



รายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 1 (2 เดือน)

โครงการ/โครงการย่อย (ไทย) การประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคมของการพัฒนากลุ่มผู้ใช้น้ำในเขต
ชลประทานท่อทองแดง

(อังกฤษ) Economic and Social Impact Assessment of Water User Group
Development in Thorthongdaeng Operation and Maintenance
Project

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประจำปี 2566 จำนวน 500,000 บาท

ระยะเวลาทำการวิจัย 9 เดือน เริ่มทำการวิจัยเมื่อ (เดือน, ปี) 1 พฤษภาคม 2566 - 31 มกราคม 2567

รายงานความก้าวหน้าของการวิจัย ครั้งที่ 1 ระหว่าง (เดือน, ปี) พฤษภาคม 2566 ถึง (เดือน, ปี) มิถุนายน 2566

รายนามหัวหน้าโครงการ

1. หัวหน้าโครงการ

ชื่อ-สกุล : รศ.ดร.ทวนทัน กิจไพศาลสกุล

หน่วยงาน : ภาควิชาวิศวกรรมแหล่งน้ำ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถานที่ติดต่อ : ภาควิชาวิศวกรรมแหล่งน้ำ คณะวิศวกรรมศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

โทรศัพท์ : 02-2186426 โทรสาร : 02-2816425

โทรศัพท์มือถือ : 087-0761119 E-mail : Tuantan.K@chula.ac.th

2. ผู้ร่วมงานวิจัย

ชื่อ-สกุล : ดร.เปี่ยมจันทร์ ดวงมณี

หน่วยงาน : คณะเทคโนโลยี อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

สถานที่ติดต่อ : คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

เลขที่ 1 ถนนอุทงนอก เขตดุสิต กทม.

โทรศัพท์มือถือ : 081-622-2360 E-mail : piamchan.do@gmail.com

1. หลักการและเหตุผล

ถึงแม้ว่าประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่มีปริมาณทรัพยากรน้ำอุดมสมบูรณ์ โดยมีปริมาณฝนเฉลี่ยคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2524-2553) เท่ากับ 1,587.7 มิลลิเมตร และปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในปี 2564 เท่ากับ 1,826 มม. (สถิติเกษตร 2564) แต่ปัญหาทรัพยากรน้ำของประเทศไทยเป็นปัญหาที่เกิดจากการบริหารจัดการเป็นสำคัญ ประเทศไทยมีพื้นที่ชลประทาน จำนวน 34,935,041 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 23.4 ของเนื้อที่รวมทั้งประเทศ (149,251,941 ไร่) (สถิติเกษตร 2564) ทั้งนี้ การเกษตรในพื้นที่ชลประทานมักเกิดปัญหาในด้านประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรน้ำ (สศช., 2562)

สำหรับผลิตภาพของการใช้น้ำ (Productivity) ในภาคการเกษตรของประเทศไทย พบว่า ปริมาณน้ำ 1 ลูกบาศก์เมตร ในภาคเกษตรก่อให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจ เท่ากับ 0.32 ดอลลาร์สหรัฐ จัดอยู่ในลำดับที่ 124

ในระดับโลก (ค่าเฉลี่ยในระดับโลก 392 ดอลลาร์สหรัฐต่อหน้า 1 ลูกบาศก์เมตร) และอยู่ลำดับที่ 18 ในระดับเอเชีย (ค่าเฉลี่ยเอเชีย เท่ากับ 33.8 ดอลลาร์สหรัฐต่อหน้า 1 ลูกบาศก์เมตร) เมื่อเทียบกับประเทศอาเซียนพบว่า ไทย เป็นอันดับสุดท้าย ในขณะที่เวียดนาม เป็นประเทศที่ได้อันดับหนึ่งคือ ปริมาณการใช้น้ำ 1 ลูกบาศก์เมตร ก่อให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจในภาคเกษตร เท่ากับ 162.5 ดอลลาร์สหรัฐ (สุจริต คุณธนกุลวงศ์ และคณะ 2556)

หมายเหตุ ผลผลิตภาพของการใช้น้ำ (Productivity) หมายถึงปริมาณน้ำหนึ่งหน่วยสามารถสร้างมูลค่าให้กับประเทศเป็นจำนวนเงิน เท่าไร โดยวัดจากมูลค่าจากผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDP)หารด้วยปริมาณการใช้น้ำของประเทศ (Water total use)

จากการดำเนินงาน “โครงการวิจัยเข้มมุ่ง ด้านสังคม การบริหารจัดการน้ำ” ในช่วงปี 2563-2565 ภายใต้อุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมรายสาขาของประเทศไทย โดยการสนับสนุนจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เพื่อให้เกิดสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมในด้านทรัพยากรน้ำ รวมทั้งกำหนดระบบการติดตามและประเมินผลที่มีความต่อเนื่อง ภายใต้งานวิจัยสนับสนุนนโยบายและพัฒนากลไกกลุ่มผู้ใช้น้ำด้วยแนวความคิดในการใช้น้ำอย่างประหยัด เกิดความคุ้มค่าและใช้นวัตกรรม วิทยาการเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการจัดการทรัพยากรน้ำ (กลุ่มงานที่ 2) โดยมีโครงการวิจัยที่สำคัญในกลุ่มงานที่ 2 ได้แก่ “โครงการแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในระดับพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร” และ “โครงการพัฒนากลไกการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร” โดยมีผลการศึกษา ดังนี้

โครงการแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในระดับพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร ผลการศึกษาที่ได้ เกิดแนวทางการพัฒนากลุ่มผู้ใช้น้ำที่นำไปสู่การบริหารจัดการน้ำและที่ดินเพื่อการแก้ไขปัญหาความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำทางสังคมของคนในพื้นที่ โดยมีขั้นตอน 4 ข้อ ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างคน สร้างเครือข่าย

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ

ขั้นตอนที่ 3 สร้างแผนการบริหารจัดการน้ำและที่ดินเพื่อลดความเหลื่อมล้ำของชุมชน

ขั้นตอนที่ 4 สร้างระบบเศรษฐกิจชุมชนเพื่อแก้ไขปัญหาความยากจน

โครงการพัฒนากลไกการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร ใช้กระบวนการ PAR ครอบคลุมพื้นที่ 20 ตำบล 5 อำเภอ ในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชรและจังหวัดสุโขทัย มีการพัฒนากลไกการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำทั้งแนวราบและแนวตั้ง และใช้ข้อมูลตัดสินใจแก้ไขปัญหาาร่วมกัน โดยเน้นการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมและจัดทำระบบภูมิสารสนเทศ และเชื่อมโยงข้อมูลของชุมชนและข้อมูลจากหน่วยงาน/ภาควิชาการภายนอก (Open Data) เพื่อขยายผลข้อมูล/กระบวนการ/รูปธรรม ในการบริหารจัดการน้ำผ่านกลไกการมีส่วนร่วมไปสู่การขับเคลื่อนเชิงนโยบายทั้งในระดับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ผลลัพธ์จากการดำเนินงาน ทำให้เกิดความสัมพันธ์ของกลุ่มผู้ใช้น้ำในเครือข่ายระดับ สบ.1-3 ผ่านการประชุมคณะกรรมการ JMC และการขับเคลื่อนงานโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร ครอบคลุม 17 ตำบล 4 อำเภอ ในจังหวัดกำแพงเพชร และ 3 ตำบล 1 อำเภอ ในจังหวัดสุโขทัย ที่มีการบริหารจัดการกลุ่มผู้ใช้น้ำ 20 ตำบล เข้ามาร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในเวทีเครือข่าย นำไปสู่การสร้างกลไกการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร ครอบคลุมทั้ง สป.1-3 และการวางแผนการบริหารจัดการน้ำไปยังพื้นที่ใกล้เคียง ผ่านการขับเคลื่อนงานอย่างเป็นทางการเป็นส่วน ซึ่งมีทั้งเจ้าหน้าที่ชลประทาน เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แกนนำชุมชน และหน่วยงานต่างๆ ในจังหวัดกำแพงเพชร นอกจากนี้ ก่อให้เกิดการยกระดับการประกอบอาชีพของเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายไปสู่การเชื่อมโยงกลไกการผลิตกับกลไกการตลาด จนเกิดการกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

จากผลลัพธ์ดังกล่าว จำเป็นต้องมีการประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคมจากการพัฒนากลุ่มผู้ใช้น้ำในเขตชลประทานท่อทองแดงที่เป็นรูปธรรม ในงานศึกษานี้ นำวิธีการประเมินด้วยหลักการประเมินต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost benefit analysis CBA) เพื่อวัดผลประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ และสังคมที่เกิดขึ้นตามบริบทของพื้นที่ ก่อนและหลังมีโครงการ เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสมกับพื้นที่ต่อไป

2. วัตถุประสงค์

1. ทบทวนการศึกษาในงานระยะที่ 1 และ 2 เกี่ยวกับการพัฒนาผู้ใช้น้ำในเขตชลประทานท่อทองแดง
2. ประเมินผลทางเศรษฐกิจและสังคมของการพัฒนาผู้ใช้น้ำในเขตชลประทาน
3. จัดทำรายงานผลการประเมิน

3. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

คณิง นาวงษ์ และคณะ (2545) ศึกษาวิถีชุมชนสองฝั่งแม่น้ำปิง ประเพณีวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการดูแลแม่น้ำปิง ภายใต้โครงการเครือข่ายการอนุรักษ์แม่น้ำปิง โดยให้ชาวบ้านเป็นผู้วิจัยศึกษาร่วมกับชุมชนเพื่อให้เกิดความตระหนักและมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาความเสื่อมโทรมของแม่น้ำปิง

สามารถ ใจเตี้ย และชวลิต วโรตมรังสีมันต์ (2556) และสามารถ ใจเตี้ย และกฤษณา กลางคำ (2561) เสนอแนะว่า การสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการทรัพยากรน้ำเป็นแนวทางที่จะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาภัยแล้งที่ยั่งยืนและประสบความสำเร็จ โดยการสร้างการมีส่วนร่วมที่แท้จริงนั้น จะต้องอาศัยกระบวนการที่มีสอดคล้องกับความต้องการของประชาชน ทั้งนี้ การสร้างการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงของชุมชนอาจยังมีข้อจำกัดด้านอำนาจและหน้าที่ซึ่งส่วนใหญ่แล้วอำนาจหน้าที่การดำเนินงานและโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรน้ำยังเป็นนโยบายที่ผลักดันโดยภาครัฐแต่เพียงฝ่ายเดียว ประชาชนยังขาดความตระหนัก และขาดจิตสำนึกในคุณค่าของทรัพยากรน้ำ ขาดแหล่งสนับสนุนด้านเงินทุนและงบประมาณในการสนับสนุนส่งเสริมในเรื่องของการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำ การสร้างมีส่วนร่วมของชุมชน การใช้เครือข่ายภาคประชาชนให้ได้รับการยอมรับเป็นสิ่งสำคัญต่อการจัดการภัยแล้งและพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน นอกจากนี้ ยังมีแนวทางอื่น ๆ ที่ควรนำมาใช้เพื่อการแก้ไขปัญหาด้านภัยแล้ง เช่น การสร้างองค์ความรู้โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ทั้งผลการวิจัย การศึกษาภาคสนาม และผลการวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ การสนับสนุนการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ระหว่างประชาชนและหน่วยงานต่างๆ การแสวงหาเทคโนโลยีสมัยใหม่เกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำ การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์น้ำ การสร้างจิตสำนึกเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ การสร้างกฎกติกาซึ่งสอดคล้องกับวิถีชีวิตของประชาชนในแต่ละพื้นที่เป็นกรอบการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเสื่อมโทรมของทรัพยากรน้ำ การกำหนดแผนการจัดการน้ำในอนาคต กำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาด้านน้ำแบบบูรณาการ การส่งเสริมการพัฒนาอาชีพเพื่อให้ประชาชนมีรายได้เพียงพอต่อการเลี้ยงชีพโดยใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม การจัดการป่าต้นน้ำภายใต้แนวคิดนิเวศวัฒนธรรมการส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ เช่น การจัดการน้ำแบบระบบเหมืองฝาย ซึ่งประชาชนในลำเหมืองเดียวกันจะรำลึกถึงบุญคุณ

บรรพบุรุษที่เสียสละชีวิตและร่างกายแรงใจสร้างเมืองฝายขึ้นมา จึงมีความสามัคคีในการร่วมแก้ไขเมื่อเกิดปัญหาในลำเหมือง การจัดการน้ำแบบระบบเมืองฝายช่วยให้ประชาชนในพื้นที่เข้าใจปัญหา สามารถหาแนวทางการแก้ไข รู้สึกภูมิใจและเห็นคุณค่าของการร่วมมือกันแก้ไขปัญหา (Lebel et al. 2009) การผลักดันนโยบายสาธารณะสู่การปฏิบัติต้องส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนวิธีคิด วิธีการ ขั้นตอนการดำเนินงาน ระหว่างทุกภาคส่วน ทั้งภาคประชาชน ภาครัฐ และภาคเอกชน ซึ่งจะนำไปสู่การถอดองค์ความรู้มาเป็นบทเรียนเพื่อนำไปปฏิบัติให้สอดคล้องกับสภาพของแต่ละพื้นที่ได้

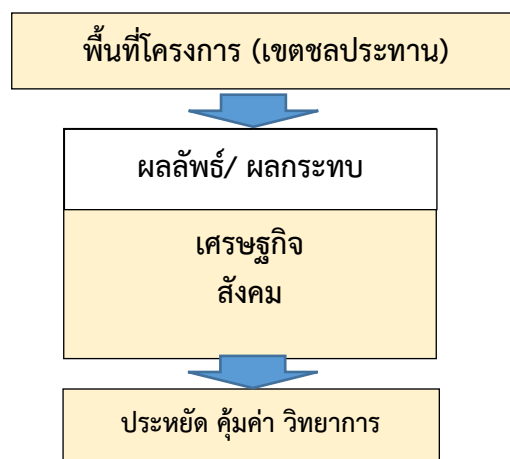
บุญฤทธิ์ ทำมิต และคณะ (2558) ศึกษารูปแบบสวัสดิการสำหรับชุมชนที่มีความเสี่ยงต่อความแปรปรวนของอากาศและความไม่มั่นคงทางอาหาร 5 รูปแบบ ได้แก่ 1) สวัสดิการกองทุน ซึ่งจะเก็บเงินเมื่อมีคนป่วยตามระเบียบของกองทุน เพื่อแบ่งเบาภาระค่าใช้จ่ายและสร้างขวัญกำลังใจแก่ผู้ป่วยและครอบครัว มีจุดแข็งคือการมีส่วนร่วมของชุมชน การแบ่งปันในชุมชน จุดอ่อนคือการส่งมอบเงินล่าช้า ไม่มีโครงสร้างการบริหารงานที่ชัดเจน 2) สวัสดิการจัดสรรพื้นที่สาธารณะให้เกิดประโยชน์ โดยจัดสรรพื้นที่สาธารณะให้แต่ละครอบครัวใช้ปลูกพืชโดยมีการติดตั้งระบบอำนวยความสะดวกและระบบการจัดการน้ำส่วนกลาง เกิดการพัฒนาแบบการผลิตและระบบผลิตร่วมกัน เกิดการถ่ายทอดองค์ความรู้และภูมิปัญญา แต่มีข้อเสียคือระบบการจัดการที่ไม่เข้มแข็งและการขาดความตระหนักรับผิดชอบต่อส่วนรวมในบางส่วน 3) สวัสดิการต้นสวัสดิการ ซึ่งเป็นการส่งเสริมการปลูกต้นไม้และพืชอาหารไว้บริโภคทั้งในปัจจุบันและในอนาคตสำหรับลูกหลาน เพื่อสร้างฐานอาหารธรรมชาติ ข้อดีคือมีการสร้างค่านิยมใหม่ในสังคมในการแบ่งปัน ช่วยลดรายจ่ายชุมชน ข้อเสียคือการทำลายต้นอ่อนจากสัตว์ในชุมชน เช่น เป็ด ไก่ รูปแบบกิจกรรมยังไม่หลากหลายและไม่ได้รับความนิยมเท่าที่ควร 4) สวัสดิการโรงทาน ทำให้เกิดการแบ่งปัน สร้างความสามัคคีของคนในชุมชน ข้อเสียคือไม่มีเครือข่ายภายนอกเข้าร่วมกิจกรรมและรูปแบบกิจกรรมยังไม่หลากหลาย 5) สวัสดิการต้นบุญ สนับสนุนการปลูกพืชเพื่อบริโภคเอง แต่ไม่มีจำนวนเพียงพอ ผลการศึกษาพบว่าสวัสดิการกองทุน สวัสดิการการจัดสรรพื้นที่สาธารณะให้เกิดประโยชน์ สวัสดิการต้นสวัสดิการ เป็นสิ่งที่ชุมชนเห็นว่ามีค่าจำเป็นในสถานการณ์ที่มีความเปราะบางด้านความมั่นคงอาหารทั้งในภาวะปกติและเมื่อเกิดภัยแล้ง รูปแบบสวัสดิการที่เหมาะสมสำหรับชุมชนที่มีพื้นที่น้อยต้องเป็นวิธีการที่ง่าย สะดวก ไม่มีค่าใช้จ่าย เช่น การปลูกผักสวนครัวข้างบ้าน โดยขุดร่องน้ำจากแหล่งน้ำทิ้งของห้องน้ำให้ไหลตามร่องมาข้างๆ แปลงปลูกพืช

การบรรเทาผลกระทบจากภัยพิบัติซึ่งครอบคลุมถึงแล้งกระทำได้โดยใช้มาตรการเชิงรุก ตั้งแต่การวางแผนจัดการภัยแล้งอย่างมีประสิทธิภาพ ควบคู่กับการติดตามและแจ้งเตือนล่วงหน้า ตัวอย่างเช่น ประเทศฟิลิปปินส์ ซึ่งได้มีการปรับกระบวนการที่ศรัทธาป้องกันหรือแก้ไขภัยพิบัติใหม่ (Paradigm shift) จากแบบเดิมซึ่งเป็นแบบตั้งรับ คือ เมื่อมีภัยพิบัติเกิดขึ้นก็จะเร่งดำเนินการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยและฟื้นฟูบูรณะให้ทุกอย่างกลับเข้าสู่สภาวะปกติโดยเร็ว เป็นแบบเชิงรุกมากขึ้น โดยเน้นการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนโดยเฉพาะชุมชนในพื้นที่ที่มีความพร้อมสำหรับการรับมือกับภัยพิบัติ และมีการผลักดันให้การลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติและการปรับตัวต่อสภาพการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศอยู่ในแผนการพัฒนาประเทศ รวมทั้งจัดตั้งองค์กรและกลไกสนับสนุนให้มีการปฏิบัติเพื่อลดความเสี่ยงก่อนเกิดเหตุภัยพิบัติ เนื่องจากผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลการเกิดภัยพิบัติที่ผ่านมา รวมทั้งบทเรียนจากโครงการและกิจกรรมต่างๆ ชี้ให้เห็นว่า ภัยจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่รุนแรงแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับแต่ละสภาพพื้นที่ และระดับของความเปราะบางในท้องถิ่นๆ โดยที่ขนาดและระดับความรุนแรงของภัยพิบัติเป็นสิ่งที่สามารถหลีกเลี่ยงและทำให้ลดน้อยลงได้ด้วยการลดความเปราะบางดังกล่าว (อรรณวัฒน์ วัฒนวรรณ, 2556; กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2557) สำหรับประเทศไทยนั้น มีโครงการและการศึกษาเกี่ยวกับดัชนีภัยแล้งจำนวนมาก (ทงศักดิ์ อะโน และคณะ, 2556; นุชนารถ ศรีวงศ์ตานนท์, 2557; อภิรัฐ ปิ่นทอง และบัญชา ขวัญยืน, 2557; พัฒนา วิจิตรพงษ์สกุล และคณะ, 2559; ศศิธร เพ็ญเลิศ และคณะ,

2561) แต่ไม่มีโครงการใดที่นำดัชนีภัยแล้งไปใช้ในงานปฏิบัติการติดตามภัยแล้งหรือพยายามทำความเข้าใจและหาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพของภัยแล้งต่อผลกระทบที่เกิดขึ้น (Homdee et al., 2016) ทั้งนี้ส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะข้อมูลที่สามารถนำมาใช้พัฒนาดัชนีภัยแล้งได้นั้นมีจำกัด เมื่อนำข้อมูลดัชนีภัยแล้งดังกล่าวมาใช้ในระบบติดตามและแจ้งเตือนล่วงหน้าจึงไม่เพียงพอต่อการพัฒนาความสามารถในการรับรู้ ปรับตัว และฟื้นคืนกลับจากภัยแล้งได้ (CRED, 2018)

4. ความเชื่อมโยงของโครงการย่อยภายใต้แผนงานวิจัย

โครงการนี้มีความเชื่อมโยงกับ “โครงการการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำผ่านกลไกความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำ จังหวัดกำแพงเพชรและการขับเคลื่อน” ของ คุณชิษณุวัฒน์ มณีศรีขำ และคณะ



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

5. ระเบียบวิธีวิจัย (ขอบเขตการวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยตลอดโครงการ)

5.1 แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDG)

สำหรับประเด็นการสนับสนุน และเพิ่มความเข้มแข็งในการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาการจัดการน้ำและสุขอนามัยอยู่ในหัวข้อที่ 6.6.2 ของเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ในการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคม ประเทศต่าง ๆ ได้คำนึงถึงการพัฒนาอย่างยั่งยืนมากยิ่งขึ้น โดยมีการลงนามในการมุ่งสู่เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDG) ในปี 2030 ภายใต้ UN Agenda for Sustainable Development ทั้งนี้ เป้าหมาย SDG 6 ในด้านน้ำ (Water) มีความเชื่อมโยงกับพลังงาน และความมั่นคงด้านอาหาร (Water-Energy-Food Nexus) ซึ่งเป็นส่วนสำคัญยิ่งในการขับเคลื่อนให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ประเทศไทยมีคณะอนุกรรมการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDG) โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน และได้น้อมนำหลักการเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นหลักในการขับเคลื่อนการพัฒนาที่ยั่งยืนที่ประกอบด้วยเป้าหมาย 17 ด้าน ในปีพ.ศ. 2560 ประเทศไทยได้รายงาน

การขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในรายงานผลการทบทวนการดำเนินงานตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยสมัครใจ (Thailand's Voluntary National Review on the Implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development) ซึ่งประเทศไทยได้บูรณาหลักเศรษฐกิจพอเพียงและ SDGs กับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 ซึ่งเป็น 5 ปีแรกของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี สู่การปฏิบัติ โดยที่ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีเป็นแผนแม่บทหลักของการพัฒนาประเทศไทยให้มีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ในรายงาน Thailand's Voluntary National Review on the Implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development ปีพ.ศ. 2561 ประเทศไทยได้รายงานในเชิงลึกภายใต้เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนที่ 6 ประกอบด้วยเป้าประสงค์ ดังนี้

1. บรรลุเป้าหมายให้ทุกคนเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยและมีราคาที่สามารถหาซื้อได้ภายในปี พ.ศ. 2573
2. บรรลุเป้าหมายให้ทุกคนเข้าถึงสุขอนามัยที่พอเพียงและเป็นธรรม และยุติการขับถ่ายในที่โล่ง
3. ยกระดับคุณภาพน้ำ โดยลดมลพิษขจัดกาที่ขยะและลดการปล่อยสารเคมีและวัสดุอันตรายลดสัดส่วนน้ำเสียที่ไม่ผ่านกระบวนการลงครึ่งหนึ่ง และเพิ่มการนำกลับมาใช้ใหม่ทั่วโลกภายในปี พ.ศ. 2573
4. สร้างหลักประกันว่าจะมีการใช้น้ำและจัดหาน้ำที่ยั่งยืน เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ
5. การดำเนินการบริหารจัดการน้ำแบบองค์รวมในทุกระดับ รวมถึงผ่านทางความร่วมมือระหว่างเขตแดนตามความเหมาะสมภายในปีพ.ศ. 2573

6. ปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำ รวมถึงภูเขา ป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ แม่น้ำ ชั้นหินอุ้มน้ำ และทะเลสาบภายในปี พ.ศ. 2563

6.1 ขยายความร่วมมือระหว่างประเทศ และการสนับสนุนการเสริมสร้างขีดความสามารถให้แก่ประเทศกำลังพัฒนาในกิจกรรมและแผนงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำและสุขอนามัย ซึ่งรวมถึงด้านการเก็บน้ำ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการน้ำเสีย เทคโนโลยีการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่

6.2 สนับสนุนและเพิ่มความเข้มแข็งในการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาการจัดการน้ำและสุขอนามัย

2. แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9

การบริหารจัดการน้ำต้องอยู่บนฐานของการพึ่งตนเอง คิดแก้ปัญหาอย่างองค์รวมหรือคิดให้เชื่อมโยงกันอย่างครบวงจร และเน้นการแก้ปัญหาด้วยหลักใช้ธรรมชาตช่วยธรรมชาติโดยการแก้ปัญหาต้องให้สอดคล้องเหมาะสมกับพื้นที่ รวมทั้งการนำเทคโนโลยีมาเป็นเครื่องมือช่วยให้การจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

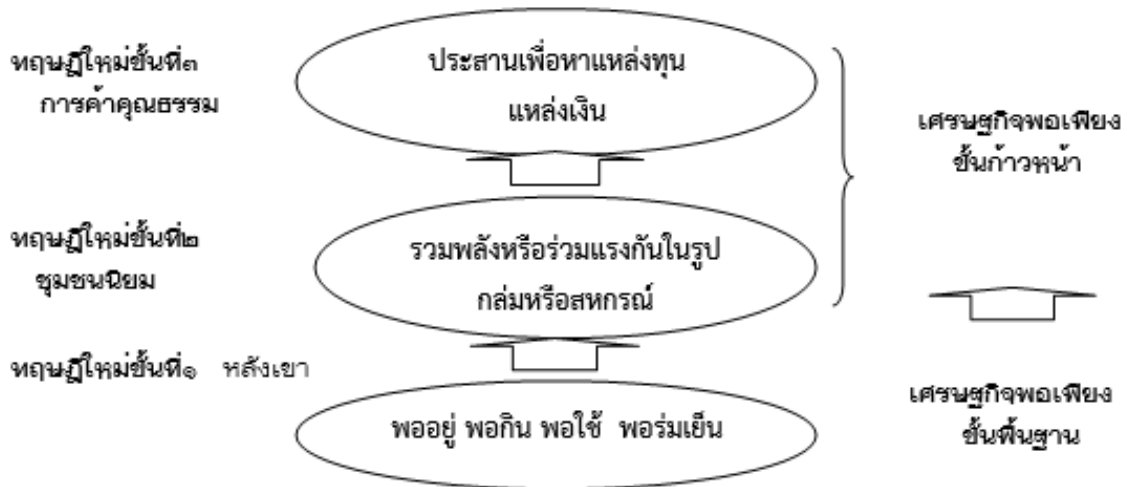
ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นแนวทางการพัฒนาเพื่อความมั่นคงและความยั่งยืน โดยมีเป้าหมายสำคัญให้คนไทย พออยู่พอกิน พึ่งตนเอง เป็นกรอบแนวคิดที่ชี้แนะแนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตนในทางที่ควรเป็น การพัฒนาตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงเป็นการพัฒนาที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของทางสายกลางและความไม่ประมาท โดยคำนึงถึงความพอประมาณ ความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ตลอดจนใช้ความรู้ ความรอบคอบ และคุณธรรม ประกอบการวางแผน การตัดสินใจและการกระทำ (3 ห่วง 2 เงื่อนไข) ทั้งนี้ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงถูกนำไปเผยแพร่แก้ปัญหาในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ปัญหาเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว องค์กร ตลอดจนใช้ในการทำงานทั้งภาครัฐเรือน ภาคธุรกิจ ภาคเอกชนและภาครัฐบาล

สำหรับในภาคการเกษตร องค์ความรู้ของเศรษฐกิจพอเพียงถูกนำมาใช้เพื่อบริหารจัดการแหล่งน้ำ และที่ดินขนาดเล็กที่เรียกว่าเกษตรทฤษฎีใหม่ ซึ่งพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ทรงมีพระราชดำริในการจัดการทรัพยากรระดับไร่นา เพื่อการพัฒนาการเกษตรแบบพึ่งตนเอง

(Self Reliance) มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2517 โดยทรงเน้นให้เกษตรกรสามารถพึ่งตนเองและช่วยเหลือตนเองเป็นหลักสำคัญ และมีพระราชประสงค์เป็นประการแรก คือ การทำให้เกษตรกรสามารถพึ่งตนเองได้ในด้านอาหารก่อนเป็นอันดับแรก แนวพระราชดำริที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การที่ทรงพยายามเน้นมิให้เกษตรกรพึ่งพาอยู่กับพืชเกษตรแต่เพียงชนิดเดียว เพราะมีความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายสูงเนื่องจากความแปรปรวนของราคาและความไม่แน่นอนของธรรมชาติ ทางออกก็คือ นอกจากจะปลูกพืชหลายชนิดแล้วเกษตรกรควรจะต้องมีรายได้เพิ่มขึ้นนอกเหนือไปจากภาคเกษตร (สำนักงาน กปร., 2542) ได้ทรงพระราชทาน “ทฤษฎีใหม่” ให้ดำเนินการในพื้นที่ทำกินที่มีขนาดเล็ก ประมาณ 15 ไร่ ด้วยวิธีการจัดการทรัพยากรระดับไร่นาอย่างเหมาะสมด้วยการจัดสรรการใช้ประโยชน์ในที่ดินโดยให้มีการจัดสร้างแหล่งน้ำในที่ดินสำหรับการทำการเกษตรแบบผสมผสานอย่างได้ผล เพื่อให้เกษตรกรสามารถเลี้ยงตัวเองได้ ให้มีรายได้ไว้ใช้จ่ายและมีอาหารไว้บริโภคตลอดปี (กรมวิชาการเกษตร, 2539)

ทฤษฎีใหม่หรือเกษตรทฤษฎีใหม่ เป็นแนวทางการพัฒนาภาคเกษตรอย่างเป็นขั้นตอน ทฤษฎีใหม่ด้านการเกษตรที่ใช้การบริหารจัดการ น้ำ ที่ดิน เป็นแนวทางเพื่อนำไปสู่การพึ่งตนเองได้ โดยแบ่งการพัฒนาออกเป็น 3 ระดับ

- ทฤษฎีใหม่ขั้นที่ 1 พึ่งตนเองอย่างน้อยหนึ่งในสี่ของการปฏิบัติ
- ทฤษฎีใหม่ขั้นที่ 2 รวมกลุ่มกันพึ่งกันเอง
- ทฤษฎีใหม่ขั้นที่ 3 พุณที่มีคุณธรรม สนับสนุนชุมชนและเครือข่าย ค้าขายกันโดยตรงไม่ผ่านคนกลางแบบเก่า



รูปที่ 2 เกษตรทฤษฎีใหม่

ที่มา: เอกสารประกอบ เกษตรทฤษฎีใหม่ สถาบันเศรษฐกิจพอเพียง ปี 2553

สำหรับเศรษฐกิจพอเพียงขั้นพื้นฐาน หรือทฤษฎีใหม่ขั้นที่ 1 หรือโคก หนอง นา โมเดล เป็นขั้นการผลิตซึ่งมีความสำคัญที่สุดเป็นการจัดการพื้นที่ให้เหมาะสมกับพื้นที่เกษตร โดยแบ่งพื้นที่เป็นสัดส่วน 30 : 30 : 30 : 10 ประกอบด้วย พื้นที่ 30% สำหรับทำโคกหรือป่า พื้นที่ 30% สำหรับแหล่งน้ำ พื้นที่ 30% สำหรับทำนา และพื้นที่ 10% สำหรับที่อยู่อาศัย

3. หลักการทรงงาน

พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตรได้พระราชทาน หลักการทรงงาน 23 หลักการ โดยมีหลักการที่สำคัญ 2 หลักการที่นำมาใช้ในงานศึกษานี้ ได้แก่ หลักภูมิสังคม และการระเบิดจากข้างใน โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

หลักภูมิสังคม เป็นหนึ่งใน 23 หลักการทรงงานพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว มีใจความว่า “การพัฒนา จะต้องเป็นไปตามภูมิประเทศทางภูมิศาสตร์ และภูมิประเทศทางสังคมศาสตร์ในสังคมวิทยา คือ นิสัยใจคอของคนเรา จะไปบังคับให้คนอื่นคิดอย่างอื่นไม่ได้ เราต้องแนะนำ เราเข้าไปดูว่าเขาต้องการอะไรจริงๆ แล้วก็อธิบาย ให้เขาเข้าใจหลักการของการพัฒนานี้ก็จะเกิดประโยชน์อย่างยิ่ง” (สำนักงาน กปร.)

การระเบิดจากข้างใน เป็นการมุ่งเน้นเรื่องการพัฒนาคน มีหมายความว่า ต้องสร้างความเข้มแข็งให้คน ในชุมชนที่เราเข้าไปพัฒนาให้มีสภาพพร้อมที่จะรับการพัฒนาเสียก่อน แล้วจึงค่อยออกมาสู่สังคมภายนอก มิใช่ การนำเอาความเจริญหรือบุคคลจากสังคมภายนอกเข้าไปหาชุมชนที่ยังไม่ทันได้มีโอกาสเตรียมตัว หรือตั้งตัว อย่างไม่ให้โดยที่ผู้รับยังไม่พร้อมที่จะใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ (สำนักงาน กปร.)

2. ทบทวนนโยบายและแผน

2.1 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนแม่บทด้านน้ำ

ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (2561 – 2580)

แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (2561 – 2580) ต้องการให้ประเทศมีระดับความมั่นคง ทั้งด้านน้ำ พลังงานและอาหารเพิ่มขึ้น โดยมีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำและความมั่นคงด้านน้ำ ในประเด็นที่ (19) ประเด็นการบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ (พ.ศ. 2561-2580) มีเป้าหมายตัวชี้วัดและแนวทาง พัฒนาด้วยแผนย่อย 3 แผน ดังนี้

(1) แผนย่อยพัฒนาการจัดการน้ำเชิงลุ่มน้ำทั้งระบบเพื่อเพิ่มความมั่นคงด้านน้ำของประเทศ

(2) แผนย่อยเพิ่มผลผลิตภาพของน้ำทั้งระบบในการใช้น้ำอย่างประหยัด รู้คุณค่าและสร้างมูลค่าเพิ่ม จากการใช้ น้ำให้ทัดเทียมกับระดับสากล

(3) แผนย่อยอนุรักษ์และฟื้นฟูแม่น้ำลำคลองและแหล่งน้ำธรรมชาติทั่วประเทศ

ทั้งนี้ ได้มีการกำหนดตัวชี้วัดและค่าเป้าหมายทุกช่วง 5 ปี ในช่วงปีพ.ศ. 2561-2580 ของการเพิ่มความมั่นคงด้านน้ำ การเพิ่มผลผลิตภาพของน้ำ และการอนุรักษ์และฟื้นฟูแม่น้ำลำคลองและแหล่งน้ำธรรมชาติ ทั่วประเทศ ซึ่งตัวชี้วัดจะมีการอ้างอิงจากกรอบการประเมินความมั่นคงด้านน้ำ AWDO 2016 (Asian Development Bank [ADB], 2016)

ตัวชี้วัดแผนย่อยพัฒนาการจัดการน้ำเชิงลุ่มน้ำทั้งระบบเพื่อเพิ่มความมั่นคงด้านน้ำของประเทศ ประกอบด้วย

- (1) ดัชนีความมั่นคงด้านน้ำอุปโภคบริโภค
- (2) ดัชนีความมั่นคงด้านน้ำเพื่อสิ่งแวดล้อม
- (3) ดัชนีการรับมือกับภัยพิบัติด้านน้ำ
- (4) สัดส่วนความเสียหายจากภัยพิบัติด้านน้ำเทียบกับกรณีปกติ (ร้อยละของกรณีปกติ)
- (5) ดัชนีธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการน้ำ

2.2 แผนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580)

แผนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) ประกอบด้วยยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 6 ยุทธศาสตร์ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) ดังนี้

แผนแม่บทด้านที่ 1 การจัดการน้ำอุปโภคบริโภค

แผนแม่บทด้านที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำภาคการผลิต

แผนแม่บทด้านที่ 3 การจัดการน้ำท่วมและอุทกภัย

แผนแม่บทด้านที่ 4 การจัดการคุณภาพน้ำ

แผนแม่บทด้านที่ 5 การอนุรักษ์ฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรมและป้องกันการพังทลายของดิน

แผนแม่บทด้านที่ 6 การบริหารจัดการ

3. การประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม (ที่มา เครื่องมือในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ <https://www.stou.ac.th/stouonline/lom/data/sec/Lom14/04-04-02.html>)

การวิเคราะห์โครงการทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Cost-Benefit Analysis: Economic CBA) เป็นเครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์ในการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่ให้มีความคุ้มค่ามากที่สุด โดยการวิเคราะห์โครงการทางเศรษฐศาสตร์ เป็นการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงิน และครอบคลุมถึงความคุ้มค่าต่อสังคม ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ประโยชน์ของโครงการที่มีต่อสังคม (social benefit) และต้นทุนของโครงการที่มีต่อสังคม (social cost) โดยจะพิจารณาผลกระทบที่ไม่มีมูลค่าในตลาด (non-market valuation) ด้วย ซึ่งแตกต่างจากการวิเคราะห์ทางการเงินซึ่งเป็นการพิจารณาเพียงมูลค่าที่มีอยู่ในตลาดเท่านั้น

สูตรการคำนวณ

1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ หรือ NPV สามารถคำนวณได้จากสูตรต่อไปนี้

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ = มูลค่าปัจจุบันของประโยชน์สุทธิ - มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนสุทธิ

$$\begin{aligned} NPV &= \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} \\ &= \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t} \end{aligned}$$

B_t = กระแสเงินสดรับ ณ ปีที่ t

C_t = กระแสเงินสดจ่าย ณ ปีที่ t

r = อัตราคิดลด

n = อายุโครงการ



หลักการตัดสินใจ

เลือกโครงการที่ NPV เป็นบวก หรือ เลือกโครงการที่มี NPV สูงที่สุด

2. IRR คือ อัตราคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการเท่ากับศูนย์

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t}$$

เมื่อ **NPV = 0**

- r = อัตราผลตอบแทนคิดลด หรือ IRR นั้นเอง
- NPV = มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิ
- n = อายุโครงการ

เกณฑ์การตัดสินใจ

สำหรับเกณฑ์ตัดสินใจว่าจะลงทุนหรือไม่นั้นจะพิจารณา ดังนี้

หาก $IRR > r$ ก็ตัดสินใจลงทุน

หาก $IRR < r$ ก็ตัดสินใจไม่ลงทุน

โดย r คือ ต้นทุนเงินทุน (cost of capital) ของโครงการ

3. อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$B/C \text{ ratio} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}}$$

- B_t = กระแสเงินสดรับ ณ ปีที่ t
- C_t = กระแสเงินสดจ่าย ณ ปีที่ t
- r = อัตราคิดลด
- n = อายุโครงการ

เกณฑ์การตัดสินใจ

สำหรับเกณฑ์การตัดสินใจของวิธีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน คือ หากค่าอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนที่คำนวณได้ของโครงการมีค่ามากกว่า 1 ก็ตัดสินใจลงทุนหรือยอมรับโครงการนั้น เนื่องจากโครงการจะได้รับผลตอบแทนจากกระแสเงินสดรับทั้งหมดในรูปมูลค่าปัจจุบันสูงกว่าเม็ดเงินที่ลงทุนไปนั่นเอง อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่มีทางเลือกหลายโครงการและแต่ละโครงการมีขนาดของเงินลงทุนไม่เท่ากัน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนเพียงอย่างเดียวไม่สามารถชี้ชัดได้ว่าโครงการใดดีกว่ากัน

4. กลุ่มผู้ใช้น้ำ

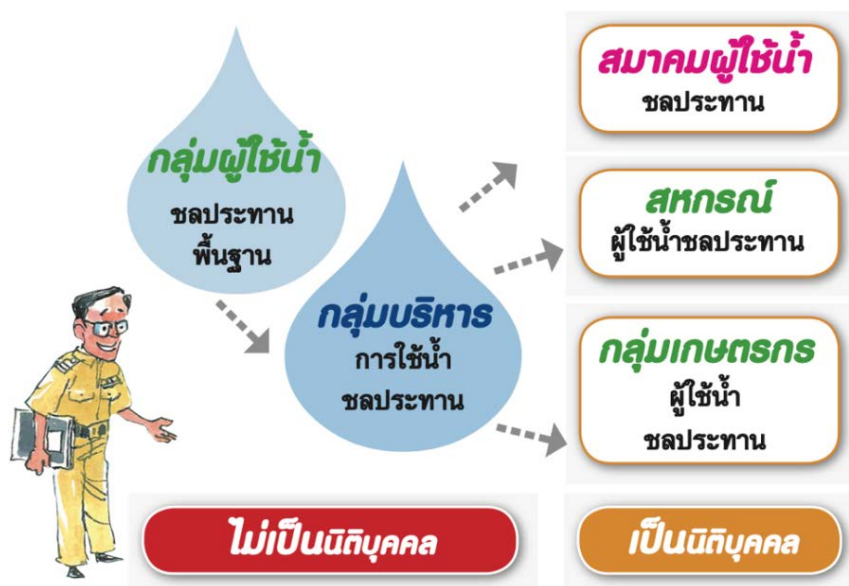
4.1 องค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน

กรมชลประทาน มีภารกิจสำคัญในการบริหารจัดการน้ำในโครงการชลประทานต่างๆ โดยส่งเสริมให้มีการรวมตัวจัดตั้งเป็นกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน ซึ่งเป็นการบริหารจัดการชลประทานโดยเกษตรกรมีส่วนร่วม

โครงสร้างกลุ่มบริหารฯ ประกอบด้วยกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานพื้นฐาน (กลุ่มพื้นฐาน) หลายกลุ่มที่ใช้น้ำจากแหล่งน้ำหรือคลองสายเดียวกันเพื่อจัดการน้ำจากแหล่งน้ำ หรือคลองส่งน้ำสายใหญ่ หรือคลองซอย หรือคลองแยกซอย หรือโชนส่งน้ำ รวมทั้งในระดับคูส่งน้ำ ทั้งนี้ กลุ่มบริหารฯ มีหน้าที่บริหารการส่งน้ำและบำรุงรักษา ระบบชลประทาน บริหารกองทุนของกลุ่มฯ โดยทำงานร่วมกับกรมชลประทานอย่างใกล้ชิดเพื่อให้งานประสบความสำเร็จ

ทั้งนี้ กลุ่มผู้ใช้น้ำ ชลประทานพื้นฐาน (กลุ่มพื้นฐาน) ยกระดับขึ้นมาเป็นกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน บทบาทสำคัญของกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน คือเป็นศูนย์รวมของเกษตรกรผู้ใช้น้ำ ในการประสานงานระหว่างผู้ใช้น้ำ องค์กรปกครองท้องถิ่น กรมชลประทาน และส่วนราชการอื่นๆ

นอกจากนี้ องค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานยังประกอบด้วย กลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทาน สหกรณ์ผู้ใช้น้ำชลประทาน และ สมาคมผู้ใช้น้ำชลประทาน (มีสถานะเป็นนิติบุคคล)



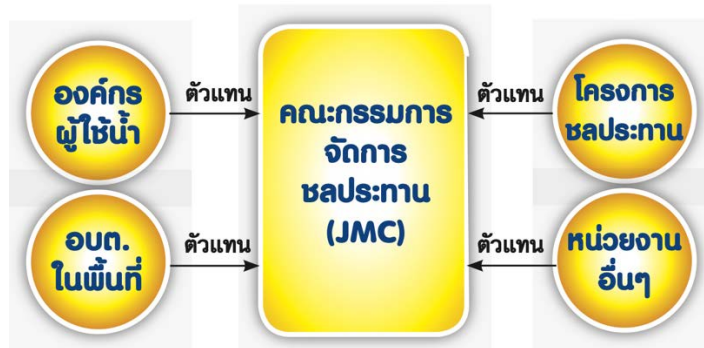
รูปที่ 3 ลำดับการพัฒนาองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน

ที่มา: https://ppp.rid.go.th/wp-content/uploads/2020/02/IWUG_2554.pdf

จากสถิติองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน ในปี 2563 โครงการชลประทานทั่วประเทศในเขตสำนักชลประทาน ทั้ง 17 สำนัก มีกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานแล้ว 14,025 กลุ่ม กลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน 2,871 กลุ่ม สมาคมผู้ใช้น้ำชลประทาน 30 สมาคม และสหกรณ์ผู้ใช้น้ำชลประทาน 42 สหกรณ์ และกองทุนชลประทาน 58 กองทุน (ที่มา <https://ppp.rid.go.th/2020/09/17/สถิติองค์กรผู้ใช้น้ำชล/>)

4.2 คณะกรรมการจัดการชลประทาน (JMC: Joint Management Committee for Irrigation)

การบริหารจัดการชลประทานในระดับอ่างเก็บน้ำหรือ แหล่งน้ำ กรมชลประทานจะมีการจัดตั้ง คณะกรรมการจัดการชลประทาน (JMC: Joint Management Committee for Irrigation) เพื่อเป็นองค์กรสูงสุด ในการจัดสรร แบ่งปันน้ำ การบำรุงรักษา กำหนดมาตรการควบคุม การใช้น้ำ ส่งเสริมการผลิต การตลาด และ แก้ไขปัญหา ทั้งหมด ประกอบด้วย 4 ประสาน คือ ผู้แทนองค์กร ผู้ใช้น้ำ ผู้แทนองค์กรปกครองท้องถิ่น ผู้แทน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้แทนโครงการชลประทาน



รูปที่ 4 โครงสร้างคณะกรรมการจัดการชลประทาน

ที่มา: https://ppp.rid.go.th/wp-content/uploads/2020/02/IWUG_2554.pdf

4.3 พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561

ประเทศไทยมีพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 เพื่อใช้เป็นกฎหมายกลางในการบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำที่มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 42 หน่วยงาน 10 กระทรวงและบูรณาการเกี่ยวกับการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู และอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำให้เกิดความเป็นเอกภาพ กำหนดมาตรการ ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาภาวะน้ำแล้งและภาวะน้ำท่วม วางหลักเกณฑ์ในการประกันสิทธิขั้นพื้นฐานของ ประชาชนในการเข้าถึงทรัพยากรน้ำสาธารณะ ให้มีความสำคัญต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยจัดให้มี องค์กรบริหารจัดการทรัพยากรน้ำตั้งแต่ระดับองค์กรผู้ใช้น้ำ ระดับลุ่มน้ำ และระดับชาติ สาระสำคัญของพ.ร.บ. ทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 มีดังนี้

พ.ร.บ. ทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 มี 9 หมวด 105 มาตรา โดยมีหมวดที่เกี่ยวข้องกับภาวะแล้ง ได้แก่ หมวดที่ 5. ภาวะน้ำแล้งและภาวะน้ำท่วม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ส่วนที่ 1 การใช้ประโยชน์ที่ดินในระบบทางน้ำมาตรา 56 เมื่อมีการประกาศผังน้ำในราชกิจจานุเบกษาตาม มาตรา 17 (5) แล้วการใช้ประโยชน์ที่ดินที่อยู่ในระบบทางน้ำตามผังน้ำจะต้องไม่ก่อให้เกิดการเบี่ยงเบนทางน้ำหรือ กระแสน้ำหรือกีดขวางการไหลของน้ำในระบบทางน้ำ อันเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติตามแผนป้องกันและแก้ไข ภาวะน้ำแล้ง และแผนป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำท่วม

ส่วนที่ 2 การป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำแล้ง มาตรา 61 ให้คณะกรรมการลุ่มน้ำจัดทำแผนป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำแล้งขึ้นไว้เป็นการล่วงหน้า โดยให้จัดทำเป็นแผนเพื่อเตรียมการรองรับทั้งกรณีปกติซึ่งสามารถคาดหมายได้ว่าจะเกิดภาวะน้ำแล้งในระยะเวลาใดระยะเวลาหนึ่งเป็นประจำ และกรณีที่เกิดภาวะน้ำแล้งอย่างรุนแรง

แผนป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำแล้งตามวรรคหนึ่ง อย่างน้อยต้องมีรายการ ดังต่อไปนี้

- 1) หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลักและหน่วยงานสนับสนุน
- 2) งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินการ
- 3) การจัดเตรียมข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ในการป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำแล้ง
- 4) การเผยแพร่ข้อมูลให้ประชาชนทราบ
- 5) วิธีการควบคุมการใช้น้ำในพื้นที่
- 6) การหาแหล่งน้ำทดแทนและการขนส่งน้ำจากแหล่งน้ำทดแทนมายังพื้นที่ซึ่งเกิดภาวะน้ำแล้ง
- 7) การประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อช่วยเหลือประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากภาวะน้ำแล้ง

ในการจัดทำแผนป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำแล้ง ให้มีการบูรณาการร่วมกับแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติและแผนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งรับฟังความคิดเห็นจากหน่วยงานของรัฐองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง และประชาชนในเขตลุ่มน้ำตามความเหมาะสม

5.1.1 ระเบียบวิธีวิจัยและวิธีการดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย งานศึกษานี้ เป็นงานวิจัยแบบผสมที่มีทั้งการสำรวจเชิงปริมาณ โดยการใช้การสุ่มตัวอย่างจากประชากร และการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ที่เกี่ยวข้อง

2. วิธีการดำเนินการวิจัย จากการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในระดับพื้นที่ รวมถึงการพัฒนากลไกการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำต่างๆ ในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาต่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร จากผลลัพธ์ดังกล่าว นำมาสู่การประเมินผลกระทบในเชิงเศรษฐกิจและสังคม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ ทบทวนความรู้ และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการประเมินผลประโยชน์เศรษฐกิจ และสังคม

2) พัฒนาเครื่องมือประเมิน

- ออกแบบแบบสอบถาม

3) กำหนดพื้นที่และกลุ่มเป้าหมาย

- คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง
- อบรมทีมงานลงสำรวจพื้นที่

4) เก็บรวบรวมข้อมูล

- ลงสำรวจพื้นที่
- สัมภาษณ์เชิงลึก

5) ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล

6) สรุปผลและข้อเสนอแนะ

7) จัดทำรายงานสรุปผลการประเมิน

3. ขอบเขตการศึกษาวิจัย

งานศึกษาเป็นการประเมินผลโครงการในระยะ 1 และระยะ 2 มีขอบเขตการวิจัยเน้นไปที่การประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม ในช่วงก่อนที่มีโครงการและหลังจากที่มีโครงการ ในเขตชลประทานในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร โดยมีการดำเนินงาน ดังนี้

1. ทบทวนการศึกษาของการพัฒนากลุ่มผู้ใช้น้ำที่มี (รวมงานระยะที่ 1 และ 2)
2. เลือกตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของพื้นที่ที่มีการพัฒนากลุ่มผู้ใช้น้ำ
3. ออกแบบสอบถาม การประเมินผลด้านเศรษฐกิจและสังคม
4. ทำการสอบถาม ภาคสนามจากพื้นที่ และตัวอย่าง ตัวแทน
5. ทำการวิเคราะห์ผลการประเมิน
6. จัดทำรายงานสรุปผลการวิเคราะห์
7. จัดทำข้อเสนอแนะต่อการพัฒนากลุ่มผู้ใช้น้ำ และการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่เขตชลประทาน

4. เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

จากโครงการพัฒนาชลประทานมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและหน่วยงานองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร คัดเลือกโครงการที่มีการปรับเปลี่ยนการปลูกพืชให้เหมาะสมกับสถานการณ์น้ำ การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำจากการใช้ข้อมูลตัดสินใจ ซึ่งผลจากการดำเนินงานทำให้เกิดการสร้างระบบเศรษฐกิจชุมชนเพื่อแก้ปัญหาความยากจน (ส่งเสริมโอกาสเพื่อพัฒนาอาชีพ) โดยการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตการประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับต้นทุนน้ำและการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ การรวมกลุ่มเพื่อจัดตั้งวิสาหกิจชุมชน/ธุรกิจชุมชน/กองทุนชุมชน การสร้างงานและการสร้างอาชีพใหม่บนฐานทรัพยากรชุมชน และการยกระดับสินค้าและผลิตภัณฑ์ชุมชน

ดังนั้น เพื่อให้เกิดรูปธรรมกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่ 5 ตำบล จึงคัดเลือก 5 วิสาหกิจชุมชน ได้แก่ ตำบลถ้ากระต่ายทอง ตำบลหนองหลวง ตำบลสระแก้ว ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล และตำบลหนองไม้กอง

5. การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

1. แบบสอบถาม

ในงานศึกษานี้ใช้การคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan) ที่ใช้สำหรับการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ที่สามารถใช้คำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างกับประชากรที่มีขนาดเล็กตั้งแต่ 10 ขึ้นไป ด้วยระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% และระดับความเชื่อมั่น 95% สามารถคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้ ดังนี้



ตารางที่ 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างของ เครจซี่และมอร์แกน

ขนาดประชากร	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ขนาดตัวอย่าง	10	14	19	24	28	32	36	40	44

เนื่องจากจำนวนประชากรในวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่ตัวอย่าง มีจำนวนอยู่ระหว่าง 25 -30 คน ที่ลักษณะการทำงานในกลุ่มเดียวกัน จึงทำให้มีข้อมูลที่ใกล้เคียงกัน ดังนั้นจึงสุ่มตัวอย่างจากพื้นที่แต่ละพื้นที่ ประมาณ 15-20 ตัวอย่างต่อพื้นที่

2. สัมภาษณ์เชิงลึก

การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ หัวหน้าวิสาหกิจชุมชน และสมาชิกกลุ่ม ประมาณ 3-5 คน ต่อกลุ่ม (ตามขนาดของวิสาหกิจชุมชน)

ตารางที่ 2 รายชื่อพื้นที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชน และจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ในพื้นที่ 5 ตำบล

พื้นที่	กลุ่มเศรษฐกิจ	จำนวนแบบสอบถาม	สัมภาษณ์เชิงลึก
ตำบลถ้ำกระต่ายทอง	กลุ่มเลี้ยงแพะแดงตำบลถ้ำกระต่ายทอง	15 - 20	3-5
ตำบลหนองหลวง	การเลี้ยงแพะแดงของกลุ่มผลิตข้าวตำบลหนองหลวง	15 - 20	3-5
ตำบลสระแก้ว	กลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลสระแก้ว	15 - 20	3-5
ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล	กลุ่มเกษตรกรตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล	15 - 20	3-5
ตำบลหนองไม้กอง	กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านแม่ย้อยตำบลหนองไม้กอง	15 - 20	3-5
รวม		75 - 100	15-25

6. หัวข้อแบบสอบถาม

ด้านเศรษฐกิจ

1. อาชีพทางการเกษตร
 - ปรับเปลี่ยนชนิดของพืชที่ปลูก
 - เพิ่มชนิดที่ปลูก
 - จำนวนพื้นที่
 - รอบการเพาะปลูก เพิ่มขึ้น
2. รายจ่าย/ต้นทุนในการผลิต
3. รายได้
4. การบริหารจัดการน้ำ

5. การปรับตัวทางการเกษตร
ด้านสังคม

1. สมาชิกกลุ่ม
2. การตลาดและผลิตภัณฑ์ (พ่อค้าคนกลาง/ทำพันธุ์/บริโศค)
3. การปรับตัวในการดำรงชีวิต

5.2 รายละเอียดของขั้นตอนการดำเนินงานจริงตามแผนการดำเนินงาน

1. ทบทวนการศึกษาในงานระยะที่ 1 และ 2 เกี่ยวกับการพัฒนากลุ่มผู้ใช้น้ำในเขตชลประทาน
ท่อทองแดง
2. เลือกตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของพื้นที่ที่มีการพัฒนากลุ่มผู้ใช้น้ำ
3. ออกแบบสอบถาม การประเมินผลด้านเศรษฐกิจและสังคม
4. ลงพื้นที่และสำรวจ สอบถามภาคสนาม
5. ทำการวิเคราะห์ผลการประเมิน
6. จัดทำรายงานสรุปผลการวิเคราะห์
7. จัดทำข้อเสนอแนะต่อการพัฒนากลุ่มผู้ใช้น้ำ และการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่เขตชลประทาน

5.3 สรุปผลการดำเนินงานเปรียบเทียบกับแผนการดำเนินงานทั้งหมด

ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ได้ข้อมูลและผลการศึกษาในงานระยะที่ 1 และ 2 เกี่ยวกับการพัฒนากลุ่มผู้ใช้น้ำในเขตชลประทาน
ท่อทองแดง
2. ได้ตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของพื้นที่ที่มีการพัฒนากลุ่มผู้ใช้น้ำ
3. ได้แบบสอบถาม และทำการประเมินผลด้านเศรษฐกิจและสังคม
4. ได้ผลของการสำรวจ สอบถามภาคสนาม
5. ผลการวิเคราะห์ผลการประเมิน
6. ได้รายงานสรุปผลการวิเคราะห์
7. ได้ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนากลุ่มผู้ใช้น้ำ และการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่เขตชลประทาน

6. รายงานแผนและผลการดำเนินการวิจัย และการวิเคราะห์ผลการวิจัย (ตามขั้นตอนที่ 4)

6.1 ตารางเปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับแผนการดำเนินงานที่ตั้งไว้ (Gantt Chart)

แผนการดำเนินงานรายกิจกรรม	เดือน									ผลการดำเนินงาน	ร้อยละผลสำเร็จ	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1. ทบทวนการศึกษาของการพัฒนากลุ่มผู้ใช้น้ำที่มี (รวมงานระยะที่ 1 และ 2)											1. ทบทวนการศึกษาของการพัฒนากลุ่มผู้ใช้น้ำที่มี (รวมงานระยะที่ 1 และ 2)	10
2. เลือกตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของพื้นที่ที่มีการพัฒนากลุ่มผู้ใช้น้ำ											1. ได้ตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของพื้นที่ที่การพัฒนาผู้ใช้น้ำ	10
3. ออกแบบสอบถาม การประเมินผลด้านเศรษฐกิจและสังคม											1. ได้แบบสอบถาม และทำการประเมินผลด้านเศรษฐกิจและสังคม	10
4. ลงพื้นที่และสำรวจ สอบถามภาคสนาม											1. ได้สำรวจพื้นที่ และทำการสอบถาม	30

หมายเหตุ : ให้ระบุเดือนที่เริ่มดำเนินการวิจัยตามสัญญาฯ รับทุน

←-----→ หมายถึง งานหรือกิจกรรมที่วางแผนไว้ว่าจะทำตามข้อเสนอโครงการ

=====> หมายถึง งานหรือกิจกรรมที่ได้ทำแล้ว



6.2 รายละเอียดของขั้นตอนการดำเนินงานจริงตามแผนงาน ณ ช่วงเวลาที่รายงาน

- 1) ทบทวนการศึกษาของการพัฒนากลุ่มผู้ใช้น้ำที่มี (รวมงานระยะที่ 1 และ 2)
- 2) เลือกตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของพื้นที่ที่มีการพัฒนากลุ่มผู้ใช้น้ำ
- 3) ออกแบบสอบถาม การประเมินผลด้านเศรษฐกิจและสังคม
- 4) ลงพื้นที่และสำรวจ สอบถามภาคสนาม

6.3 สรุปผลการดำเนินงาน ณ ช่วงเวลาที่รายงาน

- 1) ได้ข้อมูลและผลการศึกษาของการพัฒนากลุ่มผู้ใช้น้ำที่มี (รวมงานระยะที่ 1 และ 2) (ผลสำเร็จที่ได้ 10%)
- 2) ได้ตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของพื้นที่ที่มีการพัฒนากลุ่มผู้ใช้น้ำ (ผลสำเร็จที่ได้ 10%)
- 3) ได้แบบสอบถาม และทำการประเมินผลด้านเศรษฐกิจและสังคม (ผลสำเร็จที่ได้ 10%)
- 4) ได้ผลของการสำรวจ สอบถามภาคสนาม (ผลสำเร็จที่ได้ 30%)

6.4 สถานที่ทำวิจัย/ทำกิจกรรม

1. สถานที่ทำวิจัยคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. จังหวัดกำแพงเพชร ในพื้นที่เขตชลประทานท่อทองแดง 4 ตำบล ประกอบด้วย (1) ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล (2) ตำบลถ้ากระต่ายทอง (3) ตำบลหนองไม้ก่อง และ(4) ตำบลหนองหลวง

6.5 รายละเอียดอื่น ๆ เช่น เครื่องมือการวิจัยต่าง ๆ (แบบสอบถาม แบบวัด ฯลฯ) บทความ/report (ถ้ามี)

.....

7. งบประมาณที่ได้ใช้จ่ายไปแล้วนับตั้งแต่เริ่มโครงการ

หมวดรายการงบประมาณ	งบประมาณ (บาท)			หมายเหตุ
	ที่ได้รับอนุมัติ	ใช้จริง	คงเหลือ	
7.1 งบบุคลากร	250,000	32,500	217,500	
7.2 งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน, ค่าใช้สอย, ค่าวัสดุ)	200,000	50,000	150,000	
7.3 งบลงทุน (ค่าที่ดิน, ค่าครุภัณฑ์)	-	-	-	
7.4 ค่าธรรมเนียมอุดหนุนสถาบัน	50,000	-	50,000	
รวมทั้งสิ้น	500,000	82,500	417,500	



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

8. งานตามโครงการที่จะทำต่อไป

งานที่จะทำในเดือนที่ 3-4 มีดังนี้

- งานที่เกี่ยวกับการดำเนินงานภาคสนาม และการทำแบบสอบถาม

9. คำชี้แจงเกี่ยวกับอุปสรรคหรือปัญหา พร้อมวิธีการแก้ปัญหา (ถ้ามี)

-

10. แผนการบริหารความเสี่ยง

- การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของพื้นที่อย่างแท้จริง
- ระยะเวลาการทำงานที่ต้องอยู่ภายในกรอบเวลาที่กำหนด



ภาคผนวก 1

ชุดที่

แบบสอบถาม โครงการ การประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจ และสังคมของกิจกรรมในโครงการ
การมีส่วนร่วมในพื้นที่บริเวณพื้นที่ชลประทาน จังหวัดกำแพงเพชร

วัตถุประสงค์

ประเมินผลทางเศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร และการพัฒนากลุ่มผู้ใช้น้ำในเขตชลประทาน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร

1. ชื่อ-สกุล ที่อยู่	ชื่อโทรศัพท์ติดต่อ..... หมู่ที่.....ชื่อหมู่บ้าน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด
	อายุ ปี การศึกษา
2. อาชีพ	<input type="checkbox"/> เป็นเจ้าหน้าที่ภาครัฐ ตำแหน่ง.....หน่วยงาน
	<input type="checkbox"/> เป็นเกษตรกร จำนวนปี.....
	<input type="checkbox"/> เป็นทั้ง 2 อาชีพ
3.จำนวนสมาชิก คน
4. เป็นสมาชิกกลุ่มกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานพื้นฐานองค์กรผู้ใช้น้ำ ตามพรบ.น้ำกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มอาชีพ
5. แหล่งกู้ยืมธกสกองทุนหมู่บ้านอื่นๆ (ระบุ)

ตอนที่ 2 ข้อมูลพื้นที่เพาะปลูก และการเกษตร

1. พื้นที่เกษตร	พื้นที่เพาะปลูก จำนวน.....ไร่ จำนวน.....แปลง
2. ที่ดินเป็นของ	<input type="checkbox"/> ของตนเอง <input type="checkbox"/> ของญาติพี่น้อง <input type="checkbox"/> ที่ดินเช่า ปีละ..... บาท <input type="checkbox"/> ที่ดินสาธารณะ ประเภท
3. แรงงานเกษตร	<input type="checkbox"/> คนในครอบครัว จำนวน.....คน <input type="checkbox"/> จ้างแรงงานคน ค่าแรง..... บาท/คน
4. การเพาะปลูกหลัก	<input type="checkbox"/> ทำนาปี จำนวน.....ไร่ ผลผลิตที่ได้ (กก./ไร่) ราคาขาย (บาท/กก.) <input type="checkbox"/> ทำนาปรัง จำนวน.....ไร่ ผลผลิตที่ได้ (กก./ไร่) ราคาขาย (บาท/กก.) <input type="checkbox"/> ทำสวน ผลผลิต ต่อบรรอบ จำนวนรอบที่ปลูก.....ต่อปี <input type="checkbox"/> ทำไร่ผลผลิต ต่อบรรอบ จำนวนรอบที่ปลูก.....ต่อปี <input type="checkbox"/> ปลูกพืชหมุนเวียน/ เกษตรผสมผสาน 1.จำนวน.....ไร่ ผลผลิตที่ได้ (กก./ไร่) ราคาขาย... (บาท/กก.) 2.จำนวน.....ไร่ ผลผลิตที่ได้ (กก./ไร่) ราคาขาย... (บาท/กก.) 3.จำนวน.....ไร่ ผลผลิตที่ได้ (กก./ไร่) ราคาขาย... (บาท/กก.) <input type="checkbox"/> เลี้ยงสัตว์/เพาะพันธุ์สัตว์น้ำจำนวน.....
5. การเพาะปลูกเสริม	<input type="checkbox"/> ปลูกพืชหมุนเวียน/ เกษตรผสมผสาน ได้แก่ 1.จำนวน.....ไร่ ผลผลิตที่ได้ (กก./ไร่) ราคาขาย... (บาท/กก.) 2.จำนวน.....ไร่ ผลผลิตที่ได้ (กก./ไร่) ราคาขาย... (บาท/กก.) 3.จำนวน.....ไร่ ผลผลิตที่ได้ (กก./ไร่) ราคาขาย... (บาท/กก.) <input type="checkbox"/> เลี้ยงสัตว์/เพาะพันธุ์สัตว์น้ำจำนวน.....
6. การตลาด	
1. การขายผลผลิต	<input type="checkbox"/> ขายให้พ่อค้า <input type="checkbox"/> สหกรณ์ <input type="checkbox"/> โรงงานลานรับซื้อ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)
2. การร่วมมือด้านการตลาด	<input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี ลักษณะการจัดการ.....
7. การเปลี่ยนแปลง	การเปลี่ยนแปลงหลังเข้าร่วมโครงการ (ระบุ)



ตอนที่ 3 ข้อมูลรายได้ รายจ่ายก่อนและหลังเข้าร่วมวิสาหกิจชุมชน

3.1 ต้นทุน/ค่าใช้จ่าย และรายได้จากการเพาะปลูกหลัก ก่อนเข้าร่วมวิสาหกิจชุมชน

3.1.1 ต้นทุน/ค่าใช้จ่าย (ต่อปี)

1. รวมค่าใช้จ่าย	จำนวน.....บาทต่อปี	
2. ค่าเช่าที่ดิน	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input type="checkbox"/> มี จำนวน.....บาท ต่อปี
3. ค่าเมล็ดพันธุ์	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input type="checkbox"/> มี จำนวน.....บาท ต่อปี
4. ค่าปุ๋ยเคมี	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input type="checkbox"/> มี จำนวน.....บาท ต่อปี
5. ค่าปุ๋ยอินทรีย์	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input type="checkbox"/> มี จำนวน.....บาท ต่อปี
6. ค่ายากำจัดศัตรูพืช	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input type="checkbox"/> มี จำนวน.....บาท ต่อปี
7. ค่าแรง	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input type="checkbox"/> มี จำนวน.....บาท ต่อปี
8. ค่าใช้น้ำ	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input type="checkbox"/> มี จำนวน.....บาท ต่อปี
9. ค่าไฟฟ้าสูบน้ำ	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input type="checkbox"/> มี จำนวน.....บาท ต่อปี
10. ค่าเดินทางไปขายผลผลิต	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input type="checkbox"/> มี จำนวน.....บาท ต่อปี
อื่นๆ (ระบุ)	
11.การเปลี่ยนแปลงหลังเข้าร่วมโครงการ	เพิ่มขึ้น/ลดลงบาท สาเหตุที่ เพิ่ม ลด (พื้นที่เพิ่ม พืชเพิ่ม น้ำเพิ่ม ?) (ระบุ)	

3.1.2 รายได้ (ต่อปี)

1.รวมรายได้ต่อปี	จำนวน.....บาท ต่อปี
2.รายได้ ก่อนเข้าร่วมโครงการ	อาชีพหลัก จำนวน..... บาท ต่อปี อาชีพเสริม จำนวน..... บาท ต่อปี
3.รายได้ หลังเข้าร่วมโครงการ	อาชีพหลัก จำนวน..... บาท ต่อปี อาชีพเสริม จำนวน..... บาท ต่อปี
4.การเปลี่ยนแปลงหลังเข้าร่วมโครงการ	เพิ่มขึ้น/ลดลงบาท สาเหตุที่ เพิ่ม ลด (พื้นที่เพิ่ม พืชเพิ่ม น้ำเพิ่ม ?) (ระบุ)



3.2 ต้นทุน/ค่าใช้จ่าย และรายได้จากการเพาะปลูกเสริมจากการเข้าร่วมวิสาหกิจชุมชน

3.2.1 ต้นทุน/ค่าใช้จ่าย ประกอบด้วย

1. รวมค่าใช้จ่าย	จำนวน.....บาทต่อปี
2. ค่าก่อสร้างโรงเรือน	จำนวน.....บาท
3. ค่าพันธุ์	จำนวน.....บาท ต่อไร่
4. ค่าแรง	จำนวน.....บาท ต่อไร่
5. ค่าเดินทางไปขายผลผลิต	จำนวน.....บาท ต่อกก.
6. อื่นๆ (ระบุ)

3.2.2 รายได้บาท

ตอนที่ 4 การใช้น้ำทางการเกษตร /อุปโภคบริโภค

	น้ำทางการเกษตร	น้ำอุปโภคบริโภค
1. แหล่งน้ำ	<p><u>แหล่งน้ำสาธารณะ</u></p> <input type="checkbox"/> น้ำฝน <input type="checkbox"/> สระสาธารณะ	<p><u>แหล่งน้ำสาธารณะ</u></p> <input type="checkbox"/> น้ำฝน <input type="checkbox"/> สระสาธารณะ
	<input type="checkbox"/> คลองสาธารณะ..... <input type="checkbox"/> คลองชลประทาน <input type="checkbox"/> ฝายแกนดินซี เมนต์	<input type="checkbox"/> คลองสาธารณะ
	<p><u>แหล่งน้ำของตนเอง</u></p> <input type="checkbox"/> สระเก็บน้ำส่วนตัว <input type="checkbox"/> บ่อบาดาลน้ำตื้น <input type="checkbox"/> อื่น ๆ(ระบุ).....	<input type="checkbox"/> คลองชลประทาน <input type="checkbox"/> ฝายแกนดินซีเมนต์
		<p><u>แหล่งน้ำของตนเอง</u></p> <input type="checkbox"/> สระเก็บน้ำส่วนตัว <input type="checkbox"/> บ่อบาดาลน้ำตื้น <input type="checkbox"/> อื่น ๆ(ระบุ).....
2. ปริมาณน้ำที่ใช้ ลบ. ม. ลบ. ม.
3. ค่าใช้จ่าย (ต่อปี)บาทบาท
4. กลุ่มผู้ใช้น้ำ	<input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี จัดตั้งปี	ชื่อประธานกลุ่ม

ตอนที่ 5 หลังเข้าร่วมโครงการการมีส่วนร่วม ท่านมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร ?

<p>1. ด้านประกอบอาชีพ การทำการเกษตร</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> มีอาชีพเสริม <input type="checkbox"/> ปรับเปลี่ยนชนิดของพืชที่มีความต้องการใช้น้ำน้อย <input type="checkbox"/> ปรับเปลี่ยนรูปแบบทางการเกษตรเพื่อลดการใช้น้ำ <input type="checkbox"/> ปรับเปลี่ยนวันเพาะปลูกให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำ <input type="checkbox"/> เพิ่มจำนวนรอบการเพาะปลูก <input type="checkbox"/> เพิ่มจำนวนพื้นที่เพาะปลูก <input type="checkbox"/> เปลี่ยนสถานที่ขายผลผลิต <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)
<p>2. ด้านเศรษฐกิจ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> มีรายได้ที่เพิ่มขึ้น ประมาณบาท <input type="checkbox"/> มีรายจ่ายลดลง ประมาณบาท <input type="checkbox"/> มีหนี้สินลดลง <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)
<p>3. ด้านสังคม</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> มีงานทำในพื้นที่ ไม่ต้องไปทำงานต่างพื้นที่ <input type="checkbox"/> มีเงินออมมากขึ้น <input type="checkbox"/> มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น (ค่าอาหาร/เครื่องนุ่งห่ม ค่าใช้จ่ายการศึกษาของบุตรหลาน) <input type="checkbox"/> คริวเรือนมีการชำระหนี้สินตรงเวลา <input type="checkbox"/> มีการช่วยเหลือกันของคนในชุมชนมากขึ้น <input type="checkbox"/> มีการปรับเปลี่ยนการประกอบอาชีพ..... <input type="checkbox"/> มีการปรับเปลี่ยนการใช้ชีวิตประจำวัน <input type="checkbox"/> มีการรวมกลุ่มทางการตลาดเพิ่มขึ้น <input type="checkbox"/> ชุมชนมีการสืบทอดและใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น <input type="checkbox"/> มีหน่วยงานภายนอกที่เข้ามาสนับสนุนมากขึ้น <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)
<p>4. ด้านการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ของโครงการ ระยะที่ 2</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. เกิดการจัดระบบข้อมูลชุมชน (5)เห็นด้วยอย่างยิ่ง (4)เห็นด้วย (3)ปานกลาง (2)ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (1)ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 2. เกิดการวางแผนบริหารจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วม (5)เห็นด้วยอย่างยิ่ง (4)เห็นด้วย (3)ปานกลาง (2)ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (1)ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 3. เกิดการส่งเสริมความรู้และพัฒนาศักยภาพของกลุ่ม (5)เห็นด้วยอย่างยิ่ง (4)เห็นด้วย (3)ปานกลาง (2)ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (1)ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 4. เกิดการติดตามและประเมินผล (5)เห็นด้วยอย่างยิ่ง (4)เห็นด้วย (3)ปานกลาง (2)ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (1)ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 5. เกิดกลไกภาคีเครือข่ายที่มีความเข้มแข็ง (5)เห็นด้วยอย่างยิ่ง (4)เห็นด้วย (3)ปานกลาง (2)ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (1)ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 6. ท่านมีความรู้ ความเข้าใจในการจัดการน้ำ และการจัดเก็บข้อมูลเพิ่มขึ้น (5)เห็นด้วยอย่างยิ่ง (4)เห็นด้วย (3)ปานกลาง (2)ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (1)ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง



	<p>7. ท่านมีความรู้ ความเข้าใจในการทำการเพาะปลูกพืชเสริมเพิ่มขึ้น (5)เห็นด้วยอย่างยิ่ง (4)เห็นด้วย (3)ปานกลาง (2)ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (1)ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง</p> <p>8. ท่านสามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบและกติกา (5)เห็นด้วยอย่างยิ่ง (4)เห็นด้วย (3)ปานกลาง (2)ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (1)ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง</p> <p>9. ท่าน มีส่วนร่วมในกลุ่มที่เป็นสมาชิกมากขึ้น (5)เห็นด้วยอย่างยิ่ง (4)เห็นด้วย (3)ปานกลาง (2)ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (1)ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง</p>
--	---



ภาคผนวก 2

การออกภาคสนาม

1. โครงการ "การประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคมของการพัฒนากลุ่มผู้ใช้น้ำ ในเขตชลประทานท่อทองแดง"

กำหนดการ ลงพื้นที่ จังหวัดกำแพงเพชร

วันอังคารที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ.2566

เวลา 8.10 - 9.05 น. ขึ้นเครื่อง กรุงเทพฯ - พิษณุโลก FD 3308 ตอนเมือง - พิษณุโลก

เวลา 9.10 น. - 11.30 น. ขึ้นรถตู้จากสนามบินพิษณุโลก ไป ต.บ่อถ้ำ อ.ชาณุวรลักษณ จ.กำแพงเพชร

ประสานกับ นายกอบต. บ่อถ้ำ อ.ชาณุวรลักษณ ลงพื้นที่ดูฝาย

นายก วิมล พิสิท นายก อบต.บ่อถ้ำ 081 727 0910

เวลา 12.30 - 15.30 น. ต.บ่อถ้ำ อ.ชาณุวรลักษณ ลงพื้นที่ดูฝาย + พื้นที่รับประโยชน์

เวลา 16.00 น. กลับที่พัก โรงแรม Mango House KPP

วันพุธที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ.2566

เวลา 9.00 - 12.00 น. ดูพื้นที่โครงการการมีส่วนร่วมในเขตชลประทาน จังหวัดกำแพงเพชร

เวลา 13.00 - 16.00 น. เข้าร่วมประชุมที่ห้องประชุม ศาลากลาง จังหวัดกำแพงเพชร

เวลา 16.00 น. กลับที่พัก โรงแรม Mango House KPP

วันพฤหัสบดีที่ 13 กรกฎาคม 2566

เวลา 08.30-16.30 น. เข้าร่วมประชุมชี้แจงและทำความเข้าใจโครงการให้กับผู้บริหารองค์กรปกครอง

ส่วนท้องถิ่น จ.กำแพงเพชร โรงแรมซากังราว

เวลา 15.30 น. ขึ้นรถตู้จากกำแพงเพชร ไปสนามบินพิษณุโลก

เวลา 18.20 - 19.20 น. ขึ้นเครื่อง พิษณุโลก - กรุงเทพฯ FD 3311 พิษณุโลก-ตอนเมือง 18.20 - 19.:20



ลงชื่อ ภก.นันทน์ สวัสดิ์โสภณ หัวหน้าโครงการ
วันที่ 5 / กรกฎาคม / 2566

- หมายเหตุ :
1. การจัดทำรายงานความก้าวหน้าต้องประกอบด้วยส่วนของแผนงานวิจัย และแต่ละโครงการย่อยตามที่ระบุในข้อเสนอโครงการ โดยจัดส่งผ่านระบบ NRIS และรูปแบบเอกสาร
 2. การจัดทำรายงานความก้าวหน้าต้องนำเสนอรายละเอียดที่สื่อให้คณะผู้ตรวจสอบทางวิชาการอ่านและเข้าใจกระบวนการทำงานที่ผ่านมามาทั้งหมดอย่างชัดเจนเพื่อเป็นประโยชน์ต่อนักวิจัยในการอนุมัติเบิกจ่ายงบประมาณในงวดต่อไป