

## สรุปผลการดำเนินงานโครงการ

1. ชื่อโครงการ โครงการศึกษา สํารวจ และประเมินศักยภาพแหล่งน้ำบาดาลจืด (Multi aquifers investigation) ในพื้นที่ที่เดิมศักยภาพต่ำและรองรับด้วยชั้นน้ำเค็มในระดับลึก เพื่อการอุปโภคบริโภค บริเวณ ตำบลนามะเขือ อำเภอปลาปาก จังหวัดนครพนม (ระยะติดตามประเมินผลและประชาสัมพันธ์).....
2. หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 10 (อุดรธานี).....
3. ลักษณะโครงการ ☐ จ้างที่ปรึกษา ☒ ดำเนินการเอง ☐ ช่วยเหลือ/อุดหนุน.....
4. งบประมาณ
  - (4.1) งบประมาณที่ได้รับอนุมัติ..... 3,088,900.00 บาท.....
  - (4.2) งบประมาณจ้างที่ปรึกษา.....
    - งบประมาณจ้างที่ปรึกษา (เบิกจ่ายจริง).....
  - (4.3) งบดำเนินงานเอง..... 3,088,900.00 บาท.....
    - งบดำเนินการเอง (เบิกจ่ายจริง)..... 2,932,296.29 บาท.....
  - (4.4) รวมจำนวนเงินคงเหลือทั้งสิ้น..... 156,603.71 บาท..... (ข้อมูล ณ 10 พฤษภาคม 2566)
5. รายละเอียดโครงการและผลการดำเนินโครงการ

| ข้อมูลโครงการ (สรุปย่อ)                                                                                                                                                                                                        | ผลการดำเนินโครงการ                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>วัตถุประสงค์</b><br>เพื่อศึกษาแนวทางบริหารจัดการน้ำบาดาลทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยติดตามเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของชั้นน้ำบาดาลและปริมาณการใช้น้ำบาดาลแบบกลุ่มบ่อที่สามารถสูบขึ้นมาได้อย่างปลอดภัย (safe yield) | ได้แนวทางในการบริหารจัดการน้ำบาดาลทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยมีการติดตามเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของชั้นน้ำบาดาลและปริมาณการใช้น้ำบาดาลแบบกลุ่มบ่อที่สามารถสูบขึ้นมาได้อย่างปลอดภัย (safe yield) |
| <b>เป้าหมาย</b><br>ทราบถึงแนวทางการบริหารจัดการระบบประปาบาดาลขนาดใหญ่ และติดตามเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงปริมาณและคุณภาพของชั้นน้ำบาดาลในพื้นที่                                                                                  | ทราบแนวทางการบริหารจัดการระบบประปาบาดาลขนาดใหญ่ และติดตามเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงปริมาณและคุณภาพของชั้นน้ำบาดาลในพื้นที่                                                                                    |
| <b>ระยะเวลา</b><br>ระยะเวลาดำเนินการ 12 เดือน                                                                                                                                                                                  | 12 เดือน เริ่มต้น 10 พฤษภาคม 2565 สิ้นสุด 9 พฤษภาคม 2566                                                                                                                                                   |
| <b>พื้นที่ดำเนินการ</b><br>ตำบลนามะเขือ อำเภอปลาปาก จังหวัดนครพนม                                                                                                                                                              | พื้นที่บ้านหนองแสง หมู่ 5 ตำบลนามะเขือ อำเภอปลาปาก จังหวัดนครพนม                                                                                                                                           |

| ข้อมูลโครงการ (สรุปย่อ)                                               | ผลการดำเนินโครงการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>ผลการดำเนินงาน</u></p> <p>1. การติดตามและประเมินผลการใช้น้ำ</p> | <p>1.1 ดำเนินการสำรวจข้อมูลสภาพพื้นที่เพิ่มเติมและสำรวจบ่อบาดาลเดิม จำนวน 83 บ่อ วัดระดับน้ำโดยมีระดับน้ำปกติอยู่ในช่วง 1 – 23 เมตร พร้อมตรวจวัดคุณภาพน้ำในสนาม พบว่าคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีถึงปานกลาง</p> <p>1.2 ดำเนินการติดตามการใช้น้ำด้วยการจดมิเตอร์รวมการใช้น้ำจากห้องโครงการฯ และห้องตามหมู่บ้านที่ได้รับน้ำต้นทุนจากโครงการฯ จากการศึกษาพฤติกรรมการใช้น้ำของประชาชนในพื้นที่พบว่ามีความต้องการใช้น้ำมากในช่วงเวลา 6.00 น. - 9.00 น. และ 16.00 น. - 21.00 น. ทำให้สามารถวิเคราะห์รูปแบบที่เหมาะสมของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลที่มุ่งเน้นการใช้น้ำบาดาลในเชิงอนุรักษ์ ไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชั้นน้ำบาดาลในอนาคต ด้วยวิธีการปิด - เปิดให้ใช้น้ำตามช่วงเวลาในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งการบริหารจัดการดำเนินการโดยกลุ่มผู้ใช้น้ำ เก็บค่าใช้น้ำของโครงการหน่วยละ 4 บาท ซึ่งเป็นการขายส่งเป็นน้ำต้นทุนให้กับประปาเดิมของหมู่บ้านที่ขาดแคลนน้ำ</p> <p>1.3 ดำเนินการติดตามการเปลี่ยนแปลงของชั้นน้ำบาดาลโดยตรวจวัดระดับน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ ผ่านเครื่องวัดระดับน้ำและคุณภาพน้ำอัตโนมัติ (recorder) มีระดับน้ำในแต่ละเดือน ดังนี้</p> <p>เดือนพฤษภาคม 4.03 เมตร</p> <p>เดือนมิถุนายน 3.96 เมตร</p> <p>เดือนกรกฎาคม 4.76 เมตร</p> <p>เดือนสิงหาคม 3.54 เมตร</p> <p>เดือนกันยายน 3.17 เมตร</p> <p>เดือนตุลาคม 3.95 เมตร</p> <p>เดือนพฤศจิกายน 3.9 เมตร</p> |

| ข้อมูลโครงการ (สรุปย่อ) | ผลการดำเนินโครงการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | <p>เดือนธันวาคม 4.74 เมตร<br/> เดือนมกราคม 4.53 เมตร<br/> เดือนกุมภาพันธ์ 5.391 เมตร<br/> เดือนมีนาคม 6.833 เมตร<br/> เดือนเมษายน 6.895 เมตร และติดตามคุณภาพน้ำบาดาลจากบ่อผลิต บ่อสังเกตการณ์ จุดจ่ายน้ำถาวรทั้ง 2 จุด และอาคารปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำมาวิเคราะห์ทุกเดือน เดือนละจำนวน 12 ตัวอย่าง รายละเอียดข้อมูล ณ เมษายน 2566 ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. หมายเลขบ่อ 6410D008<br/>มีปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) 454 mg/l</li> <li>2. หมายเลขบ่อ 6410D009<br/>มีปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) 871 mg/l</li> <li>3. หมายเลขบ่อ 6410B003<br/>มีปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) 1,420 mg/l</li> <li>4. หมายเลขบ่อ 6410E004<br/>มีปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) 1,700 mg/l</li> <li>5. หมายเลขบ่อ 6410B004<br/>มีปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) 891 mg/l</li> <li>6. หมายเลขบ่อ 6410E003<br/>มีปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) 702 mg/l</li> <li>7. หมายเลขบ่อ 6410B005<br/>มีปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) 1270 mg/l</li> <li>8. หมายเลขบ่อ 6410B006<br/>มีปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) 878 mg/l</li> <li>9. หมายเลขบ่อ 6410B007<br/>มีปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) 676 mg/l</li> <li>10. หมายเลขบ่อ จุดจ่ายน้ำถาวร 1<br/>มีปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) 1010 mg/l</li> </ol> |

| ข้อมูลโครงการ (สรุปย่อ)                                                                                                                                                             | ผลการดำเนินโครงการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>2. จัดซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องวัดระดับน้ำอัตโนมัติและคุณภาพน้ำ (Recorder)</p> <p>3. งานวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล</p> <p>4. การประชาสัมพันธ์ ถ่ายทอดองค์ความรู้ และส่งมอบโครงการ</p> | <p>11. หมายเลขบ่อ จุดจ่ายน้ำถาวร 2 มีปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) 1010 mg/l</p> <p>12. หมายเลขบ่อ อาคารปรับปรุงน้ำดื่ม มีปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) 47 mg/l โดยปริมาณสารละลายทั้งหมดที่ละลายได้ (TDS) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเพื่อการบริโภค พบเกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำเพื่อการบริโภค เพียง 3 บ่อ คือ 6410B003 6410E004 และ 6410B005</p> <p>จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำค่าที่เกินเกณฑ์มาตรฐานเป็นเพียงค่าความกระด้าง ไม่ได้มีผลต่อกลิ่น สี และรสชาติ และเกณฑ์มาตรฐานที่นำมาพิจารณาคือมาตรฐานของน้ำเพื่อการบริโภคประชาชนในพื้นที่จะบริโภคน้ำจากโครงการโดยผ่านระบบ RO เท่านั้น</p> <p>2. ดำเนินการติดตั้งเครื่องวัดระดับน้ำและคุณภาพน้ำอัตโนมัติ (recorder) บ่อสังเกตการณ์ เรียบร้อยแล้วเริ่มใช้งานเมื่อเดือนตุลาคม 2565</p> <p>3. ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำบาดาล อย่างต่อเนื่องทุกเดือน ระยะเวลา 12 เดือน จากบ่อผลิต บ่อสังเกตการณ์ จุดจ่ายน้ำถาวร 1 จุด และอาคารปรับปรุงคุณภาพน้ำ เพื่อนำไปตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพและทางเคมีแบบสมบูรณ์ทั้งหมด 144 ตัวอย่าง เรียบร้อยแล้ว</p> <p>4. ดำเนินการจัดประชาสัมพันธ์ ถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับประชาชนในพื้นที่และผู้มีหน้าที่ดูแลระบบของกลุ่มผู้ใช้น้ำแล้ว โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 120 ราย เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2565 ณ ที่ตั้งโครงการฯ บ้านหนองแสง หมู่ 5 ตำบลนามะเขือ อำเภอปลาปาก จังหวัดนครพนม เรียบร้อยแล้ว</p> |

| ข้อมูลโครงการ (สรุปย่อ)                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ผลการดำเนินโครงการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>5. งานปลูกต้นไม้</p> <p>6. งานไฟฟ้าส่องสว่างภายในโครงการ</p> <p>7. งานป้ายโครงการ</p> <p>8. จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์</p>                                                                                                                                                                                     | <p>5. ดำเนินการปรับปรุงภูมิทัศน์ พื้นที่บ้านหนองแสง หมู่ 5 ตำบลนามะเขือ อำเภอปลาปาก จังหวัด นครพนม เรียบร้อยแล้ว</p> <p>6. ดำเนินการปรับปรุงภูมิทัศน์ พื้นที่บ้านหนองแสง หมู่ 5 ตำบลนามะเขือ อำเภอปลาปาก จังหวัด นครพนม เรียบร้อยแล้ว</p> <p>7. ดำเนินการจัดจ้างทำป้ายโครงการ ขนาดกลาง ยาว 7.8 เมตร สูง 2.0 เมตร เรียบร้อยแล้ว</p> <p>8. จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน 5 เล่ม เรียบร้อยแล้ว</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><u>ตัวชี้วัด</u></p> <p><u>เชิงปริมาณ</u></p> <p>1. รายงานผลการศึกษาดูงานติดตามการเปลี่ยนแปลงของชั้นน้ำบาดาลทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณจากการใช้น้ำบาดาลแบบกลุ่มบ่อ ผ่านเครื่องวัดระดับน้ำ และคุณภาพน้ำอัตโนมัติ</p> <p>2. รายงานการศึกษาดูงานบริหารจัดการระบบประปาบาดาลขนาดใหญ่ที่เหมาะสมกับพื้นที่</p> | <p><u>เชิงปริมาณ</u></p> <p>1. รายงานผลการติดตามการเปลี่ยนแปลงของชั้นน้ำบาดาลทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยติดตามระดับน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ผ่านเครื่องวัดระดับน้ำและคุณภาพน้ำอัตโนมัติ และติดตามคุณภาพน้ำบาดาลจากบ่อผลิตบ่อสังเกตการณ์ จุดจ่ายน้ำถาวรทั้ง 2 จุด และอาคารปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยเก็บตัวอย่างน้ำบาดาลอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุก ๆ เดือน จำนวน 12 เดือน ตั้งแต่ เดือนพฤษภาคม 2565 ถึงเดือน พฤษภาคม 2566</p> <p>2. รายงานการติดตามการใช้น้ำด้วยการจดมิเตอร์รวมการใช้น้ำจากหอถังโครงการฯ และหอถังตามหมู่บ้านที่ได้รับน้ำต้นทุนจากโครงการฯ โดยการบริหารจัดการดำเนินการโดยกลุ่มผู้ใช้น้ำ เก็บค่าใช้น้ำของโครงการหน่วยละ 4 บาท เป็นการขายส่งเป็นน้ำต้นทุนให้กับประปาเดิมของหมู่บ้านที่ขาดแคลนน้ำ ซึ่งเป็นการบริหารจัดการระบบประปาบาดาลขนาดใหญ่ที่เหมาะสมกับพื้นที่</p> |

| ข้อมูลโครงการ (สรุปย่อ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ผลการดำเนินโครงการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และผู้ที่เกี่ยวข้องที่เข้าร่วมฝึกอบรม ได้รับองค์ความรู้ด้านการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาลเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 60</p> <p><u>เชิงคุณภาพ</u></p> <p>1. นำผลการติดตามการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำบาดาลมาประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้ประชาชนในพื้นที่มีน้ำสะอาดใช้อุปโภค บริโภค</p> <p>2. แนวทางบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลที่มุ่งเน้นการใช้น้ำบาดาลในเชิงอนุรักษ์ และการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลอย่างยั่งยืนสำหรับเป็นน้ำต้นทุนเพื่อการอุปโภค บริโภค ภายใต้การมีส่วนร่วมของประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p>                                                                        | <p>3. ประชาชนและกลุ่มผู้ใช้น้ำ ได้เข้ารับการฝึกอบรม บำรุงรักษาระบบประปาบาดาลขนาดใหญ่ ได้รับองค์ความรู้ด้านการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล เพิ่มขึ้นหลังการประชุมร้อยละ 70</p> <p><u>เชิงคุณภาพ</u></p> <p>1. ประชาชนในพื้นที่ที่มีความเชื่อมั่นในการนำน้ำบาดาลมาใช้สำหรับอุปโภค บริโภค จากรายงานผลการติดตามการเปลี่ยนแปลงของชั้นน้ำบาดาลทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณที่รายงานประจำทุกเดือน</p> <p>2. มีแนวทางการบริหารจัดการน้ำบาดาลที่มุ่งเน้นการใช้น้ำบาดาลในเชิงอนุรักษ์ และการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลอย่างยั่งยืนสำหรับเป็นน้ำต้นทุนเพื่อการอุปโภค บริโภค ภายใต้การมีส่วนร่วมของประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> |
| <p><u>ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ</u></p> <p>1. ประชาชนในพื้นที่ตำบลนามะเขือ ทั้ง 11 หมู่บ้าน ประชากรกว่า 1,632 ครัวเรือน หรือประมาณ 6,620 คน ได้รับการแก้ไขปัญหาคความขาดแคลนน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน มีแหล่งน้ำที่มีความมั่นคงสามารถใช้ประโยชน์จากน้ำบาดาลได้อย่างคุ้มค่า</p> <p>2. ศูนย์เรียนรู้ด้านน้ำบาดาล พร้อมทั้งระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำและจุดบริการน้ำแร่สามารถใช้เป็นสื่อกลางในการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับน้ำบาดาล และเป็นจุดบริการประชาชน ให้มีน้ำสำหรับอุปโภค บริโภค ที่เข้าถึงได้ง่าย ลดรายจ่ายในครัวเรือนได้เป็นอย่างดี</p> <p>3. แนวทางการบริหารจัดการระบบประปาบาดาลขนาดใหญ่ที่เหมาะสมกับพื้นที่</p> | <p>1. ทำให้ประชาชนในพื้นที่ตำบลนามะเขือ ทั้ง 11 หมู่บ้าน มีความเชื่อมั่นในการนำน้ำบาดาลมาบริโภคจากจุดบริการน้ำแร่ และ 7 หมู่บ้าน ได้รับน้ำต้นทุนจากโครงการฯ สำหรับอุปโภค เป็นการแก้ไขปัญหาคความขาดแคลนน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน มีแหล่งน้ำที่มีความมั่นคงสามารถใช้ประโยชน์จากน้ำบาดาลได้อย่างคุ้มค่า</p> <p>2. มีศูนย์เรียนรู้ด้านน้ำบาดาลหรือจุดบริการน้ำแร่สามารถใช้เป็นสื่อกลางในการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับน้ำบาดาล และเป็นจุดบริการน้ำเพื่อบริโภคให้กับประชาชน ที่เข้าถึงได้ง่าย ลดรายจ่ายในครัวเรือนได้เป็นอย่างดี</p> <p>3. มีแนวทางการบริหารจัดการระบบประปาบาดาลขนาดใหญ่ที่เหมาะสมกับพื้นที่</p>        |

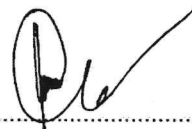
| ข้อมูลโครงการ (สรุปย่อ)        | ผลการดำเนินโครงการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ</u>   | เพิ่มจุดบริการน้ำดื่มในบริเวณชุมชน เพื่อเพิ่มความสะดวกให้แก่ประชาชนในพื้นที่                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <u>การนำผลงานไปใช้ประโยชน์</u> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นแหล่งน้ำต้นทุนให้กับประชาชนในพื้นที่ตำบลนามะเขือ อำเภอปลาปาก จังหวัดนครพนม</li> <li>2. ใช้ประโยชน์ในเชิงนโยบายประกอบการตัดสินใจในการบริหาร หรือกำหนดนโยบายในการบริหารจัดการ ภายใต้การมีส่วนร่วมของส่วนร่วมของประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li> <li>3. วางแผนการใช้น้ำบาดาลให้เกิดประโยชน์สูงสุด และการพัฒนาน้ำบาดาลในอนาคตอย่างยั่งยืน</li> </ol> |

ลงชื่อ..........ผู้รายงาน

(...นางสาวเกศรินทร์ ศิริ.....)

ตำแหน่ง...นักธรณีวิทยาชำนาญการ.....

วันที่.....19 พฤษภาคม 2566.....

ลงชื่อ..........ผู้อำนวยการสำนัก/กอง/กลุ่ม/ศูนย์

(.....นายวินิต จันทรานนท์ .....)

ตำแหน่ง...ผู้อำนวยการสำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 10...

วันที่.....19 พฤษภาคม 2566.....

## บทคัดย่อ

จากวิกฤตการณ์ภัยแล้งที่ทวีความรุนแรงตั้งแต่ปลายปี พ.ศ. 2562 ทำให้พื้นที่ตำบลนามะเขือ อำเภอลำปลายงู จังหวัดนครพนม ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำอุปโภค บริโภค ช่วงฤดูแหล่งน้ำผิวดินแห้งขอด ชุมชนมีปัญหาเรื่องคุณภาพน้ำ และเป็นพื้นที่ที่ไม่มีแม่น้ำสายใหญ่ไหลผ่าน ส่งผลกระทบให้ประชาชนได้รับความเดือดร้อนหนัก ทางสำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 10 (อุดรธานี) จึงได้จัดทำ โครงการศึกษา สำรวจ และ ประเมินศักยภาพแหล่งน้ำบาดาลจืด (Multi aquifers investigation) ในพื้นที่ที่เดิมศักยภาพต่ำ และรองรับ ด้วยชั้นน้ำเค็มในระดับลึก เพื่อการอุปโภคบริโภค บริเวณตำบลนามะเขือ อำเภอลำปลายงู จังหวัดนครพนม (ระยะติดตามประเมินผลและประชาสัมพันธ์) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางบริหารจัดการน้ำบาดาล ทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยติดตามเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของชั้นน้ำบาดาลและปริมาณ การใช้น้ำบาดาลแบบกลุ่มบ่อที่สามารถสูบขึ้นมาได้อย่างปลอดภัย (safe yield) และเพื่อเป็นการแก้ปัญหา การขาดแคลนน้ำอุปโภค บริโภค ซึ่งวิธีการดำเนินงานของโครงการฯ ได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลสภาพพื้นที่ เพิ่มเติมและสำรวจบ่อบาดาลเดิม จำนวน 83 บ่อ วัดระดับน้ำโดยมีระดับน้ำปกติอยู่ในช่วง 1 – 23 เมตร พร้อมตรวจวัดคุณภาพน้ำในสนาม พบว่าคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีถึงปานกลาง ติดตามการเปลี่ยนแปลงของ ชั้นน้ำบาดาลทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ จากการใช้น้ำบาดาลแบบกลุ่มบ่อ โดยติดตามระดับน้ำ ผ่านเครื่องวัดระดับน้ำและคุณภาพน้ำอัตโนมัติ (recorder) ที่ติดตั้งในบ่อสังเกตการณ์ และติดตามคุณภาพ น้ำบาดาลจากบ่อผลิต บ่อสังเกตการณ์ จุดจ่ายน้ำถาวรทั้ง 2 จุด และอาคารปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยเก็บ ตัวอย่างน้ำบาดาล อย่างต่อเนื่องทุกเดือน จำนวน 12 เดือน เพื่อนำไปตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพและ ทางเคมีแบบสมบูรณ์ โดยปริมาณสารละลายทั้งหมดที่ละลายได้ (TDS) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเพื่อการบริโภค พบเกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำเพื่อการบริโภค เพียง 3 บ่อ คือ 6410B003, 6410E004 และ 6410B005 (ข้อมูล ณ เมษายน 2566) ค่าที่เกินเกณฑ์มาตรฐานเป็นเพียงค่าความกระด้าง ไม่ได้มีผลต่อกลิ่น สี และรสชาติ และ เกณฑ์มาตรฐานที่นำมาพิจารณาคือมาตรฐานของน้ำเพื่อการบริโภคประชาชนในพื้นที่ จะบริโภคน้ำ จากโครงการโดยผ่านระบบ RO เท่านั้น ได้ติดตามพฤติกรรมกรรมการใช้น้ำของประชาชนในพื้นที่ พบว่ามีความ ต้องการใช้น้ำมากในช่วงเวลา 6.00 น. - 9.00 น. และ 16.00 น. - 21.00 น. ทำให้สามารถวิเคราะห์รูปแบบ ที่เหมาะสมของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลมุ่งเน้นการใช้น้ำบาดาลในเชิงอนุรักษ์ ไม่ให้เกิด ผลกระทบต่อชั้นน้ำบาดาลในอนาคต ด้วยวิธีการปิด - เปิดให้ใช้น้ำตามช่วงเวลาในช่วงฤดูแล้ง และสูบน้ำ แบบสลับบ่อเพื่อเป็นการหยุดพักให้ระดับน้ำคืนตัวและหยุดสูบบ่อที่มีปริมาณสารละลายทั้งหมดที่ละลายได้ (TDS) เกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำเพื่อการบริโภค การบริหารจัดการดำเนินการโดยกลุ่มผู้ใช้น้ำเก็บค่าใช้น้ำของ โครงการหน่วยละ 4 บาท เป็นการขายส่งเป็นน้ำต้นทุนให้กับระบบประปาเดิมของหมู่บ้านที่ขาดแคลนน้ำ และ ได้ให้คำแนะนำในการดูแล บำรุงรักษาระบบประปาบาดาลขนาดใหญ่ โดยจัดประชุมและอบรมให้กับ ประชาชนในพื้นที่และผู้ที่มีหน้าที่ดูแลระบบ ปัจจุบันประชาชนในพื้นที่ตำบลนามะเขือมีความเชื่อมั่นในการนำ น้ำบาดาลมาใช้สำหรับอุปโภค บริโภคมากขึ้น 11 หมู่บ้าน มีความเชื่อมั่นในการนำน้ำบาดาลมาบริโภคจาก จุดบริการน้ำแร่ และ 7 หมู่บ้าน ได้รับน้ำต้นทุนจากโครงการฯ สำหรับอุปโภค เป็นการแก้ไขปัญหาความขาดแคลนน้ำ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน มีแหล่งน้ำที่มีความมั่นคง สามารถใช้ประโยชน์จากน้ำบาดาลได้อย่างคุ้มค่า และมีจุดบริการน้ำแร่หรือศูนย์เรียนรู้ด้านน้ำบาดาล ที่สามารถใช้เป็นสื่อกลางในการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับ น้ำบาดาล และเป็นจุดบริการน้ำเพื่อบริโภคให้กับประชาชน ลดรายจ่ายในครัวเรือนได้เป็นอย่างดี



# โครงการศึกษา สํารวจ และประเมินศักยภาพแหล่งน้ำบาดาลจืด (Multi aquifers investigation) ในพื้นที่ที่เดิมศักยภาพต่ำ และรองรับด้วยชั้นน้ำเค็มในระดับลึก เพื่อการอุปโภคบริโภค บริเวณตำบลนามะเขือ อำเภอปลาปาก จังหวัดนครพนม (ระยะติดตามประเมินผลและประชาสัมพันธ์)



## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารจัดการน้ำบาดาลทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยติดตามเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงของชั้นน้ำบาดาลและปริมาณการใช้น้ำบาดาลแบบกลุ่มบ่อที่สามารถสูบน้ำมาได้อย่างปลอดภัย (safe yield)

## หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 10 (อุดรธานี)

## ระยะเวลาดำเนินโครงการ

12 เดือน เริ่ม 10 พฤษภาคม 2565 ถึง 9 พฤษภาคม 2566  
นับจากวันที่ได้รับอนุมัติแผนการปฏิบัติงาน

## งบประมาณและการเบิกจ่าย

1. งบประมาณทั้งสิ้น จำนวน 3,088,900 บาท
2. ผลการเบิกจ่ายจริง จำนวน 2,932,296.29 บาท
3. คงเหลือ 156,603.71 บาท (ข้อมูล ณ 10 พฤษภาคม 2566)

## ตัวชี้วัด

### ผลผลิต (Outputs)

1. รายงานผลการติดตามการเปลี่ยนแปลงของชั้นน้ำบาดาลทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ จากการใช้น้ำบาดาลแบบกลุ่มบ่อ ผ่านเครื่องวัดระดับน้ำและคุณภาพอัตโนมัติ
- 1.2) รายงานผลการจัดการทรัพยากรระบบประปาบาดาลขนาดใหญ่ที่เหมาะสมกับพื้นที่
- 1.3) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และผู้ที่เกี่ยวข้องที่เข้าร่วมฝึกอบรม ได้รับองค์ความรู้ด้านการอนุรักษ์และพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

### ผลลัพธ์ (Outcomes)

- 2.1) นำผลการติดตามการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำบาดาลมาประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างความมั่นใจให้ประชาชนในพื้นที่ที่มีน้ำสะอาดใช้สำหรับอุปโภค บริโภค
- 2.2) แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล ที่มุ่งเน้นการใช้น้ำบาดาลในเชิงอนุรักษ์ และการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลอย่างยั่งยืนสำหรับเป็นน้ำต้นทุนเพื่อการอุปโภค บริโภค ภายใต้การมีส่วนร่วมของ ภาวชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

### ผลสัมฤทธิ์ (Results)

ประชาชนในพื้นที่ที่มีความเชื่อมั่นในการนำน้ำบาดาลมาใช้สำหรับการอุปโภค บริโภค และเป็นต้นแบบในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลในพื้นที่ที่เดิมมีศักยภาพต่ำและรองรับด้วยน้ำเค็มในระดับลึก

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

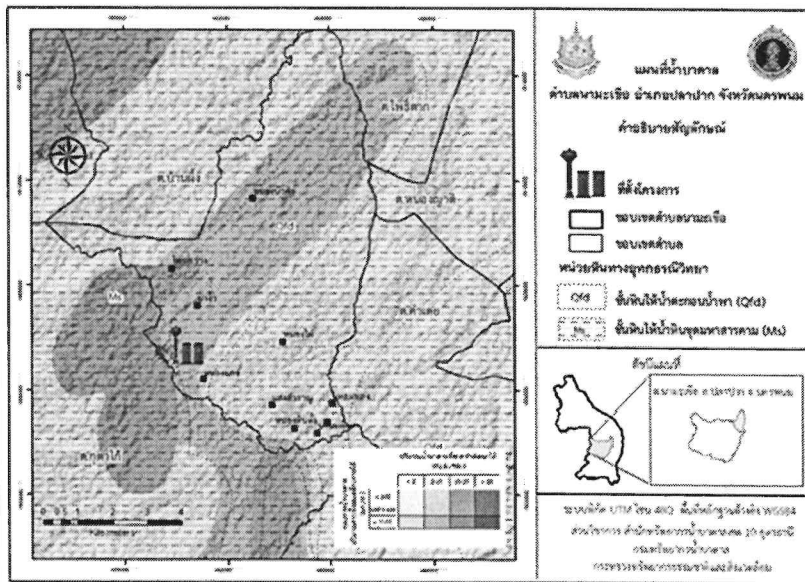
1. ประชาชนในพื้นที่ตำบลนามะเขือ ทั้ง 11 หมู่บ้าน ประชากรกว่า 1,632 ครัวเรือน หรือประมาณ 6,620 คน ได้รับการแก้ไขปัญหาความคลาดเคลื่อนน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน แหล่งน้ำที่มีความมั่นคง สามารถใช้ประโยชน์จากน้ำบาดาลได้อย่างคุ้มค่า
2. ศูนย์เรียนรู้ด้านน้ำบาดาล พร้อมทั้งปรับปรุงคุณภาพน้ำและจุดบริการน้ำสามารถใช้เป็นกลางในการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับน้ำบาดาล และเป็นจุดบริการประชาชน ให้มีน้ำสำหรับอุปโภค บริโภค ที่เข้าถึงได้ง่าย ลดรายจ่ายในครัวเรือนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. แนวทางการบริหารจัดการระบบประปาบาดาลขนาดใหญ่ที่เหมาะสมกับพื้นที่

## ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ควรปรับลดอัตราการสูบน้ำ และวางแผนการสูบน้ำแบบสลับบ่อและพักบ่อเพื่อให้ระดับน้ำคืนตัว ไม่จุดบริการน้ำดื่มให้พื้นที่ตำบลนามะเขือ อำเภอปลาปาก จังหวัดนครพนม

## พื้นที่ดำเนินการ

ตำบลนามะเขือ อำเภอปลาปาก จังหวัดนครพนม



## ผลการดำเนินงาน

### 1. การติดตามและประเมินผลการใช้น้ำ

1.1 ดำเนินการสำรวจข้อมูลสภาพพื้นที่เพิ่มเติมและสำรวจบ่อบาดาลเดิม จำนวน 83 บ่อ วัดระดับน้ำโดยมีระดับ 1 - 23 เมตร พร้อมตรวจวัดคุณภาพน้ำในสนาม พบว่าคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีถึงปานกลางน้ำปกติอยู่ในช่วง

1.2 ดำเนินการติดตามการใช้น้ำด้วยการจัดมีเตอร์รวมการใช้น้ำจากหอถังโครงการฯ และหอถังตามหมู่บ้านที่ได้รับน้ำต้นทุนจากโครงการฯ จากการศึกษาศักยภาพการใช้น้ำของประชาชนในพื้นที่พบว่ามีความต้องการใช้น้ำมากในช่วงเวลา 6.00 น. - 9.00 น. และ 16.00 น. - 21.00 น. ทำให้สามารถวิเคราะห์รูปแบบที่เหมาะสมของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลที่มุ่งเน้นการใช้น้ำบาดาลในเชิงอนุรักษ์ ไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชั้นน้ำบาดาลในอนาคต ด้วยวิธีการปิด - เปิด ให้ใช้น้ำตามช่วงเวลาในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งการบริหารจัดการดำเนินการโดยกลุ่มผู้ใช้น้ำเก็บค่าใช้น้ำของโครงการหน่วยละ 4 บาท ซึ่งเป็นการขายส่งเป็นน้ำต้นทุนให้กับประปาเดิมของหมู่บ้านที่ขาดแคลนน้ำ

1.3 ดำเนินการติดตามการเปลี่ยนแปลงของชั้นน้ำบาดาล โดยตรวจวัดระดับน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ผ่านเครื่องวัดระดับน้ำและคุณภาพน้ำอัตโนมัติ (recorder) มีระดับน้ำในแต่ละเดือน และติดตามคุณภาพน้ำบาดาลจากบ่อผลิต บ่อสังเกตการณ์ จุดจ่ายน้ำถาวรทั้ง 2 จุด และอาคารปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำมาวิเคราะห์ทุกเดือน เดือนละจำนวน 12 ตัวอย่าง โดยปริมาณสารละลายทั้งหมดที่ละลายได้ (TDS) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเพื่อการบริโภค พบเกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำเพื่อการบริโภค เพียง 3 บ่อ คือ 6410B003, 6410E004 และ 6410B005 จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำค่าที่เกินเกณฑ์มาตรฐานเป็นเพียงค่าความกระด้าง ไม่ได้มีผลต่อกลิ่น สี และรสชาติ และเกณฑ์มาตรฐานที่นำมาพิจารณาคือมาตรฐานของน้ำเพื่อการบริโภคประชาชนในพื้นที่จะบริโภคน้ำจากโครงการโดยผ่านระบบ RO เท่านั้น

### 2. จัดซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องวัดระดับน้ำอัตโนมัติและคุณภาพน้ำ (Recorder)

ดำเนินการติดตั้งเครื่องวัดระดับน้ำอัตโนมัติและคุณภาพน้ำอัตโนมัติ (recorder) บ่อสังเกตการณ์ เรียบร้อย เริ่มใช้งานเมื่อเดือนตุลาคม 2565

### 3. งานวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล

ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำบาดาล อย่างต่อเนื่องทุกเดือน ระยะเวลา 12 เดือน จากบ่อผลิต บ่อสังเกตการณ์ จุดจ่ายน้ำถาวร 1 จุด และอาคารปรับปรุงคุณภาพน้ำ เพื่อนำไปตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพและทางเคมีแบบสมบูรณ์ ทั้งหมด 144 ตัวอย่าง

### 4. การประชาสัมพันธ์ ถ่ายทอดองค์ความรู้ และส่งมอบโครงการ

ดำเนินการจัดประชาสัมพันธ์ ถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับประชาชนในพื้นที่และผู้มีหน้าที่ดูแลระบบของกลุ่มผู้ใช้น้ำแล้ว โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 120 ราย เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน พ.ศ.2565 ณ ที่ตั้งโครงการฯ บ้านหนองแสง หมู่ 5 ตำบลนามะเขือ อำเภอปลาปาก จังหวัดนครพนม

### 5. งานปลูกต้นไม้

ดำเนินการปรับปรุงภูมิทัศน์ พื้นที่บ้านหนองแสง หมู่ 5 ตำบลนามะเขือ อำเภอปลาปาก จังหวัดนครพนม เรียบร้อยแล้ว

### 6. งานไฟฟ้าส่องสว่างภายในโครงการ

ดำเนินการปรับปรุงภูมิทัศน์ พื้นที่บ้านหนองแสง หมู่ 5 ตำบลนามะเขือ อำเภอปลาปาก จังหวัดนครพนม เรียบร้อยแล้ว

### 7. งานป้ายโครงการ

ดำเนินการจัดทำป้ายโครงการ ขนาดกลาง ยาว 7.8 เมตร สูง 2.0 เมตร เรียบร้อยแล้ว

### 8. จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์

จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน 5 เล่ม เรียบร้อยแล้ว

## แบบสอบถาม การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม

คำชี้แจง : แบบสอบถามตัวชี้วัดคุณภาพผลงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามหน่วยงานผู้รับผิดชอบโครงการที่รับทุนสนับสนุนจากกองทุนพัฒนาน้ำบาดาลที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม

ชื่อโครงการวิจัย โครงการศึกษา สํารวจ และประเมินศักยภาพแหล่งน้ำบาดาลจืด (Multi aquifers investigation) ในพื้นที่ที่เดิมมีศักยภาพต่ำและรองรับด้วยชั้นน้ำเค็มในระดับลึก เพื่อการอุปโภคบริโภค บริเวณด้านลนามะเขือ อำเภอนาลาย จังหวัดนครพนม (ระยะติดตามประเมินผลและประชาสัมพันธ์)

หน่วยงาน สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 10 อุตรดิตถ์

ปีงบประมาณที่รับทุน พ.ศ. 2565 งบประมาณที่ได้รับ 3,088,900 (บาท)

เบอร์โทรศัพท์ติดต่อกลับ 0-4292-0655 มือถือ

อีเมล

การนำผลงานไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม : กรุณากรอกการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์โดยละเอียด ได้แก่ ระบุวัน เวลา สถานที่ที่นำไปใช้ประโยชน์ ผู้นำไปใช้ประโยชน์ พร้อมแนบหลักฐาน เช่น รูปถ่ายหนังสือเชิญหนังสือขอนำผลงานไปใช้ ฯลฯ

### 1. ใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์

☒ ยังไม่มีการดำเนินการใช้ประโยชน์

☐ บริษัทเจรจาขอตัวอย่างผลิตภัณฑ์ / ถ่ายทอดงานวิจัย

ระบุชื่อบริษัท

☐ อยู่ระหว่างทำสัญญากับบริษัท

ระบุชื่อบริษัท

### 2. ใช้ประโยชน์ในเชิงวิชาการ

☐ ตีพิมพ์วารสารวิชาการระดับประเทศ

(ระบุรายละเอียด / ชื่อเรื่องที่ตีพิมพ์ / ชื่อวารสารที่ตีพิมพ์ / ฉบับที่ ปีที่ พิมพ์)

☐ ตีพิมพ์วารสารวิชาการระดับนานาชาติ

(ระบุรายละเอียด / ชื่อเรื่องที่ตีพิมพ์ / ชื่อวารสารที่ตีพิมพ์ / ฉบับที่ ปีที่ พิมพ์)

☐ นำเสนอในการประชุมวิชาการภายในประเทศ โดย ☐ นำเสนอรูปแบบปากเปล่า ☐ โปสเตอร์ ☐ อื่น ๆ

(ระบุรายละเอียด / ชื่องานที่ร่วมประชุม / วัน เวลา และสถานที่)

☐ นำเสนอในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ โดย ☐ นำเสนอรูปแบบปากเปล่า ☐ โปสเตอร์ ☐ อื่น ๆ

(ระบุรายละเอียด / ชื่องานที่ร่วมประชุม / วัน เวลา และสถานที่)

### 3. ใช้ประโยชน์ทางสังคมและชุมชน เช่น การถ่ายทอดงานวิจัยสู่ชุมชนในรูปแบบต่าง ๆ

☐ การฝึกอบรม

☐ การติดโปสเตอร์งานวิจัยในชุมชน / วัด / โรงเรียน

[ ] การจัดทำคู่มือให้กลุ่มเป้าหมาย

[ ✓ ] การจัดประชุมให้ความรู้กลุ่มเป้าหมายเฉพาะ

[ ] อื่น ๆ

4. ใช้ประโยชน์ในเชิงนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์ประกอบการตัดสินใจในการบริหาร หรือกำหนดนโยบาย

[ ✓ ] การนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานในส่วนภูมิภาค / หน่วยงานท้องถิ่น เช่น จังหวัด เทศบาล อบต.

ระบุให้ความรู้การใช้แนวโน้มตลาดในเชิงอนุรักษ์แก่ประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนและองค์กรปกครอง  
ท้องถิ่น....

[ ] การนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อรัฐบาล/ กรมการ / อนุกรมการคณะต่าง ๆ

ระบุ.....

[ ] อื่น ๆ.....

5. การจดสิทธิบัตร, อนุสิทธิบัตร, ฉลากการค้า และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางปัญญา

[ ✓ ] ไม่ได้จด

[ ] อยู่ระหว่างการยื่นจด

[ ] ยื่นจด [ ] สิทธิบัตร ระบุ.....

[ ] อนุสิทธิบัตร ระบุ.....

[ ] ฉลากการค้า ระบุ.....

[ ] อื่น ๆ.....

เมื่อปี พ.ศ.....เลขที่.....

6. การนำผลงานไปขยายผลต่อยอดในงานวิจัย

[ ] ทะนแผ่นดิน [ ] งบวิจัยจาก.....

[ ✓ ] ยังไม่ได้ดำเนินการ

ยืนยันข้อมูลโดย.....

(.....นางสาวเกศรินทร์ ศิริ.....)

ตำแหน่ง.....นักบรรณวิทยาชำนวนการ.....

ผู้รับผิดชอบโครงการ