



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการเสริมสร้างกลไกเชิงสถาบันและธรรมาภิบาลการจัดการน้ำชลประทาน

เขตพื้นที่โครงการชลประทาน จังหวัดกำแพงเพชร

Promoting on Institutions & Governance of Irrigation
management in Kampanghet Province, THAILAND.

โดย

ดร.แมน ปุโรทกานนท์ และคณะ

กันยายน 2563

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการเสริมสร้างกลไกเชิงสถาบันและธรรมาภิบาลการจัดการน้ำชลประทาน

เขตพื้นที่โครงการชลประทาน จังหวัดกำแพงเพชร

Promoting on Institutions & Governance of Irrigation
management in Kamphangphet Province, THAILAND.

คณะผู้วิจัย

- | | |
|----------------------------|-----------------|
| 1. ดร.แมน บุโรทกานนท์ | หัวหน้าโครงการฯ |
| 2. รศ.ดร.ประภาส ปิ่นตบแต่ง | นักวิจัย |
| 3. ผศ.ดร.ไพศาล จีฟู | นักวิจัย |
| 4. นางสาวลลิต สันทนาสินธุ์ | นักวิจัย |

ชุดโครงการบริหารจัดการน้ำ ภายใต้แผนงานยุทธศาสตร์เป้าหมายด้านสังคม

สนับสนุนโดยสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกสว.ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

คำนำ

รายงานฉบับนี้ เป็นการรวบรวมผลความก้าวหน้าของงานตามแผนปฏิบัติการ หนึ่งปี ที่กำหนดไว้ ประกอบด้วยกิจกรรมหลักที่สำคัญ คือ (หนึ่ง) การศึกษานิเวศลุ่มน้ำที่เหมาะสม ขนาด ขอบเขตความเชื่อมโยงระบบนิเวศลุ่มน้ำ รวมทั้งบริบททางด้านสังคม เศรษฐกิจ (สอง) เป็นการวิเคราะห์ระบบนิเวศกายภาพ/รูปธรรม การแบ่งโซนย่อย และการวิเคราะห์กลุ่มผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียในพื้นที่ศึกษา ซึ่งการลงปฏิบัติการในพื้นที่ศึกษา อยู่ในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2562 ที่ทางโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จัดประชุมเกษตรกรในพื้นที่ เพื่อแจ้งมาตรการการประหยัดการใช้น้ำในฤดูแล้ง ปี 2562 ต่อเนื่องปี 2563 ซึ่งนับว่าเป็นเหตุการณ์ที่เป็นภาวะวิกฤตของผู้ใช้น้ำทุกภาคส่วนในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง และนับว่าเป็นภาวะท้าทายกับทีมวิจัยที่ได้เข้าร่วมแสวงหาทางออกจากสภาวะกีดกันด้านการบริหารจัดการน้ำของประเทศที่เห็นความจำเป็นที่จะต้องมีนโยบายและมาตรการที่เหมาะสมในการใช้น้ำภาคเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพและรู้คุณค่า

คณะผู้วิจัยขอแสดงความขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกหน่วยงาน และภาคีเครือข่ายทุกท่านทุกองค์กรที่ให้การสนับสนุนการดำเนินการศึกษาในครั้งนี้และมีส่วนทำให้การศึกษานี้สามารถสำเร็จจุล่งไปได้ตามวัตถุประสงค์ อย่างไรก็ตามหากรายงานฉบับนี้ยังมีข้อผิดพลาดประการใด คณะผู้วิจัยพร้อมรับข้อเสนอแนะเพื่อให้การดำเนินงานในอนาคตต่อไป

คณะผู้วิจัย
กันยายน 2563

สารบัญ

คำนำ

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

บทคัดย่อภาษาไทย

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ

หน้า

บทที่ 1 บทนำ

ที่มาและความสำคัญ	1-1
ขอบเขตการศึกษา	1-7
วัตถุประสงค์	1-7
พื้นที่ดำเนินการ	1-8
ระเบียบวิธีวิจัย	1-8
ระยะเวลาและแผนการดำเนินงานวิจัย	1-10
ผลที่คาดว่าจะได้รับเมื่อสิ้นสุดการวิจัย	1-14

บทที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

แนวคิดกลไกประสานและ กลไกเชิงสถาบันจัดการน้ำ	2-1
กลไกเชิงสถาบันและกระบวนการพหุภาคี (Multi-Stakeholders Processes-MSPs)	2-2
กระบวนการต่อรองของผู้มีส่วนได้-ส่วนเสีย	2-4
กรอบการประเมินธรรมาภิบาลด้านน้ำ	2-6
จุดเน้นอยู่ที่ “การปฏิบัติการร่วม”	2-7
การประยุกต์กรอบแนวทางการประเมิน-ธรรมาภิบาลน้ำ (Water governance-OECD framework)	2-9

บทที่ 3 กระบวนการ วิธีวิทยาและเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศแบบมีส่วนร่วม (Participatory GIS)	3-1
กระบวนการปรึกษาหารือแบบเวทีพหุภาคี	3-3
การประเมินทรัพยากรแบบมีส่วนร่วม (Participatory Resources Assessment)	3-3
ข้อมูลเบื้องต้นของพื้นที่ศึกษา	3-8
สถานการณ์น้ำและการบริหารจัดการน้ำฤดูฝน ปี 2562	3-11
ศักยภาพ การผลิตภาคเกษตรที่สำคัญ จังหวัดกำแพงเพชร	3-22

บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน

ข้อมูลเบื้องต้นของพื้นที่	4-2
การติดตามการทำงานระดับจังหวัด	4-13
ข้อมูลเชิงพื้นที่แบ่งตามตำบล	4-18
ผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงภัยแล้งและภัยน้ำท่วมด้านการเกษตร	4-24
ผลการวิเคราะห์แบบแผนการใช้ที่ดินและแบบแผนการใช้น้ำ	4-38
แบบแผนการใช้น้ำและการปลูกพืช ในพื้นที่ศึกษาชลประทานท่อทองแดง	4-70
ผลการสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลสำรวจครัวเรือนเกษตรกร รายตำบล	4-77

บทที่ 5 การประสานเชื่อมโยงจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำและการผลิตเกษตร จังหวัดกำแพงเพชร

แนวทางการจัดทำแผนท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วม บนฐานความต้องการของชุมชน	5-2
ลำดับขั้นตอนกระบวนการจัดทำข้อเสนอโครงการด้านบริหารจัดการน้ำ	5-7
ตัวอย่างการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น	5-8

บทที่ 6 การเชื่อมโยงกลไกเชิงสถาบันระดับพื้นที่กับบทบาทหน้าที่คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำระดับจังหวัด

กรอบแนวความคิดเกี่ยวกับ “กลไกเชิงสถาบัน”	6-1
การมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆ ในการนํานโยบายสู่การปฏิบัติ	6-2
กลไกเชิงสถาบัน (Institutions)	6-4
กรอบการวิเคราะห์สถาบันน้ำ	6-4
การแต่งตั้งคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำ จังหวัดกำแพงเพชร	6-6
ความเชื่อมโยงระหว่างแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และแผนพัฒนาจังหวัดกำแพงเพชร 2561-2565	6-7
แนวทางการขับเคลื่อนแผนบูรณาการระดับจังหวัด	6-8
ข้อมูลเกษตรแปลงใหญ่จังหวัดกำแพงเพชร	6-10
ธรรมาภิบาลน้ำ	6-14
ธรรมาภิบาลน้ำของกลไกเชิงสถาบันระดับพื้นที่	6-17
ข้อเสนอธรรมาภิบาลของกลไกเชิงสถาบัน (ระดับพื้นที่)	6-20

เอกสารอ้างอิง ก

ภาคผนวก

ภาพกิจกรรม ข

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

คำถามสำคัญ สำหรับศตวรรษที่ 21 คือประเทศจะมึนโยบายน้ำที่มีการออกแบบที่ดีมีแนวทางแก้ไข ปัญหา ปรับปรุงผลกระทบทางลบที่เคยเกิดขึ้นมาแล้วอย่างได้ผล ภายใต้สถานการณ์ความเปลี่ยนแปลงสำคัญ เช่น สภาพอากาศ การตลาดพืชผล การตั้งถิ่นฐาน ฯลฯ ทำให้ “ปัญหาน้ำวันพรุ่งนี้” ไม่สามารถแก้ไขด้วยความรู้ที่เคยใช้ได้ผลเมื่อวันวาน” ดังนั้นโยบายน้ำที่มีธรรมาภิบาล จึงพบข้อท้าทายหลายประการ

- การออกแบบสถาบัน-กลไกเพื่อบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ
- การกำหนดกระบวนการปรึกษาหารือ กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องด้วยเครื่องมือ
- แนวทางการจัดสรรประโยชน์ที่หลากหลายให้เป็นที่ยอมรับร่วมกัน

โดยที่นโยบายดังกล่าวต้องไม่มุ่งเพียงการสร้างความสำเร็จเติบโตของเศรษฐกิจเพียงด้านเดียว ฯลฯ หากต้องคำนึงถึงการรักษาสสมดุลของสิ่งแวดล้อม และปัญหาความเหลื่อมล้ำที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (2561-2580) โดยเฉพาะยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตของเศรษฐกิจงานคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและยุทธศาสตร์ด้านการปรับสมดุลภาครัฐ

การขับเคลื่อนนโยบายน้ำของไทยซึ่งมีแนวคิดการบริหารจัดการน้ำ ให้มีความสมบูรณ์แบบมาระยะหนึ่งจึงเสมือนเส้นทางทอดไปสู่การบังคับใช้พรบ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 รวมทั้งการสร้างแผนแม่บทการบริหารจัดการน้ำ 20 ปี ดังนั้นในทางสากลแล้วองค์ประกอบสำคัญที่ประเทศไทยมีนโยบายน้ำที่สมบูรณ์ประกอบด้วย 1) ยุทธศาสตร์ด้านน้ำ-แผนแม่บทด้านน้ำ 2) กฎหมายน้ำ-พรบ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 3) สำนักทรัพยากรน้ำแห่งชาติ จัดตั้งตามมาตรา 44 เมื่อ 25 ต.ค. 2560 ขึ้นกับสำนักนายกรัฐมนตรี ครบทั้งสามประการคาดหมายจากหลายส่วนดังนั้นจึงมีความหวังที่จะเห็นการบริหารจัดการน้ำสามารถสร้างสมดุลการพัฒนาอย่างยั่งยืนให้กับประเทศไทยตามกรอบการชีวิตของสากล

เอกสารนี้เป็นรายงานการศึกษาโครงการเสริมสร้างกลไกเชิงสถาบันและธรรมาภิบาลการจัดการน้ำชลประทาน เขตพื้นที่โครงการชลประทาน จังหวัดกำแพงเพชร ครอบคลุมพื้นที่ศึกษาเฉพาะที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง โดยมีขอบเขตดำเนินงาน ดังนี้

1. ศึกษาและสรุปบทเรียนของ “ปฏิบัติการ-(practices)” ในกระบวนการตัดสินใจ (ร่วม) และการค้นหาทางเลือกของ”กลไกเชิงสถาบัน-แบบเวทีพหุภาคี-Multi-stakeholders Platform” ในการจัดการน้ำแบบบูรณาการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่หลากหลาย ในพื้นที่เขตชลประทานจังหวัดกำแพงเพชร
2. สนับสนุน กลไกเชิงสถาบันน้ำของกลุ่ม/เครือข่ายในระดับพื้นที่ชลประทานจังหวัดให้สามารถเชื่อมโยงการทำงานร่วมกับคณะกรรมการลุ่มน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำ เพื่อช่วยยกระดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลการจัดการน้ำ-การผลิตเกษตรในพื้นที่โครงการชลประทานจังหวัดกำแพงเพชร
3. พัฒนากระบวนการสร้างความร่วมมือ/ต่อรองของกลไกพหุภาคี (Multi-Stakeholders Platform) ในการจัดการน้ำแบบบูรณาการที่ช่วยเสริมประสิทธิภาพการใช้น้ำและการผลิตเกษตรด้วยเทคโนโลยีและการสร้างปฏิบัติทางด้านสังคมและเศรษฐกิจท้องถิ่น

4. สนับสนุนกระบวนการประสานเชื่อมโยงแผน/โครงการ พัฒนาที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ-คุณค่าของน้ำและการผลิตเกษตรระดับเขตย่อย และการจัดทำแผนพัฒนาของท้องถิ่น (ตำบล-อำเภอ)รวมทั้งการขอรับการสนับสนุนงบประมาณผ่านกระบวนการพัฒนาแผนจังหวัด (กำแพงเพชร)

จากผลการศึกษา พบว่า แบบแผนการใช้น้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำในพื้นที่ศึกษามีแบบแผน ดังนี้ แบบแผนที่ 1) มีการใช้น้ำสูบน้ำจากคลองเข้าสู่ลำเหมืองและสูบน้ำขึ้นสู่แปลง แบบแผนที่ 2) การนำน้ำจากคลองหลัก เข้าสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติที่มีการปรับปรุง (แก้มลิง-บึง) แล้วจึงจัดกระจายเข้าสู่แปลง แบบแผนที่ 3) นำน้ำจากคลองหลัก (ชลประทาน) เข้าสู่บ่อพักน้ำทั้งที่เป็นส่วนรวมใช้ร่วมกันและเป็นบ่อส่วนบุคคล แล้วจึงนำเข้าแปลงการผลิต แบบแผนที่ 4) เป็นแบบที่แปลงทำการผลิตอยู่ไกลจากแหล่งน้ำ เห็นได้ว่าแบบแผนการใช้น้ำหลักเป็นการใช้น้ำร่วมกันทั้งระบบชลประทานและน้ำที่เกษตรกรจัดหา

ส่วนผลการศึกษาด้านแบบแผนการใช้ที่ดิน พบว่า ในช่วงฤดูการผลิต ปี 62/63 เกิดภาวะแล้งในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงและเขตพื้นที่โครงการฯ จึงมีคำสั่งงดการส่งน้ำให้การผลิตข้าวนาปรัง เพื่อส่งน้ำหล่อเลี้ยงพืชยืนต้น แต่จากการศึกษาภาพถ่ายดาวเทียม Landsat8 วันที่ 22 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2562 และ วันที่ 9 เดือนมกราคม 2563 รายละเอียดภาพ 30 เมตร จากกรมสำรวจธรณีวิทยาแห่งสหรัฐอเมริกา (United States Geological Survey : USGS) ในเว็บไซต์ <http://Earthexplorer.usgs.gov> เพื่อทำการศึกษาเปรียบเทียบพื้นที่เกษตรกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปจากการลดการปล่อยน้ำ และศึกษาเปรียบเทียบจากรายงานทางหน่วยงาน พบว่า การใช้ที่ดินเพื่อการปลูกข้าวนาปรัง มีพื้นที่ รวม 59,428 ไร่ ค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับมาตรการไม่ส่งน้ำของหน่วยงาน

ผลการวิเคราะห์การสำรวจครัวเรือนเกษตรกร รายตำบลด้วยแบบสอบถาม จำนวน 420 ตัวอย่าง จากผลการวิเคราะห์ พบว่า

- การใช้น้ำ เป็นการใช้น้ำแบบร่วมกันทั้งน้ำผิวดิน (จากคลองชลประทาน) และน้ำบ่อต้น-บ่อบาดาล ประมาณ 1,337 บ่อ (ใช้น้ำผลิตข้าวเฉลี่ย 1,390 ลบ.ม./ไร่)
- การผลิตเกษตร การปลูกพืชช่วงฤดูกาลผลิต ปี 62/63 มากที่สุดคือ อ้อย ร้อยละ 32.00 (87,042 ไร่) รองลงมา คือ ข้าว ร้อยละ 22.00 (59,428 ไร่) สัดส่วนน้อยที่สุดคือ มันสำปะหลัง ร้อยละ 14.5 (39,950 ไร่) และข้าวโพด ร้อยละ 14.00 (37,644 ไร่) ตามลำดับ
- การจัดการผลผลิต การตลาด ในพื้นที่ที่มีตลาดจำกัด เกษตรกรต้องขนส่งไปสู่ตลาดระยะทางไกลที่สุดเฉลี่ย คือ ระยะทาง 44 กม. และระยะทางที่ใกล้ที่สุด คือ ระยะทาง 4.80 กม.
- การตัดสินใจผลิตข้าวนาปรัง ปีฤดูกาลผลิต 62/63 เกษตรกรรับทราบข้อมูลว่าจะมีการงดส่งน้ำมากถึง 92.88 % แต่ตัดสินใจปลูกเพราะคาดว่าราคาผลผลิตข้าวจะขยับสูงขึ้นหลังสิ้นฤดู

ผลการศึกษา ด้านกลไกเชิงสถาบันและธรรมาภิบาล ที่ใช้วิธีการศึกษาด้วยการสัมภาษณ์ การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและการจัดเวทีระดมข้อมูล และเวทีการจัดทำแผนของกลุ่มผู้ใช้น้ำและผู้นำ/เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สรุปได้ว่า กลไกเชิงสถาบันแบบไม่เป็นทางการเป็นฐานสำคัญในการบริหารจัดการน้ำระดับพื้นที่ ทั้งจากความรู้ ประสบการณ์ ความเข้าใจประเด็นปัญหาน้ำและนิเวศของท้องถิ่น ในพื้นที่ตนเองแล้ว กลุ่มผู้ใช้น้ำ กลุ่มเกษตรกรมีความกระตือรือร้น ต้องการแก้ไขปัญหาน้ำ ประสิทธิภาพการจัดการน้ำในพื้นที่ และพื้นที่ข้างเคียงที่ยังนับว่าต่ำ โดยเห็นว่ามิชอบจำกัดอาจเกิดจาก

1. เขตรอยต่อของระบบที่แตกต่างกันทั้งระบบที่เป็นนิเวศกายภาพของพื้นที่และระบบการบริหารจัดการ/ความสัมพันธ์ทางสังคมที่มีความต่างกัน การจัดการข้ามพื้นที่และตามระดับขอบเขตการบริหารจัดการน้ำทำได้ยากเนื่องจากความต่างของแผนงาน จุดประสงค์ ความมุ่งหมายและวัฒนธรรม การปฏิบัติที่แตกต่างกัน ข้อจำกัดดังกล่าวต้องมีหน่วยทำหน้าที่ประสานที่เข้ามาร่วมพัฒนา

2. ขาดเจ้าภาพประสานในเขตพื้นที่กลาง เขตรอยต่อเนื่องจากในการบริหารจัดการน้ำข้ามพื้นที่นิเวศและข้ามเขต ขอบเขตการบริหารจัดการทำให้บทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นลดลง (รวมทั้งการทำหน้าที่ผู้ไกล่เกลี่ย) เนื่องจากเป็นหน่วยที่กลับกลายเป็นผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียอยู่ด้วยจึงยากที่จะทำให้เกิดความไว้วางใจในกลุ่มผู้เกี่ยวข้อง

3. การบริหารจัดการน้ำด้วยกลไกเชิงสถาบันในระดับพื้นที่ที่มีข้อจำกัดเพราะมองผลระยะสั้นทำให้กระบวนการตัดสินใจวางแผนการคิดคำนวณถึงผลประโยชน์ระยะสั้น ควรมีการนำเอาข้อมูล ผลกระทบทางลบในระยะยาว รวมทั้งการบริหารจัดการโดยหวังผลประโยชน์ประสิทธิผลในการสร้างความเท่าเทียม การกระจายประโยชน์ให้กับทุกกลุ่มอย่างเสมอภาคเป็นเป้าหมายด้วย

ทั้งนี้ข้อสรุปจากการศึกษา ครั้งนี้ มีข้อเสนอว่า กลไกเชิงสถาบันในระดับพื้นที่มีธรรมาภิบาลได้ด้วยการสร้างเงื่อนไขในภาวะแวดล้อม ดังนี้

1. **การเชื่อมประสาน** มีความจำเป็นในการประสาน เชื่อมโยงภาคี/ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียที่หลากหลายทั้งในแง่ที่มาที่ไป และจุดประสงค์ในการมาร่วมแก้ไข ปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการน้ำ ให้มีฐานความเข้าใจร่วมกัน (common understanding) โดยที่หน่วย/องค์กรกลางที่จะทำหน้าที่ประสาน สื่อสาร ข้อมูล อธิบาย ทำความเข้าใจ กำหนดประเด็น เสนอรูปแบบการพูดคุย ปรีกษาหารือในลักษณะของการมีเวทีพูดคุย แลกเปลี่ยน (dialogue) รวมทั้งจัดทำบันทึก รูปแบบคล้ายที่เคยมีกระบวนการลักษณะเดียวกันนี้ ที่ลุ่มน้ำปราจีนบุรี (ดำเนินการโดยกรมทรัพยากรน้ำ ภายใต้แหล่งทุนADB ในช่วงปี 2547-2549 Bang Pakong Dialogue Initiatives) โดยที่หน่วยประสานนี้อาจรับผิดชอบเป็นหน่วยที่ทำงานเพื่อขับเคลื่อนด้านเครือข่ายนโยบายสาธารณะที่ช่วยเปิดโอกาสให้มีเวทีการแลกเปลี่ยน เรียนรู้แบบ Learning Platform โดยที่เป็นเวทีแบบ พหุภาคี (multi-stakeholders) ที่คอยทำหน้าที่ประสาน นัดหมายให้มีการพบปะ ตั้งประเด็นที่น่าสนใจให้เกิดกระบวนการพูดคุย เรียนรู้ร่วมกันทั้งแบบทางการและไม่เป็นทางการ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบธรรมาภิบาลที่จะช่วยจำแนกความสนใจของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องช่วยสร้างทางเลือกและโอกาสที่ ผู้มีส่วนได้-ส่วนเสียในกระบวนการต่อรองได้สามารถเรียนรู้ร่วมกัน เข้าใจสภาพการณ์ของประเด็น และร่วมกันค้นหาทางเลือก หรืออาจเลยไปถึงการบรรลุถึงข้อตกลงเชิงกลยุทธ์ที่ปฏิบัติได้จริง

2. **การสร้างควมไว้วางใจ (Trust and Engagement)** การติดต่อ สื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่สนาม (ประจำโซน) กับกลุ่มผู้ใช้น้ำ-เครือข่ายผู้นำชุมชน-ท้องถิ่น เป็นเสมือนจุดเริ่มต้นที่ดี ที่เกิดขึ้นแล้วในพื้นที่ศึกษาด้วยการเริ่มมีการพูดคุย แลกเปลี่ยน หารือกัน ระหว่างสมาชิกผู้ใช้น้ำกับเจ้าหน้าที่รับผิดชอบเขตย่อยในพื้นที่โซนส่งน้ำ จนสามารถนำไปสู่การมีกิจกรรมที่ทำร่วมกัน ที่นับว่าสำคัญ คือ การหาแนวทางลดข้อจำกัดในการส่งน้ำและ กระจายน้ำ ให้ทั่วถึง ครอบคลุมพื้นที่ ทั้งนี้ขอบเขตการดำเนินการในช่วงเริ่มต้นไม่จำเป็นต้องกว้างมากนัก อาจเป็นไปได้ว่า การดำเนินการลักษณะนี้ อาจเปิดให้มีการสมทบทุน ทั้งนี้โดยการระดมทุนทั้งที่เป็นทรัพยากรที่เป็นตัวเงิน และสิ่งของ โดยขอสนับสนุนทั้งจากทางเกษตรกรเอง จากชุมชนและการสมทบจากหน่วยงานท้องถิ่น แต่ต้องเข้าใจกฎกติกาที่แตกต่างกันของกันและกัน ปัจจุบันทาง

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ท่อทองแดงมีความคิดริเริ่มที่จะดำเนินการในลักษณะนี้ นับว่าเป็นสัญญาณที่ดี ที่ จะมีการประสานความร่วมมือกันระหว่าง กลุ่มผู้ใช้น้ำในระดับพื้นที่ กับเจ้าหน้าที่สนามที่ทำหน้าที่ดูแล รับผิดชอบประจำโซน ที่อาจเริ่มต้นแบบ เป็นรายกรณี on case basis (เริ่มจากพื้นที่ที่พร้อม) โดยพิจารณา เงื่อนไขในเขตท้องถิ่น ความสัมพันธ์ทางสังคม การเปิดรับกติกาสังคมที่เห็นชอบร่วมกันในแต่ละพื้นที่

3. ความเข้าใจระบบนิเวศท้องถิ่น-(ระบบย่อยของนิเวศลุ่มน้ำของโครงการฯ) ความตระหนักรู้ และเข้าใจถึงระบบที่สลับ ซับซ้อนมีความเป็นลักษณะเฉพาะของนิเวศท้องถิ่น เป็นองค์ประกอบสำคัญ ของการ บริหาร จัดการน้ำแบบมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย-(ระบบย่อยทางนิเวศกายภาพ) การเชื่อมโยงระหว่าง เขตแดน ที่มีระบบจัดการต่างกัน เช่น เขตรอยต่อระหว่าง โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเวียง-โครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษาท่อทองแดง หรือเขตอำนาจ หน้าที่รับผิดชอบบริหารที่ทับซ้อนระหว่างเทศบาลนครทุ่งโพธิ์ ทะเลกับนิคมสร้างตนเองที่มีความแตกต่างกันในแง่ขอบเขตของอำนาจและระเบียบ ข้อกฎหมายทำให้การ พัฒนา/แก้ปัญหาแหล่งเก็บน้ำและคลองส่งน้ำของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำของเทศบาลตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเลจะ ทำได้ลำบาก นอกจากนั้นการเชื่อมโยงระบบการใช้น้ำจากระบบชลประทานเข้าสู่บึงมะโกรกในพื้นที่ตำบล หนองหลวง ช่วยรักษาระดับน้ำของบ่อน้ำตื้นและบ่อบาดาลในพื้นที่ใกล้เคียงทำให้พื้นที่ที่มีน้ำใช้ในเกณฑ์ที่ดี ในขณะที่รูปแบบเดียวกันนี้ ทำให้มีการเชื่อมโยงจากระบบคลองหลักเข้าสู่แหล่ง-ทางน้ำในพื้นที่ด้วยความเข้าใจ ถึงระบบนิเวศท้องถิ่นที่เป็นพื้นที่ลุ่มต่ำ(สัจฐานของพื้นที่ลุ่มต่ำ เรียก อุ่ม บ่อน้ำผุด หนอง บึง)

ทั้งนี้ควรมีการจัดทำแผนผังแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ในระดับนิเวศย่อย ที่ช่วยเชื่อมโยงแสดงข้อมูลแหล่งกัก เก็บน้ำแบบธรรมชาติในพื้นที่ เช่น ที่ตำบลหนองหลวง มีนิเวศท้องถิ่นแบบลุ่มต่ำ (flood plain area) ในเขต ใกล้ทางน้ำชลประทาน ที่ควรนำมาระบุเอาไว้ในแผนที่เสี่ยงเพื่อรับมือภาวะแล้งในระดับพื้นที่ รวมทั้งมีการ แสดงข้อมูลแหล่งน้ำใต้ดินที่กระจายอยู่ทั่วไปในเขตพื้นที่ตำบลมหาชัย หรือแหล่งกักเก็บน้ำที่เลียนแบบ ธรรมชาติ (แก้มลิง) ที่อยู่ในพื้นที่รอยต่อระหว่างคลองแม่พายกับบึงพิไกรจะเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ในการ รับมือภัยแล้งของพื้นที่อย่างมาก เป็นต้น

4. กลไก-กระบวนการแก้ไขความขัดแย้ง (ระดับพื้นที่) การใช้ความสัมพันธ์ทางสังคม (เครือญาติ เพื่อนพ้อง กลุ่มอาชีพเดียวกัน) ในชุมชน-ท้องถิ่นเป็นฐานในการเปิดโอกาส รับฟังข้อขัดแย้งที่เกิดขึ้น จาก การใช้น้ำ ด้วยการให้คู่ขัดแย้งได้มีโอกาสนำเสนอปัญหา และกล่าวถึงสภาพการณ์ที่ทำให้เกิดข้อขัดข้องใน รูปแบบการบอกเล่า เพื่อพิจารณาหาทางออก (ร่วมกัน) ด้วยการเปิดใจรับฟังข้อขัดแย้ง จากทั้งสองฝ่าย อย่างเสมอภาคกัน องค์ประกอบที่สำคัญที่สุดในการจัดการแก้ไขข้อขัดแย้งระดับพื้นที่คือการเปิดโอกาสให้ผู้มี ส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดได้มีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ในการเจรจา สนทนาถึงปัญหาและข้อขัดแย้งนั้นๆ อย่างเปิดเผย และตรงไปตรงมา นอกจากนั้นการมีช่องทางในการสร้างกลไกการรับฟังประเด็นข้อขัดแย้ง รวมทั้งการจัดทำ บันทึกรายการหรือบริบท ของความขัดแย้ง โดยมอบหมายให้กลุ่มผู้นำในระดับชุมชน/ท้องถิ่น อำนาจ เอกสารมีหน้าที่ในการเข้าร่วมพิจารณารับฟัง/บันทึกของเจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครองทั้งฝ่ายท้องถิ่น (ผู้นำชุมชน- ตำบล) และฝ่ายท้องถิ่นซึ่งจะช่วยทำให้กรณีพิพาทที่เกิดแบบกระจาย (sporadic conflict) ได้รับการคลี่คลาย ลงบ้าง

5. ภาคิความร่วมมือแบบหุ้นส่วน หรือพหุภาคี การสร้างกระบวนการสื่อสาร การเรียนรู้เพื่อ ปรีกษา หรือกลุ่มผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้น้ำ จัดการน้ำ โดยมี วัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนกระบวนการ ตัดสินใจด้วยการใช้ข้อมูล ให้มีทางเลือกมากขึ้น โดยประกันว่าความเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องในการตัดสินใจนั้นๆ

ได้มีการรับฟังและถูกนำเข้ามาร่วมพิจารณาในทุกขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจ ทั้งด้วยการผ่านกระบวนการเจรจาต่อรอง การปรึกษาหารืออย่างไตร่ตรองและรอบคอบ เวทีแบบพหุภาคี **ช่วยทำหน้าที่**ในการประสานเชื่อมโยง ข้อมูล ความรู้ และประสบการณ์ ของกลุ่มผู้เกี่ยวข้องกับประเด็น”ปัญหาร่วม” ด้านจัดการน้ำของกลุ่มผู้เกี่ยวข้องต่างๆ เพื่อให้เห็นถึงมุมมอง ระบบฐานความรู้ รวมทั้งภาพรวมข้อมูลเชิงบูรณาการในระดับพื้นที่นิเวศลุ่มน้ำขนาดเล็ก ทำให้เข้าใจถึงลักษณะของส่วนพื้นที่นิเวศย่อยต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน ช่วยทำให้การกำหนดประเด็นปัญหา ร่วม การวิเคราะห์ค้นหา-สร้างแนวทางเลือกของพื้นที่นิเวศย่อย เพื่อการแก้ไขปัญหาหรือลดทอนผลกระทบทางลบที่อาจเกิดขึ้น โดยแนวทางดังกล่าวนี้ เน้นที่การยึดถือกลุ่มผู้เกี่ยวข้องที่เป็นประชาชนเป็นศูนย์กลางโดยทุกกลุ่มที่เข้ามา ร่วมกันพิจารณานี้ต้องมีความรับผิดชอบร่วมกันในผลลัพธ์ของการตัดสินใจนั้นๆ ดังนั้นการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนตั้งแต่เริ่มต้นนั้นช่วยทำให้เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของและความรับผิดชอบต่อผลการตัดสินใจที่เกิดขึ้นนั้น

6. การกำหนด กติการระดับพื้นที่ ความต่างของขนาดขอบเขตและระดับ ของกลไกเชิงสถาบัน (scope-scales) หมายถึง กลไกที่ทำหน้าที่ประสาน-หารือข้อตกลง ในระดับพื้นที่ช่วยประสาน-ความสัมพันธ์ของกลุ่มย่อย ในระดับชุมชน-เครือข่ายของผู้นำชุมชน/ผู้นำ-ตัวแทนระดับท้องถิ่น ที่มีขอบเขตอำนาจ-หน้าที่ขององค์กรปกครองท้องถิ่นกำกับอยู่-ความสัมพันธ์เชิงประสาน-ร่วมมือของกลุ่มผู้ใช้น้ำกับเจ้าหน้าที่ชลประทานในระดับโซน เครือข่ายกลุ่มผู้ใช้น้ำช่วยเสริมการพูดคุยหารือที่นำไปสู่ข้อตกลงร่วมบางประการที่สามารถนำไปปรับแก้ไขให้การจัดการน้ำในระดับพื้นที่มีผลดีขึ้น

7. การรับมือความเปลี่ยนแปลง กลไกเชิงสถาบันแบบ หลายระดับชั้น จำเป็นต้องมีความสามารถในการคาดการณ์และรับมือความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในบริบทพื้นที่ของตนเอง ทั้งนี้มาจากระบบข้อมูลที่ได้รับข่าวสารที่มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน กลไกเชิงสถาบันที่มีการเรียนรู้ รับข้อมูลเสมอมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจเกิดขึ้นจากหลายปัจจัย ตัวอย่าง เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความเปลี่ยนแปลงทางการตลาดและราคา การจัดทำแผนความเสี่ยงในการรับมือภาวะน้ำท่วมและภาวะแล้งในระดับพื้นที่

Abstract

Framework on Water resources Management has started to function based on the enforcement of Water Laws in 2018. Later the Government initiated the Master Plan on 20 year Water Resources Management based on 20 Year-National Strategic Plan (2018-2037) with the focus on Strategy on Creating Growth on Environmentally Friendly Quality of Life and Strategy on Balancing and Development of Public Sector Management System. The Thai Water Policy has met the International Standard of **Framework on Water resources Management**, if considered its crucial components as follows:

- 1). Water Strategy-Master Plan on Water Resources Management,
- 2). Water Laws-Water Resources Act 2018,
- 3). The Office of National Water Resources was set up in October 2017, under the Prime Minister Office.

Hence, there can be expected to foresee the balanced Water Resources Management for Thailand based on the International Standard.

The Project, “Promoting on Institutions & Governance of Irrigation management in Kamphangphet Province, THAILAND” was one of the examples of water institution at local level. It covered the study areas of Thorthongdaeng Operation and Maintenance Project in Kamphangphet Province. Research Report on The research operational guidelines are composed of (1) study and summarize lessons learned from ‘practices’ in common decision making processes and finding alternatives of ‘Multi-stakeholders Platform’ in integrated water resources management of multi-stakeholders in irrigated areas of Kamphangphet Province (2) build capacity of local water institution of networks at provincial irrigated areas in order that they can effectively work with the River Basin Committee, to increase the effectiveness and efficiency in water resources management and agricultural production in Kamphangphet Irrigated Project (3) develop the cooperative and negotiation processes of Multi-Stakeholders Platform in integrated water resources management which will enhance the effectiveness in water use and in agricultural production with technologies and local socio-economics practices (4) support the process of integration of plans / projects which increase effectiveness in water uses, and agriculture in zone areas, support local development planning (sub-district and district levels) including the request for financial support through the Provincial plan development process of Kamphangphet Province.

From the research finding, there are four patterns of water use in the study areas as follows:

- 1) pump the water from the main canal to the ditch, and then to the field plots
- 2) pump the water from the main canal to natural water resources developed as monkey-cheeks, and then distributed water to the field plots,
- 3) pump the water from the main

irrigated canals to the reserved ponds (both for common use and personal one) and then to the field plots, 4) in case the field plots are very far from water resources, farmers use mobile pump to get water from water sources and take water with several connecting through tubes and rubber straps to the field plots. This can be concluded that farmers use water with the combination of irrigation system and water acquired from natural sources.

The finding on land use pattern was that during the 2019-2020 production period, there was the drought in the Ping Watershed and in the study areas, the ONWR has ordered to refrain water deliver to the Second Rice growing, in order to save water for Perennial plants. However, this research project did the comparison study on agricultural land use in the research areas with the water refraining policy of the government and doubled checked the result with the official report. The study was undertaken using the satellite images Landsat8 on November 22, 2019 and on January 9, 2020, resolution 30X30 meters of the United States Geological Survey: USGS, on the website <http://Earthexplorer.usgs.gov>. It was found out that there was 59, 428 rais of Second Rice growing, which is considered very high in the period of water refraining of the Government. In addition, the project did the questionnaire survey of 420 farmers 'households. The analysis of the survey result was as follows:

- Water use pattern is the combination of runoff water from the irrigation and underground water from shallow wells and artesian wells, 1,337 wells in total from the survey (water use ratio for rice growing 1,390 m³ per rai).
- Agricultural Production, during 2019-2020, the highest (the largest land use) is sugarcane 32.00 per cent (87,042 rai). The second is rice, 22.00 per cent (59,428 rai). The smallest portion is cassava, 14.5 per cent (39,950 rai), and maize, 14.00 per cent (37,644 rai) respectively.
- Products Management-Marketing, in the research areas, agricultural marketing is quite limited. Farmers need to take their products of 44 kms at the farthest distance in average, and 4.80 kms as the nearest.
- Decision making on Second Rice growing, during 2019-2020, 92.88% of farmers in the areas received information about water refraining, but decided to grow the Second Rice based on the expectation that the price for rice will be higher.

Research result on Institution and Water Governance was based on the integrated guidelines, composed of interviews, focus group interviews, participants' observation, and stakeholders meetings, and workshops on water use planning of water use groups, and leaders, and with local administration authorities. In conclusion, informal Institution is the

important foundation in local water resources management. Key actors are composed of water users groups, farmers groups applied their knowledge, understandings and experiences in water issues and local ecosystems as crucial elements in their water resources management. They are very energetic to put effort to solve problematic issues and improve the effectiveness of their water resources management in their areas.

Recommendations from this research project on enabling water governance in local Institutions can be done by creating suitable environmental conditions (pre-requisite) through the following:

1. Setting up Central Unit for coordination. There should be the central unit for coordination among various stakeholders with different objectives in water resources management. The central unit should bring in the common understanding in effective water resources management through different kinds of communications, dialogues or platforms. It is crucial to record important issues from those dialogues or meetings of multi-stakeholders.

2. Preparing for Trust building and Engagement: Communication is the basic foundation in building the trusts and interaction between the field workers (of the zones) with the water users groups, local leaders. This can lead to working together in important activities such as the integration of production plans and water delivery plans, which can reduce the limitations and increase the effectiveness in water delivery.

3. Understanding of local ecosystem -(sub-ecosystem) Awareness and the understanding of the complexity of the specific characteristics of local ecosystem is the crucial foundation for the participatory water resources management among multi-stakeholders, especially in the interface areas, linked to the borders of different ecosystem, for examples, the interface between the Wangyang Operation and Maintenance Project and Thorthongdaeng Operation and Maintenance Project (in the Nikhom Thungphotalay Sub-district. There is the overlapping of the responsible authorities between Nikhom Thungphotalay Municipality and the settlement of the Ministry of Human Security Development. These two authorities are different in term of authorization, rules and regulations. This has made the proposal to improve water sources and irrigation canals of the water users groups in the Nikhom Thungphotalay Municipality became more complicated and difficult to get support.

4. Mechanisms - Conflict Resolution Process (at local level) A social relation (kinship, occupational networks) in the community is the crucial mechanism in conflict resolution process. This can be done through the communication between the conflict rivals in water use, facilitated by social relation. The rivals will have chances to speak out their problems and difficult conditions they are facing equally, thus the solution can be identified openly.

5. Multi-stakeholders Platform The Multi-stakeholders Platform can help coordinate information, knowledge and experiences of the involved groups in the common issues in water resources management with the focus on shared responsibilities among the multi-stakeholders from the beginning of the effort to solve common issues. The process can also bring their senses of belonging and ownership of their meaningful decisions.

6. Setting up the rules at local level. Water Institutional Mechanism at local level functions as the coordinator to coordinate the relations and cooperation among different stakeholders. Differences in Scale, Scope, and the level of the mechanism and its cooperation with multi-local stakeholders can be part of the improvement of water resources management.

7. Coping with changes In coping with changes, Institution Mechanisms at multi-scale layers need to be capable in the trajectory of the changes in the future and efficient enough to cope with changes in their own context. These will depend on the information system they get or exchange whether they are updated, accurate. They have to be able to cope with changes based on the analysis of information received, so that the adjustment and cope with changes are in time and be effective.

บทคัดย่อ

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (2561-2580) โดยเฉพาะยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตของเศรษฐกิจงานคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและยุทธศาสตร์ด้านการปรับสมดุลภาครัฐ

การขับเคลื่อนนโยบายน้ำของไทยซึ่งมีแนวคิดการบริหารจัดการน้ำ ให้มีความสมบูรณ์แบบมาระยะหนึ่งจึงเสมือนเส้นทางทอดไปสู่การบังคับใช้พรบ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 รวมทั้งการสร้างแผนแม่บทการบริหารจัดการน้ำ 20 ปี ดังนั้นในทางสากลแล้วองค์ประกอบสำคัญที่ประเทศไทยมีนโยบายน้ำที่สมบูรณ์ประกอบด้วย 1) ยุทธศาสตร์ด้านน้ำ-แผนแม่บทด้านน้ำ 2) กฎหมายน้ำ-พรบ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 3) สำนักทรัพยากรน้ำแห่งชาติ จัดตั้งตามมาตรา 44 เมื่อ 25 ต.ค. 2560 ขึ้นกับสำนักนายกรัฐมนตรี ครบทั้งสามประการคาดหมายจากหลายส่วนดังนั้นจึงมีความหวังที่จะเห็นการบริหารจัดการน้ำสามารถสร้างสมดุลการพัฒนาอย่างยั่งยืนให้กับประเทศไทยตามกรอบการชีวิตของสากล

รายงานการศึกษาโครงการเสริมสร้างกลไกเชิงสถาบันและธรรมาภิบาลการจัดการน้ำชลประทาน เขตพื้นที่โครงการชลประทาน จังหวัดกำแพงเพชร มีขอบเขตครอบคลุมพื้นที่ศึกษาโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง โดยมีแนวทางดำเนินงาน ดังนี้ (1) ศึกษาและสรุปบทเรียนของ “ปฏิบัติการ-(practices)” ในกระบวนการตัดสินใจ (ร่วม) และการค้นหาทางเลือกของ “กลไกเชิงสถาบัน-แบบเวทีพหุภาคี-Multi-stakeholders Platform” ในการจัดการน้ำแบบบูรณาการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่หลากหลาย ในพื้นที่เขตชลประทานจังหวัดกำแพงเพชร (2) สนับสนุน กลไกเชิงสถาบันน้ำของกลุ่ม/เครือข่ายในระดับพื้นที่ชลประทานจังหวัดให้สามารถเชื่อมโยงการทำงานร่วมกับคณะกรรมการลุ่มน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำ เพื่อช่วยยกระดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลการจัดการน้ำ-การผลิตเกษตรในพื้นที่โครงการชลประทานจังหวัดกำแพงเพชร (3) พัฒนาระบบสร้างความร่วมมือ/ต่อรองของกลไกพหุภาคี (Multi-Stakeholders Platform) ในการจัดการน้ำแบบบูรณาการที่ช่วยเสริมประสิทธิภาพการใช้น้ำและการผลิตเกษตรด้วยเทคโนโลยีและการสร้างปฏิบัติทางด้านสังคมและเศรษฐกิจท้องถิ่น (4) สนับสนุนกระบวนการประสานเชื่อมโยงแผน/โครงการ พัฒนาที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ-คุณค่าของน้ำและการผลิตเกษตรระดับเขตย่อย และการจัดทำแผนพัฒนาของท้องถิ่น (ตำบล-อำเภอ) รวมทั้งการขอรับการสนับสนุนงบประมาณผ่านกระบวนการพัฒนาแผนจังหวัด (กำแพงเพชร)

จากผลการศึกษา พบว่า แบบแผนการใช้น้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำในพื้นที่ศึกษามีแบบแผนอยู่ 4 ลักษณะประกอบด้วย แบบแผนที่ 1) การใช้น้ำสูบน้ำจากคลองเข้าสู่ลำเหมืองและสูบน้ำสู่แปลง แบบแผนที่ 2) การนำน้ำจากคลองหลัก เข้าสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติที่มีการปรับปรุง-ขยาย (แก้มลิง-บึง) แล้วจึงจัดกระจายเข้าสู่แปลง แบบแผนที่ 3) นำน้ำจากคลองหลัก (ชลประทาน) เข้าสู่บ่อพักน้ำทั้งที่เป็นส่วนรวมใช้ร่วมกันและเป็นบ่อส่วนบุคคล แล้วจึงนำส่งเข้าแปลงการผลิต แบบแผนที่ 4) แปลงการผลิตอยู่ไกลจากแหล่งน้ำ เกษตรกรสูบน้ำขึ้นจากแหล่งน้ำท่อยหลายทอดผ่านท่อและสายยาง เห็นได้ว่าแบบแผนการใช้น้ำหลักเป็นการใช้น้ำร่วมกันทั้งระบบชลประทานและน้ำที่เกษตรกรจัดหา

ส่วนผลการศึกษาด้านแบบแผนการใช้ที่ดิน พบว่า ในช่วงฤดูการผลิต ปี 62/63 เกิดภาวะแล้งในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงและเขตพื้นที่โครงการฯ จึงมีคำสั่งงดการส่งน้ำให้กับการผลิตข้าวนาปรัง เพื่อส่งน้ำหล่อเลี้ยงพืชยืนต้น แต่จากการศึกษาภาพดาวเทียม Landsat8 วันที่ 22 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2562 และ วันที่ 9 เดือนมกราคม 2563 รายละเอียดภาพ 30 เมตร จากกรมสำรวจธรณีวิทยาแห่งสหรัฐอเมริกา (United States Geological Survey : USGS) ในเว็บไซต์ <http://Earthexplorer.usgs.gov> เพื่อทำการศึกษาเปรียบเทียบพื้นที่เกษตรกรรม

ที่เปลี่ยนแปลงไปจากการลดการปล่อยน้ำ และศึกษาเปรียบเทียบจากรายงานของหน่วยงาน พบว่า การใช้ที่ดินเพื่อการปลูกข้าวนาปรัง มีพื้นที่ รวม 59,428 ไร่ สัดส่วนค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับมาตรการไม่ส่งน้ำจากระบบ (หลัก)ของหน่วยงาน นอกจากนี้ผลการสำรวจครัวเรือนเกษตรกร รายตำบลด้วยแบบสอบถาม จำนวน 420 ตัวอย่าง ผลการวิเคราะห์ พบว่า

- การใช้น้ำ เป็นการใช้น้ำแบบร่วมกันทั้งน้ำผิวดิน (จากคลองชลประทาน) และน้ำใต้ดินทั้งบ่อตื้น-บ่อบาดาล ประมาณ 1,337 บ่อ (อัตราการใช้น้ำผลิตข้าวเฉลี่ย 1,390 ลบ.ม./ไร่)
- การผลิตเกษตร การปลูกพืชช่วงฤดูกาลผลิต ปี 62/63 มากที่สุดคือ อ้อย ร้อยละ 32.00 (87,042 ไร่) รองลงมา คือ ข้าว ร้อยละ 22.00 (59,428 ไร่) สัดส่วนน้อยที่สุดคือ มันสำปะหลัง ร้อยละ 14.5 (39,950 ไร่) และข้าวโพด ร้อยละ 14.00 (37,644 ไร่) ตามลำดับ
- การจัดการผลผลิต-การตลาด ในเขตพื้นที่วิจัย มีตลาดสินค้าเกษตรค่อนข้างจำกัด เกษตรกรต้องขนส่งผลผลิตไปส่งตลาดระยะทางไกลที่สุดเฉลี่ย คือ ระยะทาง 44 กม. และระยะทางที่ไกลที่สุด คือ ระยะทาง 4.80 กม.
- การตัดสินใจผลิตข้าวนาปรัง ปีฤดูกาลผลิต 62/63 เกษตรกรรับทราบข้อมูลว่าจะมีการงดส่งน้ำมากถึง 92.88 % แต่ตัดสินใจปลูกเพราะคาดว่าราคาผลผลิตข้าวจะขยับสูงขึ้นหลังสิ้นฤดู

ผลการศึกษา ด้านกลไกเชิงสถาบันและธรรมาภิบาล ใช้แนวทางการศึกษาแบบผสมผสาน มีการสัมภาษณ์บุคคล/กลุ่ม การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและการจัดเวทีระดมข้อมูล และเวทีประชุมเชิงปฏิบัติการ จัดทำแผนการใช้น้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำและผู้นำ/เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยสรุป พบว่า กลไกเชิงสถาบันแบบไม่เป็นทางการ เป็นฐานสำคัญในการบริหารจัดการน้ำระดับพื้นที่ ทั้งนี้ตัวแสดงสำคัญ (Key Actors) ที่ประกอบด้วยกลุ่มผู้ใช้น้ำ กลุ่มเกษตรกรในพื้นที่นิเวศลุ่มน้ำใช้ฐานความรู้ ประสบการณ์ และความเข้าใจประเด็นปัญหาน้ำและนิเวศของท้องถิ่น ในพื้นที่ตนเองเป็นทุนสำคัญในการจัดการน้ำในพื้นที่ตนเอง ทั้งยังมีความกระตือรือร้น ต้องการแก้ไขปัญหามาปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการน้ำในพื้นที่และพื้นที่ข้างเคียงที่ในปัจจุบันกลุ่มผู้แสดงหลักเหล่านี้ยังเห็นว่าเป็นปัญหา (problematic) เชิงระบบ

ทั้งนี้ข้อสรุปจากการศึกษา ครั้งนี้ มีข้อเสนอว่า การเสริมสร้างกลไกเชิงสถาบันในระดับพื้นที่ให้มีธรรมาภิบาลมากขึ้น ได้ด้วยการสร้างเงื่อนไขภาวะแวดล้อม ดังนี้

1. **หน่วยกลางทำหน้าที่เชื่อมประสาน** ต้องมีการประสาน เชื่อมโยงภาคี/ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียที่หลากหลายของจุดประสงค์(ร่วม)ที่มาร่วมแก้ไข ปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการน้ำ ให้มีฐานความเข้าใจร่วมกัน (common understanding) โดยที่หน่วยประสานกลางทำหน้าที่สื่อสาร อธิบาย ทำความเข้าใจ กำหนดประเด็น รวมทั้งเสนอรูปแบบการพูดคุย ปรึกษาหารือ(dialogue) ในลักษณะของเวทีการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ พร้อมทั้งการจัดทำบันทึกประเด็นสำคัญ

2. **การสร้างควมไว้วางใจ (Trust and Engagement)** การติดต่อ สื่อสาร เป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างเจ้าหน้าที่สนาม (ประจำโซน) กับกลุ่มผู้ใช้น้ำ-เครือข่ายผู้นำชุมชน-ท้องถิ่น เป็นจุดเริ่มต้นที่ดี ที่เกิดขึ้นแล้วในพื้นที่ศึกษา ด้วยการเริ่มพูดคุย แลกเปลี่ยนกัน ระหว่างสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำกับเจ้าหน้าที่รับผิดชอบเขตย่อยในพื้นที่โซนส่งน้ำ จนสามารถนำไปสู่กิจกรรมที่ทำร่วมกัน เช่น การประสานแผนการผลิตของเกษตรกรกับแผนการส่งกระจายน้ำ ฯลฯ นับว่าเป็นพื้นฐานสำคัญ ในการหาแนวทางลดปัญหาและข้อจำกัดในการส่งน้ำอย่างเหมาะสม ให้ทั่วถึง ครอบคลุมพื้นที่

3. **ความเข้าใจระบบนิเวศท้องถิ่น**-(ระบบย่อยของนิเวศลุ่มน้ำ) ความตระหนักรู้และเข้าใจถึงระบบที่สลับ ซับซ้อนของลักษณะเฉพาะของนิเวศท้องถิ่น เป็นพื้นฐานสำคัญของการบริหาร จัดการน้ำแบบมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียระดับพื้นที่ โดยเฉพาะในเขตรอยต่อ(interface) ที่เชื่อมโยงระหว่างเขตแดน ที่มีระบบนิเวศกายภาพและระบบจัดการต่างกัน เช่น เขตพื้นที่รอยต่อระหว่าง โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาวังยาง-โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง(ในเขตตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล) มีการทับซ้อนของเขตอำนาจหน้าที่รับผิดชอบระหว่างเทศบาลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเลกับเขตพื้นที่ของนิคมสร้างตนเอง หน่วยงานในกำกับของกระทรวงพัฒนาความมั่นคงมนุษย์ ที่มีความแตกต่างกันในแง่ของอำนาจและระเบียบ ข้อกำหนดทำให้ข้อเสนอเพื่อการพัฒนาแก้ไขปัญหาแหล่งเก็บน้ำและคลองส่งน้ำของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำของเทศบาลตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเลมีขั้นตอนการขออนุญาต-จัดทำแผนและดำเนินงานที่ยุ่งยากอย่างมาก

4. **กลไก-กระบวนการแก้ไขความขัดแย้ง (ระดับพื้นที่)** การใช้ความสัมพันธ์ทางสังคม (เครือข่าย เพื่อนพ้อง กลุ่มอาชีพเดียวกัน) ในชุมชน-ท้องถิ่นเป็นพื้นฐานสร้างความไว้วางใจ เชื่อใจและการเปิดโอกาส รับฟังข้อขัดแย้งที่เกิดขึ้น จากการใช้ น้ำ ด้วยการให้คู่ขัดแย้งได้มีโอกาสนำเสนอปัญหา และกล่าวถึงสภาพการณ์ ที่ทำให้เกิดข้อขัดข้องในรูปแบบการบอกเล่า การแลกเปลี่ยนความเห็น มุมมอง เพื่อพิจารณาหาทางออก (ร่วมกัน) ด้วยการเปิดใจรับฟังความเห็นที่ไม่ตรงกัน หรือขัดแย้งกัน จากทั้งสองฝ่ายอย่างเสมอภาคกัน

5. **ภาคีความร่วมมือแบบหุ้นส่วน หรือพหุภาคี(Multi-stakeholders Platform)** การสร้างกระบวนการสื่อสาร การเรียนรู้เพื่อปรึกษาหารือกลุ่มผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้น้ำ จัดการน้ำ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนกระบวนการตัดสินใจด้วยการใช้ข้อมูล ให้มีทางเลือกมากขึ้น ด้วยการผ่านกระบวนการเจรจาต่อรอง การปรึกษาหารืออย่างไตร่ตรอง รอบคอบ ซึ่งข้อสรุปของงานวิจัยนี้ ชี้ว่า เวทีแบบพหุภาคี **ช่วยทำหน้าที่**ในการประสานเชื่อมโยง ข้อมูล ความรู้ และประสบการณ์ ของกลุ่มผู้เกี่ยวข้องกับประเด็น **“ปัญหาาร่วม”** ด้านจัดการน้ำของกลุ่มผู้เกี่ยวข้องต่างๆ โดยเน้นหน้าที่ของกลุ่มที่เข้าร่วมกันหรือ **ประเด็นปัญหาาร่วม** นี้ต้องมีความรับผิดชอบร่วมกันของผลลัพธ์แห่งการตัดสินใจนั้นๆ ดังนั้นการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของทุกกลุ่มที่เกี่ยวข้องตั้งแต่เริ่มต้น ช่วยทำให้เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของและความรับผิดชอบต่อผลการตัดสินใจที่เกิดขึ้นอย่างมีความหมาย

6. **การกำหนด กติการระดับพื้นที่** ความต่างของขนาด(Scale) ขอบเขต(Scope)และระดับ ของกลไกเชิงสถาบัน หมายถึง กลไกที่ทำหน้าที่ประสาน-หารือข้อตกลง ในระดับพื้นที่ ทำหน้าที่ช่วยประสาน-ความสัมพันธ์ของกลุ่มย่อย ในระดับชุมชน-เครือข่ายของผู้นำชุมชน/ผู้นำ-ตัวแทนระดับท้องถิ่น โดยที่มีขอบเขตอำนาจ-หน้าที่ขององค์กรปกครองท้องถิ่นกำกับอยู่ ดังนั้นความสัมพันธ์เชิงประสาน-ร่วมมือของกลุ่มผู้ใช้น้ำกับเจ้าหน้าที่ชลประทานในระดับโซน เครือข่ายกลุ่มผู้ใช้น้ำช่วยเสริมการพูดคุยหารือที่นำไปสู่ข้อตกลงร่วมบางประการที่สามารถนำไปปรับแก้ไขให้ประสิทธิภาพการจัดการน้ำในระดับพื้นที่ มีผลดีขึ้น

7. **การรับมือความเปลี่ยนแปลง** กลไกเชิงสถาบันแบบหลายระดับชั้น(Multi-scale layers) จำเป็นต้องมีความสามารถในการคาดการณ์และรับมือความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในบริบทพื้นที่ของตนเอง ซึ่งทั้งนี้อาจเกิดขึ้นมาจากระบบข้อมูลที่ได้รับข่าวสารที่มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน กลไกเชิงสถาบันที่มีการเรียนรู้ รับข้อมูลเสมอ จำเป็นต้องมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเพื่อให้เกิดกระบวนการปรับตัวเพื่อรับมือความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างทันการณ์

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

นโยบายน้ำ เป็นนโยบายสาธารณะที่สำคัญ ส่งผลกระทบต่อชีวิตของประชาชนทั้งทางตรงและทางอ้อม การกำหนดนโยบายน้ำในอดีต เป็นเสมือนคำประกาศหรือถ้อยแถลงของราชการเท่านั้น ผลของการนำไปปฏิบัติให้เกิดผลรูปธรรมยังมีน้อย หากอนาคตข้างหน้านี้ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในกระบวนการจัดทำนโยบายน้ำของประเทศต่าง ๆ ทั้งในเชิงประเด็น-เนื้อหา/จุดเน้น วิธีการ รวมทั้งกระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ แล้ว นโยบายน้ำจะยังคงอยู่ห่างไกลจากการเป็นพลังสำคัญในการขับเคลื่อนสังคม จากการวิเคราะห์ประสบการณ์ในอดีตทำให้เห็นว่าผู้กำหนดนโยบายด้านน้ำ ล้มเหลวโดยสิ้นเชิงในการกำหนดนโยบายที่สามารถนำไปสู่ผลในทางปฏิบัติหรือสามารถปรับปรุงให้นโยบายน้ำมีความเชื่อมโยง สัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกับนโยบายการพัฒนาในด้านอื่น ๆ เช่น นโยบายด้านการใช้ที่ดิน ด้านพลังงาน ด้านสาธารณสุข การค้าการลงทุน และสิ่งแวดล้อม ฯลฯ เพื่อนำไปสู่แรงผลักดันให้เกิดผลการเปลี่ยนแปลงในทางโครงสร้าง เศรษฐกิจ สังคมของประเทศได้ คำถามสำคัญของประเทศกำลังพัฒนา คือ ทำอย่างไร นโยบายน้ำจึงจะมีผลในทางปฏิบัติ เป็นที่ยอมรับทางสังคม มีประสิทธิภาพในการสร้างสรรค์เศรษฐกิจและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

แนวโน้มในศตวรรษที่ 21 เกี่ยวกับนโยบายน้ำในทางสากล คือ นโยบายและยุทธศาสตร์ที่เคยใช้เพื่อรับมือกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงอย่างถอนรากถอนโคน ตามคำกล่าวที่ว่า *ปัญหาเรื่องน้ำของวันพรุ่งนี้ ไม่สามารถแก้ไขด้วยฐานความรู้ที่เคยใช้ได้ผลเมื่อวันวาน* นอกจากนี้ การออกแบบขององค์กร-สถาบันน้ำที่ทำกันมาในอดีตเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำทั้ง ความต้องการเชิงปริมาณและการเข้าถึงที่ยังไม่ครอบคลุมผู้ใช้ทุกกลุ่มอย่างเพียงพอ เชิงคุณภาพน้ำที่ผนวกมากับความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการใช้น้ำที่ยังไม่คุ้มค่า ดังนั้นเพื่อจัดการกับปัญหาเหล่านี้ให้บรรลุผล จึงจำเป็นต้องทบทวนยุทธศาสตร์ มาตรการ แนวทางการจัดการน้ำที่ผ่านมาอย่างจริงจัง

ปัญหาสำคัญสำหรับการออกแบบนโยบายน้ำในสังคมปัจจุบัน อยู่ที่การกำหนดให้มีกระบวนการปรึกษาหารือผู้มีส่วนได้-ส่วนเสียหลายภาคส่วน กำหนดให้มีขั้นตอนการพิจารณาจัดลำดับความสำคัญประเด็นต่าง ๆ บนพื้นฐานข้อมูลที่ยอมรับร่วมกัน รวมทั้งการสร้างแนวทาง กระบวนการจัดสรรประโยชน์ที่แตกต่างหลากหลาย ให้เป็นที่ยอมรับร่วมกัน โดยนโยบายน้ำต้องไม่เน้นเพียงมุมมองทางเทคนิควิศวกรรมหรือนั้นการสร้างความสำเร็จเติบโตทางเศรษฐกิจเท่านั้น หากทว่ากระบวนการกำหนดนโยบายน้ำ ต้องช่วยให้ผู้ตัดสินใจทางนโยบายสามารถนำไปปรับใช้ กระบวนการออกแบบนโยบายน้ำ อย่างมีเหตุผล โดยที่กระบวนการเหล่านี้จำเป็นต้องอาศัยความรู้ ความเข้าใจในการ วิเคราะห์สภาพการณ์ แยกแยะกลุ่มตัวแสดงที่เกี่ยวข้องที่หลากหลาย ชับซ้อน ให้กลุ่มผู้ใช้ที่มีความแตกต่างหลากหลายเหล่านี้มีโอกาส สามารถเข้ามาช่วยกันกำหนด นำข้อเสนอ แนวทาง มาตรการไปปฏิบัติ และปรับปรุงให้เกิดเป็นนโยบายน้ำที่มีประสิทธิผลสำหรับสังคม

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 ได้วางรากฐานของธรรมาภิบาลโดยมีหลักการที่สำคัญไว้ในมาตรา 65 ดังนี้ “มาตรา 65 รัฐพึงจัดให้มียุทธศาสตร์ชาติเป็นเป้าหมายการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนตามหลักธรรมาภิบาลเพื่อใช้เป็นกรอบในการจัดทำแผนต่างๆ ให้สอดคล้องและบูรณาการกันเพื่อให้เกิดเป็นพลัง

ผลักดันร่วมกันไปสู่เป้าหมายดังกล่าว การจัดทำและกำหนดเป้าหมาย ระยะเวลาที่จะบรรลุเป้าหมาย สารที่พึงมี ในยุทธศาสตร์ชาติให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กฎหมายบัญญัติ ทั้งนี้ กฎหมายดังกล่าวต้องมีบทบัญญัติ เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมและการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนทุกภาคส่วนอย่างทั่วถึงด้วย”

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) กำหนดว่า ยุทธศาสตร์การบริหาร จัดการในภาครัฐ การป้องกันการทุจริตประพฤติมิชอบ และธรรมาภิบาลในสังคมไทย แนวทางการพัฒนาสำคัญ ประกอบด้วย (1) ปรับปรุงโครงสร้างหน่วยงาน บทบาท ภารกิจ และคุณภาพบุคลากรภาครัฐ ให้มีความโปร่งใส ทันสมัย คล่องตัว มีขนาดที่เหมาะสม เกิดความคุ้มค่า (2) ปรับปรุงกระบวนการงบประมาณและสร้างกลไกในการ ติดตามตรวจสอบการเงินการคลังภาครัฐ (3) เพิ่มประสิทธิภาพและยกระดับการให้บริการสาธารณะให้ได้ มาตรฐานสากล เพื่อให้ประชาชนและภาคธุรกิจได้รับบริการที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน ตรงตามความต้องการ (4) เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (5) ป้องกันและปราบปรามการทุจริตและ ประพฤติมิชอบ เพื่อให้สังคมไทยมีวินัย โปร่งใส และยุติธรรม

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการสร้างระบบบริหารกิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดี พ.ศ. 2542 กำหนดให้ทุกหน่วยงานของรัฐดำเนินการบริหารจัดการโดยยึดหลักการ 6 ประการ ได้แก่ หลักนิติธรรม หลัก คุณธรรม หลักความโปร่งใส หลักความมีส่วนร่วม หลักความรับผิดชอบ และหลักความคุ้มค่า กระทั่งสำนัก นายกรัฐมนตรีได้ออกประกาศระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ลงวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2547 เพื่อยกเลิก

พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 5) พ.ศ.2545 มาตรา 3/1 ที่กล่าวว่า การบริหาร ราชการจะต้องเป็นไปเพื่อประโยชน์สุขของประชาชน เกิดความสัมฤทธิ์ต่อภารกิจของรัฐ ความมีประสิทธิภาพ ความคุ้มค่าเชิงภารกิจแห่งรัฐ การลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน การลดภารกิจและยุบเลิกหน่วยงานที่ไม่จำเป็น การ กระจายภารกิจและทรัพยากรให้แก่ท้องถิ่น กระจายอำนาจการตัดสินใจ การอำนวยความสะดวก และสนองตอบ ความต้องการของประชาชน

พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ.2546 ได้กำหนดขอบเขต ของการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี เป็นแนวทางในการปฏิบัติภารกิจของทุกส่วนราชการ ว่าต้องมีความมุ่งหมาย ให้เกิดประโยชน์สุขของประชาชน เกิดผลสัมฤทธิ์ต่อภารกิจของรัฐ มีประสิทธิภาพและเกิดความคุ้มค่าในเชิงภารกิจ ของรัฐ ไม่มีขั้นตอนการปฏิบัติงานเกินความจำเป็น มีการปรับปรุงภารกิจของส่วนราชการให้ทันต่อเหตุการณ์ ประชาชนได้รับการอำนวยความสะดวกและได้รับการตอบสนองความต้องการ มีการประเมินผลการปฏิบัติงาน อย่างสม่ำเสมอ

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) เป็นยุทธศาสตร์ฉบับแรกของประเทศไทย ตามรัฐธรรมนูญแห่ง ราชอาณาจักรไทยมีเป้าหมายต้องนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้ประเทศไทยบรรลุวิสัยทัศน์ ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนาประเทศ ในช่วงระยะเวลาของยุทธศาสตร์ชาติ จะมุ่งเน้นการสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาความมั่นคง เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในรูปแบบประชารัฐ โดยประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ยุทธศาสตร์ชาติด้าน

การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

ซึ่งยุทธศาสตร์ชาติที่ 6 ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ เป็นยุทธศาสตร์ที่เน้นการปรับเปลี่ยนภาครัฐ ยึดหลักภาครัฐของประชาชนเพื่อประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม โดยภาครัฐต้องมีขนาดที่เหมาะสมกับบทบาทภารกิจ และแยกแยะบทบาทหน่วยงานของรัฐที่ทำหน้าที่ในการกำกับหรือในการให้บริการในระบบเศรษฐกิจที่มีการแข่งขัน มีขีดสมรรถนะสูง ยึดหลักธรรมาภิบาล ปรับวัฒนธรรมการทำงานให้มุ่งผลสัมฤทธิ์และผลประโยชน์ส่วนรวม มีความทันสมัยและพร้อมที่จะปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอยู่ตลอดเวลา

วิสัยทัศน์ประเทศไทย 2580 II. Policy Formulation

“ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง”

มั่นคง	มั่งคั่ง	ยั่งยืน
<ul style="list-style-type: none"> มีความมั่นคงปลอดภัยจากภัยและการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในประเทศและภายนอกประเทศและ มีความมั่นคงในทุกมิติ ทั้งมิติเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และการเมือง ประเทศไทยมีความมั่นคงในอารักขาและอธิปไตย สังคมมีความปรองดองและความสามัคคี ประชาชน มีความมั่นคงในชีวิต มีงานและรายได้ที่มั่นคง มีที่อยู่อาศัยและความปลอดภัยในชีวิตทรัพย์สิน มีความมั่นคงของอาหาร พลังงาน และน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> ประเทศไทยมีการขยายตัวของเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง ยกระดับเข้าสู่กลุ่มประเทศรายได้สูง ความเหลื่อมล้ำของการพัฒนาลดลง ประชากรได้รับผลประโยชน์จากการพัฒนาอย่างเท่าเทียมกัน เศรษฐกิจมีความสามารถในการแข่งขันสูง สร้างเศรษฐกิจและสังคมแห่งอนาคต และเป็นจุดสำคัญของการเชื่อมโยงในภูมิภาค ทั้งการคมนาคมขนส่ง การผลิต การค้า การลงทุน มีความสมบูรณ์ในทุกพื้นที่ที่สามารถสร้างการพัฒนาต่อเนื่อง อาทิ ทุนมนุษย์ ทุนทางปัญญา ทุนทางการเงินและทุนอื่นๆ 	<ul style="list-style-type: none"> การพัฒนาที่สามารถสร้างความเจริญ ด้านรายได้ และคุณภาพชีวิตของประชาชนอย่างต่อเนื่อง โดยไม่ใช้ทรัพยากรธรรมชาติเกินพอดี ไม่สร้างมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม มีการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและสอดคล้องกับกระบวนของประชาคมโลก คนมีความรับผิดชอบต่อสังคม มุ่งประโยชน์ส่วนรวมอย่างยั่งยืน ทุกภาคส่วนในสังคมยึดถือและปฏิบัติตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

แนวทางที่สำคัญของยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ที่เกี่ยวข้องกับด้านจัดการน้ำ

ยุทธศาสตร์ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

- (1) จัดระบบอนุรักษ์ พื้นฟูและป้องกันการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ
- (2) วางระบบบริหารจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพทั้ง 25 ลุ่มน้ำ เน้นการปรับระบบการบริหารจัดการอุทกภัยอย่างบูรณาการ
- (3) การพัฒนาและใช้พลังงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- (4) การพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศและเมืองที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- (5) การร่วมลดปัญหาโลกร้อนและปรับตัวให้พร้อมกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- (6) การใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์และนโยบายการคลังเพื่อสิ่งแวดล้อม

เป้าหมายสำคัญของยุทธศาสตร์

- พื้นที่ป่าไม้เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 31.2 ในปี 2556 เป็นร้อยละ 36 ในปี 2564

- การบริหารจัดการน้ำมีความสมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทาน และเน้นการจัดการน้ำสะอาดเพื่อการอุปโภคและบริโภคให้เพียงพอเป็นลำดับแรก
- การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศลดลงไม่น้อยกว่าร้อยละ 7 จากกรณีปกติ (Business-As-Usual : BAU) เพื่อนำไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำ
- ความสามารถในการรับมือภัยพิบัติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพิ่มขึ้นทั้งในระดับประเทศและระดับพื้นที่
- การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีประสิทธิภาพและมีธรรมาภิบาล
- พื้นที่ฐานเศรษฐกิจหลักมีการปรับระบบการผลิตให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานสากลและได้รับการยอมรับจากชุมชน ควบคู่กับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่มีประสิทธิภาพและเพียงพอ

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน Sustainable Development Goals (SDGs)

ความหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน

“การพัฒนาที่ยั่งยืน คือ การพัฒนาที่สนองต่อความต้องการของคนรุ่นปัจจุบัน โดยไม่ทำให้คนรุ่นต่อไปในอนาคตต้องประนีประนอมยอมลดทอนความสามารถที่จะตอบสนองความต้องการของตนเอง” The Brundtland Commission (ค.ศ.1987)

“การพัฒนาที่ยั่งยืน มีลักษณะที่เป็นบูรณาการ คือทำให้เกิดเป็นองค์รวม หมายความว่า องค์ประกอบทั้งหลายที่เกี่ยวข้องจะต้องมาประสานกันครบองค์ และมีลักษณะอีกอย่างหนึ่งคือ มีคุณภาพ หรือพูดอีกนัยหนึ่งคือ การทำให้กิจกรรมมนุษย์สอดคล้องกับเกณฑ์ของธรรมชาติ” ป.อ. ปยุตโต (2541)

การพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทไทย

“การพัฒนาที่ยั่งยืน จะต้องเป็นการพัฒนาที่ก่อให้เกิดความสมดุลหรือมีปฏิสัมพันธ์ที่เกื้อกูลกันในระหว่างมิติอันเป็นองค์ประกอบที่จะทำให้ชีวิตมนุษย์อยู่ดี มีสุขคือ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม จิตใจ รวมทั้งทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งต่อคนในรุ่นปัจจุบันและคนรุ่นอนาคตเอง” สศช. (2546)

พัฒนาการของการพัฒนาที่ยั่งยืนในไทย

2570	การพัฒนาที่ยั่งยืน	<ul style="list-style-type: none"> ■ เศรษฐกิจเติบโตอย่างมีเสถียรภาพไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ■ สังคมไม่มีความยากจน ลดความเหลื่อมล้ำ ■ สิ่งแวดล้อมได้รับการฟื้นฟู อนุรักษ์และจัดการอย่างยั่งยืน ■ ประชาชนมีส่วนร่วมพัฒนาทุกด้าน
2558	เศรษฐกิจสีเขียว	<ul style="list-style-type: none"> ■ สังคมคาร์บอนต่ำ ■ จัดการแบบไร้ของเสีย/ใช้วัสดุหมุนเวียน ■ สินค้าสีเขียว

2540	เศรษฐกิจฐานความรู้/ สร้างสรรค์	<ul style="list-style-type: none"> ▪ การมีส่วนร่วมของประชาชน ▪ สร้างมูลค่าเพิ่ม โลกาภิวัตน์ ▪ เชื่อมโยงโลก-ท้องถิ่น ▪ เน้นตลาดเฉพาะ ▪ พัฒนาโดยยึดพื้นที่เป็นหลัก
2500- 2520	เศรษฐกิจฐานปัจจัยการ ผลิต	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ใช้แรงงานราคาถูกและทรัพยากรธรรมชาติเป็นหลัก ▪ เน้นปริมาณและเพิ่ม ประสิทธิภาพการผลิต

“น้ำ” ภายใตเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน



เป้าหมาย : สร้างหลักประกันให้มีน้ำใช้ และมีการบริหารจัดการน้ำและการสุขาภิบาล อย่างยั่งยืนสำหรับทุกคน (8 เป้าประสงค์ 11 ตัวชี้วัด)

เป้าประสงค์	ตัวชี้วัด
6.1 บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยและมีราคาที่ย่อมเยาภายในปี 2573	ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการน้ำดื่มที่ได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย
6.2 บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงสุขอนามัยที่พอเพียงและเป็นธรรม และยุติการขับถ่ายในที่โล่ง โดยให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อความต้องการของผู้หญิง เด็กหญิงและกลุ่มที่อยู่ใต้สถานการณ์ที่เปราะบางภายในปี 2573	ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการสุขอนามัยได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย รวมถึงการอำนวยความสะดวกในการล้างมือด้วยสบู่และน้ำ
6.3 ยกกระดับคุณภาพน้ำ โดยลดมลพิษ ขจัดสารพิษ และลดการปล่อยสารเคมีและวัสดุอันตราย ลดสัดส่วนน้ำเสียที่ไม่ผ่านกระบวนการลงครึ่งหนึ่ง และเพิ่มการนำกลับมาใช้ใหม่ทั่วโลก ภายในปี 2573	6.3.1 ร้อยละของน้ำเสียได้รับการบำบัดอย่างปลอดภัย 6.3.2 ร้อยละของแหล่งน้ำ (เช่น มหาสมุทร, ทะเล, ทะเลสาบแม่น้ำ, ธารน้ำ, คลอง หรือ สระน้ำ) ที่มีคุณภาพน้ำโดยรวมที่ดี
6.4 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในทุกภาคส่วน และสร้างหลักประกันว่าจะมีการใช้น้ำและจัดหาน้ำที่ยั่งยืน เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำ และลดจำนวนประชาชนที่ประสบความทุกข์จากการขาดแคลนน้ำภายในปี 2573	6.4.1 ร้อยละความเปลี่ยนแปลงของการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพในช่วงเวลาที่ผ่านมา 6.4.2 ร้อยละของปริมาณน้ำที่สามารถใช้ประโยชน์ที่ถูกใช้ไปโดยรวม โดยนำความต้องการน้ำของสิ่งแวดล้อมมาพิจารณาด้วย
6.5 ดำเนินการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบองค์รวมในทุกระดับ รวมถึงผ่านทางความร่วมมือระหว่างเขตแดนตามความเหมาะสม ภายในปี 2573	ระดับการดำเนินงานการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ
6.6 ปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับแหล่ง	ร้อยละการเปลี่ยนแปลงในบริบทของระบบนิเวศที่

เป้าประสงค์	ตัวชี้วัด
น้ำ รวมถึงภูเขา ป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ แม่น้ำ ชั้นหินอุ้มน้ำ และทะเลสาบ ภายในปี 2563	เกี่ยวข้องกับน้ำทุกระยะเวลา
6.a ขยายความร่วมมือระหว่างประเทศและการสนับสนุนการเสริมสร้างขีดความสามารถให้แก่ประเทศกำลังพัฒนาในกิจกรรมและแผนงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำ และสุขอนามัย ซึ่งรวมถึงด้านการเก็บน้ำ การจัดเก็บ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการน้ำเสีย เทคโนโลยีการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่	จำนวนความช่วยเหลือเพื่อการพัฒนาอย่างเป็นทางการในด้านที่เกี่ยวข้องกับน้ำและสุขอนามัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแผนบูรณาการ การใช้จ่ายของรัฐบาล
6.b สนับสนุนและเพิ่มความเข้มแข็งในการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาการจัดการน้ำและสุขอนามัย	ร้อยละของหน่วยงานบริหารส่วนท้องถิ่นที่จัดตั้งและวางนโยบายปฏิบัติการ และกระบวนการปฏิบัติดำเนินงานเพื่อการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในด้านการจัดการน้ำและสุขอนามัย

แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี

แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ.2561 - 2580) ซึ่งประกอบด้วย 6 ด้านหลัก ได้แก่ 1.การจัดการน้ำอุปโภคบริโภค 2.การสร้างความมั่นคงของน้ำภาคการผลิต 3.การจัดการน้ำท่วมและอุทกภัย 4.การจัดการคุณภาพน้ำและอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ 5.การอนุรักษ์ฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรมและป้องกันการพังทลายของดิน และ 6.การบริหารจัดการ ทั้งนี้ เพื่อใช้เป็นกรอบและแนวทางในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาทรัพยากรน้ำของประเทศ เปรียบเสมือนแผนที่นำทางให้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องปฏิบัติภารกิจหน้าที่ได้อย่างสอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

สำหรับสาระสำคัญในแผนแม่บทน้ำฯ ประกอบด้วย 3 ประเด็นหลัก คือ 1) มีการกำหนดตัวชี้วัดเชิงผลผลิตเพิ่มเติม 2) กำหนดหน่วยงานหลัก และหน่วยงานสนับสนุน ไม่เพียงแต่หน่วยงานราชการเท่านั้น ยังมีภาคเอกชนมาร่วมด้วย และ 3) มีการกำหนดพื้นที่เป้าหมายที่ต้องการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน โดยเฉพาะการแก้ไขปัญหาอุทกภัยและภัยแล้งเชิงพื้นที่อย่างเป็นระบบ (Area Based) 66 พื้นที่ 34.62 ล้านไร่

ทั้งนี้ เพื่อให้แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี เป็นกลไกการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างบูรณาการ สร้างความสมดุลระหว่างการพัฒนา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน เกิดประโยชน์กับประชาชน โดยได้ตั้งเป้าหมายที่จะให้ทุกหมู่บ้านเข้าถึงดื่มสะอาดได้มาตรฐานและราคาที่เหมาะสม จำนวน 75,032 หมู่บ้าน ภายในปี 2573 มีการพัฒนาน้ำต้นทุน 27,299 ล้าน ลบ.ม. ทั้งแหล่งน้ำใหม่และพื้นที่เกษตรน้ำฝน เพิ่มพื้นที่กระจายน้ำ 31 ล้านไร่ แบ่งเป็นพื้นที่ชลประทาน 18 ล้านไร่ และพื้นที่เกษตรน้ำฝน 13 ล้านไร่ พัฒนาแหล่งน้ำชุมชนเพื่อการเกษตร 10,000 แห่ง ได้ปริมาณน้ำ 6,000 ล้าน ลบ.ม. สามารถป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ชุมชนเมืองและพื้นที่เศรษฐกิจสำคัญ 764 แห่ง ลดผลกระทบจากอุทกภัย 15 ล้านไร่ มีการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสีย 741 แห่ง การฟื้นฟูป่าต้นน้ำ 3.5 ล้านไร่ ก่อสร้างฝายชะลอน้ำ 541,894 แห่ง

กรมชลประทาน ได้มีการจัดทำนโยบายการกำกับดูแลองค์การที่ดีขึ้น เพื่อให้การปฏิบัติราชการของกรมชลประทาน มีระบบการบริหารจัดการที่ดี มีความชัดเจน โปร่งใส มีธรรมาภิบาล เป็นที่ยอมรับของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ตามเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 และ พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน รวมทั้งให้สอดคล้องกับโครงการพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (PMQA) โดยการกำกับดูแลองค์การที่ดี ประกอบด้วยนโยบายหลัก 4 ด้าน คือ 1) ด้านรัฐ สังคม และสิ่งแวดล้อม 2) ด้านผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 3) ด้านองค์กร 4) ด้านผู้ปฏิบัติงาน

นอกจากนี้ เพื่อให้การปฏิบัติราชการของกรมชลประทานมีระบบการบริหารจัดการที่ดี มีประสิทธิภาพ มีความชัดเจน โปร่งใส มีธรรมาภิบาล เป็นที่ยอมรับของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง อันจะเป็นการสร้าง ความไว้วางใจและศรัทธาจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตลอดไป กรมชลประทานยังได้นำหลักธรรมาภิบาลทั้ง 10 ประการ มาใช้ในการวิเคราะห์และจัดทำแผนบริหารความเสี่ยงของกรมชลประทานด้วย ตามเกณฑ์พัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ ที่ว่าส่วนราชการต้องมีการวิเคราะห์และจัดทำแผนบริหารความเสี่ยงตามมาตรฐาน COSO เพื่อเตรียมการรองรับการเปลี่ยนแปลงที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินแผนงาน/โครงการที่สำคัญ ซึ่งต้องครอบคลุมความเสี่ยงด้านธรรมาภิบาลด้วย

1.2 ขอบเขตการศึกษา

1. ดำเนินการศึกษาครอบคลุมพื้นที่เขตชลประทานของจังหวัดกำแพงเพชรและพื้นที่เขตส่งน้ำ/กระจายน้ำที่มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กับระบบส่งน้ำและบำรุงรักษาชลประทานที่มีความต่อเนื่องกัน
2. ศึกษา-วิเคราะห์และพัฒนา “กลไกเชิงสถาบัน” กลุ่ม/เครือข่ายจัดการน้ำระดับพื้นที่ (Area Based) ที่ครอบคลุมกลุ่มผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียในการจัดการน้ำและการผลิตเกษตรในพื้นที่ชลประทาน ของจังหวัดกำแพงเพชร
3. สร้างความเชื่อมโยงบทบาท-หน้าที่ในการกำหนดแผนและมาตรการในการจัดการน้ำของ “กลไกเชิงสถาบันน้ำ ระดับพื้นที่” กับคณะกรรมการลุ่มน้ำ ในพื้นที่ลุ่มน้ำ
4. ศึกษาและพัฒนากระบวนการต่อรองและร่วมมือกันในเชิงพหุภาคี (Multi-Stakeholders Platform) ของกลุ่มภาคีที่เกี่ยวข้องทั้งในด้านการสร้างข้อตกลงจัดทำแผนการบริหาร จัดการน้ำและแผนการผลิต-แผนการตลาดท้องถิ่น

1.3 วัตถุประสงค์

1. ศึกษาและสรุปบทเรียนของ “ปฏิบัติการ-(practices)” ในกระบวนการตัดสินใจ(ร่วม)และการค้นหาทางเลือกของ”กลไกเชิงสถาบัน-แบบเวทีพหุภาคี-Multi-stakeholders Platform” ในการจัดการน้ำแบบบูรณาการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่หลากหลาย ในพื้นที่เขตชลประทานจังหวัดกำแพงเพชร

2. สนับสนุน กลไกเชิงสถาบันน้ำของกลุ่ม/เครือข่ายในระดับพื้นที่ชลประทานจังหวัดให้สามารถเชื่อมโยงการทำงานร่วมกับคณะกรรมการลุ่มน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำ เพื่อช่วยยกระดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลการจัดการน้ำ-การผลิตเกษตรในพื้นที่โครงการชลประทานจังหวัดกำแพงเพชร
3. พัฒนาระบบสร้างความร่วมมือ/ตอรองของกลไกพหุภาคี (Multi-Stakeholders Platform) ในการจัดการน้ำแบบบูรณาการที่ช่วยเสริมประสิทธิภาพการใช้น้ำและการผลิตเกษตรด้วยเทคโนโลยีและการสร้างปฏิบัติทางด้านสังคมและเศรษฐกิจท้องถิ่น
4. สนับสนุนกระบวนการประสานเชื่อมโยงแผน/โครงการ พัฒนาที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ-คุณค่าของน้ำและการผลิตเกษตรระดับเขตย่อย และการจัดทำแผนพัฒนาของท้องถิ่น (ตำบล-อำเภอ)รวมทั้งการขอรับการสนับสนุนงบประมาณผ่านกระบวนการพัฒนาแผนจังหวัด(กำแพงเพชร)

1.4 พื้นที่ดำเนินการ

เขตพื้นที่โครงการชลประทานจังหวัดกำแพงเพชร (ครอบคลุมพื้นที่เขตชลประทานของจังหวัดกำแพงเพชรและพื้นที่เขตส่งน้ำ/กระจายน้ำที่มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กับระบบส่งน้ำและบำรุงรักษาชลประทานที่มีความต่อเนื่องกัน)

1.5 ระเบียบวิธีวิจัย

1. ศึกษา/สำรวจ พื้นที่นิเวศลุ่มน้ำ ที่เหมาะสม (ขนาดขอบเขต-ความเชื่อมโยงเชิงนิเวศ-สังคม-เศรษฐกิจ-วัฒนธรรม)
2. เสริมสร้างกระบวนการวิเคราะห์/จำแนกพื้นที่รูปธรรม-เขตย่อยและกลุ่มผู้มีส่วนได้-ส่วนเสีย
 - 2.1 การวิเคราะห์กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
 - 2.2 วิเคราะห์/จำแนกพื้นที่รูปธรรม-โซนเขตย่อย จาก
 - แบบแผนการใช้-การจัดการน้ำ
 - แบบแผนการผลิต/ปฏิทินการผลิต
 - ศักยภาพ-ข้อจำกัดของนิเวศลุ่มน้ำของพื้นที่เขตย่อย
 - ระบบนิเวศกายภาพ นิเวศวัฒนธรรม ฯลฯ
3. เสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ของกลุ่มผู้ใช้น้ำ-เครือข่ายระดับพื้นที่ ตามแนวทางการสร้างธรรมาภิบาลของกลไกเชิงสถาบันจัดการน้ำระดับพื้นที่ ด้วยกระบวนการเรียนรู้ร่วม-และการทดลองประยุกต์ใช้เทคโนโลยี
 - 3.1 วิเคราะห์ ปัญหา-ศักยภาพ-ข้อจำกัดของพื้นที่ด้านเศรษฐกิจ สังคม นิเวศ วัฒนธรรม เพื่อค้นหา “ประเด็นร่วม”
 - 3.2 สนับสนุนการพัฒนาแก้ไข ผลักดัน/งานพัฒนาร่วมกัน (Collective Action) ผ่านกระบวนการกลุ่ม-เชื่อมโยงเครือข่ายจัดการน้ำ ระดับพื้นที่
 - 3.3 ศึกษา/พัฒนา ระบบสารสนเทศน้ำที่จำเป็นในกระบวนการจัดทำแผนจังหวัด
 - 3.4 ศึกษาบทบาท-หน้าที่และแนวทางกำหนดแผนงาน-มาตรการของคณะกรรมการลุ่มน้ำ (ตามพรบ.ทรัพยากรน้ำและบทบาท-หน้าที่ของคณะกรรมการน้ำจังหวัด)

4. ส่งเสริมการจัดทำแผนบริหารจัดการน้ำ-การผลิตเกษตรเชิงพื้นที่(ระดับเขตย่อย)และประสานการใช้ประโยชน์การสนับสนุนนโยบายด้านการผลิต-การตลาดท้องถิ่น ด้วยการวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า (Supply chain) ของผลผลิตหลักในเขตย่อย (Zone) ระดับพื้นที่โครงการชลประทานจังหวัดกำแพงเพชร
5. ประสาน-เชื่อมโยงการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการน้ำ-การผลิตเกษตรของกลุ่ม/เครือข่ายผู้ใช้น้ำ ระดับพื้นที่/เขตย่อยและลุ่มน้ำด้วยกระบวนการทำแผนท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/อำเภอ/และกระบวนการแผนจังหวัด และดำเนินการ กำหนดแนวทางแผนงาน-มาตรการจัดการน้ำในลุ่มน้ำร่วมกับคณะกรรมการลุ่มน้ำ (ตามพรบ.ทรัพยากรน้ำและบทบาท-หน้าที่ของคณะกรรมการน้ำจังหวัด)
6. สนับสนุนกลุ่ม/เครือข่ายผู้ใช้น้ำ (กลไกเชิงสถาบันน้ำ) ระดับพื้นที่ ด้วยกระบวนการสร้างความร่วมมือ-ต่อรอง แบบ “เวทีพหุภาคี”(Multi-Stakeholders Platform) ในการกำหนดแผนบริหารจัดการน้ำและควบคุมการปฏิบัติ/ใช้น้ำตามข้อตกลงร่วมและการจัดการข้อขัดแย้งด้วยกระบวนการปรึกษาหารือแบบมีส่วนร่วม ทั้งกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานระดับท้องถิ่น-อำเภอ-จังหวัด
7. ประชุมที่มนักวิจัย
8. สรุปผลการศึกษาและจัดทำรายงานความก้าวหน้า/ฉบับสมบูรณ์

1.6 ระยะเวลาและแผนการดำเนินงานวิจัย

กิจกรรม		เดือนที่											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ศึกษา/สำรวจ พื้นที่นิเวศลุ่มน้ำ ที่เหมาะสม (ขนาดขอบเขต-ความเชื่อมโยงเชิงนิเวศ-สังคม-เศรษฐกิจ-วัฒนธรรม)												
2	เสริมสร้างกระบวนการการวิเคราะห์/จำแนกพื้นที่รูปธรรม-เขตย่อยและกลุ่มผู้มีส่วนได้-ส่วนเสีย												
	2.1 การวิเคราะห์กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย												
	2.2 วิเคราะห์/จำแนกพื้นที่รูปตาม-โซนเขตย่อย จากแบบแผนการใช้จัดการน้ำ รูปแบบการผลิต/ปฏิทินการผลิต และศักยภาพ-ข้อจำกัดของนิเวศ												
3	เสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ของกลุ่มผู้ใช้น้ำ-เครือข่ายระดับพื้นที่ ตามแนวทางการสร้างธรรมาภิบาลของกลไกเชิงสถาบัน จัดการน้ำระดับพื้นที่ ด้วยกระบวนการเรียนรู้ร่วม-และการทดลองประยุกต์ใช้เทคโนโลยี												
	3.1 วิเคราะห์ ปัญหา-ศักยภาพ-ข้อจำกัดของพื้นที่ด้านเศรษฐกิจ สังคม นิเวศ วัฒนธรรม เพื่อค้นหา “ประเด็นร่วม”												
	3.2 สนับสนุนการพัฒนาแก้ไข ผลักดัน/งานพัฒนาร่วมกัน (Collective Action) ผ่านกระบวนการกลุ่ม-เชื่อมโยงเครือข่ายจัดการน้ำ ระดับพื้นที่												
	3.3 ศึกษา/พัฒนา ระบบสารสนเทศน้ำที่จำเป็นในกระบวนการจัดทำแผนจังหวัด												
	3.4 ศึกษาบทบาท-หน้าที่และแนวทางกำหนดแผนงาน-มาตรการของคณะกรรมการลุ่มน้ำ (ตามพรบ.ทรัพยากรน้ำและบทบาท-หน้าที่ของคณะอนุกรรมการน้ำจังหวัด												
4	ส่งเสริมการจัดทำแผนบริหารจัดการน้ำ-การผลิตเกษตรเชิงพื้นที่ (ระดับเขตย่อย) และประสานการใช้ประโยชน์การสนับสนุนนโยบายด้านการผลิต-การตลาดท้องถิ่น ด้วยการวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า (Supply chain) ของผลผลิตหลักในเขตย่อย (Zone) ระดับพื้นที่โครงการชลประทานจังหวัดกำแพงเพชร												

กิจกรรม		เดือนที่												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
5	ประสาน-เชื่อมโยงการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการน้ำ-การผลิตเกษตรของกลุ่ม/เครือข่ายผู้ใช้น้ำ ระดับพื้นที่/เขตย่อย และลุ่มน้ำด้วยกระบวนการทำแผนท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/อำเภอ/และกระบวนการแผน จังหวัด และดำเนินการ กำหนดแนวทางแผนงาน-มาตรการจัดการน้ำในลุ่มน้ำร่วมกับคณะกรรมการลุ่มน้ำ (ตามพรบ. ทรัพยากรน้ำและบทบาท-หน้าที่ของคณะกรรมการน้ำจังหวัด)													
6	สนับสนุนกลุ่ม/เครือข่ายผู้ใช้น้ำ (กลไกเชิงสถาบันน้ำ) ระดับพื้นที่ ด้วยกระบวนการสร้างร่วมมือ-ต่อรอง แบบ “เวที พหุภาคี”(Multi-Stakeholders Platform) ในการกำหนดแผนบริหารจัดการน้ำและควบคุมการปฏิบัติ/ใช้น้ำตามข้อตกลง ร่วมและการจัดการข้อขัดแย้งด้วยกระบวนการปรึกษาหารือแบบมีส่วนร่วม ทั้งกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานระดับ ท้องถิ่น-อำเภอ-จังหวัด													

ตารางเปรียบเทียบ Output ที่เสนอในข้อเสนอโครงการ และที่ได้จริง

Output (ตามแผนงาน)	ผลสำเร็จ (%)	ผลการดำเนินงาน ⁽¹⁾
1. ศึกษา/สำรวจ พื้นที่นิเวศลุ่มน้ำ ที่เหมาะสม (ขนาดขอบเขต-ความ เชื่อมโยงเชิงนิเวศ-สังคม-เศรษฐกิจ-วัฒนธรรม)	100	การประเมินสถานการณ์เปลี่ยนแปลงการใช้น้ำ-จัดการน้ำและการเกษตรทั้งใน อดีต/ปัจจุบันและประเด็นสำคัญที่เป็นข้อท้าทายด้านการจัดการน้ำและการเกษตร ในอนาคต
2. เสริมสร้างกระบวนการการวิเคราะห์/จำแนกพื้นที่รูปธรรม-เขตย่อยและ กลุ่มผู้มีส่วนได้-ส่วนเสีย 2.1 การวิเคราะห์กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	100	<ul style="list-style-type: none"> ■ วิเคราะห์กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ■ วิเคราะห์/จำแนกพื้นที่รูปแบบโซนย่อยตามแบบแผนการใช้-จัดการน้ำ/ปลุกพืช

Output (ตามแผนงาน)	ผลสำเร็จ (%)	ผลการดำเนินงาน ⁽¹⁾
2.2 วิเคราะห์/จำแนกพื้นที่รูปตาม-โซนเขตย่อย จากแบบแผนการใช้จัดการน้ำ รูปแบบการผลิต/ปฏิทินการผลิต และศักยภาพ-ข้อจำกัดของนิเวศ		
<p>3. เสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ของกลุ่มผู้ใช้น้ำ-เครือข่ายระดับพื้นที่ ตามแนวทางการสร้างธรรมาภิบาลของกลไกเชิงสถาบันจัดการน้ำระดับพื้นที่ ด้วยกระบวนการเรียนรู้ร่วม-และการทดลองประยุกต์ใช้เทคโนโลยี</p> <p>3.1 วิเคราะห์ ปัญหา-ศักยภาพ-ข้อจำกัดของพื้นที่ด้านเศรษฐกิจ สังคม นิเวศ วัฒนธรรม เพื่อค้นหา “ประเด็นร่วม”</p> <p>3.2 สนับสนุนการพัฒนาแก้ไข ผลักดัน/งานพัฒนาร่วมกัน (Collective Action) ผ่านกระบวนการกลุ่ม-เชื่อมโยงเครือข่ายจัดการน้ำ ระดับพื้นที่</p> <p>3.3 ศึกษา/พัฒนา ระบบสารสนเทศน้ำที่จำเป็นในกระบวนการจัดทำแผนจังหวัด</p> <p>3.4 ศึกษาบทบาท-หน้าที่และแนวทางกำหนดแผนงาน-มาตรการของคณะกรรมการลุ่มน้ำ (ตามพรบ.ทรัพยากรน้ำและบทบาท-หน้าที่ของคณะอนุกรรมการน้ำจังหวัด)</p>	100	<ul style="list-style-type: none"> ■ วิเคราะห์ ปัญหา-ศักยภาพ-ข้อจำกัดของพื้นที่ด้านเศรษฐกิจ สังคม นิเวศ วัฒนธรรม เพื่อค้นหา “ประเด็นร่วม” ■ สนับสนุนการพัฒนาแก้ไข ผลักดัน/งานพัฒนาร่วมกัน (Collective Action) ผ่านกระบวนการกลุ่ม-เชื่อมโยงเครือข่ายจัดการน้ำ ระดับพื้นที่ ■ ศึกษา/พัฒนา ระบบสารสนเทศน้ำที่จำเป็นในกระบวนการจัดทำแผนจังหวัด ■ ศึกษาบทบาท-หน้าที่และแนวทางกำหนดแผนงาน-มาตรการของคณะกรรมการลุ่มน้ำ (ตามพรบ.ทรัพยากรน้ำและบทบาท-หน้าที่ของคณะอนุกรรมการน้ำจังหวัด)
4. ส่งเสริมการจัดทำแผนบริหารจัดการน้ำ-การผลิตเกษตรเชิงพื้นที่ (ระดับเขตย่อย) และประสานการใช้ประโยชน์การสนับสนุนนโยบายด้านการผลิต-การตลาดท้องถิ่น ด้วยการวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า (Supply chain) ของผลผลิตหลักในเขตย่อย (Zone) ระดับพื้นที่โครงการชลประทานจังหวัดกำแพงเพชร	100	จัดทำแผนบริหารจัดการน้ำ-การผลิตเกษตรเชิงพื้นที่ (ระดับเขตย่อย) และประสานการใช้ประโยชน์การสนับสนุนนโยบายด้านการผลิต-การตลาดท้องถิ่น ด้วยการวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า (Supply chain) ของผลผลิตหลักในเขตย่อย (Zone) ระดับพื้นที่โครงการชลประทานจังหวัดกำแพงเพชร

Output (ตามแผนงาน)	ผลสำเร็จ (%)	ผลการดำเนินงาน ⁽¹⁾
5. ประสาน-เชื่อมโยงการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการน้ำ-การผลิตเกษตรของกลุ่ม/เครือข่ายผู้ใช้น้ำ ระดับพื้นที่/เขตย่อยและลุ่มน้ำด้วยกระบวนการทำแผนท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/อำเภอ/และกระบวนการแผนจังหวัด และดำเนินการ กำหนดแนวทางแผนงาน-มาตรการจัดการน้ำในลุ่มน้ำร่วมกับคณะอนุกรรมการน้ำจังหวัด	100	เชื่อมโยงการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการน้ำ-การผลิตเกษตรของกลุ่ม/เครือข่ายผู้ใช้น้ำ ระดับพื้นที่/เขตย่อยและลุ่มน้ำด้วยกระบวนการทำแผนท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/อำเภอ/และกระบวนการแผนจังหวัด และดำเนินการ กำหนดแนวทางแผนงาน-มาตรการจัดการน้ำในลุ่มน้ำร่วมกับคณะอนุกรรมการน้ำจังหวัด
6. สนับสนุนกลุ่ม/เครือข่ายผู้ใช้น้ำ (กลไกเชิงสถาบันน้ำ) ระดับพื้นที่ ด้วยกระบวนการสร้างความร่วมมือ-ต่อรอง แบบ “เวทีพหุภาคี”(Multi-Stakeholders Platform) ในการกำหนดแผนบริหารจัดการน้ำและควบคุมการปฏิบัติ/ใช้น้ำตามข้อตกลงร่วมและการจัดการข้อขัดแย้งด้วยกระบวนการปรึกษาหารือแบบมีส่วนร่วม ทั้งกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานระดับท้องถิ่น-อำเภอ-จังหวัด	100	กลุ่ม/เครือข่ายผู้ใช้น้ำ (กลไกเชิงสถาบันน้ำ) ระดับพื้นที่ ด้วยกระบวนการสร้างความร่วมมือ-ต่อรอง แบบ “เวทีพหุภาคี”(Multi-Stakeholders Platform) ในการกำหนดแผนบริหารจัดการน้ำและควบคุมการปฏิบัติ/ใช้น้ำตามข้อตกลงร่วมและการจัดการข้อขัดแย้งด้วยกระบวนการปรึกษาหารือแบบมีส่วนร่วม ทั้งกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานระดับท้องถิ่น-อำเภอ-จังหวัด
ร้อยละความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อโครงการวิจัยตลอดทั้งโครงการ ⁽²⁾	100	

หมายเหตุ : (1) ผลการปฏิบัติจริง ให้ระบุผลการดำเนินงาน

กรณี 1 กิจกรรมที่ยังไม่ถึงกำหนดการดำเนินการตามแผนที่ระบุใน proposal ให้ใส่เครื่องหมาย “ - ” ในช่องผลการดำเนินงาน

กรณี 2 กิจกรรมที่ถึงกำหนดการดำเนินการตามแผนที่ระบุในข้อเสนอโครงการวิจัย (Proposal) แต่ยังไม่ได้นำไปดำเนินการให้ใส่เหตุผลในช่องผลการดำเนินงาน

(2) การคำนวณร้อยละความก้าวหน้าในการดำเนินโครงการวิจัย ให้คำนวณจากความสำเร็จรวมในทุกกิจกรรม

1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับเมื่อสิ้นสุดการวิจัย

(1) Output

- (1) เอกสารรายงานการประเมินสถานการณ์เปลี่ยนแปลงการใช้น้ำ-จัดการน้ำและการผลิตเกษตรทั้งในอดีต/ปัจจุบันและประเด็นสำคัญที่เป็น “ประเด็นร่วม” ด้านการจัดการน้ำและการเกษตรในอนาคต
- (2) ข้อเสนอ-วิเคราะห์บทเรียนการใช้-จัดการน้ำในเขตพื้นที่ย่อย (โซน) ที่แตกต่างกัน รวมทั้งการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก “ปัจจัยขับเคลื่อนหลัก” ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้น้ำ การผลิตเกษตร
- (3) รายงานประเมินศักยภาพ-ขีดความสามารถของ “กลไกเชิงสถาบันน้ำ ระดับพื้นที่” ด้านต่างๆ
 - 3.1 รายงานบันทึกการทดลองระบบสารสนเทศที่จำเป็นในการจัดทำแผนจังหวัด
 - 3.2 ข้อเสนอแนวทางการเชื่อมโยงบทบาท-หน้าที่ของ “กลไกเชิงสถาบันน้ำ ระดับพื้นที่” ในการกำหนดแผนงาน-มาตรการจัดการน้ำในกลุ่มน้ำร่วมกับคณะกรรมการลุ่มน้ำ
 - 3.3 สรุปข้อเสนอบทบาท-หน้าที่ของคณะกรรมการน้ำจังหวัด
- (4) รายงานการวิเคราะห์ฉากสถานการณ์ (Scenario Planning) และปัจจัยขับเคลื่อนหลักในพื้นที่ศึกษาโครงการฯ นี้
 - แผนผังวิเคราะห์ “ห่วงโซ่คุณค่า” ของผลผลิตหลักในพื้นที่ศึกษา
- (5) รายงานการวิเคราะห์แบบแผนการใช้น้ำร่วมกัน (Conjunctive use) และการเชื่อมโยงของห่วงโซ่คุณค่าผลผลิตหลักในพื้นที่
- (6) แนวทางการพัฒนาแผน/โครงการเพื่อเสริมประสิทธิภาพการใช้น้ำ/การรู้คุณค่าน้ำและการผลิตเกษตรของพื้นที่-เขตย่อย (โซน) ให้เชื่อมโยงกับการจัดทำแผนขององค์กรปกครองท้องถิ่นและกระบวนการทำแผนจังหวัด

(2) Output

- แนวทางการพัฒนาและเสริมสร้างความเข้มแข็ง ให้กับ “กลไกเชิงสถาบันน้ำระดับพื้นที่” ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร และการทำงานร่วมกับภาคีที่เป็นหน่วยงานภาครัฐและเอกชน
- การเชื่อมโยงบทบาท/หน้าที่และปฏิสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างกลไกเชิงสถาบันของกลุ่ม/เครือข่ายผู้ใช้น้ำในระดับพื้นที่ (Area Based) เข้ากับคณะกรรมการลุ่มน้ำที่ในการกำหนดบทบาทหน้าที่ตาม พรบ. ทรัพยากรน้ำ เพื่อทำหน้าที่ในการจัดสรรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นธรรม

บทที่ 2

แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

บทนี้นำเสนอเค้าโครงการนำเอากรอบแนวคิดทฤษฎีที่ใช้ในกระบวนการการศึกษาที่สำคัญ ประกอบด้วย 1) กลไกเชิงสถาบัน 2) เวทีพหุภาคี 3) กระบวนการต่อรองและร่วมมือ และ 4) กรอบการประเมินธรรมาภิบาลน้ำ ซึ่งมีองค์ประกอบเชิงหลักการ 3 ประการ กล่าวคือ ประการที่หนึ่ง การมีประสิทธิภาพ ของระบบการบริหารจัดการน้ำ ประการที่สอง ความมีประสิทธิภาพ ของระบบที่หมายรวมถึงความเหมาะสมในแง่ขอบเขต/ขนาดของระบบนิเวศลุ่มน้ำ การกฎกติกา และมีระเบียบที่ยอมรับจากทุกฝ่าย ประการสุดท้าย คือความไว้วางใจและความผูกพัน ของกลุ่มผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียจากการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่นิเวศลุ่มน้ำทุกกลุ่ม

2.1 แนวคิดกลไกประสานและ กลไกเชิงสถาบันจัดการน้ำ

กรอบการทำความเข้าใจด้านสถาบันที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำนั้น “กลไกเชิงสถาบันน้ำ” เป็นมุมมองที่ต้องให้ครอบคลุมทั้งระดับมหภาค-ประเทศ หรือ ภูมิภาค และเน้นเฉพาะมุมมองด้านที่เป็นทางการเป็นหลัก “กลไกเชิงสถาบัน” ถูกมองในความหมายที่กว้างกว่า “โครงสร้างองค์กร” เนื่องจาก “กลไกเชิงสถาบัน” นั้นครอบคลุมกรอบแนวคิดทางด้านนิติบัญญัติ, ระบบนโยบาย และการบริหารจัดการองค์กร โดยอาศัยกรอบแนวคิดนี้ กลไกเชิงสถาบันน้ำ ประกอบด้วยองค์ประกอบหลักที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน และมีความเชื่อมโยงอย่างแยกจากกันไม่ได้ (องค์ประกอบสำคัญสามส่วน คือ กฎหมายน้ำ นโยบายน้ำ และการบริหารจัดการน้ำ) ดังนั้นในการศึกษานี้ ระบุ “กลไกเชิงสถาบัน” เสมือนเป็นระบบบูรณาการที่ครอบคลุมทั้งสิ่งแวดล้อมและการจัดการเชิงองค์กร

หากจะทำการวิเคราะห์โดยแยกการจัดการออกจากสภาพแวดล้อมขององค์กรนั้นอาจเหมาะกับการศึกษาเฉพาะประเด็น เช่น อิทธิพลของภาคส่วนหนึ่งที่มีต่อภาคส่วนอื่น (เช่น Williamson 1975, 1985) เนื่องจากองค์กรเกี่ยวกับน้ำเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการบริหารและเป็นแขนงการปฏิบัติที่ได้รับการจัดตั้งขึ้นมาเพื่อแปรนโยบายให้เป็นรูปธรรมเชิงปฏิบัติ และเป็นหน่วยดูแลการบังคับใช้กฎหมาย แต่องค์กรน้ำเหล่านั้น หรือกฎหมาย หรือนโยบายใดๆ ก็ไม่สามารถอยู่ได้อย่างเป็นอิสระด้วยตัวเองโดดๆ ได้ อาจกล่าวได้ว่า ที่ผ่านมากการบริหารน้ำนั้นถูกรอบงำโดยระบอบรัฐราชการในเกือบทุกบริบท ที่กลายมาเป็นตัวแสดงสำคัญที่ให้ความสำคัญในการปกป้องอำนาจในการควบคุมภายใต้อิทธิพลของตนเอง ดังนั้นความสนใจในการบริหารองค์กรส่วนใหญ่จึงมุ่งเน้นเรื่องกำหนดแผนงาน, การจัดระบบงบประมาณและการเบิก-จ่ายและการแข่งขันชิงอำนาจในระหว่างหน่วยราชการด้วยกันเองมากกว่าที่จะทำภารกิจหลักในประเด็นการจัดสรรน้ำและการใช้-จัดการน้ำ โดยเฉพาะการเอื้ออำนวยให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติภารกิจ ดังนั้นหากกล่าวในมุมมองของผู้ใช้-ภาคประชาชนแล้ว การบริหารน้ำเป็นเรื่องที่จำเป็นต้องมีผู้รับผิดชอบในการลงมือปฏิบัติ (โดยที่ไม่ต้องรอว่าหน่วยงานจะทำหรือไม่)

ความคิดเรื่องการบูรณาการกลไกเชิงสถาบันน้ำนั้น มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องดำเนินการเพื่อให้บรรลุความประสงค์ ด้วยการวิเคราะห์แบบ วิธีการถอดรูปเพื่อวิเคราะห์ว่า ระบบกลไกเชิงสถาบันน้ำที่ระบุโดยสามองค์ประกอบหลักคือ (1) กฎหมายน้ำ (2) นโยบายน้ำ และ (3) การบริหารน้ำ นั้นจะต้องแยกวิเคราะห์จากบริบทที่

แวดล้อมโดยทั่วไป เพื่อที่จะเข้าใจว่าระบบและการดำเนินการกลไกเชิงสถาบันน้ำได้รับอิทธิพลอย่างไรจากปัจจัยภายนอกที่หลากหลายตลอดจนข้อจำกัดที่เข้มงวดของภาคส่วนทรัพยากรน้ำของรัฐ ปัจจัยภายนอกเหล่านี้รวมถึงกฎหมายต่างๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับประเด็นน้ำ เช่น นโยบายและมติทางด้านการบริหาร รัฐธรรมนูญ กฎหมายที่ดินและสิ่งแวดล้อม นโยบายเกี่ยวกับการเกษตร การจัดสรรงบประมาณและมติที่ไม่ใช่เรื่องสถาบัน เช่น การจัดตั้งกองทุนประกันพืชผล การเพิ่มประชากร โครงสร้างทางการเมืองและสภาวะการพัฒนา ลักษณะเด่นของกลไกเชิงสถาบันน้ำที่แตกต่างจากสถาบันทางสังคมและเศรษฐกิจโดยทั่วไป คือ ความไม่เป็นทางการและบังคับใช้กฎของระดับท้องถิ่นและระบบวัฒนธรรมนั้นเปลี่ยนแปลงได้เร็วกว่ากฎเกณฑ์ระดับมหภาคที่เป็นทางการและถูกแวดล้อมด้วยเศรษฐศาสตร์การเมืองและข้อจำกัดของระบบราชการ



โครงสร้างการจัดการน้ำของประเทศไทยในปัจจุบัน ที่มีคณะกรรมการลุ่มน้ำในระดับลุ่มน้ำ (25 ลุ่มน้ำ) และกลุ่มผู้ใช้น้ำในระดับชุมชนที่ผ่านมา พบว่าการจัดการน้ำของคณะกรรมการลุ่มน้ำไม่ประสบผลสำเร็จ เพราะยังขาดกลไกเชื่อมต่อหรือ missing link ประกอบด้วยสองส่วนที่สำคัญ คือ 1. อปท.กับกลุ่มผู้ใช้น้ำ และ 2. กลุ่มผู้ใช้น้ำและคณะกรรมการลุ่มน้ำ

จากการศึกษาของทีดีอาร์ไอ พบว่ากลุ่มผู้ใช้น้ำมีความสำคัญต่อการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่อย่างมาก โดยสำรวจผู้ใช้น้ำที่เป็นสมาชิกหรือเป็นกรรมการผู้ใช้น้ำรวม 590 คน จาก 114 กลุ่มในจำนวนนี้มีพวกที่เป็นคณะกรรมการลุ่มน้ำ 20 กลุ่มใน 12 จังหวัดภาคเหนือ พบว่า การรวมตัวและการทำงานของกลุ่มผู้ใช้น้ำทำให้สมาชิกมีความพึงพอใจโดย 48% ของกลุ่มผู้ใช้น้ำมีน้ำใช้สม่ำเสมอและยังสามารถแก้ปัญหาขาดแคลนน้ำได้ดี-ดีมาก 47% ลดความขัดแย้งได้ถึง 70% (ทีดีอาร์ไอ, รศ.ดร. นิพนธ์ พัวพงศธร)

2.2 กลไกเชิงสถาบันและกระบวนการพหุภาคี (Multi-Stakeholders Processes-MSPs)

“กระบวนการพหุภาคี¹” หมายถึง กระบวนการสื่อสาร การเรียนรู้เพื่อการปรึกษาหารือกลุ่มผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้และจัดการทรัพยากรธรรมชาติโดยมี วัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนกระบวนการตัดสินใจให้มีคุณภาพและมีทางเลือกมากขึ้น โดยประกันว่าความเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องหลักในการตัดสินใจนั้นๆ ได้มีการรับฟังและถูกนำเข้ามาร่วมพิจารณาในทุกขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจ โดยผ่านกระบวนการเจรจาต่อรอง การปรึกษาหารืออย่างไตร่ตรองและรอบคอบ ทั้งนี้กระบวนการพหุภาคี มุ่งที่จะสร้างความไว้วางใจกันระหว่างภาคีที่

¹ เรียบเรียงจาก WWF Position Statement, 2545 และ UNFCCC; UNDP, 2545

เกี่ยวข้องในการตัดสินใจ ให้เป็นไปเพื่อผลประโยชน์สูงสุดของการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ โดยแนวทางดังกล่าวนี้ เน้นที่การยึดถือกลุ่มผู้เกี่ยวข้องที่เป็นประชาชนเป็นศูนย์กลางโดยทุกกลุ่มที่เข้ามาร่วมกันพิจารณาต้องมีความรับผิดชอบร่วมกันในผลลัพธ์ของการตัดสินใจนั้นๆ ดังนั้นการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนตั้งแต่เริ่มต้นนั้นช่วยทำให้เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของและความรับผิดชอบต่อผลการตัดสินใจที่เกิดขึ้น

ดังนั้นการให้ความหมายของ *กระบวนการพหุภาคี* นั้นมุ่งที่จะให้คำอธิบายถึงกระบวนการที่นำเอาผู้มีส่วนได้-ส่วนเสียหลัก (Key-Stakeholders) มาร่วมกันเพื่อสื่อสารสนทนากันในรูปแบบใหม่ ทั้งนี้เพื่อช่วยกันค้นหาแนวทางการตัดสินใจ หรือการตกลงใจในประเด็นที่เป็นปัญหาเฉพาะ หลักการสำคัญก็คือการเจรจาที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต้องมีสถานะที่เท่าเทียมกัน และกระบวนการสื่อสารกันนั้นมีความเปิดเผยโปร่งใส

กระบวนการต่อรองและกระบวนการตัดสินใจอย่างสร้างสรรค์

ความยุ่งยาก ซับซ้อนของปัญหาน้ำมักมีสาเหตุมาจากมีผู้เกี่ยวข้องจำนวนมากและความหลากหลายของกลุ่มผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย ในแง่ของความสนใจ / ทางเลือก ตัวอย่างเช่นผลประโยชน์ของกลุ่มเหล่านั้น ในการตัดสินใจลำดับเกณฑ์การจัดสรรน้ำ การจัดการน้ำหลายกรณีจึงมักเกิดขึ้นข้ามระดับกลไกเชิงสถาบันที่ทำหน้าที่บริหาร จัดการและข้ามขอบเขตนิเวศกายภาพของกลุ่มน้ำเอง สิ่งเหล่านี้มักไม่ได้รับความสนใจเท่าที่ควรกับผู้ที่ทำหน้าที่ตัดสินใจ เช่น การใช้น้ำชลประทานของภาคเกษตรในตอนต้นน้ำอาจไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นที่ตอนท้ายน้ำ หรือการตัดสินใจที่จะระบายน้ำจากเขื่อนเพื่อลดความเสี่ยงในการถูกน้ำท่วมในขอบเขตการตัดสินใจภาพรวมของกลุ่มน้ำ ก็อาจไม่คาดคิดถึงผลกระทบผลความเสียหายที่เกิดขึ้นกับชีวิตและทรัพย์สินของกลุ่มผู้ใช้รายย่อยที่เกิดขึ้นอย่างมหาศาลในขอบเขตระดับท้องถิ่น กระบวนการตัดสินใจสร้างสรรค์จึงหมายถึง การตัดสินใจที่สร้างความเป็นธรรม / เท่าเทียมกับภาคส่วนหรือกลุ่มต่างๆ ที่ควรมีการชั่งน้ำหนักผลได้-ผลเสีย ซึ่งในกระบวนการต่อรองแบบพหุภาคี เรียกว่า 4R-ผลได้ (Rewards) ความเสี่ยง (Risk) สิทธิ (Rights) และความรับผิดชอบ (Responsibility) ซึ่งควรเกิดขึ้นอย่างกระจายเท่าเทียมกันในทุกภาคส่วน

การอธิบายการมี-ปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์ข้างต้น ไม่ได้หมายความว่าจะเป็นการขจัดความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในการจัดการน้ำได้ แต่กระบวนการดังกล่าวเป็นการช่วยหาทางเลือก ทางออกที่จะเป็นคำตอบที่สามารถปฏิบัติได้ในการแก้ไขปัญหาของการจัดการน้ำ หากผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียเลือกกระบวนการหาทางออกอย่างสร้างสรรค์แล้ว ก็จำเป็นต้องยอมรับถึงข้อจำกัดของผลที่เกิดขึ้น แม้ต่างไปจากจุดประสงค์ของตนเอง เนื่องจากการต่อรองต้องมีการประนีประนอมระหว่างกลุ่มที่ขัดแย้งกันนั้นเพื่อค้นหาทางออกที่จะสามารถปฏิบัติร่วมกันได้

การมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์ของผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย อาจมีได้หลายรูปแบบ เช่น การแก้ไขข้อขัดแย้ง โดยการใช้กฎหมายหรือรัฐธรรมนูญของพรรคการเมือง นักการเมือง การอ้างระเบียบ กฎหมายเพื่อที่จะพิทักษ์ปกป้องสิทธิของกลุ่มผู้ใช้ทรัพยากรขนาดย่อย ด้วยการฟ้องร้องหน่วยงานรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่เข้ามาดำเนินการตามโครงการในพื้นที่ชุมชน ท้องถิ่นตามกฎหมายกำหนด หรือ การที่กลุ่มผู้ใช้ร่วมกันรณรงค์ต่อต้านการดำเนินการโครงการของรัฐ บริษัทเอกชนในพื้นที่ กระบวนการทั้งหลายเหล่านี้ก็เพื่อที่จะวางแนวการตัดสินใจให้คำนึงถึงความต้องการของกลุ่มต่างๆ ที่แตกต่างกันหลากหลายให้มากที่สุด ให้มีประสิทธิภาพ คุณภาพ

ข้อจำกัดของกระบวนการปรึกษาหารืออย่างสร้างสรรค์นี้คือ การที่บางกลุ่มอาจไม่สามารถเข้าถึงทรัพยากร ความรู้ ทักษะทางเทคนิคหรือช่องว่างทางกฎหมาย ข้อระเบียบอย่างไร อย่างหนึ่ง ตัวอย่างเช่น

ความสามารถในการระดมทรัพยากรเป็นคุณสมบัติสำคัญของกลุ่มผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียที่มีอำนาจน้อย เมื่อกลุ่มเหล่านี้ (บางกลุ่ม) ไม่สามารถเข้าถึงอำนาจหรือความสามารถ (ระดมทุน) ดังกล่าว ทำให้มีการรณรงค์เพื่อต่อต้านการดำเนินการของรัฐ เอกชนของกลุ่มเหล่านี้ไม่ประสบผลสำเร็จอย่างที่ตั้งความหวังไว้

2.3 กระบวนการต่อรองของผู้มีส่วนได้-ส่วนเสีย

กระบวนการต่อรองเป็นองค์ประกอบสำคัญเมื่อมีกลุ่มผู้เกี่ยวข้องเข้าร่วมในกระบวนการต่อรองจำนวนมากและกลุ่มผู้เกี่ยวข้องเหล่านี้ มีวัตถุประสงค์/ผลประโยชน์แตกต่างกัน ทางเลือกจำเป็นต้องถูกเลือก กระบวนการต่อรองเป็นความพยายาม หาหนทางประนีประนอมในระหว่างกลุ่มผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย วัตถุประสงค์หลักของการสร้างการต่อรองแบบอุดมคตินั้นก็เพื่อที่จะบรรลุข้อตกลงร่วมบางประการที่นำไปสู่การปฏิบัติได้ และเป็นที่ยอมรับร่วมกันของกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการประเด็นที่เกี่ยวกับน้ำ มีกลุ่มผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียที่หลากหลาย ประกอบด้วย ปัจเจกบุคคล กลุ่ม ชุมชน องค์กรพัฒนาเอกชน นักวิชาการ ธุรกิจเอกชน และผู้ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกที่เป็นตัวแทน กลุ่ม/องค์กร และเครือข่ายความร่วมมือ

เงื่อนไขจำเป็นสำหรับกระบวนการต่อรอง

กระบวนการต่อรองมีเงื่อนไขจำเป็นบางประการเป็นองค์ประกอบ เช่น กระบวนการต่อรองต้องประกอบด้วย ความสนใจที่แตกต่างหลากหลายของกลุ่มผู้เข้าร่วม ซึ่งกลุ่มเหล่านี้รู้ว่า ตนเองมีความเป็นอิสระไม่ขึ้นต่อกันของตัวบุคคล-ตัวแสดงที่มาร่วมวงเวทีและตัวแสดงต่างๆ เหล่านี้สามารถสื่อสารกับกลุ่มตัวแทนอื่นๆ อย่างเป็นอิสระ เงื่อนไขที่จำเป็นประกอบด้วย

- ความสนใจที่แตกต่างหลากหลายของภาคีต่างๆ : ความสนใจ-ผลประโยชน์ที่แตกต่างกันของกลุ่มผู้เกี่ยวข้องมีการระบุที่ชัดเจน เช่น การไม่เห็นด้วยที่แหล่งน้ำถูกจับจองเป็นเจ้าของโดยปัจเจกบุคคล เอกชน ความแตกต่างเหล่านี้อาจมีสาเหตุหลักมาจากมุมมองและการให้คุณค่าที่แตกต่างกันของภาคีเหล่านี้ คุณค่าที่แตกต่างกันนำไปสู่ความคาดหวังที่แตกต่างกันในกระบวนการต่อรอง
- ความเป็นอิสระไม่ขึ้นต่อกันของภาคี : กระบวนการต่อรองเป็นการร่วมมือกันทำสิ่งที่ไม่สามารถทำได้เพียงคนเดียว ซึ่งบุคคลเดียวไม่สามารถบรรลุจุดประสงค์ได้ ด้วยความเชื่อที่ว่าขีดความสามารถจะพัฒนายกระดับให้เกิดผลดีมากกว่า (คุณภาพการตัดสินใจที่ดีกว่าเดิม) การตัดสินใจโดยปัจเจกบุคคล
- การสื่อสาร -ขีดความสามารถในการสื่อสารเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับกระบวนการต่อรอง ซึ่งรวมทั้งการฟัง การเรียนรู้ การยอมรับซึ่งกันและกัน, ความชัดเจนในถ้อยคำอธิบายและความสามารถในการอธิบายความ การสื่อสารช่วยสร้างความเข้าใจให้กับกลุ่มผู้เกี่ยวข้อง อันหมายถึงการประเมินทางเลือกในการจัดการโดยมุ่งที่การหาหนทางออกจากสภาพปัญหาการจัดการน้ำที่ประสบอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แบบของ “กระบวนการต่อรอง”

ปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าร่วมกระบวนการต่อรองของปัจเจกบุคคล, กลุ่ม, องค์กรและหน่วยงานรัฐ ประกอบด้วย-เป้าประสงค์, ความตั้งใจ, สถานะทางสังคมและความรับผิดชอบ ขณะเดียวกันก็ขึ้นอยู่กับว่า กำลังต่อรองกับสิ่งใดอยู่ องค์ประกอบ อาจเป็น ที่มาที่ไปของประเด็น, เงื่อนไขในปัจจุบัน, บริบททางด้านสังคม-การเมือง-วัฒนธรรมของประเด็นที่ต่อรองกันด้วย การต่อรองมักรวมถึงการใช้อำนาจของภาคี/ตัวแสดงที่มีอำนาจ

ด้วย การใช้อำนาจมีผลกระทบต่อยุทธศาสตร์ในการต่อรอง กล่าวคือหากมีตัวแสดงที่ต้องการใช้อำนาจก็หมายความว่า เขาต้องการให้คนอื่นพ่ายแพ้หรือสูญเสียในกระบวนการต่อรอง โดยการแสดงอำนาจเหนือกว่าภาคีอื่น ในแง่ของสถานะสังคม, ทรัพยากร, ชีตความสามารถ, อิทธิพลหรือความชอบธรรมที่จะบรรลุจุดประสงค์มากกว่าที่จะแบ่งปัน-ประนีประนอมให้ทุกฝ่ายได้ประโยชน์ร่วมกัน

หากพิจารณาในประเด็นนี้ เห็นได้ว่า การต่อรองมี 2 แบบ

- การต่อรองแบบแข่งขันกัน (Competitive Negotiation) ซึ่งโดยทั่วไปเน้นที่การแลกเปลี่ยน, การต่อรอง และการกระจายประโยชน์
- การต่อรองแบบร่วมมือ (Cooperative Negotiation) ซึ่งเป็นกระบวนการที่เน้น การสร้างความร่วมมือ การแสวงหาฉันทามติและการบูรณาการ

ตารางแสดงสมมุติฐาน ในกระบวนการต่อรอง

การต่อรองแบบแข่งขัน	การต่อรองแบบร่วมมือกัน
<p>จุดเน้น</p> <p>-เน้นที่การแลกเปลี่ยน/การต่อรองและการกระจายประโยชน์</p> <p>-ภาคีเลือกที่จะใช้ “ตำแหน่ง” และเจาะจงไปที่การหา “ข้อตกลง” ที่เฉพาะ</p> <p>กระบวนการ</p> <p>-กระบวนการต่อรองมุ่งไปที่ “คุณค่า” ที่ตายตัวและการกระจาย “ปริมาณ” การแลกเปลี่ยนที่ตายตัว</p> <p>-การต่อรองแบบที่มุ่งได้ประโยชน์เฉพาะฝ่ายใด ฝ่ายหนึ่ง ซึ่งทำให้ฝ่ายอื่นๆ เสียประโยชน์</p> <p>การสร้างทางเลือก</p> <p>-ระบุ “ทางเลือกแบบตายตัว”เอาไว้ก่อน</p> <p>-เน้นที่ทักษะ/ความรู้เฉพาะทาง</p> <p>ผลลัพธ์</p> <p>-ผลลัพธ์ อาจเกิดเป็นความไม่เสมอภาค ความไม่เป็นธรรม</p>	<p>จุดเน้น</p> <p>-เน้นที่การสร้างความร่วมมือ, การหาฉันทามติและการบูรณาการ</p> <p>-เน้นที่การใช้ความสนใจ/ผลประโยชน์เพื่อจะแปรไปเป็นการจัดวาง “ตำแหน่ง”</p> <p>กระบวนการ</p> <p>-การต่อรองที่เน้น “การสร้างคุณค่าร่วม” และการมีข้อตกลงการกระจายประโยชน์</p> <p>-กระบวนการต่อรอง-สร้างแนวทางเลือกซึ่งรวมทั้งการแลกเปลี่ยน, เทคนิคหรือเกณฑ์การจัดลำดับ ซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่า-คุณค่าให้กับทุกฝ่ายที่เข้าร่วม</p> <p>การสร้างทางเลือก</p> <p>-ทางเลือกปรับเปลี่ยนไปตามความเข้าใจที่เพิ่มขึ้น</p> <p>-เปิดพื้นที่ให้กับความรู้ที่หลากหลาย</p> <p>ผลลัพธ์</p> <p>-ผลลัพธ์ อาจเป็นการสร้างสมดุลของอำนาจ หรือผลของการใช้วิจรรย์ญาณสาธารณะที่มาจากการใช้ทางเลือก</p>

2.4 กรอบการประเมินธรรมาภิบาลด้านน้ำ

หลักการกรอบแนวคิด: ถ้อยคำและความหมาย

Peter Rogers, (Rogers, 2002: <http://www.iadb.org>) ให้คำอธิบายเป็นกรอบความคิดว่า ธรรมาภิบาลน้ำ แสดงถึงขีดความสามารถของระบบสังคมที่จะขับเคลื่อนพลังในเชิงสร้างความร่วมมือกัน ที่จะมุ่งสู่การจัดการน้ำแบบยั่งยืน ในแนวคิดนี้ประกอบด้วยความสามารถในการออกแบบนโยบายสาธารณะ (การขับเคลื่อนทรัพยากรทางสังคมในการสนับสนุน) ซึ่งเป็นไปด้วยกระบวนการสร้างฉันทานุมัติทางสังคม ที่มุ่งให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน รวมทั้งการใช้น้ำที่มีประสิทธิภาพโดยตัวแสดง/กลุ่มผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องในกระบวนการดังกล่าวได้มีการหารือ เจรจา (Dialogue) กันอย่างเป็นกระบวนการ อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า ธรรมาภิบาลน้ำที่ดีนั้น ควรประกอบด้วยหลักการที่เปิดเผย โปร่งใส/ตรวจสอบได้ การมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงทุกระดับและการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

ระดับและเกณฑ์ของธรรมาภิบาลน้ำ มีความสัมพันธ์กับปัจจัย เงื่อนไขที่กำหนด เหล่านี้

- การมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียทุกกลุ่ม
- มิติทางสังคมที่ช่วยระบุว่า การจัดสรรน้ำมีเกณฑ์/ลำดับความสำคัญอย่างไร
- มิติทางเศรษฐศาสตร์ที่กรอบแนวทางการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และกรอบการลงทุนด้านน้ำ
- มิติทางการเมืองที่ให้อำนาจและโอกาสที่เสมอภาคกันของกลุ่มผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียในการติดตามผลและให้ข้อเสนอในการเปลี่ยนแปลงในการบริหารจัดการ และนโยบายน้ำ
- มิติด้านสิ่งแวดล้อมที่ช่วยยกระดับกรอบแนวนโยบาย การบริหารจัดการน้ำที่คำนึงถึงระบบนิเวศกลุ่มน้ำ

ในการจัดการน้ำภาคเกษตรกรรม ธรรมาภิบาลน้ำค่อนข้างจำกัดเนื่องจากที่ผ่านมาเน้น แนวการดำเนินการของหน่วยงานเน้นไปทางเพิ่มปริมาณน้ำเก็บกัก ซึ่งกลับไปลดทอนขีดความสามารถของกลไกเชิงสถาบันในระดับท้องถิ่นในการกำหนดแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่รับผิดชอบของตนเอง ให้มีการดำเนินการในเชิงกลยุทธ์หรือการให้ลำดับความสำคัญของการจัดสรรน้ำที่เหมาะสม ดังนั้นการบริหารจัดการน้ำแบบเดิม (เน้นเพียงจัดการปริมาณน้ำ) จึงแยกส่วนออกจากประเด็นนโยบายด้านอื่นๆ เช่น การใช้พลังงาน การใช้ที่ดิน ความมั่นคงทางอาหาร ฯลฯ ทั้งนี้หากมีการเชื่อมโยงประเด็นเหล่านี้ให้สัมพันธ์กันก็จะช่วยให้เกิดความเข้าใจในการกำหนดแนวทางบริหาร จัดการ ที่จะนำไปสู่ประสิทธิภาพ ประสิทธิผลในการจัดการน้ำภาคเกษตรกรรมมากขึ้น

ประเด็นสำคัญ ที่เกี่ยวข้องกับน้ำภาคเกษตร ประกอบด้วย

- การให้ความสำคัญกับภาคการผลิต (เกษตร) ที่ไม่เป็นทางการที่ส่วนใหญ่แล้วเป็นสัดส่วนสำคัญในการใช้/จัดการน้ำ
- ให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการน้ำข้ามพรมแดนที่ควรประยุกต์หลักคิดทั้งด้านสังคมและด้านสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบและมิติของธรรมาภิบาลน้ำ

ธรรมาภิบาลน้ำ ในเชิงการจัดองค์กร ประกอบด้วย กฎกติกา, ข้อระเบียบและรูปแบบการจัดการองค์กร ทั้งยังหมายถึงคุณค่าทางสังคมด้วย เช่น ความรับผิดชอบ, การตรวจสอบได้/ความพร้อมรับผิด, ความโปร่งใส, ความเสมอภาคและความยุติธรรม ทั้งหมดนี้นำเสนอแบบเชื่อมโยงกันโดยในรูปของคำอธิบาย และวาทกรรม ซึ่งทำให้ธรรมาภิบาลน้ำมีความซับซ้อนและยากที่จะเข้าใจ จนกระทั่งยากในขั้นตอนการปฏิบัติ แม้ว่าเราอาจสำรวจพบปัญหา ข้อบกพร่องของการบริหารจัดการน้ำ ที่แสดงออกในรูปแบบของความไม่มีประสิทธิภาพและความขัดแย้งด้านน้ำที่มักพบอยู่โดยทั่วไป เนื่องจากทรัพยากรน้ำนั้นเป็นองค์ประกอบสำคัญในกระบวนการพัฒนา การวางแผนการใช้และการลงมือปฏิบัติเกี่ยวข้องกับการผลิต/การพัฒนาเศรษฐกิจ ที่จะเกิดขึ้นจากการต่อรอง การทำข้อตกลงในด้านความต้องการ และจุดประสงค์ของกลุ่มผู้เกี่ยวข้องกลุ่มต่างๆ ที่มักมีความต้องการและจุดประสงค์ในการใช้น้ำแตกต่างกันไป ดังนั้นธรรมาภิบาลน้ำจึงอยู่ในแรงกดดันหลายประการก่อนที่จะแปรผลลัพท์ เกิดเป็นความเปลี่ยนแปลงที่แท้จริงได้ การส่งเสริมธรรมาภิบาลน้ำจึงต้องให้ความสำคัญกับกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งในการใช้น้ำและภาคส่วนประกอบภายนอกที่อยู่แวดล้อมด้วย

ให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์ ความสัมพันธ์เชิงอำนาจ และการเมือง

การนำเสนอกรณีศึกษาที่มาจากหลายพื้นที่ แตกต่างทั้งขนาด/ขอบเขตและระดับการบริหารจัดการ โดยเอาโครงสร้างอำนาจและการเมืองเป็นแกนกลางของการวิเคราะห์ และใช้คำถามหลัก สามประการ ดังนี้

1. การกระทำร่วม มีปัจจัยกำหนดทางด้านโครงสร้างอำนาจและความสัมพันธ์ทางสังคมของกลุ่มต่างๆ ที่ต่างระดับและขนาดที่แตกต่างอย่างไรบ้าง
2. เครื่องมือ วิธีการ ทางเลือก แนวทางการวิเคราะห์และการเลือกแนวทางการดำเนินการให้เกิด “การสร้างกระบวนการปรึกษาหารือ หรือ ไตร่ตรอง กันอย่างไร
3. ผลลัพท์ที่คาดหวัง สำหรับแนวกระบวนการพัฒนา การพัฒนาสิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร ที่จะบรรลุผลการสร้างความร่วมมือ ข้ามมิติทั้งขนาดและระดับกลไกเชิงสถาบัน

2.5 จุดเน้นอยู่ที่ “การปฏิบัติกร่วม”

หากพิจารณาถึงทฤษฎีที่ใช้อธิบาย ทำความเข้าใจการทำงานร่วมของการจัดการทรัพยากร หรือ การทำงานแบบร่วมมือ นั้นมีรากฐานมาจากสองกรอบความคิดหลัก คือ **หนึ่ง** กรอบความคิดที่เน้นการวิเคราะห์ เศรษฐศาสตร์เชิงสถาบัน ที่กล่าวถึงรูปแบบกลไกของท้องถิ่นที่เป็นการร่วมมือแบบสหการ (ทั้งแบบที่ประสบผลสำเร็จ และไม่ประสบผลสำเร็จ) นั้นสามารถสรุปเป็นหลักการทั่วไปสำหรับ ระบบชลประทานที่จัดการโดยเกษตรกร (กลุ่มผู้ใช้ในพื้นที่) ตามที่เสนอโดย Mosse (2006:700) แบบหนึ่งแบบใดที่มองเห็นกลไกเชิงสถาบันที่มีความร่วมมือกันนั้น เสมือนเป็นผลลัพธ์สุดท้ายของการแข่งขันกันที่มาจากทรัพยากรที่ยังคำนวณผลได้-ผลเสียของสมาชิกรายบุคคลแล้ว

นักวิชาการด้านการจัดการทรัพยากรร่วม ได้ทำการศึกษา “ปฏิบัติกร่วม” ที่เกี่ยวกับประเด็นธรรมาภิบาลน้ำ โดยเน้นที่การจัดการระบบชลประทาน (Ostrom, Lam, Mienzen-Dick et al.,2002) และการจัดการทรัพยากรป่าไม้ (Agrawal, A., Ostrom, E. (2001). ที่มุ่งเน้นการอธิบายถึงชุมชน-ท้องถิ่น ที่สามารถจัดรูป/แปลงรูปกฎกติกา ในโครงสร้างธรรมาภิบาล, กระบวนการและผลลัพท์ โดยมีคุณูปการที่สำคัญในการสร้างความรู้/การโครงการเสริมสร้างกลไกเชิงสถาบันและธรรมาภิบาลการจัดการน้ำชลประทาน เขตพื้นที่โครงการชลประทาน จังหวัดกำแพงเพชร หน้า 2 | 7

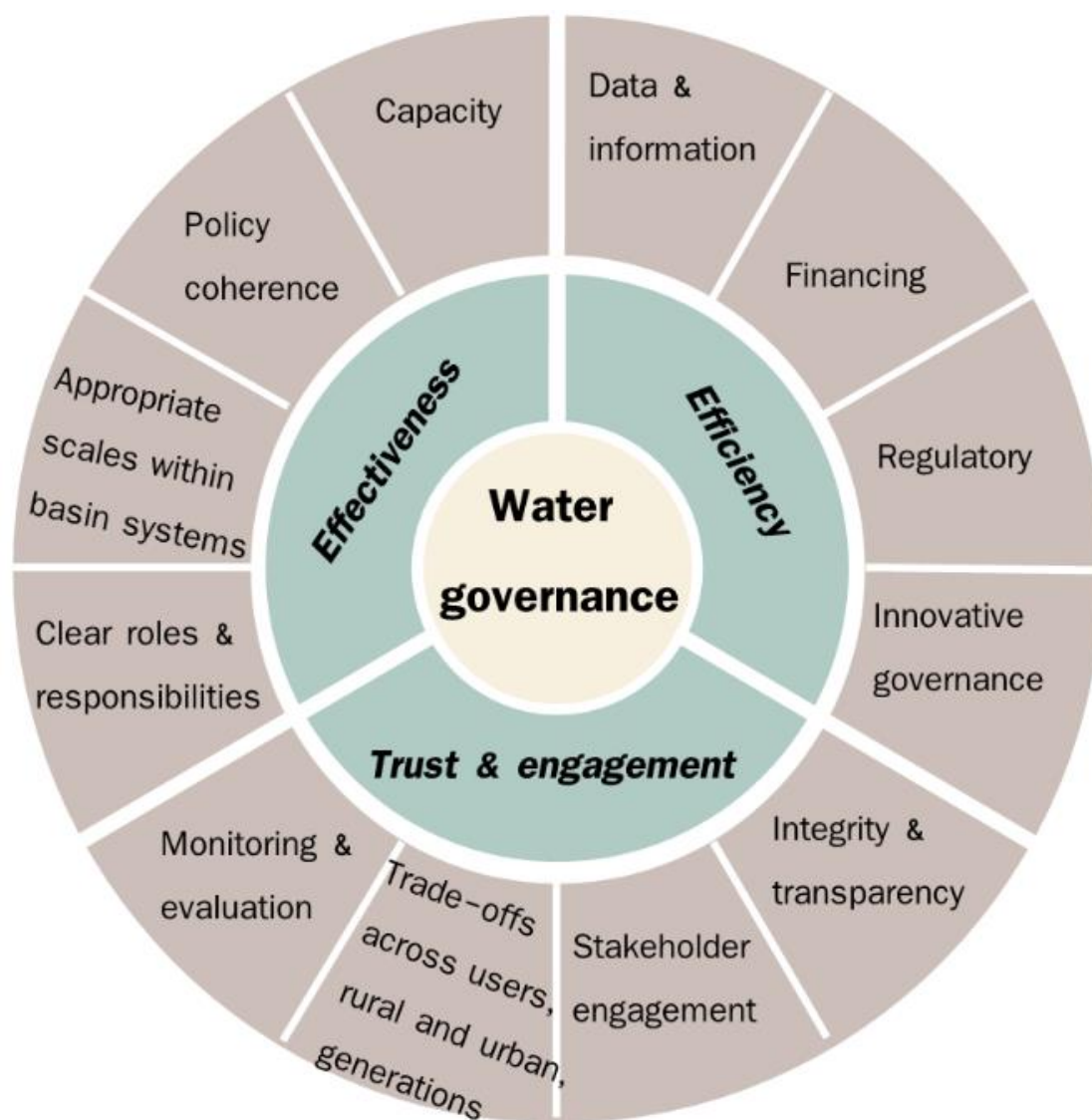
สร้างความเข้าใจที่ถ้วนทั่วในการจัดรูปกลไกเชิงสถาบันท้องถิ่นและช่วยระบุถึงภาวะแวดล้อมที่กลไกเชิงสถาบันเหล่านี้เปลี่ยนผ่านมา ทั้งมิติการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี, ความสัมพันธ์ทางสังคมแบบต่างๆ การเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์เชิงอำนาจและการปรับเปลี่ยนระบบสังคมเกษตรกรรม

การศึกษาด้านธรรมาภิบาลน้ำที่เน้นใจกลางที่ “การปฏิบัติการร่วม” ช่วยเผยให้เห็นอำนาจและการเมืองที่มีอิทธิพลของปัจจัยภายนอกที่กำหนดกรอบของธรรมาภิบาลระดับพื้นที่/ท้องถิ่น ที่ส่งผลในการปรับ/แปลงให้ชุมชน-ท้องถิ่นมีขีดความสามารถในการจัดการ นอกจากนี้การวิเคราะห์บางส่วนกลับชี้ให้เห็นถึงแรงขับเคลื่อน/แรงจูงใจ ที่ผลักดันให้ “ตัวแสดง” มากระทำการร่วมกัน รวมทั้งแสดงถึงโครงสร้างอำนาจและระบบความสัมพันธ์ทางอำนาจที่ตัวแสดงเหล่านั้นมีต่อกันอย่างไรด้วย

ถึงแม้ว่ากรอบแนวคิดที่ใช้ทำความเข้าใจธรรมาภิบาลน้ำทั้งสองกรอบความคิดจะมีรากฐานทางทฤษฎีที่ดูเหมือนว่าจะขัดแย้งกัน แต่ก็มุ่งเน้นที่การมีสิทธิอำนาจ (Autonomy) ในการจัดการตนเอง (ตัดสินใจ-กระทำการ) และมองว่า การใช้/จัดการทรัพยากรของท้องถิ่นแยกเป็นอิสระจากระบบทรัพยากรของรัฐ โดยที่กรอบความคิดแรกเน้นถึงปัจเจกบุคคลที่เปรียบเป็นมนุษย์ที่คิดคาดการณ์เชิงเหตุ-ผล มุ่งที่ผลประโยชน์ส่วนตัว ในขณะที่กรอบความคิดที่สอง นั้นมีมุมมองว่า มนุษย์เป็นสัตว์สังคม ที่การตัดสินใจกระทำการใดๆ อยู่บนฐานเงื่อนไขกฎกติกา ข้อตกลงร่วมและประเพณี ความเชื่อทางสังคมก่อนการสร้าง “ปฏิบัติการร่วม” เปรียบเสมือนกับผลลัพธ์สุดท้ายของการคิดคำนวณผลได้ ผลเสียของผู้เข้าร่วมรายปัจเจกแล้ว มากไปกว่านั้น กรอบแนวคิดสกุลเศรษฐศาสตร์เชิงสถาบัน ยังตอบคำถามที่ว่า “การปฏิบัติการร่วมกัน” นั้น เกิดขึ้นภายใต้เงื่อนไข/สภาพการณ์อย่างไร

กรอบความคิดที่สอง เน้นที่การให้คุณค่าประเพณีนิยม, กระบวนการทางสังคม, ระบบคุณค่าและรหัสényทางศีลธรรมในการสร้างและรักษาการจัดการทรัพยากรแบบมีส่วนร่วมเพื่อรับประกันผลขั้นต่ำ คือ ความมั่นคงทางอาหารสำหรับชุมชน ดังที่เสนอโดย Mosse, D. (1997:469) ผลความร่วมมือในการจัดการทรัพยากรร่วม อาจไม่ได้มาจากการหยั่งคำนวณ ของปัจเจกบุคคล อย่างที่เจมส์ ซี สก็อต ศึกษาเรื่อง เศรษฐศาสตร์ศีลธรรมชานา แต่มาจากสำนึกทางจริยธรรมของชุมชนขนาดเล็กที่จำเป็นในการรับมือกับความเสี่ยงและการพึ่งพาทรัพยากรท้องถิ่นร่วมกัน ดังนั้น ถึงแม้ว่าโดยรากฐานแล้วกรอบความคิดทั้งสองอาจแปลกแตกต่างกันไป กรอบคิดแรกมุ่งที่ ความ เป็นเหตุ-ผล ของ “มนุษย์ที่มุ่งผลประโยชน์ส่วนตัว” ในขณะที่กรอบคิดที่สอง กลับเห็นว่า “มนุษย์เป็นสัตว์สังคม” แต่ทั้งสองกรอบความคิดนี้ ก็เน้นที่การควบคุมตนเองและเป็นอิสระของระบบทรัพยากรชุมชนที่แยกออกจากรัฐ

2.6 การประยุกต์กรอบแนวทางการประเมิน-ธรรมาภิบาลน้ำ (Water governance-OECD framework)



Source: framework of good water governance principles (OECD 2015)

หลักสาม ประการ ตามกรอบแนวทางการประเมินของ OECD

ซึ่งเป็นหลักที่เชื่อมโยงระหว่างกันขององค์ประกอบสำคัญของธรรมาภิบาลน้ำ (Water governance) ที่สะท้อนร่วมกัน นับตั้งแต่การการพัฒนาเป้าหมาย วัตถุประสงค์ในการใช้น้ำทุกระดับ รวมทั้งการกำหนดบทบาท ความรับผิดชอบการบริหารจัดการที่ชัดเจน

1) หลักประสิทธิผล (Effectiveness)

ธรรมาภิบาลน้ำ ต้องแสดงให้เห็นนับตั้งแต่การกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ของการใช้น้ำทุกระดับ โดยต้องมีการกำหนดบทบาท ความรับผิดชอบ การจัดการ บริหาร ขอบเขต-ระดับของนิเวศลุ่มน้ำในระดับที่เหมาะสม (เน้นความสมดุลทางสิ่งแวดล้อม) ระบบนิเวศลุ่มน้ำ, เอื้อให้มีนโยบายที่โยงใยสัมพันธ์กัน และการเพิ่มขีดความสามารถในการจัดการของกลไกเชิงสถาบันระดับต่างๆ ให้สามารถรับมือกับความซับซ้อนของปัญหาที่ทำนายของการใช้น้ำในอนาคตและผลกระทบ (ความเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ หรือการโครงการพัฒนา mega-project ที่อาจเกิดขึ้นภายหลัง)

2) หลักประสิทธิภาพ (Efficiency)

เป็นแนวทางการจัดการที่มุ่งก่อประโยชน์สูงสุดให้กับกระบวนการพัฒนาสังคม ซึ่งมีเงื่อนไขขึ้นกับการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารที่ทันเวลา ทันเหตุการณ์และเป็นที่ยอมรับร่วมกัน รวมทั้งการบังคับใช้กฎระเบียบ และส่งเสริมนวัตกรรมทางสังคมในการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือของกลุ่มผู้เกี่ยวข้องระดับต่างๆ ด้วยกัน (ตัวอย่าง เช่น การมีหลายองค์กรท้องถิ่นบริหารจัดการร่วมกัน-ในรูปแบบสหการ, การมีความร่วมมือระหว่างกลุ่มผู้ใช้ภาคเกษตรกับภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการ เป็นต้น)

3) หลักการไว้วางใจและความผูกพัน (Trust & engagement)

เป็นการสร้างให้เกิดความไว้วางใจกันและเปิดโอกาสให้มีกระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องทุกระดับ เปิดให้มีการเจรจาหารือกัน (Dialogue) ที่ยืนบนหลักการประชาธิปไตยพื้นฐานร่วมกัน มุ่งการสร้างความเป็นธรรมในสังคม ด้วยการเปิดใจกว้าง การยอมรับซึ่งกันและกัน บนฐานความโปร่งใส เชื่อมมั่นกัน มีการต่อรองแลกเปลี่ยนประโยชน์กันอย่างเปิดเผย เคารพซึ่งกันและกัน ส่งเสริมกระบวนการพูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ทั้งฐานการรวมกลุ่ม, ฐานภูมินิเวศและนิเวศกลุ่มน้ำ

บทที่ 3

กระบวนการ วิจัยวิทยาและเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การนำเสนอเนื้อหาของบทนี้ เป็นการให้ภาพกระบวนการ วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ที่เริ่มจากอธิบายถึงกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศแบบมีส่วนร่วม ที่ใช้เป็นกรอบวิเคราะห์ทำความเข้าใจพื้นที่ศึกษาทั้งที่เป็นนิเวศย่อยด้านกายภาพ นิเวศลุ่มน้ำ บริบททางเศรษฐกิจ สังคมในพื้นที่ศึกษา จากนั้นเป็นการให้ภาพแนวทางการจัดการด้านความรู้ของกลุ่มผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียด้วยกระบวนการปรึกษาหารือแบบพหุภาคีที่มุ่งใช้ความรู้ ประสบการณ์ของกลุ่มผู้ใช้ในระดับชุมชน จากนั้นมีการจัดกระบวนการประเมินทรัพยากรลุ่มน้ำ(ขนาดเล็ก) แบบมีส่วนร่วม เพื่อทำการวิเคราะห์ สร้างความเข้าใจความสัมพันธ์ของปัจจัยสำคัญที่เชื่อมโยงระบบการใช้ การจัดการน้ำ การผลิตเกษตรในระบบนิเวศท้องถิ่น ในส่วนท้ายของบทเป็นการเรียบเรียง นำเสนอข้อมูลเชิงบริบทของพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย สถานการณ์การบริหาร จัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา นโยบาย มาตรการการปลูกพืช ในฤดูฝน และฤดูแล้ง แผนการจัดสรรน้ำ เพื่อส่งเสริมการปลูกพืชฤดูแล้ง รวมทั้งข้อมูลการผลิตภาคเกษตรที่สำคัญของจังหวัดกำแพงเพชร ได้แก่ การปลูกข้าว การปลูกอ้อยและการปลูกมันสำปะหลัง

3.1 กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศแบบมีส่วนร่วม (Participatory GIS)¹

การดำเนินงานเพื่อการศึกษาจัดทำข้อมูลเชิงพื้นที่ภูมิศาสตร์ (Geo-spatial Data) ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information Systems: GIS) หรือจีไอเอสของโครงการฯ จะเป็นการดำเนินงานที่อาศัยความร่วมมือระหว่างทีมนักวิจัย และทีมเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในระดับพื้นที่ที่มีหน้าที่ทั้งการประสานงานและการสำรวจข้อมูลในพื้นที่ของโครงการ แล้วจัดส่งข้อมูลให้กับทีมนักวิจัยซึ่งจะเป็นผู้จัดทำระบบฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่ได้จากการสำรวจในภาคสนาม พร้อมทั้งจัดทำเป็นแผนที่สารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) จากคอมพิวเตอร์ที่มีความถูกต้องตามหลักวิชาการหนึ่ง การดำเนินงานทางด้านจัดทำข้อมูลเชิงพื้นที่ภูมิศาสตร์ (GIS) หากถูกนำมาใช้ร่วมกับกระบวนการมีส่วนร่วมแล้ว สามารถก่อให้เกิดระบบข้อมูลเชิงพื้นที่ของผู้ให้หรือผู้ใช้ข้อมูลอย่างชัดเจนในมิติเชิงลึกมากยิ่งขึ้น รวมถึงการนำเสนอข้อมูลหรือการสร้างแผนที่ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ สามารถแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ต่างๆ ในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งบนโลกให้อยู่ในรูปแบบที่น่าเชื่อถือตามหลักวิทยาศาสตร์ จนสามารถตอบคำถามของการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ในระดับพื้นฐานที่สุดได้ อันได้แก่ การคำนวณด้านตำแหน่งที่ตั้ง ระยะทาง เนื้อที่ ปริมาตร รูปแบบการกระจาย การเกาะกลุ่ม และความลาดชัน ได้อย่างถูกต้องและแม่นยำตามหลักวิชาการ

การแสดงรายละเอียดเชิงพื้นที่ดังกล่าวมักเชื่อมโยงกับการรับรู้เชิงพื้นที่ (Spatial Perception) ของบุคคลที่สามารถนำไปสู่ความเข้าใจของข้อมูลในมิติที่ซ่อนเร้นอยู่ ซึ่งการแสดงรายละเอียดดังกล่าวมีความพยายามเพื่อให้ได้มาซึ่ง “แผนที่ในใจ (Mental Map)” ของบุคคลที่สามารถแสดงถึงภาพในบริเวณที่อยู่อาศัยที่พึงปรารถนาของตนไปจนถึงวิธีการประเมินความรู้เกี่ยวกับตำแหน่งที่ตั้งบนพื้นที่ที่ถูกจัดไว้ใจ ซึ่งเป็นกลไกที่ทำให้ความรู้ดังกล่าว

¹ พลภัทร เหมวรรณ, 2556

ขยายออกไปพร้อมกับพฤติกรรมในสิ่งแวดล้อมของตน รวมถึงวิธีการต่างๆ ที่ใช้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมมาสนับสนุนพฤติกรรมในพื้นที่จนทำให้เกิดความมั่งคั่งในความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ที่จะเป็นผลที่เกิดขึ้นติดตามมา

แผนที่ในใจจึงเปรียบเสมือนเป็นผลลัพธ์ของการรับรู้เชิงพื้นที่ของมนุษย์ที่มีความเชื่อมโยงประสบการณ์ของบุคคลกับสภาพแวดล้อมของตนที่ได้อยู่อาศัย จนเกิดเป็นชุดความรู้ที่เฉพาะซึ่งมีความแตกต่างจากความรู้เชิงพื้นที่ในบริเวณอื่น โดยสามารถสื่อความหมายหรือเล่าเรื่องราวของการใช้และการถือครองในทรัพยากรหรือสิ่งแวดล้อมเหล่านั้นผ่านคำพูดเชิงประวัติศาสตร์จากสมาชิกในกลุ่มของตนเอง อย่างไรก็ตาม การบรรยายความรู้เชิงพื้นที่ของชุมชนท้องถิ่นมักเป็นความรู้ที่ถูกกลบเกลื่อน เนื่องจากความรู้เหล่านั้นไม่สามารถถ่ายทอดให้อยู่ในรูปแบบที่น่าเชื่อถือหรือสามารถพิสูจน์ได้ หากเมื่อนำความรู้ชุดนั้นกลับมาแสดงโดยที่สามารถอ้างอิงถึงตำแหน่งพิกัดบนโลกจริงและมีความถูกต้องด้านตำแหน่งที่ตั้ง ที่แสดงถึงความเชื่อมโยงในมิติทางพื้นที่ของสิ่งต่างๆ ที่ปรากฏบนพื้นที่ของพวกเขาได้อย่างน่าเชื่อถือ ก็จะช่วยให้ชุมชนสามารถสื่อสารหรือบอกเล่าเรื่องราวต่างๆ ที่ปรากฏขึ้นในพื้นที่ของพวกเขาได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง จนได้รับการยอมรับจากกลุ่มภายนอก

กระบวนการดังกล่าวจึงเป็นการนำเอาจีไอเอสหรือระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาใช้ในมิติที่แตกต่างจากธรรมเนียมปฏิบัติแบบเดิม โดยสามารถมองได้ใน 2 ด้านที่มีลักษณะผสมผสานกลมกลืนกัน คือ ด้านแรกหรือมิติทางแนวนอน คือ กระบวนการนำเสนอหรือถ่ายทอดรายละเอียดเชิงพื้นที่ที่สะท้อนถึงสภาพทางกายภาพของพื้นที่ให้มีความน่าเชื่อถือและเห็นร่วมกันอย่างชัดเจน โดยอาจจะแสดงผ่านจากสื่อทางพื้นที่ที่หลากหลาย อาทิ แผนที่แบบจำลองความสูงภูมิประเทศ 3 มิติ แผนที่ภูมิประเทศ รูปถ่ายทางอากาศ และภาพถ่ายดาวเทียม เป็นต้น และอีกด้านหนึ่งหรือมิติทางแนวตั้ง คือ กระบวนการสร้างหรือนำเสนอข้อมูลที่แสดงถึงการใช้หรือปฏิสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเชิงพื้นที่กับผู้ใช้ที่สะท้อนมาจากสภาพวัฒนธรรม ประเพณี กฎระเบียบ สภาพทางเศรษฐกิจ-สังคม และนโยบายรัฐ ดังนั้น จะเห็นได้ว่าระบบสารสนเทศอย่างมีส่วนร่วม (P-GIS) จึงเป็นกระบวนการหรือเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพเพื่อการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่อยู่บนฐานการใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่หรือทรัพยากรของผู้ใช้หรือผู้ให้ข้อมูลบนสภาพทางกายภาพของพื้นที่ที่เห็นร่วมกันอย่างชัดเจน จนทำให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียระหว่างคนในหรือผู้ใช้ข้อมูล (ชาวบ้าน สมาชิกในชุมชน ฯลฯ) กับคนนอก (นักวิจัย เจ้าหน้าที่รัฐ บุคคลอื่น ฯลฯ)



การดำเนินงานแบบนี้จึงสามารถนำไปสู่การเข้าใจที่ตรงกันระหว่างชาวบ้านกับเจ้าหน้าที่รัฐที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ ภาคเอกชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ เทคนิคทางด้านระบบสารสนเทศอย่างมีส่วนร่วม (P-GIS) จึงเป็นกลไกส่วนหนึ่งที่ทำหน้าที่เพื่อการแจกแจงสภาพปัญหา แผนที่การใช้ที่ดินหรือแผนที่ที่ดินของชุมชนที่ได้จากการสำรวจภาคสนามร่วมกับชาวบ้านนั้นทำหน้าที่เป็นเครื่องมือที่นำเสนอข้อมูลทางกายภาพและสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินของชุมชนในปัจจุบัน สามารถทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการหาข้อตกลงและร่วมกันสร้างข้อตกลง เนื่องจากชาวบ้าน เจ้าหน้าที่รัฐ รวมทั้งบุคคลภายนอกที่มีส่วนได้ส่วนเสียจากการเข้าใจสภาพพื้นที่ที่ซ้อนด้วยข้อมูลสภาพสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรมของชุมชน ที่ส่งผลก่อให้เกิดแนวทางในการพัฒนาหรือการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่นั้นได้อย่างแท้จริงและมีความยั่งยืนตลอดไป

3.2 กระบวนการปรึกษาหารือแบบเวทีพหุภาคี

“เวที” เป็นสถานที่ที่ “ผู้มีส่วนได้-ส่วนเสีย” (Stakeholder) ซึ่งอาจเป็นปัจเจกบุคคลหรือกลุ่มคนที่เป็นตัวแทนของกลุ่มที่ใช้ทรัพยากรร่วมกัน ได้มีโอกาสหารือ-โต้ตอบร่วมกันในเวทีเพื่อแก้ไขปัญหาข้อขัดแย้ง เจรจาต่อรอง เรียนรู้ร่วมกันและตกลงในการตัดสินใจร่วมกันเกี่ยวกับกิจกรรมหรือการกระทำใดๆ ที่จะดำเนินการร่วมกันต่อไป (Roling 2002, p.39). อาจกล่าวได้ว่า เวทีพหุภาคี เป็นส่วนหนึ่งของระบบธรรมาภิบาลที่จะช่วยระบุมุมมองและทางเลือกของและโอกาสที่ ผู้มีส่วนได้-ส่วนเสียสามารถเรียนรู้ร่วมกัน เข้าใจสภาพการณ์ของประเด็นและร่วมกันค้นหาทางเลือก หรืออาจเลยไปถึงการบรรลุถึงข้อตกลงเชิงกลยุทธ์ที่ปฏิบัติได้จริง ส่วนที่สำคัญที่สุดคือการเปิดพื้นที่ให้เกิดการ “พินิจ พิเคราะห์อย่างแท้จริง” ด้วยการกระตุ้นให้มีการเจรจา ตอรอง ถกแถลงโดยสันติวิธี ในหมู่ผู้ที่มีความเห็นไม่ตรงกันและให้ลำดับความสำคัญต่างกันในแต่ละประเด็นปัญหาเดียวกัน (Dryzek 2000, p. 2).

มีความเห็นจากนักวิชาการบางคนกล่าวว่า ความโปร่งใสและการมีส่วนร่วมเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของ เวทีพหุภาคีเทียบได้กับหลักการของประชาธิปไตย แต่ที่ก้าวหน้านำนั้น คือ เวทีพหุภาคีสามารถสร้างความร่วมมือ และเครือข่ายที่เข้มแข็งได้ ในทางปฏิบัติ เวทีพหุภาคี สามารถปรับใช้ได้ตั้งแต่ระดับพื้นที่จนถึงระดับโครงสร้าง กลไกเชิงสถาบัน (อย่างทางการและไม่เป็นทางการ) แต่ที่สำคัญ คือ การระบุสถานการณ์และคุณสมบัติของ ประเด็นปัญหาอย่างชัดเจนด้วย ถึงแม้ว่านักปฏิบัติส่วนใหญ่จะเห็นตรงกันว่า เวทีพหุภาคี นั้นทำให้เกิดการเจรจา ตอรองในเรื่องความเห็นที่แตกต่างกันได้ แต่การออกแบบเวทีพหุภาคีก็ต้องพิจารณาถึงปัญหาและข้อกังวลต่างๆ ของผู้เข้าร่วมเวทีด้วย และจำเป็นต้องมีการระบุอย่างชัดเจนถึงขอบเขตของการตอรองในเวที แต่อย่างไรก็ตามเวที พหุภาคีไม่ได้เป็นเครื่องประกันว่าการเจรจาตอรองหรือการตัดสินใจใดๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง เวทีนั้นๆ เป็นผลที่ ยอมรับได้อย่างเป็นทางการ

3.3 การประเมินทรัพยากรแบบมีส่วนร่วม (Participatory Resources Assessment)

(1) การสำรวจพื้นที่

เริ่มการทำงานในช่วงต้นจากการสำรวจพื้นที่ศึกษา แบบทั่วไปก่อน โดยสังเกตลักษณะทางภูมิประเทศของ พื้นที่ ความสูงต่ำ และเส้นทางน้ำ รวมทั้งสภาพทางนิเวศที่สำคัญ จากนั้นจึงเริ่มร่างแผนผังคร่าวๆ ร่วมกันกับกลุ่ม ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informant) หรือกลุ่มผู้เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำในพื้นที่



(2) การทำผังวาด(Mapping)

การทำผังวาด ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมนั้น เป็นการนำเอาข้อมูลชุมชนในเชิงพื้นที่มาทำให้เห็นภาพ โดยที่คนในชุมชนร่วมกันเดินสำรวจ ช่วยกันวาดและเติมข้อมูลร่วมกัน ผังวาด (mapping) เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยกระตุ้นให้เกิดการพูดคุย แลกเปลี่ยนในกลุ่มขนาดเล็กที่สามารถดึงข้อมูลความรู้ที่ซ่อนอยู่ในแต่ละบุคคลออกมา ประติดประต่อกันจนเป็นภาพที่สมบูรณ์ขึ้นและทำให้เห็นเป็นภาพโดยรวมร่วมกัน รวมถึงการระบุแบบแผนการใช้ประโยชน์และการจัดการของคนในชุมชน-ท้องถิ่นด้วยการวาดและการใช้รูป สัญลักษณ์ต่างๆ การจัดทำแผนผัง (Mapping) มีรูปแบบที่ต่างกัน เช่น ผังทรัพยากร, ผังชุมชน, ภาพตัดขวาง ฯลฯ

นอกจากจะทำให้เห็นข้อมูลในเชิงกายภาพที่แสดง ที่ตั้ง ตำแหน่งแห่งที่ ขอบเขตของสถานที่ กลุ่ม องค์กร ทรัพยากรและการใช้ประโยชน์แล้ว ผังวาดจะเป็นเครื่องมือที่สามารถใช้ริเริ่มการพูดคุย สืบค้นเรื่องราวที่จะนำไปสู่ การทำความเข้าใจความสัมพันธ์ทางสังคม วัฒนธรรมที่ซ่อนอยู่เบื้องหลัง โดยการทำผังวาดในลักษณะนี้ แบ่งได้ 2 ลักษณะ คือ

■ ผังชุมชน (Community mapping)

การทำผังชุมชน เป็นวิธีการที่จะทำให้ผู้สำรวจเห็นภาพรวมของชุมชนทั้งทางกายภาพและสังคม เห็นตำแหน่งแห่งที่ของชุมชนว่ามีอะไรและใครอยู่ที่ตรงไหน เพื่อเป็นตัวตั้งต้นในการพูดคุยสืบค้นเรื่องราว ความสัมพันธ์ ความเชื่อมโยงของผู้คน กลุ่มองค์กรต่างๆ ในชุมชน โดยผ่านการวาดแผนผังแสดงข้อมูลตำแหน่ง บ้านและสถานที่สำคัญต่างๆ ในชุมชน เช่น วัด โรงเรียน บ้าน ผู้นำ ประปาหมู่บ้าน สุสาน ถนน ไร่นา และการรวมกลุ่ม หรือการเป็นสมาชิกในองค์กรต่างๆ เช่น กลุ่มผู้ใช้น้ำ กลุ่มเครือญาติ กลุ่มออมทรัพย์ กลุ่มเกษตรกร กลุ่มสหกรณ์ เป็นต้น

สำหรับการทำผังชุมชนนั้นให้วาดขอบเขตของชุมชนอย่างคร่าวๆ และกำหนดทิศเหนือ-ทิศใต้ให้ชัดเจน จากนั้นจึงใส่รายละเอียดขององค์ประกอบสำคัญลงไปทีละอย่าง ในแผนวาดนั้นอาจใส่เป็นสัญลักษณ์ต่างๆ เช่น เริ่มจากเส้นถนนใช้เส้นสีดำ ทางน้ำใช้เส้นสีฟ้า แล้วจึงเริ่มใส่ตำแหน่งบ้านแต่ละหลังใช้สี่เหลี่ยมสีแดง ส่วนประปาหมู่บ้าน ที่สาธารณะต่างๆ เช่น วัด สุสาน สนามเด็กเล่น เป็นต้น ควรตกแต่งด้วยการเติมสีเส้นและเขียนคำอธิบายสัญลักษณ์บริเวณโดยรอบของผังชุมชน

■ แผนผังทรัพยากร (Resources mapping)

แผนผังทรัพยากรเป็นเครื่องมือแสดงลักษณะทางกายภาพและทรัพยากรธรรมชาติแต่ละประเภท ที่มีอยู่ในชุมชน ช่วยทำให้มองเห็นแหล่ง ขอบเขต การกระจายตัวและการใช้ประโยชน์ทรัพยากรในพื้นที่ นอกจากนี้ยังใช้แสดงทิศทางของทรัพยากรได้อีกด้วย เช่น ทิศทางการไหลของสายน้ำและขอบเขตการให้บริการ สายน้ำสู่พื้นที่รับน้ำ เช่น พื้นที่การเกษตร โดยผ่านการจัดการของชุมชนหรือองค์กร เช่น การสร้างฝาย การสร้างบ่อกักเก็บน้ำ เป็นต้น



ภาพกิจกรรมการจัดทำแผนผังทรัพยากรร่วมกับกลุ่มผู้มีส่วนได้-ส่วนเสีย



(3) การทำภาพตัดขวางภูมิภาค

ภาพตัดขวางภูมิภาค เป็นอีกเครื่องมือหนึ่งที่ทำให้เข้าใจความสัมพันธ์ของระบบทรัพยากรและการใช้ที่ดินในภูมิภาคท้องถิ่นนั้น เนื่องจากแสดงให้เห็นถึงความสูงต่ำของภูมิภาค ซึ่งแต่ละภูมิภาคมีระบบ

นิเวศไม่เหมือนกัน จึงสามารถแสดงให้เห็นถึง การจัดสรรพื้นที่ในการอยู่อาศัย ทางไหลของน้ำตามธรรมชาติและที่สร้างขึ้นใหม่ ระบบการเพาะปลูกทั้งบนที่สูงและที่ราบ พื้นที่ป่าไม้ธรรมชาติและป่าชุมชน แหล่งอุตสาหกรรม เป็นต้น

(4) แผนภูมิฤดูกาลและปฏิทินการผลิต

เนื่องจากสภาพลม ฟ้า อากาศ อุณหภูมิ และน้ำฝนเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางภูมิอากาศ ซึ่งมีอิทธิพลต่อวิธีการผลิต และวิถีชีวิตของชุมชนท้องถิ่น ปฏิทินการผลิตทางการเกษตรเป็นเครื่องมือบอกเล่าลำดับกิจกรรมทางการผลิตในด้านการเกษตรได้เป็นอย่างดี เช่น การเพาะปลูกพืช ไร่นา สวน การประมง การเลี้ยงสัตว์ โดยระบุช่วงของกิจกรรมเพาะปลูกหรือเลี้ยงสัตว์ประเภทนั้นๆ อย่างชัดเจน ในรอบของการเพาะปลูกที่สัมพันธ์กับเวลาในรอบปี

นอกจากปฏิทินการผลิตจะทำให้ทราบช่วงเวลาต่างๆ ของกิจกรรมการเกษตรที่สำคัญในรอบปีแล้วยังทำให้เห็นการทับซ้อนของกิจกรรม และความสัมพันธ์กับสภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ฤดูกาล ซึ่งจะช่วยให้เห็นความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงเชิงเวลา สามารถวิเคราะห์ข้อจำกัดของทรัพยากร เช่น ข้อจำกัดในเรื่องของปริมาณน้ำที่ไม่เพียงพอต่อการเพาะปลูก ข้อจำกัดของดินในการฟื้นตัวพักการเพาะปลูกในช่วงถัดไป เป็นต้น

(5) การศึกษา สํารวจกลุ่มผู้ใช้น้ำในชุมชน (สัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถาม)

เป็นการเก็บข้อมูลในขอบเขตกว้าง เพื่อนำมาวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายที่มีความสัมพันธ์กับรูปแบบการใช้น้ำในลักษณะที่แตกต่างกันตามภูมินิเวศ ทั้งมิติของฐานอาชีพ การใช้และแบบแผนการจัดการน้ำ จำนวนผู้ใช้น้ำ ปริมาณการใช้น้ำ ระบบเศรษฐกิจ วิถีชีวิต



3.4 ข้อมูลเบื้องต้นของพื้นที่ศึกษา

จังหวัดกำแพงเพชร สำคัญในทางประวัติศาสตร์ สืบย้อนหลังแต่ครั้งทวารวดี มีหลักฐานเป็นเขตคูและกำแพงเมืองโบราณหลายแห่ง ประกอบด้วย เมืองชากังราว นครชุม ไตรตรังษ์ เทพนคร และเมืองคณฑี ต่อมาในปี พ.ศ.2459 ได้รับการสถาปนาเป็นจังหวัดกำแพงเพชร ปัจจุบันพัฒนาเป็นเมืองศูนย์กลางการท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ เนื่องจากมีต้นทุนทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมที่หลากหลาย มีโบราณสถานซึ่งก่อสร้างด้วยศิลาแลงหลายแห่งรวมอยู่ใน “อุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร” เป็นกำแพงเมืองที่เก่าแก่ มั่นคง ยังมีความสมบูรณ์ ได้รับการพิจารณาคัดเลือกจากองค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) เป็นมรดกโลก

ลักษณะภูมิประเทศ ด้านตะวันตกพื้นที่เป็นภูเขาสูงสลับ ซับซ้อนลาดลงมาทางด้านตะวันออกอยู่ในเขตอุทยานทับลาน พื้นที่ด้านเหนือและตอนกลางของจังหวัดเป็นเนินเขาเตี้ยๆ สลับที่ราบ ส่วนบริเวณ ด้านทิศตะวันออกและใต้ของจังหวัดเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำปิงตอนล่างมีภูมิประเทศลาดลุ่มแบบลานตะพักลุ่มน้ำ มีระดับความสูง ประมาณ 43-107 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง พื้นที่ภูเขาสูงด้านตะวันตกเป็นต้นน้ำลำธารต่างๆ ที่ไหลลงสู่แม่น้ำปิง แม่น้ำปิงไหลผ่านพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชรเป็นระยะทางยาวประมาณ 104 กิโลเมตร โดยมีพื้นที่ทำนาประมาณร้อยละ 31.43 ของพื้นที่ทั้งหมด กระจายในพื้นที่ราบด้านตะวันออกของจังหวัด ได้แก่ อำเภอเมืองกำแพงเพชร ลานกระบือ ไทรงาม ทรายทองวัฒนา คลองขลุง บึงสามัคคี พรานกระต่าย และขามลูกสมบูรณ์ พื้นที่ประมาณร้อยละ 28.01 กระจายอยู่ในพื้นที่ด้านตะวันตกของแม่น้ำปิง ได้แก่ อำเภอลองลาน ปางศิลาทอง โกสัมพีนคร พรานกระต่าย เมืองกำแพงเพชร และขามลูกบุรี มีลักษณะภูมิประเทศ แบ่งเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

ลักษณะที่ 1 เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำปิงตอนล่างแบบลานตะพักลุ่มน้ำ (Alluvial Terrace)

ลักษณะที่ 2 เป็นเนินเขาเตี้ยๆ สลับที่ราบ บริเวณด้านเหนือ และตอนกลางของจังหวัด

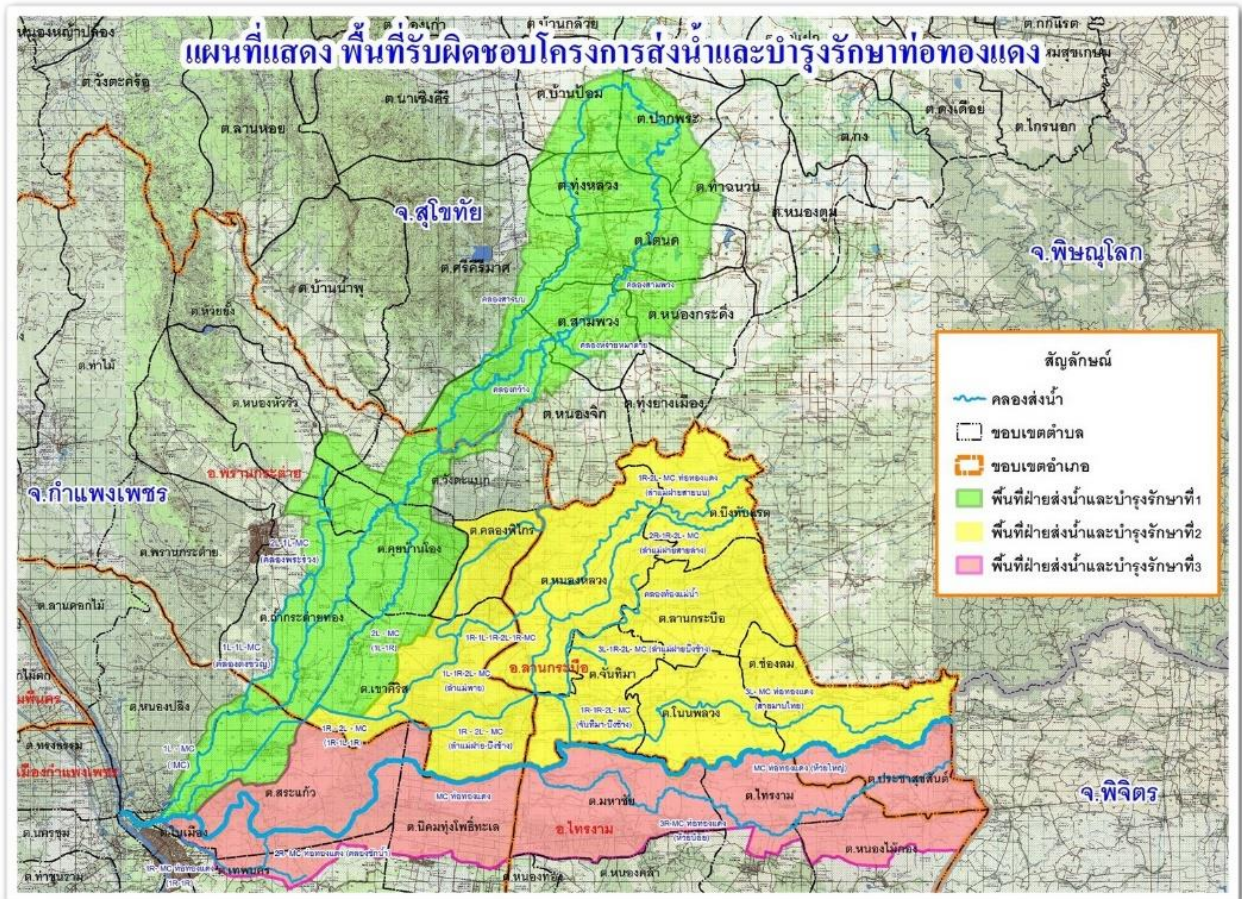
ลักษณะที่ 3 เป็นภูเขาสลับซับซ้อน เป็นแหล่งแร่ธาตุ และต้นน้ำลำธารต่างๆ ลักษณะพื้นที่ของจังหวัดกำแพงเพชร ด้านตะวันตกเป็นภูเขาสูงลาดลงมาทางด้านตะวันออก **ลักษณะดิน** เป็นดินปนทรายเหมาะแก่การทำนาและปลูกพืชไร่ โดยในพื้นที่โครงการท่อทองแดง ที่ได้ลงไปสำรวจพื้นที่ ได้แก่ พื้นที่ตำบลเขาศิริส ตำบลคลองพิไกร อำเภอพรานกระต่าย และตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ

โครงการชลประทานท่อทองแดง เดิมอยู่สังกัดโครงการชลประทานกำแพงเพชรพื้นที่รับผิดชอบมีมากถึง 1,200,000 ไร่ และข้อจำกัดในการบริหารจัดการไม่ทั่วถึง กรมชลประทานจึงทำเรื่องแยกหน่วยงานในสังกัดโครงการชลประทานกำแพงเพชรตั้งเป็นโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาวังบัวและโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาวังยาง-หนองขวัญ ซึ่งหลังจากการแยกหน่วยงานแล้วในส่วนของโครงการชลประทานกำแพงเพชร ก็จะได้รับผิชอบฝั่งขวาของแม่น้ำปิง ซึ่งเป็นพื้นที่ที่สูงชันและเป็นภูเขาไม่สามารถรับน้ำจาก

แม่น้ำปิงได้ จำเป็นจะต้องพัฒนาระบบชลประทานในพื้นที่เองด้วยการสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง ขนาดเล็ก และ โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำรินในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาของแม่น้ำปิง

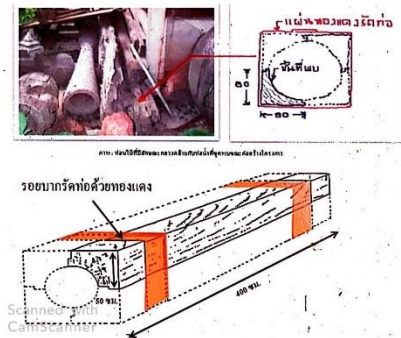
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง

(โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริแห่งแรกของจังหวัดกำแพงเพชร) ชลประทานรับน้ำนอง คลองท่อทองแดง



เมื่อวันที่ 29 มกราคม พ.ศ.2521 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 ได้เสด็จพระราชดำเนินมา พระราชทานธงลูกเสือชาวบ้านที่จังหวัดกำแพงเพชร มีราษฎรทูลเกล้าถวายฎีกาว่าได้รับความเดือดร้อน เรื่องขาดแคลนน้ำใช้และน้ำการเกษตร จึงได้พระราชทานราโชบายให้กรมชลประทานพิจารณาวางโครงการแก้ไขปัญหาน้ำในพื้นที่ทั้งระบบ โดยที่เมื่อ วันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2521 ได้ทรงพระราชทานแนวทางในการพิจารณา วางโครงการนี้ด้วย โดยให้ทางกรมชลประทานใช้วิธีขุดลอกคลองชักน้ำหรือวางท่อชักน้ำจากแม่น้ำปิงตาม ธรรมชาติ เพื่อส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูกบริเวณดังกล่าว เนื่องจากการพิจารณาแผนที่มาตราส่วน 1:50,000 แล้ว สภาภูมิประเทศอำนาจให้พอดำเนินการได้ พร้อมได้พระราชทานแผนที่มาตราส่วน 1:50,000 ที่ได้ทรงวาง แนวทางในการวางโครงการไว้ตามที่แนบให้กรมชลประทานใช้ประกอบการพิจารณาด้วย

โครงการฯ เริ่มก่อสร้างในปี พ.ศ.2524 แล้วเสร็จในปี พ.ศ.2528 ทางกรมชลประทานดำเนินการเป็นลักษณะโครงการประเภทรับน้ำนองจากแม่น้ำปิง โดยการก่อสร้างอาคารควบคุมน้ำและปรับปรุงระบบส่งน้ำในคลองธรรมชาติ รวมถึงโครงการพัฒนาปิง-ยม เพื่อให้การบริหารจัดการน้ำมีความเป็นเอกภาพในรูปลุ่มน้ำ รวมทั้งวางแนวทางการผันน้ำข้ามลุ่มน้ำ (ระหว่างลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำยม) ซึ่งสามารถส่งน้ำให้พื้นที่ชลประทานในเขต จังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดสุโขทัย ตลอดจนช่วยบรรเทาอุทกภัยที่อาจเกิดขึ้นในช่วงน้ำหลาก และเป็นการเก็บน้ำไว้ใช้ในการเพาะปลูกในช่วงฤดูแล้ง



โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง (คบ.ท่อทองแดง) ขึ้นอยู่กับสำนักงานชลประทานที่ 4 กรมชลประทาน มีสำนักงานตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร เป็นโครงการชลประทานประเภทเป็นโครงการรับน้ำนอง มีพื้นที่โครงการทั้งหมด 619,625 ไร่ เป็นพื้นที่ชลประทาน 550,688 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ 6 อำเภอตั้งแต่ อำเภอพรานกระต่าย อำเภอลานกระบือ อำเภอเมืองกำแพงเพชร อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร อำเภอด่านช้าง อำเภอเมืองจังหวัดสุโขทัย และยังมีพื้นที่รับประโยชน์นอกเขตชลประทานอีก 176,490 ไร่ คืออำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก อำเภอลำปาง จังหวัดพิจิตร และอำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย

พื้นที่ชลประทานในเขตชลประทาน

- พื้นที่ชลประทานในเขตฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 1 ครอบคลุมพื้นที่ อำเภอพรานกระต่าย อำเภอเมือง จำนวน 223,872 ไร่
 - พื้นที่ชลประทานในเขตฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 2 ครอบคลุมพื้นที่ อำเภอพรานกระต่าย อำเภอลานกระบือ จำนวน 164,643 ไร่
 - พื้นที่ชลประทานในเขตฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 3 ครอบคลุมพื้นที่ อำเภอเมือง อำเภอไทรงาม อำเภอลานกระบือ จำนวน 162,173 ไร่
- | | | |
|--|---------|-----|
| รวมพื้นที่ในเขตฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษา | 550,688 | ไร่ |
| รวมพื้นที่โครงการ | 619,625 | ไร่ |

พื้นที่รับประโยชน์นอกเขตโครงการ

- | | | |
|--------------------------------|---------|-----|
| ▪ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก | 129,820 | ไร่ |
| ▪ อำเภอลำปาง จังหวัดพิจิตร | 44,970 | ไร่ |
| ▪ อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย | 1,700 | ไร่ |
| รวม | 176,490 | ไร่ |

ในเขต-พื้นที่รับประโยชน์รับน้ำชลประทาน รวมทั้งสิ้น 727,178 ไร่

การกำหนดแผนการส่งน้ำเข้าโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดงได้กำหนดตามปริมาณน้ำที่ขึ้นอยู่กับต้นทุนของเขื่อนภูมิพลในพื้นที่ต้นน้ำและปริมาณน้ำท่าควบคุมที่สถานีน้ำท่าท้ายน้ำ P.17 อ.บรรพตพิสัย จ.นครสวรรค์ โดยรับน้ำเข้าโครงการชลประทานใช้การยกระดับน้ำของแม่น้ำปิงเข้าอาคาร ทรบ.ปากคลองส่งน้ำสายหลักท่อทองแดง (Main Canal-MC) เพื่อกระจายน้ำให้ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษา 3 ฝ่าย โดยมีคลองสายหลัก MC ท่อทองแดง จำนวน 1 สาย ทำหน้าที่ส่งน้ำให้ฝ่ายส่งน้ำที่ 3 และมีคลองส่งน้ำสายรองและคลองส่งน้ำสายแยกขอยส่งน้ำให้ฝ่ายส่งน้ำที่ 1 และ 2 โดยลักษณะคลองส่งน้ำของ คบ.ท่อทองแดงเป็นคลองธรรมชาติ ซึ่งเกษตรกรใช้ระบบการสูบน้ำเข้าพื้นที่เกษตรกรรมและใช้ระบบเครื่องจักรกลในการควบคุมบานประตูระบายน้ำ

3.5 สถานการณ์น้ำและการบริหารจัดการน้ำฤดูฝน ปี 2562

สภาพฝน ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ถึงเดือนตุลาคม 2562

เดือนพฤษภาคม เดือนนี้บริเวณประเทศไทยมีอากาศร้อนอบอ้าว โดยเฉพาะบริเวณประเทศไทยตอนบนมีอากาศร้อนทั่วไปเกือบตลอดเดือน โดยในช่วงต้นเดือนหลายพื้นที่บริเวณภาคเหนือยังคงมีอากาศร้อนจัดต่อเนื่อง รวมถึงภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลางที่มีอากาศร้อนจัดในหลายพื้นที่ จากอิทธิพลของหย่อมความกดอากาศต่ำเนื่องจากความร้อนที่ปกคลุมบริเวณประเทศไทยตอนบนในช่วงดังกล่าว โดยอุณหภูมิเฉลี่ย เดือนนี้สูงกว่าค่าปกติในทุกภาคและอุณหภูมิเฉลี่ยทั้งประเทศสูงกว่าค่าปกติ 1.3 องศาเซลเซียส นอกจากนี้ บางพื้นที่มีอุณหภูมิสูงสุดสูงกว่าสถิติเดิมที่เคยตรวจวัดได้ของเดือนพฤษภาคม สำหรับฝนในช่วงต้นเดือนและกลางเดือนบริเวณประเทศไทยตอนบนมีฝนน้อยและการกระจายของฝนไม่สม่ำเสมอ ส่วนในช่วงปลายเดือน อิทธิพลจากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดปกคลุมทะเลอันดามันและประเทศไทย ประกอบกับมีร่องมรสุมพาดผ่านบริเวณภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนเข้าสู่หย่อมความกดอากาศต่ำบริเวณอ่าวตังเกี๋ยกับมีลมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ภาคตะวันออกและอ่าวไทย ทำให้พื้นที่ ส่วนใหญ่มีฝนตกต่อเนื่องและเริ่มเข้าสู่ฤดูฝนของประเทศไทย

เมื่อวันที่ 20 สำหรับภาคใต้ได้รับอิทธิพลจากลม ตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดปกคลุมทะเลอันดามันและภาคใต้เกือบตลอดเดือนกับมีลมตะวันตกพัดปกคลุมในบางช่วง ทำให้มีฝนตกเกือบตลอดเดือน โดยปริมาณฝนส่วนใหญ่อยู่ทางตอนกลางและตอนล่างของภาค อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาปริมาณฝนโดยรวมเฉลี่ยของทั้ง 2 ฝั่ง พบว่า ต่ำกว่าค่าปกติเล็กน้อย ปริมาณฝนรวมเดือนนี้ต่ำกว่า ค่าปกติในทุกภาคและปริมาณฝนเฉลี่ยทั้งประเทศต่ำกว่าค่าปกติร้อยละ 17

เดือนมิถุนายน มรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมทะเลอันดามัน ประเทศไทยและอ่าวไทย ตลอดเดือน โดยมีกำลังแรงเป็นระยะๆ ประกอบกับร่องมรสุมพาดผ่านภาคเหนือตอนบนและภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนระยะหนึ่งและเคลื่อนขึ้นไปพาดผ่านประเทศเมียนมาร์ ตอนบนของภาคเหนือประเทศลาวและประเทศเวียดนามตอนบนในช่วงกลางเดือนจากนั้นก็มีกำลังอ่อนไม่ปรากฏชัด กับมีหย่อมความกดอากาศต่ำ ปกคลุมบริเวณประเทศ

เวียดนามตอนบนในบางช่วงลักษณะดังกล่าว ทำให้บริเวณประเทศไทยตอนบนมีฝน เป็นระยะๆ และปริมาณฝน ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ฝนเล็กน้อยถึงปานกลาง ส่งผลให้ปริมาณฝนรวมต่ำกว่าค่าปกติ โดยเฉพาะบริเวณภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ต่ำกว่าค่าปกติร้อยละ 30 และ 41 ตามลำดับ สำหรับภาคใต้อิทธิพลของมรสุม ตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดปกคลุมตลอดเดือนประกอบกับมีหย่อมความกดอากาศต่ำ ปกคลุมบริเวณภาคใต้ในช่วงต้น เดือน ทำให้มีฝนตกหนาแน่นเกือบตลอดเดือนโดยเฉพาะทางฝั่งตะวันตกของภาค

เดือนกรกฎาคม บริเวณประเทศไทย มีปริมาณฝนต่ำกว่าค่าปกติในทุกภาคและมีปริมาณฝนเฉลี่ยทั้ง ประเทศต่ำกว่าค่าปกติร้อยละ 21 โดยบริเวณที่มีฝนต่ำกว่าค่าปกติมากที่สุด ได้แก่ ภาคกลางและ ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ มีปริมาณฝนต่ำกว่าค่าปกติร้อยละ 37 และร้อยละ 24 ตามลำดับ เนื่องจากร่องมรสุมที่พาด ผ่านบริเวณภาคเหนือตอนบน ได้เลื่อนขึ้นไปพาดผ่านบริเวณประเทศจีนตอนใต้ในช่วงกลางเดือนอีกทั้ง มีกำลัง อ่อนและไม่ปรากฏชัดส่งผลให้หลายพื้นที่ของประเทศไทยตอนบนมีฝนน้อย และบางพื้นที่ไม่มีรายงานฝนตก ต่อเนื่องกัน

นานกว่า 2 สัปดาห์ อย่างไรก็ตามในเดือนนี้มีพายุหมุนเขตร้อนเคลื่อนเข้าใกล้ประเทศไทย จำนวน 2 ลูก ได้แก่ พายุโซนร้อน “มูน” (MUN, 1904) บริเวณทะเลจีนใต้ตอนบนที่เคลื่อนขึ้นฝั่งและสลายตัวบริเวณประเทศ เวียดนามตอนบนในช่วงต้นเดือน และพายุโซนร้อน “วิภา” (WIPHA, 1907) ที่เคลื่อนตัวอยู่บริเวณทะเลจีนใต้ ตอนบนใกล้กับเกาะไหหลำในวันสุดท้ายของเดือน อีกทั้งมีหย่อมความกดอากาศต่ำปกคลุมบริเวณประเทศ เวียดนามตอนบนในช่วงปลายเดือน ทำให้ปริมาณและการกระจายของฝนในบริเวณประเทศไทยตอนบนเพิ่มขึ้น ในช่วงดังกล่าวสำหรับภาคใต้มีฝนน้อยปริมาณฝนส่วนใหญ่อยู่ในช่วงกลางเดือน เนื่องจากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่ พัดปกคลุมทะเลอันดามันภาคใต้และอ่าวไทยมีกำลังแรงในช่วงดังกล่าว ส่วนอุณหภูมิเฉลี่ยของเดือนนี้สูงกว่าค่า ปกติประมาณ 1 องศาเซลเซียสในทุกภาค

เดือนสิงหาคม บริเวณประเทศไทยมีฝนตกหนาแน่นเกือบตลอดเดือน จากอิทธิพลของ ร่องมรสุมที่พาด ผ่านบริเวณภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนในช่วงต้นเดือนและปลายเดือน และบางช่วงได้เลื่อน ขึ้นไปพาดผ่านบริเวณประเทศเมียนมาร์ ลาว และเวียดนามตอนบน ประกอบกับมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุม ทะเลอันดามันประเทศไทย และอ่าวไทยตลอดเดือนและมีกำลังแรงเป็นระยะๆ อีกทั้งมีพายุหมุนเขตร้อนเคลื่อนตัว เข้าสู่ประเทศไทย จำนวน 2 ลูก คือพายุโซนร้อน “วิภา” (WIPHA, 1907) ที่เคลื่อนเข้าสู่ประเทศไทยบริเวณอำเภอ แม่จริม จังหวัดน่าน ในวันที่ 4 ส.ค. ขณะมีกำลังแรงเป็นพายุดีเปรสชันและพายุโซนร้อน “โพดุล” (PODUL, 1912) ที่เคลื่อนเข้าสู่จังหวัดนครพนม เมื่อวันที่ 30 ส.ค. จากนั้นได้อ่อนกำลังลงเป็นพายุดีเปรสชัน ขณะเคลื่อนผ่าน บริเวณจังหวัดสกลนคร แล้วเคลื่อนผ่านจังหวัดอุดรธานี และหนองบัวลำภูเข้าสู่จังหวัดเลย ก่อนอ่อนกำลังลงเป็น หย่อมความกดอากาศต่ำกำลังแรงและได้เคลื่อนเข้าปกคลุมบริเวณ ภาคเหนือตอนล่างในวันต่อมาทำให้เดือนนี้ พื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศไทยมีฝนตกหนาแน่น โดยเฉพาะในช่วงปลายเดือนที่มีฝนเพิ่มขึ้นชัดเจน ในพื้นที่บริเวณ ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และมีรายงานฝนตกหนัก และหนักมากในหลายพื้นที่ที่มีรายงานน้ำท่วม

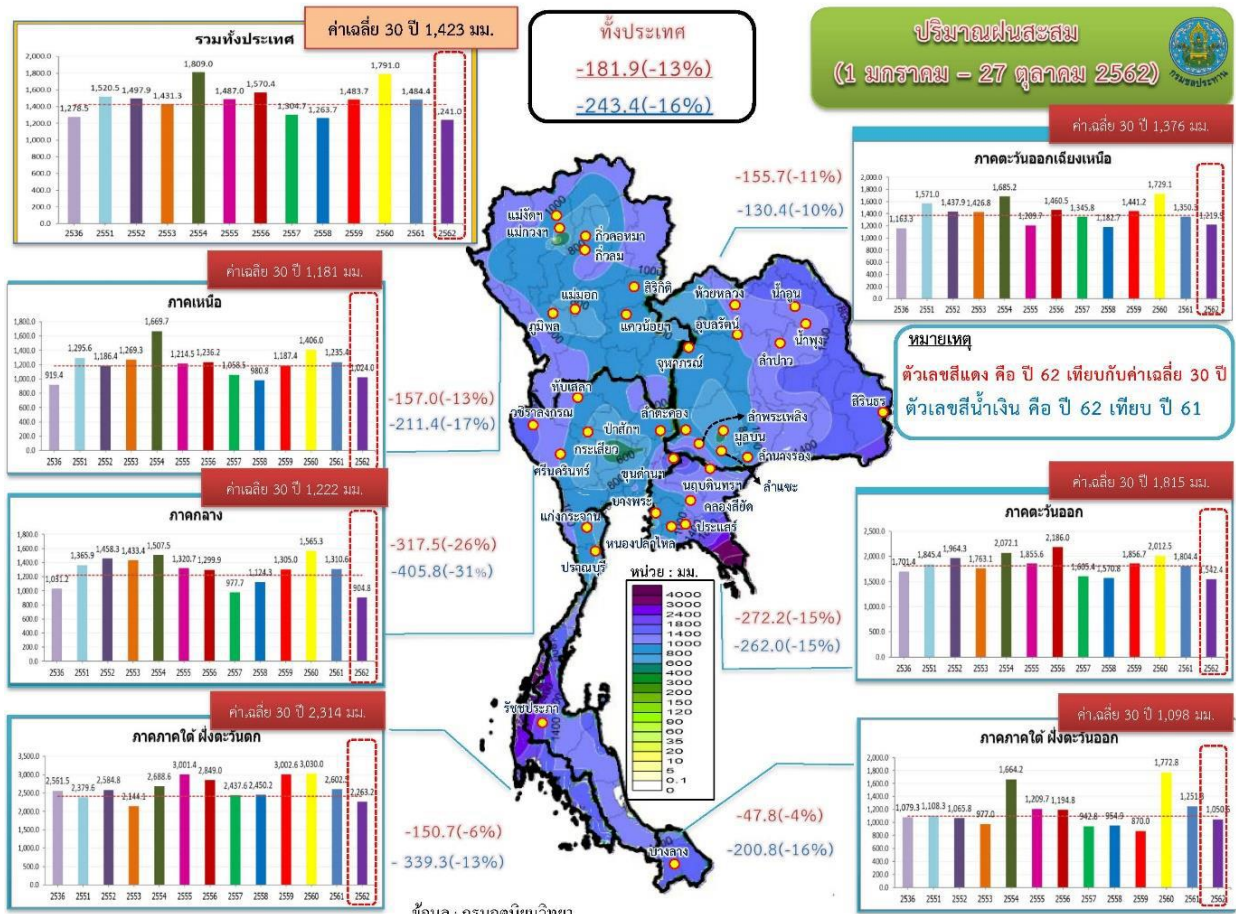
ฉับพลันและน้ำป่าไหลหลากหลายพื้นที่ในช่วงดังกล่าว และมีรายงานดินถล่มในบางพื้นที่ โดยเดือนนี้บริเวณประเทศไทยมีปริมาณฝนรวมตลอดเดือนสูงกว่าค่าปกติ ในเกือบทุกภาคและบางพื้นที่ที่มีปริมาณฝนมากที่สุด ใน 1 วัน และปริมาณฝนรวมตลอดเดือนสูงกว่าค่าสถิติเดิม ที่เคยตรวจวัดได้ปริมาณฝนรวมเฉลี่ยทั้งประเทศสูงกว่าค่าปกติร้อยละ 27 ส่วนอุณหภูมิจึงเฉลี่ยเดือนนี้สูงกว่า ค่าปกติเล็กน้อย

เดือนกันยายน ร่องมรสุมพาดผ่านบริเวณประเทศไทยตอนบนในระยะต้นและกลางเดือน จากนั้นได้เลื่อนลงไปพาดผ่านอ่าวไทยและภาคใต้ อีกทั้งพายุโซนร้อน “คาจิกิ (KAIKI, 1914)” ที่เคลื่อนตัวอยู่บริเวณทะเลจีนใต้ตอนบนได้เคลื่อนเข้ามาใกล้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ในช่วงวันที่ 3 - 4 ประกอบกับมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดปกคลุมทะเลอันดามัน ประเทศไทยและอ่าวไทยมีกำลังแรงในระยะต้นและกลางเดือน จากนั้นมีลมตะวันออกเฉียงใต้พัดปกคลุมอ่าวไทยและภาคใต้ อนึ่ง บริเวณความกดอากาศสูงกำลังปานกลางจากประเทศจีนได้แผ่ลงมาปกคลุมประเทศไทยตอนบนในระยะปลายเดือนกับมีคลื่นกระแสลมตะวันตกเคลื่อนเข้าปกคลุมภาคเหนือในช่วงวันที่ 27-30 ทำให้เดือนนี้บริเวณประเทศไทยตอนบนมีฝนตกหนาแน่นกับมีฝนหนักถึงหนักมากหลายพื้นที่ในช่วงต้นและกลางเดือน ต่อจากนั้นมีฝนลดลง โดยมีบางพื้นที่ที่มีปริมาณฝนสูงสุดใน 24 ชั่วโมงทำลายสถิติเดิมของเดือนกันยายน และมีรายงานน้ำท่วมฉับพลันในหลายพื้นที่ ของภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะบริเวณจังหวัดอุบลราชธานี ศรีสะเกษ ยโสธร และร้อยเอ็ด มีน้ำท่วมขังต่อเนื่องเกือบตลอดเดือน สำหรับภาคใต้มีฝนเกือบตลอดเดือนโดยมีปริมาณและการกระจายของฝนเพิ่มขึ้นในช่วงกลางและปลายเดือน อย่างไรก็ตามในเดือนนี้บริเวณประเทศไทยมีปริมาณฝนต่ำกว่าค่าปกติในเกือบทุกภาค และมีปริมาณฝนเฉลี่ยทั้งประเทศต่ำกว่าค่าปกติร้อยละ 13 ส่วนอุณหภูมิจึงเฉลี่ยเดือนนี้สูงกว่าค่าปกติ 0.5 องศาเซลเซียส

ปริมาณฝนสะสมตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562 ถึง วันที่ 27 ตุลาคม 2562 มีปริมาณฝนสะสมทั้งประเทศประมาณ 1,241 มิลลิเมตร ซึ่งทุกภาคของประเทศไทยมีปริมาณฝนตกสะสมน้อยกว่าปี 2561 ที่ผ่านมา เฉลี่ยร้อยละ 16 และน้อยกว่าค่าเฉลี่ยรอบ 30 ปี ประมาณร้อยละ 13 ซึ่งทุกภาคมีปริมาณฝนตก ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย 30 ปี อยู่ระหว่างร้อยละ 9-31

การคาดหมายลักษณะอากาศจากกรมอุตุนิยมวิทยา ช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม 2562 ปริมาณฝนในระยะ 3 เดือนนี้ คาดว่า ปริมาณฝนรวมบริเวณ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคกลางรวมถึงกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จะมีค่าใกล้เคียงค่าปกติโดยภาคเหนือจะมีปริมาณฝนรวม ประมาณ 140-195 มิลลิเมตร (ค่าปกติ 165 มม.) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 115-165 มิลลิเมตร (ค่าปกติ 136 มม.) ภาคตะวันออกประมาณ 245-330 มิลลิเมตร (ค่าปกติ 286 มม.) ภาคกลางประมาณ 175-245 มิลลิเมตร (ค่าปกติ 207 มม.) ส่วนกรุงเทพมหานครและปริมณฑลประมาณ 265-340 มิลลิเมตร (ค่าปกติ 301 มม.) สำหรับภาคใต้ฝั่งตะวันออกและภาคใต้ฝั่งตะวันตกปริมาณฝนจะต่ำกว่าค่าปกติเพียงเล็กน้อย โดยภาคใต้ฝั่งตะวันออกจะมีปริมาณฝนรวมประมาณ 785-1,010 มิลลิเมตร (ค่าปกติ 891 มม.) และภาคใต้ ฝั่งตะวันตกจะมีปริมาณฝนรวมประมาณ 565-710 มิลลิเมตร (ค่าปกติ 635 มม.) อุณหภูมิเฉลี่ยของประเทศไทยตอนบนจะมีค่าสูงกว่าค่าปกติ

ประมาณ 1 องศาเซลเซียส สำหรับภาคใต้อุณหภูมิเฉลี่ยจะมีค่าสูงกว่าค่าปกติประมาณ 0.5 องศาเซลเซียส โดยจะมีอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 31-33 องศาเซลเซียส (ค่าปกติ 31.3 °ซ.) และอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 22-24 องศาเซลเซียส (ค่าปกติ 22.0 °ซ.)



ปริมาณฝนสะสมตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 27 ตุลาคม 2562

สภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ และขนาดกลาง

สภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ และขนาดกลาง ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน 2562 ปริมาณน้ำในอ่างฯ 50,595 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 67 (ปริมาณน้ำใช้การได้ 26,666 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 51) ปริมาณน้ำในอ่างฯ เทียบกับปี 2561 (61,354 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 81) น้อยกว่าปี 2561 จำนวน 10,759 ล้านลูกบาศก์เมตร

สภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ ทั้งประเทศ จำนวนทั้งสิ้น 35 แห่ง ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน 2562 ปริมาณน้ำในอ่างฯ 47,400 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 67 (ปริมาณน้ำใช้การได้ 23,858 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 50) ปริมาณน้ำในอ่างฯ เทียบกับปี 2561 (57,695 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 81) น้อยกว่าปี 2561 จำนวน 10,295 ล้านลูกบาศก์เมตร

สภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง ทั้งประเทศ จำนวนทั้งสิ้น 412 แห่ง ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน 2562 ปริมาณน้ำในอ่างฯ 3,195 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 62 (ปริมาณน้ำใช้การได้ 2,808 ล้านลูกบาศก์เมตร)

คิดเป็นร้อยละ 59

สภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำหลัก 4 แห่ง ในลุ่มน้ำเจ้าพระยา ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน 2562 ปริมาณน้ำ ในอ่างฯ 12,073 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 49 (ปริมาณน้ำใช้การได้ 5,377 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 30) ปริมาณน้ำในอ่างฯ เทียบกับปี 2561 (19,530 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 79) น้อยกว่าปี 2561 จำนวน 7,463 ล้านลูกบาศก์เมตร

นโยบาย มาตรการส่งเสริมการเพาะปลูกพืชฤดูแล้ง ปี 2562/63

การกำหนดความต้องการใช้ข้าว สำหรับการผลิต ปี 2562/63 คณะทำงานวางแผนการผลิต และการตลาดข้าวครบวงจร ครั้งที่ 1/2562 เมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2562 ณ ห้องประชุมกิติยากรวรลักษณ์ ชั้น 4 สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ โดยมีปลัดกระทรวงพาณิชย์ เป็นประธานการประชุม เห็นชอบกรอบ เป้าหมายความต้องการใช้ข้าว สำหรับการผลิต ปี 2562/63 ปริมาณ 32.4814 ล้านตันข้าวเปลือก

การวางแผนการผลิตข้าว ปี 2562/63 กรมการข้าวได้กำหนดแผนการผลิตข้าว ปี 2562/63 จำนวน 72.8066 ล้านไร่ ผลผลิต 34.6213 ล้านตันข้าวเปลือก แยกเป็นรอบที่ 1 จำนวน 58.9988 ล้านไร่ ผลผลิต 25.4750 ล้านตันข้าวเปลือก และรอบที่ 2 จำนวน 13.8078 ล้านไร่ ผลผลิต 9.1463 ล้านตันข้าวเปลือก ดังนี้

ตารางเป้าหมายปริมาณการผลิตข้าว ปี 2562/63

ชนิดข้าว	พม. กำหนด ความ ต้องการ ใช้ข้าว (ล้านตัน)	กษ. กำหนดเป้าหมาย การผลิตข้าว (ล้านตัน)	ปี 2562/63 รอบที่ 1			ปี 2562/63 รอบที่ 2			ปี 2562/63 รอบรวม		
			พื้นที่ (ล้านไร่)	ผลผลิต (ล้านตัน)	ผลผลิต ต่อไร่ (กก.)	พื้นที่ (ล้านไร่)	ผลผลิต (ล้านตัน)	ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	พื้นที่ (ล้านไร่)	ผลผลิต (ล้านตัน)	ผลผลิตต่อไร่ (กก.)
1.ข้าวหอมมะลิ	7.2879	8.9644	26.5008	9.4278	356	-	-	-	26.5008	9.4278	356
1.1 ข้าวหอมมะลิ ในเขต 23 จังหวัด	6.1222	7.7987	23.0290	7.8759	342	-	-	-	23.0290	7.8759	342
1.2 ข้าวหอมมะลิ นอกเขต 23 จังหวัด	1.1657	1.1657	3.4718	1.5519	447	-	-	-	3.4718	1.5519	447
2.ข้าวหอมไทย	1.7910	1.7910	1.6480	1.1239	682	0.9853	0.6671	677	2.6333	1.7910	680
3.ข้าวเจ้า	16.1463	16.1463	14.0143	8.5148	608	11.3917	7.6315	670	25.4060	16.1463	636
3.1 ข้าวขาวพื้นนุ่ม	0.1763	0.1763	0.1480	0.0980	662	0.1183	0.0783	662	0.2663	0.1763	662
3.2 ข้าวขาวพื้นแข็ง/ข้าวหนึ่ง	15.9700	15.9700	13.8663	8.4168	607	11.2734	7.5532	670	25.1397	15.9700	635
4. ข้าวเหนียว	6.9726	6.9726	16.1726	6.1618	381	1.3650	0.8108	594	17.5376	6.9726	398
5.ข้าวตลาดเฉพาะ	0.2836	0.2836	0.6631	0.2467	372	0.0658	0.0369	561	0.7289	0.2836	389
5.1 ข้าวพันธุ์ กข 43	0.0879	0.0879	0.0909	0.0510	561	0.0658	0.0369	561	0.1567	0.0879	561
5.2 ข้าวอินทรีย์	0.1339	0.1339	0.3915	0.1339	342	-	-	-	0.3915	0.1339	342
5.3 ข้าวสี	0.0618	0.0618	0.1807	0.0618	342	-	-	-	0.1807	0.0618	342
รวม	32.4814	34.1579	58.9988	25.4750	432	13.8078	9.1463	662	72.8066	34.6213	476

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากสถานการณ์ภัยแล้ง ทำให้มีน้ำไม่เพียงพอสำหรับการเพาะปลูกข้าว ปี 2562/63 รอบที่ 2 ในบางพื้นที่ โดยคาดว่าจะประกาศพื้นที่เป้าหมายส่งเสริมการปลูกข้าว ปี 2562/63 รอบที่ 2 (นาปรัง) ประมาณ 4.54 ล้านไร่

มาตรการการบริหารจัดการ

1. ด้านการจัดสรรน้ำ

1.1 เขตลุ่มน้ำเจ้าพระยา

เนื่องจากสภาพน้ำต้นทุนมีจำกัด จึงมีมาตรการบริหารจัดการน้ำลุ่มน้ำเจ้าพระยาฤดูแล้ง ปี 2562/63 โดยต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน และปฏิบัติตามแผนอย่างเคร่งครัดเพื่อให้การบริหารจัดการน้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้กำหนดมาตรการในการบริหารจัดการน้ำ ดังนี้

1) ประตุระบายน้ำที่รับน้ำจากแม่น้ำในลุ่มน้ำเจ้าพระยา จะเปิดรับน้ำเฉพาะการอุปโภคบริโภค เป็นครั้งคราว ทั้งนี้ สำหรับอาคารเชื่อมต่อที่ดูแล โดยองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นและองค์การบริหารส่วนจังหวัด ให้งดปลูกข้าวนาปีต่อเนื่องในเดือนตุลาคม 2562 และข้าวนาปรัง ปี 2562/63 ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2562 ถึงเดือนเมษายน 2563

2) สำหรับลำน้ำหรือคลองส่งน้ำ ที่มีความจำเป็นต้องรับน้ำเข้าเพื่อรักษาเสถียรภาพของตลิ่งลำน้ำ ให้รับน้ำเข้าในเกณฑ์ต่ำสุด ตามแผนการรับน้ำที่กรมชลประทานกำหนดให้

3) ขอความร่วมมือไม่ให้สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าเพื่อการเกษตรสูบน้ำเข้าพื้นที่เพาะปลูก และขอความร่วมมือไม่ให้เกษตรกร ทำการปิดกั้นลำน้ำหรือสูบน้ำเข้าพื้นที่เพาะปลูกเช่นกัน ทั้งนี้ หากพื้นที่ใดมีความจำเป็นต้องสูบน้ำ เพื่อใช้สำหรับการอุปโภคบริโภค ให้ดำเนินการตามปฏิทินการสูบน้ำที่ได้เสนอกรมชลประทาน ในการวางแผนรอบเวรการสูบน้ำไว้แล้ว

4) สถานีสูบน้ำของการประปานครหลวง การประปาส่วนภูมิภาค และการประปาส่วนท้องถิ่น สามารถทำการสูบน้ำได้ตามปกติ ตามแผนการสูบน้ำที่ได้เสนอกรมชลประทานไว้แล้ว

5) ลดการเพาะเลี้ยงในบ่อปลา บ่อกุ้ง เขตโครงการชลประทานลุ่มน้ำเจ้าพระยาและลดการเพาะเลี้ยงปลาในกระชัง ในแม่น้ำปิง แม่น้ำน่าน แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำน้อย แม่น้ำป่าสัก แม่น้ำท่าจีนและในระบบชลประทาน ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2562 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2563

6) ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เฝ้าระวังและควบคุมไม่ให้เกิดการปล่อยน้ำเสียลงในแม่น้ำ คู คลองและแหล่งน้ำต่างๆ เนื่องจากทำให้ต้องระบายน้ำเพิ่มขึ้น เพื่อเจือจางน้ำเสีย ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อปริมาณน้ำที่ต้องสำรองไว้ให้เพียงพอสำหรับการอุปโภคบริโภคและรักษาระบบนิเวศตลอดฤดูแล้งนี้และต้นฤดูฝนหน้า

1.2 เขตลุ่มน้ำแม่กลอง

ปริมาณน้ำในเขื่อนศรีนครินทร์และเขื่อนวชิราลงกรณ จังหวัดกาญจนบุรี อยู่ในเกณฑ์ปีน้ำมาก วางแผนจัดสรรน้ำสอดคล้องกับปริมาณน้ำต้นทุนที่มีอยู่ เพื่อให้การบริหารจัดการน้ำเป็นไปอย่างยั่งยืน สามารถสนับสนุนน้ำเพื่อเพาะปลูกพืชฤดูแล้ง ปี 2562/63 ได้ และสำรองน้ำไว้เพื่อสนับสนุนการเพาะปลูกข้าวนาปีฤดูกาลผลิต ปี 2563 ได้

1.3 เขตลุ่มน้ำอื่นๆ ให้วางแผนจัดสรรน้ำสอดคล้องกับปริมาณน้ำต้นทุน ยกเว้นกรณีดังต่อไปนี้

1) ไม่สนับสนุนน้ำเพื่อการเกษตรฤดูแล้ง ปี 2562/63 ได้แก่ เขื่อนแม่มอก จังหวัดลำปาง เขื่อนอุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น เขื่อนจุฬาภรณ์ จังหวัดชัยภูมิ เขื่อนลำพระเพลิง เขื่อนมูลบน เขื่อนลำแชะ จังหวัดนครราชสีมา

เนื่องจากมีปริมาณน้ำต้นทุนไม่เพียงพอ

2) สนับสนุนน้ำ เพื่อการเพาะปลูกพืชไร่-พืชผัก และอื่นๆ ได้แก่ เขื่อนแม่กวง จังหวัดเชียงใหม่ เขื่อนห้วยหลวง จังหวัดอุดรธานี เขื่อนลำตะคอง จังหวัดนครราชสีมา เขื่อนลำนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ เขื่อนกระเสียว จังหวัดสุพรรณบุรี เขื่อนสิียด จังหวัดฉะเชิงเทรา และเขื่อนประแสร์ จังหวัดระยอง เนื่องจากมีปริมาณน้ำต้นทุนน้อย

2. ด้านการเกษตร

เนื่องจากในบางพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำต้นทุนในอ่างเก็บน้ำค่อนข้างน้อย จึงมีความจำเป็นต้องงดการจัดสรรน้ำในการเพาะปลูกข้าวรอบที่ 2 ในช่วงฤดูแล้ง ปี 2562/63 ในบางพื้นที่ และสนับสนุนให้เกษตรกรปลูกพืชใช้น้ำน้อยหรือเข้าร่วมโครงการต่างๆ ของรัฐ เช่น โครงการส่งเสริมการปลูกพืชหลากหลาย (หลังนา) ปี 2563 เป็นต้น เพื่อเป็นทางเลือกให้กับเกษตรกรในการปลูกพืชอื่นทดแทนการปลูกข้าวรอบที่ 2

3. ด้านการประชาสัมพันธ์ สร้างการรับรู้ และด้านการตลาด

- 3.1 ให้เกษตรกรรับทราบข้อมูลข่าวสารด้านสถานการณ์น้ำในแต่ละพื้นที่อย่างชัดเจน แนวโน้ม ความต้องการของตลาด ราคา และแหล่งรับซื้อพืชฤดูแล้ง เป็นต้น
- 3.2 ประสาน และช่วยเหลือเกษตรกรในการจัดหาช่องทางการตลาดให้กับผลผลิตพืชฤดูแล้ง
- 3.3 สร้างการรับรู้เพื่อให้เกษตรกรทำการเพาะปลูกพืชฤดูแล้งเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้
 - ข้าวรอบที่ 2 ควบคุมพื้นที่ปลูกไม่ให้เกินจำนวนที่กำหนด
 - พืชไร่พืชผัก ส่งเสริมให้มีพื้นที่ปลูกได้ตามจำนวนที่กำหนด
- 3.4 เชิญชวนเกษตรกรให้ปลูกพืชใช้น้ำน้อย โดยเข้าร่วมโครงการของรัฐ เช่น โครงการส่งเสริมการปลูกพืชหลากหลาย (หลังนา) ปี 2563
- 3.5 การแนะนำให้เกษตรกรปฏิบัติดูแลรักษาพืชในช่วงฤดูแล้ง รวมทั้งการรักษาความชื้นและลดการเผาตอซัง

แผนการจัดสรรน้ำและการปลูกพืชฤดูแล้ง ปี 2562/63 ทั้งประเทศ

ปริมาณน้ำต้นทุนในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ ขนาดกลาง แหล่งน้ำขนาดใหญ่อื่น ๆ และการกำหนดพื้นที่เพาะปลูก ปริมาณน้ำใช้การได้ในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และแหล่งน้ำขนาดใหญ่อื่น ๆ จากทั่วประเทศ ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน 2562 มีจำนวนรวมกันทั้งสิ้น 29,039 ล้านลูกบาศก์เมตร แยกเป็น

- ปริมาณน้ำใช้การได้ อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ 23,858 ล้านลูกบาศก์เมตร
- ปริมาณน้ำใช้การได้ อ่างเก็บน้ำขนาดกลาง 2,808 ล้านลูกบาศก์เมตร
- ปริมาณน้ำใช้การได้ โครงการขนาดใหญ่อื่นๆ 2,373 ล้านลูกบาศก์เมตร

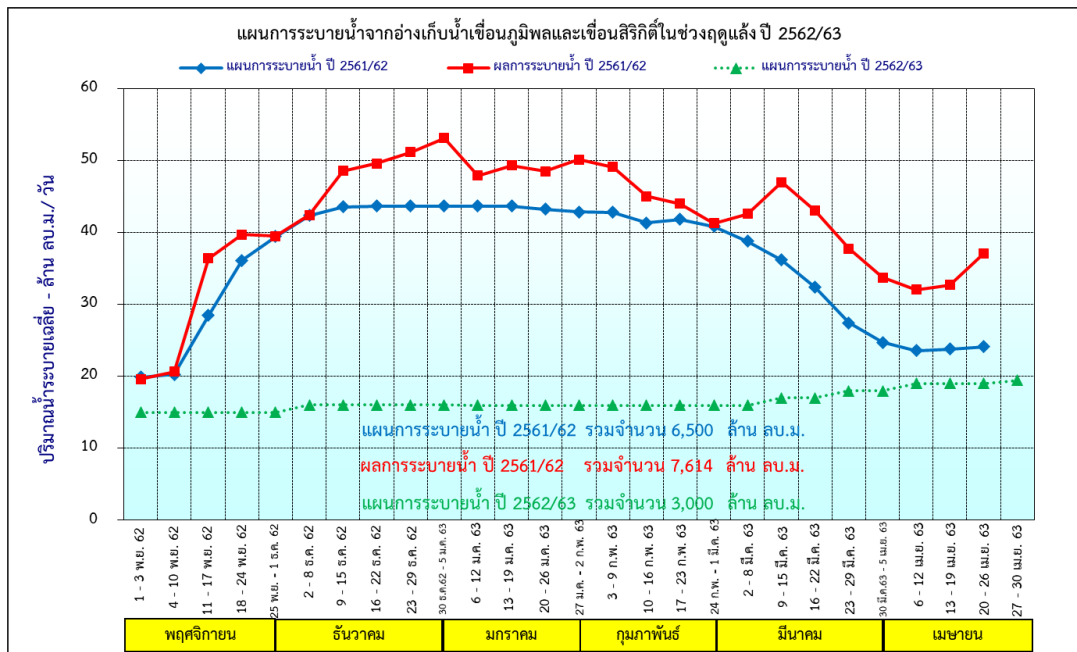
วางแผนจัดสรรน้ำไว้ทั้งหมด 17,699 ล้านลูกบาศก์เมตร แยกเป็น เพื่อกองเก็บ 7,874 ล้านลูกบาศก์เมตร เพื่อการอุปโภค-บริโภค 2,300 ล้านลูกบาศก์เมตร เพื่อการรักษาระบบนิเวศและอื่น ๆ 7,525 ล้านลูกบาศก์เมตร นอกจากนี้ ยังมีปริมาณน้ำสำรองไว้สำหรับต้นฤดูฝน 11,340 ล้านลูกบาศก์เมตร อีกด้วย

แผนการเพาะปลูกพืชฤดูแล้งในเขตชลประทานปี 2562/63 ทั้งประเทศ จำนวน 6.85 ล้านไร่ แยกเป็น ข้าวนาปรัง 2.32 ล้านไร่ พืชไร่-พืชผัก 0.52 ล้านไร่ พืชต่อเนื่องและพืชอื่น ๆ 4.01 ล้านไร่ (อ้อย 1.01 ล้านไร่ ไม้ผล-ไม้ยืนต้น 2.01 ล้านไร่ บ่อปลา-บ่อกุ้ง 0.69 ล้านไร่ และอื่น ๆ 0.30 ล้านไร่)

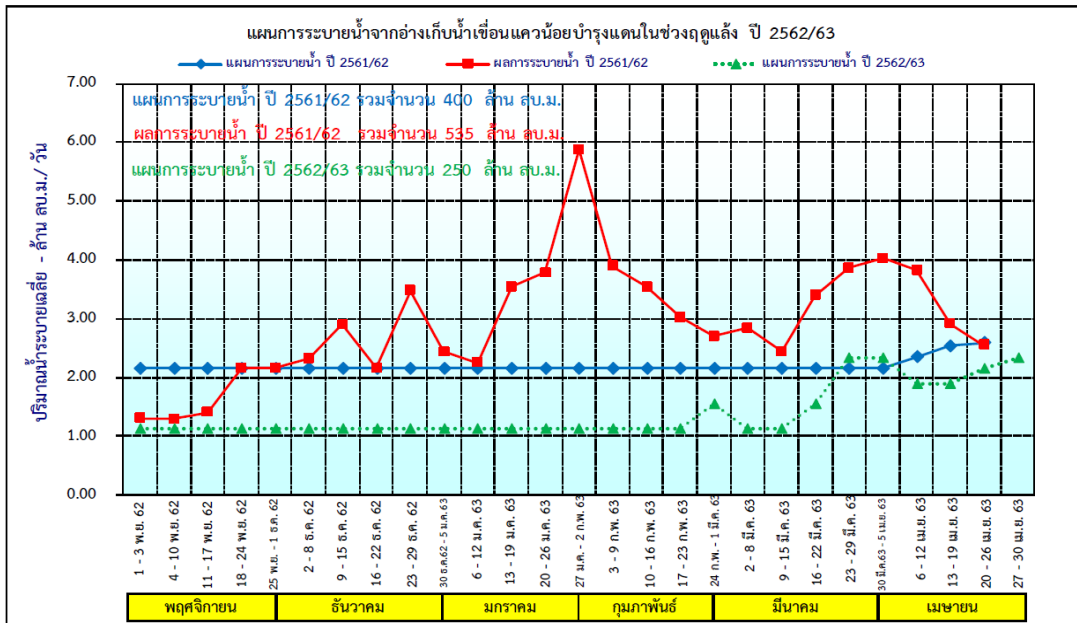
การกำหนดเวลาเริ่มการส่งน้ำหรือการจัดสรรน้ำให้กับพื้นที่เพาะปลูกพืชฤดูแล้ง

สำหรับแผนการจัดสรรน้ำเพื่อการเกษตร โดยทั่วไปเกษตรกรจะเริ่มดำเนินการเพาะปลูกพืชฤดูแล้ง ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนเริ่มจากภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออก โครงการในลุ่มน้ำเจ้าพระยาจะเริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤศจิกายน โครงการแม่กลองใหญ่จะเริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม 2563 พื้นที่ภาคใต้ฝั่งตะวันตกจะเริ่มเพาะปลูกตามฤดูกาลตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ พื้นที่ภาคใต้ฝั่งตะวันออกจะเริ่มเพาะปลูกตามฤดูกาลตั้งแต่เดือนมีนาคม สำหรับเวลาเริ่มต้นของแผนการจัดสรรน้ำของพื้นที่ชลประทาน บริเวณต่าง ๆ ได้กำหนดไว้ดังนี้

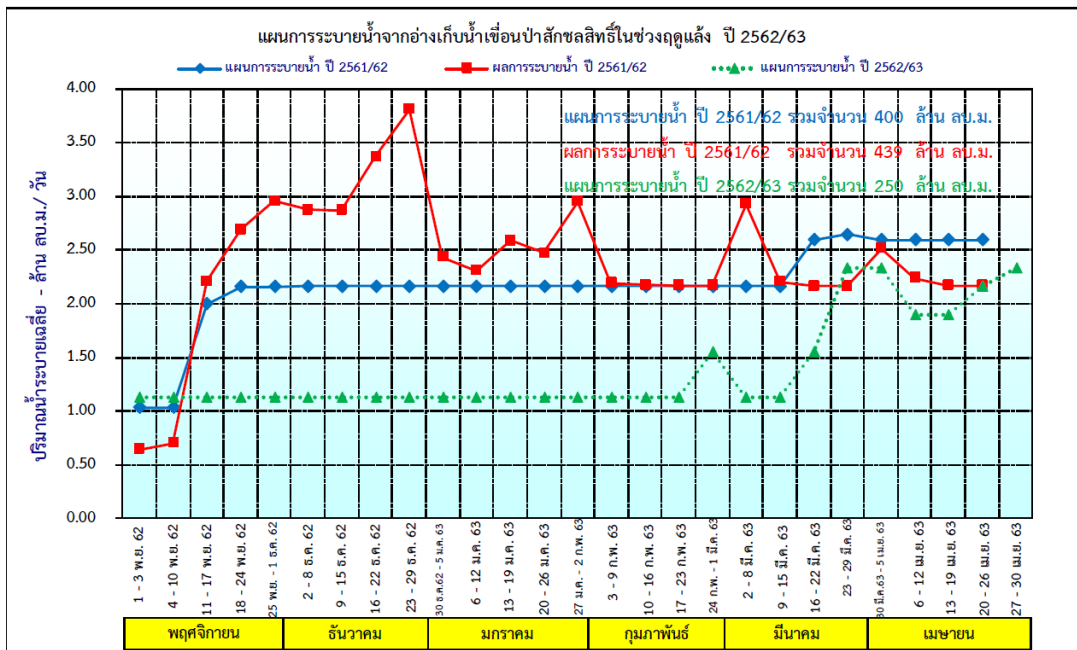
- (1) พื้นที่บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา ในพื้นที่สำนักงานชลประทานที่ 3, 4, 10, 11 และ 12 เริ่มส่งน้ำ ตั้งแต่ต้นเดือนพฤศจิกายน 2562 ให้กับกิจกรรมการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค รักษาระบบนิเวศ ผลักดันน้ำเค็ม และการเกษตรต่อเนื่อง ส่วนพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กลอง สำนักงานชลประทานที่ 13 เริ่มส่งน้ำตั้งแต่ต้นเดือนมกราคม 2563 ให้กับกิจกรรมการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค รักษาระบบนิเวศ ผลักดันน้ำเค็มและการเกษตร
- (2) การจัดสรรน้ำในพื้นที่อื่น ๆ ซึ่งใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำหรือแหล่งน้ำต้นทุนเฉพาะพื้นที่ การกำหนดเวลาส่งน้ำจะดำเนินการแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่



กราฟแสดงแผนการระบายน้ำจากอ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์ ในช่วงฤดูแล้ง ปี 2562/63

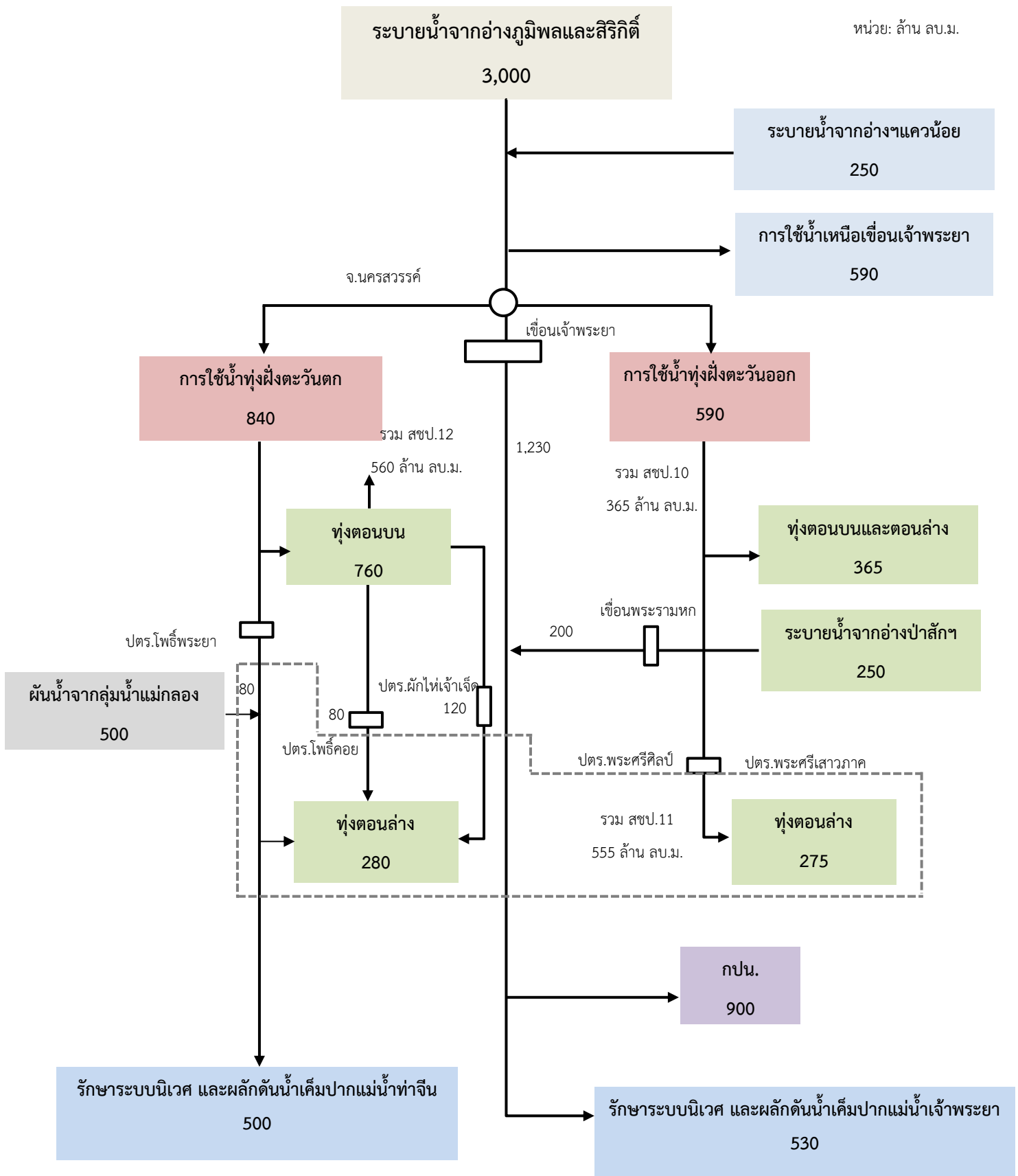


กราฟแสดงแผนการระบายน้ำจากอ่างเก็บน้ำเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ในช่วงฤดูแล้ง ปี 2562/63



กราฟแสดงแผนการระบายน้ำจากอ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ในช่วงฤดูแล้ง ปี 2562/63

แผนผังสภาพการจัดสรรน้ำของกลุ่มน้ำเจ้าพระยา
ในช่วงฤดูแล้ง ปี 2562/2563 (1 พ.ย.62-30 เม.ย.63)



3.6 ศักยภาพ การผลิตภาคเกษตรที่สำคัญ จังหวัดกำแพงเพชร

ผลิตภัณฑ์มวลรวม สาขาเกษตรกรรมปี 2559 เท่ากับ 20,670 ล้านบาท

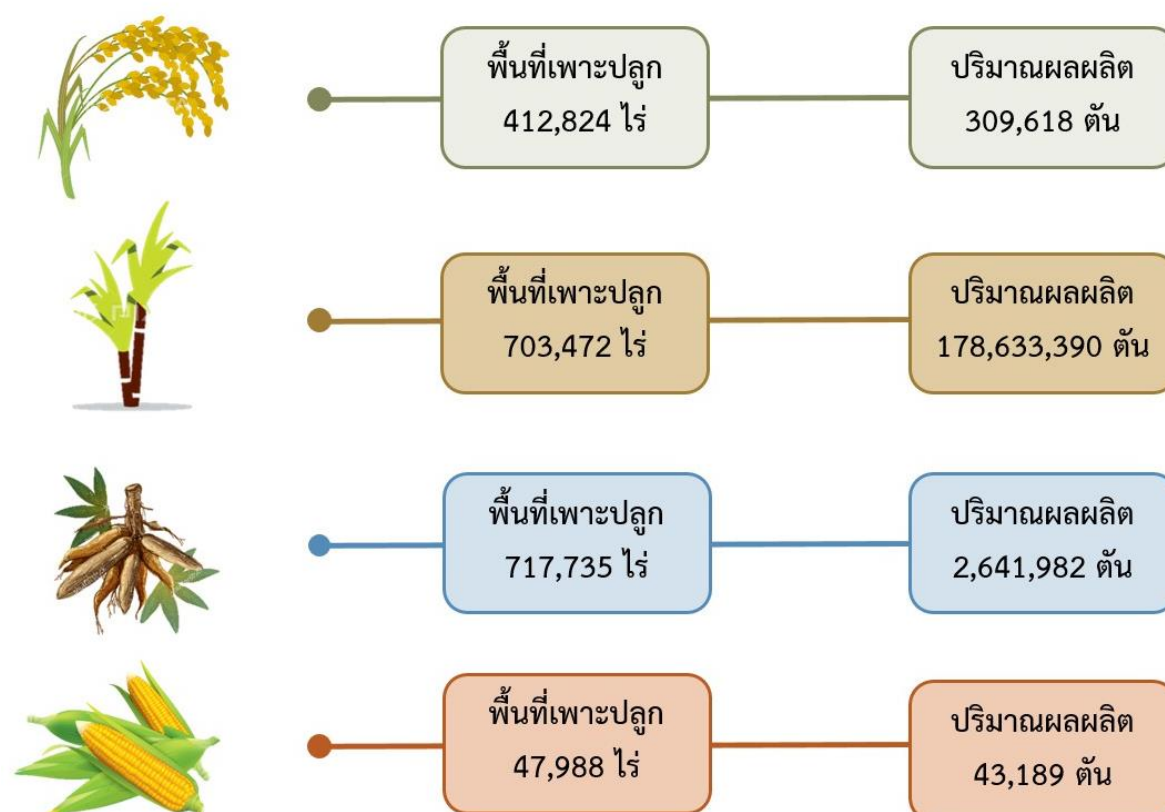
อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)	2557	2558	2559
	-16.61	-13.22	-17.62

พื้นที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตร 3.07 ล้านไร่

การเกษตร	ไร่	ร้อยละ
นาข้าว	1,449,229	47.18
พืชไร่	1,320,049	42.98
สวนผลไม้ ไม้ยืนต้น	158,854	5.17
สวนผัก/ไม้ดอก/ไม้ประดับ	3,961	0.13
ที่ดินทางการเกษตรอื่นๆ	139,539	4.54

แหล่งที่มา: <http://benchmark.moi.go.th>

ข้อมูลด้านพืชเศรษฐกิจ ของจังหวัดกำแพงเพชร ปี 2560/2561



ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดกำแพงเพชร พ.ศ. 2560

Activate
Go to Setti

ผลผลิตพืชเศรษฐกิจสำคัญ ของจังหวัดกำแพงเพชร 2559/2560

พืชสำคัญ	เนื้อที่เก็บเกี่ยว (ไร่)			ผลผลิต (ตัน)			ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กก.)		
	2559	2560	2561(f)	2559	2560	2561(f)	2559	2560	2561(f)
ข้าว									
ข้าวนาปี	1,175,146	1,163,737	1,167,592	705,914	703,964	709,858	601	605	608
ข้าวนาปรัง	250,740	598,041	758,655	145,637	364,575	516,921	581	610	681
พืชไร่									
อ้อยโรงงาน	713,451	733,808	675,529	6,820,592	7,081,250	7,059,278	9,560	9,650	10,450
มันสำปะหลัง	654,847	678,582	619,978	2,337,078	2,407,241	2,064,527	3,569	3,547	3,330
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	60,116	85,562	86,059	43,759	70,155	72,400	728	820	841
ถั่วเหลือง	1,032	852	699	191	220	198	185	258	284
สวนไม้ผล ไม้ยืนต้น									
ยางพารา	20,228	18,574	18,269	3,131	3,083	3,142	155	166	172
มะนาว	11,857	11,946	na	20,003	20,834	na	1,687	1,744	na
สวนผัก/ไม้ดอก/ไม้ประดับ									
ข้าวโพดหวาน	52	69	na	92	123	na	1,769	1,783	na
ข้าวโพดอ่อน	1,652	2,089	na	2,009	2,582	na	1,216	1,236	na
หมายเหตุ: na (ไม่มีข้อมูล)									

การคาดการณ์ปริมาณอ้อย ปี 2562-2563 จังหวัดกำแพงเพชร

ลำดับ	โรงงาน	พื้นที่ปลูกอ้อย (ไร่)	ปริมาณอ้อย (ตัน)	ผลผลิตต่อไร่ (ตัน)
1	น้ำตาลทรายกำแพงเพชร	105,585	1,319,812	12.50
2	น้ำตาลทรายนครเพชร	351,681	4,160,000	11.83
3	น้ำตาลทรายทิพย์กำแพงเพชร	339,884	3,554,719	10.46
รวมทั้งสิ้น		797,151	9,034,531	11.33

ที่มา: สำนักงานเกษตรและสหกรณ์ จังหวัดกำแพงเพชร

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

เนื้อหาสำคัญของบทนี้ อธิบายแนวทางการจำแนกพื้นที่นิเวศย่อยหรือโซน ที่เป็นหน่วยในการวิเคราะห์ ข้อมูลในเชิงนิเวศกายภาพ/นิเวศลุ่มน้ำ แบบแผนการใช้น้ำ แบบแผนการใช้ที่ดิน ที่เป็นข้อมูลสำคัญที่ช่วย จำแนก/แสดงคุณลักษณะของพื้นที่นิเวศย่อยที่มีความแตกต่างกัน 3 โซนจากนั้นมีการนำเสนอข้อมูลจำเพาะ ของพื้นที่ศึกษาในภาพรวมทั้งข้อมูลพื้นที่ แหล่งน้ำสำคัญ พื้นที่การปลูกพืช ชนิดต่างๆ รวมทั้งแบบแผนการใช้น้ำที่แตกต่างกันในพื้นที่นิเวศย่อยทั้งสามพื้นที่ ส่วนท้ายของบท เป็นการนำเสนอตารางวิเคราะห์การปลูกพืช ช่วงเวลาการปฏิบัติในแปลง ทั้งการปลูก การให้ปุ๋ย การพ่นยากำจัดศัตรูพืช และแผนผังแสดงปัจจัยการ ตัดสินใจของเกษตรกรด้านกลไกราคาและแหล่งรับซื้อพืชหลักในพื้นที่ ได้แก่ ข้าว อ้อย มันสำปะหลัง และ มะนาว สุดท้ายเป็นแผนผังแสดงแผนการตัดสินใจของเกษตรกรปลูกข้าวที่อยู่ในกระบวนการปรับตัวการรับมือ กับวัชพืช “ข้าวตืด” ที่คุกคามระบบการทำนาแบบนาหว่านน้ำตม แบบที่เคยทำมาในอดีต ให้เป็นแบบปักดำ ด้วยการเปลี่ยนแปลงเพาะกล้าและการทำนาโยนหรือทำนาปักดำด้วยเครื่องปักดำ

4.1 ข้อมูลเบื้องต้นของพื้นที่ศึกษา

ข้อมูลองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง สำนักงานชลประทานที่ 4

องค์กรของเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทาน มีการบริหารในรูปแบบกรรมการที่เลือกมาจากสมาชิกผู้ใช้น้ำ มีระเบียบข้อบังคับขององค์กรสมาชิกขององค์กรก็คือผู้ใช้น้ำจากระบบชลประทานสายเดียวกัน คือ ขอบเขตพื้นที่กลุ่มบริหารฯ ใช้ขอบเขตของระบบส่งน้ำเป็นหลัก ครอบคลุมพื้นที่คลองส่งน้ำสายใหญ่ หรือคลองซอยหรือคลองแยกซอย หรือโซนส่งน้ำ 1 โซน

มีบทบาทดังนี้

- 1) เป็นศูนย์รวมของเกษตรกรผู้ใช้น้ำในการประสานงาน ระหว่างผู้ใช้น้ำ องค์กรปกครองท้องถิ่น กรมชลประทานและส่วนราชการอื่นๆ
 - 2) ดำเนินการเพื่อให้สมาชิกผู้ใช้น้ำ ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับขององค์กร
 - 3) ดำเนินการควบคุมการส่งน้ำในคลองส่งน้ำและคูส่งน้ำ เพื่อให้มีการแบ่งปันน้ำแก่ผู้ใช้น้ำอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม
 - 4) ดำเนินการเพื่อให้สมาชิกผู้ใช้น้ำ ดูแลบำรุงรักษาคูส่งน้ำ และอาคารชลประทานในคูส่งน้ำ
 - 5) ดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาอันเกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพเกษตรกรรม การผลิต การตลาด
- สิทธิพื้นฐานของสมาชิก** คือ ได้รับจัดสรรน้ำ เข้าร่วมประชุม เข้าร่วมในการเลือกตั้งและถูกเลือกตั้งเป็นคณะกรรมการบริหารกลุ่มฯ ร่วมแสดงความคิดเห็น และแสดงความต้องการใช้น้ำไปยังกลุ่มพื้นฐาน ทั้งยังมีอำนาจในการตรวจสอบการทำงานของคณะกรรมการบริหารกลุ่ม

■ พื้นที่เขตชลประทานโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง

โครงการ	จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่	รับน้ำจากคลอง
ส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง	กำแพงเพชร	เมืองกำแพงเพชร	ในเมือง	-	1L-MC
	กำแพงเพชร	เมืองกำแพงเพชร	หนองปลิง	6,7,10	1L-MC
	กำแพงเพชร	เมืองกำแพงเพชร	นิคมทุ่งโพธิ์ทะเล	5,7,10,13,14	MC
	กำแพงเพชร	เมืองกำแพงเพชร	เทพนคร	6	1R-MC และ 2R-MC
	กำแพงเพชร	เมืองกำแพงเพชร	เทพนคร	7,11 ,12 ,19	1L-2R-MC
	กำแพงเพชร	เมืองกำแพงเพชร	สระแก้ว	1 ,3,4 ,5 ,9 ,11	MC
	กำแพงเพชร	เมืองกำแพงเพชร	สระแก้ว	1	2R-MC
	กำแพงเพชร	เมืองกำแพงเพชร	สระแก้ว	6	1L-MC
	กำแพงเพชร	เมืองกำแพงเพชร	สระแก้ว	6 , 7 , 10 , 12	2R-MC
	กำแพงเพชร	ไทรงาม	ไทรงาม	2,3,9,10	MC
	กำแพงเพชร	ไทรงาม	ไทรงาม	3 , 6	3R-MC
	กำแพงเพชร	ไทรงาม	หนองไม้กอง	3,4,5,8,9	3R-MC
	กำแพงเพชร	ไทรงาม	มหาชัย	1,5,6,7,10,11,12	MC
	กำแพงเพชร	ไทรงาม	มหาชัย	2,3,4,6,8,9,10,11,12	3R-MC
	กำแพงเพชร	พรานกระต่าย	วังตะแบก	1 - 10	2L-MC
	กำแพงเพชร	พรานกระต่าย	เขาคีรีส	3,5,8,10,13,14,16,18	1R-2L-MC
	กำแพงเพชร	พรานกระต่าย	เขาคีรีส	9 ,11 ,12 ,15	1L-1R-1L-MC(คลองลำแม่พาย)
	กำแพงเพชร	พรานกระต่าย	เขาคีรีส	9 , 15	1R-1L-1R-2L-MC (คลองบึงนก)

โครงการ	จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่	รับน้ำจากคลอง
	กำแพงเพชร	พรานกระต่าย	เขาคีรีส	4 , 17	1L-MC
	กำแพงเพชร	พรานกระต่าย	เขาคีรีส	1 , 2 , 4 , 6 , 7	2L-MC
	กำแพงเพชร	พรานกระต่าย	คลองพิไกร	1 - 10	1L-1R-2L-MC(คลองลำแม่พาย)
	กำแพงเพชร	พรานกระต่าย	คุยบ้านโอง	1 , 6	1L-MC
	กำแพงเพชร	พรานกระต่าย	คุยบ้านโอง	2 , 3 , 4 , 5 , 7 , 8	2L-MC
	กำแพงเพชร	พรานกระต่าย	ห้วยยั้ง	1	1L-MC
	กำแพงเพชร	พรานกระต่าย	ห้วยยั้ง	3	2L-MC
	กำแพงเพชร	พรานกระต่าย	ถ้ากระต่ายทอง	1,4,5,7,8,13	1L-MC
	กำแพงเพชร	ลานกระบือ	หนองหลวง	1 ,2 ,3 ,4 ,6 ,7 ,9 ,10	1R-2L-MC
	กำแพงเพชร	ลานกระบือ	หนองหลวง	5 , 8 , 12 , 13	2R-1R-2L-MC (คลองแม่ฝายสายล่าง)
	กำแพงเพชร	ลานกระบือ	หนองหลวง	11 , 14	1L-1R-2L-MC(คลองลำแม่พาย)
	กำแพงเพชร	ลานกระบือ	หนองหลวง	1 , 3	1R-1L-1R-2L-MC (คลองบึงนก)
	กำแพงเพชร	ลานกระบือ	หนองหลวง	9	1R-1R-1R-2L-MC(คลองแม่ฝาย-บึงช้าง)
	กำแพงเพชร	ลานกระบือ	หนองหลวง	13	คลองท้องแม่น้ำ
	กำแพงเพชร	ลานกระบือ	บึงทับแรด	2 , 3 , 4 , 5 , 7	1R-2L-MC
	กำแพงเพชร	ลานกระบือ	บึงทับแรด	1	2R-1R-2L-MC (คลองแม่ฝายสายล่าง)
	กำแพงเพชร	ลานกระบือ	บึงทับแรด	6 , 8	1L-1R-2L-MC(คลองลำแม่พาย)
	กำแพงเพชร	ลานกระบือ	โนนพลวง	2	1R-2L-MC
	กำแพงเพชร	ลานกระบือ	โนนพลวง	1 ,3 ,4 ,5 ,6 ,7 ,8	คลองมาบไพร

โครงการ	จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่	รับน้ำจากคลอง
	กำแพงเพชร	ลานกระบือ	ช่องลม	3 , 5	1R-2L-MC
	กำแพงเพชร	ลานกระบือ	ช่องลม	1 ,2 ,4 ,6 ,7 ,8	คลองมาบไพร
	กำแพงเพชร	ลานกระบือ	จันทิมา	1 ,4 ,5 ,6, 7	1R-2L-MC
	กำแพงเพชร	ลานกระบือ	จันทิมา	2 , 3 , 8	คลองมาบไพร
	กำแพงเพชร	ลานกระบือ	จันทิมา	3 , 6	1R-1R-2L-MC(คลองจันทิมา-บึงช้าง)
	กำแพงเพชร	ลานกระบือ	จันทิมา	1 , 4 , 7	1R-1R-1R-2L-MC(คลองแม่ฝ้าย-บึงช้าง)
	กำแพงเพชร	ลานกระบือ	จันทิมา	5	คลองท้องแม่น้ำ
	กำแพงเพชร	ลานกระบือ	ลานกระบือ	6 , 10	คลองท้องแม่น้ำ
	กำแพงเพชร	ลานกระบือ	ประชาสุขสันต์	1 - 11	MC
	กำแพงเพชร	ลานกระบือ	ประชาสุขสันต์	1 ,2 ,4 ,5 ,6 ,8	3R-MC
ส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง	สุโขทัย	คีรีมาศ	หนองจิก	1 , 9 , 11 , 12	คลองใหญ่สามพวง
บึงสุ่ม (ท่อทองแดง-สุโขทัย)	สุโขทัย	คีรีมาศ	หนองจิก	7 , 4 , 3 , 2	คลองสารบบ
	สุโขทัย	คีรีมาศ	สามพวง	1 - 8	คลองใหญ่สามพวง
	สุโขทัย	คีรีมาศ	หนองกระดิ่ง	1 - 6	คลองใหญ่สามพวง
	สุโขทัย	คีรีมาศ	ศรีคีรีมาศ	1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10	คลองสารบบ
	สุโขทัย	คีรีมาศ	โตนด	7 , 8 , 16	คลองสารบบ
	สุโขทัย	คีรีมาศ	โตนด	1 , 5 , 12 , 15 , 17	คลองใหญ่สามพวง
	สุโขทัย	คีรีมาศ	ทุ่งหลวง	1 , 2 , 4, 6 , 7 , 12	คลองใหญ่สามพวง
	สุโขทัย	คีรีมาศ	ทุ่งหลวง	3 , 5 , 9 , 11 , 13	คลองสารบบ

โครงการ	จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่	รับน้ำจากคลอง
	สุโขทัย	คีรีมาศ	นาเชิงคีรี	1 , 2 , 3 , 6 , 7 , 8	คลองสารบบ
	สุโขทัย	คีรีมาศ	บ้านป้อม	1 - 8	คลองสารบบ
	สุโขทัย	เมือง	ปากพระ	1 - 6	คลองใหญ่สามพวง

■ พื้นที่ทำการเกษตร (พื้นที่รับประโยชน์) นอกเขตแต่รับน้ำจากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง

โครงการ	จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่	ครัวเรือน เกษตรกร	พื้นที่เพาะปลูกในเขตชลประทาน (ไร่)						รวม
						ข้าว	อ้อย	พืชไร่	พืชผัก	ไม้ผล	ไม้ยืนต้น	
นอกเขตชลประทาน	สุโขทัย	คีรีมาศ	ปากพระ	6		1,570	70	60				1,700
(พื้นที่รับประโยชน์)	รวม					1,570	70	60				1,700
	พิษณุโลก	บางระกำ	หนองกุลา	1,2,6,9,10,11,								
	พิษณุโลก	บางระกำ	หนองกุลา	12,16,19,20		22,346						22,346
	พิษณุโลก	บางระกำ	พันเสา	4,5,7,8,9,10,11		13,158	297					13,455
	พิษณุโลก	บางระกำ	บึงกอก	3,4,5,8,9,12		12,705						12,705
	พิษณุโลก	บางระกำ	นิคมพัฒนา	1-12		21,388						21,388
	พิษณุโลก	บางระกำ	บางระกำ	2,6,11,16,18		12,800						12,800
	พิษณุโลก	บางระกำ	ชุมแสงสงคราม	4,5,6,7,8,10,11		28,224						28,224
	พิษณุโลก	บางระกำ	คุยม่วง	1,2,5,6,11,12		18,862	40					18,902
	รวม					129,483	337					129,820

โครงการ	จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่	ครัวเรือน เกษตรกร	พื้นที่เพาะปลูกในเขตชลประทาน (ไร่)						รวม
						ข้าว	อ้อย	พืชไร่	พืชผัก	ไม้ผล	ไม้ยืนต้น	
	พิจิตร	วชิรบุรี	บึงบัว	3,11,13		8,340						8,340
	พิจิตร	วชิรบุรี	บ้านนา	7,9,16		10,426						10,426
	พิจิตร	วชิรบุรี	วังโมกข์	1-10		26,204						26,204
	รวม					44,970						44,970
รวมพื้นที่ทำการเกษตรนอกเขตชลประทาน (พื้นที่รับประโยชน์)						176,023	407	60				176,490

- สรุปจำนวนองค์กรผู้ใช้น้ำทุกประเภทที่ขึ้นทะเบียนหรือขึ้นบัญชี ปี 2562

โครงการ..ส่งน้ำ/ชลประทาน	กลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน (กลุ่มพื้นฐาน)			กลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน				จำนวน JMC (คณะ)	จำนวน อาสา สมัคร (คน)	ผลรวม กลุ่ม พื้นฐาน (กลุ่ม)	พื้นที่ องค์กรฯ ทั้งสิ้น (ไร่)	พื้นที่ ชลประทาน ใหญ่-กลาง (ไร่)
	จำนวน	พื้นที่	สมาชิก	จำนวน	กลุ่ม พื้นฐาน	พื้นที่	สมาชิก					
	(กลุ่ม)	(ไร่)	(ราย)	(กลุ่ม)	(กลุ่ม)	(ไร่)	(ราย)					
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา (ท่อทองแดง)	244	550,688	17,413	29	244	550,688	17,413	1	13	244	550,688	550,688
รวม	244	550,688	17,413	29	244	550,688	17,413	1	13	244	550,688	550,688

■ กลุ่มบริหารการใช้น้ำระดับตำบล

ชื่อองค์กรฯ	ที่ตั้งองค์กรฯ			วันที่จัดตั้ง องค์กรฯ	สมาชิก (ราย)	จำนวน กลุ่มพื้นฐาน (กลุ่ม)	พื้นที่ องค์กรฯ (ไร่)
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด				
กลุ่มบริหารฯ ตำบลมหาชัย	มหาชัย	โทรنگาม	กำแพงเพชร	8-ส.ค.-50	631	9	24,616
กลุ่มบริหารฯ ตำบลคุดบ้านโอง	คุดบ้านโอง	พรานกระต่าย	กำแพงเพชร	30-ก.ย.-51	451	8	21,578
กลุ่มบริหารฯ ตำบลวังตะแบก	วังตะแบก	พรานกระต่าย	กำแพงเพชร	11-ก.ค.-54	597	10	26,576
กลุ่มบริหารฯ ตำบลเขาคีรีส	เขาคีรีส	พรานกระต่าย	กำแพงเพชร	13-ก.ค.-54	876	18	60,902
กลุ่มบริหารฯ ตำบลหนองหลวง	หนองหลวง	พรานกระต่าย	กำแพงเพชร	14-ก.ค.-54	988	14	22,261
รวม					3,543	59	155,933

■ กลุ่มพื้นฐาน

ชื่อองค์กรฯ	ที่ตั้งองค์กรฯ				วันที่จัดตั้ง องค์กรฯ	สมาชิก (ราย)	จำนวน กลุ่มพื้นฐาน (กลุ่ม)	พื้นที่ องค์กรฯ (ไร่)
	หมู่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด				
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านแก้วสุวรรณ	3	มหาชัย	โทรنگาม	กำแพงเพชร	19-ม.ค.-49	91	1	3,350
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านห้วยน้อย	4	มหาชัย	โทรنگาม	กำแพงเพชร	19-ม.ค.-49	68	1	2,950
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านห้วยใหญ่	5	มหาชัย	โทรنگาม	กำแพงเพชร	19-ม.ค.-49	72	1	2,624
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านหนองเอื่อม	6	มหาชัย	โทรنگาม	กำแพงเพชร	19-ม.ค.-49	73	1	2,645
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านทุ่งมหาศาล	7	มหาชัย	โทรنگาม	กำแพงเพชร	19-ม.ค.-49	97	1	3,420

ชื่อองค์กรฯ	ที่ตั้งองค์กรฯ				วันที่จัดตั้ง องค์กรฯ	สมาชิก (ราย)	จำนวน กลุ่มพื้นฐาน (กลุ่ม)	พื้นที่ องค์กรฯ (ไร่)
	หมู่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด				
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านป่าถั่ว	9	มหาชัย	ไทรงาม	กำแพงเพชร	19-ม.ค.-49	86	1	3,206
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านทุ่งมหาศาล	10	มหาชัย	ไทรงาม	กำแพงเพชร	19-ม.ค.-49	63	1	3,154
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านห้าร้อยไร่	11	มหาชัย	ไทรงาม	กำแพงเพชร	19-ม.ค.-49	24	1	319
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านทุ่งพัฒนา	12	มหาชัย	ไทรงาม	กำแพงเพชร	19-ม.ค.-49	57	1	2,948
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านทุ่งมหาชัย	1	มหาชัย	ไทรงาม	กำแพงเพชร	4-ก.ย.-56	187	1	4,536
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านป่าถั่ว	2	มหาชัย	ไทรงาม	กำแพงเพชร	4-ก.ย.-56	204	1	5,403
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านศรีวิไล	8	มหาชัย	ไทรงาม	กำแพงเพชร	4-ก.ย.-56	181	1	4,200
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านนาป่าแดง	1	คุยบ้านโอง	พรานกระต่าย	กำแพงเพชร	27-ม.ค.-49	61	1	3,200
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านไร่ดง	2	คุยบ้านโอง	พรานกระต่าย	กำแพงเพชร	27-ม.ค.-49	69	1	3,457
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านคุยป้อม	3	คุยบ้านโอง	พรานกระต่าย	กำแพงเพชร	27-ม.ค.-49	34	1	1,153
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านไร่ปรือ	4	คุยบ้านโอง	พรานกระต่าย	กำแพงเพชร	27-ม.ค.-49	78	1	3,530
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านคุยแขวน	5	คุยบ้านโอง	พรานกระต่าย	กำแพงเพชร	27-ม.ค.-49	55	1	3,067
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านวังถ้ำ	6	คุยบ้านโอง	พรานกระต่าย	กำแพงเพชร	27-ม.ค.-49	35	1	1,392
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านคุยบ้านโอง	7	คุยบ้านโอง	พรานกระต่าย	กำแพงเพชร	27-ม.ค.-49	51	1	2,572
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านคุยตาแข	8	คุยบ้านโอง	พรานกระต่าย	กำแพงเพชร	27-ม.ค.-49	68	1	3,207
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านเขาคีรีส	1	เขาคีรีส	พรานกระต่าย	กำแพงเพชร	9-พ.ย.-49	42	1	2,984
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านคุยปายาง	2	เขาคีรีส	พรานกระต่าย	กำแพงเพชร	9-พ.ย.-49	49	1	1,596
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านหนองโสน	3	เขาคีรีส	พรานกระต่าย	กำแพงเพชร	7-ม.ค.-52	27	1	3,885

ชื่อองค์กรฯ	ที่ตั้งองค์กรฯ				วันที่จัดตั้ง องค์กรฯ	สมาชิก (ราย)	จำนวน กลุ่มพื้นฐาน (กลุ่ม)	พื้นที่ องค์กรฯ (ไร่)
	หมู่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด				
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านวังพาน	4	เขาคีรีส	พวานกระต่าย	กำแพงเพชร	9-พ.ย.-49	118	1	6,641
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านราษฎร์ขันธ์	5	เขาคีรีส	พวานกระต่าย	กำแพงเพชร	9-พ.ย.-49	70	1	2,770
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านดอนขมิ้น	6	เขาคีรีส	พวานกระต่าย	กำแพงเพชร	9-พ.ย.-49	92	1	4,763
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านทุ่งยาว	7	เขาคีรีส	พวานกระต่าย	กำแพงเพชร	9-พ.ย.-49	46	1	2,070
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านหนองขาม	8	เขาคีรีส	พวานกระต่าย	กำแพงเพชร	5-ก.พ.-52	29	1	5,125
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านบึงลูกนก	9	เขาคีรีส	พวานกระต่าย	กำแพงเพชร	12-ก.พ.-52	41	1	2,715
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านหนองทอง	10	เขาคีรีส	พวานกระต่าย	กำแพงเพชร	18-ก.พ.-52	15	1	5,920
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านวังแม่พาย	11	เขาคีรีส	พวานกระต่าย	กำแพงเพชร	18-ก.พ.-52	54	1	3,480
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านสุขสำราญ	12	เขาคีรีส	พวานกระต่าย	กำแพงเพชร	26-ก.พ.-52	26	1	4,150
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านคุดอขาว	13	เขาคีรีส	พวานกระต่าย	กำแพงเพชร	9-พ.ย.-49	36	1	2,553
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านทุ่งรวงทอง	14	เขาคีรีส	พวานกระต่าย	กำแพงเพชร	26-ก.พ.-52	38	1	4,372
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านตะแบกงาม	15	เขาคีรีส	พวานกระต่าย	กำแพงเพชร	26-ก.พ.-52	53	1	2,816
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านหนองจระเข้	16	เขาคีรีส	พวานกระต่าย	กำแพงเพชร	24-ก.พ.-52	61	1	2,307
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านเขานางทอง	17	เขาคีรีส	พวานกระต่าย	กำแพงเพชร	20-พ.ค.-49	52	1	2,132
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านหนองศาลา	18	เขาคีรีส	พวานกระต่าย	กำแพงเพชร	18-ก.พ.-52	27	1	623
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านหนองปากดง	1	หนองหลวง	ลานกระบือ	กำแพงเพชร	8-มี.ค.-49	82	1	2,221
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านบึงลำมะโกรก	2	หนองหลวง	ลานกระบือ	กำแพงเพชร	10-มี.ค.-49	140	1	2,449
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านหนองมะเกาะ	3	หนองหลวง	ลานกระบือ	กำแพงเพชร	10-มี.ค.-49	131	1	3,000

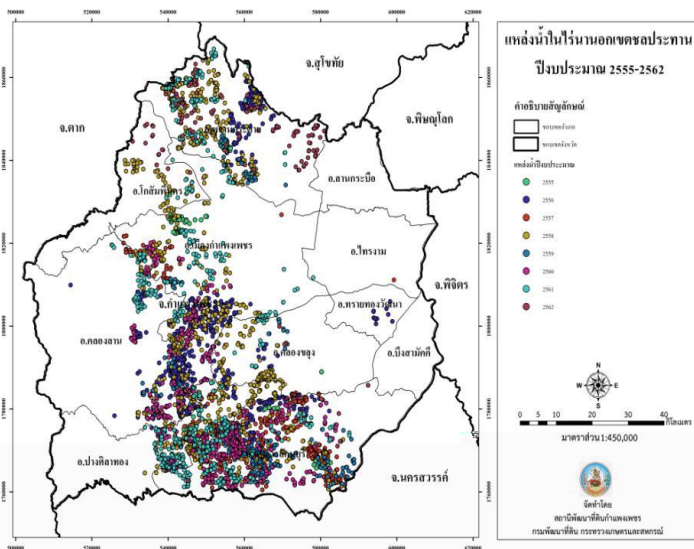
ชื่อองค์กรฯ	ที่ตั้งองค์กรฯ				วันที่จัดตั้ง องค์กรฯ	สมาชิก (ราย)	จำนวน กลุ่มพื้นฐาน (กลุ่ม)	พื้นที่ องค์กรฯ (ไร่)
	หมู่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด				
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านบึงมาลัย	4	หนองหลวง	ลานกระบือ	กำแพงเพชร	21-มี.ค.-49	84	1	2,150
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านหนองหลวง	5	หนองหลวง	ลานกระบือ	กำแพงเพชร	6-มี.ค.-49	96	1	2,350
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านใหม่สามัคคี	6	หนองหลวง	ลานกระบือ	กำแพงเพชร	16-มี.ค.-49	43	1	1,300
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านหนองไม้แดง	7	หนองหลวง	ลานกระบือ	กำแพงเพชร	21-มี.ค.-49	66	1	1,800
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านประดาเจ็ดรัง	8	หนองหลวง	ลานกระบือ	กำแพงเพชร	6-มี.ค.-49	33	1	880
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านทรายทอง	9	หนองหลวง	ลานกระบือ	กำแพงเพชร	14-มี.ค.-49	84	1	1,450
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านวังสระทอง	10	หนองหลวง	ลานกระบือ	กำแพงเพชร	16-มี.ค.-49	46	1	1,250
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านบึงม่วง	11	หนองหลวง	ลานกระบือ	กำแพงเพชร	21-มี.ค.-49	72	1	1,370
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านสุรเดช	12	หนองหลวง	ลานกระบือ	กำแพงเพชร	6-มี.ค.-49	55	1	1,025
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านปรือกระเทียม	13	หนองหลวง	ลานกระบือ	กำแพงเพชร	14-มี.ค.-49	38	1	700
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านหนองมะเตี๋ย	14	หนองหลวง	ลานกระบือ	กำแพงเพชร	8-มี.ค.-49	18	1	316
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านหนองบัวทอง	10	นิคมทุ่งโพธิ์ทะเล	เมือง	กำแพงเพชร	10-ก.ค.-50	59	1	1,601
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านหนองทอง	14	นิคมทุ่งโพธิ์ทะเล	เมือง	กำแพงเพชร	10-ก.ค.-50	76	1	2,292
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านบ่อทอง	5	นิคมทุ่งโพธิ์ทะเล	เมือง	กำแพงเพชร	10-ก.ค.-50	47	1	2,468
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านพิกุลทอง	13	นิคมทุ่งโพธิ์ทะเล	เมือง	กำแพงเพชร	10-ก.ค.-50	103	1	1,430
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านแปดอ้อม	7	นิคมทุ่งโพธิ์ทะเล	เมือง	กำแพงเพชร	11-ม.ค.-52	89	1	1,489
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านบึงพิไกร	1	คลองพิไกร	พรานกระต่าย	กำแพงเพชร	12-ก.พ.-50	31	1	2,038
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านใหม่สวรรค์พัฒนา	2	คลองพิไกร	พรานกระต่าย	กำแพงเพชร	12-ก.พ.-50	23	1	1,178

ชื่อองค์กรฯ	ที่ตั้งองค์กรฯ				วันที่จัดตั้ง องค์กรฯ	สมาชิก (ราย)	จำนวน กลุ่มพื้นฐาน (กลุ่ม)	พื้นที่ องค์กรฯ (ไร่)
	หมู่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด				
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านคลองพิไกร	3	คลองพิไกร	พราณกระต่าย	กำแพงเพชร	12-ก.พ.-50	27	1	1,621
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านหนองกระดี่	4	คลองพิไกร	พราณกระต่าย	กำแพงเพชร	12-ก.พ.-50	50	1	1,623
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านบึงบอน	5	คลองพิไกร	พราณกระต่าย	กำแพงเพชร	12-ก.พ.-50	46	1	1,937
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านหนองเขน	6	คลองพิไกร	พราณกระต่าย	กำแพงเพชร	12-ก.พ.-50	35	1	2,550
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านวังเฉลียง	7	คลองพิไกร	พราณกระต่าย	กำแพงเพชร	15-ก.พ.-50	100	1	2,113
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านดงชะอม	8	คลองพิไกร	พราณกระต่าย	กำแพงเพชร	13-ก.พ.-50	15	1	1,972
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านหนองอ้อ	9	คลองพิไกร	พราณกระต่าย	กำแพงเพชร	15-ก.พ.-50	25	1	604
กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านวังจำปาทอง	10	คลองพิไกร	พราณกระต่าย	กำแพงเพชร	15-ก.พ.-50	45	1	1,580

4.2 การติดตามการทำงานระดับจังหวัด

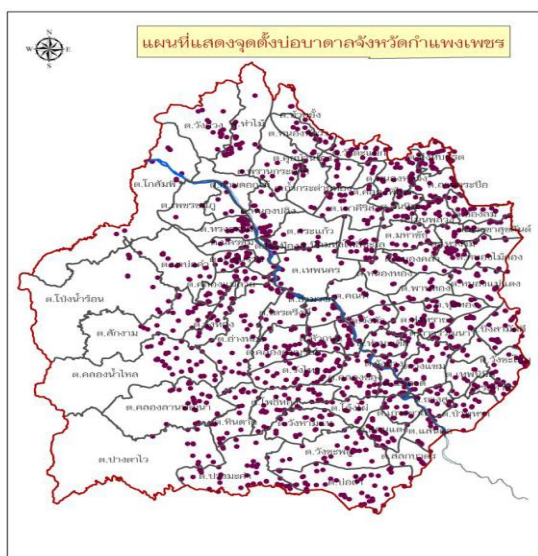
แผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยด้านการเกษตร ในช่วงฤดูแล้ง ปี 2562/63 จังหวัดกำแพงเพชร สถานการณ์ทั่วไป

ในช่วงฤดูแล้งของทุกปีระหว่างเดือนธันวาคมถึงเดือนพฤษภาคม พื้นที่เกือบทุกภาคของประเทศไทย ตอนบนจะเริ่มมีอากาศร้อนถึงร้อนจัด ในหลายพื้นที่มักประสบกับปัญหาภัยแล้ง นอกจากนี้ในส่วนของข้อมูล ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ของกรมชลประทานพบว่า มีอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่บางแห่งไม่สามารถ สนับสนุนการใช้น้ำในภาคการเกษตรได้ แต่ยังคงจัดสรรน้ำเฉพาะการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภค และรักษาระบบ นิเวศได้ในส่วนของพื้นที่เพาะปลูก โดยเฉพาะพื้นที่นอกเขตชลประทานยังคงมีแนวโน้มประสบปัญหาภัยแล้ง จากการมีน้ำไม่เพียงพอส่งผลกระทบต่อผลผลิตทางการเกษตรได้ และยังคงต้องติดตาม ฝ้าระวัง เพื่อ เตรียมการให้ความช่วยเหลือหากเกิดสถานการณ์ขาดแคลนน้ำในพื้นที่ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อครอบคลุมจังหวัด กำแพงเพชร



การขุดสระน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน

สถานีพัฒนาที่ดินกำแพงเพชร ได้ ดำเนินการขุดสระน้ำในไร่นา ตั้งแต่ปี 2555-2562 จำนวน 8,470 บ่อ และแผน ปี 2563 จำนวน 84 บ่อ และแผนปี 2564 จำนวน 150 บ่อ



แหล่งน้ำบาดาล

สำนักทรัพยากรน้ำบาดาลเขต 7 และองค์กรครองส่วน ท้องถิ่นดำเนินการขุดบ่อบาดาล จำนวน 1,646 บ่อ

สถานการณ์ พื้นที่เสี่ยงภัยแล้งด้านการเกษตร ปี 2562/63

สถานการณ์น้ำ

■ อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่

เขื่อนภูมิพล ข้อมูล ณ วันที่ 7 มกราคม 2562 มีปริมาณน้ำเก็บกักรวมกัน 5,500 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 40.86 มีแนวโน้มลดลง ปัจจุบันมีปริมาณน้ำใช้การได้ 1,700 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 17.60 ระบายน้ำ 7.00 ล้านลูกบาศก์เมตร/วัน สภาพน้ำของแม่น้ำปิง ที่สถานี P7A ณ เวลา 06.00 น. (ระดับน้ำ 0.31 ม.) ปริมาณน้ำไหลผ่าน 77.80 ลูกบาศก์เมตร /วินาที (มีแนวโน้ม ลดลง)

■ อ่างเก็บน้ำขนาดกลาง

- (1) อ่างเก็บน้ำคลองน้ำไหล ต.คลองน้ำไหล อ.คลองลาน จ.กำแพงเพชร ขนาดความจุที่ระดับเก็บกัก 38.50 ล้านลูกบาศก์เมตร ปัจจุบันมีน้ำในอ่าง 9.900 ล้านลูกบาศก์เมตร น้ำใช้การ 9.150 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 24.24
- (2) อ่างเก็บน้ำคลองโพธิ์ ต.นาบ่อคา อ.เมือง จ.กำแพงเพชร ขนาดความจุระดับเก็บกัก 14.358 ล้านลูกบาศก์เมตร ปัจจุบันมีน้ำในอ่าง 3.999 ล้านลูกบาศก์เมตร น้ำใช้การ 3.968 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 27.70
- (3) อ่างเก็บน้ำห้วยป่าบง ต.หนองหัววัว อ.พรานกระต่าย จ.กำแพงเพชร ขนาดความจุที่ระดับเก็บกัก 1.40 ล้านลูกบาศก์เมตร ปัจจุบันมีน้ำในอ่าง 0.577 ล้านลูกบาศก์เมตร น้ำใช้การ 0.557 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 40.36%

■ อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก 12 แห่ง

ปริมาณน้ำกักเก็บ 1.39 ล้านลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำใช้การ 0.7 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 16.76

■ โครงการรับน้ำนอง 4 แห่ง งดรับน้ำเข้าพื้นที่ได้แก่ โครงการท่อทองแดง, โครงการวังบัว, โครงการวังยาง, โครงการหนองขวัญ

ความเสี่ยงด้านพืช โดย สำนักงานเกษตรจังหวัดกำแพงเพชร ได้ดำเนินการแจ้งให้สำนักงานเกษตรอำเภอทุกอำเภอได้เตรียมความพร้อมเพื่อรับมือกับสถานการณ์ภัยแล้งด้านการเกษตร ปี 2562/63 ดังนี้

- (1) ให้ทุกอำเภอ เตรียมความพร้อมในการดำเนินการช่วยเหลือเกษตรกรที่อาจประสบภัยพิบัติ กรณีฉุกเฉินโดยให้ติดตามข้อมูลข่าวสาร การพยากรณ์อากาศ สภาพภูมิอากาศ เพื่อประเมินสถานการณ์พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร และแจ้งเตือนภัยให้เกษตรกรทราบเฝ้าระวังสถานการณ์ภัยพิบัติฯ
- (2) ให้ประเมินสถานการณ์และวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยง โดยให้ประชาชนเตรียมการป้องกันพื้นที่การเกษตรโดยเฉพาะพื้นที่ที่มีพืชผลที่มีมูลค่าและความสำคัญทางเศรษฐกิจ
- (3) ทำการปรับปรุงทะเบียนเกษตรกร หลังจากทำการเพาะปลูกให้เป็นปัจจุบันเพื่อ เป็นฐานข้อมูลในการให้ความช่วยเหลือต่อไป

- (4) ให้คำแนะนำทางด้านวิชาการ ผ่านเกษตรกรตำบล กำนันและผู้ใหญ่บ้านเพื่อเตรียมรับสถานการณ์ภัยแล้ง และเน้นให้เกษตรกรจำกัดพื้นที่การปลูกพืชฤดูแล้ง หรือพืชที่ใช้ใช้น้ำน้อย และการป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสม
- (5) มีการสำรวจเมล็ดพันธุ์พืชโดยกรมวิชาการเกษตร เช่น ข้าวโพด ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ถั่วลิสง เป็นต้น
- (6) ประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรที่ปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น ในระหว่างนี้ให้มีการรักษาความชุ่มชื้นรอบโคนต้น โดยใช้หญ้าแห้ง หรือเศษใบไม้ ปิดบริเวณโคนต้น
- การขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกข้าว จำนวน 3,364 ครัวเรือน พื้นที่ 71,321 ไร่ (ณ วันที่ 5 มกราคม 2563)
- แผนการเพาะปลูกพืชในช่วงฤดูแล้ง ปี 2562/63
 ทั้งประเทศรวม 7.21 ล้านไร่ แบ่งเป็น ข้าวนาปรัง (รอบที่ 2) 4.54 ล้านไร่ และพืชไร่ - พืชผัก 2.67 ล้านไร่ กลุ่มน้ำเจ้าพระยา ในเขตชลประทานไม่ส่งเสริมการเพาะปลูกพืช นอกเขตชลประทาน 1.64 ล้านไร่ แบ่งเป็น 1.05 ล้านไร่ พืชไร่ - พืชผัก 0.59 ล้านไร่

แผนการเพาะปลูกพืชฤดูแล้ง ปี 2562/63 จังหวัดกำแพงเพชร

จังหวัด	เขตเพาะปลูก	แผนการเพาะปลูกพืชฤดูแล้ง ปี 2562/63				
		ข้าวรอบที่ 2	พืชไร่	พืชผัก	รวมพืชไร่พืชผัก	รวมทั้งหมด
กำแพงเพชร	ในเขตชลประทาน	11,800	0	0	0	11,800
	นอกเขตชลประทาน	66,708	48,300	3,330	51,630	118,336
	รวม	78,506	48,300	3,330	51,630	130,136

การติดตามพื้นที่ปลูกข้าวและคาดการณ์ผลผลิต ปี 2562 จากดาวเทียม ณ วันที่ 15 มกราคม 2563

อำเภอ	จำนวน(ไร่)
ขามเฒ่า	24,870
คลองขลุง	50,326
คลองลาน	3,261
ทรายทองวัฒนา	4,585
ไทรงาม	48,413
บึงสามัคคี	26,055
ปางศิลาทอง	2,654
พรานกระต่าย	14,117
เมืองกำแพงเพชร	46,323
ลานกระบือ	26,740
รวม	248,681

ด้านการพัฒนาแหล่งน้ำนอกเขตชลประทาน โดย สถานีพัฒนาที่ดินกำแพงเพชร

สถานีพัฒนาที่ดินกำแพงเพชร มีแผนงาน/โครงการเพื่อสนับสนุนการป้องกันและแก้ไขปัญหา ภัยแล้งด้านการเกษตร จังหวัดกำแพงเพชร โดยมีโครงการแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร ดังนี้

- (1) โครงการแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานขนาด 1,260 ไร่.ม. ปี 2548 – 2562 จำนวน 8,470 บ่อ มีน้ำ 8,372 บ่อ ไม่มีน้ำ 88 บ่อ
- (2) โครงการก่อสร้างแหล่งน้ำเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ ในพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งตั้งแต่ปีงบประมาณ 2525 – 2562 จำนวน 149 แห่ง

4.3 ข้อมูลเชิงพื้นที่แบ่งตามตำบล

การแบ่งพื้นที่ศึกษาตามความแตกต่างของภูมินิเวศ ซึ่งมีเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ ดังนี้

- (1) ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ เช่น ความสูง-ต่ำ ลักษณะพื้นที่ (คูดอน ราบลุ่ม) ของพื้นที่ศึกษา
- (2) คุณลักษณะสำคัญและความแตกต่างของระบบนิเวศ (ย่อย) เช่น พื้นที่ลุ่ม พื้นที่ชุ่มน้ำ เส้นคลองที่เป็นทางน้ำธรรมชาติ ห้วย บึงฯลฯ
- (3) ขอบเขตการปกครองและขอบเขตของพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย ตามการจำแนกของกรมทรัพยากรน้ำ
- (4) กระบวนการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ทรัพยากร (ดิน น้ำ ป่า) และแบบแผนการใช้ที่ดิน
- (5) กิจกรรมและแบบแผนการใช้น้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำสำคัญ
- (6) กลุ่ม เครือข่ายและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการใช้-จัดการน้ำ การกำหนดข้อตกลง ระเบียบ

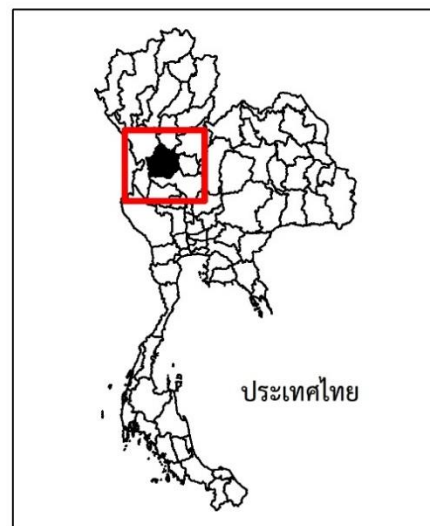
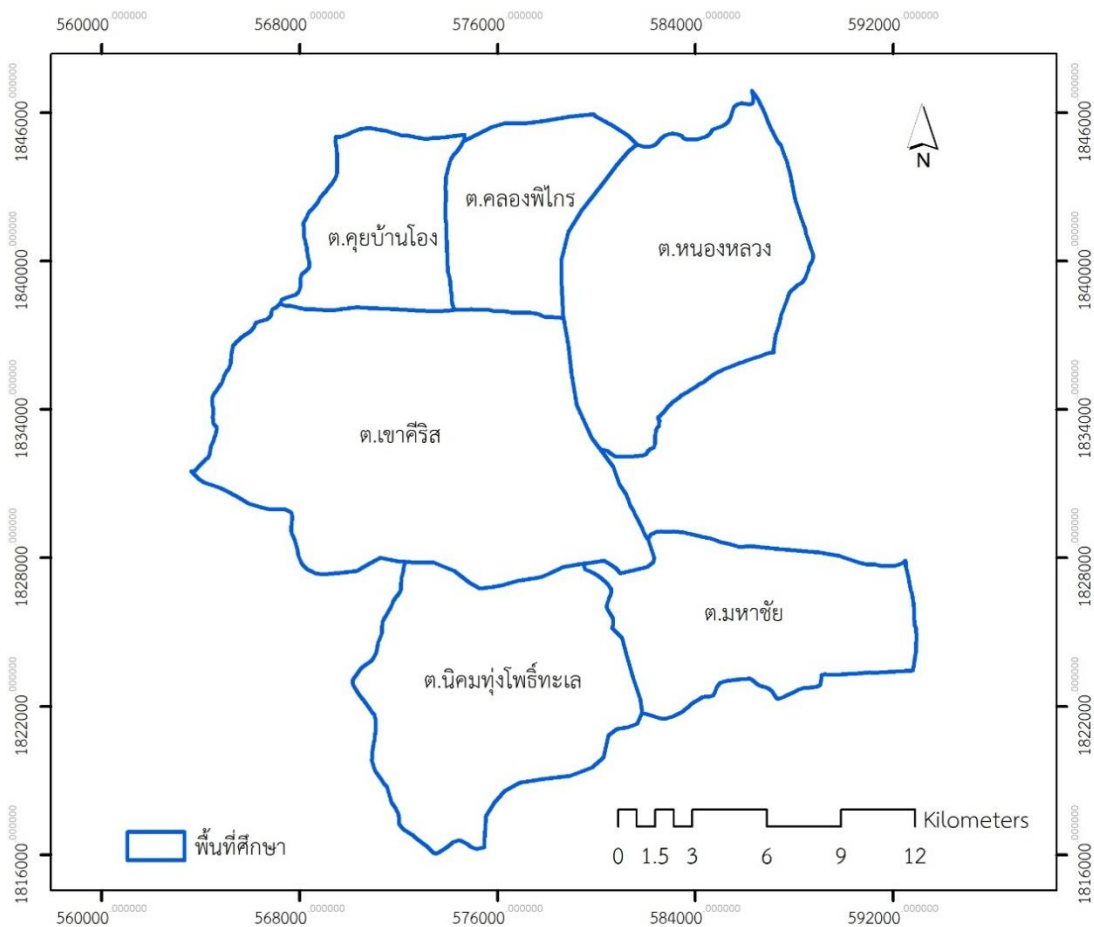
พื้นที่ศึกษาจำแนกตามโซน ดังนี้

โซนที่ 1 : เทศบาลตำบลเขาคีรีส และ ตำบลคุดบ้านโอง อำเภอพรานกระต่าย

โซนที่ 2 : เทศบาลตำบลคลองพิไกร อำเภอพรานกระต่าย และ ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ

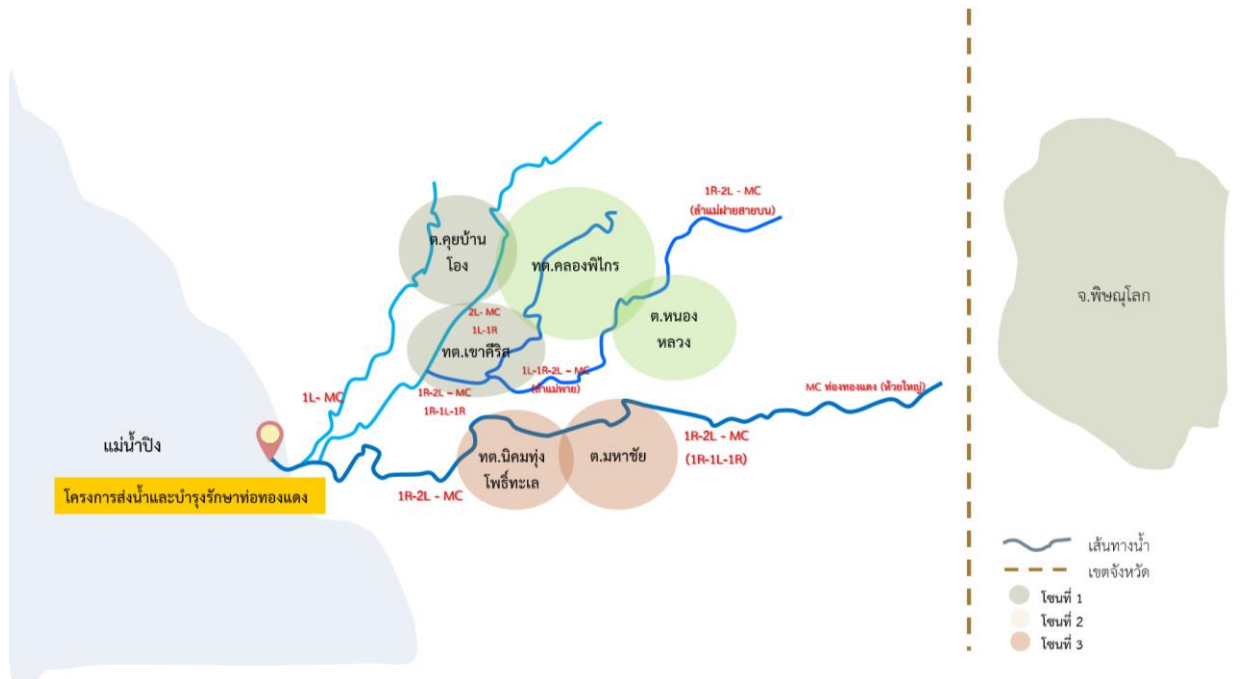
โซนที่ 3 : เทศบาลตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล อำเภอเมือง และ ตำบลมหาชัย อำเภอไทรงาม

แผนที่ภาพรวมของพื้นที่ศึกษา



ที่มา: ปรับปรุงจากแผนที่ภูมิประเทศแสดงขอบเขตพื้นที่ศึกษาภาพรวม, 2563

ข้อมูลเชิงพื้นที่แบ่งตามตำบล ดังนี้



อำเภอ	ตำบล	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	จำนวนหมู่บ้าน	จำนวน ครัวเรือน	จำนวน ประชากร (คน)
เมืองกำแพงเพชร	นิคมทุ่งโพธิ์ทะเล	43,065.00	16	3,513	9,269
ไทรงาม	มหาชัย	57,918.75	12	2,528	6,375
ลานกระบือ	หนองหลวง	55,625.00	14	2,927	9,442
พรานกระต่าย	เขาศิริส	84,300.00	18	2,772	8,087
	คลองพิไกร	33,845.00	10	2,116	5,949
	คุดบ้านโอง	26,723.00	8	1,544	4,563
	รวมพื้นที่ทั้งสิ้น	301,476.75	78	15,400	43,685

ที่มา: สถิติจำนวนประชากรและบ้าน, ระบบสถิติทางการทะเบียน, พฤษภาคม 2562

รายละเอียดพื้นที่ศึกษา

โซน ที่	เทศบาล/ตำบล	ที่ตั้ง/ขนาด พื้นที่	ประชากร	ลักษณะกายภาพ	แผนพัฒนาฯ/ยุทธศาสตร์
1	เทศบาลตำบลเขาคีรีส	- เนื้อที่ 84,300 ไร่ 3 งาน 18 ตารางวา - ป่าสงวนและทุ่งหญ้า สาธารณะประโยชน์ 1,280 ไร่ - ที่อยู่อาศัย 2,815 ไร่ (18 หมู่บ้าน)	ชาย 4,089 คน หญิง 3,998 คน รวม 8,083 คน	การเกษตร 80 % (ทำนา ทำไร่ ทำสวน-ข้าว อ้อย มันสำปะหลัง ผักสวนครัว) รวมพื้นที่ ด้าน การเกษตร 57,499 ไร่ - ดินนา 18 พื้นที่ 27,899 ไร่ (นาปี-นาปรัง) - ดินนาเหมาะปานกลาง 17 พื้นที่ 24,110 ไร่ แหล่งน้ำ - คลองใหญ่ จาก ต.หนองปลิง-ต.คูยบ้านโอง ยาว ประมาณ 20 กิโลเมตร พื้นที่รับน้ำใช้การเกษตร 2,000-3,000 ไร่ - คลองวังแม่พาย จากต.สระแก้ว-ต.คลองพิไกร ยาวประมาณ 15 กิโลเมตร กว้าง 10 เมตร ลึก 3 เมตร พื้นที่รับน้ำใช้การเกษตร 3,000 ไร่ - บ่อบาดาลน้ำลึก (กระจายทั่วทุกหมู่บ้าน) - บ่อบาดาลน้ำตื้น (บ่อดอก) มีน้ำใช้ตลอดปี - สระเก็บน้ำดอนขมื่น พื้นที่รับน้ำ 18 ไร่ ใช้ใน การเกษตรประมาณ 300 ไร่ - คลองชลประทานท่อทองแดง (ชลประทาน) - คลองส่งน้ำเพื่อการเกษตร (อบต.)	- ยุทธศาสตร์ที่ 1 ด้านการจัดวางผังเมือง และด้านโครงสร้างพื้นฐาน (แผนงานเคหะและชุมชน) - ยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านการส่งเสริม เศรษฐกิจพอเพียงและพัฒนาเศรษฐกิจ ปลอดภัย(แผนงานการเกษตร)

โซน ที่	เทศบาล/ตำบล	ที่ตั้ง/ขนาด พื้นที่	ประชากร	ลักษณะกายภาพ	แผนพัฒนา/ยุทธศาสตร์
	ตำบลคูยบ้านโอง	เนื้อที่ประมาณ 43.12 ตร.กม. (26,723 ไร่) 8 หมู่บ้าน -จำนวน 1,544 ครัวเรือน	ชาย 2,259 คน หญิง 2,304 คน รวม 4,563 คน	ด้านการเกษตร ทั้ง 8 หมู่บ้าน - พื้นที่การเกษตร 23,311 ไร่ - พื้นที่ทำนา 18,770 ไร่ - พื้นที่อ้อย 1,355 ไร่ - อื่นๆ 2,783 ไร่ อาชีพเกษตรกรรม 827 ครัวเรือน อาชีพเลี้ยงสัตว์ 27 ครัวเรือน	- ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดวางผังเมืองและ พัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐาน (สำรวจ ตรวจสอบ ก่อสร้าง ปรับปรุง รักษาและ ซ่อมแซม สะพาน ทางเท้า และเกาะกลาง ถนน รวมทั้งทางระบายน้ำ, พัฒนาแหล่ง น้ำขนาดใหญ่ระบบชลประทาน) -ยุทธศาสตร์ที่ 3 การส่งเสริมเศรษฐกิจ พอเพียง และพัฒนาเกษตรปลอดภัย (การส่งเสริมหลักปรัชญาเศรษฐกิจ พอเพียง, พัฒนาเกษตรปลอดภัย)
2	เทศบาลตำบลคลองพิไกร	เนื้อที่ 33,845 ไร่ (36 ตร.กม.) 10 หมู่บ้าน	ชาย 2,932 คน หญิง 3,017คน รวม 5,949 คน	การเกษตร (ทำนา 501 ครัวเรือน, ทำไร่ 374 ครัวเรือน, ทำสวนผัก 365 ครัวเรือน) - แหล่งน้ำธรรมชาติ (คลองพิไกร, คลองหนอง กระดี่, บึงพิไกร, คลองบ้านคลองพิไกร, คลองบ้าน บึงบอน	- ยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านการส่งเสริม เศรษฐกิจพอเพียงและพัฒนาเศรษฐกิจ ปลอดภัย - ยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่าง ยั่งยืน

โซน ที่	เทศบาล/ตำบล	ที่ตั้ง/ขนาด พื้นที่	ประชากร	ลักษณะกายภาพ	แผนพัฒนาฯ/ยุทธศาสตร์
	ตำบลหนองหลวง	เนื้อที่ 55,625 ไร่ (89 ตร.กม.) 14 หมู่บ้าน - จำนวน 2,927 ครัวเรือน	ชาย 4,769 คน หญิง 4,673 คน รวม 9,442 คน	ด้านการเกษตร - ทำนา เขตชลประทาน จำนวน 885 ครัวเรือน พื้นที่ 12,959 ไร่ - ทำนา นอกเขตชลประทาน จำนวน 794 ครัวเรือน พื้นที่ 13,697 ไร่ - สวน ฝรั่ง 35 ไร่ - สวน ลำไย 20 ไร่ - สวน ยางพารา 17 ไร่ - สวน มะนาว 223 ไร่ - อ้อย 15,476 ไร่ - มันสำปะหลัง 3,958 ไร่ - ข้าวโพด 674 ไร่	- ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดวางผังเมืองและ พัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐาน (สำรวจ ตรวจสอบ ก่อสร้าง ปรับปรุง รักษาและ ซ่อมแซม สะพาน ทางเท้า และเกาะกลาง ถนน รวมทั้งทางระบายน้ำ, การสร้างและ พัฒนาแหล่งน้ำให้เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายที่ เอื้อต่อการเกษตร) - ยุทธศาสตร์ที่ 5 การจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่าง ยั่งยืน (งานการเกษตร)
3	เทศบาลตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ ทะเล	เนื้อที่ 43,065 ไร่ 16 หมู่บ้าน - จำนวน 3,513 ครัวเรือน	ชาย 4,574 คน หญิง 4,812 คน รวม 9,269 คน	ด้านการเกษตร - ทำนา 60% - พืชไร่ 10% - พืชสวน 30% การปศุสัตว์ - ทำฟาร์มเลี้ยงไก่ 1 แห่ง	- ยุทธศาสตร์ที่ 3 การส่งเสริมเศรษฐกิจ พอเพียงและพัฒนา เกษตรปลอดภัย (1) การส่งเสริมและสนับสนุนให้รู้จักดำรง ตนเองตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (2) การส่งเสริมและสนับสนุนปัจจัยการ ผลิตในการพัฒนาการผลิตเกษตร ปลอดภัย

โซน ที่	เทศบาล/ตำบล	ที่ตั้ง/ขนาด พื้นที่	ประชากร	ลักษณะกายภาพ	แผนพัฒนา/ยุทธศาสตร์
				- ทำฟาร์มสุกร 2 แห่ง	<p>(3) การส่งเสริม และสนับสนุนการจัดตั้งกลุ่มเครือข่ายเพื่อการบริหารจัดการผลิตเกษตรปลอดภัย</p> <p>- ยุทธศาสตร์ที่ 5 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน</p> <p>(1) การส่งเสริม และสนับสนุนการอนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้ ที่ดิน และทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน</p> <p>(2) การส่งเสริม สนับสนุนการวางแผนการบริหารจัดการขยะและของเสียอันตราย</p> <p>(3) การส่งเสริม สนับสนุนมาตรการประหยัดพลังงานและการส่งเสริมพลังงานทดแทนจากธรรมชาติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p>
	องค์การบริหารส่วนตำบล มหาชัย	เนื้อที่ 57,918.75 ไร่ 12 หมู่บ้าน - จำนวน 2,528 ครัวเรือน	ชาย 3,107 คน หญิง 3,268 คน รวม 6,375 คน	ด้านการเกษตร - ทำนา ไร่ยละ 80 (ทำไร่บางส่วน) - การปศุสัตว์ มีการทำฟาร์มเลี้ยงไก่ 2 แห่ง	- ยุทธศาสตร์ที่ 3 การส่งเสริมเศรษฐกิจพอเพียงและพัฒนา เกษตรปลอดภัย (1) การส่งเสริมและสนับสนุนให้รู้จักดำรงตนเองตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

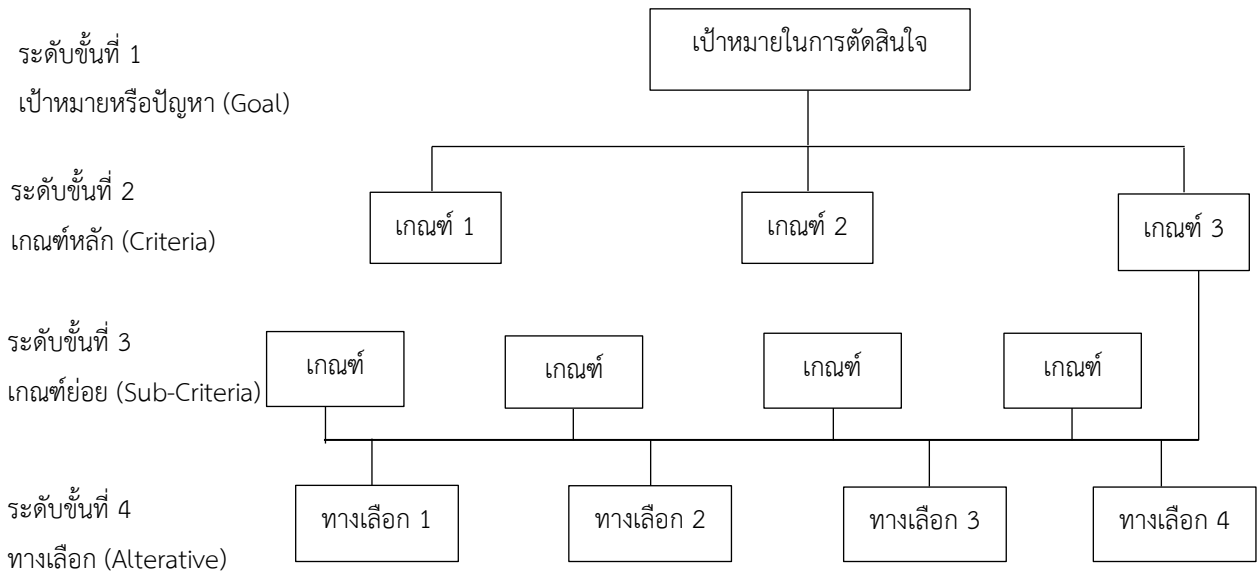
โซน ที่	เทศบาล/ตำบล	ที่ตั้ง/ขนาด พื้นที่	ประชากร	ลักษณะกายภาพ	แผนพัฒนา/ยุทธศาสตร์
					<p>(2) การส่งเสริมและสนับสนุนปัจจัยการผลิตในการพัฒนาการผลิตเกษตรปลอดภัย</p> <p>(3) การส่งเสริม และสนับสนุนการจัดตั้งกลุ่มเครือข่ายเพื่อการบริหารจัดการผลิตเกษตรปลอดภัย</p> <p>- ยุทธศาสตร์ที่ 5 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน</p> <p>(1) การส่งเสริม และสนับสนุนการอนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้ ที่ดิน และทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน</p> <p>(2) การส่งเสริม สนับสนุนการวางแผนการบริหารจัดการขยะและของเสียอันตราย</p> <p>(3) การส่งเสริม สนับสนุนมาตรการประหยัดพลังงานและการส่งเสริมพลังงานทดแทนจากธรรมชาติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p>

4.4 ผลวิเคราะห์ความเสี่ยงภัยแล้งและภัยน้ำท่วมด้านการเกษตร ปี 2562/2563 ของพื้นที่ศึกษาด้วยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ

การประเมินความเสี่ยงภัยแล้งและภัยน้ำท่วม ได้ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (Geoinformatics) ทางสถิติศาสตร์แบบทฤษฎีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP) มาใช้ในการประเมินพื้นที่เสี่ยงในเขตตำบลคูบ้านโอง ตำบลคลองพิไกร ตำบลหนองหลวง ตำบลเขาศิริส ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล และตำบลมหาชัย ตามลำดับ ซึ่ง AHP เป็นกระบวนการที่ใช้ในการ “วัดค่าระดับ” ของการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และให้ผลการตัดสินใจที่ถูกต้องตรงกับเป้าหมายของการตัดสินใจได้มากที่สุด กระบวนการนี้ได้รับการคิดค้นเมื่อปลายทศวรรษที่ 1970 โดยศาสตราจารย์ Thomas Saaty แห่งมหาวิทยาลัยเพนซิลวาเนีย ซึ่งกระบวนการตัดสินใจที่มีเหตุผลในปัญหาที่มีหลายปัจจัย โดยใช้วิธีจับคู่เปรียบเทียบทีละคู่ เพื่อเรียงลำดับความสำคัญและน้ำหนักที่ให้กับทางเลือกที่เป็นคำตอบของปัญหา โดยมีหลักการง่ายๆ คือ แบ่งโครงสร้างของปัญหาออกเป็นชั้นๆ ชั้นแรกคือ การกำหนดเป้าหมาย (Goal) แล้วจึงกำหนดเกณฑ์ (Criteria) เกณฑ์ย่อย (Sub-criteria) และทางเลือก (Alternatives) ตามลำดับ (Saaty, 1980) แล้วจึงวิเคราะห์หาทางเลือกที่ดีที่สุด โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบ (Trade off) เกณฑ์ในการคัดเลือกทางเลือกทีละคู่ (Pairwise) เพื่อให้ง่ายต่อการตัดสินใจ ว่าเกณฑ์ไหนสำคัญกว่ากัน โดยการให้คะแนนตามความสำคัญหรือความชอบ หลังจากให้คะแนนเพื่อจัดลำดับความสำคัญของเกณฑ์แล้วจึงค่อยพิจารณาวิเคราะห์ทางเลือกทีละคู่ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทีละเกณฑ์จนครบทุกเกณฑ์ ถ้าการให้คะแนนความสำคัญหรือความชอบนั้นสมเหตุสมผล (Consistency) จะสามารถจัดลำดับทางเลือกเพื่อหาทางเลือกที่ดีที่สุดได้ วิธี AHP เหมาะที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในการหาพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยพิบัติน้ำท่วม ภัยแล้ง ซึ่งต้องเลือกปัจจัยที่ดีที่สุดจากหลายๆปัจจัย และมีเกณฑ์ในการพิจารณาทางเลือกหลายเกณฑ์ AHP เป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบของทีละคู่ จึงทำให้การเลือกทางเลือกทำได้ง่ายและสะดวกขึ้น ปัจจุบัน AHP เป็นวิธีหนึ่งของกระบวนการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ (Multi-criteria Decision Making) ซึ่งมีผู้นิยมใช้กันมากมีการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยให้การวิเคราะห์ตัดสินใจทำได้ง่ายและสะดวกขึ้น

AHP นั้นมีสิ่งสำคัญที่ต้องพิจารณาอยู่ 3 ประการ ดังนี้ การจัดลำดับชั้นในการวิเคราะห์ การหาลำดับความสำคัญ (Priority) และการวิเคราะห์ความสมเหตุสมผลของข้อมูล (Saaty, 1980) โดยแต่ละประการมีรายละเอียดดังนี้

- 1) การจัดลำดับชั้นในการวิเคราะห์ (Structuring the Hierarchy) ในการวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจเลือกของหรือทางเลือกที่ดีที่สุด จะแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็นลำดับชั้นดังนี้คือ เป้าหมาย (Goal) เกณฑ์ (Criteria) เกณฑ์ย่อย (Sub-criteria) และทางเลือก (Alternatives) โดยในแต่ละชั้นอาจมีหลายเกณฑ์ และในแต่ละเกณฑ์อาจมีหลายเกณฑ์ย่อยได้ ดังแสดงในภาพข้างล่าง โดยชั้นล่างสุดคือชั้นของทางเลือก



ภาพ 1 แสดงโครงสร้างของกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น
(ที่มา : ดัดแปลงจาก Saaty, 1980)

2) การคำนวณหาลำดับความสำคัญ (Calculation of relative priority) ในแต่ละชั้นผู้บริหารหรือผู้เชี่ยวชาญหรือผู้เกี่ยวข้องจะเป็นผู้ให้คะแนนความสำคัญหรือความชอบโดยการเปรียบเทียบของ (เกณฑ์) ทีละคู่ (Pairwise comparison) โดยเริ่มจากชั้นบนลงสู่ชั้นล่าง โดยแบ่งระดับความสำคัญหรือความชอบ (AHP measurement scale) ออกเป็น 9 ระดับ ดังแสดงในตาราง 1 หลังจากที่ทราบความเห็นที่ผู้บริหารหรือผู้เชี่ยวชาญหรือผู้เกี่ยวข้องในรูปของคะแนนความสำคัญหรือความชอบจากการเปรียบเทียบของเป็นคู่ในชั้นนั้นแล้ว จะทำการคำนวณหาน้ำหนักความสำคัญ (Weight) หรือลำดับความสำคัญสัมพัทธ์ (Relative Priority) ของของในชั้นนั้นทำการวิเคราะห์ในทำนองเดียวกันที่ละชั้นจากชั้นบนลงสู่ชั้นล่างจนครบทุกชั้น จะทราบคะแนนความสำคัญรวมของทางเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ได้

ตาราง 1 แสดงระดับความสำคัญหรือความชอบ

ระดับความสำคัญ หรือความชอบ (Preference Level)	ค่าแสดงเป็นตัวเลข (Numerical Value)
เท่ากัน (Equally Preferred)	1
เท่ากันถึงปานกลาง (Equally to Moderately Preferred)	2
ปานกลาง (Moderately Preferred)	3
ปานกลางถึงค่อนข้างมาก (Moderately to Strongly Preferred)	4
ค่อนข้างมาก (Strongly Preferred)	5
ค่อนข้างมากถึงมากกว่า (Strongly to Very Strongly Preferred)	6
มากกว่า (Very Strongly Preferred)	7
มากกว่าถึงมากที่สุด (Very Strongly to Extremely Preferred)	8
มากที่สุด (Extremely Preferred)	9

ดัดแปลงจาก : Saaty (1980)

น้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์หรือทางเลือกในแต่ละชั้นจะคำนวณได้จากสมการ

$$Aw = \lambda_{max} w$$

(สมการ 1)

เมื่อ

A คือ สแควร์เมตริกแสดงความเห็นของผู้บริหารหรือผู้เชี่ยวชาญหรือผู้เกี่ยวข้องในรูปของคะแนนความสำคัญซึ่งปรับค่าให้เป็น 1 แล้ว (Normalized)

w คือ Eigenvector แสดงน้ำหนักความสำคัญสัมพัทธ์ของของซึ่งอยู่ในลำดับชั้นเดียวกัน หรือกลุ่มของที่อยู่ภายใต้ของในลำดับชั้นที่สูงกว่า

λ_{max} คือ Maximum eigenvalue

สร้างตารางเมตริกซ์เปรียบเทียบเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจเป็นคู่ ดังตารางที่ 2

ตาราง 2 แสดงตัวอย่างตารางเมตริกซ์ที่ใช้แสดงการเปรียบเทียบเป็นคู่แต่ละเกณฑ์หลัก

เกณฑ์ตัดสินใจ		ปัจจัย			
		A1	A2	A3	A4
ปัจจัย	A1	a ₁₁	a ₁₂	a ₁₃	a ₁₄
	A2	a ₂₁	a ₂₂	a ₂₃	a ₂₄
	A3	a ₃₁	a ₃₂	a ₃₃	a ₃₄
	A4	a ₄₁	a ₄₂	a ₄₃	a ₄₄

โดยที่ i คือค่าความสำคัญในแนวนตั้ง และ j คือค่าความสำคัญในแนวนอน ของเมตริกซ์นี้ โดยจะทำการเปรียบเทียบถึงความสำคัญระหว่างปัจจัย Ai และ ปัจจัย Aj ซึ่งจะทำการกำหนดมาตราส่วนในการวินิจฉัยเปรียบเทียบหรือพิจารณา ดังนี้

ถ้า Aij = 1 หมายถึง ปัจจัย Ai และ Aj มีความสำคัญเท่ากัน

ถ้า Aij = 3 หมายถึง ปัจจัย Ai มีความสำคัญมากกว่า Aj เล็กน้อย

ถ้า Aij = 5 หมายถึง ปัจจัย Ai มีความสำคัญมากกว่า Aj ปานกลาง

ถ้า Aij = 7 หมายถึง ปัจจัย Ai มีความสำคัญมากกว่า Aj มากกว่า

ถ้า Aij = 9 หมายถึง ปัจจัย Ai มีความสำคัญมากกว่า Aj มากที่สุด

และจำนวนระดับของมาตราส่วนในการเปรียบเทียบนี้จะขึ้นอยู่กับผู้วิเคราะห์ว่าต้องการเปรียบเทียบให้อยู่ในระดับไหน มีความละเอียดมากน้อยเพียงใด

- 3) การตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูล (Consistency) เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเรื่องของความสอดคล้องของข้อมูล ขอแสดงตัวอย่างง่ายๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเรื่องของความสอดคล้อง เช่น วิเคราะห์เปรียบเทียบว่า A มีความสำคัญมากกว่า B 2 เท่า และ B มีความสำคัญมากกว่า C 4 เท่า ดังนั้น A ควรมีความสำคัญกว่า C 8 เท่า แต่ถ้าวิเคราะห์ว่า A มีความสำคัญมากกว่า C 2 เท่า นั้นหมายถึงการวิเคราะห์ในตัวอย่างนี้ไม่มีความสอดคล้องกัน ซึ่งบางครั้งการวิเคราะห์อาจไม่มีความสอดคล้องของข้อมูลเกิดขึ้นได้ การแก้ไขก็คือทบทวนกระบวนการใหม่เพื่อให้ได้ผลการวิเคราะห์ออกมาที่มีความสอดคล้องกันอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

ความสอดคล้องของข้อมูลจะต้องตรวจสอบจากค่าสัดส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ว่ายอมรับได้หรือไม่

- สัดส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ratio)

CR = ค่าสัดส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ratio)

CI = ดัชนีความสอดคล้อง (Consistency Index)

RI = ดัชนีจากการสุ่มตัวอย่าง (Random Index)
- ดัชนีความสอดคล้อง (Consistency Index)

$$CI = \frac{\lambda - n}{n - 1} \quad (\text{สมการ 2})$$

$$\lambda = \frac{\sum_{t=1}^n k_i / r_j}{t} \quad (\text{สมการ 3})$$

$$\begin{vmatrix} k_1 \\ k_2 \\ k_3 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} a_{11} \\ a_{21} \\ a_{n1} \end{vmatrix} \quad \begin{vmatrix} a_{1n} \\ a_{nn} \end{vmatrix} \quad \begin{vmatrix} r_1 \\ r_2 \\ r_n \end{vmatrix}$$

n = ขนาดของสแควร์เมตริกหรือจำนวนเกณฑ์

- ดัชนีจากการสุ่มตัวอย่าง (Random Index: RI)

RI เป็นค่าที่ได้จากการสุ่มตัวอย่าง สามารถหาได้ดังนี้

ตาราง 3 แสดงค่า IR จากการสุ่มตัวอย่าง

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RI	0	0	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.59

โดยค่าสัดส่วนความสอดคล้อง (CR) ที่ยอมรับได้คือ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.10 หากค่าความสอดคล้องสูงกว่าที่ยอมรับได้ต้องมีการวิเคราะห์เปรียบเทียบใหม่หรือมีการทบทวนในการศึกษาอีกครั้ง เพื่อให้ได้ค่าสัดส่วนความสอดคล้องเป็นที่ยอมรับ

4) ขั้นตอนการวิเคราะห์ด้วย AHP

การวิเคราะห์การตัดสินใจด้วย AHP มี 8 ขั้นตอน (วรารุช วุฒิวิชัย, 2553) ดังนี้

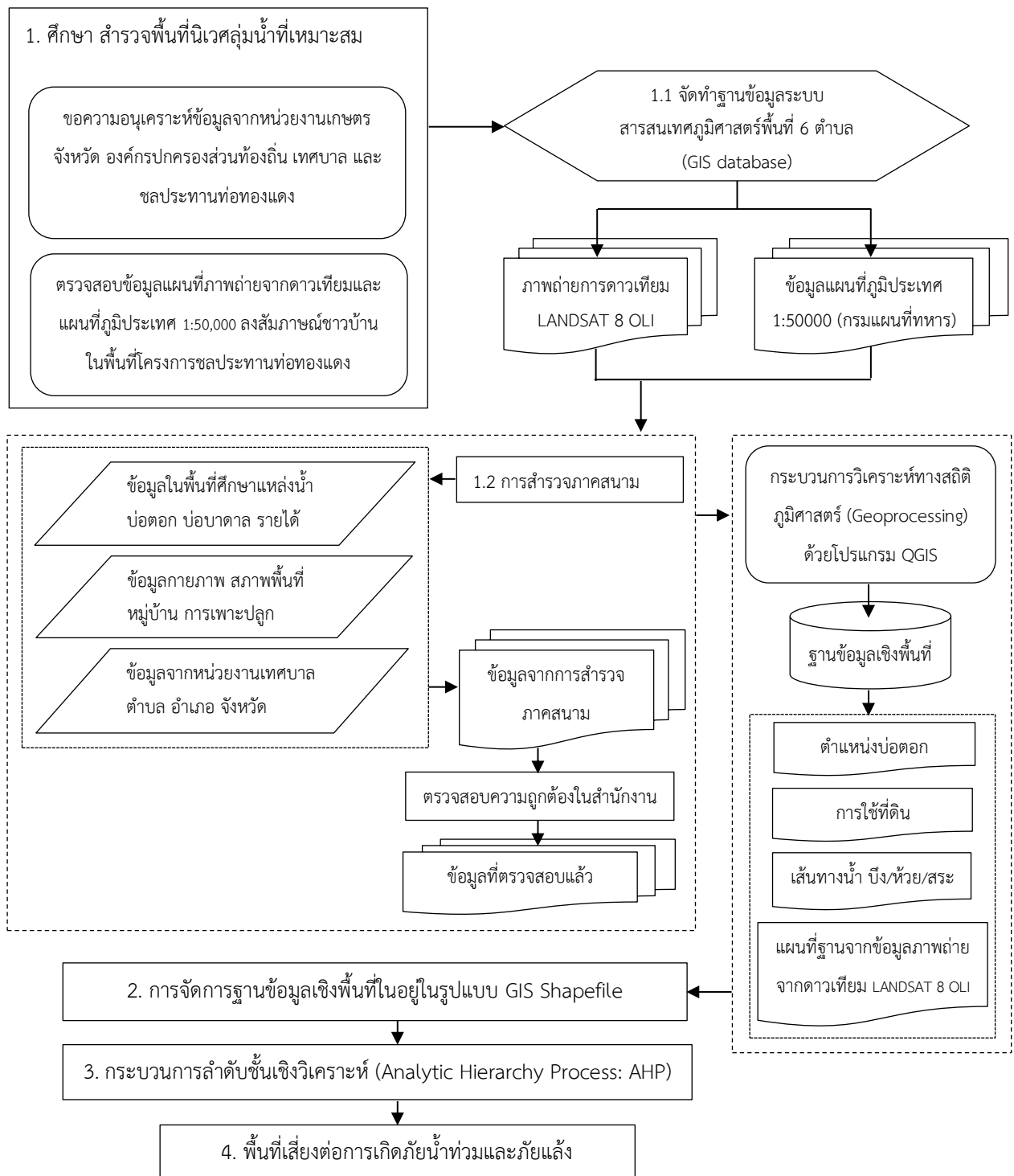
- กำหนดทางเลือก ในแต่ละปัญหาจะมีทางเลือกในการแก้ไขที่หลากหลาย ในขั้นตอนนี้ให้กำหนดทางเลือกต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
- ระบุระดับของเกณฑ์ต่ำสุด (Threshold Level) ที่ต้องการของแต่ละทางเลือก
- คัดเลือกทางเลือกเบื้องต้นจากทางเลือกที่กำหนดในขั้นที่ 1 โดยตรวจสอบกับเกณฑ์ต่ำสุด ถ้าทางเลือกใดต่ำกว่าเกณฑ์ ให้คัดออก
- ระบุเกณฑ์ (Criteria) หรือเกณฑ์ย่อย (Sub-criteria) เพื่อใช้ในการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดจากทางเลือกใน (3)
- สร้างลำดับชั้นของการตัดสินใจ (Develop decision hierarchy) จากทางเลือกและเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยอย่างน้อยจะมี 3 ลำดับชั้น คือ เป้าหมาย (Goal) เกณฑ์ (Criteria) และทางเลือก (Alternatives)
- เปรียบเทียบเกณฑ์ที่ละคู่ แล้วจึงเปรียบเทียบทางเลือกที่ละคู่ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทีละเกณฑ์ จนครบทุกเกณฑ์ ในการเปรียบเทียบทางเลือกนั้นจะให้คะแนนเป็นเชิงปริมาณหรือคุณภาพก็ได้
- คำนวณลำดับความสำคัญของทางเลือก โดยการนำค่าน้ำหนัก (Weight) ของแต่ละทางเลือกในแต่ละเกณฑ์ คูณกับค่าน้ำหนักของเกณฑ์ แล้วหาผลรวม ถ้าเรียงลำดับผลลัพธ์ของแต่ละทางเลือกตามคะแนนจากมากไปน้อย ทางเลือกที่มีคะแนนมากที่สุดจะเป็นทางเลือกที่ดีที่สุด
- วิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis) ก่อนที่จะตัดสินใจเลือกทางเลือกจาก ข้อ (7) จำเป็นต้องวิเคราะห์ความอ่อนไหวอันเกิดจากความไม่แน่นอนของข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจ ถ้าหากมีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักหรือความสำคัญของเกณฑ์แล้ว ทางเลือกที่ดีที่สุดจะยังคงเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดหรือไม่ ถ้าเป็นจะทำให้เกิดความมั่นใจที่เลือกทางเลือกนั้น

5) จุดเด่นของกระบวนการขึ้นเชิงวิเคราะห์ (วชิรพงศ์ สาสิทธิ์, 2547)

- ให้ผลการสำรวจน่าเชื่อถือกว่าวิธีอื่นๆ เนื่องจากใช้วิธีการเปรียบเทียบเชิงคู่ในการตัดสินใจ ก่อนที่จะลงมือตอบคำถาม
- มีโครงสร้างที่เป็นแผนภูมิลำดับชั้น เลียนแบบกระบวนการความคิดของมนุษย์ ทำให้ง่ายต่อการใช้และการทำความเข้าใจ

- ผลลัพธ์ที่ได้เป็นปริมาณตัวเลข ทำให้ง่ายต่อการจัดลำดับความสำคัญ และยังสามารถนำผลลัพธ์ดังกล่าวไปเปรียบเทียบ (Benchmarking) กับหน่วยงานอื่นได้
- สามารถจัดการตัดสินใจแบบมีคตหรือลำเอียงออกไปได้
- ใช้ได้ทั้งแบบตัดสินใจแบบเดี่ยวและแบบที่เป็นกลุ่มหรือหมู่คณะ
- ก่อให้เกิดการประนีประนอมและการสร้างประขามติ
- ไม่จำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญพิเศษมาคอยควบคุม

ขั้นตอนการประเมินพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งและภัยน้ำท่วม



ภาพ 2 แสดงขั้นตอนการประเมินพื้นที่เสี่ยง

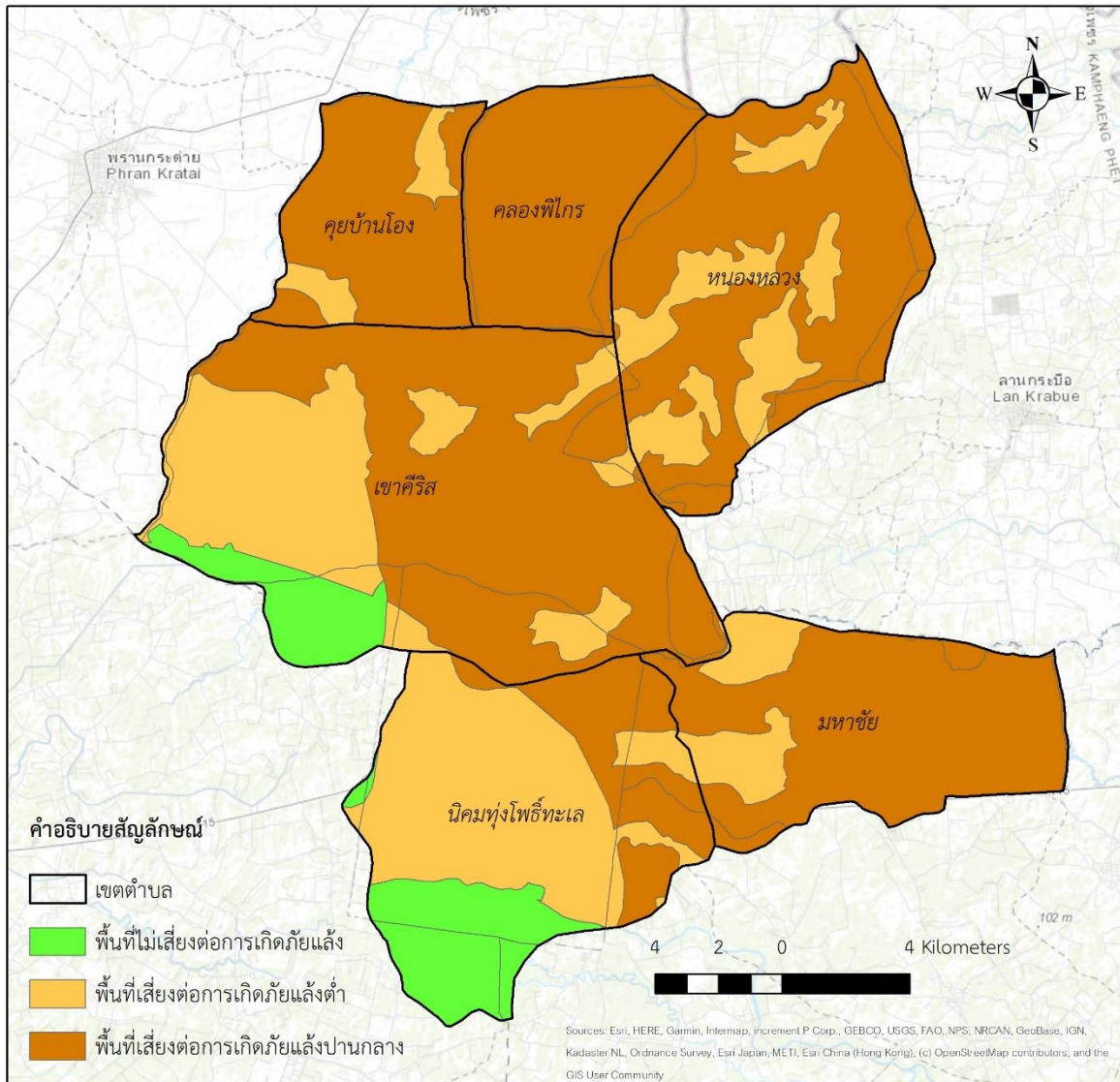
การตรวจสอบข้อมูลภัยน้ำแล้งและภัยน้ำท่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลแผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมและภัยแล้งจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกำแพงเพชร (ทสจ.) สังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.) ที่ได้วิเคราะห์ในช่วงปี พ.ศ. 2551-2556 นอกจากนี้ได้สอบถามเจ้าหน้าที่โครงการชลประทานท่อทองแดง หลังจากนั้นได้ทำการประมวลผลการเก็บข้อมูล นำเข้าข้อมูล ตรวจสอบความถูกต้อง และปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัย พร้อมทั้งได้สอบถามเกษตรกรในพื้นที่เพื่อนำมาปรับแก้แบบจำลองอีกครั้ง และได้ทำการซ้อนทับ (Overlay) ข้อมูลทั้งหมดกับปัจจัยทางกายภาพที่ได้ลงพื้นที่สำรวจภาคสนาม ช่วงระหว่างต้นเดือนกันยายน พ.ศ. 2562 ถึงต้นเดือนมีนาคม พ.ศ. 2563 โดยได้ข้อมูลตำแหน่งบ่อบาดาล/บ่อดอก/ประปา ข้อมูลการใช้ที่ดินล่าสุด ข้อมูลแหล่งน้ำผิวดิน (ทางน้ำ บึง คลอง สระ) ข้อมูลแผนที่ภาพถ่ายจากดาวเทียม LANDSAT 8 OLI รายละเอียดจุดจุดภาพ 30 เมตร เป็นต้น มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยสถิติทางภูมิศาสตร์ด้วยวิธีการหาค่าดัชนีเชิงวิเคราะห์ (AHP) โดยทำการประมวลผลด้วยซอฟต์แวร์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ArcGIS

ผลการประเมินพื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง

การศึกษาวินิจฉัยเรื่องการเสริมสร้างกลไกเชิงสถาบันและธรรมาภิบาลการจัดการน้ำชลประทานเขตพื้นที่โครงการชลประทาน จังหวัดกำแพงเพชร นี้ได้ทำการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงภัยแล้งในพื้นที่ 6 ตำบล ประกอบด้วย ตำบลคูบ้านโอง ตำบลคลองพิไกร ตำบลหนองหลวง ตำบลเขาศีริส ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล และตำบลมหาชัย ตามลำดับ มีรายละเอียดดังภาพ 3

แผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้ง



ภาพ 3 แผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้ง

ภาพ 3 แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งใน 6 ตำบล โดยมีระดับความเสี่ยงกระจายทั่วทั้งพื้นที่จำนวน 2 ระดับ ได้แก่ พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมต่ำ และพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมปานกลาง

ตาราง 4 แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้ง 6 ตำบล

ระดับความเสี่ยง	พื้นที่ (ตร.กม.)	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้ง	32.72	20,452.27	6.73
พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งต่ำ	138.49	86,554.90	28.49
พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งปานกลาง	314.96	196,847.28	64.78
รวม	486.17	303,854.45	100.00

ตาราง 4 แสดงจำนวนพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งในพื้นที่ 6 ตำบล โดยพบว่าพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งปานกลางมีพื้นที่ประมาณ 196,847 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 64.78 ของพื้นที่ทั้งหมด รองลงมาพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งต่ำมีพื้นที่ประมาณ 86,555 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 28.49 ของพื้นที่ทั้งหมด และพื้นที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งมีพื้นที่ประมาณ 20,452 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.73 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยจะอยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่ศึกษา การประเมินพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมได้วิเคราะห์แยกรายตำบล มีรายละเอียดดังนี้

1) ตำบลคุยบ้านโอง อำเภอพรานกระต่าย

สภาพพื้นที่โดยทั่วไปของตำบลคุยบ้านโอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร มีพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งปานกลางถึงร้อยละ 86.39 คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 33 ตร.กม. หรือจำนวนประมาณ 20,817 ไร่ และพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งต่ำจำนวน 5.25 ตร.กม. หรือจำนวนประมาณ 3,280 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 13.61 ตาราง 5 แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งตำบลคุยบ้านโอง

ระดับความเสี่ยง	พื้นที่ (ตร.กม.)	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งต่ำ	5.25	3,279.60	13.61
พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งปานกลาง	33.31	20,816.68	86.39
รวม	38.55	24,096.28	100.00

2) ตำบลคลองพิไกร อำเภอพรานกระต่าย

สภาพพื้นที่โดยทั่วไปของตำบลคลองพิไกร อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร มีพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งปานกลางถึงร้อยละ 99.94 คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 42.27 ตร.กม. หรือจำนวนประมาณ 26,420 ไร่ และพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งต่ำจำนวน 0.02 ตร.กม. หรือจำนวนประมาณ 15 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.06 ตาราง 6 แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งตำบลคลองพิไกร

ระดับความเสี่ยง	พื้นที่ (ตร.กม.)	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งต่ำ	0.02	15.11	0.06
พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งปานกลาง	42.27	26,420.49	99.94
รวม	42.30	26,435.60	100.00

3) ตำบลหนองหลวง อำเภอพรานกระต่าย

สภาพพื้นที่โดยทั่วไปของตำบลหนองหลวง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร มีพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งปานกลางถึงร้อยละ 74.41 คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 70 ตร.กม. หรือจำนวนประมาณ 43,818 ไร่

และพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งต่ำจำนวน 24.11 ตร.กม. หรือจำนวนประมาณ 15,071 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 25.59 ตามลำดับ

ตาราง 7 แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งตำบลหนองหลวง

ระดับความเสี่ยง	พื้นที่ (ตร.กม.)	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งต่ำ	24.11	15,070.66	25.59
พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งปานกลาง	70.11	43,818.06	74.41
รวม	94.22	58,888.72	100.00

4) ตำบลเขาศีริส อำเภอเมือง

สภาพพื้นที่โดยทั่วไปของตำบลเขาศีริส อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร มีพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งปานกลางถึงร้อยละ 60.73 คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 93 ตร.กม. หรือจำนวนประมาณ 58,205 ไร่ รองลงมาพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งต่ำจำนวน 47.55 ตร.กม. หรือจำนวนประมาณ 29,719 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 31.01 และพื้นที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งจำนวน 12.67 ตร.กม. หรือจำนวนประมาณ 7,920 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 8.26 ตามลำดับ

ตาราง 8 แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งตำบลเขาศีริส

ระดับความเสี่ยง	พื้นที่ (ตร.กม.)	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้ง	12.67	7,920.36	8.26
พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งต่ำ	47.55	29,718.51	31.01
พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งปานกลาง	93.13	58,204.74	60.73
รวม	153.35	95,843.61	100.00

5) ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล อำเภอเมือง

สภาพพื้นที่โดยทั่วไปของตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร มีพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งต่ำถึงร้อยละ 55.28 คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 50 ตร.กม. หรือจำนวนประมาณ 31,541 ไร่ รองลงมาพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งปานกลางจำนวน 20.77 ตร.กม. หรือจำนวนประมาณ 12,984 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 22.76 และพื้นที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งจำนวน 20.05 ตร.กม. หรือจำนวนประมาณ 12,532 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 21.96 ตามลำดับ

ตาราง 9 แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล

ระดับความเสี่ยง	พื้นที่ (ตร.กม.)	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้ง	20.05	12,531.91	21.96
พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งต่ำ	50.47	31,541.32	55.28
พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งปานกลาง	20.77	12,983.78	22.76
รวม	91.29	57,057.01	100.00

6) ตำบลมหาชัย อำเภอไทรงาม

สภาพพื้นที่โดยทั่วไปของตำบลมหาชัย อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร มีพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งปานกลางถึงร้อยละ 83.32 คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 55 ตร.กม. หรือจำนวนประมาณ 34,603 ไร่ และพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งต่ำจำนวน 11.09 ตร.กม. หรือจำนวนประมาณ 6,930 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 16.68 ตาราง 10 แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งตำบลมหาชัย

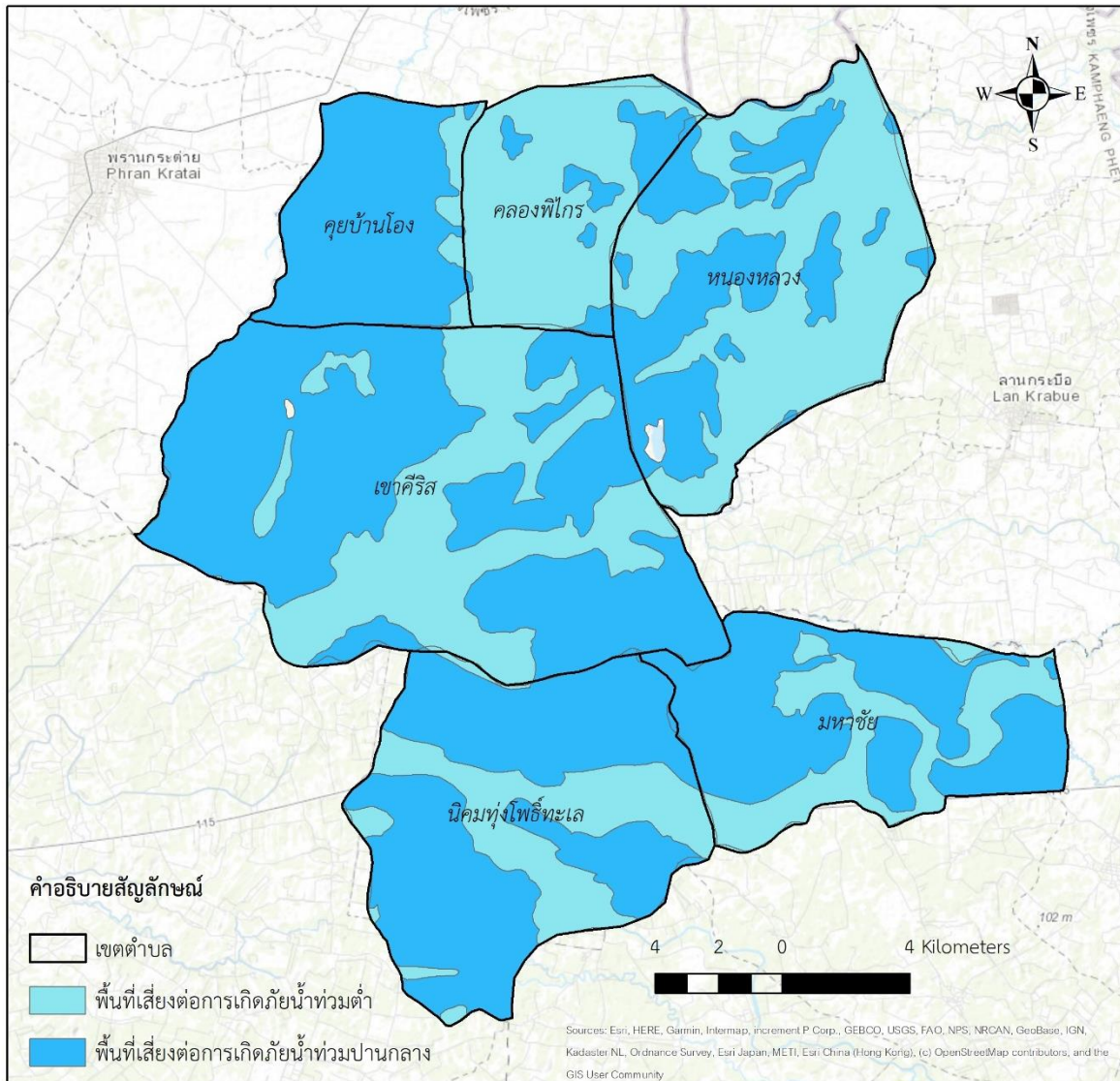
ระดับความเสี่ยง	พื้นที่ (ตร.กม.)	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งต่ำ	11.09	6,929.69	16.68
พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งปานกลาง	55.37	34,603.54	83.32
รวม	66.45	41,533.23	100.00

ดังนั้น จากตาราง 12-17 พบว่าตำบลที่มีพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งปานกลางมากที่สุด คือ ตำบลคลองพิไกร โดยพบถึงร้อยละ 99.94 ของพื้นที่ทั้งตำบล รองลงมาคือตำบลคุยบ้านโอง (ร้อยละ 86.39) ตำบลมหาชัย (ร้อยละ 83.32) ตำบลหนองหลวง (ร้อยละ 74.41) ตำบลเขาศิริส (ร้อยละ 60.73) และตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล (ร้อยละ 22.76) ตามลำดับ ตำบลที่มีพื้นที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งมีจำนวน 2 ตำบล คือ ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล และตำบลเขาศิริส

ผลการประเมินพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม

ผลการศึกษาพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมในพื้นที่ 6 ตำบล ประกอบด้วย ตำบลคูบ้านโอง ตำบลคลองพิไกร ตำบลหนองหลวง ตำบลเขาศีริส ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล และตำบลมหาชัย ตามลำดับ มีรายละเอียดดังภาพ 4

แผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วม



ภาพ 4 แผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วม

แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมใน 6 ตำบล โดยมีระดับความเสี่ยงกระจายทั่วทั้งพื้นที่จำนวน 2 ระดับ ได้แก่ พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมต่ำ และพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมปานกลาง ตาราง 11 แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วม 6 ตำบล

ระดับความเสี่ยง	พื้นที่ (ตร.กม.)	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมต่ำ	198.00	123,748.38	40.79
พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมปานกลาง	287.39	179,618.82	59.21
รวม	485.39	303,367.20	100.00

ตาราง 11 แสดงจำนวนพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมในพื้นที่ 6 ตำบล โดยพบว่าพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมปานกลางมีพื้นที่ 179,618.82 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 59.21 ของพื้นที่ทั้งหมด และพื้นที่เสี่ยงต่อการ

เกิดภัยน้ำท่วมต่ำมีพื้นที่ 123,748.38 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 40.79 ของพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งลักษณะทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่เป็นพื้นที่ราบน้ำท่วมถึง ที่มีตะกอนรูปพัด ทราบปนกรวดสะสมเป็นจำนวนมาก

การประเมินพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมได้วิเคราะห์แยกรายตำบล มีรายละเอียดดังนี้

1) ตำบลคุยบ้านโอง อำเภอพรานกระต่าย

สภาพพื้นที่โดยทั่วไปของตำบลคุยบ้านโอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร มีพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมปานกลางถึงร้อยละ 90.66 คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 35 ตร.กม. หรือจำนวนประมาณ 21,845 ไร่ และพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมต่ำจำนวน 3.60 ตร.กม. หรือจำนวนประมาณ 2,250 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.34

ตาราง 12 แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมตำบลคุยบ้านโอง

ระดับความเสี่ยง	พื้นที่ (ตร.กม.)	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมต่ำ	3.60	2,250.88	9.34
พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมปานกลาง	34.95	21,845.39	90.66
รวม	38.55	24,096.28	100.00

2) ตำบลคลองพิไกร อำเภอพรานกระต่าย

สภาพพื้นที่โดยทั่วไปของตำบลคลองพิไกร อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร มีพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมต่ำถึงร้อยละ 83.85 คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 35 ตร.กม. หรือจำนวนประมาณ 22,166 ไร่ และพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมปานกลางจำนวน 6.83 ตร.กม. หรือจำนวนประมาณ 4,269 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 16.15

ตาราง 13 แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมตำบลคลองพิไกร

ระดับความเสี่ยง	พื้นที่ (ตร.กม.)	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมต่ำ	35.47	22,166.23	83.85
พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมปานกลาง	6.83	4,269.36	16.15
รวม	42.30	26,435.60	100.00

3) ตำบลหนองหลวง อำเภอพรานกระต่าย

สภาพพื้นที่โดยทั่วไปของตำบลหนองหลวง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร มีพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมต่ำถึงร้อยละ 63.25 คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 59.19 ตร.กม. หรือจำนวนประมาณ 36,996 ไร่ และพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมปานกลางจำนวน 34.39 ตร.กม. หรือจำนวนประมาณ 21,491 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 36.75

ตาราง 14 แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมตำบลหนองหลวง

ระดับความเสี่ยง	พื้นที่ (ตร.กม.)	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมต่ำ	59.19	36,996.14	63.25
พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมปานกลาง	34.39	21,491.17	36.75
รวม	93.58	58,487.31	100.00

4) ตำบลเขาศรีศรี อำเภอมือง

สภาพพื้นที่โดยทั่วไปของตำบลเขาศรีศรี อำเภอมือง จังหวัดกำแพงเพชร มีพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมปานกลางถึงร้อยละ 66.49 คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 102 ตร.กม. หรือจำนวนประมาณ 63,669 ไร่ และพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมต่ำจำนวน 51.34 ตร.กม. หรือจำนวนประมาณ 32,089 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 33.51 ตาราง 15 แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมตำบลเขาศรีศรี

ระดับความเสี่ยง	พื้นที่ (ตร.กม.)	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมต่ำ	51.34	32,089.15	33.51
พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมปานกลาง	101.87	63,668.62	66.49
รวม	153.21	95,757.77	100.00

5) ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล อำเภอมือง

สภาพพื้นที่โดยทั่วไปของตำบลทุ่งโพธิ์ทะเล อำเภอมือง จังหวัดกำแพงเพชร มีพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมปานกลางถึงร้อยละ 70.82 คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 65 ตร.กม. หรือจำนวนประมาณ 40,409 ไร่ และพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมต่ำจำนวน 26.64 ตร.กม. หรือจำนวนประมาณ 16,648 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 29.18

ตาราง 16 แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล

ระดับความเสี่ยง	พื้นที่ (ตร.กม.)	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมต่ำ	26.64	16,647.68	29.18
พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมปานกลาง	64.65	40,409.33	70.82
รวม	91.29	57,057.01	100.00

6) ตำบลมหาชัย อำเภอไทรงาม

สภาพพื้นที่โดยทั่วไปของตำบลมหาชัย อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร มีพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมปานกลางถึงร้อยละ 67.26 คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 45 ตร.กม. หรือจำนวนประมาณ 27,935 ไร่ และพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมต่ำจำนวน 21.76 ตร.กม. หรือจำนวนประมาณ 13,598 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 32.74

ตาราง 17 แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมตำบลมหาชัย

ระดับความเสี่ยง	พื้นที่ (ตร.กม.)	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมต่ำ	21.76	13,598.29	32.74
พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมปานกลาง	44.70	27,934.94	67.26
รวม	66.45	41,533.23	100.00

ตำบลที่มีพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยน้ำท่วมปานกลางมากที่สุด ได้แก่ ตำบลคุ้ยบ้านโอง (ร้อยละ 90.66) รองลงมาตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล (ร้อยละ 70.82) ตำบลเขาศรีศรี (ร้อยละ 60.49)

4.5 ผลการวิเคราะห์แบบแผนการใช้ที่ดินและแบบแผนการใช้น้ำ

การแบ่งพื้นที่ศึกษาตามความแตกต่างของภูมินิเวศ ซึ่งมีเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ ดังนี้

- (1) ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ เช่น ความสูง-ต่ำ ลักษณะพื้นที่ (คูย ดอน ราบลุ่ม) ของพื้นที่ศึกษา
- (2) คุณลักษณะสำคัญและความแตกต่างของระบบนิเวศ (ย่อย) เช่น พื้นที่ลุ่ม พื้นที่ชุ่มน้ำ เส้นคลองที่เป็นทางน้ำธรรมชาติ ห้วย บึง ฯลฯ
- (3) ขอบเขตการปกครองและขอบเขตของพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย ตามการจำแนกของกรมทรัพยากรน้ำ
- (4) กระบวนการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ทรัพยากร (ดิน น้ำ ป่า) และแบบแผนการใช้ที่ดิน
- (5) กิจกรรมและแบบแผนการใช้น้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำสำคัญ
- (6) กลุ่ม เครือข่ายและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการใช้-จัดการน้ำ การกำหนดข้อตกลง ระเบียบ

พื้นที่ศึกษาจำแนกตามโซน ดังนี้

โซนที่ 1 : เทศบาลตำบลเขาคีรีส และ ตำบลคุยบ้านโอง อำเภอพรานกระต่าย

โซนที่ 2 : เทศบาลตำบลคลองพิไกร อำเภอพรานกระต่าย และ ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ

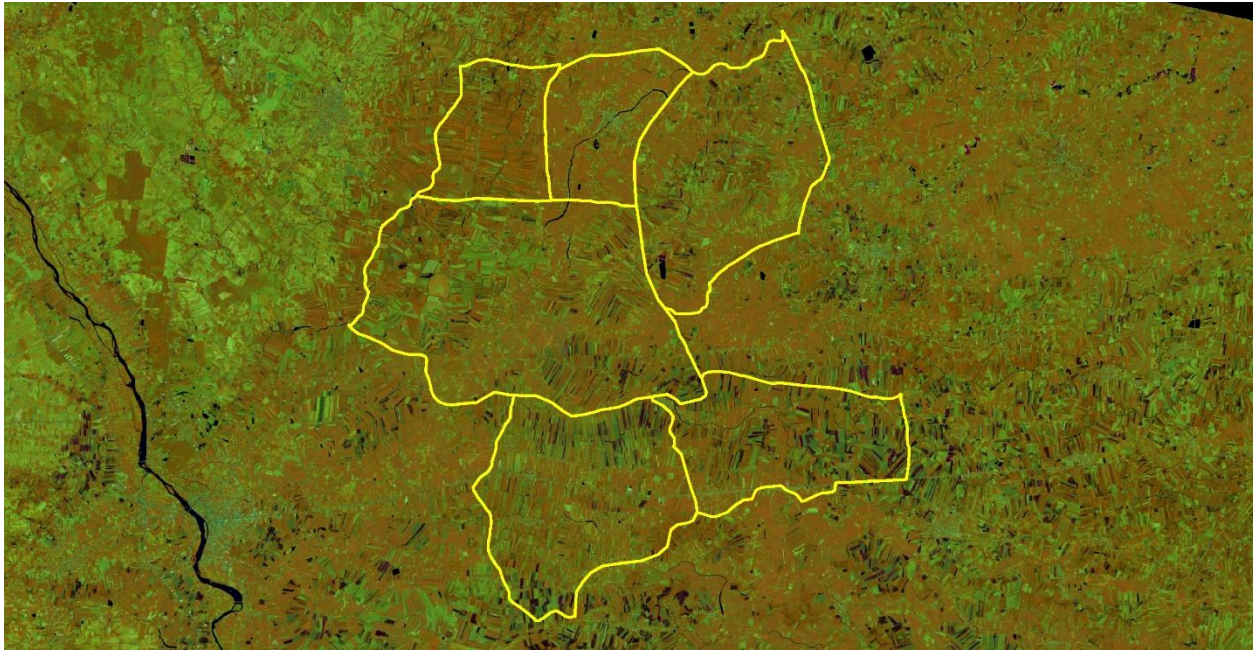
โซนที่ 3 : เทศบาลตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล อำเภอเมือง และ ตำบลมหาชัย อำเภอไทรยางม

ผลการวิเคราะห์แบบแผนการใช้ที่ดิน

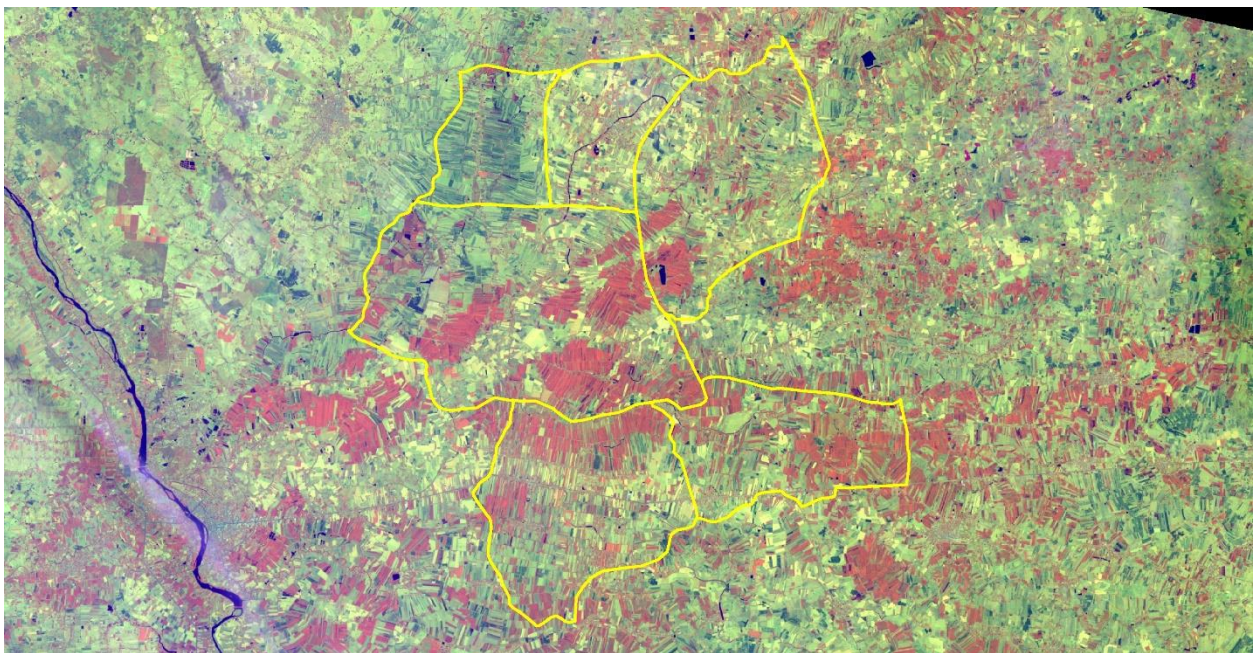
ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ภาพถ่ายจากดาวเทียม Landsat8 วันที่ 22 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2562 และวันที่ 9 เดือนมกราคม 2563 รายละเอียดภาพ 30 เมตร จากกรมสำรวจธรณีวิทยาแห่งสหรัฐอเมริกา (United States Geological Survey : USGS) ในเว็บไซต์ <http://Earthexplorer.usgs.gov> เพื่อทำการศึกษาเปรียบเทียบพื้นที่เกษตรกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปจากการลดการปล่อยน้ำ

หมายเหตุ : เนื่องจากเป็นภาพถ่ายดาวเทียมความละเอียดหยาบถึงแม้จะมีการลดขนาดกริดแล้ว แต่ก็ไม่สามารถแปลระบุชนิดพืชอย่างละเอียดได้ ซึ่งขึ้นอยู่กับขนาดของแปลงพืชชนิดนั้นและแปลงพืชใกล้เคียง สภาพอากาศ รวมถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่

การจำแนกแปลตีความข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม LANDSAT 8 OLI



ลักษณะพืชพรรณสิ่งปกคลุมดินบริเวณพื้นที่ศึกษา วันที่ 22 พฤศจิกายน 2562



ลักษณะพืชพรรณสิ่งปกคลุมดินบริเวณพื้นที่ศึกษา วันที่ 9 เดือนมกราคม 2563

ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

1.1 การรวมแบนด์ (Composite Band) ภาพถ่ายจากดาวเทียม LANDSAT-8 ระบบ OLI

1.2 การปรับแก้ความคลาดเคลื่อนเชิงบรรยากาศ เชิงรังสี

1.3 การปรับแก้เชิงเรขาคณิตด้วยข้อมูลแผนที่แบบอ้างอิงภาพสู่แผนที่ (Image to Map) โดยอ้างอิงหมุดหลักฐาน WGS 1984 รูปแบบพิกัด UTM zone 47N

1.4 เพิ่มความละเอียดของพิกเซล โดยทำการ pan sharpening ซึ่งมีความละเอียด 15 เมตร ร่วมกับแบนด์ปกติ 30 เมตร จะทำให้ได้ภาพขนาด 15 เมตร

1.5 การผสมสีภาพ RGB โดยคัดเลือกจากคุณสมบัติของคลื่น RGB: 562

ประเภทช่วงคลื่น	ข้อมูลดาวเทียม Landsat 8	
	ขนาดช่วงคลื่น (µm)	รายละเอียดจุดภาพ (เมตร)
2. ช่วงสายตามองเห็นสีน้ำเงิน (Blue)	0.45 – 0.51	30
5. อินฟราเรดใกล้ (Near Infrared NIR)	0.85 – 0.88	30
6. อินฟราเรดคลื่นสั้น 1 (SWIR 1)	1.57 – 1.65	30
8. ระบบขาว – ดำ (Panchromatic)	0.50 – 0.68	15

Blue เป็นย่านที่ตามองเห็นสีน้ำเงิน นำมาวิเคราะห์พื้นที่แหล่งน้ำ

NIR เป็นย่านอินฟราเรดใกล้สามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อจำแนกพื้นที่พืชได้ รวมทั้งสามารถนำมาประยุกต์ในด้านอื่น ๆ ได้ เช่น ความอุดมสมบูรณ์ของพืช

SWIR1 เป็นย่านที่ใช้ในการวิเคราะห์และแยกแยะ ปริมาณความชื้นของดินและพืช ปริมาณน้ำในพืช เพื่อประเมินพื้นที่แห้งแล้ง

1.6 ทำการสร้าง Training Area ซึ่งเป็นตัวอย่างของชนิดสิ่งปกคลุมดิน

1.7 ทำการจำแนกชนิดของพืชด้วยวิธีจำแนกแบบกำกับดูแล Maximum Likelihood Classification: พิจารณาค่า Mean Vector และ Covariance Matrix ของข้อมูลแต่ละประเภท โดยตั้งสมมติฐานว่าแต่ละประเภท ข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ (Normal Distribution) แล้วคำนวณค่าความน่าจะเป็น (Probability) ของแต่ละจุดภาพ ว่าถูกจำแนกในประเภทข้อมูลใด โดยทั่วไปวิธีนี้ให้ความถูกต้องมากที่สุด

ผลการเปรียบเทียบปี 2562 กับ 2563

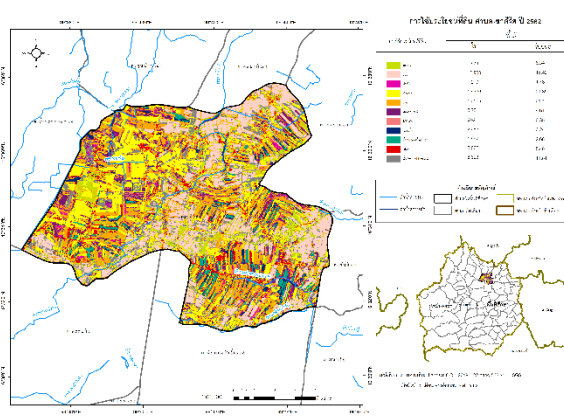
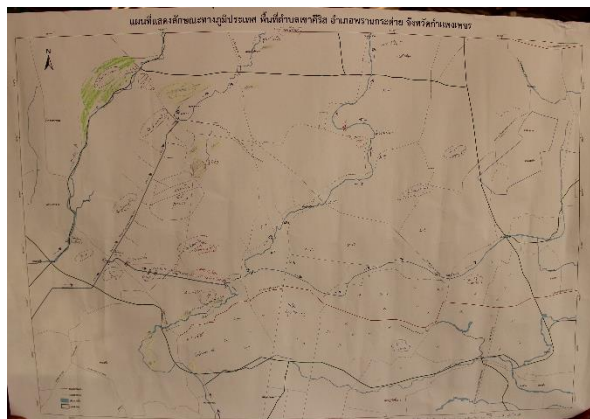
ชนิดพืช	ปี 2562		ปี 2563	
	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
เมือง	17,291	6.30	17,291	6.00
แหล่งน้ำ	10,387	3.78	2,026	1.00
พื้นที่เกษตรมีน้ำท่วมขัง	10,519	3.83	-	-
อ้อย	56,972	20.75	87,042	32.00
มะนาว	22,744	8.28	20,819	8.00
ข้าว	54,606	19.89	59,428	22.00
ข้าวโพด	54,157	19.72	37,644	14.00
ปาล์ม	5,357	1.95	6,853	1.50
พื้นที่รอการใช้ประโยชน์	28,198	10.27	1,908	1.00
มันสำปะหลัง	13,629	4.96	39,950	14.50
ไม้ยืนต้น (ยูคา ยาง สัก ปาล์ม มะพร้าว)	744	0.27	1,642	1.00
รวม	274,603	100.00	274,603	100.00

ขอบเขตและแบบแผนการใช้น้ำและแบบแผนการใช้ที่ดิน ในพื้นที่โซนย่อย

โซนที่ 1 : เทศบาลตำบลเขาคีรีส และ ตำบลคุยบ้านโอง อำเภอพรานกระต่าย

ข้อมูลเทศบาลตำบลเขาคีรีส อำเภอพรานกระต่าย

รายละเอียดพื้นที่ศึกษา



ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

ตำบลเขาคีรีส มีความอุดมสมบูรณ์ มีแหล่งน้ำ เหมาะแก่การทำเกษตร เป็นที่อยู่อาศัย เดิมเป็นส่วนหนึ่งของตำบลพรานกระต่าย และได้แยกพื้นที่จากตำบลพรานกระต่ายในปี พ.ศ. 2513 มีพื้นที่ 84,300 ไร่ 3 งาน 18 ตารางวา ป่าสงวนและทุ่งหญ้าสาธารณะประโยชน์ 1,280 ไร่ ที่อยู่อาศัย 2,815 ไร่ (18 หมู่บ้าน)

สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปของตำบลเขาคีรีส พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม แต่ด้านทิศเหนือไปทางทิศตะวันออกเฉียงออกเป็นภูเขาลาดเทเล็กน้อย

ลักษณะภูมิอากาศ โดยที่ตั้งจากลักษณะทางภูมิศาสตร์สามารถที่จะรับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จากอ่าวเบงกอลและอ่าวไทย ถึงแม้จะมีเทือกเขาถนนธงชัยทอดขวางทิศทางลมจากทะเลอันดามันในระดับต่ำอยู่บ้างก็ตาม แต่เนื่องจากเทือกเขาไม่สูงนักกระแสลมที่มีความชื้นยังคงล่องล้าเข้าถึงตำบลเขาคีรีสได้บ้าง ทำให้ฤดูฝนมีฝนตกมากพอควร อีกประการหนึ่งตำบลเขาคีรีสถึงแม้ว่าจะอยู่ในภาคเหนือก็ตาม แต่ตั้งอยู่ในละติจูดที่ต่ำ ฉะนั้นในฤดูหนาวจึงไม่หนาวมากและในฤดูร้อนก็ไม่ร้อนมาก

ลักษณะของดิน ดินถือว่าเป็นหัวใจสำคัญในการเพาะปลูกพืชเกษตรกร ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ดีการเพาะปลูกก็ให้การเจริญเติบโตและให้ผลผลิตตามมา ลักษณะดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย และเป็นกลุ่มดินที่มีความเหมาะสมต่อการเพาะปลูกพืช โดยเฉพาะการปลูกข้าว การปลูกพืชไร่ และไม้ผลต่างๆ

ประชากร ชาย 4,089 คน หญิง 3,998 คน รวม 8,083 คน

ลักษณะกายภาพ การเกษตร 80 % (ทำนา ทำไร่ ทำสวน-ข้าว อ้อย มันสำปะหลัง ผักสวนครัว) รวมพื้นที่ด้านการเกษตร 57,499 ไร่ ดินนา 18 พื้นที่ 27,899 ไร่ (นาปี-นาปรัง) ดินนาเหมาะปานกลาง 17 พื้นที่ 24,110 ไร่

ลักษณะของแหล่งน้ำ

■ แหล่งน้ำธรรมชาติ

1. คลองใหญ่ ไหลมาจากตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง ไหลผ่านหมู่ที่ 4,6,17 ไปสิ้นสุดที่ตำบลคุด บ้านโอง อำเภอพรานกระต่าย รวมระยะทางยาวประมาณ 20 กิโลเมตร มีพื้นที่รับน้ำได้ใช้ในการเกษตร ประมาณ 2,000-3,000 ไร่

2. คลองวังแม่พาย ต้นกำเนิดจากตำบลสระแก้ว อำเภอเมือง ไหลผ่านหมู่ที่ 13,10,11,12 ไปสิ้นสุดตำบลคลองพิไกร ระยะทางยาวประมาณ 15 กิโลเมตร คลองกว้าง 10 เมตร ลึก 3 เมตร สามารถรับน้ำโครงการชลประทานต่อทองแดง บ้านคุดพอชาวหมู่ 13 ตำบลเขาศิริสมิพื้นที่รับน้ำได้ใช้ในการเกษตร ประมาณ 3,000 ไร่

■ แหล่งน้ำใต้ดิน

โดยทั่วไปตำบลเขาศิริสมิ มีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ในการเกษตรและครึ่งหนึ่งของตำบล ที่สามารถขุดเจาะน้ำใต้ดินมาใช้ในการเกษตร บริเวณที่สามารถขุดเจาะได้จะอยู่ทางทิศตะวันออกของตำบล มีเกษตรกรสามารถขุดเจาะบ่อบาดาลน้ำตื้น (บ่อดอก) มาใช้ในการเกษตรได้ตลอดปี ประกอบด้วยหมู่ที่ 3,8,9,10,12,14,15,16 และบางส่วนของหมู่ที่ 4,5,11,13 แยกได้ดังนี้

1. บ่อบาดาลน้ำลึก เป็นบ่อบาดาลที่ทางราชการสนับสนุนให้ใช้ในการขุดเจาะในหมู่บ้าน เพื่อนำน้ำมาใช้อุปโภคและบริโภคเท่านั้น กระจายอยู่ทั่วทั้งตำบล ทุกหมู่บ้าน

2. บ่อบาดาลน้ำตื้น (บ่อดอก) เป็นบ่อบาดาลที่เกษตรกรสามารถขุดเจาะขึ้นเอง โดยใช้ทุนส่วนตัวในการเจาะ ประมาณบ่อดาล 7,000 – 8,000 บาท แต่ละบ่อมีความลึกเฉลี่ยประมาณ 10-20 เมตร มีปริมาณน้ำที่นำมาใช้ในการเกษตรได้ตลอดปีส่วนใหญ่บริเวณที่สามารถขุดเจาะได้จะอยู่ทางทิศตะวันออกของตำบลพื้นที่การเกษตรที่ได้รับประโยชน์จากบ่อน้ำตื้นนี้ บ่อละประมาณ 10-15 ไร่

■ แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น

เป็นแหล่งน้ำที่สร้างขึ้นโดยได้รับการจัดสรร จากงบประมาณของทางราชการ เพื่อสนับสนุนให้เกษตรกรในพื้นที่ขาดแหล่งน้ำในการเกษตรและอุปโภคบริโภค ซึ่งอยู่ทางด้านตะวันตกของตำบลเขาศิริสมิ ได้แก่

1. สระเก็บน้ำดอนขมิ้น ได้รับงบประมาณจากสำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบทเป็นผู้ดำเนินการขุด มีพื้นที่รับน้ำได้ประมาณ 18 ไร่ พื้นที่ที่ใช้ในการเกษตรได้ประมาณ 300 ไร่

2. โครงการคลองชลประทานต่อทองแดง เป็นคลองส่งน้ำเพื่อการเกษตร ดำเนินการโดยงบประมาณของกรมชลประทานขุดเชื่อมจากแม่น้ำปิงบริเวณบ้านหนองปลิง ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง ไหลผ่านหมู่ 1,2,4,5,6,7 ตำบลเขาศิริสมิ ไปสิ้นสุดที่ตำบลคุดบ้านโอง พื้นที่รับน้ำเพื่อการเกษตรประมาณ 23,500 ไร่ และได้ขุดคลองชลประทานต่อจาก หมู่ 13 ไหลผ่าน หมู่ 10,14,3,16 ไปสิ้นสุดที่หนองบึงข้าง อำเภอลานกระบือ

คลองส่งน้ำเพื่อการเกษตร¹ เป็นคลองส่งน้ำที่คณะกรรมการหมู่บ้าน และอบต.เขาศิริสมิ สนับสนุนงบประมาณในการขุดคลองส่งน้ำเพื่อการเกษตร เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร จำนวน 7 แห่ง ประกอบด้วยหมู่ที่ 7,8,9,10,14,15,17

¹ แผนพัฒนาการเกษตรตำบลเขาศิริสมิ พ.ศ. 2556-2558

จากข้อมูลแหล่งน้ำของตำบลเขาคีรีส จะเห็นได้ว่าเป็นแหล่งน้ำขนาดเล็ก การรับ-ส่งน้ำ ยังไม่มีประสิทธิภาพ ส่วนใหญ่อาศัยน้ำฝนในการทำการเกษตร ทำให้น้ำสำหรับทำการเกษตรมีไม่เพียงพอ/ไม่มีแหล่งกักเก็บน้ำไว้ในฤดูแล้ง และน้ำสำหรับการอุปโภคบริโภคยังมีไม่เพียงพอต่อความต้องการครอบคลุมทุกครัวเรือน

การใช้ประโยชน์ที่ดิน²

ตารางเปรียบเทียบปี 2562 และ 2563 ตำบลเขาคีรีส

ชนิดพืช	ปี 2562		ปี 2563	
	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
เมือง	3,862	5.48	3,862	5.00
แหล่งน้ำ	2,285	3.24	365	1.00
พื้นที่เกษตรมีน้ำท่วมขัง	1,887	2.68	-	-
อ้อย	12,980	18.42	18,217	26.00
มะนาว	5,874	8.34	4,458	6.00
ข้าว	15,125	21.47	16,200	23.00
ข้าวโพด	15,396	21.85	15,716	22.00
ปาล์ม	1,219	1.73	3,267	5.00
พื้นที่รอการใช้ประโยชน์	8,323	11.81	573	1.00
มันสำปะหลัง	3,251	4.61	7,200	10.00
ไม้ยืนต้น (ยูคา ยาง สัก ปาล์ม มะพร้าว)	248	0.35	592	1.00
รวม	70,450	100.00	70,450	100.00

ระบบเศรษฐกิจ

■ การเกษตร

ประชากรในเขตเทศบาลตำบลเขาคีรีส ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ผลผลิตทางการเกษตร ได้แก่ ข้าว มันสำปะหลัง อ้อย เป็นต้น

■ การปศุสัตว์

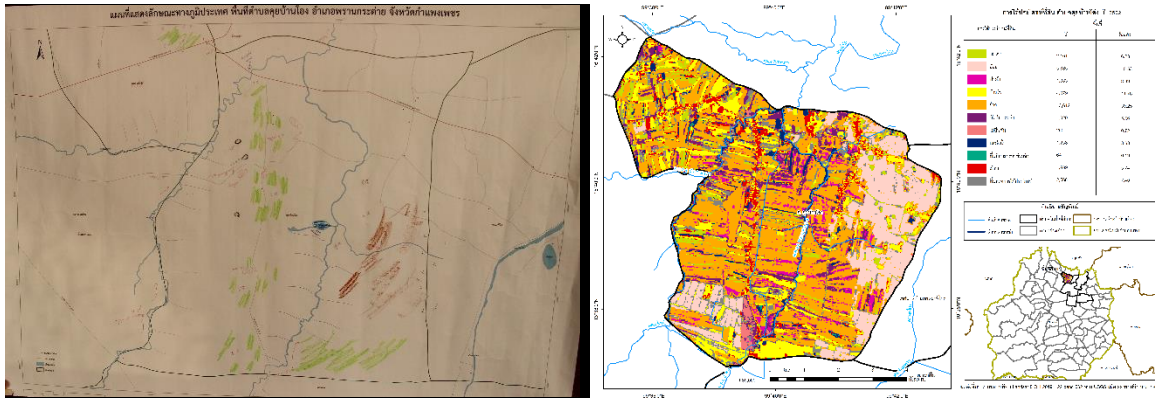
เป็นการประกอบกิจการในลักษณะเลี้ยงในครัวเรือนเป็นอาชีพหลักและอาชีพเสริม เช่น การเลี้ยงไก่ สุกร เป็ด ปลา โค กระบือ

■ แรงงาน

² วิเคราะห์ข้อมูลโดยทีมวิจัย, 2563

ข้อมูลอบต.คุยบ้านโอง อำเภอพรานกระต่าย

รายละเอียดพื้นที่ศึกษา



ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

ตำบลคุยบ้านโอง มีเนื้อที่ประมาณ 43.12 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 26,723 ไร่ สภาพพื้นที่โดยทั่วไป เป็นที่ราบลุ่มและเทลาดเอียงไปทางทิศใต้ของตำบลเลยตามแนวชั้นไปทางทิศเหนือและทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และทางทิศตะวันออกเป็นที่ราบลุ่มสม่ำเสมอ เหมาะแก่การทำการเกษตร

ลักษณะดิน ส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทราย เหมาะแก่การทำการเกษตร มีคลองธรรมชาติไหลผ่านจำนวน 2 สาย คือคลองวังบัวหลวงไหลผ่านหมู่ที่ 8,5,7,4,3,2 และคลองใหญ่ไหลผ่านหมู่ 5,7,3,6 และไหลมาบรรจบกับคลองวังบัวหลวงหมู่ที่ 2 ผ่านตำบลวังตะแบกและไหลลงสู่แม่น้ำยม จังหวัดสุโขทัย

ประชากร ชาย 2,259 คน หญิง 2,304 คน รวม 4,563 คน

ลักษณะของแหล่งน้ำ

หน่วย: แห่ง

	ฝาย	บ่อน้ำตื้น	บ่อบาดาล	ประปาหมู่บ้าน	สระ/คลอง
แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น	2	142	37	6	167

การใช้ประโยชน์ที่ดิน³

ตารางเปรียบเทียบปี 2562 และ 2563

ชนิดพืช	ปี 2562		ปี 2563	
	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
เมือง	1,989	5.74	1,989	6.00
แหล่งน้ำ	1,258	3.63	574	2.00
พื้นที่เกษตรมีน้ำท่วมขัง	64	0.19	-	-
อ้อย	5,385	15.53	15,267	44.00
มะนาว	2,161	6.23	1,734	5.00
ข้าว	13,612	39.25	6,838	19.50
ข้าวโพด	4,079	11.76	7,073	20.00
ปาล์ม	1,383	3.99	24	0.10
พื้นที่รอการใช้ประโยชน์	2,568	7.40	160	0.50
มันสำปะหลัง	1,929	5.56	634	1.80
ไม้ยืนต้น (ยูคา ยาง สัก ปาล์ม มะพร้าว)	250	0.72	384	1.10
รวม	34,677	100.00	34,677	100.00

ระบบเศรษฐกิจ

ที่	อาชีพ	จำนวนครัวเรือน
1	เกษตรกรรม	827
2	เลี้ยงสัตว์	27
3	รับราชการ	6
4	ค้าขาย	19
5	รับจ้างทั่วไป	99

³ วิเคราะห์ข้อมูลโดยทีมวิจัย, 2563

รายละเอียดแบ่งตามหมู่บ้าน (ด้านการเกษตรและแหล่งน้ำ)

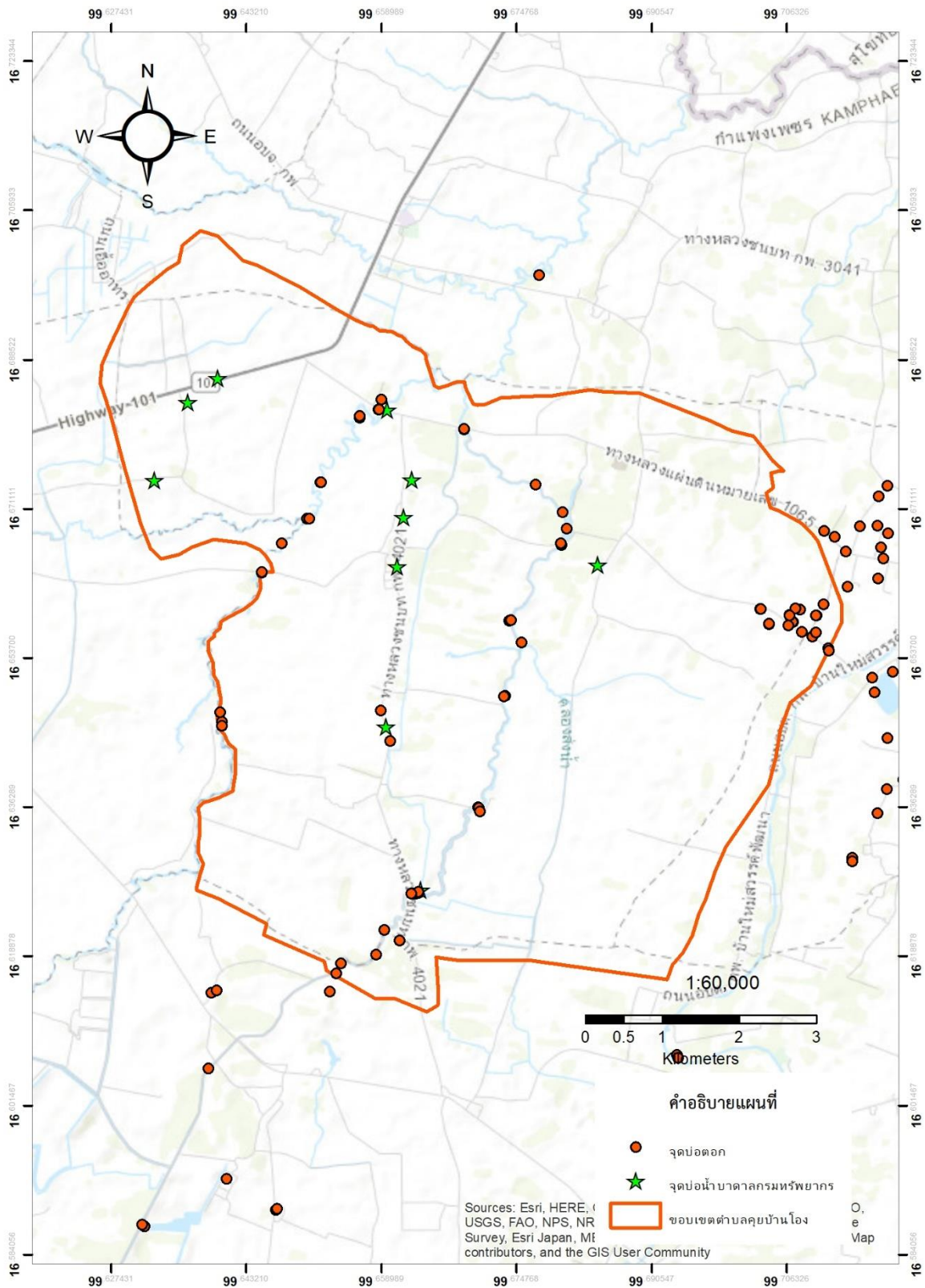
หมู่	ชื่อบ้าน	พื้นที่ การเกษตร (ไร่)	พื้นที่นา (ไร่)	พื้นที่อ้อย (ไร่)	อื่นๆ (ไร่)	ผลิตภัณฑ์ มวลรวม (บาท/ปี)	รายได้เฉลี่ยต่อ ครัวเรือน (บาท/ปี)
1	นาป่าแดง	5,350	4,850	-	500	8,971,200	50,964
2	ไร่ดง	2,523	1,600	905	20	8,956,650	50,528
3	คุยป้อม	1,975	1,570	-	405	5,925,000	51,146
4	ไร่ปรือ	4,500	3,300	405	750	13,275,000	94,019
5	คุยแขวน	3,800	2,950	-	850	11,020,000	83,960
6	วังถ้ำ	938	850	-	88	2,298,100	41,481
7	คุยบ้านโอง	2,900	2,450	-	450	9,280,000	71,053
8	คุยตาแซ	1,325	1,200	-	125	3,180,000	69,250
รวม 8 หมู่บ้าน		23,311	18,770	1,355	2,783	7,863,244	64,925

หมายเหตุ: ข้อมูลจากอบต.คุยบ้านโอง, 2560

ปฏิทินการผลิต

ชนิด	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
		นาปรัง		นาปรัง	เตรียมดิน หว่านเมล็ด	ตากแกลบ	ฉีดยา	เกี่ยวข้าว				นาปรัง
				เตรียมดิน 3 ครั้ง ใช้รถปลูก ยกร่อง	จิบเปอร์ ไล่ปุ๋ยยูเรีย "เร่งตัว" ใส่ปุ๋ย 1-2 ครั้ง/เดือน	ตัดหน่อ	*ขี้เถ้าจากบ่อคอก ใส่ไม่เกิน 10 เมตร		โรงงานเปิด เริ่มตัดอ้อย			ตัดอ้อย -ขาย
			โชกุน/เขียวหวาน (ประมาณ 2,000 ไร่) ปลูกในพื้นที่ ม.13 (800 ไร่), ม.6 (1,200 ไร่)	ใช้ระยะเวลา 3 ปี ในการผลิต และสามารถเริ่มออกดอก-ผลในปีที่ 4 ของการผลิต		เตรียมดิน ตีหลุม ใส่ปุ๋ย ดึงแคว้นปลูก	รดน้ำเช้า-เย็น ฉีดยา (สปริงเกอร์)	รดน้ำเช้า-เย็น ฉีดยา อาทิตย์ ละ 1 ครั้ง / ใส่ปุ๋ยคอกบำรุงดิน				
	ใส่ปุ๋ย (ดินมีความชื้น)	ดูแลรักษา	ใส่ปุ๋ย				ดูแลหน้าดิน ก.พ.-ค.ค.			เตรียมดิน 2 ครั้ง ใช้ปุ๋ยคอก เริ่มปักมัน		ฉีดยา
	ใส่ปุ๋ย ไล่ปุ๋ยสูตร ดูแลดิน	แตกหน่อ (ถ้าเสียน้ำ ต้องพ่นปุ๋ยใหม่)	ดูแลหน้าดิน ลำต้น ใส่ปุ๋ย		เริ่มออกผล กว๊านเริ่มออกเครือ		เก็บเกี่ยวผลผลิต					เตรียมดิน ปลูก ใส่ปุ๋ยคอก ใส่ปุ๋ย
			*ระยะเวลาการผลิต 3 ปี ขึ้นจากท้องแดง			เตรียมดิน-ใส่ปุ๋ย	วนรอบให้ครบ 3 ปี เริ่มตัดลูก	3 ปี 3 เดือน มีเนื้อะพร้าวในผล		3 ปี 6 เดือน เก็บเกี่ยวผลผลิต		
			พันธุ์บ้านแพ้ว สมุทรสาคร พื้นที่ประมาณ 700 ไร่ (ชุมชน 200 ไร่ CP 500 ไร่)			ใช้ปุ๋ยเช้า-เย็น/ ไร่ ชั่วโมง ระบบน้ำหยด สปริงเกอร์ ใส่ปุ๋ยคอก-เคมี						
			รดน้ำ-ฉีดยาไล่ปุ๋ย (ห้องร่องเช้า-เย็น) น้ำจากท้องแดง		เก็บเกี่ยวผลผลิต							เตรียมดิน ยกร่อง ใส่ปุ๋ยคอก ลงพันธุ์
			*ระยะเวลาการผลิต 3-6 เดือน พื้นที่ปลูก ม.6, 4 ประมาณ 500 ไร่ (พันธุ์แขกดำ) เสริมและสวนผสม									(เพาะเมล็ด 1 เดือน) รดน้ำ-ฉีดยา

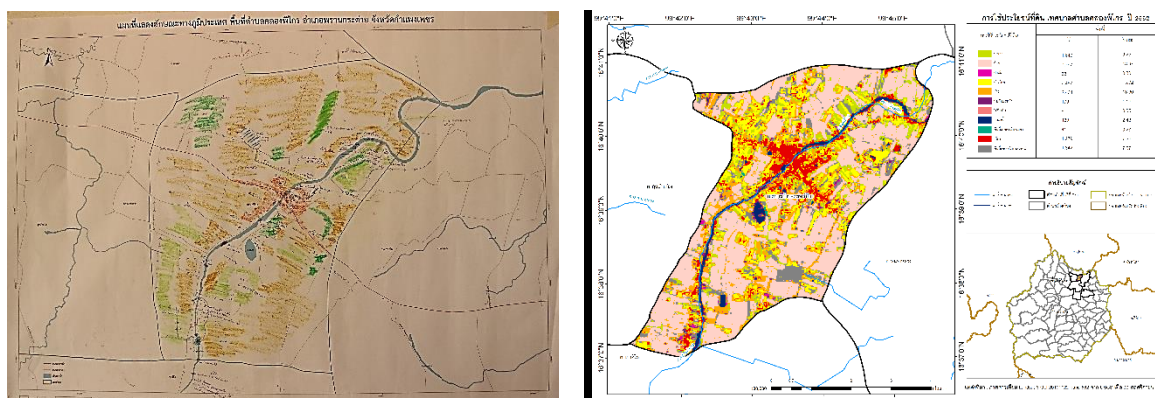
แผนที่การสำรวจบ่อน้ำบาดาลและบ่อดอกที่ชาวบ้านใช้ในพื้นที่



โซนที่ 2 : เทศบาลตำบลคลองพิไกร อำเภอพรานกระต่าย และ ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ

ข้อมูลเทศบาลตำบลคลองพิไกร อำเภอพรานกระต่าย

รายละเอียดพื้นที่ศึกษา



ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

เทศบาลตำบลคลองพิไกร มีพื้นที่ 33,845 ไร่ (36 ตร.กม.) จำนวน 10 หมู่บ้าน

ลักษณะภูมิประเทศของตำบลคลองพิไกร เป็นพื้นที่ราบลุ่ม มีพื้นที่ทำมาหากินอุดมสมบูรณ์ เหมาะสำหรับการทำการเกษตร ปลูกผักสวนครัว ทำไร่

ลักษณะอากาศของตำบลคลองพิไกรโดยทั่วไป จะได้รับอิทธิพลลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จากอ่าวเบงกอล และอ่าวไทย พัดผ่านในเดือนพฤษภาคม ถึง เดือนตุลาคม นอกจากนี้ยังมีมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดผ่านในเดือนพฤศจิกายน ถึง เดือนมกราคม จากอิทธิพลของลมมรสุมดังกล่าว ทำให้เกิดฤดูกาล 3 ฤดู คือ ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว ตำบลคลองพิไกร มีสภาพอากาศที่อบอุ่นตลอดปี เดือนที่มีอากาศร้อนอบอ้าวที่สุดคือเดือนเมษายน สำหรับเดือน ที่หนาวที่สุด คือเดือนธันวาคม สำหรับปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีของจังหวัดประมาณ 1,301.5 มิลลิเมตร และมีฝนตกเฉลี่ยประมาณ 123 วัน ช่วงที่มีฝนตกจะอยู่ระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึงตุลาคมซึ่งในช่วงนี้ ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยของเดือนจะอยู่ระหว่าง 148.4 – 272.7 มิลลิเมตร

ลักษณะดินของตำบลคลองพิไกร เป็นที่ราบลุ่มดินร่วน เหมาะแก่การทำสวนผัก ทำไร่ ทำนา

ลักษณะน้ำของตำบลคลองพิไกร เป็นน้ำบาดาล และน้ำคลองชลประทาน ใช้ประโยชน์ได้ตลอดปี

ประชากร ชาย 2,932 คน หญิง 3,017คน รวม 5,949 คน

การใช้ประโยชน์ที่ดิน⁴

ตารางเปรียบเทียบปี 2562 และ 2563

ชนิดพืช	ปี 2562		ปี 2563	
	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
เมือง	1,279	7.22	1,279	7.20
แหล่งน้ำ	439	2.48	272	2.00
พื้นที่เกษตรมีน้ำท่วมขัง	41	0.23	-	-
อ้อย	7,797	43.97	8,702	49.00
มะนาว	1,640	9.25	2,293	13.00
ข้าว	2,464	13.90	1,480	8.00
ข้าวโพด	2,467	13.92	1,593	9.00
ปาล์ม	53	0.30	9	0.10
พื้นที่รอการใช้ประโยชน์	1,342	7.57	103	0.60
มันสำปะหลัง	199	1.12	1,992	11.00
ไม้ยืนต้น (ยูคา ยาง สัก ปาล์ม มะพร้าว)	9	0.05	9	0.10
รวม	17,732	100.00	17,732	100.00

ระบบเศรษฐกิจ

	การเกษตร			การประมง	การปศุสัตว์	การบริการ
	ทำนา	ทำไร่	ทำสวนผัก	เลี้ยงปลาในกระชัง		รับจ้าง
ครัวเรือน	501	374	365	N/A	150	290

แรงงาน

- จำนวนแรงงานที่ไปทำงานนอกหมู่บ้าน จำนวน 1,450 คน
- อัตราค่าจ้างรายวัน จำนวน 300 บาท/วัน

ข้อมูลด้านการเกษตร

ตำบลคลองพิไกร มีพื้นที่ทั้งหมด 33,845 ไร่ (คิดเป็น 36 ตร.กม.) แยกได้ดังนี้

- พื้นที่ถือครองการเกษตร 19,016 ไร่ แยกเป็น
 1. พื้นที่ทำนา จำนวน 2,025 ไร่
 2. พื้นที่พืชไร่ จำนวน 12,841 ไร่
 3. พื้นที่ไม้ผลยืนต้น จำนวน 525 ไร่
 4. พื้นที่พืชผักไม้ดอก จำนวน 3,500 ไร่

⁴ วิเคราะห์ข้อมูลโดยทีมวิจัย, 2563

5. พื้นที่ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ จำนวน 125 ไร่
6. พื้นที่ป่าไม้ จำนวน 250 ไร่
7. พื้นที่แหล่งน้ำ จำนวน 550 ไร่
8. พื้นที่ที่อยู่อาศัย จำนวน 1,550 ไร่
9. พื้นที่สาธารณประโยชน์ จำนวน 180 ไร่
10. พื้นที่อื่นๆ จำนวน 2,178 ไร่

ข้อมูลด้านแหล่งน้ำทางการเกษตร⁵ แบ่งได้ดังนี้

■ แหล่งน้ำธรรมชาติ (ประเภท คลอง/บึง)

ชื่อลำน้ำ / แหล่งน้ำ	ไหลผ่านหมู่บ้าน	สภาพแหล่งน้ำ
1. คลองพิไกร	ไหลผ่าน หมู่ที่ 5, 2, 4, 10, 7 พื้นที่ได้รับประโยชน์ 3,500 ไร่ มีความยาวประมาณ 8 กิโลเมตร	ใช้ได้ตลอดปี
2. คลองหนองกระตี่ - บ้านหนองเขน	เป็นคลองที่ระบายน้ำจากบึงพิไกรส่งน้ำไปยังบ้านหนองเขน ระยะทาง 2.5 ก.ม. พื้นที่ได้รับประโยชน์ 1,200 ไร่ เกษตรกร 130 ครัวเรือน	ใช้ได้ตลอดปี
3. บึงพิไกร	เป็นแหล่งน้ำธรรมชาติ พื้นที่เก็บน้ำ 50 ไร่ พื้นที่ได้รับประโยชน์ 500 ไร่ เกษตรกร 300 ครัวเรือน	ใช้ได้ตลอดปี
4. คลองบ้านคลองพิไกร - ทุ่งเจ็ดหมื่น	เป็นคลองที่ไหลออกจากคลองพิไกร ผ่านพื้นที่เกษตรกรรม ประมาณ 30 ไร่ เกษตรกร 80 ครัวเรือน ระยะทาง 1,200 เมตร	ใช้ได้ตลอดปี
5. คลองบ้านบึงบอน	เป็นคลองที่เก็บน้ำในฤดูฝน และรับน้ำจากคลองชลประทาน พื้นที่รับผลประโยชน์ 450 ไร่ เกษตรกร 90 ครัวเรือน	ใช้ได้ตลอดปี

■ แหล่งน้ำสาธารณะ (ประเภท ฝายทำนบ /ประตุน้ำ)

ฝายทำนบ	ขนาด	สภาพแหล่งน้ำ
1. ฝายทำนบวังจำปาทอง	เป็นฝายคอนกรีต กว้าง 18.00 ม. สูง 3.00 ม. ตั้งอยู่หมู่ 10 พื้นที่ได้รับประโยชน์ 400 ไร่ เกษตรกร 50 ครัวเรือน	ใช้ประโยชน์ได้ตลอดปี
2. ฝายทำนบบ้านบึงบอน	เป็นฝายคอนกรีต กว้าง 18.00 ม. สูง 3.00 ม. ตั้งอยู่หมู่ 5 พื้นที่ได้รับประโยชน์ 500 ไร่ เกษตรกร 50 ครัวเรือน	ใช้ประโยชน์ได้ตลอดปี
3. ฝายทำนบ บ้านใหม่สวรรค์พัฒนา	เป็นฝายคอนกรีต กว้าง 40.00 ม. สูง 4.00 ม. ตั้งอยู่หมู่ 2 พื้นที่ได้รับประโยชน์ 1,200 ไร่	ใช้ประโยชน์ได้ตลอดปี

⁵ แผนแม่บทการพัฒนาในเขตปฏิรูปที่ดิน, สำหรับการเขียนแผนพัฒนาท้องถิ่นสี่ปี (2561-2564) เทศบาลตำบลคลองพิไกร

4. ฝ่ายประตูน้ำบ้านวังเฉลียง	เป็นฝ่ายคอนกรีต กว้าง 20.00 ม. สูง 5.00 ม. พื้นที่ได้รับประโยชน์ 500 ไร่ เกษตรกร 50 ครอบครัว	ใช้ประโยชน์ได้ตลอดปี
------------------------------	--	----------------------

■ แหล่งน้ำสาธารณะ (ประเภท สระน้ำ)

สระน้ำสาธารณะ	ขนาด	สภาพแหล่งน้ำ
1. สระหลวง	อยู่หมู่ที่ 1 ขนาด 20.00 x 100.00x 3.00 เมตร	ใช้ได้ตลอดปี
2. สระบึงพิไกร	อยู่หมู่ที่ 4 พื้นที่ขนาด 70 ไร่	ใช้ได้ตลอดปี
3. สระบึงบอน	อยู่หมู่ที่ 5 ขนาด 140.00 x 140.00 x 3.00 เมตร	ใช้ได้ตลอดปี
4. สระหนองไผ่	อยู่หมู่ที่ 5 ขนาด 180.00 x 350.00 x 3.50 เมตร	ใช้ได้ตลอดปี
5. สระคลองพิไกร	อยู่หมู่ที่ 5 ขนาด 30.00 x 600.00x 4.00 เมตร	ใช้ได้ตลอดปี
6. สระขุดลอกขยายคลองพิไกร	อยู่หมู่ที่ 7 ขนาด 80.00 x 500.00x 4.00 เมตร	ใช้ได้ตลอดปี
7. สระหนองอ้อ	อยู่หมู่ที่ 9 ขนาด 50.00 x 50.00 x 3.00 เมตร	ใช้ได้ตลอดปี
8. สระขุดลอกขยายคลองพิไกร	อยู่หมู่ที่ 10 พื้นที่ 70 ไร่	ใช้ได้ตลอดปี

ข้อมูลด้านแหล่งน้ำกิน น้ำใช้ (หรือน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค)

■ แหล่งน้ำส่วนบุคคล

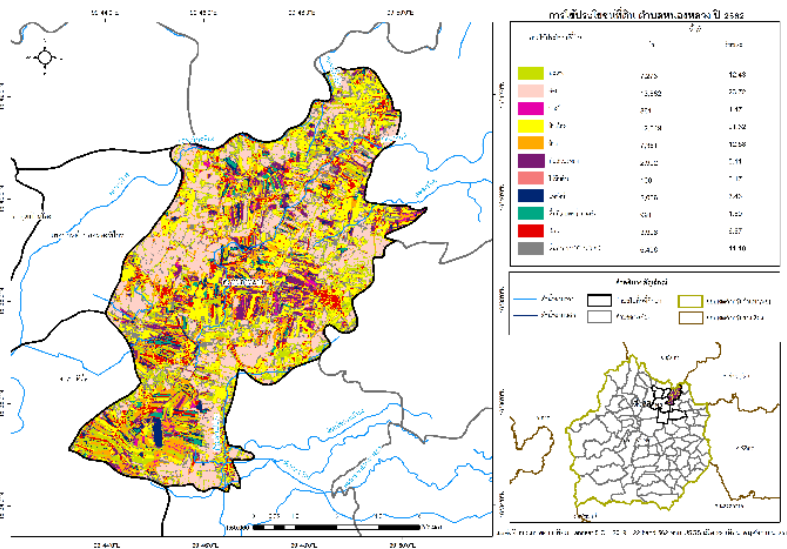
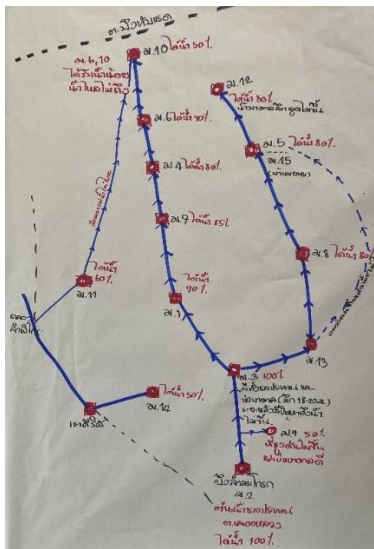
ประเภทแหล่งน้ำ	จำนวน (สระ/บ่อ)	ประโยชน์ใช้สอย
1. สระน้ำ	39	อุปโภค บริโภค และเกษตรกรรม
2. บ่อบาดาลน้ำตื้น (ความลึก 6 เมตร)	428	อุปโภค บริโภค และเกษตรกรรม
3. บ่อน้ำตื้น	45	อุปโภค บริโภค

ปฏิทินการผลิต

ชนิด	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
	พื้นที่ทำนาม.5 , 10 ส่วนมาก /ม.8 , 1 ส่วนน้อย *ปัจจุบันหลายราย เปลี่ยนแปลงนา ไปทำ อ้อย				เตรียมดิน หว่านเมล็ด สูบน้ำใส่มา ขึ้นนา	ใส่ปุ๋ย ครั้งที่ 1 ข้าวอายุ 20-30 วัน ข้าว 45 วัน "เริ่มตั้งท้อง" ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 ใช้ปุ๋ยจากคลองวัดคลอง ของชลประทาน ดิษชิกนา-หว่าน	ฉีดยาคุมบ้าง ข้าวโต 3 เดือน (อายุ 80-90 วัน)	*เก็บเกี่ยวข้าว 1-20 ส.ค. และเริ่มทำใหม่ (ใส่ปุ๋ย 20 วัน/ครั้ง)				
		ตัดอ้อย			ไถเตรียมดิน ซักร่อง ตัดพันธุ์ เริ่มปลูก-ใช้เครื่องปลูก ถั่วพ่นแล้วใช้ปุ๋ยจากบ่อดอก ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1	แตกหน่อ ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2			- ใส่ปุ๋ย ดูแลวัชพืช -			
		เริ่มซุด-เก็บเกี่ยว			ไถดิน-เตรียมดิน (นำฟ่อนมัน แช่น้ำยาเร่งราก ให้ออก 5-7 วัน) ยกร่อง ใส่ปุ๋ยรองพื้น สูตร 16-16-16 และเสียบมัน *รดน้ำด้วยระบบน้ำหยด (สปริงเกอร์)	ฉีดยาบำรุง	มันเริ่มงอหัว "ใส่ปุ๋ย" 1 รอบ					
	เตรียมดิน ยกร่อง ตากดิน 15 วัน ฉีดยาคุม รดน้ำ-สปริงเกอร์ เช้า-เย็น (1ลิ/40 นาที) หลังจากนั้น 7 วัน ต้นขึ้นและให้ รดน้ำวันละ 1 ครั้ง *ระยะเวลาการผลิต 60 วัน		ลงฟางบนหน้าดิน		25-30 วัน ถอนหญ้า ใส่ปุ๋ย 40 วัน ใส่ปุ๋ย 50 วัน ใส่ปุ๋ย 60 วัน ถอนเก็บผลผลิต							
	เตรียมดิน ไถ ยกร่อง ตากดิน 15 วัน ฉีดสปริงเกอร์ รดน้ำ 20 วัน เริ่มใส่ปุ๋ยบ้าง ฉีดยา				25 วัน แต่งต้น ถอนหญ้า 30 วัน ใส่ปุ๋ย 1 ครั้ง (ถ้ามีแมลง-ฉีดยา) 38-40 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 25-7-7 45 วัน เริ่มตัด เก็บขาย							

ข้อมูลอบต.หนองหลวง อำเภอลานกระบือ

รายละเอียดพื้นที่ศึกษา



ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

ตำบลหนองหลวง มีเนื้อที่ 55,625 ไร่ (89 ตร.กม.) 14 หมู่บ้าน จำนวน 2,927 ครัวเรือน ลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มที่ราบตอนไม่มีแม่น้ำไหลผ่าน มีคลองธรรมชาติ ไม่มีภูเขาหรือมอ ที่ราบตอนจะใช้ปลูกพืชไร่และตั้งถิ่นฐานบ้านเรือน ที่ลุ่มใช้ทำนา บางแห่งมีการยกร่องปลูกไม้ผล ขุดสระเลี้ยงปลา ลักษณะภูมิอากาศประเภททุ่งหญ้าเมืองร้อน (Tropical Cross Land or Savana) มีฝนตกสลับแห้งแล้ง อุณหภูมิสูงเกือบตลอดปีและสภาพแห้งแล้งในฤดูร้อน ซึ่งมีผลกระทบต่อ การเจริญเติบโต การออกดอกติดผลของพืชทั้งพืชไร่ และไม้ผล

ประชากร ชาย 2,932 คน หญิง 3,017คน รวม 5,949 คน

ลักษณะของแหล่งน้ำ

บ่อน้ำหรือบ่อน้ำตื้นในไร่นามีครบหมู่ที่ 1-14 รวม 799 บ่อ พื้นที่รับน้ำ 7,990 ไร่

- แหล่งน้ำทางการเกษตร (ปริมาณน้ำฝน)

สภาพโดยรวมความเพียงพอของปริมาณน้ำฝนที่ใช้ในการเกษตรมีไม่เพียงพอต่อการเกษตร

- แหล่งน้ำทางการเกษตร

ความเพียงพอของน้ำเพื่อการเกษตร สามารถใช้ได้ตลอดทั้งปี มีเพียงบางหมู่บ้าน/บางพื้นที่ที่ไม่สามารถใช้น้ำได้ในช่วงบางฤดูกาลเพาะปลูก

การใช้ประโยชน์ที่ดิน⁶

ตารางเปรียบเทียบปี 2562 และ 2563

ชนิดพืช	ปี 2562		ปี 2563	
	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
เมือง	3,906	6.67	3,415	6.00
แหล่งน้ำ	2,006	3.43	298	0.50
พื้นที่เกษตรมีน้ำท่วมขัง	991	1.69	-	-
อ้อย	13,882	23.72	20,862	35.00
มะนาว	7,273	12.43	3,923	6.70
ข้าว	7,361	12.58	12,172	20.80
ข้าวโพด	12,649	21.62	1,205	2.10
ปาล์ม	861	1.47	2,266	3.80
พื้นที่รอการใช้ประโยชน์	6,496	11.10	303	1.00
มันสำปะหลัง	2,992	5.11	14,060	24.00
ไม้ยืนต้น(ยูคา ยาง สัก ปาล์ม มะพร้าว)	100	0.17	14	0.10
รวม	58,518	100.00	58,518	100.00

ระบบเศรษฐกิจ






- การเกษตร ส่วนใหญ่ร้อยละ 80 ประกอบอาชีพทำการเกษตรกรรม ได้แก่ ทำนา ปลูกข้าว ไร่อ้อย ไร่มันสำปะหลัง ข้าวโพด มะนาว กล้าย บ่อปลา ดอกดาวเรือง พืชผักสวนครัวที่ เหลือประกอบอาชีพส่วนตัวและรับจ้าง
- การประมง เลี้ยงปลาตก หมูที่ 10 บ้านวังสระทอง
- การปศุสัตว์ เลี้ยงโคและสุกรทุกหมู่บ้านตำบลหนองหลวง
- แรงงาน ประชาชนส่วนใหญ่ร้อยละ 80 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ ทำนา ปลูกข้าว ไร่อ้อย ไร่มันสำปะหลัง ข้าวโพด มะนาว กล้าย บ่อปลา ดอกดาวเรือง พืชผักสวนครัวที่ เหลือประกอบอาชีพส่วนตัวและรับจ้าง

⁶ วิเคราะห์ข้อมูลโดยทีมวิจัย, 2563

ข้อมูลด้านการเกษตร

		จำนวน ครัวเรือน	พื้นที่รวม (ไร่)	ผลผลิต เฉลี่ย (กก./ไร่)	ต้นทุน เฉลี่ย (บาท/ไร่)	ราคาขาย เฉลี่ย (บาท/ไร่)
การทำนา	ในเขตพื้นที่ชลประทาน	885	12,959	659.09	3,113.64	5,050.91
	นอกเขตพื้นที่ชลประทาน	794	13,697	665.50	2,923.17	4,894.50
ทำสวน	สวนฝรั่ง ม.11 บ้านบึงม่วง	3	35	3,175.00	2,500.00	46,000.00
	สวนลำไย ม.8 บ้านประดาเจ็ดริ้ง ม.9 บ้านทรายทอง ม.12 บ้านสุรเดชสามัคคี	4	20	1,466.67	8,000.00	24,000.00
	ยางพารา ม.14 บ้านหนองเตี๋ย	1	17	250.00	5,000.00	11,000.00
	มะนาว ม.1 หนองปากดง ม.3 บ้านหนองมะเกาะ ม.4 บ้านบึงมัลย์ ม.5 บ้านหนองหลวง ม.8 บ้านประดาเจ็ดริ้ง ม.9 บ้านทรายทอง ม.10 บ้านวังสระทอง ม.11 บ้านบึงม่วง ม.13 บ้านปรีอกระเทียม	35	223	950.00	3,988.89	13,444.44
	ทำไร่	อ้อย จำนวน 14 หมู่บ้าน	252	15,476	14,580.07	4,922.64
	มันสำปะหลัง จำนวน 14 หมู่บ้าน	408	3,958	4,427.71	2,291.00	7,297.86
	ข้าวโพด	88	674	927.27	3,330.91	6,452.82

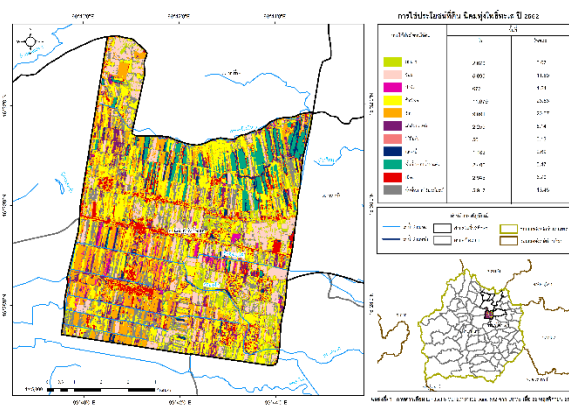
ปฏิทินการผลิต

ชนิด	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
	พื้นที่ทำนาม.5 , 10 ส่วนมาก /ม.8 , 1 ส่วนน้อย *ปัจจุบันหลายราย เปลี่ยนแปลงนา ไปทำ อ้อย				เตรียมดิน หว่านนาคน สูบน้ำใส่หน้า นา	ใส่ปุ๋ย ครั้งที่ 1 ข้าวอายุ 20-30 วัน ข้าว 45 วัน "เริ่มตั้งท้อง" ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 ใช้ปุ๋ยจากคลองวังคอง ของชลประทาน ต.เขื่อนกา-หว่าน	ฉีดยาคุมบำรุงข้าวโต 3 เดือน (อายุ 80-90 วัน)	*เก็บเกี่ยวข้าว 1-20 ส.ค. และเริ่มทำใหม่			(ใส่ปุ๋ย 20 วัน/ครั้ง)	
		ตัดอ้อย			ไถเตรียมดิน ซักร่อง ตัดพันธุ์ เริ่มปลูก-ใช้เครื่อง ปลูก ถั่วพ่นแล้วใช้ปุ๋ย	แตกหน่อ ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2	จากบ่อตอก ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 สูตร 15-15-5 ฉีดยาคุม		- ใส่ปุ๋ย ดูแลวัชพืช -			ตัดอ้อย -ขาย
		เริ่มชุด-กับเกี่ยว			ไถดิน-เตรียมดิน (นำฟ่อนมัน แช่น้ำ ยาเร่งราก ให้ออก 5-7 วัน) ยกร่อง *รดน้ำด้วยระบบน้ำหยด (สปริงเกอร์)	ฉีดยาบำรุง	มันเริ่มลงหัว	ใส่ปุ๋ย 1 รอบ				
	เตรียมดิน ยกร่อง ตากดิน 15 วัน ฉีดยาคุม		ลงฟางบนหน้าดิน	25-30 วัน	ถอนหญ้า ใส่ปุ๋ย 40 วัน	ใส่ปุ๋ย 50 วัน	ใส่ปุ๋ย 60 วัน	ถอน-เก็บผลผลิต				
	เตรียมดิน 10ฟ 3 วัน เริ่มหว่านเมล็ด	ยกร่อง ตากดิน 15 วัน ฉีดสปริงเกอร์ รดน้ำ	20 วัน	เริ่มใส่ปุ๋ยบำรุง ฉีดยา	25 วัน	แต่งต้น ถอนหญ้า 30 วัน	ใส่ปุ๋ย 1 ครั้ง (ถ้ามีแมลง-ฉีดยา)	38-40 วัน	ใส่ปุ๋ยสูตร 25-7-7 45 วัน	เริ่มตัด เก็บขาย		

โซนที่ 3 : เทศบาลตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล อำเภอเมือง และ ตำบลมหาชัย อำเภอไทรยางม

ข้อมูลเทศบาลตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล อำเภอเมืองกำแพงเพชร

รายละเอียดพื้นที่ศึกษา



ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของแม่น้ำปิง เนื้อที่ 43,065 ไร่ 16 หมู่บ้าน จำนวน 3,513 ครัวเรือน

สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มทั้งหมด ลักษณะดินเป็นดินร่วนเหมาะสำหรับทำนา ทำไร่และเลี้ยงสัตว์ มีระดับความสูงประมาณ 43 - 107 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เอกสารสิทธิ์ของที่ดินเป็นโฉนด ปัญหาดินที่พบคือดินจืด

ลักษณะอากาศของตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล ช่างร้อน อุดมภูมิเฉลี่ยรายปีประมาณ 28-35 องศาเซลเซียสเดือนเมษายน เป็นเดือนที่ร้อนที่สุด ฤดูฝนในช่วงเดือน พฤษภาคม ถึงเดือนกันยายน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีประมาณ 1,238.14 มิลลิเมตร/ปี ฝนตกมากที่สุดในช่วงมกราคม ฤดูหนาวอยู่ในช่วงเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์

ประชากร ชาย 4,574 คน หญิง 4,812 คน รวม 9,269 คน

ลักษณะของแหล่งน้ำ

แหล่งน้ำธรรมชาติจำนวน 3 คลอง ประกอบด้วย

- คลองวังกัน เป็นคลองธรรมชาติ ผ่านหมู่ที่ 6,13,5,7,12,8,11,9 ใช้ประโยชน์ 190 ครัวเรือน พื้นที่ 1,400 ไร่
- คลองห้วยใหญ่ เป็นคลองธรรมชาติ ผ่านหมู่ที่ 13,10,5,14 ใช้ประโยชน์ 170 ครัวเรือน พื้นที่ 2,300 ไร่
- คลองโพธิ์ทะเล เป็นคลองธรรมชาติไหลผ่านหมู่ที่ 1,2 ใช้ประโยชน์ 80 ครัวเรือน พื้นที่ 400 ไร่

การใช้ประโยชน์ที่ดิน⁷

ตารางเปรียบเทียบปี 2562 และ 2563

ชนิดพืช	ปี 2562		ปี 2563	
	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
เมือง	2,945	6.70	2,945	6.70
แหล่งน้ำ	1,183	2.69	247	0.50
พื้นที่เกษตรมีน้ำท่วมขัง	2,406	5.47	-	-
อ้อย	5,095	11.59	7,771	17.60
มะนาว	2,670	6.07	3,576	8.00
ข้าว	9,091	20.67	8,197	18.60
ข้าวโพด	11,679	26.56	12,764	29.00
ปาล์ม	676	1.54	1,750	4.00
พื้นที่รอการใช้ประโยชน์	5,917	13.45	493	1.00
มันสำปะหลัง	2,259	5.14	5,533	12.60
ไม้ยืนต้น(ยูคาลิปตัส ยาง สัก ปาล์ม มะพร้าว)	56	0.13	700	2.00
รวม	43,976	100.00	43,976	100.00

ระบบเศรษฐกิจ

	การเกษตร			การปศุสัตว์
	ทำนา	ทำไร่	ทำสวนผัก	ฟาร์มสุกร/เลี้ยงไก่
ร้อยละ	60	10	30	3

ข้อมูลด้านการเกษตร⁸

การทำนา

ชื่อหมู่บ้าน	ในเขตชลประทาน					นอกเขตชลประทาน				
	จำนวน ครัวเรือน	จำนวน ไร่	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	ต้นทุน เฉลี่ย (บาท/ไร่)	ราคาขาย เฉลี่ย (บาท/ไร่)	จำนวน ครัวเรือน	จำนวน ไร่	ผลผลิต เฉลี่ย (กก./ไร่)	ต้นทุน เฉลี่ย (บาท/ไร่)	ราคาขาย เฉลี่ย (บาท/ไร่)
บ้านทุ่งโพธิ์ทะเล	213	3,225	800	-	6,500	-	-	-	-	-
บ้านบ่อทอง	27	750	600	3,500	5,500	-	-	-	-	-
บ้านพิบูลทอง	6	175	650	1,500	5,800	-	-	-	-	-
บ้านวังทอง	25	600	800	4,000	4,800	-	-	-	-	-
บ้านวังอ้อ	25	459	500	4,780	4,960	-	-	-	-	-


⁷ วิเคราะห์ข้อมูลโดยทีมวิจัย, 2563⁸ ข้อมูลจากแผนพัฒนาท้องถิ่น 4 ปี (พ.ศ.2561-2564) เทศบาลตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล

ชื่อหมู่บ้าน	ในเขตชลประทาน					นอกเขตชลประทาน				
	จำนวน ครัวเรือน	จำนวน ไร่	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	ต้นทุน เฉลี่ย (บาท/ไร่)	ราคาขาย เฉลี่ย (บาท/ไร่)	จำนวน ครัวเรือน	จำนวน ไร่	ผลผลิต เฉลี่ย (กก./ไร่)	ต้นทุน เฉลี่ย (บาท/ไร่)	ราคาขาย เฉลี่ย (บาท/ไร่)
บ้านวังเพชร	4	36	-	-	-	-	-	-	-	-
บ้านสระเตย	19	388	600	3,598	3,900	-	-	-	-	-
บ้านหนองทอง	33	0	950	5,000	6,000	-	-	-	-	-
บ้านหนองบัวทอง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บ้านหนองอึ่งพัฒนา	26	232	700	3,000	6,000	-	-	-	-	-
บ้านหนองเต่า	-	-	-	-	-	11	159	700	6,000	6,800
บ้านแปดอ้อม	74	1,295	650	3,494	3,800	-	-	-	-	-
บ้านโพธิ์ทะเล	45	-	700	3,500	4,200	-	-	-	-	-
บ้านโพธิ์ทะเลกลาง	106	-	600	4,300	3,900	-	-	-	-	-
บ้านใหม่บ่อทอง	72	1,310	700	1,800	4,200	-	-	-	-	-
บ้านใหม่ศรีอุบล	223	-	500	3,000	-	-	-	-	-	-
รวม	898	8,470	673.08	3,456	4,963	11	159	700	6,000	6,800

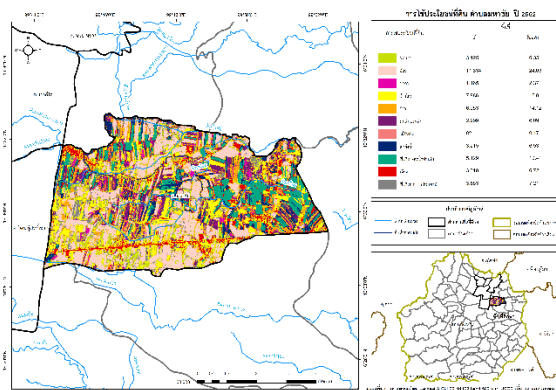
ทำสวนมะนาว

ชื่อหมู่บ้าน	จำนวน ครัวเรือน	จำนวนไร่	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	ต้นทุนเฉลี่ย (บาท/ไร่)	ราคาขายเฉลี่ย (บาท/ไร่)
บ้านพิบูลทอง	130	1,900	500	5,100	12,000
บ้านหนองทอง	75	1,145	0	50,000	80,000
บ้านหนองเต่า	12	210	0	0	0
บ้านหนองบัวทอง	10	0	1,000	5,000	15,000
บ้านบ่อทอง	40	520	0	0	0
บ้านวังอ้อ	9	36	0	30,000	35,000
บ้านวังทอง	3	35	0	0	0
บ้านโพธิ์ทะเล	5	50	0	25,000	30,000
บ้านใหม่ศรีอุบล	80	0	80	4,000	6,000
บ้านโพธิ์ทะเลกลาง	24	252	0	0	0
บ้านใหม่บ่อทอง	6	40	500	5,000	15,000
บ้านวังเพชร	16	122	0	0	0
บ้านแปดอ้อม	46	939	1,800	7,500	23,000
รวม	456	5,249	2,576	16,450	27,000

ปฏิทินการผลิต

ชนิด	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
	↓ ใส่น้ำ ข้าวโต	↓ ใส่น้ำ ข้าวโต	↑ เกี่ยวข้าว								↓ เตรียมดิน ← หว่านนาถั่ว	↓ ผลิตยา
	↑ แดกหน่อ	↑ ใสปุ๋ย ไกลคลบ (รีปเปอร์)		↑ รดน้ำ	↓ รดน้ำ						↓ เริ่มปลูก ตากดิน ไถแปร	↑
												↑
		↓ เริ่มปลูก รดน้ำ 10-20 วัน/ครั้ง	↑	↑ เก็บเกี่ยว								↓ ไถแปร ตากดิน
												↑
	↑											
	↑ เก็บผลผลิต											
	↓ ผลิตยา ใสปุ๋ย	↑	↑ - ใส่น้ำ -									↓ ไถพรวนดิน-ปลูก

ข้อมูลอบต.มหาชัย อำเภอโศกราม
รายละเอียดพื้นที่ศึกษา



ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

ตำบลมหาชัย มีเนื้อที่ 57,918.75 ไร่ 12 หมู่บ้าน จำนวน 2,528 ครัวเรือน
สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มทั้งหมด 80 % ลักษณะดินเป็นดินร่วนเหนียวปนตะกอนและดินร่วนปนทราย จึงทำให้เหมาะแก่การประกอบอาชีพเกษตรกรรม
ลักษณะของป่าไม้ส่วนใหญ่เป็นพืชสวน 30% ไร่นา70%
ประชากร ชาย 3,107 คน หญิง 3,268 คน
รวม 6,375 คน

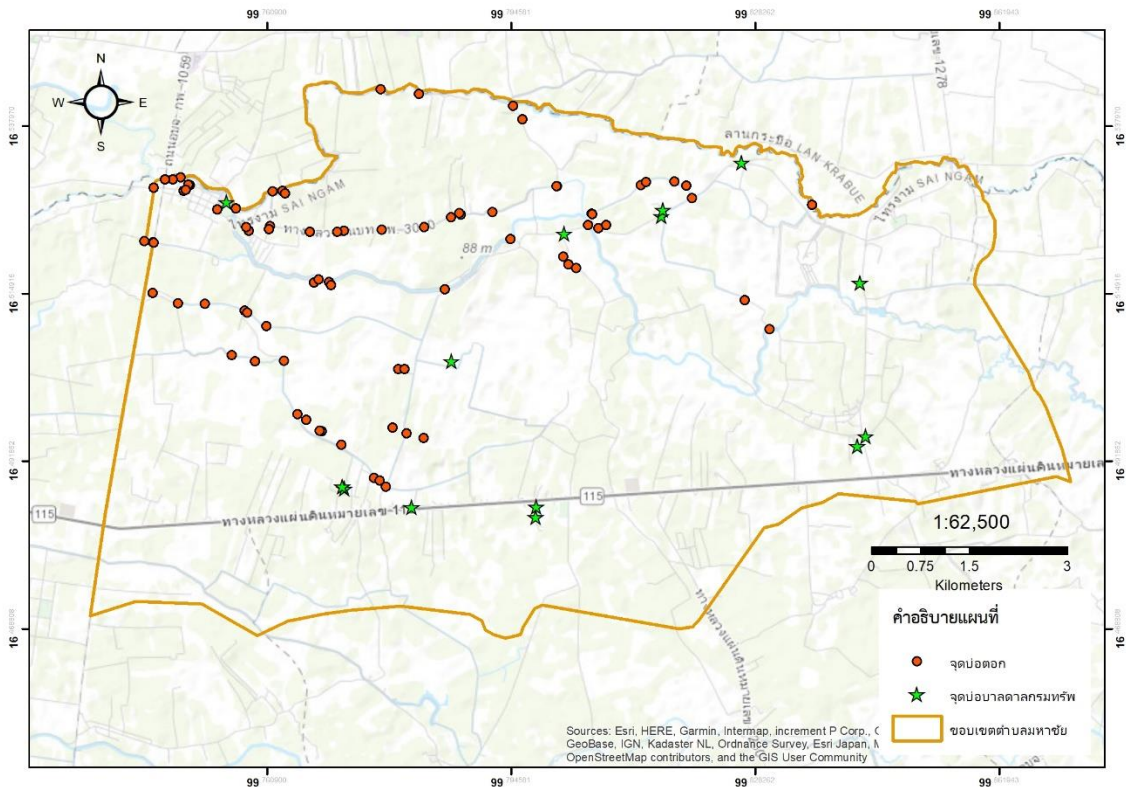
การใช้ประโยชน์ที่ดิน⁹

ตารางเปรียบเทียบปี 2562 และ 2563

ชนิดพืช	ปี 2562		ปี 2563	
	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
เมือง	3,310	6.72	3,309.67	7
แหล่งน้ำ	3,215	6.53	126	0.5
พื้นที่เกษตรมีน้ำท่วมขัง	5,129	10.41	-	-
อ้อย	11,834	24.03	12,533.46	28
มะนาว	3,125	6.35	4,052.54	10
ข้าว	6,953	14.12	13,858.00	31
ข้าวโพด	7,886	16.01	575.40	1.5
ปาล์ม	1,165	2.37	1,100.00	2.5
พื้นที่รอการใช้ประโยชน์	3,553	7.21	140.47	0.3
มันสำปะหลัง	2,999	6.09	8,344.46	19

⁹ วิเคราะห์ข้อมูลโดยทีมวิจัย, 2563

แผนที่การสำรวจบ่อน้ำบาดาลและบ่อดอกที่ชาวบ้านใช้ในพื้นที่: ตำบลมหาชัย

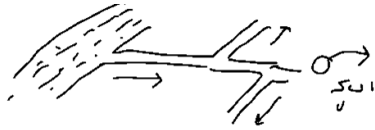


ปฏิทินการผลิตอ้อยในพื้นที่โครงการชลประทานท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร
(Production Calendar of Sugar Cain)

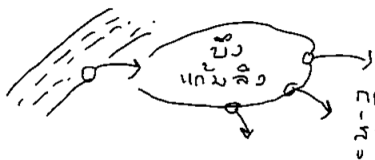
กิจกรรม	เดือน												หมายเหตุ	
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
ปลูก/ เตรียม แปลง	✓	✓	✓											ไว้ต่อ 3 ปี มากที่สุด 4 ปี ราคาอามีอามี ครั้งแรก
ให้น้ำ	✓	✓	✓	✓	✓									
ใส่ปุ๋ย		✓	✓					✓	✓					
เก็บ เกี่ยว (ตัด)	✓	✓	✓	✓							✓	✓		โรงงานน้ำตาล เป็นผู้กำหนด ตามโควต้า/ บัญชีกุ่มตาม เขต 16 เขต

4.6 แบบแผนการใช้น้ำและการปลูกพืช ในพื้นที่ศึกษาชลประทานท่อทองแดง
แบบแผนการใช้น้ำ

แบบแผนที่ 1 คลอง→ลำเหมือง →สูบน้ำขึ้นแปลง



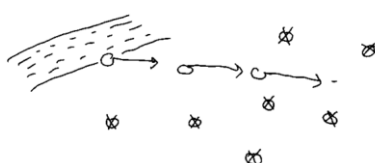
แบบแผนที่ 2 คลอง→แก้มลิง/บึง →กระจายลงแปลง



แบบแผนที่ 3 คลอง→บ่อบัก →สูบน้ำเข้าแปลง



แบบแผนที่ 4 คลอง→สูบน้ำ →บ่อดอก/น้ำใต้ดิน



กรณีศึกษาการวิเคราะห์แบบแผนการปลูกพืช กับแบบแผนการใช้น้ำ/แหล่งน้ำ ในพื้นที่ของเทศบาลตำบลคลองพิไกร อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร¹⁰

▪ ปฏิทินการผลิต

กิจกรรม	เดือน												แบบแผนการใช้น้ำ/แหล่งน้ำ
	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	
นาข้าว (กข.29, 41, 43)													1.สูบน้ำจากคลองโดยตรง 2.สูบน้ำผ่านระบบบ่อดอก(15ไร่) 3.ตั้งเครื่องสูบน้ำจากคลองไส้ไก่
		รอบที่1					รอบที่2						
ข้าวโพดถนอยอด (ขายเมล็ด)			120วัน										ระบบบ่อดอก
	[Shaded Row]												
ข้าวโพดหวาน (ขายฝัก)					70 วัน								ระบบบ่อดอก
	[Shaded Row]												
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (อาหารสัตว์)							120วัน						ระบบบ่อดอก
	[Shaded Row]												
ฝัก													1.ระบบบ่อดอก 2.ตั้งเครื่องสูบน้ำจากคลองไส้ไก่
	[Shaded Row]												
มะนาว						เก็บผล			เร่งดอก				เก็บน้ำในลำเหมือนโดยการชักร่อง หลังแล้ง รดน้ำ 7 วัน/ครั้ง
มะยงชิด				เก็บผล									ระบบบ่อดอก
	[Shaded Row]												
กล้วยหอม/กล้วยน้ำว้า													1.ระบบบ่อดอก 2.ตั้งเครื่องสูบน้ำจากคลองไส้ไก่
	[Shaded Row]												

¹⁰ ข้อมูลจากการสำรวจและสัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ ช่วงเดือนกุมภาพันธ์-สิงหาคม 2563

■ ตารางวิเคราะห์ปัจจัยการตัดสินใจของเกษตรกรด้านราคาและแหล่งตลาด¹¹

กิจกรรมการเกษตร	ปฏิทินการผลิต	ค่าใช้จ่ายการลงทุน/ รอบการผลิต (ไม่รวมค่าน้ำ)	ค่าใช้จ่ายด้านการจัดหาน้ำ			ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย รวมต่อไร่ (บาท)	รายได้จากการขาย ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่/ รอบการผลิต (บาท)	ระบบตลาด
			สูบตรงด้วย ท่อพญานาค	สูบลำผ่าน คลองไส้ไก่ (2 ช่วง)	บ่อดอก ต่อตรง			
1. นาข้าว (กข 29, 41, 43)	4 เดือน/ 2 ครั้ง	2,340	136	340.30	172.00	2,988.30	3,538	ผู้ผลิต>พ่อค้า>โรงสี
2. ข้าวโพดหวาน (ฝัก)	70 วัน/ 5 ครั้ง	350	-	-	156.00	506.00	8,000	ผู้ผลิต>พ่อค้าตลาดในจังหวัด/ พ่อค้าจากเชียงใหม่
3. ข้าวโพดถนอยอด	120 วัน/ 1 ครั้ง	4,400	-	-	372.40	4,772.40	12,000	ผู้ผลิต>บ.ไบเออร์ จำกัด (พิษณุโลก)*ประกันราคา
4. ข้าวโพดอาหารสัตว์	120 วัน/ 2 ครั้ง	4,100	-	-	372.40	4,472.40	5,000	ผู้ผลิต>พ่อค้า>โซโล
5. อ้อย	12 เดือน/ 1 ครั้ง	8,140	-	-	156.00	8,296.00	ไม่เผา 10,400 เผา 4,500	ผู้ผลิต>โรงงานอ้อย
6. มันสำปะหลัง	8 เดือน/ 1 ครั้ง	2,770	-	-	156.00	2,926.00	3,000	ผู้ผลิต>โซโล
7. มะนาว	10 เดือน/ 1 ครั้ง	7,850	326.40	-	535.80	8,176.40	8,750	ผู้ผลิต>พ่อค้า >ตลาดในจังหวัด >รอบๆจังหวัดอื่น >ตลาดนัด
8. ฝัก	30-120 วัน/ 3-10 ครั้ง	1,080	-	-	535.80	1,618.80	15,000	ผู้ผลิต>พ่อค้า>ตลาดในจังหวัด >รอบๆจังหวัดอื่น >ตลาดนัด

*หมายเหตุ อัตราการใช้ค่าน้ำคำนวณจากการสำเร็จเครื่องสูบน้ำ/พฤติกรรมการสูบน้ำในรอบการผลิต/ความต้องการใช้น้ำของพืชและอัตราการระเหยของดิน

อัตราค่าสูบน้ำ 1. สูบจากเครื่องพญานาค ค่าน้ำ = 1.7 บาท/คิว 2. สูบจากเครื่องสูบรวมแล้วต่อเข้าแปลงด้วยเครื่องส่วนตัว ค่าน้ำ = 2.28 บาท/คิว 3. สูบจากบ่อดอก ค่าน้ำ = 0.46 บาท/คิว

¹¹ ข้อมูลจากการสำรวจและสัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ ช่วงเดือนกุมภาพันธ์-สิงหาคม 2563

ปรากฏการณ์การระบาดของข้าววัชพืชและการปรับเทคโนโลยีการทำนา

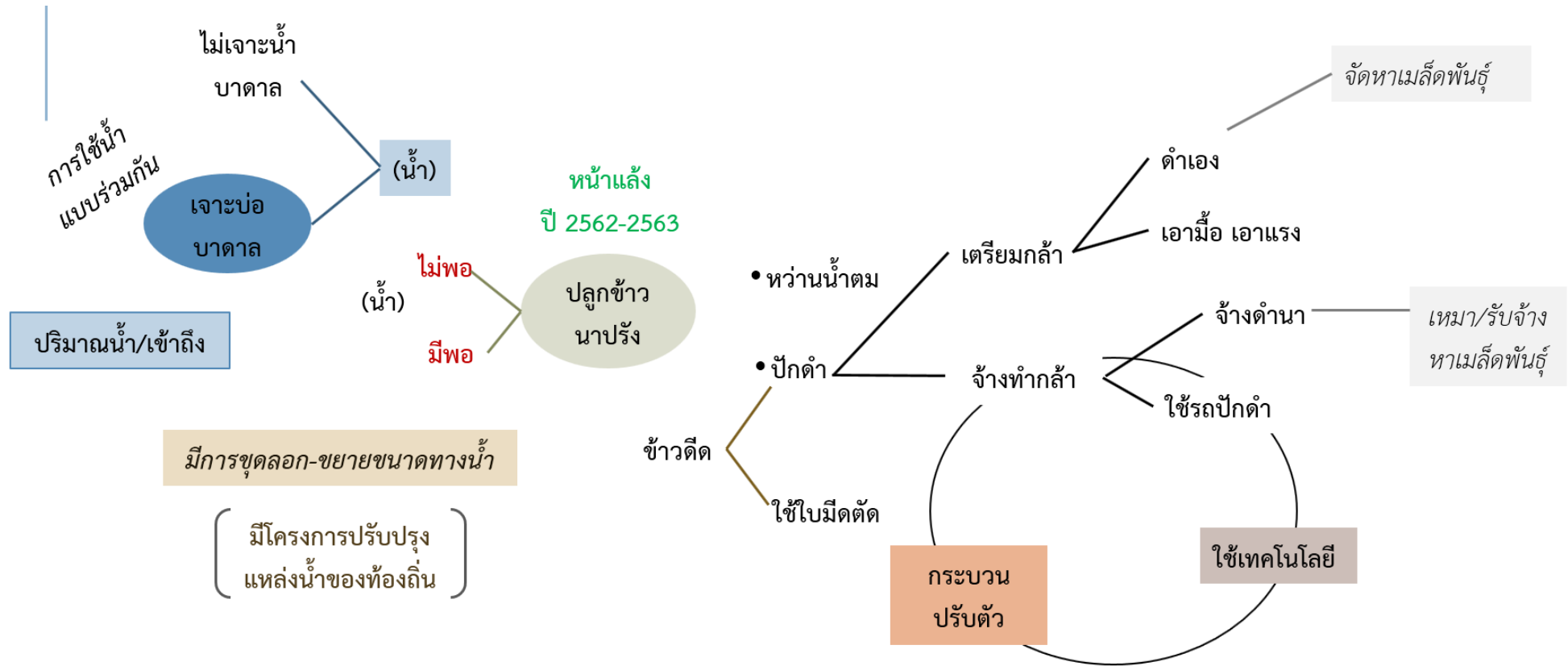
ผืนนาเขตภาคกลางจรดเหนือตอนล่าง ประสบปัญหาข้าววัชพืชหรือที่เรียกกันว่า “ข้าวหาง ข้าวนก ข้าวดีด ข้าวแดง ข้าวลาย หรือ ข้าวแดง” ระบาดในแปลงนา ซึ่งข้าวนี้เป็นพันธุ์ผสมข้ามระหว่างข้าวป่าที่พบในธรรมชาติกับพันธุ์ข้าวปลูกเกิดเป็นข้าวที่มีลักษณะไม่เป็นที่ต้องการ คือ เปลือกเมล็ดสีดำหรือลายน้ำตาลแดง เมล็ดข้าวสารมีสีแดง ปลายเมล็ดมีหางและเมื่อสุกแก่เมล็ดจะร่วงก่อนเก็บเกี่ยวข้าว

พบการระบาดรุนแรงครั้งแรกในเดือนพฤษภาคม ปีพ.ศ. 2544 ในนาหว่านน้ำตม อำเภอน้ำขุ่น จังหวัดกาญจนบุรี รวมทั้งนาหว่านข้าวแห้ง ในเขตจังหวัดนครนายกและปราจีนบุรี การระบาดเริ่มขยายวงกว้างออกไปเรื่อยๆ จนถึงปัจจุบันปี พ.ศ. 2548 ข้าววัชพืชกลายเป็นปัญหาร้ายแรงที่พบในพื้นที่ทำนาหว่านน้ำตมจำนวนหลายแสนไร่ ทั้งในเขตภาคกลางจนถึงเหนือตอนล่าง ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี สุพรรณบุรี นครปฐม ปทุมธานี ชัยนาท นนทบุรี สิงห์บุรี นครนายก ปราจีนบุรี อ่างทอง ออยุธยา พิษณุโลก และกำแพงเพชร โดยทำความเสียหายต่อผลผลิตข้าวได้ตั้งแต่ 10-100% (กรมการข้าว)

สาเหตุการระบาดข้าววัชพืช

- (1) เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ไม่ได้มาตรฐาน มีการปนเปื้อนของข้าววัชพืชกับพันธุ์ข้าวปลูกที่ชาวนานำมาหว่านในแปลง
- (2) เมล็ดข้าววัชพืชติดไปกับอุปกรณ์ทำนา เช่น รถเกี่ยวนวดข้าวและแพร่กระจายไปในพื้นที่ทำนาหว่านน้ำตม แนวทางแก้ไขปัญหาข้าววัชพืช (ตามคำแนะนำของหน่วยงานราชการ)
 1. หากพบข้าววัชพืชเล็กน้อย ควรรีบกำจัด โดยการถอนต้นออกจากแปลง
 2. หากมีการระบาดรุนแรงควรปลูกพืชหมุนเวียนชนิดอื่น หรืองดปลูกข้าว 1 ฤดู เพื่อปล่อยให้ข้าววัชพืชงอกและกำจัดโดยไถทิ้งอย่างน้อย 2 ครั้ง หากจำเป็นต้องปลูกข้าว ควรปล่อยให้เมล็ดข้าววัชพืชที่ร่วงบนผิวดินงอกให้หมดก่อนจึงกำจัดทิ้ง จากนั้นให้ไถเตรียมดินล่อให้ข้าววัชพืชงอกและกำจัดทิ้งอย่างน้อย 1 ครั้ง ก่อนหว่านข้าว
- (3) การตัดรวงข้าววัชพืช ควรเริ่มทำตั้งแต่ระยะตั้งท้องและระยะเริ่มออกดอก โดยตัดชิดโคนต้นเพื่อป้องกันการแตกต้นใหม่ ในระยะที่เริ่มติดเมล็ดแล้ว ควรนำไปกำจัดทิ้งนอกแปลง
- (4) ใช้ตะแกรงกรองเมล็ดข้าววัชพืชที่มีลักษณะเหมือนข้าวสาลีลอยน้ำมาจากแปลงที่ มีการระบาดทิ้งไปเพราะข้าววัชพืชสามารถงอกได้จากเมล็ดที่ยังไม่สุกแก่เต็มที่
- (5) หากมีการระบาดรุนแรงแต่ไม่สามารถงดปลูกข้าวได้ จำเป็นต้องใช้สารเคมีกำจัดข้าววัชพืช ซึ่งแนะนำให้ใช้ตั้งแต่ระยะทำเทือก หลังหว่านข้าว และลูบรวงให้เมล็ดลึบในระยะที่ข้าววัชพืชเริ่มออกดอก (จรรยา มณีโชติ กลุ่มวิจัยวัชพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร)

แผนการตัดสินใจของเกษตรกรการทำนาปรังในพื้นที่ทุ่งมหาชัย (โซน 3)



กระบวนการปรับตัวรับมือข้าววัชพืช ของเกษตรกรในเขตโครงการฯ

ในช่วงรอยต่อฤดูแล้ง ปี 2562-63 นั้นเกษตรกรในพื้นที่ชลประทานท่อทองแดง ในพื้นที่ปลูกข้าว เช่น เขตตำบลเขาศิริส ตำบลหนองหลวงและตำบลมหาชัยใช้น้ำที่เหลืออยู่ในระบบคลอง/หนอง ในพื้นที่ทำนา โดยเกษตรกรเหล่านี้พยายามแก้ไขปัญหาวัชพืช ด้วยการปลูกข้าวแบบนาดำ แต่เป็นการทำนาดำโดยการเตรียมแปลงกล้าแบบใหม่ ที่มีการเพาะกล้าในรูปแบบกระบะ ด้วยวิธีที่เกษตรกร (อาจจ้าง หรือทำเอง) ที่คัดเลือกแหล่งเมล็ดพันธุ์ที่มีการคัดพันธุ์ไม่ให้มีการปลอมปนจากข้าววัชพืช จากนั้นนำไปเพาะในกระบะเพาะ 12-15 วัน ก่อนนำกระบะไปลงแปลงกล้า อีกระยะหนึ่ง ก่อนนำไปปักดำลงในแปลง ซึ่งในพื้นที่ดังกล่าวเกษตรกร มีการเลือกวิธีการทำนาดำกล้าทั้งด้วย การจ้างแรงงานปักดำและการใช้เครื่องจักร ที่มีผู้ประกอบการนำมารับจ้างดำนาถึงในพื้นที่ กระบวนการดังกล่าวมีแผนการตัดสินใจ (ตามแผนภาพที่แสดงเอาไว้) อย่างที่ได้วิเคราะห์ร่วมกับเกษตรกรที่ทำนาในฤดูกาลนี้ วิถีปฏิบัติของกลุ่มชาวนาตามที่กล่าวมาอยู่ในระหว่างการติดตามว่า ปัญหาวัชพืชกับกระบวนการแก้ไขปัญหามาของชาวนาดังกล่าวจะเป็นแนวทางนำไปสู่การปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีการปลูกข้าวจากนาหว่านน้ำตม มาเป็นการทำนาดำ ที่ผ่านการใช้เครื่องจักรกลมากยิ่งขึ้น (mechanization) ในกระบวนการทำนาในพื้นที่ชลประทาน

4.7 ผลการสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลสำรวจครัวเรือนเกษตรกร รายตำบล

เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaires) เป็นการเก็บข้อมูลในขอบเขตกว้าง เพื่อนำมาวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายที่มีความสัมพันธ์กับรูปแบบการใช้น้ำในลักษณะที่แตกต่างกันตามภูมิภาค ทั้งมิติของฐานอาชีพ การใช้และแบบแผนการจัดการน้ำ จำนวนผู้ใช้น้ำ ปริมาณการใช้น้ำ ระบบเศรษฐกิจ วิถีชีวิต

โดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive statistics) ในการสรุปผลการศึกษา ซึ่งแบ่งออกเป็น 6 ส่วนดังนี้

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลครัวเรือนของเกษตรกร
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลพื้นที่ที่ใช้ทำการเกษตร
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลการลงทุนต่อหน่วย
- ส่วนที่ 4 ข้อมูลการจัดการผลผลิตตลาด
- ส่วนที่ 5 ข้อมูลการใช้น้ำ
- ส่วนที่ 6 ข้อมูลด้านกลุ่ม-องค์กร-สถาบัน

ขอบเขตของการศึกษา คือ กลุ่มผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียสำคัญในพื้นที่ศึกษาโครงการเสริมสร้างกลไกเชิงสถาบันและธรรมาภิบาลการจัดการน้ำชลประทานเขตพื้นที่โครงการชลประทานจังหวัดกำแพงเพชร ช่วงระยะเวลาที่ทำการสำรวจคือ มกราคม-มีนาคม 2563

- **กลุ่มผู้ใช้ทรัพยากรหลัก (direct user)**

เป็นกลุ่มที่มีส่วนได้-ส่วนเสียหลัก (key stakeholder) ที่จะได้รับผลจากการเปลี่ยนแปลงโดยตรง ซึ่งก็คือผู้ที่ประกอบอาชีพหรือดำรงชีวิตอยู่ด้วยการพึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นเป็นหลัก ได้แก่ กลุ่มผู้ใช้น้ำ ชาวนา ชาวไร่ เป็นต้น

- **กลุ่มผู้ใช้ทรัพยากร (user)**

เป็นกลุ่มที่มีส่วนร่วมใช้ทรัพยากรในพื้นที่ โดยกลุ่มผู้ใช้ทรัพยากรจะทำหน้าที่ในการวิเคราะห์สถานการณ์ และร่วมเสนอแนะแนวทางในการบริหารจัดการพื้นที่

- **ภาคีเครือข่ายและแกนนำชุมชน**

เป็นกลุ่มเครือข่ายที่มีส่วนร่วมในการใช้ทรัพยากรจากพื้นที่ทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมถึงภาคประชาสังคม และประชาคม ที่ดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้น้ำ ทั้งนี้การเข้าร่วมของภาคีเครือข่ายจะเป็นการสร้างการทำงานแบบประสานเครือข่ายโดยมีเป้าหมายบนฐานข้อมูลชุดเดียวกัน

การศึกษาครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม จากกลุ่มเป้าหมายผู้มีส่วนได้-ส่วนเสียในการใช้ และการจัดการน้ำในพื้นที่ทั้ง 3 โซน มีจำนวนทั้งสิ้น 420 ราย

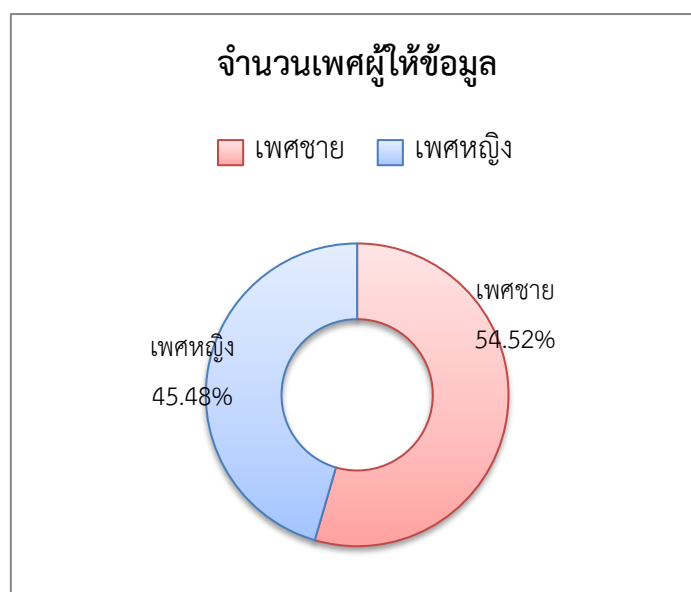
โซนที่	อำเภอ	ตำบล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1	พวานกระต่าย	เขาคีรีส	70	16.66
		คลองพิไกร	70	16.66
2	ลานกระบือ	คุยบ้านโอง	70	16.66
		หนองหลวง	72	17.18
3	เมืองกำแพงเพชร ไตรงาม	นิคมทุ่งโพธิ์ทะเล	68	16.18
		มหาชัย	70	16.66
รวมทั้งสิ้น			420	100.00

ผลการศึกษาเบื้องต้น

ส่วนที่ 1 ข้อมูลครัวเรือนของเกษตรกร

เพศ

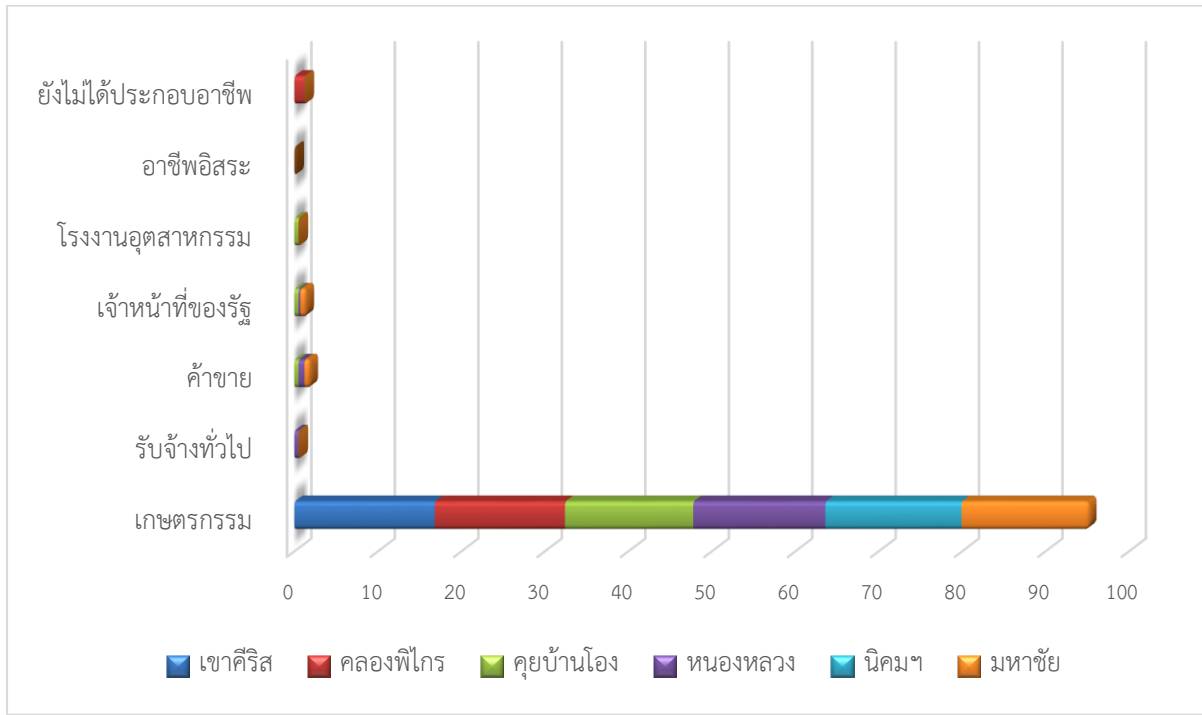
จากการสำรวจข้อมูลพบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีจำนวนเพศชายมากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 54.52 และร้อยละ 45.48) ตามลำดับ



แสดงจำนวนเพศผู้ให้ข้อมูล

อาชีพ

อาชีพหลักในครัวเรือน จากการสำรวจข้อมูลพบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกร จำนวน 397 คน (ร้อยละ 95.28) รองลงมาคือ ค้าขาย จำนวน 8 คน (ร้อยละ 1.92) น้อยที่สุดคือการรับจ้างทั่วไปและทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 0.48)



แสดงจำนวนอาชีพผู้ให้ข้อมูล

แรงงาน

แรงงานในครัวเรือน จากการสำรวจข้อมูลพบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีแรงงานในครัวเรือนละ 2 คน (ร้อยละ 45.84) รองลงมา คือ มีแรงงานในครัวเรือนละ 3 คน (ร้อยละ 20.88) มีแรงงานในครัวเรือนละ 1 คน (ร้อยละ 19.68) มีแรงงานในครัวเรือน 4 คน (ร้อยละ 9.84) มีแรงงานในครัวเรือนมากกว่า 5 คน (ร้อยละ 1.44)

แรงงานในครัวเรือน	ร้อยละ
ไม่มีแรงงานในครัวเรือน	3.12
1 คน	19.68
2 คน	45.84
3 คน	20.88
4 คน	9.84
มากกว่า 5 คน	1.44
รวม	100.00

จำนวนของแรงงานในครัวเรือน

การจ้างแรงงาน จากการสำรวจข้อมูลพบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีการจ้างแรงงานเพื่อช่วยงานด้านการเกษตร (ร้อยละ 62.16) มากกว่าการไม่จ้างแรงงานมาช่วยด้านการเกษตร (ร้อยละ 38.64)

การจ้างแรงงาน	ร้อยละ
ไม่จ้าง	62.16
จ้าง	38.64
รวม	100.00

การจ้างแรงงาน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลพื้นที่ที่ใช้ทำการเกษตร

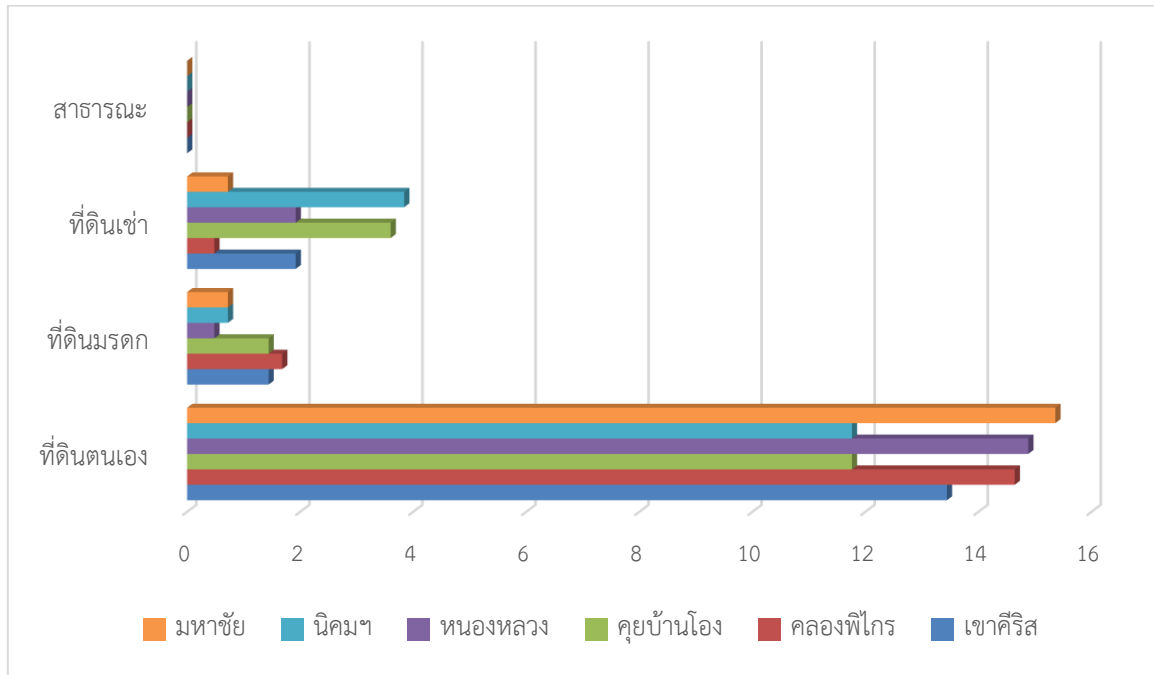
พื้นที่ทำการเกษตร

ครัวเรือนมีพื้นที่ทำการเกษตร			
ไม่เกิน 5 ไร่	มากกว่า 5-10 ไร่	มากกว่า 10-20 ไร่	มากกว่า 20 ไร่ขึ้นไป
9.40	26.20	29.80	34.60

จากการสำรวจข้อมูล พบว่า พื้นที่ทำการเกษตรของผู้ให้ข้อมูลในแต่ละรายมีพื้นที่ทำการเกษตรมากกว่า 20 ไร่ขึ้นไปมากที่สุด ร้อยละ 34.60 พื้นที่ทำการเกษตร 10-20 ไร่ ร้อยละ 29.80 พื้นที่ทำการเกษตร 5-10 ไร่ ร้อยละ 26.20 น้อยที่สุดมีพื้นที่ทำการเกษตรไม่เกิน 5 ไร่ ร้อยละ 9.40

การถือครองที่ดิน

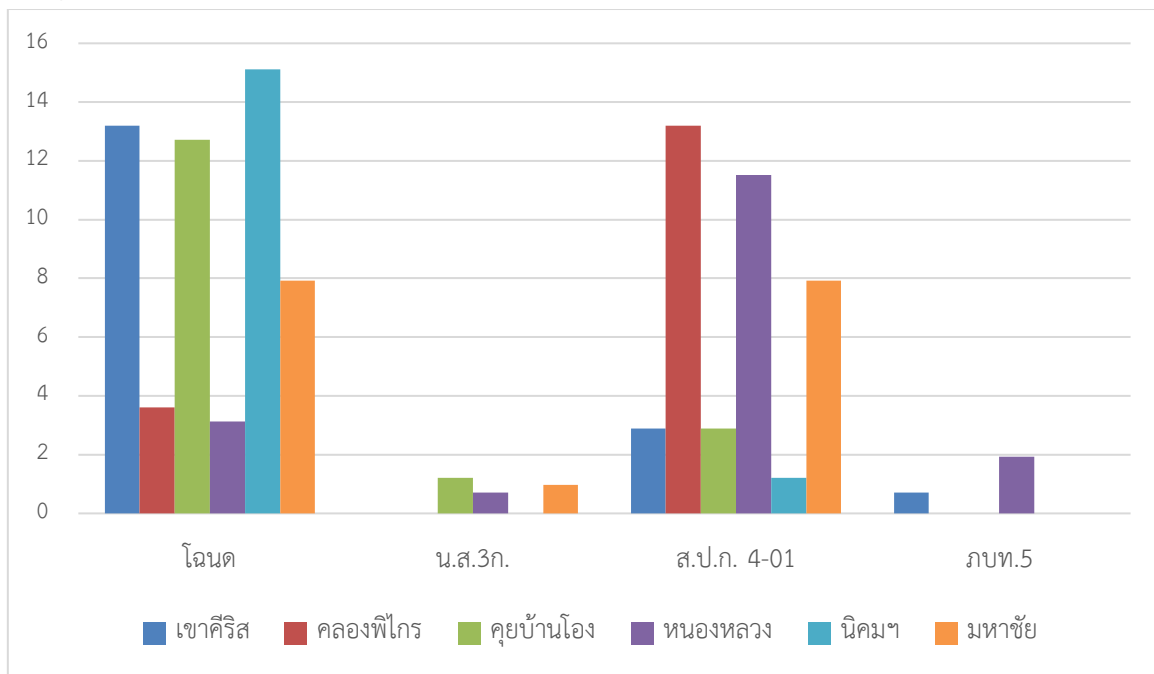
การถือครองที่ดิน จากการสำรวจข้อมูลพบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ที่ดินเป็นของตนเองมากที่สุด จำนวน 341 คน (ร้อยละ 81.84) รองลงมาคือ ที่ดินเช่า จำนวน 52 คน (ร้อยละ 12.48) น้อยที่สุดคือที่ดินมรดก จำนวน 27 คน (ร้อยละ 6.48)



แสดงการถือครองที่ดิน

เอกสารสิทธิ์

เอกสารสิทธิ์ จากการสำรวจข้อมูลพบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีเอกสารสิทธิ์ในการใช้ที่ดินมากที่สุด คือ โฉนด จำนวน 232 คน (ร้อยละ 55.68) รองลงมาคือ ที่ดินของส.ป.ก. 4-01 จำนวน 165 คน (ร้อยละ 39.60) น้อยที่สุดคือภท.5 จำนวน 11 คน (ร้อยละ 2.64)



แสดงการถือครองที่ดิน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลการลงทุนต่อหน่วย

รายได้ของครัวเรือน (ยังไม่หักค่าใช้จ่าย) และรายจ่ายของครัวเรือน ปี 62/63

(มิถุนายน 2562-พฤษภาคม 2563)

จากการสำรวจข้อมูล พบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีรายได้ของครัวเรือนมาจากการขายผลผลิตการเกษตรทั่วไป ค่าเฉลี่ยรวมประมาณ 243,945 บาท/ปี และมีรายจ่ายของครัวเรือนจากการลงทุนการเกษตรทั่วไป ค่าเฉลี่ยรวมประมาณ 171,576 บาท/ปี

รายการ		บาท/ปี
รายรับ	ขายผลผลิตการเกษตร	243,945
	ค้าขาย	42,875
	รับจ้างทั่วไป	56,626
	คนในครอบครัวส่งมาให้	66,033
	เงินเดือน/ค่าจ้าง	58,172
	อื่นๆ	94,800
รายรับ	ลงทุนการเกษตร	171,576
	ลงทุนค้าขาย	64,652
	ค่าใช้จ่ายในครัวเรือน	38,600
	อื่นๆ	8,192

ต้นทุนการผลิต: ทำนาปรัง (105-120 วัน)

รายการ (ต่อ 1 รอบการผลิต)	ต่อไร่	ร้อยละ
การเตรียมดิน	200	3.98
ค่าปุ๋ย ครั้งที่ 1	450	8.95
ครั้งที่ 2	450	8.95
ค่าพันธุ์ข้าว	418	8.31
ค่ายาฆ่าหญ้า	200	3.98
ค่ายาฆ่าแมลง	253	5.03
ค่าเช่าที่	2,000	39.66
ค่าเก็บเกี่ยว	416	8.27
ค่าสูบน้ำ	297	5.91
ค่าแรงงาน	350	6.96
รวมต้นทุนทั้งหมด	5,034	100.00

หมายเหตุ: ค่าเช่าที่คือค่าใช้จ่ายเพิ่มจากที่เกษตรกรขยายพื้นที่การผลิตเกษตร จากการสำรวจและสัมภาษณ์เดิมในอดีตค่าเช่าที่จ่ายเป็นส่วนแบ่งผลผลิตข้าวเปลือกตามตกลง แต่ในปัจจุบันยินยอมชำระเป็นเงินสดแทน

ต้นทุนการผลิต: อ้อย (1 ปี)

รายการ (ต่อ 1 รอบการผลิต)	ต่อไร่	ร้อยละ
การเตรียมดิน	624	7.48
ค่าปลูก	540	6.48
ค่าพันธุ์	1,178	14.13
ค่าปุ๋ย	953	11.43
ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืช	566	6.79
ค่าเช่าที่	1,250	15.00
ค่าเก็บเกี่ยว	2,835	27.25
ค่าสูบน้ำ	454	5.44
ค่าแรงงาน	500	6.00
รวมต้นทุนทั้งหมด	8,900	100.00

ต้นทุนมะนาว

รายการ (ต่อ 1 รอบการผลิต)	ต่อไร่	ร้อยละ
การเตรียมดิน	0	
ค่าปลูก	716.62	
ค่าพันธุ์	408.57	
ค่าปุ๋ย	1,810.69	
ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืช	1,058.25	
ค่าเช่าที่	0	
ค่าเก็บเกี่ยว	725	
ค่าสูบน้ำ	1,062.84	
ค่าแรงงาน	600	
รวมต้นทุนทั้งหมด	6,626.94	100.00

ส่วนที่ 4 ข้อมูลการจัดการผลผลิตตลาด

ผลผลิตรวมที่ได้จากการเกษตรปี 2562/2563

รายการ	จำนวนผลผลิตเฉลี่ย (กก.ต่อไร่)	ราคาต่อหน่วยเฉลี่ย (ตันละ)	รายได้รวมเฉลี่ย (บาท)
ข้าวนาปี	802.00	7,814.33	178,869.94
ข้าวนาปรัง	928.02	6,518.20	180,802.38
อ้อย	11,466.01	7,228.81	1564,788.25
มันสำปะหลัง	5,190.45	1,830.00	87,920.96
ข้าวโพด	866.66	5,000.00	65,000.00
มะนาว	217.50	60.00	213,942.83
ผักอื่นๆ	2,120.00	9,200.00	21,600.00

ลักษณะการขายผลผลิต

จากการสำรวจข้อมูลพบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่จะขายผลผลิตโดยการขายส่งให้พ่อค้าทั้งหมดที่มารับซื้อในพื้นที่และ หน้าแปลงการเกษตรมากที่สุด (ร้อยละ 87.10) มีส่วนน้อยที่ขายผลผลิตเองแบบขายส่ง (ร้อยละ 12.60) และน้อยที่สุด คือ การขายผลผลิตแบบขายปลีกและการรวบรวมผลผลิตและขายกันเป็นกลุ่ม (ร้อยละ 0.60) ตามลำดับ

ลักษณะการขายผลผลิต	ร้อยละ
ขายส่งให้พ่อค้าทั้งหมดที่มารับซื้อในพื้นที่-หน้าแปลง	87.10
ขายผลผลิตเองแบบขายส่ง	12.60
ขายผลผลิตแบบขายปลีก	0.60
รวบรวมผลผลิตและขายเป็นกลุ่ม	0.60

ส่วนที่ 5 ข้อมูลการใช้น้ำ

การเกษตร ช่วงฤดูแล้ง ปี 62/63

ทราบหรือไม่ว่าโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง สำนักงานชลประทานที่ 4 งดส่งน้ำเพื่อการทำนาในช่วงฤดูการนี้

จากการสำรวจข้อมูลพบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ทราบเรื่องการงดส่งน้ำ ช่วงฤดูแล้ง ปี 62/63 ร้อยละ 92.88 และไม่ทราบ ร้อยละ 7.92

จากการสอบถามเพิ่มเติมส่วนใหญ่ทราบจากผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 54.96 รองลงมาคือ กลุ่มผู้ใช้น้ำ ร้อยละ 15.84 จากการเข้าร่วมประชุมกับโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง ร้อยละ 16.68 น้อยที่สุดคือจากหน่วยงานท้องถิ่น ร้อยละ 13.68

หน่วยงาน/การสื่อสารผ่านช่องทาง	ร้อยละ
ผู้ใหญ่บ้าน	54.96
อบต.	13.68
ชลประทาน	16.32
กก.ลุ่มน้ำ	0.00
กลุ่มผู้ใช้ น้ำ	15.84

เหตุผลสำคัญที่เกษตรกรตัดสินใจทำการเกษตรช่วง ช่วงฤดูแล้ง ปี 62/63

จากการสำรวจข้อมูลพบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ตัดสินใจทำการเกษตรฤดูกาลนี้คือ มีแหล่งน้ำสำรอง (บ่อดอก) ร้อยละ 56.40 รองลงมาคือ เลือกที่จะไม่ทำเพราะไม่มีแหล่งน้ำสำรองอื่นในพื้นที่หรือไม่เสี่ยงต่อการรับภาระต้นทุนและหนี้สินเพิ่ม ร้อยละ 34.32

หน่วยงาน/การสื่อสารผ่านช่องทาง	ร้อยละ
มีแหล่งน้ำสำรอง	56.40
ขอสนับสนุนจากหน่วยงาน	0.00
ปัญหาหนี้สิน	6.24
ทำนาบนที่เช่า	3.84
ไม่ทำ	34.32

ข้อมูลบ่อดอก/บ่อน้ำบาดาล

โซนที่	อำเภอ	ตำบล	บ่อน้ำบาดาล		รวม	ร้อยละ
			ส่วนตัว*	สาธารณะ		
1	พราณกระต่าย	เขาศีริส	219	18	237	18.24
		คลองพิไกร	428	16	444	31.27
2	ลานกระบือ	คุยบ้านโอง	26	11	37	2.84
		หนองหลวง	122	39	161	12.39
3	เมืองกำแพงเพชร ไตรงาม	นิคมทุ่งโพธิ์ทะเล	90	23	113	8.70
		มหาชัย	330	15	345	26.56
รวมทั้งสิ้น			1,215	122	1,337	100

*ข้อมูลเบื้องต้นจากการสำรวจภาคสนามช่วงเดือน กุมภาพันธ์-มีนาคม 2563

บทที่ 5

การประสานเชื่อมโยงจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น

เพื่อเสริมประสิทธิภาพการจัดการน้ำและการผลิตเกษตรจังหวัดกำแพงเพชร

ด้วยมูลนิธิเพื่อการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ (ประเทศไทย) [Thai Water Partnership (THAILAND)] ภายใต้การสนับสนุนของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ดำเนินงาน โครงการ “เสริมสร้างกลไกเชิงสถาบันและธรรมาภิบาลการจัดการน้ำชลประทานเขตพื้นที่โครงการชลประทาน จังหวัดกำแพงเพชร” ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อสรุปบทเรียนของ “ปฏิบัติการ (practices)” ในกระบวนการตัดสินใจ (ร่วม) และการค้นหาทางเลือกของกลไกเชิงสถาบัน-แบบเวทีพหุภาคี-Multi-stakeholders Platform ในการจัดการน้ำแบบบูรณาการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่หลากหลาย ในพื้นที่เขตชลประทานจังหวัดกำแพงเพชร และกลไกเชิงสถาบันน้ำของกลุ่ม/เครือข่ายในระดับพื้นที่ชลประทานจังหวัดให้สามารถเชื่อมโยงการทำงานร่วมกับคณะกรรมการลุ่มน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำ การจัดการน้ำแบบบูรณาการที่ช่วยเสริมประสิทธิภาพการใช้น้ำและการผลิตเกษตรด้วยเทคโนโลยีและการสร้างปฏิบัติทางด้านสังคมและเศรษฐกิจท้องถิ่น

เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่เป้าหมายซึ่งประกอบด้วย (1) เทศบาลตำบลคลองพิไกร (2) เทศบาลตำบลเขาคีรี (3) องค์การบริหารส่วนตำบลคุ้งบ้านเือง อำเภอพรานกระต่าย (4) องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ (5) องค์การบริหารส่วนตำบลมหาชัย อำเภอไทรงาม (6) เทศบาลตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร มีการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจของระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการจัดทำแผนพัฒนาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2548 และที่แก้ไขเพิ่มเติมถึง (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2561 การนำแผนพัฒนาท้องถิ่นไปปฏิบัติให้บรรลุผลสำเร็จในการพัฒนาท้องถิ่น และเสริมสร้างเทคนิคการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมให้มีความสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการต้องการการใช้น้ำผลิตเกษตรในพื้นที่ซึ่งเป็นเครื่องมือการทำงานให้บรรลุเป้าหมายการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำและเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมาย

วัตถุประสงค์

1. ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ในพื้นที่เป้าหมายได้เข้าใจสภาพปัญหาและความต้องการการใช้น้ำในการผลิตเกษตรในพื้นที่ตนเองเพื่อจัดทำ “แผนพัฒนาท้องถิ่น” ให้สามารถสนับสนุนแผนการใช้น้ำและแผนการผลิตที่สามารถแก้ไขปัญหาและตอบสนองความต้องการกลุ่มผู้ใช้น้ำ ตามอำนาจหน้าที่และศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

2. เสริมสร้างกลไกประสานที่สามารถนำแผนการจัดการน้ำและแผนการผลิตการเกษตรของพื้นที่ตำบลเป้าหมายให้ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามโครงสร้างและอำนาจหน้าที่ (Function Approach) ในการดำเนินนโยบายและแผนระดับจังหวัดให้เชื่อมโยงการดำเนินการที่สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของเกษตรกรที่เน้นการพัฒนาพื้นที่เป็นสำคัญ (Area Approach)
3. พัฒนาแนวทางการจัดทำข้อเสนอแผนพัฒนาท้องถิ่นที่มีความสอดคล้องกับแผนจัดการน้ำและแผนการผลิตที่ช่วยเสริมประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำและเพิ่มมูลค่า/รายได้แก่กลุ่มผู้ผลิตในพื้นที่ดำเนินการของโครงการฯ

กลุ่มเป้าหมาย

ผู้บริหารท้องถิ่นและนักวิเคราะห์นโยบายและแผนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น ผู้นำในท้องถิ่น กลุ่มผู้ใช้น้ำที่เกี่ยวข้อง

5.1 แนวทางการจัดทำแผนท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วม บนฐานความต้องการของชุมชน-ท้องถิ่น

ความสำคัญและความจำเป็นในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น

การทำแผนพัฒนาท้องถิ่น ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการตามระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการจัดทำแผนพัฒนาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2548 ข้อ 16 ข้อ 17 และข้อ 18 ที่กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และที่ แก้ไขเพิ่มเติมจนถึง ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2561 ต้องดำเนินการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นที่ประกอบด้วย “แผนยุทธศาสตร์การพัฒนา” และ “แผนพัฒนา 3 ปี” ให้แล้วเสร็จภายในเดือนมิถุนายนเพื่อจะได้จัดทำงบประมาณ แผนดำเนินการ และพร้อมจะเริ่มดำเนินการได้ภายในเดือนตุลาคมของทุกปี

“แผนพัฒนา 3 ปี” เป็นเสมือนแผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เชื่อมโยงระหว่างยุทธศาสตร์การพัฒนาและแผนงานประมาณประจำปี โดยการกำหนดรายละเอียดแผนงาน โครงการพัฒนา สำหรับปีงบประมาณแต่ละปี ครอบคลุมระยะเวลา 3 ปี โดยสามารถดำเนินการทบทวนเพื่อปรับปรุงแผนได้ทุกปี ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ ความก้าวหน้าของการดำเนินงานพัฒนาในท้องถิ่น

โดยแผนสามปีนั้น ต้องสอดคล้องกับยุทธศาสตร์จังหวัด และแผนพัฒนาจังหวัดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งในทางปฏิบัติคือแผนพัฒนาขององค์กรการบริหารส่วนจังหวัดนั่นเอง รวมทั้งต้องสะท้อน ปัญหาและความต้องการของชุมชน ผ่านการนำปัญหาและความต้องการจาก “แผนชุมชน” ที่เกินศักยภาพของชุมชนที่จะดำเนินการเองได้มาบรรจุไว้ในแผนพัฒนานี้ด้วย ตามที่ระบุไว้ในข้อ 10 ของระเบียบเดียวกัน

โดยระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการจัดทำแผนพัฒนาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2548 ในหมวด 3 ข้อ 16 ได้กำหนดแนวทางและขั้นตอนการจัดทำแผนยุทธศาสตร์พัฒนานี้ได้ว่า

- (1) คณะกรรมการพัฒนาท้องถิ่นจัดประชุมประชาคมท้องถิ่น ส่วนราชการรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้อง เพื่อแจ้งแนวทางการพัฒนาท้องถิ่น รับทราบปัญหา ความต้องการการพัฒนา และประเด็นที่เกี่ยวข้องตลอดจนความช่วยเหลือทางวิชาการ และแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เพื่อนำมากำหนดแนวทางการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนา โดยให้นำข้อมูลในแผนชุมชนมาพิจารณาประกอบการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนา
- (2) คณะกรรมการสนับสนุนการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น รวบรวมแนวทางและข้อมูล นำมาวิเคราะห์ เพื่อจัดทำร่างแผนยุทธศาสตร์การพัฒนา แล้วเสนอคณะกรรมการพัฒนาท้องถิ่น
- (3) คณะกรรมการพัฒนาท้องถิ่นพิจารณาร่างแผนยุทธศาสตร์การพัฒนา เพื่อเสนอผู้บริหารท้องถิ่น
- (4) ผู้บริหารท้องถิ่นพิจารณาอนุมัติร่างแผนยุทธศาสตร์การพัฒนา และประกาศใช้แผนยุทธศาสตร์การพัฒนา

สำหรับองค์การบริหารส่วนตำบล ให้ผู้บริหารท้องถิ่นเสนอร่างแผนยุทธศาสตร์พัฒนาต่อสภาองค์การบริหารส่วนตำบลเพื่อให้ความเห็นชอบก่อน แล้วผู้บริหารท้องถิ่นจึงพิจารณาอนุมัติและประกาศการใช้แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาต่อไป

ส่วนแผนพัฒนาสามปีได้มีการกำหนดแนวทางและขั้นตอนไว้ข้อ 17 ของระเบียบเดียวกันนี้

- (1) คณะกรรมการพัฒนาท้องถิ่นร่วมกับประชาคมท้องถิ่น กำหนดประเด็นหลักการพัฒนา ให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และจุดมุ่งหมายเพื่อการพัฒนาในแผนยุทธศาสตร์ การพัฒนารวมทั้งสอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของประชาคมและชุมชน โดยให้นำข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาจากหน่วยงานต่างและข้อมูลในแผนชุมชนมาพิจารณาประกอบการจัดทำแผนพัฒนาสามปี
- (2) คณะกรรมการสนับสนุนการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นรวบรวมประเด็นหลักกาพัฒนา ปัญหาความต้องการ และข้อมูล มาจัดทำร่างแผนพัฒนาสามปี แล้วเสนอคณะกรรมการพัฒนาท้องถิ่น
- (3) คณะกรรมการท้องถิ่นพิจารณาร่างพัฒนาสามปีเพื่อเสนอผู้บริหารท้องถิ่น
- (4) ผู้บริหารท้องถิ่นพิจารณาอนุมัติร่างพัฒนาสามปีและประกาศใช้แผนพัฒนาสามปี

สำหรับองค์การบริหารส่วนตำบล ให้ผู้บริหารท้องถิ่นเสนอร่างพัฒนาสามปีต่อสภาองค์การบริหารส่วนตำบลเพื่อให้ความเห็นชอบก่อน แล้วผู้บริหารท้องถิ่นจึงพิจารณาอนุมัติและประกาศการใช้แผนพัฒนาสามปีต่อไป

โครงสร้างรายได้ท้องถิ่น

โครงสร้างรายได้ท้องถิ่นประกอบด้วย 4 ส่วน คือ (1) รายได้ท้องถิ่นจัดเก็บเอง (2) รายได้ที่รัฐจัดเก็บแล้วจัดสรรหรือแบ่งให้ (3) เงินอุดหนุนจากรัฐและการถ่ายโอนภารกิจ (4) รายได้อื่น ๆ เช่น ค่าธรรมเนียมที่จอดรถ ค่าเปิดกิจการขอใบอนุญาตกิจการที่กระทบต่อสุขภาพ ซึ่งมักเก็บไม่ได้จริง อาทิ ร้านเสริมสวย ภาษีโรงเรือน การเช่าห้อง รายได้อื่น ๆ ดังกล่าวยังรวมถึง เงินรางวัลการประกวด

จากงบประมาณรายได้ปี 2556 พบว่ารายได้ที่ทางอปท. จัดหาได้เอง รวบรวมได้ 10 ซึ่งไม่เพียงพอต่อการใช้เพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชน และบริหารจัดการภายในหน่วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จึงต้องรออนุมัติงบประมาณสนับสนุน

เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนรายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ข้อมูลระหว่างปี 2554-2556 พบว่าท้องถิ่นเก็บเงินรายได้น้อย หากเทียบกับอดีตที่สามารถเก็บได้เองสูงกว่า ขณะที่รัฐกำหนดเงินสนับสนุนให้แก่ท้องถิ่นเพิ่มขึ้น

ปัญหาเกี่ยวกับรายได้ของท้องถิ่นเป็นปัจจัยส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการและจัดบริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมาโดยตลอด เป็นเหตุให้ประชาชนไม่ได้รับบริการอย่างทั่วถึง

จากปัญหา การมีงบประมาณน้อย ขณะที่มีความต้องการที่ต้องเลือกอยู่มากในชุมชน จึงมีความจำเป็นในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น ทั้งนี้เพื่อ (1) เป็นไปตามอำนาจหน้าที่ทางกฎหมายกำหนด (2) เพื่อให้การใช้จ่ายงบประมาณของ อปท. เป็นไปอย่างคุ้มค่ามีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ (3) เพื่อกำหนดสภาพของ อปท. ในอนาคต (4) เพื่อช่วยให้เกิดการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล (5) เพื่อช่วยควบคุม ตรวจสอบการบริหารงาน แผนพัฒนาท้องถิ่น จึงถือเป็นเครื่องมือในการบริหารงานสำหรับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้การกำหนดทิศทางของท้องถิ่นมีจุดหมายที่เด่นชัด สร้างโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมแก้ปัญหา ที่ตอบสนองความต้องการในพื้นที่อย่างถูกต้อง ทำให้เกิดความเจริญอย่างยั่งยืน

ขั้นตอน-กระบวนการ ดำเนินงานจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น-องค์กรท้องถิ่น

กิจกรรมตามขั้นตอนการจัดทำแผนยุทธศาสตร์และแผนพัฒนาท้องถิ่น นั้นมีผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ ดังนี้

ขั้นที่	กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ
1	กำหนดยุทธศาสตร์และแนวทางดำเนินงาน	คณะกรรมการพัฒนาท้องถิ่น
2	ประชาคมหมู่บ้าน	คณะกรรมการสนับสนุนการจัดทำแผน
3	ยกร่างแผนพัฒนาสามปี	คณะกรรมการพัฒนาท้องถิ่น
4	การปรับปรุงร่าง และเสนอผู้บริหารท้องถิ่น	คณะกรรมการพัฒนาท้องถิ่น
5	นำเสนอสภา	ผู้บริหารท้องถิ่น

6	จัดทำข้อบัญญัติงบประมาณจัดทำ	เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
7	จัดทำแผนดำเนินงานรายปี	เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
8	ดำเนินกิจกรรมตามแผน	เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

(1) การจัดทำแผนยุทธศาสตร์ มีกระบวนการดังนี้

กระบวนการแรก ดำเนินการโดย อบจ. มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 จัดประชุมร่วมระหว่าง ผวจ. คณะกรรมการประสานแผนฯระดับจังหวัด ผู้บริหาร อปท.

ทุกแห่งในเขตจังหวัด หน่วยงานราชการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในจังหวัด ประชาคมจังหวัด เพื่อกำหนดทิศทางการดำเนินงานในภาพรวมของ อปท.ในเขตจังหวัดให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาในระดับต่างๆ และความต้องการของประชาชนในท้องถิ่น

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดกรอบยุทธศาสตร์การพัฒนาของ อปท.ในภาพรวม และกรอบการประสาน/การ

บูรณาการโครงการพัฒนาและแจ้งคณะกรรมการประสานแผนฯ ระดับอำเภอทราบ

ขั้นตอนที่ 3 แจ้งกรอบยุทธศาสตร์การพัฒนาของ อปท.ในเขตจังหวัด กรอบการประสานแผนฯ ให้

อปท.ทุกแห่ง

กระบวนการที่สอง อปท.ทุกแห่งดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 รวบรวมข้อมูลประกอบการจัดทำแผนฯ จาก

- ภารกิจตามอำนาจหน้าที่ที่กำหนดไว้ในกฎหมาย
- ภารกิจหน้าที่ที่ได้รับการถ่ายโอนตามกฎหมายกระจายอำนาจ
- ยุทธศาสตร์การพัฒนาตั้งแต่ระดับชาติถึงระดับจังหวัด
- กรอบและแนวทางการพัฒนาของ อปท.ในเขตจังหวัด
- นโยบายของผู้บริหารท้องถิ่นที่แถลงต่อสภาท้องถิ่น
- ข้อมูลจากการจัดประชุมประชาคมของอปท.
- ข้อมูลจากแผนชุมชน/แผนพัฒนาหมู่บ้าน
- ข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 2 นำข้อมูลจากข้อ 1 มาวิเคราะห์และกำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาโดยต้องคำนึงสถานะ

ทางการคลังของท้องถิ่น และความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องดำเนินการ

ขั้นตอนที่ 3 จัดทำร่างแผนยุทธศาสตร์เสนอคณะกรรมการพัฒนาท้องถิ่น

ขั้นตอนที่ 4 คณะกรรมการพัฒนาท้องถิ่นพิจารณาเพื่อเสนอผู้บริหารท้องถิ่น

ขั้นตอนที่ 5 ผู้บริหารท้องถิ่นพิจารณาอนุมัติร่างแผนฯ และประกาศใช้แผนฯ (กรณี อบต.ต้องเสนอต่อสภาฯ เพื่อให้ความเห็นชอบก่อนเสนอผู้บริหารท้องถิ่น) กรณีของ อบจ. ให้นำข้อมูลในกระบวนการแรกมาเป็นกรอบในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนา

(1) การจัดทำแผนพัฒนาสามปี มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 คณะกรรมการสนับสนุนฯ จัดทำร่างแผนพัฒนาสามปี โดยพิจารณาจากแนวทางการพัฒนาในแผนยุทธศาสตร์การพัฒนา ซึ่งจะต้องคำนึงศักยภาพและสถานะทางการคลังของตนเอง

ขั้นตอนที่ 2 คณะกรรมการพัฒนาท้องถิ่นพิจารณาเพื่อเสนอผู้บริหารท้องถิ่น

ขั้นตอนที่ 3 ผู้บริหารท้องถิ่นพิจารณาอนุมัติและประกาศใช้แผนพัฒนาสามปี (กรณี อบต.ต้องเสนอสภาฯ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนเสนอผู้บริหารท้องถิ่นพิจารณาอนุมัติ) - แผนพัฒนาสามปีให้จัดทำและทบทวนให้แล้วเสร็จภายในเดือน มิ.ย. ก่อนงบประมาณประจำปี

การเชื่อมโยงแผนพัฒนาท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมกับแผนยุทธศาสตร์ท้องถิ่น

การจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมให้เชื่อมโยงกับการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ

- (1) จัดเตรียมข้อมูลภาพรวมตำบล วาดผังพื้นที่ตำบล วิเคราะห์ภาพรวมร่วมกัน
- (2) วิเคราะห์ และกำหนดประเด็นพัฒนา

ก. การวิเคราะห์

- สภาพการณ์ของ ปัญหา
- สาเหตุและผลกระทบ
- ทุน ศักยภาพ
- แนวทางแก้ไข

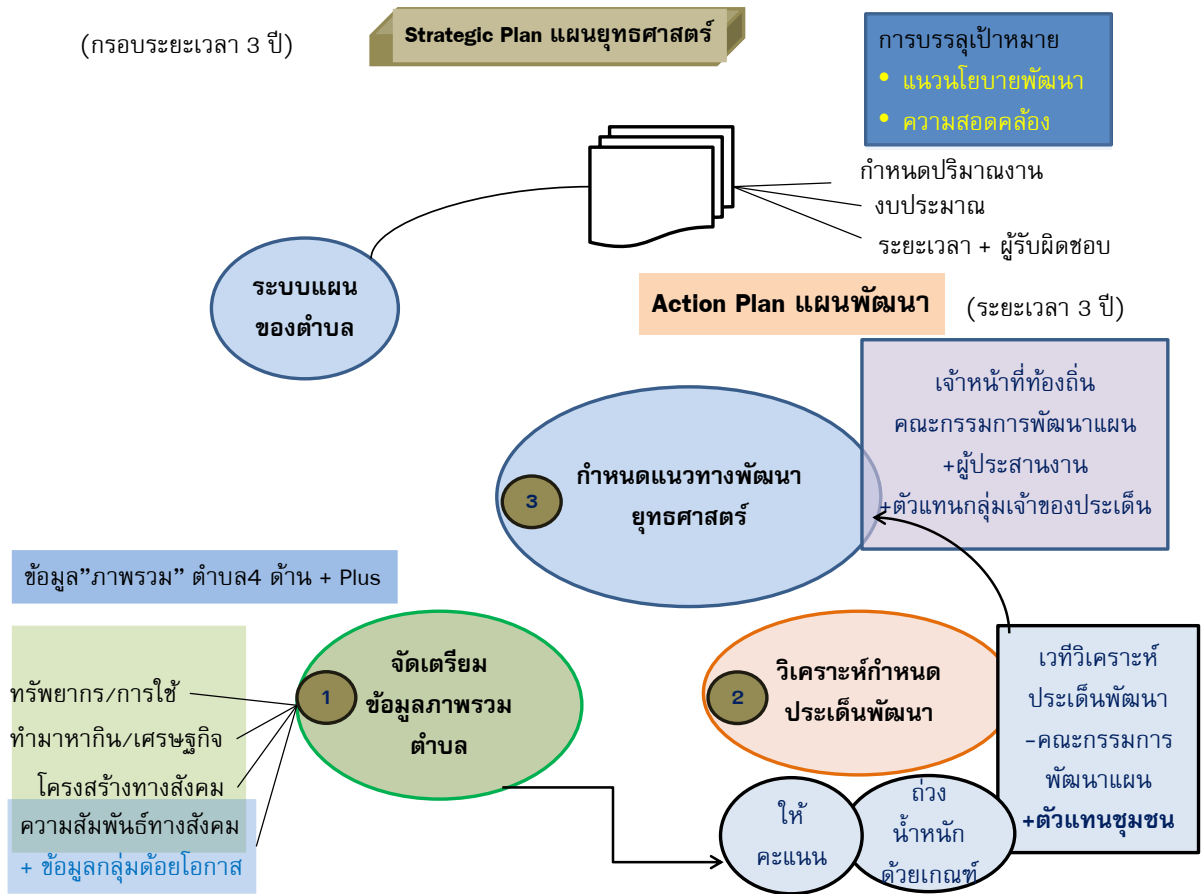
ข. กำหนด “ประเด็นพัฒนา” ผ่านการจัดลำดับความสำคัญ 2 วิธี คือ

- การให้คะแนนแบบติดสติ๊กเกอร์ (คะแนนรายบุคคล)
- การให้คะแนนแบบพิจารณาตามเกณฑ์ (คะแนนแบบรวมกลุ่ม)

ค. การจัดทำเวทีประชาคม-การระบุและจัดลำดับความสำคัญของ “ประเด็นพัฒนา”

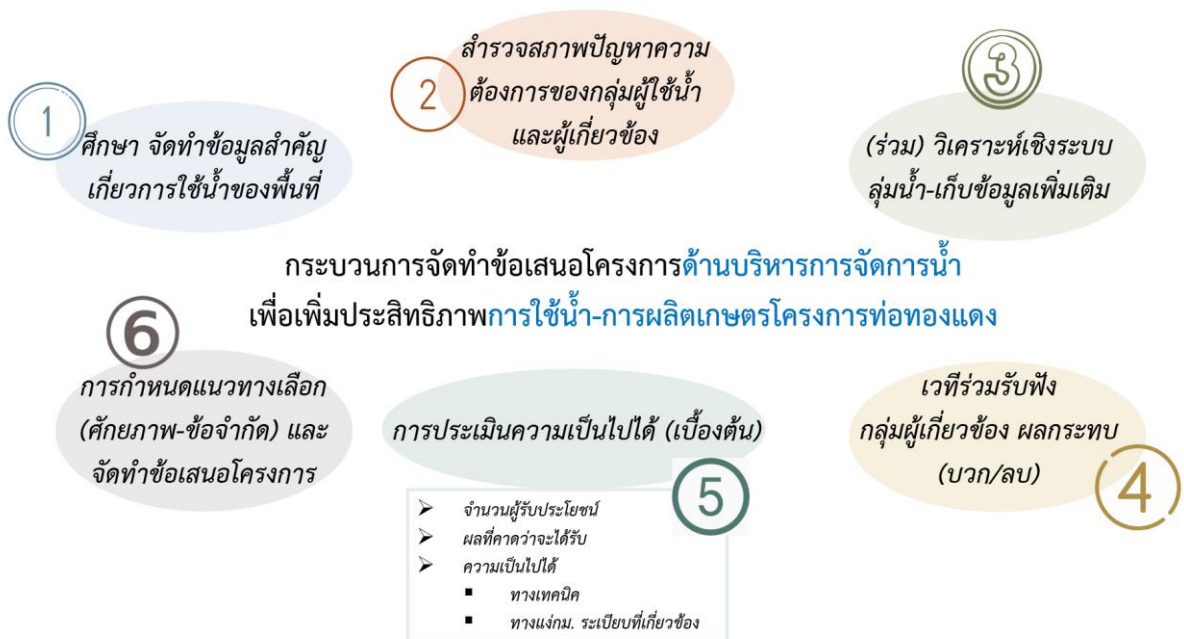
- การนำเสนอการพัฒนาประเด็นพัฒนา เป็นโครงการเสนอต่อที่ประชุม ระบุ
- การคัดเลือก ลำดับความสำคัญ ตามที่ชอบ (preference ranking)
- การคัดเลือก ด้วยตารางคะแนนหลายมิติ (Multi-criteria Scoring)

- (3) จัดทำแผนพัฒนาโดยการนำประเด็นพัฒนาที่ได้คัดเลือกมาจัดทำแผนพัฒนา



แผนภาพ แสดงแนวทางการจัดทำแผนแบบมีส่วนร่วม

5.2 ลำดับขั้นตอนกระบวนการจัดทำข้อเสนอโครงการด้านบริหารจัดการน้ำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ-การผลิตเกษตรโครงการท่อทองแดง



5.3 ตัวอย่างการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นเพื่อเสริมประสิทธิภาพการจัดการน้ำและการผลิตเกษตรจังหวัด กำแพงเพชร

ตัวอย่างที่ 1 ข้อเสนอของเทศบาลตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร



ตัวอย่างที่ 2 ข้อเสนอของอบต.คุยบ้านโอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร





ภาพการนำเสนอการประสานเชื่อมโยงจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นเพื่อเสริมประสิทธิภาพ การจัดการน้ำและการผลิตเกษตรจังหวัดกำแพงเพชร ในการประชุมนายกองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ปลัดองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นและท้องถิ่นอำเภอ ครั้งที่ 2/2563 ณ วันที่ 24 สิงหาคม 2563 ณ โรงแรมซากังราวีเวอร์วิ จังหวัดกำแพงเพชร

(ร่าง)

ข้อเสนอแนวทาง การประสานเชื่อมโยงจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น
เพื่อเสริมประสิทธิภาพการจัดการน้ำและการผลิตเกษตรจังหวัดกำแพงเพชร
เทศบาลตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร



มีข้อเสนอแนวทางแผนการพัฒนาชลประทาน แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ 1) พัฒนาระบบคลองชลประทานท่อทองแดง และ 2) พัฒนาระบบน้ำบาดาลและระบบสูบน้ำบาดาลด้วยพลังงานทดแทน มีรายละเอียดดังนี้

1. **พัฒนาระบบคลองชลประทานท่อทองแดง** เป็นข้อเสนอเพื่อซ่อมแซม/พัฒนาระบบคลองส่งน้ำที่มีสภาพไม่เอื้อต่อการส่งและกระจายน้ำในเขตตำบลให้สามารถกระจายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ มี 6 จุดสำคัญที่ต้องพัฒนา คือ

1.1 ฝ่ายน้ำล้น ใน หมู่ 13 เป็นฝ่ายน้ำล้นที่กั้นน้ำคลองส่งน้ำสายหลักที่รับน้ำจากตำบลสระแก้วผ่านตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเลและไหลต่อไปยังตำบลมหาชัย อ.ไทรงาม ฝ่ายปัจจุบันมีความสูงค่อนข้างน้อยและมีสภาพชำรุดกักเก็บน้ำเพื่อส่งเข้าเขต หมู่ 13 ได้น้อยไม่เพียงพอกับความต้องการใช้น้ำของเกษตรกร โดยที่มีคลองย่อยที่สามารถผันน้ำเข้าพื้นที่ได้ หากเพิ่มความสูงของฝายได้จะแก้ไขปัญหาได้

ข้อเสนอ :

- (1) ยกกระดับความสูงของฝายเพิ่มขึ้นจากเดิมอีก 50 เซนติเมตร
- (2) ขุดลอกคลองย่อยหน้าฝายน้ำล้น ความยาวประมาณ 5 กิโลเมตรเข้าสู่พื้นที่การเกษตรหมู่ 13



1.2 บล็อกคัลเวิร์ต ระหว่าง หมู่ 13 กับ 10 ทำหน้าที่เป็นทางผันน้ำจากคลองหลักจากหมู่ 13 ไปยัง หมู่ 10 แต่มีปัญหาคือ ปัจจุบันไม่สามารถควบคุมทิศทาง และ ปริมาณน้ำที่จะผันเข้าสู่แต่ละหมู่บ้านได้ การใช้งานในปัจจุบัน เมื่อหมู่ 13 ต้องการใช้น้ำต้องใช้กระสอบทรายปิดกั้นบล็อกชั่วคราวก่อน ไม่เช่นนั้นน้ำจะไหลไป หมู่ 10 แทนทั้งหมดเนื่องจากภูมิประเทศต่ำกว่า

ข้อเสนอ : สร้างประตูระบายน้ำบริเวณบล็อก 2 บาน แต่ละบานขนาดโดยประมาณ (2.5x5 เมตร) เพื่อควบคุมทิศทางและปริมาณน้ำได้อย่างเหมาะสม



1.3 คลองโรงสี เป็นคลองดินความยาวประมาณ 5 กิโลเมตร กระจายน้ำแก่ หมู่ 5 7 10 และ 14 สภาพปัจจุบันที่ลอดถนนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 เซนติเมตร วางอยู่สูงกว่าระดับน้ำและมีดินอุดตันทำให้น้ำไหลเข้าสู่คลองโรงสีได้น้อยไม่เพียงพอกับความต้องการใช้น้ำของเกษตรกรทั้ง 4 หมู่



ข้อเสนอ :

- (1) เพิ่มขนาดความกว้างของท่อลอด หรือ เปลี่ยนเป็นบล็อกคัลเวิร์ต
- (2) ขุดลอกคลองตลอดสายความยาว 5 กิโลเมตร ให้น้ำไหลได้สะดวก

1.4 คลองหลังโรงเรียนนิคม 2 เป็นคลองดินยาวประมาณ 5 กิโลเมตร กระจายน้ำแก่ หมู่ 5 7 9 10 15 และ 16 สภาพคลองปัจจุบัน มีดินทรายทับถม มีวัชพืชปกคลุมลำคลอง รวมทั้งท่อลอดมีขนาดเล็กเส้นผ่านศูนย์กลาง ประมาณ 100 เซนติเมตรมีทรายอุดตันทำให้น้ำไหลผ่านไม่ได้ ชุมชน 6 แห่งไม่ได้รับประโยชน์จากคลองนี้



ข้อเสนอ :

- (1) เพิ่มขนาดความกว้างของท่อลอด หรือ เปลี่ยนเป็นบล็อกคัลเวิร์ต
- (2) ขุดลอกคลองตลอดสายความยาว 5 กิโลเมตร ให้น้ำไหลได้สะดวก

1.5 คลองส่งน้ำในพื้นที่รอยต่อเขตชลประทานท่อทองแดงและชลประทานหนองบัว บริเวณ หมู่ 5 มีขนาดเล็กและตื้นเขิน รวมทั้งเป็นรอยต่อของทั้งสองเขตชลประทานจึงไม่มีความชัดเจนในการส่งน้ำ ทำให้ชุมชน หมู่ 5 และ 7 มีน้ำไม่เพียงพอต่อการทำเกษตรสำหรับพื้นที่ประมาณ 1,500 ไร่

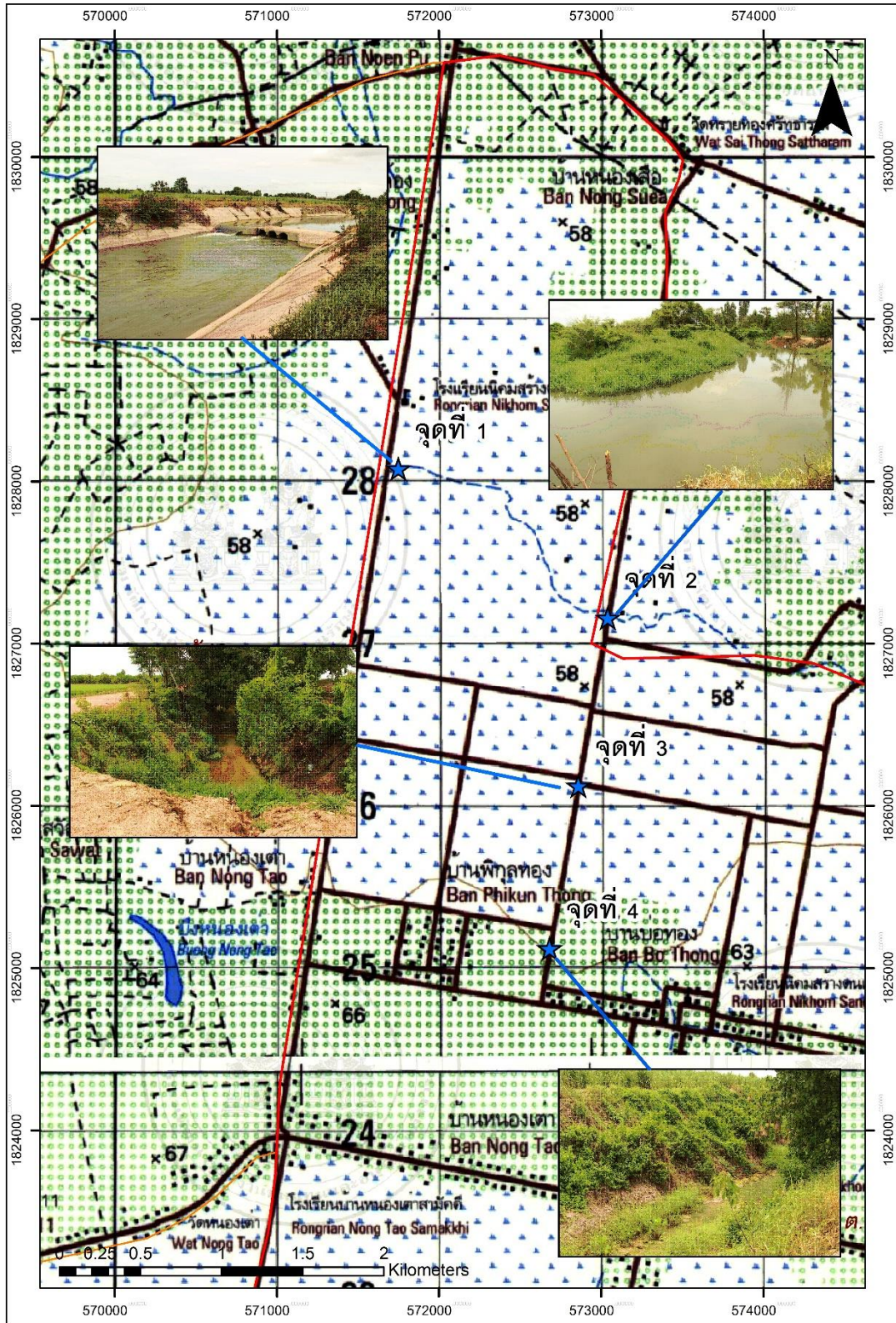
ข้อเสนอ : ขยายคลองส่งน้ำบริเวณ กิโลเมตรที่ 4 เขต หมู่ 5 ความยาวประมาณ 3 กิโลเมตร

1.6 ต่อเนื่องจาก ข้อ 1.5 เสนอให้สร้างสถานีสูบน้ำ จำนวน 1 แห่ง บริเวณรอยต่อของคลองหมู่ 5 สูบน้ำผ่านท่อลอดเหลี่ยมเข้าสู่พื้นที่การเกษตร หมู่ 7

2. **พัฒนาระบบน้ำบาดาลและระบบสูบน้ำบาดาลด้วยพลังงานทดแทน** มี 2 จุดที่จำเป็นต้องพัฒนาระบบน้ำบาดาลและระบบสูบน้ำบาดาลด้วยพลังงานทดแทน ได้แก่

2.1 พื้นที่ หมู่ 6 เนื่องจากอยู่ท้ายน้ำระบบชลประทานในเขตตำบล ประกอบกับสภาพภูมิประเทศอยู่สูงกว่าระดับคลองส่งน้ำทำให้ส่งน้ำเข้าถึงพื้นที่ยากลำบาก

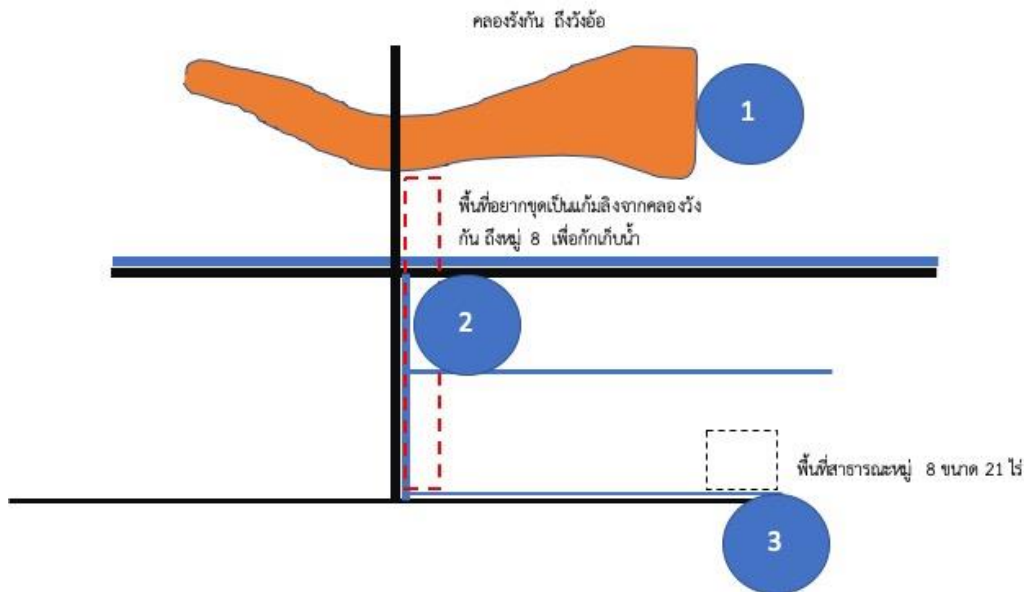
2.2 แก้มลิง หมู่ 14 จุดนี้จะเป็นการสร้างระบบน้ำบาดาลและระบบสูบน้ำด้วยพลังงานทดแทนเพื่อเติมน้ำเข้าสู่แก้มลิงและกระจายน้ำใช้ประโยชน์ต่อไป



การเพิ่มศักยภาพพื้นที่เก็บน้ำแก้มลิงจากคลองวังกันไปถึงท้ายคลองวังอ้อ

ความต้องการของชุมชน

ชุมชนเขตที่อยู่ฝั่งชลประทานวังบัวซึ่งกล่าวถึงว่าน้ำจากชลประทานไม่สามารถไหลลงมาถึงพื้นที่ของตนเองแต่มีพื้นที่สามารถกักเก็บน้ำทำเป็นแก้มลิงได้โดยแหล่งที่จะนำมาสร้างแก้มลิงนี้เป็นการขยายเขตพื้นที่จากคลองชลประทานที่มีอยู่แล้วแต่นำมาขยายและปรับปรุงเป็นพื้นที่เก็บน้ำไว้ใช้ในฤดูน้ำไม่พอ ซึ่งหากทำแหล่งกักเก็บน้ำไว้จะสามารถนำมาเพื่อใช้อุปโภคและบริโภคได้อีกด้วย นอกจากนี้ยังสามารถกระจายน้ำไปยังพื้นที่ฝั่งตะวันออกของตำบลฝางหมู่ที่ 2 8 และหมู่ที่ 11 อีกด้วย ดังกล่าวแสดงดังรูป



จากรูปดังกล่าวจำแนกออกได้เป็น 3 ส่วน คือ

1. คลองวังกันไปถึงท้ายคลองวังอ้อ

ลักษณะเป็นคลองชลประทานเดิมมีลักษณะต้นคลองตื้นและบานตอนปลาย มีระยะทางประมาณ 2.4 กิโลเมตร ลักษณะคลองต้นคลอง รกซัด มีดินไม่ยุบราบ หญ้าขึ้นเต็มคลอง ยาวไปถึง **สะพานที่ 1** จากนั้นก็จะมีฝักตบรวกขวางคลองน้ำตลอดแนวจนกระทั่งจะถึงปลายคลองก่อนเชื่อไปคลองเล็กจะกว้างและปราศจากเศษวัชพืชขวางคลองน้ำโดยพื้นที่จุดนี้สามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งหมดที่ 2 4 9 15 และ 16

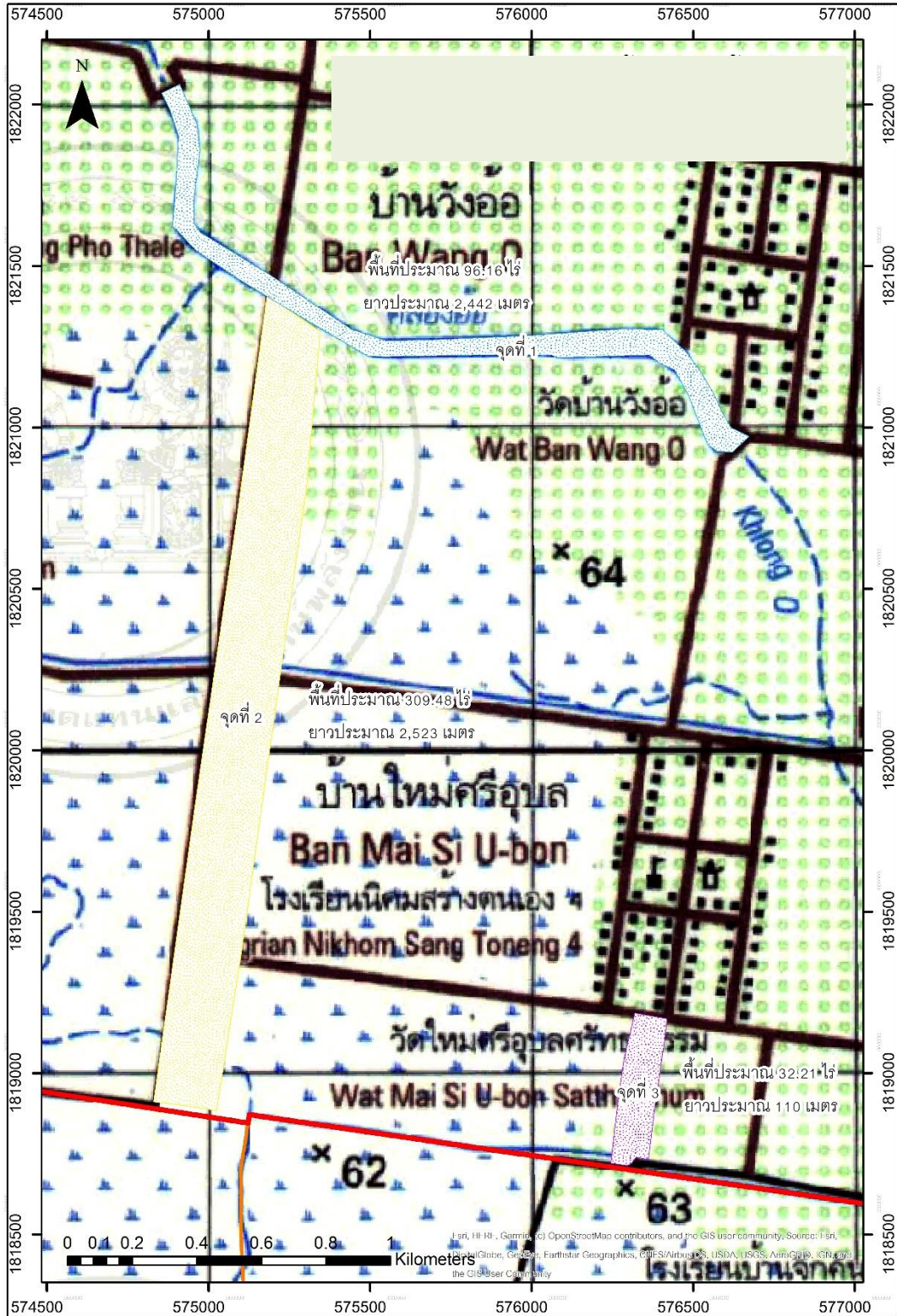
สภาพข้างคลองฝั่งซ้ายจะมีถนนลูกรังยาวเรียงตามเส้นคลองน้ำกว้างประมาณ 6 เมตร ส่วนฝั่งซ้ายจะเป็นพื้นที่ทำการเพาะปลูกพืชไร่

2. การขุดแก้มลิงเพิ่มเติมเพื่อเติมน้ำลงไปหมู่ที่ 8

สภาพคือเป็นการจะขุดแก้มลิงขนาดประมาณ 309.48 ไร่ ยาวประมาณ 2.5 กิโลเมตร ความกว้าง 200 เมตร ซึ่งในระยะทางจากสะพานคลองวังกันจะยาวประมาณ 1.15 กิโลเมตรไม่มีคลองแต่หลังจากระยะทางที่ 1.15 จะมีคลองชลประทานเรียบถนนยาวจนไปถึงพื้นที่สาธารณะหมู่ที่ 8 พื้นที่ที่ได้ประโยชน์ร่วมกันจะเป็น หมู่ที่ 2

3. จุดพื้นที่สาธารณะหมู่ 8

เป็นพื้นที่ที่มีการทำการเพาะปลูกและอยู่ในกรณีข้อพิพาทขับไล่ออกจากพื้นที่สาธารณะขนาดประมาณ 32.21 ไร่ ซึ่งความต้องการในการขุดแก้มลิง ตรงจุดดังกล่าว



(ร่าง)

ข้อเสนอแนวทาง การประสานเชื่อมโยงจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น
เพื่อเสริมประสิทธิภาพการจัดการน้ำและการผลิตเกษตรจังหวัดกำแพงเพชร
อบต.คุยบ้านโอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร



คลองวังบัวหลวงในปัจจุบันทำหน้าที่กระจายน้ำเพื่อการเกษตรแก่ชุมชนหมู่ 2 3 4 และ 5 ตำบลคุยบ้านโอง หรือที่ชุมชนเรียกว่า พื้นที่ฝั่งตะวันออก การใช้ที่ดินหลักๆ คือ ปลูกข้าว ในปีที่มีน้ำมากสามารถทำนาได้ 3 ครั้ง และที่สูงทำไร่อ้อย นอกจากนี้ปลูกยูคาลิปตัสบนคันดินริมคลองและปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์ เช่น พะแพ ในปี พ.ศ.2563 มีจำนวนครัวเรือนใช้ประโยชน์และพื้นที่รับประโยชน์จากระบบชลประทานคลองวังบัวหลวงที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรแล้ว ดังตารางต่อไปนี้

หมู่บ้านที่ใช้ประโยชน์	จำนวนครัวเรือนใช้ประโยชน์	จำนวนพื้นที่รับประโยชน์(ไร่)
หมู่ 2	67	1,270
หมู่ 3	150	1,400
หมู่ 4	180	3,000
หมู่ 5	110	1,000
รวม	507	6,670

ตารางแสดงครัวเรือนและพื้นที่รับประโยชน์จากระบบชลประทานเขตคลองวังบัวหลวงตำบลบ้านโอง

สภาพพื้นที่

ด้านทิศตะวันออกและตะวันออกเฉียงเหนือของตำบลเป็นที่สูง เขตบ้านไร่แดง หมู่ 2 บ้านไร่ปรือ หมู่ 4 บ้านหนองไฉ้ หมู่ 6 จากนั้นลาดต่ำลงสู่คลองวังบัวหลวง เขตบ้านคุยป้อม หมู่ 3 บ้านคุยแขวน หมู่ 5 และบ้านตาแห หมู่ 8 ทำให้สภาพพื้นที่เขตคลองวังบัวหลวงมีสภาพเป็นแอ่งกระทะตื้นๆ ลาดจากเหนือลงใต้ และตะวันออกลงตะวันตก ช่วงกลางพื้นที่เป็นกั้นกระทะ ทำให้ฤดูฝนน้ำไหลจากเหนือลงใต้จากบ้านไร่แดงลงสู่เขตทุ่ง

และอีกทางหนึ่งเป็นทั้งทางน้ำฝนและน้ำชลประทานจากทางทิศใต้เขตบ้านตาแซงขึ้นเหนือตามคลองไปจนถึงทางหลวงหมายเลข 1065 และสิ้นสุดตรงจุดนี้

ปัญหาของระบบชลประทานบริเวณเขตคลองวังบัวหลวง

มีปัญหาหลัก 3 กลุ่ม คือ 1) คลองน้ำตื้นเงินกักเก็บน้ำได้น้อย 2) ระบบบังคับน้ำไม่เพียงพอ ควบคุมน้ำไม่ได้ และ 3) ท่อลอดถนนใช้ประโยชน์ไม่ได้ แต่ละกลุ่มมีรายละเอียดดังนี้

1. คลองน้ำตื้นเงินกักเก็บน้ำได้น้อย แบ่งเป็น 2 ระบบย่อยคือ

1.1 วังบัวหลวง มีสภาพเป็นวังในคลองบัวหลวงมีขนาดกว้างแต่ตื้นเงินเนื่องจากตะกอนดินทับถมทำให้กักเก็บน้ำได้น้อย ดังนั้นในเดือนพฤษภาคม 2563 อบต.คุยบ้านโอง จึงได้สร้างฝายน้ำล้นแบบหินทิ้ง ขนาด 4x35x1 เมตรกั้นบริเวณนี้เพื่อกักเก็บน้ำ อย่างไรก็ตามท้องน้ำยังตื้นเงินอยู่



ข้อเสนอ : เสนอให้ขุดลอกวังบัวหลวง เขต หมู่ 2 ให้มีความลึกจากระดับเดิมลงไปอีก 2 เมตรเพื่อกักเก็บน้ำ

1.2 คลองบัวหลวงตลอดสาย จาก หมู่ 8 หมู่ 4 จนถึง หมู่ 2 ถูกตะกอนดินทับถมจนตื้นเงิน บางจุดน้ำไหลผ่านไม่ได้ และกักเก็บน้ำได้น้อย ไม่เพียงพอกับความต้องการใช้น้ำเพื่อการเกษตร



ข้อเสนอ : ขุดลอกคลองบัวหลวงตลอดสาย ความยาวประมาณ 7,000 เมตร ให้มีขนาด 15x7,000x5 เมตร เพื่อกักเก็บและส่งน้ำเพื่อการเกษตร

2. ระบบบังคับน้ำไม่เพียงพอ ควบคุมน้ำไม่ได้ หลายจุดในคลองบัวหลวงมีฝาย มีประตูระบายน้ำแต่อยู่ในสภาพไม่เหมาะสมกับการใช้งาน ชุมชนมีข้อเสนอแนวทางการพัฒนาระบบบังคับน้ำ 3 จุด คือ

2.1 สร้างฝายกั้นน้ำบริเวณที่นายแดง มาน้อย เขต หมู่ 3 ขนาด 4x35x1.5 เมตร

2.2 สร้างอาคารบังคับน้ำบริเวณทนายโคม ถาวร เขตหมู่ 5 ขนาด 4x35 เมตร

2.3 สร้างประตูระบายน้ำ-ทางผันน้ำจากคลองหลังวัดเข้าสู่สระตาเทียม เขต หมู่ 3



ภาพจุดที่เสนอสร้างฝายที่นายแดง มาน้อย



ภาพจุดที่เสนอสร้างอาคารบังคับน้ำบริเวณทนายโคม ถาวร



ภาพจุดที่เสนอสร้างประตูระบายน้ำ-ทางผันน้ำจากคลองหลังวัดเข้าสู่สระตาเทียม

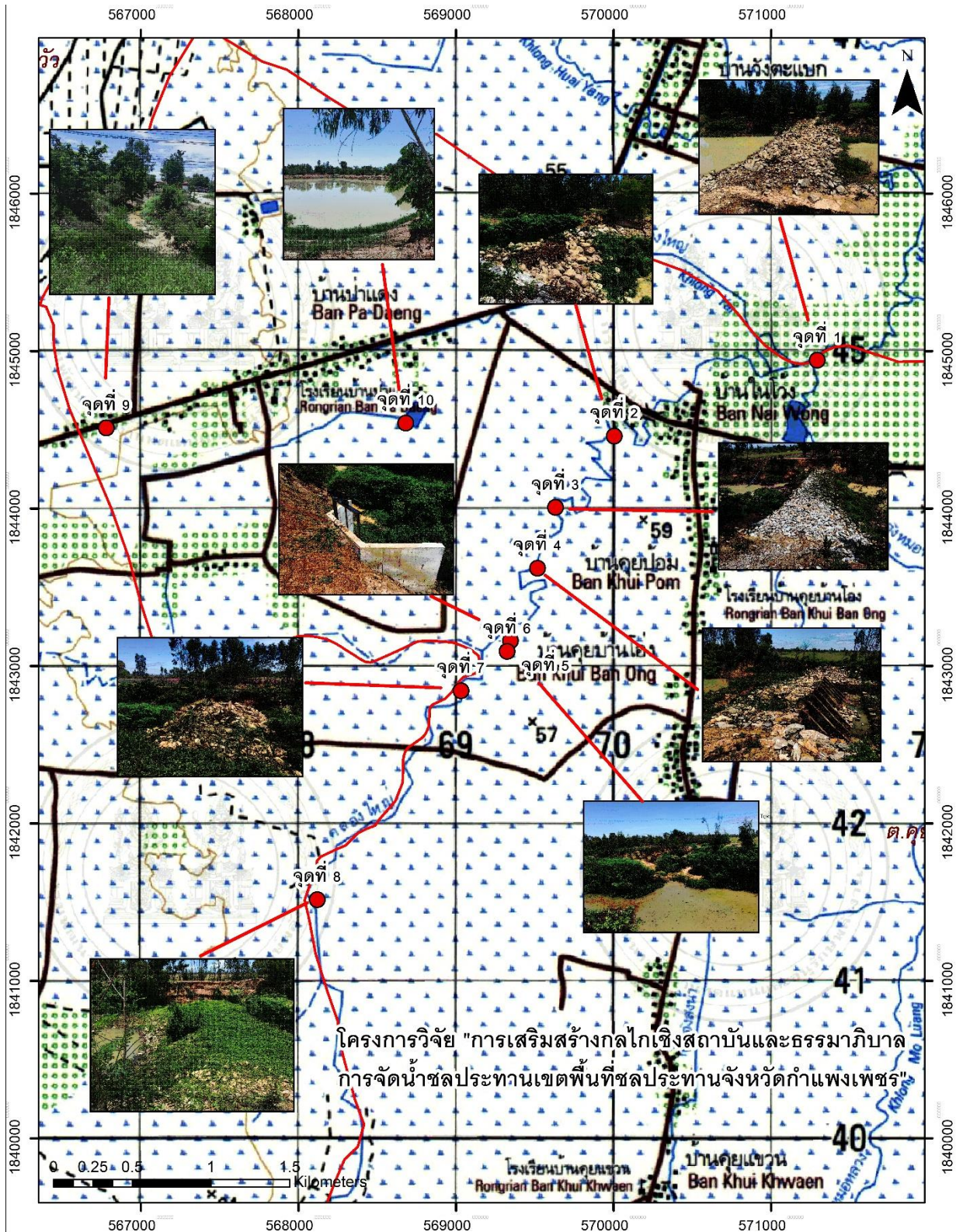
3. ท่อลอดถนนใช้ประโยชน์ไม่ได้ มี 2 จุด คือ

3.1 ท่อลอดเหลี่ยม ลอดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1065 ในเขตบ้านดง หมู่ 2

3.2 ท่อลอดเหลี่ยม ลอดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1065 บริเวณ ปักไม้ดำ

ข้อเสนอ : ลดระดับความสูงท่อลอดเหลี่ยมทั้งสองจุดลงให้น้ำสามารถไหลผ่านได้จริง

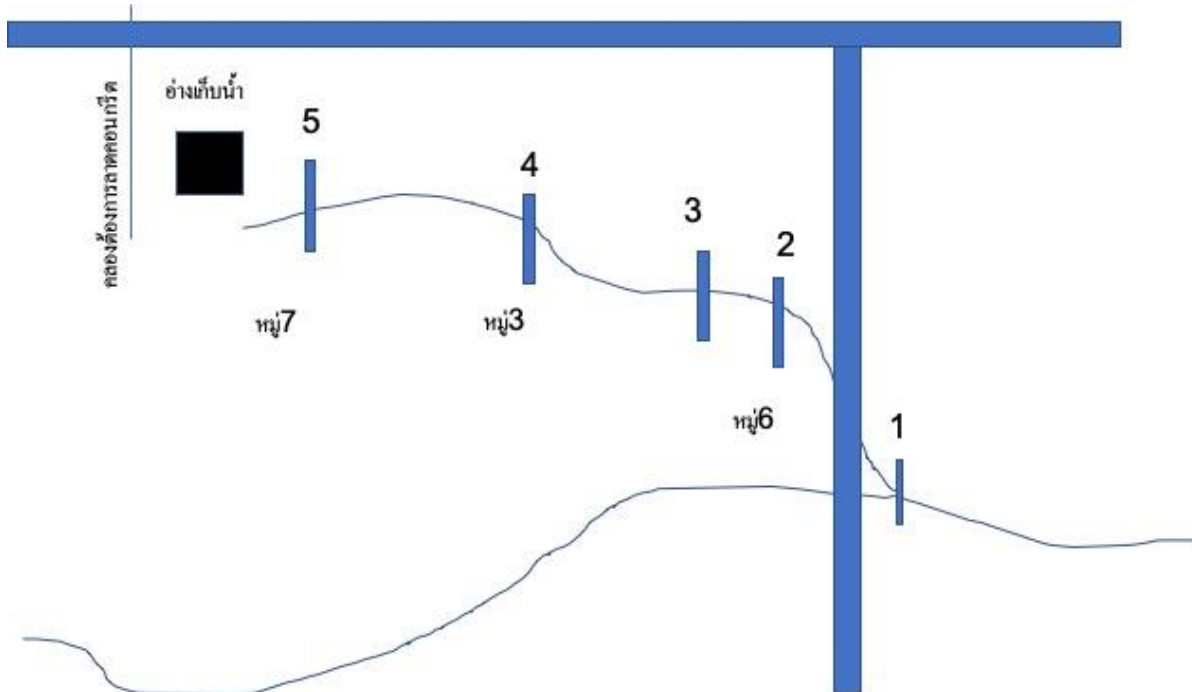
จากข้อเสนอดังกล่าวหากสามารถดำเนินการได้ผู้นำชุมชนเชื่อมั่นว่าจะมีครัวเรือนได้รับประโยชน์เพิ่มขึ้นจากเดิมอีก 100 ครัวเรือน และพื้นที่รับประโยชน์เพิ่มขึ้นอีกประมาณ 2,500 ไร่ ซึ่งกลุ่มนี้ปัจจุบันยังเข้าไม่ถึงระบบชลประทานสายคลองบัวหลวง



โครงการวิจัย "การเสริมสร้างกลไกเชิงสถาบันและธรรมาภิบาลการจัดการน้ำชลประทาน เขตพื้นที่ชลประทานจังหวัดกำแพงเพชร"

ความต้องการน้ำในคลองชลประทานบริเวณม.1 3 6 7

สำรวจเส้น L1 พบว่าขนาดคลองมีความกว้างประมาณ 20 เมตรช่วงหมู่ที่ 6 และจะแคบในช่วงหมู่ที่ 3 เหลือราวๆ 10 เมตร จนกระทั่งไปถึงรอยต่อหมู่ที่ 3 และ 7 จะมีขนาดคลองที่กว้างประมาณ 30 เมตรแต่มีสภาพตื้นเขิน



จุดที่ 1 จุดเชื่อมของเส้นคลอง L1 เชื่อมต่อกับเส้นคลอง L2 เพื่อไหลลงไปทางทิศเหนือของตำบล สภาพคือมีฝายหินขวางครึ่งของลำคลองบริเวณโดยรอบเป็นพื้นที่นาความต้องการคือฝายคอนกรีตที่มีประตูเปิดปิดอยู่ในเขตพื้นที่หมู่ที่ 6

จุดที่ 2 และ 3 ยังอยู่เขตพื้นที่หมู่ที่ 6 ต้องการให้มีการสร้างฝายคอนกรีตและมีประตูเปิดปิด

จุดที่ 4 อยู่เขตพื้นที่หมู่ 3 ซึ่งมีคลองที่ลอดมีสภาพเป็นเว้าขนาดใหญ่แต่มีสภาพตื้นเขินต้องการคือฝายคอนกรีตที่มีประตูเปิดปิด

จุดที่ 5 อยู่ในเขตพื้นที่หมู่ที่ 7 ต้องการคือฝายคอนกรีตที่มีประตูเปิดปิด

สำหรับคลองที่หมู่ที่ 1 ที่ต้องการดาดคอนกรีตสภาพคลองเป็นคลองที่มีการปรับปรุงใหม่เป็นเส้นตรงยาวประมาณ 2 กิโลเมตรและเชื่อมกับอ่างเก็บน้ำที่ต้องการ

บทที่ 6

การเชื่อมโยงกลไกเชิงสถาบันระดับพื้นที่กับ บทบาทหน้าที่คณะกรรมการทรัพยากรน้ำระดับจังหวัด

6.1 กรอบแนวความคิดเกี่ยวกับ “กลไกเชิงสถาบัน”

ในงานด้านที่เกี่ยวกับน้ำนั้น “กลไกเชิงสถาบันน้ำ” เป็นมุมมองที่เสนอครอบคลุมในระดับมหภาค-ประเทศ หรือภูมิภาค และเน้นเฉพาะมุมมองด้านที่เป็นทางการเป็นหลัก “กลไกเชิงสถาบัน” ถูกมองในความหมายที่กว้างกว่าโครงสร้างแบบ “องค์กร” “กลไกเชิงสถาบัน” ครอบคลุมกรอบแนวคิดทางนิติบัญญัติ ระเบียบทางนโยบาย และการบริหารจัดการองค์กร โดยอาศัยกรอบแนวคิดนี้ กลไกเชิงสถาบันน้ำ ประกอบด้วยองค์ประกอบหลักที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน และมีความเชื่อมโยงอย่างแยกจากกันไม่ได้(องค์ประกอบสำคัญสามส่วน คือ กฎหมายน้ำ นโยบายน้ำและการบริหารจัดการน้ำ) ดังนั้นในการศึกษานี้ ระบุ “กลไกเชิงสถาบันน้ำ” เสมือนเป็นระบบบูรณาการที่ครอบคลุมทั้งสิ่งแวดล้อมและการจัดการขององค์กร

หากจะทำการวิเคราะห์โดยแยกการจัดการออกจากสภาพแวดล้อมขององค์กรนั้นอาจเหมาะกับการศึกษาเฉพาะประเด็น เช่น อิทธิพลของภาคส่วนหนึ่งที่มีต่อภาคส่วนอื่นๆ (เช่น Williamson 1975, 1985) เนื่องจากองค์กรเกี่ยวกับน้ำเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการบริหารและเป็นแขนงการปฏิบัติที่ได้รับการจัดตั้งขึ้นมาเพื่อแปรนโยบายให้เป็นรูปธรรมเชิงปฏิบัติ และเป็นหน่วยดูแลการบังคับใช้กฎหมาย แต่องค์กรน้ำเหล่านั้น หรือกฎหมาย หรือนโยบายใดๆก็ไม่สามารถอยู่ได้อย่างเป็นอิสระด้วยตัวเองโดดๆได้ อาจกล่าวได้ว่า ที่ผ่านมามการบริหารน้ำนั้นถูกครอบงำโดยระบอบรัฐราชการในเกือบทุกบริบท ที่กลายมาเป็นตัวแสดงสำคัญที่ให้ความสำคัญในการปกป้องอำนาจในการควบคุมและอิทธิพลของตนเอง ดังนั้นความสนใจในการบริหารองค์กรส่วนใหญ่จึงมุ่งเน้นเรื่องการเบิก-จ่ายงบประมาณและการแข่งขันชิงอำนาจในระหว่างหน่วยราชการด้วยกันเอง มากกว่าที่จะทำภารกิจหลักในประเด็นการจัดสรรและการใช้-จัดการน้ำ โดยเฉพาะการเอื้ออำนวยให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติภารกิจ ดังนั้นหากกล่าวในมุมมองของผู้ใช้-ภาคประชาชนแล้ว การบริหารน้ำเป็นเรื่องที่จำเป็นต้องทำ ไม่ใช่ขึ้นกับทางหน่วยงานว่าจะทำหรือไม่

ความคิดเรื่องการบูรณาการกลไกเชิงสถาบันน้ำนั้น มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องดำเนินการเพื่อให้บรรลุความประสงค์ ด้วยการวิเคราะห์แบบ วิธีการถอดรูปเพื่อวิเคราะห์ว่า ระบบกลไกเชิงสถาบันน้ำที่ระบุโดยสามองค์ประกอบหลักคือ กฎหมายน้ำ นโยบายน้ำและการบริหารน้ำ นั้นจะต้องแยกวิเคราะห์จากสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไป เพื่อที่จะเข้าใจว่าระบบและการดำเนินการกลไกเชิงสถาบันน้ำได้รับอิทธิพลอย่างไรจากปัจจัยภายนอกที่หลากหลายตลอดจนข้อจำกัดที่เข้มงวดของภาคส่วนทรัพยากรน้ำ ปัจจัยภายนอกเหล่านี้รวมถึงกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับประเด็นน้ำ เช่น นโยบายและมติทางด้านการบริหาร (เช่น รัฐธรรมนูญ กฎหมายที่ดินและสิ่งแวดล้อม นโยบายเกี่ยวกับการเกษตรและการจัดสรรงบประมาณ) และมติที่ไม่ใช่เรื่องสถาบัน เช่น การจัดตั้งกองทุนประกันพืชผล การเพิ่มประชากร โครงสร้างทางการเมืองและสถานะการพัฒนา

ลักษณะเด่นของกลไกเชิงสถาบันที่แตกต่างจากสถาบันทางสังคมและเศรษฐกิจโดยทั่วไป คือ ความไม่เป็นทางการและบังคับใช้กฎของระดับท้องถิ่นและระบบวัฒนธรรมนั้นเปลี่ยนแปลงได้เร็วกว่ากฎเกณฑ์ระดับมหภาคที่เป็นทางการและถูกแวดล้อมด้วยเศรษฐศาสตร์การเมืองและข้อจำกัดของระบบราชการ อย่างไรก็ตาม ลักษณะดังกล่าวของกลไกเชิงสถาบันน้ำก็ยังมีข้อยกเว้นประการหนึ่งตามข้อสังเกตของ North(1990a: 45) ว่าสถาบันที่ไม่เป็นทางการนั้นเปลี่ยนแปลงช้า ซึ่งข้อสังเกตนี้ก็ได้ขัดแย้งกับความเห็นหลักที่ว่า กลไกเชิงสถาบันที่เป็นทางการและอยู่ในระดับมหภาคนั้นง่ายต่อการเปลี่ยนแปลงที่มีจุดมุ่งหมายวางไว้มากกว่าสถาบันที่ไม่เป็นทางการ ที่ยิ่งไปกว่านั้นก็คือจากมุมมองทางทฤษฎีและการประเมินผลเชิงประจักษ์พบว่า สถาบันที่เป็นทางการนั้นปรับปรุงแก้ไขได้ง่ายกว่าด้วยการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านการเมืองและการวิเคราะห์ความคุ้มทุน

6.2 การมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆ ในการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ

แนวทางกำหนดนโยบายในบริบทของการมีธรรมาภิบาล (Governance) ที่มีข้อสรุปสำคัญ 1) รัฐกำลังเผชิญปัญหาที่ซับซ้อนมากขึ้น ขณะที่ 2) ทรัพยากรและความเชี่ยวชาญของรัฐมีข้อจำกัด จึงจำเป็นต้องนำภาคส่วนต่างๆ ที่อยู่นอกรัฐ (Non-state actors) เข้ามาร่วมในการตัดสินใจและนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติมากขึ้น ด้วยเหตุนี้ในการจัดการปกครองจึงเต็มไปด้วยการทำงานที่เน้นบทบาทของตลาด บทบาทของเครือข่าย บทบาทตัวแสดงอื่นๆ ที่ไม่ใช่รัฐ ทำให้การกำกับนโยบายโดยการเมืองเปลี่ยนไปสู่การกำกับทิศทางนโยบายโดยภาคสังคม ซึ่งภาคสังคมในที่นี้หมายรวมทั้งภาคประชาชน ภาคประชาสังคม และภาคเอกชน

การจัดการปกครองจึงเอื้ออำนวยให้เกิดการออกแบบนโยบายระหว่างรัฐกับตัวแสดงนอกรัฐ (Co-productive policy design) มากขึ้น การเข้าร่วมของตัวแสดงต่างๆ เหล่านี้จะมีรูปแบบความสัมพันธ์ที่เปลี่ยนจากความสัมพันธ์ที่มีอยู่เดิมมาเป็นความสัมพันธ์ในแนวนอน (Horizontal relation) ซึ่งอาจแบ่งความสัมพันธ์นี้เป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ การปฏิบัติการร่วม (Cooperation) การประสานงาน (Coordination) และการเข้าร่วมกันทำงาน (Collaboration)

ตาราง เปรียบเทียบลักษณะของความร่วมมือ (Co-production policy design)

การร่วมมือกัน	การประสานงาน	การร่วมกันทำงาน
แบบแผน/แนวทางการทำงาน - ไม่เป็นทางการ, ไม่มีเป้าหมายที่กำหนดร่วมกัน, ไม่มีแผนการทำงานร่วมกัน, การแบ่งปันข้อมูลเมื่อจำเป็น	- มีแผนบางอย่างที่ต้องการการสื่อสาร, ความไว้วางใจ, มีการพัฒนาการทำงานที่ใกล้ชิดกันมากขึ้น	- ทำงานร่วมกัน, มีการแบ่งปันข้อมูลและยอมรับเป้าหมายกัน, มีการพัฒนาหุ้นส่วน เกิดผู้นำมีการควบคุมทรัพยากรและความเสี่ยง, และผลลัพธ์ล้วนถูกแบ่งปันร่วมกันมากกว่าความสำเร็จของแต่ละฝ่าย
กรอบเวลา/ปฏิสัมพันธ์ - เกิดในระยะสั้น - ความสัมพันธ์ต่างๆ - ไม่เป็นทางการ	- เกิดในระยะยาว - มีความสัมพันธ์ที่เป็นทางการมากกว่า	- เกิดในระยะยาว - มีความสัมพันธ์ที่แผ่กว้างออกไป
โครงสร้าง-หน้าที่ - พันธกิจถูกกำหนดไว้ไม่ชัด - โครงสร้างกำหนดไว้ไม่ชัดเจน	- ทุกฝ่ายเข้าใจในพันธกิจ - เน้นความพยายามเฉพาะหรือของโครงการ	- ยอมรับพันธกิจร่วมกัน - ผลในโครงสร้างใหม่
อำนาจ-หน้าที่ - ไม่พยายามวางแผนร่วมกัน - หุ้นส่วนจะแบ่งปันข้อมูลโครงการเมื่อถึงเวลา - แต่ละฝ่ายยังคงรักษาอำนาจ	- มีการวางแผนบ้างเปิดช่องทางการสื่อสาร - แต่ละฝ่ายยังคงรักษาอำนาจ	- เป็นแผนรวบยอดมีการกำหนดช่องทางการสื่อสารในทุกระดับ - โครงสร้างการเข้ามาร่วมอำนาจและทรัพยากรถูกแบ่งปัน
การระดมทรัพยากร - ทรัพยากรยังมีการแยกส่วนไม่มีความเสี่ยง	- ทรัพยากรและรางวัลถูกแบ่งปัน - อำนาจเป็นประเด็นที่ยังต้องถกเถียง	- มีการแบ่งปันการใช้ทรัพยากรทำให้มีความเสี่ยงที่สูง - อำนาจเป็นประเด็นที่ยังต้องถกเถียง
ปฏิสัมพันธ์-ตัวแสดง ความเข้มข้นของความสัมพันธ์ต่ำ	มีความเข้มข้นของความสัมพันธ์อยู่บ้าง	มีความเข้มข้นของความสัมพันธ์ในระดับสูง

ที่มา: Winer M. and Ray K.

6.3 กลไกเชิงสถาบัน (Institutions)

บทบาทของรัฐที่ทำหน้าที่ควบคุมโดยไม่ใช้อำนาจในการควบคุม โดยใช้กระบวนการทำข้อตกลงผ่านการสร้างกฎกติกา วางกรอบและออกแบบเพื่อให้เกิดการสร้างความร่วมมือ(แบบทางอ้อม) ทำให้เกิดการสร้างความร่วมมือ (ทางตรง) โดย ดังนั้นการเข้าไปเกี่ยวข้องของกิจการของรัฐ กับ ความเข้มข้นในการใช้เครื่องมือเข้าไปกระตุ้น ในมิติแรกการตีกรอบในการใช้เครื่องมือสนับสนุนให้เกิดกระบวนการ หากเป็นการใช้โดยจำกัดวิธีการไม่ให้มีมากนัก เรียกกระบวนการนี้ ว่า Limited Intervention และหากใช้มาตรการ เครื่องมือในกระบวนการอย่างเต็มรูปแบบเรียกว่า เป็น Strong Interventions ส่วนมิติในการแสดงบทบาทของรัฐที่เข้าไปกระตุ้นอาจทำได้โดยวิธีที่เรียกว่า Hand-off ซึ่งหมายถึงการใช้มาตรการสนับสนุนทรัพยากรและกำหนดช่วงให้เกิดและกระตุ้นความร่วมมืออยู่ห่างๆ อาจมีการออกแบบสถาบันให้เกิดความร่วมมือ เกิดความภูมิใจในการเข้าร่วมรัฐอาจทำหน้าที่คัดเลือกผู้เข้าร่วมแล้วให้ดำเนินการกันเอง ส่วนวิธีการที่เรียกว่า Hand-On นั้นเป็นวิธีการที่รัฐเข้าไปกระตุ้นเครือข่ายโดยตรงตั้งแต่การจัดกระบวนการ เข้าไปแก้ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นเองรัฐจะทำหน้าที่ผู้อำนวยการความสะดวก (Facilitator) ไปจนถึงเข้าไปมีบทบาทเชื่อมผลการพูดคุยกับโครงสร้างอำนาจภายนอก

การวางบทบาทการทำงานร่วมกันกับภาครัฐ 4 รูปแบบ

- 1) การเน้นแนวทางแบบธุรกิจ โดยใช้การตลาดนำ
- 2) การทำงานร่วมกันระหว่างภาคประชาสังคมและภาคเอกชน
- 3) การผสมผสานการออกแบบการทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐและเอกชนโดยอาศัยการเชื่อมโยงเครือข่ายที่หลากหลายให้เข้ามาร่วมทำงานและแบ่งปันทรัพยากรที่มีอย่างต่อเนื่อง สนับสนุนเครื่องมือ และวิธีการบริหารเครือข่ายได้อย่างเต็มศักยภาพ
- 4) เน้นการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนตามรูปแบบสำนักงานจังหวัด(ตามแผนยุทธศาสตร์) รวมทั้งประสานภาคเอกชนให้นำเครื่องมือทางการตลาดมาสนับสนุน

6.4 กรอบการวิเคราะห์สถาบันน้ำ

เนื่องจากกลไกเชิงสถาบัน คือการผสมผสานระหว่างกฎเกณฑ์ที่ทับซ้อนและฝังลึก จึงควรที่จะถูกถอดรูปหรือย่อยเพื่อการวิเคราะห์ในแง่ของกฎระเบียบหรือการกำหนดค่าตัวแปรต่างๆ วิธีการถอดรูปหรือย่อยเพื่อการวิเคราะห์กลไกเชิงสถาบันน้ำทำได้ในสองระดับ

ระดับแรกที่จะวิเคราะห์กลไกเชิงสถาบันน้ำคือที่สามองค์ประกอบหลักของกลไกเชิงสถาบันน้ำ: กฎหมายน้ำ นโยบายน้ำ และการบริหารน้ำหรือองค์กร

ระดับที่สองคือ แต่ละองค์ประกอบหลักจะถูกวิเคราะห์โดยละเอียดเพื่อที่จะพิจารณาในแง่ส่วนประกอบของสถาบัน หากเปรียบเทียบกรอบคิดของการถอดรูปวิเคราะห์สถาบันน้ำตามแนวทางที่กล่าวข้างต้นกับแนวทางการจัดสรรทรัพยากรน้ำที่เสนอโดยมิ่งสรรพ์ ขาวสอาด (2010) ที่แตกองค์ประกอบของนโยบายน้ำ เป็นลำดับดังนี้ (1) วัตถุประสงค์ (2) หลักการ (3) มาตรการ (4) กฎหมายและ (5) องค์กรจัดการน้ำ

ดังตารางวิเคราะห์ ดังนี้

วัตถุประสงค์/ เป้าหมาย	หลักการ	เกณฑ์วัด		
		มาตรการ	กฎหมาย	องค์กร
ความเป็นธรรม	<ul style="list-style-type: none"> • ธรรมภิบาล • ลดความขัดแย้ง • สอดคล้องกับจารีต สังคม 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ มีการกำหนดสิทธิ ✗ การไม่เลือกปฏิบัติระหว่าง ผู้ใช้น้ำ ✗ ปกป้องสิทธิของผู้ใช้น้ำ ✓ การชดเชยผู้เสียประโยชน์ ✓ การมีส่วนร่วมของผู้ใช้น้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ รับรองสิทธิการใช้ น้ำให้ชัดเจนและโทษ ของการละเมิด ✗ กำหนดให้ผู้ใช้น้ำมี ส่วนร่วม ✗ มีกลไกแก้ไขความ ขัดแย้ง ✗ มีการศึกษา ผลกระทบทางด้าน สังคม 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ ผู้ใช้น้ำเป็น องค์ประกอบสำคัญใน การกำกับองค์กร ✗ มีกรรมกรที่เป็น อิสระจากการเมือง และรัฐบาลร่วมกำกับ องค์กร ✗ ระบบข้อมูล เศรษฐกิจสังคม
ความมีประสิทธิภาพ	<ul style="list-style-type: none"> • การใช้น้ำให้มี ประโยชน์สูงสุด 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ การจัดลำดับความสำคัญ ของการใช้ ✗ ใช้เกณฑ์ทางเศรษฐศาสตร์ เลือก (B/C, IRR, NPV) ✓ ใช้กลไกทางเศรษฐศาสตร์ ในการจัดสรรน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ กำหนดภาษีหรือ ค่าธรรมเนียมการใช้น้ำ ✗ รับรองการโอนสิทธิ 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ มีองค์กรบริหาร ระดับลุ่มน้ำ ✗ องค์กรมีอำนาจใน การตัดสินใจอนุมัติ โครงการในลุ่มน้ำ ✗ องค์กรผู้ใช้น้ำมี ส่วนร่วมในระดับที่ สำคัญในการจัดสรรน้ำ ✗ ระบบข้อมูลด้าน อุทกวิทยา การใช้น้ำ และผลตอบแทน
ความยั่งยืน	<ul style="list-style-type: none"> • ปกป้องผลประโยชน์ (คุณภาพ, ปริมาณของ ลูกหลาน) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ควบคุมผลกระทบต่อ ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม ✓ การวิจัย และ พัฒนา (เทคโนโลยี/คน เช่น การ นำมาใช้ใหม่) ✓ การกำหนดมาตรฐาน คุณภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ กำหนดสิทธิการใช้น้ำ ของระบบนิเวศ ✓ การศึกษา ผลกระทบด้าน สิ่งแวดล้อม 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ การติดตาม ตรวจสอบผลกระทบ ✗ ระบบข้อมูล สิ่งแวดล้อม ✗ งานวิจัย/พัฒนา

หมายเหตุ: สัญลักษณ์ ✓ หมายถึง มีการระบุแล้วในระบบกฎหมาย

✗ หมายถึง ยังไม่ปรากฏในระบบกฎหมาย

6.5 การแต่งตั้งคณะกรรมการทรัพยากรน้ำ จังหวัดกำแพงเพชร

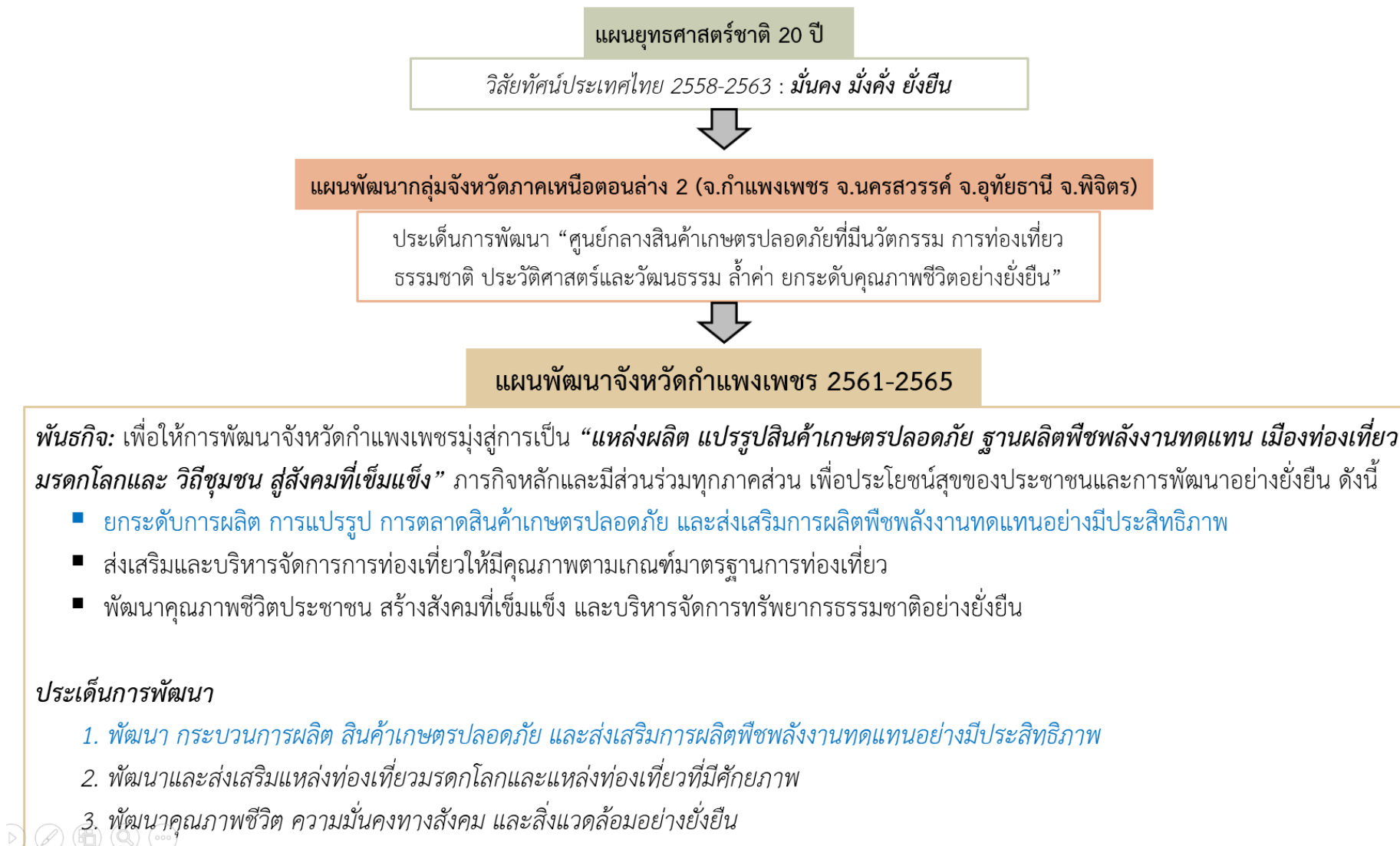
เพื่อให้การบูรณาการระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำหนดแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ทั้งในภาวะปกติและภาวะวิกฤต การบำรุงรักษา การฟื้นฟูและการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำมีเสถียรภาพมั่นคง และยั่งยืน สอดคล้องกับความต้องการใช้น้ำประเภทต่างๆ ตามศักยภาพของพื้นที่นำไปสู่การจัดการแผนงบประมาณแบบบูรณาการด้านทรัพยากรน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ เห็นสมควรให้มีคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดขึ้น เพื่อประโยชน์ในการบูรณาการการบริหารทรัพยากรน้ำระดับจังหวัด

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 วรรคสาม แห่งพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 และมติคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ครั้งที่ 3/2562 เมื่อวันศุกร์ที่ 20 ธันวาคม 2562 จึงแต่งตั้ง “คณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดกำแพงเพชร”

หน้าที่และอำนาจ

- 1) จัดทำแผนงาน แผนปฏิบัติการ และแผนงบประมาณการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการของส่วนราชการ หน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้อง และองค์กรปกครองท้องถิ่นในระดับจังหวัดตามกรอบแผนแม่บทระดับลุ่มน้ำ และเสนอคณะกรรมการบริหารงานจังหวัดแบบบูรณาการ (ก.บ.จ.) ทราบ
- 2) บูรณาการและขับเคลื่อนแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัดตามกรอบแผนแม่บทระดับลุ่มน้ำ ทั้งในภาวะปกติ และภาวะวิกฤต
- 3) รวบรวม เชื่อมต่อ บูรณาการข้อมูลและสารสนเทศทรัพยากรน้ำ เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด รวมทั้งสนับสนุนการปฏิบัติงานของคณะกรรมการลุ่มน้ำ
- 4) ติดตาม ประเมินผล การดำเนินงานตามแผนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและรายงานต่อคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (กนช.)
- 5) แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด
- 6) ปฏิบัติงานอื่นใดตามที่คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ หรือประธานกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติมอบหมาย

6.6 ความเชื่อมโยงระหว่างแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และแผนพัฒนาจังหวัดกำแพงเพชร 2561-2565



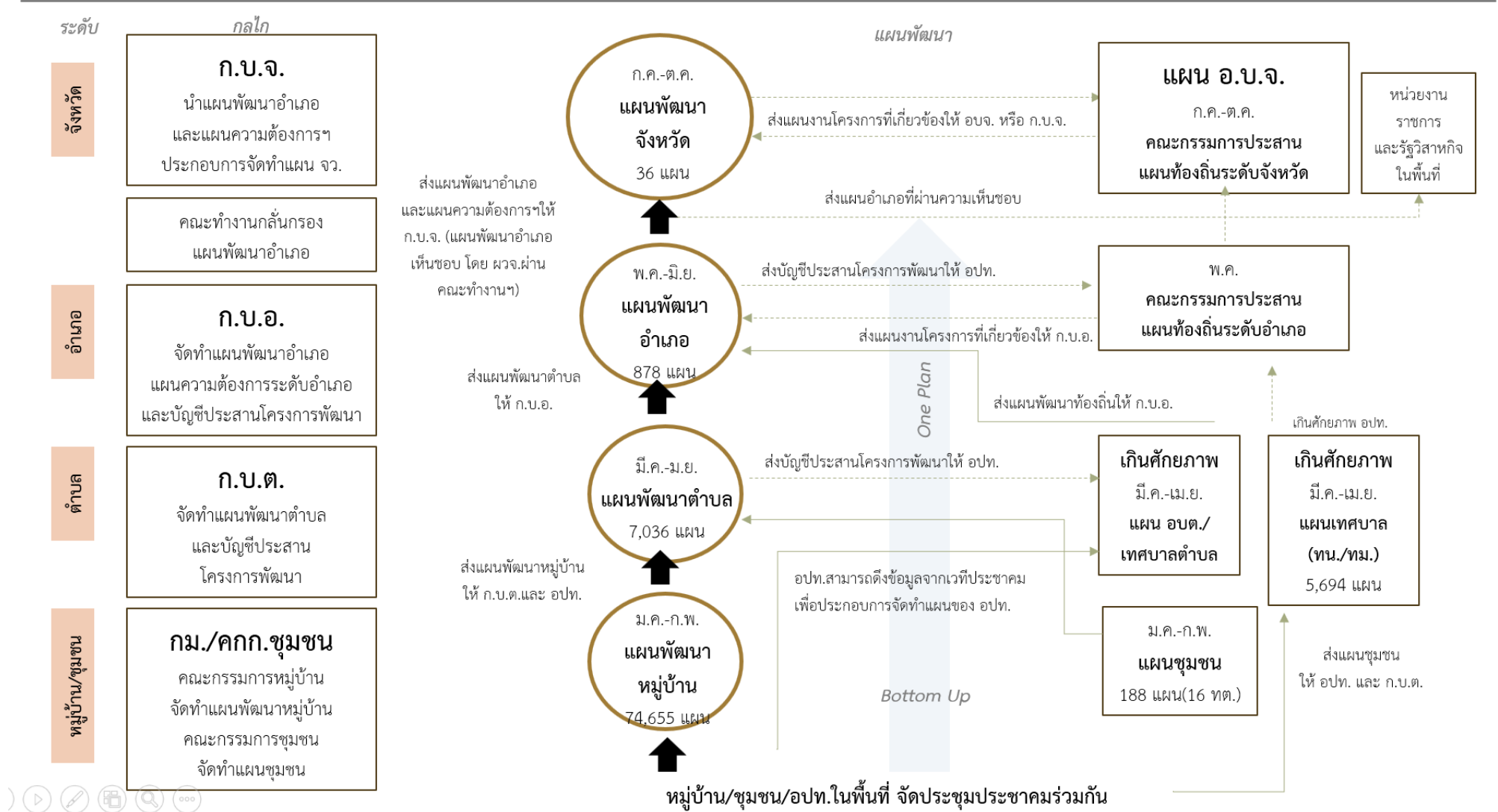
6.7 แนวทางการขับเคลื่อนแผนบูรณาการระดับจังหวัด

เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่เป้าหมายซึ่งประกอบด้วย (1) เทศบาลตำบลคลองพิไกร (2) เทศบาลตำบลเขาคีรีสี (3) องค์การบริหารส่วนตำบลคุยบ้านโอง อำเภอพราณกระต่าย (4) องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ (5) องค์การบริหารส่วนตำบลมหาชัย อำเภไทรยางม (6) เทศบาลตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล อำเภอมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร มีการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจของระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการจัดทำแผนพัฒนาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2548 และที่แก้ไขเพิ่มเติมถึง (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2561 การนำแผนพัฒนาท้องถิ่นไปปฏิบัติให้บรรลุผลสำเร็จในการพัฒนาท้องถิ่น และเสริมสร้างเทคนิคการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมให้มีความสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการต้องการใช้น้ำผลิตเกษตรในพื้นที่ซึ่งเป็นเครื่องมือการทำงานให้บรรลุเป้าหมายการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำและเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมาย

วัตถุประสงค์

1. ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ในพื้นที่เป้าหมายได้เข้าใจสภาพปัญหาและความต้องการการใช้น้ำในการผลิตเกษตรในพื้นที่ตนเองเพื่อจัดทำ “แผนพัฒนาท้องถิ่น” ให้สามารถสนับสนุนแผนการใช้น้ำและแผนการผลิตที่สามารถแก้ไขปัญหาและตอบสนองความต้องการกลุ่มผู้ใช้น้ำ ตามอำนาจหน้าที่และศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
2. เสริมสร้างกลไกประสานที่สามารถนำแผนการจัดการน้ำและแผนการผลิตการเกษตรของพื้นที่ตำบลเป้าหมายให้ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามโครงสร้างและอำนาจหน้าที่ (Function Approach) ในการดำเนินนโยบายและแผนระดับจังหวัดให้เชื่อมโยงการดำเนินการที่สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของเกษตรกรที่เน้นการพัฒนาพื้นที่เป็นสำคัญ (Area Approach)
3. พัฒนาแนวทางการจัดทำข้อเสนอแผนพัฒนาท้องถิ่นที่มีความสอดคล้องกับแผนจัดการน้ำและแผนการผลิตที่ช่วยเสริมประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำและเพิ่มมูลค่า/รายได้แก่กลุ่มผู้ผลิตในพื้นที่ดำเนินการของโครงการฯ

การจัดทำแผนและประสานแผนพัฒนาพื้นที่ ตามระเบียบ มท.



6.8 ข้อมูลเกษตรกรแปลงใหญ่จังหวัดกำแพงเพชร

ที่	ปี	ชื่อแปลงใหญ่	สินค้า	อำเภอ	ตำบล	จำนวน เกษตรกร (ราย)	พื้นที่(ไร่)	ลักษณะการ รวมกลุ่ม
2	2559	แปลงใหญ่ข้าว หมู่ 8 ตำบลมหาชัย อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร	ข้าว	ไทรงาม	มหาชัย	60	1000	วิสาหกิจชุมชน
8	2559	แปลงใหญ่ข้าว หมู่ 14 ตำบลเขาคีรีส อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร	ข้าว	พรานกระต่าย	เขาคีรีส	82	3132	วิสาหกิจชุมชน
10	2559	แปลงใหญ่ผัก หมู่ 9 ตำบลเขาคีรีส อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร	ผัก/สมุนไพร	พรานกระต่าย	เขาคีรีส	140	685	สหกรณ์
22	2560	แปลงใหญ่ข้าว หมู่ 2 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร	ข้าว	ลานกระบือ	หนองหลวง	51	1211.75	วิสาหกิจชุมชน
30	2561	แปลงใหญ่ข้าว หมู่ 1 ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร	ข้าว	เมืองกำแพงเพชร	นิคมทุ่งโพธิ์ทะเล	74	1490	วิสาหกิจชุมชน
40	2561	แปลงใหญ่มะนาว หมู่ 11 ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร	มะนาว	เมืองกำแพงเพชร	นิคมทุ่งโพธิ์ทะเล	21	330	อื่นๆ
41	2561	แปลงใหญ่มะนาว หมู่ 13 ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร	มะนาว	เมืองกำแพงเพชร	นิคมทุ่งโพธิ์ทะเล	27	516	อื่นๆ
46	2562	แปลงใหญ่ข้าว หมู่ 2 ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร	ข้าว	เมืองกำแพงเพชร	นิคมทุ่งโพธิ์ทะเล	43	1,059	วิสาหกิจชุมชน

การขับเคลื่อนนโยบายสำคัญของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

โครงการส่งเสริมการเกษตรระบบแปลงใหญ่

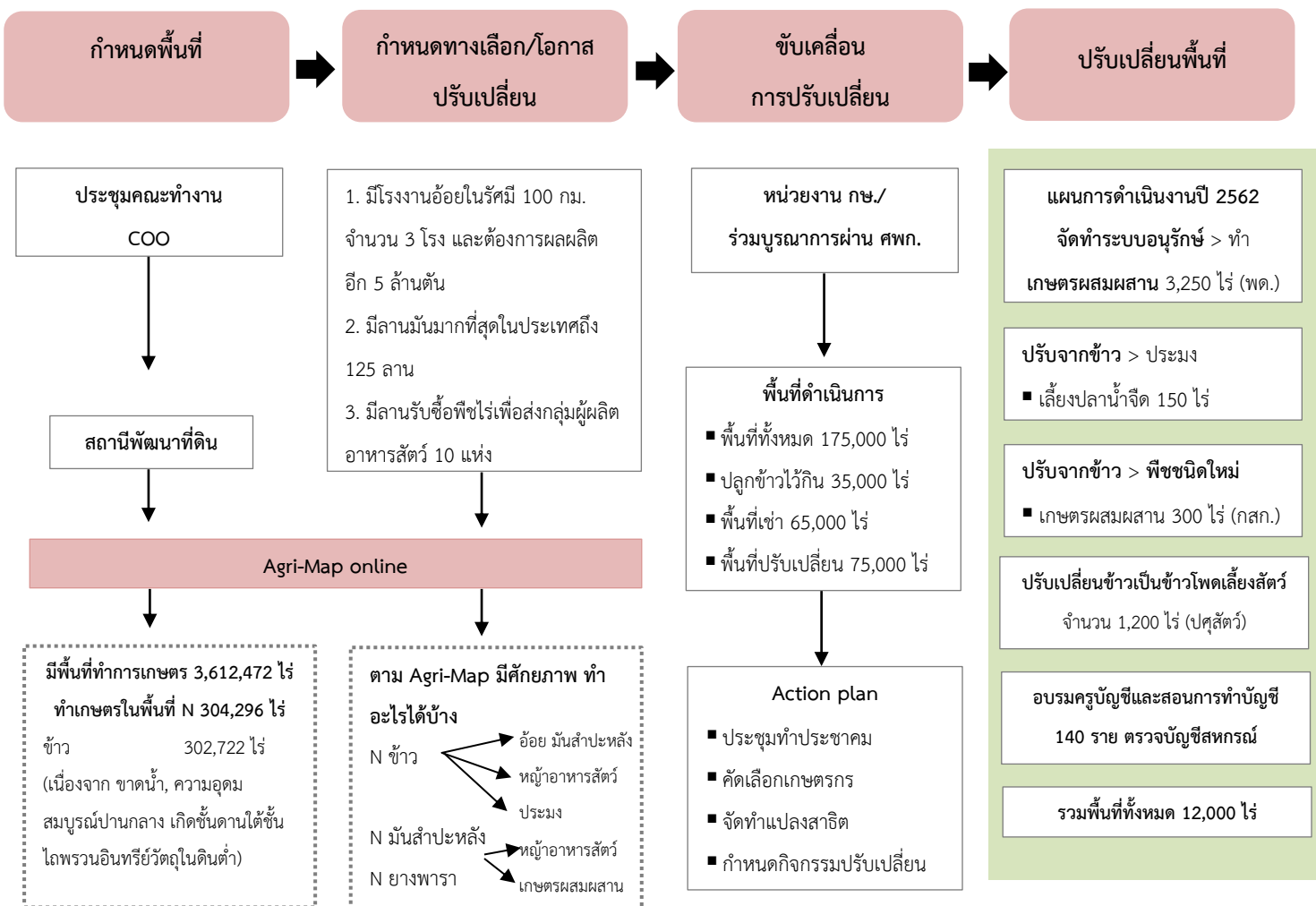
หน่วยงานที่รับผิดชอบนิคมสหกรณ์นครชุม สำนักงานสหกรณ์จังหวัดกำแพงเพชร

ผลการดำเนินงาน

1. พื้นที่การผลิตพืชที่ไม่เหมาะสมได้รับการปรับเปลี่ยนการผลิตตามศักยภาพ จำนวน 250 ไร่ เกษตรกร 40 ราย
2. เกษตรกรมีผลผลิตสินค้าเกษตรตามเขตความเหมาะสมสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต โดยมีรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 10

โครงการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning by Agri-Map) (พด.)

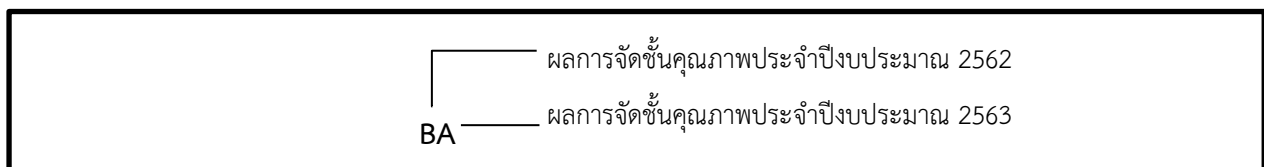
การดำเนินการปรับเปลี่ยนพื้นที่ไม่เหมาะสม (N) จ.กำแพงเพชร



กิจกรรม	แผนการดำเนินงาน (ไร่/ราย)	ผลดำเนินงาน (ไร่)
จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตในพื้นที่ไม่เหมาะสม	2,000/42	2,000/42
ปรับเปลี่ยนพื้นที่สำหรับปลูกพืชอาหารสัตว์	1,200/80	112/12
รวมพื้นที่ปลูกพืชในพื้นที่ไม่เหมาะสม 3,200 ไร่ เกษตรกรเข้าร่วมโครงการ จำนวน 122 ราย		

แนวทางการถอดบทเรียนแปลงใหญ่ ประจำปีงบประมาณ 2563

ตัวอย่างผลการประเมินจัดชั้นคุณภาพแปลงใหญ่ ปี 2560



แปลงใหญ่ที่คงรักษาคุณภาพให้เกรด A เท่าเดิม (AA) หมายถึง แปลงใหญ่ปี 2560 ที่มีผลการประเมินจัดชั้นคุณภาพแปลงใหญ่ ประจำปีงบประมาณ 2563 และปีงบประมาณ 2562 ได้เกรด A ทั้ง 2 ปีงบประมาณ (AA)

แปลงใหญ่ที่มีทิศทางการพัฒนาเพิ่มขึ้น หมายถึง แปลงใหญ่ปี 2560 ที่มีผลการประเมินจัดชั้นคุณภาพแปลงใหญ่ ประจำปีงบประมาณ 2563 **สูงกว่า**ผลการประเมินจัดชั้นคุณภาพแปลงใหญ่ประจำปีงบประมาณ 2562 (แปลงที่ได้เกรดดีขึ้น) เช่น BA CA CB

แปลงใหญ่ที่มีทิศทางการพัฒนาลดลง หมายถึง แปลงใหญ่ปี 2560 ที่มีผลการประเมินจัดชั้นคุณภาพแปลงใหญ่ ประจำปีงบประมาณ 2563 **ต่ำกว่า**ผลการประเมินจัดชั้นคุณภาพแปลงใหญ่ประจำปีงบประมาณ 2562 (แปลงที่ได้เกรดแย่ลง) เช่น AB AC BC

ประเด็นในการถอดบทเรียน

ประเด็น	รายละเอียด
1. ความเป็นมาก่อนเป็นแปลงใหญ่	พืชที่ปลูก สภาพการผลิต การตลาด ปัญหาต่างๆ ทำไมถึงเข้ามาดำเนินงานในรูปแบบแปลงใหญ่
2. สถานการณ์	พื้นที่ สมาชิก ผลผลิต ต้นทุน รายได้ การได้รับความช่วยเหลือ งบประมาณ ฯลฯ ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงปัจจุบันเป็นอย่างไร
3. เป้าหมาย (5 ด้าน)	ตั้งแต่แปลงปีที่ 1 ถึงปัจจุบันเป็นอย่างไร มีหลักเกณฑ์ในการกำหนดอย่างไร
4. การขับเคลื่อนการดำเนินงาน	กลไกการบริหารงาน ภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง การบูรณาการ
5. การสนับสนุน	เช่น เครื่องมือทางการเกษตร การตลาด งบประมาณ มาจากแหล่งไหน ทำอย่างไรถึงได้มา มีการบริหารจัดการอย่างไร
6. ผลลัพธ์ตามเป้าหมาย	ผลที่ได้ในแต่ละเป้าหมายเป็นอย่างไร ทำอย่างไรถึงได้ตรงตามเป้าหมาย และมีวิธีแก้ไขอย่างไร
7. ผลที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร	ด้านเศรษฐกิจ (การนำเทคโนโลยี งานวิจัยมาใช้) สังคม (ทั้งสมาชิกในกลุ่มและเพื่อนบ้านใกล้เคียง) ด้านสิ่งแวดล้อม ความยั่งยืนของแปลงใหญ่
8.1 ปัจจัยทำให้ประสบความสำเร็จ และยั่งยืน (แปลงที่ยังคงรักษาคุณภาพได้เกรด A เท่าเดิม (AA)/แปลงที่มีทิศทางการพัฒนาเพิ่มขึ้น)	อะไรที่ทำให้กลุ่มอยู่ได้ และสามารถดำเนินการได้จนถึงปัจจุบัน มีหลัก หรือแนวทางในการบริหารอย่างไร
8.2 ปัจจัยที่ทำให้มีการพัฒนาลดลง (แปลงที่มีทิศทางการพัฒนาลดลง)	อะไรที่ทำให้กลุ่มมีการพัฒนาที่ลดลง มีแนวทางในการแก้ไขอย่างไร
9. ปัญหา อุปสรรค	ปัญหา อุปสรรค ที่กลุ่มได้ประสบมีอะไรบ้าง ได้ดำเนินการแก้ไขอย่างไรบ้าง และผลที่ได้เป็นอย่างไร
10. แผนการพัฒนาที่กลุ่มได้วางไว้ต่อไป	กลุ่มได้วางแผนที่จะพัฒนาด้านไหนต่อ และมีวิธีการดำเนินงานอย่างไร
11. ข้อเสนอแนะ คำแนะนำต่างๆ	สิ่งที่จะฝากไว้สำหรับกลุ่มแปลงใหญ่ที่ในอนาคตจะต้องดำเนินการเอง โดยไม่มีงบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานราชการ

6.9 ธรรมาภิบาลน้ำ

หลักการกรอบแนวคิด: ถ้อยคำและความหมาย

หากพิจารณาการจัดการน้ำภาคเกษตร ธรรมาภิบาลน้ำมีค่อนข้างจำกัด เนื่องจากที่ผ่านมาเน้นแนวการดำเนินการของหน่วยงานเน้นไปทางพัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำ ซึ่งเท่ากับเป็นการลดทอนขีดความสามารถของกลไกเชิงสถาบันในระดับท้องถิ่นในการกำหนดแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในแต่ละภูมิภาค ทั้งยังจำกัดการดำเนินการในเชิงกลยุทธ์ของการจัดสรรน้ำที่เหมาะสมของแต่ละท้องถิ่น แต่ละภูมิภาค ดังนั้นการบริหารจัดการน้ำในภาคเกษตรของหน่วยงานรัฐที่เน้นเพียงการพัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำ จึงมีข้อจำกัดและเป็นการแยกส่วนที่ไม่สอดคล้องกับนโยบายด้านอื่นๆ เช่น การใช้พลังงาน การใช้ที่ดิน ความมั่นคงทางอาหาร ฯลฯ จึงขาดประสิทธิภาพเท่าที่ควรจะมี ทั้งนี้หากมีการเชื่อมโยงประเด็นเหล่านี้ให้สัมพันธ์กันก็จะช่วยให้เกิดความเข้าใจในการกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำ ที่มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลในการจัดการน้ำภาคเกษตรกรรมมากขึ้น

ประเด็นสำคัญ ที่เกี่ยวข้องกับน้ำภาคเกษตร ประกอบด้วย

- การให้ความสำคัญกับภาคการผลิตเกษตรที่ไม่เป็นทางการ ซึ่งเป็นสัดส่วนสำคัญในการใช้/จัดการน้ำ
- การให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการน้ำที่ข้ามเขตการปกครองและบริหารส่วนท้องถิ่น (administrative boundary) ที่จำเป็นต้องประยุกต์หลักคิดทั้งด้านสังคมและด้านสิ่งแวดล้อม

หลักสามประการ ตามกรอบแนวทางการประเมินของ OECD

เป็นหลักที่เชื่อมโยงระหว่างกันขององค์ประกอบสำคัญของธรรมาภิบาลน้ำ (Water governance) ที่สะท้อนร่วมกัน นับตั้งแต่การพัฒนาเป้าหมายในการใช้น้ำของทุกระดับ รวมถึงการกำหนดบทบาท ความรับผิดชอบในการบริหารจัดการที่ชัดเจนของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน

1) หลักประสิทธิผล (Effectiveness)

ธรรมาภิบาลน้ำ ต้องแสดงให้เห็นนับตั้งแต่การกำหนดเป้าหมายในการใช้น้ำทุกระดับ โดยต้องมีการกำหนดบทบาท ความรับผิดชอบ การบริหารจัดการ ขอบเขต-ระดับของนิเวศลุ่มน้ำที่เหมาะสม (เน้นความสมดุลทางสิ่งแวดล้อม), เอื้อให้มีนโยบายที่เิงโยสัมพันธ์กัน และการเพิ่มขีดความสามารถในการจัดการของกลไกเชิงสถาบันระดับต่างๆ ให้สามารถรับมือกับความซับซ้อนของปัญหาที่ท้าทายของการใช้น้ำในอนาคตและผลกระทบ (การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หรือผลกระทบจากโครงการพัฒนา mega-project ที่อาจเกิดขึ้นภายหลัง)

2) หลักประสิทธิภาพ (Efficiency)

เป็นแนวทางการจัดการที่มุ่งก่อประโยชน์สูงสุดให้กับกระบวนการพัฒนาสังคม ซึ่งมีเงื่อนไขขึ้นกับการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารที่ทันเวลา ทันเหตุการณ์และเป็นที่ยอมรับร่วมกัน รวมทั้งการบังคับใช้กฎระเบียบ และส่งเสริมนวัตกรรมทางสังคมในการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือของกลุ่มผู้เกี่ยวข้องระดับ

ต่างๆด้วยกัน (ตัวอย่าง เช่น การมีหลายองค์กรท้องถิ่นบริหารจัดการร่วมกัน-ในรูปแบบสหการ, การมีความร่วมมือระหว่างกลุ่มผู้ใช้ภาคเกษตรกับภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการ เป็นต้น)

3) หลักการไว้นใจและความผูกพัน (Trust & engagement)

เป็นการสร้างให้เกิดความไว้นใจกันโดยเปิดโอกาสให้ผู้เกี่ยวข้องทุกระดับเข้ามามีส่วนร่วม เปิดให้มีการเจรจาหรือร่วมกัน (Dialogue) บนหลักการประชาธิปไตยพื้นฐาน มุ่งสร้างความเป็นธรรมในสังคมเปิดใจกว้าง ยอมรับซึ่งกันและกัน บนฐานความโปร่งใส เชื่อมมั่นกัน มีการต่อรองแลกเปลี่ยนประโยชน์กันอย่างเปิดเผยด้วยความเคารพซึ่งกันและกัน ส่งเสริมกระบวนการพูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ทั้งบนพื้นฐานการรวมกลุ่ม, พื้นฐานภูมิวิเศษและนิเวศกลุ่มน้ำ

หลักการ 3 ประการนี้เกี่ยวพันและสอดคล้องไปกันได้กับภารกิจของหน่วยงานรัฐในทุกระดับสามารถประยุกต์ใช้ได้ นับแต่การพัฒนา นโยบายและการวางแผนทางสู่การปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน อย่างเป็นระบบและเปิดกว้างให้ผู้เกี่ยวข้องทุกคนได้เข้าร่วม โดยประยุกต์สู่ภาคปฏิบัติได้ นับแต่ 1. การจัดการน้ำตามสถานภาพและฐานรูป เช่น น้ำดื่ม น้ำฝน น้ำท่วม น้ำเสีย ทั้งมิติคุณภาพและปริมาณ 2. การจัดการน้ำตามการใช้ประโยชน์ เช่น น้ำใช้ครัวเรือน/ชุมชน น้ำการเกษตร, น้ำเพื่ออุตสาหกรรม น้ำภาคพลังงาน 3. การจัดการในรูปแบบความเป็นเจ้าของทรัพยากร เช่น น้ำที่เป็นทรัพยากรร่วม, น้ำเป็นสินทรัพย์ส่วนบุคคล น้ำในแง่มุมสิทธิและสิทธิการถือครอง เป็นต้น

จากประสบการณ์ภาคปฏิบัติการในพื้นที่ศึกษา สามารถถอดเป็นข้อสรุปใช้ดังนี้

- 1) การสนับสนุนกลไกเชิงสถาบันแบบไม่เป็นทางการ พบว่า มีความจำเป็นที่จะต้องส่งเสริม สนับสนุนกลไกเชิงสถาบันที่ไม่เป็นทางการที่อยู่ในรูป-กลุ่ม/เครือข่ายของกลุ่มผู้ใช้ในระดับพื้นที่ (ชุมชน ท้องถิ่น) ให้มีความรู้ ความเข้าใจในนิเวศกายภาพของระบบน้ำของตนเองเป็นอย่างดี รวมทั้งรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ความสามารถในการบริหารจัดการกลไกเชิงสถาบันลักษณะนี้จะทำให้กลุ่ม/เครือข่ายเหล่านี้สามารถเชื่อมโยงกับองค์กร/กลไกที่เป็นตัวแทนของระบบทางการที่จะสัมพันธ์กับทรัพยากรของรัฐทั้งแผนงาน การจัดสรรงบประมาณ รวมทั้งการสนับสนุน ด้านวิชาการ ระบบข้อมูล และการติดตามการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง
- 2) การจัดข้อตกลงร่วม หรือกติกา ระดับพื้นที่ ควรสนับสนุนให้มีหลักฐานเป็นลายลักษณ์อักษรถึงผลการนำใช้ข้อตกลงร่วมและระเบียบ กติกาต่างๆ ที่เกิดจากการทำความเข้าใจ วิเคราะห์สถานการณ์ ศักยภาพและข้อจำกัดของขอบเขตการใช้ทรัพยากรในระดับพื้นที่ เพื่อที่จะได้รับการยอมรับจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ
- 3) การเชื่อมโยงกับมาตรการและนโยบาย (ระดับพื้นที่) ของประเด็นน้ำ ความมั่นคงทางอาหาร และพลังงานให้เห็นถึงทั้งศักยภาพ ข้อจำกัดและผลกระทบที่ต่อเนื่องกัน รวมทั้งสนับสนุนให้มีกลไกในการติดตามและประเมินผลกระทบเหล่านั้นอย่างเป็นระบบ

- 4) คำนี้ถึงข้อจำกัดของนิเวศลุ่มน้ำ หน่วยงานรับผิดชอบที่ประกอบด้วยกลไกของคณะกรรมการลุ่มน้ำ และหน่วยงานสนับสนุน ควรให้ความสำคัญกับผลกระทบด้านลบที่เกิดขึ้นจากการจัดการน้ำที่ขาดประสิทธิภาพ ทั้งในด้านความมั่นคงทางอาหาร (แหล่งผลิตอาหาร) ของชุมชน-ท้องถิ่น การบริการทางระบบนิเวศของทรัพยากรในท้องถิ่น และความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

จากประสบการณ์ภาคปฏิบัติการเบื้องต้น เห็นได้ถึงแนวโน้มที่เกิดความเสี่ยงในการบริหารจัดการน้ำในระดับพื้นที่-ท้องถิ่น เนื่องจากภาวะความเข้มข้นของการใช้น้ำภาคเกษตร, ความขัดแย้งของความต้องการใช้น้ำที่ต่างกัน, โอกาสการสูญเสียสมดุลของระบบนิเวศแบบพื้นที่ชุ่มน้ำ ระบบนิเวศที่มีความเปราะบาง, ความเสี่ยงการเกิดน้ำท่วม-แล้ง อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสถานะอากาศ รวมทั้งผลกระทบทางลบของการพัฒนาที่ลงทุนด้านน้ำ ด้วยโครงการพัฒนาขนาดใหญ่ ในภูมิภาค การสนับสนุนให้เกิดระบบธรรมาภิบาล ด้านน้ำในระดับพื้นที่(ชุมชน ท้องถิ่น), ลุ่มน้ำจึงเป็นประเด็นสำคัญ

6.10 ธรรมชาติของกลไกเชิงสถาบันระดับพื้นที่

ตำบล/เทศบาล	ขอบเขต-ขนาด/ โครงสร้าง	บทบาท-หน้าที่ ชัดเจน	ความสัมพันธ์/ตัว แสดงหลัก	ระบบข้อมูล	(กระบวนการ) ต่อรอง-ข้อตกลง	การเชื่อมโยงกับ หน่วยงาน/รัฐ	แนวทาง เสริมประสิทธิภาพ ระบบ
เขาศีริส	กลุ่มเกษตร/ เครือข่ายพื้นที่ (อปท.)/เอกชน	จัดการปัญหาใช้น้ำ ระดับพื้นที่-จัดทำ ข้อตกลง(แผน จัดการข้ามพื้นที่)	กลุ่มผู้ใช้/ กลุ่ม อาชีพ/เครือข่าย ระดับพื้นที่-ผู้นำ ท้องถิ่น-หน่วยงาน ท้องถิ่น	ข้อมูลแยกส่วนตาม หน่วยงานสนับสนุน ไม่เพียงพอในการ ตัดสินใจ	-กลุ่มร่วมมือระดับ พื้นที่-แผนจัดการ ร่วมกับท้องถิ่น- (ข้อตกลงข้ามพื้นที่- ลดผลกระทบ)	-แผนสนับสนุนการ นำน้ำมาใช้ของ ท้องถิ่น	-แผนบูรณาการ ความร่วมมือและ “ข้อตกลงร่วม” ระดับพื้นที่
คุดบ้านโอง	กลุ่มผู้ใช้น้ำ- เครือข่ายผู้นำ ชุมชน-ท้องถิ่น- เกษตรกร	จัดเส้นทางน้ำ- อาคารท่อน้ำ/จัด รอบเวรส่งน้ำ กระจายน้ำ-เชื่อม กับคลอง ชลประทานหลัก	กลุ่มผู้ใช้น้ำ/แกนนำ ชุมชน-ผู้นำท้องถิ่น- หน่วยงานระดับ อำเภอ/องค์การ บริหารส่วนจังหวัด	ข้อมูลกลุ่มใช้น้ำ/ แปลงเกษตร- เส้นทางน้ำ-ตำแหน่ง ฝาย-ท่อน้ำประตูน้ำ ฯลฯ (แกนนำชุมชน- ท้องถิ่น)	แผนจัดการน้ำระดับ ท้องถิ่น-ปฏิทินผลิต เกษตร-รอบเวรส่งน้ำ (ข้อตกลงระดับ ท้องถิ่น)	-แผนการสนับสนุน ของท้องถิ่น, ระบบ จัดเวรกับเขตส่งน้ำ กับ (โซน) -แผนเสนอขอ สนับสนุนจาก อบจ.	-ปรับปรุงการผลิต-ส่ง น้ำให้มี ประสิทธิภาพ- -แผนบูรณาการ ความร่วมมือและ “ข้อตกลงร่วม” ระดับพื้นที่ (จัดตั้ง องค์กรผู้ใช้น้ำ)
คลองพิไกร	กลุ่มผู้ใช้-กลุ่ม เกษตร-เครือข่าย ผู้นำ-หน่วยงาน ท้องถิ่น	จัดการปัญหาใช้น้ำ ระดับพื้นที่-ความ ร่วมมือกับอปท.	กลุ่มผู้ใช้น้ำ/ กลุ่ม อาชีพ/-เครือข่าย ผู้นำท้องถิ่น-	-ข้อมูลกลุ่ม/แปลง เกษตร-การใช้น้ำ- เส้นทางน้ำ-แหล่งน้ำ ฯลฯ(ท้องถิ่น)	ข้อเสนอเพื่อปรับปรุง ระบบการกระจายให้ ทั่วถึง	-แผนสนับสนุน จัดการน้ำ (โครงสร้าง)ของ ท้องถิ่น-ประตู,ชุด	-แผนใช้น้ำ-การผลิต เกษตร-ปรับปรุง แหล่งน้ำ

ตำบล/เทศบาล	ขอบเขต-ขนาด/ โครงสร้าง	บทบาท-หน้าที่ ชัดเจน	ความสัมพันธ์/ตัว แสดงหลัก	ระบบข้อมูล	(กระบวนการ) ต่อรอง-ข้อตกลง	การเชื่อมโยงกับ หน่วยงาน/รัฐ	แนวทาง เสริมประสิทธิภาพ ระบบ
		-สำรวจแหล่งน้ำ- จัดทำผังเส้นทางน้ำ	หน่วยงานระดับ อำเภอ/จังหวัด		-(การตกลงร่วมข้าม พื้นที่)	ลอกคันคู, มอบหมายเขตย่อย รับผิดชอบ -นำแผนเสนอ อบจ.	-(แผนที่เสี่ยงแล้ง/ ท่วมอปท. กับ หน่วยงาน)
หนองหลวง	กลุ่มผู้ใช้น้ำ-กลุ่ม เกษตรกรข้าวแปลง ใหญ่-หน่วยงาน พื้นที่-อำเภอ/ จังหวัดภาคเอกชน	เชื่อมโยงระบบ หลัก-พื้นที่(บึงมะ โกรก) กระจายน้ำ ในเขตย่อย	กลุ่มผู้ใช้น้ำ/ เกษตร นาแปลงใหญ่/-ผู้นำ ท้องถิ่น-หน่วย ชลประทาน (โชน), ศูนย์ผลิตเมล็ดพันธุ์ ข้าว	-ข้อมูลแยกอยู่กับ บุคคล/ส่วนงาน ท้องถิ่น	แบบแผนความ ร่วมมือ-และต่อรอง หน่วยงานท้องถิ่น/ จังหวัด	-แผนการผลิตข้าว แปลงใหญ่ร่วมศูนย์ เมล็ดพันธุ์ข้าว-การ ส่งน้ำกับเขตส่งน้ำ- แนวพัฒนาผลิต เกษตรกร ฯลฯ	-การเชื่อมโยงระบบ น้ำพื้นที่ย่อย-ระบบ ชลประทานหลัก -พัฒนาทางเลือกใช้ บ่อดอก (น้ำตื้น) (แผนที่เสี่ยงแล้ง)
นิคมทุ่งโพธิ์ทะเล	กลุ่มผู้ใช้-กลุ่มผู้นำ กลุ่มอาชีพเกษตร- (ท้องถิ่น)	สำรวจ-ระบุปัญหา ประสานแกนนำ -สำรวจ-ทำผัง เส้นทางน้ำ	กลุ่มผู้ใช้น้ำ/กลุ่ม อาชีพ/แกนนำ/ หน่วยงานท้องถิ่น	ข้อมูลแยกส่วนตาม หน่วยสนับสนุน (เกษตรกร,ชลประทาน, ท้องถิ่น,นิคมฯ)	-จัดทำข้อเสนอเพื่อ ปรับปรุงระบบการ กระจายให้ทั่วถึง -(การตกลงร่วมข้าม พื้นที่กับตำบล ข้างเคียง)	-ประสาน จนท. ชลประทานเขต พื้นที่-เสนอแนวทาง ปรับปรุงการใช้- เก็บ/ (แผนจัดการ ข้ามพื้นที่)	-พยายามสร้าง “ข้อตกลงร่วม” ระดับพื้นที่ -(แผนบูรณาการ ความร่วมมือข้าม อปท.-หน่วยงาน)

ตำบล/เทศบาล	ขอบเขต-ขนาด/ โครงสร้าง	บทบาท-หน้าที่ ชัดเจน	ความสัมพันธ์/ตัว แสดงหลัก	ระบบข้อมูล	(กระบวนการ) สำรอง-ข้อตกลง	การเชื่อมโยงกับ หน่วยงาน/รัฐ	แนวทาง เสริมประสิทธิภาพ ระบบ
มหาชัย	กลุ่มผู้ใช้น้ำ- เกษตรกร-อปท.	จัดการปัญหาใช้- จัดการน้ำระดับ พื้นที่-ความร่วมมือ กับอปท.	กลุ่มผู้ใช้น้ำ/ กลุ่ม เกษตรกร/เครือข่าย ผู้นำท้องถิ่น	ข้อมูลไม่พอในการ วิเคราะห์ภาพรวม ระบบน้ำในพื้นที่	-สร้างแบบแผนความ ร่วมมือ-และสำรอง หน่วยงานท้องถิ่น/ จังหวัดด้านพัฒนา	-เสนอปัญหา-การใช้ น้ำเพื่อปรับแก้- ประสานอปท.- หน่วยงาน -มีศูนย์เรียนรู้ เศรษฐกิจพอเพียง “โคก หนอง นา” และเป็นที่เรียนรู้ ระดับจังหวัด	-เสนอแนวทางการ เก็บกักน้ำในพื้นที่- อปท. -พัฒนาทางเลือกใช้ บ่อดอก (น้ำตื้น) (แผนที่เสี่ยงแล้ง)

6.11 ข้อเสนอ ธรรมชาติของกลไกเชิงสถาบัน (ระดับพื้นที่) เกิดขึ้นภายใต้สถานการณ์หรือเงื่อนไขแวดล้อม ดังนี้

1. **การเชื่อมประสาน** มีความจำเป็นในการประสาน เชื่อมโยงภาคี/ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียที่หลากหลายทั้งในแง่ที่มาที่ไปและจุดประสงค์ในการมาร่วมแก้ไข ปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการน้ำ ให้มีความเข้าใจร่วมกัน (common understanding) โดยที่หน่วย/องค์กรกลางที่จะทำหน้าที่ประสาน สื่อสารข้อมูล อธิบาย ทำความเข้าใจ กำหนดประเด็น เสนอรูปแบบการพูดคุย ปรึกษาหารือในลักษณะของการมีเวทีพูดคุย แลกเปลี่ยน (dialogue) รวมทั้งจัดทำบันทึก รูปแบบคล้ายที่เคยมีกระบวนการลักษณะเดียวกันนี้ ที่ลุ่มน้ำปราจีนบุรี (ดำเนินการโดยกรมทรัพยากรน้ำภายใต้แหล่งทุนADB ในช่วงปี 2547-2549 Bangkok Dialogue Initiatives) โดยที่หน่วยประสานนี้อาจรับผิดชอบเป็นหน่วยที่ทำงานเพื่อขับเคลื่อนด้านเครือข่ายนโยบายสาธารณะที่ช่วยเปิดโอกาสให้มีเวทีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบ Learning Platform โดยที่เป็นเวทีแบบพหุภาคี (multi-stakeholders) ที่คอยทำหน้าที่ประสาน นัดหมายให้มีการพบปะ ตั้งประเด็นที่น่าสนใจ ให้เกิดกระบวนการพูดคุย เรียนรู้ร่วมกันทั้งแบบทางการและไม่เป็นทางการ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบธรรมชาติที่จะช่วยจำแนกความสนใจของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องช่วยสร้างทางเลือกและโอกาสที่ผู้มีส่วนได้-ส่วนเสียในกระบวนการต่อรองได้สามารถเรียนรู้ร่วมกัน เข้าใจสภาพการณ์ของประเด็นและร่วมกันค้นหาทางเลือกหรืออาจเลยไปถึงการบรรลุข้อตกลงเชิงกลยุทธ์ที่ปฏิบัติได้จริง

2. **การสร้างควมไว้วางใจ (Trust and Engagement)** การติดต่อ สื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่สนาม (ประจำโซน) กับกลุ่มผู้ใช้น้ำ-เครือข่ายผู้นำชุมชน-ท้องถิ่น เป็นเสมือนจุดเริ่มต้นที่ดี ที่เกิดขึ้นแล้วในพื้นที่ศึกษาด้วยการเริ่มมีการพูดคุย แลกเปลี่ยน หารือกัน ระหว่างสมาชิกผู้ใช้น้ำกับเจ้าหน้าที่รับผิดชอบเขตย่อยในพื้นที่โซนส่งน้ำ จนสามารถนำไปสู่การมีกิจกรรมที่ทำร่วมกัน ที่นับว่าสำคัญ คือการหาแนวทางลดข้อจำกัดในการส่งน้ำและ กระจายน้ำ ให้ทั่วถึง ครอบคลุมพื้นที่ ทั้งนี้ขอบเขตการดำเนินการในช่วงเริ่มต้นไม่จำเป็นต้องกว้างมากนัก อาจเป็นไปได้ว่า การดำเนินการลักษณะนี้ อาจเปิดให้มีการสมทบทุน ทั้งนี้โดยการ ระดมทุนทั้งที่เป็นทรัพยากรที่เป็นตัวเงิน และสิ่งของ โดยขอสนับสนุนทั้งจากทางเกษตรกรเอง จากชุมชนและการสมทบจากหน่วยงานท้องถิ่น แต่ต้องเข้าใจกฎกติกาที่แตกต่างกันของกันและกัน ปัจจุบันทางโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดงมีความคิดริเริ่มที่จะดำเนินการในลักษณะนี้ นับว่าเป็นสัญญาณที่ดี ที่จะมีการประสานความร่วมมือกันระหว่าง กลุ่มผู้ใช้น้ำในระดับพื้นที่ กับเจ้าหน้าที่สนามที่ทำหน้าที่ดูแล รับผิดชอบประจำโซน ที่อาจเริ่มต้นแบบ เป็นรายกรณี on case basis (เริ่มจากพื้นที่ที่พร้อม) โดยพิจารณาเงื่อนไขพื้นที่ท้องถิ่น ความสัมพันธ์ทางสังคม การเปิดรับกติกาที่เห็นชอบร่วมกันในแต่ละพื้นที่

3. **ความเข้าใจระบบนิเวศท้องถิ่น**-(ระบบย่อยของนิเวศลุ่มน้ำของโครงการฯ) ความตระหนักรู้และเข้าใจถึงระบบที่สลับ ซับซ้อนมีความเป็นลักษณะเฉพาะของนิเวศท้องถิ่น เป็นองค์ประกอบสำคัญ ของการบริหารจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย-(ระบบย่อยทางนิเวศกายภาพ) การเชื่อมโยงระหว่างเขตแดน ที่มี

ระบบจัดการต่างกัน เช่น เขตรอยต่อระหว่าง โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาวังยาง-โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง หรือเขตอำนาจ หน้าที่รับผิดชอบบริหารที่ทับซ้อนระหว่างเทศบาลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเลกับนิคมสร้างตนเองที่มีความแตกต่างกันในแง่ขอบเขตของอำนาจและระเบียบ ข้อกฎหมายทำให้การพัฒนา/แก้ปัญหาแหล่งเก็บน้ำและคลองส่งน้ำของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำของเทศบาลตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเลจะทำได้ลำบาก นอกจากนั้นการเชื่อมโยงระบบการใช้น้ำจากระบบชลประทานเข้าสู่บึงมะโกรกในพื้นที่ตำบลหนองหลวง ช่วยรักษาระดับน้ำของบ่อน้ำต้นและบ่อบาดาลในพื้นที่ใกล้เคียงทำให้พื้นที่ที่มีน้ำใช้ในเกณฑ์ที่ดี ในขณะที่รูปแบบเดียวกันนี้ ทำให้มีการเชื่อมโยงจากระบบคลองหลักเข้าสู่แหล่ง-ทางน้ำในพื้นที่ด้วยความเข้าใจถึงระบบนิเวศท้องถิ่นที่เป็นพื้นที่ลุ่มต่ำ (สัณฐานของพื้นที่ลุ่มต่ำ เรียก อุ่ม บ่อน้ำผุด หนอง บึง)

ทั้งนี้ควรมีการจัดทำแผนผังแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ในระดับนิเวศย่อย ที่ช่วยเชื่อมโยงแสดงข้อมูลแหล่งกักเก็บน้ำแบบธรรมชาติในพื้นที่ เช่น ที่ตำบลหนองหลวง มีนิเวศท้องถิ่นแบบลุ่มต่ำ (flood plain area) ในเขตใกล้ทางน้ำชลประทาน ที่ควรนำมาระบุเอาไว้ในแผนที่เสี่ยงเพื่อรับมือภาวะแล้งในระดับพื้นที่ รวมทั้งมีการแสดงข้อมูลแหล่งน้ำใต้ดินที่กระจายอยู่ทั่วไปในเขตพื้นที่ตำบลมหาชัย หรือแหล่งกักเก็บน้ำที่เลียนแบบธรรมชาติ (แก้มลิง) ที่อยู่ในพื้นที่รอยต่อระหว่างคลองแม่พายกับบึงพิไกรจะเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ในการรับมือภัยแล้งของพื้นที่อย่างมาก เป็นต้น

4. กลไก-กระบวนการแก้ไขความขัดแย้ง (ระดับพื้นที่) การใช้ความสัมพันธ์ทางสังคม (เครือญาติ เพื่อน พ้อง กลุ่มอาชีพเดียวกัน) ในชุมชน-ท้องถิ่นเป็นฐานในการเปิดโอกาส รับฟังข้อขัดแย้งที่เกิดขึ้น จากการใช้น้ำ ด้วยการให้คู่ขัดแย้งได้มีโอกาสนำเสนอปัญหา และกล่าวถึงสภาพการณ์ที่ทำให้เกิดข้อขัดข้องในรูปแบบการบอกเล่า เพื่อพิจารณาหาทางออก (ร่วมกัน) ด้วยการเปิดใจรับฟังข้อขัดแย้ง จากทั้งสองฝ่ายอย่างเสมอภาคกัน องค์ประกอบที่สำคัญที่สุดในการจัดการแก้ไขข้อขัดแย้งระดับพื้นที่คือการเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดได้มีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ในการเจรจา สนทนาถึงปัญหาและข้อขัดแย้งนั้นๆ อย่างเปิดเผยและตรงไปตรงมา นอกจากนั้นการมีช่องทางในการสร้างกลไกการรับฟังประเด็นข้อขัดแย้ง รวมทั้งการจัดทำบันทึกสภาพการณ์หรือบริบท ของความขัดแย้ง โดยมอบหมายให้กลุ่มผู้นำในระดับชุมชน/ท้องถิ่น อำนาจเอกสารมีหน้าที่ในการเข้าร่วมพิจารณารับฟัง/บันทึกของเจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครองทั้งฝ่ายท้องที่ (ผู้นำชุมชน-ตำบล) และฝ่ายท้องถิ่น ซึ่งจะช่วยให้กรณีพิพาทที่เกิดแบบกระจาย (sporadic conflict) ได้รับการคลี่คลายลงบ้าง

5. ภาควิชาความร่วมมือแบบหุ้นส่วน หรือพหุภาคี การสร้างกระบวนการสื่อสาร การเรียนรู้เพื่อปรึกษาหารือกลุ่มผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้น้ำ จัดการน้ำ โดยมี วัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนกระบวนการตัดสินใจด้วยการใช้ข้อมูล ให้มีทางเลือกมากขึ้น โดยประกันว่าความเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องในการตัดสินใจนั้นๆ ได้มีการรับฟังและถูกนำมาเข้ามาร่วมพิจารณาในทุกขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจ ทั้งด้วยการผ่านกระบวนการเจรจาต่อรอง การ

ปรึกษาหารืออย่างไตร่ตรองและรอบคอบ เวทีแบบพหุภาคี **ช่วยทำหน้าที่**ในการประสานเชื่อมโยง ข้อมูล ความรู้ และประสบการณ์ ของกลุ่มผู้เกี่ยวข้องกับประเด็น”ปัญหาาร่วม” ด้านจัดการน้ำของกลุ่มผู้เกี่ยวข้องต่างๆ เพื่อให้เห็นถึงมุมมอง ระบบฐานความรู้ รวมทั้งภาพรวมข้อมูลเชิงบูรณาการในระดับพื้นที่นิเวศลุ่มน้ำขนาดเล็ก ทำให้เข้าใจถึงลักษณะของส่วนพื้นที่นิเวศย่อยต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน ช่วยทำให้การกำหนดประเด็นปัญหาาร่วม การวิเคราะห์ค้นหา-สร้างแนวทางเลือกของพื้นที่นิเวศย่อย เพื่อการแก้ไขปัญหาหรือลดทอนผลกระทบทางลบที่อาจเกิดขึ้น โดยแนวทางดังกล่าวนี้ เน้นที่การยึดถือกลุ่มผู้เกี่ยวข้องที่เป็นประชาชนเป็นศูนย์กลางโดยทุกกลุ่มที่เข้ามา ร่วมกันพิจารณานี้ต้องมีความรับผิดชอบร่วมกันในผลลัพธ์ของการตัดสินใจนั้นๆ ดังนั้นการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มต้นนั้นช่วยทำให้เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของและความรับผิดชอบต่อผลการตัดสินใจที่เกิดขึ้นนั้น

6. การกำหนด กติการระดับพื้นที่ ความต่างของขนาดขอบเขตและระดับ ของกลไกเชิงสถาบัน (scope-scales) หมายถึง กลไกที่ทำหน้าที่ประสาน-หารือข้อตกลง ในระดับพื้นที่ช่วยประสาน-ความสัมพันธ์ของกลุ่มย่อย ในระดับชุมชน-เครือข่ายของผู้นำชุมชน/ผู้นำ-ตัวแทนระดับท้องถิ่น ที่มีขอบเขตอำนาจ-หน้าที่ขององค์กรปกครองท้องถิ่นกำกับอยู่-ความสัมพันธ์เชิงประสาน-ร่วมมือของกลุ่มผู้ใช้น้ำกับเจ้าหน้าที่ชลประทานในระดับโซน เครือข่ายกลุ่มผู้ใช้น้ำช่วยเสริมการพูดคุยหารือที่นำไปสู่ข้อตกลงร่วมบางประการที่สามารถนำไปปรับแก้ไขให้การจัดการน้ำ ในระดับพื้นที่มีผลดีขึ้น

7. การรับมือความเปลี่ยนแปลง กลไกเชิงสถาบันแบบ หลายระดับชั้น จำเป็นต้องมีความสามารถในการคาดการณ์และรับมือความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในบริบทพื้นที่ของตนเอง ทั้งนี้มาจากระบบข้อมูลที่ได้รับข่าวสารที่มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน กลไกเชิงสถาบันที่มีการเรียนรู้ รับข้อมูลเสมอมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจเกิดขึ้นจากหลายปัจจัย ตัวอย่าง เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความเปลี่ยนแปลงทางด้านการตลาด และราคา การจัดทำแผนความเสี่ยงในการรับมือภาวะน้ำท่วม และภาวะแล้งในระดับพื้นที่

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

กรมชลประทาน. (2561). เอกสารนำเสนอแผนแม่บทยุทธศาสตร์พัฒนาความมั่นคงน้ำและเพิ่มประสิทธิภาพของน้ำทั้งระบบ.

กรมพัฒนาชุมชน. (2560). รายงานหมู่บ้านชนบทไทย จากข้อมูลพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (กชช.2ค) ปี 2560 โดย คณะกรรมการอำนวยการงานพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน (พชช.)

นิพนธ์ พัวพงศกร และคณะ. (2561). เอกสารนำเสนอการสังเคราะห์-สรุปผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาโครงการชลประทานและการบริหารจัดการน้ำเพื่อให้เกิดประโยชน์เศรษฐกิจสูงสุดและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย.

แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ. ประเด็นการบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ (พ.ศ. 2561-2580)

วรารุช วุฒินิชย์. (2553). การตัดสินใจโดยกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น (Decision Making by Analytic Hierachy Process). นครปฐม.

วชิรพงศ์ สาลีสิงห์. (2547). สำรองทัศนคติของพนักงานด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์. *Productivity World*, 9(48).

สุจิริต คุณธนกุลวงศ์ และคณะ. (2556). รายงานแนวคิดความมั่นคงด้านทรัพยากรน้ำ-ประเทศไทยกับนานาชาติ.

สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ. แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)

ภาษาอังกฤษ

Agrawal, A., Ostrom, E (2001). Collective action, property rights, and decentralization in resource use in India and Nepal. *Politics and Society* 29(4): 485-514.

Dore, J., Robinson, J., & Smith, M. (Eds.). (2010). *Negotiate – Reaching agreements over water*. Gland, Switzerland: IUCN.

Global Water Partnership. (2003). *Water Management and Ecosystems: Living with Change. Technical Advisory Committee (TAC) Background Paper no.9*. Stockholm, Sweden.

Lebel, L., P. Garden and M. Imamura (2005). “The politics of scale, position, and place in the governance of water resources in the Mekong region.” *Ecology and Society*, 10(2).

Meinzen-Dick, R., Raju, K.V., Gulati, A. (2002). What affects organization and collective action for managing resources? Evidence from canal irrigation systems in India. *World Development* 30(4): 649-666.

Molle, F., Foran, T., Kakonen, M. (eds). (2009). *Contested Waterscapes in the Mekong Region: Hydropower, Livelihoods and Governance*. London: Earthscan.

Mosse, D. (1997). The symbolic making of a common property resource: History, ecology and locality in a tank-irrigated landscape in South India. *Development and Change* 28, 467-504.

OECD (2011), *Water Governance in OECD Countries: A Multi-level Approach*, OECD Studies on Water, OECD Publishing, Paris: Author.

Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. New York: Cambridge University Press.

Purotaganon, M., & Schmidt-Vogt, D. (2014). Agricultural Intensification In The Bang Phluang Irrigation Scheme, Prachinburi Sub-basin, Thailand, And Its Impacts On Water Management[J]. *International Journal Of Water Resources Development*, 30(2), 308-321.

Saaty, T.L. (1980). *The analytical hierarchy process*. New York: McGraw-Hill.

Scott, James C. (1976). *The moral economy of the peasant: rebellion and subsistence in Southeast Asia*. New Haven: Yale University Press.

Warner, J. (2005). *Multi-Stakeholders Platforms: Integrating Society in Water Resource Management*. *Ambiente e Sociedad*.

Website

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง (<http://thothongdaeng.rid.go.th/project.php>)

Sustainable Development Goals: SDG (<https://sustainabledevelopment.un.org>)

OECD: Water Governance (<http://www.oecd.org/regional/water/>)

ภาคผนวก

ภาพการประชุม “การบริหารจัดการน้ำและสถานการณ์” ในวันที่ 29 ตุลาคม 2562
ณ ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 1 โครงการชลประทานกำแพงเพชร อ.เมือง จ.กำแพงเพชร



กลุ่มผู้ใช้น้ำ จากจังหวัดกำแพงเพชร พิชญโลก(บางระกำ) พิจิตร



กลุ่มผู้ใช้น้ำ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารจัดการของชลประทาน, สล.ไวพจน์ อารณรัตน์



ภาพการลงสำรวจพื้นที่ศึกษา



พื้นที่คลองชลประทาน และพื้นที่การเกษตร ตำบลสระแก้ว ตำบลเขาคีรีส



พื้นที่คลองชลประทาน ตำบลคลองพิไกร อำเภอพรานกระต่าย