

การจัดการน้ำชุมชนเพื่อยกระดับรายได้ภาคการเกษตร

Community Water Management to Promote of the Agricultural Income

สุทธิพล เอี่ยมประเสริฐกุล¹

10.14456/jrgbsrangsit.2020.16

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เพื่อศึกษา สภาพปัญหา วิเคราะห์ รูปแบบการจัดการน้ำชุมชนนอกเขตชลประทานที่ประสบความสำเร็จในการยกระดับรายได้ภาคการเกษตรกร ผลลัพธ์ความสำเร็จและการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร ผู้การเสนอแนะข้อเสนอเชิงนโยบายการจัดการน้ำชุมชนเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืนเพื่อยกระดับรายได้ของภาคการเกษตร

ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบความสำเร็จของการจัดการน้ำชุมชนนอกเขตชลประทานที่ภาครัฐได้ขับเคลื่อนการจัดการน้ำชุมชนโดยน้อมนำศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา” มาประยุกต์ใช้ คือ การพัฒนาแหล่งน้ำควบคู่กับระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน จากผลการศึกษาพบว่ามีองค์ประกอบความสำเร็จที่สำคัญใน 4 ประเด็นหลัก คือ (1) การเข้าใจถึงสภาพแวดล้อม สภาพพื้นที่ ปริมาณน้ำ และศักยภาพการเพาะปลูก (2) การมีส่วนร่วม เน้นสร้างกลไกการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนด้วยการเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น ร่วมตัดสินใจ ร่วมคิดตามและประเมินผล (3) กลไกบริหารจัดการน้ำ ด้วยการพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยี การกำหนดกติกาข้อตกลงการใช้น้ำ ควบคู่กับการส่งเสริมการตลาด รวมการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ และ (4) วัฒนธรรมชุมชน โดยเฉพาะผู้นำชุมชนต้องเป็นที่ยอมรับของสมาชิก ชุมชนร่วมรับผิดชอบ ร่วมเป็นเจ้าของ จะผลักดันให้เกิดความสำเร็จของการจัดการน้ำชุมชนส่งผลให้ประชาชนมีอาชีพและรายได้ที่มั่นคง ลดการย้ายถิ่นฐานเข้าสู่ชุมชนเมือง สามารถยกระดับรายได้ครัวเรือนภาคการเกษตรให้ สูงขึ้นตั้งแต่ระดับแสนบาทต่อปีจนถึงระดับล้านบาทต่อปี ซึ่งเป็นการแก้ไขปัญหาเชิงพื้นที่ได้อย่างเป็นระบบ ประชาชนเข้าถึงน้ำได้อย่างเป็นธรรม ลดความเหลื่อมล้ำของสังคม มีสอดคล้องกับการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) เป้าหมายที่ 6 และเพื่อบรรลุวิสัยทัศน์ตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้านการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ผู้สังคมที่มีความสุข

คำสำคัญ: การบริหารจัดการน้ำชุมชน, รายได้, เกษตรกรรม

¹ นักศึกษาปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

Abstract

The objective of this study is to study the problems, analysis of the community water management model in Non-irrigated areas that is successful in raising the income of farmers. Outcomes achievements and participation of agricultural water users groups to suggest the policy of community water management for sustainable agriculture in order to raise the income of the agricultural sector.

The results of the study reveal that successful model of community water management in Non-irrigated area which the government has driven the community water management according the principle of “understanding, access and development” in the King’s Philosophy for sustainable development, is to increase water retention efficiency along with solar water distribution system and community participation. The study is found that there are 4 key components are: (1) Understanding the environment, water quantity and agricultural potentials, (2) Participation mechanism, emphasize the creation of participation mechanisms for all sector by providing opportunities to express opinions, make decisions , join, monitor and evaluate. , (3) Water Management mechanism, with development of knowledge and technology water usage regulations in parallel with the promotion of the market including development of ecotourism destinations and (4) Community culture, especially community leaders must be accepted by members, community shared responsibility and ownership . These four-key components will resulting in people having a stable career and income, reduce migration to urban communities, raise the household income of the agricultural sector from the hundred thousand baht per year to the million baht per year with the driving of Sustainable Development Goals (SDGs) as stated by The 20-year National Strategy (2017-2036) “Thailand, a nation of Stability, Prosperity, and Sustainability, is a developed nation according to the economic philosophy” to a happy society.

Keywords: Community Water Management, Income, Agriculture

1. บทนำ

น้ำเป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตของมนุษย์โดยจะนำมาซึ่งความสุข ความพึงพอใจในชีวิต ซึ่งเป็นการตอบสนองความต้องการขั้นต่ำสุดของมนุษย์ (Maslow, 1979) นอกจากนี้ยังเป็นสิ่งที่จำเป็นขั้นพื้นฐานแล้ว ทรัพยากรน้ำยังถูกนำมาใช้เป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญในภาคเกษตร อุตสาหกรรม และบริการ และรักษาระบบนิเวศน์ (Grey and Sadoff, 2007) นอกจากนี้ยังเป็นปัจจัยหลักในการพัฒนาประเทศ โดยมีความสำคัญเชื่อมโยงกับความมั่นคงด้านต่างๆ เช่น ความมั่นคงด้านอาหาร พลังงาน สิ่งแวดล้อม รวมทั้ง น้ำยังช่วยลดความยากจนนำมาสู่ความมั่งคั่งของประเทศ (GWP, 2010)

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติมีความผันผวนและรุนแรงมากขึ้น ส่งผลต่อการผลิตในภาคเกษตรและความมั่นคงด้านน้ำและอาหาร การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศก่อให้เกิดการขาดแคลนน้ำ อุทกภัย และภัยธรรมชาติที่รุนแรง สร้างความเสียหายต่อระบบการเพาะปลูก ทำให้ปริมาณผลผลิตทางการเกษตรของโลกลดลง อาจก่อให้เกิดความไม่มั่นคงด้านอาหารสำหรับประเทศไทยความผันผวนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลต่อเนืองไปยังการส่งออกสินค้าเกษตรและอาหาร ซึ่งเป็นแหล่งรายได้สำคัญของประเทศไทย อาจก่อให้เกิดความไม่มั่นคงด้านอาหารทั้งระดับประเทศและระดับครัวเรือน ในขณะที่เดียวกันภาคการเกษตรก็เป็นแหล่งรายได้หลักของเกษตรกรผู้มีรายได้น้อยที่ต้องประสบความสูญเสียจากสภาพภูมิอากาศที่แปรปรวน ส่งผลซ้ำเติมต่อปัญหาความยากจน จากความต้องการใช้น้ำของทั้งประเทศ อยู่ที่ประมาณปีละ 147,749 ล้านลูกบาศก์เมตร เป็นความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรมากกว่าร้อยละ 75 ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด แบ่งเป็นพื้นที่เกษตรในเขตชลประทานจำนวนทั้งสิ้น 30.22 ล้านไร่ และพื้นที่นอกเขตชลประทานมีทั้งสิ้น 119.02 ล้านไร่ สูงถึง 113,960 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 75 ของความต้องการน้ำทั้งหมด ในจำนวนนี้อยู่ในเขตแหล่งกักเก็บน้ำ และระบบชลประทานอยู่แล้ว 65,000 ล้านลูกบาศก์เมตร ส่วนที่เหลือ 48,961 ล้านลูกบาศก์เมตร เป็นความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่นอกเขตชลประทาน (พื้นที่เกษตรน้ำฝน) รองลงไปเป็นการใช้น้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศประมาณ 27,090 ล้านลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 18 ของความต้องการน้ำทั้งหมด) เพื่อการอุปโภคบริโภคและการท่องเที่ยวประมาณ 6,490 ล้านลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 4 ของความต้องการน้ำทั้งหมด) และการอุตสาหกรรมประมาณ 4,783 ล้านลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 3 ของความต้องการน้ำทั้งหมด) จากความต้องการใช้น้ำรวมของทั้งประเทศที่มีอยู่ประมาณ 147,749 ล้านลูกบาศก์เมตรนั้นสามารถแบ่งออกเป็นความต้องการที่สามารถจัดการได้ทั้งสิ้นประมาณ 102,140 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งเกิดจากปริมาณน้ำที่สามารถเข้าถึงตามแหล่งน้ำในรูปแบบต่างๆ ได้ อาทิ แหล่งเก็บกักน้ำ อาคารพัฒนาแหล่งน้ำ แหล่งน้ำ ถ่าน้ำธรรมชาติ และน้ำบาดาล เป็นต้น ในขณะที่ความต้องการน้ำใช้อีกประมาณ 48,961 ล้านลูกบาศก์เมตรนั้นยังไม่สามารถจัดการได้ ซึ่งประกอบไปด้วยการจัดสรรน้ำให้กับพื้นที่เกษตรนอกเขตชลประทาน (พื้นที่เกษตรน้ำฝน) และความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคบางส่วน (ศูนย์ป้องกันวิกฤตน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ, 2562) และเมื่อพิจารณาการใช้น้ำตลอดห่วงโซ่การผลิตสินค้าเกษตรพบว่า ประเทศไทยมีร่องรอยการใช้น้ำต่อหัว (Water Footprint) 2,223 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อคนต่อปี ถือว่าสูงเป็นอันดับ 5 ของโลก ในขณะที่ค่าเฉลี่ยร่องรอยการใช้น้ำทั่วโลกเท่ากับ 1,240 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ซึ่งทำให้ประเทศไทยประสบปัญหาภัยแล้งซ้ำซากเป็นประจำ โดยสหประชาชาติคาดการณ์ว่าประชากรโลกจะพุ่งสูงขึ้นถึง 8 พันล้านคนในปี ค.ศ. 2030 และ 9 พันล้านคนในปี ค.ศ. 2050 จะมีความต้องการใช้น้ำทั่วโลกจะเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 55 ภายในปี ค.ศ. 2050 แต่หากพฤติกรรมกรใช้น้ำของผู้คนทั่วโลกยังคงดำเนินต่อไปเช่นนี้

ทุกวันนี้ โลกเราจะเหลือน้ำเพียงพอใช้เพียงร้อยละ 60 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมดภายใน 15 ปีจากนี้ หรือในปี ค.ศ. 2030 (United Nation, 1998)

ดังนั้น เพื่อเป็นการยกระดับรายได้ของเกษตรกรและการนำมาซึ่งความกินดีอยู่ดีของประชาชน รัฐบาลได้ กำหนดเป้าประสงค์ตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ในการยกระดับรายได้ของประชาชนให้มีรายได้สูงกว่า 64,000 บาท/คน/ปี ภายในปี พ.ศ. 2564 การบริหารจัดการน้ำเป็นส่วนสำคัญที่จะขับเคลื่อนเป้าหมายตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ ดังกล่าว โดยน้อมนำศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน "การบริหารจัดการน้ำตามแนวพระราชดำริ" ควบคู่กับ "เกษตรทฤษฎีใหม่" มาประยุกต์ใช้และขยายผลการบริหารจัดการน้ำชุมชนนอกเขตชลประทาน โดยเมื่อพิจารณา สาเหตุการเกิดปัญหาการบริหารจัดการน้ำของประเทศ เกิดจาก 5 ประเด็นหลัก

- 1) สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งในเชิงปริมาณและระยะเวลา
- 2) ปริมาณความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว อันเนื่องจากการเจริญเติบโตของประเทศ
- 3) การบริหารจัดการน้ำที่กักเก็บไม่สามารถปรับตัวได้ทันตามสถานการณ์
- 4) ขาดระบบการจัดการ การคาดการณ์ การแจ้งเตือนเพื่อการบริหารจัดการน้ำ และเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- 5) การส่งเสริมให้เกิดกลไกการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ใช้น้ำเพื่อการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ได้อย่างเพียงพอ ลดข้อขัดแย้งระหว่างผู้ใช้น้ำ ยังไม่เป็นรูปธรรม

การบริหารจัดการด้านทรัพยากรน้ำของประเทศไทยเป็นการจัดการเชิงพื้นที่ โดยสามารถแบ่งพื้นที่เพื่อการบริหารจัดการออกเป็น 2 พื้นที่ ประกอบด้วย การบริหารจัดการในพื้นที่เขตชลประทาน ดำเนินการโดย กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 30.22 ล้านไร่ และการบริหารจัดการในพื้นที่เกษตรน้ำฝน ครอบคลุมพื้นที่ 119.02 ล้านไร่ ดำเนินการโดย กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และหน่วยบัญชาทหารพัฒนา กองทัพบก นอกจากนี้แล้วในพื้นที่ นอกเขตชลประทาน (พื้นที่เกษตรน้ำฝน) ยังคงเหลือพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นพื้นที่ชลประทานอีก จำนวน 42 ล้านไร่ (ศูนย์ป้องกันวิกฤตน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ, 2562)

การดำเนินกิจกรรมด้านการเกษตรกรรมในพื้นที่นอกเขตชลประทาน (พื้นที่เกษตรน้ำฝน) โดยส่วนใหญ่ อาศัยปริมาณน้ำต้นทุนสำคัญจาก 3 แหล่งน้ำต้นทุนหลัก ได้แก่ ปริมาณน้ำฝน แหล่งน้ำขนาดเล็ก และแหล่งน้ำบาดาล ส่งผลให้พื้นที่นอกเขตชลประทาน (พื้นที่เกษตรน้ำฝน) นั้นมีความเสี่ยงต่อสภาวะขาดแคลนน้ำ เนื่องจากสภาพแวดล้อม ทั้งช่วงหรือปริมาณฝนสะสมในพื้นที่มีค่าน้อยกว่าค่าปกคคืออย่างมีนัยสำคัญ อันเนื่องมาจากความผันแปรของสภาพลม ฟ้า อากาศ และลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ซึ่งไม่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาระบบกระจายน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ เพื่อมาใช้ประโยชน์ในกิจกรรมด้านการเกษตร ดังนั้นหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในปัจจุบันได้เข้ามาดำเนินการพัฒนา แหล่งน้ำ ในรูปแบบต่างๆ เช่น การก่อสร้างอาคารชลศาสตร์ (ฝาย และประตูระบายน้ำ เป็นต้น) การอนุรักษ์และฟื้นฟู แหล่งน้ำลำน้ำธรรมชาติ การขุดสระน้ำ การเจาะบ่อน้ำบาดาล และการพัฒนาโครงการระบบกระจายน้ำ เพื่อเป็นแหล่งน้ำต้นทุนในพื้นที่เกษตรน้ำฝนเพื่อเป็นการสนับสนุนการใช้น้ำด้านการอุปโภคบริโภค และเพื่อกิจกรรมด้านการเกษตร แต่อย่างไรก็ตามยังพบว่าพื้นที่เกษตรน้ำฝน โดยส่วนใหญ่ต้องประสบกับปัญหาด้านสภาวะขาดแคลนน้ำ

ส่งผลให้เกษตรกรในพื้นที่ที่เกษตรน้ำฝนมีรายได้ต่ำกว่าเส้นความยากจน (32,000 บาท/คน/ปี) (ศูนย์ป้องกันวิกฤตน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ, 2562)

จากสภาพปัญหาดังกล่าว จึงนำมาสู่การวิจัย การจัดการน้ำชุมชน ที่มุ่งเน้นการพัฒนาชุมชนเป็นแม่ข่ายการจัดการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน โดยการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และระบบสารสนเทศเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการและแก้ไขปัญหาในเชิงพื้นที่ได้ตรงสาเหตุ รวมทั้งบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ รายได้ และผลผลิตของชุมชน โดยมุ่งพัฒนาศักยภาพชุมชนแม่ข่ายและชุมชนเครือข่ายที่จะนำไปสู่การขยายผลการจัดการทรัพยากรน้ำระดับชุมชน ในพื้นที่นอกเขตชลประทานที่ประชาชนใช้น้ำฝนเพื่อประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยมีรูปแบบความสำเร็จในการพัฒนามีหลายองค์ประกอบที่ทั้งการบริหารจัดการน้ำในปริมาณที่จำกัดและความไม่แน่นอนที่มีความเสี่ยงต่อสถานะขาดแคลนน้ำ ปริมาณน้ำต้นทุน ความต้องการใช้น้ำ การวางแผนการเพาะปลูกให้เพียงพอปริมาณน้ำ การมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ใช้น้ำ รวมถึงการประเมินความคุ้มค่าต่อการลงทุนในการพัฒนาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่นอกเขตชลประทาน ดังนั้น การศึกษา เก็บข้อมูล วิเคราะห์ องค์ประกอบความสำเร็จในการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ ซึ่งเป็นต้นแบบการบริหารจัดการน้ำชุมชนในแต่ละประเภทแหล่งน้ำและพื้นที่เพื่อเป็นเครื่องมือในการกำหนดมาตรการเพื่อการขับเคลื่อนนโยบายของรัฐต่อไป

แนวทางการบริหารจัดการของภาครัฐ สอดคล้องตามนโยบายรัฐบาลที่ได้กำหนดเป้าประสงค์ตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ที่มุ่งยกระดับรายได้ของเกษตรกรเพื่อให้มีรายได้สูงกว่า 64,000บาท/คน/ปี ภายในปี พ.ศ. 2564 โดยวิเคราะห์การวางโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ พื้นที่วิกฤตภัยแล้งและอุทกภัย โครงสร้างรายได้ของประชาชน และแหล่งรายได้ของประชาชนที่ได้รับจากภาคกิจกรรมต่างๆ (เกษตร บริการ และอุตสาหกรรม) โดยนำมาเป็นกรอบแนวทางการจัดลำดับความสำคัญของพื้นที่เพื่อการพัฒนาแหล่งน้ำ และปัจจัยในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำในแต่ละพื้นที่ที่มีความต้องการที่แตกต่างกัน การสร้างการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ใช้น้ำ การบูรณาการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการส่งเสริมผลผลิตทางการเกษตรที่ตอบโจทย์ความต้องการของตลาดรวมถึงการสร้างมูลค่าเพิ่ม การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำที่ดีจะทำให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น เพิ่มรายได้ ภาคการเกษตร ลดความเสี่ยงของผลผลิตทางการเกษตรจากสถานการณ์ภัยแล้ง ลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม และในท้ายที่สุดจะนำมาสู่ความเติบโตทางเศรษฐกิจระดับชุมชนสู่ความมั่งคั่งของประเทศ และสังคมที่มีความสุข

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหา รูปแบบ ลักษณะการบริหารจัดการน้ำชุมชนพื้นที่นอกเขตชลประทานที่มีต่อรายได้ภาคการเกษตร
- 2) เพื่อศึกษา วิเคราะห์ เปรียบเทียบรูปแบบและองค์ประกอบบริหารจัดการน้ำชุมชนที่ประสบความสำเร็จในการยกระดับรายได้ภาคการเกษตร
- 3) เพื่อศึกษา วิเคราะห์ เปรียบเทียบ ผลสำเร็จ ผลลัพธ์ของการบริหารจัดการน้ำชุมชน และการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อวิเคราะห์รูปแบบการบริหารจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วมพื้นที่นอกเขตชลประทานที่ประสบความสำเร็จในการยกระดับรายได้ภาคการเกษตร จากการทบทวนนโยบาย

การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ผลงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าบริบทของพื้นที่เป็นปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลความสำเร็จ ความพยายามในการแก้ไขปัญหาและเสริมสร้างประสิทธิภาพการจัดการทรัพยากรน้ำที่ดำเนินการโดยผ่านองค์กรภาครัฐ องค์กรผู้ใช้น้ำและกลไกตลาดประสบความสำเร็จเนื่องจากการขาดการพัฒนาแบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ทั้งด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ดังนั้น การศึกษาจึงให้ความสำคัญกับมิติบริบทสภาพปัญหาในพื้นที่ กลไกการมีส่วนร่วม กลไกการบริหารจัดการ และวัฒนธรรมชุมชน โดยกระบวนการศึกษาใช้วิธีการศึกษาเชิงระบบ (system approach) เพื่อแสดงให้เห็นความเชื่อมโยงของลักษณะทางกายของระบบเกษตรพื้นที่นอกเขตชลประทาน กับบริบททางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมถึงกลไกเชิงสถาบันในพื้นที่ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ควบคู่กับการวิเคราะห์ข้อจำกัดด้านกฎหมาย ด้านการสนับสนุนทรัพยากรน้ำโดยเฉพาะงบประมาณจากภาครัฐ ซึ่งปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน (driver interactions) และเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วมเพื่อการเกษตรในพื้นที่นอกเขตชลประทาน โดยผ่านกิจกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ประกอบด้วย การจัดหา น้ำ การวางแผน การใช้น้ำ การจัดสรรน้ำ การระดมทรัพยากร การบำรุงรักษาระบบ และการกำหนดข้อตกลง กติกาการใช้น้ำ การแก้ไขปัญหา และการแบ่งปันน้ำส่วนเกินให้พื้นที่ข้างเคียง ที่ได้พัฒนาขึ้นให้มีรูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

ในงานวิจัยนี้ประกอบด้วยการศึกษาวิเคราะห์ในส่วนสำคัญ 4 ส่วน คือ

- 1) ศึกษา วิเคราะห์ แผนยุทธศาสตร์ชาติ แผนปฏิรูปประเทศ นโยบาย ข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำชุมชน
- 2) วิเคราะห์ รูปแบบและองค์ประกอบการบริหารจัดการน้ำชุมชน การมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ใช้น้ำ การบริหารจัดการน้ำ และวัฒนธรรมชุมชน ที่ส่งผลต่อการยกระดับรายได้ภาคการเกษตร
- 3) สังเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎี ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากการสำรวจภาคสนาม เพื่อศึกษา ผลลัพธ์ของการบริหารจัดการน้ำชุมชน และการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร เพื่อพิจารณาความคุ้มค่าในการบริหารจัดการน้ำ เพื่อสร้างความมั่นคงด้านน้ำ มุ่งสู่การจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพและเท่าเทียม เพื่อยกระดับรายได้ภาคการเกษตร
- 4) เสนอแนะข้อเสนอเชิงนโยบายการบริหารจัดการน้ำชุมชนเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืน ข้อจำกัด และแนวนโยบายภาครัฐเพื่อยกระดับรายได้ภาคการเกษตร

นอกจากนี้ การศึกษานี้ให้ความสำคัญกับผลลัพธ์ (outcome) ของการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วมและมีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบด้วยมิติด้านเศรษฐกิจ มิติด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ มิติด้านสังคม และมิติด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งผลลัพธ์ทั้ง 4 ด้านสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามประสิทธิภาพของรูปแบบการบริหารจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม และเชื่อมโยงย้อนกลับ (feedback) ไปสู่การให้ข้อเสนอการขับเคลื่อนนโยบายการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่นอกเขตชลประทานอย่างคุ้มค่า สามารถแก้ไขปัญหาของ

ประเทศได้อย่างตรงจุดเพื่อบรรลุวิสัยทัศน์ตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ในการนำประเทศพ้นกับดักรายได้ปานกลางสู่รายได้สูงภายใน 20 ปี

4. ขอบเขตและวิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research, PAR) ซึ่งเป็นการดำเนินการร่วมกันระหว่างการศึกษาและการพัฒนาโดยนำผลจากการวิจัย (formative research) มาใช้ในการวิเคราะห์รูปแบบดำเนินการบริหารจัดการน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม โดยกระบวนการวิจัยเป็น

การทำงานร่วมกันระหว่างผู้ศึกษา เจ้าหน้าที่ภาครัฐ และเกษตรกรในพื้นที่ เพื่อศึกษาบริบทการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนที่ส่งผลกระทบต่อรายได้อาชีพเกษตรกร เพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้ และการนำผลจากการวิจัยไปใช้ในการขับเคลื่อนนโยบายการบริหารจัดการน้ำชุมชนในพื้นที่นอกเขตชลประทานในอนาคต ดังนี้

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพทางองค์ประกอบและปัจจัยความสำเร็จของแต่ละกลุ่มที่ได้คัดเลือกเป็นพื้นที่ศึกษารวมถึงกลไกเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำชุมชน และรายได้ที่เพิ่มขึ้นของครัวเรือนภาคการเกษตรในแต่ละพื้นที่ ได้แก่ ตัวแทนจากหน่วยงานส่วนกลาง ได้แก่ กรมทรัพยากรน้ำ ตัวแทนหน่วยงานส่วนภูมิภาค ได้แก่ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ตัวแทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตัวแทนกลุ่มผู้ใช้น้ำ ได้จากการสุ่มแบบเจาะจง (purposive sampling) ได้แก่ ตัวแทนกลุ่มผู้ใช้น้ำเพื่อการเกษตร จำนวน 801 ราย จากกลุ่มผู้ใช้น้ำรวมทั้งสิ้น 1,279 ราย

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) หรือแบบใช้วิจารณญาณ (judgement sampling) โดยพิจารณาจากความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำชุมชนที่เกี่ยวข้องอาชีพหรือส่วนที่ตนเองรับผิดชอบโดยใช้วิธีการสนทนากลุ่ม (focus group) และ

การสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) กลุ่มเป้าหมายโดยคัดเลือกจากโครงการที่เป็นต้นแบบความสำเร็จในพื้นที่เป้าหมายรวมทั้งสิ้น จำนวน 14 โครงการ ครอบคลุม 5 ภาคของประเทศ ได้แก่ พื้นที่ภาคเหนือ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคใต้ ประกอบด้วย ผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐ คณะกรรมการบริหารกลุ่ม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และกลุ่มผู้ใช้น้ำ และใช้แบบสอบถาม (questionnaire) ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ความเห็น ข้อเสนอแนะ และความพึงพอใจของกลุ่มผู้ใช้น้ำในภาพรวมของการดำเนินการบริหารจัดการน้ำชุมชนโดยกรมทรัพยากรน้ำ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เน้นการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) สำหรับกิจกรรมการวิจัยเน้นการเก็บข้อมูลภาคสนาม ผสมระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) ดังนั้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ (1) แบบสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่ม (focus group) และ (2) การสัมภาษณ์เชิงลึก สำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ และ (3) เครื่องมือแบบสอบถามสำหรับการวิจัยเชิงปริมาณ

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล มีรายละเอียด ดังนี้
การวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยเชิงปริมาณ

- 1) การตรวจสอบข้อมูลจากวิจัยเชิงปริมาณ
 - 2) การจัดกระทำข้อมูลการบริหารจัดการน้ำชุมชน โดยวิเคราะห์ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ สถิติการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) สถิติการวิเคราะห์ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)
 - 3) สถิติวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และส่งผลกระทบต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำชุมชน
 - 3.1) วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยองค์ประกอบการบริหารจัดการน้ำชุมชน ได้แก่ สถิติการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) สถิติการวิเคราะห์ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)
 - 3.2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อมโยงความสัมพันธ์รายได้ของประชาชนภาคการเกษตร ปัจจัยด้านสังคมและเศรษฐกิจด้านวัฒนธรรมชุมชน ด้านการสื่อสาร ด้านการได้รับการสนับสนุนและการยอมรับจากภายนอก และด้านการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำชุมชน ว่ามีความสัมพันธ์แบบใดหรือทิศทางใด และมีอัตราความสัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด ผู้วิจัยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson correlation coefficient) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และการวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ (multiple regression analysis)
- การวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยเชิงคุณภาพ
วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างและการสนทนากลุ่มโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) นำเสนอผลการวิเคราะห์แบบพรรณนาความ

5. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง มีผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

5.1 จากผลการศึกษา พบว่า การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำนอกพื้นที่เขตชลประทานในระยะแรกเป็นการมุ่งพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพการกักเก็บของแหล่งน้ำธรรมชาติ โดยมีได้คำนึงถึงผู้ใช้น้ำที่จะนำไปใช้ประโยชน์ เกษตรกรที่มีศักยภาพสามารถเข้าถึงน้ำได้โดยการติดตั้งเครื่องสูบน้ำเข้าแปลงเกษตรด้วยตนเอง และต่อมาเมื่อประมาณปี พ.ศ. 2553 ได้มีการริเริ่มส่งเสริมจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำโดยจัดทำคู่มือการดำเนินการขึ้นเพื่อให้มีกรอบแนวปฏิบัติที่ชัดเจน แต่การดำเนินการยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร และเมื่อรัฐบาลมีนโยบายให้ภาครัฐพัฒนาระบบกระจายน้ำเพื่อส่งน้ำถึงประชาชนโดยตรง จึงได้มีการริเริ่มโครงการพัฒนาระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์แบบมีส่วนร่วมเพื่อการบริหารจัดการชุมชนในพื้นที่นอกเขตชลประทาน โครงการดังกล่าวเป็นการสนับสนุนให้เกิดการรวมกลุ่มผู้ใช้น้ำและเปิดให้ผู้ใช้น้ำมีส่วนร่วมตั้งแต่การริเริ่มโครงการ โดยการร่วมพิจารณากำหนดพื้นที่เพื่อวางแนวท่อ จนถึงการบริหารจัดการน้ำในชุมชนผลักดันสู่สังคมแบบพึ่งตนเอง เป็นผลให้เกษตรกรมีความมั่นคงด้านรายได้ มีรายได้เพิ่มขึ้น และสิ่งที่สำคัญที่สุดคือสังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เปรียบเทียบผลตอบแทนสุทธิที่เพิ่มขึ้นจากการปลูกผักจำนวน 15 ชนิด ด้วยการใช้ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ขนาดสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า 100 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เกษตรกรจะมีรายได้เฉลี่ยจากการขายพืชผักหลังหักค่าลงทุนทั้งในส่วนของภาครัฐและค่าลงทุนระบบน้ำในแปลงเกษตรที่เกษตรกรต้องลงทุนเอง เท่ากับ 783,385 บาทต่อปี แสดงดังตารางที่ 1 และ 2 โดยมีระยะเวลาคืนทุนประมาณ 2.89 ปี โดยมีรูปแบบการบริหารจัดการน้ำชุมชนแสดงดัง รูปที่ 1-3

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลตอบแทนสุทธิที่เพิ่มขึ้นจากการปลูกผัก จำนวน 15 ชนิด

รายการ	ค่าลงทุน
ค่าก่อสร้างโครงการ	1,998,000 บาท
ค่าซ่อมบำรุง	10,000 บาทต่อปี
ค่า Inverter	216,675 บาท/5 ปี
ปั๊ม 4.5 kw จำนวน 2 ตัว	304,950 บาท/5 ปี
ค่าลงทุนระบบน้ำในแปลงเกษตรกร	217,733 บาท/5 ปี
ค่าบำรุงรักษาระบบน้ำในแปลงเกษตรกร	3,500 บาท/ 5 ปี
รายได้เฉลี่ยจากการขายพืชผักหลังจากหักค่าลงทุน	783,385 บาท/ปี

ที่มา: ผู้วิจัย, 2562

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุนทางเศรษฐศาสตร์

ปี	ค่าลงทุนของ เกษตรกร	ค่าการลงทุน ของรัฐ	รวมค่า ลงทุน	ผลประโยชน์	กำไร ผลตอบแทน	อัตราลดค่า (r = 7%)	มูลค่าปัจจุบัน
0	217,733	1,998,000	2,215,733	0	-2,215,733	1.000	-2,215,733
1	3,500	10,000	13,500	783,365	733,365	0.935	722,771
2	3,500	10,000	13,500	783,365	733,365	0.873	675,487
3	3,500	10,000	13,500	783,365	733,365	0.816	631,297
4	3,500	10,000	13,500	783,365	733,365	0.763	589,997
5	3,500	531,625	533,125	783,365	733,365	0.713	179,487
6	3,500	10,000	13,500	783,365	733,365	0.666	515,326
7	3,500	10,000	13,500	783,365	733,365	0.623	481,613
8	3,500	10,000	13,500	783,365	733,365	0.582	450,106
9	3,500	10,000	13,500	783,365	733,365	0.544	420,660
10	3,500	10,000	13,500	783,365	733,365	0.508	398,223

มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิจากโครงการ Net Present Value (NPV)

2,849,234

อัตราผลตอบแทน โครงการ Use Excel Formula (IRR)

22.05%

อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน Ratio of net benefits to investment costs (B/C)

1.17

ระยะเวลาคืนทุน discounted payback period (DPB)

2.89

ที่มา: ผู้วิจัย, 2562



รูปที่ 1 รูปแบบการพัฒนาาระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า 100 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
ที่มา: ผู้วิจัย, 2562



รูปที่ 2 รูปแบบการพัฒนาาระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ขนาดสูบน้ำไม่น้อยกว่า 1,800 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
ที่มา: ผู้วิจัย, 2562



รูปที่ 3 รูปแบบการพัฒนาาระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์
ที่มา: ผู้วิจัย, 2562

โดยรูปแบบการส่งเสริมการมีส่วนร่วมการบริหารจัดการน้ำชุมชนในพื้นที่นอกเขตชลประทานเน้นการรวมตัวของกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อดำเนินกิจกรรมร่วมกันตามความต้องการของกลุ่ม ร่วมมือในการจัดทำกฎ ระเบียบ กติกา และรูปแบบการใช้น้ำอย่างเหมาะสม ก่อให้เกิดการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำในพื้นที่นอกเขตชลประทาน มีขั้นตอน และวิธีการ ดังนี้

1) จัดประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อชี้แจงรายละเอียดโครงการ รับฟังและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการพัฒนาโครงการ โดยดำเนินการสอดแทรกกระบวนการเรียนรู้ และเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับความจำเป็นในด้านการบริหารจัดการน้ำ โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมและร่วมกันพิจารณาสภาพปัญหาหรือความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในโครงการที่จะก่อสร้างหรือที่ก่อสร้างแล้ว พร้อมทั้งหาวิธีการแก้ไขเพิ่มมิให้เกิดข้อขัดแย้งต่างๆ ภายในชุมชน

2) การคัดเลือกคณะกรรมการบริหารกลุ่มผู้ใช้น้ำซึ่งเกิดจากความสมัครใจ คัดเลือกสมาชิกเป็นคณะกรรมการบริหารกลุ่ม และให้เลือกสมาชิกในคณะกรรมการบริหารกลุ่ม เป็นประธานหนึ่งคนส่วนตำบลอื่นๆ ให้แต่งตั้งตามระเบียบ

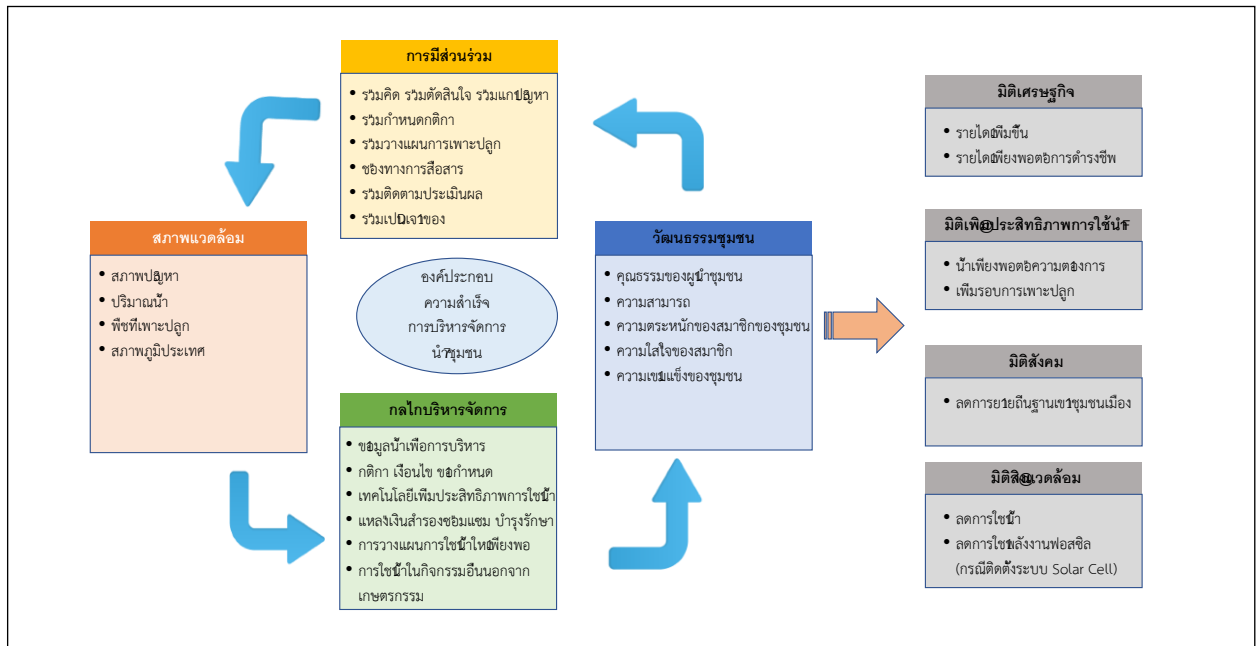
3) กำหนดบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการบริหารกลุ่ม โดยวางกฎระเบียบ กติกา และข้อปฏิบัติต่างๆ เกี่ยวกับการใช้น้ำ การดูแล บำรุงรักษา แนะนำ และควบคุมสมาชิกให้ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ กติกา และข้อปฏิบัติต่างๆ ที่กำหนด รายงานปัญหาและอุปสรรค ในการกระจายน้ำและการดูแลรักษาลดส่งน้ำต่อหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง จัดประชุมคณะกรรมการบริหารกลุ่ม และสมาชิกผู้ใช้น้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อร่วมกันวางแผนการใช้น้ำ การดูแล และบำรุงรักษาแหล่งน้ำ ประสานงานกับส่วนราชการที่เกี่ยวข้องและสมาชิก ในเรื่องของการบริหารจัดการน้ำ และใกล้เคียงกรณีพิพาทในพื้นที่แหล่งน้ำ

4) กำหนดบทบาทหน้าที่สมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำให้ชัดเจน ดังนี้ (1) ปฏิบัติการตามกฎ ระเบียบ กติกาที่กำหนด (2) ช่วยกันดูแล บำรุงรักษาแหล่งน้ำ และตรวจสอบสภาพแหล่งน้ำและอาคารประกอบเบื้องต้น และ (3) ให้ข้อมูลข้อเสนอแนะต่างๆ ในการดูแล บำรุงรักษาแหล่งน้ำแก่คณะกรรมการบริหารกลุ่ม

5) แนวทางการพัฒนาให้กลุ่มผู้ใช้น้ำมีความเข้มแข็ง

6) กำหนดกรอบแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน เช่น การทำแผนปฏิบัติการ การจัดทำกฎ ระเบียบ กติกา ต้องลงมติโดยสมาชิก มีการติดตามประเมินผล และการประสานงานอย่างสม่ำเสมอ

5.2 การวิจัยเป็นการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจาก Key informants เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบรูปแบบการบริหารจัดการน้ำชุมชนในพื้นที่นอกเขตชลประทานเพื่อยกระดับรายได้ภาคการเกษตรที่ประสบความสำเร็จ พบว่าองค์ประกอบความสำเร็จแบ่งได้เป็น 4 องค์ประกอบหลัก ดังนี้ (1) สภาพแวดล้อม (2) การมีส่วนร่วม (3) กลไกการบริหารจัดการ และ (4) วัฒนธรรมชุมชน โดยองค์ประกอบที่ส่งผลต่อความสำเร็จการบริหารจัดการน้ำชุมชนในพื้นที่นอกเขตชลประทาน แสดงดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 องค์ประกอบที่ส่งผลต่อความสำเร็จการบริหารจัดการน้ำชุมชน
ที่มา: ผู้วิจัย, 2562

5.3. บทสรุปการวิจัยสรุปได้ว่าการบริหารจัดการน้ำชุมชนในรูปแบบการพัฒนาแหล่งน้ำควบคู่กับการพัฒนาระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ผ่านกลไกการมีส่วนร่วมในพื้นที่นอกเขตชลประทาน ถือเป็นรูปแบบการพัฒนาที่มีผลสำเร็จทำให้พื้นที่ที่มีน้ำใช้เพื่อทำเกษตรกรรมและดำรงชีพได้ตลอดทั้งปี เพื่อเป็นการยกระดับรายได้ครัวเรือน สร้างรายได้มีมั่นคง ลดการย้ายถิ่นฐานเข้าสู่ชุมชนเมือง และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โดยเน้นให้ประชาชนมีการรวมกลุ่มเพื่อบริหารจัดการน้ำที่มีอยู่ที่จำกัดได้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับสภาพพื้นที่เพื่อที่สามารถทำการเกษตรได้ตลอดทั้งปี และแบ่งปันน้ำส่วนเกินให้พื้นที่ข้างเคียง ซึ่งผลการดำเนินงานของโครงการได้สร้างกลไกการมีส่วนร่วมของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ตั้งแต่ขั้นตอนการเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น ร่วมตัดสินใจ ร่วมการดำเนินการติดตามและประเมินผล รวมทั้งสร้างความยั่งยืนให้กับประชาชนสามารถพึ่งพาตนเอง โดยภาครัฐส่งเสริมการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ ส่งมอบองค์ความรู้เกี่ยวกับปริมาณน้ำ อัตราการใช้น้ำ การวางแผนการเพาะปลูก การใช้งานระบบ การวางแผนการเพาะปลูก การบำรุงรักษา พัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับชุมชน รวมถึงส่งเสริมการตลาด ส่งผลให้ประชาชนมีอาชีพและรายได้ที่มั่นคง ลดการย้ายถิ่นฐานเข้าสู่ชุมชนเมือง แก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำได้อย่างยั่งยืน โดยรูปแบบการบริหารจัดการน้ำชุมชนในการนำระบบกระจายน้ำพลังงานแสงอาทิตย์มาประยุกต์ใช้เป็นการลดค่าใช้จ่ายของเกษตรกร อันเนื่องมาจากค่าไฟฟ้าในการสูบน้ำเพื่อผันน้ำเข้าแปลงเกษตรด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ที่มีต้นทุนต่ำ และรักษาสีสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีความสอดคล้องกับการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน เป้าหมายที่ 6 สร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคน และมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืน เป้าประสงค์ที่ 6.4 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในทุกภาคส่วนและสร้างหลักประกันว่าจะมีการใช้น้ำและจัดหาน้ำที่ยั่งยืน เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ และลดจำนวนประชาชนที่ประสบความทุกข์จากการขาดแคลนน้ำ ภายในปี 2573 และตอบสนองต่อเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และแผนปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประเด็นด้านทรัพยากรน้ำ

เมื่อเปรียบเทียบการบริหารจัดการน้ำชุมชนในรูปแบบการพัฒนาแหล่งน้ำควบคู่กับการพัฒนาระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ผ่านกลไกการมีส่วนร่วมในพื้นที่นอกเขตชลประทานดังกล่าวกับผลงานการวิจัยที่ผ่านมาพบว่ามีความใกล้เคียงกับรูปแบบการบริหารจัดการน้ำชุมชน ตามแนวพระราชดำริด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ดำเนินการโดยสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน) หรือที่เรียกว่า "การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ด้วย ว และ ท" โดยผลจากการวิจัยนี้เพิ่มเติมประเด็นของระบบกระจายน้ำด้วยระบบท่อ พร้อมด้วยองค์ประกอบหลักที่สำคัญที่ทำให้เกิดความสำเร็จในส่วนที่เพิ่มเติมคือวัฒนธรรมชุมชน และการบริหารจัดการน้ำ

นอกจากนี้ จากผลการวิจัยจะเห็นว่าสภาพปัญหาของการบริหารจัดการน้ำชุมชนของแต่ละภาคมีความแตกต่างกัน โดยภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือพื้นที่นอกเขตชลประทาน จะมีปัญหาการขาดแคลนนํ้าอย่างมาก น้ำไม่เพียงพอต่อการเพาะปลูก ประชาชนในพื้นที่มีรายได้ต่ำ ซึ่งต้องการการสนับสนุนการพัฒนาแหล่งน้ำและระบบกระจายน้ำเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำต้นทุนและส่งน้ำให้ถึงแปลงเกษตร สามารถกักเก็บน้ำฝนเพื่อรองรับการเพาะปลูก การอุปโภคและบริโภคครอบคลุมทั้ง 3 ฤดูกาล ซึ่งแตกต่างจากพื้นที่ภาคใต้ที่มีฝนตกชุกตลอดทั้งปี แต่อาจมีการขาดแคลนนํ้าเป็นบางช่วง บางเวลา จึงยังมีความจำเป็นต้องพัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ แต่บางพื้นที่ไม่ต้องการระบบกระจายน้ำขึ้นกับสภาพพื้นที่และชนิดของพืชที่เพาะปลูก เมื่อพิจารณาโครงการที่มีการก่อสร้างพัฒนาแหล่งน้ำแล้วเสร็จ มีหลายโครงการที่ไม่สามารถประเมินความสำเร็จ ความคุ้มค่าของการพัฒนาได้ ซึ่งแตกต่างจากโครงการที่ภาครัฐพัฒนาแหล่งน้ำควบคู่กับพัฒนาระบบกระจายน้ำภายใต้เงื่อนไขต้องมีการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ ซึ่งจะเป็นเครื่องมือกลไกสำคัญในส่งเสริมการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ การประเมินความคุ้มค่าโครงการ และรับประกันได้ว่าโครงการดังกล่าวมีการนำไปใช้ให้ประโยชน์สูงสุด สำหรับเงื่อนไขการเชื่อมโยงกับกลไกการตลาดผลิตภัณฑ์การเกษตรนั้นพบว่าเมื่อมีการรวมกลุ่มของเกษตรกรมีการมารับผลผลิตทางการเกษตรโดยตรง ซึ่งรูปแบบดังกล่าวยังสามารถลดปัญหาด้านการสื่อสารระหว่างประชาชนกับหน่วยงานภาครัฐ การให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ การคาดการณ์เตรียมการรองรับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น โดยร่วมวางแผนการใช้น้ำระหว่างประชาชนและภาครัฐเพื่อให้มีน้ำเพียงพอต่อความต้องการ สามารถแก้ไขปัญหาในพื้นที่ขาดแคลนนํ้าให้กับชุมชน โดยสร้างกลไกการมีส่วนร่วมของภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนในการดำเนินงานโครงการ การให้ความรู้ การสนับสนุนงบประมาณ และการให้ความช่วยเหลือประชาชนในพื้นที่ขาดแคลนนํ้าให้มีน้ำใช้เพื่อการเกษตรอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน และมีประสิทธิภาพเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ มีการสร้างช่องทางการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเพื่อให้กลุ่มผู้ใช้น้ำสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวกและทั่วถึง เช่น แอปพลิเคชันไลน์ พร้อมการแบ่งพื้นที่ให้เจ้าหน้าที่รับผิดชอบแลกเปลี่ยน สื่อสารเกิดเป็นเครือข่ายการดำเนินงานร่วมกัน โดยมีผลลัพธ์แต่ละมิติดังนี้

มิติด้านเศรษฐกิจ พบว่า กลุ่มผู้ใช้น้ำมีรายได้เพิ่มขึ้น จากรายได้เฉลี่ยที่ 4,000 บาทต่อเดือน เป็นรายได้เฉลี่ยมากกว่า 10,000-30,000 บาทต่อเดือน ในกรณีที่พื้นที่โครงการได้รับการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวหรือแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร เกษตรแบบครบวงจรจะมีรายได้ที่สูงขึ้นเท่าตัว

มิติด้านสังคม การพัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำชุมชนยังสามารถสร้างอาชีพและรายได้ที่มั่นคงให้กับประชาชนในพื้นที่ สมาชิกในครอบครัววัยทำงานสามารถดำรงชีพในชุมชน ซึ่งพบว่ากลุ่มผู้ใช้น้ำในพื้นที่โครงการไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 เป็นเพศหญิง และส่วนหนึ่งเป็นผู้สูงอายุที่สามารถประกอบอาชีพเพาะปลูกเพื่อสร้างรายได้ให้กับครอบครัว เพื่อสร้างความมั่นคงของสถาบันครอบครัว มีรายได้เพิ่มขึ้น และเพียงพอต่อการดำรงชีพ มีน้ำ

ใช้เพียงพอต่อความต้องการ ลดการย้ายถิ่นฐานเข้าสู่ชุมชนเมือง พ่อแม่สามารถดูแลเลี้ยงดูบุตรสร้างความเข้มแข็งของสถาบันครอบครัว

มิติด้านการเพิ่มประสิทธิภาพ สามารถเพิ่มรอบการเพาะปลูก ปริมาณน้ำเพียงพอต่อความต้องการ

มิติด้านสิ่งแวดล้อม มีการใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ที่เป็นแหล่งพลังงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ลดปริมาณการใช้พลังงานจากเชื้อเพลิงในการสูบน้ำเข้าพื้นที่แปลงเกษตร ลดการเกิดคาร์บอนไดออกไซด์ รักษาสิ่งแวดล้อม และที่สำคัญหลักคือการลดการใช้น้ำโดยส่งเสริมให้เกษตรกรใช้เทคโนโลยีอันได้แก่ ระบบน้ำหยด ระบบสปริงเกอร์

6. ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้จะเห็นว่าองค์ประกอบรูปแบบการบริหารจัดการน้ำชุมชนในพื้นที่นอกเขตชลประทานเพื่อยกระดับรายได้ภาคการเกษตรที่ประสบความสำเร็จ แบ่งได้เป็น 4 องค์ประกอบหลัก ดังนี้ (1) สภาพแวดล้อม (2) การมีส่วนร่วม (3) กลไกการบริหารจัดการ และ (4) วัฒนธรรมชุมชน ดังนั้น ในการขับเคลื่อนนโยบายระดับประเทศในการบริหารจัดการน้ำชุมชนต้องคำนึงครอบคลุมทั้ง 4 องค์ประกอบเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จ สามารถยกระดับรายได้ประชาชนสู่พ้นกับดักรายได้ปานกลาง

รัฐบาลควรให้ความสำคัญการพัฒนาการจัดการน้ำชุมชนพื้นที่นอกเขตชลประทานมีการสนับสนุนงบประมาณเพื่อการพัฒนาในสัดส่วนที่เหมาะสม ซึ่งเมื่อเทียบกับพื้นที่เกษตรนอกเขตชลประทานที่ปัจจุบัน 119.02 ล้านไร่ ที่ประชาชนส่วนใหญ่ยากจน มีสัดส่วนงบประมาณที่ภาครัฐใช้ในการพัฒนาแหล่งน้ำไม่ถึงร้อยละ 10 ของงบประมาณเพื่อการจัดการน้ำทั้งประเทศ ควบคู่กับการเน้นการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ใช้น้ำเพื่อบริหารจัดการน้ำเกิดสังคมแบบพึ่งพาตนเองโดยมีบทบาทของคณะกรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำ ตั้งแต่ (1) ขั้นตอนเตรียมงานก่อนการใช้ประโยชน์น้ำ ทุกฤดู/รอบการใช้ประโยชน์ (2) ขั้นตอนปฏิบัติการติดตามสนับสนุนการใช้น้ำเพื่อการเกษตรในแต่ละฤดู/รอบการผลิต (3) การจัดประชุมใหญ่ประจำปีเพื่อสรุปผลการดำเนินงานในรอบปีและจัดทำแผนการดำเนินการกลุ่มในปีต่อไป และ (4) หลังจากนั้นจึงดำเนินการตามขั้นตอน การเตรียมงานก่อนการใช้น้ำเพื่อการผลิตแต่ละฤดู โดยภาครัฐเป็นผู้ส่งเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับกลุ่มผู้ใช้น้ำเพื่อผลักดันให้จดทะเบียนเป็นองค์กรผู้ใช้น้ำตามมาตรา 38-39 แห่งพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 เพื่อเป็นองค์กรที่ตั้งขึ้นตามกฎหมายมีหน้าที่ และอำนาจเพื่อการใช้ประโยชน์ร่วมกันเกี่ยวกับการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำตามกฎหมาย และการจัดหาแหล่งเงินในการสนับสนุนการพัฒนาชุมชน และสนับสนุนข้อมูลเพื่อการจัดการน้ำที่แม่นยำได้แก่ ปริมาณความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ ข้อมูลการใช้น้ำด้านเกษตรกรรม ข้อมูลการใช้น้ำด้านการอุปโภคบริโภค ข้อมูลการใช้น้ำด้านการเลี้ยงสัตว์ ระบบการให้และสงน้ำในพื้นที่ บัญชีน้ำชุมชน (ตารางติดตามสถานการณ์น้ำ)

นอกจากนี้ จากผลการศึกษาพบว่าโครงการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการบริหารจัดการน้ำที่สามารถพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวได้จะส่งผลให้ประชาชนในพื้นที่มีรายได้เพิ่มขึ้นหลายเท่าตัว จึงควรมีการศึกษาการบริหารจัดการน้ำชุมชนโดยคำนึงถึงภูมิสถาปัตยกรรมเพื่อรองรับสนับสนุนการเป็นแหล่งท่องเที่ยว แหล่งพักผ่อนหย่อนใจให้กับชุมชน และส่งเสริมรายได้ด้านการท่องเที่ยวเข้าสู่ชุมชนในอนาคตต่อไป

เอกสารอ้างอิง

ศูนย์ป้องกันวิกฤตน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ. (2562). *สรุปสถานการณ์น้ำประจำวันอังคารที่ 15 เมษายน 2562*.

สืบค้นจาก <http://mekhala.dwr.go.th/>

Grey, D and Sadoff, C. (2007). Sink or Swin? Water Security for Growth and Development.

Water Policy, 9(6), 546.

GWP. (2010). *Global Water Security: Submission by the Global Water Partnership to ICE/RAE/ CIWEM Report to Professor John Beddington, Chief Scientific Adviser to HM Government: 3*. Retrieved from

http://gwp.org/Global/Activities/News/GWP_onWaterSecurtyFeb2010.pdf

Maslow, A. H. (1979). *The Journals of A.H. Maslow - Two Volumes*. Monterey, Calif.: Brooks/Cole Publishing Co.

United Nation. (1998). *Economic reform and rural poverty alleviation: an enquiry into Asian Eperience*.

New York: United Nation.