การพัฒนาศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน ในการบริหารความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตรบนพื้นฐานมุมมองด้านธรรมาภิบาลและความสัมพันธ์ทางสังคมเชิงพื้นที่ ในพื้นที่นอกเขตชลประทาน อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่

Potential Development of Local Administrative Organisations and Communities in Agricultural Water Risk Management based on a Governance and Sociospatial Relations Approach: A Case Study of Non-Irrigated Area in San Pa Tong District, Chiang Mai

ชุติวลัญชน์ เสมมหาศักดิ์
Chutiwalanch Semmahasak
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
Faculty of Humanities and Social Sciences
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ChiangMai Rajabhat University

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อสร้างและพัฒนากลไก/ มาตรการทางสังคมที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนในการบริหารความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่นอกเขตชลประทาน บริเวณอำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ บนพื้นฐานมุมมองด้านธรรมาภิบาลและความสัมพันธ์ทางสังคมเชิงพื้นที่ รวมถึงการนำเอากลไก/มาตรการทางสังคมดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในการจัดทำแผนทั้งในระยะสั้นและระยะยาวในระดับนโยบาย

รับต้นฉบับ 17 มิถุนายน 2564 แก้ไขตามผู้ทรงคุณวุฒิ 9 กรกฎาคม 2564 รับลงตีพิมพ์ 14 กรกฎาคม 2564

ในหน่วยงานภาครัฐตั้งแต่ระดับชุมชน ท้องถิ่น ภูมิภาคและประเทศเพื่อรับมือกับความเสี่ยงของปริมาณน้ำที่ไม่แน่นอนเพื่อการเกษตร สู่การสร้างความมั่นคงและยั่งยืนในการบริหารจัดการน้ำท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สังคมและเศรษฐกิจ โดยใช้วิธีการสำรวจ การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) และการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่นอกเขตชลประทาน 6 ตำบล

ผลการศึกษาพบว่า กลไก/ มาตรการทางสังคมที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนในการบริหารความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ การมี “แผนการจัดการความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตร” ที่บรรจุไว้ในแผนพัฒนาท้องถิ่น รวมถึงระบบการบริหารความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตรบนพื้นฐานของการมีส่วนร่วม และ “คณะกรรมการลุ่มน้ำประจำตำบล” เพื่อช่วยในการลดความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากปัญหาเกี่ยวกับปริมาณน้ำที่ไม่แน่นอน น้ำขาดแคลน ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบการบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ปัญหาจากความเสื่อมโทรมของระบบส่งน้ำ และตะกอนในลำคลอง อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ

คำสำคัญ: การพัฒนาศักยภาพ, การบริหารความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตร, นอกเขตชลประทาน, ธรรมาภิบาล, ความสัมพันธ์ทางสังคมเชิงพื้นที่

Abstract

This qualitative research aims to establish and develop appropriate social mechanisms to enhance potential of local administrative organisations and communities in risk water management based on a governance and sociospatial relations approach, focusing on non-irrigated area in San Pa Tong District, Chiang Mai. The sample groups were representatives of six local administrative organisations and farmers who have their farms in non-irrigated area. Data collection methods comprised of surveying, in-depth interview and focus group discussion.

The result reveals that “agricultural risk water management plan” and “Tambon (Subdistrict) Watershed Committee” are the suitable social mechanisms as they are very much important to facilitate collaboration of actors across scales and levels, and also a strategic policy goal to encourage more sustainable agricultural water management, set against the pragmatic reality of escalating future demand for water from multiple users at different levels and scales. Thus, these findings suggested that “Tambon (Subdistrict) Watershed Committee” should be authorized as a formal local working group to work flexibly in order to solve agricultural water risks and problems. Apart from this, farmers and local administrative organisations should create effective systems of agriculture risk water management on the basic of people participation. Finally, a risk water management plan should be put into the local development plans to protect against any kind of agricultural water management effects.

Keywords: potential development, agricultural risk water management, non-irrigated area, governance, sociospatial relations

บทนำ

"น้ำเพื่อการเกษตร" จัดว่าเป็นทรัพยากรที่มีค่าและความสำคัญต่อวิถีการดำเนินชีวิตของเกษตรกรไทย เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมและมีพื้นที่ทางการเกษตรมากถึง 149.2 ล้านไร่ แบ่งออกเป็นพื้นที่ที่ได้รับน้ำโดยระบบชลประทาน ร้อยละ 20 หรือประมาณ 33.5 ล้านไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2562) และที่เหลืออีกประมาณร้อยละ 80 ของพื้นที่นั้นปลูกพืชโดยใช้น้ำฝนเป็นหลักหรือเป็นพื้นที่นอกเขตชลประทาน ซึ่งมีปริมาณมากถึง 120 ล้านไร่ (คณะกรรมการกำกับนโยบายและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ, 2558) พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่นอกเขตพื้นที่ชลประทาน จึงมีความเสี่ยงต่อทั้งปัญหาการขาดแคลนน้ำและอุทกภัย อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติมีความผันผวนและรุนแรงมากขึ้น ในขณะเดียวกัน บางพื้นที่ยังมีลักษณะทางกายภาพที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการนำน้ำจากแหล่งน้ำมาใช้ประโยชน์ ต้องแย่งชิงการใช้น้ำจากกิจกรรมทางอุตสาหกรรมและเพื่อการอุปโภคบริโภคในครัวเรือน ที่สำคัญยิ่งไปกว่านั้นคือ การที่รัฐบาลขาดความชัดเจนด้านนโยบายที่เกี่ยวกับน้ำ รัฐผูกขาดการบริหารจัดการน้ำ ทำให้โครงสร้างของหน่วยงานมีความซับซ้อนและยุ่งยากในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ โดยเฉพาะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนจึงขาดเอกภาพในการบริหารจัดการและขาดการประสานงานร่วมกัน รวมถึงระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อลดความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตรยังขาดประสิทธิภาพ (คณะกรรมการยุทธศาสตร์เพื่อวางระบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ, 2555; อภิญญา ดิสสะมาน, 2560) อันนำไปสู่ความล่าช้าในการแก้ไขปัญหาที่ไม่ทันต่อสถานการณ์

ความเสี่ยงในการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตร โดยส่วนใหญ่จึงไม่ได้เกิดมาจากการขาดแคลนแหล่งน้ำ หรืองบประมาณสนับสนุน หรือไม่ได้เกิดมาจากการใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมหรือไม่ทันสมัยเท่านั้น แต่ยังเป็นผลมาจาก "ความล้มเหลวในระบบธรรมาภิบาลการจัดการน้ำ (Failures in water governance)" (UNDP, 2004, p. 2) เป็นสำคัญ ที่ทำให้เกิดปัญหาในการบริหารจัดน้ำเพื่อการเกษตรไม่ยั่งยืน โดยประเทศไทยได้นำเอาหลักธรรมาภิบาลมาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ พ.ศ. 2535 หลังจากได้ร่วมลงนามรับรองปฏิญญาริโอว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา

(Rio Declaration on Environment and Development) (สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย, 2559) แต่พบว่ามีปัญหาในการนำเอาหลักธรรมาภิบาลไปใช้องค์กรของรัฐ เช่น การงดเว้นที่จะไม่ปฏิบัติตามกฎหมายหรือกฎระเบียบที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด, ขาดการเปิดเผยข้อมูลอย่างตรงไปตรงมาและสร้างความเสมอภาคต่อบุคลากร (ทวนธง ครุฑจ้อน, 2553) นอกจากนี้ยังพบว่า ในการบริหารจัดการน้ำนั้น แม้หน่วยงานของรัฐจะนำเอาหลักการกระจายอำนาจ (Decentralization) มาใช้ แต่ในทางปฏิบัติหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำในส่วนกลางยังคงระบบการควบคุมและการสั่งการ (Command and control) ทำให้ต้องพึ่งพาการตัดสินใจ งบประมาณ ความรู้และเทคโนโลยีจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับที่สูงขึ้น ประกอบกับการทำงานที่ต้องดำเนินการทำตามขั้นตอนและมีความยุ่งยากซับซ้อน ส่งผลให้การแก้ไขปัญหาเกิดความล่าช้า และรวมไปถึงปัญหาในด้านอื่น ๆ ที่อาจเกิดขึ้นกระทบตามมา (Clark and Semmahasak, 2013) สำหรับในส่วนของชุมชนเองพบว่ายังขาดโอกาสในการมีส่วนร่วมในการจัดการ (อภิญญา ดิสสะมาน, 2560) โดยเฉพาะชุมชนที่อาศัยอยู่นอกเขตชลประทานยิ่งมีโอกาสเผชิญกับความเสี่ยงจากความไม่แน่นอนของน้ำเพื่อการเกษตรมากขึ้น ดังนั้น หากเราสามารถสร้างและพัฒนาระบบธรรมาภิบาลในการจัดการน้ำที่ยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนต่อสถานการณ์ได้ตลอดเวลา (Adaptive governance) ก็จะยิ่งส่งผลดีต่อการลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากความไม่แน่นอนของน้ำ และนำไปสู่การส่งเสริมให้เกิดความยั่งยืนในการจัดการน้ำ

นอกจากนี้ ความสัมพันธ์ทางสังคมเชิงพื้นที่ (Sociospatial relations) ภายในชุมชน เป็นอีกหนึ่งสาเหตุสำคัญเช่นเดียวกันที่ทำให้ต้องบริหารความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตร เนื่องจากลักษณะที่ตั้งของพื้นที่เกษตรกรรมนั้น นำไปสู่ความได้เปรียบเสียเปรียบในการใช้น้ำ ทำให้เกิดการเมืองเรื่องน้ำระหว่างเกษตรกรที่มีพื้นที่อยู่บริเวณต้น กลางและปลายคลองส่งน้ำ อันนำไปสู่การแย่งชิงและความขัดแย้งกันในการใช้น้ำ (Semmahasak, 2014) โดยเฉพาะเมื่อปริมาณน้ำขาดแคลน ซึ่งหากไม่มีมาตรการในการแก้ไขที่ดีพอ จะนำไปสู่ความแตกแยก เป็นการบ่อนทำลายความเข้มแข็งและความสามัคคีของคนในชุมชนรวมถึง ขาดการเห็นความสำคัญของการเข้าไปมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

การบริหารความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตรร่วมกันระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน จึงเป็นหัวใจสำคัญที่จะทำให้ปัญหาการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่อยู่นอกเขตการพัฒนาระบบชลประทานซึ่งเป็นกิจกรรมที่ต้องการใช้น้ำมากที่สุดได้บรรเทาเบาบางลงหรือหมดไป ทันต่อสถานการณ์ และสามารถนำไปสู่ความมั่นคงและยั่งยืนได้ ที่สำคัญคือ หากมีการจัดการร่วมกัน (Co-management) (อานันท์ กาญจนพันธุ์, 2543) ของทั้งสองภาคส่วนจะส่งผลทำให้เกิดความเข้มแข็ง และภาคธุรกิจเอกชนจะถูกดึงให้เข้ามามีส่วนรับผิดชอบต่อการจัดการน้ำอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

ดังนั้น หากเราสามารถสร้างและพัฒนากลไกหรือมาตรการทางสังคมที่เหมาะสมร่วมกับระบบการสนับสนุนการตัดสินใจมีประสิทธิภาพและชุมชนเข้าถึงได้ง่าย โดยเริ่มต้นจากระดับชุมชนและท้องถิ่น ก็จะยิ่งทำให้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากความไม่แน่นอนในเรื่องของน้ำสามารถแก้ไขได้อย่างทันต่อสถานการณ์และเป็นที่พึงพอใจของทุกฝ่าย โดยเฉพาะพื้นที่เกษตรกรรมในเขตอำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ประสบทั้งภัยแล้งและอุทกภัยอย่างสม่ำเสมอ (ไทยรัฐออนไลน์, 2557; ไทยรัฐออนไลน์, 2558; ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น, เชียงใหม่, 2554) และมีพื้นที่ที่อยู่นอกเขตชลประทานทั้งหมดประมาณ 84 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 48 ของพื้นที่อำเภอสันป่าตองทั้งหมดจึงได้รับผลกระทบอย่างต่อเนื่อง การพัฒนาศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนในการบริหารความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่นอกเขตชลประทานบนพื้นฐานของมิติเชิงสังคมและเชิงพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ จึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการนำไปสู่การบริหารจัดการน้ำเพื่อให้เกิดความมั่นคงทางพื้นที่ที่เชื่อมโยงกับการบริหารงานของภาครัฐ (เครือข่ายองค์กรการบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (คอบช), 2559) ซึ่งเป็นการวิจัยที่สอดคล้องกับทิศทางยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ 20 ปี และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ อีกทั้งยังตอบสนองต่อเป้าหมายของการพัฒนาตามทิศทางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 และยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2558; สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2561) ที่จะนำไปสู่การบรรลุวาระการพัฒนาที่ยั่งยืนใน ค.ศ. 2030

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างและพัฒนากลไก/ มาตรการทางสังคมที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และชุมชนในการบริหารความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่นอกเขตชลประทาน บริเวณอำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ บนพื้นฐานมุมมองด้านธรรมาภิบาลและความสัมพันธ์ทางสังคมเชิงพื้นที่

2. เพื่อนำเอากลไก/มาตรการทางสังคม ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในการจัดทำแผนทั้งในระยะสั้นและระยะยาวในระดับนโยบายในหน่วยงานภาครัฐตั้งแต่ระดับชุมชนท้องถิ่น ภูมิภาคและประเทศเพื่อรับมือกับความเสี่ยงของปริมาณน้ำที่ไม่แน่นอนเพื่อการเกษตรในพื้นที่นอกเขตชลประทาน

3. เพื่อสร้างความมั่นคงและยั่งยืนในการบริหารจัดการน้ำท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สังคมและเศรษฐกิจ

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยนี้ มีพื้นที่เป้าหมายในการศึกษาคือ พื้นที่นอกเขตชลประทานของรัฐ อาศัยแหล่งน้ำธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่ และ/หรืออาศัยน้ำฝนเพื่อการเพาะปลูกหรือจากบ่อบาดาล หรืออาจอาศัยเครื่องสูบน้ำของตนเอง หรือหน่วยงานราชการซึ่งมีความไม่แน่นอนและความเสี่ยงในเรื่องของปริมาณน้ำ ต้องบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง ที่สำคัญคือ เป็นพื้นที่ที่ได้ถูกถ่ายโอนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบในเรื่องของน้ำเพื่อการเกษตรให้กับชุมชน

เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์ในการคัดเลือกข้างต้น พื้นที่ศึกษาในงานวิจัยชิ้นนี้จึงได้แก่ พื้นที่นอกเขตชลประทานในอำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ครอบคลุมพื้นที่ซึ่งเป็นพื้นที่นอกเขตการพัฒนาระบบชลประทานโดยรัฐ ประกอบด้วย 6 ตำบล ครอบคลุม 49 หมู่บ้าน ได้แก่ 1) ตำบลบ้านกลาง (5 หมู่บ้าน) 2) ตำบลยุหว่า (9 หมู่บ้าน) 3) ตำบลบ้านแม (10 หมู่บ้าน) 4) ตำบลทุ่งสะโตก (12 หมู่บ้าน) 5) ตำบลน้ำบ่อหลวง (7 หมู่บ้าน) และ 6) ตำบลท่าวังพร้าว (7 หมู่บ้าน) รวมเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 84 ตารางกิโลเมตร ดังแสดงในภาพ 1



ภาพ 1 พื้นที่ศึกษานอกเขตชลประทาน ในเขตอำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่
ที่มา : สุโข เสมมหาศักดิ์, 2563.

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยนี้ พัฒนามาจากวัตถุประสงค์ของการวิจัย รวมถึงแนวคิดพื้นฐานที่ใช้ในการศึกษา ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายสำคัญที่มีบทบาทในการจัดการน้ำในระดับท้องถิ่น ดังนั้น ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จึงแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรก เป็นบุคลากรในหน่วยงานภาครัฐในระดับท้องถิ่น ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 6 แห่ง คือ เทศบาลตำบลบ้านกลาง เทศบาลตำบลยุหว่า เทศบาลตำบลบ้านแม เทศบาลตำบลทุ่งสะโตก องค์การบริหารส่วนตำบลน้ำบ่อหลวง และองค์การบริหารส่วนตำบลท่าวังพร้าว กลุ่มที่สอง ได้แก่ เกษตรกรที่มีพื้นที่เพาะปลูกอยู่ในพื้นที่นอกเขตชลประทาน อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งได้รับผลกระทบโดยตรงเมื่อปริมาณน้ำในพื้นที่ขาดแคลนหรือมากเกินความจำเป็น ประกอบด้วยเกษตรกรใน 6 ตำบลครอบคลุม 49 หมู่บ้าน ได้แก่ เกษตรกรในตำบลบ้านกลาง 5 หมู่บ้าน เกษตรกรในตำบลยุหว่า 9 หมู่บ้าน เกษตรกรในตำบลบ้านแม 10 หมู่บ้าน เกษตรกรในตำบลทุ่งสะโตก 12 หมู่บ้าน เกษตรกรในตำบลน้ำบ่อหลวง 7 หมู่บ้าน และเกษตตกรในตำบลท่าวังพร้าว 7 หมู่บ้าน

ในแต่ละกลุ่มประชากรเป้าหมาย ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) เพื่อให้ได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่จะทำหน้าที่เป็นตัวแทนของประชากรที่ใช้ในการศึกษาได้ทั้งหมด โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มให้มีความสมดุลและกระจายไปตามขอบเขตพื้นที่ศึกษาอย่างเท่าเทียม โดยสรุปแล้วได้กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นบุคลากรจากแต่ละองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ นายกเทศมนตรีตำบลหรือนายกองค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 6 คน และนักวิชาการเกษตร จำนวน 6 คนรวมทั้งสิ้น 12 คน ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างของเกษตรกร ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน/ หัวหน้ากลุ่มผู้ใช้น้ำ, รองผู้ใหญ่บ้าน/ รองหัวหน้ากลุ่มผู้ใช้น้ำ และเกษตรกรจากทุกหมู่บ้านใน 6 ตำบล โดยเป็นกลุ่มตัวอย่างในตำบลบ้านกลาง จำนวน 15 คน ตำบบลยุหว่า จำนวน 22 คน ตำบลบ้านแม จำนวน 22 คน ตำบลทุ่งสะโตก จำนวน 22 คน ตำบลน้ำบ่อหลวง จำนวน 18 คน และตำบลท่าวังพร้าว จำนวน 17 คน รวมทั้งสิ้น 116 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ แบ่งวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 2 รูปแบบ ซึ่งมีวิธีการดังนี้คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนลงภาคสนาม (Preliminary data collection) และการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม(Data collection) อาศัยวิธีการสำรวจพื้นที่ศึกษา การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) และการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) รวมถึงการสังเกตพฤติกรรมการใช้และการจัดการน้ำของเกษตรกร เพื่อต้องการทราบถึงความคิดเห็น มุมมอง และทัศนคติที่เกิดจากการถกเถียงแลกเปลี่ยนกันของกลุ่มเกษตรกรและกลุ่มตัวอย่างจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นอกเหนือจากการสัมภาษณ์สมาชิกในแต่ละกลุ่ม โดยแบ่งการสัมภาษณ์ระดับกลุ่มออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มของเกษตรกร กลุ่มผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีบทบาทเกี่ยวข้องกับการเกษตรและการใช้น้ำ และกลุ่มของเกษตรกรรวมกับกลุ่มของผู้บริหารฯ และเจ้าหน้าที่เกษตรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้มาจากการสำรวจพื้นที่ศึกษา การสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่ม รวมถึงการสังเกตพฤติกรรมการใช้และการจัดการน้ำของเกษตรกรที่มีพื้นที่เพาะปลูกอยู่นอกเขตชลประทาน โดยข้อมูลที่ได้จะถูกนำไปวิเคราะห์ภายใต้กรอบของแนวคิดธรรมาภิบาลการจัดการน้ำ ความสัมพันธ์ทางสังคมเชิงพื้นที่ และการบริหารความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตร ซึ่งเป็นแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยเพื่อนำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์ในการศึกษา

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจะถูกดำเนินการตรวจสอบด้วยวิธีการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation method) ได้แก่ 1) การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล โดยพิจารณาแหล่งเวลา แหล่งสถานที่ และแหล่งบุคคลที่แตกต่างกัน กล่าวคือ ถ้าข้อมูลต่างเวลา กันจะเหมือนกันหรือไม่ ถ้าข้อมูลต่างสถานที่จะเหมือนกันหรือไม่ และถ้าบุคคลผู้ให้ข้อมูลเปลี่ยนไปข้อมูล จะเหมือนเดิมหรือไม่ 2) การตรวจสอบสามเส้าด้านผู้วิจัย โดยการเปลี่ยนตัวผู้สังเกตหรือสัมภาษณ์และ 3) การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีรวบรวมข้อมูล โดยใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ กัน เพื่อรวบรวมข้อมูลเรื่อง เดียวกัน เช่น ใช้วิธีสังเกตควบคู่ไปกับการซักถาม (สุมิตร สุวรรณ, 2563) หลังจากนั้นจะถูกนำมาเขียน

เรียบเรียงเป็นเนื้อหาเพื่อตีความและวิเคราะห์ซึ่งผู้วิจัยให้ความสำคัญกับเนื้อหา 4 ลักษณะหลัก คือ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา (Actor interactions) บริบทหรือเงื่อนไขที่ทำให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ (Conditions) กลยุทธ์กับยุทธวิธี (Strategies and tactics) และผลที่เกิดขึ้น (Consequences) (Strauss and Corbin, 1990) เพื่อนำมาสู่การค้นหากลไก/ มาตรการทางสังคมที่เหมาะสมในการดำเนินงานร่วมกันระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนในการบริหารความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่นอกเขตชลประทาน รวมถึงเสนอแนะแนวทางในการพัฒนากลไก/ มาตรการทางสังคมดังกล่าว ในลักษณะของการนำไปบูรณาการร่วมกับแผนของหน่วยงานภาครัฐในทุกระดับ

ผลการวิจัย

การศึกษาการพัฒนาศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนในการบริหารความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตรบนพื้นฐานมุมมองด้านธรรมาภิบาลและความสัมพันธ์ทางสังคมเชิงพื้นที่ ให้ความสำคัญกับพื้นที่เกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่เกษตรกรจะต้องบริหารจัดการน้ำด้วยตนเองในรูปแบบของระบบเหมืองฝาย ซึ่งเป็นการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำในระบบชลประทานพื้นบ้านที่โดดเด่นของภาคเหนือ โดยมีหัวหน้าเหมืองฝายทำหน้าที่สำคัญในทุกด้าน ตั้งแต่การจัดหาแหล่งน้ำ การจัดสรรน้ำ การซ่อมแซมระบบ รวมไปถึงการจัดการความขัดแย้งระหว่างสมาชิกผู้ใช้น้ำ ในขณะที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่ได้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำโดยตรง แต่มีบทบาทในการส่งเสริมให้การบริหารจัดการน้ำของเกษตรกรเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ในลักษณะของการให้งบประมาณสนับสนุน ให้วัสดุอุปกรณ์สนับสนุน ให้ความรู้ ประสานขอความช่วยเหลือไปยังหน่วยงานอื่นในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำเพื่อการเกษตรได้ด้วยทรัพยากรที่มีอยู่ รวมถึงที่จัดสรรมาจากภาครัฐส่วนกลาง

เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาจึงอาศัยแหล่งน้ำจากธรรมชาติเป็นหลักเพื่อการเพาะปลูกข้าวและลำไย นอกเหนือจากน้ำฝนแล้ว ยังอาศัยน้ำจากแม่น้ำที่สำคัญไหลผ่านประกอบด้วย แม่น้ำปิง แม่น้ำแม่ขาน และแม่น้ำแม่วาง โดยแม่น้ำแม่ขานถือว่า

เป็นแม่น้ำที่มีความสำคัญมากที่สุด เนื่องจากเป็นแม่น้ำที่ไหลผ่านหลายหมู่บ้าน หลายตำบล เริ่มตั้งแต่หมู่บ้านห้วยโท้งในเขตตำบลน้ำบ่อหลวงทางด้านตะวันตกไหลต่อลงไปยังตำบลบ้านแม ตำบลทุ่งสะโตก ก่อนที่จะไปบรรจบกับแม่น้ำแม่วางที่บริเวณเขตรอยต่อระหว่างตำบลทุ่งสะโตก (หมู่บ้านดงก๋ำ) กับตำบลท่าวังพร้าว (หมู่บ้านต้นแหนน้อย) แล้วไหลลงสู่แม่น้ำปิงบริเวณหมู่บ้านสันควงคำ ตำบลท่าวังพร้าว รวมระยะทางทั้งสิ้น 36.5 กิโลเมตร สำหรับแม่น้ำแม่วางและแม่น้ำปิงไหลผ่านพื้นที่นอกเขตชลประทานอำเภอสันป่าตองเป็นระยะทางสั้น โดยแม่น้ำแม่วางไหลผ่านพื้นที่ตำบลทุ่งสะโตกตรงบริเวณแนวเขตรอยต่อระหว่างเขตอำเภอสันป่าตองกับเขตอำเภอดอยหล่อเป็นระยะทาง 3.45 กิโลเมตร ขณะที่แม่น้ำปิงไหลผ่านพื้นที่ตำบลท่าวังพร้าวตรงบริเวณแนวเขตรอยต่อระหว่างเขตอำเภอสันป่าตองกับเขตจังหวัดลำพูนเป็นระยะทาง 5.61 กิโลเมตร

ผลการศึกษา พบว่า ความเสี่ยงในการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่นอกเขตชลประทาน ของอำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ที่เกษตรกรต้องเผชิญสามารถเรียงลำดับตามความสำคัญและผลกระทบของความเสี่ยงจากมากไปน้อย ดังนี้

1. ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเกษตรกรรมในพื้นที่ขาดแคลน ไม่เพียงพอกับความต้องการ ส่งผลให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตจากการเพาะปลูกข้าวมาเป็นการปลูกพืชสวนและพืชเศรษฐกิจอื่น ๆ เช่น ลำไย ซึ่งให้ค่าตอบแทนดีกว่า

2. ปริมาณน้ำมีความไม่แน่นอน อันเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทำให้ บางปีปริมาณน้ำน้อย บางปีปริมาณมาก ชุมชนไม่สามารถคาดการณ์ปริมาณน้ำได้อย่างแน่นอนเหมือนในอดีต

3. ความซับซ้อนของกฎ ระเบียบ และขั้นตอนในการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ถูกกำหนดมาจากรัฐบาลส่วนกลาง แสดงให้เห็นถึงการทำงานในลักษณะของการควบคุมและสั่งการ (Command and control) จากส่วนกลาง ทำให้การแก้ไขปัญหาเรื่องน้ำเป็นไปด้วยความล่าช้า ไม่มีประสิทธิภาพ ไม่ทันต่อสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้น

4. ความทรุดโทรมของระบบส่งน้ำ ตามกาลเวลา

5. ตะกอนในลำเหมือง ซึ่งเกิดจากการทับถมของดินบริเวณข้างลำเหมือง อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการชะล้างโดยฝนและลม ทำให้ลำเหมืองเกิดการตื้นเขิน

โดยความเสี่ยงในข้อ 1 และ ข้อ 2 เป็นความเสี่ยงที่ทุกคนเห็นว่ากำลังเกิดขึ้นในปัจจุบัน และต่างก็ได้รับผลกระทบกันอยู่ และในอนาคตความเสี่ยงทั้ง 2 ข้อนี้จะทวีความรุนแรงขึ้นต่อไป ในขณะที่ความเสี่ยงในข้อ 3 ถูกมองว่าเป็นความเสี่ยงที่จะมีส่วนกระตุ้นให้ความเสี่ยงใน 2 ข้อแรก เป็นอุปสรรคต่อการใช้น้ำและการจัดการน้ำของชุมชน ซึ่งในระยะยาวก็จะส่งผลเสียต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของครัวเรือน ท้องถิ่น และประเทศ นอกจากนี้ ความเสี่ยงในข้อ 3 ยังทำให้ความเสี่ยงในข้อที่ 4 กับ 5 สร้างปัญหาให้กับเกษตรกรในการใช้น้ำมากขึ้น เนื่องจากถ้าปล่อยให้ความทรุดโทรมของระบบการส่งน้ำและตะกอนในลำเหมืองสะสมไปเรื่อย ๆ ก็จะทำให้ชุมชนไม่สามารถใช้น้ำเพื่อการเกษตรได้อย่างเต็มที่

ธรรมาภิบาลที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการและพัฒนาด้านต่าง ๆ ภายในเขตการปกครอง โดยเฉพาะธรรมาภิบาลด้านการจัดการน้ำจึงนำไปสู่ความซับซ้อนและขั้นตอนที่หลากหลายในการทำงาน ส่งผลทำให้เกิดความล่าช้าในการแก้ไขปัญหา

นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความเข้มข้นในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมทำให้รูปแบบการใช้ที่ดินมีการเปลี่ยนแปลงไป นอกเหนือจากการปลูกข้าว มีการปลูกพืชสวนเพิ่มขึ้น ส่งผลทำให้ในพื้นที่ศึกษาซึ่งอยู่นอกเขตชลประทานของรัฐมีความต้องการใช้น้ำตลอดทั้งปี จึงทำให้เกิดความเสี่ยงในหลายลักษณะจากน้ำเพื่อการเกษตร เช่น ความเสี่ยงจากปริมาณน้ำที่ไม่แน่นอน ความเสี่ยงจากการทำน้ำขาดแคลน ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากระบบการบริหารงาน ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจะตะกอนในลำน้ำ และความเสี่ยงที่เกิดจากความทรุดโทรมของระบบส่งน้ำ ซึ่งมีความจำเป็นต้องมีการบริหารความเสี่ยง โดยในพื้นที่ศึกษาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนมีศักยภาพในการร่วมกันระบุและประเมินความเสี่ยงได้ตามกระบวนการบริหารความเสี่ยง แต่ยังขาดในส่วนของขั้นตอนในการจัดการความเสี่ยงในลักษณะของการจัดทำแผน และการควบคุมความเสี่ยงในลักษณะของการกำหนดนโยบาย ดังนั้น เป้าหมายหลักของงานวิจัยชิ้นนี้จึงต้องการสร้างและ

พัฒนากลไก/มาตรการทางสังคมที่จะช่วยพัฒนาศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนในการบริหารความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตรบนพื้นฐานมุมมองด้านธรรมาภิบาลและความสัมพันธ์ทางสังคมเชิงพื้นที่ โดยผลการศึกษาแสดงตามลำดับของวัตถุประสงค์ในการวิจัยดังนี้

1. กลไก/ มาตรการทางสังคมที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และชุมชนในการบริหารความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่ศึกษานอกเขตชลประทาน บนพื้นฐานมุมมองด้านธรรมาภิบาลและความสัมพันธ์ทางสังคมเชิงพื้นที่ ประกอบไปด้วย 2 ประการ ด้วยกันคือ

1.1 แผนการจัดการความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตรของชุมชน เนื่องจากทั้งในชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษาไม่มีแผนการบริหารความเสี่ยงในเรื่องของการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่จัดทำร่วมกันอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สังคมและเศรษฐกิจ ซึ่งนับวันจะส่งผลกระทบต่อเกษตรกรและเศรษฐกิจของท้องถิ่นมากขึ้น ดังนั้น หากในพื้นที่นอกเขตชลประทานมีแผนการจัดการความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตรอย่างชัดเจนเป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งชุมชนกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร่วมมือกันจัดทำขึ้นมา เป็นแผนบริหารชุดเดียวกันที่ใช้กับทั้งในชุมชนกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ก็จะช่วย ให้การบริหารงานและการตัดสินใจด้านต่างๆ เช่น การวางแผน การกำหนดกลยุทธ์ การติดตามควบคุม และวัดผลการปฏิบัติงานตลอดจนการใช้ทรัพยากรต่างๆ ในการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรเป็นไปอย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพมากขึ้น เป็นการลดการสูญเสียและโอกาสที่ทำให้เกิดความเสียหายแก่ชุมชน เนื่องจากภายใต้สภาวะการดำเนินงานของทุกองค์กรทุกชุมชนในทุกพื้นที่ล้วนมีความเสี่ยง ซึ่งเป็นความไม่แน่นอนที่อาจจะส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานหรือเป้าหมาย จึงจำเป็นต้องมีการจัดการความเสี่ยงเหล่านั้นอย่างเป็นระบบ โดยชุมชนกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องช่วยกันระบุความเสี่ยง ระบุว่ามีปัจจัยเสี่ยงใดบ้างที่กระทบต่อการจัดการน้ำ เป้าหมายในการดำเนินงาน นอกจากนี้ จะต้องร่วมกันวิเคราะห์ความเสี่ยงจากโอกาสและผลกระทบที่เกิดขึ้น จัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยงกำหนดแนวทางในการจัดการความเสี่ยง และต้องคำนึงถึงความคุ้มค่าในการจัดการความเสี่ยงอย่างเหมาะสม

1.2 คณะกรรมการลุ่มน้ำประจำตำบล เป็นอีกหนึ่งมาตรการ/ กลไกทางสังคมที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากเป็นคณะกรรมการในระดับท้องถิ่นที่จะถูกสร้างขึ้นมาอย่างเป็นทางการแบบผสมผสานไปด้วยบุคลากรของทั้งชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ใช้น้ำเพื่อการเกษตรจากแหล่งน้ำเดียวกันในฐานะที่เรื่องน้ำเพื่อการเกษตรเป็นเรื่องที่ชุมชนรู้ดีที่สุด ในขณะที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะรู้วิธีในการให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ ตามระเบียบราชการ ดังนั้น ทั้งสององค์กรจึงต้องทำงานร่วมกัน เช่น คณะกรรมการลุ่มน้ำแม่ขานประจำตำบลบ้านแม คณะกรรมการลุ่มน้ำแม่ขานประจำตำบลน้ำบ่อหลวง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นต้น ถึงแม้ว่าการจัดตั้งคณะกรรมการฯ จะอิงอยู่กับขอบเขตการปกครอง แต่คณะกรรมการในลักษณะนี้มีส่วนช่วยให้เรามองเห็นการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรนอกเขตชลประทานในระดับท้องถิ่นที่มีตัวแทนของทุกตำบลที่ใช้น้ำจากลุ่มน้ำเดียวกันทำการบูรณาการการจัดการน้ำร่วมกัน เป็นการเอาตัวแทนของตำบลที่ใช้น้ำในลุ่มน้ำเดียวกันมาวางแผนแก้ไขปัญหาการจัดการน้ำร่วมกัน การแก้ไขจึงจะเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ไม่ใช่เป็นการจัดการน้ำที่ให้ความสำคัญกับลุ่มน้ำขนาดใหญ่ระดับภูมิภาค ครอบคลุมพื้นที่หลายอำเภอ หลายจังหวัด จนละเลยลุ่มน้ำย่อย และลดทอนความสามารถของเกษตรกรในการบริหารจัดการน้ำ

ทั้งนี้ เนื่องจากธรรมาภิบาลการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของรัฐหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทำให้เกิดอุปสรรคในการแก้ไขปัญหาเรื่องน้ำ อีกทั้งยังส่งผลให้เกิดความสัมพันธ์ทางสังคมเชิงพื้นที่ในลักษณะของการเมืองเรื่องน้ำเพื่อแย่งชิงน้ำใช้ มีทั้งการเมืองเรื่องน้ำที่ผูกโยงอยู่กับขอบเขตของพื้นที่ (Politics of scale) อันเป็นผลมาจากการกำหนดระดับการบริหารจัดการน้ำโดยรัฐ ที่แบ่งออกเป็นการบริหารจัดการน้ำระดับท้องถิ่นตามเขตการปกครอง กับการบริหารจัดการน้ำระดับชาติ แสดงให้เห็นว่ารัฐมองการจัดการน้ำบนพื้นฐานของการมอง “พื้นที่เชิงกายภาพ” มากกว่าจะมอง “พื้นที่เชิงสังคม” การเมืองเรื่องน้ำที่ผูกโยงอยู่กับตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่เพาะปลูก (Politics of position) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการมีพื้นที่เพาะปลูกตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ได้เปรียบในการนำน้ำจากแหล่งน้ำใช้ และการเมืองเรื่องน้ำที่ผูกโยงอยู่กับสถานที่ (Politics of place) เป็นผลมาจากการแย่งชิงน้ำระหว่างชุมชนในพื้นที่ศึกษากับนอกพื้นที่ศึกษา

2. การประยุกต์ “แผนการจัดการความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตร” กับ “คณะกรรมการลุ่มน้ำประจำตำบล” เข้าสู่การจัดทำแผนพัฒนาเพื่อรับมือกับความเสี่ยงของปริมาณน้ำที่ไม่แน่นอนในพื้นที่นอกเขตชลประทาน อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ไม่ว่าจะเป็นแผนพัฒนาในระยะสั้นหรือระยะยาวในระดับนโยบายในหน่วยงานภาครัฐตั้งแต่ระดับชุมชน ท้องถิ่น ภูมิภาคและประเทศ ในเบื้องต้นจึงขึ้นอยู่กับการอนุญาตหรือยอมรับให้มีการทำงานหรือมีการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างองค์กรต่าง ๆ ข้ามระดับ (Cross-level interaction) ภายในองค์กร และข้ามขอบเขตการบริหาร (Cross-scale interaction) (ท้องถิ่น-ภูมิภาค-ประเทศ) (Cash *et al*., 2006; Young, 2006) ได้หรือไม่ นั่นคือ ชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องยอมรับที่จะทำงานด้วยกันในลักษณะของการเป็นคณะกรรมการร่วมกันได้ อันจะช่วยทำให้การทำงานที่ซับซ้อน หลายขั้นตอน สะดวกรวดเร็วขึ้น สามารถแก้ไขปัญหาในการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรได้อย่างทันท่วงที

เมื่อทั้งชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเห็นพ้องต้องกันและยอมรับซึ่งกันและกันว่า “คณะกรรมการลุ่มน้ำประจำตำบล” จะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายในการจัดการและการบริหารความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตรได้ ผู้วิจัยเห็นว่า “คณะกรรมการลุ่มน้ำประจำตำบล” ควรได้รับการแต่งตั้งจากองค์กรปกครองท้องถิ่นในลักษณะของการออกเป็นคำสั่งแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ เพื่อให้ “คณะกรรมการลุ่มน้ำประจำตำบล” มีฐานะเป็นคณะทำงานของท้องถิ่น เกิดความคล่องตัวในการทำงานเพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนาท้องถิ่น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด “การกระจายอำนาจในเชิงพื้นที่” (Decentralization Territorial) เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนในแต่ละพื้นที่ได้มากที่สุดและตัดสินใจแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างทันท่วงที (ณัฐพล ใจจริงและ กฤษณ์ วงศ์วิเศษธร, 2563)

โดยสรุปแล้ว ผู้วิจัยขอเสนอแนะอย่างเป็นลำดับขั้น ดังนี้

1. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน เห็นความสำคัญของทั้ง “คณะกรรมการลุ่มน้ำประจำตำบล” และ “แผนการจัดการความเสี่ยง” จากน้ำเพื่อการเกษตร ว่าจะเป็นกลไก/มาตรการทางสังคมที่เหมาะสมกับการรับมือกับความเสี่ยงของปริมาณน้ำที่ไม่แน่นอนในพื้นที่ศึกษา

2. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน สามารถทำงานร่วมกันได้ ยอมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เต็มใจที่จะเรียนรู้ร่วมกัน ไม่ยึดติดกับระดับและขอบเขตการบริหาร

3. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในฐานะหน่วยงานของรัฐ ที่มีบทบาทในการให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ แก้ไข ปัญหาเรื่องน้ำเพื่อการเกษตร พิจารณาแต่งตั้ง “คณะกรรมการลุ่มน้ำประจำตำบล” ให้เป็นหนึ่งในคณะทำงานพัฒนาท้องถิ่น และบรรจุ “แผนการจัดการความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตร” ในแผนพัฒนาท้องถิ่น

ทั้งนี้ ในการประยุกต์ฯ ดังกล่าว กิจกรรมทั้งหมดจะต้องสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ยุทธศาสตร์จังหวัด ยุทธศาสตร์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และยุทธศาสตร์การพัฒนาในระดับตำบล

3. การสร้างความมั่นคงและยั่งยืนในการบริหารจัดการน้ำท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สังคมและเศรษฐกิจ ผลการศึกษาพบว่า ความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตร เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาในสถานการณ์ปัจจุบันและอนาคต อันเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงกิจกรรมที่เข้มข้นในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งทำให้ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเกษตรกรรมในพื้นที่เกิดความไม่แน่นอน โดยเฉพาะในพื้นที่นอกเขตชลประทาน และส่งผลกระทบต่อหรือสร้างความเสียหาย หรือสร้างความล้มเหลว หรือลดโอกาสที่จะบรรลุความสำเร็จในการบริหารจัดการน้ำ

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเห็นว่า “แผนการจัดการความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตร” กับ “คณะกรรมการลุ่มน้ำประจำตำบล” จะเป็นกลไก/ มาตรการทางสังคม หรือวิธีการที่จะทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนสามารถทำงานบริหารจัดการน้ำและบริหารความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตรร่วมกันได้ในพื้นที่นอกเขตชลประทานดีขึ้น

งานวิจัยชิ้นนี้ยังมองว่า การอาศัยทั้ง “แผนการบริหารความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตร” และ “คณะกรรมการลุ่มน้ำประจำตำบล” จะช่วยลดความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตรในปัจจุบันและในอนาคต ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สังคมและเศรษฐกิจ ส่งเสริมให้การบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรเป็นไปด้วยความราบรื่น ทั้งนี้ การจะทำให้ทั้ง 2 มาตรการ/กลไก มีความมั่นคงและส่งผลดีต่อ

การจัดการน้ำเพื่อการเกษตรในระยะยาวในพื้นที่ศึกษา ชุมชนหรือท้องถิ่นต้องมีความเข้มแข็ง คือ ทั้งชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องยอมรับความคิดซึ่งกันและกัน มีความรักความสามัคคีกัน รักชุมชนเหมือนกัน ทำงานร่วมกันบนพื้นฐานของการมีส่วนร่วม

เมื่อชุมชนมีความเข้มแข็งแล้ว มาตรการ/ กลไกทั้ง 2 ประการนั้นก็จะถูกนำไปใช้ในการบริหารความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตร ทำให้เกิดความราบรื่นและนำไปสู่ความมั่นคงและยั่งยืนในการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ศึกษาได้

สรุปและอภิปรายผล

จากผลการศึกษาที่ได้นำเสนอไปข้างต้นตามลำดับวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยได้แสดงให้เห็นว่า “แผนการจัดการความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตร” และ “คณะกรรมการลุ่มน้ำประจำตำบล” เป็นกลไก/มาตรการทางสังคมที่จะช่วยลดความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตรในปัจจุบันและในอนาคต ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สังคมและเศรษฐกิจ ในพื้นที่ศึกษาได้

อย่างไรก็ตาม การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตร ยังไม่ปรากฏว่ามีความเด่นชัดในการศึกษาวิจัย โดยเฉพาะการวิจัยเพื่อสร้างกลไก/มาตรการทางสังคม เข้ามาช่วยในการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรในประเทศไทย แต่พบว่ามีงานวิจัยบางส่วนที่ผลการวิจัยแสดงให้เห็นถึงการนำเอากลไก/มาตรการทางกายภาพมาประยุกต์ใช้ เช่น งานวิจัยของ วรเทพ พูลสวัสดิ์, เววดี โรจนกนันท และทวิดา กมลเวชช (2562) เรื่อง การเตรียมความพร้อมมาตรการการจัดการน้ำเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติภัยแล้งด้านการเกษตร กรณีศึกษา: หมู่บ้านดอน ไม้งาม ตำบลปราสาท อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์ ที่ผลการศึกษาได้แสดงให้เห็นถึงมาตรการการ 2 มาตรการ ได้แก่ มาตรการแบบใช้สิ่งก่อสร้าง เช่น การใช้น้ำแบบคลอง/ ลำธาร และสระน้ำของหมู่บ้าน และมาตรการแบบไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง เช่น มาตรการรอฝนอย่างเดียว กับมาตรการใช้โอ่ง/อ่างเก็บฝน และงานวิจัยของ จิรนันท์ เพชรนุ้ย, ณัฐธิดา คงมาก, ณัฐวาณี เรียงสมบูรณ์, ภาวินี น้อยท่าทอง และ สนิท วงษา (2563) เกี่ยวกับการศึกษาด้านแหล่งน้ำเพื่อการจัดการความเสี่ยงน้ำท่วมของลุ่มน้ำปิง

และ น่านเชิงกลยุทธ์ ด้วยการใช้โปรแกรม ArcGIS เป็นเครื่องมือในการ เตรียมข้อมูล Digital Elevation Model จาก EarthData-NASA ของพื้นที่ศึกษา ซึ่งมีความละเอียด 30x30 เมตร และใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ iRIC (Nays2D Flood) เป็นเครื่องมือในการจำลองลักษณะการไหลของลุ่มน้ำ และนำผลการคำนวณมาจัดทำแผนที่น้ำท่วมและแผนที่ความเสี่ยงน้ำท่วม ซึ่งจะแสดงจังหวัดที่เกิดน้ำท่วมและพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมรวมถึงระดับความลึกของน้ำท่วม เพื่อเตรียมความพร้อมในการบริหารจัดการหากเกิดน้ำท่วมในอนาคต

ทั้งนี้ เนื่องจากการบริหารความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตรส่วนใหญ่มักจะถูกกลืนไปกับการให้ความสำคัญกับการศึกษาวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรมากกว่า เช่น การศึกษาวิจัยของพระครูวิชิต สังฆโสภณ (สายัน นิลกำเนิด) และพระครูนิวิฐ ศีลขันธ์ ในปี พ.ศ. 2563 เกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำ เพื่อการเกษตรแบบมีส่วนร่วมในเขตตำบลท่าขมิ้น อำเภอโพทะเล จังหวัดพิจิตร การศึกษาของ เกษม อิ่มทุ่งน้อย, สุนทรี ดวงทิพย์ และนพคุณ ชูทัน (2563) เรื่อง กลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรขององค์การบริหารส่วนตำบล ในเขตพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก รวมถึงการศึกษาของปราโมทย์ สาทรอด (2559) เรื่อง การบริหาร จัดการน้ำเพื่อการเกษตรขององค์การบริหารส่วนตำบลกุดเพียขอม อำเภอชนบท จังหวัด ขอนแก่น หรือการเน้นการศึกษาการบริหารจัดการน้ำท่วมหรือภัยแล้ง ยกตัวอย่างเช่น การศึกษาอิสระของมุฑิตา มะโนเส้า (2556) เรื่องการบริหารจัดการน้ำท่วมของเทศบาลตำบลสายน้ำคำ อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย ที่พบว่า ได้ดำเนินการตามหลักการบริหารจัดการและแผนปฏิบัติในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย นอกจากนี้ เมฆิน มะโนแก้ว (2550) ยังศึกษาเกี่ยวกับ การแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการน้ำท่วมขององค์การบริหารส่วนตำบลป่าแดด อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ บนพื้นฐานของมุมมองด้านรัฐศาสตร์ ส่วน อรุณี อุสาหกิจ (2554) ศึกษาการบริหารจัดการน้ำเพื่อแก้ไขปัญหาภัยแล้งนอกเขตพื้นที่ชลประทานกรณีศึกษา จ. สุพรรณบุรี โดยใช้แบบจำลองสมดุลน้ำ MIKE BASIN เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ ซึ่งแต่ละงานวิจัยจะได้ผลการศึกษาในเชิงของการยกระดับการมีส่วนร่วม การสร้างแหล่งกักเก็บน้ำ หรือการใช้เทคโนโลยีในลักษณะต่าง ๆ มาสนับสนุนให้การจัดการน้ำเป็นไปด้วยความราบรื่น ซึ่งท้ายที่สุด

กลไก/ มาตรการที่พบว่าเหมาะสมกับการบริหารจัดการน้ำ คือ การมีส่วนร่วมของประชาชน การพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การพัฒนาระบบสนเทศในการจัดการทรัพยากรน้ำ การสร้าง พัฒนา และปรับปรุงแหล่งกักเก็บน้ำ เป็นต้น

ในขณะที่งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารความเสี่ยงจากน้ำในต่างประเทศนั้น พบว่ามีการให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในระดับท้องถิ่นในการจัดการความเสี่ยงจากน้ำ ซึ่งมีความสอดคล้องกับการวิจัยชิ้นนี้ เช่น งานวิจัยของ McDaniels *et al.* (1999) เรื่อง Democratizing risk management: Successful public involvement in local water management decisions ที่พบว่า การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนจะนำไปสู่การลดความเสี่ยงจากน้ำ เป็นต้น

นอกจากนี้ กลไก/มาตรการทางสังคมที่ผู้วิจัยพบว่ามีความเหมาะสมในการพัฒนาศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนในการบริหารความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่นอกเขตชลประทาน ในพื้นที่ศึกษา ซึ่งได้แก่ คณะกรรมการลุ่มน้ำประจำตำบล มีความใกล้เคียงกับงานวิจัยของธีรพล พงษ์บัว และอัชกรณ์ วงศ์ปรีดี (2563) ที่ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง เครือข่ายความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตร ชุมชนบ้านท่างอย ตำบลบุ่งหวาย อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งพบว่า รูปแบบการสร้างเครือข่ายความร่วมมือจะเป็นกลไก/มาตรการที่นำไปสู่การแก้ไขปัญหาเรื่องน้ำ โดยมี 2 รูปแบบ คือ 1) เครือข่ายความร่วมมือเชิงปฏิบัติการ เป็นความร่วมมือ ระหว่างเกษตรกร เกิดการรวมกลุ่มเกษตรกรโดยเกษตรกรเป็นผู้แสดงบทบาทหลักในบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตร 2) เครือข่ายความร่วมมือเชิงนโยบาย เป็นความร่วมมือระหว่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี และสำนักงานกองทุน สนับสนุนการวิจัย กระบวนการทำงานแบบเครือข่ายความร่วมมือจึงเป็นกลไกสำคัญในการเสริมสร้างและพัฒนาการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรโดยชุมชน

อย่างไรก็ตาม แผนการจัดการความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตร ซึ่งเป็นอีกหนึ่งกลไก/มาตรการทางสังคมที่ผู้วิจัยพบว่ามีความเหมาะสมในการพัฒนาศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนในการบริหารความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตร ยังไม่มีการปรากฏว่ามีผู้ทำการศึกษาวิจัยเพื่อจัดทำแผนในระดับท้องถิ่น ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องแสวงหาแนวทางในศึกษาและพัฒนาความเป็นไปได้ในการการจัดทำแผนการจัดการความเสี่ยงระดับท้องถิ่นต่อไป เพื่อให้การบริหารงานและการตัดสินใจด้านต่างๆ เช่น การวางแผน การกำหนดกลยุทธ์ การติดตามควบคุมและวัดผลการปฏิบัติงาน ตลอดจนการใช้ทรัพยากรต่างๆ อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพมากขึ้น และลดการสูญเสียและโอกาสที่จะทำให้เกิดความเสียหายแก่การใช้น้ำในภาคการเกษตร

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

การแก้ปัญหาความเสี่ยงที่เกิดจากน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่นอกเขตชลประทานโดยอาศัยกลไก/มาตรการทางสังคมท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการพัฒนาประเทศในทุกด้าน ที่ผู้วิจัยได้นำเสนอไปแล้วนั้น ควรได้รับการพัฒนาอย่างจริงจัง ได้แก่

1. การสร้างและแต่งตั้ง “คณะกรรมการลุ่มน้ำประจำตำบล” ให้เป็นคณะทำงานของท้องถิ่นในทุกตำบลอย่างเป็นทางการ มีอำนาจหน้าที่ที่เป็นไปตามระเบียบการบริหารจัดการ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการทำงาน ลดความซับซ้อนและขั้นตอนในการทำงาน เนื่องจากเป็นหน่วยงานที่ทำงานในระดับท้องถิ่นที่มีขนาดพื้นที่ทำงานเล็ก ประกอบไปด้วยตัวแทนทั้งจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน ที่เข้าถึงปัญหาและแก้ไขปัญหาในระดับท้องถิ่นได้รวดเร็วกว่ารอการช่วยเหลือจากหน่วยงานส่วนกลาง

2. สร้างและพัฒนา “คณะกรรมการลุ่มน้ำประจำตำบล” ให้ครอบคลุมพื้นที่ทุกตำบลในลุ่มน้ำย่อย ทั้งในเขตชลประทานและนอกเขต เช่น ลุ่มน้ำแม่วางและแม่ขาน เพื่อเป็นคณะทำงานสนับสนุนการทำงานของคณะกรรมลุ่มน้ำระดับประเทศ ซึ่งจะส่งผลดีต่อการบริหารจัดการน้ำทั้งระบบของประเทศ

3. สร้างระบบการบริหารความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตรบนพื้นฐานของการมีส่วนร่วม ท่ามกลางสถานการณ์ความไม่แน่นอนของปริมาณน้ำ ระบบส่งน้ำ และตะกอนในลำน้ำ รวมถึงกำหนดและบรรจุแผนการจัดการความเสี่ยงไว้ในแผนพัฒนาท้องถิ่น เพื่อป้องกันไม่ให้ปัญหาเรื่องน้ำกระทบกับชุมชนเกษตรจนเกิดความเสียหาย เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม

กลไก/ มาตรการทางสังคมข้างต้น ควรได้รับการพัฒนาควบคู่ไปกับ กลไก/ มาตรการทางสังคมด้านอื่น ๆ โดยเฉพาะการสร้างเครือข่ายความร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา และกลไก/มาตรการทางกายภาพ ในด้านการพัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้น้ำและการเพาะปลูก เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

เพื่อให้ผู้สนใจนำงานวิจัยชิ้นนี้ไปประยุกต์ใช้หรือใช้เป็นฐานในการศึกษาการบริหารความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่นอกเขตชลประทานในพื้นที่อื่น ๆ ในครั้งต่อไป ผู้วิจัยขอเสนอแนะให้มีการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. การศึกษาแนวทางการบูรณาการกลไก/มาตรการทางสังคมเข้ากับ การกลไก/มาตรการทางกายภาพ เพื่อบริหารจัดการความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่นอกเขตชลประทานอย่างเป็นระบบทั้งลุ่มน้ำ

2. การศึกษาแนวทางในการบูรณาการแผนการจัดการความเสี่ยงจากน้ำเพื่อการเกษตรเข้าสู่แผนพัฒนาท้องถิ่น

เอกสารอ้างอิง

เกษม อิ่มทุ่งน้อย, สุนทรี ดวงทิพย์ และนพคุณ ชูทัน. (2563). กลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเพื่อ การเกษตรขององค์การบริหารส่วนตำบล ในเขตพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก. *The Golden Teak: Humanity and Social Science Journal*, *26*(1), 161-171.

คณะกรรมการกำกับนโยบายและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ. (2559). *แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ: บทสรุปผู้บริหาร*. สืบค้น 26 มิถุนายน 2559, จาก http://oopm.rid.go.th/ watermanagement/StrategicPlanMain.pdf.

คณะกรรมการยุทธศาสตรเพื่อวางระบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ. (2555). *แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

จิรนันท์ เพชรนุ้ย, ณัฐธิดา คงมาก, ณัฐวาณี เรียงสมบูรณ์, ภาวินี น้อยท่าทอง และ สนิท วงษา. (2563). การศึกษาด้านแหล่งน้ำเพื่อการจัดการความเสี่ยงน้ำท่วมของลุ่มน้ำปิง และ น่าน เชิงกลยุทธ์. *การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติครั้งที่ 25*, *25*, WRE08-WRE08.

ณัฐพล ใจจริงและ กฤษณ์ วงศ์วิเศษธร. (2563). *ข้อบัญญัติท้องถิ่น*. สืบค้น 23 สิงหาคม 2563, จาก http://www.phothong101.go.th/index.php/d/q/43-q12.

ไทยรัฐออนไลน์. (2557). *เชียงใหม่ประกาศภัยแล้งแล้ว 18 อำเภอ เดือดร้อนกว่า 2 แสนคน*. สืบค้น 30 มิถุนายน 2557, จากhttp://www.thairath.co.th/content/414053.

ไทยรัฐออนไลน์. (2558). *เชียงใหม่ประกาศพื้นที่ประสบภัยแล้งแล้ว 15 อำเภอ*. สืบค้น 30 มิถุนายน 2558, จากhttp://www.thairath.co.th/content/486310.

ธีรพล พงษ์บัว และอัชกรณ์ วงศ์ปรีดี. (2563) เรื่อง เครือข่ายความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตร ชุมชนบ้านท่างอย ตำบลบุ่งหวาย อำเภอวารินชำราบ จังหวัด อุบลราชธานี. *Journal of Politics and Governance*, *10*(1), 91-107.

พระครูวิชิต สังฆโสภณ (สายัน นิลกำเนิด) และพระครูนิวิฐ ศีลขันธ์. (2563). การบริหารจัดการน้ำ เพื่อการเกษตรแบบมีส่วนร่วมในเขตตำบลท่าขมิ้น อำเภอโพทะเล จังหวัดพิจิตร. *วารสารวิจัยวิชาการ*, 3(2), 41-50.

ปราโมทย์ สาทรอด. (2559). การบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรขององค์การบริหารส่วนตำบลกุดเพียขอม อำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาจุฬา ขอนแก่น*, *3*(1), 36-46.

มุฑิตา มะโนเส้า. (2556). *เรื่องการบริหารจัดการน้ำท่วมของเทศบาลตำบลสายน้ำคำ อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

เมฆิน มะโนแก้ว. (2550). *การแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการน้ำท่วมขององค์การบริหารส่วนตำบลป่าแดด อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วรเทพ พูลสวัสดิ์, เรวดี โรจนกนันท์ และ ทวิดา กมลเวชช. (2562). การเตรียมความพร้อมมาตรการ การจัดการน้ำเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติภัยแล้งด้านการเกษตร กรณีศึกษา: หมู่บ้านดอน ไม้งาม ตำบลปราสาท อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์. *รายงานการประชุมวิชาการเสนอ ผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ*, *1*(10), 1326-1336.

สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. (2559). *ธรรมาภิบาล*. สืบค้น 29 มิถุนายน, 2559, จาก http://www.tei.or.th/w_gg/.

สุโข เสมมหาศักดิ์. (2563). *การประเมินความเปราะบางเชิงพื้นที่ต่อการเกิดภัยแล้งทางการเกษตรในพื้นที่นอกเขตชลประทาน อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2562). *สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2562*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

อานันท์ กาญจนพันธุ์. (2543). สถานภาพการวิจัย ชุมชนกับการจัดการทรัพยากร. ใน อานันท์ กาญจนพันธุ์ (บรรณาธิการ), *พลวัตของชุมชนในการจัดการทรัพยากร กระบวนทัศน์และนโยบาย*. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

อภิญญา ดิสสะมาน. (2560). *แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในมิติสังคม เพื่อลดความขัดแย้ง (Basic Theory and Practice for Water Conflict Resolution in Social Paradigm).* กรุงเทพฯ: สถาบันพระปกเกล้า.

อรุณี อุสาหกิจ. (2554). *ศึกษาการบริหารจัดการน้ำ เพื่อแก้ไขปัญหาภัยแล้งนอกเขตพื้นที่ชลประทานกรณีศึกษา จ. สุพรรณบุรี.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

Cash, D.W., Adger, W.N., Berkes, F., Garden, P., Lebel, L., Olsson., Pritchard, L. and Young, O. (2006) Scale and cross-scale dynamics: governance and information in a multi-level world. *Ecology and Society*, 11: 8.

Clark, J. R., & Semmahasak, C. (2013). Evaluating adaptive governance approaches to sustainable water management in North-West Thailand. *Environmental management*, *51*(4), 882-896.

McDaniels, T. L., Gregory, R. S., & Fields, D. (1999). Democratizing risk management: Successful public involvement in local water management decisions. *Risk analysis*, *19*(3), 497-510.

Semmahasak, C. (2014). *Towards sustainable water management in North West Thailand: a governance and sociospatial relations approach*. (Doctoral dissertation). Birmingham: University of Birmingham.

UNDP. (2004). *Water Governance for Poverty Reduction*. New York: United Nations Development Programme.

Young, O. R. (2006). Vertical Interplay among Scale-dependent Environmental and Resource Regimes. *Ecology and Society*, 11 (1): 27.