



รายงานการวิจัย

โครงการการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ
ผ่านกลไกความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะกรรมการ
ทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรและการขับเคลื่อน

The project of facilitating improved efficiency in water management planning by establishing cooperative mechanisms among governmental agencies, local administrative organizations, and the Kamphaeng Phet Provincial Water Resources Sub-Committee, with the objective of driving sustainable water usage practices and leveraging advanced technologies

โดย

บริษัท สร้างสรรค์ปัญญา จำกัด

- | | | |
|------------------|-----------|----------------|
| 1. นายชิษณุวัฒน์ | มณีศรีขำ | หัวหน้าโครงการ |
| 2. นางสาวปานเนตร | สุขสว่าง | ทีมวิจัย |
| 3. นางสาวพวงทอง | เม็งเกร็ด | ทีมวิจัย |
| 4. นางสาวอรธิดา | นามศิริ | ทีมวิจัย |
| 5. นายคำรณ | นิมอนงค์ | ทีมวิจัย |

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ
(รายงานนี้ยังไม่สมบูรณ์ ไม่สามารถนำไปอ้างอิงได้)

มีนาคม 2567



รายงานการวิจัย

โครงการการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ
ผ่านกลไกความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และ
คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรและการขับเคลื่อน

The project of facilitating improved efficiency in water management planning by establishing cooperative mechanisms among governmental agencies, local administrative organizations, and the Kamphaeng Phet Provincial Water Resources Sub-Committee, with the objective of driving sustainable water usage practices and leveraging advanced technologies

โดย

บริษัท สร้างสรรค์ปัญญา จำกัด

- | | | |
|------------------|-----------|----------------|
| 1. นายชิษณุวัฒน์ | มณีศรีขำ | หัวหน้าโครงการ |
| 2. นางสาวปานเนตร | สุขสว่าง | ทีมวิจัย |
| 3. นางสาวพวงทอง | เม็งเกร็ด | ทีมวิจัย |
| 4. นางสาวอรธิดา | นามศิริ | ทีมวิจัย |
| 5. นายคำรณ | นิมอนงค์ | ทีมวิจัย |

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ
(รายงานนี้ยังไม่สมบูรณ์ ไม่สามารถนำไปอ้างอิงได้)

มีนาคม 2567



กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

โครงการการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ ผ่านกลไกความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรและการขับเคลื่อน ได้รับทุนสนับสนุนการดำเนินงานจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ในช่วงเดือน พฤษภาคม 2566 - มกราคม 2567 จนสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ทีมวิจัยขอขอบคุณ รศ.ดร.สุจิริต คุณธนกุลวงศ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประธานแผนงานโครงการวิจัยเข้มมุ่ง ที่ช่วยวางแผนและให้ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องมาถึง 3 ปี แบ่งปันข้อมูลในการสร้างสรรค์งานที่มีคุณค่าในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร

คุณชวรินทร์ สุภาษา ผู้อำนวยการโครงการ คุณสมเกียรติ อุปการะ หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม คุณอภิรักษ์ จำพันดุง หัวหน้าฝ่ายจัดสรรน้ำและปรับปรุงระบบชลประทาน เจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาจาก 3 สบ. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร ที่ให้การสนับสนุนการดำเนินงานและข้อมูล รวมทั้งลงพื้นที่ติดตามหนุนเสริมอย่างใกล้ชิด คุณสรายุทธ อิมใจ และทีมงาน จากกองการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมชลประทาน ที่ให้ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งหัวหน้าส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่มีส่วนร่วมในการเข้าร่วมประชุม เก็บข้อมูล และสนับสนุนงบประมาณการบริหารจัดการน้ำในระดับท้องถิ่นเป็นอย่างดี และคุณณภัค มาเมือง ผู้อำนวยการกลุ่มประสานงานลุ่มน้ำสาละวิน สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 1 ที่มาให้ข้อมูลเกี่ยวกับ พรบ. ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 การจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำและสนับสนุนการให้คำแนะนำการกรอกระบบ Thai Water Plan (TWP)/Thai Water Resource (TWR) ซึ่งเป็นช่องทางในการจัดทำแผนน้ำที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การจัดการน้ำ 20 ปี ทั้ง 5 ด้าน คุณสกุลเพชร พิกุลประเสริฐ หัวหน้าสำนักงานจังหวัดกำแพงเพชร คุณนิรุทธิ์ สาธุวงษ์ หัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดกำแพงเพชร และคุณชาคริต ไทยประดิษฐ์ ผู้อำนวยการโครงการชลประทานกำแพงเพชร ที่เป็นเลขาร่วมในการจัดทำแผนน้ำท่วมน้ำแล้งของจังหวัดกำแพงเพชรจนสำเร็จลุล่วง

สุดท้ายขอขอบคุณแกนนำชุมชนที่ร่วมดำเนินงานอย่างต่อเนื่องกับทีมวิจัย ปีที่ 1-3 ที่มีการแบ่งปันบทเรียนประสบการณ์การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำทั้งระบบสายน้ำได้อย่างเป็นรูปธรรม การสร้างความสัมพันธ์และสร้างกลไกการขับเคลื่อนงานในระดับเครือข่ายคณะกรรมการ JMC กลุ่มผู้ใช้น้ำ และองค์กรผู้ใช้น้ำ ทั้งในพื้นที่ระดับตำบล พื้นที่ใกล้เคียง และในระดับสายน้ำ จนเกิดการบริหารจัดการน้ำอย่างมีธรรมาภิบาล รวมทั้งขอบคุณทีมงานจาก บริษัท สร้างสรรค์ปัญญา จำกัด ที่ร่วมดำเนินงาน ออกแบบกระบวนการเรียนรู้ การพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศ และแอปพลิเคชันฝน ฟ้า พยากรณ์ท้องถิ่น เพื่อใช้ในการตัดสินใจการบริหารจัดการน้ำ ติดตามหนุนเสริม และประเมินเสริมพลังงานประสบความสำเร็จ ทีมวิจัยคาดหวังงานวิจัยโครงการนี้จะขยายผลไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำได้ครอบคลุมทั้งจังหวัดกำแพงเพชรต่อไป

ทีมวิจัย
มีนาคม 2567



บทสรุปผู้บริหาร

โครงการการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ ผ่านกลไกความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด กำแพงเพชรและการขับเคลื่อน เป็นการดำเนินงานปีที่ 3 ต่อเนื่องจากโครงการพัฒนาการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร ปีที่ 2 และโครงการแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในระดับพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร ปีที่ 1 โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อติดตามการดำเนินงานในการจัดการน้ำของเขตชลประทานของโครงการชลประทานท่อทองแดง 2) เพื่อติดตามการดำเนินงานในการจัดการน้ำของพื้นที่พัฒนาในระยะเวลา 3) เพื่อพัฒนาการวางแผนจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ สู่คณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร และ 4) เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะในการพัฒนาแผนการใช้น้ำอย่างประหยัดและคุ้มค่า โดยใช้วิทยาการระดับจังหวัด กระบวนการดำเนินงานวิจัยเป็น Participation Action Research ผ่านการสร้าง ความเข้าใจกับทีมนักวิจัย แกนนำชุมชนเป้าหมายและองค์กรผู้ใช้น้ำในเขตและนอกเขตชลประทานในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร รวมไปถึงภาคีหน่วยงานภาครัฐและคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร เพื่อให้มีความเข้าใจในภาพรวม การดำเนินโครงการ มีการทบทวนการเก็บข้อมูลน้ำชุมชนผ่านแอปพลิเคชันและการจัดทำแผนน้ำชุมชนใน 11 อำเภอ 22 ตำบล ของจังหวัดกำแพงเพชร โดยมีการติดตามสนับสนุนให้เกิดการดำเนินกิจกรรมหลังการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมรายตำบลในพื้นที่ตำบลต้นแบบที่มีต้นทุนเดิมในการขับเคลื่อนองค์กรผู้ใช้น้ำ ซึ่งจะมีทีมสนับสนุนในพื้นที่คอยหนุนเสริมให้เกิดการจัดการน้ำและที่ดินที่ส่งผลต่อการเพิ่มมูลค่าในการประกอบอาชีพของคนในพื้นที่ การพัฒนาคู่มือระบบศูนย์ข้อมูลน้ำชุมชนระดับจังหวัด เชื่อมโยงกับการจัดทำฐานข้อมูลน้ำระดับตำบลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน มีระบบแอปพลิเคชันในการเข้าถึงข้อมูลที่รวบรวมเป็นศูนย์ข้อมูลน้ำชุมชนของจังหวัดที่นำมาใช้ในการวางแผน/พิจารณาแผนงานน้ำได้อย่างเหมาะสม ขยายผลการดำเนินงานของคณะกรรมการทรัพยากรน้ำ จังหวัดในพื้นที่อื่นๆ ต่อไป

ผลการดำเนินโครงการการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ ผ่านกลไกความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะกรรมการทรัพยากรน้ำ จังหวัดกำแพงเพชรและการขับเคลื่อน พบว่า

- 1) การดำเนินงานในการจัดการน้ำของเขตชลประทานของโครงการชลประทานท่อทองแดง ส่งผลให้เกิดแกนนำเจ้าหน้าที่ชลประทานทั้งในระดับเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดสรรน้ำ และ สป.1-3 โครงการชลประทานท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดสุโขทัย ที่เข้าร่วมเป็นคณะทำงานโครงการร่วมกับทีมวิจัยจากภายนอก มีความเข้าใจเรื่องกระบวนการทำงานอย่างมีส่วนร่วม นำไปสู่การพัฒนาคุณลักษณะชุมชนบริหารจัดการน้ำที่ดี 10 ด้าน ของกลุ่ม/องค์กรผู้ใช้น้ำ ที่ดำเนินงานมาตั้งแต่ปีที่ 1-3 โดยเฉพาะเรื่องการจัดทำแผนน้ำชุมชน การสร้างกฎระเบียบและกติกายอมรับ การจัดการกองทุนการจัดการน้ำ และการติดตามประเมินผล โดยเน้นการส่งเสริมความรู้และพัฒนาศักยภาพและของกลไกเครือข่ายให้เห็นความสำคัญของการจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) เพื่อเชื่อมโยงการจัดทำแผนน้ำจากระดับตำบลสู่ระดับจังหวัดผ่านกลไกคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด จะช่วยบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการกับหน่วยงานต่างๆ ที่ในพื้นที่ ช่วยให้เกิดการเชื่อมโยงการบริหารจัดการน้ำร่วมกับ



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

หน่วยงานต่างๆ ในการสนับสนุนทรัพยากรได้อย่างตรงกับความต้องการของกลุ่ม/องค์กรผู้ใช้น้ำต่อไป ซึ่งควรขยายผลไปยังการพัฒนาประสิทธิภาพในพื้นที่โครงการชลประทานวังบัวและหนองขวัญ-วังยางร่วมด้วย

- 2) ผลจากการติดตามการดำเนินงานในการจัดการน้ำของที่พัฒนาในระยะก่อน พบว่า ทั้ง 20 ตำบลในพื้นที่ตำบลนาร่อง 3 สบ. มีปริมาณความต้องการใช้น้ำรวมกันอยู่ที่ 299,511,096 ลบ.ม./ปี แต่มีน้ำต้นทุนในพื้นที่อยู่เพียง 129,677,342 ลบ.ม./ปี ส่งผลให้ปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการสูงถึง 169,833,754 ลบ.ม./ปี ภายใต้สถานการณ์ความต้องการใช้น้ำและต้นทุนน้ำที่ไม่สมดุลกันนี้ จึงนำไปสู่การเปิดพื้นที่ให้ตัวแทนกลุ่มผู้ใช้น้ำแต่ละตำบลได้หันหน้าเข้ามาพูดคุยกันสร้างพื้นที่ปลอดภัยให้แต่ละตำบลในสายน้ำเดียวกันได้มาแลกเปลี่ยนข้อมูลทั้งสถานการณ์ปัญหาปัจจัยและเงื่อนไขต่อการบริหารจัดการน้ำของพื้นที่ จนเกิดเป็นเครือข่ายสายน้ำ ที่เข้าอกเข้าใจกันและต่างก็เห็นถึงความสำคัญของการบริหารจัดการน้ำที่ทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ต่างต้องได้ประโยชน์ร่วมกัน โดยเฉพาะในพื้นที่ สบ.3 จำนวน 4 ตำบล ประกอบด้วย ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล ตำบลสระแก้ว ตำบลหนองไม้กอง และตำบลมหาชัย ซึ่งปริมาณน้ำต้นทุนรวมกันอยู่ที่ 50,506,964 ลบ.ม./ปี แต่มีปริมาณความต้องการใช้น้ำสูงถึง 140,801,874 ลบ.ม./ปี ส่งผลให้ปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการของคนในพื้นที่สูงถึง 90,294,907 ลบ.ม./ปี ทำให้ต้องมีการวางแผนในการบริหารจัดการน้ำร่วมกันทั้งระบบ และได้นำไปสู่แผนปฏิบัติการในการบริหารจัดการน้ำร่วมกัน
- 3) แผนปฏิบัติการในการบริหารจัดการน้ำประกอบด้วย 3 เรื่องสำคัญ คือ 1. เกิดการพัฒนากลุ่มคนหรือชุมชน (peopleware) ที่เน้นให้เกิดการบริหารจัดการกลุ่ม ทั้งในกลุ่มผู้ใช้น้ำในตำบลและกลุ่มเครือข่ายสายน้ำ มีการประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลสถานการณ์น้ำของพื้นที่ และทุก 2 เดือนจะมีการจัดเวทีเครือข่ายสายน้ำ ที่ทำให้แต่ละตำบลได้มาบอกเล่าสถานการณ์น้ำของพื้นที่ ตลอดจนปัญหาที่พบจากการบริหารจัดการน้ำต้นทุน ที่นำมาสู่การเห็นอกเห็นใจกันในเครือข่ายสายน้ำ 2. เกิดการกำหนดระเบียบ กฎ กติกา (software) ที่สร้างการยอมรับและการนำไปปฏิบัติการร่วมกัน ไม่เฉพาะในระดับตำบลแต่เชื่อมโยงให้เกิดเครือข่ายสายน้ำในแต่ละ สบ. ที่มีการดำเนินกิจกรรมร่วมกันตลอดทั้งต้นคลอง - ปลายคลอง และ 3. เกิดการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน (hardware) ได้แก่ การจัดหาและพัฒนาแหล่งน้ำต้นทุน โดยเฉพาะการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่ เพื่อรองรับสถานการณ์ภัยแล้ง - น้ำท่วม ภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาวะอากาศ ทั้ง การทำธนาคารน้ำใต้ดิน การเพิ่มการซึมน้ำ โดยการสร้างหลุมตักน้ำ การขุดสระ การทำแก้มลิง การทำรางตักน้ำ การติดตั้งเครื่องวัดน้ำฝนและการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์เพื่อลดต้นทุนในการดูน้ำบาดาลมาใช้ ที่นำไปสู่การเพิ่มโอกาสในการประกอบอาชีพของคนในชุมชนได้ตลอดทั้งปี โดยเฉพาะการทำการเกษตรและการวางแผนการใช้ประโยชน์ของที่ดินให้สอดคล้องกับสถานการณ์ต้นทุนน้ำและการเปลี่ยนแปลงของสภาวะอากาศ
- 4) นอกจากการจัดทำแผนปฏิบัติการยังนำไปสู่การปรับเปลี่ยนรูปแบบการเพาะปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อย การปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำเกษตรที่ลดการใช้น้ำ ในเกษตรกรกลุ่มแกนนำที่เข้าร่วมกิจกรรมจึงส่งผลให้ไม่มีความขัดแย้งของเกษตรกรผู้ใช้น้ำในพื้นที่และต่างพื้นที่ (ต่างตำบล) เนื่องจากมีการทำความเข้าใจและสื่อสารข้อมูลให้เกิดการรับรู้อย่างต่อเนื่อง รวมไปถึงมีเจ้าหน้าที่จากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร ได้ลงไปร่วมวางแผนและสื่อสารข้อมูลเป็นระยะทำให้เกิดความเข้าใจระหว่างกันขึ้น ภายใต้สถานการณ์น้ำต้นทุนที่มีปริมาณน้อยกว่าความต้องการใช้น้ำของคนในพื้นที่ ได้นำไปสู่การปรับเปลี่ยนการผลิตทางการเกษตรของคน



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

- ในตำบล เช่น ในตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเลมีการลดพื้นที่การเพาะปลูกมะนาวของคนในตำบลและให้ความสำคัญกับการแปรรูปผลผลิตเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่ตำบลหนองไม้กอง ตำบลสระแก้ว และตำบลมหาชัย ได้มีการปรับเปลี่ยนชนิดพืชในการเพาะปลูกไม่ได้มุ่งเน้นไปที่การทำนาเพียงอย่างเดียวดังเช่นในอดีต มีการหันไปปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อยทั้งตะไคร้ พักทอง พักแพง ตลอดจนพืชสมุนไพร ที่ช่วยสร้างรายได้เพิ่มให้กับคนในชุมชนและนำไปสู่การรวมกลุ่มเพื่อยกระดับการประกอบอาชีพที่สอดคล้องและสัมพันธ์กับการบริหารจัดการน้ำต้นทุนในพื้นที่
- 5) เกิดการสร้างเครือข่าย และการมีส่วนร่วม (Networking and Participation) ของทุกภาคส่วน ในการบริหารจัดการน้ำชลประทานในระดับพื้นที่ โดยการพัฒนาค้น พัฒนาระบบข้อมูล พัฒนาระเบียบ กติกา ไปจนถึงการพัฒนาแหล่งน้ำ จำเป็นที่ต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับทุกภาคส่วน ทั้งส่วนราชการจากส่วนกลางหรือในพื้นที่ เอกชน หรือแม้กระทั่งกลุ่มผู้ใช้น้ำ และผู้ที่อาจได้รับผลกระทบต่างๆ เกิดเป็นเครือข่ายสายน้ำ ที่กลุ่มผู้ใช้น้ำหรือ JMC (Joint Management Committee for Irrigation) ได้เข้ามามีส่วนร่วมวางแผนอย่างเป็นระบบ ตลอดห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) โดยครอบคลุมตั้งแต่การใช้น้ำ การผลิตการเกษตร การต่อยอด หรือการตลาด ซึ่งครอบคลุมถึงแนวทางการรักษาสมดุลของระบบนิเวศ ให้มีน้ำใช้ที่มีคุณภาพทั้งในการอุปโภค บริโภค ท้ายที่สุดแล้ว เพื่อให้การบริหารจัดการน้ำเกิดความสมดุลระหว่างความต้องการน้ำกับปริมาณน้ำต้นทุนที่จะนำไปสู่ความยั่งยืนในการบริหารจัดการน้ำของชุมชนท้องถิ่น ผ่านกลไกการพัฒนาการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน และหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ ภายใต้โครงการท่อทองแดงปีที่ 1 – 3 ทั้งแนวราบและแนวตั้งในการขับเคลื่อน รวมทั้งอาศัยเทคโนโลยีและชุดความรู้ในการขับเคลื่อนงาน และเกิดการจัดทำคู่มือการใช้งานระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการสนับสนุนการวางแผนการบริหารจัดการน้ำ
 - 6) เกิดการอำนวยการระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศการบริหารจัดการน้ำที่เป็นปัจจุบัน รวมทั้งสิ้น 38 ตำบล รวมทั้งสิ้น 11 อำเภอ ในจังหวัดกำแพงเพชรและ 3 ตำบล รวมทั้งสิ้น 1 อำเภอ ในจังหวัดสุโขทัย โดยในปีที่ 3 ครอบคลุมยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ ทั้ง 5 ด้าน เนื่องจากมีการปรับจาก 6 ด้าน เป็น 5 ด้านในปัจจุบัน และมีการจัดทำแอปพลิเคชันฝน ฟ้า พยากรณ์ท้องถิ่น ในพื้นที่ 22 ตำบล ของจังหวัดกำแพงเพชร ร่วมด้วย เพื่อช่วยในการทำนายสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปในพื้นที่ รองรับสถานการณ์เอลนีโญที่จะเกิดขึ้นในช่วงปี 2566-2569 ต่อไป
 - 7) เกิดการจัดทำแผนหลักการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ จังหวัดกำแพงเพชร 2566 - 2570 เพื่อรองรับการรับมือภัยแล้งและน้ำท่วมของพื้นที่ฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตกของจังหวัดกำแพงเพชร โดยมีภารกิจแก้ไขปัญหาคาราคาคลนน้ำ มีจุดเน้นในยุทธศาสตร์ 1 การเข้าถึงน้ำอุปโภคบริโภคของประชาชน และยุทธศาสตร์ 2 การจัดหาเพื่อการผลิตในและนอกเขตชลประทานให้เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร ภารกิจแก้ไขปัญหาน้ำท่วม มีจุดเน้นในยุทธศาสตร์ 4 จัดการน้ำท่วมเขตชุมชนเมือง ยุทธศาสตร์ 5 จัดการน้ำท่วมพื้นที่นอกเขตเมือง ซึ่งต้องอาศัยการสร้างกลไกการขับเคลื่อนที่สำคัญ คือ การที่ผู้บริหารจังหวัดให้นโยบายชัดเจน และมีคณะทำงานจัดการน้ำจังหวัดที่เข้มแข็ง มีขั้นตอนการทำงานและมีปฏิทินการทำงานที่ชัดเจน จะทำให้เกิดความร่วมมือของทุกหน่วยงาน ในการบูรณาการข้อมูลและการปฏิบัติงาน โดยใช้ข้อมูลวิชาการและการทำงานร่วมกันในการกำหนดเป้าหมายที่พอเหมาะและเป็นไปได้ และพัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาเป็นโครงการที่เหมาะสมกับพื้นที่



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการดำเนินงานโครงการปีที่ 1-3 พิสูจน์ให้เห็นว่า เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ ผ่านกลไกความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรและการขับเคลื่อน โดยพบว่า สามารถลดการใช้น้ำได้ถึง 15% ในพื้นที่เขตชลประทาน ซึ่งผลการดำเนินงานเกิดความยั่งยืนได้นั้น เกิดทั้งในบุคคลที่เป็นแกนนำ องค์กรผู้ใช้น้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำ เจ้าหน้าที่ชลประทานโครงการชลประทานท่อทองแดง รวมทั้งตัวแทนหน่วยงานต่างๆ ที่เข้าเรียนรู้และสนับสนุนการดำเนินงานอย่างดีเสมอมา การจัดทำระบบข้อมูลอย่างมีส่วนร่วมในการตัดสินใจจัดทำแผนน้ำชุมชน และการใช้เทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้อย่างสอดคล้องกับบริบทพื้นที่ แต่การจัดทำแผนน้ำจังหวัดกำแพงเพชร ปี 2566-2570 เป็นการจัดทำแผนน้ำระดับจังหวัดครั้งแรก จึงต้องมีการขับเคลื่อนกับคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดต่อไป

ดังนั้น ทีมวิจัยจึงมีข้อเสนอแนะต่อการขับเคลื่อนงานในอนาคต คือ 1) ควรสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนน้ำชุมชนโดยเกษตรกร กลุ่มผู้ใช้น้ำ แกนนำและคนในชุมชน ร่วมกับเจ้าหน้าที่กองช่างเจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน และผู้บริหารท้องถิ่น เพื่อบรรจุแผนเข้าสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อขอรับการสนับสนุนจากท้องถิ่น อำเภอ และ อบจ. รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 2) ควรสร้างกระบวนการเรียนรู้และลงมือปฏิบัติการเรื่องการรกรอบระบบ Thai Water Plan (TWP) และ Thai Water Resource (TWR) อย่างมีส่วนร่วมระหว่างเกษตรกร กลุ่มผู้ใช้น้ำ แกนนำและคนในชุมชน ร่วมกับกองช่าง เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน และผู้บริหารท้องถิ่น เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณเชิงบูรณาการร่วมกับสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) ซึ่งสอดคล้องกับ พรบ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 3) ควรยกระดับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน 5 ตำบล ในเขตชลประทานโครงการท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร เป็นแหล่งเรียนรู้เนื่องจากแกนนำที่ผ่านกระบวนการเปลี่ยน Mindset หลังจากดำเนินงานในปีที่ 2 และมีความคิดที่ชัดเจนในปีที่ 3 ควบคู่กับการสร้างพื้นที่ใหม่นอกเขตชลประทานในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำจนเกิดเป็นรูปธรรม เพราะเป็นพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบทั้งน้ำท่วมและน้ำแล้งจากสภาพบริบทพื้นที่ที่ไม่สามารถกักเก็บน้ำได้เพื่อสร้างรายได้จากการประกอบอาชีพให้มีรายได้เพิ่มขึ้น และ 4) ควรสื่อสารประชาสัมพันธ์การขับเคลื่อนงานโครงการทั้ง 3 ปี สู่สาธารณะเชิงกว้าง เพื่อขยายผลการดำเนินงานการบริหารจัดการน้ำในเขตชลประทานโครงการท่อทองแดงสู่พื้นที่ใกล้เคียงและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป



บทคัดย่อ

รหัสโครงการ: 466036-ODU3-02
ชื่อโครงการ: การเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ ผ่านกลไกความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรและการขับเคลื่อน
ชื่อนักวิจัย: ชีษณุวัฒน์ มณศรีขำ¹ และคณะ
¹บริษัท สร้างสรรค์ปัญญา จำกัด
email address: tanate091@hotmail.com
ระยะเวลาโครงการ: พฤษภาคม 2566 ถึง มีนาคม 2567

โครงการการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ ผ่านกลไกความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรและการขับเคลื่อน เป็นการดำเนินงานปีที่ 3 ต่อเนื่องจากโครงการพัฒนาการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร ปีที่ 2 และโครงการแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในระดับพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร ปีที่ 1 ผ่านกระบวนการ PAR ครอบคลุมพื้นที่ 42 ตำบล 11 อำเภอ 2 จังหวัด โดยดำเนินงานปีที่ 3 รวมทั้งสิ้น 22 ตำบล ในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร

ผลลัพธ์จากการดำเนินงาน ทำให้เกิดความสัมพันธ์ของกลุ่มผู้ใช้น้ำในเครือข่ายระดับ สป.1-3 ผ่านการประชุมคณะกรรมการ JMC และการขับเคลื่อนงานโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร ครอบคลุม 38 ตำบล 11 อำเภอ 2 จังหวัด ในจังหวัดกำแพงเพชร และ 3 ตำบล 1 อำเภอ ในจังหวัดสุโขทัย ที่มีการบริหารจัดการกลุ่มผู้ใช้น้ำ 20 ตำบล เข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในเวทีเครือข่ายนำไปสู่การสร้างกลไกการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร ครอบคลุมทั้ง สป.1-3 ไม่เกิดความขัดแย้งในการบริหารจัดการน้ำ เกิดการพัฒนาคุณลักษณะชุมชนบริหารจัดการน้ำที่ดี 10 ด้าน ของกลุ่ม/องค์กรผู้ใช้น้ำ โดยเฉพาะเรื่องการจัดทำแผนน้ำชุมชน การสร้างกฎระเบียบและกติกา ยอมรับ การจัดการกองทุนการจัดการน้ำ และการติดตามประเมินผล โดยเน้นการส่งเสริมความรู้และพัฒนา ศักยภาพและของกลไกเครือข่ายให้เห็นความสำคัญของการจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) เพื่อเชื่อมโยงการจัดทำแผนน้ำจากระดับตำบลสู่ระดับจังหวัดผ่านกลไกคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด จะช่วยบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการกับหน่วยงานต่างๆ ที่ในพื้นที่ ช่วยให้เกิดการเชื่อมโยงการบริหารจัดการน้ำร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ในการสนับสนุนทรัพยากรได้อย่างตรงกับความต้องการของกลุ่ม/องค์กรผู้ใช้น้ำต่อไป

แผนปฏิบัติการในการบริหารจัดการน้ำประกอบด้วย 3 เรื่องสำคัญ คือ 1. เกิดการพัฒนาคนหรือชุมชน (peopleware) ที่เน้นให้เกิดการบริหารจัดการกลุ่ม ทั้งในกลุ่มผู้ใช้น้ำในตำบลและกลุ่มเครือข่ายสายน้ำ มีการประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลสถานการณ์น้ำของพื้นที่ และทุก 2 เดือนจะมีการจัดเวทีเครือข่ายสายน้ำ ที่ทำให้แต่ละตำบลได้มาบอกเล่าสถานการณ์น้ำของพื้นที่ ตลอดจนปัญหาที่พบจากการบริหารจัดการน้ำต้นทุน ที่นำมาสู่การเห็นอกเห็นใจกันในเครือข่ายสายน้ำ 2. เกิดการกำหนดระเบียบ กฎกติกา (software) ที่สร้างการยอมรับและการนำไปปฏิบัติกรร่วมกัน โดยเฉพาะในระดับตำบลแต่เชื่อมโยงให้



เกิดเครือข่ายสายน้ำในแต่ละ สบ. ที่มีการดำเนินกิจกรรมร่วมกันตลอดทั้งต้นคลอง - ปลายคลอง และ 3. เกิดการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน (hardware) ได้แก่ การจัดหาและพัฒนาแหล่งน้ำต้นทุน โดยเฉพาะการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่ เพื่อรองรับสถานการณ์ภัยแล้ง - น้ำท่วม ภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ ทั้ง การทำธนาคารน้ำใต้ดิน การเพิ่มการซึมน้ำ โดยการสร้างหลุมตักน้ำ การขุดสระ การทำแก้มลิง การทำรางตักน้ำ การติดตั้งเครื่องวัดน้ำฝนและการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์เพื่อลดต้นทุนในการดูน้ำบาดาลมาใช้ ที่นำไปสู่การเพิ่มโอกาสในการประกอบอาชีพของคนในชุมชนได้ตลอดทั้งปี โดยเฉพาะการทำการเกษตรและการวางแผนการใช้ประโยชน์ของที่ดินให้สอดคล้องกับสถานการณ์ต้นน้ำและการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ นอกจากนี้ ยังเกิดการสร้างเครือข่าย และการมีส่วนร่วม (Networking and Participation) ของทุกภาคส่วนในการบริหารจัดการน้ำชลประทานในระดับพื้นที่ โดยการพัฒนาคมน พัฒนาระบบข้อมูล พัฒนาระเบียบ กติกา ไปจนถึงการพัฒนาแหล่งน้ำ จำเป็นที่ต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องจากทุกภาคส่วน ทั้งส่วนราชการจากส่วนกลางหรือในพื้นที่ เอกชน หรือแม้กระทั่งกลุ่มผู้ใช้น้ำ และผู้ที่อาจได้รับผลกระทบต่างๆ เกิดเป็นเครือข่ายสายน้ำ ที่กลุ่มผู้ใช้น้ำหรือ JMC (Joint Management Committee for Irrigation) ได้เข้ามามีส่วนร่วมวางแผนอย่างเป็นระบบตลอดห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) โดยครอบคลุมตั้งแต่การใช้น้ำ การผลิตการเกษตร การต่อยอด หรือการตลาด ทั้งแนวราบและแนวดิ่งในการขับเคลื่อน รวมทั้งอาศัยเทคโนโลยีและชุดความรู้ในการขับเคลื่อนงาน และเกิดการจัดทำคู่มือการใช้งานระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการสนับสนุนการวางแผนการบริหารจัดการน้ำ เช่น เกิดการอัปเดตระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศการบริหารจัดการน้ำที่เป็นปัจจุบัน ครอบคลุมยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ ทั้ง 5 ด้าน มีการจัดทำแอปพลิเคชันฝน พายุพยากรณ์ท้องถิ่น ในพื้นที่ตำบล ของจังหวัดกำแพงเพชร เพื่อช่วยในการทำนายสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปในพื้นที่ รองรับสถานการณ์เอลนีโญที่จะเกิดขึ้นในช่วงปี 2566-2569 ต่อไป

เกิดการจัดทำแผนหลักการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ จังหวัดกำแพงเพชร 2566 - 2570 เพื่อรองรับการรับมือภัยแล้งและน้ำท่วมของจังหวัดกำแพงเพชร โดยมีมติการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ มีจุดเน้นเรื่องการเข้าถึงน้ำอุปโภคบริโภคของประชาชน และการจัดหาน้ำเพื่อการผลิตในและนอกเขตชลประทานให้เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร มติการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม มีจุดเน้นเรื่องการจัดการน้ำท่วมเขตชุมชนเมืองและการจัดการน้ำท่วมพื้นที่นอกเขตเมือง ซึ่งต้องอาศัยการสร้างกลไกการขับเคลื่อนที่สำคัญ คือ การที่ผู้บริหารจังหวัดให้นโยบายชัดเจน และมีคณะทำงานจัดการน้ำจังหวัดที่เข้มแข็ง มีขั้นตอนการทำงานและมีปฏิทินการทำงานที่ชัดเจน จะทำให้เกิดความร่วมมือของทุกหน่วยงาน ในการบูรณาการข้อมูลและการปฏิบัติงาน โดยใช้ข้อมูลวิชาการและการทำงานร่วมกันในการกำหนดเป้าหมายที่พอเหมาะและเป็นไปได้ และพัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาเป็นโครงการที่เหมาะสมกับพื้นที่

ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน พบว่า 1) ควรสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนน้ำชุมชนจากทุกภาคส่วน เพื่อบรรจุแผนเข้าสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อขอรับการสนับสนุนจากท้องถิ่น อำเภอ และ อบจ. รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 2) ควรสร้างกระบวนการเรียนรู้และลงมือปฏิบัติการเรื่องการกรอกระบบ Thai Water Plan (TWP) และ Thai Water Resource (TWR) อย่างมีส่วนร่วม เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณเชิงบูรณาการร่วมกับสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) 3) ควรยกระดับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน 5 ตำบล ในเขตชลประทานโครงการท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร เป็นแหล่งเรียนรู้ ควบคู่กับการสร้างพื้นที่ใหม่นอกเขตชลประทานในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำจนเกิดเป็นรูปธรรม และ 4) ควรสื่อสารประชาสัมพันธ์การขับเคลื่อนงานโครงการทั้ง 3 ปี สู่สาธารณะเชิงกว้าง เพื่อขยายผลการดำเนินงานการบริหารจัดการน้ำในเขตชลประทานโครงการท่อทองแดงสู่พื้นที่ใกล้เคียงและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

คำหลัก : การเพิ่มประสิทธิภาพ / องค์กรผู้ใช้น้ำ / คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด



Abstract

Project code : 466036-ODU3-02

Project name: The project of Facilitating improved efficiency in water management planning by establishing cooperative mechanisms among governmental agencies, local administrative organizations, and the Kamphaeng Phet Provincial Water Resources Sub-Committee, with the objective of driving sustainable water usage practices and leveraging advanced technologies.

Researcher team: Chitchanuwat Meneesrikum et all.
Creative Intelligence co, ltd.

email address: Tanate091@hotmail.com

Project duration: May 2023 - March 2024

The project of Facilitating improved efficiency in water management planning by establishing cooperative mechanisms among governmental agencies, local administrative organizations, and the Kamphaeng Phet Provincial Water Resources Sub-Committee, with the objective of driving sustainable water usage practices and leveraging advanced technologies. This is the third year of operation, continuing from the project to develop a mechanism for participation between irrigation water use management groups and organizational units in increasing the efficiency of water management. Water delivery and copper pipe maintenance project Kamphaeng Phet Province, Year 2, and the project on guidelines for increasing the efficiency of water management at the area level of the water delivery and copper pipe maintenance project. Kamphaeng Phet Province, Year 1, passed the PAR process, covering an area of 42 sub-districts, 11 districts, 2 provinces. By the third year of operations, a total of 22 sub-districts in the area of Kamphaeng Phet Province.

Results from operations Create relationships among water user groups in the network at the SB1-3 level through JMC committee meetings and drive work on water delivery and copper pipe maintenance projects. Kamphaeng Phet Province covers 38 subdistricts, 11 districts, 2 provinces in Kamphaeng Phet Province and 3 subdistricts and 1 district in Sukhothai Province. with management groups of water users in 20 sub-districts joining in exchanging knowledge in the network stage Leads to the creation of a participation mechanism between the irrigation water use management group and organizational units to increase the efficiency of water management. Water delivery and copper pipe maintenance project Kamphaeng Phet Province covers all areas 1-3. There is no conflict in water management. Development of community characteristics for good water management in 10 areas of water user groups/organizations has occurred. Especially regarding the preparation of community water plans. Creation of rules and acceptance rules Water Management Fund



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

Management and monitoring and evaluation Emphasis is placed on promoting knowledge and developing the potential and of network mechanisms to see the importance of establishing a water user organization of the National Water Resources Office (ONWR) to link the preparation of water plans from the sub-district level to the level. Province through the mechanism of the Provincial Water Resources Subcommittee. It will help manage water in an integrated manner with various agencies in the area, helping to create connections in water management with various agencies. To continue supporting resources that meet the needs of water user groups/organizations.

The action plan for water management consists of 3 important matters: 1. Development of people or communities (peopleware) that emphasizes group management. both among water users in the subdistrict and in the water network group There is a water user group meeting once a month to exchange information on the water situation in the area, and every two months there is a water network forum. That allowed each sub-district to come and tell about the water situation of the area. as well as problems encountered from water cost management That leads to empathy in the river network. 2. The establishment of rules, regulations (software) that create acceptance and implementation together. Not only at the sub-district level, but linked to create a network of waterways in each SAO with joint activities throughout the beginning and end of the canal, and 3. Development of infrastructure (hardware), including the procurement and development of water resources at cost. especially the development of small water sources in the area To support drought-flood situations under changing weather conditions, including creating underground water banks. increasing water absorption By building water traps, digging ponds, making monkey cheeks, and making water traps. Installing rain gauges and installing solar panels to reduce the cost of drawing groundwater for use. That leads to increasing career opportunities for people in the community throughout the year. Especially farming and land use planning in line with water cost situations and changes in weather conditions.

In addition, there is also the creation of networks. and participation (Networking and Participation) of all sectors in irrigation water management at the local level. by developing people Develop information systems, develop rules and regulations, and develop water resources. It is necessary to rely on cooperation from those involved from all sectors. including government agencies from the central or local areas, the private sector, or even water user groups. and those who may be affected Born into a network of waterways The water user group or JMC (Joint Management Committee for Irrigation) has participated in systematic planning throughout the value chain, covering water use. Agricultural production, expansion or marketing, both horizontal and vertical in driving Including relying on technology and knowledge to drive work. and creating a manual for using the geographic information system to support water management planning, such as updating the current water management geographic information system Covers water management strategies in all 5 areas. There are applications for rain, weather, and local forecasts created. in the



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

subdistrict area of Kamphaeng Phet Province To help predict the changing climate in the area. Support the El Niño situation that will occur in the period 2023-2026.

A master plan for integrated water resources management was created. Phaeng Phet Province 2023 - 2027 to support drought and flood response in Kamphaeng Phet Province. By solving the problem of water shortages There is a focus on people's access to water for consumption. and providing water for production in and outside the irrigation area to be sufficient to meet the needs of farmers. Dimensions for solving flood problems There is a focus on flood management in urban areas and flood management in areas outside urban areas. This requires the creation of an important driving mechanism, namely the provincial administrators providing clear policies. and there is a strong provincial water management working group There is a work process and a clear work calendar. It will create cooperation among all agencies. in integrating information and operations By using academic information and working together to set appropriate and realistic goals. and develop solutions into projects that are appropriate for the area.

Suggestions from operations found that 1) a process for participation in the preparation of community water plans from all sectors should be created. To include plans into local government organizations To receive support from localities, districts, and Provincial Administrative Organizations, including related agencies. 2) There should be a learning process and action on filling out the Thai Water Plan (TWP) and Thai Water Resource (TWR) systems with participation. in order to receive integrated budget support in collaboration with the National Water Resources Office (ONWR). 3) Community enterprise groups of 5 sub-districts in the irrigation area of the copper pipe project should be upgraded. Kamphaeng Phet Province It is a source of learning. along with the creation of new areas outside the irrigation area to increase the efficiency of water management until it becomes concrete, and 4) the promotion of the project for all 3 years should be communicated to the wider public. To further expand the results of water management in the irrigation area of the copper pipe project to nearby areas and related agencies.

Keywords: Optimization, Water user organizations and Provincial Water Resources Subcommittee



สารบัญเรื่อง
(Table of Contents)

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	3
1.3 ขอบเขตการศึกษา	3
1.4 ระยะเวลาดำเนินการวิจัย	5
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ทฤษฎี สมมติฐาน และ/หรือกรอบแนวความคิดของการวิจัย	6
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำของ องค์กรผู้ใช้น้ำ ผ่านกลไกความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร	16
บทที่ 3 ระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย	
3.1 ระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย	27
3.2 กิจกรรมการวิจัย	27
3.3 สรุปผลการดำเนินการวิจัย	28
บทที่ 4 ผลการดำเนินการวิจัย	32
บทที่ 5 ผลวิจัยและอภิปราย	
5.1 ติดตามการดำเนินงานในการจัดการน้ำของเขตชลประทานของโครงการชลประทาน ท่อทองแดง	82
5.2 ติดตามการดำเนินงานในการจัดการน้ำของที่พัฒนาในระยะก่อน	90
5.3 พัฒนากลไกการวางแผนจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำสู่คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำ จังหวัดกำแพงเพชร	92
5.4 การจัดทำข้อเสนอแนะในการพัฒนาแผนการใช้น้ำอย่างประหยัดและคุ้มค่า โดยใช้วิทยาการระดับจังหวัด	107
5.5 การประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคมของการพัฒนากลุ่มผู้ใช้น้ำในเขต ชลประทานท่อทองแดง	123
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	
6.1 สรุปผลวิจัย	130
6.2 สรุปประเด็นปัญหาที่ได้จากการวิจัย	138
6.3 ข้อเสนอแนะ	138
บรรณานุกรม (Bibliography)	142



สารบัญตาราง
(List of Tables)

	หน้า
ตารางที่ 3-1 สรุปผลการดำเนินงานโครงการการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ ผ่านกลไกความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรและการขับเคลื่อน (1 มิถุนายน – 31 ตุลาคม 2566)	28
ตารางที่ 4-1 แสดงกระบวนการการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำใน 20 ตำบล ที่เข้าร่วมดำเนินงาน ช่วงปี 2564-2565	39
ตารางที่ 4-2 แสดงสถานการณ์น้ำในพื้นที่ 5 ตำบลนาร่อง ปี 3 จังหวัดกำแพงเพชร	53
ตารางที่ 4-3 แสดงสถิติสถานการณ์อุทกภัย ระหว่างปี พ.ศ. 2559 -2563 ของจังหวัดกำแพงเพชร	57
ตารางที่ 4-4 แสดงสถิติสถานการณ์ภัยแล้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2559 -2563 ของจังหวัดกำแพงเพชร	57
ตารางที่ 4-5 แสดงโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ระบบชลประทาน และระบบขนส่งทางการเกษตร	62
ตารางที่ 4-6 แสดงแผนงานโครงการในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 – 2568 สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 7 (กำแพงเพชร)	63
ตารางที่ 4-7 แสดงแผนการพัฒนาแหล่งน้ำในจังหวัดกำแพงเพชร	65
โครงการชลประทานจังหวัดกำแพงเพชร	
ตารางที่ 4-8 แสดงจำนวนแผนโครงการและงบประมาณ (2563-2570) 25 ตำบล ตามยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 5 ด้าน	78
ตารางที่ 5-1 การประเมินผลลัพธ์เบื้องต้นในการบริหารจัดการน้ำชุมชนปีที่ 1 – 2 (พื้นที่เป้าหมาย 20 ตำบล ใน 3 สบ. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ท่อทองแดง)	87
ตารางที่ 5-2 การประเมินผลลัพธ์เบื้องต้นในการบริหารจัดการน้ำชุมชนปีที่ 2 – 3 (พื้นที่เป้าหมาย 8 ตำบล ใน 3 สบ. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ท่อทองแดง และ 17 ตำบล ในพื้นที่นอกเขตชลประทาน)	89
ตารางที่ 5-3 แสดงความเหมือนและความต่างของกลไกการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ โครงการท่อทองแดง ปี 1 (ปี 2562-2563) โครงการท่อทองแดง ปี 2 (ปี 2564-2565) และโครงการท่อทองแดงปีที่ 3 (ปี 2565-ปัจจุบัน)	93
ตารางที่ 5-4 แสดงชุดความรู้ที่เหมาะสมต่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ	98
ตารางที่ 5-5 แสดงบทบาทและกระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมของ Partnership ในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ	101
ตารางที่ 5-6 แสดง output/outcomes ข้อจำกัด ในวัตถุประสงค์ 4 ข้อ ของโครงการ	110



สารบัญภาพ
(List of Illustration)

	หน้า
ภาพที่ 4-1 แสดงแผนที่เส้นทางน้ำและแหล่งน้ำในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร	38
ภาพที่ 4-2 แสดงแผนที่การไหลเวียนของเส้นทางน้ำในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร	39
ภาพที่ 5-1 แสดงแนวคิดในการบริหารจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม (ชิษณุวัฒน์ มณีศรีขำ, 2566)	108



1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปี 2562 – 2563 ประชาชนในจังหวัดกำแพงเพชร ต้องเผชิญหน้ากับวิกฤติปัญหาน้ำต้นทุนที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการของคนในจังหวัด โดยฤดูร้อนมาเร็วและนานกว่าทุกปี ฝนทิ้งช่วงเป็นระยะเวลาานส่งผลให้ “น้ำต้นทุน” มีปริมาณต่ำกว่าความต้องการใช้จริง แหล่งน้ำธรรมชาติเริ่มแห้งขอด เกิดการดึงน้ำจากใต้ดินมาใช้จำนวนมาก ชาวบ้านในหลายพื้นที่ได้รับผลกระทบจากภัยแล้งอย่างรุนแรง โดยเฉพาะเกษตรกร ทั้งการปลูกพืชและ เลี้ยงสัตว์ ซึ่งต้องพึ่งพาทรัพยากรน้ำทั้งจากแหล่งน้ำธรรมชาติและคลองชลประทาน แต่ในขณะเดียวกันในปี 2564 – 2565 จังหวัดกำแพงเพชร กลับต้องพบเจอกับสถานการณ์น้ำท่วมอันเป็นผลมาจากความเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ ซึ่งภายใต้สถานการณ์ที่แปรปรวนนี้ได้ก่อให้เกิดปัญหาความขัดแย้งในเรื่องของการบริหารจัดการน้ำระหว่างคนในพื้นที่มาอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ระบบความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเริ่มห่างเหินและกระทบไปยังอาชีพอื่นๆ ในชุมชน โดยเฉพาะหากในพื้นที่ไม่มีการมีส่วนร่วมในการที่คนในชุมชนลุกขึ้นมาบริหารจัดการน้ำด้วยตนเองอย่างเกื้อกูล แบ่งปันและรู้คุณค่า และทำงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ยิ่งทำให้ปัญหาการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ที่ทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น คนในชุมชนเองก็จะยกภาระความรับผิดชอบไปให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น / กรมชลประทาน / หน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยที่ตัวเองยังคงใช้น้ำอย่างขาดสำนึกและรู้คุณค่า

ภายใต้สถานการณ์ข้างต้นในจังหวัดกำแพงเพชร ในปี 2563 – 2565 ทำให้ทีมวิจัยจาก บริษัทสร้างสรรค์ปัญญา จำกัด และศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจังหวัดสมุทรสงคราม ร่วมกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้จัดทำโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง ในปี 2563 โครงการพัฒนากลไกการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร และโครงการพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศด้านการบริหารจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วมเพื่อผลักดันสู่การเสนอแผนนโยบายการจัดการน้ำชุมชนในระดับพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร ในปี 2564 ซึ่งผลการดำเนินงานได้นำไปสู่ผลลัพธ์สำคัญ คือ เกิดพื้นที่นาร่องในการดำเนินงานส่งเสริมให้คนในชุมชนลุกขึ้นมาวางแผนการบริหารจัดการน้ำของตนเอง โดยใช้ข้อมูลน้ำต้นทุนประกอบการตัดสินใจในการวางแผนการใช้น้ำของพื้นที่ จำนวน 20 ตำบลใน 3 สบ. เกิดระบบข้อมูลน้ำชุมชนที่ทำให้ทราบถึงข้อมูลสถานการณ์ปัญหาเส้นทางน้ำ และปฏิทินการผลิต/ชนิดพืชที่ปลูกของกลุ่มผู้ใช้น้ำ นำมาสู่แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง และทำให้เกิดกลุ่มคน เครือข่ายตำบล ที่มีความเข้าใจตรงกันในเรื่องของการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า และมีความเข้าใจในแนวทางการดำเนินงานของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ท่อทองแดง เกิดความเห็นอกเห็นใจต่อกัน อันนำมาสู่การเริ่มต้นของการขับเคลื่อนการบริหารจัดการน้ำของพื้นที่ร่วมกันเป็นเครือข่ายผู้ใช้น้ำ มีการจัดตั้งคณะกรรมการจัดการชลประทาน (JMC: Joint Management Committee for Irrigation) เกิดกลไกการมีส่วนร่วมโดยชุมชนระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน เจ้าหน้าที่ชลประทาน เจ้าหน้าที่หน่วยงานภาครัฐ และเจ้าหน้าที่ อปท. ที่มาทำงานร่วมกัน จนเกิดรูปธรรมการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่าและเกิดธรรมาภิบาลในการใช้น้ำ เกิด Platform ระบบภูมิสารสนเทศในการจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม ที่สามารถยกระดับการประกอบอาชีพของเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายไปสู่การเชื่อมโยงกลไกการผลิตกับกลไกการตลาด จนเกิดการจัดตั้งเป็น

วิสาหกิจชุมชน ที่ช่วยสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีของคนในชุมชน ขยายผลข้อมูล / กระบวนการ / รูปธรรมในการบริหารจัดการน้ำไปสู่การขับเคลื่อนเชิงนโยบายทั้งในระดับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น – หน่วยงานภายนอก

แต่ถึงแม้จะมีการผลักดันการสร้างรูปธรรมในการจัดการแผนน้ำและจัดการระบบข้อมูลน้ำของชุมชนกระจายตัวทั้ง 11 อำเภอในทุกตำบลของจังหวัดกำแพงเพชรภายใต้โครงการที่ผ่านมา ข้อค้นพบสำคัญคือภายใต้พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 ที่สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) ทำหน้าที่บูรณาการงานข้อมูล แผนงานโครงการ และงบประมาณ ตลอดจนการติดตามประเมินผล และการควบคุมการปฏิบัติงานของทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านน้ำของประเทศ ทำให้แผนปฏิบัติการทรัพยากรน้ำ และแผนงบประมาณจากทุกหน่วยงานน้ำ ต้องผ่านเข้ามาในระบบกลาง เพื่อคัดกรองความเหมาะสม ลดทอนความซ้ำซ้อน และประหยัดงบประมาณให้เป็นไปตามแผนแม่บทน้ำที่วางไว้ โดยดำเนินการผ่าน เครื่องมือของ สทนช. ที่เรียกว่า Thai Water Plan (TWP) เป็นระบบที่จัดทำเพื่อให้หน่วยงานด้านน้ำทุกหน่วย ทั้งส่วนกลาง จังหวัด และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) เสนอแผนปฏิบัติการด้านน้ำของตนเองเข้ามา ซึ่งเมื่อผ่านจากหน่วยงานที่ดำเนินการแล้ว แผนน้ำที่กรอกเข้าสู่ระบบจะผ่านไปที่คุณระดมการทรัพยากรน้ำจังหวัดเพื่อพิจารณา ก่อนที่จะผ่านไปยังคณะกรรมการลุ่มน้ำที่ทำหน้าที่ให้ความเห็น และผ่านไป สทนช. ที่เป็นกองเลขานุการและส่งต่อไปยัง กนช. เห็นชอบแผนปฏิบัติการก่อนนำเข้า ครม. ต่อไป

ที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่าการดำเนินโครงการวิจัยจะเน้นไปที่การหนุนเสริมพื้นที่และให้น้ำหนักไปที่การเตรียมชุมชนและองค์กรผู้ใช้น้ำให้มีความพร้อมในด้านของข้อมูลและการจัดทำแผนในระดับพื้นที่ แต่ช่องว่างสำคัญคือ ยังมีการเชื่อมโยงการดำเนินงานของพื้นที่กับคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรค่อนข้างน้อย ทำให้แผนน้ำของ หน่วยงานทั้งแผนยุทธศาสตร์/ภารกิจ (Function) แผนบูรณาการเร่งด่วน (Agenda) และแผนภาค/กลุ่มจังหวัด/อปท. (Area) มีความซ้ำซ้อน แผนงานโครงการที่เสนอมามากมายโครงการไม่ตรงหรือสอดคล้องกับแผนแม่บทน้ำ ในขณะที่เดียวกันคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรที่มาจากตัวแทนในหลากหลายหน่วยงาน ทำให้ทิศทางและมุมมองต่อการพิจารณาแผนงานโครงการยังไม่สอดคล้องกันมากนัก มีมุมมองในการพิจารณาที่แตกต่างกัน ขาดตัวอย่างรูปธรรมในการจัดการน้ำของพื้นที่ๆ จะช่วยวิเคราะห์/ประเมินแผนงานโครงการที่ดี อีกทั้งภายใต้จำนวนแผนงานโครงการที่มีจำนวนมากที่ต้องนำมาพิจารณา ภายใต้กรอบการพิจารณาแผนงบประมาณการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการของส่วนราชการ หน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดฯ ทำให้เป็นงานหนักของคุณระดมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรที่ต้องพิจารณาอย่างละเอียด อีกทั้งหน่วยงานในระดับต่างๆ ทั้งจาก อปท. ไปจนถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายภาคส่วนยังขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดทำแผนน้ำที่สอดคล้องกับแผนแม่บทน้ำ ขาดระบบข้อมูลที่เป็นระบบกลางในการเข้าถึงข้อมูลเพื่อวางแผนการจัดการน้ำร่วมกัน ส่งผลให้แผนงานที่จำเป็นและสอดคล้องกับความต้องการของคนในชุมชนไม่ได้รับการพิจารณา

จากสถานการณ์ข้างต้นที่วิจัยจึงได้เสนอโครงการการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ ผ่านกลไกความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรและการขับเคลื่อนขึ้น โดยมีเป้าหมายสำคัญคือ พัฒนากลไกความร่วมมือขององค์กรผู้ใช้น้ำ หน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรในการใช้ระบบข้อมูลสารสนเทศน้ำชุมชนเพื่อวางแผนการจัดการน้ำของพื้นที่เพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำและการจัดทำแผนน้ำของชุมชน ตลอดจนจัดทำข้อเสนอแนะในการพัฒนาแผนการใช้น้ำอย่างประหยัดและคุ้มค่า โดยใช้วิทยการระดับจังหวัด ที่จะทำให้เกิดรูปธรรมการจัดการน้ำของจังหวัดกำแพงเพชรต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

- 1) ติดตามการดำเนินงานในการจัดการน้ำของเขตชลประทานของโครงการชลประทานท่อทองแดง
- 2) ติดตามการดำเนินงานในการจัดการน้ำของที่พัฒนาในระยะก่อน
- 3) พัฒนากลไกการวางแผนจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ สู่คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร
- 4) จัดทำข้อเสนอแนะในการพัฒนาแผนการใช้น้ำอย่างประหยัดและคุ้มค่า โดยใช้วิทยากรระดับจังหวัด

1.3 ขอบเขตการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตการวิจัยเน้นไปที่การพัฒนากลไกการจัดทำแผนขององค์กรผู้ใช้น้ำ ร่วมกับคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดต่อการพิจารณาแผนงบประมาณการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการของส่วนราชการ หน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัด พร้อมทั้งการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำในเขตและนอกเขตชลประทานในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชรให้สามารถใช้ระบบข้อมูลสารสนเทศน้ำชุมชนเพื่อวางแผนการจัดการน้ำของพื้นที่ผ่านกลไกความร่วมมือขององค์กรผู้ใช้น้ำ หน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร

- 1) ติดตามการดำเนินการในการจัดการน้ำของเขตชลประทานท่อทองแดง (การประมาณการความต้องการ การจัดสรรน้ำ ผลเทียบระหว่างแผนกับการดำเนินการจริง โดยใช้วิทยากรที่พัฒนาขึ้น)
- 2) ติดตามการดำเนินการของกลุ่มผู้ใช้น้ำที่พัฒนาแล้วในการวางแผน จัดแบ่งเพิ่มมูลค่า ใช้วิทยากรที่พัฒนาขึ้น ในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร
- 3) ติดตามระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผนน้ำจากกลุ่มผู้ใช้น้ำสู่ อปท. และกลไกจังหวัด (ตอบสนองต่อเป้าหมายการใช้น้ำอย่างประหยัด คุ้มค่า และใช้วิทยากร) ในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร
- 4) พัฒนากลไกในการวางแผนจัดการน้ำจากองค์กรผู้ใช้น้ำผ่าน อปท สู่คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด
- 5) ถ่ายทอดองค์ความรู้ในการจัดการน้ำในเขตชลประทาน สู่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 6) ถ่ายทอดองค์ความรู้ในการจัดการน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำสู่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 7) จัดทำข้อเสนอแนะในการจัดทำแผนการใช้น้ำ (อย่างประหยัด คุ้มค่า ใช้วิทยากร) จากองค์กรผู้ใช้น้ำสู่คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด

1.3.1 พื้นที่ดำเนินการ

25 ตำบล โดยเป็น 8 ตำบลเดิมในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร ได้แก่ ตำบลไทรทอง ตำบลหนองไม้กอง ตำบลหนองหลวง ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล ตำบลสระแก้ว ตำบลถ้ากระต่ายทอง ตำบลคูบ้านโอง และตำบลบึงทับแรต และ 17 ตำบลใหม่ ในพื้นที่ตำบลลานดอกไม้ ตำบลแสนตอ ตำบลดอนแดง ตำบลคลองสมบูรณ์ ตำบลวังยาง ตำบลถาวรวัฒนา ตำบลทุ่งทอง ตำบลท่าไม้ ตำบลวังควง ตำบลคลองลานพัฒนา

ตำบลโป่งน้ำร้อน ตำบลปางตาไว ตำบลโพธิ์ทอง ตำบลเพชรชมพู ตำบลลานดอกไม้ตก ตำบลบึงสามัคคี และ ตำบลวังชะโอน จังหวัดกำแพงเพชร โดยประกอบด้วย

- 1) พื้นที่ดำเนินการวิสาหกิจชุมชน 5 ตำบลเดิม ได้แก่ ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล ตำบลสระแก้ว ตำบลถ้ำกระทายทอง ตำบลหนองไม้กอง และตำบลหนองหลวง
- 2) พื้นที่ดำเนินการวิสาหกิจชุมชน 5 ตำบลขยาย ได้แก่ ตำบลวังยาง ตำบลท่าไม้ ตำบลคลองลานพัฒนา ตำบลปางตาไว และตำบลบึงสามัคคี
- 3) ตำบลที่ขยายผลเรื่องการบริหารจัดการน้ำ 12 ตำบล ได้แก่ ตำบลลานดอกไม้ ตำบลแสนตอ ตำบลดอนแดง ตำบลคลองสมบูรณ์ ตำบลถาวรพัฒนา ตำบลทุ่งทอง ตำบลวังควง ตำบล ตำบลโป่งน้ำร้อน ตำบลโพธิ์ทอง ตำบลเพชรชมพู ตำบลลานดอกไม้ตก และ ตำบลวังชะโอน จังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งเป็นพื้นที่ใหม่และเป็นตำบลที่จัดทำระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศภายใต้โครงการภูมิสารสนเทศท่อทองแดง และตำบลบริหารจัดการน้ำเดิม 3 ตำบล ได้แก่ ตำบลไทรทอง ตำบลคุยบ้านโอง และตำบลบึงทับแฉด รวมทั้งสิ้น 15 ตำบล

1.3.2 กลุ่มเป้าหมาย

- 1) นักวิจัยจากทีมวิจัยจากภายนอกที่เข้าร่วมดำเนินโครงการ จำนวน 10 คน
- 2) ตัวแทนองค์กรผู้ใช้น้ำและเครือข่ายแกนนำชุมชนในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร จาก 11 อำเภอ
- 3) เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร จาก 11 อำเภอ
- 4) คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 23 คน
- 5) สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติภาค 1
- 6) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร
- 7) โครงการชลประทานกำแพงเพชร สำนักงานชลประทานที่ 4
- 8) เครือข่ายชุมชนที่อยู่ร่วมกันในระบบนิเวศสายน้ำในพื้นที่เป้าหมาย

1.3.3 วิธีการดำเนินงานวิจัย

1. การประชุมสร้างความเข้าใจโครงการและติดตามหนุนเสริมพื้นที่ 20 ตำบล (เดิม)
2. การสร้างรูปธรรมการจัดการน้ำและที่ดินที่ส่งผลต่อการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจขององค์กรผู้ใช้น้ำทั้งในเขตและนอกเขตชลประทาน
3. การพัฒนากลไกการดำเนินงานขององค์กรผู้ใช้น้ำ ร่วมกับคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด ในการจัดทำแผนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบมีส่วนร่วม
4. พัฒนาระบบฐานข้อมูลน้ำระดับตำบลและศูนย์ข้อมูลน้ำชุมชนระดับจังหวัด
5. พัฒนาการเขียนแผนน้ำชุมชนของกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและองค์กรผู้ใช้น้ำทั้งในเขตและนอกเขตชลประทานในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร
6. การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อเพิ่มศักยภาพทีมคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด และภาคีหน่วยงานด้านน้ำในจังหวัดกำแพงเพชร



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

7. เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้แผนน้ำตำบลเพื่อปรับปรุงและพัฒนาให้สอดคล้องกับเกณฑ์การพิจารณาแผนงบประมาณการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการของส่วนราชการฯ
8. ติดตามหนุนเสริมการดำเนินงาน
9. การสื่อสารสาธารณะและการนำเสนอผลการวิจัยเพื่อสร้างการรับรู้
10. การสรุปบทเรียนและจัดทำรายงานผลการวิจัย

1.4 ระยะเวลาดำเนินการวิจัย

ดำเนินงาน 10 เดือน (1 พฤษภาคม 2566– 31 มกราคม 2567)

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ระบบแอปพลิเคชันในการเก็บและการเข้าถึงข้อมูลน้ำชุมชนและศูนย์ข้อมูลน้ำชุมชนระดับจังหวัด
2. เกิดกลไกความร่วมมือของกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน องค์กรผู้ใช้น้ำ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะอนุทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรในการใช้ระบบข้อมูลสารสนเทศน้ำชุมชนเพื่อวางแผนการจัดการน้ำของพื้นที่
3. ได้แผนน้ำชุมชน / แผนน้ำระดับเครือข่ายสายน้ำ ที่สอดคล้องตามหลักการพิจารณาแผนงบประมาณการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการของส่วนราชการฯ ใน 11 อำเภอ ของจังหวัดกำแพงเพชร
4. เกิดรูปธรรมในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำของกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและองค์กรผู้ใช้น้ำนอกเขตชลประทาน-ของจังหวัดกำแพงเพชรใน 10 ตำบล
5. เกิดการติดตามผลงานวิจัยจากแผนงานวิจัยเข้มแข็งทั้งด้านการจัดการน้ำของโครงการชลประทานและกลุ่มผู้ใช้น้ำ
6. เกิดการถ่ายทอดองค์ความรู้ในการจัดการน้ำชลประทานและกลุ่มผู้ใช้น้ำ สู่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
7. ได้ข้อเสนอแนะในการจัดทำแผนการใช้น้ำ (อย่างประหยัด คุ่มค่า ใช้น้ำพยาการ) ในระดับจังหวัดกำแพงเพชรที่นำไปสู่การขยายผล
8. ได้คู่มือการใช้ระบบศูนย์ข้อมูลน้ำชุมชนระดับจังหวัดในการเข้าถึงข้อมูลแหล่งน้ำของพื้นที่ 11 อำเภอของจังหวัดกำแพงเพชร

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินโครงการการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ ผ่านกลไกความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด กำแพงเพชรและการขับเคลื่อน มีการใช้แนวคิดและทฤษฎีเพื่อนำมาใช้ทำความเข้าใจหลักคิดและเป็นกรอบการดำเนินงาน ซึ่งประกอบไปด้วย

1. ทฤษฎี สมมติฐาน และ/หรือกรอบแนวความคิดของการวิจัย
 - 1) แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ
 - 2) แนวคิดการแบ่งลุ่มน้ำและการจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำ
 - 3) แนวคิดยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ (ปี พ.ศ. 2558-2569)
 - 4) แนวคิดเรื่องวงจร Deming หรือวงจร PDCA
 - 5) แนวคิดวัฒนธรรมนิเวศวิทยา
2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ ผ่านกลไกความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร

2.1 ทฤษฎีและกรอบแนวความคิดของการวิจัย

2.1.1 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

การดำเนินโครงการวิจัยครั้งนี้ ทีมวิจัยมีการนำแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ มาใช้เป็นแนวทางการดำเนินกิจกรรมที่สำคัญ โดยที่มีผู้ให้นิยามความหมายไว้หลากหลาย ดังนี้

2.1.1.1 ความหมายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

กรมทรัพยากรน้ำ (2546 : 27 อ้างถึงใน ไกรสรเพ็งสกุล, 2551) ให้ความหมายการบริหาร จัดการ ทรัพยากรน้ำ เป็นกระบวนการในการจัดหา น้ำ จัดสรรอนุรักษ์ฟื้นฟูและใช้ประโยชน์จาก ทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน ตลอดจนการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในทุกพื้นที่

ปราโมทย์ ไม้กลัด (2550) การจัดการน้ำเป็นกระบวนการ (กรรมวิธี) ซึ่งโดยทั่วไปเกี่ยวข้องกับการ จัดหาและพัฒนาการจัดสรรและใช้เพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ รวมตลอดถึงการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำให้คงอยู่ และมีใช้อย่างยั่งยืน รวมทั้งการแก้ไขปัญหาอันเกิดจากทรัพยากรน้ำทั้งด้านปริมาณและคุณภาพให้หมดไป โดยมีหลักการสำคัญ 3 ส่วน คือ

- 1) การดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกัน ให้บูรณาการเกี่ยวกับน้ำและทรัพยากรอื่นที่เกี่ยวข้องในเขตลุ่มน้ำ
- 2) เพื่อแก้ปัญหาวิกฤตการณ์น้ำ การขาดแคลนน้ำ อุทกภัยและคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม (น้ำเสีย) อย่างเป็นรูปธรรม ให้ปัญหาบรรเทาหรือกำจัดจนหมดสิ้นไป
- 3) มีเป้าหมายให้ทุกๆ สิ่งในสังคม ทั้งคน สัตว์และพืช ฯลฯ มีคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการดำเนินชีวิตที่ดี มีความหลากหลายทางชีวภาพ ประชาชนมีน้ำใช้อย่างยั่งยืนและทั่วถึง มีความยุติธรรม ปราศจากความขัดแย้ง ตลอดจนพัฒนาทางเศรษฐกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพพร้อมกันไปด้วย

ภายใต้การให้นิยามข้างต้นที่มิวิจัยได้สรุป ความหมายโดยรวมของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ หมายถึง มาตรการ วิธีการหรือ กระบวนการต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาปัญหา การวางแผน การกำหนด นโยบาย การพิจารณา ตัดสินใจในการดำเนินการจัดหา จัดสรรอนุรักษ์ฟื้นฟูใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำ และแก้ไข ปัญหาทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ เสมอภาคเป็นธรรม มีเป้าหมายให้ทุกๆ สิ่งในสังคม ทั้งคน สัตว์และพืช ฯลฯ มีคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการดำเนินชีวิตที่ดี มีความหลากหลายทางชีวภาพ ประชาชนมีน้ำ ใช้อย่างยั่งยืนและทั่วถึง

2.1.1.2 หลักการจัดการทรัพยากรน้ำ

ทรัพยากรน้ำมีความสัมพันธ์ เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ เช่น ดิน ป่าไม้สัตว์ป่า เป็นต้น การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ มีขอบเขตของการจัดการที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงกันในการพัฒนาและอนุรักษ์แหล่งน้ำ การจัดสรรน้ำการป้องกันภัยพิบัติทางธรรมชาติการป้องกันมลพิษทางน้ำ และการบำบัดน้ำเสีย ซึ่งมีผลต่อการ กำหนดนโยบาย และแนวทางในการจัดการ ทรัพยากรน้ำให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน หลักการจัดการ ทรัพยากรน้ำต้องคำนึงถึงหลักการ ดังต่อไปนี้ (ประธาน สุวรรณมงคล 2540 อ้างถึงใน ไกรสรเพ็งสกุล, 2551)

- 1) การพัฒนาอย่างองค์รวม (holistic approach)
- 2) มีลักษณะของสหวิทยาการ (interdisciplinary)
- 3) อยู่ภายใต้กรอบการพัฒนาที่ยั่งยืน (sustainable development)
- 4) มีความเป็นเอกภาพ (unity)
- 5) มีความเป็นเครือข่าย (network)
- 6) การมีส่วนร่วมของประชาชน (people participation)

2.1.1.3 การจัดการน้ำควรรในระบบนิเวศพื้นที่ลุ่มน้ำ

ระบบนิเวศที่นิยมใช้เป็นหลักในการจัดการน้ำและทรัพยากรธรรมชาติต่าง ๆ คือ “ระบบนิเวศลุ่มน้ำ” คำว่า “ลุ่มน้ำ” หมายถึงบริเวณหรือพื้นที่ที่อยู่ภายในเขตแนวสันปันน้ำ ที่ใช้เป็นแนวแบ่งเขตที่ฝนตกลง มาแล้วเกิดเป็นน้ำท่า กล่าวคือ หากมีฝนตกลง ณ บริเวณใดเกิดเป็นน้ำท่าไหลไปรวมกับน้ำท่าที่เกิดจากฝนตก ที่บริเวณอื่นแล้วไหลไปโดยมีทางออกร่วมกัน ถือว่าพื้นที่ที่ฝนตกลงมานั้นทุกแห่งอยู่ในลุ่มน้ำเดียวกัน (TDRI , 2558) ทั้งนี้พื้นที่ลุ่มน้ำตอนบนมักเป็นพื้นที่ภูเขาสูง เรียกว่า “ต้นน้ำลำธาร”

การที่นิยมใช้ลุ่มน้ำเป็นขอบเขตการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เนื่องจากว่าพื้นที่ของแต่ละลุ่มน้ำมีระบบนิเวศของตนเอง ซึ่งประกอบด้วยทั้งสิ่งมีชีวิต เช่น ป่าไม้ ต้นไม้ สัตว์ป่า รวมถึงผู้คนและ สิ่งไม่มีชีวิต เช่น น้ำ ดิน แร่ อากาศ รวมถึงสิ่งต่าง ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยปกติแล้วภายในระบบนิเวศของลุ่มน้ำควรรวมถึงความสมดุลระหว่างสิ่งไม่มีชีวิตและมีชีวิต ที่ผู้คนสามารถอยู่อาศัยและดำรงชีพอย่างมีความสุขที่ พอเพียงยั่งยืน

นอกจากพื้นที่ลุ่มน้ำจะเหมาะสำหรับใช้เป็นเขตพื้นที่ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แล้ว ยังเหมาะสำหรับใช้เป็นเขตพื้นที่ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอีกด้วย เพราะการพัฒนาหรือการทำ กิจกรรมใด ๆ ในบริเวณหนึ่งของพื้นที่ลุ่มน้ำอาจส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมของอีกบริเวณหนึ่งในลุ่มน้ำเดียวกันได้ แต่ที่ผ่านมามีหลายหน่วยงาน มักใช้เขตทางการปกครองเป็นขอบเขตในการพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคม เพราะว่ามีความสะดวกและมีข้อมูลพื้นฐานด้านต่างๆ ของเขตการปกครองเช่น หมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และจังหวัดอยู่แล้ว และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ทันที

การใช้เขตทางการปกครองเป็นเขตพื้นที่ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้นไม่สอดคล้องกับความจริงของระบบนิเวศ ตัวอย่างเช่น พื้นที่จังหวัดหนึ่งอาจครอบคลุมหลายลุ่มน้ำ การพัฒนาหรือจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในจังหวัดนั้นจะไม่สามารถใช้วิธีเดียวกันได้ทั้งหมด เพราะแต่ละลุ่มน้ำมีลักษณะเฉพาะของตัวเอง นอกจากนี้ลุ่มน้ำหนึ่งอาจครอบคลุมพื้นที่หลายจังหวัด การพัฒนาในพื้นที่จังหวัดหนึ่งอาจส่งผลกระทบต่อประชากรของอีกจังหวัดหนึ่งได้ เนื่องจากจังหวัดเหล่านั้นอยู่ในระบบนิเวศของลุ่มน้ำเดียวกัน ด้วยเหตุนี้ จึงเป็นการเหมาะสมและถูกต้องที่จะใช้พื้นที่ลุ่มน้ำเป็นเขตพื้นที่ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมด้วย

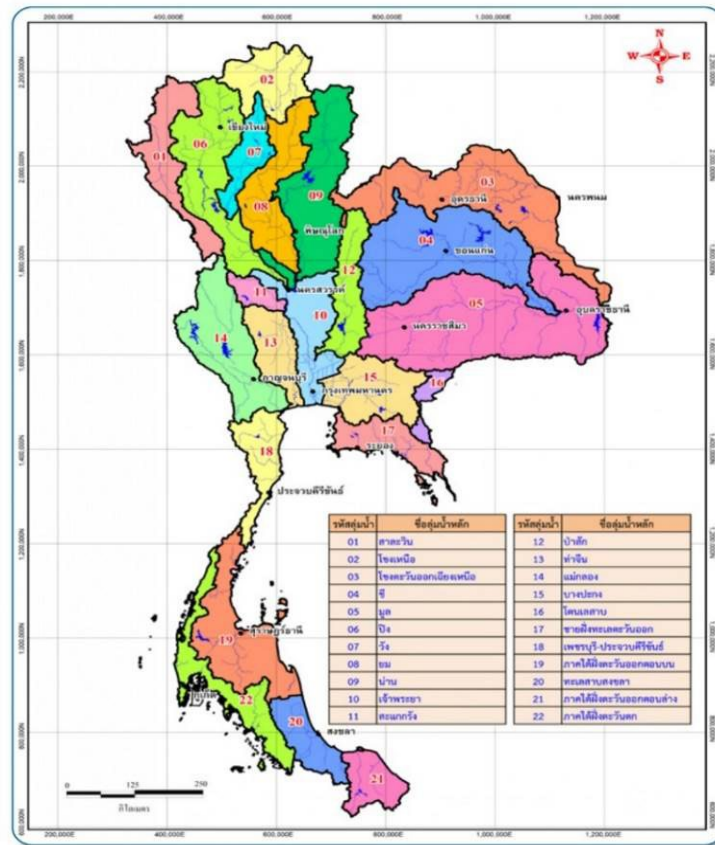
ภายใต้โครงการวิจัยครั้งนี้ที่มิวิจัยจึงให้ความสำคัญกับการจัดการทรัพยากรน้ำที่ต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ซึ่งไม่จำกัดเฉพาะในรูปแบบขอบเขตพื้นที่ปกคลุมแต่ให้ความสำคัญกับการดำเนินงานในเชิงระบบนิเวศลุ่มน้ำ โดยมีพื้นที่ให้สอดคล้องกับพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร ที่จะทำให้การบริหารจัดการน้ำสอดคล้องกับระบบนิเวศและวิถีชีวิตการประกอบอาชีพ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของคนในพื้นที่ต่อไป

2.1.2 แนวคิดการแบ่งลุ่มน้ำและการจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำ

การดำเนินโครงการวิจัยในครั้งนี้รอบคอบคิดสำคัญ คือ ต้องตั้ง อปท. และภาคีหน่วยงานระดับท้องถิ่นจังหวัดที่อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำเข้ามาเป็นกลไกการทำงานเพื่อให้เกิดเป็นเครือข่ายการบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ ดังนั้นการทำความเข้าใจหลักการแบ่งลุ่มน้ำในประเทศไทย จึงมีความจำเป็นอย่างมากเพื่อให้ที่มิวิจัยเห็นถึงหลักการแบ่งเขตลุ่มน้ำ และนำไปสู่การดำเนินกิจกรรมในระบบนิเวศลุ่มน้ำที่เชื่อมโยงกับพื้นที่วิจัยได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น รวมไปถึงหลักการและวิธีการในการจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำ ซึ่งจะช่วยให้ที่มิวิจัยเกิดความเข้าใจและเห็นคุณค่าของการจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำที่นำไปสู่การจัดทำแผนน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วมต่อไป

2.1.2.1 การแบ่งลุ่มน้ำในประเทศไทย

ในปี พ.ศ.2561 สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติดำเนินการศึกษาทบทวนการแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำที่เหมาะสมสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและผลกระทบจากการแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยใช้ข้อมูลที่ละเอียดจากแผนที่เส้นชั้นความสูง 1 : 4,000 WGS 84 ของกรมพัฒนาที่ดิน ในการพิจารณาเส้นแบ่งลุ่มน้ำ รวมถึงพิจารณาจากแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศแบบ 3 มิติของ Google Earth ประกอบในการพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรา 25 แห่งพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 ที่ระบุว่า "เพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ให้มีการกำหนดลุ่มน้ำโดยตราเป็นพระราชกฤษฎีกา โดยแบ่งลุ่มน้ำใหม่ออกเป็น 22 ลุ่มน้ำ ดังภาพ



แผนที่แสดงพื้นที่ขอบเขตลุ่มน้ำในประเทศไทย

ที่มา : 22 ลุ่มน้ำในประเทศไทยและพระราชกฤษฎีกากำหนดลุ่มน้ำ พ.ศ.2564 สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ

2.1.2.2 การจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำ

พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 ระบุไว้ในหมวด 3 องค์กรบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ส่วนที่ 2 ศูนย์บัญชาการเฉพาะกิจ ส่วนที่ 3 ลุ่มน้ำและคณะกรรมการลุ่มน้ำ และส่วนที่ 4 องค์กรผู้ใช้น้ำ ตาม **มาตราที่ 38** บุคคลซึ่งใช้น้ำในบริเวณใกล้เคียงกันและอยู่ในเขตลุ่มน้ำเดียวกันมีสิทธิรวมตัวกันจดทะเบียนก่อตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำเพื่อประโยชน์ร่วมกันเกี่ยวกับการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ในหมู่สมาชิกขององค์กรผู้ใช้น้ำ

วัตถุประสงค์ หน้าที่และอำนาจ และการดำเนินงานขององค์กรผู้ใช้น้ำ รวมทั้งหลักเกณฑ์ ขั้นตอน และวิธีการก่อตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกโดยนายกรัฐมนตรี

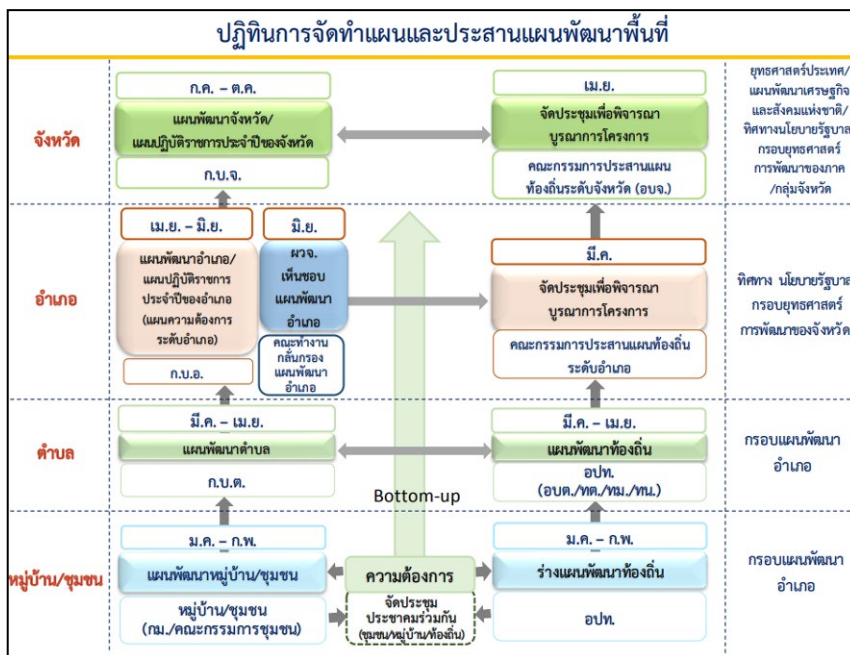
และ**มาตรา 39** กฎกระทรวงตามมาตรา 38 จะกำหนดหลักเกณฑ์การจัดตั้ง ภารกิจ และหน้าที่และอำนาจขององค์กรผู้ใช้น้ำในแต่ละลุ่มน้ำให้แตกต่างกันก็ได้ ทั้งนี้ โดยคำนึงถึงสภาพอุทกวิทยา สภาพภูมิศาสตร์ ระบบนิเวศ วัฒนธรรม จารีตประเพณี วิถีชีวิตของประชาชนในการใช้น้ำประเภทต่าง ๆ และความจำเป็นในการบริหารจัดการด้วย การออกกฎกระทรวงตามวรรคหนึ่ง จะต้องจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนก่อน

2.1.2.2.1 สิทธิประโยชน์และอำนาจหน้าที่ขององค์กรผู้ใช้น้ำ

องค์กรผู้ใช้น้ำมีบทบาทในการบริหารทรัพยากรน้ำในหมู่สมาชิก สามารถเสนอแนะ ให้ข้อมูล ความเห็นที่เกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรน้ำในเขตลุ่มน้ำต่อคณะกรรมการลุ่มน้ำ เป็นองค์กรผู้ใช้น้ำที่มี กฎหมายรองรับในการรักษาผลประโยชน์ร่วมกันของสมาชิก สามารถหารือ แลกเปลี่ยนข้อมูล แก้ไขปัญหา ร่วมกัน หากมีกรณีเกิดข้อพิพาทระหว่างผู้ใช้น้ำให้ผู้ใช้น้ำเสนอเรื่องร้องทุกข์ต่อคณะกรรมการลุ่มน้ำเพื่อ พิจารณาได้ กรรมการลุ่มน้ำผู้แทนองค์กรผู้ใช้น้ำมีสิทธิได้รับการคัดเลือกไปเป็นกรรมการผู้แทนคณะกรรมการ ลุ่มน้ำ ในคณะกรรมการทรัพยากรแห่งชาติ (กนช.) ทั้งประเทศมีจำนวน 4 คน

2.1.2.2.2 องค์กรผู้ใช้น้ำเพื่อการบริหารจัดการน้ำชุมชน

การขับเคลื่อนงานภายใต้โครงการการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำ ของกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและองค์กรผู้ใช้น้ำ ผ่านกลไกความร่วมมือขององค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่นและคณะอนุกรรมการน้ำจังหวัดกำแพงเพชร จึงให้ความสำคัญกับการจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำ ภายใต้ พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 โดยเน้นการบูรณาการบุคลากรในระดับต่าง ๆ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กับเรื่องน้ำในพื้นที่มาทำงานร่วมกัน เพื่อหนุนเสริมองค์กรผู้ใช้น้ำ ดังนั้น “การเก็บข้อมูลแบบมีส่วนร่วม” และ “การจัดทำระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศ” อย่างเป็นทางการเพื่อใช้ข้อมูลในการตัดสินใจ จึงมีความสำคัญมากใน การจัดทำแผนน้ำชุมชนที่มาจากคนในชุมชน เพื่อนำเสนอสู่ระดับตำบลบรรจุไว้ในแผนขององค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่น ส่งต่อในระดับอำเภอ และบรรจุไว้ในแผนระดับจังหวัดที่มีคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด โดย ผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธาน และนำเสนอต่อให้กรรมการลุ่มน้ำ และคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ เพื่อรับทราบแผนต่อไปดังตาราง



2.1.3 แนวคิดยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ (ปี พ.ศ. 2558-2569)

บทเรียนและข้อค้นพบของทีมีวิจัยจากต้นทุนการดำเนินงานเรื่องการบริหารจัดการน้ำที่ผ่านมา โดยเฉพาะในการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่า ยังไม่มีการทำแผนน้ำเฉพาะ รวมไปถึงการเสนอโครงการที่เกี่ยวข้องกับน้ำยังมุ่งเน้นไปที่การจัดการเชิงโครงสร้างเพื่อเพิ่มน้ำต้นทุนเป็นหลัก แต่ยังขาดการวิเคราะห์ที่เชื่อมโยงกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี รวมไปถึงโครงการขนาดเล็กที่เสนออีกขาดการเชื่อมโยงและวิเคราะห์ให้สอดคล้องกับประเภทโครงการขนาดเล็ก 9 ประเภท ด้วยเหตุนี้ทีมีวิจัยจึงต้องนำแนวคิดยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ (ปี พ.ศ. 2558-2569) เข้ามาใช้ประกอบในการดำเนินโครงการเพื่อเป็นชุดความรู้สำคัญในการสื่อสารและสร้างการรับรู้ให้กับคนในชุมชนตำบลคลองโคน และเครือข่ายแกนนำในทุกพื้นที่ของจังหวัดสมุทรสงครามที่อยู่ในเขตลุ่มน้ำเพชรฯ โดยแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี มีดังนี้ 1) ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง 2) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน 3) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ 4) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม 5) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ 6 ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ นอกจากนี้ยังใช้ ดัชนีชี้วัดการจัดการน้ำ(Water Management Index, WMI) ของประเทศไทย เป็นกรอบการวิเคราะห์ความครอบคลุมในการจัดทำแผนน้ำของชุมชน โดยดัชนีชี้วัดการจัดการน้ำ 8 ด้าน หรือ 8 มิติ ประกอบด้วย มิติที่ 1 ต้นทุนทรัพยากรน้ำ มิติที่ 2 การจัดการน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค มิติที่ 3 ความมั่นคงของน้ำเพื่อการพัฒนา มิติที่ 4 ความสมดุลของน้ำต้นทุนและการใช้น้ำ มิติที่ 5 การจัดการคุณภาพน้ำและสิ่งแวดล้อมน้ำ มิติที่ 6 การจัดการภัยพิบัติที่เกิดจากน้ำ มิติที่ 7 การจัดการ และอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ และ มิติที่ 8 การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

ภายใต้การดำเนินโครงการวิจัยในครั้งนี้ทีมีวิจัยมุ่งเน้นการสร้างรูปธรรมเพื่อตอบโจทย์ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำที่ 4, 5 และยุทธศาสตร์ที่ 6 เป็นสำคัญ เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการน้ำเริ่มตั้งแต่ในระดับชุมชน จังหวัด ไปจนถึงในระดับลุ่มน้ำ โดยเชื่อมโยงความรู้กับเครือข่ายหน่วยงานภาครัฐ ภาคประชาสังคม และภาคเอกชนในพื้นที่ ให้เกิดการหนุนเสริมการบริหารจัดการน้ำร่วมกัน การจัดทำข้อมูลน้ำในระดับพื้นที่ โดยการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน ที่นำไปสู่การวางแผนน้ำชุมชน / แผนการจัดการลุ่มน้ำ ที่สอดคล้องกับกลุ่มประเภทโครงการ 9 กลุ่มหลัก และดัชนีชี้วัดการจัดการน้ำ(Water Management Index, WMI) ของประเทศไทย จนนำไปสู่การเกิดเป็นความมั่นคงด้านน้ำขึ้นในพื้นที่ต่อไป

ประเภทโครงการ	หน่วยงานหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
1. เพิ่มน้ำต้นทุน ได้แก่ อ่างเก็บน้ำ เขื่อนลิ่ง ชุดสระน้ำ ฝายผันน้ำ ฝายชะลอน้ำ ประตูระบายน้ำ เขื่อนทดน้ำ อควาบังคับน้ำ ฝนหลวง	ชป. ทน. พท. สปภ. ปภ. กปภ. อปท. อส. ผล. ปฉ. ทน.	กองทัพบก นวท.
2. ระบบส่งน้ำ ได้แก่ ระบบส่งน้ำ ระบบกระจายน้ำ	ชป. ทน. พท. สปภ. อปท. ทน.	กองทัพบก นวท.
3. ปรับปรุงโครงสร้างเดิม ได้แก่ ชุดลอกปรับปรุง เขื่อนประสิทธิ์ภาพ ป้องกันการกัดเซาะตลิ่ง	ชป. ทน. ชส. สปภ. ปภ. กปภ. อปท. จท.	กองทัพบก นวท.
4. ระบบประปา ได้แก่ ประปา เข็มประสิทธิภาพการประปา	กปภ. อปท.	ภาคเอกชน นวท.
5. น้ำบาดาล ได้แก่ แหล่งน้ำบาดาล รวบน้ำใต้ดิน	ทน. สปภ. อปท.	กองทัพบก นวท.
6. พื้นฟูป่าต้นน้ำ ได้แก่ พื้นฟูป่า	อส. ปฉ. อปท. พท. สปภ.	ภาคเอกชน กองทัพบก นวท.
7. ระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสีย	อจน. ศท. ปศ. อปท. สผ.	ภาคเอกชน กองทัพบก นวท.
8. การจัดการน้ำชุมชน ได้แก่ เกษตรกรปลูกใหม่ เขื่อนลิ่ง สะพาน และการจัดการน้ำชุมชนในรูปแบบอื่น ๆ	อปท. สสน. อว. ทน. กสภ. สททช.	มูลนิธิพิทักษ์หลวงพระบาง มูลนิธิอุทกพัฒน์ ภาคเอกชน กองทัพบก นวท.
9. การจัดการน้ำท่วม ได้แก่ โครงการป้องกันน้ำท่วม เขื่อนป้องกันตลิ่ง	ชป. ทน. จท. ชส. อปท. ปภ.	กองทัพบก นวท.

ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ (ปี พ.ศ. 2558-2569) ภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

- 1) ยุทธศาสตร์ที่ 1 : การจัดการน้ำอุปโภคบริโภค
- 2) ยุทธศาสตร์ที่ 2 : การสร้างความมั่นคงของน้ำ ภาครัฐการผลิต ภาคการเกษตรและอุตสาหกรรม
- 3) ยุทธศาสตร์ที่ 3 : การจัดการน้ำท่วมและอุทกภัย
- 4) ยุทธศาสตร์ที่ 4 : การจัดการคุณภาพน้ำ
- 5) ยุทธศาสตร์ที่ 5 : การอนุรักษ์ฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรมและป้องกันพังทลายของดินพื้นที่ป่าต้นน้ำ
- 6) ยุทธศาสตร์ที่ 6 : การบริหารจัดการ

2.1.4 แนวคิดเรื่องวงจร Deming หรือวงจร PDCA

เนื่องจากในโครงการวิจัยนี้ เป็นโครงการวิจัยที่จะขับเคลื่อนการวิจัยด้วย 3 ฝ่าย คือ 1) นักวิจัยจากภายนอก 2) เครือข่ายมหาวิทยาลัย 3) องค์กรผู้ใช้น้ำฯ ทางทีมวิจัยจึงได้กำหนดรูปแบบกระบวนการทำงานร่วมกัน (work process) โดยใช้แนวคิดเรื่องกระบวนการทำงานแบบวงจร Deming หรือวงจร PDCA ไปตลอดระยะเวลาของการวิจัย

วงจร PDCA เป็นชื่อเรียก “กระบวนการ / ขั้นตอนการทำงานประเภทหนึ่ง” (work process) ที่คิดค้นโดย W.A. Shewhart จากนั้น William Edwards Deming ได้นำมาพัฒนาและปรับใช้ในการควบคุมคุณภาพในวงการอุตสาหกรรมของญี่ปุ่น จึงมีชื่อเรียกวงจรเดมมิง (Deming cycle)

กระบวนการทำงานแบบวงจรเดมมิงนี้เชื่อว่า “คุณภาพสามารถปรับปรุงได้ หากมีวิธีการและกระบวนการที่ดีและถูกต้อง” ดังนั้นเป้าหมายของกระบวนการทำงานแบบนี้จึงมีเพื่อปรับปรุงคุณภาพให้ ผลลัพธ์สุดท้าย (ที่อาจจะเป็นได้ตั้งแต่สินค้า บริการ กิจกรรมในชีวิตประจำวัน) ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ดังนั้น Deming cycle จึงเป็นวงจรการบริหารงานคุณภาพ

วิธีการหรือกระบวนการทำงานให้มีคุณภาพนั้น จะต้องประกอบด้วย (i) องค์ประกอบสำคัญ 4 องค์ประกอบ คือ Plan Do Check Act (เราจึงรู้จักชื่อวงจรนี้ว่า PDCA) (ii) โดยที่ทั้ง 4 องค์ประกอบย่อยนี้ ต้องเชื่อมต่อกัน และ (iii) ต้องหมุนเป็นวงเกลียว (Spiral) ต่อเนื่องไป เพื่อให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง จนกว่าจะบรรลุเป้าหมาย

1) P (Plan) – (การวางแผน) เป็นขั้นตอนของการวางแผนเพื่อสำรวจและตัดสินใจเลือกปัญหา ตั้งเป้าหมาย / กำหนดวัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน เลือกวิธีการและขั้นตอนที่จำเป็นเพื่อให้วิธีการบรรลุเป้าหมาย

2) D (Do) – (การปฏิบัติ) เป็นขั้นตอนของการลงมือปฏิบัติเพื่อให้เป็นไปตามแผนซึ่งได้กำหนดเอาไว้ โดยที่ก่อนจะลงมือปฏิบัติจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลและเงื่อนไขต่าง ๆ ของสภาพงานที่เกี่ยวข้องเสียก่อน (เช่น ต้องให้การฝึกอบรมใหม่แก่ชาวบ้านก่อนที่จะไปปฏิบัติภารกิจใหม่)

3) C (Check) – (การตรวจสอบ) เป็นกิจกรรมที่มีขึ้นเพื่อประเมินผลว่ามีการปฏิบัติงานตามแผนหรือไม่ มีปัญหาเกิดขึ้นในระหว่างปฏิบัติงานหรือไม่ ขั้นตอนนี้มีความสำคัญ เนื่องจากในการดำเนินงานใด ๆ มักเกิดปัญหาแทรกซ้อนที่ทำให้การดำเนินงานไม่เป็นไปตามแผนอยู่เสมอ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อประสิทธิภาพและคุณภาพของการทำงาน การติดตาม และการตรวจสอบ

ผลจากการตรวจสอบจะช่วยให้ทิศทางกับองค์ประกอบย่อยตัวต่อไป คือ Act กล่าวคือ หากวิธีการทำงานใดที่ช่วยให้บรรลุเป้าหมาย วิธีการนั้นก็就会被เก็บเอาไว้ใช้ต่อไป (หรืออาจสร้างเป็นมาตรฐาน/ แบบฉบับของหน่วยงาน) และหากวิธีการใดใช้ไม่ได้ผล ก็ต้องแสวงหาวิธีการปรับปรุงต่อไป

4) A (Act) – (การปรับปรุง) เป็นกิจกรรมที่มีขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นหลังจากที่ได้ทำการตรวจสอบแล้ว การปรับปรุงอาจเป็นการแก้ไขปัญหาย่างเร่งด่วน เฉพาะหน้า หรือค้นหา

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

สาเหตุที่แท้จริงของปัญหาเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาซ้ำรอยเดิม การปรับปรุงอาจจะนำไปสู่การปรับมาตรฐาน / แบบฉบับของวิธีการทำงานที่ต่างไปจากเดิม (เช่นในกรณีของศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจังหวัดสมุทรสงคราม แต่เดิมในการพัฒนาโจทย์กับชุมชน จะใช้ระยะเวลายาวนานเป็นปี แต่เมื่อมีวิธีการ / กระบวนการพัฒนาโจทย์ที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ก็สามารถลดเวลาในการพัฒนาโจทย์ให้น้อยลง)



วงจร PDCA ของ W.Edwards Deming

อันที่จริงในชีวิตประจำวัน เราทุกคนก็ใช้กระบวนการ / วิธีการแบบ PDCA นี้ในการทำกิจกรรมหรือแก้ปัญหาต่างๆ เพียงแต่ว่าวิธีการนำ PDCA มาใช้นั้นไม่ครบเงื่อนไขทั้ง 3 ของวงจรนี้ เช่น มีองค์ประกอบย่อยไม่ครบทั้ง 4 (เช่น มีการวางแผน (P) แต่ไม่ลงมือปฏิบัติ (D) หรือในทางตรงกันข้าม มีการปฏิบัติ (D) โดยไม่ได้วางแผน (P) หรือมีทั้งการวางแผน (P) และปฏิบัติ (D) แต่ไม่ได้ติดตามผล (C)) หรือมีองค์ประกอบย่อยครบทั้ง 4 แต่ไม่มีการเชื่อมโยงส่งต่อไม่ให้กัน หรือมีวงจรเพียงรอบเดียวก็จบงาน ไม่มีแรงส่งไปสู่วงเกลียวที่ 2 - 3 - 4 เป็นต้น

2.1.5 แนวคิดวัฒนธรรมนิเวศวิทยา

การวิจัยครั้งนี้จะมีการนำแนวคิดเรื่องวัฒนธรรมนิเวศวิทยา เข้ามาใช้เพื่อช่วยในการอธิบายให้เห็นความสำคัญของการที่คนในท้องถิ่นต้องลุกขึ้นมาจัดการทรัพยากรในพื้นที่ของตนเอง เนื่องจากสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นมีผลต่อโครงสร้างทางสังคม ทั้งการประกอบอาชีพ การผลิตและความเป็นอยู่ของคนในท้องถิ่น ดังนั้นปัญหาที่เกี่ยวกับการที่สภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มีความสัมพันธ์กับคนที่ทำให้ตัวเลือกที่เกี่ยวกับวิธีการที่จะปรับตัวมีความสำคัญอย่างมาก

นิเวศวิทยา วัฒนธรรม (cultural ecology) เป็นแนวคิดทางมานุษยวิทยาแนวหนึ่งที่สนใจศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางสังคม วัฒนธรรม โดยเน้นถึงอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมว่าเป็นตัวกำหนดกระบวนการวิวัฒนาการทาง สังคมวัฒนธรรม จูเลียน สจิวัด (Julian Steward) นักมานุษยวิทยาอเมริกัน ได้อธิบายแนวความคิดแบบนิเวศวิทยาวัฒนธรรมว่า เป็นการศึกษาระบบการปรับตัวของสังคมภายใต้อิทธิพลของสิ่งแวดล้อม โดยเน้น

การศึกษาวิวัฒนาการหรือการเปลี่ยนแปลงอันเกิดจากการปรับตัว (adaptation) ของสังคม แนวความคิดนี้มองสังคมในลักษณะเป็นพลวัตหรือเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การเปลี่ยนแปลงเป็นผลมาจากการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม โดยมีพื้นฐานสำคัญคือ เทคโนโลยีการผลิตโครงสร้างสังคม และลักษณะของสภาพแวดล้อมธรรมชาติ เป็นเงื่อนไข

แนวความคิดนี้เน้นความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมกับสภาพแวดล้อมว่ามีความแนบแน่นใกล้ชิดและส่งผลกระทบต่อซึ่งกันและกันอย่างแยกไม่ออก ในยุคสมัยที่พัฒนาการด้านเทคโนโลยียังอยู่ในระดับต่ำ มนุษย์จำเป็นต้องปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม และทำให้สภาพแวดล้อมมีศักยภาพในการเปลี่ยนหรือดัดแปลงสภาพแวดล้อมได้มากขึ้น อิทธิพลของสภาพแวดล้อมก็เริ่มลดถอยลง หากแต่รูปแบบและลักษณะทางวัฒนธรรม ประสพการณ์และความเคยชินในอดีต ตลอดจนวิถีชีวิตและขนบธรรมเนียมประเพณีบางอย่างจะยังคงอยู่ และได้รับการสืบทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่ง

ซึ่งกล่าวโดยสรุปแล้ว นิเวศวิทยาวัฒนธรรมตามทัศนะของสจ๊วต เป็นความพยายามศึกษาวิเคราะห์ถึง

(1) ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับเทคโนโลยีทางการผลิต ซึ่งเป็นตัวกำหนดสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม

(2) ความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับพฤติกรรมของมนุษย์

(3) ผลในการอธิบายต้นกำเนิดของลักษณะทางวัฒนธรรม (cultural traits) ของกลุ่มชนต่างๆ เช่น เปรู เม็กซิโก เมโสโปเตเมีย อียิปต์ และจีน เป็นต้น ผลงานของสจ๊วตมีส่วนสำคัญในการกระตุ้นให้นักมานุษยวิทยาหันมาสนใจศึกษาถึง ความสำคัญของสภาพแวดล้อมและอิทธิพลของสภาพแวดล้อมต่อพัฒนาการทางวัฒนธรรม

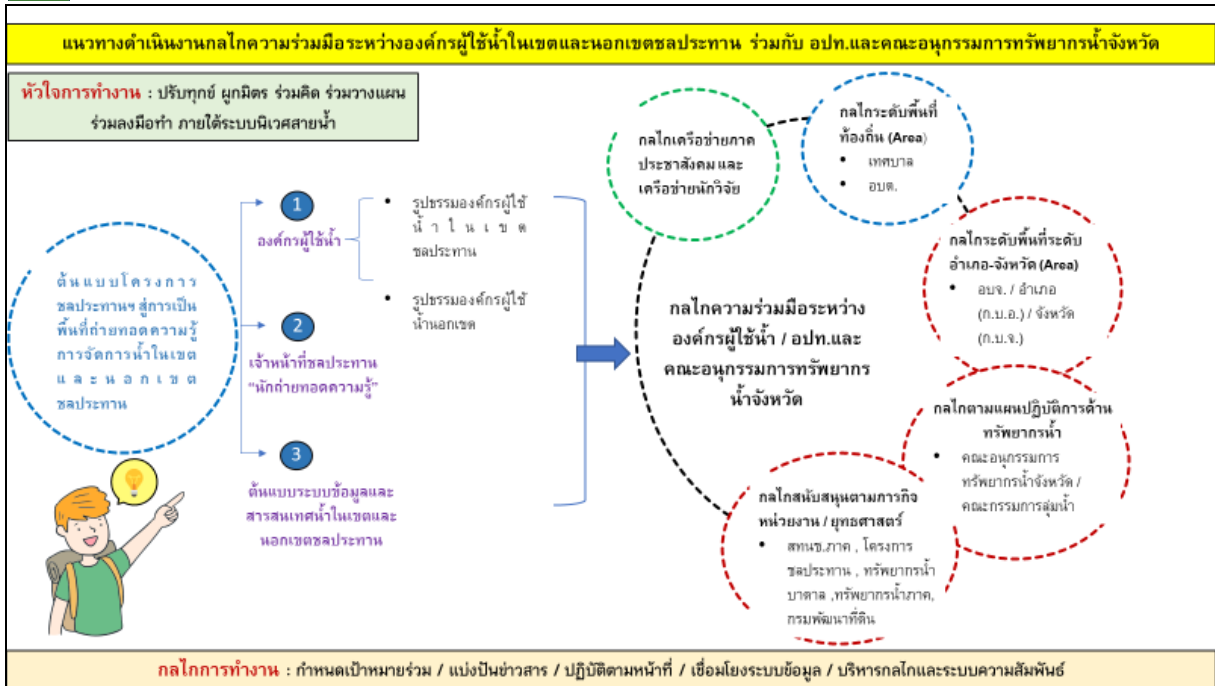
ด้วยเหตุนี้การดำเนินโครงการวิจัยครั้งนี้จึงไม่ได้ผูกมัดพื้นที่การดำเนินงานเฉพาะในด้านลักษณะที่ตั้งของพื้นที่ตามหลักการแบ่งเขตพื้นที่ หากแต่ให้ความสนใจถึงระบบนิเวศสายน้ำ ที่ไม่ได้มีความหมายเพียงทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ หากแต่ให้ความสนใจกับน้ำที่มีผลต่อคุณค่า วัฒนธรรม ความเชื่อ ตลอดจนพฤติกรรมของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ ซึ่งการทำให้คนในท้องถิ่นลุกขึ้นมาที่มีความหมายและมุมมองต่อการทำแผนการจัดการน้ำชุมชน ที่สนใจในมิติที่หลากหลายมากขึ้น

การดำเนินงานครั้งนี้ที่มวิจัยมีเป้าหมายในการดำเนินงาน 5 เรื่อง ประกอบด้วย 1) การติดตามหนุนเสริมความต่อเนื่องในการจัดการน้ำในเขตชลประทานโครงการชลประทานท่อทองแดงและกลุ่มองค์กรผู้ใช้น้ำ (กลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน) ที่ผ่านการพัฒนาศักยภาพในโครงการระยะที่ผ่านมา เน้นไปที่การสร้างให้เกิดรูปธรรมของการบริหารจัดการน้ำในเขตโครงการชลประทานท่อทองแดง ที่จะยกระดับไปสู่การเป็นพื้นที่ถ่ายทอดองค์ความรู้ / พื้นที่ศึกษาดูงานทั้งในเชิงการบริหารจัดการน้ำและการพัฒนาองค์กรผู้ใช้น้ำ การเชื่อมโยงภาคีกลไกในจังหวัด ตลอดจนการพัฒนาเจ้าหน้าที่ชลประทานต้นแบบที่เข้าใจการบริหารจัดการน้ำ

ร่วมกับชุมชนอย่างเข้าใจในทุกมิติ พร้อมกันนี้ยังเน้นไปที่การพัฒนาองค์กรผู้ใช้น้ำ ให้สามารถเชื่อมโยงการทำงานผ่านกลไกความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร จนนำไปสู่การใช้ระบบข้อมูลสารสนเทศน้ำชุมชนเพื่อวางแผนการจัดการน้ำของพื้นที่ เพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำและการจัดทำแผนน้ำของชุมชน เกิดเป็นข้อเสนอแนะในการพัฒนาแผนการใช้น้ำอย่างประหยัดและคุ้มค่า โดยใช้วิทยการระดับจังหวัด



ซึ่งหัวใจในการทำงานจะเน้นให้เกิดการทำงานแบบมีส่วนร่วมของกลไกที่เกี่ยวข้องในจังหวัดกำแพงเพชร มาร่วมทุกซ์ ผูกมิตร ร่วมคิด ร่วมวางแผนและปฏิบัติการในการจัดการแผนน้ำตลอดสายน้ำร่วมกัน โดยหน้าที่สำคัญจะเน้นให้เกิดพื้นที่ของความสัมพันธ์ที่ทุกหน่วยงานได้มาแบ่งปันข้อมูลข่าวสารตลอดจนกำหนดเป้าหมายและปฏิบัติหน้าที่ของตนเองที่เชื่อมโยงกันทั้งองค์กรผู้ใช้น้ำและหน่วยงานกลไกในระดับต่าง ๆ ที่มาร่วมดำเนินการ



2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำผ่านกลไกความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร

2.2.1 โครงการแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในระดับพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร (ชิษณุวัฒน์ มณีศรีขำ, 2563)

เป็นการนำองค์ความรู้ต่อยอดจากโครงการการวางแผนจัดการแบบมีส่วนร่วมเพื่อความมั่นคงด้านน้ำในพื้นที่จังหวัดสมุทรสงคราม เพื่อศึกษารูปแบบ/กลไกการสร้างความร่วมมือระหว่างกลุ่มผู้บริหารใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำด้วยกระบวนการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น การศึกษาผลลัพธ์ ผลผลิต และผลกระทบจากการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่าและมีธรรมาภิบาลที่เกิดจากการบริหารจัดการน้ำภายใต้โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง และเพื่อประมวลรูปแบบ/กลไก/วิธีการ การขยายผลกระบวนการเรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในระดับพื้นที่ผ่านกระบวนการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง ผ่านการใช้เครื่องมือเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นเพื่อสร้างความสัมพันธ์ การจัดเก็บข้อมูลอย่างมีส่วนร่วม เช่น ทุนชุมชน แผนที่เส้นทางน้ำ ปฏิทินการผลิต Timeline เป็นต้น ควบคู่กับการอบรมพลังกลุ่มและการกำหนดวิสัยทัศน์ร่วม วิทยากรกระบวนการในการบริหารจัดการน้ำ และการวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลอย่างมีพลังเพื่อการจัดทำแผนน้ำชุมชนให้กับแกนนำกลุ่มผู้ใช้น้ำ เจ้าหน้าที่ชลประทาน และชุมชน

รูปแบบ/กลไกการสร้างความร่วมมือที่เกิดขึ้นระหว่างแกนนำกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน กลุ่มผู้ใช้น้ำกลุ่มพื้นฐาน เกษตรกร เจ้าหน้าที่ชลประทาน เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ เน้นการมีส่วนร่วมในขับเคลื่อนงานด้วยการประยุกต์กระบวนการตามวิถีวิทยา 7 ขั้นตอนของงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น เพื่อผู้เกี่ยวข้องเข้ามาเรียนรู้ผ่านการสร้างความสัมพันธ์ทั้งในแนวคิดและแนวราบ การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูล และนำข้อมูลไปสู่การจัดทำแผนน้ำชุมชน โดยมีการฝึกอบรม

หลักสูตรการบริหารจัดการน้ำชุมชนท่อทองแดง และได้ชุดความรู้ในการพัฒนาศักยภาพทั้งชุดความรู้เฉพาะที่
เลี้ยง ชุดความรู้เฉพาะชาวบ้าน และชุดความรู้ร่วมในการบริหารจัดการน้ำ จนนำไปสู่การสร้างวิทยากร
กระบวนการจำนวน 50 คน ในการขับเคลื่อนงานอย่างมีส่วนร่วม ได้ข้อมูลสถานการณ์ปัญหา เส้นทางน้ำ และ
ปฏิทินการผลิต/ชนิดพืชที่ปลูกของกลุ่มผู้ใช้น้ำ ปริมาณน้ำต้นทุนที่ร้อยละ 73.05 มาจากน้ำฝน เมื่อสภาพ
ภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงจึงมีน้ำใช้ไม่เพียงพอ ทำให้ในพื้นที่ตำบลสระแก้ว และพื้นที่ส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อ
ทองแดง 3 มีการขาดแคลนน้ำมากที่สุด

แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง
ได้แก่ การสร้างแกนนำกลุ่มผู้ใช้น้ำที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพไปสร้างการเรียนรู้กับชุมชน มีกระบวนการคิด
วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลได้ การปรับเปลี่ยนวิถีคิดของกลุ่มผู้ใช้น้ำให้เป็น Smart Farmer เพื่อสร้าง
รูปธรรมการใช้น้ำอย่างประหยัด รู้คุณค่า และมีธรรมาภิบาลการบริหารจัดการน้ำ ได้แก่ การปรับเปลี่ยน
รูปแบบการเพาะปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อย การปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำเกษตรที่ลดการใช้น้ำ การเก็บข้อมูลความ
ต้องการน้ำและนำข้อมูลไปสู่การบริหารจัดการใช้น้ำของกลุ่มให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำต้นทุน และการปรับ
รอบปีการผลิตให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำ นอกจากนี้ ยังได้มีการจัดทำแผนน้ำระดับกลุ่มผู้ใช้น้ำ จำนวน 27
โครงการ แผนน้ำชุมชนระดับตำบล จำนวน 15 โครงการ และแผนน้ำชุมชนระดับเครือข่ายสายน้ำ/เหนือพื้นที่
จำนวน 13 โครงการ ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี ในยุทธศาสตร์ที่ 1, 2,
6 มีการนำเสนอแผนงานให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการขยายผลการจัดทำแผนน้ำชุมชนอย่างมีส่วนร่วม
ไปสู่การทำงานร่วมกับนักวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ จนเกิดแผนน้ำชุมชนใน 5 ตำบล 4 อำเภอ
ในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา

จากผลการวิจัยโครงการดังกล่าว ทีมวิจัยได้นำกระบวนการมาใช้ในการขยายผลกระบวนการเรียนรู้
การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในระดับพื้นที่ผ่านกระบวนการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นในพื้นที่โครงการ
ส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จาก ปี 1 ไปสู่ปี 2 โดยการนำความรู้และหลักสูตรการบริหารจัดการน้ำ
ชุมชนท่อทองแดงไปขยายผลยังกลุ่มเกษตรกรและกลุ่มผู้ใช้น้ำในเขตส่งน้ำของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา
ท่อทองแดง ในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร 7 ตำบล และจังหวัดสุโขทัย 3 ตำบล ครอบคลุม 5 อำเภอ 2 จังหวัด
สร้างพี่เลี้ยงที่เป็นเจ้าหน้าที่ชลประทานและเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่โครงการส่งน้ำ
และบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชรและจังหวัดสุโขทัย ให้ทำหน้าที่เป็นโค้ช 50 คน และมีการสร้าง
พี่เลี้ยงจากสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำในระดับกลุ่มผู้ใช้น้ำขั้นพื้นฐาน กลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน
และเจ้าหน้าที่ชลประทานเพิ่มขึ้น เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีธรรมาภิบาล และเกิด
การใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า มีการพัฒนาหลักสูตรการพัฒนาศักยภาพและการบริหารจัดการน้ำชุมชน เพื่อนำไป
ขยายผลกระบวนการเรียนรู้และการทำงานอย่างมีส่วนร่วมในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง
ครอบคลุมทุกจังหวัด รวมทั้งสร้างรูปธรรมการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในระดับพื้นที่โครงการส่ง
น้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดงผ่านวิสาหกิจชุมชน 5 ตำบลในปีที่ 2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ
ผ่านการเชื่อมโยงข้อมูลของชุมชนและข้อมูลจากหน่วยงาน / ภาควิชาการภายนอก (Open Data) ในการเพิ่ม
ประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำภายใต้โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร ควบคู่
กับการพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศการจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม / ระบบฐานข้อมูล ชุดความรู้และ
เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เหมาะสมต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ การยกระดับการประกอบ
อาชีพของเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายไปสู่การเชื่อมโยงกลไกการผลิตกับกลไกการตลาด จนเกิดการจัดตั้งเป็น
วิสาหกิจชุมชน ที่นำไปสู่การสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีเพื่อให้เกิดการลดช่องว่างของความไม่เท่าเทียมกันในสังคม

และศึกษาแนวทางการขยายผลข้อมูล / กระบวนการ / รูปธรรมในการบริหารจัดการน้ำผ่านกลไกการมีส่วนร่วมไปสู่การขับเคลื่อนเชิงนโยบายทั้งในระดับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น – หน่วยงานภายนอก

2.2.2 โครงการพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศด้านการบริหารจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม เพื่อผลักดันสู่การเสนอแผนนโยบายการจัดการน้ำชุมชนในระดับพื้นที่ จังหวัดกำแพงเพชร (วิชญวัฒน์ มณีศรี ขำ และคณะ, 2565)

การพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศการบริหารจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม / ระบบฐานข้อมูล ชุดความรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เหมาะสมต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำใน 58 ตำบลของจังหวัดกำแพงเพชร มีการเก็บรวบรวมข้อมูล 5 ด้าน ประกอบด้วย 1) Timeline สถานการณ์ปัญหาและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการบริหารจัดการน้ำ 2) การวาดผังน้ำชุมชนที่มีการวาดเส้นทางน้ำ 3) การเก็บรวบรวมข้อมูลแหล่งน้ำในชุมชน สภาพแหล่งน้ำ การไหลเวียน 4) การวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการการใช้น้ำ ทั้งภาคการเกษตร การอุปโภคบริโภค และ 5) การจัดทำระบบภูมิสารสนเทศการจัดการน้ำชุมชนจากการวิเคราะห์แผนที่ใน อปท. หน่วยงานต่างๆ ผ่านแอปพลิเคชัน Epicollect 5 เพื่อนำเสนอข้อมูลภาพรวมในระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับตำบลได้ โดยมี 4 หน้าหลัก คือ 1) หน้า 1 บริบทพื้นที่ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในอดีตเปรียบเทียบกับปัจจุบัน โดยจะมีรายละเอียดข้อมูลที่ได้จากการทำเครื่องมือ Timeline ปฏิทินการผลิต และเส้นทางน้ำชุมชน 2) หน้า 2 แหล่งน้ำในพื้นที่ ประกอบด้วย จำนวนแหล่งน้ำ ประเภทแหล่งน้ำ ปริมาณน้ำต้นทุน การใช้ประโยชน์ สภาพปัญหา 3) หน้า 3 ความต้องการการใช้น้ำ ประกอบด้วย ปริมาณการใช้น้ำต่อปี พื้นที่ที่มีการใช้น้ำ (ไร่) สัดส่วนการใช้น้ำจากการประกอบอาชีพต่างๆ รวมทั้งสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น และ 4) หน้า 4 การบริหารจัดการน้ำชุมชน ประกอบด้วย จำนวนโครงการ แผนงานที่ได้รับการจัดสรรจากงบประมาณปี 2563 - 2570 และพื้นที่รับประโยชน์ โดยเปรียบเทียบการจัดการน้ำชุมชนกับยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี

ผลการพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศการบริหารจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม / ระบบฐานข้อมูล ชุดความรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เหมาะสมต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำใน 58 ตำบลของจังหวัดกำแพงเพชร อาศัยชุดความรู้ที่เหมาะสมต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำจากโครงการท่องเที่ยวแดงปีที่ 1 และปีที่ 2 (2563-ปัจจุบัน) ทั้งชุดความรู้เฉพาะเรื่องหลักสูตรการบริหารจัดการน้ำชุมชนท่องเที่ยวแดง และชุดความรู้ร่วมที่ใช้ในการหนุนเสริมศักยภาพ ผ่านการฝึกอบรม 4 หลักสูตร คือ 1) บทบาทการเป็นพี่เลี้ยงและเทคนิคเครื่องมือการเก็บข้อมูลชุมชนแบบมีส่วนร่วม 2) พลังกลุ่มและการกำหนดวิสัยทัศน์ร่วมในการบริหารจัดการน้ำโดยชุมชนมีส่วนร่วม 3) การออกแบบคำถาม การเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านแอปพลิเคชัน Epicollect 5 ทั้งน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน รวมทั้งการนำเสนอระบบข้อมูลผ่านระบบภูมิสารสนเทศการบริหารจัดการน้ำ ใน Data Studio 4) การเติมความรู้เรื่อง พรบ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 การจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำต่อสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ การกรอกระบบ TWP/TWR เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณ รวมทั้งการเชื่อมโยงกลไกการดำเนินงานอย่างมีส่วนร่วมของแกนนำชุมชน กลุ่มผู้ใช้น้ำ เจ้าหน้าที่ อปท. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำภายใต้สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ และ 5) การสรุปบทเรียนและนำเสนอผลงานโครงการสู่สาธารณะ มาขยายผลการขับเคลื่อนงานกับ 58 ตำบล ของจังหวัดกำแพงเพชร เพื่อขอรับทุนสนับสนุนจากหน่วยงานเชิงฟังก์ชันและ อปท.ได้

ผลการเก็บข้อมูลการใช้น้ำใต้ดิน ในพื้นที่ 3 สบ. ภายใต้โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 354 จุด ครอบคลุมพื้นที่ 3 สบ. พบว่า นำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร

ร้อยละ 71.5 การอุปโภค-บริโภค ร้อยละ 25.1 และการเกษตรและอุปโภคบริโภค ร้อยละ 2 โดยมีการใช้น้ำบาดาลมากที่สุดในช่วงเดือนพฤศจิกายน-เมษายน คิดเป็นร้อยละ 64.96 สอดคล้องกับปริมาณน้ำต้นทุนที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร ส่งน้ำช่วงปี 2564/2565 ได้ในระดับหนึ่ง ทำให้กลุ่มผู้ใช้น้ำมีการบริหารจัดการน้ำทั้งการปลูกพืชใช้น้ำน้อย การขุดบ่อน้ำตื้น และการใช้น้ำบาดาล และ สบ.1 มีปริมาณน้ำบาดาล 6,212,097 ลบม./ปี สบ.2 มีปริมาณน้ำบาดาล 8,237,622 ลบม./ปี และ สบ.3 มีปริมาณน้ำบาดาล 11,403,129 ลบม./ปี สอดคล้องกับสมมูลน้ำของโครงการท่อทองแดงปีที่ 1 – 2 ซึ่งการวิเคราะห์สมมูลน้ำทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลจะทำให้เห็นสมมูลน้ำที่ตรงกับสภาพจริง เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วมของคนใน 58 ตำบลเป้าหมายของจังหวัดกำแพงเพชร

ผลจากการค้นหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วมของคนใน 58 ตำบลเป้าหมายของจังหวัดกำแพงเพชร พบว่า มี 2 แนวทางสำคัญ จากการผสมผสานความเหมือนและความแตกต่างกันของการดำเนินงาน 1) พื้นที่ฝั่งตะวันออกของกลุ่มน้ำปิง และ 2) พื้นที่ฝั่งตะวันตกของกลุ่มน้ำปิง จนเกิดเป็นจุดแข็งและเกิดการถ่ายทอดความรู้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วมจาก 20 ตำบล ไปสู่ 58 ตำบล แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ตามฐานทุนประสบการณ์และบริบทพื้นที่ ดังนี้

ระดับ 1 พื้นที่ฝั่งตะวันออกของกลุ่มน้ำปิง ภายใต้โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 11 ตำบลใหม่ ผ่านกระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมเต็มรูปแบบ/ครึ่งรูปแบบตามวิธีวิทยาของงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น เนื่องจากพี่เลี้ยงมีประสบการณ์จากการดำเนินงานปีที่ 1 – 2 จะช่วยลดระยะเวลาในการดำเนินงานที่สั้นลง

ระดับ 2 พื้นที่ฝั่งตะวันตกของจังหวัดกำแพงเพชร (37 ตำบลเดิมที่ขับเคลื่อนงานในปี 2556) ผ่านการสร้างการมีส่วนร่วมครึ่งรูปแบบตามวิธีวิทยาของงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น หรือทำกิจกรรมบางส่วน เนื่องจากมีประสบการณ์จากการบูรณาการการจัดการน้ำมาก่อน จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในระดับพื้นที่ร่วมกับกลุ่มน้ำ

ระดับ 3 พื้นที่ฝั่งตะวันตกของจังหวัดกำแพงเพชร 10 ตำบลใหม่ ที่ยังไม่ผ่านกระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมในพื้นที่มาก่อน ผ่านการสร้างการมีส่วนร่วมเต็มรูปแบบ/ครึ่งรูปแบบตามวิธีวิทยาของงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น หรือทำกิจกรรมบางส่วน ขึ้นอยู่กับบริบทพื้นที่ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำทั้งในระดับพื้นที่ร่วมกับกลุ่มน้ำ

ทีมวิจัยคาดว่าเมื่อนำแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วม 20 ตำบลไปใช้ในการขับเคลื่อนงาน 3 ระดับ ดังกล่าว จะช่วยย่นระยะเวลาในการดำเนินงาน เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ และเกิดระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศการบริหารจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วมติดตั้งไว้ที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทุกคนเข้าถึงข้อมูลและสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนน้ำชุมชนผลึกเข้าแผนพัฒนาท้องถิ่น หรือขอรับการสนับสนุนตามขั้นตอน พรบ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 ของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติต่อไป โดยปัจจัยเอื้อ คือ การสร้างความเข้าใจกับทุกภาคส่วนทั้งกระบวนการมีส่วนร่วม การออกแบบกระบวนการเรียนรู้ผ่านการลงมือทำ การเก็บรวบรวม การวิเคราะห์และการสังเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำสู่การบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม และการสรุปบทเรียนและการสื่อสารสู่สาธารณะเพื่อขยายผลไปยังพื้นที่ใกล้เคียง เจ็อนไขสำคัญ คือ ต้องมีพี่เลี้ยงในการช่วยพัฒนาศักยภาพ การติดต่อประสานงาน และการ

บริหารจัดการการนำน้ำร่วมกับภาคีทั้งภาครัฐ เอกชน และภาคประชาสังคม และการอัปเดตข้อมูลให้เป็นปัจจุบันเพื่อนำข้อมูลไปสู่การขอรับทุนสนับสนุนการจัดการน้ำจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องร่วมด้วย

นอกจากนี้ ข้อค้นพบจากงานวิจัยเรื่องแนวทางการใช้ระบบภูมิสารสนเทศการบริหารจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม เพื่อวางแผนนโยบายการจัดการน้ำชุมชนในระดับพื้นที่ จังหวัดกำแพงเพชร แบ่งออกเป็น 3 ด้านหลัก คือ 1) การใช้ระบบภูมิสารสนเทศการบริหารจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วมเพื่อสร้างการเรียนรู้กับการบริหารจัดการน้ำในระดับตำบล เพื่อผลึกเข้าสู่แผนพัฒนาท้องถิ่น 2) การใช้ระบบภูมิสารสนเทศการบริหารจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วมเพื่อสร้างการเรียนรู้กับการบริหารจัดการน้ำร่วมกับหน่วยงานหลักในพื้นที่ เพื่อผลึกเข้าสู่แผนของหน่วยงานเชิงฟังก์ชัน และ 3) การใช้ระบบภูมิสารสนเทศการบริหารจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วมเพื่อสร้างการเรียนรู้กับการบริหารจัดการน้ำร่วมกับกลไกของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ผ่านการจดทะเบียนองค์กรผู้ใช้น้ำตาม พรบ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 สามารถวางแผนนโยบายการจัดการน้ำชุมชนในระดับพื้นที่ จังหวัดกำแพงเพชร ภายใต้หน่วยงานต่างๆ 34 หน่วยงาน 9 กระทรวง ครอบคลุมพื้นที่ 76 จังหวัด กทม. และ อปท. เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการน้ำชุมชนครอบคลุมทั้ง 6 ยุทธศาสตร์

2.2.3 โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเต็มรูปแบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบปฏิบัติการการบริหารจัดการน้ำเกษตรกรรมในพื้นที่ชลประทานท่อทองแดง (ส่วนขยาย) (โครงการวิจัยเข้มมุงระยะที่ 2) โดย ผศ.ดร.ภาณุวัฒน์ ปิ่นทอง (2563)

อยู่ในแผนงานที่ 1 เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำในพื้นที่ชลประทานภาคกลางตอนบน มีการติดตั้งเครื่องมือและเทคโนโลยีการบริหารจัดการน้ำและพื้นที่เกษตรกรรม โดยการแบ่งกลุ่มผู้ใช้น้ำจากพื้นที่เกษตรกรรมที่ใช้น้ำจากคลองเดียวกันเป็น 20 โซน บ้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบ Computer Program Website เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลการตรวจวัด real-time จากเทคโนโลยีการจัดการพื้นที่เกษตรกรรมเข้าสู่แบบจำลองคณิตศาสตร์ การพัฒนาควบคุมการส่งน้ำและระบบการบริหารจัดการน้ำเกษตรกรรม คำนวณความชื้นเพื่อใช้ในการส่งน้ำ นอกจากนี้โปรแกรมแล้วยังมีไลน์แจ้งเตือนเพื่อรายงานค่าความชื้นรายวันร่วมด้วย ส่งผลให้มีการติดตามข้อมูลความชื้นในดิน ช่วยประหยัดน้ำจากการส่งน้ำได้ 20 % จึงมีการส่งน้ำเพียง 80 % ปัจจุบันยังมีการติดตามการใช้งานรายสัปดาห์ สำหรับความชื้นดินในแปลงเกษตรกรรมเฉลี่ย ในช่วงเดือนพฤษภาคม 2563 – เดือนมีนาคม 2564 พบว่า พื้นที่สีแดงที่มีการขาดแคลนน้ำในระดับวิกฤติ คือ สป.3 จำนวน 2 แห่ง อยู่ในระดับเตือนภัย นอกจากนี้ ยังได้มีการดำเนินงานในส่วนขยายระยะที่ 2 (2563-2564) และมีการติดตั้งเครื่องวัดระดับน้ำกลางคลองและปลายคลองอีก 13 จุด ทั้ง 2 ระยะ รวมทั้งสิ้น 21 จุด ติดตั้งเพิ่มที่คลองกำนันอำ และเชื่อมโยงไปสู่ระบบการบริหารจัดการน้ำ และมีการติดตั้งเครื่องเปิด-ปิด ทรบ.รับน้ำแบบอัตโนมัติ 4 จุด โดยเครื่องมือวัดระดับน้ำแบบ Real time 13 จุด จุดที่ 13 คือ สะพานจอมสังข์ เพื่อดูข้อมูลระดับน้ำร่วมกัน ซึ่งที่วิจัยโครงการนี้สามารถเชื่อมโยงการดำเนินงานร่วมกับโครงการ

2.2.4 โครงการพัฒนากลไกการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาต่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร (ชิษณุวัฒน์ มณีศรีขำ และคณะ, 2565)

เป็นโครงการที่ดำเนินงานวิจัยปีที่ 2 ต่อเนื่องมาจากโครงการแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในระดับพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาต่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร ปีที่ 1 ผ่านกระบวนการ PAR ครอบคลุมพื้นที่ 20 ตำบล 5 อำเภอ 2 จังหวัด โดยแบ่งเป็น 10 ตำบลเดิม ที่เข้าร่วมดำเนินงานปีที่ 1 ยกระดับสู่การสร้างรายได้ในกลุ่มวิสาหกิจชุมชน 5 ตำบล และอีก 5 ตำบลเดิมปี 1 ร่วมกับ 10 ตำบลใหม่ ปี 2 รวม 15 ตำบล ในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชรและจังหวัดสุโขทัย ที่มีการพัฒนากลไกการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำทั้งแนวราบและแนวดิ่ง และใช้ข้อมูลตัดสินใจแก้ไขปัญหาาร่วมกัน โดยเน้นการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมและจัดทาระบบ ภูมิสารสนเทศ และเชื่อมโยงข้อมูลของชุมชนและข้อมูลจากหน่วยงาน/ภาควิชาการภายนอก (Open Data) เพื่อขยายผลข้อมูล/กระบวนการ/รูปธรรมในการบริหารจัดการน้ำผ่านกลไกการมีส่วนร่วมไปสู่การขับเคลื่อนเชิงนโยบายทั้งในระดับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น - หน่วยงานภายนอก ส่งผลให้เกิดการดำเนินงาน ดังนี้

1) ทำให้เกิดความสัมพันธ์ของกลุ่มผู้ใช้น้ำในเครือข่ายระดับ สบ.1-3 ผ่านการประชุมคณะกรรมการ JMC และการขับเคลื่อนงานโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาต่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร ครอบคลุม 17 ตำบล 4 อำเภอ ในจังหวัดกำแพงเพชร และ 3 ตำบล 1 อำเภอ ในจังหวัดสุโขทัย ที่มีการบริหารจัดการกลุ่มผู้ใช้น้ำ 20 ตำบล เข้ามาร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในเวทีเครือข่าย นำไปสู่การสร้างกลไกการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาต่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร ครอบคลุมทั้ง สบ.1-3 และการวางแผนการบริหารจัดการน้ำไปยังพื้นที่ใกล้เคียง ผ่านการขับเคลื่อนงานอย่างเป็นหุ้นส่วน ซึ่งมีทั้งเจ้าหน้าที่ชลประทาน เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แกนนำชุมชน และหน่วยงานต่างๆ ในจังหวัดกำแพงเพชร 11 หน่วยงาน เข้ามามีส่วนร่วมสนับสนุนทั้งองค์ความรู้และงบประมาณ เพื่อบูรณาการแผนน้ำเข้าสู่ อปท./หน่วยงาน รวมทั้งเกิดชุดความรู้ในการพัฒนากลไกการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ หลักสูตรการเขียนแผนวิสาหกิจชุมชนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ และหลักสูตรการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างมีส่วนร่วมผ่านแอปพลิเคชัน Epicollect 5 รวม 3 หลักสูตร ที่นำไปขยายผลการดำเนินงานได้

2) ผลจากการเชื่อมโยงข้อมูลของชุมชนและข้อมูลจากหน่วยงาน/ภาควิชาการภายนอก (Open Data) ร่วมกับการพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศการจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม/ระบบฐานข้อมูล ชุดความรู้ และเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ ภายใต้โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาต่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร ทำให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดทำระบบภูมิสารสนเทศ (Platform) การจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม/ระบบฐานข้อมูล Data Studio ส่งมอบให้ อปท./เทศบาล 20 ตำบล ที่นำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำทั้งการบริหารจัดการกลุ่มผู้ใช้น้ำ การกำหนดระเบียบและกติกาการใช้น้ำ ตลอดจนการพัฒนาแหล่งน้ำให้เพียงพอต่อปริมาณความต้องการน้ำร่วมกัน โดยการดำเนินงานในปีที่ 1 มีการจัดทำแผนน้ำชุมชน รวมทั้งสิ้น 55 โครงการ ปัจจุบันได้รับการสนับสนุนจาก อปท. และ อบจ.กำแพงเพชรอย่างต่อเนื่อง และการดำเนินงานปีที่ 2 นำไปสู่การจัดทำแผนน้ำชุมชน รวมทั้งสิ้น 53 โครงการ ทั้งในระดับชลประทาน อปท./เทศบาล อบจ. โดยใช้แบบฟอร์มการเขียนแผน สทช.004

เพื่อเตรียมเชื่อมโยงการกรอกระบบ TWP/TWR เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควบคู่กับการผลักดันแผนเข้าสู่กลไก อปท.ในการบริหารจัดการน้ำ ซึ่งสามารถนำกระบวนการเรียนรู้ที่มีส่วนร่วมขยายผลไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำในพื้นที่ 58 ตำบล จังหวัดกำแพงเพชรในระยะต่อไป

3) เกิดรูปธรรมที่เกิดจากการยกระดับการประกอบอาชีพของเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายไปสู่การเชื่อมโยงกลไกการผลิตกับกลไกการตลาด จนเกิดการกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่ 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลถ้ำกระต่ายทอง ตำบลหนองหลวง ตำบลสระแก้ว ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล และตำบลหนองไม้กอง ที่มีการปรับเปลี่ยนการปลูกพืชให้เหมาะสมกับสถานการณ์น้ำ การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำจากการใช้ข้อมูลตัดสินใจ เช่น การปลูกพืชใช้น้ำน้อย การใช้น้ำอย่างประหยัดผ่านระบบน้ำหยด/สปริงเกอร์ และลดการทำนาโดยการปลูกพืชชนิดอื่นช่วงหน้าแล้ง การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร ลดค่าใช้จ่ายในการทำนา เป็นต้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ สร้างอาชีพใหม่ สร้างรายได้ และคนในชุมชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี เป็นต้นแบบให้กับตำบลใกล้เคียงได้ โดยพบว่า การเลี้ยงแพะแดงสร้างรายได้เพิ่มขึ้นมากกว่าการทำนา 2-4 เท่า การปลูกตะไคร้ด้วยระบบน้ำหยดสร้างรายได้มากกว่าการทำนา 22 เท่า การปลูกมะนาวด้วยมินิสปริงเกอร์สร้างรายได้เพิ่มขึ้นมากกว่าการทำนา 6 เท่า และการปลูกสมุนไพรฟ้าทะลายโจรตากแห้งสร้างรายได้มากขึ้นกว่าการทำนา 1.5 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับผลผลิตต่อไร่ต่อฤดูกาลผลิต ขณะที่มีการใช้น้ำน้อยกว่าการทำนา 2-7 เท่า โดยเฉพาะการปลูกตะไคร้ที่มีการใช้น้ำน้อย

อย่างไรก็ตาม จากการดำเนินโครงการวิจัย พบว่า 1) ควรพัฒนากลไกการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ ผ่านการสร้างกลไกพี่เลี้ยงจากสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำในระดับกลุ่มผู้ใช้น้ำขั้นพื้นฐาน กลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน และเจ้าหน้าที่ชลประทานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง 2) ควรขยายผลกระบวนการเรียนรู้และการทำงานอย่างมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพของพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดงไปสู่ 58 ตำบล ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร และ 3) ควรขยายผลพื้นที่รูปธรรม 5 กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ที่สร้างรายได้เพิ่มขึ้นจากการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ ปรับเปลี่ยนการปลูกพืชใช้น้ำน้อย และการจัดทำแผนน้ำชุมชนที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ เพื่อนำไปสู่การสร้างคุณภาพชีวิตที่ดี และสอดคล้องกับนโยบาย BCG ต่อไป

ทั้ง 4 โครงการ ที่สรุปมาแล้วมีการดำเนินงานในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร โดยโครงการแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในระดับพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร เชื่อมโยงกับโครงการพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศด้านการบริหารจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม เพื่อผลักดันสู่การเสนอแผนนโยบายการจัดการน้ำชุมชนในระดับพื้นที่ จังหวัดกำแพงเพชร และสื่อสารข้อมูลในการจัดการระบบเปิด-ปิดน้ำให้กับเจ้าหน้าที่ชลประทาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร เพื่อให้เกิดการลดการใช้น้ำ และใช้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพียงพอต่อความจำเป็นที่พืชต้องการอย่างแท้จริง โดยนำไปสู่การสร้างพื้นที่รูปธรรมการสร้างรายได้จากโครงการพัฒนาการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งนำไปขยายผลในการดำเนินสร้างรายได้จากการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ ผ่านกลไกความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรและการขับเคลื่อน

2.2.5 โครงการแนวทางการพัฒนากลุ่มองค์กรผู้ใช้น้ำเพื่อเพิ่มความสามารถในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำระดับพื้นที่ (ชิษณุวัฒน์ มณีศรีขำ และคณะ, 2565)

เป็นโครงการที่มีเป้าหมายเพื่อค้นหาองค์ความรู้ในการบริหารจัดการน้ำตามบริบทพื้นที่ เชื่อมโยงไปสู่การจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำ และสร้างรูปธรรมการวางแผนน้ำชุมชนในพื้นที่ จาก 5 ภูมิภาค ในพื้นที่นอกเขตชลประทาน โดยนำความรู้จากโครงการท่อทองแดงในปีที่ 1 มาขยายผลการดำเนินงาน ทำให้เกิดระบบภูมิสารสนเทศในการจัดระบบข้อมูลน้ำของชุมชน รวมถึงเกิดเป็นข้อเสนอเชิงวิชาการเพื่อผลักดันสู่การขับเคลื่อนการบริหารจัดการน้ำชุมชนที่สอดคล้องตามบริบทของแต่ละพื้นที่ อันจะนำไปสู่ข้อเสนอเชิงนโยบายต่อไปในอนาคต โดยมีวัตถุประสงค์ 4 ข้อ ดังนี้ 1) เพื่อค้นหาองค์ความรู้การบริหารจัดการน้ำและแนวทางการพัฒนาองค์กรผู้ใช้น้ำให้มีความสามารถในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำในระดับพื้นที่ 2) เพื่อจัดทำระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศในการบริหารจัดการน้ำเพื่อการตัดสินใจ จำนวน 33 ตำบล 3) เพื่อสร้างรูปธรรมองค์กรผู้ใช้น้ำในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำในระดับพื้นที่จำนวน 33 ตำบล และ 4) เพื่อจัดทำข้อเสนอเชิงวิชาการในการพัฒนาองค์กรผู้ใช้น้ำให้มีความสามารถในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำในระดับพื้นที่ โดยดำเนินงานผ่านวิธีวิทยาการวิจัยเพื่อท้องถิ่นใน 7 ขั้นตอน เชื่อมประสานกับการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้านน้ำเข้ามาช่วยในการสนับสนุนกิจกรรมของโครงการ

ผลจากการดำเนินงาน ก่อให้เกิด 1) **องค์ความรู้การบริหารจัดการน้ำและแนวทางการพัฒนาองค์กรผู้ใช้น้ำ** ให้มีความสามารถในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำในระดับพื้นที่ที่ต้องมีกระบวนการดำเนินงานที่แบ่งออกเป็น 3 จังหวะ คือ จังหวะที่ 1 การพัฒนาคน ที่ประกอบด้วยคณะกรรมการองค์กรผู้ใช้น้ำเจ้าหน้าที่ อปท. และคนในชุมชน ให้มีความพร้อมในการบริหารจัดการองค์กร และมีทักษะในการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ จังหวะที่ 2 การพัฒนาข้อมูล มุ่งเน้นในการสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการมีข้อมูลน้ำของชุมชนที่นำมาใช้ในการวางแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จังหวะที่ 3 การพัฒนาแผนน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วมที่ต้องอาศัยทั้งความสัมพันธ์ การมีส่วนร่วมและข้อมูลมาประกอบในการตัดสินใจ เพื่อที่จะนำไปสู่การมีแผนน้ำที่สามารถตอบโจทย์การดำเนินงานของพื้นที่ โดยในการดำเนินงานทั้ง 3 จังหวะนี้ ต้องอาศัยหลักสูตรในการพัฒนาศักยภาพใน 4 หลักสูตรสำคัญ ประกอบด้วย หลักสูตร 1 การพัฒนาทักษะการจัดเก็บข้อมูลแบบมีส่วนร่วม – แอปพลิเคชัน หลักสูตร 2 การจัดเก็บข้อมูลในพื้นที่โดยองค์กรผู้ใช้น้ำ แกนนำชุมชน และเจ้าหน้าที่ อปท. หลักสูตร 3 การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบน้ำชุมชน (DATA STUDIO) และ หลักสูตร 4 การจัดทำแผนงานโครงการ “แผนน้ำชุมชน” เชื่อมโยงกับแผนพัฒนาท้องถิ่น (อปท.) 2) **เกิดระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศในการบริหารจัดการน้ำเพื่อการตัดสินใจ จำนวน 33 ตำบล** โดยพบว่าที่ผ่านมาชุมชนยังไม่มีจัดทำข้อมูลน้ำของชุมชนเอง มีเพียง อปท. ที่มีข้อมูลแหล่งน้ำเพียงบางส่วน ข้อมูลส่วนใหญ่กระจายกันไปตามหน่วยงานที่เข้ามาดำเนินงานร่วมกับแกนนำชุมชนในแต่ละพื้นที่ ดังนั้นในขั้นตอนของการจัดทำแผนน้ำของชุมชนในเวทีประชาคมหมู่บ้านที่ผ่านมาจึงขาดการมองระบบน้ำของชุมชนอย่างเชื่อมโยงตลอดสายน้ำ เนื่องจากการมีข้อมูลที่ไม่รอบด้าน ซึ่งในการดำเนินโครงการครั้งนี้ได้มีการแบ่งการทำข้อมูลออกเป็น 4 ส่วนประกอบด้วย ส่วนที่ 1 คือ ข้อมูลบริบททั่วไปของชุมชนที่แสดงให้เห็นถึงลักษณะที่ตั้งของชุมชน ตลอดจนความเป็นมาและพัฒนาการของชุมชนที่สัมพันธ์กับน้ำเพื่อให้เห็นลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ ๆ เชื่อมโยงกับสายน้ำ ส่วนที่ 2 คือ ข้อมูลปริมาณน้ำต้นทุน ส่วนที่ 3 คือ ข้อมูลความต้องการใช้น้ำของชุมชน เพื่อค้นหาตัวเลขความต้องการใช้น้ำและกระตุ้นให้คนในชุมชนเกิดความตื่นตัวต่อสถานการณ์น้ำที่ไม่สมดุลกันของพื้นที่ และ ส่วนที่ 4 คือ ข้อมูล

แผนพัฒนาท้องถิ่นที่แยกเฉพาะโครงการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำของพื้นที่เพื่อใช้ประกอบการประเมินแนวทางการจัดทำแผนน้ำแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในอนาคต 3) **เกิดรูปธรรมองค์กรผู้ใช้น้ำ** ในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำในระดับพื้นที่จำนวน 33 ตำบลโดยมุ่งเน้นไปที่การทำให้องค์กรผู้ใช้น้ำมีแผนการจัดการน้ำของตนเอง โดยมาจากการมีส่วนร่วมของสมาชิกและคนในพื้นที่ร่วมกันกำหนดแผน โดยใช้ข้อมูลในรอบด้านในการตัดสินใจ และ 4) **ได้ข้อเสนอเชิงวิชาการ** ในการพัฒนาองค์กรผู้ใช้น้ำให้มีความสามารถในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำในระดับพื้นที่

นอกจากนี้ ยังมีพื้นที่รูปธรรม เช่น พื้นที่ตำบลบ่อสวก อำเภอเมือง จังหวัดน่าน ที่ดำเนินงานจนเกิดการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่นอกเขตชลประทาน ทำให้การจัดการน้ำเกิดประสิทธิภาพ รวมทั้งมีข้อเสนอแนะจากโครงการวิจัยต่อการดำเนินงานในอนาคตว่า ต้องมีการสร้างให้เกิดกลไกในลักษณะของอาสาสมัครบริหารจัดการน้ำในการทำหน้าที่ เชื่อมโยงองค์กรผู้ใช้น้ำ ร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานในระดับอำเภอ – จังหวัดในการดำเนินงานร่วมกัน ซึ่ง อปท. ควรจะต้องเข้ามามีบทบาทสำคัญอย่างมาก ต่อการเป็นพี่เลี้ยงให้กับองค์กรผู้ใช้น้ำซึ่งเป็นคนในชุมชน ในขณะเดียวกันทาง สทช.ภาค เองก็จำเป็นที่จะต้องลงมาหนุนเสริมทีมเจ้าหน้าที่ อปท. อย่างต่อเนื่องเพื่อที่จะทำให้มีความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องและสามารถไปหนุนองค์กรผู้ใช้น้ำให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น แต่อย่างไรก็ตามการที่จะดำเนินงานให้เกิดประสิทธิภาพอย่างเต็มที่ก็ต้องมีการทำงานร่วมกับผู้ว่าราชการจังหวัด นายอำเภอ ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการควบคุม ติดตามการทำงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร่วมด้วย ซึ่งจะสามารถทำให้องค์กรผู้ใช้น้ำของชุมชนเกิดความเข้มแข็งและนำไปสู่การออกแบบการบริหารจัดการน้ำของพื้นที่ได้อย่างสอดคล้องกับระบบนิเวศของสายน้ำหรือลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ได้อย่างเหมาะสมต่อไป

ดังนั้น โครงการแนวทางการพัฒนากลุ่มองค์กรผู้ใช้น้ำเพื่อเพิ่มความสามารถในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำระดับพื้นที่ จึงเป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ ผ่านกลไกความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรและการขับเคลื่อน ช่วยให้พื้นที่นอกเขตชลประทานของจังหวัดกำแพงเพชรที่มีบริบทพื้นที่น้ำท่วมและน้ำแล้งคล้ายกับหลายพื้นที่รูปธรรมของภาคเหนือโดยเฉพาะตำบลบ่อสวก อำเภอเมืองน่าน ดังกล่าว สามารถนำไปปรับใช้ในพื้นที่ฝั่งตะวันตกของจังหวัดกำแพงเพชรหรือเขตพื้นที่นอกเขตชลประทาน รวมทั้งพื้นที่ที่ดำเนินงานภายใต้โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชรได้ควบคู่กับการสร้างรายได้จากการบริหารจัดการน้ำ และการพัฒนากลไกการวางแผนจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ สู่คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรได้ในระยะต่อไป

2.2.6 งานวิจัยเชิงมุ่งด้านการบริหารจัดการน้ำ ระยะที่ 2 (Spearhead Research on Water Management, Phase 2) (รศ.ดร.สุจริต คุณชนกุลวงศ์, 2566)

ผลจากการดำเนินงานวิจัยเพื่อการปรับปรุงการบริหารจัดการน้ำในโครงการชลประทาน ภายใต้งานวิจัยเชิงมุ่งด้านการบริหารจัดการน้ำ ระยะที่ 2 (รศ.ดร.สุจริต คุณชนกุลวงศ์, 2566) ผ่าน 1. โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเต็มรูปแบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบปฏิบัติการบริหารจัดการน้ำเกษตรกรรมในพื้นที่ชลประทานท่อทองแดง (ส่วนขยาย) ผศ.ดร.ภาณุวัฒน์ ปิ่นทอง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 2. โครงการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำชุมชนอย่างมีส่วนร่วมภายใต้กระบวนการวางแผนการปรับตัวคุณชิษณุวัฒน์ มณีศรีขำ บริษัท สร้างสรรค์ปัญญา จำกัด 3. โครงการพัฒนากลไกจัดการระดับพื้นที่เพื่อวางแผนน้ำที่รองรับกับเป้าหมายด้านเกษตร การตลาด ของจังหวัด รศ.ดร.ทวนทัน กิจไพศาลสกุล

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ 4. โครงการประเมินศักยภาพและการใช้น้ำบาดาลเพื่อการวางแผนระบบการบริหารจัดการน้ำร่วมกับน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการชลประทานส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง รศ.ดร.ทวนทัน กิจไพศาลสกุล คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี 2566 พบว่า

1. **บริบทผลลัพธ์** ส่งผลให้ 1) เกิดการประหยัดน้ำต้นทุน ในการบริหารจัดการน้ำของ คบ.ท่อทองแดง ด้วยระบบเทคโนโลยี (ทีม อ.ภาณุวัฒน์) ซึ่งผลลัพธ์ สอดคล้องกับเป้าหมายใหญ่ 2) เกิดการปรับพฤติกรรมในชุมชนผู้ใช้น้ำ (คบ.ท่อทองแดง) พุดคุยกันทั้งสายน้ำ เช่น สบ. 1 (15 ตำบล 3 อำเภอ 2 จังหวัด เป็นต้น) ซึ่งเห็นผลชัดเจนในการเตรียมตัวฤดูแล้งที่ผ่านมา เกิดการแชร์น้ำโดยเฉพาะต้นน้ำ ยอมให้ส่งไปปลายน้ำก่อน ซึ่งก่อนหน้ามีงานวิจัยการมีส่วนร่วม จะต้องนอนเฝ้าประตูระบายน้ำ 3) เกิดระบบสารสนเทศ ข้อมูล Open Data ระบบ ระบบนี้ช่วยสนับสนุน ชุมชนเก็บข้อมูลด้วยตนเอง สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนอำนวยความสะดวกในการกรอกเข้าระบบของ สทช TWR / TWP ซึ่งจะเปิดเป็นช่วงๆ และ 4) เกิดข้อมูลเป็นผลตัวเลขน้ำใต้ดินในปีน้ำมาก น้ำน้อย น้ำปกติ เพื่อให้สามารถวางแผนบริหารจัดการน้ำได้ โดยทางทีม อ.ภาณุวัฒน์ ก็เชื่อมโยงตัวเลขไปคำนวณด้วย

2. **บริบทการปรับตัว** ส่งผลให้ 1) กรมชลประทาน ซึ่งในอดีตเคยมีเจ้าหน้าที่ 60,000 คน ปัจจุบันมีการลดจำนวนลงมี 12,000 คน และในที่สุดจะเหลือ 6,000 คน แต่ภาระหน้าที่มากขึ้น สามารถทำงานเชื่อมโยงกันมากขึ้น วันนี้ จน. วศ. สบ. ปรับตัวตัดสินใจด้วยข้อมูล ทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงขึ้น บุคลากรสามารถดูข้อมูล สั่งการจากมือถือได้เพื่อใช้ในการบริหารจัดการน้ำ ผลคือความเชื่อมั่นจากเกษตรกรจะสูงขึ้นมาก 2) ผลิตภาพน้ำในการเกษตร ประเทศไทย ต่ำมากๆ เราได้พัฒนากลุ่มผู้ใช้น้ำจากระยะแรก แล้วมาเดินหน้าต่อมุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนพืช เปลี่ยนจากปลูกข้าว เป็นพืชอื่นที่ต้องการน้ำน้อยลง ราคาสูงขึ้น ซึ่งได้ดำเนินการจนเกิดผลลัพธ์แล้ว ในพื้นที่ห้าตำบล ทั้งลดการใช้น้ำและการเปลี่ยนพฤติกรรมในการคิดและตัดสินใจ 3) ขณะเดียวกันเราได้ขยายผลไปที่ ตำบลที่เหลือทั้งจังหวัด เพื่อสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.เทศบาล) ให้สามารถจัดทำแผน โครงการด้านน้ำได้ และชาวบ้านสามารถเก็บข้อมูลผ่านมือถือได้ด้วยตนเอง

จากการขับเคลื่อนงานวิจัยเข้มแข็งด้านการบริหารจัดการน้ำ ระยะที่ 2 ดังกล่าว มีข้อเสนอแนะให้การขับเคลื่อนงานต่อเนื่องในระยะที่ 3 ประกอบด้วย

1. Theme : เพื่อเพิ่มความมั่นคงและผลิตภาพ “น้ำ”
2. ขยายผลเพิ่มความมั่นคงน้ำ (เพิ่มวิจัยการเติมน้ำใต้ดิน) เพิ่มผลิตภาพน้ำ (ยกระดับ) โดยการนำผล (ความเป็นอยู่ ต้นทุนผลิตลด เชื่อมกับตลาด) มากำหนดแผนน้ำ และสร้างการจัดการข้อมูล “ชี้เป้ามุ่งเป้า”
3. ใช้ระบบทั้งหมดในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง เต็มรูปแบบ (ประเมินผล 3 ปี วช.สนับสนุน)
4. เสนอให้กรมชลประทานฯ พิจารณาระบบเทคโนโลยี (อ.ภาณุวัฒน์) และการพัฒนากลุ่มผู้ใช้น้ำ (อ.ชิษณุวัฒน์) เพื่อประยุกต์ใช้กับโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาวังบัว และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาวังยาง-หนองขวัญ
5. เสนอให้ทำวิจัย “การเติมน้ำใต้ดิน” (อ.ทวนทัน) ร่วมกับกรมทรัพยากรน้ำบาดาล และสำนักงานทรัพยากรน้ำบาดาล 7
6. เสนอให้ทำแผนน้ำทั้งจังหวัดโดยงานวิจัยมีส่วนร่วม (อ.ชิษณุวัฒน์) บูรณาการผลไปหาแผน



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

7. เสนอให้ อ.พงษ์ศักดิ์ จัดการทำการเชื่อมโยงข้อมูล เพื่อการบูรณาการการทำแผน ระดับจังหวัด (ไม่มุ่งการตัดสินใจในระดับปฏิบัติการ)

3. ผลลัพธ์แห่งการขับเคลื่อน (Sustainability Transition) ภาพรวมของการผลักดันให้เกิดการวิจัยที่นำไปสู่การปฏิบัติจริงได้ คงหนีไม่พ้นในเรื่องของความทุ่มเทและการขับเคลื่อนสู่เป้าหมายผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบวนรอบอย่างต่อเนื่อง ซึ่งทำให้เกิดการตั้งคำถามที่สำคัญ นำไปสู่การพลิกกรอบความคิด ปรับเปลี่ยนวิธีการ เพื่อก้าวข้ามผ่านอุปสรรค Gap ต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง จากความแปรปรวน ผันผวน ของสถานะแวดล้อม จนสามารถบรรลุเป้าหมายที่ทำหายได้ ในที่สุด คือเกิดทั้งผลลัพธ์ในมิติการประหยัดน้ำต้นทุน และมิติผลิตภาพน้ำ รวมทั้งการปรับตัว การเชื่อมโยงกับกลไกจังหวัด และการรวมตัวกันเป็นที่วิจัยเพื่อยกระดับน้ำและการเกษตรในจังหวัดกำแพงเพชร

ทั้งหมดนี้สอดคล้องกับผลสรุปการถอดบทเรียนการบริหารจัดการทรัพยากรในระยะเวลา 40 ปี ของยุโรป ในรายงาน EEA Report No 25/2017 “Perspectives on transitions to sustainability” (ISSN 1725-9177) ซึ่งเน้นย้ำการปรับ ตัว (Adaptive Capacity Building) ด้วยการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) สร้างวิสัยนวัตกรรมระดับพื้นที่ผ่านการมีส่วนร่วม (Novel Innovation) มุ่งมั่นทำจนบรรลุผลลัพธ์ เกิดเป็น Emergence Strategy ตามข้อเสนอสู่การขยายผลในระยะต่อไป ซึ่งจำเป็นต้องเป็นการทดลองทางนโยบาย (Policy Sandbox) ซึ่งในที่สุดจะทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนระดับโครงสร้าง (Regime Patch) ของหน่วยงานภาครัฐในแนวคิด ซึ่งเป็นพัฒนาการสำคัญยิ่ง ในอันที่จะมุ่งสู่ความยั่งยืนและมั่นคงในประเทศต่อไป (Sustainability Transition - Resiliency)

อย่างไรก็ตาม เมื่อมีการบูรณาการการทำงานร่วมกันของทั้งในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทาน ภายใต้การดำเนินโครงการแนวทางการพัฒนากลุ่มองค์กรผู้ใช้น้ำเพื่อเพิ่มความสามารถในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำระดับพื้นที่ จึงเป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ ผ่านกลไกความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรและการขับเคลื่อน จึงมีการนำข้อเสนอแนะของงานวิจัยเข้ มุ่งด้านการบริหารจัดการน้ำ ระยะที่ 2 มาใช้เป็นกรอบในการออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับโครงการ โดยมี การประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคมของการพัฒนากลุ่มผู้ใช้น้ำในเขตชลประทานต่อทองแดงของ รศ.ดร.ทวนทัน กิจไพศาลสกุล และคณะ (2567) จากการดำเนินงานโครงการต่อทองแดงในระยะที่ 1-2 ร่วม ด้วย เพื่อให้เห็นผลลัพธ์และผลกระทบอย่างครอบคลุมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง และบูรณาการจัดทำ (ร่าง)แผนหลักการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร (ปี 2566-2570) เพื่อรองรับภัยแล้งและภัยน้ำท่วมร่วมด้วย

บทที่ 3 ระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินโครงการการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ ผ่านกลไกความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด กำแพงเพชรและการขับเคลื่อน เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) ในทุกขั้นตอนสำหรับกระบวนการวิจัยจะเริ่มต้นด้วยการสร้างความเข้าใจกับทีมนักวิจัย แกนนำชุมชนเป้าหมายและองค์กรผู้ใช้น้ำในเขตและนอกเขตชลประทานในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร รวมไปถึงภาคีหน่วยงานภาครัฐและคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร เพื่อให้มีความเข้าใจในภาพรวมการดำเนินโครงการ พร้อมกันนี้จะมีการทบทวนการเก็บข้อมูลน้ำชุมชนผ่านแอปพลิเคชันและการจัดทำแผนน้ำชุมชนใน 11 อำเภอของจังหวัด กำแพงเพชรตามหลักสูตรที่ทีมวิจัยกำหนด โดยมีการติดตามสนับสนุนให้เกิดการดำเนินกิจกรรมหลังการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง เช่น การจัดประชุมกลุ่มย่อย การจัดเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การคืนข้อมูลรวมถึงการตัดสินใจกำหนดแผนการบริหารจัดการน้ำร่วมกันภายใต้กระบวนการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น โดยมีงบประมาณสำหรับการดำเนินกิจกรรมรายตำบลในพื้นที่ตำบลต้นแบบ ที่มีต้นทุนเดิมในการขับเคลื่อนองค์กรผู้ใช้น้ำซึ่งจะมีทีมสนับสนุนในพื้นที่คอยหนุนเสริมให้เกิดการจัดการน้ำและที่ดินที่ส่งผลต่อการเพิ่มมูลค่าในการประกอบอาชีพของคนในพื้นที่ต่อไป นอกจากนี้ในกระบวนการยังให้ความสำคัญกับคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร ที่ได้มีการพัฒนาคู่มือระบบศูนย์ข้อมูลน้ำชุมชนระดับจังหวัด เชื่อมโยงกับการจัดทำฐานข้อมูลน้ำระดับตำบลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน มีระบบแอปพลิเคชันในการเข้าถึงข้อมูลที่รวบรวมเป็นศูนย์ข้อมูลน้ำชุมชนของจังหวัดที่นำมาใช้ในการวางแผน/พิจารณาแผนงานน้ำได้อย่างเหมาะสม พร้อมกันนี้ยังเน้นให้เกิดเวทีแลกเปลี่ยนแผนน้ำในระดับตำบลที่มีภาคีหน่วยงานและคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรเข้ามาร่วมเรียนรู้และให้ข้อเสนอแนะ เพื่อให้แผนน้ำของในแต่ละพื้นที่มีความสมบูรณ์และสอดคล้องตามหลักเกณฑ์การพิจารณา ซึ่งจะสามารถนำไปสู่การขยายผลการดำเนินงานของคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดในพื้นที่อื่นๆ ต่อไป

3.2 กิจกรรมการวิจัย

กิจกรรม ดังในแผนการดำเนินงานรายกิจกรรม

1. การประชุมสร้างความเข้าใจโครงการและติดตามหนุนเสริมพื้นที่ 20 ตำบล (เดิม)
2. การสร้างรูปธรรมการจัดการน้ำและที่ดินที่ส่งผลต่อการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจขององค์กรผู้ใช้น้ำทั้งในเขตและนอกเขตชลประทาน
3. การพัฒนากลไกการดำเนินงานขององค์กรผู้ใช้น้ำ ร่วมกับคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด ในการจัดทำแผนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบมีส่วนร่วม
4. พัฒนาระบบฐานข้อมูลน้ำระดับตำบลและศูนย์ข้อมูลน้ำชุมชนระดับจังหวัด
5. พัฒนาการเขียนแผนน้ำชุมชนของกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและองค์กรผู้ใช้น้ำทั้งในเขตและนอกเขตชลประทานในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร
6. การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อเพิ่มศักยภาพทีมคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดและภาคีหน่วยงานด้านน้ำในจังหวัดกำแพงเพชร



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

7. เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้แผนน้ำตำบลเพื่อปรับปรุงและพัฒนาให้สอดคล้องกับเกณฑ์การพิจารณาแผนงบประมาณการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการของส่วนราชการฯ
8. ติดตามหนุนเสริมการดำเนินงาน
9. การสื่อสารสาธารณะและการนำเสนอผลการวิจัยเพื่อสร้างการรับรู้
10. การสรุปบทเรียนและจัดทำรายงานผลการวิจัย

3.3 สรุปผลการดำเนินการวิจัย

สรุปผลการดำเนินการวิจัย ดังรายละเอียดในตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการดำเนินงานโครงการการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ ผ่านกลไกความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรและการขับเคลื่อน (1 มิถุนายน 2566 – 15 มีนาคม 2567)

แผนการดำเนินงาน รายการกิจกรรม	เดือน									ผลการดำเนินงาน	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1. การประชุมสร้างความเข้าใจโครงการและติดตามหนุนเสริมพื้นที่ 20 ตำบล (เดิม)											1.กลุ่มเป้าหมายเกิดความเข้าใจโครงการ 2.ทีมวิจัย แกนนำ/องค์กรผู้ใช้น้ำ คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด เกิดความเข้าใจต่อแนวทางการดำเนินโครงการ 3.เกิดการเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรผู้ใช้น้ำและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร
2.การสร้างรูปธรรมการจัดการน้ำและที่ดินที่ส่งผลต่อการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจขององค์กรผู้ใช้น้ำทั้งในเขตและนอกเขตชลประทาน											1) เกิดพื้นที่รูปธรรมการจัดการน้ำและที่ดินที่ส่งผลต่อการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจขององค์กรผู้ใช้น้ำทั้งในเขตชลประทานที่ทำงานต่อเนื่องตั้งแต่ปีที่ 1-3 และอยู่ระหว่างการสร้างพื้นที่รูปธรรมนอกเขตชลประทาน 2) เกิดกลุ่มองค์กรผู้ใช้น้ำที่มีการบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วม ของพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร 3) อยู่ระหว่างการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อสร้างรูปธรรมการจัดการน้ำ ที่ดินและเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจในพื้นที่ตำบลนาร่อง 4)เกิดพื้นที่โครงการชลประทานต้นแบบใน 5 วิสาหกิจชุมชนของปีที่ 1-ปัจจุบัน 5) เกิดต้นแบบเจ้าหน้าที่ชลประทานที่เข้าใจ



										การบริหารจัดการน้ำในทุกมิติ ได้แก่ เจ้าหน้าที่จัดสรรน้ำ และเจ้าหน้าที่ดูแลทั้ง 3 สบ. ในโครงการชลประทานท่อทองแดง และอยู่ระหว่างการดำเนินงานอย่างมีส่วน ร่วมกับโครงการชลประทานจังหวัด กำแพงเพชรเพื่อขยายผลกระบวนการสร้าง การเรียนรู้ในการจัดการน้ำร่วมกับกลุ่ม/ องค์กรผู้ใช้น้ำในพื้นที่นอกเขตชลประทาน
3. การพัฒนากลไก การดำเนินงานของ องค์กรผู้ใช้น้ำ ร่วมกับ คณะอนุกรรมการ ทรัพยากรน้ำจังหวัด ในการจัดทำแผนการ บริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำแบบมี ส่วนร่วม										1) เกิดกลไกความร่วมมือระหว่างองค์กรผู้ ใช้น้ำกับภาคีหน่วยงานระดับท้องถิ่นและ จังหวัดร่วมกับคณะอนุกรรมการทรัพยากร น้ำจังหวัด 2) เกิดการจัดทำแผนการบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำแบบมีส่วนร่วม 3) ได้ข้อมูลต้นทุนคณะอนุกรรมการ ทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร เพื่อใช้เป็น ชุดความรู้ในการขับเคลื่อนงานและจัดทำ เป็นข้อเสนอแนะสำหรับการขยายผล 4) ได้แนวทางการขยายผลชุดความรู้จาก พื้นที่ ๆ แต่ละ อบต.ที่มีความแตกต่าง หลากหลายในจังหวัดกำแพงเพชร เพื่อให้ เหมาะสมกับพื้นที่ที่มีบริบทแตกต่างกัน 5) ได้เครื่องมือการติดตามหนุนเสริมสำหรับ คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด กำแพงเพชร ในการติดตามองค์กรผู้ใช้น้ำใน ระยะยาว เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องทั้งระบบ ข้อมูลและการบริหารจัดการกลุ่ม
4. พัฒนาระบบ ฐานข้อมูลน้ำระดับ ตำบลและศูนย์ข้อมูล น้ำชุมชนระดับจังหวัด										1) ทีมแกนนำองค์กรผู้ใช้น้ำ 20 ตำบล และ เครือข่าย 11 อำเภอที่สนใจ มีทักษะการเก็บ ข้อมูลผ่านแอปพลิเคชันและมีทักษะการใช้ ระบบภูมิสารสนเทศในการตัดสินใจ 2) เกิดระบบฐานข้อมูลน้ำระดับตำบลและ ศูนย์ข้อมูลน้ำชุมชนระดับจังหวัดแบบมีส่วน ร่วม
5.พัฒนาการเขียน แผนน้ำชุมชนของ องค์กรผู้ใช้น้ำทั้งใน เขตและนอกเขต										1) เกิดการวิเคราะห์ - สังเคราะห์และจัดทำ แผนน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วมของเขียนแผน น้ำชุมชนขององค์กรผู้ใช้น้ำทั้งในเขตและ นอกเขตชลประทานในพื้นที่จังหวัด



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

ชลประทานในพื้นที่ จังหวัดกำแพงเพชร									กำแพงเพชร 2) เกิดการวางแผนเขียนแผนน้ำชุมชนใน องค์กรผู้ใช้น้ำ – องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในพื้นที่เป้าหมายของจังหวัดกำแพงเพชร
6. การประชุมเชิง ปฏิบัติการเพื่อเพิ่ม ศักยภาพทีม คณะอนุกรรมการ ทรัพยากรน้ำจังหวัด และภาคีหน่วยงาน ด้านน้ำในจังหวัด กำแพงเพชร									1. ทีมวิจัย แกนนำ/องค์กรผู้ใช้น้ำ คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด กำแพงเพชร เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ บทเรียนการจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ พื้นที่ต้นแบบและนำมาขยายผลการหนุน เสริมการทำงานในพื้นที่อำเภอ ตำบล เป้าหมายของจังหวัดกำแพงเพชร
7. เวทีแลกเปลี่ยน เรียนรู้แผนน้ำตำบล เพื่อปรับปรุงและ พัฒนาให้สอดคล้อง กับเกณฑ์การ พิจารณาแผน งบประมาณการ บริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำแบบ บูรณาการของส่วน ราชการฯ									1) เกิดพื้นที่การรับฟังแผนน้ำตำบลที่มาจาก การเขียนแผนร่วมกันของทีมวิจัย แกนนำ/ องค์กรผู้ใช้น้ำและ อปท. 2) ได้วางแผนการจัดทำแผนน้ำตำบลที่ สอดคล้องกับเกณฑ์การพิจารณาแผน งบประมาณการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ แบบบูรณาการของส่วนราชการ
8. ติดตามหนุนเสริม การดำเนินงาน									1) เกิดการติดตามระบบการจัดการน้ำของ เขตชลประทานที่ทองแดงและนอกเขต ชลประทาน 2) เกิดการกระตุ้นให้กลุ่มผู้ใช้น้ำที่พัฒนา แล้วในการวางแผน จัดแบ่งเพิ่มมูลค่า ใช้ วิทยาการที่พัฒนาขึ้น ในพื้นที่จังหวัด กำแพงเพชรให้เกิดความต่อเนื่อง 3) เกิดการวางแผนน้ำระบบสารสนเทศเพื่อ การวางแผนน้ำจากกลุ่มผู้ใช้น้ำสู่ อปท. และ กลไกจังหวัด
9. การสื่อสาร สาธารณะและการ นำเสนอผลการวิจัย เพื่อสร้างการรับรู้									1) เกิดการขยายผลการวางแผนการบริหาร จัดการน้ำระดับพื้นที่ผ่านกลไกความร่วมมือ ระหว่างองค์กรผู้ใช้น้ำและภาคีหน่วยงาน ระดับท้องถิ่น-จังหวัด ในพื้นที่จังหวัด กำแพงเพชร เพื่อการประหยัดน้ำ ใช้น้ำ



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

										อย่างคุ้มค่าไปยังพื้นที่อื่น ๆ ที่สนใจ 2.ขยายผลการถ่ายทอดความรู้และระบบการจัดการข้อมูล ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่
10. การสรุปบทเรียนและจัดทำรายงานผลการวิจัย										1.ได้รายงานความก้าวหน้า 2 งวด 2.ได้รายงานฉบับสมบูรณ์ 3.ได้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาแผนการใช้น้ำอย่างประหยัดและคุ้มค่า โดยใช้วิทยาการระดับจังหวัด

บทที่ 4 ผลการดำเนินการวิจัย

ผลการดำเนินโครงการการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ ผ่านกลไกความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรและการขับเคลื่อน มีกระบวนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ สรุปได้ดังนี้

- 1) การประชุมทีมงานวิจัย วันที่ 1 มิถุนายน 2566 ณ บริษัท สร้างสรรค์ปัญญา จำกัด ผ่านระบบ Zoom Meeting เพื่อสร้างความเข้าใจโครงการภายในพื้นที่จังหวัดน่าน ขอนแก่น และจังหวัดกำแพงเพชร รวมทั้งสรุปบทเรียนการดำเนินงานคละพื้นที่ ทั้ง 3 จังหวัด ร่วมกับแกนนำและพี่เลี้ยงโครงการน้ำทั้ง 33 ตำบล ในพื้นที่นอกเขตชลประทานและโครงการชลประทานท่อทองแดง
- 2) การประชุมคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร วันที่ 12 กรกฎาคม 2566 ณ ห้องประชุมซุ่มกอ ศาลากลางจังหวัด อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร เพื่อประชุมร่วมกับคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร และร่วมวางแผนการจัดทำแผนป้องกันน้ำท่วมและแก้ไขน้ำแล้งระดับจังหวัด และการตั้งรับปรับตัวกับการประกอบอาชีพท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ รวมทั้งแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องการรวบรวมข้อมูลเพื่อการจัดทำแผนบริหารจัดการน้ำจังหวัดร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ของจังหวัดกำแพงเพชร
- 3) เวทีประชุมสร้างความเข้าใจโครงการและแผนการดำเนินกิจกรรมและการจัดทำแผนน้ำชุมชนในองค์กรผู้ใช้น้ำ – องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร วันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ.2566 เวลา 08.30 – 16.00 น. ณ ห้องประชุม โรงแรมชาภัทราวดำบลในเมือง อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร เพื่อแนะนำโครงการการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำระดับพื้นที่ผ่านกลไกความร่วมมือระหว่างองค์กรผู้ใช้น้ำและภาคีหน่วยงานระดับท้องถิ่น-จังหวัดฯ รวมทั้งหนุนเสริมให้เกิดการสร้างรูปธรรมการจัดการน้ำและที่ดินที่ส่งผลต่อการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจขององค์กรผู้ใช้น้ำทั้งในเขตและนอกเขตชลประทาน
- 4) การประชุมคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร (ครั้งที่ 2) วันที่ 12 สิงหาคม 2566 ณ ห้องประชุมซุ่มกอ ศาลากลางจังหวัด อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร เพื่อขับเคลื่อนโครงการการวางแผนการบริหารจัดการน้ำระดับพื้นที่ผ่านกลไกความร่วมมือระหว่างองค์กรผู้ใช้น้ำ และภาคีหน่วยงานระดับท้องถิ่น-จังหวัดในพื้นที่จังหวัดฯ ร่วมกับคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร เน้นให้เกิดการรับทราบเรื่องการคาดการณ์สภาพภูมิอากาศ การจัดทำแผนป้องกันน้ำท่วมและแก้ไขน้ำแล้งระดับจังหวัด และการตั้งรับปรับตัวกับการประกอบอาชีพท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ รวมทั้งร่วมสนับสนุนการจัดทำแผนป้องกันน้ำท่วมและแก้ไขน้ำแล้งระดับจังหวัดที่ทีมวิจัยได้ร่วมกันออกแบบร่างไว้ในเบื้องต้น
- 5) การทบทวนการจัดเก็บข้อมูลน้ำระดับตำบล (แอฟฟลิเคชั่น) ในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร และการจัดทำผังน้ำชุมชน วันที่ 7 ตุลาคม 2566 ณ ห้องประชุม ไม้ใหญ่ รีสอร์ท

- อ.เมือง จ.กำแพงเพชร เพื่อทบทวนการจัดเก็บข้อมูลน้ำระดับตำบล (แอปพลิเคชัน) ในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชรและการจัดทำผังน้ำชุมชนและนำเสนอพื้นที่รูปธรรมจากการนำระบบภูมิสารสนเทศไปใช้ในการจัดทำแผนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบมีส่วนร่วม
- พร้อมกันนี้ยังมีการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อติดตั้งระบบกวดน้ำฝน 2 รูปแบบ และติดตั้ง Line-OA ฟ้ำพยากรณ์ท้องถื่น การตั้งระบบกวดน้ำฝน – วิธีการวัดปริมาณน้ำฝน วิธีการเก็บข้อมูลอุณหภูมิตั้ง – ความชื้น การติดตั้งและนำข้อมูลเข้าระบบ Line-OA ฟ้ำพยากรณ์ท้องถื่น
- 6) การพัฒนาระบบศูนย์ข้อมูลน้ำจังหวัดกำแพงเพชร โดยการเชื่อมการทำงานร่วมกับคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรและ อปท.พื้นที่เป้าหมาย ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม 2566 - กุมภาพันธ์ 2567 โดยมีการประชุมเมื่อวันที่ 21 ธันวาคม 2566 และ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2567 ณ ศาลากลางจังหวัดกำแพงเพชรและระบบ Zoom Meeting
 - 7) การกระตุ้นให้พื้นที่ 5 ตำบลเดิม ดำเนินกิจกรรมเพื่อสร้างรูปธรรมการจัดการน้ำและที่ดินที่ส่งผลต่อการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจขององค์กรผู้ใช้น้ำทั้งในเขตและนอกเขตชลประทานให้มีความต่อเนื่อง พร้อมทั้งหนุนเสริมการดำเนินงานของโครงการชลประทานต่อทองแดงเพื่อยกระดับไปสู่การเป็นพื้นที่ถ่ายทอดความรู้ และจัดการศึกษาดูงานในพื้นที่ต้นแบบวิสาหกิจชุมชนจากการจัดการน้ำให้กับแกนนำ อปท. กลุ่ม/องค์กรผู้ใช้น้ำ และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัด สภาเกษตรกรจังหวัด กรมทรัพยากรน้ำบาดาล โครงการชลประทานต่อทองแดง โครงการชลประทานจังหวัดกำแพงเพชร เป็นต้น ให้มาเรียนรู้ เพื่อขยายผลสู่การจัดการใช้น้ำอย่างประหยัดและคุ้มค่า โดยใช้วิทยากรจากระดับตำบลสู่ระดับจังหวัดร่วมกันต่อไป ในวันที่ 13 มีนาคม 2567
 - 8) พัฒนาการเขียนแผนน้ำชุมชนขององค์กรผู้ใช้น้ำทั้งในเขตและนอกเขตชลประทานในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร ระหว่างวันที่ 17 - 20 ตุลาคม 2566 และระหว่างวันที่ 16-18 พฤศจิกายน 2566 เพื่อพัฒนาการเขียนแผนน้ำชุมชนขององค์กรผู้ใช้น้ำ เตรียมความพร้อมสำหรับการนำเสนอให้กับคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดและภาคีหน่วยงานด้านน้ำในจังหวัดกำแพงเพชรรับทราบ พร้อมทั้งแลกเปลี่ยนเรียนรู้การจัดทำแผนน้ำตำบลเพื่อปรับปรุงและพัฒนาให้สอดคล้องกับเกณฑ์การพิจารณาแผนงบประมาณการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการของส่วนราชการฯ
 - 9) การติดตามหนุนเสริมการดำเนินงาน วันที่ 1 พฤษภาคม 2566 – 15 มีนาคม 2567 โดยเน้นการประชุมทีมวิจัยภายนอกและเจ้าหน้าที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาต่อทองแดงจังหวัดกำแพงเพชร และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กับคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร เช่น โครงการชลประทานจังหวัดกำแพงเพชร ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดกำแพงเพชร สำนักงานจังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งเป็นเลขาฯร่วมของคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด เพื่อการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ร่วมกัน นอกจากนี้ยังเน้นออกแบบและวางแผนการประชุมร่วมกันอย่างต่อเนื่อง โดยทีมวิจัยภายนอกปรับปรุงระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศและจัดทำระบบข้อมูลฝน ฟ้ำพยากรณ์



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

ท้องถิ่นเพิ่มเติม เพื่อให้ข้อมูลมีความสมบูรณ์ ถูกต้องครบถ้วนร่วมกัน เพื่อนำข้อมูลไปใช้ ประโยชน์กับการขับเคลื่อนงานในพื้นที่ได้จริง

- 10) การลงติดตามหนุนเสริมและการสรุปทบทเรียนพื้นที่รูปธรรมการขับเคลื่อนงานที่ผ่านมา ทั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ กลุ่มองค์กรในพื้นที่ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่จะดำเนินการใน 5 ตำบล วันที่ 1 พฤษภาคม 2566 – 15 มีนาคม 2567 รวมทั้งสถานการณ์น้ำและการจัดการน้ำที่มีในพื้นที่ที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการน้ำ อย่างมีส่วนร่วมทั้งกลไกแนวราบและ แนวตั้งร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 11) การสื่อสารสาธารณะและการนำเสนอผลการวิจัยเพื่อสร้างการรับรู้ ผ่านช่องทางสื่อสารออนไลน์และการประชุมร่วมกับเวทีจังหวัด และเวทีสาธารณะ วันที่ 1 พฤษภาคม 2566 – 15 มีนาคม 2567 โดยมีการจัดเวทีสื่อสารสู่สาธารณะและศึกษาดูงานพื้นที่วิสาหกิจชุมชนต้นแบบของพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร และจากพื้นที่จังหวัดขอนแก่น ในวันที่ 13 มีนาคม 2567 ณ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร และพื้นที่ต้นแบบ

การดำเนินโครงการการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ ผ่าน กลไกความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด กำแพงเพชรและการขับเคลื่อน (1 พฤษภาคม 2566 – 15 มีนาคม 2567) เป็นไปตามแผนงานที่ระบุไว้ โดย กิจกรรมการสร้างรูปธรรมการจัดการน้ำและที่ดินที่ส่งผลกระทบต่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจขององค์กรผู้ใช้น้ำทั้ง ในเขตและนอกเขตชลประทาน การพัฒนาระบบฐานข้อมูลน้ำระดับตำบลและศูนย์ข้อมูลน้ำชุมชนระดับ จังหวัด การพัฒนาการเขียนแผนน้ำชุมชนขององค์กรผู้ใช้น้ำทั้งในเขตและนอกเขตชลประทานในพื้นที่จังหวัด กำแพงเพชร เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้แผนน้ำตำบลเพื่อปรับปรุงและพัฒนาให้สอดคล้องกับเกณฑ์การพิจารณา แผนงบประมาณการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการของส่วนราชการฯ ยังต้องดำเนินการอย่าง ต่อเนื่องเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ชัดเจน โดยอาศัยการพัฒนากลไกการดำเนินงานขององค์กรผู้ใช้น้ำ ร่วมกับ คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด ในการจัดทำแผนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบมีส่วนร่วม การ ติดตามหนุนเสริมการดำเนินงาน การสื่อสารสาธารณะและการนำเสนอผลการวิจัยเพื่อสร้างการรับรู้อย่าง ต่อเนื่อง เพื่อสรุปทบทเรียนประสบการณ์จากการดำเนินโครงการไปขยายผลต่อไป ซึ่งผลการดำเนินงานวิจัยมี วัตถุประสงค์ 4 ข้อ ดังนี้

- 1) ติดตามการดำเนินงานในการจัดการน้ำของเขตชลประทานของโครงการชลประทานท่อทองแดง
- 2) ติดตามการดำเนินงานในการจัดการน้ำของที่พัฒนาในระยะก่อน
- 3) พัฒนากลไกการวางแผนจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ สู่คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด กำแพงเพชร
- 4) จัดทำข้อเสนอแนะในการพัฒนาแผนการใช้น้ำอย่างประหยัดและคุ้มค่า โดยใช้วิทยากรระดับ จังหวัด

ผลการดำเนินงานของโครงการโครงการการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำของ องค์กรผู้ใช้น้ำ ผ่านกลไกความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะอนุกรรมการ ทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรและการขับเคลื่อน สรุปตามวัตถุประสงค์ทั้ง 4 ข้อ ดังนี้

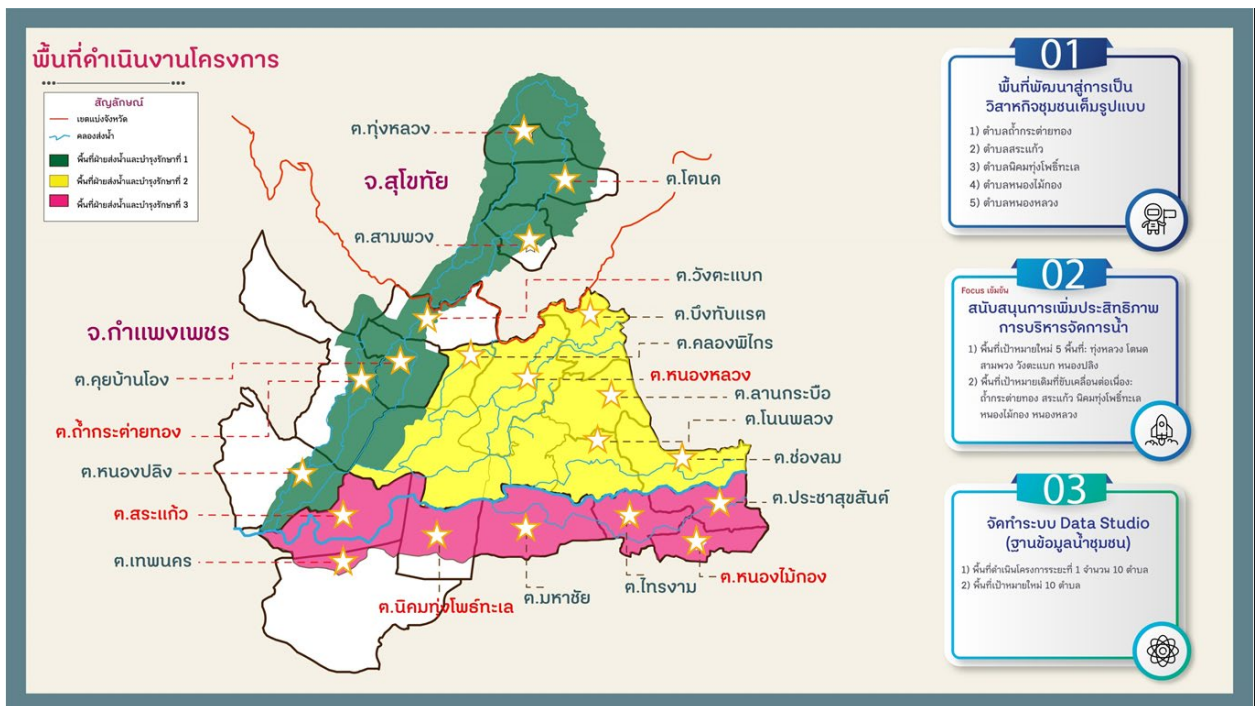
4.1 ติดตามการดำเนินงานในการจัดการน้ำของเขตชลประทานของโครงการชลประทานท่อทองแดง

จากการดำเนินโครงการวิจัย “แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในระดับพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร” ในปีที่ 1 เพื่อศึกษารูปแบบ/กลไกการสร้างความร่วมมือระหว่างกลุ่มผู้บริหารใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำด้วยกระบวนการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น การศึกษาผลลัพธ์ ผลผลิต และผลกระทบจากการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่าและมี ธรรมชาติที่เกื้อหนุนจากการบริหารจัดการน้ำภายใต้โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง และเพื่อประมวลรูปแบบ/กลไก/วิธีการ การขยายผลกระบวนการเรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในระดับพื้นที่ผ่านกระบวนการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง ผ่านการใช้เครื่องมือเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นเพื่อสร้างความสัมพันธ์ การจัดเก็บข้อมูลอย่างมีส่วนร่วม เช่น ทุนชุมชน แผนที่เส้นทางน้ำ ปฏิทินการผลิต Timeline เป็นต้น ควบคู่กับการอบรมพลังกลุ่มและการกำหนดวิสัยทัศน์ร่วม วิทยากรกระบวนการในการบริหารจัดการน้ำ และการวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลอย่างมีพลังเพื่อการจัดทำแผนน้ำชุมชนให้กับแกนนำกลุ่มผู้ใช้น้ำ เจ้าหน้าที่ชลประทาน และชุมชน พบว่า รูปแบบ/กลไกการสร้างความร่วมมือที่เกิดขึ้นระหว่างแกนนำกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน กลุ่มผู้ใช้น้ำกลุ่มพื้นฐาน เกษตรกร เจ้าหน้าที่ชลประทาน เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ เน้นการมีส่วนร่วมในขับเคลื่อนงานด้วยการประยุกต์กระบวนการตามวิธีวิทยา 7 ขั้นตอนของงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น เพื่อผู้เกี่ยวข้องเข้ามาร่วมเรียนรู้ผ่านการสร้างความสัมพันธ์ทั้งในแนวตั้งและแนวนอน การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูล และนำข้อมูลไปสู่การจัดทำแผนน้ำชุมชน โดยมีการฝึกอบรมหลักสูตรการบริหารจัดการน้ำชุมชนท่อทองแดง และได้ชุดความรู้ในการพัฒนาศักยภาพทั้งชุดความรู้เฉพาะพี่เลี้ยง ชุดความรู้เฉพาะชาวบ้าน และชุดความรู้ร่วมในการบริหารจัดการน้ำ จนนำไปสู่การสร้างวิทยากรกระบวนการจำนวน 50 คน ในการขับเคลื่อนงานอย่างมีส่วนร่วม ได้ข้อมูลสถานการณ์ปัญหา เส้นทางน้ำ และปฏิทินการผลิต/ชนิดพืชที่ปลูกของกลุ่มผู้ใช้น้ำ ปริมาณน้ำต้นทุนที่ร้อยละ 73.05 มาจากน้ำฝน เมื่อสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงจึงมีน้ำใช้ไม่เพียงพอ ทำให้ในพื้นที่ตำบลสระแก้ว และพื้นที่ส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง 3 มีการขาดแคลนนํ้ามากที่สุด

จากการนำบทเรียนที่ได้ในการดำเนินงานปีที่ 1 ดังกล่าว มาศึกษาพัฒนากลไกการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ ภายใต้โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร หรือโครงการท่อทองแดง ปี 2 พบว่า ต้องสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง โดยเน้นการพัฒนาต่อยอดการดำเนินงานในพื้นที่เดิมอย่างเข้มข้น 5 ตำบล ในประเด็นการจัดทำวิสาหกิจชุมชน คือ 1) ตำบลหนองไม้กอง 2) ตำบลหนองหลวง 3) ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล 4) ตำบลสระแก้ว และ 5) ตำบลถ้ากระต่ายทอง และการบริหารจัดการน้ำพื้นที่ใหม่ 5 ตำบล ได้แก่ 1) ตำบลหนองปลิง และ 2) ตำบลวังตะแบก จังหวัดกำแพงเพชร 3) ตำบลสามพวง 4) ตำบลทุ่งหลวง และ 5) ตำบลโตนด จังหวัดสุโขทัย ซึ่งพื้นที่ต่อยอดจะสร้างรูปธรรมการดำเนินงาน 5 ตำบล ควบคู่กับการสร้างพี่เลี้ยงในพื้นที่ที่มาจากเจ้าหน้าที่โครงการชลประทานท่อทองแดง แกนนำกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน กลุ่มผู้ใช้น้ำกลุ่มพื้นฐาน เกษตรกร และเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่มาเป็นพี่เลี้ยงในพื้นที่ โดยมีทีมวิจัยจากภายนอกเป็นพี่เลี้ยงช่วยโค้ชให้ ผ่านหลักสูตรต่างๆ ได้แก่

- 1) การอบรมเชิงปฏิบัติการในการพัฒนาศักยภาพการเป็นโค้ช (Coaching) สำหรับ กลไกเจ้าหน้าที่ / บุคลากร โครงการชลประทานท่อทองแดงและหน่วยงานองค์กร Partner
- 2) อบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรการจัดเก็บข้อมูลแบบมีส่วนร่วม/การจัดทำ Google Form และการจัดระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการน้ำ
- 3) การอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลและจัดทำ แผนปฏิบัติการเพื่อสร้างรูปธรรมการจัดการน้ำในพื้นที่ผ่านเครื่องมือ The Innovator

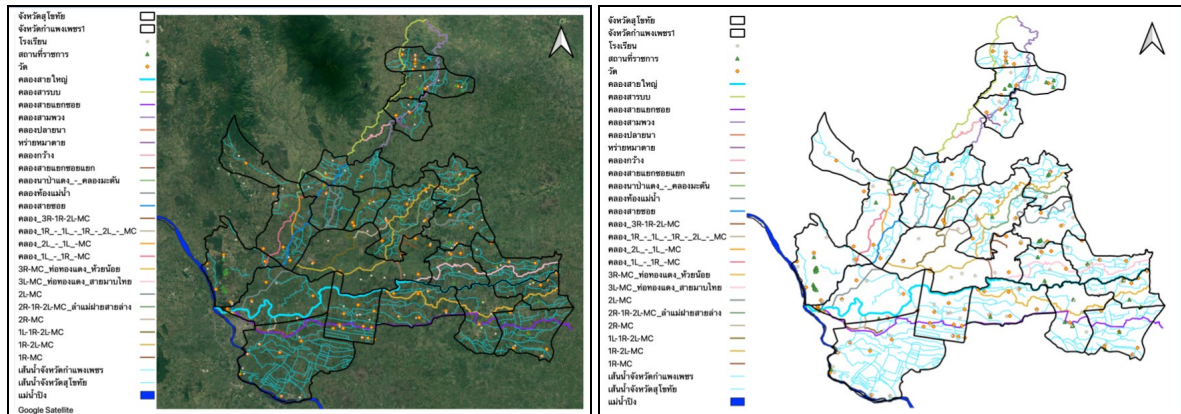
การดำเนินงานโครงการพัฒนากลไกการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร (ปีที่ 2) จะเน้นการอบรมเชิงปฏิบัติการ ควบคู่กับการดำเนินงานในพื้นที่รูปธรรมวิสาหกิจ ชุมชน 5 ตำบลดังกล่าว เพื่อเพิ่มการมีส่วนร่วมในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ ดำเนินงาน ร่วมกับโครงการพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศด้านการบริหารจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม เพื่อผลักดันสู่การ เสนอแผนนโยบายการจัดการน้ำชุมชนในระดับพื้นที่ จังหวัดกำแพงเพชร อีก 58 ตำบล จึงส่งผลให้เกิดการ จัดทำระบบภูมิสารสนเทศด้านการบริหารจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม เพื่อผลักดันสู่การเสนอแผนนโยบาย การจัดการน้ำชุมชนในระดับพื้นที่ จังหวัดกำแพงเพชร ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชรรวม 78 ตำบล เพื่อให้เห็นดีการดำเนินงานของแต่ละพื้นที่ โดยมีต้นแบบมาจากโครงการท่อทองแดงปีที่ 2 จำนวน 20 ตำบล



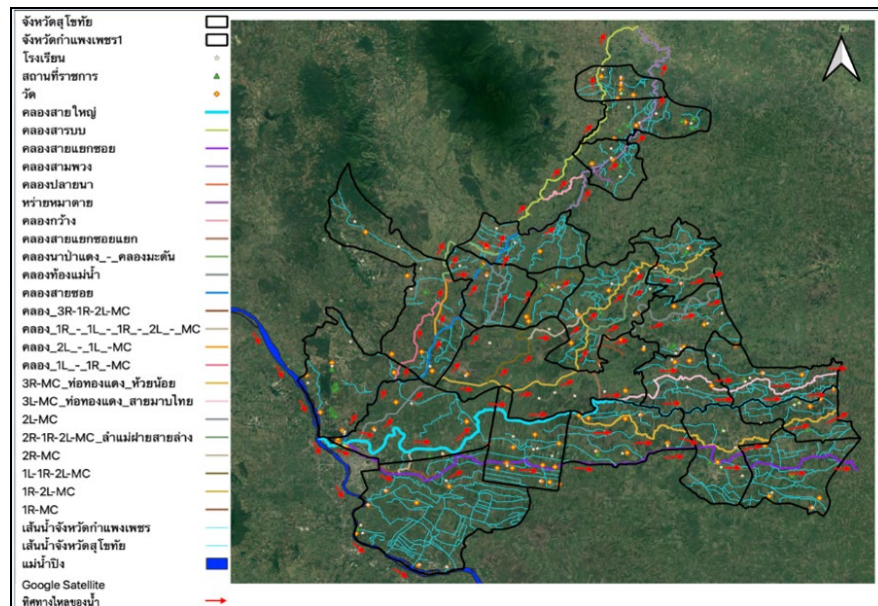


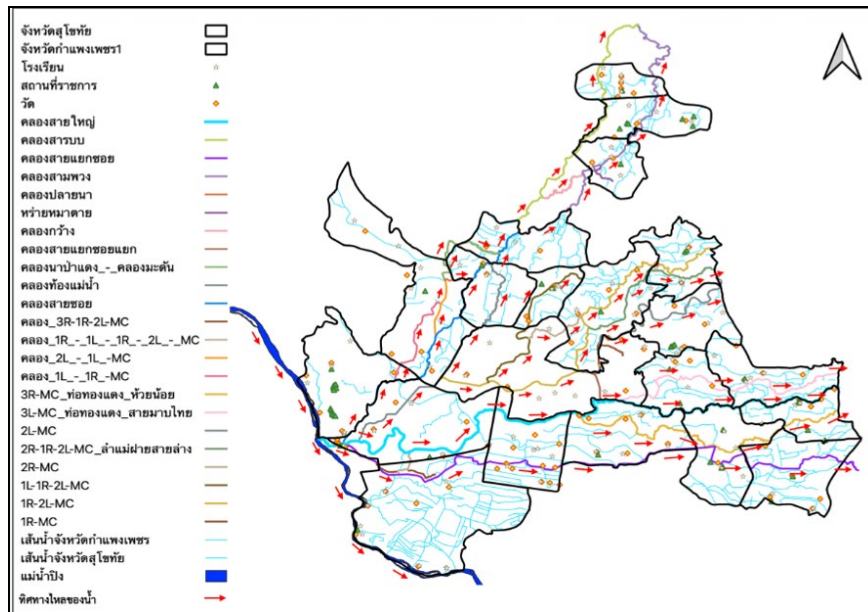
ผลการดำเนินงานโครงการท่อทองแดง ปี 2 จะเกิดหลักสูตรการพัฒนาศักยภาพและการบริหารจัดการจัดการน้ำชุมชน เพื่อนำไปขยายผลกระบวนการเรียนรู้และการทำงานอย่างมีส่วนร่วมในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดงครอบคลุมทุกพื้นที่ ทั้งลุ่มน้ำปึงฝั่งตะวันตกและลุ่มน้ำปึงฝั่งตะวันออก ภายใต้โครงการพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศด้านการบริหารจัดการจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม เพื่อผลักดันสู่การเสนอแผนนโยบายการจัดการน้ำชุมชนในระดับพื้นที่ จังหวัดกำแพงเพชร เพื่อให้เห็นกระบวนการที่ชัดเจนจึงนำเสนอ 20 ตำบล โครงการท่อทองแดง ปี 2 เป็นต้นแบบ เนื่องจากสถานการณ์โควิด-19 ทำให้ทีมวิจัยลงพื้นที่ไม่ได้ จึงปรับเป็นการประชุมผ่านระบบออนไลน์ และพัฒนาหลักสูตรการอบรมการสร้างทีม Zoom ในวันที่ 15 ตุลาคม 2564 ให้กับเจ้าหน้าที่ชลประทานและประธานกลุ่มผู้ใช้น้ำเพิ่มเติมจากกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการ 3 หลักสูตร

นอกจากนี้ ยังมีการประสานกลไกหน่วยงานในจังหวัดกำแพงเพชรให้เข้าร่วมเรียนรู้การดำเนินโครงการตั้งแต่การจัดเวทีประชุมทีมวิจัยและเครือข่ายหน่วยงานองค์กร เวทีสร้างความเข้าใจเป้าหมายโครงการ/กำหนดทิศทางโครงการดำเนินโครงการร่วมกัน เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาร่วมเรียนรู้การดำเนินงานเป็นหุ้นส่วนกันตั้งแต่ช่วงต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ โดยให้เจ้าหน้าที่ชลประทานจากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง สบ.1-สบ.3 เข้ามาร่วมเป็นทีมงานพี่เลี้ยงในพื้นที่และแกนประสานงานร่วมกับทีมวิจัยจากภายนอก ส่งผลให้เกิดการทำงานแนวระนาบมากขึ้นและเกิดการส่งต่อข้อมูลร่วมกันตลอดการดำเนินโครงการ ซึ่งในปีที่ 2 มีความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำและทีมงานเพิ่มขึ้น ผ่านกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างต่อเนื่อง ทั้ง 20 ตำบล เพื่อให้เกิดความเข้าใจจึงขอแนะนำเสนอบริบทพื้นที่ภาพรวมของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร และ 20 ตำบล ที่ทีมวิจัยลงขับเคลื่อนงานในพื้นที่เชื่อมโยงคน เครื่องมือ และนำไปสู่การเก็บข้อมูลเพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันอย่างมีส่วนร่วม ผ่านการจัดทำระบบข้อมูลอย่างมีส่วนร่วม 20 ตำบล เหมือนกับในปีที่ 1 แต่มีการจัดทำระบบภูมิสารสนเทศการบริหารจัดการน้ำผ่านแอปพลิเคชัน Epicollect5 และนำเสนอผ่านระบบ Data Studio ในสมาร์ตโฟนที่ทุกคนเข้าถึงได้ ประกอบด้วย ข้อมูลบริบทชุมชน สถานการณ์น้ำ และการบริหารจัดการน้ำในระดับตำบล 4 ด้านหลัก คือ (1) บริบทพื้นที่ (2) ปริมาณน้ำต้นทุน (3) ปฏิทินการผลิตและการใช้น้ำในพื้นที่ เพื่อดูสมดุลน้ำ และ (4) แผนพัฒนาท้องถิ่นด้านการบริหารจัดการน้ำ เพื่อให้เห็นรายละเอียดจึงขอแนะนำเสนอภาพรวมของโครงการท่อทองแดงและภาพในระดับตำบล 20 ตำบล ภายใต้งานวิจัย ดังภาพที่ 4-1 และภาพที่ 4-2 เส้นทางน้ำ แหล่งน้ำ และการไหลเวียนของเส้นทางน้ำในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร



ภาพที่ 4-1 แสดงแผนที่เส้นทางน้ำและแหล่งน้ำในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกาญจนบุรี





ภาพที่ 4-2 แสดงแผนที่การไหลเวียนของเส้นทางน้ำในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร

ผลจากการดำเนินงานตั้งแต่ปี 2562- 2563 (โครงการปีที่ 1 จำนวน 10 ตำบล) ปี 2564-2565 (โครงการปีที่ 2 จำนวน 10 ตำบลใหม่) และปี 2565-ปัจจุบัน (โครงการปีที่ 3 จำนวน 8 ตำบลเดิม) รวมทั้งสิ้น 20 ตำบล ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระดับ สบ.1-3 ในส่วนของกลุ่ม/องค์กรผู้ใช้น้ำ ดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 แสดงกระบวนการการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำใน 20 ตำบล ที่เข้าร่วมดำเนินงาน ช่วงปี 2564-2565

สบ.	พื้นที่	การจัดการน้ำ	การปรับเปลี่ยนการปลูกพืช	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
สบ.1	ตำบลคุดบ้านโอง	1) การประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อส่งน้ำในแต่ ละรอบเวร 2) ก่อนดำเนินงานไม่ได้รับน้ำอย่างทั่วถึง เมื่อผ่านการดำเนินงานปี 1 ได้รับน้ำ เพิ่มขึ้น 40 % เมื่อผ่านการดำเนินงานปี 2 ได้รับน้ำเพิ่มขึ้น 80 % และปีที่ 3 ได้รับน้ำ 100%	1) ขุดบ่อบาดาลสำหรับสำรอง น้ำใช้ 2) ปลูกมันสำปะหลัง และ ปลูกข้าวโพด	1) กรมชลประทาน 2) อบต.คุดบ้านโอง 3) สำนั ก ง า น ท ร ั พ ย า ก ร น ้ำ แห่งชาติ
	ตำบลถ้ำกระต่ายทอง	1) การประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อส่งน้ำในแต่ ละรอบเวร 2) ก่อนดำเนินงานไม่ได้รับน้ำ 40 % เมื่อ ผ่านการดำเนินงานปี 1 ได้รับน้ำเพิ่มขึ้น	1) ขุดแก้มลิง 4 แห่ง และ ตำบลพรานกระต่าย 1 แห่ง 2) ปลูกปอเทือง เลี้ยงแพน	1) กรมชลประทาน 2) อบต.ถ้ำกระต่ายทอง 3) สำนั ก ง า น ท ร ั พ ย า ก ร น ้ำ

		55 % ผ่านการดำเนินงานปี 2 ได้รับน้ำเพิ่มขึ้น 60 % และปีที่ 3 ได้รับน้ำ 100%	แดง	แห่งชาติ
	ตำบลหนองปลิง	1) การประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อส่งน้ำในแต่ละรอบเวร 2) มีการแบ่งปันไปยังตำบลเขาศรีส ถ้ำกระต่ายทอง 3) เทศบาลตำบลหนองปลิง สนับสนุนการจัดทำท่อลอดเหลี่ยม วางท่อสำหรับรับน้ำ) 4) มีการบริหารจัดการน้ำตามที่ได้รับ ทำให้ได้รับน้ำอย่างต่อเนื่อง	1) ลดการปลูกพืช/การทำนา ลง เมื่อน้ำน้อย ปลูกพืชชนิดอื่นแทน 2) หวานปอเทือง ช่วยลดการใส่ปุ๋ยในเดือนแรกของการปลูกข้าวได้	1) กรมชลประทาน 2) เกษตรจังหวัด 3) เทศบาลตำบลหนองปลิง 4) สำนั ก ง า น ท ร ี พ ย า ก ร น ้ำ แห่งชาติ
	ตำบลวังตะแบก	1) การประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อส่งน้ำในแต่ละรอบเวร 2) มีการจัดสรรน้ำจังหวัดสุโขทัยกับจังหวัดกำแพงเพชร 3) จากเดิมได้รับน้ำเพียง 50 % ของพื้นที่ทำการเกษตร ปัจจุบันได้รับน้ำเพิ่มขึ้น 80 %	1) มีศูนย์เรียนรู้เกษตรกรตำบลวังตาแบก 2) ทำนาปี (ดอน) พื้นที่ลุ่มทำนาปรัง 3) มีการใช้น้ำใต้ดินและขุดสระช่วยในการบริหารจัดการ	1) กรมชลประทาน 2) อบต.วังตะแบก 3) สำนั ก ง า น ท ร ี พ ย า ก ร น ้ำ แห่งชาติ
	ตำบลสามพวง	1) การประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อส่งน้ำในแต่ละรอบเวร 2) ได้รับน้ำเพิ่มขึ้น 90% จากเดิมได้รับน้ำเพียง 50 % ของพื้นที่ทำการเกษตร	1) การปลูกถั่วเหลืองในพื้นที่คลองซอย 2) ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในการสูบน้ำ ช่วยลดค่าใช้จ่าย	1) กรมชลประทาน 2) อบต.สามพวง 3) สำนั ก ง า น ท ร ี พ ย า ก ร น ้ำ แห่งชาติ
	ตำบลทุ่งหลวง	1) การประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อส่งน้ำในแต่ละรอบเวร 2) มีการปิดประตูเป็นแต่ละตำบล ทำให้ท้ายน้ำได้รับน้ำสูงขึ้น 3) ร่วมตามน้ำกับเครือข่าย สบ.1 และพื้นที่ใกล้เคียง	1) หน้าน้ำหลากท่วมมา ทำให้เกษตรกรต้องทำนาปรังแทนนาปี (ข้าว กข.) 2) การปลูกข้าวโพด	1) กรมชลประทาน 2) อบต.ทุ่งหลวง 3) สำนั ก ง า น ท ร ี พ ย า ก ร น ้ำ แห่งชาติ
	ตำบลโตนด	1) การประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อส่งน้ำในแต่ละรอบเวร 2) เดิมใช้น้ำได้ 60 % ปีนี้ได้รับน้ำเพิ่มขึ้นมา 10 % เนื่องจากมีการก่อสร้างถนน 4 เลน 3) ร่วมตามน้ำกับเครือข่าย สบ.1 และพื้นที่ใกล้เคียง	1) หน้าน้ำหลากท่วมมา ทำให้เกษตรกรต้องทำนาปรังแทนนาปี	1) กรมชลประทาน 2) อบต.โตนด 3) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 4) สำนั ก ง า น ท ร ี พ ย า ก ร น ้ำ แห่งชาติ
สบ.2	ตำบลบึงทับแสด	1) การประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อส่งน้ำในแต่ละรอบเวร	1) ปลูกอ้อย มันสำปะหลัง และข้าวโพด 2) จัดการขยะและวัชพืชในลำ	1) กรมชลประทาน 2) อบต.บึงทับแสด

	<p>2) กลุ่มผู้ใช้น้ำไปตกลงร่วมกันเพื่อเจรจาแบ่งปันก่อนดำเนินงานไม่ได้รับน้ำไม่ทั่วถึง เมื่อผ่านการดำเนินงานปี 1 ได้รับน้ำเพิ่มขึ้น 60 % เมื่อผ่านการดำเนินงานปี 2 ได้รับน้ำเพิ่มขึ้น 65-70 % และปีที่ 3 ได้รับน้ำเพิ่มขึ้น 80 %</p> <p>3) อบต.สนับสนุนงบประมาณชุดลอกคูคลองทั้งตำบล</p>	น้ำ	3) สำนั ก ง า น ท ร ี พ ย า กร น ้ำ แห่งชาติ
ตำบลโนนพลวง	<p>1) การประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อส่งน้ำในแต่ละรอบเวร</p> <p>2) กลุ่มผู้ใช้น้ำไปตกลงร่วมกันเพื่อเจรจาแบ่งปัน</p> <p>3) เมื่อผ่านการดำเนินงานปี 1 ได้รับน้ำเพิ่มขึ้น 50 % เมื่อผ่านการดำเนินงานปี 2 ได้รับน้ำเพิ่มขึ้น 60 % และปีที่ 3 ได้รับน้ำเพิ่มขึ้น 80 %</p>	1) ปลูกพืชใช้น้ำน้อย เช่น ข้าวโพด มันสำปะหลัง	<p>1) กรมชลประทาน</p> <p>2) อบต.โนนพลวง</p> <p>3) สำนั ก ง า น ท ร ี พ ย า กร น ้ำ แห่งชาติ</p>
ตำบลช่องลม	<p>1) การประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อส่งน้ำในแต่ละรอบเวรต้องจัดการทดกั้นที่ตำบลจันทิมา จะทำให้น้ำไหลได้รวดเร็วขึ้น</p> <p>2) อบต.ช่องลมสนับสนุนการจัดการวัชพืชในลำน้ำ</p> <p>3) ก่อนเข้าร่วมโครงการ การตามน้ำใช้ระยะเวลา 15 วัน กว่ำน้ำถึงพื้นที่ หลังเข้าร่วมโครงการ การตามน้ำใช้ระยะเวลา 3 วัน</p>	1) ปลูกอ้อยในพื้นที่สูง น้ำไปไม่ถึง	<p>1) กรมชลประทาน</p> <p>2) อบต.ช่องลม</p> <p>3) สำนั ก ง า น ท ร ี พ ย า กร น ้ำ แห่งชาติ</p>
ตำบลหนองหลวง	<p>1) การประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อส่งน้ำในแต่ละรอบเวร</p> <p>2) ก่อนดำเนินงานได้รับน้ำ 50 % หลังการดำเนินงานปีที่ 2-3 ได้รับน้ำเพิ่มขึ้น 80 % เพราะ อบต.สนับสนุนการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในการสูบน้ำ</p> <p>3) ชุดบำบัดบาดาล (หมู่ 1, 2, 3, 8, 9, 10)</p>	<p>1) เลี้ยงแพลงแกง (บางส่วน)</p> <p>2) การหยุดทำนาหากปริมาณน้ำน้อย</p>	<p>1) กรมชลประทาน</p> <p>2) อบต.หนองหลวง</p> <p>3) สำนั ก ง า น ท ร ี พ ย า กร น ้ำ แห่งชาติ</p>
ตำบลคลองพิไกร	<p>1) การประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อส่งน้ำในแต่ละรอบเวร</p> <p>2) พื้นที่ของตนเองให้น้ำไหลผ่านได้สะดวกเพื่อลดการหน่วงน้ำ</p>	1) ชุดบำบัดบาดาล	<p>1) กรมชลประทาน</p> <p>2) อบต.คลองพิไกร</p>
ตำบลลานกระปือ	<p>1) การประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อส่งน้ำในแต่ละรอบเวร</p> <p>2) การจัดการชุดลอกคลองร่วมระหว่าง</p>	<p>1) การชุดบำบัดบาดาล</p> <p>2) ปลูกถั่วเหลือง ข้าวโพด</p>	<p>1) กรมชลประทาน</p> <p>2) อบต.ลานกระปือ</p> <p>3) อบต.จันทิมา</p>

		ตำบลหนองหลวง จันทิมา และตำบลลานกระบือ		4) อบต.หนองหลวง 5) กรมทางหลวงชนบท
สบ.3	ตำบลสระแก้ว	1) ได้รับน้ำ เพื่อส่งน้ำในแต่ละรอบเวร 2) เป็นพื้นที่ต้นน้ำของ สบ.1 ทำให้ไม่ได้รับผลกระทบจากการจัดสรรน้ำมากนัก แต่ก็มี การช่วยเหลือกันในเครือข่ายระดับสายน้ำ 3) มีส่วนร่วมในการผลักดันน้ำให้ขึ้นไปจนถึงปลายน้ำก่อน เพื่อให้ในพื้นที่ สบ.1 ได้รับน้ำอย่างทั่วถึง	1) ตะไคร้ มะนาว	1) กรมชลประทาน 2) อบต.สระแก้ว 3) สำนั ก ง า น ท ร ั พ ย า ก ร น ้ า แห่งชาติ
	ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล	1) การประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อส่งน้ำในแต่ละรอบเวร 2) ก่อนดำเนินงานได้รับน้ำ 80 % เมื่อผ่านการดำเนินงานปี 1 ได้รับน้ำเพิ่มขึ้น 100 % 3) เมื่อผ่านการดำเนินงานปี 2 ไม้ผลได้รับน้ำไม่เพียงพอ (มะนาว) เทศบาลตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเลสนับสนุนงบประมาณชุดลอกคูคลอง 4) ปี 3 มีการผันน้ำส่วนเกินจากโครงการท่อทองแดงไปใส่ไว้ในแก้มลิง หมู่ 5 5) กำจัดวัชพืชในลำน้ำ	1) มะนาว	1) กรมชลประทาน 2) เทศบาลตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล 3) กรมพัฒนาที่ดิน (การชุดสระ) 4) สำนั ก ง า น ท ร ั พ ย า ก ร น ้ า แห่งชาติ
	ตำบลมหาชัย	1) การประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อส่งน้ำในแต่ละรอบเวร 2) ก่อนดำเนินงานได้รับน้ำไม่ทั่วถึง เมื่อผ่านการดำเนินงานปี 1 ได้รับน้ำเพิ่มขึ้น 60 % เมื่อผ่านการดำเนินงานปี 2 ไม้ผลได้รับน้ำ 70 % และปีที่ 3 ได้รับน้ำ 100 %	1) ปลุกพืชใช้น้ำน้อย เช่น อ้อย มันสำปะหลัง ผลไม้ เป็นต้น 2) ปลุกข้าวเฉพาะที่มีน้ำบ่อ/ชลประทาน	1) กรมชลประทาน 2) อบต.มหาชัย 3) สำนั ก ง า น ท ร ั พ ย า ก ร น ้ า แห่งชาติ
	ตำบลหนองไม้กอง	1) การประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อส่งน้ำในแต่ละรอบเวร 2) ก่อนดำเนินงานได้รับน้ำไม่ทั่วถึงเพราะมีขยะไปติดบานประตู ประตูจึงเปิดปิดลำบาก เมื่อผ่านการดำเนินงานปี 1 ได้รับน้ำเพิ่มขึ้น 70 % เมื่อผ่านการดำเนินงานปี 2 ไม้ผลได้รับน้ำ 100 % (ไม่มีขยะติดบานประตู) และปี 3 ได้รับน้ำ 100% จากการใช้พลังงานแสงอาทิตย์สูบน้ำจากนาเกลือเก็บในแก้มลิงหมู่บ้าน	1) ทำธนาคารน้ำใต้ดินชุดบ่อน้ำตื้น/บ่อน้ำลี 2) ก และ ใช้ พ ลั ง ง า น แสงอาทิตย์ในการสูบน้ำ	1) กรมชลประทาน 2) อบต.หนองไม้กอง 3) วัดแม่ยี่อและคนในชุมชน 4) รพ.สต.แม่ยี่อ 5) สำนั ก ง า น ท ร ั พ ย า ก ร น ้ า แห่งชาติ

		3) จัดทำท่อทอดเหลี่ยมเพื่อระบายน้ำ โดยประชาชนร่วมกันออกเงินบริจาค		
ตำบลประชาสุขสันต์	1) การประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อส่งน้ำในแต่ละรอบเวร 2) จัดการขยะในพื้นที่ที่มีน้ำไหล เพื่อให้น้ำไหลไปถึงปลายน้ำรวดเร็วขึ้นร่วมกับตำบลช่องลมและพื้นที่ใกล้เคียง	1) ขุดบ่อบาดาล/สระน้ำตื้น 2) ปลุกถั่วเขียว ถั่วเหลือง 3) ทำธนาคารน้ำใต้ดิน	1) กรมชลประทาน 2) อบต. ประชาสุขสันต์ 3) กรมพัฒนาที่ดิน (การขุดสระ) 4) สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ	
ตำบลไทรงาม	1) การประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อส่งน้ำในแต่ละรอบเวร 2) ปี 1 ใช้น้ำได้ 30-40 % ปี 2 ใช้น้ำได้ 60 % เนื่องจากมีการพูดคุยร่วมกัน	1) ขุดบ่อบาดาล/สระน้ำตื้น 2) ปลุกข้าวโพด 3) ธนาคารน้ำใต้ดิน	1) กรมชลประทาน 2) อบต.ไทรงาม 3) กรมพัฒนาที่ดิน (การขุดสระ) 4) เกษตรอำเภอ	
ตำบลเทพนคร	1) การประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อส่งน้ำในแต่ละรอบเวร 2) เดิมได้รับการจัดสรรน้ำเพียง 10 % ปีที่ 2 ได้รับน้ำเพิ่มขึ้นเป็น 40 % จากการพูดคุยร่วมกัน และได้รับการจัดสรรน้ำจากโครงการวังบัวและโครงการท่อทองแดง	1) ขุดบ่อบาดาล/น้ำใต้ดิน 2) ธนาคารน้ำใต้ดิน	1) กรมชลประทาน 2) เทศบาลตำบลเทพนคร 3) กรมชลประทาน 4) สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ	

สรุปภาพรวมการบริหารจัดการน้ำ เน้นการสร้างความสัมพันธ์ร่วมกันในระดับสายน้ำ ทำให้มีการส่งน้ำต้นไปปลายน้ำก่อนแล้วค่อยให้ต้นน้ำ ช่วยให้ความขัดแย้งลดลง บางส่วนขอให้ส่งน้ำให้ตามการพูดคุยและเก็บรวบรวมข้อมูลร่วมกัน รวมทั้งมีการใช้พลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ในการสูบน้ำ ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการสูบน้ำ การปลูกพืชใช้น้ำน้อย และการจัดการสิ่งกีดขวางทางน้ำ การกำจัดวัชพืช และวางท่อลอดเหลี่ยมเพื่อระบายน้ำ การเก็บน้ำผ่านการทำธนาคารน้ำใต้ดินและแก้มลิง ซึ่งต้องมีกระบวนการพูดคุยเพื่อวางแผนการจัดการน้ำร่วมกัน มีการสื่อสารผ่านไลน์ในแต่ละ สบ. เรื่องการส่งน้ำ การประชุมอย่างต่อเนื่อง เพื่อจัดทำแผนน้ำและวางแผนแก้ไขปัญหาการจัดการน้ำร่วมกัน



การใช้พลังงานแสงอาทิตย์สูบน้ำไว้ใช้และเก็บน้ำไว้ในแก้มลิงตำบลหนองไม้กอง



วางแผนประชาคมเพื่อติดตั้งสปริงเวย์เก็บน้ำไว้ใช้เพื่อให้เกิดการใช้น้ำอย่างคุ้มค่าของตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล



ปลูกพืชใช้น้ำน้อย ตะไคร้ มะนาว แทนแดง



ร่วมกันติดตามน้ำ กำจัดวัชพืช และซ่อมคันคลองที่เสียหาย

ในส่วนของผู้เจ้าหน้าที่ชลประทานมีการนำเสนอผลงานถ่ายทอดความรู้และเมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2566 ดร.ทวีศักดิ์ ธนเดโชพล รองอธิบดีกรมชลประทาน พร้อมด้วย รศ.ดร.สุจริต คุณชนกุลวงศ์ ประธานโครงการจัดทำแผนงานยุทธศาสตร์เป้าหมาย (Spearhead) ด้านสังคม แผนงานการบริหารจัดการน้ำ ดร.ธเนศร์ สมบูรณ์ ผู้อำนวยการสำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา นายปกรณ์ สุตสุนทร ผู้เชี่ยวชาญด้านที่ปรึกษาอุทกวิทยา ลงพื้นที่ติดตามโครงการจัดทำแผนงานยุทธศาสตร์เป้าหมาย (Spearhead) ด้านสังคม แผนงานการบริหารจัดการน้ำ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง และโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาต้นแบบการบริหารจัดการน้ำเพื่อความยั่งยืนกรณีศึกษากลุ่มน้ำคลองสวนหมาก จังหวัดกำแพงเพชร โดยมี นายฐนันต์ สุทธิพิศาล ผู้อำนวยการสำนักงานชลประทานที่ 4 นายบุญธรรม ปานเปี่ยมโกช รองผู้อำนวยการสำนักงานชลประทานที่ 4 นายชวินทร์ สุภาษา ผู้อำนวยการโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง นายชัยยะ พิ้งโพธิ์สภ ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาการชลประทาน และผู้เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุม เพื่อติดตามสถานการณ์น้ำและรับฟังการดำเนินงานจริงจากโครงการวิจัยเพื่อหาทางสนับสนุนต่อไป และดูความเป็นไปได้ในการขยายผลสู่โครงการชลประทานอื่นในอนาคตอันใกล้



เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 20 กรกฎาคม 2566 เวลา 10.00 น. นายรณกร กุลธำรงค์ศักดิ์ หัวหน้าฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 2 พร้อมด้วย นายสมเกียรติ อุปการะ หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ต้อนรับการลงพื้นที่ที่สอดส่องโครงการของคณะกรรมการกฤษฎีกาจังหวัดกำแพงเพชร ปีงบประมาณ พ.ศ.2566 ซึ่งมีโครงการก่อสร้างท่อลอดถนนคลองส่งน้ำในพื้นที่ฝายส่งน้ำที่ 2 จำนวน 2 แห่ง ในตำบลหนองหลวง และตำบลจินตนิมิต อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำให้ช่วยเหลือพื้นที่เพาะปลูกได้อย่างพอเพียง และเกษตรกรสามารถใช้เป็นทางสัญจร ไปมาเพื่อลำเลียงผลผลิตทางการเกษตรได้อย่างสะดวกปลอดภัย



นอกจากนี้ ทั้งเจ้าหน้าที่ชลประทานและกลุ่มผู้ใช้น้ำได้เข้าประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้และถ่ายทอดองค์ความรู้ในการจัดการน้ำเข้าสู่หน่วยงานระดับจังหวัด และนำเสนอผลการดำเนินงานที่ไทยพีบีเอส เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2566



เมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2567 เจ้าหน้าที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง ร่วมกับทีมวิจัย และแกนนำ องค์กร/กลุ่มผู้ใช้น้ำใน สป.1-3 นำเสนอผลการดำเนินโครงการท่อทองแดงปีที่ 1-3 ให้กับนายชาติปริญญเสรี ผู้ว่าราชการจังหวัดกำแพงเพชรและหน่วยงานในจังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดพิจิตร และจังหวัดขอนแก่นที่มาศึกษาดูงาน ณ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง และพื้นที่ตำบลตำบลหนองไม้กองอำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร เพื่อขยายผลการดำเนินงานเรื่องการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนนำไปสู่การสร้างรายได้และอาชีพของเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ รายละเอียดดังภาคผนวก ก สรุปรายงานการประชุม



จากการติดตามการดำเนินงานในการบริหารจัดการน้ำของพื้นที่เขตชลประทานท่อทองแดง การประมาณการความต้องการ การจัดสรรน้ำ ผลเทียบระหว่างแผนกับการดำเนินการจริง โดยใช้วิทยาการที่พัฒนาขึ้น พบว่า สามารถช่วยลดปริมาณการสูญเสียน้ำในการจัดสรรน้ำเข้าพื้นที่ชลประทานได้โดยเฉลี่ยร้อยละ 15 ของ ผศ.ดร.ภาณุวัฒน์ ปิ่นทอง ทั้งในปีที่ 1 และปีที่ 2 ที่มีการขยายพื้นที่ในการเก็บข้อมูล สอดคล้องกับการสร้างการมีส่วนร่วมของโครงการนี้ เห็นได้จากไม่มีความขัดแย้งเรื่องการจัดสรรน้ำทั้ง 3 สบ. มีการแบ่งปันผ่านการปล่อยน้ำไปที่ปลายคลองส่งน้ำ กลางคลองส่งน้ำ และต้นคลองส่งน้ำ ทำให้ระยะเวลาในการตามน้ำจาก 30 วัน ในปีที่ 1 ลดลงเป็น 7 วัน ในปีที่ 2 และเหลือ 1-2 วัน ในปีที่ 3 ซึ่งในพื้นที่ทั้ง 20 ตำบล มีการจดทะเบียนองค์กรผู้ใช้น้ำ และมีการจัดทำแผนน้ำชุมชนเพื่อนำเสนอเข้า อปท. กรมชลประทาน และนำเสนอเข้าสู่คณะกรรมการทรัพยากรน้ำ จนผ่านการ Sign off และดำเนินการโดย อปท. อบจ. และกรมชลประทาน

4.2 ติดตามการดำเนินงานในการจัดการน้ำของที่พัฒนาในระยะก่อน

4.2.1 ติดตามการดำเนินการของกลุ่มผู้ใช้น้ำที่พัฒนาแล้วในการวางแผน จัดแบ่งเพิ่มมูลค่า ใช้วิทยาการที่พัฒนาขึ้น ในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร

ทีมวิจัยนำแนวคิด BCG Economy (สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2565) หรือ เศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy) คือ โมเดลเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปยกระดับความสามารถทำการเกษตรเพื่อสร้างความมั่นคงทางด้านอาหาร สร้างรายได้ โดยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมจะเข้าไปช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กับผู้ผลิตที่เป็นฐานการผลิตเดิม เช่น เกษตรกรและชุมชน ตลอดจนสนับสนุนให้เกิดผู้ประกอบการที่ผลิตสินค้าและบริการที่มีมูลค่าเพิ่มสูงหรือนวัตกรรม เกิดการกระจายรายได้ลงสู่ชุมชน ลดความเหลื่อมล้ำ ชุมชนเข้มแข็ง มีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน มาใช้ในการขับเคลื่อนงานวิสาหกิจชุมชน 5 ตำบล ของปีที่ 2 จนเกิดการสร้างรายได้ 1,200 บาท/เดือน จากการเลี้ยงแหงนแดงในวงปูนของตำบลหนองหลวง ขณะที่ตำบลถ้ากระต่ายทองมีการเลี้ยงแหงนแดงในบ่อ ช่วยลดการใช้ปุ๋ยในนาข้าวได้ 1,500 บาท/ไร่ ตำบลสระแก้วมีการปลูกตะไคร้ด้วยระบบน้ำหยด ช่วยลดการใช้ปุ๋ยและสามารถสร้างมูลค่าได้ 8-12 บาท/กก. ภายในระยะเวลา 6 เดือน ส่งขายโรงงานน้ำพริกในพื้นที่และตลาดสดในเมือง ตำบลหนองไม้กองดำเนินการทดลองปลูกฟ้าทะลายโจรตากแห้ง คาดว่าจะสร้างรายได้-หักต้นทุน 14,400บาท/ไร่มีมูลค่ามากกว่าการทำนา 1.5 เท่าหลังหักต้นทุน แต่เนื่องจากสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง การปลูกไม่ตรงตามฤดูกาล และได้รับความเสียหายจากพายุ จึงไม่ได้รายงานผล ปัจจุบันปรับเปลี่ยนปลูกในครัวเรือนและหันมาใช้พลังงานแสงอาทิตย์สูบน้ำมาใช้ในการทำนา และกลุ่มเกษตรกรตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเลมีการปลูกมะนาวและพืชผักเพื่อขายให้กับคนในชุมชน โดยมีการปลูกมะนาวพันธุ์แป้นพิจิตร และแป้นรำไพ มีรูปแบบการปลูกมะนาวสลักกับพื้นที่การทำนาเป็นพื้นที่กันชนทำให้โรคและแมลงมีน้อย สร้างรายได้ 1,800 บาท/ไร่ จากรูปรธรรมทั้ง 5 พื้นที่ ช่วยให้เกษตรกรมีรายได้เสริมจากการทำนา

จากรูปรธรรมทั้ง 5 พื้นที่ พบว่า มีคนต้นแบบจากการปลูกพืชใช้น้ำน้อย การเลี้ยงแหงนแดง การปลูกปอเทือง การเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อทำดินมูลไส้เดือน การทำนาลดต้นทุน การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในการสูบน้ำ และการปลูกฟ้าทะลายโจรเพื่ออบแห้งจำหน่าย สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันเป็นเครือข่ายได้ และรวมกลุ่มผลิต จำหน่าย และต่อราคาได้ในที่สุด ช่วยลดความเหลื่อมล้ำทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และทรัพยากรธรรมชาติ และที่สำคัญ คือ เป็นการสืบทอดการทำเกษตรกรรมให้กับคนรุ่นใหม่ภายใต้รูปแบบที่ทำน้อย ได้มาก ใช้ สมาร์ทโฟนควบคุมการรดน้ำพืช และยังสามารถต่อยอดไปสู่การแปรรูปต่างๆ เช่น การทำชาตะไคร้ การแปรรูปสมุนไพร เป็นต้น ช่วยให้เกิดการเพิ่มมูลค่าจากผลผลิตทางการเกษตรร่วมด้วย เกษตรกรสูงวัยสามารถมีส่วนร่วมทำกิจกรรมได้

ผลลัพธ์ต่อการขับเคลื่อน 5 พื้นที่เดิม
 ในการต่อยอดสู่วิสาหกิจชุมชนที่เชื่อมโยงกับการจัดการน้ำ
กลุ่มวิสาหกิจชุมชน
 5 พื้นที่

<p>กลุ่มแหวนแดง เกิดการจัดสรรพื้นที่ต้นแบบปลูกแหวนแดงเพื่อลดต้นทุนการทำนาและแหวนแดงสามารถสร้างรายได้- ต้นทุน 2,875 บาท/ไร่ โดยมีปริมาณการใช้น้ำเพียง 185 ลบ.ม./ไร่ ตำบลถ้ำกระต่ายทอง</p>	 	<p>กลุ่มผลิตข้าวตำบลหนองหลวง เกิดการลดพื้นที่การทำนาของกลุ่มเกษตรกรมาปลูกองุ่นเพิ่มช่องทางการสร้างรายได้ และเสี่ยงแทนแดง นำไปใช้เป็นปุ๋ยสำหรับนาข้าวซึ่งจะช่วยให้ลดต้นทุนจากการใช้ปุ๋ยในนาข้าวได้ 1,500 บาท/ไร่ ตำบลหนองหลวง</p>		<p>กลุ่มผลิตข้าวตำบลหนองหลวง เกิดการจัดสรรพื้นที่ในการปลูกฟักทะเลลายใจร สร้างรายได้หักต้นทุน 14,400 บาท/ไร่ และสร้างต้นแบบการพัฒนาการจัดการน้ำ ตำบลหนองไม้กอง</p>
	<p>กลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลสระแก้ว เกิดการลดพื้นที่การทำนาของกลุ่มเกษตรกรปรับเปลี่ยนมาปลูกตะไคร้ด้วยระบบน้ำหยดและทำการตลาดด้วยตนเอง โดยการปลูกตะไคร้ใช้น้ำ 18 ลบ.ม./ไร่ สร้างรายได้- ต้นทุน 22,000 บาท/ไร่ ตำบลสระแก้ว</p>		<p>กลุ่มเกษตรกร ต.นิคมทุ่งโพธิ์ทะเล มีรูปแบบการปลูกมะนาวสลับกับพื้นที่การทำนา เป็นพื้นที่กันชนทำโพธิ์และแมลงมีน้อย ซึ่งการปลูกมะนาวด้วยระบบสปริงเกอร์ ใช้น้ำ 450 ลบ.ม./ไร่/ฤดูกาล สร้างรายได้หลังหักต้นทุน 12,200 บาท/ไร่ ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล</p>	

ผลจากการดำเนินงานในปีที่ 3 เกษตรกรกลุ่มดังกล่าวยังคงดำเนินการต่อเนื่อง โดยสามารถพัฒนากระบวนการบริหารจัดการน้ำไปสู่การสร้างรายได้จากการใช้ข้อมูลมาตัดสินใจในการทำนาได้ถึง 3 รอบ/ปี โดยไม่กระทบต่อปริมาณน้ำที่มี เนื่องจากมีการกักเก็บน้ำล้นจากการส่งน้ำของโครงการชลประทานท่อทองแดงไว้ในแก้มลิง สระ บ่อที่มีในพื้นที่ของตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล มีการทำธนาคารน้ำใต้ดินเก็บน้ำในดิน ทำให้ปลูกพืชผักสวนครัวไว้บริโภคในครัวเรือน ลดรายจ่ายจากการซื้อวัตถุดิบในการทำอาหารจากตลาดถึง 50% ของตำบลหนองไม้กอง ขณะที่ตำบลสระแก้วยังคงมีการทดลองปลูกตะไคร้สลับกับมะนาวและการทำนาช่วยสร้างได้ ตำบลถ้ำกระต่ายทองมีการปลูกฟักทะเลลายใจรเพิ่มพื้นที่ปลูกข้าวให้ชาวตำบลหนองหลวงได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นจากเดิม 700 กก./ไร่ เป็น 1,100 กก./ไร่ สร้างรายได้เพิ่มขึ้น 4,800 บาท/ไร่ และลดค่าใช้จ่ายจากการใช้ปุ๋ย 240 บาท/ไร่ ตลอดจนตำบลหนองหลวงมีการใช้พลังงานแสงอาทิตย์สูบน้ำมาใช้ในการทำนา ช่วยลดค่าน้ำมันในการสูบน้ำเข้านา 1,108 บาท/ไร่



การปลูกมะนาวใช้น้ำหยดสลับกับการปลูกมะนาวและการทำนาข้าวของตำบลสระแก้ว



การเลี้ยงแหนแดงในบ่อวงเพื่อเป็นปุ๋ยและการปลูกปอเทืองไถกลบเป็นปุ๋ย
ทำให้ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้นของตำบลถ้ำกระต่ายทอง



การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในการสูบน้ำเข้านาและการปลูกพืชไว้บริโภคนครวเรือนของตำบลหนองไม้กอง



การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในการสูบน้ำเข้านาลดค่าเชื้อเพลิงในการสูบน้ำเข้านาของตำบลหนองหลวง



การปลูกมะนาวใช้ระบบน้ำหยดลดการใช้น้ำผสมกับการทำนาข้าวของตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล

4.3 พัฒนากลไกการวางแผนจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำสู่คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร

4.3.1 การพัฒนากลไกการวางแผนจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำระดับตำบล

การพัฒนากลไกการวางแผนจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำระดับตำบล ต้องมีองค์ประกอบของข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญ 2 เรื่อง ประกอบด้วย

1) ข้อมูลบริบทชุมชน สถานการณ์น้ำ และการบริหารจัดการน้ำในระดับตำบล ซึ่งการดำเนินงานของทีมนักวิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้องได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้เครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบมีส่วนร่วม ประกอบกับการใช้เทคโนโลยีในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลบริบทชุมชน ระบบน้ำ เส้นทางน้ำ และแหล่งกักเก็บน้ำ ปริมาณน้ำต้นทุน ทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ปริมาณความต้องการน้ำด้านการอุปโภคบริโภค และการเกษตร ชนิดพืชที่ปลูกและขอบเขตพื้นที่การใช้น้ำ รวมไปถึงการทบทวนแผนพัฒนาท้องถิ่นด้านการบริหารจัดการน้ำ ในพื้นที่ 17 ตำบลใหม่ในปีที่ 3 และ 8 ตำบลเดิมในปีที่ 2-3 (รายละเอียดดังในภาคผนวก ข ข้อมูลบริบทชุมชน สถานการณ์น้ำฯ)

2) ข้อมูลปริมาณน้ำต้นทุนและความต้องการการใช้น้ำในระดับตำบลและระดับ สบ.1-สบ.3 ซึ่งทีมนักวิจัยได้มีการนำข้อมูลค่าของ 25 ตำบลมาวิเคราะห์ปริมาณน้ำต้นทุนกับความต้องการการใช้น้ำสรุป 25 ตำบล พบว่า โดยภาพรวมทั้ง 25 ตำบลมีปริมาณน้ำต้นทุน จำนวน 1,167,465,635 ลบม. ในขณะที่มีปริมาณความต้องการการใช้น้ำ 1,605,117,289 ลบม. ซึ่งจะเห็นได้ว่าคนในพื้นที่ต้องพึ่งพาน้ำฝนเป็นต้นทุนน้ำสำคัญเพื่อทำให้ปริมาณความต้องการใช้น้ำสอดคล้องกับแหล่งน้ำต้นทุนที่มี (รายละเอียดในภาคผนวก ค ข้อมูลปริมาณน้ำต้นทุนของ 25 ตำบล และสมดุลน้ำระดับอำเภอ)

4.3.2 การพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศการบริหารจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วมเพื่อสร้างการเรียนรู้กับการบริหารจัดการน้ำในระดับตำบล ผ่านกลไกการจัดทำแผนเข้าสู่ อปท.

การจัดทำแผนน้ำระดับตำบล

ภายใต้การดำเนินโครงการวิจัย ได้มีการนำข้อมูลจากการเก็บรวบรวมไว้ที่ระบบภูมิสารสนเทศด้านน้ำของชุมชนนำมาหนุนเสริมให้องค์กรผู้ใช้น้ำในพื้นที่เป้าหมายได้มีการทำงานร่วมกับ อปท. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดทำแผนน้ำตำบล โดยมีการดำเนินงาน คือ

1) การทบทวนสถานการณ์บริหารจัดการน้ำระดับจังหวัดและระดับพื้นที่ร่วมกันระหว่างหน่วยงานและแกนนำชุมชน กลุ่มผู้ใช้น้ำ และองค์กรผู้ใช้น้ำในจังหวัดกำแพงเพชร

เมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม 2566 ในเวทีประชุมสร้างความเข้าใจโครงการและแผนการดำเนินงานกิจกรรมและการจัดทำแผนน้ำชุมชนในองค์กรผู้ใช้น้ำ – องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร ณ ห้องประชุมโรงแรมชาภัทรา ตำบลในเมือง อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร

2) ทีมวิจัยมีการปรับปรุงระบบข้อมูลสารสนเทศการบริหารจัดการน้ำที่มีในจังหวัดกำแพงเพชร เพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การจัดการน้ำที่มีการปรับลดลงเหลือ 5 ยุทธศาสตร์ จากเดิมที่มี 6 ด้าน เพื่อให้เกิดการจัดทำแผนน้ำที่สอดคล้องกับบริบทพื้นที่และยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำ/องค์กรผู้ใช้น้ำในพื้นที่ 25 ตำบล 11 อำเภอ ของจังหวัดกำแพงเพชร

3) ทีมวิจัยลงพื้นที่ชวนจัดทำแผนน้ำตำบลนำร่อง 5 พื้นที่ ได้แก่ ตำบลปางตาไว อำเภอปางศิลาทอง ตำบลวังยาง อำเภอคลองขลุง ตำบลท่าไม้ อำเภอพรานกระต่าย ตำบลบึงสามัคคี อำเภอบึงสามัคคี และตำบลคลองลานพัฒนา อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งเป็นพื้นที่ในเขตชลประทานและพื้นที่นอกเขตชลประทาน หรืออยู่ทางด้านตะวันตกของฝั่งแม่น้ำปิง ที่มีสภาพพื้นที่ภัยแล้งเสี่ยงขาดแคลนน้ำอุปโภคในระดับต่ำ ปานกลาง และสูง และเสี่ยงอุทกภัยปานกลาง สูง และสูงมาก ดังในตารางที่ 4-2

ตาราง 4-2 แสดงสถานการณ์น้ำในพื้นที่ 5 ตำบลนำร่อง ปี 3 จังหวัดกำแพงเพชร

ภัยแล้ง เสี่ยงขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค สูง	ภัยแล้ง เสี่ยงขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค ปานกลาง	ภัยแล้ง เสี่ยงขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค ต่ำ
1. ต.คลองสมบูรณ์ อ.คลองขลุง 2. ต.ปางตาไว ต.โพธิ์ทอง ต.หินดาด อ.ปางศิลาทอง	1. ต.วังยาง อ.คลองขลุง 2. ต.คลองลานพัฒนา อ.คลองลาน	1. ต.บึงสามัคคี อ.บึงสามัคคี 2. ต.ปางตาไว อ.ปางศิลาทอง (หมู่ 1, 6, 9) 3. ต.ท่าไม้ อ.พรานกระต่าย
เสี่ยงอุทกภัยสูงมาก	เสี่ยงอุทกภัยสูง	เสี่ยงอุทกภัยปานกลาง
1. คลองลานพัฒนา อ.คลองลาน หมู่ที่ 3,6,21 2. ต.ปางตาไว อ.ปางศิลาทอง หมู่ที่ 1,6,7	1. คลองลานพัฒนา อ.คลองลาน หมู่ที่ 1, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 18, 20 2. ต.ปางตาไว อ.ปางศิลาทอง หมู่ที่ 2, 3, 4, 5, 8, 10, 11 3. ต.ท่าไม้ อ.พรานกระต่าย หมู่ที่ 1, 2, 4, 5, 7	1. ต.บึงสามัคคี อ.บึงสามัคคี หมู่ที่ 1, 6 2. ต.ท่าไม้ อ.พรานกระต่าย หมู่ที่ 1, 3, 8, 9, 10, 11, 12, 13

ที่มา : แผนพัฒนาจังหวัดกำแพงเพชร (ปี 2566-2570)

โดยกระบวนการจัดทำแผนน้ำตำบล (เบื้องต้น) มีขั้นตอน ดังนี้

- 1) ทีมวิจัยชวนผู้เข้าร่วมพูดคุยและติดต่อประสานงานการจัดเวทีในระดับพื้นที่
- 2) ทีมวิจัยชวนกลุ่มผู้ใช้น้ำ/องค์กรผู้ใช้น้ำและแกนนำชุมชนร่วมกันจัดทำผังน้ำชุมชน ปฏิทินการวิเคราะห์การจัดการน้ำ และการวิเคราะห์น้ำท่วม น้ำแล้งในพื้นที่
- 3) ทีมวิจัยนำเสนอข้อมูลจากระบบภูมิสารสนเทศการจัดการน้ำที่มีการปรับปรุงภาพรวมในระดับจังหวัด ระดับตำบล และลงลึกทั้ง 4 หน้า ใน 5 ตำบล ที่มีการปรับปรุงสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การจัดการน้ำ 5 ด้าน แก่กลุ่มผู้ใช้น้ำ/องค์กรผู้ใช้น้ำและแกนนำชุมชน
- 4) ทีมวิจัยชวนกลุ่มผู้ใช้น้ำ/องค์กรผู้ใช้น้ำและแกนนำชุมชน จัดทำแผนน้ำระดับตำบลที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การจัดการน้ำ 5 ด้าน และสถานการณ์น้ำท่วมน้ำแล้งที่สอดคล้องกับแผนน้ำจังหวัด และนำเสนอแผนเข้าสู่ อปท. และ อปท.กรอกแผนในระบบ TWP แบบฟอร์ม สทช.001 เข้าสู่คณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดต่อไป เพื่อวางแผนและรับการสนับสนุนการจัดการน้ำ
- 5) ทีมวิจัยชวนกลุ่มผู้ใช้น้ำ/องค์กรผู้ใช้น้ำและแกนนำชุมชน วางแผนการจัดทำอาชีพที่สอดคล้องกับสถานการณ์น้ำท่วมน้ำแล้ง และยุทธศาสตร์การจัดการน้ำ 5 ด้าน เพื่อร่วมกันปฏิบัติการไปสู่การสร้างรายได้จากการบริหารจัดการน้ำ



การจัดทำแผนน้ำระดับตำบลเชื่อมโยงสู่ระดับจังหวัด

- 1) การลงพื้นที่พูดคุยกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในจังหวัดกำแพงเพชร เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2566 ได้แก่ โครงการชลประทานจังหวัดกำแพงเพชร ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดกำแพงเพชร สำนักงานจังหวัดกำแพงเพชร เป็นต้น ในช่วงเช้า และช่วงบ่ายมีการประชุมคณะกรรมการ

ทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร วันที่ 12 กรกฎาคม 2566 ณ ห้องประชุมซุ้มกอ ศาลากลางจังหวัด อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร เพื่อให้หน่วยงานต่างๆ ที่เป็นคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร รับทราบและมีส่วนร่วมในการสนับสนุนการจัดทำแผนน้ำระดับตำบลเชื่อมโยงสู่ระดับจังหวัด เช่น ข้อมูลแผนการจัดการน้ำของแต่ละหน่วยงาน โครงการชลประทานจังหวัดกำแพงเพชรกับการสนับสนุนแหล่งน้ำและการระบายน้ำ การจัดการเมื่อเกิดภัยแล้งและน้ำท่วมของป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดกำแพงเพชร สำนักงานจังหวัดกำแพงเพชร ข้อมูลผังน้ำ Geo-Social Map ของสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัด เป็นต้น ล้วนสามารถนำมาใช้ในการจัดทำแผนน้ำระดับตำบลเชื่อมโยงสู่ระดับจังหวัด รวมทั้งการจัดทำแผนน้ำระดับตำบลเชื่อมโยงสู่คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรต่อไป

2) การทบทวนสถานการณ์บริหารจัดการน้ำระดับจังหวัดและระดับพื้นที่ร่วมกันระหว่างหน่วยงานและแกนนำชุมชน กลุ่มผู้ใช้น้ำ และองค์กรผู้ใช้น้ำในจังหวัดกำแพงเพชร เมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม 2566 ในเวทีประชุมสร้างความเข้าใจโครงการและแผนการดำเนินกิจกรรมและการจัดทำแผนน้ำชุมชนในองค์กรผู้ใช้น้ำ – องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร ณ ห้องประชุม โรงแรมชาภัทรา ตำบลในเมือง อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร

3) การทบทวนวรรณกรรมสถานการณ์การจัดการน้ำในจังหวัดกำแพงเพชร ทั้งน้ำท่วม น้ำแล้ง และการจัดการน้ำที่ผ่านมาของหน่วยงานในจังหวัดกำแพงเพชร (เบื้องต้น) เพื่อเชื่อมโยงการจัดทำแผนน้ำระดับตำบลไปสู่การจัดการน้ำในระดับจังหวัด ภายใต้ยุทธศาสตร์ต่างๆ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำ ภายใต้แผนพัฒนาจังหวัดกำแพงเพชร (ปี 2566 – 2570) ทั้ง 11 อำเภอ ของจังหวัดกำแพงเพชร ดังนี้

ประเด็นที่ 1 สรุปภาพรวมและปัญหาความต้องการของประชาชนในจังหวัด

(1) ปัญหาด้านเศรษฐกิจ

(1.1) ปัญหาด้านโครงสร้างพื้นฐาน ประกอบด้วย

1) ปัญหาด้านการคมนาคมขนส่ง มีสาเหตุมาจากเส้นทางคมนาคมที่ใช้สำหรับการลำเลียงผลผลิตทางการเกษตรขารุดเป็นหลุมเป็นบ่อเนื่องจากอายุการใช้งานที่นาน การระบายน้ำฝนไม่ทันทำให้น้ำท่วมขัง มีการบรรทุกน้ำหนักเกิน และถนนเชื่อมต่อระหว่างหมู่บ้านมีรถขนส่งผลผลิตทางการเกษตรสัญจรเป็นจำนวนมากส่งผลให้ถนนขารุดเร็ว

2) ปัญหาด้านน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค มีสาเหตุจากแหล่งน้ำเพื่อใช้สำหรับการอุปโภคบริโภคไม่เพียงพอ และระบบน้ำประปายังไม่ครอบคลุมทั่วพื้นที่ ทำให้ในช่วงฤดูแล้งประชาชนขาดแคลนน้ำสำหรับการอุปโภคบริโภค นอกจากนี้ ในบางพื้นที่ยังประสบปัญหาท่อประปามีขนาดเล็กและอุดตัน ระบบการผลิตน้ำประปาไม่มีคุณภาพ ทำให้น้ำประปาไม่สะอาด มีลักษณะขุ่น ดำ และมีตะกอนดินปนเปื้อน

จากสาเหตุดังกล่าว จังหวัดจึงควรดำเนินการแก้ไขโดยปรับปรุงเส้นทางคมนาคมขนส่งให้ได้มาตรฐานและเพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การปรับปรุงถนนลูกรัง ก่อสร้างถนนคอนกรีต และซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมขนส่งระหว่างหมู่บ้าน รวมทั้งพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อผลิตประปาในพื้นที่ให้เพียงพอ



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

โดยการขุดเจาะบ่อบาดาล และจัดหาแหล่งน้ำผิวดินเพิ่มเติม ได้แก่ ขุดแก้มลิง ขุดสระ เป็นต้น และขยายระบบประปาให้ทั่วถึง ปรับปรุงระบบประปาหมู่บ้าน ใช้นวัตกรรมใหม่ในการผลิตน้ำประปาและสร้างโรงผลิตน้ำสะอาดเพื่อบริโภคในชุมชน

(1.2) ปัญหาด้านการประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีสาเหตุหลักจาก

องค์ประกอบดังต่อไปนี้

1) เกษตรกรขาดแคลนแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร เนื่องจากฝนไม่ตกตามฤดูกาล ประกอบกับแหล่งกักเก็บน้ำอ่างเก็บน้ำ ฝ่ายกั้นน้ำมีไม่เพียงพอ และระบบการจัดการน้ำไม่มีประสิทธิภาพ ช่วงฤดูแล้งประสบปัญหาขาดแคลนน้ำในการทำเกษตรกรรมเป็นประจำ และในฤดูฝนมีน้ำป่าไหลหลาก มีน้ำท่วมขังจากการที่มีแหล่งน้ำไม่เพียงพอ และขาดอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่

(3) ปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(3.1) ปัญหาภัยแล้งและอุทกภัย มีสาเหตุจากการเปลี่ยนแปลงสภาพ

ภูมิอากาศ ภาวะโลกร้อน ภัยแล้งที่เกิดขึ้นค่อนข้างเร็วและยาวนาน และฝนที่ไม่ตกตามฤดูกาล ทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง ประกอบกับพื้นที่ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นที่ลาดชันสลับภูเขา ในช่วงฤดูฝนจึงมีน้ำไหลหลากอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้น้ำท่วมพืชผลทางการเกษตร ระบบระบายน้ำไม่สามารถรองรับการระบายน้ำได้และมีสิ่งกีดขวางทางน้ำ

ประเด็นที่ 2 ปัญหาและความต้องการเชิงพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำของจังหวัดกำแพงเพชร

ลำดับ	ปัญหาความต้องการ	พื้นที่
1	การขาดแคลนแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร เนื่องจากฝนไม่ตกตามฤดูกาล ประกอบกับแหล่งกักเก็บน้ำอ่างเก็บน้ำ ฝ่ายกั้นน้ำมีไม่เพียงพอ และระบบการจัดการน้ำไม่มีประสิทธิภาพ	ทุกอำเภอ
2	ภัยแล้งและอุทกภัยจากฝนที่ไม่ตกตามฤดูกาล ทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง ในช่วงฤดูฝนมีน้ำไหลหลากอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้น้ำท่วมพืชผลทางการเกษตร	ทุกอำเภอ
3	แหล่งน้ำเพื่อใช้สำหรับการอุปโภคบริโภคไม่เพียงพอ และระบบน้ำประปายังไม่ครอบคลุมทั่วพื้นที่ ทำให้ในช่วงฤดูแล้งประชาชนขาดแคลนน้ำสำหรับอุปโภคบริโภค	อำเภอคลองขลุง อำเภอไทรงาม อำเภอคลองลาน อำเภอลาน กระบือ อำเภอโกสัมพีนคร

ประเด็นที่ 2 จะพบว่า อุทกภัย เป็นสาธารณภัยที่เกิดจากฝนตกหนักและฝนตกสะสมเป็นเวลานาน ทำให้เกิดน้ำป่าไหลหลาก น้ำท่วมฉับพลัน น้ำท่วมขัง และน้ำล้นตลิ่ง ประชาชนได้รับความเดือดร้อน สิ่งสาธารณประโยชน์และทรัพย์สินของประชาชนได้รับความเสียหายโดยมีสาเหตุหลักมาจากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดปกคลุมทะเลอันดามันและประเทศไทย ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกันยายน และร่องมรสุมที่พาดผ่านภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง รวมถึงหย่อมความกดอากาศต่ำและพายุหมุนเขตร้อน (พายุดีเปรสชัน พายุโซนร้อน และไต้ฝุ่น) นอกจากนี้ ยังมีสาเหตุอื่นๆ ที่ไม่ได้เกิดขึ้นจากธรรมชาติ เช่น อ่างเก็บน้ำหรือเขื่อนแตก เป็นต้น โดยในปี 2563 ที่ผ่านมา มีการเกิดอุทกภัยที่สร้างความเสียหายแก่ 5 อำเภอ 60 หมู่บ้าน 17 ตำบล คิดเป็นมูลค่าความเสียหาย 1,348,676 บาท ดังตารางที่ 4-3



ตารางที่ 4-3 แสดงสถิติสถานการณ์อุทกภัย ระหว่างปี พ.ศ. 2559 -2563 ของจังหวัดกำแพงเพชร

ปี พ.ศ.	จำนวน (ครั้ง)	จำนวน (อำเภอ)	ความเสียหาย			การช่วยเหลือ
			จำนวน (หมู่บ้าน)	จำนวน (ตำบล)	มูลค่า (บาท)	
2559	-	-	260	31	20,468,400	งบเงินอุดหนุนราชการฯ จำนวน 23,739,757.99 บาท
2560	2	9	323	43	28,576,398	งบเงินอุดหนุนราชการฯ จำนวน 40,861,714.75 บาท งบประมาณ ก.เกษตรฯ จำนวน 55,829,980.50 บาท
2561	1	2	8	4	1,036,279	งบเงินอุดหนุนราชการฯ จำนวน 477,735.25 บาท งบประมาณ ก.เกษตรฯ จำนวน 28,324,276 บาท
2562	1	2	13	5	1,153,810	งบประมาณ ก.เกษตรฯ จำนวน 1,095,044.75 บาท
2563	1	5	60	17	1,348,676	งบประมาณ ก.เกษตรฯ จำนวน 674,338 บาท

ที่มา: สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด, พฤษภาคม 2564

ขณะที่ปัญหาภัยแล้ง เกิดขึ้นเนื่องจากน้ำ น้ำฝน น้ำใต้ดินหรือน้ำในแหล่งน้ำในธรรมชาติ หรืออ่างเก็บน้ำ มีน้อยกว่าปกติในช่วงเวลาหนึ่ง โดยมีปริมาณน้อยกว่าที่พืช คน หรือสัตว์ต้องการ ซึ่งเป็นสภาวะการขาดแคลนน้ำอุปโภคและบริโภค รวมถึงน้ำเพื่อการเกษตรและอุตสาหกรรมในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งเป็นเวลานาน จนก่อให้เกิดความเสียหายและส่งผลกระทบต่ออย่างกว้างขวางต่อชุมชน สังคม และระบบเศรษฐกิจโดยรวม และจากสภาวะการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศเป็นสาเหตุที่ทำให้ฤดูฝนสั้นขึ้น ซึ่งหมายถึงฤดูแล้งจะยาวนานขึ้น ฝนตกน้อยลง ทำให้ปริมาณน้ำในเขื่อน และอ่างเก็บน้ำมีปริมาณไม่เพียงพอต่อการอุปโภคบริโภคและการเกษตรโดยเฉพาะพื้นที่นอกเขตชลประทาน ดังตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 แสดงสถิติสถานการณ์ภัยแล้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2559 -2563 ของจังหวัดกำแพงเพชร

ปี พ.ศ.	จำนวน (ครั้ง)	จำนวน (อำเภอ)	ความเสียหาย		
			จำนวน (หมู่บ้าน)	จำนวน (ตำบล)	มูลค่า (บาท)
2559	1	9	525	54	3,504,166
2560	-	-	-	-	-
2561	-	-	-	-	-
2562	-	-	-	-	-
2563	-	-	-	-	-

ที่มา: สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด, พฤษภาคม 2564

หมายเหตุ: สถิติสถานการณ์ภัยแล้ง ในรอบปี พ.ศ. 2560 – 2563 จังหวัดกำแพงเพชร ไม่ได้ประกาศเขตพื้นที่การให้ ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน

ประเด็นที่ 3 ปัญหาและความต้องการของประชาชนรายอำเภอ

อำเภอ	ประเด็นปัญหา/ ความต้องการ	สาเหตุปัญหา/ ความต้องการ	แนวทางแก้ไข
1. เมือง กำแพงเพชร	ด้านเศรษฐกิจ	การประกอบอาชีพเกษตรกรรม -แหล่งน้ำเพื่อการเกษตรไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถเพิ่มผลผลิตทาง การเกษตร (พื้นที่ทุกตำบล)	-สร้างอ่างเก็บน้ำ ฝายกั้นน้ำ และ เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหาร จัดการน้ำ ในช่วงฤดูฝนให้มีการ กักเก็บน้ำให้มากที่สุดเพื่อนำมาใช้ ในฤดูแล้ง
	ด้าน ทรัพยากรธรรม ชาติ และ สิ่งแวดล้อม	ภัยแล้งและอุทกภัย -ฝนไม่ตกตามฤดูกาล ทำให้เกิดการ ขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง และช่วง ฤดูฝนมีน้ำไหลหลากอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้น้ำท่วม เนื่องจากมีสิ่งขีด ขวางในคูคลอง และระบบระบายน้ำ ไม่สามารถรองรับการระบายน้ำได้ ทัน (พื้นที่ทุกตำบล)	-ขุดลอกคลองเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำ ท่วม ทำท่อระบายน้ำ และขุด ลอกแหล่งน้ำตามธรรมชาติที่ตื้น เขิน
2. หนอง บัว	ด้านเศรษฐกิจ	การประกอบอาชีพเกษตรกรรม -เกษตรกรไม่สามารถประกอบอาชีพ ทางการเกษตร เนื่องจากประสบ ปัญหาภัยแล้ง ขาดแคลนพื้นที่เก็บ กักน้ำและระบบการจัดการน้ำไม่มี ประสิทธิภาพ (พื้นที่ทุกตำบล)	-พัฒนาระบบการจัดการน้ำให้มี ประสิทธิภาพ -ทำแก้มลิง ขุดสระ เจาะบ่อ บาดาลน้ำลึกเพื่อให้มีน้ำเพื่อ การเกษตรและการอุปโภคบริโภค
3. คลองขลุง	ด้านเศรษฐกิจ	น้ำเพื่อการเกษตรและการอุปโภค บริโภค -ขาดแคลนพื้นที่กักเก็บน้ำสำหรับ การเกษตรและการอุปโภคบริโภค เนื่องจากฝนไม่ตกตามฤดูกาล ประกอบกับมีแหล่งกักเก็บน้ำน้อย และตื้นเขิน รวมทั้งคุณภาพ น้ำประปาไม่สะอาด มีตะกอนดิน ปนเปื้อน (พื้นที่ตำบลวังไทร ตำบล วังแฉม ตำบลวังบัว ตำบลหัวถนน ตำบลคลองสมบูรณ์ ตำบลท่า มะเขือ)	-สร้างแหล่งกักเก็บน้ำเพิ่มเติม รวมถึงขุดลอกคลองเพื่อให้เกิด แหล่งน้ำเพิ่มขึ้น -เพิ่มระบบประปาหมู่บ้านให้ ครอบคลุมพื้นที่
4. ทราย ทอง	ด้านเศรษฐกิจ	การประกอบอาชีพเกษตรกรรม -การขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง แหล่งน้ำทำการเกษตรไม่เพียงพอ	-ขุดคลองส่งน้ำให้ทั่วถึงทุกคลอง ในพื้นที่การเกษตร และหาพื้นที่ แหล่งน้ำต้นทุนสำรองเพื่อ

		เนื่องจากฝนไม่ตกตามฤดูกาล ระบบคลองส่งน้ำชลประทานไม่ทั่วถึงพื้นที่ของการเกษตร (พื้นที่ทุกตำบล)	การเกษตร
5. ไทรยางาม	ด้านเศรษฐกิจ	การประกอบอาชีพเกษตรกรรม -ปริมาณน้ำทำการเกษตรไม่เพียงพอ คลองสาธารณะตื้นเขิน ไม่มีสถานที่กักเก็บน้ำไว้ในฤดูแล้ง ลำคลองตื้นเขิน และมีวัชพืชปกคลุมทำให้น้ำไหลผ่านไม่สะดวก (ตำบลหนองทอง ตำบลหนองไม้กอง ตำบลหนองแม่แตง)	-ขุดลอกคลองส่งน้ำและวางท่อระบายน้ำในพื้นที่ -ก่อสร้างฝายทดน้ำ แก้มลิง อ่างเก็บน้ำ -ก่อสร้างประตูเปิด-ปิดน้ำในพื้นที่
		น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค น้ำประปาชุมชนเป็นตะกอนดำ สาเหตุเกิดจากระบบผลิตประปาไม่มีคุณภาพ เมื่อมีท่อน้ำประปาแตกหรือมีการซ่อมแซมระบบประปา มีการกระทุ้งน้ำก่อให้เกิดตะกอนปนเปื้อนในน้ำประปา ซึ่งสร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนผู้ใช้น้ำ (พื้นที่ตำบลไทรยางาม ตำบลหนองทอง ตำบลหนองไม้กอง)	-ใช้นวัตกรรมใหม่ในการผลิตน้ำประปา อาทิ เครื่องคลีนวารี ซึ่งเป็นเครื่องผลิตน้ำประปาจากน้ำดิบ ใช้สำหรับแก้ปัญหาาระบบประปาเดิมที่ยังไม่สามารถผลิตน้ำประปาที่มีคุณภาพได้ และใช้สำหรับการสร้างระบบประปาใหม่เพื่อให้ได้น้ำประปาที่มีคุณภาพ โดยมีระบบล้างย้อนทำความสะอาดสารกรองและระบายตะกอนอัตโนมัติ
	ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	มลพิษทางน้ำ -ปัญหาสารเคมีปนเปื้อนในแหล่งน้ำสาธารณะเนื่องจากเกษตรกรขาดจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสังคม (พื้นที่ตำบลไทรยางาม)	-ส่งเสริม สร้างจิตสำนึก สร้างมาตรการบดลงโทษทางสังคมที่ชุมชนตกลงร่วมกัน
6. คลองลาน	ด้านเศรษฐกิจ	การประกอบอาชีพเกษตรกรรม -แหล่งน้ำเพื่อการเกษตรกรรมมีไม่เพียงพอ เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นที่ลาดชันสลับภูเขา ในช่วงฤดูฝนจึงมีน้ำไหลหลากอย่างรวดเร็ว ส่วนในช่วงฤดูแล้งประสบปัญหาภัยแล้งอย่างรุนแรงเนื่องจากไม่มีแหล่งกักเก็บน้ำ (พื้นที่ทุกตำบล)	-จัดหาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่ให้เพียงพอ โดยการจัดหาแหล่งกักเก็บน้ำที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ การก่อสร้างฝาย ขุดแก้มลิง ขุดลอกคลอง สระ เป็นต้น
		น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค -แหล่งน้ำดิบเพื่อใช้สำหรับการผลิตระบบประปามีไม่เพียงพอ เนื่องจาก	-จัดหาแหล่งน้ำดิบเพื่อใช้สำหรับการผลิตระบบประปาในพื้นที่ให้เพียงพอ โดยการ

		ระบบประปาส่วนใหญ่ใช้แหล่งน้ำดิบ ผิวดินซึ่งในพื้นที่มีแหล่งน้ำดิบไม่ เพียงพอ ทำให้ในช่วงฤดูแล้ง ประชาชนขาดแคลนน้ำเพื่อการ อุปโภคบริโภค (พื้นที่ทุกตำบล)	ชุดเจาะบ่อบาดาล และจัดหา แหล่งน้ำผิวดินเพิ่มเติม อาทิ ชุด แก้มลิง ชุดสระ เป็นต้น
7. ลานกระบือ	ด้านเศรษฐกิจ	การประกอบอาชีพด้านเกษตรกรรม -ขาดแหล่งเก็บกักน้ำ และระบบ คลองส่งน้ำชลประทานไม่ทั่วถึงพื้นที่ (พื้นที่ตำบลประชาสุขสันต์ ตำบลบึง ทับแตรง ตำบลหนองหลวง ตำบล จันทิมา) -ปัจจัยและต้นทุนการผลิตสูง ผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำจากการ ที่เมล็ดพันธุ์ข้าวหรือพันธุ์อ้อยไม่ดี -ชาวนาซื้อข้าวสารราคาแพง เนื่องจากขาดโรงสีข้าวในชุมชน -เกษตรกรทำนาหรืออ้อยเป็นอาชีพ หลักและไม่มีอาชีพเสริม (พื้นที่ตำบล บึงทับแตรง ตำบลโนนพลวง ตำบล หนองหลวง ตำบลจันทิมา)	-ชุดลอกคลองและทำฝายน้ำล้น ชุดคลองส่งน้ำให้ทั่วถึงพื้นที่ การเกษตร และจัดหาพื้นที่แหล่ง น้ำต้นทุนสำรองเพื่อการเกษตร -ส่งเสริมการทำน้ำหมักชีวภาพ เพื่อผลิตข้าวปลอดภัยปลอด สารพิษ -ส่งเสริมการปลูกข้าวหรืออ้อย พันธุ์ดี -สร้างโรงสีชุมชนในหมู่บ้าน และ จัดตั้งกลุ่มจำหน่ายข้าวสารปลอด สารพิษในหมู่บ้าน -อบรมและส่งเสริมให้เกษตรกรมี อาชีพเสริม
		น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค -น้ำอุปโภคบริโภคไม่สะอาด ไหลช้า เนื่องจากระบบประปามีปัญหา ท่อ ประปา มีขนาดเล็ก (พื้นที่ตำบล ประชาสุขสันต์ ตำบลช่องลม ตำบล ลานกระบือ)	-ก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน แบบบ่อบาดาลขนาดกลาง -ปรับปรุงระบบประปาหมู่บ้าน
8. ทรายทอง วัฒนา	ด้านเศรษฐกิจ	การประกอบอาชีพเกษตรกรรม -ขาดแคลนแหล่งน้ำเพื่อใช้ในการ เกษตรเนื่องจากมีแหล่งน้ำที่ไม่ เพียงพอ ไม่มีแม่น้ำไหลผ่าน และ ขาดแคลนอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ (พื้นที่ตำบลทุ่งทราย ตำบลทุ่งทอง ตำบลถาวรวัฒนา)	-สนับสนุนงบประมาณในการ จัดหาแหล่งน้ำ และพัฒนาแหล่ง น้ำ
9. ปางศิลา ทอง	ด้านเศรษฐกิจ	การประกอบอาชีพเกษตรกรรม -ขาดแคลนแหล่งน้ำและขาดแคลน น้ำในช่วงฤดูแล้ง เนื่องจากฝนไม่ตก ตามฤดูกาล และมีแหล่งน้ำไม่	-สร้างอ่างเก็บน้ำ แหล่งน้ำตาม ธรรมชาติ อาทิ สร้างแก้มลิงและ ชุดสระกักเก็บน้ำ รวมทั้งปรับปรุง ประสิทธิภาพระบบชลประทาน

		เพียงพอ รวมทั้งระบบการจัดการน้ำ ไม่มีประสิทธิภาพ ช่วงฤดูแล้ง ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำในการ ทำเกษตรกรรมเป็นประจำ (พื้นที่ทุก ตำบล)	และส่งเสริมการปลูกพืช หมุนเวียน
10. ปี งบประมาณ สามัคคี	ด้านเศรษฐกิจ	การประกอบอาชีพเกษตรกรรม -เกษตรกรในพื้นที่ประสบปัญหาภัย แล้ง เนื่องจากไม่มีแหล่งน้ำธรรมชาติ ที่จะกักเก็บน้ำเพื่อการเกษตรได้ อย่างเพียงพอ -แหล่งน้ำเกิดการตื้นเขินไม่สามารถ กักเก็บน้ำได้เต็มที่ -วัชพืชขึ้นบริเวณลำคลองทำให้น้ำ ไหลผ่านไม่สะดวก -ขาดการบูรณาการการบริหาร จัดการน้ำอย่างเป็นระบบจาก หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (พื้นที่ทุก ตำบล)	-พัฒนาแหล่งน้ำให้มี ประสิทธิภาพ โดยการขุดลอก คลอง เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว -เพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำไว้ในช่วง ฤดูแล้ง -ประชุมวางแผนร่วมกับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการ บริหารจัดการน้ำ รวมทั้งขุดลอก แหล่งน้ำตามธรรมชาติที่ตื้นเขิน และปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ ชลประทาน
11. โกสัมพีนคร	ด้านเศรษฐกิจ	การประกอบอาชีพเกษตรกรรม -ขาดแคลนแหล่งน้ำสำหรับอุปโภค บริโภค และทำการเกษตร (พื้นที่ทุก ตำบล)	-พัฒนาแหล่งน้ำด้านการอุปโภค บริโภคและด้านการเกษตรอย่าง พอเพียง โดยก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ ฝายกั้นน้ำ สร้างแก้มลิงกักเก็บน้ำ ขุดสระกักเก็บน้ำ ขุดลอกคลอง และกำจัดวัชพืชเพื่อให้มีน้ำไหล ผ่านสะดวกไปยังพื้นที่ เกษตรกรรม

ที่มา : แผนพัฒนาจังหวัดกำแพงเพชร (ปี 2566-2570)

จากการทบทวนสถานการณ์เรื่องการจัดการน้ำดังกล่าว สอดคล้องกับประเด็นการพัฒนาของจังหวัดของแผนพัฒนาจังหวัดกำแพงเพชร (ปี 2566 – 2570) ในประเด็นการพัฒนาที่ 1: สร้างมูลค่าเพิ่มในการผลิต การแปรรูป การตลาดสินค้าเกษตรปลอดภัย และพลังงานทดแทน ด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อ (1) พัฒนาภาคเกษตรกรรมให้มีเสถียรภาพ มีความมั่นคงด้านอาหาร และปลอดภัยต่อผู้บริโภค (2) พัฒนาพื้นที่ให้เป็นแหล่งผลิตเกษตรปลอดภัย พัฒนาระบบบริหารจัดการเกษตรกรรม และพัฒนาพลังงานทดแทน ด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี (3) พัฒนาศักยภาพเกษตรกรและกลุ่มเกษตรกร เพื่อความมั่นคงด้านอาชีพและรายได้ (4) ส่งเสริมและพัฒนาการผลิตสินค้าเกษตรให้มีคุณภาพมาตรฐาน และสร้างมูลค่าเพิ่มแก่สินค้าเกษตรด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการแปรรูป (5) ส่งเสริมพัฒนาระบบตลาดและประชาสัมพันธ์สินค้าเกษตรผ่านช่องทางที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพ และมีแนวทางการพัฒนา 4 ด้าน คือ (1) พัฒนาศักยภาพและปัจจัยพื้นฐานรองรับการเกษตร เกษตรปลอดภัย และอุตสาหกรรม



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

(2) ส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตและใช้พลังงานทดแทนจากทรัพยากรธรรมชาติ ผลผลิต และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร (3) สร้างมูลค่าเพิ่มแก่สินค้าเกษตร เกษตรแปรรูป และผลิตภัณฑ์ชุมชน ด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี (4) ส่งเสริมการตลาดและประชาสัมพันธ์สินค้าเกษตรปลอดภัย เกษตรแปรรูป และผลิตภัณฑ์ชุมชน ผ่านช่องทางที่หลากหลายทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งประกอบด้วยแผนงาน 4 เรื่อง คือ (1) เพิ่มศักยภาพการผลิตด้วยการพัฒนาแหล่งน้ำและพื้นที่การเกษตรรองรับภาคเกษตรและอุตสาหกรรม (2) ส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตและการใช้พลังงานทดแทน (3) พัฒนาศักยภาพการแปรรูปสินค้าเกษตรด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี (4) ส่งเสริมและพัฒนาช่องทางการตลาดเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

ดังนั้น จะพบว่า การจัดการน้ำที่ดีย่อมส่งผลต่อการผลิต เพื่อสร้างรายได้ที่มั่นคงให้กับกลุ่ม/องค์กรผู้ใช้น้ำ เกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป จังหวัดกำแพงเพชรจึงได้ตั้งแผนงานและโครงการรองรับการบริหารจัดการน้ำ ในเขตชลประทาน และนอกเขตชลประทานภายใต้โครงการของกระทรวง กรม และโครงการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดังตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-5 แสดงโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ระบบชลประทาน และระบบขนส่งทางการเกษตร

ประเภทโครงการ	ปี 2566	ปี 2567	ปี 2568	ปี 2569	ปี 2570	งบประมาณรวม (บาท)
โครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ระบบชลประทาน และระบบขนส่งทางการเกษตร	240,019,800	78,805,290	27,003,600	52,477,700	4,651,800	402,958,190
กิจกรรมหลัก 1.1 พัฒนาแหล่งน้ำ และปรับปรุงระบบชลประทาน	214,319,800	49,535,290	25,803,600	37,477,700	4,651,800	331,788,190
กิจกรรมหลัก 1.2 ปรับปรุงระบบขนส่งตามแนวคลองชลประทาน	25,700,000	29,270,000	1,200,000	15,000,000	-	71,170,000
โครงการของกระทรวง กรม	608,210,900	194,259,900	31,986,900	41,306,900	13,856,900	889,621,500
โครงการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	995,377,976	477,751,000	378,988,000	169,122,000	171,058,000	2,192,296,976
รวมทั้งสิ้น	1,843,608,676	750,816,190	437,978,500	262,906,600	189,566,700	3,484,876,666

โดยในปี 2566-2568 หน่วยงานต่างๆ ตั้งงบประมาณรองรับการบริหารจัดการน้ำไว้ เช่น สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 7 (กำแพงเพชร) ที่ช่วยเรื่องระบบเติมน้ำในดิน นวัตกรรมจากพลังงานแสงอาทิตย์ฯ โครงการชลประทานจังหวัดกำแพงเพชร ดังตารางที่ 4-6 ถึงตารางที่ 4-7



ตารางที่ 4-6 แสดงแผนงานโครงการในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 - 2568
สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 7 (กำแพงเพชร)

ลำดับ	โครงการ	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566		ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567		ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568		รวม	
		จำนวน (แห่ง)	จำนวน (บ่อ)	จำนวน (แห่ง)	จำนวน (บ่อ)	จำนวน (แห่ง)	จำนวน (บ่อ)	จำนวน (แห่ง)	จำนวน (บ่อ)
1	โครงการพัฒนาน้ำบาดาลเพื่อการเกษตรด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ พื้นที่ 60 ไร่ (ตำบลแสนตอ เขาคีรี วิส ค่ายบ้านโอง)	1	1	15	15	13	13	29	29
2	โครงการพัฒนาน้ำบาดาลเพื่อเกษตรแปลงใหญ่ พื้นที่ 300 ไร่ (ตำบลหนองหลวง ดอนแดง วัวชะโอน นิคมทุ่งโพธิ์ทะเล)	0	0	0	0	3	9	3	9
3	โครงการพัฒนาน้ำบาดาลเพื่อเกษตรแปลงใหญ่ พื้นที่ 500 ไร่ (ตำบลวังชะโอน และตำบลค่ายบ้านโอง)	0	0	2	12	1	6	3	18
4	โครงการพัฒนาน้ำบาดาลเพื่อความมั่นคงระดับชุมชน (ตำบลโนนพลวง และตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล)	1	2	3	6	10	20	14	28



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

5	โครงการจัดหาแหล่งน้ำบาดาลระยะไกลเพื่อแก้ปัญหาในพื้นที่แล้งซ้ำซากหรือน้ำเค็ม	1	4	0	0	0	0	1	4
6	โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลส่งเสริมการดำเนินงานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ	1	1	0	0	1	1	2	2
7	โครงการเติมน้ำใต้ดินระดับตื้น (ตำบลคลองลานพัฒนา และตำบลวังชะโอน)	93	93	0	0	0	0	93	93
รวม		97	101	20	33	28	49	145	183



ตารางที่ 4-7 แสดงแผนการพัฒนาแหล่งน้ำในจังหวัดกำแพงเพชร
โครงการชลประทานจังหวัดกำแพงเพชร

ลำดับ	โครงการ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ระยะเวลาการดำเนินงาน	แม่น้ำฝิ่ง ซ้าย/ขวา	ความจุ (ล้าน ลบ.ม.)	พื้นที่รับ ประโยชน์ (ไร่)	หมายเหตุ
1	ฝายหนองวัวด้า	ลานดอกไม้	เมือง	กำแพงเพชร	2 ปี (2572 - 2574)	ซ้าย	-	70,000.00	กำลังดำเนินการ
2	อ่างเก็บน้ำคลองน้ำขาว	คลองลานพัฒนา	คลองลาน	กำแพงเพชร	5 ปี (2563 - 2567)	ขวา	11.88	3,850.00	กำลังดำเนินการ
3	อ่างเก็บน้ำคลองสวนหมาก	สักงาม	คลองลาน	กำแพงเพชร	2 ปี (2572 - 2574)	ขวา	59.42	66,000.00	
4	อ่างเก็บน้ำเพชรจะขอ	สักงาม	คลองลาน	กำแพงเพชร	3 ปี (2571 - 2573)	ขวา	5.18	2,812.00	
5	อ่างเก็บน้ำคลองปลาสร้อย	คลองปางตาไว	ปางศิลาทอง	กำแพงเพชร	3 ปี (2571 - 2573)	ขวา	9.00	705.00	
6	อ่างเก็บน้ำวังชมพู	เพชรชมพู	โกสัมพี	กำแพงเพชร	2 ปี (2571 - 2572)	ขวา	4.87	3,000.00	
7	อ่างเก็บน้ำคลองขลุง	คลองลานพัฒนา	คลองลาน	กำแพงเพชร	4 ปี (2568 - 2571)	ขวา	15.56	33,109.00	

อย่างไรก็ตาม การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดทำแผนน้ำทั้งในระดับตำบลนำสู่การเชื่อมโยงการเขียนแผนน้ำระดับจังหวัดและคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งจะมีการพัฒนากลไกการวางแผนจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำสู่คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร โดยการจัดทำคู่มือแนวทางการจัดทำแผนหลักการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในระดับจังหวัดต่อไปจากการดำเนินโครงการปีที่ 3

4.3.3 พัฒนากลไกการวางแผนจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ สู่คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร

กระบวนการดำเนินงานในส่วนนี้ ทีมวิจัยได้มีการดำเนินงานเบื้องต้นในปีที่ 3 โดยมีการพูดคุยกับนักวิชาการเพื่อขับเคลื่อนงานในการจัดทำ (ร่าง) แผนหลักการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในระดับจังหวัดกำแพงเพชร โดยมีจุดเน้นสำคัญ คือ เป็นแผนปฏิบัติการหลักที่บูรณาการแผนหน่วยงานและแผนท้องถิ่นเข้าด้วยกัน มีความเป็นแผนยุทธศาสตร์ที่ผสมผสานกับแผนปฏิบัติราชการ ที่ต้องจัดทำขึ้นตอบสนองเป้าหมาย ตัวชี้วัด เพื่อบรรลุความต้องการและการแก้ปัญหาในระดับท้องถิ่นของจังหวัด สอดคล้องกับแผนพัฒนาจังหวัด และสอดคล้องกับแผนแม่บทลุ่มน้ำ

เพื่อเก็บรายละเอียดของการแก้ปัญหาในส่วนที่เป็นปัญหาเชิงพื้นที่ (Area-based) ที่มีแผนระดับลุ่มน้ำขับเคลื่อนอยู่ ภายใต้แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี โดยจะต้องมีความจำเพาะเจาะจงลงไปที่รายละเอียดของพื้นที่ปัญหา สภาพปัญหาที่สำคัญ เร่งด่วน และนำเสนอแนวทางหรือมาตรการเพื่อแก้ปัญหาในระดับท้องถิ่น ที่แผนแม่บทลุ่มน้ำ หรือ แผนในระดับ Area based ลงรายละเอียดไปไม่ถึง

- ไม่ใช่แผนงานเพื่อวางแผนของงบประมาณ ตามมาตรการที่ใช้สิ่งก่อสร้างเพียงอย่างเดียว
- เป็นแผนฯ ที่ครอบคลุมมาตรการไม่ใช่สิ่งก่อสร้าง เพื่อการบริหารจัดการด้านน้ำ
- เน้นการวัดผล Outcome และ Output เน้นการยกระดับความเป็นอยู่ของประชาชนและสร้างความมั่นคงด้านน้ำสนับสนุนวิสัยทัศน์ของจังหวัด / มองภาพฉายอนาคตของจังหวัด ระยะ สั้น-กลาง-ยาว
- มีการวางแผนที่สอดคล้องกับต้นทุนน้ำ ลักษณะ อุด / อุดก / อุดกธรณีวิทยา

ผลจากการดำเนินงานของนักวิชาการร่วมกับทีมวิจัยในการจัดทำ (ร่าง) แผนหลักการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในระดับจังหวัดกำแพงเพชร มีกระบวนการดำเนินงาน ประกอบด้วย

- การประชุมสร้างความเข้าใจกับหน่วยงานต่างๆ ในจังหวัด โดยการเข้าพบ ผวจ. และเลขาฯร่วม คือ ท้องถิ่นจังหวัดกำแพงเพชร ปภ.จังหวัดกำแพงเพชร ชลประทานจังหวัดกำแพงเพชร



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

- การประชุมคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร เพื่อสร้างความเข้าใจโครงการและความสำคัญของการจัดทำ (ร่าง)แผนหลักการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในระดับจังหวัดกำแพงเพชร
- นักวิจัยร่วมกับนักวิชาการประสานข้อมูลที่เกี่ยวข้องของจังหวัดกำแพงเพชร เพื่อยก (ร่าง)แผนหลักการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในระดับจังหวัดกำแพงเพชร
- นักวิจัยร่วมกับนักวิชาการนำเสนอ (ร่าง)แผนหลักการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในระดับจังหวัดกำแพงเพชร ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อรับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
- นำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะกลับมาปรับ (ร่าง)แผนหลักการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในระดับจังหวัดกำแพงเพชร เพื่อส่งมอบให้กับจังหวัดกำแพงเพชร

ผลการยกร่าง (ร่าง)แผนหลักการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในระดับจังหวัดกำแพงเพชร ที่ได้มีการนำเสนอหน่วยงานในจังหวัดเมื่อวันที่ 21 ธันวาคม 2566 และวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2567 ในมิติของการแก้ไขน้ำแล้ง ประกอบด้วย ประเด็นยุทธศาสตร์ 1 การเข้าถึงน้ำอุปโภค บริโภคของประชาชน ประเด็นยุทธศาสตร์ 2 จัดหาน้ำเพื่อการผลิตในและนอกเขตชลประทานให้เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร และประเด็นยุทธศาสตร์ 3 พัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำ เพื่อให้ลำน้ำหลักและลำน้ำสาขามีน้ำรักษาระบบนิเวศที่เหมาะสมต่อการดำรงชีพของสัตว์น้ำ เน้นเรื่องคุณภาพน้ำ รวม 7 เป้าประสงค์ 21 ตัวชี้วัด สำหรับการแก้ไขน้ำท่วม ประกอบด้วย ประเด็นยุทธศาสตร์ 4 จัดการน้ำท่วมเขตชุมชนเมือง ประเด็นยุทธศาสตร์ 5 จัดการน้ำท่วมพื้นที่นอกเขตเมือง เน้นการลดความเสียหายของพืชเศรษฐกิจในเขตเกษตรกรรมและชุมชนในชนบท รวม 2 เป้าประสงค์ 6 ตัวชี้วัด รายละเอียดดังใน (ร่าง)แผนหลักการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการจังหวัดกำแพงเพชรที่ทีมวิจัยจัดทำเป็นเล่มส่งมอบให้จังหวัดกำแพงเพชร

4.3.3 การถ่ายทอดความรู้สู่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4.3.3.1 ถ่ายทอดองค์ความรู้ในการจัดการน้ำในเขตชลประทานสู่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

จากการดำเนินงานการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำที่ได้จากการดำเนินงานปีที่ 1 – ปี 2 จำนวน 20 ตำบล ช่วงปี 2562 – ปัจจุบัน ส่งผลให้ได้องค์ความรู้ในการดำเนินงานเพื่อสร้างความเข้าใจอย่างมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญมาก โดยกระบวนการพัฒนากลไกการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร มีการใช้ความรู้ต่างๆ ระหว่างปี 1 กับปี 2 โดยการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในระดับพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร ปรับโครงการแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในระดับพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร (ปี 1) มีการฝึกอบรม 3 หลักสูตร คือ

- (1) การอบรมเชิงปฏิบัติการบทบาทการเป็นพี่เลี้ยงและเทคนิคเครื่องมือการเก็บข้อมูลชุมชนแบบมีส่วนร่วม ระหว่างวันที่ 17 –18 ธันวาคม 2562 ณ ห้องประชุมไม้ใหญ่รีสอร์ท ตำบลสระแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร
- (2) การอบรมพลังกลุ่มและการกำหนดวิสัยทัศน์ร่วมในการบริหารจัดการน้ำโดยชุมชนมีส่วนร่วม ระหว่างวันที่ 17 -19 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2563 ณ ห้องประชุมโรงแรมเดอะแกรนด์ ริเวอร์ไซด์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
- (3) การอบรมสรุปบทเรียนและนำเสนอผลงานโครงการสู่สาธารณะ รวมทั้งการจัดทำแผนน้ำชุมชน ระหว่างวันที่ 29 – 30 กรกฎาคม พ.ศ.2563 ณ ห้องประชุมวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีกำแพงเพชร ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

โครงการพัฒนากลไกการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร (ปี 2) มีการอบรมเพิ่มเติมจากโครงการปีที่ 1 จำนวน 5 หลักสูตร ดังนี้

- (1) เวทีสร้างความเข้าใจเป้าหมายโครงการ/กำหนดทิศทางดำเนินการดำเนินโครงการร่วมกัน เมื่อวันที่ 21 กันยายน 2564 ผ่านโปรแกรมซูม และวันที่ 12 พฤศจิกายน 2564 ณ ห้องประชุมโรงแรมไม้ใหญ่รีสอร์ท อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร
- (2) การอบรมเชิงปฏิบัติการในการพัฒนาศักยภาพการเป็นโค้ช (Coaching) สำหรับกลไกเจ้าหน้าที่/บุคลากร โครงการชลประทานท่อทองแดงและหน่วยงานองค์กร Partner ผ่านโปรแกรมซูม เมื่อวันที่ 21 กันยายน 2564 และวันที่ 12 พฤศจิกายน 2564 ณ ห้องประชุมโรงแรมไม้ใหญ่รีสอร์ท อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร เรียนรู้ผ่านการลงมือทำ
- (3) การอบรมเชิงปฏิบัติการในการจัดเก็บข้อมูลแบบมีส่วนร่วม/การจัดทำ Google Form และการจัดระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการน้ำ/การพัฒนา Platform การจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2565 ณ ห้องประชุมโรงแรมเพชรโฮเทล อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร
- (4) การอบรมเชิงปฏิบัติการการเขียนแผนพัฒนากลุ่มวิสาหกิจชุมชนเพื่อสร้างอาชีพบนฐานทรัพยากรน้ำต้นทุนให้กับ 5 วิสาหกิจชุมชน เมื่อวันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ.2564 ณ ห้องประชุมโรงแรมเพชรโฮเทล อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร
- (5) เวทีอบรมพัฒนาศักยภาพแกนนำตำบลในการจัดทำแผนการบริหารจัดการน้ำชุมชนและกำหนดเป้าหมายวิสาหกิจชุมชน 5 ตำบล เมื่อวันที่ 13 พฤษภาคม พ.ศ.2565 ณ ห้องประชุมโรงแรมเพชรโฮเทล อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

โครงการการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ ผ่านกลไกความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำ



จังหวัดกำแพงเพชรและการขับเคลื่อน (ปีที่ 3) มีการอบรมเพิ่มเติมจากโครงการปีที่ 1 จำนวน 4 หลักสูตร (1 มิถุนายน – 31 ตุลาคม 2566) เบื้องต้น ยังไม่รวมการจัดทำแผนน้ำจังหวัดร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- (1) การประชุมคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร วันที่ 12 กรกฎาคม 2566 ณ ห้องประชุมซุ่มกอ ศาลากลางจังหวัด อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร
- (2) การประชุมสร้างความเข้าใจโครงการและแผนการดำเนินกิจกรรมและการจัดทำแผนน้ำชุมชนในองค์กรผู้ใช้น้ำ – องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร วันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ.2566 ณ ห้องประชุม โรงแรมซากังราว ตำบลในเมือง อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร
- (3) การทบทวนการจัดเก็บข้อมูลน้ำระดับตำบล (แอฟฟลิเคชั่น) ในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชรและการจัดทำผังน้ำชุมชน วันที่ 7 ตุลาคม 2566 ณ ห้องประชุม ไม้ใหญ่รีสอร์ท อ.เมือง จ.กำแพงเพชร
- (4) การเขียนแผนน้ำชุมชนของกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและองค์กรผู้ใช้น้ำทั้งในเขตและนอกเขตชลประทานในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร ระหว่างวันที่ 16-18 พฤศจิกายน 2566 ณ 5 ชุมชนทั้งในและนอกเขตชลประทาน

จากการดำเนินการอบรมเชิงปฏิบัติการดังกล่าว สามารถประมวลออกมาเป็นหลักสูตรการบริหารจัดการน้ำชุมชนได้ ดังนี้

หลักสูตรการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำชุมชนท่อทองแดง จากปีที่ 1 ขยายผลสู่การดำเนินงาน ปีที่ 2

เป้าหมาย

สร้างรูปธรรมชุมชนในการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่าและมีธรรมาภิบาลในการวางแผนบริหารจัดการน้ำระดับพื้นที่แบบมีส่วนร่วม ยกกระดับสู่การเป็นศูนย์เรียนรู้การบริหารจัดการน้ำชุมชนท่อทองแดง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ และสร้างกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่สร้างงาน สร้างรายได้เพิ่มขึ้น

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อยกระดับชุมชนบริหารจัดการน้ำสู่การเป็นศูนย์เรียนรู้การบริหารจัดการน้ำชุมชน การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ
- 2) เพื่อพัฒนาศักยภาพและยกระดับความสามารถของชุมชนในการจัดการน้ำของพื้นที่ นำไปสู่การสร้างรูปธรรมชุมชนในการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่าและมีธรรมาภิบาล
- 3) เพื่อเสริมศักยภาพเครือข่ายกลุ่มผู้ใช้น้ำสู่การเป็นเครือข่ายองค์กรการจัดการน้ำ สามารถวางแผนน้ำชุมชนหนุนเสริมแผนน้ำจังหวัด
- 4) เพื่อพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศการจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม / ระบบฐานข้อมูล ชุดความรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เหมาะสมต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ ภายใต้โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

- 5) เพื่อการยกระดับการประกอบอาชีพของเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายไปสู่การเชื่อมโยงกลไกการผลิตกับกลไกการตลาด จนเกิดการจัดตั้งเป็นวิสาหกิจชุมชน ที่นำไปสู่การสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีเพื่อให้เกิดการลดช่องว่างของความไม่เท่าเทียมกันในสังคม

เนื้อหา course การสร้างศูนย์เรียนรู้การบริหารจัดการน้ำชุมชน

M1. การพัฒนาศักยภาพและติดตั้งความรู้

- M1.1 การสร้างความเข้าใจโครงการและกำหนดเป้าหมายร่วม
- M1.2 การอบรมเชิงปฏิบัติการ 1 “การเขียนแผนบริหารจัดการน้ำชุมชน” ที่เชื่อมโยงกับพรบ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561
- M1.3 การติดตามหนุนเสริมการทำงานพื้นที่
- M1.4 การสรุปทบทวนการดำเนินงาน

M2. การจัดระบบข้อมูลและการใช้เทคโนโลยี

- M 2.1 การอบรมเชิงปฏิบัติการ 2 “การใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีในการบริหารจัดการน้ำ”
- M 2.2 การออกแบบและจัดเก็บระบบข้อมูลน้ำชุมชน/องค์กรการจัดการน้ำผ่านแอปพลิเคชัน
- M 2.3 การจัดทำระบบภูมิสารสนเทศการจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม/ระบบฐานข้อมูลในแพลตฟอร์ม

M3. การสร้างรูปธรรมการจัดการน้ำระดับพื้นที่/องค์กรการจัดการน้ำ

- M 3.1 การวิเคราะห์กลุ่มและเขียนแผนวิสาหกิจชุมชนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำ
- M 3.2 สนับสนุนงบประมาณพื้นที่นำร่องการเป็นศูนย์เรียนรู้และวิสาหกิจชุมชน 5 พื้นที่
- M 3.3 สนับสนุนงบประมาณพื้นที่รูปธรรมต่อเนื่อง 5 พื้นที่
- M 3.4 การจัดเวทีเครือข่ายองค์กรการจัดการน้ำระดับพื้นที่

M4. การพัฒนาสู่การเป็นศูนย์การเรียนรู้/พื้นที่ขับเคลื่อนการจัดการน้ำต่อเนื่อง

- M 4.1 การศึกษาดูงาน
- M 4.2 การออกแบบระบบการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้การบริหารจัดการน้ำชุมชนและกลุ่มวิสาหกิจชุมชน
- M 4.3 การสื่อสารสาธารณะและการเปิดพื้นที่ศูนย์การเรียนรู้การบริหารจัดการน้ำชุมชน

หลักสูตรการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำชุมชนที่ทองแดงและนอกเขตชลประทาน จากปีที่ 2 ขยายผลสู่การดำเนินงาน ปีที่ 3

เป้าหมาย

พัฒนาภาคีความร่วมมือขององค์กรผู้ใช้น้ำ หน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรในการใช้ระบบข้อมูลสารสนเทศน้ำชุมชน เพื่อวางแผนการจัดการน้ำของพื้นที่ เพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำและการจัดทำแผนน้ำของชุมชน

วัตถุประสงค์



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

- 1) เพื่อติดตามการดำเนินงานในการจัดการน้ำของเขตชลประทานของโครงการชลประทานต่อของแดงและขยายผลสู่นอกเขตชลประทาน
- 2) เพื่อพัฒนากลไกการวางแผนจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ สู่คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร
- 3) เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะในการพัฒนาแผนการใช้น้ำอย่างประหยัดและคุ้มค่า โดยใช้วิทยาการระดับจังหวัด

เนื้อหา course การสร้างศูนย์เรียนรู้การบริหารจัดการน้ำชุมชน

M1. การพัฒนาศักยภาพและติดตั้งความรู้

- M1.1 การสร้างความเข้าใจโครงการและกำหนดเป้าหมายร่วมในระดับพื้นที่ หน่วยงาน และคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด
- M1.2 การอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดทำแผนชุมชนภายใต้กรอบยุทธศาสตร์ด้านน้ำที่สอดคล้องกับข้อมูลพื้นที่และยุทธศาสตร์ของกลุ่มน้ำ
- M1.3 การติดตามหนุนเสริมการทำงานพื้นที่
- M1.4 การสรุปบทเรียนการดำเนินงาน

M2. การจัดระบบข้อมูลและการใช้เทคโนโลยี

- M 2.1 การทบทวนการจัดเก็บข้อมูลน้ำระดับตำบล (แอปพลิเคชัน) ในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร ทั้ง 11 อำเภอ
- M 2.2 การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการติดตามข้อมูลน้ำชุมชน / สถานการณ์น้ำของพื้นที่-กลุ่มน้ำ
- M 2.3 การพัฒนาระบบศูนย์ข้อมูลน้ำชุมชนระดับจังหวัด เชื่อมโยงกับการจัดทำฐานข้อมูลน้ำระดับตำบลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

M3. การสร้างรูปธรรมการจัดการน้ำระดับพื้นที่/องค์กรการจัดการน้ำและระดับจังหวัด

- M 3.1 การวิเคราะห์กลุ่มและเขียนแผนวิสาหกิจชุมชนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำ
- M 3.2 สนับสนุนงบประมาณพื้นที่นำร่องการเป็นศูนย์เรียนรู้และวิสาหกิจชุมชน 5 พื้นที่
- M 3.3 สนับสนุนงบประมาณพื้นที่รูปธรรมต่อเนื่อง 5 พื้นที่
- M 3.4 การติดตามหนุนเสริมกลไกในระดับพื้นที่และกลไกคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร ในการติดตามองค์กรผู้ใช้น้ำในระยะยาว เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องทั้งระบบข้อมูลและการบริหารจัดการกลุ่ม

M4. การพัฒนาสู่การเป็นศูนย์การเรียนรู้/พื้นที่ขับเคลื่อนการจัดการน้ำต่อเนื่อง/การสื่อสารสู่สาธารณะ

- M 4.1 การศึกษาดูงานพื้นที่รูปธรรมการจัดการน้ำ / การจัดทำแผนน้ำชุมชนเชื่อมโยงพื้นที่ทั้งในและนอกเขตชลประทาน
- M 4.2 การออกแบบระบบการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้การบริหารจัดการน้ำชุมชนและกลุ่มวิสาหกิจชุมชน
- M 4.3 การสื่อสารสู่สาธารณะ



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

M 4.4 การจัดทำคู่มือการวางแผนการใช้น้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ (ประหยัด คุ่มค่า ใช้
วิทยาการ) ผ่านกลไกความร่วมมือในเขตและนอกเขตชลประทาน

ที่มวิจัยของนำเสนอให้เห็นดีกรีความเข้มข้นของหลักสูตรการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ
ชุมชนต่อทองแดง จากปีที่ 1 ขยายผลสู่การดำเนินงาน ปีที่ 2 และปีที่ 3 ดังนี้

หัวข้อ	ปี 1	ปี 2	ปี 3
1. หลักสูตรการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำชุมชนต่อทองแดง	<p>M1. การพัฒนาศักยภาพและติดตั้งความรู้</p> <p>M1.1 การสร้างความเข้าใจโครงการและกำหนดเป้าหมายร่วม</p> <p>M1.2 การอบรมเชิงปฏิบัติการ 1 “การเขียนแผนบริหารจัดการน้ำชุมชน” ที่เชื่อมโยงกับแผน อปท.</p> <p>M1.3 การติดตามหนุนเสริมการทำงานพื้นที่ ระดับ สบ.1-สบ.3</p> <p>M1.4 การสรุปทเรียนการดำเนินงาน</p>	<p>M1. การพัฒนาศักยภาพและติดตั้งความรู้</p> <p>M1.1 การสร้างความเข้าใจโครงการและกำหนดเป้าหมายร่วม (ออนไลน์)</p> <p>M1.2 การอบรมเชิงปฏิบัติการ 1 “การเขียนแผนบริหารจัดการน้ำชุมชน” ที่เชื่อมโยงกับ พรบ.น้ำ พ.ศ. 2561</p> <p>M1.3 การติดตามหนุนเสริมการทำงานพื้นที่ ระดับ สบ .1-สบ .3 และ ระดับ คณะกรรมการ JMC (ออนไลน์)</p> <p>M1.4 การสรุปทเรียนการดำเนินงาน</p>	<p>M1. การพัฒนาศักยภาพและติดตั้งความรู้</p> <p>M1.1 การสร้างความเข้าใจโครงการและกำหนดเป้าหมายร่วมในระดับพื้นที่ หน่วยงาน และ คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด</p> <p>M1.2 การอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดทำแผนชุมชน ภายใต้กรอบยุทธศาสตร์ด้านน้ำที่สอดคล้องกับข้อมูลพื้นที่และยุทธศาสตร์ของกลุ่มน้ำ</p> <p>M1.3 การติดตามหนุนเสริมการทำงานพื้นที่</p> <p>M1.4 การสรุปทเรียนการดำเนินงาน</p>
	<p>M2. การจัดระบบข้อมูลและการใช้เทคโนโลยี</p> <p>M 2.1 การอบรมเชิงปฏิบัติการการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างมีส่วนร่วม</p> <p>M 2.2 การวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลระดับตำบล สบ. และพื้นที่ใกล้เคียงในระดับสายน้ำ</p>	<p>M2. การจัดระบบข้อมูลและการใช้เทคโนโลยี</p> <p>M 2.1 การอบรมเชิงปฏิบัติการ 2 “การใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีในการบริหารจัดการน้ำ”</p> <p>M 2.2 การออกแบบและจัดเก็บระบบข้อมูลน้ำชุมชน/องค์กรการจัดการน้ำผ่าน แอปพลิเคชัน</p> <p>M 2.3 การจัดทำระบบภูมิ</p>	<p>M2. การจัดระบบข้อมูลและการใช้เทคโนโลยี</p> <p>M 2.1 การทบทวนการจัดเก็บข้อมูลน้ำระดับตำบล (แอปพลิเคชัน) ในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร ทั้ง 11 อำเภอ</p> <p>M 2.2 การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการติดตามข้อมูลน้ำชุมชน / สถานการณ์น้ำของพื้นที่ลุ่มน้ำ</p>



	สารสนเทศการจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม/ระบบฐานข้อมูลในแพลตฟอร์ม	M 2.3 การพัฒนาระบบศูนย์ข้อมูลน้ำชุมชนระดับจังหวัด เชื่อมโยงกับการจัดทำฐานข้อมูลน้ำระดับตำบลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
M3. การสร้างรูปธรรมการจัดการน้ำระดับพื้นที่/องค์กรการจัดการน้ำ M 3.1 การจัดเวทีเครือข่ายองค์กรการจัดการน้ำระดับพื้นที่	M3. การสร้างรูปธรรมการจัดการน้ำระดับพื้นที่/องค์กรการจัดการน้ำ M 3.1 การวิเคราะห์กลุ่มและเขียนแผนวิสาหกิจชุมชนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำ M 3.2 สนับสนุนงบประมาณพื้นที่นำร่องการเป็นศูนย์เรียนรู้และวิสาหกิจชุมชน 5 พื้นที่ M 3.3 สนับสนุนงบประมาณพื้นที่รูปธรรมต่อเนื่อง 5 พื้นที่ M 3.4 การจัดเวทีเครือข่ายองค์กรการจัดการน้ำระดับพื้นที่ (ออนไลน์)	M3. การสร้างรูปธรรมการจัดการน้ำระดับพื้นที่/องค์กรการจัดการน้ำและระดับจังหวัด M 3.1 การวิเคราะห์กลุ่มและเขียนแผนวิสาหกิจชุมชนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำ M 3.2 สนับสนุนงบประมาณพื้นที่นำร่องการเป็นศูนย์เรียนรู้และวิสาหกิจชุมชน 5 พื้นที่ M 3.3 สนับสนุนงบประมาณพื้นที่รูปธรรมต่อเนื่อง 5 พื้นที่ M 3.4 การติดตามหนุนเสริมกลไกในระดับพื้นที่และกลไกคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร ในการติดตามองค์กรผู้ใช้น้ำในระยะยาว เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องทั้งระบบข้อมูลและการบริหารจัดการกลุ่ม
M4. การพัฒนาสู่การเป็นศูนย์การเรียนรู้/พื้นที่ขับเคลื่อนการจัดการน้ำต่อเนื่อง M 4.1 การศึกษาดูงาน M 4.2 การออกแบบระบบการบริหารจัดการศูนย์การ	M4. การพัฒนาสู่การเป็นศูนย์การเรียนรู้/พื้นที่ขับเคลื่อนการจัดการน้ำต่อเนื่อง M 4.1 การศึกษาดูงาน M 4.2 การออกแบบระบบการบริหารจัดการศูนย์การ	M4. การพัฒนาสู่การเป็นศูนย์การเรียนรู้/พื้นที่ขับเคลื่อนการจัดการน้ำต่อเนื่อง/การสื่อสารสู่สาธารณะ M 4.1 การศึกษาดูงานพื้นที่รูปธรรมการจัดการน้ำ / การ



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

	<p>เรียนรู้การบริหารจัดการน้ำชุมชน</p> <p>M 4.3 การสื่อสารสาธารณะให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>เรียนรู้การบริหารจัดการน้ำชุมชนและกลุ่มวิสาหกิจชุมชน</p> <p>M 4.3 การสื่อสารสาธารณะและการเปิดพื้นที่ศูนย์การเรียนรู้การบริหารจัดการน้ำชุมชน</p> <p>M 4.4 การเชื่อมโยงการขับเคลื่อนงานในระดับ อปท. หน่วยงานจังหวัด และสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.)</p>	<p>จัดทำแผนน้ำชุมชนเชื่อมโยงพื้นที่ทั้งในและนอกเขตชลประทาน</p> <p>M 4.2 การออกแบบระบบการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้การบริหารจัดการน้ำชุมชนและกลุ่มวิสาหกิจชุมชน</p> <p>M 4.3 การสื่อสารสู่สาธารณะ</p> <p>M 4.4 การจัดทำคู่มือการวางแผนการใช้น้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ (ประหยัด คุ่มค่า ใช้วิทยาการ) ผ่านกลไกความร่วมมือในเขตและนอกเขตชลประทาน</p>
<p>2. การจัดทำระบบภูมิสารสนเทศการจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม/ระบบฐานข้อมูล</p>	<p>10 ตำบล (เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกัน นำเสนอในฟลิปชาร์ด)</p>	<p>20 ตำบล (แอปพลิเคชัน Epicollection5 และนำเสนอในรูปแบบ Data Studio)</p>	<p>25 ตำบล (แอปพลิเคชัน Epicollection5 และนำเสนอในรูปแบบ Data Studio) แอปพลิเคชันฝนฟ้าพยากรณ์ท้องถิ่น และนำเสนอในรูปแบบ Line OA)</p>

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย 10 ตำบลในปีที่ 1 และ 10 ตำบล ขยายในปีที่ 2 ผ่านกระบวนการ Active Learning

- ยกระดับสู่การเป็นศูนย์เรียนรู้การบริหารจัดการน้ำชุมชน และการประกอบอาชีพของเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายไปสู่การเชื่อมโยงกลไกการผลิตกับกลไกการตลาด จนเกิดการจัดตั้งเป็นวิสาหกิจชุมชน ที่นำไปสู่การสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีเพื่อให้เกิดการลดช่องว่างของความไม่เท่าเทียมกันในสังคม ได้แก่ 1. ตำบลสระแก้ว 2. ตำบลหนองหลวง 3. ตำบลถ้ากระต่ายทอง 4. ตำบลหนองไม้ก่อง และ 5. ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล
- สนับสนุนการสร้างรูปธรรมในพื้นที่ต่อเนื่อง กับ 5 ตำบลใหม่ ปี 2 ได้แก่ 1. ตำบลหนองปลิง 2. ตำบลวังตะแบก 3. ตำบลสามพวง 4. ตำบลทุ่งหลวง และ 5. ตำบลโดนด เป็นการนำกระบวนการในปี 1 มาพัฒนาศักยภาพ



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

3) จัดทำระบบภูมิสารสนเทศการจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม/ระบบฐานข้อมูล ชุดความรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เหมาะสมต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ 20 ตำบล ครอบคลุมพื้นที่ สบ.1-สบ.3 ภายใต้โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร

ผลลัพธ์ต่อหลักสูตร

เชิงปริมาณ

- 1) เกิดศูนย์การเรียนรู้การบริหารจัดการน้ำชุมชน 5 พื้นที่ เชื่อมโยงสู่การบริหารจัดการกลุ่มวิสาหกิจชุมชน
- 2) เกิดพื้นที่ขับเคลื่อนรูปธรรมการใช้น้ำต่อเนื่อง 10 พื้นที่เดิม และ 10 พื้นที่ใหม่ รวม 20 พื้นที่
- 3) เกิดวิทยากรและผู้ช่วยวิทยากรชุมชนประจำศูนย์การเรียนรู้การบริหารจัดการน้ำชุมชน 50 คน (5 คน/ศูนย์เรียนรู้)
- 4) เกิดเครือข่ายแกนนำจัดการน้ำชุมชน จำนวน 100 คน

เชิงคุณภาพ

- 1) เกิดผังน้ำตำบลและแผนบริหารจัดการน้ำทั้งเส้นคลอง
- 2) เกิดแผนการปรับเปลี่ยนอาชีพที่เหมาะสมกับปริมาณน้ำ
- 3) เกิดการสนับสนุนจากหน่วยงานในจังหวัดต่อการจัดการน้ำ
- 4) เกิดรูปธรรมการลดการใช้น้ำในพื้นที่
- 5) เกิดศูนย์การเรียนรู้การบริหารจัดการน้ำชุมชนที่เป็นหน่วยการจัดการน้ำของพื้นที่

กระบวนการฝึกอบรม

- 1) ผ่านชุดความรู้ออนไลน์ ที่สามารถสร้างการเรียนรู้ผ่านโปรแกรมออนไลน์ เพื่อปรับเรื่องสถานการณ์โควิด-19
- 2) ผ่านการจัดอบรมและติดตามในพื้นที่ผ่านพี่เลี้ยงพื้นที่/ทีมกลาง

สำหรับการประชุมผ่านโปรแกรมออนไลน์นั้น จะมีการกำหนดบทบาททีมพี่เลี้ยงในพื้นที่ที่เป็นเจ้าหน้าที่ชลประทานช่วยประสานกลไกการทำงานร่วมกันในระดับ สบ.1 – สบ.3 ซึ่งผ่านการอบรมการเป็นโค้ชในปีที่ 1 มาขยายผลการสร้างแกนนำชุมชนที่เป็นพี่เลี้ยงหลัก ตำบลละ 5 คน ทำให้เกิดแกนนำชุมชน 10 ตำบลขยาย ในปีที่ 2 จำนวน 50 คน ซึ่งพี่เลี้ยงในปีนี้ จะเป็นทั้งแกนนำชุมชน ท้องที่ ท้องถิ่นก็ได้ เพื่อประสานการดำเนินการจัดทำแผนน้ำชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย 10 ตำบลในปีที่ 2 และ 17 ตำบล ขยายในปีที่ 3 ผ่านกระบวนการ Active Learning

- 1) ยกระดับสู่การเป็นศูนย์เรียนรู้การบริหารจัดการน้ำชุมชน และการประกอบอาชีพของเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายไปสู่การเชื่อมโยงกลไกการผลิตกับกลไกการตลาด จนเกิดการจัดตั้งเป็นวิสาหกิจชุมชนที่นำไปสู่การ



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

สร้างคุณภาพชีวิตที่ดีเพื่อให้เกิดการลดช่องว่างของความไม่เท่าเทียมกันในสังคม ได้แก่ 1. ตำบลสระแก้ว 2. ตำบลหนองหลวง 3. ตำบลถ้ากระต่ายทอง 4. ตำบลหนองไม้กอง และ 5. ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล

2) ขยายผลและสนับสนุนการสร้างรูปธรรมในพื้นที่ชลประทานและนอกเขตชลประทานต่อเนื่อง กับ 5 ตำบลใหม่ ปี 3 ได้แก่ 1. ตำบลปางตาไว 2. ตำบลวังยาง 3. ตำบลท่าไม้ 4. ตำบลคลองลานพัฒนา และ 5. ตำบลบึงสามัคคี เป็นการนำกระบวนการในปี 2 มาพัฒนาศักยภาพผ่านหลักสูตรที่สั้นกระชับ

3) จัดทำระบบภูมิสารสนเทศการจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม/ระบบฐานข้อมูล ชุมชนความรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เหมาะสมต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ 25 ตำบล ครอบคลุมพื้นที่ สบ.1-สบ.3 ภายใต้โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร และพื้นที่นอกเขตชลประทาน

ผลลัพธ์ต่อหลักสูตร

เชิงปริมาณ

- 1) เกิดศูนย์การเรียนรู้การบริหารจัดการน้ำชุมชน 5 พื้นที่ เชื่อมโยงสู่การบริหารจัดการกลุ่มวิสาหกิจชุมชน (อยู่ระหว่างการดำเนินงาน)
- 2) เกิดพื้นที่ขับเคลื่อนรูปธรรมการใช้น้ำต่อเนื่อง 20 พื้นที่เดิม และ 17 พื้นที่ใหม่ รวม 37 พื้นที่
- 3) เกิดวิทยากรและผู้ช่วยวิทยากรชุมชนประจำศูนย์การเรียนรู้การบริหารจัดการน้ำชุมชน 50 คน (3 คน/ตำบล)
- 4) เกิดเครือข่ายแกนนำจัดการน้ำชุมชน จำนวน 100 คน

เชิงคุณภาพ

- 1) เกิดผังน้ำตำบลและแผนบริหารจัดการน้ำทั้งเส้นคลอง
- 2) เกิดแผนการปรับเปลี่ยนอาชีพที่เหมาะสมกับปริมาณน้ำ
- 3) เกิดรูปธรรมการลดการใช้น้ำในพื้นที่
- 4) เกิดการสนับสนุนจากหน่วยงานในจังหวัดต่อการจัดการน้ำผ่านการจัดทำระบบข้อมูลแผนน้ำในระดับจังหวัดเชื่อมโยงสู่คณะกรรมการลุ่มน้ำ
- 5) เกิดศูนย์การเรียนรู้การบริหารจัดการน้ำชุมชนที่เป็นหน่วยการจัดการน้ำของพื้นที่

กระบวนการฝึกอบรม

- 1) ผ่านชุดความรู้ออนไลน์ ที่สามารถสร้างการเรียนรู้ผ่านโปรแกรมออนไลน์ เช่น การจัดทำแผนการจัดการน้ำ การติดตั้งระบบข้อมูล Epicollect5 และการติดตั้งระบบฝนฟ้าพยากรณ์ท้องถิ่น ผ่าน Line OA (กรณีต้องการการอบรมเพิ่มเติม)
- 2) ผ่านการจัดอบรมและติดตามในพื้นที่ผ่านพี่เลี้ยงพื้นที่/ทีมกลาง

นอกจาก ชุดความรู้หลักสูตรการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำชุมชนท่อทองแดงแล้ว ยังมีชุดความรู้ที่ใช้ในการหนุนเสริมศักยภาพ เนื่องจากจากกระบวนการสร้างกลไกการขับเคลื่อนงานผ่านรูปแบบดังกล่าว ทีมวิจัยเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ให้คนรู้จักกัน เติมความรู้เรื่องการทำงาน



อย่างมีส่วนร่วม เพื่อลงไปเก็บรวบรวมข้อมูล และนำข้อมูลมาใช้ในการจัดทำแผนน้ำร่วมกันต่อไป ยังทำให้ทีมวิจัยโครงการแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในระดับพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาต่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร และโครงการพัฒนากลไกการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาต่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร ได้ชุดความรู้ที่ใช้ในการหนุนเสริมศักยภาพในระยะที่ผ่านมา ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

(1) ชุดความรู้เฉพาะที่เลี้ยง ที่เน้นเกมการมองโครงสร้างเชิงระบบ หลักการเป็นพี่เลี้ยง และการจัดประชุมแบบมีส่วนร่วม เพื่อลงพื้นที่ติดตามหนุนเสริมการดำเนินงานของกลุ่มเกษตรกร/กลุ่มผู้ใช้น้ำได้ในปีที่ 1 เชื่อมโยงมาสู่การดำเนินงานผ่านระบบออนไลน์ในปีที่ 2 ที่เน้นการลงมือทำ และปีที่ 3 ที่มีพี่เลี้ยงเป็นแกนนำกลุ่ม/องค์กรผู้ใช้น้ำ รวมทั้งเจ้าหน้าที่ อปท.ในพื้นที่นอกเขตชลประทาน

(2) ชุดความรู้เฉพาะชาวบ้าน ที่เน้นเกมการคิดเชิงความสัมพันธ์ระบบน้ำ ระบบนิเวศ และแนวความคิดประสานเทคโนโลยีชุมชนร่วมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการบริหารจัดการน้ำ เชื่อมโยงผ่านการประชุมเครือข่ายสร้างความเข้าใจระดับสายน้ำเพื่อให้เห็นระบบนิเวศต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ของทั้ง สป.1 – สป.3 ซึ่งการดำเนินงานปีที่ 2 มีข้อจำกัดเรื่องสถานการณ์โควิด-19 จึงไม่ได้ทำกิจกรรมเกมการคิดเชิงความสัมพันธ์ระบบน้ำ และปีที่ 3 อาศัยเครือข่ายการจัดทำระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศทั้ง 78 ตำบล ของจังหวัดกำแพงเพชร จากการพูดคุยในเวทีปีที่ 2 มาสู่พื้นที่ 17 ตำบลใหม่ ในปีที่ 3 โดยมีพี่เลี้ยง 8 ตำบลเดิมในปีที่ 2 เป็นพี่เลี้ยงและมีพื้นที่รูปธรรมให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันได้

(3) ชุดความรู้ร่วม ที่เน้นการทำงานอย่างมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ เก็บรวบรวมข้อมูลอย่างมีส่วนร่วม ทั้งชุมชน และการบริหารจัดการน้ำในชุมชน เพื่อนำข้อมูลมาสรุปวิเคราะห์ และสังเคราะห์สู่การจัดทำแผนน้ำระดับตำบล การจัดทำแผนน้ำระดับตำบลเชื่อมโยงสู่การจัดทำแผนน้ำระดับจังหวัด และนำเสนอเข้าคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด เป็นการนำข้อมูลในการเสริมพลังชุมชน ใช้ข้อมูลในการตัดสินใจแก้ไขปัญหา และชุมชนได้รับการแก้ไขปัญหาอย่างมีส่วนร่วมและยั่งยืน ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างการจัดทำระบบข้อมูลเพื่อคืนข้อมูลให้กับกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการจัดทำแผนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาต่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร รวมทั้งจัดทำแผนน้ำจังหวัดร่วมกัน

การดำเนินงานในปีที่ 2 ทีมวิจัยมุ่งเน้นการปฏิบัติการเก็บข้อมูล Google Form/ข้อมูลสมดุลงานน้ำทั้งน้ำผิวดิน – น้ำใต้ดิน และจัดทำระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการน้ำให้เข้มข้น เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลของชุมชนและข้อมูลจากหน่วยงาน/ภาควิชาการภายนอก (Open Data) ในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ ภายใต้โครงการชลประทานต่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร และการพัฒนา Platform การจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม/ระบบฐานข้อมูล ชุดความรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ นำเสนอผ่าน Data Studio โดยปีนี้จะเน้นการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการดำเนินงาน ทั้งเครื่องมือ Google Form ในการเก็บข้อมูล เครื่องมือการวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลผ่าน Innovator เพื่อจัดทำแผนการสร้างรูปธรรมการทำงานในพื้นที่และการทดลองปฏิบัติการ เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน การเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีเดิมมาใช้ในการพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศการจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม/ระบบฐานข้อมูล ที่เหมาะสมต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ ภายใต้โครงการส่งน้ำ



และบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร โดยเก็บรวบรวมข้อมูลปริมาณความต้องการน้ำ ข้อมูลปริมาณน้ำต้นทุน การใช้น้ำในการประกอบอาชีพ และข้อมูลแผนการบริหารจัดการน้ำทั้งหมดที่มีในพื้นที่ 10 ตำบล ในระยะที่ 1 และอีก 10 ตำบลขยาย ในระยะที่ 2 รวม 20 ตำบล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำภายใต้โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร และในปีที่ 3 ได้ขยายพื้นที่ใหม่ 17 ตำบล พื้นที่เดิม 8 ตำบล เชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ (ปี พ.ศ. 2558-2569) ภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ทั้ง 5 ด้าน คือ

- 1) ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการน้ำอุปโภคบริโภค
- 2) ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำภาคการผลิต
- 3) ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการน้ำท่วมและอุทกภัย
- 4) ยุทธศาสตร์ที่ 4 การอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศทรัพยากรน้ำ
- 5) ยุทธศาสตร์ที่ 5 การบริหารจัดการ

รายละเอียดแผนงานดังในตารางที่ 4-8

ตารางที่ 4-8 แสดงจำนวนแผนโครงการและงบประมาณ (2563-2570) 25 ตำบล ตามยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 5 ด้าน

ตำบลเป้าหมาย	แผน (โครงการ)	งบประมาณ (2563 - 2570)	ยุทธศาสตร์ การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ
ตำบลลานดอกไม้	29	62,150,000	1, 2, 3
ตำบลสระแก้ว	189	263,880,000	1, 2, 3, 4, 5
ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล	49	29,162,500	1, 2, 3
ตำบลแสนตอ	90	65,720,000	1, 2, 3
ตำบลดอนแดง	47	23,586,200	1, 2, 3
ตำบลท่าไม้	49	34,320,000	1, 2, 3
ตำบลวังควง	9	3,600,000	1, 2, 3
ตำบลคูยบ้านโอง	114	8,765,000	1, 2, 3, 4, 5
ตำบลถ้ากระต่ายทอง	49	12,362,727	1, 2, 3, 4,
ตำบลหนองหลวง	173	8,704,000	1, 2, 3, 4, 5
ตำบลบึงทับแรด	58	110,978,000	1, 2, 3, 4,
ตำบลคลองสมบูรณ์	9	1,000,000	1, 2, 3
ตำบลวังยาง	4	12,500,000	1, 4



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

ตำบลคลองลานพัฒนา	274	71,990,000	1, 2, 3, 4, 5
ตำบลโป่งน้ำร้อน	11	4,698,000	1, 2, 3
ตำบลบึงสามัคคี	156	333,912,400	1, 2, 3
ตำบลวังชะโอน	83	35,805,000	1, 2, 5
ตำบลไทรงาม	23	23,715,000	1, 2, 3, 4, 5
ตำบลหนองไม้กอง	71	7,400,000	1, 2, 3
ตำบลถาวรวัฒนา	138	421,850,000	1, 2, 3, 4
ตำบลทุ่งทอง	29	12,160,000	1, 2, 5
ตำบลโพธิ์ทอง	47	17,100,000	1, 2
ตำบลปางตาไว	50	12,560,000	1, 2, 4, 6
ตำบลลานดอกไม้ตัก	11	3,850,000	1, 2, 3, 5
ตำบลเพชรชมพู	36	21,635,000	1, 2, 3, 5
รวม	1,798	1,603,403,827	

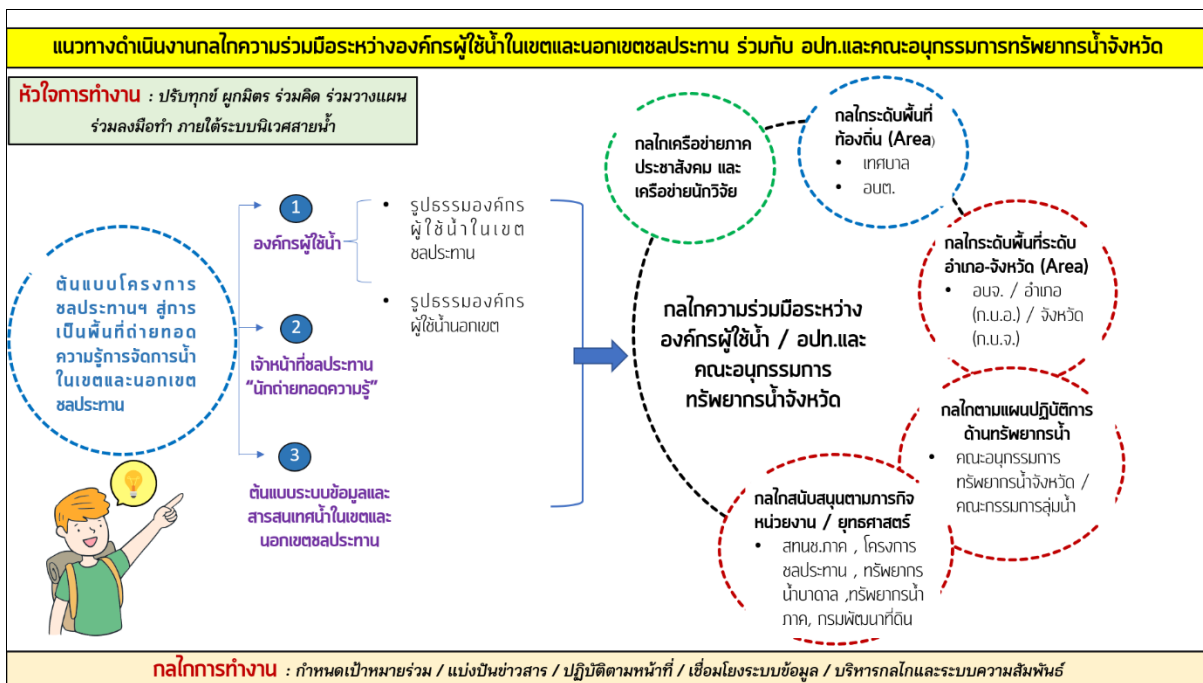
เมื่อนำข้อมูลมาใส่ใน Platform การจัดทำระบบภูมิสารสนเทศการบริหารจัดการน้ำภาพรวม 25 ตำบล มานำเสนอในระบบ Data Studio พบว่า มีแผนพัฒนาตำบลรวม 1,798 แผน งบประมาณรวมปี 2563 – 2570 จำนวน 1,603,403,827 บาท โดยเป็นแผนในยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำภาคการผลิต ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการน้ำอุปโภคบริโภค และแผนในยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการน้ำท่วมและอุทกภัย ยังมี ยุทธศาสตร์ที่ 4 การอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศทรัพยากรน้ำ และยุทธศาสตร์ที่ 5 การบริหารจัดการ ซึ่งมีความสำคัญต่อการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วมที่ยังมีส่วนน้อยอยู่ร่วมด้วย

สำหรับเกษตรกรได้มีการนำระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศมาใช้ในการวางแผนการจัดการน้ำ โดยดูจากข้อมูล ในแอปพลิเคชันของบริษัท สร้างสรรค์ปัญญา จำกัด เนื่องจาก อปท.ในพื้นที่ยังไม่มีความพร้อมในการนำข้อมูลไป ติดตั้งในหน้าเว็บไซต์ของ อปท. แต่อย่างไรก็ตามทีมแกนนำหรือกลุ่มผู้ใช้น้ำในพื้นที่ได้มีการเก็บข้อมูลสถานการณ์ น้ำในพื้นที่แต่ละปีร่วมกับการรายงานสถานการณ์จริงร่วมกับเจ้าหน้าที่ชลประทานในพื้นที่ สบ.1-3 เพื่อวางแผนการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพและการใช้น้ำร่วมกัน ซึ่งการดำเนินงานโครงการปีที่ 3 มีการจัดทำ ระบบฝน ฟ้าพยากรณ์อากาศเพิ่มเติมเพื่อรองรับการแก้ไขปัญหา น้ำท่วม น้ำแล้งได้ สามารถดูได้จากระบบ Line

OA

4.4 การจัดทำข้อเสนอแนะในการพัฒนาแผนการใช้น้ำอย่างประหยัดและคุ้มค่า โดยใช้วิทยาการระดับจังหวัด

โครงการท่อทองแดงปีที่ 3 มีการจัดการน้ำร่วมกับการจัดทำระบบภูมิสารสนเทศการบริหารจัดการน้ำผ่านแอปพลิเคชัน Epicollect5 ร่วมกับการจัดทำระบบข้อมูลผ่านแอปพลิเคชัน ผ่น ฟ้า พยากรณ์ท้องถิ่นในระบบ Line OA เพื่อเก็บข้อมูลปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ ความชื้น เพื่อพยากรณ์สถานการณ์น้ำท่วมน้ำแล้งในการจัดการน้ำ และมีพื้นที่รูปธรรมวิสาหกิจชุมชนที่มีการนำข้อมูลการจัดการน้ำไปสู่การสร้างอาชีพและรายได้ขยายสู่พื้นที่นอกเขตชลประทาน/ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำปิง ที่มีสภาพพื้นที่แห้งแล้งและน้ำท่วมร่วมด้วย โดยมีการดำเนินงานโดยประสานงานร่วมกับคณะอนุกรรมการน้ำจังหวัด ทั้งการพัฒนาข้อมูลน้ำไปสู่การมีแผนน้ำระดับจังหวัด ร่วมกันเกิดเป็นกลไกการทำงาน ดังภาพ



จากการดำเนินโครงการ พบว่า ข้อเสนอแนะสำคัญ คือ

- 1) ต้องมุ่งเน้นการพัฒนาคนทำงานให้มีศักยภาพ ทั้งเจ้าหน้าที่ชลประทาน แกนนำ กลุ่ม/องค์กรผู้ใช้น้ำ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้มารับรู้วิทยาการตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ
- 2) การเติมความรู้ตามสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับผู้เกี่ยวข้องทั้งหมด เช่น สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ (เอลนีโญฯ) รูปธรรม 2 สร้าง 2 เก็บ ในการจัดการน้ำรองรับน้ำท่วมน้ำแล้งในสวนผลไม้ จังหวัดระยอง การจัดทำแผนน้ำท่วมน้ำแล้งของพื้นที่ตำบลศรีบุญเรือง อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น การจัดทำแผนน้ำท่วมน้ำแล้งของตำบลบ่อสวก อำเภอเมือง จังหวัดน่าน เป็นต้น



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

- 3) การพัฒนาการจัดทำแผนในระดับตำบลเชื่อมโยงสู่จังหวัด และการกรอกระบบ TWP แบบฟอร์ม สทนช. เพื่อเชื่อมโยงแผนเชิงฟังก์ชัน แผนเชิงประเด็นการจัดการน้ำท่วม น้ำแล้ง เพื่อรองรับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศโลก เพื่อนำเสนอแผนเข้าสู่การรับงบประมาณดำเนินงานจากทุกภาคส่วนตามลำดับความสำคัญของปัญหา
- 4) การพัฒนาพื้นที่วิจัยต้นแบบวิสาหกิจชุมชนในการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มรายได้ และจัดการศึกษาดูงานในพื้นที่ต้นแบบวิสาหกิจชุมชนจากการจัดการน้ำให้กับแกนนำ อปท. กลุ่ม/องค์กรผู้ใช้น้ำ และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานเกษตรจังหวัด สภาเกษตรจังหวัด กรมทรัพยากรน้ำบาดาล โครงการชลประทานท่อทองแดง โครงการชลประทานจังหวัดกำแพงเพชร เป็นต้น ให้มาเรียนรู้ เพื่อขยายผลสู่การจัดทำแผนการใช้น้ำอย่างประหยัดและคุ้มค่า โดยใช้วิทยากรจากระดับตำบลสู่ระดับจังหวัดร่วมกันต่อไป

บทที่ 5 ผลวิจัยและอภิปราย

โครงการการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ ผ่านกลไกความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร และการขับเคลื่อน หรือทีมวิจัยเรียกว่า “โครงการท่อทองแดง ปี 3” ผลลัพธ์จากการดำเนินโครงการการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ ผ่านกลไกความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรและการขับเคลื่อน หรือโครงการท่อทองแดง ปี 3 ที่กำลังอยู่ระหว่างการดำเนินงาน มีวัตถุประสงค์หลัก 4 ข้อ ดังนี้

- 1) ติดตามการดำเนินงานในการจัดการน้ำของเขตชลประทานของโครงการชลประทานท่อทองแดง
- 2) ติดตามการดำเนินงานในการจัดการน้ำของที่พัฒนาในระยะก่อน
- 3) พัฒนากลไกการวางแผนจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ สู่คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร
- 4) จัดทำข้อเสนอแนะในการพัฒนาแผนการใช้น้ำอย่างประหยัดและคุ้มค่า โดยใช้วิทยาการระดับจังหวัด

5.1 ติดตามการดำเนินงานในการจัดการน้ำของเขตชลประทานของโครงการชลประทานท่อทองแดง

ทีมวิจัยได้มีการติดตามการดำเนินงานในการจัดการน้ำของเขตชลประทานของโครงการชลประทานท่อทองแดง พบว่า แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของเจ้าหน้าที่ชลประทานโครงการท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร และกลุ่ม/องค์กรผู้ใช้น้ำ ทั้ง 20 ตำบลในปีที่ 2 เกิดการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

1.1.1 เจ้าหน้าที่ชลประทานโครงการท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร

เกิดแกนนำเจ้าหน้าที่ชลประทานทั้งในระดับเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดสรรน้ำ และ สบ.1-3 โครงการชลประทานท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดสุโขทัย ที่เข้าร่วมเป็นคณะทำงานโครงการร่วมกับทีมวิจัยจากภายนอก มีความเข้าใจเรื่องกระบวนการทำงานอย่างมีส่วนร่วม เช่น คุณสมเกียรติ อุปการะ คุณสหัส ไก่แก้ว คุณมานพ คงขันธุ์ และรวมถึงมีการโยกย้ายเปลี่ยนตำแหน่งเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดสรรน้ำ ก็มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ได้อย่างต่อเนื่อง ทำให้ความขัดแย้งเรื่องการจัดสรรน้ำหายไป เนื่องจากทีมวิจัยมีการออกแบบการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมตั้งแต่การสร้างทีมงานร่วมกับทีมวิจัยและแกนนำกลุ่มผู้ใช้น้ำ การออกแบบวางแผนการดำเนินงานร่วมกัน การเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการจัดทำแผนน้ำร่วมกัน และการติดตามหนุนเสริม ประเมินผลการดำเนินงานตั้งแต่ช่วงต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ส่งผลให้ปัจจุบันมีการสร้างความเข้าใจ เดิมความรู้ และอัปเดตข้อมูลร่วมกันจนเกิดการเพิ่มประสิทธิภาพและกลไกการจัดการน้ำของทั้ง 3 สบ. นอกจากนี้จะขับเคลื่อนงานในพื้นที่ยังมีการเผยแพร่องค์ความรู้ในระดับจังหวัด ระดับภาคและระดับชาติ ร่วมด้วย

1.1.2 กลุ่ม/องค์กรผู้ใช้น้ำ ทั้ง 20 ตำบลในปีที่ 2

จากการประเมินผลการประเมินคุณลักษณะชุมชนบริหารจัดการน้ำที่ดี 10 ด้าน ของกลุ่มเป้าหมาย 10 ตำบลในปีที่ 1 และ 10 ตำบล ขยายในปีที่ 2 ผ่านการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำพบว่า มีความเหมือนและความต่างจากการขยายผลไปสู่โครงการปีที่ 3 ที่มีพื้นที่นอกเขตชลประทาน ดังนี้

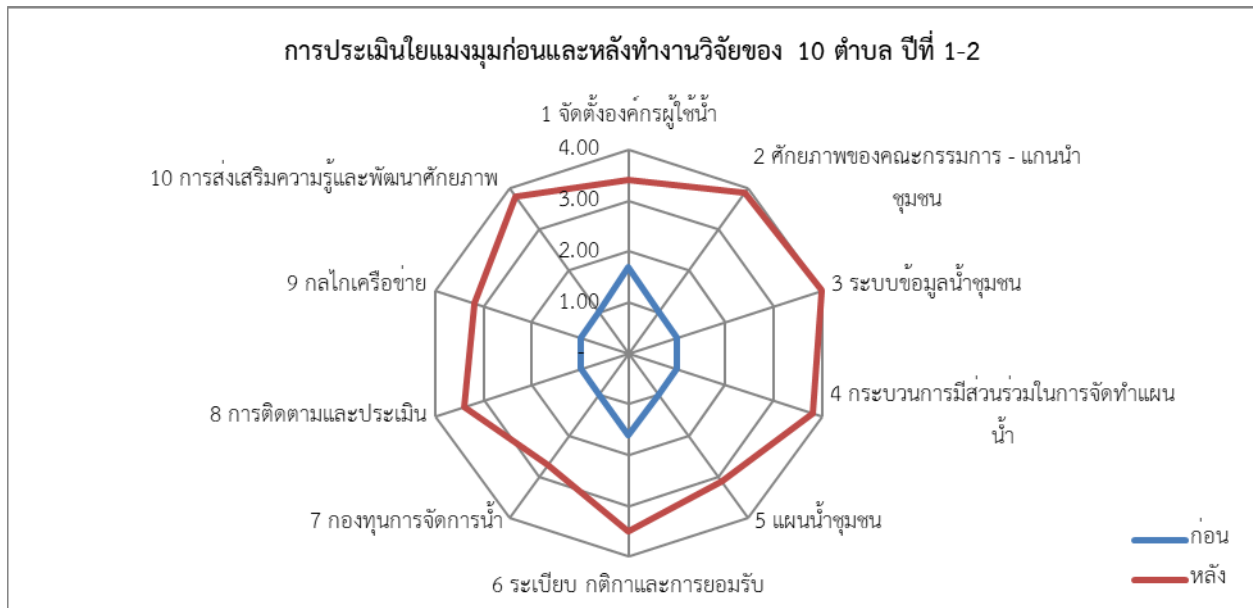
ผลการประเมินคุณลักษณะชุมชนบริหารจัดการน้ำที่ดี 10 ด้าน ของกลุ่มเป้าหมาย 10 ตำบล ในปีที่ 1 และ 10 ตำบล ขยายในปีที่ 2 ผ่านการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ

การประเมินคุณลักษณะชุมชนบริหารจัดการน้ำที่ดี 10 ด้าน ทั้ง 10 ตำบล ในปีที่ 1 และ 10 ตำบลขยายในปีที่ 2 เมื่อนำมาวิเคราะห์ 10 คุณลักษณะชุมชนบริหารจัดการน้ำที่ดี คะแนนรวมด้านละ 5 คะแนนรวมทั้งสิ้น 10 ด้าน 50 คะแนน ประกอบด้วย

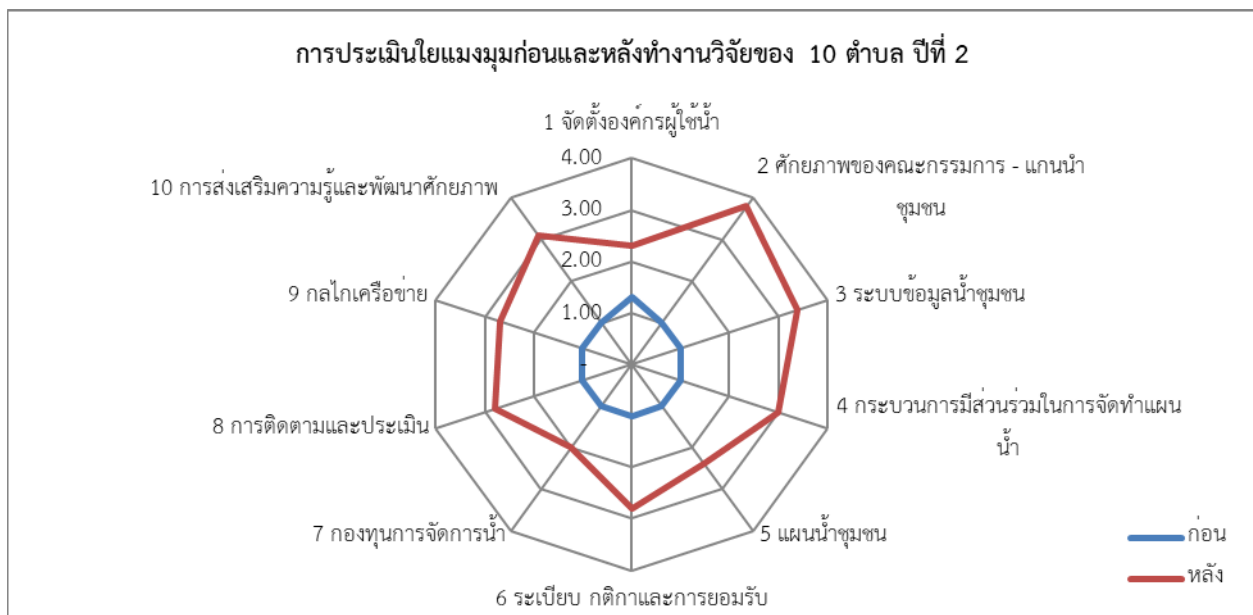
- 1) การจัดตั้งกลุ่มองค์กรผู้ใช้น้ำที่มีอำนาจหน้าที่และระเบียบในการบริหารจัดการภายในชัดเจน
- 2) คณะกรรมการมีความสามารถและศักยภาพในการบริหารจัดการน้ำชุมชน
- 3) มีระบบฐานข้อมูลชุมชนเพื่อวางแผนการบริหารจัดการน้ำ
- 4) มีกระบวนการบริหารจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วม
- 5) มีแผนการบริหารจัดการน้ำชุมชนที่สอดคล้องกับระบบภูมินิเวศ
- 6) มีระเบียบ/มาตรการชุมชนในการบริหารจัดการน้ำที่เป็นที่ยอมรับร่วมกันในการปฏิบัติ
- 7) มีการจัดการด้านการเงินของกลุ่มในรูปแบบกองทุนเพื่อจัดการน้ำชุมชน
- 8) มีกลไกติดตามและประเมินผลการบริหารจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม
- 9) มีกลไกการทำงานร่วมกับภาคีเครือข่าย
- 10) การส่งเสริมความรู้และการพัฒนาศักยภาพของคนในชุมชนต่อการบริหารจัดการน้ำ

สรุปคะแนนการประเมินโดยแบ่งก่อนและหลังทำงานวิจัยของโครงการท่อทองแดง 10 ตำบล ปีที่ 1-2 กับ 10 ตำบล ขยายในปีที่ 2 ดังนี้

ผลจากการนำเสนอคุณลักษณะชุมชนบริหารจัดการน้ำที่ดี 10 ด้าน ของทั้ง 20 ตำบล ภายใต้การดำเนินโครงการท่อทองแดงปี 1-2 และปี 2 พบว่า ผลการประเมินโดยแบ่งก่อนและหลังทำงานวิจัยของ 10 ตำบล ปีที่ 1-2 นั้น ยังต้องเติมเต็มในเรื่องของการจัดทำแผนน้ำชุมชน การสร้างกฎระเบียบและกติกายอมรับ การจัดการกองทุนการจัดการน้ำ และการติดตามประเมินผล โดยเน้นการส่งเสริมความรู้และพัฒนาศักยภาพและของกลไกเครือข่ายให้เห็นความสำคัญของการจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) ซึ่งเป็นกฎหมายสำคัญและเสริมสร้างกระบวนการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการกับหน่วยงานต่างๆ ที่ในพื้นที่ยังไม่มีความรู้ในเรื่องดังกล่าว

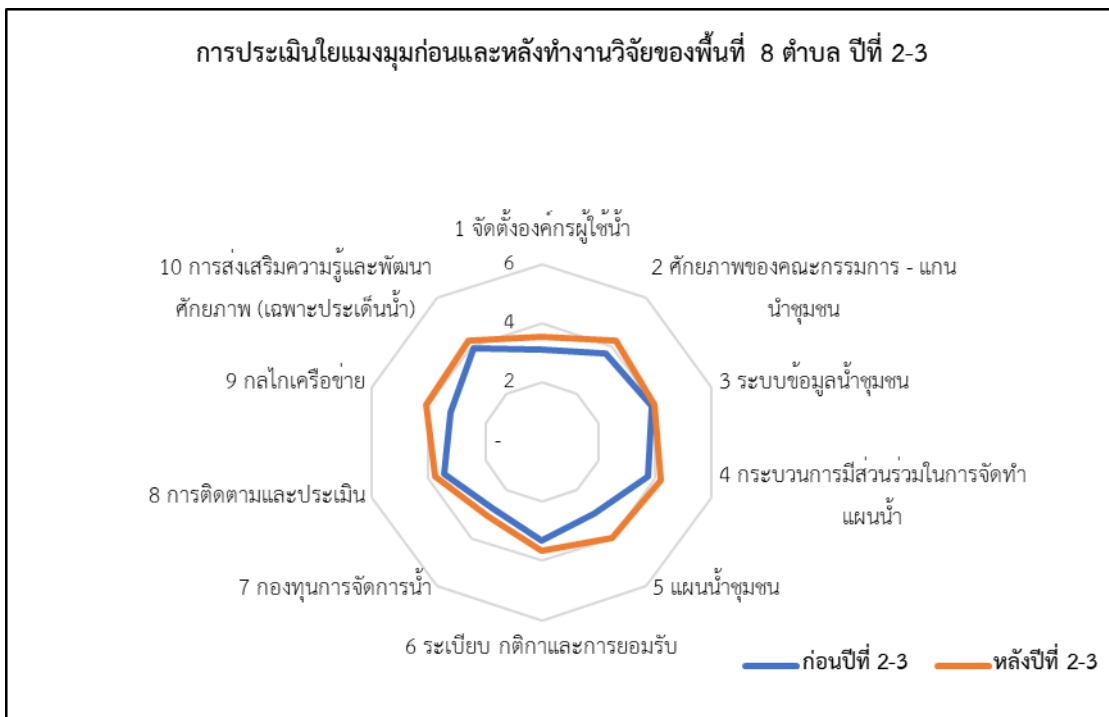


ขณะที่ผลการประเมินไยแมงมุมก่อนและหลังทำงานวิจัยของ 10 ตำบล ปีที่ 2 นั้น เป็นเพียงได้รับการพัฒนาศักยภาพของคณะกรรมการ-แกนนำชุมชน การเก็บรวบรวมและจัดทำระบบข้อมูลน้ำชุมชน และกระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนน้ำ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ของกลุ่มผู้ใช้น้ำ เจ้าหน้าที่ชลประทานของโครงการท่อทองแดง ควบคู่กับการเติมเต็มในเรื่องของการจัดทำแผนน้ำชุมชน การสร้างกฎระเบียบและกติกายอมรับ การจัดการกองทุนการจัดการน้ำ และการติดตามประเมินผล โดยเน้นการส่งเสริมความรู้และพัฒนาศักยภาพและของกลไกเครือข่ายให้เห็นความสำคัญของการจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) เช่นเดียวกับปีที่ 1-2



ผลการประเมินคุณลักษณะชุมชนบริหารจัดการน้ำที่ดี 10 ด้าน ของกลุ่มเป้าหมาย 8 ตำบล ในปี 2-3 และ 17 ตำบล ขยายในปี 3 ผ่านการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ

การประเมินคุณลักษณะชุมชนบริหารจัดการน้ำที่ดี 10 ด้าน ทั้ง 8 ตำบลในปี 2 และ 17 ตำบล ขยายในปี 3 เมื่อนำมาวิเคราะห์ 10 คุณลักษณะชุมชนบริหารจัดการน้ำที่ดี คะแนนรวมด้านละ 5 คะแนน รวมทั้งสิ้น 10 ด้าน 50 คะแนน พบว่า ผลการประเมินโดยแบ่งมุก่อนและหลังทำงานวิจัยของ 8 ตำบล ปีที่ 2-3 นั้น ยังต้องเพิ่มเติมในเรื่องของการจัดทำแผนน้ำชุมชน การสร้างกฎระเบียบและกติกายอมรับ การจัดการกองทุนการจัดการน้ำ และการติดตามประเมินผล โดยเน้นการส่งเสริมความรู้และพัฒนาศักยภาพและของกลไกเครือข่ายให้ เห็นความสำคัญของการจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) เพื่อเชื่อมโยงการจัดทำ แผนน้ำจากระดับตำบลสู่ระดับจังหวัดผ่านกลไกคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด จะช่วยบริหารจัดการน้ำ อย่างบูรณาการกับหน่วยงานต่างๆ ที่ในพื้นที่



ขณะที่ผลการประเมินโดยแบ่งมุก่อนและหลังทำงานวิจัยของ 17 ตำบล ปีที่ 3 นั้น แม้ว่าบางพื้นที่ จะมีการจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำ มีการจัดทำระบบภูมิสารสนเทศการจัดการน้ำร่วมกับทีมวิจัยในปี 2 แต่เป็นเพียง ได้รับการพัฒนาศักยภาพของคณะกรรมการ-แกนนำชุมชน การเก็บรวบรวมและจัดทำระบบข้อมูลน้ำชุมชน และ กระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนน้ำ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ของกลุ่มผู้ใช้น้ำ เจ้าหน้าที่ชลประทานของ โครงการท่อทองแดง และเจ้าหน้าที่ อปท. ซึ่งมาเข้าร่วมเป็นบางส่วน จึงต้องมีการเพิ่มเติมในเรื่องของการจัดทำ แผนน้ำชุมชน การจัดการน้ำที่นำไปสู่การสร้างรายได้ สร้างอาชีพ การสร้างกฎระเบียบและกติกายอมรับ การ จัดการกองทุนการจัดการน้ำ การติดตามประเมินผล และการสร้างกลไกเครือข่ายในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชรทั้ง

ในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทาน โดยเน้นการส่งเสริมความรู้และพัฒนาศักยภาพและของกลไกเครือข่าย ให้ความสำคัญและบทบาทขององค์กรผู้ใช้น้ำของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) เช่นเดียวกับปีที่ 2-3



ผลลัพธ์ในการบริหารจัดการน้ำชุมชนของกลุ่มเป้าหมาย 10 ตำบลในปีที่ 1 และ 10 ตำบลขยายในปีที่ 2 ผ่านการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม

นอกจากนี้ อาจสรุปผลจากการดำเนินงาน (1 มิถุนายน - 31 ตุลาคม 2566) ตามตัวชี้วัดผลลัพธ์ในการบริหารจัดการน้ำชุมชน 8 ด้าน ประกอบด้วย

- 1) ต้นทุนน้ำทรัพยากรน้ำของชุมชน
- 2) การบริหารจัดการน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค
- 3) ความมั่นคงของน้ำต่อการพัฒนาพื้นที่
- 4) ความสมดุลของน้ำต้นทุนและความต้องการการใช้น้ำของพื้นที่
- 5) การจัดการคุณภาพน้ำและสิ่งแวดล้อมของชุมชน
- 6) การจัดการภัยพิบัติที่เกิดจากน้ำ
- 7) การจัดการและอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ
- 8) การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

ดังตารางที่ 5-1



ตารางที่ 5-1 การประเมินผลลัพธ์เบื้องต้นในการบริหารจัดการน้ำชุมชนปีที่ 1 - 2
(พื้นที่เป้าหมาย 20 ตำบล ใน 3 สบ. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ท่อทองแดง)

พื้นที่	ต้น ทู น น้ำ ทรัพยากรน้ำ ของชุมชน	การ บริหาร จัดการน้ำเพื่อ การอุปโภค- บริโภค	ความมั่นคง ของน้ำต่อการ พัฒนาพื้นที่	ความสมดุล ของน้ำต้นทุน และ ความ ต้องการการ ใช้น้ำ ของ พื้นที่	การ จัด การ คุณภาพน้ำและ สิ่งแวดล้อมของ ชุมชน	การจัดการ ภัยพิบัติที่ เกิดจากน้ำ	การจัดการ และอนุรักษ์ ป่าต้นน้ำ	การ บริหาร จั ด ก า ร ทรัพยากรน้ำ
1.ตำบลคู บ้านโอง	✓	✓ (บ่อบาดาล)	✓ (ปลูกพืชไร่/ใช้ น้ำน้อย)	-	✓	✓	-	✓
2.ตำบลถ้ำ กระต่ายทอง	✓ (แก้มลิง)	✓	✓ (โคกหนองนา โมเดล)	-	✓ (จัดสภาพ สิ่งแวดล้อม)	✓	-	✓
3.ตำบลหนอง หลวง	✓	✓ (บ่อบาดาล)	✓ (โคกหนองนา โมเดล)	-	✓ (จัดสภาพ สิ่งแวดล้อม)	✓	✓	✓
4.ตำบลช่อง ลม	✓	✓	✓ (ปลูกพืชไร่/ใช้ น้ำน้อย)	-	-	-	-	✓
5.ตำบลบึงทับ แสด	✓	✓	✓ (ปลูกพืชไร่/ใช้ น้ำน้อย)	✓	✓ (จัดการขยะและ วัชพืช)	✓	-	✓
6.ตำบลโนน พลวง	✓	✓	✓ (ปลูกพืชไร่/ใช้ น้ำน้อย)	✓	-	✓	✓	✓
7.ตำบล สระแก้ว	✓	✓	✓ (ปลูกพืชไร่/ใช้ น้ำน้อย)	✓	✓ (ขุดลอกคูคลอง)	-	-	✓ (ผลักต้นน้ำ)
8.ตำบลนิคม ทุ่งโพธิ์ทะเล	✓ (แก้มลิง)	✓	✓ (ลดการใช้น้ำ ช่วงหน้าแล้ง)	-	✓ (ขุดลอกคลอง/ กำจัดวัชพืช)	-	-	✓
9.ตำบล มหาชัย	✓	✓	✓ (ปลูกพืชไร่/ใช้ น้ำน้อย)	✓	-	✓	-	✓
10.ตำบล หนองไม้กอง	✓ (ธนาคารน้ำใต้ ดิน)	✓ (บ่อน้ำต้น/ พลังงาน แสงอาทิตย์)	✓ (ปลูกพืช สมุนไพร)	-	✓ (ขุดลอกคูคลอง จัดการเส้นทาง น้ำ)	-	-	✓
11.ตำบลทุ่ง หลวง	✓	✓	✓ (ปลูกพืชไร่/ใช้ น้ำน้อย)	✓	-	✓	✓	-
12.ตำบล	✓	✓	✓	-	-	✓	-	✓



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

โหนด								(วางแผนทำ การเกษตร)
13.ตำบลสาม พวง	✓	✓	✓ (ปลูกพืชไร่/ใช้ น้ำน้อย)	-	✓	✓	✓	✓
14.ตำบลวัง ตะแบก	✓	✓ (สระน้ำตื้น)	✓ (ศูนย์เรียนรู้ เกษตรตำบลวัง ตะแบก)	✓	-	✓	-	-
15.ตำบล หนองปลิง	✓	-	✓ (ปลูกพืชไร่/ใช้ น้ำน้อย)	-	-	✓	✓	-
16.ตำบล คลองพิไกร	✓	✓ (บ่อบาดาล)	✓	✓	✓	✓	-	✓
17.ตำบลลาน กระบือ	✓	✓ (บ่อบาดาล)	✓ (ปลูกพืชไร่/ใช้ น้ำน้อย)	-	-	✓	-	-
18.ตำบล ประชาสุข สันต์	✓	✓	✓ (ปลูกพืชไร่/ใช้ น้ำน้อย)	-	-	✓	-	-
19.ตำบลเทพ นคร	✓ (ธนาคารน้ำใต้ ดิน)	✓	✓	-	-	-	-	-
20.ตำบลไทร งาม	✓ (ธนาคารน้ำใต้ ดิน)	✓	✓ (ปลูกพืชใช้น้ำ น้อย)	-	-	✓	-	✓

จากตารางที่ 5-1 ทีมวิจัยจะมีการประเมินผลลัพธ์ในการบริหารจัดการน้ำชุมชนปีที่ 1 – 2 ของพื้นที่เป้าหมาย 20 ตำบล สบ.1-สบ.3 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง หลังดำเนินโครงการอีกครั้งหนึ่ง เพื่อเปรียบเทียบกับ Baseline ก่อนดำเนินโครงการ ช่วยให้เกิดการเชื่อมโยงการบริหารจัดการน้ำร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ในการสนับสนุนทรัพยากรได้อย่างตรงกับความต้องการของกลุ่มผู้ใช้น้ำ เช่น สถานีพัฒนาที่ดินสนับสนุนเมล็ดพันธุ์และการรับซื้อเมล็ดพันธุ์ปอเทือง สภาเกษตรกรจังหวัดกำแพงเพชรสนับสนุนพันธุ์แห่นแดงและการทำปุ๋ยอินทรีย์ เป็นต้น ร่วมกับการจัดทำแผนน้ำชุมชนให้สอดคล้องกับแต่ละบริบทพื้นที่ โดยเฉพาะด้านความสมดุลของน้ำต้นทุนและความต้องการการใช้น้ำของพื้นที่ การจัดการคุณภาพน้ำและสิ่งแวดล้อมของชุมชน การจัดการและอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ และการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ซึ่งมีความสำคัญร่วมด้วย และจะช่วยให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนได้อย่างสอดคล้องกับระบบนิเวศวัฒนธรรมของทั้ง 20 ตำบล

ผลลัพธ์ในการบริหารจัดการน้ำชุมชนของกลุ่มเป้าหมาย 8 ตำบลในปีที่ 2-3 และ 17 ตำบลขยายในปีที่ 3 ผ่านการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม

จากตารางที่ 5-2 ทีมวิจัยจะมีการประเมินผลลัพธ์ในการบริหารจัดการน้ำชุมชนปีที่ 2 - 3 ของพื้นที่เป้าหมาย 8 ตำบล สบ.1-สบ.3 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง และ 17 ตำบล พื้นที่นอกเขตชลประทาน หลังดำเนินโครงการอีกครั้งหนึ่ง เพื่อเปรียบเทียบกับ Baseline ก่อนดำเนินโครงการ พบว่า ความ



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

สมดุลของน้ำต้นทุนและความต้องการการใช้น้ำของพื้นที่มีเพียง 6 ตำบล แต่สามารถเพาะปลูกพืชได้ แสดงให้เห็นถึงการจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งหากการจัดการน้ำดีคาดว่าจะจัดทำแผนน้ำที่นำไปสู่การสร้างอาชีพเพิ่มรายได้ร่วมกันของ 5 ตำบลนาร่อง ช่วยให้เกิดการเชื่อมโยงการบริหารจัดการน้ำร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ในการสนับสนุนทรัพยากรได้อย่างตรงกับความต้องการของกลุ่ม/องค์กรผู้ใช้น้ำต่อไปในอนาคต

ตารางที่ 5-2 การประเมินผลลัพธ์เบื้องต้นในการบริหารจัดการน้ำชุมชนปีที่ 2 - 3
(พื้นที่เป้าหมาย 8 ตำบล ใน 3 สบ. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ท่อทองแดง และ 17 ตำบล
ในพื้นที่นอกเขตชลประทาน)

พื้นที่	ต้น ทุน น้ำ ทรัพยากรน้ำ ของชุมชน	การ บริหาร จัดการน้ำเพื่อ การอุป โภค - บริโภค	ความมั่นคง ของน้ำต่อการ พัฒนาพื้นที่	ความสมดุล ของน้ำต้นทุน และ ความ ต้องการการ ใช้น้ำ ของ พื้นที่	การ จัด การ คุณภาพน้ำและ สิ่งแวดล้อมของ ชุมชน	การ จัด การ ภัยพิบัติที่ เกิดจากน้ำ	การ จัด การ และอนุรักษ์ ป่าต้นน้ำ	การ บริหาร จั ด ก า ร ทรัพยากรน้ำ
1.ตำบลลาน ดอกไม้	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓
2.ต ำ บ ล สระแก้ว	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
3.ตำบลนิคม พุ่งโพธิ์ทะเล	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	✓
4.ตำบลแสน ตอ	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	-
5.ตำบลดอน แดง	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	-
6.ตำบลท่าไม้	✓	✓	✓	-	-	✓	-	-
7.ต ำ บ ล วัง ควาง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
8.ต ำ บ ล คุย บ้านโอง	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	✓
9.ต ำ บ ล ถ้ำ กระจ่างทอง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
10.ต ำ บ ล หนองหลวง	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓
11.ต ำ บ ล บึง ทับแรด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12.ต ำ บ ล คลองสมบูรณ์	✓	✓	✓	-	-	✓	-	-
13.ต ำ บ ล วัง ยาง	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

14.ตำบลคลองลานพัฒนา	✓	✓	✓	-	-	✓	-	-
15.ตำบลโป่งน้ำร้อน	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	-
16.ตำบลบึงสามัคคี	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	-
17.ตำบลวังชะโอน	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	-
18.ตำบลไทรงาม	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓
19.ตำบลหนองไม้กอง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20.ตำบลถาวรพัฒนา	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-
21.ตำบลทุ่งทอง	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-
22.ตำบลโพธิ์ทอง	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	-
23.ตำบลปางตาไว	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	-
24.ตำบลลานดอกไม้ดก	✓	✓	✓	-	-	✓	-	-
25.ตำบลเพชรชมพู	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓

ทั้งตารางที่ 5-1 และ 5-2 แสดงให้เห็นผลลัพธ์ในการบริหารจัดการน้ำชุมชนของกลุ่มเป้าหมายในปีที่ 2-3 มีความเข้มข้นกว่าในปีที่ 3 ที่อยู่ระหว่างการดำเนินงาน ซึ่งเมื่อโครงการปีที่ 3 ดำเนินงานเสร็จสิ้น จะมีเชคลิสต์ผลลัพธ์ครอบคลุมทั้ง 8 หัวข้อ ล้วนเกิดจากการกระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมในการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ ผ่านกลไกความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรและการขับเคลื่อนต่อไป

5.2 ติดตามการดำเนินงานในการจัดการน้ำของที่พัฒนาในระยะก่อน

จากการดำเนินโครงการปีที่ 1 - 3 พบว่า โครงการแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในระดับพื้นที่ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชรชั้น เพื่อลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงทรัพยากรน้ำของคนในชุมชน จาก 3 สบ. (ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 1-3) โดยมีเป้าหมายสำคัญมุ่งเน้นให้เกิดการบูรณาการทำงานร่วมกันในการค้นหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำระดับพื้นที่ระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำ เกษตรกร หน่วยงานองค์กรภาครัฐ และภาคเอกชน

จากการดำเนินงานในพื้นที่ตำบลนาร่อง ใน 3 สบ. พบว่า มีปริมาณความต้องการใช้น้ำรวมกันอยู่ที่ 299,511,096 ลบ.ม./ปี แต่มีน้ำต้นทุนในพื้นที่อยู่เพียง 129,677,342 ลบ.ม./ปี ส่งผลให้ปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อ



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

ความต้องการสูงถึง 169,833,754 ลบ.ม./ปี ภายใต้สถานการณ์ความต้องการใช้น้ำและต้นทุนน้ำที่ไม่สมดุลกันนี้ จึงนำไปสู่การเปิดพื้นที่ให้ตัวแทนกลุ่มผู้ใช้น้ำแต่ละตำบลได้หันหน้าเข้ามาพูดคุยกัน สร้างพื้นที่ปลอดภัยให้แก่แต่ละตำบลในสายน้ำเดียวกันได้มาแลกเปลี่ยนข้อมูลทั้งสถานการณ์ปัญหา ปัจจัยและเงื่อนไขต่อการบริหารจัดการน้ำของพื้นที่ จนเกิดเป็นเครือข่ายสายน้ำ ที่เข้าอกเข้าใจกันและต่างก็เห็นถึงความสำคัญของการบริหารจัดการน้ำที่ทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ต่างต้องได้ประโยชน์ร่วมกัน โดยเฉพาะในพื้นที่ สบ.3 จำนวน 4 ตำบล ประกอบด้วย ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล ตำบลสระแก้ว ตำบลหนองไม้กอง และตำบลมหาชัย ซึ่งปริมาณน้ำต้นทุนรวมกันอยู่ที่ 50,506,964 ลบ.ม./ปี แต่มีปริมาณความต้องการใช้น้ำสูงถึง 140,801,874 ลบ.ม./ปี ส่งผลให้ปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการของคนในพื้นที่สูงถึง 90,294,907 ลบ.ม./ปี ทำให้ต้องมีการวางแผนในการบริหารจัดการน้ำร่วมกันทั้งระบบ และได้นำไปสู่แผนปฏิบัติการในการบริหารจัดการน้ำร่วมกันขึ้นใน 3 เรื่องสำคัญ คือ

- 1) การพัฒนากลุ่มคนหรือชุมชน (peopleware) ที่เน้นให้เกิดการบริหารจัดการกลุ่ม ทั้งในกลุ่มผู้ใช้น้ำในตำบลและกลุ่มเครือข่ายสายน้ำ โดยทั้ง 4 ตำบลจะมีการประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลสถานการณ์น้ำของพื้นที่ และทุก 2 เดือนจะมีการจัดเวทีเครือข่ายสายน้ำ ที่ทำให้แต่ละตำบลได้มาบอกเล่าสถานการณ์น้ำของพื้นที่ ตลอดจนปัญหาที่พบจากการบริหารจัดการน้ำต้นน้ำ ที่นำมาสู่การเห็นอกเห็นใจกันในเครือข่ายสายน้ำ
- 2) การกำหนดระเบียบ กฎ กติกา (software) ที่สร้างการยอมรับและการนำไปปฏิบัติการร่วมกัน โดยเฉพาะในระดับตำบลแต่เชื่อมโยงให้เกิดเครือข่ายสายน้ำในแต่ละ สบ. ที่มีการดำเนินกิจกรรมร่วมกันตลอดทั้งต้นคลอง - ปลายคลอง
- 3) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน (hardware) ได้แก่ การจัดหาและพัฒนาแหล่งน้ำต้นทุน โดยเฉพาะการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่ เพื่อรองรับสถานการณ์ภัยแล้ง - น้ำท่วม ภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาวะอากาศ ทั้ง การทำธนาคารน้ำใต้ดิน การเพิ่มการซึมน้ำ โดยการสร้างหลุมดักน้ำ การขุดสระ การทำแก้มลิง การทำรางดักน้ำ การติดตั้งเครื่องวัดน้ำฝนและการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์เพื่อลดต้นทุนในการดูน้ำบาดาลมาใช้ ที่นำไปสู่การเพิ่มโอกาสในการประกอบอาชีพของคนในชุมชนได้ตลอดทั้งปี โดยเฉพาะการทำเกษตรและการวางแผนการใช้ประโยชน์ของที่ดินให้สอดคล้องกับสถานการณ์ต้นทุนน้ำและการเปลี่ยนแปลงของสภาวะอากาศ มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเพาะปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อย การปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำเกษตรที่ลดการใช้น้ำ ในเกษตรกรกลุ่มแกนนำที่เข้าร่วมกิจกรรม

ภายใต้แผนปฏิบัติการในการบริหารจัดการน้ำร่วมกันของทั้ง 4 ตำบลใน สบ.3 นี้ส่งผลให้เกิดการลดความขัดแย้งของเกษตรกรผู้ใช้น้ำในพื้นที่และต่างพื้นที่ (ต่างตำบล) เนื่องจากมีการทำความเข้าใจและสื่อสารข้อมูลให้เกิดการรับรู้อย่างต่อเนื่อง รวมไปถึงมีเจ้าหน้าที่จากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร ได้ลงไปร่วมวางแผนและสื่อสารข้อมูลเป็นระยะทำให้เกิดความเข้าใจระหว่างกันขึ้น นอกจากนี้ภายใต้สถานการณ์น้ำต้นทุนที่มีปริมาณน้อยกว่าความต้องการใช้น้ำของคนในพื้นที่ ได้นำไปสู่การปรับเปลี่ยนการผลิตทางการเกษตรของคนในตำบล เช่น ในตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเลมีการลดพื้นที่การเพาะปลูกมะนาวของคนในตำบลและให้ความสำคัญกับการแปรรูปผลผลิตเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่ตำบลหนองไม้กอง ตำบลสระแก้ว และตำบลมหาชัย ได้มีการปรับเปลี่ยนชนิดพืชในการเพาะปลูกไม่ได้มุ่งเน้นไปที่การทำนาเพียงอย่างเดียวดังเช่นในอดีต มีการหันไปปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อยทั้งตะไคร้ พักทอง พัก-แพง ตลอดจนพืชสมุนไพร ที่ช่วยสร้างรายได้เพิ่มให้กับคนใน



ชุมชนและนำไปสู่การรวมกลุ่มเพื่อยกระดับการประกอบอาชีพที่สอดคล้องและสัมพันธ์กับการบริหารจัดการน้ำ
ต้นทุนในพื้นที่

จากรูปธรรมการขับเคลื่อนงานข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่า การสร้างเครือข่าย และการมีส่วนร่วม (Networking and Participation) ของทุกภาคส่วนในการบริหารจัดการน้ำชลประทานในระดับพื้นที่ โดยการ พัฒนาคาน พัฒนาระบบข้อมูล พัฒนาระเบียบ กติกา ไปจนถึงการพัฒนาแหล่งน้ำ จำเป็นที่ต้องอาศัยความร่วมมือ จากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องจากทุกภาคส่วน ทั้งส่วนราชการจากส่วนกลางหรือในพื้นที่ เอกชน หรือแม้กระทั่งกลุ่มผู้ใช้ น้ำ และผู้ที่อาจได้รับผลกระทบต่างๆ เกิดเป็นเครือข่ายสายน้ำ ที่กลุ่มผู้ใช้น้ำหรือ JMC (Joint Management Committee for Irrigation) ได้เข้ามามีส่วนร่วมวางแผนอย่างเป็นระบบตลอดห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) โดย ครอบคลุมตั้งแต่การใช้น้ำ การผลิตการเกษตร การต่อยอด หรือการตลาด ซึ่งครอบคลุมถึงแนวทางการรักษาสมดุล ของระบบนิเวศ ให้มีน้ำใช้ที่มีคุณภาพทั้งในการอุปโภค บริโภค ท้ายที่สุดแล้ว เพื่อให้การบริหารจัดการน้ำเกิดความ สมดุลระหว่างความต้องการน้ำกับปริมาณน้ำต้นทุนที่จะนำไปสู่ความยั่งยืนในการบริหารจัดการน้ำของชุมชน ท้องถิ่น

โดยในปีที่ 3 เกิดการขยายผลกระบวนการวิเคราะห์สมดุลน้ำเชื่อมโยงไปสู่การปรับตัวของเกษตรกร และ เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม โดย 1) การพัฒนากลไกการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหาร การใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ ผ่านการสร้างกลไกพี่เลี้ยง จากสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำในระดับกลุ่มผู้ใช้น้ำขั้นพื้นฐาน กลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน และเจ้าหน้าที่ ชลประทานเพิ่มขึ้น 2) ขยายผลกระบวนการเรียนรู้และการทำงานอย่างมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำอย่างมี ประสิทธิภาพของพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดงไปสู่ 17 ตำบลใหม่ ในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร ทั้งในเขตและนอกเขตชลประทาน และ 3) ขยายผลพื้นที่รูปธรรม 5 กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ในพื้นที่ตำบลปางตาไว ตำบลวังยาง ตำบลท่าไม้ ตำบลคลองลานพัฒนา และตำบลบึงสามัคคี เพื่อสร้างรายได้เพิ่มขึ้นจากการเพิ่ม ประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ ปรับเปลี่ยนการปลูกพืชใช้น้ำน้อย และการจัดทำแผนน้ำชุมชนที่สอดคล้องกับ การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ เพื่อนำไปสู่การสร้างคุณภาพชีวิตที่ดี และสอดคล้องกับนโยบาย BCG ต่อไป โดยออกแบบกระบวนการเรียนรู้การจัดทำแผนน้ำทั้งในระดับตำบล ระดับจังหวัด และเชื่อมโยงสู่กลไก คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดร่วมด้วย ซึ่งอยู่ระหว่างการดำเนินงาน จะรายงานในรายงานฉบับสมบูรณ์ ต่อไป

5.3 พัฒนากลไกการวางแผนจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ สู่คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร

5.3.1 การพัฒนากลไกการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กร ในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ ภายใต้โครงการท่อทองแดงปีที่ 1 - 3

จากการดำเนินโครงการท่อทองแดง ปี 1 และปี 2 มีกลไกการขับเคลื่อนงานแนวราบแนวตั้งแบบ Bottom up การทำงานร่วมกับภาคี/หุ้นส่วนที่ดำเนินงานและเกี่ยวข้อง กระบวนการเก็บรวบรวมและการจัดทำระบบข้อมูล



แบบมีส่วนร่วม จนเกิดรูปธรรมการขับเคลื่อนงาน เกิดการปรับเปลี่ยนแนวคิด/การสร้างรายได้ รายละเอียดดังในตารางที่ 5-3 ซึ่งมีดีกรีการพัฒนาการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ ภายใต้โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น โดยการดำเนินงานโครงการท่อทองแดง ปี 1 เป็นการค้นหาความรู้จากการดำเนินงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ แต่กระบวนการดำเนินงานในปีที่ 2 เป็นการนำแนวคิดกระบวนการ จากโครงการปีที่ 1 มาขยายผลใน 10 ตำบล รวมทั้งสิ้น 20 ตำบล 5 อำเภอ 2 จังหวัด ทำให้มีการพัฒนาการการทำงานร่วมกันของกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานทั้งในระดับตำบล ระดับ สป.1-สป.3 และระดับคณะกรรมการจัดการชลประทาน (Joint Management Committee for Irrigation-JMC) และเพิ่มดีกรีภาคีเครือข่ายในโครงการปีที่ 3 ที่มีหน่วยงานในระดับจังหวัดที่เป็นคณะกรรมการอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด ที่มีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธาน กรรมการลุ่มน้ำ และ สทช.ในระดับภาคและระดับชาติเข้าร่วม หรือกลุ่มคนที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำเข้ามาเป็นกลไกตั้งแต่ช่วงต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ เพื่อให้ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการ การสนับสนุนทรัพยากร/งบประมาณภายใต้ภารกิจอย่างต่อเนื่อง และที่สำคัญ คือ การเข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนรู้กระบวนการทำงานโดยใช้พื้นที่เป็นตัวตั้ง เพื่อให้การบริหารจัดการน้ำภายใต้โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร ช่วยให้เกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำ และกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานได้รับประโยชน์สูงสุด การใช้เครื่องมือเพื่อสร้างความสัมพันธ์และเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างมีส่วนร่วม และการใช้ข้อมูลเพื่อตัดสินใจบริหารจัดการน้ำร่วมกันอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดการลดความขัดแย้งทั้งในระดับตำบล สป.1-สป.3 และทำให้ชุมชนมีความเข้าใจการจัดสรรและส่งน้ำของเจ้าหน้าที่ชลประทานร่วมด้วย เกิดการวางแผนการเพาะปลูกพืชได้อย่างเหมาะสม ช่วยลดความเหลื่อมล้ำจากการเข้าถึงข้อมูลผ่านการใช้มีส่วนร่วมในการจัดทำระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศ และการเข้าถึงทรัพยากรน้ำที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต สร้างงาน และสร้างรายได้ร่วมด้วย (กาญจนา แก้วเทพ, 2563)

ตารางที่ 5-3 แสดงความเหมือนและความต่างของกลไกการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ โครงการท่อทองแดง ปี 1 (ปี 2562-2563) โครงการท่อทองแดง ปี 2 (ปี 2564-2565) และโครงการท่อทองแดงปีที่ 3 (ปี 2565-ปัจจุบัน)

หัวข้อ	โครงการท่อทองแดง ปี 1	โครงการท่อทองแดง ปี 2	โครงการท่อทองแดง ปี 3
กลไกการขับเคลื่อนงาน	เกิด 1) กลไกแนวนอนชั้นล่าง ประกอบด้วย ชาวบ้าน/กลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำของแต่ละพื้นที่ 2) กลไกแนวตั้ง ประกอบด้วย กลุ่มเกษตรกรและกรม	เกิด 1) กลไกแนวนอนชั้นล่าง ประกอบด้วย ชาวบ้าน/กลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำของแต่ละพื้นที่ 2) กลไกแนวตั้ง ประกอบด้วย กลุ่มเกษตรกรและกรม	เกิด 1) กลไกแนวนอนชั้นล่าง ประกอบด้วย ชาวบ้าน/กลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำ/กลุ่มองค์กรผู้ใช้น้ำของแต่ละพื้นที่ 2) กลไกแนวตั้ง ประกอบด้วย กลุ่ม

	<p>ชลประทาน และ 3) กลไก แนวออนชั้นบน ประกอบด้วย หน่วยงานต่างๆ ที่ขับเคลื่อนงาน เพื่อสนับสนุนให้เกิดการบริหาร จัดการน้ำ ผ่าน กระบวนการพัฒนาศักยภาพคน จำนวน 10 ตำบล ครอบคลุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร อำเภอ พรานกระต่าย อำเภอลาน กระบือ อำเภอไทรงาม จังหวัด กำแพงเพชร โดยวางกลไก แนวออนชั้นบนเข้าร่วมเรียนรู้ ในช่วงปลายน้ำ</p>	<p>ชลประทาน และ 3) กลไก แนวออนชั้นบน ประกอบด้วย หน่วยงานต่างๆ ที่ขับเคลื่อนงาน เพื่อสนับสนุนให้เกิดการบริหาร จัดการน้ำ ผ่าน กระบวนการพัฒนาศักยภาพคน จำนวน 20 ตำบล ครอบคลุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร อำเภอ พรานกระต่าย อำเภอลาน กระบือ อำเภอไทรงาม จังหวัด กำแพงเพชร และอำเภอศรีมาศ จังหวัดสุโขทัย โดยในปีที่ 2 วาง กลไกแนวออนชั้นบนเข้าร่วม เรียนรู้ตั้งแต่ช่วงต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ</p>	<p>เกษตรกร กรมชลประทาน หน่วยงานต่างๆ ในระดับจังหวัด ภายใต้คณะกรรมการ ทรัพยากรน้ำจังหวัด และ 3) กลไกแนวออนชั้นบน ประกอบด้วย หน่วยงานต่างๆ ที่ ขับเคลื่อนงานเพื่อสนับสนุนให้ เกิดการบริหารจัดการน้ำ ผ่าน กระบวนการพัฒนาศักยภาพคน จำนวน 22 ตำบล ครอบคลุม 11 อำเภอ จังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งเข้าร่วมกลไกตั้งแต่โครงการปี ที่ 2 ผ่านการทำระบบภูมิ สารสนเทศครอบคลุมพื้นที่ จังหวัดกำแพงเพชร</p>
<p>ภาคี / หุ้นส่วนที่ ดำเนินงาน และ เกี่ยวข้อง</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) แกนนำชุมชน 10 ตำบล (5 คน/ตำบล) 2) เจ้าหน้าที่ อปท. 10 ตำบล 3) กลุ่มผู้ใช้น้ำ สบ.1 – สบ.3 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร 4) เจ้าหน้าที่ชลประทาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร 5) โครงการชลประทานจังหวัด กำแพงเพชร 6) สำนักงานเกษตรและ สหกรณ์จังหวัด 7) สถานีพัฒนาที่ดิน 8) สภาเกษตรจังหวัด กำแพงเพชร 	<ol style="list-style-type: none"> 1) แกนนำชุมชน 20 ตำบล (5 คน/ตำบล) 2) เจ้าหน้าที่ อปท. 20 ตำบล 3) กลุ่มผู้ใช้น้ำ สบ.1 – สบ.3 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร 4) เจ้าหน้าที่ชลประทาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร 5) โครงการชลประทานจังหวัด กำแพงเพชร 6) สำนักงานเกษตรและ สหกรณ์จังหวัด 7) สำนักงานพาณิชย์จังหวัด 8) สถานีพัฒนาที่ดิน 9) สภาเกษตรกรจังหวัด กำแพงเพชร 10) สำนักงานทรัพยากรน้ำ บาดาลเขต 7 จังหวัด กำแพงเพชร 	<ol style="list-style-type: none"> 1) แกนนำชุมชน 22 ตำบล (5 คน/ตำบล) 2) เจ้าหน้าที่ อปท. 22 ตำบล 3) กลุ่มผู้ใช้น้ำ สบ.1 – สบ.3 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร 4) เจ้าหน้าที่ชลประทาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร 5) โครงการชลประทานจังหวัด กำแพงเพชร 6) สำนักงานเกษตรและ สหกรณ์จังหวัด 7) สำนักงานพาณิชย์จังหวัด 8) สถานีพัฒนาที่ดิน 9) สภาเกษตรกรจังหวัด กำแพงเพชร 10) สำนักงานโยธาธิการและผัง เมืองจังหวัด 11) สำนักงานจังหวัด



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

		<p>11)สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) ภาคเหนือ/ลุ่มน้ำปิง/ลุ่มน้ำสาละวิน</p>	<p>12)สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด 13)สำนักงานทรัพยากรน้ำบาดาลเขต 7 จังหวัดกำแพงเพชร 14)คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร (มีหน่วยงานระดับจังหวัดบางส่วนเข้าร่วม) 15)คณะกรรมการลุ่มน้ำปิง 16)สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) ภาคเหนือ/ลุ่มน้ำปิง/ลุ่มน้ำสาละวิน</p>
<p>การเก็บรวบรวมและ การจัดทำ ระบบข้อมูล แบบมีส่วนร่วม</p>	<p>1) ข้อมูลบริบทชุมชน และสถานการณ์บทเรียนการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ 2) ทุณชุมชน 5 ด้าน 3) เส้นทางน้ำ ปัญหาที่พบ และแนวทางการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ 4) Timeline ของฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดงที่ 1 – 3 5) ข้อมูลสมดุลน้ำ ปริมาณความต้องการการใช้น้ำ และปริมาณน้ำต้นทุน 6) แผนการจัดการน้ำของอปท./เทศบาล ช่วงปี 2561-2563 เพื่อวางแผนการบริหารจัดการน้ำ 7) การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอข้อมูลด้วยฟลิปชาร์ตของผั่งน้ำชุมชน แผนน้ำชุมชนในระดับตำบล สบ.1-3 และแผนในระดับเหนือพื้นที่</p>	<p>1) ข้อมูลบริบทชุมชน และสถานการณ์บทเรียนการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ 2) ทุณและทุกซ์ที่มีในพื้นที่ 3) เส้นทางน้ำ ปัญหาที่พบ และแนวทางการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ 4) Timeline ของฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดงที่ 1 – 3 5) ข้อมูลสมดุลน้ำ ปริมาณความต้องการการใช้น้ำ และปริมาณน้ำต้นทุน 6) แผนการจัดการน้ำของอปท./เทศบาล ช่วงปี 2563-2570 เพื่อวิเคราะห์ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี ทั้ง 6 ด้าน 7) การจัดทำระบบภูมิสารสนเทศการบริหารจัดการน้ำ ผ่าน การเก็บ ข้อมูล ในแอปพลิเคชัน Epicollect 5 และนำเสนอข้อมูลด้วยระบบ</p>	<p>1) ข้อมูลบริบทชุมชน และสถานการณ์บทเรียนการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ 2) ทุณและทุกซ์ที่มีในพื้นที่ 3) เส้นทางน้ำ ปัญหาที่พบ และแนวทางการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ 4) Timeline ของการบริหารจัดการน้ำ 5) ข้อมูลสมดุลน้ำ ปริมาณความต้องการการใช้น้ำ และปริมาณน้ำต้นทุน 6) แผนการจัดการน้ำของอปท./เทศบาล ช่วงปี 2566-2570 เพื่อวิเคราะห์ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี ทั้ง 5 ด้าน 7) การจัดทำระบบภูมิสารสนเทศการบริหารจัดการน้ำ ผ่าน การเก็บ ข้อมูล ในแอปพลิเคชัน Epicollect 5 และ Line OA ฟ้าพยากรณ์ โดยมีการนำเสนอข้อมูลด้วยระบบ</p>

		Data Studio	Data Studio
รูปธรรมการขับเคลื่อนงาน	<p>1) เกิดพี่เลี้ยง ที่เป็นเจ้าหน้าที่ชลประทานและเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ โครงการการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร ที่ลุกขึ้นมาเป็นโค้ช 50 คน จากพื้นที่ 10 ตำบล 3 อำเภอ 1 จังหวัด</p> <p>2) เกิดรูปธรรมการใช้น้ำอย่างประหยัด รู้คุณค่า และมีธรรมาภิบาลการบริหารจัดการน้ำ เช่น ลดการใช้น้ำ ปลูกพืชใช้น้ำน้อย การปลูกปอเทือง เป็นต้น</p> <p>3) เกิดรูปธรรมการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง ได้แก่ การทำธนาคารน้ำใต้ดินเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำใต้ดิน การจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำในระดับตำบล และเพิ่มเติมคณะกรรมการ JMC ในระดับโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดงที่ 1-3</p> <p>4) เกิดการจัดทำแผนน้ำชุมชนอย่างมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ต่อ การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง แผนน้ำชุมชนระดับกลุ่มผู้ใช้น้ำ จำนวน 27 โครงการ แผนน้ำชุมชนระดับตำบล จำนวน 15 โครงการ และแผนน้ำชุมชนระดับเครือข่ายสายน้ำ/เหนือ</p>	<p>1) เกิดพี่เลี้ยง ที่เป็นเจ้าหน้าที่ชลประทานและเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ โครงการการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร และพื้นที่เชื่อมต่อกับจังหวัดสุโขทัย ที่ลุกขึ้นมาเป็นโค้ชเพิ่มขึ้น 30 คน จากพื้นที่ 20 ตำบล 5 อำเภอ 2 จังหวัด</p> <p>2) เกิดรูปธรรมการใช้น้ำอย่างประหยัด รู้คุณค่า และมีธรรมาภิบาลการบริหารจัดการน้ำ เช่น ลดการใช้น้ำ ปลูกพืชใช้น้ำน้อย การใช้พลังงานโซลาร์เซลล์ เป็นต้น</p> <p>3) เกิดรูปธรรมการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง ได้แก่ การทำธนาคารน้ำใต้ดินเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำใต้ดิน การทำโคกหนองนาโมเดลเพื่อเก็บน้ำในสระ การจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) ร่วมกับกลุ่มผู้ใช้น้ำในระดับตำบล และเพิ่มเติมคณะกรรมการ JMC ในระดับโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดงที่ 1-3</p> <p>4) เกิดการจัดทำแผนน้ำชุมชนอย่างมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ต่อ การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ</p>	<p>1) เกิดพี่เลี้ยง ที่เป็นเจ้าหน้าที่ชลประทานและเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ โครงการการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชรเดิม และพื้นที่ใหม่รวม 30 คน จาก 11 อำเภอ</p> <p>2) เกิดรูปธรรมการใช้น้ำอย่างประหยัด รู้คุณค่า และมีธรรมาภิบาลการบริหารจัดการน้ำ เช่น ลดการใช้น้ำ ปลูกพืชใช้น้ำน้อย การใช้พลังงานโซลาร์เซลล์ การพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้เรื่องการจัดการน้ำ เป็นต้น</p> <p>3) เกิดรูปธรรมการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดงและนอกเขตพื้นที่ชลประทาน ได้แก่ การทำธนาคารน้ำใต้ดินเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำใต้ดิน การทำโคกหนองนาโมเดลเพื่อเก็บน้ำในสระ การขุดลอกสระ</p> <p>4) อยู่ระหว่างการวิเคราะห์เพื่อจัดทำแผนน้ำชุมชนอย่างมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ต่อ การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง แผนน้ำชุมชนระดับกลุ่มผู้ใช้น้ำ แผนน้ำชุมชนระดับตำบล ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี ใน</p>

	<p>พื้นที่ จำนวน 13 โครงการ ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี ในยุทธศาสตร์ที่ 1 น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ยุทธศาสตร์ที่ 2 ความมั่นคงด้านน้ำ และ ยุทธศาสตร์ที่ 6 การบริหารจัดการน้ำ โดยเน้นในยุทธศาสตร์ที่ 2 เป็นหลัก และได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>น้ำในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง (เบื้องต้น 13 ตำบล) แผนน้ำชุมชนระดับกลุ่มผู้ใช้น้ำ จำนวน 9 โครงการ แผนน้ำชุมชนระดับตำบล จำนวน 14 โครงการ และแผนน้ำชุมชนระดับเครือข่ายสายน้ำ/เหนือพื้นที่ จำนวน 13 โครงการ ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี ในยุทธศาสตร์ที่ 1 น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ยุทธศาสตร์ที่ 2 ความมั่นคงด้านน้ำ ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการน้ำท่วมและอุทกภัย ยุทธศาสตร์ที่ 4 การจัดการคุณภาพน้ำ และ ยุทธศาสตร์ที่ 6 การบริหารจัดการน้ำโดยเน้นในยุทธศาสตร์ที่ 2 เป็นหลัก</p> <p>5) การขับเคลื่อนวิสาหกิจชุมชนเพื่อสร้างรายได้ 5 ตำบล ในปีที่ 2 (อยู่ระหว่างจัดทำข้อมูลที่ชัดเจน)</p>	<p>ยุทธศาสตร์ที่ 1 น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ยุทธศาสตร์ที่ 2 ความมั่นคงด้านน้ำ ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการน้ำท่วมและอุทกภัย ยุทธศาสตร์ที่ 4 การอนุรักษ์ฟื้นฟูระบบนิเวศทรัพยากรน้ำ และยุทธศาสตร์ที่ 5 การบริหารจัดการน้ำโดยเน้นในยุทธศาสตร์ที่ 1 - 3 เป็นหลัก และเริ่มมียุทธศาสตร์ที่ 5 เพิ่มขึ้นจากเดิม เพื่อนำเสนอเข้าสู่ ก ล โ ก อ ป ท . และ คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร รวมทั้งอยู่ระหว่างการวางแผนการจัดทำแผนน้ำจังหวัดกำแพงเพชรเพื่อป้องกันน้ำท่วม น้ำแล้ง เตรียมรองรับสถานการณ์เอลนีโญที่จะเกิดขึ้นในช่วงปี 2567-2569</p> <p>5) การขับเคลื่อนวิสาหกิจชุมชนเพื่อสร้างรายได้ 5 ตำบล ในปีที่ 3 ทั้งพื้นที่ในเขตโครงการท่อทองแดง 5 ตำบลเดิม และอีก 5 ตำบลขยายผลในพื้นที่นอกเขตชลประทาน (อยู่ระหว่างจัดทำข้อมูลที่ชัดเจน)</p>
<p>การปรับเปลี่ยนแนวคิด/การสร้างรายได้</p>	<p>1) การเก็บรวบรวมข้อมูลการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำที่ส่งผลต่อการเพิ่มรายได้ทางการเกษตร เช่น รายได้เพิ่มขึ้น ต้นทุนการผลิตลดลง เป็นต้น</p>	<p>1) รูปธรรมวิสาหกิจชุมชน 5 ตำบล ปีที่ 2 ทั้งการเพิ่มรายได้จากการปลูกตะไคร้ การเลี้ยงแพนแดงเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการทำนา การปลูกผักและมะนาวเพื่อเพิ่มมูลค่าจากไม้ผล</p> <p>2) การเก็บรวบรวมข้อมูลการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำที่ส่งผลต่อการเพิ่ม</p>	<p>1) ต้องเก็บรวบรวมรูปธรรมวิสาหกิจชุมชน 5 ตำบล ปีที่ 2-3 และ 5 ตำบล เพื่อเปรียบเทียบรายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการบริหารจัดการน้ำ ทั้งในพื้นที่โครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษาท่อทองแดง และนอกเขตชลประทาน</p> <p>2) การเก็บรวบรวมข้อมูลการ</p>



		<p>รายได้ทางการเกษตร เช่น จำนวนพื้นที่ทางการเกษตรเพิ่มขึ้น รายได้เพิ่มขึ้น ต้นทุนการผลิตลดลง เป็นต้น</p> <p>3) การสรุปข้อมูลความสัมพันธ์ในการสร้างรายได้และการลดการใช้น้ำและการกระจายน้ำที่ทั่วถึงและเท่าเทียม</p>	<p>เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำที่ส่งผลต่อการเพิ่มรายได้ทางการเกษตร เช่น จำนวนพื้นที่ทางการเกษตรเพิ่มขึ้น รายได้เพิ่มขึ้น ต้นทุนการผลิตลดลง เป็นต้น</p> <p>3) การสรุปข้อมูลความสัมพันธ์ในการสร้างรายได้และการลดการใช้น้ำและการกระจายน้ำที่ทั่วถึงและเท่าเทียม</p> <p>4) วิเคราะห์บทบาทขององค์กรผู้ใช้น้ำในการจัดทำแผนน้ำ การจัดการน้ำและบทบาทของเจ้าหน้าที่ อปท.ในการใช้ข้อมูลระบบภูมิสารสนเทศและการนำเสนอแผนน้ำเข้าสู่ระบบ TWP ของ สทนช. เพื่อช่วยให้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการจัดการน้ำ เพิ่มรายได้ให้กับองค์กรผู้ใช้น้ำในพื้นที่</p>
--	--	--	---

5.3.2 ชุดความรู้ที่เหมาะสมต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ

นอกจากกลไกการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำแล้ว ผลจากการสรุปบทเรียนการดำเนินงานของทีมวิจัย พบว่า ชุดความรู้ที่เหมาะสมต่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ 22 ตำบล ของจังหวัดกำแพงเพชร นั้น ประกอบด้วยชุดความรู้เฉพาะ และชุดความรู้ร่วม ดังรายละเอียดในตาราง 5-4

ตารางที่ 5-4 แสดงชุดความรู้ที่เหมาะสมต่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ

หัวข้อ	โครงการต่อทองแดง ปี 1	โครงการต่อทองแดง ปี 2	โครงการต่อทองแดง ปี 3
ชุดความรู้เรื่องหลักสูตรการบริหารจัดการน้ำชุมชนต่อทองแดง	1) การพัฒนาศักยภาพและติดตั้งความรู้ ผ่านการฝึกอบรม 3 หลักสูตร คือ 1. บทบาทการเป็นพี่เลี้ยงและเทคนิคเครื่องมือการเก็บข้อมูลชุมชนแบบมีส่วนร่วม	1) การออกแบบคำถาม การเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านแอปพลิเคชัน Epicollect 5 ทั้งน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน รวมทั้งการนำเสนอระบบข้อมูลผ่าน	1) การติดตั้ง Line OA ฟัน ฟ้ายากรณ์ ท้องถิ่น เพิ่มเติมสำหรับใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ Real time ร่วมกับการเก็บรวบรวมข้อมูลผ่าน



	<p>ร่วม 2) พลังกลุ่ม และการกำหนดวิสัยทัศน์ร่วมในการบริหารจัดการน้ำโดยชุมชนมีส่วนร่วม และ 3) การสรุปบทเรียนและนำเสนอผลงานโครงการสู่สาธารณะ</p> <p>2) การจัดระบบข้อมูลและการใช้เทคโนโลยี</p> <p>3) การสร้างรูปธรรมการจัดการน้ำระดับพื้นที่/องค์การบริหารจัดการน้ำ</p> <p>4) การพัฒนาสู่การเป็นศูนย์การเรียนรู้/พื้นที่ขับเคลื่อนการจัดการน้ำต่อเนื่อง</p>	<p>ระบบภูมิสารสนเทศการบริหารจัดการน้ำ ใน Data Studio</p> <p>2) การประสานการทำงานร่วมกับภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ทั้งหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคมในพื้นที่ ทั้งช่วงต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ</p> <p>3) การขยายเครือข่ายกลุ่มผู้ใช้น้ำในระดับ สบ.1-สบ.3 และเครือข่าย JMC ของกรมชลประทาน</p> <p>4) การจัดการน้ำที่นำไปสู่การสร้างพื้นที่รูปธรรมวิสาหกิจชุมชน 5 ตำบลที่เชื่อมโยงกับการลดการใช้น้ำและการสร้างรายได้</p>	<p>แอปพลิเคชัน Epicollect 5 ใช้น้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน รวมทั้งการนำเสนอระบบข้อมูลผ่านระบบภูมิสารสนเทศการบริหารจัดการน้ำ ใน Data Studio</p> <p>2) การประสานการทำงานร่วมกับภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ทั้งหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคมในพื้นที่ ทั้งช่วงต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ผ่านกลไกแนวราบแนวนอน โดยเฉพาะคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร และคณะกรรมการการลุ่มน้ำร่วมด้วย</p> <p>3) การขยายเครือข่ายกลุ่มผู้ใช้น้ำในระดับ สบ.1-สบ.3 และเครือข่าย JMC ของกรมชลประทาน และเครือข่ายแกนนำในพื้นที่นอกเขตชลประทาน</p> <p>4) การจัดการน้ำที่นำไปสู่การสร้างพื้นที่รูปธรรมวิสาหกิจชุมชน 5 ตำบลในปีที่ 2 – 3 และ 5 ตำบลขยายผลในปีที่ 3 เพื่อเชื่อมโยงกับการลดการใช้น้ำและการสร้างรายได้</p>
<p>ชุดความรู้ที่ใช้ในการหนุนเสริมศักยภาพ</p>	<p>1) ชุดความรู้เฉพาะที่เลี้ยง (เจ้าหน้าที่ชลประทาน) ที่เน้นเกมการมองโครงสร้างเชิงระบบ หลักการเป็นพี่เลี้ยง และการจัดประชุมแบบมีส่วนร่วม เพื่อลงพื้นที่ติดตามหนุนเสริมการดำเนินงานของกลุ่มเกษตรกร/กลุ่มผู้ใช้น้ำได้</p> <p>2) ชุดความรู้เฉพาะชาวบ้าน</p>	<p>1) ชุดความรู้เฉพาะที่เลี้ยงเพิ่มเติมการอบรมเชิงปฏิบัติการบทบาทการเป็นพี่เลี้ยงและเทคนิคเครื่องมือการเก็บข้อมูลชุมชนแบบมีส่วนร่วมผ่านระบบออนไลน์และลงพื้นที่</p> <p>2) ชุดความรู้เฉพาะชาวบ้านเพิ่มเติมเรื่องการดำเนินวิสาหกิจชุมชน 5 ตำบล ได้แก่ ตำบล</p>	<p>1) ชุดความรู้เฉพาะที่เลี้ยง (หน่วยงานใหม่ที่เข้าร่วม) เห็นระบบการจัดการน้ำทั้งระบบ และเพิ่มเติมการอบรมเชิงปฏิบัติการบทบาทการเป็นพี่เลี้ยงและเทคนิคเครื่องมือการเก็บข้อมูลชุมชนแบบมีส่วนร่วมผ่านระบบออนไลน์และลงพื้นที่</p> <p>2) ชุดความรู้เฉพาะชาวบ้าน</p>



<p>ที่ เน้น เกม การ คิด เชิง ความสัมพันธ์ระบบน้ำ ระบบ นิเวศ และแนวคิดการประสาน เทคโนโลยีชุมชนร่วมกับ เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการ บริหารจัดการน้ำ</p> <p>3) ชุดความรู้ร่วม ที่เน้นการทำงานอย่างมีส่วนร่วมของทุก ฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการบริหาร จัดการน้ำ เก็บรวบรวมข้อมูล อย่างมีส่วนร่วม ทั้งทุนชุมชน และการบริหารจัดการน้ำใน ชุมชน เพื่อนำข้อมูลมาสรุป วิเคราะห์ และสังเคราะห์สู่การ จัดทำแผนน้ำระดับตำบล</p>	<p>สระแก้ว ตำบลหนองไม้กอง ตำบลทุ่งโพธิ์ทะเล ตำบลหนอง หลวง และตำบลถ้ำกระต่ายทอง</p> <p>3) ชุดความรู้ร่วม เพิ่มเติมเรื่อง พรบ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 การจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำต่อ สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ การกรอกระบบ TWP/TWR เพื่อขอรับ การสนับสนุน งบประมาณ รวมทั้งการ เชื่อมโยงกลไกการดำเนินงาน อย่างมีส่วนร่วมของแกนนำ ชุมชน กลุ่มผู้ใช้น้ำ เจ้าหน้าที่ อบต. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กับการบริหารจัดการน้ำภายใต้ สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ</p>	<p>เพิ่มเติมเรื่องการค้าเงินวิสาหกิจ ชุมชน 5 ตำบล เดิม และ 5 ตำบลขยาย ได้แก่ ตำบลปางตา ไว ตำบลท่าไม้ ตำบลวังยาง ตำบลคลองลานพัฒนา และ ตำบลบึงสามัคคี</p> <p>3) ชุดความรู้ร่วม เพิ่มเติมเรื่อง พรบ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 บทบาทขององค์กรผู้ใช้น้ำและ บทบาทของ อบต.ในการใช้ ระบบสารสนเทศกับการทำแผน บริหารจัดการน้ำ การกรอก ระบบ TWP/TWR เพื่อขอรับ การสนับสนุน งบประมาณ รวมทั้งการเชื่อมโยงกลไกการ ดำเนินงานอย่างมีส่วนร่วมของ แกนนำชุมชน กลุ่มผู้ใช้น้ำ เจ้าหน้าที่ อบต. และหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ น้ำภายใต้สำนักงานทรัพยากร น้ำแห่งชาติ</p>
---	--	--

อย่างไรก็ตาม จากบทเรียนการดำเนินงาน 10 ตำบลในปีที่ 1 และขยายผลอีก 10 ตำบล รวม 20 ตำบล ในปีที่ 2 ทีมวิจัยได้นำชุดความรู้ดังกล่าวมาใช้ในการพัฒนาระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศการบริหารจัดการน้ำชุมชน แบบมีส่วนร่วม/ระบบฐานข้อมูล ที่เหมาะสมต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำใน 20 ตำบล ของ จังหวัดกำแพงเพชรร่วมกัน โดยสร้างกลไกที่สนับสนุนในพื้นที่ที่ลุกขึ้นมาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้วิเคราะห์การ จัดทำแผนน้ำร่วมกันต่อไป และมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วย เช่น การใช้แอปพลิเคชัน Epicollect5 ในการเก็บ รวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูล และการจัดทำระบบภูมิสารสนเทศการบริหารจัดการน้ำ นำเสนอ ผ่านระบบ Data Studio ในสมาร์ทโฟน และเกิดการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำของแต่ละพื้นที่ร่วมกัน ซึ่งความรู้ในแต่ละช่วงเวลาที่เพิ่มเติมให้กับเกษตรกร กลุ่มผู้ใช้น้ำ กลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน เจ้าหน้าที่ ชลประทานโครงการท่อทองแดง และเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต้องสอดคล้องกับกฎหมายและการ เปลี่ยนบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในปัจจุบันร่วมด้วย เช่น การเพิ่มความรู็ เรื่อง พรบ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 บทบาทหน้าที่ของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติที่เข้ามามีส่วนร่วมในการ ดูแลหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ เป็นต้น ช่วยสร้างทางเลือกและทำให้เกษตรกร กลุ่มผู้ใ้ น้ำ กลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน เจ้าหน้าที่ชลประทานโครงการท่อทองแดง และเจ้าหน้าที่องค์กรปกครอง



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

ส่วนท้องถิ่นเข้าใจ สามารถนำนโยบายและแผนงานที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานต่างๆ ไปปรับใช้กับการขอรับงบประมาณเป็นทุนสนับสนุนเพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำร่วมกับโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร ได้ร่วมด้วย จากผลการดำเนินงานดังกล่าวพบว่าการใช้เทคโนโลยีช่วยให้องค์กรผู้ใช้น้ำเกิดการนำข้อมูลไปสู่ระบบการตัดสินใจการบริหารจัดการน้ำ โครงการปีที่ 3 จึงเติมเรื่องแอปพลิเคชันฝนฟ้า พยากรณ์ท้องถิ่น ผ่านระบบ Line OA

นอกจากนี้ ยังมีการนำเสนอข้อมูลสู่หน่วยงาน / ภาควิชาการภายนอก จนเกิดการดำเนินงานอย่างมีส่วนร่วมร่วมกับ Partnership ทำให้หน่วยงานต่างๆ ให้การสนับสนุนและมีทิศทางการทำงานขับเคลื่อนภารกิจเพื่อให้เอื้อต่อการดำเนินโครงการท่อทองแดง ปี 1-2 และ ปี 3 ดังตารางที่ 5-5

ตารางที่ 5-5 แสดงบทบาทและกระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมของ Partnership ในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ

หน่วยงาน/โครงการ	บทบาท/แนวทางการสนับสนุน	การมีส่วนร่วม
1. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร	1) จัดสรรน้ำในพื้นที่ สบ.1-สบ.3 ให้ครอบคลุมพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกร กลุ่มผู้ใช้น้ำ กลุ่มบริหารจัดการน้ำ และคณะกรรมการ JMC 2) เจ้าหน้าที่ชลประทานเป็นพี่เลี้ยงในการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบ Active Learning 3) สื่อสารข้อมูลการบริหารจัดการน้ำผ่านไลน์กลุ่มระดับ สบ.1-สบ.3 และการประชุมคณะกรรมการ JMC	1) เกษตรกร กลุ่มผู้ใช้น้ำ กลุ่มบริหารจัดการน้ำ และคณะกรรมการ JMC นำเสนอแผนการเพาะปลูก และประชุมวางแผนการดำเนินงานร่วมกันกับเจ้าหน้าที่ชลประทาน 2) สื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลการบริหารจัดการน้ำผ่านไลน์กลุ่มระดับ สบ.1-สบ.3 และการประชุมคณะกรรมการ JMC 3) เชื่อมโยงเครือข่ายบริหารจัดการน้ำในระดับ สบ.1-สบ.3 ทั้งช่วงต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ
2. โครงการชลประทานจังหวัดกำแพงเพชร	เชื่อมโยงการจัดสรรน้ำภายใต้โครงการชลประทานจังหวัดกำแพงเพชร ที่มีความสัมพันธ์กัน เช่น โครงการวังบัว วัลยาง โครงการหนองขวัญ โครงการท่อทองแดง เป็นต้น	1) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร รับนโยบายจัดสรรน้ำจากโครงการชลประทานจังหวัดกำแพงเพชร และนำเสนอแผนการจัดสรรน้ำของ สบ.1-สบ.3 เข้าสู่ชลประทานจังหวัด 2) เกษตรกร กลุ่มผู้ใช้น้ำ กลุ่มบริหารจัดการน้ำ และคณะกรรมการ JMC สามารถเข้าถึงข้อมูลการจัดสรรน้ำผ่านเว็บ



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

		ไซต์ 3) มีส่วนร่วมในการสนับสนุนข้อมูลและการดำเนินงานในการจัดทำแผนน้ำจังหวัดและเลขานุการกรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด
3. สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัด	สนับสนุนการดำเนินงานของทั้ง 20 ตำบลภายใต้โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดงจังหวัดกำแพงเพชร และนอกเขตชลประทาน	ทราบความเคลื่อนไหวของเกษตรกร กลุ่มผู้ใช้น้ำ กลุ่มบริหารจัดการน้ำ และคณะกรรมการ JMC และขานรับนโยบายกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในการสนับสนุนการดำเนินงาน
4. สำนักงานพาณิชย์จังหวัด	ให้ความรู้เรื่องการตลาด/แหล่งจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตร เช่น การรับซื้อมันสำปะหลังของโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น	เกษตรกร กลุ่มผู้ใช้น้ำ กลุ่มบริหารจัดการน้ำ และคณะกรรมการ JMC ได้รับความรู้ทางการตลาดและแหล่งรับซื้อสินค้าทางการเกษตร
5. สถานีพัฒนาที่ดิน	โครงการธนาคารเมล็ดพันธุ์ สนับสนุนเมล็ดพันธุ์และรับซื้อเมล็ดพันธุ์ปอเทือง	เกษตรกร กลุ่มผู้ใช้น้ำ กลุ่มบริหารจัดการน้ำ และคณะกรรมการ JMC ลงทะเบียนเพื่อขอรับการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย และจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ปอเทืองกลับคืน เช่น ตำบลถ้ากระต่ายทองสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ปอเทือง 400 ไร่ เป็นต้น (ปลายปี 2563-ต้นปี 2564)
6. สภาเกษตรกรจังหวัดกำแพงเพชร	เข้าร่วมเรียนรู้กระบวนการทำงานอย่างมีส่วนร่วม และสนับสนุนโครงการผลิตปุ๋ยอินทรีย์	นำกระบวนการทำงานอย่างมีส่วนร่วมไปขยายผลกับกลุ่มเกษตรกรที่ทำงานร่วมกัน รวมทั้งตำบลหนองหลวงได้รับการสนับสนุนการผลิตปุ๋ยอินทรีย์
7. สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร	สนับสนุนโครงการโคกหนองนาโมเดล	สนับสนุนโครงการโคกหนองนาโมเดลให้กับหลายตำบลในจังหวัดกำแพงเพชร เช่น ตำบลถ้ากระต่ายทอง ตำบลหนองหลวง เป็นต้น
8. สำนักงานทรัพยากรน้ำบาดาลเขต 7 จังหวัด	สนับสนุนงบประมาณการขุดน้ำบาดาลในนาแปลงใหญ่พื้นที่ขนาดเล็ก กลาง และ	เป็นโอกาสของเกษตรกร กลุ่มผู้ใช้น้ำ กลุ่มบริหารจัดการน้ำ และคณะกรรมการ JMC



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

กำแพงเพชร	ขนาดใหญ่	ที่ทำนาแปลงใหญ่ สามารถขอรับทุนสนับสนุนดำเนินการได้ ช่วยเพิ่มปริมาณน้ำต้นทุน
9. สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) ภาคเหนือ/ลุ่มน้ำปิง/ลุ่มน้ำสาละวิน	สนับสนุน/ให้ความรู้เรื่อง พรบ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 การกรอกข้อมูลเพื่อขอรับทุนสนับสนุนในระบบ Thai Water Resource (TWR)/ Thai Water Plan (TWP)	1) จัดทะเบียนองค์กรผู้ใช้น้ำให้กับแต่ละพื้นที่ และสนับสนุนการขอรับงบประมาณโครงการบริหารจัดการน้ำจากองค์กรผู้ใช้น้ำ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผ่านระบบ Thai Water Resource (TWR)/ Thai Water Plan (TWP) 2) คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดลุ่มน้ำ และคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำระดับชาติ พิจารณาและสนับสนุนโครงการ
10. องค์การบริหารส่วนจังหวัดกำแพงเพชร	สนับสนุนแผนการบริหารจัดการน้ำที่เอื้อให้ทั้ง 20 อปท. ขับเคลื่อนงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	สนับสนุนโครงการขนาดใหญ่ หรืองบประมาณที่เกินขีดความสามารถ อปท. ที่จะสนับสนุนได้ เช่น โครงการแก้มลิง หมู่ 7 ตำบลถ้ากระต่ายทอง พื้นที่ 208 ไร่ งบประมาณ 7,700,000 บาท (อยู่ระหว่างการก่อสร้าง) เป็นต้น
11. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้ง 20 ตำบล	1) จัดทำแผนน้ำชุมชนร่วมกับคนในพื้นที่ บรรจุแผนน้ำชุมชนเข้าสู่แผนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสนับสนุนงบประมาณดำเนินการ 2) นำเสนอแผนสู่ระดับอำเภอ จังหวัด หากเป็นโครงการขนาดใหญ่เกินศักยภาพ	1) เข้าร่วมเรียนรู้กระบวนการดำเนินงานอย่างมีส่วนร่วม ทั้งในปี 1 – 2 2) เก็บรวบรวมข้อมูลและจัดทำระบบภูมิสารสนเทศการบริหารจัดการน้ำร่วมกับชุมชน 3) บรรจุแผนน้ำชุมชนใน อปท. และสนับสนุนงบประมาณบริหารจัดการน้ำ เช่น การขุดลอกคลอง เป็นต้น
12. สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดกำแพงเพชร	1) จัดทำแผนน้ำท่วม น้ำแล้ง และเตือนภัยพิบัติ เพื่อเตรียมความพร้อมกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ	สนับสนุนข้อมูลและเข้าร่วมเรียนรู้เตรียมรับมือกับคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

<p>13. สำนักงานจังหวัดกำแพงเพชร</p>	<p>1) เป็นเลขาร่วมคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร และรับนโยบายจากผู้ว่าราชการจังหวัดด้านต่างๆ</p> <p>2) ประสานงานหน่วยงานต่างๆ เข้าร่วมประชุมคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดร่วมกับผู้ว่าราชการจังหวัดกำแพงเพชร</p>	<p>1) ประสานการนำนโยบายจากผู้ว่าราชการจังหวัดไปสู่การปฏิบัติการของหน่วยงานต่างๆ</p> <p>2) สนับสนุนการประสานหน่วยงานต่างๆ เพื่อเข้าร่วมประชุมคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร</p>
<p>14. บริษัท สร้างสรรค์ปัญญา จำกัด</p>	<p>1) ฝึกอบรมการพัฒนาศักยภาพแกนนำกลุ่มผู้ใช้น้ำ เจ้าหน้าที่ชลประทานเจ้าหน้าที่ อปท. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ Active Learning</p> <p>2) พัฒนาและจัดทำระบบภูมิสารสนเทศการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ผ่านการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างมีส่วนร่วมในแอปพลิเคชัน Epicollect5 และนำเสนอผ่านระบบ Data Studio</p> <p>3) ติดตั้งระบบภูมิสารสนเทศการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้กับ โครงการท่อทองแดง/อปท./หน่วยงานที่สนใจได้</p>	<p>1) เป็นพี่เลี้ยงสนับสนุนและติดตามระบบภูมิสารสนเทศการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้กับแต่ละเทศบาล/อปท. ทั้ง 20 ตำบล ผ่านกิจกรรม CSR</p> <p>2) สนับสนุนกระบวนการฝึกอบรมให้กับแกนนำกลุ่มผู้ใช้น้ำ เจ้าหน้าที่ อปท. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในพื้นที่ขยายผลของจังหวัดกำแพงเพชรได้</p> <p>3) ขับเคลื่อนงานวิจัยเชิงพื้นที่อย่างมีส่วนร่วมกับทุกภาคส่วนเพื่อค้นหาองค์ความรู้ในการบริหารจัดการน้ำในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทานของจังหวัดกำแพงเพชรได้</p>

จากตาราง แสดงบทบาทและกระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมของ Partnership ในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ พบว่า เกษตรกร กลุ่มผู้ใช้น้ำ กลุ่มบริหารจัดการน้ำ และคณะกรรมการ JMC ทำงานร่วมกับโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร บริษัท สร้างสรรค์ปัญญา จำกัด องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นทั้ง 20 ตำบล และหน่วยงานที่เข้ามาเกี่ยวข้องใหม่ คือ สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) ภาคเหนือ/ลุ่มน้ำปิง/ลุ่มน้ำสาละวิน โดยการดำเนินงานโครงการท่อทองแดง มีการชวนหน่วยงานต่างๆ เข้ามาในช่วงปลายน้ำเพื่อเรียนรู้ภารกิจและให้การสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง โดยมีทีมวิจัย บริษัท สร้างสรรค์ปัญญา จำกัด เป็นตัวเชื่อมกลางในการสานสัมพันธ์และทำกิจกรรมกับโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร ส่งผลให้เกิดการลดความขัดแย้งทั้งในกลุ่มเกษตรกรกลุ่มบริหารจัดการน้ำ และคณะกรรมการ JMC และในปีที่ 2 เน้นการทำงานอย่างมีส่วนร่วมกับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นทั้ง 20 ตำบล เพิ่มขึ้น ผ่านการเพิ่มความถี่เรื่อง พรบ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 ซึ่งการจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำมีความจำเป็นอย่างมากต่อการขอรับการ

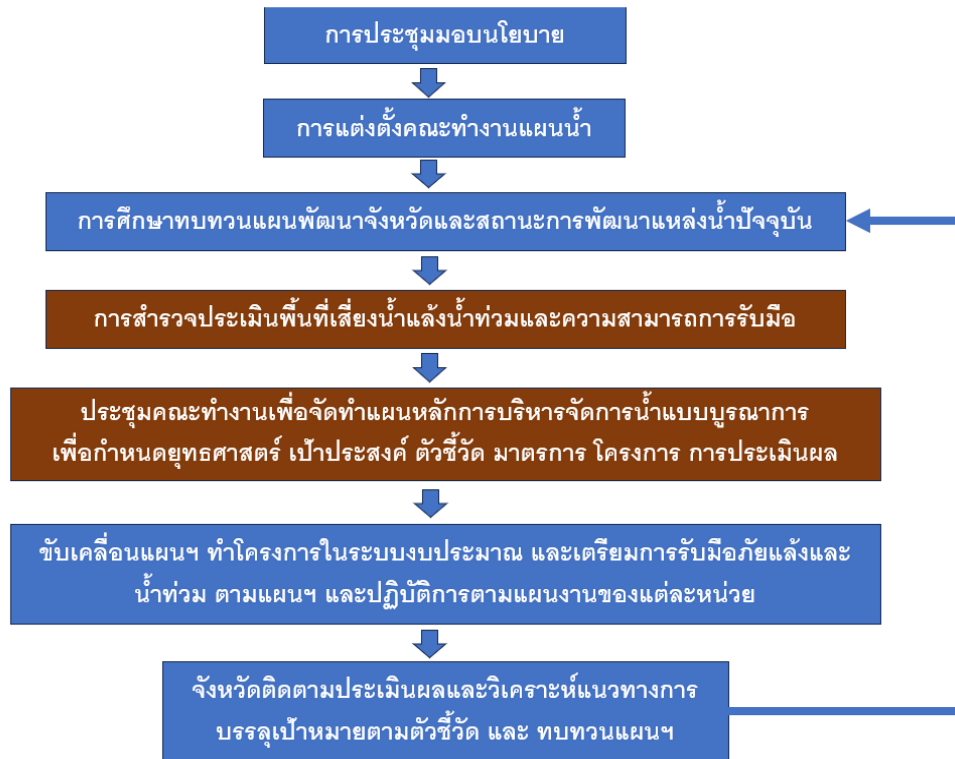


สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

สนับสนุนงบประมาณบริหารจัดการน้ำร่วมกันต่อไป การเตรียมบทบาทและโค้ช/ทำความเข้าใจผู้บริหารท้องถิ่น เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน และเจ้าหน้าที่กองช่าง ในการกรอกระบบ Thai Water Resource (TWR)/ Thai Water Plan (TWP) ของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติถือว่ามีความสำคัญ ซึ่งระบบข้อมูลที่ทีมวิจัยจัดทำสามารถนำไปกรอกในระบบ Thai Water Resource (TWR)/ Thai Water Plan (TWP) ได้สอดคล้องกัน และในปีที่ 3 มีการนำเสนอโครงการสู่คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด ทำให้หน่วยงานต่างๆ ในจังหวัดกำแพงเพชร เข้ามาร่วมเรียนรู้ดูงานโครงการในวันที่ 13 มีนาคม 2567

5.3.3 ชุดความรู้ในการจัดทำ (ร่าง)แผนหลักการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการจังหวัดกำแพงเพชร

ผลจากการดำเนินโครงการการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ ผ่านกลไกความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรและการขับเคลื่อน มีการยกระดับการดำเนินงานจากโครงการท่อทองแดงปีที่ 1 และปีที่ 2 ที่มีการเชื่อมโยงแผนน้ำระดับตำบลเข้าสู่อนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร แต่เนื่องจากการจัดทำแผนการบริหารจัดการน้ำขาดการบูรณาการระหว่างหน่วยงานต่างๆ ทำให้การเขียนแผนแยกส่วน และได้รับการสนับสนุนจาก สทช.ไม่ครอบคลุม นอกจากนี้ เพื่อให้เกิดการแก้ไขน้ำแล้งและน้ำท่วมให้ครอบคลุมจังหวัดกำแพงเพชร ทีมวิจัยจึงได้ร่วมกับ ผศ.ดร.พโยม สราภิรมย์ ผู้อำนวยการสถาบันทรัพยากรน้ำบาดาล มหาวิทยาลัยขอนแก่นในการจัดทำ (ร่าง)แผนหลักการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการจังหวัดกำแพงเพชรขึ้นมา ดั่งขั้นตอนต่างๆ ที่กล่าวมาแล้ว ทำให้หน่วยงานต่างๆ ในจังหวัดกำแพงเพชรได้เห็นข้อมูลและเกิดการมีส่วนร่วมในการจัดทำ (ร่าง)แผนหลักการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการจังหวัดกำแพงเพชร โดยมีขั้นตอน ดังนี้



ขั้นตอนการจัดทำ (ร่าง)แผนหลักการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการจังหวัดกำแพงเพชร ภายใต้โครงการ การเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ ผ่านกลไกความร่วมมือของหน่วยงาน ภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรและการขับเคลื่อน

นอกจากนี้ (ร่าง)แผนหลักการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการจังหวัดกำแพงเพชร ในมิติของการแก้ไขน้ำ แล้ง ประกอบด้วย ประเด็นยุทธศาสตร์ 1 การเข้าถึงน้ำอุปโภค บริโภคของประชาชน ประเด็นยุทธศาสตร์ 2 จัดหา น้ำเพื่อการผลิตในและนอกเขตชลประทานให้เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร และประเด็นยุทธศาสตร์ 3 พัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำ เพื่อให้ลำน้ำหลักและลำน้ำสาขามีน้ำรักษาระบบนิเวศที่เหมาะสมต่อการดำรงชีพ ของสัตว์น้ำ รวม 7 เป้าประสงค์ 21 ตัวชี้วัด สำหรับการแก้ไขน้ำท่วม ประกอบด้วย ประเด็นยุทธศาสตร์ 4 จัดการ น้ำท่วมเขตชุมชนเมือง ประเด็นยุทธศาสตร์ 5 จัดการน้ำท่วมพื้นที่นอกเขตเมือง รวม 2 เป้าประสงค์ 6 ตัวชี้วัด ซึ่ง ตัวชี้วัดต่างๆ เลขารวมทั้ง 3 หน่วยงาน คือ ท้องถิ่นจังหวัดกำแพงเพชร ชลประทานจังหวัดกำแพงเพชร และ ปภ. จังหวัดกำแพงเพชร จะนำเสนอเข้าสู่การประชุมอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด เพื่อปรับแก้ไขให้สามารถแก้ไขได้ จริงและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยอาจจะแบ่งเป็นช่วงเวลากี่ปี ช่วยลดปัญหาอย่างไร ลดได้ร้อยละเท่าไร เพื่อให้เห็นความคืบหน้าการดำเนินงาน และมีการร่วมกันปรับแผนในแต่ละมิติต่อไป ทำให้เห็นภาพรวม ร่วมกันว่าจะต้องสนับสนุนงบประมาณเร่งด่วนหรือบูรณาการการแก้ไขการบริหารจัดการน้ำให้ครอบคลุมทุกมิติได้ อย่างไรต่อไป



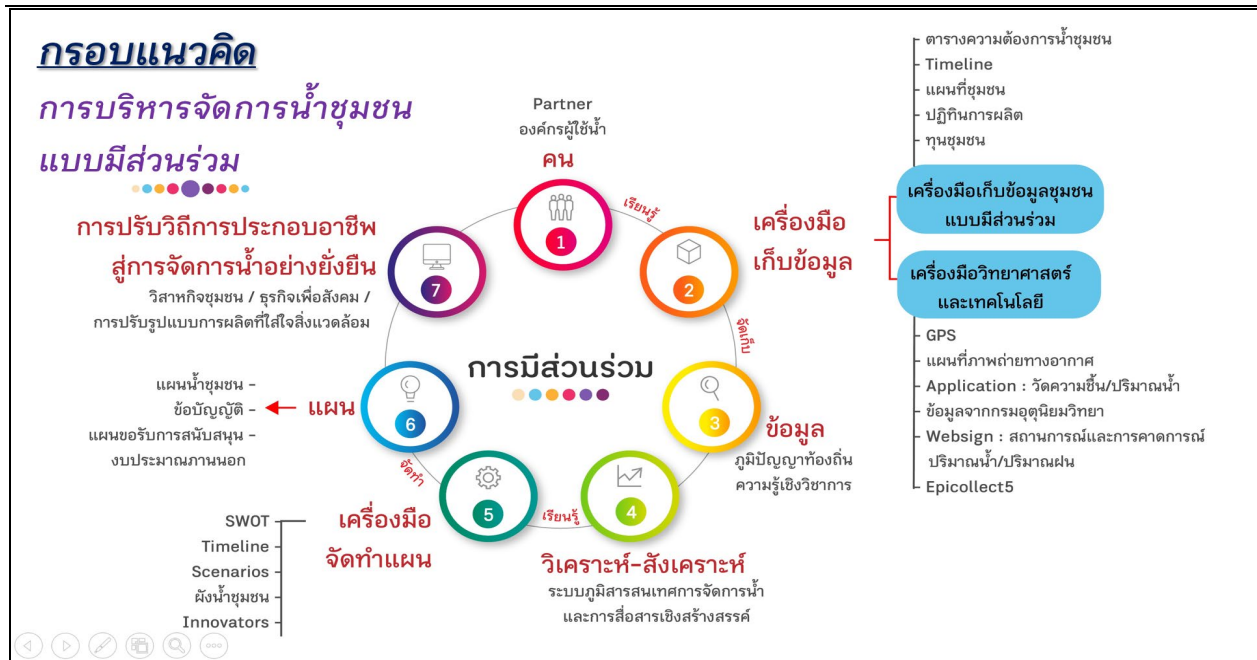
5.4 การจัดทำข้อเสนอแนะในการพัฒนาแผนการใช้น้ำอย่างประหยัดและคุ้มค่า โดยใช้วิทยาการระดับจังหวัด

ผลจากการดำเนินงานโครงการทำให้ทีมวิจัยทราบปัจจัยสำเร็จในการบริหารจัดการน้ำชุมชน ประกอบด้วย

ปัจจัยความสำเร็จ	รายละเอียด
ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ	<ol style="list-style-type: none"> 1) การมีทีมประสานพื้นที่คอยเชื่อมโยงการทำงานกับพื้นที่เป้าหมายอย่างใกล้ชิด 2) การดึงทีมเจ้าหน้าที่โครงการชลประทานท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร ร่วมเป็นทีมคณะทำงานและแลกเปลี่ยนข้อมูล/ความคิดเห็นต่อเนื่อง 3) การมีระบบข้อมูล 3 ชั้น ทั้งในระดับชุมชน (ชุมชนเป็นคนทำ) ระดับหน่วยงาน (ชลประทาน) และข้อมูลข้อค้นพบจากงานวิจัยที่นำไปสู่การวางแผนการจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
ปัจจัยด้านวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	<ol style="list-style-type: none"> 1) การผสมผสานองค์ความรู้ในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ให้สอดคล้องกับวิถีชุมชนท้องถิ่น 2) การนำระบบสารสนเทศมาช่วยในการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลจนนำไปสู่การวางแผนการตัดสินใจ
ปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม	<ol style="list-style-type: none"> 1) การเปิดพื้นที่การมีส่วนร่วมและการจัดระบบความสัมพันธ์แนวราบของทุกภาคส่วน 2) การยึด “ชุมชน” เป็นฐานในการจัดการปัญหาของตนเอง “คนค้นต้องเป็นคนเกา” 3) การมี “เจ้าหน้าที่ชลประทาน” หนุนเสริมกลุ่มผู้ใช้น้ำอย่างต่อเนื่องและใกล้ชิดในฐานะ “โค้ช” 4) การดึงต้นทุนชุมชนและระบบโครงสร้างชุมชน/ความสัมพันธ์ชุมชนมาใช้ในการดำเนินโครงการ 5) สถานการณ์น้ำที่กำลังเป็นปัญหาวิกฤติที่ส่งผลต่อความเป็นอยู่และการประกอบอาชีพ ซึ่งเป็นตัวเร่งให้เกษตรกรต้องปรับตัว 6) การสร้าง “ความเป็นเจ้าของร่วม” ในการบริหารจัดการน้ำทั้งระบบนิเวศ ส่งผลต่อการสร้างมุมมองใหม่ในการจัดการน้ำชุมชน

ทีมวิจัยได้นำปัจจัยสำเร็จในการบริหารจัดการน้ำชุมชนไปใช้ในการจัดทำข้อเสนอแนะในการพัฒนาแผนการใช้น้ำอย่างประหยัดและคุ้มค่า โดยใช้วิทยาการระดับจังหวัด และมีแนวคิดในการบริหารจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม ซึ่งต้องมีทั้งการพัฒนาศักยภาพคน (Peopleware) การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อ

ตัดสินใจจัดทำแผนน้ำ (Software) และเครื่องมือการสร้างการมีส่วนร่วมผสมผสานกับเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Hardware) ช่วยให้การดำเนินโครงการมีความสั้น กระชับ และเกิดการจัดทำแผนน้ำชุมชนที่มีการปรับวิถีการประกอบอาชีพสู่การจัดการน้ำอย่างยั่งยืน



ภาพที่ 5-1 แสดงแนวคิดในการบริหารจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม (ชิษณุวัฒน์ มณีศรีขำ, 2566)

จากการขับเคลื่อนการจัดทำแผนหลักการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการจังหวัดกำแพงเพชร ร่วมกับนักวิชาการของมหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่าจังหวัดกำแพงเพชรถือว่าเป็นจังหวัดที่มีความมั่นคงด้านน้ำเพื่อการเกษตรเมื่อพิจารณาจากพื้นที่ชลประทานที่มีมาก จังหวัดกำแพงเพชรมีพื้นที่ 5,323,803 ไร่ เป็นพื้นที่เกษตรกรรม 3,612,472 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 68 ของพื้นที่จังหวัด โดยในพื้นที่เกษตรกรรมดังกล่าวมีการพัฒนาเป็นพื้นที่ชลประทานแล้ว 1,974,898 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 55 ของพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด โดยเฉพาะทางพื้นที่ฝั่งตะวันออกของจังหวัด แต่พบว่าปัญหาสำคัญ คือ มีความเสี่ยงของน้ำต้นทุนเนื่องจากโครงสร้างของระบบชลประทานต้องใช้แหล่งน้ำต้นทุนจากเขื่อนภูมิพล ต้องวางแผนให้มีการลดการใช้น้ำชลประทาน โดยประเมินความต้องการน้ำที่แม่นยำ จากพืชที่ปลูกและปริมาณฝนในพื้นที่และเพิ่มประสิทธิภาพการส่งน้ำชลประทานให้มากขึ้น รวมทั้งใช้น้ำบาดาลร่วมกับน้ำผิวดินชดเชยในปีน้ำน้อย

ขณะที่ในพื้นที่ที่ต้องเร่งพัฒนาระบบชลประทาน คือ พื้นที่ฝั่งขวาของแม่น้ำปิงหรือพื้นที่ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำปิง ต้องเพิ่มระบบกักเก็บน้ำและพื้นที่ชลประทาน เนื่องจากมีพื้นที่ชลประทานน้อยกว่าพื้นที่ฝั่งซ้ายมาก ในแผนฯ ยังให้ความสำคัญการนำพลังงานทดแทนมาใช้ในการจัดการน้ำในกลุ่มเกษตรกรเพื่อลดต้นทุนการผลิต ในด้านน้ำเพื่อการบริโภคเน้นการสร้างระบบประปาใหม่แก่หมู่บ้านที่ไม่มีประปา 12 หมู่บ้าน และขยายเขตบริการของ กปภ. สาขากำแพงเพชร และสาขาชาวมุสลิมบุรี



ในด้านการป้องกันน้ำท่วมจะทำการก่อสร้างเขื่อนป้องกันตลิ่งพัง เพื่อป้องกันการพังทลายของดินที่เกิดจากการกัดเซาะของกระแสน้ำและป้องกันการพังทลายของอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างบริเวณใกล้เคียงให้มีความปลอดภัยมั่นคง ระยะทางพื้นที่ริมแม่น้ำปิงที่ได้รับการป้องกันการพังทลายจำนวน 4,312 เมตร คิดเป็นร้อยละ 4 จากระยะทางทั้งหมดจำนวน 104,000 เมตร

ดังนั้นการขับเคลื่อนการนำแผนหลักการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการจังหวัดกำแพงเพชร ไปสู่การปฏิบัติจะต้องนำแนวทางจากแผนไปปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. การรับมือภัยแล้งและน้ำท่วม

การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำต้องดำเนินการทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ในระยะสั้นการบริหารจัดการเน้นการแก้สถานการณ์ภัยแล้งและน้ำท่วม ส่วนใหญ่เป็นการเผชิญเหตุความแห้งแล้งจากฝนทิ้งช่วง จังหวัดพยายามเดินหน้าพัฒนาศักยภาพการกักเก็บน้ำ ด้วยโครงสร้างทางชลศาสตร์ประเภทต่างๆ เช่น อ่างเก็บน้ำ ฝายในลำน้ำ ฝายแกนดินซีเมนต์ หรือการพัฒนาใช้น้ำบาดาล ในพื้นที่ขาดแคลนแหล่งน้ำเพื่อให้ประชาชนสามารถนำน้ำมาใช้ในการอุปโภคบริโภคและการเกษตรได้ โดยเฉพาะในพื้นที่ฝั่งขวาของแม่น้ำปิงซึ่งมีพื้นที่ชลประทานน้อยกว่าพื้นที่ฝั่งซ้ายของแม่น้ำปิงมาก ดังนั้นโครงการพัฒนาอ่างเก็บน้ำและพื้นที่ชลประทานในพื้นที่ฝั่งนี้ จึงเป็นพื้นที่เป้าหมายสำคัญของยุทธศาสตร์การพัฒนาแหล่งน้ำและระบบชลประทาน ซึ่งสามารถตอบสนองแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร ที่สามารถแก้หรือบรรเทาได้ทั้งการขาดแคลนน้ำและน้ำท่วม

2. แผนหลักการบริหารจัดการน้ำ

แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำจังหวัดกำแพงเพชร ดำเนินการบนหลักการที่เน้นการแก้ปัญหา 2 มิติ หลัก คือ ขาดแคลนน้ำ และน้ำท่วม มีเป้าหมายการแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำ เป็นมิติเชิงยุทธศาสตร์ด้านที่ 1 การแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำ เน้นการจัดการน้ำอุปโภคบริโภคของประชาชนนอกเขตบริการประปา โดยเน้นการแก้ไขปัญหามุมบ้านที่ไม่มีประปาจากการสำรวจโดยสำนักงานท้องถิ่นจังหวัด 12 หมู่บ้าน และการแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่นอกเขตชลประทาน และมิติเชิงยุทธศาสตร์ด้านที่ 2 คือ การแก้ไขปัญหาหาน้ำท่วมในเขตเมืองและเขตชุมชน ตามกรอบเวลาช่วงที่ 2 ของแผนแม่บทน้ำแห่งชาติ คือ ปีงบประมาณ 2566-2570

3. การขับเคลื่อนแผนหลัก

การสร้างกลไกการขับเคลื่อนที่สำคัญ คือ การที่ผู้บริหารจังหวัดให้นโยบายชัดเจน และมีคณะทำงานจัดการน้ำจังหวัดที่เข้มแข็ง มีขั้นตอนการทำงานและมีปฏิทินการทำงานที่ชัดเจน จะทำให้เกิดความร่วมมือของทุกหน่วยงาน ในการบูรณาการข้อมูลและการปฏิบัติงาน โดยใช้ข้อมูลวิชาการและการทำงานร่วมกันในการกำหนดเป้าหมายที่พอเหมาะและเป็นไปได้ และพัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาเป็นโครงการที่เหมาะสมกับพื้นที่

สิ่งที่เป็นจุดอ่อนสำคัญตอนนี้ในการบริหารจัดการน้ำในระดับท้องถิ่น คือ นโยบายท้องถิ่นและความเข้มแข็งของบุคลากรและคณะทำงานจัดการน้ำของท้องถิ่น ซึ่งสำคัญมากในการสร้างศักยภาพให้คณะทำงานในท้องถิ่นสามารถวิเคราะห์ข้อมูลอุทกวิทยาและสร้างผังน้ำให้กับท้องถิ่นตนเองได้ และ ผูกอบรมให้บุคลากรหลักด้านน้ำในท้องถิ่นสามารถพัฒนาข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับงบประมาณมาใช้ในการแก้ไขปัญหาภัยแล้งน้ำท่วมได้

หน่วยงานท้องถิ่นมีงบประมาณที่สามารถใช้เพื่อการแก้ปัญหาของพื้นที่ตนเองได้ จึงควรบรรจุแผนงานด้านน้ำในแผนปฏิบัติการของท้องถิ่นให้ชัดเจนตามกรอบภารกิจของตนเอง และประสานงานกับทาง อำเภอ ท้องถิ่นจังหวัด และสำนักงาน ปก.จังหวัด อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะด้านแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ที่อาจจะ



เกิดการขาดแคลนน้ำได้ในช่วงปี 2566-2570 นี้ คณะทำงานจังหวัดกำแพงเพชรควรได้จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อให้หน่วยงานท้องถิ่นในพื้นที่เสี่ยงได้เข้าร่วมการอบรมพัฒนาระบบข้อเสนอโครงการตามมาตรฐานของหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้ได้รับงบประมาณมาดำเนินการให้เร็วและมากที่สุดตามเป้าหมายของแผนหลัก

การติดตาม ประเมินผลอย่างสม่ำเสมอเป็นอีกกิจกรรมที่สำคัญมาก การประชุมติดตามข้อมูลนั้นต้องสามารถทำได้ด้วยความร่วมมือจากทุกหน่วยงาน การถอดบทเรียนปัญหาและหาแนวทางแก้ไขที่เป็นรูปธรรมจะช่วยให้เกิดการดำเนินงานที่มีประสิทธิผล อาทิ ประเด็นการขอใช้ที่ดิน กฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง องค์ความรู้ อุทกวิทยา อุทกธรณีวิทยา และแหล่งงบประมาณ

จากการขับเคลื่อนให้ทางจังหวัดกำแพงเพชร มีการนำแนวคิดในการบริหารจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม เชื่อมโยงกับแผนหลักการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการจังหวัดกำแพงเพชรซึ่งต้องมีทั้งการพัฒนาศักยภาพคน (Peopleware) การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตัดสินใจจัดทำแผนน้ำ (Software) และเครื่องมือการสร้างการมีส่วนร่วมผสมผสานกับเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Hardware) ช่วยให้การดำเนินงานในภาพรวมการบริหารจัดการน้ำเกิดประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น จนนำไปสู่การทบทวน output/outcomes ข้อจำกัด ตามวัตถุประสงค์ทั้ง 4 ข้อ นั้น ดังตารางที่ 5-6

ตารางที่ 5-6 แสดง output/outcomes ข้อจำกัด ในวัตถุประสงค์ 4 ข้อ ของโครงการ

วัตถุประสงค์	ผลผลิต	ผลลัพธ์	ผลกระทบ	ข้อจำกัด
1) ติดตามการดำเนินงานในการจัดการน้ำของเขตชลประทานของโครงการชลประทานต่อทองแดง	1) เกิดการพัฒนาศักยภาพนักวิจัย 3 กลุ่มประกอบด้วย 1) นักวิจัยระดับพื้นที่ 2) เครือข่ายนักวิจัยชุมชนพื้นที่เป้าหมาย 3) ทีมภาคีหุ้นส่วน (ระดับอปท. ระดับจังหวัด) เพื่อให้สามารถดำเนินการขับเคลื่อนองค์กรผู้ใช้น้ำทั้งในระดับ	1) เกิดกระบวนการพัฒนาระบบการพัฒนาระบบการใช้น้ำอย่างมีส่วนร่วม ภายใต้พรบ.น้ำ พ.ศ. 2561 2) ได้ระบบแอปพลิเคชันและระบบ Data Studio ข้อมูลภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำ 3) เกิดการขยายผลระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศเพื่อ	1) เกิดการเปลี่ยนอาชีพและปรับวิถีชีวิตจากการเป็นเกษตรกรสู่การเป็นผู้ประกอบการเกษตรที่เน้นการผลิต - การตลาดที่มีคุณภาพ (ทำน้อยแต่ได้มาก) 2) เกิดการขยายผลข้อมูล / กระบวนการ / รูปธรรมในการบริหารจัดการน้ำผ่านกลไกการมีส่วนร่วมไปสู่การขับเคลื่อนเชิง	1) ระยะเวลา/ฤดูการผลิตไม่สอดคล้องกับรอบรายงานทำให้บางครั้งเห็นระบบภาพรวมน้ำไม่ครอบคลุมรอบปี



	พื้นที่และเครือข่ายลุ่มน้ำของจังหวัดกำแพงเพชร	การจัดการทรัพยากรน้ำโดยใช้ข้อมูลตัดสินใจ เชื่อม	นโยบายทั้งในระดับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น -	
2) ติดตามการดำเนินงานในการจัดการน้ำของที่พัฒนาในระยะก่อน	1) เกิดระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำโดยใช้ข้อมูลตัดสินใจ เพื่อวางแผนการจัดการน้ำเชิงระบบทั้งในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทาน	กับระบบทะเบียนแหล่งน้ำ (Thai Water Resort (TWR) ภายใต้ทุนชุมชนที่มีในพื้นที่ เชื่อมโยงไปสู่การขอรับการสนับสนุนงบประมาณในระบบ Thai Water Plan (TWP) และวิเคราะห์ร่วมกับแผนน้ำจังหวัดกำแพงเพชรที่จัดทำเป็นครั้งแรก	หน่วยงานในระดับจังหวัด-คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำภาคีหน่วยงานจังหวัดกำแพงเพชร 3) การใช้น้ำของเกษตรกรทั้งในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทานผ่านองค์กรผู้ใช้น้ำทั้งในและนอกเขตชลประทานในพื้นที่รวมถึงกลุ่มผู้ใช้น้ำกลุ่มพื้นฐานมีการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่าและมีการแบ่งปันและบริหารจัดการน้ำอย่างมีธรรมาภิบาล โดยเน้นการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง 4) นักวิจัย แกนนำชุมชน เกษตรกร กลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานในพื้นที่โครงการส่งน้ำและ	1) การเปลี่ยนแปลงของข้อมูลเบื้องต้น/การเลือกตั้งอุปท. ทำให้การบริหารจัดการน้ำอาจจะไม่ได้รับการพัฒนาอย่างเต็มที่



			<p>บำรุงรักษาท่อ ทองแดง และ พื้นที่ใกล้เคียง นำ กลไกการมีส่วนร่วม ร่วมโดยชุมชนไป ใช้ในการบริหาร จัดการน้ำที่มี ประสิทธิภาพ ระหว่างกลุ่ม ผู้บริหารการใช้ น้ำชลประทาน เจ้าหน้าที่ ชลประทาน เจ้าหน้าที่ หน่วยงานภาครัฐ เจ้าหน้าที่ อปท. ด้วยกระบวนการ งานวิจัยเพื่อ ท้องถิ่น</p> <p>5) เกิดการเสริม ศักยภาพของ ชุมชนให้มี ความสามารถใน การบริหาร จัดการน้ำและ จัดการอาชีพ เกษตรที่ เหมาะสมของ ตนเอง ส่งเสริม คุณภาพชีวิตและ ความเข้มแข็งของ คนในชุมชน ที่มี ความช่วยเหลือ เกื้อกูลกัน</p> <p>6) เกิดการบริหาร</p>	
--	--	--	--	--

			<p>จัดการน้ำต้นทุน แบบน้ำร่วม น้ำ ใต้ดินและน้ำผิว ดินเพื่อลดความ เสี่ยงของชุมชนใน การตัดสินใจ เพาะปลูกตาม สมดุลน้ำ</p>	
<p>3) พัฒนากลไกการ วางแผนจัดการ น้ำขององค์กร ผู้ใช้น้ำสู่ คณะกรรมการ ทรัพยากรน้ำ จังหวัด กำแพงเพชร</p>	<p>1) ได้ชุดความรู้ คู่มือการใช้ ระบบศูนย์ ข้อมูลน้ำชุมชน ระดับจังหวัดใน การเข้าถึง ข้อมูลแหล่งน้ำ ของพื้นที่ 11 อำเภอของ จังหวัด กำแพงเพชร</p>		<p>1) เกิดกลไกการมี ส่วนร่วมในการ บริหารจัดการน้ำ ในทุกระดับ ทั้ง แนวราบและ แนวตั้งที่ลุก ขึ้นมาขับเคลื่อน การจัดการน้ำ ร่วมกัน ทำให้ แผนน้ำในระดับ ตำบลและ หน่วยงานมี ประสิทธิภาพ มากขึ้น</p> <p>2) เกิดกลไกการมี ส่วนร่วมระหว่าง กลุ่มบริหารการ ใช้น้ำชลประทาน และหน่วยงาน องค์กรในการ เพิ่ม ประสิทธิภาพ การบริหาร จัดการน้ำ / เกิด หุ้นส่วนทาง สังคม (Partnership)</p>	<p>1) คณะอนุกรรม การทรัพยากร น้ำจังหวัด บางส่วนยังไม่ ทราบข้อมูล แผนน้ำในระบ จังหวัด เนื่องจากมีการ โยกย้ายมารับ ตำแหน่ง ทำให้ ขาดความ เข้าใจเรื่อง บริบทพื้นที่ใน การบริหาร จัดการน้ำ</p>



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

			ที่ ลุ ก ชี น มา ทำงานร่วมกันทั้ง ในระดับชุมชน และหน่วยงาน องค์กร	
3) จั ด ท ำ ข้อเสนอแนะใน การพั ฒ น า แผนการใช้น้ำ อย่างประหยัด และค้ ม ค ำ โดย ใช้วิ ท ย า ก า ร ระดับจังหวัด	1) ได้ข้อเสนอแนะ ในการจัดทำ แผนการใช้น้ำ (อย่างประหยัด ค้ ม ค ำ ใช้ วิทยาการ) ใน ระดับจังหวัด กำแพ ง เพช ร ที่ นำ ไป สู่ ก า ร ช ย า ย ผล ทั้ง ภาวะน้ำท่วม และน้ำแล้ง		1) ทีมวิจัยนำแผน น้ำจังหวัดที่ ช้ บ แ ค ลี อ น ร่ว ม กั บ ที ม นักวิชาการ ภาคี หน่วยงานภาครัฐ นำ เสน อ กั บ คณะอนุกรรมกา รทรัพยากรน้ำ จังหวัดเพื่อใช้ บูรณาาร่วมกัน เพื่ อ เ พิ่ ม ประสิทธิภาพ การ บริ ห า ร จัดการน้ำร่วมกัน ต่อไป	2) การจัดทำแผน น้ำจังหวัดอย่าง มีส่วนร่วมของ หน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง

โดยในวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และ 2 จากการติดตามผลการดำเนินงานของ ผศ.ดร.ภาณุวัฒน์ ปิ่นทอง และ
รศ.ดร.ทวนทัน กิจไพศาลสกุล พบผลการดำเนินงานในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชรสรุปได้ดังนี้

โครงการ	โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเต็มรูปแบบเพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพระบบปฏิบัติการ บริหารจัดการ น้ำเกษตรกรรมในพื้นที่ชลประทานท่อทองแดง (ผศ.ดร.ภาณุวัฒน์ ปิ่นทอง)	โครงการชลประทานท่อทองแดงปีที่ 1-3 (คุณชัชวาลวัฒน์ มณีศรีขำ)
ปีที่ 1	มีการพัฒนาระบบการควบคุมสั่งการส่งน้ำแบบ อัตโนมัติใน ทรบ.ท่อทองแดง และ ทรบ. ก้านน้อ โดยสามารถควบคุมสั่งการระบบได้ ผ่านเว็บไซต์ร่วมกับการติดตามข้อมูลระดับน้ำใน คลองส่งน้ำในช่วงต้นของพื้นที่โครงการฯ ท่อ ทองแดง และมีการพัฒนาระบบปฏิบัติการใน	มีการศึกษารูปแบบ/กลไกการสร้างความร่วมมือ ระหว่างกลุ่มผู้บริหารใช้น้ำชลประทานและ หน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการ บริหารจัดการน้ำด้วยกระบวนการงานวิจัยเพื่อ ท้องถิ่น การศึกษาผลลัพธ์ ผลผลิต และ ผลกระทบจากการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่าและมี

	<p>การบริหารจัดการน้ำและพื้นที่เกษตรกรรม ร่วมกับการติดตามข้อมูลความชื้นดิน ณ เวลา ปัจจุบัน ทำให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสามารถ เสนอแนะปริมาณการส่งน้ำที่เหมาะสมเพื่อลด การส่งน้ำที่เกินกว่าความต้องการน้ำของพื้นที่ เกษตรกรรมในภาพรวมทั้งระบบได้เฉลี่ยร้อยละ 15 ตามเป้าหมาย โดยพบว่า ในฤดูแล้ง 60/61 สามารถลดการส่งน้ำได้ 34.07 ล้าน ลบ.ม. หรือ ร้อยละ 16.62 แต่ในพื้นที่ปัญหาการขาดแคลน น้ำเกษตรกรรมที่อยู่กลางคลองและปลายคลอง ยังขาดระบบการติดตามสถานการณ์น้ำ และ ระบบควบคุมสั่งการประตูส่งน้ำแบบอัตโนมัติใน พื้นที่ย่อยระดับฝายส่งน้ำ จึงเป็นที่มาของการ พัฒนาระบบการบริหารจัดการน้ำและพื้นที่ เกษตรกรรมในด้านเครื่องมือ (Hardware) โดย ทำการติดตั้งระบบควบคุมที่ครอบคลุมฝายส่งน้ำ ของโครงการฯ และ เชื่อมโยงเข้ากับ ระบบปฏิบัติการฯ (Software) ให้มีความเต็ม รูปแบบต่อการบริหารจัดการ ซึ่งมีการประเมิน การใช้น้ำชลประทานร่วมกับการใช้น้ำบาดาล เพื่อเสนอแนะปริมาณการจัดสรรน้ำรายสัปดาห์ ที่สอดคล้องกับความต้องการน้ำที่แท้จริง</p>	<p>ธรรมชาติที่เกิดจากการบริหารจัดการน้ำ ภายใต้โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหาร จัดการน้ำในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ท่อทองแดง และเพื่อประมวลรูปแบบ/กลไก/ วิธีการ การขยายผลกระบวนการเรียนรู้การเพิ่ม ประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในระดับพื้นที่ ผ่านกระบวนการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นในพื้นที่ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง ผ่าน การใช้เครื่องมือเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมใน งานวิจัยเพื่อท้องถิ่นเพื่อสร้างความสัมพันธ์ การ จัดเก็บข้อมูลอย่างมีส่วนร่วม เช่น ทุนชุมชน แผนที่เส้นทางน้ำ ปฏิทินการผลิต Timeline เป็นต้น ควบคู่กับการอบรมพลังกลุ่มและการ กำหนดวิสัยทัศน์ร่วม วิทยากรกระบวนการใน การบริหารจัดการน้ำ และการวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลอย่างมีพลังเพื่อการจัดทำแผน น้ำชุมชนให้กับแกนนำกลุ่มผู้ใช้น้ำ เจ้าหน้าที่ ชลประทาน และชุมชน พบว่า รูปแบบ/กลไก การสร้างความร่วมมือที่เกิดขึ้นระหว่างแกนนำ กลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน กลุ่มผู้ใช้น้ำ กลุ่มพื้นฐาน เกษตรกร เจ้าหน้าที่ชลประทาน เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ เน้นการมีส่วนร่วม ในขับเคลื่อนงานด้วยการประยุกต์กระบวนการ ตามวิธีวิทยา 7 ขั้นตอนของงานวิจัย เพื่อ ท้องถิ่น เพื่อผู้เกี่ยวข้องเข้ามาร่วมเรียนรู้ผ่านการ สร้างความสัมพันธ์ทั้งในแนวดิ่งและแนวราบ การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูล และนำข้อมูลไปสู่การจัดทำแผนน้ำชุมชน โดยมึ การฝึกอบรมหลักสูตรการบริหารจัดการน้ำ ชุมชนท่อทองแดง และได้ชุดความรู้ในการ พัฒนาศักยภาพทั้งชุดความรู้เฉพาะที่เลี้ยง ชุด ความรู้เฉพาะชาวบ้าน และชุดความรู้ร่วมในการ บริหารจัดการน้ำ จนนำไปสู่การสร้างวิทยากร กระบวนการจำนวน 50 คน ในการขับเคลื่อน</p>
--	---	--

		<p>งานอย่างมีส่วนร่วม ได้ข้อมูลสถานการณ์ปัญหาเส้นทางน้ำ และปฏิทินการผลิต/ชนิดพืชที่ปลูกของกลุ่มผู้ใช้น้ำ ปริมาณน้ำต้นทุนที่ร้อยละ 73.05 มาจากน้ำฝน เมื่อสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงจึงมีน้ำใช้ไม่เพียงพอ ทำให้ในพื้นที่ตำบลสระแก้ว และพื้นที่เขตส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง 3 (สบ.3) มีการขาดแคลนน้ำมากที่สุด</p> <p>นอกจากนี้ ยังได้มีการพัฒนาศักยภาพแกนนำนักวิจัย เจ้าหน้าที่ชลประทาน จนเกิดการสร้างความสัมพันธ์ในระดับสายน้ำ ทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำทั้ง สบ.1, 2, 3 จำนวน 10 ตำบล จนเกิดกลไกการจัดการการบริหารจัดการน้ำ สร้างความเข้าใจมีการจัดทำระบบ ภูมิสารสนเทศจนเกิดระบบภูมิสารสนเทศผ่านการทำมือ และพัฒนาสู่โครงการท่อทองแดงปีที่ 2</p>
<p>ปีที่ 2</p>	<p>ส่วนขยายได้พัฒนาเครื่องมือและระบบควบคุมปริมาณการระบายน้ำจากอาคารบังคับน้ำ 4 จุด และอุปกรณ์ตรวจวัดระดับน้ำ 13 จุด ที่เชื่อมโยงเข้าสู่ระบบแม่ข่ายในการประมวลสถานการณ์ในระบบเดิม (ระยะที่ 1) ทำให้ปัจจุบันโครงการฯ ท่อทองแดงมีเครื่องมือในการควบคุมการส่งน้ำและการประเมินสถานการณ์น้ำอย่างเต็มระบบ สามารถควบคุมปริมาณการระบายน้ำจากอาคารแบบอัตโนมัติในระดับคลองสายหลักและคลองสายย่อยได้ทั้งหมด 6 จุด สามารถติดตามข้อมูลระดับน้ำได้ถึงพื้นที่รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเต็มรูปแบบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบปฏิบัติการบริหารจัดการน้ำเกษตรกรรมในพื้นที่ชลประทานท่อทองแดง ปลายคลองส่งน้ำที่เป็นคลองธรรมชาติรวมทั้งหมด 21 จุด และสามารถติดตามข้อมูลความขึ้นดินในแปลงเกษตรกรรม 120 จุด ครอบคลุมทั้งโครงการฯ ท่อทองแดงที่โครงการฯ วิจัยได้แบ่งตามกลุ่ม</p>	<p>มีการขยายผลการดำเนินงานไปสู่ 10 ตำบลขยาย ในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชรและจังหวัดสุโขทัย รวมพื้นที่ 20 ตำบล เมื่อมีการจำกัดน้ำ การเก็บรวบรวมข้อมูล ผ่านระบบภูมิสารสนเทศ และนำเสนอผ่านระบบ Data Studio ใน 4 หน้าหลัก ทำให้ชุมชนเกิดความเข้าใจ มีการใช้น้ำแบบประหยัด และการจัดการน้ำในนาข้าว เนื่องจากเจ้าหน้าที่โครงการชลประทานท่อทองแดงจังหวัดกำแพงเพชรได้มีการพูดคุย วางกติกา การเปิดน้ำไปยังปลายน้ำก่อน ทำให้ปลายน้ำได้รับน้ำก่อน และจึงปล่อยน้ำมายังกลางน้ำ และต้นน้ำ เมื่อเป็นข้อตกลงร่วมกันทำให้เกิดการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และไม่เกิดความขัดแย้งในการบริหารจัดการน้ำ</p> <p>แต่อย่างไรก็ตาม ทีมวิจัยมีการให้แกนนำชุมชนมีส่วนร่วมในการเก็บข้อมูลในระบบภูมิสารสนเทศการบริหารจัดการน้ำทั้ง 20 ตำบล จัดทำระบบภูมิสารสนเทศ (Platform) การจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม/ระบบฐานข้อมูล Data Studio</p>

<p>แปลงเกษตรที่มีการใช้น้ำจากคลองเดียวกัน ออกเป็น 20 โซน ซึ่งข้อมูลจากเทคโนโลยีดังกล่าวได้เชื่อมโยงเข้ากับระบบการปฏิบัติบริหารจัดการน้ำที่ได้พัฒนาในระยะที่ 1 อยู่ในรูปแบบของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และเว็บไซต์ สามารถใช้งานในการติดตามประมวลสถานการณ์น้ำและการปฏิบัติการส่งน้ำที่เหมาะสม แสดงรูปแบบของผลผลิตที่ได้</p> <p>การประเมินประสิทธิภาพของการทำงานระบบปฏิบัติการบริหารจัดการน้ำเกษตรกรรมได้มีการจำลองความต้องการน้ำของพื้นที่เกษตรกรรมในโครงการฯ ท่อทองแดง โดยใช้จากแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นจากโครงการวิจัยฯ ที่มีการคำนวณความต้องการน้ำของพืชร่วมกับความชื้นดินที่มีการตรวจวัดจากเครื่องมือที่ติดตั้ง เพื่อทำการเปรียบเทียบปริมาณการส่งน้ำที่ลดลงเชิงการบริหารจัดการตามเป้าหมายการลดปริมาณการสูญเสียน้ำในการจัดสรรน้ำเข้าพื้นที่ชลประทานได้โดยเฉลี่ยร้อยละ 15 โดยพบว่า ส่วนในฤดูแล้ง 61/62 สามารถลดการส่งน้ำเทียบกับการส่งจริงได้ 81.37 ล้าน ลบ.ม. หรือร้อยละ 23.28 สรุปผลเปรียบเทียบปริมาณการส่งน้ำที่ลดลง</p>	<p>ส่งมอบให้ อบท./เทศบาล 20 ตำบล ที่นำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำทั้งการบริหารจัดการกลุ่มผู้ใช้น้ำ การกำหนดระเบียบและกติกากาใช้น้ำ ตลอดจนการพัฒนาแหล่งน้ำให้เพียงพอต่อปริมาณความต้องการน้ำร่วมกัน นำไปสู่การจัดทำแผนน้ำชุมชน รวมทั้งสิ้น 53 โครงการ ทั้งในระดับชลประทาน อบท./เทศบาล อบจ. โดยใช้แบบฟอร์มการเขียนแผน สทนช.004 เพื่อเตรียมเชื่อมโยงการกรอกระบบ TWP/TWR เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควบคู่กับการผลักดันแผนเข้าสู่กลไก อบท.ในการบริหารจัดการน้ำ ซึ่งสามารถนำกระบวนการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมขยายผลไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำในพื้นที่ 58 ตำบล จังหวัดกำแพงเพชรในระยะต่อไป</p> <p>นอกจากนี้ ยังมีการสร้างพื้นที่รูปธรรมที่ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลถ้ำกระต่ายทอง ตำบลหนองหลวง ตำบลสระแก้ว ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล และตำบลหนองไม้กอง ที่มีการปรับเปลี่ยนการปลูกพืชให้เหมาะสมกับสถานการณ์น้ำ การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำจากการใช้ข้อมูลตัดสินใจ เช่น การปลูกพืชใช้น้ำน้อย การใช้น้ำอย่างประหยัดผ่านระบบน้ำหยด/สปริงเกอร์ และลดการทำนาโดยการปลูกพืชชนิดอื่นช่วงหน้าแล้ง การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร ลดค่าปุ๋ยในการทำนา เป็นต้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ สร้างอาชีพใหม่ สร้างรายได้ และคนในชุมชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี เป็นต้นแบบให้กับตำบลใกล้เคียงได้ โดยพบว่า การเลี้ยงแหนแดงสร้างรายได้เพิ่มขึ้นมากกว่าการทำนา 2-4 เท่า การปลูกตะไคร้ด้วยระบบน้ำหยดสร้างรายได้มากกว่าการทำนา 22 เท่า การปลูกมะนาวด้วยมินิสปริงเกอร์สร้างรายได้เพิ่มขึ้นมากกว่าการทำ</p>
---	---



		<p>นา 6 เท่า และการปลูกสมุนไพรรักษาหลายโรค ตากแห้งสร้างรายได้มากกว่าการทำนา 1.5 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับผลผลิตต่อไร่ต่อฤดูกาล ผลิต ขณะที่มีการใช้น้ำน้อยกว่าการทำนา 2-7 เท่า โดยเฉพาะการปลูกตะไคร้ที่มีการใช้น้ำน้อย</p>
<p>ปีที่ 3</p>	<p>ผลการวางแผนการส่งน้ำในฤดูแล้ง 64/65 ที่มี การใช้งานจริงในระหว่างปฏิบัติการของ โครงการส่งน้ำฯ ท่อทองแดง งานวิจัยได้ คาดการณ์พื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรัง 64/65 ในช่วงต้นฤดูวันที่ 1 พ.ย. 64 ไร่ที่ปริมาณ 268,300 ไร่ และมีการติดตามพื้นที่เพาะปลูก รายสัปดาห์ ผลการเสนอแนะปริมาณการส่งน้ำ รวมจากระบบปฏิบัติการที่ได้พัฒนาขึ้น เสนอแนะให้รับน้ำเข้า ทรบ.ท่อทองแดง 221.81 ล้าน ลบ.ม. ในขณะที่ปริมาณการรับน้ำเข้า โครงการฯ ท่อทองแดงที่ตรวจวัดอยู่ที่ปริมาณ 333.04 ล้าน ลบ.ม. ซึ่งได้รวมปริมาณน้ำที่ส่ง ให้กับพื้นที่เพาะปลูกของโครงการฯ ท่อทองแดง และมีปริมาณน้ำที่ส่งให้พื้นที่ชลประทานใน โครงการส่งน้ำฯ วังบัวที่เป็นเขตติดต่อของ โครงการฯ ท่อทองแดง ที่ปริมาณ 58.75 ล้าน ลบ.ม. ตลอดฤดูแล้ง 64/65 (เนื่องจาก ทรบ.วัง บัว ที่รับน้ำจากแม่น้ำปิงเข้าโครงการฯ อยู่ใน ระหว่างก่อสร้าง) ทำให้สามารถประเมิน ประสิทธิภาพจากการใช้งานระบบที่สามารถลด ปริมาณการส่งน้ำภายใต้พื้นที่เพาะปลูกที่มีการ รายงานจริงอยู่ที่ร้อยละ 23.99 และเมื่อสิ้นสุด ฤดูแล้ง 4/65 พบว่าโครงการฯ ท่อทองแดงมี พื้นที่เพาะปลูกรวมทั้งสิ้น 275,198 ไร่ คิดเป็น ความคลาดเคลื่อนจากที่คาดการณ์เพียงร้อยละ 2</p> <p>การทดสอบระบบปฏิบัติการฯ ในฤดูกาล เพาะปลูกแล้ง 63/64 ช่วง พ.ย. และ ธ.ค. 63 (ข้อมูลการใช้น้ำบาดาลสิ้นสุด ธ.ค. 2563) ได้ทำ การประเมินสภาพการใช้น้ำชลประทานจาก</p>	<p>ปีที่ 3 มีการขยายพื้นที่ดำเนินงานเพิ่มอีก 22 ตำบล ทั้งในเขตชลประทานและนอกเขต ชลประทาน พบว่า พื้นที่ดังกล่าวยังมีการขาด การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างเครือข่าย ที่วิจัย จึงมีการเปิดเวทีสร้างความเข้าใจ และมีการเติม ความรู้เรื่อง พรบ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 การ จดทะเบียนองค์กรผู้ใช้น้ำ การเก็บข้อมูลระบบ ภูมิสารสนเทศ และเติมเรื่องการเก็บข้อมูล ปริมาณน้ำฝน ความชื้น และอุณหภูมิผ่าน แอปพลิเคชันฝน ฟ้า พยากรณ์ท้องถิ่น ซึ่งทุกคน ที่เก็บข้อมูลสามารถดูข้อมูลสภาพภูมิอากาศได้ รายวัน สัปดาห์และรายเดือน</p> <p>ขณะเดียวกันก็มีการจัดทำระบบข้อมูลภูมิ สารสนเทศเพื่อจัดทำแผนน้ำชุมชนเข้าสู่ อปท. กรอกเข้าระบบ TWP 001 ของ สทพช. และ กลไกคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด</p> <p>นอกจากนี้ จากการติดตามผลการดำเนินงาน 20 พื้นที่ของโครงการปีที่ 2 พบว่า พื้นที่รูปธรรมทั้ง 5 พื้นที่ มีการทำนาได้จากการบริหารจัดการน้ำ น้อยและช่วงน้ำมาก ทำให้เห็นการใช้เทคโนโลยี ในการใช้ระบบน้ำหยดในการปลูกมะนาวของ ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล การใช้พลังงาน แสงอาทิตย์สูบน้ำไว้ใช้ในแก้มลิงและที่กักเก็บน้ำ ในตำบลหนองไม้กอง ทำให้มีน้ำใช้ทั้งปี สามารถ ทำนาสร้างรายได้ถึง 3 ครั้ง ซึ่งเกิดจากการ เปลี่ยน Minset ของเกษตรกรในการบริหาร จัดการน้ำ รวมทั้งพื้นที่ตำบลหนองหลวงก็ใช้ พลังงานแสงอาทิตย์ในการสูบน้ำมาทำนาข้าว อินทรีย์ลดค่าเชื้อเพลิง การปลูกปอเทืองเพื่อลด การใช้น้ำมันในการทำนาช่วยลดค่าปุ๋ย 50% สร้าง</p>



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

	<p>ความชื้นดินที่มีการติดตามร่วมกับการใช้น้ำบาดาลในพื้นที่เกษตรกรรมโซน 1 และโซน 7 ซึ่งได้เสนอแนะปริมาณการส่งน้ำที่สอดคล้องกับช่วงเวลาความต้องการน้ำของข้าว และเมื่อหักการใช้น้ำบาดาลพบว่าสามารถลดการส่งน้ำชลประทานเทียบเท่ากับปริมาณการส่งจริงได้ทั้ง 2 โซน โดยโซนที่ 1 ลดการส่งน้ำได้เฉลี่ยร้อยละ 35 และโซนที่ 7 ลดการส่งน้ำได้เฉลี่ยร้อยละ 39</p>	<p>รายได้จากผลผลิตข้าวที่เพิ่มขึ้นร่วมด้วย และต่ำบลดถ้ากระต่ายทอง และต่ำบลดสระแก้วยังคงมีการปลูกตะไคร้ขายได้นอกเหนือจากการทำนาสร้างรายได้เฉลี่ย 12-15 บาท/กก.และมีตลาดรองรับ อย่างไรก็ตามที่วิจัยยังมีการจัดทำแผนน้ำจังหวัดกำแพงเพชรเพื่อรองรับภัยน้ำท่วมน้ำแล้งได้ร่วมด้วย</p>
--	---	---

ทั้งนี้ในการดำเนินงานปีที่ 2 ของโครงการในพื้นที่โครงการชลประทานท่อทองแดง ได้มีการเก็บข้อมูลปริมาณน้ำใต้ดินร่วมด้วย ทำให้เห็นว่า ชุมชนสามารถทำนาได้ เนื่องจากมีระบบ automation sensor ช่วยดูความชื้นในดิน ทำให้การปล่อยน้ำมาใช้ลดลงดังกล่าว ร่วมกับข้อมูลของโครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบปฏิบัติการบริหารจัดการน้ำเกษตรกรรมเพื่อลดปริมาณการใช้น้ำเกษตรกรรมและการใช้น้ำต้นทุนที่เหมาะสมของ รศ.ดร.ทวนทัน กิจไพศาลสกุล (ปี 2565) ที่ทำให้เห็นว่ามีมีการใช้น้ำบาดาลร่วมด้วย ขณะที่มีการพัฒนากลุ่มองค์กรผู้ใช้น้ำและผู้ใช้น้ำ จึงมีการกำหนดการเปิด-ปิดน้ำร่วมกัน และการเก็บข้อมูลระบบภูมิสารสนเทศ ใช้ทั้งระดับกลุ่มผู้ใช้น้ำ อบต. และจังหวัดจึงเป็นต้นแบบในการขับเคลื่อนงานจากล่างขึ้นบน เพื่อรองรับคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรในปีที่ 3 ได้ ซึ่งผลงานวิจัยตั้งเป้าให้มีการลดความสูญเสียจากการส่งน้ำในโครงการชลประทาน (ใช้โครงการท่อทองแดงเป็นกรณีศึกษา) ลง 15 % เมื่อเทียบกับก่อนดำเนินงาน โดยเน้นแนวคิดการบริหารโครงการชลประทาน: ถ้าเรารู้ฝน สามารถจัดคิวน้ำได้ การกำหนดการใช้น้ำในพื้นที่ ร่วมกับกลุ่มผู้ใช้น้ำในการวางแผนน้ำและการปลูกให้เหมาะสม (รู้ความต้องการน้ำจริง จัดและตกลงคิวน้ำ ลดความสูญเสียในการส่ง รู้ข้อจำกัดของน้ำที่มี เพื่อหาทางปรับตัวล่วงหน้า) สามารถลดความสูญเสียในการส่งน้ำได้ ขณะเดียวกันกลุ่มผู้ใช้น้ำรู้ข้อมูลน้ำ วิเคราะห์สมดุลได้ แลกเปลี่ยนข้อมูล ประสบการณ์ วางแผนหาทางปรับตัวเพื่อลดความเสี่ยงร่วมกับทาง จนท. ชลประทานได้แนวทางในการดำเนินการในระดับโครงการ จะรู้ปริมาณฝน รู้ระดับน้ำในคลองส่งต้นทาง กลางทาง และปลายทาง พร้อมกับรู้ข้อมูลความชื้นในดินในพื้นที่ตนเอง ก็สามารถประมาณความต้องการน้ำ และจัดส่งตามตารางเวลาในปริมาณน้ำที่กำหนดได้ดีขึ้นตามตารางเวลาส่งน้ำ ก็เป็นส่วนที่กลุ่มผู้ใช้น้ำตกลงร่วม โดยมีข้อมูลฝน ความชื้นในดิน ระดับน้ำในคลองประกอบการกำหนด บนฐานข้อมูลเดียวกันกับเจ้าหน้าที่ชลประทาน

จากการขับเคลื่อนงานของโครงการพัฒนาเทคโนโลยีเต็มรูปแบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบปฏิบัติการบริหารจัดการน้ำเกษตรกรรมในพื้นที่ชลประทานท่อทองแดง (ส่วนขยาย) ของ ผศ.ดร.ภาณุวัฒน์ ปิ่นทอง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โครงการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำชุมชนอย่างมีส่วนร่วม ภายใต้กระบวนการวางแผนการปรับตัว ของคุณชิษณุวัฒน์ มณีศรีขำ บริษัท สร้างสรรค์ปัญญา จำกัด และโครงการพัฒนากลไกจัดการระดับพื้นที่เพื่อวางแผนน้ำที่รองรับกับเป้าหมายด้านเกษตร การตลาด ของจังหวัด และโครงการประเมินศักยภาพและการใช้น้ำบาดาลเพื่อการวางแผนระบบการบริหารจัดการน้ำร่วมกับน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการชลประทานส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง ของ รศ.ดร.ทวนทัน กิจไพศาลสกุล คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า



บริบทผลลัพธ์

1. ประหยัดน้ำต้นทุน ในการบริหารจัดการน้ำของ คบ.ท่อทองแดง ด้วยระบบเทคโนโลยี (ทีโม.ภาณุวัฒน์) ซึ่งผลลัพธ์ สอดคล้องกับเป้าหมายใหญ่
2. เกิดการปรับพฤติกรรมในชุมชนผู้ใช้น้ำ (คบ.ท่อทองแดง) พุดคุยกันทั้งสายน้ำ เช่น สบ. 1 (15 ตำบล 3 อำเภอ 2 จังหวัด เป็นต้น) ซึ่งเห็นผลชัดเจนในการเตรียมตัวดูแลที่ผ่านมา เกิดการแชร์น้ำโดยเฉพาะต้นน้ำ ยอมให้ส่งไปปลายน้ำก่อน ซึ่งก่อนหน้ามีงานวิจัยมีส่วนร่วม จะต้องนอนเฝ้า ประตุระบายน้ำ
3. เกิดระบบสารสนเทศ ข้อมูล Open Data ระบบ ระบบนี้ช่วยสนับสนุน ชุมชนเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ทยิบข้อมูลไปใส่ได้เลย อำนวยความสะดวก - สททช TWR / TWP เปิดเป็นช่วงๆ
4. เกิดเป็นผลตัวเลขน้ำใต้ดินในปีน้ำมาก น้ำน้อย น้ำปกติ เพื่อให้สามารถวางแผนบริหารจัดการน้ำได้ โดยทางทีโม.ภาณุวัฒน์ ก็เชื่อมโยงตัวเลขไปคำนวณด้วย

บริบทการปรับตัว

1. กรมชลประทาน เคยมีเจ้าหน้าที่ 60,000 คน ปัจจุบันมีเจ้าหน้าที่ 12,000 คน และในที่สุด จะเหลือเจ้าหน้าที่ 6,000 คน แต่ภาระหน้าที่มากขึ้น เชื่อมโยงกันมากขึ้น วันนี้ จน. วศ. สบ. ปรับตัวตัดสินใจด้วยข้อมูล ทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงขึ้น บุคลากร สามารถดูข้อมูล สั่งการจากมือถือได้เลย ผลคือความเชื่อมั่นจากเกษตรกรจะสูงขึ้นมาก

2. ผลิตภาพน้ำในการเกษตร ประเทศไทย ต่ำมากๆ เราได้พัฒนากลุ่มผู้ใช้น้ำจากระยะแรก แล้วมาเดินหน้าต่อมุ่งเน้นการเปลี่ยนพืช เปลี่ยนจากปลูกข้าว เป็นพืชอื่นที่ต้องการน้ำน้อยลง ราคาสูงขึ้น ซึ่งได้ดำเนินการจนเกิดผลลัพธ์แล้ว ในพื้นที่นาร่อง 5 ตำบล ทั้งลดการใช้น้ำและการเปลี่ยนพฤติกรรมในการคิดและตัดสินใจ

3. ขณะเดียวกันเราได้ขยายผลไปที่ ตำบลที่เหลือทั้งจังหวัด เพื่อสนับสนุน อบต ให้สามารถจัดทำแผนโครงการน้ำได้ และชาวบ้านสามารถเก็บข้อมูลผ่านมือถือได้ด้วยตนเอง

จากผลการดำเนินงานวิจัยร่วมกันจึงนำมาสู่การดำเนินงานโครงการท่อทองแดงในปีที่ 3 เพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลงครอบคลุมการดำเนินงาน 3 ปี ดังนั้น จะเห็นได้ว่า โครงการวิจัยปีที่ 1-3 มีการใช้นวัตกรรมเรื่อง automation sensor ของ ผศ.ดร.ภาณุวัฒน์ ปันทอง เรื่องการจัดสรรน้ำ โดยการมีส่วนร่วมในการออกแบบการวัดความชื้นของน้ำร่วมกับแกนนำชุมชน เจ้าหน้าที่ สบ. และเจ้าหน้าที่ จน.ในการเลือกตำแหน่ง และติดตามประเมินผลร่วมกัน จนเกิดการจัดสรรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อมีการดำเนินงานร่วมกับงานวิจัยของคุณชิษณุวัฒน์ มณีศรีขำ เรื่องการมีส่วนร่วมในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ ผ่านระบบภูมิสารสนเทศ และการกรอระบบ TWP ทำให้องค์กรผู้ใช้น้ำมีความรู้เรื่อง พรบ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 การจดทะเบียนองค์กรผู้ใช้น้ำ การเสริมบทบาทขององค์กรผู้ใช้น้ำในการเขียนแผนเข้าสู่ อปท.หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด จนบางโครงการได้ผ่าน Sign off ในระดับจังหวัดร่วมด้วย รวมทั้งการประสานการจัดทำแผนเพื่อขับเคลื่อนงานในระดับ อบท. อบจ. และหน่วยงานเชิงฟังก์ชัน ทั้งในระดับจังหวัด ผ่านการจัดทำแผนน้ำจังหวัด และการบูรณาการข้อมูลในระดับตำบล ผ่นฟ้าพยากรณ์ท้องถิ่นในระดับตำบล รวมในระดับจังหวัด

นอกจากนี้ การดำเนินโครงการปีที่ 3 มีการสรุปผลงานทางวิชาการที่เกิดขึ้น โดยการนำเสนอผลการดำเนินงานกับหน่วยงานและคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำในจังหวัดกำแพงเพชร เมื่อวันที่ 12-13



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

กรกฎาคม 2566 การนำเสนอโครงการแผนงานยุทธศาสตร์เป้าหมาย (Spearhead) ด้านสังคม เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2566 ที่ Thai PBS การประสานข้อมูลร่วมกับสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองผ่าน Geo Social Map เพื่อนำมาใช้ในการจัดทำแผนน้ำท่วมน้ำแล้งของจังหวัดกำแพงเพชรต่อไป รวมทั้งการสื่อสารผ่านสื่อต่างๆ และขยายผลในพื้นที่ต่างๆ ที่มีการจัดการน้ำ เช่น ประชาคมคนรักแม่กลอง จังหวัดสมุทรสงคราม เครือข่ายนักวิจัยขยายตา อำเภอเมือง จังหวัดระยอง



การนำเสนอผลการดำเนินงานกับ ปภ. โครงการชลประทานจังหวัดกำแพงเพชร เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2566



การประชุมคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร วันที่ 12 กรกฎาคม 2566



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)



เวทีสร้างความเข้าใจโครงการ เมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม 2566



การนำเสนอผลงานที่ Thai PBS เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2566



การนำเสนอผลงานที่กรมโยธาธิการและผังเมือง เมื่อวันที่ 19 ธันวาคม 2566



การนำเสนอผลงานที่กรรมการปกครองส่วนท้องถิ่น เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2566

5.5 การประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคมของการพัฒนา กลุ่มผู้ใช้น้ำในเขตชลประทานท่อทองแดง

จากการดำเนินโครงการท่อทองแดง ปีที่ 1 และปีที่ 2 รศ.ดร.ทวนทัน กิจไพศาลสกุล และคณะ ได้มีการดำเนินโครงการการประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคมของการพัฒนา กลุ่มผู้ใช้น้ำในเขตชลประทานท่อทองแดง (ทวนทัน กิจไพศาลสกุล, 2567) เพื่อทบทวนการศึกษาของการพัฒนา กลุ่มผู้ใช้น้ำในเขตชลประทานท่อทองแดง และประเมินผลทางเศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของการพัฒนา กลุ่มผู้ใช้น้ำในเขตชลประทาน โดยการเลือกพื้นที่ 5 พื้นที่ จาก 20 ตำบล โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ที่มีศักยภาพ มีคะแนนประเมินคุณลักษณะ 10 ด้าน ระหว่าง 35 -40 คะแนน ซึ่งสามารถคัดเลือกพื้นที่ที่มีศักยภาพมีความพร้อมอย่างเป็นรูปธรรม ในพื้นที่ 5 ตำบล สามารถต่อยอดจัดทำกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ดังนี้ (1) ตำบลสระแก้ว (2) ตำบลหนองหลวง (3) ตำบลหนองไม้กอง (4) ตำบลถ้ากระต่ายทอง และ (5) ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล ซึ่งพื้นที่ทั้ง 5 แห่งนี้ ครอบคลุมพื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ของพื้นที่ สบ.1-3 ในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร รวมทั้งหมดจำนวน 100 ตัวอย่าง ประกอบด้วยเกษตรกร ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น เจ้าหน้าที่ชลประทาน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มผู้เข้าร่วมโครงการมีส่วนร่วม ระยะ 1, 2 จำนวน 62 ตัวอย่าง และ 2) กลุ่มผู้เข้าร่วมโครงการมีส่วนร่วม ระยะ 1, 2 และเข้าร่วมวิสาหกิจ จำนวน 38 ตัวอย่าง สำหรับการวิเคราะห์ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วม ผลการวิเคราะห์จากงานวิจัย สรุปได้ดังนี้

5.5.1 จากการทบทวนการศึกษาในงานระยะที่ 1 และ 2 เกี่ยวกับการพัฒนา กลุ่มผู้ใช้น้ำในเขตชลประทาน พบว่า ผลลัพธ์ (output) ผลผลิต (outcome) และผลกระทบ (impact) มีดังนี้

ผลลัพธ์ต่อการขับเคลื่อน 5 พื้นที่เดิมในการต่อยอดสู่วิสาหกิจชุมชนที่เชื่อมโยงกับการจัดการน้ำ กลุ่มวิสาหกิจชุมชน 5 พื้นที่ ได้แก่

ตำบลถ้ากระต่ายทอง มีกลุ่มแผนแดง ที่เกิดการจัดสรรพื้นที่ต้นแบบปลูกแผนแดงเพื่อลดต้นทุนการทำนาและแผนแดงสามารถสร้างรายได้-ต้นทุน 2,875 บาท/บ่อ โดยมีปริมาณการใช้น้ำเพียง 185 ลบ.ม./บ่อ



ตำบลหนองหลวง กลุ่มผลิตข้าวตำบลหนองหลวง เกิดการลดพื้นที่การทำนาของกลุ่มเกษตรกร มาปลูกปอเทือง เพิ่มช่องทางการสร้างรายได้ และเลี้ยงแพนแดง นำไปใช้เป็นปุ๋ยสำหรับนาข้าว ซึ่งจะช่วยในการลดต้นทุนจากการใช้ปุ๋ยในนาข้าวได้ 1,500 บาท/ไร่

ตำบลสระแก้ว กลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลสระแก้ว เกิดการลดพื้นที่การทำนาของกลุ่มเกษตรกร ปรับเปลี่ยนมาปลูกตะไคร้ด้วยระบบน้ำหยดและทำการตลาดด้วยตนเอง โดยการปลูกตะไคร้ใช้น้ำ 18 ลบ.ม./ไร่ สร้างรายได้-ต้นทุน 22,000 บาท/ไร่

ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล กลุ่มเกษตรกร ต.นิคมทุ่งโพธิ์ทะเล มีรูปแบบการปลูกมะนาวสลับกับพื้นที่การทำนา เป็นพื้นที่กั้นชนทำให้โรคและแมลงมีน้อย ซึ่งการปลูกมะนาวด้วยระบบสปริงเกอร์ ใช้น้ำ 450 ลบ.ม./ไร่/ฤดูกาล สร้างรายได้-ต้นทุน 22,000 บาท/ไร่

ตำบลหนองไม้กอง กลุ่มผลิตสมุนไพรฟ้าทะลายโจร เกิดการจัดสรรพื้นที่ในการปลูกฟ้าทะลายโจร สร้างรายได้หักต้นทุน 14,400 บาท/ไร่ และสร้างต้นแบบการพัฒนากระบวนการจัดการน้ำ

5.5.2 การประเมินผลทางเศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของการพัฒนากลุ่มผู้ใช้น้ำในเขตชลประทาน พบว่า

พื้นที่	ผลทางเศรษฐกิจ	ผลทางสังคม	ผลการมีส่วนร่วม
1.ตำบลถ้ากระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร	<p>กลุ่มที่ 1 หลังมีโครงการ ทำให้ผลผลิตต่อไร่ และจำนวนรอบต่อปี ของการปลูกข้าวเพิ่มสูงขึ้นจึงส่งผลให้รายได้ต่อปีในการปลูกข้าวเพิ่มสูงขึ้น จากเดิม เฉลี่ย 9,896 บาท เพิ่มเป็น เฉลี่ย 11,838 บาทต่อไร่ ส่วนการปลูกมัน ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>กลุ่มที่ 2 หลังมีโครงการ ทำให้จำนวนรอบต่อปี ของการปลูกข้าวเพิ่มสูงขึ้น จึงส่งผลให้รายได้ต่อปีในการปลูกข้าวเพิ่มสูงขึ้น ส่วนการปลูกมัน ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลง</p>	<p>มีการพูดคุย ช่วยเหลือกันของคนในชุมชนมากขึ้น (ร้อยละ 86.4) และความขัดแย้งในพื้นที่ลดลง (ร้อยละ 45.5) สอดคล้องกับข้อมูลของเจ้าหน้าที่ชลประทาน ที่กล่าวว่า การเข้าร่วมกลุ่มทำให้ลดความขัดแย้งในพื้นที่ได้ถึง 80% เนื่องจากผู้ใช้น้ำในพื้นที่ปลายน้ำของ สบ.1 สามารถติดตามข้อมูลสถานการณ์น้ำได้อย่างชัดเจน รวมถึงการขุดลอกคลอง และกำจัดวัชพืชเพื่อให้ มีน้ำเพียงพอสำหรับการใช้งาน ทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และ</p>	<p>การเข้าร่วมกิจกรรมประชุมหรือร่วมทำกิจกรรมอื่นๆ ของกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย 4.86) และอันดับ 2 การปฏิบัติตามกฎระเบียบและกติกา (ค่าเฉลี่ย 4.73)</p> <p>กล่าวโดยสรุป ตำบลถ้ากระต่ายทองมีกลุ่มผู้ใช้น้ำที่เข้มแข็งมากขึ้น มีความร่วมมือจากผู้นำชุมชน เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน รวมถึงเจ้าหน้าที่กรมชลประทานที่เป็นแกนนำสำคัญในการประชุมหารือข้อมูลต่างๆ</p>



		ปลายน้ำ	
2.ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร	กลุ่มที่ 1 เกษตรเข้าร่วมโครงการมีส่วนร่วม กลุ่มที่ 2 เกษตรเข้าร่วมโครงการมีส่วนร่วมระยะ 1, 2 และเข้าร่วมวิสาหกิจแทนแดง และกลุ่มที่ 3 เกษตรเข้าร่วมโครงการมีส่วนร่วมระยะ 1, 2 และเข้าร่วมปลูกปอเทืองจากการศึกษาพบว่าผลผลิตต่อไร่ และจำนวนรอบต่อปีของการปลูกพืชทั้ง 3 กลุ่มไม่มีการเปลี่ยนแปลง ยกเว้น กลุ่มที่ 3 เกษตรปลูกปอเทือง ทำให้มีรายได้จากปลูกปอเทืองเพิ่มสูงขึ้น	มีการพูดคุย ช่วยเหลือกันของคนในชุมชนมากขึ้น (ร้อยละ 93.8) สร้างความสามัคคีในชุมชน (ร้อยละ 50.0) และมีการรวมกลุ่มทางการตลาดเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 18.8) สอดคล้องกับข้อมูลของผู้นำกลุ่มปลูกปอเทือง ที่ให้ข้อมูลว่ารวมตัวกันส่งผลผลิตปอเทืองไปยังหน่วยงานที่รับซื้อ	มีการเข้าร่วมกิจกรรมประชุมหรือร่วมทำกิจกรรมอื่นๆ ของกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย 5.00) และอันดับ 2 การมีส่วนร่วมคิด ร่วมทำ และร่วมรับผิดชอบในการดำเนินงานต่างๆ ของกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย 4.75) และอันดับ 3 การปฏิบัติตามกฎระเบียบ และกติกา (ค่าเฉลี่ย 4.58)
3.ตำบลสระแก้ว อำเภอมือง จังหวัดกำแพงเพชร	กลุ่มที่ 1 เกษตรกรมีผลผลิตจากการปลูกข้าวเพิ่มขึ้น และเกษตรกร มีการเพาะปลูกกล้วยเสริม ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 20,000 บาทต่อไร่ กลุ่มที่ 2 หลังมีโครงการพบว่ามีจำนวนเกษตรกรที่เพาะปลูกตะไคร้เพิ่มขึ้น ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 35,756 บาทต่อไร่	มีการพูดคุย ช่วยเหลือกันของคนในชุมชนมากขึ้น (ร้อยละ 100.0) มีการจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำ (ร้อยละ 100.0) และมีงานทำในพื้นที่ ไม่ต้องไปทำงานต่างพื้นที่ (ร้อยละ 35.0)	มีการเข้าร่วมกิจกรรมประชุมหรือร่วมทำกิจกรรมอื่นๆ ของกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย 4.45) และความเชื่อใจและเชื่อมั่นในการดำเนินงานของกลุ่มและ (ค่าเฉลี่ย 4.40)
4.ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล อำเภอมือง จังหวัดกำแพงเพชร	กลุ่มที่ 1 เกษตรกรมีผลผลิตจากการปลูกข้าวเพิ่มขึ้น จากจำนวนรอบเพาะปลูกที่มากขึ้น ส่งผลให้เกษตรกรมี	การพูดคุย ช่วยเหลือกันของคนในชุมชนมากขึ้น (ร้อยละ 100.0) และมีงานทำในพื้นที่ ไม่ต้องไปทำงานต่างพื้นที่ (ร้อยละ 35.0)	มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบ และกติกา (ค่าเฉลี่ย 4.85) และการเข้าร่วมกิจกรรมประชุมหรือร่วมทำกิจกรรมอื่นๆ ของกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย

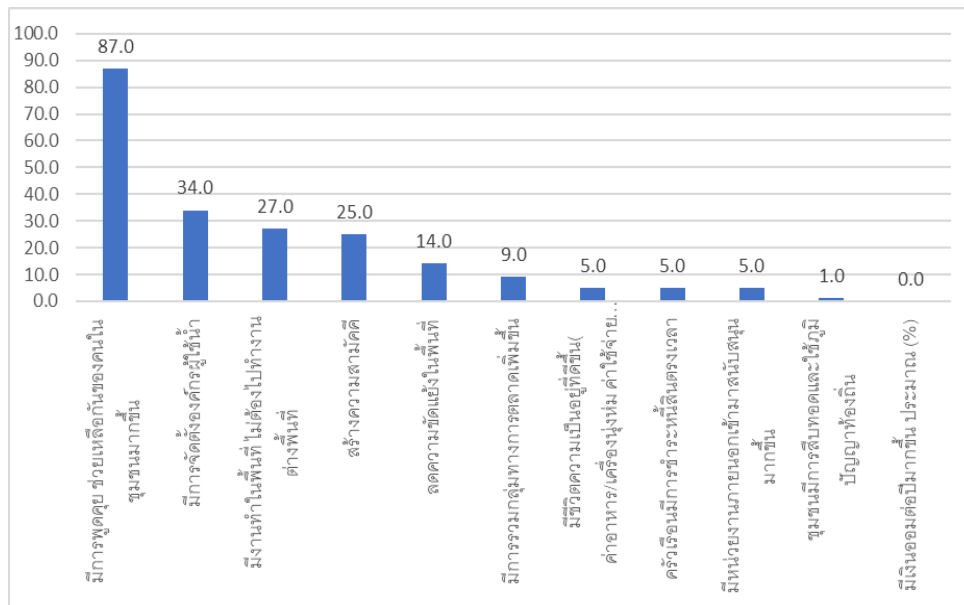


สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

	รายได้มากขึ้น กลุ่มที่ 2 หลังมีโครงการ พบว่ามีจำนวนเกษตรกรที่ เพาะปลูกข้าว และมะนาว คงเดิม		4.70)
5.ตำบลหนองไม้กอง อำเภอ ไท รงาม จังหวัดกำแพงเพชร	กลุ่มที่ 1 เกษตรกรมีผลผลิต จากการปลูกแตงกวา และ ถั่วฝักยาวเพิ่มขึ้น จึงทำให้ เกษตรกรมีรายได้จากการ ปลูกแตงกวา เฉลี่ย 18,900 บาทต่อไร่ และถั่วฝักยาว เฉลี่ย 5,400 บาทต่อไร่ ส่วน กลุ่มที่ 2 หลังมี โครงการ พบว่ามีจำนวน เกษตรกรการปลูกสมุนไพร ฟ้าทะลายโจรเพิ่มขึ้น	มีการพูดคุย ช่วยเหลือกัน ช อ ง ค น ในชุมชนมากขึ้น (ร้อยละ 59.1) และการเข้าร่วม โครงการช่วยสร้างความ สามัคคีในพื้นที่ (ร้อยละ 31.8)	มีการเข้าร่วมกิจกรรม ประชุมหรือร่วมทำกิจกรรม อื่นๆ ของกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย 4.73) และได้รับการฝึก ทักษะอบรมส่งเสริมความรู้ และพัฒนาศักยภาพ (ค่าเฉลี่ย 4.32)

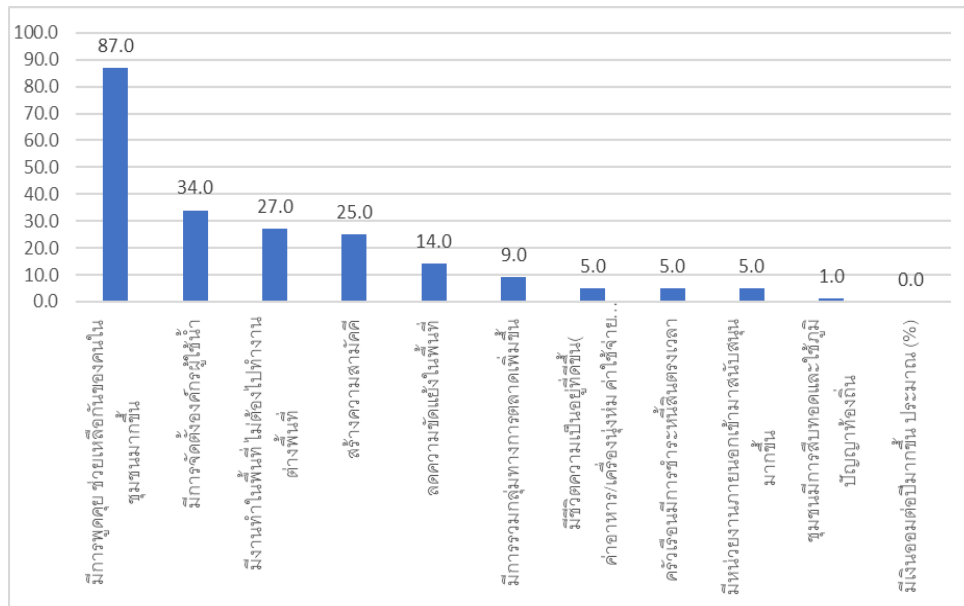
สรุปภาพรวมการประเมินผลทางเศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของการพัฒนากลุ่มผู้ใช้น้ำในเขต
ชลประทาน พบว่า

1. ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ คือ เกษตรกรมีรายได้ต่อปีที่เพิ่มขึ้น ปรับเปลี่ยนวันเพาะปลูกให้สอดคล้อง
กับปริมาณน้ำ มีอาชีพเสริม เปลี่ยนชนิดพืชมาปลูกพืชที่มีความต้องการใช้น้ำน้อย เพิ่มจำนวนรอบ
การเพาะปลูก และเพิ่มจำนวนพื้นที่เพาะปลูก
2. ผลกระทบด้านสังคมของพื้นที่ทั้ง 5 ตำบล โดยใช้ค่าร้อยละ พบว่า อันดับหนึ่ง ได้แก่ มีการพูดคุย
ช่วยเหลือกันของคนในชุมชนมากขึ้น (ร้อยละ 87.0) รองลงมาได้แก่ มีการจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำ (ร้อย
ละ 34.0) และมีงานทำในพื้นที่ ไม่ต้องไปทำงานต่างพื้นที่ (ร้อยละ 27.0)



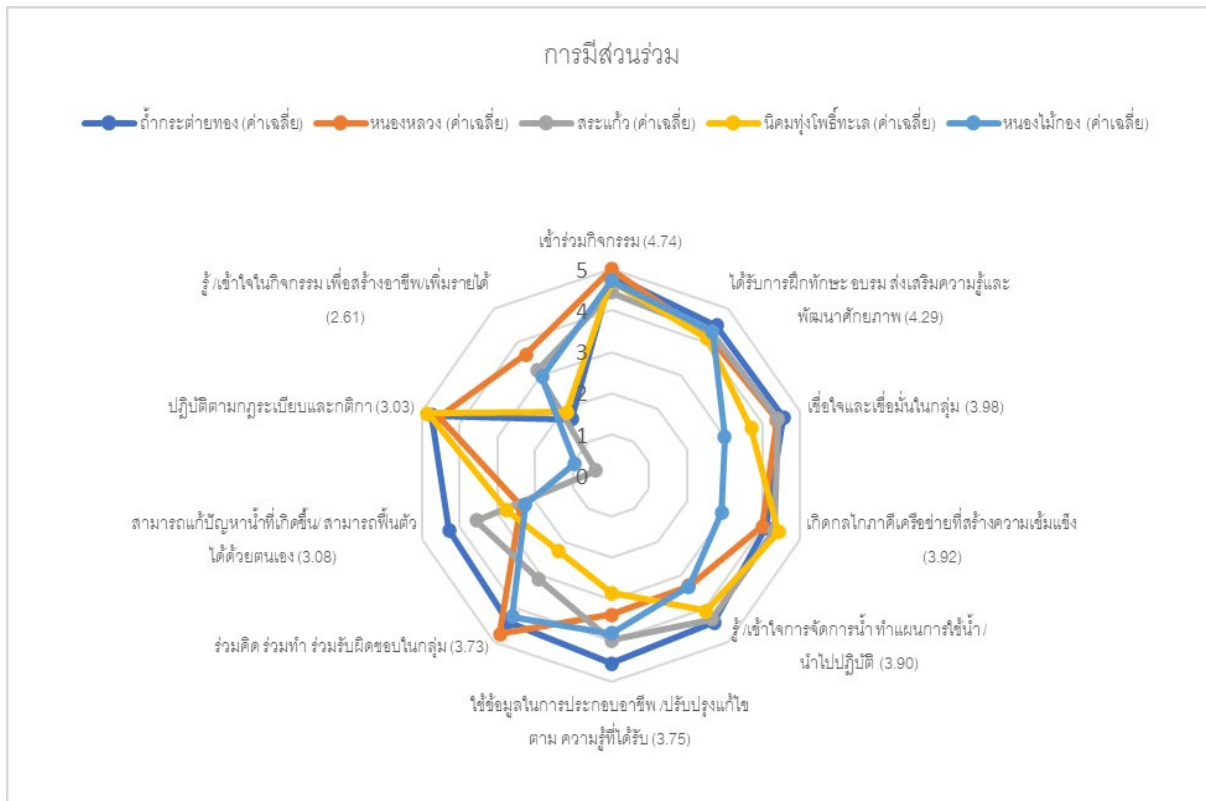
ที่มา : ทวนทัน กิจไพศาลสกุล, 2567

3. ผลกระทบด้านการมีส่วนร่วมของพื้นที่ทั้ง 5 ตำบล ด้วยความเห็นใน 5 ระดับด้วยมาตรวัดลิเคิร์ต สเกล เห็นด้วยมากที่สุด ระดับ 5 และไม่เห็นด้วย ระดับ 1 พบว่า อันดับหนึ่ง ได้แก่ การเข้าร่วมกิจกรรมประชุม/ กิจกรรมอื่น (ค่าเฉลี่ย 4.74) อันดับสอง ได้แก่ การได้รับการฝึกทักษะ/อบรม/ ความรู้/ พัฒนาศักยภาพ (ค่าเฉลี่ย 4.29) และอันดับสาม ความเชื่อใจและเชื่อมั่นในการดำเนินงานของกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย 3.98) ส่วนอันดับสุดท้าย ได้แก่ มีความรู้ ความเข้าใจในการทำกิจกรรม เพื่อสร้างอาชีพ/ เพิ่มรายได้ (เช่น การปลูกพืชเสริม) (ค่าเฉลี่ย 2.61)



ที่มา : ทวนทัน กิจไพศาลสกุล, 2567

ตำบลถ้ากระต่ายทอง มีค่าเฉลี่ยด้านการมีส่วนร่วมสูงที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.20) แสดงให้เห็นว่าการเข้าร่วมทำกิจกรรมในหลักสูตรต่างๆ ของตำบลถ้ากระต่ายทอง ทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ชัดเจนในพื้นที่ รองลงมา ได้แก่ ตำบลถ้าหนองหลวง (ค่าเฉลี่ย 3.96) และตำบลสระแก้ว (ค่าเฉลี่ย 3.60) ตามลำดับ



ที่มา : ทวนทัน กิจไพศาลสกุล, 2567

จากผลการประเมินผลทางเศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของการพัฒนากลุ่มผู้ใช้น้ำในเขตชลประทานดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า การค้นหาแนวทางเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในระดับพื้นที่ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร ในปีที่ 1 มาสู่การพัฒนากลไกการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ ในปีที่ 2 เกิดผลการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น เมื่อนำกระบวนการจัดการเรียนรู้มาสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ ผ่านกลไกความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรและการขับเคลื่อน จะทำให้เกิดการจัดทำแผนน้ำอย่างมีส่วนร่วมจากในระดับตำบล อปท. อำเภอ และระดับจังหวัด ตลอดจนเกิดการบูรณาการแผนงานและได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลวิจัย

โครงการการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ ผ่านกลไกความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร และการขับเคลื่อน (1 มิถุนายน – 15 มีนาคม 2567) เป็นการดำเนินงานปีที่ 3 ต่อเนื่องจากโครงการแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในระดับพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร เป็นการดำเนินงานวิจัยปีที่ 1 (ปี 2562-2563) และโครงการพัฒนากลไกการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร เป็นการดำเนินงานวิจัยปีที่ 2 (2564-2565) เชื่อมโยงจากการค้นหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในระดับพื้นที่ และพัฒนากลไกการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง ส่งผลให้เกิดผลการวิจัย ดังนี้

6.1.1 ผลติดตามการดำเนินงานในการจัดการน้ำของเขตชลประทานของโครงการชลประทานท่อทองแดง

การดำเนินงานในการจัดการน้ำของเขตชลประทานของโครงการชลประทานท่อทองแดง ส่งผลให้เกิด 2 ส่วน คือ

1) แกนนำเจ้าหน้าที่ชลประทานทั้งในระดับเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดสรรน้ำ และ สบ.1-3 โครงการชลประทานท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดสุโขทัย ที่เข้าร่วมเป็นคณะทำงานโครงการร่วมกับทีมวิจัยจากภายนอก มีความเข้าใจเรื่องกระบวนการทำงานอย่างมีส่วนร่วม ตั้งแต่การสร้างทีมงานร่วมกับทีมวิจัยและแกนนำกลุ่มผู้ใช้น้ำ การออกแบบวางแผนการดำเนินงานร่วมกัน การเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการจัดทำแผนน้ำร่วมกัน และการติดตามหนุนเสริม ประเมินผลการดำเนินงานตั้งแต่ช่วงต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ส่งผลให้ปัจจุบันมีการสร้างความเข้าใจ เติมความรู้ และอัพเดทข้อมูลร่วมกันจนเกิดการเพิ่มประสิทธิภาพและกลไกการจัดการน้ำของทั้ง 3 สบ. สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ได้อย่างต่อเนื่อง ทำให้ความขัดแย้งเรื่องการจัดสรรน้ำหายไป นอกจากนี้จะขับเคลื่อนงานในพื้นที่ที่มีการเผยแพร่องค์ความรู้ในระดับจังหวัด ระดับภาคและระดับชาติ

2) ผลจากการดำเนินงานดังกล่าว นำไปสู่การพัฒนาคุณลักษณะชุมชนบริหารจัดการน้ำที่ดี 10 ด้านของกลุ่ม/องค์กรผู้ใช้น้ำ ที่ดำเนินงานมาตั้งแต่ปีที่ 1-3 โดยเฉพาะเรื่องการจัดทำแผนน้ำชุมชน การสร้างกฎระเบียบและกติกายอมรับ การจัดการกองทุนการจัดการน้ำ และการติดตามประเมินผล โดยเน้นการส่งเสริมความรู้และพัฒนาศักยภาพและของกลไกเครือข่ายให้เห็นความสำคัญของการจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) เพื่อเชื่อมโยงการจัดทำแผนน้ำจากระดับตำบลสู่ระดับจังหวัดผ่านกลไกคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด จะช่วยบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการกับหน่วยงานต่างๆ ที่ในพื้นที่ ช่วยให้เกิดการเชื่อมโยงการบริหารจัดการน้ำร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ในการสนับสนุนทรัพยากรได้อย่างตรงกับความต้องการของกลุ่ม/

องค์กรผู้ใช้น้ำต่อไป ซึ่งควรขยายผลไปยังการพัฒนาประสิทธิภาพในพื้นที่โครงการชลประทานวังบัวและหนองขวัญ-วังยางร่วมด้วย นอกจากนี้ ในการดำเนินงานปีที่ 3 แม้ว่าความสมดุลของน้ำต้นทุนและความต้องการการใช้น้ำของพื้นที่มีเพียง 6 ตำบล จาก 25 ตำบล ได้แก่ ตำบลสระแก้ว ตำบลถ้ำกระต่ายทอง ตำบลบึงทับแตรง ตำบลคุดบัวอึ่ง ตำบลวังควง และตำบลโป่งน้ำร้อน แต่ละตำบลสามารถจัดสรรน้ำให้สามารถเพาะปลูกพืชได้ แสดงให้เห็นถึงการจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งหากการจัดการน้ำดีคาดว่าจะจัดทำแผนน้ำที่นำไปสู่การสร้างอาชีพเพิ่มรายได้ร่วมกันของ 5 ตำบลนำร่อง ช่วยให้เกิดการเชื่อมโยงการบริหารจัดการน้ำร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ในการสนับสนุนทรัพยากรได้อย่างตรงกับความต้องการของกลุ่ม/องค์กรผู้ใช้น้ำต่อไปในอนาคต

ผลการดำเนินโครงการวิจัยภายใต้โครงการวิจัยเข็มมุ่ง ระยะที่ 3 อย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นกระบวนการทำงานอย่างมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำโดยมีการพัฒนาเทคโนโลยีเติมรูปแบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบปฏิบัติการการบริหารจัดการน้ำเกษตรกรรมในพื้นที่ชลประทานท่อทองแดง (ส่วนขยาย) ผ่านการติดตั้งระบบเปิด-ปิดประตูอัตโนมัติของ ผศ.ดร.ภาณุวัฒน์ ปิ่นทอง การใช้ระบบสารสนเทศในการตัดสินใจบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วมของคุณศิษณุวัฒน์ มณีศรีขำ ในการทำงานด้านสังคมร่วมกับกลุ่มองค์กรผู้ใช้น้ำ เจ้าหน้าที่ชลประทานโครงการชลประทานท่อทองแดง และหน่วยงานต่างๆ ในจังหวัดกำแพงเพชรและการเชื่อมโยงงานกับหน่วยงานระดับประเทศ รวมทั้งการประเมินศักยภาพและการใช้น้ำบาดาลเพื่อการวางแผนระบบการบริหารจัดการน้ำร่วมกับน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการชลประทานส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง ของ รศ.ดร.ทวนทัน กิจไพศาลสกุล ส่งผลให้เกิดการลดความสูญเสีย 15% ได้จริง ช่วยประหยัดน้ำจากการปลูกพืชใช้น้ำน้อย การเพิ่มมูลค่าจากการบริหารจัดการน้ำ และใช้วิทยาการให้เกิดประโยชน์ นำไปสู่การศึกษาดูงานและขยายผลไปในจังหวัดกำแพงเพชรและกรมชลประทานร่วมด้วย เกิดการส่งมอบระบบปฏิบัติการการบริหารจัดการน้ำเกษตรกรรมในพื้นที่ชลประทานท่อทองแดง (ส่วนขยาย) ผ่านการติดตั้งระบบเปิด-ปิดประตูอัตโนมัติให้กับโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง ร่วมกับระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศในการตัดสินใจบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วมระดับตำบล และ (ร่าง)แผนหลักการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร ปี 2566-2570 ให้กับอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรในการจัดการรองรับภัยแล้งและอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชรต่อไป

6.1.2 ติดตามการดำเนินงานในการจัดการน้ำของที่พัฒนาในระยะก่อน

ผลจากการติดตามการดำเนินงานในการจัดการน้ำของที่พัฒนาในระยะก่อน พบว่า ทั้ง 20 ตำบล ในพื้นที่ตำบลนำร่อง 3 สบ. มีปริมาณความต้องการใช้น้ำรวมกันอยู่ที่ 299,511,096 ลบ.ม./ปี แต่มีน้ำต้นทุนในพื้นที่อยู่เพียง 129,677,342 ลบ.ม./ปี ส่งผลให้ปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการสูงถึง 169,833,754 ลบ.ม./ปี ภายใต้สถานการณ์ความต้องการใช้น้ำและต้นทุนน้ำที่ไม่สมดุลกันนี้ จึงนำไปสู่การเปิดพื้นที่ให้ตัวแทนกลุ่มผู้ใช้น้ำแต่ละตำบลได้หันหน้าเข้ามาพูดคุยกัน สร้างพื้นที่ปลอดภัยให้แต่ละตำบลในสายน้ำเดียวกันได้มาแลกเปลี่ยนข้อมูลทั้งสถานการณ์ปัญหา ปัจจัยและเงื่อนไขต่อการบริหารจัดการน้ำของพื้นที่ จนเกิดเป็นเครือข่ายสายน้ำ ที่เข้าอกเข้าใจกันและต่างก็เห็นถึงความสำคัญของการบริหารจัดการน้ำที่ทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ต่างต้องได้ประโยชน์ร่วมกัน โดยเฉพาะในพื้นที่ สบ.3 จำนวน 4 ตำบล ประกอบด้วย ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล ตำบลสระแก้ว ตำบลหนองไม้กอง และตำบลมหาชัย ซึ่งปริมาณน้ำต้นทุนรวมกันอยู่ที่ 50,506,964 ลบ.ม./ปี แต่มีปริมาณความต้องการใช้น้ำสูงถึง 140,801,874 ลบ.ม./ปี ส่งผลให้ปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการของคนในพื้นที่สูงถึง



90,294,907 ลบ.ม./ปี ทำให้ต้องมีการวางแผนในการบริหารจัดการน้ำร่วมกันทั้งระบบ และได้นำไปสู่แผนปฏิบัติการในการบริหารจัดการน้ำร่วมกัน

จากสถานการณ์ปัญหาดังกล่าว จึงนำมาสู่การจัดทำแผนปฏิบัติการในการบริหารจัดการน้ำประกอบด้วย 3 เรื่องสำคัญ คือ 1. เกิดการพัฒนากลุ่มคนหรือชุมชน (peopleware) ที่เน้นให้เกิดการบริหารจัดการกลุ่ม ทั้งในกลุ่มผู้ใช้น้ำในตำบลและกลุ่มเครือข่ายสายน้ำ มีการประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลสถานการณ์น้ำของพื้นที่ และทุก 2 เดือนจะมีการจัดเวทีเครือข่ายสายน้ำ ที่ทำให้แต่ละตำบลได้มาบอกเล่าสถานการณ์น้ำของพื้นที่ ตลอดจนปัญหาที่พบจากการบริหารจัดการน้ำต้นทุน ที่นำมาสู่การเห็นอกเห็นใจกันในเครือข่ายสายน้ำ 2. เกิดการกำหนดระเบียบ กฎ กติกา (software) ที่สร้างการยอมรับและการนำไปปฏิบัติการร่วมกัน ไม่เฉพาะในระดับตำบลแต่เชื่อมโยงให้เกิดเครือข่ายสายน้ำในแต่ละ สบ. ที่มีการดำเนินกิจกรรมร่วมกันตลอดทั้งต้นคลอง - ปลายคลอง และ 3. เกิดการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน (hardware) ได้แก่ การจัดหาและพัฒนาแหล่งน้ำต้นทุน โดยเฉพาะการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่ เพื่อรองรับสถานการณ์ภัยแล้ง - น้ำท่วม ภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาวะอากาศ ทั้ง การทำธนาคารน้ำใต้ดิน การเพิ่มการซึมน้ำ โดยการสร้างหลุมดักน้ำ การขุดสระ การทำแก้มลิง การทำรางดักน้ำ การติดตั้งเครื่องวัดน้ำฝนและการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์เพื่อลดต้นทุนในการดูน้ำบาดาลมาใช้ ที่นำไปสู่การเพิ่มโอกาสในการประกอบอาชีพของคนในชุมชนได้ตลอดทั้งปี โดยเฉพาะการทำเกษตรและการวางแผนการใช้ประโยชน์ของที่ดินให้สอดคล้องกับสถานการณ์ต้นทุนน้ำและการเปลี่ยนแปลงของสภาวะอากาศ

นอกจากการจัดทำแผนปฏิบัติการยังนำไปสู่การปรับเปลี่ยนรูปแบบการเพาะปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อย การปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำเกษตรที่ลดการใช้น้ำ ในเกษตรกรกลุ่มแกนนำที่เข้าร่วมกิจกรรม จึงส่งผลให้ไม่มีความขัดแย้งของเกษตรกรผู้ใช้น้ำในพื้นที่และต่างพื้นที่ (ต่างตำบล) เนื่องจากมีการทำความเข้าใจและสื่อสารข้อมูลให้เกิดการรับรู้อย่างต่อเนื่อง รวมไปถึงมีเจ้าหน้าที่จากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร ได้ลงไปร่วมวางแผนและสื่อสารข้อมูลเป็นระยะทำให้เกิดความเข้าใจระหว่างกันขึ้น ภายใต้สถานการณ์น้ำต้นทุนที่มีปริมาณน้อยกว่าความต้องการใช้น้ำของคนในพื้นที่ ได้นำไปสู่การปรับเปลี่ยนการผลิตทางการเกษตรของคนในตำบล เช่น ในตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเลมีการลดพื้นที่การเพาะปลูกมะนาวของคนในตำบลและให้ความสำคัญกับการแปรรูปผลผลิตเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่ตำบลหนองไม้กอง ตำบลสระแก้ว และตำบลมหาชัย ได้มีการปรับเปลี่ยนชนิดพืชในการเพาะปลูกไม่ได้มุ่งเน้นไปที่การทำนาเพียงอย่างเดียวดังเช่นในอดีต มีการหันไปปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อยทั้งตะไคร้ พักทอง พัก-แฟง ตลอดจนพืชสมุนไพร ที่ช่วยสร้างรายได้เพิ่มให้กับคนในชุมชนและนำไปสู่การรวมกลุ่มเพื่อยกระดับการประกอบอาชีพที่สอดคล้องและสัมพันธ์กับการบริหารจัดการน้ำต้นทุนในพื้นที่

ผลการดำเนินงานดังกล่าวสอดคล้องกับผลการดำเนินโครงการการประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคมของการพัฒนาชุมชนผู้ใช้น้ำในเขตชลประทานท่อทองแดง ของ รศ.ดร.ทวนทัน กิจไพศาลสกุล และคณะ จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2567) เพื่อประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วม จากการเข้าร่วมกิจกรรมในโครงการพัฒนากลไกการมีส่วนร่วมในการใช้น้ำชลประทานและการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชรในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ในพื้นที่ 5 ตำบล ได้แก่ (1) ตำบลถ้ากระต่ายทอง (2) ตำบลหนองหลวง (3) ตำบลสระแก้ว (4) ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล และ(5) ตำบลหนองไม้กอง ซึ่งอยู่ในบริเวณพื้นที่ สบ.1-3 ของโครงการส่งน้ำและ



บำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า เกษตรกรมีการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนในเชิงสังคมมากกว่าเชิงเศรษฐกิจ ในเชิงสังคมเกษตรกรมีการรวมกลุ่มกันมากขึ้น ทำให้มีการปรึกษาพูดคุยมากขึ้น นำมาสู่การลดความขัดแย้งในเรื่องต่างๆ โดยเฉพาะลดปัญหาในการแย่งน้ำ ผลจากการมีส่วนร่วมเรื่องการเข้าร่วมกิจกรรมประชุม หรือร่วมทำกิจกรรมอื่นๆ ของกลุ่มมีค่าเฉลี่ย 4.74 ซึ่งเป็นค่าที่สูงที่สุด รองลงมา คือ การได้รับการฝึกทักษะอบรมส่งเสริมความรู้และพัฒนาศักยภาพ ค่าเฉลี่ย 4.29 ส่วนประเด็นที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ความรู้ ความเข้าใจในการทำกิจกรรม เพื่อสร้างอาชีพ/เพิ่มรายได้ (เช่น การปลูกพืชเสริม) ค่าเฉลี่ย 2.61

ผลจากการเปลี่ยนแปลงด้านการบริหารจัดการน้ำในทั้ง 5 พื้นที่ พบว่ามีการขุดบ่อบาดาลน้ำตื้น และมีการลงทุนจัดการระบบให้น้ำ โดยมีการทำระบบน้ำหยด การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ลดต้นทุนการสูบน้ำ การร่วมลงทุนในการจัดทำท่อลอดของคนในชุมชนในการส่งน้ำที่สะดวกเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ภายหลังจากการเข้าร่วมโครงการเกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น ดังนี้

- 1) ตำบลถ้ำกระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย มีรายได้ของครัวเรือนเพิ่มขึ้นจากการปลูกข้าว จำนวน 1,942 บาทต่อไร่ และมีการพัฒนาต่อยอดมาทำวิสาหกิจชุมชนปลูกแหนแดง มีรายได้เพิ่มขึ้น 1,634 บาทต่อไร่
- 2) กลุ่มผู้ใช้น้ำตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ มีรายได้จากการปลูกข้าว จำนวนเฉลี่ย 11,888 บาทต่อไร่ ส่วนกลุ่มที่มีกิจกรรมเลี้ยงแหนแดงมีรายได้จากการปลูกข้าว จำนวนเฉลี่ย 11,583 บาทต่อไร่ และกลุ่มปลูกปอเทือง พบว่ามีรายได้จากการปลูกข้าว จำนวนเฉลี่ย 12,416 บาทต่อไร่ และมีรายได้เพิ่มขึ้นปลูกปอเทือง จำนวน 133 บาทต่อไร่
- 3) ตำบลสระแก้ว อำเภอเมือง มีรายได้ของครัวเรือนเพิ่มขึ้นจากการปลูกข้าว จำนวน 3,968 บาทต่อไร่ และมีพื้นที่ปลูกกล้วยเพิ่มขึ้น ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น เฉลี่ย 20,000 บาทต่อปี ส่วนกลุ่มที่มีกิจกรรมปลูกตะไคร้ ซึ่งเป็นพืชที่ใช้น้ำน้อย พบว่ามีรายได้จากการปลูกตะไคร้เพิ่มขึ้น จำนวน 35,756 บาทต่อปี
- 4) ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล อำเภอเมือง เป็นพื้นที่ที่ปลูกมะนาวเป็นหลัก เกษตรกรมีรายได้จากการปลูกมะนาว จำนวนเฉลี่ย 140,150 บาท บาทต่อไร่ ส่วนกลุ่มที่มีกิจกรรมแปรรูปมะนาวมีรายได้จากการปลูกมะนาว เฉลี่ย 29,400 บาทบาทต่อไร่
- 5) ตำบลหนองไม้กอง อำเภอไทรงาม มีรายได้ของครัวเรือนเพิ่มขึ้น จากการปลูกแตงกวา เฉลี่ย 18,900 บาทต่อไร่ และถั่วฝักยาว เฉลี่ย 5,400 บาท ต่อไร่

ดังนั้น ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินงานต่อเนื่อง คือ 1. ควรมีการต่อยอดไปสู่การพัฒนาอาชีพ และ 2. การเชื่อมโยงกลไกการผลิตกับกลไกการตลาดต่อไป

6.1.3 พัฒนากลไกการวางแผนจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ สู่คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร

การพัฒนากลไกการวางแผนจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำสู่คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร เพื่อประสานการขับเคลื่อนแผนน้ำและการบริหารจัดการน้ำจากระดับตำบลโดยการสนับสนุนให้มีการจดทะเบียนองค์กรผู้ใช้น้ำ สนับสนุนให้องค์กรผู้ใช้น้ำได้มีบทบาทในการจัดการเก็บข้อมูล นำข้อมูลไปจัดทำ



แผนนำเพื่อผลักดันเข้าสู่ อปท. และ อปท. นำแผนเข้าสู่ระบบ TWP (Thai Water Plan) ซึ่งยังเป็นข้อจำกัดในการกรอกของ อปท. ให้ได้รับงบประมาณสนับสนุน ขณะเดียวกันยังมีสถานการณ์เอลนีโญที่จะเข้ามาในช่วงปี 2567-2569 ส่งผลให้เกิดภาวะน้ำแล้ง ที่มิวิจัยจึงการประชุมคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร เพื่อนำเสนอโครงการและจัดทำระบบข้อมูลจังหวัดอย่างมีส่วนร่วมร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ในจังหวัดกำแพงเพชร รวมทั้งมีการจัดทำและส่งมอบ (ร่าง) คู่มือแนวทางการจัดทำแผนหลักการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในระดับจังหวัดกำแพงเพชรให้กับคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งการพัฒนากลไกการวางแผนจัดการน้ำต้องอาศัยการสร้างกลไกในแนวราบและแนวตั้งกับทุกภาคส่วน การจัดทำข้อมูลของกลุ่ม/องค์กรผู้ใช้น้ำในการจัดทำแผนการบริหารจัดการน้ำ และมีเทคโนโลยีในการจัดการน้ำอย่างเป็นระบบของเจ้าหน้าที่ชลประทานแกนนำ องค์กรผู้ใช้น้ำร่วมกัน เพื่อวิเคราะห์สมดุลน้ำและการบริหารจัดการน้ำต้นทุนที่มีของโครงการชลประทานท้องทองแดงจังหวัดกำแพงเพชรอย่างมีประสิทธิภาพและทั่วถึงทั้ง 3 สบ.

ผลจากการพัฒนากลไกการวางแผนจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ทำให้เกิดการสร้างเครือข่ายและการมีส่วนร่วม (Networking and Participation) ของทุกภาคส่วนในการบริหารจัดการน้ำชลประทานในระดับพื้นที่ โดยการพัฒนาค้น พัฒนาระบบข้อมูล พัฒนาระเบียบ กติกา ไปจนถึงการพัฒนาแหล่งน้ำ จำเป็นที่ต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องจากทุกภาคส่วน ทั้งส่วนราชการจากส่วนกลางหรือในพื้นที่ เอกชน หรือแม้กระทั่งกลุ่มผู้ใช้น้ำ และผู้ที่อาจได้รับผลกระทบต่างๆ เกิดเป็นเครือข่ายสายน้ำ ที่กลุ่มผู้ใช้น้ำหรือ JMC (Joint Management Committee for Irrigation) ได้เข้ามามีส่วนร่วมวางแผนอย่างเป็นระบบตลอดห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) โดยครอบคลุมตั้งแต่การใช้น้ำ การผลิตการเกษตร การต่อยอด หรือการตลาด ซึ่งครอบคลุมถึงแนวทางการรักษาสมดุลของระบบนิเวศ ให้น้ำใช้ที่มีคุณภาพทั้งในการอุปโภค บริโภค ท้ายที่สุดแล้ว เพื่อให้การบริหารจัดการน้ำเกิดความสมดุลระหว่างความต้องการน้ำกับปริมาณน้ำต้นทุนที่จะนำไปสู่ความยั่งยืนในการบริหารจัดการน้ำของชุมชนท้องถิ่น ผ่านกลไกการพัฒนาการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ ภายใต้โครงการท้องทองแดงปีที่ 1 – 3 ทั้งแนวราบและแนวตั้งในการขับเคลื่อน รวมทั้งอาศัยเทคโนโลยีและชุดความรู้ในการขับเคลื่อนงาน และเกิดการจัดทำคู่มือการใช้งานระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการสนับสนุนการวางแผนการบริหารจัดการน้ำ เกิดการอัปเดตระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศการบริหารจัดการน้ำที่เป็นปัจจุบัน รวมทั้งสิ้น 38 ตำบล รวมทั้งสิ้น 11 อำเภอ ในจังหวัดกำแพงเพชร และ 3 ตำบล รวมทั้งสิ้น 1 อำเภอ ในจังหวัดสุโขทัย โดยในปีที่ 3 ครอบคลุมยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ ทั้ง 5 ด้าน และมีการจัดทำแอปพลิเคชันฝน พายุการณ์ท้องถิ่น ในพื้นที่ 22 ตำบล ของจังหวัดกำแพงเพชร ร่วมด้วยเพื่อช่วยในการทำนายสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปในพื้นที่ รองรับสถานการณ์เอลนีโญที่จะเกิดขึ้นในช่วงปี 2566-2569 ต่อไป

นอกจากนี้ ยังเกิดการจัดทำ (ร่าง) แผนหลักการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ จังหวัดกำแพงเพชร 2566 - 2570 เพื่อรองรับการรับมือภัยแล้งและน้ำท่วมของพื้นที่ฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตกของจังหวัดกำแพงเพชร โดยมีมติการแก้ไขปัญหาคาการขาดแคลนน้ำ มีจุดเน้นในประเด็นยุทธศาสตร์ 1 การเข้าถึงน้ำอุปโภค บริโภคของประชาชน ประเด็นยุทธศาสตร์ 2 จัดหาน้ำเพื่อการผลิตในและนอกเขตชลประทานให้เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร และประเด็นยุทธศาสตร์ 3 พัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำ เพื่อให้ลำน้ำหลักและลำน้ำสาขามีน้ำรักษาระบบนิเวศที่เหมาะสมต่อการดำรงชีพของสัตว์น้ำ รวม 7 เป้าประสงค์ 21 ตัวชี้วัด สำหรับมิติ

การแก้ไขน้ำท่วม ประกอบด้วย ประเด็นยุทธศาสตร์ 4 จัดการน้ำท่วมเขตชุมชนเมือง ประเด็นยุทธศาสตร์ 5 จัดการน้ำท่วมพื้นที่นอกเขตเมือง รวม 2 เป้าประสงค์ 6 ตัวชี้วัด ซึ่งตัวชี้วัดต่างๆ เลขาร่วมทั้ง 3 หน่วยงาน คือ ท้องถิ่นจังหวัดกำแพงเพชร ชลประทานจังหวัดกำแพงเพชร และ ปภ.จังหวัดกำแพงเพชร จะนำเสนอเข้าสู่การประชุมอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด เพื่อปรับแก้ให้เกิดสามารถแก้ไขได้จริงและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งต้องอาศัยการสร้างกลไกการขับเคลื่อนที่สำคัญ คือ การที่ผู้บริหารจังหวัดให้นโยบายชัดเจน และมีคณะทำงานจัดการน้ำจังหวัดที่เข้มแข็ง มีขั้นตอนการทำงานและมีปฏิทินการทำงานที่ชัดเจน จะทำให้เกิดความร่วมมือของทุกหน่วยงาน ในการบูรณาการข้อมูลและการปฏิบัติงาน โดยใช้ข้อมูลวิชาการและการทำงานร่วมกันในการกำหนดเป้าหมายที่พอเหมาะและเป็นไปได้ และพัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาเป็นโครงการที่เหมาะสมกับพื้นที่ เพื่อให้เกิดการจัดทำ (ร่าง)แผนหลักการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ จังหวัดกำแพงเพชร 2566 – 2570 อย่างต่อเนื่อง โดยมีทีมนักวิชาการเป็นโค้ชในการจัดทำแผนจังหวัดอย่างมีส่วนร่วมต่อไป

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการดำเนินงานโครงการปีที่ 1-3 พิสูจน์ให้เห็นว่า เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำ ผ่านกลไกความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรและการขับเคลื่อน โดยพบว่า สามารถลดการใช้น้ำได้ถึง 15% ในพื้นที่เขตชลประทาน ซึ่งผลการดำเนินงานเกิดความยั่งยืนได้นั้น เกิดทั้งในบุคคลที่เป็นแกนนำองค์กรผู้ใช้น้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำ เจ้าหน้าที่ชลประทานโครงการชลประทานต่อทองแดง รวมทั้งตัวแทนหน่วยงานต่างๆ ที่เข้าเรียนรู้และสนับสนุนการดำเนินงานอย่างดีเสมอมา การจัดทำระบบข้อมูลอย่างมีส่วนร่วมในการตัดสินใจจัดทำแผนน้ำชุมชน และการใช้เทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้อย่างสอดคล้องกับบริบทพื้นที่ แต่การจัดทำ (ร่าง)แผนหลักการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ จังหวัดกำแพงเพชร 2566 – 2570 เป็นการจัดทำแผนน้ำระดับจังหวัดครั้งแรก จึงต้องมีการขับเคลื่อนร่วมกับคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชรต่อไป

6.1.4 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาแผนการใช้น้ำอย่างประหยัดและคุ้มค่า (โดยใช้วิทยาการระดับจังหวัด)

การพัฒนาแผนการใช้น้ำอย่างประหยัดและคุ้มค่า (โดยใช้วิทยาการระดับจังหวัด) ให้ประสบความสำเร็จ ประกอบด้วย ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ ปัจจัยด้านวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี และปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังกล่าวนั้นพบที่ 5 หัวข้อ 5.4 ซึ่งต้องมีทั้งการพัฒนาศักยภาพคน (Peopleware) การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตัดสินใจจัดทำแผนน้ำ (Software) และเครื่องมือการสร้างการมีส่วนร่วมผสมผสานกับเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Hardware) ช่วยให้การดำเนินโครงการมีความสั้น กระชับ และเกิดการจัดทำแผนน้ำชุมชนที่มีการปรับวิธีการประกอบอาชีพสู่การจัดการน้ำอย่างยั่งยืน

- 1) ควรสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดเก็บข้อมูลผ่านแอปพลิเคชัน Epicollect5 และ Line OA ฝนฟ้าพยากรณ์ท้องถิ่นจากทุกภาคส่วน เพื่อปรับข้อมูลให้มีความสมบูรณ์และอัปเดตข้อมูลที่มีในการจัดทำแผนน้ำชุมชนระดับตำบล กระจายอยู่อย่างครอบคลุมระดับอำเภอ และระดับจังหวัดต่อไป ร่วมกับการนำเทคโนโลยีเรื่องระบบปฏิบัติการในการบริหารจัดการน้ำและพื้นที่เกษตรกรรมร่วมกับ

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

การติดตามข้อมูลความชื้นดิน การเปิด-ปิดประตูน้ำ ทำให้เกิดการจัดสรรน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดการส่งน้ำทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และทั่วถึงปลายน้ำ ทำให้เกษตรกรใช้ข้อมูลตัดสินใจแก้ไขปัญหาได้อย่างสอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศ

- 2) ควรสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนน้ำชุมชนโดยเกษตรกร กลุ่มผู้ใช้น้ำ แกนนำและคนในชุมชน ร่วมกับเจ้าหน้าที่กองช่าง เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน และผู้บริหารท้องถิ่น เพื่อบรรจุแผนเข้าสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อขอรับการสนับสนุนจากท้องถิ่น อำเภอ และ อบจ. รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการสร้างกระบวนการเรียนรู้และลงมือปฏิบัติการเรื่องการกรอกระบบ Thai Water Plan (TWP) และ Thai Water Resource (TWR) อย่างมีส่วนร่วมระหว่างเกษตรกร กลุ่มผู้ใช้น้ำ แกนนำและคนในชุมชน ร่วมกับกองช่าง เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน และผู้บริหารท้องถิ่น เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณเชิงบูรณาการร่วมกับสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) ซึ่งสอดคล้องกับ พรบ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561
- 3) ควรจัดทำ (ร่าง)แผนหลักการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ จังหวัดกำแพงเพชร 2566 – 2570 ที่เป็นแผนน้ำระดับจังหวัด เมื่อผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร เพื่อบรรณรับแผนน้ำชุมชนจากในระดับตำบลและแผนน้ำของหน่วยงานต่างๆ ภายในจังหวัดกำแพงเพชร และผลักดันเข้าสู่แผนน้ำในระดับลุ่มน้ำต่อไป เพื่อเตรียมการเชิงระบบและแก้ไขเชิงโครงสร้างสำหรับรองรับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงทั้งในมิติของการขาดแคลนน้ำและมีติของน้ำท่วมครอบคลุมพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร
- 4) ควรยกระดับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน 5 ตำบล ในเขตชลประทานโครงการท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร เป็นแหล่งเรียนรู้ เนื่องจากแกนนำที่ผ่านกระบวนการเปลี่ยน Mindset หลังจกดำเนินงานในปีที่ 2 และมีความคิดที่ชัดเจนในปีที่ 3 ควบคู่กับการสร้างพื้นที่ใหม่นอกเขตชลประทานในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำจนเกิดเป็นรูปธรรม เพราะเป็นพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบทั้งน้ำท่วมและน้ำแล้งจากสภาพบริบทพื้นที่ที่ไม่สามารถกักเก็บน้ำได้ เพื่อสร้างรายได้จากการประกอบอาชีพให้มีรายได้เพิ่มขึ้น
- 5) ควรสื่อสารประชาสัมพันธ์การขับเคลื่อนงานโครงการทั้ง 3 ปี สู่อำเภอและเชิงกว้าง เพื่อขยายผลการดำเนินงานการบริหารจัดการน้ำในเขตชลประทานโครงการท่อทองแดงสู่พื้นที่ใกล้เคียงและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

6.1.5 ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบที่ได้

ผลผลิต

1. ได้ชุดความรู้ คู่มือการใช้ระบบศูนย์ข้อมูลน้ำชุมชนระดับจังหวัดในการเข้าถึงข้อมูลแหล่งน้ำของพื้นที่ 11 อำเภอของจังหวัดกำแพงเพชร
2. ได้ข้อเสนอแนะในการจัดทำแผนการใช้น้ำ (อย่างประหยัด คุ่มค่า ใช้วิทยาการ) ในระดับจังหวัดกำแพงเพชรที่นำไปสู่การขยายผล
3. เกิดการพัฒนาศักยภาพนักวิจัย 3 กลุ่มประกอบด้วย 1) นักวิจัยระดับพื้นที่ 2) เครือข่ายนักวิจัยชุมชนพื้นที่เป้าหมาย 3) ทีมภาคีหุ้นส่วน (ระดับ อปท. ระดับจังหวัด) เพื่อให้สามารถ



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

ดำเนินการขับเคลื่อนองค์กรผู้ใช้น้ำทั้งในระดับพื้นที่และเครือข่ายลุ่มน้ำของจังหวัด
กำแพงเพชร

4. เกิดระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศ เพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำโดยใช้ข้อมูลตัดสินใจ เพื่อวางแผนการจัดการน้ำเชิงระบบทั้งในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทาน

ผลลัพธ์

1. เกิดกระบวนการพัฒนาองค์กรผู้ใช้น้ำอย่างมีส่วนร่วม ภายใต้ พรบ.น้ำ พ.ศ.2561
2. ได้ระบบแอปพลิเคชัน และระบบ Data Studio ข้อมูลภูมิสารสนเทศ เพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำ
3. เกิดการขยายผลระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศ เพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำโดยใช้ข้อมูลตัดสินใจ เชื่อมกับระบบทะเบียนแหล่งน้ำ (Thai Water Resort (TWR) ภายใต้ทุนชุมชนที่มีในพื้นที่ เชื่อมโยงไปสู่การขอรับการสนับสนุนงบประมาณในระบบ Thai Water Plan (TWP)

ผลกระทบ

1. เกิดกลไกการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำในทุกระดับ ทั้งแนวราบและแนวดิ่งที่ลุกขึ้นมาขับเคลื่อนการจัดการน้ำร่วมกัน ทำให้แผนน้ำในระดับตำบลและหน่วยงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. เกิดการเปลี่ยนอาชีพและปรับวิถีชีวิตจากการเป็นเกษตรกรสู่การเป็นผู้ประกอบการเกษตรที่เน้นการผลิต - การตลาดที่มีคุณภาพ (ทำน้อยแต่ได้มาก)
3. เกิดการขยายผลข้อมูล / กระบวนการ / รูปธรรมในการบริหารจัดการน้ำผ่านกลไกการมีส่วนร่วมไปสู่การขับเคลื่อนเชิงนโยบายทั้งในระดับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น - หน่วยงานในระดับจังหวัด-คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำภาคีหน่วยงานจังหวัดกำแพงเพชร
4. การใช้น้ำของเกษตรกรทั้งในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทาน ผ่านองค์กรผู้ใช้น้ำทั้งในและนอกเขตชลประทานในพื้นที่รวมถึงกลุ่มผู้ใช้น้ำกลุ่มพื้นฐานมีการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า และมีการแบ่งปันและบริหารจัดการน้ำอย่างมีธรรมาภิบาล โดยเน้นการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง
5. นักวิจัย แกนนำชุมชน เกษตรกร กลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง และพื้นที่ใกล้เคียง นำกลไกการมีส่วนร่วมโดยชุมชนไปใช้ในการบริหารจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพระหว่างกลุ่มผู้บริหารการใช้น้ำชลประทาน เจ้าหน้าที่ชลประทาน เจ้าหน้าที่หน่วยงานภาครัฐ เจ้าหน้าที่ อปท. ด้วยกระบวนการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น
6. เกิดการเสริมศักยภาพของชุมชนให้มีความสามารถในการบริหารจัดการน้ำและจัดการอาชีพเกษตรที่เหมาะสมของตนเอง ส่งเสริมคุณภาพชีวิตและความเข้มแข็งของคนในชุมชน ที่มีความช่วยเหลือเกื้อกูลกัน



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

- 7. เกิดกลไกการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ / เกิดหุ้นส่วนทางสังคม (Partnership) ที่ลุกขึ้นมาทำงานร่วมกันทั้งในระดับชุมชนและหน่วยงานองค์กร
- 8. เกิดการบริหารจัดการน้ำต้นทุนแบบน้ำร่วม น้ำใต้ดินและน้ำผิวดินเพื่อลดความเสี่ยงของชุมชนในการตัดสินใจเพาะปลูกตามสมดุลน้ำ

6.2 สรุปประเด็นปัญหาที่ได้จากการวิจัย

- 1) แกนนำ กลุ่มผู้ใช้น้ำ และเจ้าหน้าที่ อปท. ขาดความรู้เรื่อง พรบ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 ทำให้ไม่เข้าใจเรื่องการจดทะเบียนและบทบาทขององค์กรผู้ใช้น้ำ รวมทั้งขาดความรู้เรื่องกระบวนการจัดทำแผนน้ำอย่างมีส่วนร่วม และการเก็บรวบรวมข้อมูลแหล่งน้ำในพื้นที่อย่างเป็นระบบ ความรู้เรื่องสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปโดยเฉพาะเรื่องสถานการณ์เอลนีโญ การจัดเวทีพูดคุยสร้างความเข้าใจ เติมความรู้เรื่องดังกล่าว และชวนลงมือทำข้อมูลผ่านแอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟน และนำเสนอผลผ่าน Data Studio ระบบภูมิสารสนเทศการจัดการน้ำ ช่วยให้แกนนำ กลุ่มผู้ใช้น้ำ และเจ้าหน้าที่ อปท. มีความเข้าใจเพิ่มขึ้น
- 2) การเปิดระบบการกรอกข้อมูลใน Thai Water Plan (TWP) ของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) ที่มีช่วงเวลาสั้นๆ ทำให้ไม่สามารถนำแผนน้ำชุมชนที่มีไปกรอกในระบบได้ทันเวลา จึงปรับให้ทดลองเขียนแผนน้ำชุมชนและยกระดับไปสู่การกรอกระบบข้อมูลของ สทนช.ร่วมด้วย
- 3) คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดบางส่วนยังไม่ทราบรายละเอียดของการจัดทำแผนน้ำจังหวัดและความสำคัญของการจัดทำแผนน้ำจังหวัดเพื่อเตรียมรับมือกับน้ำท่วมน้ำแล้ง การจัดเวทีสร้างความเข้าใจเพื่อพูดคุยกับคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดที่มีหน่วยงานต่างๆ เข้ามาร่วมประชุมช่วยให้เกิดความเข้าใจเพิ่มขึ้นและสนับสนุนข้อมูลในการจัดทำแผนน้ำจังหวัด

6.3 ข้อเสนอแนะ

หัวข้อ	ข้อเสนอแนะ
1.การนำไปใช้ประโยชน์	
1.1 องค์ความรู้ที่ได้รับ จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ	
1) ชุดความรู้ในเชิงกระบวนการดำเนินงานเพื่อบริหารจัดการน้ำชุมชนผ่านองค์กรผู้ใช้น้ำและกลุ่มบริหารจัดการน้ำชลประทาน	1) ควรเติมชุดความรู้เรื่องการสร้างความสัมพันธ์ในการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ เป็นการเชื่อมโยงการดำเนินงานของเครือข่ายระดับต้นน้ำ กลาง และปลายน้ำทั้ง 3 สบ.
2) ชุดความรู้ต่อการใช้ระบบศูนย์ข้อมูลน้ำชุมชนระดับจังหวัด	2) ควรมีการจัดทำข้อมูลการบริหารจัดการน้ำในระดับตำบลเพื่อเชื่อมโยงสู่การจัดทำแผนน้ำในระดับจังหวัดของ



	หน่วยงาน เพื่อรองรับการสนับสนุนการดำเนินงานทั้งในระดับ อปท. และอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด
<p>1.2 การพัฒนาศักยภาพนักวิจัย 3 กลุ่ม ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) นักวิจัยระดับพื้นที่ 2) เครือข่ายนักวิจัยชุมชนพื้นที่เป้าหมาย 3) ทีมภาคีหุ้นส่วน (ระดับ อปท. ระดับจังหวัด) เพื่อให้สามารถดำเนินการขับเคลื่อนองค์กรผู้ใช้น้ำทั้งในระดับพื้นที่และเครือข่ายลุ่มน้ำของจังหวัดกำแพงเพชร 	<ol style="list-style-type: none"> 1) การสร้างความเข้าใจเรื่อง พรบ. น้ำ พ.ศ.2561 2) กระบวนการจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำอย่างมีส่วนร่วม ภายใต้ พรบ.น้ำ พ.ศ.2561 3) การจดทะเบียนและบทบาทขององค์กรผู้ใช้น้ำอย่างมีส่วนร่วม ภายใต้ พรบ.น้ำ พ.ศ.2561 4) การเก็บรวบรวมข้อมูลผิวน้ำชุมชน แหล่งน้ำในพื้นที่ ปฏิทินความต้องการการใช้น้ำ เพื่อดูสมดุลงน้ำ และแผนน้ำที่มีในแต่ละพื้นที่ 5) วิเคราะห์แผนการจัดการน้ำ เพื่อเขียนแผนน้ำชุมชนในพื้นที่ นำเสนอเข้าสู่ อปท. และระบบ TWP ของ สทชช.001 6) ทีมภาคีหุ้นส่วน (ระดับ อปท. ระดับจังหวัด) มีการติดตามแผนน้ำชุมชนในระดับตำบล จังหวัด และลุ่มน้ำร่วมกัน
<p>1.3 ระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศ เพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำโดยใช้ข้อมูลตัดสินใจ เพื่อวางแผนการจัดการน้ำเชิงระบบทั้งในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทาน</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) การเพิ่มความรู้อและสร้างความเข้าใจเรื่องความสำคัญของระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศ เพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำโดยใช้ข้อมูลตัดสินใจ เพื่อวางแผนการจัดการน้ำเชิงระบบ 2) เก็บข้อมูลผิวน้ำชุมชน แหล่งน้ำในพื้นที่ ปฏิทินความต้องการการใช้น้ำ เพื่อดูสมดุลงน้ำ 3) เก็บข้อมูลข้อมูลแผนน้ำที่มีในแต่ละพื้นที่ 4) ระบบแอปพลิเคชัน และการนำเสนอผ่านระบบ Data Studio ข้อมูลภูมิสารสนเทศ เพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำ
<p>1.4 กระบวนการจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำอย่างมีส่วนร่วม ภายใต้ พรบ.น้ำ พ.ศ.2561</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) การเพิ่มความรู้อและสร้างความเข้าใจเรื่อง พรบ.น้ำ พ.ศ. 2561 2) บทบาทหน้าที่ขององค์กรผู้ใช้น้ำอย่างมีส่วนร่วม ภายใต้ พรบ.น้ำ พ.ศ.2561 3) การจดทะเบียนองค์กรผู้ใช้น้ำอย่างมีส่วนร่วม ภายใต้ พรบ.น้ำ พ.ศ.2561
2. การขยายผล	
<p>2.1 ระดับพื้นที่</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) ควรสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนน้ำชุมชน โดยเกษตรกร กลุ่มผู้ใช้น้ำ แกนนำและคนในชุมชน ร่วมกับเจ้าหน้าที่กองช่าง เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน และผู้บริหารท้องถิ่น เพื่อบรรจุแผนเข้าสู่องค์กรปกครอง

	<p>ส่วนท้องถิ่น เพื่อขอรับการสนับสนุนจากท้องถิ่น อำเภอ และ อบจ. รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2) ควรสร้างกระบวนการเรียนรู้และลงมือปฏิบัติการเรื่องการออกแบบ Thai Water Plan (TWP) และ Thai Water Resource (TWR) อย่างมีส่วนร่วมระหว่างเกษตรกร กลุ่มผู้ใช้น้ำ แกนนำและคนในชุมชน ร่วมกับกองช่าง เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน และผู้บริหารท้องถิ่น เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณเชิงบูรณาการร่วมกับสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) ซึ่งสอดคล้องกับ พรบ. ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561</p> <p>3) ควรยกระดับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน 5 ตำบล ในเขตชลประทานโครงการท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร เป็นแหล่งเรียนรู้ เนื่องจากแกนนำที่ผ่านกระบวนการเปลี่ยน Mindset หลังจากดำเนินงานในปีที่ 2 และมีความคิดที่ชัดเจนในปีที่ 3 ควบคู่กับการสร้างพื้นที่ใหม่นอกเขตชลประทานในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ จนเกิดเป็นรูปธรรม เพราะเป็นพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบทั้งน้ำท่วมและน้ำแล้งจากสภาพบริบทพื้นที่ที่ไม่สามารถกักเก็บน้ำได้ เพื่อสร้างรายได้จากการประกอบอาชีพให้มีรายได้เพิ่มขึ้น</p>
<p>2.2 หน่วยงานในระดับจังหวัด</p>	<p>1) ควรนำเสนอและสื่อสารประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องให้เกษตรกร กลุ่มผู้ใช้น้ำ องค์กรผู้ใช้น้ำ และกลุ่มบริหารการใช้น้ำในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทาน ทั้งเชิงประเด็นและการสนับสนุนองค์ความรู้/ทรัพยากรที่มี เช่น การจดทะเบียนองค์กรผู้ใช้น้ำ การเติมความรู้เรื่องสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง (Climate Change) ที่ส่งผลกระทบต่อ การประกอบอาชีพ การศึกษาดูงานพื้นที่รูปธรรมการบริหารจัดการน้ำประเด็นต่างๆ เป็นต้น</p> <p>2) ควรสื่อสารผลงานวิจัยสู่สาธารณะให้กับหน่วยงานต่างๆ และผู้ว่าราชการจังหวัดได้รับทราบผลการดำเนินงานผ่านการประชุมคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด เพื่อขยายผลข้อมูล/กระบวนการ/รูปธรรมในการบริหารจัดการน้ำผ่านกลไกการมีส่วนร่วมไปสู่การขับเคลื่อนเชิงนโยบาย ทั้งในระดับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น - หน่วยงานภายนอก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำและ</p>



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

	<p>การยกระดับการประกอบอาชีพของเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายไปสู่การเชื่อมโยงกลไกการผลิตกับกลไกการตลาดของวิสาหกิจชุมชน ทั้งในระดับต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ เพื่อนำไปสู่การสร้างคุณภาพชีวิตที่ดี และลดความเหลื่อมล้ำในสังคม</p>
--	---



บรรณานุกรม
(Bibliography)

- ชิษณุวัฒน์ มณีศรีขำ และคณะ (2563) โครงการแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในระดับพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร รายงานการวิจัย กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)
- ชิษณุวัฒน์ มณีศรีขำ และคณะ (2565) โครงการพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศด้านการบริหารจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม เพื่อผลักดันสู่การเสนอแผนนโยบายการจัดการน้ำชุมชนในระดับพื้นที่ จังหวัดกำแพงเพชร รายงานการวิจัย กรุงเทพฯ: สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
- ชิษณุวัฒน์ มณีศรีขำ และคณะ (2565) โครงการพัฒนากลไกการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร รายงานการวิจัย กรุงเทพฯ: สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
- ชิษณุวัฒน์ มณีศรีขำ และคณะ (2565) แนวทางการพัฒนากลุ่มองค์กรผู้ใช้น้ำเพื่อเพิ่มความสามารถในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำระดับพื้นที่ รายงานการวิจัย กรุงเทพฯ: สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
- ทวนทัน กิจไพศาลสกุล (2561) โครงการรายงานการวิเคราะห์สถานการณ์น้ำของประเทศไทย : ทรัพยากรน้ำกับการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยศึกษาข้อมูลสภาพอุทกวิทยาของ 25 ลุ่มน้ำหลัก ของไทย รายงานการวิจัย กรุงเทพฯ:สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
- ทวนทัน กิจไพศาลสกุล (2565) โครงการการพัฒนากลไกจัดการระดับพื้นที่เพื่อวางแผนน้ำที่รองรับกับเป้าหมายด้านเกษตร การตลาด ของจังหวัด รายงานการวิจัย กรุงเทพฯ: สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
- ทวนทัน กิจไพศาลสกุล (2565) โครงการประเมินศักยภาพและการใช้น้ำบาดาลเพื่อการวางแผนระบบการบริหารจัดการน้ำร่วมกับน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการชลประทานส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง รายงานการวิจัย กรุงเทพฯ: สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
- ทวนทัน กิจไพศาลสกุล เปี่ยมจันทร์ ดวงมณี (2567) โครงการการประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคมของการพัฒนากลุ่มผู้ใช้น้ำในเขตชลประทานท่อทองแดง รายงานการวิจัย กรุงเทพฯ: สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
- ปราโมทย์ ไม้กลัด (2558) ทางออกการบริหารจัดการน้ำของไทย เอกสารเผยแพร่ของสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ) <https://tdri.or.th/water/thaipublica20140309/> ค้นหามาเมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2561
- ภาณุวัฒน์ ปิ่นทอง และคณะ (2563) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเต็มรูปแบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบปฏิบัติการการบริหารจัดการน้ำเกษตรกรรมในพื้นที่ชลประทานท่อทองแดง (ส่วนขยาย) (โครงการวิจัยเข็มมุ่งระยะที่ 2) รายงานการวิจัย กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

สุจิริต คุณธนกุลวงศ์ และคณะ (2558) บทเรียนจากการวางแผนจัดการน้ำระดับชุมชนสู่ระดับจังหวัด ชุด
โครงการวิจัยระบบการวางแผนจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อความมั่นคงระดับจังหวัด รายงานการวิจัย
กรุงเทพ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

สุจิริต คุณธนกุลวงศ์ และคณะ (2566) งานวิจัยเข็มมุ่งด้านการบริหารจัดการน้ำ ระยะที่ 2 (Spearhead
Research on Water Management, Phase 2 รายงานการวิจัย: ค้นหาจาก http://project-wre.eng.chula.ac.th/watercu_th/