00	0.12	5.72	10.32
สระโบสถ์	0.53	0.77	0.13	0.00	0.01	0.00	2.15	3.50
หนองม่วง	0.71	1.73	0.01	0.01	0.33	0.23	2.82	21.83
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**14.37**	**22.90**	**0.83**	**4.31**	**3.49**	**6.04**	**69.95**	**269.30**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**38.10**			**4.31**	**348.78**			
รวมการจัดหาน้ำบาดาล	**391.19**							

1.4) แนวโน้มสถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในอนาคต

ในการประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในอนาคต เป็นการคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการและท่องเที่ยว ซึ่งเป็นการคาดการณ์จากข้อมูลพื้นฐานของจังหวัดลพบุรี ในช่วงปี พ.ศ. 2559 - 2664 สำหรับรายละเอียดของแนวทางการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ค.2 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ดังตารางที่ 2.9-18 ซึ่งสามารถประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในอนาคตของลพบุรี ดังนี้

- **การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)** สามารถคาดการณ์จากจำนวนประชากรรายตำบลในอนาคต และอัตราการใช้น้ำในอำเภอและนอกอำเภอ พบว่า ในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จังหวัดลพบุรีจะมีประชากรรวมทั้งสิ้น 763,716 คน ส่งผลให้มีการใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) เพิ่มขึ้นเป็น 34.68 ลบ.ม./ปี อำเภอเมืองลพบุรีมีการใช้น้ำสูงสุด 12.2 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอชัยบาดาล มีการใช้น้ำ 4.03 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอบ้านหมี่มีการใช้น้ำ 3.48 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม** คาดการณ์ได้จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ร่วมกับอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้า และกำลังการผลิต โดยมีการเชื่อมโยงกับแนวโน้มการเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัด แบ่งกรณีศึกษาต่าง ๆ 4 กรณี ได้แก่

(1) กรณีที่ 1 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด (GPP) ในช่วงที่ผ่านมา (Business as usual : BAU)

(2) กรณีที่ 2 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 3%

(3) กรณีที่ 3 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 5%

(4) กรณีที่ 4 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 7%

จากการคาดการณ์การใช้น้ำอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า จังหวัดลพบุรีมีการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมในกรณีต่าง ๆ ได้แก่ กรณีที่ 1 มีการใช้น้ำ 25.53 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีที่ 2 มีการใช้น้ำ 23.51 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีที่ 3 มีการใช้น้ำ 24.47 ล้าน ลบ.ม./ปี และกรณีที่ 4 มีการใช้น้ำ 25.56 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์** สามารถคาดการณ์จากพื้นที่เพาะปลูกในอนาคต ข้อมูลสภาพภูมิอากาศตามปีน้ำ ปฏิทินการเพาะปลูกรายภาค นอกจากนี้ยังมีการคาดการณ์ความต้องการน้ำของการปศุสัตว์จากจำนวนสัตว์เลี้ยงเพื่อบริโภคในอนาคต และอัตราการใช้น้ำของจำนวนสัตว์เลี้ยง พบว่า ในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จังหวัดลพบุรีมีการใช้น้ำภาคเกษตรกรรม 3,171.01 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูฝน 1,866.21 ล้าน ลบ.ม./ปี และฤดูแล้ง 1304.79 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอชัยบาดาล มีการใช้น้ำสูงสุด 664.93 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอบ้านหมี่ มีการใช้น้ำ 438.95 ล้าน ลบ.ม./ปี และ อำเภอท่าหลวง มีการใช้น้ำ 380.12 ล้าน ลบ.ม./ปี สำหรับการปศุสัตว์มีการใช้น้ำ 17.521 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอพัฒนานิคม มีการใช้น้ำสูงสุด 5.312 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอชัยบาดาล มีการใช้น้ำ 5.087 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอโคกสำโรง มีการใช้น้ำ 2.213 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว** สามารถคาดการณ์ได้จากข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวในอนาคต จำนวนวันที่ค้างแรมของแต่ละอำเภอในแต่ละจังหวัด และอัตราการใช้น้ำต่อจำนวนนักท่องเที่ยว พบว่า จังหวัดลพบุรีมีจำนวนนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจรในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 รวมทั้งสิ้น 5,943,489 คน มีการใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งสิ้น 2.93 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอเมืองลพบุรี มีการใช้น้ำสูงสุด 1.43 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอพัฒนานิคม มีการใช้น้ำ 0.4 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอบ้านหมี่ มีการใช้น้ำ 0.36 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ** ประเมินจากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็ลไทล์ที่ 10 พบว่า จังหวัดลพบุรีมีการใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ 58.89 ล้าน ลบ.ม./ปี

การจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน

ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดหาของภาครัฐในอนาคต สามารถคาดการณ์ปริมาณน้ำจัดหา จัดสรรหรือจำหน่ายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล และภาคเอกชนที่ได้มีการจัดหาน้ำเอง ตามแนวโน้มการจัดหาน้ำในช่วงที่ผ่านมา พบว่า จังหวัดลพบุรีมีการจัดหาน้ำในอนาคต รวมทั้งสิ้น 1,018.18 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นการจัดหาน้ำผิวดิน มีปริมาณน้ำจัดหารวมทั้งสิ้น 623.82 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 130.67 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 4.91 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 429.35 ล้าน ลบ.ม./ปี และการรักษาระบบนิเวศ 58.89 ล้าน ลบ.ม./ปี และการจัดการน้ำบาดาล มีปริมาณน้ำจัดหารวมทั้งสิ้น 394.36 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 38.56 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 349.93 ล้าน ลบ.ม./ปี และภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 5.87 ล้าน ลบ.ม./ปี สรุปปริมาณน้ำจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ดังตารางที่ 2.9-19 และตารางที่ 2.9-20

ตารางที่ 2.9-18 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ของจังหวัดลพบุรี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อุตสาหกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)				เกษตรกรรมในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรม (รวมในเขตและนอกเขตชลประทาน) (ล้าน ลบ.ม./ปี)			การปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	บริการและท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
		กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3	กรณีที่ 4	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม			
โคกเจริญ	1.10	0.06	0.05	0.06	0.06	0.00	0.00	47.65	77.36	47.65	77.36	125.01	0.14	0.04	3.92
โคกสำโรง	3.77	0.66	0.55	0.60	0.66	0.00	0.00	34.74	114.10	34.74	114.10	148.84	2.21	0.13	8.07
ชัยบาดาล	4.03	4.44	4.08	4.25	4.45	0.00	0.00	284.36	380.57	284.36	380.57	664.93	5.09	0.22	9.22
ท่าวุ้ง	2.19	1.68	1.47	1.57	1.68	118.19	172.19	0.00	0.00	118.19	172.19	290.38	0.34	0.09	2.68
ท่าหลวง	1.3	0.62	0.61	0.61	0.62	0.00	0.00	177.61	202.51	177.61	202.51	380.12	0.53	0.13	2.45
บ้านหมี่	3.48	0.66	0.59	0.62	0.66	147.35	214.67	14.36	62.57	161.71	277.24	438.95	1.15	0.36	6.36
พัฒนานิคม	2.94	14.69	13.69	14.17	14.71	0.00	0.00	117.22	134.66	117.22	134.66	251.88	5.31	0.40	6.77
อำเภอเมือง	12.2	1.87	1.68	1.77	1.87	123.24	179.55	25.66	45.49	148.90	225.04	373.94	0.54	1.43	7.70
ลำสนธิ	1.19	0.10	0.09	0.09	0.10	0.00	0.00	125.87	154.25	125.87	154.25	280.12	0.59	0.09	3.01
สระโบสถ์	0.96	0.15	0.14	0.15	0.15	0.00	0.00	10.16	46.37	10.16	46.37	56.53	0.16	0.00	3.56
หนองม่วง	1.52	0.60	0.56	0.58	0.60	0.00	0.00	78.38	81.93	78.38	81.93	160.31	1.46	0.04	5.15
รวม	**34.68**	**25.53**	**23.51**	**24.47**	**25.56**	**388.78**	**566.41**	**916.01**	**1,299.81**	**1,304.79**	**1,866.22**	**3,171.01**	**17.52**	**2.93**	**58.89**

ตารางที่ 2.9-19 สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำผิวดินเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดลพบุรี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ประปาภูมิภาค	ประปาเทศบาล	กรมชลประทาน	ประปาภูมิภาค	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน
โคกเจริญ	0.12	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	3.92
โคกสำโรง	1.87	0.00	0.00	0.42	0.00	0.00	8.07
ชัยบาดาล	1.88	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	9.22
ท่าวุ้ง	1.84	0.23	18.16	0.39	0.00	72.75	2.68
ท่าหลวง	0.41	1.35	0.00	0.17	0.00	0.00	2.45
บ้านหมี่	1.59	0.00	64.29	0.34	0.00	164.15	6.36
พัฒนานิคม	0.00	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	6.77
อำเภอเมือง	13.06	11.58	12.36	2.79	0.03	192.45	7.70
ลำสนธิ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.01
สระโบสถ์	0.34	0.77	0.00	0.21	0.00	0.00	3.56
หนองม่วง	0.45	0.00	0.00	0.12	0.00	0.00	5.15
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**21.56**	**14.30**	**94.81**	**4.88**	**0.03**	**429.35**	**58.89**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**130.67**			**4.91**		**429.35**	**58.89**
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**623.82**						

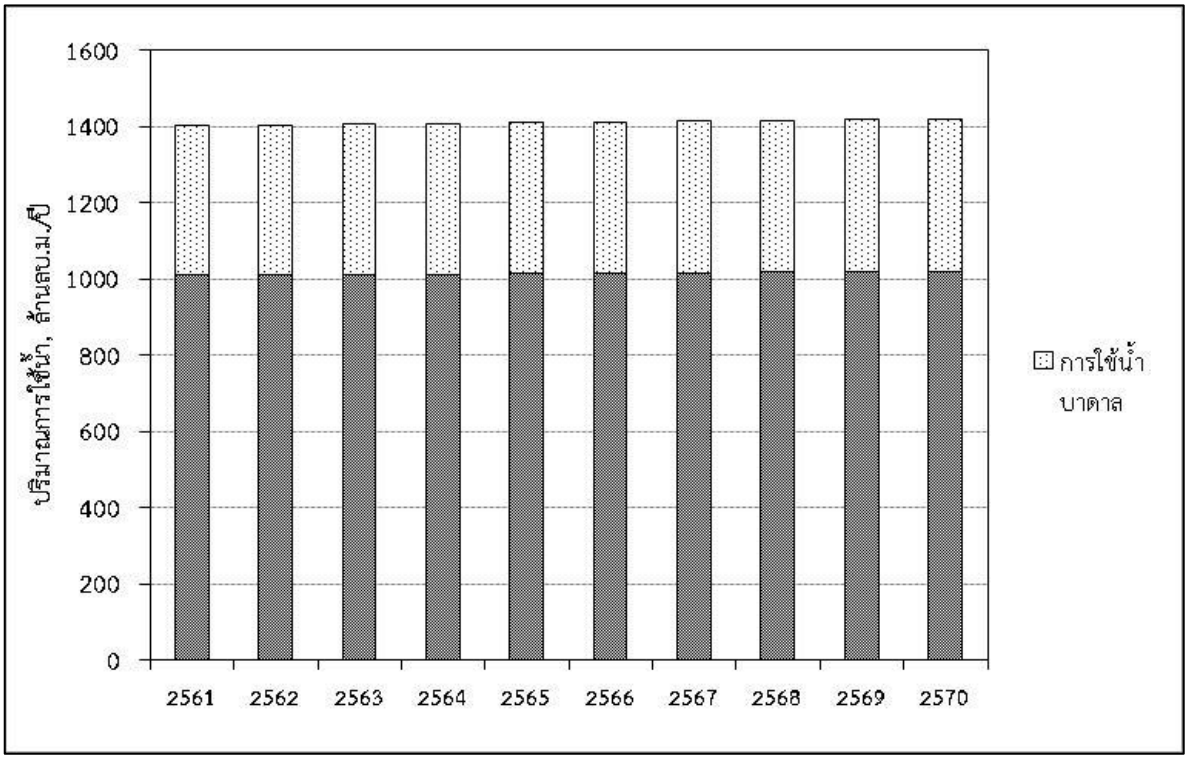
ตารางที่ 2.9-20 สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำบาดาลเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดลพบุรี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)			
	ประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำตื้น (กชช. 2ค)	บ่อน้ำบาดาล (กชช. 2ค)
โคกเจริญ	0.65	1.06	0.00	0.00	0.12	0.03	3.18	8.57
โคกสำโรง	2.17	2.36	0.21	0.11	0.67	0.41	13.32	21.06
ชัยบาดาล	1.71	3.19	0.02	0.34	0.11	1.53	13.97	31.08
ท่าวุ้ง	1.26	3.15	0.02	0.73	1.32	0.00	3.91	32.62
ท่าหลวง	0.62	1.01	0.01	0.00	0.22	0.04	1.76	34.71
บ้านหมี่	2.05	1.35	0.02	0.02	0.01	0.20	10.17	14.71
พัฒนานิคม	1.31	3.24	0.26	3.49	0.36	3.32	5.83	61.99
อำเภอเมือง	2.73	3.92	0.59	1.10	0.34	1.25	7.12	28.91
ลำสนธิ	0.63	1.12	0.00	0.01	0.00	0.14	5.72	10.32
สระโบสถ์	0.53	0.77	0.15	0.05	0.01	0.00	2.15	3.50
หนองม่วง	0.71	1.73	0.01	0.02	0.33	0.27	2.82	21.83
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**14.37**	**22.90**	**1.29**	**5.87**	**3.49**	**7.19**	**69.95**	**269.30**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**38.56**			**5.87**	**349.93**			
รวมการจัดหาน้ำบาดาล	**394.36**							

แนวโน้มการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ

ในการวิเคราะห์แนวโน้มการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ของจังหวัดลพบุรี สามารถประเมินได้จากการจัดหาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการจัดหาน้ำเอง ทั้งจากแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล โดยพิจารณาถึงแผนงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การประปาส่วนภูมิภาค แสดงดังแนวโน้มการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของจังหวัดลพบุรี ในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570 มีรายละเอียดใน ภาคผนวก ง

ในปี พ.ศ. 2564 จังหวัดลพบุรีจะมีการใช้น้ำรวม 1,404.31 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น แหล่งน้ำผิวดิน 1,009.98 ล้าน ลบ.ม./ปี และแหล่งน้ำบาดาล 394.33 ล้าน ลบ.ม./ปี มีอัตราการใช้น้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.14 คิดเป็นสัดส่วน 0.72:0.28 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคครัวเรือน (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.56 คิดเป็นสัดส่วน 0.79:0.21 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 5.20 คิดเป็นสัดส่วน 0.46:0.54 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคการเกษตร และปศุสัตว์ มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.03 คิดเป็นสัดส่วน 0.71: 0.29 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) สำหรับ ปี พ.ศ. 2570 จังหวัดลพบุรีจะมีการใช้น้ำรวม 1,417.32 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น แหล่งน้ำผิวดิน 1,017.57 ล้าน ลบ.ม./ปี และแหล่งน้ำบาดาล 399.76 ล้าน ลบ.ม./ปี มีอัตราการใช้น้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.15คิดเป็นสัดส่วน 0.72:0.28 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคครัวเรือน (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.58 คิดเป็นสัดส่วน 0.79:0.21 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.90 คิดเป็นสัดส่วน 0.45:0.55 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคการเกษตร และปศุสัตว์ มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.04 คิดเป็นสัดส่วน 0.71: 0.29 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) แสดงแนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และบาดาลของจังหวัดลพบุรีในอนาคต (ช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2570) ดังรูปที่ 2.9-10



รูปที่ 2.9-10 แนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และบาดาลของจังหวัดลพบุรีในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570)

2) กรอบแนวคิดการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

2.1) วิสัยทัศน์ (Vision)

ในการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อให้มีกรอบทิศทางของแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ จึงได้กำหนดวิสัยทัศน์ ดังนี้

"อุตสาหกรรมใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ แหล่งน้ำต้นทุนมีความมั่นคง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน บริหารจัดการน้ำอย่างสมดุล เป็นธรรม และยั่งยืน ภายใต้การบูรณาการและมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน"

2.2) ปรัชญานำทาง (Guiding Philosophy)

- ยึด "เศรษฐกิจพอเพียง" เป็นปรัชญานำทาง โดยเริ่มต้นที่ตนก่อน
- ยึด "คน" เป็นศูนย์กลาง (เป็นทั้ง Means & End) กล่าวคือ เป็นผู้รับผลของการพัฒนา จึงต้องเข้ามีส่วนร่วมตลอดกระบวนการให้มากที่สุด
- ยึดหลัก "ธรรมาภิบาล" โดยเฉพาะ User or Beneficiary Pays' Principle & Compensation ที่ผู้ใช้หรือผู้ได้ประโยชน์จากทรัพยากรฯ จะต้องเป็นผู้จ่าย ผู้ได้รับผลกระทบต้องได้รับการชดเชย
- มุ่งสู่การบริหารจัดการน้ำให้เกิดความสมดุลและยั่งยืน (Balanced & Sustainable Development)

2.3) ภาพที่พึงประสงค์ในอนาคต (Tangible Image)

- ภาคอุตสาหกรรมสามารถบริหารจัดการน้ำอย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยเน้นที่การปรับปรุงกระบวนการผลิตและเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดการประหยัดน้ำ
- น้ำทิ้งจากภาคอุตสาหกรรมลดลง และไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ
- มีทรัพยากรน้ำเพียงพอให้กับทุก ๆ ภาคส่วน
- เกิดความร่วมมือในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อให้สามารถเป็นฐานการพัฒนาที่อย่างสมดุลและยั่งยืนของประเทศ

2.4) การคำนวณความต้องการใช้น้ำและสมดุลน้ำของจังหวัด

เพื่อจัดทำแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564 ในการวิเคราะห์สมดุลน้ำจึงกำหนดปีฐานเป็น ปี พ.ศ. 2558 ซึ่งเป็นปีแล้ง และปีอนาคตที่จะคาดการณ์ความขาดแคลนน้ำเป็น ปี พ.ศ. 2564 ให้สอดคล้องกับปีของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) โดยมีสูตรคำนวณความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม และภาคส่วนอื่น ๆ ดังนี้

1 ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรม: ปัจจัยที่มีผลต่อการเติบโตและความต้องการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตประกอบด้วย นโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมของภาครัฐ การคาดการณ์การเติบโตทางเศรษฐกิจ (% GPP) และแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรมสามารถคำนวณได้ 2 วิธี ตามความเหมาะสมของอุตสาหกรรมแต่ละประเภท ดังนี้

1.1 คำนวณจากจำนวนแรงม้า

$$WIP_{pr} = Wr \times HP \times D_w \times \%EFF$$

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อจำนวนแรงม้าต่อวัน (ลบ.ม./จำนวนแรงม้า/วัน)

HP = จำนวนแรงม้าของโรงงานอุตสาหกรรม (ลบ.ม.)

D_w = จำนวนวันทำงาน ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดให้จำนวนวันทำงานเท่ากับ 261 วัน

%EFF = ประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม คำนวณจาก (1-%ECO) โดยที่ %ECO คือความสามารถในการประหยัดน้ำได้ หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

1.2 คำนวณจากกำลังการผลิต

$$WIC_{pr} = Wr \times CAP \times H_w \times D_w \times \%EFF$$

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อหน่วยการผลิตต่อวัน (ลบ.ม./หน่วยผลิต/วัน)

CAP = อัตราการผลิตสูงสุดของโรงงานอุตสาหกรรม (หน่วยผลิต) เช่น ตันต่อชั่วโมงต่อวัน สามารถคำนวณจาก CAP = a x HP + b โดยที่ HP เป็นจำนวนแรงม้า a, b เป็นค่าสัมประสิทธิ์ และค่าคงที่ ตามลำดับ

H_w = จำนวนชั่วโมงทำงาน (ชั่วโมง)

D_w = จำนวนวันทำงาน (วัน)

%EFF = ประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม คำนวณจาก (1-%ECO) โดยที่ %ECO คือความสามารถในการประหยัดน้ำได้ หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

2 ความต้องการน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค

$$WD_{pr} = P_{pr} \times Wu_{dpr} \times 1{,}000 \times 365$$

WD_{pr} = ความต้องการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภคในปัจจุบัน (ลบ.ม./ปี)

P_{pr} = จำนวนประชากรรายตำบลในเขต และนอกเขตเทศบาลในปัจจุบัน (คน)

Wu_{dpr} = อัตราการใช้น้ำต่อคน (ลิตร/คน/ปี)

3 ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร

$$W_{ir} = (ET + P - Re) / EFF_{ir}$$

$$ET = K_c \times E_{tp}$$

W_{ir} = ปริมาณน้ำที่พืชต้องการที่หักฝนใช้การแล้ว หน่วยเป็นมิลลิเมตร

ET = ปริมาณน้ำที่พืชใช้ หน่วยเป็นมิลลิเมตร

P = ปริมาณการรั่วซึมในแปลงเพาะปลูก หน่วยเป็นมิลลิเมตร

Re = ปริมาณฝนใช้การ หน่วยเป็นมิลลิเมตร

K_c = สัมประสิทธิ์ความต้องการน้ำของพืชแต่ละชนิด

E_{tp} = ปริมาณการคายระเหยของพืชอ้างอิง หน่วยเป็นมิลลิเมตร

EFF_{ir} = ประสิทธิภาพการชลประทาน โดยในพื้นที่นอกเขตชลประทาน กำหนดให้มีค่า เท่ากับ 1.0 และในเขตชลประทาน เท่ากับ 0.65

4 ความต้องการน้ำเพื่อการปศุสัตว์

$$WD_L = N_a \times Wr \times 1000 \times 365$$

N_a = จำนวนสัตว์ (ตัว)

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อตัว (ลิตร/ตัว/วัน)

5 ความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยว

$WD_T = N_T \times W_{rt} \times 1000 \times$ จำนวนวันค้างแรมของนักท่องเที่ยวเฉลี่ย

N_T = จำนวนนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจร (คน)

W_{rt} = อัตราการใช้น้ำต่อคน (ลิตร/คน/วัน)

6 ความต้องการน้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ

วิเคราะห์จากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10

2.5) การคาดการณ์แนวโน้มการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรม

1. รวบรวม และจัดทำฐานข้อมูลพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมของแต่ละอำเภอในช่วง ปี พ.ศ. 2550 - 2559
2. วิเคราะห์อัตราการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้น) ของพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมในรูปแบบของร้อยละของการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ในลักษณะปีต่อปี
3. ตรวจสอบร้อยละของการเปลี่ยนแปลงที่เติบโตแบบผิดปกติ หรือมีอัตราการเปลี่ยนแปลงมากกว่าร้อยละ 10 ซึ่งถ้ามีอัตราการเปลี่ยนแปลงมากกว่าร้อยละ 10 จะไม่นำมาใช้ในการวิเคราะห์
4. หาค่าเฉลี่ยของร้อยละของการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้น) ของพื้นที่ที่ตัดค่าที่เพิ่มขึ้นแบบผิดปกติออกแล้ว
5. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 โดยนำอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยไปคูณกับพื้นที่ในปีตั้งต้น (ปี พ.ศ. 2559) ซึ่งจะได้พื้นที่ที่เพิ่มขึ้น จากนั้นจึงนำพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นนี้ไปบวกกับพื้นที่ในปีตั้งต้น ซึ่งจะได้พื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงใน ปี พ.ศ. 2560 หลังจากนั้นทำลักษณะเดียวกันนี้ไปจนถึงปี พ.ศ. 2564 ซึ่งจะได้พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอดีต (BAU) ปี พ.ศ. 2564
6. ให้คะแนนพื้นที่อุตสาหกรรมในแต่ละอำเภอใน ปี พ.ศ. 2564 ร่วมกับแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

เกณฑ์ให้คะแนน	คะแนน
มีแผนพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่	20
มีมาตรการจูงใจ	30
มีแผนพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง	25
มีแผนพัฒนาแหล่งน้ำ หรือขยายเขตบริการ และเพิ่มกำลังผลิตประปา	25
รวม	**100**

7. วิเคราะห์ร้อยละของการเพิ่มพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐ โดยนำคะแนนที่ได้มาแปลงเป็นร้อยละด้วยการหาร 10 (ในที่นี้การเพิ่มขึ้นตามแผนนี้ กำหนดให้ไม่เกินกว่าร้อยละ 10)
8. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐเช่นเดียวกับข้อที่ 5
9. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 โดยนำพื้นที่อุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นตามแนวโน้มการเพิ่มขึ้นในอดีต (ข้อที่ 5) มารวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐ (ข้อที่ 8)

2.6) สภาพสมดุลน้ำของจังหวัด

ในการวิเคราะห์สภาพสมดุลน้ำของจังหวัดลพบุรี สามารถวิเคราะห์การใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ และการจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน 5 กรณี ดังแสดงรายละเอียดวิเคราะห์สมดุลน้ำ ในภาคผนวก ค.1 และ ค.2 สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำในกรณีต่าง ๆ ดังตารางที่ 2.9-21 และแสดงแผนที่สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรม และรวมทุกกิจกรรม รายอำเภอในสภาพปัจจุบัน และอนาคตในกรณีต่าง ๆ ดังรูปที่ 2.9-11 และรูปที่ 2.9-12 พบว่า

กรณีที่ 1 สภาพปัจจุบัน BAU จังหวัดลพบุรี มีปริมาณน้ำจัดหารวม 3,525.05 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 1,815.15 ล้าน ลบ.ม./ปี ไม่มีสภาพขาดแคลนน้ำในทุกกิจกรรม

กรณีที่ 2 สภาพอนาคต BAU จังหวัดลพบุรีมีปริมาณน้ำจัดหารวม 3,961.73 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 1,822.82 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 893,268 ลบ.ม./ปี ซึ่งเป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคอุตสาหกรรม 778,905 ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 0.04 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรณีที่ 3 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด เพิ่มขึ้น 3% จังหวัดลพบุรีมีปริมาณน้ำจัดหารวม 3,962.29 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 1,821.02 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 305,732 ลบ.ม./ปี ซึ่งเป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคอุตสาหกรรม 218,613 ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 0.01 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรณีที่ 4 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด เพิ่มขึ้น 5% จังหวัดลพบุรีมีปริมาณน้ำจัดหารวม 3,962.01 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 1,821.88 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 459,751 ลบ.ม./ปี ซึ่งเป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคอุตสาหกรรม 362,941 ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 0.02 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

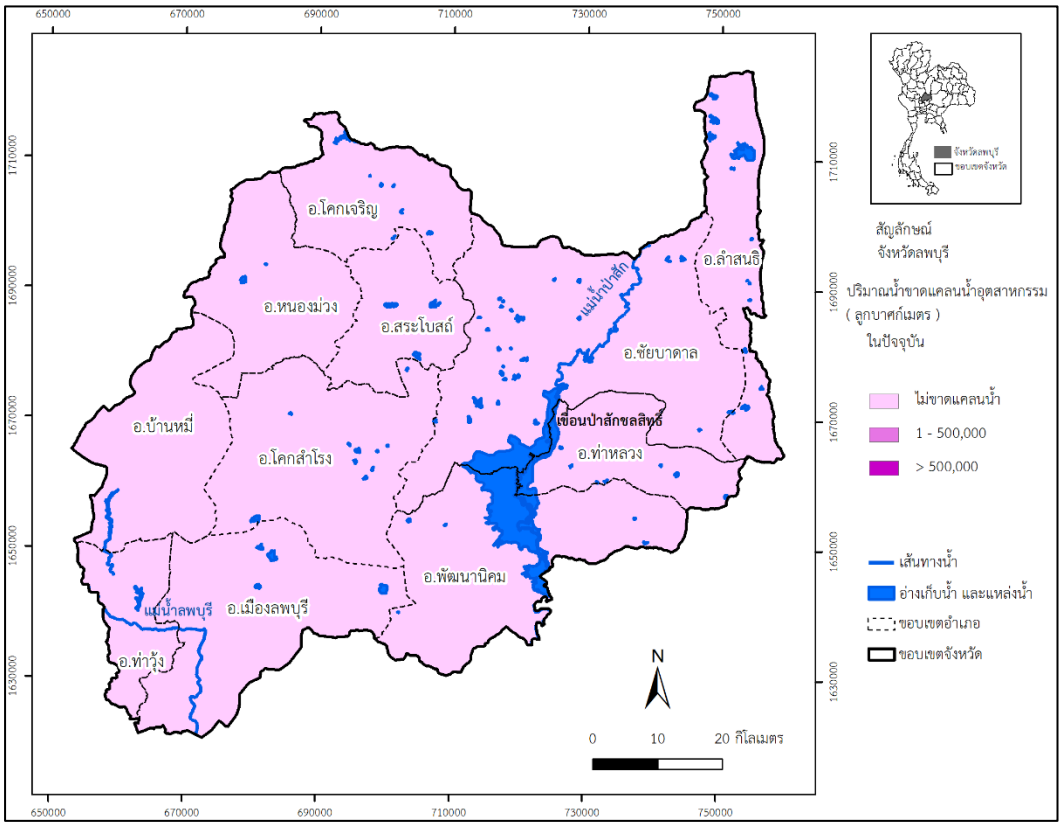
กรณีที่ 5 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด เพิ่มขึ้น 7% จังหวัดลพบุรีมีปริมาณน้ำจัดหารวม 3,961.69 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 1,822.86 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 915,845 ลบ.ม./ปี ซึ่งเป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคอุตสาหกรรม 800,635 ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 0.04 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

โดยกรอบการจัดทำยุทธศาสตร์เพื่อการบริหารจัดการน้ำของจังหวัดลพบุรี แสดงดังรูปที่ 2.9-13

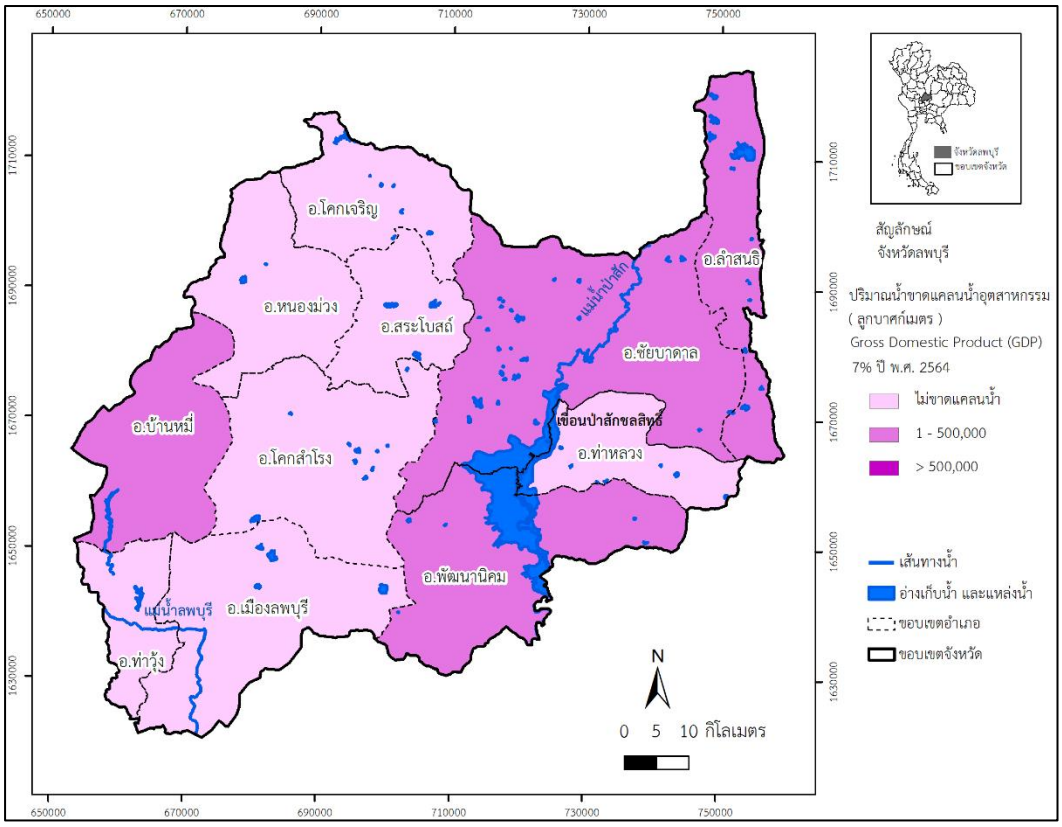
ตารางที่ 2.9-21 สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำของจังหวัดลพบุรี

กิจกรรมการใช้น้ำ	ผลการวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน			สภาพอนาคต											
		BAU			BAU			เพิ่ม GPP 3%			เพิ่ม GPP 5%			เพิ่ม GPP 7%		
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม
อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	104.25	36.41	140.66	106.64	38.8	145.44	106.63	38.79	145.42	106.63	38.79	145.42	106.63	38.79	145.42
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	19.05	19.05	38.10	19.28	19.28	38.56	19.28	19.28	38.56	19.28	19.28	38.56	19.28	19.28	38.56
	ความต้องการน้ำอุปโภคบริโภค	17.45	17.45	34.90	17.34	17.34	34.68	17.34	17.34	34.68	17.34	17.34	34.68	17.34	17.34	34.68
	สมดุลน้ำ	105.85	38	143.85	108.58	40.74	149.32	108.58	40.73	149.31	108.58	40.73	149.31	108.58	40.73	149.31
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
อุตสาหกรรมและภาคบริการและการท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	10.06	10.09	20.15	11.05	11.07	22.12	10.76	10.79	21.55	10.9	10.92	21.82	11.06	11.08	22.14
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	2.16	2.16	4.32	2.94	2.94	5.88	2.94	2.94	5.88	2.94	2.94	5.88	2.94	2.94	5.88
	ความต้องการน้ำอุตสาหกรรม	10.65	10.65	21.30	11.95	11.95	23.90	11.05	11.05	22.10	11.48	11.48	22.96	11.97	11.97	23.94
	สมดุลน้ำ	0.82	0.84	1.66	0.39	0.41	0.80	0.93	0.94	1.87	0.67	0.69	1.36	0.38	0.40	0.78
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**-0.39**	**-0.39**	**-0.78**	**-0.11**	**-0.11**	**-0.22**	**-0.18**	**-0.18**	**-0.36**	**-0.40**	**-0.40**	**-0.80**
	ความต้องการน้ำเพื่อการบริการ และท่องเที่ยว	**0.54**	**0.54**	1.08	**1.47**	**1.47**	2.94	**1.47**	**1.47**	2.94	**1.47**	**1.47**	2.94	**1.47**	**1.47**	2.94
	สมดุลน้ำ	**0.21**	**0.22**	0.43	**0.17**	**0.18**	0.35	**0.26**	**0.27**	0.53	**0.22**	**0.23**	0.45	**0.17**	**0.18**	0.35
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**-0.06**	**-0.06**	**-0.12**	**-0.04**	**-0.04**	**-0.08**	**-0.05**	**-0.05**	**-0.10**	**-0.06**	**-0.06**	**-0.12**
เกษตรนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	1,191.5	420.27	1,611.77	1,191.09	419.86	1,610.95	1,191.37	420.15	1,611.52	1,191.24	420.01	1,611.25	1,191.08	419.85	1,610.93
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	225.88	122.88	348.76	226.44	123.45	349.89	226.44	123.45	349.89	226.44	123.45	349.89	226.44	123.45	349.89
	ความต้องการน้ำเกษตรนอกเขตชลประทาน	1,044.66	241.62	1,286.28	1,046.38	243.33	1,289.71	1,046.38	243.33	1,289.71	1,046.38	243.33	1,289.71	1,046.38	243.33	1,289.71
	สมดุลน้ำ	372.72	301.54	674.26	371.15	299.98	671.13	371.44	300.26	671.70	371.30	300.12	671.42	371.15	299.97	671.12
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
เกษตรในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	655.64	646.77	1,302.41	732.25	997.76	1,730.01	732.54	998.05	1,730.59	732.4	997.91	1,730.31	732.24	997.75	1,729.99
	ความต้องการน้ำเกษตรในเขตชลประทาน	138.99	273.72	412.71	138.99	273.72	412.71	138.99	273.72	412.71	138.99	273.72	412.71	138.99	273.72	412.71
	สมดุลน้ำ	516.64	373.05	889.69	593.26	724.04	1,317.30	593.54	724.33	1,317.87	593.41	724.19	1,317.60	593.25	724.03	1,317.28
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

กิจกรรมการใช้น้ำ	ผลการวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน			สภาพอนาคต											
		BAU			BAU			เพิ่ม GPP 3%			เพิ่ม GPP 5%			เพิ่ม GPP 7%		
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม
รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	37.49	21.39	58.88	37.49	21.39	58.88	37.49	21.39	58.88	37.49	21.39	58.88	37.49	21.39	58.88
	ความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศ	37.49	21.39	58.88	37.49	21.39	58.88	37.49	21.39	58.88	37.49	21.39	58.88	37.49	21.39	58.88
	สมดุลน้ำ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
รวม	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	1,998.94	1,134.93	3,133.87	2,078.52	1,488.88	3567.40	2,078.79	1,489.17	3,567.96	2,078.66	1,489.02	3,567.68	2,078.50	1,488.86	3,567.36
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	247.09	144.09	391.18	248.66	145.67	394.33	248.66	145.67	394.33	248.66	145.67	394.33	248.66	145.67	394.33
	จัดหาน้ำรวม	2,246.03	1,279.02	3,525.05	2,327.18	1,634.55	3,961.73	2,327.45	1,634.84	3,962.29	2,327.32	1,634.69	3,962.01	2,327.16	1,634.53	3,961.69
	ความต้องการรวม	1,249.78	565.37	1,815.15	1,253.62	569.20	1,822.82	1,252.72	568.30	1,821.02	1,253.15	568.73	1,821.88	1,253.64	569.22	1,822.86
	สมดุลน้ำ	479.60	340.60	820.20	480.29	341.31	821.60	481.21	342.20	823.41	480.77	341.77	822.54	480.28	341.28	821.56
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**-0.45**	**-0.45**	**-0.90**	**-0.15**	**-0.15**	**-0.30**	**-0.23**	**-0.23**	**-0.46**	**-0.46**	**-0.46**	**-0.92**

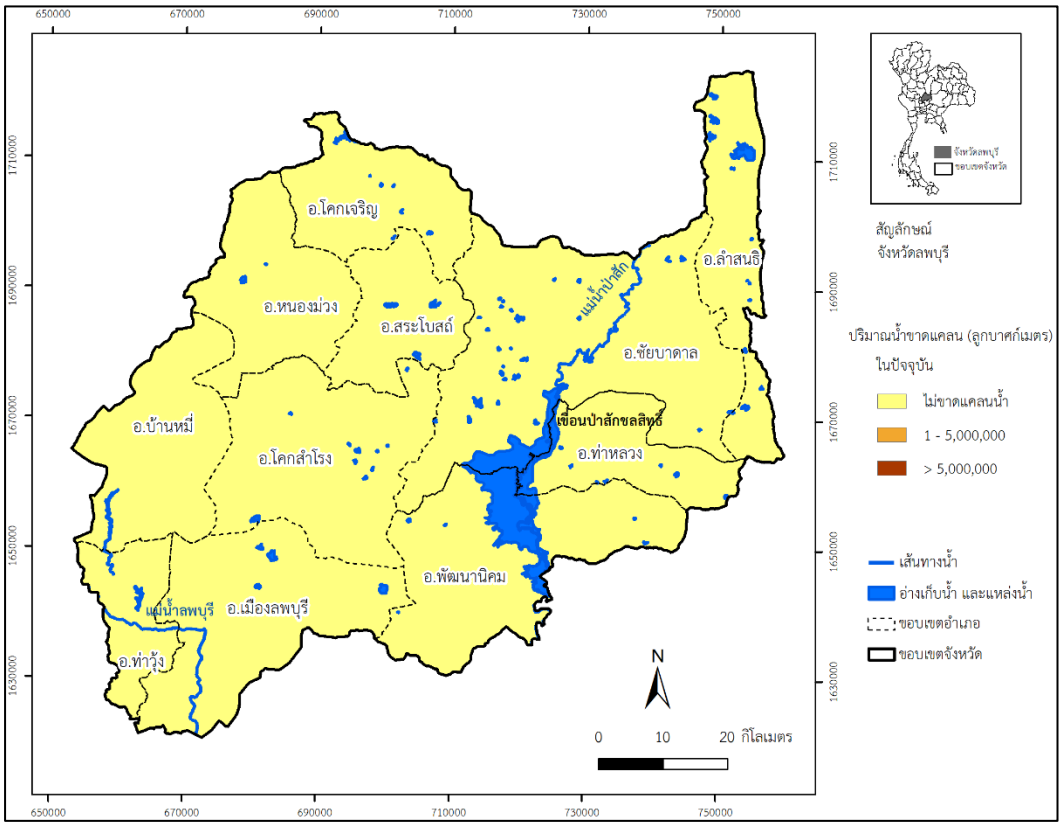


ก) สภาพปัจจุบัน BAU

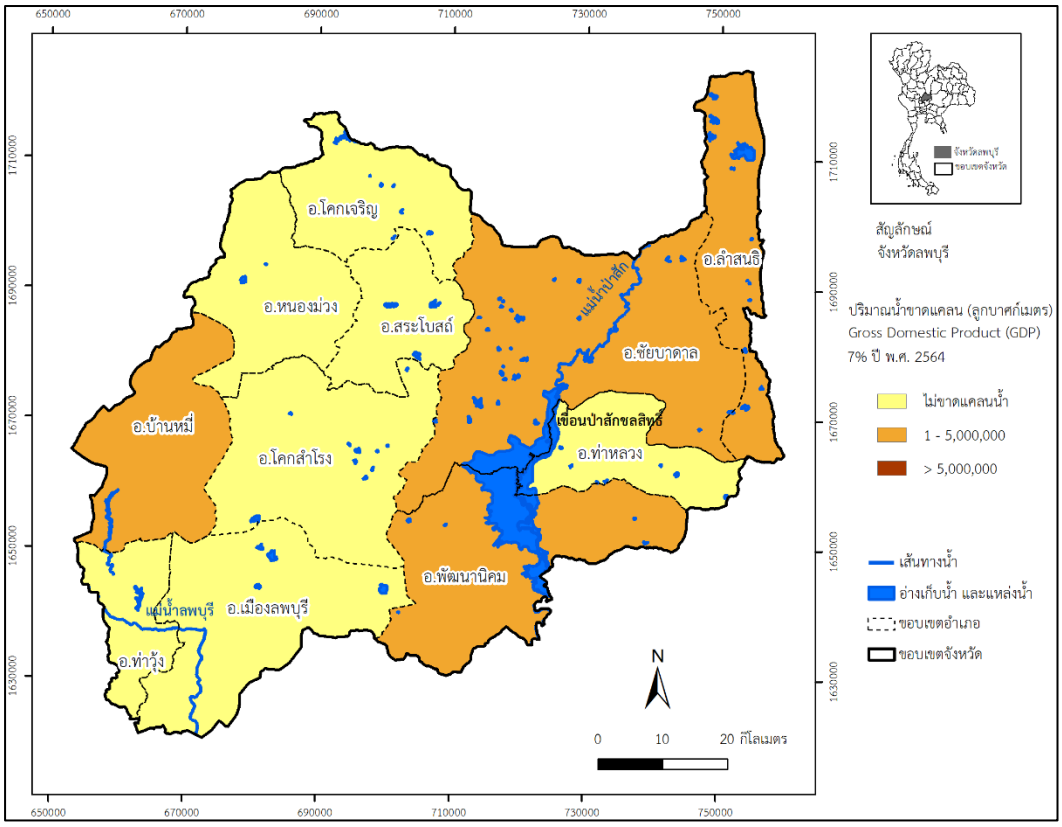


ข) สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 7%

รูปที่ 2.9-11 สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรมของจังหวัดลพบุรี
ในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564

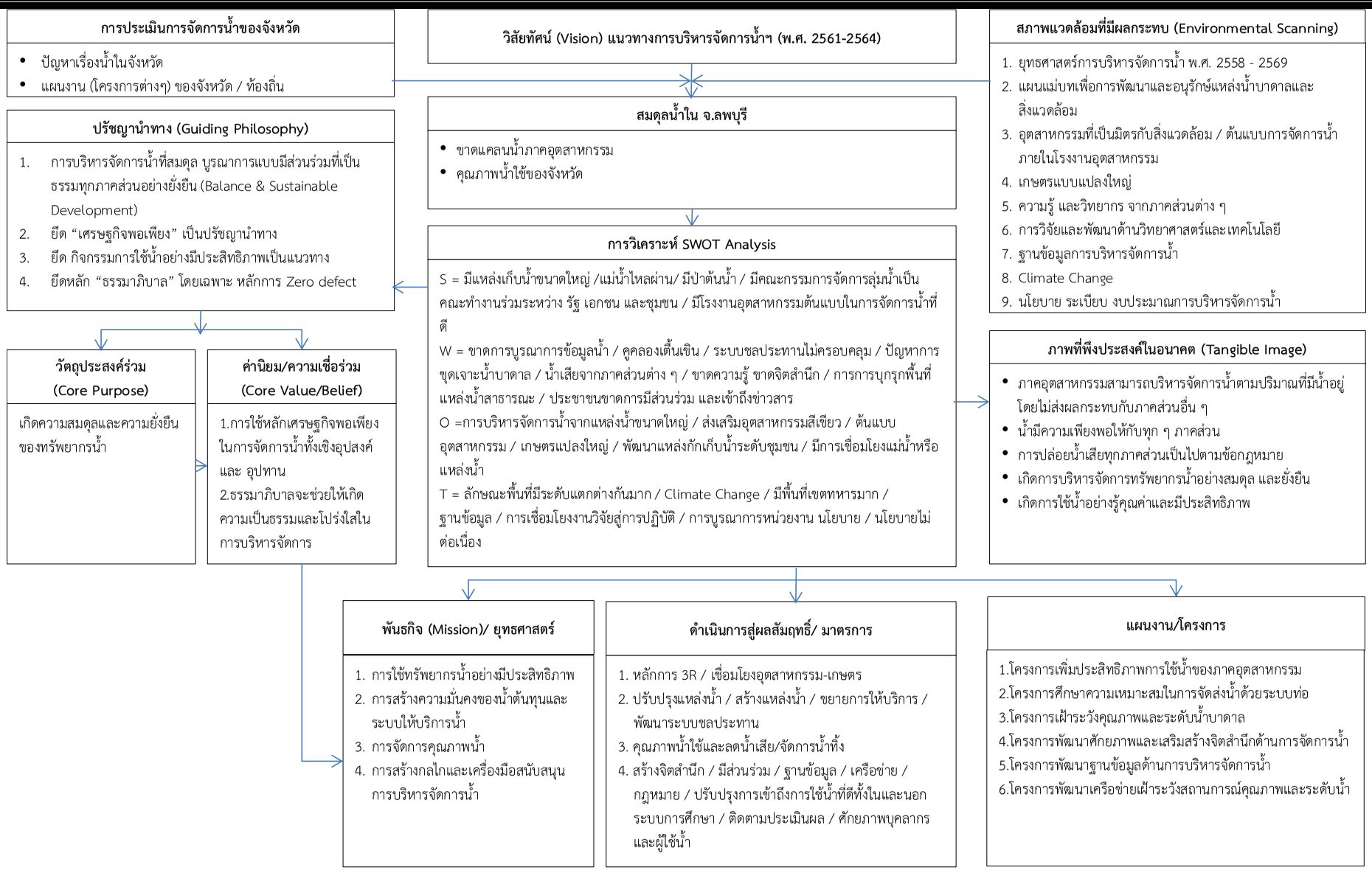


ก) สภาพปัจจุบัน BAU



ข) สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 7%

รูปที่ 2.9-12 สภาพความขาดแคลนน้ำรวมของจังหวัดลพบุรี
ในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564



รูปที่ 2.9-13 กรอบการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำจังหวัดลพบุรี

2.7) ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก และผลการวิเคราะห์

1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก

1.1 จุดแข็ง (Strength)

- มีภาคส่วนประชาสังคมที่มีความรู้ ความเข้มแข็ง และมีความสามัคคี
- พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตชลประทานมากกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยมีอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและขนาดเล็กรวมถึง แหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งเป็นแหล่งน้ำต้นทุนสำหรับใช้ในการเกษตร และอุปโภคบริโภค
- มีป่าที่อุดมสมบูรณ์ทั้งพืชพันธุ์ และสัตว์ป่า ที่มีคุณค่าการลดต้นทุนด้านพลังงานของภาคธุรกิจ และเป็นแหล่งท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้
- มีคณะกรรมการจัดการลุ่มน้ำ คณะทำงานของภาครัฐ เอกชน ชุมชนมีความรู้และความเข้าใจพื้นที่
- มีแหล่งกักเก็บน้ำผิวดินขนาดใหญ่
- มีโรงงานตัวอย่างในการจัดการน้ำ โดยนำน้ำเสียกลับมาใช้ได้อย่างสมบูรณ์ 100% (Zero discharge)

1.2 จุดอ่อน (Weakness)

- ขาดการบูรณาการข้อมูลระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำ
- ประสบปัญหาน้ำท่วมบ่อยครั้ง เนื่องจากการรุกล้ำพื้นที่ลุ่มของภาคเอกชน
- การวางผังเมืองและการบังคับใช้ยังไม่ดีเท่าที่ควร เช่น มีการสร้างถนนขวางทางน้ำ
- ไม่มีการขุดลอกคูคลองหรืออ่างเก็บน้ำ ทำให้น้ำตื้นเขิน
- ขาดการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารจากหน่วยงานภาครัฐ ทำให้ประชาชนเข้าไม่ถึงข้อมูล
- กฎหมายไม่เข้มแข็งและไม่มีการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน
- มีปัญหาเรื่องการกระจายอำนาจและงบประมาณของหน่วยงาน
- ขาดการมีส่วนร่วมของประชาชน ภาครัฐ
- พื้นที่นอกเขตชลประทานของจังหวัด ขาดการบริหารจัดการที่ดี และปริมาณน้ำบาดาลไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชน
- มีการบุกรุกแหล่งน้ำสาธารณะ และมีสิ่งกีดขวางทางเดินน้ำ
- คลองและแหล่งน้ำเสื่อมโทรมและขาดการบูรณะ

1.3 โอกาส (Opportunity)

- มีการเสริมสร้างจิตสำนึกของประชาชนในพื้นที่
- มีอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ที่สามารถพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวได้
- มีการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้
- มีการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เช่น การเพิ่มหลักสูตร หรือการปลูกฝังจิตสำนึกให้กับเยาวชน
- สร้างองค์ความรู้จิตสำนึกในการใช้น้ำ และการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
- มีแหล่งกักเก็บน้ำขนาดใหญ่ในลุ่มน้ำตอนบน ที่มีปริมาตรสำรองในการผันน้ำในฤดูฝนจากลุ่มน้ำใกล้เคียงมาเก็บไว้ใช้ในฤดูแล้ง
- มีการเชื่อมโยงแม่น้ำหรือแหล่งน้ำ (แม่น้ำป่าสักและห้วยส้ม) ซึ่งจะได้ประโยชน์ตามมาทั้งเรื่อง การคมนาคม การเกษตร และการท่องเที่ยว

1.4 อุปสรรค (Threat)

- มีการแก้ไขกฎหมายบางข้อ ซึ่งไม่เอื้อกับการพัฒนาที่แท้จริง
- เกิดความไม่ต่อเนื่องของนโยบายรัฐบาล
- มีหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องหลายหน่วยงาน ที่มีภารกิจเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรน้ำ และการบริหารจัดการน้ำในปัจจุบันยังไม่เป็นแบบบูรณาการ
- ภาครัฐมีงบประมาณสนับสนุนที่จำกัด ต้นทุนในการบริหารจัดการน้ำสูง และมีการบริหารงบประมาณไม่เหมาะสม
- สภาพแวดล้อม และภูมิอากาศที่มีความผันผวนสูง ส่งผลให้เกิดปัญหาภัยธรรมชาติ เช่น อุทกภัย และภัยแล้ง
- แหล่งน้ำธรรมชาติมีสารเคมีปนเปื้อนจากการเกษตร

2 แนวทางการดำเนินการ

เมื่อนำจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคหรือข้อจำกัด มาจับคู่วิเคราะห์ เพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแล้ว สามารถสรุปได้ ดังนี้

จุดแข็ง (S)	โอกาส (O)	แนวทางดำเนินการ
1. มีภาคส่วนประชาสังคมที่มีความรู้ความเข้มแข็ง และมีความสามัคคี 2. พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตชลประทานมากกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยมีอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและขนาดเล็ก รวมถึงแหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งเป็นแหล่งน้ำต้นทุนสำหรับใช้ในการเกษตรและอุปโภคบริโภค 3. มีป่าที่อุดมสมบูรณ์ทั้งพืชพันธุ์ และสัตว์ป่า ที่มีคุณค่าการลดต้นทุนด้านพลังงานของภาคธุรกิจ และเป็นแหล่งท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้ 4. มีคณะกรรมการจัดการลุ่มน้ำ คณะทำงานของภาครัฐ เอกชน ชุมชนมีความรู้และความเข้าใจพื้นที่ 5. มีแหล่งกักเก็บน้ำผิวดินขนาดใหญ่ 6. มีโรงงานตัวอย่างในการจัดการน้ำ โดยนำน้ำเสียกลับมาใช้ได้อย่างสมบูรณ์ 100% (Zero discharge)	1. มีการเสริมสร้างจิตสำนึกของประชาชนในพื้นที่ 2. มีอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ที่สามารถพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวได้ 3. มีการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ 4. มีการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เช่น การเพิ่มหลักสูตร หรือการปลูกฝังจิตสำนึกให้กับเยาวชน 5. สร้างองค์ความรู้จิตสำนึกในการใช้น้ำและการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ 6. มีแหล่งกักเก็บน้ำขนาดใหญ่ในลุ่มน้ำตอนบน ที่มีปริมาตรสำรองในการผันน้ำในฤดูฝนจากลุ่มน้ำใกล้เคียงมาเก็บไว้ใช้ในฤดูแล้ง 7. มีการเชื่อมโยงแม่น้ำหรือแหล่งน้ำ (แม่น้ำป่าสักและห้วยส้ม) ซึ่งจะได้ประโยชน์ตามมา ทั้งเรื่อง การคมนาคม การเกษตร และการท่องเที่ยว	1. พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำอย่างทั่วถึงและสมดุล 2. บูรณาการการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 3. ฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ 4. การบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม ให้ประหยัด ลดมลพิษ 5. เพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำขนาดเล็ก-ขนาดกลาง ในหมู่บ้าน/ตำบล 6. ส่งเสริมการเรียนรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำ 7. รณรงค์การใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า 8. ใช้หลักการ 3Rs ในการบริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วน 9. เสริมสร้างองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำให้กับเครือข่ายจัดการลุ่มน้ำ 10. ส่งเสริมโครงการโรงงานต้นแบบ 11. เพิ่มและอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ

จุดแข็ง (S)	อุปสรรค (T)	แนวทางดำเนินการ
1. มีภาคส่วนประชาสังคมที่มีความรู้ความเข้มแข็ง และมีความสามัคคี 2. พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตชลประทานมากกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยมีอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและขนาดเล็ก รวมถึงแหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งเป็นแหล่งน้ำต้นทุนสำหรับใช้ในการเกษตรและอุปโภคบริโภค 3. มีป่าที่อุดมสมบูรณ์ทั้งพืชพันธุ์ และสัตว์ป่า ที่มีคุณค่าการลดต้นทุนด้านพลังงานของภาคธุรกิจ และเป็นแหล่งท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้ 4. มีคณะกรรมการจัดการลุ่มน้ำ คณะทำงานของภาครัฐ เอกชน ชุมชนมีความรู้และความเข้าใจพื้นที่ 5. มีแหล่งกักเก็บน้ำผิวดินขนาดใหญ่ 6. มีโรงงานตัวอย่างในการจัดการน้ำ โดยนำน้ำเสียกลับมาใช้ได้อย่างสมบูรณ์ 100% (Zero discharge)	1. มีการแก้ไขกฎหมายบางข้อ ซึ่งไม่เอื้อกับการพัฒนาที่แท้จริง 2. เกิดความไม่ต่อเนื่องของนโยบายรัฐบาล 3. มีหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องหลายหน่วยงาน ที่มีภารกิจเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรน้ำ และการบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน ยังไม่เป็นแบบบูรณาการ 4. ภาครัฐมีงบประมาณสนับสนุนที่จำกัดต้นทุนในการบริหารจัดการน้ำสูง มีการบริหารงบประมาณไม่เหมาะสม 5. สภาพแวดล้อม และภูมิอากาศที่มีความผันผวนสูงส่งผลให้เกิดปัญหาภัยธรรมชาติ เช่น อุทกภัย และภัยแล้ง 6. แหล่งน้ำธรรมชาติมีสารเคมีปนเปื้อนจากการเกษตร	1. เพิ่มขีดความสามารถในการกักเก็บฟื้นฟู และเติมน้ำในแหล่งน้ำ 2. สร้างการมีส่วนร่วมกับทุกภาคส่วนเพื่อปลูกจิตสำนึกในการใช้น้ำ 3. ปรับปรุงและพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภค 4. ปรับปรุงกฎหมายและมาตรการการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และต่อเนื่อง 5. เพิ่มประสิทธิภาพในการติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 6. ส่งเสริมมาตรการรับมือการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ 7. ลดการใช้สารเคมีในการทำการเกษตร (เกษตรปลอดภัย) 8. ส่งเสริมโครงการเกษตรต้นแบบ (Smart Farmer)
จุดอ่อน (W)	**โอกาส (O)**	**แนวทางดำเนินการ**
1. ขาดการบูรณาการข้อมูลระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ 2. ประสบปัญหาน้ำท่วมบ่อยครั้ง เนื่องจากการรุกล้ำพื้นที่ลุ่มของภาคเอกชน 3. การวางผังเมืองและการบังคับใช้ยังไม่ดีเท่าที่ควร เช่น มีการสร้างถนนขวางทางน้ำ 4. ไม่มีการขุดลอกคูคลองหรืออ่างเก็บน้ำ ทำให้น้ำตื้นเขิน 5. ขาดการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารจากหน่วยงานภาครัฐ ทำให้ประชาชนเข้าไม่ถึงข้อมูล 6. กฎหมายไม่เข้มแข็งและไม่มีการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน 7. มีปัญหาเรื่องการกระจายอำนาจและงบประมาณของหน่วยงาน 8. ขาดการมีส่วนร่วมของประชาชน	1. มีการเสริมสร้างจิตสำนึกของประชาชนในพื้นที่ 2. มีอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ที่สามารถพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวได้ 3. มีการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ 4. มีการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เช่น การเพิ่มหลักสูตรการปลูกฝังจิตสำนึกให้กับเยาวชน 5. สร้างองค์ความรู้จิตสำนึกในการใช้น้ำ และการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ 6. มีแหล่งกักเก็บน้ำขนาดใหญ่ในลุ่มน้ำตอนบน ที่มีปริมาตรสำรองในการผันน้ำในฤดูฝนจากลุ่มน้ำใกล้เคียงมาใช้ในฤดูแล้ง 7. มีการเชื่อมโยงแม่น้ำหรือแหล่งน้ำ (แม่น้ำป่าสักและห้วยส้ม) ซึ่งจะได้ประโยชน์ตามมา การคมนาคม การเกษตร และการท่องเที่ยว	1. เพิ่มประสิทธิภาพแหล่งน้ำโดยการขุดลอกคูคลองและกำจัดวัชพืชในแหล่งน้ำอย่างต่อเนื่อง 2. ปรับปรุงระบบฐานข้อมูลของราชการให้ทันสมัยเป็นปัจจุบัน และประชาชนเข้าถึงง่าย 3. เพิ่มประสิทธิภาพการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำให้เข้าถึงได้ง่ายและทั่วถึง 4. ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ 5. จัดตั้งศูนย์กลางในการรวบรวมฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำ และปรับปรุงข้อมูลอย่างต่อเนื่อง

9. พื้นที่นอกเขตชลประทานของจังหวัดขาดการบริหารจัดการที่ดี และปริมาณน้ำบาดาลไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชน 10. มีการบุกรุกแหล่งน้ำสาธารณะ และมีสิ่งกีดขวางทางเดินน้ำ 11. คลองและแหล่งน้ำเสื่อมโทรมและขาดการบูรณะ	**อุปสรรค (T)** 1. มีการแก้ไขกฎหมายบางข้อ ซึ่งไม่เอื้อกับการพัฒนาที่แท้จริง 2. เกิดความไม่ต่อเนื่องของนโยบายรัฐบาล 3. มีหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องหลายหน่วยงาน ที่มีภารกิจเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรน้ำ และการบริหารจัดการน้ำในปัจจุบันยังไม่เป็นแบบบูรณาการ 4. ภาครัฐมีงบประมาณสนับสนุนที่จำกัดต้นทุนในการบริหารจัดการน้ำสูง และมีการบริหารงบประมาณไม่เหมาะสม 5. สภาพแวดล้อม และภูมิอากาศที่มีความผันผวนสูงส่งผลให้เกิดปัญหาภัยธรรมชาติ เช่น อุทกภัย และภัยแล้ง 6. แหล่งน้ำธรรมชาติมีสารเคมีปนเปื้อนจากการเกษตร	**แนวทางดำเนินการ** 1. พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายให้เป็นปัจจุบัน 2. ส่งเสริมแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงให้กับเยาวชนและบุคคลทั่วไป 3. บูรณาการข้อมูลระหว่างหน่วยงาน 4. พัฒนาเทคโนโลยีด้านชลประทานเพื่อเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการน้ำ 5. จัดการระบบชลประทานให้เหมาะสม และคลองส่งน้ำกระจายทั่วทุกพื้นที่ เพื่อประชาชนสามารถเข้าถึงแหล่งน้ำได้ง่ายขึ้น 6. เพิ่มประสิทธิภาพ การบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 7. มีการศึกษาปรับปรุงกฎหมายด้านการบุกรุกแหล่งน้ำธรรมชาติอย่างต่อเนื่อง 8. สร้างแหล่งเก็บน้ำ/ฝาย/แก้มลิง เพื่อเก็บน้ำในหน้าฝนไว้ใช้ในหน้าแล้ง

2.8) แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

จากการดำเนินกิจกรรมจัดประชุมเพื่อเปิดรับฟังความคิดเห็นจากหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน และประชาชนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ของจังหวัดลพบุรี จึงนำมาซึ่งการจัดทำกรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ ที่สามารถทำให้ได้รับทราบถึงปัญหา และการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา โดยนำไปสู่ทิศทางการพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ ซึ่งทำให้สามารถจัดทำแผนยุทธศาสตร์ขึ้นมาได้ทั้งหมด 4 ยุทธศาสตร์ที่มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 - 2564) แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558-2569 แผนยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) และพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 โดยได้มีการจัดทำแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและการมีส่วนร่วม ปี พ.ศ. 2561 – 2564 อย่างมีความเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์ของโครงการและสภาพปัญหาได้อย่างครบถ้วนทุกมิติ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 2.9-14

1 ด้านปริมาณน้ำ

- ส่งเสริมการทำระบบหมุนเวียน บำบัดน้ำ และนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดต้นทุนการผลิต และลดการปล่อยน้ำเสียลงแหล่งน้ำสาธารณะ
- ส่งเสริมโรงงานอุตสาหกรรมให้มีการดำเนินการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs
- ศึกษาปริมาณการใช้น้ำที่เหมาะสมในแต่ละรายอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดลพบุรี รวมถึงแนวปฏิบัติที่ด้านการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม
- สร้างเครือข่ายการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs (ครอบคลุมภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม พาณิชยกรรม การบริการ และครัวเรือน)
- ส่งเสริมการถ่ายทอดองค์ความรู้ในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
- พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำเดิมที่มีอยู่แล้ว ให้สามารถรองรับน้ำได้เพิ่มขึ้น
- จัดหาแหล่งน้ำต้นทุน เพื่อจัดส่งให้กับภาคอุตสาหกรรมได้อย่างเพียงพอในช่วงขาดแคลนน้ำ
- กำหนดพื้นที่/ควบคุมการขยายตัวของอุตสาหกรรม
- เตรียมแผนรองรับความต้องการใช้น้ำในกรณีเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำ

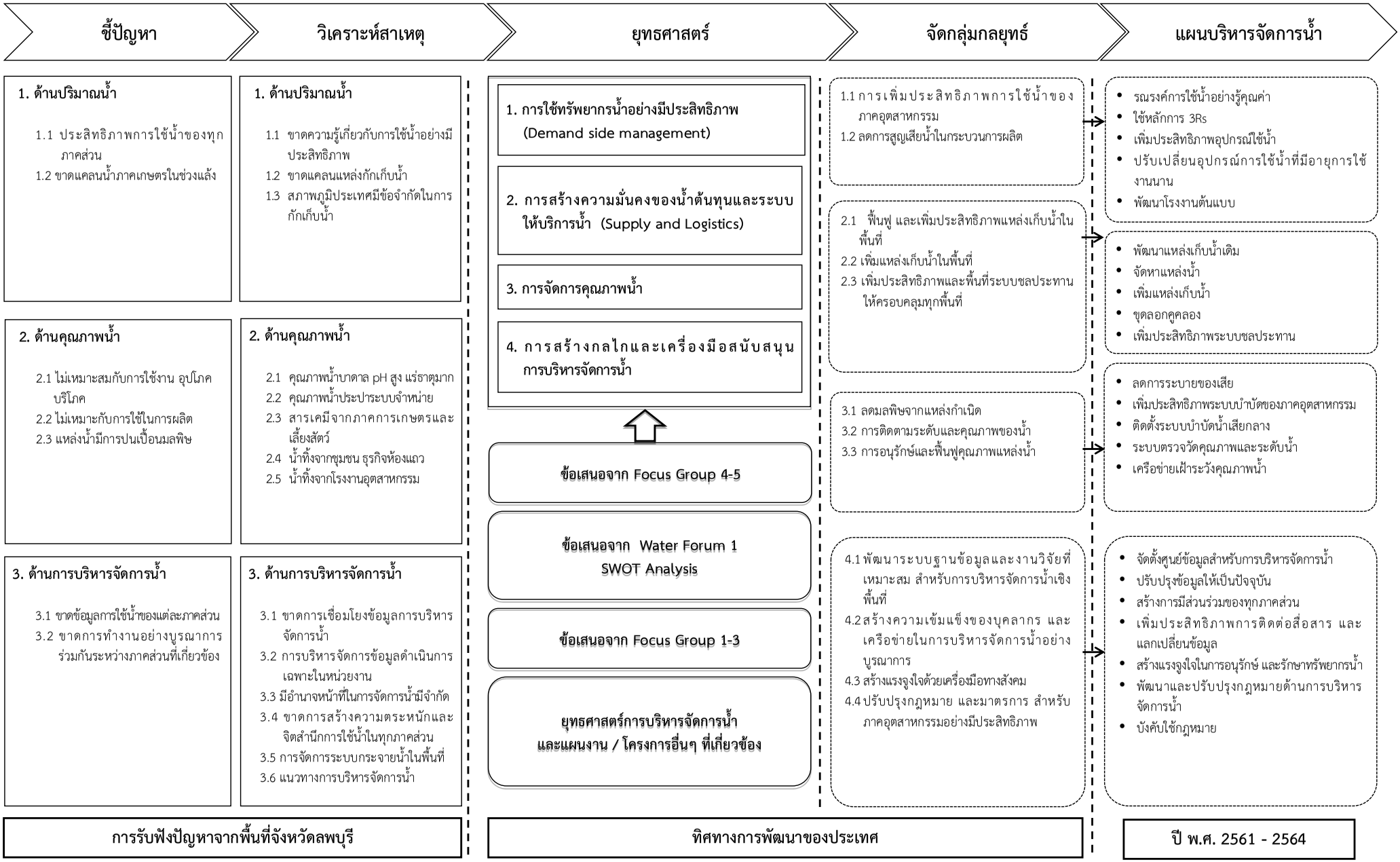
2 ด้านคุณภาพน้ำ

- ยกระดับประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานอุตสาหกรรมที่แหล่งกำเนิด
- ส่งเสริมโรงงานอุตสาหกรรมได้รับการรับรองโรงงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ หรืออุตสาหกรรมสีเขียว
- พัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียภายในโรงงานอุตสาหกรรม
- พัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในพื้นที่จังหวัดลพบุรี
- ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ

3 ด้านการบริหารจัดการ

- จัดตั้งคณะทำงานร่วมระหว่างภาครัฐ เอกชน และประชาชนในการบริหารจัดการน้ำร่วมกัน
- พัฒนากลไกการบริหารจัดการน้ำร่วมกัน
- พัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ และผู้เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
- จัดตั้งศูนย์กลางในการรวบรวมข้อมูลการบริหารจัดการน้ำ
- วิจัยและพัฒนานวัตกรรม และเทคโนโลยีการบริหารจัดการน้ำ และขยายผลในเชิงพาณิชย์

- เร่งรัดในการใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ เช่น ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pay Principle) ไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจังและต่อเนื่อง
- บังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัดสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการปล่อยมลพิษทางน้ำลงแหล่งน้ำสาธารณะ
- สร้างแรงจูงใจให้กับภาคเอกชน ในการจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
- อบรมพัฒนาศักยภาพด้านความรู้ ความเข้าใจ และทักษะ ตลอดจนมีแนวคิดในการบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต
- สร้างเครือข่ายวิชาการในการบริหารจัดการองค์กร ตลอดจนมีเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดและประสบการณ์ ซึ่งกันและกัน
- พัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์การบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพให้เหมาะสมกับทุกภาคส่วน
- เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้น้ำทุกภาคส่วน



รูปที่ 2.9-14 กรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ จังหวัดลพบุรี

3) ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำระยะ 4 ปี (ปี พ.ศ. 2561 – 2564)

3.1) ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/แผนงาน

เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายในภาพรวมที่วางไว้ และบรรลุตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ข้างต้นจึงได้กำหนดยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

1. ยุทธศาสตร์การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand Side Management, DSM)
2. ยุทธศาสตร์การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply Side and Water Logistics Management)
3. ยุทธศาสตร์การจัดการคุณภาพน้ำ
4. ยุทธศาสตร์การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ

โดยสามารถสรุปเป็นผังยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ดังแสดงในตารางที่ 2.9-22

ตารางที่ 2.9-22 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดลพบุรี

ยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
เป้าประสงค์	1. ภาคอุตสาหกรรมใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) 2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม 3. ลดข้อพิพาทในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่	1. มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่ 2. จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน	1. ลดการเกิดมลพิษในแหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ 2. การเฝ้าสังเกตการณ์ และลดผลกระทบจากคุณภาพน้ำในจังหวัด	1. สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน 2. บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม 3. พัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ 4. สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน
เป้าหมายตามศักยภาพ	1. โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ คุ้มค่า และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด 2. มีโรงงานต้นแบบ และเครือข่ายอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ 3. ลดความต้องการในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดได้ร้อยละ 15	1. เพิ่มประสิทธิภาพกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำเดิมให้เต็มศักยภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพการกระจายน้ำสำหรับแหล่งน้ำขนาดเล็กมีศักยภาพการพัฒนาต่ำ 2. จัดหาแหล่งเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้เพียงพอต่อความต้องการในกระบวนการผลิต โดยเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำตามศักยภาพของพื้นที่ 3. พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำ โดยเน้นพื้นที่ที่มีแหล่งกักเก็บน้ำต่ำ และพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ ให้เพียงพอกับความต้องการขั้นพื้นฐานในการผลิต อุปโภค-บริโภค และรักษาระบบนิเวศ 4. พัฒนา และเพิ่มพื้นที่ระบบจัดส่งน้ำในจังหวัดให้ครอบคลุมทุกพื้นที่	1. ลดมลพิษที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ เพื่อให้เป็นไปตามคุณภาพแหล่งน้ำที่กำหนด โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด 2. แจ้งเตือนและ เตรียมรับมือกับปัญหาโดยความร่วมมือของทุกฝ่าย 3. พัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ให้อยู่ในเกณฑ์ดี	1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง 2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดในภาวะปกติและภาวะวิกฤติอย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน 3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ
กลยุทธ์/มาตรการ/แนวทาง	**1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม** 1.1 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมตามหลัก 3Rs 1.2 ลดการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม 1.3 ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำเป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ 1.4 พัฒนาโรงงานต้นแบบที่มีการบริหารจัดการน้ำที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อสังคม **2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต** 2.1 ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำที่มีอายุการใช้งานมานาน และยากต่อการบำรุงรักษา	**1. ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่** 1.1 ปรับปรุง พัฒนาแหล่งเก็บน้ำเดิมในพื้นที่ ให้มีประสิทธิภาพดี และใช้ได้เต็มศักยภาพ 1.2 ขุดลอกคูคลอง และแหล่งน้ำเพื่อให้สามารถกักเก็บน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงเป็นการกำจัดวัชพืชทางน้ำ เช่น ผักตบชวา แหน เพื่อให้น้ำสามารถไหลเวียนได้สะดวก **2. เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่** 2.1 สำรวจพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับเก็บน้ำในช่วงหน้าฝน เพื่อใช้ในช่วงหน้าแล้ง 2.2 เพิ่มแหล่งเก็บน้ำของภาคอุตสาหกรรมทุกพื้นที่ **3. เพิ่มประสิทธิภาพและพื้นที่ระบบชลประทานให้ครอบคลุมทุกพื้นที่** 3.1 จัดการระบบชลประทานให้เหมาะสม และคลองส่งน้ำกระจายทั่วทุกพื้นที่ เพื่อประชาชนสามารถเข้าถึงแหล่งน้ำได้ง่ายขึ้น 3.2 จัดทำระบบคลอง ท่อ เชื่อมโยงน้ำจากแหล่งที่มีปริมาณน้ำเกินความต้องการไปยังแหล่งที่ขาดแคลนน้ำ	**1. ลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด** 1.1 เพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดของภาคอุตสาหกรรม 1.2 ลดการระบายของเสียจากทุกภาคส่วนลงสู่แหล่งน้ำ 1.3 ศึกษาความเหมาะสม และศักยภาพของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางสำหรับชุมชนและอุตสาหกรรม **2. การติดตามระดับและคุณภาพของน้ำ** 2.1 พัฒนาระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ 2.2 สร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำในพื้นที่ อย่างบูรณาการและมีส่วนร่วม **3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ** 3.1 ตรวจติดตาม เฝ้าระวัง และรักษาคุณภาพน้ำ 3.2 พัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำในพื้นที่ให้เข้มแข็ง	**1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่** 1.1 จัดตั้งศูนย์ข้อมูลในการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม 1.2 ปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัย และเป็นปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ในการจัดสรรน้ำแต่ละพื้นที่ 1.3 ศึกษาถึงบริบทในแต่ละพื้นที่ เพื่อการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม **2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ** 2.1 สร้างการมีส่วนร่วมและกระตุ้นให้ชุมชนสามารถจัดการปัญหาได้ด้วยตนเอง โดยภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นที่ปรึกษา เพื่อดูแลให้การดำเนินงานเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง 2.2 เพิ่มประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสาร และแลกเปลี่ยน/แบ่งปันข้อมูลตลอดจนพัฒนาความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ **3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม** 3.1 สร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์ และรักษาทรัพยากรน้ำ เช่น ให้เกียรติคุณ หรือรางวัล **4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ** 4.1 พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายด้านการบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสม สำหรับเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหา และพัฒนาการบริหารจัดการน้ำให้ทันสมัย และเป็นปัจจุบัน - การทำ Zoning ภาคอุตสาหกรรมเพื่อควบคุมการใช้น้ำ - กฎหมายการแบ่งปันน้ำที่ผ่านการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานสำหรับแบ่งให้ภาคส่วนอื่นในพื้นที่ 4.2 บังคับใช้กฎหมายควบคุมการก่อมลพิษ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

หลักการ

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต และการพัฒนาทางเศรษฐกิจ น้ำตามสภาพธรรมชาติที่ประชาชนทุกท้องที่อาศัยใช้ ได้แก่ น้ำในบรรยากาศ (ฝน) น้ำผิวดิน และน้ำบาดาล นับเป็นผลิตผลจากธรรมชาติที่เราไม่สามารถผลิตเพิ่มขึ้นมา หรือลดปริมาณที่มีอยู่ในธรรมชาติได้เองตามต้องการ บางปีอาจเกิดฝนแล้งเป็นเหตุให้น้ำในแม่น้ำลำธารมีน้อย จนไม่สามารถแบ่งปันได้ทั่วถึง ซึ่งอาจเกิดการแย่งชิงน้ำระหว่างภาคการผลิต ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตร บริการ และครัวเรือน ในจังหวัดลพบุรี หรือบางปีฝนตกชุกต่อเนื่องจนเกิดความเสียหายเนื่องจากน้ำท่วมทรัพย์สินและพื้นที่ชุมชน ตลอดจนอาจมีการปล่อยน้ำเสียหรือมลพิษทางน้ำเกิดขึ้นในพื้นที่ตามมาอีกด้วย โดยเฉพาะในอนาคต ที่มีแนวโน้มในการขยายตัวทางเศรษฐกิจและจำนวนประชากร ปัญหาการขาดแคลนและแย่งชิงน้ำ อาจทวีความรุนแรงขึ้น ซึ่งในขณะนี้ทุกภาคส่วนยังขาดความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเตรียมแผนการรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เพื่อสนับสนุนการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพโดยยึดหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) อันเป็นการบริหารจัดการน้ำโดยลดอุปสงค์ (Demand Side Management) โดยลดปริมาณการใช้น้ำ นำน้ำมาใช้ซ้ำ และนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว กลับมาใช้ใหม่ อันเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ พร้อมทั้งช่วยลดปริมาณการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติลงอีกด้วย

เป้าประสงค์

1. ภาคอุตสาหกรรมใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle)
2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม
3. ลดปัญหาการแย่งชิงน้ำ ระหว่างการใช้น้ำเพื่อการผลิตในภาคอุตสาหกรรมกับภาคการผลิตอื่น และเพื่อการดำรงชีวิตในพื้นที่

กลยุทธ์

1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
   - 1.1 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมตามหลัก 3Rs
   - 1.2 ลดการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
   - 1.3 ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำเป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ
   - 1.4 พัฒนาโรงงานต้นแบบที่มีการบริหารจัดการน้ำที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อสังคม
2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต
   - 2.1 ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำที่มีอายุการใช้งานมานาน และยากต่อการบำรุงรักษา

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ คุ้มค่า และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด
2. มีโรงงานต้นแบบ และเครือข่ายอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
3. ลดความต้องการในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดได้ร้อยละ 15

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561-2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563-2564)
1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในโรงงานสัตว์ โรงงานซีเมนต์ โรงงานเมล็ดพืช โรงงานเยื่อกระดาษ และโรงงานเคมีภัณฑ์ จำนวน 47 แห่ง - พัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำเพื่อการผลิตให้โรงงาน จำนวน 12 แห่ง	- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในโรงงานสัตว์ โรงงานซีเมนต์ โรงงานเมล็ดพืช โรงงานเยื่อกระดาษ และโรงงานเคมีภัณฑ์ จำนวน 60 แห่ง - พัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำเพื่อการผลิตให้โรงงาน จำนวน 20 แห่ง
2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต	- สนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์การใช้น้ำในภาคการผลิต (เกษตรและอุตสาหกรรม) และภาคบริการ จำนวน 45 แห่ง	- สนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์การใช้น้ำในภาคการผลิต (เกษตรและอุตสาหกรรม) และภาคบริการ จำนวน 50 แห่ง

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ

หลักการ

จังหวัดลพบุรีมีแหล่งน้ำธรรมชาติ ทั้งแหล่งน้ำเปิดและแหล่งน้ำปิด ที่สำคัญของจังหวัดลพบุรี เช่น แม่น้ำบางขาม แม่น้ำลพบุรี แม่น้ำป่าสัก เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ อ่างเก็บน้ำห้วยส้ม อ่างเก็บน้ำซับเหล็ก อ่างเก็บน้ำซับตะเคียน อ่างเก็บน้ำกุดตาเพชร และแหล่งน้ำขนาดกลางถึงขนาดเล็กอีกมากมาย ซึ่งจากการศึกษาการใช้น้ำของภาคส่วนต่าง ๆ ในจังหวัด พบว่า มีการใช้น้ำในภาคเกษตรกรรมนอกเขตชลประทานมากที่สุดของความต้องการใช้น้ำในจังหวัด คิดเป็น ร้อยละ 72 และเกษตรกรรมในเขตชลประทานอีกร้อยละ 24 รวมภาคเกษตรกรรมมีการใช้น้ำถึงร้อยละ 96 รองลงมาคือ ภาคอุปโภค-บริโภค คิดเป็นร้อยละ 2 ภาคอุตสาหกรรม ร้อยละ 1.2 และการปศุสัตว์ กับภาคการท่องเที่ยวอีกเล็กน้อย โดยภาคอุตสาหกรรมมีโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ปูนซีเมนท์ เมล็ดพืช กระดาษ และเคมีภัณฑ์ มีการใช้น้ำในการผลิตสูงเป็นอันดับต้น ๆ ของจังหวัด จากการรวบรวมข้อมูลการใช้น้ำของจังหวัดในปัจจุบัน พบว่า ภาคอุตสาหกรรมยังมีน้ำเพียงพอ เนื่องจากอุตสาหกรรมส่วนใหญ่จะมีแหล่งน้ำสำรองของโรงงานเอง อย่างไรก็ตามจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศประกอบกับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมและประชากรในพื้นที่ จึงมีความเสี่ยงที่จะขาดแคลนน้ำได้ในอนาคต

ดังนั้น จึงต้องมีการเตรียมพร้อมเพื่อรับมือกับปัญหาความขาดแคลนน้ำที่อาจเกิดขึ้น โดยหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ที่จำเป็นต้องมีการสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุน โดยเน้นการกักเก็บน้ำให้ได้มากที่สุด เพื่อสำรองไว้ใช้ในช่วงฤดูแล้ง และจัดสรรน้ำให้ครอบคลุมทุกกิจกรรม รวมทั้งโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งเป็นภาคการผลิตที่สำคัญของประเทศควรมีแหล่งกักเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ โดยศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของลักษณะการพัฒนาแหล่งเก็บน้ำ เพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนน้ำ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต รวมทั้งเครือข่ายการให้บริการที่ครอบคลุมทุกพื้นที่ (Supply and Logistics) เช่น การปรับปรุงแหล่งเก็บน้ำเดิม การเพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำ รวมถึงการพัฒนาระบบชลประทาน เป็นต้น

เป้าประสงค์

1. มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่
2. จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน

กลยุทธ์

1. ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่
   1.1 ปรับปรุง พัฒนาแหล่งเก็บน้ำเดิมในพื้นที่ ให้มีประสิทธิภาพดี และใช้ได้เต็มศักยภาพ
   1.2 ขุดลอกคูคลองและแหล่งน้ำ เพื่อให้สามารถกักเก็บน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงเป็นการกำจัดวัชพืชทางน้ำ เช่น ผักตบชวา และแหน เพื่อให้น้ำสามารถไหลเวียนได้สะดวก
2. เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่
   2.1 สำรวจพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับเก็บน้ำในช่วงหน้าฝน เพื่อใช้ในช่วงหน้าแล้ง
   2.2 เพิ่มแหล่งเก็บน้ำของภาคอุตสาหกรรมทุกพื้นที่
3. เพิ่มประสิทธิภาพและพื้นที่ระบบชลประทานให้ครอบคลุมทุกพื้นที่
   3.1 จัดการระบบชลประทานให้เหมาะสม และคลองส่งน้ำกระจายทั่วทุกพื้นที่ เพื่อประชาชนสามารถเข้าถึงแหล่งน้ำได้ง่ายขึ้น
   3.2 จัดทำระบบคลอง ท่อ เชื่อมโยงน้ำจากแหล่งที่มีปริมาณน้ำเกินความต้องการไปยังแหล่งที่ขาดแคลนน้ำ

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. เพิ่มประสิทธิภาพกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำเดิมให้เต็มศักยภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพการกระจายน้ำสำหรับแหล่งน้ำขนาดเล็กมีศักยภาพการพัฒนาต่ำ
2. จัดหาแหล่งเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้เพียงพอต่อความต้องการในกระบวนการผลิต โดยเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำตามศักยภาพของพื้นที่
3. พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำ โดยเน้นพื้นที่ที่มีแหล่งกักเก็บน้ำต่ำ และพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ ให้เพียงพอกับความต้องการขั้นพื้นฐานในการผลิต อุปโภค-บริโภค และรักษาระบบนิเวศ
4. พัฒนา และเพิ่มพื้นที่ระบบจัดส่งน้ำในจังหวัดให้ครอบคลุมทุกพื้นที่

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561-2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563-2564)
1. ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- ศึกษาศักยภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- ดำเนินการพัฒนาแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่ให้ใช้งานได้เต็มศักยภาพ และติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง
2. เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- ศึกษาศักยภาพในการสร้างแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- ดำเนินการสร้างแหล่งเก็บน้ำ และติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง
3. เพิ่มประสิทธิภาพระบบชลประทานให้ครอบคลุมทุกพื้นที่	- ศึกษาความเป็นไปได้ของการนำระบบท่อมาใช้ในพื้นที่ รวมถึงแนวทางการส่งน้ำไปยังพื้นที่ขาดแคลน	- ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการออกแบบระบบท่อส่งน้ำ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ

หลักการ

จังหวัดลพบุรีมีแหล่งน้ำธรรมชาติหลายแหล่งที่สำคัญ เช่น แม่น้ำบางขาม แม่น้ำลพบุรี แม่น้ำป่าสัก เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ และอ่างเก็บน้ำอีกจำนวนมาก ที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ในภาคส่วนต่าง ๆ ได้แก่การอุปโภค-บริโภค เกษตรกรรม อุตสาหกรรม และภาคบริการและการท่องเที่ยว โดยคุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านจังหวัดนั้นค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงค่อนข้างดี เนื่องเป็นช่วงต้นของลำน้ำ มลพิษจากแหล่งต่าง ๆ ที่ถูกปล่อยลงสู่แหล่งน้ำมีไม่มากนัก อย่างไรก็ตาม จากแนวโน้มการขยายตัวของภาคการผลิต โดยเฉพาะอุตสาหกรรม และบริการโดยเฉพาะการท่องเที่ยว ซึ่งจะทำให้กิจกรรมทางเศรษฐกิจ รวมทั้งผู้อยู่อาศัย แรงงาน และประชากรแฝง ซึ่งรวมทั้งนักท่องเที่ยว ที่เพิ่มขึ้น ย่อมทำให้มีการใช้น้ำเพิ่มขึ้น และปล่อยน้ำเสีย ที่จะเป็นภาระในการบำบัดหรืออาจจะถูกแอบปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ จนส่งผลกระทบต่อคุณภาพของน้ำต้นทุน ซึ่งการบริหารจัดการเพื่อรักษาคุณภาพน้ำ เพื่อให้สามารถเป็นฐานการผลิตและดำรงชีวิตจึงนับเป็นสิ่งจำเป็นยิ่ง

ดังนั้น เพื่อให้จังหวัดลพบุรีมีน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล ที่มีคุณภาพ มาใช้ประโยชน์ต่อการเป็นฐานการผลิตและดำรงชีวิต ทั้งของมนุษย์ สัตว์ และพืชในระยะยาว จึงควรมีการรักษาและควบคุมคุณภาพน้ำให้มีมาตรฐานที่เหมาะสม ตั้งแต่โดยการลดมลพิษที่แหล่งกำเนิดจากผู้ใช้น้ำภาคส่วนต่าง ๆ การป้องกันการลักลอบปล่อยน้ำเสีย ไปจนถึงการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแหล่งกักเก็บน้ำ เช่น เขื่อน เป็นต้น แม่น้ำสายหลัก และคลองสาขา เพื่อให้มีคุณภาพที่ดี เหมาะสมกับการนำมาเป็นฐานในการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

เป้าประสงค์

1. ลดการเกิดมลพิษในแหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่าง ๆ
2. การเฝ้าสังเกตการณ์ และลดผลกระทบจากคุณภาพน้ำในจังหวัดลพบุรี

กลยุทธ์

1. ลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด
    - 1.1 เพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดของภาคอุตสาหกรรม
    - 1.2 ลดการระบายของเสียจากทุกภาคส่วนลงสู่แหล่งน้ำ
    - 1.3 ศึกษาความเหมาะสม และศักยภาพของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางสำหรับชุมชนและอุตสาหกรรม
2. การติดตามระดับและคุณภาพของน้ำ
    - 2.1 พัฒนาระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ
    - 2.2 สร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำในพื้นที่ อย่างบูรณาการและมีส่วนร่วม
3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ
    - 3.1 ตรวจติดตาม เฝ้าระวัง และรักษาคุณภาพน้ำ
    - 3.2 พัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำในพื้นที่ให้เข้มแข็ง

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. ลดมลพิษที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ เพื่อให้เป็นไปตามคุณภาพแหล่งน้ำที่กำหนด โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด
2. แจ้งเตือนและ เตรียมรับมือกับปัญหาโดยความร่วมมือของทุกฝ่าย
3. พัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ให้อยู่ในเกณฑ์ดี

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561-2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563-2564)
1. ลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด	- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในโรงงานสัตว์ โรงงานซีเมนต์ โรงงานเมล็ดพืช โรงงานเยื่อกระดาษ และโรงงานเคมีภัณฑ์ จำนวน 47 แห่ง	- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในโรงงานสัตว์ โรงงานซีเมนต์ โรงงานเมล็ดพืช โรงงานเยื่อกระดาษ และโรงงานเคมีภัณฑ์ จำนวน 60 แห่ง
2. การติดตามระดับและคุณภาพของน้ำ	- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาลในสถานประกอบการ จำนวน 20 แห่ง	- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาลในสถานประกอบการ จำนวน 20 แห่ง
3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ	- ศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำในพื้นที่ดำเนินการ	- ดำเนินการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำให้อยู่ในเกณฑ์ดี

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ

หลักการ

ทรัพยากรแหล่งน้ำเป็นทรัพยากรพื้นฐานในการพัฒนาประเทศ และเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ อย่างไรก็ตาม จากการขยายตัวของภาคการเกษตร อุตสาหกรรม ท่องเที่ยวและบริการ รวมถึงการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร และความไม่แน่นอนของการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ ได้ส่งผลให้ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำมีความหลากหลายและมีแนวโน้มทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่เป็นธรรมและยั่งยืน จำเป็นจะต้องสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบจะต้องจัดทำฐานข้อมูลน้ำและสร้างความร่วมมือจากภาคส่วนต่าง ๆ ในการศึกษาและสร้างเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเฝ้าระวังและสร้างระบบเตือนภัยล่วงหน้า การสร้างสิ่งจูงใจทางสังคมและเศรษฐกิจ รวมถึงการปฏิรูปกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ เพื่อทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการบริหารจัดการ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวมีส่วนสัมพันธ์กับการมีธรรมาภิบาลในการจัดการน้ำ

ดังนั้น การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำทั้งปริมาณ คุณภาพ และการจัดการน้ำอย่างเป็นรูปธรรมทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชน ควรต้องร่วมกันทบทวนและปรับปรุงกระบวนการจัดการน้ำให้มีความเหมาะสมกับปัจจุบันด้วยแนวคิดของนโยบายที่ตั้งอยู่บนฐานความเป็นจริง และสามารถปฏิบัติได้โดยอาศัยข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ซึ่งการจัดการน้ำในปัจจุบันควรมีกลไกสำคัญ ได้แก่ การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการทำงานแบบบูรณาการในทุกมิติ จึงจะเกิดผลสัมฤทธิ์อย่างยั่งยืนโดยไม่เกิดความขัดแย้งในสังคม

เป้าประสงค์

1. สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน
2. บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม
3. พัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ
4. สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน

กลยุทธ์

1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่
   1.1 จัดตั้งศูนย์ข้อมูลในการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม
   1.2 ปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัย และเป็นปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ในการจัดสรรน้ำแต่ละพื้นที่
   1.3 ศึกษาถึงบริบทในแต่ละพื้นที่ เพื่อการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม
2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ
   2.1 สร้างการมีส่วนร่วมและกระตุ้นให้ชุมชนสามารถจัดการปัญหาได้ด้วยตนเอง โดยภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นที่ปรึกษา เพื่อดูแลให้การดำเนินงานเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง
   2.2 เพิ่มประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสาร และแลกเปลี่ยน/แบ่งปันข้อมูล ตลอดจนพัฒนาความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ
3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม
   3.1 สร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์ และรักษาทรัพยากรน้ำ เช่น ให้เกียรติคุณ หรือรางวัล
4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ
   4.1 พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายด้านการบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสมสำหรับเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการบริหารจัดการน้ำให้ทันสมัย และเป็นปัจจุบัน
      - การทำ Zoning ภาคอุตสาหกรรมเพื่อควบคุมการใช้น้ำ
      - ปรับปรุงกฎหมายเพื่อให้มีการแบ่งปันน้ำที่ผ่านการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานสำหรับแบ่งให้ภาคส่วนอื่นในพื้นที่
   4.2 บังคับใช้กฎหมายควบคุมการก่อมลพิษ

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง
2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ อย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน
3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม
4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561-2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563-2564)
1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่	- พัฒนาฐานข้อมูลด้านคุณภาพและระดับน้ำบาดาลโดยใช้บ่อสังเกตการณ์ในพื้นที่	
2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากรและเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ	- จัดตั้งเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำจากแหล่งกำเนิดมลพิษ โดยเฉพาะโรงงานอุตสาหกรรม อย่างน้อย 500 คน	- ดำเนินการพัฒนาองค์ความรู้ ความเข้าใจของเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง
3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม	- ฝึกอบรม และพัฒนาความรู้ด้านการจัดการน้ำอย่างเหมาะสมในพื้นที่ พร้อมทั้งให้รางวัลกับผู้ที่ผ่านการอบรม	
4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ	- ศึกษา ทบทวน และกฎระเบียบและมาตรการ ในการบริหารจัดการน้ำ โดยเฉพาะเรื่องการควบคุมมลพิษ และการเกื้อกูลน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคเกษตรกรรม	- ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

3.2) โครงการสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่ควรดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564

จากการรวบรวมข้อมูลปัญหาด้านการจัดการทรัพยากรน้ำของพื้นที่จังหวัดลพบุรี ในการประชุมรับฟังความคิดเห็นจากทุกภาคส่วน และนำมาวิเคราะห์เพื่อดำเนินการร่างแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำนำมาสู่ข้อเสนอโครงการที่ควรดำเนินการในช่วงปี พ.ศ. 2561- 2564 ทั้งในส่วนของโครงการภาครัฐที่มีแผนงานอยู่แล้ว และส่วนที่สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน เสนอแนะเพิ่มเติม ดังตารางที่ 2.9-23 ถึง ตารางที่ 2.9-25 และรูปที่ 2.9-15 ถึง รูปที่ 2.9-16 โดยมีรายละเอียดโครงการที่เสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม

หลักการและเหตุผล

น้ำ เป็นทรัพยากรธรรมชาติ ที่เป็นปัจจัยพื้นฐานของการพัฒนาที่สำคัญที่สุดของประเทศ ทั้งในด้านการผลิตของภาคเกษตร อุตสาหกรรม และบริการ ในการดำรงชีวิต ทั้งของชีวิตมนุษย์ สัตว์ และพืช และในการดำรงรักษาระบบนิเวศ เพื่อให้ดำรงอยู่และเป็นฐานการพัฒนาประเทศจนถึงชนรุ่นต่อ ๆ ไป ที่นับวันจะประสบปัญหาในการบริหารจัดการเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในยุคปัจจุบัน ที่ได้รับผลกระทบปัญหาโลกร้อน จนเกิดภาวะน้ำแล้งหรือขาดแคลนน้ำ ที่มีวัฏจักรการเกิด บ่อยครั้งขึ้น ซึ่งยิ่งเมื่อมีการขยายตัวของเมืองและเขตเศรษฐกิจใหม่ ๆ เกิดขึ้น การแย่งชิงน้ำ ระหว่างผู้ใช้น้ำประเภทต่าง ๆ ก็จะยิ่งทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว ซึ่งเพื่อให้เกิดการจ้างงานและรายได้เข้าประเทศให้มากขึ้น จึงมีการส่งเสริมอุตสาหกรรมที่เกี่ยวเนื่อง เพื่อแปรรูปและเพิ่มมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตผลของภาคเกษตร ทั้งเพื่อเป็นอาหาร เครื่องนุ่งห่ม หรือแม้แต่ที่อยู่อาศัย และเครื่องเมือ อุปกรณ์ ต่าง ๆ ซึ่งต่อมาได้ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ยิ่งไปกว่านั้น ในขณะที่รัฐมีนโยบายที่จะสร้างประเทศไทยให้ก้าวเข้าสู่ยุคของการนำเอาความรู้ทาง

ด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่หรือนวัตกรรมมาใช้ในการพัฒนาประเทศ (Thailand 4.0) จึงคาดว่า ภาคอุตสาหกรรมจะขยายตัวอย่างรวดเร็ว ยิ่งขึ้นไปอีก โดยเฉพาะในเขตเศรษฐกิจพิเศษใหม่ ที่กำลังจะเกิดขึ้น ซึ่งรวมทั้งจังหวัดนครปฐม

ด้วยเหตุนี้ เพื่อให้ภาคอุตสาหกรรม จะยังคงมีน้ำเป็นฐานในการผลิตอย่างเพียงพอ โดยไม่เกิดความขัดแย้งกับผู้ใช้น้ำในภาคอื่น ๆ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันจากการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า อันเป็นการช่วยลดต้นทุนควบคู่กันไป สถาบันน้ำฯ สภาอุตสาหกรรมฯ จึงต้องการเน้นในการแก้ไขปัญหา โดยเริ่มจากภาคอุตสาหกรรมเอง โดยจะเร่งดำเนินโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม โดยยึดหลัก 3Rs (Reduce Reuse and Recycle) เพื่อลดอุปสงค์ในการใช้น้ำ (Reduce) ส่งเสริมการใช้ซ้ำ โดยนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ใหม่อีกครั้งหนึ่ง (Reuse) และแปรสภาพน้ำ เพื่อให้มีคุณภาพที่เหมาะสมและหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) โดยมุ่งหวังว่า โครงการดังกล่าวนี้จะมีส่วนช่วยในการบริหารจัดการน้ำ ให้เพียงพอต่อการเป็นฐานการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศได้ตลอดไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยนำหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์การใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการ รวมถึงเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำในกระบวนการผลิตที่มีหมดอายุการใช้งาน หรือเสื่อมสภาพการใช้งาน
3. เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรภายในโรงงานอุตสาหกรมให้ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมต้นแบบที่มีการบริหารจัดการน้ำตามหลักการ 3Rs และสร้างเครือข่ายการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
5. เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันแก่อุตสาหกรรมในจังหวัดลพบุรี ที่ยังคงมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง

เป้าหมาย

1. โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำปริมาณมากบริเวณพื้นที่ในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทานของจังหวัดลพบุรี มีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้หลักการ 3Rs และสามารถเผยแพร่แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำเพื่อนำไปสู่การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
2. โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำปริมาณมากบริเวณพื้นที่ในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทานของจังหวัดลพบุรี มีอุปกรณ์การใช้น้ำที่มีประสิทธิภาพ เพื่อช่วยลดปริมาณการสูญเสียน้ำจากกิจกรรมต่าง ๆ ในโรงงานอุตสาหกรรม
3. เกิดความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 ปริมาณการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดลพบุรี ลดลงร้อยละ 15
   1.2 จำนวนกิจกรรมเพื่อสังคม (Corporate Social Responsibility : CSR) ด้านน้ำของภาคอุตสาหกรรมในโครงการไม่น้อยกว่า 5 กิจกรรม
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 มีโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดลพบุรีที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
   2.2 อุปกรณ์ใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ ภายในโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดลพบุรีมีประสิทธิภาพ
   2.3 ชุมชนรอบสถานประกอบการประสบปัญหาเรื่องการบริหารจัดการน้ำน้อยลงจากการดำเนินกิจกรรม CSR ของสถานประกอบการ

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก ของจังหวัดลพบุรี ดังนี้

1) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ
2) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์
3) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เมล็ดพืช หรือหัวพืช
4) โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษ
5) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี ซึ่งมิใช่ปุ๋ย

พื้นที่ดำเนินโครงการ

พื้นที่อุตสาหกรรมจังหวัดลพบุรี โดยเฉพาะพื้นที่ อำเภอชัยบาดาล อำเภอบ้านหมี่ อำเภอพัฒนานิคม และอำเภอลำสนธิ เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต (ปี พ.ศ. 2564)

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการในพื้นที่

ขอบเขตโครงการ

1. ศึกษาพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดลพบุรี รวมถึงข้อมูลปริมาณการใช้น้ำ ความต้องการใช้น้ำ และแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละโรงงานอุตสาหกรรม ดังนี้
   1) สำรวจและประเมินปริมาณการใช้น้ำในส่วนต่าง ๆ ของโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมด เช่น การใช้น้ำในกิจกรรมทั่วไป การใช้น้ำของอุปกรณ์ต่าง ๆ ในกระบวนการผลิต ฯลฯ
   2) แบ่งประเภทกิจกรรมความต้องการใช้น้ำเพื่อประเมินคุณภาพน้ำสำหรับนำกลับมาใช้ใหม่ ดังนี้
      - ประเภทน้ำคุณภาพสูง เช่น ใช้ผสมในผลิตภัณฑ์
      - ประเภทน้ำคุณภาพทั่วไป เช่น ใช้สำหรับอุปกรณ์สนับสนุนการผลิตต่างๆ ใช้ในกระบวนการผลิต
      - ประเภทน้ำคุณภาพต่ำ เช่น ใช้รดน้ำต้นไม้ ใช้สำหรับการล้างทั่วไป
2. ผู้เชี่ยวชาญตรวจประเมินโรงงานแต่ละโรง และให้คำแนะนำ/แนวทาง/เทคโนโลยี/นวัตกรรมที่เหมาะสมในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำตามหลักการ 3Rs เช่น การนำน้ำที่มีคุณภาพเหมาะสมกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) การเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์ ซ่อมแซมอุปกรณ์ หรือปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ เพื่อลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการต่าง ๆ (Reduce) และการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมาใช้ใหม่ (Recycle) เป็นต้น
3. โรงงานดำเนินการปรับปรุงกระบวนการตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
4. พัฒนา และสนับสนุนให้โรงงานที่มีการจัดการตามหลัก 3Rs เป็นโรงงานต้นแบบที่สามารถถ่ายทอดแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำให้กับเครือข่ายภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่
5. เปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการในช่วงก่อนดำเนินการ และหลังดำเนินการ

6. สนับสนุนกิจกรรมต่อสังคมของโรงงานอุตสาหกรรม (Corporate Social Responsibility : CSR) ด้านการอนุรักษ์น้ำหรือแหล่งน้ำของภาคอุตสาหกรรม เพื่อเป็นการเสริมสร้างความร่วมมือ และความสัมพันธ์ของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่
7. ตรวจติดตามและตรวจสอบผลการดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. โรงงานอุตสาหกรรมเป้าหมายสามารถลดความต้องการใช้น้ำ ตามหลักการ 3Rs ลงได้รวม 2.52 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งจะทำให้มีปริมาณของน้ำที่เกินความต้องการของภาคอุตสาหกรรม อันจะสามารถนำไปเกื้อกูลความต้องการใช้น้ำของภาคส่วนอื่น ๆ ได้อีก 1.60 ล้าน ลบ.ม./ปี
2. มีโรงงานอุตสาหกรรมผู้นำที่เป็นต้นแบบของแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ตามหลักการ 3Rs ที่สามารถจะนำไปขยายผลให้เกิดเครือข่ายการเรียนรู้ ทั้งแก่สถานประกอบการและทรัพยากรบุคคลในการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมให้กว้างขวางยิ่งขึ้น
3. การลดการใช้น้ำ จะช่วยลดต้นทุนค่าใช้น้ำและต้นทุนในการบำบัดน้ำเสีย อันจะเป็นการช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดลพบุรี ที่มีแนวโน้มการขยายตัวทางเศรษฐกิจสูง

โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ

หลักการและเหตุผล

แม้ว่าจังหวัดลพบุรี จะมีแหล่งเก็บน้ำผิวดินขนาดใหญ่ ได้แก่ เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ พร้อมทั้งมีแม่น้ำสายหลัก คือ แม่ป่าสักก็ตาม แต่ก็ยังมีเขตพื้นที่สูง ที่ไม่สามารถสร้างแหล่งกักเก็บน้ำเอาไว้ได้ น้ำจึงถูกลำเลียงลงไปยังพื้นที่ทางใต้น้ำที่ยังขาดแคลนน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ที่เป็นฐานการผลิต ในขณะที่การนำน้ำบาดาลขึ้นมาใช้แทน ก็ยังมีปริมาณไม่มากเพียงพอกับความต้องการและมีต้นทุนสูง เกินขีดความสามารถของผู้ใช้น้ำแต่ละราย ที่จะแบกรับภาระไว้ได้ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ระบบบริหารจัดการน้ำดังเช่นที่ผ่านมา ควรได้รับการเพิ่มประสิทธิภาพ

จะเห็นได้ว่า ปัญหาน้ำในจังหวัดลพบุรี มิได้เกิดจากปริมาณรวมของน้ำไม่พอเพียง แต่เกิดจากการนำน้ำจากแหล่งที่มีน้ำมาก หรือมีศักยภาพของน้ำผิวดินและ/หรือน้ำบาดาล ไปยังพื้นที่ที่ขาดแคลนน้ำ ซึ่งมีชุมชนอาศัยและประกอบอาชีพอยู่ เนื่องด้วยมีระบบการคมนาคมขนส่งรองรับการขนส่งผลิตผลและการคมนาคมเข้าสู่ตัวจังหวัด ซึ่งถ้าปริมาณความต้องการใช้น้ำในอนาคตเพิ่มขึ้น ตามการขยายตัวของอุตสาหกรรมและชุมชน จากการถูกยกระดับเป็นเขตเศรษฐกิจพิเศษ ปัญหาดังกล่าว จะเป็นปัญหาในการพัฒนาจังหวัดลพบุรีอย่างแน่นอน

ด้วยเหตุนี้ สภาอุตสาหกรรมฯ โดยสถาบันน้ำฯ ด้วยการประสานงานในพื้นที่ของสภาอุตสาหกรรมจังหวัด จึงมีแนวคิดที่จะดำเนินโครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อขึ้น เพื่อสำรวจและออกแบบ ให้ได้ข้อมูลพื้นฐานของสิ่งปลูกสร้างที่เกี่ยวข้อง ในการจัดเก็บและลำเลียงน้ำ (Water Logistics Management) ด้วยระบบท่อที่มีการสูญเสียน้ำน้อยที่สุด สำหรับภายในเขตอุตสาหกรรมและสถานประกอบการ ที่เข้าร่วมโครงการ เพื่อที่ภาครัฐโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะได้นำไปก่อสร้างและวางระบบการลำเลียงน้ำ ที่ผู้ใช้น้ำมีส่วนร่วมในภาพรวมสำหรับจังหวัดลพบุรีต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสำรวจแหล่งน้ำที่มีศักยภาพเพียงพอในการจัดสรรน้ำให้กับพื้นที่ขาดแคลนน้ำที่อยู่ใกล้เคียง
2. เพื่อศึกษาความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการนำระบบท่อมาใช้เพื่อส่งน้ำไปยังพื้นที่ขาดแคลนน้ำ
3. เพื่อร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ และพัฒนาสถานีสูบน้ำหรือเครื่องสูบน้ำ และระบบท่อส่งน้ำ

เป้าหมาย

1. ลดปัญหาการขาดแคลนน้ำในพื้นที่
2. ภาคการผลิตในจังหวัดลพบุรี (ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตรกรรม) มีน้ำใช้ที่เหมาะสมกับกิจกรรมต่าง ๆ อย่างทั่วถึง

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 พื้นที่การขาดแคลนน้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดลพบุรีลดลง
   1.2 ขอบเขตการส่งน้ำด้วยระบบท่อเพิ่มขึ้นในอนาคต
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตรกรรมในจังหวัดลพบุรีมีน้ำใช้อย่างทั่วถึง

กลุ่มเป้าหมาย

ภาคการผลิตหลักในจังหวัดลพบุรี ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตรกรรม

พื้นที่ดำเนินโครงการ

1. อำเภอชัยบาดาล อำเภอบ้านหมี่ อำเภอพัฒนานิคม และอำเภอลำสนธิ เนื่องจากภาคอุตสาหกรรมมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำ กรมชลประทาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตโครงการ

1. ศึกษาถึงความต้องการ และความขาดแคลนน้ำของภาคส่วนต่าง ๆ ในแต่ละพื้นที่ เพื่อกำหนดเป็นพื้นที่เป้าหมายในการส่งน้ำ โดยจังหวัดลพบุรี ได้แก่ อำเภอชัยบาดาล อำเภอบ้านหมี่ อำเภอพัฒนานิคม และอำเภอลำสนธิ เนื่องจากเป็นพื้นที่ขาดแคลนน้ำในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)
2. สำรวจและศึกษาความเหมาะสมของแหล่งน้ำในการจัดสรรน้ำให้กับพื้นที่อื่น ๆ เช่น แม่น้ำป่าสัก
3. ศึกษาความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความคุ้มค่า ทั้งทางด้านสภาพภูมิประเทศ งบประมาณ และความคุ้มค่าในการลงทุน ในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อไปยังพื้นที่เป้าหมาย
4. ประสานงาน และร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมชลประทาน และการประปาส่วนภูมิภาค เป็นต้น ในการออกแบบ และพัฒนาสถานีสูบน้ำ/เครื่องสูบน้ำ และระบบท่อส่งน้ำ

5. ติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง โดยมีการบำรุงรักษา ซ่อมแซม สถานีสูบน้ำ/เครื่องสูบน้ำ และระบบท่อส่งน้ำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและส่งน้ำ รวมทั้งลดการสูญเสียน้ำระหว่างการจัดส่งน้ำ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. พื้นที่ที่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ เนื่องจากไม่มีแม่น้ำไหลผ่าน อยู่นอกเขตชลประทาน และ/หรือ ไม่มีศักยภาพของน้ำบาดาล ได้รับการแก้ไขปัญหา
2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องของจังหวัดมีข้อมูลและแนวทางที่เหมาะสมในการใช้ระบบท่อกระจายน้ำจากแหล่งน้ำผิวดินหรือน้ำใต้ดินที่มีศักยภาพ ไปให้กับพื้นที่ที่ขาดแคลนน้ำ
3. สนับสนุนแผนการขยายขอบเขตบริการ และการผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคในจังหวัด ให้ทุกภาคส่วนได้มีน้ำใช้อย่างเพียงพอ

โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล

หลักการและเหตุผล

แม้ว่า แหล่งน้ำบาดาล จะมีศักยภาพเพียงพอต่อการเป็นฐานการผลิต ดำรงชีวิตของมนุษย์ และรักษาระบบนิเวศของประเทศ แต่การใช้น้ำบาดาล ก็จำเป็นต้องถูกควบคุม ทั้งในเชิงปริมาณ เพื่อให้สามารถฟื้นตัวหรือคืนสภาพได้อย่างเหมาะสมกับความต้องการ และไม่ก่อให้เกิดปัญหาแผ่นดินทรุด และในเชิงคุณภาพ เพื่อมิให้มีการปนเปื้อนทั้งที่ผ่านการซึมลงไปของน้ำผิวดินที่เสื่อมโทรมหรือมีสารพิษ หรือการรุกล้ำและซึมลงไปของน้ำทะเล ที่มีความเค็มจนเสื่อมคุณภาพและส่งผลกระทบต่อการถูกนำมาใช้ จนเกิดสถานการณ์ที่หลายฝ่ายมีความกังวลเกี่ยวกับคุณภาพและระดับน้ำบาดาลที่คาดว่าจะไม่เพียงพอและมีคุณภาพอันไม่พึงประสงค์ในอนาคต

ด้วยเหตุนี้ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง จึงมีนโยบายและแผนงาน ที่จะติดตามคุณภาพและระดับน้ำบาดาลเพื่อรองรับการใช้น้ำของทุกภาคส่วน ให้มีปริมาณที่เพียงพอและอย่างมีคุณภาพ โดยเฉพาะกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลัก ได้เฝ้าติดตามการคืนตัวของระดับน้ำบาดาลในเขตวิกฤตน้ำบาดาลที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2554 เพื่อให้หลายพื้นที่ ได้รับทราบและเข้าถึงข้อมูลปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ เป็นประโยชน์ต่อการนำน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น อย่างไรก็ตาม ในช่วงหน้าแล้ง ปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลอาจมีโอกาสเปลี่ยนแปลง และส่งผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำ

อย่างไรก็ตาม ลำพังเฉพาะกำลังคนในภาครัฐ คือ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล คงมิอาจมีจำนวนเพียงพอต่อการเฝ้าระวังและติดตามคุณภาพน้ำบาดาล ให้เพียงพอต่อการนำมาใช้เป็นฐานในการพัฒนาได้ ดังนั้น ภาคีร่วมพัฒนาอื่น ๆ ทั้งที่เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ในฐานะตัวแทนที่จะช่วยประสานงานระหว่างสถานประกอบการอุตสาหกรรมภายในจังหวัดกับหน่วยงานภาครัฐและภาคีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งภาคชุมชนและประชาชน โดยเฉพาะที่เป็นอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอยู่แล้ว และต่างเป็นผู้รับผลกระทบโดยตรงจากคุณภาพของน้ำบาดาลที่เปลี่ยนแปลงไป จำเป็นที่จะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังเพื่อรักษาคุณภาพน้ำบาดาล ภายใต้โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาลนี้มากยิ่งขึ้น ซึ่งนอกจากจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการเฝ้าระวัง แล้ว ยังจะช่วยลดความต้องการกำลังคนและงบประมาณในการดำเนินการเพื่อการนี้ของรัฐลงอีกด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับของน้ำบาดาลในพื้นที่ ที่ภาคอุตสากรรมมีการใช้น้ำบาดาลมาก
2. ศึกษาปัจจัย สภาพแวดล้อม และอิทธิพลที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล พร้อมทั้งหาวิธีการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

เป้าหมาย

1. เกิดความมั่นคงของแหล่งน้ำบาดาลในพื้นที่
2. เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 ปริมาณน้ำบาดาลในพื้นที่โครงการสามารถใช้ได้เพิ่มขึ้น
   1.2 ผู้ใช้น้ำที่มีปัญหาเกี่ยวกับระดับน้ำของบ่อบาดาล และปัญหาคุณภาพน้ำบาดาลลดลง
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 มีข้อมูลที่แม่นยำสำหรับการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำหลัก หรือใช้เป็นแหล่งน้ำสำรอง

พื้นที่ดำเนินโครงการ

อำเภอชัยบาดาล อำเภอบ้านหมี่ อำเภอพัฒนานิคม และอำเภอลำสนธิ เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต (ปี พ.ศ. 2564)

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักทรัพยากรน้ำบาดาลเขต สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ลพบุรี และสถานประกอบการ

ขอบเขตโครงการ

1. ตรวจสอบข้อมูลของบ่อน้ำบาดาล ได้แก่ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ความลึก อายุการใช้งาน รวมถึงคุณภาพ และระดับน้ำในบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่โครงการ ได้แก่ อำเภอชัยบาดาล อำเภอบ้านหมี่ อำเภอพัฒนานิคม และอำเภอลำสนธิ เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต (ปี พ.ศ. 2564) และเป็นพื้นที่ที่ภาคอุตสาหกรรมมีการใช้น้ำบาดาล
2. ทำการเก็บ บันทึก และวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล พร้อมทั้งเผยแพร่ข้อมูลผ่านระบบออนไลน์ เพื่อเป็นข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่
3. สร้างความเข้าใจในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพแก่ทุกภาคส่วนที่มีการใช้น้ำบาดาล เพื่อให้มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์น้ำบาดาล ทำการติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

มีเครื่องมือในการเฝ้าระวัง และสังเกตการณ์ระดับน้ำบาดาล และคุณภาพน้ำบาดาล ที่สามารถพัฒนาขึ้นมาใช้ได้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและความยั่งยืนในการใช้น้ำบาดาล

โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ

หลักการและเหตุผล

ปัญหาประการหนึ่งในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม คือ การขาดความรู้ และจิตสำนึกในการใช้น้ำให้เกิดความคุ้มค่า ทั้งโดยเลือกวิธีการ กระบวนการบริหารจัดการ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม ที่จะช่วยให้เกิดการประหยัดน้ำและป้องกันมลพิษทางน้ำ ที่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ (End of Pipe Technology) ทั้ง ๆ ที่ในภาคอุตสาหกรรมเองมีตัวอย่างที่ดี (Best Practices) ที่สามารถจะนำมาเป็นบทเรียนรู้ (Lesson Learnt) ผ่านกระบวนการสร้างเครือข่ายแหล่งการเรียนรู้ร่วมกัน (Learning Society) ได้

การบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมที่ไม่สามารถทำได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ สาเหตุสำคัญประการหนึ่งมาจากการขาดความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักต่อความสำคัญของทรัพยากรน้ำ และแนวทางในการบริหารจัดการน้ำที่ดีทั้งในส่วนของผู้ให้บริการ และผู้ใช้น้ำในโรงงานอุตสาหกรรม จึงเป็นความต้องการของภาคอุตสาหกรรมผู้ใช้น้ำในกระบวนการผลิตที่ต้องการให้คำแนะนำทั้งในเชิงวิชาการ และแนวปฏิบัติ รวมถึงเทคโนโลยีในการบริหารจัดการน้ำได้อย่างเป็นรูปธรรม การให้การสนับสนุนจากหน่วยงานผู้ให้บริการน้ำ เช่น คุณภาพน้ำดิบ แนวทางการบำรุงรักษาบ่อน้ำบาดาลให้เป็นไปตามกฎหมาย และสามารถใช้งานบ่อบาดาลได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ดังนั้น สภาอุตสาหกรรมฯ โดยการประสานงานของสถาบันน้ำฯ และสภาอุตสาหกรรมจังหวัด จึงมีแนวคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในเรื่องการบริหารจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมร่วมกัน ที่บุคลากรของหน่วยงานที่ให้บริการด้านน้ำทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลสามารถให้คำปรึกษาหรือช่วยเหลือผู้ประกอบการได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ประกอบการได้ และผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมมีศักยภาพ และความสามารถในการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ด้วยความตระหนักและเห็นความสำคัญของทรัพยากรน้ำ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนัก และการมีส่วนร่วม ในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ให้แก่บุคลากรผู้ให้บริการน้ำ ผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม และผู้ใช้น้ำภาคส่วนอื่น ๆ
2. เพื่อส่งเสริมบทบาท อำนาจ หน้าที่ และการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการน้ำให้เต็มศักยภาพ
3. เพื่อพัฒนาบุคลากรด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ
4. เพื่อให้บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมีการบูรณาการร่วมกันด้านข้อมูลและข่าวสาร สามารถนำความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต
5. เพื่อสร้างนักบริหารระดับต้นด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้ครอบคลุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำของประเทศทุกภาคส่วน
6. เพื่อสร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าหมาย

1. บุคลากรด้านการบริหารจัดการน้ำจากภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมได้รับองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำ และสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต และสร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ภาคีผู้ใช้น้ำทุกภาคส่วน เกิดความตระหนัก และเห็นความสำคัญของทรัพยากรน้ำ
3. ผู้ใช้น้ำเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนครั้งของการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมอย่างน้อย 5 กิจกรรม
   1.2 โรงงานอุตสาหกรรมที่ส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อยร้อยละ 10 ของพื้นที่ (160 โรงงาน)
   1.3 หน่วยงานภาครัฐที่ส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อย 10 หน่วยงาน
   1.4 บุคลากรของหน่วยงานภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมได้รับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในการแก้ไขปัญหาเรื่องน้ำของโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 200 คน
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 บุคลากรที่ผ่านการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักในการให้การดูแล แก้ปัญหา ส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
   2.2 มีเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มเป้าหมาย

1. โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก ของจังหวัดลพบุรี ดังนี้
   1) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ
   2) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์
   3) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เมล็ดพืช หรือหัวพืช
   4) โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษ
   5) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี ซึ่งมิใช่ปุ๋ย
2. หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ เช่น กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน และการประปาส่วนภูมิภาค เป็นต้น

พื้นที่ดำเนินโครงการ

ทุกพื้นที่อุตสาหกรรมในจังหวัดลพบุรี โดยมุ่งเน้นที่อำเภอชัยบาดาล อำเภอบ้านหมี่ อำเภอพัฒนานิคม และอำเภอลำสนธิ เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคเกษตรกรรมในอนาคต (ปี พ.ศ. 2564)

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค กรมชลประทาน กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตโครงการ

1. สำรวจและรวบรวมประเด็นปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
2. พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
3. จัดหลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับหน่วยงานผู้ให้บริการด้านน้ำ ในการเข้าให้คำปรึกษาแก่โรงงานด้านการใช้น้ำทั้งน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน ให้เป็นไปตามกฎหมาย และแนวทางการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงจัดหลักสูตรอบรมให้ความรู้พนักงานโรงงานผู้ใช้น้ำ ให้มีความรู้และความเข้าใจในแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ตามศักยภาพ และประเภทอุตสาหกรรม ดังนี้
   3.1 หลักสูตรการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ (Water Footprint)
      - ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ
      - ฝึกปฏิบัติการประเมินผลกระทบฟุตพริ้นท์น้ำ
      - การจัดทำรายงานฟุตพริ้นท์ภายใต้กรอบของแนวทางการประเมินต่าง ๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน
      - เตรียมความพร้อมให้กับโรงงานอุตสาหกรรมในการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ (Water Footprint)
   3.2 หลักสูตรผู้นำด้านการบริหารจัดการน้ำ (Water Leadership Program)
      - ถ่ายทอดความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ
      - จัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อสร้างภาวะผู้นำสู่การบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน
      - การศึกษาดูงานด้านการจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
4. จัดทำประเมินผลการฝึกอบรมเพื่อให้บุคลากรและเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่ผ่านการฝึกอบรมได้รับการรับรอง
5. จัดทำแผนงานการลงพื้นที่ให้คำปรึกษาแก่โรงงานเป้าหมายเพื่อแก้ไขปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำตามที่โรงงานอุตสาหกรรมประสบอยู่
6. เสริมสร้างจิตสึกนึกภายในองค์กรด้วยการส่งเสริมกิจกรรมหรือโครงการเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ
7. สร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
8. ติดตามประเมินผลการดำเนินงานทั้งผู้ให้บริการน้ำ และผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. บุคลากรและเจ้าหน้าที่ภาครัฐได้รับความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ สำหรับภาคอุตสาหกรรม
2. บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมีการบูรณาการข้อมูลข่าวสารร่วมกัน และสามารถนำความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำฯ ไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต
3. มีนักบริหารระดับต้นด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ครอบคลุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำของประเทศในทุกภาคส่วน
4. มีเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
5. ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดใช้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในเชิงการลดปริมาณการใช้ และการรักษาคุณภาพน้ำมากขึ้น

โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม

หลักการและเหตุผล

ผลจากการจัดทำแบบจำลองสมดุลน้ำ (Water Balance Model) และแผนที่แหล่งอุตสาหกรรมที่มีความต้องการน้ำและอุปทานน้ำ (Blue Map) ภายใต้โครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมนี้ สะท้อนให้เห็นถึงระบบและประเภทของข้อมูลน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ทั้งที่มีอยู่แล้วและที่ต้องการเพิ่ม และความเป็นเอกภาพในการจัดเก็บ เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ (Reliability) เพิ่มขึ้น ทั้งในหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และภายในกลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ ภายในสภาอุตสาหกรรม ที่จำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงเพื่อนำมาพัฒนาแบบจำลอง และแผนที่ ดังกล่าวเป็นอย่างมาก

ในปัจจุบันภาคอุตสาหกรรมยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำที่ชัดเจนทั้งในด้านแหล่งน้ำวัตถุดิบ เช่น ประเภทแหล่งน้ำที่จัดสรรให้กับภาคอุตสาหกรรม ปริมาณแหล่งน้ำจากน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ทั้งในปัจจุบันและอนาคต คุณภาพแหล่งน้ำวัตถุดิบจากน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน และด้านปริมาณความต้องการใช้น้ำในอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ เช่น ปริมาณน้ำวัตถุดิบที่เข้าสู่โรงงาน เทคโนโลยีการปรับปรุงน้ำ ปริมาณน้ำทิ้งจากกระบวนการปรับปรุงน้ำ ปริมาณน้ำต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ แนวทางและปริมาณการนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำหรือบำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ และปริมาณน้ำที่ปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เป็นต้น

ด้วยเหตุนี้ การพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม จึงนับเป็นสิ่งจำเป็น ที่จะนำไปสู่แนวทางการประเมินความต้องการน้ำในภาคอุตสาหกรรมที่มีความแม่นยำมากขึ้น ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต นอกจากนี้ฐานข้อมูลดังกล่าว ยังเป็นส่วนหนึ่งของกลไกติดตามประเมินผลการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม แหล่งข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารจัดการ วางแผนการจัดสรรน้ำภาคอุตสาหกรรม การรับความเสี่ยงด้านน้ำ พื้นที่ที่เหมาะสมต่อการขยายอุตสาหกรรมในอนาคต ดังนั้น สภาอุตสาหกรรมฯ โดยสถาบันน้ำฯ จึงมีความคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมขึ้น เพื่อให้เกิดระบบการรวบรวมข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรม ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อรวบรวมและสำรวจข้อมูลการใช้น้ำ (Water Demand) น้ำต้นทุน (Water Supply) และคุณภาพแหล่งน้ำให้เป็นปัจจุบัน น่าเชื่อถือ ครบถ้วน และเพียงพอต่อการนำมาใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
2. เพื่อรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิของการใช้น้ำและน้ำต้นทุนของภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน ในพื้นที่ ที่มีความเป็นปัจจุบันมากที่สุด
3. เพื่อประเมินและคาดการณ์ศักยภาพในการจัดสรรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล (Water Supply) และความต้องการใช้น้ำ (Water Demand) ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรและปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน ภายใต้สภาพการณ์ในปัจจุบัน และภายใต้เป้าหมายการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมในอนาคตอย่างเต็มรูปแบบ (Full Development) ของพื้นที่
4. เพื่อประเมินสมดุลน้ำ (Water Balance) ของทุกภาคส่วนในปัจจุบันและอนาคต
5. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลสถานการณ์น้ำในปัจจุบันและอนาคต
6. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำ ให้สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจลงทุน และวางแผนเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ที่สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก และเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายกับระบบของหน่วยงานต่าง ๆ

เป้าหมาย

1. มีแหล่งรวบรวมและระบบฐานข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดกาญจนบุรี
2. ผลการคาดการณ์ปริมาณความต้องการน้ำของทุกภาคส่วน ปริมาณน้ำจัดสรร (น้ำผิวดินและน้ำบาดาล)และผลประเมินสมดุลน้ำของทุกภาคส่วนในอนาคต
3. ฐานข้อมูลสถานการณ์น้ำในปัจจุบัน และอนาคต
4. มีระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำ เพื่อประกอบการตัดสินใจลงทุน และการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
5. มีเครื่องมือในการสื่อสาร ติดตามปริมาณ คุณภาพ และข่าวสารด้านการบริหารจัดการน้ำ ให้กับเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและปริมาณน้ำในพื้นที่จังหวัด

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนระบบฐานข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรม
   1.2 จำนวนข้อมูลน้ำแต่ละประเภทที่เป็นประโยชน์
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 ข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความถูกต้องและครบถ้วน
   2.2 การปรับปรุงฐานข้อมูลอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงข้อมูลน้ำในปัจจุบัน

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในจังหวัดลพบุรี

พื้นที่ดำเนินโครงการ

โรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำของจังหวัดลพบุรี

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค กรมชลประทาน และสถานประกอบการ

ขอบเขตโครงการ

1. รวบรวมและสำรวจข้อมูลด้านทรัพยากรน้ำและการบริหารจัดการน้ำในปัจจุบันของจังหวัดลพบุรี ได้แก่ การสำรวจข้อมูลการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม 107 ประเภท ตามฐานข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิการใช้น้ำและน้ำต้นทุนของภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน รวมทั้งข้อมูลน้ำต้นทุน (น้ำผิวดินและน้ำบาดาล) และคุณภาพแหล่งน้ำ
2. ประเมินและคาดการณ์ศักยภาพในการจัดสรรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล (Water Supply) และความต้องการใช้น้ำ (Water Demand) รวมทั้งประเมินสมดุลน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน

3. พัฒนาระบบฐานข้อมูลการใช้น้ำ และน้ำต้นทุน รวมทั้งฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. นำเข้าข้อมูลและเชื่อมโยงฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องเข้ากับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ พร้อมกับพัฒนาระบบแสดงผลบนแผนที่ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เช่น แผนที่แสดงแหล่งน้ำผิวดิน แผนที่ศักยภาพน้ำบาดาล ขอบเขตให้บริการของผู้ให้บริการน้ำ และตำแหน่งที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม (Bluemap) หรือกราฟแนวโน้มต่าง ๆ อาทิ แนวโน้มการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนอื่น ๆ ในอนาคต เป็นต้น
5. พัฒนาระบบวิเคราะห์ปริมาณน้ำต้นทุน การใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม และการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมอื่น ๆ รวมทั้งสถานการณ์น้ำในสภาพปัจจุบันและอนาคต
6. พัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ ชุดคำสั่งประยุกต์ และฐานข้อมูลการแสดงผล เพื่อการใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ
7. เชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลกับหน่วยงานต่างๆ ที่มีระบบข้อมูลสารสนเทศทรัพยากรน้ำ
8. ทดสอบ ติดตั้ง และอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ให้แก่หน่วยงานที่รับผิดชอบ
9. เผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศผ่านทางเว็บไซต์ และแอปพลิเคชันที่เข้าถึงได้ง่าย
10. ติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และมีการปรับปรุงข้อมูลให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีข้อมูลสำคัญสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ทั้งในเชิงอุปสงค์ อุปทาน ประสิทธิภาพการใช้น้ำ และคุณภาพของน้ำสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละประเภท
2. หน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีข้อมูลการใช้น้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ ที่สามารถจะนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำ การวางแผนให้บริการและจัดสรรน้ำ การตัดสินใจลงทุนและขยายธุรกิจ การพิจารณาอนุญาตตั้งโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งการเตรียมรับมือและปรับตัวต่อภัยแล้งและน้ำเสีย เป็นต้น
3. มีระบบฐานข้อมูลที่ใช้รองรับข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม โดยได้รับการตรวจสอบความถูกต้องจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ รวมทั้งมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ง่ายต่อการสืบค้นและการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน
4. มีระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำภาคอุตสาหกรรม ที่เข้าถึงและใช้งานง่าย

โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ

หลักการและเหตุผล

รายงานสถานการณ์มลพิษของกรมควบคุมมลพิษในแต่ละปี ระบุว่า น้ำเสียตามแม่น้ำ ลำคลอง ราวร้อยละ 70 - 80 มาจากครัวเรือน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นน้ำเสียจากอินทรีย์สาร ที่ทำให้ค่าออกซิเจนในน้ำลดลง อันเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้สัตว์น้ำไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ ในขณะที่อีกราวร้อยละ 20 - 30 มาจากภาคอุตสาหกรรม ซึ่งการปนเปื้อนมาจากค่าโลหะหนักและสารเคมี ที่สามารถเข้าไปแทรกซึมอยู่ในตัวสัตว์น้ำ ตลอดจนห่วงโซ่อาหารอื่น ๆ ได้ ซึ่งน้ำเสื่อมคุณภาพดังกล่าวสามารถปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำใต้ดินได้

การแก้ไขปัญหาดังกล่าว จำเป็นต้องเริ่มตั้งแต่การบำบัดอย่างถูกวิธีตั้งแต่แหล่งกำเนิดของน้ำเสีย กล่าวคือ ตั้งแต่การติดตั้งบ่อดักไขมันในครัวเรือน ไปจนถึงการใช้เทคโนโลยีดักมลพิษหรือผ่านกระบวนการบ่อบำบัดน้ำเสียในโรงงานหรือเขตอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ก็ยังพบการลักลอบปล่อยน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ทั้งจากภาคครัวเรือน การใช้สารเคมีในภาคเกษตร และการปล่อยน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติของโรงงานอุตสาหกรรม หรือแม้แต่การลักลอบปล่อยน้ำที่มีสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile organic

Compounds : VOCs) ในเขตอุตสาหกรรม ลงไปปนเปื้อนลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน ซึ่งยากต่อการตรวจสอบหรือพิสูจน์ ซึ่งทำให้มาตรการบังคับใช้กฎหมาย เพื่อลงโทษผู้กระทำผิด มักไม่ค่อยได้ผล

ด้วยเหตุนี้ สภาอุตสาหกรรมฯ โดยการเป็นแหล่งประสานงานของสภาอุตสาหกรรมจังหวัด และโดยการสนับสนุนของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เช่น อปท.ในพื้นที่ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค และสำนักทรัพยากรน้ำบาดาลเขต เป็นต้น และชุมชนในพื้นที่ โดยเฉพาะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทสม.) จึงมีความคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ ขึ้น เพื่อให้เป็นกลไกของพหุภาคีที่จะร่วมกันเฝ้าระวังน้ำผิวดินและน้ำบาดาล เพื่อให้มีปริมาณและคุณภาพเหมาะสมต่อการเป็นฐานในการผลิตและดำรงชีวิตต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างเครือข่ายประชาสังคมในการเฝ้าระวังระดับและคุณภาพน้ำ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในพื้นที่ที่มีปัญหาคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำบาดาล
2. เพื่อรณรงค์สร้างจิตสำนึกในการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลอย่างคุ้มค่าและในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ ให้กับทุกภาคส่วน
3. เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และลดมลพิษจากแหล่งกำเนิดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ โดยมีมาตรการจูงใจที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกภาคส่วนเข้าร่วม
4. เพื่อสร้างเว็บไซต์ (Website) เผยแพร่ข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินและของน้ำบาดาลผ่านบ่อสังเกตการณ์ ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย รวมถึงข้อมูลผู้ก่อมลพิษและผู้ที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ เพื่อสื่อสารให้สังคมและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องทราบ และพิจารณาดำเนินการเพื่อให้เกิดการบริหารจัดการน้ำได้อย่างเหมาะสมต่อไป

เป้าหมาย

1. เครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำมีความเข้มแข็ง มีปัจจัยสนับสนุนการดำเนินงานและมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง
2. เว็บไซต์ของเครือข่ายสามารถทำหน้าที่นำเสนอข้อมูลทรัพยากรน้ำผิวดินและน้ำบาดาลของจังหวัด เพื่อประโยชน์ในการแจ้งเตือนแก่สาธารณะ และเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจบริหารจัดการน้ำของจังหวัด นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้เกิดหน่วยงานและบุคลากรที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีจิตสำนึกต่อสาธารณะในการอนุรักษ์แหล่งน้ำมากขึ้น ตลอดจนเป็นสื่อสนับสนุนกลไกทางสังคมและกลไกทางกฎหมายในการควบคุมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นของทรัพยากรน้ำผิวดินและน้ำบาดาลทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ
3. กิจกรรมของเครือข่ายสามารถสนับสนุนกลไกการทำงานของหน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการปรับปรุงคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อความเสื่อมโทรม และเสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมากให้มีคุณภาพดีขึ้นได้

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนบุคคลากรที่เข้าร่วมเป็นเครือข่ายในพื้นที่ไม่น้อยกว่า 50 คน
   1.2 จำนวนหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมเป็นเครือข่ายไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรื่องการบริหารจัดการน้ำ
2. เชิงคุณภาพ

มีเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพทั้งในส่วนของกำลังคน เครื่องมือและระบบบริหารจัดการในการปฏิบัติภารกิจเฝ้าระวังแจ้งเตือน และสื่อสารข้อมูลคุณภาพและระดับน้ำของแหล่งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล (จากบ่อสังเกตการณ์) ในจังหวัดนำไปสู่การป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพและระดับน้ำผิวดินและน้ำบาดาลอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย

หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา เครือข่ายชุมชนและประชาชนทั่วไป รวมทั้งสื่อมวลชน ในจังหวัดโดยเฉพาะที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับแหล่งน้ำผิวดินที่เสี่ยงต่อภาวะเสื่อมโทรม ที่เสื่อมโทรมหรือเสื่อมโทรมมาก และบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล

พื้นที่ดำเนินโครงการ

บริเวณที่มีแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อภาวะเสื่อมโทรม ที่เสื่อมโทรมหรือเสื่อมโทรมมาก และบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลในจังหวัดลพบุรี

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักทรัพยากรน้ำบาดาลเขต กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน การประปาส่วนภูมิภาค สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการอุตสาหกรรม

ขอบเขตโครงการ

1. เชิญหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเข้าร่วมประชุม เพื่อชี้แจงให้ทราบถึงรายละเอียดของโครงการและผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ จากการเข้าร่วมดำเนินโครงการ รวมทั้งจัดทำข้อตกลงความร่วมมือในการดำเนินโครงการ
2. รวบรวมข้อมูลแหล่งน้ำผิวดินและบ่อน้ำบาดาล และกำหนดพื้นที่เป้าหมายที่จะดำเนินการเฝ้าระวังและติดตามข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำ ของแหล่งน้ำผิวดินและบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล
3. รับสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่ โดยอาศัยความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา เครือข่ายชุมชน และประชาชนทั่วไป
4. จัดทำแผนการดำเนินงานหลักในด้านต่าง ๆ ดังนี้

   4.1ด้านการเฝ้าระวังและการตรวจวัดระดับและคุณภาพของน้ำผิวดินและน้ำบาดาล มีกิจกรรมหลัก อาทิ

   4.1.1 การสนับสนุนเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

4.1.2 การอบรมเครือข่ายให้มีความรู้เรื่องระดับและคุณภาพน้ำ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำเบื้องต้น

4.2ด้านการจัดกิจกรรมรณรงค์ ป้องกัน และแก้ไขปัญหาระดับและคุณภาพน้ำ มีกิจกรรมหลัก อาทิ

4.2.1 การจัดกิจกรรมรณรงค์การใช้น้ำอย่างรู้ค่า และลดการปล่อยมลพิษจากแหล่งกำเนิด

4.2.2 การสนับสนุนองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำและการรีไซเคิลน้ำ

4.2.3 การใช้มาตรการจูงใจแก่ผู้ใช้น้ำในการใช้น้ำอย่างรู้ค่าและการไม่ปล่อยมลพิษลงสู่แหล่งน้ำ

4.2.4 การใช้มาตรการทางสังคมและมาตรการทางกฎหมายกับผู้ก่อมลพิษทางน้ำ

4.3การจัดทำเว็บไซต์ของเครือข่าย เพื่อให้มีข้อมูลพร้อมใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้มีอำนาจในการบริหารจัดการน้ำ และเพื่อให้ทุกภาคส่วนใช้ประโยชน์ในการรับมือหรือปรับตัวให้สอดคล้องกับสถานการณ์น้ำ มีกิจกรรมหลัก อาทิ

4.3.1 กำหนดหน่วยงานและบุคลากรที่รับผิดชอบอย่างชัดเจนและต่อเนื่องในระยะยาว

4.3.2 รวบรวมข้อมูลน้ำผิวดินและน้ำบาดาลจากทีมตรวจสอบของเครือข่าย และจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ โดยมีการตรวจสอบความถูกต้องและสังเคราะห์ข้อมูล

4.3.3 สื่อสารประชาสัมพันธ์กิจกรรมของเครือข่าย ประกาศเกียรติคุณบุคคล/หน่วยงานที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ และเผยแพร่รายชื่อผู้ก่อมลพิษทางน้ำให้สังคมและหน่วยงานที่เป็นผู้บังคับใช้กฎหมายทราบ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ข้อมูลที่มีรายละเอียดเชิงลึกเกี่ยวกับมลพิษทางน้ำ แหล่งกำเนิดมลพิษ และผลกระทบในพื้นที่ศึกษา เพื่อเผยแพร่ให้สังคมทราบถึงสถานการณ์และภัยคุกคาม โดยเฉพาะจะช่วยเป็นเครื่องมือของภาครัฐ ในการเฝ้าระวัง รักษา ปรับปรุงคุณภาพน้ำ รวมทั้งบังคับใช้กฎหมายต่อผู้ละเมิด
2. เครือข่ายชุมชน เยาวชน องค์กรพัฒนาเอกชน และ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และร่วมกันดำเนินการเฝ้าระวังรักษาระดับน้ำและแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำ ที่จะเรียกร้องเอาผิดกับผู้ก่อมลพิษหรือร้องทุกข์ต่อภาครัฐได้
3. เกิดกิจกรรมสื่อสารทางสังคม ที่เป็นแรงผลักดันให้เกิดการดำเนินการต่อผู้ก่อมลพิษทางน้ำที่ละเมิดต่อข้อกฎหมาย และช่วยส่งเสริมผู้ประกอบการที่มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม

ตารางที่ 2.9-23 โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ จังหวัดลพบุรี ปี พ.ศ. 2561 - 2564

อำเภอ	การใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	จัดหา (ล้าน ลบ.ม./ปี)		สมดุลน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	โครงการจัดหาของภาครัฐในอนาคต	โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์			
		แหล่งน้ำผิวดิน	แหล่งน้ำบาดาล			ยุทธ์ศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand, D)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply, S / Logistics, L)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
โคกเจริญ	0.06	0.14	0	0.02	- โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อการเกษตรในพื้นที่ประสบภัยแล้ง รูปแบบที่ 3 (Solar Cell) (4 แห่ง) - โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อสนับสนุนน้ำดื่มสะอาดให้กับโรงเรียนทั่วประเทศ รูปแบบที่ 1 (3 แห่ง) - โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อสนับสนุนน้ำดื่มสะอาดให้กับโรงเรียนทั่วประเทศ รูปแบบที่ 2 (10 แห่ง) - โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค (12 แห่ง) - โครงการแก้มลิง อ.โคกเจริญ - ปรับปรุงอ่างเก็บน้ำ อ.โคกสำโรง - สร้างฝาย อ.ชัยบาดาล - โครงการแก้มลิง อ.ชัยบาดาล - โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อการเกษตรในพื้นที่ประสบภัยแล้ง รูปแบบที่ 2 (10 แห่ง) - อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำบ้านช้างทะลุ อ.ท่าวุ้ง - อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสาธารณะ ช่วง 2 อ.ท่าวุ้ง - อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำบ้านปึกรี ช่วง 2 อ.ท่าหลวง - ปรับปรุงอ่างเก็บน้ำ อ.เมือง - อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำบ้านหินลาวถ้ำตะเข้ อ.ลำสนธิ - อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำซับสมบูรณ์ อ.ลำสนธิ - ปรับปรุงอ่างเก็บน้ำ อ.ลำสนธิ - โครงการแก้มลิง อ.ลำสนธิ - สร้างฝาย อ.สระโบสถ์ - โครงการสถานีผลิตน้ำ ลพบุรี (1,000 ลบ.ม./ชม.)	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 6,311.75 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 32,338.76 ลบ.ม./ปี**	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
โคกสำโรง	0.50	0.86	0.10	0.28	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 52,579.88 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 324,890.41 ลบ.ม./ปี**	-	-	
ชัยบาดาล	4.38	3.86	0.34	-0.38	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 460,757.46 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 74,044.92 ลบ.ม./ปี**	- โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	
ท่าวุ้ง	1.86	1.68	0.74	0.44	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 195,664.13 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 640,635.99 ลบ.ม./ปี**	-	-	
ท่าหลวง	0.62	0.82	0	0.06	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 65,221.38 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 121,885.91 ลบ.ม./ปี**	-	-	
บ้านหมี่	0.66	0.82	0.02	-0.10	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 69,429.21 ลบ.ม./ปี **บรรเทาความขาดแคลนได้ 69,429.21 ลบ.ม./ปี** คิดเป็นร้อยละ 64.24	- โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	
พัฒนานิคม	13.16	9.80	3.48	-0.28	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 1,384,376.31 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 1,109,321.45 ลบ.ม./ปี**	- โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	
เมืองลพบุรี	1.86	1.48	1.10	0.44	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 195,664.13 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 633,717.16 ลบ.ม./ปี**	-	-	
ลำสนธิ	0.10	0.12	0.02	-0.04	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 10,519.58 ลบ.ม./ปี **บรรเทาความขาดแคลนได้ 10,519.58 ลบ.ม./ปี** **คิดเป็นร้อยละ 34.16**	- โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	

อำเภอ	การใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	จัดหา (ล้าน ลบ.ม./ปี)		สมดุลน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	โครงการจัดหาของภาครัฐในอนาคต	โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์			
		แหล่งน้ำผิวดิน	แหล่งน้ำบาดาล			ยุทธ์ศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand, D)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply, S / Logistics, L)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
สระโบสถ์	0.16	0.36	0.06	0.26		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 16,831.32 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 277,993.01 ลบ.ม./ปี**	-	-	
หนองม่วง	0.60	0.72	0.02	0.08		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 63,117.46 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 143,478.22 ลบ.ม./ปี**	-	-	
รวม	**23.96**	**20.66**	**5.88**	**0.78**		**2.52 ล้าน ลบ.ม./ปี**	**-**	**-**	**-**

ตารางที่ 2.9-24 โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดลพบุรี

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (ปี)			
					2561	2562	2563	2564
1. การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	1 โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ คุ้มค่า และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด 2. มีโรงงานต้นแบบ และเครือข่ายอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ 3. ลดความต้องการในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดได้ร้อยละ 15	1.1 ภาคอุตสาหกรรมใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) 1.2 ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม 1.3 ลดข้อพิพาทในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่	1.1.1 การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม [1/]	√	√	√	√
				- โครงการศึกษาศักยภาพในการลดปริมาณน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม [5/]	√	√	√	√
			1.1.2 ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต	- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม [1/]	√	√	√	√
2. การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ	1. เพิ่มประสิทธิภาพกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำเดิมให้เต็มศักยภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพการกระจายน้ำสำหรับแหล่งน้ำขนาดเล็กมีศักยภาพการพัฒนาต่ำ 2. จัดหาแหล่งเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้เพียงพอต่อความต้องการในกระบวนการผลิต โดยเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำตามศักยภาพของพื้นที่ 3. พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำ โดยเน้นพื้นที่ที่มีแหล่งกักเก็บน้ำต่ำ และพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ ให้เพียงพอกับความต้องการขั้นพื้นฐานในการผลิตอุปโภค-บริโภค และรักษาระบบนิเวศ 4. พัฒนา และเพิ่มพื้นที่ระบบจัดส่งน้ำในจังหวัดให้ครอบคลุมทุกพื้นที่	2.1 มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่ 2.2 จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน	2.1.1 ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- โครงการบำรุงรักษาแหล่งน้ำและระบบกระจายน้ำเดิม [2/1]		√	√	√
				- โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพแหล่งน้ำและระบบกระจายน้ำเดิม [2/1]		√	√	√
				- ปรับปรุงอ่างเก็บน้ำ อ.ลำสนธิ [4/]		√		
				- ปรับปรุงอ่างเก็บน้ำ อ.โคกสำโรง [4/]			√	
				- ปรับปรุงอ่างเก็บน้ำ อ.เมือง [4/]				√
				- สร้างฝาย อ.ชัยบาดาล [4/]		√		
				- สร้างฝาย อ.สระโบสถ์ [4/]			√	
				- โครงการแก้มลิง อ.ลำสนธิ [4/]		√		
				- โครงการแก้มลิง อ.ชัยบาดาล [4/]			√	
				- โครงการแก้มลิง อ.โคกเจริญ [4/]				√
			2.1.2 เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ [1/]	√	√	√	√
				- โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติ [2/1]		√	√	√
				- โครงการสร้างระบบกระจายน้ำใหม่ [2/1]		√	√	√
				- โครงการพัฒนาโครงข่ายน้ำในประเทศ [2/1]		√	√	√
				- โครงการพัฒนา อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำร่วมน้ำบาดาล (Conjunctive use) [2/1]		√	√	√
				- โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อการเกษตรในพื้นที่ประสบภัยแล้งรูปแบบที่ 2 (10 แห่ง) [3/]	√			
				- โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อการเกษตรในพื้นที่ประสบภัยแล้งรูปแบบที่ 3 (Solar Cell) (4 แห่ง) [3/]	√			
				- โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อสนับสนุนน้ำดื่มสะอาดให้กับโรงเรียนทั่วประเทศ รูปแบบที่ 1 (3 แห่ง) [3/]	√			
				- โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อสนับสนุนน้ำดื่มสะอาดให้กับโรงเรียนทั่วประเทศ รูปแบบที่ 2 (10 แห่ง) [3/]	√			
				- โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค (12 แห่ง) [3/]	√			
				- อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำบ้านช้างทะลุ อ.ท่าวุ้ง [2/2]	√			

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (ปี)			
					2561	2562	2563	2564
				- อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสาธารณะ ช่วง 2 อ.ท่าวุ้ง [2/2]	√			
				- อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำบ้านหินลาวถ้ำตะเข้ อ.ลำสนธิ [2/2]	√			
				- อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำซับสมบูรณ์ อ.ลำสนธิ [2/2]	√			
				- อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำบ้านปึกรี ช่วง 2 อ.ท่าหลวง [2/2]	√			
			2.1.3 เพิ่มประสิทธิภาพและพื้นที่ระบบชลประทาน ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่	- โครงการศึกษาระบบจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อที่เหมาะสม [1/]	√	√	√	√
				- สร้างสถานีสูบน้ำ อ.ชัยบาดาล อ.บ้านหมี่		√		
				- สร้างสถานีสูบน้ำ อ.โคกเจริญ			√	
				- สร้างสถานีสูบน้ำ อ.โคกสำโรง อ.พัฒนานิคม				√
3. การจัดการคุณภาพน้ำ	1. ลดมลพิษที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ เพื่อให้เป็นไปตามคุณภาพแหล่งน้ำที่กำหนด โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด 2. แจ้งเตือนและ เตรียมรับมือกับปัญหาโดยความร่วมมือของทุกฝ่าย 3. พัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ให้อยู่ในเกณฑ์ดี	3.1 ลดการเกิดมลพิษในแหล่งน้ำสาธารณะเพื่อความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ 3.2 การเฝ้าสังเกตการณ์ และลดผลกระทบจากคุณภาพน้ำในจังหวัด	3.1.1 ลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด	- โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำทิ้งเพื่อการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ [7/]	√	√	√	√
				- โครงการส่งเสริมสถานประกอบการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม [5/]	√	√	√	√
			3.1.2 การติดตามระดับและคุณภาพของน้ำ	- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล [1/]	√	√	√	√
				- โครงการจัดทำเครือข่ายบ่อสังเกตการณ์เพื่อติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำบาดาลทั่วประเทศ [3/]				√
			3.1.3 การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ	- โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียวและอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ [5/]	√	√	√	√
4. การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ	1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง 2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน 3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ	4.1 สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน 4.2 บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม 4.3 สนับสนุนเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ 4.4 สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน	4.1.1 พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม [1/]	√	√	√	√
				- โครงการจัดทำเครือข่ายบ่อสังเกตการณ์เพื่อติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำบาดาลทั่วประเทศ [3]	√	√	√	√
			4.1.2 สร้างความเข้มแข็งของบุคลากรและเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ	- โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ [1/]	√	√	√	√
			4.1.3 สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม	- โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ [1/]	√	√	√	√
			4.1.4 ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการสำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ	- การกำกับดูแล ควบคุมแหล่งกำเนิดมลพิษ และบังคับใช้กฎหมาย [6/2]	√	√	√	√
				- โครงการพัฒนากฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม [6/2]	√	√	√	√

หมายเหตุ : 1/ คือ โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม โดย สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเป็นผู้เสนอรายละเอียดโครงการ

2/1 คือ โครงการภายใต้แผนยุทธศาสตร์การบริการจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558 - 2569 ของกรมทรัพยากรน้ำ

2/2 คือ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ ปี พ.ศ.2561 ของกรมทรัพยากรน้ำ

3/ คือ โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

4/ คือ โครงการภายใต้แผนยุทธศาสตร์กรมชลประทาน พ.ศ. 2560 - 2564

5/ คือ โครงการบริหารจัดการน้ำภายใต้แผนดำเนินการของกรมโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2561-2579

6/1 คือ โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์การจัดการมลพิษ 20 ปี และแผนการจัดการมลพิษ พ.ศ. 2560–2564 ของกรมควบคุมมลพิษ

6/2 คือ โครงการภายใต้แผนจัดการมลพิษ พ.ศ. 2560 - 2564 ของกรมควบคุมมลพิษ

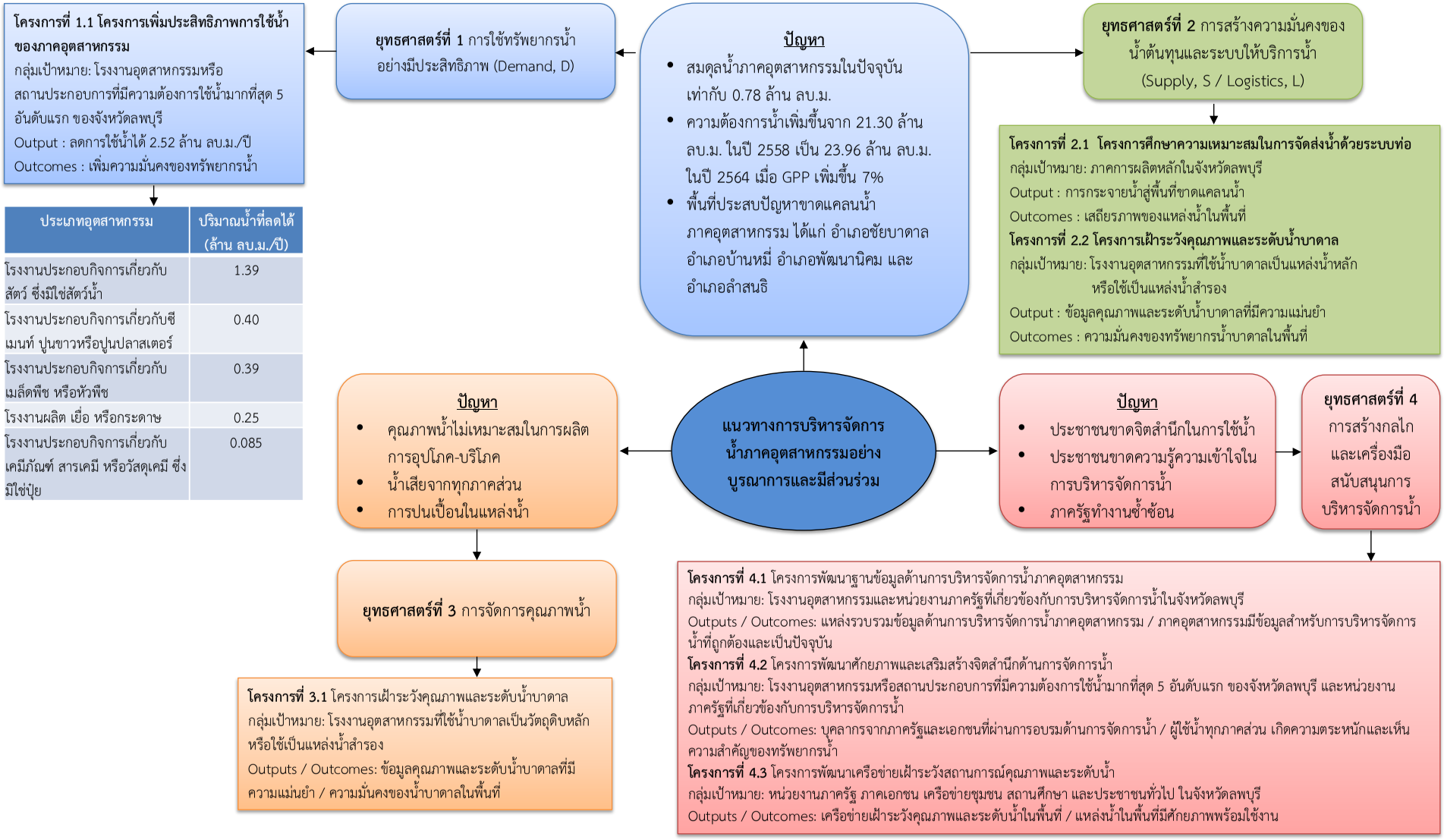
7/ คือ แผนงานและโครงการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ ปี พ.ศ. 2561 - 2564 ของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

12/ คือ โครงการของการประปาส่วนภูมิภาค

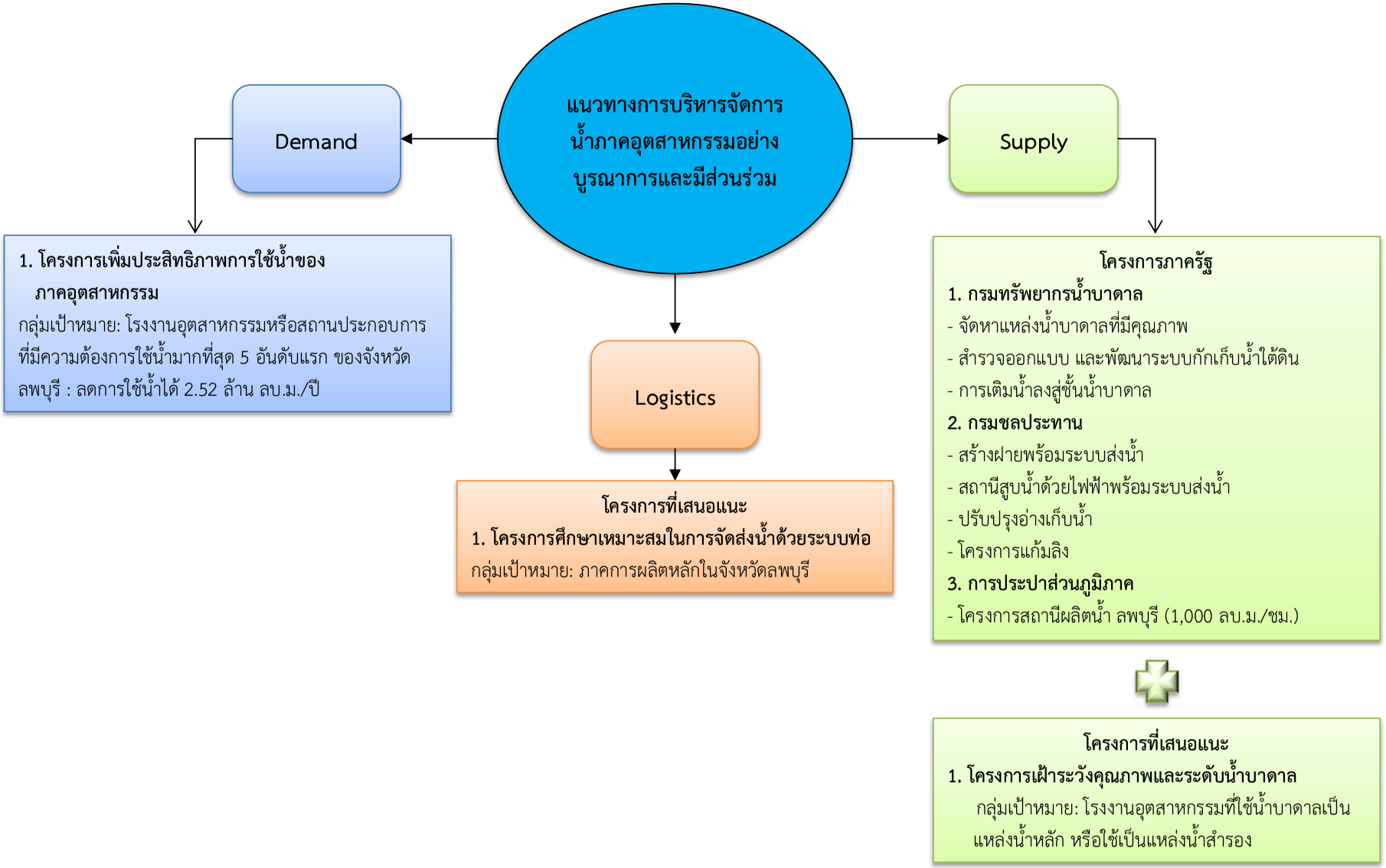
ตารางที่ 2.9-25 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการของจังหวัดลพบุรี

ลำดับ	โครงการ	กิจกรรมแต่ละระยะการดำเนินโครงการ		
		ระยะสั้น (พ.ศ. 2561 - 2562)	**ระยะกลาง (พ.ศ. 2563 - 2564)**	**ระยะยาว (พ.ศ. 2565 - 2570)**
1	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของอุตสาหกรรมตามหลัก 3Rs (ปริมาณการใช้น้ำลดลงร้อยละ 15)		ขยายผลในภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง เน้นให้การสนับสนุนใน SME
			พัฒนาการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมให้เป็นต้นแบบ แหล่งศึกษาดูงาน ขยายผลการใช้น้ำตามหลัก 3Rs ไปยังภาคส่วนอื่นๆ	
		ศึกษาแนวทาง ความต้องการ ปัญหาการขาดแคลนน้ำรอบโรงงาน และสร้างความเกื้อกูลด้านน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรมและภาคส่วนอื่นๆ อย่างเหมาะสม		
			ปรับระเบียบ ส่งเสริมการเกื้อกูลระหว่างภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม สร้างความเกื้อกูล ความรู้ ความเข้าใจ อย่างต่อเนื่อง ติดตามประเมินผล	
2	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	สำรวจ และพัฒนาแนวทางการตรวจวัดคุณภาพและระดับน้ำบาดาล ในพื้นที่	ติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง	
3	โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ	- พัฒนาแนวทางการฝึกอบรมบุคลากรผู้ให้บริการน้ำ และผู้ใช้น้ำ (โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรม) เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ - เสริมสร้างจิตสำนึกให้กับภาคีทุกภาคส่วน ถึงความสำคัญของทรัพยากรน้ำ และการบริหารจัดการน้ำ เริ่มต้นที่เด็ก และเยาวชนเป็นหลัก		
4	โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ	- รับสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำแหล่งน้ำ ผิวดินและน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่ - จัดอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจ รวมถึงเครื่องมือ และอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดคุณภาพน้ำขั้น	ดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งตรวจสอบผลการดำเนินงานทุกปี	

ลำดับ	โครงการ	กิจกรรมแต่ละระยะการดำเนินโครงการ		
		ระยะสั้น (พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (พ.ศ. 2563 - 2564)	ระยะยาว (พ.ศ. 2565 - 2570)
		พื้นฐาน - การจัดทำเว็บไซต์ของเครือข่าย เพื่อให้มีข้อมูลพร้อมใช้สำหรับสนับสนุนการตัดสินใจของผู้มีอำนาจในการบริหารจัดการน้ำ		
5	โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม	- รวบรวมข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำของแต่ละพื้นที่ โดยอาศัยความร่วมมือของภาครัฐและภาคเอกชน - วิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำฐานข้อมูล สำหรับรวบรวมข้อมูลที่วิเคราะห์ได้		เผยแพร่ข้อมูล พร้อมทั้งปรับปรุงให้มีความถูกต้อง เป็นปัจจุบัน และเข้าถึงได้ง่าย



รูปที่ 2.9-15 แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบยุทธศาสตร์ของจังหวัดลพบุรี



รูปที่ 2.9-16 แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบ DSL ของจังหวัดลพบุรี

3.3) ข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว

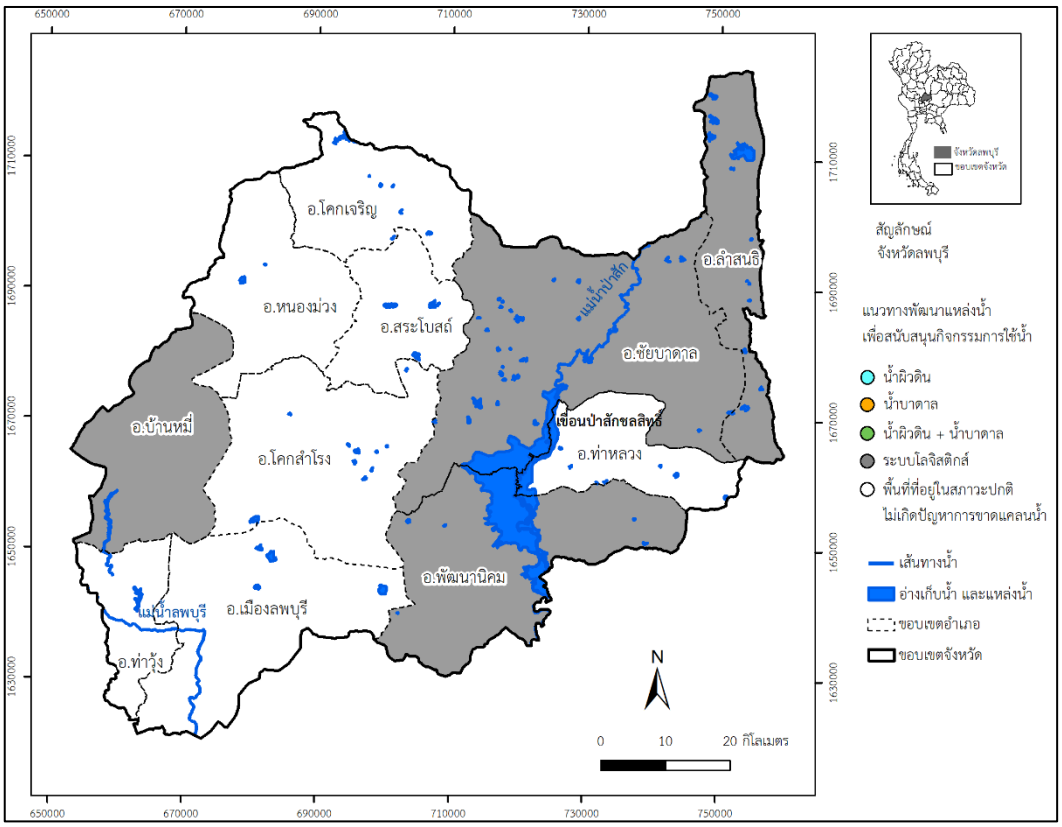
- จัดการประชุมรับฟังความคิดเห็นด้านการบริหารจัดการน้ำเป็นประจำทุกเดือน
- ควรมีการบูรณาการของข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ และให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย
- ส่งเสริมให้มีการขุดลอกคลองส่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่เกษตร
- ต้องการให้มีการเพิ่มพื้นที่ปลูกป่า
- มีประตูน้ำหรือฝายน้ำล้นสำหรับกักเก็บน้ำไว้ใช้
- ควบคุมการเปิด-ปิดประตูน้ำ เพื่อจัดสรรน้ำให้ทุกพื้นที่อย่างเท่าเทียมกัน
- ขุดลอกบ่อน้ำสาธารณะเก่าให้ลึกขึ้น เพื่อเก็บน้ำไว้ใช้ในช่วงหน้าแล้ง
- ควรสร้างระบบเชื่อมโยงจากต้นน้ำไปยังปลายน้ำ เช่น การสร้างฝาย เพื่อกักเก็บและชะลอการไหลของน้ำ
- ควรมีเทคโนโลยีการสำรวจน้ำบาดาล เช่น เทคโนโลยีบินสำรวจน้ำบาดาลด้วยวิธีทางธรณีฟิสิกส์
- จัดลำดับความสำคัญของการเพาะปลูกของข้าวนาปี-นาปรัง ให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำ
- ควรมีคณะกรรมการลุ่มน้ำย่อยและเพิ่มบทบาทในการบริหารจัดการน้ำ
- ออกระเบียบควบคุมและแนะนำการเพาะปลูกช่วงหน้าแล้ง และมีกลไกควบคุมการปฏิบัติตามที่มีประสิทธิภาพ
- เพิ่มบทบาทของมหาวิทยาลัยในพื้นที่ในการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ
- ส่งเสริมให้มีค่ายเยาวชน และเสริมเนื้อหาในบทเรียน เพื่อส่งเสริมให้เยาวชนมีจิตสำนึกอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ
- หน่วยงานภาครัฐ ควรแนะนำแนวคิดในการปลูกพืชทดแทนการปลูกข้าว ให้กับเกษตรกร
- สร้างกลุ่มเยาวชนให้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำ
- ส่งเสริมแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงให้กับเยาวชนและบุคคลทั่วไป

3.4) แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวมและพื้นที่ขาดแคลนน้ำของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%) ดังรูปที่ 2.9-17 และ 2-18 พัฒนาขึ้นจากผลการศึกษาวิจัยของโครงการและจากผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำในอนาคต ผ่านกระบวนการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัด และแนวทางเสนอแนะที่ได้จากการระดมความคิดเห็นของทุกภาคส่วน โดยเป็นโครงการที่มีขอบเขตงานที่เสริมหรือเพิ่มเติมในส่วนที่ภาครัฐยังมิได้วางแผนเอาไว้ สำหรับแก้ไขปัญหาหรือรองรับการพัฒนาของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตของแต่ละพื้นที่ ซึ่งมีแนวทางพัฒนาแหล่งน้ำ 4 ส่วนหลัก คือ การพัฒนาแหล่งน้ำผิวดิน การพัฒนาแหล่งน้ำบาดาล การพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำบาดาล และการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ ดังนี้

- **แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม**

1. โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ ดำเนินการที่อำเภอชัยบาดาล อำเภอบ้านหมี่ อำเภอพัฒนานิคม และอำเภอลำสนธิ เนื่องจากมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในภาพรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

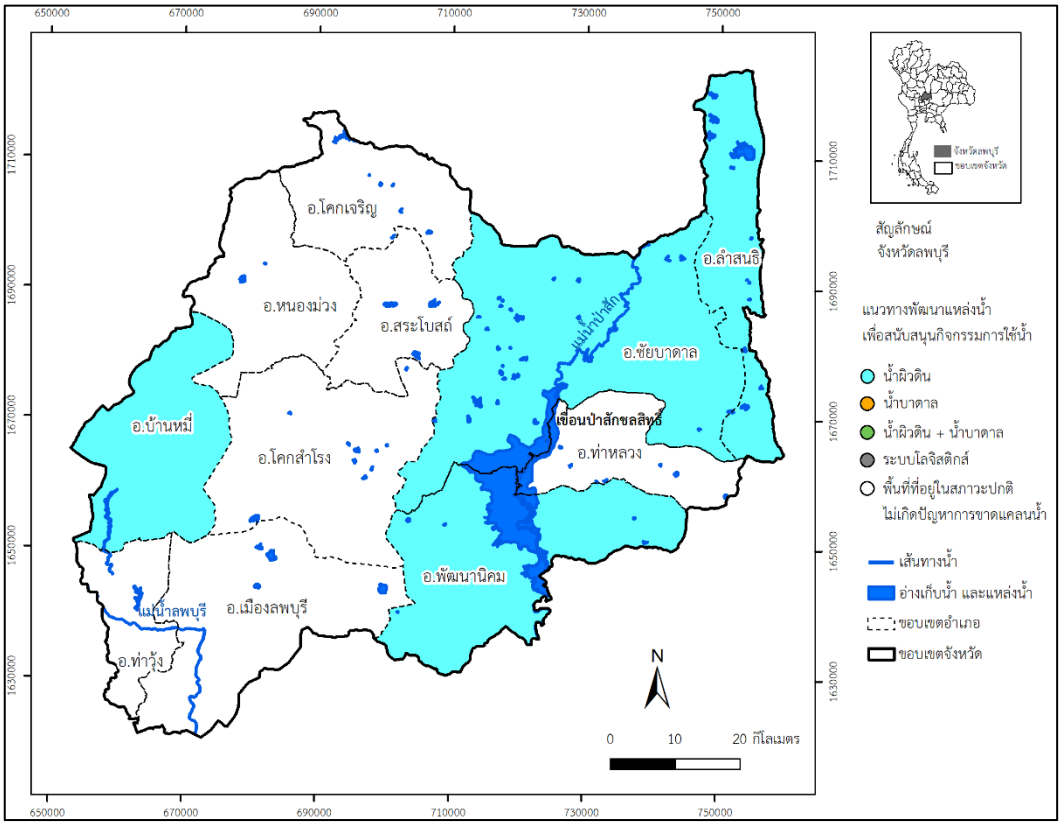


รูปที่ 2.9-17 แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

- **แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม**

1. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม ดำเนินการในจังหวัดลพบุรี เน้นที่ อำเภอชัยบาดาล อำเภอบ้านหมี่ อำเภอพัฒนานิคม และอำเภอลำสนธิ เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%) โดยคาดว่าจะสามารถลดการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัดลพบุรี ได้ประมาณร้อยละ 15 หรือ 2.52 ล้าน ลบ.ม./ปี

2. การบริหารจัดการน้ำผิวดิน โดยการเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำผิวดินจากแม่น้ำที่ไหลผ่านมาใช้ให้ได้มากที่สุดเพื่อรองรับปัญหาการขาดแคลนน้ำในภาคการเกษตรและภาคการท่องเที่ยว ซึ่งควรมีการบริหารจัดการในพื้นที่ อำเภอชัยบาดาล อำเภอบ้านหมี่ อำเภอพัฒนานิคม และอำเภอลำสนธิ เนื่องจากมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในภาพรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%) ซึ่งมีแม่น้ำป่าสัก และลำสนธิ ไหลผ่าน ควรทำการกักเก็บน้ำได้เพิ่มเติมจากปัจจุบัน ไม่น้อยกว่า 800,000 ลบ.ม./ปี



รูปที่ 2.9-18 แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ สำหรับภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

3.5) แนวทางบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม ใน ปี พ.ศ. 2564

จากการคำนวณความต้องการน้ำ และประเมินความขาดแคลนน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 พบว่าบางพื้นที่ในจังหวัดลพบุรีมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต ได้แก่ อำเภอลำสนธิ อำเภอชัยบาดาล อำเภอพัฒนานิคม อำเภอบ้านหมี่ ในขณะที่การวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ใช้ฐานจากอัตราการเพิ่มขึ้นในอดีตมาคาดการณ์ในอนาคต เมื่อธุรกิจดำเนินไปตามปกติโดยที่ไม่มีการปรับเปลี่ยน (Business as usual : BAU) แล้วเพิ่มสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากปัจจัยสนับสนุนในอนาคตด้านแผนพัฒนาภาคอุตสาหกรรม มาตรการจูงใจภาคอุตสาหกรรม แผนพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งและการเพิ่มกำลังผลิตและขยายพื้นที่ให้บริการน้ำประปา ซึ่งรายละเอียดการเติบโตเชิงพื้นที่ ความต้องการน้ำ รวมทั้งแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 มีดังนี้

- อำเภอโคกเจริญ : พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สำหรับเกษตรกรรม และพื้นที่ชุมชนตามกำหนดผังเมืองรวมจังหวัดลพบุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 100.75 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.94 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 101.79 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผัก พืช หรือผลไม้ โรงสีข้าว และโรงงานประกอบกิจการปุ๋ย ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน เป็นต้น นอกจากนี้ อำเภอโคกเจริญเป็นพื้นที่ที่มีขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคแต่ยังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ มีศักยภาพน้ำบาดาลในเชิงคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี

บางพื้นที่ ส่วนในเชิงปริมาณมีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถพัฒนาได้สูง แต่ไม่มีการส่งเสริมด้านการคมนาคม รวมทั้งกำลังผลิต และระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 4.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 4.94 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 105.78 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 5.85 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอโคกสำโรง : ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชนตามผังเมืองรวมจังหวัดลพบุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 1,758.59 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 11.31 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 1,957.50 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 - 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานแปรรูปผัก ผลไม้ โรงงานถนอมเนื้อสัตว์ พืชผักผลไม้ โรงสีข้าวและโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าสะอาด เป็นต้น นอกจากนี้ อำเภอโคกสำโรงเป็นพื้นที่ที่อยู่ในขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคแต่ยังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ แต่ไม่มีการส่งเสริมด้านการคมนาคม รวมทั้งกำลังผลิต และระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 5.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 16.81 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559)หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 2,054.22 ไร่ และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 0.66 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอชัยบาดาล : เป็นพื้นที่สำหรับอนุรักษ์ป่าไม้ มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 711.49 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 27.11 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 904.37 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 - 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานแปรรูปผัก ผลไม้ โรงงานถนอมเนื้อสัตว์ พืชผักผลไม้ โรงงานผลิตปูนขาว โรงสีข้าวและโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าสะอาด เป็นต้น นอกจากนี้ อำเภอชัยบาดาล เป็นพื้นที่ที่อยู่ในขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคแต่ยังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ แต่ไม่มีการส่งเสริมด้านการคมนาคม รวมทั้งกำลังผลิต และระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 7.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 34.11 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 954.17 ไร่ และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 4.45 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคตอยู่ที่ 0.38 ล้านลบ.ม./ปี และน้ำในส่วนภาคการท่องเที่ยว 0.02 ล้าน ลบ.ม./ปี รวมทั้งสิ้น 0.40 ล้าน ลบ.ม./ปี จึงเสนอให้มีการเพิ่มแหล่งเก็บน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อกักเก็บน้ำในฤดูฝน เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีฝนตกชุกในช่วงเดือนมิถุนายนถึงกลางเดือนพฤศจิกายน

- อำเภอท่าวุ้ง : เป็นพื้นที่สำหรับเกษตรกรรม เนื่องจากพื้นที่เกือบทั้งหมดของเขตชลประทานขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคที่ครอบคลุมบางพื้นที่ และมีศักยภาพน้ำบาดาลสูงที่สุดในจังหวัดทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 134.14 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรม

ตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 21.36 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 162.79 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต ไม่พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 - 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน คาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 3.5 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 24.86 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 167.49 ไร่ และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 1.68 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอท่าหลวง : เป็นพื้นที่ปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร และเพื่อนันทนาการ รวมถึงรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามกำหนดของผังเมืองรวมจังหวัดลพบุรี อยู่ในขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาค และมีศักยภาพน้ำบาดาลในเชิงคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง แต่มีปริมาณที่สามารถพัฒนาได้น้อย พื้นที่อุตสาหกรรมรวมทั้งสิ้น 193.04 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.70 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 204.05 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต ไม่พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 - 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 5.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 10.70 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 213.70 ไร่ และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 0.61 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอบ้านหมี่ : พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สำหรับเกษตรกรรม เนื่องจากมีระบบชลประทานครอบคลุมเกือบทั้งพื้นที่ ตามกำหนดผังเมืองรวมจังหวัดลพบุรี ศักยภาพน้ำบาดาลอยู่ในเกณฑ์ต่ำ พื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 241.11 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 21.47 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 292.87 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต ไม่พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 - 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนแต่มีการขยายการคมนาคมในระดับพื้นที่ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติมประมาณร้อยละ 5.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 26.47 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 304.92 ไร่ และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 0.66 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคตอยู่ที่ 0.10 ล้าน ลบ.ม./ปี และน้ำในส่วนภาคการท่องเที่ยว 0.06 ล้าน ลบ.ม./ปี รวมทั้งสิ้น 0.16 ล้าน ลบ.ม./ปี จึงเสนอให้มีการเพิ่มแหล่งเก็บน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อกักเก็บน้ำในฤดูฝน เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีฝนตกชุกในช่วงเดือนมิถุนายนถึงกลางเดือนพฤศจิกายน

- อำเภอพัฒนานิคม : ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชนและพื้นที่อุตสาหกรรมตามผังเมืองรวมจังหวัดลพบุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 1,038.87 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 14.55

คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 1,190.00 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 - 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานแปรรูปผัก ผลไม้ โรงงานถนอมเนื้อสัตว์ พืชผัก ผลไม้ โรงสีข้าวและโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าสะอาด เป็นต้น นอกจากนี้ อำเภอโคกสำโรงเป็นพื้นที่ที่อยู่ในขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคแต่ยังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ แต่มีการส่งเสริมด้านการคมนาคมในระดับพื้นที่และระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 7.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 22.05 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 1,267.92 ไร่ และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 14.71 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคตอยู่ที่ 0.28 ล้าน ลบ.ม./ปีและน้ำในส่วนภาคการท่องเที่ยว 0.008 ล้าน ลบ.ม./ปี รวมทั้งสิ้น 0.288 ล้าน ลบ.ม./ปี จึงเสนอให้มีการเพิ่มแหล่งเก็บน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อกักเก็บน้ำในฤดูฝน เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีฝนตกชุกในช่วงเดือนมิถุนายนถึงกลางเดือนพฤศจิกายน

- อำเภอเมืองลพบุรี : เป็นหนึ่งในพื้นที่ที่มีชุมชนและอุตสาหกรรมหนาแน่น และมีอัตราการเติบโตของอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นทุกปี เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่อยู่ในขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาค มีแม่น้ำลพบุรีไหลผ่าน มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 260.14 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 22.03 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 317.46 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่างมีการส่งเสริมการคมนาคมขยายช่องทางรถยนต์ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 5.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 27.53 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 331.77 ไร่ และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 1.87 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอลำสนธิ : พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่อนุรักษ์ป่าไม้ และพื้นที่เกษตรกรรมตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดลพบุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 16.68 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual : BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.52 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 17.44 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 - 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (Board of Investment : BOI) เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรม โรงงานคอนกรีตและโรงงานประกอบกิจการผลิตภัณฑ์จากสัตว์ เป็นต้น นอกจากนี้ อำเภอลำสนธิเป็นพื้นที่ที่อยู่นอกขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาค แม้ว่าพื้นที่นี้มีศักยภาพน้ำบาดาลในเชิงคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี แต่มีปริมาณที่สามารถพัฒนาได้น้อย ประกอบกับไม่มีการส่งเสริมด้านการคมนาคม รวมทั้งไม่มีแผนเพิ่มกำลังผลิตและระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 4.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 9.02 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 18.19 ไร่ และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 0.10 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำ

ภาคอุตสาหกรรมในอนาคตอยู่ที่ 0.04 ล้านลบ.ม./ปี และน้ำในส่วนภาคการท่องเที่ยว 0.02 ล้าน ลบ.ม./ปี รวมทั้งสิ้น 0.06 ล้าน ลบ.ม./ปี จึงเสนอให้มีการเพิ่มแหล่งเก็บน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อกักเก็บน้ำในฤดูฝน เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีฝนตกชุกในช่วงเดือนมิถุนายนถึงกลางเดือนพฤศจิกายน

- อำเภอสระโบสถ์: เป็นพื้นที่อนุรักษ์ชนบท เกษตรกรรมและชุมชน ตามผังเมืองรวมจังหวัดลพบุรี อำเภอสระโบสถ์เป็นพื้นที่ที่อยู่ในขอบเขตการบริการของการประปาส่วนภูมิภาค มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 199.42 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.00 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 199.42 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) โดยในอนาคตไม่มีปัจจัยสนับสนุนด้านการพัฒนาด้านการคมนาคมเพื่อเสริมการลงทุน จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 3.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 3.00 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 205.40 ไร่ และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 0.15 ล้านลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอหนองม่วง : เป็นพื้นที่เกษตร ตามผังเมืองรวมจังหวัดลพบุรี พื้นที่ขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคสถานีจ่ายน้ำอำเภอสระโบสถ์กับสถานีจ่ายน้ำอำเภอโคกเจริญ มีคุณภาพน้ำบาดาลอยู่ในเกณฑ์ดี แต่มีปริมาณที่สามารถพัฒนาได้น้อย มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 452.37 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 11.62 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 504.93 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มุ่งเน้นพัฒนาด้านการเกษตร ไม่มีการพัฒนาด้านการคมนาคมเพื่อเสริมการลงทุน และไม่มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 - 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนจึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 3.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 13.57 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 518.50 ไร่ และมีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 0.60 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

ตารางที่ 2.9-26 การเติบโตของภาคอุตสาหกรรม และความต้องการน้ำในอนาคต ปี พ.ศ. 2564

อำเภอ	พื้นที่อุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2559 (ไร่)	อัตราการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม (ร้อยละ)			พื้นที่อุตสาหกรรม จากการคาดการณ์ ใน ปี พ.ศ. 2564 (ไร่)	พื้นที่อุตสาหกรรมที่ เพิ่มขึ้นจาก ปี พ.ศ. 2559 (ไร่)	ความต้องการน้ำ ภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)	แหล่งน้ำต้นทุน ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ความขาดแคลนน้ำ ภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)
		กรณี BAU	กรณีพิจารณาปัจจัยสนับสนุนเพิ่มเติม ปี พ.ศ. 2564	รวม					
โคกเจริญ	100.79	0.94	4.00	4.94	105.78	4.03	0.06	0.14	-
โคกสำโรง	1,758.59	11.31	5.50	16.81	2,054.22	96.72	0.50	0.96	-
ชัยบาดาล	711.49	27.11	7.00	34.11	954.17	49.80	4.38	4.20	0.38
ท่าวุ้ง	134.14	21.36	3.50	24.86	167.49	4.70	1.86	2.42	-
ท่าหลวง	193.04	5.70	5.00	10.70	213.70	9.65	0.62	0.82	-
บ้านหมี่	241.11	21.47	5.00	26.47	304.92	12.06	0.66	0.84	0.10
พัฒนานิคม	1,038.87	14.55	7.50	22.05	1,267.92	77.92	13.16	13.28	0.28
เมืองลพบุรี	260.14	22.03	5.50	27.53	331.77	14.31	1.86	2.58	-
ลำสนธิ	16.68	4.52	4.50	9.02	18.19	0.75	0.10	0.14	0.04
สระโบสถ์	199.42	0.00	3.00	3.00	205.40	5.98	0.16	0.42	-
หนองม่วง	452.37	11.62	3.00	14.62	518.50	13.57	0.60	0.74	-
รวม	**5,106.64**	**-**	**-**	**-**	**6,142.06**	**289.49**	**23.69**	**26.54**	**0.80**

4) ประโยชน์ของแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของแผนพัฒนาจังหวัดลพบุรี พ.ศ. 2561 -2564

แนวทางบริหารจัดการน้ำ ภายใต้โครงการศึกษาฯ นี้ ได้ยึดหลัก “เศรษฐกิจพอเพียง” เป็น ปรัชญานำทาง และแนวทางการบริหารจัดการน้ำ และทิศทางการพัฒนาภาคอุตสาหกรรม มาจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) (ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐตามรัฐธรรมนูญ นโยบายรัฐบาลและแผนบริหารราชการแผ่นดิน ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560-2579 และโมเดลประเทศไทย 4.0) อันเป็นแผนชี้นำการพัฒนาประเทศ ที่ได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนากลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนบน 2 ที่ครอบคลุมถึงจังหวัดลพบุรี ที่มีแผนพัฒนาจังหวัดลพบุรี เป็นเครื่องมือรองรับการพัฒนาพื้นที่ โดยทั้งนี้ แนวทางบริหารจัดการน้ำ ภายใต้โครงการศึกษาฯ นี้ ได้นำกรอบแนวทางการบริหารจัดการน้ำ ของแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558 – 2569 และยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล พ.ศ.2560-2579) มาเป็นเครื่องมือในการกำกับและกำหนดแนวทางบริหารจัดการน้ำของโครงการฯ นี้ด้วย ดังนั้นแนวทางการบริหารจัดการน้ำนี้ จึงมีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาจังหวัดลพบุรี 4 ปี (พ.ศ.2561-2564) อย่างแน่นอน ซึ่งแผนพัฒนาจังหวัดลพบุรีนี้ ได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่า “แหล่งผลิตอาหารปลอดภัยตามมาตรฐานสากล พลังงานทดแทน ท่องเที่ยวอารยธรรม และเมืองแห่งความสุข” โดยได้มีการกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์รองรับไว้ 5 ด้าน คือ

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 ยกระดับคุณภาพและสร้างมูลค่าเพิ่มด้านอาหารปลอดภัย
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนาและส่งเสริมพลังงานทดแทน
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 บริหารจัดการด้านท่องเที่ยวแบบบูรณาการ
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาลพบุรีเมืองสะอาดและสังคมคุณภาพน่าอยู่
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 เสริมสร้างความมั่นคงและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง

ซึ่งจะเห็นได้ว่า ทั้ง 4 ยุทธศาสตร์ ภายใต้โครงการฯ นี้ ล้วนสนับสนุนแผนพัฒนาจังหวัดลพบุรี คือ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ จะทำให้ภาคอุตสาหกรรมมีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพด้วยหลักการ 3Rs อันจะช่วยทำให้ภาคอุตสาหกรรมสามารถลดปริมาณการใช้น้ำ (Demand) ซึ่งจะช่วยสนับสนุนการลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับภาคการผลิต ซึ่งรวมทั้งภาคอุตสาหกรรมของจังหวัดลพบุรี อย่างสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 1 ของแผนพัฒนาจังหวัดลพบุรี โดยเฉพาะการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านเกษตรและบริหารจัดการน้ำอย่างเป็นระบบ

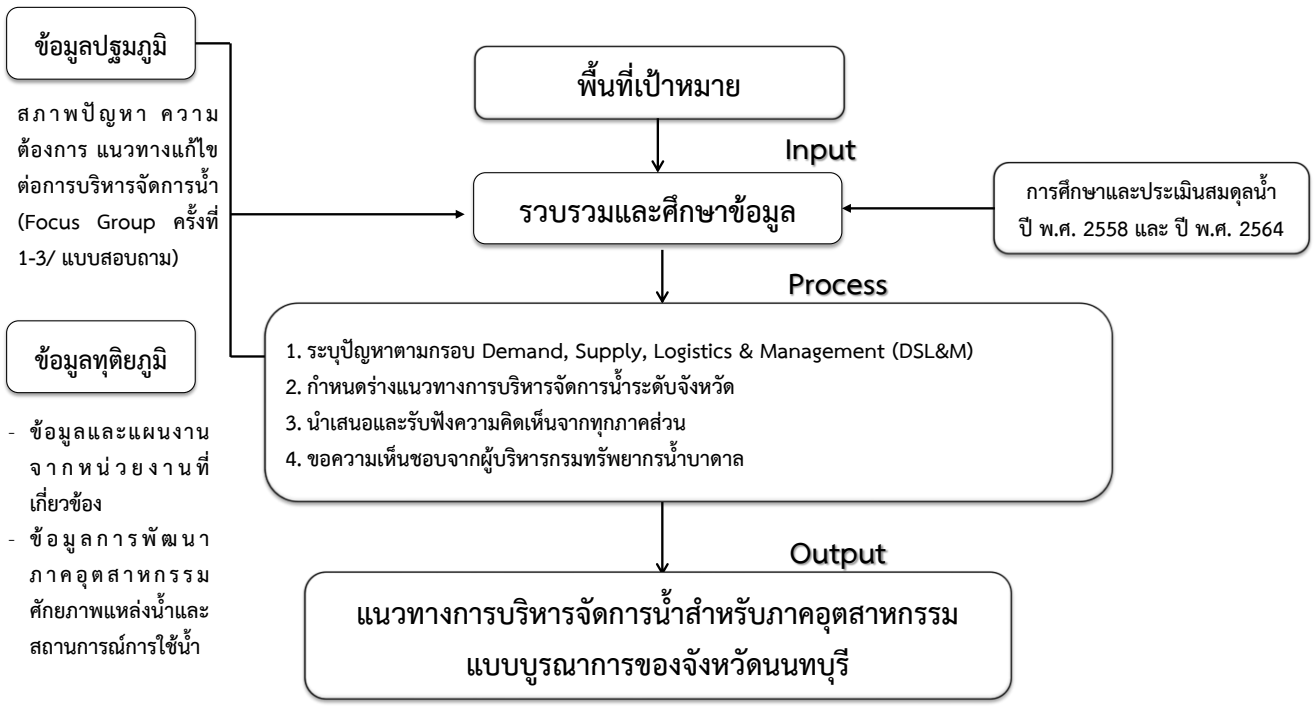
ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ ในภาคอุตสาหกรรมได้ดำเนินการเพิ่มแหล่งน้ำต้นทุนของตัวเอง ได้แก่ การพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อเป็นน้ำสำรองใช้ในช่วงที่เกิดภาวะขาดแคลน การขุดบ่อน้ำสำรองเพื่อกักเก็บน้ำผิวดินไว้ใช้ รวมถึงการขยายกำลังการผลิตน้ำประปาเพื่อรองรับการเติบโตของทุกภาคส่วน ซึ่งโครงข่ายระบบจำหน่ายน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคในเขตจังหวัดลพบุรี ที่ได้วางแผนขยายกำลังการผลิตน้ำประปาเพิ่มขึ้นปริมาณ 1,500 ลบ.ม./ชม. รองรับการใช้น้ำในเขต การประปาส่วนภูมิภาค สาขาลพบุรี ที่อ่างเก็บน้ำซับตะเคียนกำลังการผลิตปริมาณ 200 ลบ.ม./ชม. และวางท่อส่งน้ำประปามายังสถานีผลิตน้ำชัยบาดาล รองรับการใช้น้ำในเขตการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชัยบาดาล และการขยายกำลังการผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาบ้านหมี่ ขนาด 500 ลบ.ม./ชม. ที่สถานีผลิตน้ำหนองกระเบียน และวางท่อส่งน้ำประปามายังสถานีจ่ายน้ำบ้านหมี่ ซึ่งทำให้เขตบริการน้ำประปาขยายพื้นที่ครอบคลุมมากขึ้น ทั้งหมดนี้ ล้วนเป็นการเพิ่มอุปทานและความมั่นคงด้านทรัพยากรน้ำเพื่อไปสนับสนุนยุทธศาสตร์ที่ 1 ยกระดับคุณภาพ และสร้างมูลค่าเพิ่มด้านอาหารปลอดภัย กลยุทธ์ที่ 2 พัฒนาระบบ

โครงสร้างพื้นฐานด้านเกษตรและบริหารจัดการน้ำอย่างเป็นระบบ และยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาลพบุรีเมืองสะอาดและสังคมคุณภาพน่าอยู่ กลยุทธ์ที่ 2 พัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานและบริการสาธารณะ ของแผนพัฒนาจังหวัดลพบุรี

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ ที่เสนอการจัดทำโครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล และยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ ที่ได้เสนอให้จัดทำโครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำในการสร้างกลไกการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อบริหารจัดการน้ำร่วมกัน อย่างยั่งยืน ได้สอดรับกับยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาลพบุรีเมืองสะอาดและสังคมคุณภาพน่าอยู่ กลยุทธ์ที่ 5 การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ/สิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและเป็นธรรม และการดำเนินงานขับเคลื่อนอย่างสอดคล้องกับบริบทพื้นที่ ของแผนพัฒนาจังหวัดลพบุรี

5) สรุปแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมจังหวัดลพบุรี

การดำเนินโครงการ ด้วยการรวบรวมข้อมูลนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนพัฒนาในระดับประเทศ และระดับพื้นที่ ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัดลพบุรี และข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับสภาพปัญหา ความขัดแย้ง ความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ จากการประชุมรับฟังความคิดเห็น Focus Group และ Water Forum รวมถึงศึกษาและประเมินสมดุลน้ำจากปริมาณน้ำต้นทุน และความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคต ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร ภาคบริการ/ท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน เพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ที่ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ มาตรการหรือกลยุทธ์ รวมทั้งแผนงาน/โครงการที่เหมาะสม (ปี พ.ศ. 2561 - 2564) มารองรับความต้องการน้ำของทุกภาคส่วน โดยผลผลิต และผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินโครงการ มีดังนี้



รูปที่ 2.9-19 กรอบกระบวนการดำเนินงานโครงการ

1 ผลผลิตของโครงการ ได้แก่

1.1 ข้อมูลการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดลพบุรี โดยอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด ได้แก่ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ (1.39 ล้าน ลบ.ม./ปี) รองลงมาคือ โรงงานซิเมนต์ ปูนขาว (0.41 ล้าน ลบ.ม./ปี) และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเมล็ดพืช (0.39 ล้าน ลบ.ม./ปี) ตามลำดับ

1.2 ข้อมูลที่ชี้ให้เห็นถึงพื้นที่ของจังหวัดลพบุรี ในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ในสภาพผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Products : GPP) เพิ่มขึ้น 7% นั้น จังหวัดลพบุรีขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม ปริมาณ 800,000 ลบ.ม./ปี ที่อำเภอชัยบาดาล อำเภอบ้านหมี่ อำเภอพัฒนานิคม และอำเภอลำสนธิ

1.3 ข้อมูลการคาดการณ์การเติบโตของอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 กรณีที่อุตสาหกรรมมีการขยายตัวเชิงพื้นที่ โดยพิจารณาจากอัตราการขยายตัวตามที่เคยเป็นมาอดีต (Business as usual :BAU) ร่วมกับอัตราการขยายตัวอันเนื่องมาจากปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2561-2564 (ระดับอำเภอ) ดังนี้

- อำเภอโคกเจริญ คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 105.78 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 4.99 ไร่
- อำเภอโคกสำโรง คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 2,054.22 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 295.63 ไร่
- อำเภอชัยบาดาล คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 954.17 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 242.69 ไร่
- อำเภอท่าวุ้ง คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 167.49 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 33.34 ไร่
- อำเภอท่าหลวง คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 213.70 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 20.66 ไร่
- อำเภอบ้านหมี่ คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 304.92 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 63.81 ไร่
- อำเภอพัฒนานิคม คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 1,267.92 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 229.05 ไร่
- อำเภอเมืองลพบุรี คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 331.77 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 71.63 ไร่
- อำเภอลำสนธิ คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 18.19 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 1.51 ไร่
- อำเภอสระโบสถ์ คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 205.04 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 5.98 ไร่

- อำเภอหนองม่วง คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 518.50 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 66.13 ไร่

1.4 สมดุลน้ำของจังหวัด เป็นข้อมูลที่เกิดจากการประเมินปริมาณน้ำต้นทุน และความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร ภาคบริการ/ท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน ในจังหวัดลพบุรี

1.5 แนวทางในการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพในการใช้น้ำให้กับโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ เพื่อตอบสนองการใช้น้ำในพื้นที่ รองรับปัญหาการขาดแคลนน้ำ คุณภาพน้ำ การบริหารจัดการ และสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต ดังนี้

- **ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ :** ที่เน้นการใช้หลักการ 3Rs (Reuse, Reduce and Recycle) เพื่อลดต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม (Demand Side Management) โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิต เชิงปริมาณที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้

  - โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม: ได้กำหนดกลุ่มเป้าหมายเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก และเป็นโรงงานภายใต้การสนับสนุนของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ได้แก่ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ โรงงานผลิตซิเมนต์ ปูนขาว โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเมล็ดพืช โรงงานผลิตเยื่อ กระดาษ และโรงงานเคมีภัณฑ์ เป็นต้น โดยตั้งเป้าหมายการลดการใช้น้ำลง 15% จากความต้องการใช้น้ำของอุตสาหกรรมเป้าหมายใน ปี พ.ศ. 2564 ซึ่งทำให้สามารถลดการใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมรวมทั้งจังหวัดได้ 2.52 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ:** ที่เน้นการเพิ่มอุปทานของน้ำต้นทุนสำหรับภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดลพบุรี โดยสร้างแหล่งกักเก็บและการจัดส่งน้ำไปยังพื้นที่ขาดแคลนน้ำ โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิต เชิงปริมาณและ/หรือคุณภาพ ที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละโครงการ ดังนี้

  - โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ : มีจุดมุ่งหมายเพื่อสำรวจแหล่งน้ำที่มีศักยภาพเพียงพอในการจัดสรรน้ำให้กับพื้นที่ขาดแคลนน้ำที่อยู่ใกล้เคียง และมีอุปสรรคเรื่องระดับพื้นที่ที่มีความลาดชันที่แตกต่างกัน โดยพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ได้แก่ อำเภอชัยบาดาล อำเภอบ้านหมี่ อำเภอพัฒนานิคม และอำเภอลำสนธิ
  - การบริหารจัดการน้ำผิวดิน โดยการเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำผิวดินจากแม่น้ำที่ไหลผ่านมาใช้ให้ได้มากที่สุดเพื่อรองรับปัญหาการขาดแคลนน้ำในภาคการเกษตรและภาคการท่องเที่ยว ซึ่งควรมีการบริหารจัดการในพื้นที่ อำเภอชัยบาดาล อำเภอบ้านหมี่ อำเภอพัฒนานิคม และอำเภอลำสนธิ เนื่องจากมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในภาพรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%) ซึ่งมีแม่น้ำป่าสัก และลำสนธิ ไหลผ่าน ควรทำการกักเก็บน้ำได้เพิ่มเติมจากปัจจุบันไม่น้อยกว่า 800,000 ลบ.ม./ปี

- **ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ:** ที่เน้นการรักษาคุณภาพน้ำ ให้อยู่ในเกณฑ์ และมีปริมาณหรืออยู่ในระดับที่พอเพียง ที่จะเป็นฐานการผลิต โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรม โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิตเชิงคุณภาพที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้

- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล : เพื่อให้มีข้อมูลเชิงลึกในพื้นที่ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการควบคุมการใช้น้ำบาดาลของจังหวัดลพบุรีอย่างสมดุล ยั่งยืน และสามารถเลือกใช้แอ่งน้ำบาดาลได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพ

- **ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ:** ที่เน้นการปรับปรุงระบบบริหารจัดการในเชิงสถาบัน ทั้งในรูปของกลไกและเครื่องมือ เช่น ระบบฐานข้อมูลด้านน้ำ การพัฒนาศักยภาพบุคลากร การเสริมสร้างจิตสำนึก รวมทั้งการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ เพื่อให้ภาคีร่วมพัฒนา โดยเฉพาะ อปท. และชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม เป็นต้น โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิต เชิงปริมาณและ/หรือคุณภาพที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละโครงการ ดังนี้

  - โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม: มีจุดมุ่งหมายในการรวบรวมและสำรวจข้อมูลน้ำและการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลและสารสนเทศด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความน่าเชื่อถือมากกว่าในอดีต ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและภาพรวมของจังหวัดในอนาคตได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ
  - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ: เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในการบริหารจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมร่วมกัน ที่บุคลากรของหน่วยงานที่ให้บริการด้านน้ำ ทั้งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล รวมทั้งผู้ประกอบการ สามารถทำหน้าที่ตามภารกิจของตนในกระบวนการบริหารจัดการน้ำได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และตรงตามความต้องการ
  - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ: เป็นกลไกของพหุภาคีที่จะร่วมกันเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ ทั้งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล เพื่อให้มีคุณภาพเหมาะสมต่อการเป็นฐานในการผลิตและดำรงชีวิตของทุกภาคส่วนในจังหวัด

2 ผลลัพธ์ของโครงการ ได้แก่

2.1 เกิดการผลักดันแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมไปสู่การปฏิบัติ โดยเฉพาะในเรื่องสำคัญต่อไปนี้
- การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
- เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ทั้งที่เป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมและที่เป็นนวัตกรรม ในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และกลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมาก โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำ
- เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการพัฒนาน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์ร่วมกับน้ำผิวดิน (Conjunctive use) เพื่อสนับสนุนการผลิต และส่งเสริมการลงทุนของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการ

2.2 เกิดเครือข่ายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเครือข่ายความร่วมมือระหว่างผู้แทนหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ องค์กรพัฒนาเอกชน ภาคชุมชน และภาคประชาชนที่ได้ร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูล ปัญหาและแนวทางแก้ไขการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัดผ่านกระบวนการของโครงการ

หลายครั้ง ซึ่งมีศักยภาพในการพัฒนาไปสู่เครือข่ายความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาทรัพยากรน้ำของจังหวัดลพบุรี

2.3 ได้รูปแบบและระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการน้ำ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ให้เกิดความยั่งยืนอย่างมีส่วนร่วม ที่จะสามารถนำไปขยายผลและประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ของประเทศ โดยเฉพาะในเขตเศรษฐกิจพิเศษต่าง ๆ ที่กำลังจะเกิดขึ้น

2.4 สถาบันน้ำฯ และสภาอุตสาหกรรมจังหวัดลพบุรี มีโอกาสเสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์กรให้ทำหน้าที่เป็นศูนย์ข้อมูลทรัพยากรน้ำของภาคอุตสาหกรรม โดยมีภารกิจสำคัญ อาทิ การสำรวจสภาพการจัดหาน้ำ และการใช้น้ำเพื่อภาคอุตสาหกรรมเป็นประจำทุกปี รวมทั้งการจัดทำสมดุลน้ำเพื่อประเมินความเพียงพอของน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ทั้งนี้ เพื่อสนับสนุนข้อมูลให้แก่ภาคอุตสาหกรรม และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการอย่างต่อเนื่องในระยะยาว

2.5 สนับสนุนการลงทุนในพื้นที่เป้าหมายโครงการ เนื่องจากการจัดสรรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพและครอบคลุมทุกพื้นที่ จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการลงทุนให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการในการใช้น้ำ และมีอัตราการผลิตสูง

2.10 จังหวัดสมุทรปราการ

1) ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด

1.1) สภาพทั่วไปของจังหวัด

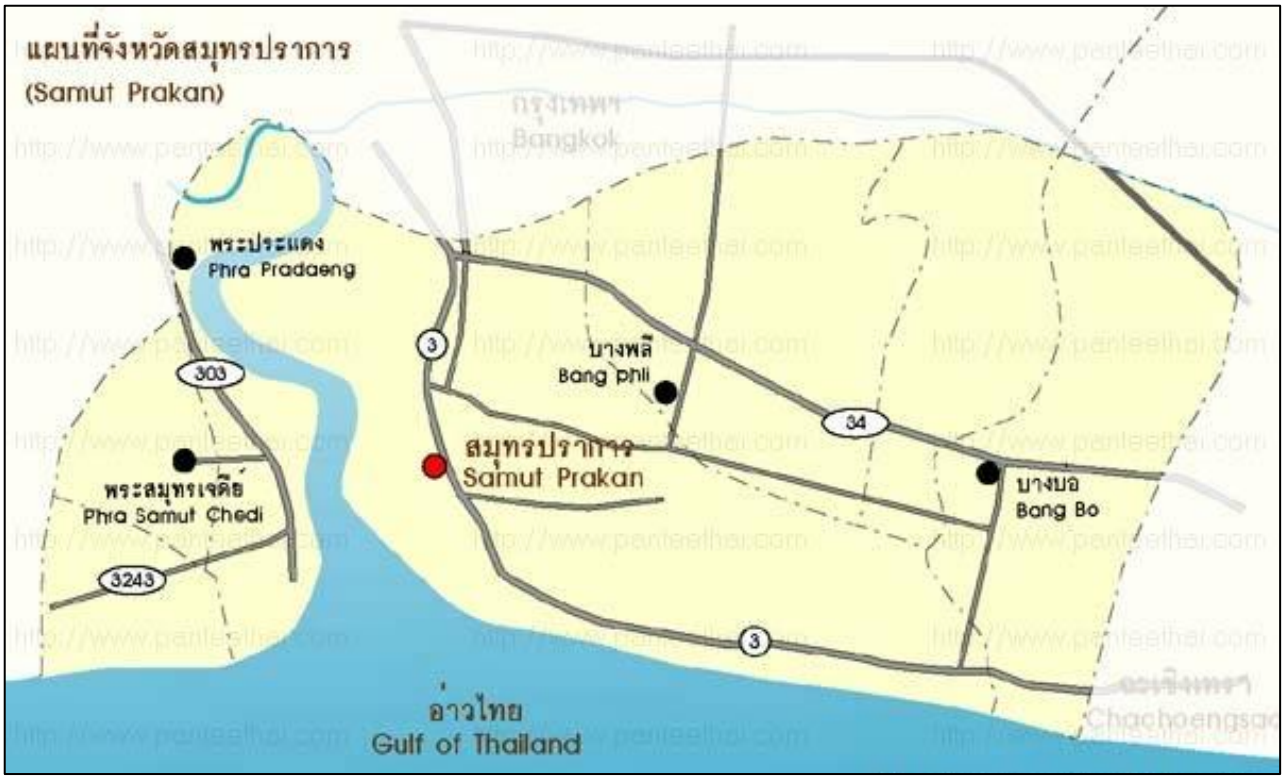
- สภาพภูมิประเทศ

พื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดสมุทรปราการเป็นที่ราบลุ่มมีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่าน ไม่มีภูเขา มีลำคลองรวม 63 สาย โดยเป็นคลองชลประทาน 15 สาย คลองธรรมชาติ 48 สาย ใช้ประโยชน์ทางคมนาคมและการขนส่งทางน้ำ รวมทั้งการประมงและการเกษตรกรรม จังหวัดสมุทรปราการไม่มีพื้นที่ป่าบก แต่มีป่าชายเลน ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

1 บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณทั้งสองฝั่งเป็นที่ราบลุ่มเหมาะแก่การทำนาทำสวน และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ แต่ปัจจุบันพื้นที่บางส่วนได้เปลี่ยนไปเป็นโรงงาน ที่อยู่อาศัย และเขตพาณิชยกรรมตามสภาพสภาวะเศรษฐกิจด้านการค้า การลงทุน และชุมชนเมืองที่เกิดขึ้นใหม่

2 บริเวณตอนใต้ติดชายทะเล เป็นบริเวณที่ได้รับอิทธิพลของน้ำทะเลท่วมถึง ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม เป็นดินเหลวลุ่ม เหมาะแก่การทำป่าจากป่าชายเลน และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

3 บริเวณที่ราบตอนเหนือและตะวันออก บริเวณนี้เป็นที่ราบกว้างใหญ่ สำหรับระบายน้ำและกักเก็บน้ำ อำนวยประโยชน์ในด้านการชลประทาน การทำนา การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ปัจจุบันเป็นที่ตั้งของสนามบินสุว รรณภูมิ และมีธุรกรรมที่ต่อเนื่องเชื่อมโยงหรือ Supply Chain ทั้งด้านการค้า การลงทุน ภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรมแปรรูป กิจกรรม Logistics และอสังหาริมทรัพย์ ฯลฯ



รูปที่ 2.10-1 แผนที่จังหวัดสมุทรปราการ

- **สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา**

สภาพอุตุนิยมวิทยา เป็นการรวบรวมข้อมูลสภาพอากาศเฉลี่ย 30 ปี จากสถานีตรวจอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยา ประกอบด้วย ปริมาณน้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์ อัตราการระเหย จำนวนชั่วโมงของแสงอาทิตย์ ความเร็วลม อุณหภูมิสูงสุด และอุณหภูมิเฉลี่ย พบว่าปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 13.50 - 396.20 มิลลิเมตรต่อเดือน โดยเดือนสิงหาคมมีปริมาณน้ำฝนสูงสุด ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 71.00 – 81.00 % อัตราการระเหยเฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 92.10 - 175.50 มิลลิเมตรต่อเดือน จำนวนชั่วโมงของแสงอาทิตย์ มีความผันแปรอยู่ในช่วง 141.80 - 262.20 ชั่วโมง ความเร็วลม มีความผันแปรอยู่ในช่วง 2.50 - 7.10 น็อต อุณหภูมิเฉลี่ย มีความผันแปรอยู่ในช่วง 24.70 - 30.90 องศาเซลเซียส ตามลำดับ ดังตารางที่ 2.10-1 และการกระจายตัวของสภาพภูมิอากาศรายเดือนดังรูปที่ 2.10-2

1. สภาพภูมิอากาศ

จังหวัดสมุทรปราการอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมซึ่งพัดประจำเป็นฤดูกาล 2 ชนิด คือ พัดจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือในฤดูหนาวเรียกว่าลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ อิทธิพลของลมนี้ทำให้บริเวณจังหวัดสมุทรปราการมีอากาศหนาวเย็นและแห้งแล้ง กับมรสุมอีกชนิดหนึ่งคือมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งพัดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้หรือทิศใต้เป็นส่วนใหญ่ในฤดูฝน ทำให้อากาศชุ่มชื้นและมีฝนตกทั่วไป

ฤดูกาล พิจารณาตามลักษณะลมฟ้าอากาศของประเทศไทย แบ่งฤดูกาลของจังหวัดสมุทรปราการออกเป็น 3 ฤดู ดังนี้

ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจะมีลมเย็นและแห้งจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือพัดผ่าน ทำให้มีอากาศเย็นทั่วไป โดยมีอากาศหนาวจัดในเดือนมกราคม

ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ในระยะนี้เป็นช่วงว่างของฤดูมรสุมจะมีลมจากทิศใต้และตะวันออกเฉียงใต้พัดปกคลุม ทำให้มีอากาศร้อนอบอ้าวทั่วไป โดยมีอากาศร้อนที่สุดในเดือนเมษายน

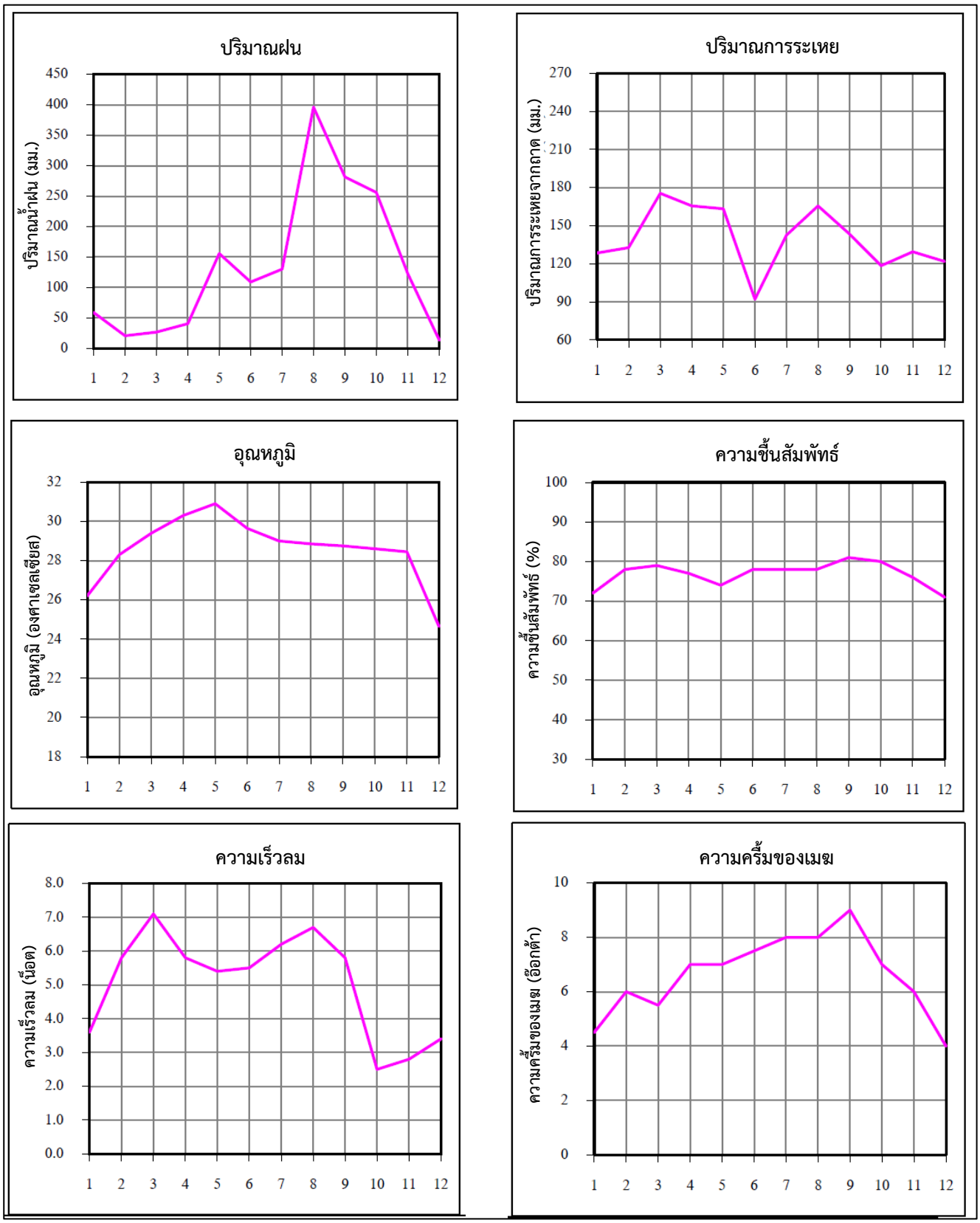
ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม ซึ่งเป็นฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จะมีมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งเป็นลมที่พัดจากมหาสมุทรอินเดียนำฝนและความชุ่มชื้นเข้ามายังประเทศไทย จึงทำให้มีฝนชุกทั่วไป เดือนที่มีฝนตกมากที่สุด คือ เดือนกันยายน

อุณหภูมิ จังหวัดสมุทรปราการมีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 28.60 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 31.50 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 25.60 องศาเซลเซียส เดือนที่มีอากาศร้อนอบอ้าวที่สุดในรอบปี คือเดือน เมษายน เคยวัดอุณหภูมิสูงที่สุดได้ 35.80 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2525 และเดือนที่มีอากาศเย็นที่สุด คือ เดือนธันวาคม เคยวัดอุณหภูมิต่ำที่สุดได้ 24.20 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ. 2542 และ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2548

ตารางที่ 2.10-1 ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่สถานีตรวจอากาศจังหวัดสมุทรปราการ (พ.ศ. 2528 - 2557)

รายการ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รายปี
ความดัน (Hectopascal)													
เฉลี่ย	1012.9	1010.6	1010.3	1008.2	1007.3	1005.2	1006.0	1006.5	1007.2	1009.8	1010.1	1012.3	1008.9
สูงสุด	1020.9	1017.6	1017.5	1013.8	1012.7	1010.9	1009.9	1010.9	1012.1	1015.1	1015.5	1017.9	1020.9
ต่ำสุด	1008.0	1004.6	1004.6	1002.1	1002.0	999.9	1002.0	1002.1	1002.1	1004.2	1005.0	1006.4	999.9
การเปลี่ยนแปลงต่อวัน	4.40	4.40	4.60	4.50	4.20	3.40	3.30	3.70	4.20	4.40	4.20	4.40	4.14
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส, ^{0}C)													
เฉลี่ย	26.2	28.3	29.4	30.3	30.9	29.7	29.0	28.9	28.8	28.6	28.5	24.7	28.6
เฉลี่ยสูงสุด	30.7	30.9	31.6	32.7	33.6	32.7	31.3	31.3	31.2	31.7	31.7	29.0	31.5
เฉลี่ยต่ำสุด	21.7	25.7	27.2	27.9	28.2	26.6	26.7	26.4	26.3	25.5	25.2	20.3	25.6
สูงสุด	33.6	35.2	34.5	34.2	35.8	33.8	33.5	33.8	33.1	34.2	34.0	32.4	35.8
ต่ำสุด	25.6	27.8	28.9	29.9	30.6	29.7	28.6	28.8	28.4	28.2	27.9	24.2	28.2
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)													
เฉลี่ย	72	78	79	77	74	78	78	78	81	80	76	71	77
เฉลี่ยสูงสุด	88	88	85	86	84	90	87	88	90	91	89	86	88
เฉลี่ยต่ำสุด	51	65	70	68	64	70	69	70	71	67	62	53	65
ต่ำสุด	31	44	46	51	50	59	60	63	59	53	46	41	31
จุดน้ำค้าง (องศาเซลเซียส, ^{0}C)													
เฉลี่ย	19.7	23.4	24.7	25.4	25.4	25.4	24.4	24.5	24.7	24.2	23.2	18.2	23.6
การระเหย (มม.)													
เฉลี่ยจากถาด	128.5	132.7	175.5	165.6	163.3	92.1	142.5	165.6	143.4	118.5	129.4	121.9	1679.0
ความครึ้มของเมฆ (0-10)													
เฉลี่ย	4.5	6.0	5.5	7.0	7.0	7.5	8.0	8.0	9.0	7.0	6.0	4.0	6.6
ชั่วโมงที่มีแสงแดด	228.9	236.9	235.5	262.2	221.7	185.5	177.6	179.1	141.8	180.5	201.4	240.8	2491.9
ทัศนวิสัย (กม.)													
0700 L.S.T.	4.0	6.8	8.9	8.9	9.8	9.8	9.6	9.9	9.5	7.5	8.1	6.3	8.3
เฉลี่ย	6.4	7.8	9.2	9.2	10.0	9.6	9.9	9.9	9.6	8.4	9.0	7.6	8.9
ความเร็วลม (น็อต)													
ความเร็วเฉลี่ย	3.6	5.8	7.1	5.8	5.4	5.5	6.2	6.7	5.8	2.5	2.8	3.4	5.1
ทิศทางลม	SE,NE	S,SW	S,SW	S	S,SW	S,SW	SW	SW	SW	NE	NE	NE	-
ความเร็วสูงสุด	20	18	24	20	18	20	20	24	18	16	22	14	24
ฝน (มม.)													
เฉลี่ย	58.8	20.6	26.6	40.5	155.8	108.9	130.1	396.2	281.4	256.1	122.7	13.5	1611.2
เฉลี่ยรายวัน	8.0	2.0	3.0	6.0	11.0	11.5	15.0	16.0	19.0	13.0	9.0	2.0	115.5
รายวันสูงสุด	22.4	18.0	31.2	21.3	51.7	56.4	46.5	124.0	56.6	72.4	28.2	13.3	124.0
จำนวนวันที่เกิด (วัน)													
เมฆ	25.0	10.0	2.0	4.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	4.5	13.5	66.0
หมอก	3.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0
ลูกเห็บ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ฟ้าคะนอง	0.5	1.0	1.0	6.0	10.0	9.5	2.5	4.5	5.5	2.5	2.0	0.0	45.0
ลมพายุ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

หมายเหตุ : ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาช่วงระยะเวลาเฉลี่ย 30 ปี (พ.ศ. 2528 - 2557)
ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา (2558)



รูปที่ 2.10-2 การผันแปรรายเดือนของตัวแปรภูมิอากาศของจังหวัดสมุทรปราการ

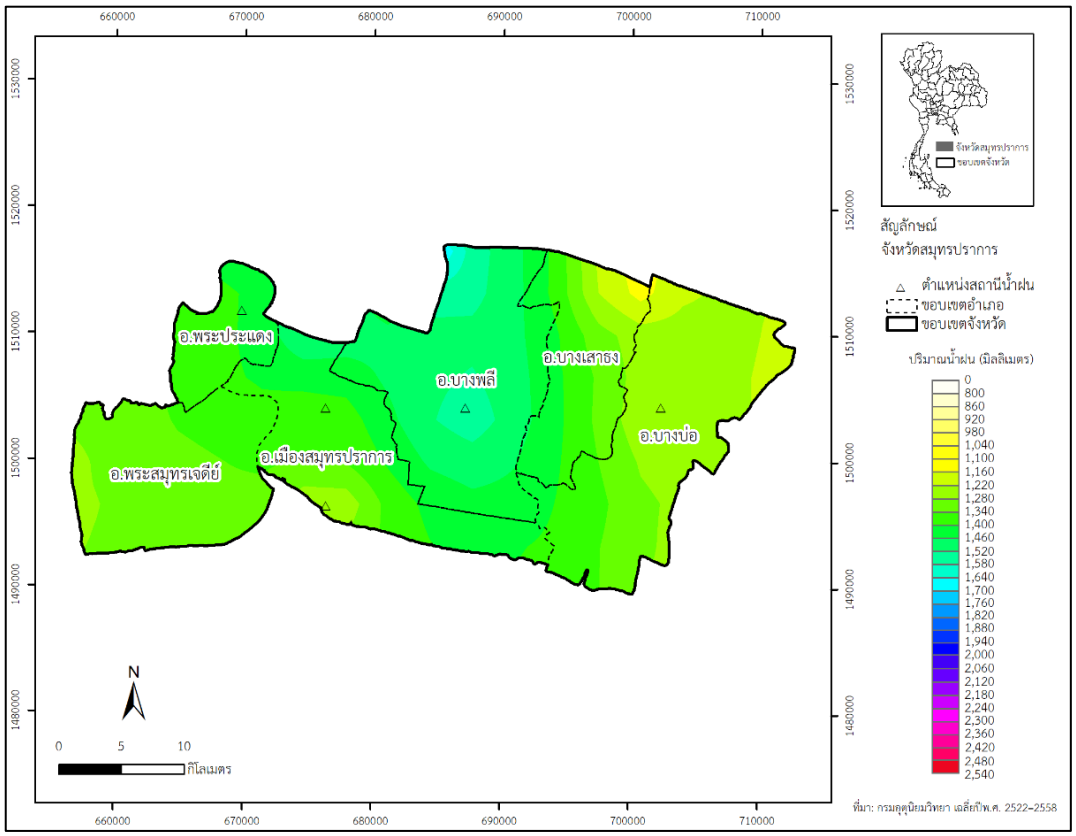
2. ปริมาณน้ำฝน

จังหวัดสมุทรปราการเป็นจังหวัดที่มีฝนตกอยู่ในเกณฑ์น้อย ปริมาณฝนรวมตลอดปีเฉลี่ย 1,000 - 1,400 มิลลิเมตร และพื้นที่ส่วนใหญ่มีจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยมากกว่า 90 วันต่อปี นอกจากนี้บริเวณบางพื้นที่ของอำเภอพระสมุทรเจดีย์ และทางตอนบนของอำเภอบางพลี และอำเภอบางเสาธง ยังมีปริมาณฝนรวมตลอดปีเฉลี่ยน้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร สำหรับเดือนที่มีฝนตกมากที่สุดคือเดือนกันยายน มีปริมาณฝนเฉลี่ย 223 - 290 มิลลิเมตร และมีจำนวนวันฝนตก 10 – 16 วัน ตารางที่ 2.10-2 และชั้นน้ำฝนเฉลี่ยปี พ.ศ. 2522 - 2558 ดังรูปที่ 2.10-3

ตารางที่ 2.10-2 สถิติปริมาณฝน ณ สถานีอุตุนิยมวิทยา จังหวัดสมุทรปราการ พ.ศ. 2546 – 2558

รายการ	ปี พ.ศ.												
	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558
	สถานีอุตุนิยมวิทยาไพลอตสเตชั่น Pilot Station Meteorology Station												
ฝนรวม (มม.)	1,084.9	865.8	944.0	940.1	826.5	911.0	1,147.3	1,091.6	1,019.3	1,037.6	992.9	652.8	758.3
จำนวนวันฝนตก (วัน)	96	86	89	99	97	107	104	119	106	94	107	83	76
ฝนสูงสุด (มม.)	135.2	95.2	116.0	51.6	56.9	66.8	87.8	88.1	85.0	90.3	123.6	113.9	52.3
	สถานีอุตุนิยมวิทยาสนามบินสุวรรณภูมิ Suvarnabhumi Airport Meteorology Station												
ฝนรวม (มม.)	-	-	-	-	-	1,445.8	1,537.2	1,524.4	1,418.4	1,124.5	1,312.9	850.1	774.5
จำนวนวันฝนตก (วัน)	-	-	-	-	-	147.0	143.0	148.0	166.0	138	164	130	131
ฝนสูงสุด (มม.)	-	-	-	-	-	71.2	105.2	71.8	85.0	67.9	105.5	53.0	151.3

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา (2558)



รูปที่ 2.10-3 เส้นชั้นน้ำฝนเฉลี่ยปี พ.ศ. 2522- 2558 จังหวัดสมุทรปราการ

3. ปริมาณน้ำท่า

ข้อมูลสถิติรายปี จากศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคกลาง กรมชลประทาน (พ.ศ. 2558) ได้วิเคราะห์ระดับน้ำสูงสุดและปริมาณน้ำสูงสุดรายปีในลุ่มน้ำเจ้าพระยา จากสถานีตรวจวัดทั้ง 3 สถานี ได้แก่ สถานีชลประทานนครสวรรค์ ตำบลนครสวรรค์ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ (C.2) สถานีแม่น้ำเจ้าพระยา เขื่อนเจ้าพระยา ตำบลบางหลวง อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท (C.13) และสถานีห้วยขุนแก้ว บ้านสมอทอง อำเภอห้วยคต จังหวัดอุทัยธานี (C.30)

จากสถิติพบว่า สถานี C.2 ระดับน้ำสูงสุด 27.67 เมตร (ร.ท.ก.) ระดับตลิ่ง 26.20 เมตร (ร.ท.ก.) ปริมาณน้ำสูงสุด 5,960 ลบ.ม./วินาที และความจุลำน้ำ 3,590 ลบ.ม./ต่อวินาที สถานี C.13 ระดับน้ำสูงสุด 17.92 เมตร (ร.ท.ก.) ใน ระดับตลิ่ง 16.34 เมตร (ร.ท.ก.) ปริมาณน้ำสูงสุด 4,538 ลบ.ม./ต่อวินาที และความจุลำน้ำ 2,840 ลบ.ม./วินาที สถานี C.30 ระดับน้ำสูงสุด 108.60 เมตร (ร.ท.ก.) ระดับตลิ่ง 108.30 เมตร (ร.ท.ก.) ปริมาณน้ำสูงสุด 756 ลบ.ม./วินาที และความจุลำน้ำ 830 ลบ.ม./วินาที

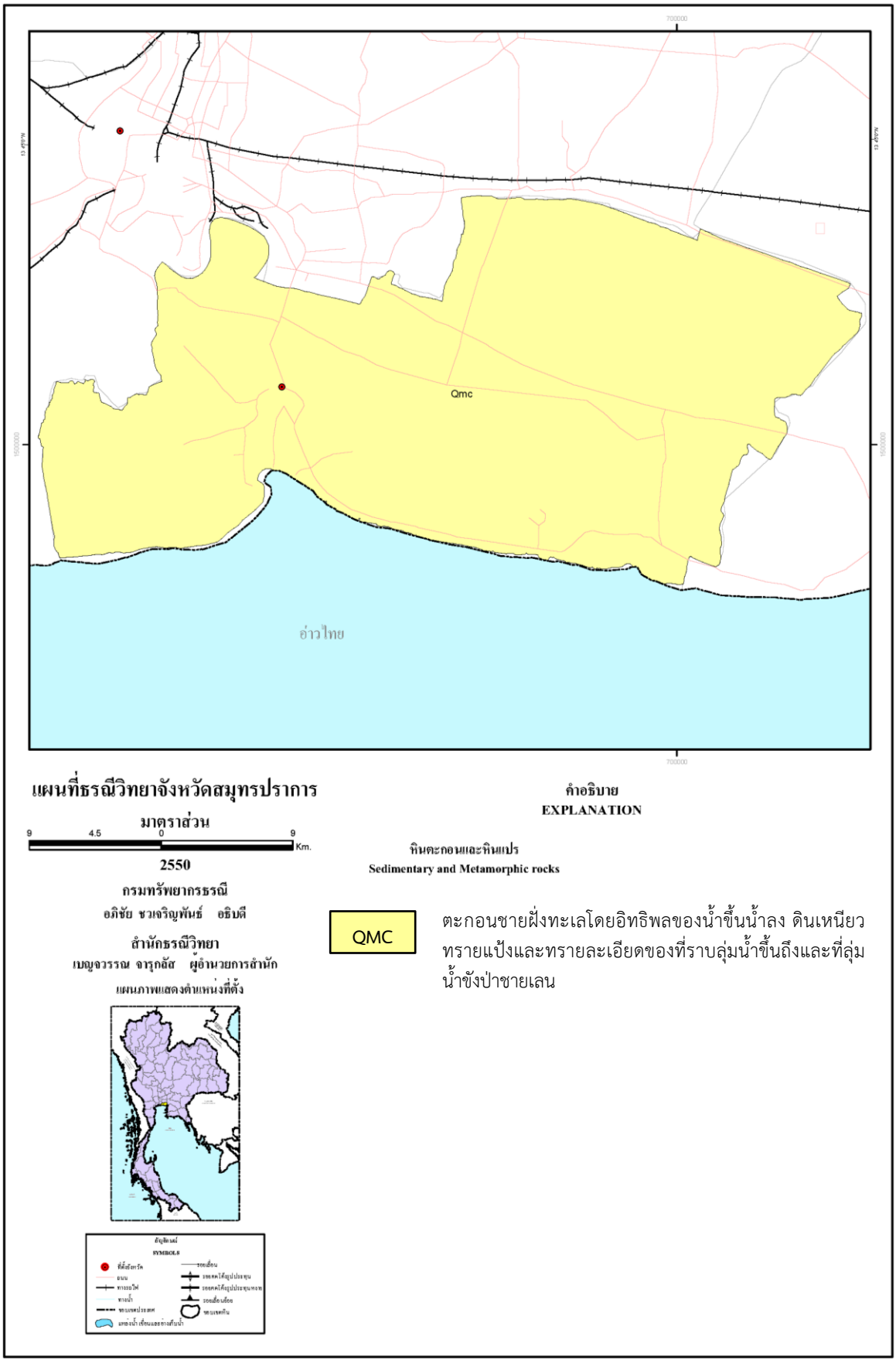
- **สภาพธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยา**

1. สภาพธรณีวิทยา

ลักษณะดินโดยทั่วไปเกิดจากกระบวนการ 3 ลักษณะ ดังรูปที่ 2.10-4 ดังนี้

1) เกิดจากการทับถมของตะกอนน้ำทะเลบนขวากทะเล (estuarine)
2) เกิดจากการทับถมของตะกอนน้ำกร่อย หรือตะกอนน้ำทะเลบนที่ราบน้ำทะเลเคยท่วมถึง
3) เกิดจากการทับถมของตะกอนน้ำกร่อยทับตะกอนน้ำทะเลบนที่ราบน้ำทะเลเคยท่วมถึง

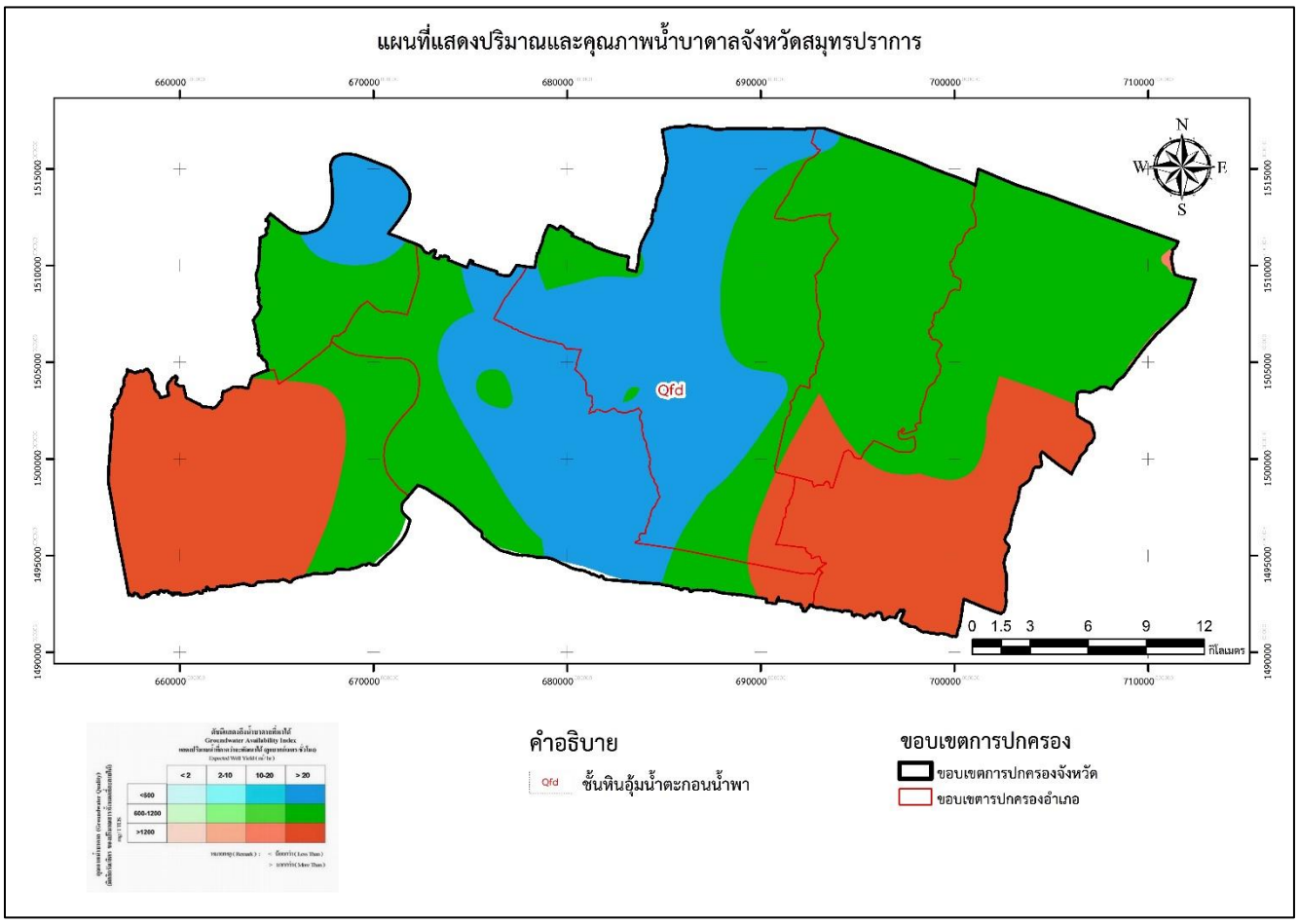
ลักษณะเนื้อดินบนและดินล่างเป็นดินเหนียว หรือดินเหนียวปนทรายแห้ง ดินเป็นกรดจัดมากถึงด่างปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ของดินปานกลางถึงสูง บางบริเวณเป็นดินเค็มและดินกรดเนื่องจากมีน้ำทะเลท่วมถึงและพบปริมาณกำมะถันหรือสารจาโรไซต์ในดินสูง ลักษณะดินที่พบในจังหวัดสามารถจำแนกได้ทั้งหมด 8 ชุดดิน คือ (1) ดินชุดท่าจีน (2) ดินชุดบางปะกง (3) ดินชุดชะอำ (4) ดินชุดสมุทรปราการ (5) ดินชุดสมุทรสงคราม (6) ดินชุดบางกอก (7) ดินชุดบางน้ำเปรี้ยวและ (8) ดินชุดฉะเชิงเทรา



รูปที่ 2.10-4 สภาพธรณีวิทยา จังหวัดสมุทรปราการ
ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี (2550)

2. สภาพอุทกธรณีวิทยา

พื้นที่จังหวัดสมุทรปราการอยู่ในที่ราบลุ่มภาคกลางตอนล่าง สภาพอุทกธรณีวิทยาประกอบด้วยชั้นน้ำบาดาลในตะกอนหินร่วน และชั้นน้ำบาดาลในหินแข็ง บริเวณในขอบเขตพื้นที่โครงการมีลักษณะอุทกธรณีวิทยาเป็นชั้นน้ำบาดาลตะกอนน้ำพา (Alluvium Aquifers: Qfd) ซึ่งชั้นน้ำบาดาลของตะกอนน้ำหลาก (River Flood Plain) ที่มีการกักเก็บน้ำบาดาลอยู่ในช่องว่างของชั้นกรวด ทราย พบกระจายตัวเป็นแนวยาวตั้งแต่พื้นที่จังหวัดชัยนาท สิงห์บุรี อ่างทอง สุพรรณบุรี พระนครศรีอยุธยา นครปฐม ปทุมธานี นนทบุรี ทางทิศตะวันออกของจังหวัดราชบุรี กรุงเทพฯ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม และจังหวัดสมุทรปราการ น้ำบาดาลส่วนใหญ่เป็นน้ำจืด ยกเว้นในเขตพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑลบางส่วน น้ำบาดาลคุณภาพน้ำเป็นน้ำกร่อย และน้ำเค็ม ดังรูปที่ 2.10-5 โดยสามารถแบ่งขอบเขตของชั้นน้ำบาดาลได้ดังนี้



รูปที่ 2.10-5 แผนที่แสดงปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลจังหวัดสมุทรปราการ

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560)

1 ชั้นน้ำกรุงเทพ (Bangkok Aquifer) สามารถแบ่งออกเป็น 2 ชั้นน้ำย่อย คือ ชั้นน้ำกรุงเทพฯ ชั้นบนอยู่ลึกจากผิวดินประมาณ 16 – 30 เมตร และชั้นน้ำกรุงเทพ ชั้นล่าง อยู่ลึกจากผิวดินประมาณ 30 - 40 เมตร มีความหนาประมาณ 30 - 50 เมตร ซึ่งทั้ง 2 ชั้นน้ำถูกคั่นด้วยชั้นดินเหนียว ตะกอนในชั้นน้ำประกอบด้วยตะกอนทรายละเอียด ทรายหยาบและกรวด ที่มีการคัดขนาดไม่ดีถึงค่อนข้างดี มีคุณสมบัติในการกักเก็บน้ำมาก แต่คุณภาพน้ำไม่เหมาะสมที่จะใช้ในการบริโภคได้ ส่วนใหญ่จะเป็นน้ำกร่อยหรือเค็ม ยกเว้นพื้นที่ด้านตะวันตกเฉียงใต้ของกรุงเทพฯ

คุณภาพของน้ำพอใช้อุปโภคได้ คือ มีปริมาณคลอไรด์ 250 - 500 มก./ลิตร ชั้นน้ำบาดาลมีค่าสัมประสิทธิ์ของการจ่ายน้ำ (Transmissivity) 3,950 ตร.ม./วัน และมีค่าสัมประสิทธิ์การกักเก็บน้ำ (Storage Coefficient) $1x10^{-4}$

2 ชั้นน้ำพระประแดง (Phra Pradang Aquifer) พบที่ความลึกประมาณ 100 เมตร มีความหนาเฉลี่ย 20 - 50 เมตร คุณสมบัติในการกักเก็บน้ำบาดาลอยู่ในเกณฑ์ดี ให้น้ำในเกณฑ์ 50 - 100 ลบ.ม./ชั่วโมง คุณภาพน้ำมีตั้งแต่จืด กร่อยจนถึงเค็ม มีค่าสัมประสิทธิ์ของการจ่ายน้ำ 1,700 - 3,000 ตร.ม./วัน และมีค่าสัมประสิทธิ์การกักเก็บน้ำ $1x10^{-4}$

3 ชั้นน้ำนครหลวง (Nakhon Luang Aquifer) พบที่ความลึกประมาณ 150 เมตร มีความหนาเฉลี่ย 50 - 70 เมตร ประกอบด้วย ตะกอนกรวดทรายที่มีการคัดขนาดปานกลางถึงดี (Moderately to Well Sorted) มีคุณสมบัติในการกักเก็บน้ำดี ให้น้ำในเกณฑ์ 50 - 200 ลบ.ม./ชั่วโมง มีค่าสัมประสิทธิ์ของการจ่ายน้ำ 1,700 - 3,000 ตร.ม./วัน คุณภาพส่วนใหญ่เป็นน้ำจืด ยกเว้นในพื้นที่ฝั่งธนบุรีและตอนใต้ของกรุงเทพฯ ที่มีคุณภาพน้ำกร่อยจนถึงเค็ม

4 ชั้นน้ำนนทบุรี (Nonthaburi Aquifer) พบที่ความลึกประมาณ 200 เมตร และความหนาเฉลี่ย 30 - 70 ม. คุณสมบัติของการกักเก็บน้ำคล้ายคลึงกับชั้นน้ำนครหลวง

5 ชั้นน้ำสามโคก (Sam Khok Aquifer) พบที่ความลึกประมาณ 250 เมตร และมีความหนาเฉลี่ย 40 - 60 เมตร ประกอบด้วยกรวดทรายมีการคัดขนาดดีพอใช้ บ่อน้ำบาดาลที่เจาะลึกถึงชั้นน้ำนี้จะอยู่บริเวณตอนเหนือของจังหวัดนนทบุรีถึงจังหวัดปทุมธานี เป็นชั้นน้ำที่ให้น้ำในปริมาณมากอยู่ในเกณฑ์ 50 - 150 ลบ.ม./ชั่วโมง มีค่าสัมประสิทธิ์ของการจ่ายน้ำ 5,000 ตร.ม./วัน คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดียกเว้นในพื้นที่ฝั่งธนบุรีและตอนใต้ของกรุงเทพฯ คุณภาพน้ำกร่อยหรือเค็ม

6 ชั้นน้ำพญาไท (Phaya Thai Aquifer) พบที่ความลึกประมาณ 350 เมตร และมีความหนาเฉลี่ย 40 - 60 เมตร ประกอบด้วยกรวดทราย มีดินเหนียวแทรกสลับ การคัดขนาดดีพอใช้ มีคุณสมบัติการกักเก็บน้ำคล้ายกับชั้นน้ำสามโคก

7 ชั้นน้ำธนบุรี (Thonburi Aquifer) พบที่ความลึกประมาณ 450 เมตร และมีความหนาเฉลี่ย 50 - 100 เมตร ประกอบด้วยกรวดทรายโดยมีดินเหนียวชั้นบาง ๆ แทรกสลับชั้นกรวดทรายที่มีการคัดขนาดดี คุณสมบัติการกักเก็บน้ำจะด้อยกว่าชั้นอื่น ๆ ที่อยู่ข้างบนเนื่องจากมีดินเหนียวแทรกสลับอยู่ คุณภาพน้ำส่วนใหญ่คุณภาพดียกเว้นด้านตะวันตกและตะวันตกเฉียงใต้ของฝั่งธนบุรีน้ำจะกร่อยหรือเค็ม

8 ชั้นน้ำปากน้ำ (Pak Nam Aquifer) ลึกประมาณ 450 - 550 เมตร มีความหนาของชั้นน้ำ 80 - 120 เมตร กรวดทรายมีการคัดขนาดดี และมีดินเหนียวแทรกสลับชั้นอยู่ ให้น้ำอยู่ในเกณฑ์ 50 - 100 ลบ.ม./ชั่วโมง ชั้นทรายที่ระดับลึกตั้งแต่ 550 เมตร ลงไปจะให้น้ำคุณภาพดีที่สุด แหล่งน้ำบาดาลในบริเวณตอนเหนือของแอ่งเจ้าพระยา-ท่าจีน ตั้งแต่จังหวัดชัยนาทจนถึงจังหวัดสิงห์บุรี ชั้นน้ำบาดาลอยู่ที่ระดับลึก 20 – 50 เมตร ให้น้ำอยู่ในเกณฑ์ 30 - 50 ลบ.ม./ชั่วโมง บางแห่งมากถึง 80 ลบ.ม./ชั่วโมง

- **ประชากร**

1. จำนวนประชากร

จังหวัดสมุทรปราการมีประชากรตามทะเบียนราษฎร์มากเป็นอันดับ 14 ของประเทศ และอันดับ 2 ของภาคกลาง รองจากกรุงเทพมหานคร เนื่องจากเป็นจังหวัดที่รองรับการขยายตัวจากกรุงเทพฯ และสนามบินนานาชาติสุวรรณภูมิ ทั้งในด้านการผลิต ภาคอุตสาหกรรม การค้า การบริการและการกระจายตัว

ของประชากร จึงทำให้จังหวัดมีประชากรที่ย้ายถิ่นจากที่อื่นมาอาศัยอยู่ในพื้นที่เป็นจำนวนมาก ซึ่งมีทั้งประชากรที่เคลื่อนย้ายเข้ามาโดยแจ้งย้ายที่อยู่อย่างถูกต้อง และไม่แจ้งย้ายที่อยู่เข้ามาอาศัย ทำให้จำนวนประชากรที่มีอยู่จริงสูงกว่าจำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎรเกือบเท่าตัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่อยู่ในวัยทำงานจะมีรายชื่ออยู่ในทะเบียนราษฎรต่ำกว่ากลุ่มอื่น โดยข้อมูล ณ เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2559 จังหวัดสมุทรปราการมีประชากรตามทะเบียนราษฎร์ทั้งสิ้น 1,288,158 คน แยกเป็นชาย 617,406 คน หญิง 670,752 คน ซึ่งจะพบว่าประชากรส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่อำเภอเมืองสมุทรปราการมากที่สุด รองลงมาคือ อำเภอบางพลี และอำเภอพระประแดง ตามลำดับ โดยมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนประชากรต่อพื้นที่จังหวัดโดยเฉลี่ยประมาณ 1,253 คน/ตร.กม. ดังตารางที่ 2.10-3

ตารางที่ 2.10-3 จำนวนประชากรของจังหวัดสมุทรปราการแยกตามอำเภอ พ.ศ. 2556 - 2559

ปี พ.ศ.	อำเภอ	รวม	ชาย (คน)	หญิง (คน)	จำนวนบ้าน	ความหนาแน่นประชากร (คน/ตร.กม.)
2556	เมืองสมุทรปราการ	520,258	248,755	271,503	221,584	2,730.30
	พระประแดง	201,357	97,606	103,751	83,608	2,744.41
	บางพลี	220,820	104,647	116,173	126,020	905.41
	พระสมุทรเจดีย์	124,568	60,650	63,918	53,304	1,034.79
	บางบ่อ	101,500	49,646	51,854	36,754	414.27
	บางเสาธง	73,107	35,440	37,667	49,336	558.54
	รวมทั้งสิ้น	**1,241,610**	**596,744**	**644,866**	**570,561**	**1,236.55**
2557	เมืองสมุทรปราการ	525,982	251,188	274,794	226,721	2,760.34
	พระประแดง	200,005	96,952	103,053	84,093	2,725.98
	บางพลี	229,708	108,737	120,971	133,461	941.85
	พระสมุทรเจดีย์	128,200	62,273	65,927	55,822	1,064.96
	บางบ่อ	103,123	50,433	52,690	39,291	420.89
	บางเสาธง	74,512	36,119	38,393	50,525	569.27
	รวมทั้งสิ้น	**1,261,530**	**605,702**	**655,328**	**589,913**	**1,256.39**
2558	เมืองสมุทรปราการ	530,547	253,082	277,465	232,856	2,784.29
	พระประแดง	198,849	96,252	102,597	84,877	2,710.22
	บางพลี	237,611	112,369	125,242	140,498	947.25
	พระสมุทรเจดีย์	131,814	64,087	67,727	56,698	1,094.98
	บางบ่อ	104,762	51,255	53,507	40,867	427.58
	บางเสาธง	75,727	36,733	39,994	52,641	578.55
	รวมทั้งสิ้น	**1,279,310**	**613,778**	**665,532**	**608,437**	**1,274.10**
2559 **(ส.ค. 59)**	เมืองสมุทรปราการ	532,040	253,521	278,519	240,678	2,792.13
	พระประแดง	197,547	95,496	102,051	86,517	2,692.48
	บางพลี	242,698	114,722	127,976	144,697	995.11
	พระสมุทรเจดีย์	133,933	65,053	68,880	58,983	1,112.59
	บางบ่อ	105,726	51,676	54,050	41,858	431.52
	บางเสาธง	76,214	36,938	39,276	53,609	582.28
	รวมทั้งสิ้น	**1,288,158**	**617,406**	**670,752**	**626,342**	**1,282.91**

ที่มา : ที่ทำการปกครองจังหวัดสมุทรปราการ (2559)

- **สภาพการเกษตรกรรม**

ในปี พ.ศ. 2558 จังหวัดสมุทรปราการมีครัวเรือนเกษตรกร จำนวน 9,829 ครัวเรือน และมีพื้นที่เพาะปลูกพืชผลทางการเกษตรทั้งสิ้น 185,564 ไร่ โดยอำเภอบางบ่อ มีพื้นที่การเกษตรมากที่สุด คือ 66,010 ไร่ รองลงมาคืออำเภอพระสมุทรเจดีย์ 44,812 ไร่ อำเภอบางเสาธง 29,708 ไร่ อำเภอบางพลี 26,561 ไร่ อำเภอเมืองสมุทรปราการ 16,152 ไร่ และอำเภอพระประแดง 2,321 ไร่ ดังตารางที่ 2.10-4 เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางจะพบว่า จังหวัดสมุทรปราการมีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่การเกษตรและครัวเรือนภาคการเกษตร

ตารางที่ 2.10-4 ข้อมูลพื้นที่การเกษตรและจำนวนครัวเรือนเกษตรกรแยกตามรายอำเภอ พ.ศ. 2556 - 2558

อำเภอ	พ.ศ. 2556			พ.ศ. 2557			พ.ศ. 2558		
	พื้นที่ทั้งหมด (ไร่)	พื้นที่การเกษตร (ไร่)	ครัวเรือนเกษตรกร (ครัวเรือน)	พื้นที่ทั้งหมด (ไร่)	พื้นที่การเกษตร (ไร่)	ครัวเรือนเกษตรกร (ครัวเรือน)	พื้นที่ทั้งหมด (ไร่)	พื้นที่การเกษตร (ไร่)	ครัวเรือนเกษตรกร (ครัวเรือน)
เมืองสมุทรปราการ	119,098	14,696	579	119,098	15,810	825	119,098	16,152	827
พระประแดง	45,855	69,810	2,738	45,855	87,394	3,304	45,855	2,321	968
บางพลี	152,430	31,313	1,470	152,430	31,929	1,508	152,430	26,561	1,508
บางบ่อ	153,129	2,794	797	153,129	2,649	967	153,129	66,010	3,304
พระสมุทรเจดีย์	75,236	24,004	1,024	75,236	11,573	1,270	75,236	44,812	1,269
บางเสาธง	81,808	38,718	1,562	81,808	34,841	1,953	81,808	29,708	1,953
รวมทั้งสิ้น	**627,557**	**181,335**	**8,170**	**627,557**	**184,196**	**9,872**	**627,557**	**185,564**	**9,829**

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2558)

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลพื้นที่การปลูกพืชแต่ละชนิดระหว่างปี พ.ศ. 2556 - 2558 ดังตารางที่ 2.10-5 พบว่า จังหวัดสมุทรปราการมีแนวโน้มผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรลดลง โดยเฉพาะในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2557 - 2558 จากเกษตรกรจำนวน 24,919 ราย เหลือเพียง 1,206 ราย ส่งผลให้พื้นที่การเพาะปลูกข้าว ไม้ผล ไม้ดอกไม้ประดับมีจำนวนลดลงตามไปด้วย แต่พื้นที่การเพาะปลูกพืชผักมีจำนวนเพิ่มขึ้น เนื่องมาจากการขาดแหล่งเงินทุนที่ทำให้ไม่สามารถดำเนินการเพาะปลูก รวมทั้ง การขาดแคลนน้ำใช้ในภาคเกษตรกรรม จึงทำให้เกษตรกรบางรายต้องขายที่ดินและหันไปประกอบอาชีพอื่นแทน

ตารางที่ 2.10-5 ข้อมูลพื้นที่การปลูกพืชแต่ละชนิด แยกตามอำเภอ พ.ศ. 2556 - 2558

พ.ศ. 2556								
อำเภอ	ข้าว		ไม้ผล		ไม้ดอกไม้ประดับ		พืชผัก	
	เกษตรกร (ราย)	จำนวน (ไร่)	เกษตรกร (ราย)	จำนวน (ไร่)	เกษตรกร (ราย)	จำนวน (ไร่)	เกษตรกร (ราย)	จำนวน (ไร่)
เมืองสมุทรปราการ	-	-	366	241	-	-	-	-
บางบ่อ	1,091	31,430	2,398	5,600	-	-	1,890	2,277
บางพลี	8	300	2,129	4,290	-	-	180	484
พระประแดง	-	-	1,824	1,491	266	355	-	-
พระสมุทรเจดีย์	-	-	275	564	-	-	-	-
บางเสาธง	243	5,637	2,233	5,359	-	-	421	1,828
รวม	**1,342**	**37,367**	**9,225**	**17,545**	**266**	**355**	**2,491**	**4,589**
พ.ศ. 2557								
อำเภอ	**ข้าว**		**ไม้ผล**		**ไม้ดอกไม้ประดับ**		**พืชผัก**	
	เกษตรกร (ราย)	**จำนวน (ไร่)**	**เกษตรกร (ราย)**	**จำนวน (ไร่)**	**เกษตรกร (ราย)**	**จำนวน (ไร่)**	**เกษตรกร (ราย)**	**จำนวน (ไร่)**
เมืองสมุทรปราการ	-	-	362	237	-	-	-	-
บางบ่อ	18,310	24,585	3,448	6,566	-	-	1,890	2,259
บางพลี	190	-	2,322	3,628	-	-	180	484
พระประแดง	-	-	2,269	1,525	266	353	-	-
พระสมุทรเจดีย์	-	-	48	268	-	-	-	-
บางเสาธง	6,419	7,953	2,035	3,595	-	-	-	-
รวม	**24,919**	**32,583**	**10,484**	**17,545**	**266**	**353.5**	**2,321**	**3,441**
พ.ศ. 2558								
อำเภอ	**ข้าว**		**ไม้ผล**		**ไม้ดอกไม้ประดับ**		**พืชผัก**	
	เกษตรกร (ราย)	**จำนวน (ไร่)**	**เกษตรกร (ราย)**	**จำนวน (ไร่)**	**เกษตรกร (ราย)**	**จำนวน (ไร่)**	**เกษตรกร (ราย)**	**จำนวน (ไร่)**
เมืองสมุทรปราการ	-	-	404	674	-	-	84	31
บางบ่อ	969	22,569	1,763	4,202	-	-	1,805	2,573
บางพลี	-	-	2,367	4,343	-	-	250	916
พระประแดง	-	-	1,478	2,164	136	192	19	15
พระสมุทรเจดีย์	-	-	14	80	-	-	5	11
บางเสาธง	237	5,457	2,352	4,054	-	-	257	1,397
รวม	**1,206**	**28,026**	**8,378**	**15,517**	**136**	**192**	**2,384**	**4,943**

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรปราการ (2558)

- สภาพอุตสาหกรรม

จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า รายได้ส่วนใหญ่อยู่ในภาคอุตสาหกรรมและภาคพาณิชยกรรม โดยเฉพาะอุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ ชิ้นส่วนยานยนต์ อุปกรณ์เครื่องจักร ผลิตภัณฑ์โลหะ เคมีภัณฑ์ พลาสติก เครื่องใช้ไฟฟ้า/อิเล็กทรอนิกส์ อาหารแปรรูป การขนส่งสินค้าและบริการ (Logistics) และธุรกิจค้าขายของภาคเอกชนถึงร้อยละ 45 ประกอบกับจังหวัด มีการจดทะเบียนเพื่อประกอบโรงงานอุตสาหกรรมจานวน 8,439 แห่ง และในปัจจุบันได้มีการประกาศใช้ผังเมืองรวมทำให้มีข้อจากัดในการขออนุญาตตั้งและขยายโรงงานได้เฉพาะบางพื้นที่

และบางชนิดประเภทของโรงงาน ดังนั้น จึงทำให้การลงทุนในปัจจุบันชะลอตัวลง ซึ่งส่งผลทำให้มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด (Gross Provincial Product : GPP) จากภาคอุตสาหกรรมการผลิต ในปี พ.ศ. 2556 ลดลงจากเดิม เนื่องจากผู้ประกอบการบางส่วนได้มีการย้ายฐานการผลิตออกนอกพื้นที่

สำหรับสถานการณ์ด้านอุตสาหกรรมของจังหวัดสมุทรปราการ ในปี พ.ศ. 2558 ดังตารางที่ 2.10-6 พบว่า จังหวัดสมุทรปราการ มีสถานประกอบการอุตสาหกรรม จำนวน 7,483 แห่ง มากที่สุดอยู่ในอำเภอบางพลี และอำเภอเมืองสมุทรปราการ โดยมีเงินทุนจดทะเบียนประมาณ 395,219 ล้านบาท โดยสถานประกอบการในอำเภอบางพลี มีทุนจดทะเบียนสูงสุดประมาณ 114,479 ล้านบาท หากวิเคราะห์จำนวนคนงานพบว่า มีจำนวนคนงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรมกว่า 5 แสนคน โดยคนงานส่วนใหญ่เป็นผู้ชายเกินกว่าครึ่งหนึ่ง ซึ่งคนงานส่วนใหญ่อยู่ในสถานประกอบการอุตสาหกรรมในพื้นที่อำเภอบางพลี

ตารางที่ 2.10-6 สถานประกอบการอุตสาหกรรม จำนวนเงินทุน และจำนวนคนงาน จำแนกเป็นรายอำเภอ ปี พ.ศ. 2558

อำเภอ	สถานประกอบการอุตสาหกรรม	เงินทุน (บาท)	คนงาน (คน)		
			รวม	ชาย	หญิง
เมืองสมุทรปราการ	2,096	97,215,258,083	143,480	67,569	75,911
พระประแดง	299	27,357,945,344	24,767	14,686	10,081
บางพลี	2,218	114,478,765,109	147,854	78,095	69,759
พระสมุทรเจดีย์	1,347	76,324,987,110	97,934	55,511	42,423
บางบ่อ	730	28,292,333,835	44,775	25,845	18,930
บางเสาธง	793	51,549,661,007	64,880	36,739	28,141
รวมยอด	7,438	395,218,950,488	**523,690**	**278,445**	**245,245**

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการ (2558)

- **สภาพการท่องเที่ยว**

จังหวัดสมุทรปราการมีสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญที่หลากหลาย อาทิ สถานที่ท่องเที่ยวเชิงศิลปวัฒนธรรม เชิงศาสนา เชิงประวัติศาสตร์ เชิงนิเวศ และประเพณีที่สำคัญ เนื่องจากมีพื้นที่ติดต่อกับกรุงเทพฯ และจังหวัดปริมณฑลที่มีแหล่งท่องเที่ยวที่หลากหลายเชื่อมโยงเป็นเส้นทางการท่องเที่ยว ทั้งนี้สามารถเดินทางไปกลับได้ในวันเดียว จึงทำให้นักท่องเที่ยวมีความสะดวกในการเดินทาง และในอนาคตจะมีนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดด ซึ่งเป็นผลมาจากการเดินทางที่สะดวกจากรถไฟฟ้า และการจัดระบบจราจรที่มีประสิทธิภาพผนวกกับนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวแบ One Day Trip และศักยภาพด้านแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ โดยสามารถจำแนกแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญและมีชื่อเสียงได้ดังนี้

<u>แหล่งท่องเที่ยวด้านสถาปัตยกรรม</u>

องค์พระสมุทรเจดีย์ พระเจดีย์นี้ตั้งอยู่บนเกาะกลางปากแม่น้ำเจ้าพระยา ท้ายป้อมผีเสื้อสมุทร รูปทรงพระเจดีย์เป็นแบบระฆังคว่ำ สูง 38 เมตร ภายในบรรจุพระบรมสารีริกธาตุ พระชัยวัฒน์ และพระปางห้ามสมุทร ตั้งอยู่ที่ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลปากคลองบางปลากด อำเภอพระสมุทรเจดีย์

พิพิธภัณฑ์ช้างเอราวัณ เป็นสถานที่เก็บรักษาศิลปวัตถุ มรดกทางวัฒนธรรมด้านต่าง ๆ ซึ่งช้างเอราวัณหรือช้างสามเศียร เป็นประติมากรรมลอยตัวด้วยวิธีเคาะมือแห่งแรกที่ใหญ่ที่สุดในโลก ทำจากโลหะทองแดง แผ่นเล็กสุดขนาดเท่าฝ่ามือ ตั้งอยู่ที่ ถนนสุขุมวิท ตำบลบางเมืองใหม่ อำเภอเมืองสมุทรปราการ

ศาลเจ้ามูลนิธิธรรมกตัญญู (เสียนหลอไต้เทียนกง) เป็นศาลเจ้าที่สวยงาม สถาปัตยกรรมเพียบพร้อมไปด้วยศิลปวัฒนธรรมของชาวจีนโบราณ ฝีมือแกะสลักหินอันปราณีต เป็นที่ประดิษฐานเทพเจ้าขุนศึกที่ศักดิ์สิทธิ์ของชาวไต้หวัน 5 องค์ คือ เทพเจ้าตระกูลหลี่ เทพเจ้าตระกูลฉือ เทพเจ้าตระกูลอู่ เทพเจ้าตระกูลจู และเทพเจ้าตระกูลฟ่าน ซึ่งเรียกชื่อรวมกันว่า "อู่ฟุ่เซียนส้วย" (โหวงหวังเอี้ย) ภายในบริเวณศาลเจ้าสามารถชมภาพแกะสลักหินเขียว เกี่ยวกับเทพนิยายจีน และตะเกียงไม้ชุบทองคำ ซึ่งตกแต่งอยู่บนฝ้าเพดาน นอกจากนี้ยังมีศาลเจ้าแม่กวนอิม และเทพเจ้าองค์อื่น ๆ เพื่อให้ประชาชนสักการะ เทพเจ้าตระกูลทั้ง 5 หรือโหวงหวังเอี้ย เป็นยอดขุนพลที่มีความสุจริตมาก เป็นขุนนางที่จงรักภักดีสมัยราชวงศ์หมิง ได้เสด็จเดินทางลงใต้จากมณฑลฮกเกี้ยนถึงเกาะหนานคุนเซินประเทศไต้หวัน เป็นที่เลื่อมใสในหมู่ประชาชน แต่สิ่งที่เป็นจุดเด่นที่นักท่องเที่ยวจะต้องชมและเก็บภาพไว้เป็นที่ระลึก คือ สิงโตคู่ ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย แกะสลักจากหินหยกเขียว นำเข้าจากประเทศจีน สิงโตคู่ตามความเชื่อของชาวจีน ถือว่าเป็นสิ่งที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นสิริมงคล มีสง่าราศี มองดูน่าเกรงขามยิ่งใหญ่เกรียงไกร ตั้งอยู่ที่ ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่ อำเภอเมืองสมุทรปราการ

พิพิธภัณฑ์ทหารเรือ เป็นสถานที่รวบรวมและอนุรักษ์วัตถุสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ และรวบรวมข้อมูลทางประวัติศาสตร์เกี่ยวกับกองทัพเรือไทยและยุทธนาวีครั้งสำคัญ แบ่งเป็น 2 อาคาร คือ อาคาร 1 จัดแสดงประวัติบุคคลสำคัญที่เกี่ยวกับกองทัพเรือ อาทิ สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช กรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ องค์พระบิดาของทหารเรือไทย และห้องจัดแสดงเครื่องแบบต่าง ๆ ของทหารเรือไทย อาคาร 2 ชั้นล่างจัดแสดงอาวุธยุทโธปกรณ์ต่าง ๆ ชั้น 2 จัดแสดงเกี่ยวกับเรือพระราชพิธี ชั้น 3 เป็นการจัดแสดงนิทรรศการพิเศษ หมุนเวียนตามช่วงเวลาและเหตุการณ์สำคัญ เช่น ยุทธนาวีที่เกาะช้าง สงครามเอเชียมหาบูรพา วีรกรรมที่ดอนน้อย เรือดำน้ำแห่งราชนาวี และการปฏิบัติการของทหารนาวิกโยธิน เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีการจัดแสดงวัตถุอาวุธยุทโธปกรณ์ขนาดใหญ่ในบริเวณโดยรอบ อาทิ เรือดำน้ำ รถสะเทินน้ำสะเทินบก รวมทั้งยังสามารถชมประภาคารแห่งแรกของประเทศไทยได้ ตั้งอยู่ที่ ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ ตรงข้ามกับโรงเรียนนายเรือ

<u>แหล่งท่องเที่ยวด้านประติมากรรม</u>

พระมาลัยหน้าอุโบสถเก่า วัดพิชัยสงคราม มีลักษณะเหมือนพระสงฆ์ธรรมดา ตั้งอยู่ที่วัดพิชัยสงคราม ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองสมุทรปราการ พระประธานในอุโบสถ วัดชัยมงคล เป็นพระพุทธรูปสำริดสมัยสุโขทัย ตั้งอยู่ที่วัดชัยมงคล ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองสมุทรปราการ

พระประธานในอุโบสถเก่า วัดกลางวรวิหาร เป็นพระพุทธรูปปางมารวิชัย หน้าตักกว้าง 205 ซม. สร้างด้วยศิลาแลง หุ้มปูนปิดทอง และใบเสมาที่แกะสลักจากหินแกรนิตส่วนยอดแกะสลักเป็นพระเกี้ยว ซุ้มเสมารูปกูบเอวเสมาคอดเล็ก มีลายนาคสามเศียรเป็นตัวเหงา ตัวเสมาตรงกลางแกะสลักเป็นแถวยาว กลางแถบเป็นลายประจำยามด้านบนมีลายรูปดอกไม้ ตั้งอยู่ที่วัดกลางวรวิหาร ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองสมุทรปราการ

หลวงพ่อสินสมุทร เป็นพระประธานในอุโบสถวัดอโศการาม เป็นพระพุทธรูปทองเหลือง ปางสมาธิแบบอินเดีย ตั้งอยู่ที่ วัดอโศการาม ตำบลบางปูใหม่ อำเภอเมืองสมุทรปราการ

พระประธานในอุโบสถ วัดทรงธรรมวรวิหาร เป็นพระพุทธรูปปางมารวิชัย สมัยสุโขทัย พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว พระราชทานให้ ตั้งอยู่ที่วัดทรงธรรมวรวิหาร อำเภอพระประแดง

พระประธานในอุโบสถ วัดไพชยนต์พลเสพย์ เป็นพระพุทธรูปปูนปั้นบุทอง ตั้งอยู่ที่วัดไพชยนต์พลเสพย์

พระพุทธรูปปางห้ามสมุทร ในพระวิหารหน้าพระสมุทรเจดีย์ สร้างในรัชสมัยพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว และมีพระพุทธรูปปางนี้ในพระอุโบสถวัดโปรดเกศเชษฐาราม อีกสององค์ วัดพระสมุทรเจดีย์ ตั้งอยู่ที่วัดโปรดเกศเชษฐาราม อำเภอพระสมุทรเจดีย์

หลวงพ่อโต เป็นพระพุทธรูปสำริด ตามประวัติมีว่า ลอยน้ำมาจากกรุงเก่า ตั้งอยู่ที่วัดบางพลีใหญ่ใน ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี

พระประธานในอุโบสถ วัดป่าเกด เป็นพระปูนปั้น ลงรักปิดทอง ปางมารวิชัย ประดิษฐานชุกชีปูนปั้น ปิดทอง ประดับกระจก ตั้งอยู่ที่วัดป่าเกด

พระไสยาสน์ (พระนอน) พระพุทธรูปปางไสยาสน์ที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย ยาวประมาณ 53 เมตร แล้วสร้างพระวิหารคลุมทีหลัง ความสูงของวิหารเท่าอาคาร 4 ชั้น ภายในองค์พระใหญ่พอที่จะแบ่งให้มีห้องปฏิบัติธรรม เสาและผนัง มีภาพเขียนเรื่องราวของเทวดา นรก สวรรค์ คติธรรม จำนวนมากมาย กว่า 100 รูป และมีห้องหัวใจพระ ซึ่งประชาชนนิยมมาปิดทองเพื่อเป็นศิริมงคล ตั้งอยู่ที่วัดบางพลีใหญ่กลาง ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี

เจดีย์หลวงปู่เผือก รอบองค์เจดีย์ประดับด้วยกระเบื้องสีส้มและประดับด้วย ครุฑ ตั้งอยู่ที่วัดกิ่งแก้ว ตำบลราชาเทวะ อำเภอบางพลี

หลวงพ่อสุจิตดาราม (หลวงพ่อด้า) เริ่มสร้างตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยาเป็นราชธานี เดิมเรียกว่า “วัดสุจิตดาราม” ซึ่งในสมัยนั้นยังไม่มีความเจริญเท่าใดนัก ต่อมาถึงสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ สมเด็จพระมหาสมณเจ้า กรมพระยาวชิรญาณวโรรสได้เสด็จมา ณ วัดสุจิตดาราม พระองค์ได้ทราบว่าประชาชนแถบนี้ เรียกท้องถิ่นนี้ว่า “บางด้วน” ดังนั้นพระองค์จึงคิดที่จะขนานชื่อ วัดสุจิตดาราม เสียใหม่ ตั้งอยู่ที่วัดบางด้วนนอก ตำบลบางด้วน อำเภอเมือง

<u>แหล่งท่องเที่ยวประเภทการละเล่นพื้นบ้าน</u>

สะบ้ามอญ เป็นประเพณีวัฒนธรรมดั้งเดิมของชาวมอญที่พระประแดง เพื่อให้หนุ่มสาวพบปะพูดคุยกัน โดยจะเล่นในวันนักขัตฤกษ์ จัดที่ อำเภอพระประแดง

สะบ้าทอย เป็นการละเล่นของผู้ชายในวันสงกรานต์พระประแดง แตกต่างจากสะบ้ามอญตรงที่เป็นเรื่อง ของผู้ชาย เป็นการประลองความแข็งแรงและความแม่นยำของการทอยสะบ้า จัดที่วัดทรงธรรมวรวิหาร อำเภอพระประแดง

<u>ขนบธรรมเนียมและประเพณีท้องถิ่น</u>

ประเพณีรับบัว เกิดจากชาวมอญพระประแดงที่ไปทำนาในฤดูทำนา ณ อำเภอบางพลี และเมื่อหมดฤดู ก็จะกลับไปพระประแดง ซึ่งจะพอดีกับเทศกาลออกพรรษา จึงเก็บดอกบัวที่มีอยู่มากมายที่ตำบลบางพลีใหญ่กลับไปด้วย ต่อมาชาวอำเภอบางพลีเห็นว่า ชาวมอญมักจะเก็บดอกบัวกลับไปทุกปี จึงเก็บดอกบัวเตรียมไว้ให้ด้วยความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ต่อมาเกิดความคุ้นเคยกันมากขึ้น จึงโยนบัวให้กันหากอยู่ไกล ต่อมาชาวบ้าน ซึ่งนิยมถวายดอกบัวแก่พระในวันออกพรรษา จึงได้สร้างกิจกรรม งานประเพณีรับบัว ให้ได้มีการระลึกถึงกัน และเป็นโอกาสให้ได้ร่วมทำบุญทำกุศล อีกทั้งยังเป็น การร่วมสนุกกันเป็นประจำทุกปี จัดที่วัดบางพลีใหญ่ใน ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี

สงกรานต์พระประแดง เป็นงานประเพณีสงกรานต์ที่ยิ่งใหญ่ จัดโดยชาวไทยเชื้อสายมอญ โดยจะเริ่ม ในวันอาทิตย์แรกหลังวันที่ 13 เมษายน ซึ่งเดิมเรียกว่า สงกรานต์ปากลัด ในงานมีขบวนแห่นางสงกรานต์การละเล่นพื้นเมือง ของชาวมอญ เช่น การสรงน้ำพระ รดน้ำขอพรผู้ใหญ่ ปล่อยนกปล่อยปลา การเล่นสะบ้า และเล่นสาดน้ำกันอย่างสนุกสนาน ขบวนแห่นางสงกรานต์จะมีสาวงามแต่งชุดไทยหรือชุดรามัญ (มอญ) จัดที่ อำเภอพระประแดง

งานนมัสการหลวงพ่อปาน วัดมงคลโคธาวาส เป็นงานประจำปีของชาวอำเภอบางบ่อ งานนี้เกิดขึ้นจาก คุณความดีแลคุณธรรมอันสูงส่งของหลวงพ่อปาน พุทธศาสนิกชนหลั่งไหลกันมาวัดมงคลโคธาวาส เพื่อนมัสการ

รูปหล่อจำลองของหลวงพ่อปาน ทุกปีงานนมัสการหลวงพ่อปาน จัดขึ้นในวันขึ้น 5 - 7 ค่ำ เดือน 12 ของปี รวม 3 วัน 3 คืน โดยในวันแรกของงานจะมีการอันเชิญรูปหล่อของหลวงพ่อปานแห่ทางเรือไปตามลำคลองปึกกา เพื่อให้ประชาชนสักการะแล้วแห่กลับวัดมงคลโคธาวาส หลังจากเสร็จสิ้นการกราบไหว้บูชาแล้วประชาชนจะสนุกสนานรื่นเริงกับมหรสพต่าง ๆ จัดที่วัดมงคลโคธาวาส อำเภอบางบ่อ

งานนมัสการองค์พระสมุทรเจดีย์ เป็นงานประเพณีที่สืบสานกันมายาวนานกว่า 185 ปี เพราะองค์พระสมุทรเจดีย์เป็นที่เคารพสักการะที่ถือเป็นสิ่งศักดิ์สิทธิ์ซึ่งตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา ชาวสมุทรปราการจึงจัดให้มีการสมโภชเป็นเวลา 9 วัน 9 คืนตั้งแต่วันแรม 5 ค่ำ เดือน 11 ในงานประเพณีจะมีมหรสพสมโภช มีการแข่งเรือ และการจำหน่ายสินค้าชุมชน จัดที่ อำเภอพระสมุทรเจดีย์

งานประเพณีแห่หงส์ธงตะขาบ มีมานานกว่า 30 ปี จะจัดขึ้นทุกวันที่ 13 เมษายนของทุกปี โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อรำลึกถึงบรรพบุรุษชาวมอญ หงส์ เป็นสัญลักษณ์ตัวแทนตำนานการกำเนิดถิ่นฐานของมอญ ณ กรุงหงสาวดี และตะขาบเป็นสัญลักษณ์ของคติธรรม ความเชื่อทางพุทธศาสนาที่เปรียบดังสัดส่วนในอวัยวะต่าง ๆ ของตัวตะขาบ ชาวมอญทั้ง 7 หมู่บ้าน จะร่วมกันจัดทำธงตะขาบของหมู่บ้านตน และหมุนเวียนกันเป็นเจ้าภาพ โดยมารวมตัวกันที่ศูนย์วัฒนธรรม อำเภอพระประแดง ตั้งขบวนแห่ไปตามจุดต่าง ๆ ของตลาดพระประแดง หลังจากเสร็จการแห่ ชาวมอญแต่ละหมู่บ้านก็จะนำธงตะขาบไปแขวนที่เสาหงส์ของแต่ละวัดในหมู่บ้าน จัดที่อำเภอพระประแดง

<u>แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศและสันทนาการ</u>

ตลาดโบราณบางพลี เดิมชื่อ “ตลาดศิริโสภณ” เป็นตลาดเก่าแก่ตลาดหนึ่งพื้นตลาดทำจากพื้นไม้ สามารถเดินติดต่อกันได้ถึง 500 เมตร มีอายุประมาณ 141 ปี ตลาดนี้ตั้งอยู่บนฝั่งเหนือของคลองสำโรงช่วงอำเภอบางพลี ริมคลองสำโรง ติดกับวัดบางพลีใหญ่ใน ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี

ตลาดคลองสวน 100 ปี ก่อตั้งขึ้นโดยชาวจีนกลุ่มหนึ่งเมื่อราว พ.ศ. 2444 นับถึงปัจจุบันเป็นเวลามากกว่า 100 ปี ตลาดแห่งนี้ตั้งอยู่บนฝั่งคลองประเวศบุรีรมย์เชื่อมต่อคลองพระยานาคราช ตลาดคลองสวนเป็นศูนย์รวมของการติดต่อค้าขาย และแลกเปลี่ยนสินค้าของผู้คนจากหมู่บ้านต่าง ๆ หลายหมู่บ้าน บริเวณใกล้กับตลาดคลองสวนมีฟาร์มเพาะเลี้ยงเป็ดมากกว่า 10 แห่ง อาหารขึ้นชื่อของที่นี้คือ เป็ดพะโล้

ตลาดน้ำบางน้ำผึ้ง จัดตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2547 นับเป็นตลาดน้ำใกล้กรุงเทพฯ ที่มีสินค้าหลากหลาย ทั้งของกินของใช้ของฝากนานาชนิด จัดเป็นซุ้มให้มีทางเดินยาวกว่า 2 กิโลเมตร ขนานไปกับคลองซอยสายเล็ก ๆ ที่แตกแขนงจากแม่น้ำเจ้าพระยาเข้ามาในพื้นที่ที่ทำการเกษตรของชาวบ้าน จัดจำหน่ายต้นไม้นานาพันธุ์ ปลาสวยงามหลากชนิด และผลิตผลของชาวบ้านอีกด้วย

สถานตากอากาศบางปู เป็นสถานที่พักผ่อน ซึ่งบริเวณโดยรอบปกคลุมล้อมรอบด้วยป่าชายเลนที่ยังคงความสมบูรณ์ตามระบบนิเวศวิทยา “สะพานสุขตา” ยื่นออกไปสู่ทะเลประมาณ 500 เมตร และมี “ศาลาสุขใจ” ซึ่งเป็นร้านอาหารสวัสดิการของกองอำนวยการสถานพักผ่อน กรมพลาธิการทหารบก สามารถนั่งรับประทานอาหารพร้อมทั้งชมทัศนียภาพอ่าวไทยได้ นอกจากนี้ยังมีเส้นทางการศึกษาธรรมชาติให้ประชาชนอีกด้วย

ฟาร์มจระเข้และสวนสัตว์สมุทรปราการ โดยก่อตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2493 ปัจจุบันเป็นฟาร์มจระเข้ที่ใหญ่ที่สุดในโลก ภายในเป็นสถานเพาะเลี้ยงจระเข้ขนาดต่าง ๆ กว่า 60,000 ตัว เสือ ลิงชิมแปนซี ชะนี เต่า งู นก อูฐ ฮิปโปโปเตมัส กวาง และปลาจำนวนมาก ตั้งอยู่ที่ 555 หมู่ 7 ถนนท้ายบ้าน ตำบลท้ายบ้าน อำเภอเมืองสมุทรปราการ

บึงตะโก้ เป็นบึงที่นักท่องเที่ยวนิยมเล่นกีฬาทางน้ำ ได้แก่ เคเบิ้ลสกี และวินด์เซิร์ฟ ตั้งอยู่ที่ 175/1 หมู่ 12 ถนนบางนา - ตราด กม.13 ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี

สวนศรีนครเขื่อนขันธ์ เป็นสวนสาธารณะที่มีเนื้อที่ 200 ไร่เศษ แวดล้อมไปด้วยสวนหมากสวนผลไม้ และเป็นพื้นที่สีเขียวที่รัฐบาลกำหนดให้เป็นปอดของประชาชนอีกแห่งหนึ่ง เป็นสถานที่พักผ่อน ออกกำลังกายและศึกษาระบบนิเวศของพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ ตั้งอยู่ที่ถนนเพ็ชรหึงษ์ ตำบลบางกระเจ้า อำเภอพระประแดง

การท่องเที่ยวของจังหวัดสมุทรปราการ จากข้อมูลของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย พ.ศ 2559 ดังตารางที่ 2.10-7 มีจำนวนแหล่งท่องเที่ยว 42 แห่ง จำนวนนักท่องเที่ยว 874,060 คน และจำนวนนักทัศนาจร 1,906,369 คน

ตารางที่ 2.10-7 จำนวนแหล่งท่องเที่ยว และจำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรปราการ

อำเภอ	จำนวนแหล่งท่องเที่ยว (แห่ง)	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)	จำนวนนักทัศนาจร (คน)
บางบ่อ	2	41,622	90,779
บางพลี	5	104,055	226,949
บางเสาธง	1	20,811	45,390
พระประแดง	15	312,164	680,846
พระสมุทรเจดีย์	6	124,866	272,338
เมือง	13	270,542	590,067
รวม	**42**	**874,060**	**1,906,369**

ที่มา: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2559)

- **ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน**

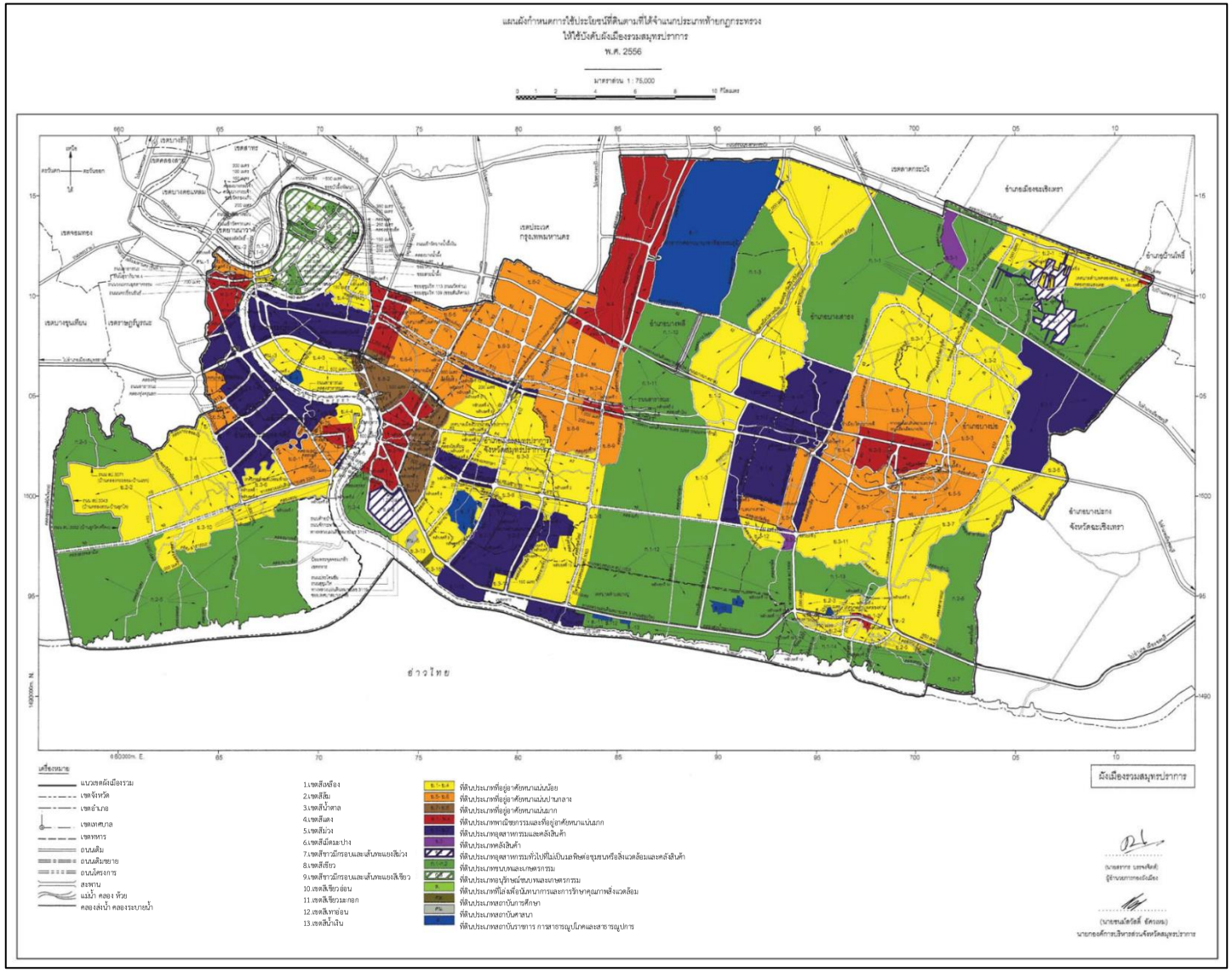
จากข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดสมุทรปราการของกรมพัฒนาที่ดินปี พ.ศ. 2558 ดังรูปที่ 2.10-6 ได้จำแนกประเภทตามการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังนี้

พื้นที่เกษตรกรรม มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรเนื้อที่ 273,884 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 43.64 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด โดยพื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมีพื้นที่ประมาณ 239,663 ไร่ รองลงมาเป็นพื้นที่ปลูกข้าว ไม้ผล และพืชน้ำ ตามลำดับ

พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง มีเนื้อที่ 255,232 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 40.68 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่ถูกสร้างเป็นหมู่บ้าน มีเนื้อที่ 97,374 ไร่ นอกจากนั้นประกอบด้วย โรงงานอุตสาหกรรม ตัวเมืองและย่านการค้า สนามบิน นิคมอุตสาหกรรม สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ เป็นต้น

พื้นที่เบ็ดเตล็ด 42,797 ไร่ ได้แก่ พื้นที่ลุ่ม และทุ่งหญ้าธรรมชาติ

พื้นที่น้ำมีเนื้อที่ประมาณ 41,756 ไร่ ประกอบด้วย แม่น้ำลำคลอง ทะเล และคลองชลประทาน เป็นต้น

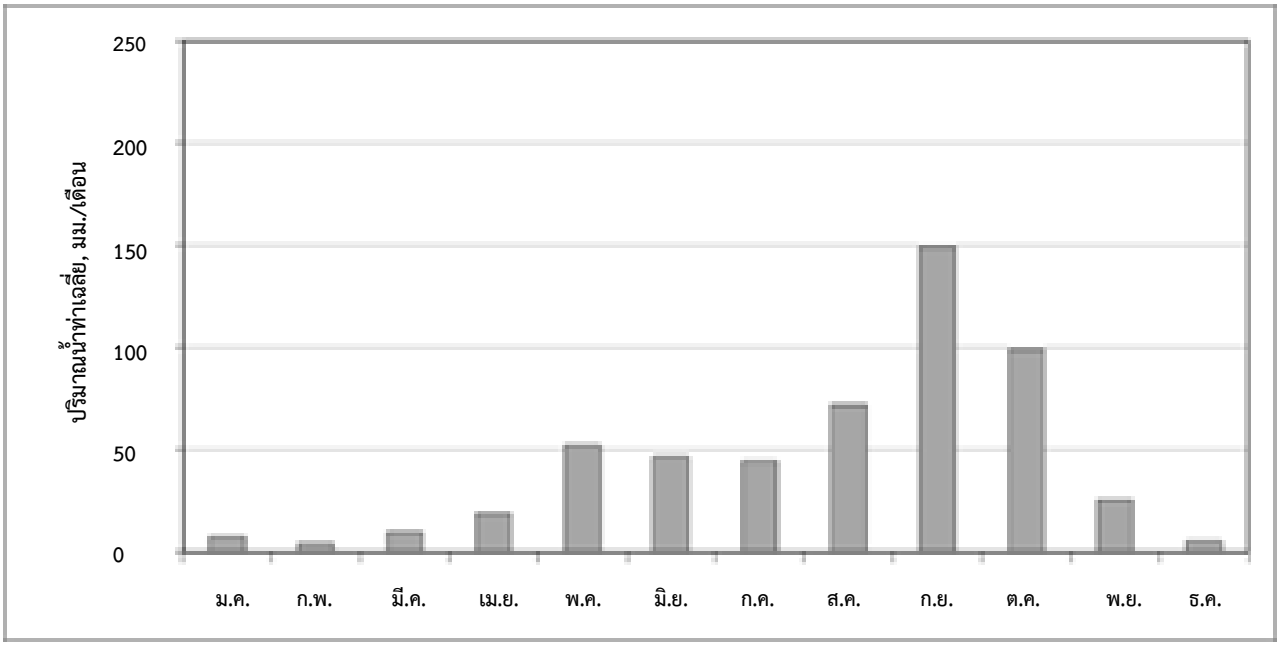


รูปที่ 2.10-6 ผังเมืองรวมที่ใช้บังคับ จังหวัดสมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2556

1.2) ศักยภาพของทรัพยากรน้ำ

- น้ำผิวดิน

สภาพน้ำท่า สามารถวิเคราะห์ปริมาณน้ำรายวันได้จากปริมาณน้ำฝนรายวัน ร่วมกับข้อมูลสภาพดินและการใช้ที่ดิน โดยใช้ข้อมูลปริมาณน้ำท่าตรวจวัดจากสถานีวัดน้ำท่าของกรมชลประทานเป็นข้อมูลในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของผลการคำนวณ แล้วทำการวิเคราะห์ปริมาณน้ำท่าของแต่ละลุ่มน้ำสาขาในแต่ละอำเภอ แสดงการกระจายของปริมาณน้ำท่ารายเดือนของจังหวัดสมุทรปราการ ดังรูปที่ 2.10-7 พบว่า ปริมาณน้ำท่ารายปี 352.66 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูฝน 258.39 ล้าน ลบ.ม. และฤดูแล้ง 94.27 ล้าน ลบ.ม. สภาพน้ำกักเก็บ สามารถประเมินจากปริมาณน้ำกักเก็บของสระเก็บน้ำ และแหล่งน้ำธรรมชาติต่าง ๆ จากแผนที่กรมแผนที่ทหาร พบว่า ปริมาณน้ำกักเก็บรวมทั้งสิ้น 621.24 ล้าน ลบ.ม. สรุปปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำกักเก็บของจังหวัดสมุทรปราการ ได้ดังตารางที่ 2.10-8



รูปที่ 2.10-7 การกระจายตัวของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนของจังหวัดสมุทรปราการ

ตารางที่ 2.10-8 ปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำกักเก็บของสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ และอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและเล็กของจังหวัดสมุทรปราการ

อำเภอ	ปริมาณน้ำท่า (ล้าน ลบ.ม./ปี)			ปริมาณน้ำกักเก็บของสระเก็บน้ำ และแหล่งน้ำธรรมชาติ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อ่างเก็บน้ำขนาดกลาง และเล็ก (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ฤดูแล้ง (พ.ย.- เม.ย.)	ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)	รวม		
บางบ่อ	50.23	134.65	184.88	163.22	0.0
บางพลี	12.63	44.21	56.84	131.83	0.0
บางเสาธง	9.45	25.74	35.19	43.04	0.0
พระประแดง	3.30	4.51	7.81	1.60	0.0
พระสมุทรเจดีย์	9.32	12.73	22.05	151.25	0.0
เมืองสมุทรปราการ	9.34	36.55	45.89	130.30	0.0
รวม	**94.27**	**258.39**	**352.66**	**621.24**	**0.00**

- **น้ำบาดาล**

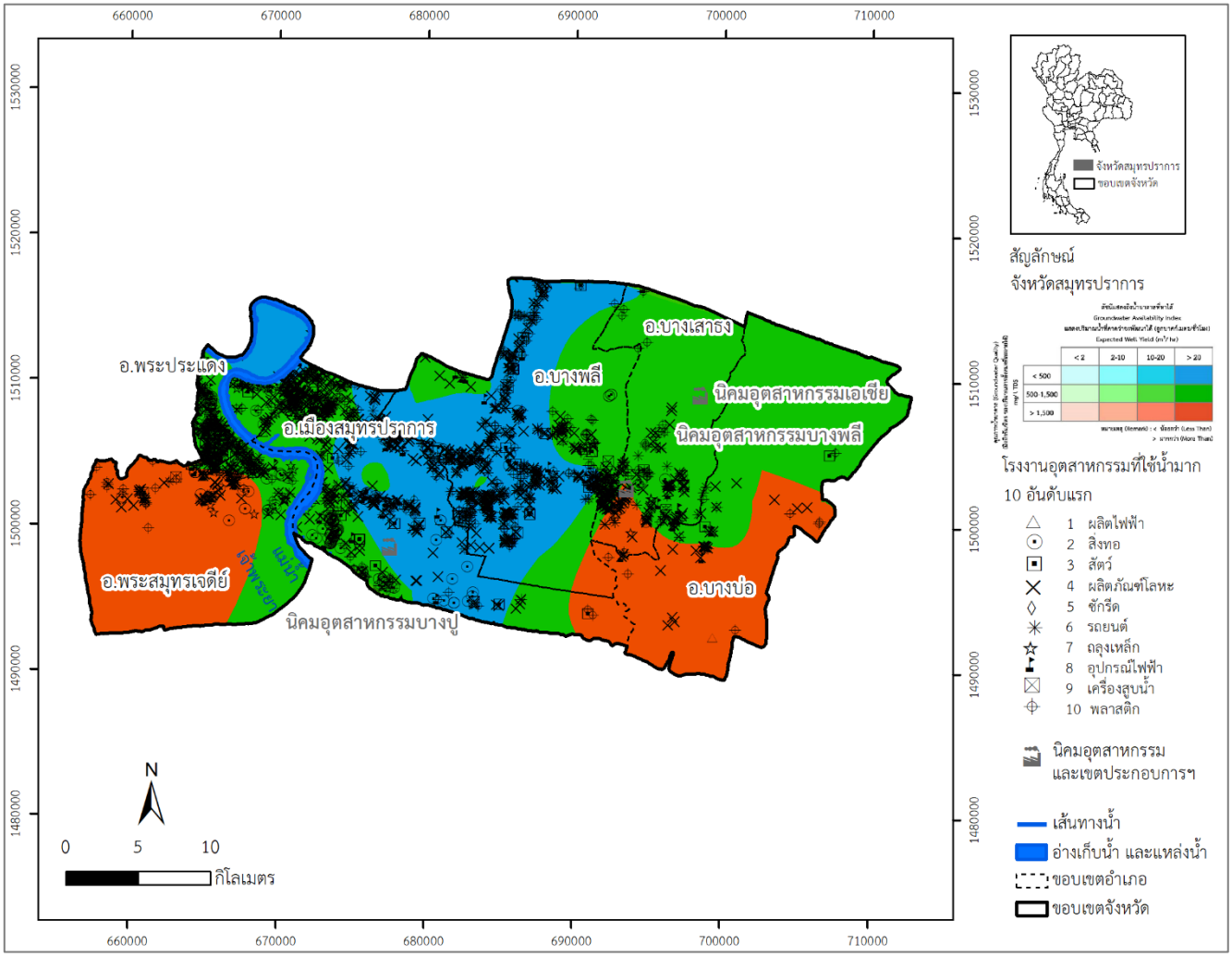
จากการรวบรวมข้อมูลศักยภาพน้ำบาดาลจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ปี พ.ศ. 2560 ดังตารางที่ 2.10-9พบว่า ในจังหวัดสมุทรปราการมีปริมาณน้ำกักเก็บในชั้นน้ำ 38,029.00 ล้าน ลบ.ม. และปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาพัฒนาได้ 94.00 ล้าน ลบ.ม./ปี มีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ (safe yield) เท่ากับ 94.00 ล้าน ลบ.ม./ปี การใช้น้ำบาดาลระดับลึกมีปริมาณ 91.57 ล้าน ลบ.ม./ปี การใช้น้ำบาดาลระดับตื้นมีปริมาณ 1.28 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณน้ำบาดาลที่คงเหลือ 0.66 ล้าน ลบ.ม./ปี

ตารางที่ 2.10-9 ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดสมุทรปราการ

ศักยภาพน้ำบาดาล	ปริมาณ
ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)	963.00
ปริมาณน้ำที่กักเก็บ (ล้าน ลบ.ม.)	38,029.00
ปริมาณน้ำที่เพิ่มเติมในแต่ละปี (ล้าน ลบ.ม./ปี)	125.00
ปริมาณน้ำบาดาลที่พัฒนาได้ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	94.00
ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	94.00
ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับลึก (ล้าน ลบ.ม./ปี)	91.57
ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับตื้น (ล้าน ลบ.ม./ปี)	1.28
ปริมาณน้ำบาดาลที่คงเหลือ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	0.66

ที่มา : สำนักสำรวจและประเมินศักยภาพน้ำบาดาล, กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560)

โดยศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดสมุทรปราการน้ำบาดาลมีปริมาณสูบขึ้นมาใช้ได้มากกว่า 20 ลบ.ม./ชม. ทั่วทั้งพื้นที่ของจังหวัด ส่วนคุณภาพน้ำบาดาลที่มีคุณภาพดีจะกระจายอยู่ตอนกลางของจังหวัดในเขตพื้นที่อำเภอเมืองสมุทรปราการ และอำเภอบางพลี น้ำบาดาลคุณภาพปานกลาง อยู่ในพื้นที่ อำเภอบางเสาธงและพื้นที่ด้านบนของอำเภอบางบ่อ และน้ำบาดาลที่มีคุณภาพต่ำมีอยู่ในเขตอำเภอพระสมุทรเจดีย์และด้านล่างของอำเภอบางบ่อ ดังรูปที่ 2.10-8 ในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล สามารถวิเคราะห์จากฐานข้อมูลบ่อน้ำบาดาลเอกชนที่มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ สรุปคุณภาพน้ำบาดาลของจังหวัดสมุทรปราการ ได้ดังตารางที่ 2.10-10 พบว่า คุณภาพน้ำบาดาลเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเพื่อการอุปโภคบริโภคของกรมควบคุมมลพิษ



รูปที่ 2.10-8 ศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดสมุทรปราการ
ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560)

ตารางที่ 2.10-10 คุณภาพน้ำบาดาล ของจังหวัดสมุทรปราการ

อำเภอ	จำนวนบ่อน้ำบาดาล	ความลึก (เมตร)	pH	ความขุ่น	สี	เหล็ก (Fe) (mg/L)	แมงกานีส (Mn) (mg/L)	ทองแดง (Cu) (mg/L)	สังกะสี (Zn) (mg/L)	ซัลเฟต (SO_4) (mg/L)	คลอไรด์ (Cl) (mg/L)	ฟลูออไรด์ (F) (mg/L)	ไนเทรต (NO_3) (mg/L)	ความกระด้างทั้งหมด	ความกระด้างถาวร	ปริมาณสารที่ละลายได้ (TDS) (mg/L)
บางบ่อ	3	131.67	8.03	3.13	2.00	0.27	0.10	0.00	0.87	73.33	41.67	0.47	N/A	138.67	0.00	471.33
บางพลี	14	162.86	7.76	1.29	0.79	0.51	0.04	0.00	0.21	66.36	56.89	0.57	29.33	131.00	1.64	471.79
บางเสาธง	13	173.08	7.82	1.39	1.69	0.13	0.35	0.00	0.50	68.08	228.85	0.51	1.30	162.62	36.54	705.32
พระประแดง	5	114.00	7.36	3.02	2.60	0.92	0.48	0.00	0.30	23.20	359.00	0.50	N/A	354.00	158.60	943.20
พระสมุทรเจดีย์	5	301.40	7.42	0.68	1.80	0.46	0.58	0.00	0.06	67.75	458.00	0.70	4.40	418.00	229.60	1127.20
เมืองสมุทรปราการ	32	179.04	7.58	2.22	3.78	0.86	0.69	0.00	0.26	50.07	397.39	0.98	4.46	315.13	146.38	1088.59
รวม/เฉลี่ย	**72**	**177.01**	**7.66**	**1.96**	**2.11**	**0.53**	**0.37**	**0.00**	**0.37**	**58.13**	**256.96**	**0.62**	**9.87**	**253.23**	**95.46**	**801.24**

หมายเหตุ : ข้อมูลคุณภาพน้ำบาดาลของบ่อบาดาลเอกชน

ที่มา : สำนักควบคุมกิจการน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2551)

1.3) สถานการณ์การใช้น้ำและการจัดการน้ำในปัจจุบัน

ในการประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในปัจจุบัน เป็นการวิเคราะห์ความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการและการท่องเที่ยว และการรักษาระบบนิเวศ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์จากข้อมูลพื้นฐานของจังหวัดสมุทรปราการ ในช่วงปี พ.ศ. 2548 - 2558 สำหรับรายละเอียดของแนวทางการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ค.1 ซึ่งสามารถประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในปัจจุบันของจังหวัด ดังนี้

- **การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)** สามารถประเมินได้จากจำนวนประชากรรายตำบล และอัตราการใช้น้ำต่อคน พบว่า จังหวัดสมุทรปราการ มีประชากร รวม 1,279,310 คน และครัวเรือนรวม 608,437 หลังคา มีการใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) รวมทั้งสิ้น 63.99 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอเมืองสมุทรปราการ มีการใช้น้ำสูงสุด 26.53 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอพระประแดง มีการใช้น้ำ 13.37 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอบางพลี มีการใช้น้ำ 11.44 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม** ประเมินได้จากข้อมูลพื้นฐานของโรงงานอุตสาหกรรม 2 วิธี ได้แก่ วิธีที่ 1 วิเคราะห์จากจำนวนแรงม้าโรงงาน และอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้า และวิธีที่ 2 วิเคราะห์จากกำลังการผลิต และอัตราการใช้น้ำต่อกำลังการผลิตของแต่ละประเภทโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า จังหวัดสมุทรปราการมีการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมกรรมในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 189.66 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอเมืองสมุทรปราการ มีการใช้น้ำสูงสุด 88.30 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอพระประแดงมีการใช้น้ำ 34.34 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอบางพลี มีการใช้น้ำ 32.86 ล้าน ลบ.ม./ปี กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีการใช้น้ำสูงสุด ได้แก่ โรงงานผลิตไฟฟ้า โรงงานสิ่งทอ โรงงานสัตว์ โรงงานผลิตภัณฑ์โลหะ และโรงงานซักรีด ซึ่งสามารถจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดสมุทรปราการ ดังตารางที่ 2.10-11 และแสดงการกระจายตัวของโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรกของจังหวัดสมุทรปราการ ดังรูปที่ 2.10-9

- **การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์** ประเมินได้จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ได้แก่ ข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจรายปี ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง อ้อย ข้าวโพด มันสำปะหลัง ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ ปฏิทินการเพาะปลูกรายภาค นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์ความต้องการน้ำของการปศุสัตว์จากจำนวนสัตว์เลี้ยงเพื่อบริโภค และอัตราการใช้น้ำของจำนวนสัตว์เลี้ยง พบว่า จังหวัดสมุทรปราการมีการใช้น้ำภาคเกษตรกรรมในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 52.66 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูฝน 18.61 ล้าน ลบ.ม./ปี และฤดูแล้ง 34.05 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอบางบ่อ มีการใช้น้ำสูงสุด 24.02 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอบางพลี มีการใช้น้ำ 14.32 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอบางเสาธง มีการใช้น้ำ 14.06 ล้าน ลบ.ม./ปี สำหรับการปศุสัตว์มีการใช้น้ำ 0.038 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอบางบ่อ มีการใช้น้ำสูงสุด 0.008 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอพระสมุทรเจดีย์ และอำเภอเมืองสมุทรปราการ มีการใช้น้ำ 0.007 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคบริการและท่องเที่ยว**

ประเมินได้จากข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยว จำนวนวันที่ค้างแรมของแต่ละอำเภอในจังหวัดสมุทรปราการ และอัตราการใช้น้ำต่อจำนวนนักท่องเที่ยว พบว่า จังหวัดสมุทรปราการมีจำนวนนักท่องเที่ยวในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 874,060 คน มีการใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งสิ้น 0.76 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอพระประแดง มีการใช้น้ำสูงสุด 0.27ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมากได้แก่ อำเภอเมืองสมุทรปราการ มีการใช้น้ำ 0.23 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอพระสมุทรเจดีย์ มีการใช้น้ำ 0.11 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ**

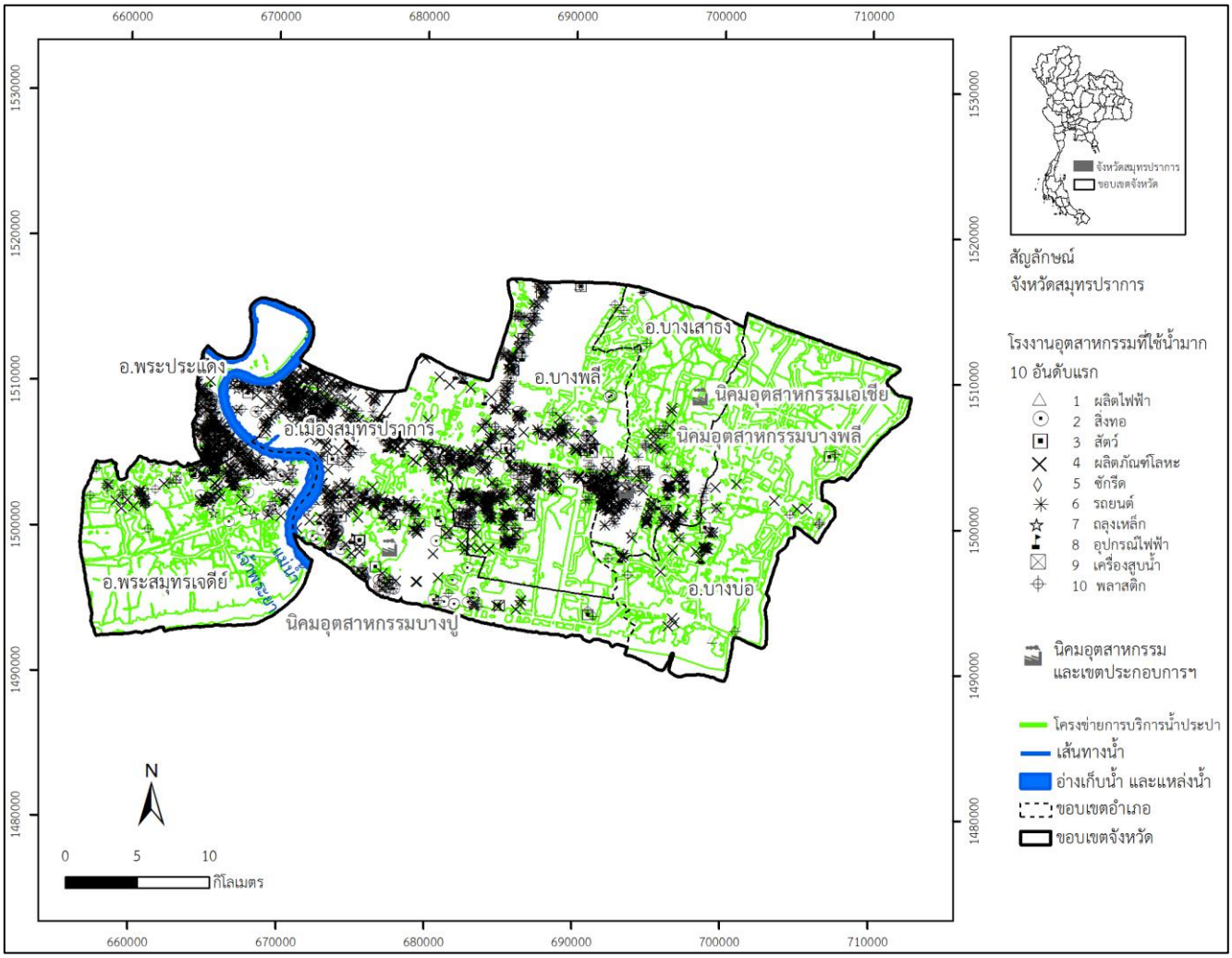
ประเมินจากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10 พบว่า สมุทรปราการมีการใช้เพื่อการรักษาระบบนิเวศ 17.03 ล้าน ลบ.ม./ปี

ตารางที่ 2.10-11 การจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดสมุทรปราการ

อันดับ	รหัสประเภท	ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวนโรงงาน (โรง)	ความต้องการน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
1	088	โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า 1	18	52,435,896
2	022	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน (Asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือ หลายอย่าง	385	30,757,499
3	004	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ อย่างใด อย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	48	11,924,100
4	064	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ อย่างใด อย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	1,402	8,764,809
5	098	โรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด อัด หรือย้อมผ้าเครื่องนุ่งห่ม พรม หรือขนสัตว์ 2	14	8,209,261
6	077	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง อย่างใด อย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	277	7,145,071
7	060	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับถลุง ผสม ทำให้บริสุทธิ์ หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิตโลหะในขั้นต้น ซึ่งมิใช่เหล็กหรือเหล็กกล้า (Non-ferrous Metal Basic Industries)	67	4,593,647
8	074	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	112	4,236,490
9	070	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องสูบน้ำ เครื่องอัดอากาศหรือก๊าซ เครื่องเป่าลม เครื่องปรับหรือถ่ายเทอากาศ เครื่องโปรยน้ำดับไฟ ตู้เย็นหรือเครื่องประกอบตู้เย็น เครื่องขายสินค้าอัตโนมัติ เครื่องล้าง ซัก ซักแห้ง หรือรีดผ้า เครื่องเย็บ เครื่องส่งกำลังไฟฟ้า	102	3,790,468
10	053	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์พลาสติกอย่างใด อย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง	837	3,743,149

ตารางที่ 2.10-12 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบัน ของจังหวัดสมุทรปราการ

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อุตสาหกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรมในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรม (รวมในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทาน) (ล้าน ลบ.ม./ปี)			การปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	การท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
			ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม			
บางบ่อ	4.59	6.65	15.53	8.49	0.00	0.00	15.53	8.49	24.02	0.008	0.04	9.28
บางพลี	11.44	32.86	9.26	5.06	0.00	0.00	9.26	5.06	14.32	0.006	0.09	2.28
บางเสาธง	2.29	14.81	9.09	4.97	0.00	0.00	9.09	4.97	14.06	0.006	0.02	1.71
พระประแดง	13.37	34.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.004	0.27	0.55
พระสมุทรเจดีย์	5.77	12.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.007	0.11	1.55
เมืองสมุทรปราการ	26.53	88.30	0.17	0.09	0.00	0.00	0.17	0.09	0.26	0.007	0.23	1.66
รวม	**63.99**	**189.66**	**34.05**	**18.61**	**0.00**	**0.00**	**34.05**	**18.61**	**52.66**	**0.038**	**0.76**	**17.03**



รูปที่ 2.10-9 การกระจายตัวของขอบเขตบริการน้ำประปา และตำแหน่งโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของสมุทรปราการ (Bluemap)

นอกจากนี้ในจังหวัดสมุทรปราการยังมีการใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม ในนิคมอุตสาหกรรม จำนวน 3 แห่ง มีการใช้น้ำรวม 41,500 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย นิคมอุตสาหกรรมบางปู นิคมอุตสาหกรรมบางพลี นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย แสดงรายละเอียดของการใช้น้ำของนิคมอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรปราการ ดังตารางที่ 2.10-13

ตารางที่ 2.10-13 รายละเอียดของการใช้น้ำของนิคมอุตสาหกรรมในสมุทรปราการ

นิคมอุตสาหกรรม	อำเภอ	จำนวนโรงงาน	แหล่งน้ำหลัก	ปริมาณการใช้น้ำหลัก	แหล่งน้ำสำรอง	ปริมาณการใช้น้ำสำรอง	ระบบบำบัดน้ำเสีย
บางปูและบางปูเหนือ	เมือง	365	ประปานครหลวง	36,000 ลบ.ม./วัน	-		24,000 ลบ.ม./วัน
บางพลี	บางเสาธง	144	ประปานครหลวง	5,000 ลบ.ม./วัน	-		4,000 ลบ.ม./วัน
เอเซีย(สุวรรณภูมิ)	บางบ่อ	24	ประปาภูมิภาค	500 ลบ.ม/วัน	-		12,800 ลบ.ม./วัน
รวม		529		41,500 ลบ.ม./วัน			

การจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน

ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดหาของภาครัฐในปัจจุบัน สามารถรวบรวมและสรุปปริมาณน้ำจัดหาจัดสรรหรือจำหน่ายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล หน่วยงานที่จัดหาน้ำผิวดิน ได้แก่ การประปานครหลวง และกรมชลประทาน ซึ่งมีการจัดสรรน้ำตามกิจกรรมการใช้น้ำในเขตบริการน้ำประปาและเขตพื้นที่ชลประทาน หน่วยงานที่จัดหาน้ำบาดาล ได้แก่ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ซึ่งมีการสูบน้ำเพื่ออุปโภคบริโภคและการเกษตร นอกจากนี้ ภาคเอกชนได้มีการจัดหาน้ำเอง โดยส่วนใหญ่ผู้ใช้น้ำจะสูบน้ำจากบ่อบาดาลเพื่ออุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม และการเกษตร พบว่า จังหวัดสมุทรปราการ มีการจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 388.35 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นการจัดหาน้ำผิวดินมีปริมาณน้ำจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 352.53 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน 253.94 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 81.56 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ไม่มีการจัดสรรในปีน้ำน้อย (ปี พ.ศ. 2558) และการรักษาระบบนิเวศ 17.03 ล้าน ลบ.ม./ปี และการจัดหาน้ำบาดาลมีปริมาณน้ำจัดหารวมทั้งสิ้น 35.82 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน 8.72 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 18.08 ล้าน ลบ.ม./ปี และภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 9.02 ล้าน ลบ.ม./ปี สรุปปริมาณน้ำจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ดังตารางที่ 2.10-14 และ ตารางที่ 2.10-15

ตารางที่ 2.10-14 สรุปปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดสมุทรปราการ

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)		อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ประปานครหลวง	กรมชลประทาน	ประปานครหลวง	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน
บางบ่อ	18.11	0.00	1.85	0.00	0.00	9.28
บางพลี	43.60	0.00	18.12	0.00	0.00	2.28
บางเสาธง	8.85	0.00	8.44	0.00	0.00	1.71
พระประแดง	55.20	0.00	21.70	0.00	0.00	0.55
พระสมุทรเจดีย์	22.23	0.00	8.19	0.00	0.00	1.55
เมืองสมุทรปราการ	105.95	0.00	23.26	0.00	0.00	1.66
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**253.94**	**0.00**	**81.56**	**0.00**	**0.00**	**17.03**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**253.94**		**81.56**		**17.03**	
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**352.53**					

ตารางที่ 2.10-15 สรุปปริมาณน้ำบาดาลจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดสมุทรปราการ

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)			
	ประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำตื้น (กชช. 2ค)	บ่อน้ำบาดาล (กชช. 2ค)
บางบ่อ	1.67	0.18	0.00	0.07	0.00	0.00	0.33	3.20
บางพลี	1.82	0.00	0.03	1.78	0.00	0.01	0.15	0.00
บางเสาธง	0.38	0.02	0.15	0.53	0.00	0.00	3.30	7.38
พระประแดง	0.36	0.00	0.00	1.52	0.00	0.00	0.23	1.83
พระสมุทรเจดีย์	0.95	0.00	0.08	0.99	0.00	0.00	0.00	0.17
เมืองสมุทรปราการ	1.95	1.00	0.13	4.13	0.00	0.07	0.00	1.41
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**7.13**	**1.20**	**0.39**	**9.02**	**0.00**	**0.08**	**4.01**	**13.99**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**8.72**			**9.02**	**18.08**			
รวมการจัดหาน้ำบาดาล	**35.82**							

1.4) แนวโน้มสถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในอนาคต

ในการประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในอนาคต เป็นการคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ ภาคครัวเรือน ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการและการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นการคาดการณ์จากข้อมูลพื้นฐานของจังหวัดสมุทรปราการ ในช่วงปี พ.ศ. 2559 - 2664 สำหรับรายละเอียดของแนวทางการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ค.2 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ได้ดังตารางที่ 2.10-16 ซึ่งสามารถประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในอนาคตของจังหวัดสมุทรปราการ ดังนี้

- **การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)** สามารถคาดการณ์จากจำนวนประชากรรายตำบลในอนาคต และอัตราการใช้น้ำในเขตและนอกเขตเทศบาล พบว่า ในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จังหวัดสมุทรปราการจะมีประชากร รวมทั้งสิ้น 1,425,364 คน ส่งผลให้มีการใช้น้ำภาคครัวเรือนเพิ่มขึ้นเป็น 71.28 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอเมืองสมุทรปราการ มีการใช้น้ำสูงสุด 29.56 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอพระประแดง มีการใช้น้ำ 14.89 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอบางพลี มีการใช้น้ำ 12.74 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม** คาดการณ์ได้จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ร่วมกับอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้าและกำลังการผลิตโดยมีการเชื่อมโยงกับแนวโน้มการเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัด โดยแบ่งกรณีศึกษาต่าง ๆ 4 กรณี ได้แก่

(1) กรณีที่ 1 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) ของจังหวัดในช่วงที่ผ่านมา (Business as usual)

(2) กรณีที่ 2 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 3%

(3) กรณีที่ 3 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 5%

(4) กรณีที่ 4 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 7%

จากการคาดการณ์การใช้น้ำอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า จังหวัดสมุทรปราการมีการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมกรรมในกรณีต่าง ๆ ได้แก่ กรณีที่ 1 มีการใช้น้ำ 204.78 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีที่ 2 มีการใช้น้ำ 196.08 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีที่ 3 มีการใช้น้ำ 202.60 ล้าน ลบ.ม./ปี และกรณีที่ 4 มีการใช้น้ำ 209.94 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์** สามารถคาดการณ์จากพื้นที่เพาะปลูกในอนาคต ข้อมูลสภาพภูมิอากาศตามปีน้ำ ปฏิทินการเพาะปลูกรายภาค นอกจากนี้ยังมีการคาดการณ์ความต้องการน้ำของการปศุสัตว์จากจำนวนสัตว์เลี้ยงเพื่อบริโภคในอนาคต และอัตราการใช้น้ำของจำนวนสัตว์เลี้ยง พบว่า ในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จังหวัดสมุทรปราการมีการใช้น้ำภาคเกษตรกรรม 52.66 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูฝน 18.61 ล้าน ลบ.ม./ปี และฤดูแล้ง 34.05 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอบางบ่อ มีการใช้น้ำสูงสุด 24.02 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอบางพลี มีการใช้น้ำ 14.32 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอบางเสาธง มีการใช้น้ำ 14.06 ล้าน ลบ.ม./ปี สำหรับการปศุสัตว์มีการใช้น้ำ 0.03 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอบางบ่อ มีการใช้น้ำสูงสุด 0.007 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอพระสมุทรเจดีย์ อำเภอเมืองสมุทรปราการ และอำเภอบางพลี มีการใช้น้ำ 0.006 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว** สามารถคาดการณ์ได้จากข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวในอนาคต จำนวนวันที่ค้างแรมของแต่ละอำเภอในจังหวัดสมุทรปราการ และอัตราการใช้น้ำต่อจำนวนนักท่องเที่ยว พบว่า จังหวัดสมุทรปราการมีจำนวนนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจรในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 รวมทั้งสิ้น 5,571,880 คน มีการใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยวรวมทั้งสิ้น 1.79 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอพระประแดง มีการใช้น้ำสูงสุด 0.64 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมากได้แก่ อำเภอเมืองสมุทรปราการ มีการใช้น้ำ 0.55 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอพระสมุทรเจดีย์ มีการใช้น้ำ 0.26 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ** ประเมินจากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็ลไทล์ที่ 10 พบว่า จังหวัดสมุทรปราการมีการใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ 17.03 ล้าน ลบ.ม./ปี

การจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน

ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดหาของภาครัฐในอนาคต สามารถคาดการณ์ปริมาณน้ำจัดหา จัดสรรหรือจำหน่ายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล และภาคเอกชนที่ได้มีการจัดหาน้ำเอง ตามแนวโน้มการจัดหาน้ำในช่วงที่ผ่านมาพบว่า จังหวัดสมุทรปราการมีการจัดหาน้ำในอนาคต รวมทั้งสิ้น 463.68 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นการจัดหาน้ำผิวดิน มีปริมาณน้ำจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 423.81 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 307.89 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ ไม่มีการจัดสรรในปีน้ำน้อย (ปี พ.ศ. 2558) ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 98.89 ล้าน ลบ.ม./ปี และการรักษาระบบนิเวศ 17.03 ล้าน ลบ.ม./ปี และการจัดหาน้ำบาดาล มีปริมาณน้ำจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 39.87 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 8.91 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรม และปศุสัตว์ 18.09 ล้าน ลบ.ม./ปี และภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว12.87 ล้าน ลบ.ม./ปี สรุปปริมาณน้ำจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ดังตารางที่ 2.10-17 และตารางที่ 2.10-18

ตารางที่ 2.10-16 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ของจังหวัดสมุทรปราการ

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อุตสาหกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)				เกษตรกรรมในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรม (รวมในเขตและนอกเขตชลประทาน) (ล้าน ลบ.ม./ปี)			การปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	การท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
		กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3	กรณีที่ 4	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม			
บางบ่อ	5.11	7.29	6.92	7.20	7.51	15.53	8.49	0.00	0.00	15.53	8.49	24.02	0.007	0.09	9.28
บางพลี	12.74	36.99	34.61	36.39	38.39	9.26	5.06	0.00	0.00	9.26	5.06	14.32	0.006	0.21	2.28
บางเสาธง	2.55	16.87	15.68	16.57	17.57	9.09	4.97	0.00	0.00	9.09	4.97	14.06	0.005	0.04	1.71
พระประแดง	14.89	37.04	35.48	36.65	37.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.003	0.64	0.55
พระสมุทรเจดีย์	6.43	13.75	13.15	13.60	14.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.006	0.26	1.55
เมืองสมุทรปราการ	29.56	92.84	90.23	92.19	94.39	0.17	0.09	0.00	0.00	0.17	0.09	0.26	0.006	0.55	1.66
รวม	**71.28**	**204.78**	**196.08**	**202.60**	**209.94**	**34.05**	**18.61**	**0.00**	**0.00**	**34.05**	**18.61**	**52.66**	**0.03**	**1.79**	**17.03**

ตารางที่ 2.10-17 สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำผิวดิน เพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดสมุทรปราการ

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)		อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ประปานครหลวง	กรมชลประทาน	ประปานครหลวง	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน
บางบ่อ	21.96	0.00	2.24	0.00	0.00	9.28
บางพลี	52.86	0.00	21.97	0.00	0.00	2.28
บางเสาธง	10.74	0.00	10.24	0.00	0.00	1.71
พระประแดง	66.92	0.00	26.31	0.00	0.00	0.55
พระสมุทรเจดีย์	26.95	0.00	9.93	0.00	0.00	1.55
เมืองสมุทรปราการ	128.46	0.00	28.20	0.00	0.00	1.66
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**307.89**	**0.00**	**98.89**	**0.00**	**0.00**	**17.03**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**307.89**		**98.89**		**17.03**	
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**423.81**					

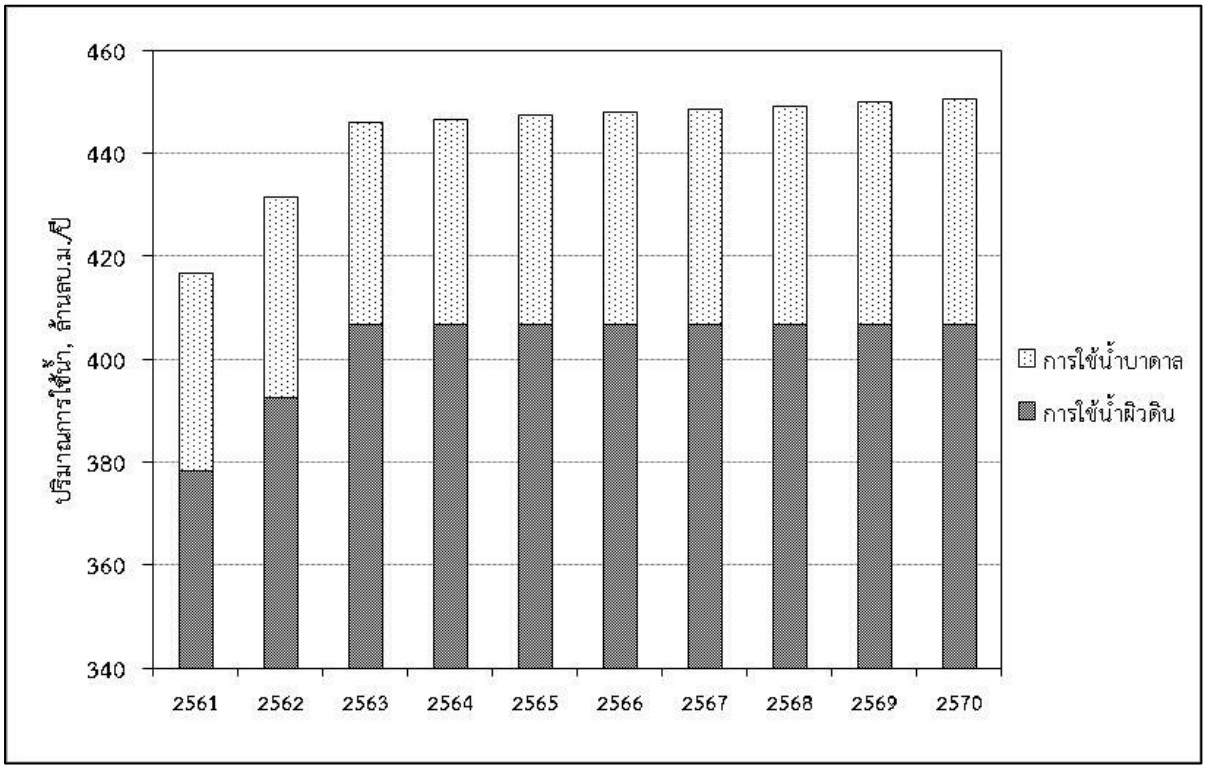
ตารางที่ 2.10-18 สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำบาดาล เพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดสมุทรปราการ

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)			
	ประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำตื้น (กชช. 2ค)	บ่อน้ำบาดาล (กชช. 2ค)
บางบ่อ	1.67	0.18	0.00	0.10	0.00	0.00	0.33	3.20
บางพลี	1.82	0.00	0.03	2.86	0.00	0.01	0.15	0.00
บางเสาธง	0.38	0.02	0.19	0.67	0.00	0.00	3.30	7.38
พระประแดง	0.36	0.00	0.00	1.87	0.00	0.00	0.23	1.83
พระสมุทรเจดีย์	0.95	0.00	0.19	1.31	0.00	0.00	0.00	0.17
เมืองสมุทรปราการ	1.95	1.00	0.17	6.06	0.00	0.08	0.00	1.41
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**7.13**	**1.20**	**0.58**	**12.87**	**0.00**	**0.09**	**4.01**	**13.99**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**8.91**			**12.87**	**18.09**			
รวมการจัดหาน้ำบาดาล	**39.87**							

แนวโน้มการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ

ในการวิเคราะห์แนวโน้มการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ของจังหวัดสมุทรปราการ สามารถประเมินได้จากการจัดหาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการจัดหาน้ำเอง ทั้งจากแหล่งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล โดยพิจารณาถึงแผนงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การประปานครหลวง แสดงดังแนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และน้ำบาดาลของจังหวัดสมุทรปราการ ในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570 มีรายละเอียดใน ภาคผนวก ง

ในปี พ.ศ. 2564 จังหวัดสมุทรปราการจะมีการใช้น้ำรวม 446.62 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น แหล่งน้ำผิวดิน 406.77 ล้าน ลบ.ม./ปี และแหล่งน้ำบาดาล 39.85 ล้าน ลบ.ม./ปี มีอัตราการใช้น้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.37 คิดเป็นสัดส่วน 0.91:0.09 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคอุปโภคบริโภค (อุปโภคบริโภค) มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 2.40 คิดเป็นสัดส่วน 0.97:0.03 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 2.67 คิดเป็นสัดส่วน 0.89:0.11 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคการเกษตร และปศุสัตว์ มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.02 คิดเป็นสัดส่วน 0.00:1.00 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) สำหรับปี พ.ศ. 2570 จังหวัดสมุทรปราการจะมีการใช้น้ำรวม 450.54 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น แหล่งน้ำผิวดิน 406.77 ล้าน ลบ.ม./ปี และแหล่งน้ำบาดาล 43.77 ล้าน ลบ.ม./ปี มีอัตราการใช้น้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.15 คิดเป็นสัดส่วน 0.91:0.09 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคอุปโภคบริโภค (อุปโภคบริโภค) มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.01 คิดเป็นสัดส่วน 0.97:0.03 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.54 คิดเป็นสัดส่วน 0.87:0.13 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคการเกษตร และปศุสัตว์ มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.02 คิดเป็นสัดส่วน 0.00:1.00 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) แสดงแนวโน้มการใช้น้ำผิวดินและบาดาลของจังหวัดสมุทรปราการในอนาคต (ช่วงปีพ.ศ. 2561 - 2570) ดังรูปที่ 2.10-10



รูปที่ 2.10-10 แนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และบาดาลของจังหวัดสมุทรปราการในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570)

2) กรอบแนวคิดการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

2.1) วิสัยทัศน์ (Vision)

ในการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อให้มีกรอบทิศทางของแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ จึงได้กำหนดวิสัยทัศน์ ดังนี้

"อุตสาหกรรมใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ แหล่งน้ำต้นทุนมีความมั่นคง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน บริหารจัดการน้ำอย่างสมดุล เป็นธรรม และยั่งยืน ภายใต้การบูรณาการและมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน ที่ตอบสนองต่อความต้องการของพื้นที่และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศ"

2.2) ปรัชญานำทาง (Guiding Philosophy)

- ยึด "เศรษฐกิจพอเพียง" เป็นปรัชญานำทาง โดยเริ่มต้นที่ตนก่อน
- ยึด "คน" เป็นศูนย์กลาง (เป็นทั้ง Means & End) กล่าวคือ เป็นผู้รับผลของการพัฒนา จึงต้องเข้ามีส่วนร่วมตลอดกระบวนการให้มากที่สุด
- ยึดหลัก "ธรรมาภิบาล" โดยเฉพาะ User or Beneficiary Pays' Principle & Compensation ที่ผู้ใช้หรือผู้ได้ประโยชน์จากทรัพยากร จะต้องเป็นผู้จ่าย ผู้ได้รับผลกระทบต้องได้รับการชดเชย
- มุ่งสู่การบริหารจัดการน้ำให้เกิดความสมดุลและยั่งยืน (Balanced & Sustainable Development)

2.3) ภาพที่พึงประสงค์ในอนาคต (Tangible Image)

- ภาคอุตสาหกรรมสามารถบริหารจัดการน้ำตามปริมาณน้ำที่มีอยู่ โดยไม่ส่งผลกระทบกับภาคส่วนอื่น ๆ
- น้ำมีความเพียงพอให้กับทุกภาคส่วน
- เกิดการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างสมดุล และยั่งยืน

2.4) การคำนวณความต้องการใช้น้ำและสมดุลน้ำของจังหวัด

เพื่อจัดทำแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ในช่วง ปี พ.ศ. 2561 – 2564 ในการวิเคราะห์สมดุลน้ำจึงกำหนดปีฐานเป็น ปี พ.ศ. 2558 ซึ่งเป็นปีแล้ง และปีอนาคตที่จะคาดการณ์ความขาดแคลนน้ำเป็น ปี พ.ศ. 2564 ให้สอดคล้องกับปีของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) โดยมีสูตรคำนวณความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม และภาคส่วนอื่น ๆ ดังนี้

1 ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรม: ปัจจัยที่มีผลต่อการเติบโตและความต้องการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตประกอบด้วย นโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมของภาครัฐ การคาดการณ์การเติบโตทางเศรษฐกิจ (% GPP) และแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรมสามารถคำนวณได้ 2 วิธี ตามความเหมาะสมของอุตสาหกรรมแต่ละประเภท ดังนี้

1.1 คำนวณจากจำนวนแรงม้า

$$WIP_{pr} = Wr \times HP \times D_w \times \%EFF$$

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อจำนวนแรงม้าต่อวัน (ลบ.ม./จำนวนแรงม้า/วัน)
HP = จำนวนแรงม้าของโรงงานอุตสาหกรรม (ลบ.ม.)
D_w = จำนวนวันทำงาน ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดให้จำนวนวันทำงานเท่ากับ 261 วัน
%EFF = ประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม คำนวณจาก (1-%ECO) โดยที่ %ECO คือความสามารถในการประหยัดน้ำได้ หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

1.2 คำนวณจากกำลังการผลิต

$$WIC_{pr} = Wr \times CAP \times H_w \times D_w \times \%EFF$$

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อหน่วยการผลิตต่อวัน (ลบ.ม./หน่วยผลิต/วัน)

CAP = อัตราการผลิตสูงสุดของโรงงานอุตสาหกรรม (หน่วยผลิต) เช่น ตันต่อชั่วโมงต่อวัน สามารถคำนวณจาก CAP = a x HP + b โดยที่ HP เป็นจำนวนแรงม้า a, b เป็นค่าสัมประสิทธิ์ และค่าคงที่ ตามลำดับ

H_w = จำนวนชั่วโมงทำงาน (ชั่วโมง)

D_w = จำนวนวันทำงาน (วัน)

%EFF = ประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม คำนวณจาก (1-%ECO) โดยที่ %ECO คือความสามารถในการประหยัดน้ำได้ หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

2 ความต้องการน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค

$$WD_{pr} = P_{pr} \times Wu_{dpr} \times 1{,}000 \times 365$$

WD_{pr} = ความต้องการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภคในปัจจุบัน (ลบ.ม./ปี)

P_{pr} = จำนวนประชากรรายตำบลในเขต และนอกเขตเทศบาลในปัจจุบัน (คน)

Wu_{dpr} = อัตราการใช้น้ำต่อคน (ลิตร/คน/ปี)

3 ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร

$$W_{ir} = (ET + P - Re) / EFF_{ir}$$

ET = $K_c \times E_{tp}$

W_{ir} = ปริมาณน้ำที่พืชต้องการที่หักฝนใช้การแล้ว หน่วยเป็นมิลลิเมตร

ET = ปริมาณน้ำที่พืชใช้ หน่วยเป็นมิลลิเมตร

P = ปริมาณการรั่วซึมในแปลงเพาะปลูก หน่วยเป็นมิลลิเมตร

Re = ปริมาณฝนใช้การ หน่วยเป็นมิลลิเมตร

K_c = สัมประสิทธิ์ความต้องการน้ำของพืชแต่ละชนิด

E_{tp} = ปริมาณการคายระเหยของพืชอ้างอิง หน่วยเป็นมิลลิเมตร

EFF_{ir} = ประสิทธิภาพการชลประทาน โดยในพื้นที่นอกเขตชลประทาน กำหนดให้มีค่า เท่ากับ 1.0 และในเขตชลประทาน เท่ากับ 0.65

4 ความต้องการน้ำเพื่อการปศุสัตว์

$$WD_L = N_a \times Wr \times 1000 \times 365$$

N_a = จำนวนสัตว์ (ตัว)

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อตัว (ลิตร/ตัว/วัน)

5 ความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยว

WDT = $N_T \times W_{rt} \times 1000 \times$ จำนวนวันค้างแรมของนักท่องเที่ยวเฉลี่ย

N_T = จำนวนนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจร (คน)

W_{rt} = อัตราการใช้น้ำต่อคน (ลิตร/คน/วัน)

6 ความต้องการน้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ

วิเคราะห์จากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10

2.5) การคาดการณ์แนวโน้มการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรม

1. รวบรวม และจัดทำฐานข้อมูลพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมของแต่ละอำเภอในช่วง ปี พ.ศ. 2550 - 2559
2. วิเคราะห์อัตราการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้น) ของพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมในรูปแบบของร้อยละของการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ในลักษณะปีต่อปี
3. ตรวจสอบร้อยละของการเปลี่ยนแปลงที่เติบโตแบบผิดปกติ หรือมีอัตราการเปลี่ยนแปลงมากกว่าร้อยละ 10 ซึ่งถ้ามีอัตราการเปลี่ยนแปลงมากกว่าร้อยละ 10 จะไม่นำมาใช้ในการวิเคราะห์
4. หาค่าเฉลี่ยของร้อยละของการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้น) ของพื้นที่ที่ตัดค่าที่เพิ่มขึ้นแบบผิดปกติออกแล้ว
5. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 โดยนำอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยไปคูณกับพื้นที่ในปีตั้งต้น (ปี พ.ศ. 2559) ซึ่งจะได้พื้นที่ที่เพิ่มขึ้น จากนั้นจึงนำพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นนี้ไปบวกกับพื้นที่ในปีตั้งต้น ซึ่งจะได้พื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงใน ปี พ.ศ. 2560 หลังจากนั้นทำลักษณะเดียวกันนี้ไปจนถึงปี พ.ศ. 2564 ซึ่งจะได้พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอดีต (BAU) ปี พ.ศ. 2564
6. ให้คะแนนพื้นที่อุตสาหกรรมในแต่ละอำเภอใน ปี พ.ศ. 2564 ร่วมกับแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

เกณฑ์ให้คะแนน	คะแนน
มีแผนพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่	20
มาตรการจูงใจ	30
แผนพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง	25
แผนพัฒนาแหล่งน้ำ หรือขยายเขตบริการ และเพิ่มกำลังผลิตประปา	25
รวม	**100**

7. วิเคราะห์ร้อยละของการเพิ่มพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐ โดยนำคะแนนที่ได้มาแปลงเป็นร้อยละด้วยการหาร 10 (ในที่นี้การเพิ่มขึ้นตามแผนนี้ กำหนดให้ไม่เกินกว่าร้อยละ 10)
8. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐเช่นเดียวกับข้อที่ 5

วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 โดยนำพื้นที่อุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นตามแนวโน้มการเพิ่มขึ้นในอดีต (ข้อที่ 5) มารวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐ (ข้อที่ 8)

2.6) สภาพสมดุลน้ำของจังหวัด

ในการวิเคราะห์สภาพสมดุลน้ำของจังหวัดสมุทรปราการ สามารถวิเคราะห์การใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ และการจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน 5 กรณี รายละเอียดวิเคราะห์สมดุลน้ำ ดังแสดงใน ภาคผนวก ค.1 และ ค.2 สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำในกรณีต่าง ๆ ดังตารางที่ 2.10-19 และแสดงแผนที่สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรม และรวมทุกกิจกรรม รายอำเภอในกรณีต่าง ๆ ในสภาพปัจจุบัน และอนาคตปี พ.ศ. 2564 ดังรูปที่ 2.10-10 และรูปที่ 2.10-11

กรณีที่ 1 สภาพปัจจุบัน BAU จังหวัดสมุทรปราการมีการจัดหารวม 2,212.07 ล้าน ลบ.ม./ปี การใช้น้ำรวม 324.12 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีความขาดแคลนน้ำ

กรณีที่ 2 สภาพอนาคต BAU จังหวัดสมุทรปราการมีการจัดหารวม 2,334.23 ล้าน ลบ.ม./ปี การใช้น้ำรวม 347.58 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีความขาดแคลนน้ำ

กรณีที่ 3 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมฯ เพิ่มขึ้น 3% จังหวัดสมุทรปราการมีการจัดหารวม 2334.23 ล้าน ลบ.ม./ปี การใช้น้ำรวม 338.88 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีความขาดแคลนน้ำ

กรณีที่ 4 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมฯ เพิ่มขึ้น 5% จังหวัดสมุทรปราการมีการจัดหารวม 2334.22 ล้าน ลบ.ม./ปี การใช้น้ำรวม 345.40 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีความขาดแคลนน้ำ

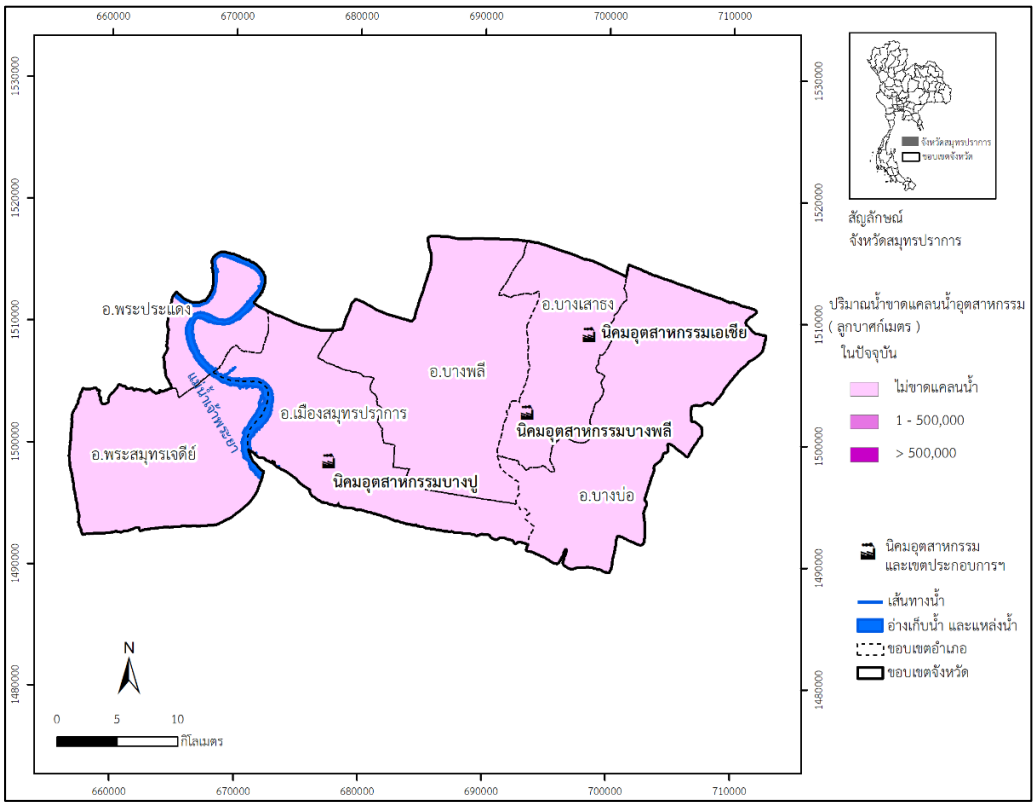
กรณีที่ 5 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมฯ เพิ่มขึ้น 7% จังหวัดสมุทรปราการมีการจัดหารวม 2334.21 ล้าน ลบ.ม./ปี การใช้น้ำรวม 352.74 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีความขาดแคลนน้ำ

กรอบการจัดทำยุทธศาสตร์เพื่อการบริหารจัดการน้ำของจังหวัดสมุทรปราการ ดังรูปที่ 2.10-13

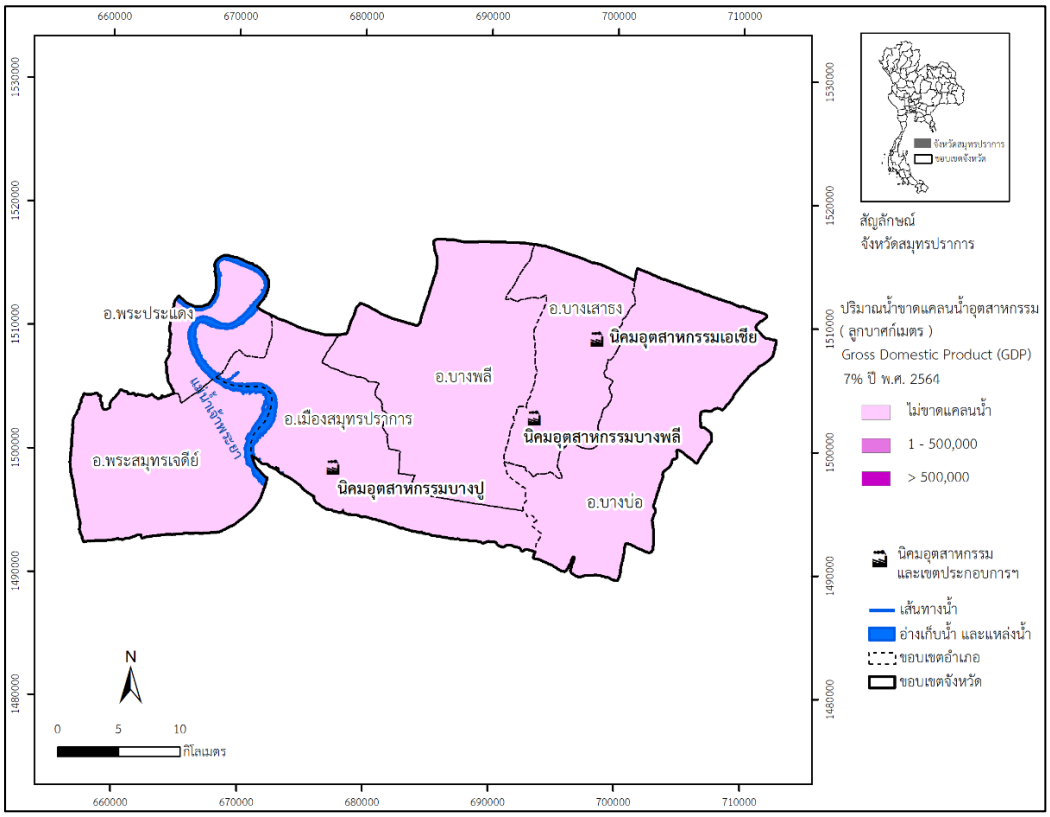
ตารางที่ 2.10-19 สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำของจังหวัดสมุทรปราการ

กิจกรรมการใช้น้ำ	ผลการวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน			สภาพอนาคต											
		BAU			BAU			เพิ่ม GPP 3%			เพิ่ม GPP 5%			เพิ่ม GPP 7%		
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม
อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	126.97	126.97	253.94	153.95	153.95	307.90	153.95	153.95	307.90	153.95	153.95	307.90	153.95	153.95	307.90
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	4.35	4.35	8.70	4.45	4.45	8.90	4.45	4.45	8.90	4.45	4.45	8.90	4.45	4.45	8.90
	ความต้องการน้ำอุปโภคบริโภค	31.99	31.99	63.98	35.64	35.64	71.28	35.64	35.64	71.28	35.64	35.64	71.28	35.64	35.64	71.28
	สมดุลน้ำ	99.33	99.33	198.66	122.75	122.75	245.50	122.75	122.75	245.50	122.75	122.75	245.50	122.75	122.75	245.50
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
อุตสาหกรรมและภาคบริการและการท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	190.03	190.03	380.06	222.21	222.21	444.42	222.15	222.15	444.30	222.19	222.19	444.38	222.24	222.24	444.48
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	4.51	4.51	9.02	6.43	6.43	12.86	6.43	6.43	12.86	6.43	6.43	12.86	6.43	6.43	12.86
	ความต้องการน้ำอุตสาหกรรม	94.83	94.83	189.66	102.39	102.39	204.78	98.04	98.04	196.08	101.3	101.3	202.60	104.97	104.97	209.94
	สมดุลน้ำ	98.47	98.9	197.37	124.14	124.14	248.28	128.35	128.35	256.70	125.19	125.19	250.38	121.65	121.65	243.30
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	ความต้องการน้ำเพื่อการบริการ และท่องเที่ยว	0.37	0.37	0.74	0.89	0.89	1.78	0.89	0.89	1.78	0.89	0.89	1.78	0.89	0.89	1.78
	สมดุลน้ำ	0.43	0.43	0.86	1.21	1.21	2.42	1.3	1.3	2.60	1.24	1.24	2.48	1.16	1.16	2.32
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
เกษตรนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	384.13	369.47	753.60	384.07	369.42	753.49	384.1	369.45	753.55	384.08	369.43	753.51	384.05	369.4	753.45
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	11.75	6.33	18.08	11.75	6.33	18.08	11.75	6.33	18.08	11.75	6.33	18.08	11.75	6.33	18.08
	ความต้องการน้ำเกษตรนอกเขตชลประทาน	0.02	0.02	0.04	0.02	0.02	0.04	0.02	0.02	0.04	0.02	0.02	0.04	0.02	0.02	0.04
	สมดุลน้ำ	395.86	375.78	771.64	395.81	375.74	771.55	395.84	375.77	771.61	395.82	375.74	771.56	395.79	375.72	771.51
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
เกษตรในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	395.86	375.78	771.64	395.81	375.74	771.55	395.84	375.77	771.61	395.82	375.74	771.56	395.79	375.72	771.51
	ความต้องการน้ำเกษตรในเขตชลประทาน	34.06	18.61	52.67	34.06	18.61	52.67	34.06	18.61	52.67	34.06	18.61	52.67	34.06	18.61	52.67
	สมดุลน้ำ	361.8	357.17	718.97	361.75	357.12	718.87	361.78	357.16	718.94	361.76	357.13	718.89	361.73	357.11	718.84
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

กิจกรรมการใช้น้ำ	ผลการวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน			สภาพอนาคต											
		BAU			BAU			เพิ่ม GPP 3%			เพิ่ม GPP 5%			เพิ่ม GPP 7%		
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม
รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	9.41	7.62	17.03	9.41	7.62	17.03	9.41	7.62	17.03	9.41	7.62	17.03	9.41	7.62	17.03
	ความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศ	9.41	7.62	17.03	9.41	7.62	17.03	9.41	7.62	17.03	9.41	7.62	17.03	9.41	7.62	17.03
	สมดุลน้ำ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
รวม	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	1106.40	1069.87	2176.27	1165.45	1128.94	2294.39	1165.45	1128.94	2294.39	1165.45	1128.93	2294.38	1165.44	1128.93	2294.37
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	20.61	15.19	35.80	22.63	17.21	39.84	22.63	17.21	39.84	22.63	17.21	39.84	22.63	17.21	39.84
	จัดหาน้ำรวม	1127.01	1085.06	2212.07	1188.08	1146.15	2334.23	1188.08	1146.15	2334.23	1188.08	1146.14	2334.22	1188.07	1146.14	2334.21
	ความต้องการรวม	170.68	153.44	324.12	182.41	165.17	347.58	178.06	160.82	338.88	181.32	164.08	345.40	184.99	167.75	352.74
	สมดุลน้ำ	594.09	574.44	1168.53	643.91	623.84	1267.75	648.24	628.17	1276.41	645.00	624.92	1269.92	641.35	621.28	1262.63
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

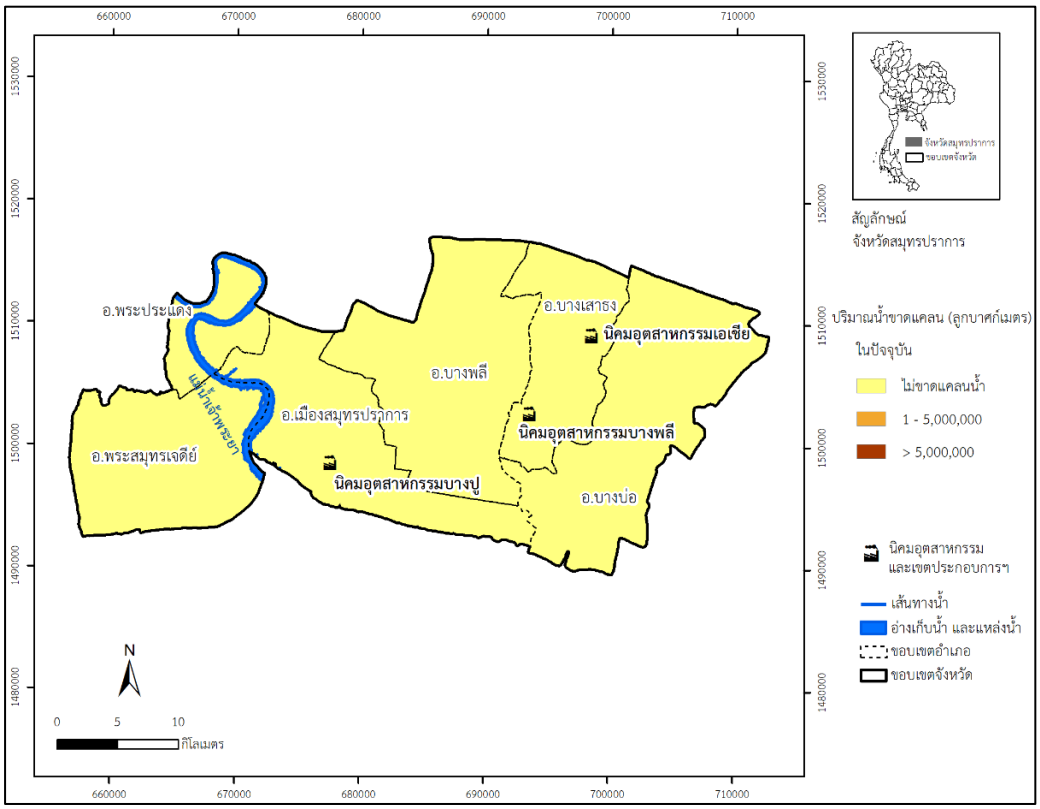


ก) สภาพปัจจุบัน BAU

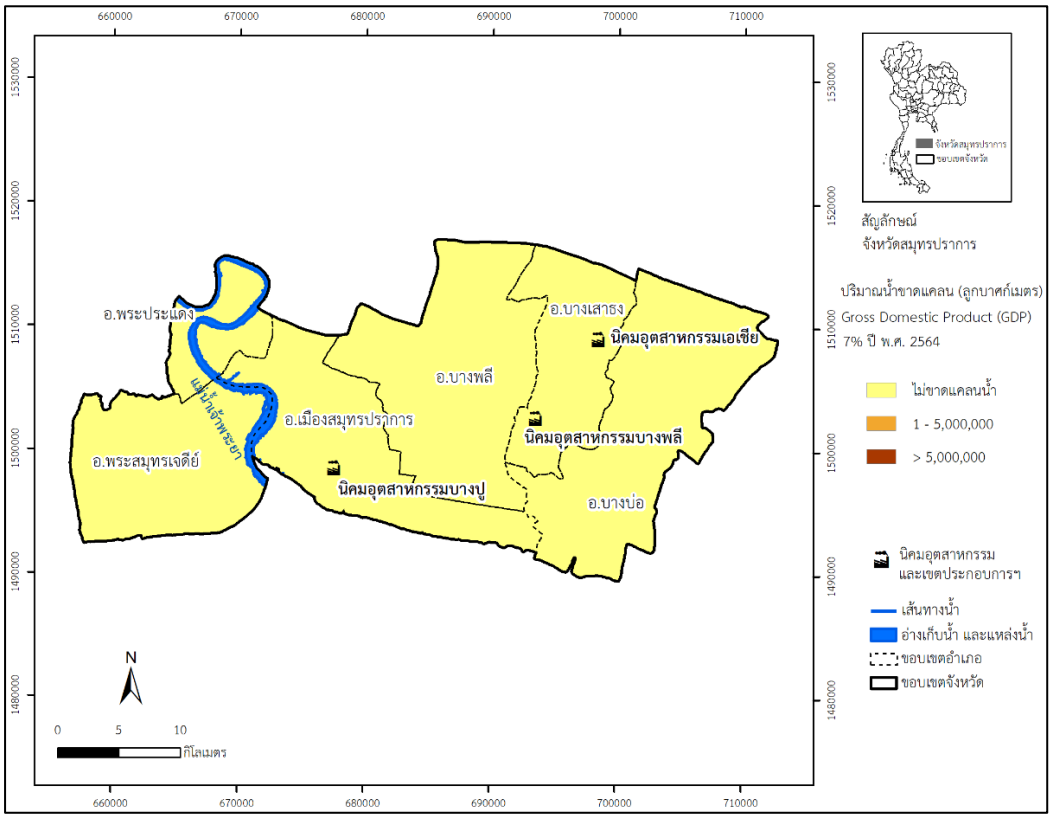


ข) สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 7%

รูปที่ 2.10-11 สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรมของจังหวัดสมุทรปราการ ในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564

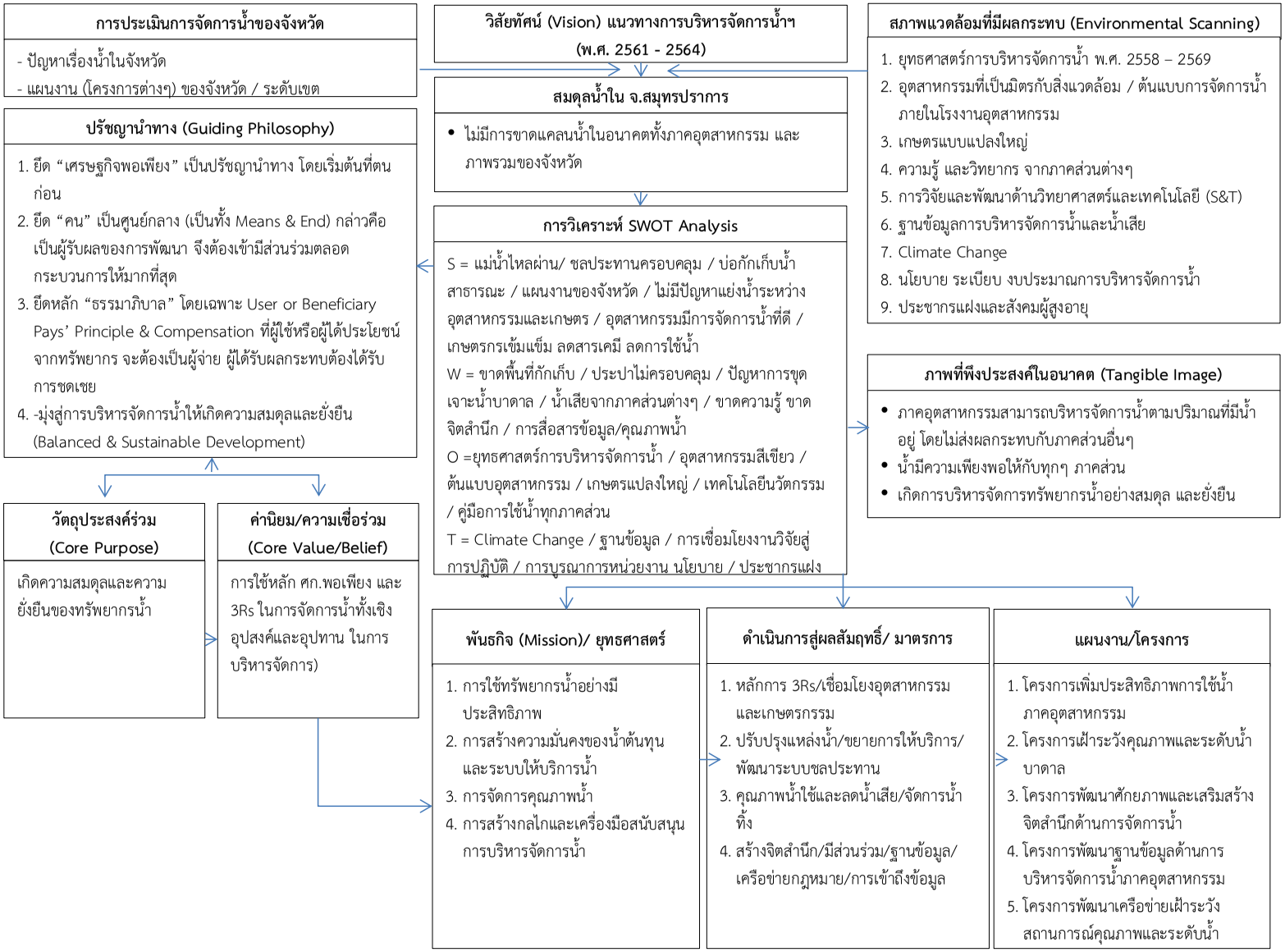


ก) สภาพปัจจุบัน BAU



ข) สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 7%

รูปที่ 2.10-12 สภาพความขาดแคลนน้ำรวมของจังหวัดสมุทรปราการ ในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564



รูปที่ 2.10-13 กรอบการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำจังหวัดสมุทรปราการ

2.7) ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก และผลการวิเคราะห์

1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก

1.1 จุดแข็ง (Strength)

- มีแผนการดำเนินกิจกรรมเพิ่มปริมาณกักเก็บน้ำผิวดิน
- มีปริมาณคลองชลประทานและคลองสาธารณะจำนวน 95 สาย ครอบคลุมพื้นที่ถึงร้อยละ 70
- มีพื้นที่เกษตรกรรมเพียงร้อยละ 1.43 จึงไม่ค่อยได้รับผลกระทบจากการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง
- มีแม่น้ำเจ้าพระยาที่เป็นแม่น้ำสายหลักของประเทศไทยไหลผ่านกลางจังหวัด
- พื้นที่มีศักยภาพในการท่องเที่ยวและคมนาคมทางน้ำ
- ลักษณะการใช้น้ำของแต่ละภาคส่วนมีกระจายตัว โดยไม่โดดเด่นไปด้านใดด้านหนึ่งมากนัก
- ประชากรมีความสามารถในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารได้อย่างทั่วถึง
- มีประตูระบายน้ำชลหารพิจิตร ที่มีขีดความสามารถสูงในการระบายน้ำสู่ทะเล
- อำเภอพระประแดงมีการปรับปรุงคลองลัดโพธิ์ที่สามารถระบายน้ำได้อย่างรวดเร็ว ลดระยะทางจากเดิม 18 กิโลเมตร เหลือเพียง 600 เมตร
- คลองส่งน้ำสุวรรณภูมิ-บางปู มีสะพานยกน้ำ ที่มีปั้มขนาดใหญ่มีประสิทธิภาพสูง
- คลองชลประทานคู่ขนานถนนสุขุมวิทเก่า เป็นคลองหลักในการผันน้ำออกทะเล มีปั้ม 99 ตัว
- มีระบบชลประทานที่ทำงานตามระดับน้ำขึ้นน้ำลง สามารถป้องกันน้ำเค็มได้ดี
- มีเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์สูบน้ำทุกศูนย์ (คลองด่าน-ชลหารพิจิตร / คลองเจริญราษฎร์ / คลองตำหรุ / คลองบางปิ้ง)
- มีสนามบินนานาชาติสุวรรณภูมิ ที่มีการบริหารจัดการน้ำด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่
- ผู้บริหารจังหวัดทุกระดับชั้นให้ความสำคัญกับเรื่องการบริหารจัดการน้ำ มีการติดตามอย่างใกล้ชิดและขับเคลื่อนอย่างจริงจัง
- มีการบูรณาการหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำร่วมกัน
- มีตลาดน้ำหลายแห่ง (คลองสวน100ปี / บ้างน้ำผึ้ง / บางหัวเสือ / พระองค์เจ้า / วัดใหญ่ (บางพลี) / บางโปรง / พระสมุทรเจดีย์ / วัดสุคนธ์)
- โรงงานอุตสาหกรรมมีการทำ CSR ร่วมกับชุมชนสม่ำเสมอ

1.2 จุดอ่อน (Weakness)

- ลักษณะของผังเมืองไม่สามารถกำหนดพื้นที่ (โซนนิ่ง) ได้เนื่องจากเมืองมีการขยายตัวก่อนการใช้ผังเมือง
- คนในพื้นที่มีอำนาจการใช้จ่ายสูง ทำให้ขาดความตระหนักในการใช้ทรัพยากร
- การขยายตัวของอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม และ ชุมชนเป็นไปอย่างรวดเร็ว
- มีการดำเนินงานที่ซ้ำซ้อนของหน่วยงานที่รับผิดชอบและไม่มีการทำงานแบบร่วมประสาน
- การบังคับใช้กฎระเบียบด้านผังเมืองยังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างจริงจัง ยังมีการสร้างสิ่งก่อสร้างรุกล้ำลำน้ำอย่างต่อเนื่อง
- คุณภาพน้ำตามลำคลองไม่ได้มาตรฐาน ไม่สามารถนำมาใช้ได้
- ขาดหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบเรื่องน้ำโดยตรง

- ขาดการสื่อสารประชาสัมพันธ์เรื่องน้ำ / ขาดแหล่งข่าว ทำให้ประชาชนไม่ทราบสถานการณ์น้ำปัจจุบัน
- สภาพภูมิประเทศที่ตั้งทำให้เกิดน้ำทะเลหนุน / น้ำท่วมขัง
- แรงดันน้ำประปาตก ส่วนหนึ่งมาจากปริมาณการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้นในช่วงเวลาเร่งด่วน โดยเฉพาะพื้นที่ช่วงปลายของท่อส่ง
- เรื่องร้องเรียนถึงการประปา ได้รับการแก้ปัญหาช้า เช่น น้ำรั่วซึมตามท่อ
- การประชาสัมพันธ์การปิดซ่อม ไม่ครอบคลุมและทั่วถึง จะมีเป็นจุด ๆ ทำให้ประชาชนบางส่วนไม่ได้รับความสะดวกในการใช้น้ำ
- คุณภาพน้ำประปาในบางช่วงไม่ได้คุณภาพ จำเป็นต้องนำผ่านเข้ากระบวนการปรับปรุงก่อนนำไปใช้ในกระบวนการผลิตภาคอุตสาหกรรม
- น้ำบาดาลกร่อย / เค็ม ทำให้ต้นทุนของผู้ประกอบการฯ สูงขึ้น เพราะต้องปรับปรุงคุณภาพก่อนนำไปใช้
- ประตูระบายน้ำชำรุด ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการกรณีน้ำทะเลหนุนสูง ทำให้น้ำเค็มรุกล้ำเข้าสู่ร่องสวน
- ประชาชนไม่มีความรู้ในการตรวจคุณภาพน้ำเบื้องต้น
- มีขยะเป็นจำนวนมาก / ขาดระบบการจัดการที่ดี ขาดการรณรงค์ให้ความรู้เรื่องการจัดการขยะที่ดี
- มีประชากรแฝงจำนวนมาก ทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ มากขึ้น เพราะไม่มีความสำนึกรักในท้องถิ่น
- น้ำทะเลกัดเซาะชายฝั่ง อันเนื่องมาจากป่าชายเลนถูกทำลาย

1.3 โอกาส (Opportunity)

- การสร้างภาคีเครือข่ายการบริหารจัดการน้ำร่วมกันระหว่างภาครัฐ ประชาชน และอุตสาหกรรม
- องค์กรเอกชนทำกิจกรรม CSR ในพื้นที่ชุมชนรอบข้าง ในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำและการบำบัดน้ำเสียใช้แล้วเพื่อนำไปสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
- การนำน้ำมาใช้ในการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจของประเทศ เช่น ทำเป็นตลาดน้ำ การท่องเที่ยวทางน้ำ และทำเป็นเส้นทางคมนาคมทางน้ำ เป็นต้น
- สร้างระบบการคมนาคมทางน้ำเพิ่มมากขึ้น เป็นการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ ทั้งยังช่วยลดปัญหาการจราจรทางบกได้
- การขยายองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำจากอุตสาหกรรมสู่ชุมชนให้มากขึ้น
- สร้างกลุ่มเยาวชนคนรุ่นใหม่ให้ตระหนักถึงเรื่องสิ่งแวดล้อม เช่น โครงการนักสืบสายน้ำ เป็นต้น
- มีนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ “หนึ่งอำเภอหนึ่งแหล่งท่องเที่ยว”
- มีหน่วยงาน / องค์กรที่เข้ามาสนับสนุนส่งเสริมในด้านการบริหารจัดการน้ำของจังหวัด เช่น กระทรวงอุตสาหกรรมมีโครงการเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศขึ้นที่บางปู (Eco Industrial Town – Bangpoo Model) เป็นต้น
- มีมาตรการด้านกฎหมายและการบังคับใช้ที่เคร่งครัดเข้มงวด เช่น ม.44 เป็นต้น
- มีการติดตาม / เฝ้าระวังโดยสื่อท้องถิ่นอย่างใกล้ชิด ต่อเนื่อง ซึ่งเป็นอีกหนึ่งช่องทางที่ประชาชนสามารถรับรู้ข่าวสารข้อมูลความคืบหน้าเรื่องน้ำ จากสื่อมวลชนในท้องที่โดยตรง

1.4 อุปสรรค (Threat)

- การโยกย้ายสับเปลี่ยนผู้บริหารระดับสูง ทำให้การปฏิบัติไม่ค่อยสอดคล้องกับนโยบายและโครงการ
- การขยายตัวของจังหวัดที่มีการเติบโต ทำให้อุปสงค์การใช้น้ำเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วในขณะที่การรองรับด้านอุปทาน (การหาน้ำ) มีเท่าเดิมหรือลดลง
- ประชากรแฝงในพื้นที่มีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว ทำให้การกำหนดนโยบายไม่ค่อยสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง
- ผู้ประกอบการบางส่วนยังขาดจิตสำนึกของในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่จะเป็นผู้ประกอบการโรงงานห้องแถว
- การรุกล้ำของน้ำเค็มเข้ามายังพื้นที่ทางการเกษตร ขยายวงกว้างเพิ่มขึ้น ซึ่งทำให้เกิดความเสียหายต่อภาคการเกษตร และภาคอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำในกระบวนการผลิต
- ระดับและที่ตั้งพื้นที่มีลักษณะเป็นแอ่งกระทะ มีความเสี่ยงต่อภาวะภัยแล้งและน้ำท่วมขัง
- การประสานงานร่วมกันระหว่างภาครัฐ เอกชน และเครือข่ายภาคประชาชนในการดำเนินงานมีน้อย ยังขาดการสนับสนุนด้านงบประมาณ / ทำให้ไม่สามารถขับเคลื่อนงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มีการก่อสร้างรุกล้ำคลองสาธารณะ
- การจัดการน้ำในภาคเกษตรไม่ถูกต้อง
- ต้นทุนราคาน้ำบาดาลสูง เนื่องจากเป็นค่าธรรมเนียมการใช้น้ำ และเป็นค่าอนุรักษ์น้ำ
- ต้นทุนการบำบัดน้ำเสียสูง โรงงานขนาดเล็กมีงบประมาณไม่มากนัก การนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยราคาแพงมาใช้ ไม่คุ้มกับการลงทุน
- ไม่มีพื้นที่สร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ส่วนใหญ่ของโรงงานอุตสาหกรรม ถูกนำไปใช้ในการก่อสร้างจนเต็มพื้นที่

2 แนวทางการดำเนินงาน

เมื่อนำจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคหรือข้อจำกัด มาจับคู่วิเคราะห์ เพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแล้ว สามารถสรุปได้ ดังนี้

จุดแข็ง (S)	โอกาส (O)	แนวทางดำเนินการ
1. มีแผนการดำเนินกิจกรรมเพิ่มปริมาณกักเก็บน้ำผิวดิน 2. มีปริมาณคลองชลประทานและคลองสาธารณะจำนวน 95 สาย ครอบคลุมพื้นที่ถึงร้อยละ 70 3. มีพื้นที่เกษตรกรรมเพียงร้อยละ 1.43 จึงไม่ได้รับผลกระทบในการใช้น้ำช่วงฤดูแล้ง 4. มีแม่น้ำเจ้าพระยาที่เป็นแม่น้ำสายหลักของประเทศไทยไหลผ่านกลางจังหวัด 5. พื้นที่มีศักยภาพในการท่องเที่ยวและคมนาคมทางน้ำ 6. ลักษณะการใช้น้ำของแต่ละภาคส่วนกระจายตัว ไม่ได้โดดเด่นไปด้านใดด้านหนึ่งมากนัก 7. ประชากรมีความสามารถในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารได้อย่างทั่วถึง 8. มีประตูระบายน้ำชลหารพิจิตร ที่มีขีดความสามารถสูงในการระบายน้ำสู่ทะเล 9. อำเภอพระประแดงมีการปรับปรุงคลองลัดโพธิ์ที่สามารถระบายน้ำได้อย่างรวดเร็ว ลดระยะทางจากเดิม 18 กิโลเมตรเหลือเพียง 600 เมตร 10. คลองส่งน้ำสุวรรณภูมิ-บางปู มีสะพานยกน้ำ ที่มีปั๊มขนาดใหญ่มีประสิทธิภาพสูง 11. คลองชลประทานคู่ขนานถนนสุขุมวิทเก่า เป็นคลองหลักในการผันน้ำออกทะเล มีปั๊ม 99 ตัว 12. มีระบบชลประทานที่ทำงานตามระดับน้ำขึ้นน้ำลง สามารถป้องกันน้ำเค็มได้ดี 13. มีเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์สูบน้ำทุกศูนย์ (คลองด่าน-ชลหารพิจิตร / คลองเจริญราษฎร์ / คลองตำหรุ / คลองบางปิ้ง)	1. การสร้างภาคีเครือข่ายการบริหารจัดการน้ำร่วมกันระหว่างภาครัฐ ประชาชน และอุตสาหกรรม 2. องค์กรเอกชนทำกิจกรรม CSR ในพื้นที่ชุมชนรอบข้างในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำและการบำบัดน้ำเสียใช้แล้วเพื่อนำไปสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศน์ 3. การนำน้ำมาใช้ในการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจของประเทศ เช่น ทำเป็นตลาดน้ำ การทัวร์ท่องเที่ยวทางน้ำ และทำเป็นเส้นทางคมนาคมทางน้ำ เป็นต้น 4. สร้างระบบการคมนาคมทางน้ำเพิ่มมากขึ้นเป็นการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ ทั้งยังช่วยลดปัญหาการจราจรทางบกได้ 5. การขยายองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำจากอุตสาหกรรมสู่ชุมชนให้มากขึ้น 6. สร้างกลุ่มเยาวชนคนรุ่นใหม่ให้ตระหนักถึงเรื่องสิ่งแวดล้อม เช่น โครงการนักสืบสายน้ำ เป็นต้น 7. มีนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ–หนึ่งอำเภอหนึ่งแหล่งท่องเที่ยว 8. มีหน่วยงาน / องค์กรที่เข้ามาสนับสนุนส่งเสริมในด้านการบริหารจัดการน้ำของจังหวัด เช่น กระทรวงอุตสาหกรรมมีโครงการเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศขึ้นที่บางปู (Eco Industrial Town – Bangpoo Model) เป็นต้น 9. มีมาตรการด้านกฎหมายและการบังคับใช้ที่เคร่งครัดเข้มงวด เช่น ม. 44 เป็นตัน	1. การจัดทำแหล่งกักเก็บน้ำเพิ่มมากขึ้น เช่นการสร้างแก้มลิง หรือ สร้างฝายเพื่อกักเก็บน้ำ 2. การประปาควรมีการสร้างโรงผลิตน้ำประปาเพิ่มขึ้น 3. การจัดการโครงสร้างสาธารณูปโภคให้เพียงพอ 4. ควรมีระบบบริหารจัดการที่ดีเพื่อให้มีน้ำผลักดันทั้ง 14 จังหวัดลุ่มน้ำภาคกลาง 5. แก้กฎระเบียบที่มีความซ้ำซ้อน ควรมีการพูดคุยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งทรัพยากรน้ำ บาดาล การประปา กระทรวงอุตสาหกรรม

14. มีสนามบินนานาชาติสุวรรณภูมิ ที่มีการบริหารจัดการน้ำด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ 15. ผู้บริหารจังหวัดทุกระดับชั้นให้ความสำคัญกับเรื่องการบริหารจัดการน้ำ มีการติดตามอย่างใกล้ชิดและขับเคลื่อนอย่างจริงจัง 16. มีการบูรณาการหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำร่วมกัน 17. มีตลาดน้ำหลายแห่ง (คลองสวน100 ปี / บ้างน้ำผึ้ง / บางหัวเสือ / พระองค์เจ้า / วัดใหญ่(บางพลี) / บางโปรง / พระสมุทรเจดีย์ / วัดสุคนธ์) 18. โรงงานอุตสาหกรรมมีการทำ CSR ร่วมกับชุมชนสม่ำเสมอ	10. มีการติดตาม / เฝ้าระวังของสื่อท้องถิ่นอย่างใกล้ชิด ต่อเนื่อง เป็นอีกหนึ่งช่องทางที่ประชาชนสามารถรับรู้ข่าวสารข้อมูลความคืบหน้าเรื่องน้ำ จากสื่อมวลชนในท้องที่โดยตรง	
	อุปสรรค (T)	**แนวทางดำเนินการ**
	1. การโยกย้ายสับเปลี่ยนผู้บริหารระดับสูง ทำให้การปฏิบัติไม่ค่อยสอดคล้องกับนโยบายและโครงการ 2. การขยายตัวของจังหวัดที่มีการเติบโตทำให้อุปสงค์การใช้น้ำเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วในขณะที่การรองรับด้านอุปทาน (การหาน้ำ) มีเท่าเดิมหรือลดลง 3. ประชากรแฝงในพื้นที่มีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว ทำให้การกำหนดนโยบายไม่ค่อยสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง 4. ผู้ประกอบการฯ บางส่วนยังขาดจิตสำนึกของในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่จะเป็นผู้ประกอบการโรงงานห้องแถว 5. การรุกล้ำของน้ำเค็มเข้ามาในพื้นที่การเกษตร ขยายวงกว้างเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดความเสียหายต่อภาคการเกษตร และภาคอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำในกระบวนการผลิต 6. ระดับและที่ตั้งพื้นที่มีลักษณะเป็นแอ่งกระทะ มีความเสี่ยงต่อภาวะภัยแล้งและน้ำท่วมขัง 7. การประสานงานของภาครัฐร่วมกับภาคเอกชน และเครือข่ายภาคประชาชนในการดำเนินงานยังมีน้อย ยังขาดการสนับสนุนด้านงบประมาณ/ทำให้ไม่สามารถขับเคลื่อนงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การจัดตั้งกระทรวงน้ำขึ้นเป็นกลไกองค์กรหลักเพื่อศึกษาวิเคราะห์ร่วมกับองค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดทำแผนแม่บทในการบริหารจัดการน้ำ 2. ฟื้นฟูและอนุรักษ์พื้นที่แก้มลิงเพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำของภาคเกษตร 3. ผลักดันให้มีบ่อดักไขมัน /บ่อบำบัดระดับชุมชน 4. ควรมีการขยายองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำสู่ชุมชนให้มากขึ้น 5. ควรมีการจัดเก็บข้อมูล และอัพเดทข้อมูลอย่างถูกต้อง และหามาตรการตรวจสอบกำกับที่ดีเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องที่สุด

	8. มีการก่อสร้างรุกล้ำคลองสาธารณะ 9. การจัดการน้ำในภาคเกษตรไม่ถูกต้อง 10. ต้นทุนราคาน้ำบาดาลสูง เนื่องจากมีค่าน้ำสองอย่าง หนึ่งเป็นค่าธรรมเนียมการใช้น้ำ สองเป็นค่าอนุรักษ์น้ำ ที่ประชุมมองว่าน่าจะปรับลดราคาลงได้อีก 11. ต้นทุนการบำบัดสูง โรงงานขนาดเล็กมีงบประมาณไม่มากนัก การนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยราคาแพงมาใช้ ไม่คุ้มกับการลงทุน 12. ไม่มีพื้นที่สร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ส่วนใหญ่ของโรงงานถูกนำไปใช้ในการก่อสร้างจนเต็มพื้นที่แล้ว	
จุดอ่อน (W)	**โอกาส (O)**	**แนวทางดำเนินการ**
1. ลักษณะของผังเมืองไม่สามารถกำหนดพื้นที่(โซนนิ่ง)ได้เนื่องจากเมืองมีการขยายตัวก่อนการใช้ผังเมือง 2. คนในพื้นที่มีอำนาจการใช้จ่ายสูงทำให้ขาดความตระหนักในการใช้ทรัพยากร 3. การขยายตัวของอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม และ ชุมชนเป็นไปอย่างรวดเร็ว 4. มีความซ้ำซ้อนของหน่วยงานที่รับผิดชอบและไม่มีการทำงานแบบร่วมประสาน 5. การบังคับใช้กฎระเบียบด้านผังเมืองยังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างจริงจัง ยังมีการสร้างสิ่งก่อสร้างรุกล้ำลำน้ำอย่างต่อเนื่อง 6. คุณภาพน้ำตามลำคลองไม่ได้มาตรฐาน ไม่สามารถนำมาใช้ได้ 7. ขาดหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบเรื่องน้ำโดยตรง	1. การสร้างภาคีเครือข่ายการบริหารจัดการน้ำร่วมกันระหว่างภาครัฐ ประชาชน และอุตสาหกรรม 2. องค์กรเอกชนทำกิจกรรม CSR ในพื้นที่ชุมชนรอบข้างในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำและการบำบัดน้ำเสียใช้แล้วเพื่อนำไปสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ 3. การนำน้ำมาใช้ในการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจของประเทศ เช่น ทำเป็นตลาดน้ำ การทัวร์ท่องเที่ยวทางน้ำ และทำเป็นเส้นทางคมนาคมทางน้ำ เป็นต้น 4. สร้างระบบการคมนาคมทางน้ำเพิ่มมากขึ้น เป็นการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ ทั้งยังช่วยลดปัญหาการจราจรทางบกได้ 5. การขยายองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำจากอุตสาหกรรมสู่ชุมชนให้มากขึ้น	1. ควรมีการขยายองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำสู่ชุมชนให้มากขึ้น 2. ควรมีกองทุนบริหารจัดการน้ำเพื่อเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบ 3. ควรมีการขุดลอกคลอง และสร้างความเป็นเจ้าของคลองให้กับประชาชนเพื่อช่วยกันในการดูแลแม่น้ำลำคลอง

8. ขาดการสื่อสารประชาสัมพันธ์เรื่องน้ำ/ขาดแหล่งข่าว ทำให้ประชาชนไม่ทราบสถานการณ์น้ำปัจจุบัน 9. สภาพภูมิประเทศที่ตั้งทำให้เกิดการน้ำทะเลหนุน/น้ำท่วมขัง 10. แรงดันน้ำประปาตก ส่วนหนึ่งมาจากปริมาณการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้นในช่วงเวลาเร่งด่วน โดยเฉพาะพื้นที่ช่วงปลายของท่อส่ง 11. เรื่องร้องเรียนถึงการประปา ได้รับการแก้ปัญหาช้า เช่น น้ำรั่วซึมตามท่อ 12. การประชาสัมพันธ์การปิดซ่อม ยังไม่ครอบคลุมและทั่วถึง จะมีเป็นจุด ๆ ทำให้ประชาชนบางส่วนไม่ได้รับความสะดวกในการใช้น้ำ 13. คุณภาพน้ำประปาในบางช่วงไม่ได้คุณภาพ จำเป็นต้องนำเข้ากระบวนการปรับปรุงก่อนนำไปใช้ในกระบวนการผลิตภาคอุตสาหกรรม 14. น้ำบาดาลกร่อย/เค็มทำให้ต้นทุนของผู้ประกอบการสูงขึ้น เพราะต้องปรับปรุงคุณภาพก่อนนำไปใช้ 15. ประตูระบายน้ำชำรุดส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการกรณีน้ำทะเลหนุนสูง ทำให้น้ำเค็มรุกกล้ำเข้าสู่ร่องสวน 16. ประชาชนไม่มีความรู้ในการตรวจคุณภาพน้ำเบื้องต้น 17. มีขยะเป็นจำนวนมาก / ขาดระบบการจัดการที่ดี ขาดการรณรงค์ให้ความรู้เรื่องการจัดการขยะที่ดี 18. มีประชากรแฝงจำนวนมาก ทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ มากขึ้น เพราะไม่มีความสำนึกรักในท้องถิ่น 19. น้ำทะเลกัดเซาะชายฝั่งอันเนื่องมาจากป่าชายเลนถูกทำลาย	6. สร้างกลุ่มเยาวชนคนรุ่นใหม่ให้ตระหนักถึงเรื่องสิ่งแวดล้อม เช่น โครงการนักสืบสายน้ำ เป็นต้น 7. มีนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ–หนึ่งอำเภอหนึ่งแหล่งท่องเที่ยว 8. มีหน่วยงาน / องค์กรที่เข้ามาสนับสนุนส่งเสริมในด้านการบริหารจัดการน้ำของจังหวัด เช่น กระทรวงอุตสาหกรรมมีโครงการเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศขึ้นที่บางปู (Eco Industrial Town – Bangpoo Model) เป็นต้น 9. มีมาตรการด้านกฎหมายและการบังคับใช้ที่เคร่งครัดเข้มงวด เช่น ม. 44 เป็นต้น 10. มีการติดตาม / เฝ้าระวังของสื่อท้องถิ่นอย่างใกล้ชิด ต่อเนื่อง เป็นอีกหนึ่งช่องทางที่ประชาชนสามารถรับรู้ข่าวสารข้อมูลความคืบหน้าเรื่องน้ำ จากสื่อมวลชนในท้องที่โดยตรง 11. เป็นที่ตั้งของสนามบินสุวรรณภูมิ ซึ่งเป็นสนามบินนานาชาติที่ทันสมัย มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการจัดการน้ำ	
	อุปสรรค (T)	**แนวทางดำเนินการ**
	1. การโยกย้ายสับเปลี่ยนผู้บริหารระดับสูง ทำให้การปฏิบัติไม่ค่อยสอดคล้องกับนโยบายและโครงการ 2. การขยายตัวของจังหวัดที่มีการเติบโตทำให้อุปสงค์การใช้น้ำเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วในขณะที่การรองรับด้านอุปทาน (การหาน้ำ) ประชากรแฝงในพื้นที่มีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว ทำให้การกำหนดนโยบายไม่ค่อยสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง	1. ลดปริมาณการใช้น้ำบาดาลให้น้อยลง 2. ควบคุมต้นทางของปัญหาน้ำเสียอย่างจริงจัง และปลูกจิตสำนึกผู้ประกอบการ ไม่กำจัดของเสียด้วยการเผา 3. การกำหนดแผนการทำงานอย่างบูรณาการจากทุกภาคส่วน 4. จัดทำผังเมืองที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ ไม่ใช่เพียงมองมิติการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม

	3. ผู้ประกอบการบางส่วนยังขาดจิตสำนึกของในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่จะเป็นผู้ประกอบการฯ โรงงานห้องแถว 4. การรุกล้ำของน้ำเค็มเข้ามาในพื้นที่การเกษตร ขยายวงกว้างเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดความเสียหายต่อภาคการเกษตร และภาคอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำในกระบวนการผลิต 5. ระดับและที่ตั้งพื้นที่มีลักษณะเป็นแอ่งกระทะ มีความเสี่ยงต่อภาวะภัยแล้งและน้ำท่วมขัง 6. การประสานงานของภาครัฐร่วมกับภาคเอกชน และเครือข่ายภาคประชาชนในการดำเนินงานยังมีน้อย ยังขาดการสนับสนุนด้านงบประมาณ/ทำให้ไม่สามารถขับเคลื่อนงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 7. มีการก่อสร้างรุกล้ำคลองสาธารณะ 8. การจัดการน้ำในภาคเกษตรไม่ถูกต้อง 9. ต้นทุนราคาน้ำบาดาลสูง เนื่องจากมีค่าน้ำสองอย่าง หนึ่งเป็นค่าธรรมเนียมการใช้น้ำ สองเป็นค่าอนุรักษ์น้ำ ที่ประชุมมองว่าน่าจะปรับลดราคาลงได้อีก 10. ต้นทุนการบำบัดสูง โรงงานขนาดเล็กมีงบประมาณไม่มากนัก การนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยราคาแพงมาใช้ ไม่คุ้มกับการลงทุน 11. ไม่มีพื้นที่สร้างบ่อบำบัด พื้นที่ส่วนใหญ่ของโรงงานถูกนำไปใช้ในการก่อสร้างจนเต็มพื้นที่	

2.8) แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

จากการดำเนินกิจกรรมจัดประชุมเพื่อเปิดรับฟังความคิดเห็นจากหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน และประชาชนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ของจังหวัดสมุทรปราการ จึงนำมาซึ่งการจัดทำกรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ ที่สามารถทำให้ได้รับทราบถึงปัญหา และการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา โดยนำไปสู่ทิศทางการพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ ซึ่งทำให้สามารถจัดทำแผนยุทธศาตร์ขึ้นมาได้ทั้งหมด 4 ยุทธศาสตร์ที่มีความสอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 - 2564) แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558 - 2569 แผนยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) และพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 โดยได้มีการจัดทำแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและการมีส่วนร่วม พ.ศ. 2561 – 2564 อย่างมีความเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์ของโครงการและสภาพปัญหาได้อย่างครบถ้วนทุกมิติ รายละเอียด ดังรูปที่ 2.10-14

1 ด้านปริมาณน้ำ

- ส่งเสริมการทำระบบหมุนเวียน บำบัดน้ำ และนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดต้นทุนการผลิต และลดการปล่อยน้ำเสียลงแหล่งน้ำสาธารณะ
- ส่งเสริมโรงงานอุตสาหกรรมให้มีการดำเนินการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs
- ศึกษาปริมาณการใช้น้ำที่เหมาะสมในแต่ละรายอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ รวมถึงแนวทางปฏิบัติด้านการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม
- สร้างเครือข่ายการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs (ครอบคลุมภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม พาณิชยกรรม การบริการ และครัวเรือน)
- ส่งเสริมการถ่ายทอดองค์ความรู้ในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
- พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำเดิมที่มีอยู่แล้วให้สามารถรองรับน้ำได้เพิ่มขึ้น
- จัดหาแหล่งน้ำต้นทุนเพื่อจัดส่งให้กับภาคอุตสาหกรรมได้อย่างเพียงพอในช่วงขาดแคลนน้ำ
- กำหนดพื้นที่ / ควบคุมการขยายตัวของอุตสาหกรรม
- เตรียมแผนรองรับความต้องการใช้น้ำในกรณีเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำ

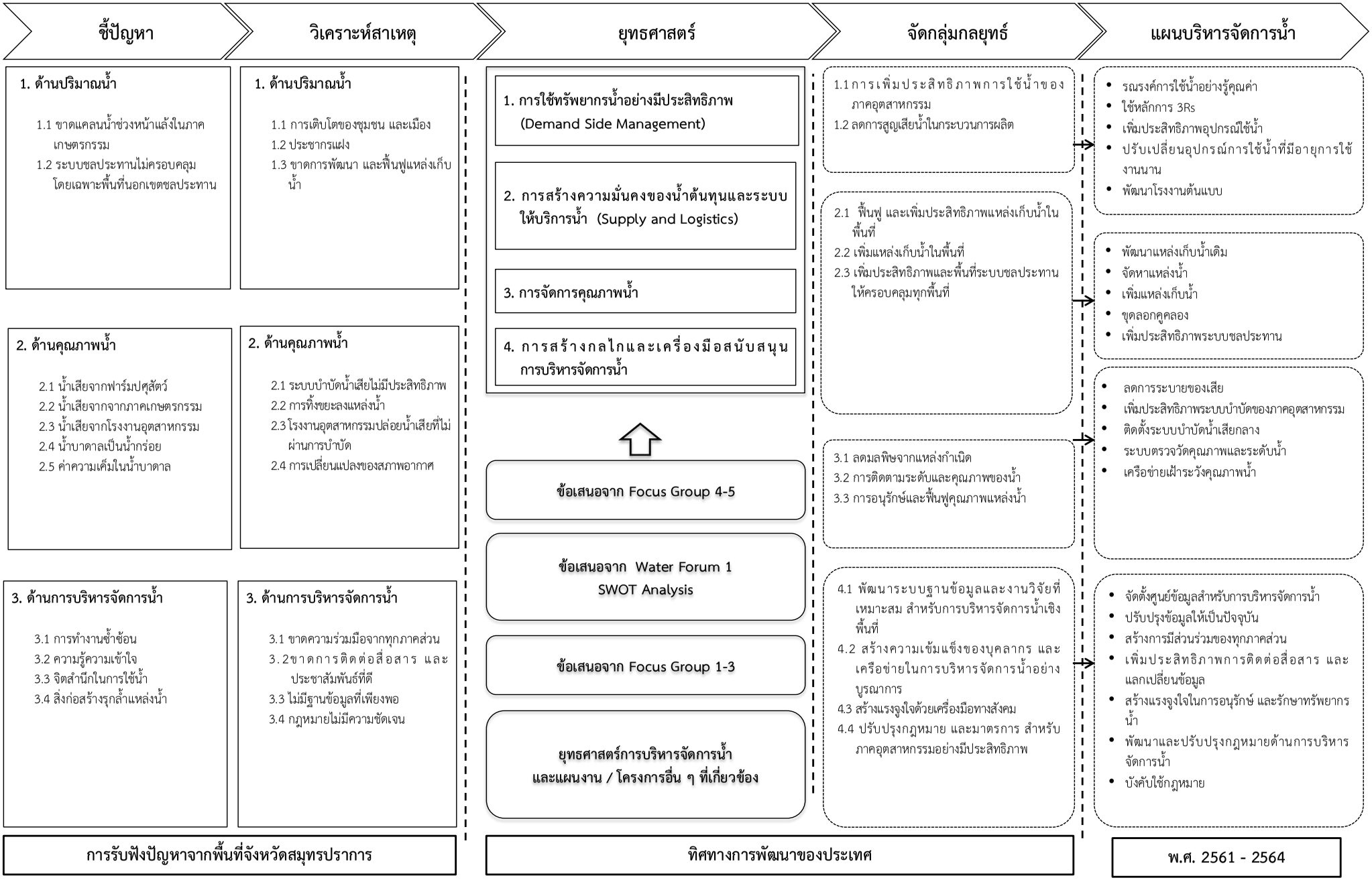
2 ด้านคุณภาพน้ำ

- ยกระดับประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานอุตสาหกรรมที่แหล่งกำเนิด
- ส่งเสริมโรงงานอุตสาหกรรมให้ได้รับการรับรองโรงงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ หรืออุตสาหกรรมสีเขียว
- พัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียภายในโรงงานอุตสาหกรรม
- พัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ
- ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ

3 ด้านการบริหารจัดการ

- จัดตั้งคณะทำงานร่วมระหว่างภาครัฐ เอกชน และประชาชนในการบริหารจัดการน้ำร่วมกัน
- พัฒนากลไกการบริหารจัดการน้ำร่วมกัน
- พัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ และผู้เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
- จัดตั้งศูนย์กลางในการรวบรวมข้อมูลการบริหารจัดการน้ำ
- วิจัย พัฒนานวัตกรรม และเทคโนโลยีการบริหารจัดการน้ำ และขยายผลในเชิงพาณิชย์

- เร่งรัดในการใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ เช่น ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pay Principle) ไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจังและต่อเนื่อง
- บังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัดสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการปล่อยมลพิษทางน้ำลงแหล่งน้ำสาธารณะ
- สร้างแรงจูงใจให้กับภาคเอกชน ในการจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
- อบรมพัฒนาศักยภาพด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ตลอดจนแนวคิดในการบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต
- สร้างเครือข่ายวิชาการในการบริหารจัดการองค์กร ตลอดจนเวทีแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ความคิด ประสบการณ์ ซึ่งกันและกัน
- พัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์การบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพให้เหมาะสมกับทุกภาคส่วน
- เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้น้ำทุกภาคส่วน



รูปที่ 2.10-14 กรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ จังหวัดสมุทรปราการ

3) ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ ระยะ 4 ปี (ปี พ.ศ. 2561 – 2564)

3.1) ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/แผนงาน

เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายในภาพรวมที่วางไว้ และบรรลุตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ข้างต้น จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand Side Management : DSM)
ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply Side and Water Logistics Management)
ยุทธศาสตรที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ
ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ

โดยสามารถสรุปเป็นผังยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ดังแสดงในตารางที่ 2.10-20

ตารางที่ 2.10-20 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของ จังหวัดสมุทรปราการ

ยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
เป้าประสงค์	1. ภาคอุตสาหกรรมใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) 2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม 3. ลดข้อพิพาทในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่	1. มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่ 2. จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน	1. ลดการเกิดมลพิษในแหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่าง ๆ 2. การเฝ้าสังเกตการณ์ และลดผลกระทบจากคุณภาพน้ำในจังหวัด	1. สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน 2. บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม 3. พัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ 4. สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน
เป้าหมายตามศักยภาพ	1. โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ คุ้มค่า และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด 2. มีโรงงานต้นแบบ และเครือข่ายอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ 3. ลดความต้องการในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดได้ร้อยละ 15	1. เพิ่มประสิทธิภาพกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำเดิมให้เต็มศักยภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพการกระจายน้ำสำหรับแหล่งน้ำขนาดเล็กมีศักยภาพการพัฒนาต่ำ 2. จัดหาแหล่งเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้เพียงพอต่อความต้องการในกระบวนการผลิต โดยเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำตามศักยภาพของพื้นที่ 3. พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำ โดยเน้นพื้นที่ที่มีแหล่งกักเก็บน้ำต่ำ และพื้นที่เสี่ยง ขาดแคลนน้ำ ให้เพียงพอกับความต้องการขั้นพื้นฐานในการผลิต อุปโภค-บริโภค และรักษาระบบนิเวศ 4. พัฒนา และเพิ่มพื้นที่ระบบจัดส่งน้ำในจังหวัดให้ครอบคลุมทุกพื้นที่	1. ลดมลพิษที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ เพื่อให้เป็นไปตามคุณภาพแหล่งน้ำที่กำหนด โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด 2. แจ้งเตือนและ เตรียมรับมือกับปัญหาโดยความร่วมมือของทุกฝ่าย 3. พัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ให้อยู่ในเกณฑ์ดี	1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง 2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ อย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน 3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัดและระดับลุ่มน้ำ
กลยุทธ์/มาตรการ/แนวทาง	**1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม** 1.1 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมตามหลัก 3Rs 1.2 ลดการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม 1.3 ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำเป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ 1.4 พัฒนาโรงงานต้นแบบที่มีการบริหารจัดการน้ำที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อสังคม **2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต** 2.1 ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำที่มีอายุการใช้งานมานาน และยากต่อการบำรุงรักษา	**1. ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่** 1.1 ปรับปรุง พัฒนาแหล่งเก็บน้ำเดิมในพื้นที่ ให้มีประสิทธิภาพดี และใช้ได้เต็มศักยภาพ 1.2 ขุดลอกคูคลอง และแหล่งน้ำเพื่อให้สามารถกักเก็บน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงเป็นการกำจัดวัชพืชทางน้ำ เช่น ผักตบชวา แหน เพื่อให้น้ำสามารถไหลเวียนได้สะดวก **2. เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่** 2.1 สำรวจพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับเก็บน้ำในช่วงหน้าฝน เพื่อใช้ในช่วงหน้าแล้ง 2.2 เพิ่มแหล่งเก็บน้ำของภาคอุตสาหกรรมทุกพื้นที่ **3. เพิ่มประสิทธิภาพและพื้นที่ระบบชลประทานให้ครอบคลุมทุกพื้นที่** 3.1 จัดการระบบชลประทานให้เหมาะสม และคลองส่งน้ำกระจายทั่วทุกพื้นที่ เพื่อประชาชนสามารถเข้าถึงแหล่งน้ำได้ง่ายขึ้น 3.2 จัดทำระบบคลอง ท่อ เชื่อมโยงน้ำจากแหล่งที่มีปริมาณน้ำเกินความต้องการไปยังแหล่งที่ขาดแคลนน้ำ	**1. ลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด** 1.1 เพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดของภาคอุตสาหกรรม 1.2 ลดการระบายของเสียจากทุกภาคส่วนลงสู่แหล่งน้ำ 1.3 ศึกษาความเหมาะสม และศักยภาพของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางสำหรับชุมชนและอุตสาหกรรม **2. การติดตามระดับและคุณภาพของน้ำ** 2.1 พัฒนาระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ 2.2 สร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำในพื้นที่ อย่างบูรณาการและมีส่วนร่วม **3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ** 3.1 ตรวจติดตาม เฝ้าระวัง และรักษาคุณภาพน้ำ 3.2 พัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำในพื้นที่ให้เข้มแข็ง	**1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่** 1.1 จัดตั้งศูนย์ข้อมูลในการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม 1.2 ปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัย และเป็นปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ในการจัดสรรน้ำแต่ละพื้นที่ 1.3 ศึกษาถึงบริบทในแต่ละพื้นที่ เพื่อการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม **2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ** 2.1 สร้างการมีส่วนร่วมและกระตุ้นให้ชุมชนสามารถจัดการปัญหาได้ด้วยตนเอง โดยภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นที่ปรึกษา เพื่อดูแลให้การดำเนินงานเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง 2.2 เพิ่มประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสาร และแลกเปลี่ยน/แบ่งปันข้อมูล ตลอดจนพัฒนาความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ **3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม** 3.1 สร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์ และรักษาทรัพยากรน้ำ เช่น ให้เกียรติคุณ หรือรางวัล **4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ** 4.1 พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายด้านการบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสมสำหรับเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหา และพัฒนาการบริหารจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพ - การทำ Zoning ภาคอุตสาหกรรมเพื่อควบคุมการใช้น้ำ - กฎหมายการแบ่งปันน้ำที่ผ่านการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานสำหรับแบ่งให้ภาคส่วนอื่นในพื้นที่ 4.2 บังคับใช้กฎหมายควบคุมการก่อมลพิษ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

หลักการ

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต และการพัฒนาทางเศรษฐกิจ น้ำตามสภาพธรรมชาติที่ประชาชนทุกท้องที่อาศัยใช้ ได้แก่ น้ำในบรรยากาศ (ฝน) น้ำผิวดิน และน้ำบาดาล นับเป็นผลิตผลจากธรรมชาติที่ไม่สามารถผลิตเพิ่มขึ้นมา หรือลดปริมาณที่มีอยู่ในธรรมชาติได้เองตามต้องการ บางปีอาจเกิดฝนแล้งเป็นเหตุให้น้ำในแม่น้ำลำธารมีน้อย จนไม่สามารถแบ่งปันได้ทั่วถึง ซึ่งอาจเกิดการแย่งชิงน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตร บริการ และครัวเรือน ในจังหวัดสมุทรปราการ หรือบางปีฝนตกชุกต่อเนื่องจนเกิดความเสียหายเนื่องจากน้ำท่วมทรัพย์สินและพื้นที่ชุมชน ดังเช่นที่เคยเกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2554 ตลอดจนอาจมีการปล่อยน้ำเสียหรือมลพิษทางน้ำเกิดขึ้นในพื้นที่ตามมาอีกด้วย โดยเฉพาะในอนาคต ที่มีแนวโน้มในการขยายตัวทางเศรษฐกิจและจำนวนประชากร ปัญหาการขาดแคลนและแย่งชิงน้ำในเขตที่กำลังมีการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการ และเขตชุมชน ตามเส้นทางคมนาคมและขนส่งที่กำลังขยายตัวของจังหวัดอาจทวีความรุนแรงขึ้น ซึ่งในขณะนี้ทุกภาคส่วนยังขาดความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเตรียมแผนการรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เพื่อสนับสนุนการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพโดยยึดหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) อันเป็นการบริหารจัดการน้ำโดยลดอุปสงค์ (Demand Side Management) ลดปริมาณการใช้น้ำ นำน้ำมาใช้ซ้ำ และนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว กลับมาใช้ใหม่ อันเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ พร้อมทั้งช่วยลดปริมาณการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติลงอีกด้วย

เป้าประสงค์

1. ภาคอุตสาหกรรมใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle)
2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม
3. ลดปัญหาการแย่งชิงน้ำ ระหว่างการใช้น้ำเพื่อการผลิตในภาคอุตสาหกรรมกับภาคการผลิตอื่น และเพื่อการดำรงชีวิตในพื้นที่

กลยุทธ์

1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
   - 1.1 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมตามหลัก 3Rs
   - 1.2 ลดการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
   - 1.3 ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำเป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ
   - 1.4 พัฒนาโรงงานต้นแบบที่มีการบริหารจัดการน้ำที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อสังคม
2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต
   - 2.1 ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำที่มีอายุการใช้งานมานาน และยากต่อการบำรุงรักษา

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ คุ้มค่า และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด
2. มีโรงงานต้นแบบ และเครือข่ายอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
3. ลดความต้องการในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดลงได้ร้อยละ 15

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในโรงงานผลิตไฟฟ้า โรงงานสิ่งทอ โรงงานสัตว์ โรงงานผลิตภัณฑ์โลหะ และโรงงานซักรีด จำนวน 100 แห่ง - พัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำเพื่อการผลิตให้โรงงาน จำนวน 7 แห่ง	- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในโรงงานผลิตไฟฟ้า โรงงานสิ่งทอ โรงงานสัตว์ โรงงานผลิตภัณฑ์โลหะ และโรงงานซักรีด จำนวน 100 แห่ง - พัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำเพื่อการผลิตให้โรงงาน จำนวน 15 แห่ง
2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต	- สนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์การใช้น้ำในภาคการผลิต (เกษตรและอุตสาหกรรม) และภาคบริการ จำนวน 150 แห่ง	- สนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์การใช้น้ำในภาคการผลิต (เกษตรและอุตสาหกรรม) และภาคบริการ จำนวน 200 แห่ง

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ

หลักการ

จังหวัดสมุทรปราการเป็นส่วนหนึ่งในลุ่มน้ำเจ้าพระยามีแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญ ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยาที่มีจุดกำเนิดอยู่ที่ตำบลปากน้ำโพ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ไหลจากทิศเหนือลงสู่อ่าวไทยที่จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งจากการศึกษาการใช้น้ำของภาคส่วนต่าง ๆ ในจังหวัดสมุทรปราการ พบว่า มีการใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมมากที่สุดของความต้องการใช้น้ำในจังหวัดสมุทรปราการ คิดเป็น ร้อยละ 61 รองลงมาคือ ภาคอุปโภคบริโภค ร้อยละ 20 ภาคเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 18 และภาคการท่องเที่ยว กับเลี้ยงสัตว์อีกเล็กน้อย โดยโรงงานผลิต ส่ง จำหน่ายพลังงานไฟฟ้า สิ่งทอ ประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ผลิตภัฑ์โลหะ และโรงงานซักรีด มีการใช้น้ำในการผลิตสูงเป็นอันดับต้น ๆ ของจังหวัด จากการคาดการณ์ในปัจจุบันพบว่า ภาคอุตสาหกรรมยังไม่มีการขาดแคลนน้ำ เนื่องจากอุตสาหกรรมส่วนใหญ่จะมีแหล่งน้ำสำรองของโรงงานเอง อย่างไรก็ตาม จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศประกอบกับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมและประชากรในพื้นที่ของจังหวัดสมุทรปราการ จึงมีความเสี่ยงที่จะขาดแคลนน้ำได้ในอนาคต

ดังนั้น จึงต้องมีการเตรียมพร้อมเพื่อรับมือกับปัญหาความขาดแคลนน้ำที่อาจเกิดขึ้น โดยหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องจึงจำเป็นต้องมีการสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนโดยเน้นการกักเก็บน้ำให้ได้มากที่สุด เพื่อสำรองไว้ใช้ในช่วงฤดูแล้งและจัดสรรน้ำให้ครอบคลุมทุกกิจกรรม รวมทั้งโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งเป็นภาคการผลิตที่สำคัญของประเทศควรมีแหล่งกักเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ โดยศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของลักษณะการพัฒนาแหล่งเก็บน้ำเพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนน้ำที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต รวมทั้งเครือข่ายการให้บริการที่ครอบคลุมทุกพื้นที่ (Supply and Logistics) เช่น การปรับปรุงแหล่งเก็บน้ำเดิม การเพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำรวมถึงการพัฒนาระบบชลประทาน เป็นต้น

เป้าประสงค์

1. มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่
2. จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน

กลยุทธ์

1. ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่
   1.1 ปรับปรุง พัฒนาแหล่งเก็บน้ำเดิมในพื้นที่ ให้มีประสิทธิภาพดี และใช้ได้เต็มศักยภาพ

1.2 ขุดลอกคูคลองและแหล่งน้ำ เพื่อให้สามารถกักเก็บน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงเป็นการกำจัดวัชพืชทางน้ำ เช่น ผักตบชวา และแหน เพื่อให้น้ำสามารถไหลเวียนได้สะดวก

2. เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่
   2.1 สำรวจพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับเก็บน้ำในช่วงหน้าฝน เพื่อใช้ในช่วงหน้าแล้ง
   2.2 เพิ่มแหล่งเก็บน้ำของภาคอุตสาหกรรมทุกพื้นที่
3. เพิ่มประสิทธิภาพและพื้นที่ระบบชลประทานให้ครอบคลุมทุกพื้นที่
   3.1 จัดการระบบชลประทานให้เหมาะสม และคลองส่งน้ำกระจายทั่วทุกพื้นที่ เพื่อประชาชนสามารถเข้าถึงแหล่งน้ำได้ง่ายขึ้น
   3.2 จัดทำระบบคลอง ท่อ เชื่อมโยงน้ำจากแหล่งที่มีปริมาณน้ำเกินความต้องการไปยังแหล่งที่ขาดแคลนน้ำ

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. เพิ่มประสิทธิภาพกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำเดิมให้เต็มศักยภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพการกระจายน้ำสำหรับแหล่งน้ำขนาดเล็กมีศักยภาพการพัฒนาต่ำ
2. จัดหาแหล่งเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้เพียงพอต่อความต้องการในกระบวนการผลิต โดยเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำตามศักยภาพของพื้นที่
3. พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำ โดยเน้นพื้นที่ที่มีแหล่งกักเก็บน้ำต่ำ และพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ ให้เพียงพอกับความต้องการขั้นพื้นฐานในการผลิต อุปโภค-บริโภค และรักษาระบบนิเวศ
4. พัฒนา และเพิ่มพื้นที่ระบบจัดส่งน้ำในจังหวัดให้ครอบคลุมทุกพื้นที่

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
1. ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	ศึกษาศักยภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	ดำเนินการพัฒนาแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่ให้ใช้งานได้เต็มศักยภาพ และติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง
2. เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	ศึกษาศักยภาพในการสร้างแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	ดำเนินการสร้างแหล่งเก็บน้ำ และติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง
3. เพิ่มประสิทธิภาพระบบชลประทานให้ครอบคลุมทุกพื้นที่	ศึกษาความเป็นไปได้ของการนำระบบท่อมาใช้ในพื้นที่ รวมถึงแนวทางการส่งน้ำไปยังพื้นที่ขาดแคลน	ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการออกแบบระบบท่อส่งน้ำ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ

หลักการ

ปัจจุบันจังหวัดสมุทรปราการซึ่งมีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่าน และเป็นแหล่งน้ำหลักที่ใช้ในภาคส่วนต่าง ๆ ได้แก่ เพื่อการอุปโภคบริโภค เกษตรกรรม อุตสาหกรรม รวมทั้งภาคบริการและการท่องเที่ยว โดยคุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านจังหวัดจะมีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม เนื่องมาจากกิจกรรมการขนส่งทางน้ำ และมลพิษจากแหล่งต่าง ๆ ที่ถูกปล่อยลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา อีกทั้งสภาพน้ำกร่อยที่เกิดขึ้นในช่วงฤดูแล้งที่ปริมาณน้ำจากต้นทางที่จะช่วยผลักดันน้ำทะเลมีน้อยและระดับน้ำทะเลหนุนสูง ซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำโดยตรง ส่วนน้ำบาดาลในจังหวัดสมุทรปราการที่ประกาศเป็นเขตวิกฤตน้ำบาดาล การนำน้ำบาดาลมาใช้ถูกจำกัดให้ลดลงมาเป็นลำดับ การจัดการคุณภาพน้ำผิวดินของจังหวัดสมุทรปราการเพื่อให้นำมาใช้ด้านบริโภคได้ จะไม่คุ้มค่าในการผลิต ซึ่งการบริหารจัดการเพื่อรักษาคุณภาพน้ำฯ เพื่อให้มีน้ำที่มีคุณภาพมาใช้

ทั้งเพื่อการอุตสาหกรรม เกษตร บริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งอุปโภคบริโภค ตั้งแต่ขั้นตอนของลดมลพิษต่าง ๆ จากแหล่งกำเนิดก่อนที่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ จนถึงการร่วมกันเฝ้าระวัง เพื่อรักษาคุณภาพน้ำ จึงนับเป็นสิ่งจำเป็นยิ่ง

ดังนั้น เพื่อให้จังหวัดสมุทรปราการมีน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล ที่มีคุณภาพ มาใช้ประโยชน์เพื่อการเป็นฐานการผลิตและดำรงชีวิต ทั้งของมนุษย์ สัตว์ และพืชในระยะยาว จึงควรมีการรักษาและควบคุมคุณภาพน้ำให้มีมาตรฐานที่เหมาะสม ตั้งแต่โดยการลดมลพิษที่แหล่งกำเนิดจากผู้ใช้น้ำภาคส่วนต่าง ๆ การป้องกันการลักลอบปล่อยน้ำเสีย ไปจนถึงการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลักและคลองสาขา เพื่อให้มีคุณภาพที่ดี เหมาะสมกับการนำมาเป็นฐานในการพัฒนาต่อไป

เป้าประสงค์

1. ลดการเกิดมลพิษในแหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่าง ๆ
2. การเฝ้าสังเกตการณ์ และลดผลกระทบจากคุณภาพน้ำในจังหวัดสมุทรปราการ

กลยุทธ์

1. ลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด
   - 1.1 เพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดของภาคอุตสาหกรรม
   - 1.2 ลดการระบายของเสียจากทุกภาคส่วนลงสู่แหล่งน้ำ
   - 1.3 ศึกษาความเหมาะสม และศักยภาพของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางสำหรับชุมชนและอุตสาหกรรม
2. การติดตามระดับและคุณภาพของน้ำ
   - 2.1 พัฒนาระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ
   - 2.2 สร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำในพื้นที่ อย่างบูรณาการและมีส่วนร่วม
3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ
   - 3.1 ตรวจติดตาม เฝ้าระวัง และรักษาคุณภาพน้ำ
   - 3.2 พัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำในพื้นที่ให้เข้มแข็ง

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. ลดมลพิษที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ เพื่อให้เป็นไปตามคุณภาพแหล่งน้ำที่กำหนด โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด
2. แจ้งเตือนและ เตรียมรับมือกับปัญหาโดยความร่วมมือของทุกฝ่าย
3. พัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ให้อยู่ในเกณฑ์ดี

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
1. ลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด	- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในโรงงานผลิตไฟฟ้า โรงงานสิ่งทอ โรงงานสัตว์ โรงงานผลิตภัณฑ์โลหะ และโรงงานซักรีด จำนวน 100 แห่ง - พัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำเพื่อการผลิตให้โรงงาน จำนวน 7 แห่ง	- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในโรงงานผลิตไฟฟ้า โรงงานสิ่งทอ โรงงานสัตว์ โรงงานผลิตภัณฑ์โลหะ และโรงงานซักรีด จำนวน 100 แห่ง - พัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำเพื่อการผลิตให้โรงงาน จำนวน 15 แห่ง

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
2. การติดตามระดับและคุณภาพของน้ำ	- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาลในสถานประกอบการ จำนวน 50 แห่ง	- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาลในสถานประกอบการ จำนวน 50 แห่ง
3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ	ศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำในพื้นที่ดำเนินการ	ดำเนินการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำให้อยู่ในเกณฑ์ดี

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ

หลักการ

ทรัพยากรแหล่งน้ำเป็นทรัพยากรพื้นฐานในการพัฒนาประเทศ และเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ อย่างไรก็ตาม จากการขยายตัวของภาคการเกษตร อุตสาหกรรม ท่องเที่ยวและบริการ รวมถึงการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร และความไม่แน่นอนของการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ ได้ส่งผลให้ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำมีความหลากหลายและมีแนวโน้มทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเป็นธรรมและยั่งยืนจำเป็นจะต้องสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบจะต้องจัดทำฐานข้อมูลน้ำและสร้างความร่วมมือจากภาคส่วนต่าง ๆ ในการศึกษาและสร้างเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเฝ้าระวังและสร้างระบบเตือนภัยล่วงหน้า การสร้างสิ่งจูงใจทางสังคมและเศรษฐกิจ รวมถึงการปฏิรูปกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเพื่อทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการบริหารจัดการ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวมีส่วนสัมพันธ์กับการมีธรรมาภิบาลในการจัดการน้ำ

ดังนั้น การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำทั้งปริมาณ คุณภาพ และการจัดการน้ำอย่างเป็นรูปธรรมทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชน ควรต้องร่วมกันทบทวนและปรับปรุงกระบวนการจัดการน้ำให้มีความเหมาะสมกับปัจจุบันด้วยแนวคิดของนโยบายที่ตั้งอยู่บนฐานความเป็นจริง และสามารถปฏิบัติได้โดยอาศัยข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ซึ่งการจัดการน้ำในปัจจุบันควรมีกลไกสำคัญ ได้แก่ การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการทำงานแบบบูรณาการในทุกมิติ จึงจะเกิดผลสัมฤทธิ์อย่างยั่งยืนโดยไม่เกิดความขัดแย้งในสังคม

เป้าประสงค์

1. สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน
2. บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม
3. พัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ
4. สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน

กลยุทธ์

1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่
   - 1.1 จัดตั้งศูนย์ข้อมูลในการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม
   - 1.2 ปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัย และเป็นปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ในการจัดสรรน้ำแต่ละพื้นที่
   - 1.3 ศึกษาถึงบริบทในแต่ละพื้นที่ เพื่อการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม
2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ

2.1 สร้างการมีส่วนร่วมและกระตุ้นให้ชุมชนสามารถจัดการปัญหาได้ด้วยตนเอง โดยภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นที่ปรึกษา เพื่อดูแลให้การดำเนินงานเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง

2.2 เพิ่มประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสาร และแลกเปลี่ยน/แบ่งปันข้อมูล ตลอดจนพัฒนาความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ

3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม

3.1 สร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์ และรักษาทรัพยากรน้ำ เช่น ให้เกียรติคุณ หรือรางวัล

4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ

4.1 พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายด้านการบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสมสำหรับเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการบริหารจัดการน้ำให้ทันสมัย และเป็นปัจจุบัน

- การทำ Zoning ภาคอุตสาหกรรมเพื่อควบคุมการใช้น้ำ
- ปรับปรุงกฎหมายเพื่อให้มีการแบ่งปันน้ำที่ผ่านการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานสำหรับแบ่งให้ภาคส่วนอื่นในพื้นที่

4.2 บังคับใช้กฎหมายควบคุมการก่อมลพิษ

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง
2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ อย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน
3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม
4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่	พัฒนาฐานข้อมูลด้านคุณภาพและระดับน้ำบาดาลโดยใช้บ่อสังเกตการณ์ในพื้นที่	
2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ	จัดตั้งเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ จากแหล่งกำเนิดมลพิษ โดยเฉพาะโรงงานอุตสาหกรรม อย่างน้อย 500 คน	ดำเนินการพัฒนาองค์ความรู้ ความเข้าใจของเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง
3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม	ฝึกอบรม และพัฒนาความรู้ด้านการจัดการน้ำอย่างเหมาะสมในพื้นที่ พร้อมทั้งให้รางวัลกับผู้ที่ผ่านการอบรม	
4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ	ศึกษา ทบทวน และกฎระเบียบ และมาตรการ ในการบริหารจัดการน้ำ โดยเฉพาะเรื่องการควบคุมมลพิษ และการเกื้อกูลน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคเกษตรกรรม	ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

3.2) โครงการสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่ควรดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564

จากการรวบรวมข้อมูลปัญหาด้านการจัดการทรัพยากรน้ำของพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ ในการประชุมรับฟังความคิดเห็นจากทุกภาคส่วน และนำมาวิเคราะห์เพื่อดำเนินการร่างแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำนำมาสู่ข้อเสนอโครงการที่ควรดำเนินการในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2564 ทั้งในส่วนของโครงการภาครัฐที่มีแผนงานอยู่แล้วและส่วนที่สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน เสนอแนะเพิ่มเติม ดังตารางที่ 2.10-21 ถึง 2-23 และ รูปที่ 2.10-15 ถึง 2-16 โดยมีรายละเอียดโครงการที่เสนอแนะเพิ่มเติมมี ดังนี้

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม

หลักการและเหตุผล

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติ ที่เป็นปัจจัยพื้นฐานของการพัฒนาที่สำคัญที่สุดของประเทศ ทั้งในด้านการผลิตของภาคเกษตร อุตสาหกรรม และบริการ ในการดำรงชีวิต ทั้งของชีวิตมนุษย์ สัตว์และพืช และในการดำรงรักษาระบบนิเวศ เพื่อให้ดำรงอยู่และเป็นฐานการพัฒนาประเทศไปจนถึงชนรุ่นต่อ ๆ ไป ที่นับวันจะประสบปัญหาในการบริหารจัดการเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในยุคปัจจุบัน ที่ได้รับผลกระทบปัญหาโลกร้อนจนเกิดภาวะน้ำแล้งหรือขาดแคลนน้ำ ที่มีวัฏจักรการเกิด บ่อยครั้งขึ้น ซึ่งยิ่งเมื่อมีการขยายตัวของเมืองและเขตเศรษฐกิจใหม่ ๆ เกิดขึ้น การแย่งชิงน้ำระหว่างผู้ใช้น้ำประเภทต่าง ๆ ก็จะยิ่งทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว ซึ่งเพื่อให้เกิดการจ้างงานและรายได้เข้าประเทศให้มากขึ้น จึงมีการส่งเสริมอุตสาหกรรมที่เกี่ยวเนื่อง เพื่อแปรรูปและเพิ่มมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตผลของภาคเกษตร ทั้งเพื่อเป็นอาหาร เครื่องนุ่งห่ม หรือแม้แต่ที่อยู่อาศัย และเครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งต่อมาได้ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ยิ่งไปกว่านั้น ในขณะที่รัฐมีนโยบายที่จะสร้างประเทศไทยให้ก้าวเข้าสู่ยุคของการนำเอาความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่หรือนวัตกรรมมาใช้ในการพัฒนาประเทศ (Thailand 4.0) จึงคาดว่าภาคอุตสาหกรรมจะขยายตัวอย่างรวดเร็ว ยิ่งขึ้นไปอีก ซึ่งรวมทั้งในพื้นที่เขตจังหวัดสมุทรปราการ

ด้วยเหตุนี้ เพื่อให้ภาคอุตสาหกรรม จะยังคงมีน้ำเป็นฐานในการผลิตอย่างเพียงพอ โดยไม่เกิดความขัดแย้งกับผู้ใช้น้ำในภาคส่วนอื่น ๆ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันจากการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า อันเป็นการช่วยลดต้นทุนควบคู่กันไป สถาบันน้ำฯ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จึงต้องการเน้นในการแก้ไขปัญหา โดยเริ่มจากภาคอุตสาหกรรมเอง โดยจะเร่งดำเนินโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม โดยยึดหลัก 3Rs หรือ Reduce, Reuse and Recycle เพื่อลดอุปสงค์ในการใช้น้ำ (Reduce) ส่งเสริมการใช้ซ้ำ โดยนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ใหม่อีกครั้งหนึ่ง (Reuse) และแปรสภาพน้ำ เพื่อให้มีคุณภาพที่เหมาะสมและนำหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) โดยมุ่งหวังว่า โครงการดังกล่าวนี้ จะมีส่วนช่วยในการบริหารจัดการน้ำ ให้เพียงพอต่อการเป็นฐานการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศได้ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยนำหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์การใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการ รวมถึงเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำในกระบวนการผลิตที่มีหมดอายุการใช้งาน หรือเสื่อมสภาพการใช้งาน
3. เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรภายในโรงงานอุตสาหกรมให้ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมต้นแบบที่มีการบริหารจัดการน้ำตามหลักการ 3Rs และสร้างเครือข่ายการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

5. เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันแก่อุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรปราการ ที่ยังคงมีการดำเนินการอยู่อย่างต่อเนื่อง

เป้าหมาย

1. โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำปริมาณมากบริเวณพื้นที่ในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทานของจังหวัดสมุทรปราการ มีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้หลักการ 3Rs และสามารถเผยแพร่แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำเพื่อนำไปสู่การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
2. โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำปริมาณมากบริเวณพื้นที่ในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทานของจังหวัดสมุทรปราการ มีอุปกรณ์การใช้น้ำที่มีประสิทธิภาพ เพื่อช่วยลดปริมาณการสูญเสียน้ำจากกิจกรรมต่าง ๆ ในโรงงานอุตสาหกรรม
3. เกิดความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ

    1.1 ปริมาณการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรปราการ ลดลงร้อยละ 15 ของพื้นที่

    1.2 จำนวนกิจกรรมเพื่อสังคม (Corporate Social Responsibility : CSR) ด้านน้ำของภาคอุตสาหกรรมในโครงการไม่น้อยกว่า 5 กิจกรรม

2. เชิงคุณภาพ

    2.1 มีโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรปราการที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

    2.2 อุปกรณ์ใช้น้ำสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการมีประสิทธิภาพ

    2.3 ชุมชนรอบสถานประกอบการประสบปัญหาเรื่องการบริหารจัดการน้ำน้อยลงจากการดำเนินกิจกรรม CSR ของสถานประกอบการฯ

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก ของจังหวัดสมุทรปราการ ดังนี้

1) โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
2) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน (Asbestos)
3) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ
4) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ
5) โรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด อัด หรือย้อมผ้าเครื่องนุ่งห่ม พรม หรือขนสัตว์

พื้นที่ดำเนินโครงการ

เนื่องด้วยในอนาคต (ปี พ.ศ. 2564) ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรปราการไม่ขาดแคลนน้ำ แต่ภาคเกษตรกรรมมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำ จึงดำเนินโครงการนี้เพื่อลดความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรมลง ในพื้นที่อำเภอเมืองสมุทรปราการ อำเภอบางพลี อำเภอบางเสาธง และอำเภอพระประแดง เนื่องจากเป็นพื้นที่ภาคอุตสาหกรรมหนาแน่น

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปานครหลวง กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการในพื้นที่

ขอบเขตโครงการ

1. ศึกษาพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรปราการ รวมถึงข้อมูลปริมาณการใช้น้ำ ความต้องการใช้น้ำ และแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละโรงงานอุตสาหกรรม ดังนี้
   1) สำรวจและประเมินปริมาณการใช้น้ำในส่วนต่าง ๆ ของโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมด เช่น การใช้น้ำในกิจกรรมทั่วไป การใช้น้ำของอุปกรณ์ต่าง ๆ ในกระบวนการผลิต ฯลฯ
   2) แบ่งประเภทกิจกรรมความต้องการใช้น้ำเพื่อประเมินคุณภาพน้ำสำหรับนำกลับมาใช้ใหม่ ดังนี้
      - ประเภทน้ำคุณภาพสูง เช่น ใช้ผสมในผลิตภัณฑ์
      - ประเภทน้ำคุณภาพทั่วไป เช่น ใช้สำหรับอุปกรณ์สนับสนุนการผลิตต่าง ๆ ใช้ในกระบวนการผลิต
      - ประเภทน้ำคุณภาพต่ำ เช่น ใช้รดน้ำต้นไม้ ใช้สำหรับการล้างทั่วไป
2. ผู้เชี่ยวชาญตรวจประเมินโรงงานแต่ละโรง และให้คำแนะนำ /แนวทาง /เทคโนโลยี /นวัตกรรมที่เหมาะสมในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำตามหลักการ 3Rs เช่น การนำน้ำที่มีคุณภาพเหมาะสมกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) การเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์ซ่อมแซมอุปกรณ์ หรือปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ เพื่อลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการต่าง ๆ (Reduce) และการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมาใช้ใหม่ (Recycle) เป็นต้น
3. โรงงานดำเนินการปรับปรุงกระบวนการตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
4. พัฒนา และสนับสนุนให้โรงงานที่มีการจัดการตามหลัก 3Rs เป็นโรงงานต้นแบบที่สามารถถ่ายทอดแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำให้กับเครือข่ายภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่
5. เปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการในช่วงก่อนดำเนินการ และหลังดำเนินการ
6. สนับสนุนกิจกรรมต่อสังคมของโรงงานอุตสาหกรรม (Corporate Social Responsibility : CSR) ด้านการอนุรักษ์น้ำหรือแหล่งน้ำของภาคอุตสาหกรรม เพื่อเป็นการเสริมสร้างความร่วมมือ และความสัมพันธ์ของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่
7. ตรวจติดตามและตรวจสอบผลการดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. โรงงานอุตสาหกรรมเป้าหมายสามารถลดความต้องการใช้น้ำ ตามหลักการ 3Rs ลงได้รวม 16.81 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งจะทำให้มีปริมาณของน้ำที่เกินความต้องการของภาคอุตสาหกรรม อันจะสามารถนำไปเกื้อกูลความต้องการใช้น้ำของภาคส่วนอื่น ๆ ได้อีก 16.81 ล้าน ลบ.ม./ปี
2. มีโรงงานอุตสาหกรรมผู้นำที่เป็นต้นแบบของแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ตามหลักการ 3Rs ที่สามารถจะนำไปขยายผลให้เกิดเครือข่ายการเรียนรู้ ทั้งแก่สถานประกอบการและทรัพยากรบุคคลในการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

3. การลดการใช้น้ำ จะช่วยลดต้นทุนค่าใช้น้ำและต้นทุนในการบำบัดน้ำเสีย อันจะเป็นการช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรปราการ ที่มีแนวโน้มการขยายตัวทางเศรษฐกิจสูง

โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล

หลักการและเหตุผล

แม้ว่า แหล่งน้ำบาดาล จะมีศักยภาพเพียงพอต่อการเป็นฐานการผลิต ดำรงชีวิตของมนุษย์ และรักษาระบบนิเวศของประเทศ แต่การใช้น้ำบาดาลก็จำเป็นต้องถูกควบคุม ทั้งในเชิงปริมาณ เพื่อให้สามารถฟื้นตัวหรือคืนสภาพได้อย่างเหมาะสมกับความต้องการ และไม่ก่อให้เกิดปัญหาแผ่นดินทรุด และในเชิงคุณภาพ เพื่อมิให้มีการปนเปื้อนทั้งที่ผ่านการซึมลงไปของน้ำผิวดินที่เสื่อมโทรมหรือมีสารพิษ หรือการรุกล้ำและซึมลงไปของน้ำทะเลที่มีความเค็มจนเสื่อมคุณภาพและส่งผลกระทบต่อการถูกนำมาใช้ จนเกิดสถานการณ์ที่หลายฝ่ายมีความกังวลเกี่ยวกับคุณภาพและระดับน้ำบาดาลที่คาดว่าจะไม่เพียงพอและมีคุณภาพอันไม่พึงประสงค์ในอนาคต

ด้วยเหตุนี้ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง จึงมีนโยบายและแผนงาน ที่จะติดตามคุณภาพและระดับน้ำบาดาลเพื่อรองรับการใช้น้ำของทุกภาคส่วน ให้มีปริมาณที่เพียงพอและมีคุณภาพ โดยเฉพาะกรมทรัพยากรน้ำบาดาลซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลัก ได้เฝ้าติดตามการคืนตัวของระดับน้ำบาดาลในเขตวิกฤตการณ์น้ำบาดาลที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2554 เพื่อให้หลายพื้นที่ ได้รับทราบและเข้าถึงข้อมูลปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ เพื่อประโยชน์ในการนำน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น อย่างไรก็ตาม ในช่วงหน้าแล้ง ปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลอาจมีโอกาสเปลี่ยนแปลง และส่งผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำ

ลำพังเฉพาะกำลังคนในภาครัฐ คือ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล คงมิอาจมีจำนวนเพียงพอต่อการเฝ้าระวังและติดตามคุณภาพน้ำบาดาล ให้เพียงพอต่อการนำมาใช้เป็นฐานในการพัฒนาได้ ดังนั้น ภาคีร่วมพัฒนาอื่น ๆ ทั้งที่เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ในฐานะตัวแทนที่จะช่วยประสานงานระหว่างสถานประกอบการอุตสาหกรรมภายในจังหวัดกับหน่วยงานภาครัฐและภาคีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งภาคชุมชนและประชาชน โดยเฉพาะที่เป็นอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอยู่แล้ว และต่างเป็นผู้รับผลกระทบโดยตรงจากคุณภาพของน้ำบาดาลที่เปลี่ยนแปลงไป จำเป็นที่จะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังเพื่อรักษาคุณภาพน้ำบาดาลภายใต้โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาลนี้มากยิ่งขึ้น ซึ่งนอกจากจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการเฝ้าระวังแล้วยังจะช่วยลดความต้องการกำลังคนและงบประมาณในการดำเนินการ เพื่อการนี้ของรัฐลงอีกด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับของน้ำบาดาลในพื้นที่ ที่ภาคอุตสากรรมมีการใช้น้ำบาดาลสูง
2. ศึกษาปัจจัย สภาพแวดล้อม และอิทธิพลที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล พร้อมทั้งหาวิธีการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

เป้าหมาย

1. เกิดความมั่นคงของแหล่งน้ำบาดาลในพื้นที่
2. เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 ปริมาณน้ำบาดาลในพื้นที่โครงการสามารถใช้ได้เพิ่มขึ้น
   1.2 ผู้ใช้น้ำที่มีปัญหาเกี่ยวกับระดับน้ำของบ่อบาดาล และปัญหาคุณภาพน้ำบาดาลลดลง
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 มีข้อมูลที่แม่นยำสำหรับการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำหลัก หรือใช้เป็นแหล่งน้ำสำรอง

พื้นที่ดำเนินโครงการ

อำเภอเมืองสมุทรปราการ อำเภอบางพลี อำเภอบางเสาธง และอำเภอพระประแดง เนื่องจากเป็นพื้นที่ภาคอุตสาหกรรมหนาแน่น และมีการใช้น้ำบาดาล

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักทรัพยากรน้ำบาดาลเขต สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรปราการ และสถานประกอบการ

ขอบเขตโครงการ

1. ตรวจสอบข้อมูลของบ่อน้ำบาดาล ได้แก่ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ความลึก อายุการใช้งาน รวมถึงคุณภาพ และระดับน้ำในบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่โครงการ ได้แก่ อำเภอเมืองสมุทรปราการ อำเภอบางพลี อำเภอบางเสาธง และอำเภอพระประแดง เนื่องจากเป็นพื้นที่ภาคอุตสาหกรรมหนาแน่น และมีการใช้น้ำบาดาล
2. ทำการเก็บ บันทึก และวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล พร้อมทั้งเผยแพร่ข้อมูลผ่านระบบออนไลน์ เพื่อเป็นข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่
3. สร้างความเข้าใจในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพแก่ทุกภาคส่วนที่มีการใช้น้ำบาดาล เพื่อให้มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์น้ำบาดาล ทำการติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

มีเครื่องมือในการเฝ้าระวัง และสังเกตการณ์ระดับน้ำบาดาล และคุณภาพน้ำบาดาล ที่สามารถพัฒนาขึ้นมาใช้ได้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและความยั่งยืนในการใช้น้ำบาดาล

โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ

หลักการและเหตุผล

ปัญหาประการหนึ่งในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม คือ การขาดความรู้ และจิตสำนึกในการใช้น้ำให้เกิดความคุ้มค่า ทั้งโดยเลือกวิธีการ กระบวนการบริหารจัดการ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม ที่จะช่วยให้เกิดการประหยัดน้ำและป้องกันมลพิษทางน้ำ ที่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ (End of Pipe Technology) ทั้ง ๆ ที่ในภาคอุตสาหกรรมเองมีตัวอย่างที่ดี (Best Practices) ที่สามารถจะนำมาเป็นบทเรียนรู้ (Lesson Learnt) ผ่านกระบวนการสร้างเครือข่ายแหล่งการเรียนรู้ร่วมกัน (Learning Society) ได้

การบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมที่ไม่สามารถทำได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ สาเหตุสำคัญประการหนึ่งมาจากการขาดความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักต่อความสำคัญของทรัพยากรน้ำ และแนวทางในการบริหารจัดการน้ำที่ดีทั้งในส่วนของผู้ให้บริการ และผู้ใช้น้ำในโรงงานอุตสาหกรรม จึงเป็นความต้องการของภาคอุตสาหกรรมผู้ใช้น้ำในกระบวนการผลิตที่ต้องการให้คำแนะนำทั้งในเชิงวิชาการ และแนวปฏิบัติ รวมถึงเทคโนโลยีในการบริหารจัดการน้ำได้อย่างเป็นรูปธรรม การให้การสนับสนุนจากหน่วยงานผู้ให้บริการน้ำ เช่น คุณภาพน้ำดิบ แนวทางการบำรุงรักษาบ่อน้ำบาดาลให้เป็นไปตามกฎหมาย และสามารถใช้งานบ่อน้ำบาดาลได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ดังนั้น สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยการประสานงานของสถาบันน้ำฯ และสภาอุตสาหกรรมจังหวัด จึงมีแนวคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในเรื่องการบริหารจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมร่วมกัน ที่บุคลากรของหน่วยงานที่ให้บริการด้านน้ำทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลสามารถให้คำปรึกษาหรือช่วยเหลือผู้ประกอบการได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ประกอบการได้ และผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมมีศักยภาพ และความสามารถในการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ด้วยความตระหนักและเห็นความสำคัญของทรัพยากรน้ำ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนัก และการมีส่วนร่วม ในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพให้แก่บุคลากรผู้ให้บริการน้ำ ผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม และผู้ใช้น้ำภาคส่วนอื่น ๆ
2. เพื่อส่งเสริมบทบาท อำนาจ หน้าที่ และการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการน้ำให้เต็มศักยภาพ
3. เพื่อพัฒนาบุคลากรด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ
4. เพื่อให้บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมีการบูรณาการร่วมกันด้านข้อมูลและข่าวสาร สามารถนำความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต
5. เพื่อสร้างนักบริหารระดับต้นด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้ครอบคลุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำของประเทศทุกภาคส่วน
6. เพื่อสร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าหมาย

1. บุคลากรด้านการบริหารจัดการน้ำจากภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมได้รับองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำ และสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต และสร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ภาคีผู้ใช้น้ำทุกภาคส่วน เกิดความตระหนัก และเห็นความสำคัญของทรัพยากรน้ำ
3. ผู้ใช้น้ำเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนครั้งของการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมอย่างน้อย 5 กิจกรรม
   1.2 โรงงานอุตสาหกรรมที่ส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อยร้อยละ 10 ของพื้นที่ (160 โรงงาน)
   1.3 หน่วยงานภาครัฐที่ส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อย 10 หน่วยงาน
   1.4 บุคลากรของหน่วยงานภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมได้รับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในการแก้ไขปัญหาเรื่องน้ำของโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 200 คน
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 บุคลากรที่ผ่านการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักในการให้การดูแล แก้ปัญหา ส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
   2.2 มีเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มเป้าหมาย

1. โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก ของจังหวัดสมุทรปราการ ดังนี้
   1) โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
   2) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน (Asbestos)
   3) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ
   4) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ
   5) โรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด อัด หรือย้อมผ้าเครื่องนุ่งห่ม พรม หรือขนสัตว์
2. หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ เช่น กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน และการประปานครหลวง เป็นต้น

พื้นที่ดำเนินโครงการ

ทุกพื้นที่อุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรปราการ โดยมุ่งเน้นที่ อำเภอเมืองสมุทรปราการ อำเภอบางพลี อำเภอบางเสาธง และอำเภอพระประแดง เนื่องจากเป็นพื้นที่ภาคอุตสาหกรรมหนาแน่น

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปานครหลวง กรมชลประทาน กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตโครงการ

1. สำรวจและรวบรวมประเด็นปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
2. พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

3. จัดหลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับหน่วยงานผู้ให้บริการด้านน้ำ ในการเข้าให้คำปรึกษาแก่โรงงานด้านการใช้น้ำทั้งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาลดิน ให้เป็นไปตามกฎหมาย และแนวทางการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงจัดหลักสูตรอบรมให้ความรู้พนักงานโรงงานผู้ใช้น้ำ ให้มีความรู้และความเข้าใจในแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ตามศักยภาพ และประเภทอุตสาหกรรม ดังนี้
   3.1 หลักสูตรการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ (Water Footprint)
      - ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ
      - ฝึกปฏิบัติการประเมินผลกระทบฟุตพริ้นท์น้ำ
      - การจัดทำรายงานฟุตพริ้นท์ภายใต้กรอบของแนวทางการประเมินต่าง ๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน
      - เตรียมความพร้อมให้กับโรงงานอุตสาหกรรมในการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ (Water Footprint)
   3.2 หลักสูตรผู้นำด้านการบริหารจัดการน้ำ (Water Leadership Program)
      - ถ่ายทอดความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ
      - จัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อสร้างภาวะผู้นำสู่การบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน
      - การศึกษาดูงานด้านการจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
4. จัดทำประเมินผลการฝึกอบรมเพื่อให้บุคลากรและเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่ผ่านการฝึกอบรมได้รับการรับรอง
5. จัดทำแผนงานการลงพื้นที่ให้คำปรึกษาแก่โรงงานเป้าหมายเพื่อแก้ไขปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำตามที่โรงงานอุตสาหกรรมประสบอยู่
6. เสริมสร้างจิตสำนึกภายในองค์กรด้วยการส่งเสริมกิจกรรมหรือโครงการเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ
7. สร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
8. ติดตามประเมินผลการดำเนินงานทั้งผู้ให้บริการน้ำ และผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. บุคลากรและเจ้าหน้าที่ภาครัฐได้รับความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ สำหรับภาคอุตสาหกรรม
2. บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมีการบูรณาการข้อมูลข่าวสารร่วมกัน และสามารถนำความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต
3. มีนักบริหารระดับต้นด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ครอบคลุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำของประเทศในทุกภาคส่วน
4. มีเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
5. ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดใช้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในเชิงการลดปริมาณการใช้ และการรักษาคุณภาพน้ำมากขึ้น

โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม

หลักการและเหตุผล

ผลจากการจัดทำแบบจำลองสมดุลน้ำ (Water Balance Model) และแผนที่แหล่งอุตสาหกรรมที่มีความต้องการน้ำและอุปทานน้ำ (Blue Map) ภายใต้โครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมนี้ สะท้อนให้เห็นถึงระบบและประเภทของข้อมูลน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล ทั้งที่มีอยู่แล้วและที่ต้องการเพิ่ม และความเป็นเอกภาพในการจัดเก็บ เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ (Reliability) เพิ่มขึ้น ทั้งในหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และภายในกลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ ภายในสภาอุตสาหกรรม ที่จำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงเพื่อนำมาพัฒนาแบบจำลอง และแผนที่ดังกล่าวเป็นอย่างมาก

ในปัจจุบันภาคอุตสาหกรรมยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำที่ชัดเจนทั้งในด้านแหล่งน้ำวัตถุดิบ เช่น ประเภทแหล่งน้ำที่จัดสรรให้กับภาคอุตสาหกรรม ปริมาณแหล่งน้ำจากน้ำผิวดินและน้ำบาดาลทั้งในปัจจุบันและอนาคต คุณภาพแหล่งน้ำวัตถุดิบจากน้ำผิวดินและน้ำบาดาล และด้านปริมาณความต้องการใช้น้ำในอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ เช่น ปริมาณน้ำวัตถุดิบที่เข้าสู่โรงงาน เทคโนโลยีการปรับปรุงน้ำ ปริมาณน้ำทิ้งจากกระบวนการปรับปรุงน้ำ ปริมาณน้ำต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ แนวทางและปริมาณการนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำหรือบำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ และปริมาณน้ำที่ปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เป็นต้น

ด้วยเหตุนี้ การพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม จึงนับเป็นสิ่งจำเป็น ที่จะนำไปสู่แนวทางการประเมินความต้องการน้ำในภาคอุตสาหกรรมที่มีความแม่นยำมากขึ้น ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต นอกจากนี้ ฐานข้อมูลดังกล่าว ยังเป็นส่วนหนึ่งของกลไกติดตามประเมินผลการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม แหล่งข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารจัดการ วางแผนการจัดสรรน้ำภาคอุตสาหกรรม การรับความเสี่ยงด้านน้ำ พื้นที่ที่เหมาะสมต่อการขยายอุตสาหกรรมในอนาคต ดังนั้น สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยสถาบันน้ำฯ จึงมีความคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมขึ้น เพื่อให้เกิดระบบการรวบรวมข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรม ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อรวบรวมและสำรวจข้อมูลการใช้น้ำ (Water Demand) น้ำต้นทุน (Water Supply) และคุณภาพแหล่งน้ำให้เป็นปัจจุบัน น่าเชื่อถือ ครบถ้วน และเพียงพอต่อการนำมาใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
2. เพื่อรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิของการใช้น้ำและน้ำต้นทุนของภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน ในพื้นที่ที่มีความเป็นปัจจุบันมากที่สุด
3. เพื่อประเมินและคาดการณ์ศักยภาพในการจัดสรรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล (Water Supply) และความต้องการใช้น้ำ (Water Demand) ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรและปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน ภายใต้สภาพการณ์ในปัจจุบัน และภายใต้เป้าหมายการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมในอนาคตอย่างเต็มรูปแบบ (Full Development) ของพื้นที่
4. เพื่อประเมินสมดุลน้ำ (Water Balance) ของทุกภาคส่วนในปัจจุบันและอนาคต
5. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลสถานการณ์น้ำในปัจจุบันและอนาคต
6. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำ ให้สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจลงทุน และวางแผนเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ที่สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก และเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายกับระบบฯ ของหน่วยงานต่าง ๆ

เป้าหมาย

1. มีแหล่งรวบรวมและระบบฐานข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรปราการ
2. ผลการคาดการณ์ปริมาณความต้องการน้ำของทุกภาคส่วน ปริมาณน้ำจัดสรร (น้ำผิวดินและน้ำบาดาล) และผลประเมินสมดุลน้ำของทุกภาคส่วนในอนาคต
3. ฐานข้อมูลสถานการณ์น้ำในปัจจุบัน และอนาคต
4. มีระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำ เพื่อประกอบการตัดสินใจลงทุน และการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม

5. มีเครื่องมือในการสื่อสาร ติดตามปริมาณ คุณภาพ และข่าวสารด้านการบริหารจัดการน้ำ ให้กับเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและปริมาณน้ำในพื้นที่จังหวัด

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนระบบฐานข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรม
   1.2 จำนวนข้อมูลน้ำแต่ละประเภทที่เป็นประโยชน์
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 ข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความถูกต้องและครบถ้วน
   2.2 การปรับปรุงฐานข้อมูลอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงข้อมูลน้ำในปัจจุบัน

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในจังหวัดสมุทรปราการ

พื้นที่ดำเนินโครงการ

โรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำของจังหวัดสมุทรปราการ

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปานครหลวง กรมชลประทาน และสถานประกอบการ

ขอบเขตโครงการ

1. รวบรวมและสำรวจข้อมูลด้านทรัพยากรน้ำและการบริหารจัดการน้ำในปัจจุบันของจังหวัดสมุทรปราการ ได้แก่ การสำรวจข้อมูลการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม 107 ประเภท ตามฐานข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิการใช้น้ำและน้ำต้นทุนของภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน รวมทั้งข้อมูลน้ำต้นทุน (น้ำผิวดินและน้ำบาดาล) และคุณภาพแหล่งน้ำ
2. ประเมินและคาดการณ์ศักยภาพในการจัดสรรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล (Water Supply) และความต้องการใช้น้ำ (Water Demand) รวมทั้งประเมินสมดุลน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน
3. พัฒนาระบบฐานข้อมูลการใช้น้ำ และน้ำต้นทุน รวมทั้งฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. นำเข้าข้อมูลและเชื่อมโยงฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องเข้ากับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ พร้อมกับพัฒนาระบบแสดงผลบนแผนที่ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เช่น แผนที่แสดงแหล่งน้ำผิวดิน แผนที่ศักยภาพน้ำบาดาล ขอบเขตให้บริการของผู้ให้บริการน้ำ และตำแหน่งที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม (Bluemap) หรือกราฟแนวโน้มต่าง ๆ อาทิ แนวโน้มการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนอื่น ๆ ในอนาคต เป็นต้น
5. พัฒนาระบบวิเคราะห์ปริมาณน้ำต้นทุน การใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม และการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมอื่น ๆ รวมทั้งสถานการณ์น้ำในสภาพปัจจุบันและอนาคต

6. พัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ ชุดคำสั่งประยุกต์ และฐานข้อมูลการแสดงผล เพื่อการใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ
7. เชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีระบบข้อมูลสารสนเทศทรัพยากรน้ำ
8. ทดสอบ ติดตั้ง และอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ให้แก่หน่วยงานที่รับผิดชอบ
9. เผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศผ่านทางเว็บไซต์ และแอปพลิเคชันที่เข้าถึงได้ง่าย
10. ติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และมีการปรับปรุงข้อมูลให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีข้อมูลสำคัญสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ทั้งในเชิงอุปสงค์ อุปทาน ประสิทธิภาพการใช้น้ำ และคุณภาพของน้ำสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละประเภท
2. หน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีข้อมูลการใช้น้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ ที่สามารถจะนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำ การวางแผนให้บริการและจัดสรรน้ำ การตัดสินใจลงทุนและขยายธุรกิจ การพิจารณาอนุญาตตั้งโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งการเตรียมรับมือและปรับตัวต่อภัยแล้งและน้ำเสีย เป็นต้น
3. มีระบบฐานข้อมูลที่ใช้รองรับข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม โดยได้รับการตรวจสอบความถูกต้องจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ รวมทั้งมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ง่ายต่อการสืบค้นและการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน
4. มีระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำภาคอุตสาหกรรม ที่เข้าถึงและใช้งานง่าย

โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ

หลักการและเหตุผล

รายงานสถานการณ์มลพิษของกรมควบคุมมลพิษในแต่ละปี ระบุว่า น้ำเสียตามแม่น้ำ ลำคลองประมาณร้อยละ 70 - 80 มาจากครัวเรือน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นน้ำเสียจากอินทรีย์สาร ที่ทำให้ค่าออกซิเจนในน้ำลดลง อันเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้สัตว์น้ำไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ ในขณะที่อีกประมาณร้อยละ 20 - 30 มาจากภาคอุตสาหกรรม ซึ่งการปนเปื้อนมาจากค่าโลหะหนักและสารเคมี ที่สามารถเข้าไปแทรกซึมอยู่ในตัวสัตว์น้ำ ตลอดจนห่วงโซ่อาหารอื่น ๆ ได้ ซึ่งน้ำเสื่อมคุณภาพดังกล่าว สามารถปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำบาดาลได้

การแก้ไขปัญหาดังกล่าว จำเป็นต้องเริ่มตั้งแต่การบำบัดอย่างถูกวิธีตั้งแต่แหล่งกำเนิดของน้ำเสีย กล่าวคือ ตั้งแต่การติดตั้งบ่อดักไขมันในครัวเรือน ไปจนถึงการใช้เทคโนโลยีดักมลพิษหรือผ่านกระบวนการบ่อบำบัดน้ำเสียในโรงงานหรือเขตอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ก็ยังพบการลักลอบปล่อยน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ทั้งจากภาคครัวเรือน การใช้สารเคมีในภาคเกษตร และการปล่อยน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติของโรงงานอุตสาหกรรม หรือแม้แต่การลักลอบปล่อยน้ำที่มีสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile organic Compounds : VOCs) ในเขตอุตสาหกรรม ลงไปปนเปื้อนลงสู่ชั้นน้ำบาดาล ซึ่งยากต่อการตรวจสอบหรือพิสูจน์ ซึ่งทำให้มาตรการบังคับใช้กฎหมาย เพื่อลงโทษผู้กระทำผิด มักไม่ค่อยได้ผล

ด้วยเหตุนี้ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยการเป็นแหล่งประสานงานของสภาอุตสาหกรรมฯ จังหวัด และโดยการสนับสนุนของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เช่น อปท.ในพื้นที่ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค และสำนักทรัพยากรน้ำบาดาลเขต เป็นต้น และชุมชนในพื้นที่ โดยเฉพาะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทสม.) จึงมีความคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ ขึ้น เพื่อให้เป็นกลไก

ของพหุภาคีที่จะร่วมกันเฝ้าระวังคุณภาพ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล เพื่อให้มีคุณภาพเหมาะสมต่อการเป็นฐานในการผลิตและดำรงชีวิตต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างเครือข่ายประชาสังคมในการเฝ้าระวังระดับและคุณภาพน้ำ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในพื้นที่ที่มีปัญหาคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำบาดาล
2. เพื่อรณรงค์สร้างจิตสำนึกในการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลอย่างคุ้มค่าและในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ ให้กับทุกภาคส่วน
3. เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และลดมลพิษจากแหล่งกำเนิดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ โดยมีมาตรการจูงใจที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกภาคส่วนเข้าร่วม
4. เพื่อสร้างเว็บไซต์ (Website) เผยแพร่ข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินและของน้ำบาดาลผ่านบ่อสังเกตการณ์ ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย รวมถึงข้อมูลผู้ก่อมลพิษและผู้ที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ เพื่อสื่อสารให้สังคมและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องทราบ และพิจารณาดำเนินการเพื่อให้เกิดการบริหารจัดการน้ำได้อย่างเหมาะสมต่อไป

เป้าหมาย

1. เครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำมีความเข้มแข็ง มีปัจจัยสนับสนุนการดำเนินงานและมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง
2. เว็บไซต์ของเครือข่ายสามารถทำหน้าที่นำเสนอข้อมูลทรัพยากรน้ำผิวดินและน้ำบาดาลของจังหวัด เพื่อประโยชน์ในการแจ้งเตือนแก่สาธารณะ และเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจบริหารจัดการน้ำของจังหวัด นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้เกิดหน่วยงานและบุคลากรที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีจิตสำนึกต่อสาธารณะในการอนุรักษ์แหล่งน้ำมากขึ้น ตลอดจนเป็นสื่อสนับสนุนกลไกทางสังคมและกลไกทางกฎหมายในการควบคุมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นของทรัพยากรน้ำผิวดินและน้ำบาดาลทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ
3. กิจกรรมของเครือข่ายสามารถสนับสนุนกลไกการทำงานของหน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการปรับปรุงคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อความเสื่อมโทรม และเสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมากให้มีคุณภาพดีขึ้นได้

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนบุคคลากรที่เข้าร่วมเป็นเครือข่ายในพื้นที่ไม่น้อยกว่า 50 คน
   1.2 จำนวนหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมเป็นเครือข่ายไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรื่องการบริหารจัดการน้ำ
2. เชิงคุณภาพ

มีเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพทั้งในส่วนของกำลังคน เครื่องมือและระบบบริหารจัดการในการปฏิบัติภารกิจเฝ้าระวังแจ้งเตือน และสื่อสารข้อมูลคุณภาพและระดับน้ำของแหล่งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล (จากบ่อสังเกตการณ์) ในจังหวัดนำไปสู่การป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพและระดับน้ำผิวดินและน้ำบาดาลอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย

หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา เครือข่ายชุมชนและประชาชนทั่วไป รวมทั้งสื่อมวลชน ในจังหวัดโดยเฉพาะที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับแหล่งน้ำผิวดินที่เสี่ยงต่อภาวะเสื่อมโทรม ที่เสื่อมโทรมหรือเสื่อมโทรมมาก และบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล

พื้นที่ดำเนินโครงการ

บริเวณที่มีแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อภาวะเสื่อมโทรม ที่เสื่อมโทรมหรือเสื่อมโทรมมาก และบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลในจังหวัดสมุทรปราการ

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักทรัพยากรน้ำบาดาลเขต กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน การประปานครหลวง สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการอุตสาหกรรม

ขอบเขตโครงการ

1. เชิญหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเข้าร่วมประชุม เพื่อชี้แจงให้ทราบถึงรายละเอียดของโครงการและผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ จากการเข้าร่วมดำเนินโครงการ รวมทั้งจัดทำข้อตกลงความร่วมมือในการดำเนินโครงการ
2. รวบรวมข้อมูลแหล่งน้ำผิวดินและบ่อน้ำบาดาล และกำหนดพื้นที่เป้าหมายที่จะดำเนินการเฝ้าระวังและติดตามข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำ ของแหล่งน้ำผิวดินและบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล
3. รับสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่ โดยอาศัยความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา เครือข่ายชุมชน และประชาชนทั่วไป
4. จัดทำแผนการดำเนินงานหลักในด้านต่าง ๆ ดังนี้
    - 4.1 ด้านการเฝ้าระวังและการตรวจวัดระดับและคุณภาพของน้ำผิวดินและน้ำบาดาล มีกิจกรรมหลัก อาทิ
        - 4.1.1 การสนับสนุนเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
        - 4.1.2 การอบรมเครือข่ายให้มีความรู้เรื่องระดับและคุณภาพน้ำ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำเบื้องต้น
    - 4.2 ด้านการจัดกิจกรรมรณรงค์ ป้องกัน และแก้ไขปัญหาระดับและคุณภาพน้ำ มีกิจกรรมหลัก อาทิ
        - 4.2.1 การจัดกิจกรรมรณรงค์การใช้น้ำอย่างรู้ค่า และลดการปล่อยมลพิษจากแหล่งกำเนิด
        - 4.2.2 การสนับสนุนองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำและการรีไซเคิลน้ำ
        - 4.2.3 การใช้มาตรการจูงใจแก่ผู้ใช้น้ำในการใช้น้ำอย่างรู้ค่าและการไม่ปล่อยมลพิษลงสู่แหล่งน้ำ
        - 4.2.4 การใช้มาตรการทางสังคมและมาตรการทางกฎหมายกับผู้ก่อมลพิษทางน้ำ
    - 4.3 การจัดทำเว็บไซต์ของเครือข่าย เพื่อให้มีข้อมูลพร้อมใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้มีอำนาจในการบริหารจัดการน้ำ และเพื่อให้ทุกภาคส่วนใช้ประโยชน์ในการรับมือหรือปรับตัวให้สอดคล้องกับสถานการณ์น้ำ มีกิจกรรมหลัก อาทิ
        - 4.3.1 กำหนดหน่วยงานและบุคลากรที่รับผิดชอบอย่างชัดเจนและต่อเนื่องในระยะยาว
        - 4.3.2 รวบรวมข้อมูลน้ำผิวดินและน้ำบาดาลจากทีมตรวจสอบของเครือข่าย และจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ โดยมีการตรวจสอบความถูกต้องและสังเคราะห์ข้อมูล

4.3.3 สื่อสารประชาสัมพันธ์กิจกรรมของเครือข่าย ประกาศเกียรติคุณบุคคล /หน่วยงานที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ และเผยแพร่รายชื่อผู้ก่อมลพิษทางน้ำให้สังคมและหน่วยงานที่เป็นผู้บังคับใช้กฎหมายทราบ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ข้อมูลที่มีรายละเอียดเชิงลึกเกี่ยวกับมลพิษทางน้ำ แหล่งกำเนิดมลพิษ และผลกระทบในพื้นที่ศึกษา เพื่อเผยแพร่ให้สังคมทราบถึงสถานการณ์และภัยคุกคาม โดยเฉพาะจะช่วยเป็นเครื่องมือของภาครัฐ ในการเฝ้าระวัง รักษา ปรับปรุงคุณภาพน้ำ รวมทั้งบังคับใช้กฎหมายต่อผู้ละเมิด
2. เครือข่ายชุมชน เยาวชน องค์กรพัฒนาเอกชน และ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และร่วมกันดำเนินการเฝ้าระวังรักษาระดับน้ำและแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำ ที่จะเรียกร้องเอาผิดกับผู้ก่อมลพิษหรือร้องทุกข์ต่อภาครัฐได้
3. เกิดกิจกรรมสื่อสารทางสังคม ที่เป็นแรงผลักดันให้เกิดการดำเนินการต่อผู้ก่อมลพิษทางน้ำที่ละเมิดต่อข้อกฎหมาย และช่วยส่งเสริมผู้ประกอบการที่มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม

ตารางที่ 2.10-21 โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ จังหวัดสมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2561 - 2564

อำเภอ	การใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม.)	จัดหา (ล้าน ลบ.ม.)		สมดุลน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)	โครงการจัดหาของภาครัฐในอนาคต	โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์			
		แหล่งน้ำผิวดิน	แหล่งน้ำบาดาล			ยุทธ์ศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand, D)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply, S / Logistics, L)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
บางบ่อ	7.51	25.7	0.10	18.02	- สร้างประตูระบายน้ำคลองบางปลากด อ.พระสมุทรเจดีย์ - โครงการขยายกำลังการผลิตน้ำที่โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ - โครงการก่อสร้างระบบอุโมงค์ส่งน้ำเพิ่มเติม ระยะทางประมาณ 44 กิโลเมตร	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 601,491.68 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 18,613,759.74 ลบ.ม./ปี**	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
บางพลี	38.39	77.00	2.86	41.04		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 3,074,735.78 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 44,106,057.82 ลบ.ม./ปี**	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	
บางเสาธง	17.57	24.88	0.66	7.92		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 1,407,218.23 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 9,322,098.07 ลบ.ม./ปี**	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	
พระประแดง	37.96	90.18	1.86	52.58		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 3,040,296.18 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 55,612,531.54 ลบ.ม./ปี**	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	
พระสมุทรเจดีย์	14.11	35.20	1.30	21.76		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 1,103,099.55 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 22,860,514.80 ลบ.ม./ปี**	-	-	
เมืองสมุทรปราการ	94.39	191.50	6.06	102.00		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 7,559,893.47 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 109,568,631.32 ลบ.ม./ปี**	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	
รวม	**209.93**	**444.46**	**12.84**	**243.32**		**ลดการใช้น้ำได้ 16.81 ล้าน ลบ.ม.**	-	**-**	**-**

ตารางที่ 2.10-22 โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดสมุทรปราการ

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (ปี)			
					2561	2562	2563	2564
1. การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	1. โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ คุ้มค่า และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด 2. มีโรงงานต้นแบบ และเครือข่ายอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ 3. ลดความต้องการในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดได้ร้อยละ 15	1.1 ภาคอุตสาหกรรมใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) 1.2 ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม 1.3 ลดข้อพิพาทในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่	1.1.1 การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม [1/]	√	√	√	√
				- โครงการศึกษาศักยภาพในการลดปริมาณน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม [5/]	√	√	√	√
			1.1.2 ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต	- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม [1/]	√	√	√	√
2. การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ	1. เพิ่มประสิทธิภาพกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำเดิมให้เต็มศักยภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพการกระจายน้ำสำหรับแหล่งน้ำขนาดเล็กมีศักยภาพการพัฒนาต่ำ 2. จัดหาแหล่งเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้เพียงพอต่อความต้องการในกระบวนการผลิต โดยเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำตามศักยภาพของพื้นที่ 3. พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำ โดยเน้นพื้นที่ที่มีแหล่งกักเก็บน้ำต่ำ และพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ ให้เพียงพอกับความต้องการขั้นพื้นฐานในการผลิต อุปโภคบริโภค และรักษาระบบนิเวศ 4. พัฒนา และเพิ่มพื้นที่ระบบจัดส่งน้ำในจังหวัดให้ครอบคลุมทุกพื้นที่	2.1 มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่ 2.2 จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน	2.1.1 ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- โครงการบำรุงรักษาแหล่งน้ำและระบบกระจายน้ำเดิม [2/1]		√	√	√
				- โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพแหล่งน้ำและระบบกระจายน้ำเดิม [2/1]		√	√	√
			2.1.2 เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติ [2/1]		√	√	√
				- โครงการสร้างระบบกระจายน้ำใหม่ [2/1]		√	√	√
				- โครงการพัฒนาโครงข่ายน้ำในประเทศ [2/1]		√	√	√
				- โครงการพัฒนา อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำร่วมน้ำบาดาล (Conjunctive use) [2/1]		√	√	√
				- โครงการขยายกำลังการผลิตน้ำที่โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ [11/]		√		
			2.1.3 เพิ่มประสิทธิภาพและพื้นที่ระบบชลประทาน ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่	- สร้างประตูระบายน้ำคลองบางปลากด อ.พระสมุทรเจดีย์ [4/]		√	√	
				- โครงการก่อสร้างระบบอุโมงค์ส่งน้ำเพิ่มเติม ระยะทางประมาณ 44 กิโลเมตร [11/]	√	√	√	√
3. การจัดการคุณภาพน้ำ	1. ลดมลพิษที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ เพื่อให้เป็นไปตามคุณภาพแหล่งน้ำที่กำหนด โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด 2. แจ้งเตือนและ เตรียมรับมือกับปัญหาโดยความร่วมมือของทุกฝ่าย 3. พัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ให้อยู่ในเกณฑ์ดี	3.1 ลดการเกิดมลพิษในแหล่งน้ำสาธารณะเพื่อความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่าง ๆ 3.2 การเฝ้าสังเกตการณ์ และลดผลกระทบจากคุณภาพน้ำในจังหวัด	3.1.1 ลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด	- โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำทิ้งเพื่อการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ [7/]	√	√	√	√
				- โครงการส่งเสริมสถานประกอบการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม [5/]	√	√	√	√
			3.1.2 การติดตามระดับและคุณภาพของน้ำ	- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล [1/]	√	√	√	√
				- โครงการจัดทำเครือข่ายบ่อสังเกตการณ์เพื่อติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำบาดาลทั่วประเทศ [3/]				√
			3.1.3 การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ	- โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียวและอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ [5/]	√	√	√	√

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (ปี)			
					2561	2562	2563	2564
4. การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ	1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง 2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ อย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน 3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัดและระดับลุ่มน้ำ	4.1 สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน 4.2 บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม 4.3 สนับสนุนเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ 4.4 สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน	4.1.1 พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม [1/]	√	√	√	√
				- โครงการจัดทำเครือข่ายบ่อสังเกตการณ์เพื่อติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำบาดาลทั่วประเทศ [3/]	√	√	√	√
			4.1.2 สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ	- โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ [1/]	√	√	√	√
			4.1.3 สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม	- โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ [1/]	√	√	√	√
			4.1.4 ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการสำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ	- การกำกับดูแล ควบคุมแหล่งกำเนิดมลพิษ และบังคับใช้กฎหมาย [6/2]	√	√	√	√
				- โครงการพัฒนากฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม [6/2]	√	√	√	√

หมายเหตุ : 1/ คือ โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม โดย สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเป็นผู้เสนอรายละเอียดโครงการ

2/1 คือ โครงการภายใต้แผนยุทธศาสตร์การบริการจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558 - 2569 ของกรมทรัพยากรน้ำ

2/2 คือ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ ปี พ.ศ. 2561 ของกรมทรัพยากรน้ำ

3/ คือ โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

4/ คือ โครงการภายใต้แผนยุทธศาสตร์กรมชลประทาน พ.ศ. 2560 - 2564

5/ คือ โครงการบริหารจัดการน้ำภายใต้แผนดำเนินการของกรมโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2561 - 2579

6/1 คือ โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์การจัดการมลพิษ 20 ปี และแผนการจัดการมลพิษ พ.ศ. 2560 – 2564 ของกรมควบคุมมลพิษ

6/2 คือ โครงการภายใต้แผนจัดการมลพิษ พ.ศ. 2560 - 2564 ของกรมควบคุมมลพิษ

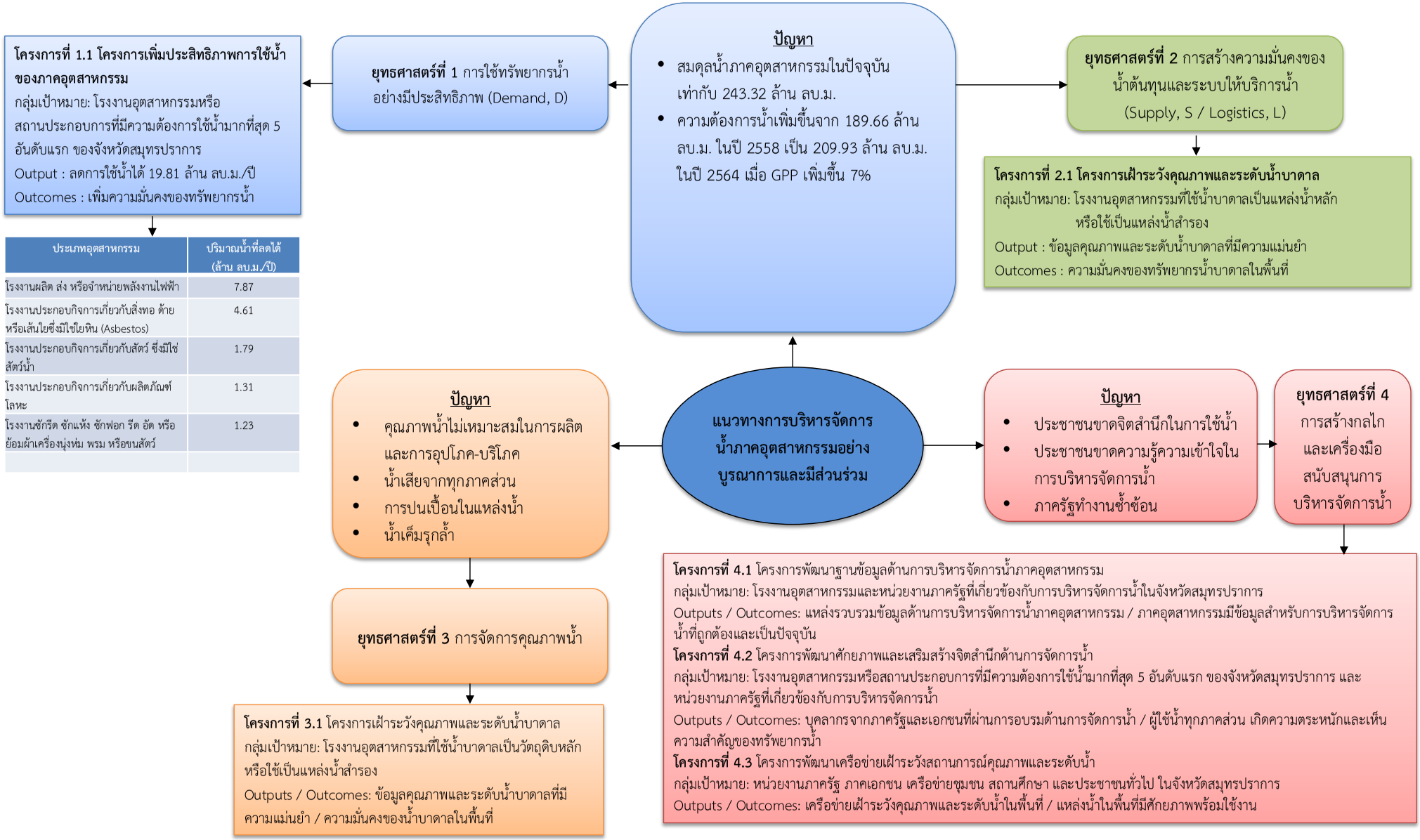
7/ คือ แผนงานและโครงการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ ปี พ.ศ. 2561 - 2564 ของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

11/ คือ โครงการกิจการประปาแผนหลัก ครั้งที่ 9 เริ่มดำเนินการใน ปี พ.ศ. 2560 ถึง ปี พ.ศ. 2565 ของการประปานครหลวง

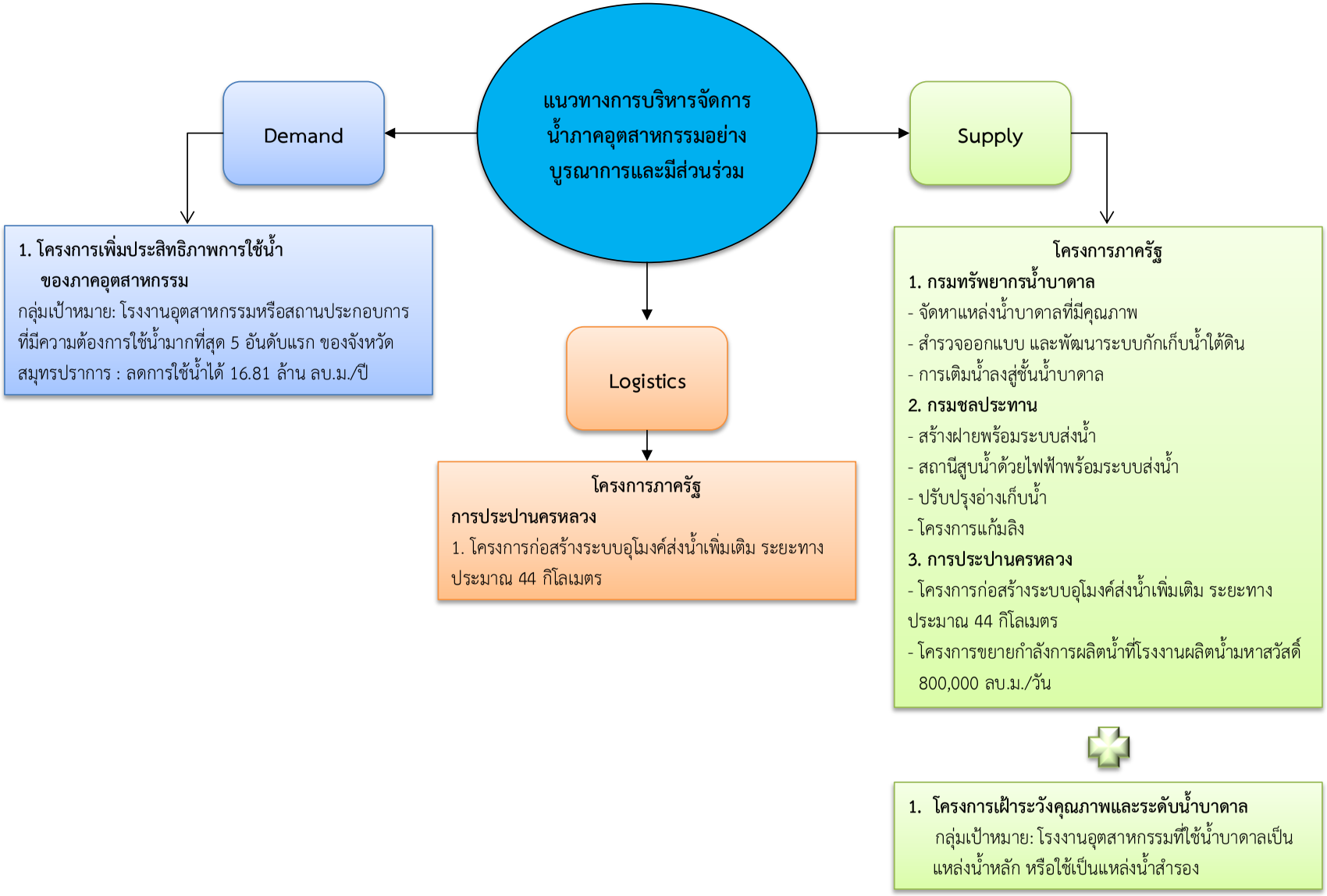
ตารางที่ 2.10-23 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการของจังหวัดสมุทรปราการ

ลำดับ	โครงการ	กิจกรรมแต่ละระยะการดำเนินโครงการ		
		ระยะสั้น (พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (พ.ศ. 2563 - 2564)	ระยะยาว (พ.ศ. 2565 - 2570)
1	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของอุตสาหกรรมตามหลัก 3Rs (ปริมาณการใช้น้ำลดลงร้อยละ 15 ของพื้นที่)		- ขยายผลในภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง เน้นให้การสนับสนุนใน SME
			- พัฒนาการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมให้เป็นต้นแบบ แหล่งศึกษาดูงาน ขยายผลการใช้น้ำตามหลัก 3Rs ไปยังภาคส่วนอื่น ๆ	
		- ศึกษาแนวทาง ความต้องการ ปัญหาการขาดแคลนน้ำรอบโรงงาน และสร้างความเกื้อกูลด้านน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรมและภาคส่วนอื่น ๆ อย่างเหมาะสม		
			- ปรับระเบียบ ส่งเสริมการเกื้อกูลระหว่างภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม สร้างความเกื้อกูล ความรู้ ความเข้าใจ อย่างต่อเนื่อง ติดตามประเมินผล	
2	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- สำรวจ และพัฒนาแนวทางการตรวจวัดคุณภาพและระดับน้ำบาดาล ในพื้นที่	- ติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง	
3	โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ	- พัฒนาแนวทางการฝึกอบรมบุคลากรผู้ให้บริการน้ำ และผู้ใช้น้ำ (โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรม) เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ - เสริมสร้างจิตสำนึกให้กับภาคีทุกภาคส่วน ถึงความสำคัญของทรัพยากรน้ำ และการบริหารจัดการน้ำ เริ่มต้นที่เด็ก และเยาวชนเป็นหลัก		
4	โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม	- รวบรวมข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำของแต่ละพื้นที่ โดยอาศัยความร่วมมือของภาครัฐและภาคเอกชน - วิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำฐานข้อมูล สำหรับรวบรวมข้อมูลที่วิเคราะห์ได้		- เผยแพร่ข้อมูล พร้อมทั้งปรับปรุงให้มีความถูกต้อง เป็นปัจจุบันและเข้าถึงได้ง่าย

ลำดับ	โครงการ	กิจกรรมแต่ละระยะการดำเนินโครงการ		
		ระยะสั้น (พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (พ.ศ. 2563 - 2564)	ระยะยาว (พ.ศ. 2565 - 2570)
5	โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ	- รับสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่ - จัดอบร มให้ความรู้ ความเข้าใจ รวมถึงเครื่องมือ และอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดคุณภาพน้ำขั้นพื้นฐาน - การจัดทำเว็บไซต์ของเครือข่ายเพื่อให้มีข้อมูลพร้อมใช้สำหรับสนับสนุนการตัดสินใจของผู้มีอำนาจในการบริหารจัดการน้ำ	- ดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งตรวจสอบผลการดำเนินงานทุกปี	



รูปที่ 2.10-15 แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบยุทธศาสตร์ของจังหวัดสมุทรปราการ



รูปที่ 2.10-16 แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบ DSL ของจังหวัดสมุทรปราการ

3.3) ข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว

- ควรมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการบริหารจัดการน้ำโดยตรง
- ควรให้การบริหารจัดการน้ำเป็นวาระแห่งชาติ
- ประกาศให้การจัดการเรื่องน้ำเป็นวาระจังหวัด
- ต้องมีคณะทำงานจัดการเรื่องน้ำของจังหวัดทุกระดับ(จังหวัด / อำเภอ / ตำบล)
- จัดตั้งกองทุนจัดการเรื่องน้ำ โดยใช้โมเดลกองทุนไฟฟ้าของการไฟฟ้าผลิตแห่งประเทศไทย
- สร้างระบบสมดุลน้ำในจังหวัดให้เกิดความสมดุล ระหว่างพื้นที่ที่มีชุมชนหนาแน่น (อำเภอเมือง / อำเภอพระประแดง / อำเภอพระสมุทรเจดีย์) มีความต้องการใช้น้ำมาก กับพื้นที่ที่มีชุมชนเบาบาง(อำเภอบางพลี/อำเภอบางบ่อ/อำเภอบางเสาธง) มีความต้องการใช้น้ำไม่มาก
- รัฐบาลควรให้งบประมาณสนับสนุน ภาคอุตสาหกรรม (บำบัดน้ำเสีย) และภาคครัวเรือน (บ่อดักไขมัน)
- ควรมีการผ่อนปรนเงื่อนไขบางข้อให้เข้ากับสถานการณ์ เช่น นำน้ำไปช่วยภัยแล้งไม่ควรเก็บค่าใช้จ่าย
- สนับสนุนให้ภาคเกษตรนำน้ำที่ผ่านการบำบัดของภาคอุตสาหกรรมไปใช้ได้
- ปรับปรุงข้อกำหนดการขอใช้น้ำประปา เช่น การขอมิเตอร์น้ำชั่วคราวในราคาเดียว
- การประปานครหลวงควรติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มแรงดันน้ำเพิ่มเติมในพื้นที่ช่วงปลายท่อ เพื่อเพิ่มแรงดันน้ำในช่วงเวลาเร่งด่วน ซึ่งเป็นช่วงที่แรงดันน้ำตก
- ควรยกเลิกการเก็บราคาน้ำแบบขั้นบันได
- ควรยกระดับคุ้งบางกระเจ้าเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางน้ำ
- ส่งเสริมและผลักดันให้แหล่งน้ำ ตลอดจนคลองย่อย คลองสาขาต่าง ๆ สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจกับชุมชน/จังหวัด เพิ่มมากขึ้น เช่น การสร้างมูลค่าเพิ่มจากการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยมีกระบวนการเรียนรู้และอนุรักษ์สายน้ำร่วมกันทั้งจากภาคเอกชน ภาครัฐ และภาคประชาชน
- ควรส่งเสริมนำเศษวัสดุจากการขุดลอกคลองมาแปรรูปหรือสร้างมูลค่าเพิ่ม เช่น นำผักตบมาแปรรูปเป็นอาหารสัตว์ ปุ๋ย ผลิตภัณฑ์ และของที่ระลึก เป็นต้น
- ควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์เรื่องน้ำอย่างต่อเนื่อง
- ควรมีการประชาสัมพันธ์ สร้างความรู้ความเข้าใจกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับน้ำ
- ควรมีการพัฒนาความรู้เรื่องการบริหารจัดการน้ำ / ปลูกฝังการงรักษาสายน้ำลำคลอง
- ควรให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการดำเนินการติดตามตรวจสอบ
- การพัฒนาเมือง ถนน ควรมีการหารือร่วมเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อทางเดินน้ำ
- ให้มีการขับเคลื่อนการสร้างภาคีเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำร่วมกันอย่างจริงจัง
- สนับสนุน ส่งเสริม พัฒนา เครือข่ายการเฝ้าระวัง เช่น อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทสม.) ให้มีองค์ความรู้เรื่องการบริหารจัดการน้ำ
- ขาดการสื่อสารประชาสัมพันธ์เรื่องน้ำ อย่างต่อเนื่อง ทำให้ประชาชนไม่ทราบถึงสถานการณ์ปัจจุบันเรื่องน้ำ

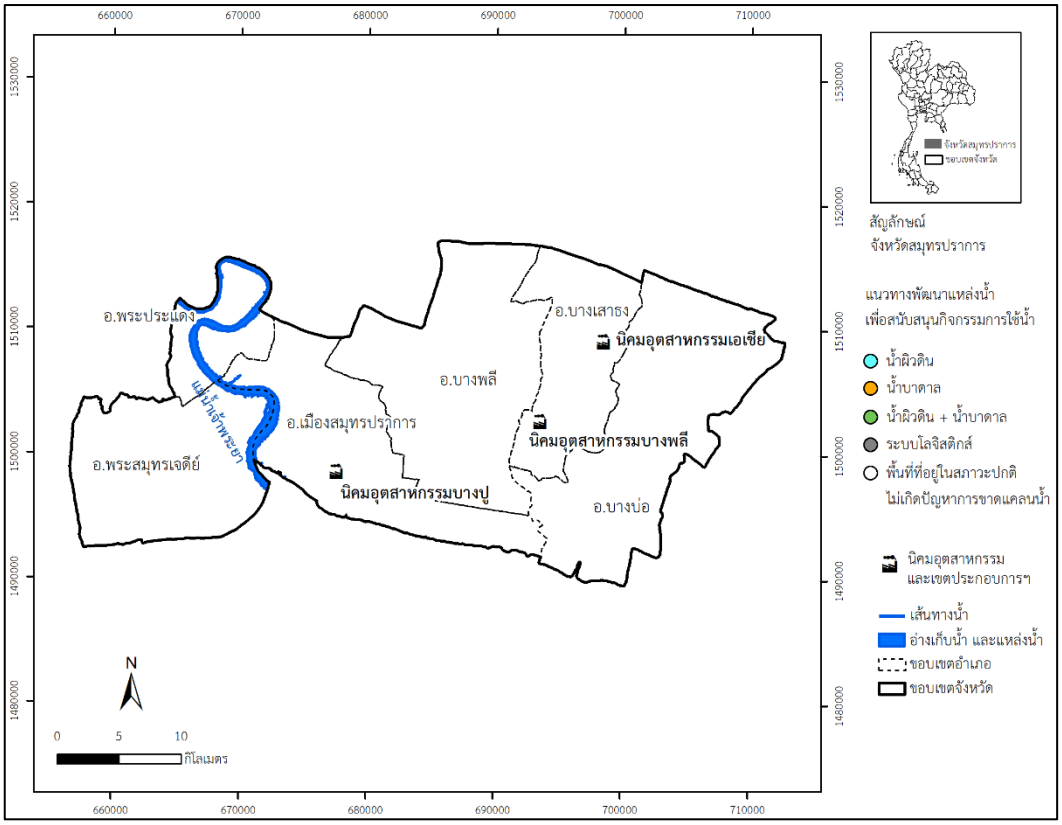
3.4) แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวมและพื้นที่ขาดแคลนน้ำของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%) ดังรูปที่ 2.10-17 พัฒนาขึ้นจากผลการศึกษาวิจัยของโครงการ และจากผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำในอนาคต ผ่านกระบวนการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัด และแนวทางเสนอแนะที่ได้จากการระดมความคิดเห็นของทุกภาคส่วน โดยจะเป็นโครงการที่มีขอบเขตงานที่เสริมหรือเพิ่มเติมในส่วนที่ภาครัฐยัง

มิได้วางแผนเอาไว้ สำหรับแก้ไขปัญหาหรือรองรับการพัฒนาของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตของแต่ละพื้นที่ ซึ่งมีแนวทางพัฒนาแหล่งน้ำ 4 ส่วนหลัก คือ การพัฒนาแหล่งน้ำผิวดิน การพัฒนาแหล่งน้ำบาดาล การพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำบาดาล และการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ ดังนี้

- **แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ภาคอุตสาหกรรม**

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม ดำเนินการในจังหวัดสมุทรปราการ เน้นที่อำเภอเมืองสมุทรปราการ อำเภอบางพลี อำเภอบางเสาธง และอำเภอพระประแดง เนื่องจากเป็นพื้นที่ภาคอุตสาหกรรมหนาแน่น โดยคาดว่าจะสามารถลดการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัดสมุทรปราการได้ประมาณร้อยละ 15 หรือ 16.18 ล้าน ลบ.ม./ปี



รูปที่ 2.10-17 แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ใช้น้ำมาก

3.5) แนวทางบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม ใน ปี พ.ศ. 2564

จากการคำนวณความต้องการน้ำ และประเมินความขาดแคลนน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 โดยใช้อัตราการเติบโตการใช้น้ำอยู่ที่ 209.94 ล้าน ลบ.ม./ปี พื้นที่อุตสาหกรรมมีการขยายตัวจำนวน 40,849.55 ไร่ จังหวัดสมุทรปราการไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต ซึ่งรายละเอียดในการเติบโตเชิงพื้นที่ ความต้องการน้ำ รวมทั้งแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 มีดังนี้

- อำเภอบางบ่อ: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชนหนาแน่นน้อย และมีการขยายพื้นที่อุตสาหกรรมตามกำหนดของ ผังเมืองรวมของจังหวัดสมุทรปราการ มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 1,385.08 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 29.15 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 1,788.78 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตพบว่า มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และการคาดการณ์การลงทุน ปี พ.ศ. 2561 – 2564 จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน และมีเขตอุตสาหกรรมเอเชีย (สุวรรณภูมิ) เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตพลังงานไฟฟ้า น้ำเพื่ออุตสาหกรรมและโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนโลหะ เป็นต้น อยู่ในขอบเขตการให้บริการของการประปานครหลวงโดยใช้น้ำประปานครหลวงเป็นแหล่งน้ำหลักและใช้น้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำสำรอง ศักยภาพน้ำบาดาลในเชิงคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี แต่มีปริมาณที่สามารถพัฒนาได้ปานกลาง และไม่มีการส่งเสริมด้านการคมนาคม รวมทั้งกำลังผลิต และระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคต ประมาณร้อยละ 4.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 33.65 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 1,851.10 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 7.51 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอบางพลี: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สำหรับพื้นที่ชุมชนหนาแน่นน้อย อุตสาหกรรม และเกษตรกรรม ตามกำหนดผังเมืองรวมจังหวัดสมุทรปราการมีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 8,798.35 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 15.48 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 10,160.43 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตพบว่า มีเขตประกอบการนิคมอุตสาหกรรมบางพลี สามารถประกอบกิจการโรงงานบางประเภทได้ เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการเคมีผลิตภัณฑ์จากพลาสติกและชิ้นส่วนยานยนต์จากโลหะ และผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นต้น ซึ่งเป็นกิจการที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) มีขอบเขตการให้บริการของการประปานครหลวงครอบคลุมทุกพื้นที่ ศักยภาพน้ำบาดาลในเชิงคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีบางพื้นที่ ส่วนในเชิงปริมาณมีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถพัฒนาได้ปานกลางเพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรอง แต่ไม่มีการส่งเสริมด้านการคมนาคม รวมทั้งกำลังผลิต และระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคต ประมาณร้อยละ 8.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 23.48 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 10,864.30 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 38.39 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอบางเสาธง: ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชน อุตสาหกรรมและเกษตรกรรม มีพื้นที่บางส่วนเป็นเขตอุตสาหกรรมใหม่จัดตั้งเป็นเขตนิคมอุตสาหกรรม ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมบางพลีบางส่วนต่อขยาย ตามผังเมืองรวมจังหวัดสมุทรปราการ มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 5,120.36 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.71 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 5,976.10 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตพบว่า มีขอบเขตการให้บริการของการประปานครหลวงที่กำลังขยายครอบคลุมทุกพื้นที่ มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และการคาดการณ์การลงทุน ปี พ.ศ. 2560 – 2564 จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานชิ้นส่วนยานยนต์ โรงงานชิ้นส่วนเครื่องใช้ไฟฟ้า อุตสาหกรรมหลอดไฟแบบ แอล อี ดี สายไฟฟ้าและแม่พิมพ์ เป็นต้น แต่ไม่มีการส่งเสริมด้านการคมนาคม รวมทั้งกำลังผลิต และระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคต ประมาณร้อยละ 8.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 24.71 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 6,385.73 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 17.57 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอพระประแดง: เป็นพื้นที่ที่มีการเติบโตของอุตสาหกรรมมาตั้งแต่ในอดีต เนื่องจากอยู่ใกล้กับท่าเรือคลองเตย กรุงเทพมหานคร ที่ทำการขนถ่ายสินค้านำเข้าและส่ง มีการเติบโตของอุตสาหกรรมสูง จนมีท่าเรือเพื่อการขนส่งเชิงพาณิชย์ของเอกชนมาดำเนินการในพื้นที่ และพื้นที่ชุมชนตามกำหนดผังเมืองรวมจังหวัดสมุทรปราการ มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 5,801.80 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.15 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 6,100.48 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) สามารถประกอบกิจการโรงงานบางประเภทได้ เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถนอมอาหาร ผลิตภัณฑ์เคมี ผลิตภัณฑ์จากพลาสติก โลหะแปรรูป สิ่งทอ และผลิตภัณฑ์ฟอกย้อม เป็นต้น ซึ่งเป็นกิจการที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตพบว่า ขอบเขตการให้บริการของการประปานครหลวงครอบคลุมทุกพื้นที่ ศักยภาพน้ำบาดาลในเชิงคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีบางพื้นที่ ส่วนในเชิงปริมาณมีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถพัฒนาได้ในปริมาณมากแต่อยู่ในเขตวิกฤตการณ์น้ำบาดาล การนำน้ำบาดาลมาใช้ในภาคอุตสาหกรรมจะต้องอยู่ในข้อกำหนดอุตสาหกรรมที่อนุญาตตามประกาศของการควบคุมการใช้น้ำบาดาลในภาคอุตสาหกรรม และระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคต ประมาณร้อยละ 8.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 13.65 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 6,593.65 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 37.96 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอพระสมุทรเจดีย์: เป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับการเติบโตของอุตสาหกรรมและที่อยู่อาศัยชุมชน เนื่องจากมีเส้นทางคมนาคม เพื่อการขนส่ง การจัดการโลจิสติกส์ ขอบเขตการให้บริการของการประปานครหลวงที่ครอบคลุม และการสนับสนุนการลงทุนในพื้นที่ และพื้นที่ชุมชนตามกำหนดผังเมืองรวมจังหวัดสมุทรปราการ มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 4,213.34 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.75 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 4,624.03 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) สามารถประกอบกิจการโรงงานบางประเภทได้ เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถนอมอาหาร ผลิตภัณฑ์เคมี ผลิตภัณฑ์จากพลาสติก โลหะแปรรูป สิ่งทอ และ

ผลิตภัณฑ์ฟอกย้อม เป็นต้น ซึ่งเป็นกิจการที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตพบว่า มีขอบเขตการให้บริการของการประปานครหลวงครอบคลุมทุกพื้นที่ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคต ประมาณร้อยละ 5.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 15.25 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 4,855.77 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 14.11 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอเมืองสมุทรปราการ: เป็นพื้นที่ที่มีการเติบโตของอุตสาหกรรมมาตั้งแต่ในอดีต เนื่องจากอยู่ใกล้กับท่าเรือคลองเตย กรุงเทพมหานคร ที่ทำการขนถ่ายสินค้านำเข้าและส่งออก มีการเติบโตของอุตสาหกรรมสูง และมีการขยายตัวของรถไฟฟ้า และเส้นทางรถยนต์ที่ทำการเดินทางจากฝั่งตะวันออกไปยังจังหวัดอื่นโดยไม่ต้องผ่านเข้าไปในเขตเมืองหลวง มีการขยายตัวของพื้นที่ชุมชน ตามกำหนดผังเมืองรวมจังหวัดสมุทรปราการมีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 8,426.63 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.22 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 9,540.63 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) สามารถประกอบกิจการโรงงานบางประเภทได้ เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถนอมอาหาร ผลิตภัณฑ์เคมี ผลิตภัณฑ์จากพลาสติก โลหะแปรรูป สิ่งทอ และผลิตภัณฑ์ฟอกย้อม เป็นต้น ซึ่งเป็นกิจการที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตพบว่า มีขอบเขตการให้บริการของการประปานครหลวงครอบคลุมทุกพื้นที่ ศักยภาพน้ำบาดาลในเชิงคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีบางพื้นที่ ส่วนในเชิงปริมาณมีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถพัฒนาได้ในปริมาณมากแต่อยู่ในเขตวิกฤตการณ์น้ำบาดาล การนำน้ำบาดาลมาใช้ในภาคส่วนของอุตสาหกรรมจะต้องอยู่ในข้อกำหนดอุตสาหกรรมที่อนุญาตตามประกาศของการควบคุมการใช้น้ำบาดาลในภาคอุตสาหกรรม และระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคต ประมาณร้อยละ 9.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 22.22 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 10,299.02 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 94.39 ล้าน ลบ.ม./ปี ไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคตสำหรับภาคอุตสาหกรรม

ตารางที่ 2.10-24 การเติบโตของภาคอุตสาหกรรม และความต้องการน้ำในอนาคต ปี พ.ศ. 2564

อำเภอ	พื้นที่อุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2559 (ไร่)	อัตราการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม (ร้อยละ)			พื้นที่อุตสาหกรรมจากการคาดการณ์ ใน ปี พ.ศ. 2564 (ไร่)	พื้นที่อุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นจาก ปี พ.ศ. 2559 (ไร่)	ความต้องการน้ำภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)	แหล่งน้ำต้นทุน ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ความขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)
		กรณี BAU	กรณีพิจารณาปัจจัยสนับสนุนเพิ่มเติม ปี พ.ศ. 2564	รวม					
บางบ่อ	1,385.38	29.15	4.50	33.65	1,851.10	466.03	7.51	25.80	-
บางพลี	8,798.35	15.48	8.00	23.48	10,864.30	2,065.96	38.39	79.86	-
บางเสาธง	5,120.36	16.71	8.00	24.71	6,385.73	1,265.37	17.57	25.54	-
พระประแดง	5,801.80	5.15	8.50	13.65	6,593.63	791.83	37.96	92.04	-
พระสมุทรเจดีย์	4,213.34	9.75	5.50	15.25	4,855.77	642.43	14.11	36.50	-
เมืองสมุทรปราการ	8,426.63	13.22	9.00	22.22	10,229.02	1,872.39	94.39	197.56	-
รวม	**33,745.54**	**-**	**-**	**-**	**40,849.55**	**7,104.01**	**209.93**	**457.30**	**-**

4) ประโยชน์ของแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของแผนพัฒนาจังหวัดสมุทรปราการ พ.ศ. 2561 - 2564

แนวทางบริหารจัดการน้ำ ภายใต้โครงการศึกษานี้ ได้ยึดหลัก “เศรษฐกิจพอเพียง” เป็นปรัชญานำทาง และแนวทางการบริหารจัดการน้ำ และทิศทางการพัฒนาภาคอุตสาหกรรม มาจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) (ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐตามรัฐธรรมนูญ นโยบายรัฐบาลและแผนบริหารราชการแผ่นดิน ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560 - 2579 และโมเดลประเทศไทย 4.0) อันเป็นแผนชี้นำการพัฒนาประเทศ ที่ได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนากลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนกลาง ที่ครอบคลุมถึงจังหวัดสมุทรปราการ ที่มีแผนพัฒนาจังหวัดสมุทรปราการ เป็นเครื่องมือรองรับการพัฒนาพื้นที่ โดยทั้งนี้ แนวทางบริหารจัดการน้ำ ภายใต้โครงการศึกษาฯ นี้ ได้นำกรอบแนวทางการบริหารจัดการน้ำ ของแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558 – 2569 และยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล พ.ศ. 2560 - 2579) มาเป็นเครื่องมือในการกำกับและกำหนดแนวทางบริหารจัดการน้ำของโครงการนี้ด้วย ดังนั้นแนวทางการบริหารจัดการน้ำนี้ จึงมีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาจังหวัดสมุทรปราการ 4 ปี (พ.ศ. 2561 - 2564) อย่างแน่นอน ซึ่งแผนพัฒนาจังหวัดสมุทรปราการได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่า “เมืองอุตสาหกรรมสะอาด ปลอดภัย น่าอยู่” โดยได้มีการกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์รองรับไว้ 5 ด้าน กล่าวคือ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ส่งเสริมอุตสาหกรรมและเกษตรกรรมให้มีศักยภาพเพื่อการแข่งขันในภูมิภาคอาเซียนโดยพัฒนากระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนาคุณภาพชีวิตประชาชน โดยยกระดับรายได้และการจัดการด้านการศึกษา สาธารณสุข ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม สาธารณูปโภค และสาธารณูปการให้เพียงพอ เท่าเทียม และทั่วถึง

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ส่งเสริมระบบ Logistics สู่ประชาคมอาเซียน โดยพัฒนาการบริหารจัดการ และปรับปรุงโครงข่ายการคมนาคมขนส่งให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ส่งเสริมกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ประวัติศาสตร์ และศิลปวัฒนธรรม โดยการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว สินค้า การบริการและประชาสัมพันธ์ให้เป็นที่รู้จักและประทับใจของนักท่องเที่ยว

ยุทธศาสตร์ที่ 5 เสริมสร้างความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินของประชาชน โดยการพัฒนาระบบป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยคุกคามความมั่นคง พร้อมทั้งพัฒนาวิถีชีวิตประชาธิปไตยแก่ประชาชน

ซึ่งจะเห็นได้ว่า ทั้ง 4 ยุทธศาสตร์ ภายใต้โครงการนี้ ล้วนสนับสนุนแผนพัฒนาจังหวัดสมุทรปราการ กล่าวคือ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ จะทำให้ภาคอุตสาหกรรมมีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพด้วยหลักการ 3Rs อันจะช่วยทำให้ภาคอุตสาหกรรมสามารถลดปริมาณการใช้น้ำ (Demand) ลงได้ อันจะช่วยสนับสนุนการลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับยุทธศาสตร์ที่ 1 ของแผนพัฒนาจังหวัดสมุทรปราการ โดยเฉพาะในการส่งเสริมอุตสาหกรรมและเกษตรกรรมให้มีศักยภาพเพื่อการแข่งขันในภูมิภาคอาเซียน

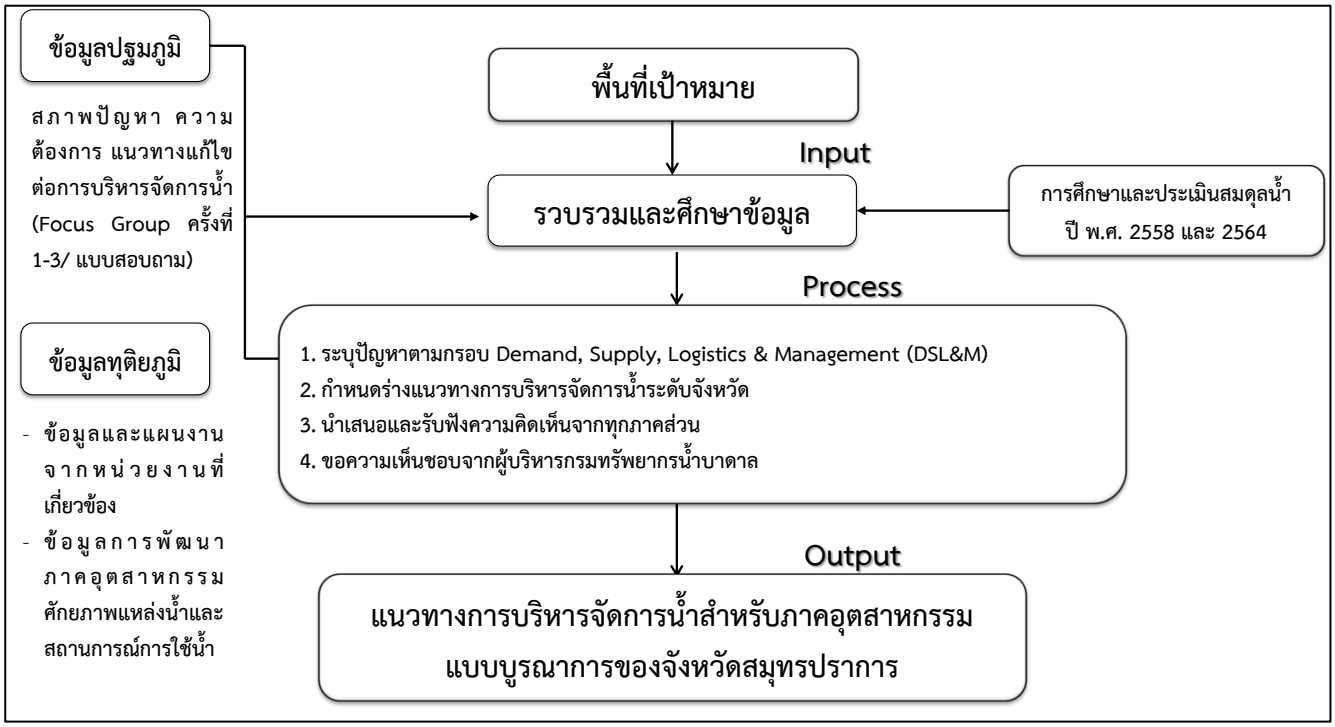
ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ ในภาคอุตสาหกรรมได้ดำเนินการเพิ่มแหล่งน้ำต้นทุนของตัวเอง ได้แก่ การพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อเป็นน้ำสำรองใช้ในช่วงที่เกิดภาวะขาดแคลน การขุดบ่อน้ำสำรองเพื่อกักเก็บน้ำผิวดินไว้ใช้ รวมถึงการขยายกำลังการผลิตน้ำประปาเพื่อรองรับการเติบโตของทุกภาคส่วนของการประปานครหลวง ตามโครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลัก ครั้งที่ 9 (พ.ศ. 2560 - 2565) เพื่อเตรียมการรองรับส่งน้ำประปาเข้าระบบให้บริการอีกจำนวน 800,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ในขอบเขตบริการของพื้นที่ให้บริการของการประปานครหลวง พร้อมทั้งจัดตั้งสถานีสูบเพิ่มแรงดันน้ำประปาให้มีความดันเพิ่มสำหรับส่วนที่มีการขยาย

ขอบเขตบริการเพื่อให้ผู้ใช้น้ำมีความสะดวกในการใช้น้ำ พร้อมเชื่อมต่อท่อส่งน้ำหลักให้เป็นในลักษณะแบบวงแหวนด้านฝั่งตะวันออก และฝั่งตะวันตกของพื้นที่ให้บริการ เพื่อให้แรงดันน้ำในท่อส่งน้ำหลักมีแรงดันที่ใกล้เคียงกันทุกจุดของการใช้น้ำ ซึ่งจะแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2565 ทั้งนี้การประปานครหลวงได้มีการเตรียมการเพื่อจัดหาน้ำต้นทุนไว้ใช้ในการผลิตน้ำประปาอีกจำนวน 626 ล้าน ลบ.ม./ปี (อยู่ระหว่างการศึกษาโครงการ) โดยการนำน้ำจากลำน้ำเมย ส่งผ่านระบบชลประทานสายน้ำแม่แจ่มเพื่อนำน้ำเข้าจัดเก็บที่อ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพล เพื่อให้มีน้ำต้นทุน ในการผลิตน้ำประปาเพิ่มขึ้นในอนาคต ซึ่งแผนการขยายกำลังการผลิตน้ำประปาและการเพิ่มแหล่งน้ำดิบของการประปานครหลวง ทั้งหมดนี้ล้วนเป็นการเพิ่มอุปทานและความมั่นคงด้านทรัพยากรน้ำ เพื่อไปสนับสนุน ยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนาคุณภาพชีวิตประชาชน โดยยกระดับรายได้และการจัดการด้านการศึกษา สาธารณสุข ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม สาธารณูปโภค และสาธารณูปการให้เพียงพอ เท่าเทียม และทั่วถึง และกลยุทธ์ที่ 4 ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ และการให้บริการทางการศึกษา การสาธารณสุข การกีฬา ศาสนสถาน ศิลปะและวัฒนธรรม ของแผนพัฒนาจังหวัดสมุทรปราการ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ ที่เสนอการจัดทำโครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล และยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ ที่ได้เสนอให้จัดทำโครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ เพื่อสร้างกลไกการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ ในการบริหารจัดการน้ำร่วมกันอย่างยั่งยืน สอดรับกับยุทธศาสตร์ที่ 1 ส่งเสริมอุตสาหกรรมและเกษตรกรรมให้มีศักยภาพเพื่อการแข่งขันในภูมิภาคอาเซียนโดยพัฒนากระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กลยุทธ์ที่ 2 สนับสนุนการป้องกันปัญหามลพิษโดยใช้เทคโนโลยีสะอาด (Clean Technology) และนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ตามหลักการ 3Rs (Reuse, Reduce and Recycle) เพื่อลดต้นทุน และกลยุทธ์ที่ 4 ส่งเสริมการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ และการดำเนินงานขับเคลื่อนอย่างสอดคล้องกับบริบทพื้นที่ ของแผนพัฒนาจังหวัดสมุทรปราการ

5) สรุปแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการ

การดำเนินโครงการ ด้วยการรวบรวมข้อมูลนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนพัฒนาในระดับประเทศ และระดับพื้นที่ ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัดสมุทรปราการ และข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับสภาพปัญหา ความขัดแย้ง ความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ จากการประชุมรับฟังความคิดเห็น Focus Group และ Water Forum รวมถึงศึกษาและประเมินสมดุลน้ำจากปริมาณน้ำต้นทุน และความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคต ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร ภาคบริการ/ท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน เพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ที่ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ มาตรการหรือกลยุทธ์ รวมทั้งแผนงาน/โครงการที่เหมาะสม (ปี พ.ศ. 2561 - 2564) มารองรับความต้องการน้ำของทุกภาคส่วน โดยผลผลิต และผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินโครงการ มีดังนี้



รูปที่ 2.10-18 กรอบกระบวนการดำเนินงานโครงการ

1 ผลผลิตของโครงการ ได้แก่

1.1 ข้อมูลการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรปราการ โดยอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด ได้แก่ โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า (7.87 ล้าน ลบ.ม./ปี) รองลงมาคือ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ (4.61 ล้าน ลบ.ม./ปี) และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ (1.79 ล้าน ลบ.ม./ปี) ตามลำดับ

1.2 ข้อมูลที่ชี้ให้เห็นถึงพื้นที่ของจังหวัดสมุทรปราการ ในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ในสภาพผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Products : GPP) เพิ่มขึ้น 7% แสดงให้เห็นว่าจังหวัดสมุทรปราการไม่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำทั้งในภาพรวม และภาคอุตสาหกรรม

1.3 ข้อมูลการคาดการณ์การเติบโตของอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 กรณีที่อุตสาหกรรมมีการขยายตัวเชิงพื้นที่ โดยพิจารณาจากอัตราการขยายตัวตามที่เคยเป็นมาในอดีต (Business as usual : BAU) ร่วมกับอัตราการขยายตัวอันเนื่องมาจากปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2561 - 2564 (ระดับอำเภอ) ดังนี้

- อำเภอบางบ่อ คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 1,851.10 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 466.03 ไร่
- อำเภอบางพลี คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 10,864.30 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 2,065.96 ไร่
- อำเภอบางเสาธง คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 6,385.73 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 1,265.37 ไร่
- อำเภอพระประแดง คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 6,593.63 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 791.83 ไร่

- อำเภอพระสมุทรเจดีย์ คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 4,855.77 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 462.43 ไร่
- อำเภอเมืองสมุทรปราการ คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 10,299.02 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 1,872.39 ไร่

1.4 สมดุลน้ำของจังหวัด เป็นข้อมูลที่เกิดจากการประเมินปริมาณน้ำต้นทุน และความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร ภาคบริการ/ท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน ในจังหวัดสมุทรปราการ

1.5 แนวทางในการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพในการใช้น้ำให้กับโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ เพื่อตอบสนองการใช้น้ำในพื้นที่ รองรับปัญหาการขาดแคลนน้ำ คุณภาพน้ำ การบริหารจัดการ และสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต ดังนี้

- **ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ:** ที่เน้นการใช้หลักการ 3Rs (Reuse, Reduce and Recycle) เพื่อลดความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม (Demand Side Management) โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิต เชิงปริมาณที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้
  - โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม: ได้กำหนดกลุ่มเป้าหมายเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก และเป็นโรงงานภายใต้การสนับสนุนของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ได้แก่ โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า โรงงานสิ่งทอ โรงงานผลิตเครื่องมือเครื่องใช้เกี่ยวกับสายตา โรงงานผลิตน้ำแข็ง และโรงงานฟอกย้อม เป็นต้น โดยตั้งเป้าหมายการลดการใช้น้ำลง 15% จากความต้องการใช้น้ำของอุตสาหกรรมเป้าหมายใน ปี พ.ศ. 2564 ซึ่งทำให้สามารถลดการใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมรวมทั้งจังหวัดได้ 16.81 ล้าน ลบ.ม./ปี
- **ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ:** จากการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้น้ำในอนาคตของจังหวัดสมุทรปราการ พบว่าไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต จึงไม่มีกิจกรรมเพิ่มแหล่งเก็บน้ำ แต่สนับสนุนให้มีการบำรุงรักษา และซ่อมแซมแหล่งเก็บน้ำที่มีอยู่ในพื้นที่ให้ใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ เพื่อรองรับการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต และลดข้อพิพาทในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่
- **ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ:** ที่เน้นการรักษาคุณภาพน้ำ ให้อยู่ในเกณฑ์ และมีปริมาณหรืออยู่ในระดับที่พอเพียง ที่จะเป็นฐานการผลิต โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรม โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิตเชิงคุณภาพที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้
  - โครงการเฝ้าระวังคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล: เพื่อให้มีข้อมูลเชิงลึกในพื้นที่ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการควบคุมการใช้น้ำบาดาลของจังหวัดสมุทรปราการอย่างสมดุล ยั่งยืนและสามารถเลือกใช้แอ่งน้ำบาดาลได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพ
- **ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ:** ที่เน้นการปรับปรุงระบบบริหารจัดการในเชิงสถาบัน ทั้งในรูปของกลไกและเครื่องมือ เช่น ระบบฐานข้อมูลด้านน้ำ การพัฒนาศักยภาพบุคลากร การเสริมสร้างจิตสำนึก รวมทั้งการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ เพื่อให้ภาคีร่วมพัฒนา โดยเฉพาะ อปท. และชุมชน เข้ามามีส่วนร่วม เป็นต้น โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิต เชิงปริมาณและ/หรือคุณภาพ ที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละโครงการ ดังนี้
  - โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม: มีจุดมุ่งหมายในการรวบรวมและสำรวจข้อมูลน้ำและการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลและ

สารสนเทศด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความน่าเชื่อถือมากกว่าในอดีตที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและภาพรวมของจังหวัดในอนาคตได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

- โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ: เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในการบริหารจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมร่วมกัน ที่บุคลากรของหน่วยงานที่ให้บริการด้านน้ำทั้งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล รวมทั้งผู้ประกอบการ สามารถทำหน้าที่ตามภารกิจของตนในกระบวนการบริหารจัดการน้ำได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และตรงตามความต้องการ
- โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ: เป็นกลไกของพหุภาคีที่จะร่วมกันเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ ทั้งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล เพื่อให้มีคุณภาพเหมาะสมต่อการเป็นฐานในการผลิตและดำรงชีวิตของทุกภาคส่วนในจังหวัด

2 ผลลัพธ์ของโครงการ ได้แก่

2.1 เกิดการผลักดันแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมไปสู่การปฏิบัติ โดยเฉพาะในเรื่องสำคัญต่อไปนี้

- การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
- เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ทั้งที่เป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมและที่เป็นนวัตกรรม ในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และกลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมาก โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำ
- เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการพัฒนาน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์ร่วมกับน้ำผิวดิน (Conjunctive use) เพื่อสนับสนุนการผลิต และส่งเสริมการลงทุนของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการ

2.2 เกิดเครือข่ายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเครือข่ายความร่วมมือระหว่างผู้แทนหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ องค์กรพัฒนาเอกชน ภาคชุมชน และภาคประชาชนที่ได้ร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูล ปัญหาและแนวทางแก้ไขการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัดผ่านกระบวนการของโครงการหลายครั้ง ซึ่งมีศักยภาพในการพัฒนาไปสู่เครือข่ายความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาทรัพยากรน้ำของจังหวัดสมุทรปราการ

2.3 ได้รูปแบบและระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการน้ำ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ให้เกิดความยั่งยืนอย่างมีส่วนร่วม ที่จะสามารถนำไปขยายผลและประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ของประเทศ โดยเฉพาะในเขตเศรษฐกิจพิเศษต่าง ๆ ที่กำลังจะเกิดขึ้น

2.4 สถาบันน้ำฯ และสภาอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการ มีโอกาสเสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์กรให้ทำหน้าที่เป็นศูนย์ข้อมูลทรัพยากรน้ำของภาคอุตสาหกรรม โดยมีภารกิจสำคัญ อาทิ การสำรวจสภาพการจัดหาน้ำ การใช้น้ำ และข้อมูลน้ำภาคอุตสาหกรรม รวมทั้งการจัดทำสมดุลน้ำเพื่อประเมินความเพียงพอของน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ทั้งนี้ เพื่อสนับสนุนข้อมูลให้แก่ภาคอุตสาหกรรมและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการอย่างต่อเนื่องในระยะยาว

2.5 สนับสนุนการลงทุนในพื้นที่เป้าหมายโครงการ เนื่องจากการจัดสรรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพและครอบคลุมทุกพื้นที่ จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการลงทุนให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการในการใช้น้ำ และมีอัตราการผลิตสูง

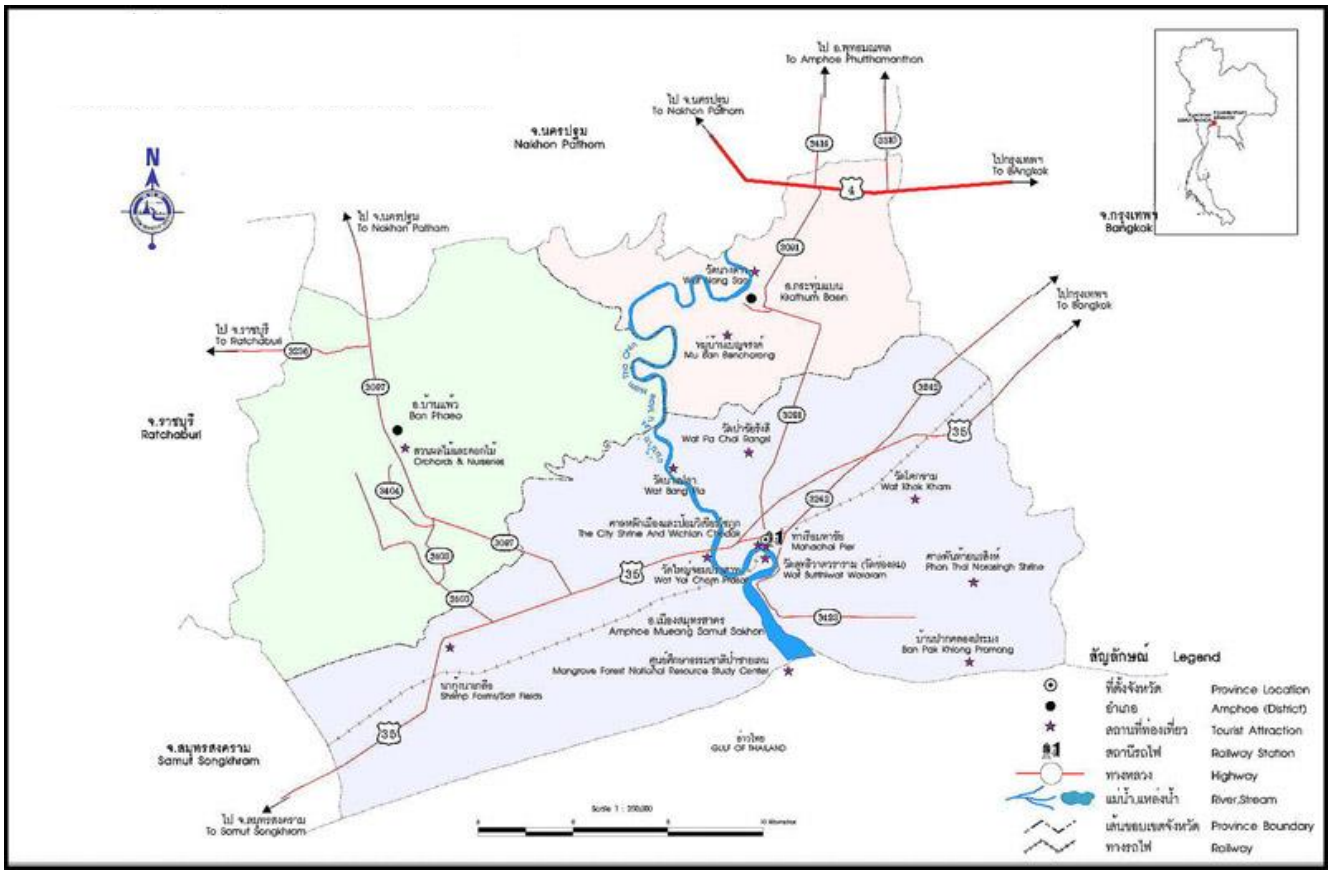
2.11 จังหวัดสมุทรสาคร

1) ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด

1.1) สภาพทั่วไปของจังหวัด

- **สภาพภูมิประเทศ**

จังหวัดสมุทรสาคร มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มชายฝั่งทะเล สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 1.00 - 2.00 เมตร พื้นที่ด้านทิศตะวันตกเป็นที่ราบลุ่มในเขตน้ำจืด เขตจังหวัดถูกแบ่งเป็น 2 ส่วน ด้วยแม่น้ำท่าจีน ซึ่งไหลผ่านตอนกลางจังหวัด ไหลคดเคี้ยวตามแนวเหนือใต้ลงสู่อ่าวไทยที่อำเภอเมืองสมุทรสาคร ระยะทางยาว 70 กิโลเมตร พื้นที่ตอนบนของจังหวัดในเขตอำเภอบ้านแพ้ว และอำเภอกระทุ่มแบนมีความอุดมสมบูรณ์ของดิน และมีโครงข่ายแม่น้ำลำคลองเชื่อมโยงถึงกันกระจายอยู่ทั่วพื้นที่ กว่า 170 สาย ทั้งที่เป็นคลองธรรมชาติ และคลองที่ขุดขึ้นเพื่อนำน้ำจืดมาใช้ในการเพาะปลูก และการชลประทานช่วยในการระบายน้ำและใช้ในการคมนาคมขนส่ง สภาพพื้นที่จึงเหมาะที่จะทำการเพาะปลูกพืชนานาชนิด และบางส่วนเป็นย่านธุรกิจอุตสาหกรรมและที่อยู่อาศัย พื้นที่ตอนล่างของจังหวัดในเขตอำเภอเมืองสมุทรสาครอยู่ติดชายฝั่งทะเลยาว 41.80 กิโลเมตร เหมาะแก่ทำนาเกลือ การทำประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ดังรูปที่ 2.11-1



รูปที่ 2.11-1 แผนที่จังหวัดสมุทรสาคร

ที่มา : กรมโรงงาน (2559)

- **สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา**

ข้อมูลภูมิอากาศจากสถานีตรวจอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยาที่อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำท่าจีน และพื้นที่ข้างเคียง รวมถึงสรุปข้อมูลภูมิอากาศที่สำคัญประกอบด้วย อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ เมฆปกคลุม ความเร็วลม และปริมาณการระเหยถาด รวมถึงปริมาณการระเหยของพืชอ้างอิงที่คำนวณจากวิธี Modified Penman สำหรับพื้นที่ลุ่มน้ำท่าจีนสรุปได้ ดังตารางที่ 2.11-1 ดังนี้

ตารางที่ 2.11-1 ข้อมูลสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ลุ่มน้ำท่าจีน

ข้อมูลภูมิอากาศที่สำคัญ	หน่วย	ช่วงพิสัยค่ารายเดือนเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ยรายปี
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	24.7-30.10	27.80
ความชื้นสัมพัทธ์	เปอร์เซ็นต์	71.50-81.50	75.90
ความเร็วลม	น็อต	1.50-2.60	2.10
เมฆปกคลุม	0-10 อ๊อกต้า	3.00-9.00	5.60

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา (2559)

1. สภาพภูมิอากาศ

จังหวัดสมุทรสาคร มีสภาพภูมิอากาศเป็นแบบฝนเมืองร้อน (Tropical Climate) เนื่องจากได้รับอิทธิพลจากลมบก ลมทะเล มีลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ รวมทั้งพายุดีเปรสชั่นที่พัดผ่านมาจากทะเลจีนใต้ จึงทำให้มีความชื้นในอากาศสูง มีฝนตกปานกลาง ปริมาณฝนตกเฉลี่ย ทั้งปีอยู่ที่ 988.10 มิลลิเมตร อุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 27.8 องศาเซลเซียส มีความชื้นสัมพัทธ์ ต่ำสุด 50 สูงสุด 95

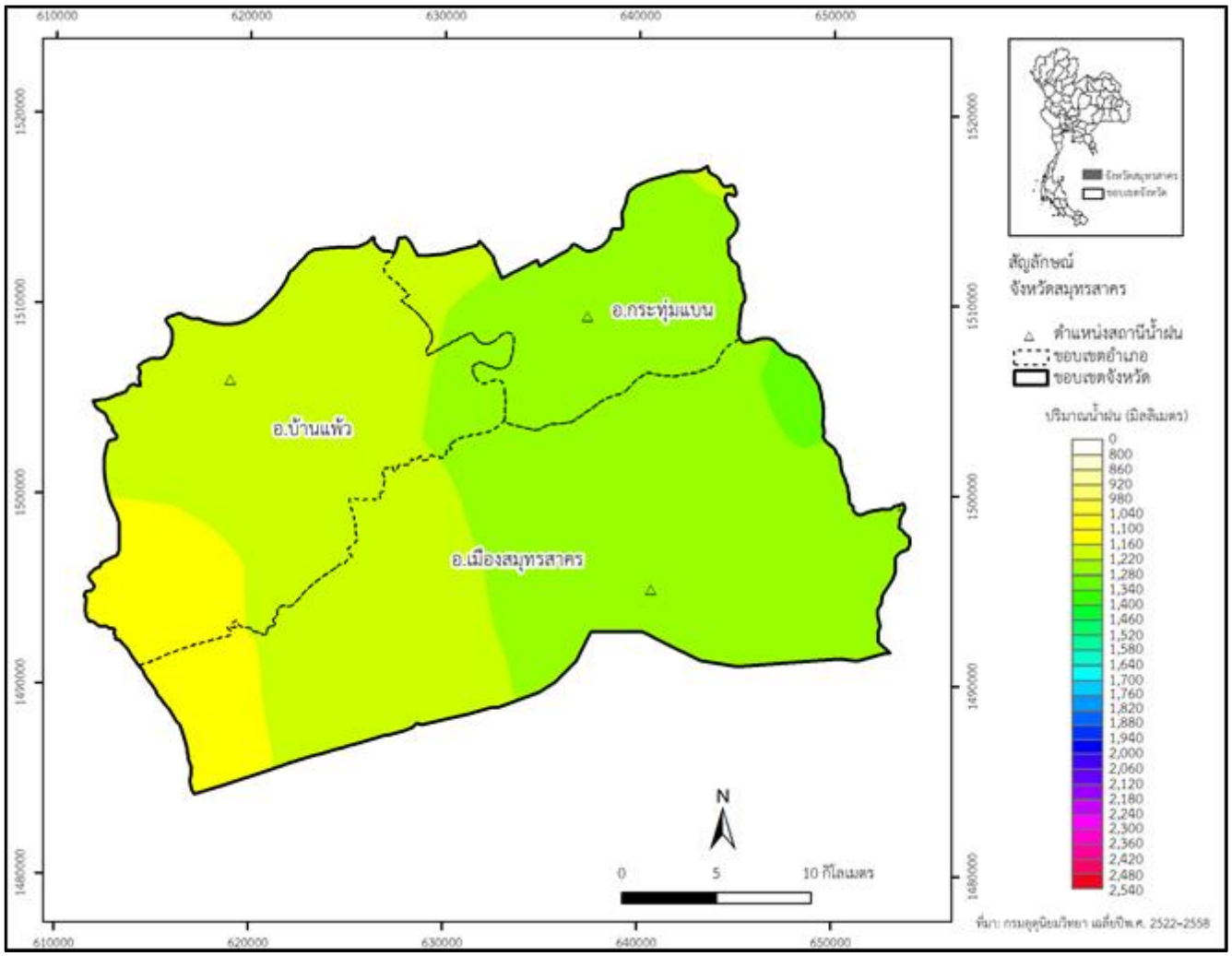
2. ปริมาณน้ำฝน

ระหว่างปี พ.ศ. 2554 - 2558 โดยเฉลี่ย 1,016.55 มิลลิเมตร ฝนตกมากที่สุดในปี พ.ศ. 2554 วัดได้ 1,295.50 มิลลิเมตร จำนวนวันฝนตก 111 วัน ส่วนฝนตกน้อยที่สุด ในปี พ.ศ. 2557 วัดได้ 759.70 มิลลิเมตร จำนวนวันฝนตก 102 วัน ดังตารางที่ 2.11-2 และชั้นน้ำฝนเฉลี่ยปี พ.ศ. 2522 - 2558 จังหวัดสมุทรสาคร ดังรูปที่ 2.11-2

ตารางที่ 2.11-2 สถิติปริมาณน้ำฝนและจำนวนวันที่ฝนตกในจังหวัดสมุทรสาคร ปี พ.ศ. 2554 – ปี พ.ศ. 2558

ปี	พ.ศ. 2554	พ.ศ. 2555	พ.ศ. 2556	พ.ศ. 2557	พ.ศ. 2558
ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)	1,295.50	1,095.10	957.40	759.70	1,175.10
จำนวนวันที่ฝนตก (วัน)	111	125	134	102	105

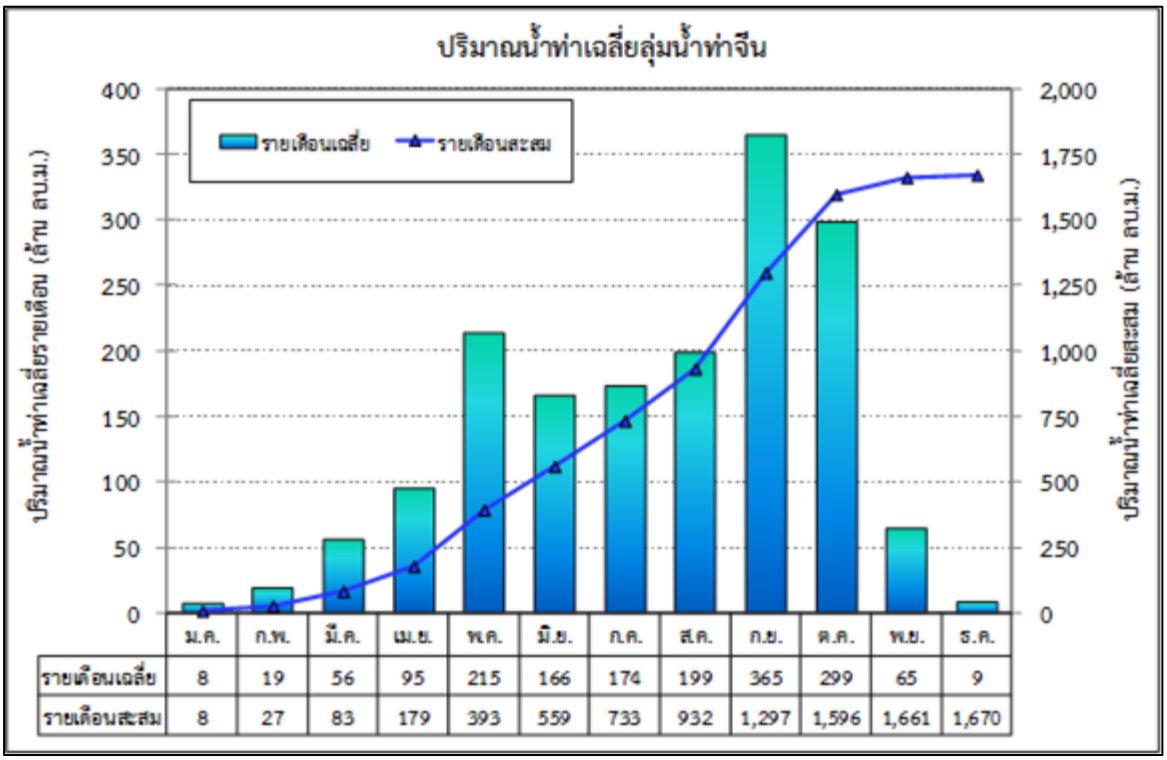
ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยาของจังหวัดนครปฐม (2559)



รูปที่ 2.11-2 เส้นชั้นน้ำฝนเฉลี่ยปี พ.ศ. 2522- 2558 จังหวัดสมุทรสาคร

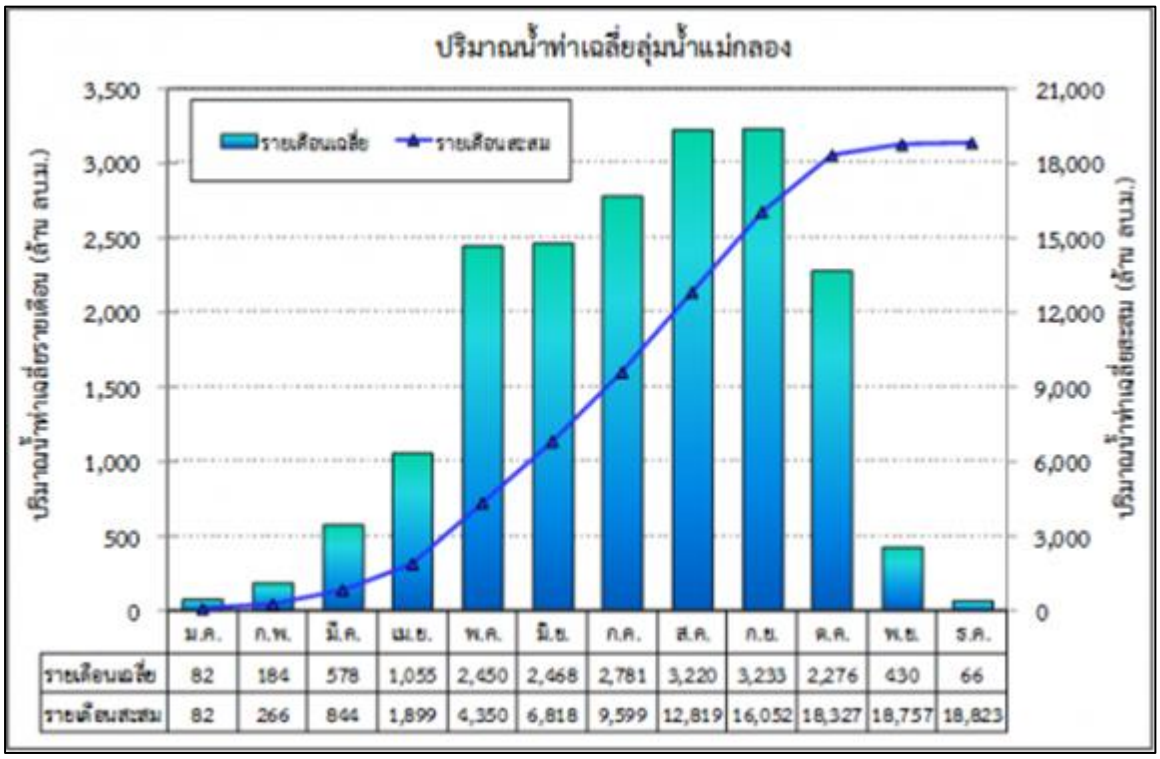
3. ปริมาณน้ำท่า

จากข้อมูลของศูนย์คลังข้อมูลน้ำและภูมิอากาศแห่งชาติ พบว่า จังหวัดสมุทรสาครมีพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในลุ่มน้ำท่าจีนมีพื้นที่ในลุ่มน้ำ 663.53 ตร.กม. และบางส่วนอยู่ในลุ่มน้ำแม่กลอง มีพื้นที่ในลุ่มน้ำ 173.61 ตร.กม. โดยลุ่มน้ำท่าจีนมีปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย 1,670 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีการกระจายรายเดือนเฉลี่ยอยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม แสดงดังรูปที่ 2.11-3 ส่วนลุ่มน้ำแม่กลองมีปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย 18,823 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีการกระจายรายเดือนเฉลี่ยอยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ดังรูปที่ 2.11-3 และ รูปที่ 2.11-4



	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
รายเดือนเฉลี่ย	8	19	56	95	215	166	174	199	365	299	65	9
รายเดือนสะสม	8	27	83	179	393	559	733	932	1,297	1,596	1,661	1,670

รูปที่ 2.11-3 ปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีเฉลี่ยในลุ่มน้ำท่าจีน
ที่มา: ศูนย์คลังข้อมูลน้ำและภูมิอากาศแห่งชาติ (2560)



	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
รายเดือนเฉลี่ย	82	184	578	1,055	2,450	2,468	2,781	3,220	3,233	2,276	430	66
รายเดือนสะสม	82	266	844	1,899	4,350	6,818	9,599	12,819	16,052	18,327	18,757	18,823

รูปที่ 2.11-4 ปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีเฉลี่ยในลุ่มน้ำแม่กลอง
ที่มา: ศูนย์คลังข้อมูลน้ำและภูมิอากาศแห่งชาติ (2560)

- **สภาพธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยา**

1. สภาพธรณีวิทยา

ลักษณะของดินในจังหวัดสมุทรสาครจำแนกได้เป็น 2 ส่วนคือ พื้นที่ในเขตอำเภอเมืองสมุทรสาคร มีลักษณะเป็นดินเลน เนื้อดินเค็มจัด เนื้อดินเหนียว เป็นพื้นที่ทำนาเกลือ เพาะเลี้ยงกุ้ง ปลากะพง และเลี้ยงปลาน้ำกร่อยชนิดต่าง ๆ พื้นที่บางส่วนใช้ทำสวนมะพร้าว พื้นที่ในเขตอำเภอบ้านแพ้ว อำเภอกระทุ่มแบน และอำเภอเมืองบางส่วน เป็นพื้นที่ที่อยู่ไกลจากทะเลออกไป น้ำทะเลท่วมถึงและน้ำทะเลท่วมไม่ถึง ลักษณะดินจะเป็นดินเหนียวมีดินร่วนปนอยู่ พื้นที่ดังกล่าวได้ใช้เป็นพื้นที่ทำการเกษตร ปลูกพืชผัก ผลไม้ และไม้ดอก ดังรูปที่ 2.11-5

2. สภาพอุทกธรณีวิทยา

จังหวัดสมุทรสาคร พื้นที่เกือบทั้งจังหวัดอยู่ในลุ่มน้ำท่าจีนประมาณ 785 ตารางกิโลเมตร ซึ่งถูกปิดทับไว้ด้วยดินเหนียวทะเล จังหวัดนี้ได้มีการพัฒนาน้ำบาดาลจากชั้นตะกอนหินร่วนครบทั้ง 8 ชั้น ของลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ชั้นหินอุ้มน้ำทั้ง 8 ชั้น พบแผ่กระจายตัวอยู่ใต้ผิวดินทั่วทั้งจังหวัด ดังรูปที่ 2.11-6 ดังนี้

1. ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนน้ำพา (Qfd) เทียบลำดับชั้นได้กับชั้นหินอุ้มน้ำกรุงเทพ ความลึกถึงชั้นหินอุ้มน้ำประมาณ 30 - 50 เมตร บางแห่งอาจลึกถึง 60 เมตร มีอัตราให้น้ำมากกว่า 100 ลบ.ม./ชม. แต่คุณภาพน้ำเค็ม

2. ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนตะพักระดับต่ำ (Qlt2) เทียบลำดับชั้นได้กับชั้นหินอุ้มน้ำพระประแดง ความลึกถึงชั้นหินอุ้มน้ำประมาณ 70 - 90 เมตร มีอัตราการให้น้ำประมาณ 50 ลบ.ม./ชั่งโมง คุณภาพน้ำส่วนใหญ่กร่อย-เค็ม แต่บางบริเวณอาจพบน้ำจืด

3. ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนตะพักระดับกลาง (Qlt1) เทียบลำดับได้กับชั้นหินอุ้มน้ำนครหลวง ความลึกถึงชั้นหินอุ้มน้ำประมาณ 140 - 150 เมตร มีอัตราการให้น้ำมากกว่า 100 ลบ.ม./ชม. คุณภาพน้ำจืดในบางบริเวณกลางพื้นที่จังหวัด และพบน้ำกร่อย ทางด้านทิศตะวันตกและตะวันออกของจังหวัด

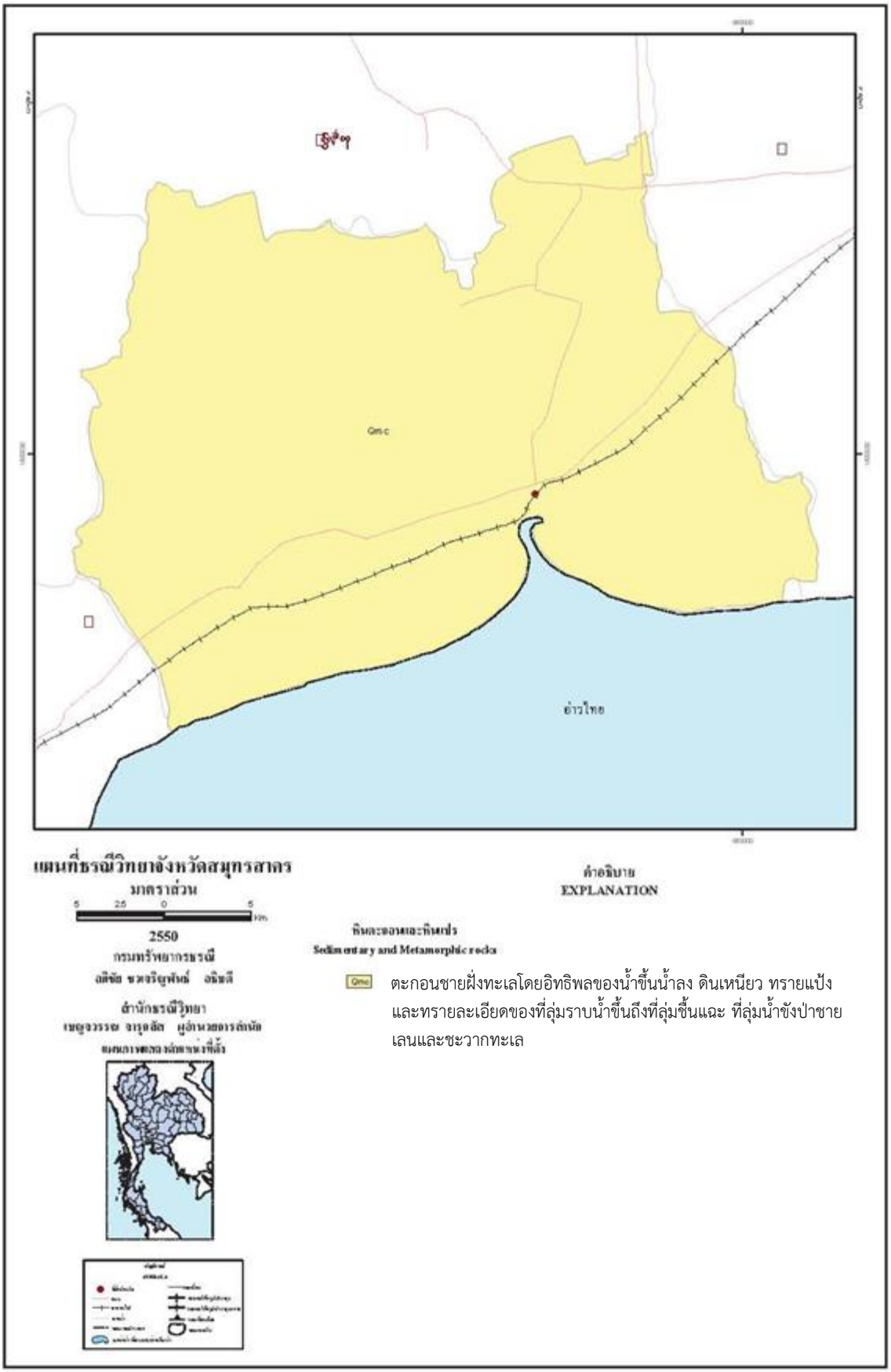
4. ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนตะพักระดับสูง (Qht) เทียบลำดับชั้นได้กับชั้นหินอุ้มน้ำนนทบุรี ความลึกถึงชั้นหินอุ้มน้ำประมาณ 150 - 200 เมตร มีอัตราการให้น้ำระหว่าง 150 - 300 ลบ.ม./ชม. คุณภาพน้ำส่วนใหญ่จืดแต่อาจกร่อยทางด้านทิศตะวันออกของจังหวัด

5. ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนแข็งตัวปานกลาง เทียบลำดับชั้นได้กับชั้นหินอุ้มน้ำสามโคก ของลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ความลึกถึงชั้นหินอุ้มน้ำประมาณ 200 - 250 เมตร มีอัตราการให้น้ำน้อย คุณภาพน้ำจืด

6. ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนแข็งตัวปานกลาง เทียบลำดับชั้นได้กับชั้นหินอุ้มน้ำพญาไท ของลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ความลึกถึงชั้นหินอุ้มน้ำประมาณ 275 - 350 เมตร มีอัตราการให้น้ำน้อย และส่วนใหญ่คุณภาพน้ำกร่อย-เค็ม

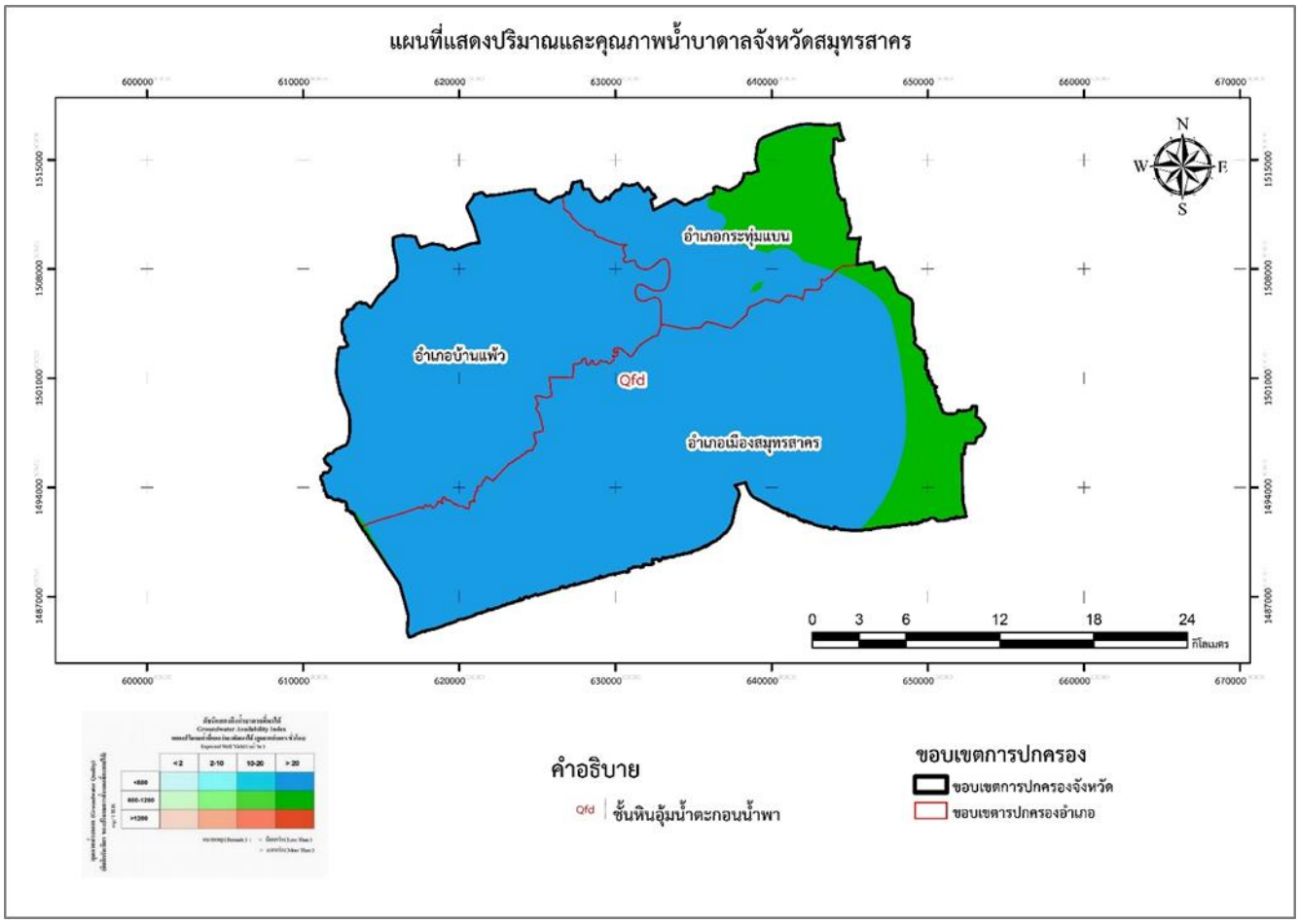
7. ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนแข็งตัวปานกลาง เทียบลำดับชั้นได้กับชั้นหินอุ้มน้ำธนบุรี ของลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ความลึกถึงชั้นหินอุ้มน้ำประมาณ 350 - 400 เมตร มีอัตราการให้น้ำระหว่าง 20 - 30 ลบ.ม./ชม. คุณภาพน้ำจืด

8. ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนแข็งตัวปานกลาง-แข็ง เทียบลำดับชั้นได้กับชั้นหินอุ้มน้ำปากน้ำ ของลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ความลึกถึงชั้นหินอุ้มน้ำประมาณ 420 - 500 เมตร มีอัตราการให้น้ำระหว่าง 20 - 30 ลบ.ม./ชั่งโมง และคุณภาพน้ำจืด



รูปที่ 2.11-5 สภาพธรณีวิทยา จังหวัดสมุทรสาคร

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี (2560)



รูปที่ 2.11-6 แผนที่แสดงปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลจังหวัดสมุทรสาคร

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560)

- **ประชากร**

1. จำนวนประชากร

จังหวัดสมุทรสาคร เป็นจังหวัดปริมณฑลของกรุงเทพมหานคร มีสภาพสังคมแบบกึ่งชนบทกึ่งเมือง ประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองส่วนใหญ่ จะตั้งบ้านเรือนกระจุกตัวอยู่ริมถนนสายหลักและสายรอง มีลักษณะครอบครัวเดี่ยว ส่วนการตั้งบ้านเรือนของประชากรในชนบทจะกระจายอยู่ตามริมแม่น้ำลำคลอง ประชากรของจังหวัดส่วนใหญ่เป็นคนไทยเชื้อสายจีน และเชื้อสายรามัญ

ปัจจุบันประชากรตามทะเบียนราษฎรของจังหวัดสมุทรสาคร ณ วันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2559 มีจำนวนรวม 552,619 คน เป็นเพศชาย 266,842 คน เพศหญิง 285,777 คน ความหนาแน่นเท่ากับ 634 คน/ตร.กม. อำเภอที่มีประชากรมากที่สุด คือ อำเภอเมืองสมุทรสาคร มีประชากร 282,119 คน รองลงมา คือ อำเภอกระทุ่มแบน มีประชากร 170,983 คน และอำเภอบ้านแพ้ว มีประชากร 99,303 คน ดังตารางที่ 2.11-3

ตารางที่ 2.11-3 จำนวนประชากรของจังหวัดสมุทรสาคร ปี พ.ศ. 2559 จำแนกรายอำเภอ

พื้นที่ปกครอง	จำนวนประชากร		
	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)
อำเภอเมืองสมุทรสาคร	89,815	97,417	187,232
เทศบาลนครสมุทรสาคร	31,820	33,088	64,908
เทศบาลตำบลบางปลา	2,870	2,912	5,782
เทศบาลตำบลนาดี	12,173	13,633	25,806
อำเภอกระทุ่มแบน	30,312	32,024	62,336
เทศบาลนครอ้อมน้อย	25,251	27,816	53,067
เทศบาลเมืองกระทุ่มแบน	11,815	12,784	24,599
เทศบาลตำบลสวนหลวง	15,717	15,721	31,438
อำเภอบ้านแพ้ว	23,278	24,995	48,273
เทศบาลตำบลบ้านแพ้ว	1,470	1,662	3,132
เทศบาลตำบลเกษตรพัฒนา	2,408	2,618	5,026
เทศบาลตำบลหลักห้า	19,913	21,107	41,020
รวม	**267,842**	**285,777**	**552,619**

ที่มา : ที่ทำการปกครองจังหวัดสมุทรสาคร (2559)

- **สภาพการเกษตรกรรม**

จังหวัดสมุทรสาครเป็นพื้นที่ราบลุ่มสูงกว่าระดับน้ำทะเลประมาณ 1 - 2 เมตร มีแม่น้ำท่าจีนไหลผ่านตอนกลางของพื้นที่จากทางด้านเหนือไหลลงสู่อ่าวไทยที่อำเภอเมืองสมุทรสาคร มีคลองชลประทานจำนวนมากกระจายอยู่ทั่วพื้นที่ เพื่อการคมนาคมและการชลประทาน เหมาะแก่การทำการเกษตร โดยส่วนใหญ่จะทำการกสิกรรม การประมง และการเลี้ยงสัตว์ ทำให้การใช้ที่ดินครึ่งหนึ่งของจังหวัดเป็นไปเพื่อการเกษตรกรรม

ทางด้านทิศเหนือของจังหวัดจะเป็นพื้นที่การเกษตร ซึ่งประกอบด้วย นาข้าว และสวนผลไม้ ซึ่งสวนผลไม้นี้ จะอยู่ในบริเวณอำเภอบ้านแพ้ว และอำเภอกระทุ่มแบน โดยเฉพาะพื้นที่ดินที่อยู่ใกล้คลองดำเนินสะดวกและคลองภาษีเจริญ มีการปลูกไม้ยืนต้น และผักผลไม้เป็นจำนวนมาก

ทางทิศใต้ เป็นบริเวณที่ราบและน้ำทะเลท่วมถึง มีสภาพเป็นป่าชายเลนและมีการทำนาเกลือ ซึ่งในเวลาต่อมาป่าชายเลนได้ถูกทำลายลงจนเหลือพื้นที่เป็นป่าชายเลนเพียงเล็กน้อยเท่านั้น และการทำนาเกลือได้เปลี่ยนมาทำการเลี้ยงกุ้งเพิ่มมากขึ้น ในส่วนของพื้นที่บริเวณที่น้ำท่วมไม่ถึงได้ทำสวนมะพร้าว เป็นจำนวนมาก ดังตารางที่ 2.11-4

พื้นที่ทั้งหมดจังหวัดสมุทรสาครมีจำนวน 545,216 ไร่ พื้นที่ด้านการเกษตรทั้งหมด 153,792 ไร่ โดยจำแนกตามสัดส่วนของการใช้พื้นที่ทำการเกษตรได้ ดังนี้

พื้นที่ทางการผลิตด้านพืช 97,486 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 17.88 ของพื้นที่ทั้งหมด
พื้นที่ทางการประมง 56,306 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 10.33 ของพื้นที่ทั้งหมด

ตารางที่ 2.11-4 พื้นที่การทำเกษตรจังหวัดสมุทรสาคร ปี พ.ศ. 2558

ข้อมูล	จังหวัด	อำเภอเมือง	อำเภอกระทุ่มแบน	อำเภอบ้านแพ้ว
ที่ทั้งหมด (ไร่)	545,216	307,525	84,547	153,144
พื้นที่การเกษตรด้านพืช ทั้งหมด (ไร่)	97,486	3,983	21,617	71,886
พื้นที่การเกษตรด้านประมง ทั้งหมด (ไร่)	56,306	41,608	1,689	3,007
จำนวนเกษตรกรด้านพืช	10,541	2,682	2,580	5,279
จำนวนเกษตรกรด้านประมง	3,197	1,805	344	1,048

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสาคร (2559)

พืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดสมุทรสาคร

มะพร้าวน้ำหอม เป็นพืชอีกชนิดหนึ่งที่มีการปลูกกันอย่างกว้างขวาง เนื่องจากมี คุณลักษณะพิเศษ คือ น้ำมะพร้าวและเนื้อมะพร้าวมีรสชาติหวานกลมกลอมและมีกลิ่นหอมชื่นใจ เนื่องจากสภาพดินของจังหวัดสมุทรสาคร มีความอุดมสมบูรณเหมาะสม และปัจจุบันเป็นพืชที่นิยมบริโภค ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเฉพาะนักท่องเที่ยว ที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวก็นิยมรับประทาน พื้นที่เพาะปลูก 13,376 ไร่ พื้นที่เก็บเกี่ยว 13,376 ไร่ ปริมาณผลผลิต 40,128 ตัน มูลค่าการผลิต 401.20 ล้านบาท

มะนาว เป็นไม้ผลตระกูลส้มประเภทหนึ่งที่ปลูกกันอย่างแพรหลาย โดยแหล่งปลูกที่สำคัญของจังหวัด สมุทรสาคร ไดแก่ อำเภอบ้านแพ้ว อำเภอกระทุ่มแบน และบางส่วนของอำเภอเมืองสมุทรสาคร จัดได้ว่าเป็นพืชที่มี ความสำคัญทางเศรษฐกิจ ที่ตลาดมีความต้องการสูงตลอดทั้งปี และจากอัตราการเพิ่มของพลเมือง และการขยายตัวทาง เศรษฐกิจมีแนวโน้มค่อนข้างสูง รวมทั้งการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งมี การนำมะนาวมาใช้เป็นวัตถุดิบอีกมากมาย จึงทำให้มะนาวมีบทบาทสาคัญทางการค้ามากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง ประมาณเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายนของ ทุกปี มะนาวจะมีราคาสูงกว่าปกติ พื้นที่เพาะปลูก 8,783 ไร่ พื้นที่เก็บเกี่ยว 8,783 ไร่ ปริมาณผลผลิต 20,200 ตัน มูลค่าการผลิต 1,212 ล้านบาท

มะม่วง เป็นไม้ผลขนาดใหญ่อายุยืนแข็งแรง นอกจากผลของมะม่วงแล้วยังสามารถใช้ ประโยชน์จากต้น หรือเนื้อไม้ได้อีกด้วย เช่น การก่อสร้าง การทำฟืน และทำถ่าน เป็นต้น โดยทั่วไปแล้วมะม่วงเป็น พืชที่ชอบลักษณะ อากาศที่แห้งแล้งและชุ่มชื่นหรือมีฝนตกสลับกันเป็นช่วง ๆ พื้นที่เพาะปลูก 12,763 ไร่ พื้นที่เก็บเกี่ยว 12,763 ไร่ ปริมาณ ผลผลิต 35,736 ตัน มูลค่าการผลิต 714.70 ล้านบาท

กล้วยไม้ เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งของจังหวัดสมุทรสาคร โดยมีพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ทั้งหมด 4,198 ไร่ แหล่งปลูกที่สำคัญ ได้แก่ อำเภอเมืองสมุทรสาคร อำเภอบ้านแพ้ว และอำเภอกระทุ่มแบน แหล่งปลูกส่วนใหญ่ อยู่ในเขตอำเภอกระทุ่มแบน ตลาดกล้วยไม้เป็นความต้องการของผู้บริโภคที่สูงขึ้นทุกปี จึงมีโอกาสขยายตลาดได้อีกมาก พื้นที่เพาะปลูก 4,769 ไร่ พื้นที่เก็บเกี่ยว 4,769 ไร่ ปริมาณผลผลิต 10,968.70 ตัน มูลค่าการผลิต 658.10 ล้านบาท

- **สภาพอุตสาหกรรม**

จังหวัดสมุทรสาครเป็นจังหวัดที่มีศักยภาพเอื้อต่อการประกอบการธุรกิจอุตสาหกรรม เนื่องจากอยู่ ในเขตปริมณฑลของกรุงเทพฯ มีการคมนาคมขนส่งที่สะดวกและรวดเร็ว ประกอบกับมีโครงสร้างพื้นฐาน และปัจจัยการผลิต ที่เหมาะสมต่อการลงทุน จึงมีผู้ประกอบการด้านธุรกิจอุตสาหกรรมให้ความสนใจมาลงทุน ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมในเขต จังหวัดสมุทรสาครเป็นจำนวนมาก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2512

ปี พ.ศ. 2559 มีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัด จำนวน 5,916 แห่ง เงินลงทุน 792,976.28 ล้านบาท ลูกจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 435,445 คน ประเภทอุตสาหกรรมที่มีมาก ได้แก่ อุตสาหกรรมยางและพลาสติก อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม อุตสาหกรรมสิ่งทอ และอื่น ๆ ตามลำดับ ดังตารางที่ 2.11-5

ตารางที่ 2.11-5 ข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 - 2559

ข้อมูล	พ.ศ. 2555	พ.ศ. 2556	พ.ศ. 2557	พ.ศ. 2558	พ.ศ. 2559
อำเภอเมืองสมุทรสาคร	2,852	2,943	3,054	3,252	3,339
อำเภอกระทุ่มแบน	2,166	2,243	2,330	2,409	2,446
อำเภอบ้านแพ้ว	119	125	126	131	131
รวม 3 อำเภอ (โรงงาน)	5,137	5,311	5,510	5,792	5,916
เงินลงทุนรวม (ล้านบาท)	743,579.88	751,558.20	761,535.99	785,566.92	792,976.28
คนงานชาย	182,533	186,273	190,915	197,318	199,899
คนงานหญิง	220,691	223,392	227,887	233,238	235,546
คนงานรวม (คน)	403,224	409,655	418,802	430,556	435,445

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรสาคร (2559)

อุตสาหกรรมหลักที่สาคัญ

สาขาอุตสาหกรรมที่มีการลงทุนมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัดสมุทรสาคร ได้แก่

(1) อุตสาหกรรมอาหาร ประกอบด้วยการผลิตเกี่ยวกับสัตว์น้ำอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างเป็นหลัก เช่น การล้าง ชำแหละ แกะ ต้ม นึ่ง ทอด หรือบดสัตว์น้ำ รองลงมา ได้แก่ ถนอมสัตว์น้ำโดยวิธีอบ รมควัน ใส่เกลือ ดอง ตากแห้ง หรือทำให้เยือกแข็งโดยฉับพลันหรือเหือดแห้ง และทำผลิตภัณฑ์อาหารสาเร็จรูปจากสัตว์น้ำ หนัง หรือไขมันตามลำดับ ปัจจุบันมีจำนวนโรงงานทั้งสิ้น 634 โรงงาน เงินลงทุน 283,648.66 ล้านบาท คนงาน 130,434 คน

(2) อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ ประกอบด้วยการผลิต ผลิตภัณฑ์โลหะ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างเป็นหลัก เช่น การกลึง เจาะ คว้าน กัด ไส เจียร หรือ เชื่อม โลหะทั่วไป รองลงมา ได้แก่ ทำผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีปั๊มหรือกระแทก และทำผลิตภัณฑ์โลหะสาเร็จรูปด้วยวิธีเคลือบหรือลงรัก ชุบ หรือ ขัด ตามลาดับ ปัจจุบันมีจำนวนโรงงานทั้งสิ้น 1,064 โรงงาน เงินลงทุน 239,064.630 ล้านบาท คนงาน 40,811 คน

(3) อุตสาหกรรมพลาสติก ประกอบด้วยการผลิตพลาสติกอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างเป็นหลัก เช่น ทำเครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องเรือน หรือเครื่องประดับ และรวมถึงชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ รองลงมาได้แก่ ผลิตพลาสติกเป็นเม็ด แท่ง ท่อ หลอด แผ่น ชิ้น ผง หรือรูปทรงต่าง ๆ และทำเปลือกหุ้มไส้กรอก ตามลำดับ ปัจจุบันมีจำนวนโรงงานทั้งสิ้น 926 โรงงาน เงินลงทุน 51,307.95 ล้านบาท คนงาน 43,246 คน

(4) อุตสาหกรรมสิ่งทอ ประกอบด้วยการผลิต การหมัก คาร์บอไนซ์ สาง หวี รีด ปั่น อบ ควบ บิดเกลียว กรอ เท็กเจอร์ไรซ์ ฟอก หรือย้อมสีเส้นใย รองลงมา ได้แก่ การทอ หรือการเตรียมเส้นด้ายอื่น สำหรับการทอ การฟอกย้อมสี หรือแต่งสำเร็จด้านหรือสิ่งทอ การพิมพ์สิ่งทอ ตามลำดับ ปัจจุบันมีจำนวน 496 โรงงาน เงินลงทุน 48,397.29 ล้านบาท คนงาน 54,946 คน

(5) อุตสาหกรรมกระดาษ และผลิตภัณฑ์จากกระดาษ ประกอบด้วยการผลิต ผลิตเยื่อหรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ได้แก่ การทำเยื่อจากไม้ หรือวัสดุอื่น การทำกระดาษ กระดาษแข็ง หรือกระดาษที่ใช้ในการก่อสร้างชนิดที่ทำจากเส้นใย (fiber) หรือแผ่นกระดาษไฟเบอร์ (fiberboard) โรงงานผลิตภาชนะบรรจุจากกระดาษทุกชนิดหรือแผ่นกระดาษไฟเบอร์ ปัจจุบันมีจำนวนโรงงานทั้งสิ้น 122 โรงงาน เงินลงทุน 15,584.05 ล้านบาท คนงานจำนวน 8,058 คน

- **สภาพการท่องเที่ยว**

จากข้อมูลการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย มีจำนวนแหล่งท่องเที่ยว 37 แห่ง จำนวนนักท่องเที่ยว 743,723 คน และจำนวนนักทัศนาจร 666,501 คน ดังตารางที่ 2.11-6

ตารางที่ 2.11-6 จำนวนแหล่งท่องเที่ยว และจำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรสาคร

อำเภอ	จำนวนแหล่งท่องเที่ยว (แห่ง)	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)	จำนวนนักทัศนาจร (คน)
กระทุ่มแบน	4	80,402	72,054
บ้านแพ้ว	2	40,201	36,027
อำเภอเมือง	31	623,119	558,420
รวม	**37**	**743,723**	**666,501**

- **ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน**

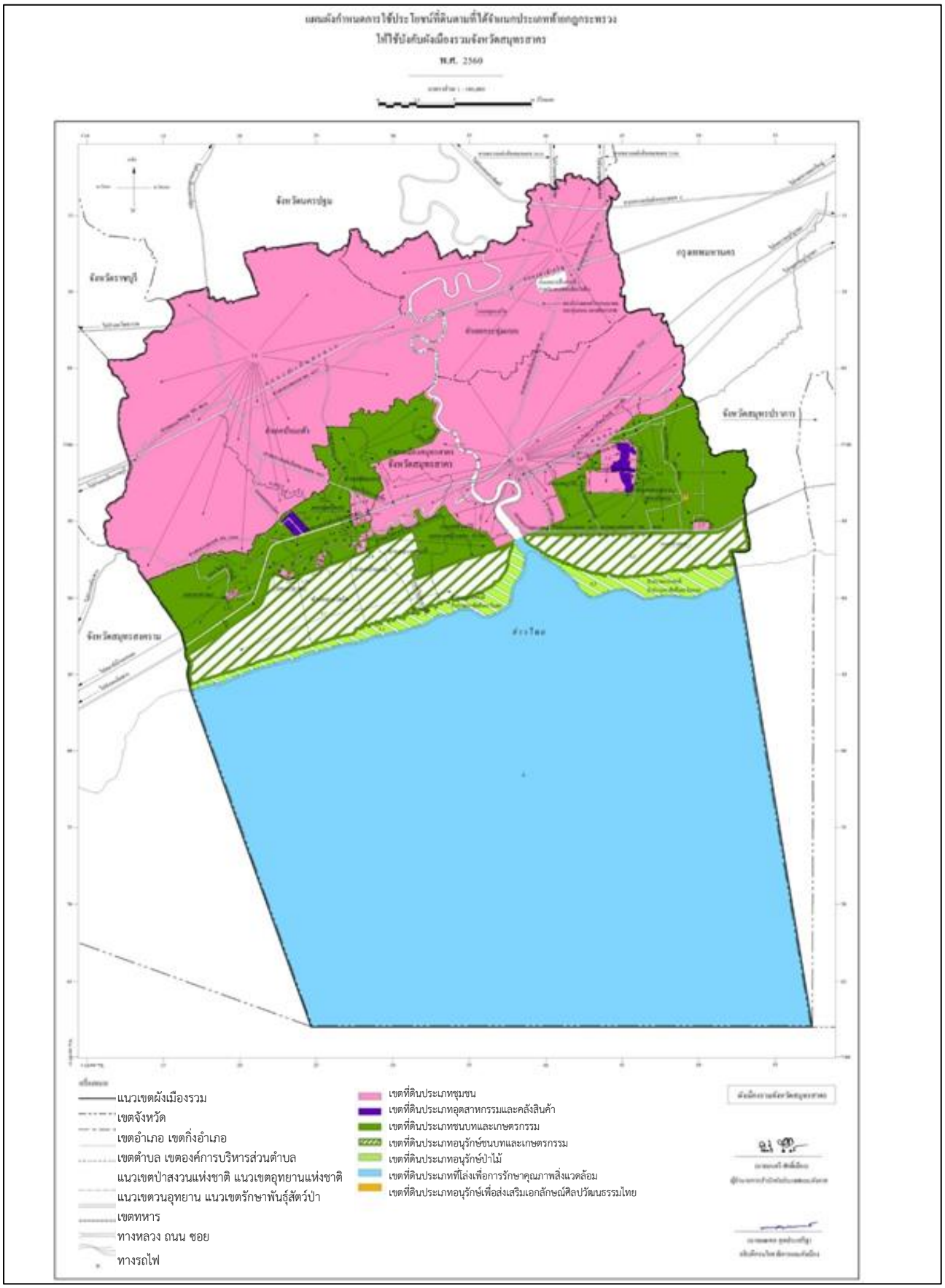
จากข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดสมุทรสาครของกรมพัฒนาที่ดินปี พ.ศ. 2558 จำแนกตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังรูปที่ 2.11-7 ได้ดังนี้

- พื้นที่เกษตรกรรม มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรมากที่สุด เนื้อที่ 320,655 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 58.79 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด โดยพื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ซึ่งใช้พื้นที่ประมาณ 160,206 ไร่ รองลงมาเป็นไม้ผล พืชสวน นาข้าว ไม้ยืนต้น พืชน้ำ พืชไร่ ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ ตามลำดับ

- พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง มีเนื้อที่ 122,376 ไร่ ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่ถูกสร้างเป็นหมู่บ้าน มีเนื้อที่ 41,225 ไร่ นอกจากนั้นประกอบด้วย โรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม ตัวเมือง และย่านการค้า สถานที่ราชการและสถาบันต่างๆ เป็นต้น ทั้งนี้ยังมีบางแห่งที่ถูกปล่อยให้รกร้าง ได้แก่ โรงงานอุตสาหกรรมร้าง ซึ่งปัจจุบันไม่มีการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ดังกล่าว

- พื้นที่น้ำ มีเนื้อที่ ประมาณ 22,372 ไร่ ประกอบด้วย แม่น้ำลำคลอง ทะเลสาบ บึง อ่างเก็บน้ำ บ่อน้ำในไร่นา และคลองชลประทาน

- พื้นที่เบ็ดเตล็ด 57,827 ไร่ ได้แก่ นาเกลือ พื้นที่ลุ่ม ทุ่งหญ้าสลับไม้พุ่ม/ไม้ละเมาะ พื้นที่ถม และที่ทิ้งขยะ เป็นต้น



รูปที่ 2.11-7 ผังเมืองรวมที่ใช้บังคับ จังหวัดสมุทรสาคร พ.ศ. 2560

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2560)

1.2) ศักยภาพของทรัพยากรน้ำ

สภาพน้ำท่า สามารถวิเคราะห์ปริมาณน้ำรายวันได้จากปริมาณน้ำฝนรายวัน ร่วมกับข้อมูลสภาพดิน และการใช้ที่ดิน โดยใช้ข้อมูลปริมาณน้ำท่าตรวจวัดจากสถานีวัดน้ำท่าของกรมชลประทาน เป็นข้อมูลในการตรวจสอบ ความน่าเชื่อถือของผลการคำนวณ แล้วทำการวิเคราะห์ปริมาณน้ำท่าของแต่ละลุ่มน้ำสาขาในแต่ละอำเภอ แสดงการกระจายของปริมาณน้ำท่ารายเดือนของจังหวัดสมุทรสาคร ดังรูปที่ 2.11-8 พบว่า ปริมาณน้ำท่ารายปี 131.22 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูฝน 104.26 ล้าน ลบ.ม./ปี และฤดูแล้ง 26.96 ล้าน ลบ.ม./ปี สภาพน้ำกักเก็บ สามารถประเมินจากปริมาณน้ำกักเก็บของสระเก็บน้ำ และแหล่งน้ำธรรมชาติต่าง ๆ จากแผนที่กรมแผนที่ทหาร พบว่า ปริมาณน้ำกักเก็บรวมทั้งสิ้น 75.04 ล้าน ลบ.ม. สรุปปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำกักเก็บของจังหวัดสมุทรสาคร ได้ดังตารางที่ 2.11-7

ตารางที่ 2.11-7 ปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำกักเก็บของสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ และอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและเล็กของของจังหวัดสมุทรสาคร

อำเภอ	ปริมาณน้ำท่า (ล้าน ลบ.ม./ปี)			ปริมาณน้ำกักเก็บของสระเก็บน้ำ และแหล่งน้ำธรรมชาติ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อ่างเก็บน้ำขนาดกลาง และเล็ก (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ฤดูแล้ง (พ.ย.- เม.ย.)	ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)	รวม		
กระทุ่มแบน	6.49	23.78	30.27	1.46	0.00
บ้านแพ้ว	4.52	24.87	29.39	10.73	0.00
อำเภอเมือง	15.95	55.61	71.56	62.85	0.00
รวม	**26.96**	**104.26**	**131.22**	**75.04**	**0.00**

- น้ำบาดาล

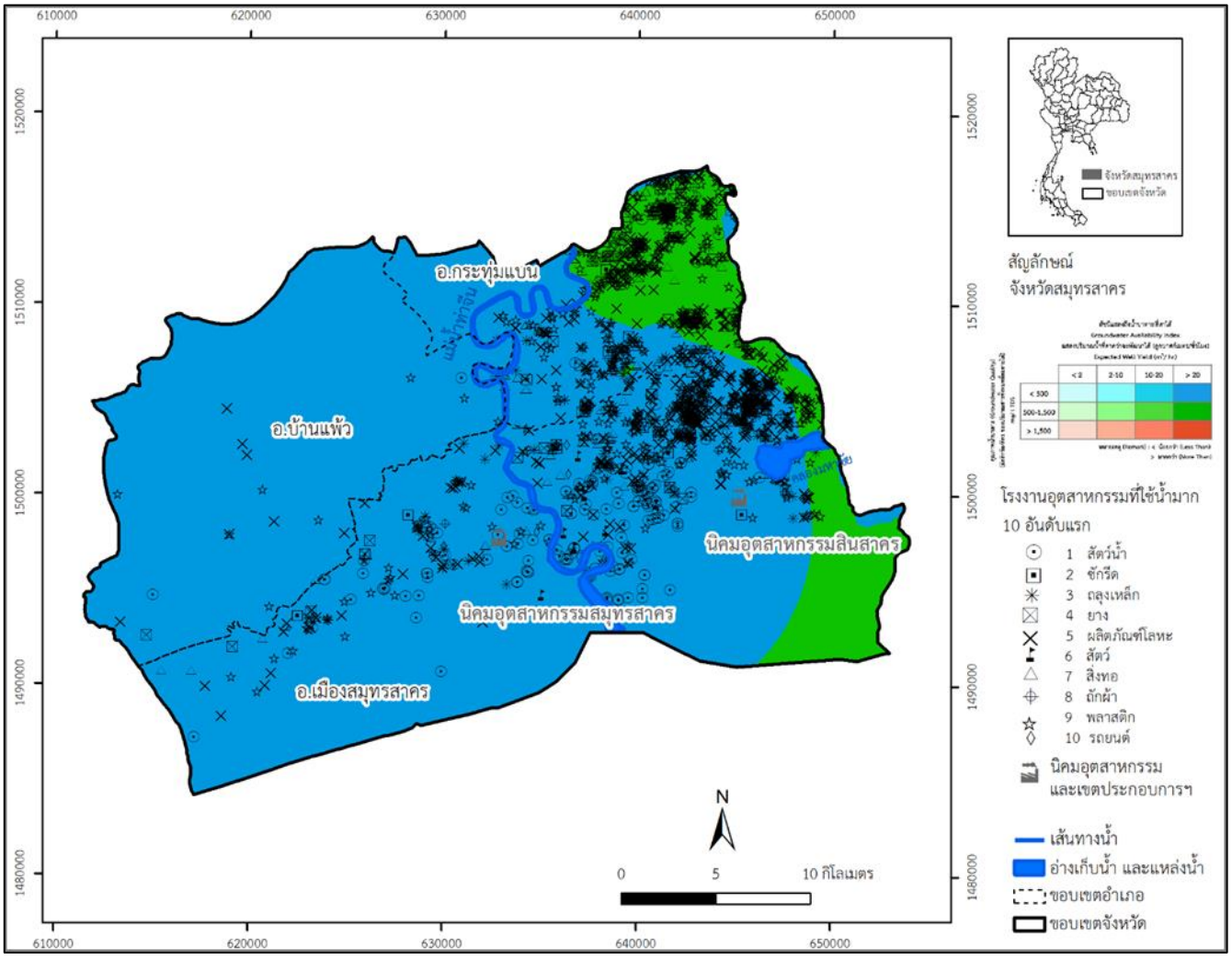
จากการรวบรวมข้อมูลศักยภาพน้ำบาดาลจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ปี พ.ศ. 2560 พบว่า ในจังหวัดสมุทรสาคร มีปริมาณน้ำกักเก็บในชั้นน้ำ 34,250.00 ล้าน ลบ.ม. และปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาพัฒนาได้ 84 ล้าน ลบ.ม./ปี มีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ (safe yield) เท่ากับ 84.00 ล้าน ลบ.ม./ปี การใช้น้ำบาดาลระดับลึกมีปริมาณ 132.75 ล้าน ลบ.ม./ปี การใช้น้ำบาดาลระดับตื้นมีปริมาณ 3.53 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณน้ำบาดาลที่คงเหลือ -52.50 ล้าน ลบ.ม./ปี สรุปศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดสมุทรสาครดังตารางที่ 2.11-8

ตารางที่ 2.11-8 ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดสมุทรสาคร

ศักยภาพน้ำบาดาล	ปริมาณ
ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)	867.00
ปริมาณน้ำที่กักเก็บ (ล้าน ลบ.ม.)	34,250.00
ปริมาณน้ำที่เพิ่มเติมในแต่ละปี (ล้าน ลบ.ม./ปี)	122.00
ปริมาณน้ำบาดาลที่พัฒนาได้ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	84.00
ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	84.00
ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับลึก (ล้าน ลบ.ม./ปี)	132.75
ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับตื้น (ล้าน ลบ.ม./ปี)	3.53
ปริมาณน้ำบาดาลที่คงเหลือ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	-52.50

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560)

โดยศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดสมุทรสาครน้ำบาดาล พื้นที่ที่มีปริมาณน้ำที่สามารถสูบขึ้นมาใช้ได้มากกว่า 20 ลบ.ม./ชม. และมีคุณภาพดี อยู่ในพื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัด บริเวณอำเภอบ้านแพ้ว อำเภอเมืองสมุทรสาคร และบางส่วนของอำเภอกระทุ่มแบน ส่วนน้ำบาดาลมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ปานกลางจะเป็นพื้นที่ บางส่วนไม่มากนักทางด้านตะวันออกของอำเภอกระทุ่มแบน และอำเภอเมืองสมุทรสาคร ดังรูปที่ 2.11-8 และในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล สามารถวิเคราะห์จากฐานข้อมูลบ่อน้ำบาดาลเอกชนที่มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ สรุปคุณภาพน้ำบาดาลของจังหวัดสมุทรสาคร ได้ดังตารางที่ 2.11-9 พบว่า คุณภาพน้ำบาดาลเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ของกรมควบคุมมลพิษ ยกเว้นค่าความเข้มข้นของฟลูออไรด์มีค่าเกินมาตรฐาน คือ 1.16 มก./ลิตร (มาตรฐานอยู่ที่ 1.00 มก./ลิตร)



รูปที่ 2.11-8 ศักยภาพน้ำบาดาลของสมุทรสาคร

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560)

ตารางที่ 2.11-9 คุณภาพน้ำบาดาล ของจังหวัดสมุทรสาคร

อำเภอ	จำนวนบ่อน้ำบาดาล	ความลึก (เมตร)	pH	ความขุ่น	สี	เหล็ก (Fe) (mg/L)	แมงกานีส (Mn) (mg/L)	ทองแดง (Cu) (mg/L)	สังกะสี (Zn) (mg/L)	ซัลเฟต (SO_4) (mg/L)	คลอไรด์ (Cl) (mg/L)	ฟลูออไรด์ (F) (mg/L)	ไนเทรต (NO_3) (mg/L)	ความกระด้างทั้งหมด	ความกระด้างถาวร	ปริมาณสารที่ละลายได้ (TDS) (mg/L)
กระทุ่มแบน	42	272.90	7.29	1.94	1.22	0.29	0.33	0.00	0.90	27.42	328.80	0.84	2.32	538.52	332.95	922.98
บ้านแพ้ว	3	162.00	7.73	1.67	2.00	0.27	0.13	0.00	1.27	34.00	63.13	1.55	N/A	246.67	10.33	513.33
อำเภอเมือง	98	276.22	7.57	1.55	1.41	0.27	0.10	0.00	0.78	31.73	140.99	1.08	4.90	318.61	105.25	605.33
รวม/เฉลี่ย	**143.00**	**237.04**	**7.53**	**1.72**	**1.54**	**0.28**	**0.19**	**0.00**	**0.98**	**31.05**	**177.64**	**1.16**	**3.61**	**367.93**	**149.51**	**680.55**

หมายเหตุ : ข้อมูลคุณภาพน้ำบาดาลของบ่อน้ำบาดาลเอกชน

ที่มา : สำนักควบคุมกิจการน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2551)

1.3) สถานการณ์การใช้น้ำและการจัดการน้ำในปัจจุบัน

ในการประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในปัจจุบัน เป็นการวิเคราะห์สมดุลน้ำรายอำเภอและภาพรวมของจังหวัดสมุทรสาคร และในการประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในปัจจุบัน เป็นการวิเคราะห์ความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการและการท่องเที่ยว และการรักษาระบบนิเวศ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์จากข้อมูลพื้นฐานของแต่ละจังหวัด ในช่วงปี พ.ศ. 2548 - 2558 สำหรับรายละเอียดของแนวทางการวิเคราะห์แสดงดังไว้ในภาคผนวก ค.1 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ของจังหวัดสมุทรสาครในปัจจุบัน ได้ดังตารางที่ 2.11-10 ซึ่งสามารถประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในปัจจุบันของจังหวัดสมุทรสาคร ดังนี้

- **การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)** สามารถประเมินได้จากจำนวนประชากรรายตำบลและอัตราการใช้น้ำต่อคน ซึ่งพบว่า จังหวัดสมุทรสาครมีประชากร รวม 545,454 คน และครัวเรือนรวม 265,372 หลังคา มีการใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) รวมทั้งสิ้น 30.09 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยอำเภอเมืองสมุทรสาคร มีการใช้น้ำสูงสุด 15.22 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม** ประเมินได้จากข้อมูลพื้นฐานของโรงงานอุตสาหกรรม 2 วิธี ได้แก่ วิธีที่ 1 วิเคราะห์จากจำนวนแรงม้าโรงงาน และอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้า และวิธีที่ 2 วิเคราะห์จากกำลังการผลิต และอัตราการใช้น้ำต่อกำลังการผลิตของแต่ละประเภทโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งพบว่า จังหวัดสมุทรสาครมีการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 88.25 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอเมืองสมุทรสาคร มีการใช้น้ำสูงสุด 58.26 ล้าน ลบ.ม./ปี กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีการใช้น้ำสูงสุด ได้แก่ โรงงานสัตว์น้ำ โรงงานซักรีด โรงงานถลุงเหล็ก โรงงานหล่อยาง และโรงงานผลิตภัณฑ์โลหะ ซึ่งสามารถจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดสมุทรสาคร ดังตารางที่ 2.11-11 และแสดงการกระจายตัวของหน่วยบริการน้ำประปาและโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดสมุทรสาคร (Blue map) ดังรูปที่ 2.11-9

- **การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์** ประเมินได้จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ได้แก่ ข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจรายปี ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง อ้อย ข้าวโพด มันสำปะหลัง ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ และปฏิทินการเพาะปลูกรายภาค นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์ความต้องการน้ำของการปศุสัตว์ จากจำนวนสัตว์เลี้ยงเพื่อบริโภค และอัตราการใช้น้ำของจำนวนสัตว์เลี้ยง ซึ่งพบว่า จังหวัดสมุทรสาครมีการใช้น้ำภาคเกษตรกรรมในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 15.47 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูฝน 6.75 ล้าน ลบ.ม./ปี และฤดูแล้ง 8.72 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอกระทุ่มแบนมีการใช้น้ำสูงสุด 14.39 ล้าน ลบ.ม./ปี สำหรับการปศุสัตว์มีการใช้น้ำ 0.052 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอบ้านแพ้วมีการใช้น้ำสูงสุด 0.037 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว** ประเมินได้จากข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยว จำนวนวันที่ค้างแรมของแต่ละอำเภอในแต่ละจังหวัด และอัตราการใช้น้ำต่อจำนวนนักท่องเที่ยว ซึ่งพบว่า จังหวัดสมุทรสาครมีจำนวนนักท่องเที่ยวในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 743,723 คนมีการใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งสิ้น 0.52 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอเมืองสมุทรสาคร มีการใช้น้ำสูงสุด 0.43 ล้าน ลบ.ม./ปี

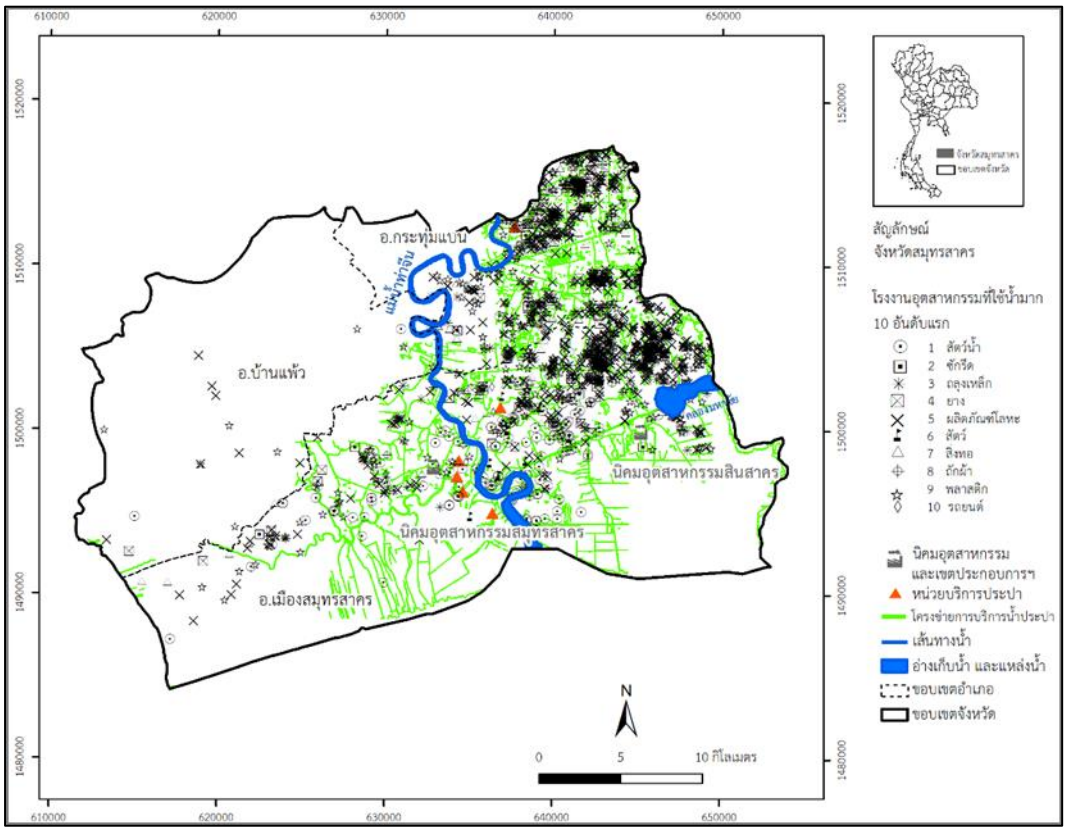
- **การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ** ประเมินจากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10 ซึ่งพบว่า จังหวัดสมุทรสาครมีการใช้เพื่อการรักษาระบบนิเวศ 5.55 ล้าน ลบ.ม./ปี

ตาราง 2-10 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบัน ของจังหวัดสมุทรสาคร

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อุตสาหกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรมในเขต ชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมนอกเขต ชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรม (รวมในเขตและนอกเขต ชลประทาน) (ล้าน ลบ.ม./ปี)			การปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	การท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
			ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม			
กระทุ่มแบน	10.62	29.24	8.11	6.28	0.00	0.00	8.11	6.28	14.39	0.009	0.06	1.27
บ้านแพ้ว	4.25	0.75	0.18	0.14	0.00	0.00	0.18	0.14	0.32	0.037	0.03	1.13
อำเภอเมือง	15.22	58.26	0.43	0.33	0.00	0.00	0.43	0.33	0.76	0.006	0.43	3.15
รวม	**30.09**	**88.25**	**8.72**	**6.75**	**0.00**	**0.00**	**8.72**	**6.75**	**15.47**	**0.052**	**0.52**	**5.55**

ตารางที่ 2.11-11 การจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดสมุทรสาคร

อันดับ	รหัสประเภท	ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวนโรงงาน (แห่ง)	ความต้องการน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
1	006	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์น้ำ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	273	20,614,700
2	098	โรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด อัด หรือย้อมผ้า เครื่องนุ่งห่ม พรม หรือขนสัตว์	19	19,307,941
3	060	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับถลุง ผสม ทำให้บริสุทธิ์ หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิตโลหะในขั้นต้น ซึ่งมิใช่เหล็กหรือเหล็กกล้า (Non-ferrous Metal Basic Industries)	232	6,749,238
4	051	โรงงานผลิต ซ่อม หล่อ หรือหล่อดอกยางนอกหรือยางในสำหรับยานพาหนะ ที่เคลื่อนที่ด้วยเครื่องกล คนหรือสัตว์	25	3,657,802
5	064	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โละหะ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	905	3,152,638
6	004	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	33	3,035,393
7	022	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน (Asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือ หลายอย่าง	296	2,930,566
8	024	โรงงานถักผ้า ผ้าลูกไม้ หรือเครื่องนุ่งห่มด้วยด้ายหรือเส้นใย หรือฟอกย้อมสี หรือแต่งสำเร็จผ้า ผ้าลูกไม้ หรือเครื่องนุ่งห่มที่ถักด้วยด้ายหรือเส้นใย	115	2,896,822
9	053	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์พลาสติกอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง	928	2,245,429
10	077	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	132	1,922,851



รูปที่ 2.11-9 การกระจายตัวของขอบเขตบริการน้ำประปา และตำแหน่งโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของสมุทรสาคร (Bluemap)

นอกจากนี้ ในจังหวัดสมุทรสาครยังมีการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม โดยมีนิคมอุตสาหกรรม จำนวน 2 แห่ง มีการใช้น้ำรวม 293,800 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย นิคมอุตสาหกรรมสมุทรสาคร และนิคมอุตสาหกรรมสินสาคร แสดงรายละเอียดของการใช้น้ำของนิคมอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรสาคร ดังตารางที่ 2.11-12

การจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน

ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดหาของภาครัฐในปัจจุบัน สามารถรวบรวมและสรุปปริมาณน้ำจัดหา จัดสรร หรือจำหน่ายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล หน่วยงานที่จัดหาน้ำผิวดิน ได้แก่ การประปาส่วนภูมิภาค และกรมชลประทาน ซึ่งมีการจัดสรรน้ำตามกิจกรรมการใช้น้ำในเขตบริการน้ำประปา และเขตพื้นที่ชลประทาน หน่วยงานที่จัดหาน้ำบาดาล ได้แก่ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ซึ่งมีการสูบน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว และการเกษตร นอกจากนี้ ภาคเอกชนได้มีการจัดหาน้ำเอง โดยส่วนใหญ่ผู้ใช้น้ำจะสูบน้ำจากบ่อบาดาลเพื่ออุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม และการเกษตร โดยพบว่าจังหวัดสมุทรสาครมีการจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 328.65 ล้าน ลบ.ม./ปี เป็นการจัดหาน้ำผิวดินมีปริมาณน้ำจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 258.61 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 136.00 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม 56.73 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 60.33 ล้าน ลบ.ม./ปี และการรักษาระบบนิเวศ 5.55 ล้าน ลบ.ม./ปี และการจัดหาน้ำบาดาลมีปริมาณน้ำจัดหารวมทั้งสิ้น 70.04 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 20.80 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 29.77 ล้าน ลบ.ม./ปี และภาคอุตสาหกรรม 19.47 ล้าน ลบ.ม./ปี สรุปปริมาณน้ำจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ดังตารางที่ 2.11-13 และตารางที่ 2.11-14

ตารางที่ 2.11-12 รายละเอียดของการใช้น้ำของนิคมอุตสาหกรรมในสมุทรสาคร

นิคมอุตสาหกรรม	อำเภอ	จำนวนโรงงาน	แหล่งน้ำหลัก	ปริมาณการใช้น้ำหลัก	แหล่งน้ำสำรอง	ปริมาณการใช้น้ำสำรอง	ระบบบำบัดน้ำเสีย
สมุทรสาคร	อำเภอเมือง	103	ประปาภูมิภาค	14,000 ลบ.ม/วัน	น้ำบาดาล		100%
สินสาคร	อำเภอเมือง	90	บ่อหน่วงน้ำฝน	279,800 ลบ.ม/วัน	น้ำ Recycle	5,343 (ลบ.ม/วัน)	100%
รวม		193		293,800 ลบ.ม./วัน			

ตารางที่ 2.11-13 สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำผิวดิน เพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดสมุทรสาคร

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ประปาภูมิภาค	ประปาเทศบาล	กรมชลประทาน	ประปาภูมิภาค	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน
กระทุ่มแบน	16.14	8.00	30.49	22.82	0.00	4.65	1.27
บ้านแพ้ว	0.00	0.17	12.35	0.00	0.00	55.43	1.13
อำเภอเมือง	14.29	11.40	43.16	33.91	0.00	0.25	3.15
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**30.43**	**19.57**	**86.00**	**56.73**	**0.00**	**60.33**	**5.55**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**136.00**			**56.73**		**60.33**	**5.55**
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**258.61**						

ตารางที่ 2.11-14 สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำบาดาลเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดสมุทรสาคร

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)			
	ประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำตื้น (กชช. 2ค)	บ่อน้ำบาดาล (กชช. 2ค)
กระทุ่มแบน	0.61	3.72	0.48	5.48	0.00	0.00	0.62	7.63
บ้านแพ้ว	0.46	3.73	0.05	0.25	0.00	0.01	2.72	3.58
อำเภอเมือง	2.35	4.88	4.52	13.74	0.00	0.01	0.53	14.67
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**3.42**	**12.33**	**5.05**	**19.47**	**0.00**	**0.02**	**3.87**	**25.88**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**20.80**			**19.47**	**29.77**			
รวมการจัดหาน้ำบาดาล	**70.04**							

1.4) แนวโน้มสถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในอนาคต

ในการประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในอนาคต เป็นการคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการและการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นการคาดการณ์จากข้อมูลพื้นฐานของจังหวัดสมุทรสาคร ในช่วงปี พ.ศ. 2559 - 2664 สำหรับรายละเอียดของแนวทางการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ค.2 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ได้ดังตารางที่ 2.11-15 ซึ่งสามารถประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในอนาคตของจังหวัดสมุทรสาคร ดังนี้

- **การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)** สามารถคาดการณ์จากจำนวนประชากรรายตำบลในอนาคต และอัตราการใช้น้ำในเขตและนอกเขตเทศบาล ซึ่งพบว่า ในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จังหวัดสมุทรสาครจะมีประชากรรวมทั้งสิ้น 611,264 คน ส่งผลทำให้มีการใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) รวมทั้งสิ้น 33.71 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอเมืองสมุทรสาคร มีการใช้น้ำสูงสุด 17.05 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม** คาดการณ์ได้จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ร่วมกับอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้าและกำลังการผลิตโดยมีการเชื่อมโยงกับแนวโน้มการเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัด โดยแบ่งกรณีศึกษาต่าง ๆ 4 กรณี ได้แก่

  (1) กรณีที่ 1 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) ของจังหวัดในช่วงที่ผ่านมา (Business as usual)
  (2) กรณีที่ 2 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 3%
  (3) กรณีที่ 3 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 5%
  (4) กรณีที่ 4 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 7%

จากการคาดการณ์การใช้น้ำอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า จังหวัดสมุทรสาครมีการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมในกรณีต่าง ๆ ได้แก่ กรณีที่ 1 มีการใช้น้ำ 102.43 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีที่ 2 มีการใช้น้ำ 96.93 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีที่ 3 มีการใช้น้ำ 105.19 ล้าน ลบ.ม./ปี และกรณีที่ 4 มีการใช้น้ำ 114.45 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์** สามารถคาดการณ์จากพื้นที่เพาะปลูกในอนาคต ข้อมูลสภาพภูมิอากาศตามปีน้ำ ปฏิทินการเพาะปลูกรายภาค นอกจากนี้ยังมีการคาดการณ์ความต้องการน้ำของการปศุสัตว์จากจำนวนสัตว์เลี้ยงเพื่อบริโภคในอนาคตและอัตราการใช้น้ำของจำนวนสัตว์เลี้ยง ซึ่งพบว่า ในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จังหวัดสมุทรสาครมีการใช้น้ำภาคเกษตรกรรม 15.47 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูฝน 6.75 ล้าน ลบ.ม. และฤดูแล้ง 8.72 ล้าน ลบ.ม. โดยที่อำเภอกระทุ่มแบนมีการใช้น้ำสูงสุด 14.39 ล้าน ลบ.ม.ต่อปี สำหรับการปศุสัตว์มีการใช้น้ำ 0.045 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอบ้านแพ้วมีการใช้น้ำสูงสุด 0.032 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว** สามารถคาดการณ์ได้จากข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวในอนาคต จำนวนวันที่ค้างแรมของแต่ละอำเภอในแต่ละจังหวัด และอัตราการใช้น้ำต่อจำนวนนักท่องเที่ยว ซึ่งพบว่า จังหวัดสมุทรสาครมีจำนวนนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจรในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 รวมทั้งสิ้น 2,439,033 คน มีการใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งสิ้น 1.52 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอเมืองสมุทรสาคร มีการใช้น้ำสูงสุด 1.28 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ** ประเมินจากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือนเช่นเดียวกับการประเมินในสภาพปัจจุบัน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10 ซึ่งพบว่า จังหวัดสมุทรสาครมีการใช้เพื่อการรักษาระบบนิเวศ 5.55 ล้าน ลบ.ม./ปี

การจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน

ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดหาของภาครัฐในอนาคต สามารถคาดการณ์ปริมาณน้ำจัดหา จัดสรร หรือจำหน่ายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จากน้ำผิวดินและน้ำบาดาล และภาคเอกชนที่ได้มีการจัดหาน้ำเอง ตามแนวโน้มการจัดหาน้ำในช่วงที่ผ่านมา ซึ่งพบว่า จังหวัดสมุทรสาครมีการจัดหาน้ำในอนาคต รวมทั้งสิ้น 371.77 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นการจัดหาน้ำผิวดิน มีปริมาณน้ำจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 290.04 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 146.39 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 77.77 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 60.33 ล้าน ลบ.ม./ปี และการรักษาระบบนิเวศ 5.55 ล้าน ลบ.ม./ปี และการจัดหาน้ำบาดาลมีปริมาณน้ำจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 81.73 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 22.78 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรม และปศุสัตว์ 29.78 ล้าน ลบ.ม./ปี และภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 29.17 ล้าน ลบ.ม./ปี สรุปปริมาณน้ำจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ดังตารางที่ 2.11-16 และตารางที่ 2.11-17

ตารางที่ 2.11-15 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ของจังหวัดสมุทรสาคร

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อุตสาหกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)				เกษตรกรรมในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรม (รวมในเขตและนอกเขตชลประทาน) (ล้าน ลบ.ม./ปี)			การปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	การท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
		กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3	กรณีที่ 4	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม			
กระทุ่มแบน	11.9	34.03	32.17	34.96	38.09	8.11	6.28	0.00	0.00	8.11	6.28	14.39	0.008	0.16	1.27
บ้านแพ้ว	4.76	0.87	0.82	0.9	0.98	0.18	0.14	0.00	0.00	0.18	0.14	0.32	0.032	0.08	1.13
อำเภอเมือง	17.05	67.53	63.94	69.33	75.38	0.43	0.33	0.00	0.00	0.43	0.33	0.76	0.005	1.28	3.15
รวม	**33.71**	**102.43**	**96.93**	**105.19**	**114.45**	**8.72**	**6.75**	**0.00**	**0.00**	**8.72**	**6.75**	**15.47**	**0.045**	**1.52**	**5.55**

ตารางที่ 2.11-16 สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำผิวดิน เพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดสมุทรสาคร

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ประปาภูมิภาค	ประปาเทศบาล	กรมชลประทาน	ประปาภูมิภาค	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน
กระทุ่มแบน	20.41	8.00	30.49	29.37	0.00	4.65	1.27
บ้านแพ้ว	0.00	0.17	12.35	0.00	0.00	55.43	1.13
อำเภอเมือง	20.41	11.40	43.16	48.40	0.00	0.25	3.15
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**40.82**	**19.57**	**86.00**	**77.77**	**0.00**	**60.33**	**5.55**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**146.39**			**77.77**		**60.33**	**5.55**
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**290.04**						

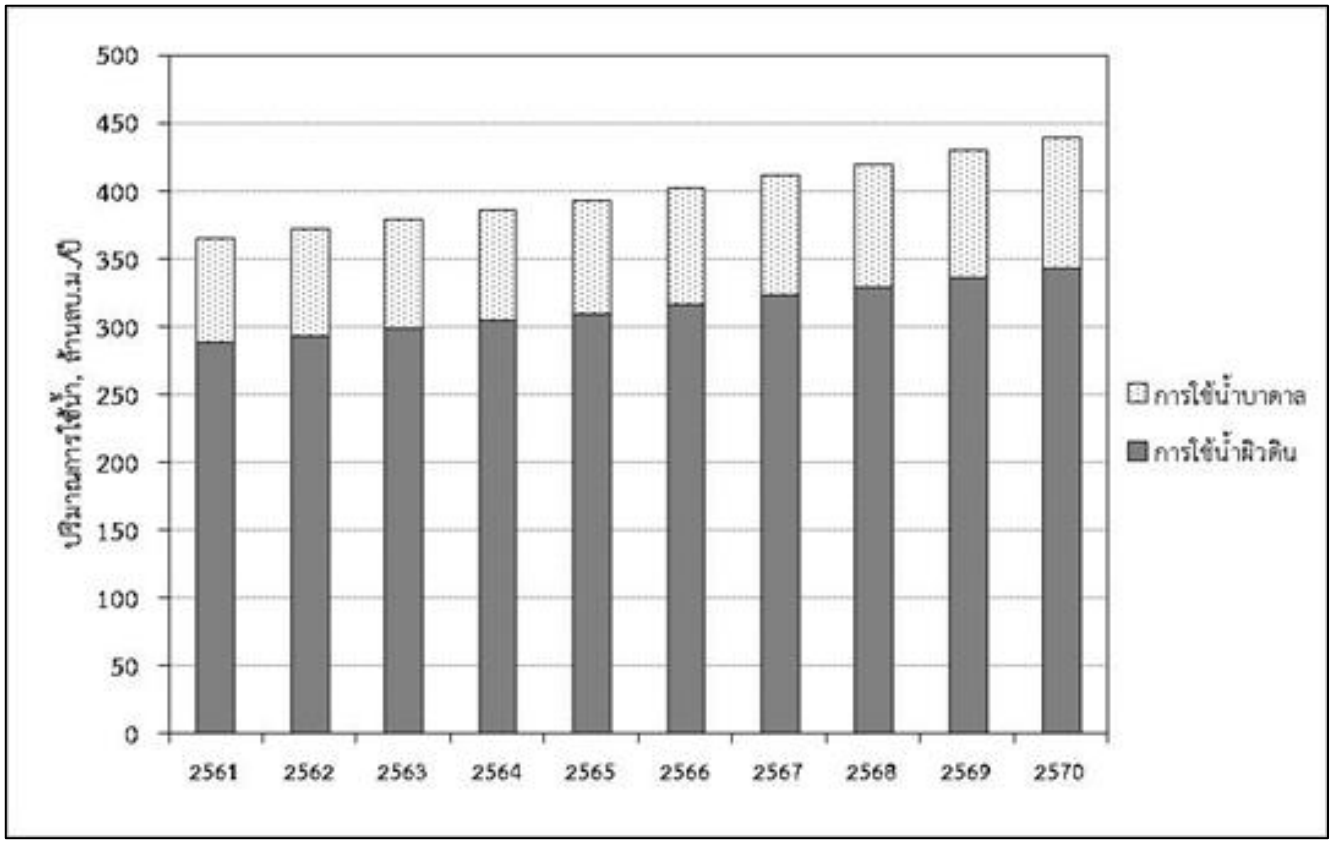
ตารางที่ 2.11-17 สรุปปริมาณน้ำจัดหาน้ำบาดาล เพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดสมุทรสาคร

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)			
	ประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำตื้น (กชช. 2ค)	บ่อน้ำบาดาล (กชช. 2ค)
กระทุ่มแบน	0.61	3.72	1.20	8.12	0.00	0.01	0.62	7.63
บ้านแพ้ว	0.46	3.73	0.07	0.42	0.00	0.01	2.72	3.58
อำเภอเมือง	2.35	4.88	5.76	20.63	0.00	0.01	0.53	14.67
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**3.42**	**12.33**	**7.03**	**29.17**	**0.00**	**0.03**	**3.87**	**25.88**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**22.78**			**29.17**	**29.78**			
รวมการจัดหาน้ำบาดาล	**81.73**							

แนวโน้มการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ

ในการวิเคราะห์แนวโน้มการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ของจังหวัดสมุทรสาคร สามารถประเมินได้จากการจัดหาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการจัดหาน้ำเอง ทั้งจากแหล่งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล โดยพิจารณาถึงแผนงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การประปาส่วนภูมิภาค แสดงดังแนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และน้ำบาดาลของจังหวัดสมุทรสาคร ในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570 ดังตารางใน ภาคผนวก ง

ในปี พ.ศ. 2564 จังหวัดสมุทรสาครจะมีการใช้น้ำรวม 385.73 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น แหล่งน้ำผิวดิน 304.03 ล้าน ลบ.ม./ปี และแหล่งน้ำบาดาล 81.71 ล้าน ลบ.ม./ปี มีอัตราการใช้น้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.93 คิดเป็นสัดส่วน 0.79:0.21 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1.15 คิดเป็นสัดส่วน 0.88:0.12 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 5.21 คิดเป็นสัดส่วน 0.73:0.27 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคการเกษตร และปศุสัตว์ มีแนวโน้มการใช้น้ำคงที่ คิดเป็นสัดส่วน 0.67: 0.33 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) สำหรับปี พ.ศ. 2570 จังหวัดสมุทรสาครจะมีการใช้น้ำรวม 439.14 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น แหล่งน้ำผิวดิน 342.74 ล้าน ลบ.ม./ปี และแหล่งน้ำบาดาล 96.40 ล้าน ลบ.ม./ปี มีอัตราการใช้น้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.93 คิดเป็นสัดส่วน 0.79:0.21 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1.34 คิดเป็นสัดส่วน 0.88:0.12 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 5.17 คิดเป็นสัดส่วน 0.72:0.28 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) ภาคการเกษตร และปศุสัตว์มีแนวโน้มการใช้น้ำคงที่ คิดเป็นสัดส่วน 0.67: 0.33 (น้ำผิวดิน:น้ำบาดาล) แสดงแนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และน้ำบาดาลของจังหวัดสมุทรสาครในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 -2570) ดังรูปที่ 2.11-10



รูปที่ 2.11-10 แนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และบาดาลของจังหวัดสมุทรสาครในอนาคตช่วง ปี พ.ศ. 2561 -2570

2) กรอบแนวคิดการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

2.1) วิสัยทัศน์ (Vision)

ในการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อให้มีกรอบทิศทางของแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ จึงได้กำหนดวิสัยทัศน์ ดังนี้

"อุตสาหกรรมใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ แหล่งน้ำต้นทุนมีความมั่นคง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน บริหารจัดการน้ำอย่างสมดุล เป็นธรรม และยั่งยืน ภายใต้การบูรณาการและมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน"

2.2) ปรัชญานำทาง (Guiding Philosophy)

- ยึด "เศรษฐกิจพอเพียง" เป็นปรัชญานำทาง โดยเริ่มต้นที่ตนก่อน
- ยึด "คน" เป็นศูนย์กลาง (เป็นทั้ง Means & End) กล่าวคือ เป็นผู้รับผลของการพัฒนา จึงต้องเข้ามามีส่วนร่วมตลอดกระบวนการให้มากที่สุด
- ยึดหลัก "ธรรมาภิบาล" โดยเฉพาะ User or Beneficiary Pays' Principle & Compensation ที่ผู้ใช้หรือผู้ได้ประโยชน์จากทรัพยากรฯ จะต้องเป็นผู้จ่าย ผู้ได้รับผลกระทบต้องได้รับการชดเชย
- มุ่งสู่การบริหารจัดการน้ำให้เกิดความสมดุลและยั่งยืน (Balanced & Sustainable Development)

2.3) ภาพที่พึงประสงค์ในอนาคต (Tangible Image)

- ภาคอุตสาหกรรมสามารถบริหารจัดการน้ำอย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยเน้นที่การปรับปรุงกระบวนการผลิตและเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดการประหยัดน้ำ
- น้ำทิ้งจากภาคอุตสาหกรรมลดลง และไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ
- มีทรัพยากรน้ำเพียงพอให้กับทุก ๆ ภาคส่วน
- เกิดความร่วมมือในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อให้สามารถเป็นฐานการพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืนของประเทศ

2.4) การคำนวณความต้องการใช้น้ำและสมดุลน้ำของจังหวัด

เพื่อจัดทำแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564 ในการวิเคราะห์สมดุลน้ำจึงกำหนดปีฐานเป็น ปี พ.ศ. 2558 ซึ่งเป็นปีแล้ง และปีอนาคตที่จะคาดการณ์ความขาดแคลนน้ำเป็น ปี พ.ศ. 2564 ให้สอดคล้องกับปีของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) โดยมีสูตรคำนวณความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม และภาคส่วนอื่น ๆ ดังนี้

1 ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรม: ปัจจัยที่มีผลต่อการเติบโตและความต้องการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตประกอบด้วย นโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมของภาครัฐ การคาดการณ์การเติบโตทางเศรษฐกิจ (% GPP) และแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรมสามารถคำนวณได้ 2 วิธี ตามความเหมาะสมของอุตสาหกรรมแต่ละประเภท ดังนี้

1.1 คำนวณจากจำนวนแรงม้า

$$WIP_{pr} = Wr \times HP \times D_w \times \%EFF$$

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อจำนวนแรงม้าต่อวัน (ลบ.ม./จำนวนแรงม้า/วัน)

HP = จำนวนแรงม้าของโรงงานอุตสาหกรรม (ลบ.ม.)

D_w = จำนวนวันทำงาน ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดให้จำนวนวันทำงานเท่ากับ 261 วัน

%EFF = ประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม คำนวณจาก (1-%ECO) โดยที่ %ECO คือความสามารถในการประหยัดน้ำได้ หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

1.2 คำนวณจากกำลังการผลิต

$$WIC_{pr} = Wr \times CAP \times H_w \times D_w \times \%EFF$$

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อหน่วยการผลิตต่อวัน (ลบ.ม./หน่วยผลิต/วัน)

CAP = อัตราการผลิตสูงสุดของโรงงานอุตสาหกรรม (หน่วยผลิต) เช่น ตันต่อชั่วโมงต่อวัน สามารถคำนวณจาก CAP = a x HP + b โดยที่ HP เป็นจำนวนแรงม้า a, b เป็นค่าสัมประสิทธิ์ และค่าคงที่ ตามลำดับ

H_w = จำนวนชั่วโมงทำงาน (ชั่วโมง)

D_w = จำนวนวันทำงาน (วัน)

%EFF = ประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม คำนวณจาก (1-%ECO) โดยที่ %ECO คือความสามารถในการประหยัดน้ำได้ หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

2 ความต้องการน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค

$$WD_{pr} = P_{pr} \times Wu_{dpr} \times 1{,}000 \times 365$$

WD_{pr} = ความต้องการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภคในปัจจุบัน (ลบ.ม./ปี)

P_{pr} = จำนวนประชากรรายตำบลในเขต และนอกเขตเทศบาลในปัจจุบัน (คน)

Wu_{dpr} = อัตราการใช้น้ำต่อคน (ลิตร/คน/ปี)

3 ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร

$$W_{ir} = (ET + P - Re) / EFF_{ir}$$

$$ET = K_c \times E_{tp}$$

W_{ir} = ปริมาณน้ำที่พืชต้องการที่หักฝนใช้การแล้ว หน่วยเป็นมิลลิเมตร

ET = ปริมาณน้ำที่พืชใช้ หน่วยเป็นมิลลิเมตร

P = ปริมาณการรั่วซึมในแปลงเพาะปลูก หน่วยเป็นมิลลิเมตร

Re = ปริมาณฝนใช้การ หน่วยเป็นมิลลิเมตร

K_c = สัมประสิทธิ์ความต้องการน้ำของพืชแต่ละชนิด

E_{tp} = ปริมาณการคายระเหยของพืชอ้างอิง หน่วยเป็นมิลลิเมตร

EFF_{ir} = ประสิทธิภาพการชลประทาน โดยในพื้นที่นอกเขตชลประทาน กำหนดให้มีค่า เท่ากับ 1.0 และในเขตชลประทาน เท่ากับ 0.65

4 ความต้องการน้ำเพื่อการปศุสัตว์

$$WD_L = N_a \times Wr \times 1000 \times 365$$

N_a = จำนวนสัตว์ (ตัว)

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อตัว (ลิตร/ตัว/วัน)

5 ความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยว

$WD_T = N_T \times W_{rt} \times 1000 \times$ **จำนวนวันค้างแรมของนักท่องเที่ยวเฉลี่ย**

N_T = จำนวนนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจร (คน)

W_{rt} = อัตราการใช้น้ำต่อคน (ลิตร/คน/วัน)

6 ความต้องการน้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ

วิเคราะห์จากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10

2.5) การคาดการณ์แนวโน้มการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรม

1. รวบรวม และจัดทำฐานข้อมูลพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมของแต่ละอำเภอในช่วง ปี พ.ศ. 2550 - 2559
2. วิเคราะห์อัตราการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้น) ของพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมในรูปแบบของร้อยละของการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ในลักษณะปีต่อปี
3. ตรวจสอบร้อยละของการเปลี่ยนแปลงที่เติบโตแบบผิดปกติ หรือมีอัตราการเปลี่ยนแปลงมากกว่าร้อยละ 10 ซึ่งถ้ามีอัตราการเปลี่ยนแปลงมากกว่าร้อยละ 10 จะไม่นำมาใช้ในการวิเคราะห์
4. หาค่าเฉลี่ยของร้อยละของการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้น) ของพื้นที่ที่ตัดค่าที่เพิ่มขึ้นแบบผิดปกติออกแล้ว
5. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 โดยนำอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยไปคูณกับพื้นที่ในปีตั้งต้น (ปี พ.ศ. 2559) ซึ่งจะได้พื้นที่ที่เพิ่มขึ้น จากนั้นจึงนำพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นนี้ไปบวกกับพื้นที่ในปีตั้งต้น ซึ่งจะได้พื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงใน ปี พ.ศ. 2560 หลังจากนั้นทำลักษณะเดียวกันนี้ไปจนถึงปี พ.ศ. 2564 ซึ่งจะได้พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอดีต (BAU) ปี พ.ศ. 2564
6. ให้คะแนนพื้นที่อุตสาหกรรมในแต่ละอำเภอใน ปี พ.ศ. 2564 ร่วมกับแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

เกณฑ์ให้คะแนน	คะแนน
มีแผนพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่	20
มาตรการจูงใจ	30
แผนพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง	25
แผนพัฒนาแหล่งน้ำ หรือขยายเขตบริการ และเพิ่มกำลังผลิตประปา	25
รวม	**100**

7. วิเคราะห์ร้อยละของการเพิ่มพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐ โดยนำคะแนนที่ได้มาแปลงเป็นร้อยละด้วยการหาร 10 (ในที่นี้การเพิ่มขึ้นตามแผนนี้ กำหนดให้ไม่เกินกว่าร้อยละ 10)
8. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐเช่นเดียวกับข้อที่ 5

9 วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 โดยนำพื้นที่อุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นตามแนวโน้มการเพิ่มขึ้นในอดีต (ข้อที่ 5) มารวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐ (ข้อที่ 8)

2.6) สภาพสมดุลน้ำของจังหวัด

ในการวิเคราะห์สภาพสมดุลน้ำของจังหวัดสมุทรสาคร สามารถวิเคราะห์การใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ และการจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน 5 กรณี ดังแสดงรายละเอียดวิเคราะห์สมดุลน้ำ ในภาคผนวก ค.1 และ ค.2 สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำในกรณีต่าง ๆ ดังตารางที่ 2.11-18 แสดงสภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรมและรวมทุกกิจกรรมของจังหวัดสมุทรสาคร ในสภาพปัจจุบันและอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ดังรูปที่ 2.11-11 และรูปที่ 2.11-12

กรณีที่ 1 สภาพปัจจุบัน BAU จังหวัดสมุทรสาคร มีปริมาณน้ำจัดหารวม 646.20 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 139.92 ล้าน ลบ.ม./ปี ไม่มีสภาพความขาดแคลนน้ำในทุกกิจกรรม

กรณีที่ 2 สภาพอนาคต BAU จังหวัดสมุทรสาครมีปริมาณน้ำจัดหารวม 689.05 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 158.72 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 5,796.27 ลบ.ม./ปี มีการขาดแคลนน้ำในภาคอุตสาหกรรมมากที่สุด 5,796.27 ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 0.004 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรณีที่ 3 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด เพิ่มขึ้น 3% จังหวัดสมุทรสาครมีปริมาณน้ำจัดหารวม 689.17 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 153.22 ล้าน ลบ.ม./ปี ไม่มีสภาพความขาดแคลนน้ำในทุกกิจกรรม

กรณีที่ 4 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด เพิ่มขึ้น 5% จังหวัดสมุทรสาครมีปริมาณน้ำจัดหารวม 689.03 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 161.48 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 26,905.5 ลบ.ม./ปี มีการขาดแคลนน้ำในภาคอุตสาหกรรมมากที่สุด 26,905.5 ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 0.02 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

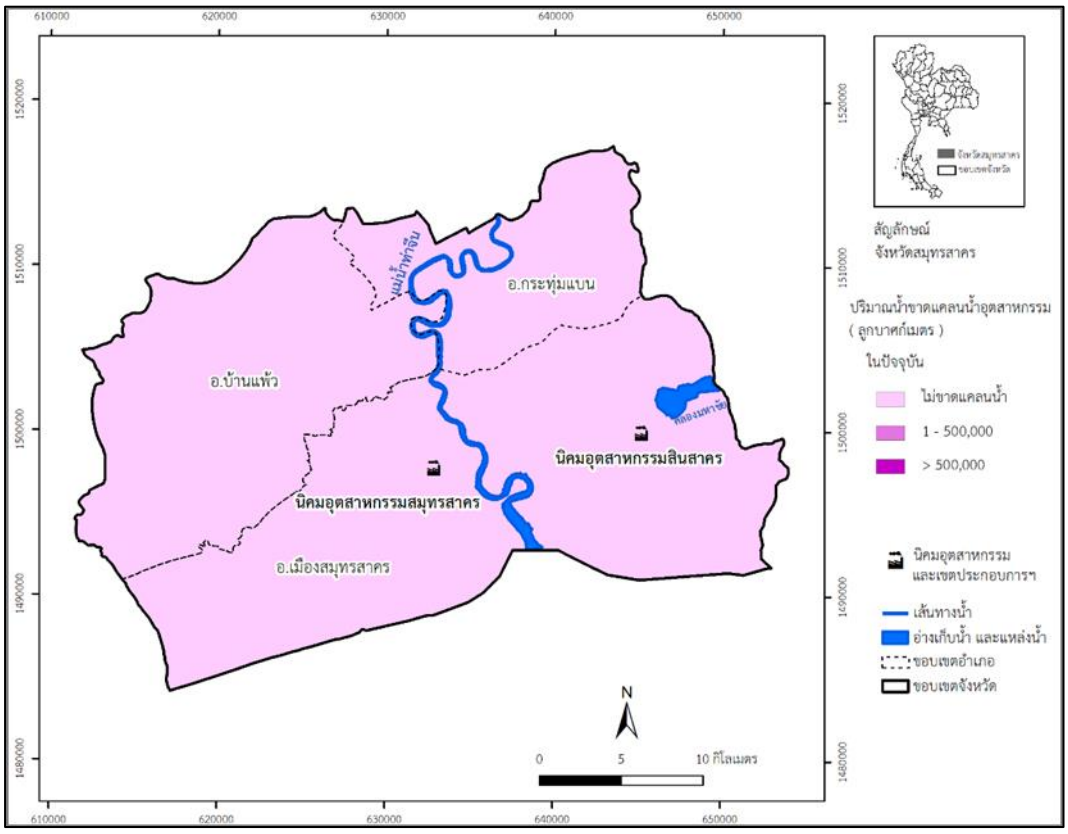
กรณีที่ 5 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด เพิ่มขึ้น 7% จังหวัดสมุทรสาครมีปริมาณน้ำจัดหารวม 688.83 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำรวม 170.74 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 98,373.1 ลบ.ม./ปี มีการขาดแคลนน้ำในภาคอุตสาหกรรมมากที่สุด 98,373.1 ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 0.06 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรอบการจัดทำยุทธศาสตร์เพื่อการบริหารจัดการน้ำของจังหวัดสมุทรสาคร แสดงดังรูปที่ 2.11-13

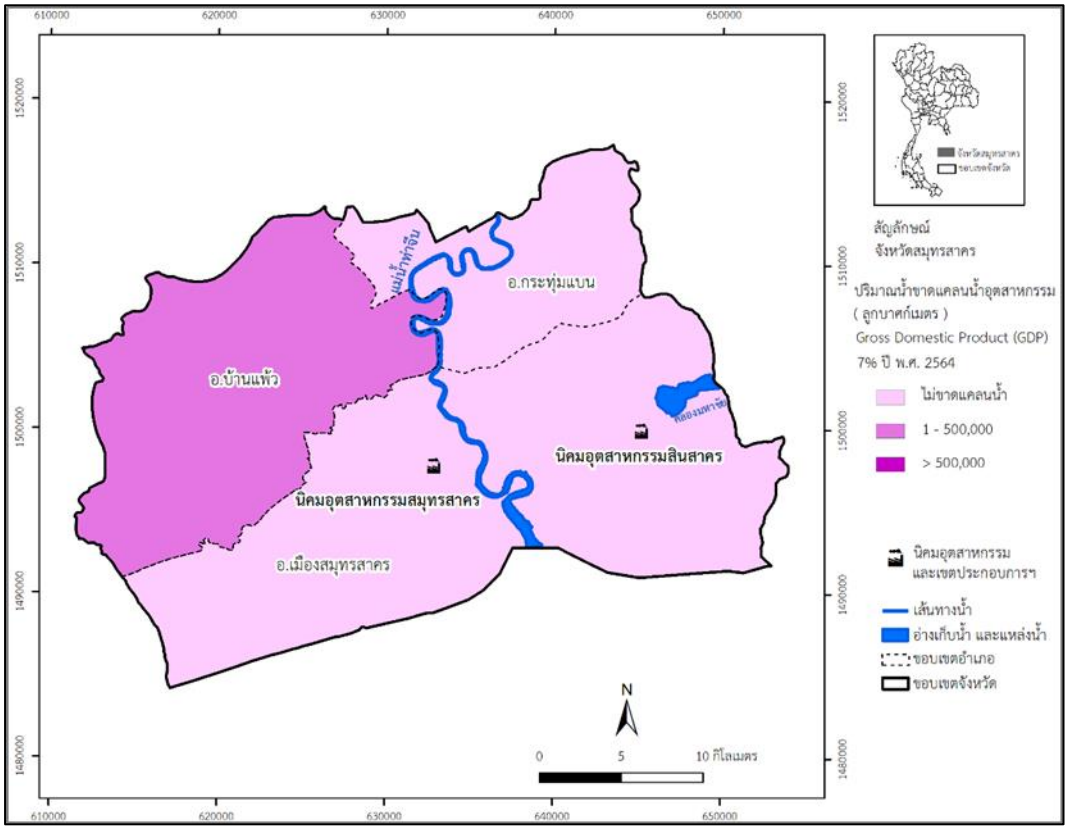
ตารางที่ 2.11-18 สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำของจังหวัดสมุทรสาคร

กิจกรรมการใช้น้ำ	ผลการวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน			สภาพอนาคต											
		BAU			BAU			เพิ่ม GPP 3%			เพิ่ม GPP 5%			เพิ่ม GPP 7%		
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม
อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	77.79	77.79	155.58	82.97	82.97	165.94	82.98	82.98	165.96	82.98	82.98	165.96	82.98	82.98	165.96
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	10.39	10.39	20.78	11.39	11.39	22.78	11.39	11.39	22.78	11.39	11.39	22.78	11.39	11.39	22.78
	ความต้องการน้ำอุปโภคบริโภค	15.04	15.04	30.08	16.86	16.86	33.72	16.86	16.86	33.72	16.86	16.86	33.72	16.86	16.86	33.72
	สมดุลน้ำ	73.14	73.14	146.28	77.49	77.49	154.98	77.5	77.5	155.00	77.5	77.5	155.00	77.5	77.5	155.00
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
อุตสาหกรรมและภาคบริการและการท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	38.13	38.13	76.26	48.78	48.78	97.56	48.73	48.73	97.46	48.8	48.8	97.60	48.88	48.88	97.76
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	9.73	9.73	19.46	14.58	14.58	29.16	14.58	14.58	29.16	14.58	14.58	29.16	14.58	14.58	29.16
	ความต้องการน้ำอุตสาหกรรม	44.12	44.12	88.24	51.21	51.21	102.42	48.46	48.46	96.92	52.59	52.59	105.18	57.22	57.22	114.44
	สมดุลน้ำ	3.47	3.47	6.94	11.25	11.25	22.50	13.9	13.9	27.80	9.92	9.92	19.84	5.44	5.44	10.88
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**-0.01**	**-0.01**	**-0.02**	**-0.05**	**-0.05**	**-0.10**
	ความต้องการน้ำเพื่อการบริการและท่องเที่ยว	0.26	0.26	0.52	0.76	0.76	1.52	0.76	0.76	1.52	0.76	0.76	1.52	0.76	0.76	1.52
	สมดุลน้ำ	0.01	0.01	0.02	0.13	0.13	0.26	0.18	0.18	0.36	0.11	0.11	0.22	0.04	0.04	0.08
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
เกษตรนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	68.47	55.91	124.38	68.34	55.78	124.12	68.39	55.83	124.22	68.32	55.76	124.08	68.23	55.67	123.90
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	19.56	10.2	29.76	19.56	10.21	29.77	19.56	10.21	29.77	19.56	10.21	29.77	19.56	10.21	29.77
	ความต้องการน้ำเกษตรนอกเขตชลประทาน	0.03	0.03	0.06	0.02	0.02	0.04	0.02	0.02	0.04	0.02	0.02	0.04	0.02	0.02	0.04
	สมดุลน้ำ	88.01	66.09	154.10	87.88	65.97	153.85	87.93	66.02	153.95	87.86	65.94	153.80	87.77	65.86	153.63
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
เกษตรในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	93.01	121.42	214.43	92.88	121.29	214.17	92.93	121.34	214.27	92.86	121.27	214.13	92.77	121.18	213.95
	ความต้องการน้ำเกษตรในเขตชลประทาน	8.72	6.75	15.47	8.72	6.75	15.47	8.72	6.75	15.47	8.72	6.75	15.47	8.72	6.75	15.47
	สมดุลน้ำ	84.29	114.66	198.95	84.16	114.54	198.70	84.21	114.59	198.80	84.14	114.51	198.65	84.05	114.43	198.48
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

กิจกรรมการใช้น้ำ	ผลการวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน			สภาพอนาคต											
		BAU			BAU			เพิ่ม GPP 3%			เพิ่ม GPP 5%			เพิ่ม GPP 7%		
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม
รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	3.47	2.08	5.55	3.47	2.08	5.55	3.47	2.08	5.55	3.47	2.08	5.55	3.47	2.08	5.55
	ความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศ	3.47	2.08	5.55	3.47	2.08	5.55	3.47	2.08	5.55	3.47	2.08	5.55	3.47	2.08	5.55
	สมดุลน้ำ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
รวม	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	280.87	295.33	576.20	296.44	310.90	607.34	296.50	310.96	607.46	296.43	310.89	607.32	296.33	310.79	607.12
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	39.68	30.32	70.00	45.53	36.18	81.71	45.53	36.18	81.71	45.53	36.18	81.71	45.53	36.18	81.71
	จัดหาน้ำรวม	320.55	325.65	646.20	341.97	347.08	689.05	342.03	347.14	689.17	341.96	347.07	689.03	341.86	346.97	688.83
	ความต้องการรวม	71.64	68.28	139.92	81.04	77.68	158.72	78.29	74.93	153.22	82.42	79.06	161.48	87.05	83.69	170.74
	สมดุลน้ำ	164.63	142.71	307.34	176.75	154.84	331.59	179.51	157.60	337.11	175.39	153.47	328.86	170.75	148.84	319.59
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**-0.01**	**-0.01**	**-0.02**	**-0.05**	**-0.05**	**-0.10**

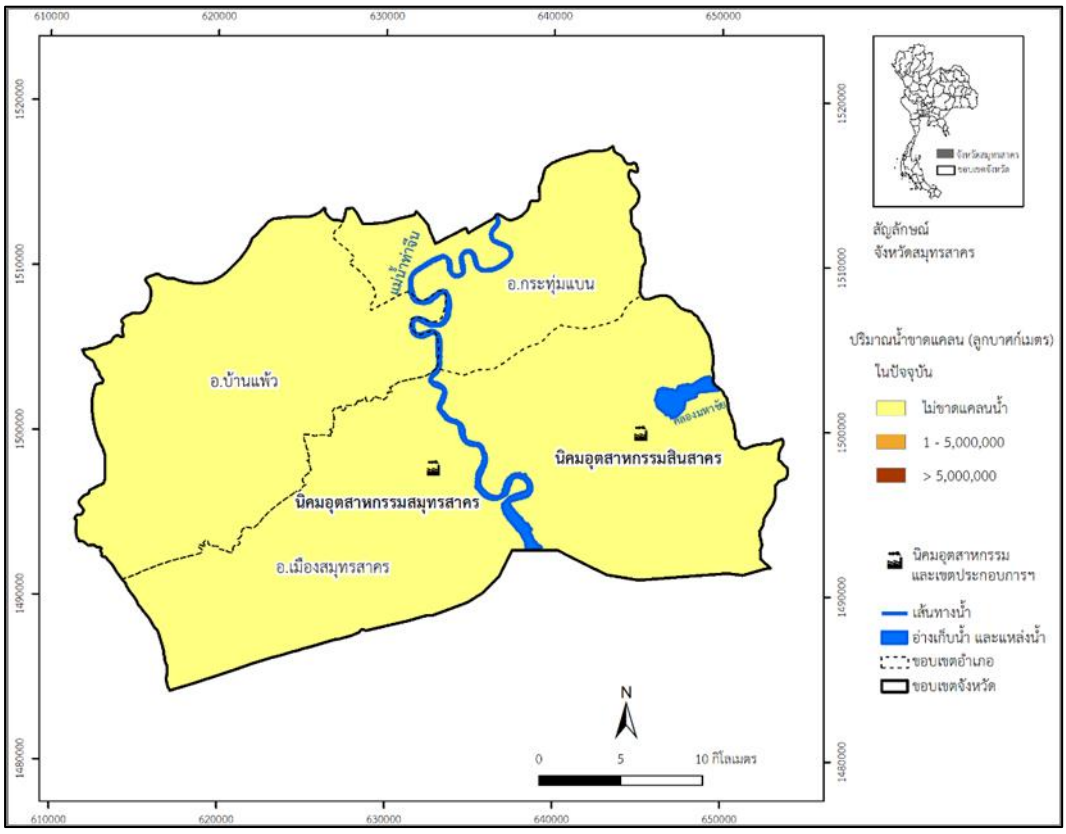


ก) กรณีที่ 1 สภาพปัจจุบัน BAU

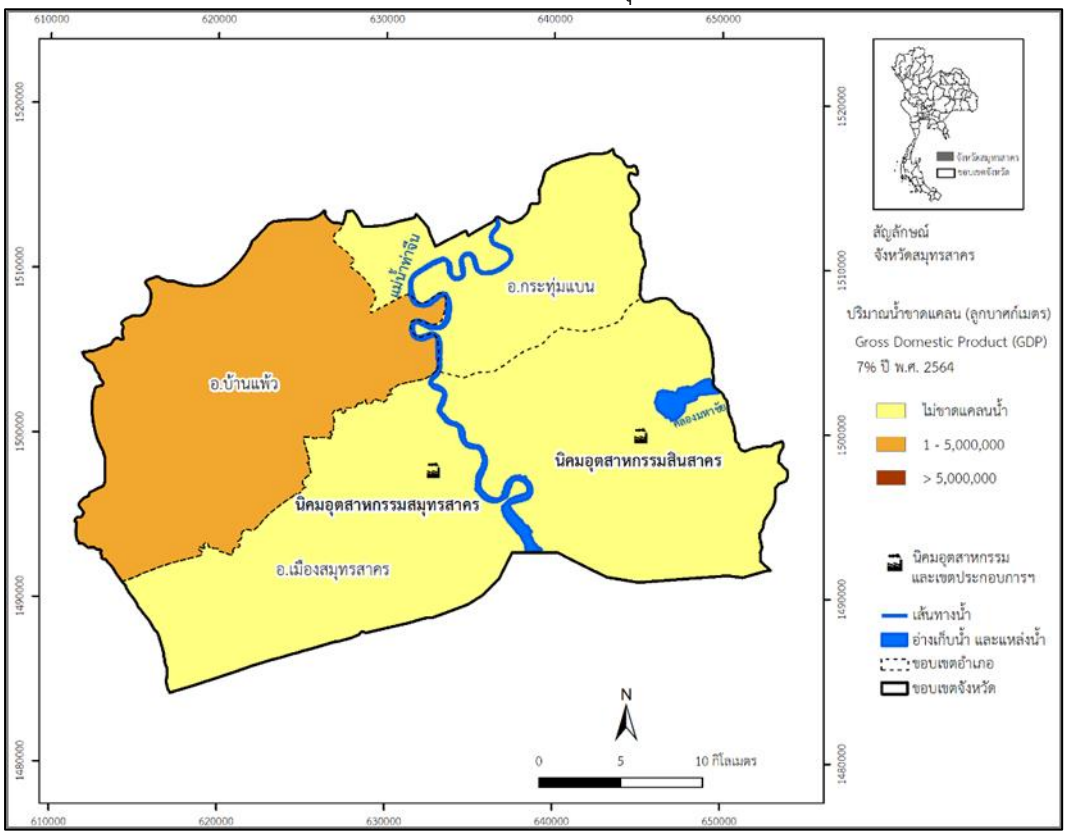


ข) กรณีที่ 2 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 7%

รูปที่ 2.11-11 สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรมของจังหวัดสมุทรสาคร ในสภาพปัจจุบันปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคตปี พ.ศ. 2564

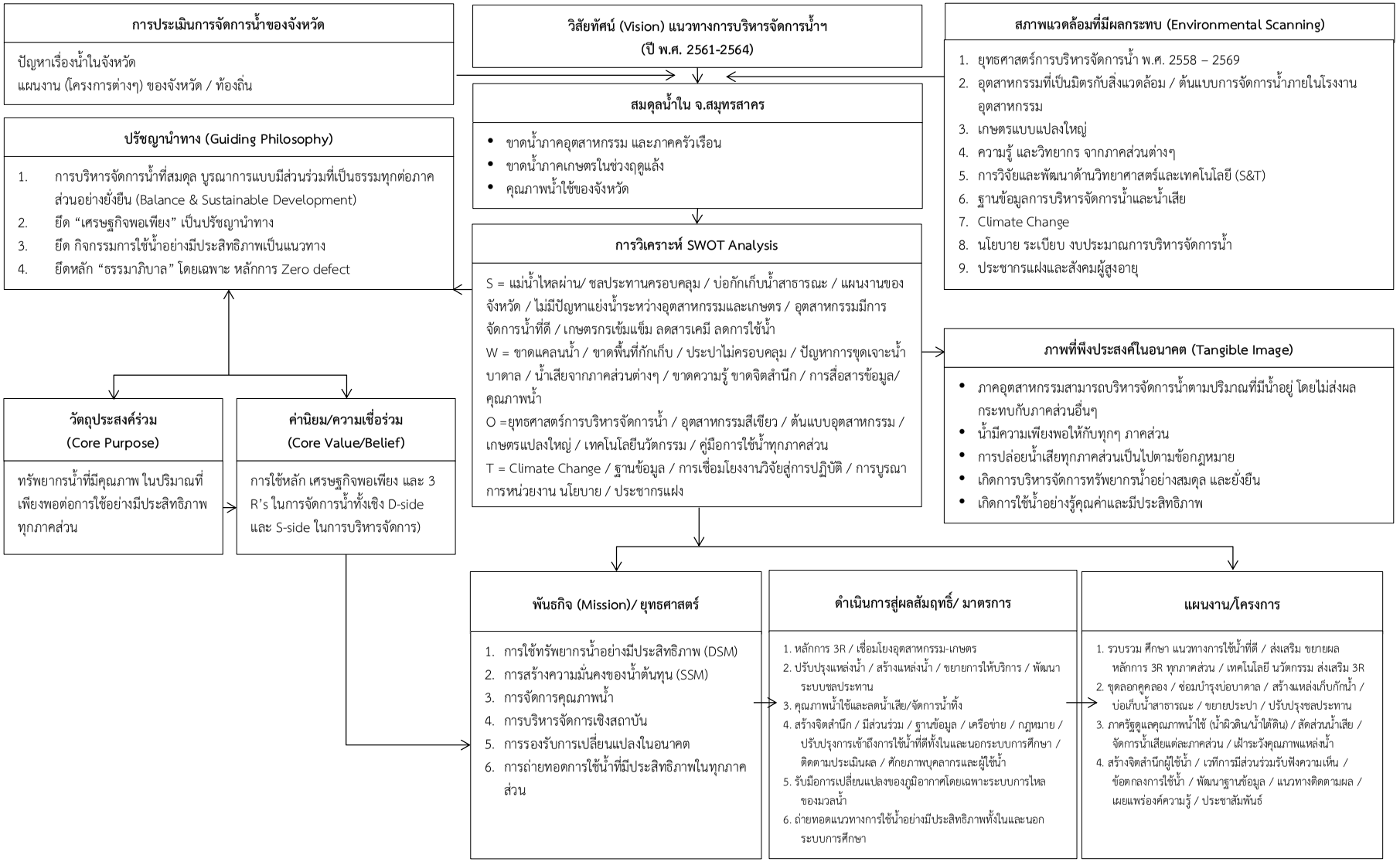


ก)กรณีที่ 1 สภาพปัจจุบัน BAU



ข) กรณีที่ 2 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 7%

รูปที่ 2.11-12 สภาพความขาดแคลนน้ำรวมของจังหวัดสมุทรสาคร
ในสภาพปัจจุบันปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคตปี พ.ศ. 2564



รูปที่ 2.11-13 กรอบการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำจังหวัดสมุทรสาคร

2.7) ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก และผลการวิเคราะห์

1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก

1.1 จุดแข็ง (Strength)

- แม่น้ำสายหลัก คือ แม่น้ำท่าจีน และแม่น้ำแม่กลอง
- พื้นที่ใกล้กรุงเทพมหานคร มีระบบการคมนาคมสะดวก ทั้งทางบกและทางน้ำ
- พื้นที่ส่วนใหญ่มีคลองย่อยจำนวนมาก
- มีโครงการชลประทานในพื้นที่ ได้แก่ โครงการชลประทานภาษีเจริญ ดำเนินสะดวก นครปฐม และนครชุมกาญจนา สี่วา
- มีอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร
- เป็นจังหวัด 1 ใน 10 ที่มีรายได้ต่อหัวประชากร (Per Capita Income : PCI) สูง
- มีแหล่งท่องเที่ยว และมีประเพณีแห่ศาลเจ้าพ่อหลักเมือง
- มีคณะกรรมการจัดการลุ่มน้ำท่าจีน
- มีเครือข่ายการจัดการสิ่งแวดล้อมของภาคประชาชนในระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับชุมชน
- ภาคอุตสาหกรรมส่วนใหญ่มีการบริหารจัดการน้ำ แบบ 3Rs
- มีการบริหารจัดการการประกอบการอุตสาหกรรมของสำนักงานการนิคมอุตสาหกรรมฯ เป็นแบบอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
- ในภาคอุตสาหกรรมมีการนำน้ำที่บำบัดแล้วไปใช้ประโยชน์ เช่น การรดน้ำต้นไม้ เป็นต้น

1.2 จุดอ่อน (Weakness)

- มีมลภาวะ จากอุตสาหกรรมในพื้นที่ ได้แก่ มลพิษทางน้ำ อากาศ และดิน เป็นต้น
- คุณภาพน้ำผิวดินเสื่อมโทรมมาก จัดอยู่ในประเภทที่ 5 ของกรมควบคุมมลพิษ (คือ สามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคมเท่านั้น)
- ปัญหาขยะ และน้ำเสีย ที่มาจากทุกภาคส่วน
- ผังเมืองที่เอื้อประโยชน์และเป็นพื้นที่ปลายน้ำก่อนปล่อยสู่ทะเล เป็นแหล่งรองรับน้ำเสียที่มาจากจังหวัดอื่น ๆ
- ประชากรแฝง ซึ่งมีจำนวนมากที่เข้ามาทำงานในสถานประกอบการ
- คุณภาพชีวิตต่ำ รวมไปถึงระบบสาธารณูปโภค เช่น น้ำประปามีราคาแพง และระดับความปลอดภัยมีน้อย
- คุณภาพน้ำบาดาลเสื่อม มีกลิ่น มีอุณหภูมิสูง ทั้งยังมีปัญหาน้ำเค็มหนุน และประตูเปิด-ปิดน้ำชำรุด และถูกปิด
- มีสถานประกอบการและธุรกิจห้องแถวจำนวนมาก ที่ไม่มีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

1.3 โอกาส (Opportunity)

- รัฐมีนโยบายในการส่งเสริมการเปิดเสรีทางการค้า เช่น การทำประมง เป็นต้น อันจะเป็นปัจจัยเกื้อหนุนการยกระดับอุตสาหกรรมประมงและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง รวมทั้งเศรษฐกิจของจังหวัดในท้ายที่สุด ซึ่งจะทำให้มีศักยภาพในการลงทุนและเข้าร่วมบริหารจัดการน้ำเพิ่มขึ้น
- นโยบายการเปิดประตู AEC ทำให้มีการพัฒนาทักษะของแรงงานในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร เช่น น้ำ และอื่น ๆ
- การส่งเสริมให้เป็นเกษตรกรคุณภาพ (Smart Farmer) ในพื้นที่ตามนโนบายของภาครัฐเพื่อเพิ่มทักษะและคุณภาพในการผลิต จะทำให้เกษตรกรฯ รู้จักใช้น้ำน้อย เพื่อให้ได้ผลผลิตที่คุ้มค่าขึ้น
- มีการจัดเขตที่ดิน (Zoning) ในการทำการเกษตร และเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำไว้ใช้ในช่วงน้ำแล้ง
- มีการฟื้นฟู แหล่งน้ำ คลอง เพื่อเพิ่มปริมาณการกักเก็บและรักษาคุณภาพน้ำ
- มีการทำ Zoning แรงงานต่างด้าว ซึ่งจะทำให้สามารถสำรวจจำนวนแรงงานฯ และอุปสงค์ในการใช้น้ำ
- นโยบายประชารัฐ ในการส่งเสริมเศรษฐกิจในพื้นที่ เช่น ตลาดชุมชน ประชาชนหัดทำการตลาดเอง และขายเอง เป็นต้น เพื่อสร้างเม็ดเงินให้เกิดขึ้นในชุมชน และเชื่อมโยงไปสู่การท่องเที่ยวชุมชนทางน้ำ จะก่อให้เกิดการอนุรักษ์น้ำมากยิ่งขึ้น

1.4 อุปสรรค (Threat)

- ผลกระทบจากภาคอุตสาหกรรม มีแรงงานต่างด้าวที่ไม่สามารถควบคุมได้ มีประชากรแฝงเพิ่มมาก ส่งผลกระทบต่ออุปสงค์ในการใช้น้ำ
- น้ำเค็มหนุนรุกล้ำภาคการเกษตร ทำให้ได้รับความเสียหาย รวมทั้งส่งผลกระทบต่อน้ำต้นทุนสำหรับภาคอุตสาหกรรม
- การกัดเซาะของชายฝั่งทำให้แหล่งอาหารสัตว์ทะเล ลดน้อยลง และทำให้พื้นที่ที่จะถูกนำมาใช้ประโยชน์ ซึ่งรวมทั้งเพื่อการอุตสาหกรรมลดลง
- การขาดองค์ความรู้ คุณค่าในการใช้ทรัพยากรน้ำ
- ความรีบเร่ง และการแข่งขันของภาคการผลิต ทำให้มีการขยายกำลังผลิตในแต่ละภาคการผลิต ทำให้อุปสงค์ของน้ำเพิ่มขึ้น
- ราคาน้ำที่แตกต่างกัน เพิ่มสูงขึ้น ส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิต ซึ่งโรงงานส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมแปรรูปผลิตผลการเกษตร ในกรณีประปาหมู่บ้านเปลี่ยนเป็นประปาภูมิภาคหรือประปาสัมปทาน
- ยังมีความไม่ต่อเนื่องในการดำเนินงานของภาครัฐ

2 แนวทางการดำเนินการ

เมื่อนำจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคหรือข้อจำกัด มาจับคู่วิเคราะห์ เพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแล้ว สามารถสรุปได้ ดังนี้

จุดแข็ง (S)	โอกาส (O)	แนวทางดำเนินการ
1. แม่น้ำสายหลัก คือ แม่น้ำท่าจีน และแม่น้ำแม่กลอง 2. พื้นที่ใกล้กรุงเทพมหานคร มีระบบการคมนาคมสะดวก ทั้งทางบกและทางน้ำ 3. พื้นที่ส่วนใหญ่มีคลองย่อยมาก 4. มีโครงการชลประทานในพื้นที่ ได้แก่ โครงการชลประทานภาษีเจริญ ดำเนินสะดวก นครปฐมและนครชุมกาญจนา สี่วา 5. มีอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร 6. เป็นจังหวัด 1 ใน 10 ที่มีรายได้ต่อหัวประชากรสูง 7. มีแหล่งท่องเที่ยว และมีประเพณีแห่ศาลเจ้าพ่อหลักเมือง 8. มีคณะกรรมการจัดการลุ่มน้ำท่าจีน 9. มีเครือข่ายการจัดการสิ่งแวดล้อมของภาคประชาชนในระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับชุมชน 10. ภาคอุตสาหกรรมส่วนใหญ่มีการบริหารจัดการน้ำ 3Rs 11. มีการบริหารจัดการฯ ของสำนักงานการนิคมฯ เป็น แบบอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ 12. ในภาคอุตสาหกรรมมีการนำน้ำที่บำบัดแล้วไปใช้ประโยชน์ เช่น การรดน้ำต้นไม่ เป็นต้น	1. รัฐมีนโยบายในการส่งเสริมการเปิดเสรีทางการค้า รวมทั้งในการทำประมง 2. นโยบายการเปิดประตู AEC ทำให้มีการพัฒนาทักษะของแรงงานในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร เช่น น้ำ และอื่นๆ 3. การส่งเสริมให้ทำ Smart Farmer ในพื้นที่ตามนโนบายของภาครัฐ เพิ่มทักษะและคุณภาพในการผลิต 4. การจัด Zoning ในการทำการเกษตร และเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำไว้ใช้ในช่วงน้ำแล้ง 5. มีการฟื้นฟู แหล่งน้ำ คลอง เพื่อเพิ่มปริมาณและคุณภาพน้ำ 6. การทำ Zoning แรงงานต่างด้าว 7. นโยบายประชารัฐ ในการส่งเสริมเศรษฐกิจในพื้นที่ เช่น ตลาดชุมชน ประชาชนปลูก หัดทำการตลาดเอง ขายเอง เป็นต้น เพื่อสร้างเม็ดเงินให้เกิดขึ้นในชุมชน และแหล่งท่องเที่ยวทางน้ำ	1. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม ทั้งภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และชุมชน 2. ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำในด้านอื่นๆ เช่นท่องเที่ยว แหล่งศึกษาธรรมชาติ ศิลปะวัฒนธรรม 3. พัฒนาฐานข้อมูลการใช้น้ำของภาคส่วนต่างๆ 4. จัดทำระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน 5. ขยายแนวทางการบริหารจัดการตามหลักการ 3Rs
	อุปสรรค (T)	**แนวทางดำเนินการ**
	1. ผลกระทบจากภาคอุตสาหกรรม มีแรงงานต่างด้าวที่ไม่สามารถควบคุมได้ มีประชากรแฝงเพิ่มมาก 2. น้ำเค็มหนุนรุกล้ำภาคการเกษตร ทำให้ได้รับความเสียหาย 3. การกัดเซาะของชายฝั่งทำให้แหล่งอาหารสัตว์ทะเล ลดน้อยลง 4. การขาดองค์ความรู้ คุณค่าในการใช้ทรัพยากรน้ำ 5. ความรีบเร่ง และการแข่งขันของภาคการผลิต 6. ราคาน้ำที่แตกต่างสูงขึ้น ส่งผลต่อต้นทุนการผลิต ซึ่งโรงงานส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมแปรรูปผลิตผลการเกษตร ในกรณีประปาหมู่บ้านเปลี่ยนเป็นประปาภูมิภาคหรือประปาสัมปทาน 7. ความไม่ต่อเนื่องในการดำเนินงานของหน่วยงานราชการและภาครัฐ	1. จัดการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้เครือข่ายประชาชนทราบถึงประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการจัดการน้ำ ต่างๆ 2. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 3. พัฒนาเครือข่ายผู้ใช้น้ำในการเฝ้าสังเกตุการณ์คุณภาพแหล่งน้ำต่างๆ 4. ส่งเสริมสนับสนุนอุตสาหกรรมชุมชน ที่ปฏิบัติตามเงื่อนไข 5. จัดทำแผนรองรับความผันผวนจากสภาพภูมิอากาศ

จุดอ่อน (W)	โอกาส (O)	แนวทางดำเนินการ
1. มีมลภาวะ จากอุตสาหกรรมในพื้นที่ ได้แก่ มลพิษทางน้ำ อากาศ ดิน เป็นต้น 2. คุณภาพน้ำผิวดินเสื่อมโทรมมาก จัดอยู่ในประเภทที่ 5 ของกรมควบคุมมลพิษ 3. ปัญหาขยะ น้ำเสีย ที่มาจากทุกภาคส่วน 4. ผังเมืองที่เอื้อประโยชน์และเป็นพื้นที่ปลายน้ำก่อนปล่อยสู่ทะเล เป็นแหล่งรองรับน้ำเสียที่มาจากจังหวัดอื่นๆ 5. ประชากรแฝง ซึ่งมีจำนวนมากที่เข้ามาทำงานในสถานประกอบการ 6. คุณภาพชีวิตต่ำ รวมไปถึงระบบสาธารณูปโภค เช่น น้ำประปามีราคาแพง ระดับความปลอดภัยมีน้อย 7. คุณภาพน้ำบาดาลเสื่อมมีกลิ่น มีอุณหภูมิสูง ปัญหาน้ำเค็มหนุน และประตูเปิด-ปิดน้ำชำรุด ถูกปิด 8. สถานประกอบการ ธุรกิจห้องแถวที่ไม่มีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อย	1. รัฐมีนโยบายในการส่งเสริมการเปิดเสรีทางการค้า รวมทั้งในการทำประมง 2. นโยบายการเปิดประตู AEC ทำให้มีการพัฒนาทักษะของแรงงานในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร เช่น น้ำ และอื่นๆ 3. การส่งเสริมให้ทำ Smart Farmer ในพื้นที่ตามนโนบายของภาครัฐ เพื่อเพิ่มทักษะและคุณภาพในการผลิต 4. การจัด Zoning ในการทำการเกษตร และเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำไว้ใช้ในช่วงน้ำแล้ง 5. มีการฟื้นฟู แหล่งน้ำ คลอง เพื่อเพิ่มปริมาณและคุณภาพน้ำ 6. การทำ Zoning แรงงานต่างด้าว 7. นโยบายประชารัฐ ในการส่งเสริมเศรษฐกิจในพื้นที่ เช่น ตลาดชุมชน ประชาชนปลูก หัดทำการตลาดเอง ขายเอง เป็นต้น เพื่อสร้างเม็ดเงินให้เกิดขึ้นในชุมชน และแหล่งท่องเที่ยวชุมชนทางน้ำ	1. การจัดการน้ำทิ้งของแต่ละภาคส่วน 2. ส่งเสริมศักยภาพบุคลากรและผู้ใช้น้ำ 3. ปรับปรุงประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำในพื้นที่ 4. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 5. ระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการน้ำ 6. การวิจัย เทคโนโลยี นวัตกรรมเพื่อการบริหารจัดการน้ำ 7. เพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสาร
	อุปสรรค (T)	**แนวทางดำเนินการ**
	1. ผลกระทบจากภาคอุตสาหกรรม มีแรงงานต่างด้าวที่ไม่สามารถควบคุมได้ มีประชากรแฝงเพิ่มมาก 2. น้ำเค็มหนุนรุกล้ำภาคการเกษตร ทำให้ได้รับความเสียหาย 3. การกัดเซาะของชายฝั่งทำให้แหล่งอาหารสัตว์ทะเล ลดน้อยลง 4. การขาดองค์ความรู้ ในการใช้ทรัพยากร น้ำ 5. ความรีบเร่ง และการแข่งขันของภาคการผลิต 6. ราคาน้ำที่แตกต่างสูงขึ้น ส่งผลต่อต้นทุนการผลิต ซึ่งโรงงานส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมแปรรูปผลิตผลการเกษตร ในกรณีประปาหมู่บ้านเปลี่ยนเป็นประปาภูมิภาคหรือประปาสัมปทาน 7. ความไม่ต่อเนื่องในการดำเนินงานของภาคหน่วยงานราชการและภาครัฐ	1. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 2. การป้องกันและรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 3. ประสานความร่วมมือระดับลุ่มน้ำ 4. พัฒนาระบบฐานข้อมูล 5. การติดตามและประเมินผลตามตัวชี้วัด

2.8) แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

จากการดำเนินกิจกรรมจัดประชุมเพื่อเปิดรับฟังความคิดเห็นจากหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน และประชาชนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ของจังหวัดสมุทรสาคร จึงนำมาซึ่งการจัดทำกรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ ที่สามารถทำให้ได้รับทราบถึงปัญหา และการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา โดยนำไปสู่ทิศทางการพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ ซึ่งทำให้สามารถจัดทำแผนยุทธศาสตร์ขึ้นมาได้ทั้งหมด 4 ยุทธศาสตร์ที่มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 - 2564) แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558-2569 แผนยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) และพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 และได้ดำเนินการจัดกลุ่มกลยุทธ์เพื่อให้สามารถดำเนินการตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ได้ครบถ้วนทั้ง 4 ยุทธศาสตร์ โดยได้มีการจัดทำแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและการมีส่วนร่วม พ.ศ. 2561 – 2564 อย่างมีความเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์ของโครงการและสภาพปัญหาได้อย่างครบถ้วนทุกมิติ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 2.11-14

1 ด้านปริมาณน้ำ

- ส่งเสริมการทำระบบหมุนเวียน บำบัดน้ำ และนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดต้นทุนการผลิต และลดการปล่อยน้ำเสียลงแหล่งน้ำสาธารณะ
- ส่งเสริมโรงงานอุตสาหกรรมให้มีการดำเนินการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs
- ศึกษาปริมาณการใช้น้ำที่เหมาะสมในแต่ละรายอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร รวมถึงแนวปฏิบัติที่ดีด้านการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม
- สร้างเครือข่ายการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs (ครอบคลุมภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม พาณิชยกรรม การบริการ และครัวเรือน)
- ส่งเสริมการถ่ายทอดองค์ความรู้ในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
- พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำเดิมที่มีอยู่แล้วให้สามารถรองรับน้ำได้เพิ่มขึ้น
- จัดหาแหล่งน้ำต้นทุนเพื่อจัดส่งให้กับภาคอุตสาหกรรมได้อย่างเพียงพอในช่วงขาดแคลนน้ำ
- กำหนดพื้นที่/ควบคุมการขยายตัวของอุตสาหกรรม
- เตรียมแผนรองรับความต้องการใช้น้ำ ในกรณีเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำ

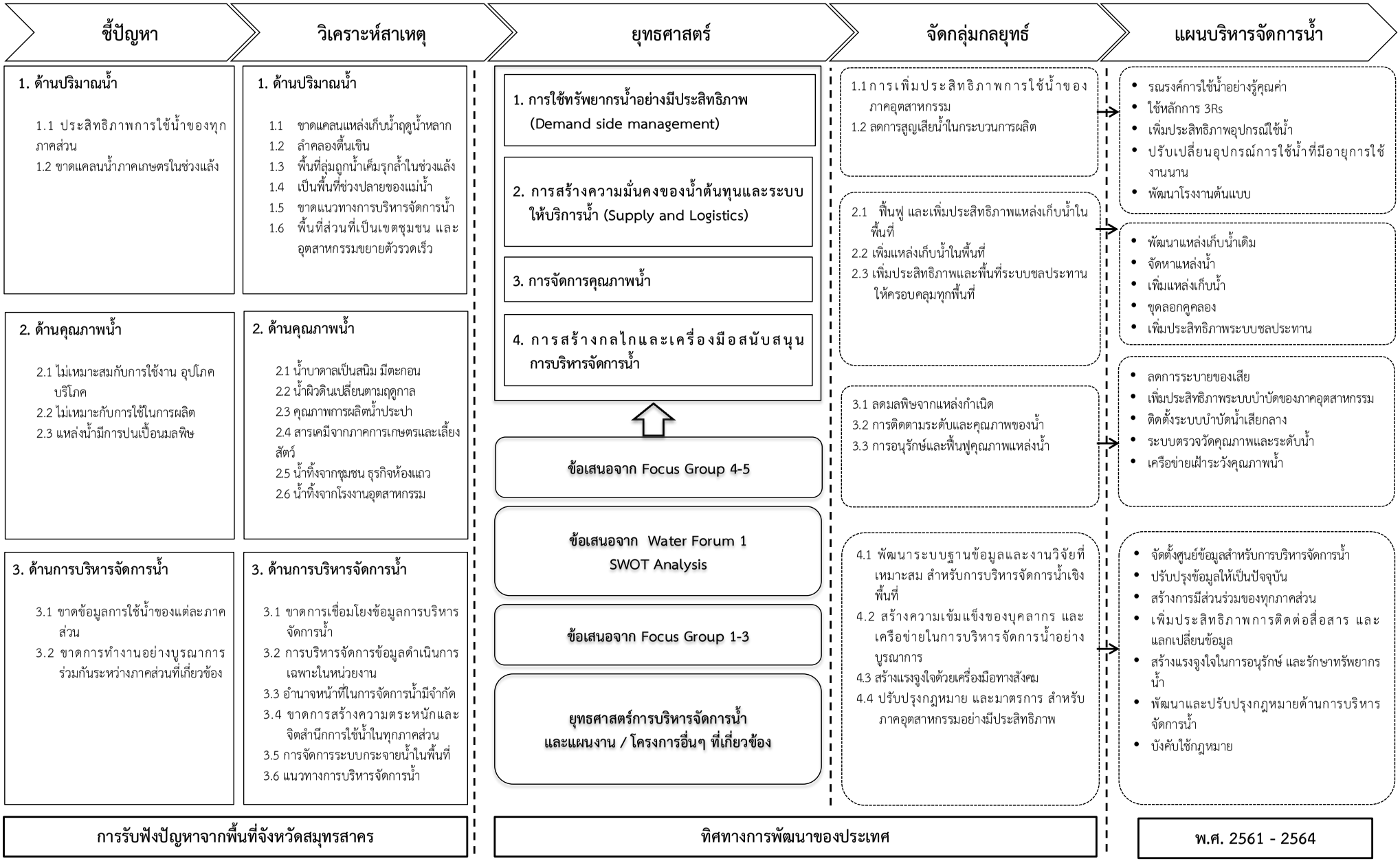
2 ด้านคุณภาพน้ำ

- ยกระดับประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานอุตสาหกรรมที่แหล่งกำเนิด
- ส่งเสริมโรงงานอุตสาหกรรมได้รับการรับรองโรงงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ หรืออุตสาหกรรมสีเขียว
- พัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียภายในโรงงานอุตสาหกรรม
- พัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในพื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร
- ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ

3 ด้านการบริหารจัดการ

- จัดตั้งคณะทำงานร่วมระหว่างภาครัฐ เอกชน และประชาชนในการบริหารจัดการน้ำร่วมกัน
- พัฒนากลไกการบริหารจัดการน้ำร่วมกัน
- พัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ และผู้เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
- จัดตั้งศูนย์กลางในการรวบรวมข้อมูลการบริหารจัดการน้ำ

- วิจัยและพัฒนา เพื่อแสวงหานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการบริหารจัดการน้ำ และขยายผลในเชิงพาณิชย์
- เร่งรัดในการใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ เช่น ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pays Principle) ไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจังและต่อเนื่อง
- บังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัดสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการปล่อยมลพิษทางน้ำลงแหล่งน้ำสาธารณะ
- สร้างแรงจูงใจให้กับภาคเอกชน ในการจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
- อบรมพัฒนาศักยภาพด้านความรู้ความเข้าใจทักษะตลอดจนมีแนวคิดในการบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต
- สร้างเครือข่ายวิชาการในการบริหารจัดการองค์กรตลอดจนมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดประสบการณ์ซึ่งกันและกัน
- พัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์การบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพให้เหมาะสมกับทุกภาคส่วน
- เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้น้ำทุกภาคส่วน



รูปที่ 2.11-14 กรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ จังหวัดสมุทรสาคร

3) ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ ระยะ 4 ปี (ปี พ.ศ. 2561 – 2564)

3.1) ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/แผนงาน

เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายในภาพรวมที่วางไว้ และบรรลุตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ข้างต้น จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

1. ยุทธศาสตร์การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand Side Management : DSM)
2. ยุทธศาสตร์การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply Side and Water Logistics Management)
3. ยุทธศาสตร์การจัดการคุณภาพน้ำ
4. ยุทธศาสตร์การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ

โดยสามารถสรุปเป็นผังยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ดังแสดงในตารางที่ 2.11-19

ตารางที่ 2.11-19 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของ จังหวัดสมุทรสาคร

ยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
เป้าประสงค์	1. ภาคอุตสาหกรรมใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) 2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม 3. ลดข้อพิพาทในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่	1. มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่ 2. จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน	1. ลดการเกิดมลพิษในแหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ 2. การเฝ้าสังเกตการณ์ และลดผลกระทบจากคุณภาพน้ำในจังหวัด	1. สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน 2. บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม 3. พัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ 4. สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน
เป้าหมายตามศักยภาพ	1. โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ คุ้มค่า และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด 2. มีโรงงานต้นแบบ และเครือข่ายอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ 3. ลดความต้องการในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดได้ร้อยละ 15.73	1. เพิ่มประสิทธิภาพกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำเดิมให้เต็มศักยภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพการกระจายน้ำสำหรับแหล่งน้ำขนาดเล็กมีศักยภาพการพัฒนาต่ำ 2. จัดหาแหล่งเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้เพียงพอต่อความต้องการในกระบวนการผลิต โดยเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำตามศักยภาพของพื้นที่ 3. พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำ โดยเน้นพื้นที่ที่มีแหล่งกักเก็บน้ำต่ำ และพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ ให้เพียงพอกับความต้องการขั้นพื้นฐานในการผลิต อุปโภค-บริโภค และรักษาระบบนิเวศ 4. พัฒนา และเพิ่มพื้นที่ระบบจัดส่งน้ำในจังหวัดให้ครอบคลุมทุกพื้นที่	1. ลดมลพิษที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ เพื่อให้เป็นไปตามคุณภาพแหล่งน้ำที่กำหนด โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด 2. แจ้งเตือนและ เตรียมรับมือกับปัญหาโดยความร่วมมือของทุกฝ่าย 3. พัฒนาคุณภาพแหล่งน้ำในพื้นที่ให้อยู่ในเกณฑ์ดี	1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง 2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ อย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน 3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ
กลยุทธ์/มาตรการ/แนวทาง	**1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม** 1.1 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมตามหลัก 3Rs 1.2 ลดการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม 1.3 ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำเป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ 1.4 พัฒนาโรงงานต้นแบบที่มีการบริหารจัดการน้ำที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อสังคม **2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต** 2.1 ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำที่มีอายุการใช้งานมานาน และยากต่อการบำรุงรักษา	**1. ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่** 1.1 ปรับปรุง พัฒนาแหล่งเก็บน้ำเดิมในพื้นที่ ให้มีประสิทธิภาพดี และใช้ได้เต็มศักยภาพ 1.2 ขุดลอกคูคลอง และแหล่งน้ำเพื่อให้สามารถกักเก็บน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงเป็นการกำจัดวัชพืชทางน้ำ เช่น ผักตบชวา แหน เพื่อให้น้ำสามารถไหลเวียนได้สะดวก **2. เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่** 2.1 สำรวจพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับเก็บน้ำในช่วงหน้าฝน เพื่อใช้ในช่วงหน้าแล้ง 2.2 เพิ่มแหล่งเก็บน้ำของภาคอุตสาหกรรมทุกพื้นที่ **3. เพิ่มประสิทธิภาพและพื้นที่ระบบชลประทานให้ครอบคลุมทุกพื้นที่** 3.1 จัดการระบบชลประทานให้เหมาะสม และคลองส่งน้ำกระจายทั่วทุกพื้นที่ เพื่อประชาชนสามารถเข้าถึงแหล่งน้ำได้ง่ายขึ้น 3.2 จัดทำระบบคลอง ท่อ เชื่อมโยงน้ำจากแหล่งที่มีปริมาณน้ำเกินความต้องการไปยังแหล่งที่ขาดแคลนน้ำ	**1. ลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด** 1.1 เพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดของภาคอุตสาหกรรม 1.2 ลดการระบายของเสียจากทุกภาคส่วนลงสู่แหล่งน้ำ 1.3 ศึกษาความเหมาะสม และศักยภาพของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางสำหรับชุมชนและอุตสาหกรรม **2. การติดตามระดับและคุณภาพของน้ำ** 2.1 พัฒนาระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ 2.2 สร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำในพื้นที่ อย่างบูรณาการและมีส่วนร่วม **3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ** 3.1 ตรวจติดตาม เฝ้าระวัง และรักษาคุณภาพน้ำ 3.2 พัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำในพื้นที่ให้เข้มแข็ง	**1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่** 1.1 จัดตั้งศูนย์ข้อมูลในการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม 1.2 ปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัย และเป็นปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ในการจัดสรรน้ำแต่ละพื้นที่ 1.3 ศึกษาถึงบริบทในแต่ละพื้นที่ เพื่อการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม **2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ** 2.1 สร้างการมีส่วนร่วมและกระตุ้นให้ชุมชนสามารถจัดการปัญหาได้ด้วยตนเอง โดยภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นที่ปรึกษา เพื่อดูแลให้การดำเนินงานเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง 2.2 เพิ่มประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสาร และแลกเปลี่ยน/แบ่งปันข้อมูล ตลอดจนพัฒนาความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ **3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม** 3.1 สร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์ และรักษาทรัพยากรน้ำ เช่น ให้เกียรติคุณ หรือรางวัล **4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ** 4.1 พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายด้านการบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสมสำหรับเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหา และพัฒนาการบริหารจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพ - การทำ Zoning ภาคอุตสาหกรรมเพื่อควบคุมการใช้น้ำ - กฎหมายการแบ่งปันน้ำที่ผ่านการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานสำหรับแบ่งให้ภาคส่วนอื่นในพื้นที่ 4.2 บังคับใช้กฎหมายควบคุมการก่อมลพิษ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

หลักการ

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต และการพัฒนาทางเศรษฐกิจ น้ำตามสภาพธรรมชาติที่ประชาชนทุกท้องที่อาศัยใช้ ได้แก่ น้ำในบรรยากาศ (ฝน) น้ำผิวดิน และน้ำบาดาล นับเป็นผลิตผลจากธรรมชาติที่เราไม่สามารถผลิตเพิ่มขึ้นมา หรือลดปริมาณที่มีอยู่ในธรรมชาติได้เองตามต้องการ บางปีอาจเกิดฝนแล้งเป็นเหตุให้น้ำในแม่น้ำลำธารมีน้อย จนไม่สามารถแบ่งปันได้ทั่วถึง ซึ่งอาจเกิดการแย่งชิงน้ำระหว่างภาคการผลิต ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตร บริการ และครัวเรือน ในจังหวัดสมุทรสาคร หรือบางปีฝนตกชุกต่อเนื่องจนเกิดความเสียหายเนื่องจากน้ำท่วมทรัพย์สินและพื้นที่ชุมชน ตลอดจนอาจมีการปล่อยน้ำเสียหรือมลพิษทางน้ำเกิดขึ้นในพื้นที่ตามมาอีกด้วย โดยเฉพาะในอนาคต ที่มีแนวโน้มในการขยายตัวทางเศรษฐกิจและจำนวนประชากร ปัญหาการขาดแคลนและแย่งชิงน้ำ อาจทวีความรุนแรงขึ้น ซึ่งในขณะนี้ทุกภาคส่วนยังขาดความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเตรียมแผนการรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เพื่อสนับสนุนการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพโดยยึดหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) อันเป็นการบริหารจัดการน้ำโดยลดอุปสงค์ (Demand Side Management) โดยลดปริมาณการใช้น้ำ นำน้ำมาใช้ซ้ำ และนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว กลับมาใช้ใหม่ อันเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ พร้อมทั้งช่วยลดปริมาณการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติลงอีกด้วย

เป้าประสงค์

1. ภาคอุตสาหกรรมใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle)
2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม
3. ลดปัญหาการแย่งชิงน้ำ ระหว่างการใช้น้ำเพื่อการผลิตในภาคอุตสาหกรรมกับภาคการผลิตอื่น และเพื่อการดำรงชีวิตในพื้นที่

กลยุทธ์

1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
    - 1.1 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมตามหลัก 3Rs
    - 1.2 ลดการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
    - 1.3 ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำเป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ
    - 1.4 พัฒนาโรงงานต้นแบบที่มีการบริหารจัดการน้ำที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อสังคม
2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต
    - 2.1 ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำที่มีอายุการใช้งานมานาน และยากต่อการบำรุงรักษา

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ คุ้มค่า และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด
2. มีโรงงานต้นแบบ และเครือข่ายอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
3. ลดความต้องการในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดได้ร้อยละ 15

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในโรงงานสัตว์น้ำ โรงงานซักรีด โรงงานถลุงเหล็ก โรงงานหล่อยาง และโรงงานผลิตภัณฑ์โลหะ จำนวน 100 แห่ง - พัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำเพื่อการผลิตให้โรงงาน จำนวน 13 แห่ง	- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในโรงงานสัตว์น้ำ โรงงานซักรีด โรงงานถลุงเหล็ก โรงงานหล่อยาง และโรงงานผลิตภัณฑ์โลหะ จำนวน 100 แห่ง - พัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำเพื่อการผลิตให้โรงงาน จำนวน 13 แห่ง
2. ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต	- สนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์การใช้น้ำในภาคการผลิต (เกษตรและอุตสาหกรรม) และภาคบริการ จำนวน 150 แห่ง	- สนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์การใช้น้ำในภาคการผลิต (เกษตรและอุตสาหกรรม) และภาคบริการ จำนวน 200 แห่ง

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ

หลักการ

จังหวัดสมุทรสาครมีแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญ ได้แก่ แม่น้ำเจ้าท่าจีน และรับน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาผ่านโครงการชลประทาน 10 สาย ไหลผ่านจังหวัดตั้งแต่อำเภอกระทุ่มแบน อำเภอเมือง และไหลลงสู่อ่าวไทยที่ตำบลท่าฉลอม อำเภอเมืองสมุทรสาคร ซึ่งจากการศึกษาการใช้น้ำของภาคส่วนต่าง ๆ ในจังหวัด พบว่า มีการใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมมากที่สุดของความต้องการใช้น้ำในจังหวัด คิดเป็น ร้อยละ 65 รองลงมาคือ ภาคอุปโภค-บริโภค คิดเป็นร้อยละ 22 ภาคเกษตรกรรม ร้อยละ 12 และภาคการท่องเที่ยว กับเลี้ยงสัตว์อีกเล็กน้อย โดยภาคอุตสาหกรรมมีโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์น้ำ ซักรีด ถลุงเหล็ก หล่อยาง และผลิตภัณฑ์โลหะมีการใช้น้ำในการผลิตสูงเป็นอันดับต้น ๆ ของจังหวัด จากการรวบรวมข้อมูลการใช้น้ำของจังหวัดในปัจจุบันพบว่าภาคอุตสาหกรรมยังมีน้ำเพียงพอ เนื่องจากอุตสาหกรรมส่วนใหญ่จะมีแหล่งน้ำสำรองของโรงงานเอง อย่างไรก็ตามจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศประกอบกับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม และประชากรในพื้นที่ของจังหวัด จึงมีความเสี่ยงที่จะขาดแคลนน้ำได้ในอนาคต

ดังนั้น จึงต้องมีการเตรียมพร้อมเพื่อรับมือกับปัญหาความขาดแคลนน้ำที่อาจเกิดขึ้น โดยควรมีการสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุน โดยเน้นการกักเก็บน้ำให้ได้มากที่สุด เพื่อสำรองไว้ใช้ในช่วงฤดูแล้งและจัดสรรน้ำให้ครอบคลุมทุกกิจกรรม รวมทั้งโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นภาคการผลิตที่สำคัญของประเทศ ให้มีแหล่งกักเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ โดยศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของลักษณะการพัฒนาแหล่งเก็บน้ำเพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนน้ำที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต รวมทั้งเครือข่ายการให้บริการที่ครอบคลุมทุกพื้นที่ (Supply and Logistics) เช่น การปรับปรุงแหล่งเก็บน้ำเดิม การเพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำ รวมถึงการพัฒนาระบบชลประทาน เป็นต้น

เป้าประสงค์

1. มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่
2. จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน

กลยุทธ์

1. ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่
   1.1 ปรับปรุง พัฒนาแหล่งเก็บน้ำเดิมในพื้นที่ ให้มีประสิทธิภาพดี และใช้ได้เต็มศักยภาพ
   1.2 ขุดลอกคูคลอง และแหล่งน้ำเพื่อให้สามารถกักเก็บน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงเป็นการกำจัดวัชพืชทางน้ำเช่น ผักตบชวา และแหน เป็นต้น เพื่อให้น้ำสามารถไหลเวียนได้สะดวก
2. เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่
   2.1 สำรวจพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับเก็บน้ำในช่วงหน้าฝน เพื่อใช้ในช่วงหน้าแล้ง
   2.2 เพิ่มแหล่งเก็บน้ำของภาคอุตสาหกรรมทุกพื้นที่
3. เพิ่มประสิทธิภาพและพื้นที่ระบบชลประทานให้ครอบคลุมทุกพื้นที่
   3.1 จัดการระบบชลประทานให้เหมาะสม และคลองส่งน้ำกระจายทั่วทุกพื้นที่ เพื่อประชาชนสามารถเข้าถึงแหล่งน้ำได้ง่ายขึ้น
   3.2 จัดทำระบบคลอง ท่อ เชื่อมโยงน้ำจากแหล่งที่มีปริมาณน้ำเกินความต้องการไปยังแหล่งที่ขาดแคลนน้ำ

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. เพิ่มประสิทธิภาพกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำเดิมให้เต็มศักยภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพการกระจายน้ำสำหรับแหล่งน้ำขนาดเล็กมีศักยภาพการพัฒนาต่ำ
2. จัดหาแหล่งเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้เพียงพอต่อความต้องการในกระบวนการผลิต โดยเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำตามศักยภาพของพื้นที่
3. พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำ โดยเน้นพื้นที่ที่มีแหล่งกักเก็บน้ำต่ำ และพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ ให้เพียงพอกับความต้องการขั้นพื้นฐานในการผลิต อุปโภค-บริโภค และรักษาระบบนิเวศ
4. พัฒนา และเพิ่มพื้นที่ระบบจัดส่งน้ำในจังหวัดให้ครอบคลุมทุกพื้นที่

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
1. ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	ศึกษาศักยภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	ดำเนินการพัฒนาแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่ให้ใช้งานได้เต็มศักยภาพ และติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง
2. เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	ศึกษาศักยภาพในการสร้างแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	ดำเนินการสร้างแหล่งเก็บน้ำ และติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง
3. เพิ่มประสิทธิภาพระบบชลประทานให้ครอบคลุมทุกพื้นที่	ศึกษาความเป็นไปได้ของการนำระบบท่อมาใช้ในพื้นที่ รวมถึงแนวทางการส่งน้ำไปยังพื้นที่ขาดแคลน	ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการออกแบบระบบท่อส่งน้ำ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ

หลักการ

ปัจจุบันจังหวัดสมุทรสาครซึ่งมีแม่น้ำท่าจีนไหลผ่าน และรับน้ำจากโครงการชลประทานที่ผันน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยา ถูกนำไปใช้ประโยชน์ในภาคส่วนต่าง ๆ ได้แก่การอุปโภค-บริโภค เกษตรกรรม อุตสาหกรรม รวมทั้งภาคบริการและการท่องเที่ยว โดยคุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านจังหวัด จะมีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมาก เนื่องมาจากมลพิษจากแหล่งต่าง ๆ ที่ลงสู่แม่น้ำท่าจีน อีกทั้งสภาพน้ำกร่อยที่เกิดขึ้นในช่วงฤดูแล้ง ที่ปริมาณน้ำจากต้นทางที่จะช่วยผลักดันน้ำทะเลมีน้อย ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำโดยตรง ส่วนน้ำบาดาลในจังหวัดสมุทรสาครที่อยู่ในเขตวิกฤตน้ำบาดาล การนำน้ำบาดาลมาใช้ถูกจำกัดให้ลดลงมาเป็นลำดับ การจัดการคุณภาพน้ำผิวดินของจังหวัดเพื่อให้นำมาใช้ด้านบริโภคได้ นับเป็นสิ่งจำเป็น รวมถึงแนวทางทางอื่นที่เหมาะสม เช่น การท่องเที่ยว และการเพาะปลูก เป็นต้น

ดังนั้น เพื่อให้มีน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล ที่มีคุณภาพ มาใช้ประโยชน์ต่อการเป็นฐานการผลิตและดำรงชีวิตทั้งของมนุษย์ สัตว์ และพืชในระยะยาว จึงควรมีการรักษาและควบคุมคุณภาพน้ำให้มีมาตรฐานที่เหมาะสม ตั้งแต่การลดมลพิษที่แหล่งกำเนิดจากผู้ใช้น้ำภาคส่วนต่าง ๆ การป้องกันการลักลอบปล่อยน้ำเสีย ไปจนถึงการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลักและคลองสาขา เพื่อให้มีคุณภาพที่ดี เหมาะสมกับการถูกนำมาเป็นฐานในการพัฒนาต่อไป

เป้าประสงค์

1. ลดการเกิดมลพิษในแหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่าง ๆ
2. ลดผลกระทบจากคุณภาพน้ำเน่าเสียในจังหวัดสมุทรสาคร

กลยุทธ์

1. ลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด
   1.1 เพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดของภาคอุตสาหกรรม
   1.2 ลดการระบายของเสียจากทุกภาคส่วนลงสู่แหล่งน้ำ
   1.3 ศึกษาความเหมาะสม และศักยภาพของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางสำหรับชุมชนและอุตสาหกรรม
2. การติดตามระดับและคุณภาพของน้ำ
   2.1 พัฒนาระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ
   2.2 สร้างเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำในพื้นที่ อย่างบูรณาการและมีส่วนร่วม
3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ
   3.1 ตรวจติดตาม เฝ้าระวัง และรักษาคุณภาพน้ำ
   3.2 พัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำในพื้นที่ให้เข้มแข็ง

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. ลดมลพิษที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ เพื่อให้เป็นไปตามคุณภาพแหล่งน้ำที่กำหนด โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด
2. แจ้งเตือนและ เตรียมรับมือกับปัญหาโดยความร่วมมือของทุกฝ่าย
3. พัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ให้อยู่ในเกณฑ์ดี

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 61-62)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 63-64)
1. ลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด	- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในโรงงานสัตว์น้ำ โรงงานซักรีด โรงงานถลุงเหล็ก โรงงานหล่อยาง และโรงงานผลิตภัณฑ์โลหะ จำนวน 100 แห่ง	- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในโรงงานสัตว์น้ำ โรงงานซักรีด โรงงานถลุงเหล็ก โรงงานหล่อยาง และโรงงานผลิตภัณฑ์โลหะ จำนวน 100 แห่ง
2. การติดตามระดับและคุณภาพของน้ำ	- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาลในสถานประกอบการ จำนวน 20 แห่ง	- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาลในสถานประกอบการ จำนวน 20 แห่ง
3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ	- ศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำในพื้นที่ดำเนินการ	- ดำเนินการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำให้อยู่ในเกณฑ์ดี

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ

หลักการ

ทรัพยากรแหล่งน้ำเป็นทรัพยากรพื้นฐานในการพัฒนาประเทศ และเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ อย่างไรก็ตาม จากการขยายตัวของภาคการเกษตร อุตสาหกรรม ท่องเที่ยวและบริการ รวมถึงการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร และความไม่แน่นอนของการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ ได้ส่งผลให้ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำมีความหลากหลายและมีแนวโน้มทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างเป็นธรรมและยั่งยืนจำเป็นจะต้องสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบจะต้องจัดทำฐานข้อมูลน้ำและสร้างความร่วมมือจากภาคส่วนต่าง ๆ ในการศึกษาและสร้างเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเฝ้าระวังและสร้างระบบเตือนภัยล่วงหน้า การสร้างสิ่งจูงใจทางสังคมและเศรษฐกิจ รวมถึงการปฏิรูปกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเพื่อทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการบริหารจัดการ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวมีส่วนสัมพันธ์กับการมีธรรมาภิบาลในการจัดการน้ำ

ดังนั้น การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำทั้งปริมาณ คุณภาพ และการจัดการน้ำอย่างเป็นรูปธรรมทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชน ควรต้องร่วมกันทบทวนและปรับปรุงกระบวนการจัดการน้ำให้มีความเหมาะสมกับปัจจุบันด้วยแนวคิดของนโยบายที่ตั้งอยู่บนฐานความเป็นจริง และสามารถปฏิบัติได้โดยอาศัยข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ซึ่งการจัดการน้ำในปัจจุบันควรมีกลไกสำคัญ ได้แก่ การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการทำงานแบบบูรณาการในทุกมิติ จึงจะเกิดผลสัมฤทธิ์อย่างยั่งยืนโดยไม่เกิดความขัดแย้งในสังคม

เป้าประสงค์

1. สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน
2. บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม
3. พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม สำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ
4. สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน

กลยุทธ์

1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่
   - 1.1 จัดตั้งศูนย์ข้อมูลในการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม
   - 1.2 ปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัย และเป็นปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ในการจัดสรรน้ำแต่ละพื้นที่
   - 1.3 ศึกษาถึงบริบทในแต่ละพื้นที่ เพื่อการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม
2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ
   - 2.1 สร้างการมีส่วนร่วมและกระตุ้นให้ชุมชนสามารถจัดการปัญหาได้ด้วยตนเอง โดยภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นที่ปรึกษา เพื่อดูแลให้การดำเนินงานเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง
   - 2.2 เพิ่มประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสาร และแลกเปลี่ยน/แบ่งปันข้อมูล ตลอดจนพัฒนาความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ
3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม
   - 3.1 สร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์ และรักษาทรัพยากรน้ำ เช่น ให้เกียรติคุณ หรือรางวัล
4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ
   - 4.1 พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายด้านการบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสมสำหรับเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการบริหารจัดการน้ำให้ทันสมัย และเป็นปัจจุบัน
     - การทำ Zoning ภาคอุตสาหกรรมเพื่อควบคุมการใช้น้ำ
     - กฎหมายการแบ่งปันน้ำที่ผ่านการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานสำหรับแบ่งให้ภาคส่วนอื่นในพื้นที่
   - 4.2 บังคับใช้กฎหมายควบคุมการก่อมลพิษ

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง
2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ อย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน
3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม
4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่	- พัฒนาฐานข้อมูลด้านคุณภาพและระดับน้ำบาดาลโดยใช้บ่อสังเกตการณ์ในพื้นที่	
2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ	- จัดตั้งเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำจากแหล่งกำเนิดมลพิษ โดยเฉพาะโรงงานอุตสาหกรรม อย่างน้อย 500 คน	- ดำเนินการพัฒนาองค์ความรู้ความเข้าใจของเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง
3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม	- ฝึกอบรม และพัฒนาความรู้ด้านการจัดการน้ำอย่างเหมาะสมในพื้นที่ พร้อมทั้งให้รางวัลกับผู้ที่ผ่านการอบรม	
4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ	- ศึกษา ทบทวน และกฎระเบียบและมาตรการ ในการบริหารจัดการน้ำ โดยเฉพาะเรื่องการควบคุมมลพิษ และการเกื้อกูลน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคเกษตรกรรม	- ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

3.2) โครงการสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่ควรดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564

จากการรวบรวมข้อมูลปัญหาด้านการจัดการทรัพยากรน้ำของพื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร ในการประชุมรับฟังความคิดเห็นจากทุกภาคส่วน และนำมาวิเคราะห์เพื่อดำเนินการร่างแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำนำมาสู่ข้อเสนอโครงการที่ควรดำเนินการในช่วงปี พ.ศ. 2561-2564 ทั้งในส่วนของโครงการภาครัฐที่มีแผนงานอยู่แล้ว และในส่วนที่สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน เสนอแนะเพิ่มเติม ดังตารางที่ 2.11-20 ถึงตารางที่ 2.11-22 และรูปที่ 2.11-15 ถึงรูปที่ 2.11-16 โดยมีรายละเอียดโครงการที่เสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม

หลักการและเหตุผล

น้ำ เป็นทรัพยากรธรรมชาติ ที่เป็นปัจจัยพื้นฐานของการพัฒนาที่สำคัญที่สุดของประเทศ ทั้งในด้านการผลิตของภาคเกษตร อุตสาหกรรม และบริการ ในการดำรงชีวิต ทั้งของชีวิตมนุษย์ สัตว์ และพืช และในการดำรงรักษาระบบนิเวศเพื่อให้ดำรงอยู่และเป็นฐานการพัฒนาประเทศต่อไปจนถึงชนรุ่นต่อ ๆ ไป ที่นับวันจะประสบปัญหาในการบริหารจัดการเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในยุคปัจจุบัน ที่ได้รับผลกระทบปัญหาโลกร้อน จนเกิดภาวะน้ำแล้งหรือขาดแคลนน้ำ ที่มีวัฏจักรการเกิด บ่อยครั้งขึ้น ซึ่งยิ่งเมื่อมีการขยายตัวของเมืองและเขตเศรษฐกิจใหม่ ๆ เกิดขึ้น การแย่งชิงน้ำ ระหว่างผู้ใช้น้ำประเภทต่าง ๆ ก็จะยิ่งทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว ซึ่งเพื่อให้เกิดการจ้างงานและรายได้เข้าประเทศให้มากขึ้น จึงมีการส่งเสริมอุตสาหกรรมที่เกี่ยวเนื่อง เพื่อแปรรูปและเพิ่มมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตผลของภาคเกษตร ทั้งเพื่อเป็นอาหาร เครื่องนุ่งห่ม หรือแม้แต่ที่อยู่อาศัย และเครื่องเมือ อุปกรณ์ ต่าง ๆ ซึ่งต่อมาได้ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ยิ่งไปกว่านั้น ในขณะที่รัฐมีนโยบายที่จะสร้างประเทศไทยให้ก้าวเข้าสู่ยุคของการนำเอาความรู้ทาง

ด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่หรือนวัตกรรมมาใช้ในการพัฒนาประเทศ (Thailand 4.0) จึงคาดว่า ภาคอุตสาหกรรมจะขยายตัวอย่างรวดเร็ว ยิ่งขึ้นไปอีก โดยเฉพาะในเขตเศรษฐกิจพิเศษใหม่ ที่กำลังจะเกิดขึ้น ซึ่งรวมทั้งในพื้นที่เขตจังหวัดสมุทรสาคร

ด้วยเหตุนี้ เพื่อให้ภาคอุตสาหกรรม จะยังคงมีน้ำเป็นฐานในการผลิตอย่างเพียงพอ โดยไม่เกิดความขัดแย้งกับผู้ใช้น้ำในภาคอื่น ๆ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันจากการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า อันเป็นการช่วยลดต้นทุนควบคู่กันไป สถาบันน้ำฯ สภาอุตสาหกรรมฯ จึงต้องการเน้นในการแก้ไขปัญหา โดยเริ่มจากภาคอุตสาหกรรมเอง โดยจะเร่งดำเนินโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม โดยยึดหลัก 3Rs Reduce, Reuse and Recycle เพื่อลดอุปสงค์ในการใช้น้ำ (Reduce) ส่งเสริมการใช้ซ้ำ โดยนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ใหม่อีกครั้งหนึ่ง (Reuse) และแปรสภาพน้ำ เพื่อให้มีคุณภาพที่เหมาะสมและนำหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) โดยมุ่งหวังว่า โครงการฯ ดังกล่าวนี้จะมีส่วนช่วยในการบริหารจัดการน้ำ ให้เพียงพอต่อการเป็นฐานการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศได้ตลอดไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยนำหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์การใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการ รวมถึงเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำในกระบวนการผลิตที่มีหมดอายุการใช้งาน หรือเสื่อมสภาพการใช้งาน
3. เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรภายในโรงงานอุตสาหกรมให้ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมต้นแบบที่มีการบริหารจัดการน้ำตามหลักการ 3Rs และสร้างเครือข่ายการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
5. เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันแก่ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรสาคร ซึ่งยังมีศักยภาพในการด้านอุตสาหกรรมการประมงและอุตสาหกรรมที่ต่อเนื่องสูงอยู่

เป้าหมาย

1. โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำปริมาณมากบริเวณพื้นที่ในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทานของจังหวัดสมุทรสาครมีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้หลักการ 3Rs และสามารถเผยแพร่แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำเพื่อนำไปสู่การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
2. โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำปริมาณมากบริเวณพื้นที่ในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทานของจังหวัดสมุทรสาครมีอุปกรณ์การใช้น้ำที่มีประสิทธิภาพ เพื่อช่วยลดปริมาณการสูญเสียน้ำจากกิจกรรมต่าง ๆ ในโรงงานอุตสาหกรรม
3. เกิดความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
    1.1 ปริมาณการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรสาครลดลงร้อยละ 15
    1.2 จำนวนกิจกรรมเพื่อสังคม (Corporate Social Responsibility : CSR) ด้านน้ำของภาคอุตสาหกรรมในโครงการไม่น้อยกว่า 5 กิจกรรม
2. เชิงคุณภาพ
    2.1 มีโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรสาครที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 อุปกรณ์ใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ ภายในโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรสาครมีประสิทธิภาพ

2.3 ชุมชนรอบสถานประกอบการประสบปัญหาเรื่องการบริหารจัดการน้ำน้อยลงจากการดำเนินกิจกรรม CSR ของสถานประกอบการฯ

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการฯ ที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก ของจังหวัดสมุทรสาคร ดังนี้

1) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์น้ำ
2) โรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด อัด หรือย้อมผ้าเครื่องนุ่งห่ม พรม หรือขนสัตว์
3) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับถลุง ผสม ทำให้บริสุทธิ์ หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิตโลหะในขั้นต้น ซึ่งมิใช่เหล็กหรือเหล็กกล้า (Non-ferrous Metal Basic Industries)
4) โรงงานผลิต ซ่อม หล่อ หรือหล่อดอกยางนอกหรือยางในสำหรับยานพาหนะ ที่เคลื่อนที่ด้วยเครื่องกล คนหรือสัตว์
5) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ

พื้นที่ดำเนินโครงการ

พื้นที่อุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรสาคร โดยเฉพาะพื้นที่ อำเภอบ้านแพ้ว เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต (ปี พ.ศ. 2564)

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และสถานประกอบการในพื้นที่

ขอบเขตโครงการ

1. ศึกษาพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรสาคร รวมถึงข้อมูลปริมาณการใช้น้ำ ความต้องการใช้น้ำ และแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละโรงงานอุตสาหกรรม ดังนี้
   1) สำรวจและประเมินปริมาณการใช้น้ำในส่วนต่างๆ ของโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมด เช่น การใช้น้ำในกิจกรรมทั่วไป การใช้น้ำของอุปกรณ์ต่างๆ ในกระบวนการผลิต ฯลฯ
   2) แบ่งประเภทกิจกรรมความต้องการใช้น้ำเพื่อประเมินคุณภาพน้ำสำหรับนำกลับมาใช้ใหม่ ดังนี้
      - ประเภทน้ำคุณภาพสูง เช่น ใช้ผสมในผลิตภัณฑ์
      - ประเภทน้ำคุณภาพทั่วไป เช่น ใช้สำหรับอุปกรณ์สนับสนุนการผลิตต่าง ๆ ใช้ในกระบวนการผลิต
      - ประเภทน้ำคุณภาพต่ำ เช่น ใช้รดน้ำต้นไม้ ใช้สำหรับการล้างทั่วไป
2. ผู้เชี่ยวชาญตรวจประเมินโรงงานแต่ละโรง และให้คำแนะนำ/แนวทาง/เทคโนโลยี/นวัตกรรมที่เหมาะสมในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำตามหลักการ 3Rs เช่น การนำน้ำที่มีคุณภาพเหมาะสมกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) การเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์ซ่อมแซมอุปกรณ์ หรือปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ เพื่อลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการต่าง ๆ (Reduce) และการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมาใช้ใหม่ (Recycle) เป็นต้น

3. โรงงานดำเนินการปรับปรุงกระบวนการตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
4. พัฒนา และสนับสนุนให้โรงงานที่มีการจัดการตามหลัก 3Rs เป็นโรงงานต้นแบบที่สามารถถ่ายทอดแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำให้กับเครือข่ายภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่
5. เปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการในช่วงก่อนดำเนินการ และหลังดำเนินการ
6. สนับสนุนกิจกรรมต่อสังคมของโรงงานอุตสาหกรรม (Corporate Social Responsibility : CSR) ด้านการอนุรักษ์น้ำหรือแหล่งน้ำของภาคอุตสาหกรรม เพื่อเป็นการเสริมสร้างความร่วมมือ และความสัมพันธ์ของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่
7. ตรวจติดตามและตรวจสอบผลการดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. โรงงานอุตสาหกรรมเป้าหมายสามารถลดความต้องการใช้น้ำ ตามหลักการ 3Rs ลงได้รวม 8.02 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งจะทำให้มีปริมาณของน้ำที่เกินความต้องการของภาคอุตสาหกรรม อันจะสามารถนำไปเกื้อกูลความต้องการใช้น้ำของภาคส่วนอื่น ๆ ได้อีก 7.92 ล้าน ลบ.ม./ปี
2. มีโรงงานอุตสาหกรรมผู้นำที่เป็นต้นแบบของแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ตามหลักการ 3Rs ที่สามารถจะนำไปขยายผลให้เกิดเครือข่ายการเรียนรู้ ทั้งแก่สถานประกอบการและทรัพยากรบุคคลในการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมให้กว้างขวางยิ่งขึ้น
3. การลดการใช้น้ำ จะช่วยลดต้นทุนค่าใช้น้ำและต้นทุนในการบำบัดน้ำเสีย อันจะเป็นการช่วยเพิ่มเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรสาคร ที่มีแนวโน้มการขยายตัวทางเศรษฐกิจสูง

โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

หลักการและเหตุผล

โดยทั่วไป ในการกำหนดทำเลหรือพื้นที่ตั้งของเขตอุตสาหกรรม หรือแม้แต่สถานประกอบการอุตสาหกรรม มักคำนึงถึงเส้นทางการคมนาคมขนส่งเป็นหลัก ทั้งจากแหล่งวัตถุดิบมายังสถานประกอบการอุตสาหกรรม และจากสถานประกอบการอุตสาหกรรมไปยังตลาด หรือสถานที่ขนส่งไปยังตลาด เช่น ท่าเรือ เส้นทางรถไฟ หรือถนนสายหลัก เป็นต้น ทั้งนี้ โดยอาจขาดการประเมินศักยภาพของพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านปริมาณน้ำ ที่จะถูกนำมาใช้เป็นฐานการผลิตอย่างเพียงพอ หรือแม้จะได้ประเมินศักยภาพของปริมาณของน้ำไว้แล้ว แต่เมื่อมีการขยายตัวของเขตอุตสาหกรรมออกไปมาก จนเกินขีดความสามารถหรือปริมาณน้ำ ตามที่ได้ถูกประเมินไว้ได้ ก็จะเกิดภาวะการขาดแคลนน้ำขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งน้ำผิวดิน ซึ่งมีต้นทุนในการได้มาต่ำกว่าน้ำใต้ดิน และสามารถเข้าถึง (Access) เพื่อนำมาใช้ได้สะดวกกว่า

ด้วยเหตุดังกล่าว น้ำบาดาล ซึ่งมีแอ่งกักเก็บอยู่ใต้ดิน และกระจายตัวอยู่ทั่วไป จึงเข้ามามีบทบาทในการรักษาศักยภาพในการผลิตและดำรงชีวิตของมนุษย์ ซึ่งรวมทั้งศักยภาพในการผลิตของภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะในเขตหรือพื้นที่ที่น้ำผิวดินมีปริมาณหรือศักยภาพไม่เพียงพอต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม สภาพทางธรณีวิทยาในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน ชั้นของดินหรือหิน อันเป็นแหล่งกักเก็บน้ำบาดาล จึงมีลักษณะและความลึกที่แตกต่างกัน ดังนั้น เทคนิควิธีในการได้มาซึ่งน้ำบาดาล จึงจำเป็นต้องแตกต่างและยากง่ายแตกต่างกันไปด้วย ซึ่งวิธีการที่ได้รับความนิยมและแพร่หลายมากที่สุดในประเทศในช่วงที่ผ่านมา คือ การเจาะบ่อบาดาล

อย่างไรก็ตาม การเจาะบ่อบาดาลเป็นเรื่องทางเทคนิคของช่างเจาะโดยเฉพาะ ซึ่งการเจาะจะได้ผลขึ้นอยู่ที่ผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ด้วย ไม่ว่าจะเป็นเจ้าของบริษัทผู้รับเหมาเจาะ หรือผู้จ้างเจาะ หรือแม้แต่ผู้วางแผนการเจาะ ปัญหาสำคัญ

ประการแรกที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การเลือกใช้เครื่องเจาะให้ถูกต้อง การเลือกประเภทเครื่องเจาะนี้ ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบสำคัญหลายประการ เช่น วัตถุประสงค์ที่จะเอาน้ำมาใช้ ปริมาณน้ำที่ต้องการ ความลึกของน้ำบาดาล สภาพความแข็งและการวางตัวของชั้นหิน และงบประมาณค่าใช้จ่าย ที่เจาะที่ถูกหลัก ในพื้นที่ที่ไม่เคยเจาะน้ำบาดาลมาก่อน หรือในชั้นน้ำเป็นหินแข็ง จะต้องใช้ความรู้ทางวิชาการประกอบกับผลที่ได้จากการสำรวจด้วยวิธีการต่าง ๆ ความรู้ส่วนมากที่ใช้ในการเลือกที่เจาะ คือ ความรู้ทางธรณีวิทยา และอุทกวิทยาน้ำบาดาลในบริเวณที่จะเจาะ การเจาะบ่อขนาดใหญ่ที่ต้องการน้ำปริมาณมาก ๆ ในบางแห่งยังต้องมีการเจาะบ่อทดสอบ (Test hole) 2 - 3 บ่อ เพื่อหาความลึกของแหล่งน้ำบาดาล จุดที่ชั้นน้ำบาดาลหนาที่สุด จุดที่น้ำบาดาลมากที่สุด คุณภาพน้ำที่ดีที่สุด ผลจากการทดสอบและรายละเอียดการตรวจสอบอื่น ๆ เช่น การตรวจสอบชั้นหิน การตรวจชั้นน้ำด้วยเครื่องมือไฟฟ้า และการทดสอบปริมาณน้ำ เมื่อมาประเมินให้ถูกหลักก็จะกำหนดจุดเจาะให้ได้ผลดีที่สุดได้

ดังนั้น สถาบันน้ำฯ สภาอุตสาหกรรมฯ จึงมีแนวคิดที่จะดำเนินโครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อเป็นการสนับสนุนการเจาะน้ำบาดาล เพื่อนำมาใช้ประโยชน์สำหรับภาคการผลิต ในแต่ละพื้นที่จังหวัดเป้าหมาย โดยเลือกใช้เครื่องมือ หรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเจาะ เช่น วิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (mud direct circulation rotary) วิธีหมุนตรงด้วยลม (air direct circulation rotary) และวิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน (mud reverse circulation rotary) เป็นต้น เพื่อให้สามารถเป็นต้นแบบ ที่จะสามารถนำไปขยายผลในพื้นที่อื่น ๆ ที่มีลักษณะปัญหาคล้ายกัน มิเพียงสำหรับภาคอุตสาหกรรมเท่านั้น แต่สำหรับความจำเป็นในภาคการผลิตอื่น ๆ รวมทั้งภาคการอุปโภคบริโภคต่อไปด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างความมีเสถียรภาพในการใช้น้ำแก่ทุกภาคส่วน
2. เพื่อรักษาสมดุลการใช้น้ำบาดาลในจังหวัดสมุทรสาคร
3. เพื่อเพิ่มพื้นที่ในการกักเก็บน้ำ

เป้าหมาย

แก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับภาคการผลิต (อุตสาหกรรม สถานประกอบการ เกษตรกรรม) ในพื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร จากการที่ระดับน้ำบาดาลลดตัวลงอย่างต่อเนื่อง รวมถึงลดเชื้อเพลิงในการสูบน้ำ และลดค่าใช้จ่ายการทรุดบ่อ

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถสูบใช้ได้ไม่น้อยกว่า 2 ลบ.ม./ชม. ในแต่ละพื้นที่
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 ภาคการผลิตในจังหวัดนครปฐม มีน้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำสำรองสำหรับใช้ในหน้าแล้ง

กลุ่มเป้าหมาย

ภาคการผลิตในพื้นที่โครงการที่มีการใช้น้ำบาดาลในกิจกรรมต่าง ๆ

พื้นที่ดำเนินการ

อำเภอบ้านแพ้ว เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต (ปี พ.ศ. 2564) และมีศักยภาพน้ำบาดาลสูง (สูบน้ำได้มากกว่า 20 ลบ.ม./ชม. และมีค่า TDS < 500 มก./ลิตร)

ระยะเวลาดำเนินการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. ศึกษาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการพัฒนาน้ำบาดาล เพื่อนำมาใช้ประโยชน์โดยเน้นที่ภาคการผลิตของจังหวัด ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตรกรรม โดยใช้ลักษณะภูมิประเทศของที่นั้น ๆ มาร่วมพิจารณาด้วย เช่น ทุ่งราบ หรือคุ้งน้ำ เป็นต้น
2. เลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเจาะบ่อน้ำบาดาล ได้แก่
   2.1 วิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (mud direct circulation rotary) เหมาะกับเจาะในชั้นบาดาลหินร่วนและหินแข็งปานกลาง
   2.2 วิธีหมุนตรงด้วยลม (air direct circulation rotary) เหมาะกับเจาะในชั้นบาดาลหินแข็งปานกลางถึงแข็งมาก
   2.3 วิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน (mud reverse circulation rotary) เหมาะกับเจาะในชั้นบาดาลหินร่วนที่มีขนาดหลุมเจาะใหญ่ สูบน้ำปริมาณมาก

   สำหรับจังหวัดสมุทรสาคร วิธีที่เหมาะสมคือ วิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน และวิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน โดยสามารถเจาะได้ลึก 47 - 303 เมตร
3. ทำการดูแล และบำรุงรักษาบ่อน้ำบาดาลที่เจาะ โดยอาศัยความร่วมมือจากผู้ใช้น้ำบาดาลในพื้นที่ทุกภาคส่วน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีแนวทางและการเตรียมการพัฒนาน้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำสำรองอย่างเหมาะสม ไม่ส่งผลกระทบต่อภาคการผลิตเมื่อเกิดเหตุขาดแคลนน้ำผิวดิน โดย จังหวัดสมุทรสาครมีพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ได้ 267.37 ตารางกิโลเมตร
2. ทุกภาคส่วนมีแนวทางการใช้น้ำบาดาลอย่างสมดุล ไม่ส่งผลกระทบต่อระดับและปริมาณน้ำบาดาลของจังหวัดและพื้นที่ใกล้เคียง

โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล

หลักการและเหตุผล

แม้ว่า แหล่งน้ำบาดาล จะมีศักยภาพเพียงพอต่อการเป็นฐานการผลิต ดำรงชีวิตของมนุษย์ และรักษาระบบนิเวศของประเทศ แต่การใช้น้ำบาดาล ก็จำเป็นต้องถูกควบคุม ทั้งในเชิงปริมาณ เพื่อให้สามารถฟื้นตัวหรือคืนสภาพได้อย่างเหมาะสมกับความต้องการ และไม่ก่อให้เกิดปัญหาแผ่นดินทรุด และในเชิงคุณภาพ เพื่อมิให้มีการปนเปื้อนทั้งที่ผ่านการซึมลงไปของน้ำผิวดินที่เสื่อมโทรมหรือมีสารพิษ หรือการรุกล้ำและซึมลงไปของน้ำทะเล ที่มีความเค็มจนเสื่อมคุณภาพและส่งผลกระทบต่อการถูกนำมาใช้ จนเกิดสถานการณ์ที่หลายฝ่ายมีความกังวลเกี่ยวกับคุณภาพและระดับน้ำบาดาลที่คาดว่าจะไม่เพียงพอและมีคุณภาพอันไม่พึงประสงค์ในอนาคต

ด้วยเหตุนี้ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง จึงมีนโยบายและแผนงาน ที่จะติดตามคุณภาพและระดับน้ำบาดาลเพื่อรองรับการใช้น้ำของทุกภาคส่วน ให้มีปริมาณที่เพียงพอและอย่างมีคุณภาพ โดยเฉพาะกรมทรัพยากรน้ำบาดาลซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลัก ได้เฝ้าติดตามการคืนตัวของระดับน้ำบาดาลในเขตวิกฤตการณ์น้ำบาดาลที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2554 เพื่อให้หลายพื้นที่ ได้รับทราบและเข้าถึงข้อมูลปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ ต่อการนำน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น อย่างไรก็ตาม ในช่วงหน้าแล้ง ปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลอาจมีโอกาสเปลี่ยนแปลง และส่งผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำ

อย่างไรก็ตาม ลำพังเฉพาะกำลังคนในภาครัฐ คือ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล คงมิอาจมีจำนวนเพียงพอต่อการเฝ้าระวังและติดตามคุณภาพน้ำบาดาล ให้เพียงพอต่อการนำมาใช้เป็นฐานในการพัฒนาได้ ดังนั้น ภาคีร่วมพัฒนาอื่น ๆ ทั้งที่เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ในฐานะตัวแทนที่จะช่วยประสานงานระหว่างสถานประกอบการอุตสาหกรรมภายในจังหวัดกับหน่วยงานภาครัฐและภาคีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งภาคชุมชนและประชาชน โดยเฉพาะที่เป็นอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอยู่แล้ว และต่างเป็นผู้รับผลกระทบโดยตรงจากคุณภาพของน้ำบาดาลที่เปลี่ยนแปลงไป จำเป็นที่จะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังเพื่อรักษาคุณภาพน้ำบาดาล ภายใต้โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาลนี้มากยิ่งขึ้น ซึ่งนอกจากจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการเฝ้าระวังฯ แล้ว ยังจะช่วยลดความต้องการกำลังคนและงบประมาณในการดำเนินการ เพื่อการนี้ของรัฐลงอีกด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการเฝ้าระวังคุณภาพ และระดับน้ำบาดาลในพื้นที่ที่ภาคอุตสาหกรรมมีการใช้น้ำบาดาลสูง
2. ศึกษาปัจจัย สภาพแวดล้อม และอิทธิพลที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล พร้อมทั้งหาวิธีการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

เป้าหมาย

1. เกิดความมั่นคงของแหล่งน้ำบาดาลในพื้นที่
2. เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
    1.1 ปริมาณน้ำบาดาลในพื้นที่โครงการสามารถใช้ได้เพิ่มขึ้น
    1.2 ผู้ใช้น้ำที่มีปัญหาเกี่ยวกับระดับน้ำของบ่อบาดาล และปัญหาคุณภาพน้ำบาดาลลดลง

2. เชิงคุณภาพ

2.1 มีข้อมูลที่แม่นยำสำหรับการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำหลัก หรือใช้เป็นแหล่งน้ำสำรอง

พื้นที่ดำเนินโครงการ

อำเภอบ้านแพ้ว เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต (ปี พ.ศ. 2564) และอำเภอเมืองสมุทรสาคร และอำเภอกระทุ่มแบน ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ภาคอุตสาหกรรมมีการใช้น้ำบาดาลปริมาณมาก

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 8 สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สมุทรสาคร สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตโครงการ

1. ตรวจสอบข้อมูลของบ่อน้ำบาดาล ได้แก่ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ความลึก อายุการใช้งาน รวมถึงคุณภาพและระดับน้ำในบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่โครงการ ได้แก่ อำเภอบ้านแพ้ว อำเภอเมืองสมุทรสาคร และอำเภอกระทุ่มแบน เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต (ปี พ.ศ. 2564) และเป็นพื้นที่ที่ภาคอุตสาหกรรมมีการใช้น้ำบาดาล
2. ทำการเก็บ บันทึก และวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล พร้อมทั้งเผยแพร่ข้อมูลผ่านระบบออนไลน์เพื่อเป็นข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่
3. สร้างความเข้าใจในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพแก่ทุกภาคส่วนที่มีการใช้น้ำบาดาล เพื่อให้มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์น้ำบาดาล ทำการติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

มีเครื่องมือในการเฝ้าระวัง และสังเกตการณ์ระดับน้ำบาดาล และคุณภาพน้ำบาดาล ที่สามารถพัฒนาขึ้นมาใช้ได้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและความยั่งยืนในการใช้น้ำบาดาล

โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ

หลักการและเหตุผล

ปัญหาประการหนึ่งในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม คือ การขาดความรู้ และจิตสำนึกในการใช้น้ำให้เกิดความคุ้มค่า ทั้งโดยเลือกวิธีการ กระบวนการบริหารจัดการ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม ที่จะช่วยให้เกิดการประหยัดน้ำและป้องกันมลพิษทางน้ำ ที่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ (End of Pipe Technology) ทั้ง ๆ ที่ในภาคอุตสาหกรรมเองมีตัวอย่างที่ดี (Best Practices) ที่สามารถจะนำมาเป็นบทเรียนรู้ (Lesson Learnt) ผ่านกระบวนการสร้างเครือข่ายแหล่งการเรียนรู้ร่วมกัน (Learning Society) ได้

การบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมที่ไม่สามารถทำได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ สาเหตุสำคัญประการหนึ่งมาจากการขาดความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักต่อความสำคัญของทรัพยากรน้ำ และแนวทางในการบริหารจัดการน้ำที่ดีทั้งในส่วนของผู้ให้บริการ และผู้ใช้น้ำในโรงงานอุตสาหกรรม จึงเป็นความต้องการของภาคอุตสาหกรรมผู้ใช้น้ำในกระบวนการผลิตที่ต้องการให้คำแนะนำทั้งในเชิงวิชาการ และแนวปฏิบัติ รวมถึงเทคโนโลยีในการบริหารจัดการน้ำได้อย่างเป็นรูปธรรม การให้การสนับสนุนจากหน่วยงานผู้ให้บริการน้ำ เช่น คุณภาพน้ำดิบ แนวทางการบำรุงรักษาบ่อน้ำบาดาลให้เป็นไปตามกฎหมาย และสามารถใช้งานบ่อบาดาลได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ดังนั้น สภาอุตสาหกรรมฯ โดยการประสานงานของสถาบันน้ำฯ และสภาอุตสาหกรรมฯ จังหวัด จึงมีแนวคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในเรื่องการบริหารจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมร่วมกัน ที่บุคลากรของหน่วยงานที่ให้บริการด้านน้ำทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลสามารถให้คำปรึกษาหรือช่วยเหลือผู้ประกอบการได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ประกอบการได้ และผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมมีศักยภาพ และความสามารถในการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ด้วยความตระหนักและเห็นความสำคัญของทรัพยากรน้ำ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนัก และการมีส่วนร่วม ในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพให้แก่บุคลากรผู้ให้บริการน้ำ ผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม และผู้ใช้น้ำภาคส่วนอื่น ๆ
2. เพื่อส่งเสริมบทบาท อำนาจ หน้าที่ และการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการน้ำให้เต็มศักยภาพ
3. เพื่อพัฒนาบุคลากรด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ
4. เพื่อให้บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมีการบูรณาการร่วมกันด้านข้อมูลและข่าวสาร สามารถนำความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต
5. เพื่อสร้างนักบริหารระดับต้นด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้ครอบคลุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำของประเทศทุกภาคส่วน
6. เพื่อสร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าหมาย

1. บุคลากรด้านการบริหารจัดการน้ำจากภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมได้รับองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำ และสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต และสร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ภาคีผู้ใช้น้ำทุกภาคส่วน เกิดความตระหนัก และเห็นความสำคัญของทรัพยากรน้ำ
3. ผู้ใช้น้ำเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
    1.1 จำนวนครั้งของการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมอย่างน้อย 5 กิจกรรม
    1.2 โรงงานอุตสาหกรรมที่ส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อยร้อยละ 10 ของพื้นที่ (160 โรงงาน)
    1.3 หน่วยงานภาครัฐที่ส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อย 10 หน่วยงาน
    1.4 บุคลากรของหน่วยงานภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมได้รับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในการแก้ไขปัญหาเรื่องน้ำของโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 200 คน

2. เชิงคุณภาพ
   2.1 บุคลากรที่ผ่านการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักในการให้การดูแล แก้ปัญหา ส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
   2.2 มีเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มเป้าหมาย

1. โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก ของจังหวัดสมุทรสาคร ดังนี้
   1) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์น้ำ
   2) โรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด อัด หรือย้อมผ้าเครื่องนุ่งห่ม พรม หรือขนสัตว์
   3) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับถลุง ผสม ทำให้บริสุทธิ์ หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิตโลหะในขั้นต้น ซึ่งมิใช่เหล็กหรือเหล็กกล้า (Non-ferrous Metal Basic Industries)
   4) โรงงานผลิต ซ่อม หล่อ หรือหล่อดอกยางนอกหรือยางในสำหรับยานพาหนะ ที่เคลื่อนที่ด้วยเครื่องกล คนหรือสัตว์
   5) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ
2. หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ เช่น กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน และการประปาส่วนภูมิภาค เป็นต้น

พื้นที่ดำเนินโครงการ

ทุกพื้นที่อุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรสาคร โดยมุ่งเน้นที่อำเภอบ้านแพ้ว เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต (ปี พ.ศ. 2564)

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค กรมชลประทาน สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตโครงการ

1. สำรวจและรวบรวมประเด็นปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
2. พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
3. จัดหลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับหน่วยงานผู้ให้บริการด้านน้ำ ในการเข้าให้คำปรึกษาแก่โรงงานด้านการใช้น้ำทั้งน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน ให้เป็นไปตามกฎหมาย และแนวทางการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงจัดหลักสูตรอบรมให้ความรู้พนักงานโรงงานผู้ใช้น้ำ ให้มีความรู้และความเข้าใจในแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ตามศักยภาพ และประเภทอุตสาหกรรม ดังนี้
   3.1 หลักสูตรการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ (Water Footprint)
      - ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ
      - ฝึกปฏิบัติการประเมินผลกระทบฟุตพริ้นท์น้ำ
      - การจัดทำรายงานฟุตพริ้นท์ภายใต้กรอบของแนวทางการประเมินต่าง ๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน

- เตรียมความพร้อมให้กับโรงงานอุตสาหกรรมในการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ (Water Footprint)

3.2 หลักสูตรผู้นำด้านการบริหารจัดการน้ำ (Water Leadership Program)

- ถ่ายทอดความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ
- จัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อสร้างภาวะผู้นำสู่การบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน
- การศึกษาดูงานด้านการจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม

4. จัดทำประเมินผลการฝึกอบรมเพื่อให้บุคลากรและเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่ผ่านการฝึกอบรมได้รับการรับรอง
5. จัดทำแผนงานการลงพื้นที่ให้คำปรึกษาแก่โรงงานเป้าหมายเพื่อแก้ไขปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำตามที่โรงงานอุตสาหกรรมประสบอยู่
6. เสริมสร้างจิตสึกนึกภายในองค์กรด้วยการส่งเสริมกิจกรรมหรือโครงการเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ
7. สร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
8. ติดตามประเมินผลการดำเนินงานทั้งผู้ให้บริการน้ำ และผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. บุคลากรและเจ้าหน้าที่ภาครัฐได้รับความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ สำหรับภาคอุตสาหกรรม
2. บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมีการบูรณาการข้อมูลข่าวสารร่วมกัน และสามารถนำความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำฯ ไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต
3. มีนักบริหารระดับต้นด้านการบริหารจัดการน้ำฯ สำหรับภาคอุตสาหกรรม ครอบคลุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำฯ ของประเทศในทุกภาคส่วน
4. มีเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำฯ อย่างมีประสิทธิภาพ
5. ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดใช้น้ำฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในเชิงการลดปริมาณการใช้ และการรักษาคุณภาพน้ำมากขึ้น

โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม

หลักการและเหตุผล

ผลจากการจัดทำแบบจำลองสมดุลน้ำ (Water Balance Model) และแผนที่แหล่งอุตสาหกรรมที่มีความต้องการน้ำและอุปทานน้ำ (Blue Map) ภายใต้โครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมนี้ สะท้อนให้เห็นถึงระบบและประเภทของข้อมูลน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ทั้งที่มีอยู่แล้วและที่ต้องการเพิ่ม และความเป็นเอกภาพในการจัดเก็บ เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ (Reliability) เพิ่มขึ้น ทั้งในหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และภายในกลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ ภายในสภาอุตสาหกรรมฯ ที่จำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงเพื่อนำมาพัฒนาแบบจำลองฯ และแผนที่ฯ ดังกล่าวเป็นอย่างมาก

ในปัจจุบันภาคอุตสาหกรรมยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำที่ชัดเจนทั้งในด้านแหล่งน้ำวัตถุดิบ เช่น ประเภทแหล่งน้ำที่จัดสรรให้กับภาคอุตสาหกรรม ปริมาณแหล่งน้ำจากน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ทั้งในปัจจุบันและอนาคต คุณภาพแหล่งน้ำวัตถุดิบจากน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน และด้านปริมาณความต้องการใช้น้ำในอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ เช่น ปริมาณน้ำวัตถุดิบที่เข้าสู่โรงงาน เทคโนโลยีการปรับปรุงน้ำ ปริมาณน้ำทิ้งจากกระบวนการปรับปรุงน้ำ ปริมาณน้ำต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ แนวทางและปริมาณการนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำหรือบำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ และปริมาณน้ำที่ปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เป็นต้น การประเมินความต้องการน้ำในภาคอุตสาหกรรมปัจจุบันใช้การคาดการณ์จากการคำนวณเป็นหลัก

ด้วยเหตุนี้ การพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม จึงนับเป็นสิ่งจำเป็น ที่จะนำไปสู่แนวทางการประเมินความต้องการน้ำในภาคอุตสาหกรรมที่มีความแม่นยำมากขึ้น ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต นอกจากนี้ ฐานข้อมูลดังกล่าว ยังเป็นส่วนหนึ่งของกลไกติดตามประเมินผลการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม แหล่งข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารจัดการ วางแผนการจัดสรรน้ำภาคอุตสาหกรรม การรับความเสี่ยงด้านน้ำ พื้นที่ที่เหมาะสมต่อการขยายอุตสาหกรรมในอนาคต ดังนั้น สภาอุตสาหกรรมฯ โดยสถาบันน้ำฯ จึงมีความคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมขึ้น เพื่อให้เกิดระบบการรวบรวมข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรม ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อรวบรวมและสำรวจข้อมูลการใช้น้ำ (Water Demand) น้ำต้นทุน (Water Supply) และคุณภาพแหล่งน้ำให้เป็นปัจจุบัน น่าเชื่อถือ ครบถ้วน และเพียงพอต่อการนำมาใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
2. เพื่อรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิของการใช้น้ำและน้ำต้นทุนของภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน ในพื้นที่ ที่มีความเป็นปัจจุบันมากที่สุด
3. เพื่อประเมินและคาดการณ์ศักยภาพในการจัดสรรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล (Water Supply) และความต้องการใช้น้ำ (Water Demand) ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรและปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน ภายใต้สภาพการณ์ในปัจจุบัน และภายใต้เป้าหมายการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมในอนาคตอย่างเต็มรูปแบบ (Full Development) ของพื้นที่
4. เพื่อประเมินสมดุลน้ำ (Water Balance) ของทุกภาคส่วนในปัจจุบันและอนาคต
5. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลสถานการณ์น้ำในปัจจุบันและอนาคต
6. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำ ให้สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจลงทุน และวางแผนเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ที่สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก และเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายกับระบบฯ ของหน่วยงานต่าง ๆ

เป้าหมาย

1. มีแหล่งรวบรวมและระบบฐานข้อมูลด้านน้ำฯ ที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรสาคร
2. ผลการคาดการณ์ปริมาณความต้องการน้ำของทุกภาคส่วน ปริมาณน้ำจัดสรร (น้ำผิวดินและน้ำบาดาล) และผลประเมินสมดุลน้ำของทุกภาคส่วนในอนาคต
3. ฐานข้อมูลสถานการณ์น้ำในปัจจุบัน และอนาคต
4. มีระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำ เพื่อประกอบการตัดสินใจลงทุน และการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
5. มีเครื่องมือในการสื่อสาร ติดตามปริมาณ คุณภาพ และข่าวสารด้านการบริหารจัดการน้ำ ให้กับเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและปริมาณน้ำ ในพื้นที่จังหวัด

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนระบบฐานข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรม
   1.2 จำนวนข้อมูลน้ำแต่ละประเภทที่เป็นประโยชน์

2. เชิงคุณภาพ
   2.1 ข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความถูกต้องและครบถ้วน
   2.2 การปรับปรุงฐานข้อมูลอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงข้อมูลน้ำในปัจจุบัน

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในจังหวัดสมุทรสาคร

พื้นที่ดำเนินโครงการ

โรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำของจังหวัดสมุทรสาคร

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค กรมชลประทาน และสถานประกอบการ

ขอบเขตโครงการ

1. รวบรวมและสำรวจข้อมูลด้านทรัพยากรน้ำและการบริหารจัดการน้ำในปัจจุบันของจังหวัดสมุทรสาคร ได้แก่ การสำรวจข้อมูลการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม 107 ประเภท ตามฐานข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิการใช้น้ำและน้ำต้นทุนของภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน รวมทั้งข้อมูลน้ำต้นทุน (น้ำผิวดินและน้ำบาดาล) และคุณภาพแหล่งน้ำ
2. ประเมินและคาดการณ์ศักยภาพในการจัดสรรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล (Water Supply) และความต้องการใช้น้ำ (Water Demand) รวมทั้งประเมินสมดุลน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน
3. พัฒนาระบบฐานข้อมูลการใช้น้ำ และน้ำต้นทุน รวมทั้งฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. นำเข้าข้อมูลและเชื่อมโยงฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องเข้ากับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ พร้อมกับพัฒนาระบบแสดงผลบนแผนที่ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เช่น แผนที่แสดงแหล่งน้ำผิวดิน แผนที่ศักยภาพน้ำบาดาล ขอบเขตให้บริการของผู้ให้บริการน้ำ และตำแหน่งที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม (Bluemap) หรือกราฟแนวโน้มต่าง ๆ อาทิ แนวโน้มการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนอื่น ๆ ในอนาคต เป็นต้น
5. พัฒนาระบบวิเคราะห์ปริมาณน้ำต้นทุน การใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม และการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมอื่น ๆ รวมทั้งสถานการณ์น้ำในสภาพปัจจุบันและอนาคต
6. พัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ ชุดคำสั่งประยุกต์ และฐานข้อมูลการแสดงผล เพื่อการใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ
7. เชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีระบบข้อมูลสารสนเทศทรัพยากรน้ำ
8. ทดสอบ ติดตั้ง และอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ให้แก่หน่วยงานที่รับผิดชอบ
9. เผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศผ่านทางเว็บไซต์ และแอปพลิเคชันที่เข้าถึงได้ง่าย
10. ติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และมีการปรับปรุงข้อมูลให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีข้อมูลสำคัญสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ทั้งในเชิงอุปสงค์ อุปทาน ประสิทธิภาพการใช้น้ำ และคุณภาพของน้ำสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละประเภท
2. หน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีข้อมูลการใช้น้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ ที่สามารถจะนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำ การวางแผนให้บริการและจัดสรรน้ำ การตัดสินใจลงทุนและขยายธุรกิจ การพิจารณาอนุญาตตั้งโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งการเตรียมรับมือและปรับตัวต่อภัยแล้งและน้ำเสีย เป็นต้น
3. มีระบบฐานข้อมูลที่ใช้รองรับข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม โดยได้รับการตรวจสอบความถูกต้องจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ รวมทั้งมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ง่ายต่อการสืบค้นและการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน
4. มีระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำภาคอุตสาหกรรม ที่เข้าถึงและใช้งานง่าย

โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ

หลักการและเหตุผล

รายงานสถานการณ์มลพิษของกรมควบคุมมลพิษในแต่ละปี ระบุว่า น้ำเสียตามแม่น้ำ ลำคลอง ราวร้อยละ 70 - 80 มาจากครัวเรือน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นน้ำเสียจากอินทรีย์สาร ที่ทำให้ค่าออกซิเจนในน้ำลดลง อันเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้สัตว์น้ำไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ ในขณะที่อีกราวร้อยละ 20 - 30 มาจากภาคอุตสาหกรรม ซึ่งการปนเปื้อนมาจากค่าโลหะหนักและสารเคมี ที่สามารถเข้าไปแทรกซึมอยู่ในตัวสัตว์น้ำ ตลอดจนห่วงโซ่อาหารอื่น ๆ ได้ ซึ่งน้ำเสื่อมคุณภาพดังกล่าว สามารถปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำใต้ดินได้

การแก้ไขปัญหาดังกล่าว จำเป็นต้องเริ่มตั้งแต่การบำบัดอย่างถูกวิธีตั้งแต่แหล่งกำเนิดของน้ำเสีย กล่าวคือ ตั้งแต่การติดตั้งบ่อดักไขมันในครัวเรือน ไปจนถึงการใช้เทคโนโลยีดักมลพิษหรือผ่านกระบวนการบ่อบำบัดน้ำเสียในโรงงานหรือเขตอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ก็ยังพบการลักลอบปล่อยน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ทั้งจากภาคครัวเรือน การใช้สารเคมีในภาคเกษตร และการปล่อยน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติของโรงงานอุตสาหกรรม หรือแม้แต่การลักลอบปล่อยน้ำที่มีสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds : VOCs) ในเขตอุตสาหกรรม ลงไปปนเปื้อนลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน ซึ่งยากต่อการตรวจสอบหรือพิสูจน์ ซึ่งทำให้มาตรการบังคับใช้กฎหมาย เพื่อลงโทษผู้กระทำผิด มักไม่ค่อยได้ผล

ด้วยเหตุนี้ สภาอุตสาหกรรมฯ โดยการเป็นแหล่งประสานงานของสภาอุตสาหกรรมฯ จังหวัด และโดยการสนับสนุนของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เช่น อปท.ในพื้นที่ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค และสำนักงานทรัพยกรน้ำบาดาลภาค และชุมชนในพื้นที่ โดยเฉพาะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทสม.) จึงมีความคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ ขึ้น เพื่อให้เป็นกลไกของพหุภาคีที่จะร่วมกันเฝ้าระวังคุณภาพทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล เพื่อให้มีคุณภาพเหมาะสมต่อการเป็นฐานในการผลิตและดำรงชีวิตต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างเครือข่ายประชาสังคมในการเฝ้าระวังระดับและคุณภาพน้ำ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในพื้นที่ที่มีปัญหาคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำบาดาล
2. เพื่อรณรงค์สร้างจิตสำนึกในการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลอย่างคุ้มค่าและในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ ให้กับทุกภาคส่วน
3. เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และลดมลพิษจากแหล่งกำเนิดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ โดยมีมาตรการจูงใจที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกภาคส่วนเข้าร่วม

4. เพื่อสร้างเว็บไซต์ (Website) เผยแพร่ข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินและของน้ำบาดาลผ่านบ่อสังเกตการณ์ ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย รวมถึงข้อมูลผู้ก่อมลพิษและผู้ที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์แหล่งน้ำเพื่อสื่อสารให้สังคมและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องทราบ และพิจารณาดำเนินการเพื่อให้เกิดการบริหารจัดการน้ำได้อย่างเหมาะสมต่อไป

เป้าหมาย

1. เครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำมีความเข้มแข็ง มีปัจจัยสนับสนุนการดำเนินงานและมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง
2. เว็บไซต์ของเครือข่ายสามารถทำหน้าที่นำเสนอข้อมูลทรัพยากรน้ำผิวดินและน้ำบาดาลของจังหวัด เพื่อประโยชน์ในการแจ้งเตือนแก่สาธารณะ และเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจบริหารจัดการน้ำของจังหวัด นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้เกิดหน่วยงานและบุคลากรที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีจิตสำนึกต่อสาธารณะในการอนุรักษ์แหล่งน้ำมากขึ้น ตลอดจนเป็นสื่อสนับสนุนกลไกทางสังคมและกลไกทางกฎหมายในการควบคุมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นของทรัพยากรน้ำผิวดินและน้ำบลาดาลทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ
3. กิจกรรมของเครือข่ายสามารถสนับสนุนกลไกการทำงานของหน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการปรับปรุงคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อความเสื่อมโทรม และเสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมากให้มีคุณภาพดีขึ้นได้

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ

    1.1 จำนวนบุคคลากรที่เข้าร่วมเป็นเครือข่ายในพื้นที่ไม่น้อยกว่า 50 คน

    1.2 จำนวนหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมเป็นเครือข่ายไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรื่องการบริหารจัดการน้ำ

2. เชิงคุณภาพ

มีเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพทั้งในส่วนของกำลังคน เครื่องมือและระบบบริหารจัดการในการปฏิบัติภารกิจเฝ้าระวังแจ้งเตือน และสื่อสารข้อมูลคุณภาพและระดับน้ำของแหล่งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล (จากบ่อสังเกตการณ์) ในจังหวัดนำไปสู่การป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพและระดับน้ำผิวดินและน้ำบาดาลอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย

หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา เครือข่ายชุมชนและประชาชนทั่วไป รวมทั้งสื่อมวลชน ในจังหวัดโดยเฉพาะที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับแหล่งน้ำผิวดินที่เสี่ยงต่อภาวะเสื่อมโทรม ที่เสื่อมโทรมหรือเสื่อมโทรมมากและบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล

พื้นที่ดำเนินโครงการ

บริเวณที่มีแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อภาวะเสื่อมโทรม ที่เสื่อมโทรมหรือเสื่อมโทรมมากและบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลในจังหวัดสมุทรสาคร

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักงานทรัพยากรน้ำบาดาลเขต กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน การประปาส่วนภูมิภาค สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการอุตสาหกรรม

ขอบเขตโครงการ

1. เชิญหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเข้าร่วมประชุม เพื่อชี้แจงให้ทราบถึงรายละเอียดของโครงการและผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ จากการเข้าร่วมดำเนินโครงการ รวมทั้งจัดทำข้อตกลงความร่วมมือในการดำเนินโครงการ
2. รวบรวมข้อมูลแหล่งน้ำผิวดินและบ่อน้ำบาดาล และกำหนดพื้นที่เป้าหมายที่จะดำเนินการเฝ้าระวังและติดตามข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำ ของแหล่งน้ำผิวดินและบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล
3. รับสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่ โดยอาศัยความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา เครือข่ายชุมชน และประชาชนทั่วไป
4. จัดทำแผนการดำเนินงานหลักในด้านต่าง ๆ ดังนี้
   - 4.1 ด้านการเฝ้าระวังและการตรวจวัดระดับและคุณภาพของน้ำผิวดินและน้ำบาดาล มีกิจกรรมหลัก อาทิ
     - 4.1.1 การสนับสนุนเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
     - 4.1.2 การอบรมเครือข่ายให้มีความรู้เรื่องระดับและคุณภาพน้ำ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำเบื้องต้น
   - 4.2 ด้านการจัดกิจกรรมรณรงค์ ป้องกัน และแก้ไขปัญหาระดับและคุณภาพน้ำ มีกิจกรรมหลัก อาทิ
     - 4.2.1 การจัดกิจกรรมรณรงค์การใช้น้ำอย่างรู้ค่า และลดการปล่อยมลพิษจากแหล่งกำเนิด
     - 4.2.2 การสนับสนุนองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำและการรีไซเคิลน้ำ
     - 4.2.3 การใช้มาตรการจูงใจแก่ผู้ใช้น้ำในการใช้น้ำอย่างรู้ค่าและการไม่ปล่อยมลพิษลงสู่แหล่งน้ำ
     - 4.2.4 การใช้มาตรการทางสังคมและมาตรการทางกฎหมายกับผู้ก่อมลพิษทางน้ำ
   - 4.3 การจัดทำเว็บไซต์ของเครือข่าย เพื่อให้มีข้อมูลพร้อมใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้มีอำนาจในการบริหารจัดการน้ำ และเพื่อให้ทุกภาคส่วนใช้ประโยชน์ในการรับมือหรือปรับตัวให้สอดคล้องกับสถานการณ์น้ำ มีกิจกรรมหลัก อาทิ
     - 4.3.1 กำหนดหน่วยงานและบุคลากรที่รับผิดชอบอย่างชัดเจนและต่อเนื่องในระยะยาว
     - 4.3.2 รวบรวมข้อมูลน้ำผิวดินและน้ำบาดาลจากทีมตรวจสอบของเครือข่าย และจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ โดยมีการตรวจสอบความถูกต้องและสังเคราะห์ข้อมูล
     - 4.3.3 สื่อสารประชาสัมพันธ์กิจกรรมของเครือข่าย ประกาศเกียรติคุณบุคคล/หน่วยงานที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ และเผยแพร่รายชื่อผู้ก่อมลพิษทางน้ำให้สังคมและหน่วยงานที่เป็นผู้บังคับใช้กฎหมายทราบ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ข้อมูลที่มีรายละเอียดเชิงลึกเกี่ยวกับมลพิษทางน้ำ แหล่งกำเนิดมลพิษ และผลกระทบในพื้นที่ศึกษา เพื่อเผยแพร่ให้สังคมทราบถึงสถานการณ์และภัยคุกคาม โดยเฉพาะจะช่วยเป็นเครื่องมือของภาครัฐ ในการเฝ้าระวัง รักษา ปรับปรุงคุณภาพน้ำ รวมทั้งบังคับใช้กฎหมายต่อผู้ละเมิด

2. เครือข่ายชุมชน เยาวชน องค์กรพัฒนาเอกชน และ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และร่วมกันดำเนินการเฝ้าระวังรักษาระดับน้ำและแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำ ที่จะเรียกร้องเอาผิดกับผู้ก่อมลพิษหรือร้องทุกข์ต่อภาครัฐได้
3. เกิดกิจกรรมสื่อสารทางสังคม ที่เป็นแรงผลักดันให้เกิดการดำเนินการต่อผู้ก่อมลพิษทางน้ำที่ละเมิดต่อข้อกฎหมายและช่วยส่งเสริมผู้ประกอบการที่มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม

ตารางที่ 2.11-20 โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ จังหวัดสมุทรสาคร ปี พ.ศ.2561 – 2564

อำเภอ	การใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม.)	จัดหา (ล้าน ลบ.ม.)		สมดุลน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)	โครงการจัดหาของภาครัฐในอนาคต	โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์			
		แหล่งน้ำผิวดิน	แหล่งน้ำบาดาล			ยุทธ์ศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand, D)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply, S / Logistic, L)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
กระทุ่มแบน	38.08	37.52	8.12	7.36	- โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อสนับสนุนน้ำดื่มสะอาดให้กับโรงเรียนทั่วประเทศ รูปแบบที่ 2 (3 แห่ง) - สร้างประตูระบายน้ำ อ.เมือง อ.กระทุ่มแบน - ปรับปรุงสถานีสูบน้ำ อ.เมือง อ.กระทุ่มแบน - โครงการท่อส่งน้ำ เมืองสมุทรสาคร	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 2,669,442.60 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 10,022,469.68 ลบ.ม./ปี**	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
บ้านแพ้ว	0.98	0.54	0.42	-.10		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 68,698.89 ลบ.ม./ปี **บรรเทาการขาดแคลนได้ 68,698.89 ลบ.ม./ปี** คิดเป็นร้อยละ 69.84	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	
อำเภอเมือง	75.38	79.72	20.62	3.64		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 5,284,206.49 ลบ.ม./ปี **มีน้ำเหลือ 8,918,693.89 ลบ.ม./ปี**	-	-	
รวม	**114.44**	**97.78**	**29.16**	**10.90**	-	**ลดการใช้น้ำได้ 8.02 ล้าน ลบ.ม.**	-	-	-

ตารางที่ 2.11-21 โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดสมุทรสาคร

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (พ.ศ.)			
					2561	2562	2563	2564
1. การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	1. โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ คุ้มค่า และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด 2. มีโรงงานต้นแบบ และเครือข่ายอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ 3. ลดความต้องการในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดได้ร้อยละ 15	1.1 ภาคอุตสาหกรรมใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3 Rs (Reduce, Reuse, Recycle) 1.2 ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต ของภาคอุตสาหกรรม 1.3 ลดข้อพิพาทในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่	1.1.1 การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม [1/]	√	√	√	√
				- โครงการศึกษาศักยภาพในการลดปริมาณน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม [5/]	√	√	√	√
			1.1.2 ลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการผลิต	- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม [1/]	√	√	√	√
2. การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ	1. เพิ่มประสิทธิภาพกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำเดิมให้เต็มศักยภาพ และเพิ่ม ประสิทธิภาพการกระจายน้ำสำหรับแหล่งน้ำขนาดเล็กมีศักยภาพการพัฒนาต่ำ 2. จัดหาแหล่งเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้เพียงพอต่อความต้องการในกระบวนการผลิต โดยเพิ่ม พื้นที่กักเก็บน้ำตามศักยภาพของพื้นที่ 3. พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำ โดยเน้นพื้นที่ที่มีแหล่งกักเก็บน้ำต่ำ และพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ ให้เพียงพอกับความต้องการขั้นพื้นฐานในการผลิต อุปโภค-บริโภค และรักษาระบบนิเวศ 4. พัฒนา และเพิ่มพื้นที่ระบบจัดส่งน้ำในจังหวัดให้ครอบคลุมทุกพื้นที่	2.1 มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่ 2.2 จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน	2.1.1 ฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- โครงการบำรุงรักษาแหล่งน้ำและระบบกระจายน้ำเดิม [2/1]		√	√	√
				- โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพแหล่งน้ำและระบบกระจายน้ำเดิม [2/1]		√	√	√
			2.1.2 เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม [1/]	√	√	√	√
				- โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติ [2/1]		√	√	√
				- โครงการสร้างระบบกระจายน้ำใหม่ [2/1]		√	√	√
				- โครงการพัฒนาโครงข่ายน้ำในประเทศ [2/1]		√	√	√
				- โครงการพัฒนา อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำร่วมน้ำบาดาล (Conjunctive use) [2/1]		√	√	√
				- โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อสนับสนุนน้ำดื่มสะอาดให้กับโรงเรียนทั่วประเทศ รูปแบบที่ 2 (3 แห่ง) [3/]	√			
			2.1.3 เพิ่มประสิทธิภาพและพื้นที่ระบบชลประทาน ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่	- สร้างประตูระบายน้ำ อ.เมือง อ.กระทุ่มแบน [4/]	√	√	√	√
				- ปรับปรุงสถานีสูบน้ำ อ.เมือง อ.กระทุ่มแบน [4/]	√	√	√	
				- โครงการท่อส่งน้ำ เมืองสมุทรสาคร [12/]			√	√
3. การจัดการคุณภาพน้ำ	1. ลดมลพิษที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ เพื่อให้เป็นไปตามคุณภาพแหล่งน้ำที่กำหนด โดยมุ่งเน้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัด 2. แจ้งเตือนและ เตรียมรับมือกับปัญหาโดยความร่วมมือของทุกฝ่าย 3. พัฒนาคุณภาพแหล่งน้ำในพื้นที่ให้อยู่ในเกณฑ์ดี	3.1 ลดการเกิดมลพิษในแหล่งน้ำสาธารณะเพื่อความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ 3.2 การเฝ้าสังเกตการณ์ และลดผลกระทบจากคุณภาพน้ำในจังหวัด	3.1.1 ลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด	- โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำทิ้งเพื่อการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ [7/]	√	√	√	√
				- โครงการส่งเสริมสถานประกอบการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม [5/]	√	√	√	√
			3.1.2 การติดตามระดับและคุณภาพของน้ำ	- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล [1/]	√	√	√	√
				- โครงการจัดทำเครือข่ายบ่อสังเกตการณ์เพื่อติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำบาดาลทั่วประเทศ [3/]				√
4. การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ	1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง	4.1 สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน	4.1.1 พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม [1/]	√	√	√	√

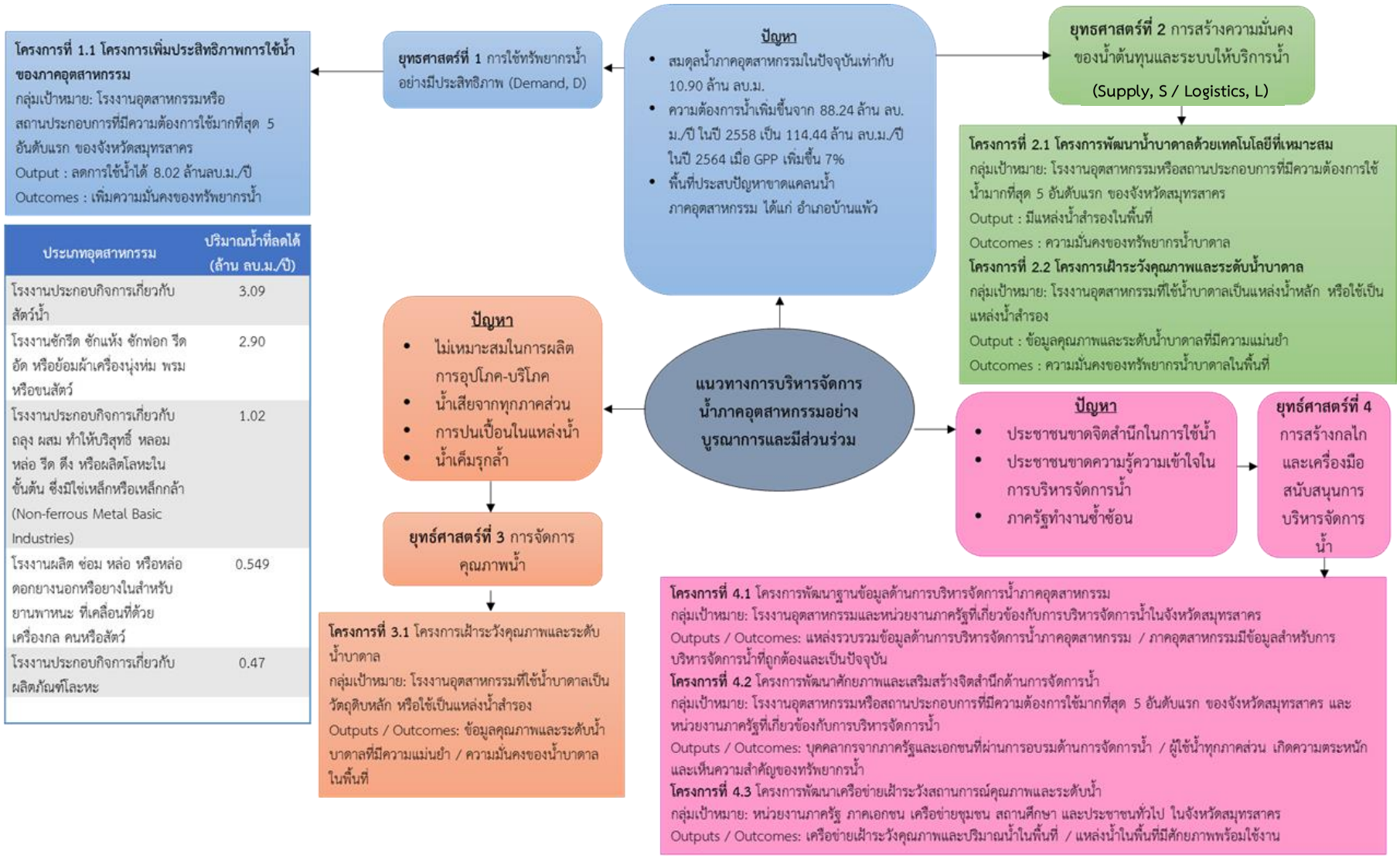
ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (พ.ศ.)			
					2561	2562	2563	2564
	2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ อย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยการมี ส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน 3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ	4.2 บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม 4.3 สนับสนุนเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ 4.4 สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน		- โครงการจัดทำเครือข่ายบ่อสังเกตการณ์เพื่อติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำบาดาลทั่วประเทศ [3]	√	√	√	√
			4.1.2 สร้างความเข้มแข็งของบุคลากรและเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ	- โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ [1/]	√	√	√	√
			4.1.3 สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม	- โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ [1/]	√	√	√	√
			4.1.4 ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการสำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ	- การกำกับดูแล ควบคุมแหล่งกำเนิดมลพิษ และบังคับใช้กฎหมาย [6/2] - โครงการพัฒนากฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม [6/2]	√ √	√ √	√ √	√ √

หมายเหตุ :
1/ คือ โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม โดย สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเป็นผู้เสนอรายละเอียดโครงการ
2/1 คือ โครงการภายใต้แผนยุทธศาสตร์การบริการจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558 - 2569 ของกรมทรัพยากรน้ำ
2/2 คือ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ ปี พ.ศ. 2561 ของกรมทรัพยากรน้ำ
3/ คือ โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล
4/ คือ โครงการภายใต้แผนยุทธศาสตร์กรมชลประทาน พ.ศ. 2560 - 2564
5/ คือ โครงการบริหารจัดการน้ำภายใต้แผนดำเนินการของกรมโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2561 - 2579
6/1 คือ โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์การจัดการมลพิษ 20 ปี และแผนการจัดการมลพิษ พ.ศ. 2560 – 2564 ของกรมควบคุมมลพิษ
6/2 คือ โครงการภายใต้แผนจัดการมลพิษ พ.ศ. 2560 - 2564 ของกรมควบคุมมลพิษ
7/ คือ แผนงานและโครงการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ ปี พ.ศ. 2561 - 2564 ของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
12/ คือ โครงการของการประปาส่วนภูมิภาค

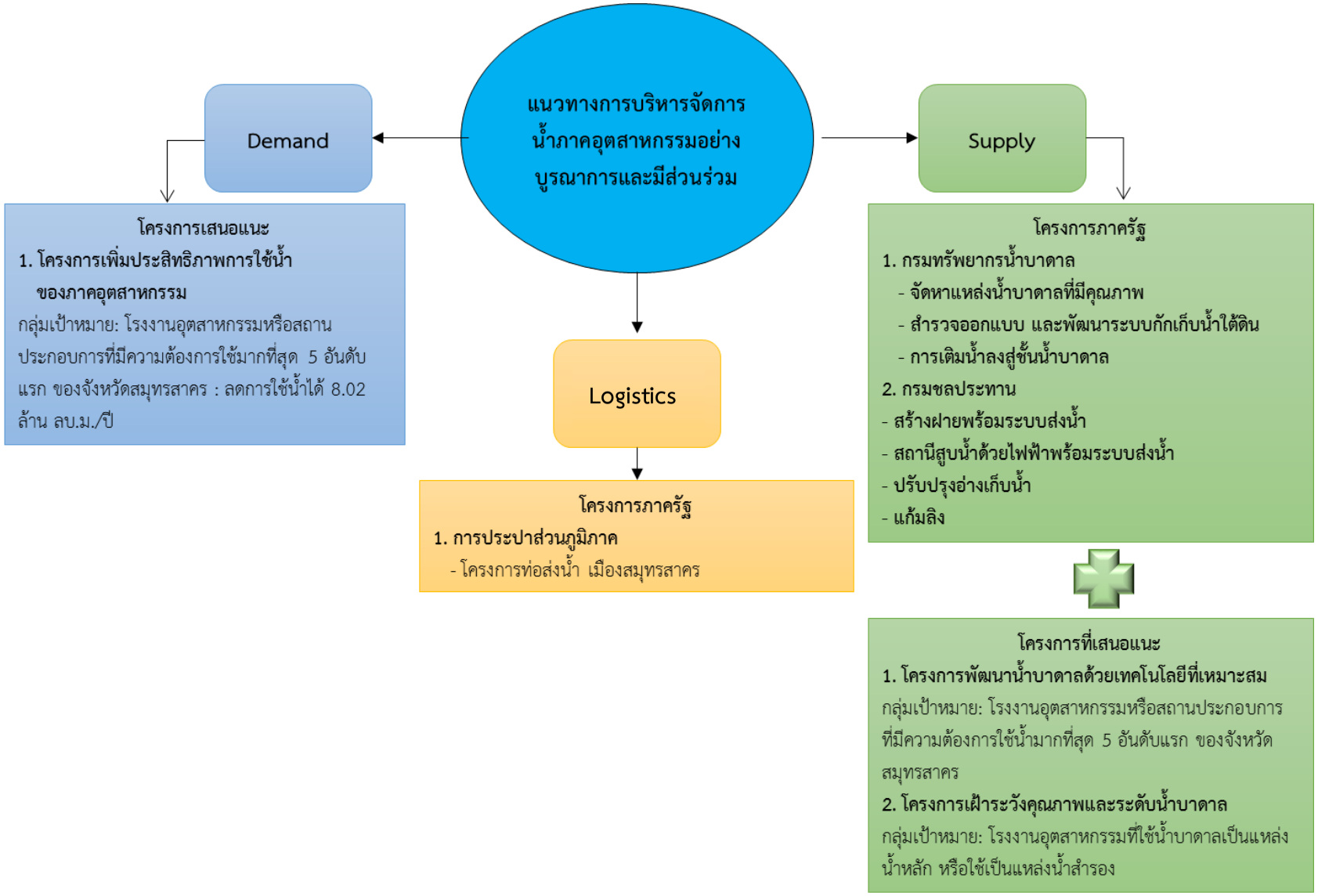
ตารางที่ 2.11-22 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการของจังหวัดสมุทรสาคร

ลำดับ	โครงการ	กิจกรรมแต่ละระยะการดำเนินโครงการ		
		ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	**ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)**	**ระยะยาว (ปี พ.ศ. 2565 - 2570)**
1	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของอุตสาหกรรมตามหลัก 3Rs (ปริมาณการใช้น้ำลดลงร้อยละ 15 ของพื้นที่)		ขยายผลในภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง เน้นให้การสนับสนุนใน SME
			พัฒนาการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมให้เป็นต้นแบบ แหล่งศึกษาดูงาน ขยายผลการใช้น้ำตามหลัก 3Rs ไปยังภาคส่วนอื่นๆ	
		ศึกษาแนวทาง ความต้องการ ปัญหาการขาดแคลนน้ำรอบโรงงาน และสร้างความเกื้อกูลด้านน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรมและภาคส่วนอื่นๆ อย่างเหมาะสม		
			ปรับระเบียบ ส่งเสริมการเกื้อกูลระหว่างภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม สร้างความเกื้อกูล ความรู้ ความเข้าใจ อย่างต่อเนื่อง ติดตามประเมินผล	
2	โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม	สำรวจ และศึกษาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการพัฒนาเป็นแหล่งน้ำบาดาล โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	ดำเนินการประสานความร่วมมือระหว่างภาครัฐ และภาคเอกชน รวมถึงภาคประชาชนในการเจาะบ่อน้ำบาดาลขนาดใหญ่ และร่วมกันบำรุงรักษา และซ่อมแซมบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่	
3	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	สำรวจ และพัฒนาแนวทางการตรวจวัดคุณภาพและระดับน้ำบาดาล ในพื้นที่	ติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง	
4	โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ	- พัฒนาแนวทางการฝึกอบรมบุคลากรผู้ให้บริการน้ำ และผู้ใช้น้ำ (โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรม) เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ - เสริมสร้างจิตสำนึกให้กับภาคีทุกภาคส่วน ถึงความสำคัญของทรัพยากรน้ำ และการบริหารจัดการน้ำ เริ่มต้นที่เด็ก และเยาวชนเป็นหลัก		

ลำดับ	โครงการ	กิจกรรมแต่ละระยะการดำเนินโครงการ		
		ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)	ระยะยาว (ปี พ.ศ. 2565 - 2570)
5	โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม	- รวบรวมข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำของแต่ละพื้นที่ โดยอาศัยความร่วมมือของภาครัฐและภาคเอกชน - วิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำฐานข้อมูล สำหรับรวบรวมข้อมูลที่วิเคราะห์ได้		เผยแพร่ข้อมูล พร้อมทั้งปรับปรุงให้มีความถูกต้อง เป็นปัจจุบันและเข้าถึงได้ง่าย
6	โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ	- รับสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่ - จัดอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจ รวมถึงเครื่องมือ และอุปกรณ์ สำหรับตรวจวัดคุณภาพน้ำขั้นพื้นฐาน - การจัดทำเว็บไซต์ของเครือข่ายเพื่อให้มีข้อมูลพร้อมใช้สำหรับสนับสนุนการตัดสินใจของผู้มีอำนาจในการบริหารจัดการน้ำ	ดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งตรวจสอบผลการดำเนินงานทุกปี	



รูปที่ 2.11-15 แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบยุทธศาสตร์ของจังหวัดสมุทรสาคร



รูปที่ 2.11-16 แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบ DSL ของจังหวัดสมุทรสาคร

3.3) ข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว

- ต้องมีโครงการจัดทำบ่อบำบัดน้ำเสียรวมทุกพื้นที่ ทุกชุมชน
- รัฐต้องบังคับใช้กฎหมายให้เคร่งครัดต่อการตรวจสอบโรงงานและบ้านจัดสรรที่ลักลอบปล่อยน้ำเสีย
- สนับสนุนนโยบายการจัดเก็บค่าบริการในการบำบัดน้ำเสีย
- อยากให้รัฐมีนโยบายการนำน้ำบาลดาลมาใช้ เนื่องจากปัจจุบันปริมาณน้ำบาดาลมีมากแล้ว แต่ยังมีการปนเปื้อนอยู่ รัฐควรสนับสนุนงบประมาณในการปรับปรุงคุณภาพของน้ำบาดาลด้วย
- ควรมีหน่วยงานรับผิดชอบที่ชัดเจน กำหนดเวลาที่แน่นอน เช่น ระยะสั้น ระยะกลาง ระยะยาว เป็นต้น
- หน่วยงานที่รับผิดชอบต้องทำงานอย่างต่อเนื่อง
- ควรมีโครงการขุดลอกลำคลองและแม่น้ำท่าจีนทั้งสาย เพื่อให้น้ำไหลสะดวกขึ้น และเป็นแหล่งสำรองน้ำธรรมชาติ
- ควรมีนโยบายผลักดัน “การกำจัดผักตบชวาให้เป็นวาระแห่งชาติ โดยทำพร้อมกันทั่วประเทศ”

3.4) แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ปี 2564 (GPP 7%)

แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวมและพื้นที่ขาดแคลนน้ำของภาคอุตสาหกรรม ปี 2564 (GPP 7%) ดังรูปที่ 2.11-17 และรูปที่ 2.11-18 พัฒนาขึ้นจากผลการศึกษาวิจัยของโครงการ และจากผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำในอนาคต ผ่านกระบวนการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัด และแนวทางเสนอแนะที่ได้จากการระดมความคิดเห็นของทุกภาคส่วน โดยจะเป็นโครงการที่มีขอบเขตงานที่เสริมหรือเพิ่มเติมในส่วนที่ภาครัฐยังมิได้วางแผนเอาไว้ สำหรับแก้ไขปัญหาหรือรองรับการพัฒนาของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตของแต่ละพื้นที่ ซึ่งมีแนวทางพัฒนาแหล่งน้ำ 4 ส่วนหลัก คือ การพัฒนาแหล่งน้ำผิวดิน การพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำบาดาล และการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ ดังนี้

- **แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม**

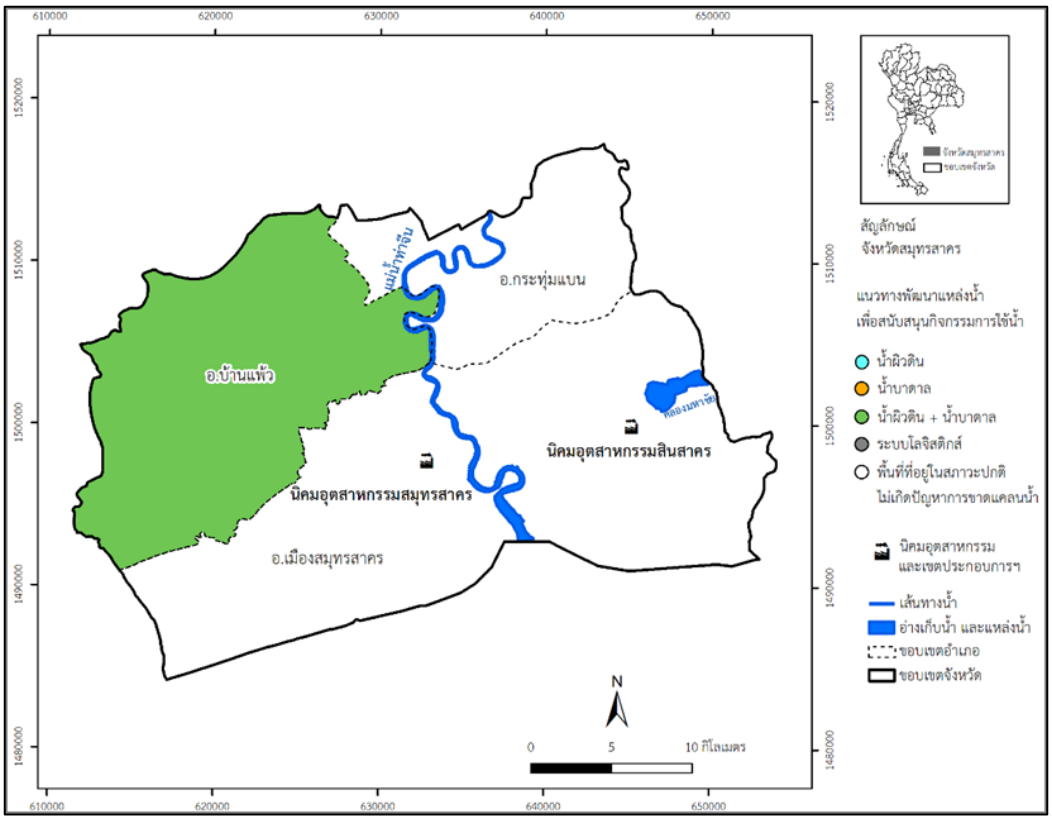
1. โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม ดำเนินการที่อำเภอบ้านแพ้ว ด้วยวิธีวิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (Mud Direct Circulation Rotary) และวิธีดูดกลับด้วยน้ำโคลน (Mud Reverse Circulation Rotary) ซึ่งสามารถเจาะพัฒนาบ่อน้ำบาดาลขนาดใหญ่ได้ โดยระดับความลึกที่แนะนำให้เจาะของอำเภอบ้านแพ้วเท่ากับ 82 - 228 เมตร

2. การบริหารจัดการน้ำผิวดิน โดยการเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำผิวดินจากแม่น้ำที่ไหลผ่านมาใช้ให้ได้มากที่สุดเพื่อรองรับปัญหาการขาดแคลนน้ำในภาคการเกษตรและภาคการท่องเที่ยว ซึ่งควรมีการบริหารจัดการในพื้นที่ อำเภอบ้านแพ้ว ซึ่งมีแม่น้ำเจ้าท่าจีนไหลผ่าน ควรทำการกักเก็บน้ำเพิ่มเติมจากปัจจุบัน ไม่น้อยกว่า 100,000 ลบ.ม./ปี

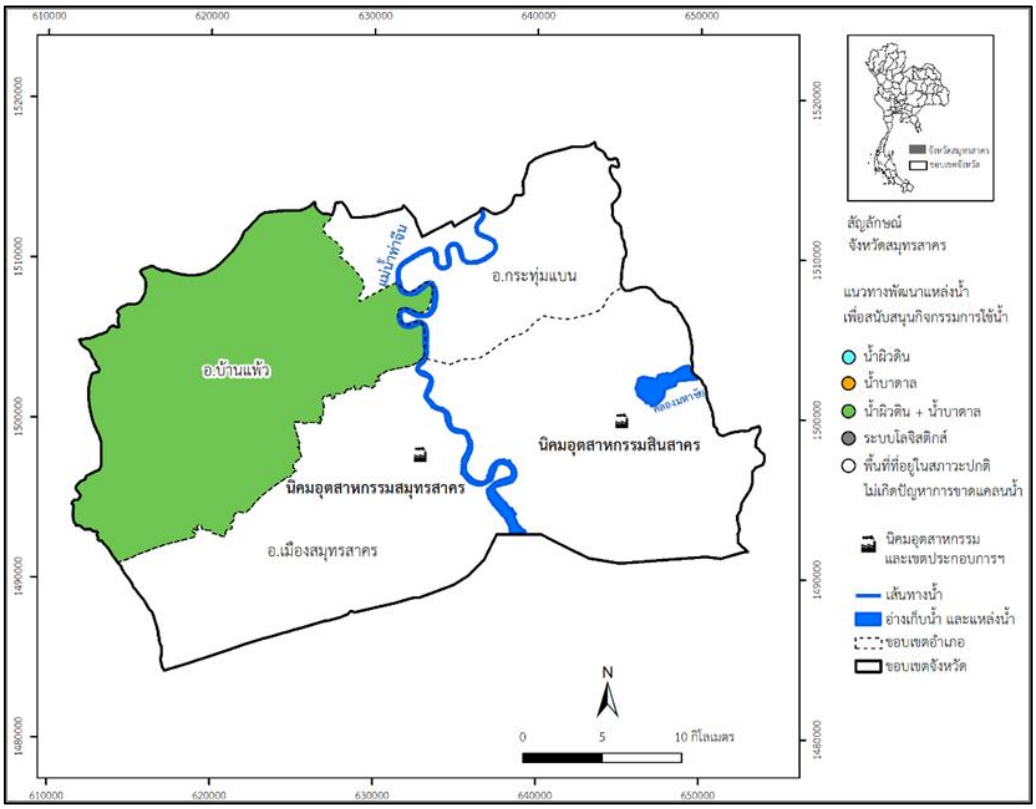
- **แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม**

1. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม ดำเนินการในจังหวัดสมุทรสาคร เน้นที่อำเภอบ้านแพ้ว เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำของภาคอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%) โดยคาดว่าจะสามารถลดการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัดสมุทรสาครได้ประมาณร้อยละ 15 หรือ 8.02 ล้าน ลบ.ม./ปี

2. โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม ดำเนินการที่อำเภอบ้านแพ้ว โดยระดับความลึกที่แนะนำให้เจาะของอำเภอบ้านแพ้วเท่ากับ 82 - 228 เมตร



รูปที่ 2.11-17 แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)



รูปที่ 2.11-18 แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

3.5) แนวทางบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม ใน ปี พ.ศ. 2564

จากการคำนวณความต้องการน้ำ และประเมินความขาดแคลนน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 โดยใช้อัตราการเติบโตการใช้น้ำอยู่ที่ 114.44 ล้าน ลบ.ม./ปี พื้นที่อุตสาหกรรมมีการขยายตัวจำนวน 38,775.19 ไร่ จังหวัดสมุทรสาคร มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต 100,000 ลบ.ม./ปี ซึ่งรายละเอียดในการเติบโตเชิงพื้นที่ความต้องการน้ำ รวมทั้งแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม มีรายละเอียดดังตารางที่ 2.11-23

- อำเภอกระทุ่มแบน : พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชนหนาแน่น และมีการขยายพื้นที่อุตสาหกรรมตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดสมุทรสาครมีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 10,215.38 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 15.79 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 11,828.13 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และการคาดการณ์การลงทุน ปี พ.ศ. 2561 – 2564 จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการอาหาร เครื่องดื่ม โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตพลังงานไฟฟ้า โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนโลหะ เป็นต้น อยู่ในขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาค และบางส่วนอยู่ในความรับผิดชอบของการประปาท้องถิ่นกับประปาสัมปทานจากการประปาส่วนภูมิภาค โดยโรงงานอุตสาหกรรมใช้น้ำประปาส่วนภูมิภาคเป็นแหล่งน้ำหลักและใช้น้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำสำรอง ศักยภาพน้ำบาดาลในเชิงคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี แต่มีปริมาณที่สามารถพัฒนาได้ปานกลาง ซึ่งน้ำบาดาลในจังหวัดสมุทรสาครอยู่ในเขตวิกฤตการณ์น้ำบาดาล โรงงานที่จะนำน้ำบาดาลมาใช้จะต้องเป็นไปตามประกาศการใช้น้ำบาดาลในเขตวิกฤต ไม่มีการส่งเสริมด้านการคมนาคมและระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐจึงคาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีการเติบโตของอุตสาหกรรมประมาณร้อยละ 20.29 ของพื้นที่อุตสาหกรรม หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 12,287.82. ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 38.09 ล้าน ลบ.ม./ปี และไม่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอบ้านแพ้ว : พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สำหรับพื้นที่ชุมชนหนาแน่น อุตสาหกรรม และกสิกรรมเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ตามกำหนดผังเมืองรวมจังหวัดสมุทรสาคร มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 1,111.83 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 19.04 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 1,323.47 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า สามารถประกอบกิจการโรงงานบางประเภทได้ เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับแปรรูปเกษตร แปรรูปอาหารจากสัตว์น้ำ ผลิตภัณฑ์จากพลาสติก เคมีและชิ้นส่วนยานยนต์จากโลหะ เป็นต้นซึ่งเป็นกิจการที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และการคาดการณ์การลงทุน ปี พ.ศ. 2561 – 2564 จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน มีขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคครอบคลุมทุกพื้นที่ ศักยภาพน้ำบาดาลในเชิงคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีบางพื้นที่ ส่วนในเชิงปริมาณมีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถพัฒนาได้ปานกลางเพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรอง แต่ไม่มีการส่งเสริมด้านการคมนาคม รวมทั้งกำลังผลิต และระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีการเติบโตของอุตสาหกรรมประมาณร้อยละ 23.54 ของพื้นที่อุตสาหกรรม หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 1,373.51 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 0.98 ล้าน ลบ.ม./ปี มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต 0.1 ล้าน ลบ.ม./ปี ดังนั้นควรดำเนินการพัฒนาเพิ่มการกักเก็บน้ำผิวนำน้ำบาดาลมาใช้ในการแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำ

- อำเภอเมืองสมุทรสาคร ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชน อุตสาหกรรมและกสิกรรมเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มีพื้นที่บางส่วนเป็นเขตอุตสาหกรรมใหม่จัดตั้งเป็นเขตนิคมอุตสาหกรรมได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมสมุทรสาคร และนิคมอุตสาหกรรมสินสาคร ตามผังเมืองรวมจังหวัดสมุทรสาคร มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 19,356.55 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 20.74 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 23,371.78 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า มีขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคกำลังขยายครอบคลุมทุกพื้นที่ มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และการคาดการณ์การลงทุน ปี พ.ศ. 2561 – 2564 จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานชิ้นส่วนยานยนต์ โรงงานชิ้นส่วนเครื่องใช้ไฟฟ้า อุตสาหกรรมอาหารแปรรูปสัตว์น้ำ อุตสาหกรรมห้องเย็น อุตสาหกรรมพลาสติก อุตสาหกรรมการพิมพ์และแม่พิมพ์ เป็นต้น แต่ไม่มีการส่งเสริมด้านการคมนาคม รวมทั้งกำลังผลิต และระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 อุตสาหกรรมจะมีการเติบโตประมาณร้อยละ 29.74 ของพื้นที่อุตสาหกรรม หรือคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 25,113.87 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 75.38 ล้าน ลบ.ม./ปี ไม่มีการแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต

ตารางที่ 2.11-23 การเติบโตของภาคอุตสาหกรรม และความต้องการน้ำในอนาคต ปี พ.ศ. 2564

อำเภอ	พื้นที่อุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2559 (ไร่)	อัตราการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม (ร้อยละ)			พื้นที่อุตสาหกรรมจากการคาดการณ์ใน ปี พ.ศ. 2564 (ไร่)	พื้นที่อุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2559 (ไร่)	ความต้องการน้ำภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)	แหล่งน้ำต้นทุน ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ความขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)
		กรณี BAU	กรณีพิจารณาปัจจัยสนับสนุนเพิ่มเติม ปี พ.ศ. 2564	รวม					
กระทุ่มแบน	12,215.38	15.79	4.50	20.29	12,287.82	2,072.44	38.08	45.64	-
บ้านแพ้ว	1,111.83	19.04	4.50	23.54	1,373.51	261.67	0.98	0.96	0.10
อำเภอเมือง	19,356.55	20.74	9.00	29.74	25,113.87	5,757.32	75.38	80.34	-
รวม	**30,683.76**	**-**	**-**	**-**	**38,775.19**	**8,091.43**	**114.44**	**126.94**	**0.10**

4) ประโยชน์ของแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของแผนพัฒนาจังหวัดสมุทรสาคร พ.ศ. 2561 - 2564

แนวทางบริหารจัดการน้ำ ภายใต้โครงการศึกษาฯ นี้ ได้ยึดหลัก “เศรษฐกิจพอเพียง” เป็น ปรัชญานำทาง และแนวทางการบริหารจัดการน้ำ และทิศทางการพัฒนาภาคอุตสาหกรรม มาจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) (ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐตามรัฐธรรมนูญ นโยบายรัฐบาลและแผนบริหารราชการแผ่นดิน ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560 - 2579 และโมเดลประเทศไทย 4.0) อันเป็นแผนชี้นำการพัฒนาประเทศ ที่ได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนากลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง 2 ที่ครอบคลุมถึงจังหวัดสมุทรสาคร ที่มีแผนพัฒนาจังหวัดสมุทรสาคร เป็นเครื่องมือรองรับการพัฒนาพื้นที่ โดยทั้งนี้ แนวทางบริหารจัดการน้ำ ภายใต้โครงการศึกษาฯ นี้ ได้นำกรอบแนวทางการบริหารจัดการน้ำ ของแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558 - 2569 และยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล พ.ศ. 2560 - 2579) มาเป็นเครื่องมือในการกำกับและกำหนดแนวทางบริหารจัดการน้ำของโครงการฯ นี้ด้วย ดังนั้นแนวทางการบริหารจัดการน้ำนี้จึงมีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาจังหวัดสมุทรสาคร 4 ปี (พ.ศ.2561 - 2564) อย่างแน่นอน ซึ่งแผนพัฒนาจังหวัดสมุทรสาครฯ นี้ ได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่า “เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ เกษตรและอาหารปลอดภัย ท่องเที่ยวทางเลือกใหม่ สังคมเป็นสุข” โดยได้มีการกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์รองรับไว้ 3 ด้าน กล่าวคือ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาสภาพแวดล้อมให้เป็นเมืองน่าอยู่อย่างยั่งยืน
ยุทธศาสตร์ที่ 2 ส่งเสริมภาคการผลิต การแปรรูปอาหาร และการบริการ สู่ตลาดสากล
ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาคุณภาพชีวิต ส่งเสริมชุมชนเข้มแข็ง สร้างสังคมแห่งการเรียนรู้

ซึ่งจะเห็นได้ว่า ทั้ง 4 ยุทธศาสตร์ ภายใต้โครงการฯ นี้ ล้วนสนับสนุนแผนพัฒนาจังหวัดสมุทรสาคร กล่าวคือ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ จะทำให้ภาคอุตสาหกรรมมีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพด้วยหลักการ 3Rs อันจะช่วยทำให้ภาคอุตสาหกรรมสามารถลดปริมาณการใช้น้ำ (Demand) ลงได้ อันจะช่วยสนับสนุนการลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับภาคการผลิต ซึ่งรวมทั้งภาคอุตสาหกรรมของจังหวัดสมุทรสาคร อย่างสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 1 ของแผนพัฒนาจังหวัดสมุทรสาครฯ โดยเฉพาะการยกระดับการจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในพื้นที่ เพื่อให้สถานประกอบการผ่านเกณฑ์ Green Industry

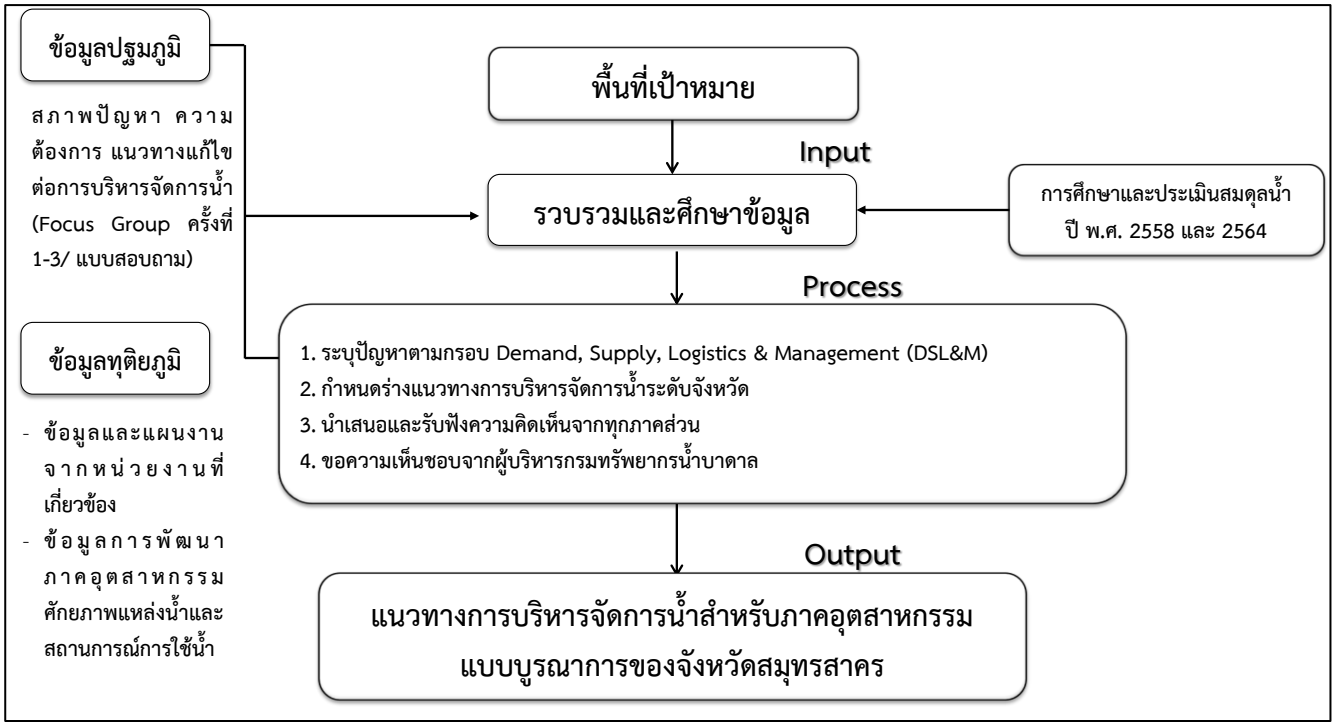
ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ ในภาคอุตสาหกรรมได้ดำเนินการเพิ่มแหล่งน้ำต้นทุนของตัวเอง ได้แก่ การพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อเป็นน้ำสำรองใช้ในช่วงที่เกิดภาวะขาดแคลน การขุดบ่อน้ำสำรองเพื่อกักเก็บน้ำผิวดินไว้ใช้ รวมถึงการขยายกำลังการผลิตน้ำประปาเพื่อรองรับการเติบโตของทุกภาคส่วน ซึ่งโครงข่ายระบบจำหน่ายน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคในเขตจังหวัดสมุทรสาครได้วางแผนรับน้ำประปาเพิ่มขึ้นจากการขยายกำลังการผลิตที่สถานีผลิตน้ำเขางู 2 ในพื้นที่จังหวัดราชบุรี ปริมาณ 2,000 ลบ.ม./ชม. เพื่อรองรับการใช้น้ำในเขตการประปาส่วนภูมิภาค สาขาสมุทรสาคร ทำให้เขตบริการน้ำประปาขยายพื้นที่ครอบคลุมมากขึ้น ทั้งหมดนี้ ล้วนเป็นการเพิ่มอุปทานและความมั่นคงด้านทรัพยากรน้ำฯ เพื่อไปสนับสนุนยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาสภาพแวดล้อมให้เป็นเมืองน่าอยู่อย่างยั่งยืน กลยุทธ์ที่ 1.1 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้ครอบคลุมทั่วถึง และได้มาตรฐาน ของแผนพัฒนาจังหวัดสมุทรสาครฯ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ ที่เสนอการจัดทำโครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล และยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ ที่ได้เสนอให้จัดทำโครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำในสร้างกลไกการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อบริหารจัดการน้ำร่วมกัน อย่างยั่งยืน ได้สอดรับกับยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาสภาพแวดล้อมให้เป็นเมืองน่าอยู่อย่างยั่งยืน กลยุทธ์ที่ 1.2 เร่งรัดฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่าง

สมดุลและยั่งยืน และยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาคุณภาพชีวิต ส่งเสริมชุมชนเข้มแข็ง สร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ กลยุทธ์ที่ 3.3 สร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ และการดำเนินงานขับเคลื่อนอย่างสอดคล้องกับบริบทพื้นที่ ของแผนพัฒนาจังหวัดสมุทรสาครฯ

5) สรุปแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรสาคร

การดำเนินโครงการ ด้วยการรวบรวมข้อมูลนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนพัฒนาในระดับประเทศ และระดับพื้นที่ ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัดสมุทรสาคร และข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับสภาพปัญหา ความขัดแย้ง ความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ จากการประชุมรับฟังความคิดเห็น Focus Group และ Water Forum รวมถึงศึกษาและประเมินสมดุลน้ำจากปริมาณน้ำต้นทุน และความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคต ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร ภาคบริการ/ท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน เพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ที่ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ มาตรการหรือกลยุทธ์ รวมทั้งแผนงาน/โครงการที่เหมาะสม (ปี พ.ศ. 2561 - 2564) มารองรับความต้องการน้ำของทุกภาคส่วน โดยผลผลิต และผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินโครงการ มีดังนี้



รูปที่ 2.11-19 กรอบกระบวนการดำเนินงานโครงการ

1 ผลผลิตของโครงการ ได้แก่

1.1 ข้อมูลการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรสาคร โดยอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด ได้แก่ โรงงานสัตว์น้ำ (3.09 ล้าน ลบ.ม./ปี) รองลงมาคือ โรงงานฟอกย้อม (2.89 ล้าน ลบ.ม./ปี) และโรงงานถลุง ผลิตโลหะขั้นต้น (1.01 ล้าน ลบ.ม./ปี) ตามลำดับ

1.2 ข้อมูลที่ชี้ให้เห็นถึงพื้นที่ที่ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ในสภาพผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Products : GPP) เพิ่มขึ้น 7% โดยจังหวัดสมุทรสาครมีการขาดแคลนน้ำในภาพรวม 100,000 ลบ.ม./ปี ซึ่งทั้งหมดเป็นการขาดแคลนน้ำในภาคอุตสาหกรรมที่อำเภอบ้านแพ้ว

1.3 ข้อมูลการคาดการณ์การเติบโตของอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 กรณีที่อุตสาหกรรมมีการขยายตัวเชิงพื้นที่ โดยพิจารณาจากอัตราการขยายตัวตามที่เคยเป็นมาในอดีต (Business as usual : BAU) ร่วมกับ

อัตราการขยายตัวอันเนื่องมาจากปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2561-2564 (ระดับอำเภอ) ดังนี้

- อำเภอกระทุ่มแบน คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 12,287.82 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 2,072.44 ไร่
- อำเภอบ้านแพ้ว คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 1,373.51 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 261.67 ไร่
- อำเภอเมืองสมุทรสาคร คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 25,113.87 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 5,757.32 ไร่

1.4 สมดุลน้ำของจังหวัด เป็นข้อมูลที่เกิดจากการประเมินปริมาณน้ำต้นทุน และความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร ภาคบริการ/ท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน ในจังหวัดสมุทรสาคร

1.5 แนวทางในการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพในการใช้น้ำให้กับโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ เพื่อตอบสนองการใช้น้ำในพื้นที่ รองรับปัญหาการขาดแคลนน้ำ คุณภาพน้ำ การบริหารจัดการ และสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต ดังนี้

- **ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ :** ที่เน้นการใช้หลักการ 3Rs (Reuse, Reduce and Recycle) เพื่อลดความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม (Demand Side Management) โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิต เชิงปริมาณที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้
  - โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม: ได้กำหนดกลุ่มเป้าหมายเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก และเป็นโรงงานภายใต้การสนับสนุนของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ได้แก่ โรงงานสัตว์น้ำ โรงงานฟอกย้อม โรงงานถลุง ผลิตโลหะขั้นต้น โรงงานผลิตยาง และโรงงานผลิตภัณฑ์โลหะ เป็นต้น โดยตั้งเป้าหมายการลดการใช้น้ำลง 15% จากความต้องการใช้น้ำของอุตสาหกรรมเป้าหมายใน ปี พ.ศ. 2564 ซึ่งทำให้สามารถลดการใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมรวมทั้งจังหวัดได้ 8.02 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ:** ที่เน้นการเพิ่มอุปทานของน้ำต้นทุนสำหรับภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรสาคร โดยสร้างแหล่งกักเก็บและการจัดส่งน้ำไปยังพื้นที่ขาดแคลนน้ำ โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิต เชิงปริมาณและ/หรือคุณภาพ ที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละโครงการ ดังนี้
  - โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม: เป็นการสนับสนุนการเจาะน้ำบาดาล เพื่อนำมาใช้ประโยชน์สำหรับภาคการผลิต โดย อำเภอบ้านแพ้วเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพน้ำบาดาลสูงทั้งเชิงคุณภาพ (TDS < 500 มก./ลิตร) และเชิงปริมาณ (มากกว่า 20 ลบ.ม./ชม.) ที่จะนำมาใช้ประโยชน์ ทั้งในและนอกพื้นที่ได้

- **ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ:** ที่เน้นการรักษาคุณภาพน้ำ ให้อยู่ในเกณฑ์ และมีปริมาณหรืออยู่ในระดับที่พอเพียง ที่จะเป็นฐานการผลิต โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรม โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิตเชิงคุณภาพที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้

- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล : เพื่อให้มีข้อมูลเชิงลึกในพื้นที่ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการควบคุมการใช้น้ำบาดาลของจังหวัดสมุทรสาครอย่างสมดุล ยั่งยืน และสามารถเลือกใช้แอ่งน้ำบาดาลได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพ

- **ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ:** ที่เน้นการปรับปรุงระบบบริหารจัดการในเชิงสถาบัน ทั้งในรูปของกลไกและเครื่องมือ เช่น ระบบฐานข้อมูลด้านน้ำ การพัฒนาศักยภาพบุคลากร การเสริมสร้างจิตสำนึก รวมทั้งการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ เพื่อให้ภาคีร่วมพัฒนา โดยเฉพาะ อปท. และชุมชน เข้ามามีส่วนร่วม เป็นต้น โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิต เชิงปริมาณและ/หรือคุณภาพ ที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละโครงการดังนี้

  - โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม: มีจุดมุ่งหมายในการรวบรวมและสำรวจข้อมูลน้ำและการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลและสารสนเทศด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความน่าเชื่อถือมากกว่าในอดีต ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและภาพรวมของจังหวัดในอนาคตได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ
  - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ: เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในการบริหารจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมร่วมกัน ที่บุคลากรของหน่วยงานที่ให้บริการด้านน้ำ ทั้งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล รวมทั้งผู้ประกอบการ สามารถทำหน้าที่ตามภารกิจของตนในกระบวนการบริหารจัดการน้ำได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และตรงตามความต้องการ
  - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ: เป็นกลไกของพหุภาคีที่จะร่วมกันเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ ทั้งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล เพื่อให้มีคุณภาพเหมาะสมต่อการเป็นฐานในการผลิตและดำรงชีวิตของทุกภาคส่วนในจังหวัด

2 ผลลัพธ์ของโครงการ ได้แก่

2.1 เกิดการผลักดันแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมไปสู่การปฏิบัติ โดยเฉพาะในเรื่องสำคัญต่อไปนี้

- การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
- เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ทั้งที่เป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมและที่เป็นนวัตกรรม ในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และกลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมาก โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำ
- เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการพัฒนาน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์ร่วมกับน้ำผิวดิน (Conjunctive use) เพื่อสนับสนุนการผลิต และส่งเสริมการลงทุนของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการ

2.2 เกิดเครือข่ายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเครือข่ายความร่วมมือระหว่างผู้แทนหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ องค์กรพัฒนาเอกชน ภาคชุมชน และภาคประชาชนที่ได้ร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูล ปัญหาและแนวทางแก้ไขการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัดผ่านกระบวนการของโครงการหลายครั้ง ซึ่งมีศักยภาพในการพัฒนาไปสู่เครือข่ายความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาทรัพยากรน้ำของจังหวัดสมุทรสาคร

2.3 ได้รูปแบบและระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการน้ำ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ให้เกิดความยั่งยืนอย่างมีส่วนร่วม ที่จะสามารถนำไปขยายผลและประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ของประเทศ โดยเฉพาะในเขตเศรษฐกิจพิเศษต่าง ๆ ที่กำลังจะเกิดขึ้น

2.4 สถาบันน้ำฯ และสภาอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรสาครมีโอกาสเสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์กรให้ทำหน้าที่เป็นศูนย์ข้อมูลทรัพยากรน้ำของภาคอุตสาหกรรม โดยมีภารกิจสำคัญ อาทิ การสำรวจสภาพการจัดหาน้ำ และการใช้น้ำเพื่อภาคอุตสาหกรรม รวมทั้งการสำรวจข้อมูลน้ำภาคอุตสาหกรรมเป็นประจำทุกปี และการจัดทำสมดุลน้ำเพื่อประเมินความเพียงพอของน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ทั้งนี้ เพื่อสนับสนุนข้อมูลให้แก่ภาคอุตสาหกรรม และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการอย่างต่อเนื่องในระยะยาว

2.5 สนับสนุนการลงทุนในพื้นที่เป้าหมายโครงการ เนื่องจากการจัดสรรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพและครอบคลุมทุกพื้นที่ จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการลงทุนให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการในการใช้น้ำ และมีอัตราการผลิตสูง

2.12 จังหวัดสระบุรี

1) ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด

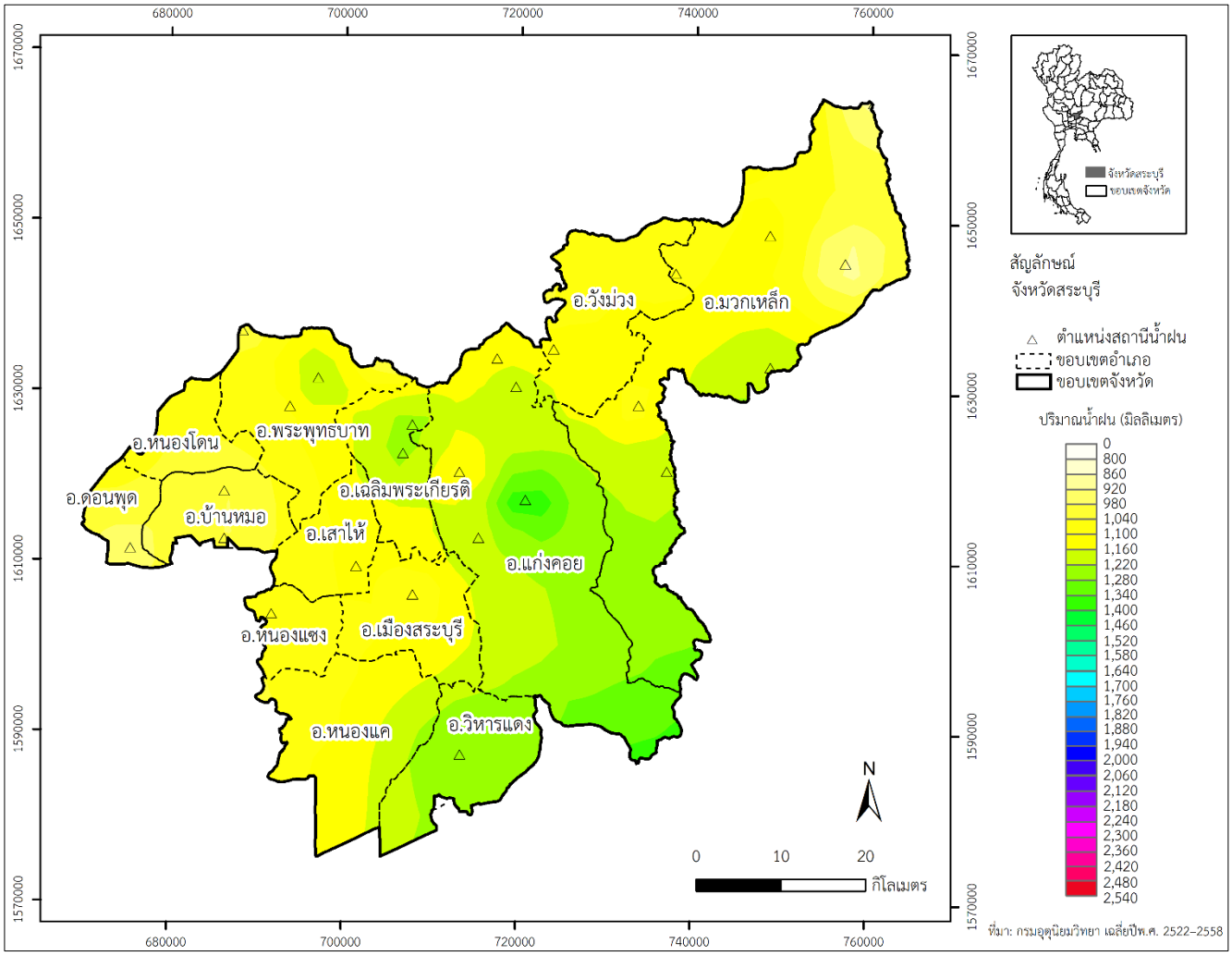
1.1) สภาพทั่วไปของจังหวัด

- **สภาพภูมิประเทศ**

จังหวัดสระบุรี ตั้งอยู่ภาคกลางของประเทศไทย โดยอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของกรุงเทพมหานคร ณ ละติจูดที่ 14 องศา 31 ลิปดา 43.59439 ฟิลิปดาเหนือ กับลองติจูดที่ 100 องศา 54 ลิปดา 35.58478 ฟิลิปดาตะวันออก อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) ระยะทางประมาณ 108 กิโลเมตร (อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ - ศาลากลางจังหวัด) และตามทางรถไฟสายตะวันออกเฉียงเหนือระยะทางประมาณ 113 กิโลเมตร และตามแม่น้ำเจ้าพระยา แยกเข้าแม่น้ำป่าสักประมาณ 165 กิโลเมตร เนื้อที่จังหวัดสระบุรีมีเนื้อที่ทั้งหมด 3,576,486 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 2,235,304 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.70 ของพื้นที่ประเทศ จังหวัดสระบุรี มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้ ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอเมืองลพบุรี อำเภอชัยบาดาล และ อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอปากช่อง อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมาและอำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี และอำเภอวังน้อย อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ทิศตะวันตกติดต่อกับอำเภอภาชี อำเภอท่าเรือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และอำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี พื้นที่จังหวัดสระบุรีเป็นส่วนหนึ่งของบริเวณลุ่มน้ำที่ราบลุ่มภาคกลางรวมกับอีกส่วนหนึ่งของทิวเขาดงพญาเย็น สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปมีลักษณะแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด 3 ลักษณะ คือบริเวณที่ราบลุ่มบริเวณเขาหย่อมหรือเขาเตี้ย และบริเวณเขาสูง

- **สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา**

สภาพอุตุนิยมวิทยาของจังหวัดสระบุรี พบว่า ไม่มีข้อมูลสถานีตรวจวัดสภาพอากาศ ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ จึงเลือกใช้สถานีใกล้เคียง คือ สถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นสถานีตัวแทน พบว่า ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 5.0 - 256.2 มิลลิเมตร/เดือน โดยเดือนกันยายนมีปริมาณน้ำฝนสูงสุด ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 67 - 84 มิลลิเมตร/เดือน อัตราการระเหยเฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 106.8 - 166.6 มิลลิเมตร/เดือน จำนวนชั่วโมงของแสงอาทิตย์ มีความผันแปรอยู่ในช่วง 118.5 - 248.7 ชั่วโมง ความเร็วลมมีความผันแปรอยู่ในช่วง 1.6 - 4.5 น็อต อุณหภูมิเฉลี่ย มีความผันแปรอยู่ในช่วง 26.1 - 30.7 องศาเซลเซียส ตามลำดับ แสดงเส้นชั้นน้ำฝน ดังรูปที่ 2.12-1



รูปที่ 2.12-1 เส้นชั้นน้ำฝนเฉลี่ย ปี พ.ศ. 2522 - 2558 จังหวัดสระบุรี

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา (2557)

- **สภาพธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยา**

1. สภาพธรณีวิทยา

บริเวณพื้นที่จังหวัดสระบุรี พบหินหลายชนิดที่มีอายุต่างกัน ประกอบด้วยหินตะกอนเป็นส่วนใหญ่ และหินแปรเกรดต่ำเป็นส่วนน้อย มีกำเนิดตั้งแต่ปลายมหายุคพาลีโอโซอิก ซึ่งมีอายุตั้งแต่ 280 ล้านปีขึ้นมาจนถึงประมาณ 265 ล้านปีที่ผ่านมา นอกจากนั้น ยังพบว่า มีหินอัคนี ทั้งที่เป็นหินอัคนีแทรกซอนและหินอัคนีพุที่เกิดโดยหินหนืดแทรกดัน และพุ่งขึ้นมาจากใต้เปลือกโลกในช่วงปลายมหายุคพาลีโอโซอิก ติดต่อกับมหายุคมีโซโซอิก หรือประมาณ 260 - 230 ล้านปีมาแล้ว ที่เหลือเป็นเศษหิน ตะกอนน้ำที่ถูกพัดมาสะสมตัวกันอยู่ในบริเวณที่ราบตะกอนน้ำพาตั้งแต่มหายุคซีโนโซอิก คือ ในยุคควอเทอร์นารี ซึ่งมีอายุประมาณ 1.8 ล้านปีมาแล้ว จนถึงปัจจุบัน

พื้นที่จังหวัดสระบุรีร้อยละ 80 รองรับด้วยตะกอนร่วนและหินตะกอน สามารถจำแนกย่อยเป็นหินตะกอน 1 หน่วย และตะกอนร่วนยุคควอเทอร์นารี 5 หน่วย

(1) หินตะกอนที่พบในพื้นที่จังหวัดสระบุรีมีเพียงกลุ่มหินเดียว คือ กลุ่มหินสระบุรี เป็นชื่อที่ใช้เรียกหินยุคเพอร์เมียน (อายุประมาณ 286 - 245 ล้านปี) แพร่กระจายอยู่ตามบริเวณที่ราบเจ้าพระยาตอนล่างตั้งแต่บริเวณจังหวัดอุทัยธานี จังหวัดนครสวรรค์ ลงมาถึงจังหวัดสระบุรี และตามแนวขอบด้านตะวันตกของที่ราบสูงโคราช

กลุ่มหินสระบุรี โดยส่วนใหญ่แล้วเป็นหินปูนมีส่วนประกอบทางเคมีเป็นแคลเซียมคาร์บอเนต ($CaCO_3$) มีประโยชน์สามารถใช้เป็นวัตถุดิบทั้งในอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และอุตสาหกรรมเคมี นอกจากนี้ยังสามารถใช้เป็นวัสดุก่อสร้างได้ดี

(2) ตะกอนร่วนยุคควอเทอร์นารี หมายถึง กรวด ทราย ดิน และดินเหนียว ที่ยังไม่แข็งตัวกลายเป็นหินอายุประมาณ 1.8 ล้านปีจนถึงปัจจุบัน พบกระจายตัวครอบคลุมพื้นที่ทางด้านตะวันตกและตะวันออกของจังหวัดเป็นบริเวณกว้าง

(2.1) ตะกอนน้ำพา (Qa) ประกอบด้วย กรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว เกิดจากน้ำพัดพา กรวด หิน ดิน ทราย ไปสะสมตัวอย่างไม่เป็นระบบ ลักษณะเป็นภูมิประเทศที่ราบริมแม่น้ำบางแห่งสามารถหาแหล่งทรายก่อสร้างและดินเหนียวสำหรับเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา โดยทั่วไปสภาพดินเป็นดินร่วนที่มีแร่ธาตุที่จำเป็นต่อพืชอุดมสมบูรณ์ เหมาะต่อการเพาะปลูกมากที่สุด แต่เนื่องจากเป็นพื้นที่ราบน้ำท่วมจึงมักประสบกับภัยน้ำท่วมขังในช่วงฤดูฝนเป็นประจำ

(2.2) ตะกอนตะพัก (Qt) ประกอบด้วย กรวด และทราย เกิดจากแม่น้ำกัดเซาะทางดิ่งมากขึ้นปรากฏเป็นภูมิประเทศขั้นบันได ดินมีธาตุอุดมสมบูรณ์พอสมควรปลูกพืชได้บางชนิด พื้นที่บริเวณนี้ไม่อยู่ในเขตน้ำท่วมขังเหมาะสำหรับเป็นที่อยู่อาศัย แต่อาจประสบกับการไหลหลากของทางน้ำ

(2.3) ตะกอนเศษหินเชิงเขาและตะกอนผุพังอยู่กับที่ (Qc) เศษหินประกอบด้วย หินควอร์ตไซต์ หินทราย หินทรายแป้ง หินแกรนิต ทราย ทรายแป้ง ดินลูกรัง และศิลาแลง หน่วยตะกอนนี้ใช้เป็นแหล่งดินถมสำหรับการก่อสร้างได้ มีความเสี่ยงต่อการเกิดดินถล่มได้อีกจึงไม่เหมาะสำหรับการตั้งที่อยู่อาศัย

(2.4) ตะกอนคันดินธรรมชาติ (Qfl) ประกอบด้วย ทรายแป้งปนทรายละเอียดมาก สีน้ำตาลถึงสีน้ำตาลอ่อน เนื้อร่วน การคัดขนาดดี ชั้นบาง วางทับบนดินเคลย์ชั้นหนา

(2.5) ตะกอนที่ราบน้ำท่วมถึง (Qff) ประกอบด้วย ดินเคลย์ สีเทา สีน้ำตาล มีจุดประมาก สีน้ำตาลแกมเหลือง เนื้อแน่นเหนียว ชั้นหนา มีชั้นบาง ๆ ของทรายละเอียดแทรก

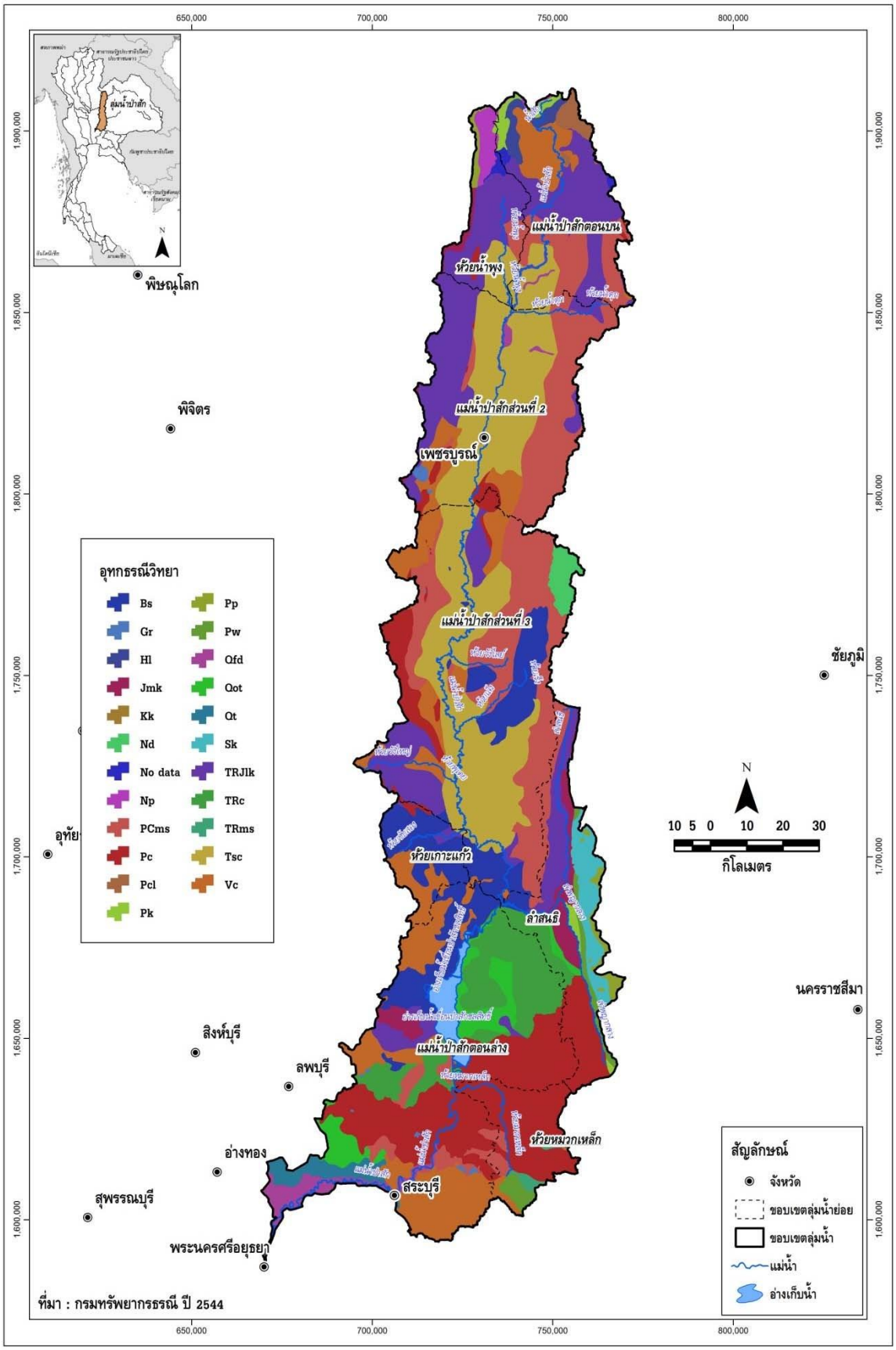
2. สภาพอุทกธรณีวิทยา

จากการศึกษาข้อมูลแผนที่อุทกวิทยาของลุ่มน้ำป่าสัก มาตราส่วน 1 : 100,000 จัดทำโดยกรมทรัพยากรธรณี ปี พ.ศ. 2544 พบว่า ลักษณะอุทกธรณีวิทยาของลุ่มน้ำป่าสักเป็นชั้นหินอุ้มน้ำในตะกอนหินร่วน ชั้นหินอุ้มน้ำในตะกอนหินร่วนกึ่งหินแข็ง และชั้นหินอุ้มน้ำในหินแข็ง จำนวน 22 ชนิด โดยพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนหินร่วนกึ่งแข็งตัว 1,697,265 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 17.38 ของพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก รองลงมาคือ ชั้นหินอุ้มน้ำหินชั้นกึ่งแปร 1,585,215 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 16.23 ของพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.12-1 สำหรับคำอธิบายสัญลักษณ์ของชั้นหินอุ้มน้ำแต่ละชนิด และสภาพอุทกธรณีวิทยาและปริมาณการให้น้ำของชั้นหินในลุ่มน้ำป่าสัก แสดงดังรูปที่ 2.12-2

ตารางที่ 2.12-1 รายละเอียดชั้นหินอุ้มน้ำในลุ่มน้ำป่าสัก

ลำดับ	สัญลักษณ์	รายละเอียด	ความลึกของชั้นน้ำบาดาล (เมตร)	ความสามารถในการให้น้ำ (ลบ.ม./ชม.)	พื้นที่		ร้อยละของพื้นที่ในลุ่มน้ำป่าสัก
					(ตร.กม.)	(ไร่)	
1	Bs	ชั้นหินอุ้มน้ำหินบะซอลต์	10-30	1-35	1,231.63	769,766	7.88
2	Gr	ชั้นหินอุ้มน้ำหินแกรนิต	10-30	1-10	26.85	16,783	0.17
3	Hl	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดห้วยหินลาด	-	-	85.65	53,530	0.55
4	Jmk	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดโคราชตอนกลาง	30-60	2-10	278.75	174,218	1.78
5	Kk	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดโคกกรวด	-	-	1.50	935	0.01
6	Nd	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดน้ำตุก	-	-	115.40	72,124	0.74
7	Np	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดน้ำพอง	-	-	102.11	63,819	0.65
8	Pc	ชั้นหินอุ้มน้ำหินคาร์บอเนตอายุเพอร์เมียน	20-40	1-40	2,245.26	1,403,288	14.37
9	Pcl	ชั้นหินอุ้มน้ำหินตะกอนมวลเม็ดอายุเพอร์เมียน	-	-	74.32	46,448	0.48
10	PCms	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชั้นกึ่งแปร	10-60	1-20	2,536.34	1,585,215	16.23
11	Pk	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดภูกระดึง	-	-	90.87	56,792	0.58
12	Pp	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดภูพาน	-	-	102.54	64,089	0.66
13	Pw	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดพระวิหาร	-	-	132.46	82,789	0.85
14	Qfd	ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนน้ำพา	15-50	5-30	247.43	154,644	1.58
15	Qot	ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนตะพักน้ำยุคเก่า	-	-	444.84	278,027	2.85
16	Qt	ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนตะพักน้ำ	50-150	10-100	151.48	94,675	0.97
17	Sk	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดเสาขัว	-	-	228.51	142,819	1.46
18	TRc	ชั้นหินอุ้มน้ำหินคาร์บอเนตอายุไทรแอสซิก	-	-	840.08	525,052	5.38
19	TRJlk	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดโคราชตอนล่าง	30-60	2-10	2,187.11	1,366,945	14.00
20	TRJlp	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดลำปาง	-	-	38.11	23,820	0.24
21	Tsc	ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนหินร่วนกึ่งแข็งตัว	30-50/200	1-20	2,715.05	1,697,265	17.38
22	Vc	ชั้นหินอุ้มน้ำหินภูเขาไฟ	10-30	1-10	1,715.05	1,071,906	10.98
23	No data	ไม่มีข้อมูล	-	-	33.95	21,219	0.22
รวมพื้นที่ทั้งลุ่มน้ำ					**15,625.87**	**9,766,167**	**100.00**

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2554)



รูปที่ 2.12-2 อุทกธรณีวิทยาในลุ่มน้ำป่าสัก

ที่มา : สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน) (2555)

ปัญหาการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ส่วนนี้ ส่วนใหญ่เป็นลักษณะที่เกิดจากมีแหล่งกักเก็บน้ำไม่เพียงพอ และแหล่งน้ำตื้นเขิน เนื่องจากภูมิประเทศส่วนใหญ่ไม่มีความเหมาะสมในการสร้างแหล่งกักเก็บน้ำขนาดใหญ่ สภาพดินไม่ทึบน้ำกักเก็บน้ำไม่อยู่ และยังมีการชะล้างพังทะลายของดินไหลลงสู่แหล่งน้ำ พื้นที่ทำการเกษตรส่วนใหญ่ยังอยู่ในระดับที่สูงกว่าแหล่งน้ำ รวมถึงระบบชลประทานที่มีอยู่ในพื้นที่ขาดการบำรุงรักษาเป็นสาเหตุให้น้ำเพื่อการเกษตรยังคงขาดแคลนอยู่

- **ประชากร**

1. จำนวนประชากร

ประชากร ณ เดือน มกราคม พ.ศ. 2559 จากข้อมูลที่ทำการปกครองสระบุรี พบว่า จังหวัดสระบุรีมีประชากรรวมทั้งสิ้น 639,268 คน เป็นชาย 316,029 คนหญิง 323,239 คน สำหรับอำเภอที่ประชากรมากที่สุด ได้แก่ อำเภอเมืองสระบุรี จำนวน 119,525 คน รองลงมา อำเภอแก่งคอย จำนวน 99,259 คน และอำเภอหนองแค จำนวน 92,715 คน

2. อัตราการเพิ่มประชากร

จากข้อมูลของสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง ปี พ.ศ. 2558 โดยพบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2551 ถึง พ.ศ. 2558 จำนวนประชากรของจังหวัดสระบุรีมีจำนวนลดลงและเพิ่มขึ้น โดยปี พ.ศ. 2551 มีจำนวน 621,640 คน ลดเหลือ 612,707 คน ในปี พ.ศ. 2552 ประชากรลดลง 8,933 คน คิดเป็นร้อยละ 1.44 ของจำนวนประชากรปี พ.ศ. 2551 หลังจากนั้น จำนวนประชากรของจังหวัดสระบุรี เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี โดยในช่วงปี พ.ศ. 2552 - 2557 จำนวนประชากรเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 0.67 ต่อปี โดยในปี พ.ศ. 2557 มีจำนวนประชากร 633,460 คน

3. อัตราการเกิด การตาย

จากข้อมูลของสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง พบว่า ในปี พ.ศ. 2558 จังหวัดสระบุรีมีจำนวนเด็กเกิดใหม่ จำนวน 7,752 คน เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2557 ซึ่งมีจำนวนเด็กเกิดใหม่ จำนวน 8,010 คน คิดเป็นอัตราการเกิดที่ลดลง ร้อยละ 3.22

ในปี พ.ศ. 2558 จังหวัดสระบุรี มีจำนวนการตาย จำนวน 5,459 ราย เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2557 ซึ่งมีจำนวนการตาย 5,462 ราย คิดเป็นอัตราการตายที่เพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.05

4. การย้ายถิ่น

จากข้อมูลของสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง พบว่า ในปี พ.ศ. 2558 จังหวัดสระบุรีมีการย้ายเข้า จำนวน 35,986 คน โดยมีการย้ายเข้าท้องถิ่นเทศบาลเมืองสระบุรีมากที่สุด เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2557 มีการย้ายเข้า จำนวน 36,692 คน คิดเป็นอัตราการย้ายเข้าที่เพิ่มขึ้น ร้อยละ 1.92

ในปี พ.ศ. 2558 จังหวัดสระบุรี มีการย้ายออก จำนวน 35,335 คน โดยย้ายออกจากท้องถิ่นเทศบาลเมืองสระบุรีมากที่สุด เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2557 มีการย้ายออก จำนวน 35,875 คน คิดเป็นอัตราการย้ายออกที่ลดลง ร้อยละ 1.51

5. โครงสร้างประชากร

จากข้อมูลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระบุรี ปี พ.ศ. 2558 พบว่า จังหวัดสระบุรีมีประชากร ณ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2558 มีจำนวนทั้งสิ้น 634,287 เพศชาย 313,892 คน เพศหญิง 320,395 คน มีประชากรวัยเด็ก (อายุต่ำกว่า 15 ปี) วัยทำงาน (15 - 59 ปี) และวัยสูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) คิดเป็นร้อยละ 15.8, 67.2 และ 17.0 ของประชากรทั้งหมด ตามลำดับ อัตราส่วนพึ่งพิง (Dependency ratio) เท่ากับ ร้อยละ 48.8 เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา (ร้อยละ 47.3) สูงกว่าระดับประเทศเล็กน้อย (47.8)

6. ระดับการศึกษา

ข้อมูลจากแผนพัฒนาสถิติจังหวัดสระบุรี ปี พ.ศ. 2557 พบว่า มีการแบ่งเขตพื้นที่การศึกษาในจังหวัดสระบุรีออกเป็น 3 เขต แสดงดังตารางที่ 2.12-2

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 ประกอบด้วย 8 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองสระบุรี อำเภอหนองแซง อำเภอบ้านหมอ อำเภอเสาไห้ อำเภอหนองโดน อำเภอพระพุทธบาท อำเภอดอนพุด และอำเภอเฉลิมพระเกียรติมีสถานศึกษาในสังกัด 157 แห่ง

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 2 ประกอบด้วย 5 อำเภอ ได้แก่ อำเภอแก่งคอย อำเภอหนองแค อำเภอวิหารแดง อำเภอมวกเหล็ก และอำเภอวังม่วง มีสถานศึกษาในสังกัด 166 แห่ง

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 4 ประกอบด้วย 13 อำเภอ มีสถานศึกษาในสังกัดจำนวน 21 แห่ง โดยสามารถจำแนกจำนวนสถานศึกษาแยกตามสังกัดรายอำเภอ รวมทั้งสิ้น 323 แห่ง ดังนี้

ตารางที่ 2.12-2 เขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาในสังกัดของแต่ละอำเภอ

อำเภอ	สพฐ.	เอกชน	สพม.4	รวมทั้งสิ้น
เมืองสระบุรี	22	12	2	36
แก่งคอย	39	7	3	49
หนองแค	37	2	3	42
วิหารแดง	24	1	1	26
หนองแซง	12	-	1	13
บ้านหมอ	21	1	1	23
ดอนพุด	6	-	1	7
หนองโดน	6	-	1	7
พระพุทธบาท	26	3	2	31
เสาไห้	18	1	2	21
มวกเหล็ก	28	3	2	33
วังม่วง	14	1	1	16
เฉลิมพระเกียรติ	17	1	1	19
รวม	**270**	**32**	**21**	**323**

ที่มา : สำนักงานจังหวัดสระบุรี (2559)

7. การนับถือศาสนา

จากข้อมูลของสำนักงานจังหวัดสระบุรี ในปี พ.ศ. 2560 พบว่า จังหวัดสระบุรี มีพุทธศาสนิกชน 597,138 คน (ร้อยละ 89.34) นับถือศาสนาอิสลาม 953 คน (ร้อยละ 0.05) และนับถือศาสนาคริสต์ 369 คน (ร้อยละ 0.32) มีวัด จำนวน 505 วัด แยก เป็นนิกายธรรมยุติ 21 วัด มหานิกาย 484 วัด จำแนกประเภท พัทธสีมา 3,915 วัดสำนักสงฆ์ 116 วัด ที่พักสงฆ์ 75 แห่ง โบสถ์คริสต์ 5 แห่ง และมัสยิด 4 แห่ง

- **สภาพการเกษตรกรรม**

1. พื้นที่เกษตรกรรมในสระบุรี

จากข้อมูลของสำนักงานจังหวัดสระบุรี ปี พ.ศ. 2560 พบว่า จังหวัดสระบุรี มีเนื้อที่ทั้งหมด 2,235,304 ไร่ จำนวน 13 อำเภอ โดยแบ่งเป็นเนื้อที่ถือครองทางการเกษตร 1,276,477 ไร่ หรือร้อย ละ 58 และเนื้อที่นอกการเกษตร 958,827 ไร่ หรือร้อยละ 43 ของเนื้อที่ทั้งหมด สำหรับเนื้อที่ถือครองทางการเกษตรเป็นที่พืชไร่ มากที่สุด

จำนวน 537,236 ไร่ หรือร้อยละ 42 รองลงมา คือ ที่นา ที่ไม้ผล/ไม้ยืนต้น ที่การเกษตรอื่น และที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ร้อยละ 40 ร้อยละ 11 ร้อยละ 7 และ 0.49 ของเนื้อที่ถือครองทางการเกษตร ตามลำดับ

2. ชนิดการเกษตร

ข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ระบุว่า พืชเศรษฐกิจหลักที่สำคัญของจังหวัดสระบุรี ได้แก่ 1) ข้าว เป็นพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่เพาะปลูกทั่วทุกอำเภอในพื้นที่ 747,333 ไร่ 2) มันสำปะหลัง มีพื้นที่ปลูก 37,310 ไร่ 3) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีพื้นที่เพาะปลูก 171,528 ไร่ และ 4) อ้อยโรงงาน มีพื้นที่ปลูก 99,293 ไร่

3. จำนวนครัวเรือนเกษตรกร

ข้อมูลจากสำนักงานเกษตรจังหวัดสิงห์บุรี พบว่า จังหวัดสระบุรี มีการรวมกลุ่มของเกษตรกร โดยแบ่งประเภทของกลุ่มเกษตรกรออกเป็น 4 ประเภท คือ กลุ่มเกษตรกรทำนา 50 แห่ง จำนวนสมาชิก 5,713 ราย กลุ่มเกษตรกรทำไร่ 13 แห่ง จำนวนสมาชิก 2,224 ราย กลุ่มเกษตรกรทำสวน 4 แห่ง จำนวนสมาชิก 321 ราย และกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ 3 แห่ง จำนวนสมาชิก 322 ราย รวมทั้งสิ้น 70 แห่ง จำนวนสมาชิก 8,580

- **สภาพอุตสาหกรรม**

1. จากข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2558 พบว่า สัดส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคอุตสาหกรรมเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคอุตสาหกรรมของจังหวัดสระบุรี ในปี พ.ศ. 2556 มีมูลค่า 112,842 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 55.42

2. จากข้อมูลของแผนพัฒนาสถิติจังหวัดสระบุรี ปี พ.ศ. 2557 พบว่า จำนวนโรงงานและเงินลงทุน จังหวัดสระบุรี มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับใบอนุญาตทั้งสิ้นจำนวน 1,662 โรงงาน เงินลงทุน 210,376.98 ล้านบาท ด้านอุตสาหกรรมและการลงทุน การลงทุนภาคอุตสาหกรรมที่สำคัญของจังหวัด 3 อันดับแรก ประกอบด้วย

1 อุตสาหกรรมอโลหะ ประกอบด้วยการผลิต ผลิตภัณฑ์คอนกรีต ผลิตภัณฑ์คอนกรีตผสม ผลิตภัณฑ์ยิปซั่ม หรือผลิตภัณฑ์ปูนปลาสเตอร์เป็นหลัก เช่น การผลิตกระเบื้องหลังคา เซรามิค การผลิตเครื่องสุขภัณฑ์ และการผลิต กระเบื้องปูพื้น และบุผนัง รองลงมา ได้แก่ การทำซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์ และ การผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องกระเบื้องเคลือบ เครื่องปั้นดินเผา หรือเครื่องดินเผา และรวมถึงการเตรียมวัสดุเพื่อการดังกล่าว ตามลำดับ ปัจจุบันมีจำนวนโรงงานทั้งสิ้น 321 โรง เงินลงทุน 85,266 ล้านบาท คนงาน 32,827 คน

2 อุตสาหกรรมอื่น ๆ ประกอบด้วยการผลิต การคัดแยกหรือฝังกลบสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เป็นหลัก เช่น การนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นอันตราย ซึ่งอยู่ในรูปของแข็งประกอบด้วย เศษโลหะ พลาสติก แก้ว ไม้และอื่น ๆ แล้วนำมาผ่านกระบวนการคัดแยกด้วยเครื่องจักรหรือแรงงานคน วัสดุที่ผ่านการคัดแยก แล้วอาจนำเข้าสู่กระบวนการต่อเนื่อง เช่น อัดให้เป็นก้อน รองลงมา ได้แก่ การผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า และการนำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียจากโรงงานมาผลิต เป็นวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ใหม่โดยผ่าน กรรมวิธีการผลิตทางอุตสาหกรรม ตามลำดับ ปัจจุบันมีจำนวน โรงงานทั้งสิ้น 316 โรงงาน เงินลงทุน 121,463 ล้านบาท คนงาน 32,723 คน

3 อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ ประกอบด้วยการผลิต การกลึง เจาะ คว้าน กัดไส เจียน หรือเชื่อมโลหะ ทั่วไป เป็นหลัก เช่นการทำโลหะการทำผลิตภัณฑ์โลหะจากเหล็กรูปพรรณ โดยการกลึงเพื่อเป็นชิ้นส่วนเครื่องจักรกล และยานยนต์ รองลงมาได้แก่ การทำส่วนประกอบ สำหรับใช้ในการก่อสร้างอาคาร และการตัด พับ หรือม้วนโลหะ ตามลำดับ ปัจจุบันมีจำนวนโรงงานทั้งสิ้น 157 โรงงาน เงินลงทุน 18,961 ล้านบาท คนงาน 4,333 คน

- **สภาพการท่องเที่ยว**

การท่องเที่ยวของจังหวัดสระบุรี จากข้อมูลการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย มีจำนวนแหล่งท่องเที่ยว 59 แห่ง จำนวนนักท่องเที่ยว 1,376,246 คน และจำนวนนักทัศนาจร 2,524,958 คน รายละเอียดดังตารางที่ 2.12-3

ตารางที่ 2.12-3 จำนวนแหล่งท่องเที่ยว และจำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดสระบุรี

อำเภอ	จำนวนแหล่งท่องเที่ยว (แห่ง)	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)	จำนวนนักทัศนาจร (คน)
แก่งคอย	10	233,262	427,959
เฉลิมพระเกียรติ	3	69,979	128,388
ดอนพุด	1	23,326	42,796
บ้านหมอ	2	46,652	85,592
พระพุทธบาท	5	116,631	213,979
มวกเหล็ก	9	209,936	385,163
เมืองสระบุรี	11	256,588	470,755
วังม่วง	5	116,631	213,979
วิหารแดง	3	69,979	128,388
เสาไห้	6	139,957	256,775
หนองแค	4	93,305	171,184
หนองแซง	0	-	-
หนองโดน	0	-	-
รวม	**59**	**1,376,246**	**2,524,958**

ที่มา : สำนักงานจังหวัดสระบุรี (2559)

- **ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน**

จากข้อมูลของกลุ่มวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน ปี พ.ศ. 2558 สรุปประเภทสภาพการใช้ที่ดินของจังหวัดสระบุรี ใน ปี พ.ศ. 2558 พบว่า เป็นพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง 245,626 ไร่ (ร้อยละ 11.00 ของพื้นที่จังหวัด) เป็นพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมร้าง นิคมอุตสาหกรรม และโรงงานอุตสาหกรรม รวม 45,434 ไร่ เป็นพื้นที่เกษตรกรรม 1,220,841 ไร่ (ร้อยละ 54.59 ของพื้นที่จังหวัด) พื้นที่ป่าไม้ รวม 594,713 ไร่ (ร้อยละ 26.61) พื้นที่น้ำ 43,787ไร่ (ร้อยละ 1.97 ของพื้นที่จังหวัด) และพื้นที่เบ็ดเตล็ด 130,337 ไร่ (ร้อยละ 5.83 ของพื้นที่จังหวัด)

จากข้อมูลของกรมโยธาธิการและผังเมือง ซึ่งแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน แสดงดังรูปที่ 2.12-3 ระบุว่า กฎกระทรวงบังคับผังเมืองรวมจังหวัดสระบุรี ประกาศใช้เมื่อวันที่ 13 มกราคม พ.ศ. 2555 มีนโยบายและมาตรการเพื่อจัดระบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงข่ายคมนาคมขนส่ง และบริการสาธารณะให้มีประสิทธิภาพ สามารรองรับและสอดคล้องกับการขยายตัวของชุมชนในอนาคต รวมทั้งส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจ โดยมีสาระสำคัญดังนี้

(1) ส่งเสริมและพัฒนาจังหวัดสระบุรีให้เป็นศูนย์กลางด้านอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับวัสดุก่อสร้าง
(2) ส่งเสริมและพัฒนาด้านที่อยู่อาศัย และพาณิชยกรรมให้สอดคล้องกับการขยายตัวของชุมชนและระบบเศรษฐกิจ
(3) ส่งเสริมและพัฒนาการบริการทางสังคม การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้เพียงพอและได้มาตรฐาน
(4) ส่งเสริมและพัฒนาให้จังหวัดสระบุรีเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ

(5) ส่งเสริมและพัฒนาด้านเกษตรกรรมและกิจกรรมที่เกี่ยวเนื่องกับเกษตรกรรมเพื่อให้จังหวัดเป็นแหล่งผลิตและรวบรวมสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออก

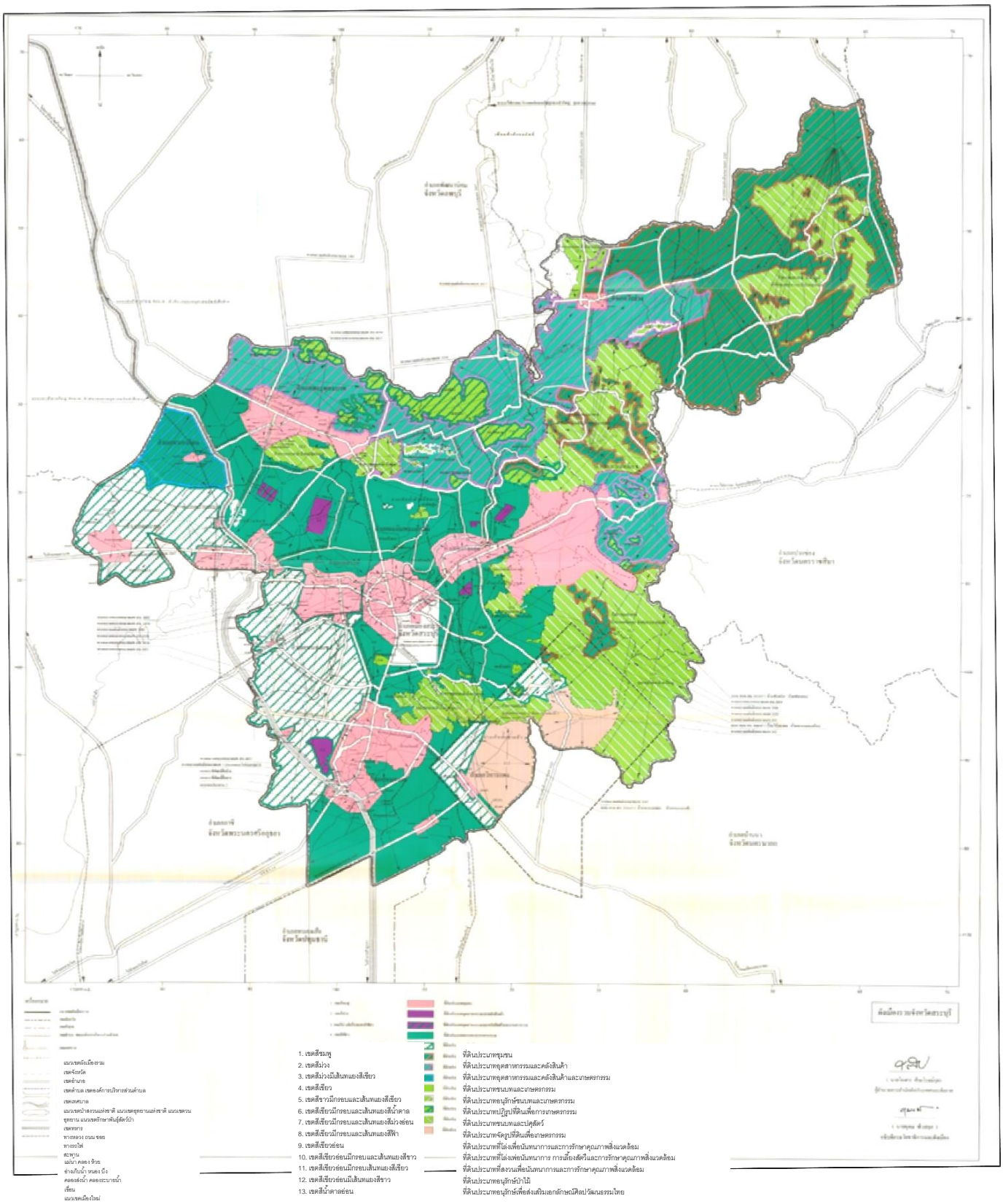
(6) พัฒนาระบบโครงข่ายคมนาคมขนส่งให้สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินและเป็นเส้นทางเชื่อมโยงสู่ภาคอีสานและชายฝั่งทะเลตะวันออก

(7) ส่งเสริมและพัฒนาวิถีชีวิตที่เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นให้คงอยู่อย่างยั่งยืน

(8) ส่งเสริมและพัฒนาจังหวัดให้เป็นเมืองน่าอยู่ เพื่อรองรับการขยายตัวของประชากรในอนาคต

(9) ส่งเสริมและอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม และสภาพแวดล้อมที่มีคุณค่าทางศิลปกรรม สถาปัตยกรรม ประวัติศาสตร์ และโบราณคดี ให้เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัด

(10) อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 2.12-3 แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวม จังหวัดสระบุรี พ.ศ. 2555

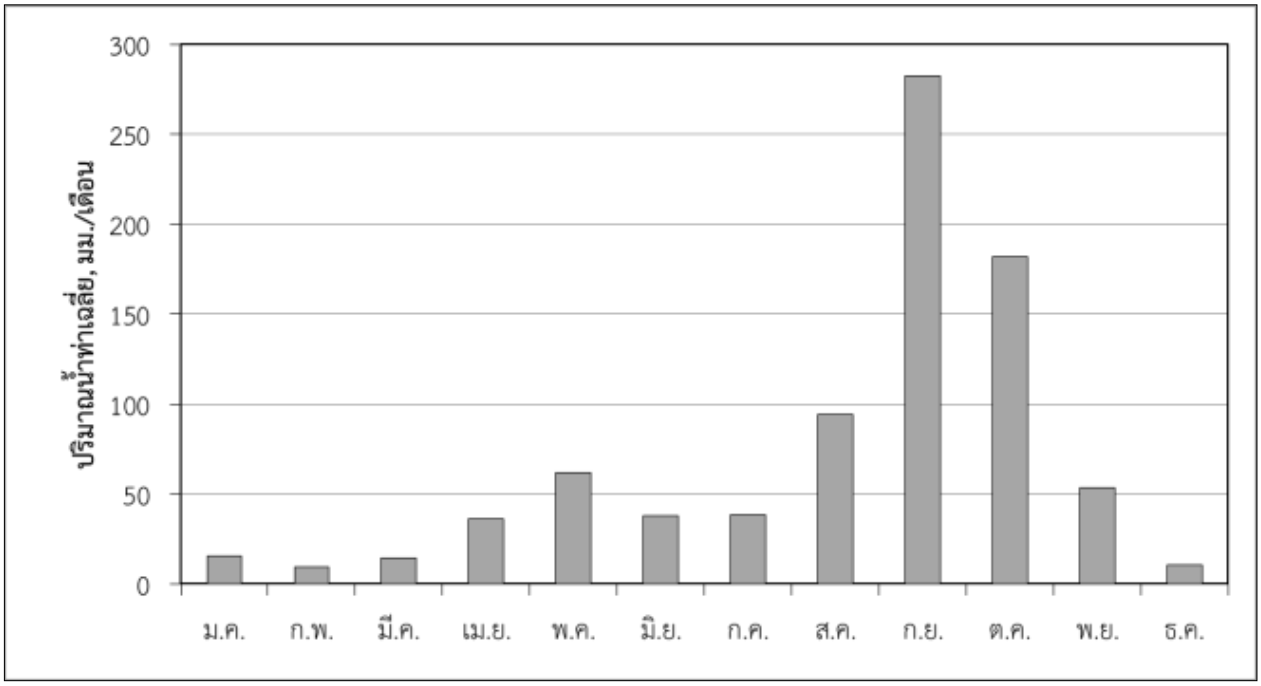
ที่มา : สำนักโยธาธิการและผังเมือง (2555)

1.2) ศักยภาพของทรัพยากรน้ำ

- **น้ำผิวดิน**

1. ศักยภาพของน้ำผิวดิน

สภาพน้ำท่าของจังหวัดสระบุรี สามารถวิเคราะห์ปริมาณน้ำรายวันได้จากปริมาณน้ำฝนรายวันร่วมกับข้อมูลสภาพดิน และการใช้ที่ดิน โดยใช้ข้อมูลปริมาณน้ำท่ารายเดือนดังรูปที่ 2.12-4 จากการตรวจวัดของสถานีวัดน้ำท่าของกรมชลประทานเป็นข้อมูลในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของผลการคำนวณ แล้วทำการวิเคราะห์ปริมาณน้ำท่าของแต่ละลุ่มน้ำสาขาในแต่ละอำเภอ พบว่า จังหวัดสระบุรีมีปริมาณน้ำท่ารายปี 551.65 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูแล้ง 194.85 ล้าน ลบ.ม. และ ฤดูฝน 356.78 ล้าน ลบ.ม. สำหรับสภาพน้ำกักเก็บซึ่งสามารถประเมินจากความจุของสระเก็บน้ำ ปริมาณน้ำกักเก็บของสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติต่าง ๆ จากแผนที่กรมแผนที่ทหาร พบว่า จังหวัดสระบุรีมีปริมาณน้ำกักเก็บรวมทั้งสิ้น 80.42 ล้าน ลบ.ม. สรุปปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำกักเก็บของจังหวัดสระบุรี ได้ดังตารางที่ 2.12-4



รูปที่ 2.12-4 การกระจายตัวของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนของจังหวัดสระบุรี

ตารางที่ 2.12-4 ปริมาณน้ำท่า ความจุกักเก็บของสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ และความจุอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและเล็กของจังหวัดสระบุรี

อำเภอ	ปริมาณน้ำท่า (ล้าน ลบ.ม./ปี)			ความจุกักเก็บของสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ความจุอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและขนาดเล็ก (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ฤดูแล้ง (พ.ย. - เม.ย.)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.)	รวม		
แก่งคอย	41.95	49.28	91.23	13.01	2.58
เฉลิมพระเกียรติ	8.43	9.21	17.64	5.92	4.26
ดอนพุด	4.23	4.95	9.18	1.36	0.00
บ้านหมอ	7.78	8.17	15.95	9.99	17.90
พระพุทธบาท	14.39	15.06	29.45	2.76	0.00
มวกเหล็ก	47.20	155.59	202.79	5.99	0.00

อำเภอ	ปริมาณน้ำท่า (ล้าน ลบ.ม./ปี)			ความจุกักเก็บของสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ความจุอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและขนาดเล็ก (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ฤดูแล้ง (พ.ย. - เม.ย.)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.)	รวม		
เมืองสระบุรี	10.47	10.75	21.22	3.51	19.61
วังม่วง	7.43	31.57	39.00	1.96	1.08
วิหารแดง	18.92	33.06	51.98	15.71	1.14
เสาไห้	6.82	6.83	13.65	3.56	0.00
หนองแค	16.39	18.88	35.27	11.90	0.00
หนองแซง	4.74	4.64	9.38	0.10	0.00
หนองโดน	6.10	8.79	14.89	4.65	0.00
รวม	**194.85**	**356.78**	**551.63**	**80.42**	**46.57**

2. คุณภาพน้ำผิวดิน

แม่น้ำป่าสักมีต้นกำเนิดอยู่บริเวณทิวเขาเพชรบูรณ์ ไหลผ่านจังหวัดลพบุรี จังหวัดสระบุรี และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยมีห้วยมวกเหล็ก ซึ่งมีต้นน้ำอยู่ที่เขาอินทร์ อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา แม่น้ำได้ไหลผ่านจังหวัดสระบุรีมารวมกับแม่น้ำป่าสักฝั่งซ้ายที่อำเภอ แก่งคอย จังหวัดสระบุรี ต่อจากนั้นก็จะไหลลงสู่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาฝั่งซ้ายที่ป้อมเพชร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา แม่น้ำป่าสัก ถูกกำหนดให้เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินโดยต้องมีปริมาณออกซิเจนละลาย(Dissolved Oxigen: DO, mg/L) ไม่ต่ำกว่า 4 mg/L ปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand: BOD, mg/L) ไม่มากกว่า 2 mg/L ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม (Total Coliform Bacteria: TCB, MPN/100 ml) ทั้งหมดไม่มากกว่า 20,000 MPN/100 ml และปริมาณแบคทีเรียในรูปฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bateria: FCB, MPN/100 ml) ไม่มากกว่า 4,000 MPN/100 ml การติดตาม ตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ แม่น้ำป่าสักในปี พ.ศ. 2554 จำนวน 3 สถานี คือ บริเวณสะพานอำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สะพานอำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และสะพานอำเภอท่าเรือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า คุณภาพน้ำแม่น้ำป่าสักเมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน จัดอยู่ในประเภทที่ 4 โดยมีดัชนีบ่งชี้ที่สำคัญ ได้แก่ ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 3.8 - 5.1 mg/L ปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 1.4 - 1.8 mg/L ปริมาณแอมโมเนีย มีค่าอยู่ในช่วง 0.2 - 0.3 mg/L ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (TCB) มีค่าอยู่ในช่วง 2,333 - 80,790 MPN/100 ml และแบคทีเรียในรูปฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) มีค่าอยู่ในช่วง 2,220 - 36,875 MPN/100 ml คุณภาพน้ำแม่ป่าสัก รวม 3 สถานี เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินพบว่า คุณภาพน้ำในช่วงฤดูหนาวอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมากร้อยละ 33.33

คุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก โดยทั่วไปมีคุณสมบัติเป็นน้ำอ่อนถึงกระด้างเล็กน้อย มีความขุ่นสูงในช่วงฤดูฝนเนื่องจากการชะล้างหน้าดินจากพื้นที่การเกษตร สภาพโดยทั่วไปของแหล่งน้ำบริเวณต้นน้ำแม่น้ำป่าสักยังมีลักษณะเป็นน้ำสะอาดที่มีการปนเปื้อนของสิ่งปฏิกูลสารอินทรีย์ ธาตุอาหารพืช โลหะ โลหะหนักรวมทั้งจุลชีพต่ำ และน้ำเริ่มมีการปนเปื้อนของสิ่งปฏิกูลสารอินทรีย์มากขึ้น เนื่องจากการไหลผ่านพื้นที่ชุมชนและย่านอุตสาหกรรมโดยเฉพาะตั้งแต่ช่วงเสาไห้ จังหวัดสระบุรีลงมาถึงอำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยาซึ่งไหลมาบรรจบกับแม่น้ำเจ้าพระยา น้ำเริ่มปรากฏมีคุณภาพแย่ลง โดยเฉพาะช่วงฤดูแล้งที่แม่น้ำมีปริมาณน้ำน้อย อย่างไรก็ตามลักษณะคุณภาพน้ำโดยรวมของแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสักยังอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม และมีคุณภาพดีมากสำหรับใช้เพื่อการชลประทาน จากรายงานการศึกษาเพื่อกำหนดเขตวิกฤตสำหรับการจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก จัดทำโดยมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (พ.ศ. 2544) ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำในแม่น้ำป่าสักเมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2543 สถานี

เก็บตัวอย่างน้ำจำนวน 14 สถานี ซึ่งครอบคลุมแม่น้ำป่าสักตั้งแต่อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์ จนถึงอำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา รายละเอียดของระดับคุณภาพน้ำในแม่น้ำป่าสัก มีดังนี้

(ก) เขตวิกฤตที่มีคุณภาพน้ำระดับต่ำ กล่าวคือ แหล่งน้ำมีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และเหมาะสมเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรม 2 ประเภท คือ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภท 3 สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร และคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 5 สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการคมนาคมโดยจะอยู่ที่บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี

(ข) เขตวิกฤตที่มีคุณภาพน้ำระดับปานกลาง กล่าวคือ แหล่งน้ำมีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและเหมาะสมเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรม 3 ประเภท คือ คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจืด คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภท 3 สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร และคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภท 5 สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการคมนาคม โดยบริเวณที่มีคุณภาพน้ำระดับปานกลาง ได้แก่ บริเวณอำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา บริเวณอำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี บริเวณบ้านแก่งเสือเต้นอำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี บริเวณเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี บริเวณอำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรี บริเวณอำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี บริเวณอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ บริเวณอำเภอหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ บริเวณอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์บริเวณบ้านวังขอน อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์ และบริเวณบ้านอุ่มกะทาด อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์

(ค) เขตวิกฤตที่มีคุณภาพน้ำระดับดี กล่าวคือ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและเหมาะสมเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรม 4 ประเภท คือ คุณภาพแหล่งน้ำเพื่อการประปาตามข้อเสนอแนะของ WHO คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจืด คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภท 3 สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร และคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 5 สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการคมนาคม โดยจะอยู่ที่บริเวณอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

- **น้ำบาดาล**

1. ศักยภาพน้ำบาดาล

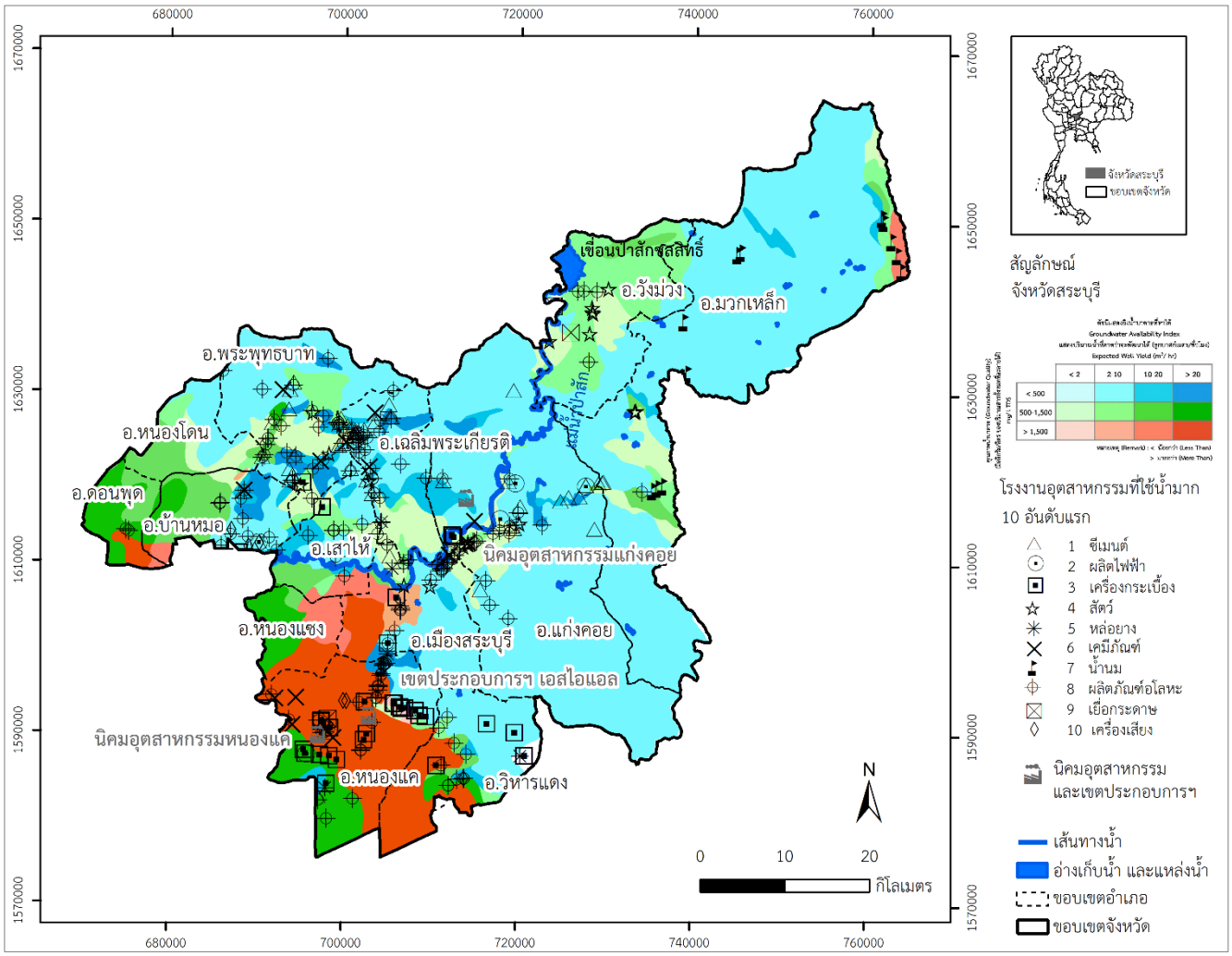
จากการรวบรวมข้อมูลศักยภาพน้ำบาดาลจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ปี พ.ศ. 2560 ดังแสดงในตารางที่ 2.12-5 พบว่า ในจังหวัดสระบุรีมีปริมาณน้ำกักเก็บในชั้นน้ำ 10,316.00 ล้าน ลบ.ม. และปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาพัฒนาได้ทั้งหมด 359.00 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ 309.00 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับลึก 72.52 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับตื้น 79.83 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณน้ำบาดาลที่คงเหลือ 156.67 ล้าน ลบ.ม./ปี

ตารางที่ 2.12-5 ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดสระบุรี

ศักยภาพน้ำบาดาล	ปริมาณ
ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)	3,488.00
ปริมาณน้ำที่กักเก็บ (ล้าน ลบ.ม.)	10,316.00
ปริมาณน้ำที่เพิ่มเติมในแต่ละปี (ล้าน ลบ.ม./ปี)	479.00
ปริมาณน้ำบาดาลที่พัฒนาได้ทั้งหมด (ล้าน ลบ.ม./ปี)	359.00
ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	309.00
ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับลึก (ล้าน ลบ.ม./ปี)	72.52
ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับตื้น (ล้าน ลบ.ม./ปี)	79.83
ปริมาณน้ำบาดาลที่คงเหลือ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	156.67

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560)

โดยศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดสระบุรีเมื่อพิจารณาจากแผนที่ศักยภาพน้ำบาดาลจังหวัดระบุรี ดังแสดงในรูปที่ 2.12-5 พบว่า ศักยภาพน้ำบาดาลที่สามารถสูบขึ้นมาใช้ได้ในปริมาณ 10 - 20 ลบ.ม./ชม. และมีปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solid: TDS) น้อยกว่า 500 mg/L จะกระจายอยู่เป็นจุด ๆ ในอำเภอพระพุทธบาท อำเภอบ้านหมอ อำเภอเสาไห้ อำเภอแก่งคอย อำเภอมวกเหล็ก ซึ่งในการพัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ จำเป็นจะต้องทำการสำรวจความเหมาะสมทางธรณีฟิสิกส์เสียก่อน สำหรับอำเภอที่คุณภาพน้ำบาดาลมีค่า TDS มากกว่า 1,500 mg/L อยู่ใน อำเภอหนองแคเป็นส่วนใหญ่ และบางส่วนของอำเภอหนองแซง อำเภอเมืองสระบุรี อำเภอวิหารแดง และอำเภอดอนพุด ซึ่งไม่เหมาะสมต่อการนำมาใช้งาน หรือต้องมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาใช้งาน



รูปที่ 2.12-5 ศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดสระบุรี

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560)

2. คุณภาพน้ำบาดาล

ในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล สามารถวิเคราะห์จากฐานข้อมูลบ่อน้ำบาดาลเอกชนที่มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ สรุปคุณภาพน้ำบาดาลของจังหวัดสระบุรี ได้ดังตารางที่ 2.12-6 พบว่า คุณภาพน้ำบาดาลเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของนำมาเพื่อการอุปโภคบริโภค ตามมาตรฐานของกรมควบคุมมลพิษ ยกเว้นค่าความเข้มข้นของเหล็กมีค่าเกินมาตรฐาน คือ 1.11 mg/L (มาตรฐานอยู่ที่ 1.00 mg/L)

ตารางที่ 2.12-6 คุณภาพน้ำบาดาลของจังหวัดสระบุรี

อำเภอ	จำนวนบ่อบาดาล	ความลึก (m)	ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น	สี	เหล็ก (Fe) (mg/L)	แมงกานีส (Mn) (mg/L)	ทองแดง (Cu) (mg/L)	สังกะสี (Zn) (mg/L)	ซัลเฟต (SO_4) (mg/L)	คลอไรด์ (Cl) (mg/L)	ฟลูออไรด์ (F) (mg/L)	ไนเตรท (NO_3) (mg/L)	ความกระด้างทั้งหมด (mg/L)	ความกระด้างถาวร (mg/L)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (TDS) (mg/L)
แก่งคอย	24	73.17	7.44	3.83	2.00	6.21	0.13	0.03	0.87	27.90	15.30	0.50	10.95	299.17	31.13	397.92
เฉลิมพระเกียรติ	6	73.17	7.40	1.37	1.33	0.12	0.00	0.00	0.47	78.33	101.97	N/A	8.58	345.00	83.67	643.33
พระพุทธบาท	24	50.65	7.04	1.73	1.42	0.27	0.83	0.00	0.43	35.91	61.08	0.76	20.99	310.43	55.04	451.54
มวกเหล็ก	9	61.25	7.14	2.57	2.78	1.18	0.74	0.00	0.72	38.78	26.67	0.65	12.16	430.00	59.00	494.78
เมืองสระบุรี	3	64.67	7.60	3.30	2.67	0.30	0.03	0.00	0.13	59.67	32.67	0.50	N/A	220.00	0.00	528.00
วังม่วง	3	66.33	7.27	2.10	1.33	0.43	0.03	0.00	6.20	57.00	42.67	0.55	34.00	453.33	60.33	570.67
วิหารแดง	3	86.67	6.93	0.47	3.00	0.97	1.07	0.00	0.67	240.00	331.33	0.70	7.00	326.67	200.33	1035.33
หนองแค	30	148.00	7.54	0.76	0.57	0.10	0.16	0.00	0.44	45.27	104.97	2.90	3.15	179.37	52.93	422.90
หนองแซง	1	81.00	8.00	2.30	3.00	0.40	0.10	0.00	3.80	85.00	160.00	0.50	N/A	280.00	0.00	592.00
เฉลี่ย	**รวม = 103**	**78.32**	**7.37**	**2.05**	**2.01**	**1.11**	**0.34**	**0.00**	**1.53**	**74.21**	**97.41**	**0.88**	**13.83**	**316.00**	**60.27**	**570.72**

ที่มา : สำนักควบคุมกิจการน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2551)

หมายเหตุ : ข้อมูลคุณภาพน้ำบาดาลของบ่อบาดาลเอกชน

1.3) สถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในปัจจุบัน

ในการประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในปัจจุบัน เป็นการวิเคราะห์ความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ ภาคครัวเรือน (สำหรับอุปโภคบริโภค) ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการและการท่องเที่ยว และการรักษาระบบนิเวศ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์จากข้อมูลพื้นฐานของแต่ละจังหวัด ในช่วงปี พ.ศ. 2548 - 2558 สำหรับรายละเอียดของแนวทางการวิเคราะห์ แสดงดังภาคผนวก ค.1 โดยสามารถสรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ของจังหวัดสระบุรีในปัจจุบัน ได้ดังตารางที่ 2.12-7 ซึ่งสามารถประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในปัจจุบันของจังหวัดสระบุรี ดังนี้

- **การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)** สามารถประเมินได้จากจำนวนประชากรรายตำบล และอัตราการใช้น้ำต่อคน พบว่า จังหวัดสระบุรีมีประชากร รวม 637,673 คน และครัวเรือนรวม 255,565 หลังคา มีการใช้น้ำภาคครัวเรือนสำหรับอุปโภคบริโภค รวมทั้งสิ้น 31.64 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอเมืองสระบุรี มีการใช้น้ำสูงสุด 7.02 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอแก่งคอย มีการใช้น้ำสูงสุด 5.24 ล้าน ลบ.ม./ปี และ อำเภอหนองแค มีการใช้น้ำสูงสุด 4.04 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม** ประเมินได้จากข้อมูลพื้นฐานของโรงงานอุตสาหกรรม 2 วิธี ได้แก่ วิธีที่ 1 วิเคราะห์จากจำนวนแรงม้าโรงงาน และอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้า และวิธีที่ 2 วิเคราะห์จากกำลังการผลิต และอัตราการใช้น้ำต่อกำลังการผลิตของแต่ละประเภทโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า จังหวัดสระบุรีมีการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมกรรมในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 71.66 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอหนองแค มีการใช้น้ำ 26.65 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอแก่งคอย มีการใช้น้ำสูงสุด 25.96 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอพระพุทธบาท มีการใช้น้ำ 5.99 ล้าน ลบ.ม./ปี กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีการใช้น้ำสูงสุด ได้แก่ โรงงานซีเมนต์ โรงงานผลิตไฟฟ้า โรงงานกระเบื้อง โรงงานสัตว์น้ำ และโรงงานหล่อยาง ซึ่งสามารถจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดสระบุรี ดังตารางที่ 2.12-8 และแสดงการกระจายตัวของหน่วยบริการน้ำประปาและโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรกของจังหวัดสระบุรี (Blue map) ดังรูปที่ 2.12-6

นอกจากนี้ ในจังหวัดสระบุรียังมีการใช้น้ำอุตสาหกรรมมีนิคมอุตสาหกรรม จำนวน 2 แห่ง มีการใช้น้ำรวม 41,500 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย นิคมอุตสาหกรรมหนองแค และแก่งคอย แสดงรายละเอียดของการใช้น้ำของนิคมอุตสาหกรรมในจังหวัดสระบุรี ดังตารางที่ 2.12-9

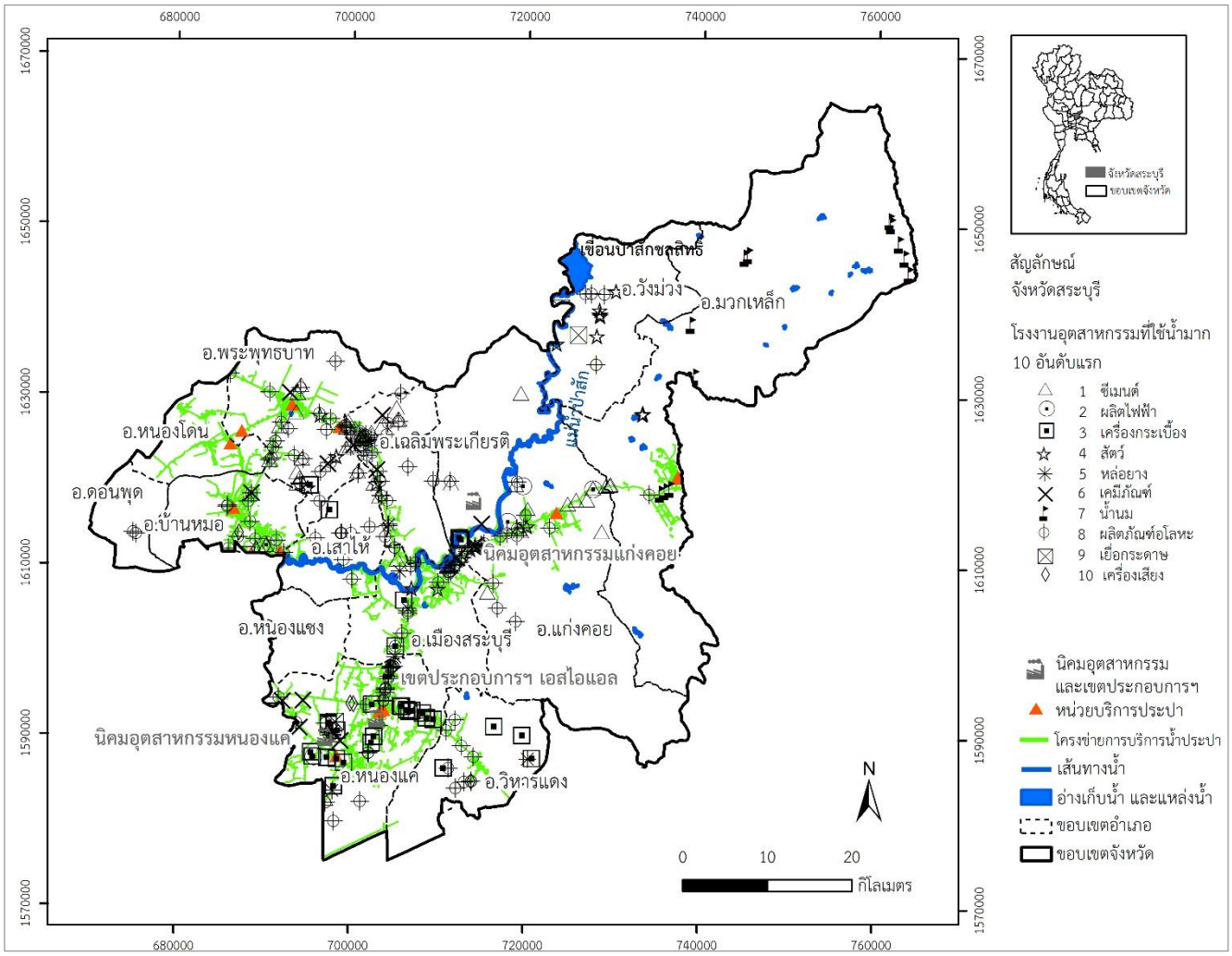
- **การใช้น้ำภาคเกษตรกรรม** ประเมินได้จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ได้แก่ ข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจรายปี ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง อ้อย ข้าวโพด มันสำปะหลัง ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ ปฏิทินการเพาะปลูกรายภาค นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์ความต้องการน้ำของการปศุสัตว์จากจำนวนสัตว์เลี้ยงเพื่อบริโภค และอัตราการใช้น้ำของจำนวนสัตว์เลี้ยง พบว่า จังหวัดสระบุรีมีการใช้น้ำภาคเกษตรกรรมในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 632.77 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูแล้ง 376.36 ล้าน ลบ.ม. และฤดูฝน 256.41 ล้าน ลบ.ม. โดยที่อำเภอแก่งคอย มีการใช้น้ำสูงสุด 168.12 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอหนองแค มีการใช้น้ำ 83.88 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอมวกเหล็ก มีการใช้น้ำ 71.29 ล้าน ลบ.ม./ปี สำหรับการปศุสัตว์มีการใช้น้ำ 9.87 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอแก่งคอย มีการใช้น้ำสูงสุด 3.29 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอมวกเหล็ก มีการใช้น้ำ 2.55 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอวังม่วง มีการใช้น้ำ 1.28 ล้าน ลบ.ม./ปี

ตารางที่ 2.12-7 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบัน ของจังหวัดสระบุรี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อุตสาหกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรมในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)			เกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)			เกษตรกรรม (รวมในเขตและนอกเขตชลประทาน) (ล้าน ลบ.ม./ปี)			การปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	การบริการและการท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
			ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม			
แก่งคอย	5.24	25.96	0.00	0.00	0.00	140.80	27.32	168.12	140.80	27.32	168.12	3.29	0.20	7.49
เฉลิมพระเกียรติ	1.58	1.35	0.00	0.00	0.00	6.68	8.88	15.56	6.68	8.88	15.56	0.20	0.06	1.49
ดอนพุด	0.30	0.02	13.72	16.38	30.10	0.00	0.00	0.00	13.72	16.38	30.10	0.02	0.02	0.73
บ้านหมอ	1.88	3.38	15.16	18.09	33.25	1.34	3.19	4.53	16.50	21.28	37.78	0.19	0.04	1.35
พระพุทธบาท	3.82	5.99	0.00	0.00	0.00	16.24	15.18	31.42	16.24	15.18	31.42	0.55	0.10	2.52
มวกเหล็ก	2.43	0.90	0.00	0.00	0.00	51.50	19.79	71.29	51.50	19.79	71.29	2.55	0.18	11.53
เมืองสระบุรี	7.02	2.58	8.35	9.97	18.32	2.36	8.81	11.17	10.71	18.78	29.49	0.30	0.22	1.82
วังม่วง	0.86	3.13	0.00	0.00	0.00	18.52	3.01	21.53	18.52	3.01	21.53	1.28	0.10	2.14
วิหารแดง	1.69	0.42	9.55	11.40	20.95	14.19	11.58	25.77	23.74	22.98	46.72	0.85	0.06	4.87
เสาไห้	1.47	0.80	7.76	9.26	17.02	1.94	7.24	9.18	9.70	16.50	26.20	0.12	0.12	1.18
หนองแค	4.04	26.65	34.25	40.89	75.14	1.85	6.89	8.74	36.10	47.78	83.88	0.12	0.08	8.83
หนองแซง	0.69	0.37	16.35	19.52	35.87	0.00	0.00	0.00	16.35	19.52	35.87	0.07	0.00	0.81
หนองโดน	0.62	0.11	14.32	17.10	31.42	1.48	1.91	3.39	15.80	19.01	34.81	0.33	0.00	1.04
รวม	**31.64**	**71.66**	**119.46**	**142.61**	**262.07**	**256.90**	**113.80**	**370.70**	**376.36**	**256.41**	**632.77**	**9.87**	**1.18**	**45.80**

ตารางที่ 2.12-8 การจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดสระบุรี

อันดับที่	รหัสประเภท	ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวนโรงงาน (โรง)	ความต้องการน้ำ (ลบ.ม./ปี)
1	057	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	72	16,814,392
2	088	โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า 1	44	10,752,637
3	055	โรงงานผลิตภัณฑ์ เครื่องกระเบื้องเคลือบ เครื่องปั้นดินเผา หรือเครื่องดินเผา และรวมถึงการเตรียมวัสดุเพื่อการดังกล่าว	42	5,239,091
4	004	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	30	4,632,937
5	051	โรงงานผลิต ซ่อม หล่อ หรือหล่อดอกยางนอกหรือยางในสำหรับยานพาหนะ ที่เคลื่อนที่ด้วยเครื่องกล คนหรือสัตว์	10	2,697,753
6	042	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี ซึ่งมิใช่ปุ๋ย	17	2,300,148
7	005	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำนมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	17	2,021,366
8	058	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อโลหะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง	229	1,569,650
9	038	โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	3	1,363,939
10	072	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องรับวิทยุ เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องกระจายเสียงหรือบันทึกเสียง เครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่องบันทึกคำบอกเครื่องบันทึกเสียงด้วยเทป เครื่องบันทึกคำบอกเครื่องบันทึกด้วยเทป เครื่องเล่นหรือเครื่องบันทึกแถบภาพ (วิดิทัศน์)	11	1,304,295



รูปที่ 2.12-6 การกระจายตัวของขอบเขตบริการน้ำประปา และตำแหน่งโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดสระบุรี (Blue Map)

ตารางที่ 2.12-9 รายละเอียดของการใช้น้ำของนิคมอุตสาหกรรมในจังหวัดสระบุรี

นิคมอุตสาหกรรม	อำเภอ	จำนวนโรงงาน	แหล่งน้ำหลัก	ปริมาณการใช้น้ำหลัก	แหล่งน้ำสำรอง	ปริมาณการใช้น้ำสำรอง	ระบบบำบัดน้ำเสีย
นิคมอุตสาหกรรมหนองแค	หนองแค	30	คลองระพีพัฒน์	40,000 ลบ.ม./วัน			100%
นิคมอุตสาหกรรมแก่งคอย	แก่งคอย	3	แม่น้ำป่าสัก	1,500 ลบ.ม./วัน	อ่างเก็บน้ำ	70,000 ลบ.ม.	100%
รวม		**33**		**41,500 ลบ.ม./วัน**			

- **การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว** ประเมินได้จากข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยว จำนวนวันที่ค้างแรมของแต่ละอำเภอในแต่ละจังหวัด และอัตราการใช้น้ำต่อจำนวนนักท่องเที่ยว พบว่า จังหวัดสระบุรีมีจำนวนนักท่องเที่ยวในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 1,376,246 คน มีการใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งสิ้น 1.18 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอเมืองสระบุรี มีการใช้น้ำสูงสุด 0.22 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอมวกเหล็ก มีการใช้น้ำ 0.18 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอเสาไห้ มีการใช้น้ำ 0.12 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ** ประเมินจากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10 พบว่า จังหวัดสระบุรีมีการใช้เพื่อการรักษาระบบนิเวศ 45.80 ล้าน ลบ.ม./ปี

การจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน

ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดหาของภาครัฐในปัจจุบัน สามารถรวบรวมและสรุปปริมาณน้ำจัดหา จัดสรรหรือจำหน่ายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล หน่วยงานที่จัดหาน้ำผิวดิน ได้แก่ การประปานครหลวง การประปาส่วนภูมิภาค และกรมชลประทาน ซึ่งมีการจัดสรรน้ำตามกิจกรรมการใช้น้ำในเขตบริการน้ำประปาและเขตพื้นที่ชลประทาน หน่วยงานที่จัดหาน้ำบาดาล ได้แก่ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ซึ่งมีการสูบน้ำเพื่ออุปโภคบริโภคและการเกษตร นอกจากนี้ ภาคเอกชนได้มีการจัดหาน้ำเอง โดยส่วนใหญ่ผู้ใช้น้ำจะสูบน้ำจากบ่อบาดาลเพื่ออุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม และการเกษตร พบว่า จังหวัดสระบุรีมีการจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 746.92 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นการจัดหาน้ำผิวดินมีปริมาณน้ำจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 349.67 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 71.26 ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 9.45 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 223.16 ล้าน ลบ.ม./ปี และการรักษาระบบนิเวศ 45.80 ล้าน ลบ.ม./ปี และการจัดหาน้ำบาดาลมีปริมาณน้ำจัดหารวมทั้งสิ้น 397.25 ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 27.67 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม การบริการและท่องเที่ยว 10.10 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 359.48 ล้าน ลบ.ม./ปี และ สรุปปริมาณน้ำจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ดังตารางที่ 2.12-10 และตารางที่ 2.12-11

ตารางที่ 2.12-10 สรุปปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดสระบุรี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ประปาภูมิภาค	ประปาเทศบาล	กรมชลประทาน	ประปาภูมิภาค	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน
แก่งคอย	0.67	1.57	0.00	0.52	0.00	0.00	7.49
เฉลิมพระเกียรติ	0.67	0.85	0.00	0.20	0.00	0.00	1.49
ดอนพุด	0.00	0.45	0.30	0.00	0.23	33.28	0.73
บ้านหมอ	1.06	0.95	0.41	0.26	0.32	45.49	1.35
พระพุทธบาท	1.07	0.32	0.00	0.31	0.00	0.00	2.52
มวกเหล็ก	0.79	0.00	0.00	0.62	0.00	0.00	11.53
เมืองสระบุรี	1.91	9.73	3.83	1.50	0.00	14.27	1.82
วังม่วง	0.00	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	2.14
วิหารแดง	1.02	0.00	4.68	1.03	0.35	5.92	4.87
เสาไห้	0.17	1.62	0.00	0.05	0.00	0.00	1.18
หนองแค	2.44	0.00	27.46	2.46	1.49	53.49	8.83
หนองแซง	0.00	0.00	5.41	0.00	0.00	20.15	0.81
หนองโดน	0.33	0.00	3.03	0.10	0.01	50.56	1.04
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**10.13**	**16.01**	**45.12**	**7.05**	**2.40**	**223.16**	**45.80**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**71.26**			**9.45**		**223.16**	**45.80**
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**349.67**						

ตารางที่ 2.12-11 สรุปปริมาณน้ำบาดาลจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดสระบุรี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)			
	ประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำตื้น (กชช. 2 ค)	บ่อน้ำบาดาล (กชช. 2 ค)
แก่งคอย	1.42	2.06	0.52	3.63	0.00	2.85	10.53	20.08
เฉลิมพระเกียรติ	0.61	0.93	0.19	0.67	0.00	0.08	16.01	9.64
ดอนพุด	0.03	0.40	0.00	0.02	0.00	0.00	0.24	0.21
บ้านหมอ	0.80	0.84	0.10	0.01	0.02	0.00	7.40	37.09
พระพุทธบาท	0.72	1.92	0.33	4.08	0.13	0.38	9.99	38.67
มวกเหล็ก	0.74	3.35	0.24	0.08	1.53	0.88	6.28	48.73
เมืองสระบุรี	0.92	1.01	0.35	0.29	0.00	0.10	7.89	6.99
วังม่วง	0.26	0.61	0.11	0.08	0.00	1.93	1.55	21.53
วิหารแดง	0.91	0.60	0.23	0.02	0.00	0.37	36.62	1.32
เสาไห้	0.52	1.54	0.12	0.13	0.37	0.00	10.35	12.53
หนองแค	1.30	1.23	0.52	1.09	0.01	0.01	19.21	9.93
หนองแซง	0.37	1.34	0.03	0.00	0.00	0.01	6.71	3.45
หนองโดน	0.31	0.19	0.00	0.00	0.00	0.38	4.58	2.90
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**8.91**	**16.02**	**2.74**	**10.10**	**2.06**	**6.99**	**137.36**	**213.07**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**27.67**			**10.10**	**359.48**			
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**397.25**							

1.4) แนวโน้มสถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในอนาคต

จากนโยบายการพัฒนาภาคกลาง ให้เป็นฐานเศรษฐกิจชั้นนำ ภายใต้ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ทำให้ทิศทางการพัฒนาของจังหวัดสระบุรี เป็นไปในด้านการส่งเสริมการเลี้ยงปศุสัตว์ ได้แก่ โคนม โคเนื้อ เพื่อตอบสนองนโยบายการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการผลิตอาหารและสินค้าเกษตรให้มีความทันสมัยและเป็นสากล เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้ภาคกลางเป็นฐานการผลิตอาหารและสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพ ปลอดภัย และได้มาตรฐานโลก รวมถึงการสนับสนุนการเป็นศูนย์กลางการผลิตอาหารของประเทศ

สำหรับแนวทางการพัฒนาพื้นที่ของจังหวัดตามผังเมืองรวมจังหวัดสระบุรี โดยกรมโยธาธิการและผังเมือง (2555) พบว่า เป็นไปเพื่อส่งเสริมและพัฒนาส่งเสริมและพัฒนาจังหวัดสระบุรีให้เป็นศูนย์กลางด้านอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับวัสดุก่อสร้าง

ข้อมูลจากการประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group ครั้งที่ 5) (วันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2560) ในภาคอุตสาหกรรม พบว่า แนวโน้มการพัฒนาอุตสาหกรรมในจังหวัดสระบุรีมุ่งเน้นอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง และอุตสาหกรรมแปรรูปผลิตภัณฑ์การเกษตรเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร และอยู่ระหว่างการปรับปรุงผังเมืองเพื่อรองรับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นตัวขับเคลื่อนผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด โดยการขยายพื้นที่อุตสาหกรรมใน 3 อำเภอ คือ อำเภอหนองแค อำเภอพระพุทธบาท และอำเภอแก่งคอย

ในการประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในอนาคต เป็นการคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ ภาคครัวเรือน (สำหรับอุปโภคบริโภค) ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการและการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นการคาดการณ์จากข้อมูลพื้นฐานของแต่ละจังหวัด ในช่วงปี พ.ศ. 2559 - 2664 สำหรับรายละเอียดของแนวทางการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ค.2 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ได้ดังตารางที่ 2.12-12 ซึ่งสามารถประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในอนาคตของจังหวัดสระบุรี ดังนี้

- **การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)** สามารถคาดการณ์จากจำนวนประชากรรายตำบลในอนาคต และอัตราการใช้น้ำในอำเภอและนอกอำเภอเทศบาล พบว่า ในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จังหวัดสระบุรีจะมีประชากร รวมทั้งสิ้น 661,792 คน ส่งผลให้มีการใช้น้ำภาคครัวเรือนเพิ่มขึ้นเป็น 32.85 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอเมืองสระบุรีมีการใช้น้ำสูงสุด 7.28 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอแก่งคอย มีการใช้น้ำ 5.44 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอหนองแค มีการใช้น้ำ 4.20 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม** คาดการณ์ได้จากข้อมูลจำนวนแรงม้าโรงงานในอนาคต และอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้า โดยมีการเชื่อมโยงกับแนวโน้มการเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัด/ประเทศ ซึ่งได้วิเคราะห์จากการสร้างสมการความสัมพันธ์จาก สมการความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแรงงานกับผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Product : GPP) สมการความสัมพันธ์ระหว่างเงินลงทุนกับผลิตภัณฑ์มวลรวมฯ (GPP) และสมการความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแรงม้า จำนวนแรงงาน และเงินลงทุน โดยแบ่งกรณีศึกษาต่าง ๆ 4 กรณี ได้แก่

  (1) กรณีที่ 1 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) ในช่วงที่ผ่านมา (Business as usual : BAU)

  (2) กรณีที่ 2 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 3%

  (3) กรณีที่ 3 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 5%

  (4) กรณีที่ 4 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 7%

จากการคาดการณ์การใช้น้ำอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า จังหวัดสระบุรีมีการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมในกรณีต่าง ๆ ได้แก่ กรณีที่ 1 มีการใช้น้ำ 85.27 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีที่ 2 มีการใช้น้ำ 73.38 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีที่ 3 มีการใช้น้ำ 81.74 ล้าน ลบ.ม./ปี และกรณีที่ 4 มีการใช้น้ำ 91.15 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคเกษตรกรรม** สามารถคาดการณ์จากพื้นที่เพาะปลูกในอนาคต ข้อมูลสภาพภูมิอากาศตามปีน้ำ ปฏิทินการเพาะปลูกรายภาค นอกจากนี้ยังมีการคาดการณ์ความต้องการน้ำของการปศุสัตว์จากจำนวนสัตว์เลี้ยงเพื่อบริโภคในอนาคต และอัตราการใช้น้ำของจำนวนสัตว์เลี้ยง พบว่า ในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จังหวัดสระบุรีมีการใช้น้ำภาคเกษตรกรรม 632.77 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูแล้ง 376.37 ล้าน ลบ.ม. และฤดูฝน 632.78 ล้าน ลบ.ม. โดยที่อำเภอแก่งคอย มีการใช้น้ำสูงสุด 168.12 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอหนองแค มีการใช้น้ำ 83.88 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอมวกเหล็ก มีการใช้น้ำ 71.29 ล้าน ลบ.ม./ปี สำหรับการปศุสัตว์มีการใช้น้ำ 10.96 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภออำเภอแก่งคอย มีการใช้น้ำ 3.65 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอมวกเหล็ก มีการใช้น้ำ 2.82 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอวังม่วง มีการใช้น้ำ 1.42 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว** สามารถคาดการณ์ได้จากข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวในอนาคต จำนวนวันที่ค้างแรมของแต่ละอำเภอในแต่ละจังหวัด และอัตราการใช้น้ำต่อจำนวนนักท่องเที่ยว พบว่า จังหวัดสระบุรีมีจำนวนนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจรในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 รวมทั้งสิ้น 6,368,354 คน มีการใช้น้ำภาคบริการ และการท่องเที่ยว รวมทั้งสิ้น 1.5 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอเมืองสระบุรี มีการใช้น้ำสูงสุด 0.28 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอแก่งคอย มีการใช้น้ำ 0.25 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอเสาไห้ มีการใช้น้ำ 0.15 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ** ประเมินจากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10 พบว่า จังหวัดสระบุรีมีการใช้เพื่อการรักษาระบบนิเวศ 45.80 ล้าน ลบ.ม./ปี

ตารางที่ 2.12-12 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ของจังหวัดสระบุรี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อุตสาหกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)				เกษตรกรรมในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม.)			เกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม.)			เกษตรกรรม (รวมในเขตและนอกเขตชลประทาน) (ล้าน ลบ.ม.)			การปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	บริการและการท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
		กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3	กรณีที่ 4	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม			
แก่งคอย	5.44	30.23	26.87	29.24	31.89	0.00	0.00	0.00	140.80	27.32	168.12	140.80	27.32	168.12	3.65	0.25	7.49
เฉลิมพระเกียรติ	1.64	1.84	1.59	1.77	1.97	0.00	0.00	0.00	6.68	8.88	15.56	6.68	8.88	15.56	0.23	0.08	1.49
ดอนพุด	0.31	0.03	0.03	0.03	0.04	13.72	16.38	30.10	0.00	0.00	0.00	13.72	16.38	30.10	0.03	0.03	0.73
บ้านหมอ	1.95	2.46	2.17	2.38	2.60	15.16	18.09	33.25	1.34	3.19	4.53	16.50	21.28	37.78	0.21	0.05	1.35
พระพุทธบาท	3.97	7.09	6.40	6.88	7.43	0.00	0.00	0.00	16.24	15.18	31.42	16.24	15.18	31.42	0.61	0.13	2.52
มวกเหล็ก	2.52	1.10	0.98	1.06	1.16	0.00	0.00	0.00	51.50	19.79	71.29	51.50	19.79	71.29	2.82	0.23	11.53
เมืองสระบุรี	7.28	3.57	2.97	3.39	3.86	8.35	9.97	18.32	2.36	8.81	11.17	10.71	18.78	29.49	0.34	0.28	1.82
วังม่วง	0.90	3.90	3.43	3.76	4.13	0.00	0.00	0.00	18.52	3.01	21.53	18.52	3.01	21.53	1.42	0.13	2.14
วิหารแดง	1.75	0.48	0.42	0.46	0.51	9.55	11.40	20.95	14.19	11.58	25.77	23.74	22.98	46.72	0.95	0.08	4.87
เสาไห้	1.53	0.85	0.77	0.82	0.89	7.76	9.26	17.02	1.94	7.24	9.18	9.70	16.50	26.20	0.13	0.15	1.18
หนองแค	4.20	33.01	27.18	31.28	35.88	34.25	40.89	75.14	1.85	6.89	8.74	36.10	47.78	83.88	0.13	0.10	8.83
หนองแซง	0.72	0.59	0.46	0.55	0.66	16.35	19.52	35.87	0.00	0.00	0.00	16.35	19.52	35.87	0.08	0.00	0.81
หนองโดน	0.64	0.12	0.11	0.12	0.13	14.32	17.10	31.42	1.48	1.91	3.39	15.80	19.01	34.81	0.36	0.00	1.04
รวม	**32.85**	**85.27**	**73.38**	**81.74**	**91.15**	**119.46**	**142.61**	**262.07**	**256.90**	**113.80**	**370.70**	**376.36**	**256.41**	**632.77**	**10.96**	**1.51**	**45.80**

การจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน

ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดหาของภาครัฐในอนาคต สามารถคาดการณ์ปริมาณน้ำจัดหา จัดสรรหรือจำหน่ายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล และภาคเอกชนที่ได้มีการจัดหาน้ำเอง ตามแนวโน้มการจัดหาน้ำในช่วงที่ผ่านมา พบว่า จังหวัดสระบุรีมีการจัดหาน้ำในอนาคต รวมทั้งสิ้น 913.97 ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นการจัดหาน้ำผิวดิน มีปริมาณน้ำจัดหารวมทั้งสิ้น 510.23 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 75.10 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 11.96 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 377.37 ล้าน ลบ.ม./ปี และการรักษาระบบนิเวศ 45.80 ล้าน ลบ.ม./ปี และการจัดกาน้ำบาดาล มีปริมาณน้ำจัดหารวมทั้งสิ้น 403.74 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 28.66 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 13.66 ล้าน ลบ.ม./ปี และภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 361.42 ล้าน ลบ.ม./ปี และ สรุปปริมาณน้ำจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ดังตารางที่ 2.12-13 และ และตารางที่ 2.12-14

ตารางที่ 2.12-13 ปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดสระบุรี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม บริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ประปาภูมิภาค	ประปาเทศบาล	กรมชลประทาน	ประปาภูมิภาค	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน
แก่งคอย	0.95	1.57	0.00	0.74	0.00	0.00	7.49
เฉลิมพระเกียรติ	0.97	0.85	0.00	0.28	0.00	0.00	1.49
ดอนพุด	0.00	0.45	0.30	0.00	0.23	59.98	0.73
บ้านหมอ	1.26	0.95	0.41	0.30	0.32	81.98	1.35
พระพุทธบาท	1.57	0.32	0.00	0.46	0.00	0.00	2.52
มวกเหล็ก	1.22	0.00	0.00	0.95	0.00	0.00	11.53
เมืองสระบุรี	2.39	9.73	3.83	1.82	0.00	20.80	1.82
วังม่วง	0.00	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	2.14
วิหารแดง	1.14	0.00	4.68	1.15	0.35	8.64	4.87
เสาไห้	0.48	1.62	0.00	0.17	0.00	0.00	1.18
หนองแค	3.28	0.00	27.46	3.30	1.49	78.01	8.83
หนองแซง	0.24	0.00	5.41	0.25	0.00	29.38	0.81
หนองโดน	0.47	0.00	3.03	0.14	0.01	98.58	1.04
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**13.97**	**16.01**	**45.12**	**9.56**	**2.40**	**377.37**	**45.80**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**75.10**			**11.96**		**377.37**	**45.80**
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**510.23**						

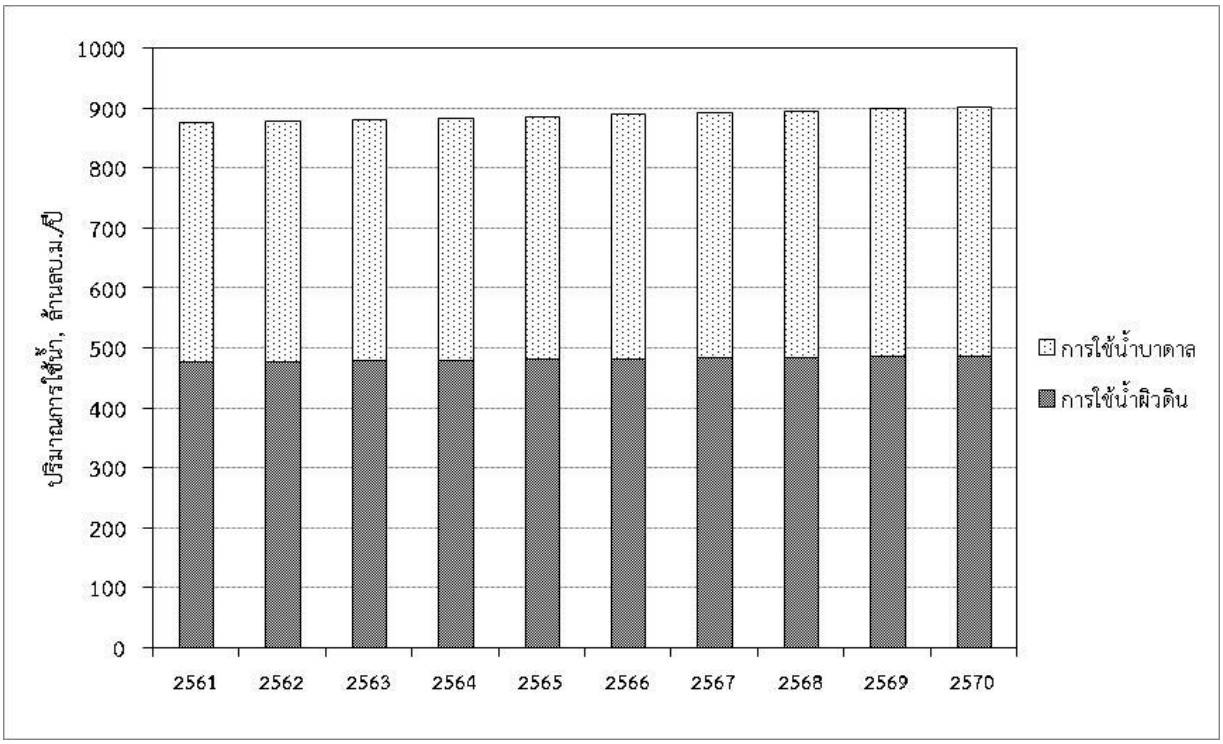
ตารางที่ 2.12-14 ปริมาณน้ำใต้ดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดสระบุรี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)			
	ประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำตื้น (กชช. 2 ค)	บ่อน้ำบาดาล (กชช. 2 ค)
แก่งคอย	1.42	2.06	0.67	4.65	0.00	3.63	10.53	20.08
เฉลิมพระเกียรติ	0.61	0.93	0.24	0.96	0.00	0.11	16.01	9.64
ดอนพุด	0.03	0.40	0.00	0.03	0.00	0.00	0.24	0.21
บ้านหมอ	0.80	0.84	0.30	0.02	0.02	0.00	7.40	37.09
พระพุทธบาท	0.72	1.92	0.45	5.36	0.13	0.48	9.99	38.67
มวกเหล็ก	0.74	3.35	0.31	0.14	1.53	1.13	6.28	48.73
เมืองสระบุรี	0.92	1.01	0.46	0.47	0.00	0.13	7.89	6.99
วังม่วง	0.26	0.61	0.13	0.13	0.00	2.46	1.55	21.53
วิหารแดง	0.91	0.60	0.31	0.04	0.00	0.47	36.62	1.32
เสาไห้	0.52	1.54	0.16	0.18	0.37	0.00	10.35	12.53
หนองแค	1.30	1.23	0.66	1.68	0.01	0.01	19.21	9.93
หนองแซง	0.37	1.34	0.04	0.00	0.00	0.02	6.71	3.45
หนองโดน	0.31	0.19	0.00	0.00	0.00	0.49	4.58	2.90
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**8.91**	**16.02**	**3.73**	**13.66**	**2.06**	**8.93**	**137.36**	**213.07**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**28.66**			**13.66**	**361.42**			
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**403.74**							

แนวโน้มการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ

ในการวิเคราะห์แนวโน้มการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ของจังหวัดสระบุรี สามารถประเมินได้จากการจัดหาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการจัดหาน้ำเอง ทั้งจากแหล่งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล โดยพิจารณาถึงแผนงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การประปานครหลวง และการประปาส่วนภูมิภาค แสดงดังแนวโน้มการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของจังหวัดสระบุรี ในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570 ดังแสดงในตารางภาคผนวก ง

ในปี พ.ศ. 2564 จังหวัดสระบุรีจะมีการใช้น้ำรวม 884.19 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น แหล่งน้ำผิวดิน 480.46 ล้าน ลบ.ม./ปี และแหล่งน้ำบาดาล 403.72 ล้าน ลบ.ม./ปี มีอัตราการใช้น้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.29 คิดเป็นสัดส่วน 0.54 : 0.46 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคอุปโภคบริโภค มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.71 คิดเป็นสัดส่วน 0.76 : 0.24 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคอุตสาหกรรม มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 4.55 คิดเป็นสัดส่วน 0.47 : 0.53 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคการเกษตร มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.09 คิดเป็นสัดส่วน 0.51 : 0.49 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) สำหรับปี พ.ศ. 2570 จังหวัดสระบุรีจะมีการใช้น้ำรวม 902.93 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นแหล่งน้ำผิวดิน 487.19 ล้าน ลบ.ม./ปี และแหล่งน้ำบาดาล 415.74 ล้าน ลบ.ม./ปี มีอัตราการใช้น้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.35 คิดเป็นสัดส่วน 0.54 : 0.46 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคอุปโภคบริโภค มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.77 คิดเป็นสัดส่วน 0.76 : 0.24 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคอุตสาหกรรม มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 4.37 คิดเป็นสัดส่วน 0.45 : 0.55 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคการเกษตร มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.13 คิดเป็นสัดส่วน 0.51 : 0.49 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) แสดงแนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และน้ำบาดาลของจังหวัดสระบุรีในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570) ดังรูปที่ 2.12-7



รูปที่ 2.12-7 แนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และบาดาลของจังหวัดสระบุรีในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570)

2) กรอบแนวคิดการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

2.1) วิสัยทัศน์ (Vision)

ในการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อให้มีกรอบทิศทางของแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ จึงได้กำหนดวิสัยทัศน์ ดังนี้

"อุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และภาคส่วนอื่น ภายใต้การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างสมดุล และยั่งยืน ที่ตอบสนองต่อความต้องการของพื้นที่และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศ"

2.2) ปรัชญานำทาง (Guiding Philosophy)

- ยึด "เศรษฐกิจพอเพียง" เป็นปรัชญานำทาง โดยเริ่มต้นที่ตนก่อน
- ยึด "คน" เป็นศูนย์กลาง (เป็นทั้ง Means & End) กล่าวคือ เป็นผู้รับผลของการพัฒนา จึงต้องเข้ามีส่วนร่วมตลอดกระบวนการให้มากที่สุด
- ยึดหลัก "ธรรมาภิบาล" โดยเฉพาะ User or Beneficiary Pays' Principle & Compensation ที่ผู้ใช้หรือผู้ได้ประโยชน์จากทรัพยากรฯ จะต้องเป็นผู้จ่าย ผู้ได้รับผลกระทบต้องได้รับการชดเชย
- มุ่งสู่การบริหารจัดการน้ำให้เกิดความสมดุลและยั่งยืน (Balanced & Sustainable Development)

2.3) ภาพที่พึงประสงค์ในอนาคต (Tangible Image)

- ภาคอุตสาหกรรมสามารถบริหารจัดการน้ำอย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยเน้นที่การปรับปรุงกระบวนการผลิตและเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดการประหยัดน้ำ
- น้ำทิ้งจากภาคอุตสาหกรรมลดลง และไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ
- มีทรัพยากรน้ำเพียงพอให้กับทุก ๆ ภาคส่วน
- เกิดความร่วมมือในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อให้สามารถเป็นฐานการพัฒนาที่อย่างสมดุลและยั่งยืนของประเทศ

2.4) การคำนวณความต้องการใช้น้ำและสมดุลน้ำของจังหวัด

เพื่อจัดทำแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ในช่วง ปี พ.ศ. 2561 – 2564 ในการวิเคราะห์สมดุลน้ำจึงกำหนดปีฐานเป็น ปี พ.ศ. 2558 ซึ่งเป็นปีแล้ง และปีอนาคตที่จะคาดการณ์ความขาดแคลนน้ำเป็น ปี พ.ศ. 2564 ให้สอดคล้องกับปีของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) โดยมีสูตรคำนวณความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม และภาคส่วนอื่น ๆ ดังนี้

1 ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรม: ปัจจัยที่มีผลต่อการเติบโตและความต้องการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตประกอบด้วย นโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมของภาครัฐ การคาดการณ์การเติบโตทางเศรษฐกิจ (% GPP) และแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรมสามารถคำนวณได้ 2 วิธี ตามความเหมาะสมของอุตสาหกรรมแต่ละประเภท ดังนี้

1.1 คำนวณจากจำนวนแรงม้า

$$WIP_{pr} = Wr \times HP \times D_w \times \%EFF$$

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อจำนวนแรงม้าต่อวัน (ลบ.ม./จำนวนแรงม้า/วัน)
HP = จำนวนแรงม้าของโรงงานอุตสาหกรรม (ลบ.ม.)
D_w = จำนวนวันทำงาน ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดให้จำนวนวันทำงานเท่ากับ 261 วัน

%EFF = ประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม คำนวณจาก (1-%ECO) โดยที่ %ECO คือความสามารถในการประหยัดน้ำได้ หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

1.2 คำนวณจากกำลังการผลิต

$WIC_{pr} = Wr \times CAP \times H_w \times D_w \times \%EFF$

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อหน่วยการผลิตต่อวัน (ลบ.ม./หน่วยผลิต/วัน)

CAP = อัตราการผลิตสูงสุดของโรงงานอุตสาหกรรม (หน่วยผลิต) เช่น ตันต่อชั่วโมงต่อวัน สามารถคำนวณจาก CAP = a x HP + b โดยที่ HP เป็นจำนวนแรงม้า a, b เป็นค่าสัมประสิทธิ์ และค่าคงที่ ตามลำดับ

H_w = จำนวนชั่วโมงทำงาน (ชั่วโมง)

D_w = จำนวนวันทำงาน (วัน)

%EFF = ประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม คำนวณจาก (1-%ECO) โดยที่ %ECO คือความสามารถในการประหยัดน้ำได้ หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

2 ความต้องการน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค

$WD_{pr} = P_{pr} \times Wu_{dpr} \times 1,000 \times 365$

WD_{pr} = ความต้องการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภคในปัจจุบัน (ลบ.ม./ปี)

P_{pr} = จำนวนประชากรรายตำบลในเขต และนอกเขตเทศบาลในปัจจุบัน (คน)

Wu_{dpr} = อัตราการใช้น้ำต่อคน (ลิตร/คน/ปี)

3 ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร

$W_{ir} = (ET + P - Re) / EFF_{ir}$

$ET = K_c \times E_{tp}$

W_{ir} = ปริมาณน้ำที่พืชต้องการที่หักฝนใช้การแล้ว หน่วยเป็นมิลลิเมตร

ET = ปริมาณน้ำที่พืชใช้ หน่วยเป็นมิลลิเมตร

P = ปริมาณการรั่วซึมในแปลงเพาะปลูก หน่วยเป็นมิลลิเมตร

Re = ปริมาณฝนใช้การ หน่วยเป็นมิลลิเมตร

K_c = สัมประสิทธิ์ความต้องการน้ำของพืชแต่ละชนิด

E_{tp} = ปริมาณการคายระเหยของพืชอ้างอิง หน่วยเป็นมิลลิเมตร

EFF_{ir} = ประสิทธิภาพการชลประทาน โดยในพื้นที่นอกเขตชลประทาน กำหนดให้มีค่า เท่ากับ 1.0 และในเขตชลประทาน เท่ากับ 0.65

4 ความต้องการน้ำเพื่อการปศุสัตว์

$WD_L = N_a \times Wr \times 1000 \times 365$

N_a = จำนวนสัตว์ (ตัว)

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อตัว (ลิตร/ตัว/วัน)

5 ความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยว

$WD_T = N_T \times W_{rt} \times 1{,}000 \times$ จำนวนวันค้างแรมของนักท่องเที่ยวเฉลี่ย

N_T = จำนวนนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจร (คน)

W_{rt} = อัตราการใช้น้ำต่อคน (ลิตร/คน/วัน)

6 ความต้องการน้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ

วิเคราะห์จากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10

2.5) การคาดการณ์แนวโน้มการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรม

1. รวบรวม และจัดทำฐานข้อมูลพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมของแต่ละอำเภอในช่วง ปี พ.ศ. 2550 - 2559
2. วิเคราะห์อัตราการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้น) ของพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมในรูปแบบของร้อยละของการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ในลักษณะปีต่อปี
3. ตรวจสอบร้อยละของการเปลี่ยนแปลงที่เติบโตแบบผิดปกติ หรือมีอัตราการเปลี่ยนแปลงมากกว่าร้อยละ 10 ซึ่งถ้ามีอัตราการเปลี่ยนแปลงมากกว่าร้อยละ 10 จะไม่นำมาใช้ในการวิเคราะห์
4. หาค่าเฉลี่ยของร้อยละของการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้น) ของพื้นที่ที่ตัดค่าที่เพิ่มขึ้นแบบผิดปกติออกแล้ว
5. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 โดยนำอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยไปคูณกับพื้นที่ในปีตั้งต้น (ปี พ.ศ. 2559) ซึ่งจะได้พื้นที่ที่เพิ่มขึ้น จากนั้นจึงนำพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นนี้ไปบวกกับพื้นที่ในปีตั้งต้น ซึ่งจะได้พื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงใน ปี พ.ศ. 2560 หลังจากนั้นทำลักษณะเดียวกันนี้ไปจนถึงปี พ.ศ. 2564 ซึ่งจะได้พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอดีต (BAU) ปี พ.ศ. 2564
6. ให้คะแนนพื้นที่อุตสาหกรรมในแต่ละอำเภอใน ปี พ.ศ. 2564 ร่วมกับแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

เกณฑ์ให้คะแนน	คะแนน
มีแผนพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่	20
มาตรการจูงใจ	30
แผนพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง	25
แผนพัฒนาแหล่งน้ำ หรือขยายเขตบริการ และเพิ่มกำลังผลิตประปา	25
รวม	**100**

7. วิเคราะห์ร้อยละของการเพิ่มพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐ โดยนำคะแนนที่ได้มาแปลงเป็นร้อยละด้วยการหาร 10 (ในที่นี้การเพิ่มขึ้นตามแผนนี้ กำหนดให้ไม่เกินกว่าร้อยละ 10)
8. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐเช่นเดียวกับข้อที่ 5
9. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 โดยนำพื้นที่อุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นตามแนวโน้มการเพิ่มขึ้นในอดีต (ข้อที่ 5) มารวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐ (ข้อที่ 8)

2.6) สภาพสมดุลน้ำของจังหวัด

ในการวิเคราะห์สภาพสมดุลน้ำของจังหวัดสระบุรี สามารถวิเคราะห์การใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ และการจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน 5 กรณี ดังแสดงรายละเอียดวิเคราะห์สมดุลน้ำ ในภาคผนวก ค สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำในกรณีต่าง ๆ ดังตารางที่ 2.12-15 และแสดงแผนที่สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรม และรวมทุกกิจกรรม รายอำเภอ ในสภาพปัจจุบัน และอนาคตปี พ.ศ. 2564 ดังรูปที่ 2.12-8 และรูปที่ 2.12-9 พบว่า

กรณีที่ 1 สภาพปัจจุบัน BAU จังหวัดสระบุรีมีปริมาณน้ำจัดหารวม 2,058.15 ล้าน ลบ.ม./ปี และการใช้น้ำรวม 786.54 ล้าน ลบ.ม./ปี ไม่มีการขาดแคลนน้ำในภาพรวม

กรณีที่ 2 สภาพอนาคต BAU จังหวัดสระบุรีมีปริมาณน้ำจัดหารวม 2,351.70 ล้าน ลบ.ม./ปี และการใช้น้ำรวม 811.32 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 5.40 ล้าน ลบ.ม./ปี ส่วนใหญ่เป็นการขาดแคลนน้ำในภาคอุตสาหกรรม ประมาณ 5.36 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็นร้อยละ 0.66 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรณีที่ 3 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมฯ เพิ่มขึ้น 3% จังหวัดสระบุรีมีปริมาณน้ำจัดหารวม 2,358.05 ล้าน ลบ.ม./ปี และการใช้น้ำรวม 799.42ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้นประมาณ 1.30 ล้าน ลบ.ม./ปี ส่วนใหญ่เป็นการขาดแคลนน้ำในภาคอุตสาหกรรม ประมาณ 1.28 ล้าน ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 0.16 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรณีที่ 4 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมฯ เพิ่มขึ้น 5% จังหวัดสระบุรีมีปริมาณน้ำจัดหารวม 2,353.57 ล้าน ลบ.ม./ปี และการใช้น้ำรวม 807.78 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 4.18 ล้าน ลบ.ม./ปี ส่วนใหญ่เป็นการขาดแคลนน้ำในภาคอุตสาหกรรม ประมาณ 4.14 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็นร้อยละ 0.51 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

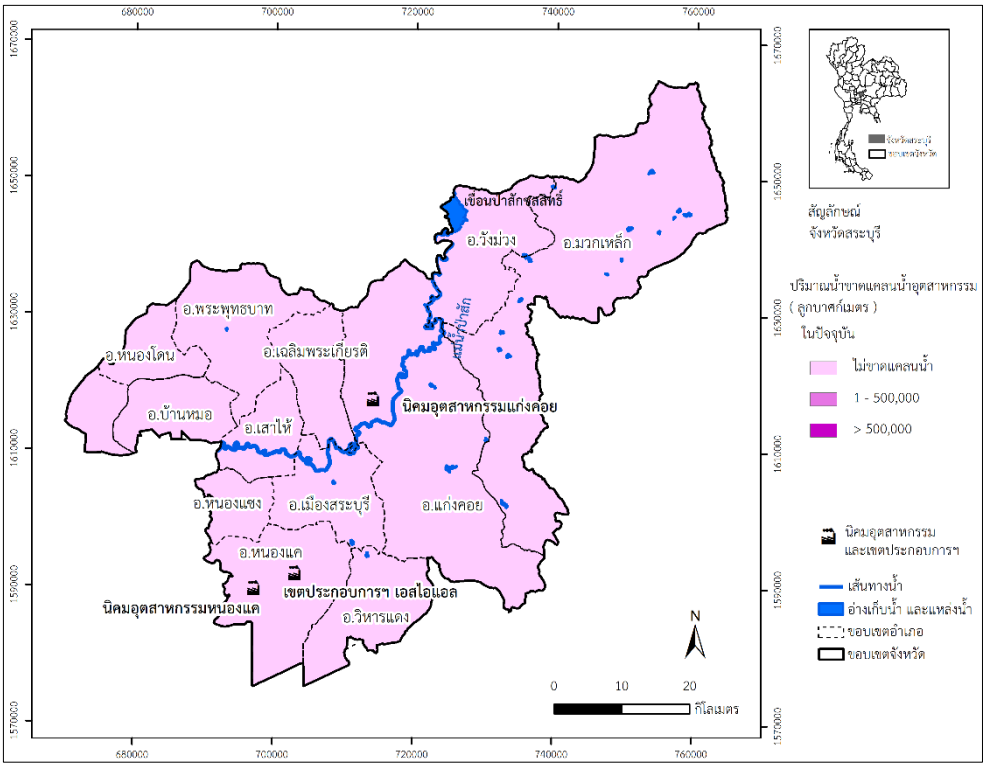
กรณีที่ 5 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมฯ เพิ่มขึ้น 7% จังหวัดสระบุรีมีปริมาณน้ำจัดหารวม 2,348.55 ล้าน ลบ.ม./ปี และการใช้น้ำรวม 817.18 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณน้ำขาดแคลนรวมทั้งสิ้น 7.41 ล้าน ลบ.ม./ปี ส่วนใหญ่เป็นการขาดแคลนน้ำในภาคอุตสาหกรรม ประมาณ 7.37 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็นร้อยละ 0.90 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

ในกระบวนการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ได้ดำเนินการรับฟังความคิดเห็นต่อข้อมูลสมดุลน้ำที่ได้ทำการศึกษาข้างต้น ประกอบกับ การรับฟังความคิดเห็นจากภาคีผู้ใช้น้ำทุกภาคส่วน (ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการเกษตร และภาคประชาชน) ของจังหวัด ต่อประเด็นปัญหาต่าง ๆ ด้านการบริหารจัดการน้ำ จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรค ในการบริหารจัดการน้ำของจังหวัด รวมถึงแนวทางในการแก้ไขปัญหา เพื่อใช้ในการพัฒนาแนวทางการบริหารจัดการน้ำทั้งในภาคอุตสาหกรรม และภาคการใช้น้ำอื่น ๆ โดยได้กำหนดกรอบการจัดทำยุทธศาสตร์เพื่อการบริหารจัดการน้ำของจังหวัดสระบุรี ดังรูปที่ 2.12-10

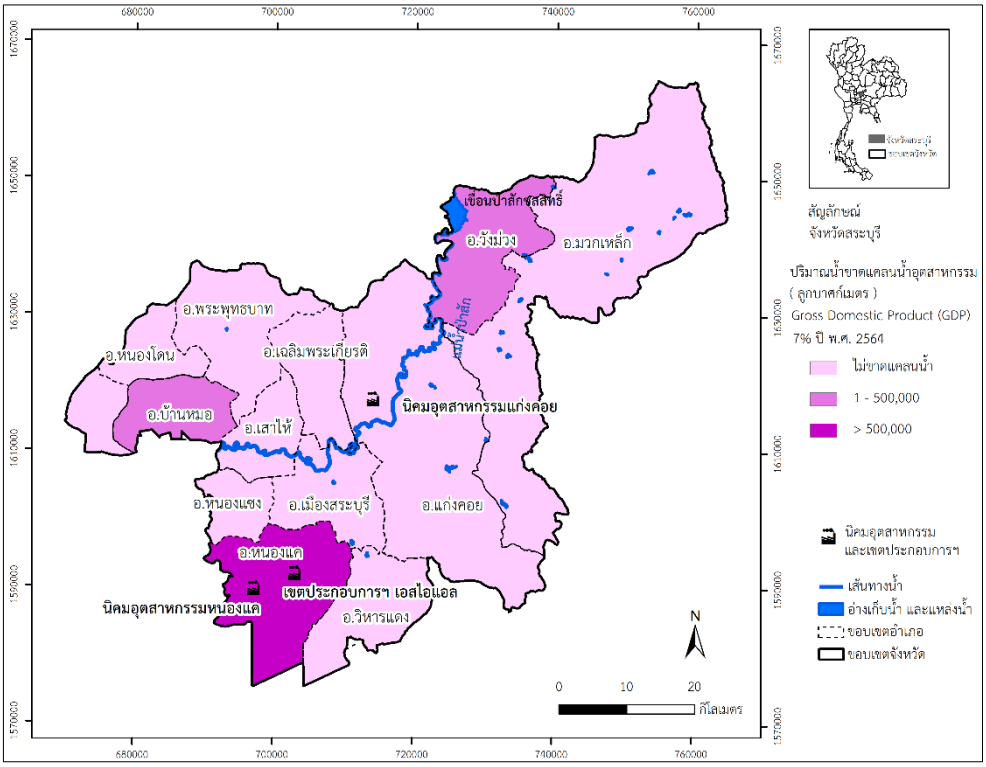
ตารางที่ 2.12-15 สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำของจังหวัดสระบุรี

กิจกรรมการใช้น้ำ	ผลการวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน			สภาพอนาคต											
		BAU			BAU			เพิ่ม GPP 3%			เพิ่ม GPP 5%			เพิ่ม GPP 7%		
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม
อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม.)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	62.41	25.01	87.42	64.34	26.94	91.28	64.32	26.92	91.24	64.32	26.92	91.24	64.32	26.92	91.24
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	13.83	13.83	27.66	14.32	14.32	28.64	14.32	14.32	28.64	14.32	14.32	28.64	14.32	14.32	28.64
	ความต้องการน้ำอุปโภคบริโภค	15.82	15.82	31.64	16.42	16.42	32.84	16.42	16.42	32.84	16.42	16.42	32.84	16.42	16.42	32.84
	สมดุลน้ำ	60.41	23.02	83.43	62.24	24.84	87.08	62.22	24.83	87.05	62.22	24.83	87.05	62.22	24.83	87.05
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
อุตสาหกรรมและภาคบริการและการท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม.)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	30.82	31.17	61.99	37.43	37.78	75.21	34.25	34.60	68.85	36.49	36.84	73.33	39.00	39.35	78.35
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	5.06	5.06	10.12	6.82	6.82	13.64	6.82	6.82	13.64	6.82	6.82	13.64	6.82	6.82	13.64
	ความต้องการน้ำอุตสาหกรรม	32.62	32.62	65.24	42.64	42.64	85.28	36.69	36.69	73.38	40.87	40.87	81.74	45.57	45.57	91.14
	สมดุลน้ำ	2.51	2.73	5.24	0.70	0.93	1.63	3.40	3.61	7.01	1.50	1.73	3.23	-0.63	-0.40	-1.03
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**-2.66**	**-2.70**	**-5.36**	**-0.62**	**-0.66**	**-1.28**	**-2.05**	**-2.09**	**-4.14**	**-3.67**	**-3.70**	**-7.37**
	ความต้องการน้ำเพื่อการบริการ และท่องเที่ยว	0.59	0.59	1.18	0.75	0.75	1.50	0.75	0.75	1.50	0.75	0.75	1.50	0.75	0.75	1.50
	สมดุลน้ำ	0.16	0.28	0.44	0.16	0.29	0.45	0.24	0.37	0.61	0.18	0.31	0.49	0.13	0.25	0.38
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**-0.02**	**-0.02**	**-0.04**	**-0.01**	**-0.01**	**-0.02**	**-0.02**	**-0.02**	**-0.04**	**-0.02**	**-0.02**	**-0.04**
เกษตรนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม.)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	325.35	230.39	555.74	350.22	261.86	612.08	353.41	265.04	618.45	351.17	262.80	613.97	348.66	260.29	608.95
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	228.26	131.25	359.51	229.23	132.21	361.44	229.23	132.21	361.44	229.23	132.21	361.44	229.23	132.21	361.44
	ความต้องการน้ำเกษตรนอกเขตชลประทาน	261.85	118.74	380.59	262.38	119.28	381.66	262.38	119.28	381.66	262.38	119.28	381.66	262.38	119.28	381.66
	สมดุลน้ำ	291.77	242.89	534.66	317.06	274.78	591.84	320.25	277.97	598.22	318.01	275.73	593.74	315.50	273.22	588.72
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
เกษตรในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม.)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	468.62	441.28	909.90	517.46	603.99	1,121.45	520.65	607.18	1,127.83	518.41	604.94	1,123.35	515.90	602.43	1,118.33
	ความต้องการน้ำเกษตรในเขตชลประทาน	119.47	142.61	262.08	119.47	142.61	262.08	119.47	142.61	262.08	119.47	142.61	262.08	119.47	142.61	262.08
	สมดุลน้ำ	349.15	298.67	647.82	398.00	461.39	859.39	401.18	464.57	865.75	398.94	462.33	861.27	396.43	459.82	856.25
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม.)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	21.98	23.83	45.81	21.98	25.98	47.96	21.98	25.98	47.96	21.98	25.98	47.96	21.98	25.98	47.96
	ความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศ	21.98	23.83	45.81	21.98	25.98	47.96	21.98	25.98	47.96	21.98	25.98	47.96	21.98	25.98	47.96
	สมดุลน้ำ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
รวม	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	909.18	751.68	1660.86	991.43	956.55	1947.98	994.61	959.72	1954.33	992.37	957.48	1949.85	989.86	954.97	1944.83
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	247.15	150.14	397.29	250.37	153.35	403.72	250.37	153.35	403.72	250.37	153.35	403.72	250.37	153.35	403.72

กิจกรรมการใช้น้ำ	ผลการวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน			สภาพอนาคต											
		BAU			BAU			เพิ่ม GPP 3%			เพิ่ม GPP 5%			เพิ่ม GPP 7%		
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม
	จัดหาน้ำรวม	1156.33	901.82	2058.15	1241.80	1109.90	2351.70	1244.98	1113.07	2358.05	1242.74	1110.83	2353.57	1240.23	1108.32	2348.55
	ความต้องการรวม	452.33	334.21	786.54	463.64	347.68	811.32	457.69	341.73	799.42	461.87	345.91	807.78	466.57	350.61	817.18
	สมดุลน้ำ	354.85	268.92	623.77	380.16	300.84	681.00	386.11	306.78	692.89	381.91	302.60	684.51	377.22	297.90	675.12
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	0.00	0.00	0.00	-2.68	-2.72	-5.40	-0.63	-0.67	-1.30	-2.07	-2.11	-4.18	-3.69	-3.72	-7.41



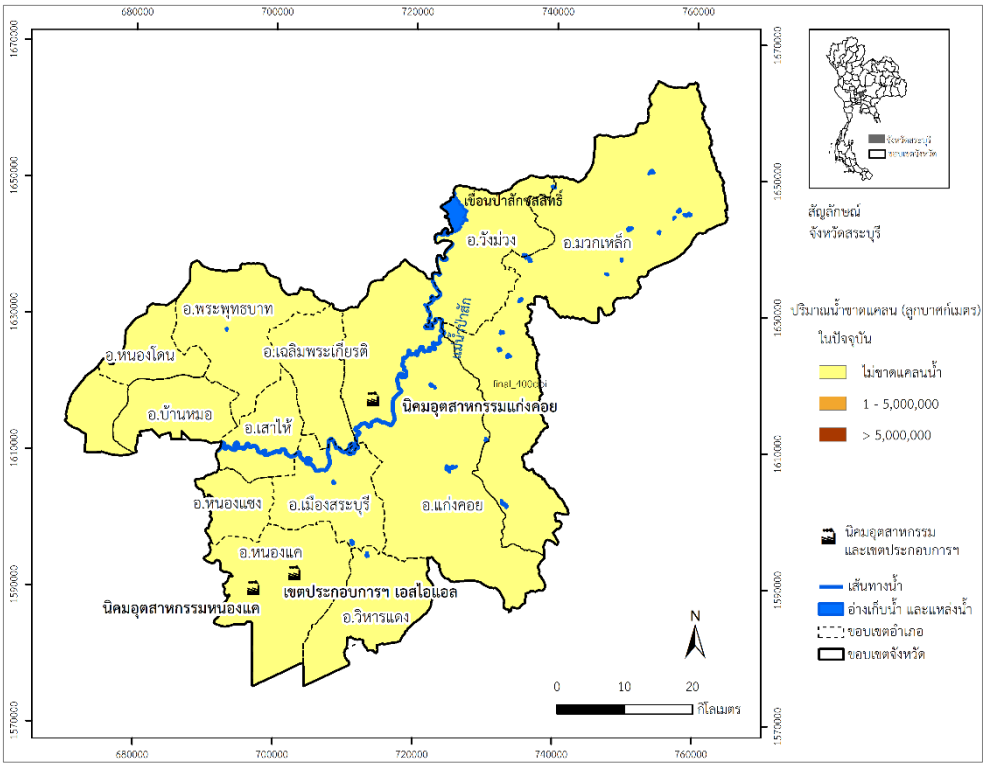
ก) สภาพปัจจุบัน BAU



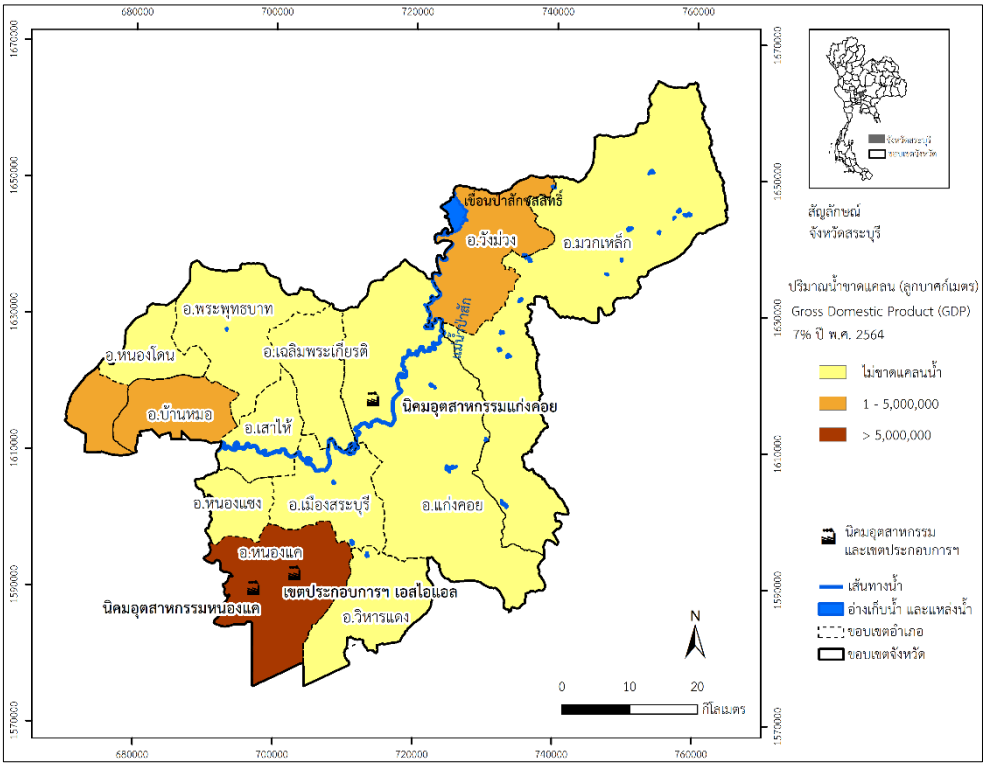
ข) สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 7%

รูปที่ 2.12-8 สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรมของจังหวัดสระบุรี

ในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564



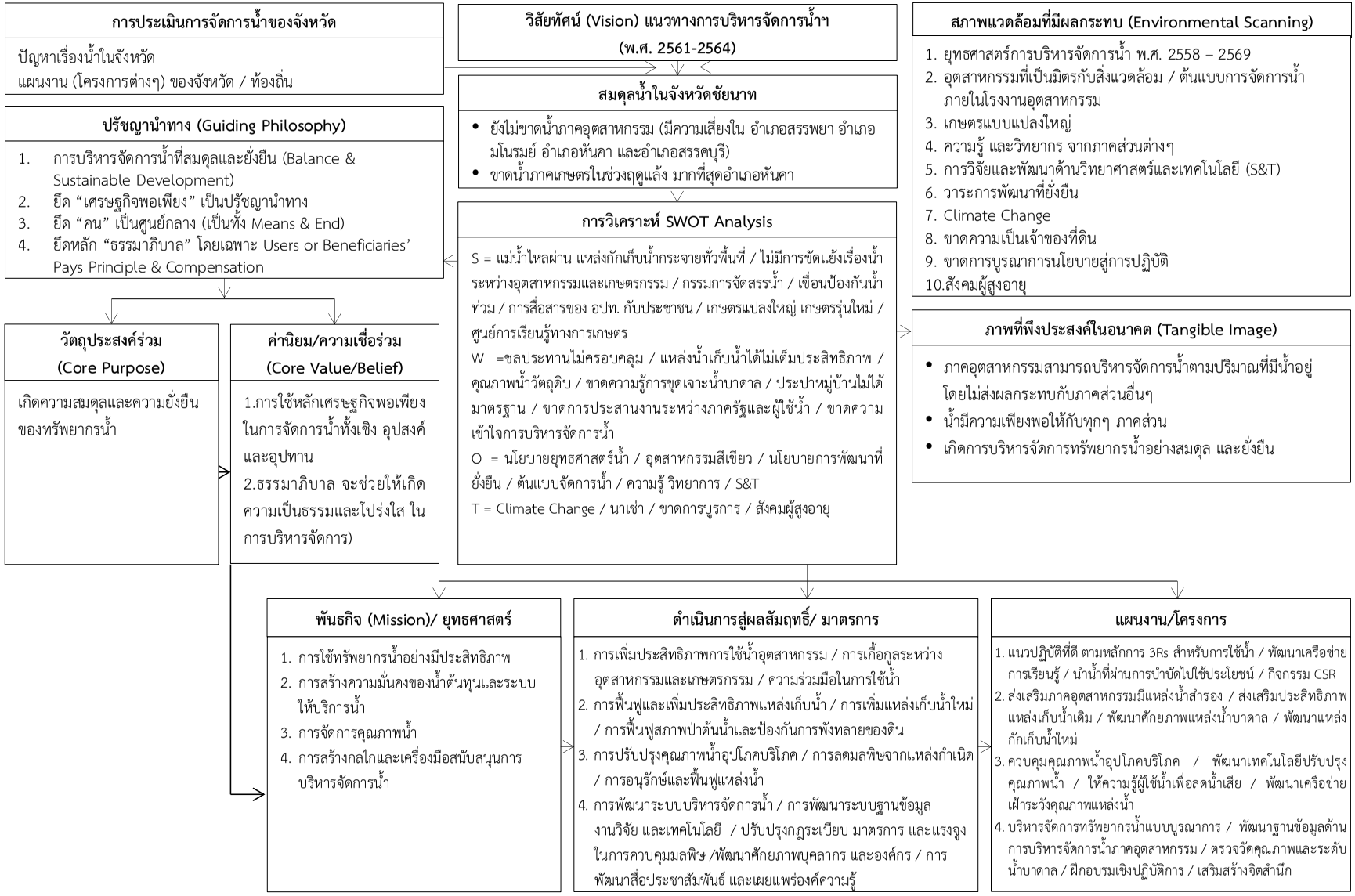
ก) สภาพปัจจุบัน BAU



ข) สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 7%

รูปที่ 2.12-9 สภาพความขาดแคลนน้ำรวมของจังหวัดสระบุรี

ในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564



รูปที่ 2.12-10 กรอบยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำจังหวัดสระบุรี

2.7) ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก และผลการวิเคราะห์

1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก

1.1 จุดแข็ง (Strength)

- จังหวัดสระบุรีเป็นพื้นที่ที่มีแม่น้ำป่าสักไหลผ่านตัวอำเภอเมือง และมีเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์เป็นแหล่งเก็บน้ำขนาดใหญ่ ทั้งยังมีแม่น้ำตอนบน คือ แม่น้ำเจ้าพระยาที่สามารถดึงน้ำมาใช้ได้
- ภาคอุตสาหกรรมมีการจัดหาแหล่งน้ำดิบสำรองของตนเองเพื่อป้องกันการขาดน้ำในช่วงฤดูแล้ง
- ภาคอุตสาหกรรมให้ความสำคัญในการศึกษาน้ำทิ้งจากโรงงานและการนำน้ำกลับมาใช้ และยังมีแหล่งน้ำดิบของตนเอง
- ภาคอุตสาหกรรมมีการทำกิจกรรมเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility : CSR) กับ ชุมชน เพื่อให้ชุมชนได้รับรู้ข่าวสารและมีส่วนร่วมในการจัดสรรน้ำมากขึ้น
- ภาคอุตสาหกรรม มีการจัดการแหล่งน้ำสำรองไว้ใช้ยามหน้าแล้ง
- ภาคอุตสาหกรรมให้ความสำคัญในการบำบัดน้ำเสีย และการนำน้ำกลับมาใช้
- มีแผนพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศที่ชัดเจน
- อำเภอเมืองสระบุรีมีระบบชลประทานครอบคลุมทุกพื้นที่

1.2 จุดอ่อน (Weakness)

- การขยายตัวของชุมชนที่รวดเร็ว และมีประชากรแฝงมากขึ้น
- น้ำไม่เพียงพอต่อการเกษตรกรรมในฤดูแล้งและขาดแคลนแหล่งน้ำต้นทุน
- ศักยภาพของเกษตรกรยังขาดประสบการณ์ในการบริหารจัดการน้ำในช่วงฤดูแล้ง
- เกษตรกรมีการสูบน้ำไปทำเกษตรโดยไม่มีการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพทำให้ขาดน้ำบางช่วง
- ไม่มีการจัดการคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ
- ประชาชนขาดความรู้เรื่องปริมาณการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
- ระบบนิเวศมีการเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากมีภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น
- ขาดการสื่อสารด้านการใช้น้ำ วิกฤตการน้ำ และการเตรียมความพร้อม
- คุณภาพน้ำบาดาลบางพื้นที่ไม่สามารถใช้การได้ ลักษณะทางธรณีวิทยามีผลต่อคุณภาพน้ำ

1.3 โอกาส (Opportunity)

- นโยบายด้านการบริหารจัดการน้ำ ของประเทศเพื่อเป็นตัวชี้นำการบริหหารจัดการน้ำของประชาชน
- มีคณะกรรมการลุ่มน้ำป่าสัก ในการบริหารจัดการน้ำ
- การส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ (เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำภาคเกษตร)
- ประชาชนหันมาให้ความสำคัญกับการร่วมกันประหยัดน้ำมากขึ้น
- ความรู้ และวิทยากร จากภาคส่วนต่าง ๆ สามารถลงมาให้ความรู้กับประชาชน
- หน่วยงานภาครัฐมีการจัดทำข้อมูลการบริหารจัดการน้ำ
- แผนและนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- ต้นแบบ หลักการ แนวปฏิบัติที่ดี ด้านการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานอุตสาหกรรม

1.4 อุปสรรค (Threat)

- ขาดการสื่อสารจากภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในเรื่องการบริหารจัดการน้ำ เพื่อเตรียมความพร้อมในช่วงขาดน้ำ
- ขาดการบูรณาการระหว่างหน่วยงานภาครัฐ
- การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติมีความผันผวนและรุนแรงมากขึ้น ส่งผลต่อการผลิตในภาคเกษตรและความมั่นคงด้านน้ำและอาหาร

2 แนวทางการดำเนินการ

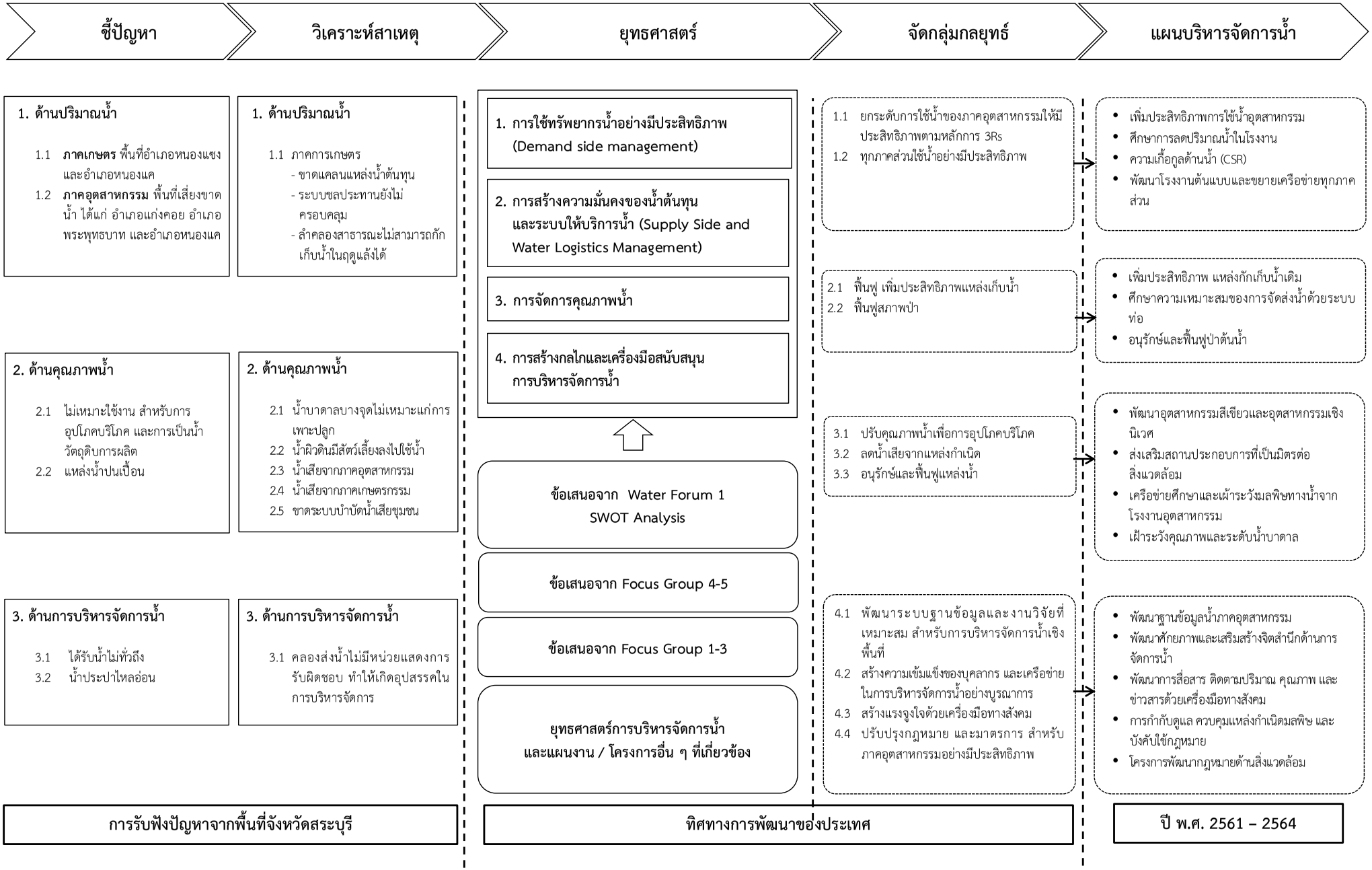
เมื่อนำจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคหรือข้อจำกัด มาจับคู่วิเคราะห์ เพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแล้ว สามารถสรุปได้ ดังนี้

จุดแข็ง (S)	โอกาส (O)	แนวทางดำเนินการ
1. จังหวัดสระบุรีเป็นพื้นที่ที่มีแม่น้ำป่าสักไหลผ่านตัวอำเภอเมือง และมีเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์เป็นแหล่งเก็บน้ำขนาดใหญ่ ทั้งยังมีแม่น้ำตอนบน คือ แม่น้ำเจ้าพระยาที่สามารถดึงน้ำมาใช้ได้ 2. ภาคอุตสาหกรรมมีการจัดหาแหล่งน้ำดิบสำรองของตนเองเพื่อป้องกันการขาดน้ำในช่วงฤดูแล้ง 3. ภาคอุตสาหกรรมให้ความสำคัญในการศึกษาน้ำทิ้งจากโรงงานและการนำน้ำกลับมาใช้ และยังมีแหล่งน้ำดิบของตนเอง 4. ภาคอุตสาหกรรมมีการทำ CSR กับชุมชนเพื่อให้ชุมชนได้รับรู้ข่าวสาร และมีส่วนร่วมในการจัดสรรน้ำมากขึ้น 5. ภาคอุตสาหกรรม มีการจัดการแหล่งน้ำสำรองไว้ใช้ยามหน้าแล้ง 6. ภาคอุตสาหกรรมให้ความสำคัญในการบำบัดน้ำเสีย และการนำน้ำกลับมาใช้ 7. มีแผนพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศที่ชัดเจน 8. อำเภอเมืองสระบุรีมีระบบชลประทานครอบคลุมทุกพื้นที่ 9. คุณภาพน้ำบาดาลบางพื้นที่ไม่สามารถใช้การได้	1. กรมชลประทาน มีการควบคุมคุณภาพน้ำ 2. มีคณะกรรมการลุ่มน้ำป่าสัก ในการบริหารจัดการน้ำ 3. มีมาตรการ/โครงการควบคุมการใช้น้ำประปา 4. นิคมอุตสาหกรรม สามารถดึงน้ำจากเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์มาใช้ได้ในช่วงหน้าแล้ง 5. ปัจจุบันเทคโนโลยีสามารถเข้าถึงได้ง่ายขึ้น 6. กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ให้ความสนใจในการเจาะน้ำขึ้นมาใช้มากขึ้น 7. มีพื้นที่ที่สามารถนำไปทำโครงการแก้มลิงได้	1. การพัฒนาแหล่งน้ำตามศักยภาพ 2. การขยายแนวทางการบริหารจัดการตามหลักการ 3Rs เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของทุกภาคส่วน 3. การส่งเสริมความเกื้อกูลการใช้น้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม 4. การขยายผลการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพในภาคเกษตรกรรม การพัฒนาศักยภาพบุคลากร และผู้ใช้น้ำ 5. การส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำที่ดีภายในโรงงาน 6. การติดตามการดำเนินงาน การบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน 7. การพัฒนาประสิทธิภาพการสื่อสาร ติดตาม ประเมินผล
	อุปสรรค (T)	**แนวทางดำเนินการ**
	1. ขาดการสื่อสารจากภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในเรื่องการบริหารจัดการน้ำ เพื่อเตรียมความพร้อมในช่วงขาดน้ำ 2. ขาดการบูรณาการระหว่างหน่วยงานภาครัฐ 3. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และภัยธรรมชาติมีความผันผวนและรุนแรงมากขึ้น ส่งผลต่อการผลิตในภาคเกษตรและความมั่นคงด้านน้ำและอาหาร	1. การสร้างความร่วมมือในพื้นที่ เน้นแนวทางพึ่งพาตนเอง 2. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 3. การประชาสัมพันธ์ ให้ข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำที่ชัดเจน 4. การพัฒนาองค์ความรู้เกษตรกรรุ่นใหม่บริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ 5. การพัฒนาแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพในภาคเกษตรกรรม

จุดอ่อน (W)	โอกาส (O)	แนวทางดำเนินการ
1. การขยายตัวของชุมชนที่รวดเร็ว และมีประชากรแฝงมากขึ้น 2. น้ำไม่เพียงพอต่อการเกษตรกรรมในฤดูแล้งและขาดแคลนแหล่งน้ำต้นทุน 3. ศักยภาพของเกษตรกรยังขาดประสบการณ์ในการบริหารจัดการน้ำในช่วงฤดูแล้ง 4. เกษตรกรมีการสูบน้ำไปทำเกษตรโดยไม่มีการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพทำให้ขาดน้ำบางช่วง 5. ไม่มีการจัดการคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ 6. ประชาชนขาดความรู้เรื่องปริมาณการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม 7. ระบบนิเวศมีการเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากมีภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น 8. ขาดการสื่อสารด้านการใช้น้ำ วิกฤตการน้ำ และการเตรียมความพร้อม 9. คุณภาพน้ำบาดาลบางพื้นที่ไม่สามารถใช้การได้ ลักษณะทางธรณีวิทยามีผลต่อคุณภาพน้ำ	1. กรมชลประทาน มีการควบคุมคุณภาพน้ำ 2. มีคณะกรรมการลุ่มน้ำป่าสัก ในการบริหารจัดการน้ำ 3. มีมาตรการ/โครงการควบคุมการใช้น้ำประปา 4. นิคมอุตสาหกรรม สามารถดึงน้ำจากเขื่อนป่าสักมาใช้ได้ในช่วงหน้าแล้ง 5. ปัจจุบันเทคโนโลยีสามารถเข้าถึงได้ง่ายขึ้น 6. กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ให้ความสนใจในการขุดน้ำมากขึ้น 7. มีพื้นที่ที่สามารถนำไปทำโครงการแก้มลิงได้	1. ปรับปรุง พัฒนา และเพิ่มประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำ 2. พัฒนาระบบส่งน้ำ/แหล่งน้ำ ให้ครอบคลุมพื้นที่ 3. การจัดการคุณภาพน้ำทิ้งจากภาคส่วนต่าง ๆ 4. การฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ 5. แนวทาง ใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมจัดการคุณภาพน้ำ 6. ปรับปรุงและพัฒนาระบบการบริหารจัดการน้ำ 7. ส่งเสริมศักยภาพบุคลากรผู้ให้บริการน้ำและผู้ใช้น้ำ 8. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม
	อุปสรรค (T)	**แนวทางดำเนินการ**
	1. ขาดการสื่อสารจากภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในเรื่องการบริหารจัดการน้ำเพื่อเตรียมความพร้อมในช่วงขาดน้ำ 2. ขาดการบูรณาการระหว่างหน่วยงานภาครัฐ 3. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติมีความผันผวนและรุนแรงมากขึ้น ส่งผลต่อการผลิตในภาคเกษตรและความมั่นคงด้านน้ำและอาหาร	1. จัดทำข้อมูล และแนวทางการบริหารจัดการน้ำท่วมน้ำแล้ง 2. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม

2.8) แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

จากการดำเนินกิจกรรมจัดประชุมเพื่อเปิดรับฟังความคิดเห็นจากหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน และประชาชนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ของจังหวัดสระบุรี จึงนำมาซึ่งการจัดทำกรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ ที่สามารถทำให้ได้รับทราบถึงปัญหา และการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา โดยนำไปสู่ทิศทางการพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ ซึ่งทำให้สามารถจัดทำแผนยุทธศาตร์ขึ้นมาได้ทั้งหมด 4 ยุทธศาสตร์ที่มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558 - 2569 แผนยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) และพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 และได้ดำเนินการจัดกลุ่มกลยุทธ์เพื่อให้สามารถดำเนินการตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ได้ครบถ้วนทั้ง 4 ยุทธศาสตร์ โดยได้มีการจัดทำแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและการมีส่วนร่วม พ.ศ. 2561 - 2564 อย่างมีความเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์ของโครงการและสภาพปัญหาได้อย่างครบถ้วนทุกมิติ รายละเอียด แสดงดังรูปที่ 2.12-11



รูปที่ 2.12-11 กรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์จังหวัดสระบุรี

1 ด้านปริมาณน้ำ

- การปรับปรุง พัฒนาแหล่งน้ำตามศักยภาพ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำ
- การสำรวจพื้นที่เพื่อเป็นแหล่งกักเก็บน้ำไว้ใช้ในหน้าแล้ง
- ควรมีการจัดทำตัวชี้วัดที่บ่งบอกปริมาณน้ำ ตามระดับความสูง เช่น ตัวชี้วัด “น้ำน้อย” ระดับใดที่จะกระทบต่อภาคอุตสาหกรรม และระดับใดที่ห้ามไม่ให้ภาคอุตสาหกรรมใช้น้ำจากแหล่งน้ำสาธารณะ
- พัฒนาระบบส่งน้ำ / แหล่งน้ำ ให้ครอบคลุมพื้นที่
- การขยายแนวทางการใช้น้ำตามหลักการ 3Rs เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของทุกภาคส่วน
- การขยายผลการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพในภาคเกษตรกรรมการพัฒนาศักยภาพบุคลากร และผู้ใช้น้ำ
- การส่งเสริมความเกื้อกูลการใช้น้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม

2 ด้านคุณภาพน้ำ

- การจัดการคุณภาพน้ำทิ้งจากภาคส่วนต่าง ๆ
- การตรวจสภาพน้ำในจุดที่มีความเสี่ยง
- การฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ
- การพัฒนาแนวทาง วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรมจัดการคุณภาพน้ำ

3 ด้านการบริหารจัดการ

- การส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำที่ดีภายในโรงงาน
- การพัฒนาประสิทธิภาพการสื่อสาร การประชาสัมพันธ์ ให้ข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำที่ชัดเจน
- ส่งเสริมศักยภาพบุคลากรผู้ให้บริการน้ำและผู้ใช้น้ำ
- การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน
- การจัดทำแนวทางรับมือปัญหาสภาพอากาศแปรปรวน (น้ำท่วม และน้ำแล้ง) อย่างมีส่วนร่วม

3) ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ ระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2561 - 2564)

3.1) ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/แผนงาน

เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายในภาพรวมที่วางไว้ และบรรลุตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ข้างต้น จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand Side Management : DSM)
ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply Side and Water Logistic Management)
ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ
ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ

โดยสามารถสรุปเป็นผังยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ดังแสดงในตารางที่ 2.12-16

ตารางที่ 2.12-16 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดสระบุรี

ยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
เป้าประสงค์	1. อุตสาหกรรมนำทรัพยากรน้ำมาใช้ โดยยึดหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2. เกิดเครือข่ายการใช้น้ำของทุกภาคส่วนอย่างมีประสิทธิภาพ	1. มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่ 2. จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน 3. มีแนวทางในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ	1. ป้องกันและลดการระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด 2. พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ 3. เสริมสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ	1. สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน 2. บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม 3. สนับสนุนเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ 4. สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน
เป้าหมายตามศักยภาพ	1. โรงงานเป้าหมาย (4 ประเภทอุตสาหกรรมแรกที่ใช้น้ำมากที่สุด) เข้าร่วมกิจกรรมการลดการใช้น้ำ จำนวน 188 โรงงาน ภายในปี พ.ศ. 2564 2. อุตสาหกรรมเป้าหมายในพื้นที่ ลดการใช้ และนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำ ใช้ใหม่ประมาณ 5.15 ล้าน ลบ.ม. ภายในปี พ.ศ. 2564 3. แนวทางการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดจากภาคอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ในภาคเกษตรกรรม ในช่วงฤดูแล้ง (กิจกรรม CSR ของโรงงาน) 4. กลุ่มเครือข่ายการเรียนรู้ครอบคลุมทุกภาคส่วน - โรงงานอุตสาหกรรมกลุ่มอุตสาหกรรมอโลหะที่ใช้น้ำมาก จำนวน 175 โรงงาน - เกษตรกร 2,000 คน - ทสม. 450 คน	1. พื้นที่สำรองน้ำ และแหล่งกักเก็บน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม ได้รับการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำให้ดีขึ้น 2.22 ล้าน ลบ.ม. ภายในปี พ.ศ. 2564 2. ร้อยละของแหล่งน้ำมีการปรับปรุง (เพิ่มขึ้นร้อยละ 70 ต่อปี) 3. นักศึกษา กศน. และประชาชนได้รับการฝึกอบรมปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ป่า 5,000 คน 4. สมาชิกเครือข่าย ทสม. ได้รับการอบรมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ จำนวน 500 คน 5. พื้นที่ดินป่าไม้ในเขตอุทยานแห่งชาติ และป่าสงวนแห่งชาติได้รับการอนุรักษ์ฟื้นฟูให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์	1. จำนวนประปาหมู่บ้าน/ชุมชน ได้รับการปรับปรุงด้านคุณภาพน้ำ ให้มีมาตรฐานใกล้เคียงกับประปาภูมิภาค จำนวน 886 หมู่บ้าน 2. จำนวนผู้นำชุมชน และ อสม. ที่มีความรู้ในการผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน ร้อยละ 80 3. เพิ่มประสิทธิภาพ/พัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน 4. จำนวนผู้ผลิตสินค้าเกษตรปลอดภัยเพิ่มขึ้น (ปริมาณการใช้สารเคมีในภาคเกษตรลดลง) 5. โรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ร้อยละ 100 6. ความสำเร็จการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สมาชิกเครือข่าย ทสม. ชุมชนริมน้ำ เกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำ และคลองสาขา ร่วมกันดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ ร้อยละ 80 7. ระบบเตือนภัยและตรวจสอบคุณภาพน้ำลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา/ป่าสัก 1 ระบบ	1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง 2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดสระบุรีในภาวะปกติและภาวะวิกฤติอย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน 3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารกจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ
กลยุทธ์/มาตรการ/แนวทาง	**1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม** 1.1 ส่งเสริมแนวปฏิบัติที่ดีด้านการใช้น้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ตามหลักการ 3Rs 1.2 พัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ 3Rs 1.3 ศึกษาความเหมาะสมและแนวทางการนำน้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจากภาคอุตสาหกรรมให้กับภาคเกษตร **2. การสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ** 2.1 พัฒนาแนวทางบริหารจัดการน้ำภาคเกษตรกรรม และภาคส่วนอื่น ๆ	**1. การฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่** 1.1 ส่งเสริมสนับสนุนให้ภาคอุตสาหกรรมมีแหล่งกักเก็บน้ำสำรอง 1.2 ปรับปรุง/พัฒนาแหล่งเก็บน้ำปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำได้มากขึ้น 1.3 การส่งเสริมศักยภาพการให้บริการน้ำบาดาล **2. การฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำและป้องกันการพังทลายของดิน** 2.1 อนุรักษ์ ฟื้นฟู และเพิ่มพื้นที่ป่าของจังหวัด (แผนพัฒนาจังหวัดสระบุรี 4 ปี พ.ศ. 2561 - 2564) 2.2 ป้องกัน และแก้ไขปัญหาการบุกรุกทำลายป่า	**1. การปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค** 1.1 ส่งเสริมการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการปรับปรุงคุณภาพน้ำ 1.2 พัฒนาระบบควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านเพื่อการอุปโภคบริโภค 1.3 ให้ความรู้ผู้ใช้น้ำในการปรับปรุงคุณภาพน้ำอย่างเหมาะสมก่อนนำมาใช้งาน **2. การลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด** 2.1 เพิ่มความเข้มงวดการบังคับใช้กฎหมายการบำบัดน้ำเสียสำหรับภาคธุรกิจขนาดย่อม สถานประกอบการที่ไม่จดทะเบียน และหมู่บ้านจัดสรร 2.2 รณรงค์ลดการใช้สารเคมีฆ่าแมลง และกำจัดศัตรูพืช ส่งเสริมเกษตรปลอดภัย 2.3 เพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน **3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ** 3.1 พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือผู้ใช้น้ำในการเฝ้าระวังและฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ 3.2 พัฒนาบ่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบาดาล และเครือข่ายเฝ้าระวังน้ำบาดาลให้ครอบคลุมพื้นที่เสี่ยงการปนเปื้อนน้ำบาดาล	**1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่** 1.1 จัดตั้งศูนย์ข้อมูลในการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม 1.2 ปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัย และเป็นปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ในการจัดสรรน้ำแต่ละพื้นที่ 1.3 ศึกษาถึงบริบทในแต่ละพื้นที่ เพื่อการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม **2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ** 2.1 สร้างการมีส่วนร่วมและกระตุ้นให้ชุมชนสามารถจัดการปัญหาได้ด้วยตนเอง โดยภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นที่ปรึกษา เพื่อดูแลให้การดำเนินงานเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง 2.2 เพิ่มประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสาร และแลกเปลี่ยน/แบ่งปันข้อมูลตลอดจนพัฒนาความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ **3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม** 3.1 สร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์ และรักษาทรัพยากรน้ำ เช่น ให้เกียรติคุณหรือรางวัล **4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ** 4.1 พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายด้านการบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสมสำหรับเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหา และพัฒนาการบริหารจัดการน้ำให้ทันสมัย และเป็นปัจจุบัน 4.2 บังคับใช้กฎหมายควบคุมการก่อมลพิษ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

หลักการ

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต และการพัฒนาทางเศรษฐกิจ น้ำตามสภาพธรรมชาติที่ประชาชนทุกท้องที่อาศัยใช้ ได้แก่ น้ำในบรรยากาศ (ฝน) น้ำผิวดิน และน้ำบาดาล นับเป็นผลิตผลจากธรรมชาติที่เราไม่สามารถผลิตเพิ่มขึ้นมา หรือลดปริมาณที่มีอยู่ในธรรมชาติได้เองตามต้องการ บางปีอาจเกิดฝนแล้งเป็นเหตุให้น้ำในแม่น้ำลำธารมีน้อย จนไม่สามารถแบ่งปันได้ทั่วถึง ซึ่งอาจเกิดการแย่งชิงน้ำระหว่างภาคการผลิต ระหว่างภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตร บริการ และครัวเรือน ในจังหวัดสระบุรี หรือบางปีฝนตกชุกต่อเนื่องจนเกิดความเสียหายเนื่องจากน้ำท่วมทรัพย์สินและพื้นที่ชุมชน ตลอดจนอาจมีการปล่อยน้ำเสียหรือมลพิษทางน้ำเกิดขึ้นในพื้นที่ตามมาอีกด้วย โดยเฉพาะในอนาคตที่มีแนวโน้มในการขยายตัวทางเศรษฐกิจและจำนวนประชากร ปัญหาการขาดแคลนและแย่งชิงน้ำ อาจทวีความรุนแรงขึ้น ซึ่งในขณะนี้ทุกภาคส่วนยังขาดความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเตรียมแผนการรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เพื่อสนับสนุนการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพโดยยึดหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) อันเป็นการบริหารจัดการน้ำโดยลดอุปสงค์ (Demand Side Management) โดยลดปริมาณการใช้น้ำ นำน้ำมาใช้ซ้ำ และนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว กลับมาใช้ใหม่ อันเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ พร้อมทั้งช่วยลดปริมาณการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติลงอีกด้วย

เป้าประสงค์

1. อุตสาหกรรมนำทรัพยากรน้ำมาใช้ โดยยึดหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เกิดเครือข่ายการใช้น้ำของทุกภาคส่วนอย่างมีประสิทธิภาพ

กลยุทธ์

1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs
   1.1 ส่งเสริมแนวปฏิบัติที่ดีด้านการใช้น้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ตามหลักการ 3Rs
   1.2 พัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ 3Rs
   1.3 ศึกษาความเหมาะสมและแนวทางการนำน้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจากภาคอุตสาหกรรมให้กับภาคเกษตร
2. การสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
   2.1 พัฒนาแนวทางบริหารจัดการน้ำภาคเกษตรกรรม และภาคส่วนอื่น ๆ

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
   - จำนวนโรงงานต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่ดีด้านการใช้น้ำ
   - ร้อยละของการลดการใช้น้ำ การนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำ หรือใช้ใหม่ของภาคอุตสาหกรรม
   - ผลการศึกษาและแนวทางการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดในภาคอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ในภาคเกษตรกรรมอย่างปลอดภัย
2. จำนวนสมาชิกในกลุ่มเครือข่ายครอบคลุมภาคครัวเรือนเกษตรกรรม อุตสาหกรรม บริการและท่องเที่ยว เกิดการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs	1. ร้อยละ 46 ของ จำนวนโรงงานเป้าหมาย (4 ประเภทอุตสาหกรรม) มีกิจกรรมลดการใช้น้ำ	1. ร้อยละ 54 ของ จำนวนโรงงานเป้าหมาย (4 ประเภทอุตสาหกรรม) มีกิจกรรมลดการใช้น้ำ
	2. ปริมาณการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม (ของอุตสาหกรรมเป้าหมาย) ลดลงประมาณ 5.15 ล้าน ลบ.ม. ภายในปี พ.ศ. 2564	
	3. แนวทางการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดจากภาคอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ในภาคเกษตรกรรม ในช่วงฤดูแล้ง (กิจกรรม CSR ของโรงงาน)	
2. การสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	กลุ่มเครือข่ายการเรียนรู้ครอบคลุมทุกภาคส่วน - โรงงานอุตสาหกรรมกลุ่มอุตสาหกรรมอโลหะที่ใช้น้ำมาก จำนวน 100 โรงงาน - เกษตรกร 1,000 คน - ทสม. 300 คน	กลุ่มเครือข่ายการเรียนรู้ครอบคลุมทุกภาคส่วน - โรงงานอุตสาหกรรมกลุ่มอุตสาหกรรมอโลหะที่ใช้น้ำมาก จำนวน 75 โรงงาน - เกษตรกร 1,000 คน - ทสม. 150 คน

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุน

หลักการ

ภาวะการขาดแคลนน้ำเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างยิ่งต่อภาคการผลิตในพื้นที่ (ภาคเกษตรกรรม และภาคอุตสาหกรรม) ซึ่งปัญหาดังกล่าวเกิดจากหลายปัจจัย เช่น การเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะภาวะน้ำแล้ง มลพิษทางน้ำ การเพิ่มขึ้นของประชากรและเมือง ภาคเกษตรและปศุสัตว์ที่ขยายตัวเพิ่มขึ้น รวมถึงการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม

ภาคการเกษตรมีสัดส่วนการใช้น้ำถึง ร้อยละ 81.71 ของพื้นที่ โดยเกษตรนอกเขตชลประทาน มีการจัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน 555.74 ล้าน ลบ.ม. และการจัดหารน้ำบาดาล 359.51 ล้าน ลบ.ม. และมีการใช้น้ำ 380.59 ล้าน ลบ.ม. ในปี พ.ศ. 2558 ในขณะที่เกษตรในเขตชลประทาน มีการจัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน 909.89 ล้าน ลบ.ม. และมีการใช้น้ำ 262.07 ล้าน ลบ.ม. ในปี พ.ศ. 2558 ในขณะที่ ภาคอุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนการใช้น้ำร้อยละ 8.29 ของพื้นที่ โดยมีการจัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน 61.99 ล้าน ลบ.ม. การจัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล 10.11 ล้าน ลบ.ม. และมีการใช้น้ำ 65.24 ล้าน ลบ.ม.

ทั้งนี้ เนื่องจากผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะภาวะน้ำแล้ง จึงต้องมีการเตรียมพร้อมเพื่อรับมือกับปัญหาความขาดแคลนน้ำ ที่อาจเกิดขึ้นกับภาคการผลิต โดยหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องมีการสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนโดยเน้นการกักเก็บน้ำให้ได้มากที่สุด เพื่อสำรองไว้ใช้ในช่วงฤดูแล้ง และจัดสรรให้ครอบคลุมทุกกิจกรรม รวมทั้งโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นภาคการผลิตที่สำคัญของประเทศควรมีแหล่งกักเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ โดยศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของลักษณะการพัฒนาแหล่งเก็บน้ำเพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนน้ำที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต รวมทั้งเครือข่ายการให้บริการที่ครอบคลุมทุกพื้นที่ (Supply and Logistics) เช่น การปรับปรุงแหล่งเก็บน้ำเดิม การเพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำ รวมถึงการพัฒนาระบบชลประทาน เป็นต้น

เป้าประสงค์

1. มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่
2. จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน
3. มีแนวทางในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะภาวะน้ำแล้ง

กลยุทธ์

1. การฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่
   1.1 ส่งเสริมสนับสนุนให้ภาคอุตสาหกรรมมีแหล่งกักเก็บน้ำสำรอง
   1.2 ปรับปรุง/พัฒนาแหล่งเก็บน้ำปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำได้มากขึ้น
   1.3 การส่งเสริมศักยภาพการให้บริการน้ำบาดาล
2. การฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำและป้องกันการพังทลายของดิน
   2.1 อนุรักษ์ ฟื้นฟู และเพิ่มพื้นที่ป่าของจังหวัด (แผนพัฒนาจังหวัดสระบุรี 4 ปี พ.ศ. 2561 – 2564)
   2.2 ป้องกัน และแก้ไขปัญหาการบุกรุกทำลายป่า

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. การฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่
   - พื้นที่สำรองน้ำ แหล่งกักเก็บน้ำในโรงงานอุตสาหกรรมได้รับการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำให้ดีขึ้น
   - คู คลอง สระน้ำธรรมชาติ และที่สร้างขึ้น ในจังหวัดได้รับการขุดลอก และปรับปรุงประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำให้ดีขึ้น
2. การฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำและป้องกันการพังทลายของดิน
   - นักศึกษา กศน. และประชาชนได้รับการฝึกอบรมปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ป่า
   - สมาชิกเครือข่าย ทสม. ได้รับการอบรมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้
   - พื้นที่ดินป่าไม้ในเขตอุทยานแห่งชาติ และป่าสงวนแห่งชาติได้รับการอนุรักษณ์ฟื้นฟูให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
1. การฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	1. พื้นที่สำรองน้ำ แหล่งกักเก็บน้ำในโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ได้รับการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำให้ดีขึ้น 2.22 ล้าน ลบ.ม. ภายในปี พ.ศ. 2564 2. ร้อยละของแหล่งน้ำมีการปรับปรุง (เพิ่มขึ้นร้อยละ 70 ต่อปี) [1/]	
2. การฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำและป้องกันการพังทลายของดิน[2/]	1. นักศึกษา กศน. และประชาชนได้รับการฝึกอบรมปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ป่า 5,000 คน 2. สมาชิกเครือข่าย ทสม. ได้รับการอบรมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ จำนวน 500 คน 3. พื้นที่ดินป่าไม้ในเขตอุทยานแห่งชาติ และป่าสงวนแห่งชาติได้รับการอนุรักษ์ฟื้นฟูให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์	

หมายเหตุ : 1/ ข้อมูลจากโครงการคลองสวยน้ำใสร่วมใจพัฒนาชุมชนน่าอยู่ ภายใต้แผนพัฒนาจังหวัดสระบุรี (พ.ศ. 2561 – 2564)

2/ แผนพัฒนาจังหวัดสระบุรี (พ.ศ. 2561 - 2564)

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ

หลักการ

ผลการประเมินคุณภาพน้ำโดยรวมของแม่น้ำป่าสัก จังหวัดสระบุรี โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่จัดอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (ประเภทที่ 4) ซึ่งมีสาเหตุหลักมาจากน้ำทิ้งจากภาคครัวเรือนและเกษตรกรรม สำหรับน้ำเสียภาคอุตสาหกรรม พบว่า มีโรงงานมากมายหลายประเภท ลักษณะน้ำเสียมีความแตกต่างกันออกไป แม้โรงงานประเภทเดียวกันอาจเกิดน้ำเสียแตกต่างกันและช่วงเวลาการเกิดแตกต่างกัน

นอกจากจะคำนึงถึงคุณภาพน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดน้ำเสียแหล่งต่าง ๆ แล้ว คุณภาพน้ำเพื่อการนำไปใช้งานเป็นประเด็นสำคัญที่จะต้องได้รับการปรับปรุงและพัฒนา เพื่อเป็นการลดต้นทุนของผู้นำน้ำไปใช้งาน และเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับผู้บริโภค โดยพบว่า ประปาที่มีในพื้นที่ของจังหวัดสระบุรีเฉพาะบริเวณที่มีอยู่ภายในลุ่มน้ำป่าสักส่วนใหญ่จะเป็นลักษณะโครงการประปาหมู่บ้าน มีกรรมการหมู่บ้านหรือองค์การบริหารส่วนตำบลเป็นผู้ดูแลรักษาในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นโครงการประปาขนาดเล็กที่มีศักยภาพในการผลิตน้ำอยู่ระหว่าง 25 ถึง 75 ลบ.ม./วัน มีอายุการใช้งานมาแล้ว 2 ถึง 10 ปี คุณภาพน้ำประปาค่อนข้างสะอาด แต่มีการบริการยังไม่ครอบคลุมตามความต้องการใช้ทั้งหมดในพื้นที่ความสามารถในการใช้งานส่วนใหญ่อยู่ในระดับใช้ได้ดีเพราะระบบประปาชนบทเปิดดำเนินการใช้น้ำในระยะเวลาได้ไม่นาน แต่ประปาหมู่บ้านยังต้องการการพัฒนาในด้านคุณภาพน้ำให้สะอาดและการไหลของน้ำให้เป็นไปอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณภาพน้ำดิบจากแหล่งน้ำผิวดิน และแหล่งน้ำบาดาลที่ผู้ผลิตน้ำนำขึ้นมาใช้งานด้วย

ดังนั้น จึงจำเป็นจะต้องดำเนินการควบคุมคุณภาพน้ำ ตั้งแต่น้ำที่นำไปใช้ โดยเฉพาะเพื่อการอุปโภคบริโภคให้มีมาตรฐานที่เหมาะสม การลดมลพิษที่แหล่งกำเนิดจากผู้ใช้น้ำภาคส่วนต่าง ๆ รวมถึงการป้องกันและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลักและคลองสาขา รวมถึงแหล่งน้ำบาดาลของจังหวัดสระบุรี ให้กลับมามีคุณภาพที่ดีขึ้น

เป้าประสงค์

1. ป้องกันและลดการระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด
2. เพิ่มศักยภาพการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ
3. เสริมสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ

กลยุทธ์

1. การปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค
   1.1 ส่งเสริมการศึกษา วิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการปรับปรุงคุณภาพน้ำ
   1.2 พัฒนาระบบควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านเพื่อการอุปโภคบริโภค
   1.3 ให้ความรู้ผู้ใช้น้ำในการปรับปรุงคุณภาพน้ำอย่างเหมาะสมก่อนนำมาใช้งาน
2. การลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด
   2.1 เพิ่มความเข้มงวดการบังคับใช้กฎหมายการบำบัดน้ำเสียสำหรับภาคธุรกิจขนาดย่อม สถานประกอบการที่ไม่จดทะเบียน และหมู่บ้านจัดสรร
   2.2 รณรงค์ลดการใช้สารเคมีฆ่าแมลง และกำจัดศัตรูพืช ส่งเสริมเกษตรปลอดภัย
   2.3 เพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน

3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ
   3.1 พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือผู้ใช้น้ำในการเฝ้าระวังและฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ
   3.2 พัฒนาบ่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบาดาล และเครือข่ายเฝ้าระวังน้ำบาดาลให้ครอบคลุมพื้นที่เสี่ยงการปนเปื้อนน้ำบาดาล

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. การปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค
   - จำนวนประปาหมู่บ้าน/ชุมชน ได้รับการปรับปรุงด้านคุณภาพน้ำ ให้มีมาตรฐานใกล้เคียงกับประปาภูมิภาค (จากข้อมูลกรมการพัฒนาชุมชน ปี พ.ศ. 2554 มีจำนวน 886 หมู่บ้าน ใช้น้ำประปาหมู่บ้าน 8,897,127 ลบ.ม./ปี)
   - ร้อยละของจำนวนผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) ที่มีความรู้ในการผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน
2. การลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด
   - เพิ่มประสิทธิภาพ/พัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน
   - จำนวนผู้ผลิตสินค้าเกษตรปลอดภัยเพิ่มขึ้น (ปริมาณการใช้สารเคมีในภาคเกษตรลดลง)
   - ร้อยละของโรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน
3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ
   - ร้อยละความสำเร็จการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สมาชิกเครือข่าย อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากร. ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ชุมชนริมน้ำ เกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำและคลองสาขา ร่วมกันดำเนินกิจกรรม
   - ระบบเตือนภัยและตรวจสอบคุณภาพน้ำลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา/ป่าสัก

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	**ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)**
1. การปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค	1.จำนวนประปาหมู่บ้าน/ชุมชน ได้รับการปรับปรุงด้านคุณภาพน้ำ ให้มีมาตรฐานใกล้เคียงกับประปาภูมิภาค จำนวน 886 หมู่บ้าน (กรมการพัฒนาชุมชน, พ.ศ. 2554)	
	2.จำนวนผู้นำชุมชน อสม. ที่มีความรู้ในการผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน ร้อยละ 50	2. จำนวนผู้นำชุมชน อสม. ที่มีความรู้ในการผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน ร้อยละ 80
2. การลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด	1.เพิ่มประสิทธิภาพ/พัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน 2.จำนวนผู้ผลิตสินค้าเกษตรปลอดภัยเพิ่มขึ้น[1/](ปริมาณการใช้สารเคมีในภาคเกษตรลดลง) 3.โรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ร้อยละ 100	
3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ	1. ความสำเร็จการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สมาชิกเครือข่าย ทสม. ชุมชนริมน้ำ เกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำและคลองสาขา ร่วมกันดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ ร้อยละ 50	1. ความสำเร็จการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สมาชิกเครือข่าย ทสม. ชุมชนริมน้ำ เกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำ และคลองสาขา ร่วมกันดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ ร้อยละ 80[2/]

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
	2. ระบบเตือนภัยและตรวจสอบคุณภาพน้ำลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา/ป่าสัก 1 ระบบ (สถานีตรวจวัดระบบเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอัตโนมัติแบบทุ่นลอย 4 สถานี) พร้อมระบบประมวลผลและแจ้งเตือนภัย 3/	

หมายเหตุ : 1/ ข้อมูลจากโครงการพัฒนาการบริหารจัดการและเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรปลอดภัย ภายใต้แผนพัฒนาจังหวัดสระบุรี (พ.ศ. 2561 – 2564)

2/ สอดคล้องกับตัวชี้วัดความสำเร็จโครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบการเตือนภัยและการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำลุ่มน้ำป่าสักและลำคลองพื้นที่เป้าหมายเฉพาะจังหวัดสระบุรี ภายใต้แผนพัฒนาจังหวัดสระบุรี (พ.ศ. 2561 – 2564)

3/ ข้อมูลจากโครงการระบบเตือนภัยและตรวจสอบคุณภาพน้ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา/ป่าสัก ภายใต้แผนพัฒนาจังหวัดสระบุรี (พ.ศ. 2561 – 2564)

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ

หลักการ

ทรัพยากรแหล่งน้ำเป็นทรัพยากรพื้นฐานในการพัฒนาประเทศ และเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ อย่างไรก็ตาม จากการขยายตัวของภาคการเกษตร อุตสาหกรรม ท่องเที่ยวและบริการ รวมถึงการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร และความไม่แน่นอนของการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ ได้ส่งผลให้ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำมีความหลากหลายและมีแนวโน้มทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่เป็นธรรมและยั่งยืนจำเป็นจะต้องสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบจะต้องจัดทำฐานข้อมูลน้ำและสร้างความร่วมมือจากภาคส่วนต่าง ๆ ในการศึกษาและสร้างเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเฝ้าระวังและสร้างระบบเตือนภัยล่วงหน้า การสร้างสิ่งจูงใจทางสังคมและเศรษฐกิจ รวมถึงการปฏิรูปกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเพื่อทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการบริหารจัดการ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวมีส่วนสัมพันธ์กับการมีธรรมาภิบาลในการจัดการน้ำ

ดังนั้น การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำทั้งปริมาณ คุณภาพ และการจัดการน้ำอย่างเป็นรูปธรรมทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชน ควรต้องร่วมกันทบทวนและปรับปรุงกระบวนการจัดการน้ำให้มีความเหมาะสมกับปัจจุบันด้วยแนวคิดของนโยบายที่ตั้งอยู่บนฐานความเป็นจริง และสามารถปฏิบัติได้โดยอาศัยข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ซึ่งการจัดการน้ำในปัจจุบันควรมีกลไกสำคัญ ได้แก่ การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการทำงานแบบบูรณาการในทุกมิติ จึงจะเกิดผลสัมฤทธิ์อย่างยั่งยืนโดยไม่เกิดความขัดแย้งในสังคม

เป้าประสงค์

1. สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน
2. บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม
3. สนับสนุนเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ
4. สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน

กลยุทธ์

1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่
   1.1 จัดตั้งศูนย์ข้อมูลในการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม

1.2 ปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัย และเป็นปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ในการจัดสรรน้ำแต่ละพื้นที่
1.3 ศึกษาถึงบริบทในแต่ละพื้นที่ เพื่อการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม

2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ
   2.1 สร้างการมีส่วนร่วมและกระตุ้นให้ชุมชนสามารถจัดการปัญหาได้ด้วยตนเอง โดยภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นที่ปรึกษา เพื่อดูแลให้การดำเนินงานเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง
   2.2 เพิ่มประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสาร และแลกเปลี่ยน/แบ่งปันข้อมูล ตลอดจนพัฒนาความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ
3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม
   3.1 สร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์ และรักษาทรัพยากรน้ำ เช่น ให้เกียรติคุณ หรือรางวัล
4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ
   4.1 พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายด้านการบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสมสำหรับเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการบริหารจัดการน้ำให้ทันสมัย และเป็นปัจจุบัน
   4.2 บังคับใช้กฎหมายควบคุมการก่อมลพิษการพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่องค์ความรู้

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง
2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดสระบุรีในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ อย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน
3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารกจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม
4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่	พัฒนาฐานข้อมูลด้านคุณภาพและระดับน้ำบาดาลโดยใช้บ่อสังเกตการณ์ในพื้นที่	
2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ	จัดตั้งเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ จากแหล่งกำเนิดมลพิษ โดยเฉพาะโรงงานอุตสาหกรรม อย่างน้อย 100 คน	ดำเนินการพัฒนาองค์ความรู้ ความเข้าใจของเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง
3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม	ฝึกอบรม และพัฒนาความรู้ด้านการจัดการน้ำอย่างเหมาะสมในพื้นที่ พร้อมทั้งให้รางวัลกับผู้ที่ผ่านการอบรม	
4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ	ศึกษา ทบทวน และกฎระเบียบ และมาตรการ ในการบริหารจัดการน้ำ โดยเฉพาะเรื่องการควบคุมมลพิษ และการเกื้อกูลน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคเกษตรกรรม	ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

3.2) โครงการสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่ควรดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564

จากการรวบรวมข้อมูลปัญหาด้านการจัดการทรัพยากรน้ำของพื้นที่จังหวัดสระบุรีในการประชุมรับฟังความคิดเห็นจากทุกภาคส่วน และนำมาวิเคราะห์เพื่อดำเนินการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำนำมาสู่ข้อเสนอโครงการที่ควรดำเนินการในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2564 ทั้งในส่วนของโครงการภาครัฐที่มีแผนงานอยู่แล้วและส่วนที่สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน เสนอแนะเพิ่มเติม ตารางที่ 2.12-17 ถึงตารางที่ 2.12-19 และรูปที่ 2.12-12 และรูปที่ 2.12-13 โดยมีรายละเอียดโครงการที่เสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม

หลักการและเหตุผล

จังหวัดสระบุรี ถือเป็นแหล่งอุตสาหกรรมที่สาคัญอีกแห่งหนึ่งของภาคกลาง ที่ผ่านมาผู้ประกอบการอุตสาหกรรมมีความมั่นใจในการมีน้ำใช้อย่างพอเพียงระดับหนึ่ง เพราะได้รับน้ำจากเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ส่งมา เพื่อใช้ในกระบวนการผลิตสินค้าได้อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในพื้นที่อำเภอแก่งคอย และอำเภอเมืองสระบุรี ซึ่งทำให้การส่งเสริมพัฒนาอุตสาหกรรมในภูมิภาคขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามปัญหาภัยแล้ง อันเป็นผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในช่วงที่ผ่านมา ได้ก่อให้เกิดปัญหาฝนทิ้งช่วง ประกอบกับการขยายตัวอย่างต่อเนื่องของภาคอุตสาหกรรม ทำให้เกิดความกังวลในภาคอุตสาหกรรมถึงโอกาสที่จะมีการขาดแคลนน้ำในอนาคต ทั้งนี้เนื่องจากน้ำเป็นปัจจัยสำคัญของกระบวนการผลิตภาคอุตสาหกรรม (โดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำในกระบวนการผลิต) และเป็นต้นทุนของการผลิต มาตรการหนึ่งที่ภาคอุตสาหกรรมพยายามดำเนินการ เพื่อให้เกิดความยั่งยืนของทรัพยากรน้ำ ก็คือ การเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำในกระบวนการผลิต โดยการนำหลักการ 3Rs มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการผลิต ซึ่งได้แก่ 1) Reduce คือ ลดการใช้ทรัพยากรน้ำ หรือใช้เพียงเฉพาะที่จำเป็น 2) Reuse คือ การใช้ทรัพยากรน้ำให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุด โดยนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ และ 3) Recycle คือ การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว มาใช้ในกิจกรรมอื่น เพื่อเป็นการลดต้นทุนการใช้ทรัพยากรน้ำสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม

จากการศึกษาความต้องการใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม (พิจารณาจากประเภทอุตสาหกรรมและจำนวนโรงงานในจังหวัด) พบว่า อุตสาหกรรมที่มีการใช้น้ำมาก 5 อันดับแรก ได้แก่ อุตสาหกรรมผลิตซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์ (รหัสประเภท 057) อุตสาหกรรมผลิตจาหน่ายพลังงานไฟฟ้า (รหัสประเภท 088) อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เครื่องกระเบื้องเคลือบ เครื่องปั้นดินเผา หรือเครื่องดินเผา (รหัสประเภท 055) อุตสาหกรรมสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ (รหัสประเภท 004) และอุตสาหกรรมถลุง หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิต (รหัสประเภท 059) หากผู้ประกอบการทั้ง 5 ประเภทอุตสาหกรรม สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในการผลิตได้ จะเป็นการบริหารจัดการด้านความต้องการใช้น้ำให้ลดลง และเป็นการลดความเสี่ยงด้านการขาดแคลนน้ำของผู้ประกอบการ และลดต้นทุนจากการใช้น้ำลงได้ โดยเฉพาะในอนาคต ที่มีแนวโน้มของการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดเพิ่มขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยนำหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์การใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการ รวมถึงเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำในกระบวนการผลิตที่หมดอายุการใช้งาน หรือเสื่อมสภาพการใช้งาน
3. เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรภายในโรงงานอุตสาหกรรมในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมต้นแบบที่มีการบริหารจัดการน้ำตามหลักการ 3Rs และสร้างเครือข่ายเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพในภาคอุตสาหกรรม

เป้าหมาย

1. โรงงานอุตสาหกรรมต้นแบบที่ใช้น้ำปริมาณมากสามารถนำหลักการ 3Rs ไปประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
2. โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำปริมาณมากมีอุปกรณ์/เทคโนโลยีช่วยในการผลิต เพื่อช่วยลดปริมาณการสูญเสียน้ำจากกิจกรรมต่าง ๆ ในโรงงานอุตสาหกรรม
3. สามารถเผยแพร่ข้อมูลปริมาณการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมแต่ละประเภทและแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมโดยประยุกต์ใช้หลักการ 3Rs เพื่อนำไปสู่การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
4. เกิดความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 ปริมาณการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดสระบุรีลดลงร้อยละ 15
   1.2 จำนวนกิจกรรม CSR ด้านน้ำของภาคอุตสาหกรรมในโครงการไม่น้อยกว่า 5 กิจกรรม
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 มีโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดสระบุรีที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
   2.2 อุปกรณ์ใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรีมีประสิทธิภาพ
   2.3 ชุมชนรอบสถานประกอบการประสบปัญหาเรื่องการบริหารจัดการน้ำน้อยลงจากการดำเนินกิจกรรม CSR ของสถานประกอบการ

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการที่มีความต้องการใช้มากที่สุด 4 ประเภทแรก ของจังหวัดสระบุรี ดังนี้

1) อุตสาหกรรมประกอบกิจการเกี่ยวกับซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์
2) อุตสาหกรรมผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า 1
3) อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ เครื่องกระเบื้องเคลือบ เครื่องปั้นดินเผา หรือเครื่องดินเผาฯ
4) อุตสาหกรรมประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ

พื้นที่ดำเนินโครงการ

อำเภอหนองแค อำเภอวังม่วง อำเภอบ้านหมอ และอำเภอดอนพุด เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต (พ.ศ. 2564) เมื่อการเติบโตของเศรษฐกิจ (GPP) เติบโตที่ 7%) รวมถึงในอำเภออื่น ๆ ที่มีกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายตั้งอยู่

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตประกอบการอุตสาหกรรม กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และสถานประกอบการ ในพื้นที่

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. ศึกษาพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดสระบุรี รวมถึงข้อมูลปริมาณการใช้น้ำ ความต้องการใช้น้ำ และแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละโรงงานอุตสาหกรรม ดังนี้
   1) สำรวจและประเมินปริมาณการใช้น้ำในส่วนต่าง ๆ ของโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมด เช่น การใช้น้ำในกิจกรรมทั่วไป การใช้น้ำของอุปกรณ์ต่าง ๆ ในกระบวนการผลิต ฯลฯ
   2) แบ่งประเภทกิจกรรมความต้องการใช้น้ำเพื่อประเมินคุณภาพน้ำสำหรับนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ ดังนี้
      - ประเภทน้ำคุณภาพสูง เช่น ใช้ผสมในผลิตภัณฑ์
      - ประเภทน้ำคุณภาพทั่วไป เช่น ใช้สำหรับอุปกรณ์สนับสนุนการผลิตต่าง ๆ ใช้ในกระบวนการผลิต
      - ประเภทน้ำคุณภาพต่ำ เช่น ใช้รดน้ำต้นไม้ ใช้สำหรับการล้างทั่วไป
2. ผู้เชี่ยวชาญตรวจประเมินโรงงานแต่ละโรง และให้คำแนะนำ/แนวทาง/เทคโนโลยี/นวัตกรรมที่เหมาะสมในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำตามหลักการ 3Rs เช่น การนำน้ำที่มีคุณภาพเหมาะสมกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) การเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์ ซ่อมแซมอุปกรณ์ หรือปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ เทคโนโลยี เพื่อลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการต่าง ๆ (Reduce) และการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมาใช้ใหม่ (Recycle) เป็นต้น
3. โรงงานดำเนินการปรับปรุงกระบวนการตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
4. พัฒนา และสนับสนุนให้โรงงานที่มีการจัดการตามหลัก 3Rs เป็นโรงงานต้นแบบที่สามารถถ่ายทอดแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำให้กับเครือข่ายภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่
5. เปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการในช่วงก่อนดำเนินการ และหลังดำเนินการ
6. สนับสนุนกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมของโรงงานอุตสาหกรรม (Corporate Social Responsibility : CSR) ด้านการอนุรักษ์น้ำหรือแหล่งน้ำของภาคอุตสาหกรรม เพื่อเป็นการเสริมสร้างความร่วมมือ และความสัมพันธ์ของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่
7. ตรวจติดตาม และตรวจสอบผลการดำเนินโครงการ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. โรงงานอุตสาหกรรมเป้าหมายสามารถลดความต้องการใช้น้ำ ตามหลักการ 3Rs ลงได้รวม 5.15 ล้าน ลบ.ม./ปี
2. มีโรงงานอุตสาหกรรมผู้นำที่เป็นต้นแบบของแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ตามหลักการ 3Rs ที่สามารถจะนำไปขยายผลให้เกิดเครือข่ายการเรียนรู้ ทั้งแก่สถานประกอบการและทรัพยากรบุคคล ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมให้กว้างขวางยิ่งขึ้น
3. การลดการใช้น้ำ จะช่วยลดต้นทุนค่าใช้น้ำและต้นทุนในการบำบัดน้ำเสีย อันจะเป็นการช่วยเพิ่มเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดสระบุรี ที่มีแนวโน้มการขยายตัวทางเศรษฐกิจสูง

โครงการฟื้นฟูและเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม

หลักการและเหตุผล

จังหวัดสระบุรีเป็นกลุ่มจังหวัดที่มีการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม รวมถึงมีเส้นทางการขนส่งที่ครอบคลุม และเอื้อต่อการขยายตัวทางอุตสาหรรมและชุมชน ซึ่งยิ่งจะทำให้มีความต้องการน้ำเพื่อใช้เป็นฐานการผลิตและดำรงชีวิตเพิ่มขึ้น แต่ยังไม่มีแผนการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมในแผนจังหวัดที่เป็นรูปธรรม ถึงแม้ผู้ประกอบการรายใหญ่บางรายจะมีแนวทางป้องกันความเสี่ยงจากการขาดแคลนน้ำสำหรับการผลิตแล้วก็ตาม (โดยเฉพาะในฤดูแล้ง) แต่การเติบโตของภาคชุมชน ภาคการท่องเที่ยว และการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ย่อมมีความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

จากการศึกษาสมดุลน้ำในภาคอุตสาหกรรม พบว่า พื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำทั้งในปัจจุบัน และในอนาคต คือ อำเภอแก่งคอย อำเภอเมืองสระบุรี อำเภอเฉลิมพระเกียรติ และอำเภอวังม่วง

เพื่อให้เกิดความมั่นคงของทรัพยากรน้ำสาหรับภาคอุตสาหกรรม สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืนจึงเห็นถึงความจำเป็นในการปรับปรุงแหล่งน้ำในปัจจุบัน หรือพัฒนาแหล่งน้ำสำรองสาหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อป้องกันความเสี่ยงต่อการผลิตในภาคอุตสาหกรรมจากปัญหาการขาดแคลนน้ำที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อจัดหาพื้นที่ที่เหมาะสมเพื่อสร้างแหล่งเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม
2. เพื่อฟื้นฟู พัฒนา และซ่อมแซมแหล่งกักเก็บน้ำที่มีอยู่ของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการ ให้สามารถรวบรวมน้ำและกักเก็บน้ำจากฤดูน้ำหลากหรือมีปริมาณน้ำเกินความต้องการ ไว้ใช้ในฤดูแล้งได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

เป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมในเขตนิคมอุตสาหกรรมและนอกเขตนิคมอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำในกระบวนการผลิตปริมาณมาก มีแหล่งกักเก็บน้ำสำรองภายในโรงงานอุตสาหกรรม ที่สามารถนำน้ำมาใช้ในช่วงขาดแคลนน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 ปริมาณการกักเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น รองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในอนาคต
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 มีแหล่งกักเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่มีประสิทธิภาพพร้อมใช้งาน
   2.2 สามารถควบคุมคุณภาพน้ำที่จะนำไปใช้ในกระบวนการผลิตให้เป็นไปตามมาตรฐาน
   2.3 ความเสี่ยงและปัญหาการขาดแคลนน้ำในภาคอุตสาหกรรมลดลง

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำในกระบวนการผลิตเป็นปริมาณมาก 4 อันดับแรก ได้แก่

- อุตสาหกรรมผลิตซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์ (รหัสประเภท 057)
- อุตสาหกรรมผลิตจาหน่ายพลังงานไฟฟ้า (รหัสประเภท 088)
- อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เครื่องกระเบื้องเคลือบ เครื่องปั่นดินเผา หรือเครื่องดินเผา (รหัสประเภท 055)
- อุตสาหกรรมสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ (รหัสประเภท 004)

พื้นที่ดำเนินโครงการ

นิคมอุตสาหกรรม เขตประกอบการอุตสาหกรรม และพื้นที่ที่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในอำเภอแก่งคอย อำเภอพระพุทธบาท และอำเภอหนองแค

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด

2. หน่วยงานสนับสนุน : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ เขตประกอบการอุตสาหกรรม กรมชลประทาน สำนักงานที่ดินจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. ศึกษาการใช้ประโยชน์จากพื้นที่จังหวัดสระบุรีจากแผนพัฒนาจังหวัดสระบุรี และผังเมืองรวมจังหวัดสระบุรี
2. ศึกษาความเป็นไปได้ในการเพิ่มแหล่งเก็บน้ำ (บนดิน และใต้ดิน) รวมทั้งสำรวจแหล่งน้ำที่มีอยู่แต่ขาดการซ่อมแซมบูรณะในเขตอุตสาหกรรมบริเวณพื้นที่โครงการ
3. กำหนดแนวทางการเพิ่มแหล่งเก็บน้ำ และการดูแลรักษา รวมถึงพัฒนา ซ่อมแซมแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพพร้อมใช้ในทุกพื้นที่ดำเนินโครงการ
4. สร้างแหล่งเก็บน้ำ และดูแลรักษา รวมถึงพัฒนา ซ่อมแซมแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่ โดยอาศัยความมือจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เช่น การสร้างแหล่งเก็บน้ำผิวดินของสถานประกอบการ หรือแหล่งเก็บน้ำใต้ดินโดยได้รับการสนับสนุนจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล เป็นต้น
5. วิเคราะห์ผลการเพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่โครงการ โดยประเมินผลจากปัญหาความขาดแคลนน้ำของภาคอุตสาหกรรมในช่วงหน้าแล้ง และปัญหาความขัดแย้งในการแย่งชิงน้ำของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นทั้งก่อนเพิ่มแหล่งเก็บน้ำ และหลังเพิ่มแหล่งเก็บน้ำ
6. ติดตาม และประเมินผลการเพิ่ม และการดูแลรักษาแหล่งเก็บน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ภาคอุตสาหกรรมสามารถกักเก็บน้ำได้เพิ่มขึ้นอย่างน้อย 2.22 ล้าน ลบ.ม./ปี ท่อ ซึ่งจะช่วยลดปัญหาการขาดแคลนน้ำของภาคอุตสาหกรรมในช่วงหน้าแล้ง และใน ปี พ.ศ. 2564 ในกรณีที่กำหนดสมมติฐานให้ GPP เติบโตถึง 7%

โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ จังหวัดสระบุรี

หลักการและเหตุผล

ป่าไม้ในจังหวัดสระบุรี ประกอบด้วย ป่าสงานแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติ และวนอุทยาน รวม 10 ป่า มีพื้นที่ประมาณ 559,000 ไร่ ประมาณร้อยละ 25 ของพื้นที่จังหวัด ซึ่งทรัพยากรป่าไม้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับวัฏจักรน้ำเป็นอย่างมาก ปัญหาการลดลงของป่าไม้ของประเทศที่ผ่านมา (ปี พ.ศ. 2558 ป่าไม้ของประเทศไทย ลดลงร้อยละ 0.02 จากปี พ.ศ. 2557) ส่งผลถึงการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศ เป็นส่วนหนึ่งของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทำให้เกิดฝนแล้ง และน้ำท่วม กักเก็บน้ำในแต่ละพื้นที่ขาดประสิทธิภาพ เกิดปัญหาการพังทลายของดิน

เนื่องจากภาคอุตสาหกรรมเป็นผู้ใช้น้ำที่สำคัญอีกภาคส่วนหนึ่งของจังหวัด จึงสมควรที่ภาคอุตสาหกรรมจะเข้ามามีส่วนร่วมกับทางจังหวัดในการร่วมอนุรักษ์ ฟื้นฟูป่าต้นน้ำของจังหวัด เพื่อส่งเสริมให้เกิดความมั่นคงของทรัพยากรน้ำ ดังนั้น สถาบันน้ำฯ สภาอุตสาหกรรมฯ จึงเกิดแนวคิดในการอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าต้นน้ำในพื้นที่จังหวัดสระบุรี เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศ ที่มีผลมาจากการสูญเสียป่าต้นน้ำ โดยการมีส่วนร่วมของภาคอุตสาหกรรม รวมถึงภาคส่วนอื่น ๆ ในพื้นที่

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำให้แก่ภาคอุตสาหกรรมและทุกภาคส่วนในจังหวัด โดยมุ่งเน้นให้เห็นความสำคัญของป่าต้นน้ำที่มีต่อปริมาณและคุณภาพของน้ำต้นทุน รวมทั้งวิกฤตภัยแล้ง
2. เพื่อส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมให้มีบทบาทสนับสนุนกิจกรรมการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำของจังหวัด
3. เพื่อเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ เพื่อเป็นป่าต้นน้ำหรือชะลอการพังทลายของดิน ที่จะทำให้แหล่งกักเก็บน้ำตื้นเขิน ในจังหวัดสระบุรี

เป้าหมาย

1. โรงงานอุตสาหกรรมทุกขนาดและทุกประเภทในจังหวัดสระบุรี มีความสนใจเข้าร่วมโครงการฟื้นฟู และอนุรักษ์ป่าต้นน้ำของจังหวัดสระบุรี
2. เพิ่มพื้นที่ป่าต้นน้ำเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ และรักษาระบบนิเวศในพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 โรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการอย่างน้อยร้อยละ 10 ของพื้นที่ (ประมาณ 150 โรงงาน)
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 มีพื้นที่ป่าต้นน้ำที่รองรับการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศในจังหวัดสระบุรี

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมทุกขนาด ทุกประเภทในจังหวัดสระบุรี

พื้นที่ดำเนินโครงการ

พื้นที่ป่าต้นน้ำและป่าไม้ในจังหวัดสระบุรี (572,989 ไร่) เช่นใน อำเภอมวกเหล็ก อำเภอแก่งคอย และอำเภอพระพุทธบาท

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี และสถานประกอบการ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. รับสมัครโรงงานเพื่อเข้าร่วมโครงการฟื้นฟู และอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ โดยโรงงานที่เข้าร่วมโครงการจะได้รับประกาศนียบัตร เพื่อแสดงถึงการมีส่วนร่วมในการรักษาระบบนิเวศป่าต้นน้ำ รวมถึงสนับสนุนให้เป็นโรงงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตามการส่งเสริมของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560 - 2564
2. จัดกิจกรรมอบรม เสริมสร้างจิตสำนึก และให้ความรู้ด้านการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ โดยผู้เชี่ยวชาญโครงการ
3. จัดกิจกรรมปลูกป่าสำหรับโรงงานที่เข้าร่วมโครงการ โดยดำเนินการร่วมกับภาครัฐ และภาคประชาชนในพื้นที่ เพื่อสร้างความตระหนัก และความหวงแหนทรัพยากรป่าไม้ ซึ่งเป็นระบบนิเวศที่เป็นศูนย์กลางความหลากหลายทางชีวภาพที่สำคัญที่สุด และเป็นแหล่งผลิตน้ำต้นทุนที่สำคัญอย่างยิ่ง
4. จัดเวทีเสวนาให้กับโรงงานที่เข้าร่วมโครงการได้มีโอกาสถ่ายทอดความรู้ และประสบการณ์ที่ได้รับจากโครงการฯ ให้กับประชาชน หรือโรงงานอื่นในพื้นที่ เพื่อเป็นการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้
5. ติดตามประเมินผล และปรับปรุงการดำเนินงานให้เป็นไปตามเป้าหมายอย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทุกภาคส่วนเห็นความสำคัญของป่าต้นน้ำที่มีต่อปริมาณและคุณภาพของน้ำต้นทุน รวมทั้งปัญหาวิกฤตภัยแล้ง
2. ภาคอุตสาหกรรมมีบทบาทในการร่วมอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำของจังหวัดมากขึ้น

3. พื้นที่สีเขียว และพื้นที่ป่าต้นน้ำของจังหวัดสระบุรี 572,989 ไร่ ได้รับการฟื้นฟู และพัฒนาให้มีความสมบูรณ์ อันจะช่วยสร้างความมั่นคงของปริมาณน้ำต้นทุน และเพิ่มแหล่งดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon Sink) ที่จะช่วยลดปัญหาโลกร้อน

โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ

หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบัน สถานการณ์ภัยแล้งยังคงมีสภาพเหมือนกับปีที่ผ่านมา เนื่องจากน้ำในแหล่งเก็บน้ำต่าง ๆ มีน้อย รัฐบาลได้สั่งการหน่วยงานต่าง ๆ เตรียมการรับสถานการณ์ภัยแล้งให้เหมาะสมและชัดเจน โดยให้มีการบูรณาการประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การประปาส่วนภูมิภาค กรมชลประทาน กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น เป็นต้น เพื่อให้มีการดำเนินการรับสถานการณ์ภัยแล้งในมิติต่าง ๆ เช่น การประชุมบูรณาการหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การประสานกับปลัดกระทรวงมหาดไทย เพื่อแจ้งให้ผู้ว่าราชการจังหวัด นายอำเภอ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทราบถึงสถานการณ์และร่วมแก้ไขปัญหา และการประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมแก้ไขปัญหากับผู้ใช้น้ำในพื้นที่ เป็นต้น อย่างไรก็ตามจังหวัดสระบุรียังประสบปัญหาภัยแล้งซ้ำซากในบางพื้นที่ เนื่องมาจากระบบชลประทานและการประปาที่ไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ และ/หรือไม่สม่ำเสมอ ประกอบกับผลการศึกษาสมดุลน้ำภายใต้โครงการ ของจังหวัดสระบุรี พบว่า ในอนาคต ภาคอุตสาหกรรมมีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในบางพื้นที่ และบางพื้นที่อยู่นอกเขตชลประทาน ภาคการผลิต เช่น ภาคการเกษตรต้องอาศัยน้ำฝนในการผลิตเป็นหลัก

ด้วยเหตุนี้ สภาอุตสาหกรรมฯ โดยสถาบันน้ำฯ ด้วยการประสานงานในพื้นที่ของสภาอุตสาหกรรมจังหวัด และโดยความร่วมมือกับภาครัฐที่เกี่ยวข้อง จึงมีแนวคิดที่จะดำเนินโครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อขึ้น เพื่อสำรวจและออกแบบ ให้ได้ข้อมูลพื้นฐานของสิ่งปลูกสร้างที่เกี่ยวข้อง ในการจัดเก็บและลำเลียงน้ำ (Water Logistics Management) ด้วยระบบท่อ ที่มีการสูญเสียน้ำน้อยที่สุด สำหรับภายในเขตอุตสาหกรรมและสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการเพื่อที่ภาครัฐ โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จะได้นำไปก่อสร้างและวางระบบการลำเลียงน้ำ ที่ผู้ใช้น้ำมีส่วนร่วมในภาพรวมสำหรับจังหวัดสระบุรีต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสำรวจแหล่งน้ำที่มีศักยภาพเพียงพอในการจัดสรรน้ำให้กับพื้นที่ขาดแคลนน้ำที่อยู่ใกล้เคียง
2. เพื่อศึกษาความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการนำระบบท่อมาใช้เพื่อส่งน้ำไปยังพื้นที่ขาดแคลนน้ำ
3. เพื่อร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ และพัฒนาสถานีสูบน้ำหรือเครื่องสูบน้ำ และระบบท่อส่งน้ำ

เป้าหมาย

1. ลดปัญหาการขาดแคลนน้ำในพื้นที่
2. ภาคการผลิตในจังหวัดสระบุรี (ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตรกรรม) มีน้ำใช้ที่เหมาะสมกับกิจกรรมต่าง ๆ อย่างทั่วถึง

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 ปริมาณน้ำประปาและพื้นที่ให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคเพิ่มขึ้น แผนช่วงปี พ.ศ. 2559 – 2570 มีการขยายกำลังการผลิตรวม 25.40 ล้าน ลบ.ม./ปี
   1.2 ปริมาณการส่งน้ำจากแหล่งน้ำที่มีเกินความต้องการไปยังแหล่งน้ำใกล้เคียงที่ขาดแคลนน้ำต้นทุน
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตรกรรมในจังหวัดสระบุรีมีน้ำใช้อย่างทั่วถึง

กลุ่มเป้าหมาย

ภาคการผลิตหลักในจังหวัดสระบุรี ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตรกรรม

พื้นที่ดำเนินโครงการ

อำเภอหนองแค อำเภอหนองแซง อำเภอหนองโดน และอำเภอมวกเหล็ก เนื่องจากเป็นพื้นที่เป้าหมายในการขยายการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาค และเป็นอำเภอที่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต รวมถึง อำเภอแก่งคอย และอำเภอพระพุทธบาท ซึ่งเป็นอำเภอที่คาดว่าจะมีการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในอนาคต

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำ กรมชลประทาน สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ เขตประกอบการอุตสาหกรรม กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. ศึกษาถึงความต้องการ และความขาดแคลนน้ำของภาคส่วนต่าง ๆ ในแต่ละพื้นที่ เพื่อกำหนดเป็นพื้นที่เป้าหมายในการส่งน้ำโดยจังหวัดสระบุรี
2. สำรวจและศึกษาความเหมาะสมของแหล่งน้ำ เช่น แม่น้ำป่าสัก ซึ่งเป็นแม่น้ำสายหลัก และแหล่งเก็บน้ำที่มีศักยภาพในพื้นที่ ในการจัดสรรน้ำไปยังพื้นที่ที่ขาดแคลน
3. ศึกษาความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความคุ้มค่า ทั้งทางด้านสภาพภูมิประเทศ งบประมาณ และความคุ้มค่าในการลงทุน ในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อไปยังพื้นที่เป้าหมาย
4. ประสานงาน และร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมชลประทาน และการประปาส่วนภูมิภาค เป็นต้น ในการออกแบบ และพัฒนาสถานีสูบน้ำ/เครื่องสูบน้ำ และระบบท่อส่งน้ำ
5. ติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง โดยมีการบำรุงรักษา ซ่อมแซม สถานีสูบน้ำ/เครื่องสูบน้ำ และระบบท่อส่งน้ำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและส่งน้ำ รวมทั้งลดการสูญเสียน้ำระหว่างการจัดส่งน้ำ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. พื้นที่ที่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ เนื่องจากไม่มีแม่น้ำไหลผ่าน อยู่นอกเขตชลประทาน และ/หรือ ไม่มีศักยภาพของน้ำบาดาล ได้รับการแก้ไขปัญหา
2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องของจังหวัดมีข้อมูลและแนวทางที่เหมาะสมในการใช้ระบบท่อกระจายน้ำจากแหล่งน้ำผิวดินหรือน้ำใต้ดินที่มีศักยภาพ ไปให้กับพื้นที่ที่ขาดแคลนน้ำ
3. สนับสนุนแผนการขยายขอบเขตบริการ และการผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคในจังหวัด ให้ทุกภาคส่วนได้มีน้ำใช้อย่างเพียงพอ

โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล

หลักการและเหตุผล

จากสถานการณ์ที่หลายฝ่ายมีความกังวลเกี่ยวกับสถานการณ์คุณภาพและปริมาณน้ำบาดาลที่คาดว่าจะไม่เพียงพอและด้อยคุณภาพในอนาคต ประกอบกับหน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบมีนโยบายในการติดตามคุณภาพและปริมาณน้ำบาดาล เพื่อให้ทุกภาคส่วนมีน้ำใช้อย่างเพียงพอและมีคุณภาพ และเพื่อลดข้อโต้แย้งในการใช้น้ำของแต่ละภาคส่วน ปัจจุบันกรมทรัพยากรน้ำบาดาลได้เฝ้าติดตามการคืนตัวของระดับน้ำบาดาลในเขตวิกฤตน้ำบาดาลที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 เป็นต้นมา ตั้งแต่ภาครัฐได้ออกกฎระเบียบและบังคับในการใช้น้ำบาดาล ทำให้มีโอกาสในการใช้น้ำบาดาลมากขึ้นโดยเฉพาะในการแก้ไขช่วงวิกฤตการณ์ภัยแล้ง ทำให้ปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลมีโอกาสเปลี่ยนแปลงจนอาจส่งผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำในมิติต่าง ๆ และอาจส่งผลกระทบเป็นทวีคูณในระยะยาว ดังนั้นเพื่อให้การใช้น้ำบาดาลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทางผู้ใช้น้ำจะต้องรู้ข้อมูลคุณภาพและปริมาณน้ำบาดาลของแอ่งน้ำบาดาลบริเวณที่ตั้งบ่อน้ำบาดาล เพื่อให้เกิดการน้ำบาดาลควบคู่น้ำอื่น ๆ อย่างมีเสถียรภาพในทุกภาคส่วน

สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยความร่วมมือกับกองทุนพัฒนาน้ำบาดาล จึงเห็นความจำเป็นที่จะได้จัดทำโครงการติดตามเฝ้าระวังคุณภาพน้ำและปริมาณน้ำบาดาล โดยการทำงานร่วมกันแบบบูรณาการของภาครัฐ ประชาชน สถานประกอบการอุตสาหกรรม และเครือข่ายทุกภาคส่วน ที่ใช้น้ำบาดาล ในพื้นที่จังหวัดสระบุรี จึงมีแนวคิดที่จะร่วมกันเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล โดยมุ่งหวังให้เกิดการรักษาคุณภาพและรักษาระดับน้ำบาดาลของน้ำบาดาลในพื้นที่ เพื่อให้มีศักยภาพเพียงพอต่อการรองรับการเติบโต ของภาคการผลิตและชุมชน โดยเฉพาะในช่วงภัยแล้งได้อย่างยั่งยืนในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์ .

1. เพื่อเฝ้าระวังระดับและคุณภาพน้ำบาดาลจากบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่ที่มีการใช้น้ำบาดาลของภาคอุตสาหกรรมสูง ด้วยเครื่องมือและเทคนิคในการตรวจวัดฯ ที่มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ
2. เพื่อศึกษาปัจจัย สภาพแวดล้อม และอิทธิพลที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับและคุณภาพน้ำบาดาล พร้อมทั้งหาวิธีที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาหรือรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น

เป้าหมาย

1. เกิดความมั่นคงของแหล่งน้ำบาดาลในพื้นที่
2. เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 ร้อยละของปริมาณน้ำบาดาลระดับที่เพิ่มขึ้น / ปริมาณที่นำไปใช้เพิ่มขึ้น
   1.2 ร้อยละของคุณภาพน้ำบาดาลที่ดีขึ้น
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 ผู้ใช้น้ำมีเกี่ยวกับปัญหาระดับน้ำของบ่อบาดาล และปัญหาคุณภาพน้ำบาดาลลดลง
   2.2 มีข้อมูลที่แม่นยำสำหรับการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำวัตถุดิบหลัก หรือแหล่งน้ำสำรอง

พื้นที่ดำเนินโครงการ

อำเภอพระพุทธบาท อำเภอแก่งคอย อำเภอหนองแค อำเภอเฉลิมพระเกียรติ และอำเภอเมืองสระบุรี เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีการใช้งานน้ำบาดาลในภาคอุตสาหกรรมเป็นอันดับต้น ๆ ของจังหวัด

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล และสำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 3 (สระบุรี) สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด เขตประกอบการอุตสาหกรรม และนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ และสถานประกอบการ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. ตรวจสอบข้อมูลของบ่อน้ำบาดาล ได้แก่ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ความลึก และอายุการใช้งาน ของอุปกรณ์ ระดับน้ำในบ่อ รวมถึงคุณภาพของน้ำบาดาลในเขตที่มีการใช้น้ำบาดาลเพื่อการอุตสาหกรรมมาก
2. ประสานขอความร่วมมือจากโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อใช้บ่อบาดาลของโรงงานเป็นบ่อสังเกตการณ์ โดยมีมาตรการจูงใจที่เหมาะสม
3. เครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล ซึ่งเป็นความร่วมมือของสถานประกอบการ หน่วยงานภาครัฐ และภาคประชาชนที่ใช้น้ำบาดาลสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ (ภายใต้โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ) ดำเนินการการตรวจวัดปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลจากบ่อสังเกตการณ์ของภาคอุตสาหกรรม ด้วยเทคนิควิธีที่เหมาะสม และมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ
3. ทำการเก็บ บันทึก และวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล เป็นประจำ พร้อมทั้งเผยแพร่ข้อมูลผ่านระบบออนไลน์เพื่อเป็นข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่
4. สร้างความเข้าใจในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพแก่ทุกภาคส่วนที่มีการใช้น้ำบาดาล เพื่อให้มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์น้ำบาดาล
5. ติดตามประเมินผล และปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำบาดาลเพียงพอ ต่อการสนับสนุนการจัดทำแผนที่ศักยภาพน้ำบาดาลของกรมทรัพยากรน้ำบาดาลให้น่าเชื่อถือยิ่งขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจลงทุนหรือขยายกิจการ ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรม และเป็นประโยชน์ต่อกรมทรัพยากรน้ำบาดาลในการพิจารณาอนุญาตการใช้น้ำบาดาลให้เหมาะสมโดยไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและเกิดความยั่งยืนในการใช้น้ำบาดาล
2. มีข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่ มีความเป็นปัจจุบันมากขึ้น ที่สามารถนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาอันอาจจะเกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงที

โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม

หลักการและเหตุผล

ผลจากการจัดทำแบบจำลองสมดุลน้ำ (Water Balance Model) และแผนที่แหล่งอุตสาหกรรมที่มีความต้องการน้ำและอุปทานน้ำ (Blue Map) ภายใต้โครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมนี้ สะท้อนให้เห็นถึงระบบและประเภทของข้อมูลน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ทั้งที่มีอยู่แล้วและที่ต้องการเพิ่ม และความเป็นเอกภาพในการจัดเก็บ เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ (Reliability) เพิ่มขึ้น ทั้งในหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และภายในกลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ ภายในสภาอุตสาหกรรม ที่จำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงเพื่อนำมาพัฒนาแบบจำลองฯ และแผนที่ฯ ดังกล่าวเป็นอย่างมาก

ในปัจจุบันภาคอุตสาหกรรมยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำที่ชัดเจน ทั้งในด้านแหล่งน้ำวัตถุดิบ เช่น ประเภทแหล่งน้ำที่จัดสรรให้กับภาคอุตสาหกรรม ปริมาณแหล่งน้ำจากน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ทั้งในปัจจุบันและอนาคต คุณภาพแหล่งน้ำวัตถุดิบจากน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน และด้านปริมาณความต้องการใช้น้ำในอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ เช่น ปริมาณน้ำวัตถุดิบที่เข้าสู่โรงงาน เทคโนโลยีการปรับปรุงน้ำ ปริมาณน้ำทิ้งจากกระบวนการปรับปรุงน้ำ ปริมาณน้ำต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ แนวทางและปริมาณการนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำหรือบำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ และปริมาณน้ำที่ปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เป็นต้น

ด้วยเหตุนี้ การพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม จึงนับเป็นสิ่งจำเป็น ที่จะนำไปสู่แนวทางการประเมินความต้องการน้ำในภาคอุตสาหกรรมที่มีความแม่นยำมากขึ้น ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต นอกจากนี้ฐานข้อมูลดังกล่าว ยังเป็นส่วนหนึ่งของกลไกติดตามประเมินผลการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม แหล่งข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารจัดการ วางแผนการจัดสรรน้ำภาคอุตสาหกรรม การรับความเสี่ยงด้านน้ำ พื้นที่ที่เหมาะสมต่อการขยายอุตสาหกรรมในอนาคต ดังนั้น สภาอุตสาหกรรมฯ โดยสถาบันน้ำฯ จึงมีความคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมขึ้น เพื่อให้เกิดระบบการรวบรวมข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรม ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อรวบรวมและสำรวจข้อมูลการใช้น้ำ (Water Demand) น้ำต้นทุน (Water Supply) และคุณภาพแหล่งน้ำให้เป็นปัจจุบัน น่าเชื่อถือ ครบถ้วน และเพียงพอต่อการนำมาใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
2. เพื่อรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิของการใช้น้ำและน้ำต้นทุนของภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน ในพื้นที่ ที่มีความเป็นปัจจุบันมากที่สุด
3. เพื่อประเมินและคาดการณ์ศักยภาพในการจัดสรรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล (Water Supply) และความต้องการใช้น้ำ (Water Demand) ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรและปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน ภายใต้สภาพการณ์ในปัจจุบัน และภายใต้เป้าหมายการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมในอนาคตอย่างเต็มรูปแบบ (Full Development) ของพื้นที่
4. เพื่อประเมินสมดุลน้ำ (Water Balance) ของทุกภาคส่วนในปัจจุบันและอนาคต
5. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลสถานการณ์น้ำในปัจจุบันและอนาคต
6. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำ ให้สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจลงทุน และวางแผนเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ที่สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก และเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายกับระบบฯ ของหน่วยงานต่าง ๆ

7. มีเครื่องมือในการสื่อสาร ติดตามปริมาณ คุณภาพ และข่าวสารด้านการบริหารจัดการน้ำ ให้กับเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและปริมาณน้ำ ในพื้นที่จังหวัด

เป้าหมาย

1. มีแหล่งรวบรวมและระบบฐานข้อมูลด้านน้ำฯ ที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดสระบุรี
2. ผลการคาดการณ์ปริมาณความต้องการน้ำของทุกภาคส่วน ปริมาณน้ำจัดสรร (น้ำผิวดินและน้ำบาดาล)และผลประเมินสมดุลน้ำของทุกภาคส่วนในอนาคต
3. ฐานข้อมูลสถานการณ์น้ำในปัจจุบัน และอนาคต
4. มีระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำ เพื่อประกอบการตัดสินใจลงทุน และการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
5. มีเครื่องมือในการสื่อสาร ติดตามปริมาณ คุณภาพ และข่าวสารด้านการบริหารจัดการน้ำ ให้กับเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและปริมาณน้ำ ในพื้นที่จังหวัด

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนระบบฐานข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรม
   1.2 จำนวนข้อมูลน้ำแต่ละประเภทที่เป็นประโยชน์
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 ข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความถูกต้อง
   2.2 การปรับปรุงฐานข้อมูลอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงข้อมูลน้ำในปัจจุบัน

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในจังหวัดสระบุรี

พื้นที่ดำเนินโครงการ

โรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำของจังหวัดสระบุรี

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกรมทรัพยากรน้ำบาดาล สำนักงานน้ำบาดาล เขต 3 (สระบุรี) และการประปาส่วนภูมิภาค กรมชลประทาน เขตประกอบการอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ และสถานประกอบการ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. รวบรวมและสำรวจข้อมูลด้านทรัพยากรน้ำและการบริหารจัดการน้ำในปัจจุบันของจังหวัดสระบุรี ได้แก่ การสำรวจข้อมูลการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม 107 ประเภท ตามฐานข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิการใช้น้ำและน้ำต้นทุนของภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน รวมทั้งข้อมูลน้ำต้นทุน (น้ำผิวดินและน้ำบาดาล) และคุณภาพแหล่งน้ำ
2. ประเมินและคาดการณ์ศักยภาพในการจัดสรรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล (Water Supply) และความต้องการใช้น้ำ (Water Demand) รวมทั้งประเมินสมดุลน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน
3. พัฒนาระบบฐานข้อมูลการใช้น้ำ และน้ำต้นทุน รวมทั้งฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. นำเข้าข้อมูลและเชื่อมโยงฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องเข้ากับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ พร้อมกับพัฒนาระบบแสดงผลบนแผนที่ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เช่น แผนที่แสดงแหล่งน้ำผิวดิน แผนที่ศักยภาพน้ำบาดาล ขอบเขตให้บริการของผู้ให้บริการน้ำ และตำแหน่งที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม (Bluemap) หรือกราฟแนวโน้มต่าง ๆ อาทิ แนวโน้มการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนอื่นๆ ในอนาคต เป็นต้น
5. พัฒนาระบบวิเคราะห์ปริมาณน้ำต้นทุน การใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม และการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมอื่น ๆ รวมทั้งสถานการณ์น้ำในสภาพปัจจุบันและอนาคต
6. พัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ ชุดคำสั่งประยุกต์ และฐานข้อมูลการแสดงผล เพื่อการใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ
7. เชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลกับหน่วยงานต่างๆ ที่มีระบบข้อมูลสารสนเทศทรัพยากรน้ำ
8. ทดสอบ ติดตั้ง และอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ให้แก่หน่วยงานที่รับผิดชอบ
9. เผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศผ่านทางเว็บไซต์ และแอปพลิเคชันที่เข้าถึงได้ง่าย
10. ติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และมีการปรับปรุงข้อมูลให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีข้อมูลสำคัญสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ทั้งในเชิงอุปสงค์ อุปทาน ประสิทธิภาพการใช้น้ำ และคุณภาพของน้ำสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละประเภท
2. หน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีข้อมูลการใช้น้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ ที่สามารถจะนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำ การวางแผนให้บริการและจัดสรรน้ำ การตัดสินใจลงทุนและขยายธุรกิจ การพิจารณาอนุญาตตั้งโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งการเตรียมรับมือและปรับตัวต่อภัยแล้งและน้ำเสีย เป็นต้น
3. มีระบบฐานข้อมูลที่ใช้รองรับข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม โดยได้รับการตรวจสอบความถูกต้องจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ รวมทั้งมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ง่ายต่อการสืบค้น และการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน
4. มีระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำภาคอุตสาหกรรม ที่เข้าถึงและใช้งานง่าย

โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ

หลักการและเหตุผล

ปัญหาประการหนึ่งในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม คือ การขาดความรู้ และจิตสำนึกในการใช้น้ำให้เกิดความคุ้มค่า ทั้งโดยเลือกวิธีการ กระบวนการบริหารจัดการ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม ที่จะช่วยให้เกิดการประหยัดน้ำและป้องกันมลพิษทางน้ำ ที่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ (End of Pipe Technology) ทั้ง ๆ ที่ในภาคอุตสาหกรรมเองมีตัวอย่างที่ดี (Best Practices) ที่สามารถจะนำมาเป็นบทเรียนรู้ (Lesson Learnt) ผ่านกระบวนการสร้างเครือข่ายแหล่งการเรียนรู้ร่วมกัน (Learning Society) ได้

การบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมที่ยังไม่สามารถทำได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ สาเหตุสาคัญประการหนึ่งมาจากการขาดความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักต่อความสาคัญของทรัพยากรน้ำ และแนวทางในการบริหารจัดการน้ำที่ดี ทั้งในส่วนของผู้ให้บริการ และผู้ใช้น้ำในโรงงานอุตสาหกรรม จึงเป็นความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งผู้ใช้น้ำในกระบวนการผลิต ที่ต้องการผู้ให้คำแนะนำ ทั้งในเชิงวิชาการและในเชิงแนวปฏิบัติ รวมถึงเทคโนโลยีในการบริหารจัดการน้ำได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งควรได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานผู้ให้บริการน้ำ เช่น คุณภาพน้ำดิบ เป็นต้น เพื่อให้เกิดจิตสำนึก และรับทราบแนวทางในการบำรุงรักษาบ่อน้ำบาดาล ให้เป็นไปตามกฎหมาย และสามารถใช้งานบ่อน้ำบาดาลได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ดังนั้น สภาอุตสาหกรรมฯ โดยการประสานงานของสถาบันน้ำฯ และสภาอุตสาหกรรมจังหวัด จึงมีแนวคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในเรื่องการบริหารจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมร่วมกัน ที่บุคลากรของหน่วยงานที่ให้บริการด้านน้ำทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลสามารถให้คำปรึกษาหรือช่วยเหลือผู้ประกอบการได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ประกอบการฯ ได้ และผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมมีศักยภาพ และความสามารถในการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อย่างมีความตระหนักและเห็นความสำคัญของทรัพยากรน้ำ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนัก และการมีส่วนร่วม ในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ให้แก่บุคลากรผู้ให้บริการน้ำ ผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม และผู้ใช้น้ำภาคส่วนอื่น ๆ
2. เพื่อส่งเสริมบทบาท อำนาจ หน้าที่ และการปฏิบัติงานของผู้บริการน้ำให้เต็มศักยภาพ
3. เพื่อพัฒนาบุคลากรด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ
4. เพื่อให้บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมีการบูรณาการร่วมกันด้านข้อมูลและข่าวสาร สามารถนำความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต
5. เพื่อสร้างนักบริหารระดับต้นด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ครอบคลุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำของประเทศทุกภาคส่วน
6. เพื่อสร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าหมาย

1. บุคลากรด้านการบริหารจัดการน้ำจากภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมได้รับองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำฯ และสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต และสร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำฯ อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ภาคีผู้ใช้น้ำฯ ทุกภาคส่วน เกิดความตระหนัก และเห็นความสำคัญของทรัพยากรน้ำฯ

3. ผู้ใช้น้ำเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนครั้งของการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมอย่างน้อย 5 กิจกรรม
   1.2 โรงงานอุตสาหกรรมที่ส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อยร้อยละ 10 ของพื้นที่ (ประมาณ 150 โรงงาน)
   1.3 หน่วยงานภาครัฐที่ส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อย 10 หน่วยงาน
   1.4 บุคลากรของหน่วยงานภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมได้รับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในการแก้ไขปัญหาเรื่องน้ำฯ ของโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 200 คน
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 บุคลากรที่ผ่านการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักในการให้การดูแล แก้ปัญหา ส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำฯ ภายในโรงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
   2.2 มีเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำฯ อย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มเป้าหมาย

1. โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการที่มีความต้องการใช้มากที่สุด 4 ประเภทแรก ของจังหวัดสระบุรี ดังนี้
   1) อุตสาหกรรมประกอบกิจการเกี่ยวกับซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์
   2) อุตสาหกรรมผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า 1
   3) อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ เครื่องกระเบื้องเคลือบ เครื่องปั้นดินเผา หรือเครื่องดินเผาฯ
   4) อุตสาหกรรมประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ
2. หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ เช่น กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน และการประปาส่วนภูมิภาค เป็นต้น

พื้นที่ดำเนินโครงการ

อำเภอหนองแค อำเภอวังม่วง อำเภอบ้านหมอ และอำเภอดอนพุด เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต (พ.ศ. 2564 เมื่อการเติบโตของเศรษฐกิจ (GPP) เติบโตที่ 7%) รวมถึงในอำเภออื่น ๆ ที่มีกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายตั้งอยู่

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค กรมชลประทาน กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. สำรวจและรวบรวมประเด็นปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
2. พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
3. จัดหลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับหน่วยงานผู้ให้บริการด้านน้ำ ในการเข้าให้คำปรึกษาแก่โรงงานด้านการใช้น้ำทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ให้เป็นไปตามกฎหมาย และแนวทางการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ

รวมถึงจัดหลักสูตรอบรมให้ความรู้พนักงานโรงงาน ให้มีความรู้และความเข้าใจ ในแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ตามศักยภาพ และประเภทอุตสาหกรรม ดังนี้

3.1 หลักสูตรการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ (Water Footprint)
- ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ
- ฝึกปฏิบัติการประเมินผลกระทบฟุตพริ้นท์น้ำ
- การจัดทำรายงานฟุตพริ้นท์ภายใต้กรอบของแนวทางการประเมินต่าง ๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน
- เตรียมความพร้อมให้กับโรงงานอุตสาหกรรมในการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ (Water Footprint)

3.2 หลักสูตรผู้นำด้านการบริหารจัดการน้ำ (Water Leadership Program)
- ถ่ายทอดความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ
- จัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อสร้างภาวะผู้นำสู่การบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน
- การศึกษาดูงานด้านการจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม

4. จัดทำประเมินผลการฝึกอบรมเพื่อให้บุคลากรและเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่ผ่านการฝึกอบรมได้รับการรับรอง
5. จัดทำแผนงานการลงพื้นที่ให้คำปรึกษาแก่โรงงานเป้าหมายเพื่อแก้ไขปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำตามที่โรงงานอุตสาหกรรมประสบอยู่
6. เสริมสร้างจิตสึกนึกภายในองค์กรด้วยการส่งเสริมกิจกรรมหรือโครงการเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ
7. สร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
8. ติดตามประเมินผลการดำเนินงานทั้งผู้ให้บริการน้ำ และผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. บุคลากรและเจ้าหน้าที่ภาครัฐได้รับความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพสำหรับภาคอุตสาหกรรม
2. บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมีการบูรณาการข้อมูลข่าวสารร่วมกัน และสามารถนำความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต
3. มีนักบริหารระดับต้นด้านการบริหารจัดการน้ำ สำหรับภาคอุตสาหกรรม ครอบคลุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ ของประเทศในทุกภาคส่วน
4. มีเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
5. ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดสระบุรีใช้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในเชิงการลดปริมาณการใช้ และการรักษาคุณภาพน้ำมากขึ้น

โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ

หลักการและเหตุผล

ผลการประเมินคุณภาพน้ำโดยรวมของแม่น้ำป่าสัก จังหวัดสระบุรี โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่จัดอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (ประเภทที่ 4) ซึ่งมีสาเหตุหลักมาจากน้ำทิ้งจากภาคครัวเรือนและเกษตรกรรม สำหรับน้ำเสียภาคอุตสาหกรรม พบว่า มีโรงงานมากมายหลายประเภท ลักษณะน้ำเสียมีความแตกต่างกันออกไป แม้โรงงานประเภทเดียวกันอาจเกิดน้ำเสียแตกต่างกันและช่วงเวลาการเกิดแตกต่างกัน

สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยจึงได้พัฒนาโครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ เพื่อใช้ในการปรับปรุง และช่วยเฝ้าระวังในการรักษาคุณภาพและปริมาณน้ำในแหล่งน้ำต่าง ๆ โดยการดำเนินงานร่วมกันแบบบูรณาการของภาคอุตสาหกรรม และเครือข่ายทุกภาคส่วน โดย

คำนึงถึงปริมาณและคุณภาพน้ำ ศักยภาพของพื้นที่ และความต้องการของชุมชน โดยมุ่งหวังให้เกิดประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิการใช้น้ำเพื่อสำหรับการอุปโภค บริโภค และพัฒนาไปสู่ด้านการเกษตร และอุตสาหกรรมระดับจังหวัด

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างเครือข่ายประชาสังคมในการเฝ้าระวังระดับและคุณภาพน้ำ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในพื้นที่ที่มีปัญหาคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำบาดาล
2. เพื่อรณรงค์สร้างจิตสำนึกในการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลอย่างคุ้มค่าและในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ ให้กับทุกภาคส่วน
3. เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และลดมลพิษจากแหล่งกำเนิดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ โดยมีมาตรการจูงใจที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกภาคส่วนเข้าร่วม
4. เพื่อสร้างเว็บไซต์ (Website) เผยแพร่ข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินและของน้ำบาดาล ผ่านบ่อสังเกตการณ์ ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย รวมถึงข้อมูลผู้ก่อมลพิษและผู้ที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ เพื่อสื่อสารให้สังคมและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องทราบ และพิจารณาดำเนินการเพื่อให้เกิดการบริหารจัดการน้ำได้อย่างเหมาะสมต่อไป

เป้าหมาย

1. เครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำมีความเข้มแข็ง มีปัจจัยสนับสนุนการดำเนินงานและมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง
2. เว็บไซต์ของเครือข่ายสามารถทำหน้าที่นำเสนอข้อมูลทรัพยากรน้ำผิวดินและน้ำบาดาลของจังหวัด เพื่อประโยชน์ในการแจ้งเตือนแก่สาธารณะ และเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจบริหารจัดการน้ำของจังหวัด นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้เกิดหน่วยงานและบุคลากรที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีจิตสำนึกต่อสาธารณะในการอนุรักษ์แหล่งน้ำมากขึ้น ตลอดจนเป็นสื่อสนับสนุนกลไกทางสังคมและกลไกทางกฎหมายในการควบคุมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นของทรัพยากรน้ำผิวดินและน้ำบลาดาลทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ
3. กิจกรรมของเครือข่ายสามารถสนับสนุนกลไกการทำงานของหน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการปรับปรุงคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อความเสื่อมโทรม และเสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมากให้มีคุณภาพดีขึ้นได้

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนบุคคลากรที่เข้าร่วมเป็นเครือข่ายในพื้นที่ไม่น้อยกว่า 100 คน
   1.2 จำนวนหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมเป็นเครือข่ายไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรื่องการบริหารจัดการน้ำ
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 มีเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพทั้งในส่วนของกำลังคน เครื่องมือและระบบบริหารจัดการในการปฏิบัติภารกิจเฝ้าระวัง แจ้งเตือน และสื่อสารข้อมูลคุณภาพและระดับน้ำของแหล่งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล (จากบ่อสังเกตการณ์) ในจังหวัด นำไปสู่การป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพและระดับน้ำผิวดินและน้ำบาดาลอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย

หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา เครือข่ายชุมชนและประชาชนทั่วไป รวมทั้งสื่อมวลชน ในจังหวัดโดยเฉพาะที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับแหล่งน้ำผิวดินที่เสี่ยงต่อภาวะเสื่อมโทรม ที่เสื่อมโทรมหรือเสื่อมโทรมมาก และบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล

พื้นที่ดำเนินโครงการ

บริเวณที่มีแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อภาวะเสื่อมโทรม ที่เสื่อมโทรมหรือเสื่อมโทรมมาก และบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลในจังหวัดสระบุรี

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักทรัพยากรน้ำบาดาลเขต กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน การประปาส่วนภูมิภาค สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. เชิญหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเข้าร่วมประชุมเพื่อชี้แจงให้ทราบถึงรายละเอียดของโครงการและผลประโยชน์ที่จะคาดว่าจะได้รับ จากการเข้าร่วมดำเนินโครงการ รวมทั้งจัดทำข้อตกลงความร่วมมือในการดำเนินโครงการ
2. รวบรวมข้อมูลแหล่งน้ำผิวดินและบ่อน้ำบาดาล และกำหนดพื้นที่เป้าหมายที่จะดำเนินการเฝ้าระวังและติดตามข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำ ของแหล่งน้ำผิวดินและบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล
3. รับสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่ โดยอาศัยความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา เครือข่ายชุมชน และประชาชนทั่วไป
4. จัดทำแผนการดำเนินงานหลักในด้านต่าง ๆ ดังนี้
   4.1 ด้านการเฝ้าระวังและการตรวจวัดระดับและคุณภาพของน้ำผิวดินและน้ำบาดาล มีกิจกรรมหลัก อาทิ
      4.1.1 การสนับสนุนเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
      4.1.2 การอบรมเครือข่ายให้มีความรู้เรื่องระดับและคุณภาพน้ำ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำเบื้องต้น
   4.2 ด้านการจัดกิจกรรมรณรงค์ ป้องกันและแก้ไขปัญหาระดับและคุณภาพน้ำ มีกิจกรรมหลัก อาทิ
      4.2.1 การจัดกิจกรรมรณรงค์การใช้น้ำอย่างรู้ค่า และลดการปล่อยมลพิษจากแหล่งกำเนิด
      4.2.2 การสนับสนุนองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำและการรีไซเคิลน้ำ
      4.2.3 การใช้มาตรการจูงใจแก่ผู้ใช้น้ำในการใช้น้ำอย่างรู้ค่าและการไม่ปล่อยมลพิษลงสู่แหล่งน้ำ
      4.2.4 การใช้มาตรการทางสังคมและมาตรการทางกฎหมายกับผู้ก่อมลพิษทางน้ำ
   4.3 การจัดทำเว็บไซต์ของเครือข่าย เพื่อให้มีข้อมูลพร้อมใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้มีอำนาจในการบริหารจัดการน้ำ และเพื่อให้ทุกภาคส่วนใช้ประโยชน์ในการรับมือหรือปรับตัวให้สอดคล้องกับสถานการณ์น้ำ มีกิจกรรมหลัก อาทิ
      4.3.1 กำหนดหน่วยงานและบุคลากรที่รับผิดชอบอย่างชัดเจนและต่อเนื่องในระยะยาว

4.3.2 เพื่อรวบรวมข้อมูลน้ำผิวดินและน้ำบาดาลจากทีมตรวจสอบของเครือข่าย รวบรวมจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ โดยมีการตรวจสอบความถูกต้อง และสังเคราะห์ข้อมูล

4.3.3 สื่อสารประชาสัมพันธ์กิจกรรมของเครือข่าย ประกาศเกียรติคุณบุคคล/หน่วยงานที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ และเผยแพร่รายชื่อผู้ก่อมลพิษทางน้ำให้สังคมและหน่วยงานที่เป็นผู้บังคับใช้กฎหมายทราบ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ข้อมูลที่มีรายละเอียดเชิงลึกเกี่ยวกับมลพิษทางน้ำ แหล่งกำเนิดมลพิษ และผลกระทบในพื้นที่ศึกษา เพื่อเผยแพร่ให้สังคมทราบถึงสถานการณ์และภัยคุกคาม โดยเฉพาะจะช่วยเป็นเครื่องมือของภาครัฐ ในการเฝ้าระวัง รักษา ปรับปรุงคุณภาพน้ำ รวมทั้งบังคับใช้กฎหมายต่อผู้ละเมิด
2. เครือข่ายชุมชน เยาวชน องค์กรพัฒนาเอกชน และ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และร่วมกันดำเนินการเฝ้าระวังรักษาระดับน้ำและแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำ ที่จะเรียกร้องเอาผิดกับผู้ก่อมลพิษหรือร้องทุกข์ต่อภาครัฐได้
3. เกิดกิจกรรมสื่อสารทางสังคม ที่เป็นแรงผลักดันให้เกิดการดำเนินการต่อผู้ก่อมลพิษทางน้ำที่ละเมิดต่อข้อกฎหมาย และช่วยส่งเสริมผู้ประกอบการที่มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม

ตารางที่ 2.12-17 โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี ปี พ.ศ. 2561 - 2564

อำเภอ	การใช้ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	จัดหา (ล้าน ลบ.ม./ปี)		สมดุลน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	โครงการจัดหาน้ำของภาครัฐในอนาคต	โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์			
		แหล่งน้ำผิวดิน	แหล่งน้ำบาดาล			ยุทธ์ศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand, D)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply, S / Logistic, L)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
แก่งคอย	31.89	27.85	4.65	0.36	- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการระดับพื้นที่ (ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานหนุนเสริมการแก้ไขปัญหาสาธารณภัย (อุทกภัยและภัยแล้ง))[1]	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 1.80 ล้าน ลบ.ม./ปี	โครงการอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ จังหวัดสระบุรี	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
เฉลิมพระเกียรติ	1.97	1.25	0.96	0.16	- โครงการสระบุรีร่วมใจสู้ภัยแล้ง (ปั้นโอ่งซีเมนต์ ขนาด 2,000 ลิตร)[2]	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 111,206 ลบ.ม./ปี	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
ดอนพุด	0.04	0.26	0.03	0.13		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 2,016 ลบ.ม./ปี	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
บ้านหมอ	2.60	2.37	0.02	-0.27		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 147,227 ลบ.ม./ปี	โครงการฟื้นฟูและเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
พระพุทธบาท	7.43	5.08	5.36	2.83		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 419,906 ลบ.ม./ปี	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
มวกเหล็ก	1.16	1.33	0.14	0.07		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 65,595 ลบ.ม./ปี	โครงการอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ จังหวัดสระบุรี	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
เมืองสระบุรี	3.86	5.09	0.47	1.33		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 218,303 ลบ.ม./ปี	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ

อำเภอ	การใช้ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	จัดหา (ล้าน ลบ.ม./ปี)		สมดุลน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	โครงการจัดหาน้ำของภาครัฐในอนาคต	โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์			
		แหล่งน้ำผิวดิน	แหล่งน้ำบาดาล			ยุทธ์ศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand, D)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply, S / Logistic, L)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
วังม่วง	4.13	3.32	0.13	-0.79		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 233,740 ลบ.ม./ปี	- โครงการฟื้นฟูและเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าต้นน้ำจังหวัดสระบุรี	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
วิหารแดง	0.51	1.74	0.04	1.04		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 28,653 ลบ.ม./ปี	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
เสาไห้	0.89	0.96	0.18	0.09		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 50,114 ลบ.ม./ปี	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
หนองแค	35.88	27.97	1.68	-6.31		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 2.03 ล้าน ลบ.ม./ปี	- โครงการฟื้นฟูและเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
หนองแซง	0.66	0.88	0.00	0.22		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 37,209 ลบ.ม./ปี	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
หนองโดน	0.13	0.25	0.00	0.12		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 7,157 ลบ.ม./ปี	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ

อำเภอ	การใช้ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	จัดหา (ล้าน ลบ.ม./ปี)		สมดุลน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	โครงการจัดหาน้ำของภาครัฐในอนาคต	โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์			
		แหล่งน้ำผิวดิน	แหล่งน้ำบาดาล			ยุทธ์ศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand, D)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply, S / Logistic, L)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
รวม	**91.14**	**78.34**	**13.65**	**-1.03**		**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำได้ 5.15 ล้าน ลบ.ม.**	- โครงการฟื้นฟูและเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม เพิ่มปริมาณน้ำกักเก็บ 2.22 ล้าน ลบ.ม. ภายในปี พ.ศ. 2564 - โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ กปภ.สาขาหนองแค มีแผนในการขยายพื้นที่บริการเพิ่มเติม (พ.ศ. 2557 - 2570) ใน เทศบาลตำบลไผ่ต่ำ (17.38 ตารางกิโลเมตร) ตำบลหนองโรง ตำบลโพนทอง และตำบลโคกตูม	-	-

หมายเหตุ : 1 = สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสระบุรี

2 = สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดสระบุรี

ตารางที่ 2.12-18 โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดสระบุรี

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (ปี พ.ศ.)			
					2561	2562	2563	2564
1. การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	1. โรงงานเป้าหมาย (4 ประเภทอุตสาหกรรมแรกที่ใช้น้ำมากที่สุด) เข้าร่วมกิจกรรมการลดการใช้น้ำ จำนวน 188 โรงงาน ภายในปี พ.ศ. 2564 2. อุตสาหกรรมเป้าหมายในพื้นที่ ลดการใช้และนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำ ใช้ใหม่ประมาณ 5.78 ล้าน ลบ.ม. ภายในปี พ.ศ. 2564 3. แนวทางการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดจากภาคอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ในภาคเกษตรกรรม ในช่วงฤดูแล้ง (กิจกรรม CSR ของโรงงาน) 4. กลุ่มเครือข่ายการเรียนรู้ครอบคลุมทุกภาคส่วน - โรงงานอุตสาหกรรมกลุ่มอุตสาหกรรมอโลหะที่ใช้น้ำมาก จำนวน 175 โรงงาน - เกษตรกร 2,000 คน - ทสม. 450 คน	1.1 อุตสาหกรรมนำทรัพยากรน้ำมาใช้โดยยึดหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 1.2 เกิดเครือข่ายการใช้น้ำของทุกภาคส่วนอย่างมีประสิทธิภาพ	1.1.1 การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม[1/] - โครงการศึกษาศักยภาพในการลดปริมาณน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม[5/]	√ √	√ √	√ √	√ √
			1.1.2 สร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	- โครงการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อย่างยั่งยืนแบบแปลงใหญ่ลดการทำลายป่าต้นน้ำลำธารฤดูฝน 2560/2561[9/] - การสร้างความรับรู้เพื่อขอความร่วมมือเกษตรกรงดการปลูกข้าวนาปรัง และการใช้น้ำอย่างประหยัด[10/2]	√			
2. การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ	1. พื้นที่สำรองน้ำ และแหล่งกักเก็บน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม ได้รับการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำให้ดีขึ้น 2. ร้อยละของแหล่งน้ำมีการปรับปรุง (เพิ่มขึ้นร้อยละ 70 ต่อปี) 3. นักศึกษา กศน. และประชาชนได้รับการฝึกอบรมปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ป่า 5,000 คน 4. สมาชิกเครือข่าย ทสม. ได้รับการอบรมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ จำนวน 500 คน 5. พื้นที่ดินป่าไม้ในเขตอุทยานแห่งชาติ และป่าสงวนแห่งชาติได้รับการอนุรักษ์ฟื้นฟูให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์	2.1 มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่ 2.2 จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน 2.3 มีแนวทางในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ	2.1.1 การฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- โครงการฟื้นฟูและเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม[1/] - โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ[1/] - โครงการคลองสวยน้ำใสร่วมใจพัฒนาชุมชนน่าอยู่[14/3]	√ √ √	√ √ √	√ √ √	√ √ √
			2.1.2 การฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำและป้องกันการพังทลายของดิน	- โครงการอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ จังหวัดสระบุรี[1/] - โครงการ 60 ป่าชุมชน อนุรักษ์พันธุกรรมพืชตามแนวพระราชดำริ[17/2]	√	√	√	√

ตารางที่ 2.12-18 (ต่อ) โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดสระบุรี

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (ปี พ.ศ.)			
					2561	2562	2563	2564
3. การจัดการคุณภาพน้ำ	1.จำนวนประปาหมู่บ้าน/ชุมชน ได้รับการปรับปรุงด้านคุณภาพน้ำ ให้มีมาตรฐานใกล้เคียงกับประปาภูมิภาค จำนวน 886 หมู่บ้าน 2.จำนวนผู้นำชุมชน และ อสม. ที่มีความรู้ในการผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน ร้อยละ 80 3.เพิ่มประสิทธิภาพ/พัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน 4.จำนวนผู้ผลิตสินค้าเกษตรปลอดภัยเพิ่มขึ้น (ปริมาณการใช้สารเคมีในภาคเกษตรลดลง) 5.โรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ร้อยละ 100 6.ความสำเร็จการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สมาชิกเครือข่าย ทสม. ชุมชนริมน้ำ เกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำ และคลองสาขา ร่วมกันดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ ร้อยละ 80 7.ระบบเตือนภัยและตรวจสอบคุณภาพน้ำลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา/ป่าสัก 1 ระบบ	3.1 ป้องกันและลดการระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด 3.2 พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ 3.3 เสริมสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ	3.1.1 การปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค	- การพัฒนาดำเนินการก่อสร้างและปรับปรุงระบบการผลิตน้ำประปาที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน[16/2]	√			
			3.1.2 การลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด	- โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียวและอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ[5/] - โครงการส่งเสริมสถานประกอบการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม[6/] - โครงการพัฒนาการบริหารจัดการและเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรปลอดภัย[14/3]	√ √ √	√ √ √	√ √ √	√ √ √
			3.1.3 การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ	- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล[1/] - โครงการระบบเตือนภัยและตรวจสอบคุณภาพน้ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา/ป่าสัก[14/3] - โครงรถปฏิบัติการสร้างเครือข่ายสิ่งแวดล้อมเคลื่อนที่พร้อมอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพน้ำ[14/3] - โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบการเตือนภัยและการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำลุ่มน้ำป่าสักและลำคลองพื้นที่เป้าหมายเฉพาะจังหวัดสระบุรี[14/3] - โครงการการบริหารจัดการเพื่อรักษาสภาพลำน้ำและระบบนิเวศของแม่น้ำเจ้าพระยา/ป่าสัก และลำน้ำสาขา[13/1] - พัฒนา อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำร่วมน้ำบาดาล (conjunctive use)[2/1]	√ √ √ √ √ √	√ √ √ √ √ √	√ √ √ √ √ √	√ √ √ √ √ √

ตารางที่ 2.12-18 (ต่อ) โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดสระบุรี

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (ปี พ.ศ.)			
					2561	2562	2563	2564
4. การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ	1.มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง 2.การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดสระบุรีในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ อย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน 3.พัฒนาองค์ความรู้การบริหารกจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 4.มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ	4.1 สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน 4.2 บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม 4.3 สนับสนุนเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ 4.4 สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน	4.1.1 พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม[1/]	√	√	√	√
				- โครงการศูนย์ข้อมูลน้ำแห่งชาติ[2/3]	√	√	√	√
			4.1.2 สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ	- โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ[1/]	√	√	√	√
				- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการระดับพื้นที่[14/3]	√	√	√	√
				- โครงการพัฒนาและวิจัยเพื่อสนับสนุนการจัดการมลพิษ[6/]	√	√	√	√
				- โครงการเสริมสร้างศักยภาพและส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม[6/]	√	√	√	√
			4.1.3 สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม	- โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ[1/]	√	√	√	√
			4.1.4 ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการสำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ	- การกำกับดูแล ควบคุมแหล่งกำเนิดมลพิษ และบังคับใช้กฎหมาย[6/]	√	√	√	√
				- โครงการการจัดเก็บภาษีมลพิษ ค่าธรรมเนียม และค่าบริการด้านสิ่งแวดล้อม[6/]	√	√	√	√
				- โครงการพัฒนากฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม[6/]	√	√	√	√

หมายเหตุ : 1/ คือ โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม โดย สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเป็นผู้เสนอรายละเอียดโครงการ

5/ คือ โครงการของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

9/ คือ โครงการของกรมส่งเสริมการเกษตร โครงการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อย่างยั่งยืนแบบแปลงใหญ่ลดการทำลายป่าต้นน้ำลำธารฤดูฝน พ.ศ. 2560/พ.ศ. 2561

10/2 คือ กิจกรรมของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ร่วมกับจังหวัดสระบุรี การสร้างความรับรู้เพื่อขอความร่วมมือเกษตรกรงดการปลูกข้าวนาปรัง และการใช้น้ำอย่างประหยัด (พ.ศ. 2560)

14/3 คือ โครงการภายใต้แผนพัฒนาจังหวัดสระบุรี (พ.ศ. 2561 – 2564) โครงการคลองสวยน้ำใสร่วมใจพัฒนาชุมชนน่าอยู่

13/1 คือ โครงการภายใต้แผนพัฒนากลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนบน 1 (จังหวัดนนทบุรี ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา และสระบุรี) (พ.ศ. 2561 – 2564) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งน้ำต้นทุนสนับสนุนภาคการผลิตเกษตรและอุตสาหกรรมของกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนบน 1

17/2 คือ โครงการของสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 5 (สระบุรี) โครงการ 60 ป่าชุมชน อนุรักษ์พันธุกรรมพืชตามแนวพระราชดำริ

16/2 คือ โครงการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี การพัฒนาดำเนินการก่อสร้างและปรับปรุงระบบการผลิตน้ำประปาที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน

6/ คือ โครงการของกรมควบคุมมลพิษ ในระยะ 5 ปี ภายใต้แผนจัดการมลพิษ พ.ศ. 2560 – 2564

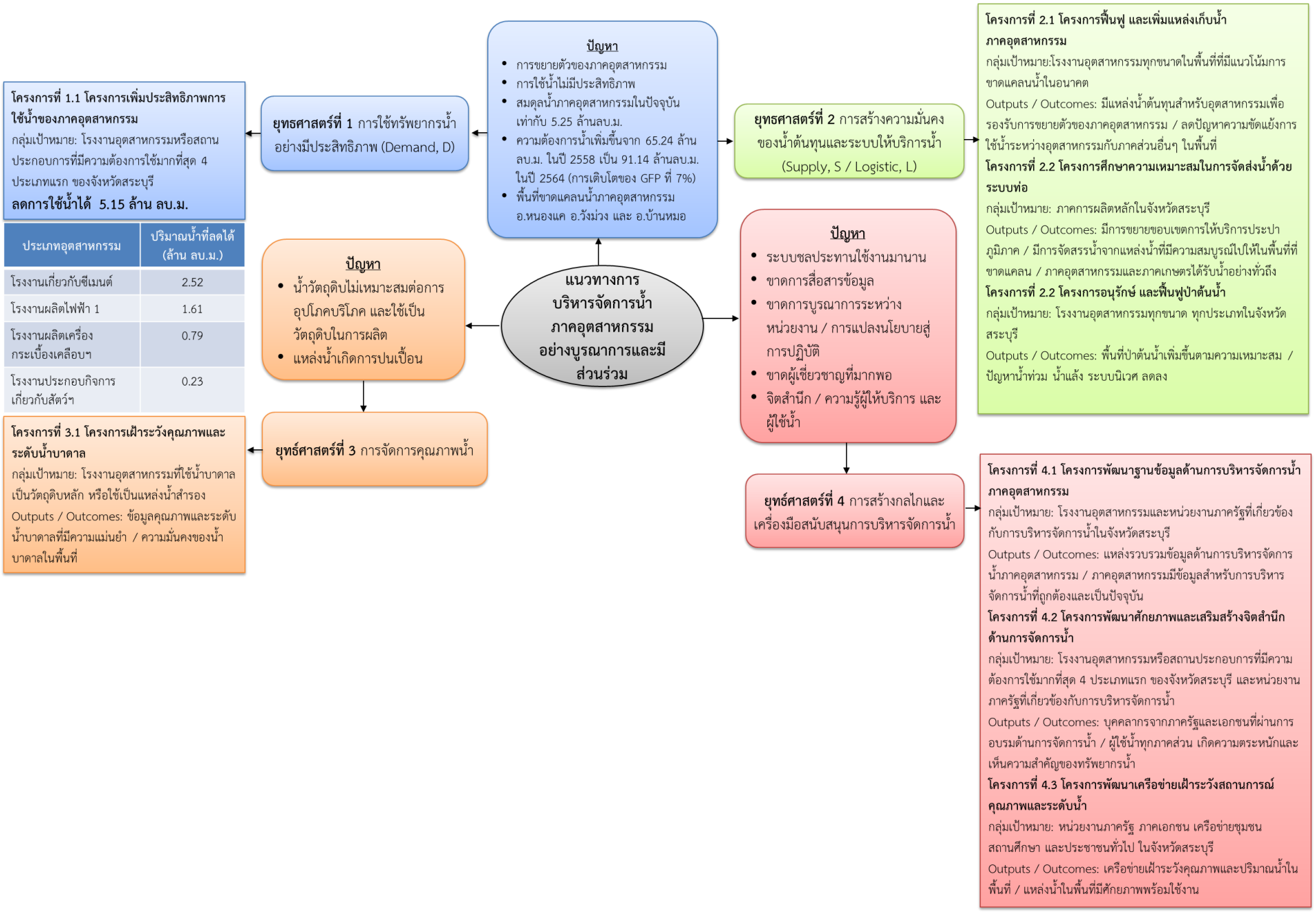
2/1 คือ โครงการของกรมทรัพยากรน้ำ ภายใต้แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558 – 2569

2/3 คือ โครงการของกรมทรัพยากรน้ำ โครงการศูนย์ข้อมูลน้ำแห่งชาติ ปรับปรุงวิธีการบริหารจัดการน้ำใหม่ทั้งระบบให้ครอบคลุมทั้ง 25 ลุ่มน้ำ รวมถึงในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทาน มีแบบจำลองของลุ่มน้ำยมภายในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2560 และมีการปรับปรุงโครงสร้างและระบบในส่วนต่าง ๆ และขยายผลให้มีแบบจำลองสนับสนุนการตัดสินใจครบทั้ง 25 ลุ่มน้ำ ภายในพฤษภาคม พ.ศ. 2561 เพื่อให้มีข้อมูลและระบบตัดสินใจที่เป็นเอกภาพสำหรับการจัดการน้ำของประเทศครอบคลุมทุกมิติ

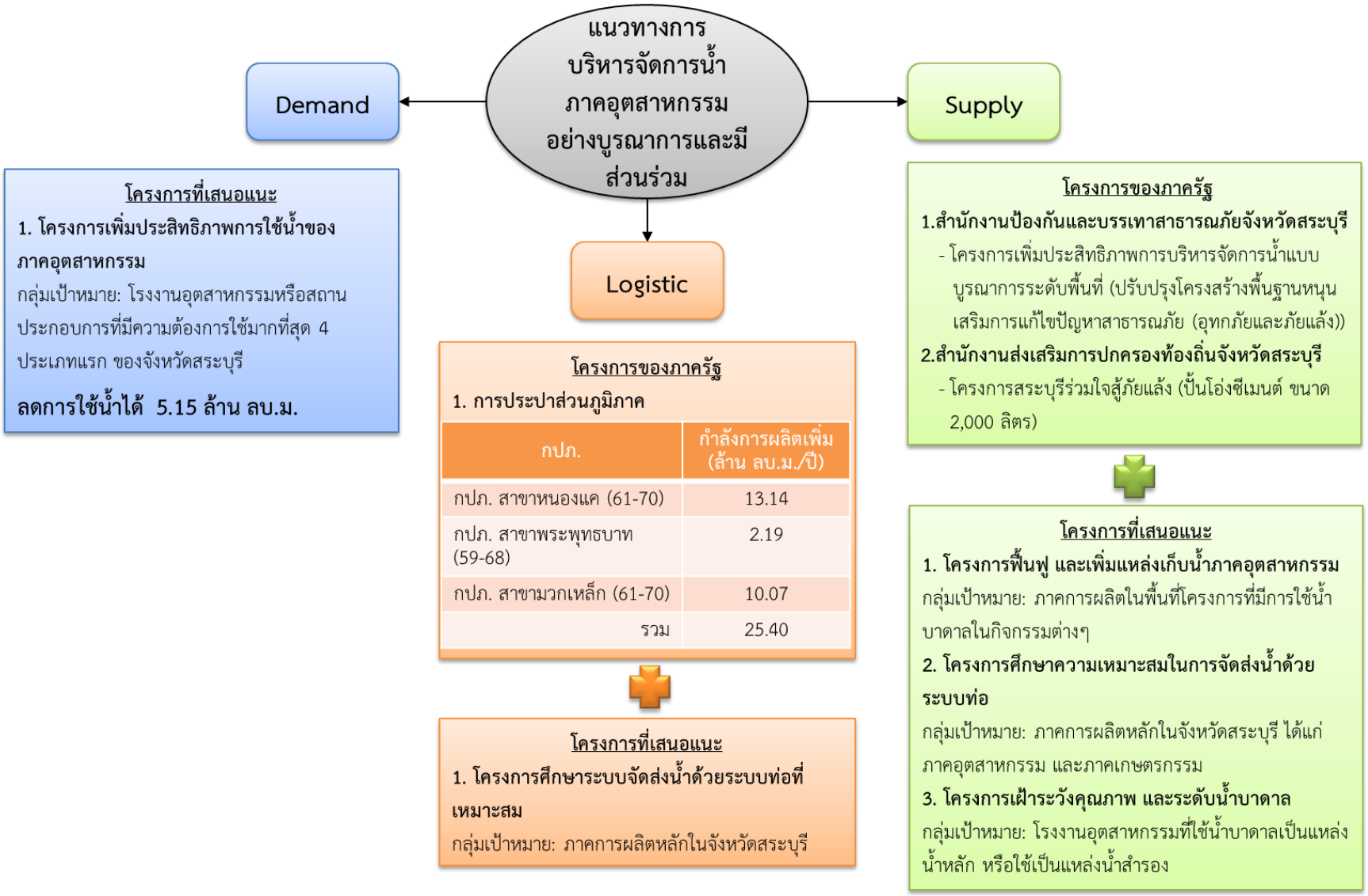
ตารางที่ 2.12-19 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการของจังหวัดสระบุรี

ลำดับ	โครงการ	กิจกรรมแต่ละระยะการดำเนินโครงการ		
		ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	**ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)**	**ระยะยาว (ปี พ.ศ. 2565 - 2570)**
1	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	ปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้น้ำของอุตสาหกรรม ตามหลัก 3R และส่งเสริมอุปกรณ์เทคโนโลยีเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ		ขยายผลในภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง เน้นให้การสนับสนุนใน SME
			พัฒนาการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมให้เป็นต้นแบบ แหล่งศึกษาดูงาน ขยายผลการใช้น้ำตามหลัก 3R ไปยังภาคส่วนอื่น ๆ	
		ศึกษาแนวทาง ความต้องการ ปัญหาการขาดแคลนน้ำรอบโรงงาน และสร้างความเกื้อกูลด้านน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรมและภาคส่วนอื่น ๆ อย่างเหมาะสม		
			ปรับระเบียบ ส่งเสริมการเกื้อกูลระหว่างภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม สร้างความเกื้อกูล ความรู้ ความเข้าใจ อย่างต่อเนื่อง ติดตามประเมินผล	
2	โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ	สำรวจ และศึกษา ความจำเป็นและความเป็นไปได้ ของการนำระบบท่อมาใช้ในพื้นที่ และประโยชน์ที่พื้นที่จะได้รับ รวมถึงแนวทางการส่งน้ำจากแหล่งน้ำที่มีศักยภาพไปยังแหล่งน้ำใกล้เคียงที่ขาดแคลนน้ำต้นทุน	ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ และพัฒนาสถานีสูบน้ำ/เครื่องสูบน้ำ และระบบท่อส่งน้ำ (กรณีมีความเหมาะสม) ดำเนินการก่อสร้าง	
			สร้างความมีส่วนร่วมกับผู้ใช้น้ำ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการกำหนดแนวปฏิบัติการใช้น้ำร่วมกัน และแนวทางการบำรุงรักษาระบบท่ออย่างมีประสิทธิภาพ	
3	โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ	สำรวจ และศึกษา ความจำเป็นและความเป็นไปได้ ของการนำระบบท่อมาใช้ในพื้นที่ และประโยชน์ที่พื้นที่จะได้รับ แนวทางการส่งน้ำจากแหล่งน้ำที่มีเกินความต้องการไปยังแหล่งน้ำใกล้เคียงที่ขาดแคลนน้ำต้นทุน	ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ และพัฒนาสถานีสูบน้ำ/เครื่องสูบน้ำ และระบบท่อส่งน้ำ (กรณีมีความเหมาะสม) ดำเนินการก่อสร้าง	

ลำดับ	โครงการ	กิจกรรมแต่ละระยะการดำเนินโครงการ		
		ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)	ระยะยาว (ปี พ.ศ. 2565 - 2570)
			- สร้างความมีส่วนร่วมกับผู้ใช้น้ำ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการกำหนดแนวปฏิบัติการใช้น้ำร่วมกัน และแนวทางการบำรุงรักษาระบบท่ออย่างมีประสิทธิภาพ - การขยายกำลังการผลิตและการให้บริการของ กปภ. ในพื้นที่	
4	โครงการอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ จังหวัดสระบุรี	สร้างความร่วมมือระหว่างภาคอุตสาหกรรม ภาคส่วนอื่น ๆ ในการร่วมกิจกรรมอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ ตามเป้าหมายของจังหวัด หรือ เป้าหมายของทางผู้ประกอบการ		
5	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	พัฒนาแนวทางการตรวจวัด ดำเนินการ และติดตามผล อย่างต่อเนื่อง		
6	โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม	พัฒนาระบบฐานข้อมูล รวบรวมประเภทข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมทั้งหมด		นำมาใช้งาน และปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน และ สามารถเข้าถึงได้ง่าย
7	โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ	- พัฒนาแนวทางการฝึกอบรมบุคลากรผู้ให้บริการน้ำ และผู้ใช้น้ำ (โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรม) เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ - เสริมสร้างจิตสำนึกให้กับภาคีทุกภาคส่วน ถึงความสำคัญของทรัพยากรน้ำ และการบริหารจัดการน้ำ เริ่มต้นที่เด็ก และเยาวชนเป็นหลัก		
8	โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ	- กำหนดพื้นที่เป้าหมาย และรวบรวมข้อมูลเพื่อการเฝ้าติดตามคุณภาพและปริมาณของน้ำผิวดินและน้ำบาดาล สร้างเครือข่ายสนับสนุนการเฝ้าติดตามฯ - การจัดทำเว็บไซต์ของเครือข่าย เพื่อให้มีข้อมูลพร้อมใช้สำหรับสนับสนุนการตัดสินใจของผู้มีอำนาจในการบริหารจัดการน้ำ	- อบรมให้ความรู้เครือข่าย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องถึงแนวทางการเฝ้าติดตามฯ แนวทางการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และเครื่องมือทางสังคมที่ใช้เป็นช่องทางในการสื่อสารเพื่อเผยแพร่ข้อมูล - ดำเนินการติดตาม รายงานผล แลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างต่อเนื่องและแนวทางการจัดการกรณีแหล่งน้ำเกิดผลกระทบด้านคุณภาพ และปริมาณ	



รูปที่ 2.12-12 แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบยุทธศาสตร์



รูปที่ 2.12-13 แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบ DSL

3.3) ข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว

จากการลงพื้นที่เพื่อรับฟังความคิดเห็นจากภาคส่วนต่าง ๆ ได้แก่ ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน (รวมภาคเกษตรกรรม) ทั้งหมด 8 ครั้ง (ประชุมกลุ่มย่อย (Focus group) 5 ครั้ง และ ประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่ (Water Forum) 3 ครั้ง) สามารถรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ แนวทางการบริหารจัดการน้ำซึ่งเป็นข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว ได้ดังนี้

<table>
<tr><th rowspan="2">ปัญหาด้านน้ำ</th><th colspan="3">ภาคการใช้น้ำ</th></tr>
<tr><th>อุปโภคบริโภค</th><th>เกษตร</th><th>ท่องเที่ยว</th></tr>
<tr><td>ปริมาณ</td><td>ควรให้ความรู้และรณรงค์ให้ประชาชนรู้จักใช้น้ำอย่างคุ้มค่า</td><td>■ ควรมีการเชื่อมโยงความร่วมมือระหว่างภาคเกษตรกรรมกับภาคอุตสาหกรรมผ่านกิจกรรมต่างๆ เช่น
• น้ำบำบัดที่เหมาะสมจากภาคอุตสาหกรรมมาใช้งาน
• ประสานความร่วมมือด้านการกระจายน้ำของพื้นที่เกษตรรอบโรงงาน</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">■ ขุดลอกแม่น้ำป่าสักและแหล่งกักเก็บน้ำให้มีประสิทธิภาพ กำจัดวัชพืชและขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ
■ การสำรวจพื้นที่เพื่อเป็นแหล่งกักเก็บน้ำไว้ใช้ในหน้าแล้ง
■ พัฒนาระบบส่งน้ำ / แหล่งน้ำ ให้ครอบคลุมพื้นที่
■ กำหนดมาตรการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ในพื้นที่</td></tr>
<tr><td>คุณภาพ</td><td>■ พัฒนาคุณภาพมาตรฐานของน้ำประปาหมู่บ้านให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำอุปโภคบริโภค</td><td>■ ลดการใช้สารเคมี ในภาคเกษตร เพื่อลดการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ
■ ให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับเรื่องการทำปศุสัตว์ เพื่อลดปัญหาการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำชุมชน</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">■ ตรวจสภาพน้ำในจุดที่มีความเสี่ยงอย่างต่อเนื่อง
■ มีมาตรการ และแนวทางจัดการน้ำทิ้งจากภาคส่วนต่าง ๆ เช่น พัฒนาระบบบำบัดน้ำเบื้องต้นจากน้ำทิ้งชุมชน ภาคเกษตรกรรม และปศุสัตว์ และสถานที่ท่องเที่ยว</td></tr>
<tr><td>การบริหารจัดการ</td><td></td><td>■ พัฒนาองค์ความรู้ แหล่งเรียนรู้ ศูนย์ฝึกอบรม เกษตรปลอดภัย และการทำเกษตรที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
■ จัดทำข้อตกลงระหว่างภาครัฐและเกษตรกรเพื่อการบริหารจัดการน้ำเพื่อใช้ในการเกษตร</td><td></td></tr>
</table>

ปัญหาด้านน้ำ	ภาคการใช้น้ำ		
	อุปโภคบริโภค	**เกษตร**	**ท่องเที่ยว**
	■ กรมทรัพยากรน้ำบาดาลดูแลควบคุมคุณภาพน้ำในแต่ละพื้นที่หลังขุดเจาะบ่อ ■ สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม การสื่อสารข้อมูล การทำข้อตกลงการจัดสรรน้ำร่วมกัน ■ จัดทำระบบการพยากรณ์น้ำ และแจ้งเตือนอย่างมีประสิทธิภาพ ■ จัดทำคู่มือการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่สำหรับภาคเกษตร ครัวเรือน และภาคบริการ (ท่องเที่ยว) ■ อบรมให้ความรู้ในการรับมือภัยพิบัติต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในพื้นที่		

3.4) แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวมและพื้นที่ขาดแคลนน้ำของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%) รูปที่ 2.12-14 และ 2-15 พัฒนาขึ้นจากผลการศึกษาวิจัยของโครงการ และจากผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำในอนาคต ผ่านกระบวนการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัด และแนวทางเสนอแนะที่ได้จากการระดมความคิดเห็นของทุกภาคส่วน โดยจะเป็นโครงการที่มีขอบเขตงานที่เสริมหรือเพิ่มเติมในส่วนที่ภาครัฐยังมิได้วางแผนเอาไว้ สำหรับแก้ไขปัญหาหรือรองรับการพัฒนาของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตของแต่ละพื้นที่ ซึ่งมีแนวทางพัฒนาแหล่งน้ำ 4 ส่วนหลัก คือ การพัฒนาแหล่งน้ำผิวดิน การพัฒนาแหล่งน้ำบาดาล การพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำบาดาล และการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ ดังนี้

- **แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม**

<u>แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดิน</u> : เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์จากแม่น้ำสายหลักที่ไหลผ่านอำเภอหรือในอำเภอใกล้เคียง รวมถึงการพัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำในฤดูน้ำหลาก ดำเนินการที่อำเภอวังม่วง อำเภอบ้านหมอ และอำเภอดอนพุดเนื่องจากมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในภาพรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

<u>แนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์</u> : โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ ดำเนินการที่อำเภอหนองแค เนื่องจากมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในภาพรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

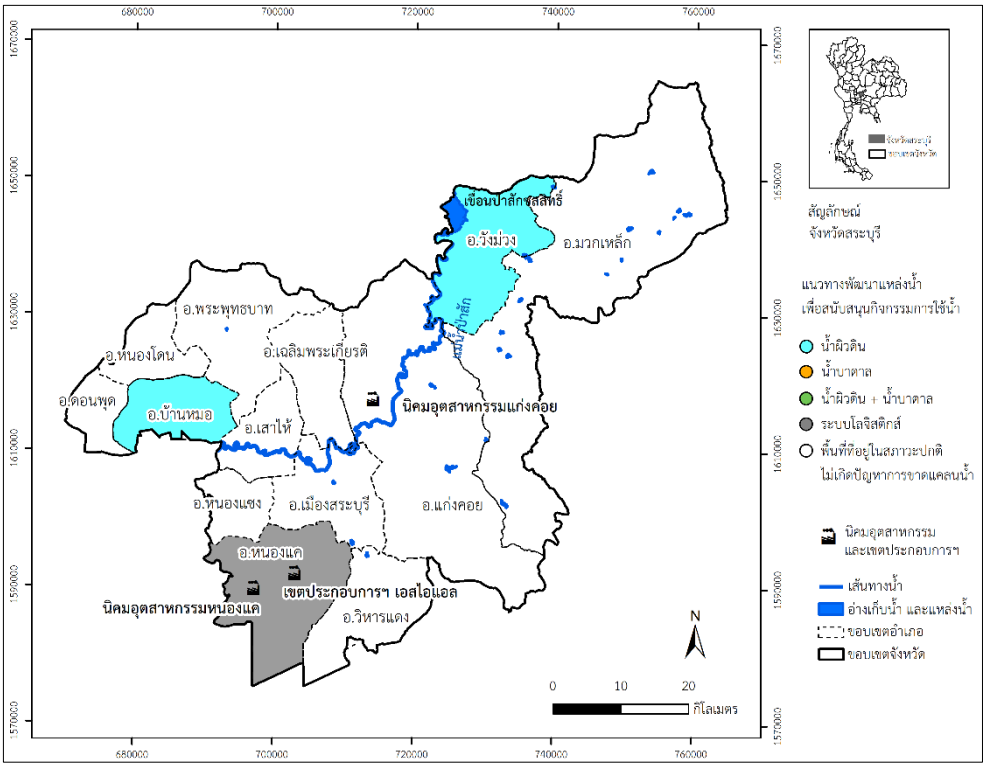
- **แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม**

<u>แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดิน</u> : ประกอบด้วย 2 โครงการ ดังนี้

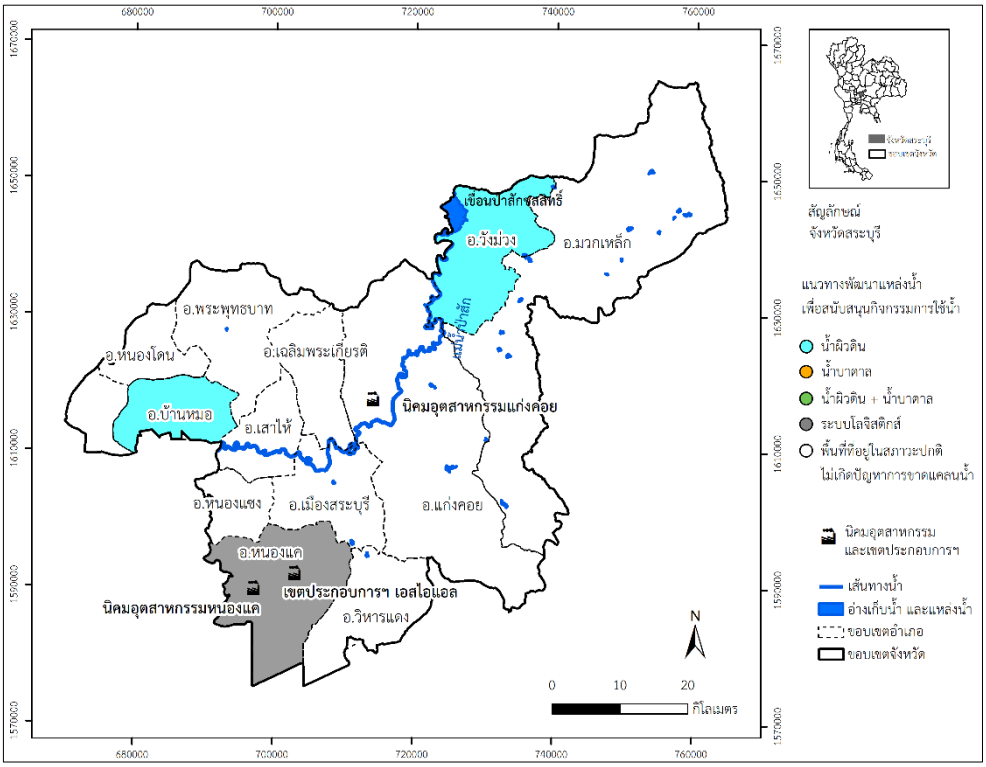
1. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม ดำเนินการทุกพื้นที่ในจังหวัดสระบุรี แต่เน้นที่อำเภอหนองแค อำเภอวังม่วง และอำเภอบ้านหมอ เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%) โดยคาดว่าจะสามารถลดการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด 4 อันดับแรกของจังหวัดสระบุรีได้ 5.15 ล้าน ลบ.ม./ปี (ประสิทธิภาพการลดการใช้น้ำ 15%)

2. โครงการฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม ดำเนินการที่อำเภอหนองแค อำเภอวังม่วง และอำเภอบ้านหมอ เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%) โดยมุ่งเน้นที่อุตสาหกรรมขนาดเล็ก ถึงขนาดกลาง

<u>แนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์</u> : โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ ดำเนินการที่อำเภอหนองแค เนื่องจากมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในภาพรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)



รูปที่ 2.12-14 แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)



รูปที่ 2.12-15 แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

3.5) แนวทางบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม ใน ปี พ.ศ. 2564

จากการคำนวณความต้องการน้ำ และประเมินความขาดแคลนน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 แสดงดังตารางที่ 2.12-20 พบว่า บางพื้นที่ในจังหวัดสระบุรีมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต ได้แก่ อำเภอหนองแค อำเภอวังม่วง และอำเภอบ้านหมอ ในขณะที่การวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตปี พ.ศ. 2564 ใช้ฐานจากอัตราการเพิ่มขึ้นในอดีตมาคาดการณ์ในอนาคต เมื่อธุรกิจดำเนินไปตามปกติโดยที่ไม่มีการปรับเปลี่ยน (Business as usual, BAU) แล้วเพิ่มสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากปัจจัยสนับสนุนในอนาคตด้านแผนพัฒนาภาคอุตสาหกรรม มาตรการจูงใจภาคอุตสาหกรรม แผนพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งและการเพิ่มกำลังผลิตและขยายพื้นที่ให้บริการน้ำประปา ซึ่งรายละเอียดการเติบโตเชิงพื้นที่ ความต้องการน้ำ รวมทั้งแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 มีดังนี้

- อำเภอแก่งคอย : มีพื้นที่ชุมชน พื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม และพื้นที่ชนบทและปศุสัตว์เป็นส่วนใหญ่ มีพื้นที่สงวนเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พื้นที่อนุรักษ์ป่าไม้ พื้นที่ปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม และพื้นที่อุตสาหกรรมและคลังสินค้าบางส่วน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดสระบุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 2,323.14 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.33 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 2,563.13 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) และเมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 – 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์น้ำ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน (asbestos) โรงงานผลิต ประกอบหรือดัดแปลงเครื่องมือหรือเครื่องใช้ไฟฟ้า โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ และกิจการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น อำเภอแก่งคอยมีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ และมีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนประมาณร้อยละ 8.75 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 19.08 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 2,766.40 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 31.89 ล้าน ลบ.ม./ปี ไม่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอเฉลิมพระเกียรติ : พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม มีพื้นที่ชุมชน พื้นที่ชนบทและปศุสัตว์ พื้นที่อนุรักษ์ป่าไม้ พื้นที่โล่งเพื่อนันทนาการ การเลี้ยงสัตว์และการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พื้นที่สงวนเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมบางส่วน และมีพื้นที่อุตสาหกรรมและคลังสินค้าเล็กน้อย ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดสระบุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 2,172.75 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 30.87 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 2,843.44 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) และเมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม การเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และตามการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 – 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรม โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ และกิจการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น อำเภอเฉลิมพระเกียรติยังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ แต่มีแผนการขยาย

ขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนฯ ประมาณ ร้อยละ 2.75 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็น ร้อยละ 33.62 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 2,903.19 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 1.97 ล้าน ลบ.ม./ปี ไม่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอดอนพุด : พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม และมีพื้นที่ชุมชนบางส่วน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดสระบุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 10.31 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.68 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 10.59 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) และเมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่าไม่มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 – 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน อำเภอดอนพุดยังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ ประกอบกับไม่มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค รวมทั้งไม่มีแผนเพิ่มกำลังผลิตและระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าจะไม่มีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ดังนั้นอำเภอดอนพุดยังไม่มีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรม มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 35,664.04 ลบ.ม./ปี มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต 1,957.61 ลบ.ม.

- อำเภอบ้านหมอ : มีพื้นที่อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม และพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรมในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน มีพื้นที่ชุมชน และพื้นที่อุตสาหกรรมและคลังสินค้าบางส่วน มีตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดสระบุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 886.02 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.82 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 919.90 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) และเมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 – 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรม โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ และกิจการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น อำเภอบ้านหมอยังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ ประกอบกับไม่มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค รวมทั้งไม่มีแผนเพิ่มกำลังผลิตและระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 1.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 5.32 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 933.19 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 2.60 ล้าน ลบ.ม./ปี มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต 265,470.69 ลบ.ม. จึงเสนอให้มีการฟื้นฟูและเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม

- อำเภอพระพุทธบาท : พื้นที่อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม และพื้นที่ชนบทและปศุสัตว์ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน มีพื้นที่ชุมชน พื้นที่สงวนเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พื้นที่อนุรักษ์ป่าไม้ และพื้นที่อุตสาหกรรมและคลังสินค้าบางส่วน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดสระบุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 1,394.50 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ15.24 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 1,607.08 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) และเมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12

(พ.ศ. 2560 - 2564) และการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 – 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรม โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ และกิจการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น อำเภอพระพุทธบาทยังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ แต่มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 4.75 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 19.99 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 1,673.31 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 7.43 ล้าน ลบ.ม./ปี ไม่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอหมวกเหล็ก : พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม มีพื้นที่อนุรักษ์ป่าไม้เป็นอันดับที่สอง มีพื้นที่ชุมชนและพื้นที่โล่งเพื่อนันทนาการ การเลี้ยงสัตว์และการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมบางส่วน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดสระบุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 154.61 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.98 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 166.96 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) และเมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 – 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ อำเภอมวกเหล็กมีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ แต่ไม่มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค รวมทั้งไม่มีแผนเพิ่มกำลังผลิตและระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 6.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 13.98 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 176.24 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 1.16 ล้าน ลบ.ม./ปี ไม่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอเมืองสระบุรี : มีพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม และพื้นที่ชุนชนในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน มีพื้นที่อนุรักษ์ป่าไม้บางส่วน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดสระบุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 674.08 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.26 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 716.30 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) และเมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 – 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรม โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ และกิจการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น อำเภอเมืองสระบุรีมีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ และ มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 6.75 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 13.01 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 761.80 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 3.86 ล้าน ลบ.ม./ปี ไม่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอวังม่วง : พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชนบทและปศุสัตว์ มีพื้นที่ปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม พื้นที่อนุรักษ์ป่าไม้ และที่โล่งเพื่อนันทนาการ การเลี้ยงสัตว์และการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม และพื้นที่ชุมชนบางส่วน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดสระบุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 224.19 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.62 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 230.07 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) และเมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564และการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 – 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ และโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า เป็นต้น อำเภอวังม่วงยังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ ประกอบกับไม่มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค รวมทั้งไม่มีแผนเพิ่มกำลังผลิตและระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 1.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 4.12 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 233.43 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 4.13 ล้าน ลบ.ม./ปี มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต 791,167.83 ลบ.ม. จึงเสนอให้มีการฟื้นฟูและเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม

- อำเภอวิหารแดง : พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม มีพื้นที่อนุรักษเพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมไทยใหญ่เป็นอันดับสอง มีพื้นที่ชุมชน พื้นที่อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม และพื้นที่อนุรักษ์ป่าไม้บางส่วน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดสระบุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 483.38 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.31 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 533.22 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) และเมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 – 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน (asbestos) โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ และกิจการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น อำเภอวิหารแดงยังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ ประกอบกับไม่มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค รวมทั้งไม่มีแผนเพิ่มกำลังผลิตและระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 1.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 11.81 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 540.47 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 506,820.93 ลบ.ม./ปี ไม่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอเสาไห้ : มีพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม และพื้นที่ชุมชนในสัดส่วนใกล้เคียงกัน มีพื้นที่อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม และพื้นที่อุตสาหกรรมและคลังสินค้าบางส่วน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดสระบุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 253.10 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.73 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 277.73 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) และเมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 – 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรม และโรงงานประกอบ

กิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ เป็นต้น อำเภอเสาไห้ยังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ ประกอบกับไม่มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค รวมทั้งไม่มีแผนเพิ่มกำลังผลิตและระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 1.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 11.23 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 281.53 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 886,426.43 ลบ.ม./ปี ไม่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอหนองแค : มีพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม พื้นที่ชุมชน และพื้นที่อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรมในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน มีพื้นที่อุตสาหกรรมและคลังสินค้าบางส่วน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดสระบุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 2,871.64 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 29.49 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 3,718.46 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) และเมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 – 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์น้ำ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน (asbestos) โรงงานผลิตประกอบหรือดัดแปลงเครื่องมือหรือเครื่องใช้ไฟฟ้า โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ และกิจการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น อำเภอหนองแค มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ และมีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุน ประมาณร้อยละ 8.75 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 38.24 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 3,969.72 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 35.88 ล้าน ลบ.ม./ปี มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต 6,310,878.39 ลบ.ม. จึงเสนอให้มีการฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม รวมถึงศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ เพื่อนำน้ำแหล่งน้ำที่สมบูรณ์เข้ามาใช้ในพื้นที่

- อำเภอหนองแซง : พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม มีพื้นที่ชุมชนเล็กน้อย ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดสระบุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 48.10 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.20 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 50.12 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) และเมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 – 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรม และโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า เป็นต้น อำเภอหนองแซงยังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ แต่มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 2.75 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 6.95 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 51.45 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 658,157.40 ลบ.ม./ปี ไม่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอหนองโดน : พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่จัดรูปที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม มีพื้นที่อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม และพื้นที่ชุมชนบางส่วน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดสระบุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น

829.32 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.39 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 832.52 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) และเมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และการคาดการณ์การลงทุนในปี พ.ศ. 2561 – 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรม เป็นต้น อำเภอหนองโดนยังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ แต่มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนในอนาคตเพิ่มเติม ประมาณร้อยละ 2.75 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 3.14 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 855.33 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 126,596.00 ลบ.ม./ปี ไม่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต

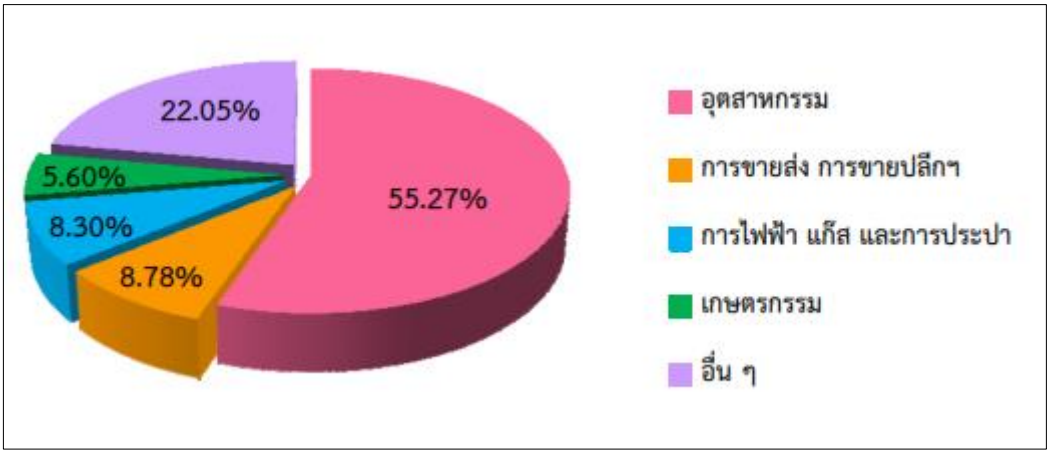
ตารางที่ 2.12-20 การเติบโตของอุตสาหกรรม และความต้องการน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 เรียงลำดับตามปริมาณการขาดแคลนน้ำ

อำเภอ	พื้นที่อุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2559 (ไร่)	อัตราการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม (ร้อยละ)			พื้นที่อุตสาหกรรมจากการคาดการณ์ ใน ปี พ.ศ. 2564 (ไร่)	พื้นที่อุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นจาก ปี พ.ศ. 2559 (ไร่)	ความต้องการน้ำภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)	แหล่งน้ำต้นทุน ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ความขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (ลบ.ม./ปี)
		กรณี BAU	กรณีพิจารณาปัจจัยสนับสนุนเพิ่มเติม ปี พ.ศ. 2564	รวม					
1 หนองแค	2,871.64	29.49	8.75	38.24	3,969.72	1,098.09	35.88	29.65	6,310,878.39
2 วังม่วง	224.19	2.62	1.50	4.12	233.43	9.24	4.13	3.45	791,167.83
3 บ้านหมอ	886.02	3.82	1.50	5.32	933.19	47.17	2.60	2.38	265,470.69
4 ดอนพุด	10.31	2.68	0.00	2.68	10.59	0.28	0.04	0.28	1,957.61
5 แก่งคอย	2,323.14	10.33	8.75	19.08	2,766.40	443.26	31.89	32.50	0.00
6 เฉลิมพระเกียรติ	2,172.75	30.87	2.75	33.62	2,903.19	730.44	1.97	2.21	0.00
7 พระพุทธบาท	1,394.50	15.24	4.75	19.99	1,673.31	278.81	7.43	10.44	0.00
8 มวกเหล็ก	154.61	7.98	6.00	13.98	176.24	21.62	1.16	1.47	0.00
9 เมืองสระบุรี	674.08	6.26	6.75	13.01	761.80	87.71	3.86	5.57	0.00
10 วิหารแดง	483.38	10.31	1.50	11.81	540.47	57.09	0.51	1.78	0.00
11 เสาไห้	253.10	9.73	1.50	11.23	281.53	28.43	0.89	1.14	0.00
12 หนองแซง	48.10	4.20	2.75	6.95	51.45	3.34	0.66	0.88	0.00
13 หนองโดน	829.32	0.39	2.75	3.14	855.33	26.00	0.13	0.25	0.00
รวม	**12,325.15**	**-**	**-**	**-**	**15,156.64**	**2,831.49**	**91.14**	**91.99**	**7,369,474.51**

หมายเหตุ : พื้นที่อุตสาหกรรมในที่นี้ หมายถึง พื้นที่สำหรับการผลิตและพื้นที่อาคารของโรงงานอุตสาหกรรม

4) ประโยชน์ของแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของแผนพัฒนาจังหวัดสระบุรี

มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Product : GPP) ของจังหวัดสระบุรี ในปี พ.ศ. 2557 ขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2556 ร้อยละ 0.80 โดยมีผลิตภัณฑ์มวลรวมตามราคาประจำปี 208,060 ล้านบาท ซึ่งสาขาการผลิตด้านอุตสาหกรรมมีมูลค่าสูงสุดของสาขาการผลิตทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 55.30 รองลงมา ได้แก่ สาขาการขายส่งขายปลีก คิดเป็นร้อยละ 8.80 และสาขาการไฟฟ้า และการประปา คิดเป็นต้อยละ 8.30 ดังแสดงในรูปที่ 2.12-16



รูปที่ 2.12-16 โครงสร้างผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) จังหวัดสระบุรี ปี พ.ศ. 2557

ที่มา : สำนักงานจังหวัดสระบุรี (2559)

นอกจากนี้จังหวัดสระบุรียังมีศักยภาพในด้านการเกษตร โดยเฉพาะการปศุสัตว์ ได้แก่ โคนม และไก่เนื้อ ซึ่งอยู่ในอันดับ 2 และ 3 ของประเทศตามลำดับ จังหวัดสระบุรีจึงได้กำหนดวิสัยทัศน์ของจังหวัด ไว้ว่า “เมืองการค้าการลงทุนในอุตสาหกรรมสีเขียวระดับนานาชาติ สังคมแห่งความสุข” และกำหนดตำแหน่งการพัฒนา (Positioning) ของจังหวัด ดังนี้

1) ส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจด้านอุตสาหกรรม คำนึงถึงการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
2) ส่งเสริมกิจกรรมการท่องเที่ยวรูปแบบต่าง ๆ พัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการด้านการท่องเที่ยวเพื่อสร้างโอกาส/ยกระดับรายได้และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์และบริการด้านการท่องเที่ยวโดยนำวิถีชีวิตศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นมาสร้างงานและสร้างรายได้
3) ส่งเสริมการพัฒนาเพื่อพิ่มศักยภาพด้านกระบวนการผลิตและการแปรรูปผลผลิตภาคการเกษตร เพื่อยกระดับราคาสินค้าภาคการเกษตร การประชาสัมพันธ์เพื่อเพิ่มช่องทางการผลิต เพื่อแก้ไขปัญหาความยากจนของประชาชนในพื้นที่จังหวัดสระบุรี
4) ปรับปรุงระบบโครงข่ายคมนาคม ซึ่งเป็นเส้นทางในการขนส่งสินค้าด้านอุตสาหกรรม เพื่อส่งเสริม และกระตุ้นให้เกิดรายได้จากภาคอุตสาหกรรม รวมทั้งเพื่อลดปัญหามลพิษจากฝุ่นละอองที่เพิ่มขึ้นจากการสัญจร

แผนพัฒนาจังหวัดสระบุรี พ.ศ. 2561 – 2564 ประกอบด้วย 4 ประเด็นยุทธศาสตร์ ได้แก่

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ส่งเสริมการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยวใน อุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
ยุทธศาสตร์ที่ 2 ส่งเสริมขีดความสามารถในการแข่งขันกระบวนการผลิต สินค้าและบริการสู่มาตรฐานสากล
ยุทธศาสตร์ที่ 3 เสริมสร้างความมั่นคงและสังคมคุณภาพตามวิถีภูมิปัญญาไทย
ยุทธศาสตร์ที่ 4 เสริมสร้างระบบบริการสาธารณะตามหลักธรรมาภิบาล และมีคุณภาพมาตรฐาน

จะเห็นได้ว่าจังหวัดสระบุรี นับเป็นอีกจังหวัดหนึ่งที่มีแนวโน้มการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม ประกอบกับการพัฒนาด้านระบบคมนาคมขนส่ง เช่น โครงการก่อสร้างทางคู่ในเส้นทางรถไฟสายชายฝั่งทะเลตะวันออกช่วงฉะเชิงเทรา - คลองสิบเก้า - แก่งคอย และโครงการทางหลวงพิเศษสายบางปะอิน–นครราชสีมา จากปัจจัยดังกล่าวจะทำให้เศรษฐกิจของจังหวัดสระบุรีมีการขยายตัวมากขึ้นพร้อม ๆ กับจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อการบริหารจัดการน้ำทั้งด้านปริมาณและคุณภาพอย่างแน่นอน ซึ่งผลจากการศึกษาภายใต้โครงการฯ จะสามารถบูรณาการเข้ากับแผนพัฒนาจังหวัดในการบริหารจัดการน้ำ ได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาสมดุลน้ำ จังหวัดสระบุรี พบว่า ในปี พ.ศ. 2564 เมื่อคิดในกรณีที่มีการขาดแคลนน้ำมากที่สุด คือ กรณี GGP เพิ่มขึ้น 7% พบว่าจังหวัดสระบุรีมีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำรวม 7.42 ล้าน ลบ.ม. โดยแบ่งเป็นการขาดแคลนน้ำในภาคอุตสาหกรรมประมาณ 7.37 ล้าน ลบ.ม. (คิดเป็นร้อยละ 99 ของการขาดแคลนน้ำทั้งหมด) นอกจากนี้ยังคาดการณ์ว่าอาจมีการขาดแคลนน้ำภาคการท่องเที่ยว 48,650 ลบ.ม. ซึ่งจากข้อมูลแนวโน้มการขาดแคลนน้ำดังกล่าวนี้ จะทำให้จังหวัดสระบุรีมองเห็นถึงปัญหาการขาดแคลนน้ำ ว่าจะเกิดกับภาคส่วนใด ในอำเภอใด และควรมีมาตรการจัดการเพื่อรองรับและแก้ไขปัญหาอย่างไรให้ทันท่วงที เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจของจังหวัดน้อยที่สุด ซึ่งสำหรับภาคอุตสาหกรรมเอง จะต้องมีมาตรการในการบริหารจัดการน้ำทั้งในด้านการใช้น้ำให้มีประสิทธิภาพ และมีแหล่งสำรองน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมเองโดยไม่ก่อให้เกิดปัญหาการแย่งชิงน้ำ และเป็นต้นเหตุของการทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อภาคส่วนอื่น ๆ
2. จังหวัดสามารถบูรณาการและเชื่อมโยงแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม และข้อเสนอแนะจากภาคส่วนอื่น ๆ ที่ได้จากโครงการ เข้ากับแผนพัฒนาจังหวัด ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ คือ

   - **ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 ส่งเสริมการค้าการลงทุนและการท่องเที่ยวในอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม**

     <u>กลยุทธ์</u> พัฒนากระบวนการผลิต การตลาด การบริโภคของอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

     โครงการ ระบบเตือนภัยและตรวจสอบคุณภาพน้ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา/ป่าสัก

     <u>กลยุทธ์</u> เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันด้านเศรษฐกิจสู่ความเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

     โครงการ รถปฏิบัติการสร้างเครือข่ายสิ่งแวดล้อมเคลื่อนที่พร้อมอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพน้ำ

     <u>กลยุทธ์</u> พัฒนาสภาพแวดล้อมสู่ความเป็นเมืองน่าอยู่

     โครงการ คลองสวยน้ำใสร่วมใจพัฒนาชุมชนน่าอยู่

     โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพระบบการเตือนภัยและการเฝ้าระวังคุณภาพลุ่มน้ำป่าสักและลำคลองพื้นที่เป้าหมายเฉพาะ จังหวัดสระบุรี

     โครงการ ประชารัฐร่วมใจห่วงใยธรรมชาติ (เพิ่มพื้นที่สีเขียว)

     ประเด็นดังกล่าวมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ และยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ ของโครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดสระบุรี

- **ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 ส่งเสริมขีดความสามารถในการแข่งขันของกระบวนการผลิตสินค้าและบริการสู่มาตรฐานสากล**

  <u>กลยุทธ์</u> เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ

  โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการระดับพื้นที่

  ประเด็นดังกล่าวมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ และยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ ของโครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดสระบุรี

- **ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 เสริมสร้างความมั่นคงและสังคมคุณภาพตามวิถีภูมิปัญญาไทย**

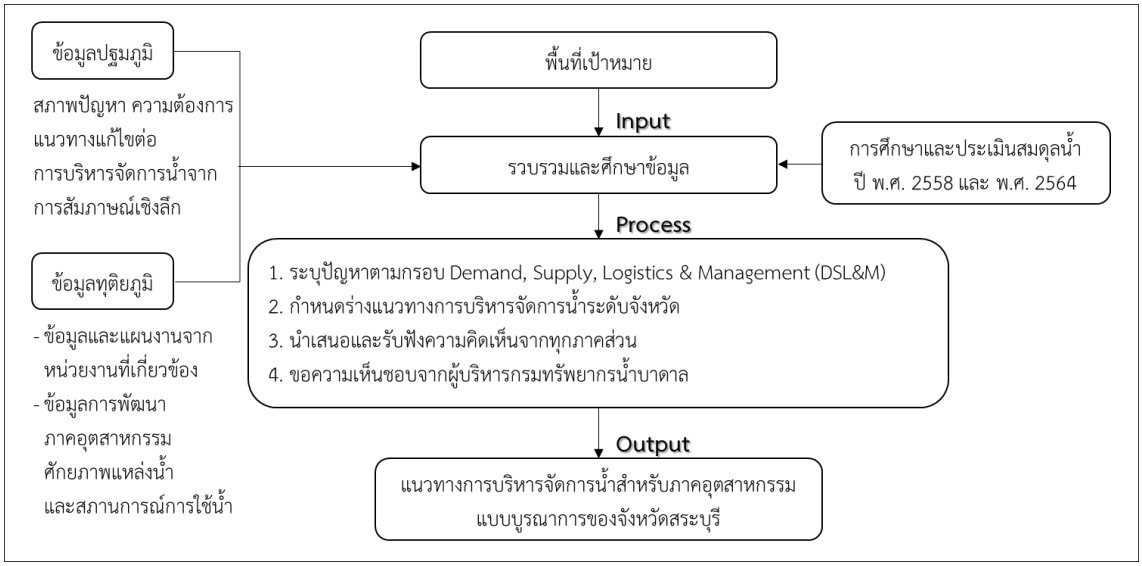
  <u>กลยุทธ์</u> ส่งเสริมสังคมแห่งคุณภาพสอดคล้องตามวิถีชีวิตภูมิปัญญาท้องถิ่น

  โครงการ สระบุรีร่วมใจสู้ภัยแล้ง

  ประเด็นดังกล่าวมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุน และระบบให้บริการน้ำ ของโครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดสระบุรี

5) สรุปแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี

การดำเนินโครงการ ด้วยการรวบรวมข้อมูลนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนพัฒนาในระดับประเทศ และระดับพื้นที่ ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัดสระบุรีและข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับสภาพปัญหา ความขัดแย้ง ความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ จากการประชุมรับฟังความคิดเห็น Focus Group และ Water Forum รวมถึงศึกษาและประเมินสมดุลน้ำจากปริมาณน้ำต้นทุน และความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคต ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร ภาคบริการ/ท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน เพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ที่ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ มาตรการหรือกลยุทธ์ รวมทั้งแผนงาน/โครงการที่เหมาะสม (ปี พ.ศ. 2561 - 2564) มารองรับความต้องการน้ำของทุกภาคส่วน โดยผลผลิต และผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินโครงการ มีดังนี้



รูปที่ 2.12-17 กรอบกระบวนการดำเนินงานโครงการ

1 ผลผลิตของโครงการ ได้แก่

1.1 ข้อมูลการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดสระบุรี โดยอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด ได้แก่ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับซีเมนต์ฯ (16.81 ล้าน ลบ.ม./ปี) รองลงมาคือ โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า (10.75 ล้าน ลบ.ม./ปี) โรงงานผลิตภัณฑ์ เครื่องกระเบื้องเคลือบฯ (5.24 ล้าน ลบ.ม./ปี) และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ (4.63 ล้าน ลบ.ม./ปี) ตามลำดับ

1.2 ข้อมูลที่ชี้ให้เห็นถึงพื้นที่ที่ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ในสภาพผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Products : GPP) เพิ่มขึ้น 7% โดยจังหวัดสระบุรีมีการขาดแคลนน้ำในภาพรวมทั้งหมด 7.42 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรมที่อำเภอหนองแค อำเภอวังม่วง อำเภอบ้านหมอ และ อำเภอดอนพุด รวม 7.37 ล้าน ลบ.ม./ปี ส่วนภาคท่องเที่ยขาดแคลนน้ำที่อำเภอวังม่วง อำเภอหนองแค อำเภอบ้านหมอ และ อำเภอดอนพุด รวม 48,650 ลบ.ม./ปี

1.3 ข้อมูลการคาดการณ์การเติบโตของอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 กรณีที่อุตสาหกรรมมีการขยายตัวเชิงพื้นที่ โดยพิจารณาจากอัตราการขยายตัวตามที่เคยเป็นมาอดีต (Business as usual :BAU) ร่วมกับอัตราการขยายตัวอันเนื่องมาจากปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2561 - 2564 (ระดับอำเภอ) ดังนี้

- อำเภอแก่งคอย คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 2,766.40 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 443.26 ไร่
- อำเภอเฉลิมพระเกียรติ คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 2,903.19 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 730.44 ไร่
- อำเภอดอนพุด คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 10.59 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 0.28 ไร่
- อำเภอบ้านหมอ คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 933.19 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 47.17 ไร่
- อำเภอพระพุทธบาท คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 1,673.31 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 278.81 ไร่
- อำเภอมวกเหล็ก คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 176.24 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 21.62 ไร่
- อำเภอเมืองสระบุรี คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 761.80 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 87.71 ไร่
- อำเภอวังม่วง คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 233.43 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 9.24 ไร่
- อำเภอวิหารแดง คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 540.47 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 57.09 ไร่

- อำเภอเสาไห้ คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 281.53 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 28.43 ไร่
- อำเภอหนองแค คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 3,969.72 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 1,098.09 ไร่
- อำเภอหนองแซง คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 51.45 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 3.34 ไร่
- อำเภอหนองโดน คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 855.33 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 26.00 ไร่

1.4 สมดุลน้ำของจังหวัด เป็นข้อมูลที่เกิดจากการประเมินปริมาณน้ำต้นทุน และความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร ภาคบริการ/ท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน ในจังหวัดสระบุรี

1.5 แนวทางในการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพในการใช้น้ำให้กับโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ เพื่อตอบสนองการใช้น้ำในพื้นที่ รองรับปัญหาการขาดแคลนน้ำ คุณภาพน้ำ การบริหารจัดการ และสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต ดังนี้

- **ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ : ที่เน้นการใช้หลักการ 3Rs (Reuse, Reduce and Recycle)** เพื่อลดความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม (Demand Side Management) โดยมีโครงการภายใต้ยุทธศาสตร์ ได้แก่
  - โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม : ได้กำหนดกลุ่มเป้าหมายเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด 4 อันดับแรก และเป็นโรงงานภายใต้การสนับสนุนของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ได้แก่ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับซีเมนต์ฯ โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า โรงงานผลิตภัณฑ์ เครื่องกระเบื้องเคลือบฯ และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ โดยตั้งเป้าหมายการลดการใช้น้ำลง 15% จากความต้องการใช้น้ำของอุตสาหกรรมเป้าหมายในปี พ.ศ. 2564 ซึ่งทำให้สามารถลดการใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมรวมทั้งจังหวัดได้ 5.15 ล้าน ลบ.ม./ปี
- **ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ** : ที่เน้นการเพิ่มอุปทานของน้ำต้นทุนสำหรับภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดสระบุรี โดยสร้างแหล่งกักเก็บ และการจัดส่งน้ำไปยังพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ควบคู่ไปกับการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิตเชิงปริมาณและ/หรือคุณภาพ ที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละโครงการ ดังนี้
  - โครงการฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม : มุ่งเน้นการซ่อมแซม บำรุงรักษา และฟื้นฟูแหล่งเก็บน้ำที่มีอยู่ในพื้นที่ให้ใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ รวมถึงเพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่ที่ขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม ผลผลิตที่ได้ คือ อุปทานของน้ำต้นทุนที่จะเพิ่มขึ้น
  - โครงการอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ จังหวัดสระบุรี : มีจุดมุ่งหมายที่เป็นผลผลิต ในการเพิ่มพื้นที่ป่าต้นน้ำ ในจังหวัดสระบุรี โดยมีส่วนร่วมจากภาคอุตสาหกรรม เป็นพื้นที่ 572,989 ไร่ ซึ่งคาดว่าจะมีโรงงานอุตสาหกรรมเข้าร่วมโครงการไม่น้อยกว่า 150 โรงงาน หรือคิดเป็นร้อยละ 10 ของโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดสระบุรี

- **ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ** : ที่เน้นการรักษาคุณภาพน้ำ ให้อยู่ในเกณฑ์ และมีปริมาณหรืออยู่ในระดับที่พอเพียง ที่จะเป็นฐานการผลิต โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรม โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิตเชิงคุณภาพที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้
  - โครงการเฝ้าระวังคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล : เพื่อให้มีข้อมูลเชิงลึกในพื้นที่ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการควบคุมการใช้น้ำบาดาลของจังหวัดสระบุรีอย่างสมดุล ยั่งยืน และสามารถเลือกใช้แอ่งน้ำบาดาลได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพ
- **ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ** : ที่เน้นการปรับปรุงระบบบริหารจัดการในเชิงสถาบัน ทั้งในรูปของกลไกและเครื่องมือ เช่น ระบบฐานข้อมูลด้านน้ำ การพัฒนาศักยภาพบุคลากร การเสริมสร้างจิตสำนึก รวมทั้งการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ เพื่อให้ภาคีร่วมพัฒนา โดยเฉพาะ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน เข้ามีส่วนร่วม เป็นต้น โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิต เชิงปริมาณและ/หรือคุณภาพที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละโครงการ ดังนี้
  - โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม : มีจุดมุ่งหมายในการรวบรวมและสำรวจข้อมูลน้ำและการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลและสารสนเทศด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความน่าเชื่อถือมากกว่าในอดีต ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและภาพรวมของจังหวัดในอนาคตได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ
  - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ : เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในการบริหารจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมร่วมกัน ที่บุคลากรของหน่วยงานที่ให้บริการด้านน้ำ ทั้งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล รวมทั้งผู้ประกอบการ สามารถทำหน้าที่ตามภารกิจของตนในกระบวนการบริหารจัดการน้ำได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และตรงตามความต้องการ
  - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ : เป็นกลไกของพหุภาคีที่จะร่วมกันเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ ทั้งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล เพื่อให้มีคุณภาพเหมาะสมต่อการเป็นฐานในการผลิตและดำรงชีวิตของทุกภาคส่วนในจังหวัด

2 ผลลัพธ์ของโครงการ ได้แก่

2.1 เกิดการผลักดันแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมไปสู่การปฏิบัติ โดยเฉพาะในเรื่องสำคัญต่อไปนี้

- การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
- เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ทั้งที่เป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมและที่เป็นนวัตกรรม ในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และกลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมาก โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำ
- เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการพัฒนาน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์ร่วมกับน้ำผิวดิน (Conjunctive use) เพื่อสนับสนุนการผลิต และส่งเสริมการลงทุนของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการ

2.2 เกิดเครือข่ายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเครือข่ายความร่วมมือระหว่างผู้แทนหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ องค์กรพัฒนาเอกชน ภาคชุมชน และภาคประชาชนที่ได้ร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูล ปัญหาและแนวทางแก้ไขการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัดผ่านกระบวนการของโครงการหลายครั้ง ซึ่งมีศักยภาพในการพัฒนาไปสู่เครือข่ายความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาทรัพยากรน้ำของจังหวัดสระบุรี

2.3 ได้รูปแบบและระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการน้ำ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ให้เกิดความยั่งยืนอย่างมีส่วนร่วม ที่จะสามารถนำไปขยายผลและประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ของประเทศ โดยเฉพาะในเขตเศรษฐกิจพิเศษต่าง ๆ ที่กำลังจะเกิดขึ้น

2.4 สถาบันน้ำฯ และสภาอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรีมีโอกาสเสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์กร ให้ทำหน้าที่เป็นศูนย์ข้อมูลทรัพยากรน้ำของภาคอุตสาหกรรม โดยมีภารกิจสำคัญ อาทิ การสำรวจสภาพการจัดหาน้ำ และการใช้น้ำเพื่อภาคอุตสาหกรรมเป็นประจำทุกปี รวมทั้งการสำรวจข้อมูลน้ำภาคอุตสาหกรรมเป็นประจำทุกปี และการจัดทำสมดุลน้ำเพื่อประเมินความเพียงพอของน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ทั้งนี้ เพื่อสนับสนุนข้อมูลให้แก่ภาคอุตสาหกรรม และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการอย่างต่อเนื่องในระยะยาว

2.5 สนับสนุนการลงทุนในพื้นที่เป้าหมายโครงการ เนื่องจากการจัดสรรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และครอบคลุมทุกพื้นที่ จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการลงทุนให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการในการใช้น้ำ และมีอัตราการผลิตสูง

2.13 จังหวัดสิงห์บุรี

1) ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด

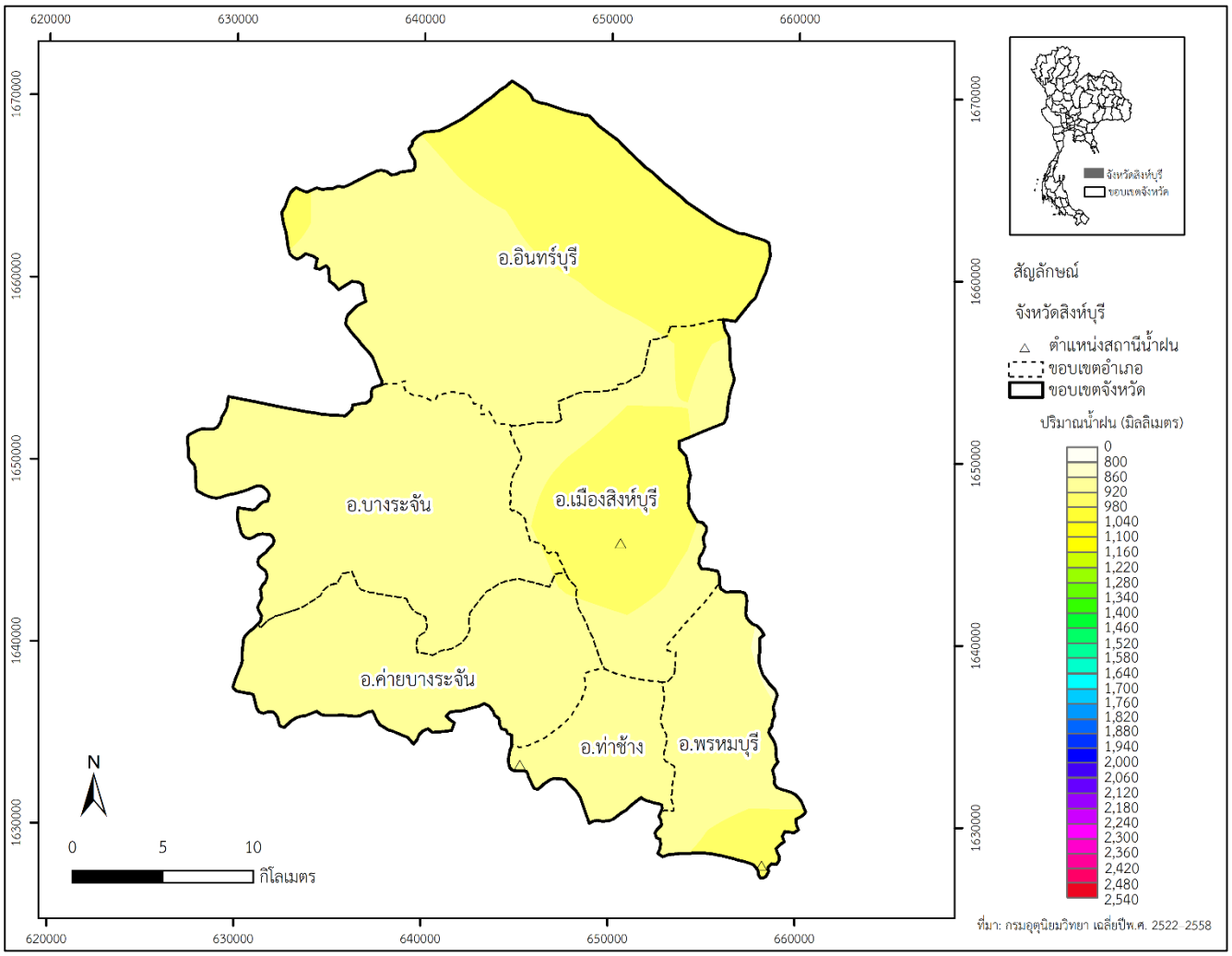
1.1) สภาพทั่วไปของจังหวัด

- **สภาพภูมิประเทศ**

จากข้อมูลของสำนักงานจังหวัดสิงห์บุรี ปี พ.ศ. 2560 พบว่า จังหวัดสิงห์บุรี มีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนตื้นซึ่งเกิดจากการทับถมของตะกอนบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นเวลานาน พื้นที่มากกว่าร้อยละ 80 เป็นที่ราบเรียบกว้างขวาง มีความลาดเอียงของพื้นที่น้อยมาก จึงเกิดเป็นหนองบึงขนาดต่าง ๆ ทั่วไป พื้นที่มีระดับความสูงเฉลี่ยประมาณ 17 เมตร จากระดับน้ำทะเล ในฤดูหลากจึงมักมีน้ำท่วมขังเป็นเวลานาน พื้นที่ด้านทิศตะวันตกและด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้มีสภาพค่อนข้างราบ พื้นที่ดินเป็นลูกคลื่นลอนลาด ซึ่งเกิดจากการกัดเซาะของน้ำบนผิวดินจนเกิดเป็นร่องกว้างทั่วไป

- **สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา**

สภาพอุตุนิยมวิทยาของจังหวัดสิงห์บุรี พบว่า ไม่มีข้อมูลสถานีตรวจวัดสภาพอากาศ ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ จึงเลิกใช้สถานีใกล้เคียงคือ สถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดชัยนาท เป็นสถานีตัวแทน พบว่า ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนมีความผันแปรอยู่ในช่วง 4.0 - 245.7 มิลลิเมตรต่อเดือน โดยเดือนกันยายนมีปริมาณน้ำฝนสูงสุด เส้นชั้นน้ำฝนเฉลี่ยปี พ.ศ. 2522 - 2558 ของจังหวัดสิงห์บุรี แสดงดังรูปที่ 2.13-1 ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 69 - 81 มิลลิเมตรต่อเดือน อัตราการระเหยเฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 110 - 228.6 มิลลิเมตรต่อเดือน จำนวนชั่วโมงของแสงอาทิตย์ มีความผันแปรอยู่ในช่วง 154.9 - 268.0 ชั่วโมง ความเร็วลมมีความผันแปรอยู่ในช่วง 0.4 - 1.3 น็อต อุณหภูมิเฉลี่ย มีความผันแปรอยู่ในช่วง 25.9 - 31.1 องศาเซลเซียส ตามลำดับ



รูปที่ 2.13-1 เส้นชั้นน้ำฝนเฉลี่ย ปี พ.ศ. 2522 - 2558 จังหวัดสิงห์บุรี

- **สภาพธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยา**

1. สภาพธรณีวิทยา

จากข้อมูลของสำนักงานจังหวัดสิงห์บุรี ปี พ.ศ. 2560 พบว่า จังหวัดสิงห์บุรี มีสัณฐาณทางธรณีวิทยาของพื้นที่ แบ่งออกเป็น 4 แบบ ดังนี้

(1) พื้นที่คันดินตามธรรมชาติ อยู่ตามสองฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำน้อย และร่องน้ำเก่า มีลักษณะเป็นที่ราบแคบ ๆ กว้างไม่เกินหนึ่งกิโลเมตร มีความยาวขนานตามแนวลำน้ำ มีระดับค่อนข้างสูงกว่าที่ราบข้างเดียว ส่วนมากเป็นที่อยู่อาศัยของประชาชนและแหล่งชุมชนใหญ่ ๆ เช่น อำเภอเมืองสิงห์บุรี อำเภออินทร์บุรี อำเภอพรหมบุรี และอำเภอท่าช้าง เป็นต้น

(2) พื้นที่ราบลุ่ม น้ำท่วมถึง อยู่ใกล้แม่น้ำหลังคันดินธรรมชาติ เกิดจากการเอ่อล้นของน้ำ มีลักษณะแบนราบเรียบกว้างขวาง มีระดับค่อนข้างต่ำ มักมีน้ำท่วมในฤดูน้ำหลาก ใช้เป็นพื้นที่ทำการเกษตรจำพวกนาข้าว

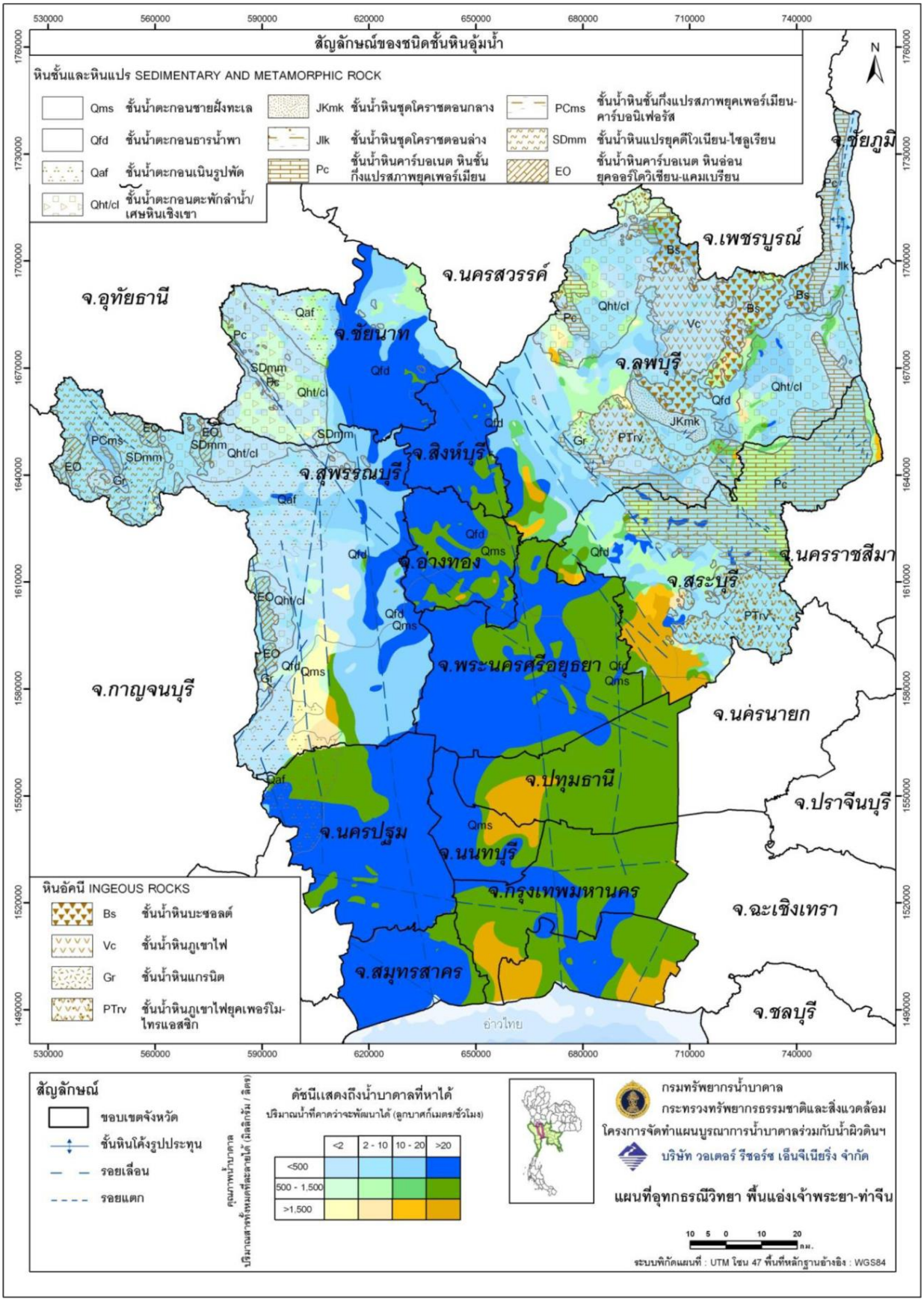
(3) พื้นที่ลอนลาด อยู่ด้านทิศตะวันตกและบางส่วนของอำเภอบางระจัน มีลักษณะเป็นลูกระนาดหรือลูกคลื่นลอนลาด เกิดจากน้ำผิวพื้นพัดพามากัดเซาะจนเป็นร่องกว้าง มีระดับค่อนข้างสูง น้ำท่วมไม่ถึง ใช้เป็นพื้นที่เพื่อการเกษตรจำพวกพืชไร่ เช่น อ้อย และข้าวโพด เป็นต้น

(4) พื้นที่หนองบึง อยู่ทางตอนกลางของพื้นที่ใกล้แม่น้ำลำคลองและที่ราบลุ่ม น้ำท่วมถึง มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มต่ำ มีน้ำขังอยู่ตลอดเวลาที่มีระดับต่ำมาก น้ำจากบริเวณข้างเคียงจึงไหลมารวมกัน มีลักษณะสัณฐานกลมมน ในบริเวณที่มีระดับน้ำขังค่อนข้างตื้น มักใช้ทำนาน้ำลึก ส่วนที่มีน้ำขังมาก ๆ มักปล่อยให้ว่างเปล่า

2. สภาพอุทกธรณีวิทยา

ลักษณะทางอุทกธรณีวิทยาที่ครอบคลุมพื้นที่ภาคกลางมีความหลากหลายและแตกต่างกันไปตามชนิดของโครงสร้างทางธรณีวิทยา ธรณีสัณฐาน และชนิดของชั้นหินให้น้ำ สามารถแบ่งชั้นน้ำบาดาลออกได้เป็น 2 ประเภท คือ ชั้นน้ำบาดาลในหินร่วนและชั้นน้ำบาดาลในหินแข็ง

จากข้อมูลกรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2554) แหล่งน้ำบาดาลในหินร่วน เป็นตะกอนที่เกิดทับถมกันในสภาพแวดล้อมที่เป็นทั้งแม่น้ำ สันดอนปากแม่น้ำ (delta) และทะเล ตะกอน กรวดทราย และดินเหนียวได้แยกกันอยู่เป็นชั้น ๆ สลับกัน ทำให้เกิดมีชั้นน้ำบาดาลหลายชั้น แหล่งน้ำบาดาลในหินร่วนอาจแบ่งได้เป็น 2 บริเวณ คือ แหล่งน้ำบาดาลในบริเวณแอ่งน้ำเจ้าพระยา - ท่าจีน และแอ่งแม่กลอง ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 30,000 ตารางกิโลเมตร ซึ่งจังหวัดสิงห์บุรีอยู่ในพื้นที่แหล่งน้ำบาดาลในแอ่งเจ้าพระยา - ท่าจีน รูปที่ 2.13-2 ชั้นตะกอนที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาน้ำบาดาล มีตั้งแต่ระดับความลึก 50 เมตร จนถึงประมาณ 600 เมตร ชั้นน้ำที่ลึกกว่า 600 เมตร ให้น้ำจืดแต่ยังไม่เหมาะสมในเชิงเศรษฐศาสตร์ พื้นที่จังหวัดชัยนาท จังหวัดสิงห์บุรี และจังหวัดอ่างทอง เป็นแหล่งน้ำบาดาลให้ปริมาณน้ำมาก ประมาณ 10 - 50 ลบ.ม./ชม. คุณภาพเป็นน้ำจืดโดยตลอด ตั้งแต่ระดับตื้นถึงระดับลึกที่สุด และเชื่อว่าเป็นบริเวณไหลเติม (Recharge areas) ที่สำคัญของน้ำฝนลงสู่ระบบน้ำบาดาลในชั้นน้ำตื้นและชั้นน้ำลึก



รูปที่ 2.13-2 แผนที่อุทกธรณีวิทยา พื้นที่แอ่งเจ้าพระยา - ท่าจีน

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2554)

- **ประชากร**

1. จำนวนประชากร

จากข้อมูลของสำนักงานจังหวัดสิงห์บุรี พ.ศ. 2559 พบว่า ในปี พ.ศ. 2558 จังหวัดสิงห์บุรี มีประชากร 211,714 คน เป็นชาย 100,927 คน เป็นหญิง 110,787 คน สัดส่วนเพศชายต่อเพศหญิงเท่ากับ 91 กล่าวคือ ในจำนวนประชากรเพศหญิง 100 คน มีจำนวนประชากร เพศชาย 91 คน จำนวนครัวเรือนทั้งหมด 74,054 ครัวเรือน มีความหนาแน่น 257 คน/ตารางกิโลเมตร อำเภอที่มีประชากรอาศัยอยู่มากที่สุด ได้แก่ อำเภออินทร์บุรี รองลงมา ได้แก่ อำเภอเมืองสิงห์บุรี และอำเภอบางระจัน ตามลำดับ

2. อัตราการเพิ่มประชากร

จากข้อมูลสำนักบริหารการทะเบียน (2558) จังหวัดสิงห์บุรี มีอัตราการเปลี่ยนแปลงของประชากรน้อยมาก และมีแนวโน้มลดลง ช่วงปี พ.ศ. 2551 - 2558 พบว่า จำนวนประชากรของจังหวัดสิงห์บุรี ลดลงอย่างต่อเนื่องเฉลี่ยร้อยละ 0.057 ต่อปี โดยอำเภอเมืองสิงห์บุรีมีอัตราการเพิ่มประชากรเพิ่มขึ้นมากที่สุด เฉลี่ยร้อยละ 0.002 ต่อปี และท้องถิ่นเทศบาลตำบลอินทร์บุรีมีอัตราการลดลงของประชาการมากที่สุด เฉลี่ยร้อยละ 0.016 ต่อปี

3. อัตราการเกิด การตาย

จากข้อมูลสำนักบริหารการทะเบียน (2558) ช่วงปี พ.ศ. 2551 - 2558 จังหวัดสิงห์บุรี มีอัตราการเกิดที่ลดลง เฉลี่ยร้อยละ 0.065 ต่อปี สำหรับการตาย พบว่า มีอัตราการตายที่ลดลง เฉลี่ยร้อยละ 0.010 ต่อปี

4. การย้ายถิ่น

จากข้อมูลของสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง ปี พ.ศ. 2558 พบว่า ช่วงปี พ.ศ. 2551 - 2558 จังหวัดสิงห์บุรี มีอัตราการย้ายเข้าลดลง เฉลี่ยร้อยละ 0.050 ต่อปี โดยอำเภอเมืองสิงห์บุรี มีอัตราการย้ายเข้าเฉลี่ยมากที่สุด ร้อยละ 0.017 ต่อปี และมีอัตราการย้ายออกลดลง เฉลี่ยร้อยละ 0.041 ต่อปี โดยท้องถิ่นเทศบาลเมืองสิงห์บุรีมีอัตราการย้ายออกเฉลี่ยมากที่สุด

5. โครงสร้างประชากร

จากข้อมูลของสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง พบว่า โครงสร้างอายุประชากรของ จังหวัดสิงห์บุรี ปี พ.ศ. 2558 มีสัดส่วนเพศหญิง ร้อยละ 52.38 เพศชายร้อยละ 47.62 กลุ่มเด็กอายุ 0 - 4 ปี คิดเป็นร้อยละ 4.70 ของจำนวนประชากรทั้งจังหวัด เด็กอายุ 5 - 14 ปี คิดเป็นร้อยละ 10.63 ของจำนวนประชากรทั้งจังหวัด ประชากรวัยทำงาน (อายุ 15 - 59 ปี) คิดเป็นร้อยละ 64.21 ของจำนวนประชากรทั้งจังหวัด ประชากรเด็กกลุ่มอายุต่ำกว่า 15 ปี และผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) ซึ่งเป็นวัยพึ่งพิง คิดเป็นร้อยละ 35.79 ของจำนวนประชากรทั้งจังหวัด สำหรับประชากรผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) คิดเป็นร้อยละ 20.46 ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น

6. ระดับการศึกษา

จากข้อมูลของสำนักงานจังหวัดสิงห์บุรี ปีการศึกษา พ.ศ. 2558 มีโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 5 จำนวน 12 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 7,809 คน มีโรงเรียนประถมศึกษาและขยายโอกาสสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี จำนวน 117 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 15,201 คน โรงเรียนเอกชน จำนวน 15 แห่ง จำนวนนักเรียน 6,070 คน โรงเรียนเทศบาล จำนวน 7 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 3,470 คน และโรงเรียนพระปริยัติธรรม จำนวน 6 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 446 คน นอกจากนี้ จังหวัดสิงห์บุรีมีสถานศึกษาระดับอาชีวศึกษาภาครัฐ จำนวน 5 แห่ง ภาคเอกชน จำนวน 1 แห่ง และระดับอุดมศึกษา จำนวน 1 แห่ง (มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรีวิทยาเขตสิงห์บุรี)

7. การนับถือศาสนา

ข้อมูลจากสำนักงานจังหวัดสิงห์บุรี พ.ศ. 2559 พบว่า มีวัดทั้งหมด 184 วัด พระภิกษุ 1,569 รูป และสามเณร 577 รูป มัสยิด จำนวน 1 แห่ง และโบสถ์คริสต์ จำนวน 3 แห่ง

- **สภาพการเกษตรกรรม**

1. พื้นที่เกษตรกรรม

จากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ในปี พ.ศ. 2558 จังหวัดสิงห์บุรีมีเนื้อที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตร 491,535 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 95.62 ของพื้นที่ทั้งหมด

2. ชนิดการเกษตร

จากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2559) ชนิดของการเกษตรจำแนกได้เป็น 5 ประเภท ได้แก่ ทำนา พืชไร่ สวนผัก ไม้ดอกไม้ประดับ และเกษตรอื่น ๆ ซึ่งปรากฏว่าเกษตรกรในจังหวัดสิงห์บุรีปลูกข้าวมากที่สุด ถึง 345,313 ไร่ รองลงมาเป็นพืชไร่และเกษตรอื่น ๆ พื้นที่ 111,942 และ 32,039 ไร่ ตามลำดับ

3. จำนวนครัวเรือนเกษตรกร

จากข้อมูลสำนักงานเกษตรจังหวัดสิงห์บุรี (2559) จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนในปี พ.ศ. 2558 มีจำนวน 19,499 ครัวเรือน

4. การบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning)

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2556) ได้จัดทำเขตความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ โดยวิเคราะห์ความเหมาะสมของที่ดิน (Land Suitability) กับปัจจัยความต้องการของพืชแต่ละชนิด (Crop Requirement) ตามสภาพที่มีการเพาะปลูกพืชแต่ละชนิดในปัจจุบัน ร่วมกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ อาทิ เขตป่าไม้ตามกฎหมาย เขตพื้นที่และโครงการชลประทาน เป็นต้น ซึ่งจังหวัดสิงห์บุรีมีความเหมาะสมต่อการปลูกพืชเศรษฐกิจ 2 ชนิด ได้แก่ ข้าว และ อ้อย

- พื้นที่ปลูกข้าวที่เหมาะสม อยู่ในพื้นที่ 6 อำเภอ 42 ตำบล ได้แก่ อำเภอค่ายบางระจัน 6 ตำบล อำเภอท่าช้าง 4 ตำบล อำเภอบางระจัน 8 ตำบล อำเภอพรหมบุรี 7 ตำบล อำเภอเมืองสิงห์บุรี 7 ตำบล อำเภออินทร์บุรี 10 ตำบล
- พื้นที่ปลูกอ้อยที่เหมาะสม อยู่ในพื้นที่ 2 อำเภอ 5 ตำบล ได้แก่ อำเภอค่ายบางระจัน 2 ตำบล และ อำเภอบางระจัน 3 ตำบล

- **สภาพอุตสาหกรรม**

จากข้อมูลของสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสิงห์บุรี พบว่า จังหวัดสิงห์บุรี มีจำนวนโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ (สะสม) ณ วันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2558 ทั้งสิ้น 269 โรงงาน เงินลงทุนรวม 17,750.902 ล้านบาท และมีจำนวนคนงานรวม 13,847 คน แบ่งออกเป็น

โรงงานจำพวกที่ 1 จำนวน 17 โรงงาน เงินลงทุน 15.211 ล้านบาท คนงาน 53 คน
โรงงานจำพวกที่ 2 จำนวน 31 โรงงาน เงินลงทุน 177.165 ล้านบาท คนงาน 357 คน
โรงงานจำพวกที่ 3 จำนวน 221 โรงงาน เงินลงทุน 17,558.526 ล้านบาท คนงาน 13,437 คน

จากข้อมูลสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสิงห์บุรี (2558) อุตสาหกรรมที่มีการลงทุนมากที่สุด 3 อันดับแรกของจังหวัดสิงห์บุรี ได้แก่

1. อุตสาหกรรมอโลหะ ประกอบด้วยการผลิต แปรรูปหินแกรนิต และหินอ่อน เป็นหลัก รองลงมา ได้แก่ ผลิตคอนกรีตมวลเบา ผลิตคอนกรีตผสมเสร็จ และฟลิตอิฐดินเผา ตามลำดับ รวมทั้งสิ้น 50 โรงงาน เงินลงทุน 3,494 ล้านบาท คนงาน 1,621 คน

2. อุตสาหกรรมกระดาษและผลิตภัณฑ์จากกระดาษ ประกอบด้วยการผลิต ผลิตกระดาษหนังสือพิมพ์เป็นหลัก รองลงมา ได้แก่ ผลิตกระดาษชนิดต่าง ๆ รวมทั้งสิ้น 2 โรงงาน เงินลงทุน 3,240 ล้านบาท คนงาน 512 คน

3. อุตสาหกรรมพลาสติก ประกอบด้วยการผลิต ทำของใช้จากพลาสติกและผลิตพลาสติกทุกชนิดเป็นหลัก รองลงมา ได้แก่ ผลิตภัณฑ์พลาสติกหรือเคลือบด้วยพลาสติก และทำขวดพลาสติกบรรจุยาตามลำดับ รวมทั้งสิ้น 13 โรงงาน เงินลงทุน 3,171 ล้านบาท คนงาน 838 คน

- **สภาพการท่องเที่ยว**

สถิติจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาจังหวัดสิงห์บุรี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 เพิ่มขึ้นโดยตลอด จังหวัดสิงห์บุรีมีแหล่งท่องเที่ยวหลากหลาย ทั้งแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ธรรมชาติ แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ ศาสนา และแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดสิงห์บุรี แสดงดังตารางที่ 2.13-1 และสรุปสถานการณ์การท่องเที่ยวภายในจังหวัดสิงห์บุรี พ.ศ. 2552 - 2558 แสดงดังตารางที่ 2.13-2

การท่องเที่ยวของจังหวัดสิงห์บุรี จากข้อมูลการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย มีจำนวนแหล่งท่องเที่ยว 36 แห่ง จำนวนนักท่องเที่ยว 185,011 คน และจำนวนนักทัศนาจร 295,200 คน รายละเอียดดังตารางที่ 2.13-3

ตารางที่ 2.13-1 สถานที่ท่องเที่ยวที่มีเอกลักษณ์โดดเด่นของจังหวัดสิงห์บุรี

ประเภทแหล่งท่องเที่ยว	สถานที่/กิจกรรม	เวลาที่เหมาะสมกับการท่องเที่ยว
1. แหล่งท่องที่ยวเชิงนิเวศ/ธรรมชาติ	1. โครงการฟาร์มตัวอย่างตามพระราชดำริหนองลาด 2. ศูนย์ศึกษาและสืบสานปณิธานงานของพ่อ ตำบลโพธิ์ประจักษ์ อำเภอท่าช้าง 3. ดงยางนาอินวกูล 4. สวนชมพูดทองสามสี เมืองสิงห์	ตลอดทั้งปี ตลอดทั้งปี ตลอดทั้งปี ธันวาคม – มกราคม
2. แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม	1. อนุสาวรีย์วีรชนค่ายบางระจัน 2. วัดพระนอนจักรสีห์วรวิหาร 3. วัดสว่างอารมณ์ 4. วัดประโชติการาม 5. วัดเสถียรวัฒนดิษฐ์ 6. วัดกุฎีทอง 7. วัดอัมพวัน 8. วัดพรหมเทพาวาส 9. ตลาดบ้านแป้ง 10. ตลาดปากบาง 11. วัดพิกุลทอง 12. วัดโพธิ์เก้าต้น 13. แหล่งเตาเผาแม่น้ำน้อย 14. พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติอินทร์บุรี 15. อุทยานแม่ลามหาราชานุสรณ์ 16. เมืองโบราณคู่เมือง	ตลอดทั้งปี
3. แหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ	1. โฮมสเตย์ละทิ้วร์สุขภาพ ตำบลหัวไผ่	ตลอดทั้งปี

ที่มา : สำนักงานจังหวัดสิงห์บุรี (2560)

ตารางที่ 2.13-2 สรุปสถานการณ์การท่องเที่ยวภายในจังหวัดสิงห์บุรี พ.ศ. 2552 - 2558

รายการ	พ.ศ. 2552	พ.ศ. 2553	พ.ศ. 2554	พ.ศ. 2555	พ.ศ. 2556	พ.ศ. 2557	พ.ศ. 2558
จำนวนผู้เยี่ยมเยือน (คน)	271,763	307,321	279,906	406,594	424,381	447,554	480,211
จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)	113,346	132,181	113,949	165,476	163,855	173,014	185,011
จำนวนนักทัศนาจร (คน)	158,417	175,140	165,957	241,118	260,526	274,540	295,200
ระยะเวลาพำนักเฉลี่ยของนักท่องเที่ยว (วัน)	2.03	2.06	2.19	2.21	2.34	2.34	2.22
จำนวนห้องพักแรม (ห้อง)	432	473	540	548	502	582	583
อัตราการเข้าพัก (%)	51.13	48.57	38.21	43.39	49.30	51.42	57.03
จำนวนผู้เข้าพักแรม (คน)	90,605	97,903	83,957	96,865	114,107	134,293	147,038

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2558)

ตารางที่ 2.13-3 จำนวนแหล่งท่องเที่ยว และจำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดสิงห์บุรี

อำเภอ		จำนวนแหล่งท่องเที่ยว (แห่ง)	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)	จำนวนนักทัศนาจร (คน)
1	ค่ายบางระจัน	8	41,114	65,600
2	ท่าช้าง	5	25,696	41,000
3	บางระจัน	2	10,278	16,400
4	พรหมบุรี	4	20,557	32,800
5	เมืองสิงห์บุรี	9	46,253	73,800
6	อินทร์บุรี	8	41,114	65,600
รวม		**36**	**185,011**	**295,200**

- **ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน**

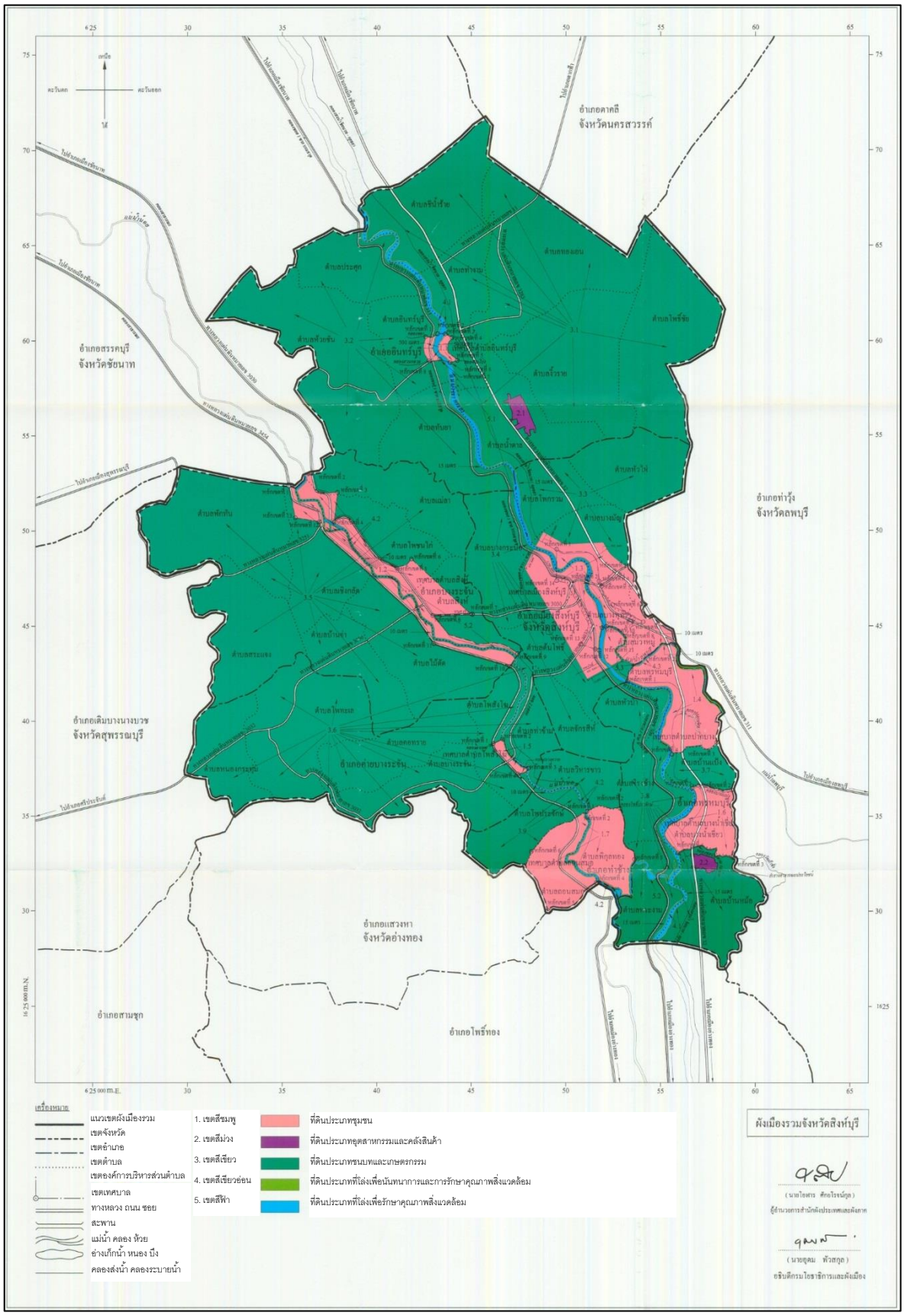
จากข้อมูลของกลุ่มวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน สรุปประเภทสภาพการใช้ที่ดินของจังหวัดสิงห์บุรี ใน พ.ศ. 2558 พบว่า เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ร้อยละ 77.14 รองลงมา คือ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ร้อยละ 16.39 (เป็นพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรม และนิคมอุตสาหกรรม ร้อยละ 0.10) พื้นที่น้ำ ร้อยละ 5.52 พื้นที่ป่าไม้ซึ่งเป็นป่าปลูกสมบูรณ์ ร้อยละ 0.01 และพื้นที่เบ็ดเตล็ด ร้อยละ 0.94

จากข้อมูลกรมโยธาธิการและผังเมือง (2560) ซึ่งแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน แสดงดังรูปที่ 2.13-3ได้ระบุว่า กฎกระทรวงบังคับผังเมืองรวมจังหวัดสิงห์บุรี ประกาศใช้เมื่อวันที่ 2 ธันวาคม พ.ศ. 2554 มีนโยบายและมาตรการเพื่อจัดระบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงข่ายคมนาคมขนส่ง และบริการสาธารณะให้มีประสิทธิภาพ สามารถรองรับและสอดคล้องกับการขยายตัวของชุมชนในอนาคต รวมทั้งส่งเสริม และพัฒนาเศรษฐกิจ โดยมีสาระสำคัญดังนี้

1. ดำรงรักษาพื้นที่ที่เหมาะสมทางการเกษตรให้เป็นแหล่งผลิตอาหารอย่างเพียงพอ ปลอดภัย และได้มาตรฐาน
2. ส่งเสริมและพัฒนาเพื่อรองรับการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมที่ต่อเนื่องจากการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร อาหาร หัตถกรรมพื้นบ้าน และท่องเที่ยว เพื่อให้เกิดการจ้างงาน มีแหล่งงานสมดุลกับแรงงาน

3. ส่งเสริมให้ภาครัฐและภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่ชุมชนเมืองและพื้นที่ชนบทให้เป็นเมืองที่น่าอยู่อาศัย และมีสภาพแวดล้อมที่ดี
4. อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ให้เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัด
5. ส่งเสริมและพัฒนาวิถีชีวิตที่เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นให้คงอยู่อย่างยั่งยืน
6. ส่งเสริมและพัฒนาโครงข่ายคมนาคมขนส่งให้มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และสามารถสนับสนุนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัด
7. ส่งเสริมและพัฒนาการบริการทางสังคม การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้เพียงพอและได้มาตรฐาน
8. อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

นอกจากนี้ มีการประกาศใช้ผังเมืองรวมจังหวัดสิงห์บุรี (ฉบับที่ 2) วันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2559 เป็นการแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับในการขยายพื้นที่โรงงาน ประเภทหรือชนิดโรงงานที่ตั้งในพื้นที่ชุมชน ชนบทและเกษตรกรรมได้



รูปที่ 2.13-3 แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดสิงห์บุรี พ.ศ. 2554

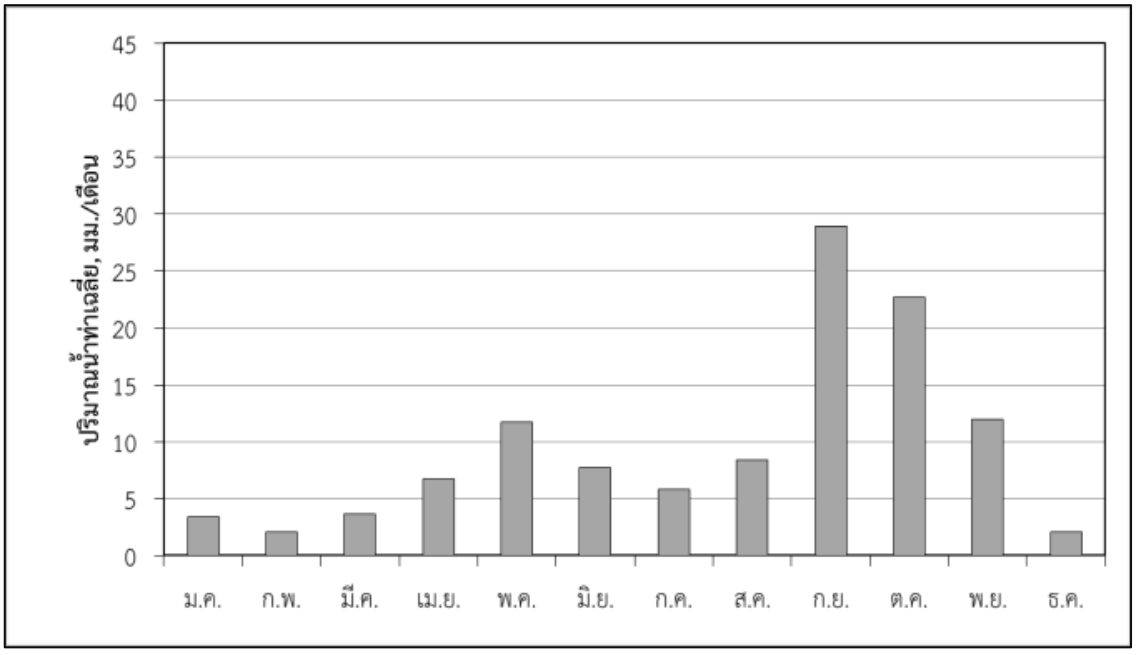
ที่มา : กรมโยธาธิการและผังเมือง (2554)

1.2) ศักยภาพของทรัพยากรน้ำ

- **น้ำผิวดิน**

1. ศักยภาพน้ำผิวดิน

สภาพน้ำท่าของจังหวัดสิงห์บุรี สามารถวิเคราะห์ปริมาณน้ำรายวันได้จากปริมาณน้ำฝนรายวันร่วมกับข้อมูลสภาพดิน และการใช้ที่ดิน โดยใช้ข้อมูลปริมาณน้ำท่ารายเดือนดังรูปที่ 2.13-4 จากการตรวจวัดของสถานีวัดน้ำท่าของกรมชลประทานเป็นข้อมูลในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของผลการคำนวณ แล้วทำการวิเคราะห์ปริมาณน้ำท่าของแต่ละลุ่มน้ำสาขาในแต่ละอำเภอ พบว่า จังหวัดสิงห์บุรีมีปริมาณน้ำท่ารายปี 110.34 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูแล้ง 47.75 ล้าน ลบ.ม. และ ฤดูฝน 62.59 ล้าน ลบ.ม. สำหรับสภาพน้ำกักเก็บซึ่งประเมินจากความจุของสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติต่าง ๆ จากแผนที่กรมแผนที่ทหาร พบว่า จังหวัดสิงห์บุรีมีปริมาณน้ำกักเก็บรวมทั้งสิ้น 22.95 ล้าน ลบ.ม. สรุปปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำกักเก็บของจังหวัดสิงห์บุรี ได้ดังตารางที่ 2.13-4



รูปที่ 2.13-4 การกระจายตัวของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนของจังหวัดสิงห์บุรี

ตารางที่ 2.13-4 ปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำกักเก็บของสระเก็บน้ำและอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและเล็ก ของจังหวัดสิงห์บุรี

อำเภอ	ปริมาณน้ำท่า (ล้าน ลบ.ม./ปี)			ความจุกักเก็บของสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ความจุอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและขนาดเล็ก (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ฤดูแล้ง (พ.ย. - เม.ย.)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.)	รวม		
1 ค่ายบางระจัน	6.75	8.04	14.79	2.11	6.29
2 ท่าช้าง	2.44	3.29	5.73	0.22	0.51
3 บางระจัน	9.88	11.31	21.19	1.31	0.00
4 พรหมบุรี	4.48	6.25	10.73	3.59	0.00
5 เมืองสิงห์บุรี	7.79	10.45	18.24	6.66	0.54
6 อินทร์บุรี	16.41	23.25	39.66	9.06	0.00
รวม	**47.75**	**62.59**	**110.34**	**22.95**	**7.34**

2. คุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพแม่น้ำสายหลักทั้ง 2 สาย คือ แม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำน้อย ในปี พ.ศ. 2559 ซึ่งทำการตรวจวัด ปริมาณออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxigen: DO, mg/L) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand: BOD, mg/L) ปริมาณแบคทีเรียในรูปโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria: TCB, MPN/100 ml) ปริมาณแบคทีเรียในรูปฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bateria: FCB, MPN/100 ml) และ ปริมาณแอมโมเนีย - ไนโตรเจน (NH3-N, mg/L) จากสถานีตรวจวัดที่สถานี CH24 สะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา ตำบลบางมัญ อำเภอเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี และ CH25 บริเวณใต้ตลาด ตำบลอินทร์บุรี อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี พบว่า แม่น้ำเจ้าพระยา มีค่า DO เท่ากับ 8.2 และ 8.1 mg/L ตามลำดับ เมื่อพิจารณา ดัชนีคุณภาพน้ำ (Water Quality Index: WQI) จัดอยู่ในเกณฑ์พอใช้ สำหรับแม่น้ำน้อย ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) จากสถานีตรวจวัด หลังโรงงานน้ำตาลสิงห์บุรี หมู่ที่ 2 ตำบลไม้ดัด อำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี และสถานีตรวจวัด NO04 สะพาน อำเภอบางระจัน มีค่า เท่ากับ 3.0 mg/L และ 4.7 mg/L จัดอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม คุณภาพน้ำผิวดินจังหวัดอ่างทอง จากสถานีตรวจวัดต่าง ๆ แสดงดังตารางที่ 2.13-5

ตารางที่ 2.13-5 คุณภาพน้ำผิวดิน จังหวัดสิงห์บุรี

แม่น้ำ	สถานีตรวจวัด	คุณภาพน้ำ (mg/L)						วันที่ตรวจวัด
		WQI	DO	BOD	TCB	FCB	NH_3-N	
เจ้าพระยา	CH24 สะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา ตำบลบางมัญ อำเภอเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี	66	8.2	1.6	4,900	1,300	0.30	25 พ.ค. 59
เจ้าพระยา	CH25 บริเวณใต้ตลาด ตำบลอินทร์บุรี อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี	66	8.1	1.3	7,000	3,300	0.20	26 พ.ค. 59
น้อย	หลังโรงงานน้ำตาลสิงห์บุรี หมู่ที่ 2 ตำบลไม้ดัด อำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี	60	3.0	1.1	92,000	24,000	0.23	25 พ.ค. 59
น้อย	NO04 สะพาน อำเภอบางระจัน	55	4.7	2.4	11,000	3,300	0.19	25 พ.ค. 59
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3			4.0	2.0	20,000	4,000	0.5	

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, ระบบฐานข้อมูลคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินทั่วประเทศ (IWIS)

หมายเหตุ

ดัชนีคุณภาพน้ำ (Water Quality Index: WQI) แบ่งคุณภาพน้ำออกเป็น 5 ระดับ ตามช่วงคะแนน ดังนี้

- ช่วงคะแนน 0 - 30 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในระดับ เสื่อมโทรมมาก
- ช่วงคะแนน 31 - 60 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในระดับ เสื่อมโทรม
- ช่วงคะแนน 61 - 70 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในระดับ พอใช้
- ช่วงคะแนน 71 - 90 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในระดับ ดี
- ช่วงคะแนน 91 - 100 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในระดับ ดีมาก

แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การเกษตร

- **น้ำบาดาล**

1. ศักยภาพน้ำบาดาล

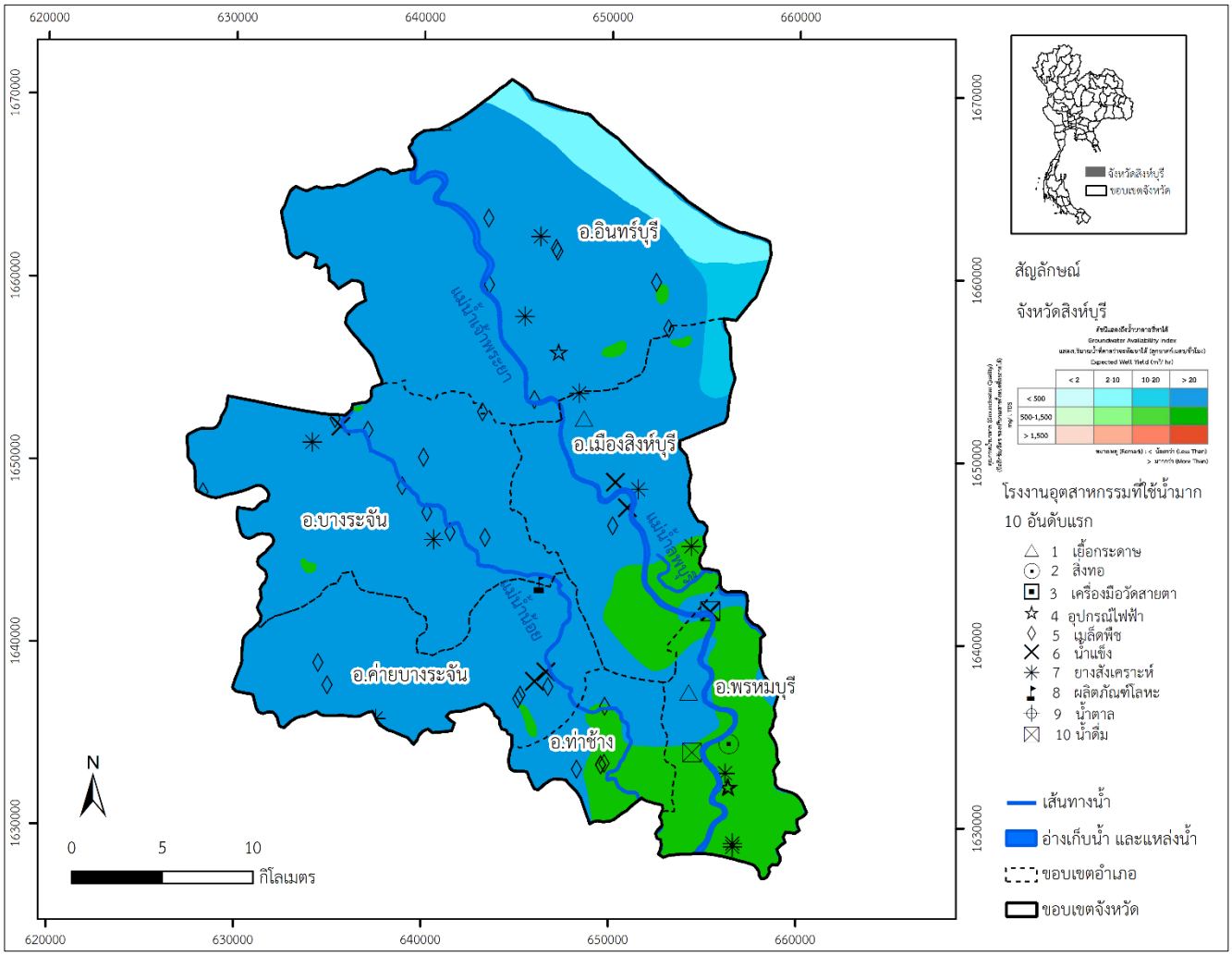
จากการรวบรวมข้อมูลศักยภาพน้ำบาดาลจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ปี พ.ศ. 2560 ดังแสดงในตารางที่ 2.13-6 พบว่า ในจังหวัดสิงห์บุรีมีปริมาณน้ำกักเก็บในชั้นน้ำ 1,038.00 ล้าน ลบ.ม. และปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถพัฒนาได้ทั้งหมด 65.00 ล้าน ลบ.ม./ปี มีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ 65.00 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับลึก 27.99 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับตื้น 85.52 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณน้ำบาดาลที่คงเหลือ - 48.07 ล้าน ลบ.ม./ปี

ตารางที่ 2.13-6 ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดสิงห์บุรี

ศักยภาพน้ำบาดาล	ปริมาณ
ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)	817.00
ปริมาณน้ำที่กักเก็บ (ล้าน ลบ.ม.)	1,038.00
ปริมาณน้ำที่เพิ่มเติมในแต่ละปี (ล้าน ลบ.ม./ปี)	87.00
ปริมาณน้ำบาดาลที่พัฒนาได้ทั้งหมด (ล้าน ลบ.ม./ปี)	65.00
ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	65.00
ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับลึก (ล้าน ลบ.ม./ปี)	27.99
ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับตื้น (ล้าน ลบ.ม./ปี)	85.52
ปริมาณน้ำบาดาลที่คงเหลือ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	-48.07

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560)

โดยศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดสิงห์บุรีส่วนใหญ่น้ำบาดาลมีคุณภาพปานกลางถึงดีมากโดยพบว่าพื้นที่ที่มีศักยภาพน้ำบาดาลดีมาก กล่าวคือ ด้านคุณภาพมีปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solid: TDS) น้อยกว่า 500 mg/L และมีปริมาณสูบขึ้นมาใช้ได้มากกว่า 20 ลบ.ม./ชม. อยู่ในอำเภอบางระจัน และอำเภอบางระจัน และพื้นที่ส่วนใหญ่ใน อำเภออินทร์บุรี และอำเภอเมืองสิงห์บุรี โดยพบว่าบางส่วนของอำเภอเมืองสิงห์บุรี และพื้นที่ส่วนใหญ่ของอำเภอท่าช้าง และอำเภอพรหมบุรี มีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถสูบขึ้นมาใช้ได้มากกว่า 20 ลบ.ม./ชม. แต่น้ำบาดาลจะมีค่า TDS อยู่ระหว่าง 500 mg/L ถึง 1,500 mg/L ดังรูปที่ 2.13-5



รูปที่ 2.13-5 ศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดสิงห์บุรี
ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560)

2. คุณภาพน้ำบาดาล

จากข้อมูลกรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2554) ทรัพยากรน้ำบาดาล บริเวณที่มีปริมาณน้ำใต้ดินมาก (50 - 200 ลบ.ม./ชม.) โดยทั่วไป น้ำมีคุณภาพดี ครอบคลุมพื้นที่ตอนกลางและแนวเหนือ - ใต้ของจังหวัด บางพื้นที่เป็นน้ำกร่อย และมีตะกอนสนิมเจือปนครอบคลุมพื้นที่ตอนกลางของจังหวัด สำหรับบริเวณที่มีปริมาณน้ำใต้ดินน้อย (1 - 30 ลบ.ม./ชม.) โดยทั่วไปคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี ครอบคลุมพื้นที่ด้านตะวันออกของอำเภออินทร์บุรี อำเภอเมืองบางพื้นที่เป็นน้ำกร่อย และมีตะกอนสนิมเจือปนครอบคลุมพื้นที่ตอนบนของอำเภอพรหมบุรี

ในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล สามารถวิเคราะห์จากฐานข้อมูลบ่อน้ำบาดาลเอกชนที่มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ สรุปคุณภาพน้ำบาดาลของจังหวัดสิงห์บุรี ได้ดังตารางที่ 2.13-7 พบว่า คุณภาพน้ำบาดาลเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ตามมาตรฐานของกรมควบคุมมลพิษ

ตารางที่ 2.13-7 คุณภาพน้ำบาดาลของจังหวัดสิงห์บุรี

อำเภอ	จำนวนบ่อน้ำบาดาล	ความลึก (m)	ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น	สี	เหล็ก (Fe) (mg/L)	แมงกานีส (Mn) (mg/L)	ทองแดง (Cu) (mg/L)	สังกะสี (Zn) (mg/L)	ซัลเฟต (SO_4) (mg/L)	คลอไรด์ (Cl) (mg/L)	ฟลูออไรด์ (F) (mg/L)	ไนเทรต (NO_3) (mg/L)	ความกระด้างทั้งหมด (mg/L)	ความกระด้างถาวร (mg/L)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (TDS) (mg/L)
ค่ายบางระจัน	29	45.21	7.32	4.26	1.93	0.58	0.30	0.00	0.31	92.10	48.34	0.42	5.50	208.62	28.00	485.62
ท่าช้าง	10	96.80	14.32	3.84	3.22	0.64	0.48	0.03	0.54	169.11	134.11	0.80	0.00	458.89	14.56	1028.11
บางระจัน	13	48.20	7.15	1.27	1.85	1.61	0.42	0.00	0.85	74.92	29.85	0.40	N/A	197.54	11.46	383.08
พรหมบุรี	33	97.89	7.33	2.08	1.24	0.43	0.30	0.00	0.34	106.09	113.39	0.62	0.90	314.27	55.09	674.42
เมืองสิงห์บุรี	134	44.33	7.38	1.65	1.10	0.39	0.16	0.00	0.38	98.65	51.28	0.41	12.02	295.50	58.76	502.86
อินทร์บุรี	118	46.35	7.91	1.48	0.69	0.30	0.14	0.00	0.30	43.98	15.95	0.50	10.60	135.85	9.07	262.02
เฉลี่ย	**รวม = 337**	**63.13**	**8.57**	**2.43**	**1.67**	**0.66**	**0.30**	**0.01**	**0.45**	**97.48**	**65.49**	**0.53**	**5.80**	**268.45**	**29.49**	**556.02**

ที่มา : สำนักควบคุมกิจการน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2551)

หมายเหตุ : ข้อมูลคุณภาพน้ำบาดาลของบ่อบาดาลเอกชน

1.3) สถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในปัจจุบัน

ในการประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในปัจจุบัน เป็นการวิเคราะห์ความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ ภาคครัวเรือน (สำหรับอุปโภคบริโภค) ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการและการท่องเที่ยว และการรักษาระบบนิเวศ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์จากข้อมูลพื้นฐานของแต่ละจังหวัด ในช่วงปี พ.ศ. 2548 - 2558 สำหรับรายละเอียดของแนวทางการวิเคราะห์ แสดงดังภาคผนวก ค.1 โดยสามารถสรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ของจังหวัดสิงห์บุรีในปัจจุบันได้ ดังตารางที่ 2.13-8 ซึ่งสามารถประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในปัจจุบันของจังหวัดสิงห์บุรี ดังนี้

- **การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)** สามารถประเมินได้จากจำนวนประชากรรายตำบล และอัตราการใช้น้ำต่อคน พบว่า จังหวัดสิงห์บุรีมีประชากร รวม 211,426 คน และ 74,359 หลังคา มีการใช้น้ำภาคครัวเรือนสำหรับการอุปโภคบริโภครวมทั้งสิ้น 10.19 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยอำเภอเมืองสิงห์บุรี มีการใช้น้ำสูงสุด 2.90 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภออินทร์บุรี มีการใช้น้ำ 2.45 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอบางระจัน มีการใช้น้ำ 1.92 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม** ประเมินได้จากข้อมูลพื้นฐานของโรงงานอุตสาหกรรม 2 วิธี ได้แก่ วิธีที่ 1 วิเคราะห์จากจำนวนแรงม้าโรงงาน และอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้า และวิธีที่ 2 วิเคราะห์จากกำลังการผลิต และอัตราการใช้น้ำต่อกำลังการผลิตของแต่ละประเภทโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า จังหวัดสิงห์บุรีมีการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมกรรมในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 4.52 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอพรหมบุรี มีการใช้น้ำสูงสุด 2.04 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภออินทร์บุรี มีการใช้น้ำ 1.11 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอเมืองสิงห์บุรี มีการใช้น้ำ 0.75 ล้าน ลบ.ม./ปี กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีการใช้น้ำสูงสุด ได้แก่ โรงงานเยื่อกระดาษ โรงงานสิ่งทอ โรงงานแว่นตา โรงงานอุปกรณ์ไฟฟ้า และ โรงงานเมล็ดพืช ซึ่งสามารถจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดสิงห์บุรี ดังตารางที่ 2.13-9 และแสดงการกระจายตัวของหน่วยบริการน้ำประปาและโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรกของจังหวัดสิงห์บุรี (Blue map) ดังรูปที่ 2.13-6

- **การใช้น้ำภาคเกษตรกรรม** ประเมินได้จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ได้แก่ ข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจรายปี ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง อ้อย ข้าวโพด มันสำปะหลัง ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ ปฏิทินการเพาะปลูกรายภาค นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์ความต้องการน้ำของการปศุสัตว์จากจำนวนสัตว์เลี้ยงเพื่อบริโภค และอัตราการใช้น้ำของจำนวนสัตว์เลี้ยง พบว่า จังหวัดสิงห์บุรีมีการใช้น้ำภาคเกษตรกรรมในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 364.68 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูแล้ง 132.04 ล้าน ลบ.ม. และฤดูฝน 232.64 ล้าน ลบ.ม. โดยที่อำเภออินทร์บุรี มีการใช้น้ำสูงสุด 129.00 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอบางระจัน มีการใช้น้ำ 77.83 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอเมืองสิงห์บุรี มีการใช้น้ำ 54.08 ล้าน ลบ.ม./ปี สำหรับการปศุสัตว์มีการใช้น้ำ 1.06 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอพรหมบุรี มีการใช้น้ำสูงสุด 0.34 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภออินทร์บุรี มีการใช้น้ำ 0.31 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอบางระจัน มีการใช้น้ำ 0.28 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว** ประเมินได้จากข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยว จำนวนวันที่ค้างแรมของแต่ละอำเภอในแต่ละจังหวัด และอัตราการใช้น้ำต่อจำนวนนักท่องเที่ยว พบว่า จังหวัดสิงห์บุรีมีจำนวนนักท่องเที่ยวในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 185,011 คน มีการใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งสิ้น 0.17 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอที่มีการใช้น้ำสูงสุด ได้แก่ อำเภอเมืองสิงห์บุรี อำเภอค่ายบางระจัน และอำเภออินทร์บุรี มีการใช้น้ำ 0.04 ล้าน ลบ.ม./ปี

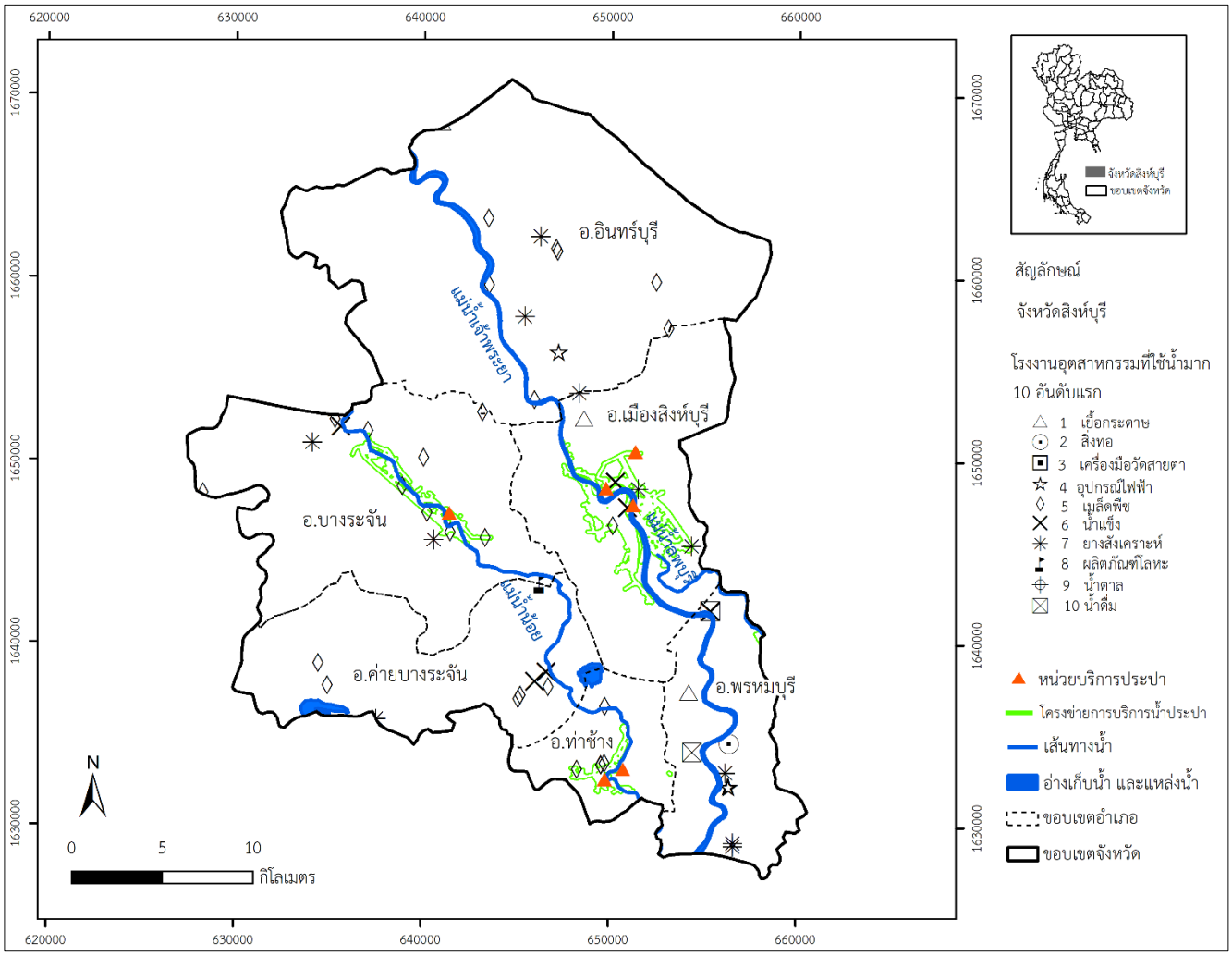
- **การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ** ประเมินจากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10 พบว่า จังหวัดสิงห์บุรีมีการใช้เพื่อการรักษาระบบนิเวศ 8.62 ล้าน ลบ.ม./ปี

ตารางที่ 2.13-8 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบัน ของจังหวัดสิงห์บุรี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อุตสาหกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรมในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)			เกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)			เกษตรกรรม (รวมในเขตและนอกเขตชลประทาน) (ล้าน ลบ.ม./ปี)			การปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	การบริการและการท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
			ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม			
1 ค่ายบางระจัน	1.24	0.18	19.18	33.80	52.98	0.00	0.00	0.00	19.18	33.80	52.98	0.07	0.04	1.20
2 ท่าช้าง	0.64	0.05	6.88	12.12	19.00	0.00	0.00	0.00	6.88	12.12	19.00	0.04	0.02	0.45
3 บางระจัน	1.92	0.39	28.18	49.65	77.83	0.00	0.00	0.00	28.18	49.65	77.83	0.28	0.01	1.73
4 พรหมบุรี	1.04	2.04	11.51	20.28	31.79	0.00	0.00	0.00	11.51	20.28	31.79	0.34	0.02	0.82
5 เมืองสิงห์บุรี	2.90	0.75	19.58	34.50	54.08	0.00	0.00	0.00	19.58	34.50	54.08	0.03	0.04	1.41
6 อินทร์บุรี	2.45	1.11	46.71	82.29	129.00	0.00	0.00	0.00	46.71	82.29	129.00	0.31	0.04	2.99
รวม	**10.19**	**4.52**	**132.04**	**232.64**	**364.68**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**132.04**	**232.64**	**364.68**	**1.07**	**0.17**	**8.60**

ตารางที่ 2.13-9 การจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดสิงห์บุรี

อันดับที่	รหัสประเภท	ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวนโรงงาน (โรง)	ความต้องการน้ำ (ลบ.ม./ปี)
1	038	โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	2	1,306,591
2	022	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน (Asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือ หลายอย่าง	1	39,200
3	082	โรงงานผลิตเครื่องมือหรือเครื่องใช้เกี่ยวกับนัยน์ตาหรือการวัดสายตา เลนส์ เครื่องมือหรือเครื่องใช้ที่ใช้แสงเป็นอุปกรณ์ในการทำงานหรือเครื่องอัดสำเนาด้วยการถ่ายภาพ	1	84,034
4	074	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	4	68,087
5	009	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เมล็ดพืช หรือหัวพืชอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	30	74,509
6	014	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ การทำน้ำแข็ง หรือ ตัด ซอย บด หรือย่อยน้ำแข็ง	8	63,373
7	044	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิตยางเรซินสังเคราะห์ ยางอีลาสโตเมอร์ พลาสติก หรือเส้นใยสังเคราะห์ซึ่งมิใช่ใยแก้ว	1	84,033
8	058	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อโลหะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง	14	51,788
9	011	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ น้ำตาล ซึ่งทำจากอ้อย บีช หญ้าหวาน หรือพืชอื่นที่ให้ความหวานอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	1	84,436
10	020	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำดื่ม เครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ น้ำอัดลม หรือน้ำแร่ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	3	8,769



รูปที่ 2.13-6 การกระจายตัวของขอบเขตบริการน้ำประปาและตำแหน่งโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดสิงห์บุรี (Blue Map)

การจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน

ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดหาของภาครัฐในปัจจุบัน สามารถรวบรวมและสรุปปริมาณน้ำจัดหา จัดสรร หรือจำหน่ายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล หน่วยงานที่จัดหาน้ำผิวดิน ได้แก่ การประปาส่วนภูมิภาค และกรมชลประทาน ซึ่งมีการจัดสรรน้ำตามกิจกรรมการใช้น้ำในเขตบริการน้ำประปา และเขตพื้นที่ชลประทาน หน่วยงานที่จัดหาน้ำบาดาล ได้แก่ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ซึ่งมีการสูบน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค และการเกษตร นอกจากนี้ ภาคเอกชนได้มีการจัดหาน้ำเอง โดยส่วนใหญ่ผู้ใช้น้ำจะสูบน้ำจากบ่อน้ำบาดาลเพื่ออุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม และการเกษตร พบว่า จังหวัดสิงห์บุรีมีการจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 495.31 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น การจัดหาน้ำผิวดินมีปริมาณน้ำจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 223.18 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 56.15 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 0.71 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 157.72 ล้าน ลบ.ม./ปี และการรักษาระบบนิเวศ 8.60 ล้าน ลบ.ม./ปี และการจัดหาน้ำบาดาลมีปริมาณน้ำจัดหารวมทั้งสิ้น 272.13 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 36.66 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 2.32 ล้าน ลบ.ม./ปี และภาคเกษตรกรรม 233.15 ล้าน ลบ.ม./ปี สรุปปริมาณน้ำจัดหาเพื่อกิจกรรมต่างๆ ของภาครัฐและเอกชน ดังตารางที่ 2.13-10 และตารางที่ 2.13-11

ตารางที่ 2.13-10 สรุปปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดสิงห์บุรี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ประปาภูมิภาค	ประปาเทศบาล	กรมชลประทาน	ประปาภูมิภาค	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน
ค่ายบางระจัน	0.00	0.00	6.19	0.00	0.00	21.34	1.20
ท่าช้าง	0.06	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.45
บางระจัน	0.57	1.45	8.18	0.23	0.00	28.18	1.73
พรหมบุรี	0.00	0.34	1.10	0.00	0.00	4.63	0.82
เมืองสิงห์บุรี	1.15	3.60	7.45	0.46	0.00	25.17	1.41
อินทร์บุรี	0.00	0.00	26.06	0.00	0.00	78.40	2.99
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**1.78**	**5.39**	**48.98**	**0.71**	**0.00**	**157.72**	**8.60**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**56.15**			**0.71**		**157.72**	**8.60**
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**223.18**						

ตารางที่ 2.13-11 สรุปปริมาณน้ำบาดาลจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดสิงห์บุรี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)			
	ประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำตื้น (กชช. 2 ค)	บ่อน้ำบาดาล (กชช. 2 ค)
ค่ายบางระจัน	0.77	4.78	0.09	0.19	0.61	0.03	0.95	63.87
ท่าช้าง	0.15	1.73	0.08	0.03	0.00	0.05	1.29	3.37
บางระจัน	0.97	8.61	0.07	0.08	1.84	0.05	5.33	70.56
พรหมบุรี	0.54	3.12	0.17	1.30	0.21	0.09	0.65	23.71
เมืองสิงห์บุรี	0.75	5.13	0.57	0.21	0.27	0.07	1.67	18.08
อินทร์บุรี	1.51	7.25	0.37	0.51	0.55	0.21	1.40	38.29
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**4.69**	**30.62**	**1.35**	**2.32**	**3.48**	**0.50**	**11.29**	**217.88**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**36.66**			**2.32**	**233.15**			
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**272.13**							

1.4) แนวโน้มสถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในอนาคต

จากข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พบว่า นโยบายการพัฒนาภาคกลาง ให้เป็นฐานเศรษฐกิจชั้นนำ ภายใต้ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ทำให้ทิศทางการพัฒนาของจังหวัดสิงห์บุรี เป็นไปในด้านการรักษาและพัฒนาประสิทธิภาพในการผลิตอาหาร เพื่อตอบสนองนโยบายการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการผลิตอาหารและสินค้าเกษตรให้มีความทันสมัยและเป็นสากล เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้ภาคกลางเป็นฐานการผลิตอาหารและสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพ ปลอดภัย และได้มาตรฐานโลก รวมถึงการสนับสนุนการเป็นศูนย์กลางการผลิตอาหารของประเทศ

นอกจากนี้จังหวัดสิงห์บุรียังอยู่ในกลุ่มที่ได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมการท่องเที่ยวของจังหวัดภาคกลาง เพื่อให้เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวด้านประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และเกษตร โดยการปรับปรุงมาตรฐานสินค้าและธุรกิจบริการด้านการท่องเที่ยวให้มีคุณภาพและภาพลักษณ์ที่ได้มาตรฐานสากล เพื่อเพิ่มศักยภาพของภาคกลางให้เป็นศูนย์รวมการท่องเที่ยวของเอเชียที่มีชื่อเสียงและเป็นที่รู้จักในระดับนานาชาติ

จากข้อมูลของกรมโยธาธิการและผังเมืองสำหรับแนวทางการพัฒนาพื้นที่ของจังหวัดตามผังเมืองรวมจังหวัดสิงห์บุรี พบว่า เป็นไปเพื่อส่งเสริมและพัฒนาเพื่อรองรับการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมที่ต่อเนื่องจากการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร อาหาร หัตถกรรมพื้นบ้าน และท่องเที่ยว เพื่อให้เกิดการจ้างงาน มีแหล่งงานสมดุลกับแรงงาน

สถานการณ์การใช้น้ำ

ในการประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในอนาคต เป็นการคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการและการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นการคาดการณ์จากข้อมูลพื้นฐานของแต่ละจังหวัด ในช่วงปี พ.ศ. 2559 - 2664 สำหรับรายละเอียดของแนวทางการวิเคราะห์ แสดงดังภาคผนวก ค.2 และสามารสรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ได้ดังตารางที่ 2.13-12 ซึ่งสามารถประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในอนาคตของจังหวัดสิงห์บุรี ดังนี้

- **การใช้น้ำภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค)** สามารถคาดการณ์จากจำนวนประชากรรายตำบลในอนาคต และอัตราการใช้น้ำในอำเภอและนอกอำเภอเทศบาล พบว่า ในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จังหวัดสิงห์บุรีจะมีประชากร รวมทั้งสิ้น 206,834 คน ส่งผลให้มีการใช้น้ำภาคครัวเรือนเพิ่มขึ้นเป็น 9.97 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอเมืองสิงห์บุรีมีการใช้น้ำสูงสุด 2.83 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภออินทร์บุรี มีการใช้น้ำ 2.40 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอบางระจันมีการใช้น้ำ 1.88 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม** การคาดการณ์ประมาณการความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2559 - 2564 ด้วยแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ ร่วมกับอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้าและกำลังการผลิต โดยมีการเชื่อมโยงแนวโน้มการเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัด โดยแบ่งกรณีศึกษาต่าง ๆ 4 กรณี ได้แก่

  (1) กรณีที่ 1 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) ของจังหวัดในช่วงที่ผ่านมา (Business as usual)

  (2) กรณีที่ 2 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 3%

  (3) กรณีที่ 3 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 5%

  (4) กรณีที่ 4 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 7%

จากการคาดการณ์การใช้น้ำอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า จังหวัดสิงห์บุรีมีการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมในกรณีต่าง ๆ ได้แก่ กรณีที่ 1 มีการใช้น้ำ 5.08 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีที่ 2 มีการใช้น้ำ 4.82 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีที่ 3 มีการใช้น้ำ 5.20 ล้าน ลบ.ม./ปี และกรณีที่ 4 มีการใช้น้ำ 5.63 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคเกษตรกรรม** สามารถคาดการณ์จากพื้นที่เพาะปลูกในอนาคต ข้อมูลสภาพภูมิอากาศตามปีน้ำ ปฏิทินการเพาะปลูกรายภาค นอกจากนี้ยังมีการคาดการณ์ความต้องการน้ำของการปศุสัตว์จากจำนวนสัตว์เลี้ยงเพื่อบริโภคในอนาคต และอัตราการใช้น้ำของจำนวนสัตว์เลี้ยง พบว่า ในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จังหวัดสิงห์บุรีมีการใช้น้ำภาคเกษตรกรรม 364.68 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูแล้ง 132.04 ล้าน ลบ.ม. และฤดูฝน 232.64 ล้าน ลบ.ม. โดยที่อำเภออินทร์บุรี มีการใช้น้ำสูงสุด 129.00 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอบางระจัน มีการใช้น้ำ 77.83 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอเมืองสิงห์บุรี มีการใช้น้ำ 54.08 ล้าน ลบ.ม./ปี สำหรับการปศุสัตว์มีการใช้น้ำ 1.24 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอพรหมบุรี มีการใช้น้ำสูงสุด 0.39 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภออินทร์บุรี มีการใช้น้ำ 0.36 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอบางระจัน มีการใช้น้ำ 0.32 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว** สามารถคาดการณ์ได้จากข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวในอนาคต จำนวนวันที่ค้างแรมของแต่ละอำเภอในแต่ละจังหวัด และอัตราการใช้น้ำต่อจำนวนนักท่องเที่ยว พบว่า จังหวัดสิงห์บุรีมีจำนวนนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจรในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 รวมทั้งสิ้น 765,420 คน มีการใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งสิ้น 0.26 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอที่มีการใช้น้ำสูงสุด ได้แก่ อำเภอเมืองสิงห์บุรี อำเภอค่ายบางระจัน และอำเภออินทร์บุรี มีการใช้น้ำ 0.06 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ** ประเมินจากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือนเช่นเดียวกับการประเมินในสภาพปัจจุบัน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10 พบว่า จังหวัดสิงห์บุรีมีการใช้เพื่อการรักษาระบบนิเวศ 8.60 ล้าน ลบ.ม./ปี

ตารางที่ 2.13-12 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ของจังหวัดสิงห์บุรี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อุตสาหกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)				เกษตรกรรมในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม.)			เกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม.)			เกษตรกรรม (รวมในเขตและนอกเขตชลประทาน) (ล้าน ลบ.ม.)			การปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	บริการและการท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
		กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3	กรณีที่ 4	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม			
ค่ายบางระจัน	1.21	0.20	0.19	0.20	0.21	19.18	33.80	52.98	0.00	0.00	0.00	19.18	33.80	52.98	0.08	0.06	1.20
ท่าช้าง	0.63	0.05	0.05	0.05	0.05	6.88	12.12	19.00	0.00	0.00	0.00	6.88	12.12	19.00	0.05	0.04	0.45
บางระจัน	1.88	0.41	0.40	0.41	0.43	28.18	49.65	77.83	0.00	0.00	0.00	28.18	49.65	77.83	0.32	0.01	1.73
พรหมบุรี	1.02	2.09	2.07	2.10	2.14	11.51	20.28	31.79	0.00	0.00	0.00	11.51	20.28	31.79	0.39	0.03	0.82
เมืองสิงห์บุรี	2.83	0.77	0.77	0.78	0.79	19.58	34.50	54.08	0.00	0.00	0.00	19.58	34.50	54.08	0.04	0.06	1.41
อินทร์บุรี	2.40	1.56	1.34	1.66	2.01	46.71	82.29	129.00	0.00	0.00	0.00	46.71	82.29	129.00	0.36	0.06	2.99
รวม	**9.97**	**5.08**	**4.82**	**5.20**	**5.63**	**132.04**	**232.64**	**364.68**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**132.04**	**232.64**	**364.68**	**1.24**	**0.26**	**8.60**

การจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน

ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดหาของภาครัฐในอนาคต สามารถคาดการณ์ปริมาณน้ำจัดหา จัดสรรหรือจำหน่ายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล และภาคเอกชนที่ได้มีการจัดหาน้ำเอง ตามแนวโน้มการจัดหาน้ำในช่วงที่ผ่านมา พบว่า จังหวัดสิงห์บุรีมีการจัดหาน้ำในอนาคต รวมทั้งสิ้น 596.98 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นการจัดหาน้ำผิวดิน มีปริมาณน้ำจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 322.41 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 56.41 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 0.82 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 256.58 ล้าน ลบ.ม./ปี และการรักษาระบบนิเวศ 8.60 ล้าน ลบ.ม./ปี และการจัดหาน้ำบาดาล มีปริมาณน้ำจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 274.57 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (อุปโภคบริโภค) 37.70 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 3.59 ล้าน ลบ.ม./ปี และภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 233.28 ล้าน ลบ.ม./ปี สรุปปริมาณน้ำจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ดังตารางที่ 2.13-13 และตารางที่ 2.13-14

ตารางที่ 2.13-13 ปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดสิงห์บุรี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ประปาภูมิภาค	ประปาเทศบาล	กรมชลประทาน	ประปาภูมิภาค	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน
ค่ายบางระจัน	0.00	0.00	6.19	0.00	0.00	32.06	1.20
ท่าช้าง	0.11	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.45
บางระจัน	0.46	1.45	8.18	0.18	0.00	42.34	1.73
พรหมบุรี	0.00	0.34	1.10	0.00	0.00	6.87	0.82
เมืองสิงห์บุรี	1.47	3.60	7.45	0.59	0.00	38.37	1.41
อินทร์บุรี	0.00	0.00	26.06	0.00	0.00	136.94	2.99
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**2.04**	**5.39**	**48.98**	**0.82**	**0.00**	**256.58**	**8.60**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**56.41**			**0.82**		**256.58**	**8.60**
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**322.41**						

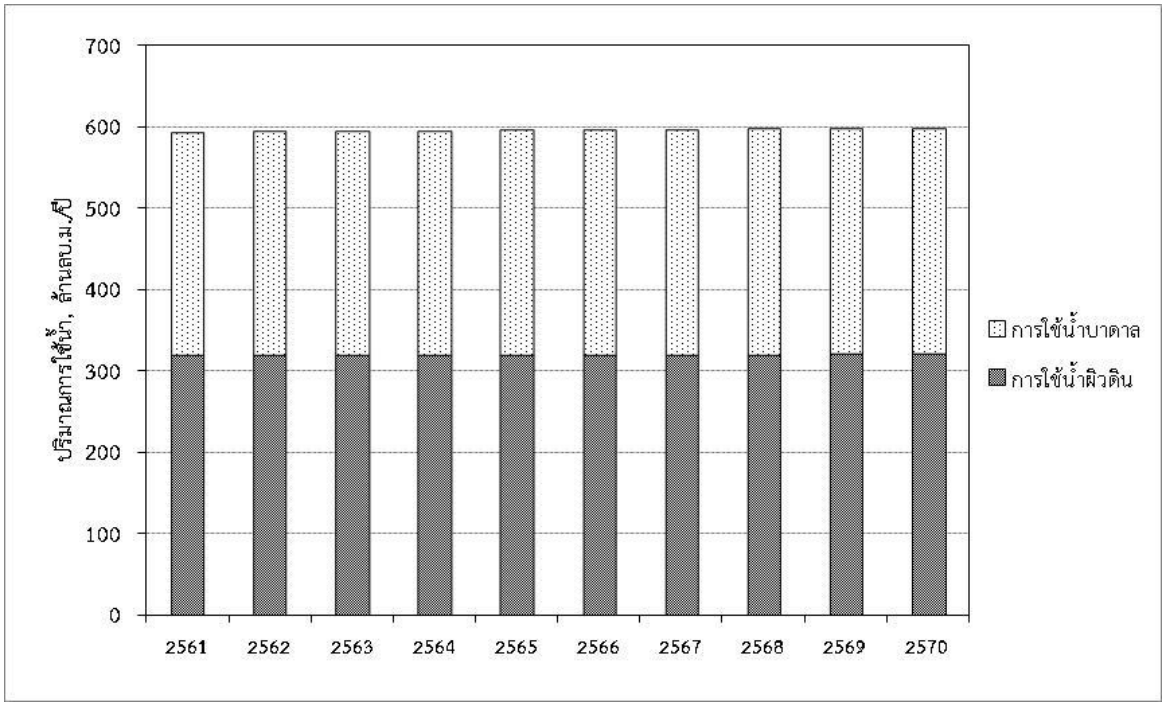
ตารางที่ 2.13-14 ปริมาณน้ำใต้ดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดสิงห์บุรี

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)			
	ประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำตื้น (กชช. 2 ค)	บ่อน้ำบาดาล (กชช. 2 ค)
ค่ายบางระจัน	0.77	4.78	0.16	0.24	0.61	0.03	0.95	63.87
ท่าช้าง	0.15	1.73	0.14	0.04	0.00	0.06	1.29	3.37
บางระจัน	0.97	8.61	0.35	0.68	1.84	0.07	5.33	70.56
พรหมบุรี	0.54	3.12	0.24	1.68	0.21	0.11	0.65	23.71
เมืองสิงห์บุรี	0.75	5.13	0.84	0.29	0.27	0.09	1.67	18.08
อินทร์บุรี	1.51	7.25	0.66	0.66	0.55	0.27	1.40	38.29
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**4.69**	**30.62**	**2.39**	**3.59**	**3.48**	**0.63**	**11.29**	**217.88**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**37.70**			**3.59**	**233.28**			
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**274.57**							

แนวโน้มการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ

ในการวิเคราะห์แนวโน้มการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ของจังหวัดสิงห์บุรี สามารถประเมินได้จากการจัดหาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการจัดหาน้ำเอง ทั้งจากแหล่งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล โดยพิจารณาถึงแผนงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การประปานครหลวง และการประปาส่วนภูมิภาค แสดงดังแนวโน้มการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของจังหวัดสิงห์บุรี ในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570 ตารางภาคผนวก ง

ในปี พ.ศ. 2564 จังหวัดสิงห์บุรีจะมีการใช้น้ำรวม 593.76 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น แหล่งน้ำผิวดิน 319.21 ล้าน ลบ.ม./ปี และแหล่งน้ำบาดาล 274.55 ล้าน ลบ.ม./ปี มีอัตราการใช้น้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.08 คิดเป็นสัดส่วน 0.54 : 0.46 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคอุปโภคบริโภค มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.22 คิดเป็นสัดส่วน 0.62 : 0.38 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคอุตสาหกรรม มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 6.04 คิดเป็นสัดส่วน 0.18 : 0.82 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคการเกษตร มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.01 คิดเป็นสัดส่วน 0.52 : 0.48 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) สำหรับปี พ.ศ. 2570 จังหวัดสิงห์บุรีจะมีการใช้น้ำรวม 597.38 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นแหล่งน้ำผิวดิน 320.33 ล้าน ลบ.ม./ปี และแหล่งน้ำบาดาล 277.05 ล้าน ลบ.ม./ปี มีอัตราการใช้น้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.10 คิดเป็นสัดส่วน 0.54 : 0.46 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคอุปโภคบริโภค มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.25 คิดเป็นสัดส่วน 0.62 : 0.38 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคอุตสาหกรรม มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 5.80 คิดเป็นสัดส่วน 0.19 : 0.81 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคการเกษตร มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.01 คิดเป็นสัดส่วน 0.52 : 0.48 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) แสดงแนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และน้ำบาดาลของจังหวัดสิงห์บุรีในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570) ดังรูปที่ 2.13-7



รูปที่ 2.13-7 แนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และน้ำบาดาลของจังหวัดสิงห์บุรีในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570)

2) กรอบแนวคิดการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

2.1) วิสัยทัศน์ (Vision)

ในการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อให้มีกรอบทิศทางของแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่ตอบสนองต่อความต้องการของพื้นที่และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศ จึงได้กำหนดวิสัยทัศน์ ดังนี้

"อุตสาหกรรมจังหวัดสิงห์บุรี มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และภาคส่วนอื่นภายใต้การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างสมดุล และยั่งยืน ที่ตอบสนองต่อความต้องการของพื้นที่และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศ"

2.2) ปรัชญานำทาง (Guiding Philosophy)

- ยึด "เศรษฐกิจพอเพียง" เป็นปรัชญานำทาง โดยเริ่มต้นที่ตนก่อน
- ยึด "คน" เป็นศูนย์กลาง (เป็นทั้ง Means & End) กล่าวคือ เป็นผู้รับผลของการพัฒนา จึงต้องเข้ามีส่วนร่วมตลอดกระบวนการให้มากที่สุด
- ยึดหลัก "ธรรมาภิบาล" โดยเฉพาะ User or Beneficiary Pays' Principle & Compensation ที่ผู้ใช้หรือผู้ได้ประโยชน์จากทรัพยากรฯ จะต้องเป็นผู้จ่าย ผู้ได้รับผลกระทบต้องได้รับการชดเชย
- มุ่งสู่การบริหารจัดการน้ำให้เกิดความสมดุลและยั่งยืน (Balanced & Sustainable Development)

2.3) ภาพที่พึงประสงค์ในอนาคต (Tangible Image)

- ภาคอุตสาหกรรมสามารถบริหารจัดการน้ำอย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยเน้นที่การปรับปรุงกระบวนการผลิตและเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดการประหยัดน้ำ
- น้ำทิ้งจากภาคอุตสาหกรรมลดลง และไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ
- มีทรัพยากรน้ำเพียงพอให้กับทุก ๆ ภาคส่วน
- เกิดความร่วมมือในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อให้สามารถเป็นฐานการพัฒนาที่อย่างสมดุลและยั่งยืนของประเทศ

2.4) การคำนวณความต้องการใช้น้ำและสมดุลน้ำของจังหวัด

เพื่อจัดทำแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564 ในการวิเคราะห์สมดุลน้ำ จึงกำหนดปีฐานเป็น ปี พ.ศ. 2558 ซึ่งเป็นปีแล้ง และปีอนาคตที่จะคาดการณ์ความขาดแคลนน้ำเป็น ปี พ.ศ. 2564 ให้สอดคล้องกับปีของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) โดยมีสูตรคำนวณความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม และภาคส่วนอื่น ๆ ดังนี้

1 ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรม: ปัจจัยที่มีผลต่อการเติบโตและความต้องการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตประกอบด้วย นโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมของภาครัฐ การคาดการณ์การเติบโตทางเศรษฐกิจ (% GPP) และแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรมสามารถคำนวณได้ 2 วิธี ตามความเหมาะสมของอุตสาหกรรมแต่ละประเภท ดังนี้

1.1 คำนวณจากจำนวนแรงม้า

$WIP_{pr} = Wr \times HP \times D_w \times \%EFF$

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อจำนวนแรงม้าต่อวัน (ลบ.ม./จำนวนแรงม้า/วัน)

HP = จำนวนแรงม้าของโรงงานอุตสาหกรรม (ลบ.ม.)

D_w = จำนวนวันทำงาน ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดให้จำนวนวันทำงานเท่ากับ 261 วัน

%EFF = ประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม คำนวณจาก (1-%ECO) โดยที่ %ECO คือความสามารถในการประหยัดน้ำได้ หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

1.2 คำนวณจากกำลังการผลิต

$WIC_{pr} = Wr \times CAP \times H_w \times D_w \times \%EFF$

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อหน่วยการผลิตต่อวัน (ลบ.ม./หน่วยผลิต/วัน)

CAP = อัตราการผลิตสูงสุดของโรงงานอุตสาหกรรม (หน่วยผลิต) เช่น ตันต่อชั่วโมงต่อวัน สามารถคำนวณจาก CAP = a x HP + b โดยที่ HP เป็นจำนวนแรงม้า a, b เป็นค่าสัมประสิทธิ์ และค่าคงที่ ตามลำดับ

H_w = จำนวนชั่วโมงทำงาน (ชั่วโมง)

D_w = จำนวนวันทำงาน (วัน)

%EFF = ประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม คำนวณจาก (1-%ECO) โดยที่ %ECO คือความสามารถในการประหยัดน้ำได้ หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

2 ความต้องการน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค

$WD_{pr} = P_{pr} \times Wu_{dpr} \times 1{,}000 \times 365$

WD_{pr} = ความต้องการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภคในปัจจุบัน (ลบ.ม./ปี)

P_{pr} = จำนวนประชากรรายตำบลในเขต และนอกเขตเทศบาลในปัจจุบัน (คน)

Wu_{dpr} = อัตราการใช้น้ำต่อคน (ลิตร/คน/ปี)

3 ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร

$W_{ir} = (ET + P - Re) / EFF_{ir}$

$ET = K_c \times E_{tp}$

W_{ir} = ปริมาณน้ำที่พืชต้องการที่หักฝนใช้การแล้ว หน่วยเป็นมิลลิเมตร

ET = ปริมาณน้ำที่พืชใช้ หน่วยเป็นมิลลิเมตร

P = ปริมาณการรั่วซึมในแปลงเพาะปลูก หน่วยเป็นมิลลิเมตร

Re = ปริมาณฝนใช้การ หน่วยเป็นมิลลิเมตร

K_c = สัมประสิทธิ์ความต้องการน้ำของพืชแต่ละชนิด

E_{tp} = ปริมาณการคายระเหยของพืชอ้างอิง หน่วยเป็นมิลลิเมตร

EFF_{ir} = ประสิทธิภาพการชลประทาน โดยในพื้นที่นอกเขตชลประทาน กำหนดให้มีค่า เท่ากับ 1.0 และในเขตชลประทาน เท่ากับ 0.65

4 ความต้องการน้ำเพื่อการปศุสัตว์

$WD_L = N_a \times Wr \times 1,000 \times 365$

N_a = จำนวนสัตว์ (ตัว)

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อตัว (ลิตร/ตัว/วัน)

5 ความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยว

$WD_T = N_T \times W_{rt} \times 1,000 \times$ จำนวนวันค้างแรมของนักท่องเที่ยวเฉลี่ย

N_T = จำนวนนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจร (คน)

W_{rt} = อัตราการใช้น้ำต่อคน (ลิตร/คน/วัน)

6 ความต้องการน้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ

วิเคราะห์จากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10

2.5) การคาดการณ์แนวโน้มการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรม

1. รวบรวม และจัดทำฐานข้อมูลพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมของแต่ละอำเภอในช่วง ปี พ.ศ. 2550 - 2559
2. วิเคราะห์อัตราการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้น) ของพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมในรูปแบบของร้อยละของการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ในลักษณะปีต่อปี
3. ตรวจสอบร้อยละของการเปลี่ยนแปลงที่เติบโตแบบผิดปกติ หรือมีอัตราการเปลี่ยนแปลงมากกว่าร้อยละ 10 ซึ่งถ้ามีอัตราการเปลี่ยนแปลงมากกว่าร้อยละ 10 จะไม่นำมาใช้ในการวิเคราะห์
4. หาค่าเฉลี่ยของร้อยละของการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้น) ของพื้นที่ที่ตัดค่าที่เพิ่มขึ้นแบบผิดปกติออกแล้ว
5. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 โดยนำอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยไปคูณกับพื้นที่ในปีตั้งต้น (ปี พ.ศ. 2559) ซึ่งจะได้พื้นที่ที่เพิ่มขึ้น จากนั้นจึงนำพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นนี้ไปบวกกับพื้นที่ในปีตั้งต้น ซึ่งจะได้พื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงใน ปี พ.ศ. 2560 หลังจากนั้นทำลักษณะเดียวกันนี้ไปจนถึงปี พ.ศ. 2564 ซึ่งจะได้พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอดีต (BAU) ปี พ.ศ. 2564
6. ให้คะแนนพื้นที่อุตสาหกรรมในแต่ละอำเภอใน ปี พ.ศ. 2564 ร่วมกับแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

เกณฑ์ให้คะแนน	คะแนน
มีแผนพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่	20
มาตรการจูงใจ	30
แผนพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง	25
แผนพัฒนาแหล่งน้ำ หรือขยายเขตบริการ และเพิ่มกำลังผลิตประปา	25
รวม	**100**

7. วิเคราะห์ร้อยละของการเพิ่มพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐ โดยนำคะแนนที่ได้มาแปลงเป็นร้อยละด้วยการหาร 10 (ในที่นี้การเพิ่มขึ้นตามแผนนี้ กำหนดให้ไม่เกินกว่าร้อยละ 10)
8. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐเช่นเดียวกับข้อที่ 5
9. วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 โดยนำพื้นที่อุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นตามแนวโน้มการเพิ่มขึ้นในอดีต (ข้อที่ 5) มารวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐ (ข้อที่ 8)

2.6) สภาพสมดุลน้ำของจังหวัด

ในการวิเคราะห์สภาพสมดุลน้ำของจังหวัดสิงห์บุรี สามารถวิเคราะห์การใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ และการจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน 5 กรณี ดังแสดงรายละเอียดวิเคราะห์สมดุลน้ำ ในภาคผนวก ค สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำในกรณีต่าง ๆ ดังตารางที่ 2.13-15 และแสดงแผนที่สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรม และรวมทุกกิจกรรม รายอำเภอในสภาพปัจจุบัน และอนาคตปี พ.ศ. 2564 ดังรูปที่ 2.13-8 และ 2-9 พบว่า

กรณีที่ 1 สภาพปัจจุบัน BAU (ปี พ.ศ. 2558) จังหวัดสิงห์บุรี มีปริมาณน้ำจัดหารวม 1,202.80 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำรวม 389.14 ล้าน ลบ.ม./ปี มีน้ำเพียงพอต่อความต้องการในทุกกิจกรรมการใช้น้ำ

กรณีที่ 2 สภาพอนาคต BAU จังหวัดสิงห์บุรี มีปริมาณน้ำจัดหารวม 1,304.43 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำรวม 389.84 ล้าน ลบ.ม./ปี อาจมีการขาดแคลนน้ำในภาคอุตสาหกรรม ประมาณ 170,000 ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 0.04 ของปริมาณความต้องการน้ำทั้งหมด และขาดแคลนน้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว ประมาณ 6,098 ลบ.ม./ปี

กรณีที่ 3 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมฯ เพิ่มขึ้น 3% จังหวัดสิงห์บุรี มีปริมาณน้ำจัดหารวม 1,304.44 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำรวม 389.58 ล้าน ลบ.ม./ปี มีน้ำเพียงพอต่อความต้องการในทุกกิจกรรมการใช้น้ำ

กรณีที่ 4 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมฯ เพิ่มขึ้น 5% จังหวัดสิงห์บุรี มีปริมาณน้ำจัดหารวม 1,304.42 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำรวม 389.96 ล้าน ลบ.ม./ปี อาจมีการขาดแคลนน้ำในภาคอุตสาหกรรม ประมาณ 270,000 ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 0.07 ของปริมาณความต้องการน้ำทั้งหมด และขาดแคลนน้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว ประมาณ 9,138 ลบ.ม./ปี

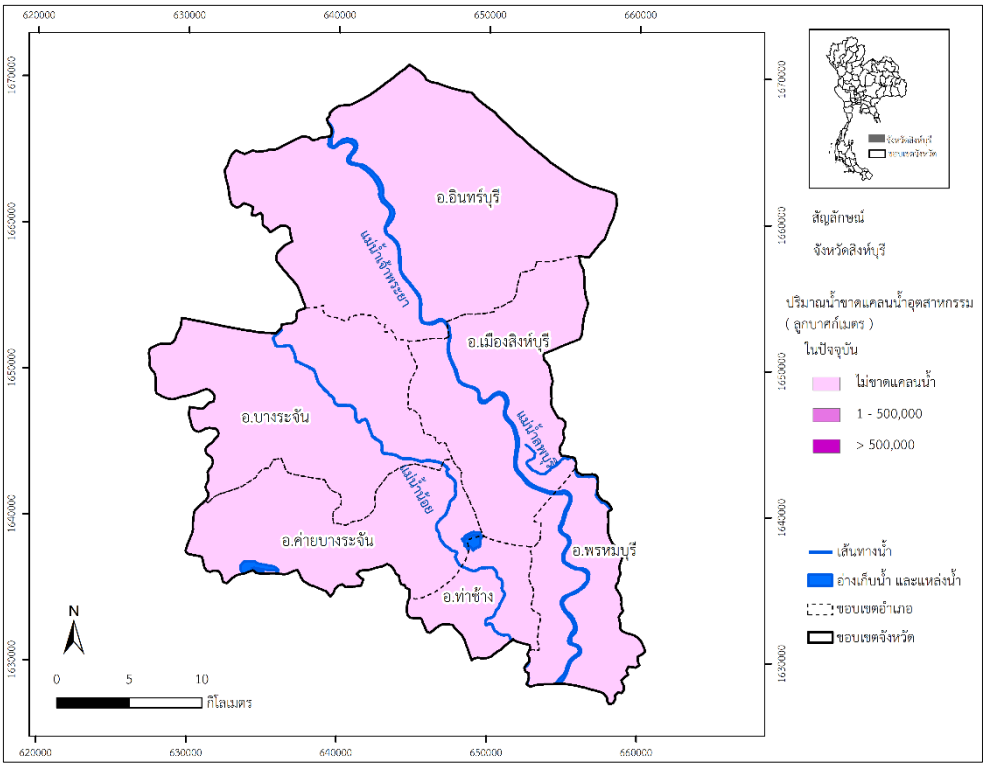
กรณีที่ 5 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมฯ เพิ่มขึ้น 7% จังหวัดสิงห์บุรี มีปริมาณน้ำจัดหารวม 1,304.43 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำรวม 390.38 ล้าน ลบ.ม./ปี อาจมีการขาดแคลนน้ำในภาคอุตสาหกรรม ประมาณ 610,000 ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 0.16 ของปริมาณความต้องการน้ำทั้งหมด และขาดแคลนน้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว ประมาณ 20,000 ลบ.ม./ปี

ในกระบวนการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ได้ดำเนินการรับฟังความคิดเห็นต่อข้อมูลสมดุลน้ำที่ได้ทำการศึกษาข้างต้น ประกอบกับ การรับฟังความคิดเห็นจากภาคีผู้ใช้น้ำทุกภาคส่วน (ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการเกษตร และภาคประชาชน) ของจังหวัด ต่อประเด็นปัญหาต่าง ๆ ด้านการบริหารจัดการน้ำ จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรค ในการบริหารจัดการน้ำของจังหวัด รวมถึงแนวทางในการแก้ไขปัญหา เพื่อใช้ในการพัฒนาแนวทางการบริหารจัดการน้ำทั้งในภาคอุตสาหกรรม และภาคการใช้น้ำอื่น ๆ โดยได้กำหนดกรอบการจัดทำยุทธศาสตร์เพื่อการบริหารจัดการน้ำของจังหวัดสิงห์บุรี ดังรูปที่ 2.13-10

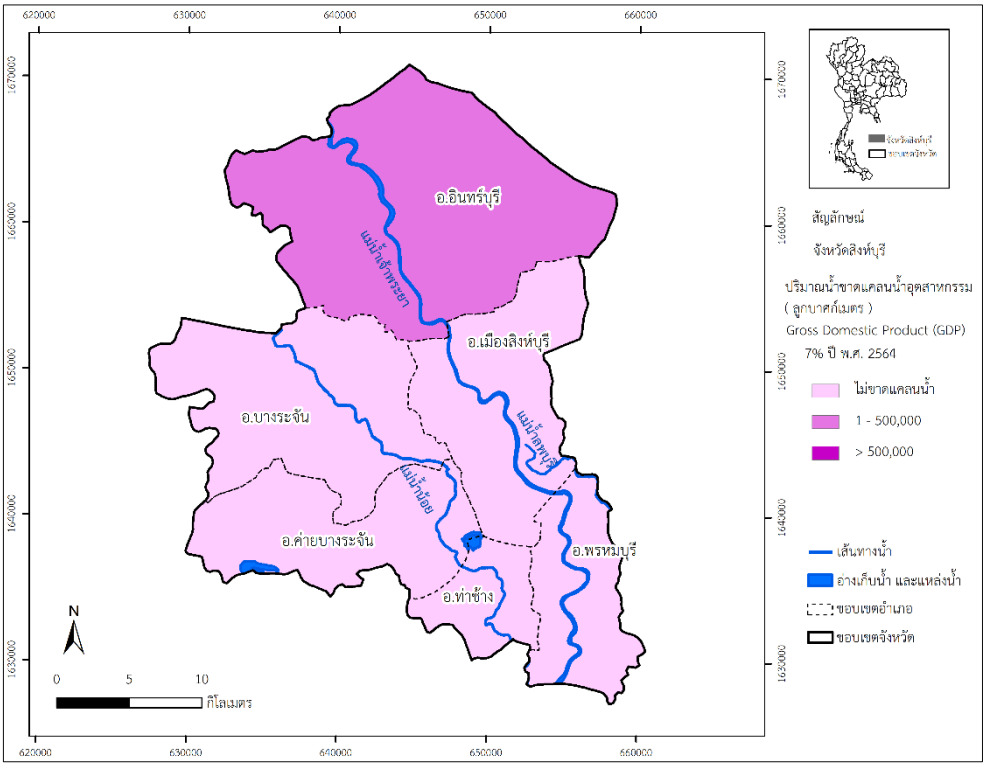
ตารางที่ 2.13-15 สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำของจังหวัดสิงห์บุรี

กิจกรรมการใช้น้ำ	ผลการวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน			สภาพอนาคต											
		BAU			BAU			เพิ่ม GPP 3%			เพิ่ม GPP 5%			เพิ่ม GPP 7%		
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม
อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	55.13	6.40	61.53	55.26	6.54	61.80	55.26	6.54	61.80	55.26	6.54	61.80	55.26	6.54	61.80
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	18.33	18.33	36.66	18.85	18.85	37.70	18.85	18.85	37.70	18.85	18.85	37.70	18.85	18.85	37.70
	ความต้องการน้ำอุปโภคบริโภค	5.10	5.10	10.20	4.99	4.99	9.98	4.99	4.99	9.98	4.99	4.99	9.98	4.99	4.99	9.98
	สมดุลน้ำ	68.36	19.63	87.99	69.13	20.40	89.53	69.13	20.40	89.53	69.13	20.40	89.53	69.13	20.40	89.53
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
อุตสาหกรรมและภาคบริการและการท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	1.90	1.90	3.80	1.96	1.96	3.92	1.96	1.96	3.92	1.96	1.96	3.92	1.97	1.97	3.94
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	1.16	1.16	2.32	1.79	1.79	3.58	1.79	1.79	3.58	1.79	1.79	3.58	1.79	1.79	3.58
	ความต้องการน้ำอุตสาหกรรม	2.21	2.21	4.42	2.54	2.54	5.08	2.41	2.41	4.82	2.60	2.60	5.20	2.81	2.81	5.62
	สมดุลน้ำ	0.73	0.73	1.46	1.03	1.03	2.06	1.15	1.15	2.30	0.97	0.97	1.94	0.76	0.76	1.52
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**-0.08**	**-0.08**	**-0.16**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**-0.13**	**-0.13**	**-0.26**	**-0.31**	**-0.31**	**-0.62**
	ความต้องการน้ำเพื่อการบริการ และท่องเที่ยว	0.09	0.09	0.18	0.13	0.13	0.26	0.13	0.13	0.26	0.13	0.13	0.26	0.13	0.13	0.26
	สมดุลน้ำ	0.04	0.04	0.08	0.06	0.06	0.12	0.07	0.07	0.14	0.06	0.06	0.12	0.05	0.05	0.10
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**-0.01**	**-0.01**	**-0.02**
เกษตรนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	56.46	48.45	104.91	56.45	48.45	104.90	56.46	48.45	104.91	56.45	48.44	104.89	56.45	48.44	104.89
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	153.94	79.19	233.13	154.01	79.25	233.26	154.01	79.25	233.26	154.01	79.25	233.26	154.01	79.25	233.26
	ความต้องการน้ำเกษตรนอกเขตชลประทาน	0.53	0.53	1.06	0.62	0.62	1.24	0.62	0.62	1.24	0.62	0.62	1.24	0.62	0.62	1.24
	สมดุลน้ำ	209.87	127.11	336.98	209.85	127.08	336.93	209.85	127.08	336.93	209.84	127.08	336.92	209.84	127.07	336.91
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
เกษตรในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	467.71	284.15	751.86	472.78	377.90	850.68	472.78	377.90	850.68	472.78	377.90	850.68	472.78	377.89	850.67
	ความต้องการน้ำเกษตรในเขตชลประทาน	132.05	232.64	364.69	132.05	232.64	364.69	132.05	232.64	364.69	132.05	232.64	364.69	132.05	232.64	364.69
	สมดุลน้ำ	335.66	51.51	387.17	340.74	145.25	485.99	340.74	145.26	486.00	340.74	145.25	485.99	340.73	145.25	485.98
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	4.74	3.85	8.59	4.74	3.85	8.59	4.74	3.85	8.59	4.74	3.85	8.59	4.74	3.85	8.59
	ความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศ	4.74	3.85	8.59	4.74	3.85	8.59	4.74	3.85	8.59	4.74	3.85	8.59	4.74	3.85	8.59
	สมดุลน้ำ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

กิจกรรมการใช้น้ำ	ผลการวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน			สภาพอนาคต											
		BAU			BAU			เพิ่ม GPP 3%			เพิ่ม GPP 5%			เพิ่ม GPP 7%		
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม
รวม	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	585.94	344.75	930.69	591.19	438.70	1,029.89	591.20	438.70	1,029.90	591.19	438.69	1,029.88	591.20	438.69	1,029.89
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	173.43	98.68	272.11	174.65	99.89	274.54	174.65	99.89	274.54	174.65	99.89	274.54	174.65	99.89	274.54
	จัดหาน้ำรวม	759.37	443.43	1,202.80	765.84	538.59	1,304.43	765.85	538.59	1,304.44	765.84	538.58	1304.42	765.85	538.58	1,304.43
	ความต้องการรวม	144.72	244.42	389.14	145.07	244.77	389.84	144.94	244.64	389.58	145.13	244.83	389.96	145.34	245.04	390.38
	สมดุลน้ำ	279.00	147.51	426.51	280.07	148.57	428.64	280.20	148.70	428.90	280.00	148.51	428.51	279.78	148.28	428.06
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**-0.08**	**-0.08**	**-0.16**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**-0.13**	**-0.13**	**-0.26**	**-0.32**	**-0.32**	**-0.64**



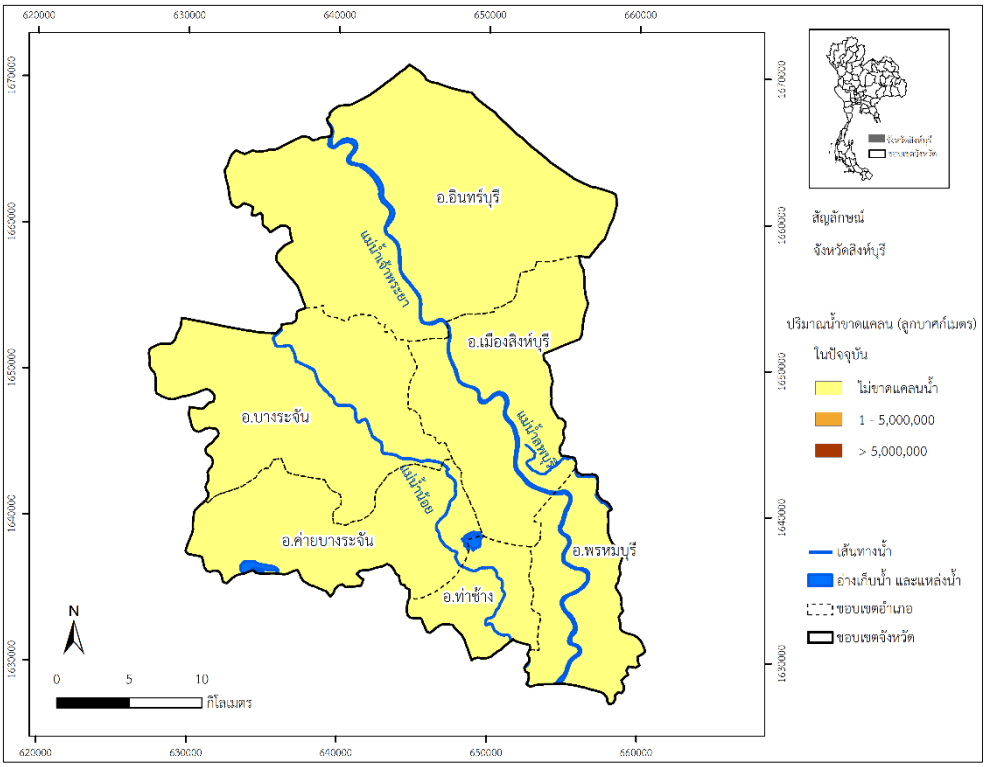
ก) สภาพปัจจุบัน BAU



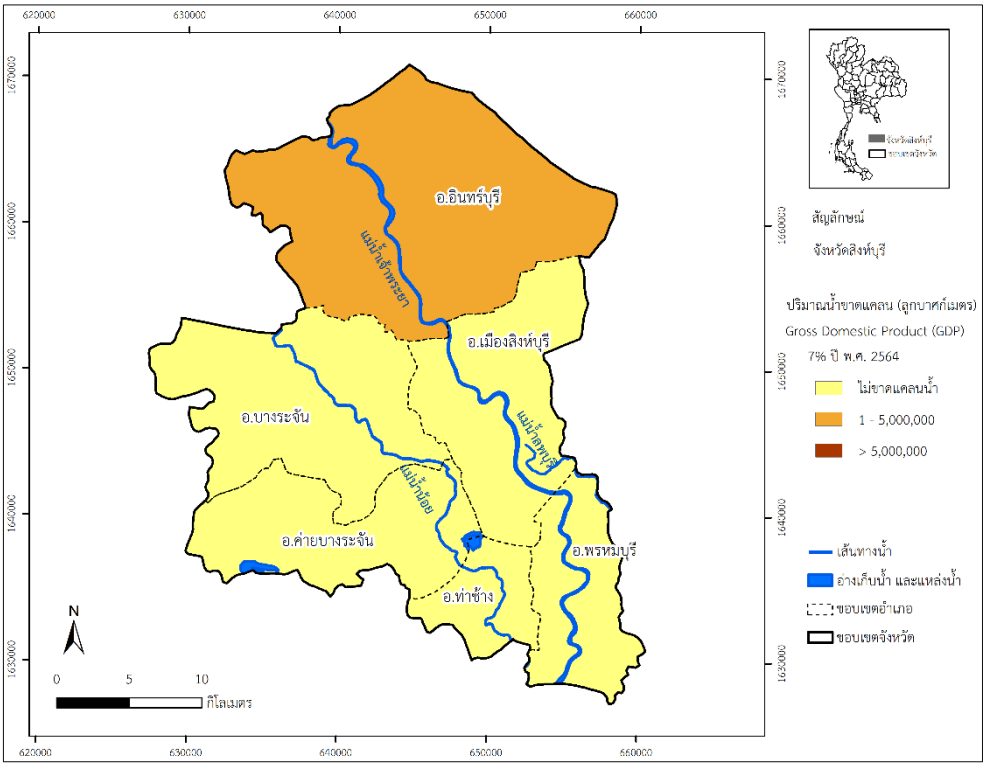
ข) สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 7%

รูปที่ 2.13-8 สภาพความขาดแคลนน้ำของจังหวัดสิงห์บุรี

ในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564



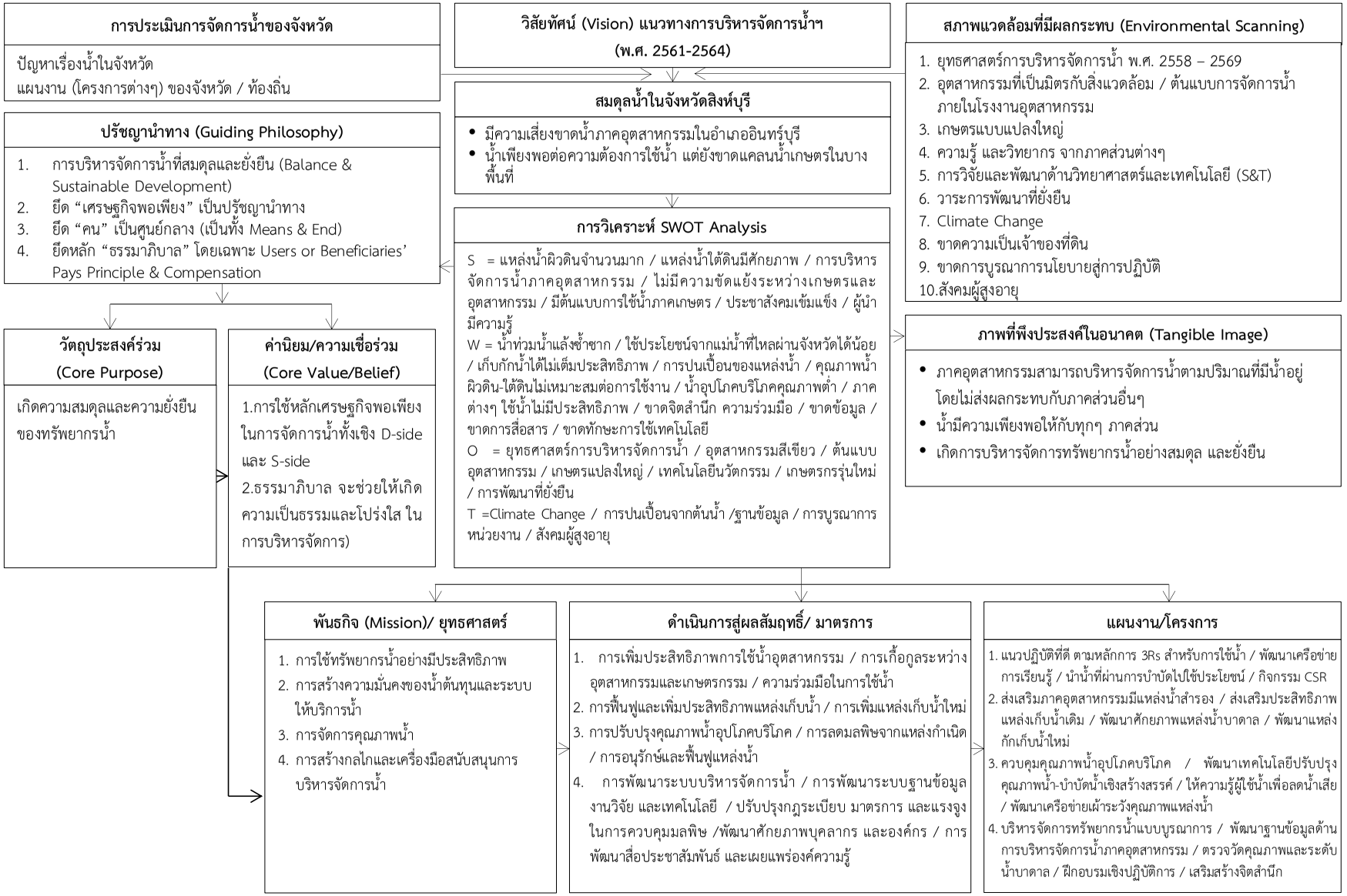
ก) สภาพปัจจุบัน BAU



ข) สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 7%

รูปที่ 2.13-9 สภาพความขาดแคลนน้ำรวมของจังหวัดสิงห์บุรี

ในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564



รูปที่ 2.13-10 กรอบการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำจังหวัดสิงห์บุรี

2.7) ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก และผลการวิเคราะห์

1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก

1.1 จุดแข็ง (Strength)

- มีแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อยไหลผ่านจังหวัด
- มีแหล่งน้ำในพื้นที่มาก ทั้งคลองธรรมชาติ และแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น
- พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตชลประทาน และมีการให้บริการอย่างทั่วถึง
- น้ำบาดาลขุดเจาะได้ง่าย มีปริมาณมาก คุณภาพดี
- มีสวนอุตสาหกรรมอินทรา ที่มีการสำรองน้ำไว้ใช้
- คุณภาพแม่น้ำน้อยไม่มีปัญหา
- การจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรมและภาคเกษตร ไม่มีปัญหา ถึงแม้ใช้น้ำจากแม่น้ำน้อยสายเดียวกัน
- มีต้นแบบการศึกษาการใช้น้ำที่มีประสิทธิภาพในภาคการเกษตร
- มีกลุ่มความร่วมมือระหว่างภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม
- ภาคเกษตรกรรม ภาคประชาสังคมมีความเข้มแข็ง มีความคิดสร้างสรรค์ในความร่วมมือกันทุกภาคส่วน
- มีผู้นำบางพื้นที่ที่มีความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการน้ำ

1.2 จุดอ่อน (Weakness)

- ในบางพื้นที่ยังได้รับน้ำไม่เพียงพอ (เช่น ฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา)
- การบริหารจัดการน้ำของชลประทานบางโครงการยังขาดประสิทธิภาพ
- ฤดูน้ำหลากมีน้ำมาก แต่ยังกักเก็บไว้ได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ ยังปล่อยลงสู่ทะเลเป็นส่วนใหญ่
- สามารถใช้ประโยชน์จากแม่น้ำเจ้าพระยาได้น้อย
- ขาดการสำรวจ ศึกษาปริมาณกักเก็บน้ำ และระบุพื้นที่แก้มลิง และหลุมขนมครกในพื้นที่
- ลำแม่ลา (ลำน้ำสำคัญของจังหวัด) เป็นแหล่งทิ้งน้ำเสียของชุมชน และปนเปื้อนจากภาคเกษตร
- แหล่งน้ำที่มีในพื้นที่ยังไม่ได้รับการพัฒนาให้สามารถกักเก็บน้ำไว้ใช้ประโยชน์ได้ เกิดการตื้นเขิน
- พื้นที่ตลิ่งแคบและมีการรุกล้ำพื้นที่
- คุณภาพน้ำผิวดินไม่ดีพอที่จะนำมาใช้ประโยชน์ มีวัชพืชมาก
- ประปาหมู่บ้าน จากบ่อน้ำบาดาลมีคุณภาพต่ำ
- การใช้น้ำจากบ่อน้ำบาดาล ขาดประสิทธิภาพ
- สารเคมีทางการเกษตรปนเปื้อนในแหล่งน้ำ และปศุสัตว์ขนาดเล็กไม่มีบ่อบำบัดน้ำเสีย
- ขาดเอกภาพในการบริหารจัดการน้ำขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่น
- การควบคุมปริมาณการใช้ยังไม่ชัดเจน ไม่มีระบบ
- ความกังวลของภาคเกษตรและชุมชน ต่อการปนเปื้อนน้ำทิ้งจากภาคอุตสาหกรรม
- ขาดข้อมูลผลวิเคราะห์ ตรวจสอบคุณภาพน้ำจากภาคอุตสาหกรรม ที่ให้น้ำกับภาคเกษตรไปใช้งาน
- ขาดแนวทางการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว กลับไปใช้ประโยชน์ (ทุกภาคส่วน)
- เกษตรกรใช้น้ำเกินความจำเป็น ขาดประสิทธิภาพ
- ขาดการสื่อสารข้อมูล เพื่อการบริการจัดการและปฏิบัติการ
- ขาดจิตสำนึกและองค์ความรู้

- ขาดความมีส่วนร่วมจากภาคประชาชน ในการใช้น้ำอย่างประหยัด อนุรักษ์ พัฒนา ฟื้นฟูแหล่งน้ำ
- ชาวบ้านขาดทักษะและความชำนาญการใช้เทคโนโลยีการบริหารจัดการน้ำ และเทคโนโลยียังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่

1.3 โอกาส (Opportunity)

- นโยบายภาครัฐ ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำของประเทศ
- พระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 มาตรา 8 (การเก็บค่าทางน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำภาคเอกชน) ทำให้ต้องมีการส่งน้ำให้ลูกค้าตลอดเวลา เป็นประโยชน์ทางอ้อมให้กับภาคเกษตรมีน้ำใช้
- วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบัน ทำให้เข้าถึงข้อมูลข่าวสารมากขึ้น
- เกษตรแปลงใหญ่ ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมของเกษตรกร และทำให้มีระบบในการทำเกษตรมากขึ้น มีเกษตรกรรุ่นใหม่มากขึ้น

1.4 อุปสรรค (Threat)

- การปนเปื้อนของน้ำเสียในแม่น้ำ ในขณะที่ไหลที่ผ่านจังหวัดฯ เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในจังหวัด ที่ตั้งอยู่เหนือน้ำ
- มีการปล่อยน้ำที่มีการปนเปื้อนสารเคมีลงสู่แม่น้ำน้อย
- ระบบข้อมูลและการสื่อสารระหว่างกรมเจ้าท่าและประชาชน ไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน
- ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทำให้เกิดปัญหาท่วมหลากและภัยแล้งในบางปี

2 แนวทางการดำเนินการ

เมื่อนำจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคหรือข้อจำกัด มาจับคู่วิเคราะห์ เพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแล้ว สามารถสรุปได้ ดังนี้

จุดแข็ง (S)	โอกาส (O)	แนวทางดำเนินการ
1. มีแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อยไหลผ่านจังหวัด 2. มีแหล่งน้ำในพื้นที่มาก ทั้งคลอง ธรรมชาติ และแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น 3. พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตชลประทาน และมีการให้บริการอย่างทั่วถึง 4. น้ำบาดาลขุดเจาะได้ง่าย มีปริมาณมาก คุณภาพดี 5. มีสวนอุตสาหกรรมอินทรา ที่มีการสำรองน้ำไว้ใช้ 6. คุณภาพแม่น้ำน้อยไม่มีปัญหา 7. การจัดการน้ำของ	1. นโยบายภาครัฐ ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำของประเทศ 2. พ.ร.บ.การชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 กฎหมายมาตรา 8 (การเก็บค่าทางน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำภาคเอกชน) ทำให้ต้องมีการส่งน้ำให้ลูกค้าตลอดเวลา เป็นประโยชน์ทางอ้อมให้กับภาคเกษตรมีน้ำใช้ 3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบัน ทำให้เข้าถึงข้อมูลข่าวสารมากขึ้น 4. เกษตรแปลงใหญ่ ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมของเกษตรกร และทำให้มีระบบในการทำเกษตรมากขึ้น	1. พัฒนาแหล่งน้ำตามศักยภาพ 2. ขยายแนวทางการบริหารจัดการตามหลักการ 3Rs เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของทุกภาคส่วน 3. ส่งเสริมความเกื้อกูลในการใช้น้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม 4. ส่งเสริมงานวิจัยและพัฒนาเพื่อแสวงหาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการบริหารจัดการน้ำ 5. พัฒนาแนวทางบริหารจัดการน้ำชองภาคเกษตรกรรม

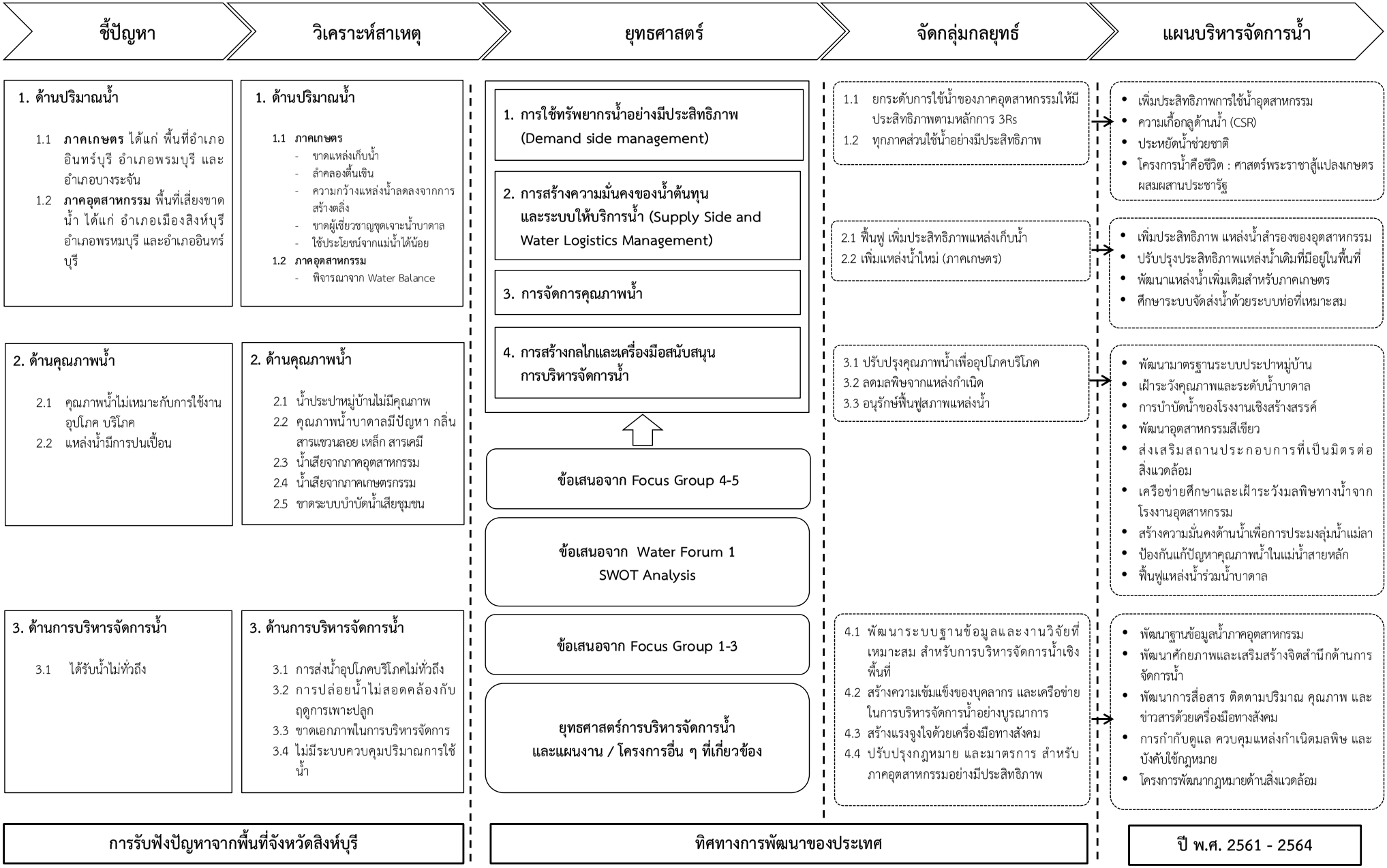
ภาคอุตสาหกรรมและภาคเกษตรไม่มีปัญหา ถึงแม้ใช้น้ำจากแม่น้ำน้อยสายเดียวกัน 8. มีต้นแบบการศึกษาการใช้น้ำที่มีประสิทธิภาพในภาคการเกษตร 9. มีกลุ่มความร่วมมือระหว่างภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม 10. ภาคเกษตรกรรม ภาคประชาสังคม มีความเข้มแข็ง มีความคิดสร้างสรรค์ในความร่วมมือกันทุกภาคส่วน 11. มีผู้นำบางพื้นที่ที่มีความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการน้ำ	5. มีเกษตรกรรุ่นใหม่มากขึ้น	
	อุปสรรค (T)	**แนวทางดำเนินการ**
	1. การปนเปื้อนของน้ำเสียในแม่น้ำในขณะที่ไหลที่ผ่านจังหวัดฯ เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม ที่ตั้งอยู่ในจังหวัด ที่ตั้งอยู่เหนือน้ำ 2. มีการปล่อยน้ำที่มีการปนเปื้อนสารเคมีลงสู่แม่น้ำน้อย 3. ระบบข้อมูลและการสื่อสารระหว่างกรมเจ้าท่าและประชาชนไม่ไปในทิศทางเดียวกัน 4. ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทำให้เกิดปัญหาท่วมหลากและภัยแล้งในบางปี	1. จัดทำแนวทางการรับมือกับปัญหาสภาพอากาศแปรปรวน (น้ำท่วมและน้ำแล้ง) อย่างมีส่วนร่วม 2. พัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการน้ำ 3. บูรณาการการบริหารจัดการน้ำร่วมกันทุกภาคส่วน
จุดอ่อน (W)	**โอกาส (O)**	**แนวทางดำเนินการ**
1. ในบางพื้นที่ยังได้รับน้ำไม่เพียงพอ ฝั่งตะวันออกของแม่น้ำ เช่น) (เจ้าพระยา 2. การบริหารจัดการน้ำของชลประทานบางโครงการยังขาดประสิทธิภาพ 3. ฤดูน้ำหลากมีน้ำมาก แต่ยังกักเก็บไว้ได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ ยังปล่อยลงสู่ทะเลเป็นส่วนใหญ่ 4. สามารถใช้ประโยชน์จากแม่น้ำเจ้าพระยาได้น้อย 5. ขาดการสำรวจ ศึกษาปริมาณกักเก็บน้ำ และระบุพื้นที่แก้มลิงและหลุมขนมครกในพื้นที่ 6. ลำแม่ลา (ลำน้ำสำคัญของจังหวัด) เป็นแหล่งทิ้งน้ำเสียของชุมชน และปนเปื้อนจากภาคเกษตร 7. แหล่งน้ำที่มีในพื้นที่ยังไม่ได้รับการพัฒนาให้สามารถกักเก็บน้ำไว้ใช้ประโยชน์ได้ เกิดการตื้นเขิน 8. พื้นที่ตลิ่งแคบและมีการรุกล้ำพื้นที่ 9. คุณภาพน้ำผิวดินไม่ดีพอที่จะนำมาใช้ประโยชน์ มีวัชพืชมาก 10. ประปาหมู่บ้าน จากบ่อน้ำบาดาลมี	1. นโยบายภาครัฐ ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำของประเทศ 2. พ.ร.บ.การชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 กฎหมายมาตรา 8 (การเก็บค่าทางน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำภาคเอกชน) ทำให้ต้องมีการส่งน้ำให้ลูกค้าตลอดเวลา เป็นประโยชน์ทางอ้อมให้กับภาคเกษตรมีน้ำใช้ 3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบัน ทำให้เข้าถึงข้อมูลข่าวสารมากขึ้น 4. เกษตรแปลงใหญ่ ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมของเกษตรกร และทำให้มีระบบในการทำเกษตรมากขึ้น 5. มีเกษตรกรรุ่นใหม่มากขึ้น	1. การปรับปรุงประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำในพื้นที่ เพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่ ตำบลหนองหม้อแกง ตำบลหนองโสน 2. การขุดลอกคลอง หนอง บึง ห้วย แม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำน้อย ให้มีประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน 3. สนับสนุนการสร้างเขื่อนยกระดับน้ำ ที่ อำเภอพรหมบุรี (ปัจจุบันมีการทำการศึกษาแล้ว อยู่ระหว่างการพิจารณาของรัฐบาล) 4. จัดการน้ำทิ้งของแต่ละภาคส่วน และแสดงผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำ รับรองด้วยหน่วยงานที่มีความน่าเชื่อถือให้ภาคเกษตรและชุมชนทราบ 5. ฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำและ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าไปกำกับดูแลคุณภาพน้ำเป็นประจำทุก ๆ 3 เดือน และ ประสานความร่วมมือเครือข่ายเกษตรกร ชุมชน อุตสาหกรรม ร่วมตรวจสอบ เฝ้า

คุณภาพต่ำ 11.การใช้น้ำจากบ่อน้ำบาดาลขาดประสิทธิภาพ 12.สารเคมีทางการเกษตรปนเปื้อนในแหล่งน้ำ และปศุสัตว์ขนาดเล็กไม่มีบ่อบำบัดน้ำเสีย 13.ขาดเอกภาพในการบริหารจัดการน้ำขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่น 14.การควบคุมปริมาณการใช้ยังไม่ชัดเจน ไม่มีระบบ 15.ความกังวลของภาคเกษตรและชุมชน ต่อการปนเปื้อนน้ำทิ้งจากภาคอุตสาหกรรม 16.ขาดข้อมูลผลวิเคราะห์ ตรวจสอบคุณภาพน้ำจากภาคอุตสาหกรรมที่ให้น้ำกับภาคเกษตรไปใช้งาน 17.ขาดแนวทางการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว กลับไปใช้ประโยชน์ (ทุกภาคส่วน) 18.เกษตรกรใช้น้ำเกินความจำเป็นขาดประสิทธิภาพ 19.ขาดการสื่อสารข้อมูล เพื่อการบริการจัดการและปฏิบัติการ 20.ขาดจิตสำนึกและองค์ความรู้ 21.ขาดการมีส่วนร่วมจากภาคประชาชน ในการใช้น้ำอย่างประหยัด อนุรักษ์ พัฒนา และฟื้นฟู แหล่งน้ำ 22.ชาวบ้านขาดทักษะและความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีการบริหารจัดการน้ำ และเทคโนโลยียังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่		ระวังคุณภาพน้ำ 6. เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของทุกภาคส่วน 7. จัดทำข้อมูลและส่งเสริมการประชาสัมพันธ์ 8. ขยายแนวทางการบริหารจัดการตามหลักการ 3Rs 9. รายงานความยั่งยืนด้านการบริหารจัดการน้ำ ปรับปรุง และพัฒนาระบบการบริหารจัดการน้ำ 10. เพิ่มประสิทธิภาพข้อมูลและการสื่อสาร 11. ส่งเสริมศักยภาพบุคลากรผู้ให้บริการน้ำและผู้ใช้น้ำ
	อุปสรรค (T)	**แนวทางดำเนินการ**
	1. การปนเปื้อนของน้ำเสียในแม่น้ำในขณะที่ไหลที่ผ่านจังหวัดฯ เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม ที่ตั้งอยู่ในจังหวัด ที่ตั้งอยู่เหนือน้ำ 2. มีการปล่อยน้ำที่มีการปนเปื้อนสารเคมีลงสู่แม่น้ำน้อย 3. ระบบข้อมูลและการสื่อสารระหว่างกรมเจ้าท่าและประชาชนไม่ไปในทิศทางเดียวกัน 4. ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทำให้เกิดปัญหาท่วมหลากและภัยแล้งในบางปี	1. จัดการน้ำทิ้งภาคเกษตร ให้มีที่จัดเก็บน้ำทิ้ง เพื่อบำบัด และนำกลับมาใช้ใหม่ได้ การจัดการน้ำทิ้งภาคครัวเรือนควรมีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงแม่น้ำน้อย 2. ประสานความร่วมมือระดับลุ่มน้ำ 3. เพิ่มประสิทธิภาพข้อมูล และการสื่อสาร 4. จัดการน้ำทิ้งภาคเกษตร ให้มีที่จัดเก็บน้ำทิ้งเพื่อบำบัด และนำกลับมาใช้ใหม่ได้ การจัดการน้ำทิ้งภาคครัวเรือนควรมีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงแม่น้ำน้อย 5. ประสานความร่วมมือระดับลุ่มน้ำ 6. เพิ่มประสิทธิภาพข้อมูล และการสื่อสาร 7. กำหนดมาตการควบคุมการลักลอบสูบน้ำ 8. จัดเวทีพูดคุยการบริหารจัดการของกลุ่มเกษตรกร ทำข้อตกลง บันทึกข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้ใช้น้ำ 9. จัดทำข้อมูลความต้องการน้ำที่เป็นจริง และเป็นปัจจุบัน

		10. ปรับปรุงการบริหารจัดการของชลประทานให้สอดคล้องกับฤดูกาลเพาะปลูก 11. มีการปรับแนวคิดการแบ่งการใช้น้ำระหว่างเกษตรกร กับชลประทาน

2.8) แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

จากการดำเนินกิจกรรมจัดประชุมเพื่อเปิดรับฟังความคิดเห็นจากหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน และประชาชนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ของจังหวัดสิงห์บุรี จึงนำมาซึ่งการจัดทำกรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ ที่สามารถทำให้ได้รับทราบถึงปัญหา และการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา โดยนำไปสู่ทิศทางการพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ ซึ่งทำให้สามารถจัดทำแผนยุทธศาตร์ขึ้นมาได้ทั้งหมด 4 ยุทธศาสตร์ที่มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558 - 2569 แผนยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) และพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 และได้ดำเนินการจัดกลุ่มกลยุทธ์เพื่อให้สามารถดำเนินการตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ได้ครบถ้วนทั้ง 4 ยุทธศาสตร์ โดยได้มีการจัดทำแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและการมีส่วนร่วม พ.ศ. 2561 - 2564 อย่างมีความเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์ของโครงการและสภาพปัญหาได้อย่างครบถ้วนทุกมิติ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 2.13-11



รูปที่ 2.13-11 กรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ จังหวัดสิงห์บุรี

1 ด้านปริมาณน้ำ

- พัฒนาแหล่งน้ำตามศักยภาพ
- ขยายแนวทางการบริหารจัดการตามหลักการ 3Rs และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของทุกภาคส่วน
- ส่งเสริมความเกื้อกูลการใช้น้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม

2 ด้านคุณภาพน้ำ

- ฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าไปกำกับดูแลคุณภาพน้ำเป็นประจำทุก ๆ 3 เดือน และ ประสานความร่วมมือในลักษณะเครือข่าย ระหว่างเกษตรกร ชุมชน และอุตสาหกรรม ในการร่วมตรวจสอบ และเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ

3 ด้านการบริหารจัดการ

- บูรณาการการบริหารจัดการน้ำร่วมกันทุกภาคส่วน
- ประสานความร่วมมือระดับลุ่มน้ำ
- ส่งเสริมงานวิจัยและพัฒนา เพื่อแสวงหาเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อการบริหารจัดการน้ำ
- จัดทำแนวทางการรับมือกับปัญหาสภาพอากาศแปรปรวน (น้ำท่วม และน้ำแล้ง) อย่างมีส่วนร่วม
- พัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการน้ำ
- รายงานความยั่งยืนด้านการบริหารจัดการน้ำ ปรับปรุง และพัฒนาระบบการบริหารจัดการน้ำ
- เพิ่มประสิทธิภาพของข้อมูลและการสื่อสาร
- ส่งเสริมศักยภาพบุคลากรผู้ให้บริการน้ำและผู้ใช้น้ำ

3) ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ ระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2561 – 2564)

3.1) ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/แผนงาน

เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายในภาพรวมที่วางไว้ และบรรลุตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ข้างต้น จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand Side Management : DSM)
ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply Side and Water Logistic Management)
ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ
ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ

โดยสามารถสรุปเป็นผังยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ดังแสดงในตารางที่ 2.13-16

ตารางที่ 2.13-16 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดสิงห์บุรี

ยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
เป้าประสงค์	1. อุตสาหกรรมนำทรัพยากรน้ำมาใช้ โดยยึดหลักการ 3Rs ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2. เกิดเครือข่ายการใช้น้ำของทุกภาคส่วนอย่างมีประสิทธิภาพ	1. มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่ 2. จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน 3. มีแนวทางในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ	1. ป้องกันและลดการระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด 2. พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ 3. เสริมสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ	1. สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน 2. บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม 3. สนับสนุนเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ 4. สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน
เป้าหมายตามศักยภาพ	1. โรงงานเป้าหมาย (5 ประเภทอุตสาหกรรมแรกที่ใช้น้ำมากที่สุด) เข้าร่วมกิจกรรมการลดการใช้น้ำ จำนวน 38 โรงงาน ภายในปี พ.ศ. 2564 2. อุตสาหกรรมเป้าหมายในพื้นที่ ลดการใช้ และนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำ ใช้ใหม่ ประมาณ 0.54 ล้าน ลบ.ม. ภายในปี พ.ศ. 2564 3. แนวทางการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดจากภาคอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ในภาคเกษตรกรรม ในช่วงฤดูแล้ง (กิจกรรม CSR ของโรงงาน) 4. กลุ่มเครือข่ายการเรียนรู้ครอบคลุมทุกภาคส่วน ไม่น้อยกว่า 2,000 คน	1. พื้นที่สำรองน้ำ และแหล่งกักเก็บน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม ได้รับการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำได้ดีขึ้น 74,692 ลบ.ม. ภายในปี พ.ศ. 2564 2. จำนวนแหล่งน้ำที่ได้รับการพัฒนา อย่างน้อย 40 แห่ง/ปี 3. จำนวนแม่น้ำสายหลักที่ได้รับการพัฒนากำจัดวัชพืช และสิ่งกีดขวางทางน้ำ 6 แห่ง/ปี 4. จำนวนแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรที่เพิ่มขึ้น จำนวน 50 แห่ง	1. จำนวนประปาหมู่บ้าน/ชุมชน ได้รับการปรับปรุงด้านคุณภาพน้ำ ให้มีมาตรฐานใกล้เคียงกับประปาภูมิภาค จำนวน 330 หมู่บ้าน 2. จำนวนผู้นำชุมชน อสม. ที่มีความรู้ในการผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน ร้อยละ 80 3. เพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชน 4. ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของเกษตรกรที่ผ่านการเตรียมความพร้อมตามระบบการผลิตอาหารปลอดภัย ร้อยละ 20 5. โรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ร้อยละ 100 6. ความสำเร็จการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สมาชิกเครือข่าย ทสม. ชุมชนริมน้ำ เกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำ และคลองสาขา ร่วมกันดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ ร้อยละ 60 7. ร้อยละของสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำที่มีค่าเฉลี่ยปริมาณออกซิเจน (Dissolved Oxygen; DO) สูงขึ้นเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา 50 มิลลิกรัม/ลิตร	1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง 2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดสิงห์บุรีในภาวะปกติและภาวะวิกฤติอย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน 3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ
กลยุทธ์/มาตรการ/แนวทาง	**1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม** 1.1 ส่งเสริมแนวปฏิบัติที่ดีด้านการใช้น้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ตามหลักการ 3Rs 1.2 พัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ 3Rs 1.3 ศึกษาความเหมาะสมและแนวทางการนำน้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจากภาคอุตสาหกรรมให้กับภาคเกษตร **2. การสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ** 2.1 พัฒนาแนวทางบริหารจัดการน้ำภาคเกษตรกรรม และภาคส่วนอื่น ๆ	**1. การฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่** 1.1 ส่งเสริมสนับสนุนให้ภาคอุตสาหกรรมมีแหล่งกักเก็บน้ำสำรอง 1.2 ปรับปรุง/พัฒนาแหล่งเก็บน้ำปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำได้มากขึ้น 1.3 การส่งเสริมศักยภาพการให้บริการน้ำบาดาล **2. การเพิ่มแหล่งน้ำหรือแหล่งกักเก็บน้ำใหม่ (ภาคเกษตร)** 2.1 ศึกษาศักยภาพของพื้นที่ในการพัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำใหม่ สำหรับภาคเกษตร	**1. การปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค** 1.1 ส่งเสริมการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการปรับปรุงคุณภาพน้ำ 1.2 พัฒนาระบบควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านเพื่อการอุปโภคบริโภค 1.3 ให้ความรู้ผู้ใช้น้ำในการปรับปรุงคุณภาพน้ำอย่างเหมาะสมก่อนนำมาใช้งาน **2. การลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด** 2.1 เพิ่มความเข้มงวดการบังคับใช้กฎหมายการบำบัดน้ำเสียสำหรับภาคธุรกิจขนาดย่อม สถานประกอบการที่ไม่จดทะเบียน และหมู่บ้านจัดสรร 2.2 รณรงค์ลดการใช้สารเคมีฆ่าแมลง และกำจัดศัตรูพืช ส่งเสริมเกษตรปลอดภัย 2.3 เพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน **3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ** 3.1 พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือผู้ใช้น้ำในการเฝ้าระวังและฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ 3.2 พัฒนาบ่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบาดาล และเครือข่ายเฝ้าระวังน้ำบาดาลให้ครอบคลุมพื้นที่เสี่ยงการปนเปื้อนน้ำบาดาล	**1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่** 1.1 จัดตั้งศูนย์ข้อมูลในการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม 1.2 ปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัย และเป็นปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ในการจัดสรรน้ำแต่ละพื้นที่ 1.3 ศึกษาถึงบริบทในแต่ละพื้นที่ เพื่อการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม **2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ** 2.1 สร้างการมีส่วนร่วมและกระตุ้นให้ชุมชนสามารถจัดการปัญหาได้ด้วยตนเอง โดยภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นที่ปรึกษา เพื่อดูแลให้การดำเนินงานเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง 2.2 เพิ่มประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสาร และแลกเปลี่ยน/แบ่งปันข้อมูลตลอดจนพัฒนาความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ **3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม** 3.1 สร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์ และรักษาทรัพยากรน้ำ เช่น ให้เกียรติคุณหรือรางวัล **4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ** 4.1 พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายด้านการบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสม สำหรับเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหา และพัฒนาการบริหารจัดการน้ำให้ทันสมัย และเป็นปัจจุบัน 4.2 บังคับใช้กฎหมายควบคุมการก่อมลพิษ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

หลักการ

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต และการพัฒนาทางเศรษฐกิจ น้ำตามสภาพธรรมชาติที่ประชาชนทุกท้องที่อาศัยใช้ ได้แก่ น้ำในบรรยากาศ (ฝน) น้ำผิวดิน และน้ำบาดาล นับเป็นผลิตผลจากธรรมชาติที่เราไม่สามารถผลิตเพิ่มขึ้นมา หรือลดปริมาณที่มีอยู่ในธรรมชาติได้เองตามต้องการ บางปีอาจเกิดฝนแล้งเป็นเหตุให้น้ำในแม่น้ำลำธารมีน้อย จนไม่สามารถแบ่งปันได้ทั่วถึง ซึ่งอาจเกิดการแย่งชิงน้ำระหว่างภาคการผลิต ระหว่างภาคอุตสาหกรรมและภาคเกษตร บริการ และครัวเรือน ในจังหวัดสิงห์บุรี หรือบางปีฝนตกชุกต่อเนื่องจนเกิดความเสียหายเนื่องจากน้ำท่วมทรัพย์สินและพื้นที่ชุมชน ตลอดจนอาจมีการปล่อยน้ำเสียหรือมลพิษทางน้ำเกิดขึ้นในพื้นที่ตามมาอีกด้วย โดยเฉพาะในอนาคต ที่มีแนวโน้มในการขยายตัวทางเศรษฐกิจและจำนวนประชากร ปัญหาการขาดแคลนและแย่งชิงน้ำ อาจทวีความรุนแรงขึ้น ซึ่งในขณะนี้ทุกภาคส่วนยังขาดความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเตรียมแผนการรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เพื่อสนับสนุนการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพโดยยึดหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) อันเป็นการบริหารจัดการน้ำโดยลดอุปสงค์ (Demand Side Management) โดยลดปริมาณการใช้น้ำ นำน้ำมาใช้ซ้ำ และนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว กลับมาใช้ใหม่ อันเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ พร้อมทั้งช่วยลดปริมาณการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติลงอีกด้วย

เป้าประสงค์

1. อุตสาหกรรมนำทรัพยากรน้ำมาใช้ โดยยึดหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เกิดเครือข่ายการใช้น้ำของทุกภาคส่วนอย่างมีประสิทธิภาพ

กลยุทธ์

1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
   1.1 ส่งเสริมแนวปฏิบัติที่ดีด้านการใช้น้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ตามหลักการ 3Rs
   1.2 พัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ 3Rs
   1.3 ศึกษาความเหมาะสมและแนวทางการนำน้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจากภาคอุตสาหกรรมให้กับภาคเกษตร
2. การสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
   2.1 พัฒนาแนวทางบริหารจัดการน้ำภาคเกษตรกรรม และภาคส่วนอื่น ๆ

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
   - จำนวนโรงงานต้นแบบ และโรงงานเครือข่าย ที่มีแนวปฏิบัติที่ดีด้านการใช้น้ำ
   - ร้อยละของการลดการใช้น้ำ การนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำ หรือใช้ใหม่ของภาคอุตสาหกรรม
   - ผลการศึกษาและแนวทางการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดในภาคอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ในภาคเกษตรกรรมอย่างปลอดภัย
2. จำนวนสมาชิกในกลุ่มเครือข่ายครอบคลุมภาคครัวเรือนเกษตรกรรม อุตสาหกรรม บริการและท่องเที่ยว เกิดการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 – 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 – 2564)
1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	ร้อยละ 47 ของ จำนวนโรงงานเป้าหมาย (5 ประเภทอุตสาหกรรม) มีกิจกรรมลดการใช้น้ำ	ร้อยละ 53 ของ จำนวนโรงงานเป้าหมาย (5 ประเภทอุตสาหกรรม) มีกิจกรรมลดการใช้น้ำ
	ปริมาณการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม (ของอุตสาหกรรมเป้าหมาย) ลดลงประมาณ 0.54 ล้าน ลบ.ม. ภายในปี พ.ศ. 2564	
	แนวทางการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดจากภาคอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ในภาคเกษตรกรรมในช่วงฤดูแล้ง (กิจกรรม CSR ของโรงงาน)	
2. การสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	กลุ่มเครือข่ายการเรียนรู้ ครอบคลุมทุกภาคส่วน ไม่น้อยกว่า 500 คน	กลุ่มเครือข่ายการเรียนรู้ ครอบคลุมทุกภาคส่วน ไม่น้อยกว่า 1,500 คน

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ

หลักการ

ภาวะการขาดแคลนน้ำเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างยิ่งต่อภาคการผลิตในพื้นที่ (ภาคเกษตรกรรม และภาคอุตสาหกรรม กรรม) ซึ่งปัญหาดังกล่าวเกิดจากหลายปัจจัย เช่น การเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ มลพิษทางน้ำ การเพิ่มขึ้นของประชากรและเมือง ภาคเกษตรและปศุสัตว์ที่ขยายตัวเพิ่มขึ้น รวมถึงการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม

ในด้านการใช้น้ำของภาคการผลิตหลัก ภาคการเกษตรมีสัดส่วนการใช้น้ำร้อยละ 93.99 ของพื้นที่ โดยเกษตรนอกเขตชลประทาน มีการจัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน 104.91 ล้าน ลบ.ม. และการจัดหารน้ำบาดาล 233.13 ล้าน ลบ.ม. และมีการใช้น้ำ 1.06 ล้าน ลบ.ม. ในปี พ.ศ. 2558 ในขณะที่เกษตรในเขตชลประทาน มีการจัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน 751.86 ล้าน ลบ.ม. และมีการใช้น้ำ 364.69ล้าน ลบ.ม. ในปี พ.ศ. 2558 ในขณะที่ ภาคอุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนการใช้น้ำร้อยละ 1.13 ของพื้นที่ โดยมีการจัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน 3.80 ล้าน ลบ.ม. การจัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล 2.32 ล้าน ลบ.ม. และมีการใช้น้ำ 4.41 ล้าน ลบ.ม.

ทั้งนี้ เนื่องจากผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะภาวะน้ำแล้ง จึงต้องมีการเตรียมพร้อมเพื่อรับมือกับปัญหาความขาดแคลนน้ำ ที่อาจเกิดขึ้นกับภาคการผลิต โดยหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องมีการสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนโดยเน้นการกักเก็บน้ำให้ได้มากที่สุด เพื่อสำรองไว้ใช้ในช่วงฤดูแล้งและจัดสรรน้ำให้ครอบคลุมทุกกิจกรรม รวมทั้งโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นภาคการผลิตที่สำคัญของประเทศควรมีแหล่งกักเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ โดยศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของลักษณะการพัฒนาแหล่งเก็บน้ำเพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนน้ำที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต รวมทั้งเครือข่ายการให้บริการที่ครอบคลุมทุกพื้นที่ (Supply and Logistics) เช่น การปรับปรุงแหล่งเก็บน้ำเดิม การเพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำ รวมถึงการพัฒนาระบบชลประทาน เป็นต้น

เป้าประสงค์

1. มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่
2. จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน
3. มีแนวทางในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ

กลยุทธ์

1. การฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่
   1.1 ส่งเสริมสนับสนุนให้ภาคอุตสาหกรรมมีแหล่งกักเก็บน้ำสำรอง
   1.2 ปรับปรุง/พัฒนาแหล่งเก็บน้ำปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำได้มากขึ้น
   1.3 การส่งเสริมศักยภาพการให้บริการน้ำบาดาล
2. การเพิ่มแหล่งน้ำหรือแหล่งกักเก็บน้ำใหม่ (ภาคเกษตร)
   2.1 ศึกษาศักยภาพของพื้นที่ในการพัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำใหม่ สำหรับภาคเกษตร

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. การฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่
   - พื้นที่สำรองน้ำ แหล่งกักเก็บน้ำในโรงงานอุตสาหกรรมได้รับการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำให้ดีขึ้น
   - คู คลอง สระน้ำธรรมชาติ และที่สร้างขึ้น ในจังหวัด ได้รับการขุดลอกและปรับปรุงประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำให้ดีขึ้น
2. การเพิ่มแหล่งน้ำหรือแหล่งกักเก็บน้ำใหม่ (ภาคเกษตร)
   - ปริมาณน้ำกักเก็บในจังหวัดเพิ่มขึ้น จากการมีแหล่งเก็บน้ำเพิ่มเติมในพื้นที่ที่เหมาะสม เพียงพอต่อความต้องการน้ำภาคเกษตร

<table>
<tr><th rowspan="2">กลยุทธ์</th><th colspan="2">เป้าหมายตามศักยภาพ</th></tr>
<tr><th>ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)</th><th>ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1. การฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่</td><td>1. พื้นที่สำรองน้ำ แหล่งกักเก็บน้ำในโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมาก 5 อันดับแรก ได้แก่
1) อุตสาหกรรมผลิตเยื่อ หรือกระดาษ
2) อุตสาหกรรมเกี่ยวกับสิ่งทอ
3) อุตสาหกรรมผลิตเครื่องมือหรือเครื่องใช้เกี่ยวกับนัยน์ตา
4) อุตสาหกรรมเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า
5) อุตสาหกรรมเกี่ยวกับเมล็ดพืช</td><td>1. พื้นที่สำรองน้ำ แหล่งกักเก็บน้ำในโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ได้รับการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำให้ดีขึ้น 74,692 ลบ.ม. ภายในปี พ.ศ. 2564</td></tr>
<tr><td colspan="2">2. จำนวนแหล่งน้ำที่ได้รับการพัฒนา อย่างน้อย 40 แห่ง/ปี[1/]
3. จำนวนแม่น้ำสายหลักที่ได้รับการพัฒนากำจัดวัชพืช และสิ่งกีดขวางทางน้ำ 6 แห่ง/ปี[2/]</td></tr>
<tr><td>2. การเพิ่มแหล่งน้ำหรือแหล่งกักเก็บน้ำใหม่</td><td colspan="2">1. จำนวนแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรที่เพิ่มขึ้น จำนวน 50 แห่ง[3/]</td></tr>
</table>

หมายเหตุ : 1/ ข้อมูลจากโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรและชุมชน ภายใต้แผนพัฒนาจังหวัดสิงห์บุรี (พ.ศ. 2561 – 2564)

2/ ข้อมูลจากโครงการจัดการสิ่งกีดขวางทางน้ำในแม่น้ำสายหลักแบบมีส่วนร่วม ภายใต้แผนพัฒนากลุ่มจังหวัด 4 ปี (พ.ศ. 2561 – 2564) กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนบน 2 (จังหวัดชัยนาท จังหวัดลพบุรี จังหวัดสิงห์บุรี และจังหวัดอ่างทอง)

3/ ข้อมูลจากโครงการพัฒนาการเกษตรครบวงจรในพื้นที่ที่มีศักยภาพจังหวัดสิงห์บุรี ภายใต้แผนพัฒนาจังหวัดสิงห์บุรี (พ.ศ. 2561 – 2564)

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ

หลักการ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ เมื่อเดือนมกราคม พ.ศ. 2560 ของแม่น้ำเจ้าพระยาที่จุดตรวจวัดบริเวณใต้ตลาดตำบลอินทร์บุรี อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในระดับเสื่อมโทรม และแม่น้ำน้อยที่จุดตรวจวัดบริเวณสะพาน อำเภอบางระจัน พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในระดับพอใช้ สาเหตุหลักของการเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำเกิดจากการปล่อยน้ำทิ้งจากกิจกรรมต่าง ๆ โดยขาดการบำบัดน้ำเบื้องต้น ทั้งจากภาคชุมชน ภาคเกษตร และภาคธุรกิจ

ภาคการผลิต ที่มีการใช้น้ำมากที่สุดในจังหวัดสิงห์บุรี คือ ภาคเกษตรกรรม ทั้งยังมีการใช้สารเคมีและปุ๋ยเคมีในปริมาณที่มากเกินความจำเป็น ซึ่งทำให้คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำที่สำคัญอย่างลำแม่ลา เสื่อมโทรมลง และส่งผลกระทบต่อไปยังการเพาะพันธุ์และเลี้ยงปลาช่อน ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์สำคัญของจังหวัด

นอกจากจะคำนึงถึงคุณภาพน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดน้ำเสียแหล่งต่าง ๆ แล้ว คุณภาพน้ำเพื่อการนำไปใช้งานเป็นประเด็นสำคัญที่จะต้องได้รับการปรับปรุงและพัฒนา เพื่อเป็นการลดต้นทุนของผู้นำน้ำไปใช้งาน และเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับผู้บริโภค โดยพบว่า มาตรฐานคุณภาพน้ำจากประปาภูมิภาค และประปาหมู่บ้าน/ชุมชน ยังประสบปัญหาคุณภาพน้ำไม่เหมาะสมต่อการนำไปอุปโภคบริโภค ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณภาพน้ำดิบจากแหล่งน้ำผิวดิน และแหล่งน้ำบาดาลที่ผู้ผลิตน้ำนำขึ้นมาใช้งานด้วย

ดังนั้น จึงจำเป็นจะต้องดำเนินการควบคุมคุณภาพน้ำ ตั้งแต่น้ำที่นำไปใช้ โดยเฉพาะเพื่อการอุปโภคบริโภค ให้มีมาตรฐานที่เหมาะสม การลดมลพิษที่แหล่งกำเนิดจากผู้ใช้น้ำภาคส่วนต่าง ๆ รวมถึงการป้องกันและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลักและคลองสาขา รวมถึงแหล่งน้ำบาดาลของจังหวัดสิงห์บุรี ให้กลับมามีคุณภาพที่ดีขึ้น

เป้าประสงค์

1. ป้องกันและลดการระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด
2. เพิ่มศักยภาพการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ
3. เสริมสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ

กลยุทธ์

1. การปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค
   1.1 ส่งเสริมการศึกษา วิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการปรับปรุงคุณภาพน้ำ
   1.2 พัฒนาระบบควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านเพื่อการอุปโภคบริโภค
   1.3 ให้ความรู้ผู้ใช้น้ำในการปรับปรุงคุณภาพน้ำอย่างเหมาะสมก่อนนำมาใช้งาน
2. การลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด
   2.1 เพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดของภาคอุตสาหกรรม

2.2 เพิ่มความเข้มงวดการบังคับใช้กฎหมายการบำบัดน้ำเสียสำหรับภาคธุรกิจขนาดย่อม สถานประกอบการที่ไม่จดทะเบียน และหมู่บ้านจัดสรร

2.3 รณรงค์ลดการใช้สารเคมีฆ่าแมลง และกำจัดศัตรูพืช ส่งเสริมเกษตรปลอดภัย

2.4 เพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน

3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ

3.1 พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือผู้ใช้น้ำในการเฝ้าระวังและฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ

3.2 พัฒนาบ่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบาดาล และเครือข่ายเฝ้าระวังน้ำบาดาลให้ครอบคลุมพื้นที่เสี่ยงการปนเปื้อนน้ำบาดาล

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. การปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค
   - จำนวนประปาหมู่บ้าน/ชุมชน ได้รับการปรับปรุงด้านคุณภาพน้ำ ให้มีมาตรฐานใกล้เคียงกับประปาภูมิภาค (จากข้อมูลกรมการพัฒนาชุมชน ปี พ.ศ. 2554 มีจำนวน 330 หมู่บ้าน ใช้น้ำประปาหมู่บ้าน 4,692,000 ลบ.ม./ปี)
   - ร้อยละของจำนวนผู้นำชุมชน อสม. ที่มีความรู้ในการผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน
2. การลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด
   - เพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชน
   - ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของเกษตรกรที่ผ่านการเตรียมความพร้อมตามระบบการอาหารปลอดภัย (ลดการใช้สารเคมีลง)
   - ร้อยละของโรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน
3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ
   - ร้อยละความสำเร็จการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สมาชิกเครือข่าย ทสม. ชุมชนริมน้ำ เกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำ และคลองสาขา ร่วมกันดำเนินกิจกรรม
   - ปริมาณออกซินเจนละลายในน้ำ (Dissolved Oxigen; DO) เพิ่มขึ้น

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
1. การปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค	1.จำนวนประปาหมู่บ้าน/ชุมชน ได้รับการปรับปรุงด้านคุณภาพน้ำ ให้มีมาตรฐานใกล้เคียงกับประปาภูมิภาค จำนวน 330 หมู่บ้าน (กรมการพัฒนาชุมชน, พ.ศ. 2554)	
	2. จำนวนผู้นำชุมชน อสม. ที่มีความรู้ในการผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน ร้อยละ 50	2. จำนวนผู้นำชุมชน อสม. ที่มีความรู้ในการผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน ร้อยละ 80
2. การลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด	1. เพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชน 2. ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของเกษตรกรที่ผ่านการเตรียมความพร้อมตามระบบการอาหารปลอดภัย ร้อยละ 20[1/]	
	3. โรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ร้อยละ 100	
3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ	1. ความสำเร็จการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สมาชิกเครือข่าย ทสม. ชุมชนริมน้ำ เกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำและคลองสาขา ร่วมกันดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ ร้อยละ 40	1. ความสำเร็จการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สมาชิกเครือข่าย ทสม. ชุมชนริมน้ำ เกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำ และคลองสาขา ร่วมกันดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ ร้อยละ 60
	2.ร้อยละของสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำที่มีค่าเฉลี่ยปริมาณออกซิเจน (Dissolved Oxygen; DO) สูงขึ้นเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา 50 มิลลิกรัม/ลิตร[2/]	

หมายเหตุ : 1/ ข้อมูลจากโครงการพัฒนาการเกษตรครบวงจรในพื้นที่ที่มีศักยภาพจังหวัดสิงห์บุรี ภายใต้แผนพัฒนาจังหวัดสิงห์บุรี (พ.ศ. 2561 – 2564)

2/ ข้อมูลจากโครงการป้องกันแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลัก ภายใต้แผนพัฒนากลุ่มจังหวัด 4 ปี (พ.ศ. 2561 – 2564) กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนบน 2 (จังหวัดชัยนาท จังหวัดลพบุรี จังหวัดสิงห์บุรี และจังหวัดอ่างทอง)

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ

หลักการ

ทรัพยากรแหล่งน้ำเป็นทรัพยากรพื้นฐานในการพัฒนาประเทศ และเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ อย่างไรก็ตาม จากการขยายตัวของภาคการเกษตร อุตสาหกรรม ท่องเที่ยวและบริการ รวมถึงการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร และความไม่แน่นอนของการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ ได้ส่งผลให้ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำมีความหลากหลายและมีแนวโน้มทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเป็นธรรมและยั่งยืน จำเป็นจะต้องสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบจะต้องจัดทำฐานข้อมูลน้ำ และสร้างความร่วมมือจากภาคส่วนต่าง ๆ ในการศึกษาและสร้างเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเฝ้าระวังและสร้างระบบเตือนภัยล่วงหน้า การสร้างสิ่งจูงใจทางสังคมและเศรษฐกิจ รวมถึงการปฏิรูปกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ เพื่อทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการบริหารจัดการ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวมีส่วนสัมพันธ์กับการมีธรรมาภิบาลในการจัดการน้ำ

ดังนั้น การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำทั้งปริมาณ คุณภาพ และการจัดการน้ำอย่างเป็นรูปธรรมทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชน ควรต้องร่วมกันทบทวนและปรับปรุงกระบวนการจัดการน้ำให้มีความเหมาะสมกับปัจจุบันด้วยแนวคิดของนโยบายที่ตั้งอยู่บนฐานความเป็นจริง และสามารถปฏิบัติได้โดยอาศัยข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ซึ่งการจัดการน้ำในปัจจุบันควรมีกลไกสำคัญ ได้แก่ การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการทำงานแบบบูรณาการในทุกมิติ จึงจะเกิดผลสัมฤทธิ์อย่างยั่งยืนโดยไม่เกิดความขัดแย้งในสังคม

เป้าประสงค์

1. สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน
2. บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม
3. สนับสนุนเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ
4. สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน

กลยุทธ์

1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่
   1.1 จัดตั้งศูนย์ข้อมูลในการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม
   1.2 ปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัย และเป็นปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ในการจัดสรรน้ำแต่ละพื้นที่
   1.3 ศึกษาถึงบริบทในแต่ละพื้นที่ เพื่อการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม
2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ
   2.1 สร้างการมีส่วนร่วมและกระตุ้นให้ชุมชนสามารถจัดการปัญหาได้ด้วยตนเอง โดยภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นที่ปรึกษา เพื่อดูแลให้การดำเนินงานเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง
   2.2 เพิ่มประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสาร และแลกเปลี่ยน/แบ่งปันข้อมูล ตลอดจนพัฒนาความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ
3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม
   3.1 สร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์ และรักษาทรัพยากรน้ำ เช่น ให้เกียรติคุณ หรือรางวัล
4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ
   4.1 พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายด้านการบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสมสำหรับเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการบริหารจัดการน้ำให้ทันสมัย และเป็นปัจจุบัน
   4.2 บังคับใช้กฎหมายควบคุมการก่อมลพิษการพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่องค์ความรู้

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง
2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดสิงห์บุรีในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ อย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืนโดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน
3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารกจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม
4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่	- พัฒนาฐานข้อมูลด้านคุณภาพและระดับน้ำบาดาลโดยใช้บ่อสังเกตุการณ์ในพื้นที่	
2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากรและเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ	- จัดตั้งเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำจากแหล่งกำเนิดมลพิษ โดยเฉพาะโรงงานอุตสาหกรรม อย่างน้อย 50 คน	- ดำเนินการพัฒนาองค์ความรู้ ความเข้าใจของเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง
3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม	- ฝึกอบรม และพัฒนาความรู้ด้านการจัดการน้ำอย่างเหมาะสมในพื้นที่ พร้อมทั้งให้รางวัลกับผู้ที่ผ่านการอบรม	
4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการสำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ	- ศึกษา ทบทวน และกฎระเบียบ และมาตรการ ในการบริหารจัดการน้ำ โดยเฉพาะเรื่องการควบคุมมลพิษ และการเกื้อกูลน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคเกษตรกรรม	- ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

3.2) โครงการสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่ควรดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564

จากการรวบรวมข้อมูลปัญหาด้านการจัดการทรัพยากรน้ำของพื้นที่จังหวัดสิงห์บุรีในการประชุมรับฟังความคิดเห็นจากทุกภาคส่วน และนำมาวิเคราะห์เพื่อดำเนินการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำนำมาสู่ข้อเสนอโครงการที่ควรดำเนินการในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2564 ทั้งในส่วนของโครงการภาครัฐที่มีแผนงานอยู่แล้วและส่วนที่สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน เสนอแนะเพิ่มเติม ตารางที่ 2.13-17 ถึงตารางที่ 2.13-19 และรูปที่ 2.13-12 ถึงรูปที่ 2.13-13 โดยมีรายละเอียดโครงการที่เสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม

หลักการและเหตุผล

จังหวัดสิงห์บุรี มีแหล่งน้ำธรรมชาติไหลผ่าน ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำน้อย แม่น้ำลพบุรี และ ลำแม่ลาการ้อง อย่างไรก็ตามจากปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ผ่านมา ก่อให้เกิดปัญหาฝนทิ้งช่วง ทำให้เกิดความกังวลในภาคอุตสาหกรรมถึงโอกาสที่อาจมีการขาดแคลนน้ำในอนาคต เนื่องจากน้ำเป็นปัจจัยสำคัญของกระบวนการผลิตภาคอุตสาหกรรม (โดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำในกระบวนการผลิต) และเป็นต้นทุนของการผลิต มาตรการหนึ่งที่ภาคอุตสาหกรรมพยายามดำเนินการเพื่อให้เกิดความยั่งยืนของทรัพยากรน้ำและเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิต คือ การนำหลักการ 3Rs มาประยุกต์ใช้ในการผลิต ได้แก่ 1) Reduce คือ ลดการใช้ทรัพยากรน้ำ หรือใช้เพียงเฉพาที่จำเป็น 2) Reuse คือ การใช้ทรัพยากรน้ำให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุด โดยนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่และ 3) Recycle คือ การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ในกิจกรรมอื่น เพื่อเป็นการลดต้นทุนการใช้ทรัพยากรน้ำสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม

จากการศึกษาความต้องการใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม (พิจารณาจากประเภทอุตสาหกรรมและจำนวนโรงงานในจังหวัด) พบว่า อุตสาหกรรมที่มีการใช้น้ำมาก 5 อันดับแรก ได้แก่ อุตสาหกรรมผลิตเยื่อหรือกระดาษ (รหัสประเภท 038) อุตสาหกรรมสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน (รหัสประเภท 022) อุตสาหกรรมผลิตเครื่องมือเกี่ยวกับนัยน์ตาหรือการวัดสายตา เลนส์ (รหัสประเภท 082) อุตสาหกรรมเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า (รหัสประเภท 074) และ อุตสาหกรรม

เกี่ยวกับเมล็ดพืช หรือหัวพืช (รหัสประเภท 009) หากผู้ประกอบการทั้ง 5 ประเภทอุตสาหกรรมสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในการผลิตได้ จะเป็นการบริหารจัดการด้านความต้องการใช้น้ำให้ลดลง เป็นการลดความเสี่ยงด้านการขาดแคลนน้ำของผู้ประกอบการ โดยเฉพาะในอนาคต ที่มีแนวโน้มของการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดเพิ่มขึ้น พร้อมทั้งยังจะช่วยลดต้นทุนจากการใช้น้ำลงได้อีกด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยนำหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์การใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการ รวมถึงเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำในกระบวนการผลิตที่หมดอายุการใช้งาน หรือเสื่อมสภาพการใช้งาน
3. เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรภายในโรงงานอุตสาหกรรมในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมต้นแบบที่มีการบริหารจัดการน้ำตามหลักการ 3Rs และสร้างเครือข่ายเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพในภาคอุตสาหกรรม

เป้าหมาย

1. โรงงานอุตสาหกรรมต้นแบบที่ใช้น้ำปริมาณมากสามารถนำหลักการ 3Rs ไปประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
2. โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำปริมาณมากมีอุปกรณ์/เทคโนโลยีช่วยในการผลิต เพื่อช่วยลดปริมาณการสูญเสียน้ำจากกิจกรรมต่าง ๆ ในโรงงานอุตสาหกรรม
3. สามารถเผยแพร่ข้อมูลปริมาณการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมแต่ละประเภทและแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมโดยประยุกต์ใช้หลักการ 3Rs เพื่อนำไปสู่การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
4. เกิดความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 ปริมาณการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดสิงห์บุรีลดลงร้อยละ 15 ของพื้นที่
   1.2 จำนวนกิจกรรมที่แสดงความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility : CSR) ด้านน้ำของภาคอุตสาหกรรมในโครงการไม่น้อยกว่า 5 กิจกรรม
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 มีโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดสิงห์บุรีที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
   2.2 อุปกรณ์ใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดสิงห์บุรีทมีประสิทธิภาพ
   2.3 ชุมชนรอบสถานประกอบการประสบปัญหาเรื่องการบริหารจัดการน้ำน้อยลงจากการดำเนินกิจกรรม CSR ของสถานประกอบการ

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำในกระบวนการผลิตเป็นปริมาณมาก 5 อันดับแรก ได้แก่

- อุตสาหกรรมผลิตเยื่อหรือกระดาษ (รหัสประเภท 038)
- อุตสาหกรรมสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน (รหัสประเภท 022)
- อุตสาหกรรมผลิตเครื่องมือเกี่ยวกับนัยน์ตาหรือการวัดสายตา เลนส์ (รหัสประเภท 082)
- อุตสาหกรรมเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า (รหัสประเภท 074)
- อุตสาหกรรมเกี่ยวกับเมล็ดพืช หรือหัวพืช (รหัสประเภท 009)

พื้นที่ดำเนินโครงการ

อำเภออินทร์บุรี เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต พ.ศ. 2564 เมื่อการเติบโตของเศรษฐกิจ (GPP) เติบโตที่ 7%) รวมถึงในอำเภออื่น ๆ ที่มีกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายตั้งอยู่

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการฯ ในพื้นที่

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. ศึกษาพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดสิงห์บุรี รวมถึงข้อมูลปริมาณการใช้น้ำ ความต้องการใช้น้ำ และแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละโรงงานอุตสาหกรรม ดังนี้
   1) สำรวจและประเมินปริมาณการใช้น้ำในส่วนต่าง ๆ ของโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมด เช่น การใช้น้ำในกิจกรรมทั่วไป การใช้น้ำของอุปกรณ์ต่าง ๆ ในกระบวนการผลิต ฯลฯ
   2) แบ่งประเภทกิจกรรมความต้องการใช้น้ำเพื่อประเมินคุณภาพน้ำสำหรับนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ ดังนี้
      - ประเภทน้ำคุณภาพสูง เช่น ใช้ผสมในผลิตภัณฑ์
      - ประเภทน้ำคุณภาพทั่วไป เช่น ใช้สำหรับอุปกรณ์สนับสนุนการผลิตต่าง ๆ ใช้ในกระบวนการผลิต
      - ประเภทน้ำคุณภาพต่ำ เช่น ใช้รดน้ำต้นไม้ ใช้สำหรับการล้างทั่วไป
2. ผู้เชี่ยวชาญตรวจประเมินโรงงานแต่ละโรง และให้คำแนะนำ/แนวทาง/เทคโนโลยี/นวัตกรรมที่เหมาะสมในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำตามหลักการ 3Rs เช่น การนำน้ำที่มีคุณภาพเหมาะสมกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) การเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์ซ่อมแซมอุปกรณ์ หรือปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ เทคโนโลยี เพื่อลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการต่าง ๆ (Reduce) และการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมาใช้ใหม่ (Recycle) เป็นต้น
3. โรงงานดำเนินการปรับปรุงกระบวนการตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
4. พัฒนา และสนับสนุนให้โรงงานที่มีการจัดการตามหลัก 3Rs เป็นโรงงานต้นแบบที่สามารถถ่ายทอดแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำให้กับเครือข่ายภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่
5. เปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการในช่วงก่อนดำเนินการ และหลังดำเนินการ
6. สนับสนุนกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมของโรงงานอุตสาหกรรม (Corporate Social Responsibility : CSR) ด้านการอนุรักษ์น้ำหรือแหล่งน้ำของภาคอุตสาหกรรม เพื่อเป็นการเสริมสร้างความร่วมมือ และความสัมพันธ์ของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่

7. ตรวจติดตาม และตรวจสอบผลการดำเนินโครงการ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. โรงงานอุตสาหกรรมเป้าหมายสามารถลดความต้องการใช้น้ำ ตามหลักการ 3Rs ลงได้รวม 535,863 ลบ.ม.
2. มีโรงงานอุตสาหกรรมผู้นำที่เป็นต้นแบบของแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ตามหลักการ 3Rs ที่สามารถจะนำไปขยายผลให้เกิดเครือข่ายการเรียนรู้ ทั้งแก่สถานประกอบการและทรัพยากรบุคคล ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมให้กว้างขวางยิ่งขึ้น
3. การลดการใช้น้ำ จะช่วยลดต้นทุนค่าใช้น้ำและต้นทุนในการบำบัดน้ำเสีย อันจะเป็นการช่วยเพิ่มเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดสิงห์บุรี ที่มีแนวโน้มการขยายตัวทางเศรษฐกิจสูง

โครงการฟื้นฟูและเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม

หลักการและเหตุผล

จากนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของจังหวัดสิงห์บุรี พบว่า มุ่งเน้นให้จังหวัดพัฒนาด้านการเกษตร และการท่องเที่ยวเป็นหลัก อุตสาหกรรมตามการส่งเสริมตามการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมจังหวัด คือ อุตสาหกรรมที่ต่อเนื่องจากการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร ในปัจจุบันผู้ประกอบการบางรายได้ประสบกับปัญหาความเสี่ยงในการขาดแคลนน้ำสำหรับการผลิต เนื่องจากอาศัยน้ำจากแม่น้ำเป็นหลัก ประกอบกับการเติบโตของภาคชุมชน ภาคการท่องเที่ยว และการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ย่อมมีความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้นตามไปด้วย จากการศึกษาสมดุลน้ำในภาคอุตสาหกรรม พบว่า พื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ ทั้งในปัจจุบันและมีแนวโน้มฯ ในอนาคต คือ อำเภออินทร์บุรี

ดังนั้น เพื่อให้เกิดความมั่นคงของทรัพยากรน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืนจึงเห็นถึงความจำเป็นในการปรับปรุงแหล่งน้ำในปัจจุบัน หรือพัฒนาแหล่งน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อป้องกันความเสี่ยงต่อการผลิตในภาคอุตสาหกรรมจากปัญหาการขาดแคลนน้ำ อันอาจเกิดขึ้นในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อจัดหาพื้นที่ที่เหมาะสมเพื่อสร้างแหล่งเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม
2. เพื่อฟื้นฟู พัฒนา และซ่อมแซมแหล่งกักเก็บน้ำที่มีอยู่ของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการ ให้สามารถรวบรวมน้ำและกักเก็บน้ำจากฤดูน้ำหลากหรือมีปริมาณน้ำเกินความต้องการ ไว้ใช้ในฤดูแล้งได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

เป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำปริมาณมากบริเวณพื้นที่ในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทานของจังหวัดสิงห์บุรี มีแหล่งเก็บน้ำสำรองที่มีประสิทธิภาพสำหรับใช้ในหน้าแล้ง

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 ปริมาณการกักเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นเพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในอนาคต
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 มีแหล่งกักเก็บน้ำสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่มีประสิทธิภาพพร้อมใช้งาน
   2.2 สามารถควบคุมคุณภาพน้ำที่นำไปใช้ในกระบวนการผลิตให้เป็นไปตามมาตรฐาน

2.3 ความเสี่ยงและปัญหาการขาดแคลนน้ำในภาคอุตสาหกรรมลดลง

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำเป็นวัตุดิบหลักหรือปัจจัยสนับสนุนหลักในกระบวนการผลิต

พื้นที่ดำเนินโครงการ

อำเภออินทร์บุรี

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการฯ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. ศึกษาการใช้ประโยชน์จากพื้นที่จังหวัดสิงห์บุรีจากแผนพัฒนาจังหวัดสิงห์บุรี และผังเมืองรวมจังหวัดสิงห์บุรี
2. ศึกษาความเป็นไปได้ในการเพิ่มแหล่งเก็บน้ำ (บนดิน และใต้ดิน) รวมทั้งสำรวจแหล่งน้ำที่มีอยู่ แต่ขาดการซ่อมแซมบูรณะ ในเขตอุตสาหกรรมบริเวณพื้นที่โครงการ
3. กำหนดแนวทางการเพิ่มแหล่งเก็บน้ำ และการดูแลรักษา รวมถึงการพัฒนาและซ่อมแซมแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่ ให้มีประสิทธิภาพพร้อมใช้ ในทุกพื้นที่ดำเนินโครงการ
4. สร้างแหล่งเก็บน้ำ และดูแลรักษา รวมถึงพัฒนา ซ่อมแซมแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่ โดยอาศัยความมือจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เช่น การสร้างแหล่งเก็บน้ำผิวดินของสถานประกอบการ หรือแหล่งเก็บน้ำใต้ดินโดยได้รับการสนับสนุนจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล เป็นต้น
5. วิเคราะห์ผลการเพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่โครงการ โดยประเมินผลจากปัญหาความขาดแคลนน้ำของภาคอุตสาหกรรมในช่วงหน้าแล้ง และปัญหาความขัดแย้งในการแย่งชิงน้ำของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นทั้งก่อนเพิ่มแหล่งเก็บน้ำและหลังเพิ่มแหล่งเก็บน้ำ
6. ติดตามและประเมินผลการเพิ่ม และการดูแลรักษาแหล่งเก็บน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ภาคอุตสาหกรรม สามารถกักเก็บน้ำได้เพิ่มขึ้นอย่างน้อย 74,692 ลบ.ม./ปี ซึ่งจะช่วยลดปัญหาการขาดแคลนน้ำของภาคอุตสาหกรรมในช่วงหน้าแล้ง และใน ปี พ.ศ. 2564 ในกรณีที่กำหนดสมมติฐานให้ GPP เติบโตถึง 7%

โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

หลักการและเหตุผล

โดยทั่วไป ในการกำหนดทำเลหรือพื้นที่ตั้งของเขตอุตสาหกรรม หรือแม้แต่สถานประกอบการอุตสาหกรรม มักคำนึงถึงเส้นทางการคมนาคมขนส่งเป็นหลัก ทั้งจากแหล่งวัตถุดิบมายังสถานประกอบการอุตสาหกรรม และจากสถานประกอบการอุตสาหกรรมไปยังตลาด หรือสถานที่ขนส่งไปยังตลาด เช่น ท่าเรือ เส้นทางรถไฟ หรือถนนสายหลัก เป็นต้น ทั้งนี้ โดยอาจขาดการประเมินศักยภาพของพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านปริมาณน้ำ ที่จะถูกนำมาใช้ในการเป็นฐานการผลิตอย่างเพียงพอ หรือแม้จะได้ประเมินศักยภาพของปริมาณของน้ำไว้แล้ว แต่เมื่อมีการขยายตัวของเขตอุตสาหกรรมออกไปมาก จนเกินขีดความสามารถหรือปริมาณน้ำ ตามที่ได้ถูกประเมินไว้ได้ ก็จะเกิดภาวะการขาดแคลนน้ำขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งน้ำผิวดิน ซึ่งมีต้นทุนในการได้มาต่ำกว่าน้ำใต้ดิน และเข้าถึง (Access) เพื่อนำมาใช้สะดวกกว่า

ด้วยเหตุดังกล่าว น้ำบาดาล ซึ่งมีแอ่งกักเก็บอยู่ใต้ดินและกระจายตัวอยู่ทั่วไป จึงเข้ามามีบทบาทในการรักษาศักยภาพในการผลิตและดำรงชีวิตของมนุษย์ ซึ่งรวมทั้งศักยภาพในการผลิตของภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะในเขตหรือพื้นที่ที่น้ำผิวดินมีปริมาณหรือศักยภาพไม่เพียงพอต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม สภาพทางธรณีวิทยาในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน ชั้นของดินหรือหิน อันเป็นแหล่งกักเก็บน้ำบาดาล จึงมีลักษณะและความลึกที่แตกต่างกัน ดังนั้น เทคนิควิธีในการได้มาซึ่งน้ำบาดาล จึงจำเป็นต้องแตกต่างและยากง่ายแตกต่างกันไปด้วย ซึ่งวิธีการที่ได้รับความนิยมและแพร่หลายมากที่สุดในประเทศในช่วงที่ผ่านมา คือ การเจาะบ่อน้ำบาดาล

อย่างไรก็ตาม การเจาะบ่อน้ำบาดาลเป็นเรื่องทางเทคนิคของช่างเจาะโดยเฉพาะ ซึ่งการเจาะจะได้ผลขึ้นอยู่ที่ผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ด้วย ไม่ว่าจะเป็นเจ้าของบริษัทผู้รับเหมาเจาะ หรือผู้จ้างเจาะ หรือแม้แต่ผู้วางแผนการเจาะ ปัญหาสำคัญประการแรกที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การเลือกใช้เครื่องเจาะให้ถูกต้อง การเลือกประเภทเครื่องเจาะนี้ ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบสำคัญหลายประการ เช่น วัตถุประสงค์ที่จะเอาน้ำมาใช้ ปริมาณน้ำที่ต้องการ ความลึกของน้ำบาดาล สภาพความแข็งและการวางตัวของชั้นหิน และงบประมาณค่าใช้จ่าย ที่เจาะที่ถูกหลัก ในพื้นที่ที่ไม่เคยเจาะน้ำบาดาลมาก่อน หรือในชั้นน้ำเป็นหินแข็ง จะต้องใช้ความรู้ทางวิชาการประกอบกับผลที่ได้จากการสำรวจด้วยวิธีการต่าง ๆ ความรู้ส่วนมากที่ใช้ในการเลือกที่เจาะ คือ ความรู้ทางธรณีวิทยา และอุทกวิทยาน้ำบาดาลในบริเวณที่จะเจาะ การเจาะบ่อขนาดใหญ่ที่ต้องการน้ำมาก ๆ ในบางแห่งยังต้องมีการเจาะบ่อทดสอบ (Test hole) 2 – 3 บ่อ เพื่อหาความลึกของแหล่งน้ำบาดาล จุดที่ชั้นน้ำบาดาลหนาที่สุด จุดที่น้ำบาดาลมากที่สุด คุณภาพน้ำที่ดีที่สุด ผลจากการทดสอบและรายละเอียดการตรวจสอบอื่น ๆ เช่น การตรวจสอบชั้นหิน การตรวจชั้นน้ำด้วยเครื่องมือไฟฟ้า และการทดสอบปริมาณน้ำ เมื่อมาประเมินให้ถูกหลักก็จะกำหนดจุดเจาะให้ได้ผลดีที่สุดได้

ดังนั้น สถาบันน้ำฯ สภาอุตสาหกรรมฯ จึงมีแนวคิดที่จะดำเนินโครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อเป็นการสนับสนุนการเจาะน้ำบาดาล เพื่อนำมาใช้ประโยชน์สำหรับภาคการผลิต ในแต่ละพื้นที่จังหวัดเป้าหมาย โดยเลือกให้เครื่องมือ หรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเจาะ เช่น วิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (mud direct circulation rotary) วิธีหมุนตรงด้วยลม (air direct circulation rotary) และวิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน (mud reverse circulation rotary) เป็นต้น เพื่อให้สามารถเป็นต้นแบบ ที่จะสามารถนำไปขยายผลในพื้นที่อื่น ๆ ที่มีลักษณะปัญหาคล้ายกัน มิเพียงสำหรับภาคอุตสาหกรรมเท่านั้น แต่สำหรับความจำเป็นในภาคการผลิตอื่น ๆ รวมทั้งภาคการอุปโภคบริโภคต่อไปด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษารายละเอียดเชิงลึกของศักยภาพน้ำบาดาลในแต่ละระดับชั้นน้ำของพื้นที่ที่เป็นแอ่งน้ำบาดาลที่มีศักยภาพ
2. เพื่อศึกษาแนวทางหรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ประโยชน์ ให้เกิดเสถียรภาพของน้ำต้นทุนและเกิดสมดุลระหว่างการใช้ และการจัดหาน้ำบาดาลสำหรับตอบสนองความต้องการของทุกภาคส่วนในพื้นที่
3. เพื่อเผยแพร่ความรู้ให้กับทุกภาคส่วนในพื้นที่เป้าหมาย ในการใช้น้ำบาดาลด้วยวิธีที่ถูกต้อง โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชั้นน้ำบาดาล และคุณภาพน้ำ

เป้าหมาย

ภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม รวมถึงภาคครัวเรือน สามารถใช้น้ำบาดาลที่มีคุณภาพสำหรับตอบสนองต่อความต้องการ โดยอาศัยเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเจาะบ่อน้ำบาดาล เพื่อรักษาโครงสร้างของชั้นน้ำบาดาล และคุณภาพน้ำบาดาล

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ จากกระบวนเจาะบ่อน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 แหล่งต้นทุนสำหรับภาคการผลิต และภาคครัวเรือนในพื้นที่โครงการ

กลุ่มเป้าหมาย

ภาคการผลิตในพื้นที่โครงการที่มีการใช้น้ำบาดาลในกิจกรรมต่าง ๆ

พื้นที่ดำเนินการ

อำเภออินทร์บุรี เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่น้ำบาดาลมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี (TDS < 500 mg/L) มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต และเป็นพื้นที่ที่อุตสาหกรรมใช้น้ำบาดาลปริมาณมาก

ระยะเวลาดำเนินการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการฯ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. ศึกษาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการพัฒนาน้ำบาดาล เพื่อนำมาใช้ประโยชน์โดยเน้นที่ภาคการผลิตของจังหวัด ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตรกรรม โดยใช้ลักษณะภูมิประเทศของที่นั้น ๆ มาร่วมพิจารณาด้วย เช่น ทุ่งราบ หุบเขา หรือคุ้งน้ำ เป็นต้น
2. เพื่อศึกษารายละเอียดเชิงลึกของศักยภาพน้ำบาดาลในแต่ละระดับชั้นน้ำของพื้นที่ที่เป็นแอ่งน้ำบาดาลที่มีศักยภาพ
3. เลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเจาะบ่อน้ำบาดาล ได้แก่
   3.1 วิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (mud direct circulation rotary) เหมาะกับเจาะในชั้นบาดาลหินร่วนและหินแข็งปานกลาง

3.2 วิธีหมุนตรงด้วยลม (air direct circulation rotary) เหมาะกับเจาะในชั้นบาดาลหินแข็งปานกลางถึงแข็งมาก

3.3 วิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน (mud reverse circulation rotary) เหมาะกับเจาะในชั้นบาดาลหินร่วนที่มีขนาดหลุมเจาะใหญ่ สูบน้ำปริมาณมาก

สำหรับอำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรีมีศักยภาพนำน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ที่ความลึก 16 - 113 เมตร โดยทำการขุดบ่อด้วยวิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (mud direct circulation rotary) หรือ วิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน (mud reverse circulation rotary)

4. ทำการดูแล และบำรุงรักษาบ่อน้ำบาดาลที่เจาะ โดยอาศัยความร่วมมือจากผู้ใช้น้ำบาดาลในพื้นที่ทุกภาคส่วน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีแนวทางและการเตรียมการพัฒนาน้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำสำรองอย่างเหมาะสม ไม่ส่งผลกระทบต่อภาคการผลิตเมื่อเกิดเหตุขาดแคลนน้ำผิวดิน โดยจังหวัดสิงห์บุรีมีพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ได้ 234.71 ตร.กม. และ ในอัตราสูบอย่างน้อย 20 ลบ.ม./ชม.
2. ทุกภาคส่วนมีความรู้และแนวทางการใช้น้ำบาดาลอย่างถูกต้อง โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบนิเวศของอุทกธรณีวิทยา ชั้นน้ำบาดาล และคุณภาพน้ำฯ

โครงการสุขภาพเพื่อคืนน้ำสะอาดสู่สังคม (บำบัดน้ำด้วยจักรยานไม่เคลื่อนที่)

หลักการและเหตุผล

การบำบัดน้ำเสียในภาคอุตสาหกรรม ในปัจจุบันมีหลากหลายรูปแบบ ตั้งแต่การบำบัดเชิงกายภาพ เช่น การปล่อยให้ตกตะกอนเพื่อน้ำใส การบำบัดเชิงชีวภาพ โดยการใช้จุลินทรีย์เข้ามาช่วยบำบัดน้ำ ซึ่งทั้งนี้เทคโนโลยีและการแนวทางการบำบัดน้ำเสียจากภาคอุตสาหกรรม จะขึ้นอยู่กับประเภทของอุตสาหกรรม ขนาดพื้นที่ และความสามารถในการลงทุนของผู้ประกอบการฯ

สำหรับผู้ประกอบการที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่เพียงพอ มักจะมีบ่อรวบรวมน้ำเสียก่อนส่งเข้าระบบบำบัด และ บ่อพักน้ำหลังการบำบัด ก่อนปล่อยน้ำเสียที่ได้รับการบำบัดแล้ว ออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ หรือเป็นแหล่งน้ำรอการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในกระบวนการผลิต สภาอุตสาหกรรมจังหวัดสิงห์บุรี ซึ่งเล็งเห็นโอกาสที่จะเชื่อมโยงภาคอุตสาหกรรมร่วมกับภาคส่วนอื่น ๆ ของจังหวัด โดยเฉพาะภาคการท่องเที่ยว ซึ่งถือเป็นจุดยืนในการพัฒนาจังหวัด ในการปรับภูมิทัศน์ของบ่อพักน้ำหลังการบำบัดฯ ให้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ สันทนาการ และออกกำลังกาย สำหรับพนักงาน (กรณีบ่อพักอยู่ในรั้วโรงงาน) หรือสำหรับสาธารณชน (กรณีบ่อพักน้ำอยู่นอกโรงงาน) พร้อมทั้งจะได้ติดตั้งเครื่องออกกำลังกายโดยรอบบริเวณบ่อ โดยเฉพาะจักรยานที่ปั่นอยู่กับที่ ให้สามารถหมุนกังหัน เพื่อตีน้ำในบ่อบำบัดน้ำ เพื่อเพิ่มออกซิเจนในบ่อบำบัด อันจะเป็นการปรับปรุงคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำ ซึ่งเป็นน้ำนิ่ง ให้มีคุณภาพดีขึ้น ด้วยต้นทุนต่ำ ควบคู่กับการส่งเสริมการออกกำลังกายตามนโยบายของรัฐบาลอีกด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพิ่มประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำต้นทุนต่ำ
2. ส่งเสริมการออกกำลังกาย และส่งเสริมสุขภาพของพนักงานของโรงงาน และประชาชนใกล้เคียงโรงงาน

เป้าหมาย

1. ภาคอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพ สามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนากิจกรรมของโรงงานเชิงสร้างสรรค์ ที่จะเชื่อมโยงกับกิจกรรมอื่น ๆ ของจังหวัด
2. พนักงานของโรงงาน และ ประชาชนใกล้เคียงโรงงานมีโอกาสในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพมากขึ้น

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนพนักงาน และประชาชนที่ได้ใช้บริการการออกกำลังกายรอบบ่อพักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 คุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วดีขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพ พนักงาน และประชาชนรอบโรงงาน

พื้นที่ดำเนินโครงการ

โรงงานอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพ เช่น โรงงานกระดาษ และโรงงานน้ำตาล เป็นต้น ในจังหวัดสิงห์บุรี (นำร่อง)

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัดสิงห์บุรี
2. หน่วยงานสนับสนุน : สถานประกอบการ และ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. ขอความร่วมมือจากผู้ประกอบการที่มีศักยภาพ และมีความสนใจเข้าร่วมกิจกรรม
2. สภาอุตสาหกรรมจังหวัดสิงห์บุรี ให้ความช่วยเหลือ ร่วมมือในการวางแผนรูปแบบการปรับภูมิทัศน์ และการสร้างสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ และสถานที่ออกกำลังกายเพื่อช่วยเพิ่มออกซิเจนในบ่อน้ำ
3. ดำเนินการปรับสภาพรอบบ่อพักน้ำตามแผนที่วางไว้
4. ประชาสัมพันธ์ให้พนักงานโรงงาน และประชาชนโดยรอบทราบ
5. พัฒนาแนวทางการเชื่อมโยงกิจกรรมดังกล่าวกับการท่องเที่ยวของจังหวัดสิงห์บุรี
6. ติดตามประเมินผลการดำเนินโครงการ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้ประกอบการ (ที่มีศักยภาพ) สามารถลดค่าไฟในการปรับปรุงคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำหลังการบำบัด โดยคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำมีคุณภาพดีขึ้นหรือเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำผิวดิน
2. พนักงาน และประชาชนใกล้เคียงมีโอกาสในการเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและออกกำลังกายกันมากขึ้น ตอบสนองนโยบายการรักษาสุขภาพของภาครัฐและจังหวัด

โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล

หลักการและเหตุผล

จากสถานการณ์ที่หลายฝ่ายมีความกังวลเกี่ยวกับสถานการณ์คุณภาพและปริมาณน้ำบาดาลที่คาดว่าจะไม่เพียงพอและด้อยคุณภาพในอนาคต ประกอบกับหน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบมีนโยบายในการติดตามคุณภาพและปริมาณน้ำบาดาล เพื่อให้ทุกภาคส่วนมีน้ำใช้อย่างเพียงพอและมีคุณภาพ และเพื่อลดข้อโต้แย้งในการใช้น้ำของแต่ละภาคส่วน ปัจจุบันกรมทรัพยากรน้ำบาดาลได้เฝ้าติดตามการคืนตัวของระดับน้ำบาดาลในเขตวิกฤตการณ์น้ำบาดาลที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 เป็นต้นมา ตั้งแต่ภาครัฐได้ออกกฎระเบียบและบังคับในการใช้น้ำบาดาล ทำให้มีโอกาสในการใช้น้ำบาดาลมากขึ้นโดยเฉพาะในการแก้ไขช่วงวิกฤตการณ์ภัยแล้ง ทำให้ปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลมีโอกาสเปลี่ยนแปลงจนอาจส่งผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำในมิติต่าง ๆ และอาจส่งผลกระทบเป็นทวีคูณในระยะยาว ดังนั้นเพื่อให้การใช้น้ำบาดาลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทางผู้ใช้น้ำจะต้องรู้ข้อมูลคุณภาพและปริมาณน้ำบาดาลของแอ่งน้ำบาดาลบริเวณที่ตั้งบ่อน้ำบาดาล เพื่อให้เกิดการน้ำบาดาลควบคู่น้ำอื่น ๆ อย่างมีเสถียรภาพในทุกภาคส่วน

สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยความร่วมมือกับกองทุนพัฒนาน้ำบาดาล จึงเห็นความจำเป็นที่จะได้จัดทำโครงการติดตามเฝ้าระวังคุณภาพน้ำและปริมาณน้ำบาดาล โดยการทำงานร่วมกันแบบบูรณาการของภาครัฐ ประชาชน สถานประกอบการอุตสาหกรรม และเครือข่ายทุกภาคส่วน ที่ใช้น้ำบาดาล ในพื้นที่จังหวัดสิงห์บุรี จึงมีแนวคิดที่จะร่วมกันเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล โดยมุ่งหวังให้เกิดการรักษาคุณภาพและรักษาระดับน้ำบาดาลของน้ำบาดาลในพื้นที่ เพื่อให้มีศักยภาพเพียงพอต่อการรองรับการเติบโต ของภาคการผลิตและชุมชน โดยเฉพาะในช่วงภัยแล้งได้อย่างยั่งยืนในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเฝ้าระวังระดับและคุณภาพน้ำบาดาลจากบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่ที่มีการใช้น้ำบาดาลของภาคอุตสาหกรรมสูง ด้วยเครื่องมือและเทคนิคในการตรวจวัดฯ ที่มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ
2. เพื่อศึกษาปัจจัย สภาพแวดล้อม และอิทธิพลที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับและคุณภาพน้ำบาดาล พร้อมทั้งหาวิธีที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาหรือรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น

เป้าหมาย

1. เกิดความมั่นคงของแหล่งน้ำบาดาลในพื้นที่
2. เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 ร้อยละของปริมาณน้ำบาดาลระดับที่เพิ่มขึ้น / ปริมาณที่นำไปใช้เพิ่มขึ้น
   1.2 ร้อยละของคุณภาพน้ำบาดาลที่ดีขึ้น
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 ผู้ใช้น้ำมีเกี่ยวกับปัญหาระดับน้ำของบ่อน้ำบาดาล และปัญหาคุณภาพน้ำบาดาลลดลง
   2.2 ผู้ใช้น้ำมีความพึงพอใจในการใช้งานน้ำบาดาลมากขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำวัตถุดิบหลัก หรือแหล่งน้ำสำรอง

พื้นที่ดำเนินโครงการ

อำเภอพรหมบุรี อำเภอบางระจัน และอำเภออินทร์บุรี เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีการใช้งานน้ำบาดาลในภาคอุตสาหกรรมเป็นอันดับต้น ๆ ของจังหวัด

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล และสำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 2 (สุพรรณบุรี) สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด การประปาส่วนภูมิภาค กรมชลประทาน และสถานประกอบการฯ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. ตรวจสอบข้อมูลของบ่อน้ำบาดาล ได้แก่ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ความลึก และอายุการใช้งาน ของอุปกรณ์ ระดับน้ำในบ่อ รวมถึงคุณภาพของน้ำบาดาลในในพื้นที่เป้าหมาย
2. ประสานขอความร่วมมือจากโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อใช้บ่อบาดาลของโรงงานเป็นบ่อสังเกตการณ์ โดยมีมาตรการจูงใจที่เหมาะสม
3. เครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล ซึ่งเป็นความร่วมมือของสถานประกอบการ หน่วยงานภาครัฐ และภาคประชาชนที่ใช้น้ำบาดาลสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ (ภายใต้โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ) ดำเนินการการตรวจวัดปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลจากบ่อสังเกตการณ์ของภาคอุตสาหกรรม ด้วยเทคนิควิธีที่เหมาะสม และมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ
4. ทำการเก็บ บันทึก และวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล เป็นประจำ พร้อมทั้งเผยแพร่ข้อมูลผ่านระบบออนไลน์เพื่อเป็นข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่
5. สร้างความเข้าใจในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพแก่ทุกภาคส่วนที่มีการใช้น้ำบาดาล เพื่อให้มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์น้ำบาดาล
6. ติดตามประเมินผล และปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำบาดาลเพียงพอ ต่อการสนับสนุนการจัดทำแผนที่ศักยภาพน้ำบาดาลของกรมทรัพยากรน้ำบาดาลให้น่าเชื่อถือยิ่งขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจลงทุนหรือขยายกิจการ ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรม และเป็นประโยชน์ต่อกรมทรัพยากรน้ำบาดาลในการพิจารณาอนุญาตการใช้น้ำบาดาลให้เหมาะสม โดยไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและเกิดความยั่งยืนในการใช้น้ำบาดาล
2. มีข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่ มีความเป็นปัจจุบันมากขึ้น ที่สามารถนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาอันอาจจะเกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงที

โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม

หลักการและเหตุผล

ผลจากการจัดทำแบบจำลองสมดุลน้ำ (Water Balance Model) และแผนที่แหล่งอุตสาหกรรมที่มีความต้องการน้ำและอุปทานน้ำ (Blue Map) ภายใต้โครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมนี้ สะท้อนให้เห็นถึงระบบและประเภทของข้อมูลน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ทั้งที่มีอยู่แล้วและที่ต้องการเพิ่ม และความเป็นเอกภาพในการจัดเก็บ เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ (Reliability) เพิ่มขึ้น ทั้งในหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และภายในกลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ ภายในสภาอุตสาหกรรม ที่จำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงเพื่อนำมาพัฒนาแบบจำลองฯ และแผนที่ฯ ดังกล่าวเป็นอย่างมาก

ในปัจจุบันภาคอุตสาหกรรมยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำที่ชัดเจน ทั้งในด้านแหล่งน้ำวัตถุดิบ เช่น ประเภทแหล่งน้ำที่จัดสรรให้กับภาคอุตสาหกรรม ปริมาณแหล่งน้ำจากน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ทั้งในปัจจุบันและอนาคต คุณภาพแหล่งน้ำวัตถุดิบจากน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน และด้านปริมาณความต้องการใช้น้ำในอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ เช่น ปริมาณน้ำวัตถุดิบที่เข้าสู่โรงงาน เทคโนโลยีการปรับปรุงน้ำ ปริมาณน้ำทิ้งจากกระบวนการปรับปรุงน้ำ ปริมาณน้ำต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ แนวทางและปริมาณการนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำหรือบำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ และปริมาณน้ำที่ปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เป็นต้น ซึ่งการประเมินความต้องการน้ำในภาคอุตสาหกรรม ในปัจจุบันต้องใช้การคาดการณ์จากการคำนวณเป็นหลัก

การพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม จะนำไปสู่แนวทางการประเมินความต้องการน้ำในภาคอุตสาหกรรม ที่มีความแม่นยำมากขึ้น ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต นอกจากนี้ฐานข้อมูลดังกล่าว ยังเป็นส่วนหนึ่งของกลไกติดตามประเมินผลการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม และแหล่งข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารจัดการ วางแผนการจัดสรรน้ำภาคอุตสาหกรรม การรับความเสี่ยงด้านน้ำ และการกำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการขยายอุตสาหกรรมในอนาคต

ด้วยเหตุนี้ การพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม จึงนับเป็นสิ่งจำเป็น ที่จะนำไปสู่แนวทางการประเมินความต้องการน้ำในภาคอุตสาหกรรมที่มีความแม่นยำมากขึ้น ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต นอกจากนี้ฐานข้อมูลดังกล่าว ยังเป็นส่วนหนึ่งของกลไกติดตามประเมินผลการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม แหล่งข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารจัดการ วางแผนการจัดสรรน้ำภาคอุตสาหกรรม การรับความเสี่ยงด้านน้ำ พื้นที่ที่เหมาะสมต่อการขยายอุตสาหกรรมในอนาคต ดังนั้น สภาอุตสาหกรรมฯ โดยสถาบันน้ำฯ จึงมีความคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมขึ้น เพื่อให้เกิดระบบการรวบรวมข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรม ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อรวบรวมและสำรวจข้อมูลการใช้น้ำ (Water Demand) น้ำต้นทุน (Water Supply) และคุณภาพแหล่งน้ำ ให้เป็นปัจจุบัน น่าเชื่อถือ ครบถ้วน และเพียงพอต่อการนำมาใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
2. เพื่อรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิของการใช้น้ำและน้ำต้นทุนของภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน ในพื้นที่ ที่มีความเป็นปัจจุบันมากที่สุด
3. เพื่อประเมินและคาดการณ์ศักยภาพในการจัดสรรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล (Water Supply) และความต้องการใช้น้ำ (Water Demand) ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรและปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน ภายใต้สภาพการณ์ในปัจจุบัน และภายใต้เป้าหมายการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมในอนาคตอย่างเต็มรูปแบบ (Full Development) ของพื้นที่

4. เพื่อประเมินสมดุลน้ำ (Water Balance) ของทุกภาคส่วนในปัจจุบันและอนาคต
5. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลสถานการณ์น้ำในปัจจุบันและอนาคต
6. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำ ให้สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจลงทุน และวางแผนเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ที่สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก และเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายกับระบบฯ ของหน่วยงานต่างๆ
7. มีเครื่องมือในการสื่อสาร ติดตามปริมาณ คุณภาพ และข่าวสารด้านการบริหารจัดการน้ำ ให้กับเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและปริมาณน้ำฯ ในพื้นที่จังหวัด

เป้าหมาย

1. มีแหล่งรวบรวมและระบบฐานข้อมูลด้านน้ำฯ ที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดอ่างทอง
2. ผลการคาดการณ์ปริมาณความต้องการน้ำของทุกภาคส่วน ปริมาณน้ำจัดสรร (น้ำผิวดินและน้ำบาดาล) และผลประเมินสมดุลน้ำของทุกภาคส่วนในอนาคต
3. ฐานข้อมูลสถานการณ์น้ำในปัจจุบัน และอนาคต
4. มีระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำ เพื่อประกอบการตัดสินใจลงทุน และการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
5. มีเครื่องมือในการสื่อสาร ติดตามปริมาณ คุณภาพ และข่าวสารด้านการบริหารจัดการน้ำ ให้กับเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและปริมาณน้ำฯ ในพื้นที่จังหวัด

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนระบบฐานข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรม
   1.2 จำนวนข้อมูลน้ำแต่ละประเภทที่เป็นประโยชน์
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 ข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความถูกต้อง
   2.2 การปรับปรุงฐานข้อมูลอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงข้อมูลน้ำในปัจจุบัน

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในจังหวัดสิงห์บุรี

พื้นที่ดำเนินโครงการ

โรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำของจังหวัดสิงห์บุรี

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 2 (สุพรรณบุรี) การประปาส่วนภูมิภาค กรมชลประทาน และสถานประกอบการฯ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. รวบรวมและสำรวจข้อมูลด้านทรัพยากรน้ำและการบริหารจัดการน้ำในปัจจุบันของจังหวัดสิงห์บุรี ได้แก่ การสำรวจข้อมูลการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม 107 ประเภท ตามฐานข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิการใช้น้ำและน้ำต้นทุนของภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน รวมทั้งข้อมูลน้ำต้นทุน (น้ำผิวดินและน้ำบาดาล) และคุณภาพแหล่งน้ำ
2. ประเมินและคาดการณ์ศักยภาพในการจัดสรรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล (Water Supply) และความต้องการใช้น้ำ (Water Demand) รวมทั้งประเมินสมดุลน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน
3. พัฒนาระบบฐานข้อมูลการใช้น้ำ และน้ำต้นทุน รวมทั้งฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. นำเข้าข้อมูลและเชื่อมโยงฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องเข้ากับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ พร้อมกับพัฒนาระบบแสดงผลบนแผนที่ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เช่น แผนที่แสดงแหล่งน้ำผิวดิน แผนที่ศักยภาพน้ำบาดาล ขอบเขตให้บริการของผู้ให้บริการน้ำ และตำแหน่งที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม (Bluemap) หรือกราฟแนวโน้มต่าง ๆ อาทิ แนวโน้มการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนอื่นๆ ในอนาคต เป็นต้น
5. พัฒนาระบบวิเคราะห์ปริมาณน้ำต้นทุน การใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม และการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมอื่นๆ รวมทั้งสถานการณ์น้ำในสภาพปัจจุบันและอนาคต
6. พัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ ชุดคำสั่งประยุกต์ และฐานข้อมูลการแสดงผล เพื่อการใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ
7. เชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลกับหน่วยงานต่างๆ ที่มีระบบข้อมูลสารสนเทศทรัพยากรน้ำ
8. ทดสอบ ติดตั้ง และอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ให้แก่หน่วยงานที่รับผิดชอบ
9. เผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศผ่านทางเว็บไซต์ และแอปพลิเคชันที่เข้าถึงได้ง่าย
10. ติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และมีการปรับปรุงข้อมูลให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีข้อมูลสำคัญสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ทั้งในเชิงอุปสงค์ อุปทาน ประสิทธิภาพการใช้น้ำ และคุณภาพของน้ำสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละประเภท
2. หน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีข้อมูลการใช้น้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ ที่สามารถจะนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ได้แก่ การบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำ การวางแผนให้บริการและจัดสรรน้ำ การตัดสินใจลงทุนและขยายธุรกิจ การพิจารณาอนุญาตตั้งโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งการเตรียมรับมือและปรับตัวต่อภัยแล้งและน้ำเสีย เป็นต้น
3. มีระบบฐานข้อมูลที่ใช้รองรับข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม โดยได้รับการตรวจสอบความถูกต้องจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ รวมทั้งมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ง่ายต่อการสืบค้น และการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน
4. มีระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำภาคอุตสาหกรรม ที่เข้าถึงและใช้งานง่าย

โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการและการใช้น้ำ

หลักการและเหตุผล

ปัญหาประการหนึ่งในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม คือ การขาดความรู้ และจิตสำนึกในการใช้น้ำให้เกิดความคุ้มค่า ทั้งโดยเลือกวิธีการ กระบวนการบริหารจัดการ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม ที่จะช่วยให้เกิดการประหยัดน้ำและป้องกันมลพิษทางน้ำ ที่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ (End of Pipe Technology) ทั้ง ๆ ที่ในภาคอุตสาหกรรมเองมีตัวอย่างที่ดี (Best Practices) ที่สามารถจะนำมาเป็นบทเรียนรู้ (Lesson Learnt) ผ่านกระบวนการสร้างเครือข่ายแหล่งการเรียนรู้ร่วมกัน (Learning Society) ได้

การบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมที่ยังไม่สามารถทำได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ สาเหตุสำคัญประการหนึ่งมาจากการขาดความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักต่อความสำคัญของทรัพยากรน้ำ และแนวทางในการบริหารจัดการน้ำที่ดี ทั้งในส่วนของผู้ให้บริการ และผู้ใช้น้ำในโรงงานอุตสาหกรรม จึงเป็นความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งผู้ใช้น้ำในกระบวนการผลิต ที่ต้องการผู้ให้คำแนะนำ ทั้งในเชิงวิชาการและในเชิงแนวปฏิบัติ รวมถึงเทคโนโลยีในการบริหารจัดการน้ำ ได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งควรได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานผู้ให้บริการน้ำ เช่น คุณภาพน้ำดิบ เพื่อให้เกิดจิตสำนึกและรับทราบแนวทางในการบำรุงรักษาบ่อน้ำบาดาล ให้เป็นไปตามกฎหมาย และสามารถใช้งานบ่อน้ำบาดาลได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ดังนั้น สภาอุตสาหกรรมฯ โดยการประสานงานของสถาบันน้ำฯ และสภาอุตสาหกรรมฯ จังหวัด จึงมีแนวคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในเรื่องการบริหารจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมร่วมกัน ที่บุคลากรของหน่วยงานที่ให้บริการด้านน้ำทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล สามารถให้คำปรึกษาหรือช่วยเหลือผู้ประกอบการได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ประกอบการฯ ได้ และผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมมีศักยภาพ และความสามารถในการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อย่างมีความตระหนัก และเห็นความสำคัญของทรัพยากรน้ำ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนัก และการมีส่วนร่วม ในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ให้แก่บุคลากรผู้ให้บริการน้ำ ผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม และผู้ใช้น้ำภาคส่วนอื่น ๆ
2. เพื่อส่งเสริมบทบาท อำนาจ หน้าที่ และการปฏิบัติงานของผู้บริการน้ำให้เต็มศักยภาพ
3. เพื่อพัฒนาบุคลากรด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ
4. เพื่อให้บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมีการบูรณาการร่วมกันด้านข้อมูลและข่าวสาร สามารถนำความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต
5. เพื่อสร้างนักบริหารระดับต้นด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ครอบคลุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำของประเทศทุกภาคส่วน
6. เพื่อสร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าหมาย

1. บุคลากรด้านการบริหารจัดการน้ำฯ จากภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมได้รับองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำฯ และสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต และสร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ภาคีผู้ใช้น้ำฯ ทุกภาคส่วน เกิดความตระหนัก และเห็นความสำคัญของทรัพยากรน้ำ

3. ผู้ใช้น้ำเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้น้ำฯ อย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนครั้งของการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมอย่างน้อย 5 กิจกรรม
   1.2 โรงงานอุตสาหกรรมที่ส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อยร้อยละ 10 ของพื้นที่ (ประมาณ 30 โรงงาน)
   1.3 หน่วยงานภาครัฐที่ส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อย 10 หน่วยงาน
   1.4 บุคลากรของหน่วยงานภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมได้รับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในการแก้ไขปัญหาเรื่องน้ำฯ ของโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 200 คน
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 บุคลากรที่ผ่านการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักในการให้การดูแล แก้ปัญหา ส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำฯ ภายในโรงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
   2.2 มีเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำฯ อย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มเป้าหมาย

1. โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการที่มีความต้องการใช้น้ำฯ มากที่สุด 5 ประเภทแรก ของจังหวัดสิงห์บุรี ดังนี้
   1) อุตสาหกรรมผลิตเยื่อ หรือกระดาษ
   2) อุตสาหกรรมประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน (Asbestos)
   3) อุตสาหกรรมผลิตเครื่องมือหรือเครื่องใช้เกี่ยวกับนัยน์ตาหรือการวัดสายตา เลนส์ฯ
   4) อุตสาหกรรมประกอบกิจการเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า
   5) อุตสาหกรรมประกอบกิจการเกี่ยวกับ เมล็ดพืช หรือหัวพืช
2. หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ เช่น กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน และการประปาส่วนภูมิภาค เป็นต้น

พื้นที่ดำเนินโครงการ

อำเภออินทร์บุรี เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต (พ.ศ. 2564) เมื่อการเติบโตของเศรษฐกิจ (GPP) เติบโตที่ 7%) รวมถึงในอำเภออื่น ๆ ที่มีกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายตั้งอยู่

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค กรมชลประทาน สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการฯ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. สำรวจและรวบรวมประเด็นปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
2. พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

3. จัดหลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับหน่วยงานผู้ให้บริการด้านน้ำ ในการเข้าให้คำปรึกษาแก่โรงงานด้านการใช้น้ำทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ให้เป็นไปตามกฎหมาย และแนวทางการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงจัดหลักสูตรอบรมให้ความรู้พนักงานโรงงาน ให้มีความรู้และความเข้าใจ ในแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ตามศักยภาพ และประเภทอุตสาหกรรม ดังนี้
   3.1 หลักสูตรการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ (Water Footprint)
      - ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ
      - ฝึกปฏิบัติการประเมินผลกระทบฟุตพริ้นท์น้ำ
      - การจัดทำรายงานฟุตพริ้นท์ภายใต้กรอบของแนวทางการประเมินต่าง ๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน
      - เตรียมความพร้อมให้กับโรงงานอุตสาหกรรมในการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ (Water Footprint)
   3.2 หลักสูตรผู้นำด้านการบริหารจัดการน้ำ (Water Leadership Program)
      - ถ่ายทอดความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ
      - จัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อสร้างภาวะผู้นำสู่การบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน
      - การศึกษาดูงานด้านการจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
4. จัดทำประเมินผลการฝึกอบรมเพื่อให้บุคลากรและเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่ผ่านการฝึกอบรมได้รับการรับรอง
5. จัดทำแผนงานการลงพื้นที่ให้คำปรึกษาแก่โรงงานเป้าหมายเพื่อแก้ไขปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำตามที่โรงงานอุตสาหกรรมประสบอยู่
6. เสริมสร้างจิตสึกนึกภายในองค์กรด้วยการส่งเสริมกิจกรรมหรือโครงการเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ
7. สร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
8. ติดตามประเมินผลการดำเนินงานทั้งผู้ให้บริการน้ำ และผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. บุคลากรและเจ้าหน้าที่ภาครัฐได้รับความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพสำหรับภาคอุตสาหกรรม
2. บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมีการบูรณาการข้อมูลข่าวสารร่วมกัน และสามารถนำความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต
3. มีนักบริหารระดับต้นด้านการบริหารจัดการน้ำฯ สำหรับภาคอุตสาหกรรม ครอบคลุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำฯ ของประเทศในทุกภาคส่วน
4. มีเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำฯ อย่างมีประสิทธิภาพ
5. ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดสิงห์บุรีใช้น้ำฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในเชิงการลดปริมาณการใช้ และการรักษาคุณภาพน้ำมากขึ้น

โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ

หลักการและเหตุผล

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ เมื่อเดือนมกราคม พ.ศ. 2560 ของแม่น้ำเจ้าพระยาที่จุดตรวจวัดบริเวณใต้ตลาดตำบลอินทร์บุรี อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในระดับเสื่อมโทรม และแม่น้ำน้อยที่จุดตรวจวัดบริเวณสะพาน อำเภอบางระจัน พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในระดับพอใช้ (กรมควบคุมมลพิษ, 2560) สาเหตุหลักของการเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำ เกิดจากการปล่อยน้ำทิ้งจากกิจกรรมต่าง ๆ โดยขาดการบำบัดน้ำเบื้องต้นทั้งจากภาคชุมชน ภาคเกษตร และภาคธุรกิจ

สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยจึงได้พัฒนาโครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ เพื่อใช้ในการปรับปรุง และช่วยเฝ้าระวังในการรักษาคุณภาพและปริมาณน้ำในแหล่งน้ำต่าง ๆ โดยการดำเนินงานร่วมกันแบบบูรณาการของภาคอุตสาหกรรม และเครือข่ายทุกภาคส่วน โดยคำนึงถึงปริมาณและคุณภาพน้ำ ศักยภาพของพื้นที่ และความต้องการของชุมชน โดยมุ่งหวังให้เกิดกลไกและเครือข่ายความร่วมมือระหว่างพหุภาคี โดยเฉพาะชุมชน ในการเฝ้าระวัง ในการแจ้งเหตุน้ำ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ เพื่อให้สามารถนำเป็นใช้ประโยชน์ เพื่อการการอุปโภคและบริโภค การเกษตร และอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืนได้ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างเครือข่ายประชาสังคมในการเฝ้าระวังระดับและคุณภาพน้ำ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในพื้นที่ที่มีปัญหาคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำบาดาล
2. เพื่อรณรงค์สร้างจิตสำนึกในการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลอย่างคุ้มค่าและในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ ให้กับทุกภาคส่วน
3. เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และลดมลพิษจากแหล่งกำเนิดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ โดยมีมาตรการจูงใจที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกภาคส่วนเข้าร่วม
4. เพื่อสร้างเว็บไซต์ (Website) เผยแพร่ข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินและของน้ำบาดาล ผ่านบ่อสังเกตการณ์ ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย รวมถึงข้อมูลผู้ก่อมลพิษและผู้ที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ เพื่อสื่อสารให้สังคมและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องทราบ และพิจารณาดำเนินการเพื่อให้เกิดการบริหารจัดการน้ำได้อย่างเหมาะสมต่อไป

เป้าหมาย

1. เครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำมีความเข้มแข็ง มีปัจจัยสนับสนุนการดำเนินงานและมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง
2. เว็บไซต์ของเครือข่ายสามารถทำหน้าที่นำเสนอข้อมูลทรัพยากรน้ำผิวดินและน้ำบาดาลของจังหวัด เพื่อประโยชน์ในการแจ้งเตือนแก่สาธารณะ และเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจบริหารจัดการน้ำของจังหวัด นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้เกิดหน่วยงานและบุคลากรที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีจิตสำนึกต่อสาธารณะในการอนุรักษ์แหล่งน้ำมากขึ้น ตลอดจนเป็นสื่อสนับสนุนกลไกทางสังคมและกลไกทางกฎหมายในการควบคุมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นของทรัพยากรน้ำผิวดินและน้ำบลาดาล ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ
3. กิจกรรมของเครือข่ายสามารถสนับสนุนกลไกการทำงานของหน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง ในการปรับปรุงคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล ที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อความเสื่อมโทรม และเสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมาก ให้มีคุณภาพดีขึ้นได้

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 จำนวนบุคคลากรที่เข้าร่วมเป็นเครือข่ายในพื้นที่ไม่น้อยกว่า 50 คน
   1.2 จำนวนหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมเป็นเครือข่ายไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 มีเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพ ทั้งในส่วนของกำลังคน เครื่องมือ และระบบบริหารจัดการ ในการปฏิบัติภารกิจเฝ้าระวัง แจ้งเตือน และสื่อสารข้อมูลคุณภาพและระดับน้ำของแหล่งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล (จากบ่อสังเกตการณ์) ในจังหวัด เพื่อนำไปสู่การป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพและระดับน้ำผิวดินและน้ำบาดาลอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย

หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา เครือข่ายชุมชน ประชาชนทั่วไป รวมทั้งสื่อมวลชน ในจังหวัด โดยเฉพาะที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับแหล่งน้ำผิวดิน ที่เสี่ยงต่อภาวะเสื่อมโทรม ที่เสื่อมโทรมหรือเสื่อมโทรมมาก และบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล

พื้นที่ดำเนินโครงการ

บริเวณที่มีแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อภาวะเสื่อมโทรม ที่เสื่อมโทรมหรือเสื่อมโทรมมาก และบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลในจังหวัดสิงห์บุรี

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักงานทรัพยากรน้ำบาดาลเขต กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน การประปาส่วนภูมิภาค สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการฯ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. เชิญหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเข้าร่วมประชุม เพื่อชี้แจงให้ทราบึงรายละเอียดของโครงการและผลประโยชน์ที่จะคาดว่าจะได้รับ จากการเข้าร่วมดำเนินโครงการ รวมทั้งจัดทำข้อตกลงความร่วมมือในการดำเนินโครงการ
2. รวบรวมข้อมูลแหล่งน้ำผิวดินและบ่อน้ำบาดาล และกำหนดพื้นที่เป้าหมายที่จะดำเนินการเฝ้าระวังและติดตามข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำ ของแหล่งน้ำผิวดินและบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล
3. รับสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่ โดยอาศัยความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา เครือข่ายชุมชน และประชาชนทั่วไป
4. จัดทำแผนการดำเนินงานหลักในด้านต่าง ๆ ดังนี้
   4.1 ด้านการเฝ้าระวังและการตรวจวัดระดับและคุณภาพของน้ำผิวดินและน้ำบาดาล มีกิจกรรมหลัก อาทิ
      4.1.1 การสนับสนุนเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
      4.1.2 การอบรมเครือข่ายให้มีความรู้เรื่องระดับและคุณภาพน้ำ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำเบื้องต้น
   4.2 ด้านการจัดกิจกรรมรณรงค์ ป้องกันและแก้ไขปัญหาระดับและคุณภาพน้ำ มีกิจกรรมหลัก อาทิ
      4.2.1 การจัดกิจกรรมรณรงค์การใช้น้ำอย่างรู้ค่า และลดการปล่อยมลพิษจากแหล่งกำเนิด
      4.2.2 การสนับสนุนองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำและการรีไซเคิลน้ำ
      4.2.3 การใช้มาตรการจูงใจแก่ผู้ใช้น้ำในการใช้น้ำอย่างรู้ค่าและการไม่ปล่อยมลพิษลงสู่แหล่งน้ำ
      4.2.4 การใช้มาตรการทางสังคมและมาตรการทางกฎหมายกับผู้ก่อมลพิษทางน้ำ
   4.3 การจัดทำเว็บไซต์ของเครือข่าย เพื่อให้มีข้อมูลพร้อมใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้มีอำนาจในการบริหารจัดการน้ำ และเพื่อให้ทุกภาคส่วนใช้ประโยชน์ในการรับมือหรือปรับตัวให้สอดคล้องกับสถานการณ์น้ำ มีกิจกรรมหลัก อาทิ
      4.3.1 กำหนดหน่วยงานและบุคลากรที่รับผิดชอบอย่างชัดเจนและต่อเนื่องในระยะยาว

4.3.2 เพื่อรวบรวมข้อมูลน้ำผิวดินและน้ำบาดาลจากทีมตรวจสอบของเครือข่าย และจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ โดยมีการตรวจสอบความถูกต้อง และสังเคราะห์ข้อมูล

4.3.3 สื่อสารประชาสัมพันธ์กิจกรรมของเครือข่าย ประกาศเกียรติคุณบุคคล/หน่วยงานที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ และเผยแพร่รายชื่อผู้ก่อมลพิษทางน้ำให้สังคมและหน่วยงานที่เป็นผู้บังคับใช้กฎหมายทราบ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ข้อมูลที่มีรายละเอียดเชิงลึกเกี่ยวกับมลพิษทางน้ำ แหล่งกำเนิดมลพิษ และผลกระทบในพื้นที่ศึกษา เพื่อเผยแพร่ให้สังคมทราบถึงสถานการณ์และภัยคุกคาม โดยเฉพาะจะช่วยเป็นเครื่องมือของภาครัฐ ในการเฝ้าระวัง รักษา ปรับปรุงคุณภาพน้ำ รวมทั้งบังคับใช้กฎหมายต่อผู้ละเมิด
2. เครือข่ายชุมชน เยาวชน องค์กรพัฒนาเอกชน และ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และร่วมกันดำเนินการเฝ้าระวังรักษาระดับน้ำและแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำ ที่จะเรียกร้องเอาผิดกับผู้ก่อมลพิษหรือร้องทุกข์ต่อภาครัฐได้
3. เกิดกิจกรรมสื่อสารทางสังคม ที่เป็นแรงผลักดันให้เกิดการดำเนินการต่อผู้ก่อมลพิษทางน้ำที่ละเมิดต่อข้อกฎหมาย และช่วยส่งเสริมผู้ประกอบการที่มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม

ตารางที่ 2.13-17 โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ จังหวัดสิงห์บุรี ปี พ.ศ. 2561 - 2564

อำเภอ	การใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	จัดหา (ล้าน ลบ.ม./ปี)		สมดุลน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	โครงการจัดหาน้ำของภาครัฐในอนาคต	โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์			
		แหล่งน้ำผิวดิน	แหล่งน้ำผิวดิน			ยุทธ์ศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand, D)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply, S / Logistic, L)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
ค่ายบางระจัน	0.21	0.13	0.24	0.07	- โครงการพัฒนาการเกษตรครบวงจรในพื้นที่ที่มีศักยภาพจังหวัดสิงห์บุรี (การสูบน้ำบ่อน้ำบาดาลด้วยพลังงานแสงอาทิตย์)[1] - โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรและชุมชน (ก่อสร้าง/ปรับปรุงระบบการจัดการน้ำ)[2] - โครงการสร้างความมั่นคงด้านน้ำเพื่อการประมงในลุ่มแม่ลา[3] - โครงการท่อลอดถนน คลองส่งน้ำ 1 ซ้าย -1 ขวา - 1ซ้าย จำนวน 5 แห่ง[4] - โครงการท่อระบายน้ำกลางคลอง 1ซ้าย กม.4+000 จำนวน 1 แห่ง[4] - โครงการท่อระบายน้ำกลางคลอง 2ซ้าย กม.13+000 จำนวน 1 แห่ง[4] - โครงการก่อสร้างคลองระบายน้ำสายใหญ่ชัยนาท - ป่าสัก2 เชื่อมคลองระบายน้ำสายใหญ่ชัยนาท - ป่าสัก 3[5]	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 20,042 ลบ.ม./ปี	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
ท่าช้าง	0.05	0.09	0.04	0.03		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 4,722 ลบ.ม./ปี	-	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
บางระจัน	0.43	0.48	0.68	0.70		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 40,482 ลบ.ม./ปี	-	- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล - โครงการสุขภาพเพื่อคืนน้ำสะอาดสู่สังคม (บำบัดน้ำด้วยจักรยานไม่เคลื่อนที่)	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
พรหมบุรี	2.14	1.26	1.68	0.76		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 203,917 ลบ.ม./ปี	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
เมืองสิงห์บุรี	0.79	1.18	0.29	0.57		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 74,970 ลบ.ม./ปี	-	- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล - โครงการสุขภาพเพื่อคืนน้ำสะอาดสู่สังคม (บำบัดน้ำด้วยจักรยานไม่เคลื่อนที่)	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
อินทร์บุรี	2.01	0.79	0.66	-0.61		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 191,730 ลบ.ม./ปี	- โครงการฟื้นฟูและเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
รวม	**5.63**	**3.93**	**3.59**	**1.53**		**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำได้ 535,863 ลบ.ม./ปี**	- โครงการฟื้นฟูและเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม เพิ่มปริมาณน้ำกักเก็บ 74,692 ลบ.ม. ภายในปี พ.ศ. 2564 - โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม พื้นที่ที่มีศักยภาพน้ำบาดาล 234.71 ตร.กม.	-	-

หมายเหตุ : 1 = สำนักงานพลังงานจังหวัดสิงห์บุรี 2 = ที่ทำการปกครองอำเภอ 3 = สำนักงานประมงจังหวัดสิงห์บุรี 4 = โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาชัณสูตร 5 = โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามโนรมย์

ตารางที่ 2.13-18 โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดสิงห์บุรี

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (ปี พ.ศ.)			
					2561	2562	2563	2564
1. การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	1. โรงงานเป้าหมาย (5 ประเภทอุตสาหกรรมแรกที่ใช้น้ำมากที่สุด) เข้าร่วมกิจกรรมการลดการใช้น้ำ จำนวน 38 โรงงาน ภายในปี พ.ศ. 2564 2. อุตสาหกรรมเป้าหมายในพื้นที่ ลดการใช้และนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำ ใช้ใหม่ประมาณ 0.60 ล้าน ลบ.ม. ภายในปี พ.ศ. 2564 3. แนวทางการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดจากภาคอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ในภาคเกษตรกรรม ในช่วงฤดูแล้ง (กิจกรรม CSR ของโรงงาน) 4. กลุ่มเครือข่ายการเรียนรู้ครอบคลุมทุกภาคส่วน ไม่น้อยกว่า 2,000 คน	1.1 อุตสาหกรรมนำทรัพยากรน้ำมาใช้ โดยยึดหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 1.2 เกิดเครือข่ายการใช้น้ำของทุกภาคส่วนอย่างมีประสิทธิภาพ	1.1.1 การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs	- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม[1/]	√	√	√	√
				- โครงการศึกษาศักยภาพในการลดปริมาณน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม[5/]	√	√	√	√
			1.1.2 สร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	- โครงการเดินรณรงค์ประหยัดน้ำช่วยชาติ[12/2] - โครงการน้ำคือชีวิต : ศาสตร์พระราชาสู่แปลงเกษตรผสมผสานประชารัฐ[8]				
2. การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ	1. พื้นที่สำรองน้ำ และแหล่งกักเก็บน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม ได้รับการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำให้ดีขึ้น 2. จำนวนแหล่งน้ำที่ได้รับการพัฒนา อย่างน้อย 40 แห่ง/ปี 3. จำนวนแม่น้ำสายหลักที่ได้รับการพัฒนา กำจัดวัชพืช และสิ่งกีดขวางทางน้ำ 6 แห่ง/ปี 4. จำนวนแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรที่เพิ่มขึ้น จำนวน 50 แห่ง	2.1 มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่ 2.2 จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน 2.3 มีแนวทางในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ	2.1.1 การฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- โครงการฟื้นฟูและเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม[1/]	√	√	√	√
				- โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม[1/]	√	√	√	√
				- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรและชุมชน[14/4]	√	√	√	√
				- โครงการจัดการสิ่งกีดขวางทางน้ำในแม่น้ำสายหลักแบบมีส่วนร่วม[13/2]	√	√	√	√
			2.1.2 การเพิ่มแหล่งน้ำหรือแหล่งกักเก็บน้ำใหม่ (ภาคเกษตร)	- โครงการพัฒนาการเกษตรครบวงจรในพื้นที่ที่มีศักยภาพจังหวัดสิงห์บุรี[14/4]	√	√	√	√

ตารางที่ 2.13-18 (ต่อ) โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดสิงห์บุรี

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (ปี พ.ศ.)			
					2561	2562	2563	2564
3. การจัดการคุณภาพน้ำ	1. จำนวนประปาหมู่บ้าน/ชุมชน ได้รับการปรับปรุงด้านคุณภาพน้ำ ให้มีมาตรฐาน จำนวน 330 หมู่บ้าน 2. จำนวนผู้นำชุมชน และ อสม. ที่มีความรู้ในการผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน ร้อยละ 80 3. เพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชน 4. ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของเกษตรกรที่ผ่านการเตรียมความพร้อมตามระบบการอาหารปลอดภัย ร้อยละ 20 5. โรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ร้อยละ 100 6. ความสำเร็จการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สมาชิกเครือข่าย ทสม. ชุมชนริมน้ำ เกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำ และคลองสาขา ร่วมกันดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ ร้อยละ 60 7. ร้อยละของสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำที่มีค่าเฉลี่ยปริมาณออกซิเจน (Dissolved Oxygen; DO) สูงขึ้นเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา 50 มิลลิกรัม/ลิตร	3.1 ป้องกันและลดการระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด 3.2 พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ 3.3 เสริมสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ	3.1.1 การปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค	- โครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน[16/3]	√	√	√	√
			3.1.2 การลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด	- โครงการสุขภาพเพื่อคืนน้ำสะอาดสู่สังคม (บำบัดน้ำด้วยจักรยานไม่เคลื่อนที่)[1/]	√	√	√	√
				- โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียวและอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ[5/]	√	√	√	√
				- โครงการส่งเสริมสถานประกอบการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม[6/]	√	√	√	√
				- โครงการพัฒนาการเกษตรครบวงจรในพื้นที่ที่มีศักยภาพจังหวัดสิงห์บุรี[14/4]	√	√	√	√
			3.1.3 การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ	- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล[1/]	√	√	√	√
				- โครงการสร้างความมั่นคงด้านน้ำเพื่อการประมงลุ่มแม่ลา[14/4]	√	√	√	√
				- โครงการป้องกันแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลัก[13/2]	√	√	√	√
				- โครงการป้องกันแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลัก[6/]	√	√	√	√
				- พัฒนา อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำร่วมน้ำบาดาล (conjunctive use)[2/1]	√	√	√	√

ตารางที่ 2.13-18 (ต่อ) โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดสิงห์บุรี

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (ปี พ.ศ.)			
					2561	2562	2563	2564
4. การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ	1.มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง 2.การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดสิงห์บุรีในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ อย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน 3.พัฒนาองค์ความรู้การบริหารกจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 4.มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ	4.1สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน 4.2บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม 4.3สนับสนุนเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ 4.4สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน	4.1.1 พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม[1/]	√	√	√	√
				- โครงการศูนย์ข้อมูลน้ำแห่งชาติ[2/3]	√	√	√	√
			4.1.2 สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ	- โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ[1/]	√	√	√	√
				- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำภาคกลางตอนบน 2 อย่างเป็นระบบ[13/2]	√	√	√	√
				- โครงการพัฒนาและวิจัยเพื่อสนับสนุนการจัดการมลพิษ[6/]	√	√	√	√
				- โครงการเสริมสร้างศักยภาพและส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม[6/]	√	√	√	√
				- การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในระดับลุ่มน้ำ[2/1]	√	√	√	√
			4.1.3 สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม	- โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ[1/]	√	√	√	√
			4.1.4 ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการสำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ	- การกำกับดูแล ควบคุมแหล่งกำเนิดมลพิษ และบังคับใช้กฎหมาย[6/]	√	√	√	√
				- โครงการการจัดเก็บภาษีมลพิษ ค่าธรรมเนียม และค่าบริการด้านสิ่งแวดล้อม[6/]	√	√	√	√
				- โครงการพัฒนากฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม[6/]	√	√	√	√

หมายเหตุ : 1/ คือ โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม โดย สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเป็นผู้เสนอรายละเอียดโครงการ

5/ คือ โครงการของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

12/2 คือ โครงการของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาสิงห์บุรี โครงการเดินรณรงค์ประหยัดน้ำช่วยชาติ เป็นกิจกรรมรณรงค์ในปี พ.ศ. 2559

8 คือ โครงการของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น โครงการน้ำคือชีวิต : ศาสตร์พระราชาสู่แปลงเกษตรผสมผสานประชารัฐ

14/4 คือ โครงการภายใต้แผนพัฒนาจังหวัดสิงห์บุรี (พ.ศ. 2561 – 2564)

13/2 คือ โครงการภายใต้แผนพัฒนากลุ่มจังหวัด 4 ปี (พ.ศ. 2561 – 2564) กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนบน 2 (ชัยนาท ลพบุรี สิงห์บุรี และอ่างทอง)

16/3 คือ โครงการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสิงห์บุรี โครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน

6/ คือ โครงการของกรมควบคุมมลพิษ ในระยะ 5 ปี ภายใต้แผนจัดการมลพิษ พ.ศ. 2560 – 2564

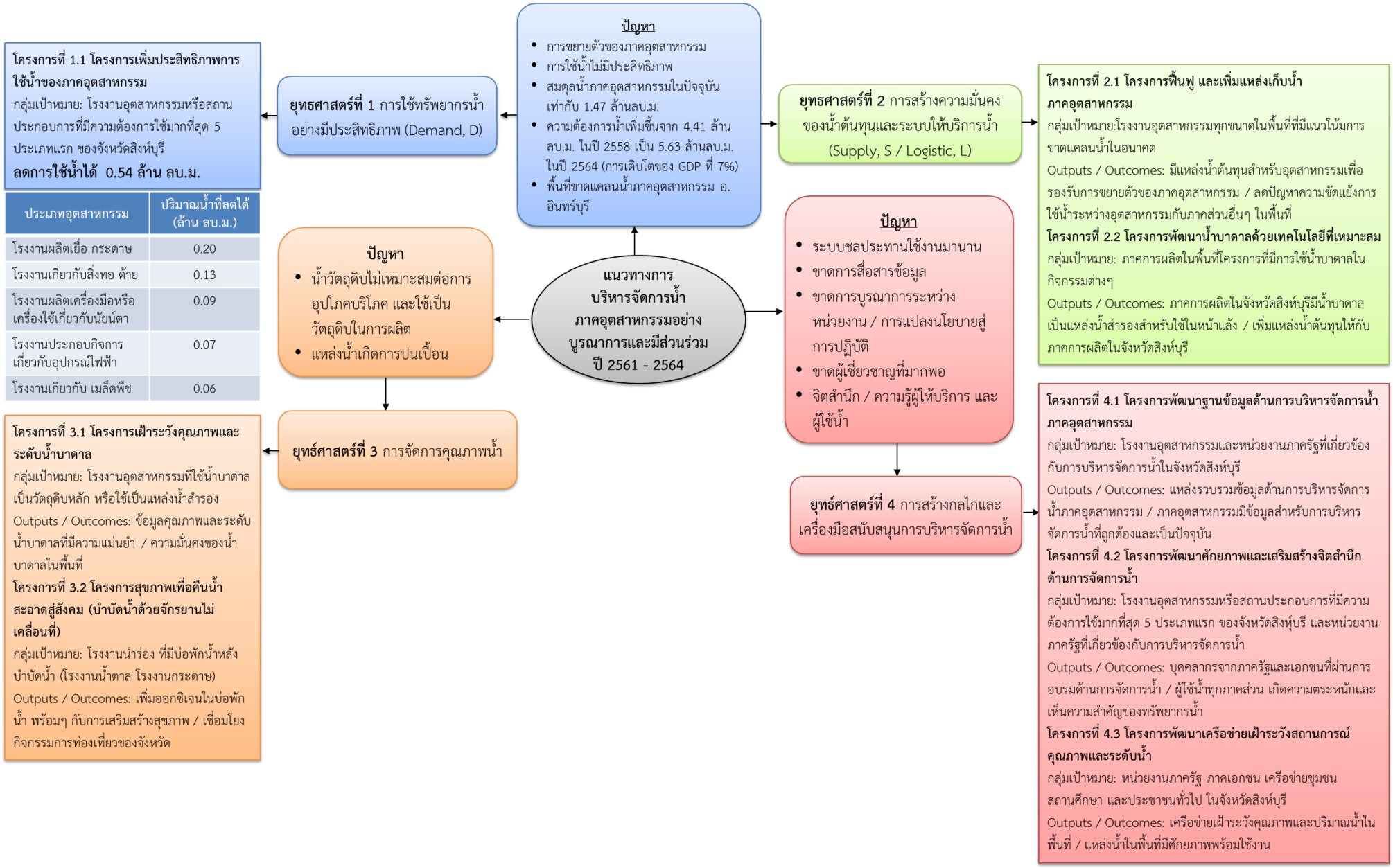
2/1 คือ โครงการของกรมทรัพยากรน้ำ ภายใต้แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558 – 2569

2/3 คือ โครงการของกรมทรัพยากรน้ำ โครงการศูนย์ข้อมูลน้ำแห่งชาติ ปรับปรุงวิธีการบริหารจัดการน้ำใหม่ทั้งระบบให้ครอบคลุมทั้ง 25 ลุ่มน้ำ รวมถึงในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทาน มีแบบจำลองของลุ่มน้ำยมภายในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2560 และมีการปรับปรุงโครงสร้างและระบบในส่วนต่าง ๆ และขยายผลให้มีแบบจำลองสนับสนุนการตัดสินใจครบทั้ง 25 ลุ่มน้ำ ภายในพฤษภาคม พ.ศ. 2561 เพื่อให้มีข้อมูลและระบบตัดสินใจที่เป็นเอกภาพสำหรับการจัดการน้ำของประเทศครอบคลุมทุกมิติ

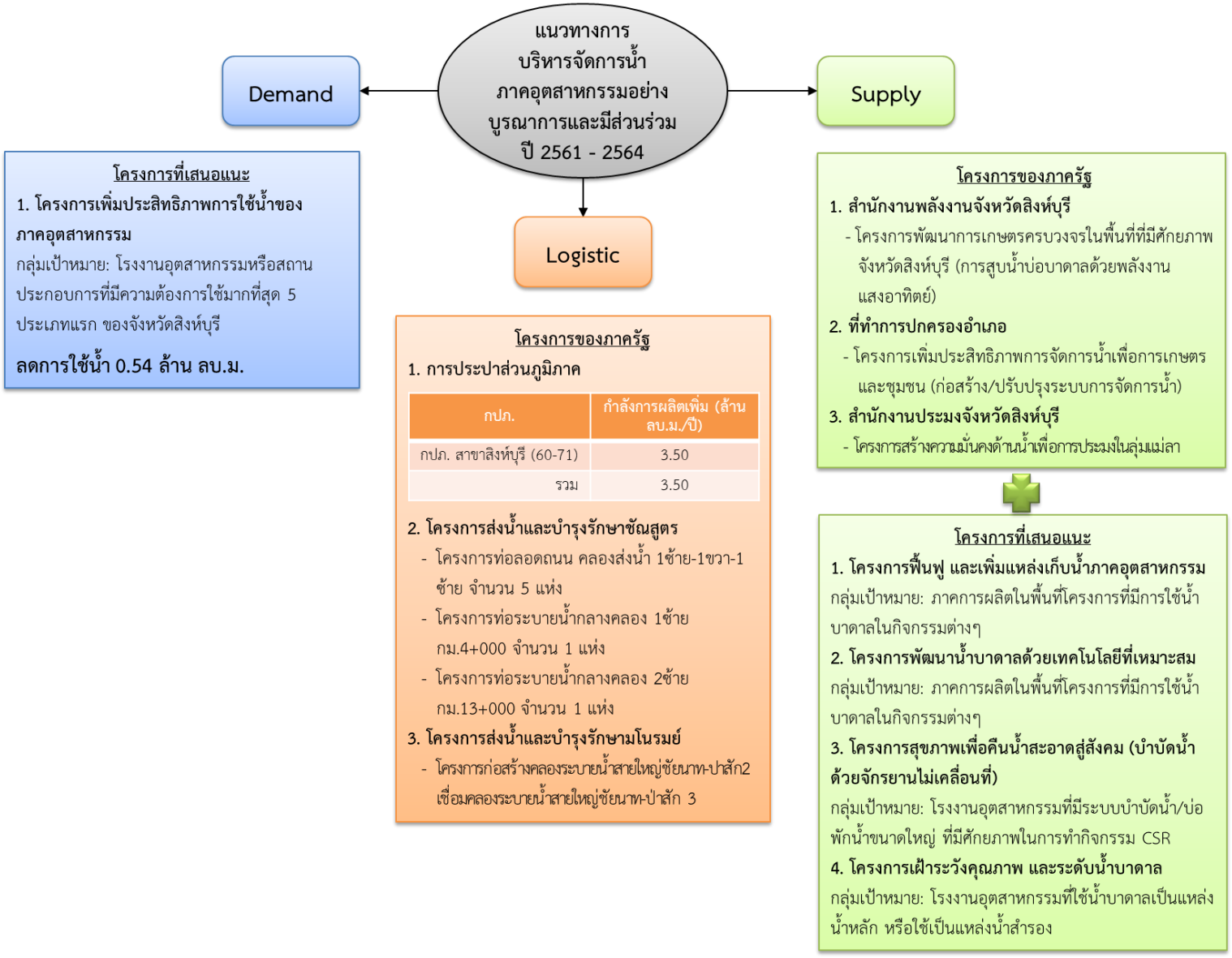
ตารางที่ 2.13-19 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการของจังหวัดสิงห์บุรี

ลำดับ	โครงการ	กิจกรรมแต่ละระยะการดำเนินโครงการ		
		ระยะสั้น (พ.ศ. 2561 - 2562)	**ระยะกลาง (พ.ศ. 2563 - 2564)**	**ระยะยาว (พ.ศ. 2565 - 2570)**
1	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	ปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้น้ำของอุตสาหกรรม ตามหลัก 3R และส่งเสริมอุปกรณ์เทคโนโลยีเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ		ขยายผลในภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง เน้นให้การสนับสนุนใน SME
			พัฒนาการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมให้เป็นต้นแบบ แหล่งศึกษาดูงาน ขยายผลการใช้น้ำตามหลัก 3R ไปยังภาคส่วนอื่น ๆ	
		ศึกษาแนวทาง ความต้องการ ปัญหาการขาดแคลนน้ำรอบโรงงาน และสร้างความเกื้อกูลด้านน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรมและภาคส่วนอื่น ๆ อย่างเหมาะสม		
			ปรับระเบียบ ส่งเสริมการเกื้อกูลระหว่างภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม สร้างความเกื้อกูล ความรู้ ความเข้าใจ อย่างต่อเนื่อง ติดตามประเมินผล	
2	โครงการฟื้นฟูและเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม	สำรวจแหล่งน้ำในพื้นที่สำหรับภาคอุตสาหกรรม รวมถึงศึกษาบริบทของพื้นที่	บำรุงรักษา และซ่อมแซม แหล่งเก็บน้ำในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง	พัฒนาแหล่งน้ำใหม่ เพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำสำรอง
3	โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม	สำรวจ และศึกษพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการพัฒนาเป็นแหล่งน้ำบาดาล โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	ดำเนินการประสานความร่วมมือระหว่างภาครัฐ และภาคเอกชน รวมถึงภาคประชาชนในการเจาะบ่อน้ำบาดาลขนาดใหญ่ และร่วมกันบำรุงรักษา และซ่อมแซมบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่	
4	โครงการสุขภาพเพื่อคืนน้ำสะอาดสู่สังคม (บำบัดน้ำด้วยจักรยานไม่เคลื่อนที่)	- พัฒนางาน CSR ของโรงงานเข้ากับการจัดการน้ำเสีย เช่น บำบัดน้ำด้วยจักรยานปั่นอยู่กับที่ออกกำลังกาย - พัฒนาเป็นสถานที่ออกกำลังกาย รอบบ่อพัก/บำบัดน้ำ	แนวทาง นำน้ำในบ่อพัก / บ่อบำบัดไปใช้ประโยชน์	
5	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	พัฒนาแนวทางการตรวจวัด ดำเนินการ และติดตามผล อย่างต่อเนื่อง		

ลำดับ	โครงการ	กิจกรรมแต่ละระยะการดำเนินโครงการ		
		ระยะสั้น (พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (พ.ศ. 2563 - 2564)	ระยะยาว (พ.ศ. 2565 - 2570)
6	โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม	พัฒนาระบบฐานข้อมูล รวบรวมประเภทข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมทั้งหมด		นำมาใช้งาน และปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน และ สามารถเข้าถึงได้ง่าย
7	โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ	- พัฒนาแนวทางการฝึกอบรมบุคลากรผู้ให้บริการน้ำ และผู้ใช้น้ำ (โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรม) เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ - เสริมสร้างจิตสำนึกให้กับภาคีทุกภาคส่วน ถึงความสำคัญของทรัพยากรน้ำ และการบริหารจัดการน้ำ เริ่มต้นที่เด็ก และเยาวชนเป็นหลัก		
8	โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ	- กำหนดพื้นที่เป้าหมาย และรวบรวมข้อมูลเพื่อการเฝ้าติดตามคุณภาพและปริมาณของน้ำผิวดินและน้ำบาดาล - สร้างเครือข่ายสนับสนุนการเฝ้าติดตามฯ - การจัดทำเว็บไซต์ของเครือข่าย เพื่อให้มีข้อมูลพร้อมใช้สำหรับสนับสนุนการตัดสินใจของผู้มีอำนาจในการบริหารจัดการน้ำ	- อบรมให้ความรู้เครือข่าย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องถึงแนวทางการเฝ้าติดตามฯ แนวทางการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และเครื่องมือทางสังคมที่ใช้เป็นช่องทางในการสื่อสารเพื่อเผยแพร่ข้อมูล - ดำเนินการติดตาม รายงานผล แลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างต่อเนื่องและแนวทางการจัดการกรณีแหล่งน้ำเกิดผลกระทบด้านคุณภาพ ปริมาณ	



รูปที่ 2.13-12 แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบยุทธศาสตร์ของจังหวัดสิงห์บุรี



รูปที่ 2.13-13 แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบ DSL ของจังหวัดสิงห์บุรี

3.3 ข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว

จากการลงพื้นที่เพื่อรับฟังความคิดเห็นจากภาคส่วนต่าง ๆ ได้แก่ ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน (รวมภาคเกษตรกรรม) ทั้งหมด 8 ครั้ง (ประชุมกลุ่มย่อย (Focus group) 5 ครั้ง และ ประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่ (Water Forum) 3 ครั้ง) สามารถรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ แนวทางการบริหารจัดการน้ำซึ่งเป็นข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว ได้ดังนี้

<table>
<tr><th rowspan="2">ปัญหาด้านน้ำ</th><th colspan="3">ภาคการใช้น้ำ</th></tr>
<tr><th>อุปโภคบริโภค</th><th>เกษตร</th><th>ท่องเที่ยว</th></tr>
<tr><td rowspan="2">ปริมาณ</td><td></td><td>- ควรมีการเชื่อมโยงความร่วมมือระหว่างภาคเกษตรกรรมกับภาคอุตสาหกรรมผ่านกิจกรรมต่างๆ เช่น
• น้ำบำบัดที่เหมาะสมจากภาคอุตสาหกรรมมาใช้งาน
• ประสานความร่วมมือด้านการกระจายน้ำของพื้นที่เกษตรรอบโรงงาน</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">- โครงการศึกษาความเหมาะสมและแนวทางการนำน้ำเก็บไว้ใต้ดิน
- สนับสนุนให้มีแหล่งกักเก็บน้ำในพื้นที่นา ไร่ ของเกษตรกร พื้นที่เอกชน หรือ พื้นที่สาธารณะ
- ปรับปรุงประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำในพื้นที่ เพิ่มแหล่งเก็บน้ำ ในพื้นที่ ตำบลหนองหม้อแกง ตำบลหนองโสน
- ขุดลอกคลอง หนอง บึง ห้วย แม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำน้อย ให้มีประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน
- ยกระดับน้ำในแม่น้ำน้อย เพื่อให้สามารถปล่อยเข้าคลองย่อยไปในพื้นที่การเกษตรได้
- สนับสนุนการสร้างเขื่อนยกระดับที่ อำเภอพรหมบุรี (ปัจจุบันมีการทำการศึกษาแล้ว อยู่ระหว่างการพิจารณาของรัฐบาล)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">คุณภาพ</td><td>- ให้กระทรวงสาธารณสุขเข้าไปดูแลควบคุมคุณภาพน้ำในแต่ละพื้นที่ เทศบาล และ อบต.ควรพัฒนาและปรับปรุงระบบคุณภาพของน้ำประปา ควรมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่ม น้ำใช้อยู่เสมอ</td><td>- ในภาคเกษตรกรรมควรมีการรณรงค์ลดการใช้สารเคมีฆ่าแมลง และกำจัดศัตรูพืช ส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และกำจัดศัตรูพืชโดยใช้จุลินทรีย์
- โครงการพัฒนาคุณภาพน้ำ และระบบนิเวศ ลำแม่ลา - การ้อง (แหล่งเพาะพันธุ์และเลี้ยงปลาช่อนแม่ลา)</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">- การขุดลอก กำจัดวัชพืชและขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ พัฒนาแหล่งน้ำตามศักยภาพ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำ
- กรมทรัพยากรน้ำบาดาลควรเข้ามากำกับดูแลคุณภาพของน้ำบาดาลหลังขุดเจาะให้มีคุณภาพ
- จัดการน้ำทิ้งภาคเกษตร ให้มีที่จัดเก็บน้ำทิ้งเพื่อบำบัด และนำกลับมาใช้ใหม่ได้ การจัดการน้ำทิ้งภาคครัวเรือนควรมีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงแม่น้ำน้อย
- ฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำและ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าไปกำกับดูแลคุณภาพน้ำเป็นประจำทุก ๆ 3 เดือน และ ประสานความร่วมมือเครือข่ายเกษตรกร ชุมชน อุตสาหกรรม ร่วมตรวจสอบเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ</td></tr>
</table>

ปัญหาด้านน้ำ	ภาคการใช้น้ำ		
	อุปโภคบริโภค	เกษตร	ท่องเที่ยว
การบริหารจัดการ		- พัฒนาแนวทางบริหารจัดการน้ำภาคเกษตรกรรม ส่งเสริมการปลูกพืชเศรษฐกิจอื่น ๆ ที่ใช้น้ำน้อย ลดการทำนาในฤดูแล้ง ส่งเสริมการเกษตรผสมผสาน - จัดเวทีพูดคุยการบริหารจัดการของกลุ่มเกษตรกร ทำความเข้าใจร่วมกันระหว่างผู้จัดสรรน้ำ และผู้ใช้น้ำ บันทึกข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้ใช้น้ำเพื่อใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และมีประโยชน์ร่วมกัน - ปรับปรุงการบริหารจัดการของชลประทานให้สอดคล้องกับฤดูกาลเพาะปลูก	
	- ควรให้ความรู้ประชาชนถึงวิธีบำบัดน้ำบาดาลเพื่อให้นำมาใช้ในการอุปโภค บริโภค และการเกษตร ได้ - สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม การสื่อสารข้อมูล การทำข้อตกลงการจัดสรรน้ำร่วมกัน - จัดทำระบบการพยากรณ์น้ำ และแจ้งเตือนอย่างมีประสิทธิภาพ - จัดทำคู่มือการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่สำหรับภาคเกษตร ครัวเรือน และภาคบริการ (ท่องเที่ยว) - อบรมให้ความรู้ในการรับมือภัยพิบัติต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในพื้นที่		

3.4) แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวมและพื้นที่ขาดแคลนน้ำของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%) แสดงดังรูปที่ 2.13-14 และ รูปที่ 2.13-15 พัฒนาขึ้นจากผลการศึกษาวิจัยของโครงการ และจากผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำในอนาคต ผ่านกระบวนการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัด และแนวทางเสนอแนะที่ได้จากการระดมความคิดเห็นของทุกภาคส่วน โดยจะเป็นโครงการที่มีขอบเขตงานที่เสริมหรือเพิ่มเติมในส่วนที่ภาครัฐยังมิได้วางแผนเอาไว้ สำหรับแก้ไขปัญหาหรือรองรับการพัฒนาของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตของแต่ละพื้นที่ ซึ่งมีแนวทางพัฒนาแหล่งน้ำ 4 ส่วนหลัก คือ การพัฒนาแหล่งน้ำผิวดิน การพัฒนาแหล่งน้ำบาดาล การพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินร่วมกับแหล่งน้ำบาดาล และการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ ดังนี้

- **แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม**

<u>แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินร่วมกับแหล่งน้ำบาดาล</u>: บูรณาการการใช้น้ำผิวดินร่วมกับน้ำบาดาลอย่างมีประสิทธิภาพ ในอำเภออินทร์บุรี เนื่องจากมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในภาพรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%) โดยอำเภออินทร์บุรีมีศักยภาพนำน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ที่ความลึก 16 - 113 เมตร โดยทำการขุดบ่อด้วย วิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (mud direct circulation rotary) หรือ วิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน (mud reverse circulation rotary)

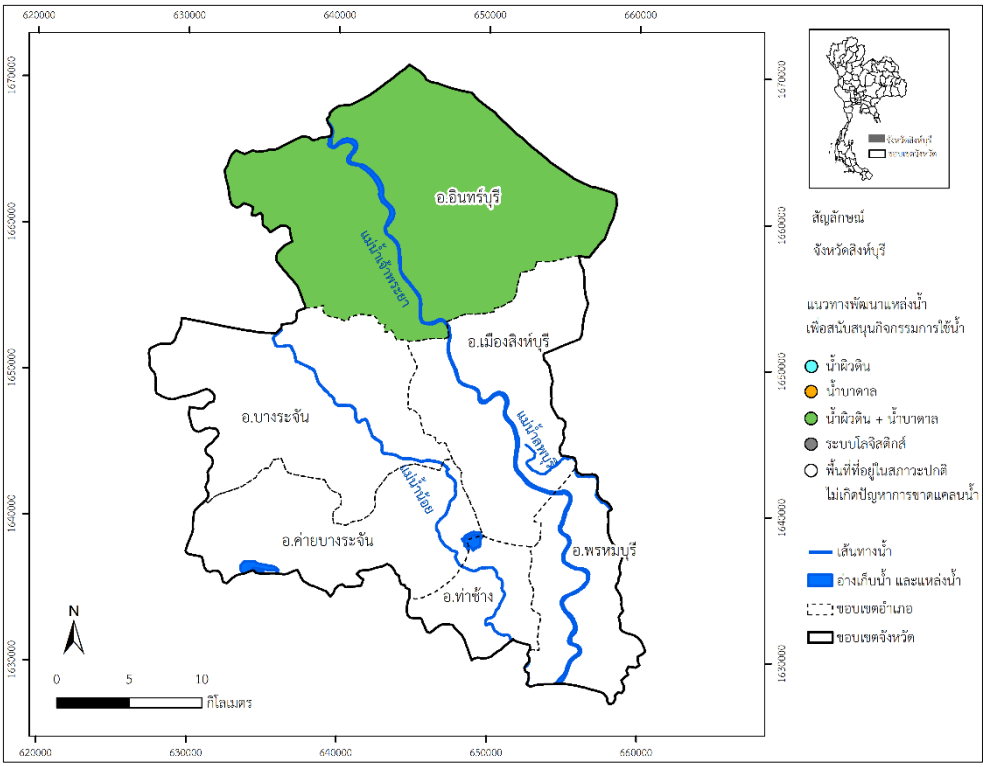
- **แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม**

<u>แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินร่วมกับแหล่งน้ำบาดาล</u>: ประกอบด้วย 2 โครงการ ดังนี้

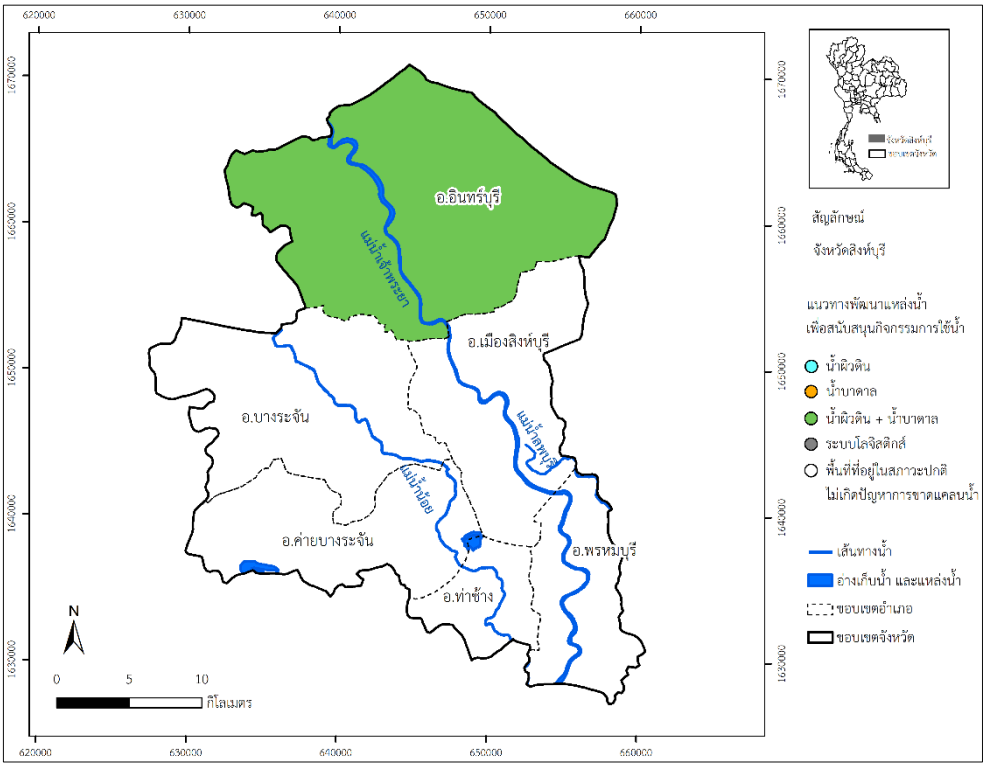
1. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม ดำเนินการทุกพื้นที่ในจังหวัดสิงห์บุรี แต่เน้นที่อำเภออินทร์บุรี เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%) โดยคาดว่าจะสามารถลดการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัดสิงห์บุรีได้ 535,863 ลบ.ม./ปี (ประสิทธิภาพการลดการใช้น้ำ 15%)

2. โครงการฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม ดำเนินการที่อำเภออินทร์บุรี เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

<u>แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาล</u>: โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม ดำเนินการที่อำเภออินทร์บุรี ด้วยวิธีวิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (Mud Direct Circulation Rotary) และวิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน (Mud Reverse Circulation Rotary) ซึ่งสามารถเจาะพัฒนาบ่อน้ำบาดาลขนาดใหญ่ได้ โดยระดับความลึกที่แนะนำให้เจาะประมาณ 16 - 113 ม.



รูปที่ 2.13-14 แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)



รูปที่ 2.13-15 แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

3.5) แนวทางบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม ใน ปี พ.ศ. 2564

จากการคำนวณความต้องการน้ำ และประเมินความขาดแคลนน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 ดังแสดงในตารางที่ 2.13-20 พบว่า บางพื้นที่ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยามีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต ได้แก่ อำเภออินทร์บุรี ในขณะที่การวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตปี 2564 ใช้ฐานจากอัตราการเพิ่มขึ้นในอดีตมาคาดการณ์ในอนาคต เมื่อธุรกิจดำเนินไปตามปกติโดยที่ไม่มีการปรับเปลี่ยน (Business as usual, BAU) แล้วเพิ่มสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากปัจจัยสนับสนุนในอนาคตด้านแผนพัฒนาภาคอุตสาหกรรม มาตรการจูงใจภาคอุตสาหกรรม แผนพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งและการเพิ่มกำลังผลิตและขยายพื้นที่ให้บริการน้ำประปา ซึ่งรายละเอียดการเติบโตเชิงพื้นที่ ความต้องการน้ำ รวมทั้งแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ใน ปี พ.ศ. 2564 มีดังนี้

- อำเภอค่ายบางระจัน: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม และพื้นที่ชุมชนบางส่วน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดสิงห์บุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 145.88 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.81 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 151.44 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) และเมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2561 - 2564) และส่งเสริมการลงทุนปี พ.ศ. 2561 - 2564 จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (Board of Investment, BOI) เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรม อำเภอค่ายบางระจันยังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ ประกอบกับไม่มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค รวมทั้งไม่มีแผนเพิ่มกำลังผลิตและระบบส่งน้ำจากหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนฯ ประมาณร้อยละ 2.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 6.31 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 155.08 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 210,536.45 ลบ.ม./ปี ไม่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอท่าช้าง: มีพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม และพื้นที่ชุมชนในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดสิงห์บุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 8.61 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.00 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 8.61 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่าไม่มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12(พ.ศ. 2560 - 2564) และการคาดการณ์การลงทุนปี 2561 – 2564 จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน อำเภอท่าช้างยังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ แต่มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนฯ พบว่ามีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมอีกประมาณร้อยละ 1.25 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 1.25 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 8.71 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 49,600.40 ลบ.ม./ปี ไม่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอบางระจัน: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม และพื้นที่ชุมชนบางส่วน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดสิงห์บุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 58.40 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.95 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 61.29 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ.

2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12(พ.ศ. 2560 - 2564) และการคาดการณ์การลงทุน ปี 2561 – 2564 จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรม และโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า เป็นต้น อำเภอบางระจันยังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ แต่มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนฯ ประมาณร้อยละ 3.75 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 8.70 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 63.48 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 425,250.47 ลบ.ม./ปี ไม่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอพรหมบุรี: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม มีพื้นที่ชุมชนใหญ่เป็นอันดับสอง และพื้นที่อุตสาหกรรมและคลังสินค้าบางส่วน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดสิงห์บุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 292.34 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.69 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 308.98 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12(พ.ศ. 2560 - 2564) และการคาดการณ์การลงทุน ปี 2561 – 2564 จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรม และโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า เป็นต้น อำเภอพรหมบุรียังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ แต่มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนฯ ประมาณร้อยละ 3.75 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 9.44 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน(พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 319.94 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 2.14 ล้าน ลบ.ม./ปี ไม่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอเมืองสิงห์บุรี: พื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม และพื้นที่ชุมชนในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดสิงห์บุรี มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 228.15 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.05 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 232.82 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12(พ.ศ. 2560 - 2564) และการคาดการณ์การลงทุน ปี 2561 – 2564 จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรม และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ เป็นต้น อำเภอพรหมบุรียังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ แต่มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนฯ ประมาณร้อยละ 3.75 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 5.80 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 241.38 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 787,536.45 ลบ.ม./ปี ไม่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภออินทร์บุรี: พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม มีพื้นที่ชุมชน และพื้นที่อุตสาหกรรมและคลังสินค้าบางส่วน มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 166.10 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual, BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.20 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 176.39 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการ

สนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12(พ.ศ. 2560 - 2564) และการคาดการณ์การลงทุน ปี 2561 – 2564 จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ อำเภออินทร์บุรียังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ แต่มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนฯ ประมาณร้อยละ 3.75 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 9.95 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 182.62 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 2.01 ล้าน ลบ.ม./ปี มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต 610,554.73 ลบ.ม. จึงเสนอให้มีการฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม รวมถึงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

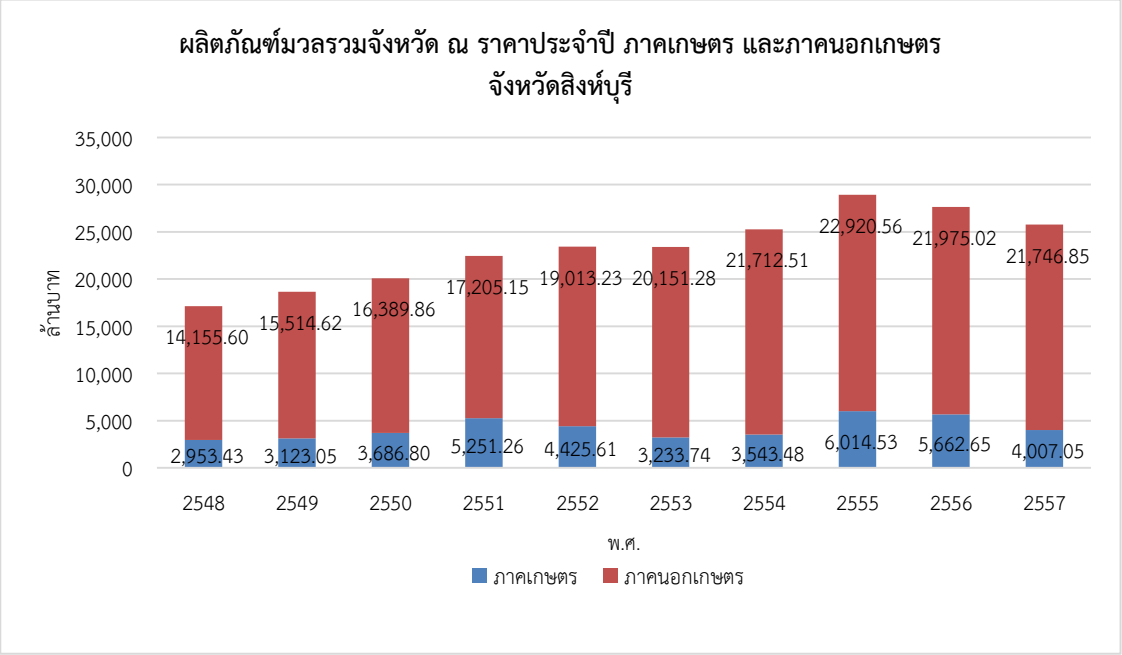
ตารางที่ 2.13-20 การเติบโตของอุตสาหกรรม และความต้องการน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 เรียงลำดับตามปริมาณการขาดแคลนน้ำ

อำเภอ	พื้นที่อุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2559 (ไร่)	อัตราการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม (ร้อยละ)			พื้นที่อุตสาหกรรมจากการคาดการณ์ ใน ปี พ.ศ. 2564 (ไร่)	พื้นที่อุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นจาก ปี พ.ศ. 2559 (ไร่)	ความต้องการน้ำภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)	แหล่งน้ำต้นทุน ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ความขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (ลบ.ม./ปี)
		กรณี BAU	กรณีพิจารณาปัจจัยสนับสนุนเพิ่มเติม ปี พ.ศ. 2564	รวม					
1 อินทร์บุรี	166.10	6.20	3.75	9.95	182.62	16.53	2.01	1.44	610,554.73
2 ค่ายบางระจัน	145.88	3.81	2.50	6.31	155.08	9.20	0.21	0.36	0.00
3 ท่าช้าง	8.61	0.00	1.25	1.25	8.71	0.11	0.05	0.14	0.00
4 บางระจัน	58.40	4.95	3.75	8.70	63.48	5.08	0.43	1.16	0.00
5 พรหมบุรี	292.34	5.69	3.75	9.44	319.94	27.60	2.14	2.94	0.00
6 เมืองสิงห์บุรี	228.15	2.05	3.75	5.80	241.38	13.23	0.79	1.47	0.00
รวม	**899.46**	**-**	**-**	**-**	**971.21**	**71.75**	**5.63**	**7.52**	**610,554.73**

หมายเหตุ : พื้นที่อุตสาหกรรมในที่นี้ หมายถึง พื้นที่สำหรับการผลิตและพื้นที่อาคารของโรงงานอุตสาหกรรม

4) ประโยชน์ของแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของแผนพัฒนาจังหวัดสิงห์บุรี

ประชากรส่วนใหญ่ของจังหวัดสิงห์บุรีมากกว่าร้อยละ 80 ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก สำหรับผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Products, GPP) ณ ราคาประจำปี พ.ศ. 2557 คิดเป็น 25,753.89 ล้านบาท ลดลงจากปี พ.ศ. 2556 ประมาณ ร้อยละ 7 ดังแสดงในรูปที่ 2.13-16 มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดมากที่สุด 5 อันดับแรกของจังหวัดในปี พ.ศ. 2557 ได้แก่ 1) ภาคอุตสาหกรรม 2) การศึกษา 3) ภาคเกษตร 4) การขายส่ง ขายปลีกฯ และ 5) ตัวกลางทางการเงิน ซึ่งจะเห็นได้ว่าภาคอุตสาหกรรม เป็นภาคการผลิตที่ช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจของจังหวัดสิงห์บุรี และยังช่วยรองรับและเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิตภาคการเกษตรอีกด้วย โดยพบว่า กลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่มีมากในจังหวัดสิงห์บุรี ได้แก่ อุตสาหกรรมอโลหะ อุตสาหกรรมต่อเนื่องการเกษตร และอุตสาหกรรมอาหาร ตามลำดับ



รูปที่ 2.13-16 สถิติผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดสิงห์บุรีภาคเกษตร และภาคนอกเกษตร ตั้งแต่ พ.ศ. 2548 - 2557

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

จังหวัดสิงห์บุรีได้กำหนดตำแหน่งการพัฒนา (Positioning) ของจังหวัด ในการเป็นเมืองเกษตรปลอดภัยและได้มาตรฐาน โดยอาชีพเกษตรของจังหวัดสิงห์บุรีที่สำคัญ ได้แก่ การทำนา การปลูกพืชไร่ พืชสวน และ เลี้ยงสัตว์ (สัตว์เศรษฐกิจที่เลี้ยงมาก ได้แก่ ไก่เนื้อ เป็ดไข่ ไก่พื้นเมือง นกกระทาพันธุ์ไข่และพันธุ์เนื้อ ไก่ไข่ สุกร เป็ดเนื้อ แพะ และโคเนื้อ ตามลำดับ) และประมงเพาะเลี้ยง โดยเฉพาะปลาช่อนแม่ลาที่มีชื่อเสียง ซึ่งปัจจุบันมีความพยายามของจังหวัดในการอนุรักษ์ระบบนิเวศลำน้ำและคุณภาพของลำน้ำที่เป็นแหล่งเพาะเลี้ยงปลาช่อนแม่ลาให้กลับมาอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์มากขึ้น นอกจากนี้จังหวัดสิงห์บุรียังให้ความสำคัญกับการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ ศาสนา วัฒนธรรม และวิถีชีวิต โดยมีการพัฒนาด้านการท่องเที่ยวอย่างต่อเนื่อง และมีการเติบโตของภาคการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นมาก จังหวัดสิงห์บุรีจึงกำหนดวิสัยทัศน์ของจังหวัด ดังนี้ “เมืองเกษตรปลอดภัยได้มาตรฐาน ท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และวิถีชีวิต สังคมอยู่เย็นเป็นสุข” ประกอบด้วย 3 ประเด็นยุทธศาสตร์ ได้แก่

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ส่งเสริมการเกษตรปลอดภัยแบบครบวงจร

ยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนาศักยภาพและสร้างมูลค่าเพิ่มด้านการท่องเที่ยว

ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาคุณภาพชีวิตและสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้

สำหรับภาคอุตสาหกรรมซึ่งเป็นภาคการผลิตสำคัญต่อการสร้างรายได้ของจังหวัด ในปัจจุบัน พบว่า อุตสาหกรรมที่มีการลงทุนมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อโลหะ อุตสาหกรรมกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอุตสาหกรรมสิ่งทอ ซึ่งอุตสาหกรรมเหล่านี้เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำในการผลิตปริมาณมากแม้เมื่อเทียบสัดส่วนกับการใช้น้ำของภาคอื่น ๆ แล้วจะเป็นสัดส่วนที่น้อย แต่ก็จำเป็นที่จะต้องมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำทั้งด้านปริมาณและคุณภาพร่วมกับภาคส่วนอื่น ๆ ด้วย ซึ่งผลจากการศึกษาภายใต้โครงการฯ จะสามารถบูรณาการเข้ากับแผนพัฒนาจังหวัดในการบริหารจัดการน้ำ ได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาสมดุลน้ำ จังหวัดสิงห์บุรี พบว่า ในปี พ.ศ. 2564 เมื่อคิดในกรณีที่มีการขาดแคลนน้ำมากที่สุด คือ กรณี GGP เพิ่มขึ้น 7% พบว่าจังหวัดสิงห์บุรีมีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำรวม 627,837 ลบ.ม. โดยแบ่งเป็นการขาดแคลนน้ำในภาคอุตสาหกรรมประมาณ 610,555 ลบ.ม. (คิดเป็นร้อยละ 97 ของการขาดแคลนน้ำทั้งหมด) นอกจากนี้ยังคาดการณ์ว่าอาจมีการขาดแคลนน้ำภาคการท่องเที่ยว 17,282 ลบ.ม. ซึ่งจากข้อมูลแนวโน้มการขาดแคลนน้ำดังกล่าวนี้ จะทำให้จังหวัดสิงห์บุรีมองเห็นถึงปัญหาการขาดแคลนน้ำ ว่าจะเกิดกับภาคส่วนใดในอำเภอใด และควรมีมาตรการจัดการเพื่อรองรับและแก้ไขปัญหาอย่างไรให้ทันท่วงที เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจของจังหวัดน้อยที่สุด ซึ่งสำหรับภาคอุตสาหกรรมเอง จะต้องมีมาตรการในการบริหารจัดการน้ำทั้งในด้านการใช้น้ำให้มีประสิทธิภาพ และมีแหล่งสำรองน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมเอง โดยไม่ก่อให้เกิดปัญหาการแย่งชิงน้ำ และเป็นต้นเหตุของการทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อภาคส่วนอื่น ๆ
2. จังหวัดสามารถบูรณาการและเชื่อมโยงแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม และข้อเสนอแนะจากภาคส่วนอื่น ๆ ที่ได้จากโครงการ เข้ากับแผนพัฒนาจังหวัด ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ คือ

- **ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 ส่งเสริมการเกษตรปลอดภัยแบบครบวงจร**

<u>กลยุทธ์</u> พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานภาคเกษตรและบริหารจัดการน้ำอย่างเป็นระบบ

โครงการ พัฒนาการเกษตรครบวงจรในพื้นที่ที่มีศักยภาพจังหวัดสิงห์บุรี กิจกรรมการสูบน้ำบ่อน้ำบาดาลด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรและชุมชน

โครงการ สร้างความมั่นคงด้านน้ำเพื่อการประมงลุ่มแม่ลา กิจกรรม การศึกษาและจัดทำแผนแม่บทเชิงบูรณาการสร้างความมั่นคงด้านน้ำ (Water Security) เพื่อการประมงในลุ่มแม่ลา

ประเด็นดังกล่าวมีความสอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ และยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ ของโครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดสิงห์บุรี

- **ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาคุณภาพชีวิตและสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้**

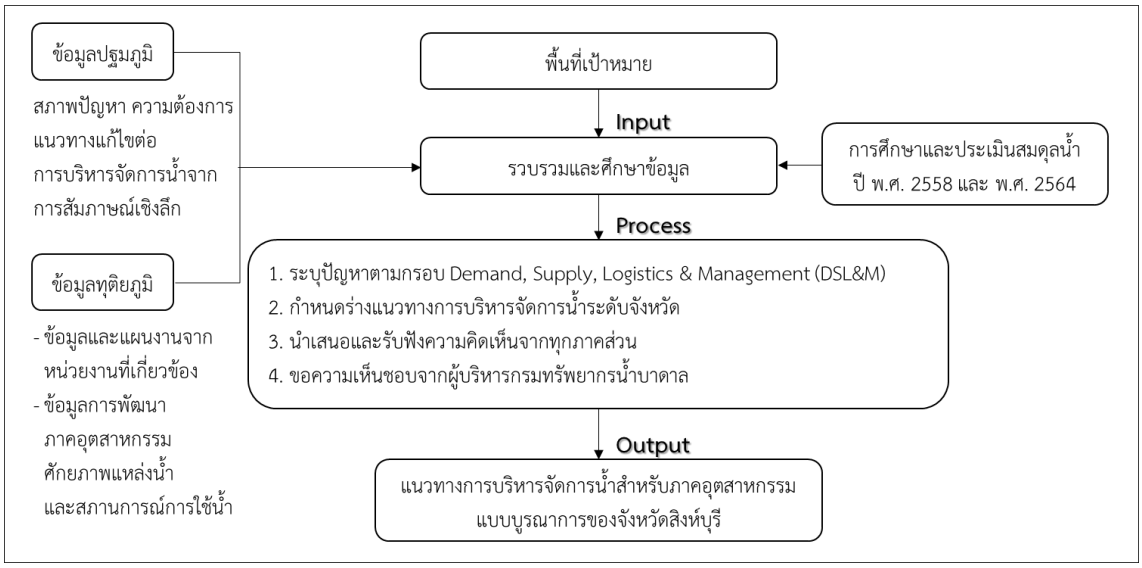
<u>กลยุทธ์</u> พัฒนา และปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐานและบริการสาธารณะ

โครงการ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและบริการสาธารณะเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน กิจกรรมก่อสร้างระบบประปา

ประเด็นดังกล่าวมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำของโครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดสิงห์บุรี

5) สรุปแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมจังหวัดสิงห์บุรี

การดำเนินโครงการ ด้วยการรวบรวมข้อมูลนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนพัฒนาในระดับประเทศ และระดับพื้นที่ ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัดสิงห์บุรี และข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับสภาพปัญหา ความขัดแย้ง ความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ จากการประชุมรับฟังความคิดเห็น Focus Group และ Water Forum รวมถึงศึกษาและประเมินสมดุลน้ำจากปริมาณน้ำต้นทุน และความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคต ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร ภาคบริการ/ท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน เพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ที่ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ มาตรการหรือกลยุทธ์ รวมทั้งแผนงาน/โครงการที่เหมาะสม (ปี พ.ศ. 2561 - 2564) มารองรับความต้องการน้ำของทุกภาคส่วน โดยผลผลิต และผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินโครงการ มีดังนี้



รูปที่ 2.13-17 กรอบกระบวนการดำเนินงานโครงการ

1 ผลผลิตของโครงการ ได้แก่

1.1 ข้อมูลการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดสิงห์บุรี โดยอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด ได้แก่ โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษ (1.31 ล้าน ลบ.ม./ปี) รองลงมาคือ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย (839,200 ลบ.ม./ปี) โรงงานผลิตเครื่องมือหรือเครื่องใช้เกี่ยวกับนัยน์ตา (584,034 ลบ.ม./ปี) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า (468,087 ลบ.ม./ปี) และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเมล็ดพืช (374,509 ลบ.ม./ปี) ตามลำดับ

1.2 ข้อมูลที่ชี้ให้เห็นถึงพื้นที่ที่ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ในสภาพผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Products : GPP) เพิ่มขึ้น 7% โดยจังหวัดสิงห์บุรีมีการขาดแคลนน้ำในภาพรวมทั้งหมด 627,837 ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรมที่อำเภออินทร์บุรี รวม 610,555 ลบ.ม./ปี ส่วนภาคท่องเที่ยวมีการขาดแคลนน้ำที่อำเภออินทร์บุรี 17,282 ลบ.ม./ปี

1.3 ข้อมูลการคาดการณ์การเติบโตของอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 กรณีที่อุตสาหกรรมมีการขยายตัวเชิงพื้นที่ โดยพิจารณาจากอัตราการขยายตัวตามที่เคยเป็นมาอดีต (Business as usual :BAU) ร่วมกับอัตราการขยายตัวอันเนื่องมาจากปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2561 - 2564 (ระดับอำเภอ) ดังนี้

- อำเภอค่ายบางระจัน คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 155.08 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 9.20 ไร่
- อำเภอท่าช้าง คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 8.71 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 0.11 ไร่
- อำเภอบางระจัน คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 63.48 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 5.08 ไร่
- อำเภอพรหมบุรี คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 319.94 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 27.60 ไร่
- อำเภอเมืองสิงห์บุรี คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 241.38 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 13.23 ไร่
- อำเภออินทร์บุรี คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 182.62 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 16.53 ไร่

1.4 สมดุลน้ำของจังหวัด เป็นข้อมูลที่เกิดจากการประเมินปริมาณน้ำต้นทุน และความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร ภาคบริการ/ท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน ในจังหวัดสิงห์บุรี

1.5 แนวทางในการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพในการใช้น้ำให้กับโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ เพื่อตอบสนองการใช้น้ำในพื้นที่ รองรับปัญหาการขาดแคลนน้ำ คุณภาพน้ำ การบริหารจัดการ และสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต ดังนี้

- **ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ** : ที่เน้นการใช้หลักการ 3Rs (Reuse, Reduce and Recycle) เพื่อลดความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม (Demand Side Management) โดยมีโครงการภายใต้ยุทธศาสตร์ ได้แก่
  - โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม : ได้กำหนดกลุ่มเป้าหมายเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด 5 อันดับแรก และเป็นโรงงานภายใต้การสนับสนุนของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ได้แก่ โรงงานผลิตเยื่อหรือกระดาษ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย โรงงานผลิตเครื่องมือหรือเครื่องใช้เกี่ยวกับนัยน์ตา โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า และ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เมล็ดพืช โดยตั้งเป้าหมายการลดการใช้น้ำลง 15% จากความต้องการใช้น้ำของอุตสาหกรรมเป้าหมายใน ปี พ.ศ. 2564 ซึ่งทำให้สามารถลดการใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมรวมทั้งจังหวัดได้ 535,863 ลบ.ม./ปี
- **ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ** : ที่เน้นการเพิ่มอุปทานของน้ำต้นทุนสำหรับภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดสิงห์บุรี โดยสร้างแหล่งกักเก็บ และการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมในพื้นที่ที่มีศักยภาพ โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิต เชิงปริมาณ และ/หรือคุณภาพ ที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละโครงการ ดังนี้

- โครงการฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งเก็บน้ำภาคอุตสาหกรรม : มุ่งเน้นการซ่อมแซม บำรุงรักษา และฟื้นฟูแหล่งเก็บน้ำที่มีอยู่ในพื้นที่ให้ใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ รวมถึงเพิ่มแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่ที่ขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม ผลผลิตที่ได้ คือ อุปทานของน้ำต้นทุนที่จะเพิ่มขึ้น
- โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม : เป็นการสนับสนุนการเจาะน้ำบาดาลเพื่อนำมาใช้ประโยชน์สำหรับภาคการผลิต โดยอำเภออินทร์บุรีเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพน้ำบาดาลสูงทั้งเชิงคุณภาพ (TDS < 500 มก./ลิตร) และเชิงปริมาณ (มากกว่า 20 ลบ.ม./ชม.) ที่จะนำมาใช้ประโยชน์ ทั้งในและนอกพื้นที่ได้ นอกจากนี้ยังเป็นพื้นที่ที่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต และเป็นพื้นที่ที่อุตสาหกรรมใช้น้ำบาดาลปริมาณมาก

- **ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ** : ที่เน้นการรักษาคุณภาพน้ำ ให้อยู่ในเกณฑ์ และมีปริมาณหรืออยู่ในระดับที่พอเพียง ที่จะเป็นฐานการผลิต โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรม โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิตเชิงคุณภาพที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้
  - โครงการสุขภาพเพื่อคืนน้ำสะอาดสู่สังคม (บำบัดน้ำด้วยจักรยานไม่เคลื่อนที่) : เป็นการสร้างการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงและรักษาคุณภาพน้ำของบ่อพักน้ำหลังผ่านการบำบัดแล้วของโรงงานอุตสาหกรรมร่วมกับชุมชน โดยการนำพื้นที่มาใช้เพื่อการสาธารณประโยชน์ส่งเสริมการออกกำลังกายของชุมชนซึ่งใช้จักรยานไม่เคลื่อนที่เป็นอุปกรณ์ส่วนหนึ่งในการออกกำลังกาย พร้อมกันนี้เป็นการใช้จักรยานมาช่วยในการเพิ่มอากาศให้บ่อพักน้ำเชิงกล เป็นการปรับปรุงและรักษาคุณภาพในบ่อพักน้ำต้นทุนต่ำ
  - โครงการเฝ้าระวังคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล : เพื่อให้มีข้อมูลเชิงลึกในพื้นที่ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการควบคุมการใช้น้ำบาดาลของจังหวัดสิงห์บุรีอย่างสมดุล ยั่งยืน และสามารถเลือกใช้แอ่งน้ำบาดาลได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพ

- **ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ** : ที่เน้นการปรับปรุงระบบบริหารจัดการในเชิงสถาบัน ทั้งในรูปของกลไกและเครื่องมือ เช่น ระบบฐานข้อมูลด้านน้ำ การพัฒนาศักยภาพบุคลากร การเสริมสร้างจิตสำนึก รวมทั้งการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ เพื่อให้ภาคีร่วมพัฒนา โดยเฉพาะ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน เข้ามีส่วนร่วม เป็นต้น โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิต เชิงปริมาณและ/หรือคุณภาพ ที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละโครงการ ดังนี้
  - โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม : มีจุดมุ่งหมายในการรวบรวมและสำรวจข้อมูลน้ำและการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลและสารสนเทศด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความน่าเชื่อถือมากกว่าในอดีต ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและภาพรวมของจังหวัดในอนาคตได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ
  - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ : เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในการบริหารจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมร่วมกัน ที่บุคลากรของหน่วยงานที่ให้บริการด้านน้ำ ทั้งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล รวมทั้งผู้ประกอบการ สามารถทำหน้าที่ตามภารกิจของตนในกระบวนการบริหารจัดการน้ำได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และตรงตามความต้องการ

- โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ : เป็นกลไกของพหุภาคีที่จะร่วมกันเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ ทั้งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล เพื่อให้มีคุณภาพเหมาะสมต่อการเป็นฐานในการผลิตและดำรงชีวิตของทุกภาคส่วนในจังหวัด

2 ผลลัพธ์ของโครงการ ได้แก่

2.1 เกิดการผลักดันแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมไปสู่การปฏิบัติ โดยเฉพาะในเรื่องสำคัญต่อไปนี้

- การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
- เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ทั้งที่เป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมและที่เป็นนวัตกรรม ในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และกลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมาก โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำ
- เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการพัฒนาน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์ร่วมกับน้ำผิวดิน (Conjunctive use) เพื่อสนับสนุนการผลิต และส่งเสริมการลงทุนของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการ

2.2 เกิดเครือข่ายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเครือข่ายความร่วมมือระหว่างผู้แทนหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ องค์กรพัฒนาเอกชน ภาคชุมชน และภาคประชาชนที่ได้ร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูล ปัญหาและแนวทางแก้ไขการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัดผ่านกระบวนการของโครงการหลายครั้ง ซึ่งมีศักยภาพในการพัฒนาไปสู่เครือข่ายความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาทรัพยากรน้ำของจังหวัดสิงห์บุรี

2.3) ได้รูปแบบและระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการน้ำ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ให้เกิดความยั่งยืนอย่างมีส่วนร่วม ที่จะสามารถนำไปขยายผลและประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ของประเทศ โดยเฉพาะในเขตเศรษฐกิจพิเศษต่าง ๆ ที่กำลังจะเกิดขึ้น

2.4 สถาบันน้ำฯ และสภาอุตสาหกรรมจังหวัดสิงห์บุรีมีโอกาสเสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์กร ให้ทำหน้าที่เป็นศูนย์ข้อมูลทรัพยากรน้ำของภาคอุตสาหกรรม โดยมีภารกิจสำคัญ อาทิ การสำรวจสภาพการจัดหาน้ำ และการใช้น้ำเพื่อภาคอุตสาหกรรมเป็นประจำทุกปี รวมทั้งการสำรวจข้อมูลน้ำภาคอุตสาหกรรมเป็นประจำทุกปี และการจัดทำสมดุลน้ำเพื่อประเมินความเพียงพอของน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ทั้งนี้ เพื่อสนับสนุนข้อมูลให้แก่ภาคอุตสาหกรรม และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการอย่างต่อเนื่องในระยะยาว

2.5 สนับสนุนการลงทุนในพื้นที่เป้าหมายโครงการ เนื่องจากการจัดสรรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และครอบคลุมทุกพื้นที่ จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการลงทุนให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการในการใช้น้ำ และมีอัตราการผลิตสูง

2.14 อ่างทอง

1) ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด

1.1) สภาพทั่วไปของจังหวัด

- สภาพภูมิประเทศ

จากข้อมูลของสำนักงานจังหวัดอ่างทอง ปี พ.ศ. 2560 พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดอ่างทองเป็นที่ราบลุ่ม ลักษณะคล้ายอ่าง ไม่มีภูเขา ไม่มีป่าไม้ ดินเป็นดินเหนียวปนทราย เหมาะแก่การทำนาข้าว ทำไร่ และทำสวน มีแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อยไหลผ่านจังหวัด โดยแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านจังหวัดอ่างทอง จากทิศเหนือไปทิศใต้ เป็นระยะทางยาวประมาณ 40 กิโลเมตร ผ่านอำเภอไชโย อำเภอเมืองอ่างทอง และอำเภอป่าโมก สำหรับแม่น้ำน้อยแยกออกมาจากแม่น้ำเจ้าพระยา ไหลผ่านจังหวัดอ่างทองจากทิศตะวันออกไปทิศใต้ เป็นระยะทางยาวประมาณ 50 กิโลเมตร ผ่านตำบลองครักษ์ อำเภอโพธิ์ทอง และอำเภอวิเศษชัยชาญ นอกจากนี้จังหวัดอ่างทองยังมีคลองธรรมชาติ และคลองขุดอีกหลายสาย เชื่อมโยงระหว่างแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อย เพื่อการเกษตรและอุปโภคบริโภค รวมถึงการระบายน้ำ

- สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา

สภาพอุตุนิยมวิทยาของจังหวัดอ่างทอง พบว่า ไม่มีข้อมูลสถานีตรวจวัดสภาพอากาศ ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ จึงเลือกใช้สถานีใกล้เคียง คือ สถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดชัยนาท เป็นสถานีตัวแทน ซึ่งพบว่า ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 4.00 - 245.70 มิลลิเมตร/เดือน โดยเดือนกันยายนมีปริมาณน้ำฝนสูงสุด ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 69.00 – 81.00 มิลลิเมตร/เดือน อัตราการระเหยเฉลี่ยรายเดือน มีความผันแปรอยู่ในช่วง 110.00 - 228.60 มิลลิเมตร/เดือน จำนวนชั่วโมงของแสงอาทิตย์ มีความผันแปรอยู่ในช่วง 154.90 - 268.00 ชั่วโมง ความเร็วลมมีความผันแปรอยู่ในช่วง 0.40 - 1.30 น็อต อุณหภูมิเฉลี่ย มีความผันแปรอยู่ในช่วง 25.90 - 31.1 องศาเซลเซียส ตามลำดับ

1. สภาพภูมิอากาศ

จากข้อมูลของศูนย์ภูมิอากาศ สำนักพัฒนาอุตุนิยมวิทยา กรมอุตุนิยมวิทยา ระบุว่า ลักษณะอากาศทั่วไป อยู่ภายใต้อิทธิพลของมรสุม 2 ชนิด คือ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพัดจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือปกคลุมในช่วงฤดูหนาว และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งพัดปกคลุมในช่วงฤดูฝน เมื่อพิจารณาตามลักษณะลมฟ้าอากาศ สามารถแบ่งฤดูในจังหวัดออกได้เป็น 3 ฤดู ได้แก่ ฤดูหนาว โดยเริ่มมีอากาศหนาวประมาณกลางเดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไป ฤดูร้อน มีอากาศร้อนจัดในเดือนเมษายน และฤดูฝน มีฝนตกชุกตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมเป็นต้นไป และเดือนกันยายนเป็นเดือนที่มีฝนตกชุกมากที่สุดในรอบปีและเป็นช่วงที่มีความชื้นสูง

จังหวัดอ่างทองเป็นจังหวัดในภาคกลางและมีอุณหภูมิค่อนข้างสูง จึงมีอากาศร้อนอบอ้าวในฤดูร้อน ส่วนในฤดูหนาวไม่หนาวจัด อุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปีประมาณ 28 - 30 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยประมาณ 22 - 26 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยประมาณ 32 - 34 องศาเซลเซียส เดือนเมษายนเป็นเดือนที่มีอากาศร้อนจัดในรอบปี ส่วนฤดูหนาวอากาศจะหนาวที่สุดในเดือนธันวาคม

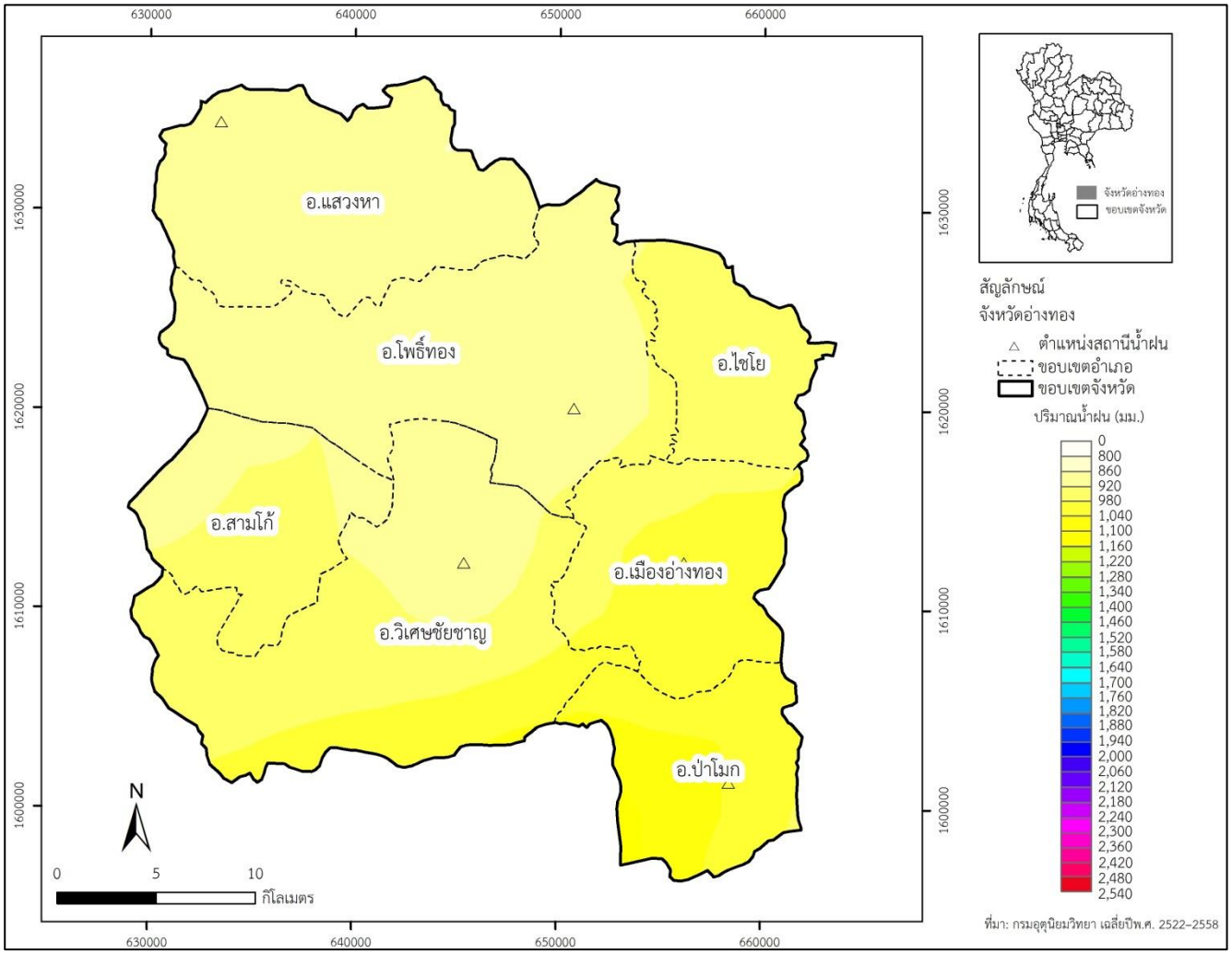
ฝนที่ตกในจังหวัดอ่างทองมีปริมาณฝนเฉลี่ยทั้งปีอยู่ในเกณฑ์น้อย ปริมาณฝนเฉลี่ยตลอดปีอยู่ในช่วง 1,000 - 1,200 มิลลิเมตร (ประมาณ 921.16 มิลลิเมตร) และมีจำนวนวันฝนตกประมาณ 64 วันต่อปี เดือนที่มีฝนตกมากที่สุด คือ เดือนกันยายน มีปริมาณฝนเฉลี่ยประมาณ 200 - 300 มิลลิเมตร และมีจำนวนวันฝนตก 18 - 20 วัน

พายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนผ่านเข้ามาในบริเวณภาคกลางและจังหวัดอ่างทอง ส่วนใหญ่เป็นพายุดีเปรสชั่นที่อ่อนกำลังลงจากพายุโซนร้อนและมีความรุนแรงไม่มากนัก แต่อาจส่งผลให้มีฝนตกหนักและเกิดน้ำท่วมบางพื้นที่

รวมถึงเกิดความเสียหายต่อสาธารณูปโภคต่าง ๆ ได้ จากสถิติที่บันทึกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2494 ถึง พ.ศ. 2556 พบว่า มีพายุหมุนเขตร้อนเคลื่อนผ่านจังหวัดอ่างทองทั้งหมด 2 ลูก ซึ่งขณะเคลื่อนผ่าน มีกำลังแรงเป็นพายุดีเปรสชั่นทั้งหมด โดยเคลื่อนเข้ามาในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2494 และเดือนกันยายน พ.ศ. 2528 ตามลำดับ

2. ปริมาณน้ำฝน

ปริมาณน้ำฝนในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง มีการผันแปรตามพื้นที่ไม่มากนัก มีค่าเฉลี่ยรายปีอยู่ระหว่าง 1,000 - 1,200 มิลลิเมตร มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีประมาณ 921.16 มิลลิเมตร ดังแสดงเส้นชั้นน้ำฝนเฉลี่ยรายปีในพื้นที่จังหวัดอ่างทองในรูปที่ 2.14-1



รูปที่ 2.14-1 เส้นชั้นน้ำฝนเฉลี่ยรายปีในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา เฉลี่ยปี พ.ศ. 2552 - 2558

3. ปริมาณน้ำท่า

ข้อมูลสถิติรายปี จากศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคกลาง กรมชลประทาน ได้วิเคราะห์ปริมาณน้ำท่าจากสถานีต่าง ๆ ในจังหวัดอ่างทอง ประกอบด้วย สถานี C.7A แม่น้ำเจ้าพระยา บ้านบางแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง สถานี C.46 แม่น้ำเจ้าพระยา บ้านไชโย อำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง และ สถานี C.47 แม่น้ำเจ้าพระยา บ้านป่าโมก อำเภอป่าโมก จังหวัดอ่างทอง ข้อมูลแต่ละสถานีดังแสดงในตารางที่ 2.14-1

ตารางที่ 2.14-1 ข้อมูลสถิติระดับน้ำ และปริมาณน้ำในสถานีตรวจวัดน้ำท่า จังหวัดอ่างทอง

สถิติที่ปรากฏ	สถานีตรวจวัด		
	สถานี C.7A	สถานี C.46	สถานี C.47
สถิติระดับน้ำสูงสุด (เมตร)	9.30 (14 ก.ย. 54)	10.30 (15 ก.ย. 54)	8.35 (15 ก.ย. 54)
สถิติปริมาณน้ำไหลสูงสุด (ลบ.ม./วินาที)	3,700 (23 ต.ค. 26)	2,167 (3 ต.ค. 56)	2,105 (15 ก.ย. 55)
สถิติระดับน้ำต่ำสุด (เมตร)	-0.22 (5 พ.ค. 37)	0.10 (3 พ.ค. 55)	0.23 (3 มิ.ย.56)
สถิติปริมาณน้ำไหลต่ำสุด (ลบ.ม./วินาที)	37 (2 พ.ค. 55)	16 (18 ธ.ค. 56)	24 (1 มิ.ย.56)
สถิติปริมาณน้ำเฉลี่ยของเดือน ธ.ค. (ล้าน ลบ.ม.)	941 (2519 - 2539, 2549-2558)	260 (2555 - 2558)	445 (2555 - 2558)

ที่มา : ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคกลาง กรมชลประทาน (2559)

- **สภาพธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยา**

1. สภาพธรณีวิทยา

จากข้อมูลกองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน (2558) ลักษณะทางธรณีวิทยาของจังหวัดอ่างทองเป็นตะกอนในยุคควอเทอร์นารี (Quaternary) และอยู่ในสมัยโฮโลซีน (Holocene) ที่มีอายุประมาณตั้งแต่ 10,000 ปีจนถึงปัจจุบัน มีความหนาของตะกอนประมาณ 300 - 2,000 เมตร ขึ้นอยู่กับลักษณะภูมิประเทศของหินดานที่รองรับอยู่ด้านล่าง มีธรณีสัณฐาน แบ่งออกได้ 2 หน่วย ได้แก่

(1) ตะพักลุ่มน้ำ (Fluvial terraces) เป็นบริเวณที่เกิดจากตะกอนลำน้ำเก่า (Old alluvium) ที่ได้รับอิทธิพลจากการกัดเซาะของน้ำไหลหลายขั้นตอน บนที่ราบน้ำท่วมเก่า รวมทั้งเริ่มได้รับอิทธิพลของการกร่อนบ้างในบางบริเวณ ทำให้เกิดลักษณะที่เป็นขั้น ๆ ต่างระดับกันโดยจะพบลักษณะของสัณฐานที่สำคัญได้แก่ ลานตะพักลำน้ำ (River terrace) ลานตะพักลำน้ำระดับต่ำ (Low terrace) และลานตะพักลำน้ำราบ (Plain terrace) ที่เกิดจากตะกอนน้ำพา (Alluvium) มาทับถมกันพบทางด้านเหนือและด้านตะวันตกของจังหวัด ในเขตอำเภอแสวงหา อำเภอโพธิ์ทอง และอำเภอสามโก้

(2) ที่ราบน้ำท่วมถึง (Floodplains) เป็นบริเวณที่อยู่ติดกับลำน้ำและได้รับอิทธิพลน้ำท่วมในฤดูน้ำหลากเสมอ ทำให้มีการทับถมกันของวัสดุผิวดินอยู่เรื่อย ๆ โดยทั่วไป บริเวณนี้จะอยู่ต่ำกว่าลานตะพักลำน้ำ สัณฐานที่สำคัญ ได้แก่ ที่ราบน้ำท่วมถึงที่มีลักษณะแบนราบ (Flat floodplains) มักจะเกิดขึ้นโดยอิทธิพลของธารน้ำขนาดเล็กและบริเวณที่เป็นทางโค้งวงใน (Meander belt) ของแม่น้ำขนาดกลางและขนาดใหญ่ ลักษณะของตะกอนที่ตกทับถมกันบริเวณนี้ จะเป็นพวกอนุภาคค่อนข้างหยาบและมีอนุภาคทรายแป้งปกคลุมผิวหน้าเป็นชั้นบาง ๆ สันดินริมน้ำธรรมชาติ (Natural levee) เป็นบริเวณที่สูงขึ้นเป็นสันตามริมฝั่งแม่น้ำ เกิดขึ้นจากการทับถมของตะกอนทรายและทรายแป้งมาตกบนฝั่งในฤดูน้ำหลากท่วมฝั่ง ที่ลุ่มหลังสันดิน (Backswamps) เป็นบริเวณที่อยู่ติดกับสันดินริมน้ำออกมาในระดับพื้นที่ที่ต่ำกว่า ตะกอนส่วนใหญ่จะเป็นอนุภาคทรายแป้งและอนุภาคดินเหนียว แอ่งน้ำท่วม (Basins) เป็นบริเวณที่

อยู่ต่ำที่สุดและเกิดไกลออกไปจากฝั่งแม่น้ำ ซึ่งจะถูกน้ำท่วมทุกปี โดยมีการตกตะกอนของอนุภาคทรายแป้งและอนุภาคดินเหนียว มักจะพบลักษณะการขังน้ำ พบบริเวณที่ได้รับอิทธิพลของแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อยไหลผ่าน ในเขตอำเภอไชโย อำเภอเมืองอ่างทอง อำเภอป่าโมก อำเภอโพธิ์ทอง และอำเภอวิเศษชัยชาญ

2. สภาพอุทกธรณีวิทยา

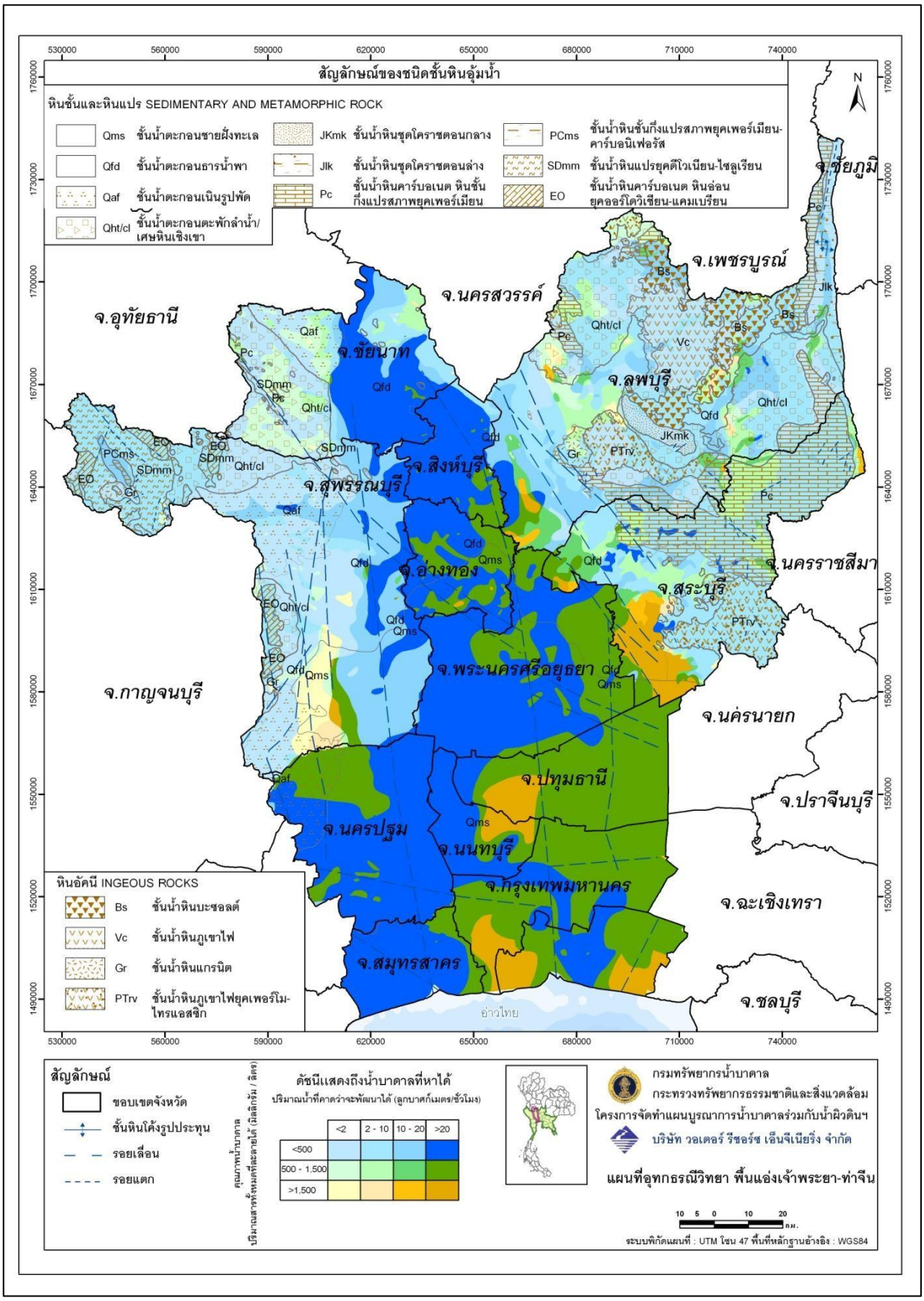
ลักษณะทางอุทกธรณีวิทยาที่ครอบคลุมพื้นที่ภาคกลางมีความหลากหลายและแตกต่างกันไปตามชนิดของโครงสร้างทางธรณีวิทยา ธรณีสัณฐาน และชนิดของชั้นหินให้น้ำ สามารถแบ่งชั้นน้ำบาดาลออกได้เป็น 2 ประเภท คือ ชั้นน้ำบาดาลในหินร่วน และชั้นน้ำบาดาลในหินแข็ง

จากข้อมูลกรมทรัพยากรน้ำบาดาล (ปี พ.ศ. 2554) แหล่งน้ำบาดาลในหินร่วน เป็นตะกอนที่เกิดทับถมกันในสภาพแวดล้อมที่เป็นทั้งแม่น้ำ สันดอนปากแม่น้ำ (delta) และทะเล ตะกอน กรวดทราย และดินเหนียวได้แยกกันอยู่เป็นชั้น ๆ สลับกัน ทำให้เกิดมีชั้นน้ำบาดาลหลายชั้น แหล่งน้ำบาดาลในหินร่วนอาจแบ่งได้เป็น 2 บริเวณ คือ แหล่งน้ำบาดาลในบริเวณแอ่งน้ำเจ้าพระยา - ท่าจีน และแอ่งแม่กลอง ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 30,000 ตารางกิโลเมตร ซึ่งจังหวัดอ่างทองอยู่ในพื้นที่แหล่งน้ำบาดาลในแอ่งเจ้าพระยา - ท่าจีน ดังแสดงในรูปที่ 2.14-2 ชั้นตะกอนที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาน้ำบาดาล มีตั้งแต่ระดับความลึก 50 เมตร จนถึงประมาณ 600 เมตร ชั้นน้ำที่ลึกกว่า 600 เมตร ให้น้ำจืดแต่ยังไม่เหมาะสมในเชิงเศรษฐศาสตร์ พื้นที่จังหวัดชัยนาท จังหวัดสิงห์บุรี และจังหวัดอ่างทอง เป็นแหล่งน้ำบาดาล ที่ให้ปริมาณน้ำมากประมาณ 10 - 50 ลบ.ม./ชั่วโมง คุณภาพเป็นน้ำจืดโดยตลอด ตั้งแต่ระดับตื้นถึงระดับลึกที่สุด และเชื่อว่าเป็นบริเวณไหลเติม (Recharge areas) ที่สำคัญของน้ำฝนลงสู่ระบบน้ำบาดาลในชั้นน้ำตื้นและชั้นน้ำลึก

- **ประชากร**

1. จำนวนประชากร

ในปี พ.ศ. 2558 จังหวัดอ่างทอง มีประชากร 283,173 คน เป็นชาย 135,907 คน เป็นหญิง 147,266 คน จำนวนครัวเรือนทั้งหมด 95,267 ครัวเรือน มีความหนาแน่น 292 คน/ตารางกิโลเมตร โดยอำเภอที่มีจำนวนประชากรมากที่สุด คือ อำเภอวิเศษชัยชาญ คิดเป็นร้อยละ 23.61 ของจำนวนประชากรทั้งหมด รองลงมาได้แก่ อำเภอเมืองอ่างทอง และอำภอโพธิ์ทอง คิดเป็นร้อยละ 19.95 และ 19.09 ของจำนวนประชากรทั้งหมด ตามลำดับ ส่วนเขตการปกครองที่มีประชากรน้อยที่สุด คือ อำเภอสามโก้ คิดเป็นร้อยละ 6.82



รูปที่ 2.14-2 แผนที่อุทกธรณีวิทยา พื้นที่แอ่งเจ้าพระยา - ท่าจีน

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2554)

2. อัตราการเพิ่มประชากร

จากข้อมูลของสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง ปี พ.ศ. 2558 พบว่า ช่วงปี พ.ศ. 2551 - 2558 จำนวนประชากรของจังหวัดอ่างทองมีอัตราลดลงเฉลี่ยร้อยละ 0.08 ต่อปี โดยเทศบาลตำบลรำมะสัก มีอัตราการเพิ่มประชากรเพิ่มขึ้นมากที่สุด เฉลี่ยร้อยละ 1.34 ต่อปี และเทศบาลเมืองอ่างทอง มีอัตราการลดลงของประชากรมากที่สุด เฉลี่ยร้อยละ 1.42 ต่อปี

3. อัตราการเกิด การตาย

จากข้อมูลสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง ปี พ.ศ. 2558 พบว่า ช่วงปี พ.ศ. 2551 – 2558 จังหวัดอ่างทอง มีอัตราการเกิดที่ลดลง เฉลี่ยร้อยละ 3.09 ต่อปี สำหรับการตาย พบว่า มีอัตราการตายที่ลดลง เฉลี่ยร้อยละ 0.28 ต่อปี

4. การย้ายถิ่น

จากข้อมูลของ ช่วงปี พ.ศ. 2551 - 2558 จังหวัดอ่างทอง มีอัตราการย้ายเข้าลดลง เฉลี่ยร้อยละ 4.86 ต่อปีโดยเทศบาลตำบลป่าโมก มีอัตราการย้ายเข้าเฉลี่ยมากที่สุด ร้อยละ 0.59 ต่อปี และมีอัตราการย้ายออกลดลง เฉลี่ยร้อยละ 4.26 ต่อปี โดยอำเภอสามโก้ มีอัตราการย้ายออกเฉลี่ยมากที่สุด ร้อยละ 0.71 ต่อปี

5. โครงสร้างประชากร

จากข้อมูลของ โครงสร้างอายุประชากรของจังหวัดอ่างทองปี พ.ศ. 2558 มีสัดส่วนเพศหญิง ร้อยละ 52.10 เพศชายร้อยละ 47.90 กลุ่มเด็กอายุ 0 - 4 ปี คิดเป็นร้อยละ 4.88 เด็กอายุ 5 - 14 ปี ร้อยละ 11.00 ประชากรวัยทำงาน (อายุ 15 - 59 ปี) ร้อยละ 64.96 ประชากรเด็กกลุ่มอายุต่ำกว่า 15 ปี และผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) ซึ่งเป็นวัยพึ่งพิง คิดเป็นร้อยละ 35.04 สำหรับประชากรผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) คิดเป็นร้อยละ 19.16 ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น

6. ระดับการศึกษา

จากข้อมูลของ ปี พ.ศ. 2558 จังหวัดอ่างทองมีสถานศึกษาที่เปิดสอนตั้งแต่ระดับอนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน รวมทั้งสิ้น 194 แห่ง มีนักเรียนและนักศึกษา จำนวน 46,085 คน มีครูและบุคลากรทางการศึกษา จำนวน 2,887 คน อัตราส่วน ครู 1 คนต่อนักเรียน 16 คน

7. การนับถือศาสนา

จากข้อมูลของ จังหวัดอ่างทอง มีประชากรนับถือศาสนาต่าง ๆ ได้แก่ ศาสนาพุทธ 210,613 คน คริสต์ 257 คน และอิสลาม 2,204 คน ศาสนสถานศาสนาพุทธ ประกอบด้วย วัด จำนวน 219 วัด วัดพระอารามหลวง 3 วัด คือ วัดอ่างทองวรวิหาร อำเภอเมือง วัดไชโยวรวิหาร อำเภอไชโย และ วัดป่าโมกวรวิหาร อำเภอป่าโมก มีที่พักสงฆ์ 3 แห่ง ศาสนาคริสต์นิกายคาทอลิก มีโบสถ์ 1 แห่ง นิกายโปรแตสแตนท์ มีคริสตจักร 6 แห่ง ศาสนาอิสลาม มีมัสยิด 3 แห่ง มีคณะสงฆ์สังกัดมหานิกาย จำนวน 211 วัด สังกัดธรรมยุตจำนวน 8 วัด รวม 219 วัด ปี พ.ศ. 2557 มีพระภิกษุ จำนวน 1,854 รูป และสามเณร จำนวน 262 รูป

- **สภาพการเกษตรกรรม**

1. พื้นที่เกษตรกรรม

ปี พ.ศ. 2558 จังหวัดอ่างทองมีพื้นที่การเกษตร 458,698 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 75.79 ของพื้นที่จังหวัด

2. ชนิดการเกษตร

ชนิดของการเกษตรจำแนกได้เป็น 6 ประเภท ได้แก่ นาข้าว พืชไร่ สวนไม้ผลและไม้ยืนต้น สวนผัก ไม้ดอกและไม้ประดับ และใช้ประโยชน์ทางการเกษตรอื่น ๆ ซึ่งปรากฏว่า เกษตรกรในจังหวัดอ่างทองปลูกข้าวมากที่สุดถึง 371,370 ไร่ รองลงมาเป็นสวนไม้ผลและไม้ยืนต้น และสวนผัก ไม้ดอกและไม้ประดับพื้นที่ 43,406 และ 22,448 ไร่ ตามลำดับ

3. จำนวนครัวเรือนเกษตรกร

จำนวนครัวเรือนเกษตรกร ปี พ.ศ. 2558 ในพื้นที่ทั้งหมด 31,142 ครัวเรือน อำเภอแสวงหามีจำนวนครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่มากที่สุด จำนวน 29,717 ครัวเรือน รองลงมาเป็นอำเภอไชโยและอำเภอสามโก้ จำนวน 23,042 และ 18,999 ครัวเรือน ตามลำดับ

4. พื้นที่การเกษตรตามประเภทผลผลิต

- การทำนาปี มีในทุกอำเภอ โดยอำเภอที่มีพื้นที่นาปีมากที่สุด คือ อำเภอวิเศษชัยชาญ มีพื้นที่ 109,779 รองลงมา คือ อำเภอโพธิ์ทอง และ อำเภอแสวงหา มีพื้นที่ 90,476 และ 62,577 ไร่ ตามลำดับ
- อ้อยโรงงาน ปลูกใน 2 อำเภอ คือ อำเภอโพธิ์ทอง 1,781 ไร่ และอำเภอแสวงหา 9,094 ไร่
- ไม้ผล ปลูกมากในอำเภอเมืองอ่างทอง 11,138 ไร่ รองลงมาคือ อำเภอโพธิ์ทอง และอำเภอวิเศษชัยชาญ คิดเป็น 8,503 และ 8,018 ไร่ ตามลำดับ

- **สภาพอุตสาหกรรม**

จังหวัดอ่างทอง มีจำนวนโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ (สะสม) ณ วันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2558 ทั้งสิ้น 492 โรงงาน เงินลงทุนรวม 78,851.33 ล้านบาท และมีจำนวนคนงานรวม 8,100 คน แบ่งออกเป็น

โรงงานจำพวกที่ 1 จำนวน 33 โรงงาน เงินลงทุน 25.14 ล้านบาท คนงาน 197 คน
โรงงานจำพวกที่ 2 จำนวน 42 โรงงาน เงินลงทุน 73.86 ล้านบาท คนงาน 344 คน
โรงงานจำพวกที่ 3 จำนวน 417 โรงงาน เงินลงทุน 78,850.83 ล้านบาท คนงาน 7,569 คน

อุตสาหกรรมที่มีการลงทุนมากที่สุด 3 อันดับแรกของ จังหวัดอ่างทอง ได้แก่

1. อุตสาหกรรมการเกษตร ประกอบด้วย การผลิต สีข้าว เป็นหลัก เช่น สีข้าวชนิดแยกแกลบ แยกรำ รองลงมา ได้แก่ โม่แป้งข้าวเหนียวและข้าวจ้าว และ ร่อน คัด แยกเมล็ดพันธุ์ข้าวเปลือก ตามลำดับ ปัจจุบัน มีจำนวนโรงงานทั้งสิ้น 65 โรงงาน เงินลงทุน 59,828.02 ล้านบาท คนงาน 1,001 คน

2. อุตสาหกรรมอโลหะ ประกอบด้วยการผลิต อิฐ กระเบื้อง เป็นหลัก เช่น กระเบื้องวัสดุทนไฟจากดินเหนียว รองลงมาได้แก่ เครื่องปั้นดินเผา และรวมถึงการเตรียมวัสดุเพื่อการดังกล่าว และกิจการเกี่ยวกับซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนพลาสเตอร์ ตามลำดับ ปัจจุบันมีจำนวนโรงงานทั้งสิ้น 58 โรงงาน เงินลงทุน 1,365.75 ล้านบาท คนงาน 731 คน

3. อุตสาหกรรมไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ ประกอบด้วย การผลิตที่เกี่ยวกับไม้เป็นหลัก เช่น โต๊ะ เก้าอี้ เครื่องเรือน รองลงมา ได้แก่ ผลิตภาชนะบรรจุหรือเครื่องใช้จากไม้ไผ่ หวาย และกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จากไม้ ตามลำดับ ปัจจุบันมีจำนวนโรงงานทั้งสิ้น 54 โรงงาน เงินลงทุน 740.01 ล้านบาท คนงาน 565 คน

- สภาพการท่องเที่ยว

สถิติจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาจังหวัดอ่างทอง ในระยะเวลา พ.ศ. 2554 - 2558 เพิ่มขึ้นโดยตลอด จังหวัดอ่างทองมีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ทั้งด้านประวัติศาสตร์ โบราณสถาน ศาสนสถาน และแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติหลายแห่ง ซึ่งแหล่งท่องเที่ยวด้านประวัติศาสตร์ โบราณสถาน และศาสนสถาน ได้แก่ วัดไชโยวรวิหาร วัดขุนอินทประมูล วัดป่าโมกวรวิหาร วัดสี่ร้อย วัดต้นสน วัดเขียน วัดท่าสุทธาวาส วัดม่วง พระตำหนักคำหยาด วัดจันทรังษี อนุสาวรีย์นายดอก นายทองแก้ว วัดอ่างทองวรวิหาร วัดบ้านพราน วัดสระเกษ วัดโพธิ์หอม อนุสาวรีย์พันท้ายนรสิงห์ วัดสระแก้วบ้านคูเมือง วัดมหานาม แหล่งท่องเที่ยวด้านศิลปวัฒนธรรมประเพณีและภูมิปัญญาท้องถิ่น ได้แก่ หมู่บ้านจักสานผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่และหวาย ตุ๊กตาชาววังบ้านบางเสด็จ หมู่บ้านทำกลองอ่างทอง หมู่บ้านจักสานผักตบชวา ฟาร์มเลี้ยงนกกระจอกเทศ หมู่บ้านไร่นาสวนผสมตามแนวทฤษฎีใหม่ หมู่บ้านการเกษตร แหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติ ได้แก่ วังปลา วัดข่อย ค้างคาวแม่ไก่ สวนนกธรรมชาติ แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ได้แก่ การล่องเรือ - แพ แม่น้ำน้อย วังปลา วัดต้นสน วัดข่อย วัดเกาะ อุทยานสวรรค์ 115 ปีอ่างทอง หนองเจ็ดเส้นเฉลิมพระเกียรติ แหล่งท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้ ได้แก่ โครงการฟาร์มตัวอย่างตามแนวพระราชดำริฯ ตำบลสีบัวทอง โครงการฟาร์มตัวอย่างตามแนวพระราชดำริฯ หนองระหารจีน แหล่งเรียนรู้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงบ้านแห พิพิธภัณฑ์ตำนานเมืองอ่างทอง พิพิธภัณฑ์เครื่องใช้ไม้ไผ่ ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์แขวงเมืองวิเศษชัยชาญ ศูนย์ข้อมูลการท่องเที่ยวเมืองอ่างทอง สวนเกษตรต่าง ๆ สถานการณ์การท่องเที่ยวในจังหวัดอ่างทองในปี พ.ศ. 2552 - 2558 ดังแสดงในตารางที่ 2.14-2

ตารางที่ 2.14-2 สรุปสถานการณ์การท่องเที่ยวภายในจังหวัดอ่างทอง พ.ศ. 2552 - 2558

รายการ	พ.ศ. 2552	พ.ศ. 2553	พ.ศ. 2554	พ.ศ. 2555	พ.ศ. 2556	พ.ศ. 2557	พ.ศ. 2558
จำนวนผู้เยี่ยมเยือน (คน)	373,390	314,852	304,335	518,293	557,238	615,604	734,058
จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)	128,913	134,313	137,323	203,667	219,256	239,724	282,485
จำนวนนักทัศนาจร (คน)	244,477	180,539	167,012	314,626	337,982	375,880	451,573
ระยะเวลาพำนักเฉลี่ยของนักท่องเที่ยว (วัน)	1.67	2.06	2.26	1.62	1.68	1.64	1.60
จำนวนห้องพักแรม (ห้อง)	400	488	479	518	503	451	577
อัตราการเข้าพัก (%)	44.68	31.36	30.25	42.46	45.58	56.84	63.55
จำนวนผู้เข้าร่วมพักแรม (คน)	88,056	83,993	93,316	112,765	132,804	148,127	179,829

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2558)

การท่องเที่ยวของจังหวัดอ่างทองจากข้อมูลการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย มีจำนวนแหล่งท่องเที่ยว 62 แห่ง จำนวนนักท่องเที่ยว 282,485 คน และจำนวนนักทัศนาจร 451,573 คน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2.14-3

ตารางที่ 2.14-3 จำนวนแหล่งท่องเที่ยว และจำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดอ่างทอง

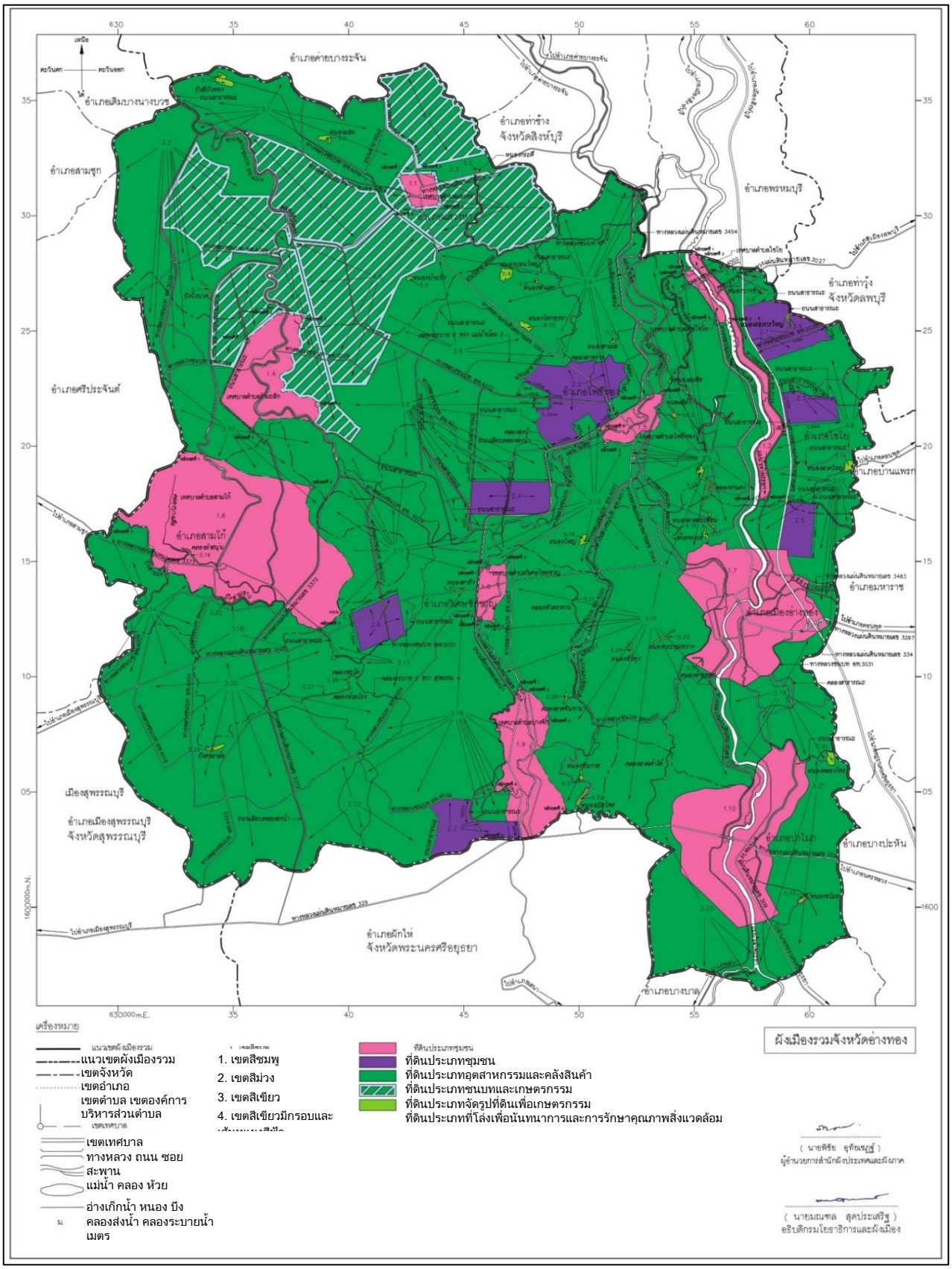
อำเภอ	จำนวนแหล่งท่องเที่ยว (แห่ง)	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)	จำนวนนักทัศนาจร (คน)
ไชโย	5	22,781	36,417
ป่าโมก	9	41,006	65,551
โพธิ์ทอง	9	41,006	65,551
เมืองอ่างทอง	26	118,461	189,369
วิเศษชัยชาญ	10	45,562	72,834
สามโก้	-	-	-
แสวงหา	3	13,669	21,850
รวม	**62**	**282,485**	**451,572**

- **ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน**

จากข้อมูลของกลุ่มวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน ปี พ.ศ. 2558 สรุปประเภทสภาพการใช้ที่ดินของจังหวัดอ่างทอง ใน ปี พ.ศ. 2558 พบว่า เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ร้อยละ 75.99 รองลงมาคือพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ร้อยละ 14.70 พื้นที่น้ำ ร้อยละ 4.70 และพื้นที่เบ็ดเตล็ด ร้อยละ 4.61

จากข้อมูลของกรมโยธาธิการและผังเมือง ซึ่งแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน แสดงดังรูปที่ 2.14-3 ได้ ระบุว่า กฎกระทรวงบังคับผังเมืองรวมจังหวัดอ่างทอง ประกาศใช้เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม พ.ศ. 2558 มีนโยบายและมาตรการเพื่อจัดระบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงข่ายคมนาคมขนส่ง และบริการสาธารณะให้มีประสิทธิภาพ สามารถรองรับและสอดคล้องกับการขยายตัวของชุมชนในอนาคต รวมทั้งส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจ โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

1. ส่งเสริมและพัฒนาจังหวัดอ่างทองให้เป็นศูนย์กลางด้านการบริหาร การปกครอง การศึกษา การเกษตร อุตสาหกรรม และบริการที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร
2. ส่งเสริมและพัฒนาด้านการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์
3. ส่งเสริมและพัฒนาการบริการทางสังคม การสาธารณูปโภค และสาธารณูปการให้เพียงพอและได้มาตรฐาน
4. อนุรักษ์สถานที่ที่มีคุณค่าในด้านการส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมไทย
5. อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 2.14-3 แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดอ่างทอง ปี พ.ศ. 2558

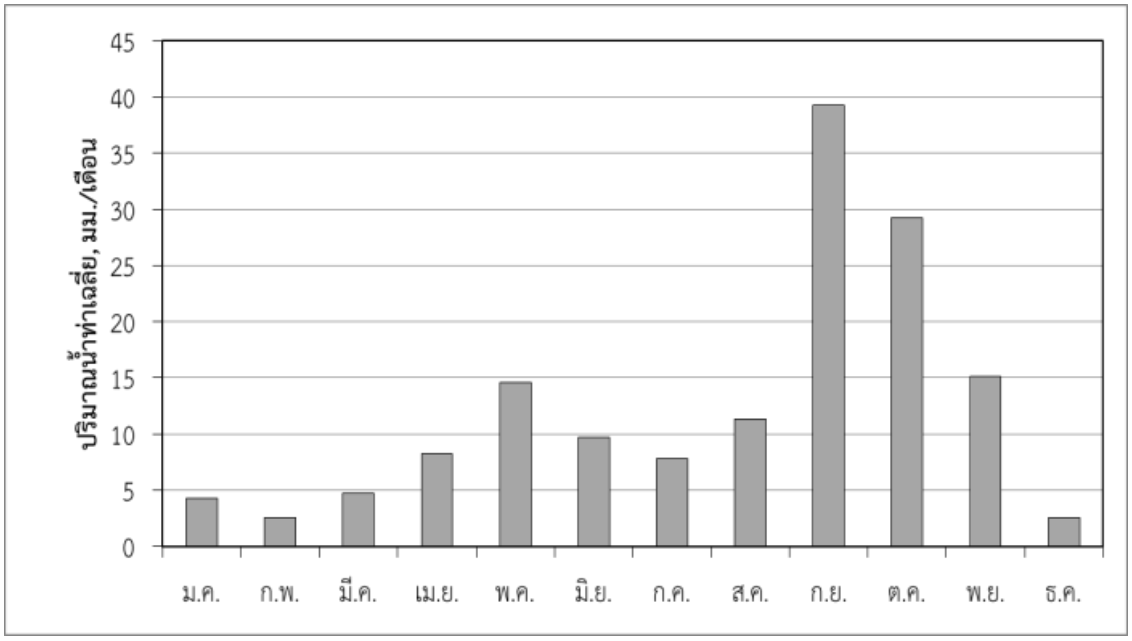
ที่มา : กรมโยธาธิการและผังเมือง (2558)

2.1.2 ศักยภาพของทรัพยากรน้ำ

- **น้ำผิวดิน**

1. ศักยภาพน้ำผิวดิน

สภาพน้ำท่าของจังหวัดอ่างทอง สามารถวิเคราะห์ปริมาณน้ำรายวันได้จากปริมาณน้ำฝนรายวันร่วมกับข้อมูลสภาพดิน และการใช้ที่ดิน โดยใช้ข้อมูลปริมาณน้ำท่ารายเดือนดังรูปที่ 2.14-4 จากการตรวจวัดของสถานีวัดน้ำท่าของกรมชลประทานเป็นข้อมูลในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของผลการคำนวณ แล้วทำการวิเคราะห์ปริมาณน้ำท่าของแต่ละลุ่มน้ำสาขาในแต่ละอำเภอ พบว่า จังหวัดอ่างทองมีปริมาณน้ำท่ารายปี 142.04 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูแล้ง 59.17 ล้าน ลบ.ม. และ ฤดูฝน 82.87 ล้าน ลบ.ม. สำหรับสภาพน้ำกักเก็บซึ่งประเมินจากความจุของสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติต่าง ๆ จากแผนที่กรมแผนที่ทหาร พบว่า จังหวัดอ่างทองมีปริมาณน้ำกักเก็บรวมทั้งสิ้น 75.88 ล้าน ลบ.ม. สรุปปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำกักเก็บของจังหวัดอ่างทอง ได้ดังตารางที่ 2.14-4



รูปที่ 2.14-4 การกระจายตัวของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนของจังหวัดอ่างทอง

ตารางที่ 2.14-4 ปริมาณน้ำท่า ความจุกักเก็บของสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ และความจุอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและขนาดเล็กของจังหวัดอ่างทอง

อำเภอ	ปริมาณน้ำท่า (ล้าน ลบ.ม./ปี)			ความจุกักเก็บของสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ความจุอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง และเล็ก (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ฤดูแล้ง (พ.ย. - เม.ย.)	ฤดูฝน (พ.ค. - ต.ค.)	รวมปริมาณน้ำท่าจากฤดูแล้งและฤดูฝน		
ไชโย	3.91	6.08	9.99	2.52	0.00
ป่าโมก	4.88	9.39	14.27	29.85	0.00
โพธิ์ทอง	12.88	17.19	30.07	11.56	0.00
เมืองอ่างทอง	6.04	9.79	15.83	10.65	0.00
วิเศษชัยชาญ	14.12	19.89	34.01	14.92	0.00
สามโก้	7.09	8.46	15.55	0.68	0.00
แสวงหา	10.25	12.07	22.32	5.70	0.00
รวม	**59.17**	**82.87**	**142.04**	**75.88**	**0.00**

2. คุณภาพน้ำผิวดิน

คุณภาพน้ำในแม่น้ำที่ไหลผ่านจังหวัดอ่างทองมีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง สำหรับแหล่งกำเนิดน้ำเสียในแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อย มี 4 แหล่ง ได้แก่ (1) ชุมชน ร้อยละ 73 (2) อุตสาหกรรม ร้อยละ 10 (3) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ร้อยละ 9 และ (4) ปศุสัตว์ ร้อยละ 8 รวมถึงการขนส่งทางน้ำ ที่ทำให้เกิดน้ำเสีย และระบบนิเวศทางน้ำเสียสมดุล

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำแม่น้ำสายหลักทั้ง 2 สาย ในปี พ.ศ. 2559 ซึ่งทำการตรวจวัด ปริมาณออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxigen: DO, mg/L) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand: BOD, mg/L) ปริมาณแบคทีเรียในรูปโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria: TCB, MPN/100 ml) ปริมาณแบคทีเรียในรูปฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bateria: FCB, MPN/100 ml) และ ปริมาณแอมโมเนีย - ไนโตรเจน (NH_3-N, mg/L) จากสถานีตรวจวัดที่สถานี CH21 สะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา ตำบลตลาดหลวง อำเภอเมืองอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง และสถานีตรวจวัด CH21.1 วัดท่าสุทธาวาส ตำบลบางเสด็จ อำเภอป่าโมก จังหวัดอ่างทอง พบว่าแม่น้ำเจ้าพระยา มีค่า DO เท่ากับ 6.7 และ 5.6 mg/L ตามลำดับ เมื่อพิจารณา ดัชนีคุณภาพน้ำ (Water Quality Index: WQI) จัดอยู่ในเกณฑ์พอใช้ สำหรับแม่น้ำน้อย ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) จากสถานีตรวจวัด NO03 สะพานอำเภอโพธิ์ทอง มีค่า เท่ากับ 4.5 mg/L จัดอยู่ในเกณฑ์พอใช้เช่นกัน คุณภาพน้ำผิวดินจังหวัดอ่างทอง จากสถานีตรวจวัดต่าง ๆ แสดงดังตารางที่ 2.14-5

ตารางที่ 2.14-5 คุณภาพน้ำผิวดิน จังหวัดอ่างทอง จากสถานีตรวจวัดในจังหวัด

แม่น้ำ	สถานีตรวจวัด	คุณภาพน้ำ (mg/L)						วันที่ตรวจวัด
		WQI	DO	BOD	TCB	FCB	NH_3-N	
เจ้าพระยา	CH21 สะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา ตำบลตลาดหลวง อำเภอเมืองอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง	65	6.7	1.3	7,900	680	0.25	25 พ.ค. 59
เจ้าพระยา	CH21.1 วัดท่าสุทธาวาส ตำบลบางเสด็จ อำเภอป่าโมก จังหวัดอ่างทอง	63	5.6	1.2	2,700	2,200	0.27	25 พ.ค. 59
น้อย	NO03 สะพาน อำเภอโพธิ์ทอง	65	4.5	1.1	13,000	180	0.20	25 พ.ค. 59
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3			4.0	2.0	20,000	4,000	0.5	

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, ระบบฐานข้อมูลคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินทั่วประเทศ (IWIS)

หมายเหตุ : ดัชนีคุณภาพน้ำ (Water Quality Index: WQI) แบ่งคุณภาพน้ำออกเป็น 5 ระดับ ตามช่วงคะแนน ดังนี้

- ช่วงคะแนน 0 - 30 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในระดับ เสื่อมโทรมมาก
- ช่วงคะแนน 31 - 60 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในระดับ เสื่อมโทรม
- ช่วงคะแนน 61 - 70 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในระดับ พอใช้
- ช่วงคะแนน 71 - 90 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในระดับ ดี
- ช่วงคะแนน 91 - 100 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในระดับ ดีมาก

แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การเกษตร

- **น้ำบาดาล**

1. ศักยภาพน้ำบาดาล

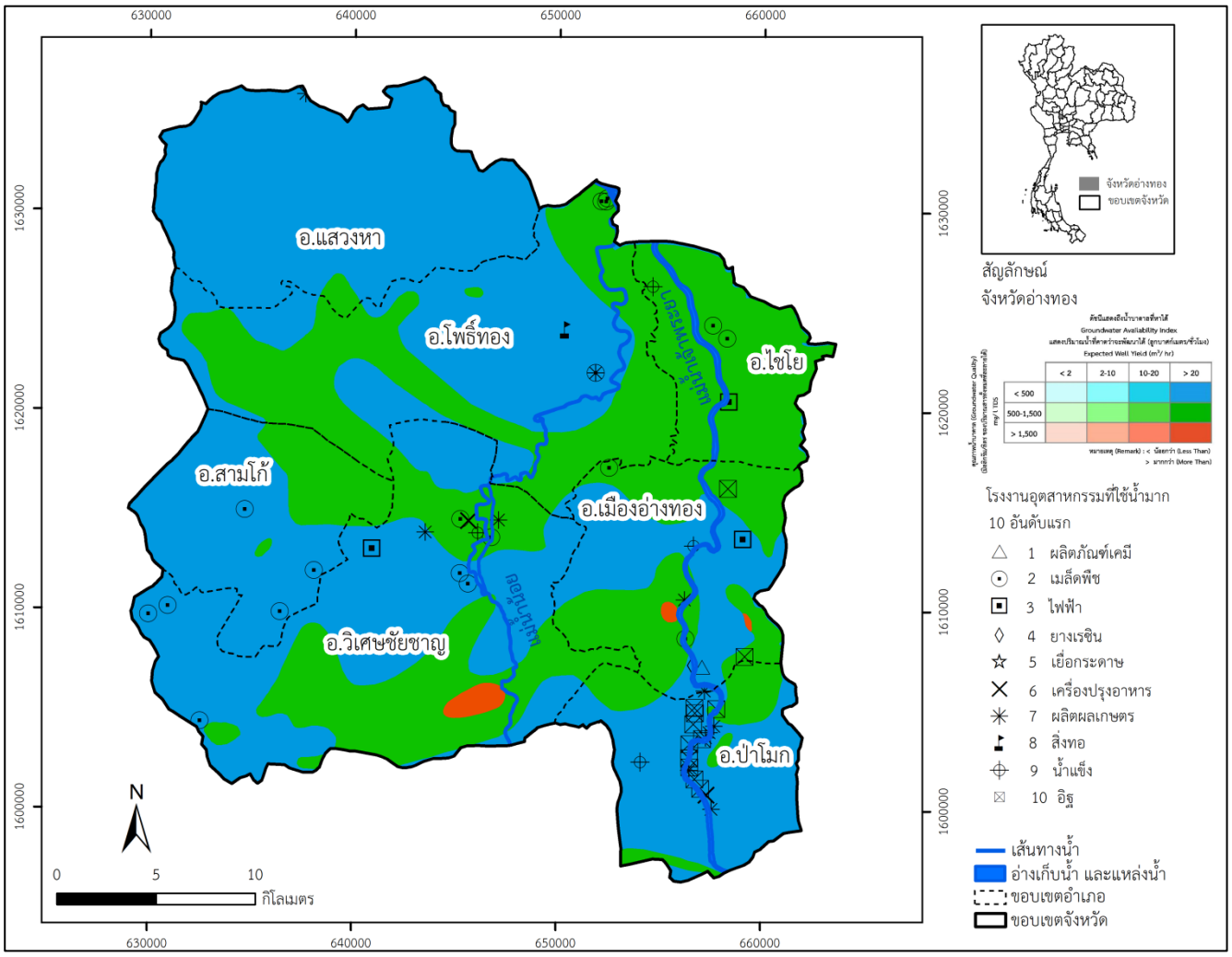
จากการรวบรวมข้อมูลศักยภาพน้ำบาดาลจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ปี พ.ศ. 2560 ดังแสดงในรูปที่ 2.14-5 พบว่า ในจังหวัดอ่างทองมีปริมาณน้ำกักเก็บในชั้นน้ำ 5,571.00 ล้าน ลบ.ม. และปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาพัฒนาได้ทั้งหมด 85.00 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ 85.00 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับลึก 21.72 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับตื้น 74.81 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณน้ำบาดาลที่คงเหลือ -11.42 ล้าน ลบ.ม./ปี สรุปศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดอ่างทองดังตารางที่ 2.14-6

ตารางที่ 2.14-6 ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดอ่างทอง

ศักยภาพน้ำบาดาล	ปริมาณ
ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)	951.00
ปริมาณน้ำที่กักเก็บ (ล้าน ลบ.ม.)	5,571.00
ปริมาณน้ำที่เพิ่มเติมในแต่ละปี (ล้าน ลบ.ม./ปี)	113.00
ปริมาณน้ำบาดาลที่พัฒนาได้ทั้งหมด (ล้าน ลบ.ม./ปี)	85.00
ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	85.00
ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับลึก (ล้าน ลบ.ม./ปี)	21.72
ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ระดับตื้น (ล้าน ลบ.ม./ปี)	74.81
ปริมาณน้ำบาดาลที่คงเหลือ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	-11.42

ที่มา : รวบรวมข้อมูล จากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560)

โดยศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดอ่างทองส่วนใหญ่น้ำบาดาลมีคุณภาพปานกลางถึงดีมากโดยพบว่าพื้นที่ที่มีศักยภาพน้ำบาดาลดีมาก กล่าวคือ ด้านคุณภาพมีปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solid: TDS) น้อยกว่า 500 mg/L และมีปริมาณสูบขึ้นมาใช้ได้มากกว่า 20 ลบ.ม./ชม. อยู่ในอำเภอแสวงหา และพื้นที่ส่วนใหญ่ใน อำเภอป่าโมก สำหรับอำเภออื่นๆ ส่วนใหญ่น้ำบาดาลจะมีค่า TDS ตั้งแต่น้อยกว่า 500 mg/L ถึง 1,500 mg/L แต่ทุกอำเภอมีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถสูบขึ้นมาใช้ได้มากกว่า 20 ลบ.ม./ชม. นอกจากนี้ ยังมีพื้นที่ส่วนน้อยในอำเภอวิเศษชัยชาญ และอำเภอเมืองอ่างทอง ที่คุณภาพของน้ำจะมีค่า TDS มากกว่า 1,500 mg/L ดังรูปที่ 2.14-5



รูปที่ 2.14-5 ศักยภาพน้ำบาดาลของอ่างทอง

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560)

2. คุณภาพน้ำบาดาล

ในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล สามารถวิเคราะห์จากฐานข้อมูลบ่อน้ำบาดาลเอกชนที่มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ สรุปคุณภาพน้ำบาดาลของจังหวัดอ่างทอง ได้ดังตารางที่ 2.14-7 พบว่า คุณภาพน้ำบาดาลเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ตามมาตรฐานของกรมควบคุมมลพิษ

ตารางที่ 2.14-7 คุณภาพน้ำบาดาล ของจังหวัดอ่างทอง

อำเภอ	จำนวนบ่อน้ำบาดาล	ความลึก (m)	ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น	สี	เหล็ก (Fe)	แมงกานีส (Mn) (mg/L)	ทองแดง (Cu) (mg/L)	สังกะสี (Zn) (mg/L)	ซัลเฟต (SO_4) (mg/L)	คลอไรด์ (Cl) (mg/L)	ฟลูออไรด์ (F) (mg/L)	ไนเทรต (NO_3) (mg/L)	ความกระด้างทั้งหมด (mg/L)	ความกระด้างถาวร (mg/L)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Tds) (mg/L)
ไชโย	5	71.20	7.66	1.70	0.80	0.28	0.22	0.00	2.44	38.80	182.80	0.40	4.20	326.00	62.60	733.00
ป่าโมก	4	143.00	7.50	1.88	1.75	0.33	0.18	0.00	1.53	41.00	52.00	0.50	0.00	180.00	0.00	528.50
โพธิ์ทอง	6	69.67	7.50	1.12	0.17	0.13	0.07	0.00	0.08	29.50	52.87	0.50	9.00	137.00	28.83	387.33
เมืองอ่างทอง	9	81.00	7.58	1.94	1.67	0.28	0.29	0.00	0.12	11.00	90.89	0.40	1.93	255.56	6.00	518.56
วิเศษชัยชาญ	12	192.50	7.58	1.77	1.83	0.43	0.13	0.00	0.36	21.67	64.58	0.50	1.30	166.00	44.17	435.42
สามโก้	1	231.00	7.50	0.20	2.00	0.10	0.10	0.00	0.30	42.00	16.00	0.50	N/A	94.00	0.00	560.00
แสวงหา	2	105.00	7.75	2.60	0.00	0.40	0.20	0.00	0.10	51.00	30.30	N/A	N/A	99.50	0.00	341.00
รวม	**39.00**	**127.62**	**7.58**	**1.60**	**1.17**	**0.28**	**0.17**	**0.00**	**0.70**	**33.57**	**69.92**	**0.47**	**3.29**	**179.72**	**20.23**	**500.54**

ที่มา : สำนักควบคุมกิจการน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2551)

หมายเหตุ : ข้อมูลคุณภาพน้ำบาดาลของบ่อบาดาลเอกชน

1.3 สถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในปัจจุบัน

สถานการณ์การใช้น้ำ

ในการประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในปัจจุบัน เป็นการวิเคราะห์ความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ ภาคครัวเรือน (สำหรับอุปโภคบริโภค) ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการและการท่องเที่ยว และการรักษาระบบนิเวศ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์จากข้อมูลพื้นฐานของแต่ละจังหวัด ในช่วงปี พ.ศ. 2548 - 2558 สำหรับรายละเอียดของแนวทางการวิเคราะห์ แสดงดังภาคผนวก ค.1 โดยสามารถสรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ของจังหวัดอ่างทองในปัจจุบัน ได้ดังตารางที่ 2.14-8 ซึ่งสามารถประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในปัจจุบันของจังหวัดอ่างทอง ดังนี้

- **การใช้น้ำภาคครัวเรือน (สำหรับอุปโภคบริโภค)** สามารถประเมินได้จากจำนวนประชากรรายตำบลและอัตราการใช้น้ำต่อคน พบว่า จังหวัดอ่างทองมีประชากร รวม 283,173 คน และครัวเรือน (สำหรับอุปโภคบริโภค) 95,267 หลังคา มีการใช้น้ำภาคครัวเรือนรวมทั้งสิ้น 12.80 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอวิเศษชัยชาญ มีการใช้น้ำสูงสุด 2.93 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอเมืองอ่างทอง มีการใช้น้ำ 2.86 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอโพธิ์ทอง มีการใช้น้ำ 2.37 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์** ประเมินได้จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ได้แก่ ข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจรายปี ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง อ้อย ข้าวโพด มันสำปะหลัง ข้อมูลสภาพภูมิอากาศปฏิทินการเพาะปลูกรายภาค นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์ความต้องการน้ำของการปศุสัตว์จากจำนวนสัตว์เลี้ยงเพื่อบริโภค และอัตราการใช้น้ำของจำนวนสัตว์เลี้ยง พบว่า จังหวัดอ่างทองมีการใช้น้ำภาคเกษตรกรรมในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 521.70 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูฝน 281.59 ล้าน ลบ.ม. และฤดูแล้ง 240.11 ล้าน ลบ.ม. โดยที่อำเภอวิเศษชัยชาญ มีการใช้น้ำสูงสุด 134.98 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอโพธิ์ทอง มีการใช้น้ำ 120.39 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอแสวงห า มีการใช้น้ำ 69.85 ล้าน ลบ.ม./ปี สำหรับการปศุสัตว์มีการใช้น้ำ 1.77 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอวิเศษชัยชาญ มีการใช้น้ำสูงสุด 0.41 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอป่าโมก มีการใช้น้ำ 0.38 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอสามโก้ มีการใช้น้ำ 0.24 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม** สามารถประเมินได้จากจำนวนประชากรรายตำบล และอัตราการใช้น้ำต่อคน พบว่า จังหวัดอ่างทองมีประชากร รวม 283,173 คน และครัวเรือน (สำหรับอุปโภคบริโภค) 95,267 หลังคา มีการใช้น้ำภาคครัวเรือนรวมทั้งสิ้น 12.80 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอวิเศษชัยชาญ มีการใช้น้ำสูงสุด 2.93 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอเมืองอ่างทอง มีการใช้น้ำ 2.86 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอโพธิ์ทอง มีการใช้น้ำ 2.37 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว** ประเมินได้จากข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวจำนวนวันที่ค้างแรมของแต่ละอำเภอในแต่ละจังหวัด และอัตราการใช้น้ำต่อจำนวนนักท่องเที่ยวพบว่า จังหวัดอ่างทองมีจำนวนนักท่องเที่ยวในปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 282,485 คน มีการใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งสิ้น 0.20 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอเมืองอ่างทอง มีการใช้น้ำสูงสุด 0.08 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอวิเศษชัยชาญ อำเภอป่าโมก และอำเภอโพธิ์ทอง มีการใช้น้ำ 0.03 ล้าน ลบ.ม./ปี

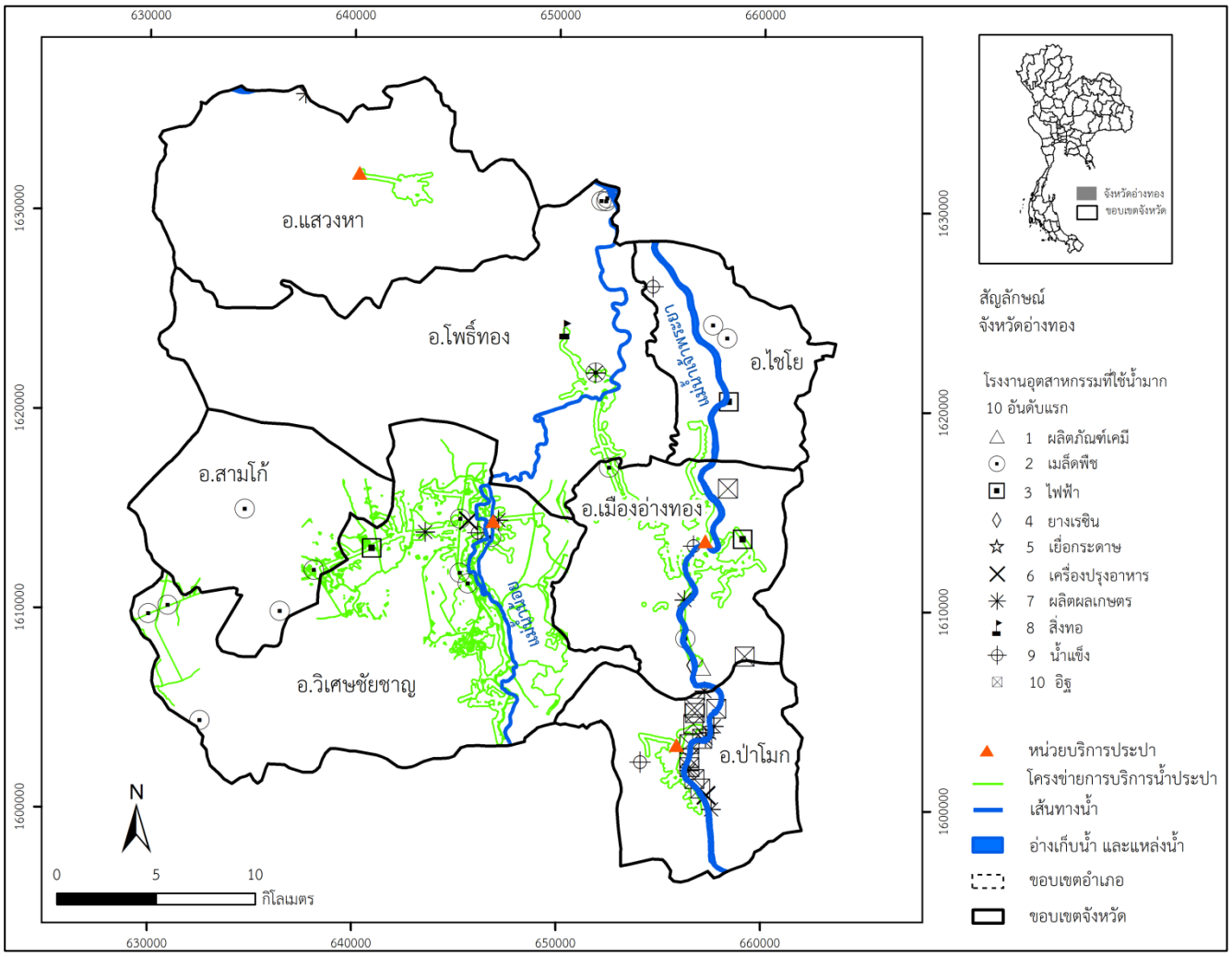
- **การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ** ประเมินจากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10 พบว่า จังหวัดอ่างทองมีการใช้เพื่อการรักษาระบบนิเวศ 10.96 ล้าน ลบ.ม./ปี

ตารางที่ 2.14-8 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบันของจังหวัดอ่างทอง

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อุตสาหกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรมในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรม (รวมในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทาน) (ล้าน ลบ.ม./ปี)			การปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	การท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
			ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม			
ไชโย	1.01	1.08	16.55	19.41	0.00	0.00	16.55	19.41	35.96	0.15	0.02	0.75
ป่าโมก	1.25	0.67	22.79	26.72	0.00	0.00	22.79	26.72	49.51	0.38	0.03	1.00
โพธิ์ทอง	2.37	0.99	55.41	64.98	0.00	0.00	55.41	64.98	120.39	0.19	0.03	2.36
เมืองอ่างทอง	2.86	6.03	24.47	28.69	0.00	0.00	24.47	28.69	53.16	0.21	0.08	1.17
วิเศษชัยชาญ	2.93	0.42	62.12	72.86	0.00	0.00	62.12	72.86	134.98	0.41	0.03	2.63
สามโก้	0.85	0.04	26.62	31.23	0.00	0.00	26.62	31.23	57.85	0.24	0.00	1.25
แสวงหา	1.53	0.05	32.15	37.70	0.00	0.00	32.15	37.70	69.85	0.19	0.01	1.80
รวม	**12.80**	**9.28**	**240.11**	**281.59**	**0.00**	**0.00**	**240.11**	**281.59**	**521.70**	**1.77**	**0.20**	**10.96**

ตารางที่ 2.14-9 การจัดอันดับประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดอ่างทอง

ลำดับที่	รหัสประเภท	ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวนโรงงาน (โรง)	ความต้องการน้ำ (ลบ.ม./ปี)
1	048	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เคมีอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	1	4,946,718
2	009	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเมล็ดพืช หรือหัวพืชอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	28	1,758,661
3	088	โรงงานผลิตส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า 1	9	820,009
4	044	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิตยางเรซินสังเคราะห์ยางอีลาสโตเมอร์ พลาสติก หรือเส้นใยสังเคราะห์ซึ่งมิใช่ใยแก้ว	1	768,541
5	038	โรงงานผลิตเยื่อหรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	1	445,200
6	013	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องปรุงหรือเครื่องประกอบอาหารอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	2	355,765
7	002	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	22	313,765
8	022	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน (Asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือ หลายอย่าง	1	149,377
9	014	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำน้ำแข็ง หรือ ตัด ซอย บด หรือย่อยน้ำแข็ง	8	102,336
10	056	โรงงานผลิตอิฐกระเบื้องหรือท่อสำหรับใช้ในการก่อสร้างเบ้าหลอมโลหะ กระเบื้องประดับ (Architectural Terracotta) รองในเตาไฟท่อหรือยอดปล่องไฟหรือวัตถุทนไฟจากดินเหนียว	22	73,709



รูปที่ 2.14-6 การกระจายตัวของขอบเขตบริการน้ำประปา และตำแหน่งโรงงานที่มีการใช้น้ำสูงสุด 10 อันดับแรก ของจังหวัดอ่างทอง (Blue Map)

การจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน

ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดหาของภาครัฐในปัจจุบัน สามารถรวบรวมและสรุปปริมาณน้ำจัดหาจัดสรรหรือจำหน่ายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล หน่วยงานที่จัดหาน้ำผิวดิน ได้แก่ การประปาส่วนภูมิภาค และกรมชลประทานซึ่งมีการจัดสรรน้ำตามกิจกรรมการใช้น้ำในเขตบริการน้ำประปา และเขตพื้นที่ชลประทาน หน่วยงานที่จัดหาน้ำบาดาล ได้แก่ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ซึ่งมีการสูบน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค และการเกษตร นอกจากนี้ ภาคเอกชนได้มีการจัดหาน้ำเอง โดยส่วนใหญ่ผู้ใช้น้ำจะสูบน้ำจากบ่อบาดาลเพื่ออุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม และการเกษตร พบว่า จังหวัดอ่างทองมีการจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 489.68 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น การจัดหาน้ำผิวดินมีปริมาณน้ำจัดหารวมทั้งสิ้น 254.79 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน (สำหรับอุปโภคบริโภค) 47.58 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 1.26 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 194.99 ล้าน ลบ.ม./ปี และการรักษาระบบนิเวศ 10.96 ล้าน ลบ.ม./ปี และการจัดหาน้ำบาดาลมีปริมาณน้ำจัดหารวมทั้งสิ้น 234.89 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นภาคครัวเรือน (สำหรับอุปโภคบริโภค) 31.44 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรม 203.06 ล้าน ลบ.ม./ปี และภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 0.39 ล้าน ลบ.ม./ปี สรุปปริมาณน้ำจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ดังตารางที่ 2.14-10 และตารางที่ 2.14-11

ตารางที่ 2.14-10 สรุปปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดอ่างทอง

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ประปาภูมิภาค	ประปาเทศบาล	กรมชลประทาน	ประปาภูมิภาค	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน
ไชโย	0.06	1.06	2.19	0.03	0.00	13.00	0.75
ป่าโมก	0.25	0.93	1.08	0.12	0.00	9.35	1.00
โพธิ์ทอง	0.34	0.09	10.41	0.17	0.00	48.70	2.36
เมืองอ่างทอง	1.16	0.19	2.75	0.57	0.00	20.74	1.17
วิเศษชัยชาญ	0.67	1.33	10.57	0.32	0.00	56.68	2.63
สามโก้	0.00	0.90	4.93	0.00	0.00	17.00	1.25
แสวงหา	0.10	0.00	8.57	0.05	0.00	29.52	1.80
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**2.58**	**4.50**	**40.50**	**1.26**	**0.00**	**194.99**	**10.96**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**47.58**			**1.26**		**194.99**	**10.96**
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**254.79**						

ตารางที่ 2.14-11 สรุปปริมาณน้ำบาดาลจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ของจังหวัดอ่างทอง

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)			
	ประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำตื้น (กชช. 2ค)	บ่อน้ำบาดาล (กชช. 2ค)
ไชโย	0.21	2.03	0.00	0.02	0.00	0.02	0.53	8.91
ป่าโมก	0.61	1.51	0.00	0.05	0.00	0.00	1.13	4.35
โพธิ์ทอง	1.48	3.64	0.02	0.04	0.27	0.00	5.23	64.34
เมืองอ่างทอง	1.14	3.42	0.02	0.07	0.00	0.00	0.65	13.52
วิเศษชัยชาญ	1.57	7.32	0.00	0.05	0.40	0.22	4.04	16.16
สามโก้	0.28	1.42	0.00	0.01	0.00	0.00	0.27	3.37
แสวงหา	0.95	5.80	0.02	0.15	1.34	0.00	2.04	76.27
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**6.24**	**25.14**	**0.06**	**0.39**	**2.01**	**0.24**	**13.89**	**186.92**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**31.44**			**0.39**	**203.06**			
รวมการจัดหาน้ำบาดาล	**234.89**							

1.4 แนวโน้มสถานการณ์การใช้น้ำและการจัดหาน้ำในอนาคต

จากนโยบายการพัฒนาภาคกลาง ให้เป็นฐานเศรษฐกิจชั้นนำ ภายใต้ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ทำให้ทิศทางการพัฒนาของจังหวัดอ่างทอง เป็นไปในด้านการรักษาและพัฒนาประสิทธิภาพในการผลิตอาหาร เพื่อตอบสนองนโยบายการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการผลิตอาหารและสินค้าเกษตรให้มีความทันสมัยและเป็นสากล เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้ภาคกลางเป็นฐานการผลิตอาหารและสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพ ปลอดภัย และได้มาตรฐานโลก รวมถึงการสนับสนุนการเป็นศูนย์กลางการผลิตอาหารของประเทศ

นอกจากนี้จังหวัดอ่างทองยังอยู่ในกลุ่มที่ได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมการท่องเที่ยวของจังหวัดภาคกลาง เพื่อให้เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวด้านประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และเกษตร โดยการปรับปรุงมาตรฐานสินค้าและธุรกิจบริการด้านการท่องเที่ยวให้มีคุณภาพและภาพลักษณ์ที่ได้มาตรฐานสากล เพื่อเพิ่มศักยภาพของภาคกลางให้เป็นศูนย์รวมการท่องเที่ยวของเอเชียที่มีชื่อเสียงและเป็นที่รู้จักในระดับนานาชาติ

สำหรับแนวทางการพัฒนาพื้นที่ของจังหวัดตามผังเมืองรวมจังหวัดอ่างทอง พบว่า เป็นไปเพื่อส่งเสริมและพัฒนาจังหวัดอ่างทองให้เป็นศูนย์กลางด้านการบริหาร การปกครอง การศึกษา การเกษตร อุตสาหกรรม และบริการที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร

สถานการณ์การใช้น้ำ

ในการประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในอนาคต เป็นการคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ ภาคครัวเรือน (สำหรับอุปโภคบริโภค) ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการและการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นการคาดการณ์จากข้อมูลพื้นฐานของแต่ละจังหวัด ในช่วงปี พ.ศ. 2559 - 2664 สำหรับรายละเอียดของแนวทางการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ค.2 และสามารถสรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ได้ดังตารางที่ 2.14-12 ซึ่งสามารถประเมินสถานการณ์การใช้น้ำในอนาคตของจังหวัดอ่างทอง ดังนี้

- **การใช้น้ำภาคครัวเรือน (สำหรับอุปโภคบริโภค)** สามารถคาดการณ์จากจำนวนประชากรรายตำบลในอนาคต และอัตราการใช้น้ำในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล พบว่า ในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จังหวัดอ่างทองจะมีประชากรรวมทั้งสิ้น 283,288 คน ส่งผลทำให้มีการใช้น้ำภาคครัวเรือน (สำหรับอุปโภคบริโภค) เพิ่มขึ้นเป็น 12.81 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอวิเศษชัยชาญ มีการใช้น้ำสูงสุด 2.93 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอเมืองอ่างทอง มีการใช้น้ำ 2.87 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอโพธิ์ทอง มีการใช้น้ำ 2.37 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์** สามารถคาดการณ์จากพื้นที่เพาะปลูกในอนาคต ข้อมูลสภาพภูมิอากาศตามปีน้ำ ปฏิทินการเพาะปลูกรายภาค นอกจากนี้ยังมีการคาดการณ์ความต้องการน้ำของการปศุสัตว์จากจำนวนสัตว์เลี้ยงเพื่อบริโภคในอนาคต และอัตราการใช้น้ำของจำนวนสัตว์เลี้ยง ซึ่งพบว่า ในอนาคต ปี พ.ศ.2564 จังหวัดอ่างทองมีการใช้น้ำภาคเกษตรกรรม 521.69 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูฝน 281.59 ล้าน ลบ.ม. และฤดูแล้ง 240.10 ล้าน ลบ.ม. โดยที่อำเภอเมืองวิเศษชัยชาญ มีการใช้น้ำสูงสุด 134.98 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอโพธิ์ทอง มีการใช้น้ำ 120.39ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอแสวงหามีการใช้น้ำ 69.84 ล้าน ลบ.ม./ปี สำหรับการปศุสัตว์มีการใช้น้ำ 1.92 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยที่อำเภอเมืองวิเศษชัยชาญ มีการใช้น้ำสูงสุด 0.44 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา ได้แก่ อำเภอป่าโมก มีการใช้น้ำ 0.41 ล้าน ลบ.ม./ปี และอำเภอสามโก้ มีการใช้น้ำ 0.26 ล้าน ลบ.ม./ปี

ตารางที่ 2.14-12 สรุปปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคตของจังหวัดอ่างทอง

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)	อุตสาหกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)				เกษตรกรรมในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรม (รวมในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทาน) (ล้าน ลบ.ม./ปี)			การปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	การท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
		กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3	กรณีที่ 4	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม			
ไชโย	1.01	1.77	1.41	1.74	2.11	16.55	19.41	0.00	0.00	16.55	19.41	35.96	0.17	0.027	0.75
ป่าโมก	1.25	0.73	0.70	0.72	0.75	22.79	26.72	0.00	0.00	22.79	26.72	49.51	0.41	0.048	1.00
โพธิ์ทอง	2.37	1.24	1.11	1.23	1.36	55.41	64.98	0.00	0.00	55.41	64.98	120.39	0.21	0.048	2.36
เมืองอ่างทอง	2.87	6.17	6.10	6.16	6.23	24.47	28.69	0.00	0.00	24.47	28.69	53.16	0.23	0.139	1.17
วิเศษชัยชาญ	2.93	0.64	0.53	0.63	0.75	62.12	72.86	0.00	0.00	62.12	72.86	134.98	0.44	0.054	2.63
สามโก้	0.85	0.06	0.05	0.06	0.07	26.62	31.23	0.00	0.00	26.62	31.23	57.85	0.26	0.000	1.25
แสวงหา	1.53	0.06	0.06	0.06	0.06	32.14	37.70	0.00	0.00	32.14	37.70	69.84	0.21	0.016	1.80
รวม	**12.81**	**10.67**	**9.96**	**10.60**	**11.33**	**240.10**	**281.59**	**0.00**	**0.00**	**240.10**	**281.59**	**521.69**	**1.92**	**0.332**	**10.96**

- **การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม** คาดการณ์ได้จากข้อมูลจำนวนแรงม้าโรงงานในอนาคต และอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้า โดยมีการเชื่อมโยงกับแนวโน้มการเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัด/ประเทศ ซึ่งได้วิเคราะห์จากการสร้างสมการความสัมพันธ์จาก สมการความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแรงงานกับผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Product : GPP) สมการความสัมพันธ์ระหว่างเงินลงทุนกับผลิตภัณฑ์มวลรวมฯ (GPP) และสมการความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแรงม้า จำนวนแรงงานและเงินลงทุน โดยแบ่งกรณีศึกษาต่าง ๆ 4 กรณี ได้แก่

(1) กรณีที่ 1 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมฯ (GPP) ในช่วงที่ผ่านมา (Business as usual)

(2) กรณีที่ 2 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมฯ (GPP) 3%

(3) กรณีที่ 3 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมฯ (GPP) 5%

(4) กรณีที่ 4 การเติบโตของอุตสาหกรรมตามอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมฯ (GPP) 7%

จากการคาดการณ์การใช้น้ำอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า จังหวัดอ่างทองมีการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม กรรมในกรณีต่าง ๆ ได้แก่ กรณีที่ 1 มีการใช้น้ำ 10.67 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีที่ 2 มีการใช้น้ำ 9.96 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีที่ 3 มีการใช้น้ำ 10.60 ล้าน ลบ.ม./ปี และกรณีที่ 4 มีการใช้น้ำ 11.33 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว** สามารถคาดการณ์ได้จากข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวในอนาคต จำนวนวันที่ค้างแรมของแต่ละอำเภอในแต่ละจังหวัด และอัตราการใช้น้ำต่อจำนวนนักท่องเที่ยว พบว่า จังหวัดอ่างทอง มีจำนวนนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจรในอนาคต ปี พ.ศ.2564 รวมทั้งสิ้น 1,429,234 คน มีการใช้น้ำภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งสิ้น 0.332 ล้าน ลบ.ม./ปี อำเภอเมืองอ่างทอง มีการใช้น้ำสูงสุด 0.139 ล้าน ลบ.ม./ปี รองลงมา คือ อำเภอวิเศษชัยชาญ มีการใช้น้ำ 0.054 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ** ประเมินจากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือนเช่นเดียวกับการประเมินในสภาพปัจจุบัน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10 พบว่า จังหวัดอ่างทองมีการใช้เพื่อการรักษาระบบนิเวศ 10.96 ล้าน ลบ.ม./ปี

การจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน

ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดหาของภาครัฐในอนาคต สามารถคาดการณ์ปริมาณน้ำจัดหา จัดสรร หรือจำหน่ายน้ำผิวดินและน้ำบาดาลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และภาคเอกชนที่ได้มีการจัดหาน้ำเอง ตามแนวโน้มการจัดหาน้ำในช่วงที่ผ่านมา พบว่า จังหวัดอ่างทองมีการจัดหาน้ำในอนาคต รวมทั้งสิ้น 491.09 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นการจัดหาน้ำผิวดิน มีปริมาณน้ำจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 255.86 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นภาคครัวเรือน (สำหรับอุปโภคบริโภค) 48.30 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 1.61 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์ 194.99 ล้าน ลบ.ม./ปี และการรักษาระบบนิเวศ 10.96 ล้าน ลบ.ม./ปี และการจัดการน้ำบาดาล มีปริมาณน้ำจัดหาน้ำรวมทั้งสิ้น 235.16 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ภาคครัวเรือน 31.45 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรม 203.06 ล้าน ลบ.ม./ปี และภาคอุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว 0.65 ล้าน ลบ.ม./ปี สรุปปริมาณน้ำจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ดังตารางที่ 2.14-13

ตารางที่ 2.14-13 ปริมาณน้ำผิวดินจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดอ่างทอง

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)		เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
	ประปาภูมิภาค	ประปาเทศบาล	กรมชลประทาน	ประปาภูมิภาค	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	กรมชลประทาน
ไชโย	0.07	1.06	2.19	0.04	0.00	13.00	0.75
ป่าโมก	0.31	0.93	1.08	0.15	0.00	9.35	1.00
โพธิ์ทอง	0.44	0.09	10.41	0.22	0.00	48.70	2.36
เมืองอ่างทอง	1.51	0.19	2.75	0.74	0.00	20.74	1.17
วิเศษชัยชาญ	0.84	1.33	10.57	0.40	0.00	56.68	2.63
สามโก้	0.00	0.90	4.93	0.00	0.00	17.00	1.25
แสวงหา	0.13	0.00	8.57	0.06	0.00	29.52	1.80
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**3.30**	**4.50**	**40.50**	**1.61**	**0.00**	**194.99**	**10.96**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**48.30**			**1.61**		**194.99**	**10.96**
รวมการจัดหาน้ำผิวดิน	**255.86**						

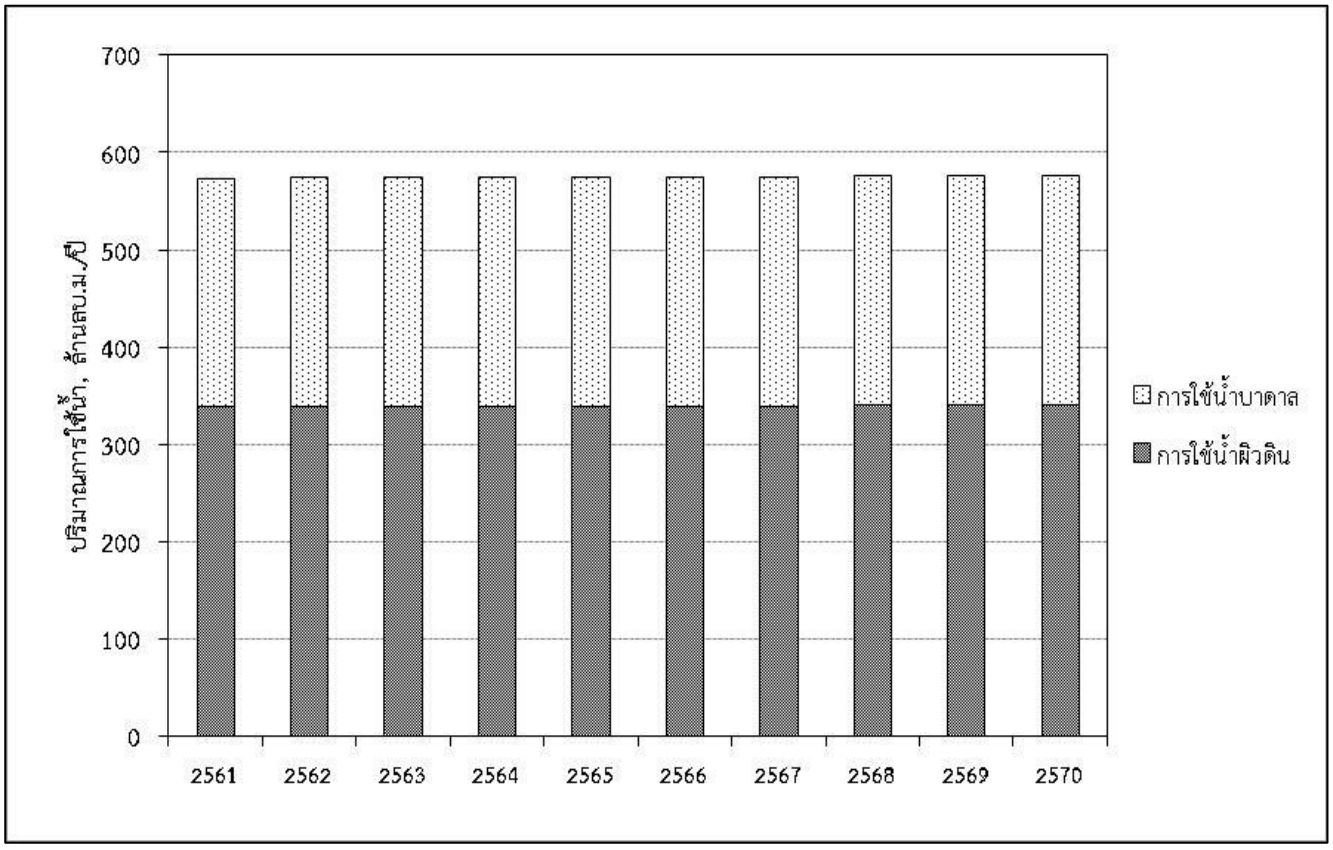
ตารางที่ 2.14-14 ปริมาณน้ำบาดาลจัดหาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนในอนาคต ของจังหวัดอ่างทอง

อำเภอ	อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ปี)			อุตสาหกรรม การบริการ และท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เกษตรกรรมและปศุสัตว์ (ล้าน ลบ.ม./ปี)			
	ประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำบาดาลราชการ	บ่อน้ำบาดาลเอกชน	บ่อน้ำตื้น (กชช. 2ค)	บ่อน้ำบาดาล (กชช. 2ค)
ไชโย	0.21	2.03	0.00	0.10	0.00	0.03	0.53	8.91
ป่าโมก	0.61	1.51	0.00	0.07	0.00	0.00	1.13	4.35
โพธิ์ทอง	1.48	3.64	0.02	0.06	0.27	0.00	5.23	64.34
เมืองอ่างทอง	1.14	3.42	0.02	0.11	0.00	0.00	0.65	13.52
วิเศษชัยชาญ	1.57	7.32	0.00	0.08	0.40	0.28	4.04	16.16
สามโก้	0.28	1.42	0.00	0.01	0.00	0.00	0.27	3.37
แสวงหา	0.95	5.80	0.03	0.22	1.34	0.00	2.04	76.27
รวมการจัดหาของหน่วยงาน	**6.24**	**25.14**	**0.07**	**0.65**	**2.01**	**0.31**	**13.89**	**186.92**
รวมการจัดหาของกิจกรรมต่าง ๆ	**31.45**			**0.65**	**203.06**			
รวมการจัดหาน้ำบาดาล	**235.16**							

แนวโน้มการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ

ในการวิเคราะห์แนวโน้มการใช้น้ำของกิจกรรมต่าง ๆ ของจังหวัดอ่างทอง สามารถประเมินได้จากการจัดหาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการจัดหาน้ำเอง ทั้งจากแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล โดยพิจารณาถึงแผนงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การประปานครหลวง และการประปาส่วนภูมิภาค แนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และน้ำบาดาลของจังหวัดอ่างทอง ในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570 แสดงในภาคผนวก ง

ในปี พ.ศ. 2564 จังหวัดอ่างทองจะมีการใช้น้ำรวม 574.58 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น แหล่งน้ำผิวดิน 339.36 ล้าน ลบ.ม./ปี และแหล่งน้ำบาดาล 235.22 ล้าน ลบ.ม./ปี มีอัตราการใช้น้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.05 คิดเป็นสัดส่วน 0.59 : 0.41 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคอุปโภคบริโภค มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.15 คิดเป็นสัดส่วน 0.63 : 0.37 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคอุตสาหกรรม มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 5.31 คิดเป็นสัดส่วน 0.73 : 0.27 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคการเกษตร มีแนวโน้มการใช้น้ำคงที่ คิดเป็นสัดส่วน 0.58 : 0.42 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) สำหรับปี พ.ศ. 2570 จังหวัดอ่างทองจะมีการใช้น้ำรวม 576.46 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น แหล่งน้ำผิวดิน 340.61 ล้าน ลบ.ม./ปี และแหล่งน้ำบาดาล 235.85 ล้าน ลบ.ม./ปี มีอัตราการใช้น้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.05 คิดเป็นสัดส่วน 0.59 : 0.41 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคอุปโภคบริโภคมีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.17 คิดเป็นสัดส่วน 0.63 : 0.37 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคอุตสาหกรรม มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 5.30 คิดเป็นสัดส่วน 0.68 : 0.32 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) ภาคการเกษตร มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.01 คิดเป็นสัดส่วน 0.58 : 0.42 (น้ำผิวดิน : น้ำบาดาล) แนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และน้ำบาดาลของจังหวัดอ่างทองในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570) ดังแสดงในรูปที่ 2.14-7



รูปที่ 2.14-7 แนวโน้มการใช้น้ำผิวดิน และน้ำบาดาลของจังหวัดอ่างทองในอนาคต (ช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570)

2 กรอบแนวคิดการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำ

2.1 วิสัยทัศน์ (Vision)

ในการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อให้มีกรอบทิศทางของแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่ตอบสนองต่อความต้องการของพื้นที่และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศจึงได้กำหนดวิสัยทัศน์ดังนี้

"อุตสาหกรรมจังหวัดอ่างทอง มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และภาคส่วนอื่นภายใต้การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างสมดุล และยั่งยืน ที่ตอบสนองต่อความต้องการของพื้นที่และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศ"

2.2 ปรัชญานำทาง (Guiding Philosophy) และกรอบแนวคิด

- ยึด "เศรษฐกิจพอเพียง" เป็นปรัชญานำทาง โดยเริ่มต้นที่ตนก่อน
- ยึด "คน" เป็นศูนย์กลาง (เป็นทั้ง Means & End) กล่าวคือ เป็นผู้รับผลของการพัฒนา จึงต้องเข้ามีส่วนร่วมตลอดกระบวนการให้มากที่สุด
- ยึดหลัก "ธรรมาภิบาล" โดยเฉพาะ User or Beneficiary Pays' Principle & Compensation ที่ผู้ใช้หรือผู้ได้ประโยชน์จากทรัพยากรฯ จะต้องเป็นผู้จ่าย ผู้ได้รับผลกระทบต้องได้รับการชดเชย
- มุ่งสู่การบริหารจัดการน้ำให้เกิดความสมดุลและยั่งยืน (Balanced & Sustainable Development)

2.3 ภาพที่พึงประสงค์ในอนาคต (Tangible Image)

- ภาคอุตสาหกรรมสามารถบริหารจัดการน้ำอย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยเน้นที่การปรับปรุงกระบวนการผลิตและเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดการประหยัดน้ำ
- น้ำทิ้งจากภาคอุตสาหกรรมลดลง และไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ
- มีทรัพยากรน้ำเพียงพอให้กับทุก ๆ ภาคส่วน
- เกิดความร่วมมือในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อให้สามารถเป็นฐานการพัฒนาอย่างสมดุลและยั่งยืนของประเทศ

2.4 การคำนวณความต้องการใช้น้ำและสมดุลน้ำของจังหวัด

เพื่อจัดทำแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564 ในการวิเคราะห์สมดุลน้ำจึงกำหนดปีฐานเป็น ปี พ.ศ. 2558 ซึ่งเป็นปีแล้ง และปีอนาคตที่จะคาดการณ์ความขาดแคลนน้ำเป็น ปี พ.ศ. 2564 ให้สอดคล้องกับปีของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) โดยมีสูตรคำนวณความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม และภาคส่วนอื่น ๆ ดังนี้

1) ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรม: ปัจจัยที่มีผลต่อการเติบโตและความต้องการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตประกอบด้วย นโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมของภาครัฐ การคาดการณ์การเติบโตทางเศรษฐกิจ (% GPP) และแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรมสามารถคำนวณได้ 2 วิธีตามความเหมาะสมของอุตสาหกรรมแต่ละประเภท ดังนี้

1.1) คำนวณจากจำนวนแรงม้า

$WIP_{pr} = Wr \times HP \times D_w \times \%EFF$

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อจำนวนแรงม้าต่อวัน (ลบ.ม./จำนวนแรงม้า/วัน)
HP = จำนวนแรงม้าของโรงงานอุตสาหกรรม (ลบ.ม.)
D_w = จำนวนวันทำงาน ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดให้จำนวนวันทำงานเท่ากับ 261 วัน
%EFF = ประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม คำนวณจาก (1-%ECO) โดยที่ %ECO คือความสามารถในการประหยัดน้ำได้ หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

1.2) คำนวณจากกำลังการผลิต

$WIC_{pr} = Wr \times CAP \times H_w \times D_w \times \%EFF$

Wr = อัตราการใช้น้ำต่อหน่วยการผลิตต่อวัน (ลบ.ม./หน่วยผลิต/วัน)
CAP = อัตราการผลิตสูงสุดของโรงงานอุตสาหกรรม (หน่วยผลิต) เช่น ตันต่อชั่วโมงต่อวัน สามารถคำนวณจาก CAP = a x HP + b โดยที่ HP เป็นจำนวนแรงม้า a, b เป็นค่าสัมประสิทธิ์ และค่าคงที่ ตามลำดับ
H_w = จำนวนชั่วโมงทำงาน (ชั่วโมง)
D_w = จำนวนวันทำงาน (วัน)
%EFF = ประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม คำนวณจาก (1-%ECO) โดยที่ %ECO คือความสามารถในการประหยัดน้ำได้ หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

2) ความต้องการน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค

$WD_{pr} = P_{pr} \times Wu_{dpr} \times 1{,}000 \times 365$

WD_{pr} = ความต้องการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภคในปัจจุบัน (ลบ.ม./ปี)
P_{pr} = จำนวนประชากรรายตำบลในเขต และนอกเขตเทศบาลในปัจจุบัน (คน)
Wu_{dpr} = อัตราการใช้น้ำต่อคน (ลิตร/คน/ปี)

3) ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร

$W_{ir} = (ET + P - Re) / EFF_{ir}$

$ET = K_c \times E_{tp}$

W_{ir} = ปริมาณน้ำที่พืชต้องการที่หักฝนใช้การแล้ว หน่วยเป็นมิลลิเมตร
ET = ปริมาณน้ำที่พืชใช้ หน่วยเป็นมิลลิเมตร
P = ปริมาณการรั่วซึมในแปลงเพาะปลูก หน่วยเป็นมิลลิเมตร
Re = ปริมาณฝนใช้การ หน่วยเป็นมิลลิเมตร
K_c = สัมประสิทธิ์ความต้องการน้ำของพืชแต่ละชนิด
E_{tp} = ปริมาณการคายระเหยของพืชอ้างอิง หน่วยเป็นมิลลิเมตร
EFF_{ir} = ประสิทธิภาพการชลประทาน โดยในพื้นที่นอกเขตชลประทาน กำหนดให้มีค่า เท่ากับ 1.0 และในเขตชลประทาน เท่ากับ 0.65

4) ความต้องการน้ำเพื่อการปศุสัตว์

$WD_L = N_a \times Wr \times 1,000 \times 365$

N_a = จำนวนสัตว์ (ตัว)
Wr = อัตราการใช้น้ำต่อตัว (ลิตร/ตัว/วัน)

5) ความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยว

$WD_T = N_T \times W_{rt} \times 1,000 \times$ จำนวนวันค้างแรมของนักท่องเที่ยวเฉลี่ย

N_T = จำนวนนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจร (คน)
W_{rt} = อัตราการใช้น้ำต่อคน (ลิตร/คน/วัน)

6) ความต้องการน้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ

วิเคราะห์จากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10

2.5 การคาดการณ์แนวโน้มการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรม

1) รวบรวม และจัดทำฐานข้อมูลพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมของแต่ละอำเภอในช่วง ปี พ.ศ. 2550 - 2559
2) วิเคราะห์อัตราการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้น) ของพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมในรูปแบบของร้อยละของการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ในลักษณะปีต่อปี
3) ตรวจสอบร้อยละของการเปลี่ยนแปลงที่เติบโตแบบผิดปกติ หรือมีอัตราการเปลี่ยนแปลงมากกว่าร้อยละ 10 ซึ่งถ้ามีอัตราการเปลี่ยนแปลงมากกว่าร้อยละ 10 จะไม่นำมาใช้ในการวิเคราะห์
4) หาค่าเฉลี่ยของร้อยละของการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้น) ของพื้นที่ที่ตัดค่าที่เพิ่มขึ้นแบบผิดปกติออกแล้ว
5) วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 โดยนำอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยไปคูณกับพื้นที่ในปีตั้งต้น (ปี พ.ศ. 2559) ซึ่งจะได้พื้นที่ที่เพิ่มขึ้น จากนั้นจึงนำพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นนี้ไปบวกกับพื้นที่ในปีตั้งต้น ซึ่งจะได้พื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงใน ปี พ.ศ. 2560 หลังจากนั้นทำลักษณะเดียวกันนี้ไปจนถึงปี พ.ศ. 2564 ซึ่งจะได้พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอดีต (BAU) ปี พ.ศ. 2564
6) ให้คะแนนพื้นที่อุตสาหกรรมในแต่ละอำเภอใน ปี พ.ศ. 2564 ร่วมกับแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

เกณฑ์ให้คะแนน	คะแนน
มีแผนพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่	20
มาตรการจูงใจ	30
แผนพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง	25
แผนพัฒนาแหล่งน้ำ หรือขยายเขตบริการ และเพิ่มกำลังผลิตประปา	25
รวม	**100**

7) วิเคราะห์ร้อยละของการเพิ่มพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐ โดยนำคะแนนที่ได้มาแปลงเป็นร้อยละด้วยการหาร 10 (ในที่นี้การเพิ่มขึ้นตามแผนนี้ กำหนดให้ไม่เกินกว่าร้อยละ 10)
8) วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐเช่นเดียวกับข้อที่ 5

9) วิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 โดยนำพื้นที่อุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นตามแนวโน้มการเพิ่มขึ้นในอดีต (ข้อที่ 5) มารวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตจากเกณฑ์การให้คะแนนตามแผนการหรือมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐ (ข้อที่ 8)

2.6 สภาพสมดุลน้ำของจังหวัด

ในการวิเคราะห์สภาพสมดุลน้ำของจังหวัดอ่างทอง สามารถวิเคราะห์การใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ และการจัดหาน้ำของภาครัฐ และเอกชน 5 กรณี ดังแสดงรายละเอียดวิเคราะห์สมดุลน้ำ ในภาคผนวก ค สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำในกรณีต่าง ๆ ดังตารางที่ 2.14-15 และแสดงแผนที่สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรม และรวมทุกกิจกรรม รายอำเภอในสภาพปัจจุบัน และอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ดังรูปที่ 2.14-8 และรูปที่ 2.14-9 พบว่า

กรณีที่ 1 สภาพปัจจุบัน BAU จังหวัดอ่างทอง มีปริมาณน้ำจัดหารวม 1,272.43 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำรวม 556.72 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคเกษตรกรรมประมาณ 11.64 ล้าน ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 2.09 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

กรณีที่ 2 สภาพอนาคต BAU จังหวัดอ่างทอง มีปริมาณน้ำจัดหารวม 1,362.59 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำรวม 558.43 ล้าน ลบ.ม./ปี ไม่มีการขาดแคลนน้ำในทุกกิจกรรม

กรณีที่ 3 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมฯ เพิ่มขึ้น 3% จังหวัดอ่างทอง มีปริมาณน้ำจัดหารวม 1,363.18 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำรวม 557.71 ล้าน ลบ.ม./ปี ไม่มีการขาดแคลนน้ำในทุกกิจกรรม

กรณีที่ 4 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมฯ เพิ่มขึ้น 5% จังหวัดอ่างทอง มีปริมาณน้ำจัดหารวม 1,362.63 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำรวม 558.37 ล้าน ลบ.ม./ปี ไม่มีการขาดแคลนน้ำในทุกกิจกรรม

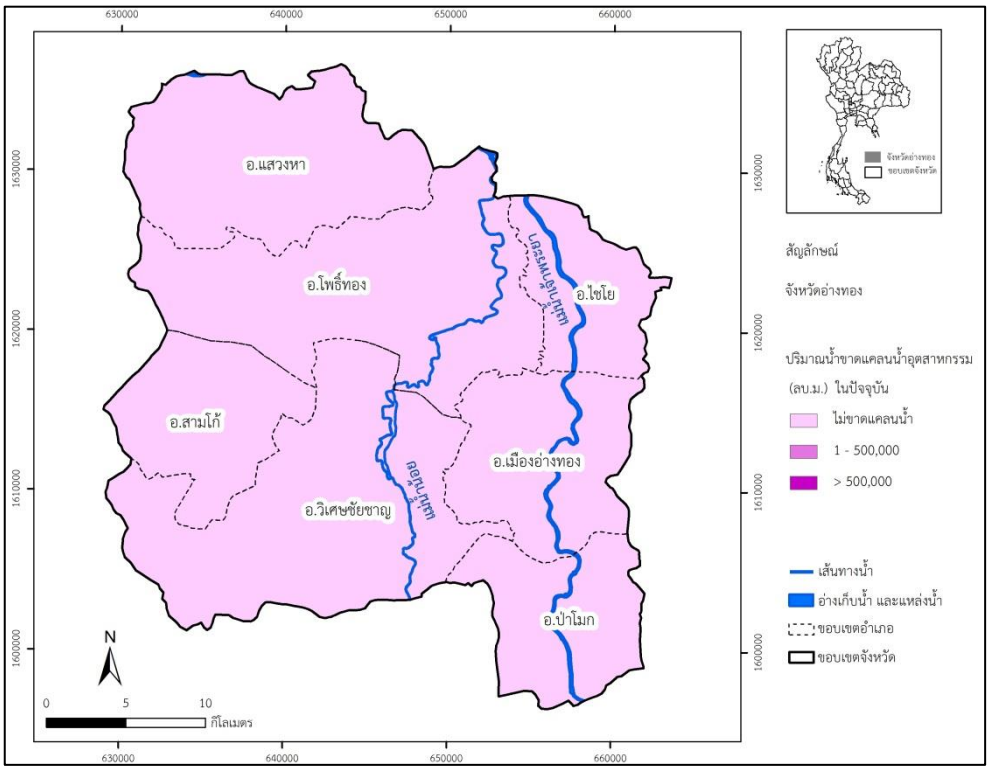
กรณีที่ 5 สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมฯ เพิ่มขึ้น 7% จังหวัดอ่างทอง มีปริมาณน้ำจัดหารวม 1,362.01 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำรวม 559.09 ล้าน ลบ.ม./ปี มีการขาดแคลนที่เกิดขึ้นในภาคอุตสาหกรรม ประมาณ 32,758 ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 0.006 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

ในกระบวนการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ได้ดำเนินการรับฟังความคิดเห็นต่อข้อมูลสมดุลน้ำที่ได้ทำการศึกษาข้างต้น ประกอบกับ การรับฟังความคิดเห็นจากภาคีผู้ใช้น้ำทุกภาคส่วน (ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการเกษตร และภาคประชาชน) ของจังหวัด ต่อประเด็นปัญหาต่าง ๆ ด้านการบริหารจัดการน้ำ จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรค ในการบริหารจัดการน้ำของจังหวัด รวมถึงแนวทางในการแก้ไขปัญหา เพื่อใช้ในการพัฒนาแนวทางการบริหารจัดการน้ำทั้งในภาคอุตสาหกรรม และภาคการใช้น้ำอื่น ๆ โดยได้กำหนดกรอบการจัดทำยุทธศาสตร์เพื่อการบริหารจัดการน้ำของจังหวัดอ่างทอง ดังรูปที่ 2.14-10

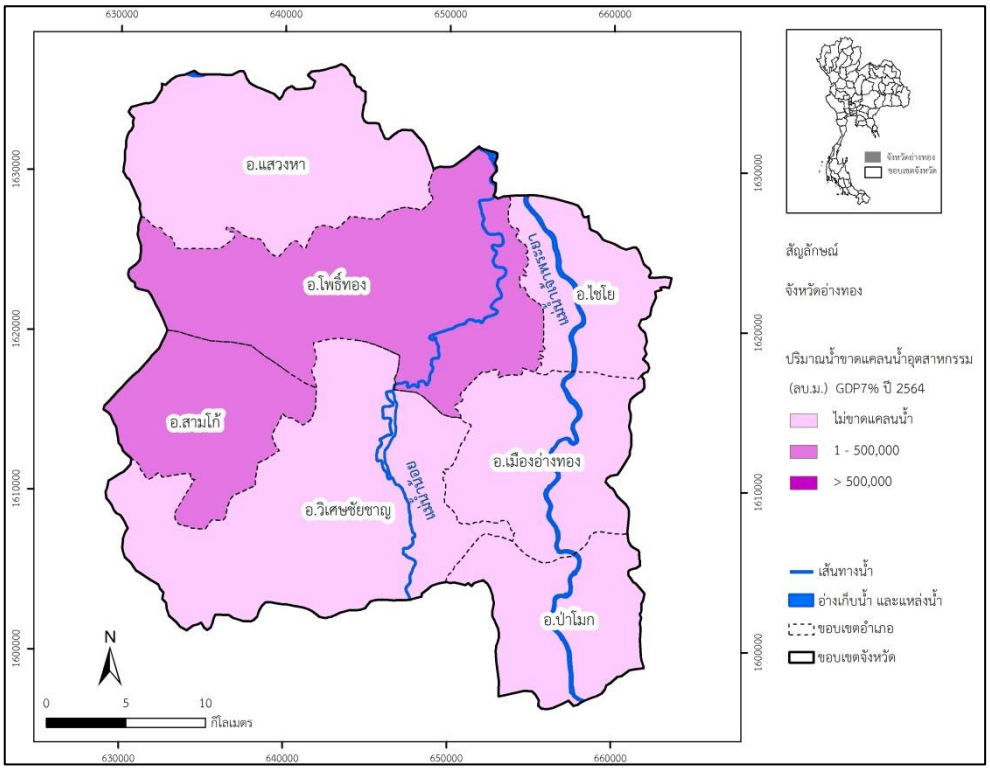
ตารางที่ 2.14-15 สรุปผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำของจังหวัดอ่างทอง

กิจกรรมการใช้น้ำ	ผลการวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน			สภาพอนาคต											
		BAU			BAU			เพิ่ม GPP 3%			เพิ่ม GPP 5%			เพิ่ม GPP 7%		
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม
อุปโภคบริโภค (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	46.28	5.79	52.07	46.66	6.17	52.83	46.65	6.16	52.81	46.65	6.16	52.81	46.65	6.16	52.81
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	15.72	15.72	31.44	15.73	15.73	31.46	15.73	15.73	31.46	15.73	15.73	31.46	15.73	15.73	31.46
	ความต้องการน้ำอุปโภคบริโภค	6.40	6.40	12.80	6.40	6.40	12.80	6.40	6.40	12.80	6.40	6.40	12.80	6.40	6.40	12.80
	สมดุลน้ำ	55.6	15.12	70.72	55.99	15.5	71.49	55.97	15.49	71.46	55.97	15.49	71.46	55.97	15.49	71.46
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
อุตสาหกรรมและภาคบริการและการท่องเที่ยว (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	4.82	4.82	9.64	5.57	5.57	11.14	5.27	5.27	10.54	5.54	5.54	11.08	5.85	5.85	11.70
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	0.20	0.20	0.40	0.32	0.32	0.64	0.32	0.32	0.64	0.32	0.32	0.64	0.32	0.32	0.64
	ความต้องการน้ำอุตสาหกรรม	**4.65**	**4.65**	9.30	**5.33**	**5.33**	10.66	**4.97**	**4.97**	9.94	**5.3**	**5.3**	10.60	**5.66**	**5.66**	11.32
	สมดุลน้ำ	**0.25**	**0.25**	0.50	**0.36**	**0.36**	0.72	**0.41**	**0.41**	0.82	**0.36**	**0.36**	0.72	**0.31**	**0.31**	0.62
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**-0.02**	**-0.02**	**-0.04**
	ความต้องการน้ำเพื่อการบริการ และท่องเที่ยว	**0.1**	**0.1**	0.20	**0.17**	**0.17**	0.34	**0.17**	**0.17**	0.34	**0.17**	**0.17**	0.34	**0.17**	**0.17**	0.34
	สมดุลน้ำ	**0.02**	**0.02**	0.04	**0.04**	**0.04**	0.08	**0.04**	**0.04**	0.08	**0.04**	**0.04**	0.08	**0.03**	**0.03**	0.06
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
เกษตรนอกเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	92.37	80.22	172.59	91.79	79.64	171.43	92.09	79.94	172.03	91.82	79.67	171.49	91.51	79.36	170.87
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	133.99	69.06	203.05	134.02	69.09	203.11	134.02	69.09	203.11	134.02	69.09	203.11	134.02	69.09	203.11
	ความต้องการน้ำเกษตรนอกเขตชลประทาน	0.88	0.88	1.76	0.96	0.96	1.92	0.96	0.96	1.92	0.96	0.96	1.92	0.96	0.96	1.92
	สมดุลน้ำ	225.47	148.39	373.86	224.85	147.78	372.63	225.16	148.08	373.24	224.88	147.8	372.68	224.57	147.5	372.07
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
เกษตรในเขตชลประทาน (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	483.21	309.06	792.27	495.39	385.57	880.96	495.7	385.87	881.57	495.42	385.6	881.02	495.11	385.29	880.40
	ความต้องการน้ำเกษตรในเขตชลประทาน	240.10	281.59	521.69	240.10	281.59	521.69	240.10	281.59	521.69	240.10	281.59	521.69	240.10	281.59	521.69
	สมดุลน้ำ	243.12	27.47	270.59	255.30	103.98	359.28	255.60	104.28	359.88	255.32	104.01	359.33	255.02	103.70	358.72
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**-11.64**	**-11.64**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
รักษาระบบนิเวศ (ล้าน ลบ.ม./ฤดู)	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	6.15	4.82	10.97	6.15	4.87	11.02	6.15	4.87	11.02	6.15	4.87	11.02	6.15	4.87	11.02
	ความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศ	6.15	4.82	10.97	6.15	4.87	11.02	6.15	4.87	11.02	6.15	4.87	11.02	6.15	4.87	11.02
	สมดุลน้ำ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

กิจกรรมการใช้น้ำ	ผลการวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน			สภาพอนาคต											
		BAU			BAU			เพิ่ม GPP 3%			เพิ่ม GPP 5%			เพิ่ม GPP 7%		
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวม
รวม	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	632.83	404.71	1037.54	645.56	481.82	1127.38	645.86	482.11	1127.97	645.58	481.84	1127.42	645.27	481.53	1126.80
	จัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล	149.91	84.98	234.89	150.07	85.14	235.21	150.07	85.14	235.21	150.07	85.14	235.21	150.07	85.14	235.21
	จัดหาน้ำรวม	782.74	489.69	1272.43	795.63	566.96	1362.59	795.93	567.25	1363.18	795.65	566.98	1362.63	795.34	566.67	1362.01
	ความต้องการรวม	258.28	298.44	556.72	259.11	299.32	558.43	258.75	298.96	557.71	259.08	299.29	558.37	259.44	299.65	559.09
	สมดุลน้ำ	281.34	163.78	445.12	281.24	163.68	444.92	281.58	164.02	445.60	281.25	163.69	444.94	280.88	163.33	444.21
	ปริมาณน้ำขาดแคลน	0.00	-11.64	-11.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.02	-0.04

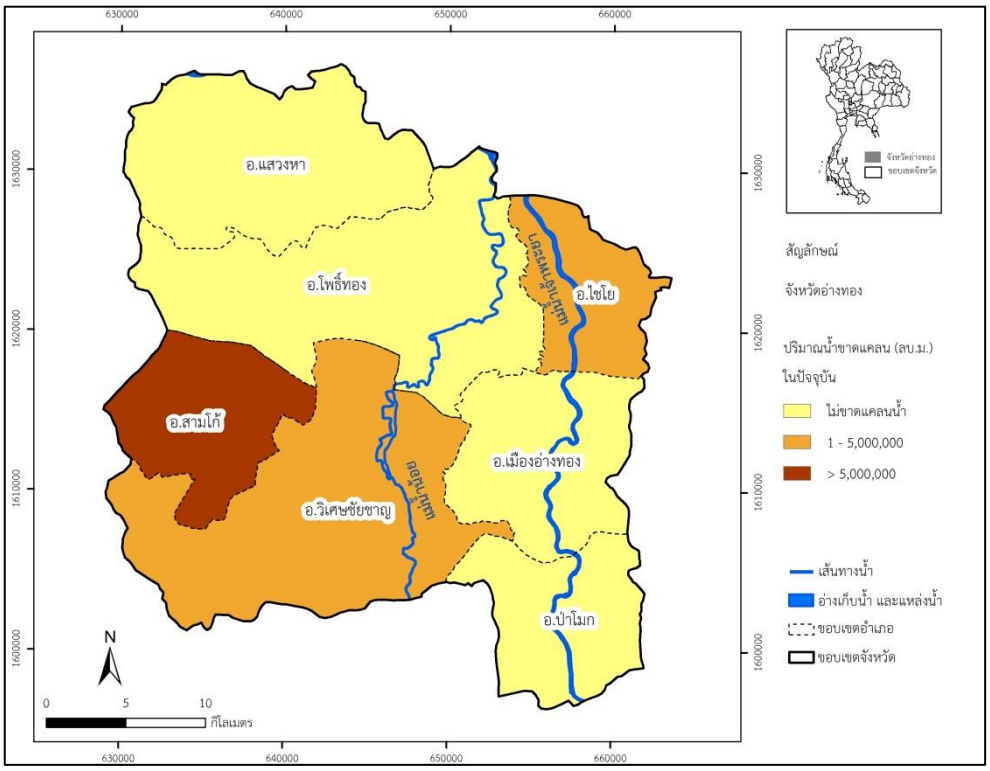


ก) สภาพปัจจุบัน BAU

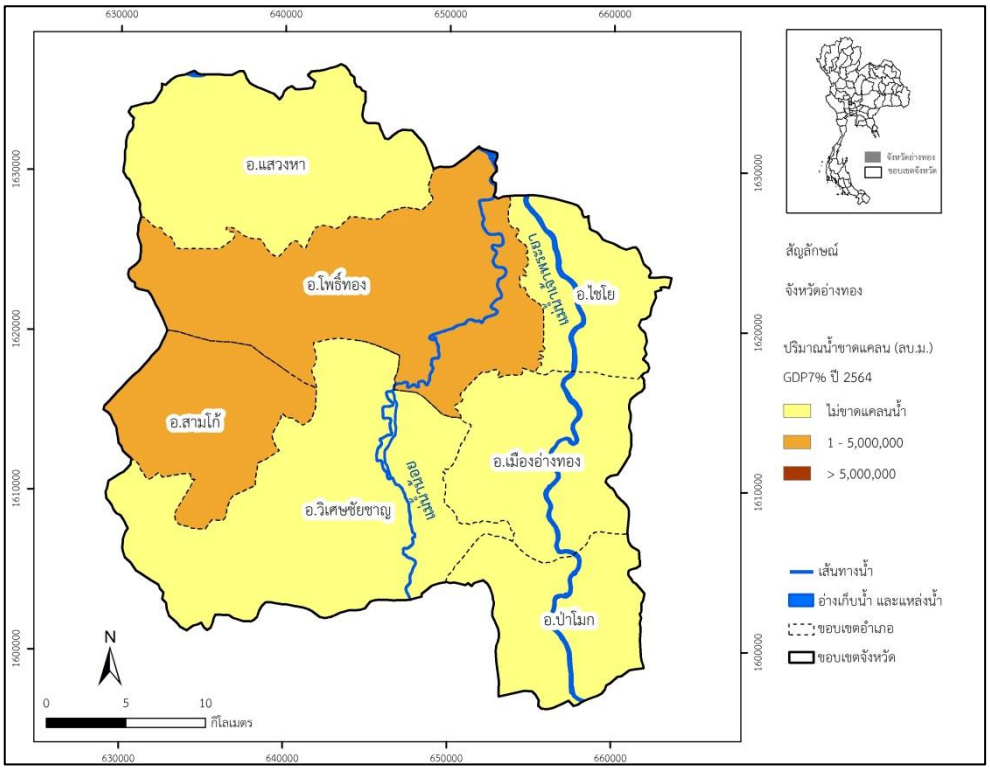


ข) สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 7%

รูปที่ 2.14-8 สภาพความขาดแคลนน้ำเพื่ออุตสาหกรรมของจังหวัดอ่างทอง ในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564



ก) สภาพปัจจุบัน BAU



ข) สภาพอนาคต แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 7%

รูปที่ 2.14-9 สภาพความขาดแคลนน้ำรวมของจังหวัดอ่างทอง

ในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 และสภาพอนาคต ปี พ.ศ. 2564



รูปที่ 2.14-10 กรอบการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำจังหวัดอ่างทอง

2.7 ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก และผลการวิเคราะห์

1) ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก

1. จุดแข็ง (Strength)

- มีแหล่งน้ำขนาดใหญ่ คือ แม่น้ำเจ้าพระยา (อำเภอเมืองอ่างทอง อำเภอไชโย และอำเภอป่าโมก) แม่น้ำน้อย (อำเภอวิเศษชัยชาญ และอำเภอโพธิ์ทอง) และแม่น้ำสาขา (อำเภอแสวงหา และอำเภอสามโก้) ไหลผ่านทุกอำเภอในจังหวัด
- มีระบบชลประทานครอบคลุมทุกอำเภอ
- บ่อทรายมีศักยภาพในการพัฒนาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำได้
- มีแผนงานและโครงการพัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำเพิ่มเติมตามยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดในทุกอำเภอ
- สามารถนำน้ำบาดาลขึ้นมาใช้เพื่อการเกษตร และอุตสาหกรรม (อำเภอแสวงหา)
- ไม่มีการแย่งชิงน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม
- โรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ใช้น้ำมากในพื้นที่ มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ
- เกษตรกรมีความเข้มแข็ง มีการรวมกลุ่ม เพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหา
- มีโครงการนาแปลงใหญ่ (อำเภอแสวงหา)
- มีการสนับสนุนส่งเสริมการลดการใช้สารเคมีในภาคเกษตร (วิสัยทัศน์ของจังหวัด)
- มีแนวปฏิบัติที่ดีด้านการใช้น้ำภาคการเกษตร (ตามฤดูกาล พันธุ์พืช และพื้นที่)

2. จุดอ่อน (Weakness)

- ปัญหาความเข้าใจที่ไม่ตรงกันระหว่างผู้จัดสรรน้ำและผู้ใช้น้ำ
- ขาดแหล่งน้ำธรรมชาติกระจายในพื้นที่ และไม่มีพื้นที่กักเก็บน้ำขนาดใหญ่
- ระบบประปายังไม่ครอบคลุมความต้องการในพื้นที่
- ผู้ใช้น้ำยังขาดจิตสำนึกในการใช้น้ำตามหลักการใช้น้ำของชลประทานในพื้นที่
- การจัดสรรแบ่งช่วงวันสูบน้ำของเกษตรกรไม่เป็นไปตามข้อตกลง
- การบริหารจัดการน้ำของชลประทานในพื้นที่ ยังขาดประสิทธิภาพ
- การขุดลอกคู คลอง รางระบายน้ำ ยังขาดประสิทธิภาพ เช่น ขุดไม่ลึกพอ ระดับความลึกไม่เหมาะสมกับลำรางระบายน้ำ ทำให้น้ำไม่ไหลไปตามรางระบายน้ำ เกษตรกรต้องใช้เครื่องสูบน้ำเป็นการเพิ่มต้นทุน
- การนำน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ในบางพื้นที่ ยังมีปัญหาการขุดเจาะแล้วไม่เจอน้ำ คุณภาพน้ำไม่ดี (เป็นสนิม)
- ผู้ใช้น้ำขาดความรู้และการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในพื้นที่ ก่อนนำไปใช้งาน
- ขาดระบบบำบัดน้ำเสียภาคครัวเรือนที่ทั่วถึง ทำให้เกิดปัญหาคุณภาพแหล่งน้ำเสื่อมโทรม (โดยเฉพาะในคลองศาลาแดง)
- เกษตรกรยังไม่เข้าใจวิถีการทำนาแบบลดต้นทุนอย่างแท้จริง ขาดการเรียนรู้ ขาดความรู้และมีความเข้าใจที่ผิด
- ความกังวลของการตกค้างและปนเปื้อนของสารเคมีจากภาคเกษตรกรรม (เช่น ไกลโคเสด)
- ขาดการสื่อสารข้อมูล ความรู้ และความเข้าใจ ระหว่างหน่วยงานราชการและเกษตรกร
- ขาดหน่วยงาน เช่น ศูนย์วิจัยข้าว หรือมหาวิทยาลัย เพื่อการวิจัยและพัฒนาในจังหวัด

3. โอกาส (Opportunity)

- นโยบายการบริหารจัดการน้ำของประเทศ เพื่อเป็นตัวชี้นำการบริหารจัดการน้ำของประชาชน
- นโยบายส่งเสริมเกษตรแปลงใหญ่
- จากภาวะการขาดแคลนน้ำทำให้ประชาชนหันมาให้ความสำคัญกับการร่วมกันประหยัดน้ำมากขึ้น
- ความรู้และวิทยากร จากภาคส่วนต่าง ๆ สามารถลงมาให้ความรู้กับประชาชน
- หน่วยงานภาครัฐมีการจัดทำข้อมูลการบริหารจัดการน้ำ
- แผนและนโยบาย ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- มีต้นแบบ หลักการ และแนวปฏิบัติที่ดี ด้านการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานอุตสาหกรรม
- มีการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด
- มีการขับเคลื่อนแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
- สถานการณ์และแนวโน้มสิ่งแวดล้อมโลก ตามวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน ช่วยสร้างกระแสการพัฒนา

4. อุปสรรค (Threat)

- การบริหารจัดการน้ำของจังหวัดต้นน้ำ (จังหวัดที่อยู่เหนือจังหวัดอ่างทองขึ้นไป)
- ฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารจัดการน้ำของหน่วยงานภาครัฐไม่เชื่อมโยง และไม่สอดคล้องกัน
- งานศึกษาและวิจัยที่มีอยู่ ไม่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้จริง
- ขาดการบูรณาการระหว่างหน่วยงานภาครัฐ
- ปัญหาราคาสินค้าเกษตรตกต่ำ ต้นทุนการผลิตภาคเกษตรกรรมสูง
- งบประมาณในการซ่อมแซมประตูน้ำล่าช้า
- เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นผู้มีอายุ ขาดเกษตรรุ่นใหม่
- การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติมีความผันผวนและรุนแรงมากขึ้น ส่งผลต่อการผลิตในภาคเกษตรและความมั่นคงด้านน้ำและอาหาร
- มีความเสี่ยงในการขาดแคลนน้ำในอนาคต

2) แนวทางการดำเนินการ

เมื่อนำจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคหรือข้อจำกัด มาจับคู่วิเคราะห์ เพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแล้ว สามารถสรุปได้ ดังนี้

จุดแข็ง (S)	โอกาส (O)	แนวทางดำเนินการ
1. มีแหล่งน้ำขนาดใหญ่ คือ แม่น้ำเจ้าพระยา (อำเภอเมืองอ่างทอง อำเภอไชโย อำเภอป่าโมก) แม่น้ำน้อย (อำเภอวิเศษชัยชาญ อำเภอโพธิ์ทอง) และแม่น้ำสาขา (อำเภอแสวงหา อำเภอสามโก้) ไหลผ่านทุกอำเภอในจังหวัด 2. มีระบบชลประทานครอบคลุมทุกอำเภอ 3. บ่อทรายมีศักยภาพในการพัฒนาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำได้ 4. มีแผนงานและโครงการพัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำเพิ่มเติมตามยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดในทุกอำเภอ 5. สามารถนำน้ำบาดาลขึ้นมาใช้เพื่อการเกษตร และอุตสาหกรรม (อำเภอแสวงหา) 6. ไม่มีการแย่งชิงน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม 7. โรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ใช้น้ำมากในพื้นที่ มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ 8. เกษตรกรมีความเข้มแข็ง มีการรวมกลุ่ม เพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหา 9. มีโครงการนาแปลงใหญ่ (อำเภอแสวงหา) 10. มีการสนับสนุนส่งเสริมการลดการใช้สารเคมีในภาคเกษตร (วิสัยทัศน์ของจังหวัด)	1. นโยบายการบริหารจัดการน้ำของประเทศ เพื่อเป็นตัวชี้นำการบริหารจัดการน้ำของประชาชน 2. นโยบายส่งเสริมเกษตรแปลงใหญ่ 3. จากภาวะการขาดแคลนน้ำทำให้ประชาชนหันมาให้ความสำคัญกับการร่วมกันประหยัดน้ำมากขึ้น 4. ความรู้ และวิทยากร จากภาคส่วนต่าง ๆ สามารถลงมาให้ความรู้กับประชาชน 5. หน่วยงานภาครัฐมีการจัดทำข้อมูลการบริหารจัดการน้ำ 6. แผนและนโยบาย ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 7. มีต้นแบบ หลักการ และแนวปฏิบัติที่ดีด้านการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานอุตสาหกรรม 8. มีการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด 9. มีการขับเคลื่อนแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม 10. สถานการณ์และแนวโน้มสิ่งแวดล้อมโลก ตามวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน ช่วยสร้างกระแสฯ	1. การขยายแนวทางการบริหารจัดการตามหลักการ 3Rs 2. การพัฒนาแนวทางการบริหารจัดการน้ำภาคเกษตรกรรม 3. การเกื้อกูลระหว่างภาคอุตสาหกรรมและภาคเกษตรกรรม 4. การพัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำตามศักยภาพ 5. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 6. การพัฒนาฐานข้อมูลการใช้น้ำของภาคส่วนต่าง ๆ 7. การจัดทำรายงานความยั่งยืนด้านการบริหารจัดการน้ำ

จุดแข็ง (S)	อุปสรรค (T)	แนวทางดำเนินการ
11.มีแนวปฏิบัติที่ดีด้านการใช้น้ำภาคการเกษตร (ตามฤดูกาล พันธุ์พืช และพื้นที่)	1. การบริหารจัดการน้ำของจังหวัดต้นน้ำ (จังหวัดที่อยู่เหนือจังหวัดอ่างทองขึ้นไป) 2. ฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารจัดการน้ำของหน่วยงานภาครัฐไม่เชื่อมโยง และไม่สอดคล้องกัน 3. งานศึกษาวิจัย ยังไม่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้จริง 4. ขาดการบูรณาการระหว่างหน่วยงานภาครัฐ 5. ปัญหาราคาสินค้าเกษตรตกต่ำต้นทุนการผลิตภาคเกษตรกรรมสูง 6. งบประมาณในการซ่อมแซมประตูน้ำล่าช้า 7. เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นผู้มีอายุขาดเกษตรรุ่นใหม่ 8. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติมีความผันผวนและรุนแรงมากขึ้น ส่งผลต่อการผลิตในภาคเกษตรและความมั่นคงด้านน้ำและอาหาร **9.** มีความเสี่ยงในการขาดแคลนน้ำในอนาคต	1. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 2. การพัฒนาเครือข่ายผู้ใช้น้ำ 3. การเชื่อมโยงงานวิจัย และการปฏิบัติ
จุดอ่อน (W)	**โอกาส (O)**	**แนวทางดำเนินการ**
1. ปัญหาความเข้าใจที่ไม่ตรงกันระหว่างผู้จัดสรรน้ำและผู้ใช้น้ำ 2. ขาดแหล่งน้ำธรรมชาติกระจายในพื้นที่และไม่มีพื้นที่กักเก็บน้ำขนาดใหญ่ 3. ระบบประปายังไม่ครอบคลุมความต้องการในพื้นที่ 4. ผู้ใช้น้ำยังขาดจิตสำนึกในการใช้น้ำตามหลักการใช้น้ำของชลประทาน 5. การจัดสรรแบ่งช่วงวันสูบน้ำของเกษตรกรไม่เป็นไปตามข้อตกลง 6. การบริหารจัดการน้ำของสำนักงานชลประทานฯ ยังขาดประสิทธิภาพ	1. นโยบายการบริหารจัดการน้ำของประเทศ เพื่อเป็นตัวชี้นำการบริหารจัดการน้ำของประชาชน 2. นโยบายส่งเสริมเกษตรแปลงใหญ่ 3. จากภาวะการขาดแคลนน้ำทำให้ประชาชนหันมาให้ความสำคัญกับการร่วมกันประหยัดน้ำมากขึ้น 4. ความรู้ และวิทยากร จากภาคส่วนต่าง ๆ สามารถลงมาให้ความรู้กับประชาชน 5. หน่วยงานภาครัฐมีการจัดทำข้อมูลการบริหารจัดการน้ำ	1. การปรับปรุงประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำในพื้นที่ 2. การขยายระบบน้ำอุปโภคบริโภคให้ครอบคลุมพื้นที่ 3. การจัดการน้ำทิ้งของแต่ละภาคส่วน 4. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 5. การส่งเสริมศักยภาพผู้ให้บริการน้ำและผู้ใช้น้ำ 6. การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการน้ำ

จุดอ่อน (W)	โอกาส (O)	แนวทางดำเนินการ
7. การจัดสรรแบ่งช่วงวันสูบน้ำของเกษตรกรไม่เป็นไปตามข้อตกลง 8. การบริการจัดการน้ำของชลประทานฯ ยังขาดประสิทธิภาพ 9. การขุดลอกคูคลอง รางระบายน้ำยังขาดประสิทธิภาพ เช่น ขุดไม่ลึกพอ ระดับความลึกไม่เหมาะสมกับลำรางระบายน้ำทำให้น้ำไม่ไหลไปตามรางระบายน้ำ เกษตรกรต้องใช้เครื่องสูบน้ำเป็นการเพิ่มต้นทุน 10. การนำน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ในบางพื้นที่ยังมีปัญหาการขุดเจาะแล้วไม่เจอน้ำ คุณภาพน้ำไม่ดี (เป็นสนิม) 9. ผู้ใช้น้ำขาดความรู้และการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในพื้นที่ก่อนนำไปใช้งาน 10. ขาดระบบบำบัดน้ำเสียภาคครัวเรือนที่ทั่วถึง ทำให้เกิดปัญหาคุณภาพแหล่งน้ำเสื่อมโทรม (โดยเฉพาะในคลองศาลาแดง) 11. เกษตรกรยังไม่เข้าใจวิถีการทำนาแบบลดต้นทุนอย่างแท้จริง ขาดการเรียนรู้ ขาดความรู้ และมีความเข้าใจที่ผิด 12. ความกังวลของการตกค้างและปนเปื้อนของสารเคมีจากภาคเกษตรกรรม (เช่น ไกลโคเสด) 13. ขาดการสื่อสารข้อมูล ความรู้ความเข้าใจระหว่างหน่วยงานราชการและเกษตรกร	6. หน่วยงานภาครัฐมีการจัดทำข้อมูลการบริหารจัดการน้ำ 7. แผนและนโยบาย มีการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 8. มีต้นแบบ หลักการ และแนวปฏิบัติที่ดีด้านการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานอุตสาหกรรม 9. มีการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด 10. มีการขับเคลื่อนแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม 11. สถานการณ์และแนวโน้มสิ่งแวดล้อมโลก ตามวาระการพัฒนาที่ยั่งยืนช่วยสร้างกระแส	
	อุปสรรค (T)	**แนวทางดำเนินการ**
	1. การบริหารจัดการน้ำของจังหวัดต้นน้ำ (จังหวัดที่อยู่เหนือจังหวัดอ่างทองขึ้นไป) 2. ฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารจัดการน้ำของหน่วยงานภาครัฐไม่เชื่อมโยง และไม่สอดคล้องกัน 3. งานศึกษาวิจัย ยังไม่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้จริง 4. ขาดการบูรณาการระหว่างหน่วยงานภาครัฐ 5. ปัญหาราคาสินค้าเกษตรตกต่ำ ต้นทุนการผลิตภาคเกษตรกรรมสูง 6. งบประมาณในการซ่อมแซมประตูน้ำล่าช้า 7. เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นผู้มีอายุ ขาดเกษตรรุ่นใหม่ 8. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติมีความผันผวนและรุนแรงมากขึ้น ส่งผลต่อการผลิตในภาคเกษตรและความมั่นคงด้านน้ำและอาหาร 9. มีความเสี่ยงในการขาดแคลนน้ำในอนาคต	1. การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 2. การประสานความร่วมมือระดับลุ่มน้ำ 3. การพัฒนาระบบฐานข้อมูล 4. การติดตามและประเมินผลตามตัวชี้วัด 5. การป้องกันและรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

2.8 แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

จากการดำเนินกิจกรรมจัดประชุมเพื่อเปิดรับฟังความคิดเห็นจากหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน และประชาชนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ของจังหวัดอ่างทอง จึงนำมาซึ่งการจัดทำกรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ ที่สามารถทำให้ได้รับทราบถึงปัญหา และการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา โดยนำไปสู่ทิศทางการพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ ซึ่งทำให้สามารถจัดทำแผนยุทธศาตร์ขึ้นมาได้ทั้งหมด 4 ยุทธศาสตร์ที่มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558 - 2569 แผนยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) และพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 และได้ดำเนินการจัดกลุ่มกลยุทธ์เพื่อให้สามารถดำเนินการตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ได้ครบถ้วนทั้ง 4 ยุทธศาสตร์ โดยได้มีการจัดทำแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและการมีส่วนร่วม พ.ศ. 2561 - 2564 อย่างมีความเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์ของโครงการและสภาพปัญหาได้อย่างครบถ้วนทุกมิติ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 2.14-11

1) ด้านปริมาณน้ำ

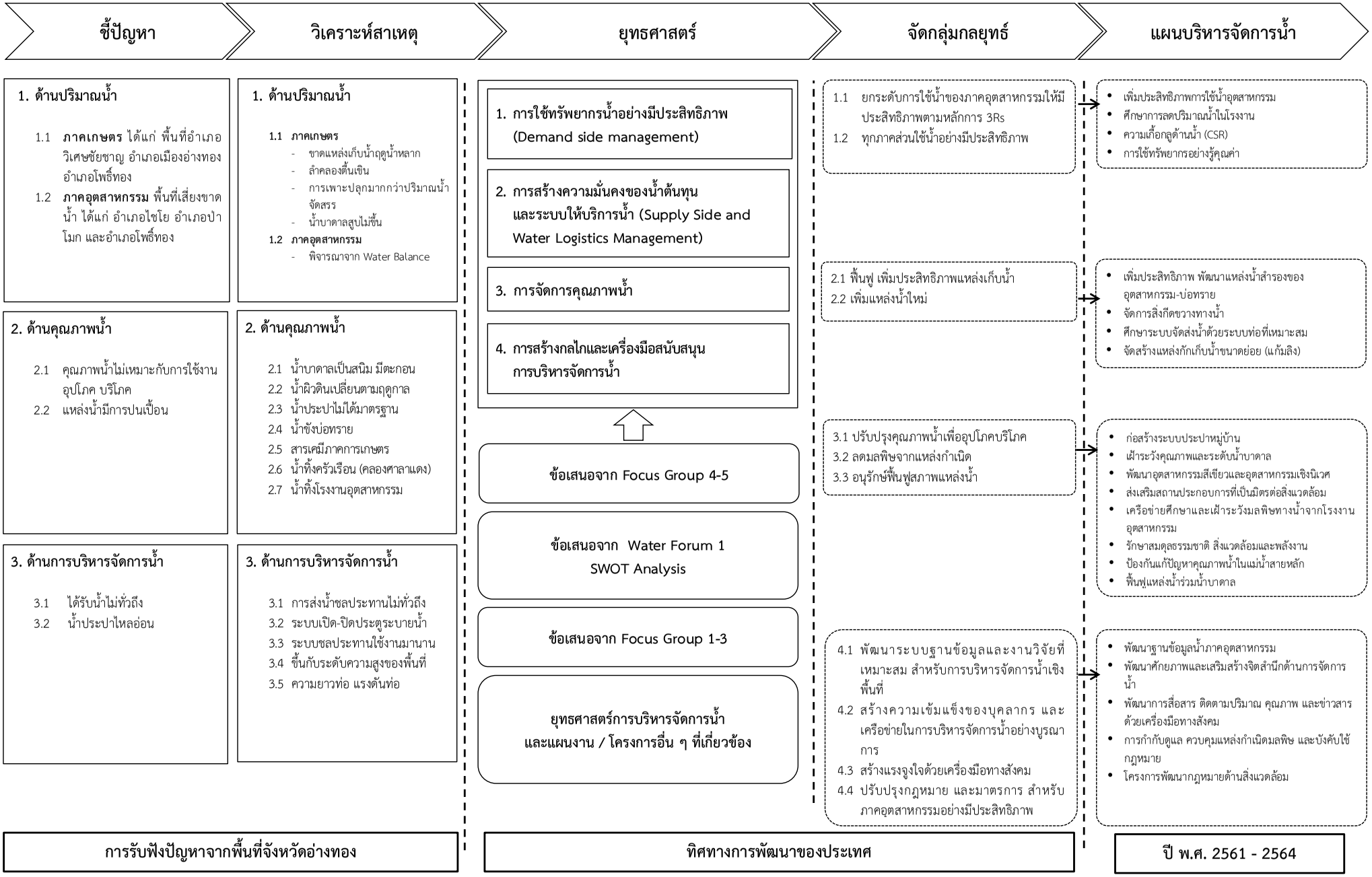
- การขยายแนวทางการบริหารจัดการตามหลักการ 3Rs
- การพัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำตามศักยภาพ

2) ด้านคุณภาพน้ำ

- การจัดการน้ำทิ้งของแต่ละภาคส่วน
- การตรวจสภาพน้ำในจุดที่มีความเสี่ยง
- การฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ

3) ด้านการบริหารจัดการ

- การเกื้อกูลระหว่างภาคอุตสาหกรรมและภาคเกษตรกรรม
- การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม
- การพัฒนาฐานข้อมูลการใช้น้ำของภาคส่วนต่าง ๆ
- การพัฒนาเครือข่ายผู้ใช้น้ำ
- การเชื่อมโยงงานวิจัยและการปฏิบัติ การวิจัยและพัฒนาวิจัย เพื่อแสวงหาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการบริหารจัดการน้ำ
- การพัฒนาฐานข้อมูลการใช้น้ำของภาคส่วนต่าง ๆ
- บริหารจัดการระบบโลจิสติกส์ การคมนาคมขนส่งทางน้ำ และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการขนส่งทางน้ำ



รูปที่ 2.14-11 กรอบแนวคิดการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ จังหวัดอ่างทอง

3 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ ระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2561 - 2564)

3.1 ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/แผนงาน

เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายในภาพรวมที่วางไว้และบรรลุตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ข้างต้นจึงได้กำหนดยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand Side Management : DSM)

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply Side and Water Logistics Management)

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ

โดยสามารถสรุปเป็นผังยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมดังแสดงในตารางที่ 2.14-16

ตารางที่ 2.14-16 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดอ่างทอง

ยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
เป้าประสงค์	1. อุตสาหกรรมนำทรัพยากรน้ำมาใช้ โดยยึดหลักการ 3Rsได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2. เกิดเครือข่ายการใช้น้ำของทุกภาคส่วนอย่างมีประสิทธิภาพ	1. มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่ 2. จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน 3. มีแนวทางในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ	1. ป้องกันและลดการระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด 2. พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ 3. เสริมสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ	1. สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน 2. บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม 3. สนับสนุนเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ 4. สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน
เป้าหมายตามศักยภาพ	1. โรงงานเป้าหมาย (3 ประเภทอุตสาหกรรมแรกที่ใช้น้ำมากที่สุด) เข้าร่วมกิจกรรมการลดการใช้น้ำ จำนวน 38 โรงงาน ภายในปี พ.ศ.2564 2. อุตสาหกรรมเป้าหมายในพื้นที่ ลดการใช้ และนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำ ใช้ใหม่ประมาณ 1.13 ล้าน ลบ.ม. ภายในปี พ.ศ.2564 3. แนวทางการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดจากภาคอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ในภาคเกษตรกรรมในช่วงฤดูแล้ง (กิจกรรม CSR ของโรงงาน) 4. กลุ่มเครือข่ายการเรียนรู้ครอบคลุมทุกภาคส่วน ไม่น้อยกว่า 2,000 คน	1. พื้นที่สำรองน้ำ และแหล่งกักเก็บน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม ได้รับการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำให้ดีขึ้น 2. ความเป็นไปได้และแนวทางในการพัฒนาบ่อทรายเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ 3. จำนวนแม่น้ำสายหลักที่ได้รับการพัฒนากำจัดวัชพืช และสิ่งกีดขวางทางน้ำ 6 แห่ง/ปี	1. ร้อยละของประชาชนที่สามารถเข้าถึงน้ำประปา/แหล่งน้ำสะอาดที่เพิ่มขึ้น 2. จำนวนผู้นำชุมชน อสม. ที่มีความรู้ในการผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน ร้อยละ 80 3. เพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชน 4. ร้อยละของแปลง/ฟาร์มที่ได้รับมาตรฐาน GAP (ร้อยละของสารเคมีที่ลดลง) 5. โรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ร้อยละ 100 6. ความสำเร็จการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สมาชิกเครือข่าย ทสม. ชุมชนริมน้ำ เกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำ และคลองสาขา ร่วมกันดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ ร้อยละ 60 7. ร้อยละของสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำที่มีค่าเฉลี่ยปริมาณออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen; DO) สูงขึ้นเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา 50 mg/L	1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง 2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดอ่างทองในภาวะปกติและภาวะวิกฤติอย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน 3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารกจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ
กลยุทธ์/มาตรการ/แนวทาง	**1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs** 1.1 ส่งเสริมแนวปฏิบัติที่ดีด้านการใช้น้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ตามหลักการ 3Rs 1.2 พัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ 3Rs 1.3 ศึกษาความเหมาะสมและแนวทางการนำน้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจากภาคอุตสาหกรรมให้กับภาคเกษตร **2. การสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ** 2.1 พัฒนาแนวทางบริหารจัดการน้ำภาคเกษตรกรรม และภาคส่วนอื่น ๆ	**1. การฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่** 1.1 ส่งเสริมสนับสนุนให้ภาคอุตสาหกรรมมีแหล่งกักเก็บน้ำสำรอง 1.2 ปรับปรุง/พัฒนาแหล่งเก็บน้ำปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำได้มากขึ้น– ศึกษาศักยภาพของบ่อทรายในการเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ 1.3 การส่งเสริมศักยภาพการให้บริการน้ำบาดาล **2. การเพิ่มแหล่งน้ำหรือแหล่งกักเก็บน้ำใหม่** 2.1 ศึกษาศักยภาพของพื้นที่ในการพัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำใหม่ และแหล่งน้ำสำหรับภาคเกษตร	**1. การปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค** 1.1 ส่งเสริมการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการปรับปรุงคุณภาพน้ำ 1.2 พัฒนาระบบควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านเพื่อการอุปโภคบริโภค 1.3 ให้ความรู้ผู้ใช้น้ำในการปรับปรุงคุณภาพน้ำอย่างเหมาะสมก่อนนำมาใช้งาน **2. การลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด** 2.1 เพิ่มความเข้มงวดการบังคับใช้กฎหมายการบำบัดน้ำเสียสำหรับภาคธุรกิจขนาดย่อม สถานประกอบการที่ไม่จดทะเบียน และหมู่บ้านจัดสรร 2.2 รณรงค์ลดการใช้สารเคมีฆ่าแมลง และกำจัดศัตรูพืช ส่งเสริมเกษตรปลอดภัย 2.3 เพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน **3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ** 3.1 พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือผู้ใช้น้ำในการเฝ้าระวังและฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ 3.2 พัฒนาบ่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบาดาล และเครือข่ายเฝ้าระวังน้ำบาดาลให้ครอบคลุมพื้นที่เสี่ยงการปนเปื้อนน้ำบาดาล	**1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่** 1.1 จัดตั้งศูนย์ข้อมูลในการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม 1.2 ปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัย และเป็นปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ในการจัดสรรน้ำแต่ละพื้นที่ 1.3 ศึกษาถึงบริบทในแต่ละพื้นที่ เพื่อการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม **2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ** 2.1 สร้างการมีส่วนร่วมและกระตุ้นให้ชุมชนสามารถจัดการปัญหาได้ด้วยตนเอง โดยภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นที่ปรึกษา เพื่อดูแลให้การดำเนินงานเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง 2.2 เพิ่มประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสาร และแลกเปลี่ยน/แบ่งปันข้อมูลตลอดจนพัฒนาความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ **3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม** 3.1 สร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์ และรักษาทรัพยากรน้ำ เช่น ให้เกียรติคุณหรือรางวัล **4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ** 4.1 พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายด้านการบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสมสำหรับเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหา และพัฒนาการบริหารจัดการน้ำให้ทันสมัย และเป็นปัจจุบัน 4.2 บังคับใช้กฎหมายควบคุมการก่อมลพิษ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

หลักการและเหตุผล

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต และการพัฒนาทางเศรษฐกิจ น้ำตามสภาพธรรมชาติที่ประชาชนทุกท้องที่อาศัยใช้ ได้แก่ น้ำในบรรยากาศ (ฝน) น้ำผิวดิน และน้ำบาดาล นับเป็นผลิตผลจากธรรมชาติที่เราไม่สามารถผลิตเพิ่มขึ้นมา หรือลดปริมาณที่มีอยู่ในธรรมชาติได้เองตามต้องการ บางปีอาจเกิดฝนแล้งเป็นเหตุให้น้ำในแม่น้ำลำธารมีน้อย จนไม่สามารถแบ่งปันได้ทั่วถึง ซึ่งอาจเกิดการแย่งชิงน้ำระหว่างภาคการผลิต ระหว่างภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตร บริการ และครัวเรือน ในจังหวัดอ่างทอง หรือบางปีฝนตกชุกต่อเนื่องจนเกิดความเสียหายเนื่องจากน้ำท่วมทรัพย์สินและพื้นที่ชุมชน ตลอดจนอาจมีการมีการปล่อยน้ำเสียหรือมลพิษทางน้ำเกิดขึ้นในพื้นที่ตามมาอีกด้วย โดยเฉพาะในอนาคต ที่มีแนวโน้มในการขยายตัวทางเศรษฐกิจและจำนวนประชากร ปัญหาการขาดแคลนและแย่งชิงน้ำอาจทวีความรุนแรงขึ้น ซึ่งในขณะนี้ทุกภาคส่วนยังขาดความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเตรียมแผนการรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เพื่อสนับสนุนการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพโดยยึดหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) อันเป็นการบริหารจัดการน้ำโดยลดอุปสงค์ (Demand Side Management) โดยลดปริมาณการใช้น้ำ นำน้ำมาใช้ซ้ำ และนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว กลับมาใช้ใหม่ อันเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ พร้อมทั้งช่วยลดปริมาณการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติลงอีกด้วย

เป้าประสงค์

1. อุตสาหกรรมนำทรัพยากรน้ำมาใช้ โดยยึดหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เกิดเครือข่ายการใช้น้ำของทุกภาคส่วนอย่างมีประสิทธิภาพ

กลยุทธ์

1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
    1.1 ส่งเสริมแนวปฏิบัติที่ดีด้านการใช้น้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ตามหลักการ 3Rs
    1.2 พัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ 3Rs
    1.3 ศึกษาความเหมาะสมและแนวทางการนำน้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจากภาคอุตสาหกรรมให้กับภาคเกษตร
2. การสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
    2.1 พัฒนาแนวทางบริหารจัดการน้ำภาคเกษตรกรรม และภาคส่วนอื่น ๆ

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
    - จำนวนโรงงานต้นแบบ และโรงงานเครือข่าย ที่มีแนวปฏิบัติที่ดีด้านการใช้น้ำ
    - ร้อยละของการลดการใช้น้ำ การนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำ หรือใช้ใหม่ของภาคอุตสาหกรรม
    - ผลการศึกษาและแนวทางการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดในภาคอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ในภาคเกษตรกรรมอย่างปลอดภัย
2. จำนวนสมาชิกในกลุ่มเครือข่ายครอบคลุมภาคครัวเรือน เกษตรกรรม อุตสาหกรรม บริการและท่องเที่ยว เกิดการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
1. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs	1.ร้อยละ 55 ของ จำนวนโรงงานเป้าหมาย (5 ประเภทอุตสาหกรรม) มีกิจกรรมลดการใช้น้ำ	1.ร้อยละ 45 ของ จำนวนโรงงานเป้าหมาย (5 ประเภทอุตสาหกรรม) มีกิจกรรมลดการใช้น้ำ
	2. ปริมาณการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม (ของอุตสาหกรรมเป้าหมาย) ลดลงประมาณ 1.13 ล้าน ลบ.ม. ภายในปี พ.ศ. 2564	
	3. แนวทางการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดจากภาคอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ในภาคเกษตรกรรม ในช่วงฤดูแล้ง (กิจกรรม CSR ของโรงงาน)	
2. การสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	กลุ่มเครือข่ายการเรียนรู้ครอบคลุมทุกภาคส่วน ไม่น้อยกว่า 500 คน	กลุ่มเครือข่ายการเรียนรู้ครอบคลุมทุกภาคส่วน ไม่น้อยกว่า 1,500 คน

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ

หลักการและเหตุผล

ภาวะการขาดแคลนน้ำเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างยิ่งต่อภาคการผลิตในพื้นที่ (ภาคเกษตรกรรม และภาคอุตสาหกรรม) ซึ่งปัญหาดังกล่าวเกิดจากหลายปัจจัย เช่น การเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะภาวะน้ำแล้ง มลพิษทางน้ำ การเพิ่มขึ้นของประชากรและเมือง ภาคเกษตรและปศุสัตว์ที่ขยายตัวเพิ่มขึ้น รวมถึงการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม

จากการศึกษา พบว่า ในปี พ.ศ. 2558 ภาคการเกษตรมีสัดส่วนการใช้น้ำถึง ร้อยละ 94.03 ของการใช้น้ำทั้งหมด โดยเกษตรนอกเขตชลประทาน มีการจัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน 172.59 ล้าน ลบ.ม. และการจัดหาน้ำบาดาล 203.05 ล้าน ลบ.ม. และมีการใช้น้ำ 1.77 ล้าน ลบ.ม. เกษตรในเขตชลประทาน มีการจัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน 792.27 ล้าน ลบ.ม. และมีการใช้น้ำ 521.69 ล้าน ลบ.ม. ในขณะที่ ภาคอุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนการใช้น้ำ ร้อยละ 0.69 ของการใช้น้ำทั้งหมด โดยมีการจัดหาน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน 9.63 ล้าน ลบ.ม. การจัดหาน้ำจากแหล่งน้ำบาดาล 0.43 ล้าน ลบ.ม. และมีการใช้น้ำ 9.29 ล้าน ลบ.ม.

ทั้งนี้ เนื่องจากผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะภาวะน้ำแล้ง จึงต้องมีการเตรียมพร้อมเพื่อรับมือกับปัญหาความขาดแคลนน้ำ ที่อาจเกิดขึ้นกับภาคการผลิต โดยหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง จำเป็นต้องมีการสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนโดยเน้นการกักเก็บน้ำให้ได้มากที่สุด เพื่อสำรองไว้ใช้ในช่วงฤดูแล้งและจัดสรรน้ำให้ครอบคลุมทุกกิจกรรม รวมทั้งโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นภาคการผลิตที่สำคัญของประเทศควรมีแหล่งกักเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ โดยศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของลักษณะการพัฒนาแหล่งเก็บน้ำเพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนน้ำที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต รวมทั้งเครือข่ายการให้บริการที่ครอบคลุมทุกพื้นที่ (Supply and Logistics) เช่น การปรับปรุงแหล่งเก็บน้ำเดิม การเพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำ รวมถึงการพัฒนาระบบชลประทาน เป็นต้น

เป้าประสงค์

1. จัดหาแหล่งน้ำต้นทุนสำหรับอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรม
2. จัดสรรความต้องการใช้น้ำทุกกิจกรรมให้สมดุลกับน้ำต้นทุนและความต้องการใช้น้ำ
3. เพิ่มประสิทธิภาพของระบบส่งน้ำให้แก่ทุกภาคส่วน

กลยุทธ์

1. การฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่
   - 1.1 ส่งเสริมสนับสนุนให้ภาคอุตสาหกรรมมีแหล่งกักเก็บน้ำสำรอง
   - 1.2 ปรับปรุง/พัฒนาแหล่งเก็บน้ำปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำได้มากขึ้น รวมทั้งศึกษาศักยภาพของบ่อทรายในการเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ
   - 1.3 การส่งเสริมศักยภาพการให้บริการน้ำบาดาล
2. การเพิ่มแหล่งน้ำหรือแหล่งกักเก็บน้ำใหม่
   - 2.1 ศึกษาศักยภาพของพื้นที่ในการพัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำใหม่ และแหล่งน้ำสำหรับภาคเกษตร

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. การฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่
   - พื้นที่สำรองน้ำ แหล่งกักเก็บน้ำในโรงงานอุตสาหกรรมได้รับการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำให้ดีขึ้น
   - ความเป็นไปได้และแนวทางในการพัฒนาบ่อทรายเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ
   - คู คลอง สระน้ำธรรมชาติ และที่สร้างขึ้น ในจังหวัด ได้รับการขุดลอก และปรับปรุงประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำให้ดีขึ้น
2. การเพิ่มแหล่งน้ำหรือแหล่งกักเก็บน้ำใหม่
   - ร้อยละของปริมาณน้ำสำรองที่เพิ่มขึ้นรองรับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม
   - ปริมาณน้ำกักเก็บในจังหวัดเพิ่มขึ้น จากการมีแหล่งเก็บน้ำเพิ่มเติมในพื้นที่ที่เหมาะสม เพียงพอต่อความต้องการน้ำภาคเกษตร และรองรับการขยายตัวในภาพรวมของจังหวัด (ภาคอุตสาหกรรม การท่องเที่ยว และชุมชน)

<table>
<tr><th rowspan="2">กลยุทธ์</th><th colspan="2">เป้าหมายตามศักยภาพ</th></tr>
<tr><th>ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)</th><th>ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1. การฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่</td><td>1. พื้นที่สำรองน้ำ แหล่งกักเก็บน้ำในโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากของจังหวัด 3 ลำดับแรก ได้รับการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำให้ดีขึ้น</td><td>1. พื้นที่สำรองน้ำ แหล่งกักเก็บน้ำในโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ได้รับการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำให้ดีขึ้น</td></tr>
<tr><td colspan="2">2. ความเป็นไปได้และแนวทางในการพัฒนาบ่อทรายเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ
3. จำนวนแม่น้ำสายหลักที่ได้รับการพัฒนากำจัดวัชพืช และสิ่งกีดขวางทางน้ำ 6 แห่ง/ปี[1/]</td></tr>
<tr><td>2. การเพิ่มแหล่งน้ำหรือแหล่งกักเก็บน้ำใหม่</td><td colspan="2">1. ปริมาณน้ำกักเก็บในจังหวัดเพิ่มขึ้น จากการมีแหล่งเก็บน้ำเพิ่มเติมในพื้นที่ที่เหมาะสม</td></tr>
</table>

หมายเหตุ : 1/ ข้อมูลจากโครงการจัดการสิ่งกีดขวางทางน้ำในแม่น้ำสายหลักแบบมีส่วนร่วม ภายใต้แผนพัฒนากลุ่มจังหวัด 4 ปี (พ.ศ. 2561 – 2564) กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนบน 2 (จังหวัดชัยนาท จังหวัดลพบุรี จังหวัดสิงห์บุรี และจังหวัดอ่างทอง)

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ

หลักการและเหตุผล

คุณภาพน้ำในแม่น้ำในช่วงที่ไหลผ่านจังหวัดอ่างทองมีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง สำหรับแหล่งกำเนิดน้ำเสียในแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อย มี 4 แหล่ง ได้แก่ (1) ชุมชน ร้อยละ 73 (2) อุตสาหกรรม ร้อยละ 10 (3) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ร้อยละ 9 และ (4) ปศุสัตว์ ร้อยละ 8 รวมถึง การขนส่งทางน้ำ ทำให้เกิดน้ำเสียและระบบนิเวศทางน้ำเสียสมดุล (สำนักงานจังหวัดอ่างทอง, 2560) จึงเป็นประเด็นที่ทางจังหวัดเห็นความสำคัญ

นอกจากจะคำนึงถึงคุณภาพน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดน้ำเสียแหล่งต่าง ๆ แล้ว คุณภาพน้ำเพื่อการนำไปใช้งานเป็นประเด็นสำคัญที่จะต้องได้รับการปรับปรุงและพัฒนาเพื่อเป็นการลดต้นทุนของผู้นำน้ำไปใช้งาน และเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับผู้บริโภค โดยพบว่า มาตรฐานคุณภาพน้ำจากประปาภูมิภาค และประปาหมู่บ้าน/ชุมชน ยังประสบปัญหาคุณภาพน้ำไม่เหมาะสมต่อการนำไปอุปโภคบริโภค ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณภาพน้ำดิบจากแหล่งน้ำผิวดิน และแหล่งน้ำบาดาลที่ผู้ผลิตน้ำนำขึ้นมาใช้งานด้วย

ดังนั้น จึงจำเป็นจะต้องดำเนินการควบคุมคุณภาพน้ำ ตั้งแต่น้ำที่นำไปใช้ โดยเฉพาะเพื่อการอุปโภคบริโภคให้มีมาตรฐานที่เหมาะสม การลดมลพิษที่แหล่งกำเนิดจากผู้ใช้น้ำภาคส่วนต่าง ๆ รวมถึงการป้องกันและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลักและคลองสาขา รวมถึงแหล่งน้ำบาดาลของจังหวัดอ่างทอง ให้กลับมามีคุณภาพที่ดีขึ้น

เป้าประสงค์

1. ป้องกันและลดการระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด
2. เพิ่มศักยภาพการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ
3. เสริมสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ

กลยุทธ์

1. การปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค
    - 1.1 ส่งเสริมการศึกษา วิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการปรับปรุงคุณภาพน้ำ
    - 1.2 พัฒนาระบบควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านเพื่อการอุปโภคบริโภค
    - 1.3 ให้ความรู้ผู้ใช้น้ำในการปรับปรุงคุณภาพน้ำอย่างเหมาะสมก่อนนำมาใช้งาน
2. การลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด
    - 2.1 เพิ่มความเข้มงวดการบังคับใช้กฎหมายการบำบัดน้ำเสียสำหรับภาคธุรกิจขนาดย่อม สถานประกอบการที่ไม่จดทะเบียน และหมู่บ้านจัดสรร
    - 2.2 รณรงค์ลดการใช้สารเคมีฆ่าแมลง และกำจัดศัตรูพืช ส่งเสริมเกษตรปลอดภัย
    - 2.3 เพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน
3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ
    - 3.1 พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือผู้ใช้น้ำในการเฝ้าระวังและฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ
    - 3.2 พัฒนาบ่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบาดาล และเครือข่ายเฝ้าระวังน้ำบาดาลให้ครอบคลุมพื้นที่เสี่ยงการปนเปื้อนน้ำบาดาล

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. การปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค
   - ร้อยละของประชาชนที่สามารถเข้าถึงน้ำประปา/แหล่งน้ำสะอาดที่เพิ่มขึ้น
   - ร้อยละของจำนวนผู้นำชุมชน อสม. ที่มีความรู้ในการผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน
2. การลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด
   - เพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชน
   - ร้อยละของแปลง/ฟาร์มที่ได้รับมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practice. : GAP) (ร้อยละของสารเคมีที่ลดลง)
   - ร้อยละของโรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน
3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ
   - ร้อยละความสำเร็จการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สมาชิกเครือข่าย ทสม. ชุมชนริมน้ำ เกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำและคลองสาขา ร่วมกันดำเนินกิจกรรม
   - ปริมาณออกซินเจนละลาย (Dissolved Oxigen; DO) เพิ่มขึ้น

<table>
<tr><th rowspan="2">กลยุทธ์</th><th colspan="2">เป้าหมายตามศักยภาพ</th></tr>
<tr><th>ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)</th><th>ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1. การปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค</td><td colspan="2">1.ร้อยละของประชาชนที่สามารถเข้าถึงน้ำประปา/แหล่งน้ำสะอาดที่เพิ่มขึ้น[1/]</td></tr>
<tr><td>2.จำนวนผู้นำชุมชน อสม. ที่มีความรู้ในการผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านร้อยละ 50</td><td>2.จำนวนผู้นำชุมชน อสม. ที่มีความรู้ในการผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน ร้อยละ 80</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2. การลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด</td><td colspan="2">1. เพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชน
2. ร้อยละของแปลง/ฟาร์มที่ได้รับมาตรฐาน GAP (ร้อยละของสารเคมีที่ลดลง)[2/]</td></tr>
<tr><td colspan="2">3. โรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินร้อยละ 100</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3. การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ</td><td>1. ความสำเร็จการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สมาชิกเครือข่าย ทสม. ชุมชนริมน้ำ เกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำ และคลองสาขา ร่วมกันดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ร้อยละ 40</td><td>1. ความสำเร็จการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สมาชิกเครือข่าย ทสม. ชุมชนริมน้ำ เกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำ และคลองสาขา ร่วมกันดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ ร้อยละ 60</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.ร้อยละของสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำที่มีค่าเฉลี่ยปริมาณออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen; DO) สูงขึ้นเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา 50 mg/L[3/]</td></tr>
</table>

หมายเหตุ : 1/ ข้อมูลจากโครงการปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ภายใต้แผนพัฒนาจังหวัดอ่างทอง (พ.ศ. 2561 – 2564)

2/ ข้อมูลจากโครงการส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตอาหารปลอดภัยและผลิตภัณฑ์ชุมชนภายใต้แผนพัฒนาจังหวัดอ่างทอง (พ.ศ. 2561 – 2564)

3/ ข้อมูลจากโครงการป้องกันแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลักภายใต้แผนพัฒนากลุ่มจังหวัด 4 ปี (พ.ศ. 2561 – 2564) กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนบน 2 (จังหวัดชัยนาท จังหวัดลพบุรี จังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดอ่างทอง)

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ

หลักการและเหตุผล

ทรัพยากรแหล่งน้ำเป็นทรัพยากรพื้นฐานในการพัฒนาประเทศ และเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ อย่างไรก็ตาม จากการขยายตัวของภาคการเกษตร อุตสาหกรรม ท่องเที่ยวและบริการ รวมถึงการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร และความไม่แน่นอนของการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ ได้ส่งผลให้ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำมีความหลากหลายและมีแนวโน้มทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างเป็นธรรมและยั่งยืนจำเป็นจะต้องสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบจะต้องจัดทำฐานข้อมูลน้ำและสร้างความร่วมมือจากภาคส่วนต่าง ๆ ในการศึกษาและสร้างเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเฝ้าระวังและสร้างระบบเตือนภัยล่วงหน้า การสร้างสิ่งจูงใจทางสังคมและเศรษฐกิจ รวมถึงการปฏิรูปกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเพื่อทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการบริหารจัดการ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวมีส่วนสัมพันธ์กับการมีธรรมาภิบาลในการจัดการน้ำ

ดังนั้น การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำทั้งปริมาณคุณภาพและการจัดการน้ำอย่างเป็นรูปธรรมทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชน ควรต้องร่วมกันทบทวนและปรับปรุงกระบวนการจัดการน้ำให้มีความเหมาะสมกับปัจจุบันด้วยแนวคิดของนโยบายที่ตั้งอยู่บนฐานความเป็นจริง และสามารถปฏิบัติได้โดยอาศัยข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ซึ่งการจัดการน้ำในปัจจุบันควรมีกลไกสำคัญได้แก่ การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการทำงานแบบบูรณาการในทุกมิติ จึงจะเกิดผลสัมฤทธิ์อย่างยั่งยืนโดยไม่เกิดความขัดแย้งในสังคม

เป้าประสงค์

1. สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน
2. บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม
3. สนับสนุนเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ
4. สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน

กลยุทธ์

1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่
    - 1.1 จัดตั้งศูนย์ข้อมูลในการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม
    - 1.2 ปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัย และเป็นปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ในการจัดสรรน้ำแต่ละพื้นที่
    - 1.3 ศึกษาถึงบริบทในแต่ละพื้นที่ เพื่อการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม
2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ
    - 2.1 สร้างการมีส่วนร่วมและกระตุ้นให้ชุมชนสามารถจัดการปัญหาได้ด้วยตนเอง โดยภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นที่ปรึกษา เพื่อดูแลให้การดำเนินงานเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง
    - 2.2 เพิ่มประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสาร และแลกเปลี่ยน/แบ่งปันข้อมูล ตลอดจนพัฒนาความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ

3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม

   3.1 สร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์ และรักษาทรัพยากรน้ำ เช่น ให้เกียรติคุณ หรือรางวัล

4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการ สำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ

   4.1 พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายด้านการบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสมสำหรับเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการบริหารจัดการน้ำให้ทันสมัย และเป็นปัจจุบัน

   4.2 บังคับใช้กฎหมายควบคุมการก่อมลพิษ การพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่องค์ความรู้

เป้าหมายตามศักยภาพ

1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง
2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดอ่างทองในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ อย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน
3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม
4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ

กลยุทธ์	เป้าหมายตามศักยภาพ	
	ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)
1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่	- พัฒนาฐานข้อมูลด้านคุณภาพและระดับน้ำบาดาลโดยใช้บ่อสังเกตุการณ์ในพื้นที่	
2. สร้างความเข้มแข็งของบุคลากรและเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ	- จัดตั้งเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำจากแหล่งกำเนิดมลพิษ โดยเฉพาะโรงงานอุตสาหกรรม อย่างน้อย 50 คน	- ดำเนินการพัฒนาองค์ความรู้ความเข้าใจของเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง
3. สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม	- ฝึกอบรม และพัฒนาความรู้ด้านการจัดการน้ำอย่างเหมาะสมในพื้นที่ พร้อมทั้งให้รางวัลกับผู้ที่ผ่านการอบรม	
4. ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการสำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ	- ศึกษา ทบทวน และกฎระเบียบและมาตรการ ในการบริหารจัดการน้ำ โดยเฉพาะเรื่องการควบคุมมลพิษ และการเกื้อกูลน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคเกษตรกรรม	- ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

3.2 โครงการสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่ควรดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2561 - 2564

จากการรวบรวมข้อมูลปัญหาด้านการจัดการทรัพยากรน้ำของพื้นที่จังหวัดอ่างทองในการประชุมรับฟังความคิดเห็นจากทุกภาคส่วน และนำมาวิเคราะห์เพื่อดำเนินการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำนำมาสู่ข้อเสนอ โครงการที่ควรดำเนินการในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2564 ทั้งในส่วนของโครงการภาครัฐที่มีแผนงานอยู่แล้วและส่วนที่สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน เสนอแนะเพิ่มเติม ดังแสดงในตารางที่ 2.14-17 ถึงตารางที่ 2.14-19 และรูปที่ 2.14-12 ถึงรูปที่ 2.14-13 โดยมีรายละเอียดโครงการที่สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้ดำเนินการเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างมีการอนุรักษ์น้ำ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพของน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล ในภาคอุตสาหกรรม ดังนี้

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม

หลักการและเหตุผล

จังหวัดอ่างทอง มีแหล่งน้ำใหญ่ 2 สาย ไหลผ่าน คือ แม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำน้อย จากปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ผ่านมาก่อให้เกิดปัญหาฝนทิ้งช่วง ทำให้เกิดความกังวลในภาคอุตสาหกรรมถึงโอกาสที่อาจมีการขาดแคลนน้ำในอนาคต เนื่องจากน้ำเป็นปัจจัยสำคัญของกระบวนการผลิตภาคอุตสาหกรรม (โดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำในกระบวนการผลิต) และเป็นต้นทุนของการผลิต รวมถึงเป็นการป้องกันผลกระทบจากการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมต่อการใช้น้ำของภาคส่วนอื่น ๆ ที่มีความต้องการใช้ในปริมาณมาก ได้แก่ ภาคเกษตรกรรม ภาคชุมชน และภาคท่องเที่ยว มาตรการหนึ่งที่ภาคอุตสาหกรรมพยายามดำเนินการเพื่อให้เกิดความยั่งยืนของทรัพยากรน้ำ และเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิต คือ การนำหลักการ 3Rs มาประยุกต์ใช้ในการผลิต ได้แก่ 1) Reduce คือ ลดการใช้ทรัพยากรน้ำ หรือใช้เพียงเฉพาะที่จำเป็น 2) Reuse คือ การใช้ทรัพยากรน้ำให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุด โดยนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่และ 3) Recycle คือ การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ในกิจกรรมอื่น เพื่อเป็นการลดต้นทุนการใช้ทรัพยากรน้ำสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม

จากการศึกษาความต้องการใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม (พิจารณาจากประเภทอุตสาหกรรมและจำนวนโรงงานในจังหวัด) พบว่า อุตสาหกรรมที่มีการใช้น้ำมาก 3 อันดับแรก ได้แก่ อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เคมี (รหัสประเภท 048) อุตสาหกรรมเกี่ยวกับเมล็ดพืช หรือหัวพืช (รหัสประเภท 009) และอุตสาหกรรมโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า (รหัสประเภท 088) หากผู้ประกอบการทั้ง 3 ประเภทอุตสาหกรรมสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในการผลิตได้ จะเป็นการบริหารจัดการด้านความต้องการใช้น้ำให้ลดลง เป็นการลดความเสี่ยงด้านการขาดแคลนน้ำของผู้ประกอบการ โดยเฉพาะในอนาคตมีแนวโน้มของการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดเพิ่มขึ้น และลดต้นทุนจากการใช้น้ำลงได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยนำหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์การใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการ รวมถึงเปลี่ยนอุปกรณ์การใช้น้ำในกระบวนการผลิตที่หมดอายุการใช้งาน หรือเสื่อมสภาพการใช้งาน
3. เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรภายในโรงงานอุตสาหกรรมในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมต้นแบบที่มีการบริหารจัดการน้ำตามหลักการ 3Rs และสร้างเครือข่ายเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพในภาคอุตสาหกรรม

เป้าหมาย

1. โรงงานอุตสาหกรรมต้นแบบที่ใช้น้ำปริมาณมากสามารถนำหลักการ 3Rs ไปประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
2. โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำปริมาณมากมีอุปกรณ์/เทคโนโลยีช่วยในการผลิต เพื่อช่วยลดปริมาณการสูญเสียน้ำจากกิจกรรมต่าง ๆ ในโรงงานอุตสาหกรรม
3. สามารถเผยแพร่ข้อมูลปริมาณการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมแต่ละประเภทและแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมโดยประยุกต์ใช้หลักการ 3Rs เพื่อนำไปสู่การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
4. เกิดความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
    1.1 ปริมาณการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดอ่างทองลดลงร้อยละ 15 ของพื้นที่
    1.2 จำนวนกิจกรรม (Corporate Social Responsibility : CSR) ด้านน้ำของภาคอุตสาหกรรมในโครงการไม่น้อยกว่า 5 กิจกรรม
2. เชิงคุณภาพ
    2.1 มีโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดอ่างทองที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
    2.2 อุปกรณ์ใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดอ่างทองมีประสิทธิภาพ
    2.3 ชุมชนรอบสถานประกอบการประสบปัญหาเรื่องการบริหารจัดการน้ำน้อยลงจากการดำเนินกิจกรรม CSR ของสถานประกอบการฯ

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการฯ ที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด 3 ประเภทแรก ของจังหวัดอ่างทองดังนี้

1) อุตสาหกรรมประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เคมี
2) อุตสาหกรรมประกอบกิจการเกี่ยวกับเมล็ดพืช หรือหัวพืช
3) อุตสาหกรรมผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า 1

พื้นที่ดำเนินโครงการ

อำเภอโพธิ์ทอง และอำเภอสามโก้ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต (พ.ศ. 2564 เมื่อการเติบโตของเศรษฐกิจ (GPP) เติบโตที่ 7% รวมถึงในอำเภออื่น ๆ ที่มีกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายตั้งอยู่

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการฯ ในพื้นที่

ขอบเขตโครงการ

1. ศึกษาพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดอ่างทอง รวมถึงข้อมูลปริมาณการใช้น้ำ ความต้องการใช้น้ำ และแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละโรงงานอุตสาหกรรม ดังนี้

   1) สำรวจและประเมินปริมาณการใช้น้ำในส่วนต่าง ๆ ของโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมด เช่น การใช้น้ำในกิจกรรมทั่วไป การใช้น้ำของอุปกรณ์ต่าง ๆ ในกระบวนการผลิต ฯลฯ

   2) แบ่งประเภทกิจกรรมความต้องการใช้น้ำเพื่อประเมินคุณภาพน้ำสำหรับนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ ดังนี้

      - ประเภทน้ำคุณภาพสูง เช่น ใช้ผสมในผลิตภัณฑ์
      - ประเภทน้ำคุณภาพทั่วไป เช่น ใช้สำหรับอุปกรณ์สนับสนุนการผลิตต่าง ๆ ใช้ในกระบวนการผลิต
      - ประเภทน้ำคุณภาพต่ำ เช่น ใช้รดน้ำต้นไม้ ใช้สำหรับการล้างทั่วไป

2. ผู้เชี่ยวชาญตรวจประเมินโรงงานแต่ละโรง และให้คำแนะนำ/แนวทาง/เทคโนโลยี/นวัตกรรมที่เหมาะสมในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำตามหลักการ 3Rs เช่น การนำน้ำที่มีคุณภาพเหมาะสมกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) การเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์ซ่อมแซมอุปกรณ์ หรือปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ เทคโนโลยี เพื่อลดการสูญเสียน้ำในกระบวนการต่าง ๆ (Reduce) และการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมาใช้ใหม่ (Recycle) เป็นต้น

3. โรงงานดำเนินการปรับปรุงกระบวนการตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

4. พัฒนา และสนับสนุนให้โรงงานที่มีการจัดการตามหลัก 3Rs เป็นโรงงานต้นแบบที่สามารถถ่ายทอดแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำให้กับเครือข่ายภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่

5. เปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการในช่วงก่อนดำเนินการ และหลังดำเนินการ

6. สนับสนุนกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมของโรงงานอุตสาหกรรม (Corporate Social Responsibility : CSR) ด้านการอนุรักษ์น้ำหรือแหล่งน้ำของภาคอุตสาหกรรม เพื่อเป็นการเสริมสร้างความร่วมมือ และความสัมพันธ์ของภาคอุตสาหกรรมกับภาคส่วนอื่นในพื้นที่

7. ตรวจติดตามและตรวจสอบผลการดำเนินโครงการ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. โรงงานอุตสาหกรรมเป้าหมายสามารถลดความต้องการใช้น้ำ ตามหลักการ 3Rs ลงได้รวม 1,128,808 ลบ.ม./ปี ซึ่งจะทำให้มีปริมาณของน้ำที่เกินความต้องการของภาคอุตสาหกรรม อันจะสามารถนำไปเกื้อกูลความต้องการใช้น้ำของภาคส่วนอื่นๆ ได้อีก 1,096,049 ลบ.ม./ปี

2. มีโรงงานอุตสาหกรรมผู้นำที่เป็นต้นแบบของแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ตามหลักการ 3Rs ที่สามารถจะนำไปขยายผลให้เกิดเครือข่ายการเรียนรู้ ทั้งแก่สถานประกอบการและทรัพยากรบุคคล ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

3. การลดการใช้น้ำ จะช่วยลดต้นทุนค่าใช้น้ำและต้นทุนในการบำบัดน้ำเสีย อันจะเป็นการช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดอ่างทอง ที่มีแนวโน้มการขยายตัวทางเศรษฐกิจสูง

โครงการพัฒนาบ่อทรายเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ และพัฒนาการปรับปรุงคุณภาพน้ำจากบ่อทรายเพื่อนำไปใช้งาน

หลักการและเหตุผล

จังหวัดอ่างทองเป็นจังหวัดที่มีศักยภาพและแหล่งผลิตทรายบกที่สำคัญของประเทศ ในปี พ.ศ.2558 จังหวัดอ่างทองมีพื้นที่บ่อทราย 22,775 ไร่ คิดเป็น ร้อยละ 3.76 ของพื้นที่จังหวัด (กลุ่มวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2558) หลังจากที่มีการดูดทรายออกไปแล้ว ทำให้บ่อทรายมีลักษณะเป็นบ่อเก็บน้ำขนาดใหญ่ที่มีศักยภาพในการกักเก็บน้ำได้ จากที่ผ่านมา มีการนำน้ำที่กักเก็บไว้ในบ่อทรายไปใช้ประโยชน์ ทั้งในด้านการเกษตรและการผลิตน้ำประปา ซึ่งพบว่า คุณภาพน้ำในบ่อทรายในแต่ละพื้นที่ (แต่ละอำเภอ) จะมีคุณสมบัติแตกต่างกัน และในบางพื้นที่คุณสมบัติน้ำไม่เหมาะสมที่จะไปใช้ประโยชน์ในการเกษตร ซึ่งหากสามารถพัฒนาแนวทางปรับปรุงน้ำที่กักเก็บในบ่อทรายให้มีความเหมาะสม ก็จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ บ่อทรายจะกลายเป็นแหล่งกักเก็บน้ำที่สำคัญของจังหวัด และสามารถพัฒนาต่อยอดให้บ่อทรายสร้างเศรษฐกิจของจังหวัดในด้านการท่องเที่ยวได้อีกด้วย

สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จึงเห็นว่าควรมีความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่างๆ ในจังหวัดเพื่อทำการศึกษาความเป็นไปได้ และแนวทางในการนำบ่อทรายร้างมาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำของจังหวัด และแนวทางการนำน้ำที่กักเก็บในบ่อทรายมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินศักยภาพบ่อทรายของจังหวัดอ่างทองในการนำมาใช้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำของจังหวัด
2. เพื่อหาแนวทางการปรับปรุงคุณภาพน้ำที่กักเก็บในบ่อทรายให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม

เป้าหมาย

ภาคการผลิตสามารถนำน้ำที่กักเก็บในบ่อทรายไปใช้ในประโยชน์ในการผลิตได้ และสามารถพัฒนาบ่อทรายซึ่งเป็นอุตสาหกรรมหลักของจังหวัดเป็นแหล่งกักเก็บน้ำที่มีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ

    1.1 ปริมาณน้ำจากบ่อทรายที่สามารถนำไปใช้งานในภาคการผลิตได้

2. เชิงคุณภาพ

    2.1 ภาคการผลิตในจังหวัดได้รับประโยชน์จากการใช้บ่อทรายเป็นแหล่งเก็บน้ำ

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มอุตสาหกรรมบ่อทราย และภาคการผลิตที่ขาดแคลนน้ำ

พื้นที่ดำเนินโครงการ

อำเภอป่าโมก อำเภอโพธิ์ทอง อำเภอเมืองอ่างทอง และอำเภอแสวงหา เนื่องจากเป็นแหล่งอุตสาหกรรมบ่อทรายของจังหวัด

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานเกษตรจังหวัด กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน และชมรมผู้ประกอบการบ่อทราย

ขอบเขตโครงการ

1. สำรวจและจัดทำฐานข้อมูลบ่อทราย ทั้งบ่อทรายร้างและที่กำลังเปิดดำเนินการ ทั่วทั้งจังหวัด ประกอบด้วยข้อมูลสำคัญ เช่น ขนาดบ่อทราย ความลึกของบ่อ ปริมาณกักเก็บน้ำ ปริมาณน้ำที่สามารถดูดไปใช้งานได้ และคุณภาพของน้ำ
2. จัดกลุ่มบ่อทรายตามศักยภาพ ที่สามารถจะนำน้ำในบ่อทรายไปใช้งานได้ ได้แก่ น้ำบ่อทรายมีความเหมาะสมนำไปใช้งานได้เลย ต้องปรับปรุงน้ำด้วยวิธีการที่ไม่ซับซ้อนต้นทุนต่ำ และต้องปรับปรุงน้ำด้วยวิธีที่ซับซ้อน ใช้เทคโนโลยีเข้ามาปรับปรุง
3. จัดกลุ่มบ่อทรายตามลักษณะคุณภาพน้ำที่สามารถนำไปใช้งานในแต่ละประเภท (พิจารณาความสอดคล้องระหว่างการนำไปใช้งาน และคุณภาพของน้ำในบ่อทราย)
4. ดำเนินการจัดทำแนวทางการปรับปรุงคุณภาพน้ำในบ่อทราย และแนวทางการนำน้ำในบ่อทรายไปใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม
5. ติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ข้อมูลบ่อทรายที่มีศักยภาพที่สามารถนำมาใช้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำของจังหวัด
2. น้ำที่กักเก็บในบ่อทรายสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม ลดปัญหาการขาดแคลนน้ำในภาคส่วนต่าง ๆ

โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

หลักการและเหตุผล

โดยทั่วไป ในการกำหนดทำเลหรือพื้นที่ตั้งของเขตอุตสาหกรรม หรือแม้แต่สถานประกอบการอุตสาหกรรม มักคำนึงถึงเส้นทางการคมนาคมขนส่งเป็นหลัก ทั้งจากแหล่งวัตถุดิบมายังสถานประกอบการอุตสาหกรรม และจากสถานประกอบการอุตสาหกรรมไปยังตลาด หรือสถานที่ขนส่งไปยังตลาด เช่น ท่าเรือ เส้นทางรถไฟ หรือถนนสายหลัก เป็นต้น ทั้งนี้ โดยอาจขาดการประเมินศักยภาพของพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านปริมาณน้ำ ที่จะถูกนำมาใช้ในการเป็นฐานการผลิตอย่างเพียงพอ หรือแม้จะได้ประเมินศักยภาพของปริมาณของน้ำไว้แล้ว แต่เมื่อมีการขยายตัวของเขตอุตสาหกรรม ออกไปมาก จนเกินขีดความสามารถหรือปริมาณน้ำ ตามที่ได้ถูกประเมินไว้ได้ ก็จะเกิดภาวะการขาดแคลนน้ำขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งน้ำผิวดิน ซึ่งมีต้นทุนในการได้มาต่ำกว่าน้ำใต้ดิน และเข้าถึง (Access) เพื่อนำมาใช้สะดวกกว่า

ด้วยเหตุดังกล่าว น้ำบาดาล ซึ่งมีแอ่งกักเก็บอยู่ใต้ดิน และกระจายตัวอยู่ทั่วไป จึงเข้ามามีบทบาทในการรักษาศักยภาพในการผลิตและดำรงชีวิตของมนุษย์ ซึ่งรวมทั้งศักยภาพในการผลิตของภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะในเขตหรือพื้นที่ที่น้ำผิวดินมีปริมาณหรือศักยภาพไม่เพียงพอต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม สภาพทางธรณีวิทยาในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน ชั้นของดินหรือหิน อันเป็นแหล่งกักเก็บน้ำบาดาล จึงมีลักษณะและความลึกที่แตกต่างกัน ดังนั้น เทคนิควิธีในการได้มาซึ่งน้ำบาดาล จึงจำเป็นต้องแตกต่างและยากง่ายแตกต่างกันไปด้วย ซึ่งวิธีการที่ได้รับความนิยมและแพร่หลายมากที่สุดในประเทศในช่วงที่ผ่านมา คือ การเจาะบ่อน้ำบาดาล

อย่างไรก็ตาม การเจาะบ่อน้ำบาดาลเป็นเรื่องทางเทคนิคของช่างเจาะโดยเฉพาะ ซึ่งการเจาะจะได้ผลขึ้นอยู่ที่ผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ด้วย ไม่ว่าจะเป็นเจ้าของบริษัทผู้รับเหมาเจาะ หรือผู้จ้างเจาะ หรือแม้แต่ผู้วางแผนการเจาะ ปัญหาสำคัญประการแรกที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การเลือกใช้เครื่องเจาะให้ถูกต้อง การเลือกประเภทเครื่องเจาะนี้ ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบสำคัญหลายประการ เช่น วัตถุประสงค์ที่จะเอาน้ำมาใช้ ปริมาณน้ำที่ต้องการ ความลึกของน้ำบาดาล สภาพความแข็งและการวางตัวของชั้นหิน และงบประมาณค่าใช้จ่าย การเจาะที่ถูกหลัก ในพื้นที่ที่ไม่เคยเจาะน้ำบาดาลมาก่อน หรือในชั้นน้ำเป็นหินแข็ง จะต้องใช้ความรู้ทางวิชาการประกอบกับผลที่ได้จากการสำรวจด้วยวิธีการต่าง ๆ ความรู้ส่วนมากที่ใช้ในการเลือกที่เจาะ คือ ความรู้ทางธรณีวิทยา และอุทกวิทยาน้ำบาดาลในบริเวณที่จะเจาะ การเจาะบ่อขนาดใหญ่ที่ต้องการน้ำมาก ๆ ในบางแห่งยังต้องมีการเจาะบ่อทดสอบ (Test hole) 2 – 3 บ่อ เพื่อหาความลึกของแหล่งน้ำบาดาล จุดที่ชั้นน้ำบาดาลหนาที่สุด จุดที่น้ำบาดาลมากที่สุด คุณภาพน้ำที่ดีที่สุด ผลจากการทดสอบ และรายละเอียดการตรวจสอบอื่น ๆ เช่น การตรวจสอบชั้นหิน การตรวจชั้นน้ำด้วยเครื่องมือไฟฟ้า และการทดสอบปริมาณน้ำ เมื่อมาประเมินให้ถูกหลักก็จะกำหนดจุดเจาะให้ได้ผลดีที่สุดได้

ดังนั้น สถาบันน้ำฯ สภาอุตสาหกรรมฯ จึงมีแนวคิดที่จะดำเนินโครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อเป็นการสนับสนุนการเจาะน้ำบาดาล เพื่อนำมาใช้ประโยชน์สำหรับภาคการผลิต ในแต่ละพื้นที่จังหวัดเป้าหมาย โดยเลือกใช้เครื่องมือ หรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเจาะ เช่น วิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (mud direct circulation rotary) วิธีหมุนตรงด้วยลม (air direct circulation rotary) และวิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน (mud reverse circulation rotary) เป็นต้น เพื่อให้สามารถเป็นต้นแบบ ที่จะสามารถนำไปขยายผลในพื้นที่อื่น ๆ ที่มีลักษณะปัญหาคล้ายกัน มิเพียงสำหรับภาคอุตสาหกรรมเท่านั้น แต่สำหรับความจำเป็นในภาคการผลิตอื่น ๆ รวมทั้งภาคการอุปโภคบริโภคต่อไปด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษารายละเอียดเชิงลึกของศักยภาพน้ำบาดาลในแต่ละระดับชั้นน้ำของพื้นที่ที่เป็นแอ่งน้ำบาดาลที่มีศักยภาพ
2. เพื่อศึกษาแนวทางหรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ประโยชน์ ให้เกิดเสถียรภาพของน้ำต้นทุน และเกิดสมดุลระหว่างการใช้ และการจัดหาน้ำบาดาลสำหรับตอบสนองความต้องการของทุกภาคส่วนในพื้นที่
3. เพื่อเผยแพร่ความรู้ให้กับทุกภาคส่วนในพื้นที่เป้าหมาย ในการใช้น้ำบาดาลด้วยวิธีที่ถูกต้อง โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชั้นน้ำบาดาล และคุณภาพน้ำ

เป้าหมาย

ภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม รวมถึงภาคครัวเรือน สามารถใช้น้ำบาดาลที่มีคุณภาพสำหรับตอบสนองต่อความต้องการ โดยอาศัยเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเจาะบ่อน้ำบาดาล เพื่อรักษาโครงสร้างของชั้นน้ำบาดาล และคุณภาพน้ำบาดาล

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
   1.1 ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ จากกระบวนเจาะบ่อน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม
2. เชิงคุณภาพ
   2.1 มีแหล่งต้นทุนสำหรับภาคการผลิต และภาคครัวเรือนในพื้นที่โครงการ

กลุ่มเป้าหมาย

ภาคการผลิตในพื้นที่โครงการที่มีการใช้น้ำบาดาลในกิจกรรมต่าง ๆ

พื้นที่ดำเนินการ

อำเภอโพธิ์ทอง และอำเภอสามโก้ เนื่องจากเป็นพื้นที่เสี่ยงขาดน้ำภาคอุตสาหกรรม และ พื้นที่ส่วนใหญ่มีศักยภาพน้ำบาดาล ที่สามารถสูบน้ำบาดาลได้ มากกว่า 20 ลบ.ม./ชั่วโมงและคุณภาพน้ำบาดาลมีค่า TDS น้อยกว่า 500 mg/L

ระยะเวลาดำเนินการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการฯ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. ศึกษาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการพัฒนาน้ำบาดาล เพื่อนำมาใช้ประโยชน์โดยเน้นที่ภาคการผลิตของจังหวัด ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตรกรรม โดยใช้ลักษณะภูมิประเทศของที่นั้น ๆ มาร่วมพิจารณาด้วย เช่น ทุ่งราบ หุบเขา หรือคุ้งน้ำ เป็นต้น
2. เพื่อศึกษารายละเอียดเชิงลึกของศักยภาพน้ำบาดาลในแต่ละระดับชั้นน้ำของพื้นที่ที่เป็นแอ่งน้ำบาดาลที่มีศักยภาพ
3. เลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเจาะบ่อน้ำบาดาล ได้แก่
    3.1 วิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (mud direct circulation rotary) เหมาะกับเจาะในชั้นบาดาลหินร่วนและหินแข็งปานกลาง
    3.2 วิธีหมุนตรงด้วยลม (air direct circulation rotary) เหมาะกับเจาะในชั้นบาดาลหินแข็งปานกลางถึงแข็งมาก
    3.3 วิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน (mud reverse circulation rotary) เหมาะกับเจาะในชั้นบาดาลหินร่วนที่มีขนาดหลุมเจาะใหญ่ สูบน้ำปริมาณมาก

สำหรับจังหวัดอ่างทอง อำเภอโพธิ์ทอง มีศักยภาพนำน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ที่ความลึก 47 - 216 เมตร อำเภอสามโก้ มีศักยภาพนำน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ที่ความลึก 73 - 252 เมตร โดยมีวิธีที่เหมาะสมในการขุดบ่อ คือ วิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (mud direct circulation rotary) หรือ หมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน (mud reverse circulation rotary)

4. ทำการดูแล และบำรุงรักษาบ่อน้ำบาดาลที่เจาะ โดยอาศัยความร่วมมือจากผู้ใช้น้ำบาดาลในพื้นที่ทุกภาคส่วน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีแนวทางและการเตรียมการพัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้เป็นแหล่งน้ำต้นทุนแหล่งใหม่ ที่จะดึงดูดการลงทุนของภาคอุตสาหกรรมเพิ่มเติมในอนาคต โดยจังหวัดอ่างทองมีพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ได้ 175.72 ตร.กม. และในอัตราสูบอย่างน้อย 20 ลบ.ม./ชม.
2. ทุกภาคส่วนมีความรู้และแนวทางการใช้น้ำบาดาลอย่างถูกต้อง โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบนิเวศของอุทกธรณีวิทยา ชั้นน้ำบาดาล และคุณภาพน้ำฯ

โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล

หลักการและเหตุผล

จากสถานการณ์ที่หลายฝ่ายมีความกังวลเกี่ยวกับสถานการณ์คุณภาพและปริมาณน้ำบาดาลที่คาดว่าจะไม่เพียงพอและด้อยคุณภาพในอนาคต ประกอบกับหน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบมีนโยบายในการติดตามคุณภาพและปริมาณน้ำบาดาลเพื่อให้ทุกภาคส่วนมีน้ำใช้อย่างเพียงพอและมีคุณภาพ และเพื่อลดข้อโต้แย้งในการใช้น้ำของแต่ละภาคส่วน ปัจจุบันกรมทรัพยากรน้ำบาดาลได้เฝ้าติดตามการคืนตัวของระดับน้ำบาดาลในเขตวิกฤตการณ์น้ำบาดาลที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 เป็นต้นมา ตั้งแต่ภาครัฐได้ออกกฎระเบียบและบังคับในการใช้น้ำบาดาล ทำให้มีโอกาสในการใช้น้ำบาดาลมากขึ้นโดยเฉพาะในการแก้ไขช่วงวิกฤตการณ์ภัยแล้ง ทำให้ปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลมีโอกาสเปลี่ยนแปลงจนอาจส่งผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำในมิติต่าง ๆ และอาจส่งผลกระทบเป็นทวีคูณในระยะยาว ดังนั้นเพื่อให้การใช้น้ำบาดาลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทางผู้ใช้น้ำจะต้องรู้ข้อมูลคุณภาพและปริมาณน้ำบาดาลของแอ่งน้ำบาดาลบริเวณที่ตั้งบ่อน้ำบาดาลเพื่อให้เกิดการใช้น้ำบาดาลควบคู่น้ำอื่น ๆ อย่างมีเสถียรภาพในทุกภาคส่วน

สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยความร่วมมือกับกองทุนพัฒนาน้ำบาดาล จึงเห็นความจำเป็นที่จะได้จัดทำโครงการติดตามเฝ้าระวังคุณภาพน้ำและปริมาณน้ำบาดาล โดยการทำงานร่วมกันแบบบูรณาการของภาครัฐ ประชาชน สถานประกอบการอุตสาหกรรม และเครือข่ายทุกภาคส่วน ที่ใช้น้ำบาดาล ในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง จึงมีแนวคิดที่จะร่วมกันเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล โดยมุ่งหวังให้เกิดการรักษาคุณภาพและรักษาระดับน้ำบาดาลของน้ำบาดาลในพื้นที่ เพื่อให้มีศักยภาพเพียงพอต่อการรองรับการเติบโต ของภาคการผลิตและชุมชน โดยเฉพาะในช่วงภัยแล้งได้อย่างยั่งยืนในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเฝ้าระวังระดับและคุณภาพน้ำบาดาลจากบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่ที่มีการใช้น้ำบาดาลของภาคอุตสาหกรรมสูงด้วยเครื่องมือและเทคนิคในการตรวจวัดฯ ที่มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ
2. เพื่อศึกษาปัจจัย สภาพแวดล้อม และอิทธิพลที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับและคุณภาพน้ำบาดาล พร้อมทั้งหาวิธีที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาหรือรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น

เป้าหมาย

1. เกิดความมั่นคงของแหล่งน้ำบาดาลในพื้นที่
2. เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
    1.1 ปริมาณน้ำบาดาลในพื้นที่โครงการสามารถใช้ได้เพิ่มขึ้น
2. เชิงคุณภาพ
    2.1 ผู้ใช้น้ำมีปัญหาเกี่ยวกับระดับน้ำของบ่อน้ำบาดาล และปัญหาคุณภาพน้ำบาดาลลดลง
    2.2 มีข้อมูลที่แม่นยำสำหรับการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำวัตถุดิบหลัก หรือแหล่งน้ำสำรอง

พื้นที่ดำเนินโครงการ

อำเภอแสวงหา อำเภอเมืองอ่างทอง อำเภอไชโย และอำเภอวิเศษชัยชาญ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีการใช้งานน้ำบาดาลในภาคอุตสาหกรรมเป็นอันดับต้น ๆ ของจังหวัด

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล และสำนักงานน้ำบาดาล เขต 2 (สุพรรณบุรี) สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการฯ

ขอบเขตโครงการ

1. ตรวจสอบข้อมูลของบ่อน้ำบาดาล ได้แก่ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ความลึก และอายุการใช้งาน ของอุปกรณ์ ระดับน้ำในบ่อ รวมถึงคุณภาพของน้ำบาดาลในพื้นที่เป้าหมาย
2. ประสานขอความร่วมมือจากโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อใช้บ่อบาดาลของโรงงานเป็นบ่อสังเกตการณ์ โดยมีมาตรการจูงใจที่เหมาะสม
3. เครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล ซึ่งเป็นความร่วมมือของสถานประกอบการ หน่วยงานภาครัฐ และภาคประชาชนที่ใช้น้ำบาดาลสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ (ภายใต้โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ) ดำเนินการการตรวจวัดปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลจากบ่อสังเกตการณ์ของภาคอุตสาหกรรม ด้วยเทคนิควิธีที่เหมาะสม และมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ
4. ทำการเก็บ บันทึก และวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล เป็นประจำ พร้อมทั้งเผยแพร่ข้อมูลผ่านระบบออนไลน์เพื่อเป็นข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำบาดาลในพื้นที่
5. สร้างความเข้าใจในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพแก่ทุกภาคส่วนที่มีการใช้น้ำบาดาล เพื่อให้มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์น้ำบาดาล
6. ติดตามประเมินผล และปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำบาดาลเพียงพอ ต่อการสนับสนุนการจัดทำแผนที่ศักยภาพน้ำบาดาลของกรมทรัพยากรน้ำบาดาลให้น่าเชื่อถือยิ่งขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจลงทุนหรือขยายกิจการของผู้ประกอบการอุตสาหกรรม และเป็นประโยชน์ต่อกรมทรัพยากรน้ำบาดาลในการพิจารณาอนุญาตการใช้น้ำบาดาลให้เหมาะสม โดยไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและเกิดความยั่งยืนในการใช้น้ำบาดาล
2. มีข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่ มีความเป็นปัจจุบันมากขึ้น ที่สามารถนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาอันอาจจะเกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงที

โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม

หลักการและเหตุผล

ผลจากการจัดทำแบบจำลองสมดุลน้ำ (Water Balance Model) และแผนที่แหล่งอุตสาหกรรมที่มีความต้องการน้ำและอุปทานน้ำ (Blue Map) ภายใต้โครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมนี้ สะท้อนให้เห็นถึงระบบและประเภทของข้อมูลน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ทั้งที่มีอยู่แล้วและที่ต้องการเพิ่ม และความเป็นเอกภาพในการจัดเก็บ เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ (Reliability) เพิ่มขึ้น ทั้งในหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และภายในกลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ ภายในสภาอุตสาหกรรมฯ ที่จำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงเพื่อนำมาพัฒนาแบบจำลองฯ และแผนที่ฯ ดังกล่าวเป็นอย่างมาก

ในปัจจุบันภาคอุตสาหกรรมยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำที่ชัดเจน ทั้งในด้านแหล่งน้ำวัตถุดิบ เช่น ประเภทแหล่งน้ำที่จัดสรรให้กับภาคอุตสาหกรรม ปริมาณแหล่งน้ำจากน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ทั้งในปัจจุบันและอนาคต คุณภาพแหล่งน้ำวัตถุดิบจากน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน และด้านปริมาณความต้องการใช้น้ำในอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ เช่น ปริมาณน้ำวัตถุดิบที่เข้าสู่โรงงาน เทคโนโลยีการปรับปรุงน้ำ ปริมาณน้ำทิ้งจากกระบวนการปรับปรุงน้ำ ปริมาณน้ำต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ แนวทางและปริมาณการนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำหรือบำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ และปริมาณน้ำที่ปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ซึ่งการประเมินความต้องการน้ำในภาคอุตสาหกรรมในปัจจุบัน ต้องใช้การคาดการณ์จากการคำนวณเป็นหลัก การพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม จะนำไปสู่แนวทางการประเมินความต้องการน้ำในภาคอุตสาหกรรมที่มีความแม่นยำมากขึ้น ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต นอกจากนี้ฐานข้อมูลดังกล่าวยังเป็นส่วนหนึ่งของกลไกติดตามประเมินผลการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม และแหล่งข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารจัดการ วางแผนการจัดสรรน้ำภาคอุตสาหกรรม การรับความเสี่ยงด้านน้ำ และการกำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการขยายอุตสาหกรรมในอนาคต

ด้วยเหตุนี้ การพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม จึงนับเป็นสิ่งจำเป็น ที่จะนำไปสู่แนวทางการประเมินความต้องการน้ำในภาคอุตสาหกรรมที่มีความแม่นยำมากขึ้น ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต นอกจากนี้ฐานข้อมูลดังกล่าว ยังเป็นส่วนหนึ่งของกลไกติดตามประเมินผลการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม แหล่งข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารจัดการ วางแผนการจัดสรรน้ำภาคอุตสาหกรรม การรับความเสี่ยงด้านน้ำ พื้นที่ที่เหมาะสมต่อการขยายอุตสาหกรรมในอนาคต ดังนั้น สภาอุตสาหกรรมฯ โดยสถาบันน้ำฯ จึงมีความคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมขึ้น เพื่อให้เกิดระบบการรวบรวมข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรม ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อรวบรวมและสำรวจข้อมูลการใช้น้ำ (Water Demand) น้ำต้นทุน (Water Supply) และคุณภาพแหล่งน้ำให้เป็นปัจจุบัน น่าเชื่อถือ ครบถ้วน และเพียงพอต่อการนำมาใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
2. เพื่อรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิของการใช้น้ำและน้ำต้นทุนของภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน ในพื้นที่ ที่มีความเป็นปัจจุบันมากที่สุด
3. เพื่อประเมินและคาดการณ์ศักยภาพในการจัดสรรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล (Water Supply) และความต้องการใช้น้ำ (Water Demand) ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรและปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน ภายใต้สภาพการณ์ในปัจจุบัน และภายใต้เป้าหมายการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมในอนาคตอย่างเต็มรูปแบบ (Full Development) ของพื้นที่

4. เพื่อประเมินสมดุลน้ำ (Water Balance) ของทุกภาคส่วนในปัจจุบันและอนาคต
5. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลสถานการณ์น้ำในปัจจุบันและอนาคต
6. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำ ให้สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจลงทุนและวางแผนเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ที่สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก และเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายกับระบบฯ ของหน่วยงานต่าง ๆ
7. มีเครื่องมือในการสื่อสาร ติดตามปริมาณ คุณภาพ และข่าวสารด้านการบริหารจัดการน้ำ ให้กับเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและปริมาณน้ำฯ ในพื้นที่จังหวัด

เป้าหมาย

1. มีแหล่งรวบรวมและระบบฐานข้อมูลด้านน้ำฯ ที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดอ่างทอง
2. ผลการคาดการณ์ปริมาณความต้องการน้ำของทุกภาคส่วน ปริมาณน้ำจัดสรร (น้ำผิวดินและน้ำบาดาล) และผลประเมินสมดุลน้ำของทุกภาคส่วนในอนาคต
3. ฐานข้อมูลสถานการณ์น้ำในปัจจุบัน และอนาคต
4. มีระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำ เพื่อประกอบการตัดสินใจลงทุน และการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
5. มีเครื่องมือในการสื่อสาร ติดตามปริมาณ คุณภาพ และข่าวสารด้านการบริหารจัดการน้ำ ให้กับเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและปริมาณน้ำฯ ในพื้นที่จังหวัด

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
    1.1 จำนวนระบบฐานข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรม
    1.2 จำนวนข้อมูลน้ำแต่ละประเภทที่เป็นประโยชน์
2. เชิงคุณภาพ
    2.1 ข้อมูลด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความถูกต้อง
    2.2 การปรับปรุงฐานข้อมูลอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงข้อมูลน้ำในปัจจุบัน

กลุ่มเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในจังหวัดอ่างทอง

พื้นที่ดำเนินโครงการ

โรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานภาครัฐของจังหวัดอ่างทอง

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด กรมทรัพยากรน้ำบาดาล สำนักงานน้ำบาดาล เขต 2 (สุพรรณบุรี) การประปาส่วนภูมิภาค กรมชลประทาน และสถานประกอบการฯ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. รวบรวมและสำรวจข้อมูลด้านทรัพยากรน้ำและการบริหารจัดการน้ำในปัจจุบันของจังหวัดอ่างทอง ได้แก่ การสำรวจข้อมูลการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม 107 ประเภท ตามฐานข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิการใช้น้ำและน้ำต้นทุนของภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน รวมทั้งข้อมูลน้ำต้นทุน (น้ำผิวดินและน้ำบาดาล) และคุณภาพแหล่งน้ำ
2. ประเมินและคาดการณ์ศักยภาพในการจัดสรรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล (Water Supply) และความต้องการใช้น้ำ (Water Demand) รวมทั้งประเมินสมดุลน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรและการปศุสัตว์ ภาคบริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคครัวเรือน
3. พัฒนาระบบฐานข้อมูลการใช้น้ำ และน้ำต้นทุน รวมทั้งฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. นำเข้าข้อมูลและเชื่อมโยงฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องเข้ากับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ พร้อมกับพัฒนาระบบแสดงผลบนแผนที่ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เช่น แผนที่แสดงแหล่งน้ำผิวดิน แผนที่ศักยภาพน้ำบาดาล ขอบเขตให้บริการของผู้ให้บริการน้ำ และตำแหน่งที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม (Bluemap) หรือกราฟแนวโน้มต่าง ๆ อาทิ แนวโน้มการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนอื่น ๆ ในอนาคต เป็นต้น
5. พัฒนาระบบวิเคราะห์ปริมาณน้ำต้นทุน การใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม และการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมอื่น ๆ รวมทั้งสถานการณ์น้ำในสภาพปัจจุบันและอนาคต
6. พัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ ชุดคำสั่งประยุกต์ และฐานข้อมูลการแสดงผล เพื่อการใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ
7. เชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลกับหน่วยงานต่างๆ ที่มีระบบข้อมูลสารสนเทศทรัพยากรน้ำ
8. ทดสอบ ติดตั้ง และอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ให้แก่หน่วยงานที่รับผิดชอบ
9. เผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศผ่านทางเว็บไซต์ และแอปพลิเคชันที่เข้าถึงได้ง่าย
10. ติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และมีการปรับปรุงข้อมูลให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีข้อมูลสำคัญสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ทั้งในเชิงอุปสงค์ อุปทาน ประสิทธิภาพการใช้น้ำ และคุณภาพของน้ำสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละประเภท
2. หน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีข้อมูลการใช้น้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ ที่สามารถจะนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำ การวางแผนให้บริการและจัดสรรน้ำ การตัดสินใจลงทุนและขยายธุรกิจ การพิจารณาอนุญาตตั้งโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งการเตรียมรับมือและปรับตัวต่อภัยแล้งและน้ำเสีย เป็นต้น

3. มีระบบฐานข้อมูลที่ใช้รองรับข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม โดยได้รับการตรวจสอบความถูกต้องจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ รวมทั้งมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ง่ายต่อการสืบค้นและการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน
4. มีระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำภาคอุตสาหกรรม ที่เข้าถึงและใช้งานง่าย

โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ

หลักการและเหตุผล

ปัญหาประการหนึ่งในการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม คือ การขาดความรู้ และจิตสำนึกในการใช้น้ำให้เกิดความคุ้มค่า ทั้งโดยเลือกวิธีการ กระบวนการบริหารจัดการ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม ที่จะช่วยให้เกิดการประหยัดน้ำและป้องกันมลพิษทางน้ำ ที่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ (End of Pipe Technology) ทั้ง ๆ ที่ในภาคอุตสาหกรรมเองมีตัวอย่างที่ดี (Best Practices) ที่สามารถจะนำมาเป็นบทเรียนรู้ (Lesson Learnt) ผ่านกระบวนการสร้างเครือข่ายแหล่งการเรียนรู้ร่วมกัน (Learning Society) ได้

การบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมที่ยังไม่สามารถทำได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ สาเหตุสำคัญประการหนึ่งมาจากการขาดความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักต่อความสำคัญของทรัพยากรน้ำ และแนวทางในการบริหารจัดการน้ำที่ดีทั้งในส่วนของผู้ให้บริการ และผู้ใช้น้ำในโรงงานอุตสาหกรรม จึงเป็นความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งผู้ใช้น้ำในกระบวนการผลิต ที่ต้องการผู้ให้คำแนะนำ ทั้งในเชิงวิชาการและในเชิงแนวปฏิบัติ รวมถึงเทคโนโลยีในการบริหารจัดการน้ำได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งควรได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานผู้ให้บริการน้ำ เช่น คุณภาพน้ำดิบ เป็นต้น เพื่อให้เกิดจิตสำนึก และรับทราบแนวทางในการบำรุงรักษาบ่อน้ำบาดาล ให้เป็นไปตามกฎหมาย และสามารถใช้งานบ่อน้ำบาดาลได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ดังนั้น สภาอุตสาหกรรมฯ โดยการประสานงานของสถาบันน้ำฯ และสภาอุตสาหกรรมฯ จังหวัด จึงมีแนวคิดริเริ่มที่จะดำเนินโครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในเรื่องการบริหารจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมร่วมกัน ที่บุคลากรของหน่วยงานที่ให้บริการด้านน้ำทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลสามารถให้คำปรึกษาหรือช่วยเหลือผู้ประกอบการได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ประกอบการฯ ได้ และผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมมีศักยภาพ และความสามารถในการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อย่างมีความตระหนักและเห็นความสำคัญของทรัพยากรน้ำ

วัตถุประสงค์.

1. เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนัก และการมีส่วนร่วม ในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพให้แก่บุคลากรผู้ให้บริการน้ำ ผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม และผู้ใช้น้ำภาคส่วนอื่น ๆ
2. เพื่อส่งเสริมบทบาท อำนาจ หน้าที่ และการปฏิบัติงานของผู้บริการน้ำให้เต็มศักยภาพ
3. เพื่อพัฒนาบุคลากรด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ
4. เพื่อให้บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมีการบูรณาการร่วมกันด้านข้อมูลและข่าวสาร สามารถนำความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต
5. เพื่อสร้างนักบริหารระดับต้นด้านการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้ครอบคลุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำของประเทศทุกภาคส่วน
6. เพื่อสร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าหมาย

1. บุคลากรด้านการบริหารจัดการน้ำฯ จากภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมได้รับองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำ และสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต และสร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ภาคีผู้ใช้น้ำทุกภาคส่วน เกิดความตระหนัก และเห็นความสำคัญของทรัพยากรน้ำ
3. ผู้ใช้น้ำเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ
    1.1 จำนวนครั้งของการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมอย่างน้อย 5 กิจกรรม
    1.2 โรงงานอุตสาหกรรมที่ส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อยร้อยละ 10 ของพื้นที่ (ประมาณ 30 โรงงาน)
    1.3 หน่วยงานภาครัฐที่ส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อย 10 หน่วยงาน
    1.4 บุคลากรของหน่วยงานภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมได้รับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในการแก้ไขปัญหาเรื่องน้ำของโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 200 คน
2. เชิงคุณภาพ
    2.1 บุคลากรที่ผ่านการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักในการให้การดูแล แก้ปัญหา ส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำภายในโรงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
    2.2 มีเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มเป้าหมาย

1. โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการที่มีความต้องการใช้มากที่สุด 3 ประเภทแรก ของจังหวัดอ่างทอง ดังนี้
    1) อุตสาหกรรมประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เคมี
    2) อุตสาหกรรมประกอบกิจการเกี่ยวกับ เมล็ดพืช หรือหัวพืช
    3) อุตสาหกรรมผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า 1
2. หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ เช่น กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน และการประปาส่วนภูมิภาค เป็นต้น

พื้นที่ดำเนินโครงการ

อำเภอโพธิ์ทอง และอำเภอสามโก้ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต (พ.ศ. 2564 เมื่อการเติบโตของเศรษฐกิจ (GPP) เติบโตที่ 7%) รวมถึงในอำเภออื่น ๆ ที่มีกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายตั้งอยู่

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปาส่วนภูมิภาค กรมชลประทาน กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการฯ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. สำรวจและรวบรวมประเด็นปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
2. พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
3. จัดหลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับหน่วยงานผู้ให้บริการด้านน้ำ ในการเข้าให้คำปรึกษาแก่โรงงานด้านการใช้น้ำทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ให้เป็นไปตามกฎหมาย และแนวทางการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงจัดหลักสูตรอบรมให้ความรู้พนักงานโรงงาน ให้มีความรู้และความเข้าใจ ในแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ตามศักยภาพ และประเภทอุตสาหกรรม ดังนี้

   3.1 หลักสูตรการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ (Water Footprint)

   - ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ
   - ฝึกปฏิบัติการประเมินผลกระทบฟุตพริ้นท์น้ำ
   - การจัดทำรายงานฟุตพริ้นท์ภายใต้กรอบของแนวทางการประเมินต่าง ๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน
   - เตรียมความพร้อมให้กับโรงงานอุตสาหกรรมในการประเมินฟุตพริ้นท์น้ำ (Water Footprint)

   3.2 หลักสูตรผู้นำด้านการบริหารจัดการน้ำ (Water Leadership Program)

   - ถ่ายทอดความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ
   - จัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อสร้างภาวะผู้นำสู่การบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน
   - การศึกษาดูงานด้านการจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม

4. จัดทำประเมินผลการฝึกอบรมเพื่อให้บุคลากรและเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่ผ่านการฝึกอบรมได้รับการรับรอง
5. จัดทำแผนงานการลงพื้นที่ให้คำปรึกษาแก่โรงงานเป้าหมายเพื่อแก้ไขปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำตามที่โรงงานอุตสาหกรรมประสบอยู่
6. เสริมสร้างจิตสึกนึกภายในองค์กรด้วยการส่งเสริมกิจกรรมหรือโครงการเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ
7. สร้างเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
8. ติดตามประเมินผลการดำเนินงานทั้งผู้ให้บริการน้ำ และผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. บุคลากรและเจ้าหน้าที่ภาครัฐได้รับความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพสำหรับภาคอุตสาหกรรม
2. บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมีการบูรณาการข้อมูลข่าวสารร่วมกัน และสามารถนำความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต
3. มีนักบริหารระดับต้นด้านการบริหารจัดการน้ำฯ สำหรับภาคอุตสาหกรรม ครอบคลุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำฯ ของประเทศในทุกภาคส่วน
4. มีเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำฯ อย่างมีประสิทธิภาพ
5. ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดอ่างทองใช้น้ำฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในเชิงการลดปริมาณการใช้ และการรักษาคุณภาพน้ำมากขึ้น

โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ

หลักการและเหตุผล

คุณภาพน้ำในแม่น้ำในช่วงที่ไหลผ่านจังหวัดอ่างทองมีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง สำหรับแหล่งกำเนิดน้ำเสียในแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อย มี 4 แหล่ง ได้แก่ (1) ชุมชน ร้อยละ 73 (2) อุตสาหกรรม ร้อยละ 10 (3) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ร้อยละ 9 และ (4) ปศุสัตว์ ร้อยละ 8 รวมถึง การขนส่งทางน้ำ ทำให้เกิดน้ำเสียและระบบนิเวศทางน้ำเสียสมดุล (สำนักงานจังหวัดอ่างทอง, 2560) จึงเป็นประเด็นที่ทางจังหวัดเห็นความสำคัญ

ดังนั้น จึงได้พัฒนาโครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ เพื่อใช้ในการปรับปรุงและช่วยเฝ้าระวังในการรักษาคุณภาพและปริมาณน้ำในแหล่งน้ำต่าง ๆ โดยการดำเนินงานร่วมกันแบบบูรณาการของภาคอุตสาหกรรม และเครือข่ายทุกภาคส่วน โดยคำนึงถึงปริมาณและคุณภาพน้ำ ศักยภาพของพื้นที่ และความต้องการของชุมชน โดยมุ่งหวังให้เกิดกลไกและเครือข่ายความร่วมมือระหว่างพหุภาคี โดยเฉพาะชุมชน ในการเฝ้าระวังในการแจ้งเหตุน้ำ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ เพื่อให้สามารถนำเป็นใช้ประโยชน์ เพื่อการการอุปโภคและบริโภค การเกษตร และอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืนได้ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างเครือข่ายประชาสังคมในการเฝ้าระวังระดับและคุณภาพน้ำ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในพื้นที่ที่มีปัญหาคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำบาดาล
2. เพื่อรณรงค์สร้างจิตสำนึกให้กับทุกภาคส่วนในการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลอย่างคุ้มค่าและในการอนุรักษ์แหล่งน้ำให้กับทุกภาคส่วน
3. เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และลดมลพิษจากแหล่งกำเนิดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ โดยมีมาตรการจูงใจที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกภาคส่วนเข้าร่วม
4. เพื่อสร้างเว็บไซต์ (Website) เผยแพร่ข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินและของน้ำบาดาลผ่านบ่อสังเกตการณ์ ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย รวมถึงข้อมูลผู้ก่อมลพิษและผู้ที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์แหล่งน้ำเพื่อสื่อสารให้สังคมและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องทราบ และพิจารณาดำเนินการเพื่อให้เกิดการบริหารจัดการน้ำได้อย่างเหมาะสมต่อไป

เป้าหมาย

1. เครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำมีความเข้มแข็ง มีปัจจัยสนับสนุนการดำเนินงานและมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง
2. เว็บไซต์ของเครือข่ายสามารถทำหน้าที่นำเสนอข้อมูลทรัพยากรน้ำผิวดินและน้ำบาดาลของจังหวัด เพื่อประโยชน์ในการแจ้งเตือนแก่สาธารณะ และเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจบริหารจัดการน้ำของจังหวัด นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้เกิดหน่วยงานและบุคลากรที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีจิตสำนึกต่อสาธารณะในการอนุรักษ์แหล่งน้ำมากขึ้น ตลอดจนเป็นสื่อสนับสนุนกลไกทางสังคมและกลไกทางกฎหมายในการควบคุมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นของทรัพยากรน้ำผิวดินและน้ำบลาดาลทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ
3. กิจกรรมของเครือข่ายสามารถสนับสนุนกลไกการทำงานของหน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการปรับปรุงคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อความเสื่อมโทรม และเสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมากให้มีคุณภาพดีขึ้นได้

ตัวชี้วัด

1. เชิงปริมาณ

    1.1 จำนวนบุคคลากรที่เข้าร่วมเป็นเครือข่ายในพื้นที่ไม่น้อยกว่า 50 คน

    1.2 จำนวนหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมเป็นเครือข่ายไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรื่องการบริหารจัดการน้ำ

2. เชิงคุณภาพ

    2.1 มีเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพทั้งในส่วนของกำลังคน เครื่องมือและระบบบริหารจัดการในการปฏิบัติภารกิจเฝ้าระวัง แจ้งเตือน และสื่อสารข้อมูลคุณภาพและระดับน้ำของแหล่งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล (จากบ่อสังเกตการณ์) ในจังหวัด นำไปสู่การป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพและระดับน้ำผิวดินและน้ำบาดาลอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย

หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา เครือข่ายชุมชนและประชาชนทั่วไป รวมทั้งสื่อมวลชน ในจังหวัดโดยเฉพาะที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับแหล่งน้ำผิวดินที่เสี่ยงต่อภาวะเสื่อมโทรม ที่เสื่อมโทรมหรือเสื่อมโทรมมาก และบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล

พื้นที่ดำเนินโครงการ

บริเวณที่มีแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อภาวะเสื่อมโทรม ที่เสื่อมโทรมหรือเสื่อมโทรมมาก และบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลในจังหวัดอ่างทอง

ระยะเวลาโครงการ

4 ปี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานหลัก : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานจังหวัด
2. หน่วยงานสนับสนุน : สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักงานทรัพยากรน้ำบาดาลเขต กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน การประปาส่วนภูมิภาค สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสถานประกอบการฯ

ขอบเขตโครงการ

1. เชิญหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเข้าร่วมประชุม เพื่อชี้แจงให้ทราบถึงรายละเอียดของโครงการและผลประโยชน์ที่จะคาดว่าจะได้รับ จากการเข้าร่วมดำเนินโครงการ รวมทั้งจัดทำข้อตกลงความร่วมมือในการดำเนินโครงการ
2. รวบรวมข้อมูลแหล่งน้ำผิวดินและบ่อน้ำบาดาล และกำหนดพื้นที่เป้าหมายที่จะดำเนินการเฝ้าระวังและติดตามข้อมูลระดับและคุณภาพน้ำ ของแหล่งน้ำผิวดินและบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล
3. รับสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่ โดยอาศัยความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา เครือข่ายชุมชน และประชาชนทั่วไป
4. จัดทำแผนการดำเนินงานหลักในด้านต่าง ๆ ดังนี้

4.1 ด้านการเฝ้าระวังและการตรวจวัดระดับและคุณภาพของน้ำผิวดินและน้ำบาดาล มีกิจกรรมหลัก อาทิ

4.1.1 การสนับสนุนเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

4.1.2 การอบรมเครือข่ายให้มีความรู้เรื่องระดับและคุณภาพน้ำ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำเบื้องต้น

4.2 ด้านการจัดกิจกรรมรณรงค์ ป้องกันและแก้ไขปัญหาระดับและคุณภาพน้ำ มีกิจกรรมหลัก อาทิ

4.2.1 การจัดกิจกรรมรณรงค์การใช้น้ำอย่างรู้ค่า และลดการปล่อยมลพิษจากแหล่งกำเนิด

4.2.2 การสนับสนุนองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำและการรีไซเคิลน้ำ

4.2.3 การใช้มาตรการจูงใจแก่ผู้ใช้น้ำในการใช้น้ำอย่างรู้ค่าและการไม่ปล่อยมลพิษลงสู่แหล่งน้ำ

4.2.4 การใช้มาตรการทางสังคมและมาตรการทางกฎหมายกับผู้ก่อมลพิษทางน้ำ

4.3 การจัดทำเว็บไซต์ของเครือข่าย เพื่อให้มีข้อมูลพร้อมใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้มีอำนาจในการบริหารจัดการน้ำ และเพื่อให้ทุกภาคส่วนใช้ประโยชน์ในการรับมือหรือปรับตัวให้สอดคล้องกับสถานการณ์น้ำ มีกิจกรรมหลัก อาทิ

4.3.1 กำหนดหน่วยงานและบุคลากรที่รับผิดชอบอย่างชัดเจนและต่อเนื่องในระยะยาว

4.3.2 เพื่อรวบรวมข้อมูลน้ำผิวดินและน้ำบาดาลจากทีมตรวจสอบของเครือข่าย และจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ โดยมีการตรวจสอบความถูกต้อง และสังเคราะห์ข้อมูล

4.3.3 สื่อสารประชาสัมพันธ์กิจกรรมของเครือข่าย ประกาศเกียรติคุณบุคคล/หน่วยงานที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ และเผยแพร่รายชื่อผู้ก่อมลพิษทางน้ำให้สังคมและหน่วยงานที่เป็นผู้บังคับใช้กฎหมายทราบ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ข้อมูลที่มีรายละเอียดเชิงลึกเกี่ยวกับมลพิษทางน้ำ แหล่งกำเนิดมลพิษ และผลกระทบในพื้นที่ศึกษา เพื่อเผยแพร่ให้สังคมทราบถึงสถานการณ์และภัยคุกคาม โดยเฉพาะจะช่วยเป็นเครื่องมือของภาครัฐ ในการเฝ้าระวัง รักษา ปรับปรุงคุณภาพน้ำ รวมทั้งบังคับใช้กฎหมายต่อผู้ละเมิด
2. เครือข่ายชุมชน เยาวชน องค์กรพัฒนาเอกชน และ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และร่วมกันดำเนินการเฝ้าระวังรักษาระดับน้ำและแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำ ที่จะเรียกร้องเอาผิดกับผู้ก่อมลพิษหรือร้องทุกข์ต่อภาครัฐได้
3. เกิดกิจกรรมสื่อสารทางสังคม ที่เป็นแรงผลักดันให้เกิดการดำเนินการต่อผู้ก่อมลพิษทางน้ำที่ละเมิดต่อข้อกฎหมาย และช่วยส่งเสริมผู้ประกอบการที่มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม

ตารางที่ 2.14-17 โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมจังหวัดอ่างทอง ปี พ.ศ. 2561 - 2564

อำเภอ	การใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม.)	จัดหา (ล้าน ลบ.ม.)		สมดุลน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)	โครงการจัดหาน้ำของภาครัฐในอนาคต	โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์			
		แหล่งน้ำผิวดิน	แหล่งน้ำผิวดิน			ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand, D)	ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply, S / Logistics, L)	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
ไชโย	2.11	2.11	0.10	0.07	- โครงการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ (พัฒนาและปรับปรุงแหล่งน้ำ)[1] - การปรับปรุงและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานในครัวเรือน (ไฟฟ้า ,ประปา)[2] - โครงการปรับปรุงระบบการส่งน้ำ[3] - จัดสร้างแหล่งกักเก็บน้ำขนาดย่อย ๆ (แก้มลิง)[1]	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 210,047 ลบ.ม./ปี	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
ป่าโมก	0.75	0.78	0.07	0.05		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 74,799 ลบ.ม./ปี	- โครงการพัฒนาบ่อทรายเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ และพัฒนาการปรับปรุงคุณภาพน้ำจากบ่อทรายเพื่อนำไปใช้งาน	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
โพธิ์ทอง	1.36	1.32	0.06	-0.03		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 135,698 ลบ.ม./ปี	- โครงการพัฒนาบ่อทรายเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ และพัฒนาการปรับปรุงคุณภาพน้ำจากบ่อทรายเพื่อนำไปใช้งาน - โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม (พื้นที่ 107.34 ตารางกิโลเมตร)	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
เมืองอ่างทอง	6.23	6.42	0.11	0.15		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 621,224 ลบ.ม./ปี	โครงการพัฒนาบ่อทรายเป็นแหล่งกักเก็บน้ำและพัฒนาการปรับปรุงคุณภาพน้ำจากบ่อทรายเพื่อนำไปใช้งาน	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
วิเศษชัยชาญ	0.75	0.95	0.08	0.22		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 74,276 ลบ.ม./ปี	-	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
สามโก้	0.07	0.06	0.01	0.00		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 6,862 ลบ.ม./ปี	- โครงการพัฒนาบ่อทรายเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ และพัฒนาการปรับปรุงคุณภาพน้ำจากบ่อทรายเพื่อนำไปใช้งาน (พื้นที่ 68.38 ตารางกิโลเมตร) - โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม	-	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
แสวงหา	0.06	0.06	0.22	0.16		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำ 5,903 ลบ.ม./ปี	โครงการพัฒนาบ่อทรายเป็นแหล่งกักเก็บน้ำและพัฒนาการปรับปรุงคุณภาพน้ำจากบ่อทรายเพื่อนำไปใช้งาน	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์

อำเภอ	การใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม.)	จัดหา (ล้าน ลบ.ม.)		สมดุลน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)	โครงการจัดหาน้ำของภาครัฐในอนาคต	โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์			
		แหล่งน้ำผิวดิน	แหล่งน้ำผิวดิน			ยุทธ์ศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand, D)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply, S / Logistics, L)	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธ์ศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ
									คุณภาพและระดับน้ำ
รวม	11.33	11.70	0.65	0.62		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้น้ำได้ 1.13 ล้าน ลบ.ม.	โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม พื้นที่ที่มีศักยภาพน้ำบาดาล 175.72 ตารางกิโลเมตร	-	-

หมายเหตุ : 1 = ท้องถิ่นจังหวัดอ่างทอง

2 = ที่ทำการปกครองจังหวัดอ่างทอง

3 = กรมชลประทาน

ตารางที่ 2.14-18 โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดอ่างทอง

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (ปี พ.ศ.)			
					2561	2562	2563	2564
1. การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	1. โรงงานเป้าหมาย (3 ประเภทอุตสาหกรรมแรกที่ใช้น้ำมากที่สุด) เข้าร่วมกิจกรรมการลดการใช้น้ำ จำนวน 38 โรงงาน ภายในปี พ.ศ.2564 2. อุตสาหกรรมเป้าหมายในพื้นที่ ลดการใช้ และนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำ ใช้ใหม่ประมาณ 1.13 ล้าน ลบ.ม. ภายในปี พ.ศ. 2564 3. แนวทางการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดจากภาคอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ในภาคเกษตรกรรม ในช่วงฤดูแล้ง (กิจกรรม CSR ของโรงงาน) 4. กลุ่มเครือข่ายการเรียนรู้ครอบคลุมทุกภาคส่วน ไม่น้อยกว่า 2,000 คน	1.1 อุตสาหกรรมนำทรัพยากรน้ำมาใช้โดยยึดหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 1.2 เกิดเครือข่ายการใช้น้ำของทุกภาคส่วนอย่างมีประสิทธิภาพ	1.1.1 การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม[1/]	√	√	√	√
				- โครงการศึกษาศักยภาพในการลดปริมาณน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม[5/]	√	√	√	√
			1.1.2 สร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	- แผนปฏิบัติงานด้านการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า[17/4]				
2. การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ	1. พื้นที่สำรองน้ำ และแหล่งกักเก็บน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม ได้รับการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำให้ดีขึ้น 2. ความเป็นไปได้และแนวทางในการพัฒนาบ่อทรายเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ 3. จำนวนแม่น้ำสายหลักที่ได้รับการพัฒนากำจัดวัชพืช และสิ่งกีดขวางทางน้ำ 6 แห่ง/ปี	2.1 มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่ 2.2 จัดสรรน้ำให้เพียงพอและครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกภาคส่วน 2.3 มีแนวทางในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ	2.1.1 การฟื้นฟู และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่	- โครงการพัฒนาบ่อทรายเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ และพัฒนาการปรับปรุงคุณภาพน้ำจากบ่อทรายเพื่อนำไปใช้งาน[1/]	√	√	√	√
				- โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม[1/]	√	√	√	√
				- โครงการจัดการสิ่งกีดขวางทางน้ำในแม่น้ำสายหลักแบบมีส่วนร่วม[14/5]	√	√	√	√
				- โครงการปรับปรุงระบบการส่งน้ำ[17/3]	√	√	√	√
			2.1.2 การเพิ่มแหล่งน้ำหรือแหล่งกักเก็บน้ำใหม่	- จัดสร้างแหล่งกักเก็บน้ำขนาดย่อย ๆ (แก้มลิง)[14/5]	√	√	√	√

ตารางที่ 2.14-18 (ต่อ) โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดอ่างทอง

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (ปี พ.ศ.)			
					2561	2562	2563	2564
3. การจัดการคุณภาพน้ำ	1. ร้อยละของประชาชนที่สามารถเข้าถึงน้ำประปา/แหล่งน้ำสะอาดที่เพิ่มขึ้น 2. จำนวนผู้นำชุมชน และ อสม. ที่มีความรู้ในการผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน ร้อยละ 80 3. เพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชน 4. ร้อยละของแปลง/ฟาร์มที่ได้รับมาตรฐาน GAP (ร้อยละของสารเคมีที่ลดลง) 5. โรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ร้อยละ 100 6. ความสำเร็จการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สมาชิกเครือข่าย ทสม. ชุมชนริมน้ำ เกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำ และคลองสาขา ร่วมกันดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ ร้อยละ 60 7. ร้อยละของสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำที่มีค่าเฉลี่ยปริมาณออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen; DO) สูงขึ้นเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา 50 mg/L	3.1 ป้องกันและลดการระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด 3.2 พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ 3.3 เสริมสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ	3.1.1 การปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค	- โครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน[14/5]	√	√	√	√
			3.1.2 การลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด	- โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียวและอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ[5/] - โครงการส่งเสริมสถานประกอบการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม[6/] - ส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตอาหารปลอดภัยและผลิตภัณฑ์ชุมชน[14/5]	√ √ √	√ √ √	√ √ √	√ √ √
			3.1.3 การอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ	- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล[1/] - รักษาสมดุลธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและพลังงาน[14/5] - โครงการป้องกันแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลัก[14/5] - พัฒนา อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำร่วมน้ำบาดาล (conjunctive use)[2/1]	√ √ √ √	√ √ √ √	√ √ √ √	√ √ √ √
4. การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ	1. มีข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง 2. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดอ่างทองในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน 3. พัฒนาองค์ความรู้การบริหารกจัดการน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาชนทั่วไป รวมถึงมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม 4. มีองค์กร /กฎหมาย /มาตรการ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด และระดับลุ่มน้ำ	4.1 สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำของทุกภาคส่วน 4.2 บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม 4.3 สนับสนุนเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ 4.4 สร้างมาตรการในการบริหารจัดการน้ำให้มีความชัดเจน และเป็นปัจจุบัน	4.1.1 พัฒนาระบบฐานข้อมูลและงานวิจัยที่เหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่	- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม[1/] - โครงการศูนย์ข้อมูลน้ำแห่งชาติ[2/3]	√ √	√ √	√ √	√ √
			4.1.2 สร้างความเข้มแข็งของบุคลากรและเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ	- โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ[1/] - โครงการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ[14/5] - โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำภาคกลางตอนบน 2 อย่างเป็นระบบ[14/5] - โครงการพัฒนาและวิจัยเพื่อสนับสนุนการจัดการมลพิษ[6/] - โครงการเสริมสร้างศักยภาพและส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม[6/] - การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ ในระดับลุ่มน้ำ[2/1]	√ √ √ √ √ √	√ √ √ √ √ √	√ √ √ √ √ √	√ √ √ √ √ √
			4.1.3 สร้างแรงจูงใจด้วยเครื่องมือทางสังคม	- โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ[1/]	√	√	√	√

ตารางที่ 2.14-18 (ต่อ) โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดอ่างทอง

ยุทธศาสตร์	เป้าหมายตามศักยภาพ	เป้าประสงค์	กลยุทธ์	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (ปี พ.ศ.)			
					2561	2562	2563	2564
			4.1.4 ปรับปรุงกฎหมาย และมาตรการสำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ	- การกำกับดูแล ควบคุมแหล่งกำเนิดมลพิษ และบังคับใช้กฎหมาย[6/]	√	√	√	√
				- โครงการการจัดเก็บภาษีมลพิษ ค่าธรรมเนียม และค่าบริการด้านสิ่งแวดล้อม[6/]	√	√	√	√
				- โครงการพัฒนากฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม[6/]	√	√	√	√

หมายเหตุ: 1/ คือ โครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม โดย สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเป็นผู้เสนอรายละเอียดโครงการ

5/ คือ โครงการของกรมโรงงานอุตสาหกรรม โครงการศึกษาศักยภาพในการลดปริมาณน้ำในโรงงานอุตสาหกรรมเริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. 2560 ถึง ปี พ.ศ. 2579 ระยะเวลาดำเนินการ 20 ปี

17/4 คือ แผนปฏิบัติงานของกองบัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ (พ.ศ. 2557 – 2558) แผนปฏิบัติงานด้านการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า รณรงค์ใช้น้ำอย่างประหยัด เผยแพร่ประชาสัมพันธ์การรณรงค์การใช้น้ำในฤดูแล้ง

14/5 คือ โครงการภายใต้แผนพัฒนากลุ่มจังหวัด 4 ปี (พ.ศ. 2561 – 2564) กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนบน 2 (จังหวัดชัยนาท จังหวัดลพบุรี จังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดอ่างทอง)

17/3 คือ โครงการที่จังหวัดได้รับการสนับสนุนงบประมาณตามแผนพัฒนาภาคกลาง (19 จังหวัด) (งบประมาณเพิ่มเติมจากปี พ.ศ.2560) โครงการปรับปรุงระบบการส่งน้ำ

14/5 คือ โครงการภายใต้แผนพัฒนาจังหวัดอ่างทอง (พ.ศ. 2561 – 2564)

6/ คือ โครงการของกรมควบคุมมลพิษ ในระยะ 5 ปีภายใต้แผนจัดการมลพิษ พ.ศ. 2560 - 2564

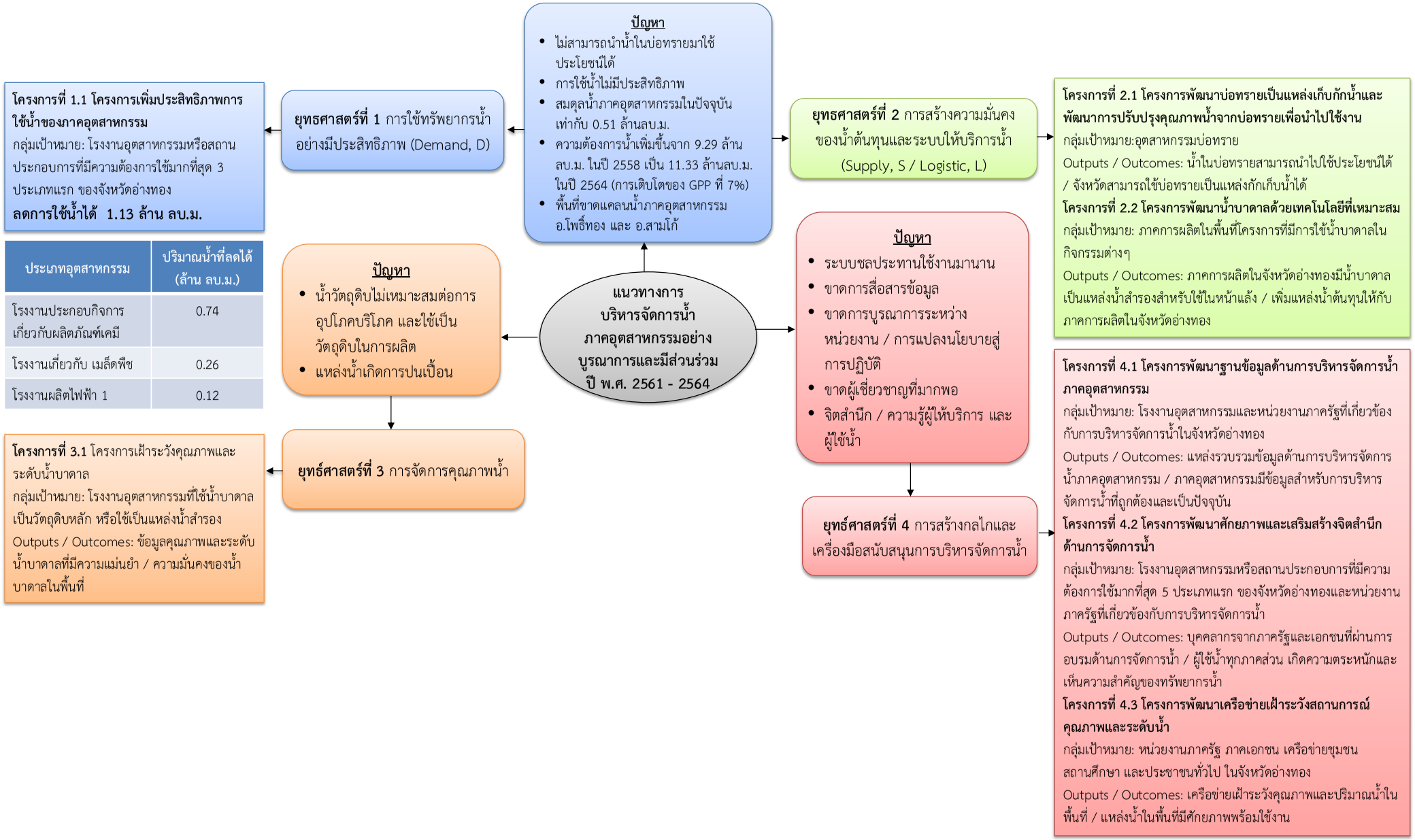
2/1 คือ โครงการของกรมทรัพยากรน้ำ ภายใต้แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558 - 2569

2/3 คือ โครงการของกรมทรัพยากรน้ำโครงการศูนย์ข้อมูลน้ำแห่งชาติปรับปรุงวิธีการบริหารจัดการน้ำใหม่ทั้งระบบให้ครอบคลุมทั้ง 25 ลุ่มน้ำรวมถึงในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทานมีแบบจำลองของลุ่มน้ำยมภายในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2560 และมีการปรับปรุงโครงสร้างและระบบในส่วนต่าง ๆ และขยายผลให้มีแบบจำลองสนับสนุนการตัดสินใจครบทั้ง 25 ลุ่มน้ำ ภายในพฤษภาคม พ.ศ. 2561 เพื่อให้มีข้อมูลและระบบตัดสินใจที่เป็นเอกภาพสำหรับการจัดการน้ำของประเทศครอบคลุมทุกมิติ

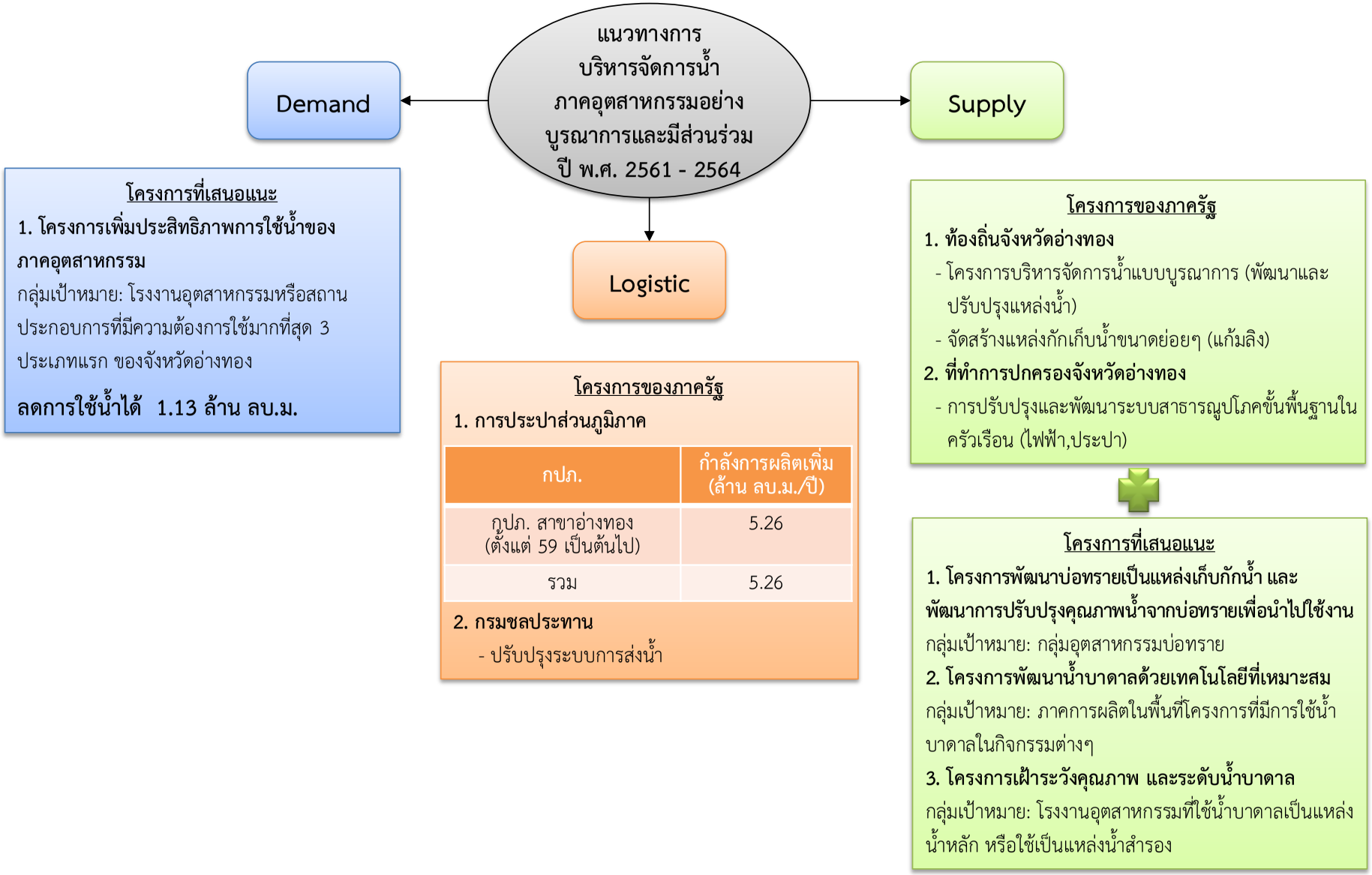
ตารางที่ 2.14-19 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการของจังหวัดอ่างทอง

ลำดับ	โครงการ	กิจกรรมแต่ละระยะการดำเนินโครงการ		
		ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	**ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)**	**ระยะยาว (ปี พ.ศ. 2565 - 2570)**
1	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม	ปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้น้ำของอุตสาหกรรม ตามหลัก 3R และส่งเสริมอุปกรณ์ เทคโนโลยีเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ		ขยายผลในภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง เน้นให้การสนับสนุนใน SME
			พัฒนาการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมให้เป็นต้นแบบ แหล่งศึกษาดูงาน ขยายผลการใช้น้ำตามหลัก 3R ไปยังภาคส่วนอื่น ๆ	
		ศึกษาแนวทาง ความต้องการ ปัญหาการขาดแคลนน้ำรอบโรงงาน และสร้างความเกื้อกูลด้านน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรมและภาคส่วนอื่น ๆ อย่างเหมาะสม		
			ปรับระเบียบ ส่งเสริมการเกื้อกูลระหว่างภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม สร้างความเกื้อกูล ความรู้ ความเข้าใจ อย่างต่อเนื่อง ติดตามประเมินผล	
2	โครงการพัฒนาบ่อทรายเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ และพัฒนาการปรับปรุงคุณภาพน้ำจากบ่อทรายเพื่อนำไปใช้งาน	- ศึกษาคุณภาพน้ำที่กักเก็บในบ่อทราย - พัฒนาแนวทางการปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อให้สามารถนำน้ำในบ่อทรายมาใช้ประโยชน์		- ติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง - พัฒนาศักยภาพบ่อทรายเพื่อต่อยอดการใช้ประโยชน์
3	โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม	สำรวจ และศึกษาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการพัฒนาเป็นแหล่งน้ำบาดาล โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	ดำเนินการประสานความร่วมมือระหว่างภาครัฐ และภาคเอกชน รวมถึงภาคประชาชนในการเจาะบ่อน้ำบาดาลขนาดใหญ่ และร่วมกันบำรุงรักษา และซ่อมแซมบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่	
4	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล	พัฒนาแนวทางการตรวจวัด ดำเนินการ และติดตามผล อย่างต่อเนื่อง		
5	โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม	พัฒนาระบบฐานข้อมูล รวบรวมประเภทข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรมทั้งหมด		นำมาใช้งาน และปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน และ สามารถเข้าถึงได้ง่าย
6	โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ	- พัฒนาแนวทางการฝึกอบรมบุคลากรผู้ให้บริการน้ำ และผู้ใช้น้ำ (โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรม) เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ		

ลำดับ	โครงการ	กิจกรรมแต่ละระยะการดำเนินโครงการ		
		ระยะสั้น (ปี พ.ศ. 2561 - 2562)	ระยะกลาง (ปี พ.ศ. 2563 - 2564)	ระยะยาว (ปี พ.ศ. 2565 - 2570)
		- เสริมสร้างจิตสำนึกให้กับภาคีทุกภาคส่วน ถึงความสำคัญของทรัพยากรน้ำ และการบริหารจัดการน้ำ เริ่มต้นที่เด็กและเยาวชนเป็นหลัก		
7	โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ	- กำหนดพื้นที่เป้าหมาย และรวบรวมข้อมูลเพื่อการเฝ้าติดตามคุณภาพและปริมาณของน้ำผิวดินและน้ำบาดาล - สร้างเครือข่ายสนับสนุนการเฝ้าติดตามฯ - การจัดทำเว็บไซต์ของเครือข่ายเพื่อให้มีข้อมูลพร้อมใช้สำหรับสนับสนุนการตัดสินใจของผู้มีอำนาจในการบริหารจัดการน้ำ	- อบรมให้ความรู้เครือข่าย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องถึงแนวทางการเฝ้าติดตามฯ แนวทางการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และเครื่องมือทางสังคมที่ใช้เป็นช่องทางในการสื่อสารเพื่อเผยแพร่ข้อมูล - ดำเนินการติดตาม รายงานผล แลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างต่อเนื่องและแนวทางการจัดการกรณีแหล่งน้ำเกิดผลกระทบด้านคุณภาพ ปริมาณ	



รูปที่ 2.14-12 แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบยุทธศาสตร์ของจังหวัดอ่างทอง



รูปที่ 2.14-13 แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ตามกรอบ DSL ของจังหวัดอ่างทอง

3.3 ข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว

จากการลงพื้นที่เพื่อรับฟังความคิดเห็นจากภาคส่วนต่าง ๆ ได้แก่ ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน (รวมภาคเกษตรกรรม) ทั้งหมด 8 ครั้ง (ประชุมกลุ่มย่อย (Focus group) 5 ครั้ง และ ประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่ (Water Forum) 3 ครั้ง) สามารถรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ แนวทางการบริหารจัดการน้ำซึ่งเป็นข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคบริการ/ท่องเที่ยว ได้ดังนี้

<table>
<tr><th rowspan="2">ปัญหาด้านน้ำ</th><th colspan="3">ภาคการใช้น้ำ</th></tr>
<tr><th>อุปโภคบริโภค</th><th>เกษตร</th><th>ท่องเที่ยว</th></tr>
<tr><td>ปริมาณ</td><td>ควรให้ความรู้และรณรงค์ให้ประชาชนรู้จักใช้น้ำอย่างคุ้มค่า</td><td>■ ควรมีการเชื่อมโยงความร่วมมือระหว่างภาคเกษตรกรรมกับภาคอุตสาหกรรมผ่านกิจกรรมต่างๆ เช่น
• น้ำบำบัดที่เหมาะสมจากภาคอุตสาหกรรมมาใช้งาน
• ประสานความร่วมมือด้านการกระจายน้ำของพื้นที่เกษตรรอบโรงงาน</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">■ ปรับปรุงประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำในพื้นที่ พัฒนาประสิทธิภาพห้วย หนอง คลอง บึง ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ให้กลับมามีประสิทธิภาพ
■ ผู้นำชุมชนและฝ่ายปกครอง หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ร่วมกันสำรวจบ่อน้ำบาดาล ซ่อมบำรุงบ่อน้ำบาดาลให้สามารถกลับมาใช้งานได้
■ จัดทำระบบเชื่อมโยง ใช้คลองนำน้ำจากแม่น้ำสายหลักเข้าไปเก็บไว้ในห้วย หนอง แหล่งเก็บน้ำในพื้นที่
■ พิจารณาแนวทางการหางบประมาณ ด้วยการขายดิน/ทราย ที่ได้จากการขุดลอก เพื่อนำงบประมาณมาใช้ในการพัฒนา ปรับปรุงแหล่งกักเก็บน้ำต่อไป
■ ขยายระบบน้ำอุปโภคบริโภคให้ครอบคลุมพื้นที่
■ ชลประทานควรสำรวจพื้นที่ระบายน้ำอยู่เสมอว่าน้ำมีเพียงพอต่อเกษตรกรในพื้นที่ปลายน้ำหรือไม่
■ ควรกำหนดพื้นที่แก้มลิงไว้ในผังเมืองเพื่อกักเก็บน้ำยามน้ำหลากไว้ใช้ในหน้าแล้ง
■ พิจารณาปริมาณน้ำที่เหมาะสมกับการสนับสนุนส่งเสริมระบบโลจิสติกส์ของจังหวัด</td></tr>
<tr><td>คุณภาพ</td><td>■ พัฒนาคุณภาพมาตรฐานของน้ำประปาหมู่บ้านให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำอุปโภคบริโภค
■ ควรมีการบำบัดน้ำเสียจากภาคชุมชนระดับครัวเรือนก่อนลงแหล่งน้ำ โดยการให้ความรู้ ให้อุปกรณ์ และทำการรณรงค์</td><td>■ รณรงค์ให้ภาคเกษตรลดการใช้สารเคมีเนื่องจากมีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ</td><td></td></tr>
</table>

ปัญหาด้านน้ำ	ภาคการใช้น้ำ		
	อุปโภคบริโภค	**เกษตร**	**ท่องเที่ยว**
	▪ ในการนำน้ำบาดาลมาใช้ในการทำการเกษตร อุปโภคและบริโภค ควรใช้น้ำบาดาลอย่างเหมาะสมถูกหลักวิชาการ ▪ ควรเผยแพร่องค์ความรู้ในการบำบัดน้ำเสียให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ▪ ควรให้ความรู้ประชาชนถึงวิธีบำบัดน้ำบาดาลเพื่อให้นำมาใช้ในการอุปโภค บริโภค และการเกษตร ได้		
การบริหารจัดการ		▪ การพัฒนาแนวทางการบริหารจัดการน้ำภาคเกษตรกรรม ▪ ควรทำนาตามฤดูกาล และควรปลูกพืชใช้น้ำน้อยสลับกับการทำนา ▪ การจัดทำข้อตกลงระหว่างภาครัฐและเกษตรกรเพื่อการบริหารจัดการน้ำเพื่อใช้ในการเกษตร และการใช้พื้นที่นาเป็นแหล่งรับน้ำ (ทำตารางการทำนา และตารางเก็บน้ำ/รับน้ำ)	
	▪ กรมทรัพยากรน้ำบาดาลดูแลควบคุมคุณภาพน้ำในแต่ละพื้นที่หลังขุดเจาะบ่อ ▪ สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม การสื่อสารข้อมูล การทำข้อตกลงการจัดสรรน้ำร่วมกัน ▪ จัดทำระบบการพยากรณ์น้ำ และแจ้งเตือนอย่างมีประสิทธิภาพ ▪ จัดทำคู่มือการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่สำหรับภาคเกษตร ครัวเรือน และภาคบริการ (ท่องเที่ยว) ▪ อบรมให้ความรู้ในการรับมือภัยพิบัติต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในพื้นที่		

3.4 แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวมและพื้นที่ขาดแคลนน้ำของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%) ดังแสดงในรูปที่ 2.14-14 และ 2-15 พัฒนาขึ้นจากผลการศึกษาวิจัยของโครงการ และจากผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำในอนาคต ผ่านกระบวนการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัดและแนวทางเสนอแนะที่ได้จากการระดมความคิดเห็นของทุกภาคส่วน โดยจะเป็นโครงการที่มีขอบเขตงานที่เสริมหรือเพิ่มเติมในส่วนที่ภาครัฐยังมิได้วางแผนเอาไว้ สำหรับแก้ไขปัญหาหรือรองรับการพัฒนาของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตของแต่ละพื้นที่ ซึ่งมีแนวทางพัฒนาแหล่งน้ำ 4 ส่วนหลัก คือ การพัฒนาแหล่งน้ำผิวดิน การพัฒนาแหล่งน้ำบาดาล การพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินร่วมกับแหล่งน้ำบาดาล และการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ ดังนี้

- **แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม**

<u>แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินร่วมกับแหล่งน้ำบาดาล</u>: เพิ่มประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำเดิม รวมถึงศึกษาศักยภาพในการนำน้ำในบ่อทรายไปใช้ประโยชน์ และ การพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อให้เป็นแหล่งน้ำสำรองในฤดูแล้ง กรณีน้ำผิวดินไม่เพียงพอ ดำเนินการที่อำเภอโพธิ์ทอง และอำเภอสามโก้ เนื่องจากมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในภาพรวม ปี พ.ศ.2564 (GPP 7%)

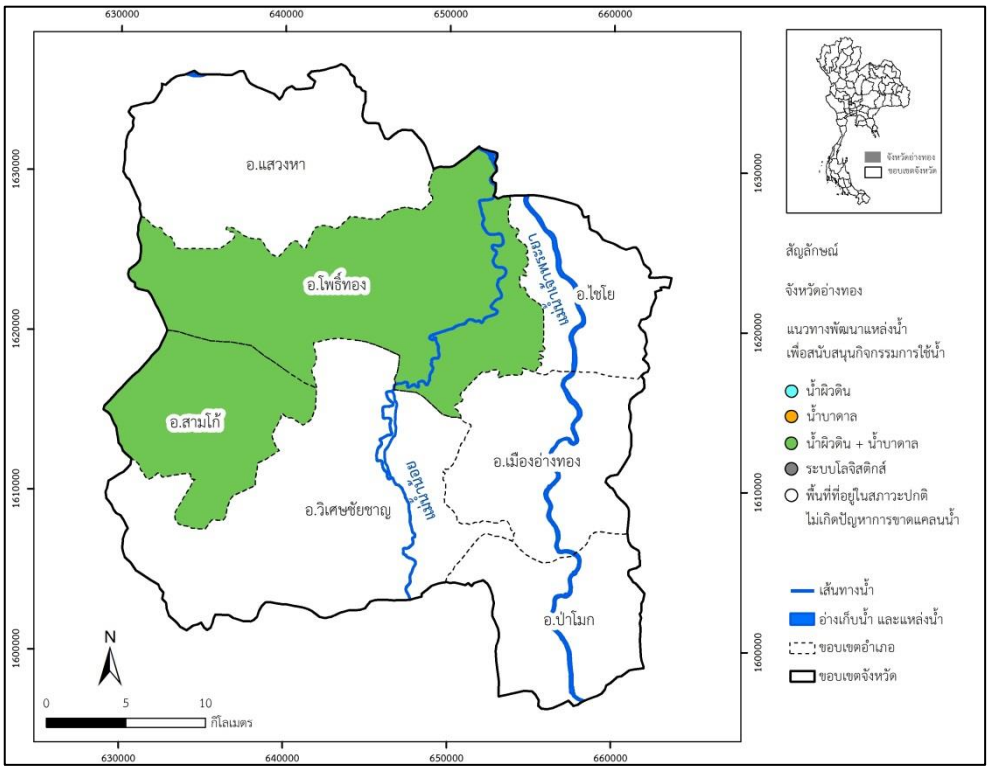
- **แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม**

<u>แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดิน</u>: ประกอบด้วย 2 โครงการ ดังนี้

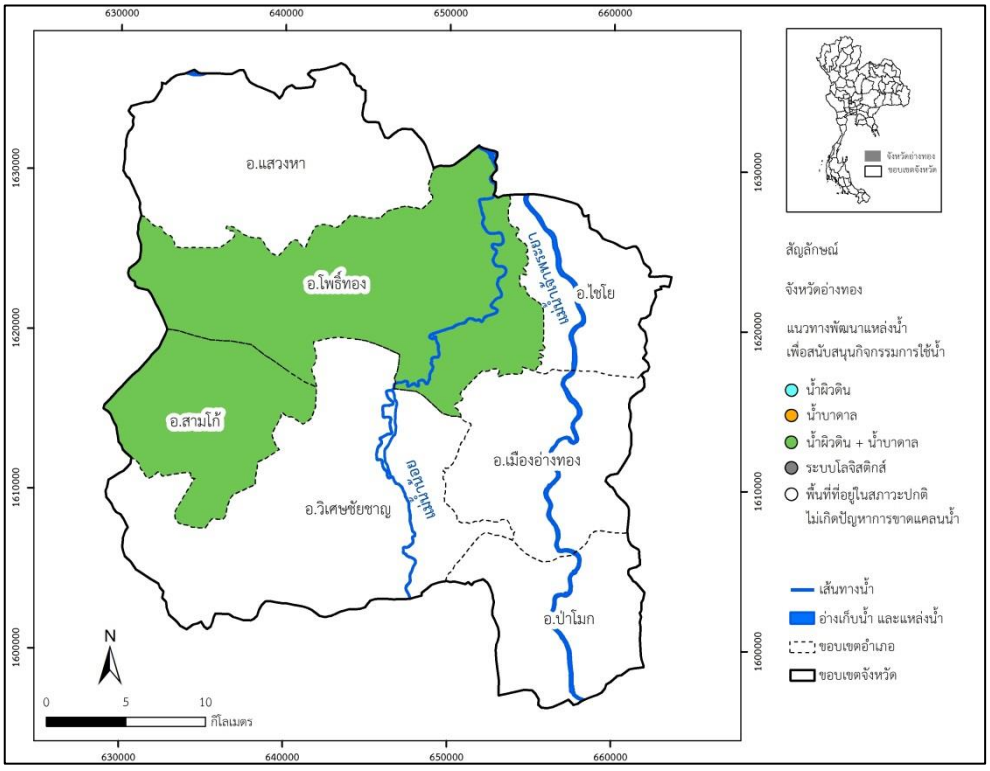
1. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม ดำเนินการทุกพื้นที่ในจังหวัดอ่างทอง แต่เน้นที่อำเภอโพธิ์ทอง และอำเภอสามโก้ เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%) โดยคาดว่าจะสามารถลดการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด 3 อันดับแรกของจังหวัดอ่างทองได้ 1.13 ล้าน ลบ.ม./ปี (ประสิทธิภาพการลดการใช้น้ำ 15%)

2. โครงการพัฒนาบ่อทรายเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ และพัฒนาการปรับปรุงคุณภาพน้ำจากบ่อทราย เพื่อนำไปใช้งาน ในเขตอำเภอโพธิ์ทอง และอำเภอสามโก้ เนื่องจากมีแนวโน้มขาดน้ำภาคอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

<u>แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาล</u>: โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม ด้วยวิธีวิธีหมุนตรงด้วยน้ำโคลน (Mud Direct Circulation Rotary) และวิธีหมุนดูดกลับด้วยน้ำโคลน (Mud Reverse Circulation Rotary) โดยอำเภอโพธิ์ทอง มีศักยภาพนำน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ที่ความลึก 47 - 216 เมตร และอำเภออสามโก้ มีศักยภาพนำน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ที่ความลึก 73 - 252 เมตร



รูปที่ 2.14-14 แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)



รูปที่ 2.14-15 แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ขาดแคลนน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)

3.5 แนวทางบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม ใน ปี พ.ศ. 2564

จากการคำนวณความต้องการน้ำ และประเมินความขาดแคลนน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 ดังแสดงในตารางที่ 2.14-20 พบว่า บางพื้นที่ในจังหวัดอ่างทองมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต ได้แก่ อำเภอโพธิ์ทองและอำเภอสามโก้ ในขณะที่การวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมในอนาคตปี 2564 ใช้ฐานจากอัตราการเพิ่มขึ้นในอดีตมาคาดการณ์ในอนาคต เมื่อธุรกิจดำเนินไปตามปกติโดยที่ไม่มีการปรับเปลี่ยน (Business as usual: BAU) แล้วเพิ่มสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากปัจจัยสนับสนุนในอนาคตด้านแผนพัฒนาภาคอุตสาหกรรม มาตรการจูงใจภาคอุตสาหกรรม แผนพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งและการเพิ่มกำลังผลิตและขยายพื้นที่ให้บริการน้ำประปาซึ่งรายละเอียดการเติบโตเชิงพื้นที่ ความต้องการน้ำ รวมทั้งแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 มีดังนี้

- อำเภอไชโย : พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม มีพื้นที่ชุมชน และพื้นที่อุตสาหกรรมและคลังสินค้าเป็นบางส่วน (พื้นที่ประมาณ 5,900 ไร่) ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดอ่างทอง ในปี พ.ศ. 2559 อำเภอไชโย มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 399.86 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual: BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.15 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 428.45 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่าโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และการคาดการณ์การลงทุน ปี พ.ศ. 2560 – 2564 จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรมและโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า เป็นต้น อำเภอไชโยยังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ แต่มีแผนเพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำของหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนฯ ประมาณร้อยละ 10.90 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 443.44 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุคตสาหกรรม 2.11 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอป่าโมก: มีพื้นที่ชุมชน และพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรมเป็นสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดอ่างทอง มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 2,422.83 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual: BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.33 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 2,576.19 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่าโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และการคาดการณ์การลงทุน ปี พ.ศ. 2560 – 2564 จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรม เป็นต้น อำเภอป่าโมกยังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ แต่มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค และมีแผนเพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำของหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนฯ ประมาณร้อยละ 3.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 9.83 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 2,660.99 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 750,000 ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอโพธิ์ทอง : พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม มีพื้นที่อุตสาหกรรมและคลังสินค้าเป็นบางส่วน (พื้นที่ประมาณ 7,463 ไร่) พื้นที่ชุมชน และพื้นที่จัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมบางส่วนตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดอ่างทอง ในปี พ.ศ. 2559 อำเภอโพธิ์ทอง มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 440.59 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual: BAU) คาดการณ์ว่าใน

ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 17.32 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 516.91 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่าโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2561 - 2564) และส่งเสริมการลงทุน ปี พ.ศ. 2560 - 2564 และการคาดการณ์การลงทุน ปี พ.ศ. 2560 – 2564 จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรม และโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า เป็นต้น อำเภอโพธิ์ทองยังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ แต่มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค และมีแผนเพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำของหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนฯ ประมาณร้อยละ 5.00 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 22.32 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 538.94 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 1.36 ล้าน ลบ.ม./ปี และมีแนวโน้มการขาดน้ำในอนาคต 29,730.42 ลบ.ม./ปี จึงเสนอให้มีการพัฒนาบ่อทรายเป็นแหล่งเก็บน้ำ รวมถึงพัฒนาน้ำบาดาลในพื้นที่มาใช้ประโยชน์ร่วมกับน้ำผิวดิน

- อำเภอเมืองอ่างทอง : พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม มีพื้นที่ชุมชน และพื้นที่อุตสาหกรรมและคลังสินค้าบางส่วน (พื้นที่ประมาณ 1,494 ไร่) ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดอ่างทอง ในปี พ.ศ. 2559 อำเภอเมืองอ่างทอง มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 732.73 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual: BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.14 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 741.09 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่าโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และการคาดการณ์การลงทุน ปี พ.ศ. 2560 – 2564 จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรม และโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า เป็นต้น อำเภอเมืองอ่างทองยังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ แต่มีแผนเพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำของหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนฯ ประมาณร้อยละ 3.75 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 4.89 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 768.56 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 6.23 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอวิเศษชัยชาญ : พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม มีพื้นที่ชุมชน และพื้นที่อุตสาหกรรมและคลังสินค้าเป็นบางส่วน (พื้นที่ประมาณ 8,712 ไร่) ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดอ่างทอง ในปี พ.ศ. 2559 อำเภอวิเศษชัยชาญ มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 819.47 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual: BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.28 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 846.35 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต อนาคต พบว่าโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2561 - 2564) และการคาดการณ์การลงทุน ปี พ.ศ. 2560 – 2564 จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรม และโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า เป็นต้น อำเภอวิเศษชัยชาญ ยังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ แต่มีแผนเพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำของหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนฯ ประมาณร้อยละ 3.75 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 7.03 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่

รวมเท่ากับ 877.08 ไร่ มีความต้องการใช้น้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 750,000 ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต

- อำเภอสามโก้ : มีพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม และพื้นที่ชุมชนเป็นสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน ตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดอ่างทอง มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 39.75 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual: BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.92 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 40.12 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต อนาคต พบว่าโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564และการคาดการณ์การลงทุน ปี พ.ศ. 2560 – 2564 จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรม เป็นต้น อำเภอสามโก้ ยังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ แต่มีแผนเพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำของหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนฯ ประมาณร้อยละ 2.25 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 3.17 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 41.01 ไร่ มีความต้องการใช้น้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 70,000 ลบ.ม./ปี และมีแนวโน้มการขาดน้ำในอนาคต 3,028.49 ลบ.ม./ปีจึงเสนอให้มีการพัฒนาบ่อทรายเป็นแหล่งเก็บน้ำ รวมถึงพัฒนาน้ำบาดาลในพื้นที่มาใช้ประโยชน์ร่วมกับน้ำผิวดิน

- อำเภอแสวงหา : มีพื้นที่จัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม และพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรมในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน มีพื้นที่ชุมชน และพื้นที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมบางส่วนตามกำหนดของผังเมืองรวมของจังหวัดอ่างทอง มีพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 601.80 ไร่ จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (Business as usual: BAU) คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2564 พื้นที่อุตสาหกรรมจะเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.17 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 602.82 ไร่ เทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต อนาคต พบว่า ยังไม่มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) เข้าไปส่งเสริมในพื้นที่อำเภอแสวงหา และทางอำเภอแสวงหายังไม่มีโครงการส่งเสริมด้านการคมนาคมจากภาครัฐ แต่มีแผนการขยายขอบเขตให้บริการประปาภูมิภาค และมีแผนเพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำของหน่วยงานภาครัฐ จึงคาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อุตสาหกรรมกรณีที่มีปัจจัยสนับสนุนฯ ประมาณร้อยละ 2.50 เมื่อรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมตามกรณีธุรกิจดำเนินไปตามปกติ (BAU) จะมีการเพิ่มเป็นร้อยละ 2.67 ของพื้นที่อุตสาหกรรมในปัจจุบัน (พ.ศ. 2559) หรือคิดเป็นพื้นที่รวมเท่ากับ 617.87 ไร่ มีความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม 60,000 ลบ.ม./ปี ซึ่งไม่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำในอนาคต

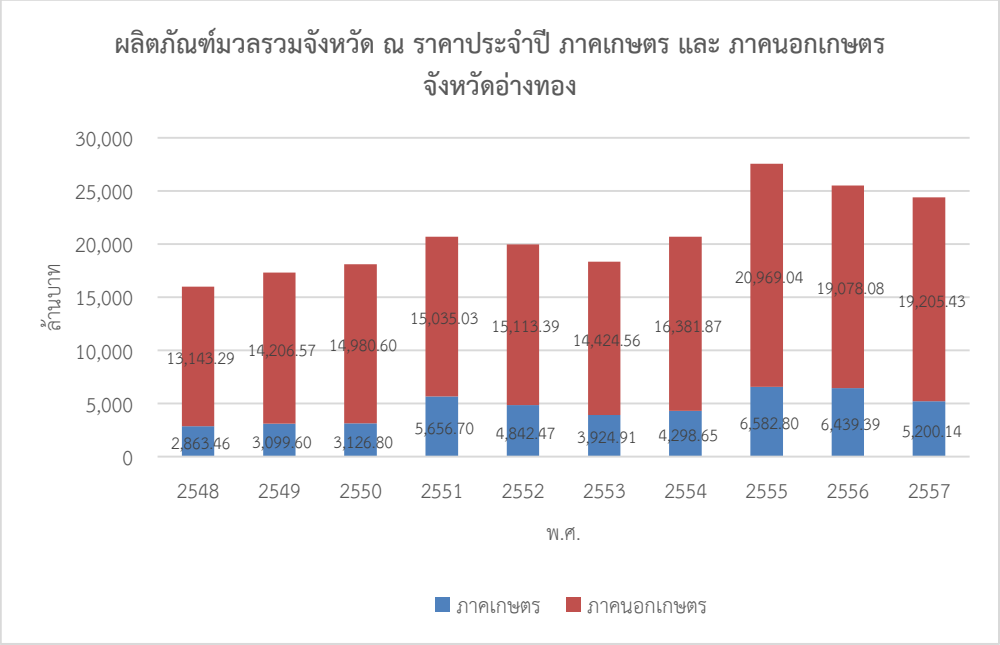
ตารางที่ 2.14-20 การเติบโตของอุตสาหกรรม และความต้องการน้ำในอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 เรียงลำดับตามปริมาณการขาดแคลนน้ำ

อำเภอ	พื้นที่อุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2559 (ไร่)	อัตราการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม (ร้อยละ)			พื้นที่อุตสาหกรรมจากการคาดการณ์ ใน ปี พ.ศ. 2564 (ไร่)	พื้นที่อุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นจาก ปี พ.ศ. 2559 (ไร่)	ความต้องการน้ำภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)	แหล่งน้ำต้นทุน ปี พ.ศ. 2564 (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ความขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (ลบ.ม./ปี)
		กรณี BAU	กรณีพิจารณาปัจจัยสนับสนุนเพิ่มเติม ปี พ.ศ. 2564	รวม					
โพธิ์ทอง	440.59	17.32	5.00	22.32	538.94	98.34	1.36	1.38	29,730.43
สามโก้	39.75	0.92	2.25	3.17	41.01	1.26	0.07	0.07	3,028.49
ไชโย	399.86	7.15	3.75	10.90	443.44	43.58	2.11	2.21	0.00
ป่าโมก	2,422.83	6.33	3.50	9.83	2,660.99	238.16	0.75	0.85	0.00
เมืองอ่างทอง	732.73	1.14	3.75	4.89	768.56	35.83	6.23	6.52	0.00
วิเศษชัยชาญ	819.47	3.28	3.75	7.03	877.08	57.61	0.75	1.04	0.00
แสวงหา	601.80	0.17	2.50	2.67	617.87	16.07	0.06	0.28	0.00
รวม	**5,457.03**	**-**	**-**	**-**	**5,947.89**	**490.85**	**11.33**	**12.35**	**32,758.92**

หมายเหตุ : พื้นที่อุตสาหกรรมในที่นี้ หมายถึง พื้นที่สำหรับการผลิตและพื้นที่อาคารของโรงงานอุตสาหกรรม

4 ประโยชน์ของแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของแผนพัฒนาจังหวัดอ่างทอง

ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Products, GPP) ของจังหวัดอ่างทอง ณ ราคาประจำปี พ.ศ. 2557 คิดเป็น 24,405.57 ล้านบาท ลดลงจากปี พ.ศ. 2556 ประมาณ ร้อยละ 4 ดังแสดงในรูปที่ 2.14-16 มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดมากที่สุด 6 อันดับแรก ของจังหวัด ในปี พ.ศ. 2557 ได้แก่ 1) ภาคเกษตรกรรม 2) อุตสาหกรรม 3) การขายส่ง ขายปลีกฯ 4) การศึกษา 5) ตัวกลางทางการเงิน และ 6) การขนส่ง สถานที่เก็บสินค้า และการคมนาคม โดยเมื่อเปรียบเทียบมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดระหว่างภาคเกษตร และภาคอุตสาหกรรม แล้ว พบว่า ในปี พ.ศ. 2557 มูลค่าของภาคเกษตรอยู่ที่ 5,200.14 ล้านบาท ในขณะที่ ภาคอุตสาหกรรมอยู่ที่ 4,764.14 ล้านบาท นับได้ว่าภาคอุตสาหกรรมการผลิตเป็นภาคที่ช่วยส่งเสริมเศรษฐกิจของจังหวัดอ่างทองที่สำคัญ และช่วยรองรับผลผลิตและเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรของจังหวัดได้อีกด้วย



รูปที่ 2.14-16 สถิติผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดอ่างทองภาคเกษตร และภาคนอกเกษตร ตั้งแต่ พ.ศ. 2548 – 2557

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2558)

จังหวัดอ่างทองได้กำหนดตำแหน่งการพัฒนา (Positioning) ของจังหวัด ในการเป็นเมืองน่าอยู่ มีเศรษฐกิจ สังคมความมั่นคง และสิ่งแวดล้อมที่ดี รวมถึงการพัฒนาแหล่งผลิตสินค้าเกษตรและอาหารปลอดภัย โดยสินค้าเกษตรที่สำคัญของจังหวัดอ่างทอง ได้แก่ ข้าว ปลานิล นกกระทา และแพะ นอกจากนี้ยังมีนโยบายการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมอีกด้วย ทั้งนี้จังหวัดอ่างทองได้กำหนดวิสัยทัศน์ของจังหวัด ไว้ว่า “อ่างทองเมืองน่าอยู่ น่าเที่ยว แหล่งผลิตอาหารปลอดภัย” ประกอบด้วย 3 ประเด็นยุทธศาสตร์ ได้แก่

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาเมืองน่าอยู่ สู่สังคมมั่นคง และเป็นสุข
ยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนาผลิตภัณฑ์สู่ระดับมาตรฐานสากล
ยุทธศาสตร์ที่ 3 ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม

สำหรับภาคอุตสาหกรรมซึ่งเป็นภาคการผลิตสำคัญต่อการสร้างรายได้ของจังหวัด ในปัจจุบัน พบว่า อุตสาหกรรมที่มีการลงทุนมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ อุตสาหกรรมการเกษตร ประกอบด้วยการผลิต สีข้าว เป็นหลัก อุตสาหกรรมอโลหะ ประกอบด้วยการผลิต อิฐ กระเบื้อง เป็นหลัก และอุตสาหกรรมไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ประกอบด้วยการผลิต ที่เกี่ยวกับไม้เป็นหลัก นอกจากนี้จังหวัดอ่างทองยังเป็นจังหวัดที่มีแร่ธาตุ “ทราย” ที่มีคุณภาพของประเทศอีกด้วย การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมของจังหวัดอ่างทองเมื่อเทียบสัดส่วนกับการใช้น้ำของภาคอื่น ๆ แล้วเป็นสัดส่วนที่น้อย แต่ก็จำเป็นที่จะต้องมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำทั้งด้านปริมาณและคุณภาพร่วมกับภาคส่วนอื่น ๆด้วย ซึ่งผลจากการศึกษาภายใต้โครงการฯ จะสามารถบูรณาการเข้ากับแผนพัฒนาจังหวัดในการบริหารจัดการน้ำ ได้ดังนี้

1) ผลการศึกษาสมดุลน้ำ จังหวัดอ่างทอง พบว่า ในปี พ.ศ. 2564 เมื่อคิดในกรณีที่มีการขาดแคลนน้ำมากที่สุด คือ กรณี GGP เพิ่มขึ้น 7% พบว่าจังหวัดอ่างทองมีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำรวม 33,811.74 ลบ.ม. โดยแบ่งเป็นการขาดแคลนน้ำในภาคอุตสาหกรรมประมาณ 32,759 ลบ.ม. (คิดเป็นร้อยละ 97 ของการขาดแคลนน้ำทั้งหมด) นอกจากนี้ยังคาดการณ์ว่าอาจมีการขาดแคลนน้ำภาคการท่องเที่ยว 1,053 ลบ.ม. ซึ่งจากข้อมูลแนวโน้มการขาดแคลนน้ำดังกล่าวนี้ จะทำให้จังหวัดอ่างทองมองเห็นถึงปัญหาการขาดแคลนน้ำ ว่าจะเกิดกับภาคส่วนใด ในอำเภอใด และควรมีมาตรการจัดการเพื่อรองรับและแก้ไขปัญหาอย่างไรให้ทันท่วงที เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจของจังหวัดน้อยที่สุด ซึ่งสำหรับภาคอุตสาหกรรมเอง จะต้องมีมาตรการในการบริหารจัดการน้ำทั้งในด้านการใช้น้ำให้มีประสิทธิภาพ และมีแหล่งสำรองน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมเอง โดยไม่ก่อให้เกิดปัญหาการแย่งชิงน้ำ และเป็นต้นเหตุของการทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อภาคส่วนอื่น ๆ

2) จังหวัดสามารถบูรณาการและเชื่อมโยงแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม และข้อเสนอแนะจากภาคส่วนอื่น ๆ ที่ได้จากโครงการ เข้ากับแผนพัฒนาจังหวัด ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ คือ

   - **ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาเมืองน่าอยู่ สู่สังคมมั่นคง และเป็นสุข**

     <u>กลยุทธ์</u> พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสภาพแวดล้อม

     โครงการ ปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน กิจกรรมการปรับปรุงและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานในครัวเรือน (ไฟฟ้า,ประปา)

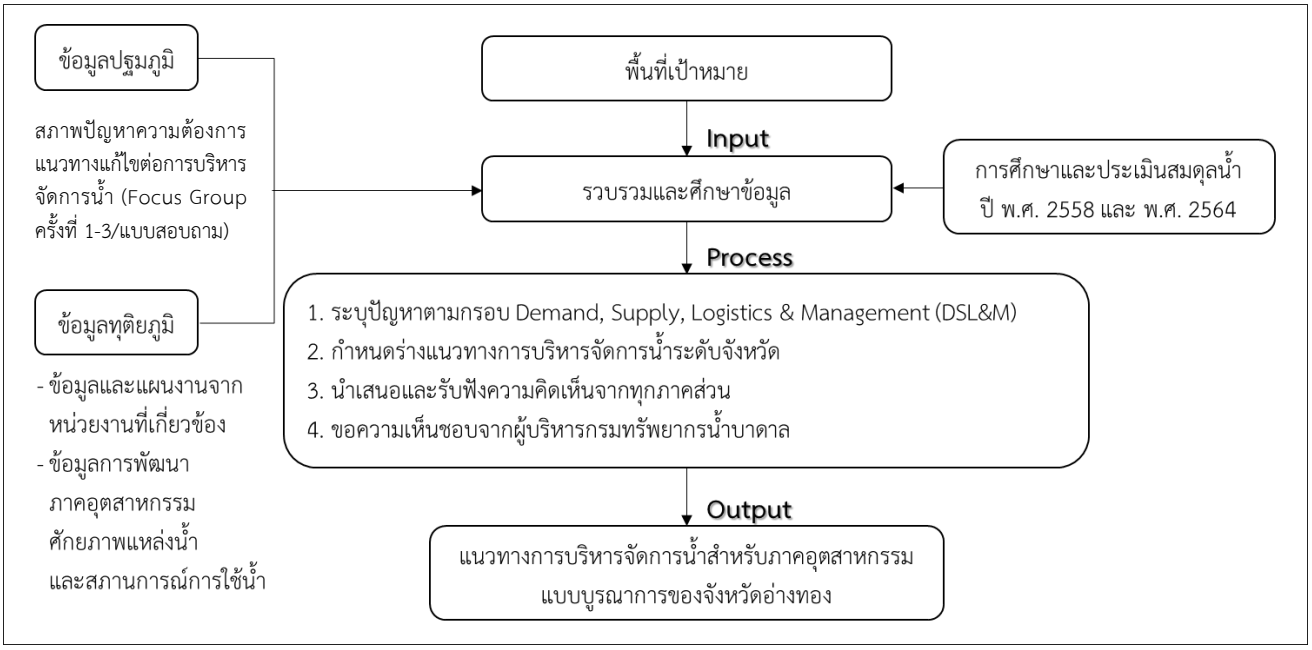
     โครงการ บริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ กิจกรรมพัฒนาและปรับปรุงแหล่งน้ำ

     โครงการ รักษาสมดุลธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและพลังงาน กิจกรรม ป้องกันและแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำทางธรรมชาติ

     ประเด็นดังกล่าวมีความสอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุน และระบบให้บริการน้ำ และยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ ของโครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดอ่างทอง

5 สรุปแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมจังหวัดอ่างทอง

การดำเนินโครงการศึกษาฯ นี้ ได้ทำการรวบรวมข้อมูล ทั้งระดับปฐมภูมิและทุติยภูมิ จากนโยบาย แผน และยุทธศาสตร์ ทั้งในระดับประเทศและระดับพื้นที่ คือ จังหวัดอ่างทอง ทั้งข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องและข้อมูลด้านน้ำ ทั้งในเชิงอุปสงค์ อุปทาน และคุณภาพ เพื่อนำมาศึกษาและประเมินสมดุลน้ำจากปริมาณน้ำต้นทุน และความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคต สำหรับภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร ภาคบริการและท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน โดยมีการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น Focus Group และ Water Forum และสำรวจข้อมูลและรวบรวมข้อคิดเห็นเพิ่มเติมจากสถานประกอบการอุตสาหกรรมในพื้นที่ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับสภาพปัญหา ความขัดแย้ง ความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ เพื่อนำมาวิเคราะห์ และกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ที่ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ ที่มีโครงการที่เหมาะสม (ปี พ.ศ. 2561 - 2564) มารองรับ รวมทั้งผลผลิตเชิงปริมาณและ/หรือคุณภาพที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้



รูปที่ 2.14-18 กรอบกระบวนการดำเนินงานโครงการ

1) ผลผลิตของโครงการ ได้แก่

1.1) ข้อมูลการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดอ่างทอง โดยอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด ได้แก่ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เคมี (4.95 ล้าน ลบ.ม./ปี) รองลงมาคือ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เมล็ดพืช (1.76 ล้าน ลบ.ม./ปี) และโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า (820,009 ลบ.ม./ปี) ตามลำดับ

1.2) ข้อมูลที่ชี้ให้เห็นถึงพื้นที่ที่ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ในสภาพผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Products : GPP) เพิ่มขึ้น 7% โดยจังหวัดอ่างทองมีการขาดแคลนน้ำในภาพรวมทั้งหมด 33,812 ลบ.ม./ปี แบ่งเป็นขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรมที่อำเภอโพธิ์ทอง และ อำเภอสามโก้ 32,759 ลบ.ม./ปี ส่วนภาคท่องเที่ยวมีการขาดแคลนน้ำที่อำเภอโพธิ์ทอง 1,053 ลบ.ม./ปี

1.3) ข้อมูลการคาดการณ์การเติบโตของอุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2564 กรณีที่อุตสาหกรรมมีการขยายตัวเชิงพื้นที่ โดยพิจารณาจากอัตราการขยายตัวตามที่เคยเป็นมาอดีต (Business as usual :BAU)

ร่วมกับอัตราการขยายตัวอันเนื่องมาจากปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2561 - 2564 (ระดับอำเภอ) ดังนี้

- อำเภอไชโย คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 443.44 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 43.58 ไร่
- อำเภอป่าโมก คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 2,660.99 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 238.16 ไร่
- อำเภอโพธิ์ทอง คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 538.94 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 98.34 ไร่
- อำเภอเมืองอ่างทอง คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 768.56 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 35.83 ไร่
- อำเภอวิเศษชัยชาญ คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 877.08 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 57.61 ไร่
- อำเภอสามโก้ คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 41.01 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 1.26 ไร่
- อำเภอแสวงหา คาดการณ์ว่าในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 จะมีพื้นที่อุตสาหกรรม 617.87 ไร่ โดยมีการขยายตัวเพิ่มจากพื้นที่อุตสาหกรรมใน ปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 16.07 ไร่

1.4) สมดุลน้ำของจังหวัด เป็นข้อมูลที่เกิดจากการประเมินปริมาณน้ำต้นทุน และความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคต ปี พ.ศ. 2564 ของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร ภาคบริการ/ท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน ในจังหวัดอ่างทอง

1.5) แนวทางในการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพในการใช้น้ำให้กับโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ เพื่อตอบสนองการใช้น้ำในพื้นที่ รองรับปัญหาการขาดแคลนน้ำ คุณภาพน้ำ การบริหารจัดการ และสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต ดังนี้

- **ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ : ที่เน้นการใช้หลักการ 3Rs (Reuse, Reduce and Recycle)** เพื่อลดความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม (Demand Side Management) โดยมีโครงการภายใต้ยุทธศาสตร์ ได้แก่
  - โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรม : ได้กำหนดกลุ่มเป้าหมายเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากที่สุด 3 อันดับแรก และเป็นโรงงานภายใต้การสนับสนุนของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ได้แก่ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เคมี โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เมล็ดพืช และโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า โดยตั้งเป้าหมายการลดการใช้น้ำลง 15% จากความต้องการใช้น้ำของอุตสาหกรรมเป้าหมายใน ปี พ.ศ. 2564 ซึ่งทำให้สามารถลดการใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมรวมทั้งจังหวัดได้ 1.13 ล้าน ลบ.ม./ปี

- **ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ** : ที่เน้นการเพิ่มอุปทานของน้ำต้นทุนสำหรับภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดอ่างทอง โดยศึกษาความเหมาะสมของการใช้บ่อทรายร้างเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ และการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมในพื้นที่ที่มีศักยภาพ โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิต เชิงปริมาณและ/หรือคุณภาพ ที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละโครงการ ดังนี้

  - โครงการพัฒนาบ่อทรายเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ และพัฒนาการปรับปรุงคุณภาพน้ำจากบ่อทรายเพื่อนำไปใช้งาน : เป็นการศึกษาความเป็นไปได้และพัฒนาบ่อทรายร้างที่มีในจังหวัดให้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำของจังหวัด รวมถึงศึกษาแนวทางและวิธีการในการปรับปรุงคุณภาพของน้ำที่กักเก็บในบ่อทรายซึ่งปัจจุบันพบว่าบางพื้นที่ยังมีคุณสมบัติที่ไม่เหมาะสมต่อการใช้งาน
  - โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม : เป็นการสนับสนุนการเจาะน้ำบาดาล เพื่อนำมาใช้ประโยชน์สำหรับภาคการผลิต โดยอำเภอบ้านโป่งเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพน้ำบาดาลสูงทั้งเชิงคุณภาพ (TDS < 500 มก./ลิตร) และเชิงปริมาณ (มากกว่า 20 ลบ.ม./ชม.) ที่จะนำมาใช้ประโยชน์ ทั้งในและนอกพื้นที่ได้

- **ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ** : ที่เน้นการรักษาคุณภาพน้ำ ให้อยู่ในเกณฑ์ และมีปริมาณหรืออยู่ในระดับที่พอเพียง ที่จะเป็นฐานการผลิต โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรม โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิตเชิงคุณภาพที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้

  - โครงการเฝ้าระวังคุณภาพ และระดับน้ำบาดาล : เพื่อให้มีข้อมูลเชิงลึกในพื้นที่ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการควบคุมการใช้น้ำบาดาลของจังหวัดอ่างทองอย่างสมดุล ยั่งยืน และสามารถเลือกใช้แอ่งน้ำบาดาลได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพ

- **ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ** : ที่เน้นการปรับปรุงระบบบริหารจัดการในเชิงสถาบัน ทั้งในรูปของกลไกและเครื่องมือ เช่น ระบบฐานข้อมูลด้านน้ำ การพัฒนาศักยภาพบุคลากร การเสริมสร้างจิตสำนึก รวมทั้งการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ เพื่อให้ภาคีร่วมพัฒนา โดยเฉพาะ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน เข้ามีส่วนร่วม เป็นต้น โดยมีโครงการรองรับ และผลผลิต เชิงปริมาณและ/หรือคุณภาพที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละโครงการ ดังนี้

  - โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม : มีจุดมุ่งหมายในการรวบรวมและสำรวจข้อมูลน้ำและการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลและสารสนเทศด้านน้ำที่เกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความน่าเชื่อถือมากกว่าในอดีต ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและภาพรวมของจังหวัดในอนาคตได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ
  - โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ : เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในการบริหารจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมร่วมกัน ที่บุคลากรของหน่วยงานที่ให้บริการด้านน้ำ ทั้งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล รวมทั้งผู้ประกอบการ สามารถทำหน้าที่ตามภารกิจของตนในกระบวนการบริหารจัดการน้ำได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และตรงตามความต้องการ
  - โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ : เป็นกลไกของพหุภาคีที่จะร่วมกันเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ ทั้งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล เพื่อให้มีคุณภาพเหมาะสมต่อการเป็นฐานในการผลิตและดำรงชีวิตของทุกภาคส่วนในจังหวัด

2) ผลลัพธ์ของโครงการ ได้แก่

2.1) เกิดการผลักดันแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมไปสู่การปฏิบัติ โดยเฉพาะในเรื่องสำคัญต่อไปนี้

- การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
- เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ทั้งที่เป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมและที่เป็นนวัตกรรม ในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และกลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมาก โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำ
- เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการพัฒนาน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์ร่วมกับน้ำผิวดิน (Conjunctive use) เพื่อสนับสนุนการผลิต และส่งเสริมการลงทุนของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการ

2.2) เกิดเครือข่ายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเครือข่ายความร่วมมือระหว่างผู้แทนหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ องค์กรพัฒนาเอกชน ภาคชุมชน และภาคประชาชนที่ได้ร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูล ปัญหาและแนวทางแก้ไขการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัดผ่านกระบวนการของโครงการหลายครั้ง ซึ่งมีศักยภาพในการพัฒนาไปสู่เครือข่ายความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาทรัพยากรน้ำของจังหวัดอ่างทอง

2.3) ได้รูปแบบและระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการน้ำ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ให้เกิดความยั่งยืนอย่างมีส่วนร่วม ที่จะสามารถนำไปขยายผลและประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ของประเทศ โดยเฉพาะในเขตเศรษฐกิจพิเศษต่าง ๆ ที่กำลังจะเกิดขึ้น

2.4) สถาบันน้ำฯ และสภาอุตสาหกรรมจังหวัดอ่างทองมีโอกาสเสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์กร ให้ทำหน้าที่เป็นศูนย์ข้อมูลทรัพยากรน้ำของภาคอุตสาหกรรม โดยมีภารกิจสำคัญ อาทิ การสำรวจสภาพการจัดหาน้ำ และการใช้น้ำเพื่อภาคอุตสาหกรรมเป็นประจำทุกปี รวมทั้งการสำรวจข้อมูลน้ำภาคอุตสาหกรรมเป็นประจำทุกปี และการจัดทำสมดุลน้ำเพื่อประเมินความเพียงพอของน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ทั้งนี้ เพื่อสนับสนุนข้อมูลให้แก่ภาคอุตสาหกรรม และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการอย่างต่อเนื่องในระยะยาว

2.5) สนับสนุนการลงทุนในพื้นที่เป้าหมายโครงการ เนื่องจากการจัดสรรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และครอบคลุมทุกพื้นที่ จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการลงทุนให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการในการใช้น้ำ และมีอัตราการผลิตสูง

บทที่ 3
สรุปผลการดำเนินโครงการ

บทที่ 3

สรุปผลการดำเนินโครงการ

3.1 สรุปการดำเนินโครงการ

โครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ดำเนินการโดยสถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกองทุนพัฒนาน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ซึ่งมีระยะเวลาดำเนินโครงการฯ 540 วัน ตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา (28 กรกฎาคม พ.ศ. 2559) ในพื้นที่ 14 จังหวัดภาคกลาง ได้แก่ กรุงเทพมหานคร จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดชัยนาท จังหวัดนครปฐม จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดราชบุรี จังหวัดลพบุรี และจังหวัดสมุทรปราการ โดยทำการวิเคราะห์ศักยภาพแหล่งน้ำ ปัญหา และความต้องการใช้น้ำของภาคส่วนต่าง ๆ ในพื้นที่เพื่อจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างบูรณาการ

ที่ผ่านมา โครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ได้มีการดำเนินงาน ดังนี้

1) รวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับประเทศ และระดับพื้นที่ 14 จังหวัดในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ โดยรวบรวมนโยบาย ยุทธศาสตร์ รวมทั้งแผนพัฒนาในระดับต่าง ๆ ของภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ เช่น ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558-2569 แผนยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) พระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 แผนพัฒนาอุตสาหกรรมระดับประเทศ (พ.ศ. 2555 - 2574) และแผนพัฒนาจังหวัด ในพื้นที่ที่ดำเนินโครงการศึกษาฯ เป็นต้น ตลอดจนข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นกรอบในการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ได้อย่างสอดคล้องกับทิศทางการดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ

2) รวบรวมข้อมูลพื้นฐานจังหวัด ข้อมูลการพัฒนาภาคอุตสาหกรรม สถานการณ์การใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลทั้งในเชิงปริมาณและในเชิงคุณภาพ ครอบคลุมภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการและการท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน ศักยภาพของแหล่งน้ำ ปริมาณน้ำต้นทุนและการจัดสรรน้ำของภาคส่วนต่าง ๆ โครงการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำของพื้นที่เป้าหมาย ด้วยการขอความอนุเคราะห์ข้อมูลจากหน่วยงาน ทั้งภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง

3) รวบรวมข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับสภาพปัญหา ความขัดแย้ง ความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ต่อการบริหารจัดการน้ำให้เกิดความยั่งยืน รวมทั้งข้อเสนอแนะหรือแนวทางแก้ไขปัญหาจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่เป้าหมาย 14 จังหวัด จากการประชุมรับฟังความคิดเห็น Focus Group ครั้งที่ 1 - 3 รวมทั้งการสำรวจข้อมูลด้วยแบบสอบถาม จากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

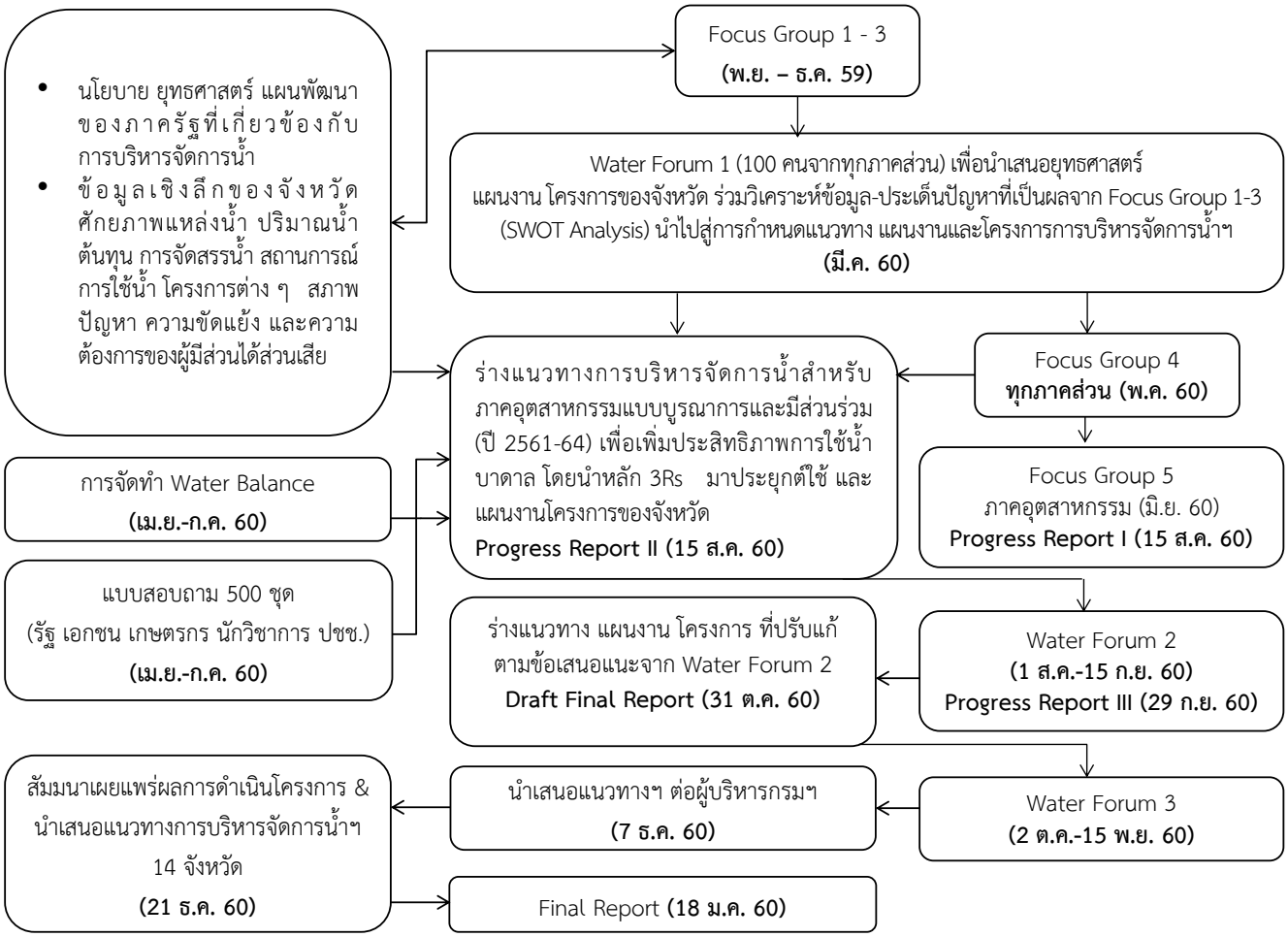
4) ศึกษาและประเมินสมดุลน้ำ (Water Balance) จากปริมาณน้ำต้นทุน และความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคตของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม ภาคบริการและการท่องเที่ยว และภาคครัวเรือน ในพื้นที่เป้าหมาย 14 จังหวัด ดังภาคผนวก จ

5) กำหนดวิสัยทัศน์ (Vision) หรือภาพที่พึงประสงค์ในอนาคต (Tangible Image) โดยมี “หลักเศรษฐกิจพอเพียง” เป็นปรัชญานำทาง (Guiding Philosophy) ยึด “หลักธรรมาภิบาล” เป็นความเชื่อร่วม (Core Berief) ในการกำหนดแนวทางบริหารจัดการฯ น้ำในแต่ละจังหวัด โดยได้มีการระบุประเด็นปัญหาจากผลการประเมินสมดุลน้ำ

ในปัจจุบันและอนาคต จากข้อมูลที่รวบรวมได้ และจากการระดมข้อคิดเห็น จากการประชุมรับฟังความคิดเห็น (Water Forum) ครั้งที่ 1 เพื่อนำมาวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และข้อจำกัดหรืออุปสรรค (SWOT Analysis) และนำไปสู่การกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม ที่ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ มาตรการ รวมทั้งแผนงาน/ โครงการ เพื่อให้เกิดการแปลงแผนฯ ไปสู่การปฏิบัติ สำหรับช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2564 ให้มุ่งสู่เป้าหมายของการพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืน (Balanced and Sustainable Development) ของทรัพยากรน้ำในพื้นที่ต่อไป

6) นำเสนอร่างแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมที่ผ่านการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของคณะทำงาน ในการประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) ครั้งที่ 4 – 5 และการประชุมรับฟังความคิดเห็น (Water Forum) ครั้งที่ 2 เพื่อยืนยันความเห็นหรือให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม สำหรับนำมาปรับปรุง โดยให้ความสำคัญกับการนำแนวทางดังกล่าว ไปดำเนินการได้จริงในทุกสถานการณ์ของแต่ละพื้นที่เป้าหมาย

7) นำเสนอร่างแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมตามกรอบ Demand, Supply, Logistics and Management (DSL & M) ในการประชุม (Water Forum) ครั้งที่ 3 เพื่อแจ้งให้ทุกภาคส่วนในพื้นที่ 14 จังหวัด ได้ทราบถึงแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม พร้อมทั้งนำเสนอผลการดำเนินโครงการฯ ต่อผู้บริหารกรมทรัพยากรน้ำบาดาล เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อข้อมูล และแนวทางการแก้ปัญหาของแต่ละพื้นที่ ที่สามารถจะนำไปเผยแพร่ให้หน่วยงานและภาคีที่เกี่ยวข้อง นำไปใช้เป็นแนวปฏิบัติ ในการร่วมมือกันบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ต่อไป



รูปที่ 3-1 ขั้นตอนการดำเนินโครงการฯ

3.2 ผลผลิตของโครงการ

ผลผลิตของโครงการ คือ แนวทางการบริหารจัดการน้ำฯ ที่ยึดหลักการเช่นเดียวกันกับการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) กล่าวคือ ยึด “หลักเศรษฐกิจพอเพียง”เป็นปรัชญานำทางยึด “หลักธรรมาภิบาล” เป็นเครื่องมือเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมตลอดกระบวนการพัฒนาของภาคีร่วมพัฒนา ยึด “คน” โดยเฉพาะผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและชุมชน เป็นศูนย์กลาง ซึ่งจะต้องเข้ามีส่วนร่วมตลอดกระบวนการพัฒนาและมุ่งสู่เป้าหมายของการพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืน (Balance and Sustainable Development) โดยมีการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และข้อจำกัด รองรับ ทำให้ได้แนวทางการพัฒนาฯ ดังนี้

1) ยุทธศาสตร์ ที่มีมาตรการ รวมทั้งแผนงาน/โครงการรองรับ ในพื้นที่เป้าหมาย 14 จังหวัด สำหรับช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2564 ที่ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง และเป็นที่ยอมรับจากทุกภาคส่วนเป็นประโยชน์ต่อจังหวัดหรือหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนในพื้นที่ในการผลักดันให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม นำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำผิวดินและน้ำบาดาลอย่างยั่งยืน จำนวน 4 ยุทธศาสตร์ (รายละเอียดยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ และโครงการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมรายจังหวัด แสดงดังบทที่ 2) คือ

1.1) ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand Side Management: DSM) ประกอบด้วย 1 โครงการ เพื่อแปลงแผนไปสู่การปฏิบัติ ดังนี้
- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม

1.2) ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply Side and Water Logistics Management) ประกอบด้วย 4 โครงการ เพื่อแปลงแผนไปสู่การปฏิบัติ ดังนี้
- โครงการฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งเก็บน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
- โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม
- โครงการอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ
- โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดส่งน้ำด้วยระบบท่อ

1.3) ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ ประกอบด้วย 1 โครงการ เพื่อแปลงแผนไปสู่การปฏิบัติ ดังนี้
- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล

1.4) ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ ประกอบด้วย 3 โครงการ เพื่อแปลงแผนไปสู่การปฏิบัติ ดังนี้
- โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ
- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
- โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ

2) ข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาครัฐ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล และหน่วยงานในพื้นที่ ที่ได้จากการวิเคราะห์และรับฟังความคิดเห็นของทุกภาคส่วน ที่สามารถจะนำไปพิจารณาใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำในแต่ละพื้นที่ ดังนี้

2.1) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

เพื่อให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายครอบคลุมหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนระบบบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัดแบบบูรณาการได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน โครงการจึงได้จัดทำข้อเสนอแนะแก่ภาครัฐ ภาคเอกชน รวมทั้งภาคส่วนที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังนี้

2.1.1) ภาครัฐ

1) ด้านอุปสงค์ (Demand)

- ส่งเสริมจังหวัด
  - จัดทำกรอบการพัฒนาอุตสาหกรรมให้เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่
  - ให้พัฒนารูปแบบการเรียนรู้เชิงสันทนาการเรื่องวัฏจักรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล ในลักษณะ Play and Learn ที่ดึงดูดความสนใจจากทุกเพศทุกวัย เช่น สวนน้ำที่มีโมเดลวัฏจักรน้ำขนาดใหญ่ให้ทุกคนได้ศึกษาเรียนรู้ เป็นต้น
  - ให้เผยแพร่ภูมิปัญญาที่มีอยู่แล้ว รวมทั้งกระบวนการและเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดการประหยัดน้ำ และ/หรือใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ให้กับทุกภาคส่วน โดยเฉพาะในภาคส่วนที่มีการใช้น้ำมาก เช่น ภาคเกษตรกรรม เป็นต้น
  - ให้จังหวัดที่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำอย่างรุนแรง และ/หรือมีปัญหาน้ำเค็มรุก จัดทำแผนงานการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทั้งโดยการฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติที่ตื้นเขิน สร้างแหล่งเก็บกักน้ำสำรอง รวมทั้งการพิจารณาปรับเปลี่ยนอาชีพหรือผลิตผล ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ โดยเฉพาะในพื้นที่ ที่ประสบปัญหาการรุกล้ำของน้ำเค็ม ที่ควรปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์น้ำ ที่เหมาะกับน้ำกร่อย
- สร้างมาตรการจูงใจ ทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม ให้กับภาคครัวเรือน ภาคเกษตรกรรม ภาคบริการ/ท่องเที่ยว และโดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้เกิดการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ตามหลัก 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle)
- ส่งเสริมและสร้างมาตรการจูงใจภาคเกษตร
  - เพื่อให้มีการปลูกพืชที่มีราคาดี แต่ใช้น้ำน้อย ให้กับเกษตรกร โดยเฉพาะรายที่อยู่ในพื้นที่ที่จะมีปัญหาการขาดแคลนน้ำในอนาคต
  - เพื่อให้มีการทำเกษตรแปลงใหญ่ และเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีปัญหาขาดแคลนน้ำ
  - เพื่อให้มีการทำการเกษตรแบบอัจฉริยะ (Smart Farmer) เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ ให้เหมาะสมในภาคเกษตรกรรม

2.) ด้านอุปทาน

- ส่งเสริมสนับสนุนจังหวัด และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
  - ให้ทุกจังหวัดที่มีป่าต้นน้ำ หรือปลูกต้นไม้ ที่มีรากแก้ว อันจะสามารถสร้างตาน้ำเพื่อเก็บกักน้ำ โดยจัดทำแผนระยะยาวในการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ เพื่อเพิ่มปริมาณและคุณภาพของน้ำต้นทุน โดยสนับสนุนงบประมาณให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือจังหวัดที่มีป่าต้นกำเนิดของแม่น้ำสายหลักที่กำลังมีปัญหาด้านปริมาณและคุณภาพน้ำเป็นอันดับแรก
  - ส่งเสริมและสนับสนุนจังหวัดและสภาอุตสาหกรรมจังหวัดในการพัฒนาระบบและเทคโนโลยีสำหรับสังเกตุการณ์ปริมาณน้ำ และเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล เพื่อร่วมกันการบริหารจัดการน้ำในระดับจังหวัด
  - ส่งเสริมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการปรับปรุง ซ่อมแซม และเพิ่มจำนวนระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละพื้นที่ ให้ครอบคลุม ทั่วถึง และมีประสิทธิภาพสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละวันได้
- สร้างมาตรการจูงใจให้ภาคการผลิต และภาคส่วนผู้ใช้น้ำ
  - สร้างมาตรการจูงใจให้ภาคการผลิตจัดทำแหล่งกักเก็บน้ำผิวดินและ/หรือใต้ดินขนาดเล็กของตนเอง เพื่อลดการพึ่งพาระบบจัดสรรน้ำและระบบให้บริการน้ำสาธารณะ
  - สร้างมาตรการจูงใจให้แก่ภาคอุตสาหกรรม และภาคที่พักอาศัย (เช่น หมู่บ้านและคอนโดมิเนียม เป็นต้น) รวมถึงองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการปรับปรุง ซ่อมแซม และเพิ่มจำนวนระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้ง ณ จุดกำเนิดและระบบบำบัดฯ รวมของแต่ละพื้นที่ ให้มีประสิทธิภาพและสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละวันได้
- กำกับดูแลผู้ให้บริการน้ำประปา ให้ดำเนินการในเรื่องต่อไปนี้
  - ควบคุมคุณภาพน้ำประปา ระบบจ่ายน้ำและแรงดันน้ำของการประปาส่วนภูมิภาค และการประปานครหลวงให้เหมาะสมต่อวัตถุประสงค์การใช้น้ำของภาคครัวเรือนและภาคอุตสาหกรรมในแต่ละจังหวัด
  - ควบคุมการใช้แหล่งน้ำดิบของการประปานครหลวงและการประปาส่วนภูมิภาคให้เหมาะสม โดยให้ความสำคัญกับการพิจารณาพัฒนาน้ำบาดาลมาใช้เป็นแหล่งน้ำดิบหรือเป็นแหล่งสำรอง
  - ควบคุมแผนเพิ่มกำลังการผลิตน้ำประปาของการประปานครหลวงและการประปาส่วนภูมิภาคให้เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำของภาคอุปโภคบริโภคและภาคอุตสาหกรรมในอนาคต โดยควรวิเคราะห์ความต้องการใช้น้ำของทั้งสองภาคส่วน ที่แยกกันอย่างชัดเจน เพื่อให้มั่นใจว่า ภาคอุตสาหกรรมจะได้รับบริการน้ำอย่างเต็มที่ตามความต้องการ
  - กำหนดราคาน้ำประปาให้เหมาะสมและไม่ต่ำเกินไป จนเป็นเหตุให้เกิดการใช้น้ำอย่างไม่ประหยัด

- สนับสนุนกรมทรัพยากรน้ำบาดาลในการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อการอนุรักษ์และปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาล ที่จะถูกนำขึ้นมาใช้ ให้เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ที่มีปัญหาคุณภาพน้ำบาดาล และขาดแคลนน้ำผิวดิน

3) ด้านโลจิสติกส์ (Logistics)

- สนับสนุนให้กรมชลประทาน
  - ขยายพื้นที่ชลประทานให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ที่มีศักยภาพ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้น้ำภาคเกษตร โดยเฉพาะในพื้นที่ขาดแคลนน้ำภาคเกษตร
  - พัฒนาระบบผันน้ำจากเขื่อนขนาดใหญ่ให้คนในพื้นที่ที่เขื่อนตั้งอยู่ แต่ขาดแคลนน้ำได้ใช้ประโยชน์ เช่น ที่เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ จังหวัดลพบุรี และเขื่อนศรีนครินทร์ฯ จังหวัดกาญจนบุรี เป็นต้น
- สนับสนุนให้มีการขยายขอบเขตการให้บริการน้ำประปา หรือการสร้างระบบประปาจากน้ำบาดาล ให้ครอบคลุมในทุกพื้นที่ และเพิ่มแรงดันน้ำในจุดที่ยังมีปัญหา รวมทั้งลดปริมาณน้ำสูญเสียอันเกิดจากการรั่วไหลของท่อประปา
- ศึกษาความเหมาะสมให้มีการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตร ผ่านระบบท่อ เพื่อลดปัญหาการแย่งชิงน้ำระหว่างทั้งสองภาคส่วน และลดการสูญเสียน้ำ จากการระเหยของน้ำ

4) การบริหารจัดการ (Management)

- พัฒนาระบบและนโยบายการบริหารจัดการน้ำของประเทศ
  - พัฒนาระบบการบริหารจัดการน้ำของประเทศในลักษณะจากระดับพื้นที่หรือเบื้องล่างสู่ระดับนโยบายหรือเบื้องบน (Bottom Up Approach) ควบคู่กันไปกับการวางแผนหรือกำหนดนโยบายในระดับมหภาค เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของคนในพื้นที่ได้อย่างแท้จริง
  - กำหนดนโยบายระดับลุ่มน้ำและระดับจังหวัด รวมทั้งสนับสนุนงบประมาณแบบบูรณาการในการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้น้ำ โดยเฉพาะน้ำบาดาลของภาคการผลิต (เกษตรและอุตสาหกรรม) และการจัดการมลพิษทางน้ำจากแหล่งกำเนิดให้เหมาะสมกับขีดความสามารถในการรองรับของสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ (Carrying Capacity) และฟื้นฟูคุณภาพน้ำในแม่น้ำและแหล่งน้ำสาธารณะที่เสื่อมโทรมหรือเสี่ยงต่อภาวะเสื่อมโทรม เพื่อให้มีทรัพยากรน้ำ ที่มีคุณภาพดีเพียงพอสำหรับการเป็นฐานในการผลิตและดำรงชีวิตของคนรุ่นต่อไป
- ปฏิรูปโครงสร้างการบริหารจัดการน้ำ
  - จัดตั้งคณะกรรมการที่มีอำนาจเหนือหน่วยงานเดิมทั้งหมด เพื่อให้สามารถสั่งการทุกหน่วยงานให้เกิดการบูรณาการทุกมิติอย่างจริงจังและมีประสิทธิภาพ
  - นอกเหนือจากระดับลุ่มน้ำแล้ว ควรลงถึงระดับจังหวัด อาทิ จัดตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัด โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธาน เพื่อให้เกิดการบูรณาการข้อมูลและความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน พร้อมทั้งพัฒนาระบบฐานข้อมูลให้มีความถูกต้อง เป็นปัจจุบัน และครอบคลุมความต้องการในการใช้วางแผนบริหารจัดการน้ำ

- ปฏิรูปกฎหมายให้เอื้อต่อการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ มีประสิทธิภาพและเป็นธรรม โดยยกเลิกกฎหมายบางฉบับที่เป็นอุปสรรค และปรับปรุงหรือเพิ่มกฎหมายที่จำเป็นต่อการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นธรรม

- สนับสนุนให้ภาครัฐระดับจังหวัด

  - จัดตั้งศูนย์ข้อมูลข่าวสาร ในลักษณะ One Stop Service ที่ทุกภาคส่วนเข้าร่วมสนับสนุน ให้สามารถรวบรวมและนำเสนอข้อมูล เพื่อประกอบการวางแผน และจัดทำโครงการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ เพื่อให้บริการแก่ทุกภาคีที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งประชาชนโดยทั่วไป
  - มีเครือข่ายร่วมเฝ้าระวัง โดยทั้งนี้ อาจใช้เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทสม.) ที่มีอยู่แล้วเป็นฐาน ขยายภาคีที่เข้าร่วมเครือข่าย ผ่านกระบวนการสร้างความไว้วางใจ เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน โดยมีเป้าหมายร่วมกันคือประโยชน์ของท้องถิ่นเพื่อเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำ สื่อสารข้อมูล และแจ้งเหตุความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำผิวดิน น้ำบาดาล และสภาวะน้ำเค็มรุก เพื่อเป็นกลไกประกอบการบังคับใช้กฎหมาย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบเตือนภัยคุณภาพและระดับน้ำ เพื่อเผยแพร่และสื่อสารออกสู่สาธารณะให้ทุกภาคส่วนได้เตรียมพร้อมรับมือกับสถานการณ์
  - ปรับปรุงระบบบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับจังหวัด ในเรื่องต่อไปนี้
    - ด้านทัศนคติและศักยภาพของข้าราชการที่มีหน้าที่รับผิดชอบ โดยเฉพาะมีความไว้วางใจในการร่วมมือกัน และร่วมมือกับภาคประชาสังคมเพื่อประโยชน์ของท้องถิ่น
    - ด้านเทคโนโลยีในการบริหารจัดการ
    - ด้านระบบข้อมูลในการบริหารจัดการ
    - ด้านกฎหมาย กฎ และระเบียบ รวมทั้งการบังคับใช้
    - ด้านการส่งเสริมการสร้างจิตสำนึกของพลเมือง และสนับสนุนการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน
    - ด้านการส่งเสริมศักยภาพของภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง
    - ด้านการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องของหน่วยงานภาครัฐ

- ให้กรมโยธาธิการและผังเมืองเร่งจัดทำการกำหนดเขต (Zoning) สำหรับภาคอุตสาหกรรมในแต่ละพื้นที่ ให้สอดคล้องกับศักยภาพของทรัพยากร (Carrying Capacity) โดยเฉพาะของน้ำ ทั้งผิวดินและน้ำบาดาลที่มีอยู่ เพื่อสนับสนุนระบบบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม รวมถึงควบคุมการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพของน้ำทิ้ง ให้มีความถูกต้องและเหมาะสม
- ส่งเสริมบทบาทของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ในการเข้าร่วมบริหารจัดการน้ำในทุกระดับ

  - เนื่องจากพบว่าข้อมูลระดับน้ำบาดาล ไม่สอดคล้องกับปริมาณการใช้น้ำบาดาลที่ขึ้นทะเบียน จึงเสนอให้มีการกำหนดมาตรการส่งเสริมให้ผู้ลักลอบใช้น้ำได้มาขึ้น

ทะเบียน เช่น กำหนดช่วงนิรโทษกรรม การผ่อนผันการใช้น้ำ พร้อมทั้งจัดตั้งฝ่ายตรวจสอบในการติดตามตรวจสอบผู้ลักลอบใช้น้ำบาดาลอย่างจริงจังเข้มข้น มีการใช้เทคโนโลยีในการตรวจสอบ และปรับปรุงกฎหมายเพิ่มความรุนแรงของโทษต่อผู้กระทำผิด

- ควรศึกษาเพื่อกำหนดมาตรการจูงใจให้ผู้ลักลอบขุดเจาะบ่อบาดาลมาขึ้นทะเบียน เพื่อให้ทราบปริมาณการใช้น้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่ที่ใกล้เคียงความจริงมากที่สุด ซึ่งจะส่งผลต่อความแม่นยำของข้อมูลสมดุลน้ำ เช่น พัฒนาระบบบริการให้คำปรึกษาแนะนำและบริการเสริมที่จำเป็นหลังการขึ้นทะเบียนใช้น้ำบาดาล ซึ่งมีการจัดเก็บค่าธรรมเนียม ให้แก่ผู้ใช้น้ำบาดาล เป็นต้น เพื่อให้เกิดการใช้น้ำได้อย่างคุ้มค่า เหมาะสม มีประสิทธิภาพและยั่งยืน

2.1.2) ภาคเอกชน

1.) การจัดทำแผนพัฒนาอุตสาหกรรมรายอุตสาหกรรม (Sector) หรือกลุ่มอุตสาหกรรม (Clusters) ในเชิงพื้นที่ เพื่อประโยชน์ในการวางแผนบริหารจัดการน้ำ : ให้สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.) เสริมสร้างความเข้มแข็งในการปฏิบัติงานระดับจังหวัด (สภาอุตสาหกรรมจังหวัด) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขยายฐานสมาชิกให้ครอบคลุมมากขึ้น และมีบทบาทสำคัญในการจัดทำแผนพัฒนาอุตสาหกรรมราย sector โดยระบุพื้นที่จังหวัดที่จะส่งเสริมแต่ละประเภทอุตสาหกรรมอย่างชัดเจน ร่วมกับกระทรวงอุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมจังหวัด และสำนักงานจังหวัด เพื่อให้สามารถคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำของกลุ่มอุตสาหกรรมในอนาคตได้อย่างสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาของภาครัฐมากยิ่งขึ้น อันจะนำไปสู่แนวทางสร้างความมั่นคงของทรัพยากรน้ำเพื่อรองรับการเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต อาทิ กลุ่ม S-Curve และ New S-Curve เนื่องจากในปัจจุบันยังไม่มีหน่วยงานใดจัดทำไว้ ทั้งนี้เพื่อร่วมเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการพัฒนาเมือง (Urbanization) และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน

2.) ภาคเอกชนควรให้ความร่วมมือในการขึ้นทะเบียนผู้ใช้น้ำผิวดิน และผู้ใช้น้ำบาดาล : เนื่องจากระบบข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการน้ำในปัจจุบันยังขาดความน่าเชื่อถือในหลายส่วน สาเหตุสำคัญส่วนหนึ่งเนื่องจากผู้ใช้น้ำที่อยู่นอกระบบทะเบียนยังมีอีกเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะ ผู้ใช้น้ำภาคเกษตร และผู้ใช้น้ำบาดาล โครงการฯ ขอเสนอแนะให้ภาคการผลิต (ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตรกรรม) และภาคบริการให้ความร่วมมือในการขึ้นทะเบียนผู้ใช้น้ำผิวดิน และผู้ใช้น้ำบาดาล โดยเฉพาะภาคเกษตรกรรม เนื่องจากมีการใช้น้ำมากที่สุดในหลายจังหวัด และยังขาดประสิทธิภาพในการใช้น้ำ ถือเป็นจุดอ่อนที่สำคัญที่ยังไม่สามารถจัดการได้ในเชิงบริหารความต้องการใช้น้ำ

3.) ให้ ส.อ.ท. เข้าร่วมดำเนินงานกับภาครัฐ ในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำของประเทศไปสู่การปฏิบัติในระดับพื้นที่ เนื่องจากภาครัฐมีแนวโน้มที่จะปรับบทบาทของตนจากผู้ดำเนินการ (Actor) เป็นผู้อำนวยความสะดวก (facilitator) โดย ส.อ.ท. ควรดำเนินในเรื่องต่อไปนี้

- เสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับสภาอุตสาหกรรมจังหวัด เพื่อทำหน้าที่ร่วมกับสำนักงานจังหวัดในการเป็นศูนย์กลางข้อมูลการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการในระดับจังหวัด
- สนับสนุนและส่งเสริมให้สภาอุตสาหกรรมจังหวัด เป็นกลไกสำคัญในพื้นที่ร่วมกับสำนักงานจังหวัด ในการดำเนินโครงการที่เสนอแนะเพื่อการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการ ในพื้นที่ 14 จังหวัดเป้าหมาย ให้มุ่งสู่วัตถุประสงค์ในการสร้างความมั่นคงของทรัพยากรน้ำเชิงปริมาณและคุณภาพ และลดความขัดแย้งในการใช้น้ำระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ

- เสริมสร้างความเข้มแข็งของสถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน และสภาอุตสาหกรรมจังหวัด เพื่อทำหน้าที่เป็นศูนย์ข้อมูลทรัพยากรน้ำของภาคอุตสาหกรรม ให้มีศักยภาพในการสนับสนุนข้อมูลที่น่าเชื่อถือให้แก่ภาคอุตสาหกรรมและภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้วางแผนบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการให้เกิดความยั่งยืนได้อย่างต่อเนื่องในระยะยาว

2.2) ข้อเสนอแนะระดับพื้นที่ (จังหวัด หรือหน่วยงานภาครัฐในระดับพื้นที่)

2.2.1) ปฏิรูประบบบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัด

2.2.2) จัดตั้งศูนย์ข้อมูลข่าวสาร ในลักษณะ One Stop Service ที่ทุกภาคส่วนเข้าร่วมสนับสนุนให้สามารถรวบรวมและนำเสนอข้อมูล เพื่อประกอบการวางแผน และจัดทำโครงการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ เพื่อให้บริการแก่ทุกภาคีที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งประชาชนโดยทั่วไป

2.2.3) การจัดทำแผนพัฒนาอุตสาหกรรมรายอุตสาหกรรม (Sector) หรือกลุ่มอุตสาหกรรม (Clusters) ในเชิงพื้นที่ เพื่อประโยชน์ในการวางแผนบริหารจัดการน้ำ ร่วมกับสภาอุตสาหกรรมจังหวัด และ ส.อ.ท.

2.2.4) ส่งเสริมการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคม

1) สร้างศูนย์เรียนรู้ Play & Learn ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้เชิงสันทนาการเรื่องวัฏจักรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล ที่ดึงดูดความสนใจจากทุกเพศทุกวัย เช่น สวนน้ำที่มีโมเดลวัฏจักรน้ำขนาดใหญ่ให้ทุกคนได้ศึกษาเรียนรู้ เป็นต้น

2) สร้างกระบวนการเครือข่ายเฝ้าระวังและเตือนภัย ทั้งในการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาล ให้กับผู้ใช้น้ำและเยาวชน เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ และจิตสำนึกในการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า ผ่านการสร้างกระบวนการเรียนรู้ ทั้งด้วยการศึกษาในระบบและการศึกษานอกระบบ

2.2.5) ดำเนินโครงการต่าง ๆ เพื่อบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่เสนอแนะภายใต้โครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ร่วมกับสภาอุตสาหกรรมจังหวัด และ ส.อ.ท.

2.2.6) ศึกษาวิจัยการส่งน้ำจากแหล่งน้ำของเขตชลประทานผ่านระบบท่อไปให้ภาคเกษตรและภาคอุตสาหกรรม เพื่อลดปัญหาการแย่งชิงน้ำระหว่างทั้งสองภาคส่วน

2.2.7) ส่งเสริมให้น้ำบาดาลมีบทบาทสำคัญในการเป็นแหล่งน้ำสำรอง และเพื่อแก้ไขปัญหาวิกฤตขาดแคลนน้ำในอนาคตอย่างเป็นระบบ โดยในเบื้องต้น ควรดำเนินการในเรื่องต่อไปนี้

1) สำนักงานทรัพยากรน้ำบาดาลเขต ควรทำความเข้าใจที่ถูกต้องต่อสาธารณชนในพื้นที่เกี่ยวกับผลกระทบของการขุดเจาะบ่อบาดาลต่อการเกิดแผ่นดินทรุด เนื่องจากหลายภาคส่วนในพื้นที่มีความวิตกกังวลต่อเรื่องดังกล่าว

2) กำกับดูแลผู้ใช้น้ำบาดาลให้มีการใช้น้ำบาดาลอย่างเหมาะสม โดยไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และความมั่นคงของทรัพยากรน้ำบาดาลในระยะยาว โดยเฉพาะในพื้นที่เสี่ยง

3) ร่วมดำเนินการโครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม และโครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพน้ำและระดับน้ำ

2.3) ข้อเสนอแนะต่อกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

2.3.1) ด้านอุปสงค์ (Demand)

1.) ส่งเสริมให้มีศูนย์เรียนรู้เรื่องวัฏจักรน้ำที่ครอบคลุมวงจรความสัมพันธ์ของน้ำฝน น้ำผิวดิน ไปจนถึงน้ำบาดาล เนื่องจากน้ำบาดาลถือเป็นยุทธปัจจัย เพื่อให้ทุกคนมีความรู้ความเข้าใจในความสัมพันธ์ดังกล่าว

2.) ให้ความรู้และปลูกฝังจิตสำนึกให้กับเยาวชนและผู้ใช้น้ำในเรื่องการเจาะบ่อบาดาลและการใช้น้ำบาดาลอย่างถูกวิธี เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพของแหล่งน้ำบาดาล

3.) ส่งเสริมและเผยแพร่ภูมิปัญญา/เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการประหยัดน้ำ/ใช้น้ำบาดาลอย่างมีประสิทธิภาพให้กับทุกภาคส่วน โดยเฉพาะภาคเกษตรและอุตสาหกรรม

4.) ส่งเสริมสนับสนุนและมีมาตรการจูงใจให้กับภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็ก (SMEs) ที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ภาคกลางเป็นจำนวนมาก ในการใช้น้ำบาดาลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยยึดหลัก 3Rs

2.3.2) ด้านอุปทาน

1) ส่งเสริมการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำทั่วประเทศ และส่งเสริมการปลูกพืชพื้นถิ่น ที่มีรากแก้ว เพื่อสร้างตาน้ำ ไว้เก็บกักน้ำ เพื่อให้เป็นแหล่งเก็บกักน้ำใต้ดิน ที่สามารถซึมออกมาสู่แหล่งน้ำธรรมชาติได้ทั้งปี และเพิ่มอุปทานน้ำใต้ดิน

2) ส่งเสริมการเฝ้าระวังและปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่ที่มีปัญหา ให้เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ขาดแคลนน้ำผิวดิน และมีความต้องการใช้น้ำบาดาล

3) พัฒนาน้ำบาดาลในพื้นที่มีศักยภาพสูง และวางระบบท่อส่งไปยังพื้นที่ที่ขาดแคลน แต่น้ำผิวดินและน้ำบาดาลไม่มีศักยภาพ

4) พิจารณาเติมน้ำบาดาล (Artificial5Recharge) ในพื้นที่ที่มีแนวโน้มความต้องการสูบใช้น้ำบาดาลสูงกว่าปริมาณการเติมน้ำหรือฟื้นคืนสภาพตามธรรมชาติ (Natural Recharge) ของแหล่งน้ำบาดาล

5) ส่งเสริมให้น้ำบาดาลเป็นน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ให้สามารถใช้ได้เต็มศักยภาพตามความเหมาะสม ภายใต้การกำกับดูแลอย่างใกล้ชิดของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

6) จังหวัดหรือพื้นที่ใดในเขตวิกฤตน้ำบาดาลที่มีข้อมูลบ่งบอกว่า ระดับน้ำบาดาลคืนสู่สภาวะปกติและไม่มีการทรุดตัวของแผ่นดินหรือมีน้อยมาก ซึ่งไม่เป็นนัยสำคัญในเรื่องการทรุดตัวของแผ่นดินแล้ว กรมทรัพยากรน้ำบาดาลควรทำการทบทวนในเรื่องนี้ แล้วประกาศยกเลิกจังหวัดหรือพื้นที่นั้น ให้พ้นพื้นที่เขตวิกฤตน้ำบาดาล และสนับสนุนให้มีการสูบใช้น้ำบาดาล โดยมีกรมฯ น้ำบาดาล เป็นผู้กำกับดูแลอย่างใกล้ชิด ในการกำหนดความลึกของชั้นน้ำบาดาลและอัตราการสูบน้ำบาดาลที่เหมาะสม ให้กับการประปานครหลวง หรือการประปาส่วนภูมิภาค หรือเอกชนที่มีศักยภาพ ทั้งนี้ กรมฯ ควรทำการศึกษาในรายละเอียดเพื่อทราบถึงศักยภาพที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงของชั้นน้ำบาดาลในแต่ละชั้นว่ามีปริมาณน้ำกักเก็บ ปริมาณน้ำที่สูบใช้ในปัจจุบัน และอัตราการสูบน้ำบาดาลที่จะไม่เกิดผลกระทบต่อชั้นน้ำบาดาลและสิ่งแวดล้อม

7) สนับสนุนให้การประปานครหลวง (กปน.) หรือการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) ใช้น้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำสำรอง กรณีวิกฤตขาดแคลนน้ำในหน้าแล้ง ในภาวะฉุกเฉิน และแม้แต่ในอนาคตที่ศักยภาพและคุณภาพน้ำผิวดินไม่เหมาะสม

2.3.3) ด้านโลจิสติกส์ (Logistics)

1.) วางระบบท่อส่งน้ำบาดาลจากพื้นที่ที่มีศักยภาพน้ำบาดาลสูงไปยังพื้นที่ขาดแคลนน้ำ และไม่มีศักยภาพของน้ำผิวดินและน้ำบาดาล

2.3.4) การบริหารจัดการ (Management)

1.) ปฏิรูปการบูรณาการข้อมูล การจัดทำแผนและความร่วมมือในการดำเนินงานของหน่วยงานย่อยภายในกรมฯ และกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.) ทบทวนการจัดทำแผนที่ศักยภาพน้ำบาดาลที่มีความละเอียด แสดงระดับคุณภาพน้ำในแต่ละระดับลึกของชั้นน้ำ เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐ อปท. หรือผู้ใช้น้ำภาคเอกชนสามารถประเมินความคุ้มค่าในการลงทุนขุดเจาะบ่อบาดาล โดยให้ความสำคัญเร่งด่วนต่อพื้นที่ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำผิวดินและมีค่าผลิตภาพของน้ำ (Water Productivity) สูง

3.) จัดทำแผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการใช้น้ำบาดาล

4.) ปรับปรุงระเบียบ/กฎหมายให้เอื้อต่อการบริหารจัดการน้ำบาดาลอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นธรรม ได้แก่

4.1) ปรับปรุงระบบให้บริการอนุญาตเจาะบ่อน้ำบาดาลและใช้น้ำบาดาลที่สะดวก รวดเร็ว และเหมาะสม

4.2) การจัดทำ Zoning การขออนุญาตขุดเจาะบ่อน้ำบาดาลของภาคอุตสาหกรรมให้มีความคล่องตัว อาทิ การขออนุญาตเจาะและใช้น้ำบาดาลได้ในครั้งเดียว ยกเว้นพื้นที่เสี่ยงต่อการใช้น้ำบาดาล

4.3) พัฒนาระบบบริการให้คำปรึกษาแนะนำและบริการเสริมที่จำเป็นหลังการขึ้นทะเบียนใช้น้ำบาดาล ซึ่งมีการจัดเก็บค่าธรรมเนียม ให้แก่ผู้ใช้น้ำบาดาล เพื่อให้เกิดการใช้น้ำได้อย่างคุ้มค่า เหมาะสม มีประสิทธิภาพและยั่งยืน

5.) สร้างมาตรการจูงใจให้ผู้ลักลอบใช้น้ำบาดาลมาขึ้นทะเบียนใช้น้ำบาดาล เพื่อให้ฐานข้อมูลปริมาณการใช้น้ำบาดาลระดับจังหวัดมีความสอดคล้องกับสภาพจริงมากยิ่งขึ้น โดยควรศึกษาเพื่อกำหนดมาตรการจูงใจที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากปัจจุบัน ยังมีผู้ใช้น้ำบาดาลที่ยังไม่ได้มาขึ้นทะเบียนเป็นจำนวนมากในทุกพื้นที่ของโครงการ

6.) เข้มงวดในการควบคุมผู้ใช้น้ำบาดาลให้มีการใช้อย่างเหมาะสมและถูกต้องตามระเบียบปฏิบัติ เพื่อลดผลกระทบเชิงลบต่อสิ่งแวดล้อม และสร้างความมั่นคงของทรัพยากรน้ำบาดาลในระยะยาว

7.) สนับสนุนและร่วมรับผิดชอบโครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล และโครงการเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ เพื่อนำข้อมูลไปใช้เสริมความละเอียดและแม่นยำของแผนที่ศักยภาพน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่ รวมทั้งโครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อนำน้ำบาดาลในแหล่งที่มีศักยภาพมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาภาคอุตสาหกรรม

2.4) ข้อเสนอภาพรวมในพื้นที่ 14 จังหวัด แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3-1 ถึง ตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-1 ข้อเสนอของภาคเกษตรกรรม ในพื้นที่ 14 จังหวัด

ข้อเสนอต่อภาครัฐ	ข้อเสนอต่อกรมทรัพยากรน้ำบาดาล	ข้อเสนอต่อผู้ประกอบการภาคเกษตรกรรม
ด้านอุปสงค์ (Demand)		
1. ส่งเสริมจังหวัด - ให้เผยแพร่ภูมิปัญญาที่มีอยู่แล้ว รวมทั้งกระบวนการและเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดการประหยัดน้ำ และ/หรือใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพในภาคเกษตรกรรม ซึ่งเป็นภาคส่วนที่มีการใช้น้ำมาก - ให้จังหวัดที่มีปัญหาขาดแคลนน้ำรุนแรง และน้ำเค็มรุก จัดทำแผนงานการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยการพิจารณาปรับเปลี่ยนอาชีพหรือผลิตผล ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ประสบปัญหาการรุกล้ำของน้ำเค็ม ที่ควรปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์น้ำ ที่เหมาะกับน้ำกร่อย 2. สร้างมาตรการจูงใจ ทั้งทางเศรษฐกิจและสังคมให้เกิดการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลัก 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) 3. ส่งเสริมและสร้างมาตรการจูงใจภาคเกษตร - เพื่อให้มีการปลูกพืชที่มีราคาดี แต่ใช้น้ำน้อยให้กับเกษตรกร โดยเฉพาะรายที่อยู่ในพื้นที่ที่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำในอนาคต - เพื่อให้มีการทำเกษตรแปลงใหญ่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มี	1. ส่งเสริมและเผยแพร่ภูมิปัญญา/เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการประหยัดน้ำ/ใช้น้ำบาดาลอย่างมีประสิทธิภาพให้กับภาคเกษตร 2. ส่งเสริมสนับสนุนและมีมาตรการจูงใจให้กับภาคเกษตรกรรม ที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ภาคกลาง ในการใช้น้ำบาดาลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยยึดหลัก 3Rs	1. ควรให้ความร่วมมือในการขึ้นทะเบียนผู้ใช้น้ำผิวดิน และผู้ใช้น้ำบาดาล : เนื่องจากระบบข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการน้ำในปัจจุบันยังขาดความน่าเชื่อถือในหลายส่วน สาเหตุสำคัญส่วนหนึ่ง เนื่องจากผู้ใช้น้ำที่อยู่นอกระบบทะเบียนยังมีอีกเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะ ผู้ใช้น้ำภาคเกษตร และผู้ใช้น้ำบาดาล เนื่องจากผู้ใช้น้ำภาคเกษตรมีการใช้น้ำมากที่สุดในหลายจังหวัด และยังขาดประสิทธิภาพในการใช้น้ำถือเป็นจุดอ่อนที่สำคัญที่ยังไม่สามารถจัดการได้ในเชิงบริหารความต้องการใช้น้ำ 2. ติดตามข้อมูลข่าวสาร การสนับสนุนและมาตรการจูงใจของภาครัฐ ในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลตามหลัก 3Rs 3. จัดการด้านอุปสงค์ (Water Demand Management) โดยปรับเปลี่ยนเทคนิค/วิธีการเพาะปลูกหรือชนิดพืชที่ปลูกเพื่อลดการใช้น้ำ (Water Efficiency) หรือเพิ่มผลิตภาพน้ำ (Water Productivity)

ข้อเสนอต่อภาครัฐ	ข้อเสนอต่อกรมทรัพยากรน้ำบาดาล	ข้อเสนอต่อผู้ประกอบการภาคเกษตรกรรม
ปัญหาขาดแคลนน้ำภาคเกษตรกรรม - เพื่อให้มีการทำการเกษตรแบบอัจฉริยะ (Smart Farmer) เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ ให้เหมาะสมในภาคเกษตรกรรม - เพื่อให้มีการทำเกษตรอินทรีย์มากขึ้น		
ด้านอุปทาน (Supply)		
3. ส่งเสริมสนับสนุนจังหวัด และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้ทุกจังหวัดที่มีป่าต้นน้ำ หรือปลูกต้นไม้ ที่มีรากแก้ว อันจะสามารถสร้างตาน้ำ เพื่อกักเก็บน้ำโดยจัดทำแผนระยะยาวในการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ เพื่อเพิ่มปริมาณและคุณภาพของน้ำต้นทุน โดยสนับสนุนงบประมาณให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือจังหวัดที่มีป่าต้นกำเนิดของแม่น้ำสายหลักที่กำลังมีปัญหาด้านปริมาณและคุณภาพน้ำเป็นอันดับแรก 4. สร้างมาตรการจูงใจกับภาคเกษตรกรรม ในการจัดทำแหล่งกักเก็บน้ำผิวดินและ/หรือใต้ดินขนาดเล็กของตนเอง เพื่อลดการพึ่งพาระบบจัดสรรน้ำและระบบให้บริการน้ำสาธารณะ 5. ปรับปรุงกฎระเบียบในการอนุญาตให้นำน้ำทิ้งที่มีคุณภาพเหมาะสมจากโรงงานอุตสาหกรรมไปใช้เพื่อการเกษตร	1. ส่งเสริมการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำทั่วประเทศ และส่งเสริมการปลูกพืชพื้นถิ่น ที่มีรากแก้วเพื่อสร้างตาน้ำ ไว้กักเก็บน้ำ เพื่อให้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำใต้ดินที่สามารถซึมออกมาสู่แหล่งน้ำธรรมชาติได้ทั้งปี และเพิ่มอุปทานน้ำใต้ดิน	1. จัดการด้านอุปทานและระบบโลจิสติกส์ (Water Supply and Logistics Management) ในส่วนที่เกษตรกรสามารถดำเนินเองได้ - การเพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำของตนเอง ตามทฤษฎีเกษตรแนวใหม่ (ขุดสระเก็บกักน้ำ 30% ของพื้นที่) - การขุดลอกคลองส่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่เกษตรกรรม - การใช้น้ำที่ผ่านการบำบัดของภาคอุตสาหกรรมที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ในการทำเกษตร - การลดใช้สารเคมีอันตรายในกระบวนการผลิต เพื่อลดความเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำต้นทุน 2. ร่วมกิจกรรมโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ

ข้อเสนอต่อภาครัฐ	ข้อเสนอต่อกรมทรัพยากรน้ำบาดาล	ข้อเสนอต่อผู้ประกอบการภาคเกษตรกรรม
ด้านโลจิสติกส์ (Logistics)		
1. สนับสนุนให้กรมชลประทาน - ขยายพื้นที่ชลประทานให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ที่มีศักยภาพ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้น้ำภาคเกษตร โดยเฉพาะในพื้นที่ขาดแคลนน้ำภาคเกษตร - พัฒนาระบบผันน้ำจากเขื่อนขนาดใหญ่ให้คนในพื้นที่ที่เขื่อนตั้งอยู่แต่ขาดแคลนน้ำได้ใช้ประโยชน์ เช่น ที่เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ จังหวัดลพบุรี และเขื่อนศรีนครินทร์ฯ จังหวัดกาญจนบุรี เป็นต้น 2. ศึกษาความเหมาะสมให้มีการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมและภาคเกษตร ผ่านระบบท่อ เพื่อลดปัญหาการแย่งชิงน้ำระหว่างทั้งสองภาคส่วน และลดการสูญเสียน้ำ จากการระเหยของน้ำ		
ด้านการบริหารจัดการน้ำ (Management)		
1. ส่งเสริมความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการน้ำให้กับภาคเกษตรกรรม	1. ทบทวนการจัดทำแผนที่ศักยภาพน้ำบาดาลที่มีความละเอียด แสดงระดับคุณภาพน้ำ ในแต่ละระดับลึกของชั้นน้ำ 5 เพื่อให้ผู้ใช้น้ำภาคเอกชนสามารถประเมินความคุ้มค่าในการลงทุนขุดเจาะบ่อบาดาล โดยให้ความสำคัญเร่งด่วนต่อพื้นที่ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำผิวดินและมีค่าผลิตภาพของน้ำ (Water Productivity) สูง	1. ส่งเสริมความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการน้ำให้กับภาคเกษตรกรรม

ข้อเสนอ	จังหวัด
1. ด้านอุปสงค์ (Water Demand) โดยปรับเปลี่ยนเทคนิค/วิธีการเพาะปลูกหรือชนิดพืชที่ปลูก	
- ส่งเสริมการทำนาตามฤดูกาล และการปลูกพืชใช้น้ำน้อยสลับกับการทำนา	ลพบุรี/ อ่างทอง
- ส่งเสริมการปลูกพืชเศรษฐกิจอื่น ๆ ที่ใช้น้ำน้อย ลดการทำนาในฤดูแล้ง ส่งเสริมการเกษตรผสมผสาน	ราชบุรี/ สิงห์บุรี
- สนับสนุนการทำเกษตรแปลงใหญ่ เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ	พระนครศรีอยุธยา/ ราชบุรี
2. ด้านอุปทานและระบบโลจิสติกส์ (Water Supply and Logistics)	
- ส่งเสริมการขุดลอกคลองส่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่เกษตรกรรม	ลพบุรี
- สนับสนุนให้ภาคเกษตรกรรมนำน้ำที่ผ่านการบำบัดของภาคอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ โดยประสานความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมในการกระจายน้ำให้พื้นที่เกษตรกรรมรอบโรงงาน	ชัยนาท/ พระนครศรีอยุธยา/ สมุทรปราการ/ สระบุรี/ สิงห์บุรี/ อ่างทอง
- รณรงค์ลดการใช้สารเคมีฆ่าแมลง และกำจัดศัตรูพืช ส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และกำจัดศัตรูพืชโดยใช้จุลินทรีย์	ชัยนาท/ พระนครศรีอยุธยา/ สระบุรี/ สิงห์บุรี/ อ่างทอง
- พัฒนาคุณภาพแหล่งน้ำ เพื่อการทำประมง	สิงห์บุรี
3. ด้านบริหารจัดการน้ำ (Management)	
- ส่งเสริมความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการน้ำให้กับภาคเกษตรกรรม	ชัยนาท/ พระนครศรีอยุธยา/ ราชบุรี/ สระบุรี/ สิงห์บุรี/ อ่างทอง

ตารางที่ 3-2 ข้อเสนอของภาคการบริการและท่องเที่ยว ในพื้นที่ 14 จังหวัด

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายของภาครัฐ	ข้อเสนอต่อกรมทรัพยากรน้ำบาดาล	ข้อเสนอต่อผู้ประกอบการ ภาคบริการและการท่องเที่ยว
ด้านอุปสงค์ (Demand)		
1. ส่งเสริมจังหวัด ให้พัฒนารูปแบบการเรียนรู้เชิงสันทนาการ เรื่องวัฏจักรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล ในลักษณะ Play and Learn ที่ดึงดูดความสนใจจากทุกเพศทุกวัย เช่น สวนน้ำที่มีโมเดลวัฏจักรน้ำขนาดใหญ่ให้ทุกคนได้ศึกษาเรียนรู้ 2. สร้างมาตรการจูงใจ ทั้งทางเศรษฐกิจและสังคมให้เกิดการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลัก 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle)	1. ส่งเสริมให้มีศูนย์เรียนรู้เรื่องวัฏจักรน้ำที่ครอบคลุมวงจรความสัมพันธ์ของน้ำฝน น้ำผิวดิน ไปจนถึงน้ำบาดาล เนื่องจากน้ำบาดาลถือเป็นยุทธปัจจัย เพื่อให้ทุกคนมีความรู้ความเข้าใจในความสัมพันธ์ดังกล่าว 2. ส่งเสริมและเผยแพร่ภูมิปัญญา/เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการประหยัดน้ำ/ใช้น้ำบาดาลอย่างมีประสิทธิภาพให้กับภาคบริการและการท่องเที่ยว 3. ส่งเสริมสนับสนุนและมีมาตรการจูงใจให้กับภาคบริการและการท่องเที่ยว ที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ภาคกลางในการใช้น้ำบาดาลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยยึดหลัก 3Rs	1. ให้ความร่วมมือในการขึ้นทะเบียนผู้ใช้น้ำผิวดิน และผู้ใช้น้ำบาดาล เพื่อให้ระบบข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการน้ำมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น เนื่องจากผู้ใช้น้ำที่อยู่นอกระบบทะเบียนยังมีอีกเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะ ผู้ใช้น้ำบาดาล 2. ติดตามข้อมูลข่าวสารและมาตรการจูงใจของภาครัฐในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลตามหลัก 3Rs 3. ใช้เทคโนโลยีหรือภูมิปัญญาที่เหมาะสมในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ หรือเพิ่มผลิตภาพน้ำ (Water Productivity)
ด้านอุปทาน (Supply)		
สร้างมาตรการจูงใจให้ภาคบริการและการท่องเที่ยว - จัดทำแหล่งกักเก็บน้ำผิวดินและ/หรือใต้ดินขนาดเล็กของตนเอง เพื่อลดการพึ่งพาระบบจัดสรรน้ำและระบบให้บริการน้ำสาธารณะ - ปรับปรุง ซ่อมแซม และเพิ่มจำนวนระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละพื้นที่ ให้มีประสิทธิภาพและสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละวันได้	1. ส่งเสริมการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำทั่วประเทศ และส่งเสริมการปลูกพืชพื้นถิ่น ที่มีรากแก้วเพื่อสร้างตาน้ำ ไว้กักเก็บน้ำ เพื่อให้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำใต้ดิน ที่สามารถซึมออกมาสู่แหล่งน้ำธรรมชาติได้ทั้งปี และเพิ่มอุปทานน้ำใต้ดิน	1. จัดการด้านอุปทาน (Water Supply) ในส่วนที่ดำเนินเองได้ อาทิ การสร้างแหล่งกักเก็บน้ำของตนเอง และการไม่ทิ้งน้ำเสียหรือของเสียลงแหล่งน้ำสาธารณะเพื่อลดความเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำต้นทุน 2. สนับสนุนและเข้าร่วมขับเคลื่อนโครงการตามแนวทางประชารัฐในการจัดการด้านอุปทาน และคุณภาพแหล่งน้ำ เพื่อประโยชน์ในการแหล่งน้ำต้นทุน และเป็นแหล่งท่องเที่ยว อาทิ โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายของภาครัฐ	ข้อเสนอต่อกรมทรัพยากรน้ำบาดาล	ข้อเสนอต่อผู้ประกอบการ ภาคบริการและการท่องเที่ยว
ด้านการบริหารจัดการ (Management)		
1. สนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบริเวณแหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อเป็นการผลักดันหน่วยงานรับผิดชอบให้เกิดการดูแล และรักษาระบบนิเวศแหล่งน้ำ	1. ทบทวนการจัดทำแผนที่ศักยภาพน้ำบาดาลที่มีความละเอียด แสดงระดับคุณภาพน้ำ ในแต่ละระดับลึกของชั้นน้ำ เพื่อให้ผู้ใช้น้ำภาคเอกชนสามารถประเมินความคุ้มค่าในการลงทุนขุดเจาะบ่อบาดาล โดยให้ความสำคัญเร่งด่วนต่อพื้นที่ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำผิวดินและมีค่าผลิตภาพของน้ำ (Water Productivity) สูง	1. จัดกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบริเวณแหล่งน้ำสาธารณะเพิ่มมากขึ้น 2. สนับสนุนและเข้าร่วมดำเนินกิจกรรมของโครงการที่ตอบสนองการบริหารจัดการปริมาณและคุณภาพน้ำของภาครัฐ

ตารางที่ 3-3 ข้อเสนอของภาคครัวเรือน ในพื้นที่ 14 จังหวัด

ข้อเสนอแนะต่อภาครัฐ	ข้อเสนอต่อกรมทรัพยากรน้ำบาดาล	ข้อเสนอต่อภาคครัวเรือน
ด้านอุปสงค์ (Demand)		
1. ส่งเสริมจังหวัด - ให้พัฒนารูปแบบการเรียนรู้เชิงสันทนาการเรื่องวัฏจักรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล ในลักษณะ Play and Learn ที่ดึงดูดความสนใจจากทุกเพศทุกวัย เช่น สวนน้ำที่มีโมเดลวัฏจักรน้ำขนาดใหญ่ให้ทุกคนได้ศึกษาเรียนรู้ - ให้เผยแพร่ภูมิปัญญาและเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดการประหยัดน้ำ และ/หรือใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ 2. สร้างมาตรการจูงใจ ทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม ให้กับภาคครัวเรือน เพื่อให้เกิดการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลัก 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle)	1. ส่งเสริมให้มีศูนย์เรียนรู้เรื่องวัฏจักรน้ำที่ครอบคลุมวงจรความสัมพันธ์ของน้ำฝน น้ำผิวดิน ไปจนถึงน้ำบาดาล เพื่อให้ทุกคนมีความรู้ความเข้าใจในความสัมพันธ์ดังกล่าว 2. ให้ความรู้และปลูกฝังจิตสำนึกให้กับเยาวชนและผู้ใช้น้ำในเรื่องการเจาะบ่อบาดาลและการใช้น้ำบาดาลอย่างถูกวิธี เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพของแหล่งน้ำบาดาล 3. ส่งเสริมและเผยแพร่ภูมิปัญญา/เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการประหยัดน้ำ/ใช้น้ำบาดาลอย่างมีประสิทธิภาพให้กับภาคครัวเรือน 4. ส่งเสริมสนับสนุนและมีมาตรการจูงใจให้กับภาคครัวเรือนที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ภาคกลาง ในการใช้น้ำบาดาลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยยึดหลัก 3Rs	1. ควรให้ความร่วมมือในการขึ้นทะเบียนผู้ใช้น้ำบาดาล 2. ใช้ภูมิปัญญาหรือเทคโนโลยีในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
ด้านอุปทาน (Supply)		
1. ส่งเสริมสนับสนุนจังหวัด และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น - ให้ทุกจังหวัดที่มีป่าต้นน้ำ จัดทำแผนระยะยาวในการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ เพื่อเพิ่มปริมาณและคุณภาพของน้ำต้นทุน โดยสนับสนุนงบประมาณให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือจังหวัดที่มีป่าต้นกำเนิดของแม่น้ำสายหลักที่กำลังมีปัญหาด้านปริมาณและคุณภาพน้ำเป็นอันดับแรก	1. ส่งเสริมการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำทั่วประเทศ และส่งเสริมการปลูกพืชพื้นถิ่น ที่มีรากแก้วเพื่อสร้างตาน้ำ ไว้กักเก็บน้ำ เพื่อให้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำใต้ดิน ที่สามารถซึมออกมาสู่แหล่งน้ำธรรมชาติได้ทั้งปี และเพิ่มอุปทานน้ำใต้ดิน 2. ศึกษารายละเอียดเชิงลึกศักยภาพน้ำบาดาลทุกระดับชั้นน้ำในพื้นที่ที่มีศักยภาพ เพื่อพัฒนาน้ำบาดาลมาใช้	1. จัดการด้านอุปทาน (Water Supply) ในส่วนที่ดำเนินเองได้ - การสร้างแหล่งกักเก็บน้ำของตนเอง สำหรับรองรับวิกฤตภัยแล้ง - ไม่ทิ้งน้ำเสียหรือขยะมูลฝอยลงแหล่งน้ำสาธารณะ และติดตั้งหรือปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนให้มีประสิทธิภาพก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อลด

ข้อเสนอแนะต่อภาครัฐ	ข้อเสนอต่อกรมทรัพยากรน้ำบาดาล	ข้อเสนอต่อภาคครัวเรือน
- ส่งเสริมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการปรับปรุง ซ่อมแซม และเพิ่มจำนวนระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละพื้นที่ ให้มีประสิทธิภาพและสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละวันได้ 2. สร้างมาตรการจูงใจให้แก่ภาคที่พักอาศัย (เช่น หมู่บ้าน และคอนโดมิเนียม เป็นต้น) รวมถึงองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการปรับปรุง ซ่อมแซม และเพิ่มจำนวนระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละพื้นที่ ให้มีประสิทธิภาพและสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละวันได้ 3. กำกับดูแลผู้ให้บริการน้ำประปา ให้ดำเนินการในเรื่องต่อไปนี้ - ควบคุมคุณภาพน้ำประปา ระบบจ่ายน้ำและแรงดันน้ำของการประปาส่วนภูมิภาค และการประปานครหลวงให้เหมาะสมต่อวัตถุประสงค์การใช้น้ำของภาคครัวเรือนในแต่ละจังหวัด - กำหนดราคาน้ำประปาให้เหมาะสมและไม่ต่ำเกินไปจนเป็นเหตุให้เกิดการใช้น้ำอย่างไม่ประหยัด	ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในช่วงหน้าแล้ง 3. ให้การประปานครหลวง (กปน.) หรือการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) ใช้น้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำสำรอง กรณีวิกฤตขาดแคลนน้ำในหน้าแล้ง ในภาวะฉุกเฉิน และแม้แต่ในอนาคตที่ศักยภาพและคุณภาพน้ำผิวดินไม่เหมาะสม	ความเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำต้นทุน 2. ร่วมกิจกรรมโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ
ด้านโลจิสติกส์ (Logistics)		
1. สนับสนุนให้กรมชลประทานพัฒนาระบบผันน้ำจากเขื่อนขนาดใหญ่ให้คนในพื้นที่ที่เขื่อนตั้งอยู่แต่ขาดแคลนน้ำได้ใช้ประโยชน์ เช่น ที่เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ จังหวัดลพบุรี และเขื่อนศรีนครินทร์ฯ จังหวัดกาญจนบุรี เป็นต้น 2. สนับสนุนให้มีการขยายขอบเขตการให้บริการน้ำประปาหรือการสร้างระบบประปาจากน้ำบาดาล ให้ครอบคลุมใน	1. วางระบบท่อส่งน้ำบาดาลจากพื้นที่ที่มีศักยภาพน้ำบาดาลสูงไปยังพื้นที่ขาดแคลนน้ำ และไม่มีศักยภาพของน้ำผิวดินและน้ำบาดาล	

ข้อเสนอแนะต่อภาครัฐ	ข้อเสนอต่อกรมทรัพยากรน้ำบาดาล	ข้อเสนอต่อภาคครัวเรือน
ทุกพื้นที่ และเพิ่มแรงดันน้ำในจุดที่ยังมีปัญหา รวมทั้งลดปริมาณน้ำสูญเสียอันเกิดจากการรั่วไหลของท่อประปา		
ด้านบริหารจัดการ (Management)		
1. สนับสนุนให้ภาครัฐระดับจังหวัด - จัดตั้งศูนย์ข้อมูลข่าวสาร ในลักษณะ One Stop Service ที่ทุกภาคส่วนเข้าร่วมสนับสนุน ให้สามารถรวบรวมและนำเสนอข้อมูล เพื่อประกอบการวางแผนและจัดทำโครงการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ เพื่อให้บริการแก่ทุกภาคีที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งประชาชนโดยทั่วไป - สร้างกระบวนการเครือข่ายเฝ้าระวังและเตือนภัย ทั้งในการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาล ให้กับผู้ใช้น้ำและเยาวชน เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจและจิตสำนึกการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า เพื่อเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำ สื่อสารข้อมูล และแจ้งเหตุความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำผิวดิน น้ำบาดาล และสภาวะน้ำเค็มรุก เพื่อเป็นกลไกประกอบการบังคับใช้กฎหมาย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบเตือนภัยคุณภาพและระดับน้ำ เพื่อเผยแพร่และสื่อสารออกสู่สาธารณะ ให้ทุกภาคส่วนได้เตรียมพร้อมรับมือกับสถานการณ์ - ปรับปรุงระบบบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับจังหวัด ในเรื่องต่อไปนี้ ● ด้านทัศนคติและศักยภาพของข้าราชการที่มีหน้าที่รับผิดชอบ โดยเฉพาะมีความไว้วางใจ	1. สนับสนุนงบประมาณและร่วมรับผิดชอบกับสำนักงานจังหวัดในการดำเนินโครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล และโครงการเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ เพื่อนำข้อมูลไปใช้เสริมความละเอียดและแม่นยำของแผนที่ศักยภาพน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่ 2. สนับสนุนการดำเนินงานของจังหวัดในการพัฒนาระบบการบริหารจัดการน้ำผิวดินและน้ำบาดาลแบบบูรณาการระดับจังหวัด	1. ร่วมเป็นอาสาสมัครโครงการเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ 2. ติดตามข้อมูลข่าวสาร และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำของจังหวัด และร่วมสนับสนุนและดำเนินโครงการที่ตอบสนองปัญหาและพัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการระดับจังหวัด เพื่อให้เกิดความมั่นคงด้านทรัพยากรน้ำซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของจังหวัดอย่างยั่งยืน 3. เตรียมความพร้อมเพื่อรองรับภาวะภัยแล้งและน้ำทะเลรุก (ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง)

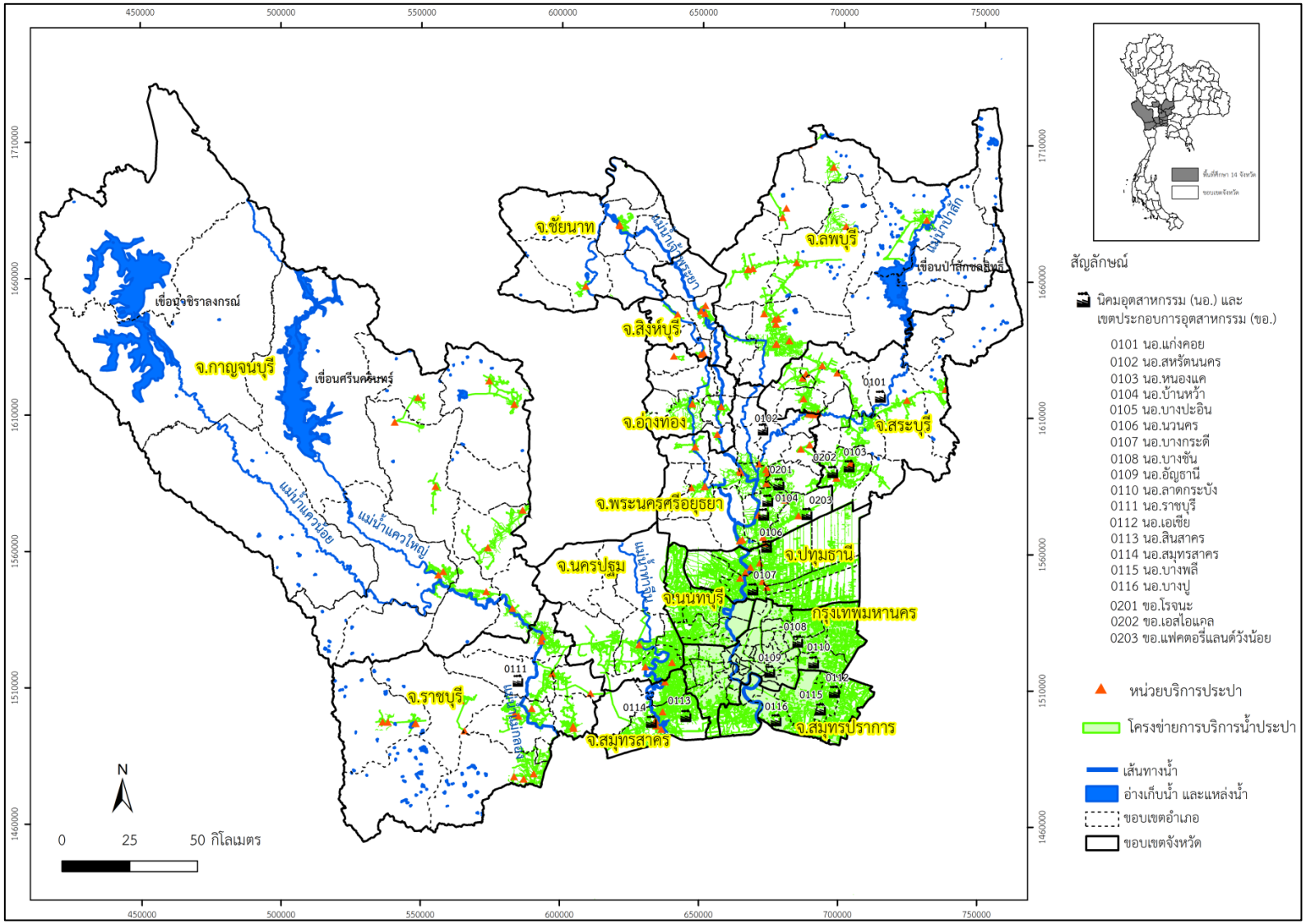
ข้อเสนอแนะต่อภาครัฐ	ข้อเสนอต่อกรมทรัพยากรน้ำบาดาล	ข้อเสนอต่อภาคครัวเรือน
ในการร่วมมือกัน และร่วมมือกับภาคประชาสังคม เพื่อประโยชน์ของท้องถิ่น • ด้านการส่งเสริมการสร้างจิตสำนึกของพลเมือง และสนับสนุนการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน • ด้านการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องของหน่วยงานภาครัฐ 2. ดำเนินการตามยุทธศาสตร์ และโครงการต่างๆ เพื่อบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่เสนอแนะภายใต้โครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมฯ ร่วมกับสภาอุตสาหกรรมจังหวัด และ ส.อ.ท. 3. จัดทำแผนบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการระดับจังหวัดที่มีความต่อเนื่องและเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน 4. ส่งเสริมให้น้ำบาดาลมีบทบาทสำคัญในการเป็นแหล่งน้ำสำรอง และเพื่อแก้ไขปัญหาวิกฤตขาดแคลนน้ำในอนาคตอย่างเป็นระบบ โดยในเบื้องต้น สำนักงานทรัพยากรน้ำบาดาลเขต ควรทำความเข้าใจที่ถูกต้องต่อสาธารณชนในพื้นที่เกี่ยวกับผลกระทบของการขุดเจาะบ่อบาดาลต่อการเกิดแผ่นดินทรุด เนื่องจากหลายภาคส่วนในพื้นที่มีความวิตกกังวลต่อเรื่องดังกล่าว		

ข้อเสนอ	จังหวัด
ด้านการบริหารจัดการน้ำ (Management)	
1. ภาครัฐควรมีนโยบายและแหล่งเงินทุนสนับสนุนการดำเนินโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ	กรุงเทพฯ/ นครปฐม/ พระนครศรีอยุธยา/ ลพบุรี
2. สนับสนุนนโยบายการจัดเก็บภาษีหรือค่าธรรมเนียมการบำบัดน้ำเสีย	สมุทรสาคร
3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการจัดทำแผนบริหารจัดการน้ำอย่างต่อเนื่อง และเป็นปัจจุบัน	นครปฐม
4. ตั้งคณะกรรมการลุ่มน้ำย่อยและเพิ่มบทบาทในการบริหารจัดการน้ำ	ลพบุรี
5. เพิ่มบทบาทของมหาวิทยาลัยในพื้นที่ในการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ	ลพบุรี
6. จัดทำแผนป้องกันหรือแก้ไขปัญหาหรือการแจ้งเตือนกรณีเกิดการรุกล้ำของน้ำเค็ม	ชัยนาท/ นนทบุรี/ พระนครศรีอยุธยา
7. จัดทำคู่มือการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่สำหรับภาคเกษตร ครัวเรือน และภาคบริการ (ท่องเที่ยว)	ชัยนาท/ สิงห์บุรี/ สระบุรี/ อ่างทอง
8. ภาครัฐควรพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำให้ครอบคลุม ถูกต้อง โดยบูรณาการข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ และให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย	ปทุมธานี/ ราชบุรี/ ลพบุรี/ สระบุรี/ อ่างทอง/ สมุทรปราการ
9. ภาครัฐ ภาคอุตสาหกรรม และภาคประชาชน ควรมีการประสานงานร่วมกัน ทั้งเรื่องข้อมูลการใช้น้ำ และการบริหารจัดการน้ำ	ปทุมธานี/ ราชบุรี
10. ในการพัฒนาเมืองและถนน ควรมีการหารือร่วมกัน เพื่อไม่ให้กีดขวางหรือเกิดผลกระทบต่อทางเดินน้ำ	สมุทรปราการ
11. เชื่อมโยงงานด้านผังเมืองและการบริหารจัดการน้ำ เพื่อไม่ให้การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในอนาคตส่งผลต่อการบริหารจัดการน้ำ	พระนครศรีอยุธยา/ ราชบุรี/ ลพบุรี
12. สร้างระบบสมดุลน้ำในจังหวัดให้เกิดการใช้น้ำอย่างสมดุล ระหว่างพื้นที่ที่มีชุมชนหนาแน่นกับพื้นที่ที่มีชุมชนเบาบาง	พระนครศรีอยุธยา/ สมุทรปราการ
13. ควบคุมการเปิด-ปิดประตูน้ำ เพื่อจัดสรรน้ำให้ทุกพื้นที่อย่างเท่าเทียม	ลพบุรี
14. หน่วยงานที่รับผิดชอบต้องดูแลรักษาแหล่งน้ำที่มีอยู่ให้อยู่ในสภาพที่ดี สามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ	กาญจนบุรี/ ชัยนาท/ พระนครศรีอยุธยา/ สระบุรี
15. หน่วยงานที่รับผิดชอบต้องบังคับใช้กฎหมายให้เคร่งครัดต่อการตรวจสอบโรงงานและบ้านจัดสรรที่ลักลอบปล่อยน้ำเสีย	สมุทรสาคร
16. สนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบริเวณแหล่งน้ำสาธารณะเพื่อเป็นการสนับสนุนการดูแล และรักษาระบบนิเวศแหล่งน้ำ	ราชบุรี/ ลพบุรี
17. สร้างอาคารบังคับน้ำในแม่น้ำสายหลักและลำน้ำสาขา	กาญจนบุรี

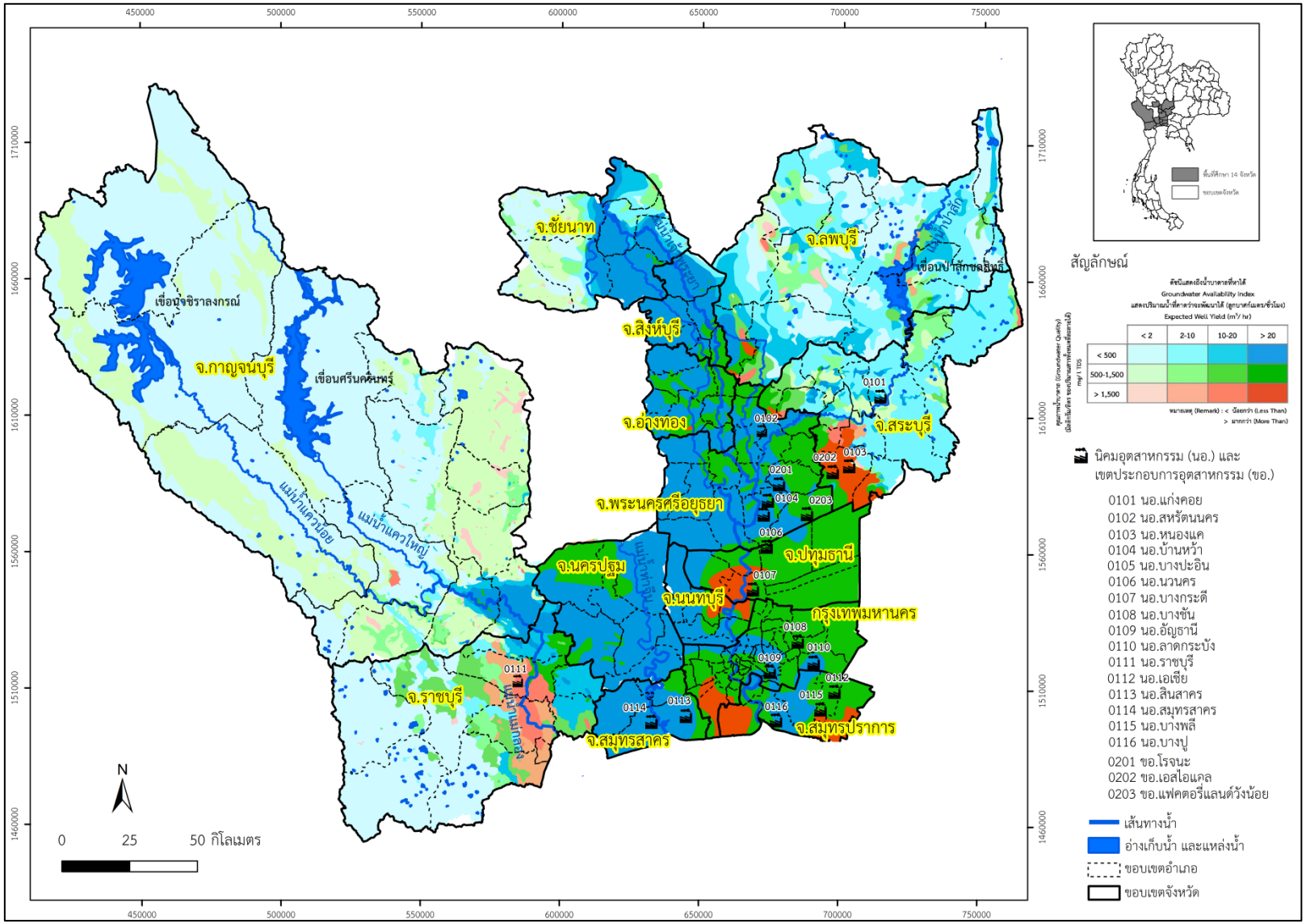
ข้อเสนอ	จังหวัด
ด้านส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนและภาคเอกชน (Public Participation)	
18. ปลูกฝังจิตสำนึกในการใช้น้ำ รวมทั้งการดูแลรักษาทรัพยากรน้ำและสภาพแวดล้อมให้แก่เยาวชนและประชาชนทั่วไป รวมถึงการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำอย่างครบวงจร โดยยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง	14 จังหวัด
19. ควรมีการประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างความรู้และความเข้าใจในเรื่องของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับน้ำ	ราชบุรี/ ลพบุรี/ สมุทรปราการ
20. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการน้ำ ตั้งแต่การใช้น้ำ จนถึงระบบเตือนภัย รวมถึงส่งเสริม พัฒนาเครือข่ายการเฝ้าระวัง เช่น อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทสม.) เป็นต้น	ปทุมธานี/ ราชบุรี/ สมุทรปราการ
21. ควรตั้งกลุ่มน้ำบาดาล เพื่อรายงานสถานการณ์น้ำบาดาล ความต้องการ และแหล่งขุดเจาะ	ปทุมธานี
ด้านอุปทาน (Water Supply)	
22. จัดทำโครงการปลูกป่าเพื่อฟื้นฟูดิน ฟื้นฟูป่าต้นน้ำ และรักษาระบบนิเวศ	กาญจนบุรี/ ราชบุรี/ ลพบุรี/ สระบุรี
23. พัฒนาคุณภาพมาตรฐานของน้ำประปาหมู่บ้านให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำอุปโภคบริโภค	พระนครศรีอยุธยา/ สระบุรี
24. ควรใช้เทคโนโลยีการสำรวจน้ำบาดาลที่มีความแม่นยำสูง เช่น เทคโนโลยีบินสำรวจน้ำบาดาลด้วยวิธีทางธรณีฟิสิกส์	ลพบุรี
25. พัฒนาน้ำบาดาลให้สามารถนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในช่วงหน้าแล้ง	กรุงเทพฯ/ สมุทรสาคร/ สระบุรี
26. ปรับปรุงระบบส่งน้ำให้ครอบคลุม และมีแรงดันสม่ำเสมอทุกพื้นที่	กาญจนบุรี/ ชัยนาท/พระนครศรีอยุธยา/ ราชบุรี/ ลพบุรี/ สระบุรี
27. สนับสนุนการสร้างแหล่งเก็บน้ำทุกพื้นที่	พระนครศรีอยุธยา/ สระบุรี/ สิงห์บุรี
28. เพิ่มแหล่งเก็บน้ำให้กับภาคครัวเรือนสำหรับสำรองใช้ในหน้าแล้ง	ปทุมธานี
29. ฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ แม่น้ำลำคลอง ลดการเน่าเสียของแม่น้ำ และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าไปกำกับดูแลคุณภาพน้ำเป็นประจำ	ชัยนาท/ สิงห์บุรี/ พระนครศรีอยุธยา/ ราชบุรี
30. พัฒนาแนวทาง วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมการจัดการคุณภาพน้ำ	กรุงเทพฯ/ พระนครศรีอยุธยา/ ราชบุรี
31. ดำเนินการขุดลอกคูคลอง และกำจัดผักตบชวา	นครปฐม/ ปทุมธานี/ ราชบุรี/ ลพบุรี/ สมุทรสาคร/ สระบุรี/ สิงห์บุรี
32. ส่งเสริมการนำเศษวัสดุจากการขุดลอกคลองมาแปรรูปหรือสร้างมูลค่าเพิ่ม เช่น นำผักตบมาแปรรูปเป็นอาหารสัตว์ ปุ๋ย ผลิตภัณฑ์ และของที่ระลึก เป็นต้น	สมุทรปราการ

ข้อเสนอ	จังหวัด
33. เผยแพร่องค์ความรู้ในการบำบัดน้ำเสียให้กับหน่วยงานต่าง ๆ	อ่างทอง
34. ติดตั้ง/ปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนให้ใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ	กาญจนบุรี/ ราชบุรี/ สมุทรสาคร/ อ่างทอง
35. ดำเนินการป้องกันและเตรียมรับมือกับผลกระทบ ที่จะเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ เช่น ภัยแล้งและการรุกล้ำของน้ำเค็ม เป็นต้น	นนทบุรี/ ราชบุรี/ ลพบุรี/ อ่างทอง

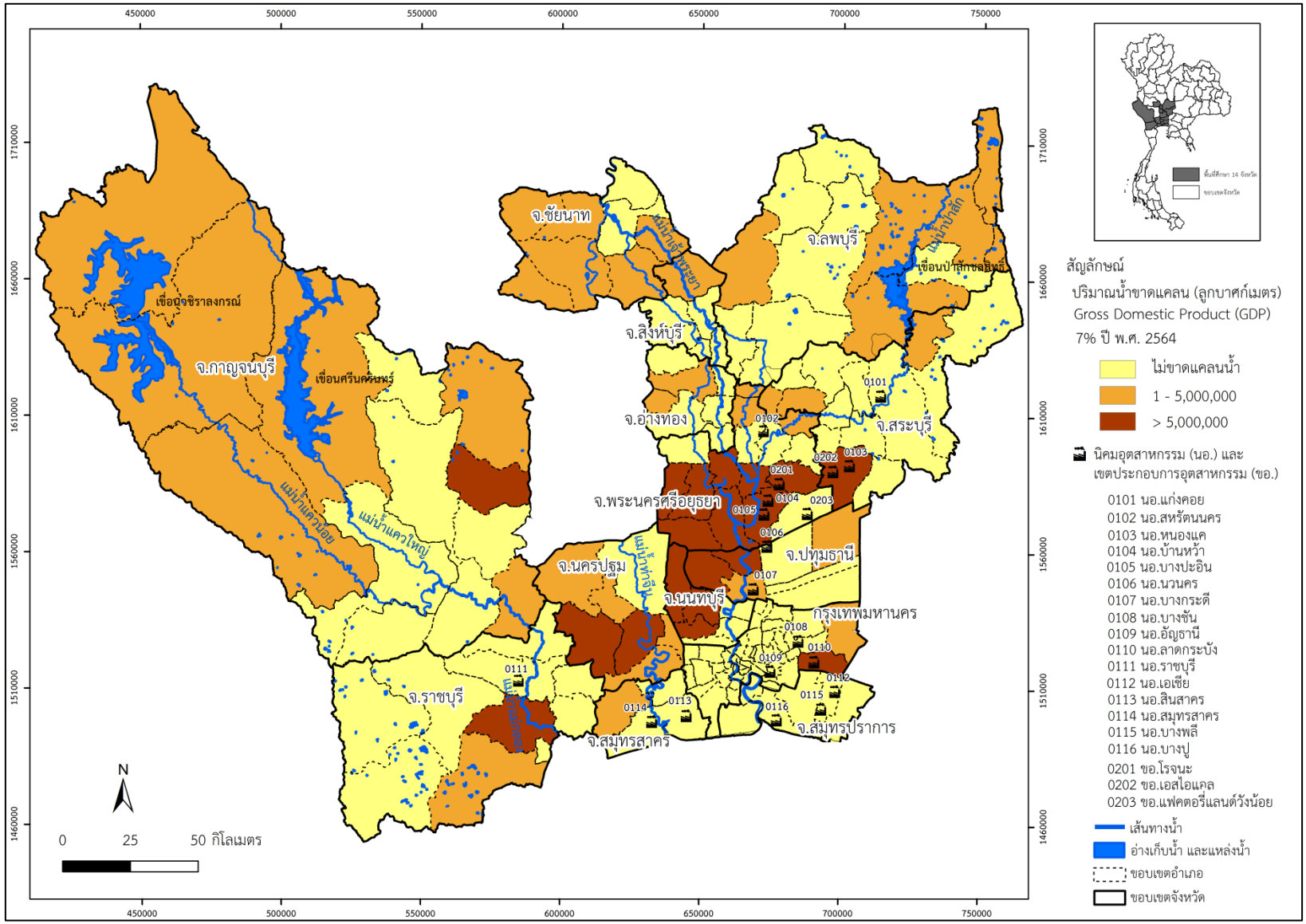
3) ข้อมูลรายละเอียดเชิงลึกในการใช้น้ำของภาคครัวเรือน ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการและการท่องเที่ยว และรักษาระบบนิเวศ ดังตารางที่ 3-2 สถานการณ์การใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ดังตารางที่ 3-3 รวมถึงขอบเขตการให้บริการน้ำของหน่วยงานภาครัฐ (Blue map) และแผนที่แสดงความขาดแคลนน้ำในภาพรวมและภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่เป้าหมาย 14 จังหวัด ดังรูปที่ 3-2 ถึง 3-5 เพื่อเป็นประโยชน์กับหน่วยงานภาครัฐในการนำไปเป็นข้อมูลสนับสนุนการกำหนดนโยบายหรือวางแผนการบริหารจัดการน้ำในระดับจังหวัด ระดับกลุ่มจังหวัด และระดับประเทศ



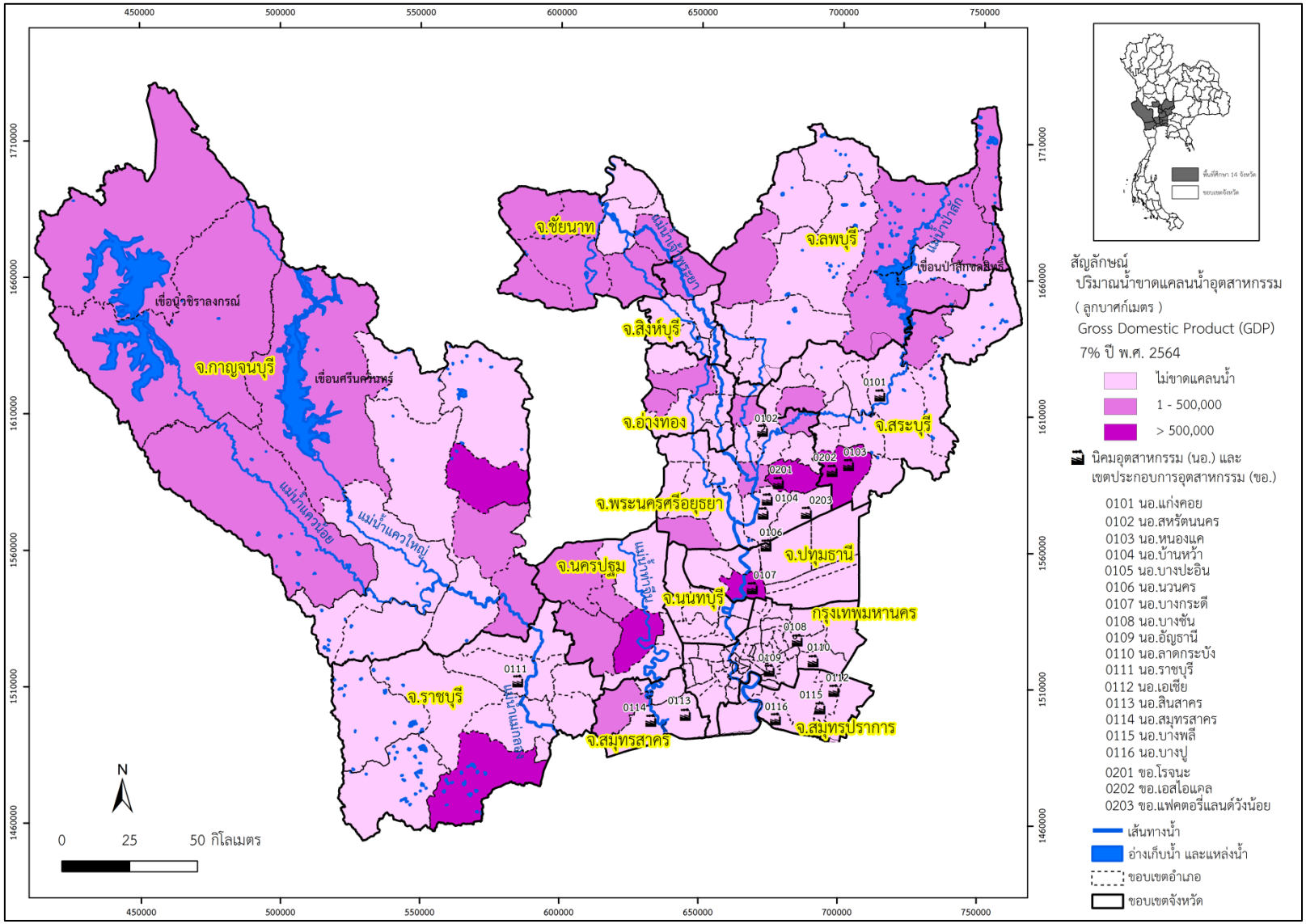
รูปที่ 3-2 ขอบเขตการให้บริการของการประปานครหลวงและการประปาส่วนภูมิภาค และที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม เขตประกอบการอุตสาหกรรม และนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ 14 จังหวัด



รูปที่ 3-3 ศักยภาพน้ำบาดาล ในพื้นที่ 14 จังหวัด



รูปที่ 3-4 แผนที่แสดงความขาดแคลนน้ำภาพรวม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%) ในพื้นที่ 14 จังหวัด



รูปที่ 3-5 แผนที่แสดงความขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%) ในพื้นที่ 14 จังหวัด

ตารางที่ 3-2 ความต้องการน้ำในพื้นที่ 14 จังหวัด ในปัจจุบัน และอนาคต ปี พ.ศ. 2564 กรณีผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัดเพิ่มขึ้น 7%

จังหวัด	ปี พ.ศ. 2558				ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)			
	รวมทั้งสิ้น (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ภาคส่วน/กิจกรรม	ความต้องการน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ร้อยละ	รวมทั้งสิ้น (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ภาคส่วน/กิจกรรม	ความต้องการน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ร้อยละ
1. กรุงเทพมหานคร	1,264.86	อุปโภค บริโภค	831.68	65.75	1,304.02	อุปโภค บริโภค	836.70	64.16
		อุตสาหกรรม	105.50	8.34		อุตสาหกรรม	115.61	8.87
		บริการและการท่องเที่ยว	64.52	5.10		บริการและการท่องเที่ยว	88.49	6.79
		เกษตรนอกเขตชลประทาน	0.34	0.03		เกษตรนอกเขตชลประทาน	0.40	0.03
		เกษตรในเขตชลประทาน	244.58	19.34		เกษตรในเขตชลประทาน	244.58	18.76
		รักษาระบบนิเวศ	18.24	1.44		รักษาระบบนิเวศ	18.24	1.40
2. กาญจนบุรี	1,836.34	อุปโภค บริโภค	39.86	2.17	1851.64	อุปโภค บริโภค	41.64	2.30
		อุตสาหกรรม	33.12	1.80		อุตสาหกรรม	45.90	2.54
		บริการและการท่องเที่ยว	2.92	0.16		บริการและการท่องเที่ยว	4.96	0.27
		เกษตรนอกเขตชลประทาน	1,333.40	72.61		เกษตรนอกเขตชลประทาน	1,332.32	73.60
		เกษตรในเขตชลประทาน	196.77	10.72		เกษตรในเขตชลประทาน	196.77	10.87
		รักษาระบบนิเวศ	230.27	12.54		รักษาระบบนิเวศ	230.27	12.72
3. ชัยนาท	1,265.93	อุปโภค บริโภค	14.88	1.18	1,267.83	อุปโภค บริโภค	14.66	1.16
		อุตสาหกรรม	7.50	0.59		อุตสาหกรรม	9.65	0.76
		บริการและการท่องเที่ยว	0.28	0.02		บริการและการท่องเที่ยว	0.59	0.05
		เกษตรนอกเขตชลประทาน	311.51	24.61		เกษตรนอกเขตชลประทาน	311.17	24.54
		เกษตรในเขตชลประทาน	912.03	72.04		เกษตรในเขตชลประทาน	912.03	71.94
		รักษาระบบนิเวศ	19.73	1.56		รักษาระบบนิเวศ	19.73	1.56
4. นครปฐม	883.03	อุปโภค บริโภค	45.22	5.12	892.16	อุปโภค บริโภค	47.94	5.37
		อุตสาหกรรม	74.24	8.41		อุตสาหกรรม	82.40	9.24
		บริการและการท่องเที่ยว	0.78	0.09		บริการและการท่องเที่ยว	1.19	0.13
		เกษตรนอกเขตชลประทาน	6.95	0.79		เกษตรนอกเขตชลประทาน	4.80	0.54
		เกษตรในเขตชลประทาน	742.48	84.08		เกษตรในเขตชลประทาน	742.48	83.22
		รักษาระบบนิเวศ	13.36	1.51		รักษาระบบนิเวศ	13.36	1.50

จังหวัด	ปี พ.ศ. 2558				ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)			
	รวมทั้งสิ้น (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ภาคส่วน/กิจกรรม	ความต้องการน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ร้อยละ	รวมทั้งสิ้น (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ภาคส่วน/กิจกรรม	ความต้องการน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ร้อยละ
5. นนทบุรี	347.84	อุปโภค บริโภค	76.96	22.13	373.20	อุปโภค บริโภค	87.57	23.46
		อุตสาหกรรม	31.10	8.94		อุตสาหกรรม	45.01	12.06
		บริการและการท่องเที่ยว	0.62	0.18		บริการและการท่องเที่ยว	1.36	0.36
		เกษตรนอกเขตชลประทาน	0.22	0.06		เกษตรนอกเขตชลประทาน	0.32	0.09
		เกษตรในเขตชลประทาน	232.12	66.73		เกษตรในเขตชลประทาน	232.12	62.20
		รักษาระบบนิเวศ	6.82	1.96		รักษาระบบนิเวศ	6.81	1.83
6. ปทุมธานี	867.98	อุปโภค บริโภค	61.24	7.06	897.70	อุปโภค บริโภค	74.21	8.27
		อุตสาหกรรม	77.96	8.98		อุตสาหกรรม	93.94	10.46
		บริการและการท่องเที่ยว	0.58	0.07		บริการและการท่องเที่ยว	1.36	0.15
		เกษตรนอกเขตชลประทาน	0.32	0.04		เกษตรนอกเขตชลประทาน	0.29	0.03
		เกษตรในเขตชลประทาน	706.82	81.43		เกษตรในเขตชลประทาน	706.82	78.74
		รักษาระบบนิเวศ	21.06	2.43		รักษาระบบนิเวศ	21.08	2.35
7. พระนครศรีอยุธยา	1,735.13	อุปโภค บริโภค	39.52	2.28	1,778.42	อุปโภค บริโภค	41.45	2.33
		อุตสาหกรรม	66.12	3.81		อุตสาหกรรม	99.56	5.60
		บริการและการท่องเที่ยว	1.82	0.10		บริการและการท่องเที่ยว	4.55	0.26
		เกษตรนอกเขตชลประทาน	2.34	0.13		เกษตรนอกเขตชลประทาน	2.44	0.14
		เกษตรในเขตชลประทาน	1,580.30	91.08		เกษตรในเขตชลประทาน	1,580.30	88.86
		รักษาระบบนิเวศ	45.03	2.60		รักษาระบบนิเวศ	50.12	2.82
8. ราชบุรี	630.21	อุปโภค บริโภค	40.46	6.42	639.46	อุปโภค บริโภค	41.87	6.55
		อุตสาหกรรม	38.64	6.13		อุตสาหกรรม	42.16	6.59
		บริการและการท่องเที่ยว	0.54	0.09		บริการและการท่องเที่ยว	0.78	0.12
		เกษตรนอกเขตชลประทาน	328.46	52.12		เกษตรนอกเขตชลประทาน	332.54	52.00
		เกษตรในเขตชลประทาน	209.82	33.29		เกษตรในเขตชลประทาน	209.82	32.81
		รักษาระบบนิเวศ	12.29	1.95		รักษาระบบนิเวศ	12.29	1.92

จังหวัด	ปี พ.ศ. 2558				ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)			
	รวมทั้งสิ้น (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ภาคส่วน/กิจกรรม	ความต้องการน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ร้อยละ	รวมทั้งสิ้น (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ภาคส่วน/กิจกรรม	ความต้องการน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ร้อยละ
9. ลพบุรี	1,815.15	อุปโภค บริโภค	34.90	1.92	1,822.86	อุปโภค บริโภค	34.68	1.90
		อุตสาหกรรม	21.30	1.17		อุตสาหกรรม	23.94	1.31
		บริการและการท่องเที่ยว	1.08	0.06		บริการและการท่องเที่ยว	2.94	0.16
		เกษตรนอกเขตชลประทาน	1,286.28	70.86		เกษตรนอกเขตชลประทาน	1,289.71	70.75
		เกษตรในเขตชลประทาน	412.71	22.74		เกษตรในเขตชลประทาน	412.72	22.64
		รักษาระบบนิเวศ	58.88	3.24		รักษาระบบนิเวศ	58.88	3.23
10. สมุทรปราการ	324.12	อุปโภค บริโภค	63.98	19.74	352.74	อุปโภค บริโภค	71.29	20.21
		อุตสาหกรรม	189.66	58.52		อุตสาหกรรม	209.94	59.52
		บริการและการท่องเที่ยว	0.74	0.23		บริการและการท่องเที่ยว	1.79	0.51
		เกษตรนอกเขตชลประทาน	0.04	0.01		เกษตรนอกเขตชลประทาน	0.03	0.01
		เกษตรในเขตชลประทาน	52.67	16.25		เกษตรในเขตชลประทาน	52.67	14.93
		รักษาระบบนิเวศ	17.03	5.25		รักษาระบบนิเวศ	17.02	4.83
11. สมุทรสาคร	139.92	อุปโภค บริโภค	30.08	21.50	170.75	อุปโภค บริโภค	33.72	19.75
		อุตสาหกรรม	88.24	63.06		อุตสาหกรรม	114.44	67.02
		บริการและการท่องเที่ยว	0.52	0.37		บริการและการท่องเที่ยว	1.52	0.89
		เกษตรนอกเขตชลประทาน	0.06	0.04		เกษตรนอกเขตชลประทาน	0.05	0.03
		เกษตรในเขตชลประทาน	15.47	11.06		เกษตรในเขตชลประทาน	15.47	9.06
		รักษาระบบนิเวศ	5.55	3.97		รักษาระบบนิเวศ	5.55	3.25
12. สระบุรี	786.54	อุปโภค บริโภค	31.64	4.02	817.17	อุปโภค บริโภค	32.84	4.02
		อุตสาหกรรม	65.24	8.29		อุตสาหกรรม	91.14	11.15
		บริการและการท่องเที่ยว	1.18	0.15		บริการและการท่องเที่ยว	1.50	0.18
		เกษตรนอกเขตชลประทาน	380.59	48.39		เกษตรนอกเขตชลประทาน	381.67	46.71
		เกษตรในเขตชลประทาน	262.08	33.32		เกษตรในเขตชลประทาน	262.07	32.07
		รักษาระบบนิเวศ	45.81	5.82		รักษาระบบนิเวศ	47.95	5.87

จังหวัด	ปี พ.ศ. 2558				ปี พ.ศ. 2564 (GPP 7%)			
	รวมทั้งสิ้น (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ภาคส่วน/กิจกรรม	ความต้องการน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ร้อยละ	รวมทั้งสิ้น (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ภาคส่วน/กิจกรรม	ความต้องการน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ร้อยละ
13. สิงห์บุรี	389.14	อุปโภค บริโภค	10.20	2.62	390.38	อุปโภค บริโภค	9.98	2.56
		อุตสาหกรรม	4.42	1.14		อุตสาหกรรม	5.63	1.44
		บริการและการท่องเที่ยว	0.18	0.05		บริการและการท่องเที่ยว	0.26	0.07
		เกษตรนอกเขตชลประทาน	1.06	0.27		เกษตรนอกเขตชลประทาน	1.23	0.32
		เกษตรในเขตชลประทาน	364.69	93.72		เกษตรในเขตชลประทาน	364.69	93.42
		รักษาระบบนิเวศ	8.59	2.21		รักษาระบบนิเวศ	8.59	2.20
14. อ่างทอง	556.72	อุปโภค บริโภค	12.80	2.30	559.08	อุปโภค บริโภค	12.80	2.29
		อุตสาหกรรม	9.30	1.67		อุตสาหกรรม	11.33	2.03
		บริการและการท่องเที่ยว	0.20	0.04		บริการและการท่องเที่ยว	0.33	0.06
		เกษตรนอกเขตชลประทาน	1.76	0.32		เกษตรนอกเขตชลประทาน	1.92	0.34
		เกษตรในเขตชลประทาน	521.69	93.71		เกษตรในเขตชลประทาน	521.69	93.31
		รักษาระบบนิเวศ	10.97	1.97		รักษาระบบนิเวศ	11.02	1.97

ตารางที่ 3-3 ความต้องการน้ำเพื่อภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2564 รายจังหวัด

จังหวัด	จำนวนโรงงานทั้งหมด (แห่ง)	ร้อยละของทั้งประเทศ	ความต้องการใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)				
			ปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2558)	อนาคต (ปี พ.ศ. 2564)		เพิ่มจากปัจจุบัน (%)	
				BAU	GPP 7%	BAU	GPP 7%
1. สมุทรปราการ*	6,828	5.22	189.66	204.78	209.94	7.97	10.69
2. กทม.*	16,933	12.95	105.51	112.84	115.61	6.95	9.57
3. สมุทรสาคร	5,472	4.18	88.25	102.43	114.44	16.07	29.68
4. อยุธยา	2448	1.87	66.13	95.23	99.56	44.02	50.56
5. ปทุมธานี	3,385	2.59	77.96	86.04	93.94	10.36	20.49
6. สระบุรี	1611	1.23	65.24	85.28	91.14	30.72	39.70
7. นครปฐม	2,930	2.24	74.25	82.76	82.40	11.47	10.98
8. กาญจนบุรี	1,511	1.16	33.13	42.63	45.90	28.67	38.55
9. นนทบุรี*	1,933	1.48	31.11	50.14	45.01	61.18	44.69
10.ราชบุรี	1,695	1.30	38.63	40.96	42.16	6.02	9.13
11.ลพบุรี	794	0.61	21.30	23.90	23.94	12.19	12.39
12.อ่างทอง	428	0.33	9.29	10.66	11.33	14.78	21.96
13.ชัยนาท	438	0.33	7.51	9.71	9.65	29.35	28.51
14.สิงห์บุรี	259	0.20	4.41	5.07	5.63	15.02	27.64
รวม	**46,665**	**35.68**	**812.38**	**952.43**	**990.65**	**17.24**	**21.94**
ทั้งประเทศ	**130,796**	**100.00**	-	-	-	-	-

หมายเหตุ: * หมายถึงจังหวัดในเขตบริการน้ำของการประปานครหลวง

3.3 ผลลัพธ์จากการดำเนินโครงการ

สถาบันน้ำฯ สภาอุตสาหกรรมฯ ได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน สถานการณ์การใช้น้ำและแหล่งน้ำ การจัดสรรน้ำของหน่วยงานภาครัฐ เช่น การประปานครหลวง การประปาส่วนภูมิภาค และกรมชลประทาน เป็นต้น รวมถึงสภาพปัญหาของจังหวัดที่เป็นพื้นที่เป้าหมาย ทั้งในส่วนที่เป็นข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ เพื่อประเมินความต้องการน้ำและสมดุลน้ำของทุกภาคส่วนในอนาคตปี 2564 พร้อมทั้งจัดทำแนวทางบริหารจัดการน้ำฯ ที่มีความเหมาะสมกับบริบทในแต่ละพื้นที่ ซึ่งประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ มีดังนี้

1) เกิดการผลักดันแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมไปสู่การปฏิบัติ โดยเฉพาะในเรื่องสำคัญต่อไปนี้

- การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
- เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ทั้งที่เป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมและที่เป็นนวัตกรรม ในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และกลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมาก โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำ
- เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการพัฒนาน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์เพื่อเป็นแหล่งน้ำดิบสำรองสำหรับน้ำประปาในช่วงวิกฤตภัยแล้ง และในพื้นที่ที่น้ำผิวดินไม่มีศักยภาพเพียงพอ

2) เกิดเครือข่ายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเครือข่ายความร่วมมือระหว่างผู้แทนหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ องค์กรพัฒนาเอกชน ภาคชุมชน และภาคประชาชนที่ได้ร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูล ปัญหาและแนวทางแก้ไขการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัดผ่านกระบวนการของโครงการหลายครั้ง ซึ่งมีศักยภาพในการพัฒนาไปสู่เครือข่ายความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาทรัพยากรน้ำของจังหวัดหรือของลุ่มน้ำ

3) ได้รูปแบบและระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการน้ำ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ให้เกิดความยั่งยืนอย่างมีส่วนร่วม ที่จะสามารถนำไปขยายผลและประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ของประเทศ โดยเฉพาะในเขตเศรษฐกิจพิเศษต่าง ๆ ที่กำลังจะเกิดขึ้น

4) สถาบันน้ำฯ และสภาอุตสาหกรรมจังหวัดมีโอกาสเสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์กร ให้ทำหน้าที่เป็นศูนย์ข้อมูลทรัพยากรน้ำของภาคอุตสาหกรรม โดยมีภารกิจสำคัญ อาทิ การสำรวจสภาพการจัดหาน้ำ และการใช้น้ำเพื่อภาคอุตสาหกรรม รวมทั้งการสำรวจข้อมูลน้ำภาคอุตสาหกรรม และการจัดทำสมดุลน้ำเพื่อประเมินความเพียงพอของน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในอนาคตเป็นประจำทุกปี ทั้งนี้ เพื่อสนับสนุนข้อมูลให้แก่ภาคอุตสาหกรรม และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการอย่างต่อเนื่องในระยะยาว

5) สนับสนุนการลงทุนในพื้นที่เป้าหมาย เนื่องจากการจัดสรรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถครอบคลุมทุกพื้นที่ จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการลงทุนให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความต้องการในการใช้น้ำ และมีอัตราการผลิตสูง

ผลลัพธ์จากแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ที่ตอบสนองต่อยุทธศาสตร์การบริหารจัดการของประเทศ รวมทั้งเงื่อนไขความสำเร็จ และระยะเวลาที่เห็นผล มีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ผลลัพธ์ (Outcome)	เงื่อนไขของผลลัพธ์	ระยะเวลาที่จะเห็นผล
ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ		
1. สามารถลดความต้องการน้ำในพื้นที่ 14 จังหวัดได้ 69.30 ล้าน ลบ.ม./ปี	ดำเนินงาน “โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม” ให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งจำเป็นต้องมีมาตรการจูงใจและการสนับสนุนจากภาครัฐที่มากพอเพื่อให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เข้าร่วมกิจกรรมของโครงการ เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ต้องมีการลงทุน	ภายใน 2 ปี นับตั้งแต่เริ่มโครงการ
การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุน		
2. สามารถเพิ่มปริมาณน้ำเก็บกักในพื้นที่ 14 จังหวัดได้ 8.64 ล้าน ลบ.ม./ปี	ดำเนินงาน “โครงการฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งเก็บน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม” ให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งมีเงื่อนไขสำคัญ ได้แก่ การเลือกพื้นที่เก็บน้ำที่เหมาะสม และการมีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพและมีปริมาณเพียงพอที่จะนำมาเก็บ	ภายใน 4 ปี นับตั้งแต่เริ่มโครงการ
3. สามารถนำน้ำบาดาลจากแหล่งที่มีศักยภาพมาใช้ประโยชน์สำหรับภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ด้วยการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	ดำเนินงาน “โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม” ให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งมีเงื่อนไขสำคัญ คือ การเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมและผลการศึกษาเบื้องต้นพบว่า มีความเป็นไปได้ในการนำน้ำบาดาลขึ้นมาใช้	ภายใน 4 ปี นับตั้งแต่เริ่มโครงการ
4. สามารถบรรเทาปัญหาความขาดแคลนน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ 11 จังหวัดได้ 99-100% (3 จังหวัดไม่มีปัญหาความขาดแคลนน้ำ) โดยทำให้มีปริมาณน้ำเหลือในระบบของ 8 จังหวัด จำนวน 26.66 ล้าน ลบ.ม./ปี	ดำเนินงาน “โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม และ“โครงการฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งเก็บน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม” ให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งเงื่อนไขสำคัญเป็นไปตามเงื่อนไขของแต่ละโครงการ	ภายใน 4 ปี นับตั้งแต่เริ่มโครงการ
การจัดการคุณภาพน้ำ		
5. คุณภาพน้ำบาดาลและคุ๙ณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำสำคัญในพื้นที่ 14 จังหวัดได้รับการเฝ้าระวังมิให้เกิดปัญหาการปนเปื้อน	ดำเนินงาน “โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล” ซึ่งมีเงื่อนไขสำคัญ คือ แรงจูงใจที่จะให้เจ้าของโรงงานอุตสาหกรรมอนุญาตให้ใช้บ่อบาดาลของโรงงานเป็นบ่อเฝ้าระวัง และ ดำเนินงาน “โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ” ซึ่งมีเงื่อนไขสำคัญ คือ การมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่ศูนย์กลางเครือข่ายที่มีความสามารถในการบริหารจัดการและการระดมความช่วยเหลือและความร่วมมือทุกด้านจากภาคส่วนต่างๆ ทั้งในระดับประเทศและระดับท้องถิ่นได้เป็นอย่างดี เพื่อให้เครือข่ายมีความพร้อมทั้งในด้านบุคลากร อุปกรณ์ และงบประมาณในการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน	ภายใน 3 ปี นับตั้งแต่เริ่มโครงการ

การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ		
6. มีข้อมูลรายละเอียดเชิงลึกเกี่ยวกับคุณภาพและระดับน้ำบาดาลในพื้นที่ 14 จังหวัด สำหรับการจัดทำแผนที่ศักยภาพน้ำบาดาลที่มีความแม่นยำมากขึ้น เพื่อเป็นข้อมูลสำคัญแก่หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการ-ท่องเที่ยว เกษตรกร และชุมชน ในการกำหนดพื้นที่ที่มีศักยภาพน้ำบาดาลทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ และการพิจารณาความคุ้มค่าในการลงทุนขุดเจาะบ่อบาดาลเพื่อนำน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์	ดำเนินงาน “โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล” และ “โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ” ให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยมีเงื่อนไขความสำเร็จดังที่กล่าวแล้วในข้อ 5	ภายใน 4 ปี นับตั้งแต่เริ่มโครงการ
7. มีข้อมูลการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมที่มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น เป็นประโยชน์ต่อการคาดการณ์สถานการณ์ความเพียงพอหรือขาดแคลนน้ำสำหรับภาคอุตสากรรมในอนาคต และการจัดทำแผนบริหารจัดการน้ำในระดับจังหวัดที่มีประสิทธิภาพ	ดำเนินงาน “โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม” ให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งมีเงื่อนไขสำคัญ คือ แรงจูงใจที่มากพอที่จะทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยินดีให้ข้อมูลจริงเกี่ยวกับแหล่งน้ำ แหล่งเก็บกักน้ำ ปริมาณการใช้น้ำในปัจจุบันและการบริหารจัดการน้ำในกระบวนการผลิตทั้งหมด รวมทั้งความต้องการน้ำในอนาคต	ภายใน 2 ปี นับตั้งแต่เริ่มโครงการ
8. บุคลากรภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมจำนวน 3,600 คน มีองค์ความรู้และศักยภาพในการบริหารจัดการน้ำภายในหน่วยงาน/องค์กรอย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น	ดำเนินงาน “โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ” ให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งมีเงื่อนไข คือ การกำหนดเนื้อหาที่ตรงกับความต้องการใช้ประโยชน์ของแต่ละกลุ่มเป้าหมาย การมีวิทยากรที่เป็นผู้เชี่ยวชาญและสามารถถ่ายทอดความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีตัวอย่างความสำเร็จการดำเนินงานที่เป็นรูปธรรม ตลอดจนมีเวทีในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างเต็มที่ ประการสำคัญ ที่สุดคือความมุ่งมั่นตั้งใจหรือการมีหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากหน่วยงานของผู้เข้ารับการพัฒนาศักยภาพ	ภายใน 1 ปี นับตั้งแต่เริ่มโครงการ
ผลลัพธ์ในเชิงพื้นที่		
9. มีพื้นที่ที่จะได้รับประโยชน์จากโครงการใน 157 อำเภอ 14 จังหวัด คิดเป็นพื้นที่ 49,029.68 ตร.กม.	ดำเนินงานโครงการที่เสนอแนะทุกโครงการให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้	ภายใน 4 ปี นับตั้งแต่เริ่มโครงการ

3.4 ผลการศึกษาในประเด็นการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำบาดาล ตามวัตถุประสงค์ของการให้ทุนของกองทุนพัฒนาน้ำบาดาล (มาตรา 7 เบญจ (2) ของ พ.ร.บ.น้ำบาดาล พ.ศ. 2520)

เนื่องจากหลายปีที่ผ่านมาประเทศไทยประสบภัยแล้งมากผิดปกติ ทรัพยากรน้ำบาดาลจึงเป็นทางเลือกที่สำคัญในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค ตลอดจนเป็นปัจจัยการผลิตในภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และกิจกรรมอื่นๆ จากแนวโน้มการใช้น้ำบาดาลที่มีอัตราเพิ่มมากขึ้นทุกปี ดังนั้น เพื่อให้น้ำบาดาลสามารถเป็นฐานของการพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืน ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง อย่างมีธรรมาภิบาล โดยมี “คน” เป็นเป้าหมายของการพัฒนาฯ ดังกล่าว โดยเกิดการนำทรัพยากรน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ประชาชนสามารถพึ่งพาตนเองและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศได้ กรมทรัพยากรน้ำบาดาลจึงได้กำหนดยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำบาดาล ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) ประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์สำคัญ ได้แก่ 1) สำรวจและผลิตน้ำต้นทุนเพื่อตอบสนองความต้องการน้ำด้านอุปโภคบริโภค เกษตร อุตสาหกรรมท่องเที่ยวและบริการ 2) เสริมสร้างศักยภาพการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล 3) เสริมสร้างขบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับน้ำบาดาล ทั้งระดับนโยบายระดับปฏิบัติ กลุ่มผู้ใช้น้ำบาดาล ภาคเอกชน ภาคประชาชน NGO และระดับลุ่มน้ำ และ 4) ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการวิจัย และพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำบาดาล

ในขณะที่แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล (พ.ศ. 2550 - 2569) กำหนดยุทธศาสตร์การดำเนินงาน 5 ด้าน ได้แก่ 1) การพัฒนาระบบข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรน้ำบาดาลเพื่อการบริหารจัดการ 2) การศึกษาวิจัย และพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านวิชาการน้ำบาดาลเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน 3) การเสริมสร้างประสิทธิภาพในการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำบาดาล 4) การควบคุม กำกับดูแลทรัพยากรน้ำบาดาลและสิ่งแวดล้อมโดยประชาชนมีส่วนร่วม และ 5) การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลและสิ่งแวดล้อม ซึ่งในส่วนของการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำบาดาล ได้ให้ความสำคัญต่อการเร่งเสริมสร้างและเพิ่มสมรรถนะระบบสำรวจและติดตามผลกระทบจากการใช้น้ำบาดาล ให้เชื่อมโยงกับระบบควบคุมการใช้น้ำบาดาลที่ทันต่อเหตุการณ์ เร่งประสานความร่วมมือจากหน่วยงานอื่น ๆ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในการเป็นเครือข่ายเฝ้าระวังและแจ้งเหตุ เร่งผลักดันการใช้ผลวิจัยในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาลในพื้นที่วิกฤต และการศึกษาเชิงรุกเพื่อเตรียมความพร้อมให้สามารถชี้นำปัญหาและป้องกันผลกระทบต่อแหล่งน้ำบาดาลและสิ่งแวดล้อมได้ โดยบริหารการใช้เงินกองทุนน้ำบาดาลให้สัมฤทธิ์ผลตามเจตนารมณ์

นอกจากนี้ แผนแมบทเพื่อการพัฒนาและอนุรักษแหลงน้ำบาดาลและสิ่งแวดลอม พ.ศ. 2560 - 2564 ที่ใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาน้ำบาดาล (กพน.) ได้กำหนด ยุทธศาสตร์หลักไว้ 2 ยุทธศาสตร์ กล่าวคือ 1) ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาน้ำบาดาล (กพน.) และ 2) ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสนับสนุนการบริหารจัดการเพื่ออนุรักษ์และพัฒนาน้ำบาดาลของประเทศ ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำบาดาล ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล โดยมีมาตรการรองรับ ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์น้ำบาดาล ได้แก่ มาตรการ 2.3 การสนับสนุนการเสริมสร้างและสร้างเข้มแข็งให้กับภาคีร่วมพัฒนาและอนุรักษ์น้ำบาดาล ตั้งแต่ในระดับนโยบาย ปฏิบัติการ ภาคเอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน (NGOs) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมทั้งภาคประชาชน โดยเฉพาะกลุ่มผู้ใช้น้ำบาดาล

ผลการศึกษาของโครงการแสดงให้เห็นว่า ทุกภาคส่วนที่เข้าร่วมประชุมในพื้นที่ 14 จังหวัดเป้าหมายของโครงการสะท้อนปัญหาหรือความต้องการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำบาดาล ที่กำลังเกิดขึ้นในปัจจุบัน ที่จะมาช่วยให้ข้อมูลอันจะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการเพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 2 การสนับสนุนการบริหารจัดการเพื่ออนุรักษ์และพัฒนาน้ำบาดาลของประเทศ ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ดังนี้

- เข้าไม่ถึงความรู้และข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์น้ำบาดาลของประชาชน เช่น ผลการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผลกระทบของการสูบใช้น้ำบาดาลกับการเกิดแผ่นดินไหว ซึ่งทุกจังหวัดยังมีความเห็นว่า การสูบน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ เป็นสาเหตุทำให้แผ่นดินทรุด
- มีความต้องการแผนที่ศักยภาพน้ำบาดาลที่มีความแม่นยำสูง เนื่องจากประชาชนส่วนมาก หรือแม้แต่หน่วยงานภาครัฐส่วนท้องถิ่นประสบปัญหาการขุดเจาะบ่อบาดาลแล้วไม่มีน้ำ หรือไม่ทราบว่าจะตรวจสอบจากที่ไหนหรือด้วยวิธีอะไรจึงจะมีความแม่นยำในการประเมินปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลในแต่ละบริเวณ เนื่องจากระดับความแม่นยำของแผนที่ศักยภาพน้ำบาดาลในปัจจุบันยังค่อนข้างต่ำ
- มีการลักลอบขุดเจาะบ่อบาดาล โดยไม่ขึ้นทะเบียนผู้ใช้น้ำบาดาล และการไม่แจ้งปิดบ่อบาดาล กรณีเลิกใช้เพื่อหลีกเลี่ยงค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ
- มีความต้องการนำน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ประโยชน์และอนุรักษ์น้ำบาดาล เนื่องจากพื้นที่เป้าหมายของโครงการส่วนมาก ถึงแม้ว่าจะมีน้ำผิวดินที่สามารถนำมาใช้ได้เป็นปริมาณมาก แต่ไม่มีที่กักเก็บ จึงทำให้เกิดความขาดแคลนน้ำผิวดินในช่วงหน้าแล้ง

จะเห็นได้ว่าภาคส่วนต่างๆ ในพื้นที่ของโครงการตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์น้ำบาดาล จากเสียงสะท้อนถึงความต้องการอนุรักษ์น้ำบาดาล เพื่อเป็นแหล่งสำรองในยามเกิดวิกฤตภัยแล้ง และความต้องการให้มีการดำเนินการอย่างจริงจังต่อผู้ลักลอบขุดเจาะบ่อบาดาล และผู้ที่ไม่แจ้งปิดบ่อบาดาล อันอาจนำมาซึ่งการลักลอบนำน้ำเสียทิ้งลงในบ่อบาดาลที่ไม่ใช้ ส่งผลกระทบอย่างร้ายแรงต่อคุณภาพน้ำบาดาลในแอ่งบาดาลเป็นอย่างยิ่ง

ด้วยความตระหนักในความสำคัญของปัญหาดังกล่าว โครงการจึงได้เสนอแนะโครงการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์น้ำบาดาล 5 โครงการ ได้แก่

1) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม
2) โครงการฟื้นฟู และเพิ่มแหล่งเก็บน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม และ
3) โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล
4) โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ
5) โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ

ซึ่งคาดว่า จะเกิดประโยชน์ต่อการอนุรักษ์น้ำบาดาลในแง่ของการส่งเสริมและสนับสนุนภาคอุตสาหกรรมในการใช้น้ำบาดาลอย่างมีประสิทธิภาพ การเฝ้าระวังติดตามผลกระทบจากการใช้น้ำบาดาลของภาคอุตสาหกรรม เพื่อมิให้เกิดการปนเปื้อนน้ำบาดาลในแอ่งบาดาล การมีข้อมูลปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลที่น่าเชื่อถือประกอบการจัดทำแผนที่ศักยภาพน้ำบาดาลทีมีความละเอียดและแม่นยำมากขึ้น รวมทั้งการเชื่อมโยงข้อมูลคุณภาพและระดับน้ำบาดาลจากบ่อเฝ้าระวังของภาคอุตสาหกรรมกับระบบควบคุมการใช้น้ำบาดาลของกรมฯ จะช่วยให้สามารถป้องกันปัญหาได้อย่างทันต่อเหตุการณ์

นอกจากนี้ โครงการยังได้มีข้อเสนอต่อกรมทรัพยากรน้ำบาดาลในการดำเนินอย่างจริงจังเพื่อจัดการปัญหาการลักลอบขุดเจาะบ่อบาดาล เพื่อให้ทราบสถานการณ์ ปริมาณการใช้น้ำบาดาลที่แท้จริง และปริมาณน้ำบาดาลที่เหลืออยู่และสามารถนำมาใช้ได้ในอนาคตของทุกพื้นที่ ซึ่งมีความสำคัญต่อการอนุรักษ์น้ำบาดาลและความมั่นคงของทรัพยากรน้ำของประเทศเป็นอย่างยิ่ง

3.5 แนวทางดำเนินงานของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.) ภายหลังโครงการเสร็จสิ้น

1) ประธาน ส.อ.ท. ยื่นข้อเสนอทั้งหมดภายใต้แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมของพื้นที่ 14 จังหวัด ต่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อผลักดันยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ และโครงการที่เสนอแนะ รวมทั้งข้อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ
2) ประธาน ส.อ.ท. เข้าพบปลัดกระทรวงมหาดไทย เพื่อชี้แจงแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมของพื้นที่ 14 จังหวัด และขอโอกาสในการนำเสนอให้แก่ผู้ว่าราชการจังหวัดในการประชุมด้านนโยบายและแผนของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
3) สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน (สน.) ส.อ.ท. ยื่นข้อเสนอแก่กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปานครหลวง การประปาส่วนภูมิภาค กรมชลประทาน กรมควบคุมมลพิษ และผู้ว่าราชการจังหวัด 14 จังหวัด ในการผลักดันข้อเสนอแก่หน่วยงานภาครัฐ ทั้งในเชิงนโยบายและในการดำเนินงานในระดับพื้นที่ ที่จะครอบคลุมถึงโครงการที่เสนอแนะเพื่อให้นำไปสู่การปฏิบัติ
4) สน. ร่วมกับกรมทรัพยากรน้ำบาดาล มอบรายงานสรุปแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมรายจังหวัด แก่ผู้ว่าราชการจังหวัด ทั้ง 14 จังหวัด เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนางานบริหารจัดการน้ำของจังหวัดต่อไป
5) สน. ร่วมกับสภาอุตสาหกรรมจังหวัดในพื้นที่เป้าหมาย และสำนักงานจังหวัด พัฒนาข้อเสนอโครงการต่างๆ เพื่อขอรับการสนับสนุนทุนดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล และหน่วยงานสนับสนุนอื่นๆ
6) สน. ร่วมกับหน่วยงานร่วมรับผิดชอบโครงการที่เสนอแนะในพื้นที่ 14 จังหวัด พัฒนาข้อเสนอโครงการต่างๆ ที่เสนอแนะ เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณดำเนินการ

3.6 ข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนินงานต่อไป

1) การศึกษารายละเอียดในเชิงลึกถึงศักยภาพของน้ำบาดาล ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ ในทุกระดับของชั้นน้ำเพื่อกำหนดแนวทางและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด ในพื้นที่ที่มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในอนาคต เพื่อเป็นการบูรณาการร่วมกับน้ำผิวดินหรือเป็นแหล่งน้ำสำรอง กรณีฉุกเฉินหรือเกิดวิกฤตภัยแล้ง
2) การปรับปรุงขั้นตอนและวิธีการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการ อันเป็นการขยายและต่อยอดบทเรียนรู้ จากการดำเนินโครงการฯ นี้ ให้ครอบคลุมพื้นที่ ที่มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม พร้อมทั้งยกระดับแนวทางการบริหารจัดการน้ำฯ ที่ได้เรียนรู้ ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น โดยทั้งได้เป้าหมายที่จะดำเนินการใน 7 จังหวัดภาคตะวันออก ที่มีโรงงานอุตสาหกรรมหนาแน่นหรือมีแนวโน้มการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมสูง ได้แก่ จังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรีจังหวัดจันทบุรี จังหวัดตราด และจังหวัดสระแก้ว ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นจังหวัดภายใต้ “โครงการระเบียงเขตเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor : EEC)” ที่รัฐบาลกำลังเร่งส่งเสริม
3) การพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศทรัพยากรน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมระดับจังหวัด ให้มีความน่าเชื่อถือและเหมาะสม เพื่อใช้ประกอบการจัดทำแผนการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการระดับจังหวัด

เอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2556. **เขตเหมาะสมสำหรับการปลูกข้าว มันสำปะหลัง ยางพารา ปาล์มน้ำมัน อ้อยโรงงาน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์.** สืบค้นเมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2560, จากเว็บไซต์: http://www.ldd.go.th/NewsIndex/Zoning_Plant/index.htm

กองนโยบายและแผนงาน. 2555. **รายงานการศึกษา เรื่อง เกษตรกรรมในกรุงเทพมหานคร.** กองนโยบายและแผนงาน สำนักผังเมือง. กรุงเทพฯ.

กองนโยบายและแผนงาน. 2555. **การศึกษาเปรียบเทียบสถิติโรงงานอุตสาหกรรมในกรุงเทพมหานครปริมณฑล และทั้งประเทศ.** กองนโยบายและแผนงาน สำนักผังเมือง. กรุงเทพฯ.

กลุ่มวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน. 2560. **การใช้ที่ดินภาคกลาง**. สืบค้นเมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2560, จากเว็บไซต์: http://www.pwa.co.th/province/branch/5540215.http://www1.ldd.go.th/web_OLP/report_research_C.html

กลุ่มงานวิจัยและประเมินผล กองยุทธศาสตร์บริหารจัดการ. 2557. **สถิติกรุงเทพมหานคร 2557.** สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล. กรุงเทพฯ.

กลุ่มงานวิจัย กองจัดการขยะ ของเสียอันตรายและสิ่งปฏิกูล สำนักสิ่งแวดล้อม. 2557**. การจัดการขยะมูลฝอย กรุงเทพมหานคร.** สำนักสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ.

การประปานครหลวง. 2557. **รายงานประจำปี 2557 การประปานครหลวง.** การประปานครหลวง. กรุงเทพฯ.

การประปานครหลวง. 2558. **รายงานประจำปี 2558 การประปานครหลวง.** การประปานครหลวง. กรุงเทพฯ.

การประปาส่วนภูมิภาค. 2559. ***ข้อมูลการประปาส่วนภูมิภาค***. สืบค้นเมื่อวันที่ 13 มกราคม 2560, จากเว็บไซต์: http://www.pwa.co.th/province/branch/5540215.

การประปาส่วนภูมิภาคเขต 10. 2559. **กปภ.เขต 10 ร่วมกับ กปภ.สาขาชัยนาทจัดกิจกรรมเดินรณรงค์เชิญชวนชาวจังหวัดชัยนาทประหยัดน้ำ สู้สถานการณ์ภัยแล้ง.** สืบค้นเมื่อวันที่ 13 มกราคม 2560, จากเว็บไซต์: http://www.pwa.co.th/news/view/47571.

กรมการท่องเที่ยว กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. 2558. **สถิติการท่องเที่ยวกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2554-2558.** กรมการท่องเที่ยว กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. กรุงเทพฯ.

กรมควบคุมมลพิษ. 2550. **รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2550**. กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ.

กรมควบคุมมลพิษ. 2558. **รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย พ. ศ. 2558 รอบ 6 เดือน.** สืบค้นเมื่อวันที่ 5 มกราคม 2560, จากเว็บไซต์: http://www.pcd.go.th/public/Publications/print_report.cfm?task=pcdreport2558.

กรมควบคุมมลพิษ. 2558. **รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2550**. กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ.

กรมควบคุมมลพิษ. 2558. **รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2557.** กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ.

กรมควบคุมมลพิษ. 2558. **รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย พ. ศ. 2558 รอบ 6 เดือน.** สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2560 จาก http://www.pcd.go.th/public/Publications/print_report.cfm?task=pcdreport2558.

กรมทรัพยากรธรณี. 2558. **การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี จังหวัดสิงห์บุรี.** สืบค้นเมื่อ 20 มกราคม, พ.ศ. 2560, จาก www.dmr.go.th/download/digest/Book%20Singburi.pdf.

กรมทรัพยากรธรณี. 2551. **การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีจังหวัดราชบุรี**. กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ

กรมทรัพยากรธรณี. 2550. **การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี จังหวัสระบุรี**. สืบค้นเมื่อวันที่ 5 มกราคม 2560, จากเว็บไซต์: http://www.dmr.go.th/download/digest/saraburi.pdf.

กรมทรัพยากรน้ำ. 2548. **รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2550**. กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ.

กรมทรัพยากรน้ำ. 2556. **โครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา สะแกกรัง และท่าจีน**. กรมทรัพยากรน้ำ. กรุงเทพฯ.

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล. 2558. **รายงานสถานการณ์น้ำบาดาลประเทศไทย พ.ศ.2558.** กรมทรัพยากรน้ำบาดาล. กรุงเทพฯ.

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล. 2558. **แผนยุทธศาสตร์กรมทรัพยากรน้ำบาดาล พ.ศ.2560-2564.** กรมทรัพยากรน้ำบาดาล. กรุงเทพฯ.

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล. 2554. **การจำแนกเขตเพื่อการจัดการ ด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี จังหวัดสระบุรี**. สืบค้นเมื่อวันที่ 5 มกราคม 2560, จากเว็บไซต์:http://www.dmr.go.th/ewt_news.php?nid=84171

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2554. **รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการแผนบูรณาการน้ำบาดาลร่วมกับน้ำผิวดินทั่วประเทศและนำร่องการจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลร่วมกับน้ำผิวดิน พื้นที่ที่ 3 ภาคกลางและภาคตะวันออก.** กรุงเทพฯ. บริษัท วอเตอร์ รีซอร์ซ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด.

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. 2555. **ทรัพยากรป่าชายเลนเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร.** กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. กรุงเทพฯ.

กรมป่าไม้ และกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. 2557. **พื้นที่ป่าเสื่อมโทรมและพื้นที่ใช้ประโยชน์อื่น ๆ ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์**. กรมป่าไม้. กรุงเทพฯ.

กรมพัฒนาชุมชน. 2557. **จำนวนหมู่บ้านที่ไม่มีระบบประปาซ้ำซากรายภาค**. กรมการพัฒนาชุมชน. กรุงเทพฯ.

กรมโยธาธิการและผังเมือง. 2560. **ผังเมืองรวมจังหวัดชัยนาท**. สืบค้นเมื่อวันที่ 5 มกราคม 2560, จากเว็บไซต์: http://eservices.dpt.go.th/urbanplanning/

กรมโยธาธิการและผังเมือง. 2560. **ผังเมืองรวมจังหวัดสิงห์บุรี**. สืบค้นเมื่อวันที่ 5 มกราคม 2560, จากเว็บไซต์: http://eservices.dpt.go.th/urbanplanning/

กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย. 2554. **โครงการจัดทำมาตรการด้านผังเมืองเพื่อป้องกันและบรรเทาปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ที่ประสบปัญหาอุทกภัย จังหวัดลพบุรี.** กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย. กรุงเทพฯ.

กรมโรงงานอุตสาหกรรม. 2558. **สถิติสะสมจำนวนโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ (เปิดดำเนินการ) ตาม พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2535 จำแนกรายหมวดอุตสาหกรรมที่สำคัญ ตามจำพวก ณ สิ้นปี 2557**. กรมโรงงานอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ.

กรมอุตุนิยมวิทยา. 2558. **ข้อมูลสถิติสภาพอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2528 – 2557) บริเวณสถานีตรวจวัดอากาศกรุงเทพมหานคร.** กรมอุตุนิยมวิทยา. กรุงเทพฯ.

คณะกรรมการกำหนดนโยบายและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ. 2558. **แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ**. กรมทรัพยากรน้ำ. กรุงเทพฯ.

คณะกรรมการจัดทำแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสระบุรี. 2558. **แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสระบุรี พ.ศ. 2558**. สืบค้นเมื่อ 18 มกราคม พ.ศ. 2560, จากเว็บไซต์: http://122.155.1.145/upload/minisite/file_attach/69/57d268495533e.pdf

บริษัท แอสดีคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด. 2555. **การดำเนินการด้านการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลโครงการพัฒนาระบบคลังข้อมูล 25 ลุ่มน้ำ และแบบจำลองน้ำท่วมน้ำแล้ง.** บริษัท แอสดีคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด. กรุงเทพฯ.

เทศบาลเมืองระบุรี. 2559. **แผนพัฒนาสามปี (พ.ศ. 2560 – 2562) ของ เทศบาลเมืองสระบุรี.** สืบค้นเมื่อวันที่ 19 มกราคม 2560, จากเว็บไซต์: http://www.tmsbr.go.th/uploads/3252/files/กย%2059/รวมเล่มแผนพัฒนา-60-62.pdf

ฝ่ายตะกอนและคุณภาพน้ำ ส่วนอุทกวิทยา สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา. 2558. **คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาปี พ.ศ. 2558.** กรมชลประทาน. กรุงเทพฯ**.**

ฝ่ายแผนงานกองวิชาการและแผนงาน. 2557**. แผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร.** สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. กรุงเทพฯ.

ฝ่ายแผนงาน กองวิชาการ สำนักการแพทย์. กรุงเทพมหานคร. 2557. **รายงานสถิติประจำปี 2557.** สำนักการแพทย์**.** กรุงเทพฯ.

พระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520. (2520, 23 กรกฎาคม). ***ราชกิจจานุเบกษา.*** เล่ม 69 ตอนที่ 8พ. หน้า 1-11.

มงคล ไชยภักดี และวัลยา ชนิตตาวงศ์. 2549. **ความหลากชนิดของนกในพื้นที่ ชุ่มน้ำอ่าวไทยตอนในบริเวณเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร.** หน้า 14-25. *ใน ผลงานวิจัย และรายงานความก้าวหน้างานวิจัย ประจำปี 2548. กลุ่มงานวิจัยสัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่า และพันธุ์พืช*. กรุงเทพฯ.

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2554. **รายงานฉบับสมบูรณ์ การศึกษาด้านผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศในอนาคตและการปรับตัวของภาคส่วนที่สำคัญ.** กรุงเทพฯ.

ศูนย์ภูมิอากาศ สำนักพัฒนาอุตุนิยมวิทยา กรมอุตุนิยมวิทยา. 2560. สืบค้นเมื่อวันที่ 19 มกราคม 2560, จากเว็บไซต์: https://www.tmd.go.th/aboutus/development.php.

ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคกลาง กรมชลประทาน. 2558. ***รายงานสถานการณ์น้ำแม่น้ำเจ้าพระยา.*** สืบค้นเมื่อวันที่ 19 มกราคม 2560, จากเว็บไซต์: http://www.hydro5.com/index.

ศูนย์อุทกวิทยาชลประทาน กรมชลประทาน. 2559. **สถานีสำรวจปริมาณน้ำท่าปี 2559 ลุ่มน้ำภาคกลาง.** สืบค้นเมื่อ 7 มกราคม พ.ศ. 2560, จากเว็บไซต์: http://www.hydro-5.com/HD-06/6-03%20STATIONS.html

ศูนย์อุทกวิทยาชลประทาน กรมชลประทาน. 2559. **สถานีสำรวจปริมาณน้ำฝนปี 2559 ลุ่มน้ำภาคกลาง.** สืบค้นเมื่อ 7 มกราคม พ.ศ. 2560, จากเว็บไซต์: http://www.hydro-5.com/HD-06/6-03%20STATIONS.html

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร. 2559. **การเพิ่มประสิทธิภาพแบบจำลองในการวิเคราะห์สมดุลน้ำ 25 ลุ่มน้ำ เพื่อติดตามและวิเคราะห์สถานการณ์ความเสี่ยงน้ำท่วมน้ำแล้ง**. รายงานเบื้องต้นโครงการเพิ่มประสิทธิภาพแบบจำลองในการวิเคราะห์สมดุลน้ำ 25 ลุ่มน้ำ เพื่อติดตามและวิเคราะห์สถานการณ์ความเสี่ยงน้ำท่วมน้ำแล้ง.

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน). 2555. **การดำเนินการด้านการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลโครงการพัฒนาระบบคลังข้อมูล 25 ลุ่มน้ำ และแบบจำลองน้ำท่วมน้ำแล้ง : ลุ่มน้ำเจ้าพระยา.** สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม พ.ศ. 2560, จากเว็บไซต์: www.thaiwater.net/web/attachments/25basins/10-chaopraya.pdf

ส่วนเฝ้าระวังทรัพยากรน้ำบาดาล สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล. 2558. **รายงานสถานการณ์น้ำบาดาล ประเทศไทย พ.ศ. 2558.** ส่วนเฝ้าระวังทรัพยากรน้ำบาดาล สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ.

ส่วนเฝ้าระวังทรัพยากรน้ำบาดาล สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล. 2558. **รายงานสถานการณ์น้ำบาดาลประเทศไทย พ.ศ. 2558**. สืบค้นเมื่อ 18 มกราคม พ.ศ. 2560, จากเว็บไซต์: www.agriinfo.doae.go.th/year58/diaster/dgr_report.pdf

ส่วนอำนวนการและติดตามผล กรมชลประทาน. 2557. **ลุ่มน้ำเจ้าพระยา.** กรมชลประทาน. กรุงเทพฯ.

สำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท. 2560. **ข้อมูลพื้นฐานด้านการเกษตรจังหวัดชัยนาท ปี 2560**. สืบค้นเมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2560, จากเว็บไซต์: http://www.chainat.doae.go.th/?page_id=414

สำนักงานจังหวัดชัยนาท. 2560. **แผนพัฒนาจังหวัดชัยนาท (พ.ศ. 2561 – 2564)**. สืบค้นเมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2560, จากเว็บไซต์: http://www.chainat.go.th/p_plan/p_plan.htm

สำนักงานจังหวัดสระบุรี. 2560. **แผนพัฒนาจังหวัดสระบุรี พ.ศ. 2557 – 2560**. สืบค้นเมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2560, จากเว็บไซต์: http://www.saraburi.m-society.go.th/?wpfb_dl=94

สำนักงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. 2560. **แผนพัฒนาจังหวัด 4 ปี พ.ศ. 2561 – 2564.** สืบค้นเมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2560, จากเว็บไซต์: http://www.ayutthaya.go.th/strategic/DevelopmentPlan4.htm

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดอ่างทอง. 2558. **ความเคลื่อนไหวการลงุทนอุตสาหกรรม ของจังหวัดอ่างทอง ประจำเดือนเมษายน พ.ศ. 2558.** สืบค้นเมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2560, จากเว็บไซต์: http://www.industry.go.th/angthong/index.php/activityreport/2558?limit=10&start=10

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดชัยนาท. 2559. **สถิติจำนวนครัวเรือนในภาคเกษตรกรรมของจังหวัดชัยนาท ปี 2556/2557 – 2558/2559**. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2560, จากเว็บไซต์: http://www.chainat.go.th/sub/moac/menu_left/poc/moac_chainat_dataland.html

สำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท. (2558). **งาน Zoning**. สืบค้นเมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2560, จากเว็บไซต์: http://www.chainat.doae.go.th/?page_id=1678

สำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท. 2559. **สภาพทางเศรษฐกิจการเกษตรจังหวัดชัยนาท.** สืบค้นเมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2560, จากเว็บไซต์: http://www.chainat.doae.go.th/?page_id=414.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2558. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11**. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. กรุงเทพฯ.

สำนักงานคณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติ. 2552. **รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการจัดทำโครงสร้างนโยบายและแนวทางการวิจัยของชาติระยะยาว**. กรุงเทพฯ.

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน. 2560. **นโยบายและหลักเกณฑ์การส่งเสริมการลงทุน**. ประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

สำนักงานจังหวัดชัยนาท. 2560. **แผนพัฒนาจังหวัดชัยนาท (พ.ศ. 2561 – 2564)**. สืบค้นเมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2560, จากเว็บไซต์: http://www.chainat.go.th/p_plan.htm.

สำนักงานจังหวัดชัยนาท. 2560. **แผนพัฒนาจังหวัดชัยนาท (พ.ศ. 2557 – 2560)**. ฉบับทบทวนใหม่ (รอบปี พ.ศ. 2560).

สำนักงานจังหวัดลพบุรี. 2556. **แผนพัฒนาจังหวัดลพบุรี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2558-2561.** สำนักงานจังหวัดลพบุรี. ลพบุรี.

สำนักงานจังหวัดราชบุรี. 2558. **ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดราชบุรี**. สืบค้นเมื่อวันที่ 2 สิงหาคม พ.ศ. 2560, จากเว็บไซต์: http://www.ratchaburi.go.th/datass/ratchaburi.pdf

สำนักงานจังหวัดสระบุรี. 2560. แผนพัฒนาจังหวัดสระบุรี พ.ศ. 2557 – 2560. สืบค้นเมื่อวันที่ 2 สิงหาคม พ.ศ. 2560, จากเว็บไซต์: http://www.saraburi.m-society.go.th/?wpfb_dl=94.

สำนักงานจังหวัดสิงห์บุรี. 2559. **แผนพัฒนาจังหวัด (พ.ศ. 2557 – 2560) จังหวัด.** สืบค้นเมื่อวันที่ 2 สิงหาคม พ.ศ. 2560, จากเว็บไซต์: www.singburi.go.th/local/files/ข้อมูลจังหวัดสิงห์บุรี 2559.pdf

สำนักงานจังหวัดสิงห์บุรี. 2560. **แผนพัฒนาจังหวัด (พ.ศ. 2561 – 2564) จังหวัดสิงห์บุรี (ฉบับปรับปรุง)**. สภาพอุทกธรณีวิทยา.

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดลพบุรี. 2557. **แผนการบริหารจัดการขยะมูลฝอย จังหวัดลพบุรี พ.ศ. 2558-2562.** สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดลพบุรี. ลพบุรี.

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดลพบุรี. 2559. **แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมจังหวัดลพบุรีประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561.** สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดลพบุรี. ลพบุรี.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2558. **แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558-2593.** สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ.

สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดลพบุรี. 2558. **รายงานสถานการณ์ทางสังคม จังหวัดลพบุรี ประจำปี 2558.** ลพบุรี.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2558. **สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2557**. สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม พ.ศ. 2559, จากเว็บไซต์: www.oae.go.th/download/download_journal/2558/yearbook5.pdf

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2559. **สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2558.** สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม พ.ศ. 2559, จากเว็บไซต์: www.oae.go.th/download/download_journal/2559/yearbook 58.pdf

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2559. **สรุปภาพรวมรวมข้อมูลด้านการเกษตรสำนักงานเกษตรพื้นที่ กรุงเทพมหานคร**. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. กรุงเทพฯ.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2559. **สรุปสถานการณ์ท่องเที่ยวภายในประเทศ พ.ศ. 2552 - 2558**. สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม พ.ศ. 2559, จากเว็บไซต์: http://service.nso.go.th/nso/web/statseries/statseries23.Html.

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยนาท. 2559. **ยุทธศาสตร์การพัฒนาสาธารณสุขจังหวัดชัยนาท ปี 2560 – 2564.** สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม พ.ศ. 2560, จากเว็บไซต์: http://203.157.210.2/chainat/

สำนักงานโยธาธิการ และผังเมือง จังหวัดราชบุรี. 2555. **บังคับใช้ผังเมืองรวมจังหวัดราชบุรี**. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 129 ตอนที่ 112ก ประกาศ ณ วันที่ 30 พฤศจิกายน 2555.

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชัยนาท. 2558. **ความเคลื่อนไหวการลงุทน ธ.ค. 2558**. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2560, จากเว็บไซต์: http://www.industry.go.th/chainat/index.php

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสิงห์บุรี 2558. **รายงานความเคลื่อนไหวการลงทุนอุตสาหกรรม ของจังหวัดสิงห์บุรี ประจำเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2558 .** สืบค้นเมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2560, จากเว็บไซต์: http://www.industry.go.th/singburi/index.php/activityreport/22136-2558-3/file

สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ. **จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ.** สืบค้นเมื่อวันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2560, จากเว็บไซต์: http://iwis.pcd.go.th/index.php

สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง. 2560 **ระบบสถิติทางการทะเบียน : การเกิด.** สืบค้นเมื่อ 24 กรกฎาคม, พ.ศ. 2560. สืบค้นเมื่อ 2 สิงหาคม พ.ศ. 2560, จากเว็บไซต์ http://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statTDD/

สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร. 2556. **แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน พ.ศ. 2556**. สำนักผังเมือง. กรุงเทพฯ.

สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล. 2554. **โครงการสำรวจสถานภาพบ่อน้ำบาดาล ศึกษากำหนดเครือข่ายบ่อสังเกตการณ์และประเมินการใช้น้ำบาดาลเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลของประเทศ 2554**. สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล. กรุงเทพฯ.

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลพบุรี. 2558. **รายงานการวิเคราะห์สภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรมจังหวัดลพบุรี ระหว่างเดือน มกราคม – มิถุนายน 2558.** สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลพบุรี. ลพบุรี

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. 2560. **ภาวะการลงทุนภาคอุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปีงบประมาณ 2560.** สืบค้นเมื่อวันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2560, จากเว็บไซต์: http://www.industry.go.th/ayutthaya/index.php/activityreport/2560

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
บัญชีท้ายประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2535)

ภาคผนวก ก

บัญชีท้ายประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมฉบับที่ 4 ปี พ.ศ. 2535

เรื่อง กำหนดประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ลำดับที่	ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม	ขนาด	
		โรงงานจำพวกที่ 2	โรงงานจำพวกที่ 3
1	โรงงานประเภทกิจการเกี่ยวกับการบ่มใบชา หรือใบยาสูบ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
2	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	1) การต้ม นึ่ง หรืออบพืช หรือเมล็ดพืช	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
	2) การกะเทาะเมล็ด หรือเปลือกเมล็ดพืช	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
	3) การอัดปอ หรือใบยาสูบ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
	4) การหีบหรือการอัดฝ้าย หรือการปั่น หรือการอัดนุ่น	-	ทุกขนาด
	5) การเก็บรักษา หรือลำเลียงพืช หรือผลิตผลจากพืชในไซโล โกดัง หรือคลังสินค้า	-	ทุกขนาด
	6) การบด ป่น หรือย่อส่วนต่าง ๆ ของพืชซึ่งมิใช่เมล็ดพืช หรือหัวพืช	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
	7) การเผาถ่านจากกะลามะพร้าวหรือการบดถ่าน หรือแบ่งบรรจุผงถ่านที่เผาได้จากกะลามะพร้าว	-	ทุกขนาด
	8) การเพาะเชื้อเห็ด กล้วยไม้ หรือถั่วงอก	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน
	9) การร่อน ล้าง คัด หรือแยกขนาดหรือคุณภาพของผลิตผลเกษตรกรรม	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ทุกขนาด
	10) การถนอมผลิตผลเกษตรกรรมโดยวิธีฉายรังสี	-	ทุกขนาด
	11) การฟักไข่โดยใช้ตู้อบ	-	-
3	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับกรวดทราย หรือดินสำหรับใช้ในการก่อสร้างอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	1) การโม่ บด หรือย่อยหิน	-	ทุกขนาด
	2) การขุดหรือลอกกรวด ทราย หรือดิน	ทุกขนาด	-
	3) การร่อน หรือคัดกรวด หรือทราย	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
	4) การดูดทราย	-	ทุกขนาด
	5) การลำเลียงหิน กรวด ทราย หรือดินด้วยระบบสายพานลำเลียง	ทุกขนาด	-

ลำดับที่	ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม	ขนาด	
		โรงงานจำพวกที่ 2	โรงงานจำพวกที่ 3
4	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	1) การฆ่าสัตว์	-	ทุกขนาด
	2) การถนอมเนื้อสัตว์โดยวิธี อบ รมควัน ใส่เกลือ ดอง ตากแห้ง หรือทำให้เยือกแข็งโดยฉับพลัน หรือเหือดแห้ง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน ซึ่งไม่ใช้ฟืน ขี้เลื่อยหรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า และคนงานเกิน 50 คน ซึ่งใช้ฟืน ขี้เลื่อย หรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1
	3) การทำผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปจากเนื้อสัตว์ มันสัตว์ หนังสัตว์ หรือสารที่สกัดจากไขสัตว์ หรือกระดูกสัตว์	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน ซึ่งไม่ใช้ฟืน ขี้เลื่อยหรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า และคนงานเกิน 50 คน หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ฟืน ขี้เลื่อย หรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง
	4) การสกัดน้ำมัน หรือไขมันที่เป็นอาหารจากสัตว์ หรือการทำน้ำมัน หรือไขมันที่เป็นอาหารจากสัตว์ให้บริสุทธิ์	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน ซึ่งไม่ใช้ฟืน ขี้เลื่อยหรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า และคนงานเกิน 50 คน หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ฟืน ขี้เลื่อย หรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง
	5) การบรรจุเนื้อสัตว์ หรือมันสัตว์หรือผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากเนื้อสัตว์ หรือมันสัตว์ในภาชนะที่ผนึก และอากาศเข้าไม่ได้	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน ซึ่งไม่ใช้ฟืน ขี้เลื่อยหรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า และคนงานเกิน 50 คน หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ฟืน ขี้เลื่อย หรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง
	6) การล้าง ชำแหละ แกะ ต้ม นึ่ง ทอด หรือบดสัตว์หรือส่วนใดของสัตว์	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน ซึ่งไม่ใช้ฟืน ขี้เลื่อยหรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า และคนงานเกิน 50 คน หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ฟืน ขี้เลื่อย หรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง
	7) การทำผลิตภัณฑ์จากไข่ เพื่อใช้ประกอบอาหาร เช่น ไข่เค็ม ไข่เยี่ยวม้า ไข่ผง ไข่เหลวเยือกแข็ง หรือไข่เหลวแช่เย็น	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน ซึ่งไม่ใช้ฟืน ขี้เลื่อยหรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า และคนงานเกิน 50 คน หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ฟืน ขี้เลื่อย หรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง
5	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำนมอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างดังต่อไปนี้		
	1) การทำนมสดให้ไร้เชื้อ หรือฆ่าเชื้อโดยวิธีการใดวิธีการหนึ่ง เช่น การพาสเจอร์ไรส์ หรือการสเตอริไลส์	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน ซึ่งไม่ใช้ฟืน ขี้เลื่อยหรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า และคนงานเกิน 50 คน หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ฟืน ขี้เลื่อย หรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง
	2) การทำนมสดจากนมผงและจากไขมัน	-	ทุกขนาด
	3) การทำนมข้น นมผง หรือนมระเหย	-	ทุกขนาด
	4) การทำครีมจากน้ำนม	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน ซึ่งไม่ใช้ฟืน ขี้เลื่อยหรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า และคนงานเกิน 50 คน หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ฟืน ขี้เลื่อย หรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง

ลำดับที่	ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม	ขนาด	
		โรงงานจำพวกที่ 2	โรงงานจำพวกที่ 3
	5) การทำเนยเหลว หรือเนยแข็ง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน ซึ่งไม่ใช้ฟืน ขี้เลื่อยหรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า และคนงานเกิน 50 คน หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ฟืน ขี้เลื่อย หรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง
	6) การทำนมเปรี้ยวหรือนมเพาะเชื้อ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน ซึ่งไม่ใช้ฟืน ขี้เลื่อยหรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า และคนงานเกิน 50 คน หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ฟืน ขี้เลื่อย หรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง
6	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์น้ำอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	1) การทำอาหารจากสัตว์น้ำและบรรจุในภาชนะที่ผนึก อากาศเข้าไม่ได้	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน ซึ่งไม่ใช้ฟืน ขี้เลื่อยหรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า และคนงานเกิน 50 คน หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ฟืน ขี้เลื่อย หรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง
	2) การถนอมสัตว์น้ำโดยวิธี อบ รมควัน ใส่เกลือ ดอง ตากแห้ง หรือทำให้เยือกแข็งโดยเฉียบพลัน หรือเหือดแห้ง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน ซึ่งไม่ใช้ฟืน ขี้เลื่อยหรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า และคนงานเกิน 50 คน หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ฟืน ขี้เลื่อย หรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง
	3) การทำผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป จากสัตว์น้ำ หนัง หรือไขมันสัตว์น้ำ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน ซึ่งไม่ใช้ฟืน ขี้เลื่อยหรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า และคนงานเกิน 50 คน หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ฟืน ขี้เลื่อย หรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง
	4) การสกัดน้ำมัน หรือไขมันที่เป็นอาหารจากสัตว์น้ำ หรือการทำน้ำมัน หรือไขมันที่เป็นอาหารจากสัตว์น้ำให้บริสุทธิ์	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน ซึ่งไม่ใช้ฟืน ขี้เลื่อยหรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า และคนงานเกิน 50 คน หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ฟืน ขี้เลื่อย หรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง
	5) การล้าง ชำแหละ แกะ ต้ม นึ่ง ทอด หรือบด สัตว์น้ำ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน ซึ่งไม่ใช้ฟืน ขี้เลื่อยหรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า และคนงานเกิน 50 คน หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ฟืน ขี้เลื่อย หรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง
7	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำมันพืชหรือสัตว์ หรือไขมันจากสัตว์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างดังต่อไปนี้		
	1) การสกัดน้ำมันจากพืช หรือสัตว์ หรือไขมันจากสัตว์	-	ทุกขนาด
	2) การอัดหรือป่นกากพืช หรือสัตว์ที่สกัดน้ำมันออกแล้ว	-	ทุกขนาด
	3) การทำน้ำมันพืชหรือสัตว์ หรือไขมันจากสัตว์ให้แข็ง โดยการเติมไฮโดรเจน	-	ทุกขนาด
	4) การทำน้ำมันพืชหรือสัตว์ หรือไขมันจากสัตว์ให้บริสุทธิ์	-	ทุกขนาด

ลำดับที่	ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม	ขนาด	
		โรงงานจำพวกที่ 2	โรงงานจำพวกที่ 3
8	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผัก พืช หรือผลไม้อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	1) การทำอาหาร หรือเครื่องดื่มจากผัก พืช หรือผลไม้ และบรรจุในภาชนะที่ผนึกและอากาศเข้าไม่ได้	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน ซึ่งไม่ใช้ฟืน ขี้เลื่อยหรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า และคนงานเกิน 50 คน หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ฟืน ขี้เลื่อย หรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง
	2) การถนอมผัก พืช หรือผลไม้ โดยวิธีการกวน ตาก แห้ง หรือทำให้เยือกแข็งโดยฉับพลันหรือเหือดแห้ง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน ซึ่งไม่ใช้ฟืน ขี้เลื่อยหรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า และคนงานเกิน 50 คน หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ฟืน ขี้เลื่อย หรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง
9	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเมล็ดพืชหรือหัวพืชอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	1) การสี ฝัด หรือขัดข้าว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งมีไม่มีหม้อไอน้ำและไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาดซึ่งมีหม้อไอน้ำที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
	2) การทำแป้ง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
	3) การป่นหรือบด เมล็ดพืชหรือหัวพืช	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
	4) การผลิตอาหารสำเร็จรูปจากเมล็ดพืชหรือหัวพืช	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
	5) การผสมแป้งหรือเมล็ดพืช	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
	6) การปอกหัวพืช หรือทำหัวพืชเป็นเส้นแว่น หรือแท่ง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
10	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารจากแป้งอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	1) การทำขนมปัง หรือขนมเค้ก	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
	2) การทำขนมปังกรอบ หรือขนมอบแห้ง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน

ลำดับที่	ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม	ขนาด	
		โรงงานจำพวกที่ 2	โรงงานจำพวกที่ 3
	3) การทำผลิตภัณฑ์อาหารจากแป้ง เป็นเส้น เม็ด หรือชิ้น	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
11	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำตาล ซึ่งทำจากอ้อย บีช หญ้าหวาน หรือพืชอื่นที่ให้ความหวานอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างดังต่อไปนี้		
	1) การทำน้ำเชื่อม	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
	2) การทำน้ำตาลทรายแดง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
	3) การทำน้ำตาลทรายดิบ หรือน้ำตาลทรายขาว	-	ทุกขนาด
	4) การทำน้ำตาลทรายดิบหรือน้ำตาลทรายขาวให้บริสุทธิ์	-	ทุกขนาด
	5) การทำน้ำตาลก้อน หรือน้ำตาลผง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
	6) การทำกลูโคส เดกซ์โทรส ฟรักโทส หรือผลิตภัณฑ์ที่คล้ายคลึงกัน	-	ทุกขนาด
	7) การทำน้ำตาลจากน้ำหวานของต้นมะพร้าว ต้นตาลโตนด หรือพืชอื่น ๆ ซึ่งมิใช่อ้อย	-	ทุกขนาด
12	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ ชา กาแฟ โกโก้ ช็อคโกแลต หรือขนมหวานอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	1) การทำใบชาแห้ง หรือชาผง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
	2) การคั่ว บด หรือป่นกาแฟ หรือทำกาแฟผง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
	3) การทำโกโก้ผง หรือขนมจากโกโก้	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
	4) การทำช็อกโกเลต ช็อกโกเลตผง หรือขนมจากช็อกโกเลต	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
	5) การทำเก็กฮวยผง ขิงผง หรือเครื่องดื่มชนิดผงจากพืชอื่น ๆ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
	6) การทำมะขามอัดเม็ด มะนาวอัดเม็ด หรือผลไม้อัดเม็ด	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน

ลำดับที่	ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม	ขนาด	
		โรงงานจำพวกที่ 2	โรงงานจำพวกที่ 3
	7) การเชื่อมหรือแช่อิ่มผลไม้ หรือเปลือกผลไม้ หรือการเคลือบผลไม้ หรือเปลือกผลไม้ด้วยน้ำตาล	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
	8) การอบ หรือคั่วถั่ว หรือเมล็ดผลไม้ (nuts) หรือการเคลือบถั่ว หรือเมล็ดผลไม้ (nuts) ด้วยน้ำตาล กาแฟ โกโก้ หรือช็อคโกแลต	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
	9) การทำหมากฝรั่ง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
	10) การทำลูกกวาด หรือทอฟฟี่	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
	11) การทำไอศกรีม	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
13	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องปรุง หรือเครื่องประกอบอาหารอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	1) การทำผงฟู	-	ทุกขนาด
	2) การทำเครื่องปรุงกลิ่น รส หรือสีของอาหาร	-	ทุกขนาด
	3) การทำแป้งเชื้อ	-	ทุกขนาด
	4) การทำน้ำส้มสายชู	-	ทุกขนาด
	5) การทำมาสตาร์ด	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน ซึ่งไม่ใช้ฟืน ขี้เลื่อยหรือแกลบเป็น	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน โรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ฟืน ขี้เลื่อยหรือ

ลำดับที่	ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม	ขนาด	
		โรงงานจำพวกที่ 2	โรงงานจำพวกที่ 3
	6) การทำน้ำมันสลัด	เชื้อเพลิง และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1 ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน ซึ่งไม่ใช้ฟืน ขี้เลื่อยหรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	แกลบเป็นเชื้อเพลิง ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน โรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ฟืน ขี้เลื่อยหรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง
	7) การบด หรือป่นเครื่องเทศ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน ซึ่งไม่ใช้ฟืน ขี้เลื่อยหรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ฟืน ขี้เลื่อยหรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง
	8) การทำพริกป่น พริกไทยป่น หรือเครื่องแกง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน ซึ่งไม่ใช้ฟืน ขี้เลื่อยหรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน โรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ฟืน ขี้เลื่อยหรือแกลบเป็นเชื้อเพลิง
14	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำน้ำแข็ง หรือตัด ซอย บด หรือย่อยน้ำแข็ง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
15	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	1) การทำอาหารผสมหรืออาหารสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงสัตว์	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
	2) การป่นหรือบด พืช เมล็ดพืช กากพืช เนื้อสัตว์ กระดูกสัตว์ ขนสัตว์ หรือเปลือกหอยสำหรับทำหรือผสมเป็นอาหารสัตว์	-	ทุกขนาด
16	โรงงานต้ม กลั่น หรือผสมสุรา	-	ทุกขนาด
17	โรงงานผลิตเอทิลแอลกอฮอล์ซึ่งไม่ใช่เอทิลแอลกอฮอล์ที่ผลิตจากกากซัลไฟต์ในการทำเยื่อกระดาษ	-	ทุกขนาด
18	โรงงานทำ หรือผสมสุราจากผลไม้	-	ทุกขนาด
19	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับมอลท์ หรือเบียร์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างดังต่อไปนี้		
	1) การทำ ป่น หรือบดมอลท์	-	ทุกขนาด
	2) การทำเบียร์	-	ทุกขนาด
20	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำดื่ม เครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ น้ำอัดลม หรือน้ำแร่ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างดังต่อไปนี้		
	1) การทำน้ำดื่ม	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
	2) การทำเครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
	3) การทำน้ำอัดลม	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า

ลำดับที่	ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม	ขนาด	
		โรงงานจำพวกที่ 2	โรงงานจำพวกที่ 3
	4) การทำน้ำแร่	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
21	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยาสูบ ยาอัด ยาเส้น ยาเคี้ยว หรือยานัตถุ์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	1) การอบใบยาสูบให้แห้ง หรือการรูดก้านใบยาสูบ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
	2) การทำบุหรี่ซิกาแรต บุหรี่ซิการ์ หรือบุหรี่อื่น	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
	3) การทำยาอัด ยาเส้น ยาเส้นปรุง หรือยาเคี้ยว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
	4) การทำยานัตถุ์	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
22	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้ายหรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน (asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	1) การหมัก คาร์บอไนซ์ สาง หวี รีด ปั่น อบ ควบ บิด เกลียว กรอ เท็กเจอร์ไรซ์ ฟอก หรือยอมสีเส้นใย	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการฟอกย้อมสี และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการฟอกย้อมสี
	2) การทอ หรือการเตรียมเส้นด้ายยืน สำหรับการทอ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน ซึ่งไม่มีการฟอกย้อมสี และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า หรือคนงานไม่เกิน 50 คน หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการฟอกย้อมสี
	3) การฟอก ย้อมสี หรือแต่งสำเร็จด้ายหรือสิ่งทอ	-	ทุกขนาด
	4) การพิมพ์สิ่งทอ	-	ทุกขนาด
23	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จากสิ่งทอ ซึ่งมิใช่เครื่องนุ่งห่มอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างดังต่อไปนี้		
	1) การทำผลิตภัณฑ์จากสิ่งทอเป็นเครื่องใช้ในบ้าน	ที่ใช้คนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในพวกที่ 1	ที่ใช้คนงานเกิน 50 คน
	2) การทำถุงหรือกระสอบ ซึ่งมิใช่ถุง หรือกระสอบพลาสติก	ที่ใช้คนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในพวกที่ 1	ที่ใช้คนงานเกิน 50 คน
	3) การทำผลิตภัณฑ์จากผ้าใบ	ที่ใช้คนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในพวกที่ 1	ที่ใช้คนงานเกิน 50 คน
	4) การตกแต่งหรือเย็บปักถักร้อยสิ่งทอ	ที่ใช้คนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในพวกที่ 1	ที่ใช้คนงานเกิน 50 คน
24	โรงงานถักผ้า ผ้าลูกไม้ หรือเครื่องนุ่งห่มด้วยด้าย หรือเส้นใย หรือฟอกย้อมสี หรือแต่งสำเร็จผ้า ผ้าลูกไม้ หรือเครื่องนุ่งห่มที่ถักด้วยด้าย หรือเส้นใย	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน ซึ่งไม่มีการฟอกย้อมสี และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการฟอกย้อมสี
25	โรงงานผลิตเสื่อ หรือพรมด้วยวิธีทอ สาน ถัก หรือผูกให้เป็นปุย ซึ่งมิใช่เสื่อ หรือพรมที่ทำด้วยยาง หรือพลาสติก หรือพรมน้ำมัน	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน ซึ่งไม่มีการฟอกย้อมสี และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการฟอกย้อมสี

ลำดับที่	ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม	ขนาด	
		โรงงานจำพวกที่ 2	โรงงานจำพวกที่ 3
26	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเชือก ตาข่าย แห หรืออวน อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	1) การผลิตเชือก	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
	2) การผลิต ประกอบ หรือซ่อมแซมตาข่าย แห หรืออวน และรวมถึงชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
27	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ซึ่งมิได้ทำด้วยวิธีถักหรือทออย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้		
	1) การทำพรมน้ำมัน หรือสิ่งปูพื้น ซึ่งมีผิวหน้าแข็ง ซึ่งมิได้ทำจากไม้ก๊อก ยาง หรือพลาสติก	-	ทุกขนาด
	2) การทำผ้าน้ำมัน หรือหนังเทียมซึ่งมิได้ทำจากพลาสติกล้วน	-	ทุกขนาด
	3) การทำแผ่นเส้นใย ที่แช่ หรือฉาบผิวหน้าวัสดุ ซึ่งมิใช่ยาง	-	ทุกขนาด
	4) การทำสักหลาด	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน ซึ่งไม่มีการฟอกย้อมสี	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการฟอกย้อมสี
	5) การทำผ้าลูกไม้ หรือผ้าลูกไม้เทียม	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน ซึ่งไม่มีการฟอกย้อมสี	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการฟอกย้อมสี
	6) การทำวัสดุจากเส้นใยสำหรับใช้ทำเบาะ นวม หรือสิ่งที่คล้ายคลึงกัน	-	ทุกขนาด
	7) การผลิตเส้นใยหรือปุยใย จากวัสดุที่ทำจากเส้นใยหรือปุยใยที่ไม่ใช้แล้ว	-	ทุกขนาด
	8) การทำด้าย หรือผ้าใบสำหรับยางนอกล้อเลื่อน	-	ทุกขนาด
28	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องแต่งกาย ซึ่งมิใช่รองเท้าอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างดังต่อไปนี้		
	1) การตัดหรือการเย็บเครื่องนุ่งห่ม เข็มขัด ผ้าเช็ดหน้า ผ้าพันคอ เนคไท หูกระต่าย ปลอกแขน ถุงมือ ถุงเท้า จากผ้า หนังสัตว์ ขนสัตว์ หรือวัสดุอื่น	ที่ใช้คนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้คนงานเกิน 50 คน
	2) การทำหมวก	ที่ใช้คนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้คนงานเกิน 50 คน
29	โรงงานหมัก ชำแหละ อบ ป่น หรือบด ฟอก ขัดและแต่งแต่งสำเร็จ อัดให้เป็นลายนูน หรือเคลือบสีหนังสัตว์	-	ทุกขนาด
30	โรงงานสาง ฟอก ฟอกสี ย้อมสี ขัดหรือแต่งขนสัตว์	-	ทุกขนาด
31	โรงงานทำพรหม หรือเครื่องใช้จากสัตว์จากขนสัตว์	-	ทุกขนาด

ลำดับที่	ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม	ขนาด	
		โรงงานจำพวกที่ 2	โรงงานจำพวกที่ 3
32	โรงงานผลิตผลิตภัณฑ์ หรือชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ซึ่งมิใช่เครื่องแต่งกาย หรือรองเท้าจาก		
	1) หนังสัตว์ ขนสัตว์ เขาสัตว์ กระดูกสัตว์ หนังเทียม	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
	2) ใยแก้ว	-	ทุกขนาด
33	โรงงานผลิตรองเท้า หรือชิ้นส่วนของรองเท้าซึ่งมิได้ทำจากไม้ ยางอบแข็ง ยางอัดเข้ารูป หรือพลาสติดอัดเข้ารูป	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
34	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับไม้ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	1) การเลื่อย ไส ซอย เซาะร่อง หรือแปรรูปไม้ด้วยวิธีอื่นที่คล้ายคลึงกัน	-	ทุกขนาด
	2) การทำวงกบ ขอบประตู ขอบหน้าต่าง บานหน้าต่าง บานประตู หรือส่วนประกอบที่ทำด้วยไม้ของอาคาร	-	ทุกขนาด
	3) การทำไม้วีเนียร์ หรือไม้อัดทุกชนิด	-	ทุกขนาด
	4) การทำฝอยไม้ การบด ป่น หรือย่อยไม้	-	ทุกขนาด
	5) การถนอมเนื้อไม้ หรือการอบไม้	-	ทุกขนาด
	6) การเผาถ่านจากไม้	-	ทุกขนาด
35	โรงงานผลิตภาชนะบรรจุ หรือเครื่องใช้จากไม้ไผ่ หวาย ฟาง อ้อ กก หรือผักตบชวา	ที่ใช้คนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้คนงานเกิน 50 คน
36	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จากไม้ หรือไม้ก๊อก อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างดังต่อไปนี้		
	1) การทำภาชนะบรรจุ เครื่องมือ หรือเครื่องใช้จากไม้ และรวมถึงชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	-	ทุกขนาด
	2) การทำรองเท้า ชิ้นส่วนของรองเท้าหรือหุ่นรองเท้าจากไม้	-	ทุกขนาด
	3) การแกะสลักไม้	ที่ใช้คนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้คนงานเกิน 50 คน
	4) การทำกรอบรูป หรือกรอบกระจกจากไม้	-	ทุกขนาด
	5) การทำผลิตภัณฑ์จากไม้ก๊อก	ที่ใช้คนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้คนงานเกิน 50 คน
37	โรงงานทำเครื่องเรือน หรือตบแต่ง ภายในอาคารจากไม้ แก้ว ยาง หรืออโลหะอื่นซึ่งมิใช่เครื่องเรือน หรือเครื่องตบแต่งภายในอาคาร พลาสติกอัดเข้ารูป และรวมถึงชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	-	ทุกขนาด
38	โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	1) การทำเยื่อจากไม้ หรือวัสดุอื่น ๆ	-	ทุกขนาด

ลำดับที่	ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม	ขนาด	
		โรงงานจำพวกที่ 2	โรงงานจำพวกที่ 3
	2) การทำกระดาษ กระดาษแข็ง หรือกระดาษที่ใช้ในการก่อสร้าง ชนิดที่ทำจากเส้นใย (fiber) หรือแผ่นกระดาษไฟเบอร์ (fiberbord)	-	ทุกขนาด
39	โรงงานผลิตภาชนะบรรจุจากกระดาษทุกชนิด หรือแผ่นกระดาษไฟเบอร์ (fiberbord)	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
40	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเยื่อกระดาษหรือกระดาษแข็งอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้		
	1) การฉาบ ขัดมัน ทากาว กระดาษ หรือกระดาษแข็ง หรือการอัดกระดาษ หรือกระดาษแข็งหลายชั้นอัดเข้าด้วยกัน	-	ทุกขนาด
	2) การทำผลิตภัณฑ์ซึ่งมิใช่ภาชนะบรรจุจากเยื่อกระดาษ หรือกระดาษแข็ง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
41	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ		
	1) การพิมพ์ การทำแฟ้มเก็บเอกสาร การเย็บเล่ม ทำปก หรือตบแต่งสิ่งพิมพ์	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
	2) การทำแม่พิมพ์โลหะ	-	ทุกขนาด
42	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี ซึ่งมิใช่ปุ๋ยอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างดังต่อไปนี้		
	1) การทำเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี	-	ทุกขนาด
	2) การเก็บรักษา ลำเลียง แยก คัดเลือก หรือแบ่งบรรจุเฉพาะเคมีภัณฑ์อันตราย	-	ทุกขนาด
43	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับปุ๋ย หรือสารป้องกัน หรือกำจัดศัตรูพืช หรือสัตว์ (pesticides) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้		
	1) การทำปุ๋ยหรือสารป้องกัน หรือกำจัดศัตรูพืช หรือสัตว์	-	ทุกขนาด
	2) การเก็บรักษาหรือแบ่งบรรจุปุ๋ยหรือสารป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์	-	ทุกขนาด
44	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิตยางเรซินสังเคราะห์ ยางอีลาสโตเมอร์ พลาสติก หรือเส้นใยสังเคราะห์ ซึ่งมิใช่ใยแก้ว	-	ทุกขนาด
45	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสี (paints) น้ำมันชักเงา เซลแล็ก เล็กเกอร์ หรือผลิตภัณฑ์ สำหรับใช้ยาหรืออุด อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างดังต่อไปนี้		
	1) การทำสีสำหรับใช้ทา พ่น หรือเคลือบ	-	ทุกขนาด
	2) การทำน้ำมันชักเงา น้ำมันผสมสีหรือน้ำยาล้างสี	-	ทุกขนาด
	3) การทำเซลแล็ก แล็กเกอร์หรือผลิตภัณฑ์สำหรับใช้ยาหรืออุด	-	ทุกขนาด

ลำดับที่	ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม	ขนาด	
		โรงงานจำพวกที่ 2	โรงงานจำพวกที่ 3
46	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยาอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	1) การผลิตวัตถุที่รองรับไว้ในไว้ในตำรายาที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขประกาศ	-	ทุกขนาด
	2) การผลิตวัตถุที่มุ่งหมายสำหรับใช้ในการวิเคราะห์ บำบัด บรรเทา รักษา หรือป้องกันโรค หรือความเจ็บป่วยของมนุษย์ หรือสัตว์	-	ทุกขนาด
	3) การผลิตวัตถุที่มุ่งหมายสำหรับให้เกิดผลแก่สุขภาพ โครงสร้างหรือการกระทำหน้าที่ใด ๆ ของร่างกายมนุษย์ หรือสัตว์ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขประกาศ แต่วัตถุตาม 1) หรือ 2) ไม่รวมถึงวัตถุที่มุ่งหมายสำหรับใช้เป็นอาหาร เครื่องกีฬา เครื่องสำอาง เครื่องมือ ที่ใช้ในการประกอบโรคศิลปะและส่วนประกอบของเครื่องมือที่ใช้ในการนั้น	-	ทุกขนาด
47	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสบู่ เครื่องสำอาง หรือสิ่งปรุงแต่งร่างกาย อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้		
	1) การทำสบู่ วัสดุสังเคราะห์ สำหรับซักฟอก แชมพู ผลิตภัณฑ์สำหรับโกนหนวด หรือผลิตภัณฑ์สำหรับชำระล้างหรือขัดถู	-	ทุกขนาด
	2) การทำกลีเซอรีนดิบ หรือกลีเซอรีนบริสุทธิ์ จากน้ำมันพืช หรือสัตว์ หรือไขมันสัตว์	-	ทุกขนาด
	3) การทำเครื่องสำอาง หรือสิ่งปรุงแต่งร่างกาย	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
	4) การทำยาสีฟัน	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
48	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เคมี อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	1) การทำยาขัดเครื่องเรือน หรือโลหะ ขี้ผึ้งหรือวัสดุสำหรับตบแต่งอาคาร	-	ทุกขนาด
	2) การทำยาฆ่าเชื้อโรค หรือยาดับกลิ่น	-	ทุกขนาด
	3) การทำผลิตภัณฑ์สำหรับกันน้ำ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นตัวทำให้เปียกน้ำ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นตัวทำให้ตีเข้าด้วยกันได้ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นตัวทำให้ซึมเข้าไป (wetting agents. emulsifiers of penetrants) ผลิตภัณฑ์สำหรับใช้ผนึกหรือกาว ผลิตภัณฑ์สำหรับใช้เป็นตัวผสม (sizes) ผลิตภัณฑ์สำหรับใช้เป็นตัวเชื่อมหรืออุด (cements) ที่ทำจากพืช สัตว์ หรือพลาสติก ที่ได้มาจากแหล่งผลิตอื่น ซึ่งมิใช่ผลิตภัณฑ์สำหรับใช้อุดรูฟัน (dental cements)	-	ทุกขนาด

ลำดับที่	ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม	ขนาด	
		โรงงานจำพวกที่ 2	โรงงานจำพวกที่ 3
	4) การทำไม้ขีดไฟ วัตถุระเบิด หรือดอกไม้เพลิง	-	ทุกขนาด
	5) การทำเทียนไข	-	ทุกขนาด
	6) การทำหมึกหรือคาร์บอนดำ	-	ทุกขนาด
	7) การทำผลิตภัณฑ์ที่มีกลิ่น หรือควันเมื่อเผาไหม้	-	ทุกขนาด
	8) การทำผลิตภัณฑ์ที่มีการบูร	-	ทุกขนาด
	9) การทำหัวน้ำมันระเหย (essential oils)	-	ทุกขนาด
	10) การทำครามหรือวัสดุฟอกขาวที่ใช้ในการซักผ้า	-	ทุกขนาด
	11) การทำผลิตภัณฑ์สำหรับใช้เป็นฉนวนหุ้มหม้อน้ำหรือกันความร้อน	-	ทุกขนาด
	12) การทำผลิตภัณฑ์สำหรับใช้กับโลหะ น้ำมัน หรือน้ำ (metal, oil or water treating compounds) ผลิตภัณฑ์สำเร็จเคมีไวแสงฟิล์ม หรือกระดาษหรือผ้าที่ทาด้วยตัวไวแสง (prepared photo-chemical materials or sensitized film, paper or cloth)	-	ทุกขนาด
	13) การทำถ่านกัมมันต์ (activated carbon)	-	ทุกขนาด
49	โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม	-	ทุกขนาด
50	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม ถ่านหิน หรือลิกไนต์ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้		
	1) การทำแอสฟัลต์ หรือน้ำมันดิบ	-	ทุกขนาด
	2) การทำกระดาษอาบแอสฟัลต์ หรือน้ำมันดิบ	-	ทุกขนาด
	3) การทำเชื้อเพลิงก้อนหรือเชื้อเพลิงสำเร็จรูปจากถ่านหิน หรือลิกไนต์ที่แต่งแล้ว	-	ทุกขนาด
	4) การผสมผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียมเข้าด้วยกัน หรือการผสมผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียมกับวัสดุอื่น แต่ไม่รวมถึงการผสมผลิตภัณฑ์จากก๊าซธรรมชาติกับวัสดุอื่น	-	ทุกขนาด
	5) การกลั่นถ่านหินในเตาโค้ก ซึ่งไม่เป็นส่วนหนึ่งของการผลิตก๊าซหรือเหล็ก	-	ทุกขนาด
51	โรงงานผลิต ซ่อม หล่อ หรือหล่อดอกยางนอกหรือยางในสำหรับยานพาหนะ ที่เคลื่อนที่ด้วยเครื่องกล คน หรือสัตว์	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
52	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยางอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างดังต่อไปนี้		
	1) การทำยางแผ่นในขั้นต้น จากน้ำยางธรรมชาติ ซึ่งมิใช่การทำในสวนยางหรือป่า	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
	2) การหั่น ผสม รีดให้เป็นแผ่น หรือตัดแผ่นยางธรรมชาติซึ่งมิใช่การทำในสวนยางหรือป่า	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
	3) การทำยางแผ่นรมควัน การทำยางเครป ยางแท่ง ยางน้ำ หรือการทำยางให้เป็นรูปแบบอื่นใดที่คล้ายคลึงกันจากยางธรรมชาติ	-	ทุกขนาด
	4) การทำผลิตภัณฑ์ยาง นอกจากที่ระบุไว้ในลำดับที่ 51 จากยางธรรมชาติหรือยางสังเคราะห์	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า

ลำดับที่	ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม	ขนาด	
		โรงงานจำพวกที่ 2	โรงงานจำพวกที่ 3
53	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์พลาสติกอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	1) การทำเครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องเรือน หรือประดับ และรวมถึงชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
	2) การทำเสื่อหรือพรม	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
	3) การทำเปลือกหุ้มไส้กรอก	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
	4) การทำภาชนะบรรจุ เช่น ถุง หรือกระสอบ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
	5) การทำพลาสติกเป็นเม็ด แท่ง ท่อ หลอด แผ่น ชิ้น ผง หรือรูปทรงต่าง ๆ	-	ทุกขนาด
	6) การทำผลิตภัณฑ์สำหรับใช้เป็นฉนวน	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
	7) การทำรองเท้า หรือชิ้นส่วนของรองเท้า	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
	8) การอัดพลาสติกหลาย ๆ ชั้นเป็นแผ่น	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
	9) การล้าง บด หรือย่อยพลาสติก	-	ทุกขนาด
54	โรงงานผลิตแก้ว เส้นใยแก้ว หรือผลิตภัณฑ์แก้ว	-	ทุกขนาด
55	โรงงานผลิตภัณฑ์ เครื่องกระเบื้องเคลือบ เครื่องปั้นดินเผา หรือเครื่องดินเผา และรวมถึงการเตรียมวัสดุเพื่อการดังกล่าว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
56	โรงงานผลิตอิฐ กระเบื้องหรือท่อสำหรับใช้ในการก่อสร้างเบ้าหลอมโลหะ กระเบื้องประดับ (architectural terracotta) รองในเตาไฟท่อหรือยอดปล่องไฟ หรือวัตถุทนไฟ จากดินเหนียว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
57	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้		
	1) การทำซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์	-	ทุกขนาด
	2) การลำเลียงซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์ด้วยระบบสายพานลำเลียงหรือระบบท่อลม	-	ทุกขนาด
	3) การผสมซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างเข้าด้วยกันหรือการผสมซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างเข้ากับวัสดุอื่น	-	ทุกขนาด
58	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อโลหะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างดังต่อไปนี้		
	1) การทำผลิตภัณฑ์คอนกรีต ผลิตภัณฑ์คอนกรีตผสม ผลิตภัณฑ์ยิปซัม หรือผลิตภัณฑ์ปูนปลาสเตอร์	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
	2) การทำใยแร่	-	ทุกขนาด
	3) การทำผลิตภัณฑ์จากหิน	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
	4) การทำผลิตภัณฑ์สำหรับขัดถู (abrasives)	-	ทุกขนาด
	5) การทำผลิตภัณฑ์จากเส้นใยหิน (asbestos)	-	ทุกขนาด
	6) การทำผลิตภัณฑ์จากแกรไฟต์	-	ทุกขนาด

ลำดับที่	ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม	ขนาด	
		โรงงานจำพวกที่ 2	โรงงานจำพวกที่ 3
59	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิตเหล็ก หรือเหล็กกล้าในขั้นต้น (iron and steel basic industries)	-	ทุกขนาด
60	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับถลุง ผสม ทำให้บริสุทธิ์ หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิตโลหะในขั้นต้น ซึ่งมิใช่เหล็กหรือเหล็กกล้า (non-ferrous metal basic industries)	-	ทุกขนาด
61	โรงงานผลิต ตบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ที่ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ดังกล่าว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุป ปั๊ม หรือหลอมโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุป ปั๊ม หรือหลอมโลหะ
62	โรงงานผลิต ตบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องเรือนหรือเครื่องตบแต่งภายในอาคารที่ทำจากโลหะ หรือโลหะเป็นส่วนใหญ่ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ ของเครื่องเรือน หรือเครื่องตบแต่งดังกล่าว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุป ปั๊ม หรือหลอมโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุป ปั๊ม หรือหลอมโลหะ
63	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับใช้ในการก่อสร้าง หรือติดตั้งอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้		
	1) การทำส่วนประกอบสำหรับใช้ในการก่อสร้างสะพาน ประตูน้ำ ถังน้ำ หรือปล่องไฟ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุป ปั๊ม หรือหลอมโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุป ปั๊ม หรือหลอมโลหะ
	2) การทำส่วนประกอบสำหรับใช้ในการก่อสร้างอาคาร	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุป ปั๊ม หรือหลอมโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุป ปั๊ม หรือหลอมโลหะ
	3) การทำส่วนประกอบ สำหรับใช้ในการต่อเรือ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุป ปั๊ม หรือหลอมโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุป ปั๊ม หรือหลอมโลหะ
	4) การทำส่วนประกอบสำหรับใช้ในการสร้างหรือซ่อมหม้อน้ำ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุป ปั๊ม หรือหลอมโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุป ปั๊ม หรือหลอมโลหะ
	5) การทำส่วนประกอบสำหรับใช้กับระบบเครื่องปรับอากาศ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุป ปั๊ม หรือหลอมโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุป ปั๊ม หรือหลอมโลหะ
64	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างดังต่อไปนี้		
	1) การทำภาชนะบรรจุ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุป ปั๊ม หรือหลอมโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุป ปั๊ม หรือหลอมโลหะ
	2) การทำผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีปั๊มหรือกระแทก	-	ทุกขนาด
	3) การทำผลิตภัณฑ์ด้วยเครื่องอัดชนิดเกลียว	-	ทุกขนาด
	4) การทำตู้หรือห้องนิรภัย	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุป ปั๊ม หรือหลอมโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุป ปั๊ม หรือหลอมโลหะ

ลำดับที่	ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม	ขนาด	
		โรงงานจำพวกที่ 2	โรงงานจำพวกที่ 3
	5) การทำผลิตภัณฑ์จากลวดหรือสายเคเบิล ซึ่งมิใช่ลวดหรือสายเคเบิลที่หุ้มด้วยฉนวน	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุป ปั๊ม หรือหลอมโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุป ปั๊ม หรือหลอมโลหะ
	6) การทำขดสปริงเหล็ก สลัก แป้นเกลียว วงแหวน หมุนย้ำ หรือหลอดชนิดพับได้ที่ไม่ทำในโรงรีดหรือดึงขั้นต้น (primary rolling or drawing mills)	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุป ปั๊ม หรือหลอมโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุป ปั๊ม หรือหลอมโลหะ
	7) การทำเตาไฟ หรือเครื่องอุ่นห้องอย่างอื่น ซึ่งไม่ใช้ไฟฟ้า	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุป ปั๊ม หรือหลอมโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุป ปั๊ม หรือหลอมโลหะ
	8) การทำเครื่องสุขภัณฑ์เหล็กหรือโลหะเคลือบ เครื่องทองเหลือง สำหรับใช้ในการต่อท่อหรือเครื่องประกอบวาล์วหรือท่อ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุป ปั๊ม หรือหลอมโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุป ปั๊ม หรือหลอมโลหะ
	9) การทำเครื่องใช้เล็ก ๆ จากโลหะ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุป ปั๊ม หรือหลอมโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุป ปั๊ม หรือหลอมโลหะ
	10) การทำผลิตภัณฑ์โลหะสำเร็จรูป ด้วยวิธีเคลือบหรือลงรัก enamelling japanning or lacquering) ชุบหรือขัด	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุป ปั๊ม หรือหลอมโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุป ปั๊ม หรือหลอมโลหะ
	11) การอัดเศษโลหะ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
	12) การตัด พับ หรือม้วนโลหะ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
	13) การกลึง เจาะ คว้าน กัด ไส เจียน หรือเชื่อมโลหะทั่วไป	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
	14) การทำชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์โลหะตาม 1) ถึง 10)	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุบ ปั๊ม หรือหลอมหล่อโลหะ	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุบปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ
65	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องยนต์ เครื่องกังหัน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องยนต์เครื่องกังหันดังกล่าว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุบปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ
66	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับใช้ในการกสิกรรมหรือการเลี้ยงสัตว์ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรดังกล่าว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุบปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ
67	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องจักร ส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรสำหรับประดิษฐ์โลหะ หรือไม้อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	1) การทำ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับโรงเลื่อย ไส ทำเครื่องเรือน หรือทำไม้วีเนียร์	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุบปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ
	2) การทำ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องกลึง เครื่องคว้าน เครื่องเจาะ เครื่องกัด (milling machines) เครื่องเจียน เครื่องตัด (shearing machines)	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ใน	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุบปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ

ลำดับที่	ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม	ขนาด	
		โรงงานจำพวกที่ 2	โรงงานจำพวกที่ 3
	หรือ เครื่องไส (shaping machines)	จำพวกที่ 1	
	3) การทำ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องเลื่อยตัดโลหะด้วยเครื่องยนต์ หรือเครื่องขัด	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ
	4) การทำ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องทุบโลหะ (drop forges or forging machines)	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ
	5) การทำ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องรีดโลหะ เครื่องอัดโลหะ หรือเครื่องดึงรีดโลหะ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ
	6) การทำ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องดันรีด เครื่องทำให้หลอมละลาย หรือเชื่อมโดยไม่ใช้ไฟฟ้า	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ
	7) การทำ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมแบบ (dies) หรือเครื่องจับ (jigs) สำหรับใช้กับเครื่องมือกล	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ
	8) การทำส่วนประกอบ หรืออุปกรณ์สำหรับเครื่องจักรตาม 1) ถึง 7)	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ
68	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมกระดาษ เคมี อาหาร การปั่นทอ การพิมพ์ การผลิตซีเมนต์ หรือผลิตภัณฑ์ดินเหนียว การก่อสร้าง การทำเหมืองแร่ การเจาะหาปิโตรเลียม หรือการกลั่นน้ำมัน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรดังกล่าว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ
69	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องคำนวณ เครื่องทำบัญชี เครื่องจักรสำหรับระบบบัตรเจาะ เครื่องจักรสำหรับใช้ในการคำนวณชนิดดิจิตัล หรือชนิดอนาล็อก หรือเครื่องอิเล็กทรอนิกส์สำหรับปฏิบัติกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน หรืออุปกรณ์ (digital or analog computers or associated electronic data processing equipment or accessories) เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องชั่งที่ใช้ในห้องทดลองวิทยาศาสตร์ เครื่องอัดสำเนาด้วยการถ่ายภาพ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการล้าง ชุบ หรือเคลือบผิวชิ้นงาน โดยใช้สารเคมี และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการล้าง ชุบ หรือเคลือบผิวชิ้นงานโดยใช้สารเคมี

ลำดับที่	ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม	ขนาด	
		โรงงานจำพวกที่ 2	โรงงานจำพวกที่ 3
70	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องสูบน้ำ เครื่องอัดอากาศ หรือก๊าซ เครื่องเป่าลม เครื่องปรับหรือถ่ายเทอากาศ เครื่องโปรยน้ำดับไฟ ตู้เย็นหรือเครื่องประกอบตู้เย็น เครื่องขายสินค้าอัตโนมัติ เครื่องล้าง ซัก ซักแห้ง หรือรีดผ้า เครื่องเย็บ เครื่องส่งกำลังกล เครื่องยกปั้นจั่น ลิฟต์ บันไดเลื่อน รถบรรทุก รถแทรกเตอร์ รถพ่วงสำหรับใช้ในการอุตสาหกรรมรถยกซ้อนของ (stackers) เตาไฟหรือเตาอบสำหรับใช้ในการอุตสาหกรรม หรือสำหรับใช้ในบ้าน แต่ผลิตภัณฑ์นั้นต้องไม่ใช้พลังงานไฟฟ้า และรวมถึงส่วนประกอบ หรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
71	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักร หรือผลิตภัณฑ์ที่ระบุไว้ในลำดับที่ 70 เฉพาะที่ใช้ไฟฟ้า เครื่องยนต์ไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หม้อแปลงแรงไฟฟ้า เครื่องสับ หรือบังคับไฟฟ้า เครื่องใช้สำหรับแผงไฟฟ้า เครื่องเปลี่ยนทางไฟฟ้า เครื่องส่งหรือจำหน่ายไฟฟ้า เครื่องสำหรับใช้บังคับไฟฟ้าหรือเครื่องเชื่อมไฟฟ้า	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
72	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องรับวิทยุ เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องกระจายเสียงหรือบันทึกเสียง เครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่องบันทึกคำบอก เครื่องบันทึกเสียงด้วยเทป เครื่องบันทึกคำบอกเครื่องบันทึกด้วยเทป เครื่องเล่นหรือเครื่องบันทึกแถบภาพ (วิดิทัศน์) แผ่นเสียง เทปแม่เหล็กที่ได้บันทึกเสียงแล้ว เครื่องโทรศัพท์หรือโทรเลขชนิดมีสายหรือไม่มีสาย เครื่องส่งวิทยุ เครื่องส่งโทรทัศน์ เครื่องรับส่งสัญญาณหรือจับสัญญาณ เครื่องเรดาร์ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นตัวกึ่งนำหรือตัวกึ่งนำชนิดไวที่เกี่ยวข้อง semi-conductor or related sensitive semi-conductor devices) คาปาซิเตอร์หรือคอนเดนเซอร์อิเล็กทรอนิกส์ชนิดคงที่หรือเปลี่ยนแปลงได้ (fixed or variable electronic capacitors or condensers) เครื่องหรือหลอดเรดิโอกราฟ เครื่องหรือหลอดฟลูโรสโคป หรือเครื่อง หรือหลอดเอซเรย์ และรวมถึงการผลิตอุปกรณ์ หรือชิ้นส่วนสำหรับใช้กับเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการล้าง ชุบ หรือเคลือบผิวชิ้นงาน โดยใช้สารเคมี และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการล้าง ชุบ หรือเคลือบผิวชิ้นงานโดยใช้สารเคมี
73	โรงงานผลิต ประกอบหรือดัดแปลงเครื่องมือหรือเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ไม่ได้ระบุไว้ในลำดับใด และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการล้าง ชุบ หรือเคลือบผิวชิ้นงาน โดยใช้สารเคมี และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการล้าง ชุบ หรือเคลือบผิวชิ้นงานโดยใช้สารเคมี
74	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	1) การทำหลอดไฟฟ้า หรือดวงโคมไฟฟ้า	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
	2) การทำลวด หรือสายเคเบิลหุ้มฉนวน	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า

ลำดับที่	ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม	ขนาด	
		โรงงานจำพวกที่ 2	โรงงานจำพวกที่ 3
	3) การทำอุปกรณ์ติดตั้ง หรือเต้าเสียบหลอดไฟฟ้า (fixtures of lamp sockets or receptacles) สวิตซ์ไฟฟ้า ตัวต่อตัวนำ (conductor connectors) อุปกรณ์ที่ใช้กับสายไฟฟ้า หลอด หรือเครื่องประกอบสำหรับร้อยสายไฟฟ้า	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
	4) การทำฉนวนหรือวัสดุที่เป็นฉนวนไฟฟ้า ซึ่งมิใช่กระเบื้องเคลือบหรือแก้ว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
	5) การทำหม้อเก็บพลังงานไฟฟ้า หรือหม้อกำเนิดพลังงานไฟฟ้าชนิดน้ำ หรือชนิดแห้ง และรวมถึงชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	-	ทุกขนาด
75	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเรือ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	1) การต่อ ซ่อมแซม ทาสี หรือตอกหมันเรือในอู่ต่อเรือ นอกจากเรืองยาง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
	2) การทำชิ้นส่วนพิเศษสำหรับเรือหรือเครื่องยนต์เรือ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
	3) การเปลี่ยนแปลง หรือรื้อทำลายเรือ	-	ทุกขนาด
76	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ รถไฟ รถรางไฟฟ้า หรือกระเช้าไฟฟ้า อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	1) การสร้าง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมรถที่ใช้ในการรถไฟ รถรางไฟฟ้า หรือกระเช้าไฟฟ้า	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
	2) การทำชิ้นส่วนพิเศษ หรืออุปกรณ์สำหรับรถที่ใช้ในการรถไฟ รถรางไฟฟ้า หรือกระเช้าไฟฟ้า	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า
77	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้		
	1) การสร้าง ประกอบ ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงสภาพรถยนต์หรือ รถพ่วง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ
	2) การทำชิ้นส่วนพิเศษ หรืออุปกรณ์สำหรับรถยนต์หรือรถพ่วง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ
78	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ จักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานสองล้อ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	1) การสร้าง ประกอบ ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงสภาพจักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานสองล้อ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ

ลำดับที่	ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม	ขนาด	
		โรงงานจำพวกที่ 2	โรงงานจำพวกที่ 3
	2) การทำชิ้นส่วนพิเศษ หรืออุปกรณ์สำหรับจักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานสองล้อ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ
79	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ อากาศยาน หรือเรือโฮเวอร์คราฟท์อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	1) การสร้าง ประกอบ ดัดแปลง ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศยาน หรือเรือโฮเวอร์คราฟท์	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ
	2) การทำชิ้นส่วนพิเศษ หรืออุปกรณ์สำหรับอากาศยาน หรือเรือโฮเวอร์คราฟท์	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ
80	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมล้อเลื่อนที่ขับเคลื่อนด้วยแรงคน หรือสัตว์ ซึ่งมิใช่จักรยานและรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ
81	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องมือ เครื่องใช้ หรืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์ หรือการแพทย์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	1) การทำ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือหรืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่ใช้ในห้องทดลอง หรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการชั่ง ตวง วัด หรือบังคับ ควบคุม	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการล้าง ชุบ หรือเคลือบผิวชิ้นงาน โดยใช้สารเคมี และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการล้าง ชุบ หรือเคลือบผิวชิ้นงานโดยใช้สารเคมี
	2) การทำ ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องไซโคลตรอน เครื่องเบตาตรอน หรือเครื่องเร่งปรมาณู (cyclotons), (betatrons or accelerator)	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการล้าง ชุบ หรือเคลือบผิวชิ้นงาน โดยใช้สารเคมี และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการล้าง ชุบ หรือเคลือบผิวชิ้นงานโดยใช้สารเคมี
	3) การทำเครื่องมือ เครื่องใช้ หรืออุปกรณ์การแพทย์	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการล้าง ชุบ หรือเคลือบผิวชิ้นงาน โดยใช้สารเคมี และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการล้าง ชุบ หรือเคลือบผิวชิ้นงานโดยใช้สารเคมี
82	โรงงานผลิตเครื่องมือหรือเครื่องใช้เกี่ยวกับนัยน์ตาหรือการวัดสายตา เลนส์ เครื่องมือหรือเครื่องใช้ที่ใช้แสงเป็นอุปกรณ์ในการทำงานหรือเครื่องอัดสำเนาด้วยการถ่ายภาพ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการล้าง ชุบ หรือเคลือบผิวชิ้นงาน โดยใช้สารเคมี และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการล้าง ชุบ หรือเคลือบผิวชิ้นงานโดยใช้สารเคมี
83	โรงงานผลิตหรือประกอบนาฬิกา เครื่องวัดเวลา หรือชิ้นส่วนของนาฬิกา หรือเครื่องวัดเวลา	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า ซึ่งไม่มีการล้าง ชุบ หรือเคลือบผิวชิ้นงาน โดยใช้สารเคมี และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการล้าง ชุบ หรือเคลือบผิวชิ้นงานโดยใช้สารเคมี

ลำดับที่	ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม	ขนาด	
		โรงงานจำพวกที่ 2	โรงงานจำพวกที่ 3
84	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เพชร พลอย ทอง เงิน นาก หรืออัญมณี อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	1) การทำเครื่องประดับโดยใช้เพชร พลอย ไข่มุก ทองคำ ทองขาว เงิน นาก หรืออัญมณี	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน ซึ่งไม่มีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
	2) การทำเครื่องใช้ด้วยทองคำ ทองขาว เงิน นาก หรือกะไหล่ทอง หรือโลหะที่มีค่า	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน ซึ่งไม่มีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้าหรือคนงานเกิน 50 คน หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ
	3) การตัด เจียระไน หรือขัดเพชร พลอย หรืออัญมณี	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน ซึ่งไม่มีการชุบ ปั๊มหรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
	4) การเผา หรืออบพลอยหรืออัญมณีอื่น ๆ	ทุกขนาด	-
	5) การทำดวงตรา หรือ เหรียญตราของเครื่องราชอิสริยาภรณ์ หรือเหรียญอื่น	-	ทุกขนาด
85	โรงงานผลิตหรือประกอบเครื่องดนตรี และรวมถึงชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ของเครื่องดนตรี ดังกล่าว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
86	โรงงานผลิตหรือประกอบเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ในการกีฬา การบริหารร่างกาย การเล่นบิลเลียด โบว์ลิ่ง หรือตกปลา และรวมถึงชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ดังกล่าว	เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
87	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องเล่น เครื่องมือหรือเครื่องใช้ที่มิได้ระบุไว้ในลำดับอื่นอย่างใด อย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	1) การทำเครื่องเล่น	เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
	2) การทำเครื่องเขียนหรือเครื่องวาดภาพ	เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
	3) การทำเครื่องเพชร หรือพลอย หรือเครื่องประดับสำหรับการแสดง	เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
	4) การทำร่ม ไม้ถือ ขนนก ดอกไม้เทียม ชิป กระดุม ไม้กวาด แปรง ตะเกียง โป๊ะตะเกียง หรือไฟฟ้า กล้องสูบยา หรือกล้องบุหรี่ ก้นกรองบุหรี่ หรือไฟแช็ก	เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
	5) การทำป้าย ตรา เครื่องหมาย ป้ายติดของหรือเครื่องโฆษณาสินค้า ตราโลหะหรือยางแม่พิมพ์ลายฉลุ (stencils)	เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน

ลำดับที่	ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม	ขนาด	
		โรงงานจำพวกที่ 2	โรงงานจำพวกที่ 3
	6) การทำแหคลุมผม ช้องผม หรือผมปลอม	เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
	7) การทำผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือใช้ ที่มิได้ระบุไว้ในลำดับใด	เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
88	โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่าย พลังงานไฟฟ้า	-	ทุกขนาด
89	โรงงานผลิตก๊าซ ซึ่งมิใช่ก๊าซธรรมชาติ ส่งหรือจำหน่ายก๊าซ	-	ทุกขนาด
90	โรงงานจัดหาน้ำ ทำน้ำให้บริสุทธิ์ หรือจำหน่ายน้ำไปยังอาคารหรือโรงงานอุตสาหกรรม	-	ทุกขนาด
91	โรงงานบรรจุสินค้าในภาชนะโดยไม่มีการผลิตอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	1) การบรรจุสินค้าทั่วไป	เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
	2) การบรรจุก๊าซ	-	ทุกขนาด
92	โรงงานห้องเย็น	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน ซึ่งไม่มีการแกะ ล้าง หรือแปรสภาพวัตถุดิบและไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน หรือโรงงานทุกขนาดซึ่งมีการแกะ ล้าง หรือแปรสภาพวัตถุดิบ
93	โรงงานซ่อมรองเท้า หรือเครื่องหนัง	-	-
94	โรงงานซ่อมเครื่องมือไฟฟ้า หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับใช้ในบ้านหรือใช้ประจำตัว	-	-
95	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยานที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ รถพ่วง จักรยานสามล้อ จักรยานสองล้อ หรือส่วนประกอบของยานดังกล่าว อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	1) การซ่อมแซมยานที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์หรือส่วนประกอบของยานดังกล่าว	-	ทุกขนาด
	2) การซ่อมแซมรถพ่วง จักรยานสามล้อ จักรยานสองล้อ หรือส่วนประกอบของยานดังกล่าว	-	ทุกขนาด
	3) การพ่นสีกันสนิม ยานที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์	-	ทุกขนาด
	4) การล้างหรืออัดฉีดยานที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์	-	ทุกขนาด
96	โรงงานซ่อมนาฬิกา เครื่องวัดเวลา หรือเครื่องประดับที่ทำด้วยเพชร พลอย ทองคำ ทองขาว เงิน นาก หรืออัญมณี	-	-
97	โรงงานซ่อมผลิตภัณฑ์ที่มิได้ระบุการซ่อมไว้ในลำดับใด	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน

ลำดับที่	ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม	ขนาด	
		โรงงานจำพวกที่ 2	โรงงานจำพวกที่ 3
98	โรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด อัด หรือย้อมผ้า เครื่องนุ่งห่ม พรม หรือขนสัตว์	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน ซึ่งไม่มีการฟอกย้อมสี และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน หรือโรงงานทุกขนาดซึ่งมีการฟอกย้อมสี
99	โรงงานผลิต ซ่อมแซม ดัดแปลง หรือเปลี่ยนลักษณะอาวุธปืน เครื่องกระสุนปืน วัตถุระบิด อาวุธหรือสิ่งอื่นใดที่มีอำนาจในการประหาร ทำลายหรือทำให้หมดสมรรถภาพในทำนองเดียวกับอาวุธปืน เครื่องกระสุนปืน หรือวัตถุระเบิด และรวมถึงสิ่งประกอบของสิ่งดังกล่าว	-	ทุกขนาด
100	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการตบแต่งหรือเปลี่ยนแปลงลักษณะของผลิตภัณฑ์ หรือส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์โดยไม่มีการผลิตอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	1) การทา พ่น หรือเคลือบสี	-	ทุกขนาด
	2) การทา พ่น หรือเคลือบเชลแล็ก แล็กเกอร์ หรือน้ำมันเคลือบเงาอื่น	-	ทุกขนาด
	3) การลงรัก หรือการประดับตบแต่งด้วยแก้ว กระจก มุก ทอง หรืออัญมณี	-	ทุกขนาด
	4) การขัด	-	ทุกขนาด
	5) การชุบเคลือบผิว (plating, anodizing)	-	ทุกขนาด
	6) การอบชุบด้วยความร้อน (heat treatment)	-	ทุกขนาด
101	โรงงานปรับคุณภาพของเสียรวม (central waste treatment plant)	-	ทุกขนาด
102	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิต และหรือจำหน่ายไอน้ำ (steam generating)	-	ทุกขนาด
103	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเกลืออย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้		
	1) การทำเกลือสินเธาว์	-	ทุกขนาด
	2) การสูบหรือการนำน้ำเกลือมาจากใต้ดิน	-	ทุกขนาด
	3) การบดหรือป่นเกลือ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ 1	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน
	4) การทำเกลือให้บริสุทธิ์	-	ทุกขนาด
104	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซม หม้อไอน้ำ (boiler) หรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวหรือก๊าซเป็นสื่อนำความร้อน ภาชนะทนแรงดัน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	-	ทุกขนาด

ภาคผนวก ข
ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกหน่วยงานรับผิดชอบในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

ภาคผนวก ข
ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกหน่วยงานรับผิดชอบในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

ภาคผนวก ข.1 กรมทรัพยากรน้ำบาดาล

การสัมภาษณ์เชิงลึกจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาลเมื่อวันศุกร์ที่ 3 มีนาคม 2560 เวลา 11.00-12.00 น. ณ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล เพื่อขอคำปรึกษาแนะนำเรื่องข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น ยุทธศาสตร์การพัฒนาหรือนโยบาย ข้อมูลสถานการณ์การใช้น้ำบาดาล โครงการพัฒนาในอนาคต และแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ โดยสรุปประเด็นสำคัญในการสัมภาษณ์ได้ ดังนี้

ประเด็นด้านยุทธศาสตร์การพัฒนาหรือนโยบาย

ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล (พ.ศ.2560-2579) ภายใต้ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

1. ยุทธศาสตร์การจัดการน้ำอุปโภคบริโภค

   <u>เป้าหมายตามศักยภาพ</u>
   - จัดหาแหล่งน้ำผิวดิน/น้ำบาดาล และพัฒนาประปาชนบท 7,490 หมู่บ้าน ภายในปี 2560
   - ปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบประปาชนบท จำนวน 9,093 หมู่บ้าน ภายในปี 2564
   - โรงเรียน/ชุมชนมีน้ำดื่มสะอาด 6,132 แห่ง
   - ชุมชนเมือง/พื้นที่เศรษฐกิจมีระบบประปาเพิ่มขึ้น 255 เมือง และขยายเขตประปาเมือง 688 แห่ง ภายในปี พ.ศ. 2569

   <u>เป้าหมายตามยุทธศาสตร์</u>
   - น้ำอุปโภคบริโภค จำนวน 7,649 แห่ง
   - น้ำโรงเรียน จำนวน 4,744 แห่ง
   - ธนาคารน้ำบาดาล จำนวน 878 อำเภอ
   - จัดหาแหล่งน้ำบาดาลในพื้นที่ภัยแล้ง จำนวน 480 แห่ง

2. ยุทธศาสตร์การสร้างความมั่นคงของน้ำภาคการผลิต (เกษตรและอุตสาหกรรม)

   <u>เป้าหมายตามศักยภาพ</u>
   - จัดหาแหล่งน้ำให้กับพื้นที่เกษตรน้ำฝน ให้เพียงพอต่อการทำการเกษตรอย่างน้อย 1 ฤดูกาล
     - ฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติ ให้เก็บกักเพิ่มขึ้น 2,700 ล้าน ลบ.ม.
     - ขุดสระน้ำในไร่นา 270,000 บ่อ
     - พัฒนาน้ำบาดาลเพื่อการเกษตร 3.94 ล้านไร่
     - สนับสนุนแหล่งน้ำชุมชน 1,715 แห่ง
   - เพิ่มประสิทธิภาพเก็บกักน้ำของแหล่งน้ำเดิมและลดการใช้น้ำ
   - พัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำและระบบชลประทานใหม่
   - จัดหาแหล่งน้ำต้นทุน รองรับพื้นที่เศรษฐกิจสำคัญของประเทศ
   - การจัดการด้านความต้องการ

   <u>เป้าหมายตามยุทธศาสตร์</u>
   - น้ำเกษตร 1 จำนวน 10,969 แห่ง
   - น้ำเกษตร 2 จำนวน 17,840 แห่ง
   - น้ำเกษตร 3 จำนวน 14,386 แห่ง

- พัฒนาแหล่งน้ำบาดาลระดับลึกในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ จำนวน 100 แห่ง

บาดาล 4.0 Digital Groundwater

ปี 2560-2564
- สร้างบุคลากรด้านน้ำบาดาลที่มีคุณภาพได้มาตรฐานเพิ่มขึ้นในประเทศ
- จัดทำคู่มือปฏิบัติงานน้ำบาดาล ทีเป็นมาตรฐาน และง่ายต่อความเข้าใจของประชาชน
- ถ่ายทอดความรู้การบริหารจัดการน้ำบาดาลให้ประชาชน และ อปท. “วิทยาลัยน้ำบาดาล ประชารักษ์”
- สร้างเครือข่ายประชาชนเพื่อการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำบาดาล
- หาพันธมิตรในการพัฒนา และควบคุมการใช้น้ำบาดาล

ปี 2565-2569
- ปรับลดงานปฏิบัติที่หน่วยงานท้องถิ่นหรือเอกชนสามารถดูแลเองได้ และเพิ่มบทบาทเป็นพี่เลี้ยง อปท.และหน่วยงานภูมิภาคที่เข้มแข็ง
- เพิ่มนวัตกรรมด้านน้ำบาดาล ทั้งคน เครื่องมือ เทคโนโลยี
- เสริมสร้างความเข้มแข็งและองค์ความรู้ให้หน่วยเจาะภาคเอกชน

ปี 2570-2574
- แยกหน่วยตรวจสอบคุณภาพน้ำบาดาลออกจากหน่วยพัฒนาน้ำบาดาล
- มีหน่วยงานเฉพาะที่เชี่ยวชาญการตรวจสอบการใช้น้ำและบ่อน้ำบาดาลในภาคอุตสาหกรรม

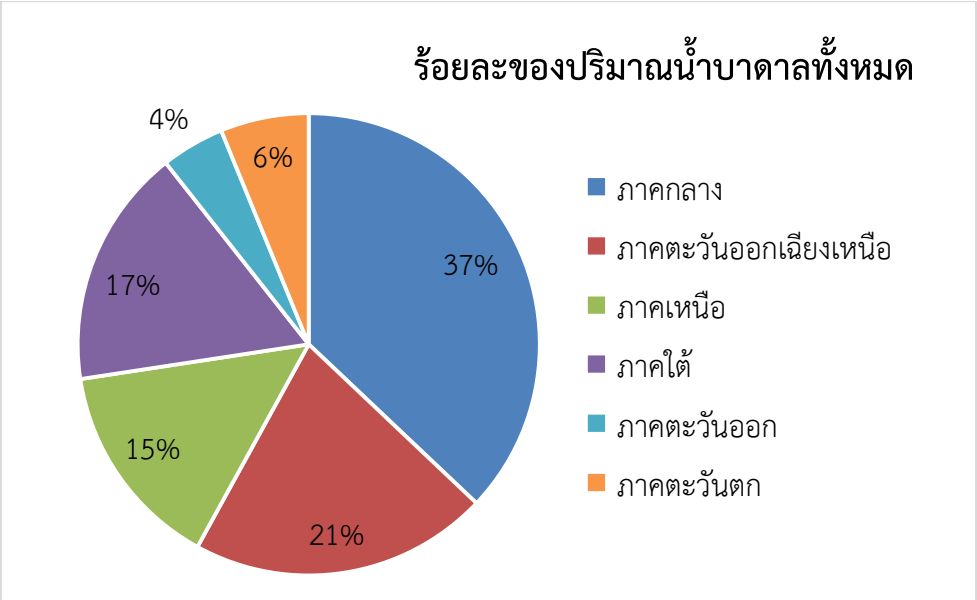
ปี 2575-2579
- สำรวจและประเมินศักยภาพน้ำบาดาลอย่างละเอียดเพื่อเป็นข้อมูลกลางของประเทศในการพัฒนาน้ำบาดาลสำหรับผู้ใช้ทุกกลุ่ม พร้อมทั้งพัฒนาข้อมูลน้ำบาดาลในระบบดิจิตอลในทุกมิติ
- แก้ไขระเบียบ และกฎหมายในระดับต่างๆให้ใช้ไอทีในการดำเนินการตามระเบียบกิจการน้ำบาดาล
- พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการปฏิบัติงานน้ำบาดาลในอนาคต

ประเด็นข้อมูลสถานการณ์การใช้น้ำบาดาล

1. ศักยภาพน้ำบาดาลของประเทศไทย

จำนวนแอ่งน้ำบาดาล 27 แห่ง
ปริมาณน้ำบาดาลทั้งหมด 1,137,000 ล้าน ลบ.ม.

-	ภาคเหนือ	166,000	ล้าน ลบ.ม.
-	ภาคกลาง	422,000	ล้าน ลบ.ม.
-	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	238,000	ล้าน ลบ.ม.
-	ภาคตะวันออก	50,000	ล้าน ลบ.ม.
-	ภาคตะวันตก	70,000	ล้าน ลบ.ม.
-	ภาคใต้	191,000	ล้าน ลบ.ม.



รูปภาคผนวก ข.1-1 ร้อยละของปริมาณน้ำบาดาลทั้งหมดของประเทศไทย

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2559)

ตารางภาคผนวก ข.1-1 ปริมาณน้ำบาดาลของประเทศไทย

ภาค	ปริมาณน้ำบาดาลที่เพิ่มเติมทั้งหมด (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ปริมาณการใช้น้ำบาดาลในปัจจุบัน * พ.ย. 2559 (ล้าน ลบ.ม./ปี)		ปริมาณน้ำบาดาลที่คงเหลือ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	
เหนือ	9,979	5,613	4,577	82%	1,036	18%
กลาง	13,922	7,831	4,524	56%	3,308	42%
ตะวันออกเฉียงเหนือ	21,065	11,849	2,560	22%	9,289	78%
ตะวันออก	5,913	3,327	768	23%	2,559	77%
ตะวันตก	6,312	3,550	841	24%	2,709	76%
ใต้	16,191	9,107	1,728	19%	7,379	81%
รวม	**73,382**	**41,277**	**14,998**	**36%**	**26,279**	**64%**

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2559)

ตารางภาคผนวก ข.1-2 ปริมาณการใช้น้ำบาดาลของประเทศไทย

ภาค	ปริมาณการใช้น้ำบาดาลในประเทศไทย (ล้าน ลบ.ม./ปี)				
	อุปโภคบริโภค	อุตสาหกรรม	เกษตรกรรม (ระดับลึก)	เกษตรกรรม (ระดับตื้น)	รวมทุกกิจกรรม
เหนือ	165	38	149	4,224	4,576
กลาง	333	473	484	3,233	4,524
ตะวันออกเฉียงเหนือ	386	48	617	1,509	2,560
ตะวันออก	59	34	92	583	768
ตะวันตก	71	92	90	588	841
ใต้	208	91	72	1,356	1,727
รวม	**1,222**	**777**	**1,504**	**11,493**	**14,996**

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2559)

2. จำนวนบ่อบาดาลของประเทศไทย

ตารางภาคผนวก ข.1-3 จำนวนบ่อบาดาลราชการและท้องถิ่นของประเทศไทย

ความลึกบ่อบาดาล	บ่อราชการ		บ่อท้องถิ่น		บ่อเอกชน (มีใบอนุญาต)		จำนวนบ่อน้ำบาดาลทั้งหมด	
	จำนวน (บ่อ)	%	จำนวน (บ่อ)	%	จำนวน (บ่อ)	%	จำนวน (บ่อ)	%
จำนวนบ่อน้ำบาดาล	182,233	100.00	146,265	100.00	27,536	100.00	356,034	100.00
ความลึก 15-50 เมตร	121,581	66.72	1,398	0.96	10,535	38.26	133,514	37.50
ความลึก 51-100 เมตร	45,166	24.78	1,758	1.20	9,957	36.16	56,881	15.98
ความลึก 101-150 เมตร	10,621	5.83	665	0.45	3,861	14.02	15,147	4.25
ความลึก 151-200 เมตร	2,958	1.62	115	0.08	1,603	5.82	4,676	1.31
ความลึก 201-250 เมตร	1,070	0.59	63	0.04	679	2.47	1,812	0.51
ความลึก 251-300 เมตร	451	0.25	10	0.01	481	1.75	942	0.26
ความลึก 301-350 เมตร	173	0.09	-	-	210	0.76	383	0.11
ความลึก 351-400 เมตร	59	0.03	-	-	72	0.26	131	0.04
ความลึก 401-450 เมตร	91	0.05	-	-	41	0.15	132	0.04
ความลึก 451-500 เมตร	35	0.02	-	-	56	0.20	91	0.03
ความลึกมากกว่า 501 เมตร	28	0.02	-	-	41	0.15	69	0.02
อื่นๆ เช่น บ่อตอก บ่อน้ำตื้น	-	-	142,256	97.26	-	-	142,256	39.96

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2559)

ตารางภาคผนวก ข.1-4 จำนวนบ่อบาดาลเอกชน (มีใบอนุญาต) ของประเทศไทย

ความลึกบ่อบาดาล	จำนวนบ่อเอกชนแบ่งตามภาค (บ่อ)						
	กลาง	ตะวันตก	ตะวันออก	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ใต้	เหนือ	รวม
ความลึก 15-50 เมตร	1,862	528.00	1,228	3,663.00	2,398	856	10,535
ความลึก 51-100 เมตร	2,114	713.00	1,461	1,626.00	2,280	1,763	9,957
ความลึก 101-150 เมตร	1,563	191.00	264	539.00	502	802	3,861
ความลึก 151-200 เมตร	1,175	52.00	27	32.00	93	224	1,603
ความลึก 201-250 เมตร	518	2.00	7	5.00	16	131	679
ความลึก 251-300 เมตร	387	9.00	2	7.00	33	43	481
ความลึก 301-350 เมตร	193				9	8	210
ความลึก 351-400 เมตร	69	1.00			1	1	72
ความลึก 401-450 เมตร	41						41
ความลึก 451-500 เมตร	56						56
ความลึกมากกว่า 501 เมตร	39		1			1	41
รวม (บ่อเอกชน)	**8,017**	**1,496**	**2,990**	**5,872**	**5,332**	**3,829**	**27,536**

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2559)

ประเด็นโครงการพัฒนาในอนาคตของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล (ตัวอย่าง)

1. โครงการจัดทำแผนที่น้ำบาดาลขั้นรายละเอียด มาตราส่วน 1: 50,000
2. โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลขนาดใหญ่ โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย (Riverbank Filtration) "การศึกษาความเหมาะสมการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลขนาดใหญ่โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย"
3. โครงการศึกษาทดลองการเติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินผ่านระบบสระน้ำ (Artificial recharge)
4. โครงการสำรวจอุทกธรณีวิทยาด้วยวิธีธรณีฟิสิกส์ขั้นสูง เพื่อรองรับแผนบริหารจัดการน้ำ (Air borne 3D)
5. โครงการศึกษาและสำรวจแหล่งน้ำพุร้อนเพื่อส่งเสริมการผลิตพลังงานความร้อนใต้พิภพและอุตสาหกรรมท้องถิ่น ปีงบประมาณ พ.ศ.2556
6. โครงการพัฒนาแหล่งพลังงานความร้อนใต้พิภพในเขตพื้นที่อุทยานและป่าสงวนแห่งชาติ
7. โครงสร้างการพัฒนาระบบข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจ
8. การจัดตั้งวิทยาลัยน้ำบาดาลประชารักษ์

ประเด็นแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ

1. ระบบฐานข้อมูลประกอบการตัดสินใจ (คลังน้ำชาติ)
   - สนับสนุนองค์กรลุ่มน้ำ
   - การบริหารจัดการชลประทาน
   - ศึกษา วิจัย เตรียมความพร้อม
   - การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจ
2. องค์กร กฎหมาย กฎระเบียบ
   - คณะกรรมการน้ำแห่งชาติ
   - คณะกรรมการลุ่มน้ำ
   - กฎหมายน้ำ

- ปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องให้ทันสมัย

3. การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม
   - การสร้างความเข้าใจ
   - การประชาสัมพันธ์
   - สร้างความเชื่อมั่น
   - สร้างจิตสำนึก

ภาคผนวก ข.2 กรมโรงงานอุตสาหกรรม

การสัมภาษณ์เชิงลึกจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเมื่อวันศุกร์ที่ 3 มีนาคม 2560 เวลา 09.00-10.00 น. ณ สำนักเทคโนโลยีน้ำและสิ่งแวดล้อมโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อขอคำปรึกษาแนะนำเรื่องข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น ยุทธศาสตร์การพัฒนาหรือนโยบาย โครงการพัฒนาในอนาคต และแนวทางการบริหารจัดการอุตสาหกรรมให้เป็นมิตรกับสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยสรุปประเด็นสำคัญในการสัมภาษณ์ได้ ดังนี้

ประเด็นด้านยุทธศาสตร์การพัฒนาหรือนโยบาย

กรมโรงงานอุตสาหกรรม มีภารกิจเกี่ยวกับการพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมโดยการกำกับดูแล ส่งเสริม และสนับสนุนการประกอบธุรกิจอุตสาหกรรม เพื่อผลักดันให้ธุรกิจอุตสาหกรรมมีศักยภาพในการแข่งขัน พัฒนาอย่างยั่งยืน เป็นที่ยอมรับของสากล โดยเน้นด้านเทคโนโลยีการผลิต สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย การอนุรักษ์พลังงาน วัตถุอันตราย และสารเคมี เพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายและพันธกรณีตามข้อตกลงระหว่างประเทศ โดยมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน กฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย กฎหมายว่าด้วยการป้องกันการใช้สารระเหย กฎหมายว่าด้วยการจดทะเบียนเครื่องจักร กฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองการดำเนินงานขององค์การห้ามอาวุธเคมี ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการจัดตั้งศูนย์บริการเพื่อการลงทุน และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งข้อกำหนดหรือข้อตกลงระหว่างประเทศตามที่ได้รับมอบหมาย
2. ศึกษา พัฒนา และส่งเสริมการประกอบกิจการโรงงาน สถานประกอบการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม พลังงาน ความปลอดภัย สุขอนามัยในโรงงานหรือสถานประกอบการ ระบบการบริหารจัดการการใช้ประโยชน์และกำจัดของเสียและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากอุตสาหกรรม ระบบการจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ตลอดจนความปลอดภัยจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมเพื่อสร้างความสมดุลทางด้านสิ่งแวดล้อม สังคม พัฒนาคุณภาพชีวิต และฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรม
3. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อกำหนดหรือข้อตกลงระหว่างประเทศ เพื่อปกป้องผลประโยชน์ของประเทศในการเจรจาต่อรองกับต่างประเทศ รวมทั้งพัฒนาช่วยเหลือ และสนับสนุนการเตรียมความพร้อมเพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับภาคอุตสาหกรรม เมื่อต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดหรือข้อตกลงระหว่างประเทศนั้น
4. ส่งเสริมและพัฒนาเครือข่ายด้านการกำกับดูแลและเฝ้าระวังปัญหาสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรม
5. ส่งเสริมและพัฒนาเครือข่ายด้านการจดทะเบียนเครื่องจักรในส่วนภูมิภาค
6. ดำเนินการเกี่ยวกับข้อมูลและสารสนเทศด้านโรงงานอุตสาหกรรม เขตประกอบการอุตสาหกรรม เครื่องจักร วัตถุอันตราย สารเคมี และสารระเหยของประเทศ
7. ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรม หรือตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

แผนยุทธศาสตร์กระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559-2564 จัดทำขึ้นเพื่อเป็นทิศทางการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมและการดำเนินงานของกระทรวงอุตสาหกรรม โดยกรอบแนวคิดแผนยุทธศาสตร์กระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559-2564 นี้ให้ความสำคัญต่อความสอดคล้องกับแผนและนโยบายในระดับต่าง ๆ ได้แก่ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11

พ.ศ. 2555-2559 ประเด็นสำคัญตามมติและข้อสั่งการของคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) นโยบายรัฐบาล (พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา) นโยบายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม (นายจักรมณฑ์ ผาสุกวนิช) แผนแม่บทการพัฒนาอุตสาหกรรมไทย พ.ศ. 2555-2574 รวมทั้งให้สอดคล้องกับสถานการณ์และบริบทการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ทั้งในด้านภาวะเศรษฐกิจและสังคมไทยในช่วงที่ผ่านมา รวมถึงจุดยืนทางยุทธศาสตร์ของกลุ่มจังหวัด (Positioning) ซึ่งแสดงถึงศักยภาพของพื้นที่ที่มีความต้องการในการพัฒนาอุตสาหกรรม เพื่อก่อให้เกิดการเชื่อมโยงในทิศทางเดียวกันอย่างเป็นรูปธรรมและมุ่งไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนอย่างแท้จริง

วิสัยทัศน์ : เป็นองค์กรนำการพัฒนาอุตสาหกรรมสู่ความยั่งยืน

พันธกิจ

1. กำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์ ยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมไทย พร้อมทั้งชี้นำและเตือนภัยภาคอุตสาหกรรม ให้ก้าวทันโลก
2. สร้างโอกาสและพัฒนา สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการลงทุนและการประกอบกิจการ
3. ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของผู้ประกอบการ วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม วิสาหกิจชุมชน ให้มีความเข้มแข็ง และสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก
4. กำกับดูแลการประกอบธุรกิจอุตสาหกรรมให้มีการพัฒนาอย่างสมดุลและยั่งยืน เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และมีความรับผิดชอบต่อผู้บริโภค ชุมชน และสังคม
5. บูรณาการและติดตามการดำเนินงานตามนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมกับหน่วยงาน และภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อผลักดันให้เกิดประสิทธิผล

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมให้เป็นมิตรกับสังคมและสิ่งแวดล้อม

เป้าประสงค์

เพื่อลดปัญหาการก่อมลภาวะและสร้างความยั่งยืนให้กับภาคอุตสาหกรรม

ตัวชี้วัด

1. จำนวนสถานประกอบการที่ได้รับการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียวเพิ่มขึ้น (ราย)
2. ปริมาณกากอุตสาหกรรมที่เป็นของเสียอันตรายได้รับการจัดการเข้าระบบเพิ่มมากขึ้น (ล้านตัน/ปี)
3. เครือข่ายความร่วมมือในการเฝ้าระวังปัญหาสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยภาคอุตสาหกรรม ได้รับการพัฒนา (เครือข่าย)
4. จำนวนพื้นที่อุตสาหกรรมที่เข้าสู่การเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
   - จำนวนนิคมอุตสาหกรรม(แห่ง)
   - จำนวนจังหวัด (จังหวัด)

กลยุทธ์

1. ส่งเสริมสถานประกอบการให้มีการพัฒนากระบวนการผลิตและยกระดับการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียว
2. พัฒนาปัจจัยแวดล้อมเพื่อผลักดันและจูงใจให้สถานประกอบการมีการปรับปรุงระบบเพื่อเป็นมิตรกับสังคมและสิ่งแวดล้อม
3. บริหารจัดการกากอุตสาหกรรมครบวงจร
4. ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีที่สะอาดและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
5. พัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังและจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยการมีส่วนร่วมของท้องถิ่นและชุมชน

การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์กระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559-2564 ไปสู่การปฏิบัติ จำเป็นต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ทั้งจากภาครัฐ ทั้งภายในและภายนอกกระทรวงอุตสาหกรรม ภาคเอกชนและภาคประชาชน เพื่อให้สามารถ

บูรณาการความร่วมมือและดำเนินการ โดยยึดแนวทางของแผนยุทธ์ศาสตร์ฯ แปลงไปสู่แผนปฏิบัติการในระดับต่าง ๆ เพื่อก่อให้เกิดการขับเคลื่อนนโยบายและยุทธศาสตร์อย่างเป็นรูปธรรม ควบคู่ไปกับการบริหารจัดการทรัพยากร และการติดตามและประเมินผลอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะนำไปสู่ความสัมฤทธิ์ผลในการพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมของประเทศในอนาคต

ประเด็นโครงการศึกษาศักยภาพในการลดปริมาณน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม

ขอบเขตงาน

1. ให้คำปรึกษาในด้านการจัดการน้ำและการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพในโรงงานอุตสาหกรรม
2. ถ่ายทอดความรู้ด้านเทคโนโลยีน้ำอุตสาหกรรมให้แก่บุคลากรของโรงงาน เพื่อเพิ่มทักษะความรู้ และความเข้าใจในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างเช่น
   - เทคโนโลยีการปรับปรุงคุณภาพน้ำ
   - การวิเคราะห์และประเมินหาประสิทธิภาพของระบบฯ
   - กรณีศึกษา เช่น การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพในระบบหอหล่อเย็น ระบบหม้อไอน้ำ
3. บริการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำให้กับโรงงานที่เข้าร่วมโครงการในจุดที่มีนัยสำคัญพร้อมให้คำปรึกษาอย่างเหมาะสม
4. บริการตรวจวัดการใช้พลังงานของอุปกรณ์ที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ
5. จัดทำรายงานสรุปแนวทางการลดการใช้น้ำให้กับโรงงานที่เข้าร่วมโครงการ
6. จัดสัมมนาเผยแพร่ผลการดำเนินงานโครงการเมื่อสิ้นสุดโครงการ

ประเด็นแนวทางการบริหารจัดการอุตสาหกรรมให้เป็นมิตรกับสังคมและสิ่งแวดล้อม

1. การกำกับและส่งเสริมกระบวนการผลิต และผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานสากล รองรับเศรษฐกิจสีเขียวและเป็นมิตรต่อสังคม ชุมชน และสิ่งแวดล้อม
2. ปรับปรุงหลักสูตรการพัฒนาผู้ประกอบการโดยสอดแทรกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอย่างยั่งยืนและเศรษฐกิจพอเพียง
3. การพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรมด้วยแนวคิด Eco Town / Eco Industrial Estate
4. ส่งเสริมให้ผู้บริโภคนิยมสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
5. การพัฒนาและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี recycle เพื่อสนับสนุนการนำของเสียกลับมาใช้ใหม่และเป็นแหล่งวัตถุดิบหมุนเวียนให้แก่ภาคอุตสาหกรรม
6. การเร่งรัดการนำกากอุตสาหกรรมเข้าสู่ระบบ
7. การจัดตั้งนิคมกำจัดขยะ
8. ส่งเสริมให้มีการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิต โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
9. ส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและการใช้พลังงานทดแทนในภาคอุตสาหกรรม
10. ส่งเสริมและพัฒนาการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในการเฝ้าระวัง กำกับดูแลการประกอบกิจการของภาคอุตสาหกรรม และสนับสนุนการดำเนินงานของกระทรวง

ภาคผนวก ข.3 การประปานครหลวง

การสัมภาษณ์เชิงลึกจากการประปานครหลวง เมื่อวันจันทร์ที่ 27 กุมภาพันธ์ 2560 เวลา 13.30-14.30 น. ณ สำนักงานการประปานครหลวง (สำนักงานใหญ่) เพื่อขอคำปรึกษาแนะนำเรื่องข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น ยุทธศาสตร์การพัฒนาหรือนโยบาย ข้อมูลสถานการณ์การใช้น้ำ โครงการพัฒนาในอนาคต และแนวทางบริหารจัดการน้ำ โดยสรุปประเด็นสำคัญในการสัมภาษณ์ได้ ดังนี้

ประเด็นด้านยุทธศาสตร์การพัฒนาหรือนโยบาย

การประปานครหลวง มีภารกิจหลัก 3 ข้อ คือ

1. สำรวจ จัดหาแหล่งน้ำดิบและจัดให้ได้มาซึ่งน้ำดิบเพื่อใช้ในการประปา
2. ผลิต จัดส่ง และจำหน่ายน้ำประปาในเขตท้องที่กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ
3. ดำเนินธุรกิจอื่นที่เกี่ยวเนื่องกับ หรือเป็นประโยชน์แก่การประปา

Roadmap ของการประปานครหลวง ปี 2560-2564 คือ “ส่งมอบน้ำประปาปลอดภัยและพัฒนากระบวนการทำงานตามมาตรฐานสากล” เพื่อก้าวสู่การเป็นองค์กรสมรรถนะสูง (HPO) ที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล (TQA/TQC) โดยมีรายละเอียดดังแผนยุทธศาสตร์ฉบับที่ 4 ปี 2560-2564 ดังนี้

<u>วิสัยทัศน์</u> “เป็นองค์กรสมรรถนะสูง ที่ให้บริการงานประปา มีธรรมาภิบาล และได้มาตรฐานในระดับสากล”

<u>พันธกิจ</u>

1. สร้างการเติบโตและความยั่งยืนขององค์กร
2. ดำเนินการตามแผนน้ำประปาปลอดภัยขององค์การอนามัยโลก ด้วยการพัฒนาระบบน้ำดิบ – ผลิต – จ่ายให้มีเสถียรภาพ
3. พัฒนางานประปาอย่างมืออาชีพให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
4. ส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีให้ประชาชนได้มีน้ำประปาใช้ถ้วนหน้าทั่วไทย

ประเด็นโครงการพัฒนาในอนาคตของการประปานครหลวง “โครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักครั้งที่ 9”

การประปานครหลวง (กปน.) ดำเนินงานโครงการกิจการประปาแผนหลัก ครั้งที่ 9 ซึ่งเป็นการมุ่งเน้น การก่อสร้างระบบประปาเพื่อสร้างความยั่งยืนและเสถียรภาพของระบบน้ำดิบ ระบบผลิตน้ำ ระบบส่งน้ำ และระบบจ่ายน้ำของ กปน. ให้เกิดความมั่นคงและรองรับกับสถานการณ์/วิกฤตการณ์ต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ทันท่วงที สอดรับกับโครงสร้างพื้นฐานระบบประปาเดิมที่มีอยู่ ซึ่งภายหลังจากการดำเนินงานในโครงการนี้แล้ว กปน. สามารถให้บริการน้ำประปาแก่ผู้ใช้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยมีระบบสำรองการผลิตน้ำ ยกระดับการให้บริการที่เป็นเลิศ และลดความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น และระบบการสูบส่ง-สูบจ่ายน้ำที่มีความมั่นคงและเสถียรภาพมากยิ่งขึ้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

<u>วัตถุประสงค์</u>

1. เพื่อขยายกำลังการผลิตน้ำประปาของโรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ให้รองรับกับปริมาณความต้องการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้นในอนาคต และเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการความเสี่ยงระบบผลิตน้ำ
2. เพื่อสร้างเสถียรภาพและความมั่นคงของระบบส่งน้ำด้วยการก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำจากโรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์อีกหนึ่งเส้นทาง พร้อมทั้งก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำเชื่อมฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตกเพิ่มอีกเส้นทางหนึ่ง
3. เพื่อสร้างประสิทธิภาพในระบบสูบจ่ายน้ำโดยเฉพาะพื้นที่ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ด้วยการเพิ่มสถานีสูบจ่ายน้ำแห่งใหม่
4. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในระบบสูบจ่ายน้ำโดยการก่อสร้างขยายถังเก็บน้ำใสเพิ่มที่สถานีสูบจ่ายน้ำมีนบุรี ลาดกระบัง บางพลี ลาดพร้าว และสำโรง
5. เพื่อรองรับการให้บริการน้ำประปาแก่ประชาชนโดยเฉพาะพื้นที่รอบนอกตามรอยต่อของเขตพื้นที่รับผิดชอบ

<u>เป้าหมายและขอบเขตงาน</u>

1. ขยายกำลังการผลิตน้ำที่โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์เพิ่มขึ้นอีก 800,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และสถานีไฟฟ้าย่อย พร้อมงานอื่นที่เกี่ยวข้อง
2. งานปรับปรุงสถานีไฟฟ้าย่อย (Sub-Station) ที่โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์

3. เพิ่มสถานีสูบจ่ายน้ำแห่งใหม่ (บางมด) สถานีไฟฟ้าย่อย และขยายถังเก็บน้ำใสที่สถานีสูบจ่ายน้ำมีนบุรี ลาดกระบัง บางพลี ลาดพร้าว และสำโรง
4. เพิ่มเครื่องสูบน้ำตามสถานีสูบน้ำต่าง ๆ จำนวน 15 เครื่อง
5. เพิ่มประสิทธิภาพระบบจ่ายน้ำโดยการปรับเปลี่ยน/วางท่อประปาขนาดต่าง ๆ

แผนการดำเนินงานโครงการ

เริ่มดำเนินการในปี 2560 ถึง ปี 2565 ระยะเวลาดำเนินการ 6 ปี

ตัวชี้วัดความสำเร็จโครงการ

1. มีระบบความมั่นคงในการผลิตน้ำประปาที่มีเสถียรภาพมากยิ่งขึ้น โดยมีความสามารถในการผลิตน้ำของโรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์เพิ่มขึ้นจากเดิมอีก 800,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
2. มีระบบส่ง-จ่ายน้ำที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นโดยมีการสร้างอุโมงค์ส่งน้ำทางฝั่งตะวันตกเพิ่มขึ้นอีก 4 เส้นทาง และถังเก็บน้ำใสเพิ่มขึ้นจากเดิมอีก 480,000 ลูกบาศก์เมตร
3. การบริหารแรงดันในระบบท่อประปามีแรงดันน้ำที่สูงขึ้น
4. มีความพร้อมในการให้บริการน้ำประปาบริเวณชายขอบของพื้นที่รับผิดชอบ

ประเด็นข้อมูลสถานการณ์การใช้น้ำ

พื้นที่รับผิดชอบ 3,195 ตร.กม. จำนวนผู้ใช้น้ำ 2.2 ล้านราย หรือผู้ใช้บริการประมาณ 12 ล้านคน ให้บริการแล้ว ร้อยละ 99.5 ของครัวเรือนในพื้นที่รับผิดชอบ โรงงานผลิตน้ำ 4 แห่ง สำนักงานประปา จำนวน 18 สาขา ความยาวท่อรวม ประมาณ 33,887 กม. ปัจจุบันการประปานครหลวงโรงงานผลิตน้ำ 4 แห่ง คือ

1. โรงงานผลิตน้ำบางเขน 3.60 ล้านลบ.ม./วัน
2. โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ 1.60 ล้านลบ.ม./วัน
3. โรงงานผลิตน้ำสามเสน 0.55 ล้านลบ.ม./วัน
4. โรงงานผลิตน้ำธนบุรี 0.17 ล้านลบ.ม./วัน

กำลังการผลิตรวม 5.92 ล้านลบ.ม./วัน

รายละเอียด	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565
กำลังการผลิตน้ำสูงสุด	5.92	6.32	6.32	6.32	6.32	6.32	7.12
คาดการณ์ความต้องการใช้น้ำ	5.50	5.47	5.50	5.54	5.58	5.62	5.67

ประเด็นแนวทางบริหารจัดการน้ำ

การบริหารจัดการคุณภาพน้ำ

แนวทางการปรับปรุงคุณภาพและการให้บริการ โดยมีระบบคุณภาพน้ำประปาออนไลน์ http://twqonline.mwa.co.th/

ค่าพารามิเตอร์	การประปานครหลวง	ค่าแนะนำ WHO 2011
ความขุ่น (NTU)	1.00 – 3.00	4.00
คลอรีนอิสระคงเหลือ (mg/l)	0.30 – 1.50	ไม่ต่ำกว่า 0.20
ค่าคลอไรด์ (mg/l)	ต่ำกว่า 250	250

การบริหารจัดการน้ำสำหรับอุปโภคบริโภค

1. ด้านปริมาณน้ำ ได้แก่ โครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลัก ครั้งที่ 1-9
2. ด้านแรงดันน้ำ ได้แก่ การบริหารสูบจ่ายน้ำแบบ Pressure Trend curve

3. ด้านคุณภาพน้ำ ได้แก่ ISO 14001:2004 HACCP 2010 HACCP 2011 มาตรฐานห้องปฏิบัติการISO/IEC 17025 เป็นปีที่10 ระบบคุณภาพน้ำดิบ/น้ำประปาออนไลน์
4. ด้านการให้บริการ ได้แก่ 3 จ. จอด จ่าย จร MWA on Mobile Application Call Center 1125 ช่องทางรับชำระเงินหลากหลาย SAG : GIS Award 2014 Mexico Prize 2015 จากเรื่อง “MWA ONE for all” Thailand ICT Award 2015/16 “โครงการปรับปรุงลูกค้าสัมพันธ์” ฯลฯ
5. ด้านการกำกับดูแลกิจการและความรับผิดชอบต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อมขององค์กร (Corporate Governance – (CG) and Corporate Social Responsibility (CSR)) ได้แก่ โครงการปลูกป่ารินหลวง รางวัลเปิดเผยข้อมูลดีเด่น รางวัลองค์กรโปร่งใส AREA 2015 “โครงการวิชาชีพประปาเพื่อประชาชน” ฯลฯ

<u>การบริหารจัดการน้ำสูญเสีย</u>

1. การบริหารจัดการเครื่องวัด (Meter management)
2. การบริหารจัดการพื้นที่เฝ้าระวังน้ำสูญเสีย (DMA)
3. การปรับปรุงท่อ (Pipe Rehabilitation)
4. การบริหารจัดการแรงดันน้ำ (Pressure Management)

<u>การบริหารจัดการลิ่มความเค็มในแม่น้ำเจ้าพระยา</u>

1. จัดตั้งศูนย์อำนวยการแก้ไขปัญหาวิกฤติการณ์น้ำ
   - จัดทำแผนบูรณาการในภาวะวิกฤติภัยแล้งและการฝึกซ้อม
   - จัดหางบประมาณของงานเพื่อแก้ไขปัญหาวิกฤตินำ้
   - ประชุมสรุปสถานการณ์น้ำทุกวันจันทร์
   - กำหนดมาตรการรับมือสถานการณ์ภัยแล้ง
2. ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกอย่างใกล้ชิด
   - กรมชลประทาน
     - ขอจัดสรรปริมาณน้ำฝั่งตะวันออก-ลุ่มน้ำเจ้าพระยา พ.ย.58-เม.ย.59 ที่ 850 ล้านลบ.ม. (ไม่ต่ำกว่า 100 ลบ.ม./วินาที จุดวัดที่ อ.บางไทร) ฝั่งตะวันตก-ลุ่มน้ำแม่กลอง ม.ค.59-มิ.ย.59 ที่ 300 ล้านลบ.ม.
     - ติดตามสถานการณ์ค่าความเค็มในลุ่มน้ำเจ้าพระยา
   - กรมฝนหลวงและการบินเกษตร
     - จัดทำ MOU และสนับสนุนเงินเพื่อการดำเนินงาน 1 ล้านบาท
     - จัดสัมมนาเชิงวิชาการ หัวข้อ “การปฏิบัติการฝนหลวง”
   - กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ
     - ประสานข้อมูลทางอุทกศาสตร์ และระดับน้ำ
     - การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
     - จัดทำ MOU ด้านการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ
3. เตรียมการจ่ายน้ำ และรถบรรทุกน้ำ
   - เตรียมจุดจ่ายน้ำรองรับวิกฤติภัยแล้ง 35 จุด
   - บริการรถบรรทุกน้ำ สำนักงานประปาสาขา 18 คัน ร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ 218 คัน

ภาคผนวก ข.4 สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร

การสัมภาษณ์เชิงลึกจากสำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร เมื่อวันจันทร์ที่ 27 กุมภาพันธ์ 2560 เวลา 09.00-10.00 น. ณ สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร 2 เพื่อขอคำปรึกษาแนะนำเรื่องข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ

โครงการ เช่น ยุทธศาสตร์การพัฒนาหรือนโยบาย ข้อมูลสถานการณ์การใช้น้ำ และแนวทางบริหารจัดการน้ำ โดยสรุปประเด็นสำคัญในการสัมภาษณ์ได้ ดังนี้

ประเด็นด้านยุทธศาสตร์การพัฒนาหรือนโยบาย

<u>วิสัยทัศน์</u> : กรุงเทพมหานคร มีสิ่งแวดล้อมด้านการระบายน้ำและการจัดการคุณภาพน้ำที่ดี ประชาชนมี ส่วนร่วมในการพัฒนาเมือง มุ่งสู่ความเป็นมหานครแห่งความปลอดภัย

<u>พันธกิจ</u>

1. พัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานด้านการป้องกันน้ำท่วมและการระบายน้ำ รองรับการเจริญเติบโตของเมือง เป็นเมืองที่น่าอยู่อย่างปลอดภัย ปลอดภัยพิบัติ เพื่อการเป็นมหานครแห่งความปลอดภัย
2. พัฒนาสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการคุณภาพน้ำ บนพื้นฐานของความน่าอยู่อย่างยั่งยืน ปลอดมลพิษ
3. พัฒนาสมรรถนะของบุคลากรของสำนักการระบายน้ำ

<u>เป้าหมาย</u>

ด้านที่ 2 เมืองที่มีความสมดุลระหว่างคนกับสิ่งแวดล้อม

มิติที่ 2.2 การจัดการคุณภาพน้ำของเมือง

เป้าประสงค์ที่ 2.2.1 บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

มาตรการที่ 2.2.1.1 ก่อสร้างโรงบำบัดน้ำเสียรวม

มาตรการของหน่วยงานที่ 2.2.1.2 เดินระบบ บำรุงรักษาและบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย

มาตรการของหน่วยงานที่ 2.2.1.3 เพิ่มประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสีย

เป้าประสงค์ที่ 2.2.2 เฝ้าระวังและแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำ

มาตรการที่ 2.2.2.1 จัดระบบไหลเวียนน้ำในคูคลอง

มาตรการที่ 2.2.2.2 จัดตั้งหน่วยตรวจสอบและแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำ

มาตรการของหน่วยงานที่ 2.2.2.3 ส่งเสริมการนำผลผลิตจากการบำบัดน้ำเสียกลับมาใช้ประโยชน์

มาตรการของหน่วยงานที่ 2.2.2.4 ศึกษาวิจัยและพัฒนาเพื่อส่งเสริมนวัตกรรมการจัดการคุณภาพน้ำ

มาตรการของหน่วยงานที่ 2.2.2.5 ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการลดปริมาณน้ำเสียและอนุรักษ์แหล่งน้ำธรรมชาติ

มิติที่ 2.4 การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน

เป้าประสงค์ที่ 2.4.3 ฟื้นฟูความสมบูรณ์ของป่าชายเลนบางขุนเทียน

มาตรการที่ 2.4.3.1 ก่อสร้างแนวป้องกันถาวร

<u>ผลการดำเนินงานหลัก (ตัวชี้วัดตามภารกิจเชิงยุทธศาสตร์)</u>

1. ร้อยละความสำเร็จโครงการก่อสร้าง (ผลผลิต)
2. ร้อยละของน้ำเสียชุมชนที่ผ่านการบำบัดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ (ผลลัพธ์)
3. ร้อยละของปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสียของโรงควบคุมคุณภาพน้ำเทียบกับขีดความสามารถที่ออกแบบไว้ (ผลลัพธ์)
4. ร้อยละของจุดตรวจวัดมีค่าเฉลี่ยของค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ≥ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (ผลลัพธ์)
5. ร้อยละของจุดตรวจวัดมีค่าเฉลี่ยของค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ≤ 15.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (ผลลัพธ์)
6. ร้อยละความสำเร็จในการแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำเบื้องต้นตามที่ได้รับการร้องเรียน (ผลลัพธ์)
7. ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของ BOD ที่ปล่อยออกสู่แหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่ให้บริการบำบัดน้ำเสียลดลง
8. ร้อยละของน้ำที่ผ่านการบำบัดถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์

9. ปริมาณปุ๋ยหมักจากตะกอนน้ำเสียที่นำกลับมาใช้ประโยชน์
10. จำนวนโรงควบคุมคุณภาพน้ำที่มีการนำผลการศึกษาด้านการปรับปรุงพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนไปประยุกต์ใช้
11. จำนวนกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมกิจกรรม
12. ที่ดินเลนชายฝั่งเพิ่มขึ้น

ประเด็นข้อมูลสถานการณ์การใช้น้ำ

1. สถานการณ์คุณภาพน้ำในปัจจุบันของแม่น้ำเจ้าพระยาในเขตกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานครดำเนินการเฝ้าระวังและติดตามคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาและคลองต่าง ๆ ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร อยู่เป็นประจำ โดยการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ซึ่งข้อมูลคุณภาพน้ำในปี พ.ศ. 2558 ซึ่งมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา จำนวน 9 จุด ความถี่เดือนละ 4 ครั้ง และในคูคลองสายหลัก 161 คลอง จำนวน 283 จุด ความถี่เดือนละครั้ง

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยาในส่วนของค่า BOD และ DO ซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดที่แสดงถึงความสกปรกและคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ พบว่า ในปี พ.ศ. 2558 คุณภาพน้ำแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่างโดยรวมเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ยกเว้นค่าความสกปรกในรูปบีโอดีบางจุดยังคงมีค่าเฉลี่ยในเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 5 (มากกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ตารางภาคผนวก ข.4-1 ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยาตามจุดเก็บต่าง ๆ ปี พ.ศ. 2558

พารามิเตอร์	จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยา								
	ท่าน้ำนนทบุรี	สะพานพระราม 7	สะพานปิ่นเกล้า	สะพานพุทธฯ	สะพานกรุงเทพ	สะพานพระราม 9	ช่องนนทรี	บางนา	ท่าน้ำพระประแดง
DO (มก./ล)	2.90	2.60	2.60	2.70	2.50	2.80	3.10	2.60	2.80
BOD (มก./ล)	3.30	3.20	3.50	3.70	4.50	4.10	4.80	4.30	3.70

ที่มา : สำนักจัดการคุณภาพน้ำ (2558)

ตารางภาคผนวก ข.4-2 ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยา ปี พ.ศ. 2554-2558

พารามิเตอร์	2554	2555	2556	2557	2558
DO (มก./ล)	2.90	2.60	2.20	2.10	2.70
BOD (มก./ล)	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00

ที่มา : สำนักจัดการคุณภาพน้ำ (2558)

จากข้อมูล (ตารางภาคผนวกที่ ข.4-2) จะพบว่า ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) ตามจุดเก็บต่าง ๆ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งมีสาเหตุมาจากแม่น้ำได้รับการปนเปื้อนสะสม ตลอดช่วงที่ไหลผ่านเขตชุมชนที่มีการตั้งถิ่นฐานอยู่ตลอดสองข้างของลำน้ำ อย่างไรก็ตามคุณภาพน้ำแม่น้ำเจ้าพระยาในปี พ.ศ. 2558 ยังอยู่ในเกณฑ์ดีเนื่องจากมีน้ำเหนือปริมาณสูงมากไหลลงมาเจือจางความสกปรก ขณะที่ค่าออกซิเจน ละลายน้ำ (DO) ตลอดทั้งลำน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีค่าเฉลี่ยมากกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

2. สถานการณ์มลพิษทางน้ำของคลองในพื้นที่กรุงเทพมหานครในปัจจุบัน

ปัจจุบันกรุงเทพมหานครมีจำนวนแหล่งน้ำธรรมชาติ (คลอง คู ลำราง ลำกระโดง) ที่รับผิดชอบโดยสำนักการระบายน้ำและสำนักงานเขตที่จะต้องเฝ้าระวัง ติดตาม และตรวจสอบคุณภาพแหล่งน้ำ ตามธรรมชาติให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำผิวดิน ซึ่งมีจำนวนคลองทั้งหมด 1,165 สาย (ตารางภาคผนวกที่ ข.4-3)

ตารางภาคผนวก ข.4-3 จำนวนคลอง คู ลำราง ลำกระโดงของกรุงเทพมหานคร

หน่วยงานที่รับผิดชอบ	คลอง		คู ลำราง ลำกระโดง	
	จำนวน (คลอง)	ความยาว (เมตร)	จำนวน (คู ลำราง ลำกระโดง)	ความยาว (เมตร)
สำนักการระบายนำ	213	952,790	5	7,780
สำนักงานเขต	948	1,319,520	516	323,942
รวม	**1,161**	**2,272,310**	**521**	**331,722**

ที่มา : สำนักการระบายน้ำ (2558)

สำหรับคลองในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ไม่มีการจัดประเภทของคลองเหล่านี้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนดไว้ แต่อย่างไรก็ตามคุณภาพน้ำในลำน้ำธรรมชาติควรมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่ดี เพื่อคุณภาพชีวิตของประชาชนและสภาพแวดล้อมที่ดี ซึ่งสามารถใช้ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ค่า BOD และค่า DO โดยกำหนดให้ค่า BOD ที่มีค่าระหว่าง 10- 15 มิลลิกรัมต่อลิตร และ ค่า DO ที่ 1.00 – 2.50 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเป็นค่าที่กำหนดว่า คุณภาพน้ำคลองได้รับการปรับปรุงให้มีคุณภาพดีขึ้น (ตารางภาคผนวกที่ ข.4-4)

ตารางภาคผนวก ข.4-4 คุณภาพน้ำคลองเฉลี่ยของกรุงเทพมหานคร ในช่วงปีพ.ศ. 2553 – 2558

พารามิเตอร์	2553	2554	2555	2556	2557	2558
DO (มก./ล)	1.60	1.40	1.60	1.50	1.70	1.60
BOD (มก./ล)	14.60	13.00	12.00	10.50	11.30	11.00

ที่มา : สำนักจัดการคุณภาพน้ำ (2558)

ข้อมูลคุณภาพน้ำในคลองต่าง ๆ ในภาพรวม (ปีพ.ศ. 2553 - 2558) พบว่า คุณภาพน้ำคลองในเขตกรุงเทพมหานครโดยทั่วไปมีแนวโน้มคงที่ เมื่อพิจารณาจากค่า BOD ปี พ.ศ. 2558 เปรียบเทียบกับปี พ.ศ.2557 จะเห็นว่าค่า BOD ในปี พ.ศ. 2558 ลดลงเล็กน้อยจาก 11.30 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็น 11.00 มิลลิกรัมต่อลิตร แต่อย่างไรก็ตาม ในคลองสายหลักบางสาย โดยเฉพาะคลองที่ไหลผ่านเขตพื้นที่ชุมชนหนาแน่น จะพบว่าน้ำในคลองเหล่านั้น มีสภาพสกปรก เน่าเสีย มีกลิ่นเหม็น เช่น คลองแสนแสบ คลองพญาเวิก คลองสวนหลวง คลองมะนาว เป็นต้น (ตารางภาคผนวกที่ ข.4-5)

ตารางภาคผนวก ข.4-5 จุดเก็บน้ำที่มีค่าเฉลี่ยความสกปรก (BOD) สูงสุดและต่ำสุด 5 อันดับ ในปีพ.ศ. 2558

ค่าความสกปรกสูงสุด (มก./ล) ปี พ.ศ. 2558			ค่าความสกปรกต่ำสุด (มก./ล) ปี พ.ศ. 2558		
คลอง	จุดเก็บ	BOD	คลอง	จุดเก็บ	BOD
คลองพญาเวิก	ถนนลาดพร้าว (ซอยลาดพร้าว 5/1)	53	คลองมหาศร	ซอยเพชรเกษม 112 (แยก 110/7)	3
คลองเตย	อาคารทวิช	46	คลองอ้อมนนท์	ท่าน้ำวัดโตนด	3
คลองมะนาว	ปตร. คลอง มะนาว ถนน พระราม 3	42	คลองแสนแสบ	ถนนเลียบวารี	3
คลองสวนหลวง 1	ถนนพระราม 1 แยกเจริญผล	40	คลองบางกรวย	วัดกล้วย	3
คลองสวนหลวง 1	ถนนเจริญเมือง	36	คลองแสนแสบ	ตลาดหนองจอก	3

ที่มา : สำนักจัดการคุณภาพน้ำ (2558)

สาเหตุสำคัญของปัญหามลพิษทางน้ำในกรุงเทพมหานคร เกิดจากการระบายน้ำเสียจากอาคารบ้านเรือนและชุมชน ที่มีปริมาณสารอินทรีย์ปะปนลงสู่แหล่งน้ำโดยไม่ได้รับการบำบัด การทิ้งขยะ สิ่งปฏิกูลลงสู่แหล่งน้ำ จากข้อมูลพบว่ากรุงเทพมหานครมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2558 ประมาณ 2.40 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งหากไม่มีการบำบัดน้ำเสียเหล่านี้ ก่อนระบายสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ จะส่งผลกระทบต่อความเน่าเสียในคูคลองของกรุงเทพมหานคร

จากการติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพน้ำในคูคลองส่วนใหญ่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร พบว่าในคูคลองจำนวนมากมีค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ต่ำกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) สูงกว่า 10 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยมีความแตกต่างไปตามพื้นที่ สำหรับคูคลองส่วนใหญ่ในพื้นที่ฝั่งธนบุรีมีค่า BOD อยู่ระหว่าง 4 - 10 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนฝั่งพระนครในพื้นที่เขตชั้นในและชั้นกลาง มีค่า BOD มากกว่า 10 มิลลิกรัมต่อลิตรขึ้นไปเป็นส่วนใหญ่แต่มีคลองบางพื้นที่มี ความหนาแน่นของประชากรสูงในเขตชั้นใน มีความสกปรกสูงมาก มีค่า BOD สูงถึง 30 - 50 มิลลิกรัมต่อลิตร แต่อย่างไรก็ตาม ยังพบว่าคูคลองส่วนน้อยที่น้ำมีคุณภาพค่อนข้างดีกระจายอยู่ในพื้นที่ชานเมือง ทั้งฝั่งพระนครและธนบุรี มีค่า BOD ต่ำกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีค่า DO สูงกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร

คุณภาพน้ำคลองส่วนใหญ่ยังประสบปัญหามลภาวะทางน้ำอยู่มาก ขณะที่มีคูคลองที่ติดกับแม่น้ำเจ้าพระยามีคุณภาพที่ดี เพราะผลจากการจัดระบบไหลเวียนน้ำในคลองและระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่เปิดดำเนินการแล้ว แต่ยังมีคูคลองอีกจำนวนมากที่ต้องแก้ไขปัญหาทั้งฝั่งพระนครและฝั่งธนบุรี ดังนั้น เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาน้ำเน่าเสียในเขตกรุงเทพมหานคร สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ สำนักการระบายน้ำ ได้มีการก่อสร้าง โดยเดินระบบบำบัดน้ำเสียและการซ่อมบำรุงรักษา ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียของโรงควบคุมคุณภาพน้ำขนาดเล็กที่กรุงเทพมหานครก่อสร้างเอง จำนวน 3 แห่ง คือ โรงควบคุมคุณภาพน้ำพระราม 9 บึงมักกะสัน และอ่อนนุช และโรงควบคุมคุณภาพน้ำขนาดชุมชนที่รับโอนจากการเคหะแห่งชาติ จำนวน 12 แห่ง คือ โรงควบคุมคุณภาพน้ำทุ่งสองห้อง 1 ทุ่งสองห้อง 2 บางบัว รามอินทรา ห้วยขวาง ท่าทราย บางนา บ่อนไก่ คลองเตย คลองจั่น หัวหมาก และร่มเกล้า มีขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียรวม 24,800 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และมีปริมาณน้ำเสียที่บำบัดได้จริง 14,165 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

นอกจากนี้ได้มีการจัดระบบไหลเวียนน้ำในคูคลองตามหลักการใช้น้ำดีไล่น้ำเสียเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนให้กับประชาชน ตลอดจนดำเนินงานแก้ไขปัญหาผลกระทบจากน้ำเสียเฉพาะจุด โดยการประสานงานเรื่องร้องเรียนและการวิจัยและทดลองเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ตลอดทั้งการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย และงานซ่อมบำรุงระบบท่อรวบรวมน้ำเสียของโรงควบคุมคุณภาพน้ำขนาดใหญ่ 7 แห่ง คือ โรงควบคุมคุณภาพน้ำสี่พระยา รัตนโกสินทร์ ดินแดง ช่องนนทรีหนองแขม ทุ่งครุและจตุจักร มีขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย รวม 992,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และมีปริมาณน้ำเสียที่บำบัดได้จริง 719,717 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน รวมขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียขนาดชุมชนและขนาดใหญ่ตามที่ออกแบบ 1,016,800 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 42.22 ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมดในเขตกรุงเทพมหานคร (ปริมาณการใช้น้ำประปา ปี พ.ศ. 2558 ประมาณ 2,408,504 ล้าน ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (การประปานครหลวง, 2558) และเมื่อรวมขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียตามที่ได้บำบัดจริง 733,882 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งเมื่อเทียบกับปริมาณการใช้น้ำประปาดังกล่าว คิดเป็นร้อยละ 30.47 อีกทั้งยังมีโรงควบคุมคุณภาพน้ำที่อยู่ระหว่าง การก่อสร้างและโครงการในอนาคต จำนวน 5 โครงการ คือ โครงการก่อสร้างศูนย์การศึกษา และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบางซื่อกรุงเทพมหานคร โครงการบำบัดน้ำเสียคลองเตย โครงการบำบัดน้ำเสียมีนบุรี โครงการบำบัดน้ำเสียธนบุรี และโครงการบำบัดน้ำเสียบึงหนองบอน รวมขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 773,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ตลอดทั้งการแก้ไขปัญหาน้ำเสียเฉพาะหน้าในคูคลอง โดยจัดระบบไหลเวียนน้ำในคลอง (Flushing) การศึกษาวิจัยดำเนินกิจกรรมการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วและตะกอนน้ำเสียกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น การดำเนินงานก่อสร้างท่อส่งน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียจากโรงควบคุมคุณภาพน้ำช่องนนทรีไปยังบริเวณสีลมช่วงถนนราธิวาสราชนครินทร์ถึงถนนเจริญกรุง จากโรงควบคุมคุณภาพน้ำรัตนโกสินทร์ และจากโรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดง การดำเนินโครงการศึกษาความเหมาะสมของการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ของกรุงเทพมหานคร และโครงการวิจัยร่วมเพื่อพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้พลังงานน้อยลง หรือระบบฟองน้ำแขวนไหลลง Down - flow Hanging Sponge (DHS) และงานศึกษาและพัฒนาโครงการ Preparatory Survey for Bangkok Wastewater Treatment Project เป็นต้น

ประเด็นแนวทางบริหารจัดการน้ำ

ดำเนินการเดินระบบบัดน้ำเสียขนาดใหญ่ จำนวน 8 แห่ง ได้แก่ โรงควบคุมคุณภาพน้ำสี่พระยา รัตนโกสินทร์ ช่องนนทรี หนองแขม ทุ่งครุ ดินแดง จตุจักร และศูนย์การศึกษาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบางซื่อกรุงเทพมหานคร ครอบคลุมพื้นที่บริการบำบัดน้ำเสีย 212.40 ตารางกิโลเมตร มีขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย รวม 1,112,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ระบบบำบัด น้ำเสียที่รับโอนจากการเคหะแห่งชาติ จำนวน 12 แห่ง ได้แก่ โรงควบคุมคุณภาพน้ำทุ่งสองห้อง 1 และ 2 บางบัว รามอินทรา ห้วยขวาง ท่าทราย บางนา บ่อนไก่ คลองเตย คลองจั่น หัวหมาก และร่มเกล้า มีขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย รวม 24,800 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน คิดเป็นขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียรวมทั้งสิ้น 1,136,800 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ตลอดทั้งมีการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย โดยวิธีธรรมชาติหรือกึ่งธรรมชาติ 2 แห่ง คือ โรงควบคุมคุณภาพน้ำพระราม 9 และการหมุนเวียนตามธรรมชาติและระบบการใช้พืชน้ำของ สวนลุมพินี สำหรับโครงการบำบัดน้ำเสียที่จะดำเนินการในอนาคตระยะสั้น จำนวน 4 โครงการ คือ โครงการบำบัดน้ำเสียมีนบุรี ธนบุรี คลองเตย และบึงหนองบอน

ภาคผนวก ข.5 กรมควบคุมมลพิษ

การสัมภาษณ์เชิงลึกจากกรมควบคุมมลพิษ เมื่อวันจันทร์ที่ 27 กุมภาพันธ์ 2560 เวลา 11.00-12.00 น. ณ สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ เพื่อขอคำปรึกษาแนะนำเรื่องข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น ยุทธศาสตร์การพัฒนาหรือนโยบาย ข้อมูลสถานการณ์คุณภาพน้ำประเทศไทย และแนวทางบริหารจัดการคุณภาพน้ำ โดยสรุปประเด็นสำคัญในการสัมภาษณ์ได้ ดังนี้

ประเด็นด้านยุทธศาสตร์การพัฒนาหรือนโยบาย

1. นโยบายรัฐบาล

บริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้เป็นเอกภาพทุกมิติ จัดให้มีแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ และเร่งรัดการควบคุมมลพิษที่เกิดจากการผลิตและการบริโภค

2. อนาคตประเทศไทย ปี 2579 ด้านสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเศรษฐกิจและสังคม พัฒนาอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม : เป็นประเทศที่มีระบบเศรษฐกิจสีเขียว ระดับการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่ำ มีพื้นที่สีเขียวใหญ่ขึ้น ประชาชนมีพฤติกรรมการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

3. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12

ยุทธศาสตร์ที่ 4 : การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม : เพื่อรักษาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สามารถสนับสนุนการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน

เป้าหมาย : บริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและลดมลพิษให้มีคุณภาพดี

4. เป้าหมายที่พัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs)

เป้าหมายที่ 6 : สร้างหลักประกันให้มีน้ำใช้และมีการบริหารจัดการน้ำและการสุขาภิบาลอย่างยั่งยืนสำหรับทุกคน

5. แผนยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรน้ำ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การจัดการคุณภาพน้ำ : คุณภาพน้ำอยู่ในระดับพอใช้ขึ้นไปไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 โดยให้มีการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียและลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด

ยุทธศาสตร์ที่ 6 การบริหารจัดการ : มีระบบข้อมูลใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

6. แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2560-2564

ยุทธศาสตร์ที่ 2 : การจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีได้รับการป้องกัน บำบัดและฟื้นฟู
ยุทธศาสตร์ที่ 3 : เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน

7. แผนจัดการมลพิษ พ.ศ.2560-2564

เป้าหมาย : คุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด
ยุทธศาสตร์ที่ 1 การป้องกันและลดการเกิดมลพิษที่ต้นทาง
ยุทธศาสตร์ที่ 2 เพิ่มประสิทธิภาพในการบำบัดกำจัดของเสียและควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด
ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาระบบบริหารจัดการมลพิษ

(ร่าง) ยุทธศาสตร์การจัดการคุณภาพน้ำของประเทศไทย พ.ศ. 2560-2579

วิสัยทัศน์ : แหล่งน้ำมีคุณภาพน้ำดีขึ้น ด้วยการบริหารจัดการอย่างมีส่วนร่วม

เป้าประสงค์หลัก

เพื่อรักษาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำให้อยู่ในเกณฑ์ดี ลดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม โดยการบริหารจัดการแบบบูรณาการอย่างมีส่วนร่วม

เป้าหมายหลัก

1. คุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำทะเลมีคุณภาพดีขึ้น (คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี หมายถึง
2. คุณภาพน้ำผิวดินของแม่น้ำใน 25 ลุ่มน้ำ และคุณภาพน้ำทะเลอยู่ในระดับพอใช้ขึ้นไป)
3. ลดปริมาณการใช้น้ำและมีการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์เพิ่มมากขึ้น
4. การบริหารจัดการคุณภาพน้ำที่มีประสิทธิภาพและบูรณาการร่วมกับภาคประชาชน

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	ข้อมูลปีฐาน (57-59)	ค่าเป้าหมาย			
		ปี 64	ปี 69	ปี 75	ปี 79
1. คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินอยู่ในเกณฑ์ดี (ร้อยละ)	76	80	85	90	95
2. คุณภาพแหล่งน้ำทะเลอยู่ในเกณฑ์ดี (ร้อยละ)	87	88	89	90	91

<u>กรอบแนวคิด</u>

1. การบริหารจัดการคุณภาพน้ำโดยใช้หลักผู้ได้รับประโยชน์เป็นผู้จ่าย (Beneficiary Pays Principle : BPP) และควบคู่กับผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pays Principle : PPP)
2. การบูรณาการแบบมีส่วนร่วมกับภาคประชาชนในการจัดการคุณภาพน้ำ
3. การสร้างจิตสำนึกความรับผิดชอบและการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการจัดการคุณภาพน้ำ
4. น้อมนำศาสตร์พระราชามาส่งเสริมการจัดการคุณภาพน้ำสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน
5. พัฒนาระบบข้อมูลกลางด้านการจัดการคุณภาพน้ำและการแจ้งเตือนภัยคุณภาพน้ำ

ประเด็นข้อมูลสถานการณ์คุณภาพน้ำประเทศไทย

จากการติดตามสถานการณ์คุณภาพน้ำต่อเนื่องในระยะ 3 ปี (พ.ศ.2557 – 2559) แหล่งน้ำ 65 แหล่ง ได้แก่ แม่น้ำสายหลัก 59 สาย และแหล่งน้ำนิ่ง 6 แห่งพบว่า แหล่งน้ำมีคุณภาพน้ำระดับพอใช้ขึ้นไป มีจำนวน 49 แหล่งคิดเป็นร้อยละ 75 (คุณภาพน้ำระดับดี 23 แหล่ง (ร้อยละ 35) และคุณภาพน้ำระดับพอใช้ 26 แหล่ง (ร้อยละ 40)) และคุณภาพน้ำในระดับเสื่อมโทรมมีจำนวน 16 แหล่ง (ร้อยละ 25) ได้แก่ แม่น้ำกวง ป่าสัก เจ้าพระยาตอนล่าง ท่าจีนตอนกลางและตอนล่าง สะแกกรัง ลพบุรี เพชรบุรีตอนล่าง ลำตะคองตอนล่าง พอระยองตอนบนและตอนล่าง พังราดตอนบน นครนายก และแหล่งน้ำนิ่ง ได้แก่ บึงบอระเพ็ด และทะเลน้อย ปัญหาคุณภาพน้ำส่วนใหญ่เกิดจากริมฝั่งแม่น้ำที่เสื่อมโทรมมีแหล่งกำเนิดมลพิษทั้งด้านชุมชน อุตสาหกรรม และเกษตรกรรมตั้งอยู่ริมฝั่งสองแม่น้ำ คูคลองย่อย มีกิจกรรมการใช้น้ำในการดำรงชีวิต ใช้ในกระบวนการผลิตต่างๆ เมื่อมีการใช้ทรัพยากรน้ำกันอย่างมากมายและปล่อยน้ำเสียออกสู่สิ่งแวดล้อมโดยไม่ได้บำบัดหรือบำบัดไม่ได้ตามที่มาตรฐานกำหนด ส่งผลให้แม่น้ำมีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมต่อเนื่อง

สำหรับพื้นที่ภาคกลางคุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในระดับพอใช้และระดับเสื่อมโทรม แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำที่อยู่ระดับพอใช้ จำเป็นต้องมีการเฝ้าระวังรักษาคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยาตอนบนและตอนกลาง แม่น้ำน้อย แม่น้ำกุยบุรี แม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำปราณบุรี และแม่น้ำท่าจีนตอนบน ปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากแหล่งชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมที่ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาเพื่อให้คุณภาพน้ำดีขึ้น (ยกระดับแหล่งน้ำมีคุณภาพน้ำพอใช้) ได้แก่ แม่น้ำป่าสัก แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง แม่น้ำท่าจีนตอนกลางและล่าง แม่น้ำสะแกกรัง แม่น้ำลพบุรี แม่น้ำเพชรบุรีตอนล่าง ปัญหาเกิดจากชุมชนบริเวณโดยรอบ และโรงงานอุตสาหกรรมประเภทโรงงานน้ำตาล โรงงานจำพวกแป้ง โรงงานเกี่ยวกับเมล็ดพืช โรงงานเกี่ยวกับอาหารสัตว์ และโรงงานเครื่องปรุงหรือเครื่องประกอบอาหารต่าง และในช่วงฤดูแล้งบริเวณแม่น้ำแควใหญ่ ต้องมีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำเนื่องจากมีค่าคุณภาพน้ำลดลง (ค่าพารามิเตอร์ที่ส่วนใหญ่เกิดปัญหา BOD TCB FCB NH_3 และโลหะบางชนิด (สารหนู แคดเมียม)

อ่าวไทยตอนใน ครอบคลุมชายฝั่งทะเล 8 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ฉะเชิงเทรา สมุทรสงคราม สมุทรปราการ กรุงเทพฯ สมุทรสาคร เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ เป็นพื้นที่การใช้ประโยชน์ประเภทที่ 3 เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ประเภทที่ 4 เพื่อการนันทนาการ ประเภทที่ 5 เพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ และประเภทที่ 6 สำหรับเขตชุมชน จากจำนวนจุดเก็บตัวอย่าง 65 จุด พบว่าอยู่ในเกณฑ์ดี 17 จุด เกณฑ์พอใช้ 30 จุด เกณฑ์เสื่อมโทรม 12 จุด และเสื่อมโทรมมาก 6 จุด พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน คือ ค่าออกซิเจนละลาย ค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และโลหะหนัก ได้แก่ ตะกั่ว ซึ่งพบบริเวณปากคลอง 12 ธันวาหน้าโรงงานฟอกย้อม กม.35 และปากแม่น้ำเจ้าพระยา จังหวัดสมุทรปราการ บางขุนเทียนกรุงเทพมหานครปากแม่น้ำท่าจีน จังหวัดสมุทรสาครปากแม่น้ำปราณบุรี (บริเวณเขากะโหลก) จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

การบริหารจัดการคุณภาพน้ำ มีเป้าหมาย คือ ยกระดับคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม 16 แห่ง ให้อยู่ในระดับพอใช้ขึ้นไป ในปี 2564 ได้แก่ แม่น้ำกวง แม่น้ำสะแกกรัง แม่น้ำนครนายก แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง แม่น้ำท่าจีนตอนกลาง/ตอนล่าง แม่น้ำลำตะคองตอนล่าง แม่น้ำระยองตอนบนและตอนล่าง แม่น้ำพังราดตอนบน แม่น้ำเพชรบุรีตอนล่าง บึงบอระเพ็ด แม่น้ำป่าสัก แม่น้ำลพบุรี แม่น้ำพอง ทะเลน้อย

น้ำเสียจากแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบด้วย 3 แหล่ง คือ น้ำเสียจากเกษตรกรรม 3.9 ล้าน ลบ.ม./วัน น้ำเสียจากอุตสาหกรรม 17.8 ล้าน ลบ.ม./วัน น้ำเสียจากชุมชน 9.6 ล้าน ลบ.ม./วัน ระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน ก่อสร้างแล้ว 101 แห่ง ความสามารถรองรับน้ำเสียได้ 3.2 ล้าน ลบ.ม./วัน ปัจจุบันระบบบำบัดน้ำเสียใช้งานได้ 88 แห่ง มีน้ำเสียเข้าระบบบำบัด 1.4 ล้าน ลบ.ม./วัน (ร้อยละ 14.6 ของน้ำเสียชุมชน) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การระบายน้ำจากเกษตรกรรมการเกษตร ไม่ว่าจะเป็น การปศุสัตว์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือการเพาะปลูก จะต้องอาศัยทรัพยากรน้ำในการผลิตและจะมีการระบายน้ำเสียหรือของเสียที่เกิดจากการผลิตออกสู่สิ่งแวดล้อมส่งผลกระทบทำให้คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำและแม่น้ำสายสำคัญของประเทศมีความเสื่อมโทรมเพิ่มมากขึ้น พบว่าภาคการเกษตร มีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 178.0 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน หรือคิดเป็นร้อยละ 24.0 ของปริมาณการใช้น้ำทั้งหมด โดยเป็นน้ำใช้สำหรับการเพาะปลูกประมาณ 173.0 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน หรือคิดเป็นร้อยละ 97.3 ของปริมาณการใช้น้ำภาคการเกษตร และเป็นน้ำใช้สำหรับกิจกรรมการเลี้ยงสุกร (จำนวน 191,269 ราย) และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (414,938 ราย) ประมาณ 4.9 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวันหรือคิดเป็นร้อยละ 2.7 ของปริมาณการใช้น้ำทิ้งจากภาคการเกษตร จากการประเมินปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากภาคเกษตรกรรม ปี พ.ศ. 2558 พบว่ามี ปริมาณน้ำเสีย (จากการเลี้ยงสุกร และการบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) เกิดขึ้นประมาณ 3.9 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวันหรือคิดเป็นร้อยละ 12 ของปริมาณน้ำเสีย ส่วนใหญ่เกิดจากเลี้ยงสุกร การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยคิดเป็นปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีที่จะระบายออกสู่สิ่งแวดล้อม ประมาณ 58,919 ตันต่อปี ถึงแม้ว่าจะมีการกำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากการเลี้ยงสุกร และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแล้วก็ตาม แต่เนื่องจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทเกษตรกรรมมีจำนวนมากและบางส่วนไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียของตนเอง ไม่มีพื้นที่ในการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย ขาดความตระหนักในการรักษาสิ่งแวดล้อม เอกชน/ผู้ประกอบการขาดเงินสนับสนุนในการบำบัดมลพิษ และไม่มีแรงจูงใจในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม เนื่องจากไม่ต้องการเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น และเป็นกลุ่มอาชีพที่รัฐบาลยังต้องให้การช่วยเหลือ ให้เงินชดเชยอยู่เป็นประจำเพื่อการดำรงชีพและบรรเทาความเดือดร้อนของประชากรส่วนใหญ่ของประเทศ จึงเป็นการยากสำหรับการบังคับใช้กฎหมาย นอกจากนี้ ยังพบการระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีจุดกำเนิดไม่แน่นอน (non point-source) ไม่ว่าจะเป็นการทำนาข้าว หรือการปลูกพืชต่างๆ ก็ยังคงเป็นปัญหาที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การทำนาข้าวซึ่งมีพื้นที่ปลูกได้ทั่วทุกภาค ในสภาวะปกติการทำนาข้าวจะต้องมีการใช้น้ำเพื่อหล่อเลี้ยงต้นข้าว มีการใช้ปุ๋ยและสารเคมีในนาข้าว และมีการระบายน้ำออกจากพื้นที่ปลูกข้าว ทำให้มลพิษที่ปนเปื้อนอยู่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ แม้ว่า ความเข้มข้นของสารมลพิษจะค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับแหล่งอื่น แต่พื้นที่การทำนาข้าวมีมากกว่า 60 ล้านไร่ ย่อมส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำได้ ในสภาวะไม่ปกติเช่น น้ำท่วมนาหรือมีการใช้พื้นที่นาเป็นที่รองรับน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมเขตเมือง (แก้มลิง) จะก่อให้เกิดปัญหามลพิษสูง เนื่องจากมีการเน่าเสียของต้นข้าว รวงข้าว และวัชพืชต่างๆหากมีการระบายน้ำออกจากพื้นที่นาพร้อมๆกันจะเป็นสาเหตุทำให้เกิดปัญหาแหล่งน้ำเน่าเสียได้ หรือบางครั้งเกิดฝนตกหนักน้ำที่ไหลล้นออกจากที่นาได้ชะปุ๋ยลงสู่คู คลอง หรือแหล่งน้ำ หากมีการปนเปื้อนของธาตุอาหารส่วนเกิน (ไนโตรเจน และฟอสฟอรัส)ในปริมาณมากจะเร่งการเจริญเติบโตของสาหร่ายและพืชน้ำทำให้แหล่งน้ำมีอากาศไม่เพียงพอต่อการดำรงชีวิตของพืชน้ำและสัตว์น้ำ อาจทำให้แหล่งน้ำมีสี มีกลิ่นเหม็นแหล่งน้ำเกิดการเน่าเสียปัจจุบันยังไม่มีกฎหมายหรือกฎระเบียบที่ชัดเจนในการควบคุมและกำกับดูแลการใช้สารเคมี/ปุ๋ยเคมี ทำให้เกิดการแพร่กระจายลงสู่แหล่งน้ำในปริมาณมาก นอกจากนี้ยังมีแหล่งน้ำที่มีปัญหาจากการเลี้ยงปลากระชังหนาแน่น หากมีการให้อาหารในปริมาณมากเกินไปหรือปริมาณน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติมีน้อย ย่อมส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำได้เช่นกัน

2. การระบายน้ำจากอุตสาหกรรม ถึงแม้ พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535 จะกำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำเสียจะต้องบำบัดน้ำเสียและระบายน้ำทิ้งที่เป็นไปตามมาตรฐานความเข้มข้นที่กำหนดปัญหาน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมนั้นยังคงเป็นปัญหาที่สำคัญเนื่องจากโรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่มีการใช้สารเคมีและทรัพยากรเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้น้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมมีปริมาณความเข้มข้นของสารมลพิษสูงกว่าน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทอื่น จึงมีความต้องการกระบวนการบำบัดน้ำเสียที่มีความซับซ้อนอีกทั้งยังมีความเสี่ยงสูงต่อการที่จะก่อให้เกิดความเสียหายได้มากหากมีการรั่วไหลของมลพิษ โดยโรงงานอุตสาหกรรมหลายชนิดมีการประกอบกิจการตลอดเวลา ทำให้การติดตามตรวจสอบจะมี

ความยากลำบากมากกว่าแหล่งกำเนิดมลพิษชนิดอื่น อีกทั้งยังมีหลายหน่วยงานเป็นผู้กำกับ ทั้งโรงงานที่ตั้งอยู่ในและนอกนิคมอุตสาหกรรม และโรงงานที่ตั้งอยู่ในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค โดยหน่วยงานกำกับดูแลโรงงานแต่ละกลุ่มยังไม่มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกันจึงทำให้เป็นการยากในการรวบรวมฐานข้อมูลกลาง ทั้งนี้ จากข้อมูลปี 2559 พบว่าภาคอุตสาหกรรมมีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 529.0 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน หรือคิดเป็นร้อยละ 71.5 ของปริมาณการใช้น้ำทั้งหมด (ประเมินปริมาณน้ำใช้ภาคอุตสาหกรรม โดยใช้ข้อมูลพื้นฐานจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมที่มีจำนวนโรงงานขนาดใหญ่กว่า 141,247 แห่ง) โดยเป็นน้ำที่อยู่ในผลิตภัณฑ์ เช่น การผลิตน้ำดื่ม และกลุ่มโรงงานที่ไม่ได้มีการระบายน้ำออก 506.8 ล้านลบ.ม./วัน หรือคิดเป็นร้อยละ 95.8 ของปริมาณการใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม และแบ่งเป็นการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม 58 แห่ง (โรงงาน 6,541 แห่ง) มีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 0.27 ล้านลบ.ม./วัน หรือคิดเป็นร้อยละ 0.05 ของปริมาณการใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม และการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่อยู่นอกนิคมอุตสาหกรรม (โรงงาน 134,706 แห่ง) มีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 21.93 ล้านลบ.ม./วัน หรือคิดเป็นร้อยละ 4.14 ของปริมาณการใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม และจากการคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากภาคอุตสาหกรรม พบว่า มีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 17.8 ล้านลบ.ม./วัน หรือคิดเป็นร้อยละ 57 ของปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมด (ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประเมินจากโปรแกรมประเมินปริมาณน้ำเสียและปริมาณความสกปรกจากโรงงานอุตสาหกรรมโดยวิธีกึ่งอัตโนมัติของกรมควบคุมมลพิษ โดยใช้ฐานข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม เดือนตุลาคม 2559 และจากข้อมูลการรายงานคุณภาพน้ำระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรม ครั้งที่ 1/2559 ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย)

3. การระบายน้ำจากชุมชน ระบบบำบัดน้ำเสียรวมยังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ ปัจจุบันยังมีชุมชนเมืองหลายแห่งในเขตเทศบาลนครเทศบาลเมืองเทศบาลตำบลที่ยังไม่มีระบบรวบรวมน้ำเสียครอบคลุมทั้งเขตการปกครองและยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนจึงมีการระบายน้ำเสียที่ยังไม่ผ่านการบำบัดลงสู่ท่อระบายน้ำและไหลออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือแหล่งน้ำโดยตรงส่วนที่มีระบบรวบรวมน้ำเสียของชุมชนเมืองส่วนใหญ่ของประเทศไทยเป็นแบบท่อรวมโดยระบายน้ำเสียรวมกับน้ำฝนประกอบกับการจัดการน้ำเสียจากแหล่งชุมชนที่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่สำคัญยังดำเนินการไม่ทั่วถึงจากการคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากชุมชนในปัจจุบันมีประมาณ 9.59 ล้านลบ.ม./วัน ที่ผ่านมารัฐบาลจัดสรรงบประมาณก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนทั่วประเทศ (ข้อมูล ณ เดือนพฤศจิกายน 2559) มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 101 แห่ง ใช้งานได้ 88 แห่ง ศักยภาพในการรองรับน้ำเสีย 2.7 ล้านลบ.ม./วัน หรือรองรับได้เพียงร้อยละ 28 ของปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนทั่วประเทศ รวมทั้งสิ้น 51 แห่ง ระหว่างเดือน เมษายน 2558 – กุมภาพันธ์ 2559 พบว่า ลักษณะทางกายภาพโดยทั่วไปมีสีเขียวอ่อนและใสที่เกิดจากสาหร่าย และคุณภาพน้ำทิ้งทุกพารามิเตอร์ของระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน 25 แห่ง มีค่าอยู่ในมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนส่วนระบบบำบัดฯ อีก 25 แห่ง ในบางพารามิเตอร์มีค่าเกินมาตรฐานควบคุมฯ จากการตรวจวัดค่าคุณภาพน้ำในพารามิเตอร์ที่อาจส่งผลกระทบและมีความเสี่ยงต่อสุขอนามัยของประชาชนเมื่อใช้น้ำในการอุปโภคบริโภค ได้แก่ โลหะหนักและเชื้อโรค

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วบางส่วนยังมีประโยชน์ที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ โดยเฉพาะน้ำโรงงานบางประเภทที่ไม่มีการปนเปื้อนของสารเคมีและโลหะ รวมถึงน้ำจากฟาร์มสุกร แต่เนื่องจากมีประเด็นกฎหมายที่ห้ามนำน้ำทิ้งที่ไม่ผ่านมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งออกนอกพื้นที่ประกอบการ ทำให้หลายครั้งที่เกษตรกรต้องการนำน้ำทิ้งเหล่านั้นไปใช้ โดยในพื้นที่ขาดแคลน สามารถดำเนินการได้ยาก ดังจะเห็นจากที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดหลักการนำน้ำทิ้งหลังบำบัดของโรงงานเกี่ยวกับการผลิตอาหารและเกษตรแปรรูป (เช่น ผลิตภัณฑ์อาหารจากพืช ผัก ผลไม้ สัตว์น้ำ อาหารจากแป้ง น้ำตาล ชา กาแฟ เป็นต้น ภายใต้ พรบ. โรงงาน พ.ศ. 2535 ซึ่งน้ำทิ้งจากโรงงานดังกล่าวจะต้องมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้ง อก. และโรงงานต้องมีเงื่อนไข “ห้ามระบายน้ำทิ้งออกนอกบริเวณโรงงาน” และไม่มีทางระบายน้ำ ทั้งนี้น้ำทิ้งโรงงานที่ผ่านการบำบัดแล้วต้องมีบ่อพักน้ำทิ้งก่อนระบายออก ในส่วนนี้ กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ประกาศไปเมื่อในช่วงแล้งปี 2559 ซึ่งคาดว่าจะมีน้ำทิ้งที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้เกือบห้าแสนลูกบาศก์เมตรต่อวัน แต่กลับมีผู้เข้าร่วมโครงการได้น้อย เพราะสาเหตุ คือ

1. ถ้าสามารถบำบัดได้ตามมาตรฐานแล้วก็สามารถระบายน้ำลงสู่สิ่งแวดล้อมได้โดยไม่จำเป็นต้องเก็บไว้ให้เกษตรกร
2. โรงงานแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรมักมีบางพารามิเตอร์ไม่ผ่านมาตรฐาน แต่การลงทุนให้บำบัดได้ตามเกณฑ์มาตรฐานดำเนินการได้

ดังนั้น หากต้องการผลักดันให้เกิดการนำน้ำทิ้งไปใช้ประโยชน์ได้จริงและไม่เกิดผลกระทบต้องมีมาตรการอื่นรองรับ

ประเด็นแนวทางบริหารจัดการคุณภาพน้ำ

1. เสริมสร้างความร่วมมือตามแนวทางประชารัฐเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ
   - เสริมสร้างความเข้มแข็งให้ภาคีเครือข่ายในการจัดการคุณภาพน้ำแบบมีส่วนร่วม
   - เพิ่มอำนาจหน้าที่ด้านการจัดการคุณภาพน้ำให้กับคณะกรรมการลุ่มน้ำ
   - พัฒนาเครื่องมือในการแจ้งเหตุและรายงานผลคุณภาพน้ำให้ทันต่อสถานการณ์
2. เพิ่มศักยภาพการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ
   - พัฒนาและปรับปรุง ระบบติดตาม ตรวจสอบ เฝ้าระวัง คาดการณ์ และแจ้งเตือนภัยคุณภาพน้ำ
   - พัฒนาระบบฐานข้อมูลกลางและบูรณาการเชื่อมโยงข้อมูลด้านการจัดการคุณภาพน้ำ
   - กำหนดให้มีระบบอนุญาตการระบายมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อมตามขีดความสามารถในการรองรับมลพิษ (Carrying Capacity) ของแหล่งน้ำ หรือ Permit System
   - เพิ่มศักยภาพหน่วยงานระดับท้องถิ่นในการเฝ้าระวังและเตือนภัยวิกฤติคุณภาพน้ำ
3. ป้องกันและลดการระบายความสกปรกที่ลงสู่แหล่งน้ำ
   - พัฒนาแผนจัดการคุณภาพน้ำและน้ำเสียระดับประเทศ/จังหวัด/ท้องถิ่น
   - พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการจัดน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดมลพิษ
   - ลดปริมาณน้ำเสียและนำน้ำที่บำบัดแล้วกลับไปใช้ประโยชน์ (Reuse)
   - ส่งเสริมการบำบัดน้ำเสีย (โดยใช้ธรรมชาติบำบัด) ตามศาสตร์พระราชา
   - ส่งเสริมการลดการใช้สารเคมีภาคการเกษตร
4. เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารการจัดการคุณภาพน้ำ
   - ปรับปรุง แก้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น พรบ. โรงงาน พ.ร.บ.สิ่งแวดล้อม พ.ร.บ.รักษาความสะอาด
   - พัฒนากฎหมายเฉพาะเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสียโดยเฉพาะ เช่น พ.ร.บ.น้ำเสีย
   - เก็บค่าอนุรักษ์น้ำคุณภาพน้ำรวมกับค่าน้ำประปา
   - จัดเก็บค่าธรรมเนียมการระบายมลพิษจากแหล่งกำเนิดเริ่มจากประเภทโรงงานอุตสาหกรรม
- จัดทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษและระบบการเปิดเผยข้อมูลต่อสาธารณะ (Public Discloser)
- มีระบบการอนุญาตและระบบการแลกเปลี่ยนอัตราการระบายมลพิษระหว่างกัน (Emission Trading)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

1. การเสริมสร้างความเข้มแข็งให้ภาคีเครือข่ายในการจัดการคุณภาพน้ำแบบมีส่วนร่วม
2. การพัฒนาระบบคาดการณ์คุณภาพน้ำและการแจ้งเตือน
3. การกำหนดสัดส่วนการระบายมลพิษโดยประเมินศักยภาพการรองรับมลพิษ (Permitting system)
4. การพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดมลพิษ
5. แนวทางการนำน้ำทิ้งจากภาคอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ในภาคเกษตรกรรม
6. การเก็บค่าอนุรักษ์คุณภาพน้ำรวมกับค่าน้ำประปา
7. การปรับปรุง แก้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น พ.ร.บ.โรงงาน พ.ร.บ.สิ่งแวดล้อม พ.ร.บ.รักษาความสะอาด และการพัฒนากฎหมายเฉพาะเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสียโดยเฉพาะ เช่น พ.ร.บ. น้ำเสีย เป็นต้น

ภาคผนวก ค
แผนงานและโครงการของหน่วยงานราชการ
ที่จะดำเนินการในพื้นที่ศึกษาโครงการช่วงปี 2561-2564

ภาคผนวก ค
แผนงานและโครงการของหน่วยงานราชการที่จะดำเนินการในพื้นที่ศึกษาโครงการช่วงปี 2561-2564

ภาคผนวก ค.1 กรมควบคุมมลพิษ

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียวและอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ	-	-
2. โครงการส่งเสริมเกษตรกรรมปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	-	-
3. โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวและธุรกิจบริการต่อเนื่องกับการท่องเที่ยวให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	-	-
4. โครงการส่งเสริมสถานประกอบการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	-	-
5. การกำกับดูแล ควบคุมแหล่งกำเนิดมลพิษ และบังคับใช้กฎหมาย	-	-
6. การจัดการมลพิษในพื้นที่เป้าหมายและพื้นที่วิกฤต	-	-
7. โครงการการจัดเก็บภาษีมลพิษ ค่าธรรมเนียม และค่าบริการด้านสิ่งแวดล้อม	-	-
8. โครงการพัฒนากฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม	-	-
9. โครงการเสริมสร้างศักยภาพและส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม	-	-
10.โครงการพัฒนาและวิจัยเพื่อสนับสนุนการจัดการมลพิษ	-	-

ภาคผนวก ค.2 กรมชลประทาน

ค.2.1 จังหวัดกาญจนบุรี

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. ระบบส่งน้ำฝายทดน้ำบ้านหนองรีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ฝั่งซ้าย	ตำบลหนองรี อำเภอหนองปรือ จังหวัดกาญจนบุรี	2562
2. ระบบส่งน้ำฝายทดน้ำบ้านทุ่งโป่ง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ฝั่งขวา	ตำบลหนองปรือ อำเภอหนองปรือ จังหวัดกาญจนบุรี	2562
3. ระบบส่งน้ำฝายทดน้ำบ้านลำเหยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ฝั่งขวา	ตำบลหลุมรัง อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี	2562
4. อ่างเก็บน้ำห้วยช้างตาย 2 พร้อมระบบส่งน้ำ	ตำบลไทรโยค อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี	2562
5. อ่างเก็บน้ำบ้านช่องกลิ้ง - ช่องกรด	ตำบลหนองนกแก้ว อำเภอเลาขวัญ จังหวัดกาญจนบุรี	2562
6. อ่างเก็บน้ำห้วยกอลอ	ตำบลบ้องตี้ อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี	2562
7. ฝายทดน้ำบ้านห้วยผาก	ตำบลหนองปรือ อำเภอหนองปรือ จังหวัดกาญจนบุรี	2562
8. ฝายวังไข่เน่า	ตำบลหนองโรง อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี	2562
9. ฝายวังประดู่	ตำบลหนองโรง อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี	2562
10.ฝายวังงู	ตำบลหนองโรง อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี	2562
11.ฝายท่าตะแคง	ตำบลหนองโรง อำเภอพนมทวนจังหวัดกาญจนบุรี	2562
12.ฝายนาผู้ช่วยเจิด	ตำบลหนองโรง อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี	2562
13.ฝายบ้านวังรัก	ตำบลหนองโรง อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี	2562
14.ฝายทดน้ำบ้านสวนงิ้ว	ตำบลจรเข้เผือก อำเภอด่านมะขามเตี้ย จังหวัดกาญจนบุรี	2562
15.ฝายทดน้ำห้วยเขาน้อย-หนองเกตุ	ตำบลหนองขาว อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี	2562
16.ฝายบ้านท่าเกวียน พร้อมระบบส่งน้ำ	ตำบลหนองปรือ อำเภอหนองปรือ จังหวัดกาญจนบุรี	2562
17.ฝายบ้านดอนมะกอกหวาน	ตำบลหนองโสน อำเภอเลาขวัญ จังหวัดกาญจนบุรี	2562
18.ฝายทดน้ำห้วยทับศิลา	ตำบลช่องสะเดา อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี	2562
19.ฝายบ้านทับศิลา พร้อมขุดลอก	ตำบลช่องสะเดา อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี	2562
20.ฝายทดน้ำบ้านหนองไผ่ล้อม	ตำบลหนองปลาไหล อำเภอหนองปรือ จังหวัดกาญจนบุรี	2562
21.ฝายทดน้ำห้วยยาง	ตำบลทุ่งกระบ่ำ อำเภอเลาขวัญ จังหวัดกาญจนบุรี	2562

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
22.ฝายทดน้ำบ้านพยอมงาม	ตำบลหนองปลาไหล อำเภอหนองปรือ จังหวัดกาญจนบุรี	2562
23.ฝายทดน้ำบ้านเขาตอง	ตำบลปากแพรก อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี	2562
24.ฝายทดน้ำบ้านหนองขอนเทพพนม	ตำบลหนองปลาไหล อำเภอหนองปรือ จังหวัดกาญจนบุรี	2562
25.ฝายทดน้ำบ้านท่ากระทิ	ตำบลช่องสะเดา อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี	2562
26.ฝายบ้านหนองหินพร้อมระบบส่งน้ำ	ตำบลด่านมะขามเตี้ย อำเภอด่านมะขามเตี้ย จังหวัดกาญจนบุรี	2562
27.ฝายบ้านหนองตาตุ้ม 2 พร้อมขุดลอก	ตำบลจรเข้เผือก อำเภอด่านมะขามเตี้ย จังหวัดกาญจนบุรี	2562
28.ฝายบ้านหินสีพัฒนา 2	ตำบลจรเข้เผือก อำเภอด่านมะขามเตี้ย จังหวัดกาญจนบุรี	2562
29.ฝายห้วยพุตาหมี พร้อมขุดลอก	ตำบลบ้องตี้ อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี	2562
30.ฝายทดน้ำบ้านพุน้ำร้อนพร้อมระบบส่งน้ำ	ตำบลไทรโยค อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี	2562
31.สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า เขาน้อย-รางสาลี่	ตำบลเขาน้อย,รางสาลี่ อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี	2562
32.สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านลานกร่าง พร้อมระบบส่งน้ำ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ	ตำบลหนองกุ่ม อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี	2562
33.สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านโป่งกระต่าย	ตำบลวังด้ง อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี	2562
34.สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านหนองกระทุ่มพร้อมระบบส่งน้ำ	ตำบลหนองกุ่ม อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี	2562
35.สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านหนองกระทุ่ม (2) พร้อมระบบส่งน้ำ	ตำบลหนองกุ่ม อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี	2562
36.แก้มลิงบ้านห้วยตะกวด	ตำบลเขาโจด อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี	2562
37.แก้มลิงบ้านบ้านรางรางแฝก	ตำบลหนองนกแก้ว อำเภอเลาขวัญ จังหวัดกาญจนบุรี	2562
38.แก้มลิงบ้านหนองบอระเพ็ด	ตำบลหนองนกแก้ว อำเภอเลาขวัญ จังหวัดกาญจนบุรี	2562
39.ปรับปรุงลำห้วยหนองไก่ต่อ	ตำบลหนองโสน อำเภอเลาขวัญ จังหวัดกาญจนบุรี	2562

ค.2.2 จังหวัดชัยนาท

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. ฝายดงเกนหลวงพร้อมระบบส่งน้ำ	ตำบลหนองขุ่น อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท	2561
2. ปรับปรุงงานสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าคลองส่งน้ำสายใหญ่ระหาน พร้อมอาคารประกอบ	ตำบลท่าชัย อำเภอเมืองจังหวัดชัยนาท	2561
3. ฝายบ้านบุ่งฝางพร้อมระบบส่งน้ำ	ตำบลกะบกเตี้ย อำเภอเนินขาม จังหวัดชัยนาท	2562
4. ฝายดอนปอ พร้อมระบบส่งน้ำ	ตำบลบ่อแร่ อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท	2562
5. โรงสูบน้ำด้วยไฟฟ้าและอาคารประกอบ พร้อมดาดคอนกรีตคลอง 3R-2	ตำบลอู่ตะเภา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท	2562
6. สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าคลองชัยนาท-ป่าสัก (ฝั่งซ้าย) กม.25+500	ตำบลเสือโฮก อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท	2562
7. แก้มลิงท่าอู่	ตำบลอู่ตะเภา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท	2562
8. แก้มลิงลำบ้านหนอง	ตำบลตลุก อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท	2562
9. แก้มลิงดอนเขารัก พร้อมอาคารประกอบ	ตำบลหนองมะโมง อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท	2562
10.โรงสูบน้ำด้วยไฟฟ้าและอาคารประกอบ พร้อมดาดคอนกรีตคลอง 3R-1	ตำบลอู่ตะเภา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท	2563
11.แก้มลิงห้วยชำแระ พร้อมอาคารประกอบ	ตำบลหนองแซง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท	2563
12.ปรับปรุงสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า พร้อมระบบส่งน้ำ คลองมะขามเฒ่า-อู่ทอง บ้านยางต้นเดียว	ตำบลหันคา อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท	2563
13.ปรับปรุงระบบส่งน้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าคลองส่งน้ำสายใหญ่ระหานพร้อมอาคารประกอบ	ตำบลท่าชัย อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท	2564
14.ปรับปรุงสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า พร้อมระบบส่งน้ำ คลองมะขามเฒ่า-อู่ทอง บ้านหนองสร้าง	ตำบลหันคา อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท	2564
15.ปรับปรุงสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า พร้อมระบบส่งน้ำ คลองมะขามเฒ่า-อู่ทอง บ้านดอนกระพี้	ตำบลบ้านเชี่ยน อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท	2564

ค.2.3 จังหวัดนครปฐม

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. ปรับปรุงสถานีสูบน้ำ ประตูระบายน้ำบางขโมย	ตำบลบางระกำ อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม	2561
2. ปรับปรุงสถานีสูบน้ำ ประตูระบายน้ำมะดัน	ตำบลบางระกำ อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม	2561
3. ประตูระบายน้ำปลายคลองสถาพรพัฒนา	ตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม	2562
4. ประตูระบายน้ำปลายคลองสวิตชาติ	ตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม	2562
5. ประตูระบายน้ำปลายคลองพระมอพิสัย	ตำบลนราภิรมย์ อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม	2562
6. ประตูระบายน้ำคลองท่าทราย พร้อมเครื่องสูบน้ำ	ตำบลศรีษะทอง อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม	2562
7. ประตูระบายน้ำคลองลัดนางแท่น 1 พร้อมเครื่องสูบน้ำ	ตำบลหอมเกร็ด อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม	2562
8. ประตูระบายน้ำปากคลอง ค-ส-ร.7ขวา-นครชัยศรี กม.0+050 และเสริมคันทั้งสองฝั่ง	ตำบลบางไทรป่า อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม	2562
9. ประตูระบายน้ำคลอง ค-ส-ร. 3 ขวา - นครชัยศรี กม.1+200 ฝั่งซ้าย	ตำบลบางหลวง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม	2562
10.ประตูระบายน้ำคลองป่าแจง	ตำบลบางเตย อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม	2562
11.ประตูระบายน้ำคลองสวนผัก	ตำบลบ้านใหม่ อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม	2562
12.ปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบการส่งน้ำและระบายน้ำ ค-ส-ร. 4ขวา-นครชัยศรี ระยะที่ 2	ตำบลบางหลวง,หินมูล อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม	2562
13.สถานีสูบน้ำพุทธมลฑล	ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมลฑล จังหวัดนครปฐม	2563
14.ประตูระบายน้ำปลายคลองสว่างอารมณ์	ตำบลนราภิรมย์ อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม	2563
15.ประตูระบายน้ำกลางคลองทวีวัฒนา	ตำบลนราภิรมย์ อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม	2563
16.ประตูระบายน้ำคลองประชาอุทิศ 1 พร้อมเครื่องสูบน้ำ	ตำบลหอมเกร็ด อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม	2563
17.ประตูระบายน้ำคลองประชาอุทิศ 2 พร้อมเครื่องสูบน้ำ	ตำบลหอมเกร็ด อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม	2563
18.ประตูระบายน้ำคลองบางออคอน พร้อมเครื่องสูบน้ำ	ตำบลขุนแก้ว อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม	2563
19.ประตูระบายน้ำคลอง ค-ส-ร. 3 ขวา - นครชัยศรี กม.3+000 ฝั่งซ้าย	ตำบลบางหลวง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม	2563
20.ประตูระบายน้ำคลอง ค-ส-ร.6ขวา-นครชัยศรี กม.0+020 พร้อมเสริมคันคลองทั้งสองฝั่ง	ตำบลหินมูล อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม	2563
21.ประตูระบายน้ำปากอ่าวกระบือ	ตำบลห้วยพลู อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม	2563
22.ปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบการส่งน้ำและระบายน้ำ ค-ส-ร. 4ขวา-นครชัยศรี ระยะที่ 3	ตำบลบางหลวง,หินมูล อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม	2563
23.ประตูระบายน้ำคลองประชานารถ พร้อมเครื่องสูบน้ำ	ตำบลขุนแก้ว อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม	2564

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
24.ประตูระบายน้ำคลองขุนแก้ว พร้อมเครื่องสูบน้ำ	ตำบลขุนแก้ว อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม	2564
25.ปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบการส่งน้ำและระบายน้ำ ค-ส-ร. 4ขวา-นครชัยศรี ระยะที่ 4	ตำบลบางหลวง,หินมูล อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม	2564

ค.2.4 จังหวัดนนทบุรี

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. สถานีสูบน้ำประตูระบายน้ำปากคลองลำรี	ตำบลบางบัวทอง อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี	2562

ค.2.5 จังหวัดปทุมธานี

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. ปรับปรุงสถานีสูบน้ำเปรมเหนือรังสิต	ตำบลบางพูน อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี	2563

ค.2.6 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. แก้มลิงหนองหางสิงห์	ตำบลโรงช้าง อำเภอมหาราช จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2561
2. แก้มลิงหนองขโมย	ตำบลโพธิ์แตง อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2561
3. ประตูระบายน้ำ.กม.1+127 (คลองขุด)	ตำบลบ้านเลน อำเภอบางปะอิน	2562
4. ประตูระบายน้ำ กม.2+604 (คลองบางรอ)	ตำบลบ้านเลน อำเภอบางปะอิน	2562
5. แก้มลิงหนองบัว	ตำบลโพธิ์แตง อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2562
6. สถานีสูบน้ำมะทาย	ตำบลโคกช้าง อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2562
7. ประตูระบายน้ำ คลองระบายใหญ่ป่าสักขนาด 2 ช่อง (กม.25+420)	ตำบลสามบัณฑิต อำเภออุทัยจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2563
8. แก้มลิงหนองหวาย	ตำบลคลองน้อย,สองห้อง อำเภอบ้านแพรก	2563
9. ปรับปรุงคลองส่งน้ำ 1ขวา - โรงสูบน้ำที่ 2 พร้อมอาคารประกอบ โครงการแก้มลิงบางบาล	ตำบลทางช้าง อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	2564

ค.2.7 จังหวัดราชบุรี

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. ฝายบ้านพุยางพร้อมระบบส่งน้ำ	ตำบลป่าหวาย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี	2561
2. ฝายห้วยตะโกปิดทอง พร้อมระบบส่งน้ำ	ตำบลสวนผึ้ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี	2561
3. สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำบ้านท่ามะขาม	ตำบลตะนาวศรี อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี	2561
4. ปรับปรุงฝายต้นน้ำลำภาชีพร้อมระบบส่งน้ำ	ตำบลตะนาวศรี อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี	2561
5. อ่างเก็บน้ำบ้านห้วยเสือพร้อมระบบส่งน้ำ	ตำบลบ้านคา อำเภอบ้านคาจังหวัดราชบุรี	2562
6. ฝายโปร่งแก	ตำบลด่านทับตะโก อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี	2562
7. ฝายพุกรุด 3	ตำบลยางหัก อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี	2562
8. ฝายช่องตะโกปิดทอง พร้อมระบบส่งน้ำ	ตำบลสวนผึ้ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี	2562
9. สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำบ้านหนองกระทุ่ม	ตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี	2562
10.สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำบ้านหนองเสือ	ตำบลอ่างทอง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี	2562
11.สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำบ้านหนองขาม	ตำบลเขาขลุง อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี	2562
12.สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำบ้านคลองข่อย	ตำบลคลองข่อย อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี	2562
13.ประตูระบายน้ำคลอง ร. 1 ซ.ตาคต-ดำเนินสะดวก กม.8+630	ตำบลดอนใหญ่ อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี	2562
14.ประตูระบายน้ำปากคลองบัวงาม กม.3+950 คลองระบายน้ำสายใหญ่ตาคต - ดำเนินสะดวก	ตำบลดอนคลัง อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี	2562
15.ประตูระบายน้ำคลองโพธิ์หัก-บัวงาม	ตำบลดอนคา อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี	2562
16.แก้มลิงบึงหนองมน	ตำบลเกาะพลับเพลา อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี	2562
17.ปรับปรุงสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านหนองพันจันทร์	ตำบลหนองพันจันทร์ อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี	2562
18.ปรับปรุงอ่างเก็บน้ำทุ่งศาลา	ตำบลป่าหวาย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี	2562
19.ปรับปรุงอ่างเก็บน้ำห้วยอ้ายหลิว	ตำบลด่านทับตะโก อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี	2562
20.ปรับปรุงอ่างเก็บน้ำบ้านตะโกล่าง พร้อมระบบส่งน้ำ	ตำบลสวนผึ้ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี	2562
21.ปรับปรุงสถานีสูบน้ำบ้านตะเคียนทอง	ตำบลตะนาวศรี อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี	2562
22.ฝายยางคู่บน	ตำบลยางหัก อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี	2563
23.ฝายบ้านเก่า	ตำบลยางหัก อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี	2563

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
24.สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำบ้านศาลเจ้า	ตำบลคุ้งกระถิน อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี	2563
25.ประตูระบายน้ำคลองระบายน้ำสายใหญ่-บางป่า กม.16+400 ปากคลอง ร.2ซ้ายบางป่า (วังลึก)	ตำบลดอนทราย อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี	2563
26.แก้มลิงหนองจิตเกษม	ตำบลหนองกลางนา อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี	2563
27.ปรับปรุงระบบส่งน้ำอ่างเก็บน้ำบ้านร่องเจริญ	ตำบลบ้านคา อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี	2563
28.ปรับปรุงระบบส่งน้ำอ่างเก็บน้ำบ้านพุน้ำร้อน	ตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี	2563
29.อ่างเก็บน้ำห้วยรวก พร้อมระบบส่งน้ำ	ตำบลป่าหวาย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี	2564
30.ฝายห้วยแม่ประจัน 2	ตำบลยางหัก อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี	2564
31.ฝายพุประหัง	ตำบลยางหัก อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี	2564
32.สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำบ้านทุ่งแหลม	ตำบลป่าหวาย อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี	2564
33.ประตูระบายน้ำรางเตาอิฐ คลองตาคต-ดำเนินสะดวก กม. 11+600 (ฝั่งซ้าย)	ตำบลดอนคลัง อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี	2564
34.แก้มลิงหนองใหญ่	ตำบลเกาะพลับเพลา อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี	2564

ค.2.8 จังหวัดลพบุรี

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. ฝายบ้านถนนสุด	ตำบลท่ามะนาว อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี	2562
2. ฝายคลองไทรน้อย	ตำบลท่ามะนาว อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี	2562
3. แก้มลิงบ้านปรางค์น้อย	ตำบลเขาน้อย อำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี	2562
4. ปรับปรุงอ่างเก็บน้ำห้วยสีดา	ตำบลกุดตาเพชร อำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี	2562
5. สถานีสูบน้ำกลางคลองสระตาแววพร้อมระบบส่งน้ำ	ตำบลพุคา อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี	2562
6. สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านท่ามะนาวพร้อมระบบส่งน้ำ	ตำบลท่ามะนาว อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี	2562
7. ฝายดงน้อย	ตำบลนิยมชัย อำเภอสระโบสถ์ จังหวัดลพบุรี	2563
8. สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าโคกเจริญ พร้อมระบบส่งน้ำ	ตำบลโคกเจริญ อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี	2563
9. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักและระบายน้ำในคลองลำมะเลง (ระยะที่ 1)	ตำบลหนองแขม อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี	2563
10.แก้มลิงบ้านซับกระโดน	ตำบลซับตะเคียน อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี	2563

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
11.สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำบ้านแก่งเสือเต้น	ตำบลหนองบัว อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี	2564
12.สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบเติมน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยโป่ง	ตำบลห้วยโป่ง อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี	2564
13.แก้มลิงอ่างพุแว้	ตำบลวังทอง อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี	2564
14.ปรับปรุงอ่างเก็บน้ำห้วยแฟน	ตำบลเขาพระงาม อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี	2564

ค.2.9 จังหวัดสมุทรปราการ

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. ประตูระบายน้ำคลองบางปลากด บริเวณวัดคู่สร้าง	ตำบลในคลองบางปลากด อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ	2562
2. ประตูระบายน้ำคลองบางปลากด บริเวณวัดใหญ่	ตำบลในคลองบางปลากด อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ	2563

ค.2.10 จังหวัดสมุทรสาคร

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. ประตูระบายน้ำคลองต้นพลับ 1	ตำบลบางยาง อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร	2561
2. ประตูระบายน้ำคลองยายกล่อม	ตำบลบางยาง อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร	2562
3. ประตูระบายน้ำปลายคลองแคราย	ตำบลคอกกระบือ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร	2563
4. ประตูระบายน้ำปลายคลองหมื่นปรารมย์	ตำบลนาดี อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร	2563
5. ประตูระบายน้ำสน.คลองอ้อมตันพร้อมอาคารประกอบ 1 แห่ง	ตำบลบ้านเกาะ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร	2563
6. ปรับปรุงสถานีสูบน้ำ ประตูระบายน้ำไหหลำ	ตำบลท่าเสา อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร	2563
7. ปรับปรุงสถานีสูบน้ำ ประตูระบายน้ำบางกรูด	ตำบลท่าเสา อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร	2563
8. ปรับปรุงสถานีสูบน้ำ ประตูระบายน้ำตาเพชร	ตำบลท่าเสา อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร	2563
9. ปรับปรุงสถานีสูบน้ำ ประตูระบายน้ำกระทุ่มแบน (แป๊ะกง)	ตำบลตลาดกระทุ่มแบน อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร	2563
10.ปรับปรุงสถานีสูบน้ำ ประตูระบายน้ำบางน้ำจืด	ตำบลพันท้ายนรสิงห์ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร	2564
11.ปรับปรุงสถานีสูบน้ำ ประตูระบายน้ำคอกกระบือ	ตำบลโคกขาม อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร	2564
12.ปรับปรุงสถานีสูบน้ำ ประตูระบายน้ำบางพระ	ตำบลตลาดกระทุ่มแบน อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร	2564

ค.2.11 จังหวัดสระบุรี

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. ฝายบ้านซับไทร2	ตำบลลำพญากลาง อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี	2561
2. ฝายลำน้ำอ้อย 3	ตำบลลำสมพุง อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี	2562
3. ฝายคลองลำสมพุง 3	ตำบลลำสมพุง อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี	2562
4. ฝายบ้านหนองตอตะเคียน	ตำบลลำพญากลาง อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี	2562
5. สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำบ้านวังม่วง	ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี	2562
6. อ่างเก็บน้ำบ้านโป่งเก้ง 1	ตำบลวังม่วง อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี	2563
7. อ่างเก็บน้ำบ้านซับห้วยใต้	ตำบลลำพญากลาง อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี	2563
8. ฝายคลองลำสมพุง 4	ตำบลลำสมพุง อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี	2563
9. ฝายบ้านซับดินดำ 2	ตำบลลำสมพุง อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี	2563
10.สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำบ้านคำใหญ่	ตำบลท่าคล้อ อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี	2563
11.อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล	ตำบลหนองปลาไหล อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี	2564
12.อ่างเก็บน้ำน้ำตกนางโจน	ตำบลห้วยทราย อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี	2564
13.ฝายบ้านเขาช่องลม	ตำบลลำสมพุง อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี	2564
14.ฝายบ้านโป่งไทร	ตำบลลำพญากลาง อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี	2564

ค.2.12 จังหวัดสิงห์บุรี

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. ปรับปรุงสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า กม.52+500 แม่น้ำน้อย	ตำบลโพสังโฆ อำเภอค่ายบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี	2562
2. ปรับปรุงหนององคต พร้อมอาคารประกอบ	ตำบลสิงห์ อำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี	2564

ค.2.13 จังหวัดอ่างทอง

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. ประตูระบายน้ำ และสถานีสูบน้ำโรงสูบน้ำที่ 1 โครงการแก้มลิงบางบาล (1)	ตำบลโผงเผง อำเภอป่าโมก จังหวัดอ่างทอง	2564

หมายเหตุ : ปี 2561 เป็นแผนงาน/โครงการ ตามร่างพระราชบัญญัติรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2561 ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างขั้นตอนการพิจารณาตามกระบวนการ
ปี 2562-2564 เป็นแผนงาน/โครงการ ตามกรอบงบประมาณล่วงหน้าระยะปานกลาง ปัจจุบันยังไม่มีแหล่งงบประมาณ และเตรียมเสนอขอรับการสนับสนุนงบประมาณตามความเหมาะสมต่อไป

ภาคผนวก ค.3 กรมทรัพยากรน้ำ

ค.3.1 กรุงเทพมหานคร

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. โครงการปรับปรุงฟื้นฟูสระน้ำกรมทหารราบที่ 11 รักษาพระองค์	เขตอนุสาวรีย์ แขวงบางเขน กรุงเทพมหานคร	2561

ค.3.2 จังหวัดกาญจนบุรี

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. โครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนโครงการขยายผลโครงการหลวงห้วยเขย่ง	ตำบลห้วยเขย่ง อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี	2561
2. โครงการก่อสร้างระบบผันน้ำจากแม่น้ำแควน้อย – บ้านไตรรัตน์	ตำบลลุ่มสุ่ม อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี	2561
3. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูทางน้ำลำห้วยรวก	ตำบลสระลงเรือ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี	2561
4. โครงการปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำค่ายทหารกองพันปืนใหญ่ 109	ตำบลลาดหญ้า อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี	2561
5. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูทางน้ำลำห้วยเกตุ	ตำบลช่องสะเดา อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี	2561
6. โครงการปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำบ้านยุบพริก	ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี	2561
7. โครงการปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำภายในค่ายสุรสีห์ (มทบ.17)	ตำบลลาดหญ้า อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี	2561
8. โครงการปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำบ้านเขาวัง	ตำบลเลาขวัญ อำเภอเลาขวัญ จังหวัดกาญจนบุรี	2561
9. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูทางน้ำลำห้วยลุ่มสุ่ม	ตำบลลุ่มสุ่ม อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี	2561

10.โครงการปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำสระสาธารณะ	ตำบลบ้านใหม่ อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี	2561
11.โครงการปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำอ่างเก็บน้ำพุปลาช่อน	ตำบลไทรโยค อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี	2561
12.โครงการปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำบ่อน้ำขุ่น	ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี	2561

ค.3.3 จังหวัดชัยนาท

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูลำห้วยโรง	ตำบลเนินขาม อำเภอเนินขาม จังหวัดชัยนาท	2561
2. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูหนองพงษ์	ตำบลสุขเดือนห้า อำเภอเนินขาม จังหวัดชัยนาท	2561
3. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำนางเหล็กเขาหลวง	ตำบลไร่พัฒนา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท	2561
4. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสาธารณะ	ตำบลวังหมัน อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท	2561
5. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูหนองลวก	ตำบลหนองมะโมง อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท	2561
6. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูคลองกระจับด้วน	ตำบลหันคา หันคา จังหวัดชัยนาท	2561
7. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูบึงตะพาบ ช่วง 2	ตำบลสามง่ามท่าโบสถ์ อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท	2561
8. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำบ้านทุ่งโพธิ์	ตำบลกะบกเตี้ย อำเภอเนินขาม จังหวัดชัยนาท	2561
9. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูดอนหลวง	ตำบลหนองบัว อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท	2561
10.โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูคลองวังตะเคียน-วังน้ำขาว	ตำบลวังตะเคียน อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท	2561
11.โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูอ่างเก็บน้ำเขาหินเหล็กไฟ	ตำบลหนองมะโมง อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท	2561
12.โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำบ้านประดู่สามนาง	ตำบลวังหมัน อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท	2561
13.โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำบ้านเขาดิน	ตำบลเขาท่าพระ อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท	2561
14.โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำบ้านหนองพญา	ตำบลมะขามเฒ่า อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท	2561
15.โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูบึงระหารใหญ่ ช่วง 7	ตำบลแพรกศรีราชา อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท	2561

ค.3.4 จังหวัดราชบุรี

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. โครงการซ่อม ปรับปรุง ฝายท่ามะขาม	ตำบลตะนาวศรี อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี	2561
2. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูทางน้ำลำห้วยท่าเคย	ตำบลบ้านคา อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี	2561
3. โครงการปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำภายในกองคลังแสง (กรมสรรพาวุธ)	ตำบลอ่างทอง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี	2561
4. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูทางน้ำลำภาชี	ตำบลแก้มอ้น อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี	2561
5. โครงการปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำบ้านแสนกะบะ	ตำบลจอมบึง อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี	2561
6. โครงการปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำสระเก็บน้ำ	ตำบลแก้มอ้น อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี	2561
7. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูทางน้ำลำห้วยพุเกตุ	ตำบลห้วยยางโทน อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี	2561
8. โครงการซ่อม ปรับปรุง ฝายท่ามะขาม	ตำบลตะนาวศรี อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี	2561
9. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูทางน้ำลำห้วยท่าเคย	ตำบลบ้านคา อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี	2561
10.โครงการปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำภายในกองคลังแสง (กรมสรรพาวุธ)	ตำบลอ่างทอง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี	2561
11.โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูทางน้ำลำภาชี	ตำบลแก้มอ้น อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี	2561
12.โครงการปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำบ้านแสนกะบะ	ตำบลจอมบึง อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี	2561
13.โครงการปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำสระเก็บน้ำ	ตำบลแก้มอ้น อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี	2561
14.โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูทางน้ำลำห้วยพุเกตุ	ตำบลห้วยยางโทน อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี	2561

ค.3.5 จังหวัดลพบุรี

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำบ้านช้างทะลุ	ตำบลบางลี่ อำเภอท่าวุ้ง จังหวัดลพบุรี	2561
2. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำบ้านหินลาวถ้ำตะเข้	ตำบลกุดตาเพชร อำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี	2561
3. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำซับสมบูรณ์	ตำบลซับสมบูรณ์ อำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี	2561
4. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำบ้านปึกรี ช่วง 2	ตำบลแก่งผักกูด อำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรี	2561
5. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำสาธารณะ ช่วง 2	ตำบลบ้านเบิก อำเภอท่าวุ้ง จังหวัดลพบุรี	2561

ค.3.6 จังหวัดสระบุรี

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำบ้านโปร่งเกตุ	ตำบลซับสนุ่น อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี	2561
2. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำโคกนนทรี	ตำบลลำพญากลาง อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี	2561
3. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูคลองสุดคต	ตำบลวังม่วง อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี	2561

ค.3.7 จังหวัดสิงห์บุรี

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูหนองหัวดอน	ตำบลหัวป่า อำเภอพรหมบุรี จังหวัดสิงห์บุรี	2561
2. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูบึงหนองหญ้าปล้อง	ตำบลน้ำตาล อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี	2561
3. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูบึงหนองศาลา	ตำบลบางกระบือ อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี	2561

ค.3.8 จังหวัดอ่างทอง

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูคลองส่งน้ำ	ตำบลวังน้ำเย็น,รำมะสัก อำเภอแสวงหา,โพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง	2561

ภาคผนวก ค.4 กรมทรัพยากรน้ำบาดาล

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. โครงการจัดทำเครือข่ายบ่อสังเกตการณ์เพื่อติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำบาดาลทั่วประเทศ	กรุงเทพฯ กาญจนบุรี ชัยนาท นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี อยุธยา ราชบุรี ลพบุรี สมุทรปราการ สมุทรสาคร สระบุรี สิงห์บุรี อ่างทอง	2561-2564
2. โครงการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่ทิ้งขยะ	ชัยนาท	2563
3. โครงการประชาสัมพันธ์เสริมสร้างความเข้าใจ เรื่อง การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลและการมีส่วนร่วมของประชาชน	กรุงเทพมหานคร	2561-2564
4. โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อการเกษตรในพื้นที่ประสบภัยแล้ง รูปแบบที่ 2	กาญจนบุรี ชัยนาท ราชบุรี ลพบุรี สระบุรี	2561
5. โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อการเกษตรในพื้นที่ประสบภัยแล้ง รูปแบบที่ 3 (Solar Cell)	กาญจนบุรี ชัยนาท พระนครศรีอยุธยา ราชบุรี ลพบุรี สระบุรี สิงห์บุรี	2561
6. โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อสนับสนุนน้ำดื่มสะอาดให้กับโรงเรียนทั่วประเทศ รูปแบบที่ 1	กาญจนบุรี นครปฐม ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา ราชบุรี ลพบุรี สระบุรี	2561
7. โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อสนับสนุนน้ำดื่มสะอาดให้กับโรงเรียนทั่วประเทศ รูปแบบที่ 2	กาญจนบุรี ชัยนาท นครปฐม ราชบุรี ลพบุรี สมุทรสาคร สระบุรี สิงห์บุรี อ่างทอง	2561
8. โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อแก้ไขปัยหาการขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภค	กาญจนบุรี ชัยนาท นครปฐม พระนครศรีอยุธยา ราชบุรี ลพบุรี สระบุรี สิงห์บุรี	2561

ภาคผนวก ค.5 กรมโรงงานอุตสาหกรรม

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. โครงการศึกษาศักยภาพในการลดปริมาณน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม	-	2560-2579

ภาคผนวก ค.6 กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. โครงการสร้างจิตสำนึกและสร้างเครือข่ายอนุรักษ์คลองแสนแสบ	ชุมชน โรงเรียน วัด มัสยิด ที่อยู่ริมคลองแสนแสบ กรุงเทพมหานคร	2561-2564
2. โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำทิ้งเพื่อการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่	ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม	2561-2562

ภาคผนวก ค.7 การประปานครหลวง

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. โครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลัก ครั้งที่ 9	1. งานระบบผลิตน้ำ - โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ 2. งานอุโมงค์ส่งน้ำ 3. งานสถานีสูบจ่ายน้ำ ถังเก็บน้ำใส สถานีไฟฟ้าย่อย และเครื่องสูบน้ำ - สถานีสูบจ่ายลาดพร้าว - สถานีสูบจ่ายมีนบุรี - สถานีสูบจ่ายลาดกระบัง แห่งที่ 2 - สถานีสูบจ่ายบางพลี - สถานีสูบจ่ายสำโรง - สถานีสูบจ่ายแห่งใหม่ (บางมด) 4. งานวางท่อประปา 4.1 พื้นที่กรุงเทพฯ ฝั่งเหนือ - ถนนสุขาภิบาล 3 และซอยสายไหม 56	2560-2565

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
	- ถนนราษฎร์นิมิตร (ถนนนิมิตใหม่ถึงถนนหทัยราษฎร์) - ถนนคลองเก้า (ถนนคู้-คลองสิบถึงถนนมิตรไมตรีจิตร) - ถนนคู้คลองสิบ (ถนนมิตรไมตรี-ถนนคลองเก้า) - ถนนคลองสิบ-สิบสี่ (ถนนปรชาสำราญถึงถนนคู้-คลองสิบ) - ถนนมิตรไมตรี (ถนนคู้-คลองสิบถึงถนนเชื่อมสัมพันธ์) - ถนนประชาสำราญ (ถนนคลองสิบ-สิบสี่-ซอยประชาสำราญ 1) - ถนนประชาสำราญ (ถนนสกุลดี-ถนนคลองสิบ-สิบสี่) - ถนนสังฆสันติสุข (จากปลายท่อประธานสัญญา PIT-712 Z2X ถึงถนนสุวินทวงศ์) - ถนนสุวินทวงศ์ (จากปลายท่อประธานสัญญา PIT-604 ถึงสุดพื้นที่รับผิดชอบ กปน.) - ถนนร่วมพัฒนา (ถนนสุวินทวงศ์ถึงคลองลำตาอิน) - ถนนขุนทอง-ลำต้อยติ่ง - โครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนคุ้มเกล้าของสำนักการโยธา 4.2 พื้นที่กรุงเทพฯ ฝั่งใต้ - ซอยเอกชัย 131 ซอยพระราม 2 ซอย 100	

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
	- ถนนบางขุนเทียน (จากปลายท่อประธานสัญญา PITL-738/1 ถึงซอยเทียนทะเล 25) - ซอยเทียนทะเล 25 (ซอยวัดประชาบำรุงและถนนเร่งรัดพัฒนาชนบท) - ถนนวงแหวนประชาอุทิศ 90 (ถนนเอกมัยงามเจริญ) - ถนนอนามัยเจริญ ถนนกาญจนาภิเษก ถึงซอยเทียนทะเล 7) - ซอยสุขุมวิท 107 (แบริ่ง) - ถนนทางรถไฟสายเก่า 4.3 พื้นที่นนทบุรี - ถนนทางหลวงชนบท นบ.3004 - ถนน รพช.นบ.3001 (บ้านกล้วย-บ้านไทรน้อย) - ถนนไทรน้อย-วัดต้นเชือก และซอยหมู่บ้านอาดีกรุ๊ป - ถนนเลียบคลองประปาฝั่งตะวันตก 4.4 พื้นที่สมุทรปราการ - ถนนคลองสวน-บ้านล่าง - ซอยวัดแหลมฟ้าผ่า - ซอยแพรกษา 11 - ถนนมอเตอร์เวย์ (กรุงเทพ-ชลบุรี) - ถนน รพช.นป.3004 (บางพลีน้อย-สีลัง และซอยบางพลีน้อย-ถนนสุขุมวิทสายเก่า)	

ภาคผนวก ค.8 สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. โครงการบำบัดน้ำเสียมีนบุรี - โครงการก่อสร้างระบบรวบรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียมีนบุรี - โครงการจ้างที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้างระบบรวบรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียมีนบุรี	เขตมีนบุรี	2561-2563
2. โครงการก่อสร้างระบบรวบรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียธนบุรี	เขตธนบุรี	2561-2563
3. โครงการจ้างที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้างระบบรวบรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียธนบุรี	เขตธนบุรี	2561-2563
4. โครงการจ้างที่ศึกษาและวิเคราะห์โครงการบำบัดน้ำเสียบึงหนองบอน	บึงหนองบอน เขตประเวศ	2561
5. โครงการจ้างที่ศึกษาและวิเคราะห์โครงการบำบัดน้ำเสียคลองเตย	โรงงานไม้อัดไทย เขตพระโขนง	2561
6. โครงการก่อสร้างระบบรวบรวมน้ำเสียจากพื้นที่รับน้ำคลองลาดโตนด	คลองลาดโตนด เขตหลักสี่	2561
7. โครงการจ้างที่ปรึกษาบริหารและควบคุมงานโครงการก่อสร้างระบบรวบรวมน้ำเสียจากพื้นที่รับน้ำคลองลาดโตนด	คลองลาดโตนด เขตหลักสี่	2561
8. โครงการจ้างที่ปรึกษา สำรวจ และออกแบบรายละเอียดโครงการก่อสร้างบำบัดน้ำเสียมีนบุรี ระยะที่ 2	เขตมีนบุรี	2561
9. โครงการจ้างที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสีย (เพิ่มเติม) พื้นที่เขตห้วยขวางเข้าโรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดง	เขตห้วยขวาง	2561
10.โครงการจ้างที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้างระบบรวบรวมน้ำเสีย (เพิ่มเติม) พื้นที่เขตห้วยขวางเข้าโรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดง	เขตดินแดง	2561
11.โครงการก่อสร้างท่อส่งน้ำที่ผ่านการบำบัดจากโรงควบคุมคุณภาพน้ำจตุจักรไปยังคลองบางซื่อคลองน้ำแก้ว และคลองพญาเวิก	เขตจตุจักร	2561
12.โครงการก่อสร้างท่อส่งน้ำที่ผ่านการบำบัดจากโรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดงไปยังคลองห้วยขวาง	เขตห้วยขวาง	2561
13.โครงการก่อสร้างและปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพโรงควบคุมคุณภาพน้ำพระราม 9	เขตห้วยขวาง	2561

แผนงาน/โครงการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
14.โครงการก่อสร้างบ่อดักน้ำเสียเพื่อป้องกันน้ำไหลย้อนกลับเข้าระบบท่อรวบรวมน้ำเสียในพื้นที่โรงควบคุมคุณภาพน้ำหนองแขมและทุ่งครุ	เขตหนองแขมและทุ่งครุ	2561
15.โครงการก่อสร้างบ่อดักน้ำเสียเพื่อป้องกันน้ำไหลย้อนกลับเข้าระบบท่อรวบรวมน้ำเสียในพื้นที่โรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดงและจตุจักร	เขตจตุจักรและเขตดินแดง	2561
16.โครงการก่อสร้างบ่อดักน้ำเสียเพื่อป้องกันน้ำไหลย้อนกลับเข้าระบบท่อรวบรวมน้ำเสียในพื้นที่โรงควบคุมคุณภาพน้ำช่องนนทรี	เขตบางรัก	2561
17.โครงการก่อสร้างบ่อดักน้ำเสียเพื่อป้องกันน้ำไหลย้อนกลับเข้าระบบท่อรวบรวมน้ำเสียในพื้นที่โรงควบคุมคุณภาพน้ำรัตนโกสินทร์	เขตพระนคร	2561
18.โครงการก่อสร้างบ่อดักน้ำเสียเพื่อป้องกันน้ำไหลย้อนกลับเข้าระบบท่อรวบรวมน้ำเสียในพื้นที่โรงควบคุมคุณภาพน้ำสี่พระยา	เขตบางรัก	2561
19.โครงการปรับปรุงโรงควบคุมคุณภาพน้ำคลองเตย	เขตคลองเตย	2561
20.โครงการปรับปรุงโรงควบคุมคุณภาพน้ำบ่อนไก่	เขตปทุมวัน	2561
21.โครงการปรับปรุงโรงควบคุมคุณภาพน้ำบางนา	เขตบางนา	2561
22.โครงการปรับปรุงโรงควบคุมคุณภาพน้ำคลองจั่น	เขตบางกะปิ	2561
23.โครงการปรับปรุงโรงควบคุมคุณภาพน้ำร่มเกล้า	เขตลาดกระบัง	2561
24.โครงการปรับปรุงโรงควบคุมคุณภาพน้ำห้วยขวาง	เขตห้วยขวาง	2561
25.โครงการปรับปรุงโรงควบคุมคุณภาพน้ำทุ่งสองห้อง 1	เขตหลักสี่	2561
26.โครงการปรับปรุงโรงควบคุมคุณภาพน้ำทุ่งสองห้อง 2	เขตหลักสี่	2561
27.โครงการปรับปรุงโรงควบคุมคุณภาพน้ำท่าทราย	เขตลาดกระบัง	2561
28.โครงการปรับปรุงโรงควบคุมคุณภาพน้ำหัวหมาก	เขตบางกะปิ	2561
29.โครงการก่อสร้างอาคารปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพน้ำและหน่วยแก้ปัญหาคุณภาพน้ำเร่งด่วน	-	2561
30.โครงการให้ความรู้และเสริมสร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการคุณภาพน้ำกับนักเรียนในสถานศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร	-	2561

ภาคผนวก ง
แผนการประปานครหลวง และการประปาส่วนภูมิภาค

ภาคผนวก ง

แผนการประปานครหลวง และการประปาส่วนภูมิภาค

จากการรวบรวม และทบทวนรายงานโครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลัก ครั้งที่ 9 (การประปานครหลวง, 2560) รายงานการจัดทำแผนแม่บทฉบับสมบูรณ์ “โครงการศึกษาเพื่อจัดทำแผนแม่บทพัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ศึกษาลุ่มน้ำเจ้าพระยา สะแกกรัง ป่าสัก จังหวัดนครสวรรค์ ชัยนาท ลพบุรี สิงห์บุรี อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี อุทัยธานี เพชรบูรณ์ สระบุรี” (การประปาภูมิภาค, 2557) และโครงการศึกษาผลิตน้ำทั่วประเทศ (Water Cluster) เพื่อจัดทำแผนหลักและศึกษาความเหมาะสมในการลงทุน กรณีพื้นที่ 7 จังหวัด (W4, W10) ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี ราชบุรี สมุทรสงคราม นครปฐม สมุทรสาคร เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์” (การประปาภูมิภาค, 2559) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ง.1 กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ และนนทบุรี

การประปานครหลวง (กปน.) เป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจสาขาสาธารณูปโภค ด้านน้ำประปาเพื่อการอุปโภคและบริโภค ในพื้นที่เศรษฐกิจ 3 จังหวัดหลักของประเทศ คือ กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ โดยมีหลักการยึดประชาชนผู้บริโภคเป็นศูนย์กลาง มุ่งเน้นขยายกำลังการผลิต ปรับปรุงและขยายโครงข่ายระบบท่อประปาให้มีประสิทธิภาพเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบได้รับบริการน้ำประปาอย่างทั่วถึง เพียงพอ และมีคุณภาพรองรับการขยายตัวของเมืองให้ได้อย่างเต็มที่ วัตถุประสงค์หลักเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นให้กับประชาชนผู้บริโภคได้เข้าถึงน้ำสะอาดสำหรับการอุปโภคบริโภคได้อย่างทั่วถึง และเท่าเทียมกัน

กปน. ดำเนินงานโครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักครั้งที่ 9 นอกจากให้ความสำคัญในด้านการขยายกำลังการผลิตน้ำประปาและขยายพื้นที่การให้บริการเพื่อรองรับกับการเจริญเติบโตของเมืองในอนาคตแล้วนั้น ยังให้ความสำคัญในการเสริมสร้างความมั่นคงและเพิ่มเสถียรภาพในระบบประปาให้มากยิ่งขึ้น ทั้งทางด้านระบบผลิต ระบบส่ง และจ่ายน้ำประปา

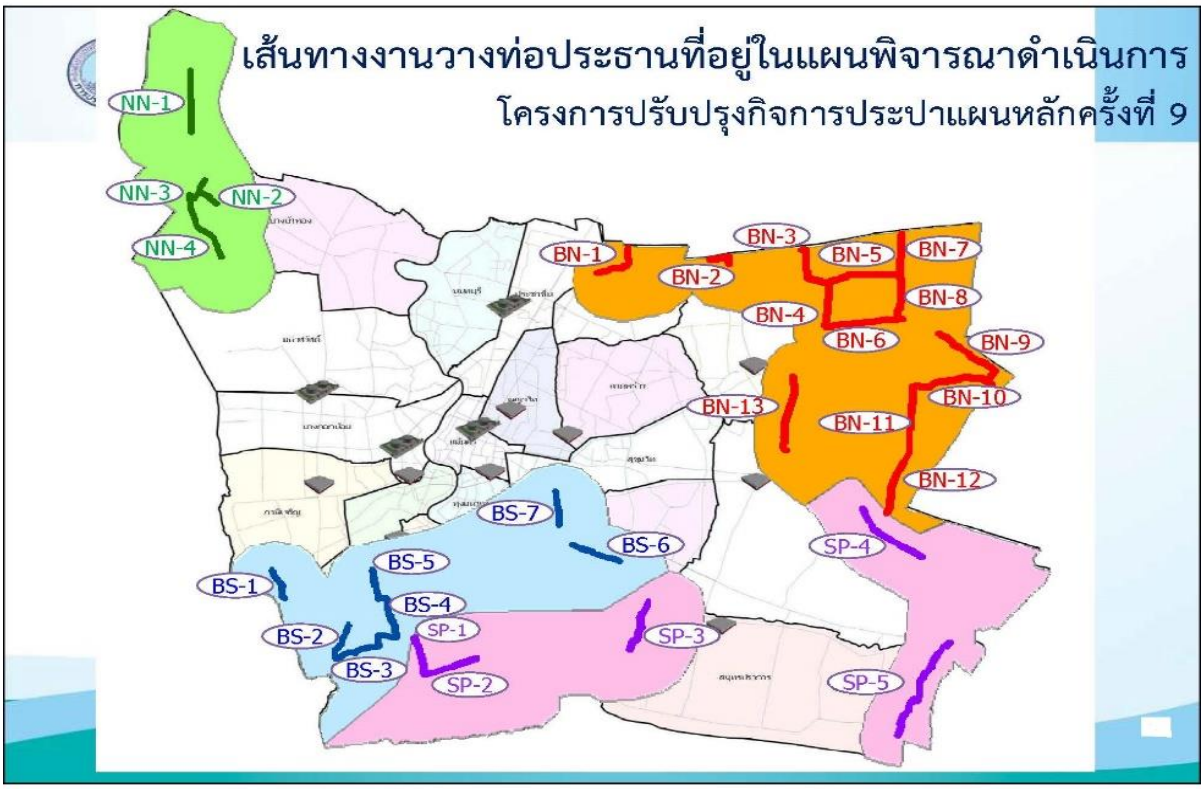
โครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลัก มีงานก่อสร้าง 7 ประเภท ได้แก่ ระบบผลิตน้ำ อุโมงค์ส่งน้ำ สถานีสูบจ่ายน้ำ ถังเก็บน้ำใส สถานีไฟฟ้าย่อย เครื่องสูบน้ำ และวางท่อประปา โดยมีการปรับปรุงดังนี้

1) โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ ขยายกำลังผลิตน้ำ ขนาด 800,000 ลบ.ม./วัน พร้อมถังเก็บน้ำใส 120,000 ลบ.ม. มีสถานีสูบน้ำดับและเครื่องสูบน้ำ 5 เครื่อง สถานีสูบส่งน้ำและเครื่องสูบน้ำ 3 เครื่อง และสถานีไฟฟ้าย่อย 115 KV
2) สถานีสูบจ่ายน้ำลาดกระบัง แห่งที่ 2 มีถังเก็บน้ำใสขนาด 50,000 ลบ.ม. สถานีไฟฟ้าย่อย และเครื่องสูบน้ำ 3 เครื่อง
3) สถานีจ่ายน้ำบางมด มีถังเก็บน้ำใสขนาด 120,000 ลบ.ม. สถานีไฟฟ้าย่อยและเครื่องสูบน้ำ 3 เครื่อง
4) สถานีสูบจ่ายน้ำบางพลี ขยายถังเก็บน้ำใส 80,000 ลบ.ม. และเครื่องสูบน้ำ 1 เครื่อง
5) สถานีสูบจ่ายน้ำมีนบุรี ขยายถังเก็บน้ำใส 70,000 ลบ.ม.
6) สถานีสูบจ่ายน้ำลาดพร้าว ขยายถังเก็บน้ำใส 20,000 ลบ.ม.
7) สถานีสูบจ่ายน้ำสำโรง ขยายถังเก็บน้ำใส 20,000 ลบ.ม.

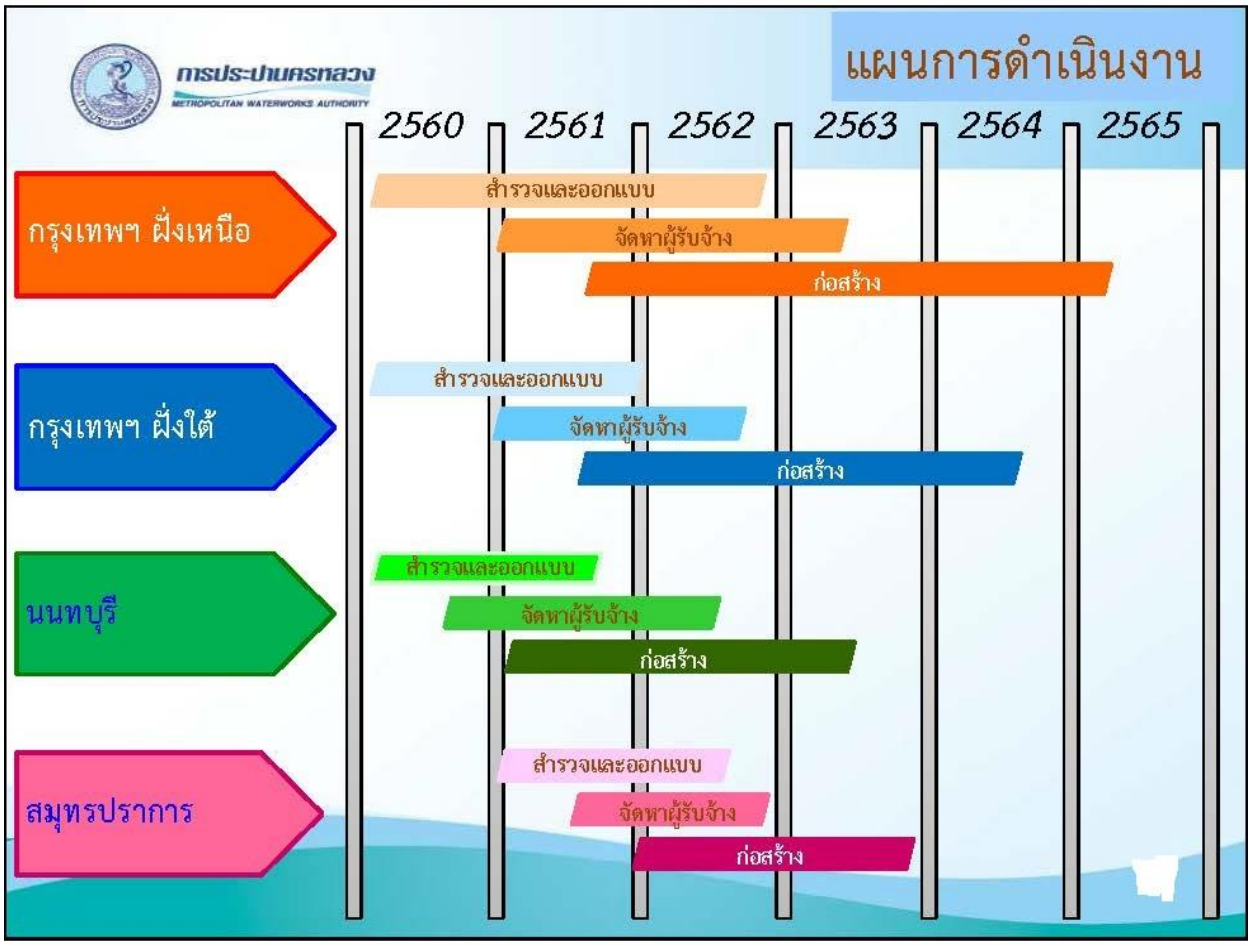
งานก่อสร้างวางท่อประปา เพื่อรองรับการให้บริการน้ำประปาแก่ประชาชน โดยเฉพาะพื้นที่รอบนอกตามรอยต่อของเขตพื้นที่รับผิดชอบ รวมถึงการรองรับการขยายตัวของเมือง งานวางท่อประปาขนาดต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบจ่ายน้ำ ดำเนินการปี 2560 – 2565 วงเงินงบประมาณ 42,750 ล้านบาท ความยาวรวมประมาณ 550 กิโลเมตร ได้แก่ ท่อประธาน ความยาวรวมประมาณ 150 กิโลเมตร และท่อจ่ายน้ำ ความยาวรวมประมาณ 400 – 450 กิโลเมตร โดยครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพฯ ฝั่งเหนือ เริ่มก่อสร้าง ปี 2561 จนถึง 2565 พื้นที่กรุงเทพฯ ฝั่งใต้ เริ่มก่อสร้าง ปี 2561 จนถึง 2565 พื้นที่นนทบุรี เริ่มก่อสร้าง ปี 2561 จนถึง 2563 พื้นที่สมุทรปราการเริ่มก่อสร้าง ปี 2562 จนถึง 2563 ดังรูป ภาคผนวก ง.2



รูปภาคผนวก ง.1 ขอบเขตงานโครงการปรับปรุงกิจการประปา



รูปภาคผนวก ง.2 เส้นทางงานวางท่อประธาน



รูปภาคผนวก ง.3 แผนการดำเนินงานส่วนการประปานครหลวง

ง.2 จังหวัดชัยนาท

ง.2.1 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาชัยนาท

การประปาส่วนภูมิภาคสาขาชัยนาทมีพื้นที่บริการอยู่ในอำเภอเมืองชัยนาท จังหวัดชัยนาท ครอบคลุม เทศบาลเมืองชัยนาท เทศบาลตำบลบ้านกล้วย เทศบาลตำบลชัยนาท ตำบลเขาท่าพระ ตำบลท่าชัย ตำบลธรรมามูล ซึ่งมีแผนในการขยายพื้นที่บริการเพิ่มขึ้นใหม่ใน อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท ได้แก่ เทศบาลตำบลหาดท่าเสา เทศบาลตำบลเสือโฮก และเทศบาลตำบลนางลือ

จากการทบทวนความต้องการใช้น้ำปี พ.ศ. 2557-2571 พบว่า ในปี พ.ศ. 2557 มีผู้ใช้น้ำรวม 8,471 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 7,452 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 9,688 ลบ.ม/วัน ซึ่งปัจจุบันสถานีผลิตน้ำสำนักงานการประปาส่วนภูมิภาคสาขาชัยนาท (แม่ข่าย) มีกำลังผลิตน้ำประปาเท่ากับ 9,600 ลบ.ม./วัน ไม่สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในปัจจุบันได้ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีแผนเร่งด่วนในการปรับปรุงระบบผลิตเดิมขนาด 100 ลบ.ม./ชม. ให้เป็นขนาด 200 ลบ.ม./วัน รวมกำลังผลิตทั้งหมดเป็น 12,000 ลบ.ม/วัน เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในปัจจุบันได้จนถึงปี พ.ศ.2561 ได้ เนื่องจากแนวโน้มการขยายตัวของประชากร ชุมชนและจำนวนของผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้นในพื้นที่บริการเดิมและพื้นที่บริการใหม่ พบว่าในปี พ.ศ.2571 จะมีผู้ใช้น้ำเพิ่มเป็น 18,951 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 18,517 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 24,072 ลบ.ม./วัน ซึ่งกำลังการผลิตน้ำประปาของสถานีผลิตน้ำสำนักงานการประปาส่วนภูมิภาคสาขาชัยนาท (แม่ข่าย) ไม่สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดได้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องเพิ่มกำลังการผลิตเป็น 24,000 ลบ.ม./วัน

ง.2.2 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาหันคา

การประปาส่วนภูมิภาคสาขาหันคามีพื้นที่บริการอยู่ในอำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท ครอบคลุมพื้นที่เทศบาลตำบลหันคา องค์การบริหารส่วนตำบลเด่นใหญ่ องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเชี่ยน และองค์การบริหารส่วนตำบลหันคา โดยมีแผนในการขยายพื้นที่บริการเพิ่มในอำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท ครอบคลุม เทศบาลตำบลสามง่ามพัฒนา เทศบาลตำบลเนินขาม และตำบลสุขเดือนห้า

จากการคาดการณ์ของประชากรในพื้นที่บริการของสถานีผลิตน้ำหันคา (หน่วยบริการ) ที่ปรึกษาได้ทบทวนความต้องการใช้น้ำในปี 2557-2571 พบว่าในปี พ.ศ. 2557 มีผู้ใช้น้ำรวม 2,833 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 1,731 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 2,250 ลบ.ม./วัน ซึ่งปัจจุบันสถานีผลิตหันคา (หน่วยบริการ) มีกำลังการผลิตประปาเท่ากับ 2,400 ลบ.ม./วัน ไม่สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในปัจจุบันได้

เนื่องจากแนวโน้มการขยายตัวของประชากร ชุมชนและจำนวนของผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้นในพื้นที่บริการเดิมและพื้นที่บริการใหม่ พบว่าในปี พ.ศ. 2571 จะมีผู้ใช้น้ำเพิ่มเป็น 6,953 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 5,496 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 7,145 ลบ.ม./วัน ซึ่งกำลังการผลิตประปาที่เดิมของสถานีผลิตน้ำหันคา (หน่วยบริการ) ไม่สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดได้จึงต้องเพิ่มกำลังการผลิตเป็น 7,200 ลบ.ม./วัน

แผนปรับปรุงขยาย ระยะที่ 1

จากการทบทวนความต้องการใช้น้ำของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาหันคา (หน่วยบริการ) ในระยะที่ 1 พบว่าจะมีความต้องการใช้น้ำประปาเพิ่มขึ้นตามลำดับ ประกอบกับกำลังการผลิตปัจจุบันไม่เพียงพอต่อการให้บริการประชาชนในพื้นที่ อันเนื่องมาจากการขยายตัวของชุมชนในเขตพื้นที่บริการ จึงมีความจำเป็นจะต้องมีการเพิ่มกำลังการผลิตน้ำประปาจำนวน 500 ลบ.ม./ชม. แบ่งเป็นที่สถานีผลิตน้ำสำนักการประปาส่วนภูมิภาคสาขาชัยนาท (แม่ข่าย) จำนวน 300 ลบ.ม./ชม. โดยดำเนินการปรับปรุงขยายในปีงบประมาณ 2559 แล้วเสร็จและเริ่มใช้งานได้ในปี พ.ศ. 2562 และสถานีผลิตน้ำหันคา

(หน่วยบริการ) จำนวน 200 ลบ.ม./ชม. ดำเนินการปรับปรุงขยายในปีงบประมาณ 2559 เพื่อให้แล้วเสร็จและเริ่มใช้ระบบผลิตน้ำประปาได้ในปี พ.ศ. 2562

แผนปรับปรุงขยาย ระยะที่ 2

จากการทบทวนความต้องการใช้น้ำของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาชัยนาท ในระยะที่ 2 พบว่าระบบผลิตน้ำประปาที่ปรับปรุงเพิ่มเติมในระยะที่ 1 ไม่สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดที่เพิ่มขึ้นได้ ดังนั้นเพื่อให้สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้น การประปาส่วนภูมิภาคสาขาชัยนาทจะต้องเพิ่มกำลังการผลิตน้ำประปาจำนวน 800 ลบ.ม./ชม. หรือ 19,200 ลบ.ม./ชม. จึงทำให้มีกำลังการผลิตรวมทั้งหมดเป็น 2,100 ลบ.ม./ชม. บนที่ดินจัดหาใหม่ของสถานีผลิตน้ำสำนักงานการประปาส่วนภูมิภาคสาขาชัยนาท (แม่ข่าย) ดำเนินการปรับปรุงขยายในปีงบประมาณ 2569

ง.3 จังหวัดลพบุรี

ง.3.1 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาลพบุรี และสถานีผลิตน้ำพิบูลสงคราม 2

การประปาส่วนภูมิภาคสาขาลพบุรี และสถานีผลิตน้ำพิบูลสงคราม 2 มีพื้นที่บริการในอำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี มีพื้นที่ครอบคลุม เทศบาลเมืองลพบุรี เทศบาลตำบลถนนใหญ่ เทศบาลตำบลเขาสามยอด เทศบาลตำบลท่าศาลา เทศบาลตำบลเขาพระงาม เทศบาลคตำบลโคกตูม ตำบลทะเลชุบศร ตำบลกกโก ตำบลโคกกระเทียม ตำบลท่าแค ตำบลป่าตาล ซึ่งมีแผนในการขยายพื้นที่บริการในอำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี ครอบคลุมตำบลงิ้วราย ตำบลโคกลำพาน ตำบลตะลุง ตำบลท้ายตลาด และตำบลโก่งธนู และอำเภอท่าวุ้ง จังหวัดลพบุรี ครอบคลุม ตำบลบ้านเบิก

จากการทบทวนการคาดการณ์ประชากรในพื้นที่บริการของสถานีผลิตสำนักงานการประปาส่วนภูมิภาคสาขาลพบุรี และสถานีผลิตน้ำพิบูลสงคราม 2 ที่ปรึกษาได้ทบทวนความต้องการใช้น้ำในปี 2557-2571 โดยพบว่าในปี พ.ศ. 2557 มีผู้ใช้น้ำรวม 41,986 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 61,626 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 80,114 ลบ.ม./วัน ซึ่งในปัจจุบันสถานีผลิตน้ำสำนักงานการประปาส่วนภูมิภาคสาขาลพบุรี และสถานีผลิตน้ำพิบูลสงคราม 2 มีกำลังการผลิตน้ำประปาเท่ากับ 84,000 ลบ.ม./วัน ยังสามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในปัจจุบันได้จนถึงปี พ.ศ. 2571 ได้ เนื่องจากแนวโน้มการขยายตัวของประชากรและชุมชนและจำนวนของผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้นในพื้นที่บริการเดิมและพื้นที่บริการใหม่ จะมีผู้ใช้น้ำเพิ่มเป็น 67,686 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 87,861 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 114,220 ลบ.ม./วัน ซึ่งพบว่ากำลังการผลิตน้ำประปาของสถานีผลิตน้ำสำนักงานการประปาส่วนภูมิภาคสาขาลพบุรีและสถานีพิบูลสงคราม 2 ในปัจจุบันไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำสูงสุด ดังนั้นจึงจำเป็นจะต้องมีการเพิ่มกำลังการผลิตเป็น 120,000 ลบ.ม./วัน

ง.3.2 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาบ้านหมี่ (แม่ข่าย)

การประปาส่วนภูมิภาคสาขาบ้านหมี่ (แม่ข่าย) มีพื้นที่บริการในอำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี ครอบคลุมเทศบาลตำบลบ้านหมี่ ตำบลบ้านกล้วย ตำบลพุคา ตำบลสนามแจง ตำบลหินปัก ตำบลบางกะพี้ ตำบลดงพลับ ตำบลบางพึ่ง ตำบลห้วยแก้ว ตำบลเชียงงา ตำบลโพนทอง ตำบลบ้านทราย ซึ่งมีแผนในการขยายพื้นที่บริการใหม่ในอำเภอบ้านหมี่ ครอบคลุมตำบลหนองกระเบียน ตำบลหนองเมือง ตำบลบ้านชี ตำบลซอนม่วง ตำบลดอนดึง ตำบลบางขาม และตำบลหนองทรายขาว

จากการคาดการณ์ประชากรในอนาคตในพื้นที่บริการของสถานีผลิตน้ำบ้านหมี่ (แม่ข่าย) การประปาส่วนภูมิภาคสาขาบ้านหมี่ ในปีพ.ศ. 2557 ถึงปี พ.ศ. 2571 จำนวนประชากรและครัวเรียนมีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้นตามลำดับอันเนื่องมาจากการขยายพื้นที่จ่ายน้ำไปให้บริการแก่ชุมชนรอบนอก โดยพบว่าในปี พ.ศ. 2571 จะมีจำนวนประชากรประมาณ 68,480 คน และจำนวนครัวเรือนเท่ากับ 21,390 หลัง รายละเอียดการคาดการณ์ประชากรในพื้นที่ชุมชนในพื้นที่บริการสถานีผลิตน้ำบ้านหมี่

เนื่องจากแนวโน้มการขยายตัวของประชากร ชุมชนและจำนวนของผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้นในพื้นที่บริการเดิมและพื้นที่บริการใหม่ พบว่าในปี พ.ศ. 2571 จะมีผู้ใช้น้ำเพิ่มเป็น 10,358 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 9,079 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำ

สูงสุด 11,803 ลบ.ม./วัน ซึ่งพบว่ากำลังการผลิตน้ำประปาของสถานีผลิตน้ำบ้านหมี่ในปัจจุบันไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำสูงสุด จึงจำเป็นจะต้องมีการเพิ่มกำลังการผลิตเป็น 12,000 ลบ.ม./วัน เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในระยะที่ 1 (พ.ศ. 2571) ได้

สถานีผลิตน้ำโคกสำโรง สังกัดการประปาส่วนภูมิภาคสาขาบ้านหมี่มีพื้นที่บริการในปัจจุบัน ในอำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี ครอบคลุม เทศบาลตำบลโคกสำโรง ตำบลโคกสำโรง ตำบลถลุงเหล็ก ตำบลคลองเกตุ ตำบลวังขอนกว้าง ตำบลห้วยโป่ง และตำบลวังจั่น ซึ่งมีแผนในการขยายพื้นที่บริการใหม่เพิ่มขึ้นในอำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี ครอบคลุมตำบลหนองแขม ตำบลเกาะแก้ว ตำบลวังเพลิง และตำบลเพนียด

จากการคาดการณ์ประชากรในพื้นที่บริการของสถานีผลิตน้ำโคกสำโรง สังกัดการประปาส่วนภูมิภาคสาขาบ้านหมี่ แล้วนำมาวิเคราะห์ความต้องการใช้น้ำในปี 2557 – 2571 พบว่า ในปี พ.ศ. 2557 มีผู้ใช้น้ำรวม 8,475 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 6,316 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 8,211 ลบ.ม./วัน ซึ่งปัจจุบันสถานีผลิตน้ำโคกสำโรงมีกำลังผลิตน้ำประปาเท่ากับ 9,600 ลบ.ม./วัน ยังสามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดได้ในปัจจุบันได้จนถึงปี พ.ศ. 2561 เนื่องจากแนวโน้มการขยายตัวของประชากร ชุมชน และจำนวนของผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้นในพื้นที่เดิม และพื้นที่บริการใหม่ พบว่า ในปี พ.ศ. 2571 จะมีผู้ใช้น้ำเพิ่มเป็น 14,955 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 11,955 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 15,542 ลบ.ม./วัน ซึ่งพบว่า กำลังการผลิตน้ำประปาของสถานีผลิตน้ำโคกสำโรงในปัจจุบันไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำสูงสุด จึงจำเป็นจะต้องมีการเพิ่มกำลังการผลิตเป็น 15,600 ลบ.ม./วัน เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในระยะที่ 1 (พ.ศ.2571)

สถานีผลิตน้ำหน่วยบริการหนองม่วง สังกัดการประปาส่วนภูมิภาคสาขาบ้านหมี่มีพื้นที่บริการในปัจจุบัน ในอำเภอหนองม่วง จังหวัดลพบุรี ครอบคลุม เทศบาลตำบลหนองม่วง ตำบลหนองม่วง ตำบลบ่อทอง ตำบลชอนสารเดช ซึ่งมีแผนในการขยายพื้นที่บริการใหม่เพิ่มขึ้นในอำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี ครอบคลุมตำบลยางโทน

จากการคาดการณ์ประชากรในพื้นที่บริการของสถานีผลิตน้ำหน่วยบริการหนองม่วง สังกัดการประปาส่วนภูมิภาคสาขาบ้านหมี่ แล้วนำมาวิเคราะห์ความต้องการใช้น้ำในปี 2557 – 2571 พบว่า ในปี พ.ศ. 2557 มีผู้ใช้น้ำรวม 1,907 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 1,224 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 1,591 ลบ.ม./วัน ซึ่งปัจจุบันสถานีผลิตน้ำหน่วยบริการหนองม่วง มีกำลังผลิตน้ำประปาบาดาลเท่ากับ 1,800 ลบ.ม./วัน ยังสามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดได้ในปัจจุบันได้จนถึงปี พ.ศ. 2561 เนื่องจากแนวโน้มการขยายตัวของประชากร ชุมชน และจำนวนของผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้นในพื้นที่เดิมและพื้นที่บริการใหม่ พบว่า ในปี พ.ศ. 2571 จะมีผู้ใช้น้ำเพิ่มเป็น 3,447 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 2,668 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 3,468 ลบ.ม./วัน ซึ่งพบว่า กำลังการผลิตน้ำประปาของสถานีผลิตน้ำหน่วยบริการหนองม่วงในปัจจุบันไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำสูงสุด จึงจำเป็นจะต้องมีการเพิ่มกำลังการผลิตเป็น 3,600 ลบ.ม./วัน เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในระยะที่ 1 (พ.ศ.2571)

ง.3.3 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาชัยบาดาล

สถานีผลิตน้ำสำนักงาน การประปาส่วนภูมิภาคสาขาชัยบาดาล การประปาส่วนภูมิภาคสาขาชัยบาดาล มีพื้นที่บริการอยู่ในอำเภอชัยบาดาล ครอบคลุม เทศบาลตำบลลำนารายณ์ ตำบลห้วยหิน ตำบลลำนารายณ์ ตำบลชัยนารายณ์ ตำบลนิคมลำนารายณ์ ตำบลท่ามะนาว ซึ่งมีแผนในการขยายพื้นที่บริการเพิ่ม ในตำบลท่าดินดำ

จากการคาดการณ์ประชากรในพื้นที่บริการของสถานีผลิตน้ำสำนักงาน การประปาส่วนภูมิภาคสาขาชัยบาดาล.การประปาส่วนภูมิภาคสาขาชัยบาดาล ที่ปรึกษาได้ทบทวนความต้องการใช้น้ำในปี พ.ศ. 2557-2573 โดยพบว่าในปี พ.ศ. 2557 มีผู้ใช้น้ำรวม 6,241 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 6,451 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 8,386 ลบ.ม./วัน ซึ่งปัจจุบันสถานีผลิตน้ำสำนักงาน การประปาส่วนภูมิภาคสาขาชัยบาดาล มีกำลังผลิตน้ำประปาเท่ากับ 8,880 ลบ.ม./วัน เนื่องจากแนวโน้มการขยายตัวของประชากรและชุมชนและจำนวนของผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้นบริการเดิมและพื้นที่ใกล้เคียง พบว่าใน

ปี พ.ศ. 2563 จะมีผู้ใช้น้ำเพิ่มเป็น 7,681 รายความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 7,848 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 10,202 ลบ.ม./วัน ซึ่งพบว่ากำลังการผลิตน้ำประปาของสถานีผลิตน้ำหนองแคในปัจจุบันไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำสูงสุดจำเป็นจะต้องมีการเพิ่มกำลังการผลิตเป็น 10,320 ลบ.ม./วัน เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในระยะที่ 1 (พ.ศ. 2563) ได้

สถานีผลิตน้ำหน่วยบริการสระโบสถ์ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาชัยบาดาล มีพื้นที่บริการอยู่ในอำเภอสระโบสถ์ จังหวัดลพบุรี ครอบคลุม ตำบลนิยมชัย ซึ่งมีแผนในการขยายพื้นที่บริการเพิ่ม ในเทศบาลตำบลสระโบสถ์

จากการคาดการณ์ประชากรในพื้นที่บริการของสถานีผลิตน้ำหน่วยบริการสระโบสถ์ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาชัยบาดาล ที่ปรึกษาได้ทบทวนความต้องการใช้น้ำในปี พ.ศ. 2557-2569 โดยพบว่าในปี พ.ศ. 2557 มีผู้ใช้น้ำรวม 63 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 55 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 71 ลบ.ม./วัน ในปีพ.ศ. 2569 มีผู้ใช้น้ำรวม 2,405 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 1,822 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 2,447 ลบ.ม./วัน ซึ่งปัจจุบันสถานีผลิตน้ำหน่วยบริการสระโบสถ์ มีกำลังผลิตน้ำประปาเท่ากับ 576 ลบ.ม./วัน ไม่สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดได้ จึงมีความจำเป็นต้องเพิ่มกำลังผลิตเป็น 2,400 ลบ.ม./วัน เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในปี พ.ศ. 2569 ได้

ง.4 จังหวัดสระบุรี

ง.4.1 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาหนองแค

การประปาส่วนภูมิภาคสาขาหนองแคมีพื้นที่บริการในปัจจุบันในอำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี ครอบคลุมตำบลหนองยาว ตำบลปากข้าวสาร ตำบลหนองปลาไหล ตำบลโคกสว่าง อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ครอบคลุมเทศบาลตำบลหนองแค เทศบาลตำบลคชสิทธิ์ เทศบาลตำบลหินกอง ตำบลหนองแขม ตำบลหนองปลิง ตำบลหนองจิก ตำบลหนองปลาหมอ ตำบลคชสิทธิ์ ตำบลหนองจระเข้ ตำบลหนองไข่น้ำ ตำบลกุ่มหัก ตำบลบัวลอย ตำบลหนองนาก ตำบลห้วยทราย ตำบลโคกแย้ ตำบลห้วยขมิ้น อำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี ครอบคลุมเทศบาลตำบลวิหารแดง ตำบลบ้านลำ ตำบลคลองเรือ ตำบลวิหารแดง ตำบลหนองสรวง ตำบลเจริญธรรม อำเภอภาชี ครอบคลุมตำบลระโสม และอตำบลอุทัย ครอบคลุมตำบลโพสาวหาญ ซึ่งมีแผนในการขยายพื้นที่บริการใหม่ ได้แก่ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี เทศบาลตำบลหนองแซง เทศบาลตำบลไผ่ต่ำ ตำบลหนองโรง ตำบลโพนทอง และตำบลโคกตูม อำเภอหนองแซง จังหวัดสระบุรี ครอบคลุม ตำบลม่วงหวาน ตำบลโคกสะอาด ตำบลหนองหัวโพ ตำบลหนองกบ ตำบลหนองควายโซ

จากการคาดการณ์ประชากรในพื้นที่บริการของสถานีผลิตน้ำหนองแค ที่ปรึกษาได้ทบทวนความต้องการใช้น้ำในปี พ.ศ. 2557-2570 โดยพบว่าในปี พ.ศ. 2557 มีผู้ใช้น้ำรวม 22,885 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 31,845 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 41,398 ลบ.ม./วัน ซึ่งปัจจุบันสถานีผลิตน้ำหนองแคกำลังผลิตน้ำประปาเท่ากับ 38,400 ลบ.ม./วัน ไม่สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในปัจจุบันได้ เนื่องจากแนวโน้มการขยายตัวของประชากรและชุมชนและจำนวนของผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้นบริการเดิมและพื้นที่ใกล้เคียง พบว่าในปี พ.ศ. 2570 จะมีผู้ใช้น้ำเพิ่มเป็น 36,755 รายความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 55,318 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 71,913 ลบ.ม./วัน ซึ่งพบว่ากำลังการผลิตน้ำประปาของสถานีผลิตน้ำหนองแคในปัจจุบันไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำสูงสุดจำเป็นจะต้องมีการเพิ่มกำลังการผลิตเป็น 72,000 ลบ.ม./วัน เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในระยะที่ 1 (พ.ศ. 2570) ได้

ง.5 จังหวัดสิงห์บุรี

ง.5.1 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสิงห์บุรี

สถานีผลิตน้ำหนองบัว และสถานีผลิตน้ำบางระจัน การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสิงห์บุรี มีพื้นที่บริการในปัจจุบัน ในอำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี ครอบคลุม เทศบาลเมืองสิงห์บุรี อำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี ครอบคลุม เทศบาลตำบลบางระจัน อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี ครอบคลุม ตำบลบางมัญ ตำบลม่วงหมู ตำบลต้นโพธิ์ ตำบลบางกระบือ อำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี ครอบคลุมตำบลสิงห์ ตำบลไม้ดัด ตำบลเชิงกลัด ตำบลโพชนไก่ ซึ่งมีแผนในการขยายพื้นที่บริการในอำเภอท่าวุ้ง จังหวัดลพบุรี ครอบคลุมเทศบาลตำบลท่าวุ้ง เทศบาลตำบลท่าโขลง ตำบลท่าวุ้ง ตำบลบางคู้ อำเภอท่าวุ้ง จังหวัดลพบุรี ครอบคลุม ตำบลโพลาดแก้ว ตำบลบางงา ตำบลเขาสมอคอน อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี ครอบคลุม ตำบลบางขันหมาก ตำบลพรหมมาศาสตร์ และตำบลโพธิ์เก้าต้น

จากการคาดการณ์ประชากรในพื้นที่บริการของสถานีน้ำหนองบัวและสถานีผลิตน้ำบางระจัน การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสิงห์บุรี ที่ปรึกษาได้ทบทวนความต้องการใช้น้ำซึ่งพบว่าในปี พ.ศ. 2557 มีผู้ใช้น้ำรวม 10,783 รายความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 8,595 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 11,174 ลบ.ม./วัน ซึ่งปัจจุบันสถานีผลิตน้ำบางระจัน การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสิงห์บุรี มีกำลังการผลิตน้ำประปารวมเท่ากับ 13,440 ลบ.ม./วัน ยังสามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในปัจจุบันได้ เนื่องจากแนวโน้มการขยายตัวของประชากร ชุมชนและจำนวนของผู้ที่ใช้น้ำเพิ่มขึ้นในพื้นที่บริการเดิมและพื้นที่บริการใหม่ จากการคาดการณ์ปี พ.ศ. 2570 จะมีผู้ใช้น้ำเพิ่มเป็น 20,963 รายความต้องการใช้น้ำสูงสุด 24,099 ลบ.ม./วัน ซึ่งพบว่ากำลังการผลิตน้ำประปาของสถานีผลิตน้ำหนองบัวและสถานีผลิตน้ำบางระจัน การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสิงห์บุรี ในปัจจุบันไม่พอต่อความต้องการใช้น้ำสูงสุด จึงจำเป็นจะต้องมีการเพิ่มกำลังการผลิตเป็น 23,963 ลบ.ม./วัน เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในระยะที่ 1 (พ.ศ. 2570)

สถานีผลิตน้ำถอนสมอ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสิงห์บุรี มีพื้นที่บริการในปัจจุบัน ในอำเภอท่าช้าง จังหวัดสิงห์บุรี ครอบคลุมเทศบาลตำบลถอนสมอ ตำบลถอนสมอ ซึ่งมีแผนในการขยายพื้นที่บริการใหม่ ในอำเภอท่าช้าง จังหวัดสิงห์บุรี ครอบคลุม ตำบลวิหารขาว และตำบลโพธิ์ประจักษ์

จากการคาดการณ์ประชากรในพื้นที่บริการของสถานีผลิตน้ำถอนสมอ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสิงห์บุรี แล้วนำมาวิเคราะห์ความต้องการใช้น้ำตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557-2570 พบว่าในปี พ.ศ. 2557 มีผู้ใช้น้ำรวม 473 รายความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 343 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 446 ลบ.ม./วัน ซึ่งปัจจุบันสถานีผลิตน้ำ ถอนสมอการประปาส่วนภูมิภาคสาขาสิงห์บุรี มีกำลังการผลิตน้ำประปารวมเท่ากับ 2,400 ลบ.ม./วัน ยังสามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในปัจจุบันได้ เนื่องจากแนวโน้มการขยายตัวของประชากร ชุมชนและจำนวนของผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้นในพื้นที่บริการปัจจุบัน และพื้นที่บริการใหม่ จากการคาดการณ์ พบว่า ในปีพ.ศ.2570 มีผู้ใช้น้ำรวม 1,453 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 935 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 1,215 ลบ.ม./วัน และจากการที่การประปาส่วนภูมิภาคมีนโยบายจะยกเลิกการใช้แหล่งน้ำดิบจากบ่อบาดาลเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำในหน้าแล้ง และลดค่าใช้จ่ายสารเคมีในการกำจัดสี กลิ่น และความกระด้าง จึงมีแผนให้สถานีผลิตน้ำแสวงหา (หน่วยบริการ) การประปาส่วนภูมิภาคสาขาอ่างทอง ยกเลิกการใช้แหล่งน้ำบาดาลภายในปี พ.ศ. 2560 และเริ่มรับประปาจากสถานีผลิตน้ำถอนสมอแทนเป็นจำนวนเท่ากับ 50 ลบ.ม./ชม. ภายในปีพ.ศ. 2561 ดังนั้นจากกำลังผลิตปัจจุบันของสถานีผลิตน้ำถอนสมอ เท่ากับ 100 ลบ.ม./ชม. จึงทำให้เหลือกำลังการผลิตที่จะจ่ายในพื้นที่บริการของสถานีผลิตน้ำถอนสมอเท่ากับ 50 ลบ.ม./ชม. ซึ่งสามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในระยะที่ 1 (พ.ศ. 2570)

ง.6 จังหวัดอ่างทอง

ง.6.1 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาอ่างทอง

สถานีผลิตน้ำสำนักงานการประปาส่วนภูมิภาคสาขาอ่างทอง มีพื้นที่บริการในอำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง ครอบคลุม เทศบาลเมืองอ่างทอง องค์การบริหารส่วนตำบลโพสะ องค์การบริหารส่วนตำบลศาลาแดง องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านอิฐ องค์การบริหารส่วนตำบลย่านซื่อ องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแห องค์การบริหารส่วนตำบลป่างิ้ว อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง ครอบคลุมเทศบาลตำบลโพธิ์ทอง องค์การบริหารส่วนตำบลอินทประมูล องค์การบริหารส่วนตำบลบางพลับ องค์การบริหารส่วนตำบลอ่างแก้ว อำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง ครอบคลุมตำบลเทวราช

จากการคาดการณ์ประชากรในพื้นที่บริการของสถานีผลิตน้ำสำนักงาน การประปาส่วนภูมิภาคสาขาอ่างทองที่ปรึกษาได้ทบทวนความต้องการใช้น้ำในปี 2557-2571 พบว่าในปี พ.ศ. 2557 มีผู้ใช้น้ำรวม 8,278 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 8,239 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 10,711 ลบ.ม./วัน ซึ่งปัจจุบันสถานีผลิตสำนักงานการประปาส่วนภูมิภาคสาขาอ่างทองมีกำลังผลิตน้ำประปาเท่ากับ 13,440 ลบ.ม./วัน ยังสามารถรองรับความต้องการน้ำสูงสุดได้จนถึงปี พ.ศ. 2571

เนื่องจากแนวโน้มการขยายตัวของประชากร ชุมชนและจำนวนของผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้นในพื้นที่บริการเดิมและพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งพบว่าในปี พ.ศ. 2571 จะมีผู้ใช้น้ำเพิ่มเป็น 12,578 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 12,788 ลบ.ม./วัน และความต้องการสูงสุดได้จึงจำเป็นจะต้องเพิ่มกำลังการผลิตสำนักงาน การประปาส่วนภูมิภาคสาขาอ่างทองมีความจำเป็นต้องจ่ายน้ำให้กับสถานีผลิตน้ำสำนักงาน การประปาส่วนภูมิภาคสาขาวิเศษชัยชาญ จำนวน 300 ลบ.ม./ชม.ตามแผนของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาวิเศษชัยชาญเป็นเพียงสถานีจ่ายน้ำและหน่วยบริการป่าโมก จำนวน 120 ลบ.ม./ชม.

สถานีผลิตน้ำป่าโมก (หน่วยบริการ) มีพื้นที่บริการในอำเภอป่าโมก จังหวัดอ่างทอง ครอบคลุม เทศบาลตำบลป่าโมก จากการคาดการณ์ประชากรในพื้นที่บริการของสถานีผลิตน้ำป่าโมก (หน่วยบริการ) ที่ปรึกษาได้ทบทวนความต้องการใช้น้ำในปี 2557 – 2571 พบว่าในปี พ.ศ. 2557 มีผู้ใช้น้ำรวม 1,549 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 1,261 ลบ.ม./วันและความต้องการใช้น้ำสูงสุด 1,639 ลบ.ม./วัน ซึ่งปัจจุบันสถานีผลิตน้ำป่าโมก (หน่วยบริการ) มีกำลังการผลิตน้ำประปาเท่ากับ 4,800 ลบ.ม./วัน ยังสามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในปัจจุบันได้

เนื่องจากแนวโน้มการขยายตัวของประชากร ชุมชนและจำนวนของผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้นในพื้นที่บริการเดิมและพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งพบว่าในปีพ.ศ. 2571 จะมีผู้ใช้น้ำเพิ่มเป็น 2,419 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 2,063 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 2,681 ลบ.ม./วัน ทั้งนี้ในปัจจุบันคุณภาพน้ำดิบจากบ่อบาดาลมีสีและกลิ่นทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในเรื่องสารคดีเพิ่มเพื่อกำจัดกลิ่นและสี ซึ่งในอดีตเคยใช้แหล่งน้ำผิวดินจากแม่น้ำเจ้าพระยาแต่ได้รับผลกระทบน้ำทิ้งจากโรงงาน

สถานีจ่ายน้ำแสวงหาการประปาส่วนภูมิภาคสาขาอ่างทอง มีพื้นที่บริการปัจจุบันในอำเภอแสวงหา ครอบคลุม เทศบาลตำบลแสวงหา ตำบลแสวงหา ซึ่งมีแผนขยายพื้นที่บริการใหม่ในอำเภอแสวงหา จังหวัดอ่างทอง ครอบคลุม ตำบลศรีพราน และตำบลบ้านพราน

จากการคาดการณ์ประชากรในอนาคตในพื้นที่บริการของสถานีจ่ายน้ำแสวงหา การประปาส่วนภูมิภาคสาขาอ่างทอง ในปี พ.ศ. 2557 ถึงปี พ.ศ. 2571 จำนวนประชากรและครัวเรือนมีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้นตามลำดับอันเนื่องมาจากชุมชนเมืองมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น และขยายพื้นที่จ่ายน้ำไปให้บริการแก่ชุมชนรอบนอก ซึ่งพบว่าในปีพ.ศ. 2570 จะมีจำนวนประชากรประมาณ 16,639 คนและจำนวนครัวเรือนเท่ากับ 5,034 หลัง รายละเอียดการคาดการณ์ประชากรในแต่ละชุมชนในพื้นที่บริการสถานีจ่ายน้ำแสวงหา การประปาส่วนภูมิภาคอ่างทอง

เนื่องจากแนวโน้มการขยายตัวของประชากร ชุมชนและจำนวนผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้นพื้นที่บริการเดิมและพื้นที่ใกล้เคียงที่ปรึกษาได้ทบทวนความต้องการใช้น้ำตั้งแต่ปีพ.ศ. 2557-2571 พบว่าในปีพ.ศ. 2557 มีผู้ใช้น้ำรวม 892 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 551 ลบ.ม./วัน และความต้องการน้ำสูงสุด 716 ลบ.ม./วัน ปี พ.ศ. 2570 มีผู้ใช้น้ำรวม 1537 ราย ความต้องการใช้

น้ำเฉลี่ย 935 ลบ.ม./วันและความต้องการใช้น้ำสูงสุด 1,216 ลบ.ม./วัน ซึ่งปัจจุบันสถานีจ่ายน้ำแสวงหา การประปาส่วนภูมิภาคสาขาอ่างทองมีกำลังการผลิตน้ำประปารวมเท่ากับ 1,200 ลบ.ม./วัน ยังสามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในปัจจุบันได้จนถึงปี พ.ศ.2570

ง.6.2 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาวิเศษชัยชาญ

สถานีผลิตน้ำสำนักงานการประปาส่วนภูมิภาคสาขาวิเศษชัยชาญ มีพื้นที่บริการในอำเภอวิเศษชัยชาญ ครอบคลุม เทศบาลตำบลวิเศษชัยชาญ เทศบาลตำบลบางจัก องค์การบริหารส่วนตำบลไผ่จำศีล องค์การบริหารส่วนตำบลศาลเจ้าโรงทอง องค์การบริหารส่วนตำบลยี่ล้น องค์การบริหารส่วนตำบลคลองขนาก องค์การบริหารส่วนตำบลหัวตะพาน องค์การบริหารส่วนตำบลสี่ร้อย องค์การบริหารส่วนตำบลบางจัก และองค์การบริหารส่วนตำบลท่าช้าง

จากการคาดการณ์ประชากรในพื้นที่บริการของสถานีผลิตน้ำสำนักงานการประปาส่วนภูมิภาคสาขาวิเศษชัยชาญที่ปรึกษาได้ทบทวนการใช้น้ำในปี พ.ศ. 2557-2570 พบว่าในปีพ.ศ. 2557 มีผู้ใช้น้ำรวม 4,850 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 3,792 ลบ.ม./วัน และความต้องการน้ำสูงสุด 4,930 ลบ.ม./วัน จากแนวโน้มการขยายตัวของประชากร ชุมชนและจำนวนผู้ที่ใช้น้ำเพิ่มขึ้นในพื้นที่บริการเดิมและพื้นที่ใกล้เคียงพบว่าในปี พ.ศ. 2570 จะมีผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้นในพื้นที่บริการเดิมและพื้นที่ใกล้เคียง พบว่าในปีพ.ศ. 2570 จะมีผู้ใช้น้ำเพิ่มเป็น 6,890 ราย ความต้องการน้ำเฉลี่ย 5,225 ลบ.ม./วัน และความต้องการสูงสุด 6,792 ลบ.ม./วัน ซึ่งในปัจจุบันสถานีผลิตน้ำสำนักงานการประปาส่วนภูมิภาคสาขาวิเศษชัยชาญ มีกำลังการผลิต 4,800 ลบ.ม./วัน ไม่สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดได้ จึงจำเป็นจะต้องเพิ่มกำลังการผลิตเป็น 7,200 ลบ.ม./วัน เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในปี 2570

ง.7 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ง.7.1 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาพระนครศรีอยุธยา

สถานีผลิตน้ำพระนครศรีอยุธยา 1 สถานีผลิตน้ำพระนครศรีอยุธยา 2 และสถานีผลิตน้ำบางไทร การประปาส่วนภูมิภาคสาขาพระนครศรีอยุธยา มีพื้นที่บริการในปัจจุบัน ในอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ครอบคลุม เทศบาลเมืองอโยธยา เทศบาลตำบลพระอินทราชา เทศบาลตำบลบ้านสร้าง เทศบาลตำบลคลองจิก อำเภอบางปะอิน ครอบคลุม เทศบาลตำบลบางกะสั้น เทศบาลตำบลปราสาททอง เทศบาลตำบลเชียงรากน้อย เทศบาลตำบลบางปะอิน อำเภอวังน้อย ครอบคลุมเทศบาลตำบลลำตาเสา อำเภอบางไทร ครอบคลุม เทศบาลตำบลราชคาม อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ครอบคลุม เทศบาลเมืองท่าโขลง อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ครอบคลุม เทศบาลตำบลอุทัย อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ครอบคลุม ตำบลหันคา ตำบลคลองสวนพลู ตำบลบ้านเกาะ อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ครอบคลุม ตำบลเกาะเกิด ตำบลคุ้งลาน ตำบลตลิ่งชัน ตำบลบ้านกรด ตำบลบ้านหว้า ตำบลบ้านโพ ตำบลสามเรือน อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ครอบคลุม ตำบลชะแมบ ตำบลบ่อตาโล่ ตำบลวังจุฬา ตำบลพะยอม ตำบลลำไทร ตำบลวังน้อย ตำบลสนับทึบ และข้าวงาม อำเภอบางปะหัน ครอบคลุม ตำบลขยาย อำเภอบางปะหัน ครอบคลุม ตำบลตานิม อำเภอบางไทร ครอบคลุม ตำบลโพแตง อำเภอนครหลวง ครอบคลุม ตำบลบ่อโพง อำเภออุทัย ครอบคลุม ตำบลคานหาม ตำบลธนู ตำบลบ้านช้าง ตำบลข้าวเม่า มีแผนการขยายพื้นที่บริการในอำเภอพระนครศรีอยุธยา ครอบคลุมต.เกาะเรียง ตำบลบ้านรุน ตำบลบ้านป้อม อำเภอบางปะอิน ครอบคลุม ตำบลขนอนหลวง อำเภอนครหลวง ครอบคลุม ตำบลคลองสะแก ตำบลปากจั่น ตำบลบางระกำ อำเภออุทัย ครอบคลุม ตำบลอุทัย

จากการคาดการณ์ในพื้นที่บริการของสถานีผลิตน้ำพระนครศรีอยุธยา 1 สถานีผลิตน้ำพระนครศรีอยุธยา 2 และสถานีผลิตน้ำบางไทร การประปาส่วนภูมิภาคสาขาพระนครศรีอยุธยา ที่ปรึกษาได้ทบทวนและวิเคราะห์ความต้องการใช้น้ำในปี พ.ศ. 2557-2563 พบว่าในปีพ.ศ. 2557 มีผู้ใช้น้ำรวม 53,237 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 108,421 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 130,106 ลบ.ม./วัน ซึ่งปัจจุบันสถานีผลิตน้ำพระนครศรีอยุธยา 1 สถานีผลิตน้ำพระนครศรีอยุธยา 2 และสถานีผลิตน้ำบางไทร การประปาส่วนภูมิภาคสาขาพระนครศรีอยุธยามีกำลังการผลิตน้ำประปารวมเท่ากับ 123,052

ลบ.ม./วัน ไม่สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในปัจจุบันได้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องมีแผนเร่งด่วนในการปรับปรุงระบบผลิตเดิมให้มีกำลังผลิตรวมเป็น 171,052 ลบ.ม./วัน เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในปี พ.ศ. 2563

เนื่องจากแนวโน้มการขยายตัวของประชากร ชุมชนและจำนวนของผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้นในพื้นที่บริการเดิมและพื้นที่บริการใหม่ ซึ่งพบว่าในปีพ.ศ. 2570 จะมีผู้ใช้น้ำเพิ่มเป็น 118,397 รายความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 221,008 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 265,209 ลบ.ม./วัน จากการปรับปรุงระบบผลิตเดิมในระยะเร่งด่วน ซึ่งมีกำลังการผลิตรวมทั้งสิ้น 171,052 ลบ.ม./วัน ไม่สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดได้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องเพิ่มกำลังการผลิตเป็น 264,000 ลบ.ม./วัน เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในปีพ.ศ. 2570 ได้ จากการประเมินความต้องการใช้น้ำของ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาพระนครศรีอยุธยาพบว่าจะมีความต้องการใช้น้ำประปาเพิ่มขึ้นตามลำดับอันเนื่องมาจากการขยายตัวของชุมชนในเขตพื้นที่บริการเดิมและพื้นที่บริการใหม่ทำให้กำลังการผลิตปัจจุบันไม่เพียงพอต่อการให้บริการของประชาชนในพื้นที่จึงมีความจำเป็นจะต้องมีการเพิ่มกำลังการลิตน้ำประปาจำนวน 4,000 ลบ.ม./วัน แบ่งเป็นก่อสร้างระบบผลิตใหม่ขนาด 2,000 ลบ.ม./วันที่สถานีผลิตน้ำพระนครศรีอยุธยา 2 ปรับปรุงระบบผลิตขนาด 2,000 ลบ.ม./วัน ก่อสร้างระบบผลิตขนาด 1,000 ลบ.ม./วันพร้อมทั้ง Modify ระบบผลิตขนาด 1,000 ลบ.ม./วันเป็น 2,000 ลบ.ม./ชม.ที่สถานีผลิตน้ำบางไทร

ง.7.2 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาผักไห่

สถานีผลิตน้ำสำนักงาน การประปาส่วนภูมิภาคสาขาผักไห่ มีพื้นที่บริการในปัจจุบัน ในอำเภอผักไห่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ครอบคลุม เทศบาลตำบลผักไผ่ เทศบาลตำบลลาดชะโด ตำบลผักไห่ ตำบลตาลาน ตำบลลาดชิด ตำบลโคกช้าง ตำบลลาดน้ำเค็ม มีแผนการขยายพื้นที่บริการใหม่ ในอำเภอผักไห่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ครอบคลุม ตำบลบ้านแค และตำบลหน้าโคก

จากการคาดการณ์ประชากรในพื้นที่บริการของสถานีผลิตน้ำสำนักงาน การประปาส่วนภูมิภาคสาขาผักไห่ ที่ปรึกษาได้ทบทวนความต้องการใช้น้ำซึ่งพบว่าในปี พ.ศ. 2563 มีผู้ใช้น้ำรวม 3,337 รายความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 2,116 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 2,750 ลบ.ม./วันซึ่งปัจจุบันสถานีผลิตน้ำสำนักงาน การประปาส่วนภูมิภาคสาขาผักไห่มีกำลังการผลิตน้ำประปาเท่ากับ 3,360 ลบ.ม./วันยังสามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในปัจจุบันได้จนถึงปี พ.ศ. 2563 เนื่องจากแนวโน้มการขยายตัวของประชากร ชุมชนและจำนวนของผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้นในพื้นที่บริการเดิมและพื้นที่บริการใหม่ ซึ่งคาดการณ์พบว่าในปี พ.ศ. 2570 จะมีผู้ใช้น้ำเพิ่มเป็น 4,997 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 3,582 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 4,656 ลบ.ม./วันซึ่งพบว่ากำลังการผลิตน้ำประปาของสถานีสำนักงาน การประปาส่วนภูมิภาคสาขาผักไห่ในปัจจุบันไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำสูงสุดจึงจำเป็นต้องมีการเพิ่มกำลังการผลิตเป็น 4,800 ลบ.ม./วัน เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการรับน้ำสูงสุดได้

ง.7.3 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาเสนา

สถานีผลิตน้ำ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาเสนา มีพื้นที่บริการในปัจจุบัน ในอำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ครอบคลุมทม.เสนา เทศบาลตำบลสามกอ เทศบาลตำบลบางนมโค เทศบาลตำบลเจ้าเจ็ด ตำบลเจ้าเจ็ด ตำบลบ้านแถว ตำบลบ้านหลวง ตำบลสามตุ่ม ตำบลบ้านแพน มีแผนในการขยายพื้นที่บริการใหม่ในอำเภอบางซ้าย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ครอบคลุม เทศบาลตำบลบางซ้าย และตำบลบางซ้าย จากการคาดการณ์ประชากรในพื้นที่บริการของสถานีผลิตน้ำ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาเสนา ที่ปรึกษาได้ทบทวนความต้องการใช้น้ำต่อจากแผนปรับปรุงขยายการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเสนาปี พ.ศ. 2563-2570 พบว่าในปี พ.ศ. 2563 มีผู้ใช้น้ำรวม 7,404 รายความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 8,017 ลบ.ม./วันและความต้องการใช้น้ำสูงสุด 10,422 ลบ.ม./วัน ซึ่งปัจจุบันสถานีผลิตน้ำ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาเสนามีกำลังการผลิตน้ำประปาเท่ากับ 12,000 ลบ.ม./วันยังสามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในปัจจุบันได้

เนื่องจากแนวโน้มการขยายตัวของประชากร ชุมชนและจำนวนของผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้นในพื้นที่บริการเดิมและพื้นที่บริการใหม่ ซึ่งจากการคาดการณ์พบว่าในปี พ.ศ. 2570 จะมีผู้ใช้น้ำเพิ่มเป็น 13,294 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 14,519 ลบ.ม.และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 18,875 ลบ.ม./วันซึ่งพบว่ากำลังการผลิตน้ำประปาของสถานีสาขาเสนาในปัจจุบันไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำสูงสุด จึงจำเป็นจะต้องมีการเพิ่มกำลังการผลิตเป็น 19,200 ลบ.ม.เพื่อให้รองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดได้

ง.7.3 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาท่าเรือ

สถานีผลิตน้ำท่าลานมีพื้นที่บริการในปัจจุบัน ในอำเภอท่าเรือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ครอบคลุม เทศบาลตำบลท่าเรือ อำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรี ครอบคลุม เทศบาลตำบลท่าหลวง อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี ครอบคลุม เทศบาลท่าลาน อำเภอท่าเรือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ครอบคลุม ตำบลจำปา อำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรี ครอบคลุมตำบลท่าหลวง ซึ่งมีแผนในการขยายพื้นที่บริการเพิ่มในอำเภอท่าเรือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ครอบคลุม ตำบลบ้านร่อม และตำบลหนองขนาก อำเภอเสาไห้ จังหวัดสระบุรี ครอบคลุม ตำบลหัวปลวก ตำบลต้นตาล ตำบลพระยาทด ตำบลงิ้วงาม ตำบลท่าช้าง ตำบลศาลารีไทย

จากการคาดการณ์ประชากรในพื้นที่บริการของสถานีผลิตน้ำท่าลาน ที่ปรึกษาได้ทบทวนความต้องการใช้น้ำปี พ.ศ. 2563 – 2570 พบว่าในปี พ.ศ. 2563 มีผู้ใช้น้ำรวม 5,267 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 4,967 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 6,457 ลบ.ม./วัน ซึ่งปัจจุบันสถานีผลิตน้ำท่าลาน มีกำลังผลิตน้ำประปาเท่ากับ 4,800 ลบ.ม./วัน ไม่สามารถรองรับความต้องการสูงสุดได้

เนื่องจากแนวโน้มการขยายตัวของประชากร ชุมชนและจำนวนของผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้นในพื้นที่บริการเดิมและพื้นที่บริการใหม่ พบว่าในปี พ.ศ. 2570 จะมีผู้ใช้น้ำเพิ่มเป็น 10,447 ลบ.ม./วัน ซึ่งในปัจจุบันสถานีผลิตน้ำท่าลานมีกำลังการผลิตน้ำประปาเท่ากับ 7,200 ลบ.ม./วัน ไม่สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดได้

สถานีผลิตน้ำหน่วยบริการภาชีมีพื้นที่บริการในปัจจุบัน ในอำเภอภาชี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ครอบคลุม เทศบาลตำบลภาชี ตำบลภาชี ซึ่งมีแผนในการขยายพื้นที่บริการเพิ่มในอำเภอภาชี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ครอบคลุม ตำบลไผ่ล้อม ตำบลดอนหญ้านาง ตำบลพระแก้ว

จากการคาดการณ์ประชากรในพื้นที่บริการของสถานีผลิตน้ำหน่วยบริการภาชี ที่ปรึกษาได้ทบทวนความต้องการใช้น้ำปี พ.ศ. 2557 – 2570 พบว่าในปี พ.ศ. 2557 มีผู้ใช้น้ำรวม 1,658 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 1,852 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 2,408 ลบ.ม./วัน ซึ่งปัจจุบันสถานีผลิตน้ำหน่วยบริการภาชี มีกำลังผลิตน้ำประปาเท่ากับ 2,400 ลบ.ม./วัน ยังสามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในปัจจุบันได้จนถึงปี พ.ศ.2560

เนื่องจากแนวโน้มการขยายตัวของประชากร ชุมชนและจำนวนของผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้นในพื้นที่บริการเดิมและพื้นที่บริการใหม่ พบว่าในปี พ.ศ. 2570 จะมีผู้ใช้น้ำเพิ่มเป็น 3,448 ลบ.ม./วัน ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 3,697 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 4,807 ลบ.ม./วัน ซึ่งในปัจจุบันสถานีผลิตน้ำหน่วยบริการภาชี มีกำลังการผลิตน้ำประปาเท่ากับ 2,400 ลบ.ม./วัน ไม่สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดได้ จึงจำเป็นจะต้องเพิ่มกำลังการผลิตเป็น 4,800 ลบ.ม./วัน

ง.8 จังหวัดปทุมธานี

ง.8.1 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาปทุมธานี สถานีผลิตน้ำชัยสิทธาวาส

สถานีผลิตน้ำชัยสิทธาวาส การประปาส่วนภูมิภาคสาขาปทุมธานี มีพื้นที่บริการในปัจจุบัน ในอำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี ครอบคลุม เทศบาลตำบลระแหง เทศบาลตำบลคลองพระอุดม เทศบาลตำบลคูขวาง ตำบลระแหง ตำบลลาดหลุมแก้ว ตำบลคูบางหลวง ตำบลหน้าไม้ อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ครอบคลุม เทศบาลตำบลสามโคก เทศบาลตำบลบางเตย ตำบลคลองควาย ตำบลบางเตย ตำบลกระแชง ตำบลบางโพธิ์เหนือ ตำบลเชียงรากใหญ่ ตำบลบ้านปทุม ตำบลบ้านงิ้ว ตำบลเชียงรากน้อย ตำบลท้ายเกาะ มีแผนในการขยายพื้นที่บริการใหม่ ในอำเภอลาดหลุมแก้ว

ครอบคลุมตำบลบ่อเงิน อำเภอสามโคก ครอบคลุม ตำบลบางกระบือ อำเภอบางไทร ครอบคลุม ตำบลไม้ตรา ตำบลบ้านม้า ตำบลโคกช้าง

จากการคาดการณ์ประชากรในพื้นที่บริการของสถานีผลิตน้ำชัยสิทธาวาส การประปาส่วนภูมิภาคสาขาปทุมธานี ที่ปรึกษาได้ทบทวนความต้องการใช้น้ำในปี พ.ศ. 2557 – 2568 พบว่ามีผู้ใช้น้ำรวม 50,979 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 81,982 ลบ.ม./วันและความต้องการใช้น้ำสูงสุด 98,378 ลบ.ม./วัน ซึ่งปัจจุบันสถานีผลิตน้ำสิทธาวาส การประปาส่วนภูมิภาคสาขาปทุมธานีมีกำลังผลิตน้ำประปาเท่ากับ 48,000 ลบ.ม./วัน รวมกับรับน้ำประปาจาก บริษัท ประปาปทุมธานี จำกัด 68,000 ลบ.ม./วันทำให้มีกำลังการผลิตรวมทั้งสิ้น 116,000 ลบ.ม./วัน ยังสามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในปัจจุบันได้แต่เนื่องจาก การประปาส่วนภูมิภาคสาขาปทุมธานีได้วางแผนในการเพิ่มกำลังการผลิตน้ำประปาเพื่อลดการขาดทุนจากการซื้อน้ำประปาจาก บริษัท ประปาปทุมธานี (เอกชน) จึงจำเป็นต้องเพิ่มกำลังการผลิต 2,000 ลบ.ม./วันโดยการ Modify ระบบผลิตเดิม 2,000 เป็น 4,000 ลบ.ม./ชม. ในปี พ.ศ. 2563 แล้วเสร็จและเริ่มใช้งานได้จริง

เนื่องจากแนวโน้มการขยายตัวของประชากร ชุมชนและจำนวนของผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้นในพื้นที่บริการเดิมและพื้นที่บริการใหม่ พบว่าในปี พ.ศ. 2568 จะมีผู้ใช้น้ำเพิ่มเป็น 79,459 รายความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 118,089 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 141,707 ลบ.ม./วัน ซึ่งจากการปรับปรุงระบบผลิตเดิมในระยะเร่งด่วนและยกเลิกการซื้อน้ำประปาจาก บริษัท ประปาปทุมธานี จำกัด จึงทำให้ การประปาส่วนภูมิภาคสาขารังสิตมีกำลังผลิตรวมทั้งสิ้น 96,000 ลบ.ม./วัน จึงไม่สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในช่วงที่ 1 (พ.ศ. 2568) ได้ ซึ่งในปัจจุบัน การประปาส่วนภูมิภาคสาขาปทุมธานีได้รับงบประมาณปี พ.ศ. 2563 ก่อสร้างระบบผลิตขนาด 2,000 ลบ.ม./วัน (48,000 ลบ.ม./วัน)

ง.8.2 การประปาส่วนภูมิภาคสาขารังสิต

สถานีผลิตน้ำธัญบุรี (คลอง 13) สถานีผลิตน้ำ บริษัท ประปาปทุมธานี (เอกชน) และสถานีผลิตน้ำพืชอุดม (เอกชน) การประปาส่วนภูมิภาคสาขารังสิต มีพื้นที่บริการในอำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี ครอบคลุม เทศบาลตำบลบางกะดี่ องค์การบริหารส่วนตำบลหลักหก องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านใหม่ องค์การบริหารส่วนตำบลบางพูด องค์การบริหารส่วนตำบลบางพูน องค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ครอบคลุม เทศบาลนครรังสิต เทศบาลตำบลธัญบุรีทม.สนั่นรักษ์ องค์การบริหารส่วนตำบลบึงยี่โถ อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี ครอบคลุม เทศบาลเมืองคูคต เทศบาลเมืองลำสามแก้ว เทศบาลตำบลลำลูกกา เทศบาลตำบลลำไทร องค์การบริหารส่วนตำบลลาดสวาย องค์การบริหารส่วนตำบลบึงคำพร้อย องค์การบริหารส่วนตำบลลำลูกกา องค์การบริหารส่วนตำบลบึงทองหลาง องค์การบริหารส่วนตำบลลำไทร องค์การบริหารส่วนตำบลบึงคอไห องค์การบริหารส่วนตำบลพืชอุดม อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ครอบคลุม เทศบาลเมืองท่าโขลง เทศบาลเมืองคลองหลวง องค์การบริหารส่วนตำบลคลองสาม องค์การบริหารส่วนตำบลคลองสี่ องค์การบริหารส่วนตำบลคลองห้า อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี เทศบาลตำบลหนองเสือ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองสามวัง องค์การบริหารส่วนตำบลบึงบา มีแผนพื้นที่บริการใหม่ในอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ครอบคลุม ตำบลคลองหก และตำบลคลองเจ็ด

จากการคาดการณ์ประชากรในพื้นที่บริการของสถานีผลิตน้ำธัญบุรี (คลอง 13) สถานีผลิตน้ำ บริษัท ประปาปทุมธานี (เอกชน) และสถานีผลิตน้ำพืชอุดม (เอกชน) การประปาส่วนภูมิภาคสาขารังสิต ที่ปรึกษาได้ทบทวนความต้องการใช้น้ำปี พ.ศ. 2563-2570 พบว่าในปี พ.ศ. 2563 มีผู้ใช้น้ำรวม 236,692 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 362,900 ลบ.ม./วันและความต้องการใช้น้ำสูงสุด 435,480 ลบ.ม./วัน ซึ่งปัจจุบันสถานีผลิตธัญบุรี (คลอง 13)สถานีผลิตน้ำ บริษัท ประปาปทุมธานี (เอกชน) และสถานีผลิตน้ำพืชอุดม (เอกชน) การประปาส่วนภูมิภาคสาขารังสิต มีกำลังผลิตน้ำประปาเท่ากับ 345,200 ลบ.ม./วัน ไม่สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในปัจจุบันได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีแผนเร่งด่วนในการปรับปรุงระบบผลิตเดิมให้มีกำลังการผลิตรวม393,200 ลบ.ม./วัน เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในปี พ.ศ. 2563

เนื่องจากแนวโน้มการขยายตัวของประชากร ชุมชนและจำนวนของผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้นในพื้นที่บริการเดิมและพื้นที่บริการใหม่ ซึ่งพบว่าในช่วงที่ 1 พ.ศ. 2564 จะมีผู้ใช้น้ำเพิ่มเป็น 326,142 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 460,947 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 553,137 ลบ.ม./วัน ซึ่งจากการปรับปรุงระบบผลิตเดิมในระยะเร่งด่วนทำให้ การประปาส่วนภูมิภาคสาขารังสิตมีกำลังผลิตรวมทั้งสิ้น 393,200 ลบ.ม./วันจึงทำให้ไม่สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดได้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องเพิ่มกำลังการผลิตเป็น 649,200 ลบ.ม./วันเพื่อให้สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในระยะที่ 1 ช่วงที่ 1

สำหรับในช่วงที่ 2 พบว่าในปี พ.ศ. 2565 จะมีผู้ใช้น้ำเพิ่มเป็น 339,152 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 479,335 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 575,202 ลบ.ม./วัน ปี พ.ศ. 2570 ผู้ใช้น้ำเพิ่มเป็น 404,202 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 571,272 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 685,527 ลบ.ม./วัน ซึ่งพบว่ากำลังผลิตน้ำประปาของสถานีผลิตน้ำธัญบุรี (คลอง 13) สถานีผลิตน้ำ บริษัท ประปาปทุมธานี (เอกชน) และสถานีผลิตน้ำพืชอุดม(เอกชน) การประปาส่วนภูมิภาคสาขารังสิต ในปัจจุบันไม่พียงพอต่อความต้องการใช้น้ำสูงสุดได้ จึงจำเป็นจะต้องมีการเพิ่มกำลังการผลิตเป็น 714,000 ลบ.ม./วัน เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในระยะที่ 1 ช่วงที่ 2 (พ.ศ. 2570) ได้

ง.9 จังหวัดสระบุรี

ง.9.1 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาพระพุทธบาท

จากการคาดการณ์ประชากรในพื้นที่บริการของสถานีผลิตน้ำหนองโดน (โซนพื้นที่ต่ำ) ที่ปรึกษาได้ทบทวนความต้องการใช้น้ำในปี พ.ศ. 2563-2568 พบว่าในปี พ.ศ. 2563 มีผู้ใช้น้ำรวม 1,974 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 1,898 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 2,467 ลบ.ม./วัน ซึ่งปัจจุบันสถานีผลิตน้ำหนองโดนมีกำลังผลิตน้ำประปาเท่ากับ 16,800 ลบ.ม./วัน (700 ลบ.ม./ชม.) จะจ่ายน้ำให้กับพื้นที่บริการในเขตเทศบาลจำนวน 4 แห่งและชุมชนใกล้เคียงผ่านสถานีจ่ายน้ำ 3 สถานี ประกอบด้วย สถานีผลิตน้ำหนองโดนจะให้บริการชุมชนโซนพื้นที่ต่ำ ได้แก่ เทศบาลตำบลหนองโดน องค์การบริหารส่วนตำบลหนองโดน องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านกลับ และองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านโป่ง ซึ่งมีแผนการขยายการบริการในพื้นที่ใหม่ ในอำเภอหนองโดน จังหวัดสระบุรี ครอบคลุม องค์การบริหารส่วนตำบลดอนทอง

เนื่องจากแนวโน้มการขยายตัวของประชากรและชุมชนและจำนวนของผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้นในพื้นที่บริการเดิมและพื้นที่บริการใหม่ พบว่า พ.ศ. 2568 จะมีผู้ใช้น้ำเพิ่มเป็น 3,044 รายความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 2,717 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 3,533 ลบ.ม./วัน ซึ่งกำลังการผลิตสถานีผลิตน้ำหนองโดนในส่วนที่ให้บริการในโซนพื้นที่ต่ำในปัจจุบันมีกำลังการผลิตน้ำประปาเท่ากับ 2,640 ลบ.ม./วัน ไม่สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดได้จึงต้องเพิ่มกำลังการผลิตเป็น 3,600 ลบ.ม./วัน เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในปี พ.ศ. 2568

สถานีจ่ายน้ำพระพุทธบาท(โซนพื้นที่สูง) จะให้บริการชุมชนโซนพื้นที่สูง ได้แก่ อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ครอบคลุม เทศบาลตำบลพระพุทธบาท เทศบาลตำบลพุกร่าง องค์การบริหารส่วนตำบลหนองแก องค์การบริหารส่วนตำบลเขาวง อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี ครอบคลุม องค์การบริหารส่วนตำบลสร่างโศก ซึ่งมีแผนการขยายการบริการในพื้นที่ใหม่ ในอำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ครอบคลุม องค์การบริหารส่วนตำบลนายาว องค์การบริหารส่วนตำบลธานเกษม องค์การบริหารส่วนตำบลพุคำจาน

จากการคาดการณ์ประชากรในพื้นที่บริการของสถานีจ่ายน้ำพระพุทธบาท (โซนพื้นที่สูง) ที่ปรึกษาได้ทบทวนความต้องการใช้น้ำในปี พ.ศ. 2563 – 2570 พบว่าในปีพ.ศ. 2563 มีผู้ใช้น้ำรวม 5,728 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 5,411ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 7,034 ลบ.ม./วัน ซึ่งปัจจุบันสถานีจ่ายน้ำพระพุทธบาทรับน้ำประปาที่จ่ายมาให้โดยสถานีผลิตน้ำหนองโดนเท่ากับ 14,160 ลบ.ม./วัน (590 ลบ.ม./ชม.) แต่ต้องส่งจ่ายน้ำให้พื้นที่จ่ายน้ำหน้าพระลานจำนวน 8,160 ลบ.ม./วัน

สถานีจ่ายน้ำหน้าพระลาน (โซนพื้นที่สูงและต่ำ) มีพื้นที่บริการในอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ครอบคลุม เทศบาลตำบลหน้าพระลาน องค์การบริหารส่วนตำบลหน้าพระลาน องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยบง องค์การบริหารส่วน

ตำบลพุแค อำเภอเสาไห้ จังหวัดสระบุรี ครอบคลุม เทศบาลตำบลสวนดอกไม้ อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี ครอบคลุม องค์การบริหารส่วนตำบลโคกสว่าง องค์การบริหารส่วนตำบลนาโฉง องค์การบริหารส่วนตำบลดาวเรือง ตำบลหนองยาว ซึ่งมีแผนในการขยายพื้นที่บริการใหม่ในอำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี ครอบคลุม เทศบาลตำบลป้อกแป้ก อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ครอบคลุม องค์การบริหารส่วนตำบลหนองโน

จากการคาดการณ์ประชากรในพื้นที่บริการของสถานีจ่ายน้ำหน้าพระลาน (โซนพื้นที่สูงและต่ำ) ที่ปรึกษาได้ทบทวนความต้องการใช้น้ำในปีพ.ศ. 2563-2570 พบว่าในปีพ.ศ. 2563 มีผู้ใช้น้ำรวม 6,208 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 6,162 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 8,011 ลบ.ม./วัน ซึ่งปัจจุบันสถานีจ่ายน้ำประปาที่จ่ายมาให้โดยสถานีพระพุทธบาท เท่ากับ 6,000 ลบ.ม./วัน (250 ลบ.ม./ชม.) และรับน้ำประปาจาก การประปาส่วนภูมิภาคสาขามวกเหล็กจำนวน 2,400 ลบ.ม./วันรวมทั้งสิ้นเท่ากับ 8,400 ลบ.ม./วัน ซึ่งสามารถรองรับความต้องการใช้น้ำในปัจจุบันได้

เนื่องจากแนวโน้มการขยายตัวของประชากรและชุมชนและจำนวนของผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้นในพื้นที่บริการเดิมและพื้นที่บริการใหม่ พบว่าในปี พ.ศ. 2570 จะมีผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้นเป็น 10,778 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 10,279 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 13,362 ลบ.ม./วัน ซึ่งพบว่ากำลังการผลิตน้ำประปาของสถานีผลิตน้ำหนองโดนในส่วนที่ให้บริการในโซนพื้นที่สูงของสถานีจ่ายน้ำหน้าพระลานจำนวน 8,400 ลบ.ม./วันไม่สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดได้จึงต้องเพิ่มกำลังการผลิตเป็น 13,200 ลบ.ม./วัน เพื่อให้สามารถรองรับการใช้น้ำสูงสุดได้

ง.9.2 การประปาส่วนภูมิภาคสาขามวกเหล็ก

สถานีผลิตน้ำสำนักงาน การประปาส่วนภูมิภาคสาขามวกเหล็ก มีพื้นที่บริการในอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี ครอบคลุม เทศบาลตำบลมวกเหล็ก ตำบลมวกเหล็ก ตำบลมิตรภาพ ตำบลพญาเย็น จากการคาดการณ์ประชากรในพื้นที่บริการของสถานีผลิตน้ำสำนักงาน การประปาส่วนภูมิภาคสาขามวกเหล็ก ที่ปรึกษาได้ทบวนความต้องการใช้น้ำในปี พ.ศ. 2563 – 2570 พบว่าในปี พ.ศ. 2563 มีผู้ใช้น้ำรวม 4,806 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 4,581 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 5,955 ลบ.ม./วัน ซึ่งปัจจุบันสถานีผลิตน้ำสำนักงาน การประปาส่วนภูมิภาคมวกเหล็ก มีกำลังการผลิตน้ำประปาเท่ากับ 3,600 ลบ.ม./วัน ไม่สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในปัจจุบันได้ จึงจำเป็นต้องมีแผนเร่งด่วนในการปรับปรุงการผลิต

เนื่องจากแนวโน้มการขยายตัวของประชากร ชุมชนและจำนวนของผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้นในพื้นที่บริการเดิมและพื้นที่ใกล้เคียง พบว่าในปี พ.ศ. 2570 จะมีผู้ใช้น้ำเพิ่มเป็น 10,466 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 10,924 ลบ.ม./วันและความต้องการใช้น้ำสูงสุด 14,201 ลบ.ม./วันซึ่งสถานีการประปาส่วนภูมิภาคมวกเหล็กที่มีกำลังผลิตน้ำประปาเท่ากับ 8,400 ลบ.ม./วันเพื่อให้สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในปี พ.ศ. 2570 ได้

สถานีผลิตน้ำสำนักงานการประปาส่วนภูมิภาคเขต 2 และสถานีผลิตน้ำทับกวางมีพื้นที่บริการในอำเภอเมืองจังหวัดสระบุรี ครอบคลุม เทศบาลตำบลตะกุด ตำบลตลิ่งชัน ตำบลปากข้าวสาร ตำบลหนองปลาไหล และตำบลโคกสว่าง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ครอบคลุม เทศบาลำบลทับกวาง เทศบาลตำบลนกกุดเปล้า ตำบลชำผักแพรว ตำบลห้วยแห้ง และตำบลตาลเดี่ยว จากการคาดการณ์ประชากรในพื้นที่บริการของสถานีผลิตน้ำสำนักงาน การประปาส่วนภูมิภาคเขต 2 และสถานีผลิตน้ำทับกวาง ที่ปรึกษาได้ทบทวนความต้องการใช้น้ำในปี พ.ศ. 2563-2570 พบว่าในปี พ.ศ. 2563 มีผู้ใช้น้ำรวม 4,662 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 6,752 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 8,778 ลบ.ม./วันซึ่งสถานีผลิตน้ำสำนักงาน การประปาส่วนภูมิภาคเขต 2 และสถานีผลิตน้ำทับกวาง มีกำลังผลิตน้ำประปารวมเท่ากับ 9,120 ลบ.ม./วัน สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในปัจจุบันได้

เนื่องจากแนวโน้มการขยายตัวของประชากร ชุมชนและจำนวนของผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้นในพื้นที่บริการเดิมและพื้นที่ใกล้เคียง พบว่าในปี พ.ศ. 2570 จะมีผู้ใช้น้ำเพิ่มเป็น 8,982 รายความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 13,533 ลบ.ม./วัน และความ

ต้องการใช้น้ำสูงสุด 17,593 ลบ.ม./วัน ซึ่งพบว่ากำลังการผลิตน้ำประปารวมของสถานีผลิตน้ำสำนักงาน การประปาส่วนภูมิภาคเขต 2 และสถานีผลิตน้ำทับกวางในปัจจุบันไม่เพียงพอจึงจำเป็นต้องเพิ่มกำลังการผลิตเป็น 18,000 ลบ.ม./วัน

สถานีผลิตน้ำกลางดง มีพื้นที่บริการอยู่ในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ครอบคลุม เทศบาลตำบลกลางดง และเทศบาลตำบลสีมามงค จากการคาดการณ์ประชากรในพื้นที่บริการของสถานีผลิตน้ำกลางดง ที่ปรึกษาได้ทบทวนความต้องการใช้น้ำในปี พ.ศ. 2557-2590 พบว่าในปี พ.ศ. 2557 มีผู้ใช้น้ำรวม 823 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 1,029 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำสูงสุด 1,338 ลบ.ม./วัน ซึ่งสถานีผลิตน้ำกลางดง มีกำลังผลิตน้ำประปารวมเท่ากับ 1,440 ลบ.ม./วัน สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในปัจจุบันได้

ง.9.3 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาบ้านหมอ

สถานีผลิตน้ำบ้านหมอ มีพื้นที่บริการอยู่ในอำเภอบ้าหมอ จังหวัดสระบุรี ครอบคลุม เทศบาลตำบลบ้านหมอ เทศบาลตำบลตลาดน้อย ตำบลสร่างโศก ตำบลบ้านหมอ ตำบลบ้านครัว ซึ่งมีแผนในการขยายพื้นที่บริการเพิ่มในอำเภอบ้านหมอ ครอบคลุม ตำบลหรเทพ

จากการคาดการณ์ประชากรในพื้นที่บริการของสถานีผลิตน้ำบ้านหมอ ที่ปรึกษาได้ทบทวนการใช้น้ำในปี พ.ศ. 2563-2570 พบว่าในปีพ.ศ. 2563 มีผู้ใช้น้ำรวม 3,485 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 3,093 ลบ.ม./วันและความต้องการใช้น้ำสูงสุด 4,020 ลบ.ม./วัน ซึ่งในปัจจุบันสถานีผลิตน้ำบ้านหมอมีกำลังการผลิตน้ำประปาเท่ากับ 2,400 ลบ.ม.ไม่สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำสูงสุดในปัจจุบันได้

เนื่องจากแนวโน้ม การขยายตัวของประชากร ชุมชนและจำนวนของผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้นในพื้นที่บริการเดิมและพื้นที่บริการใหม่พบว่าในปี พ.ศ. 2570 จะมีผู้ใช้น้ำเพิ่มเป็น 6,315 ราย ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย 5,473 ลบ.ม./วัน

ง.10 จังหวัดกาญจนบุรี

จากตารางการคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำ ที่ปรึกษาได้สรุปภาพรวมความต้องการใช้น้ำรวมของ การประปาส่วนภูมิภาคปีปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2558) 656,781 ลบ.ม./ชม. และเพิ่มขึ้นเป็น 1,156,836 ลบ.ม./ชม. ในปี พ.ศ. 2574 ความต้องการใช้น้ำของการประปาส่วนภูมิภาค. จังหวัดกาญจนบุรี มีหน่วยงาประปาที่สังกัดการประปาส่วนภูมิภาค 4 สาขา คือ การประปาส่วนภูมิภาคสาขากาญจบุรี การประปาส่วนภูมิภาคสาขาเลาขวัญ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาพนมทวน และการประปาส่วนภูมิภาคสาขาท่ามะกา ซึ่งในปัจจุบัน (ปี 2558) มีความต้องการใช้น้ำร่วม 39,828 ลบ.ม./วัน และเพิ่มขึ้นเป็น 81,612 ลบ.ม./วัน ในปี พ.ศ. 2574 ความต้องการใช้น้ำ แบบไม่แยกประเภทผู้ใช้น้ำ ในปีงบประมาณ 2558 2565 2569 และ 2574

การประปาส่วนภูมิภาคสาขากาญจบุรี 22,509 34,141 37,756 และ 43,306 ลบ.ม./วัน ตามลำดับ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาเลาขวัญ แม่ข่ายเลาขวัญ 806 1,363 1,616 และ 1,779 ลบ.ม./วัน ตามลำดับ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาเลาขวัญ หน่วยบริการหนองปรือ 625 762 907 และ 1,000 ลบ.ม./วัน ตามลำดับ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาเลาขวัญ หน่วยบริการหนองฝ้าย 478 823 1,054 และ 1,188 ลบ.ม./วัน ตามลำดับ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาเลาขวัญ หน่วยบริการหนองรี 326 422 461 และ 599 ลบ.ม./วัน ตามลำดับ กการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเลาขวัญ หน่วยบริการบ่อพลอย 1,828 2,460 2,696 และ 3,818 ลบ.ม./วัน ตามลำดับ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาพนมทวน 4,891 6,767 8,367 และ 9,965 ลบ.ม./วัน และ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาท่ามะกา 8,365 11,879 13,628 และ 19,957 ลบ.ม./วัน

ในปัจจุบัน กำลังการผลิตของ การประปาส่วนภูมิภาคสาขากาญจนบุรี สถานีสำนักงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม.สำนักงานการประปาส่วนภูมิภาคสาขากาญจนบุรี 1,160 ลบ.ม./ชม. และสถานีท่าล้อ 30 ลบ.ม./ชม. การประปาส่วนภูมิภาคสาขาเลาขวัญ สถานีหนองฝ้าย 30 ลบ.ม./ชม. สถานีหนองรี 50 ลบ.ม./ชม. และสถานีบ่อพลอย 100 ลบ.ม./ชม. และการประปาส่วนภูมิภาคสาขาท่ามะกา สถานีท่าม่วง 1,800 ลบ.ม./ชม. การประปาส่วนภูมิภาคสาขากาญจนบุรี มีจำนวน

ผู้ใช้น้ำ รวม 23,821 ราย ให้บริการในเขต อำเภอเมืองกาญจนบุรี เทศบาลเมืองกาญจนบุรี เทศบาลตำบลปากแพรก เทศบาลตำบลท่ามะขาม เทศบาลตำบลแก่งเสี้ยน องค์การบริหารส่วนตำบลแก่งเสี้ยน และองค์การบริหารส่วนตำบลเกาะสำโรง และอำเภอท่าม่วง เทศบาลตำบลท่าล้อ องค์การบริหารส่วนตำบลดอกหญ้าหนองขาว การประปาส่วนภูมิภาคสาขาท่ามะกา มีจำนวนผู้ใช้น้ำ รวม 10,646 ราย ให้บริการในเขต อำเภอท่ามะกา เทศบาลตำบลท่าไม้ เทศบาลตำบลท่ามะกา เทศบาลตำบลลูแก เทศบาลตำบลหวายเหนียว เทศบาลเมืองท่าเรือพระท่าน องค์การบริหารส่วนตำบลแสนตอ เทศบาลตำบลดอนขมิ้น องค์การบริหารส่วนตำบลท่าเสา องค์การบริหารส่วนตำบลท่ามะกา องค์การบริหารส่วนตำบลพงตึก องค์การบริหารส่วนตำบลยางม่วง และองค์การบริหารส่วนตำบลหวายเหนียว และอำเภอท่าม่วง เทศบาลตำบลท่าม่วง เทศบาลตำบลวังขนาย เทศบาลตำบลวังศาลา องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งทอง และองค์การบริหารส่วนตำบลท่าม่วง การประปาส่วนภูมิภาคสาขาเลาขวัญ มีจำนวนผู้ใช้น้ำ รวม 4,947 ราย ให้บริการในเขต อำเภอเลาขวัญ เทศบาลตำบลเลาขวัญ องค์การบริหารส่วนตำบลเลาขวัญ เทศบาลตำบลหนองฝ้าย องค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน และองค์การบริหารส่วนตำบลหนองฝ้าย อำเภอหนองปรือ เทศบาลตำบลหนองปรือ และองค์การบริหารส่วนตำบลหนองปรือ และอำเภอบ่อพลอย เทศบาลตำบลหนองรี องค์การบริหารส่วนตำบลหนองรี เทศบาลตำบลบ่อพลอย องค์การบริหารส่วนตำบลช่องด่าน องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อพลอย และองค์การบริหารส่วนตำบลหนองกุ่ม และการประปาส่วนภูมิภาคสาขาพนมทวน มีจำนวนผู้ใช้น้ำ รวม 5,846 ราย ให้บริการในเขต อำเภอพนมทวน เทศบาลตำบลตลาดเขต เทศบาลตำบลพนมทวน เทศบาลตำบลรางหวาย องค์การบริหารส่วนตำบลดอนตาเพชร องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งสมอ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองดรง องค์การบริหารส่วนตำบลพนมทวน และองค์การบริหารส่วนตำบลพังตรุ และอำเภอยห้วยกระเจา องค์การบริหารส่วนตำบลดอนแสลบ

กำลังการผลิตของสถานีผลิตน้ำเขื่อนแม่กลอง (ทางเลือกที่ 1)
ระยะที่ 1 (2574) กำลังการผลิตปัจจุบัน 144,000 ลบ.ม./วัน และแผนขยายกำลังผลิต 360,000 ลบ.ม./วัน
ระยะที่ 2 (2584) กำลังการผลิตปัจจุบัน 504,000 ลบ.ม./วัน และแผนขยายกำลังผลิต 264,000 ลบ.ม./วัน
กำลังการผลิตของสถานีผลิตน้ำเขื่อนแม่กลอง (ทางเลือกที่ 2)
ระยะที่ 1 (2574) กำลังการผลิตปัจจุบัน 72,000 ลบ.ม./วัน และแผนขยายกำลังผลิต 264,000 ลบ.ม./วัน
ระยะที่ 2 (2584) กำลังการผลิตปัจจุบัน 336,000 ลบ.ม./วัน และแผนขยายกำลังผลิต 192,000 ลบ.ม./วัน
กำลังการผลิตของสถานีผลิตน้ำเขื่อนแม่กลอง (ทางเลือกที่ 3)
ระยะที่ 1 (2574) กำลังการผลิตปัจจุบัน 192,000 ลบ.ม./วัน และแผนขยายกำลังผลิต 792,000 ลบ.ม./วัน
ระยะที่ 2 (2584) กำลังการผลิตปัจจุบัน 984,000 ลบ.ม./วัน และแผนขยายกำลังผลิต 576,000 ลบ.ม./วัน

สถานีผลิตน้ำ สำนักงานการประปาส่วนภูมิภาคสาขากาญจนบุรี กำลังการผลิตปัจจุบัน 27,840 ลบ.ม./วัน ไม่มีแผนขยายกำลังผลิต

กปภ.สาขาเลาขวัญ

สถานีผลิตน้ำหนองฝ้าย กำลังการผลิตปัจจุบัน 720 ลบ.ม./วัน ไม่มีแผนขยายกำลังผลิต สถานีผลิตน้ำ สำนักงานการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเลาขวัญ กำลังการผลิตปัจจุบัน 1,200 ลบ.ม./วัน ไม่มีแผนขยายกำลังผลิต สถานีผลิตน้ำหนองรี กำลังการผลิตปัจจุบัน 1,200 ลบ.ม./วัน ไม่มีแผนขยายกำลังผลิต สถานีผลิตน้ำบ่อพลอย กำลังการผลิตปัจจุบัน 2,400 ลบ.ม./วัน ไม่มีแผนขยายกำลังผลิต

การประปาส่วนภูมิภาคสาขาพนมทวน

สถานีผลิตน้ำ สำนักงานการประปาส่วนภูมิภาคสาขาพนมทวน กำลังการผลิตปัจจุบัน 9,600 ลบ.ม./วัน ไม่มีแผนขยายกำลังผลิต

การประปาส่วนภูมิภาคสาขาท่ามะกา

สถานีผลิตน้ำท่าม่วง กำลังการผลิตปัจจุบัน 1,200 ลบ.ม./วัน และแผนขยายกำลังผลิต 43,200 ลบ.ม./วัน

ง.11 จังหวัดราชบุรี

ความต้องการใช้น้ำของ การประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดราชบุรี มีหน่วยงาประปาที่สังกัดการประปาส่วนภูมิภาค 4 สาขา คือ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาราชบุรี การประปาส่วนภูมิภาคสาขาบ้านโป่ง การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสวนผึ้ง และ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาปากท่อ ซึ่งในปัจจุบัน (ปี 2558) มีความต้องการใช้น้ำร่วม 45,672 ลบ.ม./วัน และเพิ่มขึ้นเป็น 108,266 ลบ.ม./วัน ในปี พ.ศ. 2574 ความต้องการใช้น้ำ แบบไม่แยกประเภทผู้ใช้น้ำ ในปีงบประมาณ 2558 2565 2569 และ 2574 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาราชบุรี หน่วยบริการเขางู 3,343 13,505 17,308 และ 22,957 ลบ.ม./วัน ตามลำดับ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาราชบุรี หน่วยบริการหลักเมือง 7,928 10,725 10,779 และ 9,340 ลบ.ม./วัน ตามลำดับ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาราชบุรี หน่วยบริการบางแพ 4,048 11,398 12,127 และ 17,409 ลบ.ม./วัน ตามลำดับการประปาส่วนภูมิภาคสาขาราชบุรี หน่วยบริการดำเนินสะดวก 4,619 7,232 7,634 และ 9,491 ลบ.ม./วัน ตามลำดับ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาบ้านโป่ง 10,091 12,939 13,146 และ 15,335 ลบ.ม./วัน ตามลำดับ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสวนผึ้ง แม่ข่ายชัฏป่าหวาย 885 2,088 2,688 และ 3,008 ลบ.ม./วัน ตามลำดับ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสวนผึ้ง หน่วยบริการสวนผึ้ง 845 1,755 2,093 และ 2,307 ลบ.ม./วัน ตามลำดับ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสวนผึ้ง หน่วยบริการจอมบึง 1,898 2,943 3,264 และ 3,897 ลบ.ม./วัน การประปาส่วนภูมิภาคสาขาปากท่อ แม่ข่ายปากท่อ 6,585 7,731 8,810 และ 10,612 ลบ.ม./วัน ตามลำดับ ตามลำดับ และ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาปากท่อ หน่วยบริการเขาย้อย 5,430 8,990 10,843 และ 13,9009 ลบ.ม./วัน ตามลำดับ

ในปัจจุบัน กำลังการผลิตของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาบ้านโป่ง สถานีปลักแรด 500 ลบ.ม./ชม. การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสวนผึ้ง สถานีสวนผึ้ง 50 ลบ.ม./ชม. สถานีจอมบึง 150 ลบ.ม./ชม. และสถานีชัฏป่าหวาย 50 ลบ.ม./ชม. การประปาส่วนภูมิภาคสาขาปากท่อ สถานีไพรสะเดา 500 ลบ.ม./ชม. และสถานีดอนทราย 500 ลบ.ม./ชม. และการประปาส่วนภูมิภาคสาขาราชบุรี สถานีเขางู 750 ลบ.ม./ชม.

การประปาส่วนภูมิภาคสาขาบ้านโป่ง

สถานีผลิตน้ำ สำนักงานการประปาส่วนภูมิภาคบ้านโป่ง กำลังการผลิตปัจจุบัน 12,000 ลบ.ม./วัน ไม่มีแผนขยายกำลังผลิต

การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสวนผึ้ง

สถานีผลิตน้ำสวนผึ้ง กำลังการผลิตปัจจุบัน 1,200 ลบ.ม./วัน ไม่มีแผนขยายกำลังผลิต และสถานีผลิตน้ำจอมบึง กำลังการผลิตปัจจุบัน 3,600 ลบ.ม./วัน ไม่มีแผนขยายกำลังผลิต

สถานีผลิตน้ำชัฏป่าหวาย สำนักงานการประปาส่วนภูมิภาคสาขาสวนผึ้ง กำลังการผลิตปัจจุบัน 1,200 ลบ.ม./วัน ไม่มีแผนขยายกำลังผลิต

การประปาส่วนภูมิภาคสาขาปากท่อ

สถานีผลิตน้ำไพรสะดา กำลังการผลิตปัจจุบัน 12,000 ลบ.ม./วัน ไม่มีแผนขยายกำลังผลิต สถานีผลิตน้ำดอนทราย กำลังการผลิตปัจจุบัน 12,000 ลบ.ม./วัน ไม่มีแผนขยายกำลังผลิต

การประปาส่วนภูมิภาคสาขาราชบุรี

สถานีผลิตน้ำเขางู
ระยะที่ 1 (2574) กำลังการผลิตปัจจุบัน 48,000 ลบ.ม./วัน และแผนขยายกำลังผลิต 72,000 ลบ.ม./วัน
ระยะที่ 2 (2584) กำลังการผลิตปัจจุบัน 120,000 ลบ.ม./วัน และแผนขยายกำลังผลิต 48,000 ลบ.ม./วัน

สถานีผลิตน้ำ สำนักงานการประปาส่วนภูมิภาคสาขาราชบุรี กำลังการผลิตปัจจุบัน 12,000 ลบ.ม./วัน ไม่มีแผนขยายกำลังผลิต สถานีผลิตน้ำเขางู กำลังการผลิตปัจจุบัน 3,600 ลบ.ม./วัน และแผนขยายกำลังผลิต 18,000 ลบ.ม./วัน

ง.12 จังหวัดนครปฐม

ความต้องการใช้น้ำของการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดนครปฐม มีหน่วยงาประปาที่สังกัดการประปาส่วนภูมิภาค 1 สาขา คือ การประปาส่วนภูมิภาคสาขานครปฐม ซึ่งในปัจจุบัน (ปี 2558) มีความต้องการใช้น้ำร่วม 215,128 ลบ.ม./วัน และเพิ่มขึ้นเป็น 264,718 ลบ.ม./วัน ในปี พ.ศ. 2574 ความต้องการใช้น้ำ แบบไม่แยกประเภทผู้ใช้น้ำ ในปีงบประมาณ 2558 2565 2569 และ 2574 การประปาส่วนภูมิภาคสาขานครปฐม 23,583 22,539 27,841 และ 33,321 ลบ.ม./วัน ตามลำดับ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสามพราน 251,012 51,529 53,122 และ 61,357 ลบ.ม./วัน ตามลำดับ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาอ้อมน้อย 140,533 144,124 147,234 และ 170.040 ลบ.ม./วัน ตามลำดับ

ในปัจจุบัน กำลังการผลิตของ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาอ้อมน้อย สถานีท่าสาร – บางปลา 3,000 ลบ.ม./ชม. และการประปาส่วนภูมิภาคสาขาสามพราน สถานีบางเลน กำลังการผลิตในปัจจุบัน 18,350 ลบ.ม./ชม. สถานีผลิตน้ำโพธาราม กำลังการผลิตปัจจุบัน 96,000 ลบ.ม./วัน และแผนขยายกำลังผลิต 168,000 ลบ.ม./วัน สถานีผลิตน้ำโพธาราม2 กำลังการผลิตปัจจุบัน 168,000 ลบ.ม./วัน ไม่มีแผนขยายกำลังผลิต สถานีผลิตน้ำโพธาราม3 กำลังการผลิตปัจจุบัน 360,000 ลบ.ม./วัน และแผนขยายกำลังผลิต 264,000 ลบ.ม./วัน ในระยะที่ 2 (2584)

ง.13 จังหวัดสมุทรสาคร

ความต้องการใช้น้ำของการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร มีหน่วยงาประปาที่สังกัดการประปาส่วนภูมิภาค 1 สาขา คือ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสมุทรสาคร ซึ่งในปัจจุบัน (ปี 2558) มีความต้องการใช้น้ำร่วม 222,300 ลบ.ม./วัน และเพิ่มขึ้นเป็น 454,952 ลบ.ม./วัน ในปี พ.ศ. 2574 ความต้องการใช้น้ำ แบบไม่แยกประเภทผู้ใช้น้ำ ในปีงบประมาณ 2558 2565 2569 และ 2574 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสมุทรสาคร 222,300 313,092 369,481 และ 454,952 ลบ.ม./วัน ตามลำดับในปัจจุบัน กำลังการผลิตของ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสมุทรสาคร สถานีโพธาราม 1 11,000 ลบ.ม./ชม. และสถานีโพธาราม 2 7,000 ลบ.ม./ชม.

สถานีผลิตน้ำท่าสาร-บางปลา กำลังการผลิตปัจจุบัน 72,000 ลบ.ม./วัน ไม่มีแผนขยายกำลังผลิต

แนวทางการพัฒนาระบบประปาแบบบูรณาการที่เหมาะสมที่สุด ทั้งในด้านวิศวกรรม สิ่งแวดล้อม สังคม และการลงทุน ระยะสั้น 10 ปี (พ.ศ. 2565 – 2574) มีการเปรียบเทียบทางเลือกในส่วนของรูปแบบการวางท่อส่งน้ำ ดังนี้

ทางเลือกที่ 1 วางท่อส่งน้ำตามความต้องการใช้น้ำในระยะที่ 1 โดยก่อสร้างสถานีผลิตน้ำ 2 แห่ง สถานีผลิตน้ำเขื่อนแม่กลอง (สถานีผลิตน้ำแห่งใหม่) โดยจะก่อสร้างระบบประปากำลังผลิต 6,000 ลบ.ม./ชม. เพื่อผลิตน้ำประปาส่งให้กับสถานีผลิตน้ำและสถานีจ่ายน้ำในสังกัด การประปาส่วนภูมิภาคสาขากาญจนบุรี การประปาส่วนภูมิภาคสาขาเลาขวัญ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาพนมทวน การประปาส่วนภูมิภาคสาขาท่ามะกา การประปาส่วนภูมิภาคสาขาบ้านโป่ง การประปาส่วนภูมิภาคสาขาอ้อมน้อย การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสามพราน การประปาส่วนภูมิภาคสาขานครปฐม และ องค์กรปกครองท้องถิ่นต่างๆในพื้นที่ใกล้เคียง และสถานีผลิตน้ำเขางู 2 (สถานีผลิตน้ำแห่งใหม่) จะก่อสร้างระบบประปากำลังผลิต 2,000 ลบ.ม./ชม. เพื่อผลิตน้ำประปาส่งให้กับสถานีผลิตน้ำและสถานีจ่ายน้ำในสังกัด การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสวนผึ้ง การประปาส่วนภูมิภาคสาขาราชบุรี การประปาส่วนภูมิภาคสาขาปากท่อ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสมุทรสงคราม บางส่วนทางด้านทิศตะวันตก และองค์กรปกครองท้องถิ่นต่างๆในพื้นที่ใกล้เคียง

ทางเลือกที่ 2 วางท่อส่งน้ำเพื่อรองรับปริมาณน้ำทั้ง 3 ระยะ (ใช้รูปแบบการพัฒนาตามแผนหลักระยะที่ 1) โดยก่อสร้างสถานีผลิตน้ำ 2 แห่ง มีขนาดและตำแหน่งเหมือนกับทางเลือกที่ 1 ทุกประการ แต่ทางเลือกที่ 2 จะแตกต่างจากทางเลือกที่ 1 ตรงที่สำหรับระบบท่อส่งน้ำจะออกแบบให้รองรับปริมาณน้ำได้ครอบคลุมเท่ากับหรือมากกว่า 1 ระยะ

ภาคผนวก จ
แนวทางการวิเคราะห์ความต้องการน้ำและสมดุลน้ำในปัจจุบันและอนาคต

ภาคผนวก จ
แนวทางการวิเคราะห์ความต้องการน้ำและสมดุลน้ำในปัจจุบันและอนาคต

ภาคผนวก ค.1 แนวทางการวิเคราะห์ความต้องการน้ำและสมดุลน้ำในปัจจุบัน

ในการวิเคราะห์การใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการวิเคราะห์อยู่บนพื้นฐานของข้อมูลทางด้านกายภาพของพื้นที่แต่ละจังหวัด ได้แก่ จำนวนประชากร จำนวนแรงม้าและกำลังผลิต พื้นที่เกษตรกรรม โดยรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการ จัดหา และกำกับดูแลทรัพยากรน้ำ ตลอดจนหน่วยงานที่รวบรวมข้อมูลที่ใช้ประกอบการคำนวณความต้องการน้ำ ได้แก่ กรมชลประทาน การประปาส่วนภูมิภาค การประปานครหลวง กรมทรัพยากรน้ำบาดาล สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมส่งเสริมการปกครอง การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และกรมปศุสัตว์ เป็นต้น ซึ่งในการวิเคราะห์สมดุลน้ำ ประกอบด้วยตัวแปรหลัก 2 ตัว คือ ความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ และปริมาณน้ำจัดหาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดในการวิเคราะห์ดังนี้

ค.1.1 ความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบัน

การวิเคราะห์ความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ประกอบด้วย อุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม เกษตรในเขตและนอกเขตชลประทาน การท่องเที่ยว การปศุสัตว์ และการรักษาระบบนิเวศ ซึ่งมีแนวทางในการวิเคราะห์ความต้องการใช้น้ำดังนี้

ค.1.1.1 ความต้องการน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค

การประเมินการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภค (Domestic water demand) สามารถประเมินได้จากข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญ 2 ตัว คือ จำนวนประชากรรายตำบล และอัตราการใช้น้ำ ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมมีความแตกต่างกันในเชิงพื้นที่ที่ได้รับการพัฒนาในระบบสาธารณูปโภค และมีการเติบโตทางเศรษฐกิจมาก โดยแบ่งประชากรเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มประชากรในเขตที่มีการพัฒนาเศรษฐกิจมาก ได้แก่ กรุงเทพมหานคร เทศบาลนคร และเทศบาลเมือง และกลุ่มประชากรในเขตที่มีการพัฒนาเศรษฐกิจ รองลงมา ได้แก่ เขตเทศบาลตำบล ตาม พ.ร.บ.การกำหนดขอบเขตการปกครองปี พ.ศ. 2560 ซึ่งยุบรวมองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ไปเป็นเทศบาลตำบล โดยมีการจัดรูปแบบการปกครองใหม่ ซึ่งการศึกษานี้กำหนดให้เขตการใช้น้ำต่ำสุดอยู่ที่ระดับเทศบาลตำบล ดังจะเห็นได้ว่า พื้นที่ที่มีการพัฒนามากก็จะมีแนวโน้มการใช้น้ำมากกว่าพื้นที่ที่มีการพัฒนากว่าตามลำดับ มีรายละเอียดของการประเมิน ดังนี้

1) รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลประชากรรายตำบลจากกรมการปกครอง โดยจำแนกออกเป็นจำนวนประชากรรายตำบลในเขต และนอกเขตเทศบาล ในปี พ.ศ. 2549 - 2558 และอัตราการใช้น้ำในเขตเทศบาล และนอกเขตเทศบาล โดยกำหนดอัตราการใช้น้ำในเขตเทศบาล และนอกเขตเทศบาล จากการศึกษาที่ผ่านมา กำหนดให้อัตราการใช้น้ำต่อคนในเขตต่าง ๆ เป็น ดังนี้

   - เขตกรุงเทพมหานคร เท่ากับ 250 ลิตร/คน/วัน
   - เขตเทศบาลนคร เท่ากับ 250 ลิตร/คน/วัน
   - เขตเทศบาลเมือง เท่ากับ 200 ลิตร/คน/วัน
   - เขตเทศบาลตำบล เท่ากับ 120 ลิตร/คน/วัน

2) คำนวณความต้องการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภคในปัจจุบัน (Present domestic water demand, WD_{pr}) รายตำบล ในปี พ.ศ. 2549 - 2558 โดยนำจำนวนประชากรรายตำบลในปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2549 - 2558 คูณกับอัตราการใช้น้ำ ดังสมการที่ (1)

$$WD_{pr} = P_{pr} \times WU_{dpr} \times 1000 \times 365 \quad (1)$$

โดยที่ WD_{pr} เป็นความต้องการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภคในปัจจุบัน หน่วยเป็น ลบ.ม./ปี

P_{pr} เป็นจำนวนประชากรรายตำบลในเขต และนอกเขตเทศบาลในปัจจุบัน หน่วยเป็น คน

WU_{dpr} เป็นอัตราการใช้น้ำต่อคน หน่วยเป็น ลิตร/คน/ปี

3) สรุปความต้องการใช้น้ำอุปโภคบริโภค รายอำเภอ และรายจังหวัด ปี พ.ศ. 2549 - 2558

ค.1.1.2 ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรม

การประเมินการใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม (Industrial water demand) สามารถประเมินได้จากข้อมูลพื้นฐานของโรงงานอุตสาหกรรม ประกอบด้วย จำนวนแรงม้าโรงงานรายอำเภอ กำลังการผลิต และ อัตราการใช้น้ำต่อแรงม้า อัตราการใช้น้ำต่อหน่วยผลิต จำนวนชั่วโมงการทำงาน นอกจากนี้ในการศึกษาได้พิจารณาปัจจัยที่มีผลต่อการลดการใช้น้ำอุตสาหกรรมเพิ่มเติม คือ ประสิทธิภาพการใช้น้ำ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์แผนงานโครงการที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ โดยกำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่มีความสามารถในการลดการใช้น้ำ 5 เปอร์เซ็นต์ ความสามารถในการลดการใช้น้ำของบางอุตสาหกรรมได้รวบรวม และทบทวนจากโครงการจัดทำคู่มือแนวทางการปฏิบัติที่ดีด้านการจัดการทรัพยากรน้ำในภาคอุตสาหกรรม กรณีศึกษา : อุตสาหกรรมสิ่งทอ อุตสาหกรรมเคมี อุตสาหกรรมโลหะ และอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม ซึ่งมีรายละเอียดในการประเมินดังนี้

1) รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานของโรงงานอุตสาหกรรมที่ขออนุญาตเปิดกิจการ และข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรมที่เลิกกิจการในแต่ละปี สรุปข้อมูลพื้นฐานของโรงงานอุตสาหกรรมที่ขออนุญาตเปิดกิจการ และเลิกกิจการ รายตำบล จำแนกออกเป็นรายประเภทโรงงาน 107 ประเภท และจำนวนแรงม้ารายโรงงาน

2) คำนวณการใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรมในปัจจุบัน (Present industrial water demand, WI_{pr}) ปี พ.ศ. 2549 - 2558 รายอำเภอ แยกตามประเภทโรงงาน จากจำนวนแรงม้ารายตำบล ซึ่งวิธีในการคำนวณ 2 วิธี คือ

(1) การวิเคราะห์ความต้องการใช้น้ำจากจำนวนแรงม้า (Industrial water demand per horse power, WIP_{pr}) และอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้า แสดงอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้าของโรงงานอุตสาหกรรม 84 ประเภท ดังตารางภาคผนวก ค.1-1 ซึ่งมีการปรับปรุงอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้าของโรงงาน 107 ประเภทจากการศึกษาการจัดการน้ำใต้ดินในพื้นที่ด้านเหนือของที่ราบภาคกลางตอนล่าง (สุจริต และคณะ, 2546) โดยปรับปรุงอัตราการใช้น้ำต่อจำนวนแรงม้าจากการใช้น้ำจริงของโรงงานประเภทต่าง ๆ จากโรงงาน จำนวน 265 โรง ซึ่งครอบคลุมประเภทโรงงานอุตสาหกรรม 55 ประเภท ดังสมการที่ (2)

$$WIP_{pr} = Wr \times HP \times D_w \times \%EFF \quad (2)$$

โดยที่ Wr เป็นอัตราการใช้น้ำต่อจำนวนแรงม้าต่อวัน
(Water consumption rate per horse power)
หน่วยเป็นลูกบาศก์เมตรต่อจำนวนแรงม้าต่อวัน

HP เป็นจำนวนแรงม้าของโรงงานอุตสาหกรรม หน่วยเป็นแรงม้า

D_w เป็นจำนวนวันทำงาน ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดให้จำนวนวันทำงานเท่ากับ 261 วัน

% EFF เป็นประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม คำนวณจาก (1-%ECO)

โดยที่ %ECO คือ ความสามารถในการประหยัดน้ำได้ หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

(2) การวิเคราะห์ความต้องการใช้น้ำจากกำลังการผลิต และอัตราการใช้น้ำต่อหน่วยผลิต ทั้งนี้เนื่องจากฐานข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรมจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมีรายละเอียดของกำลังการผลิตสูงสุดเพียง 23 ประเภท ดังนั้นในการนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้วิเคราะห์ด้วยวิธีนี้ จึงจำเป็นต้องนำข้อมูลดังกล่าวมาสร้างสมการความสัมพันธ์ระหว่างแรงม้ากับกำลังการผลิตสูงสุด เพื่อแทนค่าแรงม้าในสมการในการหากำลังการผลิตได้ แสดงอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้าของโรงงานอุตสาหกรรม 23 ประเภท ดังตารางภาคผนวก ค.1-2 ซึ่งครอบคลุมประเภทโรงงานอุตสาหกรรม 23 ประเภท ดังสมการที่ (3)

$$WIC_{pr} = Wr \times CAP \times H_w \times D_w \times \%EFF \quad (3)$$

โดยที่ Wr เป็นอัตราการใช้น้ำต่อหน่วยการผลิตต่อวัน
(Water consumption rate per production unit)
หน่วยเป็นลูกบาศก์เมตรต่อหน่วยผลิตต่อวัน

CAP เป็นอัตราการผลิตสูงสุดของโรงงานอุตสาหกรรม
(Maximum production capacity)
หน่วยเป็นหน่วยผลิต เช่น ตันต่อชั่วโมงต่อวัน
สามารถคำนวณจาก CAP = a x HP + b
โดยที่ HP เป็นจำนวนแรงม้า a, b เป็นค่าสัมประสิทธิ์ และค่าคงที่ ตามลำดับ

H_w เป็นจำนวนชั่วโมงทำงาน (Working hours) หน่วยเป็นชั่วโมง

D_w เป็นจำนวนวันทำงาน หน่วยเป็นวัน แสดงรายละเอียดของจำนวนวันทำงานต่อปี ดังตารางภาคผนวก ค.1-2

%EFF เป็นประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม คำนวณจาก (1-%ECO)
โดยที่ %ECO คือ ความสามารถในการประหยัดน้ำได้ หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

นอกจากนี้โรงงานอุตสาหกรรมบางประเภทที่มีการใช้น้ำสูง ซึ่งไม่สามารถใช้การวิเคราะห์ด้วยจำนวนแรงม้าในการคำนวณได้ เนื่องจากโรงงานเหล่านี้มีแรงม้าที่สูงมาก ทำให้อัตราการใช้น้ำต่อแรงม้าไม่สะท้อนต่อการใช้น้ำจริง จึงมีความจำเป็นต้องใช้การกำลังการผลิตมาประกอบการวิเคราะห์ ได้แก่

1) กลุ่มโรงไฟฟ้า (088) มีตัวเลขการใช้น้ำต่อกำลังการผลิตอยู่ที่ 23 ลบม./Mw/วัน (มาจากการเฉลี่ยการใช้น้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าวังน้อย ราชบุรี และบางปะกง) สำหรับบางโรงไฟฟ้าที่ไม่มีข้อมูลกำลังการผลิต วิเคราะห์มาจากความสัมพันธ์แรงม้า กับกำลังการผลิตแทน กลุ่มโรงไฟฟ้าแสงอาทิตย์ (088) กำหนดให้เป็นศูนย์

2) กลุ่มปูนซีเมนต์ และปูนขาว (057) มีตัวเลขการใช้น้ำต่อกำลังการผลิตอยู่ที่ 6 ลบม./ตัน/วัน สำหรับบางโรงปูนซีเมนต์ที่ไม่มีข้อมูลกำลังการผลิต วิเคราะห์มาจากความสัมพันธ์แรงม้า กับกำลังการผลิตแทน

3) กลุ่มขุดทราย (003) ซึ่งตั้งอยู่ตามแม่น้ำ จึงกำหนดให้เป็นศูนย์

4) กลุ่มโรงสีข้าว (009) ใช้ตัวเลขการใช้น้ำต่อกำลังการผลิตอยู่ที่ 1.5 ลบ.ม./ตัน/วัน (พิจารณา 3Rs แล้ว) ใช้วันทำงาน 200 วันตามระยะเวลาที่มีการเก็บเกี่ยวข้าว และส่งเข้าโรงสีในช่วงนาปี (นาปี 1 ครั้ง ครั้งละ 2 เดือน) และนาปรัง (นาปรัง 2 ครั้ง ครั้งละ 2 เดือน) สำหรับบางโรงสีข้าวที่ไม่มีข้อมูลกำลังการผลิต วิเคราะห์มาจากความสัมพันธ์แรงม้า กับกำลังการผลิตแทน

5) กลุ่มโรงน้ำตาล (011) ใช้อัตราการใช้น้ำต่อกำลังการผลิตอยู่ที่ 0.056 ลบ.ม./ตัน/วัน มีการเปิดหีบ 4 เดือน หรือ 120 วัน สำหรับบางโรงน้ำตาลที่ไม่มีข้อมูลกำลังการผลิต วิเคราะห์มาจากความสัมพันธ์แรงม้า กับกำลังการผลิตแทน

6) กลุ่มโรงงานพลาสติก (053) ใช้ตัวเลขการใช้น้ำ 0.043 ลบ.ม./แรงม้า/วัน และปรับแก้ตามการผลิตจริง 60%

ตารางภาคผนวก ค.1-1 อัตราการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมแยกประเภท 84 ประเภท

ประเภทโรงงานหลัก	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	อัตราการใช้น้ำ (ลบ.ม./แรงม้า/วัน)	ประสิทธิภาพการใช้น้ำ (%)
001	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการบ่มใบชาหรือใบยาสูบ	0.082	5
002	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.082	5
003	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับหิน กรวด ทราย หรือดินสำหรับใช้ในการก่อสร้างอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.000	5
004	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.320	12.1
005	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำนมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.315	12.1
006	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์น้ำ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.155	12.1
007	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำมัน จากพืชหรือสัตว์ หรือไขมันจากสัตว์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง	0.012	12.1
008	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผัก พืช หรือผลไม้อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.087	12.1
009	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เมล็ดพืช หรือหัวพืชอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	1.500	5
010	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารจากแป้งอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.071	12.1
011	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำตาล ซึ่งทำจากอ้อย บีช หญ้าหวาน หรือพืชอื่นที่ให้ความหวานอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.056	12.1
012	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับชา กาแฟ โกโก้ ช็อกโกเลต หรือขนมหวานอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.035	12.1
013	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องปรุงหรือเครื่องประกอบอาหารอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.051	12.1
016	โรงงานต้ม กลั่น หรือผสมสุรา	0.068	12.1
017	โรงงานผลิต เอทิลแอลกอฮอล์ ซึ่งมิใช่ เอทิลแอลกอฮอล์ ที่ผลิตจากกากซัลไฟต์ในการทำเยื่อกระดาษ	0.004	12.1
019	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับมอลท์หรือเบียร์อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.071	12.1
020	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำดื่ม เครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ น้ำอัดลม หรือน้ำแร่ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.223	12.1

ประเภทโรงงานหลัก	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	อัตราการใช้น้ำ (ลบ.ม./แรงม้า/วัน)	ประสิทธิภาพการใช้น้ำ (%)
021	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยาสูบ ยาอัด ยาเส้น ยาเคี้ยว หรือยานัตถุ์ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.213	5
023	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จากสิ่งทอ ซึ่งมิใช่เครื่องนุ่งห่ม อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้	0.042	11.9
024	โรงงานถักผ้า ผ้าลูกไม้ หรือเครื่องนุ่งห่มด้วยด้ายหรือเส้นใย หรือฟอกย้อมสี หรือแต่งสำเร็จผ้า ผ้าลูกไม้ หรือเครื่องนุ่งห่มที่ถักด้วยด้ายหรือเส้นใย	0.088	11.9
025	โรงงานผลิตเสื่อหรือพรมด้วยวิธีทอ สาน ถัก หรือผูกให้เป็นปุย ซึ่งมิใช่เสื่อหรือพรมที่ทำด้วยยางหรือพลาสติกหรือพรมน้ำมัน	0.090	11.9
026	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเชือก ตาข่าย แห หรืออวนอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.000	11.9
027	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ซึ่งมิใช่ทำด้วยวิธีถัก หรือทออย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง	0.074	11.9
029	โรงงานหมัก ชำแหละ อบ ป่นหรือบด ฟอก ขัดและแต่งสำเร็จ อัดให้เป็นลาย นูน หรือเคลือบสีหนังสัตว์	0.050	5
030	โรงานสาง ฟอก ฟอกสี ย้อมสี ขัดหรือแต่งขนสัตว์	0.042	5
031	โรงงานทำพรม หรือเครื่องใช้จากหนังสัตว์หรือขนสัตว์	0.321	5
032	โรงงานผลิตผลิตภัณฑ์หรือชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ ซึ่งมิใช่เครื่องแต่งกาย หรือรองเท้าจาก หนังสัตว์ ขนสัตว์ เขาสัตว์ กระดูกสัตว์ หนังเทียม และใยแก้ว	0.255	5
033	โรงงานผลิตรองเท้า หรือชิ้นส่วนของรองเท้า ซึ่งมิได้ทำจากไม้ ยางอบแข็ง ยางอัดเข้ารูป หรือพลาสติกอัดเข้ารูป	0.220	5
034	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับไม้ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.026	5
035	โรงงานผลิตภาชนะบรรจุ หรือเครื่องใช้จากไม้ไผ่ หวาย ฟาง อ้อ กก หรือผักตบชวา	0.077	5
036	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จากไม้หรือไม้ก๊อกอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.047	5
037	โรงงานทำเครื่องเรือนหรือเครื่องตบแต่งในอาคารจากไม้ แก้ว ยาง หรืออโลหะอื่น ซึ่งมิใช่เครื่องเรือนหรือเครื่องตบแต่งภายในอาคารจากพลาสติกอัดเข้ารูป และรวมถึงชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	0.019	5
039	โรงงานผลิตภาชนะบรรจุจากกระดาษทุกชนิดหรือแผ่นกระดาษไฟเบอร์ (Fibreboard)	0.038	5
041	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการพิมพ์	0.104	5
046	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ ยา อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง	0.073	5
047	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ สบู่ เครื่องสำอาง หรือสิ่งปรุงแต่งร่างกายอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.258	5
049	โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม	0.093	5
050	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม ถ่านหิน หรือลิกไนต์อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.093	5
054	โรงงานผลิตแก้ว เส้นใยแก้ว หรือผลิตภัณฑ์แก้ว	0.019	5
055	โรงงานผลิตภัณฑ์ เครื่องกระเบื้องเคลือบ เครื่องปั้นดินเผา หรือเครื่องดินเผา และรวมถึงการเตรียมวัสดุเพื่อการดังกล่าว	0.040	5
056	โรงงานผลิตอิฐ กระเบื้องหรือท่อสำหรับใช้ในการก่อสร้างเบ้าหลอมโลหะ กระเบื้องประดับ (Architectural Terracotta) รองในเตาไฟท่อหรือยอดปล่องไฟ หรือวัตถุทนไฟ จากดินเหนียว	0.047	5

ประเภทโรงงานหลัก	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	อัตราการใช้น้ำ (ลบ.ม./แรงม้า/วัน)	ประสิทธิภาพการใช้น้ำ (%)
057	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.294	5
061	โรงงานผลิต ตบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ที่ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เครื่องมือหรือเครื่องใช้ดังกล่าว	0.022	6.42
063	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับใช้ในการก่อสร้าง หรือติดตั้งอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.034	6.42
065	โรงงานผลิต ประกอบ หรือดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องยนต์ เครื่องกังหัน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องยนต์ หรือเครื่องกังหันดังกล่าว	0.030	5
066	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับใช้ในการกสิกรรมหรือการเลี้ยงสัตว์ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรดังกล่าว	0.052	5
067	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องจักร ส่วนประกอบ หรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรสำหรับประดิษฐ์โลหะหรือไม้อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.023	5
068	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมกระดาษ เคมี อาหาร การปั่นทอ การพิมพ์ การผลิตซีเมนต์ หรือผลิตภัณฑ์ดินเหนียว การก่อสร้าง การทำเหมืองแร่ การเจาะหาปิโตเลียม หรือการกลั่นน้ำมัน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรดังกล่าว	0.035	5
069	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องคำนวณ เครื่องทำบัญชี เครื่องจักรสำหรับระบบบัตรเจาะ เครื่องจักรสำหรับใช้ในการคำนวณชนิดดิจิตัล หรือชนิดอนาล็อก หรือเครื่องอิเล็กทรอนิกส์สำหรับปฏิบัติกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน หรืออุปกรณ์ (Digital or Analog Computer)	0.048	5
070	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องสูบน้ำ เครื่องอัดอากาศ หรือก๊าซ เครื่องเป่าลม เครื่องปรับหรือถ่ายเทอากาศ เครื่องโปรยน้ำดับไฟ ตู้เย็นหรือเครื่องประกอบตู้เย็น เครื่องขายสินค้าอัตโนมัติ เครื่องล้าง ซัก ซักแห้ง หรือรีดผ้า เครื่องเย็บ เครื่องส่งกำลังไฟฟ้า	0.086	5
071	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรหรือผลิตภัณฑ์ที่ระบุไว้ในลำดับที่ 70 เฉพาะที่ใช้ไฟฟ้า เครื่องยนต์ไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หม้อแปลงแรงไฟฟ้า เครื่องสับหรือบังคับไฟฟ้า เครื่องใช้สำหรับแผงไฟฟ้า เครื่องเปลี่ยนทางไฟฟ้า เครื่องส่งหรือจำหน่ายไฟฟ้า	0.047	5
072	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องรับวิทยุ เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องกระจายเสียงหรือบันทึกเสียง เครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่องบันทึกคำบอก เครื่องบันทึกเสียงด้วยเทป เครื่องบันทึกคำบอก เครื่องบันทึกด้วยเทป เครื่องเล่นหรือเครื่องบันทึกแถบภาพ (วิดิทัศน์)	0.090	5
073	โรงงานผลิต ประกอบหรือดัดแปลงเครื่องมือหรือเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ไม่ได้ระบุไว้ในลำดับใด และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	0.025	5
074	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.100	5
075	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเรือ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.004	5
076	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ รถไฟ รถรางไฟฟ้า หรือกระเช้าไฟฟ้า อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้	0.062	5
078	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ จักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานสองล้อ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.075	5

ประเภทโรงงานหลัก	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	อัตราการใช้น้ำ (ลบ.ม./แรงม้า/วัน)	ประสิทธิภาพการใช้น้ำ (%)
079	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ อากาศยาน หรือเรือโฮเวอร์คราฟท์อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.231	5
080	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมล้อเลื่อนที่ขับเคลื่อนด้วยแรงคนหรือสัตว์ ซึ่งมิใช่จักรยานและรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์	0.062	5
081	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องมือ เครื่องใช้ หรืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์หรือการแพทย์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง	0.064	5
082	โรงงานผลิตเครื่องมือหรือเครื่องใช้เกี่ยวกับนัยน์ตาหรือการวัดสายตา เลนส์เครื่องมือหรือเครื่องใช้ที่ใช้แสงเป็นอุปกรณ์ในการทำงานหรือเครื่องอัดสำเนาด้วยการถ่ายภาพ	0.425	5
083	โรงงานผลิตหรือประกอบนาฬิกา เครื่องวัดเวลา หรือชิ้นส่วนของนาฬิกา หรือเครื่องวัดเวลา	0.063	5
084	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เพชร พลอย ทอง เงิน นาก หรืออัญมณี อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้	0.160	5
085	โรงงานผลิตหรือประกอบเครื่องดนตรี และรวมถึงชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ของเครื่องดนตรี ดังกล่าว	0.072	5
086	โรงงานผลิตหรือประกอบเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ในการกีฬา การบริหารร่างกาย การเล่นบิลเลียด โบว์ลิ่ง หรือตกปลา และรวมถึงชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ดังกล่าว	0.089	5
087	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องเล่น เครื่องมือหรือเครื่องใช้ที่มิได้ระบุไว้ในลำดับอื่นอย่างใด อย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.145	5
088	โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า [1]	0.067	5
089	โรงงานผลิตก๊าซ ซึ่งมิใช่ก๊าซธรรมชาติ ส่งหรือจำหน่ายก๊าซ	0.007	5
090	โรงงานจัดหาน้ำ ทำน้ำให้บริสุทธิ์ หรือจำหน่ายน้ำไปยังอาคารหรือโรงงานอุตสาหกรรม	0.000	12.1
093	โรงงานซ่อมรองเท้า หรือเครื่องหนัง	0.372	5
094	โรงงานซ่อมเครื่องมือไฟฟ้า หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับใช้ในบ้านหรือใช้ประจำตัว	0.372	5
095	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยานที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ รถพ่วง จักรยานสามล้อ จักรยานสองล้อ หรือส่วนประกอบของยานดังกล่าว อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.117	5
096	โรงงานซ่อมนาฬิกา เครื่องวัดเวลา หรือเครื่องประดับที่ทำด้วยเพชร พลอย ทองคำ ทองขาว เงิน นาก หรืออัญมณี	0.372	5
097	โรงงานซ่อมผลิตภัณฑ์ที่มิได้ระบุการซ่อมไว้ในลำดับใด	0.372	5
098	โรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด อัด หรือย้อมผ้าเครื่องนุ่งห่ม พรม หรือขนสัตว์ [2]	2.105	11.9
099	โรงงานผลิต ซ่อมแซม ดัดแปลง หรือเปลี่ยนลักษณะอาวุธปืน เครื่องกระสุนปืน วัตถุระบิด อาวุธหรือสิ่งอื่นใดที่มีอำนาจในการประหาร ทำลายหรือทำให้หมดสมรรถภาพในทำนองเดียวกับอาวุธปืน เครื่องกระสุนปืน หรือวัตถุระเบิด และรวมถึงสิ่งประกอบของสิ่งดังกล่าว	0.372	5
100	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการตบแต่งหรือเปลี่ยนแปลงลักษณะของผลิตภัณฑ์ หรือส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์โดยไม่มีการผลิตอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.092	5
101	โรงงานปรับคุณภาพของเสียรวม (Central Waste Treatment Plant)	0.008	5

ประเภทโรงงานหลัก	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	อัตราการใช้น้ำ (ลบ.ม./แรงม้า/วัน)	ประสิทธิภาพการใช้น้ำ (%)
102	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิต และหรือจำหน่ายไอน้ำ (Steam Generating)	0.058	6.42
103	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเกลืออย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.062	5
104	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซม หม้อไอน้ำ (Boiler) หรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวหรือก๊าซเป็นสื่อนำความร้อน ภาชนะทนแรงดัน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	0.046	6.42
105	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการคัดแยกหรือฝังกลบสิ่ง ปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีลักษณะและคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535	0.000	5
106	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการนำผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียจากโรงงานมาผลิตเป็นวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ใหม่โดยผ่านกรรมวิธีการผลิตทางอุตสาหกรรม	0.021	5
107	โรงงานผลิตแผ่นซีดี (ผลิตภัณฑ์ที่ใช้สำหรับบันทึกข้อมูล เสียงหรือภาพ ในรูปของอิเล็กทรอนิกส์และสามารถอ่านได้โดยใช้เครื่องมือที่อาศัยแหล่งแสงที่มีกำลังสูง เช่น แสง เลเซอร์) แผ่นเสียง แถบบันทึกภาพ แถบบันทึกเสียง และแถบบันทึกภาพและเสียง	0.145	5

ตารางภาคผนวก ค.1-2 สมการความสัมพันธ์ระหว่างแรงม้ากับกำลังการผลิต และอัตราการใช้น้ำต่อใช้น้ำต่อหน่วยผลิตต่อวัน

รหัสประเภทอุตสาหกรรม	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ค่าสัมประสิทธิ์		Adjusted factor	อัตราการใช้น้ำ (ลบ.ม./หน่วยผลิต/ปี)	จำนวนชั่วโมงทำงาน (ชม.)	จำนวนวันทำงานต่อปี (วัน)	ประสิทธิภาพการใช้น้ำ (%)
		a	b					
014	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ การทำน้ำแข็ง หรือ ตัด ซอย บด หรือย่อยน้ำแข็ง	0.075	8.075	2.560	0.861	16	365	12.1
015	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ อาหารสัตว์อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.094	-96.261	3.935	0.039	10	312	12.1
018	โรงงานทำหรือผสมสุราจากผลไม้	0.350	0.000	0.913	0.016	24	312	12.1
022	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน (Asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือ หลายอย่าง	0.528	1407.4	1.953	0.123	16	312	11.9
028	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องแต่งกาย ซึ่งมิใช่รองเท้าอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	19.40	-339.39	4.540	0.001	12	312	11.9
038	โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.003	118.83	4.043	6.162	12	312	5
040	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเยื่อกระดาษ หรือกระดาษแข็งอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.006	9.293	4.211	9.671	12	312	5
042	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี ซึ่งมิใช่ปุ๋ย	0.078	-5.001	4.243	0.297	12	312	5
043	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับปุ๋ย หรือสารป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ (Pesticides) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.156	75.681	4.323	0.029	12	312	5

รหัสประเภทอุตสาหกรรม	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ค่าสัมประสิทธิ์		Adjusted factor	อัตราการใช้น้ำ (ลบ.ม./หน่วยผลิต/ปี)	จำนวนชั่วโมงทำงาน (ชม.)	จำนวนวันทำงานต่อปี (วัน)	ประสิทธิภาพการใช้น้ำ (%)
		a	b					
044	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิตยางเรซินสังเคราะห์ ยางอีลาสโตเมอร์ พลาสติก หรือเส้นใยสังเคราะห์ซึ่งมิใช่ใยแก้ว	0.002	68.694	7.045	2.553	12	312	5
045	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสี (Paints) น้ำมันชักเงาเชลแล็ก แล็กเกอร์ หรือผลิตภัณฑ์ สำหรับใช้ยาหรืออุดอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง	0.009	-1.728	3.027	1.211	12	312	5
048	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เคมี อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.002	0.388	4.211	28.611	12	312	5

ค.1.1.3 ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร

การประเมินความต้องการใช้น้ำเพื่อการเกษตร รายอำเภอสามารถประเมินได้จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่เกษตร ได้แก่ ข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจในเขตและนอกเขตชลประทาน รายปี ในช่วงปี พ.ศ. 2548 - 2558 ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง อ้อย ข้าวโพด มันสำปะหลัง พื้นที่โครงการชลประทานในแต่ละจังหวัด ปฏิทินการเพาะปลูกรายภาค ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ ได้แก่ ปริมาณน้ำฝนของแต่ละจังหวัด และอัตราการคายน้ำของพืช และสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืชอ้างอิง เนื่องจากในการวิเคราะห์การใช้น้ำการเกษตรมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ที่ซับซ้อน จึงจำเป็นที่จะต้องจัดเตรียมฐานข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกในเขต และนอกเขตชลประทาน แยกตามชนิดของพืชที่ปลูก และฐานข้อมูลปริมาณน้ำฝนในแต่ละจังหวัด ซึ่งในการวิเคราะห์การใช้น้ำในแต่ละอำเภอทำได้ค่อนข้างลำบาก เนื่องจากข้อมูลที่หน่วยงานราชการต่าง ๆ ได้มีการจัดเก็บข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกพืชในปัจจุบันส่วนใหญ่จัดเก็บอยู่ในรูปแบบของพื้นที่เพาะปลูก รายจังหวัด และรายปี ซึ่งเป็นข้อมูลที่หยาบมาก ดังนั้นในการวิเคราะห์การใช้น้ำรายตำบล จึงจำเป็นต้องใช้แผนที่การใช้ที่ดินมาตรส่วน 1:50,000 มาใช้ประกอบการวิเคราะห์ในรายตำบล ซึ่งกล่าวรายละเอียดในขั้นตอนต่อไป นอกจากนี้ปัญหาหนึ่งที่พบในการประเมินคือ พื้นที่เพาะปลูกที่รวบรวมมาจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรมีพื้นที่เพาะปลูกมากเกินกว่าพื้นที่เพาะปลูกจริงของแต่ละจังหวัด เมื่อเทียบกับแผนที่การใช้ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน ปี พ.ศ. 2552 จึงจำเป็นที่จะต้องปรับฐานของพื้นที่เพาะปลูกให้เป็นพื้นที่เพาะปลูกจริงกับข้อมูลของโครงการชลประทานในแต่ละจังหวัดอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งมีรายละเอียดในการประเมินดังนี้

1) รวบรวมข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจในเขตและนอกเขตชลประทาน รายปี ในแต่ละจังหวัดในช่วงปี พ.ศ. 2548 - 2558 ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง อ้อย ข้าวโพด มันสำปะหลัง จากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ข้อมูลโครงการชลประทานในแต่ละจังหวัด ปฏิทินการเพาะปลูกรายภาค และรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ได้แก่ ปริมาณการรั่วซึมในแปลงเพาะปลูก สัมประสิทธิ์ความต้องการน้ำของพืชแต่ละชนิด และอัตราการคายระเหยของพืชอ้างอิง
2) สรุป และจัดทำฐานข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจในเขตและนอกเขตชลประทาน รายปี ในแต่ละจังหวัดในช่วงปี พ.ศ. 2548 - 2558 ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง อ้อย ข้าวโพด มันสำปะหลัง
3) นำชั้นข้อมูลแผนที่การใช้ที่ดินมาตรส่วน 1:50,000 มาตัดกับขอบเขตพื้นที่อำเภอ ซึ่งจะได้แผนที่การเพาะปลูกแต่ละชนิด ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด อ้อย และมันสำปะหลัง รายอำเภอ ซึ่งจะมี attribute จังหวัดประกอบในแต่ละ records ด้วย จากนั้นจึงหาสัดส่วนพื้นที่เพาะปลูกของพืชแต่ละชนิดรายอำเภอ

4) วิเคราะห์หาปริมาณน้ำที่พืชต้องการที่หักฝนใช้การแล้ว รายเดือน ปริมาณการรั่วซึมในแปลงเพาะปลูก สัมประสิทธิ์ความต้องการน้ำของพืชแต่ละชนิด และอัตราการคายระเหยของพืชอ้างอิง จากสมการ (4) และ (5)

$$ET = K_c \times E_{tp} \quad (4)$$

$$W_{ir} = (ET + P - Re) / EFF_{ir} \quad (5)$$

โดยที่ W_{ir} เป็นปริมาณน้ำที่พืชต้องการที่หักฝนใช้การแล้ว หน่วยเป็นมิลลิเมตร

ET เป็นปริมาณน้ำที่พืชใช้ หน่วยเป็นมิลลิเมตร

P เป็นปริมาณการรั่วซึมในแปลงเพาะปลูก หน่วยเป็นมิลลิเมตร

Re เป็นปริมาณฝนใช้การ หน่วยเป็นมิลลิเมตร

K_c เป็นสัมประสิทธิ์ความต้องการน้ำของพืชแต่ละชนิด

E_{tp} เป็นปริมาณการคายระเหยของพืชอ้างอิง หน่วยเป็นมิลลิเมตร

EFF_{irr} เป็นประสิทธิภาพการชลประทาน โดยในพื้นที่นอกเขตชลประทาน กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 1.0 และในเขตชลประทาน เท่ากับ 0.65

5) คำนวณปริมาณการใช้น้ำเพื่อการเกษตร รายจังหวัด จากการนำพื้นที่เพาะปลูกแต่ละชนิดรายจังหวัด รายเดือน คูณกับปริมาณน้ำที่พืชต้องการที่หักฝนใช้การแล้ว รายเดือน

6) คำนวณปริมาณการใช้น้ำเพื่อการเกษตร รายอำเภอ จากข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกแต่ละชนิดรายจังหวัด คูณกับสัดส่วนพื้นที่เพาะปลูกของพืชแต่ละชนิดรายอำเภอในเขต และนอกเขตชลประทาน

ค.1.1.4 ความต้องการน้ำเพื่อการปศุสัตว์

การประเมินความต้องการใช้น้ำเพื่อการปศุสัตว์ (Livestock water demand) สามารถประเมินได้จากข้อมูลจำนวนสัตว์เลี้ยงที่เป็นสัตว์ใหญ่ และสัตว์ปีก จากกรมปศุสัตว์ ในช่วงปี พ.ศ. 2549 - 2557 และอัตราการใช้น้ำต่อตัว โดยรวบรวม และทบทวนจากมาตรฐานการศึกษาเพื่อวางแผนพัฒนาลุ่มน้ำโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ของสำนักบริหารโครงการ ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 ปี พ.ศ. 2550 ซึ่งมีรายละเอียดในการประเมินดังนี้

1) รวบรวมข้อมูลจำนวนสัตว์ใหญ่ และสัตว์ปีก จากกรมปศุสัตว์ โดยที่สัตว์ใหญ่ ได้แก่ โค กระบือ สุกร หมูป่า แพะ แกะ ลา ล่อ ช้าง ม้า กวาง อูฐ และ สัตว์ปีก ได้แก่ ไก่ เป็ด ห่าน ไก่งวง นกกระทา นกกระจอกเทศ นกอีมู และนกสวยงามอื่น ๆ โดยมีอัตราการใช้น้ำ ดังนี้

- อัตราการใช้น้ำของสัตว์ใหญ่ ได้แก่ โค กระบือ ลา ล่อ ช้าง ม้า กวาง และอูฐ เท่ากับ 80 ลิตร/ตัว/วัน
- อัตราการใช้น้ำของสุกรและหมูป่า เท่ากับ 20 ลิตร/ตัว/วัน
- อัตราการใช้น้ำของแพะและแกะ เท่ากับ 15 ลิตร/ตัว/วัน
- อัตราการใช้น้ำของสัตว์ปีก เท่ากับ 0.5 ลิตร/ตัว/วัน

2) คำนวณความต้องการใช้น้ำเพื่อการปศุสัตว์ (Livestock water demand, WD_L) จากจำนวนสัตว์เลี้ยงและอัตราการใช้น้ำต่อตัว (Water consumption rate) สามารถคำนวณได้จากสมการที่ (6)

$$WD_L = N_a \times Wr \times 1000 \times 365 \quad (6)$$

โดยที่ Na เป็นจำนวนสัตว์ หน่วยเป็นตัว

Wr เป็นอัตราการใช้น้ำต่อตัว หน่วยเป็นลิตร/ตัว/วัน

3) สรุปความต้องการใช้น้ำเพื่อการปศุสัตว์ รายอำเภอ

ค.1.1.5 ความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยว

การประเมินความต้องการใช้น้ำเพื่อการท่องเที่ยว สามารถประเมินได้จากข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวและจำนวนวันที่ค้างแรมของแต่ละอำเภอในแต่ละจังหวัด จากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2549 - 2558 ทั้งนี้การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยมีการจัดเก็บข้อมูลในระดับจังหวัด ดังนั้นในการวิเคราะห์ความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยวในการศึกษาครั้งนี้จะใช้ข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวในแต่ละอำเภอของจังหวัดมาจัดทำเป็นสัดส่วนการใช้น้ำในระดับอำเภอ ซึ่งมีรายละเอียดในการประเมินดังนี้

1) รวบรวมข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยว และนักทัศนาจรจากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

2) คำนวณความต้องการใช้น้ำเพื่อการท่องเที่ยว (Tourist water demand, WD_T) จากจำนวนนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจร จำนวนวันค้างแรม และอัตราการใช้น้ำต่อนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจร (Water consumption rate) สามารถคำนวณได้จากสมการที่ (7)

$$WD_T = N_T \times W_{rt} \times 1000 \quad (7)$$

โดยที่ Na เป็นจำนวนนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจร หน่วยเป็นคน

W_{rt} เป็นอัตราการใช้น้ำต่อคน หน่วยเป็นลิตร/คน/วัน

3) สรุปความต้องการใช้น้ำเพื่อการปศุสัตว์ รายอำเภอ

ค.1.1.6 ความต้องการน้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ

ในการประเมินความต้องการน้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ สามารถวิเคราะห์จากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10

ค.1.2 ปริมาณน้ำจัดหาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในปัจจุบัน

ในการประเมินการจัดหาน้ำ หรือต้นทุนน้ำ จะพิจารณาจากการจัดสรรน้ำหรือจัดหาน้ำตามกิจกรรมการใช้น้ำและแหล่งน้ำผิวดิน/บาดาล กล่าวคือ แหล่งน้ำผิวดินมีหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ และราชการเป็นผู้จัดหาน้ำ ได้แก่ ประปานครหลวง และประปาภูมิภาค ทำหน้าที่ในการจัดหาน้ำให้กลุ่มผู้ใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภค และอุตสาหกรรม ส่วนกรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ และกรมพัฒนาที่ดิน ทำหน้าที่ในการจัดหาน้ำให้กลุ่มผู้ใช้น้ำเพื่อการเกษตร แหล่งน้ำบาดาลมีประปาภูมิภาค (บางส่วน) ประปาสัมปทาน และประปาหมู่บ้าน ทำหน้าที่ในการจัดหาน้ำให้กลุ่มผู้ใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภค นอกจากนี้ยังมีผู้ใช้น้ำสูบน้ำเองจากบ่อน้ำบาดาล และบ่อน้ำตื้น โดยจะสูบน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม และการเกษตร ซึ่งมีแนวทางในการประเมินปริมาณน้ำจัดหา และน้ำต้นทุน ดังนี้

1) แหล่งน้ำผิวดิน

ปริมาณน้ำต้นทุนจากแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น และแหล่งน้ำธรรมชาติ (Water supply 1,WS1)

- **ปริมาณน้ำเก็บกักของอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง และเล็ก** ของกรมชลประทาน ซึ่งถือเป็นแหล่งน้ำต้นทุนในการใช้น้ำภาคการเกษตร

- **ปริมาณน้ำเก็บกักของสระเก็บน้ำในแปลงน้ำ**ของกรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งถือเป็นแหล่งน้ำต้นทุนในการใช้น้ำภาคการเกษตร
- **ปริมาณน้ำท่า** วิเคราะห์จากปริมาณน้ำฝนแต่ละอำเภอ ชนิดของดิน และการใช้ที่ดิน โดยตรวจสอบกับปริมาณน้ำท่าตรวจวัดในพื้นที่ศึกษา ซึ่งถือเป็นแหล่งน้ำต้นทุนสำหรับการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม และภาคการเกษตร

ปริมาณน้ำจัดหาของหน่วยงานของรัฐ (Water supply 2, WS2)

- **ปริมาณน้ำสูบที่จุดสูบน้ำแรงต่ำ**ของการประปานครหลวง ในปี พ.ศ. 2556 - 2558
- **ปริมาณน้ำสูบที่จุดสูบน้ำแรงต่ำ**ของการประปาส่วนภูมิภาค ในปี พ.ศ. 2556 - 2558
- **ปริมาณน้ำผ่านประตูระบายน้ำ**ของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาในพื้นที่โครงการของกรมชลประทาน ในปี พ.ศ. 2556 - 2558 โดยจัดสรรไปยังภาคอุปโภคบริโภค ภาคอุตสาหกรรม และการเกษตร ซึ่งกรมชลประทานรับผิดชอบในการจัดหาน้ำในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา

ปริมาณน้ำจัดสรรของหน่วยงานของรัฐ (Water supply 3, WS3)

- **ปริมาณน้ำจำหน่ายเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของประปานครหลวง**ในปี พ.ศ. 2556 - 2558 โดยจัดสรรไปยังภาคอุปโภคบริโภค ภาคอุตสาหกรรม และภาคการบริการและการท่องเที่ยว ซึ่งประปานครหลวงรับผิดชอบในการจัดหาน้ำในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล
- **ปริมาณน้ำจำหน่ายเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของประปาภูมิภาค**ในปี พ.ศ. 2556 - 2558 โดยจัดสรรไปยังภาคอุปโภคบริโภค ภาคอุตสาหกรรม และภาคการบริการและการท่องเที่ยว ซึ่งประปาภูมิภาครับผิดชอบในการจัดหาน้ำในพื้นที่เทศบาลของจังหวัดเป็นส่วนใหญ่
- **ปริมาณน้ำจัดสรรที่แปลงนา** ของกรมชลประทานในปี พ.ศ. 2556 - 2558 โดยจัดสรรไปยังภาคการเกษตร ซึ่งกรมชลประทานรับผิดชอบในการจัดหาน้ำในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา

2) แหล่งน้ำบาดาล

ปริมาณน้ำต้นทุนจากแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น (Water supply 1,WS1)

- **ปริมาณการสูบน้ำของประปาหมู่บ้าน** พิจารณาจากการวิเคราะห์ข้อมูล กชช2ค. จากกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ จำนวนประปาหมู่บ้านที่มีอยู่ในแต่ละอำเภอ ขนาดของหมู่บ้าน (พิจารณาจากจำนวนครัวเรือนในหมู่บ้าน) และอัตราการผลิตตามขนาดของหมู่บ้าน โดยจะจัดสรรน้ำส่วนนี้ไปยังภาคครัวเรือน

  จากการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลประปาหมู่บ้านทั่วประเทศไทยจากฐานข้อมูล กชช.2ค ปี พ.ศ. 2544 ร่วมกับผลการสำรวจภาคสนามของโครงการศึกษาศักยภาพและความต้องการใช้น้ำใต้ดินเพื่อการจัดการน้ำใต้ดินในพื้นที่ด้านเหนือของที่ราบภาคกลางตอนล่าง (สุจริต คูณธนกุลวงศ์ และคณะ, 2545) ซึ่งมีการศึกษาอัตราการผลิตของระบบประปาแต่ละขนาดไว้ดังนี้

ประเภทของระบบประปาหมู่บ้าน	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่
จำนวนครัวเรือน (ครัวเรือน)	< 50	50 - 120	> 120
กำลังการผลิตโดยประมาณ (ลบ.ม./ชั่วโมง)	5	10	20
อัตราการผลิตต่อเดือนโดยเฉลี่ย (ลบ.ม./เดือน)	320	570	1,070

- **ปริมาณการสูบน้ำบาดาลของหน่วยงานราชการ** พิจารณาจากฐานข้อมูลบ่อบาดาลราชการของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล โดยคำนวณจากปริมาณน้ำที่สูบได้ จำนวนชั่วโมงที่สูบต่อวัน และจำนวนวันที่สูบ โดยนำไปตรวจสอบกับค่าที่รวบรวมโดยกรมทรัพยากรน้ำบาดาล โดยมีการจัดหาน้ำในภาคครัวเรือน และการเกษตร
- **ปริมาณการสูบน้ำบาดาลเอกชน** พิจารณาจากฐานข้อมูลบ่อน้ำบาดาลเอกชนของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล โดยคำนวณจากปริมาณน้ำที่สูบได้ จำนวนชั่วโมงที่สูบต่อวัน และจำนวนวันที่สูบ โดยนำไปตรวจสอบกับค่าที่การรวบรวมโดยกรมทรัพยากรน้ำบาดาล โดยมีการจัดหาน้ำในภาคครัวเรือน ภาคอุตสาหกรรม และการเกษตร

ในการวิเคราะห์ปริมาณการสูบน้ำบาดาลของหน่วยงานเอกชนสามารถวิเคราะห์ได้จากปริมาณน้ำที่สูบจริงของน้ำบาดาลแต่ละบ่อ อย่างไรก็ตาม เมื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของฐานข้อมูล พบว่า บางบ่อที่มีการจดทะเบียนกับทางกรมทรัพยากรน้ำบาดาลมีการใช้น้ำที่ต่ำมากกว่าที่ควรจะเป็น และน้ำบาดาลบางบ่อไม่มีข้อมูลปริมาณน้ำสูบจริง จึงส่งผลให้ปริมาณน้ำสูบจริงรวมที่คำนวณได้มีค่าที่ต่ำกว่าปกติมาก ดังนั้นในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำที่สูบจริงในการศึกษานี้ จึงกำหนดปริมาณน้ำที่สูบจริงต่ำกว่าร้อยละ 10 ซึ่งมีประมาณ 500 กว่าบ่อ จะทำการวิเคราะห์ใหม่จากค่าสัมประสิทธิการใช้น้ำคูณกับปริมาณน้ำที่ขออนุญาต โดยที่ค่าสัมประสิทธิการใช้น้ำนี้ได้จากปริมาณน้ำที่สูบจริงหารด้วยปริมาณน้ำที่อนุญาต โดยพิจารณาบ่อน้ำบาดาลที่มีการสูบน้ำที่ไม่ต่ำกว่าปริมาณน้ำที่อนุญาตร้อยละ 10

ตารางภาคผนวก ค.1-3 สัมประสิทธิ์การใช้น้ำของบ่อน้ำบาดาลเอกชน

จังหวัด	สัมประสิทธิ์การใช้น้ำ		
	เกษตรกรรม	ธุรกิจ	อุปโภคหรือบริโภค
กรุงเทพมหานคร	0.47	0.40	0.77
ปทุมธานี	0.55	0.49	0.49
นนทบุรี	0.41	0.46	0.31
นครปฐม	0.42	0.43	0.28
สมุทรปราการ	0.59	0.41	1.22
สมุทรสาคร	0.60	0.55	0.95
พระนครศรีอยุธยา	0.51	0.40	0.48
ราชบุรี	0.55	0.61	0.61
กาญจนบุรี	0.70	0.82	0.43
สระบุรี	0.52	0.45	0.46
ลพบุรี	0.50	0.46	0.29
อ่างทอง	1.00	0.48	0.53
สิงห์บุรี	0.90	0.43	0.45
ชัยนาท	0.39	0.40	0.31

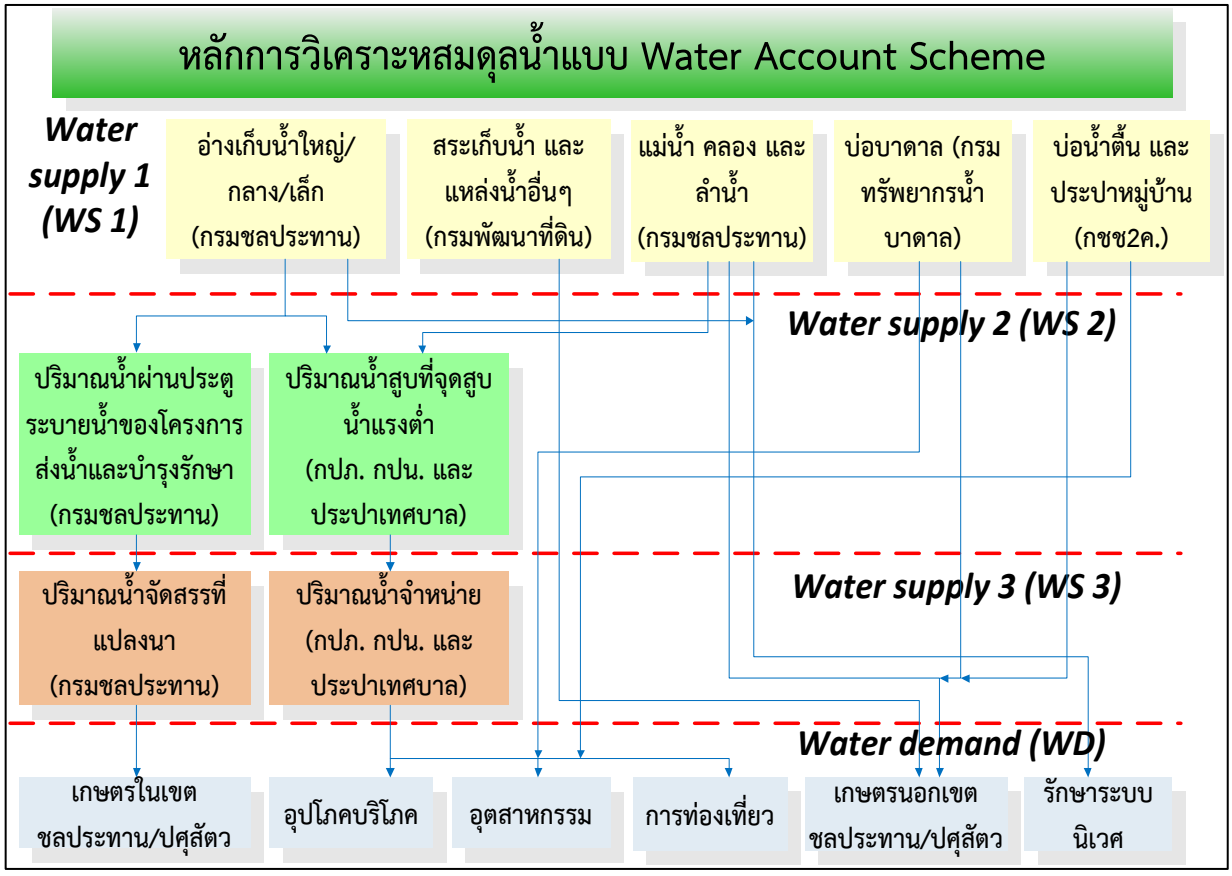
- **ปริมาณการสูบน้ำของบ่อน้ำตื้น และบ่อน้ำบาดาลเพื่ออุปโภคบริโภค และการเกษตร** โดยวิเคราะห์จากข้อมูล กชช2ค. จากกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ จำนวนบ่อน้ำตื้น และบ่อน้ำบาดาล และอัตราการสูบน้ำเฉลี่ย จากการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลบ่อน้ำบาดาลและบ่อน้ำตื้น

จากฐานข้อมูล กชช.2ค ปี พ.ศ. 2544 ร่วมกับผลการสำรวจภาคสนามของการศึกษาศักยภาพและความต้องการใช้น้ำใต้ดินเพื่อการจัดการน้ำใต้ดินในพื้นที่ด้านเหนือของที่ราบภาคกลางตอนล่าง (สุจริต คูณธนกุลวงศ์ และคณะ, 2545) พบว่า จำนวนบ่อน้ำบาดาลประมาณร้อยละ 75 จะถูกใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค และส่วนที่เหลือเป็นบ่อสำหรับการเกษตรกรรม มีปริมาณการใช้น้ำบาดาลโดยเฉลี่ย 709 ลิตร/บ่อ/วัน

ค.1.3 แนวทางวิเคราะห์สมดุลน้ำในปัจจุบัน

ในการวิเคราะห์สมดุลน้ำในปัจจุบัน พิจารณาจากผลต่างระหว่างปริมาณน้ำต้นทุน หรือปริมาณน้ำจัดหา กับความต้องการใช้น้ำของผู้ใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งเป็นการบูรณการข้อมูลระหว่างปริมาณน้ำจัดหา และความต้องการน้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ โดยคำนึงถึงแหล่งที่มา (น้ำผิวดิน/น้ำบาดาล) หน่วยงานที่จัดหา และความต้องการใช้น้ำในแต่ละกิจกรรม ข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์ได้มาจากการรวบรวม และจัดเก็บของหน่วยงานราชการ และรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่ไม่มีข้อมูลการจัดหา ที่ปรึกษาจะใช้วิธีการประมาณค่าจะข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีหลักการวิเคราะห์สมดุลน้ำแบบบัญชีน้ำ ดังรูปภาคผนวก ค.1-1 ดังนี้

1) การจัดสรรน้ำจากน้ำต้นทุนของแหล่งน้ำ (Water supply 1, WS1) ไปยังจุดสูบน้ำ หรือจุดกระจายน้ำของหน่วยงานรัฐ (Water supply 2, WS2)
2) การจัดสรรน้ำจากจุดสูบน้ำ หรือจุดกระจายน้ำของหน่วยงานรัฐ (Water supply 2, WS2) ไปยังจุดรับน้ำของผู้ใช้น้ำ (Water supply, WS3)
3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำระหว่างจุดรับน้ำของผู้ใช้น้ำ (Water supply, WS3) กับความต้องการน้ำของผู้ใช้น้ำ (Water demand, WD)



รูปภาคผนวก ค.1-1 หลักการวิเคราะห์สมดุลน้ำแบบบัญชีน้ำ

ขั้นตอนการวิเคราะห์สมดุลน้ำ

1) นำเข้าข้อมูลปริมาณน้ำต้นทุนจากแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น และแหล่งน้ำธรรมชาติ (Water supply 1,WS1) ปริมาณน้ำจัดหา (Water supply 2, WS2) ปริมาณน้ำจัดสรรของหน่วยงานของรัฐ (Water supply 3, WS3) และความต้องการน้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ สู่ระบบวิเคราะห์สมดุลน้ำของแต่ละอำเภอ
2) วิเคราะห์หาสัดส่วนการจัดหาน้ำ (Water supply ratio) และประสิทธิภาพการจัดสรรน้ำ (WS2 Allocation efficiency) ของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา และจุดสูบน้ำแรงต่ำของหน่วยงาน
3) วิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดหาของหน่วยงานของรัฐ (Water supply 2, WS2) ได้แก่ ปริมาณน้ำผ่านประตูระบายน้ำของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา และปริมาณน้ำสูบที่จุดสูบน้ำแรงต่ำ
4) วิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดสรรน้ำ (WS3 Allocation efficiency) ของหน่วยงานของรัฐไปยังผู้ใช้น้ำ
5) วิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดสรรของหน่วยงานของรัฐ (Water supply 3, WS3) จากปริมาณน้ำจัดสรร (WS2) คูณกับประสิทธิภาพการจัดสรรน้ำ (WS3 Allocation efficiency)
6) วิเคราะห์สมดุลน้ำในแต่ละอำเภอโดยคำนวณผลต่างระหว่างปริมาณน้ำต้นทุนหรือปริมาณน้ำจัดหากับความต้องการใช้น้ำของแต่ละกิจกรรม

ภาคผนวก ค.2 แนวทางการวิเคราะห์ความต้องการน้ำและสมดุลน้ำในอนาคต

ค.2.1 ความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต

ค.2.1.1 ความต้องการน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค

ในการศึกษาการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค สามารถประเมินได้จากอัตราการเปลี่ยนแปลงของประชากรและอัตราการใช้น้ำในเขตเทศบาล และนอกเขตเทศบาล โดยนำไปคำนวณความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคในอนาคต ปี พ.ศ. 2559 - 2564 ซึ่งพิจารณาจากความสัมพันธ์ของการเติบโตของจำนวนประชากรในจังหวัดและอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยต่อคน โดยการศึกษาแบ่งลักษณะผู้ใช้น้ำออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1) ประชากรในเขตเทศบาล อยู่ในเขตบริการน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค

2) ประชากรนอกเขตเทศบาล ใช้น้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน น้ำบาดาล และระบบประปาหมู่บ้าน เป็นต้น

ค.2.1.2 ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรม

การประมาณการความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรมในอนาคต ปี พ.ศ. 2559 - 2564 ด้วยแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ ร่วมกับอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้าและกำลังการผลิต จากการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความต้องการใช้น้ำด้านอุตสาหกรรม ได้แก่ ค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด เงินลงทุน แรงงาน และจำนวนแรงม้า จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ในช่วง ปี พ.ศ. 2549 - 2558 ในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดแนวโน้มการเติบโตของเศรษฐกิจจากค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของแต่ละจังหวัด โดยพิจารณาออกเป็น 4 กรณี ได้แก่

- กรณีที่ 1 เศรษฐกิจมีแนวโน้มเติบโตเท่ากับช่วงที่ผ่านมา (Business as usual)
- กรณีที่ 2 เศรษฐกิจมีแนวโน้มเติบโตเท่ากับเติบโต 3%
- กรณีที่ 3 เศรษฐกิจมีแนวโน้มเติบโตเท่ากับเติบโต 5%
- กรณีที่ 4 เศรษฐกิจมีแนวโน้มเติบโตเท่ากับเติบโต 7%

ทั้งนี้ในการวิเคราะห์ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรมนี้จะวิเคราะห์การใช้น้ำในแต่ละประเภทอุตสาหกรรมของจังหวัดก่อน หลังจากนั้นจึงนำค่าที่ได้นี้ไปคูณกับสัดส่วนแรงม้าหรือกำลังการผลิตในแต่ละอำเภอต่อไป ซึ่งมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ดังนี้

1) วิเคราะห์อัตราการเติบโตของค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของแต่ละจังหวัด (GPP) จากข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมในช่วงปี พ.ศ. 2549 - 2558 ซึ่งจะนำไปใช้ในการวิเคราะห์ในกรณีที่ 1

2) สร้างสมการความสัมพันธ์ระหว่างเงินลงทุนกับผลิตภัณฑ์มวลรวมของแต่ละจังหวัด (GPP) ในช่วงปี 2549 – 2558 ดังสมการที่ (1)

$$Cap = a1 \times GPP + c1 \quad (1)$$

โดยที่ Cap เป็นเงินลงทุน (ล้านบาท)

GPP เป็นค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของแต่ละจังหวัด (พันล้านบาท)

a1 เป็นค่าสัมประสิทธิ์

c1 เป็นค่าคงที่

3) สร้างสมการความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแรงงาน (Labor) กับผลิตภัณฑ์มวลรวมของแต่ละจังหวัด (GPP) ในช่วงปี 2549 – 2558 ดังสมการที่ (2)

$$Lab = a2 \times GPP + c2 \quad (2)$$

โดยที่ Lab เป็นเงินลงทุน (ล้านบาท)

GPP เป็นค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของแต่ละจังหวัด (พันล้านบาท)

a2 เป็นค่าสัมประสิทธิ์

c2 เป็นค่าคงที่

4) สร้างสมการความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแรงม้า เงินลงทุน และจำนวนแรงงาน ดังสมการที่ (3)

$$HP = a3 \times Cap + a4 \times Lab + c3 \quad (3)$$

โดยที่ HP เป็นจำนวนแรงม้า (แรงม้า)

Cap เป็นเงินลงทุน (ล้านบาท)

Lab เป็นแรงงาน (คน)

a3, a4 เป็นค่าสัมประสิทธิ์

c3 เป็นค่าคงที่

5) พยากรณ์ค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของแต่ละจังหวัด (GPP) ในอนาคต ปี พ.ศ. 2559 - 2564 โดยพิจารณาออกเป็น 4 กรณี คือ

- กรณีที่ 1 ค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของแต่ละจังหวัด (GPP) มีอัตราการเติบโตเท่ากับในช่วงปี พ.ศ. 2549 - 2558
- กรณีที่ 2 ค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของแต่ละจังหวัด (GPP) มีอัตราการเติบโต 3.0%
- กรณีที่ 3 ค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของแต่ละจังหวัด (GPP) มีอัตราการเติบโต 5.0%
- กรณีที่ 4 ค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของแต่ละจังหวัด (GPP) มีอัตราการเติบโต 7.0%

6) พยากรณ์เงินลงทุนในอนาคต ปี พ.ศ. 2559 - 2564 โดยนำค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของแต่ละจังหวัดในแต่ละกรณีแทนค่าในสมการที่ (1)

7) พยากรณ์จำนวนแรงงานในอนาคต ปี พ.ศ. 2559 - 2564 โดยนำค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของแต่ละจังหวัดในแต่ละกรณีแทนค่าในสมการที่ (2)

8) พยากรณ์จำนวนแรงม้าในอนาคต ปี พ.ศ. 2559 - 2564 โดยนำค่าเงินลงทุน และจำนวนแรงงานในอนาคตมาแทนค่าในสมการที่ (3)

9) คำนวณความต้องการใช้น้ำอุตสาหกรรมในอนาคตจากจำนวนแรงม้าคูณกับอัตราการใช้น้ำต่อแรงม้า สำหรับบางอุตสาหกรรมที่ใช้อัตราการใช้น้ำต่อกำลังการผลิตสูงสุด สามารถวิเคราะห์ได้โดยการนำจำนวนแรงม้าไปคำนวณกำลังการผลิตสูงสุดในอนาคตจากสมการความสัมพันธ์ระหว่างแรงม้ากับกำลังการผลิตดังตารางภาคผนวก ค.1-2 แล้วจึงนำไปคูณกับอัตราการใช้น้ำต่อกำลังการผลิตสูงสุดต่อไป

10) สรุปความต้องการใช้น้ำอุตสาหกรรมในอนาคต รายอำเภอ ในปี พ.ศ. 2559 - 2564

ค.2.1.3 ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร

ในการคาดการณ์ความต้องการน้ำเกษตรในอนาคตจากอัตราการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่เกษตรกรรม โดยนำไปหาคำนวณพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจหลักในอนาคตในปี พ.ศ. 2559 - 2564 ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง ข้าวโพด อ้อย และมันสำปะหลัง ร่วมกับข้อมูลสภาพภูมิอากาศตามปีน้ำ (ปีน้ำมาก (ปีพ.ศ. 2556) ปีน้ำปกติ (ปีพ.ศ. 2557) และปีน้ำน้อย (ปีพ.ศ. 2558) ได้แก่ อัตราการระเหย ปริมาณน้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์ อุณหภูมิสูงสุด และอุณหภูมิต่ำสุด โดยนำไปวิเคราะห์เช่นเดียวกับการวิเคราะห์ความต้องการเพื่อการเกษตรในปัจจุบัน

ค.2.1.4 ความต้องการน้ำเพื่อการปศุสัตว์

ในการคาดการณ์ความต้องการน้ำเพื่อการปศุสัตว์ในอนาคตจากอัตราการเพิ่มของจำนวนสัตว์เลี้ยง โดยนำอัตราการเพิ่มของจำนวนสัตว์เลี้ยงไปคำนวณจำนวนสัตว์เลี้ยงในอนาคตในปี พ.ศ. 2559 - 2564 แล้วคูณกับอัตราการใช้น้ำ/ตัวต่อไป เช่นเดียวกับการวิเคราะห์ความต้องการน้ำเพื่อการปศุสัตว์ในสภาพปัจจุบัน

ค.2.1.5 ความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยว

ในการคาดการณ์ความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยวในอนาคตจากอัตราการเพิ่มของนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจร โดยนำอัตราการเพิ่มของนักท่องเที่ยวไปคำนวณจำนวนนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจรในอนาคตในปี พ.ศ. 2559 - 2564 แล้วคูณกับอัตราการใช้น้ำต่อคน และจำนวนวันค้างแรม เช่นเดียวกับการวิเคราะห์ความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยวในสภาพปัจจุบัน

ค.2.1.6 ความต้องการน้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ

ในการประเมินความต้องการใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ ประเมินจากปริมาณน้ำท่าต่ำสุดในแต่ละเดือน เช่นเดียวกับการประเมินในสภาพปัจจุบัน โดยพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดที่เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10

ค.2.2 ปริมาณน้ำจัดหาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในอนาคต

ในการประเมินการจัดหาน้ำ หรือต้นทุนน้ำ จะพิจารณาจากแนวโน้มการจัดสรรน้ำหรือจัดหาน้ำตามกิจกรรมการใช้น้ำ และแหล่งน้ำผิวดิน/บาดาล โดยกำหนดให้ปริมาณน้ำต้นทุนเป็นค่าคงที่ และวิเคราะห์อัตราการเพิ่มของปริมาณน้ำจัดสรรของหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อคาดการณ์ปริมาณน้ำจัดสรรในอนาคต ปี พ.ศ. 2559 - 2564 ซึ่งมีแนวทางในการประเมินปริมาณน้ำจัดหา และน้ำต้นทุน ดังนี้

1) แหล่งน้ำผิวดิน

ปริมาณน้ำต้นทุนจากแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น และแหล่งน้ำธรรมชาติ (Water supply 1,WS1)

- **ปริมาณน้ำเก็บกักของอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง และเล็ก** ของกรมชลประทาน ซึ่งถือเป็นแหล่งน้ำต้นทุนในการใช้น้ำภาคการเกษตร กำหนดให้เป็นค่าคงที่
- **ปริมาณน้ำเก็บกักของสระเก็บน้ำในแปลงน้ำ**ของกรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งถือเป็นแหล่งน้ำต้นทุนในการใช้น้ำภาคการเกษตร กำหนดให้เป็นค่าคงที่
- **ปริมาณน้ำท่า** วิเคราะห์จากปริมาณน้ำฝนแต่ละอำเภอ ชนิดของดิน และการใช้ที่ดิน โดยกำหนดให้มีค่าผันแปรตามปีน้ำ (ปีน้ำมาก (ปี พ.ศ. 2556) ปีน้ำปกติ (ปี พ.ศ. 2557) และปีน้ำน้อย (ปี พ.ศ. 2558))

ปริมาณน้ำจัดหาของหน่วยงานของรัฐ (Water supply 2, WS2)

- **ปริมาณน้ำสูบที่จุดสูบน้ำแรงต่ำ**ของการประปานครหลวงในอนาคต สามารถคาดการณ์จากอัตราการเพิ่มของการสูบน้ำของการประปานครหลวง
- **ปริมาณน้ำสูบที่จุดสูบน้ำแรงต่ำ**ของการประปาส่วนภูมิภาค สามารถคาดการณ์จากอัตราการเพิ่มของการสูบน้ำของการประปาส่วนภูมิภาค
- **ปริมาณน้ำผ่านประตูระบายน้ำ**ของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาในพื้นที่โครงการของกรมชลประทานในอนาคต โดยกำหนดให้มีค่าผันแปรตามปีน้ำ (ปีน้ำมาก (ปี พ.ศ. 2556) ปีน้ำปกติ (ปี พ.ศ. 2557) และปีน้ำน้อย (ปี พ.ศ. 2558))

ปริมาณน้ำจัดสรรของหน่วยงานของรัฐ (Water supply 3, WS3)

- **ปริมาณน้ำจำหน่ายเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของประปานครหลวง**ในอนาคต สามารถคาดการณ์จากอัตราการเพิ่มของการจำหน่ายน้ำของการประปานครหลวง
- **ปริมาณน้ำจำหน่ายเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของประปาภูมิภาค**ในอนาคต สามารถคาดการณ์จากอัตราการเพิ่มของการจำหน่ายน้ำของการประปานครหลวง
- **ปริมาณน้ำจัดสรรที่แปลงนา** ของกรมชลประทานในอนาคต โดยกำหนดให้มีค่าผันแปรตามปีน้ำ

2) แหล่งน้ำบาดาล

ปริมาณน้ำต้นทุนจากแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น (Water supply 1,WS1)

- **ปริมาณการสูบน้ำของประปาหมู่บ้าน** กำหนดให้เป็นค่าคงที่
- **ปริมาณการสูบน้ำบาดาลของหน่วยงานราชการ**ในอนาคต สามารถคาดการณ์จากอัตราการเพิ่มของการสูบน้ำของหน่วยงานราชการ
- **ปริมาณการสูบน้ำบาดาลเอกชน**ในอนาคต สามารถคาดการณ์จากอัตราการเพิ่มของการสูบน้ำของภาคเอกชน
- **ปริมาณการสูบน้ำของบ่อน้ำตื้น และบ่อบาดาลเพื่ออุปโภคบริโภค และการเกษตร** กำหนดให้เป็นค่าคงที่

ค.2.3 แนวทางวิเคราะห์สมดุลน้ำในอนาคต

ในการวิเคราะห์สมดุลน้ำในอนาคต สามารถดำเนินการได้เช่นเดียวกันกับขั้นตอนของการวิเคราะห์สมดุลน้ำในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามจะมีรายละเอียดแตกต่างกันบ้างเล็กน้อย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) วิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปริมาณน้ำต้นทุนจากแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น และแหล่งน้ำธรรมชาติ (Water supply 1,WS1) ได้แก่
   1.1) วิเคราะห์ปริมาณน้ำท่าของพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยในอนาคต
   1.2) วิเคราะห์การใช้น้ำบาดาลในอนาคต จากอัตราการเพิ่มขึ้นของการใช้น้ำบาดาลที่ผ่านมา
   1.3) กำหนดให้ปริมาณเก็บกักของสระเก็บน้ำ และแหล่งน้ำอื่น ๆ และบ่อน้ำตื้น และประปาหมู่บ้านเป็นค่าคงที่

2) วิเคราะห์หาสัดส่วนการจัดหาน้ำ (Water supply ratio) และประสิทธิภาพการจัดสรรน้ำ (WS2 Allocation efficiency) ของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา และจุดสูบน้ำแรงต่ำของหน่วยงานของรัฐตามปีน้ำ (ปีน้ำมาก ปีน้ำปกติ และปีน้ำน้อย)

3) วิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดหาของหน่วยงานของรัฐ (Water supply 2, WS2) ในอนาคต ได้แก่ ปริมาณน้ำผ่านประตูระบายน้ำของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา และปริมาณน้ำสูบที่จุดสูบน้ำแรงต่ำ โดยการนำปริมาณน้ำจัดสรร (WS1) คูณกับสัดส่วนการจัดหาน้ำ คูณกับประสิทธิภาพการจัดสรรน้ำ (WS2 Allocation efficiency)

4) วิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดสรรน้ำ (WS3 Allocation efficiency) ของหน่วยงานของรัฐไปยังผู้ใช้น้ำตามปีน้ำ (ปีน้ำมาก ปีน้ำปกติ และปีน้ำน้อย)

5) วิเคราะห์ปริมาณน้ำจัดสรรของหน่วยงานของรัฐ (Water supply 3, WS3) จากปริมาณน้ำจัดสรร (WS2) คูณกับ ประสิทธิภาพการจัดสรรน้ำ (WS3 Allocation efficiency)

6) วิเคราะห์ความต้องการน้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต ได้แก่ อุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม การท่องเที่ยว เกษตรในเขต และนอกเขตชลประทาน และการรักษาระบบนิเวศ

7) วิเคราะห์สมดุลน้ำในแต่ละอำเภอในอนาคต โดยคำนวณผลต่างระหว่างปริมาณน้ำต้นทุนหรือปริมาณน้ำจัดหา กับความต้องการใช้น้ำของแต่ละกิจกรรม

ภาคผนวก ฉ
แนวทางการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาล
ในช่วงปี พ.ศ. 2561 – 2570

ภาคผนวก ฉ แนวทางการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาล ในช่วงปี พ.ศ. 2561 – 2570

ตารางภาคผนวก ฉ.1 แนวทางการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของกรุงเทพมหานคร ในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570

กิจกรรม	การใช้น้ำ	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	เฉลี่ย (ปี 2561 - 2564)	เฉลี่ย (ปี 2565 - 2570)
อุปโภคบริโภค	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	891.98	925.02	958.06	958.06	958.06	958.06	958.06	958.06	958.06	958.06		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	2.29	2.31	2.32	2.34	2.36	2.39	2.41	2.43	2.46	2.48		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	894.27	927.33	960.39	960.41	960.43	960.45	960.47	960.50	960.52	960.54		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		3.70	3.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.42	0.00
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
อุตสาหกรรม บริการ และ ท่องเที่ยว	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	121.07	125.63	130.19	130.19	130.19	130.19	130.19	130.19	130.19	130.19		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	3.35	3.48	3.61	3.76	3.90	4.06	4.21	4.38	4.55	4.73		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	124.42	129.11	133.80	133.94	134.09	134.24	134.40	134.57	134.74	134.92		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		3.77	3.64	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.13	0.13	2.50	0.12
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.96	0.97	0.97
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03
เกษตรกรรม	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	32.08	32.08	32.08	32.08	32.08	32.08	32.08	32.08	32.08	32.08		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	0.18	0.19	0.21	0.22	0.24	0.26	0.29	0.31	0.34	0.36		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	32.25	32.27	32.28	32.30	32.32	32.34	32.36	32.39	32.41	32.44		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.05	0.07
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
รวม	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	1045.13	1082.73	1120.33	1120.33	1120.33	1120.33	1120.33	1120.33	1120.33	1120.33		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	5.81	5.97	6.14	6.32	6.51	6.71	6.91	7.12	7.34	7.57		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	1050.94	1088.70	1126.47	1126.65	1126.84	1127.03	1127.23	1127.45	1127.67	1127.90		
	อัตราการเพิ่มการใช้น้ำผิวดินร้อยละ		3.60	3.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.36	0.00
	อัตราการเพิ่มการใช้น้ำบาดาลร้อยละ		2.83	2.87	2.91	2.95	2.99	3.03	3.07	3.11	3.16	2.87	3.05
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		3.59	3.47	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	2.36	0.02
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

ตารางภาคผนวก ฉ.2 แนวทางการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของจังหวัดกาญจนบุรี ในช่วงปี พ.ศ. 2561 – 2570

กิจกรรม	การใช้น้ำ	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	เฉลี่ย (ปี 2561 - 2564)	เฉลี่ย (ปี 2565 - 2570)
อุปโภคบริโภค	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	111.10	111.47	112.23	112.99	113.61	114.26	114.61	114.97	115.33	115.68		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	30.76	30.84	30.92	31.00	31.08	31.17	31.27	31.37	31.47	31.58		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	141.86	142.31	143.15	143.99	144.70	145.44	145.88	146.34	146.80	147.26		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		0.32	0.59	0.58	0.49	0.51	0.30	0.32	0.31	0.32	0.50	0.38
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.78	0.78	0.78	0.78	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.78	0.79
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.22	0.22	0.22	0.22	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.22	0.21
อุตสาหกรรม บริการ และ ท่องเที่ยว	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	3.70	3.85	4.17	4.48	4.74	5.00	5.14	5.27	5.39	5.52		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	19.33	20.04	20.77	21.53	22.32	23.14	23.99	24.87	25.78	26.72		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	23.03	23.89	24.94	26.01	27.06	28.14	29.13	30.14	31.16	32.24		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		3.75	4.40	4.30	4.02	4.00	3.49	3.47	3.41	3.44	4.15	3.64
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.16	0.16	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.84	0.84	0.83	0.83	0.82	0.82	0.82	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83
เกษตรกรรม	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	966.29	966.29	966.29	966.29	966.29	966.29	966.29	966.29	966.29	966.29		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	893.93	894.14	894.36	894.59	894.85	895.12	895.42	895.74	896.09	896.46		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	1,860.22	1,860.42	1,860.64	1,860.88	1,861.14	1,861.41	1,861.71	1,862.03	1,862.38	1,862.75		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48
รวม	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	1,081.08	1,081.61	1,082.69	1,083.76	1,084.64	1,085.55	1,086.04	1,086.53	1,087.00	1,087.48		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	944.03	945.01	946.04	947.12	948.25	949.44	950.68	951.98	953.34	954.76		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	2,025.11	2,026.62	2,028.73	2,030.88	2,032.89	2,034.99	2,036.71	2,038.51	2,040.34	2,042.25		
	อัตราการเพิ่มการใช้น้ำผิวดินร้อยละ		0.05	0.10	0.10	0.08	0.08	0.04	0.05	0.04	0.04	0.08	0.06
	อัตราการเพิ่มการใช้น้ำบาดาลร้อยละ		0.10	0.11	0.11	0.12	0.12	0.13	0.14	0.14	0.15	0.11	0.13
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		0.07	0.10	0.11	0.10	0.10	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47

ตารางภาคผนวก ฉ.3 แนวทางการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของจังหวัดชัยนาท ในช่วงปี พ.ศ. 2561 – 2570

กิจกรรม	การใช้น้ำ	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	เฉลี่ย (ปี 2561 - 2564)	เฉลี่ย (ปี 2565 - 2570)
อุปโภคบริโภค	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	296.87	297.12	297.36	297.61	297.87	298.12	298.38	298.64	298.90	299.17		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	37.99	38.01	38.02	38.03	38.05	38.06	38.07	38.09	38.10	38.12		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	334.87	335.12	335.38	335.65	335.91	336.18	336.45	336.73	337.01	337.29		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
อุตสาหกรรม บริการ และ ท่องเที่ยว	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	1.01	1.09	1.17	1.26	1.34	1.42	1.51	1.59	1.68	1.77		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	0.62	0.66	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.96	1.02	1.08		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	1.64	1.76	1.88	2.01	2.14	2.27	2.41	2.55	2.70	2.85		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		7.31	7.01	6.74	6.50	6.28	6.09	5.92	5.77	5.63	7.02	6.03
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.62	0.62	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.38	0.38	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38
เกษตรกรรม	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	1,443.37	1,443.37	1,443.37	1,443.37	1,443.37	1,443.37	1,443.37	1,443.37	1,443.37	1,443.37		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	417.89	417.91	417.93	417.95	417.97	417.99	418.01	418.04	418.06	418.09		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	1,861.26	1,861.28	1,861.29	1,861.31	1,861.33	1,861.36	1,861.38	1,861.40	1,861.43	1,861.45		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
รวม	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	1,741.25	1,741.58	1,741.91	1,742.24	1,742.57	1,742.91	1,743.25	1,743.60	1,743.95	1,744.30		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	456.51	456.58	456.65	456.73	456.81	456.90	456.99	457.08	457.18	457.29		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	2,197.76	2,198.16	2,198.56	2,198.97	2,199.38	2,199.81	2,200.24	2,200.68	2,201.13	2,201.59		
	อัตราการเพิ่มการใช้น้ำผิวดินร้อยละ		0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	อัตราการเพิ่มการใช้น้ำบาดาลร้อยละ		0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21

ตารางภาคผนวก ฉ.4 แนวทางการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของจังหวัดนครปฐม ในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570

กิจกรรม	การใช้น้ำ	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	เฉลี่ย (ปี 2561 - 2564)	เฉลี่ย (ปี 2565 - 2570)
อุปโภคบริโภค	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	103.07	103.35	103.63	103.91	104.37	104.83	105.34	105.97	106.51	106.98		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	50.54	50.61	50.69	50.76	50.84	50.91	50.99	51.07	51.15	51.24		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	153.61	153.96	154.31	154.67	155.21	155.74	156.33	157.04	157.66	158.21		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		0.23	0.23	0.23	0.35	0.34	0.38	0.45	0.40	0.35	0.23	0.38
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.68	0.68	0.67	0.67
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.32	0.32	0.33	0.33
อุตสาหกรรม บริการ และ ท่องเที่ยว	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	8.22	8.48	8.74	9.00	9.40	9.79	10.19	10.74	11.19	11.60		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	18.17	19.00	19.87	20.78	21.73	22.72	23.76	24.84	25.98	27.16		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	26.39	27.48	28.61	29.78	31.12	32.51	33.95	35.58	37.17	38.76		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		4.12	4.10	4.09	4.52	4.45	4.42	4.81	4.47	4.28	4.10	4.49
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.31	0.31	0.31	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.31	0.30
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.69	0.69	0.69	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.69	0.70
เกษตรกรรม	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	1,144.54	1,144.54	1,144.54	1,144.54	1,144.54	1,144.54	1,144.54	1,144.54	1,144.54	1,144.54		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	174.47	174.51	174.56	174.60	174.66	174.72	174.78	174.85	174.92	175.00		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	1,319.01	1,319.05	1,319.09	1,319.14	1,319.20	1,319.25	1,319.32	1,319.38	1,319.46	1,319.54		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
รวม	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	1,255.83	1,256.36	1,256.90	1,257.45	1,258.31	1,259.16	1,260.07	1,261.24	1,262.24	1,263.11		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	243.18	244.13	245.11	246.14	247.22	248.35	249.53	250.76	252.05	253.40		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	1,499.01	1,500.49	1,502.02	1,503.59	1,505.53	1,507.51	1,509.59	1,512.00	1,514.29	1,516.51		
	อัตราการเพิ่มการใช้น้ำผิวดินร้อยละ		0.04	0.04	0.04	0.07	0.07	0.07	0.09	0.08	0.07	0.04	0.07
	อัตราการเพิ่มการใช้น้ำบาดาลร้อยละ		0.39	0.40	0.42	0.44	0.46	0.47	0.49	0.51	0.54	0.40	0.49
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		0.10	0.10	0.10	0.13	0.13	0.14	0.16	0.15	0.15	0.10	0.14
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.83	0.83	0.83	0.83	0.84	0.83
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17	0.17	0.17	0.17	0.16	0.17

ตารางภาคผนวก ฉ.5 แนวทางการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของจังหวัดนนทบุรี ในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570

กิจกรรม	การใช้น้ำ	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	เฉลี่ย (ปี 2561 - 2564)	เฉลี่ย (ปี 2565 - 2570)
อุปโภคบริโภค	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	154.38	160.20	166.02	166.02	166.02	166.02	166.02	166.02	166.02	166.02		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	8.65	8.66	8.66	8.67	8.68	8.68	8.69	8.70	8.70	8.71		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	163.03	168.86	174.68	174.69	174.69	174.70	174.71	174.71	174.72	174.73		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		3.57	3.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.34	0.00
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
อุตสาหกรรม บริการ และ ท่องเที่ยว	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	19.30	20.03	20.76	20.76	20.76	20.76	20.76	20.76	20.76	20.76		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	1.30	1.38	1.47	1.56	1.66	1.77	1.88	1.99	2.12	2.25		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	20.60	21.41	22.23	22.32	22.42	22.52	22.63	22.75	22.87	23.01		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		3.93	3.80	0.41	0.44	0.46	0.49	0.52	0.55	0.58	2.71	0.51
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.94	0.94	0.93	0.93	0.93	0.92	0.92	0.91	0.91	0.90	0.93	0.91
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10	0.07	0.09
เกษตรกรรม	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	9.98	9.99	9.99	9.99	9.99	9.99	10.00	10.00	10.00	10.01		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	9.98	9.99	9.99	9.99	9.99	9.99	10.00	10.00	10.00	10.01		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
รวม	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	173.68	180.23	186.77	186.77	186.77	186.77	186.77	186.77	186.77	186.77		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	19.94	20.03	20.12	20.22	20.33	20.44	20.56	20.69	20.83	20.97		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	193.62	200.25	206.90	207.00	207.10	207.22	207.34	207.46	207.60	207.74		
	อัตราการเพิ่มการใช้น้ำผิวดินร้อยละ		3.77	3.63	-	-	-	-	-	-	-	2.47	-
	อัตราการเพิ่มการใช้น้ำบาดาลร้อยละ		0.45	0.47	0.50	0.53	0.56	0.59	0.62	0.65	0.69	0.47	0.61
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		3.43	3.32	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	2.26	0.06
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10

ตารางภาคผนวก ฉ.6 แนวทางการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของจังหวัดปทุมธานี ในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570

กิจกรรม	การใช้น้ำ	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	เฉลี่ย (ปี 2561 - 2564)	เฉลี่ย (ปี 2565 - 2570)
อุปโภคบริโภค	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	146.61	150.68	154.74	158.81	162.88	166.95	171.02	175.21	179.19	183.29		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	16.71	16.88	17.06	17.25	17.46	17.68	17.91	18.16	18.43	18.71		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	163.32	167.55	171.80	176.06	180.34	184.62	188.93	193.38	197.62	202.00		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		2.59	2.54	2.48	2.43	2.38	2.33	2.35	2.19	2.22	2.54	2.32
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.91	0.91	0.91	0.91	0.90	0.91
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.09
อุตสาหกรรม บริการ และ ท่องเที่ยว	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	56.02	58.53	61.05	63.56	66.08	68.60	71.12	73.71	76.18	78.72		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	14.22	15.07	15.97	16.91	17.92	18.99	20.11	21.31	22.58	23.92		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	70.24	73.60	77.01	80.48	84.00	87.58	91.23	95.01	98.75	102.64		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		4.78	4.64	4.50	4.38	4.26	4.16	4.15	3.93	3.93	4.64	4.14
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.80	0.80	0.79	0.79	0.79	0.78	0.78	0.78	0.77	0.77	0.79	0.78
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.20	0.20	0.21	0.21	0.21	0.22	0.22	0.22	0.23	0.23	0.21	0.22
เกษตรกรรม	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	152.39	152.39	152.39	152.39	152.39	152.39	152.39	152.39	152.39	152.39		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	24.00	24.01	24.01	24.02	24.03	24.03	24.04	24.05	24.05	24.06		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	176.40	176.40	176.41	176.42	176.42	176.43	176.43	176.44	176.45	176.45		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
รวม	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	355.02	361.60	368.19	374.77	381.35	387.94	394.53	401.31	407.76	414.40		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	54.94	55.96	57.04	58.19	59.40	60.70	62.07	63.52	65.06	66.69		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	409.96	417.56	425.22	432.96	440.76	448.64	456.59	464.83	472.82	481.09		
	อัตราการเพิ่มการใช้น้ำผิวดินร้อยละ		1.85	1.82	1.79	1.76	1.73	1.70	1.72	1.61	1.63	1.82	1.69
	อัตราการเพิ่มการใช้น้ำบาดาลร้อยละ		1.86	1.93	2.01	2.09	2.17	2.26	2.34	2.43	2.51	1.94	2.30
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		1.85	1.84	1.82	1.80	1.79	1.77	1.80	1.72	1.75	1.84	1.77
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.87	0.86
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.13	0.14

ตารางภาคผนวก ฉ.7 แนวทางการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570

กิจกรรม	การใช้น้ำ	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	เฉลี่ย (ปี 2561 - 2564)	เฉลี่ย (ปี 2565 - 2570)
อุปโภคบริโภค	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	109.07	110.17	111.26	112.36	113.46	114.56	115.66	116.76	117.87	118.97		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	58.74	59.25	59.79	60.36	60.97	61.61	62.29	63.02	63.78	64.60		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	167.81	169.41	171.05	172.72	174.42	176.17	177.95	179.78	181.65	183.57		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		0.96	0.97	0.98	0.99	1.00	1.01	1.03	1.04	1.06	0.97	1.02
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
อุตสาหกรรม บริการ และ ท่องเที่ยว	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	19.08	20.02	20.96	21.90	22.84	23.78	24.72	25.67	26.61	27.55		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	12.04	12.71	13.41	14.15	14.93	15.75	16.62	17.54	18.51	19.53		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	31.13	32.73	34.37	36.05	37.77	39.54	41.35	43.21	45.12	47.09		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		5.15	5.01	4.89	4.78	4.67	4.58	4.50	4.42	4.36	5.02	4.55
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.61	0.61	0.61	0.61	0.60	0.60	0.60	0.59	0.59	0.59	0.61	0.60
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.39	0.39	0.39	0.39	0.40	0.40	0.40	0.41	0.41	0.41	0.39	0.40
เกษตรกรรม	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	443.47	443.47	443.47	443.47	443.47	443.47	443.47	443.47	443.47	443.47		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	81.22	81.32	81.43	81.55	81.68	81.83	81.98	82.15	82.34	82.55		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	524.69	524.79	524.90	525.02	525.16	525.30	525.46	525.63	525.81	526.02		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.02	0.03
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.85	0.85	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
รวม	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	571.63	573.66	575.70	577.73	579.77	581.81	583.86	585.90	587.95	590.00		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	152.00	153.28	154.63	156.06	157.58	159.19	160.90	162.71	164.63	166.67		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	723.63	726.94	730.32	733.79	737.35	741.00	744.76	748.61	752.59	756.68		
	อัตราการเพิ่มการใช้น้ำผิวดินร้อยละ		0.36	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
	อัตราการเพิ่มการใช้น้ำบาดาลร้อยละ		0.84	0.88	0.93	0.97	1.02	1.07	1.13	1.18	1.24	0.88	1.10
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		0.46	0.47	0.48	0.48	0.50	0.51	0.52	0.53	0.54	0.47	0.51
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.78	0.78	0.78	0.78	0.79	0.78
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.22	0.22	0.22	0.22	0.21	0.22

ตารางภาคผนวก ฉ.8 แนวทางการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของจังหวัดราชบุรี ในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570

กิจกรรม	การใช้น้ำ	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	เฉลี่ย (ปี 2561 - 2564)	เฉลี่ย (ปี 2565 - 2570)
อุปโภคบริโภค	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	121.18	122.02	122.86	123.57	125.20	125.76	126.28	126.61	126.84	127.81		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	57.29	57.54	57.80	58.08	58.39	58.71	59.05	59.42	59.81	60.23		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	178.47	179.56	180.66	181.65	183.59	184.46	185.33	186.03	186.65	188.04		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		0.61	0.61	0.55	1.07	0.48	0.47	0.38	0.33	0.75	0.59	0.58
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
อุตสาหกรรม บริการ และ ท่องเที่ยว	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	4.73	5.11	5.48	5.82	6.75	7.03	7.28	7.46	7.58	8.06		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	27.29	28.21	29.16	30.15	31.17	32.22	33.31	34.44	35.60	36.80		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	32.01	33.32	34.65	35.97	37.92	39.25	40.59	41.90	43.18	44.86		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		4.07	3.99	3.82	5.42	3.51	3.42	3.22	3.07	3.88	3.96	3.75
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.15	0.15	0.16	0.16	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.16	0.18
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.85	0.85	0.84	0.84	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.84	0.82
เกษตรกรรม	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	1,704.61	1,704.61	1,704.61	1,704.61	1,704.61	1,704.61	1,704.61	1,704.61	1,704.61	1,704.61		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	234.96	235.08	235.20	235.33	235.46	235.61	235.76	235.92	236.09	236.27		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	1,939.57	1,939.68	1,939.81	1,939.94	1,940.07	1,940.22	1,940.37	1,940.53	1,940.70	1,940.88		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
รวม	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	1,830.51	1,831.74	1,832.95	1,834.00	1,836.56	1,837.39	1,838.17	1,838.68	1,839.03	1,840.47		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	319.53	320.82	322.16	323.56	325.02	326.54	328.12	329.78	331.50	333.30		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	2,150.05	2,152.56	2,155.11	2,157.56	2,161.58	2,163.93	2,166.29	2,168.46	2,170.53	2,173.78		
	อัตราการเพิ่มการใช้น้ำผิวดินร้อยละ		0.07	0.07	0.06	0.14	0.05	0.04	0.03	0.02	0.08	0.06	0.06
	อัตราการเพิ่มการใช้น้ำบาดาลร้อยละ		0.40	0.42	0.43	0.45	0.47	0.49	0.50	0.52	0.54	0.42	0.50
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		0.12	0.12	0.11	0.19	0.11	0.11	0.10	0.10	0.15	0.12	0.12
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15

ตารางภาคผนวก ฉ.9 แนวทางการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของจังหวัดลพบุรี ในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570

กิจกรรม	การใช้น้ำ	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	เฉลี่ย (ปี 2561 - 2564)	เฉลี่ย (ปี 2565 - 2570)
อุปโภคบริโภค	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	142.08	143.03	144.00	144.99	145.99	147.01	148.03	149.07	150.11	151.17		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	38.43	38.47	38.52	38.56	38.61	38.66	38.71	38.76	38.81	38.87		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	180.51	181.51	182.52	183.55	184.60	185.66	186.74	187.83	188.93	190.04		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		0.55	0.56	0.57	0.57	0.57	0.58	0.58	0.59	0.59	0.56	0.58
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.80	0.79	0.79
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.20	0.21	0.21
อุตสาหกรรม บริการ และ ท่องเที่ยว	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	4.25	4.47	4.69	4.91	5.14	5.37	5.60	5.83	6.07	6.31		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	5.02	5.29	5.58	5.88	6.19	6.53	6.88	7.25	7.65	8.06		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	9.27	9.75	10.26	10.79	11.33	11.90	12.48	13.09	13.72	14.37		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		5.28	5.19	5.13	5.05	4.98	4.92	4.86	4.81	4.77	5.20	4.90
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.46	0.46	0.46	0.46	0.45	0.45	0.45	0.45	0.44	0.44	0.46	0.45
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.54	0.54	0.54	0.54	0.55	0.55	0.55	0.55	0.56	0.56	0.54	0.55
เกษตรกรรม	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	860.08	860.08	860.08	860.08	860.08	860.08	860.08	860.08	860.08	860.08		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	348.76	349.12	349.49	349.89	350.31	350.76	351.23	351.74	352.27	352.83		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	1,208.84	1,209.20	1,209.57	1,209.97	1,210.40	1,210.84	1,211.32	1,211.82	1,212.35	1,212.91		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.03	0.04
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29
รวม	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	1,006.40	1,007.58	1,008.77	1,009.98	1,011.21	1,012.46	1,013.71	1,014.98	1,016.27	1,017.57		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	392.21	392.88	393.58	394.33	395.12	395.95	396.82	397.75	398.72	399.76		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	1,398.61	1,400.46	1,402.35	1,404.31	1,406.33	1,408.40	1,410.54	1,412.73	1,414.99	1,417.32		
	อัตราการเพิ่มการใช้น้ำผิวดินร้อยละ		0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12
	อัตราการเพิ่มการใช้น้ำบาดาลร้อยละ		0.17	0.18	0.19	0.20	0.21	0.22	0.23	0.25	0.26	0.18	0.23
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		0.13	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16	0.14	0.15
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28

ตารางภาคผนวก ฉ.10 แนวทางการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของจังหวัดสมุทรปราการ ในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570

กิจกรรม	การใช้น้ำ	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	เฉลี่ย (ปี 2561 - 2564)	เฉลี่ย (ปี 2565 - 2570)
อุปโภคบริโภค	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	286.31	297.10	307.89	307.89	307.89	307.89	307.89	307.89	307.89	307.89		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	8.81	8.84	8.87	8.90	8.93	8.96	9.00	9.03	9.07	9.11		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	295.13	305.95	316.76	316.79	316.82	316.86	316.89	316.93	316.97	317.01		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		3.67	3.54	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	2.40	0.01
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
อุตสาหกรรม บริการ และ ท่องเที่ยว	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	91.94	95.41	98.87	98.87	98.87	98.87	98.87	98.87	98.87	98.87		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	11.34	11.83	12.34	12.86	13.41	13.99	14.59	15.21	15.86	16.54		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	103.29	107.24	111.21	111.74	112.29	112.86	113.46	114.09	114.74	115.42		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		3.82	3.70	0.47	0.49	0.51	0.53	0.55	0.57	0.59	2.67	0.54
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.89	0.89	0.89	0.88	0.88	0.88	0.87	0.87	0.86	0.86	0.89	0.87
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.14	0.14	0.11	0.13
เกษตรกรรม	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	18.08	18.08	18.08	18.09	18.09	18.10	18.10	18.10	18.11	18.11		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	18.08	18.08	18.08	18.09	18.09	18.10	18.10	18.10	18.11	18.11		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
รวม	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	378.26	392.51	406.77	406.77	406.77	406.77	406.77	406.77	406.77	406.77		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	38.23	38.75	39.29	39.85	40.44	41.05	41.69	42.35	43.05	43.77		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	416.49	431.26	446.05	446.62	447.20	447.81	448.45	449.12	449.81	450.54		
	อัตราการเพิ่มการใช้น้ำผิวดินร้อยละ		3.77	3.63	-	-	-	-	-	-	-	2.47	-
	อัตราการเพิ่มการใช้น้ำบาดาลร้อยละ		1.35	1.39	1.43	1.47	1.51	1.55	1.60	1.64	1.68	1.39	1.58
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		3.55	3.43	0.13	0.13	0.14	0.14	0.15	0.15	0.16	2.37	0.15
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.90	0.90	0.91	0.91
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.09	0.09

ตารางภาคผนวก ฉ.11 แนวทางการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของจังหวัดสมุทรสาคร ในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570

กิจกรรม	การใช้น้ำ	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	เฉลี่ย (ปี 2561 - 2564)	เฉลี่ย (ปี 2565 - 2570)
อุปโภคบริโภค	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	160.70	162.43	164.11	165.93	167.59	169.98	172.19	174.00	176.43	178.60		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	21.63	21.99	22.37	22.77	23.20	23.65	24.14	24.65	25.19	25.77		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	182.33	184.41	186.48	188.70	190.79	193.63	196.32	198.65	201.63	204.37		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		1.14	1.12	1.19	1.10	1.49	1.39	1.18	1.50	1.36	1.15	1.34
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.87	0.88	0.88
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.12	0.12
อุตสาหกรรม บริการ และ ท่องเที่ยว	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	67.17	70.67	74.06	77.77	81.46	86.05	90.63	94.58	99.36	103.82		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	24.65	26.07	27.58	29.17	30.85	32.63	34.52	36.51	38.62	40.85		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	91.82	96.74	101.64	106.94	112.31	118.69	125.15	131.09	137.99	144.67		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		5.36	5.06	5.21	5.03	5.68	5.44	4.74	5.26	4.84	5.21	5.17
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.72	0.72	0.72	0.72	0.73	0.72
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.28	0.28	0.28	0.28	0.27	0.28
เกษตรกรรม	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	60.33	60.33	60.33	60.33	60.33	60.33	60.33	60.33	60.33	60.33		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	29.76	29.76	29.77	29.77	29.77	29.77	29.77	29.77	29.78	29.78		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	90.09	90.09	90.09	90.10	90.10	90.10	90.10	90.10	90.10	90.11		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
รวม	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	288.20	293.43	298.50	304.03	309.38	316.36	323.15	328.90	336.12	342.74		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	76.04	77.82	79.71	81.71	83.82	86.06	88.43	90.94	93.59	96.40		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	364.24	371.25	378.21	385.73	393.20	402.42	411.58	419.84	429.72	439.14		
	อัตราการเพิ่มการใช้น้ำผิวดินร้อยละ		1.81	1.73	1.85	1.76	2.26	2.15	1.78	2.20	1.97	1.80	2.02
	อัตราการเพิ่มการใช้น้ำบาดาลร้อยละ		2.35	2.43	2.51	2.59	2.67	2.75	2.84	2.92	3.00	2.43	2.79
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		1.92	1.88	1.99	1.93	2.35	2.28	2.01	2.35	2.19	1.93	2.18
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.78	0.78	0.78	0.79	0.78
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.22	0.22	0.22	0.21	0.22

ตารางภาคผนวก ฉ.12 แนวทางการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของจังหวัดสระบุรี ในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570

กิจกรรม	การใช้น้ำ	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	เฉลี่ย (ปี 2561 - 2564)	เฉลี่ย (ปี 2565 - 2570)
อุปโภคบริโภค	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	89.23	89.86	90.50	91.15	91.79	92.49	93.10	93.76	94.49	95.22		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	28.04	28.23	28.43	28.64	28.87	29.11	29.36	29.63	29.92	30.23		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	117.27	118.09	118.93	119.79	120.66	121.60	122.47	123.39	124.41	125.45		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		0.70	0.71	0.72	0.73	0.78	0.71	0.76	0.82	0.83	0.71	0.77
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
อุตสาหกรรม บริการ และ ท่องเที่ยว	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	10.68	11.10	11.53	11.96	12.38	12.86	13.25	13.69	14.14	14.60		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	11.72	12.33	12.97	13.65	14.36	15.10	15.89	16.71	17.58	18.50		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	22.41	23.44	24.50	25.60	26.74	27.97	29.14	30.40	31.73	33.10		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		4.60	4.55	4.49	4.45	4.58	4.19	4.33	4.36	4.33	4.55	4.37
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.48	0.47	0.47	0.47	0.46	0.46	0.45	0.45	0.45	0.44	0.47	0.45
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.52	0.53	0.53	0.53	0.54	0.54	0.55	0.55	0.55	0.56	0.53	0.55
เกษตรกรรม	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	377.36	377.36	377.36	377.36	377.36	377.36	377.36	377.36	377.36	377.36		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	359.51	360.10	360.74	361.43	362.19	363.00	363.89	364.85	365.89	367.02		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	736.87	737.46	738.10	738.79	739.54	740.36	741.25	742.21	743.25	744.37		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		0.08	0.09	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.09	0.13
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49
รวม	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	477.27	478.33	479.39	480.46	481.54	482.72	483.71	484.80	485.99	487.19		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	399.27	400.66	402.14	403.72	405.41	407.22	409.14	411.20	413.39	415.74		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	876.54	878.99	881.53	884.19	886.95	889.93	892.85	896.00	899.38	902.93		
	อัตราการเพิ่มการใช้น้ำผิวดินร้อยละ		0.22	0.22	0.22	0.22	0.24	0.21	0.23	0.24	0.25	0.22	0.23
	อัตราการเพิ่มการใช้น้ำบาดาลร้อยละ		0.35	0.37	0.39	0.42	0.44	0.47	0.50	0.53	0.57	0.37	0.49
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		0.28	0.29	0.30	0.31	0.34	0.33	0.35	0.38	0.39	0.29	0.35
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46

ตารางภาคผนวกที่ ฉ.13 แนวทางการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของจังหวัดสิงห์บุรี ในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570

กิจกรรม	การใช้น้ำ	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	เฉลี่ย (ปี 2561 - 2564)	เฉลี่ย (ปี 2565 - 2570)
อุปโภคบริโภค	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	61.42	61.55	61.67	61.80	61.92	62.06	62.19	62.32	62.46	62.60		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	37.42	37.51	37.61	37.71	37.81	37.92	38.03	38.15	38.27	38.40		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	98.85	99.06	99.28	99.51	99.73	99.97	100.22	100.47	100.73	100.99		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		0.22	0.22	0.23	0.23	0.24	0.24	0.25	0.26	0.26	0.22	0.25
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38
อุตสาหกรรม บริการ และ ท่องเที่ยว	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	0.67	0.72	0.77	0.82	0.87	0.92	0.97	1.03	1.08	1.14		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	3.02	3.20	3.39	3.59	3.79	4.02	4.25	4.50	4.76	5.04		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	3.69	3.92	4.15	4.40	4.66	4.93	5.22	5.52	5.84	6.17		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		6.10	6.03	5.99	5.89	5.86	5.82	5.77	5.74	5.70	6.04	5.80
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.18	0.18	0.18	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.18	0.18	0.19
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.82	0.82	0.82	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.82	0.82	0.81
เกษตรกรรม	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	256.59	256.59	256.59	256.59	256.59	256.59	256.59	256.59	256.59	256.59		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	233.13	233.17	233.21	233.26	233.31	233.36	233.42	233.48	233.55	233.62		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	489.72	489.76	489.80	489.85	489.90	489.95	490.01	490.07	490.14	490.21		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48
รวม	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	318.68	318.85	319.03	319.21	319.38	319.57	319.75	319.94	320.13	320.33		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	273.58	273.88	274.21	274.55	274.91	275.29	275.70	276.12	276.58	277.05		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	592.26	592.74	593.23	593.76	594.29	594.86	595.45	596.06	596.71	597.38		
	อัตราการเพิ่มการใช้น้ำผิวดินร้อยละ		0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06
	อัตราการเพิ่มการใช้น้ำบาดาลร้อยละ		0.11	0.12	0.12	0.13	0.14	0.15	0.15	0.16	0.17	0.12	0.15
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		0.08	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.08	0.10
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46

ตารางภาคผนวก ฉ.14 แนวทางการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลของจังหวัดอ่างทอง ในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2570

กิจกรรม	การใช้น้ำ	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	เฉลี่ย (ปี 2561 - 2564)	เฉลี่ย (ปี 2565 - 2570)
อุปโภคบริโภค	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	52.45	52.58	52.70	52.83	52.96	53.08	53.21	53.34	53.50	53.67		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	31.45	31.45	31.45	31.45	31.46	31.46	31.46	31.46	31.47	31.47		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	83.90	84.03	84.16	84.28	84.41	84.54	84.67	84.80	84.97	85.14		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.16	0.19	0.20	0.15	0.17
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
อุตสาหกรรม บริการ และ ท่องเที่ยว	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	1.43	1.49	1.55	1.61	1.68	1.74	1.80	1.86	1.94	2.02		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	0.51	0.55	0.60	0.65	0.70	0.76	0.83	0.90	0.98	1.06		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	1.94	2.04	2.15	2.26	2.38	2.50	2.63	2.76	2.92	3.08		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		5.38	5.30	5.24	5.19	5.14	5.11	5.09	5.65	5.59	5.31	5.30
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.74	0.73	0.72	0.71	0.70	0.69	0.68	0.67	0.67	0.66	0.73	0.68
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.26	0.27	0.28	0.29	0.30	0.31	0.32	0.33	0.33	0.34	0.27	0.32
เกษตรกรรม	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	284.92	284.92	284.92	284.92	284.92	284.92	284.92	284.92	284.92	284.92		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	203.05	203.07	203.09	203.11	203.14	203.17	203.20	203.24	203.28	203.32		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	487.97	487.99	488.01	488.04	488.06	488.09	488.12	488.16	488.20	488.24		
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
รวม	การใช้น้ำผิวดิน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	338.80	338.99	339.18	339.36	339.55	339.74	339.93	340.13	340.37	340.61		
	การใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม./ปี)	235.00	235.07	235.14	235.22	235.30	235.39	235.49	235.60	235.72	235.85		
	รวม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	573.80	574.05	574.31	574.58	574.85	575.14	575.43	575.73	576.09	576.46		
	อัตราการเพิ่มการใช้น้ำผิวดินร้อยละ		0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.06	0.06
	อัตราการเพิ่มการใช้น้ำบาดาลร้อยละ		0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.03	0.04
	อัตราการเพิ่มร้อยละ		0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.05	0.05
	สัดส่วนการใช้น้ำผิวดิน	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
	สัดส่วนการใช้น้ำบาดาล	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41

ภาคผนวก ช
การประชุม และการสัมมนาเผยแพร่ผล
การดำเนินโครงการ

ภาคผนวก ช

การประชุม และการสัมมนาเผยแพร่ผลการดำเนินโครงการ

ภาคผนวก ช.1 การประชุม (Water Forum) ครั้งที่ 3

ช.1.1 กรุงเทพมหานคร

(1) กำหนดการและผู้เข้าร่วมประชุม

การจัดประชุม (Water forum) ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานคร ในวันพุธที่ 15 พฤศจิกายน 2560 เวลา 08.30-15.30 น. ณ ห้องประชุมกิ่งทอง โรงแรมเอเชีย กรุงเทพมหานคร มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 107 คน ประกอบด้วย ภาครัฐ 42 คน ภาคเอกชน 21 คน และภาคประชาชน 44 คน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลสรุปการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนอื่นๆ อย่างบูรณาการที่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐ ซึ่งสถาบันน้ำฯ กำหนดให้มีการประชุม (Water Forum) ครั้งที่ 3 จากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง (รูปที่ ช.1.1-1)




รูปที่ ช.1.1-1 การจัดประชุม (Water forum) ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานคร

ดร.อรัญญา เฟื่องสวัสดิ์ รองอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล รักษาราชการแทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ได้ให้เกียรติกล่าวเปิดการประชุม (Water Forum) ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานคร โดยมี นายธันยพัฒน์ มั่นณิชนันทน์ รองเลขาธิการสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและรองประธานสถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน กล่าวรายงาน วัตถุประสงค์และการดำเนินงานโครงการที่ผ่านมา (รูปที่ ช.1.1-2)




รูปที่ ช.1.1-2 ดร.อรัญญา เฟื่องสวัสดิ์
รองอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล รักษาราชการแทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาลกล่าวเปิดการประชุม
และนายธันยพัฒน์ มั่นณิชนันทน์
รองเลขาธิการสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและรองประธานสถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน กล่าวรายงานการประชุม

การนำเสนอภาพรวมโครงการฯ และผลการดำเนินงาน โดย นางสมสุดา บัวขำ ผู้จัดการโครงการ การนำเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล โดย นางสาววิลาวัณย์ ไทยสงคราม ผู้อำนวยการสำนักควบคุมกิจการน้ำบาดาล และนายธีรศักดิ์ ตั้งสุทธินนท์ ที่ปรึกษาด้านการบริหารน้ำบาดาล (รูปที่ ช.1.1-3) และการนำเสนอผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำ (Water Balance) ของกรุงเทพมหานคร โดย รศ.ดร.สุจริต คูณธนกุลวงศ์ ที่ปรึกษาด้านการบริหารจัดการน้ำผิวดิน (รูปที่ ช.1.1-4)



รูปที่ ช.1.1-3 สมสุดา บัวขำ ผู้จัดการโครงการ นำเสนอภาพรวมโครงการฯ และผลการดำเนินงาน และนางสาววิลาวัณย์ ไทยสงคราม ผู้อำนวยการสำนักควบคุมกิจการน้ำบาดาล และนายธีรศักดิ์ ตั้งสุทธินนท์ นำเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล และทิศทางของการนำน้ำบาดาลของกรุงเทพมหานครมาใช้



รูปที่ ช.1.1-4 รศ.ดร.สุจริต คูณธนกุลวงศ์ ที่ปรึกษาด้านการบริหารจัดการน้ำผิวดิน นำเสนอผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำ (Water Balance) ของกรุงเทพมหานคร

หลังจากนั้น นางสาวชาคริยา อมาตยกุล และนายกันตพัฒน์ กสิบุตร ได้นำเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัด และนางสมสุดา บัวขำ ผู้จัดการโครงการเป็นผู้ดำเนินรายการเพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งให้ข้อเสนอต่อแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ และการผลักดันแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัดไปสู่การปฏิบัติ รวมถึงการดำเนินงานขั้นต่อไป (รูปที่ ช.1.1-5)





รูปที่ ช.1.1-5 นางสาวชาคริยา อมาตยกุล และนายกันตพัฒน์ กสิบุตร นำเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัด และนางสมสุดา บัวขำ ผู้จัดการโครงการเป็นผู้ดำเนินรายการเพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งให้ข้อเสนอต่อแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ

(2) ข้อคิดเห็นจากที่ประชุม

(2.1) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ (Water Balance) ของจังหวัด

ปัญหาการขยายตัวของเมืองที่เพิ่มสูงขึ้น มีผลต่อปริมาณการปล่อยน้ำเสียสูงถึงวันละ 2,540,000 ลูกบาศก์เมตร ทำให้กรุงเทพมหานครจัดเก็บค่าธรรมเนียมบำบัดน้ำเสีย เพื่อช่วยในการบริหารจัดการบำรุงรักษาโครงการบำบัดน้ำเสีย ที่มีอยู่ 8 แห่งของกรุงเทพมหานครไปพร้อมกระตุ้นเตือนให้ประชาชน ร่วมกันรักษาสิ่งแวดล้อม และประหยัดน้ำ โดยจะคิดค่าธรรมเนียมโดยอิงจากปริมาณการใช้น้ำจริง เบื้องต้น จะเรียกเก็บค่าธรรมเนียมบำบัดน้ำเสียเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มครัวเรือนเดี่ยวทั่วไป หากใช้น้ำตั้งแต่ 10-100 ลูกบาศก์เมตร เหมาจ่ายเดือนละ 30 บาท กลุ่มครัวเรือนขนาดใหญ่ หรืออาคารพาณิชย์ เหมาจ่าย 500-1,500 บาท และ กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม จะคิดค่าธรรมเนียม ร้อยละ 80 จากปริมาณน้ำประปาที่ใช้ทั้งหมด ลูกบาศก์เมตรละ 4 บาท

(2.2) แนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัด

- กรมทรัพยากรน้ำบาดาลควรตรวจสอบการขึ้นทะเบียนการขุดบ่อบาดาลในพื้นที่เขตบางขุนเทียน และการขอใบอนุญาตเพื่อขุดเจาะน้ำบาดาล
- สำนักควบคุมกิจการน้ำบาดาล สามารถให้ข้อมูลบริการการใช้น้ำบาดาลต่อประชาชนได้ ดังนี้
  - ขั้นตอนขอใบอนุญาต
  - กำหนดเขตและความลึกของน้ำบาดาล
  - อัตราค่าใช้น้ำบาดาล
  - การตรวจสอบคุณภาพน้ำบาดาล ไม่ว่าจะเป็นการรุกล้ำของน้ำเค็ม หรือการปนเปื้อนของสารพิษ
- การขุดเจาะน้ำบาดาลควรให้ผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำ เพื่อลดความเสี่ยงต่อคุณภาพน้ำและความเสี่ยงต่อแผ่นดินทรุด

(2.3) ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

- นโยบายน้ำบาดาลกรุงเทพมหานครสำหรับภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอุตสาหกรรมฟอกย้อมที่มีการใช้น้ำปริมาณมาก และอุตสาหกรรมอื่นๆ ได้มีการสนับสนุนให้นำน้ำบาดาลมาใช้ โดยอยู่ในระหว่างการศึกษาความเหมาะสมและการควบคุมดูแลของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ซึ่งเขตวิกฤตน้ำบาดาลในปัจจุบันมีเพียงจังหวัดสมุทรสาครเพียงจังหวัดเดียว
- การนำน้ำบาดาลมาใช้ในภาคอุตสาหกรรมของกรุงเทพมหานครสามารถนำมาใช้ได้ ซึ่งระดับน้ำบาดาลมีปริมาณค่อนข้างสูง (ปริมาณน้ำบาดาลสูบขึ้นมาใช้ได้มากกว่า 20 ลบ.ม./ชั่วโมง) จากข้อมูลสถิติการทรุดตัวของแผ่นดินในพื้นที่กรุงเทพมหานครลดลง ซึ่งสาเหตุการเกิดแผ่นดินทรุดไม่ได้เกิดจากการนำน้ำบาดาลมาใช้เพียงอย่างเดียว ยังเกิดจากสาเหตุอื่นด้วย เช่น การขยายตัวของสิ่งก่อสร้าง ถนน อาคาร ระบบสาธารณูปโภค เป็นต้น และด้วยลักษณะทางธรณีวิทยาของกรุงเทพมหานครชั้นดินบนมีลักษณะเป็นดินเหนียวจากทะเล (Marine Clay) สลับกับชั้นทรายที่ได้จากตะกอนบนบก จึงมีโอกาสที่จะเกิดแผ่นดินทรุดตัวได้สูง
- บ่อน้ำบาดาลในอดีตที่เคยมีการขุดเจาะ ปัจจุบันพบว่ามีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่ามาตรฐาน ไม่สามารถนำมาใช้ได้ จะต้องมีการศึกษาถึงสาเหตุการเปลี่ยนแปลงคุณภาพและปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จึงแนะนำว่าบ่อน้ำบาดาลที่ไม่ได้ใช้งานแล้วควรปิดบ่อให้เหมาะสม เพื่อในอนาคตสามารถนำน้ำบาดาลมาใช้ได้อีก
- การประปานครหลวงสามารถนำน้ำบาดาลมาใช้เป็นแหล่งน้ำสำรองได้ในกรณีวิกฤตขาดแคลนน้ำ หรือค่าความเค็มของน้ำประปาเกินเกณฑ์มาตรฐาน แต่ในปัจจุบันยังไม่มีความจำเป็น เนื่องจากการประปานครหลวงมีโครงการปรับปรุงแผนหลักครั้งที่ 9 ส่งน้ำเชื่อมฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยาเพิ่มอีกเส้นทางหนึ่ง เพื่อรองรับการขาดแคลนน้ำในอนาคต
- กรุงเทพมหานครมีศักยภาพน้ำบาดาลที่กักเก็บ 91,680 ล้าน ลบ.ม. ปริมาณน้ำที่เพิ่มเติมในแต่ละปี 242 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณน้ำบาดาลที่พัฒนาได้ทั้งหมด 181 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ 181 ล้าน ลบ.ม./ปี ระดับลึก 27.19 เมตร
- การขึ้นทะเบียนผู้ขุดเจาะจะต้องผ่านการฝึกอบรมจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ซึ่งปัจจุบันมีผู้ผ่านการฝึกอบรมแล้ว ประมาณ 1,500 คน และมีการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ครอบคลุมต่อผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้านและระดับความเชี่ยวชาญ โดยกองทุนพัฒนาน้ำบาดาลจัดจ้างบริษัทเอกชนเพื่อพัฒนาหลักสูตรนี้ และติดตามผลงานของผู้เชี่ยวชาญ หากมีการขุดเจาะไม่ได้มาตรฐานจะต้องดำเนินการยึดอุปกรณ์และใช้มาตรการตามกฎหมายต่อไป
- การขออนุญาตขุดเจาะน้ำบาดาล จะต้องดำเนินการต่ออนุกรรมการเขตและผู้เชี่ยวชาญซึ่งจะลงพื้นที่ตรวจสอบลักษณะทางธรณีวิทยา และผลกระทบต่อการขุดเจาะน้ำบาดาล
- การเจาะบ่อเป็นเรื่องทางเทคนิคของช่างเจาะโดยเฉพาะ แต่การเจาะจะได้ผล ต้องอยู่ที่ผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ ด้วยไม่ว่าจะเป็นเจ้าของบริษัทผู้รับเหมาเจาะ หรือผู้จ้างเจาะ หรือแม้แต่ผู้วางแผนการเจาะ ปัญหาสำคัญประการแรกที่เกี่ยวข้อง ได้แก่การเลือกใช้เครื่องเจาะให้ถูกต้อง การเลือกประเภทเครื่องเจาะนี้ ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบสำคัญหลายประการ เช่น วัตถุประสงค์ที่จะเอาน้ำมาใช้ ปริมาณน้ำที่ต้องการ ความลึกของน้ำบาดาล สภาพความแข็งและการวางตัวของชั้นหิน และงบประมาณค่าใช้จ่าย

(3) ผลประเมินความพึงพอใจผู้เข้าร่วมประชุม

ในการประเมินผลความพึงพอใจในภาพรวม แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ 1) ด้านเนื้อหาและกระบวนการจัดประชุม 2) ด้านภาพรวมของการจัดประชุม และ 3) ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ โดยผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนทั้งสิ้นจำนวน 107 คน และมีผู้ตอบกลับแบบประเมินผลการประชุม จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 70.09 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ด้านเนื้อหาและกระบวนการจัดประชุม

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การถ่ายทอดเนื้อหาของวิทยากรมีความชัดเจน	10.67	82.67	6.67	0.00	0.00
2. ความครบถ้วนของเนื้อหาในการประชุม	100	0.00	0.00	0.00	0.00
3. เอกสารประกอบการประชุมมีความเหมาะสม	98.67	1.33	0.00	0.00	0.00
4. การเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น	93.33	6.67	0.00	0.00	0.00
5. การตอบข้อซักถามในการประชุม	80	20	0.00	0.00	0.00
6. ท่านทราบรายละเอียดโครงการมากน้อยเพียงใด	93.33	6.67	0.00	0.00	0.00
7. ท่านคิดว่าการรับฟังความคิดเห็นจะมีส่วนช่วยในการบริหารจัดการน้ำมากน้อยเพียงใด	92	8	0.00	0.00	0.00
8. ท่านคิดว่าควรให้มีการบริหารจัดการน้ำมากน้อยเพียงใด	100	0.00	0.00	0.00	0.00

2. ด้านภาพรวมของการจัดประชุม

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. สถานที่และสภาพแวดล้อมมีความเหมาะสม	94.67	5.33	0.00	0.00	0.00
2. ความพร้อมของอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์	100	0.00	0.00	0.00	0.00
3. ระยะเวลาในการจัดประชุมมีความเหมาะสม	100	0.00	0.00	0.00	0.00
4. อาหารและเครื่องดื่มมีความเหมาะสม	100	0.00	0.00	0.00	0.00
5. การให้บริการ/การอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่	98.67	1.33	0.00	0.00	0.00

3. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

- หน่วยงานราชการควรปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาลบริเวณพื้นที่เขตลาดกระบัง
- การให้บริการขุดเจาะใช้น้ำบาดาลของผู้ประกอบการควรมีการขึ้นทะเบียนให้ถูกต้องตามกฎหมายทุกราย

ช.1.2 กาญจนบุรี

(1) กำหนดการ และผู้เข้าร่วมประชุม

การจัดประชุม (Water forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดกาญจนบุรี ในวันพุธที่ 8 พฤศจิกายน 2560 เวลา 08.30-15.30 น. ณ ห้องประชุมสังขละบุรี 1 โรงแรมริเวอร์แคว จังหวัดกาญจนบุรี มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 144 คน ประกอบด้วย ภาครัฐ 74 คน ภาคเอกชน 26 คน และภาคประชาชน 44 คน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลสรุปการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนอื่นๆ อย่างบูรณาการที่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐ ซึ่งสถาบันน้ำฯ กำหนดให้มีการประชุม (Water Forum) ครั้งที่ 3 จากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง (รูปที่ ช.1.2-1)



รูปที่ ช.1.2-1 การจัดประชุม Water forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดกาญจนบุรี

นายจีระเกียรติ ภูมิสวัสดิ์ ผู้ว่าราชการจังหวัดกาญจนบุรี ได้ให้เกียรติกล่าวเปิดการประชุม (Water Forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดกาญจนบุรี โดยมี นายสรรเพชร ศลิษฏ์อรรถกร ประธานกิตติมศักดิ์สภาอุตสาหกรรมจังหวัดกาญจนบุรี กล่าวรายงาน วัตถุประสงค์ และการดำเนินงานโครงการที่ผ่านมา (รูปที่ ช.1.2-2)



รูปที่ ช.1.2-2 นายจีระเกียรติ ภูมิสวัสดิ์ ผู้ว่าราชการจังหวัดกาญจนบุรีกล่าวเปิดการประชุม

นายสรรเพชร สนิทธรรมภรณ์ ประธานที่ปรึกษาสภาอุตสาหกรรมจังหวัดกาญจนบุรี กล่าวรายงานการประชุม

การนำเสนอภาพรวมโครงการฯ และผลการดำเนินงาน โดย นายพีระศักดิ์ สนั่นไพเราะ ผู้เชี่ยวชาญการใช้น้ำอุตสาหกรรม (รูปที่ ช.1.2-3) และการนำเสนอผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำ (Water Balance) ของจังหวัดกาญจนบุรี โดย นายพีระศักดิ์ สนั่นไพเราะ ผู้เชี่ยวชาญการใช้น้ำอุตสาหกรรม (รูปที่ ช.1.2-4)





รูปที่ ช.1.2-3 นายพีระศักดิ์ สนั่นไพเราะ ผู้เชี่ยวชาญการใช้น้ำอุตสาหกรรม นำเสนอภาพรวมโครงการฯ และผลการดำเนินงาน





รูปที่ ช.1.2-4 นายพีระศักดิ์ สนั่นไพเราะ ผู้เชี่ยวชาญการใช้น้ำอุตสาหกรรม นำเสนอผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำ (Water Balance) ของจังหวัดกาญจนบุรี

หลังจากนั้น นายพีระศักดิ์ สนั่นไพเราะ ที่ปรึกษาโครงการฯ ได้นำเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัด และเป็นผู้ดำเนินรายการเพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งให้ข้อเสนอต่อแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ (รูปที่ ช.1.2-5)

(2) ข้อคิดเห็นจากที่ประชุม

(2.1) แนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัด

- ที่ประชุมเสนอให้มีมาตรการให้อุตสาหกรรมควรมีโครงการในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนที่อยู่รอบโรงงานอุตสาหกรรม
- ต้องตั้งกลไกการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม โดยให้มีสัดส่วนของภาคส่วนต่างๆที่เหมาะสม
- ที่ประชุมเสนอให้นำเงินจากกองทุนน้ำบาดาลซึ่งมีสะสมปริมาณมาก ไปใช้ในการพัฒนาด้านน้ำให้ครอบคลุมทั้งน้ำผิวดินและการบริหารจัดการน้ำ
- ที่ประชุมเสนอให้มีการจัดการเรื่องบ่อจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมให้ชัดเจน โดยการจัดหาสถานที่สำหรับทำบ่อเก็บและมีการบริหารจัดการได้มาตรฐาน ป้องกันการรั่วซึมของสารพิษรุกล้ำเข้าสู่แหล่งน้ำใต้ดิน

- ที่ประชุมเสนอให้นำเงินกองทุนน้ำบาดาลมาสนับสนุนการจัดหาสารเคมีในการทำฝนหลวง เพื่อเติมน้ำให้กับภาคการเกษตร เนื่องจากงบประมาณในการจัดหาสารเคมีสำหรับทำฝนหลวงมีน้อยมาก ในขณะที่ฝนหลวงสามารถช่วยแก้ปัญหาพื้นที่อับฝนได้ดี

(3) ผลประเมินความพึงพอใจผู้เข้าร่วมประชุม

ในการประเมินผลความพึงพอใจในภาพรวม แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ 1) ด้านเนื้อหาและกระบวนการจัดประชุม 2) ด้านภาพรวมของการจัดประชุม และ 3) ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ โดยผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนทั้งสิ้นจำนวน 30 คน และมีผู้ตอบกลับแบบประเมินผลการประชุม จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 93.33 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ด้านเนื้อหาและกระบวนการจัดประชุม

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การถ่ายทอดเนื้อหาของวิทยากรมีความชัดเจน	21	35	4	0.00	0.00
2. ความครบถ้วนของเนื้อหาในการประชุม	19	36	5	0.00	0.00
3. เอกสารประกอบการประชุมมีความเหมาะสม	19	30	9	2	0.00
4. การเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น	22	35	2	1	0.00
5. การตอบข้อซักถามในการประชุม	19	28	13		0.00
6. ท่านทราบรายละเอียดโครงการมากน้อยเพียงใด	8	30	16	5	1
7. ท่านคิดว่าการรับฟังความคิดเห็นจะมีส่วนช่วยในการบริหารจัดการน้ำมากน้อยเพียงใด	12	37	10	1	0.00
8. ท่านคิดว่าควรให้มีการบริหารจัดการน้ำมากน้อยเพียงใด	35	25	0.00	0.00	0.00

2. ด้านภาพรวมของการจัดประชุม

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. สถานที่และสภาพแวดล้อมมีความเหมาะสม	24	34	2		
2. ความพร้อมของอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์	23	33	4		
3. ระยะเวลาในการจัดประชุมมีความเหมาะสม	15	40	5		
4. อาหารและเครื่องดื่มมีความเหมาะสม	16	36	8		
5. การให้บริการ/การอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่	21	37	2		

ช.1.3 ชัยนาท

(1) กำหนดการ และผู้เข้าร่วมประชุม

การจัดประชุม (Water forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดชัยนาท ในวันจันทร์ที่ 13 พฤศจิกายน 2560 เวลา 08.30-15.30 น. ณ ห้องประชุมโบตั๋น โรงแรมชัยนาทธานี จังหวัดชัยนาท มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 102 คน ประกอบด้วย ภาครัฐ 52 คน ภาคเอกชน 19 คน และภาคประชาชน 31 คน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลสรุปการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนอื่นๆ อย่างบูรณาการที่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐ ซึ่ง สถาบันน้ำฯ กำหนดให้มีการประชุม (Water Forum) ครั้งที่ 3 จากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง (รูปที่ ช.1.3-1)



รูปที่ ช.1.3-1 การจัดประชุม (Water forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดชัยนาท

นายปริญญา โพธิ์สัตย์ รองผู้ว่าราชการจังหวัดชัยนาท ได้ให้เกียรติกล่าวเปิดการประชุม (Water Forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดชัยนาท โดยมี นายอรรถพล อรรถรุ่งโรจน์ ประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดชัยนาท กล่าวรายงานวัตถุประสงค์ และการดำเนินงานโครงการที่ผ่านมา (รูปที่ ช.1.3-2)




รูปที่ ช.1.3-2 นายปริญญา โพธิ์สัตย์ รองผู้ว่าราชการจังหวัดชัยนาท กล่าวเปิดการประชุม
นายอรรถพล อรรถรุ่งโรจน์ ประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดชัยนาท กล่าวรายงานการประชุม

การนำเสนอภาพรวมโครงการฯ และผลการดำเนินงาน โดย นางสาวมาลินี สุขสุอรรถ ที่ปรึกษาโครงการฯ (รูปที่ ช.1.3-3) และการนำเสนอผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำ (Water Balance) ของจังหวัดชัยนาท โดย นางสาวสิริพร เอกวรานุกูลศิริ ที่ปรึกษาโครงการฯ (รูปที่ ช.1.3-4)




รูปที่ ช.1.3-3 นางสาวมาลินี สุขสุอรรถ ที่ปรึกษาโครงการฯ นำเสนอภาพรวมโครงการฯ และผลการดำเนินงาน




รูปที่ ช.1.3-4 นางสาวสิริพร เอกวรานุกูลศิริ ทีมงานที่ปรึกษา
นำเสนอผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำ (Water Balance) ของจังหวัดชัยนาท

หลังจากนั้น นางสาวมาลินี สุขสุอรรถ ได้นำเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัด และเป็นผู้ดำเนินรายการเพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งให้ข้อเสนอต่อแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ (รูปที่ ช.1.3-5)



รูปที่ ช.1.3-5 นางสาวมาลินี สุขสุอรรถ ทีมงานที่ปรึกษา
นำเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัด และเป็นผู้ดำเนินรายการ
เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งให้ข้อเสนอต่อแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ

(2) ข้อคิดเห็นจากที่ประชุม

(2.1) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ (Water Balance) ของจังหวัด

- จากพฤติกรรมการท่องเที่ยวใน จังหวัดชัยนาท พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้มาพักค้างในจังหวัด การใช้น้ำจึงไม่น่าจะส่งผลให้เกิดการขาดแคลนน้ำของภาคการท่องเที่ยว
- ที่ประชุมให้ข้อมูลการพัฒนาแหล่งน้ำเพิ่มเติม โดย อำเภอหนองมะโมง ซึ่งเป็นพื้นที่สูงนอกเขตชลประทาน ศักยภาพของน้ำบาดาลมีน้อย ไม่มีแม่น้ำไหลผ่าน จึงมีการพัฒนาแหล่งน้ำ โดยการทำแก้มลิงจำนวน 50 แห่ง และนำร่องการเก็บลน้ำลงใต้ดิน ซึ่งนำแนวทางมาจากภาคอีสาน จึงทำให้ อำเภอหนองมะโมง มีน้ำต้นทุนเพิ่มมากขึ้น

(2.2) แนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัด

- โครงการเติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำบาดาล มีความเป็นห่วงเรื่องแผ่นดินทรุด จึงอยากให้มีการให้ข้อมูลความรู้ที่ถูกต้องในการเติบน้ำลงสู่ชั้นน้ำบาดาลและการนำน้ำบาดาลขึ้นมาใช้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการทรุดของบ่อ
- ในการจัดทำฐานข้อมูล ควรมีการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ฐานข้อมูลเดียวกัน

(3) ผลประเมินความพึงพอใจผู้เข้าร่วมประชุม

ในการประเมินผลความพึงพอใจในภาพรวม แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ 1) ด้านเนื้อหาและกระบวนการจัดประชุม 2) ด้านภาพรวมของการจัดประชุม และ 3) ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ โดยผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนทั้งสิ้นจำนวน 102 คน และมีผู้ตอบกลับแบบประเมินผลการประชุม จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 48.03 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ด้านเนื้อหาและกระบวนการจัดประชุม

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การถ่ายทอดเนื้อหาของวิทยากรมีความชัดเจน	24.49	69.39	4.08	0.00	0.00
2. ความครบถ้วนของเนื้อหาในการประชุม	26.53	59.18	14.29	0.00	0.00
3. เอกสารประกอบการประชุมมีความเหมาะสม	26.53	59.18	14.29	0.00	0.00
4. การเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น	30.61	57.14	6.12	2.04	0.00
5. การตอบข้อซักถามในการประชุม	16.33	55.10	18.37	4.08	0.00
6. ท่านทราบรายละเอียดโครงการมากน้อยเพียงใด	12.24	51.02	30.61	4.08	0.00
7. ท่านคิดว่าการรับฟังความคิดเห็นจะมีส่วนช่วยในการบริหารจัดการน้ำมากน้อยเพียงใด	22.45	61.22	14.29	0.00	0.00
8. ท่านคิดว่าควรให้มีการบริหารจัดการน้ำมากน้อยเพียงใด	42.86	40.82	12.24	0.00	0.00

2. ด้านภาพรวมของการจัดประชุม

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. สถานที่และสภาพแวดล้อมมีความเหมาะสม	40.82	57.14	0.00	0.00	0.00
2. ความพร้อมของอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์	34.69	57.14	4.08	2.04	0.00
3. ระยะเวลาในการจัดประชุมมีความเหมาะสม	26.53	57.14	16.33	0.00	0.00
4. อาหารและเครื่องดื่มมีความเหมาะสม	34.69	51.02	12.24	0.00	0.00
5. การให้บริการ/การอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่	38.78	55.10	6.12	0.00	0.00

3. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

- ควรมีการจัดเสวนาอย่างนี้ต่อไป และแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน
- เป็นการจัดประชุมที่ให้เนื้อหาความรู้ ความเข้าใจ เป็นประโยชน์ต่อผู้เข้าร่วมประชุม เป็นการประชุมที่ดีมาก
- ในภาคเกษตรที่อยู่นอกเขตชลประทาน การขุดสระน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้ง ต้องการให้มีความลึก 10-12 เมตร จะเก็บน้ำได้ดีกว่าระดับความลึก 4 เมตร
- เนื้อหาและข้อมูลควรให้สอดคล้องกับพื้นที่ในเขตที่มีแหล่งน้ำ เพื่อให้เกิดประโยชน์ และนำไปใช้ได้จริง
- ขอให้โครงการนำข้อเสนอแนะของผู้ร่วมประชุม ไปปรับปรุง และสำเร็จตามความต้องการ
- คณะกรรมการหมู่บ้าน - ควรเพิ่มผู้สมัครใจ จิตอาสาเพื่อการจัดการน้ำในหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ จังหวัด และควรติดตามปัญหาและอุปสรรคของแต่ละหมู่บ้าน และประชุมร่วม และมีกระบวนการเน้นประมาณ 3 เดือน หรือ 4 เดือน เผื่อเวลาทำแผนการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริง เป็นปัจจุบัน เพื่อการดำเนินงานต่อไป
- ควรให้ความรู้สู่ภาคประชาชนในการดูแลและการใช้น้ำให้ปราศจากสารพิษ
- ควรพิมพ์เอกสารนำเสนอแจกผู้เข้าร่วมประชุม
- สไลด์นำเสนอตัวหนังสือเล็กเกินไป
- เสาบังจอฉายโปรเจ็คเตอร์

ช.1.4 นครปฐม

(1) กำหนดการ และผู้เข้าร่วมประชุม

การจัดประชุม (Water forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดนครปฐม ในวันพุธที่ 16 พฤศจิกายน 2560 เวลา 08.30-15.30 น. ณ ห้องประชุมบริษัท โรงเส้นหมี่ชอเฮง จำกัด จังหวัดนครปฐม มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 100 คน ประกอบด้วย ภาครัฐ 33 คน ภาคเอกชน 23 คน และภาคประชาชน 44 คน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลสรุปการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนอื่นๆ อย่างบูรณาการที่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐ ซึ่งสถาบันน้ำฯ กำหนดให้มีการประชุม (Water Forum) ครั้งที่ 3 จากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง (รูปที่ ช.1.4-1)



รูปที่ ช.1.4-1 การจัดประชุม (Water forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดนครปฐม

นายชาญนะ เอี่ยมแสง ผู้ว่าราชการจังหวัดนครปฐม ได้ให้เกียรติกล่าวเปิดการประชุม (Water Forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดนครปฐม โดยมี นายนที สุขุตมตันติ กรรมการสภาอุตสาหกรรมจังหวัดนครปฐม กล่าวรายงานวัตถุประสงค์ และการดำเนินงานโครงการที่ผ่านมา (รูปที่ ช.1.4-2)



รูปที่ ช.1.4-2 นายชาญนะ เอี่ยมแสง ผู้ว่าราชการจังหวัดนครปฐม ได้ให้เกียรติกล่าวเปิดการประชุม โดยมีนายนที สุขุตมตันติ กรรมการสภาอุตสาหกรรมจังหวัดนครปฐม กล่าวรายงานการประชุม

การนำเสนอภาพรวมโครงการฯ และผลการดำเนินงาน โดย นายพีระศักดิ์ สนั่นไพเราะ ผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้น้ำอุตสาหกรรม และการนำเสนอผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำ (Water Balance) ของจังหวัดนครปฐม โดย นายพีระศักดิ์ สนั่นไพเราะ ผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้น้ำอุตสาหกรรม

หลังจากนั้น นายพีระศักดิ์ สนั่นไพเราะ ผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้น้ำอุตสาหกรรมได้นำเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัดนครปฐม และนายอดิเรก อ่องหะ ที่ปรึกษาโครงการฯเป็นผู้ดำเนินรายการเพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งให้ข้อเสนอต่อแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ

(2) ข้อคิดเห็นจากที่ประชุม

(2.1) แนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัดนครปฐม

- ที่ประชุมเสนอให้มีมาตรการทางกฎหมายบังคับให้โรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่นอกพื้นที่นิคมฯให้เข้าอยู่ในนิคมฯให้หมด เพื่อที่จะสามารถบริหารจัดการเรื่องน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ที่ประชุมเสนอให้มีการบูรณาการระหว่างหน่วยงานเรื่องน้ำให้สามารถทำทุกเรื่องให้จบในที่เดียว (One Stop Service)
- ควรสนับสนุนเครื่องมือวัดคุณภาพน้ำให้กับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ (นอกเหนือจากที่สนับสนุนให้กับโรงงานอุตสาหกรรม) เนื่องจากอยู่ใกล้ชิดกับประชาชน และมีหน้าที่ในการดูแลสุขภาวะของประชาชนโดยตรงอยู่แล้ว

(3) ผลประเมินความพึงพอใจผู้เข้าร่วมประชุม

ในการประเมินผลความพึงพอใจในภาพรวม แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ 1) ด้านเนื้อหาและกระบวนการจัดประชุม 2) ด้านภาพรวมของการจัดประชุม และ 3) ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ โดยผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนทั้งสิ้นจำนวน 30 คน และมีผู้ตอบกลับแบบประเมินผลการประชุม จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 93.33 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ด้านเนื้อหาและกระบวนการจัดประชุม

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การถ่ายทอดเนื้อหาของวิทยากรมีความชัดเจน	17	28	7	0.00	0.00
2. ความครบถ้วนของเนื้อหาในการประชุม	15	28	9	0.00	0.00
3. เอกสารประกอบการประชุมมีความเหมาะสม	10	28	13	1	0.00
4. การเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น	14	28	9	1	0.00
5. การตอบข้อซักถามในการประชุม	15	24	13	0.00	0.00
6. ท่านทราบรายละเอียดโครงการมากน้อยเพียงใด	9	19	20	4	0.00
7. ท่านคิดว่าการรับฟังความคิดเห็นจะมีส่วนช่วยในการบริหารจัดการน้ำมากน้อยเพียงใด	16	19	15	2	0.00
8. ท่านคิดว่าควรให้มีการบริหารจัดการน้ำมากน้อยเพียงใด	24	24	4	0.00	0.00

2. ด้านภาพรวมของการจัดประชุม

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. สถานที่และสภาพแวดล้อมมีความเหมาะสม	19	31	1	1	0.00
2. ความพร้อมของอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์	19	25	8	0.00	0.00
3. ระยะเวลาในการจัดประชุมมีความเหมาะสม	15	31	6	0.00	0.00
4. อาหารและเครื่องดื่มมีความเหมาะสม	19	25	8	0.00	0.00
5. การให้บริการ/การอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่	18	28	6	0.00	0.00

ช.1.5 นนทบุรี

(1) กำหนดการ และผู้เข้าร่วมประชุม

การจัดประชุม (Water forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดนนทบุรี ในวันพุธที่ 22 พฤศจิกายน 2560 เวลา 08.30-16.00 น. ณ ห้องประชุมรัตนาธิเบศร์ ศาลากาจังหวัดนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 112 คน ประกอบด้วย ภาครัฐ 46 คน ภาคเอกชน 5 คน และภาคประชาชน 61 คน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลสรุปการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนอื่นๆ อย่างบูรณาการที่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐ ซึ่งสถาบันน้ำฯ กำหนดให้มีการประชุม (Water Forum) ครั้งที่ 3 จากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

นายผล ดำธรรม รองผู้ว่าราชการจังหวัดนนทบุรี ได้ให้เกียรติกล่าวเปิดการประชุม การรับ (Water Forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดนนทบุรี โดยมี นายศักดิ์ชัย มโนจิตงาม ประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดนนทบุรี กล่าวรายงาน วัตถุประสงค์ และการดำเนินงานโครงการที่ผ่านมา

การนำเสนอภาพรวมโครงการฯ และผลการดำเนินงาน และการนำเสนอผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำ (Water Balance) ของจังหวัดนนทบุรี โดย นายพีระศักดิ์ สนั่นไพเราะ ผู้เชี่ยวชาญการใช้น้ำอุตสาหกรรม

หลังจากนั้น นายพีระศักดิ์ สนั่นไพเราะ ผู้เชี่ยวชาญการใช้น้ำอุตสาหกรรม ได้นำเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัดนนทบุรี และนายอดิเรก อ่องพะ ที่ปรึกษาโครงการฯ เป็นผู้ดำเนินรายการเพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งให้ข้อเสนอต่อแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ

(2) ผลประเมินความพึงพอใจผู้เข้าร่วมประชุม

ในการประเมินผลความพึงพอใจในภาพรวม แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ 1) ด้านเนื้อหาและกระบวนการจัดประชุม 2) ด้านภาพรวมของการจัดประชุม และ 3) ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ โดยผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนทั้งสิ้นจำนวน 112 คน และมีผู้ตอบกลับแบบประเมินผลการประชุม จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 70.09 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ด้านเนื้อหาและกระบวนการจัดประชุม

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การถ่ายทอดเนื้อหาของวิทยากรมีความชัดเจน	10.67	82.67	6.67	0.00	0.00
2. ความครบถ้วนของเนื้อหาในการประชุม	100	0.00	0.00	0.00	0.00
3. เอกสารประกอบการประชุมมีความเหมาะสม	98.67	1.33	0.00	0.00	0.00
4. การเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น	93.33	6.67	0.00	0.00	0.00
5. การตอบข้อซักถามในการประชุม	80	20	0.00	0.00	0.00
6. ท่านทราบรายละเอียดโครงการมากน้อยเพียงใด	93.33	6.67	0.00	0.00	0.00
7. ท่านคิดว่าการรับฟังความคิดเห็นจะมีส่วนช่วยในการบริหารจัดการน้ำมากน้อยเพียงใด	92	8	0.00	0.00	0.00
8. ท่านคิดว่าควรให้มีการบริหารจัดการน้ำมากน้อยเพียงใด	100	0.00	0.00	0.00	0.00

2. ด้านภาพรวมของการจัดประชุม

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. สถานที่และสภาพแวดล้อมมีความเหมาะสม	94.67	5.33	0.00	0.00	0.00
2. ความพร้อมของอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์	100	0.00	0.00	0.00	0.00
3. ระยะเวลาในการจัดประชุมมีความเหมาะสม	100	0.00	0.00	0.00	0.00
4. อาหารและเครื่องดื่มมีความเหมาะสม	100	0.00	0.00	0.00	0.00
5. การให้บริการ/การอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่	98.67	1.33	0.00	0.00	0.00

ช.1.6 ปทุมธานี

(1) กำหนดการ และผู้เข้าร่วมประชุม

การจัดประชุม (Water forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดปทุมธานี ในวันพฤหัสที่ 2 พฤศจิกายน 2560 เวลา 08.30-15.30 น. ณ ห้องประชุมประทุมเพลส โรงแรมประทุมธานีเพลส จังหวัดปทุมธานี มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 123 คน ประกอบด้วย ภาครัฐ 29 คน ภาคเอกชน 64 คน และภาคประชาชน 30 คน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลสรุปการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนอื่นๆ อย่างบูรณาการที่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐ ซึ่งสถาบันน้ำฯ กำหนดให้มีการประชุม (Water Forum) ครั้งที่ 3 จากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง (รูปที่ ช.1.6-1)



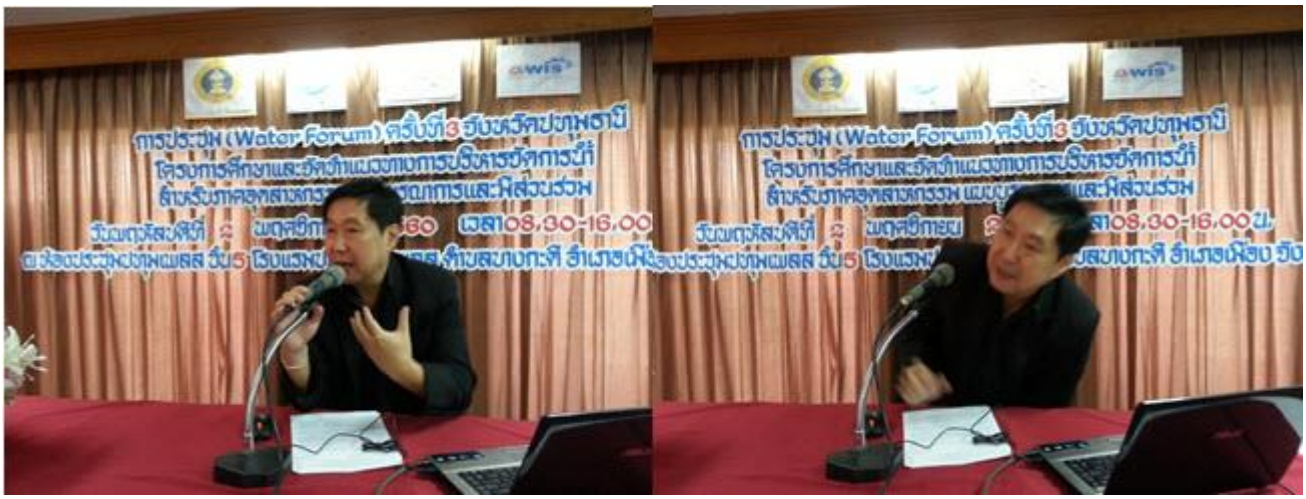
รูปที่ ช.1.6-1 การจัดประชุม (Water forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดปทุมธานี

นายผล ดำธรรม รองผู้ว่าราชการจังหวัดปทุมธานี ได้ให้เกียรติกล่าวเปิดการประชุม (Water Forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดปทุมธานี โดยมี นายศักดิ์ชัย มโนจิตงาม ประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานี กล่าวรายงานวัตถุประสงค์ และการดำเนินงานโครงการที่ผ่านมา (รูปที่ ช.1.6-2)



รูปที่ ช.1.6-2 นายผล ดำธรรม รองผู้ว่าราชการจังหวัดปทุมธานี กล่าวเปิดการประชุม โดยมีนายศักดิ์ชัย มโนจิตงาม ประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานี กล่าวรายงานการประชุม

การนำเสนอภาพรวมโครงการฯ และผลการดำเนินงาน โดย นายพีระศักดิ์ สนั่นไพเราะ ผู้เชี่ยวชาญการใช้น้ำอุตสาหกรรม (รูปที่ ช.1.6-3) และการนำเสนอผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำ (Water Balance) ของจังหวัดปทุมธานี โดย นายพีระศักดิ์ สนั่นไพเราะ ผู้เชี่ยวชาญการใช้น้ำอุตสาหกรรม (รูปที่ ช.1.6-4)



รูปที่ ช.1.6-3 นายพีระศักดิ์ สนั่นไพเราะ ผู้เชี่ยวชาญการใช้น้ำอุตสาหกรรม นำเสนอภาพรวมโครงการฯ และผลการดำเนินงาน



รูปที่ ช.1.6-4 นายพีระศักดิ์ สนั่นไพเราะ ผู้เชี่ยวชาญการใช้น้ำอุตสาหกรรม นำเสนอผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำ (Water Balance) ของจังหวัดปทุมธานี

หลังจากนั้น นายพีระศักดิ์ สนั่นไพเราะ ผู้เชี่ยวชาญการใช้น้ำอุตสาหกรรม ได้นำเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัดปทุมธานี และนายอดิเรก อ่องพะ ที่ปรึกษาโครงการฯ เป็นผู้ดำเนินรายการเพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งให้ข้อเสนอต่อแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ (รูปที่ ช.1.6-5)



รูปที่ ช.1.6-5 นายพีระศักดิ์ สนั่นไพเราะ ผู้เชี่ยวชาญการใช้น้ำอุตสาหกรรม นำเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัด และนายอดิเรก อ่องพะ ที่ปรึกษาโครงการฯ เป็นผู้ดำเนินรายการเพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งให้ข้อเสนอต่อแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ

(2) ข้อคิดเห็นจากที่ประชุม

ที่ประชุมเห็นว่าควรมีกระบวนการให้ข้อมูล ความรู้ที่ถูกต้อง ในการดำเนินการและการนำน้ำบาดาลขึ้นมาใช้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการทรุดตัวของแผ่นดิน

(3) ผลประเมินความพึงพอใจผู้เข้าร่วมประชุม

ในการประเมินผลความพึงพอใจในภาพรวม แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ 1) ด้านเนื้อหาและกระบวนการจัดประชุม 2) ด้านภาพรวมของการจัดประชุม และ 3) ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ โดยผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนทั้งสิ้นจำนวน 123 คน และมีผู้ตอบกลับแบบประเมินผลการประชุม จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 73.17 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ด้านเนื้อหาและกระบวนการจัดประชุม

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การถ่ายทอดเนื้อหาของวิทยากรมีความชัดเจน	10.67	82.67	6.67	0.00	0.00
2. ความครบถ้วนของเนื้อหาในการประชุม	100	0.00	0.00	0.00	0.00
3. เอกสารประกอบการประชุมมีความเหมาะสม	98.67	1.33	0.00	0.00	0.00
4. การเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น	93.33	6.67	0.00	0.00	0.00
5. การตอบข้อซักถามในการประชุม	80	20	0.00	0.00	0.00
6. ท่านทราบรายละเอียดโครงการมากน้อยเพียงใด	93.33	6.67	0.00	0.00	0.00
7. ท่านคิดว่าการรับฟังความคิดเห็นจะมีส่วนช่วยในการบริหารจัดการน้ำมากน้อยเพียงใด	92	8	0.00	0.00	0.00
8. ท่านคิดว่าควรให้มีการบริหารจัดการน้ำมากน้อยเพียงใด	100	0.00	0.00	0.00	0.00

2. ด้านภาพรวมของการจัดประชุม

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. สถานที่และสภาพแวดล้อมมีความเหมาะสม	94.67	5.33	0.00	0.00	0.00
2. ความพร้อมของอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์	100	0.00	0.00	0.00	0.00
3. ระยะเวลาในการจัดประชุมมีความเหมาะสม	100	0.00	0.00	0.00	0.00
4. อาหารและเครื่องดื่มมีความเหมาะสม	100	0.00	0.00	0.00	0.00
5. การให้บริการ/การอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่	98.67	1.33	0.00	0.00	0.00

ช.1.7 พระนครศรีอยุธยา

(1) กำหนดการ และผู้เข้าร่วมประชุม

การจัดประชุม (Water forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในวันพุธที่ 15 พฤศจิกายน 2560 เวลา 08.30-15.30 น. ณ ห้องประชุมเฟื่องฟ้า โรงแรมกรุงศรีริเวอร์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 100 คน ประกอบด้วย ภาครัฐ 41 คน ภาคเอกชน 20 คน และภาคประชาชน 39 คน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลสรุปการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนอื่นๆ อย่างบูรณาการที่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐ ซึ่งสถาบันน้ำฯ กำหนดให้มีการประชุม (Water Forum) ครั้งที่ 3 จากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง (รูปที่ ช.1.7-1)



รูปที่ ช.1.7-1 การจัดประชุม (Water forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ดร.สุจินต์ ไชยชุมศักดิ์ ผู้ว่าราชการจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้ให้เกียรติกล่าวเปิดการประชุม (Water Forum) ครั้งที่ 3 พระนครศรีอยุธยา โดยมี นายสมหวัง ถุงสุวรรณ ประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา กล่าวรายงาน วัตถุประสงค์ และการดำเนินงานโครงการที่ผ่านมา (รูปที่ ช.1.7-2)





รูปที่ ช.1.7-2 ดร. สุจินต์ ไชยชุมศักดิ์ ผู้ว่าราชการจังหวัดพระนครศรีอยุธยา กล่าวเปิดการประชุม
นายสมหวัง ถุงสุวรรณ ประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา กล่าวรายงานการประชุม

การนำเสนอภาพรวมโครงการฯ และผลการดำเนินงาน โดย นางสาวมาลินี สุขสุอรรถ ที่ปรึกษาโครงการฯ (รูปที่ ช.1.7-3) และการนำเสนอการวิเคราะห์สมดุลน้ำ (Water Balance) ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดย นางสาวสิริพร เอกวรานุกูลศิริ ที่ปรึกษาโครงการฯ (รูปที่ ช.1.7-4)





รูปที่ ช.1.7-3 นางสาวมาลินี สุขสุอรรถ ที่ปรึกษาโครงการฯ นำเสนอภาพรวมโครงการฯ และผลการดำเนินงาน





รูปที่ ช.1.7-4 นางสาวสิริพร เอกวรานุกูลศิริ ทีมงานที่ปรึกษา
การวิเคราะห์สมดุลน้ำ (Water Balance) ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

หลังจากนั้น นางสาวมาลินี สุขสุอรรถ ได้นำเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัด และเป็นผู้ดำเนินรายการเพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งให้ข้อเสนอต่อแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ (รูปที่ ช.1.7-5)



รูปที่ ช.1.7-5 นางสาวมาลินี สุขสุอรรถ ทีมงานที่ปรึกษา
นำเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัด และเป็นผู้ดำเนินรายการ
เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งให้ข้อเสนอต่อแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ

(2) ข้อคิดเห็นจากที่ประชุม

(2.1) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ (Water Balance) ของจังหวัด

- ควรมีการขยายผลการจัดทำข้อมูลสมดุลน้ำของภาคส่วนอื่นๆ เช่น เน้นที่ภาคการเกษตรมากขึ้น โดยการศึกษาแนวทางการบริหารจัดการน้ำในภาคส่วนอื่นๆ ด้วย คาดหวังให้มีการจัดทำข้อมูลปริมาณการใช้น้ำต่อไร่การเพาะปลูก ที่มีความเหมาะสม และปริมาณการใช้งานของเกษตรกรในปัจจุบัน
- ขอให้ตรวจสอบข้อมูลตัวเลข ปริมาณน้ำผิวดินจัดหาของกรมชลประทานสำหรับเกษตรกรรม ใน อำเภอบางไทร อำเภอบางปะอิน อำเภอบ้านแพรก อำเภอพระนครศรีอยุธยา และอำเภอลาดบัวหลวง ข้อมูล ตัวเลขเป็น 0.00 ล้าน ลบ.ม./ปี

- ในการข้อมูลสมดุลน้ำไปใช้งาน เพื่อพัฒนาแนวทางการบริหารจัดการน้ำของภาคส่วนต่างๆ ควรมีการกำหนดเป็นระดับของสมดุลน้ำ/การขาดแคลนน้ำ และระดับของการบริหารจัดการ โดยไม่จำเป็นต้องรอให้เกิดการขาดแคลนน้ำ แล้วจึงค่อยทำการแก้ไข

(2.2) แนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัด

- อุตสาหกรรมขนาดเล็กยังขาดข้อมูล ขาดความรู้ และการสื่อสาร
- การขยายผลไปยังภาคเกษตรกรรม ควรมีการให้ความรู้แก่เกษตรกรในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพในการทำนา และวิธีการใช้น้ำในการทำเกษตรอย่างถูกต้อง รวมถึงการแนวทางการทำนาของทั้งจังหวัดให้มีการวางแผนร่วมกัน เช่น เมื่อถึงช่วงที่มีการปล่อยน้ำ ให้ทำนาตามปฏิทินการปล่อยน้ำหรือการทำนาพร้อมๆ กัน เพื่อจะได้แก้ไขปัญหากรณีทำนานอกฤดูกาลแล้วไม่มีน้ำ
- อำเภอบางบาล เป็นแหล่งบ่อทราย ซึ่งมีศักยภาพในการเป็นแหล่งกักเก็บน้ำได้ ควรมีการพัฒนาให้มีการนำน้ำในบ่อทรายสามารถนำไปใช้งานได้
- ควรให้ความสำคัญกับการติดอาวุธทางปัญญาให้กับผู้ใช้น้ำทุกภาคส่วน โดยเฉพาะภาคเกษตรกรรม เพื่อให้เกิดการจัดสรรและการใช้น้ำอย่างถูกต้องเหมาะสม
- ในปัจจุบันมีหน่วยงานที่รับผิดขอบเรื่องน้ำในระดับท้องถิ่น และระดับจังหวัดอยู่หลายหน่วยงาน ซึ่งทำให้เกิดความสับสนกับผู้ใช้น้ำ จึงควรมีการชี้แจงให้กับทางประชาชน เกษตรกร หรือผู้ใช้น้ำอื่นๆ เข้าใจให้ชัดเจน เช่น การติดป้ายหน่วยงานดูแลในแหล่งน้ำ ลำคลอง ต่างๆ กำหนดเส้นทางของคลองคล้ายระบบถนน เพื่อใช้ในการระบุของบประมาณ เพื่อไม่ให้เกิดการซ้ำซ้อนของการของบประมาณ จากการใช้ชื่อเรียกคลองที่ต่างกันของแต่ละพื้นที่ (ซึ่งจริงๆ แล้วเป็นลำคลองเส้นเดียวกัน)
- พิจารณารายละเอียด โครงการพัฒนาการสื่อสาร ติดตามปริมาณ คุณภาพ และข่าวสารด้วยเครื่องมือทางสังคม ระยะที่ 1 พบว่า ยังไม่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ และเป้าประสงค์

(2.3) ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

- ควรให้ความสำคัญกับการใช้น้ำและการบริหารจัดการน้ำในกลุ่มของหมู่บ้านจัดสรรเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นน้ำภาคอุปโภคบริโภคที่มีจำนวนเพิ่มขึ้น
- กรณีที่ภาคอุตสาหกรรมกับภาคเกษตรกรรมใช้น้ำในแหล่งน้ำเดียวกัน คือ แม่น้ำน้อย พบว่า ภาคเกษตรกรรมไม่สามารถสูบน้ำไปใช้ได้ โดยทางกรมชลประทานแจ้งว่าเพื่อรักษาระบบนิเวศ แต่ภาคอุตสาหกรรมสามารถสูบน้ำไปใช้ได้ จึงเป็นประเด็นที่ควรมีการชี้แจง ทำความเข้าใจ และมีแนวทางร่วมกันที่ชัดเจนมากขึ้น

(3) ผลประเมินความพึงพอใจผู้เข้าร่วมประชุม

ในการประเมินผลความพึงพอใจในภาพรวม แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ 1) ด้านเนื้อหาและกระบวนการจัดประชุม 2) ด้านภาพรวมของการจัดประชุม และ 3) ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ โดยผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนทั้งสิ้นจำนวน 100 คน และมีผู้ตอบกลับแบบประเมินผลการประชุม จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 58.00 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ด้านเนื้อหาและกระบวนการจัดประชุม

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การถ่ายทอดเนื้อหาของวิทยากรมีความชัดเจน	20.69	65.52	13.79	0.00	0.00
2. ความครบถ้วนของเนื้อหาในการประชุม	13.79	72.41	13.79	0.00	0.00
3. เอกสารประกอบการประชุมมีความเหมาะสม	15.52	67.24	15.52	0.00	0.00
4. การเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น	39.66	51.72	8.62	0.00	0.00
5. การตอบข้อซักถามในการประชุม	29.31	55.17	12.07	0.00	0.00
6. ท่านทราบรายละเอียดโครงการมากน้อยเพียงใด	8.62	46.55	41.38	1.72	0.00
7. ท่านคิดว่าการรับฟังความคิดเห็นจะมีส่วนช่วยในการบริหารจัดการน้ำมากน้อยเพียงใด	24.14	62.07	10.34	0.00	0.00
8. ท่านคิดว่าควรให้มีการบริหารจัดการน้ำมากน้อยเพียงใด	44.83	51.72	3.45	0.00	0.00

2. ด้านภาพรวมของการจัดประชุม

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. สถานที่และสภาพแวดล้อมมีความเหมาะสม	34.48	56.90	8.62	0.00	0.00
2. ความพร้อมของอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์	22.41	68.97	8.62	0.00	0.00
3. ระยะเวลาในการจัดประชุมมีความเหมาะสม	20.69	68.97	10.34	0.00	0.00
4. อาหารและเครื่องดื่มมีความเหมาะสม	27.59	63.79	8.62	0.00	0.00
5. การให้บริการ/การอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่	29.31	65.52	1.72	1.72	0.00

3. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

- ขอให้มีการดำเนินการไปอย่างต่อเนื่อง และลงถึงชุมชน
- ควรตรวจสอบรายละเอียดของข้อมูล และแหล่งที่มาของข้อมูลให้ถูกต้อง
- อยากให้ช่วยบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคการเกษตร ให้ใช้น้ำแบบพอดี และพอเพียง
- อยากให้สภาอุตสาหกรรมจัดทำโครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำ สำหรับภาคอุตสาหกรรม ชุมชน และประชาชน

ช.1.8 ราชบุรี

(1) กำหนดการ และผู้เข้าร่วมประชุม

การจัดประชุม (Water forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดราชบุรี ในวันจันทร์ที่ 20 พฤศจิกายน 2560 เวลา 08.30-15.30 น. ณ ห้องประชุมกัลปพฤกษ์ โรงแรมเวสเทิร์นแกรนต์ราชบุรี จังหวัดราชบุรี มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 115 คน ประกอบด้วย ภาครัฐ 50 คน ภาคเอกชน 30 คน และภาคประชาชน 35 คน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลสรุปการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนอื่นๆ อย่างบูรณาการที่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐ ซึ่งสถาบันน้ำฯ กำหนดให้มีการประชุม (Water Forum) ครั้งที่ 3 จากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

นายชยาวุธ จันทร ผู้ว่าราชการจังหวัดราชบุรี ได้ให้เกียรติกล่าวเปิดการประชุม (Water Forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดราชบุรี โดยมี นายอุดม ใจเย็น ประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี กล่าวรายงาน วัตถุประสงค์ และการดำเนินงานโครงการที่ผ่านมา

การนำเสนอภาพรวมโครงการฯ และผลการดำเนินงาน โดย นางสมสุดา บัวขำ ผู้จัดการโครงการฯ (รูปที่ ช.1.8-3) และการนำเสนอผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำ (Water Balance) ของจังหวัดราชบุรี โดย นายกันตพัฒน์ กสิบุตร ทีมวิชาการสถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน

หลังจากนั้น นางสมสุดา บัวขำ ผู้จัดการโครงการฯ นายกันตพัฒน์ กสิบุตร ทีมวิชาการสถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน ได้นำเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของ จังหวัดราชบุรี และนายอดิเรก อ่องพะ ที่ปรึกษาโครงการฯ เป็นผู้ดำเนินรายการเพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งให้ข้อเสนอต่อแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ

(2) ข้อคิดเห็นจากที่ประชุม

(2.1) แนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัด

- ควรนำเอาโครงการชลประทานระบบท่อส่งน้ำ มาดำเนินการเหมือนกับทางภาคอีสาน ซึ่งจะเป็นแหล่งน้ำใหญ่สามารถเอาไปเลี้ยงในจุดที่ไม่มีฝนได้
- เสนอให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (เทศบาล เทศบาลตำบล.ทั้งหมดในจังหวัด) ร่วมกันหาพื้นที่สาธารณะที่เราสามารถนำมาดำเนินการทำแหล่งกักเก็บน้ำของจังหวัด
- การเฝ้าระวังการบำบัดน้ำเสีย ควรให้ภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมตลอดกระบวนการให้มากที่สุด ชุมชนหรือหน่วยงานควรมีกลไกการเฝ้าระวังอย่างไร และเข้ามามีส่วนร่วมอย่างไร เนื่องจากประชาชนหรือทุกภาคส่วนได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการทั้งเชิงบวกและเชิงลบ
- ที่ประชุมเสนอให้มีโครงการควบคุมและแก้ปัญหาการปล่อยน้ำเสียลงแหล่งน้ำสาธารณะ โดยจัดทำในรูปแบบภาคีเครือข่าย เป็นการทำ MOU ร่วมกันกันระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้ประกอบการ ชุมชน โดยสภาอุตสาหกรรมสนับสนุนในด้านการให้รางวัล หรืองบประมาณ และเสนอให้สภาอุตสาหกรรมจังหวัดเป็นเจ้าภาพ
- ในเรื่องการรายงานคุณภาพน้ำของโรงงานอุตสาหกรรม นอกเหนือจากการรายงานให้หัวหน้าส่วนราชการทุกเดือนแล้ว ควรมีการแจ้งไปยังชุมชนหมู่บ้านด้วย
- ปัญหาเรื่องบ่อบำบัดน้ำเสีย เสนอให้ใช้องค์กรเอกชนที่มีความชำนาญเข้ามาจัดการ
- ที่ประชุมเสนอให้มีการมอบประกาศเกียรติคุณให้รางวัล เพิ่มขึ้นในโครงการฯ

- ที่ประชุมเสนอให้โรงงานอุตสาหกรรมจัดสรรงบประมาณสำหรับสนับสนุนภาคีเครือข่ายอนุรักษ์น้ำแม่กลอง เนื่องจากเครือข่ายฯมีกำลังคนแต่ขาดงบประมาณ

(3) ผลประเมินความพึงพอใจผู้เข้าร่วมประชุม

ในการประเมินผลความพึงพอใจในภาพรวม แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ 1) ด้านเนื้อหาและกระบวนการจัดประชุม 2) ด้านภาพรวมของการจัดประชุม และ 3) ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ โดยผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนทั้งสิ้นจำนวน 115 คน และมีผู้ตอบกลับแบบประเมินผลการประชุม จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 53.91 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ด้านเนื้อหาและกระบวนการจัดประชุม

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การถ่ายทอดเนื้อหาของวิทยากรมีความชัดเจน	12	38	11	1	0.00
2. ความครบถ้วนของเนื้อหาในการประชุม	12	30	20	0.00	0.00
3. เอกสารประกอบการประชุมมีความเหมาะสม	8	38	15	1	0.00
4. การเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น	22	36	4	0.00	0.00
5. การตอบข้อซักถามในการประชุม	13	37	11	1	0.00
6. ท่านทราบรายละเอียดโครงการมากน้อยเพียงใด	7	32	21	2	0.00
7. ท่านคิดว่าการรับฟังความคิดเห็นจะมีส่วนช่วยในการบริหารจัดการน้ำมากน้อยเพียงใด	15	36	11	0.00	0.00
8. ท่านคิดว่าควรให้มีการบริหารจัดการน้ำมากน้อยเพียงใด	25	32	4	1	0.00

2. ด้านภาพรวมของการจัดประชุม

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. สถานที่และสภาพแวดล้อมมีความเหมาะสม	24	32	6	0.00	0.00
2. ความพร้อมของอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์	21	34	7	0.00	0.00
3. ระยะเวลาในการจัดประชุมมีความเหมาะสม	16	36	8	2	0.00
4. อาหารและเครื่องดื่มมีความเหมาะสม	19	34	9	0.00	0.00
5. การให้บริการ/การอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่	17	34	11	0.00	0.00

ช.1.9 ลพบุรี

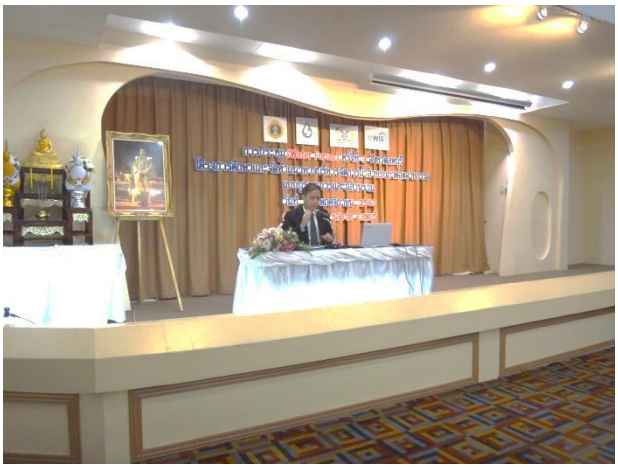
(1) กำหนดการ และผู้เข้าร่วมประชุม

การจัดประชุม (Water forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดลพบุรี ในวันอังคารที่ 21 พฤศจิกายน 2560 เวลา 08.30-16.00 น. ณ ห้องประชุมเจ้าพระยาวิชาเยนทร์ โรงแรมลพบุรีอินน์รีสอร์ท จังหวัดลพบุรี มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 108 คน ประกอบด้วย ภาครัฐ 15 คน ภาคเอกชน 26 คน และภาคประชาชน 67 คน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลสรุปการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนอื่นๆ อย่างบูรณาการที่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐ ซึ่งสถาบันน้ำฯ กำหนดให้มีการประชุม (Water Forum) ครั้งที่ 3 จากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง (รูปที่ ช.1.9-1)



รูปที่ ช.1.9-1 การจัดประชุม (Water forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดลพบุรี

นายสุปกิต โพธิ์ปภาพันธ์ ผู้ว่าราชการจังหวัดลพบุรี ได้ให้เกียรติกล่าวเปิดการประชุม (Water Forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดลพบุรี โดยมี นายสมนึก เต็งชาตะพันธุ์ ประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดลพบุรี กล่าวรายงานวัตถุประสงค์ และการดำเนินงานโครงการที่ผ่านมา (รูปที่ ช.1.9-2)




รูปที่ ช.1.9-2 นายสุปกิต โพธิ์ปภาพันธ์ ผู้ว่าราชการจังหวัดลพบุรี กล่าวเปิดการประชุม โดยมีนายสมนึก เต็งชาตะพันธุ์ ประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดลพบุรี กล่าวรายงานการประชุม

การนำเสนอภาพรวมโครงการฯ และผลการดำเนินงาน โดย นายพีระศักดิ์ สนั่นไพเราะ ผู้เชี่ยวชาญการใช้น้ำอุตสาหกรรม (รูปที่ ช.1.9-3) และการนำเสนอผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำ (Water Balance) ของจังหวัดลพบุรี โดย นายพีระศักดิ์ สนั่นไพเราะ ผู้เชี่ยวชาญการใช้น้ำอุตสาหกรรม (รูปที่ ช.1.9-4)




รูปที่ ช.1.9-3 นางสมสุดา บัวขำ ผู้จัดการโครงการ นำเสนอภาพรวมโครงการฯ ผลการดำเนินงาน และผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำ (Water Balance) ของจังหวัดลพบุรี

หลังจากนั้น นายพีระศักดิ์ สนั่นไพเราะ ผู้เชี่ยวชาญการใช้น้ำอุตสาหกรรม ได้นำเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัดลพบุรี และนายกันตพัฒน์ กสิบุตร เจ้าหน้าที่โครงการฯ เป็นผู้ดำเนินรายการเพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งให้ข้อเสนอต่อแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ (รูปที่ ช.1.9-4)




รูปที่ ช.1.9-4 นายพีระศักดิ์ สนั่นไพเราะ ผู้เชี่ยวชาญการใช้น้ำอุตสาหกรรม นำเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัด และนายกันตพัฒน์ กสิบุตร เจ้าหน้าที่โครงการฯ เป็นผู้ดำเนินรายการเพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งให้ข้อเสนอต่อแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ

(2) ผลประเมินความพึงพอใจผู้เข้าร่วมประชุม

ในการประเมินผลความพึงพอใจในภาพรวม แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ 1) ด้านเนื้อหาและกระบวนการจัดประชุม 2) ด้านภาพรวมของการจัดประชุม และ 3) ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ โดยผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนทั้งสิ้นจำนวน 108 คน และมีผู้ตอบกลับแบบประเมินผลการประชุม จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 77.76 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ด้านเนื้อหาและกระบวนการจัดประชุม

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การถ่ายทอดเนื้อหาของวิทยากรมีความชัดเจน	25	42	5	0.00	0.00
2. ความครบถ้วนของเนื้อหาในการประชุม	30	40	2	0.00	0.00
3. เอกสารประกอบการประชุมมีความเหมาะสม	28	41	3	0.00	0.00
4. การเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น	37	34	1	0.00	0.00
5. การตอบข้อซักถามในการประชุม	12	60	0.00	0.00	0.00
6. ท่านทราบรายละเอียดโครงการมากน้อยเพียงใด	7	64	1	0.00	0.00
7. ท่านคิดว่าการรับฟังความคิดเห็นจะมีส่วนช่วยในการบริหารจัดการน้ำมากน้อยเพียงใด	53	17	2	0.00	0.00
8. ท่านคิดว่าควรให้มีการบริหารจัดการน้ำมากน้อยเพียงใด	38	34	0.00	0.00	0.00

2. ด้านภาพรวมของการจัดประชุม

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. สถานที่และสภาพแวดล้อมมีความเหมาะสม	40	32	0.00	0.00	0.00
2. ความพร้อมของอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์	56	16	0.00	0.00	0.00
3. ระยะเวลาในการจัดประชุมมีความเหมาะสม	55	15	2	0.00	0.00
4. อาหารและเครื่องดื่มมีความเหมาะสม	27	43	2	0.00	0.00
5. การให้บริการ/การอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่	38	34	0.00	0.00	0.00

ช.11 สมุทรปราการ

(1) กำหนดการ และผู้เข้าร่วมประชุม

การจัดประชุม (Water forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดสมุทรปราการ ในวันพฤหัสที่ 23 พฤศจิกายน 2560 เวลา 08.30-15.30 น. ณ ห้องประชุมบอลรูม 1,2 โรงแรมเดอะคัลเลอร์ลีฟวิ่ง จังหวัดสมุทรปราการ มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 105 คน ประกอบด้วย ภาครัฐ 51 คน ภาคเอกชน 19 คน และภาคประชาชน 35 คน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลสรุปการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนอื่นๆ อย่างบูรณาการที่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐ ซึ่งสถาบันน้ำฯ กำหนดให้มีการประชุม (Water Forum) ครั้งที่ 3 จากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง (รูปที่ ช.1.10-1)



รูปที่ ช.1.10-1 การจัดประชุม (Water forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดสมุทรปราการ

นายกมล เชียงวงศ์ รองผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรปราการ ได้ให้เกียรติกล่าวเปิดการประชุม (Water Forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดสมุทรปราการ โดยมี นายชาญณรงค์ บุญรัตนกรกิจ รองประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการ กล่าวรายงาน วัตถุประสงค์ และการดำเนินงานโครงการที่ผ่านมา (รูปที่ ช.1.10-2)



รูปที่ ช.1.10-2 นายกมล เชียงวงศ์ รองผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรปราการ กล่าวเปิดการประชุม โดยมีนายชาญณรงค์ บุญรัตนกรกิจ รองประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการ กล่าวรายงานการประชุม

การนำเสนอภาพรวมโครงการฯ และผลการดำเนินงาน โดย นางสมสุดา บัวขำ ผู้จัดการโครงการ (รูปที่ ช.1.10-3) และการนำเสนอผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำ (Water Balance) ของจังหวัดสมุทรปราการ โดย นายพีระศักดิ์ สนั่นไพเราะ ผู้เชี่ยวชาญการใช้น้ำอุตสาหกรรม (รูปที่ ช.1.10-4)



รูปที่ ช.1.10-3 นางสมสุดา บัวขำ ผู้จัดการโครงการ นำเสนอภาพรวมโครงการฯ และผลการดำเนินงาน



รูปที่ ช.1.10-4 นายพีระศักดิ์ สนั่นไพเราะ ผู้เชี่ยวชาญการใช้น้ำอุตสาหกรรม นำเสนอผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำ (Water Balance) ของจังหวัดสมุทรปราการ

หลังจากนั้น นายพีระศักดิ์ สนั่นไพเราะ ผู้เชี่ยวชาญการใช้น้ำอุตสาหกรรม ได้นำเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัดสมุทรปราการ และนายอดิเรก อ่องพะ ที่ปรึกษาโครงการฯ เป็นผู้ดำเนินรายการเพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งให้ข้อเสนอต่อแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ (รูปที่ ช.1.10-5)



รูปที่ ช.1.10-5 นายพีระศักดิ์ สนั่นไพเราะ ผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้น้ำอุตสาหกรรม นำเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัด และนายอดิเรก อ่องพะ ที่ปรึกษาโครงการฯเป็นผู้ดำเนินรายการเพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งให้ข้อเสนอต่อแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ

(2) ข้อคิดเห็นจากที่ประชุม

(2.1) แนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัดสมุทรปราการ

- ภาคการเกษตรของอำเภอบางพลี ได้รับผลกระทบจากการบริหารจัดการน้ำเพื่ออุตสาหกรรมและน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศ ควรมีการบริหารจัดการน้ำให้เอื้อต่อภาคการเกษตรด้วย
- ควรมีการบูรณาการร่วมทุกฝ่ายเพื่อร่วมกันเฝ้าระวังการลักลอบทิ้งกากของเสียอุตสาหกรรม
- ให้ท้องถิ่นออกมาตรการให้มีการบังคับใช้กฎหมายที่เข้มงวดสำหรับโรงงานที่รุกล้ำพื้นที่สาธารณะ

(2.2) ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

- ขอให้มีการตรวจสอบเอกสาร ตารางที่ 3 รายละเอียดของการใช้น้ำของนิคมอุตสาหกรรมในสมุทรปราการ นิคมอุตสาหกรรมบางปูใช้ปริมาณน้ำ 5,000 แต่นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย มีแค่ 24 โรง ใช้น้ำ 14,000 ตัวเลขนี้เชื่อถือได้หรือไม่
- ให้ดำเนินโครงการคลองสำโรงโมเดลให้เป็นจริงในทันที ภายใต้ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืนและมีส่วนร่วม (คุณสมสุดา บัวขำ ผู้จัดการโครงการ) ได้สอบถามไปยังท่านผู้ว่าฯ ท่านยินดีที่จะให้บรรจุลงไปในข้อสรุปโครงการนี้ และเสนอให้จังหวัดเป็นเจ้าภาพเป็นข้อเสนอแนะ มาจากที่ประชุมเห็นว่ามีความเหมาะสมก็จะบรรจุลงไปว่าเป็นโครงการที่เกิดจากท้องถิ่นเองจริงๆ ทุกภาคส่วนที่อยากจะร่วมมือฟื้นฟูคลองสำโรงและตอบโจทย์ของเราอยู่แล้วในเรื่องยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ การรีไซเคิลน้ำ การลดมลพิษและร่วมถึงการที่ภาคประชาสังคมเข้ามามีส่วนร่วมกับภาครัฐ เพื่อความมั่นคงของแหล่งน้ำผิวดินหรือว่าน้ำบาดาล

(3) ผลประเมินความพึงพอใจผู้เข้าร่วมประชุม

ในการประเมินผลความพึงพอใจในภาพรวม แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ 1) ด้านเนื้อหาและกระบวนการจัดประชุม 2) ด้านภาพรวมของการจัดประชุม และ 3) ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ โดยผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนทั้งสิ้นจำนวน 105 คน และมีผู้ตอบกลับแบบประเมินผลการประชุม จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 46.67 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ด้านเนื้อหาและกระบวนการจัดประชุม

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การถ่ายทอดเนื้อหาของวิทยากรมีความชัดเจน	22	26	1	0.00	0.00
2. ความครบถ้วนของเนื้อหาในการประชุม	17	30	2	0.00	0.00
3. เอกสารประกอบการประชุมมีความเหมาะสม	17	25	5	2	0.00
4. การเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น	21	24	4	0.00	0.00
5. การตอบข้อซักถามในการประชุม	13	32	3	1	0.00
6. ท่านทราบรายละเอียดโครงการมากน้อยเพียงใด	11	20	17	1	0.00
7. ท่านคิดว่าการรับฟังความคิดเห็นจะมีส่วนช่วยในการบริหารจัดการน้ำมากน้อยเพียงใด	13	26	7	3	0.00
8. ท่านคิดว่าควรให้มีการบริหารจัดการน้ำมากน้อยเพียงใด	26	21	2	0.00	0.00

2. ด้านภาพรวมของการจัดประชุม

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. สถานที่และสภาพแวดล้อมมีความเหมาะสม	16	20	13	0.00	0.00
2. ความพร้อมของอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์	14	29	6	0.00	0.00
3. ระยะเวลาในการจัดประชุมมีความเหมาะสม	19	23	7	0.00	0.00
4. อาหารและเครื่องดื่มมีความเหมาะสม	18	23	8	0.00	0.00
5. การให้บริการ/การอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่	22	20	7	0.00	0.00

ช.1.11 สมุทรสาคร

(1) กำหนดการ และผู้เข้าร่วมประชุม

การจัดประชุม (Water forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดสมุทรสาคร ในวันศุกร์ที่ 17 พฤศจิกายน 2560 เวลา 08.30-15.30 น. ณ ห้องประชุมบริษัท มโนราห์อุตสาหกรรมอาหาร จำกัด จังหวัดสมุทรสาคร มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 120 คน ประกอบด้วย ภาครัฐ 40 คน ภาคเอกชน 40 คน และภาคประชาชน 40 คน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลสรุปการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนอื่นๆ อย่างบูรณาการที่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐ ซึ่งสถาบันน้ำฯ กำหนดให้มีการประชุม (Water Forum) ครั้งที่ 3 จากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง (รูปที่ ช.1.11-1)



รูปที่ ช.1.11-1 การจัดประชุม (Water forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดสมุทรสาคร

นายธันยพัฒน์ มั่นณิชนันทน์ รองเลขาธิการสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และรองประธานกรรมการสถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน ได้ให้เกียรติกล่าวเปิดการประชุม (Water Forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดราชบุรี โดยมี นางสาวปรางทิพย์ พรหมมาลัย ผู้จัดการสำนักงานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรสาคร กล่าวรายงาน วัตถุประสงค์ และการดำเนินงานโครงการที่ผ่านมา (รูปที่ ช.1.11-2)



รูปที่ ช.1.11-2 นายธันยพัฒน์ มั่นณิชนันทร์ รองเลขาธิการสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และรองประธานสถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน กล่าวเปิดการประชุม โดยมีนางสาวปรางทิพย์ พรหมมาลัย ผู้จัดการสำนักงานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรสาคร กล่าวรายงานการประชุม

การนำเสนอภาพรวมโครงการฯ และผลการดำเนินงาน โดย นายพีระศักดิ์ สนั่นไพเราะ ผู้เชี่ยวชาญการใช้น้ำอุตสาหกรรม (รูปที่ ช.1.11-3) และการนำเสนอผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำ (Water Balance) ของจังหวัดสมุทรสาคร โดย นายพีระศักดิ์ สนั่นไพเราะ ที่ปรึกษาโครงการฯ (รูปที่ ช.1.11-4)



รูปที่ ช.1.11-3 นายพีระศักดิ์ สนั่นไพเราะ ผู้เชี่ยวชาญการใช้น้ำอุตสาหกรรม นำเสนอภาพรวมโครงการฯ และผลการดำเนินงาน



รูปที่ ช.1.11-4 นายพีระศักดิ์ สนั่นไพเราะ ผู้เชี่ยวชาญการใช้น้ำอุตสาหกรรม นำเสนอผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำ (Water Balance) ของจังหวัดสมุทรสาคร

หลังจากนั้น นายพีระศักดิ์ สนั่นไพเราะ ที่ปรึกษาโครงการฯ ได้นำเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัดสมุทรสาคร และนายอดิเรก อ่องพะ ที่ปรึกษาโครงการฯ เป็นผู้ดำเนินรายการเพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งให้ข้อเสนอต่อแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ (รูปที่ ช.1.11-5)



รูปที่ ช.1.11-5 นายพีระศักดิ์ สนั่นไพเราะ ผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้น้ำอุตสาหกรรม นำเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัด และนายอดิเรก อ่องพะ ที่ปรึกษาโครงการฯเป็นผู้ดำเนินรายการเพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งให้ข้อเสนอต่อแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ

(2) ข้อคิดเห็นจากที่ประชุม

(2.1) แนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัด

- การขออนุญาตการขุดเจาะและขออนุญาตใช้น้ำบาดาล ควรมีรายละเอียดแสดงให้ทราบ ทั้งแผนที่น้ำๆและราคากลางในการขุดเจาะของแต่ละพื้นที่
- ควรมีเจ้าหน้าที่ออกไปให้ความรู้ประชาชนในเรื่องน้ำ โดยเฉพาะการแก้ปัญหาเรื่องน้ำ อาทิ น้ำเสีย น้ำแดง น้ำเป็นคลอรีน เป็นต้น
- คณะกรรมการบริหารจัดการน้ำ เป็นกลไกสำคัญที่สามารถกระตุ้นจิตสำนึกของโรงงานอุตสาหกรรมที่จะทำให้ลดการใช้น้ำได้จริงๆ
- ในเรื่องแผนงานควรระบุเป็นงบประมาณให้ชัดเจน เช่นโครงการนี้ๆของกรมโรงงานจะทำ 1 ล้านบาทในปี พ.ศ.2562
- ถ้ามีส่วนต่างๆให้สามารถดำเนินการในภาพรวมที่สามารถส่งเสริมให้เกิดการบริหารจัดการน้ำในลุ่มน้ำท่าจีน โดยยกตัวอย่างในกรณีที่เลวร้ายที่สุด คือในปีที่มีวิกฤตการณ์ภัยแล้ง แต่ในขณะนั้นไม่มีต้นทุนน้ำเพื่อแก้ปัญหาซึ่งอยู่นอกเหนือจากแผนงานจังหวัดสมุทรสาคร

(3) ผลประเมินความพึงพอใจผู้เข้าร่วมประชุม

ในการประเมินผลความพึงพอใจในภาพรวม แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ 1) ด้านเนื้อหาและกระบวนการจัดประชุม 2) ด้านภาพรวมของการจัดประชุม และ 3) ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ โดยผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนทั้งสิ้นจำนวน 115 คน และมีผู้ตอบกลับแบบประเมินผลการประชุม จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 65.22 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ด้านเนื้อหาและกระบวนการจัดประชุม

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การถ่ายทอดเนื้อหาของวิทยากรมีความชัดเจน	10.67	82.67	6.67	0.00	0.00
2. ความครบถ้วนของเนื้อหาในการประชุม	100	0.00	0.00	0.00	0.00
3. เอกสารประกอบการประชุมมีความเหมาะสม	98.67	1.33	0.00	0.00	0.00
4. การเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น	93.33	6.67	0.00	0.00	0.00
5. การตอบข้อซักถามในการประชุม	80	20	0.00	0.00	0.00
6. ท่านทราบรายละเอียดโครงการมากน้อยเพียงใด	93.33	6.67	0.00	0.00	0.00
7. ท่านคิดว่าการรับฟังความคิดเห็นจะมีส่วนช่วยในการบริหารจัดการน้ำมากน้อยเพียงใด	92	8	0.00	0.00	0.00
8. ท่านคิดว่าควรให้มีการบริหารจัดการน้ำมากน้อยเพียงใด	100	0.00	0.00	0.00	0.00

2. ด้านภาพรวมของการจัดประชุม

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. สถานที่และสภาพแวดล้อมมีความเหมาะสม	94.67	5.33	0.00	0.00	0.00
2. ความพร้อมของอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์	100	0.00	0.00	0.00	0.00
3. ระยะเวลาในการจัดประชุมมีความเหมาะสม	100	0.00	0.00	0.00	0.00
4. อาหารและเครื่องดื่มมีความเหมาะสม	100	0.00	0.00	0.00	0.00
5. การให้บริการ/การอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่	98.67	1.33	0.00	0.00	0.00

ช.1.12 สระบุรี

(1) กำหนดการ และผู้เข้าร่วมประชุม

การจัดประชุม (Water forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดสระบุรี ในวันอังคารที่ 14 พฤศจิกายน 2560 เวลา 08.30-15.30 น. ห้องประชุมบอลรูม โรงแรมเกี่ยวอัน จังหวัดสระบุรี มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 100 คน ประกอบด้วย ภาครัฐ 27 คน ภาคเอกชน 32 คน และภาคประชาชน 41 คน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลสรุปการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนอื่นๆ อย่างบูรณาการที่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐ ซึ่งสถาบันน้ำฯ กำหนดให้มีการประชุม (Water Forum) ครั้งที่ 3 จากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง (รูปที่ ช.1.12-1)



รูปที่ ช.1.12-1 การจัดประชุม (Water forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดสระบุรี

ดร.ชรัส บุญณสะ รองผู้ว่าราชการจังหวัดสระบุรี ได้ให้เกียรติกล่าวเปิดการประชุม (Water Forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดสระบุรี โดยมี นายนเรศ สุดประเสริฐ รองประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี กล่าวรายงาน วัตถุประสงค์ และการดำเนินงานโครงการที่ผ่านมา (รูปที่ ช.1.12-2)



รูปที่ ช.1.12-2 ดร. ชรัส บุญณสะ รองผู้ว่าราชการ จังหวัดสระบุรี กล่าวเปิดการประชุม

นายนเรศ สุดประเสริฐ รองประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี กล่าวรายงานการประชุม

การนำเสนอภาพรวมโครงการฯ และผลการดำเนินงาน โดย นางสาวมาลินี สุขสุอรรถ ที่ปรึกษาโครงการฯ (รูปที่ ช.1.12-3) และการนำเสนอผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำ (Water Balance) ของจังหวัดสระบุรี โดย นางสาวสิริพร เอกวรานุกูลศิริ ที่ปรึกษาโครงการฯ (รูปที่ ช.1.12-4)




รูปที่ ช.1.12-3 นางสาวมาลินี สุขสุอรรถ ที่ปรึกษาโครงการฯ นำเสนอภาพรวมโครงการฯ และผลการดำเนินงาน




รูปที่ ช.1.12-4 นางสาวสิริพร เอกวรานุกูลศิริ ทีมงานที่ปรึกษา
นำเสนอผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำ (Water Balance) ของจังหวัดสระบุรี

หลังจากนั้น นางสาวมาลินี สุขสุอรรถ ได้นำเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัด และเป็นผู้ดำเนินรายการเพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งให้ข้อเสนอต่อแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ (รูปที่ ช.1.12-5)




รูปที่ ช.1.12-5 นางสาวมาลินี สุขสุอรรถ ทีมงานที่ปรึกษา
นำเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัด และเป็นผู้ดำเนินรายการ
เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งให้ข้อเสนอต่อแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ

(2) ข้อคิดเห็นจากที่ประชุม

(2.1) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ (Water Balance) ของจังหวัด

- ควรมีการศึกษาศักยภาพน้ำบาดาลในเชิงลึกของแต่ละพื้นที่ เพื่อใช้ประกอบการกำหนดยุทธศาสตร์ในอนาคต โดยเฉพาะพื้นที่นอกเขตชลประทาน
- กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย (4 กลุ่มอุตสาหกรรม) ควรมีการพิจารณาปริมาณการใช้น้ำต่อโรงงาน เช่น เมื่อพิจารณารายโรงแล้ว พบว่า โรงกระดาษ มีการใช้งาน 454,646 ลบ.ม./โรง โรงปูน มีการใช้ 233,533 ลบ.ม./โรง ซึ่งโรงกระดาษมีการใช้น้ำในการผลิตมากกว่าโรงปูน นอกจากนี้ควรมีการพิจารณาจำนวนบุคลากร และความสามารถของโรงงานแต่ละขนาดประกอบการดำเนินการโครงการด้วย
- ควรมีการศึกษาแนวปฏิบัติการบริหารจัดการน้ำตามหลัก 3R ของโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละประเภท ว่าปัจจุบันอยู่ในระดับใด และมีโอกาสในการลดการใช้น้ำเพิ่มเติมมากน้อยเพียงใด ตัวอย่างกรณีโรงปูนปัจจุบันมีการดำเนินการ 3R มากที่สุดเท่าที่โรงงานจะสามารถดำเนินการได้อยู่แล้ว ควรมีการพิจารณาถึงอุตสาหกรรมประเภทอื่นๆ
- โครงการเติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำบาดาล คุณภาพน้ำผิวดินมีคุณสมบัติและคุณภาพแตกต่างจากน้ำบาดาล จำเป็นต้องคำนึงถึง และระวังเรื่องการปนเปื้อนของน้ำบาดาล ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำบาดาลโดยรวม ผลกระทบต่อเนื่องอาจต้องเสียค่าใช้จ่ายในการบำบัดน้ำก่อนนำน้ำมาใช้งานจากเดิม

(3) ผลประเมินความพึงพอใจผู้เข้าร่วมประชุม

ในการประเมินผลความพึงพอใจในภาพรวม แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ 1) ด้านเนื้อหาและกระบวนการจัดประชุม 2) ด้านภาพรวมของการจัดประชุม และ 3) ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ โดยผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนทั้งสิ้นจำนวน 100 คน และมีผู้ตอบกลับแบบประเมินผลการประชุม จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 58.00 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ด้านเนื้อหาและกระบวนการจัดประชุม

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การถ่ายทอดเนื้อหาของวิทยากรมีความชัดเจน	32.76	55.17	10.34	0.00	0.00
2. ความครบถ้วนของเนื้อหาในการประชุม	25.86	63.79	10.34	0.00	0.00
3. เอกสารประกอบการประชุมมีความเหมาะสม	32.76	41.38	22.41	1.72	0.00
4. การเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น	48.28	37.93	13.79	0.00	0.00
5. การตอบข้อซักถามในการประชุม	20.69	48.28	27.59	0.00	0.00
6. ท่านทราบรายละเอียดโครงการมากน้อยเพียงใด	8.62	44.83	43.10	3.45	0.00
7. ท่านคิดว่าการรับฟังความคิดเห็นจะมีส่วนช่วยในการบริหารจัดการน้ำมากน้อยเพียงใด	32.76	51.72	13.79	0.00	0.00
8. ท่านคิดว่าควรให้มีการบริหารจัดการน้ำมากน้อยเพียงใด	51.72	39.66	6.90	0.00	0.00

2. ด้านภาพรวมของการจัดประชุม

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. สถานที่และสภาพแวดล้อมมีความเหมาะสม	41.38	43.10	13.79	1.72	0.00
2. ความพร้อมของอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์	31.03	53.45	15.52	0.00	0.00
3. ระยะเวลาในการจัดประชุมมีความเหมาะสม	32.76	55.17	12.07	0.00	0.00
4. อาหารและเครื่องดื่มมีความเหมาะสม	29.31	48.28	17.24	0.00	0.00
5. การให้บริการ/การอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่	41.38	46.55	8.62	0.00	0.00

3. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

- การจัดทำ inventory ของต้นทุนน้ำ รวมทั้งการใช้งาน อาจต้องลงในรายละเอียด และใช้สมมติฐานที่ตรงกับความเป็นจริงมากขึ้น เพื่อให้การสร้างยุทธศาสตร์ และโครงการสนับสนุน เกิดผลที่เป็นประโยชน์สูงสุด
- โครงการควรลงไปที่จุด Hotspot (ใช้น้ำต่อผลิตภัณฑ์มาก) เพื่อให้เกิดการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
- อยากให้โครงการช่วยสนับสนุนบ่อน้ำบาดาลไม่พอใช้ มีปัญหาที่ หมู่ที่ 8 ต.หนองนาก จะขอขุดบ่อน้ำบาดาล เนื่องจากมีปัญหาด้านการอุปโภคบริโภค
- การจัดประชุมรายงานผลการทำงาน ควรบริหารจัดการทำเป็นระยะ เพื่อจะได้ทราบความคืบหน้า
- อยากให้มีการประชุมบ่อยครั้ง จะได้มีการปรึกษา และแบ่งปันน้ำกันโดยช่วยเหลือกันได้ดีมาก และไม่ขาดแคลนน้ำ เราจะช่วยทั้งภาครัฐและเอกชนได้ดีกว่า
- ต่อไปให้สรุปแนวทางการดำเนินงาน และผลที่คาดว่าจะได้รับไว้ท้ายเล่มของเอกสารประกอบการประชุม เพื่อให้เอกสารกระชับ เข้าใจง่าย สามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นได้รวดเร็วทันใจเอกสารการประชุมไม่เป็นภาพสี

ช.1.13 สิงห์บุรี

(1) กำหนดการ และผู้เข้าร่วมประชุม

การจัดประชุม (Water forum) ครั้งที่ 3 ในวันอังคารที่ 21 พฤศจิกายน 2560 เวลา 08.30-15.30 น. ณ ห้องประชุมราชาวดี โรงแรมโกลเด้นดราก้อน จังหวัดสิงห์บุรี มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 109 คน ประกอบด้วย ภาครัฐ 29 คน ภาคเอกชน 30 คน และภาคประชาชน 50 คน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลสรุป การจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนอื่นๆ อย่างบูรณาการที่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐ ซึ่ง สถาบันน้ำฯ กำหนดให้มีการประชุม (Water Forum) ครั้งที่ 3 จากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง (รูปที่ ช.1.13-1)








รูปที่ ช.1.13-1 การจัดประชุม (Water forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดสิงห์บุรี

นายสุทธา สายวาณิชย์ ผู้ว่าราชการจังหวัดสิงห์บุรี ได้ให้เกียรติกล่าวเปิดการประชุม (Water Forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดสิงห์บุรี โดยมี นายวิจิตร เลิศไพบูลย์วงศ์ ประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดสิงห์บุรี กล่าวรายงานวัตถุประสงค์ และการดำเนินงานโครงการที่ผ่านมา (รูปที่ ช.1.13-2)



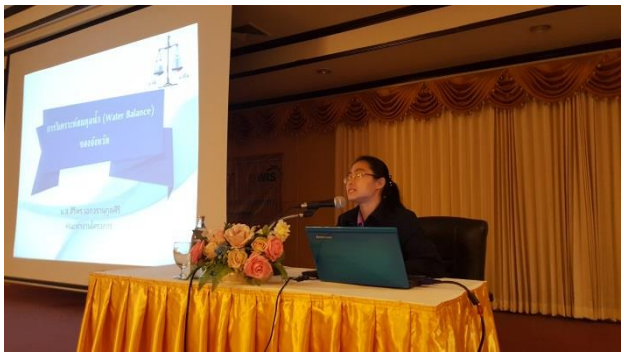


รูปที่ ช.1.13-2 นายสุทธา สายวาณิชย์ ผู้ว่าราชการจังหวัดสิงห์บุรี กล่าวเปิดการประชุม
นายวิจิตร เลิศไพบูลย์วงศ์ ประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดสิงห์บุรี กล่าวรายงานการประชุม

การนำเสนอภาพรวมโครงการฯ และผลการดำเนินงาน โดย นางสาวมาลินี สุขสุอรรถ ที่ปรึกษาโครงการฯ (รูปที่ ช.1.13-3) และการนำเสนอผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำ (Water Balance) ของจังหวัดสิงห์บุรี โดย นางสาวสิริพร เอกวรานุกูลศิริ ที่ปรึกษาโครงการฯ (รูปที่ ช.1.13-4)




รูปที่ ช.1.13-3 นางสาวมาลินี สุขสุอรรถ ที่ปรึกษาโครงการฯ นำเสนอภาพรวมโครงการฯ และผลการดำเนินงาน




รูปที่ ช.1.13-4 นางสาวสิริพร เอกวรานุกูลศิริ ทีมงานที่ปรึกษา
นำเสนอผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำ (Water Balance) ของจังหวัดสิงห์บุรี

หลังจากนั้น นางสาวมาลินี สุขสุอรรถ ได้นำเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัด และเป็นผู้ดำเนินรายการเพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งให้ข้อเสนอต่อแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ (รูปที่ ช.1.13-5)




รูปที่ ช.1.13-5 นางสาวมาลินี สุขสุอรรถ ทีมงานที่ปรึกษา
นำเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัด และเป็นผู้ดำเนินรายการ
เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งให้ข้อเสนอต่อแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ

(2) ข้อคิดเห็นจากที่ประชุม

(2.1) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ (Water Balance) ของจังหวัด

- การรองรับการขาดแคลนน้ำในอนาคต ควรเน้นที่การบริหารจัดการน้ำผิวดิน มีการ reuse และ recycle น้ำกลับมาใช้ ถ้าไม่จำเป็นไม่ควรนำน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ เนื่องจากที่ผ่านมา มีการขุดเจาะบ่อน้ำบาดาลจำนวนมาก แต่ใช้ประโยชน์ไม่ได้เต็มที่ ปล่อยทิ้งร้าง
- ในปัจจุบันระดับน้ำในแม่น้ำน้อยในฤดูแล้ง จะมีระดับที่สูงกว่าแม่น้ำเจ้าพระยา สามารถดึงน้ำมาใช้ได้
- ควรจัดลำดับความสำคัญในการบริหารจัดการ และนำน้ำมาใช้จากแหล่งต่างๆ ตามความเหมาะสม

(2.2) แนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัด

- การขยายผลกิจกรรม 3R ไปยังภาคส่วนอื่นๆ จำเป็นต้องหาพื้นที่รองรับน้ำเสียจากภาคส่วนต่างๆ แล้วหาแนวทางการนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำ ใช้ใหม่ โดยไม่ทิ้งน้ำไปทันที ซึ่งปัจจุบัน จังหวัดสิงห์บุรียังไม่มีพื้นที่แก้มลิงเพื่อรองรับน้ำเสีย
- ใน จังหวัดสิงห์บุรี ควรมีการพิจารณาและศึกษาการนำระบบท่อมาใช้งานเพื่อกระจายน้ำให้ครอบคลุมทั่วถึงทุกพื้นที่ เนื่องจากปัจจุบัน การส่งน้ำด้วยระบบลำรางที่มีการดาดคอนกรีต บางพื้นที่ไม่ได้รับน้ำ มีปัญหาเรื่องคุณภาพน้ำ และกรณีดาดคอนกรีตแตก น้ำซึมลงดิน ในการจัดทำระบบท่อจะต้องมีความรับผิดชอบในการร่วมดูแลจากผู้ใช้น้ำด้วย โดยมีกรมชลประทานเป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลัก
- จังหวัดสิงห์บุรี รับน้ำมาจากจังหวัดทางภาคเหนือ ซึ่งในฤดูแล้งยังมีน้ำใช้มาจากป่าต้นน้ำที่เป็นแหล่งต้นน้ำที่สำคัญ ซึ่งแม้ว่า จังหวัดสิงห์บุรี จะไม่มีพื้นที่ป่าต้นน้ำ แต่อยากให้มีการร่วมดูแลรักษา และอนุรักษ์ป่าต้นน้ำด้วย
- ขาดการให้ข้อมูลคุณภาพน้ำบาดาล และคุณภาพน้ำผิวดิน
- เสนอให้มีการเพิ่มจุดเฝ้าระวังคุณภาพน้ำของ จังหวัดสิงห์บุรี โดยมีการวัดคุณภาพน้ำที่จุดท้ายน้ำของจังหวัดสิงห์บุรี เพื่อเป็นข้อมูลว่าคุณภาพน้ำที่ออกจาก จังหวัดสิงห์บุรี เป็นอย่างไร
- โครงการสร้างจิตสำนึก ควรมีกลุ่มเป้าหมายในกลุ่มชุมชน และกลุ่มโรงเรียน เพิ่มเติม
- การสร้างจิตสำนึก พยายามให้เกิดความรับผิดชอบของทุกภาคส่วน โดยไม่ให้เป็นภาระของชลประทานเพียงอย่างเดียว

(2.3) ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

- ในฤดูแล้ง แม่น้ำเจ้าพระยาแห้งจนเป็นสันดอน จึงอยากให้มีการพิจารณาถึงการขุดลอกแม่น้ำเจ้าพระยา
- แนวคิดการพัฒนาเขื่อนยกระดับ (อำเภอพรหมบุรี) เพื่อให้สามารถนำน้ำจากแม่น้ำมาใช้งานในพื้นที่ ปัจจุบันมีโครงการแต่ยังไม่เป็นรูปธรรม

(3) ผลประเมินความพึงพอใจผู้เข้าร่วมประชุม

ในการประเมินผลความพึงพอใจในภาพรวม แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ 1) ด้านเนื้อหาและกระบวนการจัดประชุม 2) ด้านภาพรวมของการจัดประชุม และ 3) ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ โดยผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนทั้งสิ้นจำนวน 109 คน และมีผู้ตอบกลับแบบประเมินผลการประชุม จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 67.88 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ด้านเนื้อหาและกระบวนการจัดประชุม

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การถ่ายทอดเนื้อหาของวิทยากรมีความชัดเจน	28.38	56.76	13.51	1.35	0.00
2. ความครบถ้วนของเนื้อหาในการประชุม	32.43	48.65	18.92	0.00	0.00
3. เอกสารประกอบการประชุมมีความเหมาะสม	31.08	50.00	18.92	0.00	0.00
4. การเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น	22.97	59.46	14.86	0.00	0.00
5. การตอบข้อซักถามในการประชุม	21.62	52.70	17.57	2.70	1.35
6. ท่านทราบรายละเอียดโครงการมากน้อยเพียงใด	17.57	36.49	33.78	5.41	1.35
7. ท่านคิดว่าการรับฟังความคิดเห็นจะมีส่วนช่วยในการบริหารจัดการน้ำมากน้อยเพียงใด	28.38	55.41	12.16	2.70	1.35
8. ท่านคิดว่าควรให้มีการบริหารจัดการน้ำมากน้อยเพียงใด	35.14	44.59	8.11	2.70	1.35

2. ด้านภาพรวมของการจัดประชุม

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. สถานที่และสภาพแวดล้อมมีความเหมาะสม	41.89	47.30	10.81	0.00	0.00
2. ความพร้อมของอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์	37.84	45.95	12.16	2.70	0.00
3. ระยะเวลาในการจัดประชุมมีความเหมาะสม	33.78	51.35	9.46	1.35	0.00
4. อาหารและเครื่องดื่มมีความเหมาะสม	27.03	58.11	12.16	0.00	0.00
5. การให้บริการ/การอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่	28.38	54.05	14.86	0.00	0.00

3. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

- อยากให้ทำโครงการเพิ่มน้ำลงสู่ชั้นน้ำบาดาลอย่างจริงจัง เพราะเป็นหลักการที่ทำให้น้ำบาดาลไม่พร้อมใช้งาน สามารถใช้ได้ตลอด ไม่ขาดแคลน ช่วยให้แผ่นดินไม่ทรุด และหากรอให้น้ำซึมไปตามธรรมชาตินั้นจะทำได้ช้ามาก
- ควรเน้นการปลูกจิตสำนึก มีการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมและบูรณาการอย่างจริงจัง และมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ ในทุกๆภาคส่วนร่วมรับผิดชอบ

- อยากให้มีการบูรณาการเรื่องน้ำในจังหวัดสิงห์บุรี โดยการมองปัญหาร่วมกันและชัดเจน
- ควรจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นเป็นประจำทุกปี
- สไลด์นำเสนอ มีตัวหนังสือเยอะเกินไป ทำให้อ่านยาก ควรให้มีรูปมากขึ้น และอ่านได้ชัดเจน เพราะผู้เข้าร่วมการประชุมส่วนใหญ่คือประชาชน
- ควรให้มีเวลาในการประชุมมากกว่านี้ เวลาน้อยเกินไป ข้อมูลไม่ครบถ้วน ไม่เห็นภาพที่ชัดเจน
- เครื่องเสียงไม่ดี เสียงไมค์โครโฟนไม่ชัดเจน เสียงไม่ดี ต้องมีการปรับอยู่ตลอด

ช.1.14 อ่างทอง

(1) กำหนดการ และผู้เข้าร่วมประชุม

การจัดประชุม (Water forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดอ่างทอง ในวันจันทร์ที่ 20 พฤศจิกายน 2560 เวลา 08.30-15.30 น. ณ ห้องประชุมวิเศษชัยชาญ ศาลากลางจังหวัดอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 152 คน ประกอบด้วย ภาครัฐ 96 คน ภาคเอกชน 3 คน และภาคประชาชน 53 คน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลสรุปการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนอื่นๆ อย่างบูรณาการที่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐ ซึ่ง สถาบันน้ำฯ กำหนดให้มีการประชุม (Water Forum) ครั้งที่ 3 จากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง (รูปที่ ช.1.14-1)



รูปที่ ช.1.14-1 การจัดประชุม (Water forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดอ่างทอง

นายวีร์รวุทธ์ ปุตระเศรณี ผู้ว่าราชการจังหวัดอ่างทอง ได้ให้เกียรติกล่าวเปิดการประชุม (Water Forum) ครั้งที่ 3 จังหวัดอ่างทอง โดยมี นายเอนก สีเขียวสด ประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดอ่างทอง กล่าวรายงาน วัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์ และการดำเนินงานโครงการที่ผ่านมา (รูปที่ ช.1.14-2)




รูปที่ ช.1.14-2 นายวีร์รวุทธ์ ปุตระเศรณี ผู้ว่าราชการจังหวัดอ่างทอง กล่าวเปิดการประชุม
นายเอนก สีเขียวสด ประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดอ่างทอง กล่าวรายงานการประชุม

การนำเสนอภาพรวมโครงการฯ และผลการดำเนินงาน โดย นางสาวมาลินี สุขสุอรรถ ที่ปรึกษาโครงการฯ (รูปที่ ช.1.14-3) และการนำเสนอผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำ (Water Balance) ของจังหวัดอ่างทอง โดย นางสาวสิริพร เอกวรานุกูลศิริ ที่ปรึกษาโครงการฯ (รูปที่ ช.1.14-4)




รูปที่ ช.1.14-3 นางสาวมาลินี สุขสุอรรถ ที่ปรึกษาโครงการฯ นำเสนอภาพรวมโครงการฯ และผลการดำเนินงาน




รูปที่ ช.1.14-4 นางสาวสิริพร เอกวรานุกูลศิริ ทีมงานที่ปรึกษา
นำเสนอผลการวิเคราะห์สมดุลน้ำ (Water Balance) ของจังหวัดอ่างทอง

หลังจากนั้น นางสาวมาลินี สุขสุอรรถ ได้นำเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัด และเป็นผู้ดำเนินรายการเพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งให้ข้อเสนอต่อแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ (รูปที่ ช.1.14-5)



รูปที่ ช.1.14-5 นางสาวมาลินี สุขสุอรรถ ทีมงานที่ปรึกษา
นำเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัด และเป็นผู้ดำเนินรายการ
เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งให้ข้อเสนอต่อแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ

(2) ข้อคิดเห็นจากที่ประชุม

(2.1) แนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการของจังหวัด

- การใช้ประโยชน์บ่อทรายเพื่อใช้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำในอนาคต ควรมีมาตรการให้พื้นที่บ่อทรายร้างเป็นของภาครัฐเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์เพื่อสาธารณะได้อย่างเหมาะสม
- ในจังหวัดยังขาดพื้นที่ที่ทำเป็นแก้มลิงอย่างชัดเจน คลองชลประทานสายหลักยังไม่มีการทำคลองไส้ไก่ในการกระจายน้ำที่ครอบคลุมพื้นที่เกษตร
- ปัญหาการขุดกลบคลองลำรางทำให้ไม่สามารถระบาย และส่งน้ำได้
- ในฤดูแล้ง น้ำจากแม้น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อยนำมาใช้งานได้น้อย เพราะตลิ่งสูง สูบน้ำไม่ได้
- เพิ่มเติมเป้าประสงค์ การพัฒนามาตรฐานน้ำอุปโภคบริโภค
- คุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน และคุณภาพน้ำประปาส่วนภูมิภาค ไม่ได้มาตรฐาน ควรมีการปรับมาตรฐานน้ำอุปโภคบริโภค และมีหน่วยงานจากกระทรวงสาธารณสุขเข้ามาสนับสนุนด้านคุณภาพของน้ำ
- คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำมีการปนเปื้อนจากการใช้สารเคมีภาคเกษตรกรรม น้ำฝนมีการปนเปื้อนจากมลพิษภาคการผลิตอุตสาหกรรม รวมถึงการขาดการดูแลแหล่งน้ำทำให้เกิดการตื้นเขิน และการเติบโตของวัชพืชในแหล่งน้ำ
- ควรมีการปรับกฎหมายให้สามารถนำน้ำจากบ่อทรายออกไปใช้ประโยชน์ได้ (กฎหมายการนำน้ำจากภาคอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ในภาคส่วนอื่นๆ)

- ขอให้มีการสื่อสารข้อมูลผลการศึกษาของโครงการให้เข้าถึงทุกภาคส่วนมากที่สุด เป็นข้อมูลสาธารณะ โดยอาศัยช่องทางการสื่อสารต่างๆ ในปัจจุบัน เช่น website ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมมีข้อมูลผู้ติดต่อที่จะสามารถให้ข้อมูลเพิ่มเติมได้
- ควรมีกระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ และมาตรการสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคต่อการอุปโภคบริโภคน้ำที่ผ่านกระบวนการต่างๆ ของระบบประปาหมู่บ้าน และประปาภูมิภาค

(2.2) ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

- การใช้ประโยชน์ของแม่น้ำในจังหวัดอ่างทอง ยังมีประเด็นการขนส่งทางน้ำ และการพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวในอนาคต ควรมีการพิจารณาระดับน้ำที่มีความเหมาะสม โดยเฉพาะการเดินเรือ
- แนวทางผลักดันการนำข้อมูลของโครงการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ และโครงการต่างมีการปฏิบัติเป็นรูปธรรมจะมีการดำเนินการอย่างไร
- การศึกษาพิจารณาเฉพาะการเติบโตด้าน GDP เป็นหลัก ในการเขียนรายงาน ควรมีการระบุถึงข้อจำกัดของการศึกษาด้วย
- ในการเขียนหัวข้อข้อเสนอแนะสำหรับภาคครัวเรือน เกษตร และท่องเที่ยว ควรเขียนให้ชัดเจน แบ่งกลุ่มให้ชัดเจน เพื่อเห็นความชัดเจนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการใช้คำเขียนต่างๆ ให้สื่อความหมายได้ชัดเจนมากขึ้น เข้าใจง่ายขึ้น และหน่วยงานต่างๆ นำไปใช้งานได้ง่ายขึ้น
- หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการดำเนินการจัดโครงการสืบเนื่องจากโครงการนี้
- การบริหารจัดการน้ำของ จังหวัดอ่างทอง ควรมีคณะกรรมการบริหารจัดการ ที่มีสัดส่วนของภาครัฐและภาคประชาชนเท่าๆ กัน เช่น ภาคราชการมี 14 หน่วยงาน ก็ควรมีภาคประชาชนเข้ามาเป็นคณะกรรมการด้วย 14 คน
- ส่งเสริมกระบวนการรวมกลุ่มบริหารจัดการน้ำ และมีแนวทางบริหารจัดการน้ำเป็นธนาคาร
- ควรให้มีผู้วิจัย/ผู้ศึกษา ที่เป็นคนในพื้นที่เข้าร่วมการศึกษาด้วย เนื่องจากในอดีตพบว่าการศึกษาวิจัย ไม่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้จริง นับเป็นจุดอ่อนของการบริหารจัดการน้ำของจังหวัดอยู่

(3) ผลประเมินความพึงพอใจผู้เข้าร่วมประชุม

ในการประเมินผลความพึงพอใจในภาพรวม แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ 1) ด้านเนื้อหาและกระบวนการจัดประชุม 2) ด้านภาพรวมของการจัดประชุม และ 3) ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ โดยผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนทั้งสิ้นจำนวน 150 คน และมีผู้ตอบกลับแบบประเมินผลการประชุม จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 69.74 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ด้านเนื้อหาและกระบวนการจัดประชุม

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การถ่ายทอดเนื้อหาของวิทยากรมีความชัดเจน	14.15	66.98	17.92	0.00	0.94
2. ความครบถ้วนของเนื้อหาในการประชุม	13.21	66.04	17.92	0.94	0.94
3. เอกสารประกอบการประชุมมีความเหมาะสม	24.53	49.06	20.75	2.83	1.89
4. การเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น	32.08	46.23	17.92	0.94	0.00
5. การตอบข้อซักถามในการประชุม	12.26	55.66	21.70	6.60	0.94
6. ท่านทราบรายละเอียดโครงการมากน้อยเพียงใด	5.66	33.02	53.77	5.66	1.89
7. ท่านคิดว่าการรับฟังความคิดเห็นจะมีส่วนช่วยในการบริหารจัดการน้ำมากน้อยเพียงใด	17.92	52.83	21.70	5.66	0.94
8. ท่านคิดว่าควรให้มีการบริหารจัดการน้ำมากน้อยเพียงใด	36.79	49.06	11.32	0.94	0.00

2. ด้านภาพรวมของการจัดประชุม

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. สถานที่และสภาพแวดล้อมมีความเหมาะสม	35.85	48.11	13.21	1.89	0.00
2. ความพร้อมของอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์	26.42	56.60	12.26	2.83	0.94
3. ระยะเวลาในการจัดประชุมมีความเหมาะสม	25.47	49.06	20.75	3.77	0.00
4. อาหารและเครื่องดื่มมีความเหมาะสม	19.81	62.26	10.38	1.89	0.94
5. การให้บริการ/การอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่	25.47	59.43	13.21	0.94	0.94

3. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

- ขาดการรวมกลุ่มและความสามัคคีในกิจกรรมการใช้น้ำ
- เรื่องการแก้กฎหมายที่จะนำน้ำบ่อทรายมาใช้ ผมไม่เห็นด้วยเพราะท่านต้องทำการวิจัยน้ำในบ่อทรายก่อน เพราะทางหมู่บ้านผมนำมาใช้ทำนาข้าวไม่โต ข้าวตาย ดินเสีย
- สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดสรรน้ำในแต่ละพื้นที่ การฉีดยาฆ่าหญ้าริมถนน ทำให้ถนนพัง
- การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำบาดาลของแต่ละพื้นที่
- เกิดเครือข่ายความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานราชการ ประชนชน และเอกชน
- สภาอื่นๆที่เกี่ยวกับน้ำ น่าจะมาจัดงานประชุมพร้อมกันที่เดียว จะได้ฟังความคิดเห็นรอบด้าน
- ควรสำรวจลำธารสาธารณะที่ใช้คอนกรีต และรื้อออก
- ควรดำเนินการกับผู้ที่รุกล้ำเข้าไปสร้างที่อยู่อาศัยในแม่น้ำ ลำคลอง และบริเวณที่เป็นลำคลองส่งน้ำให้เด็ดขาด
- ประกาศแผนร่วมและประกาศเป็นข้อบังคับสาธารณะ

- ควรกำหนดให้มีการประกาศข้อมูลให้เป็นสาธารณะ
- ควรเชิญผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมากและน้อยหรือทั้งหมดมาเข้าร่วมการประชุม
- ควรมีการจัดการดำเนินการประชุมสัมมนาการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอื่นๆ ในโอกาสต่อไป
- ควรจัดเวทีเป็นรูปแบบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้
- การนำเสนอควรมีความน่าสนใจมากกว่านี้ เนื้อหาที่แสดงควรมีความเหมาะสมและชัดเจนกว่านี้
- ควรแนบแผนที่ศักยภาพน้ำบาดาลแบบสีมาด้วย เพื่อความชัดเจน
- ควรนำเอกสารเผยแพร่ในวงกว้าง มากกว่าแค่แจกเอกสาร
- เอกสารและข้อมูลจากการประชุมจะดูเพิ่มเติมได้จากที่ไหนบ้าง อาทิ เว็บไซต์สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เชื่อมลิงค์เข้าสู่จังหวัดอ่างทอง

ภาคผนวก ช.2 การจัดประชุมการนำเสนอผลการดำเนินโครงการฯ ต่อผู้บริหารกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้จัดการประชุมนำเสนอผลการดำเนินโครงการฯ ต่อผู้บริหารกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ในวันพฤหัสบดีที่ 7 ธันวาคม 2560 เวลา 08.30 - 12.00 น. ณ ห้องรวยปัญญา โรงแรมมารวย การ์เด้น ถนนพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น 40 คน แบ่งเป็นผู้เข้าร่วมประชุมจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาลจำนวน 21 คน และผู้เข้าร่วมประชุมจากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยจำนวน 19 คน โดยได้รับเกียรติจาก ดร.อรัญญา เฟื่องสวัสดิ์ รองอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล รักษาราชการแทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล เป็นประธานกล่าวเปิดการประชุม และ คุณบุญยิ่ง กู้สวัสดิ์ กรรมการสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กล่าวรายงาน



รูปที่ ช-1 บรรยากาศการประชุมนำเสนอผลการดำเนินโครงการฯ ต่อผู้บริหารกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

จากนั้น คุณพรรรัตน์ เพชรภักดี รักษาการผู้อำนวยการ สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน ได้นำเสนอผลการดำเนินโครงการฯ ต่อผู้บริหารกรมทรัพยากรน้ำบาดาล โดยมีหัวข้อดังนี้




รูปที่ ช-2 การนำเสนอผลการดำเนินโครงการฯ ต่อผู้บริหารกรมทรัพยากรน้ำบาดาล
โดยคุณพรรรัตน์ เพชรภักดี รักษาการผู้อำนวยการ สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน

1) ข้อมูลโครงการ: โครงการฯ ได้ดำเนินการในพื้นที่ 14 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร กาญจนบุรี ชัยนาท ปทุมธานี นครปฐม นนทบุรี พระนครศรีอยุธยา ราชบุรี ลพบุรี สมุทรปราการ สมุทรสาคร สระบุรี สิงห์บุรี และอ่างทอง

2) วัตถุประสงค์ของโครงการ:

2.1) เพื่อศึกษาและรวบรวมข้อมูลสถานการณ์การใช้น้ำ นโยบายและยุทธศาสตร์ของภาครัฐ และการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ 14 จังหวัด

2.2) เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพแหล่งน้ำ ปัญหาและความต้องการการใช้น้ำของภาคส่วนต่างๆ ในพื้นที่เป้าหมาย 14 จังหวัด เพื่อนำไปสู่การจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมในระยะยาว

2.3) เพื่อจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมอย่างบูรณาการ ระหว่าง ปี 2561-2564 ซึ่งสอดคล้องกับระยะเวลาของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) โดยเกิดจากการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่เป้าหมาย 14 จังหวัด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำอย่างยั่งยืน

2.4) เพื่อส่งเสริมความรู้ความเข้าใจ และการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำบาดาลอย่างยั่งยืนของทุกภาคส่วน ได้แก่ หน่วยงานราชการส่วนกลาง ส่วนภูมิภาคและส่วนท้องถิ่น สถานประกอบการอุตสาหกรรม และประชาชน

3) กรอบกระบวนการดำเนินโครงการ: การจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม เป็นการดำเนินงานภายใต้กรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (ปี 2558 - 2569) และยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) เป็นหลัก โดยมุ่งเน้นที่การจัดการ Demand, Supply and Logistics (DSL) ของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ 14 จังหวัด

ในพื้นที่ 14 จังหวัด มีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมประมาณร้อยละ 35 ของประเทศ ซึ่งมีทั้งพื้นที่นอกเขตวิกฤตน้ำบาดาล และในเขตวิกฤตน้ำบาดาล รวมถึงเป็นพื้นที่ที่อยู่ในขอบเขตการให้บริการของการประปานครหลวง และการประปาส่วนภูมิภาค โดยกรุงเทพมหานคร และจังหวัดสมุทรปราการ เป็นพื้นที่ที่มีโรงงานอุตสาหกรรมหนาแน่นที่สุด แต่พื้นที่ที่มีนิคมอุตสาหกรรมมากที่สุด คือ จังหวัดปทุมธานี และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งความหนาแน่นของอุตสาหกรรมขึ้นอยู่กับ 2 ปัจจัย ได้แก่ เส้นทางคมนาคม และทรัพยากรน้ำ

4) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ : วิเคราะห์จากปริมาณแหล่งน้ำต้นทุนทั้งแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดิน และความต้องการน้ำจาก 4 ภาคส่วนในพื้นที่ ได้แก่ ภาคครัวเรือน ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคการท่องเที่ยวและบริการ เพื่อพิจารณาความขาดแคลนน้ำในพื้นที่ด้วยสมการที่แตกต่างกันของแต่ละภาคส่วน พบว่ามีพื้นที่ที่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำใน ปี 2564 ที่สภาพผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น 7% (GPP 7%) อาทิ จังหวัดกาญจนบุรี ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา และสระบุรี เป็นต้น

การประเมินความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม (Demand side) ดำเนินการโดยการประชุมรับฟังความคิดเห็น Focus Group และ Water Forum และการคำนวนด้วยสมการที่ (1) กรณีที่คำนวนด้วยแรงม้า และ สมการที่ (2) กรณีที่คำนวนด้วยกำลังผลิต เพื่อประเมินพื้นที่ขาดแคลนน้ำระดับอำเภอของพื้นที่ 14 จังหวัด จากนั้นจึงดำเนินการจัดสรรและให้บริการน้ำ (Supply side) โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การประปานครหลวง การประปาส่วนภูมิภาค และกรมชลประทาน เป็นต้น รวมถึงการจัดระบบจัดส่งน้ำ (Logistics) ให้ครอบคลุม เพื่อลดความขาดแคลนน้ำในทุกพื้นที่

$$WIP_{pr} = Wr \times HP \times D_w \times \%EFF \quad (1)$$

เมื่อ WIP_{pr} = อัตราการใช้น้ำต่อจำนวนแรงม้าต่อวัน (ลบ.ม./จำนวนแรงม้า/วัน)

HP = จำนวนแรงม้าของโรงงานอุตสาหกรรม (ลบ.ม.)

D_w = จำนวนวันทำงาน ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดให้จำนวนวันทำงานเท่ากับ 261 วัน

%EFF = ประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม คำนวณจาก (1-%ECO) โดยที่ %ECO คือความสามารถในการประหยัดน้ำได้ หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

$$WIC_{pr} = Wr \times CAP \times H_w \times D_w \times \%EFF \quad (2)$$

เมื่อ Wr = อัตราการใช้น้ำต่อหน่วยการผลิตต่อวัน (ลบ.ม./หน่วยผลิต/วัน

CAP = อัตราการผลิตสูงสุดของโรงงานอุตสาหกรรม (หน่วยผลิต) เช่น ตันต่อชั่วโมงต่อวัน สามารถคำนวณจาก CAP = a x HP + b โดยที่ HP เป็นจำนวนแรงม้า a, b เป็นค่าสัมประสิทธิ์ และค่าคงที่ ตามลำดับ

H_w = จำนวนชั่วโมงทำงาน (ชั่วโมง)

D_w = จำนวนวันทำงาน (วัน)

%EFF = ประสิทธิภาพการใช้น้ำของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม คำนวณจาก (1-%ECO) โดยที่ %ECO คือความสามารถในการประหยัดน้ำได้ หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

5) แนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ปี 2564 (GPP 7%): กลุ่มเป้าหมายของโครงการฯ นอกจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมาก ยังมุ่งเน้นที่กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีปริมาณการผลิต และมูลค่าการส่งออกสูง เช่น อุปกรณ์ชิ้นส่วนของรถยนต์ และคอมพิวเตอร์ พลาสติก เคมีภัณฑ์ และอาหาร เป็นต้น ซึ่งแนวทางการบริหารจัดการน้ำประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ และมีโครงการเพื่อตอบสนองการบริหารจัดการน้ำในแต่ละยุทธศาสตร์ ดังนี้

5.1) ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 1 โครงการ ดังนี้

- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม

5.2) ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ ประกอบด้วย 3 โครงการ ดังนี้

- โครงการแหล่งน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
- โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม
- โครงการอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ

5.3) ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ ประกอบด้วย 1 โครงการ

- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล

5.4) ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ ประกอบด้วย 3 โครงการ ดังนี้

- โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ
- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
- โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ

การดำเนินโครงการในแต่ละพื้นที่จะพิจารณาจากสภาพความขาดแคลนน้ำในภาพรวม และความขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ปี 2564 (GPP 7%) โดยแบ่งแนวทางการแก้ปัญหา ออกเป็น 4 แนวทาง ได้แก่ 1) การจัดการน้ำผิวดิน 2) การจัดการน้ำบาดาล 3) การจัดการน้ำผิวดินร่วมกับน้ำบาดาล และ 4) การจัดการระบบโลจิสติกส์

<u>มติที่ประชุม</u> - คุณวิลาวัณย์ ไทยสงคราม ผู้อำนวยการ สำนักควบคุมกิจการน้ำบาดาล ให้ความเห็นต่อโครงการฯในพื้นที่ 14 จังหวัด ดังนี้

1) แต่ละโครงการควรมีรายละเอียด และพื้นที่ดำเนินการให้ชัดเจน โดยเฉพาะโครงการที่สนับสนุนเครือข่ายภาคอุตสาหกรรม เนื่องจากมีความสอดคล้องกับโครงการของกรมทรัพยากรน้ำบาดาลที่กำลังจะดำเนินการ

2) ข้อเสนอแนะของโครงการฯ ควรคำนึงถึงภาคส่วนอื่นในพื้นที่ด้วย ไม่ควรคำนึงแต่เพียงภาคอุตสาหกรรม

3) ปริมาณแหล่งน้ำต้นทุน โดยเฉพาะอย่างยิ่งแหล่งน้ำบาดาลควรมีข้อมูลที่ชัดเจน

4) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในอนาคต (ระยะยาว) ควรดำเนินการทุกภาคส่วนในพื้นที่

5) ข้อเสนอของโครงการควรระบุให้ชัดเจนว่าหน่วยงานใดสามารถนำไปปฏิบัติได้ โดยเฉพาะข้อเสนอเรื่องกฎหมาย และบริการสำหรับภาคอุตสาหกรรม

- รศ.ดร.เจษฎา แก้วกัลยา กรรมการอำนวยการโครงการฯ เสนอว่า โครงการควรให้ความสำคัญกับปัญหาในช่วงหน้าแล้ง เนื่องจากหลายพื้นที่ประสบปัญหาภัยแล้ง และน้ำเค็มรุก นอกจากนี้ควรพิจารณาถึงระดับน้ำบาดาลในระดับลึกควบคู่กับระดับตื้น เพื่อให้เกิดการใช้น้ำที่สมดุล และยั่งยืน
- คุณสุรชัย คุ้มสิน ผู้เชี่ยวชาญโครงการฯ เสนอว่า แต่ละโครงการควรดำเนินการผ่านทางจังหวัด และให้สภาอุตสาหกรรมจังหวัดเป็นหน่วยงานที่ประสานงานระหว่างภาครัฐ กับภาคเอกชน โดยยึดหลักการพึ่งพาตนเองเป็นหลัก
- คุณธีรศักดิ์ ตั้งสุทธินนท์ ที่ปรึกษาโครงการฯ ชี้แจ้งเรื่อง การเจาะบ่อน้ำบาดาลขนาดใหญ่ โดยลักษณะการเจาะบ่อเป็นแบบ single well เนื่องจากมีความเหมาะสมกับพื้นที่แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ยกเว้นอำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรีที่สามารถใช้การเจาะบ่อแบบ collector well ในกรณีที่ความต้องการน้ำจากทุกภาคส่วนในพื้นที่มีปริมาณมาก เนื่องจากการเจาะบ่อแบบ collector well สามารถให้น้ำได้ประมาณ 1,000 ลบ.ม./ชม. อย่างไรก็ตามการเจาะบ่อแบบ collector well มีต้นทุนในการเจาะสูง ถ้าต้องการใช้น้ำเฉพาะภาคอุตสาหกรรม ควรเจาะบ่อแบบ single well ที่มีต้นทุนในการเจาะต่ำกว่า แต่ให้น้ำได้ไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./ชม. ซึ่งเพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่
- คุณสิทธิศักดิ์ มั่นอยู่ ประธานคณะกรรมการตรวจสอบการดำเนินโครงการฯ ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ข้อเสนอแนะของโครงการฯ ควรแบ่งออกเป็น ข้อเสนอแนะกรอบใหญ่สำหรับสำนักงานนโยบายและบริหารจัดการน้ำและอุทกภัยแห่งชาติ (สบอช.) และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.) และข้อเสนอแนะกรอบเล็กสำหรับกรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมควบคุมมลพิษ การประปานครหลวง การประปาส่วนภูมิภาค และกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- คุณพยุงศักดิ์ ท่าไม้สุข ผู้อำนวยการ ส่วนส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี ให้ข้อคิดเห็นว่า โครงการฯ ควรมีแนวทางในการผลักดันข้อเสนอต่างๆ ไปสู่การปฏิบัติได้จริง

ภาคผนวก ช.3 การจัดสัมมนาเผยแพร่ผลการดำเนินโครงการฯ

สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ดำเนินการจัดงานสัมมนาเผยแพร่ผลการดำเนินโครงการฯ ในวันพฤหัสบดีที่ 21 ธันวาคม 2560 เวลา 08.00-16.30 น. ณ ห้องบอลรูม โรงแรมดิเอมเมอรัลด์ ถนนรัชดาภิเษก กรุงเทพมหานคร โดยได้รับเกียรติจาก พลเอก สุรศักดิ์ กาญจนรัตน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นประธานกล่าวเปิดงาน และแสดงปาฐกถาพิเศษ เรื่อง “ทิศทางการบริหารจัดการน้ำของประเทศตามนโยบายของรัฐบาล” ซึ่ง คุณเจน นำชัยศิริ ประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กล่าวต้อนรับ และ ดร.อรัญญา เฟื่องสวัสดิ์ รองอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล รักษาราชการแทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล กล่าวรายงาน



รูปที่ ช-3 บรรยากาศการสัมมนาเผยแพร่ผลการดำเนินโครงการฯ

ช.3.1 กระบวนการจัดสัมมนาเผยแพร่ผลการดำเนินโครงการฯ ในช่วงเช้า

ในการสัมมนาเผยแพร่ผลการดำเนินโครงการฯ พลเอก สุรศักดิ์ กาญจนรัตน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แสดงปาฐกถาพิเศษ เรื่อง “ทิศทางการบริหารจัดการน้ำของประเทศตามนโยบายของรัฐบาล” ซึ่งมีรายละเอียดโดยสรุป ดังนี้



รูปที่ ช-4 การแสดงปาฐกถาพิเศษ

โดยพลเอก สุรศักดิ์ กาญจนรัตน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- เรื่องน้ำ เป็นหัวข้อใหญ่ในการประชุมระดับนานาชาติ ในการประชุม Water Summit ที่ย่างกุ้ง ล่าสุดได้มีปฏิญญาร่วมกันใน ปี 2593 จะมีน้ำประปาใช้ทุกครัวเรือนทั้งภูมิภาค ซึ่งประเทศไทยกำหนดให้มีน้ำใช้ทุกครัวเรือนใน ปี 2560

- ยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติ ยึดหลักพื้นที่ในการดำเนินการ ซึ่งมีลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะการไหลของน้ำเป็นส่วนสำคัญในการพิจารณา มุ่งเน้นในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน กก และเจ้าพระยา ในการจัดการให้มีประสิทธิภาพ

- โครงสร้างการบริหารน้ำ มีการตั้งหน่วยงานต่าง ๆ เกิดขึ้นมาทำหน้าที่เฉพาะเรื่อง เช่น กรมชลประทาน กรมทรัพยากรฯ กรมน้ำทรัพยากรน้ำบาดาล กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรมพัฒนาที่ดิน การทำงานของหน่วยงานเหล่านี้ควรเป็นแบบ ซ้ำเสริม ไม่ใช่ซ้ำซ้อน

- ปัญหาที่สำคัญในปัจจุบัน คือ น้ำไม่เพียงพอในบางพื้นที่ รัฐบาล และรัฐมนตรีจะต้องเร่งรัดให้ข้าราชการจัดเตรียมข้อมูลที่มีความแม่นยำ โดยเป็นข้อมูลแบบ “เล่าสู่กันฟัง” ให้เห็นภาพรวม ไม่ใช่ข้อมูล เพื่อวางแผนการจัดารน้ำอย่างจริงจัง สิ่งสำคัญคือข้อมูลน้ำรายพื้นที่

- การนำกรอบ DSL มาใช้ที่ ต้องอธิบายได้ว่า Demand กำหนดจากอะไร เช่น กรณีเกาะสมุย น้ำที่มีไม่พอใช้ ชุมชนช่วยตนเองไม่ได้ ให้การประปาวางท่อประปาไปเกาะสมุย โดย Demand เกิดขึ้นเพราะนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น และเป็นน้ำใช้ได้โดยที่ไม่มีข้อจำกัด สิ่งที่ต้องคำนึงถึง คือ เมื่อนำน้ำดีไปใช้จะเกิดน้ำเสีย ระบบบำบัดน้ำเสียในสมุยอาจรองรับได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ ดังนั้น พื้นที่บนเกาะต้องพยายามบริหารน้ำบนเกาะเองก่อน และหาทางปรับสภาพน้ำทะเลเป็นน้ำใช้ ก่อนจะดำเนินการต่อระบบประปาไปบนเกาะ ซึ่งหากจะดำเนินการเช่นนี้ เกาะต่างๆ ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียควบคู่ไปพร้อมกันด้วย

- ประเด็นเรื่องน้ำเสียในประเทศไทย กระบวนการหลัก คือ บำบัดลงสู่ธรรมชาติทั้งทางบกและทางทะเล ซึ่งอนาคตจะเกิดปัญหากระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะทางทะเล ต้องเริ่มต้นคิดและวางแผนในการบำบัดน้ำให้นำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างจริงจัง เพื่อลดปริมาณน้ำเสียที่ระบายลงสู่ธรรมชาติ ซึ่งในปัจจุบันน้ำที่ผ่านระบบบำบัดและนำกลับมาใช้ใหม่ได้มีเพียงร้อยละ 15 หรือบางพื้นที่ เช่น คลองแสนแสบทำได้น้อยกว่าร้อยละ 30 การจัดการเรื่องปริมาณน้ำก็เป็นอีกหนึ่งประเด็นสำคัญ บางพื้นที่มีข้อจำกัด เช่น เป็นพื้นที่ในส่วนของพื้นที่อนุรักษ์ ทำให้ไม่สามารถสร้างเขื่อนได้ หรือหากสร้างเขื่อนอาจมีผลกับน้ำท่วมในพื้นที่อื่นตามมา ทางแก้ปัญหาทางหนึ่งคือ การเลื่อนสันเขื่อนไปที่ราบเชิงเขา ทำให้ได้ทั้งผืนป่าและอ่างเก็บน้ำ แม้ปริมาณในอ่างเก็บน้ำจะลดลงจากแผนการสร้างเขื่อนเดิม จาก 32 ล้านลิตร เป็น 21 ล้านลิตร แต่สามารถชดเชยได้ด้วยการบริหารน้ำบาดาล และน้ำผิวดิน ซึ่งได้รับอนุมัติแผนงานจากรัฐบาล และมอบให้กรมชลประทานเป็นผู้ดำเนินการ โดยต้องคำนึงถึงปริมาณน้ำที่ต้องการใช้ เงินงบประมาณ และวัตถุประสงค์ของการใช้น้ำ

- สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ถูกตั้งขึ้นโดย มาตรา 44 เพื่อเป็นศูนย์รวมเรื่องการจัดการน้ำ ทั้งประเทศ มีผู้เชี่ยวชาญ 200 กว่าคน โดยมีผู้อำนวยการสำนักฯ เป็นข้าราชการระดับ 11 ที่ขึ้นตรงต่อนายกรัฐมนตรี และมีคณะกรรมการเป็นผู้บริหารสำนักงานฯ โดยประสานงานกับคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ ให้เกิดการจัดการอย่างเป็นระบบทั้งประเทศ เพื่อความยั่งยืนในการจัดการน้ำของไทย และในระดับภูมิภาค (The European Economic Community, EEC) เพื่อสร้างความร่วมมือกับภาคีนานาชาติต่อไป

จากนั้น คุณพรรรัตน์ เพชรภักดี รักษาการผู้อำนวยการ สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน นำเสนอผลการดำเนินโครงการฯ ในพื้นที่ 14 จังหวัดภาคกลาง ดังนี้





รูปที่ ช-5 การนำเสนอผลการดำเนินโครงการฯ

โดยคุณพรรรัตน์ เพชรภักดี รักษาการผู้อำนวยการ สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน

โครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำ สำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม มีพื้นที่ดำเนินโครงการ 14 จังหวัด ภาคกลาง ได้แก่ กรุงเทพมหานคร กาญจนบุรี ชัยนาท ปทุมธานี นครปฐม นนทบุรี พระนครศรีอยุธยา ราชบุรี ลพบุรี สมุทรปราการ สมุทรสาคร สระบุรี สิงห์บุรี และอ่างทอง โดยมีหลักการวิเคราะห์สมดุลน้ำที่คำนึงถึง Water Demand & Water Supply ที่ทำให้ทราบถึงปริมาณน้ำขาดแคลนในแต่ละกิจกรรม ซึ่งมีสูตรการคำนวณในส่วนของความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรมนอกจากนี้ยังมีในส่วนของความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร เพื่อการปศุสัตว์ เพื่อการท่องเที่ยว และความต้องการน้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ ซึ่งสามารถสรุปความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม และการน้ำจัดสรรในปัจจุบันและอนาคต ดังนี้

ตารางที่ ช-1 ความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม และความเพียงพอของน้ำจัดสรรในปัจจุบันและอนาคต

จังหวัด	จำนวนโรงงานทั้งหมด (โรง)	ร้อยละของทั้งประเทศ	ความต้องการใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)					การจัดสรรน้ำในอนาคต (ปี 2564)	ความเพียงพอในอนาคต (ปี 2564)
			ปัจจุบัน (ปี 2558)	อนาคต (ปี 2564)		เพิ่มจากปัจจุบัน (%)			
				BAU	GPP 7%	BAU	GPP 7%		
กทม.	16,933	12.95	105.51	112.84	115.61	6.95	9.57	406.91	**0.00**
กาญจนบุรี	1,511	1.16	33.13	42.63	45.9	28.67	38.55	58.55	**-2.69**
ชัยนาท	438	0.33	7.51	9.71	9.65	29.35	28.51	10.59	**-0.19**
นครปฐม	2,930	2.24	74.25	82.76	82.4	11.47	10.98	85.88	**-0.44**
นนทบุรี	1,933	1.48	31.11	50.14	45.01	61.18	44.69	134.39	**0.00**
ปทุมธานี	3,385	2.59	77.96	86.04	93.94	10.36	20.49	125.53	**-1.46**
อยุธยา	2448	1.87	66.13	95.23	99.56	44.02	50.56	105.82	**-11.27**
ราชบุรี	1,695	1.30	38.63	40.96	42.16	6.02	9.13	55.82	**-0.30**
ลพบุรี	794	0.61	21.30	23.90	23.94	12.19	12.39	28.01	**-0.80**
สมุทรปราการ	6,828	5.22	189.66	204.78	209.94	7.97	10.69	457.35	**0.00**
สมุทรสาคร	5,472	4.18	88.25	102.43	114.44	16.07	29.68	126.94	**-0.10**
สระบุรี	1611	1.23	65.24	85.28	91.14	30.72	39.70	91.99	**-7.37**
สิงห์บุรี	259	0.20	4.41	5.07	5.63	15.02	27.64	7.52	**-0.61**
อ่างทอง	428	0.33	9.29	10.66	11.33	14.78	21.96	12.35	**-0.03**
รวม	46,665	35.68	812.38	952.43	990.65	17.24	21.94	1707.65	**-25.26**
ทั้งประเทศ	130,796	100.00							

เมื่อทำการวิเคราะห์การจัดสรร และความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม พบว่าในพื้นที่เขตวิกฤตน้ำบาดาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นพื้นที่ที่ภาคอุตสาหกรรมมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต ปี 2564 (GPP 7%) มากที่สุด รองลงมา คือ จังหวัดปทุมธานี และนครปฐม ส่วนพื้นที่นอกเขตวิกฤตน้ำบาดาลจังหวัดสระบุรี เป็นพื้นที่ที่ภาคอุตสาหกรรมมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต ปี 2564 (GPP 7%) มากที่สุด รองลงมา คือ จังหวัดกาญจนบุรี และลพบุรี ซึ่งกรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ เป็นพื้นที่ที่ไม่ขาดแคลนน้ำ

จากข้อมูลดังกล่าว ทางโครงการฯ จึงได้เสนอแนวทางซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ยุทธศาสตร์ในการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ ดังนี้

1) ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Demand side management) ประกอบด้วย 1 โครงการ ดังนี้

- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม

2) ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุนและระบบให้บริการน้ำ (Supply and Logistics) ประกอบด้วย 3 โครงการ ดังนี้

- โครงการแหล่งน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
- โครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม
- โครงการอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ

3) ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการคุณภาพน้ำ ประกอบด้วย 1 โครงการ (Supply and Quality)

- โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล

4) ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างกลไกและเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ (Management) ประกอบด้วย 3 โครงการ ดังนี้

- โครงการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการน้ำ
- โครงการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
- โครงการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ

นอกจากแนวทางบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมทั้ง 4 ยุทธศาสตร์ ทางโครงการฯ ได้มีข้อเสนอต่อรัฐบาลและกรมทรัพยากรน้ำบาดาล เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการน้ำสำหรับทุกภาคส่วนในพื้นที่ ดังนี้

- ข้อเสนอต่อรัฐบาล แบ่งออกเป็น 4 แนวทาง คือ การจัดการด้าน Demand, Supply, Logistics และ Management

1) Demand:
- ส่งเสริมให้มีศูนย์เรียนรู้เรื่องวัฏจักรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล
- ปลูกฝังจิตสำนึกการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลให้กับผู้ใช้น้ำและเยาวชนผ่านการสร้างกระบวนการเรียนรู้ และการเข้าร่วมกิจกรรมกระบวนการเครือข่าย

ส่งเสริมและเผยแพร่ภูมิปัญญา กระบวนการและ/หรือ เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการประหยัดน้ำ / ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพให้กับทุกภาคส่วน โดยเฉพาะภาคส่วนที่ใช้น้ำมาก

- ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีมาตรการจูงใจทางเศรษฐกิจและสังคมให้กับภาคอุตสาหกรรมในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ 3Rs
- ส่งเสริมการปลูกพืชที่มีราคาดีแต่ใช้น้ำน้อย และการทำเกษตรแปลงใหญ่ เพื่อให้สามารถบริหารจัดการน้ำร่วมกัน และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ
- ส่งเสริมกลไกการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยการฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติที่ตื้นเขิน สร้างแหล่งเก็บกักน้ำสำรอง และการพิจารณาปรับเปลี่ยนอาชีพ หรือ ผลิตผล ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ โดยเฉพาะในพื้นที่ ที่ประสบปัญหาน้ำเค็มรุก ควรปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์น้ำ ที่เหมาะกับน้ำกร่อย

2) Supply:
- อนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำทั่วประเทศ
- สนับสนุนให้ภาคการผลิตมีแหล่งกักเก็บน้ำขนาดเล็ก (ทั้งบนดิน/ใต้ดิน) ของตนเอง
- ผลิตน้ำประปาที่มีคุณภาพเหมาะสม พิจารณากำหนดราคา ให้เหมาะสมต่อการส่งเสริมการประหยัดน้ำ และควรจัดทำแผนเพิ่มกำลังการผลิตให้เพียงพอต่อความต้องการของภาคอุปโภคบริโภคและภาคอุตสาหกรรม ที่น่าเชื่อถือไว้ล่วงหน้า
- เพิ่มภารกิจของกรมทรัพยากรน้ำบาดาลในการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่ที่มีปัญหา และขาดแคลนน้ำผิวดิน
- พัฒนาระบบและเทคโนโลยีสำหรับเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลเพื่อการบริหารจัดการน้ำในระดับจังหวัด
- สนับสนุนและมีมาตรการจูงใจในการปรับปรุงและเพิ่มระบบบำบัดน้ำเสียของภาคครัวเรือนและภาคอุตสาหกรรม รวมถึงระบบบำบัดน้ำเสียรวมของแต่ละพื้นที่

3) Logistics:
- ขยายพื้นที่ชลประทานให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ที่มีศักยภาพเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้น้ำ
- ขยายขอบเขตการให้บริการน้ำประปา หรือการสร้างระบบประปาจากน้ำบาดาล ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ เพิ่มแรงดันน้ำในจุดที่ยังมีปัญหา และลดปริมาณน้ำสูญเสียอันเกิดจากการรั่วไหลของท่อประปา
- พัฒนาระบบผันน้ำจากเขื่อนขนาดใหญ่ให้แก่คนในพื้นที่ที่เขื่อนตั้งอยู่แต่มีปัญหาขาดแคลนน้ำ เช่น เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ จังหวัดลพบุรี และเขื่อนศรีนครินทร์ฯ จังหวัดกาญจนบุรี
- ศึกษาความเหมาะสมการจัดสรรน้ำให้ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตรผ่านระบบท่อเพื่อลดปัญหาการแย่งชิงน้ำ และลดการสูญเสียน้ำจากการระเหย

4) Management:
- พัฒนาระบบและบริหารจัดการน้ำของประเทศในลักษณะ Bottom Up Approach ควบคู่กันไปกับการวางแผนในระดับมหภาค เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของคนในพื้นที่ได้อย่างแท้จริง

- ปฏิรูปโครงสร้างการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัด อาทิ จัดตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัดโดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธาน เพื่อให้เกิดการบูรณาการข้อมูล การดำเนินงาน และการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน
- ปรับปรุงระเบียบ/กฎหมายให้เอื้อต่อการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ มีประสิทธิภาพและเป็นธรรม
- จัดตั้งศูนย์ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรน้ำของภาครัฐระดับจังหวัด (One Stop Service) ที่ทุกภาคส่วนเข้าร่วมสนับสนุน ให้สามารถรวบรวมและนำเสนอข้อมูล เพื่อประกอบการวางแผน และจัดทำโครงการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ เพื่อให้บริการแก่ภาคีที่เกี่ยวข้อง และประชาชนโดยทั่วไป
- จัดทำการกำหนดเขต (Zoning) สำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้สอดคล้องกับศักยภาพของทรัพยากร (Carrying Capacity) โดยเฉพาะของน้ำ ทั้งผิวดินและน้ำบาดาล ที่มีอยู่เพื่อสนับสนุนระบบบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม

- ข้อเสนอต่อรัฐบาล แบ่งออกเป็น 4 แนวทาง คือ การจัดการด้าน Demand, Supply, Logistics และ Management

1) Demand:
- พัฒนาระบบและบริหารจัดการน้ำของประเทศในลักษณะ Bottom Up Approach ควบคู่กันไปกับการวางแผนในระดับมหภาค เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของคนในพื้นที่ได้อย่างแท้จริง
- ปฏิรูปโครงสร้างการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัด อาทิ จัดตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัดโดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธาน เพื่อให้เกิดการบูรณาการข้อมูล การดำเนินงาน และการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน
- ปรับปรุงระเบียบ/กฎหมายให้เอื้อต่อการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ มีประสิทธิภาพและเป็นธรรม
- จัดตั้งศูนย์ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรน้ำของภาครัฐระดับจังหวัด (One Stop Service) ที่ทุกภาคส่วนเข้าร่วมสนับสนุน ให้สามารถรวบรวมและนำเสนอข้อมูล เพื่อประกอบการวางแผน และจัดทำโครงการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ เพื่อให้บริการแก่ภาคีที่เกี่ยวข้อง และประชาชนโดยทั่วไป
- จัดทำการกำหนดเขต (Zoning) สำหรับภาคอุตสาหกรรม ให้สอดคล้องกับศักยภาพของทรัพยากร (Carrying Capacity) โดยเฉพาะของน้ำ ทั้งผิวดินและน้ำบาดาล ที่มีอยู่เพื่อสนับสนุนระบบบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม
- สนับสนุนให้ทุกจังหวัดมีเครือข่ายประชาสังคมร่วมเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำ และสื่อสารข้อมูลและสาเหตุความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำผิวดิน น้ำบาดาล และสภาวะน้ำเค็มรุก พร้อมทั้งระบบเตือนภัยแก่สาธารณะ

- พัฒนาระบบบริการผู้ใช้น้ำบาดาลควบคู่กับการขึ้นทะเบียนและจัดเก็บค่าธรรมเนียมใช้น้ำบาดาล ให้ครอบคลุมและทั่วถึงทุกพื้นที่
- ส่งเสริมการทำการเกษตรแบบอัจฉริยะ (Smart Farmer) เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำในภาคเกษตรกรรมให้เหมาะสม โดยเฉพาะส่งเสริมการปลูกพืชเศรษฐกิจที่มีมูลค่าและความต้องการสูง แต่ใช้น้ำน้อย

2) Supply:
- อนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำทั่วประเทศ ส่งเสริมการปลูกพืชพื้นถิ่น ที่มีรากแก้ว เพื่อสร้างตาน้ำไว้เก็บกักน้ำ เพื่อให้เป็นแหล่งเก็บกักน้ำใต้ดิน ที่สามารถซึมออกมาสู่แหล่งน้ำธรรมชาติได้ทั้งปี และเพิ่มอุปทานน้ำใต้ดิน
- ส่งเสริมการเฝ้าระวังและปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่ที่มีปัญหาให้เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ขาดแคลนน้ำผิวดินและมีความต้องการใช้น้ำบาดาล
- การพัฒนาน้ำบาดาลในพื้นที่มีศักยภาพสูงและวางระบบท่อส่งไปยังพื้นที่ที่ขาดแคลนแต่น้ำผิวดินและน้ำบาดาลในพื้นที่ไม่มีศักยภาพ
- พิจารณาเติมน้ำบาดาล (Artificial Recharge) ในพื้นที่ที่มีแนวโน้มความต้องการน้ำบาดาลสูงกว่าการฟื้นคืนสภาพตามธรรมชาติ (Natural Recharge) ของแหล่งน้ำบาดาล
- ส่งเสริมให้น้ำบาดาลเป็นน้ำเพื่ออุตสาหกรรม ให้สามารถใช้ได้เต็มศักยภาพตามความเหมาะสม ภายใต้การกำกับดูแลอย่างใกล้ชิดของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

3) Logistics:
- วางระบบท่อส่งน้ำบาดาลจากพื้นที่ที่มีศักยภาพน้ำบาดาลสูงไปยังพื้นที่ขาดแคลนน้ำและไม่มีศักยภาพของน้ำผิวดินและน้ำบาดาล

4) Management:
- ปฏิรูปการบูรณาการข้อมูล การจัดทำแผนและความร่วมมือในการดำเนินงานของหน่วยงานย่อยภายในกรมฯ และกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ทบทวนการจัดทำแผนที่ศักยภาพน้ำบาดาลที่มีความละเอียด แสดงระดับคุณภาพน้ำในแต่ละระดับลึกของชั้นน้ำ เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐ อปท.หรือผู้ใช้น้ำภาคเอกชนสามารถประเมินความคุ้มค่าในการลงทุนขุดเจาะบ่อบาดาล
- จัดทำแผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการใช้น้ำบาดาล
- ปรับปรุงระเบียบ/กฎหมายให้เอื้อต่อการบริหารจัดการน้ำบาดาลอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นธรรม ได้แก่ การปรับปรุงระบบให้บริการอนุญาตเจาะบ่อบาดาลและใช้น้ำบาดาลที่สะดวก รวดเร็วและเหมาะสม การจัดทำ Zoning การขออนุญาตขุดเจาะบ่อบาดาลของภาคอุตสาหกรรมให้มีความคล่องตัว อาทิ การขออนุญาตเจาะและใช้น้ำบาดาลได้ในครั้งเดียว ยกเว้นพื้นที่เสี่ยงต่อการใช้น้ำบาดาล และพัฒนาระบบให้บริการแก่ผู้ใช้น้ำบาดาล ควบคู่ไปกับการขึ้นทะเบียนและจัดเก็บค่าธรรมเนียมใช้น้ำบาดาลให้ทั่วถึงและเป็นธรรม เพื่อเป็นมาตรการจูงใจให้มีการขึ้นทะเบียนให้มากขึ้น

- สนับสนุนและร่วมรับผิดชอบโครงการเฝ้าระวังคุณภาพและระดับน้ำบาดาล และโครงการเครือข่ายเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพและระดับน้ำ เพื่อนำข้อมูลไปใช้เสริมความละเอียดและแม่นยำของแผนที่ศักยภาพน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่
- พิจารณาการโอนอำนาจในการให้อนุญาตขุดเจาะและใช้น้ำบาดาลในพื้นที่เสี่ยง กทม. และปริมณฑล และแอ่งน้ำบาดาลที่มีความเค็มรุก โดยโอนอำนาจดังกล่าวจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดมายังสำนักงานทรัพยากรน้ำบาดาลเขต อาจมีการจัดตั้งสำนักงานทรัพยากรน้ำบาดาลจังหวัดขึ้นมาสนับสนุน เนื่องจากจำเป็นต้องอาศัยความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง

จากนั้น เป็นช่วงเสวนาเรื่อง “อนาคตการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการระดับจังหวัด: บทบาทของภาครัฐและเอกชน” โดย








รูปที่ ช-6 บรรยากาศการเสวนา

เรื่อง “อนาคตการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการระดับจังหวัด: บทบาทของภาครัฐและเอกชน”

- คุณสราวุธ ชีวประเสริฐ ผู้อำนวยการสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ: ทรัพยากรน้ำทุกวันนี้ยังจัดการได้ไม่สมบูรณ์นัก กรมทรัพยากรน้ำมีนโยบาย 3 ส่วน คือ ปฏิรูปกระบวนการทำงาน การทำยุทธศาสตร์ชาติและยุทธศาสตร์น้ำ และนโยบายรัฐบาล มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ในเรื่องน้ำ

จากการที่มีการตั้งหน่วยงานกลางตามที่รัฐมนตรีได้เอ่ยถึงแล้ว โดยลำดับแรกคือระบบการวางแผน มีการกำหนดเป้าของประเทศรองรับ EEC ลำดับที่สองคือระดับภารกิจ และลำดับที่สามคือระดับพื้นที่ ต้องทำให้สอดคล้องกัน รวมไปถึงมิติด้านพื้นที่หรือ area base

ระบบงบประมาณที่บูรณาการด้านทรัพยากรน้ำ ได้มีการปรับระบบงบประมาณมาพิจารณาร่วมกันให้เป็นภาพเดียว แต่อาจยังไม่สมบูรณ์ ในอนาคตทุก sector ซึ่งในอนาคตจะไปร่วมเป็นส่วนหนึ่งในระดับจังหวัด จนถึงระดับองค์กรซึ่งเป็นที่มาของการจัดตั้งคณะกรรมการลุ่มน้ำที่ทำงานร่วมกับ สวทช.

- คุณวิลาวัณย์ ไทยสงคราม ผู้อำนวยการสำนักควบคุมกิจการน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล: กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ได้นำผลการศึกษามาต่อยอดดำเนินการตามแนวทาง Demand, Supply, Logistics and Management หรือ DSL & M

D น้ำผิวดินควรนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง แต่ในส่วนของน้ำบาดาลอาจยังไม่ครบถ้วน เนื่องจากมีข้อมูลทั้งในระบบและนอกระบบในการใช้ทรัพยากรน้ำบาดาล ซึ่งกรมทรัพยากรน้ำบาดาลจะต้องต่อยอดในการสร้างการมีส่วนร่วมว่าจะดำเนินการให้ได้ข้อมูลครบถ้วนได้อย่างไร

S น้ำต้นทุนมีมากน้อยเท่าไร มีที่ใด ภาครัฐต้องนำไปใช้เพื่อการจัดหาน้ำตามข้อมูลที่ได้จากโครงการฯ

L ในโครงการมีการกล่าวถึงพื้นที่ที่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำผิวดิน แต่มีน้ำบาดาลที่มีศักยภาพสูง จึงควรมีแนวทางในการใช้ระบบการกระจายน้ำไปยังพื้นที่ต่างๆ

M ส่วนสำคัญคือการสร้างเครือข่ายทุกภาคส่วนที่จะต้องมาร่วมบริหารจัดการ กติกา กฎหมาย ส่งเสริมสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน ที่จะนำทรัพยากรน้ำบาดาลมาใช้ให้เกิดประโยชน์ และรู้คุณค่าน้ำบาดาลมากขึ้น ใช้ให้เกิดประโยชน์กับทุกฝ่ายเต็มที่

- คุณสมชาย ทรงประกอบ ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ: คุณภาพน้ำเป็นหน้าที่ของกรมควบคุมมลพิษ ได้มียุทธศาสตร์การจัดการคุณภาพน้ำ จากข้อมูลล่าสุดที่ตรวจสอบพบว่ามีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมกว่า 30% ซึ่งวัดจากเกณฑ์และมาตรฐานการใช้ประโยชน์ ซึ่งมีแหล่งน้ำที่ผ่านเกณฑ์การใช้ประโยชน์น้อยกว่า 80%

การจัดการน้ำที่ต้นทางเป็นปัจจัยหลัก และการระบายน้ำของแหล่งน้ำเป็นส่วนสำคัญ ที่ส่งผลต่อคุณภาพน้ำและการบำบัดน้ำเสีย ซึ่งในอนาคตจะสามารถสร้างระบบบำบัดน้ำเสียเพิ่มขึ้นได้อีก 500 กว่าแห่ง ส่วนในพื้นที่ที่ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียต้องหากลไกควบคุมและจัดการคุณภาพน้ำด้วยวิธีการอื่น

การบริหารจัดการน้ำเน้นที่การจัดการที่ต้นทางและการบำบัดเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยในอนาคตคาดว่าภาคอุตสาหกรรมจะบำบัดและนำกลับมาใช้ใหม่ได้ 100%

- คุณธาดา สุขะปุณพันธุ์ ที่ปรึกษาด้านอุทกวิทยา กรมชลประทาน: อนาคตการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการระดับจังหวัดนั้น ปัจจัยการเกิดน้ำหรือต้นทุนน้ำได้จากมรสุมที่เข้ามาทุกปี บางปีได้เพิ่มเติมจากมรสุมพัดผ่านร่วมด้วย ในช่วงฤดูฝนแต่ละปี จังหวัดระนองและตราดเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำมาก การจัดการน้ำคือการบริหารความเสี่ยงเรื่องน้ำท่วมและการขาดแคลนน้ำ ซึ่งปริมาณฝนจะสัมพันธ์กับภูมิประเทศและช่วงฤดู ทิศทางของฝนปี 2554 เจอวิกฤติน้ำท่วม

ปี 2558 เจอวิกฤติแล้ง เป็นข้อจำกัดในการบริหารจัดการน้ำที่มากเกินไปและน้อยเกินไป ดังนั้น ในช่วง 6 เดือนที่มีน้ำต้องเก็บน้ำไว้ เพื่อใช้ในช่วงน้ำแล้ง โดยน้ำต้นทุนของประเทศไทยมีเพียงพอ แต่ต้องบริหารจัดการ ซึ่งกรมชลประทานมีการบริหารจัดการน้ำในอ่างเก็บน้ำ แบ่งเป็นการบริหารจัดการน้ำแบบอ่างขนาดใหญ่(บูรณาการ) และการบริหารจัดการน้ำแบบอ่างเดี่ยว จัดลำดับความสำคัญเพื่อการอุปโภคบริโภคเป็นลำดับแรก เพื่อระบบนิเวศเป็นลำดับที่สอง และเพื่อการเกษตรตามลำดับ โดยพื้นที่เขื่อนลุ่มเจ้าพระยาต้องมีน้ำในเขื่อนมากกว่า 6,000 ล้านลูกบาศเมตร จึงจะเพียงพอเพื่อใช้ถึงการเกษตรได้

การผลักดันน้ำเค็มด้วยน้ำจืด ที่ต้องใช้น้ำในเขื่อนเป็นตัวผลักดัน ต้องคำนวณปริมาณน้ำแต่ละเขื่อน และพิจารณาการพร่องน้ำ การเติมน้ำเมื่อสิ้นฤดู กับปริมาณน้ำให้พียงพอต่อการอุปโภคบริโภค เป็นสิ่งที่ต้องบูรณาการจัดการน้ำ

ร่วมกัน 3 ส่วน คือ การอุปโภคบริโภค ระบบนิเวศ และการเกษตร ในอนาคตเพิ่มเติมส่วนที่ 4 คือ การจัดการอุทกภัย เป็นส่วนที่ต้องจัดการทุกปีเช่นกัน

- คุณจิรวัฒน์ กันพยันต์ วิศวกร 7 การประปานครหลวง (กปน.) : กปน. รับผิดชอบพื้นที่ตามโครงการ 3 จังหวัด คือ กรุงเทพมหานคร นนทบุรี สมุทรปราการ ซึ่งรับแหล่งน้ำผิวดินจาก 2 แหล่งน้ำ มีศักยภาพการผลิตน้ำ 5.32 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งคาดการถึงความต้องการใช้น้ำในอนาคต จากปี 2565-2580 เพิ่มขึ้นทุกภาคส่วน จึงได้เพิ่มศักยภาพความสามารถในการผลิตน้ำให้เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำดังกล่าวเช่นกัน

อนาคตได้วางแผนพัฒนาปรับปรุงกิจการแผนหลักครั้งที่ 9 เพื่อขยายโรงงานผลิตน้ำ สร้างอุโมงค์ส่งน้ำลำเลียงน้ำจากฝั่งตะวันตกไปฝั่งตะวันออก ขยายเครือข่ายสถานีสูบน้ำให้มีการสำรองน้ำให้เพียงพอต่อช่วงวิกฤติ ซึ่งเริ่มต้นตามแผนตั้งแต่ ปี 2560 – 2565 และอยู่ระหว่างการพัฒนาแผนรองรับ 30 ปีข้างหน้า ซึ่งมั่นใจว่าสามารถผลิตน้ำได้อย่างเพียงพอต่อทุกภาคส่วน

- คุณจักรพงศ์ คำจันทร์ ผู้อำนวยการการประปาส่วนภูมิภาคเขต 3 การประปาส่วนภูมิภาค: กปภ. ปัจจุบันมี 234 สาขา มีแหล่งน้ำเพื่อการผลิตน้ำประมาณ 600 แห่ง แบ่งเป็นแหล่งน้ำผิวดิน 90% และน้ำใต้ดิน 10% ซึ่งในพื้นที่วิกฤตน้ำบาดาล ได้นำน้ำผิวดินมาผลิตน้ำประปาเพิ่มขึ้น ในปัจจุบันเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นและการศึกษาศักยภาพน้ำจากแหล่งน้ำอื่นมาประกอบ ทำให้สามารถผลิตน้ำประปาได้เพิ่มขึ้น โดยลดการใช้น้ำบาดาล

มีแผนการจัดหาแหล่งน้ำเพื่อความยั่งยืนทั้งแหล่งน้ำบนดินและแหล่งน้ำใต้ดินให้มีแหล่งน้ำเพื่อผลิตน้ำประปาได้เพียงพอใช้ไปในอีก 25 ปีข้างหน้าได้ โดยได้ข้อสรุปจากบริษัทที่ปรึกษาเพื่อนำไปสู่การวางแผนและพิจารณาดำเนินการในระบบ water cluster เชื่อมโยงเป็นโครงข่ายท่อประปาต่อไป ซึ่งจะเริ่มดำเนินการเสนอแผน ปรับปรุงกำลังผลิต และอยู่ในแผน 5 ปี ที่จะเริ่มต้น ตั้งแต่ ปี 2562 เป็นต้นไป

- รศ.ดร.เจษฎา แก้วกัลยา กรรมการอำนวยการโครงการฯ: ในอนาคตภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชน จะมาร่วมกันบริหารจัดการน้ำในระดับจังหวัด น้ำต้นทุนมาจาก 2 แหล่ง คือ น้ำฝนและน้ำใต้ดิน โดยความต้องการใช้น้ำทั้งประเทศ ในภาคเกษตร 70% ระบบนิเวศน์ 20% อุตสาหกรรมและอุปโภคบริโภค 10% ควรมีการใช้ประโยชน์ให้เกิดความสมดุล ซึ่งปัจจุบันการบริหารจัดการน้ำเริ่มไปถึงระดับลุ่มน้ำ จนถึงระดับจังหวัด ดังที่โครงการฯ ได้ดำเนินการอยู่ในขณะนี้

- คุณธันยพัฒน์ มั่นณิชนันทน์ รองเลขาธิการสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และรองประธานสถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน: สภาอุตสหากรรมทำภารกิจหลายด้านเพื่อบริหารจัดการน้ำ ที่ตรงที่สุดคือการจัดตั้ง war room โดยมีผู้แทนทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐ เอกชน ภาคอุตสาหกรรม ในพื้นที่ 4 ภูมิภาค คือ ภาคตะวันออก ภาคกลาง ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำหน้าที่ 1. ติดตามสถานการณ์น้ำ ให้ข้อมูลน้ำ แต่ละพื้นที่ 2. สร้างมาตรการป้องกันร่วมกัน 3. วางแผนจากข้อมูลต่าง ๆ และ 4 รวบรวมความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมที่สอดคล้องกับการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ร่วมกัน ได้ดำเนินโครงการ 3R ในการจัดการน้ำ และเพิ่มเรื่องของ ECO Factory เข้ามา โดยมีการกำหนดเป้าหมายลดการใช้น้ำ การสร้างต้นแบบการบริหารจัดการน้ำของโรงงาน การทำ water footprint มีการให้ใบรับรอง และขยายจากแต่ละพื้นที่ไปทั่วประเทศ

ช.3.2 กระบวนการจัดสัมมนาเผยแพร่ผลการดำเนินโครงการฯ ในช่วงบ่าย

ตั้งแต่เวลา 13.00 – 16.30 น. ได้มีการนำเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำของจังหวัด โดยที่ปรึกษาโครงการฯ และประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัด ซึ่งแบ่งเป็นพื้นที่ในเขตวิกฤตน้ำบาดาล ได้แก่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี นครปฐม สมุทรสาคร สมุทรปราการ นนทบุรี และกรุงเทพมหานคร และพื้นที่นอกเขตวิกฤตน้ำบาดาล ได้แก่ จังหวัดสระบุรี กาญจนบุรี ราชบุรี ลพบุรี อ่างทอง สิงห์บุรี และชัยนาท (เรียงตามลำดับการนำเสนอ) โดยมีรายละเอียด ดังนี้



รูปที่ ช-7 การนำเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำของจังหวัด ในพื้นที่ในเขตวิกฤตน้ำบาดาล

- จังหวัดพระนครศรีอยุธยา: มีปัญหาขาดแคลนน้ำ และคุณภาพน้ำ เนื่องจากฝนทิ้งช่วง และมีความต้องการใช้น้ำมากขึ้นจากภาคอุตสาหกรรม และการท่องเที่ยวที่เติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว พร้อมกับพฤติกรรมการทำนาที่เปลี่ยนไป ในด้านการการบริหารจัดการน้ำ พบว่า ยังขาดความรู้ ขาดข้อมูล ขาดการสื่อสาร การบูรณาการ และขาดจิตสำนึก

ขอบเขตการให้บริหารน้ำประปาส่วนภูมิภาค ครอบคลุมกลุ่มนิคมอุตสาหกรรม 3 แห่ง และเขตประกอบการ 2 แห่ง ซึ่งการผลิตไฟฟ้า เครื่องเสียง เมล็ดพืช เยื่อกระดาษ และน้ำนม เป็นภาคอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้น้ำมากที่สุด

คุณภาพน้ำบาดาล และศักยภาพน้ำบาดาลในจังหวัดค่อนข้างดี แต่มีปริมาณใช้ได้ 900 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ขาดแคลนน้ำรวม 95.34 ล้าน ลบ.ม./ปี แบ่งเป็น ขาดแคลนน้ำภาคเกษตรในเขตชลประทาน 83.20 ล้าน ลบ.ม./ปี ที่อำเภอลาดบัวหลวง อำเภอเสนา อำเภอบางไทร อำเภอบางซ้าย อำเภอบางปะอิน อำเภอบางบาล อำเภอพระนครศรีอยุธยา อำเภออุทัย และอำเภอบ้านแพรก ส่วนภาคอุตสาหกรรมขาดแคลนน้ำ 11.27 ล้าน ลบ.ม./ปี ได้แก่ อำเภออุทัย อำเภอพระนครศรีอยุธยา อำเภอลาดบัวหลวง และอำเภอมหาราช และขาดแคลนน้ำภาคการท่องเที่ยวและบริการ 871,875 ลบ.ม./ปี ได้แก่ อำเภอพระนครศรีอยุธยา และอำเภออุทัย

แนวทางบริหารจัดการน้ำในภาพรวมของพระนครศรีอยุธยา ปี 2564 (GPP 7%) ในเขต อำเภออุทัย อำเภอบางไทร อำเภอบางบาล อำเภอบ้านแพรก อำเภอบางปะอิน และอำเภอพระนครศรีอยุธยา สามารถใช้น้ำผิวดินร่วมน้ำบาดาลได้ ส่วนอำเภอ.เสนา อำเภอบางซ้าย และอำเภอลาดบัวหลวง มีศักยภาพในการขุดเจาะน้ำบาดาลมาใช้ได้ ส่วนอำเภอมหาราช และอำเภอท่าเรือ เน้นการใช้น้ำผิวดินเป็นหลัก และใช้น้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำสำรอง

ในภาคอุตสาหกรรม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา คาดว่ามีการขาดแคลนน้ำใน ปี 2564 (GPP 7%) 11.27 ล้าน ลบ.ม./ปี มีการพัฒนาแหล่งน้ำของภาคอุตสาหกรรม (จากข้อมูลน้ำสำรองของเขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะ) ซึ่งบ่อบาดาล สูบน้ำใช้ได้ 12.78 ล้าน ลบ.ม./ปี มีสระเก็บน้ำความจุ 2 ล้าน ลบ.ม. (สำรองน้ำได้ 1 เดือน) ดังนั้น

ภาคอุตสาหกรรม ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาจึงมีการสำรองน้ำได้อย่างเพียงพอ และสามารถสำรองน้ำให้กับภาคส่วนอื่นในพื้นที่ได้ กรณีที่คาดว่ามีการขาดน้ำในพื้นที่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีศักยภาพของน้ำบาดาลใช้ร่วมกับน้ำผิวดินจากแม่น้ำ (เจ้าพระยา น้อย ป่าสัก ลพบุรี) และแหล่งน้ำสำรองของภาคอุตสาหกรรม นักลงทุนคาดหวังแผนการจัดการน้ำระดับจังหวัดเพื่อสร้างความมั่นใจในการลงทุนในอนาคต

โดย คุณอธิฐษ์ พุ่มเข็ม รองประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ผังเมืองและการขยายเมือง ต้องสอดคล้องกับทิศทางการเติบโตของเมือง และทิศทางน้ำ ซึ่งต้องกำหนดร่วมกันในภาพใหญ่ระดับจังหวัดให้รองรับการเติบโตในอนาคต ทำให้การบริหารจัดการน้ำรองรับได้กับทุกภาคส่วน ทั้งเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม

- จังหวัดปทุมธานี: เป็นพื้นที่ลุ่ม ปัญหาที่พบ คือ การขาดแคลนน้ำช่วงหน้าแล้ง แรงดันน้ำไม่สม่ำเสมอ คุณภาพน้ำผิวดินมีน้ำเสียจากทุกภาคส่วน และน้ำเค็มรุกล้ำ ส่วนน้ำบาดาลเป็นน้ำกร่อย ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดปทุมธานีมีปริมาณน้ำบาดาลที่นำมาใช้ได้ (Safe Yield) 425 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำบาดาลในปัจจุบัน 82.08 ล้าน ลบ.ม./ปี มีน้ำที่เหลือ 343.13 ล้าน ลบ.ม./ปี ส่วนการขาดแคลนน้ำในภาพรวมของปทุมธานี ปี 2564 (GPP 7%) จะขาดน้ำภาคอุตสาหกรรม 1.46 ล้าน ลบ.ม./ปี ขาดน้ำภาคเกษตรกรรม 35.38 ล้าน ลบ.ม./ปี ภาคเกษตรกรรมเป็นภาคที่ใช้น้ำมากที่สุดในจังหวัด แต่ภาคอุตสาหกรรมเป็นภาคที่สร้างรายได้มากที่สุดของจังหวัด

การแก้ปัญหา คือ การใช้น้ำบาดาลควบคู่กับการใช้น้ำผิวดิน ในอำเภอสามโคก และอำเภอเมืองปทุมธานี และใช้หลัก 3Rs ในการบริหารจัดการน้ำของภาคอุตสาหกรรม เพื่อช่วยลดการขาดแคลนน้ำในภาคอุตสาหกรรมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นใน ปี 2564 ได้ ซึ่งการขาดแคลนน้ำนี้ เกิดขึ้นในบางช่วงไม่ได้เกิดขึ้นทั้งปี

โดยสรุปผลจากการดำเนินงาน สรุปได้ว่า ภาคอุตสาหกรรมในปทุมธานี คาดว่ามีการขาดแคลนน้ำใน ปี 2564 จากการเติบโต GPP 7% ปริมาณ 1.46 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยได้ดำเนินการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพสามารถลดการใช้น้ำได้ 5.45 ล้าน ลบ.ม./ปี ทำให้ภาคอุตสาหกรรมในปทุมธานี มีน้ำให้กับภาคส่วนอื่นได้อีก 3.99 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีที่คาดว่ามีการขาดน้ำในพื้นที่ (ในอนาคต) จังหวัดปทุมธานี มีศักยภาพของน้ำบาดาลใช้ร่วมกับน้ำผิวดินจากแม่น้ำเจ้าพระยา และแหล่งน้ำสำรองของภาคอุตสาหกรรม

- จังหวัดนครปฐม: พบปัญหาขาดแคลนน้ำช่วงหน้าแล้ง ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดนครปฐม มีปริมาณน้ำบาดาลที่นำมาใช้ได้ (Safe Yield) 136 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำบาดาลในปัจจุบัน 129.51 ล้าน ลบ.ม./ปี น้ำที่เหลือ 6.93 ล้าน ลบ.ม./ปี เป็นน้ำบาดาลที่มีศักยภาพดีเกือบทั้งจังหวัด

ประมาณการขาดแคลนน้ำในภาพรวมของจังหวัดนครปฐม ปี 2564 (GPP 7%) พบว่า จะขาดน้ำในภาคอุตสาหกรรม 0.44 ล้าน ลบ.ม./ปี และขาดน้ำภาคเกษตรกรรม 60.14 ล้าน ลบ.ม./ปี ในพื้นที่อำเภอเมือง และอำเภอนครชัยศรี ซึ่งภาคเกษตรนอกจากการขาดแคลนน้ำแล้วยังพบว่ามีปัญหาด้านน้ำเค็มและน้ำกร่อย

โดยสรุปผลจากการดำเนินงาน สรุปได้ว่า ภาคอุตสาหกรรมในนครปฐม คาดว่ามีการขาดแคลนน้ำใน ปี 2564 จากการเติบโต GPP 7% ปริมาณ 0.44 ล้าน ลบ.ม./ปี ดำเนินการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพสามารถลดการใช้น้ำได้ 4.92 ล้าน ลบ.ม./ปี ทำให้ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดนครปฐม มีน้ำให้กับภาคส่วนอื่นได้อีก 4.48 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีที่คาดว่ามีการขาดน้ำในพื้นที่ (ในอนาคต) นั้น ยังมีศักยภาพของน้ำบาดาลสามารถนำมาใช้ร่วมกับน้ำผิวดินจากแม่น้ำนครชัยศรีและแหล่งน้ำสำรองของภาคอุตสาหกรรมได้

คุณพิชัย อุตมาภินันท์ กรรมการสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ชี้แจงว่า นครปฐมมีแม่น้ำท่าจีนไหลผ่านประชาชนส่วนใหญ่จึงไม่กังวลกับการขาดแคลนน้ำ แต่มีมหาวิทยาลัย 4 แห่ง ที่กระจายอยู่ในหลายพื้นที่ ทำให้กระจายตัวของความเจริญของเมืองในขอบเขตที่กว้างขึ้น รูปแบบการใช้น้ำจะกระจายตัวเช่นกัน ทำให้ต้องมีการบริหารจัดการน้ำ

เพื่อการอุปโภคบริโภคและการเกษตรเป็นหลัก ในจังหวัดนครปฐมยังคาดว่ามีแหล่งน้ำบาดาลที่จะนำมาใช้ได้เพิ่ม เนื่องจากการห้ามใช้น้ำบาดาลเมื่อ 18 ปีที่ผ่านมา ทำให้มีปริมาณน้ำใต้ดินเพิ่มขึ้น และควรนำมาใช้ประโยชน์ มากกว่าปล่อยให้ไหลคืนตามธรรมชาติ

- จังหวัดสมุทรสาคร: พบปัญหาขาดแคลนน้ำช่วงหน้าแล้ง ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดสมุทรสาคร ปริมาณน้ำบาดาลที่นำมาใช้ได้ (Safe Yield) 497 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำบาดาลในปัจจุบัน 138.94 ล้าน ลบ.ม./ปี และน้ำที่เหลือ 358.48 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีการขาดแคลนน้ำในภาพรวมของสมุทรสาคร ปี 2564 (GPP 7%) พบว่า จะขาดน้ำภาคอุตสาหกรรม 98,373.10 ลบ.ม./ปี ที่อำเภอบ้านแพ้ว ส่วนภาคเกษตรกรรมไม่ขาดแคลนน้ำ

สรุปผลจากการดำเนินงาน สรุปได้ว่า ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรสาคร คาดว่ามีการขาดแคลนน้ำใน ปี 2564 จากการเติบโต GPP 7% ปริมาณ 0.10 ล้าน ลบ.ม./ปี ดำเนินการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพสามารถลดการใช้น้ำได้ 170,000 ลบ.ม./ปี ทำให้ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรสาคร มีน้ำให้กับภาคส่วนอื่นได้อีก 70,000 ลบ.ม./ปี กรณีที่คาดว่ามีการขาดน้ำในพื้นที่ (ในอนาคต) จังหวัดสมุทรสาคร มีศักยภาพของน้ำบาดาลใช้ร่วมกับน้ำผิวดินจากแม่น้ำแม่กลอง และแหล่งน้ำสำรองของภาคอุตสาหกรรม

โดย ดร.อภิวัฒน์ วังวิวัฒน์ ประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรสาคร ได้ชี้แจงว่า ปัญหาหนึ่งของจังหวัดสมุทรสาคร คือ น้ำปลายท่อไม่แรง และไม่สามารถขุดน้ำบาดาลได้ ในปี 2564 วิกฤตจะเกิดแก่ภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะในอำเภอบ้านแพ้ว จึงต้องรีบดำเนินการตามแผนรองรับให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- จังหวัดสมุทรปราการ: เป็นพื้นที่ที่ไม่ขาดแคลนน้ำ เพราะอยู่ในเขตบริการของการประปานครหลวง ทั้งนี้ ยังมีพื้นที่ที่ต้องใช้น้ำบาดาลอยู่ โดยศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดสมุทรปราการมีปริมาณน้ำบาดาลที่นำมาใช้ได้ (Safe Yield) 29 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำบาดาลในปัจจุบัน 98.15 ล้าน ลบ.ม./ปี และน้ำที่เหลือ -68.70 ล้าน ลบ.ม./ปี แต่พบว่ามีปัญหาคุณภาพน้ำบาดาล ที่ต้องเฝ้าระวังการใช้ การขาดแคลนน้ำในภาพรวมของสมุทรปราการ ปี 2564 (GPP 7%) พบว่า ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตรกรรมไม่ขาดแคลนน้ำ

สรุปผลจากการดำเนินงาน สรุปได้ว่า ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรปราการ คาดว่าไม่มีการขาดแคลนน้ำในปี 2564 จากการเติบโต GPP 7% ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรปราการสามารถใช้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดำเนินการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพสามารถลดการใช้น้ำได้ 35.35 ล้าน ลบ.ม./ปี ทำให้ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรปราการมีน้ำให้กับภาคส่วนอื่นได้อีก 35.35 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีที่คาดว่ามีการขาดน้ำในพื้นที่ (ในอนาคต) จังหวัดสมุทรปราการ มีระบบบริการของการประปานครหลวงเป็นแหล่งน้ำสำรองของภาคอุตสาหกรรม

โดย คุณชาญณรงค์ บุญรัตนกรกิจ กรรมการสภาอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการ การเติบโตจากสถิติที่ผ่านมาภาคอุตสาหกรรมเติบโตเพียง 2% ต่อปี เพราะไปเติบโตในพื้นที่จังหวัดอื่นที่มีศักยภาพมากกว่า จึงไม่น่ากังวลในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ ในจังหวัดสมุทรปราการส่วนใหญ่เป็นการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภค มากกว่าเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม จึงเสนอให้ภาคอุตสาหกรรมใช้เคมีภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะลดการใช้น้ำได้จำนวนมาก หากทำได้ควรมีมาตรการจูงใจจากภาครัฐให้แก่ภาคอุตสาหกรรม เช่น มาตรการทางภาษี รวมทั้งส่งเสริมการใช้น้ำสะอาดอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการใช้ และรณรงค์ให้รู้คุณค่าการใช้น้ำ การคืนน้ำสู่สังคม เป็นต้น

- จังหวัดนนทบุรี: ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดนนทบุรี ปริมาณน้ำบาดาลที่นำมาใช้ได้ (Safe Yield) 41 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำบาดาลในปัจจุบัน 22.27 ล้าน ลบ.ม./ปี และน้ำที่เหลือ 18.91 ล้าน ลบ.ม./ปี การขาดแคลนน้ำในภาพรวมของนนทบุรี ในปี 2564 (GPP 7%) พบว่า ภาคอุตสาหกรรมไม่ขาดแคลนน้ำ แต่จะขาดแคลนน้ำในภาคเกษตรกรรม 36.49 ล้าน ลบ.ม./ปี ที่อำเภอไทรน้อย และอำเภอบางบัวทอง รองลงมา คือ อำเภอบางใหญ่ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำบาดาลที่สามารถพัฒนาให้เป็นแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการใช้น้ำได้

สรุปผลจากการดำเนินงาน สรุปได้ว่า ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดนนทบุรี คาดว่าไม่มีการขาดแคลนน้ำใน ปี 2564 จากการเติบโต GPP 7% ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดนนทบุรีสามารถใช้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดำเนินการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพสามารถลดการใช้น้ำได้ 2.21 ล้าน ลบ.ม./ปี ทำให้ภาคอุตสาหกรรมในนนทบุรี มีน้ำให้กับภาคส่วนอื่นได้อีก 2.21 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีที่คาดว่ามีการขาดน้ำ ในพื้นที่ (ในอนาคต) มีศักยภาพของน้ำบาดาล และแหล่งน้ำสำรองของภาคอุตสาหกรรม

โดย คุณรอด ฟูวงศ์เจริญ ประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดนนทบุรี ได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า จังหวัดนนทบุรีเป็นปริมณฑลของกรุงเทพมหานคร เป็นพื้นที่อยู่อาศัยชั้นดีที่การประปาพร้อมให้บริการน้ำประปาในทุกพื้นที่ ซึ่งการขยายตัวจะไปยังพื้นที่อำเภอไทรน้อยเป็นหลัก

- กรุงเทพมหานคร: พบปัญหาที่อุตสาหกรรมบางประเภท โดยไม่สามารถใช้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ การใช้น้ำของสถานประกอบการและครัวเรือนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น อัตราการไหลของน้ำประปาไม่สม่ำเสมอในบางช่วงเวลา น้ำผิวดินพบน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม น้ำเสียจากชุมชน และค่าความเค็มในน้ำประปาสูง

ศักยภาพน้ำบาดาลของกรุงเทพมหานคร ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ (Safe Yield) 181 ล้าน ลบ.ม./ปี ความต้องการใช้น้ำบาดาลในปัจจุบัน 6.3 ล้าน ลบ.ม./ปี และปริมาณน้ำบาดาลที่คงเหลือ 108.62 ล้าน ลบ.ม./ปี

กรุงเทพมหานครใช้น้ำแหล่งใหญ่จากการประปานครหลวง ประมาณวันละ 250,000ลบ.ม./ปี และมีแหล่งน้ำดิบที่จะนำมาใช้ได้ใหม่ได้ วันละ 800,000 ลบ.ม./ปี ซึ่งปัจจุบันนำกลับมาใช้เพียง 5% ทำให้มีน้ำเกินอยู่ในปริมาณมากที่ไม่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ จึงเสนอให้แยกน้ำดีและน้ำเสียตั้งแต่ต้นทาง เช่น น้ำจากครัวเรือน หรือน้ำจากภาคอุตสาหกรรม และเสนอให้ภาคอุตสาหกรรมนำน้ำที่ผ่านการบำบัดนี้มาใช้ใหม่ในกระบวนการของภาคอุตสาหกรรมได้



รูปที่ ช-8 การนำเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำของจังหวัด ในพื้นที่นอกเขตวิกฤตน้ำบาดาล

- จังหวัดสระบุรี: พบปัญหาการขาดแคลนน้ำจากฝนทิ้งช่วง ศักยภาพคุณภาพและปริมาณน้ำบาดาลในพื้นที่การขาดแหล่งกักเก็บน้ำต้นทุนเพิ่มเติม พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่นอกเขตชลประทาน และภาคการผลิตขาดประสิทธิภาพการใช้น้ำน้ำผิวดิน พบน้ำเสียจากทุกภาคส่วน น้ำบาดาลมีสารเจือปนในน้ำมากกว่ามาตรฐาน ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดสระบุรี ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ (Safe Yield) 65 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำบาดาลในปัจจุบัน 305 ล้าน ลบ.ม./ปี และปริมาณน้ำบาดาลที่คงเหลือ -240 ล้าน ลบ.ม./ปี

การขาดแคลนน้ำในภาพรวมของสระบุรี ปี 2564 (GPP 7%) ขาดแคลนน้ำรวม 7.42 ล้าน ลบ.ม./ปี ขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม 7.37 ล้าน ลบ.ม./ปี ได้แก่ อำเภอหนองแค อำเภอวังม่วง อำเภอบ้านหมอ และอำเภอดอนพุด ขาดแคลนน้ำภาคท่องเที่ยว 48,650 ลบ.ม./ปี ได้แก่ อำเภอวังม่วง อำเภอหนองแค อำเภอบ้านหมอ และอำเภอดอนพุด ซึ่งแนวทางการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ อำเภอหนองแค สามารถใช้ระบบท่อในการนำน้ำจากพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำสมบูรณ์เข้ามาใช้ในพื้นที่ ส่วนอำเภอบ้านหมอ อำเภอวังม่วง และอำเภอดอนพุด เน้นการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินมาใช้เป็นหลัก

สรุปภาคอุตสาหกรรมในสระบุรี คาดว่าในปี 2564 กรณี GDP 7% จะมีการขาดแคลนน้ำ 7.37 ล้าน ลบ.ม./ปี โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม หากเป็นไปตามเป้าหมาย จะสามารถ ลดการใช้น้ำลงได้ 5.78 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยการประปาภูมิภาค (กปภ.) จัดหาน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม ในอำเภอหนองแค 3.30 ล้าน ลบ.ม./ปี (แหล่งน้ำดิบจากคลองชลประทานระพีพัฒน์)

แนวทางรองรับการขาดแคลนน้ำของจังหวัดสระบุรี โดยเฉพาะในอำเภอที่เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ จะเน้นที่การพัฒนาระบบการกระจายน้ำที่มีประสิทธิภาพ (ระบบท่อ) โดยเฉพาะใน อำเภอหนองแค มีแนวโน้มการขาดแคลนน้ำมากที่สุด สำหรับพื้นที่อื่นๆ (อำเภอบ้านหมอ และอำเภอม่วง) เน้นการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดิน มาใช้เป็นหลัก ไม่แนะนำการน้ำบาดาลขึ้นมาใช้

- จังหวัดกาญจนบุรี: พบปัญหาการขาดแคลนน้ำช่วงหน้าแล้ง น้ำผิวดิน มีน้ำเสียจากทุกภาคส่วน ไม่เหมาะกับการผลิต การอุปโภคบริโภค น้ำบาดาล เป็นสนิม มีตะกอน ส่วนศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดกาญจนบุรีปริมาณน้ำบาดาลที่นำมาใช้ได้ (Safe Yield) 1,153 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำบาดาลในปัจจุบัน 264.25 ล้าน ลบ.ม./ปี น้ำที่เหลือ 888.46 ล้าน ลบ.ม./ปี

การขาดแคลนน้ำในภาพรวมของจังหวัดกาญจนบุรีใน ปี 2564 (GPP 7%) จะขาดน้ำภาคอุตสาหกรรม 2.70 ล้าน ลบ.ม./ปี ขาดน้ำภาคเกษตรกรรม 10.17 ล้าน ลบ.ม./ปี พื้นที่ อำเภอห้วยกระเจา เป็นพื้นที่ที่จะขาดแคลนน้ำมากที่สุด ซึ่งต้องใช้ระบบโลจิสติกส์เข้ามาพัฒนา

สรุปภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดกาญจนบุรี คาดว่ามีการขาดแคลนน้ำใน ปี 2564 จากการเติบโต GPP 7% ปริมาณ 0.80 ล้าน ลบ.ม./ปี ดำเนินการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพสามารถลดการใช้น้ำได้ 3.08 ล้าน ลบ.ม./ปี ทำให้ภาคอุตสาหกรรมใน จังหวัดกาญจนบุรีมีน้ำให้กับภาคส่วนอื่นได้อีก 2.28 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีที่คาดว่ามีการขาดน้ำในพื้นที่ (ในอนาคต) จังหวัดกาญจนบุรีมีศักยภาพของแหล่งน้ำผิวดินจากเขื่อนวชิราลงกรณ์ และเขื่อนศรีนครินทร์ แต่เนื่องจากพื้นที่มีระดับสูงต่ำแตกต่างกันมาก ดังนั้น การพัฒนาระบบกระจายน้ำในแต่ละพื้นที่จะแตกต่างกัน เช่น ระบบคลองส่งน้ำ ระบบส่งน้ำทางท่อ เพื่อรองรับการใช้น้ำในอนาคต

- จังหวัดราชบุรี: น้ำผิวดินจังหวัดราชบุรีค่อนข้างสมบูรณ์ มีโรงงาน 5% ที่เป็นสมาชิกสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นกลุ่มที่ดำเนินการ CSR อย่างต่อเนื่อง สภาอุตสาหกรรมจะติดตามการใช้น้ำกับอีก 1,800 โรงงานในราชบุรีที่ไม่ได้เป็นสมาชิกสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

จังหวัดราชบุรี พบปัญหาขาดแคลนน้ำช่วงหน้าแล้ง และระบบจัดส่งน้ำไม่ทั่วถึง น้ำผิวดิน พบน้ำเสียจากทุกภาคส่วน และน้ำเค็มรุกล้ำ ส่วนน้ำบาดาล เป็นน้ำกร่อย ศักยภาพน้ำบาดาลของจังหวัดราชบุรี มีปริมาณน้ำบาดาลที่นำมาใช้

ได้ (Safe Yield) 322 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำบาดาลในปัจจุบัน 123.14 ล้าน ลบ.ม./ปี น้ำที่เหลือ 199.04 ล้าน ลบ.ม./ปี

การขาดแคลนน้ำของจังหวัดราชบุรี ใน ปี 2564 (GPP 7%) ขาดน้ำภาคอุตสาหกรรม 300,000 ลบ.ม./ปี และขาดน้ำภาคเกษตรในเขตชลประทาน 6.51 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยพื้นที่อำเภอเมืองราชบุรีจะขาดน้ำมากที่สุด รองลงมา คือ อำเภอปากท่อ และอำเภอบ้านคา

สรุปจังหวัดราชบุรีมีการขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม ปี 2564 (GPP 7%) อำเภอปากท่อ 280,000 ลบ.ม./ปี และอำเภอบ้านคา 20,000 ลบ.ม./ปี รวมถึงมีการขาดแคลนน้ำภาคเกษตรกรรมประมาณ 6.51 ล้าน ลบ.ม./ปี โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมคาดว่าสามารถลดการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ได้สูงสุด 4.18 ล้าน ลบ.ม./ปี

โดย คุณวินัย รุ่งฤทธิเดช ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์สภาอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี สรุปว่า แนวทางบริหารจัดการน้ำในจังหวัดราชบุรีส่วนมาก คือ การจัดการความต้องการน้ำ การจัดสรรน้ำ และเพิ่มระบบจัดส่งน้ำ เนื่องจากมีบางพื้นที่ได้แก่ อำเภอปากท่อ และอำเภอบ้านคา มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อำเภอบ้านคา ที่อยู่นอกขอบเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาค ส่วนอำเภอบ้านโป่ง มีศักยภาพน้ำบาดาลสูงที่สุดในพื้นที่ จึงเหมาะแก่การดำเนินโครงการพัฒนาน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม ซึ่งในอนาคตคาดว่าจะเป็นแหล่งจัดส่งน้ำที่สำคัญแหล่งหนึ่งในจังหวัดราชบุรี

- จังหวัดลพบุรี: จังหวัดลพบุรีมี 850 โรงงาน ส่วนใหญ่ 97% ใช้น้ำบาดาล ทั้ง ๆ ที่เป็นที่ตั้งของเขื่อนป่าสักฯ แต่น้ำจากเขื่อนใช้ในพื้นที่ลพบุรีส่วนน้อย ส่งเสริมให้ใช้พลังงานโซลาร์เซลเพื่อสูบน้ำจากเขื่อนไปยังอำเภอโคกเจริญ ซึ่งอยากให้ขยายแนวทางนี้ดำเนินการในพื้นที่อื่น

เสนอให้สร้างจิตสำนึกการใช้น้ำร่วมกันทุกภาคส่วน ไม่ใช่แค่เพียงภาคอุตสาหกรรม ควรมีกฎกติการการใช้น้ำร่วมกันในภาคอื่นๆ ทั้งภาคการเกษตร ภาคปศุสัตว์ เช่น กำหนดสัดส่วนการกักเก็บน้ำผิวดินในพื้นที่ เป็นต้น ผลสำรวจคุณภาพน้ำจากสำนักสิ่งแวดล้อมภาค 7 พบว่าคุณภาพน้ำอยู่ในระดับปานกลางและเสื่อมโทรม ซึ่งเกิดจากภาคเกษตรกรรม ที่ใช้ปุ๋ยเคมี ก่อเกิดสารเคมีส่วนเกินชะลงแหล่งน้ำ และแหล่งน้ำชุมชนที่ยังไม่มีระบบบำบัดน้ำที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ

จังหวัดลพบุรี พบปัญหาขาดแคลนน้ำช่วงหน้าแล้ง น้ำผิวดิน มีน้ำเสียจากทุกภาคส่วน และน้ำเค็มรุกล้ำ น้ำบาดาล เป็นน้ำกร่อย ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดลพบุรีมีปริมาณน้ำบาดาลที่นำมาใช้ได้ (Safe Yield) 8.00 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำบาดาลในปัจจุบัน 212.94 ล้าน ลบ.ม./ปี น้ำที่เหลือ -205.03 ล้าน ลบ.ม./ปี

การขาดแคลนน้ำในภาพรวมของจังหวัดลพบุรี ปี 2564 (GPP 7%) ขาดน้ำภาคอุตสาหกรรม 800,635 ลบ.ม./ปี ซึ่งพื้นที่ที่จะขาดแคลนน้ำมากที่สุด คือ อำเภอพัฒนานิคม อำเภอชัยบาดาล และอำเภอบ้านหมี่ โดยภาคเกษตรกรรมไม่ขาดแคลนน้ำ

สรุปภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดลพบุรี คาดว่ามีการขาดแคลนน้ำในปี 2564 (GPP 7%) ปริมาณ 0.80 ล้าน ลบ.ม./ปี ดำเนินการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพสามารถลดการใช้น้ำได้ 3.08 ล้าน ลบ.ม./ปี ทำให้ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดลพบุรี มีน้ำให้กับภาคส่วนอื่นได้อีก 2.28 ล้าน ลบ.ม./ปี กรณีที่ คาดว่ามีการขาดน้ำในพื้นที่ (ในอนาคต) จังหวัดลพบุรี มีศักยภาพของแหล่งน้ำผิวดินจากเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ แต่เนื่องจากพื้นที่มีระดับสูงต่ำแตกต่างกันมาก ดังนั้น การพัฒนาระบบกระจายน้ำในแต่ละพื้นที่จะแตกต่างกัน เช่น ระบบคลองส่งน้ำ และระบบส่งน้ำทางท่อ เป็นต้น

- จังหวัดอ่างทอง พบปัญหาขาดแคลนน้ำจากฝนทิ้งช่วง ขาดแหล่งกักเก็บน้ำยามน้ำหลาก แหล่งกักเก็บน้ำเดิมตื้นเขินเนื่องจากไม่มีการดูแลรักษา และภาคผลิตขาดประสิทธิภาพการใช้น้ำ คุณภาพน้ำผิวดิน พบน้ำเสียจากทุกภาคส่วน

และน้ำบาดาลมีสารเจือปนในน้ำเกินเกณฑ์มาตรฐาน ศักยภาพน้ำบาดาล พบว่าปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ (Safe Yield) 220 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำบาดาลในปัจจุบัน 48 ล้าน ลบ.ม./ปี และปริมาณน้ำบาดาลที่คงเหลือ 172 ล้าน ลบ.ม./ปี

การขาดแคลนน้ำในภาพรวมใน ปี 2564 (GPP 7%) จะขาดแคลนน้ำรวม 33,811.74 ลบ.ม./ปี โดยขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม รวม 32,759 ลบ.ม./ปี ได้แก่ อำเภอโพธิ์ทอง และอำเภอสามโก้ ขาดแคลนน้ำภาคท่องเที่ยว รวม 1,053 ลบ.ม./ปี ในอำเภอโพธิ์ทอง ซึ่งแนวทางรองรับปัญหาการขาดแคลนน้ำ ในอำเภอโพธิ์ทอง และอำเภอสามโก้ คือ บริหารจัดการน้ำผิวดินที่มีเหลือในพื้นที่มาใช้ในกิจกรรมที่ขาดแคลน อำเภอโพธิ์ทอง และอำเภอสามโก้ มีศักยภาพนำน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ได้

สรุปภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดอ่างทอง คาดว่าในปี 2564 กรณี GPP 7% จะมีการขาดแคลนน้ำ 32,759 ลบ.ม./ปี การดำเนินการตามโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม หากเป็นไปตามเป้าหมาย จะสามารถลดการใช้น้ำลงได้ 1.27 ล้าน ลบ.ม./ปี แนวทางรองรับการขาดแคลนน้ำของจังหวัดอ่างทอง โดยเฉพาะในอำเภอที่เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ คือ อำเภอโพธิ์ทอง และอำเภอสามโก้ จะเน้นที่การบูรณาการใช้น้ำผิวดินร่วมกับน้ำบาดาล จุดเด่นของจังหวัดอ่างทอง คือ เป็นแหล่งอุตสาหกรรมบ่อทราย จึงควรพัฒนาแนวทาง/วิธีการใช้ประโยชน์บ่อทรายในการเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ

- จังหวัดชัยนาท ช่วงน้ำน้อยจะปล่อยน้ำไปยังพื้นที่ขาดแคลน ส่วนช่วงน้ำมากจะอุ้มน้ำไว้ ปัญหาการขาดแคลนน้ำในจังหวัดชัยนาท พบว่าการขาดแคลนน้ำจากฝนทิ้งช่วง น้ำจัดสรรไม่เพียงพอ ศักยภาพคุณภาพและปริมาณน้ำบาดาลในพื้นที่ขาดแหล่งกักเก็บ ในด้านคุณภาพน้ำผิวดินพบน้ำเสียจากทุกภาคส่วน และน้ำบาดาลมีสารเจือปนในน้ำมากกว่ามาตรฐาน ศักยภาพน้ำบาดาลจังหวัดชัยนาท มีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ (Safe Yield) 167 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณการใช้น้ำบาดาลในปัจจุบัน 95 ล้าน ลบ.ม./ปี และปริมาณน้ำบาดาลที่คงเหลือ 72 ล้าน ลบ.ม./ปี

การขาดแคลนน้ำในภาพรวมของชัยนาท ปี 2564 (GPP 7%) พบว่าจังหวัดชัยนาท ขาดแคลนน้ำรวม 8.77 ล้าน ลบ.ม./ปี เป็นการขาดแคลนน้ำภาคเกษตรนอกเขตชลประทาน 8.53 ล้าน ลบ.ม./ปี ได้แก่ อำเภอวัดสิงห์ อำเภอหนองมะโมง และอำเภอเนินขาม ขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรม รวม 194,529 ลบ.ม./ปี ได้แก่ อำเภอสรรคบุรี อำเภอวัดสิงห์ อำเภอหันคา อำเภอเนินขาม อำเภอหนองมะโมง และอำเภอสรรพยา และขาดแคลนน้ำภาคท่องเที่ยว รวม 38,408 ลบ.ม./ปี ได้แก่ อำเภอวัดสิงห์ อำเภอสรรคบุรี อำเภอเนินขาม อำเภอหันคา และอำเภอสรรพยา ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงศักยภาพน้ำบาดาล ในจังหวัดชัยนาท พบว่าแนวทางรองรับปัญหาการขาดแคลนน้ำของแต่ละอำเภอ คือ การพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินและระบบการกระจายน้ำ (ระบบโลจิสติกส์) ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

สรุปภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดชัยนาท คาดว่าในปี 2564 จะมีการขาดแคลนน้ำ 194,529 ลบ.ม./ปี การดำเนินการตามมาตรการที่มีการเสนอแนะภายใต้โครงการฯ คือ โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม หากเป็นไปตามเป้าหมาย จะสามารถลดการใช้น้ำลงได้ 945,174.47 ลบ.ม./ปี แนวทางรองรับการขาดแคลนน้ำของ จังหวัดชัยนาท จะเน้นที่การเพิ่มการเก็บกักน้ำผิวดิน และเน้นระบบการกระจายน้ำเป็นหลัก เนื่องจากพื้นที่ที่ขาดแคลนน้ำ มีศักยภาพของน้ำบาดาลไม่มากนัก โดยเฉพาะ อำเภอหนองมะโมง อำเภอเนินขาม อำเภอวัดสิงห์ และอำเภอหันคา มีศักยภาพการสูบน้ำบาดาลได้น้อยกว่า 2 ลบ.ม./ชม.

ภาคผนวก ซ
สรุปผลสำรวจโครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

ภาคผนวก ซ

สรุปผลสำรวจโครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม

1. กรุงเทพมหานคร

การสำรวจในโครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของกรุงเทพมหานคร มีจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 504 ตัวอย่าง แบ่งตามภาคการผลิตต่างๆ ดังนี้ ภาคครัวเรือน จำนวน 259 ตัวอย่าง ภาคอุตสาหกรรม จำนวน 51 ตัวอย่าง ภาคเกษตร จำนวน 60 ตัวอย่าง และภาคประกอบการ จำนวน 134 ตัวอย่าง โดยมีผลสรุป ดังนี้

1. ภาคครัวเรือน

การใช้น้ำ	น้ำอุปโภคใช้น้ำจากประปาภูมิภาค น้ำบริโภคใช้น้ำจาก ประปาหมู่บ้าน
การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน	มีแผนการบริหารจัดการน้ำ หรือมีกิจกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ (ร้อยละ 30.1)
ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข	น้ำท่วม (ร้อยละ 15.9)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง	นำน้ำมาใช้ซ้ำ (ร้อยละ 26.4)
การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ	กำหนดพื้นที่ที่มีศักยภาพในการใช้น้ำบาดาล (Zoning) (ร้อยละ 19.4)

2. ภาคเกษตรกรรม

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน	มีแหล่งน้ำสำรอง (ร้อยละ 6.8)
ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข	น้ำท่วม (ร้อยละ 44)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
ชดเชยค่าเสียหาย (ร้อยละ 21.8)

3. ภาคอุตสาหกรรม

3.1 อุตสาหกรรมสิ่งทอ

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน	มีแผนบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่อย่างบูรณาการ (ร้อยละ 100) และมีบ่อบาดาลสำรอง (ร้อยละ 100)
ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข	ไม่มีระบบบำบัดคุณภาพน้ำดิบก่อนนำมาใช้งาน (ร้อยละ 21.3) ขาดองค์ความรู้ใน 3 Rs (ร้อยละ 14.9) โรงงานส่วนใหญ่ประสบปัญหาขาดเงินทุนเพื่อซื้อเครื่องจักรที่ทันสมัย (ร้อยละ 21.3)
การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น	กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพของน้ำเพื่อการควบคุมและอนุรักษ์คุณภาพน้ำให้อยู่ในมาตรฐาน และจัดทำ

	แผนปฏิบัติการดำเนินการและติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง	ลดการใช้น้ำ (reduce) ร้อยละ 25.0 และ นำน้ำมาบำบัดแล้วมาใช้ใหม่ (recycle) ร้อยละ 25.0 และนำน้ำมาใช้ซ้ำ (reuse) ร้อยละ 25.0
การสนับสนุนหรือดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐ	จัดทำระบบการพยากรณ์น้ำ และแจ้งเตือนอย่างมีประสิทธิภาพ (ร้อยละ 19.5) มีแผนบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่แบบบูรณาการและมีศูนย์ปฏิบัติการแก้ไขวิกฤติน้ำโดยติดตาม สถานการณ์น้ำ รวมทั้งมีการจัดประชุมและประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ร้อยละ 17.1)

3.2 อุตสาหกรรมอาหาร

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน	มีแผนการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่อย่างบูรณาการ ร้อยละ 71.4
ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไขการจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น	น้ำเสียจากชุมชน/หมู่บ้าน (ร้อยละ 50) มีการสร้างกำแพงกั้นน้ำไม่ให้ท่วม และลดการเกิดน้ำเสียในกระบวนการผลิต

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง	ลดการใช้น้ำ (ร้อยละ 22.7) นำน้ำมาบำบัดแล้วมาใช้ใหม่ (ร้อยละ 22.7) นำน้ำมาใช้ซ้ำ (ร้อยละ 22.7) และเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ (ร้อยละ 22.7)
การสนับสนุนหรือดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐ	จัดทำระบบการพยากรณ์น้ำ และแจ้งเตือนอย่างมีประสิทธิภาพ (ร้อยละ 11.4)

3.3 อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก

ปัญหาในการใช้น้ำ	น้ำมีตะกอน และมีสีขุ่น (ร้อยละ 26.3) ไม่มีระบบบำบัดคุณภาพน้ำดิบก่อนนำมาใช้งาน (ร้อยละ 16.7) และโรงงานขาดเงินทุนเพื่อซื้อเครื่องจักรที่ทันสมัย (ร้อยละ 16.7)
การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น	กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพของน้ำเพื่อการควบคุมและอนุรักษ์คุณภาพน้ำให้อยู่ในมาตรฐาน และจัดทำแผนปฏิบัติการดำเนินการและติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง	ลดการใช้น้ำ ร้อยละ 25.0 นำน้ำมาบำบัดแล้วมาใช้ใหม่ ร้อยละ 25.0 นำน้ำมาใช้ซ้ำ (reuse) ร้อยละ 25.0
การสนับสนุนหรือดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐ	จัดทำระบบการพยากรณ์น้ำ และแจ้งเตือนอย่างมีประสิทธิภาพ (ร้อยละ 20.0) มีแผนบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่แบบบูรณาการและมีศูนย์ปฏิบัติการแก้ไขวิกฤติน้ำ โดยติดตามสถานการณ์น้ำ รวมทั้งมีการจัดประชุมและประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ร้อยละ 17.1)

4. ภาคบริการ

การใช้น้ำ	น้ำอุปโภค ใช้น้ำจากประปาเทศบาล น้ำบริโภค ใช้น้ำบรรจุขวด
การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน	มีแหล่งน้ำสำรอง (ร้อยละ 6.2) และมีแผนการบริหารจัดการน้ำ หรือมีกิจกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ (ร้อยละ 6.2)
ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข	น้ำท่วม (ร้อยละ 18.8)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ	ฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรม และเพิ่มพื้นที่ป่าต้นน้ำ (ร้อยละ 8.1) สร้างแหล่งเก็บกักน้ำเพิ่มเติม เช่น แก้มลิง เป็นต้น (ร้อยละ 6.5)

2. จังหวัดกาญจนบุรี

การสำรวจในโครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดกาญจนบุรี มีจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 501 ตัวอย่าง แบ่งตามภาคการผลิตต่างๆ ดังนี้ ภาคครัวเรือน จำนวน 243 ตัวอย่าง ภาคอุตสาหกรรม จำนวน 50 ตัวอย่าง ภาคเกษตร จำนวน 84 ตัวอย่าง และภาคประกอบการ จำนวน 124 ตัวอย่าง โดยมีผลสรุป ดังนี้

1. ภาคครัวเรือน

การใช้น้ำ	น้ำอุปโภค ใช้น้ำบรรจุถัง น้ำบริโภค ใช้น้ำจากประปาหมู่บ้าน
การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน	มีการลดการใช้น้ำ (Reduce) ในพื้นที่ ร้อยละ 27.3
ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข	น้ำแล้ง/ขาดแคลนน้ำ (ร้อยละ 17.4)
การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น	รณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 17.3)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง	ลดการใช้น้ำ (reduce) ร้อยละ 81.8

การสนับสนุน/ดำเนินการโดยการบริหารจัดการน้ำด้วยตนเองภาครัฐ

มีแผนบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่แบบบูรณาการและมีศูนย์ปฏิบัติการแก้ไขวิกฤติน้ำ โดยติดตามสถานการณ์น้ำ และมีการจัดประชุมและประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ร้อยละ 11.0)

2. ภาคเกษตรกรรม

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน	มีบ่อบาดาล ร้อยละ 30.0
ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข	น้ำท่วม (ร้อยละ 20.0)
การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น	ประสบปัญหาแต่ไม่มีการจัดการ (ร้อยละ 22.0)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ	ขุดบ่อบาดาลเพื่อบรรเทาภัยแล้ง (ร้อยละ 12.1

3. ภาคอุตสาหกรรม

3.1 อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้า

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน	มีแผนบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่อย่างบูรณาการ ร้อยละ 80
ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข	มีสารปนเปื้อนในน้ำ (ร้อยละ 12.5)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง	นำน้ำเสียมาบำบัดแล้วมาใช้ใหม่ (recycle) ร้อยละ 17.6
การสนับสนุนหรือดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐ	กำจัดวัชพืชและขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ (ร้อยละ 20.0)

3.2 อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากพืช

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน	ได้บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยสู่สาธารณะ ร้อยละ 71.4
ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข	มีน้ำไหลไม่สม่ำเสมอ (ร้อยละ13.3) น้ำประปามีสีขุ่น (ร้อยละ 13.3)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง	ร่วมเฝ้าระวังการลักลอบใช้น้ำ ร้อยละ 25.0
การสนับสนุน/ดำเนินการโดยภาครัฐ	กำจัดวัชพืชและขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ (ร้อยละ 25)

3.3 อุตสาหกรรมอาหาร

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน	มีบ่อบาดาล ร้อยละ 100
ปัญหาในการใช้น้ำ	มีน้ำไหลไม่สม่ำเสมอ (ร้อยละ 12.5) และน้ำประปามีสีขุ่น (ร้อยละ 12.5)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง	นำน้ำมาใช้ซ้ำ (reuse) ร้อยละ 22.6
การสนับสนุนหรือดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐ	จัดทำระบบการพยากรณ์น้ำ และแจ้งเตือนอย่างมีประสิทธิภาพ (ร้อยละ 18.2) กำจัดวัชพืชและขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ (ร้อยละ 18.2)

4. ภาคบริการ

การใช้น้ำ	น้ำอุปโภคใช้น้ำจากน้ำแม่น้ำ และห้วย น้ำบริโภค ใช้น้ำจากแม่น้ำ น้ำบาดาล และประปาภูมิภาค
การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน	มีการลดการใช้น้ำ (Reduce) ในพื้นที่ ร้อยละ 1.6
ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข	ใช้ระบบการผลิตไม่ทันสมัย ทำให้ใช้น้ำในการผลิตมาก (ร้อยละ 50.0)
การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น	-

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ	สร้างเขื่อน/ อ่างเก็บน้ำเพื่อกักเก็บน้ำ (ร้อยละ 11.1) ผันน้ำเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำในพื้นที่ เช่น ผันน้ำจากแหล่งน้ำข้างเคียงมายังพื้นที่ (ร้อยละ 11.1)

3. จังหวัดชัยนาท

การสำรวจในโครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดชัยนาท มีจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 504 ตัวอย่าง แบ่งตามภาคการผลิตต่างๆ ดังนี้ ภาคครัวเรือน จำนวน 188 ตัวอย่าง ภาคอุตสาหกรรม จำนวน 169 ตัวอย่าง ภาคเกษตร จำนวน 135 ตัวอย่าง และภาคประกอบการ จำนวน 12 ตัวอย่าง โดยมีผลสรุป ดังนี้

1. ภาคครัวเรือน

การใช้น้ำ	น้ำอุปโภค ใช้น้ำจากประปาเทศบาล น้ำบริโภค ใช้น้ำจากประปาเทศบาล
การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน	มีการลดการใช้น้ำ (Reduce) ในพื้นที่ ร้อยละ 9.2
ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข	น้ำแล้ง/ขาดแคลนน้ำ (ร้อยละ 28.6)
การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น	รณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 24.9)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การสนับสนุน /ดำเนินการโดย การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเองภาครัฐ	กำจัดวัชพืชและขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ (ร้อยละ 13.4)

2. ภาคเกษตรกรรม

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน	มีแหล่งน้ำสำรอง ร้อยละ 20.9
ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข	น้ำท่วม (ร้อยละ 47.5)
การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น	ปรับกระบวนการเพาะปลูกให้ใช้น้ำน้อยลดลง (ร้อยละ 19.3)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ	ปรับกระบวนการเพาะปลูกให้ใช้น้ำน้อยลดลง (ร้อยละ 19.3)

3. ภาคอุตสาหกรรม

3.1 อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากพืช

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน	มีแผนบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่อย่างบูรณาการ ร้อยละ 100
ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข	น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 2.5)
การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น	ปรับกระบวนการผลิตให้ใช้น้ำน้อยลดลง (ร้อยละ 12.1)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การสนับสนุนหรือดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐ	ได้แก่ ส่งเสริมมาตรการด้านการลดภาษีในการซื้อเครื่องจักรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ (ร้อยละ 13.6) และจัดทำระบบการพยากรณ์น้ำและแจ้งเตือนอย่างมีประสิทธิภาพ (ร้อยละ 13.6)

3.2 อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อโลหะ หรือเกี่ยวกับการก่อสร้าง

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน	มีบ่อบาดาล ร้อยละ 95
ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข	น้ำไหลไม่สม่ำเสมอ (ร้อยละ 4.2) น้ำประปามีรสกร่อย (ร้อยละ 4.2) และขาดองค์ความรู้ใน 3 Rs (ร้อยละ 4.2)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง	ลดการใช้น้ำ (reduce) ร้อยละ 33.3
การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ	ให้ภาครัฐส่งสัญญาณ หรือกำหนดพื้นที่ในการส่งเสริมอุตสาหกรรมให้สอดคล้องกับขีดความสามารถในการรองรับของทรัพยากรน้ำของพื้นที่ (ร้อยละ 17.9) อบรมให้ความรู้ในการป้องกันภัยพิบัติ และซ้อมรับมือภัยพิบัติที่เกิดขึ้น (ร้อยละ 17.9)

3.3 อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน	มีการลดการใช้น้ำในกระบวนการผลิต ร้อยละ 66.7
ปัญหาในการใช้น้ำ	น้ำไหลไม่สม่ำเสมอ (ร้อยละ 14.3) และขาดเงินทุนเพื่อซื้อเครื่องจักรที่ทันสมัย (ร้อยละ 14.3)
การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น	ทำการบำบัดน้ำก่อนนำน้ำเข้ามาใช้ในการผลิต (ร้อยละ 33.3) รณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 33.3) และฝึกอบรมพนักงานให้ใช้ระบบการผลิตที่ประหยัดน้ำ (ร้อยละ 33.3)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง	ลดการใช้น้ำ ร้อยละ 47.1
การสนับสนุนหรือดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐ	จัดทำระบบการพยากรณ์น้ำ และแจ้งเตือนอย่างมีประสิทธิภาพ (ร้อยละ 24.2)

4. ภาคบริการ

<u>การใช้น้ำ</u>	น้ำอุปโภค ใช้น้ำจากประปาภูมิภาค น้ำบริโภค ใช้น้ำบรรจุถัง
<u>การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน</u>	ได้บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ร้อยละ 45.5
<u>ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข</u>	น้ำประปามีสีขุ่น (ร้อยละ 16.7)
<u>การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น</u>	รณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 16.7)

<u>การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</u>

<u>การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ</u>

สร้างแหล่งเก็บกักน้ำเพิ่มเติม เช่น แก้มลิง เป็นต้น (ร้อยละ 16.7) และขยายเขตพื้นที่บริการประปามายังพื้นที่ใช้งาน (ร้อยละ 16.7) ข

4. จังหวัดนครปฐม

การสำรวจในโครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดนครปฐม มีจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 514 ตัวอย่าง แบ่งตามภาคการผลิตต่างๆ ดังนี้ ภาคครัวเรือน จำนวน 417 ตัวอย่าง ภาคอุตสาหกรรม จำนวน 49 ตัวอย่าง ภาคเกษตร จำนวน 25 ตัวอย่าง และภาคประกอบการ จำนวน 23 ตัวอย่าง โดยมีผลสรุป ดังนี้

1. ภาคครัวเรือน

<u>การใช้น้ำ</u>	น้ำอุปโภค ใช้น้ำจากประปาภูมิภาค/เทศบาล น้ำบริโภค ใช้น้ำบรรจุถัง/น้ำบรรจุขวด
<u>การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน</u>	ลดการใช้น้ำ (Reduce) ในพื้นที่ ร้อยละ 29.2
<u>ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการ แก้ไข</u>	น้ำท่วม (ร้อยละ 30.3) และน้ำแล้ง/ขาดแคลนน้ำ (ร้อยละ 11.0)
<u>การจัดการแก้ไข</u>	รณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 17.3) และใช้น้ำจากแหล่งสำรอง เช่น บ่อบาดาล และสระเก็บน้ำ เป็นต้น (ร้อยละ 7.3)

<u>การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</u>

<u>การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง</u>	ลดการใช้น้ำ ร้อยละ 33 และนำน้ำมาใช้ซ้ำ ร้อยละ 25.8
<u>การบริหารจัดการน้ำของภาครัฐ</u>	สร้างเขื่อน/ อ่างเก็บน้ำเพื่อกักเก็บน้ำ (ร้อยละ 13.5) และกำจัดวัชพืชและขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ (ร้อยละ 11.4)

2. ภาคเกษตรกรรม

<u>การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน</u>	มีแหล่งน้ำสำรอง ร้อยละ 47.4 และมีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะ ร้อยละ 23.5
<u>ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข</u>	น้ำท่วม ร้อยละ 51.0 และขาดแคลนน้ำ /น้ำแล้ง (ร้อยละ 22.4)
<u>การจัดการปัญหาที่</u>	รณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 14.3)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ

- เพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำของแหล่งน้ำ เช่น ขุดลอกคลอง/อ่างเก็บน้ำ/พื้นที่เก็บน้ำเดิม เป็นต้น (ร้อยละ 12.0) กำจัดวัชพืชและขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ (ร้อยละ 12.0)
- สร้างแหล่งเก็บกักน้ำเพิ่มเติม เช่น แก้มลิง เป็นต้น (ร้อยละ 9.6)

3. ภาคอุตสาหกรรม

3.1 อุตสาหกรรมสิ่งทอ

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน	มีบ่อบาดาล ร้อยละ 92.3 และได้บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยสู่สาธารณะ ร้อยละ 85.7
ปัญหา/ผลกระทบ	มีการรุกล้ำของน้ำเค็ม (ร้อยละ 50) น้ำท่วม (ร้อยละ 25) และน้ำเสียจากชุมชน/หมู่บ้าน (ร้อยละ 25)
การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น	รณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 7.7) และสร้างกำแพงกั้นน้ำไม่ให้ท่วม (ร้อยละ 5.1)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง	ลดการใช้น้ำ (reduce) ร้อยละ 18.9 นำน้ำมาบำบัดแล้วมาใช้ใหม่ (recycle) ร้อยละ 18.9 และนำน้ำมาใช้ซ้ำ (reuse) ร้อยละ 18.9

การสนับสนุนหรือดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐ

- มีแผนบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่แบบบูรณาการและมีศูนย์ปฏิบัติการแก้ไขวิกฤตน้ำ โดยติดตามสถานการณ์น้ำ รวมทั้งมีการจัดประชุมและประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ร้อยละ 10.3)
- กำหนดพื้นที่ที่มีศักยภาพในการใช้น้ำบาดาล (Zoning) (ร้อยละ 8.6)

3.2 อุตสาหกรรมเครื่องดื่ม

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน	มีการลดการใช้น้ำ (Reduce) ในกระบวนการผลิต ร้อยละ 100 และได้บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยสู่สาธารณะ ร้อยละ 100
ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข	น้ำท่วม (ร้อยละ 50)
การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น	รณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 3.6) สร้างกำแพงกั้นน้ำไม่ให้ท่วม (ร้อยละ 3.6) และฝึกอบรมพนักงานให้ใช้ระบบการผลิตที่ประหยัดน้ำ (ร้อยละ 3.6)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ

- มีแผนบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่แบบบูรณาการและมีศูนย์ปฏิบัติการแก้ไขวิกฤตน้ำ โดยติดตามสถานการณ์น้ำ รวมทั้งมีการจัดประชุมและประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ร้อยละ 10.0)
- จัดหาแหล่งน้ำสำรอง เช่น ขุดสระ ขุดบ่อบาดาล (ร้อยละ 8.8)

3.3 อุตสาหกรรมอาหาร และกิจการที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน	ได้บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยสู่สาธารณะ ร้อยละ 87.5 และมีการลดการใช้น้ำในกระบวนการผลิต ร้อยละ 75
ปัญหา/ผลกระทบ	น้ำท่วม (ร้อยละ 50)
การจัดการแก้ไข	ประสบปัญหาแต่ไม่มีการจัดการ (ร้อยละ 94.1)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง	ลดการใช้น้ำ ร้อยละ 26.7 นำน้ำมาบำบัดแล้วมาใช้ใหม่ ร้อยละ 26.7 และเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ ร้อยละ 26.7

การดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐ

- กำหนดพื้นที่ที่มีศักยภาพในการใช้น้ำบาดาล (Zoning) (ร้อยละ 14.3)
- ก่อสร้างระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน (ระบบฯใหม่) (ร้อยละ 14.3)
- กำจัดวัชพืชและขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ (ร้อยละ 14.3)

4. ภาคบริการ

การใช้น้ำ	น้ำอุปโภค ใช้น้ำจากประปาภูมิภาค และประปาเทศบาล น้ำบริโภค ใช้น้ำจากน้ำบรรจุถัง
การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน	ลดการใช้น้ำในพื้นที่ ร้อยละ 35 และมีแหล่งน้ำสำรอง ร้อยละ 35
ปัญหา/ผลกระทบ	น้ำท่วม (ร้อยละ 18.2) และน้ำไหลไม่สม่ำเสมอ (ร้อยละ 17.7)
การจัดการแก้ไข	มีการณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 26.3)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง	ลดการใช้น้ำ (reduce) ร้อยละ 66.7 เฝ้าระวังคุณภาพน้ำ ร้อยละ 81.3

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ

- กำจัดวัชพืชและขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ (ร้อยละ 33.3)
- จัดทำระบบการพยากรณ์น้ำ และแจ้งเตือนอย่างมีประสิทธิภาพ (ร้อยละ 12.1)
- มีแผนบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่แบบบูรณาการและมีศูนย์ปฏิบัติการแก้ไขวิกฤตินำ้ โดยติดตามสถานการณ์น้ำ รวมทั้งมีการจัดประชุมและประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ร้อยละ 12.1)

5. จังหวัดนนทบุรี

การสำรวจในโครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดนนทบุรี มีจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 503 ตัวอย่าง แบ่งตามภาคการผลิตต่างๆ ดังนี้ ภาคครัวเรือน จำนวน 319 ตัวอย่าง ภาคอุตสาหกรรม จำนวน 48 ตัวอย่าง ภาคเกษตร จำนวน 52 ตัวอย่าง และภาคประกอบการ จำนวน 84 ตัวอย่าง โดยมีผลสรุป ดังนี้

1. ภาคครัวเรือน

การใช้น้ำ	น้ำอุปโภค ใช้น้ำจากประปาภูมิภาค/เทศบาล น้ำบริโภค ใช้น้ำจากประปาภูมิภาค/เทศบาล
การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน	มีการลดการใช้น้ำในพื้นที่ (ร้อยละ 52.4) และได้บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ (ร้อยละ37.2)
ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข	น้ำเสียจากชุมชน/หมู่บ้าน (ร้อยละ 24.4) น้ำท่วม (ร้อยละ 20.0) และการรุกล้ำของน้ำเค็ม (ร้อยละ 13.3)
การจัดการแก้ไข	จัดการโดยรณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 17.5) และจัดอบรมให้ใช้ระบบการผลิตที่ประหยัดน้ำ (ร้อยละ 10.0)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง	ลดการใช้น้ำร้อยละ 26.6 นำน้ำมาใช้ซ้ำ ร้อยละ 18.2 นำน้ำมาบำบัดแล้วใช้ใหม่ ร้อยละ 17.8
การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเองภาครัฐ	กำจัดวัชพืชและขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ (ร้อยละ 16)

2. ภาคเกษตรกรรม

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน	มีแหล่งน้ำสำรอง (ร้อยละ 78.4) มีแผนการบริหารจัดการน้ำ หรือมีกิจกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ (ร้อยละ 66.7) และมีการนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำ (ร้อยละ 55.6)
ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข	น้ำท่วม (ร้อยละ 70.3) น้ำเค็มรุกล้ำ (ร้อยละ 25.7) และขาดแคลนน้ำ /น้ำแล้ง (ร้อยละ 4.1)
การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น	จัดการโดยการขุดสระ (ร้อยละ 100)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ	ชดเชยค่าเสียหาย (ร้อยละ 21.8) และป้องกันและแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำวิกฤติ (ร้อยละ 21.3)

3. ภาคอุตสาหกรรม

3.1 อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน	ได้บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ร้อยละ 100 และมีการลดการใช้น้ำในกระบวนการผลิต ร้อยละ 85.7
ปัญหา/ผลกระทบ	น้ำมีรสกร่อย (ร้อยละ 5.9) และขาดองค์ความรู้ใน 3 Rs (ร้อยละ 5.9)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง นำน้ำมาบำบัดแล้วมาใช้ใหม่ ร้อยละ 33.3

การสนับสนุนหรือดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐ ก่อสร้างระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวม (ระบบฯใหม่) (ร้อยละ 16.1)

3.2 อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากพืช

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน ได้บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ร้อยละ 19 และมีการนำน้ำมาบำบัดแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ร้อยละ 14.3

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข น้ำท่วม (ร้อยละ 33.3)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง ลดการใช้น้ำ ร้อยละ 31.3 นำน้ำมาใช้ซ้ำ ร้อยละ 31.3 และนำน้ำมาบำบัดแล้วมาใช้ใหม่ร้อยละ 18.8

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ มีแผนบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่แบบบูรณาการและมีศูนย์ปฏิบัติการแก้ไขวิกฤติน้ำ โดยติดตามสถานการณ์น้ำ รวมทั้งมีการจัดประชุมและประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ร้อยละ 30)

3.3 อุตสาหกรรมสิ่งทอ

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน มีการลดการใช้น้ำในกระบวนการผลิต ร้อยละ 100 และมีการนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำ ร้อยละ 100

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การมีส่วนร่วมบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง ลดการใช้น้ำ ร้อยละ 31.3 และนำน้ำมาบำบัดแล้วมาใช้ใหม่ ร้อยละ 31.3

การดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐ จัดทำคู่มือบริหารจัดการน้ำในเชิงพื้นที่ (ร้อยละ 26.7)

4. ภาคบริการ

การใช้น้ำ น้ำอุปโภค ใช้น้ำจากประปาภูมิภาค/เทศบาล
น้ำบริโภค ใช้น้ำจากประปาภูมิภาค/เทศบาล

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน ได้บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ร้อยละ 40.7 และมีการลดการใช้นำในพื้นที่ ร้อยละ 29.8

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข น้ำท่วม (ร้อยละ 21.1) และน้ำท่วมเฉพาะฤดูฝนและน้ำไม่ไหล (ร้อยละ 15.8)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง ลดการใช้น้ำ (reduce) ร้อยละ 40 และเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ ร้อยละ 20

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ	- มีแผนฯ เชิงพื้นที่แบบบูรณาการ/มีศูนย์ปฏิบัติการแก้ไขวิกฤติน้ำ (ร้อยละ 14.8) - จัดทำคู่มือบริหารจัดการน้ำในเชิงพื้นที่ (ร้อยละ 14.8) ฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรม และเพิ่มพื้นที่ป่าต้นน้ำ (ร้อยละ 14.3) - ให้ภาครัฐส่งสัญญาณ หรือกำหนดพื้นที่ในการส่งเสริมการเพาะปลูก/การผลิต/การบริการให้สอดคล้องกับขีดความสามารถในการรองรับของทรัพยากรน้ำของพื้นที่ (ร้อยละ 14.3) - จัดทำระบบการพยากรณ์น้ำ และแจ้งเตือนอย่างมีประสิทธิภาพ ร้อยละ 20

6. จังหวัดปทุมธานี

การสำรวจในโครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดปทุมธานี มีจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 518 ตัวอย่าง แบ่งตามภาคการผลิตต่าง ๆ ดังนี้ ภาคครัวเรือน มีจำนวน 250 ตัวอย่าง ภาคเกษตร มีจำนวน 61 ตัวอย่าง ภาคอุตสาหกรรม มีจำนวน 86 ตัวอย่าง และภาคประกอบการ มีจำนวน 121 ตัวอย่าง โดยมีผลสรุป ดังนี้

1. ภาคครัวเรือน

การใช้น้ำ	น้ำอุปโภค ใช้น้ำจากประปาภูมิภาค/ คลอง น้ำบริโภค ใช้น้ำจากประปาภูมิภาค/ น้ำบรรจุถัง
ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข	น้ำแล้ง/ขาดแคลนน้ำ (ร้อยละ 14.3) และน้ำท่วม (ร้อยละ 10.4)
การจัดการแก้ไข	จัดการโดยรณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 21.2)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง	ลดการใช้น้ำ ร้อยละ 87.8
การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเองภาครัฐ	กำจัดวัชพืชและขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ (ร้อยละ 9.2)

2. ภาคเกษตรกรรม

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน	ลดการใช้น้ำในพื้นที่ ร้อยละ 13.1 และมีบ่อบาดาล ร้อยละ 11.1
ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข	น้ำท่วม (ร้อยละ 40.4) และขาดแคลนน้ำ /น้ำแล้ง (ร้อยละ 29.8)
การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น	มีการณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 17.1)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ	ป้องกันและแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำวิกฤติ (ร้อยละ 9.5)

3. ภาคอุตสาหกรรม

3.1 อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้า

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน	ได้บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ร้อยละ 81.8
ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข	น้ำท่วม (ร้อยละ 38.5) และน้ำแล้ง/ขาดแคลนน้ำ (ร้อยละ 15.4)
การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น	รณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 15.4) และซื้อน้ำจากจังหวัด (ร้อยละ 7.7)
การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	
การสนับสนุนหรือดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐ	มีแผนบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่แบบบูรณาการและมีศูนย์ปฏิบัติการแก้ไขวิกฤตินำ้ โดยติดตามสถานการณ์น้ำ รวมทั้งมีการจัดประชุมและประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ร้อยละ 7.4)

3.2 อุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักร และเครื่องกล

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน	ได้บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ร้อยละ 50 และมีแหล่งน้ำสำรอง ร้อยละ 25
ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข	น้ำท่วม (ร้อยละ 33.3) และน้ำแล้ง/ขาดแคลนน้ำ (ร้อยละ 11.1)
การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น	รณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 12.5) และลดการใช้น้ำลง (ร้อยละ 12.5)
การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	
-การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ	ถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ (ร้อยละ 15.0)

3.3 อุตสาหกรรมอาหาร

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน	ได้บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ร้อยละ 87.5 และมีแหล่งน้ำสำรอง ร้อยละ 50
ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข	น้ำท่วม (ร้อยละ 33.3) และน้ำแล้ง/ขาดแคลนน้ำ (ร้อยละ 25)
การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น	รณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 6.7)
การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	
การดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐ	รณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 6.7)

4. ภาคบริการ

การใช้น้ำ	น้ำอุปโภค ใช้น้ำจากประปาภูมิภาค/เทศบาล น้ำบริโภค ใช้น้ำจากประปาภูมิภาค/น้ำบรรจุขวด
การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน	ได้บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ร้อยละ 33.3 และมีแหล่งน้ำสำรอง ร้อยละ 27.8

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 15.4) น้ำแล้ง/ขาดแคลน (ร้อยละ 12.5)

การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น จัดการโดยรณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 18.1)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ
- อบรมให้ความรู้ในการป้องกันภัยพิบัติ และซ้อมรับมือภัยพิบัติที่เกิดขึ้น (ร้อยละ 8.2)
- กำจัดวัชพืชและขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ (ร้อยละ 20.0)
- ต้องการงบประมาณสนับสนุนค่าใช้จ่ายเพื่อการผลิตน้ำประปา (ร้อยละ 40.7)

7. จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

การสำรวจในโครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดพระนครศรีอยุธยามีจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 504 ตัวอย่าง แบ่งตามภาคการผลิตต่างๆ ดังนี้ ภาคครัวเรือน มีจำนวน 162 ตัวอย่าง ภาคเกษตร มีจำนวน 62 ตัวอย่าง ภาคอุตสาหกรรม มีจำนวน 124 ตัวอย่าง และภาคประกอบการ มีจำนวน 156 ตัวอย่าง โดยมีผลสรุป ดังนี้

1. ภาคครัวเรือน

การใช้น้ำ น้ำอุปโภค ใช้น้ำจากน้ำบาดาล/ ประปาเทศบาล
น้ำบริโภค ใช้น้ำบรรจุถัง/ น้ำบรรจุขวด

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน แหล่งน้ำสำรอง ร้อยละ 1.9 และได้บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ร้อยละ 1.3

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข น้ำเป็นตะกอนขุ่น น้ำมีสีขุ่นน้ำเสียจากวัชพืช (ร้อยละ 13.4) และน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 8.4)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง ลดการใช้น้ำ (reduce) (ร้อยละ 66.7) และเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ (ร้อยละ 33.3)

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเองภาครัฐ ขยายเขตพื้นที่บริการประปามายังพื้นที่ใช้งาน (ร้อยละ 19.1) และกำจัดวัชพืชและขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ (ร้อยละ 18.3)

2. ภาคเกษตรกรรม

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน มีแหล่งน้ำสำรอง ร้อยละ 10.2 และมีการลดการใช้น้ำในพื้นที่ ร้อยละ 8.3

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข น้ำท่วม (ร้อยละ 49.2) และขาดแคลนน้ำ /น้ำแล้ง (ร้อยละ 34.9)

การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น ปรับกระบวนการเพาะปลูก/การผลิตให้ใช้น้ำน้อยลดลง (ร้อยละ 7.7)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ ผันน้ำเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำในพื้นที่ เช่น ผันน้ำจากแหล่งน้ำข้างเคียงมายังพื้นที่ (ร้อยละ 26.0) และชดเชยค่าเสียหาย (ร้อยละ 22.5)

3. ภาคอุตสาหกรรม

3.1 อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้า

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน มีแผนบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่อย่างบูรณาการ ร้อยละ 100 และมีแหล่งน้ำสำรอง ร้อยละ 26.7

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข น้ำแล้ง/ขาดแคลนน้ำ (ร้อยละ 3.2) และน้ำท่วม (ร้อยละ 3.2)

การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น จัดการโดยใช้น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ (recycle) /เพิ่มปริมาณการใช้น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วนำกลับมาใช้ใหม่มากขึ้น (ร้อยละ 2.9)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
การสนับสนุนหรือดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐ สร้างกำแพงกั้นน้ำไม่ให้ท่วม (ร้อยละ 27.5)

3.2 อุตสาหกรรมยานพาหนะ/การซ่อมยานพาหนะและอุปกรณ์

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน มีแผนบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่อย่างบูรณาการ ร้อยละ 100 และมีแหล่งน้ำสำรอง ร้อยละ 11.1

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ สร้างกำแพงกั้นน้ำไม่ให้ท่วม (ร้อยละ 33.3)

3.3 อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน มีแผนบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่อย่างบูรณาการ ร้อยละ 94.1 และมีแหล่งน้ำสำรอง ร้อยละ 29.4

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
การดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐ สร้างกำแพงกั้นน้ำไม่ให้ท่วม (ร้อยละ 33.3)

4. ภาคบริการ

การใช้น้ำ น้ำอุปโภค ใช้น้ำจากประปาภูมิภาค/ หมู่บ้าน
น้ำบริโภค ใช้น้ำบรรจุขวด/ ประปาภูมิภาค

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน มีแหล่งน้ำสำรอง ร้อยละ 70.7 และมีแผนการบริหารจัดการน้ำหรือมีกิจกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ ร้อยละ 8.7

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข น้ำไม่สะอาดมีตะกอน และน้ำมีรสชาติเปลี่ยนไป (ร้อยละ 21.5)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง เฝ้าระวังคุณภาพน้ำ ร้อยละ 11.1 ลดการใช้น้ำ ร้อยละ 14.3 และนำน้ำมาบำบัดแล้วมาใช้ใหม่ ร้อยละ 14.3

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ -ขยายเขตพื้นที่บริการประปามายังพื้นที่ใช้งาน (ร้อยละ 44.4)
-กำจัดวัชพืชและขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ (ร้อยละ 66.7)

8. จังหวัดราชบุรี

การสำรวจในโครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดราชบุรี มีจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 504 ตัวอย่าง แบ่งตามภาคการผลิตต่างๆ ดังนี้ ภาคครัวเรือน จำนวน 361 ตัวอย่าง ภาคอุตสาหกรรม จำนวน 100 ตัวอย่าง ภาคเกษตร จำนวน 41 ตัวอย่าง และภาคประกอบการ จำนวน 4 ตัวอย่าง โดยมีผลสรุป ดังนี้

1. ภาคครัวเรือน

การใช้น้ำ น้ำอุปโภค ใช้น้ำจากประปาส่วนภูมิภาค
น้ำบริโภค ใช้น้ำบรรจุถัง

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน มีการลดการใช้น้ำในพื้นที่ ร้อยละ 15.7

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข น้ำแล้ง/ขาดแคลนน้ำ (ร้อยละ 9.5)

การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น รณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 10.8)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง เฝ้าระวังคุณภาพน้ำ (ร้อยละ 30.0)

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยการบริหารจัดการน้ำด้วยตนเองภาครัฐ กำจัดวัชพืชและขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ (ร้อยละ 15.5)

2. ภาคเกษตรกรรม

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน มีแหล่งน้ำสำรอง ร้อยละ 20.0

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข น้ำท่วม (ร้อยละ 45.6)

การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น รณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 13.1)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ เพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำของแหล่งน้ำ เช่น ขุดลอกคลอง/อ่างเก็บน้ำ/พื้นที่เก็บน้ำเดิม (ร้อยละ 6.5)

3. ภาคอุตสาหกรรม

3.1 อุตสาหกรรมอาหาร และกิจการที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน ได้บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยสู่สาธารณะ ร้อยละ 80

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข น้ำบาดาลมีรสกร่อย (ร้อยละ 15.4)

การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น ขุดบ่อบาดาล (ร้อยละ 3.7) ลดการใช้น้ำภายในโรงงานลง (ร้อยละ 3.7) ฝึกอบรมพนักงานให้ใช้ระบบการผลิตที่ประหยัดน้ำ (ร้อยละ 3.7)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การสนับสนุนหรือดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐ จัดทำระบบบำบัดน้ำเสียแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ของนิคมอุตสาหกรรมราชบุรี (สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย) (ร้อยละ 8) และสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย (ร้อยละ 8)

3.2 อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน ได้บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยสู่สาธารณะ ร้อยละ 50

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข มีน้ำแล้ง/ขาดแคลนน้ำ (ร้อยละ 7.1)

การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น ลดการใช้น้ำภายในโรงงานลง (ร้อยละ 9.5) รณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 9.5) และ ฝึกอบรมพนักงานให้ใช้ระบบการผลิตที่ประหยัดน้ำ (ร้อยละ 9.5)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ
- สร้างจิตสำนึกสาธารณะ เช่น ณรงค์การใช้น้ำ 3Rs และการใช้ประโยชน์และดูแลรักษาแหล่งน้ำ เป็นต้น (ร้อยละ 8.3)
- สร้างเครือข่ายในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และเทคโนโลยีในการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ เช่น การจัดกิจกรรม-
- การใช้น้ำทิ้งที่นำกลับมาใช้ซ้ำ และน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น (ร้อยละ 8.3)
- ถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ (ร้อยละ 8.3)

3.3 อุตสาหกรรมสิ่งทอ

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน ได้บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยสู่สาธารณะ ร้อยละ 66.7

ปัญหาในการใช้น้ำ มีน้ำไหลไม่สม่ำเสมอ (ร้อยละ 16.7) น้ำประปามีรสกร่อย (ร้อยละ 16.7) และขาดองค์ความรู้ใน 3 R (ร้อยละ 16.7)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การสนับสนุนหรือดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐ ติดตามสถานการณ์คุณภาพน้ำ และบริหารจัดการเพื่อป้องการการรุกล้ำของน้ำเค็ม (ร้อยละ 25.0)

4. ภาคบริการ

การใช้น้ำ น้ำอุปโภคใช้น้ำจากประปาหมู่บ้าน
น้ำบริโภค ใช้น้ำบรรจุถัง (อันดับ 1)

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน มีการลดการใช้น้ำในพื้นที่ ร้อยละ 60.0

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข ภัยแล้ง/ขาดแคลนน้ำ (ร้อยละ 40.0)

การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น ซื้อน้ำจากเทศบาล (ร้อยละ 18.2) อบรมให้ใช้ระบบการเพาะปลูก/การผลิตที่ประหยัดน้ำ (ร้อยละ 18.2) และใช้น้ำจากแหล่งสำรอง เช่น บ่อบาดาล และสระเก็บน้ำ เป็นต้น (ร้อยละ 18.2)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง ลดการใช้น้ำ (reduce) ร้อยละ 29.2

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ
- จัดทำระบบการพยากรณ์น้ำ และแจ้งเตือนอย่างมีประสิทธิภาพ (ร้อยละ 14.0)
- สร้างเขื่อน/ อ่างเก็บน้ำเพื่อกักเก็บน้ำ (ร้อยละ 14.0)
- สร้างแหล่งเก็บกักน้ำเพิ่มเติม เช่น แก้มลิง เป็นต้น (ร้อยละ 14.0)
- ก่อสร้างระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวม (ระบบฯใหม่) (ร้อยละ 14.0)

9. จังหวัดลพบุรี

การสำรวจในโครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดลพบุรี มีจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 506 ตัวอย่าง แบ่งตามภาคการผลิตต่างๆ ดังนี้ ภาคครัวเรือน จำนวน 266 ตัวอย่าง ภาคอุตสาหกรรม จำนวน 53 ตัวอย่าง ภาคเกษตร จำนวน 86 ตัวอย่าง และภาคประกอบการ จำนวน 101 ตัวอย่าง โดยมีผลสรุป ดังนี้

1. ภาคครัวเรือน

การใช้น้ำ น้ำอุปโภค ใช้น้ำจากประปาส่วนภูมิภาค
น้ำบริโภค ใช้น้ำบรรจุถัง

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน มีการลดการใช้น้ำในพื้นที่ ร้อยละ 27.8

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข น้ำแล้ง/ขาดแคลนน้ำ (ร้อยละ 7.8)

การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น รณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 4.5)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง ลดการใช้น้ำ ร้อยละ 77.6

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยการบริหารจัดการน้ำด้วยตนเองภาครัฐ กำจัดวัชพืชและขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ (ร้อยละ 12.3)

2. ภาคเกษตรกรรม

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน ลดการใช้น้ำในพื้นที่ ร้อยละ 22.5

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข น้ำท่วม (ร้อยละ 55.1)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ เพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำของแหล่งน้ำ เช่น ขุดลอกคลอง/อ่างเก็บน้ำ/พื้นที่เก็บน้ำเดิม เป็นต้น (ร้อยละ 12)

3. ภาคอุตสาหกรรม

3.1 อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อโลหะ หรือเกี่ยวกับการก่อสร้าง

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน ได้บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ร้อยละ 66.7

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข น้ำประปามีสีขุ่น ร้อยละ 21.3

การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น ใช้น้ำจากแหล่งน้ำสำรองของโรงงาน และจัดหาแหล่งน้ำสำรอง เช่น แทงค์น้ำ เป็นต้น (ร้อยละ 4.0)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง ลดการใช้น้ำ (reduce) ร้อยละ 35.5

การสนับสนุนหรือดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐ
- จัดหาแหล่งน้ำสำรอง เช่น แก้มลิง ขุดสระ ขุดบ่อบาดาล และอ่างเก็บน้ำ เป็นต้น (ร้อยละ 11.1)
- เพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำของแหล่งน้ำ เช่นขุดลอกคลอง/อ่างเก็บน้ำ/พื้นที่เก็บน้ำเดิม เป็นต้น (ร้อยละ 11.1)
- กำหนดพื้นที่ที่มีศักยภาพในการใช้น้ำบาดาล (Zoning) (ร้อยละ 11.1)

3.2 อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากพืช

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน ได้บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ร้อยละ 81.8

การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น น้ำประปามีสีขุ่น ร้อยละ 24.4

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง ลดการใช้น้ำ (reduce) ร้อยละ 32.4

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ
- เพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำของแหล่งน้ำ เช่น ขุดลอกคลอง/อ่างเก็บน้ำ/พื้นที่เก็บน้ำเดิม เป็นต้น (ร้อยละ 12.5)
- กำหนดพื้นที่ที่มีศักยภาพในการใช้น้ำบาดาล (Zoning) (ร้อยละ 12.5)
- ก่อสร้างระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน (ระบบฯใหม่) (ร้อยละ 12.5)

3.3 อุตสาหกรรมอาหาร

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน ได้บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ร้อยละ 62.5 และมีบ่อบาดาล ร้อยละ 62.5

ปัญหาในการใช้น้ำ น้ำประปามีสีขุ่น ร้อยละ 20

การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น ใช้บ่อบาดาล (ร้อยละ 46.7)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง ลดการใช้น้ำ (reduce) ร้อยละ 33.3

การดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐ
- จัดหาแหล่งน้ำสำรอง เช่น แก้มลิง ขุดสระ ขุดบ่อบาดาล อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น (ร้อยละ 10.0)
- เพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำของแหล่งน้ำ เช่น ขุดลอกคลอง/อ่างเก็บน้ำ/พื้นที่เก็บน้ำเดิม เป็นต้น (ร้อยละ 10.0)
- กำหนดพื้นที่ที่มีศักยภาพในการใช้น้ำบาดาล (Zoning) (ร้อยละ 10.0)

4. ภาคบริการ

การใช้น้ำ น้ำอุปโภค ใช้น้ำจากประปาส่วนภูมิภาค
น้ำบริโภค ใช้น้ำบรรจุถัง

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน มีบ่อบาดาล ร้อยละ 5.0

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข น้ำแล้ง/ขาดแคลน (ร้อยละ 5.8)

การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น มีการขุดบ่อบาดาล (ร้อยละ 4.8)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ
- เพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำของแหล่งน้ำ เช่น ขุดลอกคลอง/อ่างเก็บน้ำ/พื้นที่เก็บน้ำเดิม เป็นต้น (ร้อยละ 6.5)
- กำหนดพื้นที่ที่มีศักยภาพในการใช้น้ำบาดาล (Zoning) (ร้อยละ 6.5)

10. จังหวัดสมุทรปราการ

การสำรวจในโครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดสมุทรปราการ มีจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 552 ตัวอย่าง แบ่งตามภาคการผลิตต่างๆ ดังนี้ ภาคครัวเรือน จำนวน 240 ตัวอย่าง ภาคอุตสาหกรรม จำนวน 180 ตัวอย่าง ภาคเกษตร จำนวน 67 ตัวอย่าง และภาคประกอบการ จำนวน 65 ตัวอย่าง โดยมีผลสรุป ดังนี้

1. ภาคครัวเรือน

การใช้น้ำ	น้ำอุปโภค ใช้น้ำจากประปาส่วนภูมิภาค/หมู่บ้าน น้ำบริโภค ใช้น้ำจากประปาหมู่บ้าน/ภูมิภาค
การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน	มีการลดการใช้น้ำในพื้นที่ (ร้อยละ 26.2)
ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข	น้ำเสียจากชุมชน/หมู่บ้าน (ร้อยละ 20.3) และน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 19.2)
การจัดการแก้ไข	จัดการโดยรณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 14.9) และการจัดอบรมให้ใช้ระบบการผลิตที่ประหยัดน้ำ (ร้อยละ 9.2)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

-การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง	ลดการใช้น้ำ ร้อยละ 26.6 และเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ ร้อยละ 20.6
-การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเองภาครัฐ	เฝ้าระวังคุณภาพน้ำ ร้อยละ 20.6 ก่อสร้างระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวม (ระบบฯใหม่) (ร้อยละ 11.3)

2. ภาคเกษตรกรรม

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน	มีแหล่งน้ำสำรอง (ร้อยละ 27.9) และได้บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำลงสู่สาธารณะ (ร้อยละ 23.9)
ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข	น้ำท่วม (ร้อยละ 41.6) ขาดแคลนน้ำ /น้ำแล้ง (ร้อยละ 14.9) และมีการจัดอบรมให้ใช้ระบบการเพาะปลูกที่ประหยัดน้ำ (ร้อยละ 13.3)
การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น	ใช้น้ำจากแหล่งสำรอง เช่น บ่อบาดาล สระเก็บน้ำ เป็นต้น (ร้อยละ 10.5)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ	ให้ภาครัฐส่งสัญญาณ หรือกำหนดพื้นที่ในการส่งเสริมการเพาะปลูก/การผลิต/การบริการให้สอดคล้องกับขีดความสามารถในการรองรับของทรัพยากรน้ำของพื้นที่ (ร้อยละ 8) ก่อสร้างระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวม (ระบบฯใหม่) (ร้อยละ 8)

3. ภาคอุตสาหกรรม

3.1 อุตสาหกรรมสิ่งทอ

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน	ได้บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ร้อยละ 53.8 และมีบ่อบาดาล ร้อยละ 31
ปัญหา/ผลกระทบ	น้ำท่วม (ร้อยละ 20.0) น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 10.0) และการรุกล้ำของน้ำเค็ม (ร้อยละ 6.7)
การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น	รณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 14.3) จัดอบรมให้ใช้ระบบการผลิตที่ประหยัดน้ำ (ร้อยละ 6.6)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง ลดการใช้น้ำ (reduce) ร้อยละ 17.6 และนำน้ำมาบำบัดแล้วมาใช้ใหม่ (recycle) ร้อยละ 11.8

การสนับสนุนหรือดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐ กำจัดวัชพืชและขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ (ร้อยละ 8.1)

3.2 อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากพืช

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน ได้บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ร้อยละ 19 และมีการนำน้ำมาบำบัดแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ร้อยละ14.3

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข ขาดแคลนไม่พอใช้ในบางช่วงเวลา (ร้อยละ 22.2) และน้ำท่วมเวลาฝนตกหนัก ๆ (ร้อยละ 22.2)

การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น รณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 9.6) และฝึกอบรมพนักงานให้ใช้ระบบการผลิตที่ประหยัดน้ำ (ร้อยละ 3.8)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง ลดการใช้น้ำ ร้อยละ 16.7 และนำน้ำมาบำบัดแล้วมาใช้ใหม่ ร้อยละ 8.3

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ
- กำจัดวัชพืชและขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ (ร้อยละ 7.2)
- มีแผนบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่แบบบูรณาการและมีศูนย์ปฏิบัติการแก้ไขวิกฤติน้ำโดยติดตามสถานการณ์น้ำ รวมทั้งมีการจัดประชุมและประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ร้อยละ 7.2)

3.3 อุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักร และเครื่องกล

ปัญหา/ผลกระทบ ขาดองค์ความรู้ใน 3 Rs (ร้อยละ 12.9) และน้ำไหลไม่สม่ำเสมอ (ร้อยละ 9.7)

การจัดการแก้ไข ลดการใช้น้ำลง รณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 10.4) ฝึกอบรมพนักงานให้ใช้ระบบการผลิตที่ประหยัดน้ำ (ร้อยละ 8.3)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง ลดการใช้น้ำ ร้อยละ 15.8 และนำน้ำมาใช้ซ้ำ ร้อยละ 10.5

การดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐ กำจัดวัชพืชและขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ (ร้อยละ 8.3) และจัดทำคู่มือบริหารจัดการน้ำในเชิงพื้นที่ (ร้อยละ 6.9)

4. ภาคบริการ

การใช้น้ำ น้ำอุปโภค ใช้น้ำจากประปาส่วนภูมิภาค/น้ำบรรจุถัง
น้ำบริโภค ใช้น้ำจากประปาส่วนภูมิภาค/น้ำบาดาล

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน ได้บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ร้อยละ 6.1

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 11.8) และน้ำแล้ง/ขาดแคลน (ร้อยละ 8.8)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง ลดการใช้น้ำ (reduce) ร้อยละ 20 และเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ ร้อยละ 20

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ
- สร้างเขื่อน/ อ่างเก็บน้ำเพื่อกักเก็บน้ำ (ร้อยละ 16.7)
- เพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำของแหล่งน้ำ เช่น ขุดลอกคลอง/อ่างเก็บน้ำ/พื้นที่เก็บน้ำเดิม เป็นต้น (ร้อยละ 16.7)
- ทำความสะอาดจุดระบายน้ำริมถนน ซึ่งมักมีขยะเข้าไปอุดตัน ให้เจ้าหน้าที่เข้ามาดูแลเวลาเกิดน้ำท่วมขัง ที่ไม่สามารถระบายออกได้ (ร้อยละ 50)

11. จังหวัดสมุทรสาคร

การสำรวจในโครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดสมุทรสาคร มีจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 545 ตัวอย่าง แบ่งตามภาคการผลิตต่างๆ ดังนี้ ภาคครัวเรือน จำนวน 393 ตัวอย่าง ภาคอุตสาหกรรม จำนวน 58 ตัวอย่าง ภาคเกษตร จำนวน 86 ตัวอย่าง และภาคประกอบการ จำนวน 8 ตัวอย่าง โดยมีผลสรุป ดังนี้

1. ภาคครัวเรือน

การใช้น้ำ น้ำอุปโภค ใช้น้ำจากน้ำบาดาล
น้ำบริโภค ใช้น้ำบรรจุถัง

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน มีแผนการบริหารจัดการน้ำ หรือมีกิจกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ ร้อยละ 19.7

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ไม่ผ่านการบำบัดถูกปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ (ร้อยละ 42.1)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง ลดการใช้น้ำ (reduce) ร้อยละ 37.3

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ เพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำของแหล่งน้ำ เช่น ขุดลอกคลอง/อ่างเก็บน้ำ/พื้นที่เก็บน้ำเดิม เป็นต้น (ร้อยละ 13.1)

2. ภาคเกษตรกรรม

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน มีแหล่งน้ำสำรอง ร้อยละ 26.2

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข น้ำท่วม (ร้อยละ 47.8)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ มีแผนบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่แบบบูรณาการและมีศูนย์ปฏิบัติการแก้ไขวิกฤติน้ำ โดยติดตามสถานการณ์น้ำ รวมทั้งมีการจัดประชุมและประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ร้อยละ 10.4)

3. ภาคอุตสาหกรรม

3.1 อุตสาหกรรมอาหาร และกิจการที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน ได้บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ร้อยละ 87.5

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข ขาดองค์ความรู้ในเรื่อง 3 Rs (ร้อยละ 16.7)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง ลดการใช้น้ำ (reduce) ร้อยละ 40.0

การสนับสนุนหรือดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ เพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำของแหล่งน้ำ เช่น ขุดลอกคลอง/อ่างเก็บน้ำ/พื้นที่เก็บน้ำเดิม เป็นต้น (ร้อยละ 14.3)

3.2 อุตสาหกรรมสิ่งทอ

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน ได้บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ร้อยละ 85.7

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข น้ำไม่เพียงพอ (ร้อยละ 18.8)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ กำจัดวัชพืชและขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ (ร้อยละ 18.8)

3.3 อุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน มีแผนบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่อย่างบูรณาการ ร้อยละ 100

ปัญหาในการใช้น้ำ มีน้ำไหลไม่สม่ำเสมอ (ร้อยละ 20.0) ขาดเงินทุนเพื่อซื้อเครื่องจักรที่ทันสมัย (ร้อยละ 20.0) และน้ำประปามีตะกอน (ร้อยละ 20.0)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง ลดการใช้น้ำ (reduce) ร้อยละ 42.9

การสนับสนุนหรือดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐ

- จัดทำระบบการพยากรณ์น้ำ และแจ้งเตือนอย่างมีประสิทธิภาพ (ร้อยละ 16.7)
- กำจัดวัชพืชและขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ (ร้อยละ 16.7)
- มีแผนบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่แบบบูรณาการและมีศูนย์ปฏิบัติการแก้ไขวิกฤติน้ำ โดยติดตามสถานการณ์น้ำ รวมทั้งมีการจัดประชุมและประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ร้อยละ 16.7)
- จัดทำคู่มือบริหารจัดการน้ำในเชิงพื้นที่ให้กับภาคอุตสาหกรรม (ร้อยละ 16.7)

4. ภาคบริการ

การใช้น้ำ น้ำอุปโภค ใช้น้ำจากน้ำบาดาล
น้ำบริโภค ใช้น้ำจากน้ำบาดาล

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน มีการลดการใช้น้ำ (Reduce) ในพื้นที่ ร้อยละ 71.4

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข พบปัญหาการรุกล้ำของน้ำเค็ม (ร้อยละ 27.3)

การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น รณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 37.6)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง ลดการใช้น้ำ (reduce) ร้อยละ 33.3

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ
- สร้างเขื่อน/ อ่างเก็บน้ำเพื่อกักเก็บน้ำ (ร้อยละ 13.2)
- เพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำของแหล่งน้ำ เช่น ขุดลอกคลอง/อ่างเก็บน้ำ/พื้นที่เก็บน้ำเดิม เป็นต้น (ร้อยละ 13.2)
- ก่อสร้างระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวม (ระบบฯใหม่) (ร้อยละ 13.2)

12. จังหวัดสระบุรี

การสำรวจในโครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดสระบุรี มีจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 520 ตัวอย่าง แบ่งตามภาคการผลิตต่างๆ ดังนี้ ภาคครัวเรือน จำนวน 320 ตัวอย่าง ภาคอุตสาหกรรม จำนวน 92 ตัวอย่าง ภาคเกษตร จำนวน 39 ตัวอย่าง และภาคประกอบการ จำนวน 68 ตัวอย่าง โดยมีผลสรุป ดังนี้

1. ภาคครัวเรือน

การใช้น้ำ น้ำอุปโภค ใช้น้ำจากประปาส่วนภูมิภาค
น้ำบริโภค ใช้น้ำบรรจุถัง

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน มีการลดการใช้น้ำ (Reduce) ในพื้นที่ ร้อยละ 26.5

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข น้ำแล้ง/ขาดแคลนน้ำ (ร้อยละ 26.8)

การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น รณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 15.8)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง ลดการใช้น้ำ (reduce) ร้อยละ 27.6

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยการบริหารจัดการน้ำด้วยตนเองภาครัฐ กำจัดวัชพืชและขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ (ร้อยละ 10.2)
จัดทำระบบการพยากรณ์น้ำ และแจ้งเตือนอย่างมีประสิทธิภาพ (ร้อยละ 10.2)

2. ภาคเกษตรกรรม

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน มีแหล่งน้ำสำรอง ร้อยละ 39.5

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข น้ำท่วม (ร้อยละ 66.1)

การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น ประสบปัญหาแต่ไม่มีการจัดการ (ร้อยละ 9.7)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ เพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำของแหล่งน้ำ เช่น ขุดลอกคลอง/อ่างเก็บน้ำ/พื้นที่เก็บน้ำเดิม เป็นต้น (ร้อยละ 14.0)

3. ภาคอุตสาหกรรม

3.1 อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อโลหะ หรือเกี่ยวกับการก่อสร้าง

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน ได้บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ร้อยละ 94.7

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข น้ำท่วม ร้อยละ 50.0

การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น ขุดสระ (ร้อยละ 3.9) และขุดบ่อบาดาล (ร้อยละ 3.9)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การสนับสนุนหรือดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐ
- ส่งเสริมมาตรการด้านการลดภาษีในการซื้อเครื่องจักร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ (ร้อยละ 20.0)
- ขยายเขตพื้นที่บริการประปามายังโรงงาน (ร้อยละ 20.0)
- เพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน (ระบบฯที่มีอยู่เดิม) (ร้อยละ 20.0)

3.2 อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้า

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน มีแผนบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่อย่างบูรณาการ ร้อยละ 88.9

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข น้ำไม่เพียงพอ (ร้อยละ 12.5) น้ำประปาขุ่น (ร้อยละ 12.5) และขาดองค์ความรู้ใน 3 Rs (ร้อยละ 12.5)

การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น ในฤดูแล้ง จะนำน้ำที่เก็บไว้ในบ่อเก็บน้ำมาใช้ เพิ่มปริมาณสารเคมีในระบบเพื่อใช้ในการลดความขุ่น รวบรวมข้อมูลการจัดการน้ำ เพื่อปรับปรุงวิธีแก้ไขปัญหาหรือแผนบริหารจัดการน้ำ รวมทั้งมีการจัดประชุมสรุปแนวทางแก้ไขและประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการตามแผนฯ (ร้อยละ 12)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ ส่งเสริมให้โรงงานมีกระบวนการผลิตที่ใช้น้ำอย่างคุ้มค่าโดยกระบวนการ 3 Rs (ร้อยละ 25.0)
ขยายเขตพื้นที่บริการประปามายังโรงงาน (ร้อยละ 25.0)
กำจัดวัชพืชและขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ (ร้อยละ 25.0)

3.3 อุตสาหกรรมอาหาร

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน มีการลดการใช้น้ำ (Reduce) ในกระบวนการผลิต ร้อยละ 100

ปัญหาในการใช้น้ำ น้ำแล้ง/ขาดแคลนน้ำ (ร้อยละ 100)

การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น ขุดสระ (ร้อยละ 7.5) ลดการใช้น้ำภายในโรงงานลง (ร้อยละ 7.5) และฝึกอบรมพนักงานให้ใช้ระบบการผลิตที่ประหยัดน้ำ (ร้อยละ 7.5)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
การสนับสนุนหรือดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐ ก่อสร้างระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน (ระบบฯใหม่) (ร้อยละ 10.0)

4. ภาคบริการ

การใช้น้ำ น้ำอุปโภค ใช้น้ำจากประปาส่วนภูมิภาค
น้ำบริโภค ใช้น้ำบรรจุถัง
การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน มีการลดการใช้น้ำ (Reduce) ในพื้นที่ ร้อยละ 24.3
ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข น้ำแล้ง/ขาดแคลน (ร้อยละ 18.2) และน้ำท่วม (ร้อยละ 18.2)
การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น กรองน้ำก่อนใช้ ขุดบ่อบาดาล และแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ร้อยละ 70.4)
การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง ลดการใช้น้ำ (reduce) ร้อยละ 29.2
การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ
- ขยายเขตพื้นที่บริการประปามายังพื้นที่ใช้งาน (ร้อยละ 28.6)
- จัดทำระบบการพยากรณ์น้ำ และแจ้งเตือนอย่างมีประสิทธิภาพ (ร้อยละ 28.6)
- มีแผนบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่แบบบูรณาการและมีศูนย์ปฏิบัติการแก้ไขวิกฤติน้ำ (ร้อยละ 28.6)

13. จังหวัดสิงห์บุรี

การสำรวจในโครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดสิงห์บุรี มีจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 511 ตัวอย่าง แบ่งตามภาคการผลิตต่างๆ ดังนี้ ภาคครัวเรือน จำนวน 311 ตัวอย่าง ภาคอุตสาหกรรม จำนวน 61 ตัวอย่าง ภาคเกษตร จำนวน 121 ตัวอย่าง และภาคประกอบการ จำนวน 18 ตัวอย่าง โดยมีผลสรุป ดังนี้

1. ภาคครัวเรือน

การใช้น้ำ น้ำอุปโภค ใช้น้ำจากประปาหมู่บ้าน
น้ำบริโภค ใช้น้ำบรรจุถัง
การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน มีแหล่งน้ำสำรอง ร้อยละ 7.6
ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข น้ำท่วม (ร้อยละ 20.2)
การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น รณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 13.3)
การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง ลดการใช้น้ำ (reduce) ร้อยละ 51.4
การสนับสนุน /ดำเนินการโดยการบริหารจัดการน้ำด้วยตนเองภาครัฐ กำจัดวัชพืชและขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ (ร้อยละ 9.7)

2. ภาคเกษตรกรรม

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน มีแหล่งน้ำสำรอง (ร้อยละ 25.6)
ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข น้ำท่วม (ร้อยละ 49.6)
การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น ใช้น้ำจากแหล่งสำรอง เช่น บ่อบาดาล สระเก็บน้ำ เป็นต้น (ร้อยละ 15.6)
การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ เพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำของแหล่งน้ำ เช่น ขุดลอกคลอง/อ่างเก็บน้ำ/พื้นที่เก็บน้ำเดิม เป็นต้น (ร้อยละ 12.5)

3. ภาคอุตสาหกรรม

3.1 อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากพืช

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน มีการลดการใช้น้ำ (Reduce) ในกระบวนการผลิต ร้อยละ 80

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 20.0)

การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น ขุดสระ (ร้อยละ 13.8) และรณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 13.8)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง ลดการใช้น้ำ (reduce) ร้อยละ 20.0

การสนับสนุนหรือดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐ
- สร้างจิตสำนึกสาธารณะ เช่น ณรงค์การใช้น้ำ 3Rs และการใช้ประโยชน์และดูแลรักษาแหล่งน้ำ เป็นต้น (ร้อยละ 7.5)
- กำกับดูแลการใช้น้ำ การบำบัดน้ำเสียอย่างมีประสิทธิภาพของโรงงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมทรัพยากรน้ำบาดาล สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด กรมควบคุมมลพิษ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด และ อปท. เป็นต้น (ร้อยละ 7.5)
- ส่งเสริมมาตรการด้านการลดภาษีในการซื้อเครื่องจักรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ (ร้อยละ 7.5)
- อบรมให้ความรู้ในการป้องกันภัยพิบัติ และซ้อมรับมือภัยพิบัติที่เกิดขึ้น (ร้อยละ 7.5

3.2 อุตสาหกรรมอาหาร

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน มีบ่อบาดาล ร้อยละ 88.9

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง ลดการใช้น้ำ (reduce) ร้อยละ 21.1 นำน้ำมาบำบัดแล้วมาใช้ใหม่ (recycle) ร้อยละ 21.1 นำน้ำมาใช้ซ้ำ (reuse) ร้อยละ 21.1 และเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ ร้อยละ 21.1

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ จัดทำระบบการพยากรณ์น้ำ และแจ้งเตือนอย่างมีประสิทธิภาพ (ร้อยละ 50.0)

3.3 อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อโลหะ

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน มีบ่อบาดาล ร้อยละ 100

ปัญหาในการใช้น้ำ น้ำไม่เพียงพอ (ร้อยละ 21.4)

การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น ใช้น้ำจากแหล่งน้ำสำรองของโรงงาน และใช้บ่อบาดาล (ร้อยละ 26.1)

4. ภาคบริการ

การใช้น้ำ น้ำอุปโภค ใช้น้ำจากประปาส่วนภูมิภาค
น้ำบริโภค ใช้น้ำบรรจุถัง

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน นำน้ำกลับมาใช้ซ้ำ (ร้อยละ 11.8)

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข น้ำแล้ง/ขาดแคลน (ร้อยละ 16.7) น้ำท่วม (ร้อยละ 16.7) และน้ำเสียจากจากชุมชน/หมู่บ้าน (ร้อยละ 16.7)

การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น รณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 8.7)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ กำจัดวัชพืชและขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ (ร้อยละ 25.0)

14. จังหวัดอ่างทอง

การสำรวจในโครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรมแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมของจังหวัดอ่างทอง มีจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 502 ตัวอย่าง แบ่งตามภาคการผลิตต่างๆ ดังนี้ ภาคครัวเรือน จำนวน 102 ตัวอย่าง ภาคอุตสาหกรรม จำนวน 300 ตัวอย่าง และภาคเกษตร จำนวน 100 ตัวอย่าง โดยมีผลสรุปดังนี้

1. ภาคครัวเรือน

การใช้น้ำ น้ำอุปโภค ใช้น้ำจากประปาหมู่บ้าน/น้ำบาดาล
น้ำบริโภค ใช้น้ำบรรจุถัง/ น้ำบรรจุขวด

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน มีแหล่งน้ำสำรอง ร้อยละ 1

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข น้ำแล้ง/ขาดแคลนน้ำ (ร้อยละ 25) และน้ำท่วม (ร้อยละ 4.8)

การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น รณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 48.3)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยการบริหารจัดการน้ำด้วยตนเองภาครัฐ สร้างแหล่งเก็บกักน้ำเพิ่มเติม เช่น แก้มลิง เป็นต้น (ร้อยละ 38.7)

2. ภาคเกษตรกรรม

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน มีบ่อน้ำบาดาล ร้อยละ 8

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข น้ำท่วม (ร้อยละ 50) และขาดแคลนน้ำ /น้ำแล้ง (ร้อยละ 50)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ สร้างแหล่งเก็บกักน้ำเพิ่มเติม เช่น แก้มลิง เป็นต้น (ร้อยละ 20.3)

3. ภาคอุตสาหกรรม

3.1 อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อโลหะ หรือเกี่ยวกับการก่อสร้าง

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน ได้บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ร้อยละ 5.3

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข ขาดองค์ความรู้ใน 3 Rs (ร้อยละ 40.2) และมีน้ำไหลไม่สม่ำเสมอ (ร้อยละ 12.5)

การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น รณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 21.9)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง ลดการใช้น้ำ (reduce) ร้อยละ 35.5

การสนับสนุนหรือดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐ จัดหาแหล่งน้ำสำรอง เช่น แก้มลิง ขุดสระ ขุดบ่อบาดาล อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น (ร้อยละ 9.7)

3.2 อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากพืช

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน ได้บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ร้อยละ 10.8 และมีบ่อบาดาล ร้อยละ 2.6

ปัญหา/ผลกระทบ และการจัดการแก้ไข มีน้ำไหลไม่สม่ำเสมอ (ร้อยละ 23.4) และ มีบ่อบาดาล ร้อยละ 2.6

การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น รณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 22.2)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การสนับสนุน /ดำเนินการโดยภาครัฐ ให้ภาครัฐส่งสัญญาณ หรือกำหนดพื้นที่ในการส่งเสริมอุตสาหกรรมให้สอดคล้องกับขีดความสามารถในการรองรับของทรัพยากรน้ำของพื้นที่ (ร้อยละ 9.1)

3.3 อุตสาหกรรมแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้

การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบัน มีการลดการใช้น้ำ (Reduce) ในกระบวนการผลิต ร้อยละ 7.4

ปัญหาในการใช้น้ำ ขาดองค์ความรู้ใน 3 Rs (ร้อยละ 35.6) และมีน้ำไหลไม่สม่ำเสมอ (ร้อยละ 13.3)

การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น รณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 23.4)

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐ ส่งเสริมให้โรงงานมีกระบวนการผลิตที่ใช้น้ำอย่างคุ้มค่าโดยกระบวนการ 3 Rs (ร้อยละ 11.9)