



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัย
สร้างชุดความรู้การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของ
ชุมชนตำบลทุ่งผึ้ง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง

โดย
นายเรืองพันธุ์ ทรัพย์มี และคณะ

สนับสนุนทุนโดย
สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สทว.)

มีนาคม 2563

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ “สร้างชุดความรู้การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน
ตำบลทุ่งผึ้ง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ”

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ตั้งแต่วันที่ ระหว่างวันที่ 15 กันยายน 2561 ถึง 14 มีนาคม 2563

คณะผู้วิจัย

	ชื่อ-นามสกุล		บทบาทในทีม	บทบาทในชุมชน
1.	นายเรืองพันธุ์	ทรัพย์มี	หัวหน้าโครงการ	สาขาวิชาประมง
2.	นายถวิล	กฤษร	นักวิจัยชุมชน	นายกเทศมนตรีตำบลทุ่งผึ้ง
3.	นางสายนที	ทรัพย์มี	ทีมวิจัย	สาขาวิชาการบัญชี
4.	นายนครินทร์	เจริญสุข	ทีมวิจัย	สาขาวิชาเทคโนโลยีภูมิทัศน์
5.	นางสาวคณีนุช	สารอินจักร	ทีมวิจัย	สาขาวิชาระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์
6.	นางสาวสุพมาลย์	ตัวสกุล	ทีมวิจัย	สาขาวิชาระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์
7.	นายณัฐพงษ์	อดเหนือ	ผู้ช่วยนักวิจัย	-

ที่ปรึกษา

	ชื่อ-นามสกุล		ตำแหน่ง/หน่วยงาน
1.	นายอนุชิต	รัตนสุวรรณ	ผู้อำนวยการส่วนภูมิสารสนเทศ) สำนักฟื้นฟูและพัฒนาพื้นที่อนุรักษ์ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
2.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาทิต	มีชัย	ฝ่ายสนับสนุนการดำเนินการวิจัยชุมชน สถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตร
3.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชญา	วรามิตร	ฝ่ายสนับสนุนการดำเนินการวิจัยชุมชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง
4.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไกรสิทธิ์	พิสิษฐ์กุล	ฝ่ายสนับสนุนการดำเนินการวิจัยชุมชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง
5.	นางสาวอำภรณ์	ช่างเกวียน	ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง
6.	นายพีระเมศร์	ตื้อตันสกุล	หัวหน้ากรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชถ้าพาไท

บอกเล่าเพื่อความเข้าใจร่วมกัน

งานวิจัยเพื่อท้องถิ่นเป็นกระบวนการที่คนในชุมชน ได้มาร่วมคิดทบทวนสถานการณ์ ตั้งคำถาม วางแผน หาข้อมูล ทดลองทำ วิเคราะห์ สรุปผลการทำงานและหาคำตอบเพื่อปรับปรุงงานต่อไป” กล่าวคือ งานวิจัยเพื่อท้องถิ่นเป็นเครื่องมือหนึ่งที่เน้นการให้ “คน” ในชุมชนเข้ามาร่วมในกระบวนการวิจัย ตั้งแต่การเริ่มคิด การตั้งคำถาม การวางแผน และค้นหาคำตอบอย่างเป็นระบบเป็นรูปธรรม โดยเรียนรู้จากการ ปฏิบัติการจริง (Action Research) อันทำให้ชุมชนได้เรียนรู้ สร้างผลงาน มีความเข้มแข็งในการแก้ปัญหา ของตนเอง และสามารถใช้กระบวนการนี้ในการแก้ไขปัญหาอื่นๆ ในท้องถิ่น โดยมีกระบวนการศึกษาเรียนรู้ อย่างเป็นเหตุเป็นผล ดังนั้นจุดเน้นของงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น จึงอยู่ที่ “กระบวนการ” มากกว่า “ผลลัพธ์” เพื่อให้ชาวบ้านได้ประโยชน์จากงานวิจัยโดยตรง และให้งานวิจัยมีส่วนในการแก้ปัญหาของชาวบ้าน รวมทั้ง เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นจริงในชุมชน ซึ่งจะต้องอาศัย “เวที” (การประชุม เสวนา พุดคุยถกเถียง) เป็น วิธีการเพื่อให้คนในชุมชน ทั้งชาวบ้าน ครู นักพัฒนา สมาชิกอบต. กรรมการสหกรณ์ ข้าราชการ หรือกลุ่ม คนอื่นๆ เข้ามาร่วมหา ร่วมใช้ “ปัญญา” ในกระบวนการวิจัย

“กระบวนการวิจัยเพื่อท้องถิ่น” หมายถึง การทำงานอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อตอบ “คำถาม” หรือ “ความสงสัย” บางอย่าง ดังนั้นสิ่งสำคัญคือประเด็น “คำถาม” ต้องคมชัด โดยมีการแยกแยะ ประเด็นว่า ข้อสงสัยอยู่ตรงไหน มีการหา “ข้อมูล” ก่อนทำ มีการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของข้อมูล มีการ “วางแผน” การทำงานบนฐานข้อมูลที่มีอยู่ และในระหว่างลงมือทำมีการ “บันทึก” มีการ “ทบทวน” ความก้าวหน้า “วิเคราะห์” ความสำเร็จและอุปสรรคอย่างสม่ำเสมอ เพื่อ “ถอด” กระบวนการเรียนรู้ที่ เกิดขึ้นออกมาให้ชัดเจน ในที่สุดก็จะสามารถ “สรุปบทเรียน” ตอบคำถามที่ตั้งไว้แล้วอาจจะทำให้คิด ขึ้น ตลอดจนสามารถนำไปใช้เป็นบทเรียนสำหรับเรื่องอื่นๆ หรือพื้นที่อื่นๆ ต่อไป ซึ่งทั้งหมดนี้กระทำโดย “ผู้ที่สงสัย” ซึ่งเป็นคนในท้องถิ่นนั่นเอง ดังนั้นกระบวนการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจึงเป็นงานวิจัยอีกแบบหนึ่ง ที่ไม่ยึดติดกับระเบียบแบบแผนทางวิชาการมากนัก แต่เป็นการสร้างความรู้ในตัวตนท้องถิ่น โดยคนท้องถิ่น เพื่อคนท้องถิ่น โดยมุ่งแก้ไขปัญหาด้วยการทดลองทำจริง และมีการบันทึกและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ การวิจัยแบบนี้จึงไม่ใช่เครื่องมือทางวิชาการ ไม่ใช่ของศักดิ์สิทธิ์ที่ผูกขาดอยู่กับ ครูบาอาจารย์ แต่เป็น เครื่องมือธรรมดาที่ชาวบ้านก็ใช้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

สกว.ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่นได้ใช้วิธีการสนับสนุนงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น ตามแนวคิดและหลักการ ดังกล่าวมาแล้วในระยะเวลาหนึ่ง พบว่า ชาวบ้านหรือทีมวิจัยส่วนใหญ่สามารถสะท้อนการดำเนินงานด้วย การบอกเล่าได้เป็นอย่างดี ในขณะเดียวกันก็พบว่า การเขียนรายงาน เป็นปัญหาที่สร้างความหนักใจให้แก่ นักวิจัยเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นด้วยความตระหนักถึงสถานการณ์ปัญหาดังกล่าว สกว.ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น จึงได้ ปรับรูปแบบการเขียนรายงานวิจัย ให้มีความยืดหยุ่น และมีความง่ายต่อการนำเสนองานออกมาในรูปแบบที่ นักวิจัยถนัดโดยไม่ยึดติดในเรื่อง ของภาษาและรูปแบบที่เป็นวิชาการมากเกินไปซึ่งเป้าหมายสำคัญของ รายงานวิจัยยังคงมุ่งเน้นการนำเสนอให้เห็นภาพของกระบวนการวิจัยมากกว่าผลลัพธ์ที่ได้จากการวิจัยโดย กลไกสำคัญที่จะช่วยให้นักวิจัย ให้มีความสามารถเขียนรายงานที่นำเสนอกระบวนการวิจัยได้ชัดเจนยิ่งขึ้น คือ ศูนย์ประสานงานวิจัย (Node) ในพื้นที่ ซึ่งทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงโครงการวิจัยมาตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งจบ การทำงานวิจัย ดังนั้น Node จะรับรู้พัฒนาการของโครงการวิจัยมาโดยตลอด บทบาทการวิเคราะห์เนื้อหา หรือกิจกรรมของโครงการจึงเป็นการทำงานร่วมกันระหว่าง Node และนักวิจัย ซึ่งความร่วมมือดังกล่าวได้ นำมาซึ่งการถอดบทเรียนโครงการวิจัยสู่การเขียนมาเป็นรายงานวิจัยที่มีคุณค่าในที่สุด

อย่างไรก็ตามรายงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นอาจไม่สมบูรณ์แบบดังเช่นรายงานวิจัยเชิงวิชาการโดยทั่วไป หากแต่ได้คำตอบและเรื่องราวต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการวิจัย ซึ่งท่านสามารถเข้าไปค้นหา ศึกษาและเรียนรู้เพิ่มเติมได้จากพื้นที่

สกว.ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น

คำนำ

โครงการวิจัย “สร้างชุดความรู้การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลทุ่งผึ้ง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง” มีวัตถุประสงค์เพื่อการขยายผลนวัตกรรมทางความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนต่างๆ ของตำบลทุ่งผึ้ง ให้เผยแพร่ไปสู่สาธารณะทั้งในระดับพื้นที่ ระดับเครือข่าย และระดับจังหวัด เพื่อการใช้ประโยชน์งานวิจัยนี้ต่อไป

รายงานฉบับสมบูรณ์ฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อรายงานผลการศึกษา โครงการวิจัย “สร้างชุดความรู้การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลทุ่งผึ้ง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง” ทั้งในด้านการสนับสนุนการดำเนินงานของ 4 โครงการย่อยให้ดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเป้าหมาย สังเคราะห์ความรู้จากโครงการวิจัยย่อยให้เป็นชุดความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง และขยายผลองค์ความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์สู่การขับเคลื่อนเชิงนโยบายและเผยแพร่ให้เป็นความรู้ของสาธารณะ

อย่างไรก็ตามรายงานการศึกษานี้ยังคงต้องการการชี้แนะ ปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เนื่องจากองค์ความรู้และนวัตกรรมความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำมีความหลากหลายและมีลักษณะเป็นพลวัต จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยน และเปิดพื้นที่สำหรับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันต่อไป

คณะนักวิจัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง

กุมภาพันธ์ 2563

สารบัญ

	หน้า
คำนำบอกเล่าเพื่อความเข้าใจร่วมกัน	ก
คำนำ	ข
สารบัญ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
บทคัดย่อภาษาไทย	จ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 กรอบแนวคิดในการวิจัย	7
1.3 คำถามวิจัย	9
1.4 วัตถุประสงค์	9
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	9
1.6 นิยามศัพท์	11
บทที่ 2 แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 แนวคิดและทฤษฎี	13
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	41
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	
3.1 วิธีการดำเนินงาน	45
3.2 กระบวนการที่ใช้ในการดำเนินงาน	46
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน	65
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	
4.1 ข้อมูลพื้นฐานของตำบลทุ่งผึ้ง	71
4.2 ผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์	77
บทที่ 5 สรุปอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน	138
5.2 อภิปรายผล	159
5.3 บทเรียนที่ได้จากงานวิจัย	161
5.4 ข้อเสนอแนะ	164
บรรณานุกรม	166

	หน้า
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก. ภาพกิจกรรม	170
ภาคผนวก ข. ประวัตินักวิจัย	175

กิตติกรรมประกาศ

รายงานฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลือของนักวิจัยทุกท่าน ทั้งนักวิจัยวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง ขอขอบคุณนักวิจัยชุมชนทุกท่านของตำบลทุ่งผึ้ง รวมทั้งชาวบ้านในชุมชนต่างๆ ที่เปิดพื้นที่ให้เห็นพลังของชุมชนที่พร้อมสร้างสรรค์การเรียนรู้ด้วยปัญญาไปด้วยกัน ขอขอบคุณเทศบาลตำบลทุ่งผึ้งที่ให้ความเอื้อเฟื้อ และสนับสนุนการทำงานด้วยดีเสมอมา คุณพระเมศร์ ต้อตันสกุล หัวหน้าอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชลำปาง และน้องๆ เจ้าหน้าที่อุทยานฯ ประจำหน่วยตำบลทุ่งผึ้ง ที่ติดตามดูแล สนับสนุนการทำงานโครงการวิจัยย่อยแทบทุกกิจกรรม ผู้อำนวยการอำเภอ ช่างเกวียน ศูนย์การศึกษาอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอแจ้ห่ม ที่กรุณาให้กำลังใจทีมงานวิจัยทุกครั้งที่เราเข้าร่วมเวที ขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.สาวิตร มีจ้อย ที่ให้ข้อเสนอแนะ และแนวทางการทำงานอยู่เสมอๆ และท่านอาจารย์ดร.สุชิน เพ็ชรรักษ์ ที่เมตตาให้มุมมองการทำงานกับชุมชนที่ทั้งสนุกสนาน แหหลมคม และลึกซึ้งอย่างยิ่ง ขอขอบคุณเครือข่ายหน่วยงาน และภาคประชาสังคมที่เป็นกัลยาณมิตร และหยิบนินมิตรแก่กันอย่างดียิ่ง ได้แก่ คุณครูศูนย์การศึกษาอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ประจำตำบลทุ่งผึ้ง และอำเภอแจ้ห่ม อาจารย์เสกสรรค์ แดงใส ประธานชมรม We love the King นครลำปาง และบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด

ท้ายสุดนี้ขอขอบคุณน้องภัทรา มาน้อย น้องโบว์ (คุณอัญมณี ตาคำ) น้องปุ้ย (คุณนภาพร งามสม) ประจำศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น จังหวัดลำปาง ที่หยิบนินโอกาสให้ทีมวิจัยได้เข้ามาเปิดมุมมองด้านการศึกษารูปแบบใหม่ผ่านการเรียนรู้กระบวนการทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นในพื้นที่ตำบลทุ่งผึ้ง และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สกสว.) ผู้ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยในการทำงานครั้งนี้จนกระทั่งสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เรื่องพันธุ์ ทรัพย์มี และคณะทีมวิจัย
กุมภาพันธ์ 2563

บทคัดย่อ

โครงการวิจัย “สร้างชุดความรู้การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลทุ่งผิง อำเภोजังหวัดลำปาง” มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สนับสนุนการดำเนินงานของ 4 โครงการย่อยให้ดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเป้าหมาย 2) สังเคราะห์ความรู้จากโครงการวิจัยย่อยให้เป็นชุดความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง และ 3) ขยายผลองค์ความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์สู่การขับเคลื่อนเชิงนโยบาย และเผยแพร่ให้เป็นความรู้ของสาธารณะ โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน 2 ระยะ และใช้เครื่องมือสร้างกระบวนการเรียนรู้ประกอบด้วย 1) การสนทนากลุ่ม 2) การสังเกต 3) การจัดเวทีชุมชน และ 4) แผนที่ความคิด รวมทั้งเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเชิงเทคนิคประกอบด้วย เครื่องมือศึกษาสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินอย่างง่าย การประเมินคุณภาพน้ำด้วยสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดิน กลุ่มสัตว์หน้าดินจำนวน 8 กลุ่ม และการใช้สมาร์ตโฟนกำหนดพิกัดบนพื้นโลกด้วยแอปพลิเคชัน Handy GPS

การหนุนเสริมพัฒนาทักษะด้านการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมให้นักวิจัยวิชาการและนักวิจัยชุมชน ได้เรียนรู้กระบวนการทำงานตั้งแต่การวางแผนกำหนดกิจกรรม การสร้างความเข้าใจร่วมกันกับชุมชน การสร้างทีมเรียนรู้ การเก็บรวบรวมข้อมูล การประสานงานหน่วยงานและภาคีเครือข่าย การวิเคราะห์เชื่อมโยงความรู้ระหว่างภายในและภายนอกชุมชน และการทดลองปฏิบัติการผ่านกิจกรรม สร้างช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างนักวิจัยเพื่อสนับสนุนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตลอดระยะเวลา ประสานความร่วมมือกับเครือข่ายมากมายทั้งหน่วยงานภาครัฐในและนอกพื้นที่ตำบลทุ่งผิง ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมการทำงาน ทำให้ได้ข้อมูลสถานการณ์น้ำและป่าต้นน้ำที่เปลี่ยนแปลงไปดังนี้

ประเด็นการบริหารจัดการน้ำให้เพียงพอสำหรับการเกษตรในฤดูแล้งชุมชนบ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1) และบ้านแม่จอกฟ้า (หมู่ที่ 8) ได้ข้อสรุปร่วมกันในการแก้ไขปัญหาด้วยการสร้างฝายเก็บกักน้ำในลำห้วยริน โดยผสมผสานภูมิปัญญาการทำฝายของชุมชนกับองค์ความรู้จากภายนอก ได้รูปแบบของฝายปั้นดินผสมปูนซีเมนต์ที่ออกแบบให้มีประตูระบายน้ำทำด้วยไม้เนื้อแข็ง สามารถยกเปิด-ปิดระบายน้ำและตะกอนบริเวณหน้าฝายให้ออกไปในยามฤดูน้ำหลาก ประเด็นการแก้ไขปัญหาตะกอนทับถมที่ส่งผลต่อการตื้นเขินของอ่างเก็บน้ำที่ใช้ในการอุปโภคและบริโภคของบ้านหัวฝาย (หมู่ที่ 3) บ้านทุ่งผิง (หมู่ที่ 4) ด้วยการบริหารจัดการพื้นที่ใช้ประโยชน์ด้านเกษตรกรรมรอบอ่างเก็บน้ำแม่โกงกาง โดยอาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการสร้างฝายด้วยไม้ไผ่หรือไม้ยืนต้นขนาดกลาง ตอกปักลงในดินตามแนวตลิ่ง และในลำห้วย เพื่อดักตะกอนที่จะไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำ กำหนดมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำบริเวณพื้นที่รอบอ่างด้วยการกันพื้นที่เพาะปลูกให้ห่างออกมาจากแนวลำห้วยอย่างน้อย 2 เมตร เป็นแนวกันชนที่มีการปลูกหญ้าแฝก และกล้วย ปลูกพืชเศรษฐกิจทั้งที่เป็นไม้ยืนต้น และพืชล้มลุกชนิดต่าง ๆ เช่น ตะไคร้ และข้าว คละกันเพื่อทดแทนการปลูกพืชเชิงเดี่ยวรอบอ่างเก็บน้ำแม่โกงกาง ชุมชนมีข้อตกลงร่วมกันในการสร้างฝายปั้นดินผสมปูนซีเมนต์แทนการสร้างฝายชะลอน้ำแบบชั่วคราวด้วยกระสอบบรรจุทรายในพื้นที่ลำห้วยสาขาต่างๆ ของอ่างเก็บน้ำแม่โกงกาง และอ่างเก็บน้ำแม่ต่าง ประเด็นการบริหารจัดการน้ำระบบประปาภูเขาที่เอื้อต่อการใช้ประโยชน์อย่างพอเพียงและเป็นธรรมในพื้นที่บ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2) และบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 6) ชาวบ้านได้ร่วมกันสร้างฝายกั้นถาวรที่เป็นรูปแบบคลองเกเบี่ยนจำนวน 4 แห่งที่ห้วยแม่ป้อย และห้วยป่าซาง และสร้างฝาย

ผสมผสานในพื้นที่ลำห้วยสาขาห้วยแม่ป๋อยจำนวน 174 ฝาย และลำห้วยสาขาห้วยป่าซางจำนวน 162 ฝาย เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้เพื่อทำการเกษตรในพื้นที่บริเวณหน้าอ่างเก็บน้ำผาตลาด มีการตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำลุ่มน้ำแม่ป๋อยเพื่อให้คนในชุมชนมีน้ำใช้อย่างทั่วถึงและเป็นธรรม และประเด็นการแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภคของชุมชนบ้านห้วยวาด (บ้านสาขาบ้านทุ่งฮ้าง หมู่ที่ 1) โดยได้ร่วมกับชุมชนบ้านทุ่งฮ้างสร้างฝายดินปั้นผสมปูนซีเมนต์ ขนาด 2x16 เมตร สูง 2 เมตร ต่อท่อพีวีซีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว ฝังไว้กับตัวฝายจำนวน 4 ท่อ พร้อมทั้งจะต่อท่อน้ำเพิ่มเติม ส่งน้ำไปยังถังพักน้ำของชุมชนที่อยู่ห่างออกไปประมาณ 9.7 กิโลเมตร เพื่อกระจายน้ำเข้าสู่ระบบประปาของชุมชนเพื่อนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคในอนาคตต่อไป

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากสิ้นสุดการดำเนินงานวิจัยส่งผลให้ชาวบ้านได้เรียนรู้สาเหตุของปัญหา ร่วมกันแสวงหาข้อมูล ข้อเท็จจริง และสถานการณ์ที่แท้จริงของชุมชน มีการใช้ความรู้ในการแก้ไขปัญหา การตัดสินใจโดยอาศัยข้อมูล และเกิดความตระหนักต่อการอนุรักษ์ ฟื้นฟูและดูแลทรัพยากรธรรมชาติของชุมชน คลี่คลายความขัดแย้งทั้งภายใน และระหว่างชุมชนที่มีกว่า 10 ปี การเอื้อเฟื้อแบ่งปันน้ำระหว่างชุมชนส่งผลให้การดำเนินงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นในพื้นที่ตำบลทุ่งผิ้วนี้มีคุณค่าอย่างยิ่ง รวมทั้งมีการขยายผลประสานการทำงานกับเครือข่ายในการเพิ่มพื้นที่อนุรักษ์ป่าต้นน้ำทั้งตำบลต่อไป

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ตำบลทุ่งผิงก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2425 โดยแยกการปกครองออกมาจากตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ราษฎรได้ตั้งที่อยู่อาศัยและทำมาหากินตามลุ่มน้ำแม่ตากและแม่น้ำวัง ในพื้นที่บริเวณที่ตั้งบ้านเรือนมีต้นเรียงขนาดใหญ่ขึ้นอยู่เป็นจำนวนมากตามริมฝั่งแม่น้ำ ประกอบกับมีผิงป่ามาอาศัยจึงได้ตั้งชื่อตำบลว่า “ตำบลทุ่งผิง” ต่อมาได้ยกฐานะเป็นเทศบาลตำบลทุ่งผิง ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง จัดตั้งองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งผิง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง เป็นเทศบาลตำบลทุ่งผิง ลงวันที่ 27 ตุลาคม พ.ศ. 2552 โดยมีเขตการปกครองจำนวน 6 หมู่บ้าน ประกอบด้วย หมู่ที่ 1 บ้านทุ่งฮ้าง หมู่ที่ 2 บ้านแจ้คอน หมู่ที่ 3 บ้านหัวฝาย หมู่ที่ 4 บ้านทุ่งผิง หมู่ที่ 5 บ้านแม่ซ่อฟ้า และหมู่ที่ 6 บ้านแจ้คอน นอกจากนี้ยังมีหมู่บ้านสาขา 2 หมู่บ้าน ประกอบด้วย บ้านห้วยวาด สาขาของบ้านทุ่งฮ้าง และบ้านแม่จอกฟ้า สาขาของแม่ซ่อฟ้า

และในระหว่างที่ดำเนินการวิจัยมีประกาศจากราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอนที่ 79 ง 17 ตุลาคม 2562 เรื่อง ตั้งและกำหนดเขตหมู่บ้านโดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 6 แห่งพระราชบัญญัติลักษณะปกครองท้องที่ พระพุทธศักราช 2457 และอนุมัติกระทรวงมหาดไทย ตามหนังสือกระทรวงมหาดไทยที่ มท 0310.1/3113 ลงวันที่ 12 มีนาคม 2555 ขอดังและกำหนดเขตหมู่บ้านไว้ ดังต่อไปนี้ คือ แยกหมู่บ้านทุ่งฮ้าง หมู่ที่ 1 ตำบลทุ่งผิง จัดตั้งเป็นหมู่บ้านใหม่อีก 1 หมู่บ้าน ชื่อหมู่บ้านใหม่สามัคคีโดยตั้งเป็นหมู่ที่ 7 ตำบลทุ่งผิง และแยกหมู่บ้านแม่ซ่อฟ้า หมู่ที่ 5 ตำบลทุ่งผิง จัดตั้งเป็นหมู่บ้านใหม่อีก 1 หมู่บ้าน ชื่อหมู่บ้านแม่จอกฟ้า โดยตั้งเป็นหมู่ที่ 8 ตำบลทุ่งผิง

ลักษณะภูมิประเทศพื้นที่ตำบลทุ่งผิงส่วนใหญ่เป็นภูเขา มีป่าไม้ล้อมรอบ ป่าส่วนใหญ่เป็นป่าเบญจพรรณที่ขึ้นอยู่หนาแน่นค่อนข้างทึบ มีพันธุ์ไม้ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจหลายชนิด ที่พบส่วนใหญ่ได้แก่ สัก แดง ประดู่ แสมสาร กระบก กว้าว เกิดแดง ตั้ว ซ้อ ปอกระสา เป็นต้น มีที่ลาดเชิงเขา และมีที่ราบลุ่มใกล้แม่น้ำบางส่วน สภาพภูมิอากาศในพื้นที่ตำบลนี้เป็นแบบร้อนชื้นสลับร้อนแห้งแล้ง หรือฝนเมืองร้อนเฉพาะฤดู มี 3 ฤดู คือ ฤดูร้อน ตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนมิถุนายน ฤดูฝน ตั้งแต่เดือนกรกฎาคมถึงเดือนตุลาคม ฤดูหนาว ตั้งแต่กลางเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ ตำบลทุ่งผิงมีแหล่งน้ำธรรมชาติซึ่งประกอบด้วยลำห้วยน้อยใหญ่ในพื้นที่ของแต่ละหมู่บ้าน รวมถึงมีลำน้ำสายหลักจำนวน 5 สาย และอ่างเก็บน้ำจำนวน 4 แห่ง เพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำสำคัญในการอุปโภค บริโภค และการผลิตทางการเกษตรของประชากรในตำบล ซึ่งประกอบด้วย

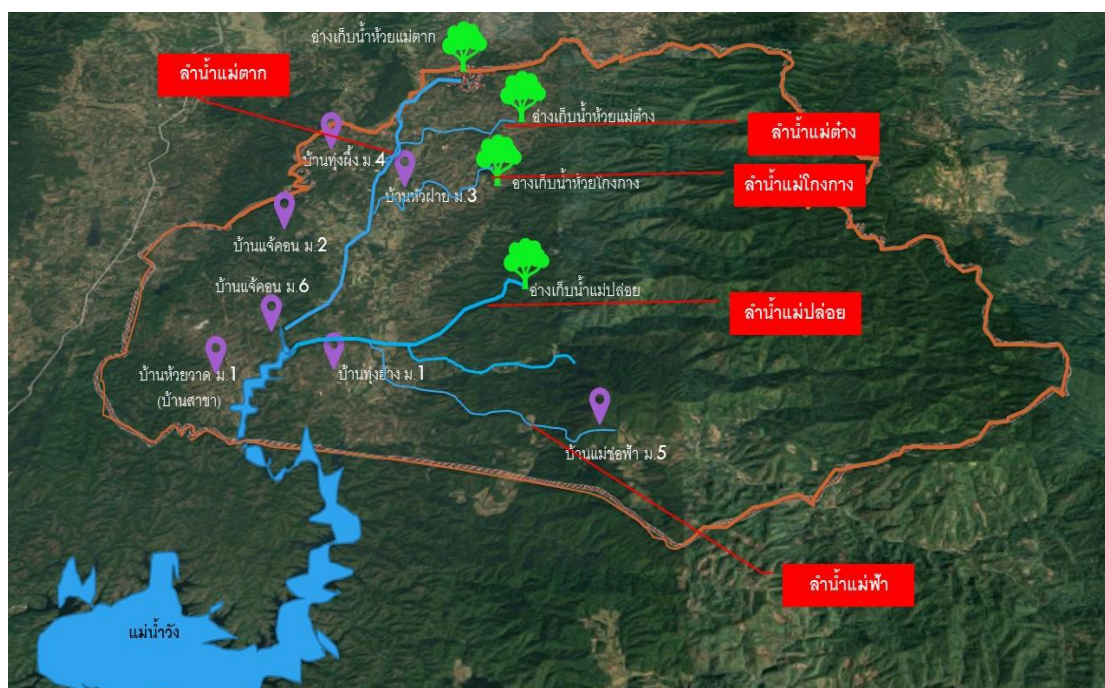
ลำน้ำแม่ตาก ไหลจากพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่ตากเหนือ สร้างขึ้นเพื่อเก็บกักน้ำที่ไหลมาจากอำเภอวังเหนือ และพื้นที่ตอนบนของตำบลทุ่งผิง น้ำจากลำน้ำแม่ตากไหลผ่านพื้นที่ 4 หมู่บ้านของตำบลทุ่งผิง ได้แก่ บ้านหัวฝาย (หมู่ที่ 3) บ้านทุ่งผิง (หมู่ที่ 4) บ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 6) และบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2) ก่อนจะลงสู่แม่น้ำวัง ทั้ง 4 ชุมชนได้ใช้ประโยชน์จากสายน้ำนี้ในการทำเกษตรนบพื้นที่

ลำน้ำแม่ปอย เป็นลำน้ำที่ไหลมาจากอ่างเก็บน้ำผาตลาด ผ่านพื้นที่บ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2 หมู่ที่ 6) และบ้านทุ่งช้าง (หมู่ที่ 1) เป็นแหล่งน้ำสำคัญสำหรับการอุปโภค บริโภค และทำการเกษตร ก่อนจะไหลลงสู่แม่น้ำวัง

ลำน้ำแม่ตาง เป็นลำน้ำสายหลักที่ไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่ตาง และนำไปใช้ประโยชน์ใน 2 พื้นที่คือ บ้านทุ่งผึ่ง (หมู่ที่ 4) และบ้านหัวฝาย (หมู่ที่ 3) เพื่อแหล่งน้ำสำคัญของระบบประปาภูเขา และผันน้ำมาใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภค รวมทั้งใช้ทำการเกษตรของชุมชน มีบางส่วนถูกนำไปใช้ในการเกษตรสำหรับบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2 และหมู่ที่ 6)

ลำน้ำแม่โกกทาง เป็นลำน้ำสายหลักที่ไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่โกกทาง ถูกนำมาใช้ประโยชน์ โดยในด้านการเกษตรเป็นหลัก ทั้งพื้นที่บริเวณโดยรอบ และทำอ่างเก็บน้ำ และบางส่วนถูกผันน้ำใช้ในการเกษตรสำหรับบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2 และหมู่ที่ 6)

ลำน้ำแม่ฟ้า มีต้นน้ำจากดอยสูงในพื้นที่บ้านแม่จอกฟ้า (เดิมเป็นบ้านสาขาหมู่ที่ 5 ปัจจุบันแยกเป็นหมู่ที่ 8) ไหลผ่านชุมชนบ้านแม่จอกฟ้า และบ้านแม่ซ้อฟ้า บรรจบกับลำห้วยห้วยริน และไหลรวมกับลำน้ำแม่ปอยก่อนลงสู่แม่น้ำวัง



ภาพที่ 1.1 เส้นทางน้ำสำคัญและอ่างเก็บน้ำที่สัมพันธ์กันในระดับตำบล

ทั้งลำน้ำและอ่างเก็บน้ำ ตลอดจนลำห้วยสาขาใหญ่น้อยในพื้นที่ตำบลทุ่งผึ่ง มีความสำคัญในแง่ที่มีความเหมาะสมเชิงกายภาพสำหรับการตั้งถิ่นฐานที่อยู่อาศัยของชุมชนในตำบลทุ่งผึ่งมาเป็นเวลากว่าร้อยปี การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำที่มีต้นกำเนิดจากผืนป่าธรรมชาติที่ยังคงความอุดมสมบูรณ์ และเป็นผืนป่าต้นน้ำที่สำคัญของแม่น้ำวังที่ไหลผ่านพื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดลำปาง ส่วนใหญ่เพื่อการอุปโภค บริโภค ผ่านระบบประปาภูเขาที่มีปริมาณน้ำเพียงพอและไหลตลอดปี ทั้งที่มีลักษณะของการสร้างฝายขึ้นมากั้นกักน้ำ และต่อท่อน้ำจากลำห้วยเหนือฝาย หรือนำน้ำจากอ่างเก็บน้ำต่อท่อลงมาถึงพักน้ำของหมู่บ้านและส่งต่อไปยังแต่ละครัวเรือน นอกจากนี้ยังพบว่าการนำน้ำที่มีปริมาณมาก

เหลือล้นจากอ่างเก็บน้ำ หรือลำน้ำต่าง ๆ มาใช้ประโยชน์สำหรับการเพาะปลูกพืชผักชนิดต่าง ๆ ที่เหมาะสมตามแต่ละช่วงฤดูกาล นอกเหนือจากความสำคัญของสายน้ำที่มีต่อการดำรงชีวิต และสร้างรายได้ทางเศรษฐกิจให้แก่ครอบครัวแล้ว แหล่งน้ำและสายน้ำใหญ่น้อยที่มีมากมายในตำบลทุ่งผิงนี้ยังเป็นเสมือนพื้นที่ของการเอื้ออาทรแบ่งปันที่ผูกพันวิถีชีวิตของผู้คน วัฒนธรรม ขนบประเพณี และความเชื่อของคนในตำบลทุ่งผิงเข้าด้วยกันมาตั้งแต่อดีตกาล

การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของชุมชนริมลำน้ำในตำบลทุ่งผิงนี้ตั้งแต่อดีตกาลเกิดขึ้นจากปัจจัยหลายประการ อาทิ การอพยพเคลื่อนย้ายถิ่นฐานของคนหลากหลายเชื้อชาติเข้ามาสู่พื้นที่ตำบลแห่งนี้ การอนุญาตให้บุคคลภายนอกชุมชนเข้ามาสัมปทานป่าไม้ในพื้นที่ การพัฒนาชุมชน ความเจริญด้านต่างๆ เข้ามาสู่ชุมชนส่งผลให้ชุมชนเกิดการขยายตัว แฉวถาง ขยายพื้นที่เพาะปลูกเพื่อสร้างรายได้เลี้ยงคนในครอบครัวที่เพิ่มขึ้น เกิดการบุกรุกใช้ประโยชน์จากทรัพยากรผืนป่าที่อุดมสมบูรณ์ ทำลายระบบนิเวศที่มีความหลากหลาย และสัมพันธ์กับการจัดการน้ำและป่าต้นน้ำในระบบโดยไม่ทันได้ตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมที่อยู่นอกเหนือการควบคุม ชุมชนต้องเผชิญกับสถานการณ์ปัญหาน้ำไม่เพียงพอสำหรับการเกษตรในฤดูแล้ง น้ำขาดแคลนไม่พอใช้ ความไม่เป็นธรรมของการใช้น้ำ ความเสี่ยงของท่วมไหลล้นช่วงฤดูน้ำหลาก สิ่งต่างๆ เหล่านี้ยังมีความแปรปรวนอยู่ตลอดเวลา

สถานการณ์น้ำและป่าต้นน้ำในหมู่บ้านต่าง ๆ ของตำบลทุ่งผิง มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับสภาพภูมิอากาศ ปริมาณน้ำฝนในแต่ละปี เนื่องจากชาวบ้านส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตร คือ การทำนา ทำไร่ ทำสวน เช่น มะนาว เสาวรส ข้าวโพด และอื่น ๆ รวมทั้งปลูกพืชหมุนเวียนหลายชนิด แต่สำหรับการทำการเกษตรในช่วงหน้าแล้งหลายชุมชนต้องประสบปัญหาคือ ปริมาณน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ (น้ำตก หรือลำห้วย) หรือแหล่งน้ำที่มีอยู่ในพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำไม่เพียงพอสำหรับการทำการเกษตร แม้ว่าจะได้มีการลองผิดลองถูกในเลือกชนิดและพันธุ์พืชที่ต้องการน้ำน้อยมาทำการเพาะปลูกนอกฤดูฝน แต่บางชุมชนที่ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับปริมาณน้ำใช้กลับต้องประสบปัญหาด้านขาดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำร่วมกัน จนทำให้เกิดปัญหาการขัดแย้งระหว่างชุมชนที่ได้รับน้ำไม่เพียงพอและไม่เท่าเทียมกัน (ข้อมูลจากเทศบาลตำบลทุ่งผิง) จากการลงพื้นที่และการวิเคราะห์สถานการณ์ของแต่ละหมู่บ้านของทีมนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง โดยการรวมตัวกันของคณาจารย์ประจำสาขาต่าง ๆ ประกอบด้วย สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า สาขาบริหารธุรกิจ (สาขาวิชาการจัดการ และสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ) สาขาการบัญชี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร และสาขาสัตวศาสตร์และประมง ร่วมกับผู้นำชุมชน และแกนนำในท้องถิ่นของชุมชนต่าง ๆ ในตำบลทุ่งผิง ทำให้ได้รับทราบข้อมูลเพิ่มเติม และจัดกลุ่มของพื้นที่ที่ประสบปัญหาร่วมกัน หรือมีเป้าหมายในการแก้ไขปัญหามาของชุมชนสอดคล้องตรงกัน โดยใช้ประเด็นเรื่องน้ำและเส้นทางน้ำเป็นเกณฑ์ดังต่อไปนี้

ประเด็นปัญหาของตะกอนทับถมที่ส่งผลต่อการตื้นเขินของอ่างเก็บน้ำที่ใช้สำหรับการอุปโภคบริโภค และการทำเกษตรกรรม พื้นที่บ้านหัวฝาย (หมู่ที่ 3) และบ้านทุ่งผิง (หมู่ที่ 4) ได้รับงบประมาณพัฒนาพื้นที่ของตนจากผลกระทบจากโครงการก่อสร้างเขื่อนกิ่วคอหมา เป็นอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กจำนวน 2 อ่าง คือ อ่างเก็บน้ำห้วยโก่งกวาง และอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ต่าง ในบริเวณตอนบนของหมู่บ้านทั้งสองตามลำดับ ด้วยสภาพพื้นที่ทั้งสองบริเวณตอนบนเหนืออ่างเก็บน้ำเป็นพื้นที่สูงชัน ทำให้ได้รับผลกระทบจากการไหลของตะกอนหิน กรวด ดิน และทราย ตกทับถมตลอดทั้งลำห้วยทั้งหมดที่ไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำทั้งสองแห่ง เนื่องจากบริเวณรอบลำห้วยที่ไหลลงสู่อ่างแม่โก่งกวางมีการใช้ประโยชน์

พื้นที่ทำการเกษตรโดยเฉพาะการปลูกข้าวโพด ที่มีลักษณะการเตรียมพื้นที่ปลูกด้วยการไถปรับหน้าดินก่อนถึงฤดูฝน รวมทั้งปรับไถเส้นทางเข้าสู่พื้นที่ปลูกข้าวโพดให้รถยนต์สามารถเดินทางเข้าถึงพื้นที่ได้โดยสะดวก ลักษณะของกิจกรรมเช่นนี้บนสภาพพื้นที่ดินปนหิน และหน้าดินน้อย ทำให้เกิดตะกอนดินและกรวดขนาดเล็กจำนวนมากไหลลงสู่พื้นที่ลำห้วยสาขาของอ่างแม่โงกทาง ส่งผลให้ลำห้วยเกิดการตื้นเขินอย่างรวดเร็วในฤดูฝนช่วงน้ำหลาก การสะสมของตะกอนตามลำห้วยมีโอกาที่จะไหลตกลงมาทับถมเป็นตะกอนในอ่างเก็บน้ำทั้งสอง ซึ่งหากการสะสมของตะกอนเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในปริมาณมากน้อยแตกต่างกันในแต่ละปี อาจทำให้เกิดการตื้นเขินของพื้นที่อ่าง ส่งผลให้ความสามารถในการเก็บกักน้ำลดลง และทำให้ปริมาณน้ำส่วนที่เกินความสามารถในการเก็บกักไหลล้นสปิลเวย์ลงสู่ลำห้วยแม่ต่างและลำห้วยโงกทางก่อนไหลผ่านชุมชนทั้งสองลงสู่พื้นที่ตอนล่างต่อไป ลักษณะเช่นนี้เป็นการตอกย้ำให้เห็นเป็นภาพเดียวกันของบทเรียนที่สำคัญที่เกิดขึ้นกับอ่างเก็บน้ำแม่ตากเหนือที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่บ้านห้วยฝาย และบ้านทุ่งผึ้ง ในปี พ.ศ. 2554 และพ.ศ. 2560 บทเรียนนี้จึงทำให้ผู้นำของทั้งสองชุมชนได้พยายามแสวงหากระบวนการที่จะนำไปสู่การสร้างการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนให้มองเห็น และตระหนักถึงผลกระทบหรือความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับลำห้วยแม่ต่างและลำห้วยโงกทาง และหาแนวทางเฝ้าระวังเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาเช่นเดียวกับอ่างเก็บน้ำแม่ตากเหนือ

ประเด็นของความไม่พอเพียงและไม่เป็นธรรมในการบริหารจัดการน้ำระบบประปาภูเขาในพื้นที่บ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 6) และบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2) พบว่า อ่างเก็บน้ำผาลาดที่ได้รับงบประมาณสร้างขึ้นจากโครงการก่อสร้างเขื่อนกักคอกหมาโดยมีวัตถุประสงค์แรกเริ่มเพื่อเป็นแหล่งน้ำสำหรับการทำการเกษตร แต่เนื่องจากคนในชุมชนพื้นที่บ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 6) และบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2) มีความต้องการระบบประปาภูเขาโดยนำน้ำจากอ่าง เก็บน้ำผาลาดมาประยोजनในด้านการอุปโภคและบริโภค จึงได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากเทศบาลตำบลทุ่งผึ้งในการพัฒนาระบบน้ำประปาภูเขาต่อท่อขนานน้ำจากอ่างเก็บน้ำผาลาดลงมาใช้ในพื้นที่ชุมชนทั้งสอง แต่เนื่องจากขาดการบริหารจัดการน้ำร่วมกันของชุมชนจึงส่งผลให้เกิดสถานการณ์ต่างๆ จากผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียจากการใช้น้ำในระบบประปาภูเขา ผลจากการบริหารจัดการน้ำที่ผ่านมาต้องประสบปัญหาที่สำคัญหลายประการ เช่น คนในชุมชนจำนวนหนึ่งที่มีพื้นที่ทำการเกษตรอยู่บริเวณตอนบนเหนือบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 6) ได้ผันน้ำออกจากระบบท่อประปาภูเขาเป็นระยะๆ เพื่อใช้ในพื้นที่ของตน โดยเฉพาะความต้องการน้ำสำหรับพื้นที่ทำการเกษตรจำนวนหนึ่งในช่วงฤดูแล้ง นอกจากนี้ระบบน้ำประปาภูเขาประสบปัญหาด้านคุณภาพน้ำบางประการไม่เหมาะสม เช่น สีนํ้าเปลี่ยนแปลง ชุ่น และมีตะกอนในบางฤดูกาล ดังนั้นคนในชุมชนบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2) ส่วนใหญ่จึงได้หลีกเลี่ยงปัญหาที่เกิดจากคุณภาพน้ำที่ไม่เหมาะสมจากน้ำในระบบประปาภูเขาโดยการใช้น้ำจากระบบน้ำประปาบาดาล ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายที่สูงกว่าผู้ที่ใช้น้ำจากระบบประปาภูเขา นอกจากนี้ยังประสบปัญหาเชิงเทคนิคด้านกายภาพของการวางท่อน้ำทำให้นวท่อบางท่อน้ำได้รับความเสียหาย และไม่สามารถแก้ไขได้โดยพลัน เช่น การวางท่อน้ำลงสู่พื้นที่ลาดชันต่อเนื่องเป็นระยะทางยาวทำให้แรงดันน้ำในท่อบางส่วนเกินไปส่งผลให้ท่อแตก นอกจากนี้ยังพบว่าในบางฤดูกาลเกิดปัญหาไฟป่าที่ไหม้ลุกลามแนวท่อบางท่อน้ำทำให้ได้รับความเสียหาย ระบบการดูแลถูกผลักดันให้เป็นหน้าที่ของเทศบาล ประกอบกับความล่าช้าในการซ่อมแซมไม่ทันต่อเหตุการณ์ แม้ผู้ที่รับผิดชอบดูแลพยายามแก้ไขปัญหาในแต่ละกรณี แต่การดำเนินการใด ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาอย่างส่งผลกระทบท่อผู้ใช้น้ำทั้งหมดของทั้งสองชุมชน ส่งผลให้เกิดความไม่เป็นธรรมต่อผู้ใช้น้ำที่ได้รับการจัดสรรน้ำไม่พอเพียงเท่าเทียมกัน นอกจากนี้พบว่าทั้ง 2 ชุมชนไม่มีแนวทางในการบริหารจัดการน้ำร่วมกันอย่างเป็นระบบ รวมถึงชุมชนขาดความตระหนักถึงการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำที่เป็นแหล่งน้ำสำคัญต่อ

ปริมาณน้ำที่ไหลเต็มเข้าสู่ระบบประปาภูเขา ดังนั้นแนวทางการสร้างการเรียนรู้ให้คนในชุมชนได้รับรู้ข้อเท็จจริงของสถานการณ์น้ำ และมีข้อมูลที่ต้องสำหรับการพูดคุยแลกเปลี่ยน และเข้ามามีส่วนร่วมหาหนทางแก้ไขเพื่อให้เกิดรูปแบบการบริหารจัดการน้ำระบบประปาภูเขาที่เอื้อต่อการใช้ประโยชน์อย่างพอเพียง และเป็นธรรมสำหรับคนทั้งสองชุมชน

ประเด็นของการขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตรในฤดูแล้งของบ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1) และบ้านแม่จอกฟ้า หมู่ที่ 8 (เดิมเป็นบ้านสาขาของบ้านแม่ช่อฟ้า หมู่ที่ 5) แม่ผู้นำชุมชน แกนนำ และชาวบ้านในพื้นที่บ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1) ชุมชนบ้านทุ่งฮ้างเคยมีบทเรียนสำคัญในการแก้ไขปัญหาที่ไม่เพียงพอสำหรับใช้เพื่อการบริโภคอุปโภคในครัวเรือนของชุมชนบ้านทุ่งฮ้าง ผู้นำหมู่บ้าน และแกนนำของชุมชน ได้ร่วมกันคิดเพื่อหาหนทางในการแก้ปัญหา โดยผันน้ำจากน้ำตกตาดเหมยที่เป็นแหล่งน้ำต้นทุนจากป่ามาใช้ ซึ่งเป็นผลมาจากการศึกษาเรียนรู้ และดูงานเกี่ยวกับการใช้ระบบประปาภูเขา ภายหลังการศึกษาดูงานจึงได้นำมาประยุกต์พัฒนาระบบประปาภูเขาของตนเองขึ้นมาโดยอาศัยภูมิปัญญาของคนในชุมชน ช่วยกันพัฒนาระบบประปาภูเขาด้วยการวางท่อเป็นระยะทางกว่า 8 กิโลเมตรด้วยความร่วมมือของชุมชนเพื่อนำน้ำจากน้ำตกตาดเหมยลงมาถึงพักและแจกจ่ายผ่านระบบประปาของหมู่บ้านได้เป็นผลสำเร็จ ส่งผลให้ชุมชนแห่งนี้มีน้ำใช้เพื่อการบริโภคและอุปโภคในครัวเรือนอย่างเพียงพอจนกระทั่งปัจจุบัน แต่ในขณะเดียวกันชุมชนเองยังคงไม่หยุดนิ่งในการแสวงหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาโดยให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาที่นำไปสู่การสร้างการเรียนรู้ร่วมกันของคนในชุมชนเป็นที่ตั้งอย่างต่อเนื่อง ด้วยคำถามที่ท้าทายในเรื่อง “การบริหารจัดการน้ำให้เพียงพอสำหรับการเกษตรในฤดูแล้ง” โดยมีแนวคิดการนำน้ำส่วนเกินที่ไหลล้นออกมาจากระบบประปาภูเขาในช่วงที่มีปริมาณน้ำมากเกินไป เกิดการไหลล้นและสูญเสียโดยเปล่าประโยชน์ ด้วยการต่อท่อและนำน้ำไปกักเก็บไว้ในทำนบกักเก็บเพื่อนำไปใช้ทำเกษตร อย่างไรก็ตามปริมาณน้ำดังกล่าวยังไม่เพียงพอที่จะใช้เพื่อการเกษตรได้ตลอดทั้งปี โดยเฉพาะในฤดูแล้ง ปัญหาเดียวกันนี้ได้เกิดขึ้นกับหมู่บ้านแม่ช่อฟ้า (หมู่ที่ 5) และบ้านแม่จอกฟ้า (หมู่ที่ 8 กลุ่มชาติพันธุ์ปกากะญอ) เป็นหมู่บ้านที่อาศัยในพื้นที่อุทยานและป่าต้นน้ำ โดยมีน้ำแม่ฟ้าเป็นแม่น้ำสายหลักที่ไหลผ่าน 2 หมู่บ้านนี้และนำน้ำมาใช้ประโยชน์สำหรับการบริโภค อุปโภค และเกษตรกรรม บ้านแม่ช่อฟ้าไม่ได้มีระบบการจัดการน้ำถึงแม้จะมีน้ำไหลตลอดทั้งปี แต่ในช่วงฤดูแล้งก็ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับใช้เพื่อการเกษตรเช่นกันเนื่องจากเมื่อถึงฤดูกาลที่จะต้องใช้น้ำแต่ไม่มีแหล่งกักเก็บ ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ผู้นำหมู่บ้านและแกนนำของชุมชนทั้งสามชุมชนได้พยายามหาแนวทางต่าง ๆ เพื่อกักเก็บน้ำจากลำห้วย บริเวณป่าต้นน้ำของบ้านบ้านทุ่งฮ้าง บ้านแม่ช่อฟ้า และบ้านแม่จอกฟ้า โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้มีปริมาณน้ำเพียงพอสำหรับใช้ในพื้นที่เกษตรกรรมในฤดูแล้ง

ประเด็นการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค พื้นที่บ้านห้วยวาด หมู่ที่ 7 (เดิมคือบ้านสาขาของบ้านทุ่งฮ้าง หมู่ 1) หมู่บ้านนี้ถูกจัดตั้งขึ้นเพื่อรองรับการเคลื่อนย้ายชาวบ้านซึ่งเป็นกลุ่มชาติพันธุ์เผ่าลาหู่ (มุเซอ) จากพื้นที่เดิมในเขตอุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท ได้แก่ บริเวณพื้นที่แม่เฒ่า แม่ตาง ห้วยริน และแม่ป้อย ของตำบลทุ่งผึ้ง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ให้ลงมาอยู่บนผืนดินบนดอยสูงที่มีสภาพเป็นป่าเต็งรัง ป่าไผ่ มีลำห้วยน้ำฝนไหลผ่านแต่แหล่งขุดตักผ่านพื้นฤดูฝน สภาพพื้นดินมีลักษณะดินปนหิน (ดินลูกรัง) ด้วยสภาพทางภูมิศาสตร์เช่นนี้เป็นอุปสรรคต่อการเก็บกักความชุ่มชื้นบนพื้นดิน ทำให้ต้องประสบปัญหาการขาดแคลนแหล่งน้ำที่จะนำน้ำมาใช้ประโยชน์สำหรับการอุปโภคบริโภค แม้ได้มีองค์กรต่าง ๆ เข้ามาช่วยเหลือสร้างระบบสูบน้ำ นำน้ำจากแม่น้ำวังที่อยู่บริเวณตอนล่างของพื้นที่บ้านห้วยวาดขึ้นมาเก็บไว้บ่อพักเก็บน้ำและวางระบบท่อจ่ายน้ำเข้าหมู่บ้าน แต่ชุมชนก็ไม่สามารถแบก

รับค่าใช้จ่ายที่เกิดจากค่าซ่อมบำรุงและค่าไฟฟ้าได้ รวมถึงคุณภาพของแม่น้ำวังที่มีการปนเปื้อนของสารเคมีอย่างหนัก ทำให้ชาวบ้านไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้อีกต่อไป ต่อมา มีการช่วยเหลือเพิ่มเติมด้วยการขุดบ่อบาดาลจำนวน 4 บ่อ แต่สามารถใช้งานได้เพียง 2 บ่อ ทำให้ต้องประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับการอุปโภคบริโภคเป็นประจำทุกปี แม้ว่าทางเทศบาลตำบลทุ่งผิ๋งได้บรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำด้วยการนำน้ำใส่รถบรรทุกขนส่งมาให้แก่ประชาชนในหมู่บ้านสำหรับใช้บริโภค ดังนั้นปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคจึงเป็นประเด็นเร่งด่วนที่คนในชุมชนรอคอยการแสวงหาแนวทางที่เป็นไปได้ รวมทั้งรูปแบบของการบริหารจัดการน้ำร่วมกันของคนในชุมชนทั้งสามโซนบ้านอย่างที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เพื่อการแก้ไขปัญหาสำคัญอย่างยิ่งของชาวบ้านห้วยวาดอย่างยั่งยืน

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาเทศบาลตำบลทุ่งผิ๋ง แกนนำ คณะกรรมการหมู่บ้าน และคนในชุมชนมีความพยายามในการแก้ไขปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นผ่านกิจกรรมหรือโครงการพัฒนาที่ร่วมกันแก้ไขปัญหา เช่น การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าต้นน้ำ การปลูกป่า การสร้างฝายชะลอน้ำ การทำแนวกันไฟฟ้า การขุดลอก หรือการติดตั้งระบบท่อส่งน้ำเพื่อให้ชุมชนได้ใช้ประโยชน์ แต่กลับพบว่าชุมชนยังขาดทักษะและการเข้ามามีส่วนร่วมในระดับที่แตกต่างกันออกไป การแก้ไขปัญหาเป็นไปแบบแยกส่วนตามภารกิจของหน่วยงานและไม่สอดคล้องกัน ขาดข้อมูลในการนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจ แก้ปัญหาร่วมกันจึงทำให้ไม่สามารถนำไปสู่แนวทางการแก้ไขที่ยั่งยืนได้ อีกทั้งประเด็นปัญหาสำคัญในการแก้ปัญหาน้ำและป่าต้นน้ำในพื้นที่ตำบลทุ่งผิ๋ง ยังมีความซับซ้อนจากหลายๆ ปัจจัย ได้แก่ การเพิ่มขึ้นของประชากร การขยายพื้นที่เกษตรเข้าไปในพื้นที่ป่าต้นน้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์ ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและโครงสร้างทางกายภาพของพื้นที่ ความเข้มข้นของกิจกรรมทางการเกษตร และเศรษฐกิจ ส่งผลให้ความต้องการน้ำมีมากขึ้นเป็นลำดับ ทำให้ในแต่ละพื้นที่ปัญหาการขาดแคลนน้ำและช่วงชิงทรัพยากรอย่างต่อเนื่อง จากระบบความสัมพันธ์อันดีที่เคยมีมาแต่อดีตก็นำมาซึ่งความไม่เข้าใจ และกินแบ่งแคลงใจ จนนำไปสู่การทะเลาะเบาะแว้งจากความไม่เป็นธรรมที่ได้รับ ประกอบกับรัฐก็ยังขาดทั้งกติกาและเครื่องมือในการจัดสรรทรัพยากรน้ำร่วมกับคนในพื้นที่อย่างจริงจัง ซึ่งหากปัญหาเหล่านี้ไม่ได้รับการแก้ไข หรือแก้ปัญหาที่ไม่สัมพันธ์กับข้อเท็จจริง ปัญหาต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้นก็ส่งผลกระทบกับวิถีการดำเนินชีวิตของชุมชนอย่างต่อเนื่องไม่สิ้นสุด ชุมชนเองก็ขาดโอกาสในการเข้าถึงการเรียนรู้เพื่อแก้ไขปัญหาที่เผชิญอยู่อย่างจริงจัง

จากสถานการณ์ปัญหาดังที่ได้กล่าวข้างต้น นำไปสู่การหารือร่วมกันทั้งในระดับของหน่วยงานในพื้นที่ประกอบด้วย เทศบาลตำบลทุ่งผิ๋ง ศูนย์การศึกษาอนุบาลและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอแจ้ห่ม ภาศทางการศึกษาได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง และแกนนำของชุมชนทั้ง 6 หมู่บ้าน เพื่อวิเคราะห์ปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อประชาชนในตำบลทุ่งผิ๋งที่มีความเชื่อมโยงกัน เพื่อกำหนดแนวทางร่วมกันในการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และการทำงานร่วมกันกับชุมชนให้บรรลุเป้าหมาย โดยการบูรณาการองค์ความรู้ว่าด้วยการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและป่าต้นน้ำทั้งในชุมชน และความรู้ทางวิชาการ ผ่านกระบวนการของงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น และสร้างการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องโดยใช้แนวคิดการสร้างการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community – Based Learning) ดังนั้นชุดโครงการวิจัยนี้จึงเป็นกลไกหนึ่งในการสนับสนุนโครงการย่อยทั้ง 4 ประเด็นที่ประกอบด้วย

โครงการที่ 1 โครงการแก้ไขปัญหาตะกอนทับถมที่ส่งผลต่อการตื่นเงินของอ่างเก็บน้ำที่ใช้ในการอุปโภคและบริโภคโดยการมีส่วนร่วมบ้านหัวฝาย (หมู่ที่ 3) และบ้านทุ่งผึ้ง (หมู่ที่ 4) ตำบลทุ่งผึ้ง อำเภोज้างห่ม จังหวัดลำปาง

โครงการที่ 2 โครงการการบริหารจัดการน้ำระบบประปาภูเขาที่เอื้อต่อการใช้ประโยชน์อย่างพอเพียง และเป็นธรรมในพื้นที่บ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 6) และบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2) ตำบลทุ่งผึ้ง อำเภोज้างห่ม จังหวัดลำปาง

โครงการที่ 3 โครงการการบริหารจัดการน้ำให้เพียงพอสำหรับการเกษตรในฤดูแล้งชุมชนบ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1) และบ้านแม่จอกฟ้า (หมู่ที่ 8) ตำบลทุ่งผึ้ง อำเภोज้างห่ม จังหวัดลำปาง

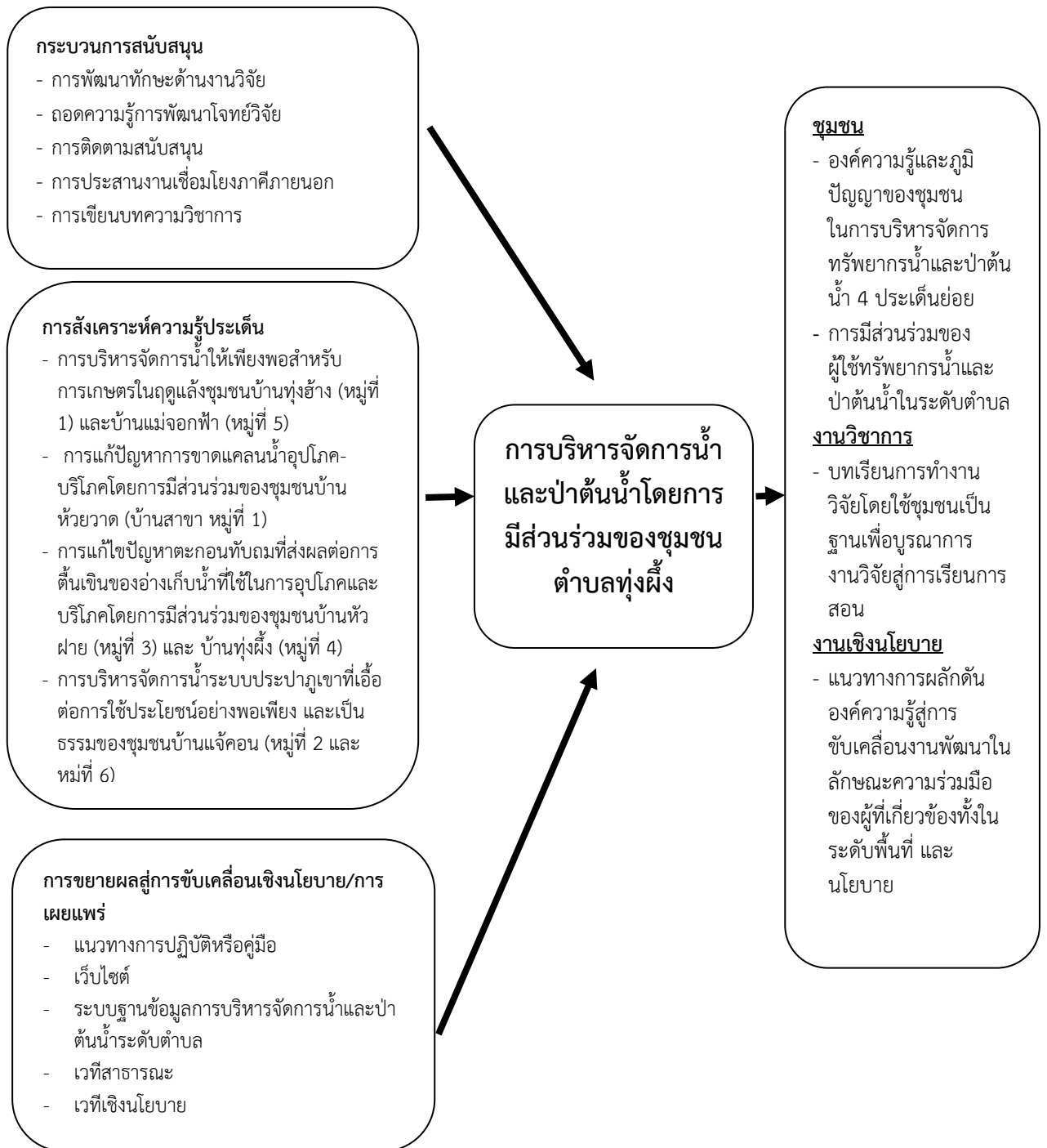
โครงการที่ 4 โครงการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านใหม่สามัคคี (บ้านหัวवाद หมู่ที่ 7) ตำบลทุ่งผึ้ง อำเภोज้างห่ม จังหวัดลำปาง

ให้สามารถดำเนินโครงการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ สังเคราะห์ความรู้จากโครงการวิจัยย่อยให้เป็นองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง และผลักดันให้เกิดการขยายผลองค์ความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์สู่การขับเคลื่อนเชิงนโยบายและเผยแพร่ให้เป็นความรู้ของสาธารณะ โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมของคนในชุมชน ที่จะนำไปสู่แนวทางการแก้ไขปัญหาด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและป่าต้นน้ำของชุมชนต่าง ๆ ของตำบลทุ่งผึ้ง ให้คนในชุมชนเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน รู้จักตนเอง และรู้จักใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เกิดสำนึกให้กับคนในชุมชน รักและหวงแหนทรัพยากรป่าต้นน้ำ และทรัพยากรน้ำในชุมชนของตนเอง

ดังนั้นการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนตำบลทุ่งผึ้ง จึงมีความจำเป็นที่ต้องมีแนวทางของการจัดการทั้งงานปริมาณและงานคุณภาพ เพื่อให้เกิดผลเชิงรูปธรรมทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยหน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานทางด้านวิชาการ ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย และกลไกของชุมชนในพื้นที่ ต้องร่วมกันทบทวนและปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันด้วยแนวคิดที่ตั้งอยู่บนฐานแห่งความเป็นจริง และสามารถปฏิบัติได้ โดยอาศัยข้อมูล ฐานภูมิปัญญา และองค์ความรู้ที่จะนำมาผสมผสานผ่านการลงมือทำ ซึ่งการบริหารจัดการดังกล่าวควรมีกลไกสำคัญโดยการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายในการทำงานแบบร่วมด้วยช่วยกันคิด ช่วยกันหารูปแบบและวิธีดำเนินการแก้ปัญหาต่าง ๆ แบบบูรณาการในทุกมิติจึงจะบังเกิดผลสัมฤทธิ์อย่างยั่งยืน และไม่นำไปสู่ความขัดแย้งในอนาคต

1.2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

แนวทางในการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และการทำงานร่วมกับชุมชนให้บรรลุเป้าหมาย โดยการบูรณาการองค์ความรู้ว่าด้วยการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและป่าต้นน้ำของชุมชน และความรู้ทางวิชาการ ผ่านกระบวนการของงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น และสร้างการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง โดยใช้แนวคิดการสร้างการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community – Based Learning) อธิบายได้โดยแผนภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 1.2 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

1.3 คำถามวิจัย

1.3.1 กระบวนการสนับสนุนโครงการย่อยทั้ง 4 ประเด็นให้สามารถดำเนินโครงการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพควรเป็นลักษณะใด?

1.3.2 องค์ความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์หมีอะไรบ้าง? และเกิดการนำไปใช้ประโยชน์ในระดับใด?

1.3.3 รูปแบบและวิธีการในการขยายผลขององค์ความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์ควรเป็นลักษณะใด?

1.4 วัตถุประสงค์

1.4.1 เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของ 4 โครงการย่อยให้ดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเป้าหมาย

1.4.2 เพื่อสังเคราะห์ความรู้จากโครงการวิจัยย่อยให้เป็นชุดความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง

1.4.3 เพื่อขยายผลองค์ความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์สู่การขับเคลื่อนเชิงนโยบายและเผยแพร่ให้เป็นความรู้ของสาธารณะ

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผลผลิต (Output)

1.1 เชิงการวิจัย

1.1.1 ได้ชุดความรู้การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลทุ่งผึ่ง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ประกอบด้วยชุดความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ 1) การบริหารจัดการน้ำให้เพียงพอสำหรับการเกษตรในฤดูแล้งชุมชนบ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1) และบ้านแม่จอกฟ้า (หมู่ที่ 5) 2) การแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านห้วยวาด (บ้านสาขาของบ้านทุ่งฮ้าง หมู่ที่ 1) 3) การแก้ไขปัญหาตะกอนทับถมที่ส่งผลต่อการต้นเขินของอ่างเก็บน้ำที่ใช้ในการอุปโภคและบริโภคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านห้วยฝาย (หมู่ที่ 3) และบ้านทุ่งผึ่ง (หมู่ที่ 4) และ 4) การบริหารจัดการน้ำระบบประปาภูเขาที่เอื้อต่อการใช้ประโยชน์อย่างพอเพียง และเป็นธรรมของชุมชนบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2 และหมู่ที่ 6)

1.1.2 ได้ชุดความรู้กระบวนการหนุนเสริมการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลทุ่งผึ่ง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ประกอบด้วยชุดความรู้ในการหนุนเสริมที่เกี่ยวข้องกับ 1) การพัฒนาทักษะด้านงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 2) การถอดความรู้การพัฒนาโจทย์วิจัย 3) การประสานงานเชื่อมโยงภาคีภายนอก 4) การเขียนบทความวิชาการ และ 5) กิจกรรมหนุนเสริมให้เกิดพลังการทำงาน (ศึกษาดูงาน)

1.2 เชิงการพัฒนา

1.2.1 ได้ระบบฐานข้อมูลการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำระดับตำบล ประกอบด้วยฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ 1) พิกัดตำแหน่งฝ่ายต่างๆ ของชุมชน 2) ข้อมูลปริมาณการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคของชุมชน 3) ข้อมูลปริมาณการใช้น้ำเพื่อการเกษตรของชุมชน 4) ข้อมูลปริมาณน้ำในฝายห้วยริน 5) ข้อมูลและระยะทางเส้นทางวางท่อระบบน้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค และทำการเกษตร

1.2.2 หน่วยงานภาครัฐนำระบบฐานข้อมูลการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำระดับตำบลไปใช้ประโยชน์คือ เทศบาลตำบลทุ่งผิงได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณตะกอนที่เกิดขึ้นในลำห้วยที่มีการสร้างฝายชะลอน้ำด้วยกระสอบบรรจุทรายว่าเป็นสาเหตุหนึ่งจะทำให้อ่างเก็บน้ำของตำบลมีแนวโน้มจะตื้นเขินในอนาคต และปรับแผนการสนับสนุนการสร้างฝายของชุมชนไปสู่รูปแบบที่เป็นความต้องการของชุมชน

1.2.3 บทเรียนการทำงานวิจัยโดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อบูรณาการงานวิจัยสู่การเรียนการสอน โดยสาขาวิชาประมงได้นำแนวทางกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วมมาพัฒนาโครงการสร้างบัณฑิตพันธุ์ใหม่ หลักสูตรการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการมีส่วนร่วม การสร้างกระบวนการเรียนรู้ การปฏิบัติทดลอง และการใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ

1.2.4 เกิดกระบวนการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำแบบมีส่วนร่วมของชุมชนต่างๆ ของตำบลทุ่งผิง ใน 4 ประเด็นประกอบด้วย 1) ประเด็นการสร้างพื้นที่อนุรักษ์ป่าต้นน้ำ 2) ประเด็นน้ำแล้ง และการขาดแคลนน้ำสำหรับการอุปโภคบริโภค และทำการเกษตร 3) ประเด็นความไม่เป็นธรรม ความขัดแย้งในชุมชน และ 4) ประเด็นการแก้ไขปัญหาตะกอนดิน

1.2.5 เกิดการพัฒนาสื่อสังคมออนไลน์ และสื่อชุมชนสำหรับการขยายผลข้อมูลการวิจัย ได้แก่ การประชาสัมพันธ์ข้อมูลงานวิจัยผ่านเครือข่ายสื่อสังคมออนไลน์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง

2. ผลลัพธ์ (Outcome)

2.1 นวัตกรรมทางความรู้ด้านการจัดการตนเองของชุมชนจำนวน 4 เรื่อง ประกอบด้วย 1) กระบวนการทำฝายปูนซีเมนต์บนผืนดิน 2) กฎ ระเบียบของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำระบบประปาภูเขา 3) การแก้ไขปัญหาต่างๆ ของชุมชน โดยกระบวนการมีส่วนร่วม และ 4) กระบวนการสร้างการเรียนรู้ของชุมชนเพื่อการเปลี่ยนแปลง

2.2 คู่มือบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ ประกอบด้วย 1) คู่มือการทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นของชุมชนตำบลทุ่งผิง 2) คู่มือการสร้างฝายด้วยชุดความรู้จากการวิจัย และ 3) กฎ ระเบียบ และข้อตกลงในการบริหารจัดการน้ำ และการอนุรักษ์ทรัพยากรดิน น้ำ ป่า ในพื้นที่ตำบลทุ่งผิง

2.3 กฎ/กติกา/ข้อตกลงว่าด้วยการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำแบบมีส่วนร่วมของชุมชนต่าง ๆ ในตำบลทุ่งผิง ประกอบด้วย 1) กฎ ระเบียบในการอนุรักษ์ดินและน้ำของบ้านหัวฝาย (หมู่ที่ 3) ว่าด้วยการทำการเกษตรในบริเวณพื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำแม่โกก่าง 2) การตั้งคณะกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าต้นน้ำของบ้านแม่จอกฟ้า (หมู่ที่ 8) 3) การตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำระบบประปาภูเขาของบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2 และหมู่ที่ 6) 4) การตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำลุ่มน้ำแม่ป๋อย ประกอบด้วยตัวแทนจากชุมชนบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2 และหมู่ที่ 6) และบ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1) และ 5) การจัดตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำบ้านใหม่สามัคคี (หมู่ที่ 7)

3. ผลกระทบ (Impact)

3.1 ข้อเสนอเชิงนโยบายที่ได้รับการยอมรับจากทุกฝ่ายจากชุมชนจำนวน 2 พื้นที่ ประกอบด้วย 1) การพัฒนาพื้นที่บ้านแม่จอกฟ้าเป็นพื้นที่อนุรักษ์ป่าต้นน้ำ ที่ได้รับการสนับสนุนการทำงานจากหน่วยงานอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชถ้าผาไท เครือข่ายชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงของตำบลทุ่งผึ้ง และชุมชนของอำเภอวัง และภาคประชาสังคม 2) การขยายผลต่อยอดการทำงานในการแก้ไขปัญหาน้ำแล้ง การขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค และการเกษตร ด้วยข้อตกลงร่วมกันของทั้ง 8 หมู่บ้าน ในการจัดทำแผนชุมชนเพื่อขอการสนับสนุนงบประมาณการทำงานพัฒนาระบบท่อส่งน้ำ เพื่อแก้ไขปัญหาของบ้านทุ่งฮ้าง และบ้านใหม่สามัคคี จากหน่วยงานไตรภาคี โดยเฉพาะบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด

1.6 นิยามศัพท์

การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำ หมายถึง กระบวนการจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลทุ่งผึ้งที่ประกอบไปด้วย ประเด็นของการบริหารจัดการน้ำให้เพียงพอสำหรับการเกษตรในฤดูแล้งชุมชนบ้านทุ่งฮ้าง และบ้านแม่จอกฟ้า การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านห้วยวาด การแก้ไขปัญหาตะกอนทับถมที่ส่งผลกระทบต่อต้นเขินของอ่างเก็บน้ำที่ใช้ในการอุปโภคและบริโภคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านหัวฝาย และบ้านทุ่งผึ้ง และการบริหารจัดการน้ำระบบประปาภูเขาที่เอื้อต่อการใช้ประโยชน์อย่างพอเพียงและเป็นธรรมของชุมชนบ้านแจ้คอน

ชุดความรู้การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำ หมายถึง องค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานวิจัย และสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ที่ประกอบด้วย การผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่น และองค์ความรู้จากภายนอกเพื่อแก้ไขปัญหาในประเด็นต่างๆ ของชุมชน และเป็นองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลทุ่งผึ้ง

การมีส่วนร่วม หมายถึง การเปิดโอกาสให้ประชาชนทุกภาคส่วนในชุมชนตำบลทุ่งผึ้งได้ร่วมมือกันตั้งแต่การตัดสินใจ การดำเนินกิจกรรม การตรวจสอบ ประเมินผลร่วมกันอย่างเป็นอิสระ และโดยเสมอภาค นำผลที่ได้มาปรับปรุง พัฒนาด้วยความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหา พัฒนางานเพื่อให้บรรลุความต้องการที่แท้จริงของชุมชน

การขยายผลการวิจัยเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน หมายถึง การสร้างนักบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น การพัฒนาคนในพื้นที่ให้สามารถนำผลวิจัยที่ชุมชนของตนค้นพบทั้งที่เป็นองค์ความรู้ กระบวนการทำงานไปใช้ประโยชน์ เกิดการขยายผลในวงกว้าง เกิดผลลัพธ์ และผลกระทบที่ดีขึ้นทั้งในการดำรงชีวิต อาชีพ และเศรษฐกิจชุมชน

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง “สร้างชุดความรู้การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลทุ่งผึ้ง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง” นักวิจัยได้ทำการวิจัยได้ทำการศึกษาถึงแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยได้รวบรวมเพื่อใช้ประกอบเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยไว้ 2 ประเด็น ดังนี้

- แนวคิดและทฤษฎี ซึ่งประกอบด้วย
 - 1) แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม
 - 2) การวิจัยเพื่อท้องถิ่น
 - 3) แนวคิดงานวิจัยรับใช้สังคม
 - 4) แนวคิดการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำ
 - 5) แผนยุทธศาสตร์การจัดการน้ำ และพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ
- งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎี

2.1.1 แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR)

2.1.1.1 ความหมายของการมีส่วนร่วม

จินตวิทย์ เกษมสุข (2554) ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมว่า เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้นำชุมชนได้มีส่วนร่วมช่วยเหลือกัน ตั้งแต่การวางแผน การบริหารงบประมาณ การดำเนินการ และการติดตามและประเมินผล ดังนั้นผลสำเร็จของการพัฒนาจึงขึ้นอยู่กับ การสนับสนุนของประชาชนและการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างแท้จริง โดยประชาชนต้องรู้ว่าพวกตนต้องการอะไรเพื่อการพัฒนาของตนเอง

ประพันธ์พงศ์ ชินพงษ์ (2551) ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมว่า เกิดขึ้นจากการเห็นพ้องต้องกันเกี่ยวกับความต้องการและทิศทางการเปลี่ยนแปลง โดยเป็นการเห็นพ้องต้องกันของคนส่วนใหญ่ที่จะปฏิบัติการร่วมกัน ทั้งนี้คนเหล่านั้นจะต้องตระหนักว่าการปฏิบัติการทั้งหมดโดยกลุ่ม หรือนามของกลุ่มหรือกระทำการผ่านองค์กร เปรียบเสมือนตัวขับเคลื่อนที่ทำให้การปฏิบัติการบรรลุถึงความเปลี่ยนแปลงที่ต้องการ

สันติชัย เอื้อจงประสิทธิ (2551) ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมว่า เป็นการเปิดโอกาสให้บุคคลเข้ามามีส่วนร่วมในการคิดริเริ่ม ตัดสินใจในการปฏิบัติงานและการร่วมรับผิดชอบในเรื่องต่างๆ อันมีผลกระทบมาถึงตัวบุคคลเอง การที่จะสามารถทำให้บุคคลเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาเพื่อแก้ไขปัญหา และนำมาซึ่งสภาพความเป็นอยู่ของบุคคลนั้นให้ดีขึ้นนั้น ผู้นำจะต้องยอมรับในปรัชญาการพัฒนาว่า บุคคลทุกคนมีความปรารถนาที่จะอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข ได้รับการปฏิบัติอย่างเป็นธรรม เป็นที่ยอมรับของผู้อื่นและพร้อมที่จะอุทิศตนเพื่อกิจกรรมของส่วนรวม

สัญญา เคณาภูมิ (2551) ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมว่า หมายถึง การที่สมาชิกได้มีโอกาสร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติตามโครงการ ร่วมติดตามประเมินผลเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่พึงประสงค์ ทั้งนี้การมีส่วนร่วมจะต้องมาจากความสมัครใจ พึงพอใจและได้รับผลประโยชน์ที่เกิดจากชุมชนโดยส่วนรวมร่วมกัน

เมตต์ เมตต์การุณจิต (2553) ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมว่า หมายถึง การเปิดโอกาสให้บุคคลหรือกลุ่มบุคคลเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรม ไม่ว่าจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อม ในลักษณะของการร่วมรับรู้ ร่วมคิด ร่วมทำร่วมตัดสินใจ ร่วมติดตามผล

โดยสรุปการมีส่วนร่วมคือ การเปิดโอกาสให้ประชาชนทุกภาคส่วนในชุมชนได้ร่วมมือกัน ตั้งแต่การตัดสินใจ การดำเนินกิจกรรม การตรวจสอบ ประเมินผลร่วมกันอย่างเป็นอิสระ และโดยเสมอภาค นำผลที่ได้มาปรับปรุง พัฒนาด้วยความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหา พัฒนางานเพื่อให้บรรลุความต้องการที่แท้จริงของชุมชน

2.1.1.2 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม

การทำงานเพื่อการพัฒนาที่มุ่งให้เกิดผลประโยชน์สำหรับคนส่วนใหญ่ไม่อาจเกิดความยั่งยืนไปได้หากปราศจากการมีส่วนร่วมของคนส่วนใหญ่ที่เป็นเป้าหมายของการพัฒนา ดังนั้นการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนจึงเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จำเป็นต้องสร้างให้เกิดขึ้นในการพัฒนาชุมชน การมีส่วนร่วมนี้เกิดขึ้นได้หลายลักษณะ

จินตวิทย์ เกษมสุข (2561) ได้สรุปรูปแบบของการมีส่วนร่วมที่ดำเนินอยู่โดยทั่วไป แบ่งออกเป็น 4 รูปแบบ คือ

1. การรับรู้ข่าวสาร (Public Information) ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องได้รับการแจ้งให้ทราบถึงรายละเอียดของโครงการที่จะดำเนินการ รวมทั้งผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ทั้งนี้การได้รับแจ้งข่าวสารดังกล่าวจะต้องเป็นการแจ้งก่อนที่จะมีการตัดสินใจดำเนินโครงการ

2. การปรึกษาหารือ (Public Consultation) เป็นรูปแบบการมีส่วนร่วมที่มีการจัดการหารือระหว่างผู้ดำเนินการโครงการกับประชาชนที่เกี่ยวข้องและได้รับผลกระทบ เพื่อรับฟังความคิดเห็นและตรวจสอบข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อให้เกิดความเข้าใจในโครงการและกิจกรรมมากขึ้น

3. การประชุมรับฟังความคิดเห็น (Public Meeting) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนและฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับโครงการหรือกิจกรรม และผู้มีอำนาจตัดสินใจในการทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นได้ใช้เวทีสาธารณะในการทำความเข้าใจ และค้นหาเหตุผลในการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมในพื้นที่นั้น ซึ่งมีหลายรูปแบบ ได้แก่

- 3.1 การประชุมในระดับชุมชน (Community Meeting) โดยจัดขึ้นในชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยเจ้าของโครงการหรือกิจกรรมจะต้องส่งตัวแทนเข้าร่วม เพื่ออธิบายให้ที่ประชุมทราบถึง ลักษณะโครงการและผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นและตอบข้อซักถาม

- 3.2 การประชุมรับฟังความคิดเห็นในเชิงวิชาการ (Technical Hearing) สำหรับโครงการที่มีข้อโต้แย้งในเชิงวิชาการ จำเป็นจะต้องเชิญผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาจากภายนอกมาช่วยอธิบายและให้ความเห็นต่อโครงการ ซึ่งผู้เข้าร่วมประชุมต้องได้รับทราบผลดังกล่าวด้วย

- 3.3 การประชาพิจารณา (Public Hearing) เป็นเวทีในการเสนอข้อมูลอย่างเปิดเผย ไม่มีการปิดบัง ทั้งฝ่ายเจ้าของโครงการและฝ่ายผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากโครงการ ซึ่งจะต้องมีองค์ประกอบของผู้เข้าร่วมที่เป็นที่ยอมรับ มีหลักเกณฑ์และประเด็นในการพิจารณาที่ชัดเจน และแจ้งให้ทุกฝ่ายทราบทั่วกัน

4. การร่วมในการตัดสินใจ (Decision Making) เป็นเป้าหมายสูงสุดของการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งประชาชนจะมีบทบาทในการตัดสินใจได้เพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของคณะกรรมการที่เป็นผู้แทนประชาชนในพื้นที่

ลักษณะที่สำคัญของการมีส่วนร่วม สรุปได้ 4 ขั้นตอนหลัก ๆ ดังนี้

1) มีส่วนร่วมในการคิด ศึกษา และค้นคว้า หาปัญหาและสาเหตุของปัญหาตลอดจนความต้องการของชุมชน

2) มีส่วนร่วมในการวางนโยบายหรือแผนงาน โครงการหรือกิจกรรม เพื่อลดและแก้ไขปัญหา

3) มีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการจัดหรือปรับปรุงระบบการบริหารทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และปฏิบัติงานให้บรรลุตามเป้าหมาย

4) มีส่วนร่วมในการควบคุม ติดตาม และประเมินผลการทำงาน

มณฑล จันท์แจ่มใส (2551) กล่าวถึงลักษณะของการมีส่วนร่วมว่า การมีส่วนร่วมของบุคคลจะต้องมีและเกิดขึ้นมาโดยตลอด ตั้งแต่การมีส่วนร่วมในขั้นตอนการวางแผนโครงการ การบริหารจัดการดำเนินงานตามแผน การเสียสละกำลังแรงงานของบุคคล ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ กำลังเงินหรือทรัพยากรที่มีอยู่

ประชุม สุวดี (2551) กล่าวถึงลักษณะเงื่อนไขพื้นฐานของการมีส่วนร่วมของบุคคลเกิดขึ้นจากพื้นฐาน 4 ประการ คือ 1) เป็นบุคคลที่มีศักยภาพในการเข้าร่วมดำเนินกิจกรรมต่างๆ เช่น มีความสามารถในการค้นหาความต้องการ วางแผนการบริหารจัดการ การบริการ ตลอดจนการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า 2) เป็นบุคคลที่มีความพร้อมที่จะเข้ามามีส่วนร่วม ได้แก่ การมีสภาพทางเศรษฐกิจ วัฒนธรรม และด้านกายภาพที่เปิดโอกาสให้เข้ามามีส่วนร่วมได้ 3) เป็นบุคคลที่มีความประสงค์จะเข้าร่วม มีความเต็มใจ สนองใจที่จะเข้าร่วม โดยเล็งเห็นผลประโยชน์ของการเข้าร่วม โดยที่ไม่เป็นการบังคับ หรือผลักดันให้เข้าร่วม โดยที่ตนเองไม่ประสงค์จะเข้าร่วม 4) เป็นบุคคลที่ต้องมีความเป็นไปได้ที่จะเข้าร่วม ซึ่งถือว่าเป็นการกระจายอำนาจให้กับบุคคลในการตัดสินใจ และกำหนดกิจกรรมที่ตนเองต้องการในระดับที่เหมาะสม และต้องมีโอกาสและมีความเป็นไปได้ที่จะจัดการด้วยตนเอง

เมตต์ เมตต์การุณจิต (2553) ได้กล่าวถึงประเภทของการมีส่วนร่วมโดยสามารถจำแนกการมีส่วนร่วมออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1) การมีส่วนร่วมโดยตรง การมีส่วนร่วมในการบริหารเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับการตัดสินใจเป็นสำคัญ ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบกิจกรรมโดยตรงเปิดโอกาสให้บุคคลอื่นมามีส่วนร่วมในรูปของกรรมการที่ปรึกษาที่ให้ข้อคิด ข้อเสนอแนะ เพราะกิจกรรมบางอย่างอาจมีอุปสรรค ไม่สามารถแก้ปัญหาให้ลุล่วงไปได้ด้วยดี จึงให้บุคคลอื่นเข้าร่วมในการตัดสินใจเพื่อให้ผลการตัดสินใจเป็นที่ยอมรับแก่คนทั่วไป การมีส่วนร่วมโดยตรงจึงมีสาระสำคัญอยู่ที่ว่า เป็นการร่วมอย่างเป็นทางการ และมักทำเป็นลายลักษณ์อักษร เช่น คำสั่งแต่งตั้ง หนังสือเชิญประชุม บันทึกการประชุม เป็นต้น และ 2) การมีส่วนร่วมโดยอ้อม เป็นเรื่องของการทำกิจกรรมโดยได้ร่วมตัดสินใจในกระบวนการบริหาร แต่เป็นเรื่องของการให้การสนับสนุน ส่งเสริมให้บรรลุเป้าหมายเท่านั้น เช่น การบริจาคเงิน ทรัพย์สิน วัสดุอุปกรณ์ ไม่ได้เข้าร่วมประชุมแต่ยินดีให้ความร่วมมือ เป็นต้น

2.1.1.3 ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม

อมารสี อัมพันศิริรัตน์ และพิมพ์มล วงศ์ไชยา (2560) กล่าวถึงแนวคิดวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) เป็นการแสวงหาความรู้เพื่อความเข้าใจและพัฒนาสิ่งต่างๆ โดยการเปลี่ยนแปลง หัวใจสำคัญคือการเก็บรวบรวมข้อมูล การสะท้อนคิดที่นักวิจัย

และผู้ร่วมวิจัย (participant) ทำไปด้วยกัน ดังนั้นจึงเกิดความเข้าใจและพัฒนาการปฏิบัติร่วมกัน ภายใต้สถานการณ์ที่ค้นพบด้วยตัวเอง กระบวนการสะท้อนคิดเป็นทิศทางที่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติ กระบวนการของวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

วรรณดี สุทธิสาร (2557) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมว่า มีนัยอยู่ 3 ประการคือ 1) การวิจัย เพื่อให้ได้ความรู้ 2) การปฏิบัติการ เพื่อใช้ความรู้และสะท้อนผลการปฏิบัติที่มีที่มาจากการใช้ความรู้ และ 3) การมีส่วนร่วมที่มีความหมายของการเป็นเจ้าของการเปลี่ยนแปลง การสร้างความรัก ความผูกพัน และความหวังในกระบวนการเปลี่ยนแปลง ซึ่งประกอบด้วยการเปลี่ยนแปลง 3 อย่าง คือ 1) พัฒนาจิตสำนึกอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักวิจัยและผู้ร่วมวิจัย 2) พัฒนาชีวิตของผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัย และ 3) เปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางสังคมและความสัมพันธ์ทางสังคม เป็นการวิจัยที่เริ่มต้นจากคนหนึ่ง มาสู่คนที่สอง และมาสู่คนที่สาม หรือตลอดจนสร้างการเปลี่ยนแปลงระดับมหภาค

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมอาจสรุปได้ว่า เป็นกระบวนการที่บุคคลจำนวนหนึ่งในชุมชนที่อยู่กับปัญหา เข้ามาร่วมค้นหาปัญหาที่ตนเองมีอยู่ร่วมกับนักวิชาการ ใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ไขปัญหาจนกระทั่งนำมาซึ่งผล และการอภิปรายผลการวิจัย โดยที่ผู้คนเหล่านั้นเป็นผู้กระทำการที่มีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้น และมีอำนาจร่วมกันในการวิจัย

2.1.1.4 หลักการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม

คาร์ณ นิมอนงค์ (2559) กล่าวถึงการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมว่า ประกอบด้วย หลักการสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ให้ความสำคัญและเคารพต่อภูมิความรู้ของชาวบ้าน โดยยอมรับว่าความรู้พื้นบ้าน ตลอดจนระบบการสร้างความรู้ และกำเนิดความรู้ในวิธีอื่นมีความแตกต่างจากวิธีการสร้างองค์ความรู้ของนักวิชาการ
2. ปรับปรุงความสามารถและศักยภาพของคนในชุมชน ด้วยการส่งเสริม ยกระดับ และพัฒนาความเชื่อมั่นในตัวเองของเขา ให้สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์สถานการณ์ปัญหาของตน
3. ให้ความรู้ที่เหมาะสมกับประชาชนในชุมชน โดยให้สามารถได้รับความรู้ที่เกิดขึ้นในระบบสังคมของชุมชน และสามารถที่จะทำความเข้าใจ แปลความหมาย ตลอดจนนำไปใช้ได้เหมาะสม
4. สนใจปริทัศน์ของคนในชุมชน โดยการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมจะช่วยเปิดเผยให้เห็นคำถามที่ตรงกับปัญหาของชาวบ้าน
5. ปลดปล่อยความคิด การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมจะช่วยให้ คนในชุมชนสามารถใช้ความคิดเห็นของตนอย่างเสรี

2.1.1.5 ลักษณะสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

รูปแบบต่างๆ ของงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม อาจมีความแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับผู้เขียน แต่อย่างไรก็ตามลักษณะสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (อมาวสี อัมพันศิริรัตน์ และพิมพิล วงศ์ไชยา, 2560) มีดังนี้

1. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นวงจร วงจรของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 5 องค์ประกอบคือ การสังเกต การสะท้อนคิด การวางแผน การลงมือปฏิบัติ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

1.1 การสังเกต การสังเกตที่ดีต้องการการเฝ้ามองดูว่าอะไรเกิดขึ้นและพรรณนาตามความเป็นจริง เพื่อเตรียมข้อมูลในการสะท้อนคิด โดยการทำความเข้าใจกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง การสังเกตเกี่ยวกับประเด็นต่างๆ เป็นการนำข้อมูลมากำหนดหรือระบุปัญหา ข้อมูลจะถูกรวบรวมเพื่อเป็นรายละเอียดสำหรับการวินิจฉัยปัญหา และมีหลักการวางคำตอบที่เป็นไปได้จากแผนปฏิบัติการที่เกิดขึ้น ซึ่งจากขั้นตอนนี้อาจเรียกว่าเป็นการกำหนดหัวข้อการวิจัยได้อย่างชัดเจน รวมทั้งสามารถกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัยได้ที่สอดคล้องกับปัญหาวิจัยที่วินิจฉัย หรือกำหนดได้

1.2 การสะท้อนคิด ขั้นตอนการสะท้อนคิดประกอบด้วย 1) ถอยกลับมา และสะท้อนคิดว่าจะเกิดอะไรขึ้น ให้ความกับการเข้าร่วม และฟังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในส่วนที่มีมุมมองและการตีความที่ต่างกัน 2) พัฒนาความคิดต่างๆ หรือทฤษฎีเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้น มีการระดมสมองโดยการพูดคุยกัน การแลกเปลี่ยนกันอย่างลึกซึ้ง และการนำสิ่งต่างๆ มาเรียบเรียงกัน 3) การแลกเปลี่ยนความคิดต่างๆ กับผู้อื่นเกี่ยวกับการตีความ และการให้ความหมาย ได้แก่ การเปรียบเทียบสิ่งที่เราสังเกตเห็นกับสิ่งที่ปรากฏ 4) คำว่า แลกเปลี่ยน หมายถึงการแลกเปลี่ยนเกี่ยวกับการกระทำใหม่ๆ อย่างไม่เป็นทางการ และความเข้าใจใหม่ๆ ร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และยังหมายถึงการแลกเปลี่ยนอย่างเป็นทางการเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยด้วยคำถาม การปฏิบัติ และสิ่งค้นพบต่างๆ ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการกระทำใหม่ การแลกเปลี่ยนยังรวมถึงการรายงานวิจัยเพื่อเผยแพร่ต่อสาธารณะ

1.3 การวางแผน ประกอบด้วย 1) ตั้งคำถามที่จะต้องหาคำตอบให้ชัดเจน 2) ระบุกิจกรรมต่างๆ ที่ทดลอง 3) การพัฒนาแผนปฏิบัติการ การวางแผนปฏิบัติการโดยการพิจารณาทางเลือก การปฏิบัติก่อนมีการดำเนินการ ซึ่งในการวางแผนปฏิบัติการก่อนการดำเนินการลงมือปฏิบัติจะช่วยให้การวิจัยที่จะดำเนินการต่อไปมีแนวทางที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

1.4 การลงมือปฏิบัติ (Act) ประกอบด้วย 1) เป็นการทำตามที่วางแผนไว้อย่างเป็นระบบ 2) การสื่อสารกับผู้อื่นและเข้าร่วมในกระบวนการ 3) ติดตามสิ่งที่เกิดขึ้น การลงมือปฏิบัติการด้วยการเลือกแนวทางการปฏิบัติที่เหมาะสมที่ได้จากการวางแผนในขั้นต้น และประเมินการปฏิบัติโดยการศึกษาลำดับขั้นตอนการปฏิบัติ แล้วนำแนวทางการประเมินที่เตรียมไว้มากลับกรองอีกครั้ง ก่อนนำไปใช้ประเมินจริง นำส่วนที่ปรับปรุงไปปฏิบัติหรือใช้กลยุทธ์การเปลี่ยนแปลง มีการตีความสิ่งที่ค้นพบว่ามีความสำเร็จประการใดที่เกิดจากการปฏิบัติดังกล่าวและจะถูกนำมาประเมินใหม่อีกครั้ง

1.5 การแลกเปลี่ยน (share) ประกอบด้วย 1) นำสิ่งที่ยังมีคำตอบไม่แน่นอนมาแลกเปลี่ยนในกลุ่ม 2) เชิญชวนคนอื่นๆ ให้สะท้อนคิดว่า แต่ละคนได้พบอะไร 3) กำหนดขอบเขตข้อสรุปของแต่ละคนและพิจารณาสิ่งที่จะนำไปปฏิบัติเพื่อวางแผนในวงจรต่อไป

2. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นวิธีการที่อาศัยการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องการมีส่วนร่วมในกระบวนการปฏิบัติและสะท้อนผล เป็นกระบวนการที่มีชีวิต ขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงเป็นกระบวนการที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยไม่มีการตัดสินใจหรือกำหนดเวลาที่แน่นอนล่วงหน้า ไม่มีการกำหนดคำถามหรือความสัมพันธ์ที่แน่นอน ผู้มีส่วนร่วมทุกคนมีส่วนร่วมตั้งแต่การระบุปัญหา การสำรวจวิเคราะห์ข้อมูล การลงมือปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหา เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น ตลอดกระบวนการวิจัยผู้มีส่วนร่วมเกิดการเรียนรู้ร่วมกันและพัฒนาไปด้วยกัน

3. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นวิธีการศึกษาอย่างเป็นระบบที่ส่งเสริมให้บุคคลค้นพบวิธีการแก้ปัญหาที่เขาเผชิญอยู่ในชีวิตประจำวัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความรู้ที่เกิดขึ้นเป็นความรู้เพื่อการแก้ปัญหา (knowledge for action) ไม่ใช่ความรู้เพื่อความเข้าใจ (knowledge for

understanding) เป็นความรู้ที่สร้างโดยประชาชน ตัวประชาชนเป็นผู้รับประโยชน์ และเป็นผู้ใช้ความรู้นั้นโดยตรง ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นการวิจัยที่กระบวนการสร้างความรู้และการใช้ความรู้เป็นเรื่องเดียวกัน

4. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นพลวัตร กระบวนการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมจะมีความยืดหยุ่นมากในแง่ของกิจกรรม เวลา และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมจึงยากที่จะกำหนดกิจกรรมที่ตายตัว เพราะทิศทางการวิจัยลักษณะกิจกรรม ความสำเร็จของงานวิจัยขึ้นกับความพร้อม และภูมิหลังของผู้ร่วมวิจัย

5. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นการพัฒนา กระบวนการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ผู้มีส่วนร่วมจะพัฒนาความสามารถในการคิดและทำงานด้วยกันเพื่อชีวิตที่ดีกว่า องค์ความรู้ ทักษะ และทรัพยากรต่างๆ จะถูกนำมาแบ่งปันในวิถีทางที่เสมอภาค ยุติธรรม ภายใต้โครงสร้างความสัมพันธ์ที่เป็นธรรม

6. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นการวิเคราะห์สถานการณ์อย่างมีวิจารณญาณ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในสถานการณ์อย่างแท้จริงตามธรรมชาติของสถานการณ์นั้นๆ จึงต้องใช้การวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ อันจะนำไปสู่การทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแก้ไขอย่างลึกซึ้งและเหมาะสม

2.1.1.6 วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมีหลายวิธีผู้วิจัย และผู้ร่วมวิจัยต้องพิจารณาตามความเหมาะสมกับสถานการณ์หรือประเด็นต่างๆ และร่วมมือกันในการสร้างวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม (อมาวาสี อัมพันศิริรัตน์ และพิมพ์มล วงศ์ไชยา, 2560) ยกตัวอย่างเช่น การสนทนากลุ่ม และการสังเกตอย่างมีส่วนร่วม

การสนทนากลุ่ม เป็นรูปแบบการสัมภาษณ์แบบกลุ่มที่มีการสนทนาระหว่างผู้ร่วมวิจัยในการรวบรวมข้อมูลประมาณ 7-12 คน ซึ่งต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่กำลังศึกษา ในระหว่างการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยต้องสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการอภิปรายและกระตุ้นให้มุมมองต่างๆ ตามแนวคิดของการวิจัยเชิงปฏิบัติการผู้มีส่วนร่วมทุกคนจะได้รับการยอมรับและให้คุณค่าเท่าเทียมกันทุกคน ให้โอกาสทุกคนมีส่วนร่วมในการสื่อสารขณะสนทนากลุ่ม

การสังเกตอย่างมีส่วนร่วม เป็นวิธีการรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ที่มากพอ ผู้วิจัยจะกลายเป็นผู้ร่วมคนหนึ่งในกระบวนการสังเกตและสิ่งที่เกิดขึ้นในสถานการณ์นั้นๆ การฟัง การเห็น และประสบการณ์ที่เป็นจริงของสถานการณ์ทางสังคมของผู้มีส่วนร่วมดังนั้นนักวิจัยเป็นเสมือนผู้สังเกตอย่างมีส่วนร่วม ไม่เพียงแต่กิจกรรมสังเกตการมีส่วนร่วม และลักษณะทางกายภาพของสถานการณ์ แต่ยังต้องเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่เหมาะสมในสังคม การสังเกตอย่างมีส่วนร่วม เป็นการเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ การบันทึกเหตุการณ์ และพฤติกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ ผ่านการให้รายละเอียดและบันทึกภาคสนามอย่างเข้าใจ ผู้วิจัยเป็นผู้รู้ข้อมูลนั้นๆ เกี่ยวกับพฤติกรรมของคนในสังคมที่ถูกคลี่ออกมา ผู้วิจัยต้องมีมุมมองที่กว้าง คาดการณ์ว่าอะไรจะเกิดขึ้น และมีโอกาสจะเกิดขึ้น ต้องอธิบายรายละเอียดที่จะสื่อสารออกไป และอะไรคือสิ่งที่ยังมีความคลุมเครือในสถานการณ์

คาร์ณ นิมอนงค์ (2559) ได้สรุปสาระสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมไว้ดังนี้

1. มีการเปลี่ยนแปลงด้านประชากรผู้ทำการวิจัย โดยได้เปลี่ยนจากเดิมที่ผู้วิจัยมาจากบุคคลภายนอกมาเป็นการวิจัยที่เปิดโอกาสให้ประชาชนในชุมชนได้เข้ามาเป็นนักวิจัยร่วมกัน ตั้งแต่การร่วมคิด วางแผนและตัดสินใจในการวิจัย

2. มีการเปลี่ยนแปลงด้านขอบเขตของการมีส่วนร่วม จากเดิมที่การมีส่วนร่วมจะอยู่ในวงจำกัดเพียงบางขั้นตอน มาสู่การมีส่วนร่วมตลอดกระบวนการการวิจัย ตั้งแต่การศึกษาชุมชน วิเคราะห์ ปัญหา วางแผน ลงมือปฏิบัติ และติดตามประเมินผล

3. เป็นการส่งเสริมความเป็นประชาธิปไตย หลักของความเป็นประชาธิปไตยจะเพิ่มมากขึ้นในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เนื่องจากการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชนก่อให้เกิดการพัฒนาที่มาจากชุมชนเอง ลดการพึ่งพิงจากสังคมภายนอก ให้ประชาชนตัดสินใจร่วมกัน ชาวบ้านเป็นศูนย์กลาง และก่อให้เกิดการพึ่งตนเองได้ในที่สุด

4. มีการสร้างองค์ความรู้ เนื่องจากการเป็นกรณีผสมผสานความรู้ของนักวิชาการกับภูมิปัญญาของชุมชนก่อให้เกิดเป็นความรู้ใหม่ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ร่วมกัน เป็นการผสมผสานความรู้ จากทฤษฎีและการปฏิบัติเข้าด้วยกัน

5. ความรู้ที่คนในชุมชนได้รับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เกิดจากการปฏิบัติที่ไม่ใช่การเข้าใจเพียงอย่างเดียว แต่เกิดขึ้นจากลงมือกระทำให้ความเข้าใจที่เป็นนามธรรมออกมาสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม และพัฒนาความรู้ที่ได้รับอย่างต่อเนื่อง

6. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นการวิจัยที่นำไปสู่การพัฒนา ทั้งวิธีการวิจัยและการพัฒนามนุษย์

2.1.2 แนวคิดการวิจัยเพื่อท้องถิ่น

2.1.2.1 แนวคิดของการวิจัยเพื่อท้องถิ่น

พวงทอง มั่งเกร็ด (อ้างใน คำรณ นิมนองค์, 2559) ได้กล่าวถึงแนวคิดที่สนับสนุนให้คนในชุมชนทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น ดังนี้

1) งานวิจัยเพื่อท้องถิ่นเป็นเครื่องมือในการลดความเหลื่อมล้ำทางความรู้ของคนในชุมชน หากคนในชุมชนทุกระดับได้เข้าร่วม หรือผ่านกระบวนการวิจัยเพื่อท้องถิ่น จะช่วยในการพัฒนากลุ่มคนเหล่านั้นให้เข้าถึงความรู้และมีทักษะในการทำงานเพิ่มมากขึ้น ทำให้สามารถคิดวิเคราะห์ วางแผนอย่างเป็นระบบ ใช้ข้อมูลในการตัดสินใจสามารถลงมือปฏิบัติจนเกิดประสบการณ์ความรู้ของตนเอง เกิดความเข้าใจปัญหาของตนชัดเจนขึ้น เพื่อนำไปสู่การพัฒนา หรือการแก้ไขปัญหาอื่น ๆ ของชุมชน ได้ภายใต้ความต้องการของคนในชุมชนเอง เกิดเป็นกลุ่มคนทำงานที่มีพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนความรู้ กลายเป็นกลุ่มเครือข่ายต่าง ๆ ภายหลังจากได้เข้าร่วมในการทำงานวิจัย รวมทั้งเป็นการกระตุ้นให้คนในชุมชนได้คิดวิเคราะห์ วางแผนและใช้ข้อมูลที่น่าไปสู่การร่วมงานกันอย่างต่อเนื่องต่อไป นอกจากนี้กระบวนการสร้างการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน สามารถสร้างกระบวนการทัศนให้กับคนในชุมชนได้ระดับหนึ่ง ซึ่งคนที่ผ่านกระบวนการวิจัยจะลุกขึ้นมาเป็นกำลังสำคัญในพื้นที่ ในการแก้ปัญหาและพัฒนาชุมชนของตน “เกิดเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง” ที่เป็นกำลังสำคัญในการพาชุมชนให้อยู่รอด สามารถปรับตัวตามสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วที่เข้ามาในชุมชนได้อย่างมีเหตุมีผล และเป็นกระบวนการที่สำคัญที่ทำให้คนในชุมชนสามารถเข้าถึงความรู้ได้ด้วยตัวของคนในชุมชนเอง โดยมีงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นเป็นเครื่องมือสำคัญในการเข้าถึงความรู้ที่เขาสนใจ

2) งานวิจัยเพื่อท้องถิ่นช่วยสร้างองค์ความรู้และดึงองค์ความรู้ของชุมชนมาแก้ปัญหาของชุมชนเอง กระบวนการวิจัยเพื่อท้องถิ่นเป็นเครื่องมือที่เน้นเรื่องความรู้ การใช้ข้อมูลในการสร้างความรู้ แต่เน้นไปที่ความรู้ของพื้นที่เอง ก่อนที่จะดึงความรู้จากภายนอกเข้ามาเสริม ดังนั้นงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจึงเป็นเครื่องมือในการรื้อฟื้นองค์ความรู้เก่าที่เคยมีอยู่ของชุมชน ที่เคยถูกกดทับ หรือถูกลบ หรือถูก

ละเลยไป ซึ่งเป็นความรู้ที่แม้แต่ตัวชาวบ้านและผู้เกี่ยวข้องก็ยังไม่เห็นความสำคัญอันเนื่องมาจากไม่ได้ถูกนำมาใช้หรือถูกปล่อยปละละเลยมาเป็นเวลานาน และในขณะเดียวกันงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นก็ต้องแสวงหาความรู้ใหม่ เพื่อนำมาปรับใช้ให้ทันสมัย และนำไปสู่การกำหนดรูปแบบวิธีการแก้ปัญหาเมื่อมีคน มีรูปแบบวิธีแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับพื้นที่ กับบริบท ผสมผสานระหว่างวิชาการกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งจะเกิดขึ้นภายใต้กระบวนการวิจัย จากการได้สืบค้นข้อมูลต่าง ๆ กระบวนการวิเคราะห์ สังเคราะห์ การวางแผนกิจกรรม การปฏิบัติการ การสรุปบทเรียน สรุปผลที่เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดจากตัวของชาวบ้านเอง ดังนั้นองค์ความรู้จากการทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจึงเป็นองค์ความรู้ที่มีพื้นฐานมาจากความรู้ของชาวบ้าน และมาประสานกับความรู้อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องที่นำไปสู่การแก้ไขปัญหาของชุมชนด้วยความรู้ของคนในชุมชนเองเป็นหลัก ชุมชนมีทางออก แก้ปัญหาได้ เมื่อมองในเชิงกระบวนการทำงาน หรือกิจกรรมการทำงาน นำไปสู่การแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม แต่ว่าเมื่อสิ้นสุดโครงการ ปัญหาอาจจะยังไม่ถูกแก้ไขโดยสิ้นเชิง แต่จะถูกจัดการในระดับหนึ่ง แต่มีแนวทางที่จะสามารถแก้ไขปัญหาต่อเนื่องได้ภายใต้องค์ความรู้ที่คนในชุมชนร่วมกันศึกษา

2.1.2.2 หลักการในการทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น

พวงทอง เม้งเกร็ด (อ้างใน คำรณ นิมนองค์, 2559) อธิบายหลักการดำเนินงานของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น ที่หนุนเสริมชาวบ้านเข้ามาร่วมงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น ประกอบด้วย

1) โจทย์เป็นของชุมชน

เป็นโจทย์หรือคำถามวิจัยที่ชุมชนอยากทำ เป็นปัญหาของชุมชน ซึ่งจะพื้นฐานสำคัญสู่ความสำเร็จของโครงการ ดังนั้นผู้ที่ทำหน้าที่สนับสนุนการวิจัย คือ การเข้าไปเอื้ออำนวย (หนุนเสริม) ให้ชุมชนได้โจทย์ที่ตรงกับความต้องการของคนส่วนใหญ่ในชุมชนให้ได้

2) ชุมชนทำวิจัยหรือเป็นหลักในการทำวิจัย

ผู้ที่เป็นนักวิจัยต้องเป็นคนในชุมชนเองไม่ใช่คนจากภายนอกชุมชนเข้ามาทำการวิจัยให้รูปแบบของการวิจัยเดิมคนในชุมชนทำหน้าที่เป็นเพียงผู้ให้ข้อมูล ดังนั้นการทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นชาวบ้านต้องไม่ใช่เพียงทำหน้าที่ให้ข้อมูล แต่ต้องเป็นคนที่เข้ามาค้นหาปัญหาและหาทางแก้ปัญหานั้นด้วยตนเอง โดยมีพี่เลี้ยงหรือคนนอกทำหน้าที่เป็นเพียงที่ปรึกษา แต่ไม่สามารถไปกำหนดได้ว่าคำตอบที่คนในชุมชนนั้นหามาได้เป็นคำตอบที่ถูกหรือผิด ทั้งหมดต้องมาจากการคนในชุมชนที่เป็นนักวิจัยร่วมหาคำตอบร่วมกัน

3) ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของกลุ่มคนที่หลากหลาย

การทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจะเน้นเรื่องของกระบวนการมีส่วนร่วมเพื่อสร้างความรู้สึกร่วมเป็นเจ้าของโครงการของชุมชนและกลุ่มเป้าหมาย ดังนั้นการมีส่วนร่วมจึงถูกนำมาใช้ตั้งแต่การออกแบบกระบวนการทำงานร่วมกัน การแบ่งบทบาทที่ชัดเจนในทีมงานที่เหมาะสมกับทักษะและความชอบของแต่ละคน ให้มีโอกาสดำเนินงานตนเองผ่านการได้ลงมือทำจริงในกิจกรรมต่าง ๆ จะทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่ตนเองได้ทำมาด้วยมือ จนสามารถถ่ายทอด สู่กลุ่มเป้าหมายได้ จึงเป็นเรื่องใหญ่ที่ต้องให้ความสำคัญ

4) มีแผนปฏิบัติการที่ชัดเจน

การดำเนินโครงการวิจัยต้องมีแผนการดำเนินงานที่ชัดเจน ต้องมีการพูดคุยและกำหนดแผนการดำเนินงานร่วมกันตลอดทั้งโครงการ เพื่อให้เห็นทิศทางการทำงานและสามารถเดินไปพร้อมกัน ภายใต้ทิศทางเดียวกัน ซึ่งแผนปฏิบัติการจะถูกพูดคุยกันตั้งแต่ในช่วงการพัฒนาโครงการเพื่อช่วย

ให้นักวิจัยชาวบ้านมีทิศทางในการลงมือทำ เป็นการลงมือทำที่มีเป้าหมายและทิศทางที่ชัดเจน ซึ่งช่วยให้ทีมวิจัยสามารถเดินไปถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้รวดเร็วขึ้น และเกิดความเข้าใจไปพร้อมกันของคนในทีม และเป็นการขับเคลื่อนงานในการแก้ไขปัญหาของชุมชนร่วมกัน

5) พัฒนาและยกระดับการใช้ความรู้ท้องถิ่น

สร้างโอกาสให้ชุมชนหันมาทบทวนศักยภาพทุนเดิม ที่เป็นระบบความรู้ที่อยู่คู่กับชุมชนมานาน แล้วนำไปผสมผสานกับความรู้ใหม่ที่มีอยู่ ในการแก้ไขปัญหา หรือพัฒนาชุมชน โดยชุมชนเป็นผู้ “ตัดสินใจ” เลือกใช้ความรู้ต่างๆ ผ่านกระบวนการกลุ่ม บนฐานความจริงในสถานการณ์ปัจจุบัน สู่การพึ่งพาตนเองให้มากที่สุด โดยความรู้ที่ได้นั้นต้องมาจากการลงไปเก็บข้อมูลโดยตัวชาวบ้านเอง เป็นการค้นหาความรู้ที่ชาวบ้านสามารถใช้ความรู้ได้ระหว่างทาง โดยที่ไม่ต้องรอให้โครงการจบแล้วมาสรุปเป็นความรู้แล้วจึงนำไปใช้ แต่เป็นการทำโครงการไปและดึงความรู้มาใช้ไป โดยเฉพาะความรู้ที่มาจากในชุมชนเอง โดยมีความรู้จากภายนอกเข้ามาเสริมทำให้ความรู้ของท้องถิ่นที่อาจจะลดคุณค่าลงไปกลับมามีคุณค่ามากขึ้น

6) เน้นการพัฒนาศักยภาพคนในชุมชน

การวิจัยเพื่อท้องถิ่นมีจุดเน้นที่การสร้างคน สร้างกลุ่ม สร้างเครือข่าย เน้น “กระบวนการเรียนรู้” ของคนในชุมชนเพื่อให้เกิดการพัฒนาศักยภาพของคนในชุมชน ก่อนที่จะค้นหาคำตอบหรือความรู้ด้วยความเชื่อว่าหากคนในชุมชนได้รับการพัฒนาศักยภาพ จะทำให้เขาพร้อมรับมือกับปัญหา และจะค้นหาคำตอบหรือความรู้เพื่อรับมือกับปัญหาที่จะเกิดขึ้นนั้นได้ในทุกเรื่อง การพัฒนาทักษะด้านการฟัง การพูด การเขียน การจดบันทึก และการคิดวิเคราะห์ จึงเป็นหัวใจสำคัญที่จะทำให้คนเข้าถึงองค์ความรู้ได้ง่ายขึ้น และเมื่อคนในชุมชนมีความพร้อมย่อมนำไปสู่การจัดการปัญหาของตนเองได้โดยไม่ต้องรอคอยความช่วยเหลือจากภายนอกชุมชนเพียงอย่างเดียว

2.1.3 แนวคิดงานวิจัยรับใช้สังคม

2.1.3.1 ความหมายของงานวิจัยรับใช้สังคม

คำว่า “งานวิชาการเพื่อสังคม” มีการใช้ถ้อยคำเพื่อสื่อความหมายหลากหลาย โดยในต่างประเทศใช้ทั้ง Social Engagement, Community Engagement และ Public Engagement ส่วนประเทศไทยมีใช้ทั้งคำว่างานวิชาการเพื่อสังคม, งานวิชาการรับใช้สังคม และงานวิชาการเพื่อชุมชน และสังคม แต่ทุกถ้อยคำจะสื่อความหมายตรงกันในเรื่องของการนำ “ความรู้” มาใช้หรือเป็นปัจจัยนำเข้า (input) ส่วนกระบวนการ (process) และผู้รับประโยชน์หรือผู้ใช้ประโยชน์อาจมีขอบเขตหรือจุดเน้นที่แตกต่างกัน

ประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์และศาสตราจารย์ (ฉบับที่ 9) พ.ศ. 2556 ได้นิยามคำว่า “ผลงานวิชาการรับใช้สังคม” ไว้ว่า ผลงานที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมหรือท้องถิ่นที่เกิดขึ้นโดยใช้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาอย่างน้อยหนึ่งสาขาวิชาและปรากฏผลที่สามารถประเมินได้เป็นรูปธรรมโดยประจักษ์ต่อสาธารณะ

ผลงานที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมนี้ต้องเป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นทางด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้านเกี่ยวกับ ชุมชน วิถีชีวิต ศิลปวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม อาชีพ เศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง คุณภาพชีวิตหรือสุขภาพ หรือเป็นผลงานที่นำไปสู่การจดทะเบียนสิทธิบัตรหรือทรัพย์สินทางปัญญาในรูปแบบอื่นที่สามารถแสดงได้เป็นที่ประจักษ์ว่า สามารถใช้แก้ปัญหา หรือ

พัฒนาสังคม และก่อให้เกิดประโยชน์อย่างชัดเจนหรือเป็นการเปลี่ยนแปลงในความตระหนักและการรับรู้ในปัญหาและแนวทางแก้ไขของชุมชน

Engagement Thailand (2557) ได้ให้ความหมายไว้ว่า หลักการทำงานประกอบด้วย 1) ร่วมคิดร่วมทำแบบพันธมิตรและหุ้นส่วน (partnership) 2) เกิดประโยชน์ร่วมกันแก่ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย (mutual benefits) 3) เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน และเกิดผลงานวิชาการ (knowledge sharing and scholarship) และ 4) เกิดผลกระทบต่อสังคมที่ประเมินได้ (measurable social impact)

ปิยะวัต บัญ-หลง (2559) ได้ให้ความหมายไว้ว่า “งานวิชาการเพื่อสังคม” หรือ “Socially-engaged Scholarship : SeS” นั้น หากแยกอธิบายแต่ละคำคือ 1) คำว่า “social” ครอบคลุมถึงกลุ่มต่างๆ ในสังคม เช่น ชุมชนชนบท ชุมชนเมือง ผู้ประกอบการขนาดเล็ก/กลางธุรกิจขนาดใหญ่ที่รับผิดชอบต่อสังคม องค์กรภาครัฐ องค์กรไม่แสวงหากำไรต่างๆ 2) “engage” หมายความว่าความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับกลุ่มต่างๆ เหล่านี้ด้วยความตระหนักว่ามหาวิทยาลัยไม่ควรอยู่อย่างโดดเดี่ยวในโลกของตนเอง แต่ต้องเกี่ยวข้องสัมพันธ์รู้รื้อรันทวนร่วมกับชุมชนภายนอกมหาวิทยาลัย เพื่อให้ชุมชนได้ประโยชน์จากมหาวิทยาลัย และเพื่อการเรียนรู้และความก้าวหน้าของมหาวิทยาลัยเอง 3) “scholarship” หมายถึง “ความเป็นวิชาการ” ซึ่งจะรวมภารกิจทั้ง 3 ด้านของมหาวิทยาลัยได้แก่ งานวิจัย งานบริการวิชาการ และการเรียนการสอน

2.1.3.2 แนวคิดและหลักการของงานวิจัยรับใช้สังคม

ปัจจุบันวิชาการรับใช้สังคม (socially-engage scholarship) ได้มีการดำเนินการกันแพร่หลายและต่อเนื่อง โดยเป็นการทำงานเชิงวิชาการร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยฯ หรือหน่วยงานต่างๆ กับสังคม เพื่อเป้าหมายสำคัญในการเปลี่ยนแปลงสังคมสู่ทิศทางที่ดีขึ้น โดยการทำงานร่วมกันที่วางนั้นตั้งอยู่บนหลักการพื้นฐาน 4 ประการ คือ ร่วมคิดร่วมทำ (Partnership) ผู้เกี่ยวข้องมีผลประโยชน์ร่วมกัน (Mutual benefit) เรียนรู้และใช้ความรู้ร่วมกัน (Scholarship) และมีผลกระทบต่อสังคม (Social impact)

การดำเนินงาน “วิชาการรับใช้สังคม” จะเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน หมู่บ้าน/ชุมชนแบบมีส่วนร่วม โดยสมาชิกในชุมชน นักวิชาการของมหาวิทยาลัยฯ หน่วยงาน ร่วมกันคิดกำหนดแนวทางในการดำเนินการร่วมกัน มีการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนที่ช่วยกันค้นหาความต้องการ หรือปัญหาที่ต้องการการแก้ไขโดยแบ่งได้เป็น

1 งานบริการวิชาการ (community service learning) ที่มีกระบวนการนำองค์ความรู้ที่มีอยู่ภายในหรือภายนอกมหาวิทยาลัยมาปรับปรุง ประยุกต์ และใช้กระบวนการที่เหมาะสมและเข้ากับบริบทของแต่ละชุมชนหรือสถานประกอบการ

2 งานวิจัย (socially-engage research) ที่สร้างองค์ความรู้เพื่อตอบสนองความต้องการและแก้ปัญหาให้กับผู้ใช้ อาทิ ชุมชนหรือผู้ประกอบการ

การค้นคว้าวิจัยโดยมีกระบวนการนำไปสู่การสร้างความรู้เพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชน และมีข้ออธิบายได้อย่างชัดเจน และ/หรือ สามารถอธิบายกระบวนการนำองค์ความรู้ ไปปรับใช้ประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทและความต้องการของชุมชน

การทำวิจัยเพื่อสังคมโดยยึดการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เบื้องต้นของการพัฒนางานวิจัยคือการร่วมหาสาเหตุเพื่ออธิบายข้อค้นพบด้วยการสร้างสรรค์กิจกรรมให้เกิดการมีส่วนร่วม เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระหว่างผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่าง เมื่อได้ข้อค้นพบ งานวิจัยทั่วไปหยุด

แค่จุดนี้ แต่งงานวิจัยเพื่อสังคมทำต่อด้วยการเปลี่ยนข้อค้นพบ (output) เป็นคำตอบ (input) โดยการบูรณาการระหว่างสังคมและศาสตร์ที่เกี่ยวข้องนำมาอธิบายสาเหตุว่าเพราะอะไร แล้วลงมือปฏิบัติตามคำตอบ เพื่อตรวจสอบยืนยันศาสตร์ที่ผู้วิจัยเชื่อว่าถูก สู่การพัฒนาองค์ความรู้ใหม่อย่างยั่งยืนและจับต้องได้ การทำงานวิจัยเพื่อสังคม จึงจะถือเป็นการทำหน้าที่ทางวิชาการอย่างมีสำนึกร่วมผ่านการมีส่วนร่วมด้วยวิธีการแบ่งปันการ “ให้” อย่างสร้างสรรค์ เติมเต็มอีกฝ่ายทำหน้าที่ได้อย่างสมบูรณ์ มีเป้าหมายร่วมกัน ทั้งผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่าง คือ เพื่อประโยชน์สุขของส่วนรวม

งานวิชาการรับใช้สังคมมีลักษณะเฉพาะ คือ “เกิดประโยชน์ต่อชุมชนหรือท้องถิ่น ให้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาอย่างน้อยหนึ่งสาขา ประเมินได้เป็นรูปธรรมและประจักษ์ต่อสาธารณะ” ดังนั้น การสร้างผลงานวิชาการรับใช้สังคมจึงต้องกำหนดนิยาม รูปแบบ และลักษณะการเผยแพร่อย่างชัดเจน ซึ่งจุดเด่นของผลงานวิจัยรับใช้สังคมที่เป็นข้อแตกต่างจากผลงานวิชาการอื่นๆ คือ ขั้นตอนการวิเคราะห์เนื้อหา มีการวิเคราะห์เนื้อหาแบ่งเป็น 7 ขั้นตอนตามเกณฑ์ ก.พ.อ. นำเสนอตามลำดับดังต่อไปนี้ (ปิยะวดี บุญ-หลง และคณะ, 2558)

1. สภาพการณ์ก่อนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
2. การมีส่วนร่วมและการยอมรับของสังคมเป้าหมาย
3. กระบวนการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น
4. ความรู้ความเชี่ยวชาญที่ใช้ในการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนั้น
5. การคาดการณ์สิ่งที่ตามมาหลังจากการเปลี่ยนแปลงนั้น
6. การประเมินผลลัพธ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
7. แนวทางการติดตามและธำรงรักษาพัฒนาการที่เกิดขึ้นให้คงอยู่ต่อไป

ขั้นตอนที่ 1 สภาพการณ์ก่อนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น การวิจัยเพื่อสังคมจะสะท้อนให้เห็นถึงค่านิยมหลักและภารกิจของสถาบันการศึกษาในพื้นที่ที่มีต่อชุมชน ผ่านการมีส่วนร่วมในการทำงานด้วยกันระหว่างชุมชนและสถาบันการศึกษาในท้องถิ่นนั้นโดยเน้นการป้อนข้อมูลเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกันอันจะนำมาซึ่งผลประโยชน์ของชุมชนเป็นที่ตั้ง (เพชรรัตน์ วิริยะสีบพงศ์, 2559)

โจทย์ของการวิจัยเพื่อสังคมเกิดขึ้นจากความต้องการช่วยเหลือหรือแก้ปัญหาชุมชนหรือท้องถิ่นของนักวิชาการในสถาบันการศึกษาในพื้นที่ ดังนั้นโจทย์วิจัยจึงต้องเป็นโจทย์ชุมชน โดยเริ่มจากปัญหาของชุมชนที่ต้องมาพร้อมกับการมีส่วนร่วมในการหาหรือถกประเด็นปัญหา วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาร่วมกัน หลังจากนั้นนักวิจัยต้องผนวกกระบวนทัศน์และวิชาการ เพื่อให้ได้โจทย์เชิงสังคมที่เป็นปัญหาแท้จริงของชุมชนและอธิบายได้ด้วยหลักวิชาการ งานวิจัยเพื่อสังคมจึงเป็นงานวิจัยโดยชุมชน ของชุมชน และเพื่อชุมชน โดยเน้นชุมชนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งประโยชน์ของชาวบ้านต้องมาก่อนประโยชน์ที่จะเกิดแก่นักวิจัย (กาญจนา ทองทั่ว, 2552)

หลักการของการตั้งโจทย์การวิจัยเพื่อสังคม คือ กำหนดประเด็นปัญหา สิ่งที่เป็นข้อสงสัยเรื่องอะไร นำสิ่งที่สงสัยไปทบทวนวรรณกรรมผ่านเวทีชาวบ้านทบทวน หาบทสรุป เพื่อให้โจทย์วิจัยที่ครอบคลุม ชัดเจน โดยเน้นโจทย์ที่คาดการณ์ว่าจะเกิดเปลี่ยนแปลงหลังจากจบการวิจัย และควรทราบว่าชุมชนต้องการเปลี่ยนแปลงแบบไหน ทิศทางใด หรือสร้างตัวชี้วัดล่วงหน้าสำหรับเป็นเกณฑ์ประเมินวิจัยเพื่อสังคมตอนเสร็จสิ้นกระบวนการ อย่างไรก็ตาม เมื่อเกิดเวทีเสวนาหรือการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นร่วมกัน ย่อมเกิดโจทย์ซับซ้อนมากมายหลากหลาย ผู้วิจัยควรเลือก

หยิบประเด็นที่เหมาะสมตามความต้องการของกลุ่มหรือยึดประโยชน์สุขปลายทาง เพื่อลำดับความสำคัญว่า ควรเริ่มที่โจทย์ใดก่อน หลัง และระบุขอบเขตการวิจัยอย่างชัดเจนสำหรับโจทย์วิจัยที่เลือกแล้ว

ขั้นตอนที่ 2 การมีส่วนร่วมและการยอมรับของสังคมเป้าหมาย การวิจัยเพื่อสังคมเน้นกระบวนการสร้างความเข้าใจร่วมกันระหว่างชาวบ้านที่เป็นเจ้าของพื้นที่หรือเจ้าของปัญหา ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากโจทย์วิจัยและผู้วิจัยร่วมถกประเด็นเพื่อบทสรุปโจทย์วิจัยที่แท้จริงที่เป็นประโยชน์อย่างคุ้มค่าและยั่งยืน โดยผู้วิจัยจะเป็นผู้ออกแบบกิจกรรมเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วม เช่น การประชุมกลุ่ม การจัดเวทีเสวนา เป็นต้น การวิจัยเพื่อสังคมมักจะนำการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งเป็นการบูรณาการระหว่างการวิจัยแบบมีส่วนร่วม การวิจัยเชิงปฏิบัติการ และการวิจัยเชิงคุณภาพ มาใช้แนวทางสร้างการมีส่วนร่วมเพื่อตอบโจทย์วิจัย ทำให้ได้องค์ความรู้ใหม่สำหรับการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน มีการคัดเลือกชาวบ้านเข้าร่วมเป็นนักวิจัย เพื่อเรียนรู้จากประสบการณ์โดยอาศัยการมีส่วนร่วมจากกิจกรรมเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ ใช้หลักความเป็นประชาธิปไตย เพื่อการพัฒนาตนเองและสร้างความยั่งยืนให้เกิดขึ้นในชุมชน (เพชรรัตน์ วิริยะสืบทพงศ์, 2559)

ขั้นตอนที่ 3 กระบวนการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดี การจัดกิจกรรมเสริมตามความจำเป็นที่กลุ่มผู้วิจัยและชาวบ้านจะมีส่วนร่วมปฏิบัติทดลองด้วย กิจกรรมเสริมที่ดีควรอยู่บนฐานข้อมูลและแนวคิดที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ตั้งแต่การร่วมคิด ตัดสินใจ ปฏิบัติการ ตรวจสอบ และร่วมรับประโยชน์ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลง โดยอาศัยความร่วมมือของนักวิจัยวิชาการที่ยึดความรู้ปัจจุบัน ท้อธิบายได้ด้วยแนวคิด ทฤษฎีตามศาสตร์ และนักวิจัยพื้นที่ที่เป็นเจ้าของภูมิปัญญาวัฒนธรรมท้องถิ่น ให้สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงบริบทต่างๆ ควบคู่กันไปอย่างสมดุลด้วยกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันผ่านกิจกรรมเสริม ซึ่งในยุคดิจิทัลอาจนำสื่อเข้ามาช่วยในการถ่ายทอดความรู้ หรือเสริมกิจกรรมเพื่อสร้างสรรค์ทางปัญญาให้เกิดความเข้าใจร่วมกันอย่างรวดเร็วได้ (กอบเกียรติ สระอุบล และพัลลภ พิริยะสุรวงศ์, 2557) ดังนั้นการออกแบบกิจกรรมเสริมสำหรับการวิจัยเพื่อสังคมเป็นการวิจัยบนฐานกิจกรรมด้วยการมีส่วนร่วม (research-based action design) เพื่อแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ องค์ความรู้ที่ได้จึงเกิดจากกิจกรรมเสริมร่วมกันระหว่างชาวบ้านหรือนักพัฒนา กับนักวิชาการ

ขั้นตอนที่ 4 ความรู้ ความเชี่ยวชาญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง งานวิจัยสังคมมุ่งเน้นให้ความสำคัญต่อการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความรู้ ความเชี่ยวชาญที่นักวิจัยสามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงผ่านโจทย์ชุมชนที่ได้จากเวทีการเสวนา ดังนั้นการทบทวนวรรณกรรมตลอดเวลาจะนำมาซึ่งความรู้ที่ใช้กับงานวิจัยเพื่อสังคม ต้องกระทำทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการทำงานวิจัย (เพชรรัตน์ วิริยะสืบทพงศ์, 2559) ดังนี้

ก่อนการทำงานวิจัย ควรมีการศึกษาบริบทของชุมชน ด้วยการจัดเวทีประชุมหรือระดมสมองด้วยการมีส่วนร่วม มีเวทีเสวนาหรือสร้างความเข้าใจ พัฒนาโจทย์ร่วมกันระหว่างนักวิจัยและชุมชน เมื่อได้รวบรวมความรู้ฝ่ายชุมชนแล้ว นักวิจัยควรนำมาทบทวนและหาแนวทางการอธิบายผ่านแนวคิดทฤษฎีด้วยศาสตร์ที่เชี่ยวชาญ เพื่อให้เกิดการอธิบายตามหลักวิชาการที่มาตรฐานสากลยอมรับ การทบทวนวรรณกรรมขั้นแรกจึงเป็นแนวทางการคาดการณ์ถึงผลที่จะสามารถเกิดขึ้นหลังจากได้จัดเวทีประชุมชาวบ้าน เพื่อสรุปโจทย์ที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงบวก และไม่สร้างผลกระทบเชิงลบต่อชุมชน

ระหว่างการทำวิจัย ต้องทบทวนหาความรู้ที่เป็นปัจจุบัน อธิบายภูมิปัญญา ระเบียบวิธี วิทยาการวิจัย การออกแบบการวิจัย ประชากร กลุ่มตัวอย่าง และการออกแบบกิจกรรมเสริม โดยการออกแบบกิจกรรมซึ่งต้องเป็นกิจกรรมเสริมที่เชื่อมโยงระหว่างชุมชนและนโยบายอย่างมีหลัก วิชาการ การวิจัยเพื่อสังคมภายใต้หลักวิชาการ แนวคิด หรือทฤษฎี ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม และการพัฒนากรอบแนวคิดการวิจัยจึงจะเป็นการแสวงหาความรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และมีวิธีการเก็บข้อมูล มีลำดับขั้นตอนอย่างชัดเจน ไม่จำเป็นต้องมีกรอบแนวคิดการวิจัย แต่ควรมี กรอบตามหลักวิชาการไว้เป็นแนวทางการอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นกับสังคม หรือเพื่อยืนยันหรือ เสริมความถูกต้องอย่างมีองค์ความรู้ของภูมิปัญญา (เพชรรัตน์ วิริยะสืบทวงศ์, 2559)

หลังการทำวิจัย จำเป็นต้องการถอดบทเรียนเชิงวิชาการจากกิจกรรมเสริมที่จัดขึ้น การวัดผล ที่ได้ภายใต้หลักการคือ ให้ความรู้ นำทางสู่เป้าหมาย (กาญจนา แก้วเทพ, 2558) อาจเป็นการ คาดการณ์ ประเมินทิศทางการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากผลผลิต ผลลัพธ์ ไม่ว่าจะเป็นผลกระทบด้าน บวกหรือด้านลบอย่างไร เกิดประโยชน์ต่อชุมชนด้านต่างๆ เช่น สร้างความรู้ใหม่ เสริมพลังชุมชน แก้ปัญหาชุมชน หรือพัฒนานักวิจัย หรือเกิดประโยชน์ต่อวงวิชาการ เช่น สร้างความรู้ใหม่ พัฒนา บัณฑิต หรือพัฒนาสถานศึกษาอย่างไร

การทบทวนวรรณกรรม จึงเป็นการนำองค์ความรู้ของแต่ละศาสตร์ในปัจจุบันมาอธิบายภูมิ ปัญญาในอดีต หรือความรู้ชุมชนที่สืบทอดกันมาจากการลองผิดลองถูก ผู้วิจัยต้องกระทำอย่างเข้มข้น ตลอดเวลาและหลายขั้นตอนมากกว่างานวิจัยทั่วไป ทั้งนี้เพื่อให้การตอบโจทย์วิจัยมีการขยายผล หรือ พัฒนาเพื่อให้ความเปลี่ยนแปลงได้หลายแนวทางมากขึ้น

ขั้นตอนที่ 5 การคาดการณ์ผลที่ตามมา เป็นขั้นตอนที่นักวิจัยต้องแสดงภูมิรู้ในศาสตร์ของ ตนประกอบการอธิบาย โดยนำสภาพเดิมมาเปรียบเทียบกับเห็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นต่อชุมชนใน แ่งของการพัฒนาด้านวิชาการ โดยใช้การวิเคราะห์ด้วยเหตุผล ประกอบการอธิบายอย่างลุ่มลึกใน ศาสตร์ที่เชี่ยวชาญ ด้วยแนวคิดทฤษฎีที่นำมาพิสูจน์ เพื่อความน่าเชื่อถือ เพื่อสนับสนุนข้อโต้แย้ง ประเด็นต่างๆ ที่เกิดขึ้นใน 3 ด้าน ประกอบด้วย

การคาดการณ์เกี่ยวกับทุนชุมชน ทุนเศรษฐกิจ ทุนวัฒนธรรม ทุนสัญลักษณ์ หรือทุนสังคม ทุนเหล่านี้มีสภาพในชุมชนเดิมเป็นอย่างไร มีเกิดการเปลี่ยนแปลงอะไรบ้างจากการที่ชาวบ้านช่วยกัน แก้ปัญหาด้วยการใช้วิธีการ วิถีชีวิต และประสบการณ์ ผลที่เกิดขึ้นทั้งความสำเร็จและความล้มเหลวที่ ผ่านมา และเมื่อมีการดำเนินการวิจัยทุนเหล่านี้เกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นทรัพยากรได้หรือไม่ อย่างไร และเพียงใด ด้วยการอธิบายภายใต้ศาสตร์ที่นักวิจัยเชี่ยวชาญ

การคาดการณ์การมีส่วนร่วม เริ่มจากการให้นิยามและมุมมอง แล้วกำหนดแบบเฉพาะของ การมีส่วนร่วม เช่น การมีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัย และในที่สุดจะแสดงให้เห็นเป็นชุดความรู้ เกี่ยวกับระดับการมีส่วนร่วม บทบาทแต่ละฝ่าย แต่ละขั้นตอน การปรับปรุงแบบการวิจัยจาก กระบวนการมีส่วนร่วมได้ผลผลิต (outputs) ผลลัพธ์ (outcomes) ผลกระทบ (impact) อะไร อย่างไรบ้าง

การคาดการณ์ผลการเปลี่ยนแปลงด้วยการวิจัยบนฐานการออกแบบกิจกรรม ซึ่งอาศัยการจัด กิจกรรมหรือการออกแบบกิจกรรมที่เป็นขั้นตอน เห็นความลุ่มลึกเชิงวิชาการของผู้วิจัยเพื่อสังคม ด้วย การแผ่หลักวิชาหรือศาสตร์ที่เชี่ยวชาญสนับสนุนการมีส่วนร่วมโดยการออกแบบกิจกรรมอย่าง สร้างสรรค์ ให้ชาวบ้านได้มองเห็นประโยชน์ตามหลักวิชาการในมุมมองที่ต่างไปจากเดิม เช่น จาก

ประสบการณ์เดิมที่ใช้แก้ในการแก้ปัญหาอยู่เป็นประจำ เพื่อสร้างสรรค์ประโยชน์สุขร่วมกันด้วย มุมมองที่แตกต่างออกไปจากเดิม (กาญจนา แก้วเทพ, 2558)

ขั้นตอนที่ 6 การประเมินผล การประเมินผลบทความวิจัยเพื่อสังคม มุ่งประเมินผล 3 ด้านหลัก ประกอบด้วย 1) การประเมินและวิเคราะห์ความเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ จากผลผลิตผลลัพธ์และผลกระทบของงานวิจัย 2) การประเมินบทบาทความรู้ที่นำมาใช้ จากความรู้ในศาสตร์ที่นำมาประกอบการอธิบาย หรือใช้เป็นกรอบแนวคิด หลักวิชาเพื่ออธิบายสถานการณ์ กิจกรรมปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นหรือที่สร้างการเปลี่ยนแปลงก่อน ระหว่าง หลังการวิจัยเพื่อสังคม และ 3) การประเมินความหลากหลายของวิธีการวิเคราะห์ผลการวิจัย ด้วยวิธีวิทยาการวิจัยที่เหมาะสม เป็นระบบ ระเบียบ ถูกต้องตามหลักการค้นหาความรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ได้รับการยอมรับเชิงวิชาการ (กาญจนา แก้วเทพ, 2558) ดังแสดงตามภาพที่ 3

กรอบการเขียนงานวิจัยเพื่อสังคม มีลักษณะคล้ายกับรายงานวิจัยทางวิชาการทั่วไป กล่าวคือ **Input 1** คล้ายบทที่ 1 กล่าวถึงที่มา ปัญหาซึ่งผู้วิจัยควรพัฒนาโจทย์จากชุมชนตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง

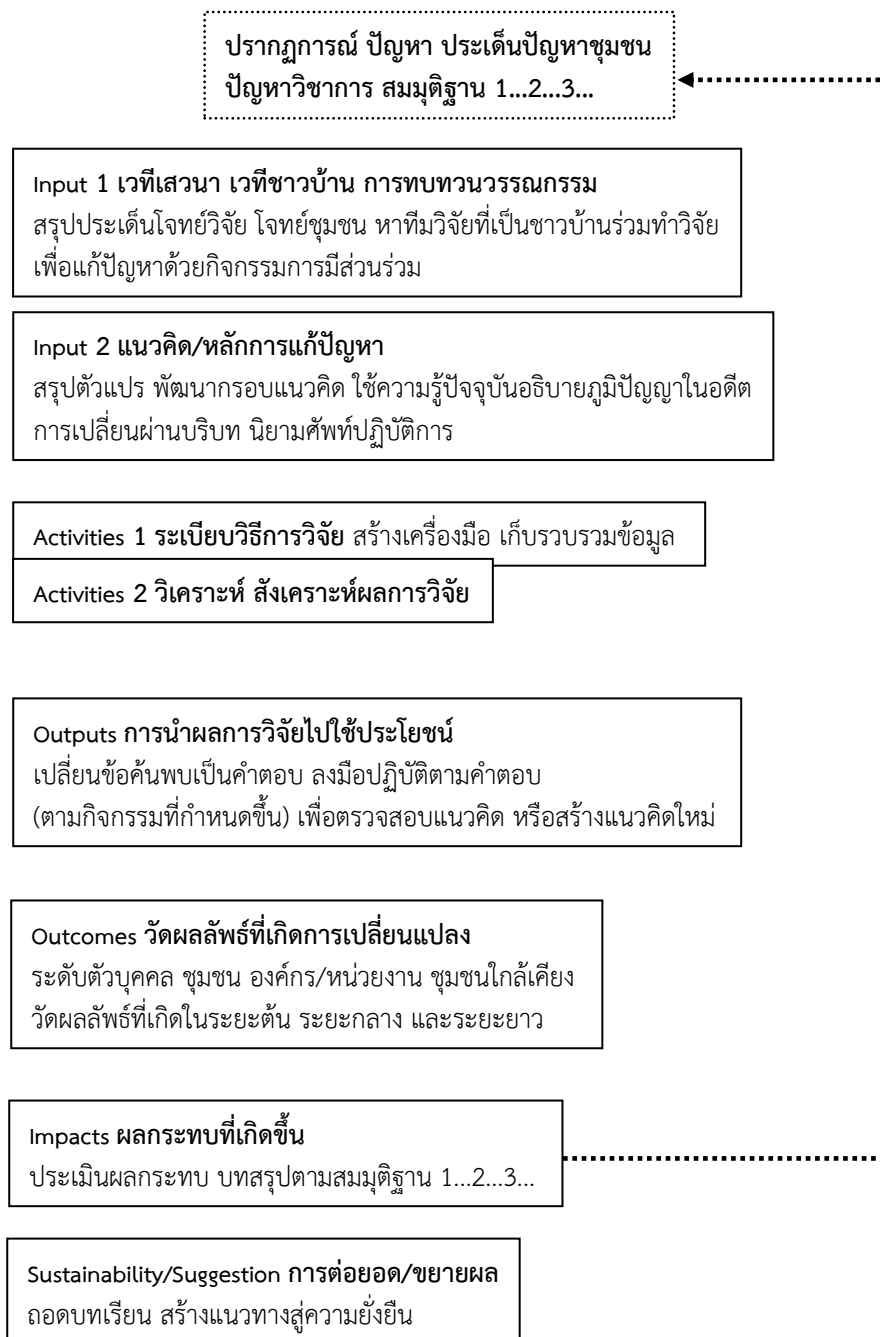
Input 2 คล้ายบทที่ 2 เกี่ยวกับการทบทวนวรรณกรรม การวางกรอบแนวคิดที่นำมาศึกษาตามหลักวิชาการหรือความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

Activities 1 คล้ายบทที่ 3 ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัย ประชากร กลุ่มตัวอย่าง วิธีสุ่มกลุ่มตัวอย่าง การให้เหตุผลการออกแบบกิจกรรมตามหลักวิชาการ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

Activities 2 คล้ายบทที่ 4 การวิเคราะห์และสังเคราะห์ผลการวิจัย

Outputs คล้ายบทที่ 5 เป็นการสรุป อภิปรายข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัย ซึ่งการวิจัยทั่วไปหยุดที่จุดนี้ ถือเป็นผลผลิตโดยตรง ที่ผลการวิจัยทำให้เกิดประโยชน์อะไรได้บ้าง หากมีการนำผลการวิจัยไปใช้จริง แต่งานวิจัยเพื่อสังคมทำขึ้นเพื่อรับใช้สังคม เพื่อตอบโจทย์ชุมชน แก้ปัญหาเฉพาะที่ เฉพาะถิ่น ดังนั้นในงานวิจัยวิชาการทั่วไปที่ถือว่าเสร็จสิ้นแล้วนั้นเป็นได้เพียงจุดเริ่มต้น หรือ Input รอบใหม่ที่น่าข้อค้นพบมาทำต่อแล้วลงมือปฏิบัติตามคำตอบ เพื่อตรวจสอบยืนยันศาสตร์ที่ผู้วิจัยเชี่ยวชาญ สิ่งสำคัญของงานวิจัยเพื่อสังคม จึงเป็นการวัดผลลัพธ์ที่ได้จากการวิจัยร่วมกัน

Outcomes หรือการวัดผลลัพธ์ เป็นส่วนของการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์กับภาคส่วนต่างๆ อย่างเป็นรูปธรรม ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้ ตั้งแต่ระดับบุคคลจนถึงระดับสังคมซึ่งอาจมีการประเมินผลกระทบ เพื่อนำไปสู่การสร้างสมมติฐานการวิจัยเพื่อพัฒนาความรู้สู่โจทย์วิจัยที่สามารถตอบปัญหาเชิงลึกได้มากขึ้น ขณะเดียวกันมีการถอดบทเรียนเพื่อสร้างแนวทางสู่การพัฒนาองค์ความรู้ใหม่อย่างยั่งยืนและจับต้องได้ จุดเน้นของการวิจัยเพื่อสังคมจึงเป็นประโยชน์ที่ได้จริงเพื่อการนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงอย่างยั่งยืน



ภาพที่ 2.1 กรอบการเขียนงานวิจัยเพื่อสังคม ดัดแปลงจากกาญจนา แก้วเทพ (2558)

ขั้นตอนที่ 7 การเปลี่ยนแปลงอย่างยั่งยืน นักวิชาการที่ทำงานวิจัยเพื่อสังคมจะทราบดีว่า นอกจากจะต้องวัดผลกระทบของงานวิจัยที่สร้างการเปลี่ยนแปลงต่อจิตสำนึกของบุคคล กลุ่ม คณะกรรมการ แผนงาน กองทุน กิจกรรมต่อเนื่อง กติกาหรือกลไกของชุมชน สังคมอย่างยั่งยืนเป็น เป้าหมายสำคัญแล้ว งานวิจัยเพื่อสังคมยังมีคุณประโยชน์ต่อการพัฒนาการศึกษาตามแผนพัฒนา การศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ที่มีปัญหาหลักคือ งานวิจัยของสถาบันส่วน ใหญ่ในภาพรวมยังมีคุณภาพงานต่ำ เนื่องจากไม่สามารถตอบโจทย์หรือแก้ปัญหาสังคมได้ อยางไรก็ ตามหากต้องการพัฒนางานวิจัยเพื่อประโยชน์ของการรับใช้สังคม ควรมีหลักการบริหารจัดการ

อย่างมีกลยุทธ์ด้วยการวางแผนให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสำหรับการพัฒนางานวิจัยเพื่อสังคมอย่างยั่งยืน

2.1.4 แนวคิดการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำ

2.1.4.1 ความสำคัญของป่า

ตามพระราชบัญญัติป่าไม้ได้ให้นิยามของคำว่าป่าไม้ไว้ว่า “ที่ดินที่ไม่มีบุคคลหนึ่งบุคคลใดได้มาซึ่งกรรมสิทธิ์ครอบครองโดยกฎหมายที่ดิน” ป่าประกอบด้วยต้นไม้หลากหลายชนิดขึ้นอยู่อย่างหนาแน่น และกว้างใหญ่พอที่จะมีอิทธิพลต่อสภาพแวดล้อมในบริเวณพื้นที่นั้น เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพลมฟ้าอากาศ ความอุดมสมบูรณ์ของดินและน้ำ สัตว์ป่านานาชนิด และสิ่งมีชีวิตต่างๆ ที่อาศัยอยู่ร่วมกันโดยอาศัยน้ำ อากาศ ธาตุอาหาร หมุนเวียนเป็นวัฏจักรที่เอื้ออำนวยต่อการเจริญเติบโต และสิ่งเหล่านี้มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันก่อเป็นระบบนิเวศที่มีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อมนุษย์ (ปาณิศร คงสมจิตต์, 2557)

นิวัติ เรืองพานิช (2556: 181-182) ได้กล่าวถึงประโยชน์ที่มนุษย์ได้รับทั้งโดยตรงและโดยอ้อมจากป่าไม้มีอยู่มากมาย ประโยชน์โดยตรงของป่าไม้ที่สำคัญมีดังนี้

1) ไม้ ไม้เป็นผลิตผลจากป่าที่นิยมใช้กันแพร่หลายตั้งแต่โบราณกาล เนื่องจากมีราคาถูก มีน้ำหนักเบาและมีคุณสมบัติเหมาะสม สะดวกในการใช้สอย มีการใช้ไม้กันมากในการก่อสร้างบ้านเรือน ทำเครื่องเรือน และการก่อสร้างอื่นๆ เช่น การทำสะพาน ต่อเรือ ทำเครื่องมือในการประกอบกิจการเกษตร การประมงและทำเครื่องกีฬาต่างๆ

2) เชื้อเพลิง เชื้อเพลิงที่ได้จากป่าคือ ฟืนและถ่าน นำใช้ในการหุงต้มและใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ

3) วัตถุเคมี วัตถุเคมีที่ได้จากไม้ที่สำคัญ ได้แก่ เซลลูโลส และลิกนิน เซลลูโลสใช้ในการทำกระดาษ ไหมเทียม วัตถุระเบิด น้ำตาล แอลกอฮอล์ และยีสต์ และอาจใช้ทำเป็นอาหารสัตว์ ส่วนลิกนินใช้ในการทำวานิลลา น้ำหอม และเครื่องสำอาง ยาถนอมอาหารไม่ให้บูดเน่า และยารักษาโรค เป็นต้น

4) อาหาร จากส่วนต่างๆ เช่น ดอก ผล ใบ เมล็ด ของพันธุ์ไม้ต่างๆ หน่อไม้ เห็ด หั้ว รากมันต่างๆ และอาหารที่ได้จากสัตว์ป่า เช่น น้ำผึ้ง เป็นต้น

5) ยารักษาโรค ได้แก่ สมุนไพรต่างๆ ซึ่งได้จากส่วนต่างๆ เช่น ใบ ดอก ราก หั้ว เมล็ด ลำต้น และผล

6) ชัน น้ำมัน และยางไม้ ชันที่ได้จากป่าที่สำคัญ คือ ชันตะเคียนตาแมว และชันกะบากที่ใช้ทำน้ำมันชักเงา ยางรักใช้ในการทำเครื่องเงิน กายานใช้ในการทำเครื่องหอมและทำยา ยางสนใช้ทำยา ทำน้ำมันผสมสี ทำสบู่ และยาขัดรองเท้า เป็นต้น น้ำมันของต้นยาง เหียง กราด ใช้ทำได้ ชันยาเรือและทาบ้านเรือน

7) ฝาดฟอกสีหนังและสี เปลือก แก่น หรือผล ของพันธุ์ไม้หลายชนิด นำมาใช้ทำฝาด ฟอกหนังได้ดี เช่น เปลือกก่อ โกงกาง โปรง คุณ กระถินพิมาน แก่นสีเสียด ผลสมอไทย และสมอพิเภก เป็นต้น ส่วนสีอาจได้จากแก่น ชัน และผลของพันธุ์ไม้บางชนิด เช่น แก่นของไม้แกล่ ชันจากต้นรง และผลของต้นคำป่า

8) อาหารสัตว์ ในป่ามีหญ้า ใบไม้ เปลือกไม้ ผลและเมล็ดของพันธุ์พืชต่างๆ ที่สัตว์ชอบกินอยู่มากมาย ในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยเฉพาะเมื่อหมดฤดูทำนา ชาวบ้านมักจะปล่อยสัตว์เข้าไปหากินในป่าเป็นจำนวนมาก

ส่วนประโยชน์ทางอ้อมของป่า มีความสำคัญต่อมนุษย์ไม่น้อยเช่นกัน ได้แก่

1) มีส่วนช่วยให้ฝนตกเพิ่มขึ้น และทำให้มีความชุ่มชื้นในอากาศสม่ำเสมอ ป่าไม่มีอิทธิพลช่วยให้ฝนตกมากขึ้นเฉพาะที่เฉพาะแห่ง แต่ไม่ใช่ทำให้ฝนตกทั่วไป เนื่องจากอากาศเหนือท้องที่ที่ป่ามีขึ้นอยู่มีความชุ่มชื้นและเย็นกว่าในที่ที่ไม่มีป่าไม้ เมฆฝนที่ลอยผ่านมาเมื่อกระทบความเย็นก็จะกลั่นตัวเป็นหยดน้ำตกลงมาเป็นฝน

2) บรรเทาความรุนแรงของลมพายุ ลมพายุที่พัดมาเมื่อมาถึงที่ที่มีป่าไม้เป็นฉากกำบังอยู่ จะลดความเร็วลงอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสูง ความหนาแน่นของหมู่ไม้ และเรือนยอดของพันธุ์ไม้แต่ละชนิดว่า มีความแน่นทึบเพียงใด แนวป้องกันลมนี้จึงช่วยป้องกันบ้านเรือนและไร่นาที่อยู่ด้านใต้ไม่ให้ถูกพายุทำอันตรายให้เสียหายได้ตามสมควร อีกทั้งช่วยป้องกันความชุ่มชื้นของดินและผิวดินที่อุดมสมบูรณ์ไม่ให้ถูกลมพัดพาไป

3) ป้องกันการพังทลายของดิน ในที่ที่ป่าไม้ขึ้นอยู่ เมื่อฝนตกลงมา เรือนยอดของป่าไม้จะสกัดกั้นความรุนแรงของฝนไว้ไม่ให้ตกกระทบผิวดินโดยตรง น้ำบางส่วนจะค้างอยู่ตามเรือนยอดของต้นไม้ (interception) บางส่วนจะไหลไปตามลำต้น (stem flow) บางส่วนจะตกทะลุเรือนยอด (through fall) ลงสู่พื้นป่า บริเวณพื้นป่ามักจะมีเศษใบไม้และซากเหลือต่างๆ ของทั้งพืช และสัตว์ คอยดูดซับน้ำฝนและชะลอความเร็วของน้ำที่ไหลบ่า ประกอบกับดินป่าไม้มักจะเป็นดินที่มีอินทรีย์วัตถุสูง มีการดูดซับน้ำได้ดี น้ำจึงซึม (infiltrate) ลงดินได้มาก ทำให้น้ำที่ไหลบ่าลดลง เป็นที่ทราบแล้วว่า การพังทลายของดินนั้นเนื่องจากแรงปะทะของเม็ดฝนที่มีต่ออนุภาคของดิน และการพัดพาอนุภาคของดินเนื่องจากน้ำที่ไหลบ่า (surface runoff) ในเมื่อป่าไม้สามารถสกัดแรงปะทะของเม็ดฝน และลดปริมาณและความเร็วของน้ำที่ไหลบ่าดังกล่าวได้ ป่าไม้จึงป้องกันการพังทลายของดินได้เป็นอย่างดี ดังนั้นเมื่อฝนตกลงมาบนที่ป่าไม้ที่ได้รับการบำรุงรักษาอย่างดีและไม่ได้ถูกไฟไหม้ น้ำที่ไหลบ่าผ่านผิวดินจึงมีจะใส ไม่ขุ่นข้น ในทางตรงกันข้ามในพื้นที่ที่ป่าไม้ถูกแผ้วถางทำลาย และที่ดินปราศจากสิ่งปกคลุม แรงปะทะของเม็ดฝนและน้ำที่ไหลบ่าจะทำให้ผิวดินที่อุดมสมบูรณ์ถูกกัดเซาะและไหลล่อยไป เป็นสาเหตุให้เกิดการตกตะกอนตามลำน้ำต่างๆ

4) บรรเทาอุทกภัย การทำลายป่านอกจากจะทำให้เกิดการพังทลายของดินแล้ว ยังทำให้ปริมาณน้ำไหลลงสู่แม่น้ำลำธารเพิ่มขึ้นภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว และน้ำที่ไหลมาขุ่นข้น เต็มไปด้วยกรวด หิน และดินตะกอนต่างๆ เมื่อไหลลงไปถึงลำน้ำ ทำให้ระดับน้ำในลำน้ำนั้นสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว หากคลื่นตลิ่งจะกลายเป็นอุทกภัยทำลายเรือสวนไร่นาให้ได้รับความเสียหายได้ หิน กรวด หิน และตะกอนที่น้ำพัดพามาจะกัดเซาะตลิ่งพัง หรือทำให้สายน้ำเปลี่ยนทิศทาง ส่งผลให้ลำน้ำตื้นเขินเร็วขึ้น เมื่อลำน้ำตื้นเขินย่อมส่งผลต่อปริมาณความจุ ต่อมาภายหลังแม้มีฝนตกและน้ำไหลบ่าเพียงเล็กน้อยก็สามารถทำให้เกิดอุทกภัยขึ้นได้โดยง่ายและบ่อยครั้ง ดังนั้นแม้ว่าจะมีฝนตกเท่ากันในพื้นที่ต้นน้ำเดียวกันลำน้ำที่ป่าไม้บริเวณต้นน้ำถูกทำลายย่อมมีโอกาสที่น้ำจะเอ่อล้นฝั่งได้ง่ายกว่าลำน้ำที่มีการดูแลรักษาป่าไม้บริเวณต้นน้ำไว้เป็นอย่างดี ตามเหตุผลที่ได้กล่าวมา การสร้างอ่างเก็บน้ำในพื้นที่ต่างๆ เพื่อเก็บกักน้ำ หรือป้องกันอุทกภัยแล้ว ต้องมีการดูแลบำรุงรักษาป่าต้นน้ำไว้อยู่เสมอ มิฉะนั้นแล้วการใช้ประโยชน์จากสิ่งก่อสร้างต่างๆ จะไม่ได้ผลคุ้มค่า

5) ทำให้น้ำไหลอย่างสม่ำเสมอตลอดปี น้ำที่มีประโยชน์ต้องมีคุณภาพดี มีปริมาณที่พอเหมาะ และจำเป็นต้องมีไหลอยู่ตลอดเวลา ไม่ใช่มีเฉพาะฤดูฝนแต่ขาดแคลนในฤดูแล้ง ประโยชน์อันยิ่งใหญ่ของป่าไม้นอกจากจะป้องกันและบรรเทาความรุนแรงของอุทกภัยแล้ว ยังช่วยให้ลำห้วย ลำธารต่างๆ ได้มีน้ำไหลอยู่อย่างสม่ำเสมอตลอดปี เนื่องจากเมื่อฝนตกลงมาในพื้นที่ป่าไม้ น้ำฝนจะไม่ไหลลงสู่แม่น้ำ ลำธารทั้งหมดโดยเร็ว แต่จะถูกกักไว้ ไบไม้ตามพื้นป่า และดินที่ร่วนซุยดูดซับเอาไว้ และค่อยๆ ซึมลงดินสะสมไว้เป็นน้ำใต้ดิน จากนั้นจึงค่อยๆ ปล่อยอกสู่ลำห้วย ลำธาร ทำให้ในฤดูแล้งที่แม่น้ำไม่มีฝนตก แต่ลำธารต่างๆ ยังคงมีน้ำไหลอยู่ตลอดเวลา เพราะพื้นดินใต้ผืนป่าเปรียบได้ดั่งอ่างเก็บน้ำตามธรรมชาติที่สะสมน้ำเอาไว้ในช่วงฤดูฝน แล้วระบายออกมาในฤดูแล้ง ต่างกับพื้นที่ที่ดินที่ไม่มีป่าไม้หรือสิ่งปกคลุม โอกาสที่น้ำจะซึมลงดินจึงมีน้อย น้ำส่วนใหญ่จะไหลไปตามผิวหน้าดิน ทำให้น้ำไหลหลากเกิดน้ำท่วมในฤดูฝน และขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง เนื่องจากระดับน้ำใต้ดินลดลง จึงไม่มีน้ำมาหล่อเลี้ยงลำธารในฤดูแล้ง

6) เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า นอกจากป่าไม้จะให้ผลิตผลและประโยชน์ต่างๆ แก่มนุษย์แล้ว ยังเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่านานาชนิด มนุษย์ได้ใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ สัตว์ป่าบางชนิดมีประโยชน์ในการทำลายศัตรูพืช นอกจากนี้ยังช่วยรักษาความสมดุลของธรรมชาติไว้ด้วย ซึ่งถ้าหากไม่มีป่าไม้ สัตว์ป่าต่างๆ อาจสูญพันธุ์ไป เพราะจะไม่มีแหล่งที่อยู่อาศัย และปราศจากแหล่งหากิน

7) เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ เมื่อสังคมขยายตัว และประชากรเพิ่มมากขึ้น รูปแบบสังคมอาจพัฒนาไปสู่ความเป็นสังคมเมืองมากขึ้น ความเคร่งเครียดจากการทำงานรวมทั้งการอยู่ร่วมกันอย่างแออัดในเมือง ทำให้มนุษย์แสวงหาสถานที่เพื่อพักผ่อนหย่อนใจ รวมทั้งหลบหนีความแออัด มลภาวะทางเสียง หนีปัญหาอากาศเสียในเมืองออกไปสู่ที่มีความสงบ ร่มเย็น อากาศบริสุทธิ์ และมีทัศนียภาพธรรมชาติอันสวยงามตามป่ามากขึ้น

ป่าต้นน้ำ หมายถึง ป่าธรรมชาติที่ปรากฏอยู่บริเวณพื้นที่ต้นน้ำลำธาร โดยทั่วไปเป็นพื้นที่ที่อยู่สูงจากระดับน้ำทะเล 500 เมตรขึ้นไป และ/หรือ เป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ และ/หรือเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 ตามมติคณะรัฐมนตรี (สาโรจน์ ประพันธ์ พิณฑิพย์ ธิติโรจนะวัฒน์ และพงษ์ศักดิ์ วิทวัสสุติกุล, 2554)

พื้นที่ต้นน้ำหมายถึง พื้นที่ตอนบนของลุ่มน้ำ อยู่บนพื้นที่สูง มีความลาดชัน หรือเป็นพื้นที่ภูเขา เป็นแหล่งที่มีความหลากหลายทางชีวภาพทั้งพันธุ์พืช และสัตว์นานาชนิด นอกจากนี้ยังเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญต่อองค์ประกอบ บทบาทและหน้าที่ของระบบนิเวศ เป็นพื้นที่เปราะบางหากถูกทำลายหรือเสื่อมสภาพ ทำให้เกิดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมได้ง่าย และรุนแรง รวมทั้งยากที่จะฟื้นฟูให้กลับสู่สภาพเดิม (ประพันธ์ ผลพันธุ์, 2553)

ปราโมทย์ ไหมกั๊ด (2557) ได้ให้คำจำกัดความของ “การจัดการน้ำ” ว่า กระบวนการ (กรรมวิธี) จัดการน้ำ ซึ่งโดยทั่วไปเกี่ยวข้องกับการจัดหาและพัฒนา การจัดสรรและใช้เพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ รวมตลอดถึงการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำให้คงอยู่และมีใช้อย่างยั่งยืน รวมทั้งการแก้ไขปัญหาอันเกิดจากทรัพยากรน้ำทั้งด้านปริมาณและคุณภาพให้หมดไปคำที่มักกล่าวถึงกันเสมอ ๆ ว่าการจัดการน้ำต้องเป็น “การจัดการแบบบูรณาการ” หรือ “การจัดการน้ำอย่างยั่งยืน” สามารถอธิบายได้ว่า การจัดการน้ำอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือโดยด้านใดด้านหนึ่งแบบเอกเทศ ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ โดยหลักแล้วจะต้องดำเนินการให้สอดคล้องผสมผสานแบบรวมเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันอย่างที่เราเรียกกันว่า “บูรณาการ” ด้วยหลายวิธีหลายเทคนิค และผู้คนในสังคมทุกชุมชนยอมรับ จึงจะนำไปสู่การจัดการหรือแก้ปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับน้ำได้อย่างสัมพันธกัน โดยเฉพาะ

อย่างยิ่งในภาวะปัจจุบันต้องบริหารจัดการและใช้ทรัพยากรน้ำ โดยมีวิธีคิดและดำเนินงานหลายด้าน อย่างเป็นระบบเป็นองค์รวม มองเห็นเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นแล้วค้นหาแนวทางแก้ไขอย่างเป็นระบบครบวงจร ต้องมองว่าทุกสิ่งเป็นพลวัตที่ทุกมิติมีความเชื่อมโยงกัน โดยเฉพาะน้ำ ดิน และทรัพยากรมนุษย์ซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญ ให้บังเกิดประโยชน์กับผู้คนแบบ “มุ่งถึงประโยชน์คนส่วนใหญ่” ในลุ่มน้ำเป็นหลัก ส่วนการจัดการน้ำอย่างยั่งยืน หมายถึงวิธีการบริหารจัดการที่เน้นให้ทุกส่วนของสังคมรู้ถึงคุณค่าของน้ำ ใช้น้ำอย่างพอประมาณมีเหตุผล เพื่อให้ทรัพยากรน้ำมีใช้อย่างทั่วถึง เกิดประสิทธิภาพอย่างเต็มที่ มีความสมดุลทั้งปริมาณและคุณภาพ ซึ่งในการพัฒนาและการใช้ประโยชน์จะต้องให้เป็นไปในลักษณะควบคู่ไปกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูให้มีความยั่งยืน ไม่เป็นไปอย่างสิ้นเปลืองหรือทำลายแบบที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน กล่าวคือ 1) การใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำเพื่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ควรต้องยึดปรัชญา “เศรษฐกิจพอเพียง” เป็นหลัก เน้นความอยู่ดีกินดีมีสุขและพึ่งตนเองได้ เป็นพื้นฐานก่อน และ 2) มีการคุ้มครองและฟื้นฟูทรัพยากรน้ำ และทรัพยากรอื่นที่เกี่ยวข้องให้คงความอุดมสมบูรณ์ เพื่อให้เกิดการพัฒนาและพึ่งพาได้อย่างยั่งยืน

ดังนั้นเป้าหมายสูงสุดของการจัดการลุ่มน้ำ คือ "การจัดการผืนป่าลุ่มน้ำ ให้มีปริมาณน้ำที่เหมาะสม (quantity) ให้ได้น้ำที่มีคุณภาพดี (quality) และให้น้ำไหลอย่างสม่ำเสมอตลอดปี (timing) รวมทั้งสามารถควบคุมเสถียรภาพของดินและการใช้ทรัพยากรอื่นๆ ในพื้นที่นั้นด้วย" แต่สำหรับประเทศไทยซึ่งมีชุมชนตั้งถิ่นฐานและอาศัยทำกินอยู่จำนวนมาก ดังนั้น วัตถุประสงค์ในการจัดการพื้นที่ต้นน้ำลำธาร ต้องครอบคลุมองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องดังกล่าวแล้ว คือ "เพื่อดำเนินการจัดการต้นน้ำลำธารของประเทศ ให้สามารถเอื้ออำนวยผลผลิตของน้ำได้อย่างยั่งยืน โดยให้มีปริมาณน้ำที่พอเพียง มีคุณภาพที่ดี และมีระยะเวลาการไหลที่สม่ำเสมอ ตลอดจนสามารถควบคุมเสถียรภาพของดิน และการใช้ทรัพยากรอื่นควบคู่ไปกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ต้นน้ำลำธาร ให้สามารถยังชีพอยู่ได้อย่างพอเพียงบนพื้นฐานของการอนุรักษ์ดินและน้ำ และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม"

2.1.4.2 หลักการและแนวคิดการบริหารจัดการ และอนุรักษ์พื้นที่ต้นน้ำลำธาร

แหล่งต้นน้ำลำธาร (River Sources) หมายถึงบริเวณพื้นที่ในลุ่มน้ำที่เป็นแหล่งกำเนิดของลำธาร อันมีขอบเขตจากแนวสันปันน้ำลงมาถึงบริเวณที่เริ่มมีน้ำในลำธาร (เครือข่ายกาญจนาภิเษก, 2559) ปัจจุบันการขยายตัวของประชากร และความต้องการของสังคมในยุคโลกาภิวัตน์เป็นแรงผลักดันให้เกิดการแสวงหาพื้นที่เกษตรกรรม และทรัพยากรน้ำ มีการรุกกล้าเข้าสู่พื้นที่ธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น การขยายตัวของกิจกรรมทางการเกษตรแทรกซึมเป็นส่วนหนึ่งกับพื้นที่ธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแหล่งต้นน้ำลำธาร ยิ่งไปกว่านั้นการจัดการน้ำของพื้นที่เกษตรกรรมต่างแสวงหาการเข้าถึงทรัพยากรน้ำ เพื่อขับเคลื่อนกำลังการผลิตและเพิ่มศักยภาพการผลิตจนเกินขีดความสามารถในการรองรับทางนิเวศ และกลายเป็นภัยคุกคามต่อพื้นที่ธรรมชาติโดยตรง จากปัญหาดังกล่าวจึงส่งผลกระทบต่อป่าต้นน้ำ หรือแหล่งต้นน้ำลำธาร (วิลาศ เทพทา อรศิริ ปาณินท์ และ วุฒิพงษ์ ทวีวงศ์, 2561)

โดยคณะรัฐมนตรีกำหนดให้พื้นที่ต้นน้ำซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สูง มีความลาดชันและเป็นพื้นที่สมควรเก็บรักษาไว้เป็นป่าอนุรักษ์ ซึ่งมีพื้นที่ทั้งสิ้นร้อยละ 24.18 ของพื้นที่ทั้งประเทศ โดยภาคเหนือมีพื้นที่ต้นน้ำมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46.30 รองลงมาเป็นภาคใต้ ภาคกลางและภาคตะวันตก ภาคตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีพื้นที่ร้อยละ 27.54, 25.94, 11.40 และ 9.70 ตามลำดับ สำหรับผลของการประเมินพื้นที่ป่าไม้ในปัจจุบัน จากข้อมูลพื้นที่ป่าไม้ในอดีต

ด้วยวิธีการทางสถิติ พบว่า ในปี พ.ศ. 2553 ประเทศไทยมีพื้นที่ป่าไม้เหลืออยู่เพียงร้อยละ 23.30 ของพื้นที่ทั้งประเทศ ซึ่งน้อยกว่าพื้นที่ต้นน้ำที่กำหนดไว้ โดยเป็นพื้นที่ป่าไม้ที่เหลืออยู่ในภาคเหนือ ภาคกลางและภาคตะวันตก ภาคตะวันออก ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือคิดเป็นร้อยละ 42.28, 23.57, 20.41, 16.63 และ 12.28 ตามลำดับ

พฤติกรรมกรบกรุกทำลายป่าต้นน้ำและใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อทำการเกษตร เป็นการทำลายโครงสร้าง (structure) ของระบบนิเวศต้นน้ำ ส่งผลทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานตามหน้าที่ (functions) ในการให้บริการ (service) กับประชาชนลดลง ก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมามากมาย เช่น การเกิดน้ำป่าไหลหลาก การกัดเซาะพังทลายของหน้าดินรวมถึงการเสื่อมค่าของดินและปัญหาภัยแล้งฯ โดยส่งผลกระทบต่อเนื่องทำให้คุณภาพชีวิตของประชาชนโดยรวมลดลงในช่วงระยะเวลาดังกล่าว นอกจากนี้การทำลายป่าไม้ยังเป็นตัวส่งเสริมให้เกิดสภาวะโลกร้อน ที่เป็นปัญหาแทรกซ้อนขึ้นตามมา นั่นคือการกระจุกตัวของฝนบริเวณพื้นที่ต้นน้ำที่มีอากาศชื้นและเย็น ก่อให้เกิดปัญหาแผ่นดินถล่มบริเวณพื้นที่ดังกล่าวอีกทั้งทำให้เกิดอุทกภัยกับพื้นที่ตอนล่าง (พงษ์ศักดิ์ วิทวัสสุติกุล และพิณทิพย์ โรจนะวัฒน์, 2553) ปัญหาต่างๆ เหล่านี้สามารถบรรเทาได้ด้วยการจัดการทรัพยากรธรรมชาติชนิดต่างๆ ที่ประกอบตัวกันขึ้นเป็นโครงสร้างของพื้นที่ต้นน้ำให้มีชนิด ปริมาณ สัดส่วน และการกระจายที่ก่อให้เกิดการทำงานตามหน้าที่ของระบบนิเวศต้นน้ำอย่างยั่งยืน ทั้งในด้านการให้ผลผลิต และการควบคุมระบบการดูดซับน้ำฝนของดินกับการระบายน้ำจากชั้นดินลงสู่ลำธาร

รูปแบบใหม่ของการจัดการพื้นที่ต้นน้ำ

เนื่องจากความถี่และความรุนแรงของปัญหาดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ ทำให้เป้าหมายหรือวิสัยทัศน์ในการดำเนินงานของสำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (กองอนุรักษ์ต้นน้ำ กรมป่าไม้เดิม) จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนไปเป็น “ความอยู่รอดของประชาชนในปัจจุบันและคุณภาพชีวิตของประชาชนที่ดีขึ้นในอนาคต” เพื่อให้วิสัยทัศน์ที่ถูกระบุกำหนดเกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม ส่วนวิจัยต้นน้ำจึงได้สร้างแนวคิดและวิถีทางในการปฏิบัติให้กับหน่วยจัดการต้นน้ำทุกหน่วยขึ้นมา ซึ่งประกอบไปด้วย 3 กลยุทธ์และ 4 แผนการดำเนินงาน (พงษ์ศักดิ์ วิทวัสสุติกุล และพิณทิพย์ โรจนะวัฒน์, 2553) ดังนี้

กลยุทธ์แรก เป็นการดำเนินงานเพื่อความอยู่รอดปลอดภัยของประชาชนในปัจจุบัน ซึ่งแผนการดำเนินงานได้แก่ การวิจัยเพื่อท้องถิ่นเกี่ยวกับการเตือนภัยน้ำป่าไหลหลาก กลยุทธ์ที่สอง เป็นการวิจัยเพื่อท้องถิ่นเกี่ยวกับมูลค่าของป่าต้นน้ำและการวิจัยเพื่อท้องถิ่น เกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไปเป็นพื้นที่ทำการเกษตรชนิดต่างๆ ส่วนผลลัพธ์ที่ตามมา (outcome) คือความร่วมมือของประชาชน ในการค้นหารูปแบบของการทำการเกษตรที่เหมาะสมเพื่อทดแทนพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมบริเวณต้นน้ำ เช่น ป่ากินได้หรือที่เรียกว่า เกษตร 4 ชั้น เป็นต้น สำหรับผลผลิตป่ากินได้ (multilayer cropping system) หรือเกษตร 4 ชั้น (home garden) นั้นเป็นการนำเอาพืชเศรษฐกิจทั้งที่เป็นไม้ยืนต้น และพืชล้มลุกชนิดต่างๆ มาปลูกคละกันไปมา จนกระทั่งมีโครงสร้างเหนือผิวดินคล้ายคลึงป่าธรรมชาติ ทั้งนี้เพื่อให้โครงสร้างดังกล่าวช่วยรักษาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อมของพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบการดูดซับและระบายน้ำให้กับพื้นที่ท้ายน้ำ ในขณะที่เดียวกันการปลูกพืชหลายชนิดบนพื้นที่เดียวกันจะก่อให้เกิดเป็นผลผลิตทางการเกษตรหลายๆ ชนิดอย่างพอเพียงและต่อเนื่องกันตลอดทั้งปี เป็นการลดค่าใช้จ่ายที่ทำให้ความเป็นอยู่ของประชาชน

ดีขึ้น และกลยุทธ์ที่ 3 เป็นการร่วมกันกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินชนิดต่างๆ อาทิป่าไม้ที่สมบูรณ์ ป่ากินได้ (เกษตร 4 ชั้น) พื้นที่ปลูกพืชไร่ พื้นที่ปลูกพืชสวน พื้นที่ปลูกพืชไรโดยมีมาตรการอนุรักษ์ ดินและน้ำ พื้นที่ปลูกพืชสวนโดยมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำลง ณ จุดต่างๆ ของพื้นที่ต้นน้ำ ที่ ก่อให้เกิดเป็นรายได้ที่พอเพียงกับความเป็นอยู่ของประชาชนทั้งหมดที่อาศัยอยู่บนพื้นที่ต้นน้ำ ใน ขณะเดียวกันทำให้พื้นที่ต้นน้ำโดยรวมทั้งหมดเอื้ออำนวยให้เกิดผลผลิตน้ำ (water yield) ซึ่งประกอบ ไปด้วย ปริมาณน้ำท่าหรือน้ำไหลในลำธารที่พอเพียง น้ำท่ามีคุณภาพดี และมีช่วงระยะเวลาในการ ไหลตลอดทั้งปีให้กับประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ท้ายน้ำ

ทั้งนี้ในการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินดังกล่าวนี้ จะเป็นการดำเนินงานในลักษณะของ การวนรอบระหว่าง (1) การร่วมกันกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินของประชาชนบนพื้นที่ต้นน้ำกับ ประชาชนที่อาศัยบริเวณท้ายน้ำ และ (2) การแสดงผลของโปรแกรมช่วยตัดสินใจ (decision supporting system program) หรือ โปรแกรม DSS

สำหรับผลผลิต (output) ที่เกิดขึ้นจากกลยุทธ์นี้คือรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ณ จุด ต่างๆ ของพื้นที่ต้นน้ำที่ก่อให้เกิดผลผลิตและรายได้ที่พอเพียงกับชุมชนต้นน้ำ และมีผลทำให้พื้นที่ ต้นน้ำให้ผลผลิตน้ำที่พอเพียงกับชุมชนท้ายน้ำ ส่วนผลลัพธ์ (outcome) ที่ตามมา นอกจากจะช่วย ลดความขัดแย้งระหว่างชุมชนต้นน้ำกับชุมชนท้ายน้ำแล้ว ยังก่อให้เกิดการเกื้อกูลซึ่งกันและกัน ระหว่างชุมชนทั้งสองอีกด้วย

2.1.5 แนวคิดแผนยุทธศาสตร์การจัดการน้ำ และพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ

2.1.5.1 ยุทธศาสตร์การจัดการน้ำ ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอนพิเศษ 234 ง (2562) ระบุว่า “น้ำ” เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าของโลก รวมถึงเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญในระบบ เศรษฐกิจอย่างไรก็ตามจากการแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ เกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติด้านน้ำ บ่อยครั้งและรุนแรงมากขึ้น พร้อมทั้งการเพิ่มขึ้นของชุมชนเมืองการขยายตัวของเศรษฐกิจและ อุตสาหกรรม ส่งผลให้เกิดภาวะการขาดแคลนน้ำ ภาวน้ำท่วม มลพิษทางน้ำ ดังนั้น เพื่อให้การ บริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (กนช.) จึงแต่งตั้งคณะอนุกรรมการ ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อปรับปรุงยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 12 ปีเป็นแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ให้มีความเหมาะสม สอดคล้องและตอบสนองเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) (แผนระดับ 1) และ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (แผนระดับ 2) ภายใต้ประเด็นที่ 19 การบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2562 เห็นชอบแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากร น้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) (ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอนพิเศษ 234 ง, 2562) โดยมี วัตถุประสงค์ดังนี้

1) เพื่อเป็นกรอบและแนวทางในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาทรัพยากรน้ำของประเทศ ที่มี ผลกระทบรุนแรงต่อประชาชน สนับสนุนด้านเศรษฐกิจและสังคม ที่ต้องเร่งดำเนินการอย่างต่อเนื่อง (ปี 2561-2580) สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาและเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) โดยระยะเวลา 5 ปีแรก (ปี 2561-2565) ต้องแก้ไขปัญหาที่สำคัญได้อย่างเป็นรูปธรรม

2) เพื่อพัฒนาการจัดการน้ำเชิงลุ่มน้ำทั้งระบบ เพิ่มความมั่นคงด้านน้ำของประเทศ โดยจัดให้มีน้ำสะอาดใช้ทุกครัวเรือนในชุมชนของชนบทและการเจริญเติบโตของเขตเมือง การป้องกัน พื้นที่รักษาเขตต้นน้ำ สภาพสิ่งแวดล้อม ลำน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ

3) เพื่อเพิ่มผลิตภาพของน้ำทั้งระบบ โดยการจัดหาน้ำและใช้น้ำอย่างประหยัด รู้คุณค่า และสร้างมูลค่าเพิ่มจากการใช้น้ำให้ทัดเทียมระดับสากล รองรับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในอนาคต ทั้งภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม บริการและพลังงาน

4) เพื่อจัดระบบการจัดการภัยพิบัติจากน้ำให้สามารถลดความสูญเสีย ลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติที่เกิดจากน้ำตามหลักวิชาการ มีประสิทธิภาพ และแบ่งตามลักษณะของแต่ละลุ่มน้ำ พื้นที่ให้อยู่ในขอบเขตที่ควบคุมและให้สามารถฟื้นตัวได้ในเวลาอันสั้น

5) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ มีการจัดหาและใช้น้ำที่สมดุล ทนสมัย ทนการถล่ม และสร้างความเป็นธรรม ใช้มาตรการทั้งทางโครงสร้าง กฎระเบียบ องค์การจัดการ การจัดการข้อมูล การเตือนภัย การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ให้สามารถขับเคลื่อนงานภายใต้แผนแม่บทด้านน้ำและงานตามพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ

โดยได้กำหนดวิสัยทัศน์การพัฒนาตามแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ไว้ดังนี้ “ทุกหมู่บ้านมีน้ำสะอาดอุปโภค บริโภค น้ำเพื่อการผลิตมั่นคง ความเสียหายจากอุทกภัยลดลง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน บริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน ภายใต้การพัฒนาอย่างสมดุลโดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน” และเพื่อให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ข้างต้น จึงได้กำหนดแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) 6 ด้าน (ตารางที่ 1) คือ

ตารางที่ 2.1 แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)

แผนแม่บท	เป้าประสงค์
ด้านที่ 1 การจัดการน้ำอุปโภค บริโภค	จัดหาน้ำสะอาดเพื่อการอุปโภคบริโภคให้แก่ชุมชน ครบทุกหมู่บ้านหรือทุกครัวเรือน ชุมชนเมือง แหล่งท่องเที่ยวสำคัญ และพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ รวมทั้งการจัดหาแหล่งน้ำสำรองในพื้นที่ซึ่งขาดแคลนแหล่งน้ำต้นทุน พัฒนาน้ำดื่มให้ได้มาตรฐานในราคาที่เหมาะสม และการประหยัดน้ำ โดยลดการใช้น้ำภาคครัวเรือน ภาคบริการ และภาคราชการ
ด้านที่ 2 การสร้าง ความมั่นคงของน้ำภาคการผลิต	พัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำและระบบส่งน้ำใหม่ให้เต็มศักยภาพ พร้อมทั้งการจัดหาน้ำในพื้นที่เกษตรน้ำฝน เพื่อขยายโอกาสจากศักยภาพโครงการขนาดเล็กและลดความเสี่ยงในพื้นที่ไม่มีศักยภาพ ลดความเสี่ยง ความเสียหายลง ร้อยละ 50 รวมถึงการเพิ่มผลิตภาพและปรับโครงสร้างการใช้น้ำ โดยดำเนินการร่วมกับยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน และด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคมเพื่อยกระดับผลิตภาพด้านน้ำทั้งระบบ
ด้านที่ 3 การจัดการน้ำท่วมและอุทกภัย	เพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ การจัดระบบป้องกันน้ำท่วมชุมชนเมือง การจัดการพื้นที่น้ำท่วมและพื้นที่ชะลอน้ำ รวมทั้งการบรรเทาอุทกภัยในเชิงพื้นที่อย่างเป็นระบบในระดับลุ่มน้ำและพื้นที่วิกฤต (Area based) ลุ่มน้ำขนาดใหญ่ ลุ่มน้ำสาขา ลดความเสี่ยงและความรุนแรงลงไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60
ด้านที่ 4 การจัดการคุณภาพน้ำ และอนุรักษ์	พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน การนำน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่ ป้องกันและลดการเกิดน้ำเสียต้นทาง การควบคุม

ทรัพยากรน้ำ	ปริมาณการไหลของน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศ พร้อมทั้งฟื้นฟูแม่น้ำ ลำคลอง และแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีความสำคัญในทุกมิติ เพื่อการอนุรักษ์ พื้นฟูและใช้ประโยชน์ทั่วประเทศ
ด้านที่ 5 การอนุรักษ์ ฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำ ที่เสื่อมโทรม และ ป้องกันการพังทลาย ของดิน	อนุรักษ์ พื้นฟู พื้นที่ป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรม การป้องกัน และลดการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ต้นน้ำและพื้นที่ลาดชัน
ด้านที่ 6 การบริหาร จัดการ	จัดตั้งองค์กรด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ คณะกรรมการลุ่มน้ำ ฯลฯ) ปรับปรุงกฎหมายให้ทันสมัย ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศเชื่อมโยงประเด็นการพัฒนาและการหาแหล่งเงินทุน พัฒนาระบบฐานข้อมูลประกอบการตัดสินใจ (คลังน้ำชาติ) สนับสนุนองค์กรลุ่มน้ำ สนับสนุนการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างภาครัฐและเอกชน การบริหารจัดการชลประทาน การศึกษาวิจัย เตรียมความพร้อม ส่งเสริมการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ พัฒนางานวิจัยนวัตกรรม และเทคโนโลยีสนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มในภาคบริการและการผลิต รวมถึงพัฒนารูปแบบเพื่อยกระดับการจัดการน้ำในพื้นที่และลุ่มน้ำ (เชื่อมโยงการตลาด พลังงาน การผลิต และของเสีย)

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) และแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ในประเด็นการบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ (พ.ศ. 2561 – 2580) จะเป็นกรอบหลักของการพัฒนาประเทศไทยให้มีความมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืน โดยมีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป็นเครื่องมือหรือกลไกที่สำคัญ ในการถ่ายทอดยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) ไปสู่การปฏิบัติและขับเคลื่อนให้บรรลุเป้าหมายในระยะยาวที่กำหนดไว้ แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 มียุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำคือ ยุทธศาสตร์ที่ 4 การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และมีแนวทางการพัฒนาที่เกี่ยวข้อง คือ 1) การรักษาฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ สร้างสมดุลการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนและเป็นธรรม 2) เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อให้เกิดความมั่นคง สมดุล และยั่งยืน 3) การบริหารจัดการ เพื่อลดความเสี่ยงด้านภัยพิบัติ และได้จัดทำทิศทางการพัฒนาภาคในระยะแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 เพื่อเป็นเครื่องมือในการแปลงแผนไปสู่การปฏิบัติ การกำหนดทิศทางการพัฒนาเชิงพื้นที่ตามศักยภาพภูมิสังคมของแต่ละภาค ทั้ง 6 ภาค ซึ่งในด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำได้กำหนดทิศทางการพัฒนาด้านน้ำในแต่ละภาคไว้ให้สอดคล้องและสนับสนุนกัน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2.2 ทิศทางการพัฒนาภาคตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 และแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12	แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ
1) ภาคเหนือ (1) พัฒนาการท่องเที่ยวและธุรกิจบริการต่อเนื่อง (2) ใช้โอกาสจากเขตเศรษฐกิจพิเศษ เชื่อมกับโครงการความร่วมมือต่าง ๆ ในอนุภูมิภาค (3) เป็นฐานการผลิตเกษตรอินทรีย์ และปลอดภัย เชื่อมสู่อุตสาหกรรมเกษตรแปรรูป เพิ่มมูลค่า (4) พัฒนาคุณภาพชีวิต แก้ไขปัญหาความยากจน (5) อนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ จัดระบบการบริหารจัดการน้ำ และป้องกันแก้ไขปัญหาหมอกควัน	1) ภาคเหนือ (1) อนุรักษ์ฟื้นฟูป่าต้นน้ำและการจัดการการใช้ประโยชน์ในเขตต้นน้ำ เพื่อสร้างความสมดุล และลดผลกระทบจากทรัพยากรน้ำ และรักษาสภาพธรรมชาติที่เป็นจุดเด่นด้านการท่องเที่ยวในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน (2) พัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำต้นทุนสำหรับเมืองหลัก พื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ และสนับสนุนชุมชนที่มีรายได้ต่ำ (3) การบรรเทาอุทกภัยน้ำหลากฉับพลันที่ลาดเชิงเขา ดินโคลนถล่ม โดยเพิ่มประสิทธิภาพด้านการเตือนภัย การปรับตัว และเผชิญเหตุ (4) การวางแผนระยะยาว สร้างความสมดุลระหว่างการใช้ที่ดินต้นน้ำและท้ายน้ำเพื่อลดผลกระทบจากภัยแล้งและอุทกภัย
2) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (1) จัดการน้ำให้เพียงพอต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืน เพื่อเตรียมพร้อมการพัฒนาเศรษฐกิจในอนาคต เช่น เศรษฐกิจชีวภาพ การเสริมสร้างความเข้มแข็ง (2) แก้ไขปัญหาความยากจน พัฒนาคุณภาพชีวิตผู้มีรายได้น้อย (3) สร้างความเข้มแข็งของฐานเศรษฐกิจ ควบคู่กับการแก้ไขปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (4) พัฒนาโครงข่ายคมนาคมขนส่งที่เชื่อมโยงพื้นที่เศรษฐกิจหลักภาคกลาง และพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (EEC) (5) สร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจตามแนวชายแดนและแนวระเบียงเศรษฐกิจ	2) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (1) พัฒนาแหล่งน้ำต้นทุนและผันน้ำสนับสนุนภาคเกษตร เพื่อยกระดับรายได้ภาคการเกษตร และการพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ (2) การพัฒนาในพื้นที่เกษตรน้ำฝนในพื้นที่ที่มีศักยภาพ เช่น แหล่งน้ำขนาดเล็ก แหล่งน้ำธรรมชาติ แหล่งน้ำบาดาล ให้สามารถทำการเกษตรยังชีพ และฤดูแล้งได้บางส่วน (3) จัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ในพื้นที่เกษตรอาศัยน้ำฝนที่ไม่มีศักยภาพพัฒนาแหล่งน้ำ (4) การบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ การแก้ไขปัญหาอุทกภัย โดยการบริหารจัดการพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก การแก้ไขปัญหาภัยแล้งโดยการส่งเสริมการเกษตรแบบครบวงจร (5) การบริหารจัดการพื้นที่เกษตร (Zoning) ในพื้นที่ที่มีศักยภาพการพัฒนาด้านน้ำต่ำ หรือศักยภาพของดินไม่เหมาะสม
3) ภาคกลาง (1) พัฒนากรุงเทพฯ เป็นมหานครทันสมัยระดับโลก	3) ภาคกลาง (1) พัฒนาแหล่งน้ำต้นทุนและระบบการจัดสรรน้ำ เพื่อรองรับการเป็นพื้นที่เศรษฐกิจสำคัญอันดับหนึ่งของประเทศ

(2) พัฒนาคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงระดับนานาชาติ และเชื่อมโยงกระจายแหล่งท่องเที่ยว (3) ยกระดับการสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรม โดยใช้นวัตกรรม เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์ (4) บริหารจัดการน้ำ ทรัพยากรธรรมชาติ และความสมดุลของระบบนิเวศ (5) เปิดประตูการค้า การลงทุน การท่องเที่ยวเชื่อมโยงทวาย – ภาคกลาง – EEC (6) พัฒนาเชื่อมโยงเศรษฐกิจและสังคมกับทุกภาค	และการขยายตัวในอนาคต (2) วางแผนและขับเคลื่อนโครงการบรรเทาอุทกภัยลุ่มน้ำเจ้าพระยาและท่าจีนตอนล่าง รวมถึงการป้องกันเมืองและพื้นที่เศรษฐกิจครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด (3) ปรับปรุงลำน้ำสายหลัก เพื่อการคมนาคมและการเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ (4) การบริหารจัดการน้ำ ให้สมดุลกับน้ำต้นทุน (การวางแผนจัดสรรน้ำรายฤดู) (5) การวางแผนพัฒนาระบบจัดการน้ำในพื้นที่ภาคกลางตอนล่าง ในระยะ 30 ปี (พ.ศ. 2592)
4) ภาคตะวันออก (1) พัฒนาพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) ให้ทันสมัยที่สุดในภูมิภาคอาเซียน (2) เป็นแหล่งผลิตอาหารคุณภาพมาตรฐานสากล (3) ปรับปรุงมาตรฐานสินค้าและบริการท่องเที่ยว (4) พัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจชายแดน ให้เป็นประตูเศรษฐกิจเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน (5) เร่งแก้ปัญหาจัดระบบการบริหารจัดการมลพิษ	4) ภาคตะวันออก (1) พัฒนาแหล่งน้ำ โครงข่ายน้ำ และจัดหาเส้นทางเลือกใหม่เพื่อรองรับพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) และเขตเศรษฐกิจพิเศษ (2) พัฒนาระบบประปาเมือง เพื่อรองรับการขยายตัวของชุมชนเมือง และภาคการท่องเที่ยว (3) บริหารจัดการน้ำเพื่อสนับสนุนภาคเกษตรและภาคเศรษฐกิจ พร้อมทั้งการวางแผนจัดสรรน้ำรายภาคการผลิตและรายฤดู (4) การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ ปรับโครงสร้างการใช้น้ำ เพิ่มผลิตภาพการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตร (5) ส่งเสริมและสนับสนุนการลดและการนำกลับมาใช้ใหม่ในภาคอุตสาหกรรมและภาคเกษตร
5) ภาคใต้ (1) พัฒนาการท่องเที่ยวของภาค ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวคุณภาพชั้นนำของโลก (2) พัฒนาอุตสาหกรรมการแปรรูปยางพารา และปาล์มน้ำมันแห่งใหม่ของประเทศ (3) พัฒนาการผลิตสินค้าเกษตรหลักของภาค (4) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน สนับสนุน	5) ภาคใต้ (1) พัฒนาแหล่งน้ำเพื่อเมืองท่องเที่ยวสำคัญ และพื้นที่เกาะ (2) พัฒนาแหล่งน้ำเฉพาะพื้นที่ เพื่อสนับสนุนภาคการเกษตร อุตสาหกรรมแปรรูป และพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ (3) บรรเทาอุทกภัยในพื้นที่เศรษฐกิจสำคัญ และที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ เมืองหลักเมืองท่องเที่ยวสำคัญ และพื้นที่น้ำท่วมเสียหายรุนแรง (4) จัดการระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่เกษตรเพื่อลด

การท่องเที่ยว พัฒนาเขตอุตสาหกรรม และเชื่อมโยงการค้าในอาเซียน	ผลกระทบจากอุทกภัยและภัยแล้ง
6) ภาคใต้ชายแดน (1) พัฒนาอุตสาหกรรมเกษตร และ อุตสาหกรรมแปรรูปการเกษตร สร้าง ความมั่นคงภาคการผลิต (2) พัฒนาเมือง สุโขทัย-ลก และ เมืองเบตง ให้เป็นเมืองการค้า และ เมืองท่องเที่ยวชายแดน (3) เสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับ ชุมชน	6) ภาคใต้ชายแดน (1) พัฒนาแหล่งน้ำ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมเกษตรและ อุตสาหกรรมแปรรูปเกษตรกรรม (2) พัฒนาระบบประปา เพื่อพัฒนาแหล่งการค้า และ ท่องเที่ยวชายแดน (เมืองสุโขทัย-ลก เมืองเบตง เมือง ปัตตานี และเมืองนราธิวาส) (3) ป้องกันน้ำท่วมชุมชนเมือง เมืองศูนย์กลางการ ท่องเที่ยว และพื้นที่เศรษฐกิจสำคัญ

2.1.5.2 พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 (ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 112 ก, 2561) ให้นิยามที่สำคัญดังต่อไปนี้

“น้ำ” หมายความว่า น้ำในบรรยากาศ น้ำบนผิวดิน น้ำใต้ดิน และน้ำทะเล

“ทรัพยากรน้ำ” หมายความว่า น้ำ ทรัพยากรน้ำสาธารณะ แหล่งต้นน้ำลำธาร แหล่งกักเก็บ น้ำ คลองส่งน้ำ พื้นที่ทางน้ำหลาก ไม่ว่าจะเกิดขึ้นตามธรรมชาติหรือมนุษย์สร้างขึ้น และสิ่งอื่นที่ใช้ เพื่อการบริหารจัดการน้ำ และให้หมายความรวมถึงน้ำจากแหล่งน้ำระหว่างประเทศและแหล่งน้ำ ต่างประเทศที่ประเทศไทยอาจนำมาใช้ประโยชน์ได้

“ทรัพยากรน้ำสาธารณะ” หมายความว่า น้ำในแหล่งน้ำที่ประชาชนใช้หรือที่สงวนไว้ให้ ประชาชนใช้ร่วมกัน หรือโดยสภาพประชาชนอาจใช้ประโยชน์ร่วมกัน และให้หมายความรวมถึงแม่น้ำ ลำคลอง ทางน้ำ บึง แหล่งน้ำใต้ดิน ทะเลสาบ น่านน้ำภายใน ทะเลอาณาเขต พื้นที่ชุ่มน้ำ แหล่งน้ำ ตามธรรมชาติอื่น ๆ แหล่งน้ำที่รัฐจัดสร้างหรือพัฒนาขึ้นเพื่อให้ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน แหล่ง น้ำระหว่างประเทศที่อยู่ภายในเขตประเทศไทยซึ่งประชาชนนำมาใช้ประโยชน์ได้ ทางน้ำชลประทาน ตามกฎหมายว่าด้วยการชลประทาน และน้ำบาดาลตามกฎหมายว่าด้วยน้ำบาดาล

“การใช้น้ำ” หมายความว่า การดำเนินกิจกรรมในทรัพยากรน้ำสาธารณะเพื่อการอุปโภค บริโภค การรักษาระบบนิเวศ จารัตประเพณี การบรรเทาสาธารณภัย เกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การท่องเที่ยว คมนาคม การประปา การผลิตพลังงาน หรือเพื่อประโยชน์อื่นใด ไม่ว่าจะ ทำให้น้ำมีปริมาณเปลี่ยนไปหรือไม่ก็ตาม

“ลุ่มน้ำ” หมายความว่า บริเวณพื้นที่ซึ่งครอบคลุมลำน้ำธรรมชาติซึ่งเป็นแหล่งที่รวมน้ำ ให้ไหลลงสู่ลำน้ำตามที่กำหนดโดยพระราชกฤษฎีกา

“ภาวะน้ำแล้ง” หมายความว่า สภาวะที่ปริมาณน้ำ ปริมาณการไหลของน้ำหรือระดับน้ำ ลดลงอย่างต่อเนื่องจนอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของคน สัตว์ และพืชที่อยู่ในพื้นที่ใด พื้นที่หนึ่ง

“ภาวะน้ำท่วม” หมายความว่า สภาวะที่ปริมาณน้ำ ปริมาณการไหลของน้ำหรือระดับน้ำ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง หรือไหลหลาก หรือฉับพลันจนอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของคน สัตว์ และพืชที่อยู่ในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง แต่ไม่รวมถึงภาวะน้ำขึ้นและน้ำลงซึ่งเป็นปรากฏการณ์ปกติตาม ธรรมชาติ

“ผังน้ำ” หมายความว่า แผ่นที่หรือแผ่นผังแสดงระบบทางน้ำที่มีน้ำไหลผ่าน ซึ่งเชื่อมโยงกัน ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงทางออกสู่พื้นที่แหล่งน้ำ ทะเล หรือทางออกทางน้ำระหว่างประเทศ ซึ่งระบบทางน้ำดังกล่าวครอบคลุมทั้งแม่น้ำ ลำคลอง ห้วย หนอง บึง กุด ป่าบุง ป่าทาม พื้นที่ชุ่มน้ำ พื้นที่แหล่งกักเก็บน้ำ พื้นที่ทางน้ำหลาก พื้นที่น้ำนอง พื้นที่ลุ่มต่ำ ทางน้ำหรือพื้นที่อื่นใดที่มีลักษณะทำนองเดียวกันไม่ว่าจะเกิดขึ้นตามธรรมชาติหรือมนุษย์สร้างขึ้น โดยทางน้ำดังกล่าวอาจมีน้ำไหลผ่านตลอดทั้งปีหรือบางช่วงเวลาก็ได้

พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 มีสาระสำคัญที่ขอกล่าวไว้บางหมวดบางมาตราดังต่อไปนี้

หมวด 1 ทรัพยากรน้ำ

มาตรา 6 รัฐมีอำนาจใช้ พัฒนา บริหารจัดการ บำรุงรักษา ปันฟู และอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมอย่างสมดุลและยั่งยืน ทั้งนี้ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้ โดยอาจเปลี่ยนแปลงรูปร่างของแหล่งน้ำ หรือขยายพื้นที่ของแหล่งน้ำก็ได้ แต่ถ้าเป็นการลดพื้นที่หรือให้เลิกใช้เพื่อประโยชน์สาธารณะต้องดำเนินการถอนสภาพตามประมวลกฎหมายที่ดิน

เพื่อประโยชน์ในการบริหารทรัพยากรน้ำสาธารณะที่มีใช้ทางน้ำชลประทานตามกฎหมายว่าด้วยการชลประทาน และน้ำบาดาลตามกฎหมายว่าด้วยน้ำบาดาล นายกรัฐมนตรีอาจประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดให้หน่วยงานของรัฐหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใดเป็นผู้รับผิดชอบควบคุมดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรน้ำสาธารณะแห่งใดก็ได้

ให้หน่วยงานของรัฐหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่รับผิดชอบตามวรรคสอง มีอำนาจออกระเบียบหรือข้อบัญญัติท้องถิ่น แล้วแต่กรณี เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์การเข้าใช้สอยทรัพยากรน้ำสาธารณะนั้นตามกรอบแนวทางที่คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติกำหนดโดยหลักเกณฑ์ดังกล่าวต้องมีใช้หลักเกณฑ์เกี่ยวกับการจัดสรรน้ำและการใช้น้ำตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ การจัดสรรน้ำและการใช้น้ำ

หมวด 2 สิทธิในน้ำ

มาตรา 7 ทรัพยากรน้ำสาธารณะเป็นของส่วนรวม บุคคลมีสิทธิใช้หรือเก็บกักน้ำได้เท่าที่จำเป็นแก่ประโยชน์ในกิจกรรมหรือในที่ดินของตน โดยไม่เป็นเหตุให้เกิดความเดือดร้อนหรือเสียหายแก่บุคคลอื่นซึ่งอาจใช้น้ำนั้น ทั้งนี้ เว้นแต่พระราชบัญญัตินี้ หรือกฎกระทรวง ระเบียบ หรือประกาศที่ออกตามความในพระราชบัญญัตินี้ หรือกฎหมายอื่นบัญญัติไว้เป็นอย่างอื่น

หมวด 3 องค์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

ส่วนที่ 4 องค์การผู้ใช้น้ำ

มาตรา 38 บุคคลซึ่งใช้น้ำในบริเวณใกล้เคียงกันและอยู่ในเขตลุ่มน้ำเดียวกันมีสิทธิรวมตัวกันจัดทะเบียนก่อตั้งองค์การผู้ใช้น้ำเพื่อประโยชน์ร่วมกันเกี่ยวกับการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การปันฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในหมู่สมาชิกขององค์การผู้ใช้น้ำ

วัตถุประสงค์ หน้าที่และอำนาจ และการดำเนินงานขององค์การผู้ใช้น้ำ รวมทั้งหลักเกณฑ์ ขั้นตอน และวิธีการก่อตั้งองค์การผู้ใช้น้ำให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกโดยนายกรัฐมนตรี

แผนพัฒนาจังหวัดลำปาง 5 ปี (พ.ศ.2561 – 2565) ฉบับทบทวน ปี 2563

คณะกรรมการบริหารงานจังหวัดแบบบูรณาการจังหวัดลำปาง (2562) ได้เสนอทิศทางการพัฒนาจังหวัดลำปางจากการวิเคราะห์ศักยภาพของจังหวัดลำปาง พบว่า โอกาสและศักยภาพของจังหวัดลำปาง ที่มีอยู่นั้นสามารถนำไปสู่การพัฒนาในด้านต่าง ๆ โดยสรุปคือ การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งให้ความสำคัญกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมท้องถิ่น เน้นย้ำถึงความผูกพันของนักท่องเที่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยว ให้นักท่องเที่ยวได้มีประสบการณ์แท้จริงจากการเรียนรู้ในพื้นที่ท่องเที่ยว ทำให้เกิดความจดจำและประทับใจในแหล่งท่องเที่ยว และคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ การเน้นเกษตรปลอดภัย เกษตรอินทรีย์ และเกษตรแปรรูป ซึ่งเป็นมิตรต่อสุขภาพ พัฒนาให้เกษตรกรรมผลิตสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพ ทำน้อยได้มาก รวมไปถึงการพัฒนาการผลิตสินค้า อัตลักษณ์อุตสาหกรรมหัตถอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์ชุมชน หัตถอุตสาหกรรม โดยเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า และพัฒนาให้ประชาชนมีสังคมและคุณภาพชีวิตที่ดี มีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน สำหรับในปีงบประมาณ 2563 ได้กำหนดแนวทางและจุดเน้นการพัฒนา เป็น 9 วาระ “ลำปาง สร้างสรรค์ ปันสุข” ประกอบด้วย

- ประเด็นที่ 1 เมืองเกษตรสุขภาพ/เกษตรคุณภาพ
- ประเด็นที่ 2 เมืองสืบประวัติ
- ประเด็นที่ 3 เกษตรผสมผสาน/วนเกษตร
- ประเด็นที่ 4 นครปศุสัตว์
- ประเด็นที่ 5 ลำปางเมืองเซรามิกและหัตถอุตสาหกรรม
- ประเด็นที่ 6 เมืองท่องเที่ยว
- ประเด็นที่ 7 การบริหารจัดการน้ำ
- ประเด็นที่ 8 การขยายผลโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
- ประเด็นที่ 9 การแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชน จัดความยากจนลดความเหลื่อมล้ำแบ่งปันความสุข

ซึ่งนำมาสู่การให้นิยามภายใต้วิสัยทัศน์ “ลำปางเมืองน่าอยู่ นครแห่งความสุข” ให้มีความชัดเจนในแนวทางการขับเคลื่อนการพัฒนายิ่งขึ้น

วิสัยทัศน์จังหวัดลำปาง (Vision) “ลำปางเมืองน่าอยู่ นครแห่งความสุข”

นิยาม : จังหวัดลำปางมุ่งไปสู่การเป็นเมืองน่าอยู่ด้วยการพัฒนาเศรษฐกิจบนพื้นฐานของเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ โดยครอบคลุมทั้งด้านการท่องเที่ยว การค้า การบริการ และการเกษตร และเป็นนครแห่งความสุข ด้วยคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของประชาชนทุกกลุ่มทุกช่วงวัย ภายใต้การจัดระบบสวัสดิการทางสังคมถ้วนหน้า การเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ประชาชนมีความมั่นคงปลอดภัย มีทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์และสภาพแวดล้อมที่ดี โดยยึดแนวทางการพัฒนาในทุกมิติตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยมีเป้าหมายระยะแรกของการพัฒนาที่เน้นการพัฒนาภายใต้แนวคิด “ชุมชนวิถีพอเพียง เมืองเศรษฐกิจสร้างสรรค์”

พันธกิจ

1. สนับสนุนอำนวยความสะดวกและเสริมสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการพัฒนาเศรษฐกิจภายในจังหวัดให้สามารถเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจบนพื้นฐานของเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์
2. พัฒนายกระดับขีดความสามารถในการประกอบการของวิสาหกิจขนาดกลางขนาดย่อมและวิสาหกิจชุมชนให้มีประสิทธิภาพสามารถแข่งขันได้ในตลาดการค้าประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนและตลาดโลก

3. ส่งเสริมและพัฒนาช่องทางจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์และบริการของวิสาหกิจขนาดกลาง ขนาดย่อม และวิสาหกิจชุมชนทั้งภาคผลิต ภาคบริการ และพาณิชย์กรรมทั้งภายในและภายนอก ประเทศ

4. ส่งเสริมให้มีการผลิตและจำหน่ายสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปคุณภาพสากลสร้าง มูลค่าเพิ่ม สอดคล้องกับความต้องการของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ

5. กำหนดนโยบายจัดทำแผนงานเตรียมความพร้อมด้านโครงสร้างทางกายภาพ บุคลากร และการบริหารจัดการในการพัฒนาพื้นที่ของจังหวัดให้เป็นศูนย์กระจายสินค้าที่ได้มาตรฐาน

6. พัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนและสังคมลำปางให้มีความเข้มแข็ง มีภูมิคุ้มกัน รัก วัฒนธรรมท้องถิ่น และถิ่นกำเนิดตามวิถีลำปาง โดยดำรงชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

7. เสริมสร้างพัฒนาขีดความสามารถในการรักษาชีวิต ทรัพย์สิน และความมั่นคงของคนใน จังหวัด ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนและชุมชนในการสร้างความเข้มแข็ง มั่นคง ตลอดจน การเฝ้าระวังและป้องกันภัยในชุมชน

8. สนับสนุนส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนในสังคมมีการดำเนินงานการบริหารจัดการในทุกระดับให้ โปร่งใส และเป็นธรรมภายใต้หลักธรรมาภิบาล

เป้าประสงค์รวม

1. เพื่อสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยเน้นส่งเสริมการท่องเที่ยว การค้าการลงทุน และการเกษตร ที่สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนตามศักยภาพของพื้นที่ และแก้ไขปัญหา ความยากจนด้วยการเสริมสร้างอาชีพสนองตอบต่อความต้องการของตลาด

2. เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนจังหวัดลำปางทุกกลุ่มทุกช่วงวัย ในด้านการพัฒนา สังคมและสวัสดิการสังคม อย่างทั่วถึงและเป็นธรรม

3. เพื่อเสริมสร้างจังหวัดลำปางให้เป็นสังคมที่มั่นคง ประชาชนอยู่ร่วมกันอย่างสันติ ภายใต้ กลไกการเชื่อมประสานความสัมพันธ์ปรองดองที่มีประสิทธิภาพ

4. เพื่อสร้างฐานทรัพยากรธรรมชาติให้อุดมสมบูรณ์ สุวิถีการดำรงชีวิตที่ยั่งยืนของประชาชน และคุณภาพที่ดีของสิ่งแวดล้อม

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วราวรรณ ฐานธรรมชัย และคณะ (2559) ได้ศึกษากลยุทธ์การเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของ ประชาชนในการพัฒนาเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่ออำเภอเมืองจังหวัดนครปฐม จากการศึกษาพบว่า การกิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน/ประชาสังคม และการตรวจสอบติดตามประเมินผล ตามแผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.2551 (ฉบับที่ 2) ในประเด็นกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนและประเด็นการตรวจสอบติดตาม ประเมินผลของประชาชนโดยการจัดกิจกรรม/โครงการ มีความสอดคล้องกับแผนพัฒนา 3 ปี (พ.ศ. 2554 – พ.ศ.2556) ของเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ โดยการประเมินสภาพแวดล้อมภายในและ ภายนอกของสำนักงานเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ พบจุดแข็งในเรื่องความชัดเจนในนโยบายและ วิสัยทัศน์ที่สอดคล้องกับระเบียบจากส่วนกลาง มีความยืดหยุ่นในการปฏิบัติงาน และด้านการบริหาร บุคลากร พบจุดอ่อนในเรื่องประสิทธิภาพการดำเนินงานของบุคลากร และมีโอกาสในเรื่องการเพิ่มขึ้น ของจำนวนประชากรที่ส่งผลดีทางด้านเศรษฐกิจ การจัดเก็บรายได้ และพบอุปสรรคขององค์กรใน

เรื่ององค์กรไม่ได้รับความเป็นธรรมจากระบบราชการ และปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการเพิ่มขึ้นของประชาชน ในขณะที่ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาเทศบาลอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นทุกด้านในระดับมาก ยกเว้นด้านการมีส่วนร่วมในระดับการเสริมอำนาจเท่านั้นที่อยู่ในระดับปานกลาง และกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาเทศบาลอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นทุกด้านในระดับมาก การนำเสนอกลยุทธ์การเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ แบ่งออกเป็น 4 กลยุทธ์ได้แก่ 1) กลยุทธ์การส่งเสริมการประชาสัมพันธ์เชิงรุก 2) กลยุทธ์การเสริมสร้างความรู้แก่ประชาชนเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมอย่างยั่งยืน 3) กลยุทธ์การประเมินแบบเสริมพลังอำนาจ และ 4) กลยุทธ์การสร้างจิตสำนึกการ ให้บริการเพื่อเสริมสร้างการมีส่วนร่วมให้กับประชาชน

ฐกร กาญจน์จิระเดช และคณะ (2561) ได้ศึกษารูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืนของจังหวัดอุทัยธานี ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ผลการวิจัยพบว่า ระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำของจังหวัดอุทัยธานีตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ภาพรวมมีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง แต่มีส่วนร่วมในการดำเนินการมากที่สุด รองลงมาเป็นการมีส่วนร่วมในการปรึกษาหารือ ปัญหาที่พบด้านการบริหารจัดการน้ำตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืน ได้แก่ ประชาชนไม่ให้ความสำคัญกับการประชุมกลุ่ม องค์กรหรือกลุ่มผู้ใช้น้ำไม่มีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสร้างความตระหนักให้ประชาชนต่อการจัดการน้ำตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืน ตลอดจนควรมีการสร้างความรู้ความเข้าใจอันดีต่อกระบวนการและผลประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับจากการบริหารจัดการน้ำ สร้างการมีส่วนร่วมในกระบวนการวางแผน โดยอาศัยกลไกการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย และที่สำคัญคือประชาชนในพื้นที่ ผู้มีส่วนได้เสีย ส่งเสริมให้ใช้ทรัพยากรน้ำได้อย่างทั่วถึง

สุวิชน พัฒนาไพรวัลย์ (2561) ได้ทำการศึกษา การหนุนเสริมเพื่อพัฒนาศักยภาพนักวิจัยท้องถิ่นชุมชนกะเหรี่ยง 5 อำเภอชายแดนจังหวัดตาก พบว่า กระบวนการสร้างความเชื่อมั่นในกระบวนการวิจัย การเสริมสร้างศักยภาพนักวิจัย ใช้หลักการพัฒนา 2 ระดับ (2H) ได้แก่ ศักยภาพด้านการเติมเต็มความรู้ (Knowledge=Head) และศักยภาพด้านทักษะ (Skills=Hand) ในการบริหารจัดการโครงการ สะท้อนผลของการพัฒนานักวิจัยท้องถิ่นและนักวิจัยรุ่นใหม่ที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการใน 5 ประเด็นได้แก่ 1) ชุมชนมีเป้าหมายการดำเนินงานที่ชัดเจนขึ้น 2) เกิดศูนย์การเรียนรู้บนวิถีวัฒนธรรมชุมชน 3) ชุมชนทราบปัญหาที่แท้จริงและนำไปสู่การแก้ปัญหาที่เป็นระบบ 4) ชุมชนมีข้อมูลพื้นฐานเพื่อการจัดการตนเอง และ 5) ชุมชนเกิดความตระหนักในการอนุรักษ์วิถีวัฒนธรรมของตนเอง

แก้ว ดวงพันธุ์ และคณะ (2561) ได้ทำการศึกษาแนวทางการอนุรักษ์และฟื้นฟูฐานทรัพยากรธรรมชาติโดยชุมชนมีส่วนร่วม บานนาออก หมู่ 1 ตำบลภูฟ้า อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน พบว่า การดำเนินโครงการวิจัยทำให้ชุมชนเขามามีส่วนรวมในการดำเนินงานมากขึ้น และให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูฐานทรัพยากรธรรมชาติ การสร้างความตระหนักถึงสถานการณ์ปัญหาของชุมชนในแต่ละด้าน เพราะถือว่าเป็นปัญหารวมกันของคนในชุมชนที่จะต้องมีการดำเนินการเพื่อรักษาฐานทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนเพื่อประโยชน์ในอนาคต

วิชญวัฒน์ มณีศรีขำ และคณะ (2559) ศึกษาโครงการแนวทางการใช้งานวิจัยเพื่อท้องถิ่น เป็นฐานในการฟื้นฟูชีวิตคนและสิ่งแวดล้อมรอบเขายายดา อำเภอเมือง จังหวัดระยอง พบว่าเกิด นักวิจัยในพื้นที่รอบเขายายดาประมาณ 50 คน และเครือข่ายแกนนำชุมชน 120-150 คน จาก 4 พื้นที่ ที่เข้ามาเรียนรู้กระบวนการพัฒนาโจทย์วิจัย การพัฒนาโครงการ การพัฒนาศักยภาพ การเข้าร่วมประชุมเครือข่าย จนทำให้ทีมวิจัยที่ผ่านการดำเนินโครงการกล้าคิด กล้าแสดงออก สามารถนำเสนอและแลกเปลี่ยนได้อย่างเข้าใจ สามารถคิดวิเคราะห์ และจัดทำแผนงานโครงการผ่านการลงมือดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง

วีณา วาระกุล และดวงใจ พุทธวงศ์ (2558) ได้ทำการประเมินโครงการสร้างฝายชะลอน้ำ ขององค์การบริหารส่วนตำบลห้วยผาย อำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่พบว่า ด้านสภาพแวดล้อม โครงการสร้างฝายชะลอน้ำมีความจำเป็นและเหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของประชาชน และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ขององค์การบริหารส่วนตำบลห้วยผาย ประชาชนเข้าใจวัตถุประสงค์ของโครงการอยู่ในระดับมาก ด้านผลผลิตพบว่า โครงการช่วยกักเก็บน้ำ เป็นแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภคแก่คน สัตว์ และการเกษตรกรรม ช่วยสร้างความชุ่มชื้นแก่ผืนป่า โครงการช่วยบรรเทาน้ำท่วม น้ำหลากในฤดูฝน และโครงการช่วยเพิ่มปริมาณน้ำสำรองสำหรับการเกษตรในช่วงฤดูแล้งอยู่ในระดับ มาก

กิตติชัย รัตนะ (2555) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการลุ่มน้ำห้วยแม่ท้อ จังหวัด ตาก ร่วมกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ผลการวิจัยพบว่า ความเสี่ยงของลุ่มน้ำเกิดจาก กิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมในพื้นที่สูง ซึ่งเป็นต้นน้ำลำธาร แม้ว่าชุมชนจะมี ความรู้ในการจัดการลุ่มน้ำในระดับมาก แต่ก็มีส่วนร่วมในกิจกรรมการอนุรักษ์/ฟื้นฟูลุ่มน้ำไม่สูงมาก นัก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีหน่วยงานภาครัฐต้องสนับสนุนให้เกิดการจัดทำแผนปฏิบัติการระดับ ชุมชน และริเริ่มให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมนาร่องขึ้น เช่น การปลูกฟื้นฟูป่า การทำฝาย ชะลอน้ำ การอนุรักษ์ดินและน้ำ การป้องกันไฟป่า การจัดการป่าชุมชน รวมทั้งการส่งเสริมภูมิปัญญา ท้องถิ่นในการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำตามจารีตของชุมชนท้องถิ่น ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการลุ่มน้ำ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพในชุมชน ระดับการศึกษา อาชีพหลัก ปัญหาการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรและอุปโภคบริโภค ความรู้ด้านการจัดการลุ่ม น้ำ การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร รวมทั้งศักยภาพและทุนทางสังคมของชุมชน ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญ กับงานส่งเสริมศักยภาพของชุมชนโดยใช้ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ควบคู่กับการเสริมสร้างความเข้มแข็งของ ผู้นำชุมชน เครือข่ายนักวิจัยชุมชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และกลุ่มผู้ใช้ทรัพยากรในท้องถิ่น

ธงฉาน ศักดิ์สง่า (2561) ได้ศึกษาการบริหารจัดการและพัฒนาพื้นที่สีเขียวโดยการมีส่วนร่วม ของประชาชนในชุมชนเทศบาลตำบลหนองจ่อม อำเภอสนทราย จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาบริบทสภาพแวดล้อมและอิทธิพลที่ทำให้สูญเสียพื้นที่สีเขียว 2) ศึกษาการใช้วิธีบริหารของ เทศบาลตำบลหนองจ่อมในการแก้ไขปัญหาพื้นที่สีเขียวในชุมชน 3) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการพื้นที่ และ 4) นำเสนอตัวแบบการพัฒนาพื้นที่สีเขียวโดยชุมชนมีส่วนร่วม ผลการศึกษาพบว่า 1) เทศบาลตำบลหนองจ่อม มีแนวโน้มสูญเสียพื้นที่สีเขียวเป็นอย่างมากใน อนาคต เนื่องจากจังหวัดเชียงใหม่เป็นเมืองท่องเที่ยวและกลายเป็นจุดสนใจของนักลงทุนด้าน อสังหาริมทรัพย์ ธุรกิจบ้านจัดสรร ทำให้ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาเมืองและขยายตัวของ ประชากรออกสู่พื้นที่ชานเมืองอย่างรวดเร็ว 2) เทศบาลมีนโยบายบริหารจัดการพื้นที่สีเขียวที่มีตาม ธรรมชาติให้คงอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ มีการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาอย่างต่อเนื่องโดย

จัดเตรียมพื้นที่สีเขียวเพื่อการบริการ เสริมสร้างทัศนียภาพที่สวยงามส่งเสริมการพัฒนาชุมชนให้เป็นเมืองน่าอยู่ และสร้างเศรษฐกิจชุมชน 3) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการพื้นที่สีเขียว ได้แก่ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมด้านสังคม และด้านเศรษฐกิจ โดยสมาชิกชุมชนมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหา การแก้ไขปัญหา การใช้ประโยชน์และการประเมินผลการเพิ่มพื้นที่สีเขียว อันนำไปสู่ความเข้าใจร่วมกัน เกิดความตระหนักถึงผลดีที่จะเกิดขึ้นต่อชุมชนอย่างเป็นรูปธรรม 4) มีการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารสิ่งแวดล้อมของชุมชน เรียก “Nong Jom Green Area Model” ที่สะท้อนรูปแบบของการบริหารจัดการและพัฒนาพื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืน มีการอนุรักษ์พืชพรรณที่เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นซึ่งเป็นตัวชี้วัดระบบนิเวศวิทยาของชุมชนอย่างสำคัญ

สมยศ วิเชียรนิติ์ ประยูร วงศ์จันทร์ และบัญญัติ สาลี (2559) ศึกษาการพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมศึกษาในการอนุรักษ์และป้องกันทรัพยากรป่าไม้สำหรับเยาวชนจังหวัดกาฬสินธุ์ ผลการวิจัยพบว่า ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และป้องกันทรัพยากรป่าไม้ของเยาวชนเพิ่มขึ้นหลังการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเยาวชนที่มีอายุต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และป้องกันทรัพยากรป่าไม้ต่างกัน ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรใช้รูปแบบนี้สำหรับค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อพัฒนาความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมสำหรับเยาวชน

ปรกรณ์ชัย สุพัฒน์พงศธร ทวี ธนวนินัย ญัฐกร โต๊ะสิงห์ และทองอุ่น มั่นหมาย (2559) รายงานผลการศึกษาวิถีการผลิตกับความมั่นคงของชีวิต จังหวัดศรีสะเกษ ด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม พบว่าเกิดการเรียนรู้ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ปัญหาของคนในชุมชน สามารถอยู่ด้วยกันตามกฎกติกาของหมู่บ้านโดยสันติ ชาวบ้านจากที่เคยเป็นผู้ฟังอย่างเดียว เปลี่ยนเป็นการทำให้ชุมชนมีความมั่นใจ ความเชื่อมั่น กล้าคิด กล้าแสดงออกมากขึ้นโดยการพูดคุย และเปลี่ยนกันทั้งภายในและภายนอกชุมชน การขยายความคิดจากวงเล็กสู่วงใหญ่ในชุมชน

ทวนทอง ทองประเสริฐ (2555) ศึกษาบทบาทของประชาชนในการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำลำธารในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบของหน่วยจัดการต้นน้ำแม่ทะลบหลวง อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า บทบาทของประชาชนในการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำลำธารในพื้นที่ความรับผิดชอบของหน่วยจัดการต้นน้ำแม่ทะลบหลวงประกอบด้วย บทบาทด้านการให้ข้อมูลเบื้องต้น บทบาทด้านการมีส่วนร่วมในการวางแผน บทบาทด้านการประชาสัมพันธ์ บทบาทด้านการประสานงาน บทบาทด้านการปกป้องผลประโยชน์ของส่วนรวม บทบาทด้านการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน บทบาทด้านการเป็นผู้ประนีประนอมความขัดแย้ง และบทบาทด้านการมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามและประเมินผล ในการแสดงแต่ละบทบาททั้งบทบาทที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการ โดยบทบาทที่เป็นทางการนั้นปรากฏอยู่ในลักษณะการรับมอบหมายงานหรือเข้ามาเป็นอาสาสมัครพิทักษ์ป่าที่ต้องปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากหน่วยจัดการต้นน้ำแม่ทะลบหลวง ส่วนบทบาทที่ไม่เป็นทางการนั้นเกิดขึ้นจากความคาดหวังในหมู่ประชาชนด้วยกันเองที่ต้องการให้แต่ละคนปฏิบัติตามจารีตประเพณีท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาหรืออนุรักษ์ป่าต้นน้ำลำธาร

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

โครงการ “สร้างชุดความรู้การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลทุ่งผิ้ว อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง” มีวิธีการดำเนินงานที่ประกอบด้วย

3.1 วิธีการดำเนินงาน

3.1.1 ขอบเขตการศึกษา

โครงการ “สร้างชุดความรู้การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลทุ่งผิ้ว อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง” มีขอบเขตการศึกษาดังนี้

1) กระบวนการสนับสนุนสนับสนุนโครงการย่อย 4 ประเด็นให้สามารถดำเนินโครงการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบด้วย การพัฒนาทักษะด้านงานวิจัย การติดตามสนับสนุน การประสานงานเชื่อมโยงภาคีภายนอก (ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ) การผลักดันให้เกิดผลกระทบสูง และการเขียนบทความวิชาการ เป็นต้น

2) การสังเคราะห์องค์ความรู้จากโครงการย่อย 4 ประเด็นซึ่งประกอบด้วย 1) การแก้ไขปัญหาตะกอนทับถมที่ส่งผลต่อการเดินของอ่างเก็บน้ำที่ใช้ในการอุปโภคและบริโภคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านหัวฝาย (หมู่ที่ 3) และบ้านทุ่งผิ้ว (หมู่ที่ 4) 2) การบริหารจัดการน้ำให้เพียงพอสำหรับการเกษตรในฤดูแล้งชุมชนบ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1) และบ้านแม่จอกฟ้า (บ้านสาขabanแม่ซ่อฟ้า หมู่ที่ 5) 3) การแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านห้วยวาด (ในขณะนั้นเป็นบ้านสาขabanทุ่งฮ้างหมู่ที่ 1) และ 4) การบริหารจัดการน้ำระบบประปาภูเขาที่เอื้อต่อการใช้ประโยชน์อย่างพอเพียง และเป็นธรรมของชุมชนบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2 และหมู่ที่ 6) ตำบลทุ่งผิ้ว อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง และการนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์

3) รูปแบบและวิธีการในการขยายผลองค์ความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์การขับเคลื่อนเชิงนโยบายและเผยแพร่ให้เป็นความรู้ของสาธารณะ ซึ่งประกอบด้วย แนวทางการปฏิบัติหรือคู่มือ เว็บไซต์ ระบบฐานข้อมูลการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำระดับตำบล เวทีสาธารณะ เวทีเชิงนโยบาย เป็นต้น

3.1.2 ขอบเขตพื้นที่

พื้นที่ดำเนินการวิจัยครั้งนี้ คือ ชุมชนต่าง ๆ ของตำบลทุ่งผิ้วประกอบด้วย 8 หมู่บ้าน ดังนี้ บ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1) บ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2) บ้านหัวฝาย (หมู่ที่ 3) บ้านทุ่งผิ้ว (หมู่ที่ 4) บ้านแม่ซ่อฟ้า (หมู่ที่ 5) และบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 6) อำเภอแจ้ห่ม บ้านใหม่สามัคคี (เดิมคือบ้านห้วยวาด หมู่ที่ 7) และบ้านแม่จอกฟ้า (หมู่ที่ 8) ตำบลทุ่งผิ้ว อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง

3.1.3 ขอบเขตกลุ่มเป้าหมาย

ประชากรกลุ่มเป้าหมายของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

- 1) ชาวบ้านในชุมชนหมู่ที่ 1-8 ตำบลทุ่งผึ้ง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ประกอบด้วย แกนนำชุมชน กลุ่มผู้ใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค เกษตรกร กลุ่มแม่บ้าน และกลุ่มอาชีพอื่น ๆ
- 2) ทีมนักวิจัยชุมชนจากหมู่บ้านต่าง ๆ (หมู่ที่ 1- 8) ตำบลทุ่งผึ้ง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง
- 3) ทีมนักวิจัยฝ่ายวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง
- 4) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานเทศบาลตำบลทุ่งผึ้ง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอแจ้ห่ม อุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ถ้ำผาไท สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 (ลำปาง) สำนักงานชลประทานที่ 2 หน่วยป้องกันและ พัฒนาป่าไม้ที่ ลป.8 (แม่สุก) สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ภาคเหนือ และเครือข่ายภาคประชาสังคม

3.1.4 ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ระหว่างวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2561 ถึง 15 มีนาคม พ.ศ. 2563 (1 ปี 6 เดือน) โดยแบ่ง ออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้ คือ

ระยะที่ 1 ระยะเวลา 8 เดือน ตั้งแต่เดือน กันยายน พ.ศ. 2561 ถึง เมษายน พ.ศ. 2562

ระยะที่ 2 ระยะเวลา 10 เดือน ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2562 ถึง มีนาคม พ.ศ. 2563

3.1.5 งบประมาณ

โครงการ “สร้างชุดความรู้การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลทุ่งผึ้ง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง” ได้รับงบประมาณสนับสนุนการดำเนินงานตลอดทั้ง โครงการเป็นจำนวนทั้งสิ้นจำนวน 664,410 บาท (หกแสนหกหมื่นสี่พันสี่ร้อยสิบบาทถ้วน)

3.2 กระบวนการใช้ในการดำเนินงาน

กระบวนการวิจัยของโครงการ “สร้างชุดความรู้การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลทุ่งผึ้ง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง” ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

3.2.1 กระบวนการเตรียมการดำเนินงานวิจัย ประกอบด้วย

1) การแสวงหานักวิจัย

โครงการ “สร้างชุดความรู้การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลทุ่งผึ้ง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง” ได้แสวงหาบุคลากรที่จะเข้ามาร่วมทำงานวิจัยซึ่ง ประกอบด้วยกลุ่มนักวิจัยวิชาการ นักวิจัยชุมชน ผู้ช่วยนักวิจัย และที่ปรึกษาโครงการวิจัย โดยแต่ละ กลุ่มของนักวิจัยใช้เกณฑ์พิจารณาดังต่อไปนี้ ดังนี้

1.1 กลุ่มนักวิจัยวิชาการ เนื่องจากกลุ่มนักวิจัยวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลล้านนา ลำปาง สังกัดคณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ ประกอบด้วยสาขาการจัดการ สาขาการบัญชี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ สังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล และ สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ และสังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร สาขาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการอาหาร สาขาเทคโนโลยีภูมิทัศน์ และสาขาสัตวศาสตร์และประมง ที่มีความสนิท สนิมคุ้นเคย และมีประสบการณ์การทำงานร่วมกันมาในการดำเนินกิจกรรม หรือโครงการต่าง ๆ ของ

มหาวิทยาลัย ดังนั้นจึงสามารถค้นหาและเชิญผู้ที่สนใจเข้าร่วมเป็นนักวิจัยของโครงการโดยใช้เกณฑ์พิจารณาจากคุณสมบัติเบื้องต้นของนักวิจัยวิชาการแต่ละคนเพื่อร่วมขับเคลื่อนการดำเนินโครงการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

ประการแรกต้องเป็นบุคคลที่มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี เนื่องจากการทำงานกับชาวบ้านในชุมชนที่นักวิจัยไม่มีความคุ้นเคย หรือมีความสนิทสนมกันมาก่อน จำเป็นต้องอาศัยผู้ที่มีศิลปะด้านการสื่อสาร สามารถสร้างความคุ้นเคยและความเป็นกันเองให้เกิดขึ้นกับผู้ร่วมโครงการวิจัย และชาวบ้านในชุมชนได้เป็นอย่างดี

ประการที่สองต้องเป็นผู้ที่มีจิตใจใฝ่รู้ แสดงให้เห็นถึงความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ มีความตั้งใจและมุ่งมั่นที่จะเข้าร่วมทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น

ประการที่สามต้องมีความพร้อมที่จะทำงานร่วมกับบุคคลอื่น ซึ่งพิจารณาได้จากการเป็นผู้ที่รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพรับฟังเสียงของคนส่วนใหญ่ เป็นผู้ที่รู้บทบาทหน้าที่การทำงานของตนเอง และยินดีให้ความช่วยเหลือแก่ผู้อื่น

ประการที่สี่ต้องเป็นผู้ที่สามารถเสียสละเวลาในการลงพื้นที่ทำงานในชุมชนเนื่องจากตำบลทุ่งผิง อำเภอแจ้ห่ม ตั้งอยู่ในพื้นที่ห่างไกลจากมหาวิทยาลัย และเส้นทางคมนาคมไปยังหมู่บ้านต่างๆ ไม่ค่อยสะดวกเท่าที่ควร ประกอบกับช่วงเวลาในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ อาจต้องมีการปรับเปลี่ยนไปตามความเหมาะสม และความต้องการของคนในชุมชน ทำให้การทำงานในพื้นที่ต้องอาศัยการเสียสละเวลาของนักวิจัยวิชาการ

ประการที่ห้าต้องเป็นผู้ที่สามารถจัดการข้อมูลได้ เนื่องจากการทำงานวิจัยต้องอาศัยเครื่องมือและวิธีการต่างๆ ในการแสวงหาข้อเท็จจริง หรือข้อมูล จากนั้นนำมาจัดเก็บ หรือบันทึก และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้เพื่อใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจหรือสนับสนุนการทำงานเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์

ประการสุดท้ายต้องมีทักษะ ความรู้ ประสบการณ์ในด้านต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการวิจัยและการดำเนินกิจกรรมในลักษณะของโครงการมาก่อน ได้แก่ การเขียน จัดบันทึก การประสานงาน การบริหารจัดการ (คน งาน และงบประมาณ) และด้านการเงิน เนื่องจากสิ่งเหล่านี้จะช่วยให้นักวิจัยวิชาการมีความเข้าใจในการบริหารจัดการ และสามารถดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการให้สำเร็จลุล่วงไปได้ ซึ่งในระยะแรกโครงการวิจัยชุดนี้มีนักวิจัยวิชาการจากคณะต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง เข้าร่วมขับเคลื่อนกิจกรรมของโครงการจำนวน 4 คน และในเวลาต่อมา นักวิจัยวิชาการ 1 คน ขอลอนตัวเนื่องจากมีภารกิจในบทบาทหน้าที่การทำงานด้านต่าง ๆ ค่อนข้างมาก และทางโครงการวิจัยชุดจึงได้ติดต่อบุคลากรที่มีความสนใจงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นเข้ามาเพิ่มอีกจำนวน 2 คน ทำให้โครงการวิจัยชุดมีนักวิจัยวิชาการรวมจำนวนทั้งสิ้น 5 คน

1.2 นักวิจัยชุมชน ทีมวิจัยหลักของโครงการนี้ได้เล็งเห็นว่าปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการทำงานวิจัยท้องถิ่นคือ นักวิจัยชุมชน ดังนั้นบทบาทและคุณสมบัติของนักวิจัยชุมชนที่จะเข้าร่วมทีมครั้งนี้จำเป็นต้องมีการพิจารณากันอย่างรอบคอบ และในที่สุดจึงได้พิจารณาเชิญนายกเทศมนตรีตำบลทุ่งผิง (คุณถวิล กุญชร) ซึ่งเป็นบุคคลที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการมาเป็นนักวิจัยชุมชนของโครงการกล่าวคือ เป็นผู้ที่มีวุฒิภาวะ และได้รับการยอมรับจากชุมชน มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีประสบการณ์การทำงานร่วมกับชุมชน และเป็นผู้ที่สามารถประสานงาน ขอความร่วมมือจากชุมชนต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

1.3 ผู้ช่วยนักวิจัย เนื่องจากทีมวิจัยหลักของโครงการได้พิจารณาว่า การดำเนินงานวิจัยท้องถิ่นจำเป็นต้องมีบุคลากรในพื้นที่เข้ามาทำหน้าที่เสมือนตัวแทนของนักวิจัยโครงการ โดยบุคคลผู้นี้ทำหน้าที่ในการติดต่อประสานงานกับทีมนักวิจัยชุมชน แกนนำต่าง ๆ หรือผู้ที่เกี่ยวข้องในชุมชนต่าง ๆ ของตำบลทุ่งผิง เพื่อประชาสัมพันธ์กิจกรรมที่โครงการจัดขึ้น รวมทั้งจัดการนัดหมายและกำหนดการของหัวหน้าโครงการในการลงพื้นที่ติดตามสนับสนุนการทำงานของโครงการย่อยต่าง ๆ นอกจากนี้ต้องสามารถช่วยเหลือด้านการรวบรวมข้อมูล และสรุปประมวลผลการดำเนินงานของแต่ละโครงการย่อย ซึ่งได้พิจารณาจากคุณสมบัติพื้นฐานของผู้ช่วยนักวิจัยดังนี้คือ ต้องเป็นผู้ที่มีภูมิลำเนาในพื้นที่วิจัย มีจิตใจใฝ่เรียนรู้ มีความรอบน้อมถ่อมตน มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และมีทักษะความรู้พื้นฐานด้านการเขียน การจดบันทึก และสารสนเทศ และได้เลือกผู้ช่วยนักวิจัยที่มีภูมิลำเนาในพื้นที่บ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1) มาทำหน้าที่ดังกล่าว

1.4 ที่ปรึกษาโครงการวิจัย เป็นกลุ่มคนที่ให้การสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยของโครงการตั้งแต่การให้ข้อเสนอแนะ เสนอแนวทางการทำงานวิจัยในพื้นที่ กระตุ้นให้นักวิจัยมีกำลังใจในการทำงานในพื้นที่ สามารถให้การช่วยเหลือและสนับสนุนทรัพยากรด้านต่าง ๆ ตลอดจนส่งเสริมให้เกิดเครือข่ายการทำงานร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่ทั้งภาครัฐ เอกชน และภาคประชาชน ซึ่งโครงการวิจัยชุดได้เชิญบุคคลที่มีคุณสมบัติดังกล่าวข้างต้น โดยเฉพาะหัวหน้าหน่วยงานต่าง ๆ เข้ามาเป็นที่ปรึกษาโครงการวิจัยชุดประกอบด้วย ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง หัวหน้าอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชถ้ำผาไท และผู้อำนวยการส่วนภูมิสารสนเทศ ฝ่ายสนับสนุนข้อมูลภูมิสารสนเทศ สำนักฟื้นฟูและพัฒนาพื้นที่อนุรักษ์ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และนักวิชาการฝ่ายสนับสนุนการดำเนินการวิจัยชุมชนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง จำนวน 3 คน

2) การพัฒนาโจทย์

ขั้นตอนสำคัญที่เป็นหัวใจของโครงการวิจัยคือ การพัฒนาค้นหาโจทย์วิจัย ซึ่งนักวิจัยวิชาการของโครงการนี้ได้เริ่มต้นลงพื้นที่ตำบลทุ่งผิงเพื่อค้นหาโจทย์วิจัยพอสรุปได้โดยสังเขปดังนี้

วันที่ 13 ธันวาคม 2560 ทีมนักวิจัยวิชาการ และทีมพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจังหวัดลำปาง ร่วมกันลงพื้นที่บ้านทุ่งผิง (หมู่ที่ 4) ตำบลทุ่งผิง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง และแลกเปลี่ยนพูดคุยกับตัวแทนจากเจ้าหน้าที่เทศบาล และชุมชนจำนวน 5 คน ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลทุ่งผิง จากนั้นจึงลงพื้นที่ และทำแผนที่เดินดินของชุมชน ประเด็นที่ได้จากการทำแผนที่เดินดินครั้งนี้ ทำให้ทราบข้อมูลเบื้องต้นของชุมชนดังนี้ 1) พื้นที่ทางการเกษตรประมาณ 18,000 กว่าไร่ ได้ถูกกำหนดให้เป็นแหล่งการปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ มะนาว ถั่วแระ ถั่วดำ ถั่วพุ่ม พริก ข้าว ข้าวโพด ถั่วลิสง และมะม่วง และ 2) ปริมาณน้ำใช้ในพื้นที่เกษตรกรรมของชุมชนมีเพียงพอในบางพื้นที่ แต่บางพื้นที่มีปริมาณน้ำไม่เพียงพอสำหรับการปลูกพืช

วันที่ 19 มกราคม 2561 ทีมพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจังหวัดลำปาง และทีมนักวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง จำนวน 8 คน ได้ลงพื้นที่บ้านทุ่งผิง (หมู่ที่ 4) เป็นครั้งที่ 2 และดำเนินกระบวนการเวทีด้วยการแบ่งกลุ่มตัวแทนจำนวน 15 คน ของทั้ง 6 ชุมชนของตำบลทุ่งผิงออกเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย 1) กลุ่มผู้นำชุมชน (ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน และสมาชิกสภาเทศบาล) 2) กลุ่มแม่บ้านและกลุ่มปักโครเซต 3) กลุ่มเกษตรกร และได้ข้อสรุปจากกลุ่มต่างๆ เกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อกำหนดเป็นแนวทางการทำงานเพื่อสร้างการเรียนรู้ของคนในชุมชนในการแสวงหาหนทางแก้ไขระบบการผลิต

วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2561 ทีมนักวิจัยวิชาการ และทีมพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานสำนักงาน กองทุนสนับสนุนการวิจัย (ฝ่ายท้องถิ่น) จังหวัดลำปาง ร่วมกันแลกเปลี่ยนแนวคิดในการจัดทำ ข้อเสนอโครงการในพื้นที่ ณ ห้องประชุมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง ผลสรุปที่ เห็นพ้องร่วมกันคือ ประเด็นโจทย์วิจัยของชุมชนยังไม่ชัดเจน และประกอบกับที่ปรึกษาศูนย์ ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจังหวัดลำปางให้คำแนะนำว่า นักวิจัยวิชาการควรลงพื้นที่ชุมชนที่เคยมี บทเรียนในการนำกระบวนการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนที่อยากแก้ปัญหาของตนเองผ่านกระบวนการ เรียนรู้ ดังนั้นจึงมีข้อสรุปร่วมกันว่าต้องลงพื้นที่บ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1) เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ บทเรียนการทำงานของผู้นำชุมชนเพื่อแก้ปัญหาของชุมชนแห่งนี้

วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2561 ทีมพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจังหวัดลำปาง และตัวแทนจากทีมนักวิจัยวิชาการ ได้ลงพื้นที่บ้านทุ่งฮ้างเพื่อพูดคุยกับผู้นำชุมชน สามารถสรุป ประเด็นสำคัญที่เกิดขึ้นในพื้นที่แห่งนี้ได้ดังนี้ 1) ชุมชนนี้มีการบริหารจัดการน้ำด้วยระบบประปาภูเขา โดยการนำน้ำจากน้ำตกตาดเหมยส่งผ่านท่อเป็นเพื่อนำมาใช้อุปโภคบริโภคในหมู่บ้าน และต่อมาได้ ขยายแนวคิดการสร้างระบบประปาภูเขาไปสู่อีก 5 หมู่บ้าน ทำให้มองเห็นภาพของการพัฒนาต่อยอด องค์ความรู้ในระดับตำบล 2) ผู้นำและกรรมการหมู่บ้านมีวิสัยทัศน์ด้านการเรียนรู้ นำการพัฒนา โดย ให้ความสำคัญกับฐานทรัพยากรน้ำที่มีอยู่ และใช้การบริหารจัดการในรูปแบบของคณะกรรมการ และ มีรูปแบบการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำของชุมชนเพื่อให้เกิดความอุดมสมบูรณ์ และ 3) ชุมชนนี้มีการจัดทำ บัญชีครัวเรือนโดยได้รับการสนับสนุนจากศูนย์การศึกษาอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย อำเภอแจ้ห่ม และเป็นภาคีสำคัญที่ชุมชนให้การยกย่อง เพราะทำให้ชุมชนเกิดการเรียนรู้ นอกจากนี้ ตัวแทนชุมชนยังสะท้อนให้เห็นประเด็นสำคัญที่ยังเป็นปัญหาของชุมชน คือ ปริมาณน้ำใช้สำหรับทำ การเกษตรยังคงมีไม่เพียงพอในบางรอบของการผลิตพืช และแนวคิดที่ต้องการจะนำน้ำจากเขื่อนกัว คอหามาใช้เพื่อทำการเกษตรยังไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก ใน เวทีประชุมครั้งนี้มีข้อเสนอว่า หากมีการนำบทเรียนสำคัญของบ้านทุ่งฮ้างขยายผลไปยังอีก 5 หมู่บ้าน โดยเฉพาะแนวคิดการจัดการชุมชนด้วยตนเองในทุกมิติ ที่เป็นแรงผลักดันสร้างให้คนในชุมชนทุ่งฮ้าง เป็นต้นแบบทางความคิดในการแก้ไขปัญหาด้วยการพึ่งตนเอง นำไปสู่การออกแบบการเรียนรู้และ ขยายผลเพื่อสร้างบทเรียนให้เกิดขึ้นกับชุมชนอื่นๆ ของตำบลทุ่งผึ้ง เพื่อนำไปสู่แนวทางการพัฒนาใน ระดับตำบล และเพื่อการพัฒนาคนในชุมชนอย่างยั่งยืน

วันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2561 ผู้นำชุมชนบ้านทุ่งฮ้าง ตัวแทนจากหมู่ที่ 2, 3, 4 และ 6 ประธานสภาเทศบาลตำบล และที่ปรึกษา ประธานกลุ่มแม่บ้าน และครูคน. รวมทั้งทีมนักวิจัย วิชาการและพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจังหวัดลำปาง ได้ลงพื้นที่ร่วมพูดคุย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในประเด็นต่าง ๆ ณ ศาลาประชาคมบ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1) ซึ่งประกอบด้วยประเด็น สำคัญ 3 ประการ คือ 1) บทเรียนที่เป็นภูมิปัญญาในการจัดการทรัพยากร (ป่าต้นน้ำ และระบบ ประปาภูเขา) ที่ก่อให้เกิดการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของชุมชนทุ่งฮ้าง และการจัดสรรน้ำในการทำ การเกษตรของคนในชุมชนอย่างรู้คุณค่า 2) การปลูกฝัง สร้างจิตสำนึกในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากร ให้เกิดขึ้นกับคนรุ่นใหม่ของบ้านทุ่งฮ้าง และ 3) การสร้างกิจกรรมเพื่อให้ทุกคนในชุมชนมีส่วนร่วมใน การบริหารจัดการทรัพยากรร่วมกัน

วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2561 จัดเวทีเสวนาแลกเปลี่ยนแนวคิดข้อเสนอโครงการในแต่ละพื้นที่ ของตำบลทุ่งผึ้ง เพื่อนำไปสู่การกร่างข้อเสนอโครงการวิจัย ณ ห้องประชุมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลล้านนา ลำปาง จนกระทั่งได้ข้อโครงการวิจัยว่า “แนวทางการบริหารจัดการป่าต้นน้ำ โดย

การมีส่วนร่วมของชุมชน นำไปสู่การขยายผลในระดับตำบลทุ่งผึ่ง อ.แจ้ห่ม จ.ลำปาง” โดยได้ออกแบบกระบวนการวิจัยเป็น 2 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 การทบทวนองค์ความรู้เดิมของชุมชนบ้านทุ่งฮ้าง ว่ามีวิธีคิดจนกระทั่งสามารถพัฒนามาสู่เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างไร กล่าวคือ 1) คิดจากฐานอะไร แล้วนำไปสู่การปรับวิธีคิดด้วยเหตุผลอะไร ? (จากคนตัดไม้สู่คนอนุรักษ์) 2) มีวิธีการทำอะไร ? 3) ใครที่มีส่วนเกี่ยวข้องบ้าง ? 4) ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น ชุมชนมีวิธีการจัดการกับปัญหาหรือแก้ไขอย่างไร ? โดยมองเป้าหมายเพื่อทบทวนตนเองร่วมกัน (ทั้งชุมชน และผู้ที่เกี่ยวข้อง) และเพื่อให้มองเห็นทิศทางการทำงานที่สามารถต่อยอดเป็นฐานข้อมูลที่เป็นรูปธรรม สามารถสื่อสารให้แก่ผู้อื่นได้ และบอกเล่าได้ และระยะที่ 2 ออกแบบกระบวนการเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ และขยายผลความรู้ และวิธีคิดสู่การใช้ประโยชน์ในระดับตำบล ในเรื่องของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เช่น มิติของการอนุรักษ์ให้เกิดความยั่งยืน มิติการใช้ประโยชน์ให้ทั่วถึงและเป็นธรรม มิติของการสร้างมูลค่า (การท่องเที่ยว รายได้ และอาชีพ) และการบริหารจัดการความรู้เพื่อส่งต่อให้กับคนรุ่นหลัง เช่น หลักสูตรสำหรับกลุ่มเยาวชน ฯลฯ

วันที่ 8 มีนาคม 2561 ทีมนักวิจัยวิชาการ จำนวน 4 คน ทีมชุมชน จำนวน 7 คน และทีมพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจังหวัดลำปาง จำนวน 3 คน ร่วมกันหารือแนวคิดประเด็นการวิจัยในพื้นที่บ้านทุ่งฮ้าง เพื่อยกร่างข้อเสนอโครงการวิจัย ณ ศาลาประชาคมบ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1) ตำบลทุ่งผึ่ง มีรายละเอียดที่สำคัญในการนำเสนอแผนการดำเนินงานวิจัยดังนี้ 1) ทบทวนความรู้เดิมที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน 2) การจัดทำฐานข้อมูลที่น่าไปสู่การใช้ประโยชน์ต่อ 3) การวิเคราะห์ข้อมูล และ 4) วิเคราะห์แนวทางการทำงานเพื่อการขยายผลอย่างต่อเนื่อง (การบริหารจัดการทรัพยากรป่าและน้ำในพื้นที่บ้านทุ่งฮ้าง และการขยายผลสู่ชุมชนเครือข่าย) ซึ่งแผนงานทั้ง 4 ประการสอดคล้องกับข้อคิดเห็นของชุมชนที่ต้องการให้มีการทำงานเพื่อให้เกิดเป้าหมายร่วมกันในด้านการดูแลทรัพยากรป่าต้นน้ำเพื่อให้มีน้ำใช้ตลอดทั้งปี และชักชวนแกนนำทั้ง 5 หมู่บ้านที่เห็นความสำคัญด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้มาร่วมกันทำงานตั้งแต่เริ่มต้นของกระบวนการวิจัยเพื่อนำไปใช้ขยายผลในระยะต่อไป

วันที่ 28 มีนาคม 2561 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น ได้จัดเวทีพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยร่วมกับศูนย์ประสานงานวิจัย (ฝ่ายท้องถิ่น) จังหวัดลำปาง ณ ห้องประชุม 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง โดยนักวิจัยชุมชน และนักวิจัยวิชาการได้นำเสนอแลกเปลี่ยนประเด็นโจทย์วิจัย และกระบวนการทำงานวิจัยครั้งนี้ และได้มีข้อสรุปจากข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ (ผู้บริหารระดับสูงของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ฝ่ายท้องถิ่น) ที่มีสาระสำคัญที่ต้องการให้มีการดำเนินการใน 2 แนวทางดังนี้ 1) ปรับชื่อโครงการวิจัยเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และแผนการดำเนินงานที่ปรับแก้ไข และ 2) เสนอให้ปรับการออกแบบโจทย์วิจัยใหม่อีกครั้ง นักวิจัยทั้งสองกลุ่มได้ข้อสรุปร่วมกันว่า ต้องพยายามพัฒนาโจทย์วิจัยขึ้นมาใหม่อีกครั้ง และต้องผ่านกระบวนการวิเคราะห์เพื่อให้ได้ภาพของการแก้ไขปัญหาในเชิงกว้างของทุกชุมชนในตำบลทุ่งผึ่ง โดยมีประเด็นพิจารณาสำคัญ คือ การพัฒนาโจทย์วิจัยที่มุ่งให้ความสำคัญในระดับตำบลด้วยการพิจารณาความสัมพันธ์เชิงกายภาพของชุมชนที่มีพื้นที่ใกล้เคียงกัน หรือสามารถเชื่อมโยงปัญหาร่วมในลักษณะเดียวกัน ดังนั้นการพัฒนาโจทย์วิจัยของพื้นที่ชุมชนบ้านทุ่งผึ่งในระยะต่อมา จึงได้นำบทเรียนและประสบการณ์ที่ได้รับจากการทำงานพัฒนาโจทย์วิจัยมาใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการลงพื้นที่ชุมชนเพื่อหาโจทย์วิจัยต่อไป จนกระทั่งสามารถค้นหาโจทย์วิจัยร่วมกับชุมชนต่าง ๆ ของตำบลทุ่งผึ่งได้เป็นผลสำเร็จ

วันที่ 13 สิงหาคม 2561 จัดเวทีพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยประเด็นน้ำและป่าต้นน้ำระดับตำบล ที่ประกอบด้วยโครงการใหญ่ 1 โครงการ และโครงการย่อย 4 โครงการ ณ ห้องประชุม 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง และมีข้อเสนอแนะในการปรับแก้โครงการในประเด็นที่สำคัญ 2 ประการ คือ

1. ในส่วนของคำถามวิจัย มีการปรับแก้ไขใหม่ดังนี้

1.1 จะสนับสนุนโครงการย่อยทั้ง 4 โครงการอย่างไร? เพื่อให้แต่ละโครงการสามารถดำเนินโครงการไปได้อย่างมีคุณภาพ

1.2 จะสังเคราะห์ความรู้จากโครงการวิจัยย่อยให้เป็นองค์ความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำแบบมีส่วนร่วมของชุมชนที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในระดับที่กว้างขึ้นได้อย่างไร? ในทั้ง 4 ประเด็นของโครงการย่อย

1.3 จะนำความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์ดังกล่าวไปขยายผลเชิงนโยบายระดับต่าง ๆ และเผยแพร่ให้เป็นความรู้ของสาธารณะได้อย่างไร?

2. ในส่วนของวัตถุประสงค์การวิจัย ได้ปรับแก้ไขดังนี้

2.1 เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของโครงการย่อยทั้ง 4 โครงการให้ดำเนินการไปได้ อย่างมีคุณภาพ

2.2 เพื่อสังเคราะห์ความรู้จากโครงการวิจัยย่อยให้เป็นองค์ความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำแบบมีส่วนร่วมของชุมชนที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในระดับที่กว้างขึ้นใน 4 ประเด็นของโครงการย่อย

2.3 เพื่อนำความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์ดังกล่าวไปขยายผลเชิงนโยบายระดับต่าง ๆ และเผยแพร่ให้เป็นความรู้ของสาธารณะ

โครงการ “สร้างชุดความรู้การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลทุ่งผิง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง” ได้สรุปแนวคิดการทำงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนา โจทย์วิจัย มุ่งองค์ประกอบที่สำคัญ 7 ประการดังนี้ 1) การพัฒนาโจทย์วิจัยต้องผ่านการวิเคราะห์อย่างเข้มข้น เพื่อให้สามารถมองเห็นภาพการแก้ไขปัญหาในเชิงกว้างของทุกชุมชน การตั้งคำถามและกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัยที่ครอบคลุม ต้องมองและเข้าใจสภาพการณ์ของการพัฒนาชุมชนในแง่มุมที่หลากหลายในลักษณะที่เป็น “องค์รวม” โดยเฉพาะประเด็นสำคัญที่นำขึ้นมาพิจารณาคือ โจทย์วิจัยร่วมของชุมชนที่มีความสำคัญ หรือมีความสัมพันธ์กันในเชิงพื้นที่ (ชุมชนที่มีพื้นที่ใกล้เคียงกัน หรือมีปัญหาาร่วมในลักษณะเดียวกัน) ตลอดจนสามารถวิเคราะห์กลุ่มบุคคลเป้าหมายที่สามารถให้ข้อมูลได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เพื่อให้บุคคลเหล่านั้นเข้าร่วมเวทีการพัฒนาโจทย์วิจัย 2) การพัฒนา โจทย์วิจัยต้องเกิดขึ้นจากการชี้แจง อธิบาย และการสื่อสารทำความเข้าใจร่วมกันอย่างสม่ำเสมอระหว่างทีมนักวิจัยวิชาการ ทีมนักวิจัยชุมชนของตำบลทุ่งผิง และพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ฝ่ายท้องถิ่น) จังหวัดลำปาง 3) โจทย์วิจัยต้องมีเป้าหมายเพื่อยกระดับการเรียนรู้ สร้างองค์ความรู้ เพิ่มทักษะในการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำผ่านโครงการย่อยทั้ง 4 โครงการ 4) ในระหว่างกระบวนการพัฒนาโจทย์วิจัยต้องมีช่องทางการติดต่อสื่อสารที่นักวิจัยทั้งหลายสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย 5) การพัฒนาโจทย์วิจัยเกิดขึ้นด้วยความมุ่งมั่นตั้งใจของทีมนักวิจัยวิชาการจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง และนักวิจัยชุมชนของตำบลทุ่งผิง 6) การพัฒนาโจทย์วิจัยต้องอาศัยฐานของกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วมของชุมชน และการสนับสนุนจากพี่เลี้ยงของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ฝ่ายท้องถิ่น) จังหวัดลำปาง และ 7)

การพัฒนาโจทย์วิจัยเป็นสิ่งที่ท้าทายสำหรับนักวิจัยวิชาการ ในประเด็นดังต่อไปนี้ ผู้เข้ามาทำงานวิจัยท้องถิ่นจะ “เก่งขึ้น” หรือไม่? (ในแง่ของความเป็นนักวิจัย หรือการบริหารจัดการโครงการ) การพัฒนาโจทย์วิจัยสามารถนำไปปรับใช้กับกระบวนการเรียนการสอนได้อย่างไร? นักวิจัยวิชาการสามารถยกระดับความรู้ตนเองเมื่อได้ทำงานร่วมกับปราชญ์ชุมชนได้หรือไม่? และการพัฒนาโจทย์วิจัยจะส่งเสริมให้นักวิจัยวิชาการสามารถนำไปใช้ปรับปรุงหลักสูตร หรือพัฒนาหลักสูตรใหม่ ๆ ให้กับมหาวิทยาลัยได้อย่างไร?

3) การบริหารจัดการโครงการ

โครงการ “สร้างชุดความรู้การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลทุ่งผิง อำเภอลำปาง จังหวัดลำปาง” ได้กำหนดแนวทางการบริหารจัดการโครงการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังนี้

การบริหารจัดการโครงการร่วมกันในรูปแบบของชุดโครงการ โดยเป็นการดำเนินงานร่วมกันของนักวิจัยวิชาการทั้งของโครงการชุด และโครงการวิจัยย่อยทั้ง 4 โครงการ ที่ต้องบูรณาการทำงานร่วมกันกับนักวิจัยชุมชนต่าง ๆ ของตำบลทุ่งผิง และการสนับสนุนจากหน่วยงาน และบุคคลที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ตำบลทุ่งผิงที่เข้าร่วมทำงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในลักษณะของเครือข่าย ตลอดจนการให้คำปรึกษา และการแนะนำจากที่ปรึกษาโครงการวิจัยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่ เทศบาลตำบลทุ่งผิง อุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชกำแพงเพชร เป็นต้น

นักวิจัยวิชาการของโครงการชุดให้ความสำคัญต่อกิจกรรมต่าง ๆ ที่โครงการย่อยทั้ง 4 ได้กำหนดจัดขึ้น ซึ่งทางหัวหน้าโครงการชุดได้มอบหมายให้ผู้ช่วยนักวิจัยดำเนินการติดต่อ ประสานงาน กับนักวิจัยชุมชนต่าง ๆ ในตำบลทุ่งผิง เพื่อเข้าร่วมสังเกตการณ์กิจกรรมต่าง ๆ ทั้งแบบมีส่วนร่วมและแบบไม่มีส่วนร่วมอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งแจ้งให้นักวิจัยวิชาการคนอื่น ๆ ได้รับทราบกำหนดการของกิจกรรมต่างๆ ของโครงการวิจัยย่อยทั้ง 4 โครงการล่วงหน้า เพื่อให้สามารถวางแผนลงพื้นที่เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อหนุนเสริมการทำงาน ตลอดจนการให้ข้อเสนอแนะ หรือข้อคิดเห็นในการดำเนินกิจกรรมทุก ๆ ครั้ง รวมทั้งให้คำแนะนำช่วยเหลือเพื่อแก้ปัญหาบางประการให้กับโครงการย่อยเหล่านั้น

โครงการวิจัยชุดใหญ่พัฒนาผู้ช่วยนักวิจัยให้สามารถทำงานและมีบทบาทการทำงานที่ชัดเจนในพื้นที่ เนื่องจากผู้ช่วยนักวิจัยเป็นคนในพื้นที่ตำบลทุ่งผิง รู้จักสภาพสังคมและคนในชุมชนต่าง ๆ ค่อนข้างดี ทำให้การทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานฝ่ายต่าง ๆ หรือติดต่อบุคคลเป้าหมายในชุมชนเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการวิจัยสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น ดังนั้นการเติมเต็มความรู้ที่ ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการวิจัยแบบมีส่วนร่วม การวิจัยเพื่อท้องถิ่นจะเกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มต้นการทำงาน นอกจากนี้ผู้ช่วยนักวิจัยได้เข้ารับการอบรม ฝึกฝนทักษะต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการทำงานวิจัยในชุมชนอย่างสม่ำเสมอเช่นที่โครงการวิจัยได้จัดให้แก่ นักวิจัยวิชาการและนักวิจัยชุมชน และการกิจกรรมการติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินกิจกรรมของโครงการย่อยทั้ง 4 โครงการ ผู้ช่วยนักวิจัยจะได้รับมอบหมายให้เข้าร่วมการสังเกตการณ์ในกิจกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง

การบริหารโครงการวิจัยในรูปแบบโครงการชุดจำเป็นต้องสร้างช่องทางประสานงานร่วมกันภายในทีมวิจัยวิชาการ และการทำงานที่ต้องติดต่อประสานกับชุมชน หรือหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทำให้โครงการชุดได้สร้างกลุ่มสังคมออนไลน์ที่มีสมาชิกทั้งนักวิจัยวิชาการ นักวิจัยชุมชน พี่เลี้ยง แกนนำ ผู้นำในชุมชน ที่ปรึกษาโครงการวิจัย เพื่อให้เกิดการสื่อสารที่ถูกต้องตรงกัน รวมทั้งมีการประสานงานและแจ้งข้อมูลต่างๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว นอกจากนี้ยังสามารถเป็นช่องทางใน

การประชาสัมพันธ์การดำเนินงานกิจกรรม รายงานความก้าวหน้าในการลงพื้นที่แต่ละครั้งให้สมาชิกในกลุ่มได้รับทราบอย่างสม่ำเสมอ ที่ปรากฏทั้งภาพถ่าย หรือคลิปวิดีโอ และการจดบันทึกบอกเล่าประสบการณ์การทำงาน

การกำหนดให้ทุกโครงการได้จัดทำแผนการปฏิบัติงาน (session plan) และเสนอให้โครงการใหญ่รับทราบก่อนการลงพื้นที่ทำงานทุกครั้ง การจัดทำแผนปฏิบัติการนี้ช่วยให้ทุกโครงการสามารถตรวจสอบการดำเนินงานกิจกรรมของตนเองว่าเป็นไปตามแผนงานที่วางไว้ สามารถบริหารงบประมาณในการดำเนินงานทุก ๆ ครั้งได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้ว ยังช่วยให้โครงการชุดได้รับทราบวัตถุประสงค์ กระบวนการทำงาน และเครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรมแต่ละครั้งในพื้นที่ของโครงการวิจัยย่อย ทำให้โครงการใหญ่สามารถวางแผนการติดตาม สังเกตการณ์ ประเมินผลการจัดกิจกรรมแต่ละครั้ง รวมทั้งสามารถให้ข้อคิดเห็น เกี่ยวกับจุดเด่น จุดด้อย ปัญหา หรือคำแนะนำในการทำงาน รวมทั้งหาแนวทางในการหนุนเสริมการปฏิบัติงานของโครงการย่อยอย่างต่อเนื่องต่อไป

การจัดประชุมกลุ่มย่อยระหว่างนักวิจัยวิชาการของโครงการวิจัยย่อยทั้ง 4 เป็นระยะ ๆ อย่างสม่ำเสมอ ทำให้นักวิจัยได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้บทเรียนการจัดกิจกรรมเวทีชาวบ้าน แสดงความคิดเห็น ประสพการณ์ต่อผลการดำเนินการวิจัยที่ผ่านมา การจัดประชุมกลุ่มย่อยจะได้ทั้งการแลกเปลี่ยนประสพการณ์ในการดำเนินกระบวนการวิจัยเพื่อท้องถิ่น การแลกเปลี่ยนความรู้ มีความเข้าใจในปัญหาที่เกิดขึ้น แนวทางการแก้ปัญหา เพิ่มพูนความคิดและได้ทักษะสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

เนื่องจากการบริหารจัดการโครงการรูปแบบของชุดโครงการ ที่ต้องบูรณาการทำงานร่วมกันกับนักวิจัยวิชาการ และนักวิจัยชุมชนของโครงการวิจัยย่อยทั้ง 4 โครงการ ตลอดจนการประสานหน่วยงาน และเครือข่ายเพื่อทำงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในตำบลทุ่งผิง ต้องดำเนินงานโดยอาศัยวงจรการดำเนินงาน PDCA ที่มีขั้นตอนการทำงานประกอบด้วย การวางแผน (Plan) การปฏิบัติตามแผน (Do) การตรวจสอบการปฏิบัติตามแผน (Check) และการปรับปรุงแก้ไข (Action)

การวางแผน ก่อนการดำเนินงานกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ตำบลทุ่งผิง ทีมวิจัยโครงการชุดจะต้องพิจารณาแผนการดำเนินงานที่ได้จัดทำไว้ล่วงหน้า แจ้งข่าวสารให้นักวิจัยวิชาการของโครงการชุดได้รับทราบ ปรีกษาหารือ และวางแผนการลงไปปฏิบัติงานตามแผนงานที่กำหนด ติดต่อประสานงานนักวิจัยของโครงการวิจัยย่อย รวมทั้งบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การลงพื้นที่ทำงานต้องนัดหมายกับชุมชนและจัดทำตารางวัน/เวลาที่ลงทำกิจกรรม และการวางแผนการดำเนินงานอย่างรอบคอบเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการดำเนินกิจกรรมแต่ละครั้ง ซึ่งจากการดำเนินโครงการวิจัยพบว่าการนัดหมายการประชุมหลายๆ ครั้ง ไม่เป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้ ส่วนใหญ่คือ จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมไม่เป็นไปตามที่ต้องการ เนื่องจากนักวิจัยวิชาการมีภาระงานประจำที่ต้องปฏิบัติได้แก่ การเรียนการสอน หรือการเข้าร่วมประชุม อบรม เป็นต้น และของนักวิจัยชุมชน เช่น การประชุม กิจกรรมของชุมชน เป็นต้น

การปฏิบัติตามแผน เมื่อได้ข้อสรุปจากการวางแผน การนัดหมาย การประสานงานต่างๆ แล้ว จึงลงมือดำเนินการ เช่น การสนับสนุนการดำเนินงานของ 4 โครงการย่อยให้ดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้ดำเนินการจัดอบรมให้ความรู้ และทักษะด้านงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ประกอบด้วยทักษะการฟัง พูด และเขียน/ เครื่องมือ/ การจัดเวทีประชุมกลุ่ม เทคนิคการวิเคราะห์ชุมชนแบบมีส่วนร่วม หรือความรู้เรื่องการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของป่า การสำรวจความหลากหลายของสัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินเพื่อใช้เป็นดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำ และการใช้เครื่องมือ

GPS สำรองพิกัด เป็นต้น ซึ่งแม้บางกิจกรรมนักวิจัยจะต้องมีการฝึกปฏิบัติ ทดลอง สำรองในพื้นที่ภาคสนาม แต่นักวิจัยก็ได้ให้ความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมอย่างดี

การตรวจสอบการปฏิบัติตามแผน หลังจากที่นักวิจัยของโครงการย่อยได้รับการอบรมความรู้ และทักษะด้านต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในกระบวนการวิจัยพบว่า นักวิจัยวิชาการและนักวิจัยชุมชนของทุกโครงการวิจัยย่อยได้นำความรู้ และทักษะที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมตลอดระยะเวลาการดำเนินการวิจัย แต่มีลักษณะและความถี่ของการนำความรู้ ทักษะ และเครื่องมือไปใช้ที่แตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของแต่ละโครงการ

การปรับปรุงแก้ไข จากการดำเนินงานที่พบปัญหาบางประการว่า แม้จะได้มีการหนุนเสริมนักวิจัยด้วยการจัด อบรมความรู้ ทักษะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการดำเนินการเวทีชาวบ้านของโครงการย่อยส่วนใหญ่ที่วิทยากรกระบวนการหลักยังกำหนดให้เป็นนักวิจัยวิชาการ เป็นผู้ขับเคลื่อนเวที นอกจากนี้ยังพบว่า ระดับการมีส่วนร่วมของทีมนักวิจัยชุมชนที่เข้ามาทำหน้าที่ผู้ช่วยกระบวนการหลักมีน้อยมาก เช่น การจดบันทึก เต็มคำถามเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ในบางประเด็น หรือคอยระวังไม่ให้มีการเบี่ยงเบนประเด็น หรือการทำหน้าที่เป็นทีมงานเสริม เช่น การถ่ายภาพ และการอำนวยความสะดวกต่างๆ ในขณะที่มีการดำเนินการเวทีชาวบ้าน ดังนั้นเพื่อแก้ไขปัญหานี้ทางโครงการวิจัยชุดได้ให้คำแนะนำในประเด็นนี้แก่โครงการวิจัยย่อย ซึ่งบางโครงการวิจัยย่อยก็ได้มีการดำเนินการแก้ไขปรับปรุงกระบวนการทำงานให้ดีขึ้น

4) ขั้นตอนการดำเนินงาน

โครงการ “สร้างชุดความรู้การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลทุ่งผึ่ง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง” แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 2 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 ประกอบด้วย 9 กิจกรรม โดยมีรายละเอียดดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การสร้างความเข้าใจระหว่างทีมวิจัย ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีการดำเนินงานแบ่งออกตามวัตถุประสงค์เป็น 2 กิจกรรมย่อย ได้แก่

กิจกรรมย่อยที่ 1 การวางแผน สร้างความเข้าใจ และกำหนดเวลาในการลงพื้นที่ สร้างความเข้าใจระหว่างทีมนักวิจัย ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของตำบลทุ่งผึ่ง โดยชี้แจงเพื่อให้ทราบวัตถุประสงค์ และแนวทางในการดำเนินงานวิจัยให้เป็นทิศทางเดียวกัน และขอความร่วมมือในการดำเนินงานวิจัยในพื้นที่ตำบลทุ่งผึ่ง

กระบวนการ /วิธีการ / เครื่องมือ

1. จัดเวทีประชุม และการวางแผนแบบมีส่วนร่วมระหว่างนักวิจัย ที่ปรึกษาโครงการ นักวิจัยวิชาการ และนักวิจัยชุมชนของโครงการวิจัยย่อย พี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ฝ่ายท้องถิ่น) จังหวัดลำปาง ตัวแทนชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2. ตัวแทนนักวิจัยทุกโครงการย่อยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ แผนงานและกิจกรรมของแต่ละโครงการให้ผู้เข้าร่วมประชุมรับฟัง

3. ซักถามแลกเปลี่ยน ให้เกิดความเข้าใจ และความชัดเจนในการทำงานร่วมกันของทุกฝ่ายมากยิ่งขึ้น

4. จัดเวทีสนทนากลุ่มย่อย ระดมสมองวางแผนร่วมกำหนดเวลาการดำเนินกิจกรรมในพื้นที่ของแต่ละโครงการ

5. วางแผนการดำเนินโครงการร่วมกัน รวมทั้งชี้แจงบทบาทหน้าที่ของนักวิจัยเมื่อมีการลงพื้นที่ดำเนินงานวิจัย

6. ทีมวิจัยโครงการชุดจดบันทึกข้อมูล ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะลงในสมุดบันทึก

กิจกรรมย่อยที่ 2 การชี้แจงสร้างความเข้าใจในระเบียบวิธีการบริหารจัดการการงบประมาณโครงการ สร้างความเข้าใจระหว่างทีมนักวิจัยถึงแนวทางบริหารจัดการการงบประมาณโครงการวิจัยให้ไปในทิศทางเดียวกัน

กระบวนการ / วิธีการ / เครื่องมือ

1. จัดเวทีประชุมระหว่างพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ฝ่ายท้องถิ่น) จังหวัดลำปาง นักวิจัยวิชาการ และนักวิจัยชุมชนของโครงการวิจัยย่อย

2. พี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ฝ่ายท้องถิ่น) จังหวัดลำปาง ชี้แจงระเบียบวิธีการบริหารจัดการงบประมาณโครงการ ได้แก่ หลักฐาน วิธีการ และขั้นตอนที่จะต้องใช้ในการจัดการงบประมาณโครงการแต่ละประเภท

3. แนะนำวิธีการขอข้อมูลเกี่ยวกับใบเสร็จแต่ละประเภท ได้แก่ ใบสำคัญรับเงิน ใบแทนใบสำคัญรับเงิน และใบเสร็จรับเงิน

4. ซักถามแลกเปลี่ยน ให้เกิดความเข้าใจ และความชัดเจนในการบริหารจัดการงบประมาณโครงการมากยิ่งขึ้น

กิจกรรมที่ 2 ถอดองค์ความรู้การพัฒนาโจทย์การวิจัยเพื่อท้องถิ่น รวบรวมองค์ความรู้มิติต่างๆ ในการพัฒนาโจทย์วิจัย และวิธีการ/กระบวนการพิจารณา และประเมินความเป็นไปได้ของพื้นที่โครงการ และโจทย์วิจัย

กระบวนการ / วิธีการ / เครื่องมือ

1. จัดเวทีประชุมพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ฝ่ายท้องถิ่น) จังหวัดลำปาง นักวิจัยวิชาการ และนักวิจัยชุมชนของโครงการวิจัยย่อย

2. ระดมสมองโดยการมีส่วนร่วมของนักวิจัยในการถอดบทเรียน ตั้งแต่ขั้นตอนการแสวงหาตัวนักวิจัย ทบทวนแนวทางการพัฒนาโจทย์วิจัย การร่วมค้นหาปัญหา องค์ความรู้และศักยภาพของชุมชนแต่ละพื้นที่ที่มีอยู่เพื่อนำออกมาใช้เพื่อค้นหาปัญหา และนำไปสู่การกำหนดประเด็น วิเคราะห์ปัญหาที่ชุมชนต้องการแก้ไข และการออกแบบการปฏิบัติการร่วมกันเพื่อแก้ปัญหานั้น จนกระทั่งสามารถขึ้นเป็นข้อเสนอโจทย์วิจัยที่ตรงกับปัญหาที่แท้จริงของชุมชน

3. นักวิจัยของทุกโครงการนำเสนอข้อมูลสรุปผลการถอดบทเรียนต่อที่ประชุม

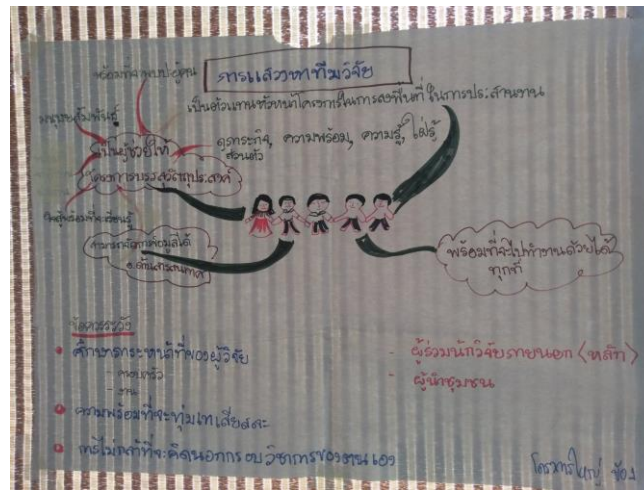
4. ทีมวิจัยโครงการชุดรวบรวมบันทึกผลการถอดบทเรียนผ่านเครื่องมือแผนที่ความคิด (Mind Mapping)

5. ร่วมกันถอดบทเรียนหลังจากการปฏิบัติงาน (After Action Review: AAR) ทั้งความรู้สึก และผลที่คาดหวังว่าจะได้รับกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง และวิธีการที่ทำให้มองเห็นความแตกต่างเพื่อนำไปปรับปรุงการดำเนินงานในกิจกรรมต่อไป

6. จดบันทึกข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะลงในสมุดจดบันทึก



ภาพที่ 3.1 การบรรยายให้ความรู้โดยวิทยากรจากทีมพี่เลี้ยงสกว.



ภาพที่ 3.2 การถอดบทเรียนประเด็น “การแสวงหาทีมวิจัย”

กิจกรรมที่ 3 พัฒนาศักยภาพงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

กิจกรรมย่อยที่ 1 หลักสูตรฝึกอบรมกระบวนการเทคนิคและเครื่องมือศึกษาข้อมูลอย่างมีส่วนร่วม ให้ความเข้าใจหลักการ กระบวนการวิจัยเพื่อท้องถิ่น และฝึกปฏิบัติทักษะการทำงานด้วยเครื่องมือ ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ

กระบวนการ / วิธีการ / เครื่องมือ

1. ทีมวิจัยโครงการชุดได้ร่วมกับพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ฝ่ายท้องถิ่น) จังหวัดลำปาง ประสานงานกับวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์เชื่อมโยงข้อมูล และการใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลการทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น
2. อบรมเชิงปฏิบัติการให้กับนักวิจัยวิชาการ และนักวิจัยชุมชนของทุกโครงการ
3. ทดลองปฏิบัติการเพื่อจัดเวทีวิเคราะห์ชุมชนแบบมีส่วนร่วม ตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผนเพื่อแบ่งบทบาทในทีมประกอบด้วย การทำ session plan และการแบ่งบทบาทของนักวิจัยในทีม (FA/Co-Fa/บันทึกละเอียด/จัดการทั่วไป) ด้วย และนำเสนอต่อที่ประชุม
4. นักวิจัยของทุกโครงการนำเสนอการจัดเวทีสนทนากลุ่มย่อยด้วยกรณีศึกษาต่อที่ประชุม
5. ทีมวิจัยโครงการชุดจัดบันทึกข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะลงในสมุดจดบันทึก

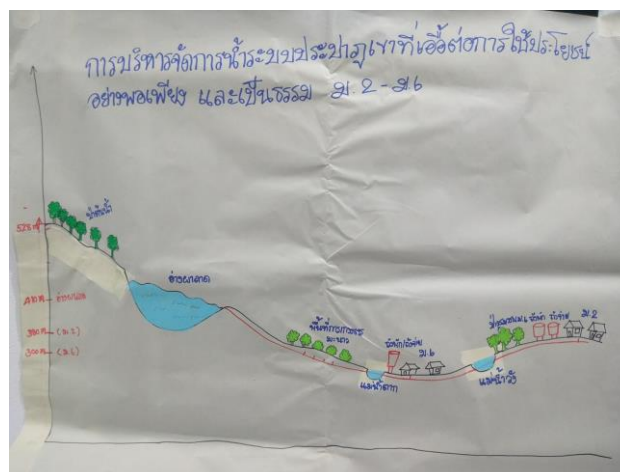


ภาพที่ 3.3 ฝึกปฏิบัติบทบาทของการเป็นวิทยากรกระบวนการ

กิจกรรมย่อยที่ 2 หลักสูตรการสร้างชุดความรู้การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยมีส่วนร่วม ให้มีความรู้ ความเข้าใจเรื่องการจัดการ และติดตามคุณภาพพื้นที่ลุ่มน้ำ

กระบวนการ / วิธีการ / เครื่องมือ

1. อบรมเชิงปฏิบัติการให้กับนักวิจัยวิชาการ และนักวิจัยชุมชนของทุกโครงการ โดยมีนักวิชาการด้านลุ่มน้ำ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับหลักการและเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา และติดตามคุณภาพพื้นที่ลุ่มน้ำ
2. บรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการพื้นที่ต้นน้ำเชิงระบบนิเวศ และกรอข้อมูลชุมชนป่าและทรัพยากรที่จำเป็นภายใต้กรอบงานวิจัย และแบ่งกลุ่มผู้เข้าร่วมกิจกรรมออกเป็น 4 กลุ่ม ตามโครงการวิจัยของแต่ละพื้นที่ เพื่อระดมความคิดเห็นเรื่องความเข้าใจกรอบข้อมูลที่สำคัญต่อการทำงานวิจัยชุมชนร่วมกัน และประสบการณ์การใช้เครื่องมือเพื่อการศึกษาชุมชน
3. ฝึกการใช้เครื่องมือ (เก็บข้อมูลชุมชน) โดยแบ่งกลุ่มเข้าฐานฝึกขั้นตอนการใช้เครื่องมือภาพตัดขวางการใช้ประโยชน์ที่ดิน การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสีย และเครื่องมือวิเคราะห์การพึ่งพิงป่าและเศรษฐกิจชุมชน
4. นักวิจัยของทุกโครงการนำเสนอผลการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ป่าต้นน้ำเชิงระบบนิเวศต่อที่ประชุม
5. ทีมวิจัยโครงการชุดฉบับที่กข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะลงในสมุดฉบับที่ก



ภาพที่ 3.4 เครื่องมือภาพตัดขวางการใช้ประโยชน์ที่ดิน

กิจกรรมย่อยที่ 3 หลักสูตรหลักการใช้แผนที่ จีพีเอส และจีไอเอสเพื่อการวางแผนจัดการพื้นที่ต้นน้ำอย่างมีส่วนร่วม ให้มีความรู้ ความเข้าใจเรื่องหลักการและวิธีการใช้เครื่องมือแผนที่ และจีพีเอสเพื่อการวางแผนจัดการพื้นที่ต้นน้ำอย่างมีส่วนร่วม

กระบวนการ /วิธีการ / เครื่องมือ

1. อบรมเชิงปฏิบัติการให้กับนักวิจัยวิชาการ และนักวิจัยชุมชนของทุกโครงการ โดยมีนักวิชาการด้านลุ่มน้ำ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับการบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับหลักการและวิธีการใช้เครื่องมือแผนที่ และจีพีเอส
2. แบ่งกลุ่มฝึกการใช้ Topo map และ GPS
3. นักวิจัยของทุกโครงการนำเสนอผลการใช้เครื่องมือแผนที่ และจีพีเอส
4. ทีมวิจัยโครงการชุดจดบันทึกข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะลงในสมุดจดบันทึก



ภาพที่ 3.5 ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือ GPS

กิจกรรมย่อยที่ 4 หลักสูตรเครื่องมือเพื่อการศึกษาและประเมินสภาพป่าและทรัพยากรอย่างง่าย ให้มีความรู้ ความเข้าใจเรื่องหลักการและเครื่องมือการศึกษาและประเมินสภาพป่าอย่างมีส่วนร่วม

กระบวนการ /วิธีการ / เครื่องมือ

1. อบรมเชิงปฏิบัติการให้กับนักวิจัยวิชาการ และนักวิจัยชุมชนของทุกโครงการ โดยมีนักวิชาการด้านลุ่มน้ำ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับการบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับการบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับหลักการและเครื่องมือการศึกษาและประเมินสภาพป่าอย่างมีส่วนร่วม
2. แบ่งกลุ่ม ลงพื้นที่เพื่อฝึกปฏิบัติการวางแผนสำรวจข้อมูลพันธุ์พืช และการใช้เครื่องมือ GPS
3. นำเสนอผลการฝึกปฏิบัติการศึกษาและประเมินสภาพป่าและทรัพยากร และการสำรวจพื้นที่แปลงทำการเกษตรด้วยเครื่องมือ GPS
4. ทีมวิจัยโครงการชุดจดบันทึกข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะลงในสมุดจดบันทึก



ภาพที่ 3.6 ฝึกปฏิบัติการวางแผนสำรวจข้อมูลพืช

ชนิดไม้	จำนวน	การวัดความสูง/ใบ
1 ราชพฤกษ์	1	17
2 ไม้แดง	4	67
3 ไม้สัก	1	17
4 ไม้สัก	111 = 2	34
5 ไม้คอก	1	17
6 ไม้ขน	1	17
7 ไม้ขน	1	17

ภาพที่ 3.7 การประเมินสภาพป่าจากแปลงสำรวจ

กิจกรรมที่ 4 ติดตามสนับสนุนโครงการวิจัยย่อย การติดต่อสื่อสารกับทีมวิจัยโครงการต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ และสามารถช่วยเหลือ แนะนำ หรือแก้ไขปัญหาให้แก่ทีมวิจัยแต่ละโครงการย่อยได้

- **กลุ่มเป้าหมาย** นักวิจัยหลัก นักวิจัยร่วม (โครงการย่อย) ที่ปรึกษา พี่เลี้ยง สกว. ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละประเด็น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

กระบวนการ / วิธีการ / เครื่องมือ

1. ทีมวิจัยโครงการชุดติดตามกิจกรรมของแต่ละโครงการวิจัย ข่าวสาร และการสื่อสารกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง รับรู้เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชุมชนผ่านช่องทางต่าง ๆ ช่องทางสื่อสารที่สามารถติดต่อได้ตลอดเวลา เช่น โทรศัพท์ และกลุ่มไลน์

2. ทีมวิจัยโครงการชุดมีข้อกำหนดให้ทีมวิจัยร่วม (โครงการย่อย) ต้องทำบันทึกแผนงานส่งทุกครั้งก่อนลงพื้นที่ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่ามีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าพื้นที่ชุมชน และเป็นการลงพื้นที่ทำงานในแต่ละครั้งด้วยความชัดเจนในเรื่องเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และวิธีการดำเนินกิจกรรมที่สอดคล้องกับแผนงาน กิจกรรมของโครงการวิจัย

3. ลงพื้นที่ร่วมปฏิบัติงานกับโครงการวิจัยย่อยต่างๆ เป็นระยะ ๆ

4. สังเกตการณ์ทั้งแบบมีส่วนร่วม และไม่มีส่วนร่วมต่อกระบวนการดำเนินโครงการวิจัยย่อยแต่ละโครงการ
5. บันทึกภาพ หรือคลิปวิดีโอสั้น ๆ ระหว่างการลงพื้นที่ปฏิบัติกิจกรรม
6. ร่วมกันถอดบทเรียนหลังจากการปฏิบัติงาน (After Action Review: AAR) ทั้งความรู้สึกรู้สึก และผลที่คาดหวังว่าจะได้รับกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง และวิธีการที่ทำให้มองเห็นความแตกต่างเพื่อนำไปปรับปรุงการดำเนินงานในกิจกรรมต่อไป
7. ทีมวิจัยโครงการชุดจดบันทึกข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะลงในสมุดจดบันทึก



ภาพที่ 3.8 ติดตามเข้าร่วมเวทีประชุมบ้านทุ่งฮ้าง

กิจกรรมที่ 5 เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลการดำเนินงานโครงการวิจัยย่อยระดับพื้นที่ แลกเปลี่ยนบทเรียนการดำเนินงานในพื้นที่ของโครงการย่อยต่าง ๆ รวบรวมข้อมูลเชิงเนื้อหา และกระบวนการเชิงปฏิบัติการจากโครงการย่อยต่างๆ และจัดหมวดหมู่ข้อมูลและสร้างฐานข้อมูลงานวิจัยจากโครงการย่อยต่างๆ

กระบวนการ / วิธีการ / เครื่องมือ

1. ทีมวิจัยโครงการชุดได้ร่วมกับพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ฝ่ายท้องถิ่น) จังหวัดลำปาง จัดเวทีเสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้บทเรียนการดำเนินงานในพื้นที่
2. จัดเวทีประชุมกลุ่มย่อยร่วมกับนักวิจัยโครงการวิจัยย่อยต่าง ๆ โดยมีขั้นตอนดังนี้
 - 2.1 การนำเสนอความก้าวหน้าการดำเนินงานของทีมวิจัยจากโครงการย่อย
 - 2.2 ผู้เข้าร่วมเวทีประชุมสอบถามแลกเปลี่ยน ให้ความเห็นและข้อเสนอแนะแก่ทีมวิจัยร่วม
 - 2.3 ทีมวิจัยโครงการชุด และทีมพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ฝ่ายท้องถิ่น) จังหวัดลำปาง สรุปประเด็นข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงพัฒนาข้อมูลให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น
 - 2.4 วิเคราะห์เนื้อหา และกระบวนการเชิงปฏิบัติการ รวมถึงสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละพื้นที่จากรายงานผลการวิจัย แบบบันทึก การสังเกต และประมวลสรุปจากเวที
3. ทีมวิจัยโครงการชุดจดบันทึกข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะลงในสมุดจดบันทึก

กิจกรรมที่ 6 เวทีสรุปประมวลองค์ความรู้ที่ได้จากโครงการย่อยระยะที่ 1 ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล ใน 4 ประเด็น คือ การแก้ไขปัญหาตะกอนทับถม การบริหารจัดการน้ำ ระบบประปาภูเขา การจัดการแหล่งน้ำในป่าต้นน้ำ และการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ เพิ่มเติมข้อมูลที่ตกหล่น ขาดหายบางประเด็น และสรุปข้อมูลในมิติความรู้/มิติทางเศรษฐกิจ/มิติทางด้านสังคม-เครือข่ายความร่วมมือ (ต้นน้ำ-กลางน้ำ-ท้ายน้ำ)

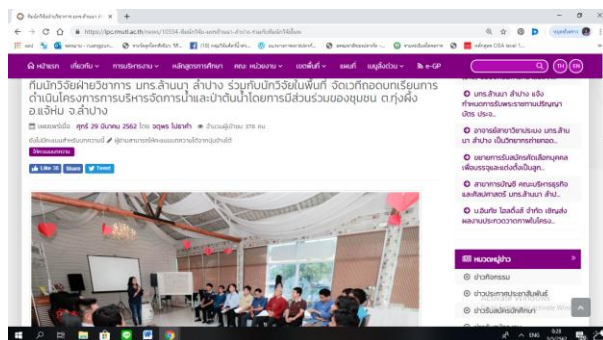
กระบวนการ / วิธีการ / เครื่องมือ

1. ทีมวิจัยโครงการชุดได้ร่วมกับพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ฝ่ายท้องถิ่น) จังหวัดลำปาง จัดเวทีประชุมประมวลสรุปผลการดำเนินงานโครงการวิจัยย่อย
2. ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลในแต่ละประเด็น
3. สรุปข้อมูลในมิติความรู้/มิติทางเศรษฐกิจ/มิติทางด้านสังคม-เครือข่ายความร่วมมือ(ต้นน้ำ-กลางน้ำ-ท้ายน้ำ) ทั้ง 4 ประเด็น
4. ทีมวิจัยโครงการชุดจัดบันทึกข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะลงในสมุดจดบันทึก

กิจกรรมที่ 7 เวทีจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่สู่สาธารณะ นำเสนอข้อมูลหรือประเด็นที่น่าสนใจรวมทั้งนำเสนอการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการย่อยสู่สาธารณะ

กระบวนการ / วิธีการ / เครื่องมือ

1. ทีมวิจัยโครงการชุด พี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ฝ่ายท้องถิ่น) จังหวัดลำปาง และผู้เชี่ยวชาญในการจัดทำสื่อ ร่วมกันเสนอข้อมูล ประเด็นที่น่าสนใจของการแก้ไขปัญหาตะกอนทับถม การบริหารจัดการน้ำระบบประปาภูเขา การจัดการแหล่งน้ำในป่าต้นน้ำ และการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ
2. โครงการวิจัยชุดจัดตั้งเพจเฟซบุ๊ก โลก และกลุ่มไลน์ที่ประกอบด้วยสมาชิกจากนักวิจัยวิชาการ นักวิจัยชุมชน พี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ฝ่ายท้องถิ่น) จังหวัดลำปาง และที่ปรึกษาโครงการวิจัย มีจำนวนทั้งสิ้น 48 คน โดยใช้ชื่อกลุ่มว่า “ทุ่งผึ้งบอกมอก”
3. ผู้เชี่ยวชาญในการจัดทำสื่อบันทึกวิถีโอการนำเสนอข้อมูล ประเด็นของโครงการวิจัยในพื้นที่ตำบลทุ่งผึ้งเผยแพร่สื่อประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางการสื่อสารออนไลน์ต่างๆ ได้แก่ วิทยุชุมชน เว็บไซต์ และเฟซบุ๊กของมหาวิทยาลัย โลก และกลุ่มไลน์นักวิจัยที่ทำงานในพื้นที่ตำบลทุ่งผึ้ง
4. ผู้เชี่ยวชาญในการจัดทำสื่อประสานสื่อมวลชนต่างๆ ช่วยเหลือในการเผยแพร่กิจกรรมและผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยต่าง ๆ ในพื้นที่ตำบลทุ่งผึ้ง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง
5. ทีมวิจัยโครงการชุดจดบันทึกข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะลงในสมุดจดบันทึก



ภาพที่ 3.9 การเผยแพร่ข้อมูลกิจกรรมโครงการวิจัยผ่านเว็บไซต์มหาวิทยาลัย

กิจกรรมที่ 8 เวทีสรุปผลการดำเนินงานในระยะที่ 1 และจัดทำรายงานความก้าวหน้าในระยะที่ 1
นำข้อเสนอไปสู่การกำหนดแนวทางการบริหารจัดการโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในระยะที่ 2

กระบวนการ / วิธีการ / เครื่องมือ

1. ทีมวิจัยโครงการชุด ร่วมกับทีมนักวิจัยโครงการวิจัยย่อย พี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ฝ่ายท้องถิ่น) จังหวัดลำปาง และที่ปรึกษาโครงการวิจัย จัดเวทีประชุมสรุปผลการดำเนินงานในระยะที่ 1
2. ทีมวิจัยโครงการชุด และทีมนักวิจัยโครงการวิจัยย่อย แลกเปลี่ยนข้อมูลที่ได้จากการดำเนินงาน เพื่อนำมาปรับใช้ในการกำหนดแนวทางการบริหารจัดการโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในระยะที่ 2
3. ทีมวิจัยโครงการชุดนำผลสรุปของข้อมูลจัดทำเล่มรายงานผลการดำเนินงาน เพื่อเตรียมรายงานความก้าวหน้านำเสนอคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ฝ่ายท้องถิ่น)



ภาพที่ 3.10 เวทีสรุปผลการดำเนินงานในระยะที่ 1

กิจกรรมที่ 9 เวทีนำเสนอรายงานความก้าวหน้าของโครงการร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ฝ่ายท้องถิ่น) เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลการดำเนินงานและนำเสนอรายงานความก้าวหน้าของโครงการร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ฝ่ายท้องถิ่น)

กระบวนการ / วิธีการ / เครื่องมือ

1. ทีมวิจัยโครงการชุดร่วมกับพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ฝ่ายท้องถิ่น) จังหวัดลำปาง จัดเวทีประชุมนำเสนอรายงานความก้าวหน้าของโครงการ
2. ตัวแทนนักวิจัยจากโครงการวิจัยทุกโครงการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าของโครงการ
3. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยระยะที่ 1 ร่วมกับ สกว.ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น



ภาพที่ 3.11 เวทีนำเสนอรายงานความก้าวหน้าของโครงการ

ระยะที่ 2 ประกอบด้วย 4 กิจกรรม โดยมีรายละเอียดดังนี้

กิจกรรมที่ 1 เวทีติดตามสนับสนุนโครงการวิจัยย่อยฯ ในพื้นที่ ต.ทุ่งผึ้ง สนับสนุนการดำเนินงานของโครงการวิจัยย่อยทั้ง 4 โครงการ ให้ดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กระบวนการ / วิธีการ / เครื่องมือ

1. ทีมวิจัยโครงการชุดร่วมกับพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ฝ่ายท้องถิ่น) จังหวัดลำปาง ลงพื้นที่เข้าร่วมติดตามการดำเนินงานของโครงการวิจัยย่อยทั้ง 4 โครงการ
2. ทีมวิจัยโครงการชุดเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของโครงการวิจัยย่อย ทั้งสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม บันทึกภาพ จดบันทึกข้อมูล
3. ร่วมกันถอดบทเรียนหลังจากการปฏิบัติงาน (After Action Review: AAR)
4. ทีมวิจัยโครงการชุดจดบันทึกข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะลงในสมุดจดบันทึก

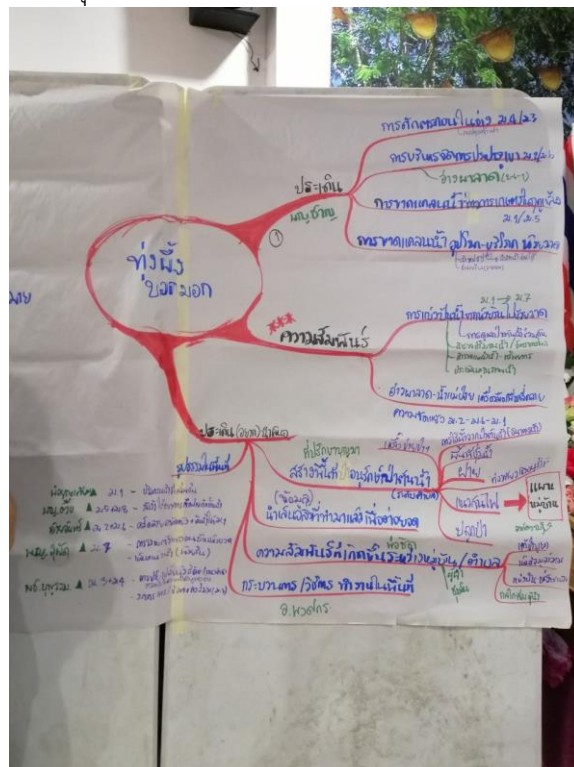


ภาพที่ 3.12 ติดตามสนับสนุนโครงการวิจัยย่อยฯ ในพื้นที่ ต.ทุ่งผึ้ง

กิจกรรมที่ 2 เวทีสังเคราะห์องค์ความรู้ที่ได้จากโครงการย่อยทั้ง 4 ประเด็น ประมวลสรุปผลการดำเนินงานโครงการวิจัยย่อยในเชิงเนื้อหาและกระบวนการทำงาน รวมถึงสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละพื้นที่

กระบวนการ / วิธีการ / เครื่องมือ

1. ทีมวิจัยโครงการชุดร่วมกับพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ฝ่ายท้องถิ่น) จังหวัดลำปาง จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในลักษณะ Focus Group
2. ตัวแทนนักวิจัยจากโครงการวิจัยย่อยทั้ง 4 โครงการ ประมวลสรุปผลการดำเนินงานโครงการวิจัยย่อย
3. ทีมวิจัยโครงการชุดรวบรวมและศึกษาข้อมูลจากโครงการย่อยต่าง ๆ ทั้งจากรายงานผลการวิจัย และจากการนำเสนอข้อมูลผ่านเวทีคืนข้อมูลของแต่ละโครงการย่อยทั้งในเชิงเนื้อหาและกระบวนการทำงาน รวมถึงสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละพื้นที่
4. ทีมวิจัยโครงการชุดจัดบันทึกข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะลงในสมุดจดบันทึก



ภาพที่ 3.13 สังเคราะห์องค์ความรู้ที่ได้จากโครงการย่อยทั้ง 4 ประเด็น

กิจกรรมที่ 3 เวทีคืนข้อมูล (Forum) และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระดับจังหวัด ขยายผลนวัตกรรมทางความรู้เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนต่าง ๆ ของตำบลทุ่งผิงด้านการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำในระดับพื้นที่ (รวมถึงหน่วยงานของมหาวิทยาลัย) ระดับเครือข่าย และระดับจังหวัด โดยแบ่งเวทีคืนข้อมูลตามลักษณะกลุ่มเป้าหมายออกเป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

รูปแบบที่ 1 คืนข้อมูลให้กับชุมชน

เป็นลักษณะของการจัดเวทีชาวบ้านในกับพื้นที่ชุมชนวิจัยและชุมชน ไกลเคียง ซึ่งทำให้ประชาชนในพื้นที่วิจัยได้รับรู้ข้อมูลและผลของการวิจัย เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างนักวิจัยในพื้นที่กับชุมชน และระหว่างคนในชุมชนด้วยกัน โดยเน้นที่กระบวนการตรวจสอบข้อมูล ทำให้ชาวบ้านเห็นข้อมูลชุมชนของตนเอง และสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันในการนำผลการวิจัยไปใช้กับชุมชน

รูปแบบที่ 2 ค้นข้อมูลให้กับหน่วยงาน

เป็นการจัดเวทีที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับผลการดำเนินการวิจัย และแนวทางขยายผลการทำงานร่วมกันเพื่อแก้ไขปัญหาในชุมชน ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในและนอกพื้นที่ตำบลทุ่งผึ้ง กับนักวิจัยชุมชน เป็นการประชุมที่มีผู้เข้าร่วมจำนวนมาก โดยเปิดโอกาสให้ทุกคนได้แสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่ ด้วยความเสมอภาคอย่างสร้างสรรค์ และเปิดใจยอมรับฟังความคิดเห็นของทุกคน

รูปแบบที่ 3 นำเสนอในเครือข่ายเวทีวิชาการ

เป็นเวทีจัดประชุมสัมมนาวิชาการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลการวิจัยเพื่อท้องถิ่น ที่มีการสร้างองค์ความรู้เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นและสังคม สร้างความร่วมมือทางวิชาการร่วมกับสถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ นักวิชาการ นักวิจัย อาจารย์ ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลงานวิจัยไปต่อยอดหรือใช้ประโยชน์จากงานวิจัย และสามารถบูรณาการเข้ากับศาสตร์ต่าง ๆ ได้

กระบวนการ / วิธีการ / เครื่องมือ

1. ทีมวิจัยโครงการชุดร่วมกับพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ฝ่ายท้องถิ่น) จังหวัดลำปาง จัดเวทีประชุมนำเสนอข้อมูลและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในประเด็นการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำ

2. ตัวแทนนักวิจัยจากโครงการวิจัยย่อยทั้ง 4 โครงการ ตัวแทนชาวบ้าน นำเสนอข้อมูลในประเด็นการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำของชุมชนต่างๆ ของตำบลทุ่งผึ้ง ต่อตัวแทนหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง และเครือข่าย/ภาคประชาสังคม

3. ทีมวิจัยโครงการชุดจัดบันทึกข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะลงในสมุดจดบันทึก

กิจกรรมที่ 4 เวทีสรุปบทเรียนการดำเนินงานและจัดทำรายงานระยะที่ 2

กระบวนการ / วิธีการ / เครื่องมือ

1. ทีมวิจัยโครงการชุด ร่วมกับทีมนักวิจัยโครงการวิจัยย่อย พี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจังหวัดลำปาง จัดเวทีประชุมสรุปผลการดำเนินงานในระยะที่ 2

2. ทีมวิจัยโครงการชุด และทีมนักวิจัยโครงการวิจัยย่อย แลกเปลี่ยนข้อมูลที่ได้จากการดำเนินงาน สรุปข้อมูลการบริหารจัดการและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนต่างๆ ของตำบลทุ่งผึ้ง

3. ทีมวิจัยโครงการชุดนำผลสรุปของข้อมูลจัดทำเล่มรายงานผลการดำเนินงาน เพื่อเตรียมรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์นำเสนอคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ฝ่ายท้องถิ่น)

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน

การศึกษาวิจัยเรื่อง “โครงการสร้างชุดความรู้การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลทุ่งผึ้ง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง” มีเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน ประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ลักษณะคือ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการสร้างกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเชิงเทคนิค โดยมีรายละเอียดดังนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการสร้างกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

1.1 การสนทนากลุ่ม (Focus Group)

ทีมวิจัยโครงการชุดใช้การสนทนากลุ่มในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ด้วยการจัดให้กลุ่มเป้าหมายจำนวนที่ไม่มากนักมาร่วมวงอภิปราย พูดคุยแลกเปลี่ยนกัน โดยมีประเด็นการสนทนาไปที่สถานการณ์ต่าง ๆ ของชุมชน หรือประเด็นอื่น ๆ ที่ให้ความสนใจ มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1.1.1. ขั้นเตรียมการ

- มีการเตรียมบุคคลที่เป็นกลุ่มเป้าหมายที่จะเข้าร่วมให้ข้อมูลในเวทีสนทนา
- ประสานงานกับพื้นที่ในการจัดเตรียมสถานที่ และจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการร่วมพูดคุยแลกเปลี่ยนในบรรยากาศที่เป็นกันเอง

- ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ใช้พื้นที่ตามวัน และเวลาที่กำหนด

- เตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ เช่น กระดาน ปากกา ดินสอ และกระดาษ ช่วยบันทึก

- เตรียมบุคคลที่ทำหน้าที่ดำเนินการ และผู้ช่วยจดบันทึกเนื้อหาการพูดคุย

- ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมการสนทนา

1.1.2 ขั้นตอนระหว่างการสนทนาพูดคุย

- ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการสนทนา

- อธิบายให้ผู้เข้าร่วมสนทนาได้ทราบว่าการพูดคุยให้ข้อมูลแลกเปลี่ยนมีความสำคัญ และเป็นประโยชน์ต่อผู้ร่วมการสนทนาอย่างไร

- เมื่อผู้ดำเนินการตั้งคำถามในประเด็นใด ผู้ช่วยจดบันทึกสรุปประเด็นเนื้อหาการพูดคุย และเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมสนทนาทั้งหมดได้แสดงความคิดเห็นหรือซักถามได้อย่างเสรี

1.1.3 ขั้นตอนสิ้นสุดการสนทนา

- ทบทวนความถูกต้องและเชื่อถือได้ของข้อมูลที่ได้รับ

- กล่าวขอบคุณผู้เข้าร่วมการสนทนาที่ให้ความร่วมมือโดยการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์

1.2 การสังเกต

นักวิจัยของโครงการวิจัยชุดได้ลงพื้นที่ดำเนินการของโครงการต่างๆ เพื่อติดตามสนับสนุนการทำงานของนักวิจัยของโครงการวิจัยย่อย การเข้าร่วมกิจกรรมจะใช้การสังเกตการณ์ทั้งที่มีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม ฝาดูสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างเอาใจใส่ การสังเกตจึงเป็นการพิจารณาปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นโดยอาศัยการสังเกตด้วย ตา หู และสัมผัส ระหว่างการดำเนินกิจกรรม มีการจดบันทึกพฤติกรรมผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นข้อมูลที่แน่นอน ตรงกับสภาพการณ์จริงของพฤติกรรมนั้น ๆ เช่น กิริยาท่าทาง การแสดงออกในรูปแบบต่าง ๆ สิ่งแวดล้อม ตลอดจนสภาพบรรยากาศระหว่างการทำกิจกรรมในเวทีต่าง ๆ การเก็บข้อมูลโดยการสังเกตมีขั้นตอนต่างๆ ตามลำดับดังนี้

1.2.1 ขั้นเตรียมการสังเกต

- ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นของเรื่องที่ศึกษา และจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์สำหรับช่วยเก็บข้อมูล ได้แก่ โทรศัพท์

1.2.2 ขั้นการสังเกต

- กล่าวแนะนำตัว และทำความรู้จักกับนักวิจัยของแต่ละโครงการย่อย จากนั้นจึงบอกกล่าวถึงกำหนดบทบาทของตนให้ชัดเจนในการเข้าร่วมกิจกรรมแต่ละครั้ง สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับ

บุคคลต่าง ๆ ในกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมกิจกรรม ระหว่างการดำเนินกิจกรรมมีการสังเกต โดยเฝ้าดูปรากฏการณ์หรือพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่กำลังเกิดขึ้นตามประเด็นที่ได้กำหนดไว้

1.2.3 ขั้นตอนการบันทึกข้อมูล

จัดบันทึกบรรยายเชิงพรรณนาเกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ โดยให้มีรายละเอียดต่าง ๆ มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

1.3 เวทีชุมชน

การจัดเวทีชุมชนเป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ของชุมชน การจัดเวทีชุมชนเพื่อให้สามารถเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ในการพัฒนาชุมชน เวทีชุมชน มีองค์ประกอบที่สำคัญคือ

1.3.1 ผู้ร่วมเวที ผู้ร่วมเวทีการเรียนรู้อาจมีหลากหลายทั้งที่เป็นบุคคลเป้าหมาย ผู้ที่สนใจ หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับเรื่องหรือประเด็นการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ หรือ ผู้รู้ ผู้มีประสบการณ์ตรง เพื่อเป็นผู้ให้ข้อคิดในการตัดสินใจของเวที

1.3.2 วิทยากรกระบวนการ (Facilitator) หมายถึง บุคคลที่ทำหน้าที่ดำเนินการประชุม หรือ ดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ มีความสามารถในการจัดกระบวนการ ควบคุม กระบวนการประชุมตั้งแต่ต้นจนจบ กระตุ้นและสร้างบรรยากาศให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

1.3.3 ผู้ช่วยวิทยากร ทำหน้าที่จัดบันทึกข้อมูล และสรุปเป็นใจความสำคัญให้ผู้เข้าร่วมเวทีทุกคนสามารถติดตามประเด็น หรือเรื่องที่กำลังพูดคุยแลกเปลี่ยนเข้าใจตรงกัน เมื่อจัดเวทีเรียนรู้เสร็จแล้วควรมีการประชุมผู้เกี่ยวข้องเพื่อสรุปการจัดเวทีเพื่อร่วมกันประเมินว่าบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการจัดเวทีที่กำหนดไว้หรือไม่

1.3.4 สถานที่จัดเวทีชุมชน เป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องคำนึงในการจัดเวทีเรียนรู้เพราะจะเป็นส่วนช่วยในการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ ในการจัดเวทีประชุมของโครงการวิจัยชุดจะพิจารณาเลือกสถานที่ศูนย์กลางของชุมชนที่ทุกคนสามารถเดินทางเข้าร่วมเวทีได้โดยสะดวก มีสภาพแวดล้อมที่ดีไม่มีเสียงรบกวน ต้องจัดที่นั่งของเวทีให้ทุกคนเห็นหน้ากัน ทั้งผู้เข้าร่วมเวทีผู้สังเกตการณ์และวิทยากร

ขั้นตอนการดำเนินกระบวนการเวทีชุมชน

1. การจัดเตรียมเวที ก่อนการจัดเวทีชุมชน ต้องจัดประชุมผู้ร่วมดำเนินการเพื่อเตรียมการดังต่อไปนี้

- กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการจัดเวทีให้ชัดเจนและทุกคนรับรู้ตรงกันว่าต้องการให้ผู้เข้าร่วมเวทีเรียนรู้อะไร

- กำหนดเรื่อง/ประเด็นในการจัดการเรียนรู้ทั้งนี้ต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเป้าหมาย

- กำหนดขั้นตอน/วิธีการในการจัดเวที เช่น มีการบรรยาย ฝึกปฏิบัติแบ่งกลุ่มอภิปราย

- กำหนดระยะเวลา

- กำหนดสถานที่ เพื่อติดต่อประสานงานกับพื้นที่ในการขอใช้ และจัดเตรียมสถานที่จัดเวทีชุมชน

- กำหนดวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือที่จะต้องใช้ในการจัดเวที

- กำหนดบทบาทหน้าที่ของผู้ดำเนินการจัดเวทีในแต่ละด้านให้ชัดเจน เช่น ผู้รับผิดชอบดำเนินการจัดเตรียมสถานที่ น้ำดื่ม อาหาร วัสดุอุปกรณ์ ทำหนังสือเชิญผู้เข้าร่วมเวที ฯลฯ เป็นต้น

2. ขั้นตอนระหว่างการทำเวทีชุมชน

- วิทยากรกระบวนการทำความเข้าใจกับเป้าหมาย วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ให้ชัดเจน ว่าต้องการอะไร เพียงใด และต้องออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้สามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ให้ได้

- วิทยากรกระบวนการตั้งคำถาม เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมเวทีมีส่วนร่วมในการแสดงและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ทำให้เกิดความเข้าใจร่วมกัน ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้การจัดกระบวนการเรียนรู้เกิดผลสำเร็จ

- กระตุ้นให้ผู้ร่วมเวทีได้แสดงความคิดเห็นอย่างเท่าเทียมกัน พร้อมกันนั้นต้องสะท้อน ทบทวน เชื่อมโยง และสรุปประเด็นให้ตรงกับความหมายที่แท้จริงของผู้ร่วมเวทีตลอดเวลา

3. ขั้นตอนสิ้นสุดเวทีชุมชน

- กล่าวขอบคุณผู้เข้าร่วมการสนทนาที่ให้ความร่วมมือโดยการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์

- เมื่อจัดเวทีเรียนรู้เสร็จแล้ว ควรมีการประชุมผู้เกี่ยวข้องเพื่อสรุปการจัดเวทีเพื่อร่วมกันประเมินว่า บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการจัดเวทีที่กำหนดไว้หรือไม่

1.4 แผนที่ความคิด (Mind mapping)

แผนที่ความคิดเป็นเครื่องมือที่ใช้ประกอบในการจัดเวทีชุมชนในการระดมความคิดวิธีหนึ่ง สามารถใช้ในการบันทึกความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมเวที โดยวิธีการจัดระเบียบความคิดที่มีประสิทธิภาพสูงสุด และใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เรียบง่าย และประหยัดที่สุด สามารถทำให้เห็นความคิดที่หลากหลาย ในมุมมองที่กว้างและชัดเจน สามารถแสดงความเชื่อมโยงของประเด็นความคิดต่างๆ ได้อย่างดี นอกจากนั้นยังสามารถเพิ่มเติมประเด็นความคิดเห็นได้ตลอดเวลา

ขั้นตอนการใช้แผนที่ความคิด

1. วิทยากรกระบวนการนำผู้ร่วมเวทีเข้าสู่กระบวนการ
2. วิทยากรกระบวนการแจ้งประเด็นหรือคำถามที่ต้องการให้ผู้ร่วมเวทีตอบ
3. เริ่มเขียนข้อความ หรือวาดรูปสัญลักษณ์จากกึ่งกลางหน้ากระดาษ ตำแหน่งนี้ตรงกลางเรียกว่า “แก่นแกน” ซึ่งเป็นหัวใจของเรื่องที่เวทีกำลังแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
4. ลากเส้นหลักออกไปจากแก่นแกน โดยเน้นน้ำหนักหรือขนาดเส้นที่ส่วนโคนคล้ายกิ่งไม้และควรเริ่มที่เวลา 1 นาฬิกา และหมุนไปตามเข็มนาฬิกา เส้นนี้เป็นประเด็นหลัก
5. เขียนข้อความที่ผู้ร่วมเวทีเสนอเป็นประเด็นหลักไว้ที่โคนเส้นชิดกับรูปสัญลักษณ์หรือข้อความที่เขียน เป็นใจความสั้นๆ ตรงประเด็น
6. ลากเส้นย่อยต่อจากเส้นหลักคล้ายกิ่งสาขา อาจใช้ปากกาสีต่าง ๆ กันตามประเด็นเพื่อแยกแยะ และเพื่อความสวยงาม

7. เขียนข้อความที่เป็นประเด็นย่อยที่สัมพันธ์กับประเด็นใหญ่ลงบนกิ่งสาขา ควรให้มีขนาดตัวอักษรเล็กกว่าหรือบางกว่าตัวอักษรบนกิ่งหลัก ความยาวของอักษรต้องมีความยาวเท่ากับ ความยาวเส้นกิ่งและข้อความที่เขียนต้องอยู่บนเส้นกิ่ง หรืออาจใช้รูปสัญลักษณ์แทนข้อความ

8. เขียนข้อความทั้งหมดบันทึกในแนวเดียวที่สามารถอ่านได้จากมุมเดียว

1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเชิงเทคนิค

1.5.1 เครื่องมือศึกษาสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินอย่างง่าย

วิธีการศึกษา มีขั้นตอนดังนี้

- 1) เลือกสถานที่และจุดเก็บตัวอย่าง โดยเลือกบริเวณที่ไม่ถูกรบกวนโดยคนหรือสัตว์
- 2) ใช้สวิงขนาด 450 ไมครอน ดักตะกอนท้องน้ำในทิศทางทวนกระแสการไหลของน้ำ โดยใช้มือหรืออุปกรณ์ช่วยเขี่ยพื้นท้องน้ำ ทำให้กระแสน้ำไหลพัดพาสัตว์ต่างๆ เข้ามาอยู่ในสวิง
- 3) สุ่มเก็บตัวอย่างสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินจากพื้นท้องน้ำที่มีลักษณะทางการภาพแตกต่างกัน ได้แก่ พื้นดินทราย กรวด หิน โดยเก็บตัวอย่างจากพื้นท้องน้ำแต่ละลักษณะจำนวน 3 ครั้ง
- 4) ถ่ายตะกอนดินจากอุปกรณ์เก็บตัวอย่างลงในภาชนะก้นลึกพอประมาณ แยกพีช เศษไม้ หรือก้อนหินออกไป โดยระมัดระวังไม่ให้ตัวอย่างสัตว์ติดไปด้วย
- 5) ใช้คีมคีบ หรือช้อนตักสัตว์แต่ละกลุ่มลงในภาชนะขนาดเล็ก เช่น แก้ว หรือถ้วย
- 6) จำแนกชนิดโดยใช้รูปวิธานสัตว์หน้าดิน อาจใช้แว่นขยายช่วยในการส่องดูชนิดสัตว์ที่มีขนาดเล็ก และนับจำนวนชนิดสัตว์แต่ละกลุ่มที่พบ
- 7) บันทึกผลในตาราง

1.5.2 วิธีประเมินคุณภาพน้ำด้วยสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดิน ด้วยกลุ่มสัตว์หน้าดิน จำนวน 8 กลุ่ม โดยเรียงลำดับจากสัตว์ที่อาศัยอยู่ในบริเวณที่ต้องการออกซิเจนสูงไปหาสัตว์ที่อาศัยอยู่ในบริเวณที่ต้องการออกซิเจนต่ำ ได้แก่ ตัวอ่อนแมลงเกาะหิน ตัวอ่อนแมลงชีปะขาว ตัวอ่อนแมลง หนอนปลอกน้ำมีปลอก ตัวอ่อนแมลงหนอนปลอกน้ำไม่มีปลอก ตัวอ่อนแมลงปอ กุ้งและปู หนอนแดง และไส้เดือนน้ำจืด ตามลำดับ

สัตว์กลุ่มที่ 1 ตัวอ่อนแมลงเกาะหิน และตัวอ่อนแมลงชีปะขาว บ่งชี้ถึงแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดี มาก

สัตว์กลุ่มที่ 2 ตัวอ่อนแมลงหนอนปลอกน้ำมีปลอก ตัวอ่อนแมลงหนอนปลอกน้ำไม่มีปลอก บ่งชี้ถึงแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดี

สัตว์กลุ่มที่ 3 ตัวอ่อนแมลงปอ กุ้งและปู บ่งชี้ถึงแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำพอใช้

สัตว์กลุ่มที่ 4 หนอนแดง และไส้เดือนน้ำจืดบ่งชี้ถึงแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำต่ำ

หากไม่พบสัตว์ชนิดใดเลย บ่งชี้ถึงแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำต่ำมาก

1.5.3 การใช้สมาร์ทโฟนกำหนดพิกัดบนพื้นโลกด้วยแอปพลิเคชัน Handy GPS

- 1) ติดตั้งแอปพลิเคชัน Handy GPS บนมือถือสมาร์ทโฟน
- เข้าที่ Play Store -> ค้นหา App โดยพิมพ์ handy gps -> เมื่อเจอให้กดปุ่ม ติดตั้ง

- 2) เมื่อติดตั้ง App เสร็จ เปิดใช้งาน GPS

3) เลือกตั้งค่าระบบจาก UTM เป็น Lat Long (Deg) ค่าเดียว และเมื่อตั้งค่าเสร็จแล้วให้ปิดโปรแกรมแล้วเปิดใหม่ 1 รอบ พิกัดจะขึ้น

4) ตรวจสอบตำแหน่งพิกัด

- เข้าเว็บ google map แล้วให้กรอกพิกัดที่ได้จาก Handy Gps จำนวน 2 ค่า จากค่า Lat และค่า Long แล้วให้นำไปกรอกที่ google map (Lat, Long) แล้วกดปุ่ม Enter

- ระบบจะวิ่งไปตำแหน่ง พิกัด และสามารถเปลี่ยนโหมดการมองได้โดยการคลิกที่รูปแผนที่

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

4.1 ข้อมูลพื้นฐานของตำบลทุ่งผ័ง

ตำบลทุ่งผ័งมีตำแหน่งพิกัดทางภูมิศาสตร์คือ ละติจูดที่ 18.914 ลองจิจูด 99.703 (กรมการปกครอง, 2561) มีพื้นที่ 193.0 ตารางกิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับเขตการปกครองต่าง ๆ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ ตำบลร่องเคาะ และตำบลวังทอง อำเภอวังเหนือ
ทิศใต้	ติดต่อกับ ตำบลปงดอน อำเภอแจ้ห่ม
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ ตำบลบ้านร้อง อำเภองาว
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ ตำบลร่องเคาะ อำเภอวังเหนือ และตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม



ภาพที่ 4.1 แผนที่แสดงที่ตั้งตำบลทุ่งผ័ง

ปัจจุบันตำบลทุ่งผ័ง ตั้งอยู่ในเขตการปกครองของอำเภอแจ้ห่ม และมีเทศบาลตำบลทุ่งผ័งเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับตำบลทำหน้าที่ให้บริการประชาชนและพัฒนาตำบลทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม และอื่นๆ ที่ประกอบไปด้วย 8 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1) บ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2) บ้านหัวฝาย (หมู่ที่ 3) บ้านทุ่งผ័ง (หมู่ที่ 4) บ้านแม่ซ้อฟ้า (หมู่ที่ 5) บ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 6) บ้านใหม่สามัคคี (หมู่ที่ 7) และบ้านแม่จอกฟ้า (หมู่ที่ 8)

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนประชากรและบ้านของตำบลทุ่งผิ้ว ประจำปี พ.ศ.2562 มีรายละเอียดดังนี้

ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนประชากร (คน)		รวม (คน)	จำนวนบ้าน (หลัง)
	ชาย	หญิง		
หมู่ที่ 1 ทุ่งฮ้าง	332	339	671	302
หมู่ที่ 2 แจ้คอน	332	384	716	312
หมู่ที่ 3 หัวฝาย	263	285	548	232
หมู่ที่ 4 ทุ่งผิ้ว	282	293	575	202
หมู่ที่ 5 แม่ช่อฟ้า	216	189	405	196
หมู่ที่ 6 แจ้คอน	261	261	522	230
หมู่ที่ 7 ใหม่สามัคคี	207	225	432	135
หมู่ที่ 8 แม่จอกฟ้า	103	107	210	52
รวม	1,996	2,083	4,079	1,661

ที่มา: สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง (2562)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การใช้ประโยชน์ที่ดินของตำบลทุ่งผิ้ว แบ่งเป็นพื้นที่ประเภทต่างๆ ดังนี้ พื้นที่ชุมชนในหมู่บ้านต่างๆ เช่น ที่ตั้งบ้านเรือน สถานที่ราชการ ศาสนสถาน และสถานศึกษา ซึ่งตั้งกระจายในพื้นที่ของตำบล พื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ ปลูกข้าวโพด ผักกาดเขียวปลี มะนาว และทำนา พื้นที่สาธารณะประโยชน์ เป็นที่ดินของรัฐ ซึ่งประชาชนสามารถใช้ประโยชน์ร่วมกันได้ และพื้นที่อื่นๆ เช่น ถนน และแหล่งน้ำต่างๆ (กรมทรัพยากรธรณี, 2560)

ลักษณะภูมิประเทศและลักษณะทางน้ำ

ลักษณะภูมิประเทศของตำบลทุ่งผิ้ว โดยทั่วไปส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูงชันสลับซับซ้อนร้อยละ 80 ของพื้นที่ทั้งหมด ส่วนที่เหลือมีลักษณะเป็นที่ราบลูกคลื่นลอนลาด ที่ราบริมน้ำ และที่ราบระหว่างหุบเขา มีระดับความสูงประมาณ 380-1,100 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง มียอดดอยที่สำคัญคือ ดอยแม่ป๋อย ดอยใจ ดอยบ่อสี่เหลี่ยม (กรมทรัพยากรธรณี, 2560)

ลักษณะทางน้ำของตำบลทุ่งผิ้ว มีทางน้ำสายสำคัญคือ แม่น้ำวัง น้ำแม่ตาก น้ำแม่ช่อฟ้า น้ำแม่ป๋อย โดยแม่น้ำวัง น้ำแม่ตากไหลจากทิศเหนือไปทางทิศใต้ น้ำแม่ช่อฟ้าไหลจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ น้ำแม่ป๋อยไหลจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (กรมทรัพยากรธรณี, 2560)

แม่น้ำวัง มีต้นกำเนิดจากภูเขาด้านทิศเหนือในเขตตำบลป่าหุ่ง อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย ไหลจากทิศเหนือไปทางทิศใต้ ผ่านด้านทิศตะวันตกของ บ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2) และบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 6) ผ่านด้านทิศตะวันออกของบ้านห้วยวาด (บ้านสาขาหมู่ที่ 1) มีลำน้ำสาขาที่สำคัญ ได้แก่ น้ำแม่ตาก น้ำแม่ป๋อย และห้วยวาด

น้ำแม่ตาก มีต้นกำเนิดจากภูเขาด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของ บ้านตึงเหนือ (หมู่ที่ 2) ตำบลวังทอง อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง ไหลจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ไหลลงอ่างเก็บน้ำแม่ตาก ผ่านตอนกลางของบ้านทุ่งผิ้ว (หมู่ที่ 4) ผ่านด้านทิศตะวันตกของบ้านหัวฝาย (หมู่ที่ 3) ผ่านด้านทิศตะวันออกของบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2) ผ่านตอนกลางของบ้านแจ้คอน

ห้วยปุม มีต้นกำเนิดจากภูเขาด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของบ้านแม่ช่อฟ้า (หมู่ที่ 5) ไหลจาก ทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ผ่านด้านทิศเหนือของวัดบ้านแม่ช่อฟ้า ไหลบรรจบกับน้ำแม่ช่อฟ้าด้านทิศตะวันตกของวัดบ้านแม่ช่อฟ้า

ห้วยสาย มีต้นกำเนิดจากภูเขาด้านทิศตะวันออกของบ้านแม่ช่อฟ้า (หมู่ที่ 5) กลุ่ม ไหลจาก ทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไหลบรรจบกับน้ำแม่ช่อฟ้าด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของบ้านแม่ช่อฟ้า (หมู่ 5)

ห้วยวาด มีต้นกำเนิดจากภูเขาด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของบ้านห้วยวาด (หรือบ้านใหม่สามัคคี หมู่ที่ 7) ไหลจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ผ่านด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของบ้านบ้านใหม่สามัคคี (หมู่ที่ 7) ไหลบรรจบกับแม่น้ำวัง ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของบ้านบ้านใหม่สามัคคี (หมู่ 7)

การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำธรรมชาติในพื้นที่ตำบลทุ่งผึ้ง สวนใหญ่จะใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค ผ่านระบบประปาภูเขา มีที่ปริมาณน้ำเพียงพอและไหลตลอดปีโดยการสร้างฝายทดน้ำ และต่อน้ำจากลำห้วย หรืออ่างเก็บน้ำลงมาสู่ถังพักน้ำของหมู่บ้าน และส่งต่อไปยังแต่ละครัวเรือน และใช้ประโยชน์เพื่อการประกอบอาชีพเกษตรกรรม



ภาพที่ 4.2 แผนที่เชื่อมโยงเส้นทางของลำน้ำ อ่างเก็บน้ำ และการจัดการน้ำ
ของชุมชนต่าง ๆ ในตำบลทุ่งผึ้ง

ลักษณะภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศของตำบลทุ่งผึ้ง โดยทั่วไปมีลักษณะคล้ายกับจังหวัดลำปาง คือ มีภูมิอากาศแบบร้อนชื้น โดยในฤดูร้อนจะมีอากาศร้อนจัด อากาศหนาวจัดในฤดูหนาว และฝนจะตกชุกในฤดูฝน นอกจากนี้จังหวัดลำปาง มีหมอกปกคลุมตลอดทั้งปี ทั้งนี้ มีสาเหตุเนื่องจากลักษณะภูมิประเทศที่เป็นหุบเขาสูง มีพื้นที่อยู่บนที่สูงเหนือระดับน้ำทะเล ทำให้มีอุณหภูมิสูงในตอนกลางวันเนื่องจากถูกแสงแดด ส่วนในตอนกลางคืนจะได้รับอิทธิพลจากลมภูเขา ทำให้อากาศเย็นลงอย่าง

รวดเร็ว ซึ่งเมื่อความร้อนในตอนกลางวันลอยตัวขึ้นปะทะกับความชื้นของอากาศ จึงทำให้เกิดหมอกปกคลุม โดยทั่วไปในตอนกลางคืน สภาพภูมิอากาศจะมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนทั้ง 3 ฤดู

ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่ช่วงระหว่างกลางเดือนกุมภาพันธ์ - กลางเดือนพฤษภาคม จะมีอากาศร้อนอบอ้าว อุณหภูมิสูงสุดวัดได้ 43.5 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่ 18 เมษายน 2526 (ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา สถานีอุตุนิยมวิทยาลำปาง)

ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่ช่วงกลางเดือนพฤษภาคม - เดือนตุลาคม จะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ทำให้อากาศชุ่มชื้นฝนจะตกชุกมาก ซึ่งจะมีปริมาณมากที่สุดในเดือนสิงหาคม จากข้อมูล 13 ปี พ.ศ. 2546-2558 ปริมาณน้ำฝนที่วัดได้สูงสุดในปี พ.ศ. 2554 ประมาณ 1,862.5 มิลลิเมตร ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปี ประมาณ 1,115.1 มิลลิเมตรต่อปี (ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา สถานีอุตุนิยมวิทยาลำปาง)

ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่ช่วงเดือนตุลาคม - กลางเดือนกุมภาพันธ์ โดยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และความกดอากาศสูงจากประเทศจีน อากาศจะหนาวเย็นมาก อุณหภูมิต่ำสุดวัดได้ 3.9 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่ 5 มกราคม 2517 (ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา สถานีอุตุนิยมวิทยาลำปาง)

จากบันทึกของปราชญ์ชุมชน นายอินปิ่น ยอดเรือน อายุ 81 ปี กล่าวถึงการก่อตั้งชุมชนบ้านทุ่งฮ้างในอดีตที่มีการระบุว่า ประมาณปี พ.ศ. 2400 ราษฎรเมืองวิเชตนคร (อำเภอแจ้ห่มปัจจุบัน) จำนวน 4 คน ประกอบด้วย นายท้าวปิง ประสม นายแสนวงศ์ จานแก้ว นายป็นติ (ไม่ทราบนามสกุล) และนายป็นติเต (ไม่ทราบนามสกุล) ได้หลบหนีระบอบข้อกำหนดของทางราชการที่ระบุให้ราษฎรต้องเสียภาษีส่วนบุคคลในอัตรา 4 บาท/ปี เข้ามาตั้งตั้งรกราก ถางป่า ทำไร่ในพื้นที่ของชุมชนเป็นกลุ่มแรก ต่อมาเมื่อลูกหลานและราษฎรอื่นๆ ได้ย้ายเข้ามาอยู่อาศัยเป็นจำนวนมากขึ้น และมีการใช้บริเวณที่ลุ่มเป็นพื้นที่นาปลูกข้าวในช่วงฤดูฝน โดยใช้ควายลากจูงคันไถ แต่เนื่องจากการทำนาในช่วงนั้นต้องอาศัยปริมาณน้ำฝนเพียงอย่างเดียว ดังนั้นเมื่อสิ้นสุดฤดูทำนาจึงทำให้พื้นที่ลุ่มดังกล่าวมีสภาพเป็นทุ่งนารกร้างว่างเปล่า

ผู้นำชุมชนในยุคนั้นให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนเป็นหลัก และเป็นพื้นที่ที่มีข้อจำกัดในเรื่องของแหล่งน้ำ แต่ด้วยวิสัยทัศน์และความมุ่งมั่นของผู้นำ ทำให้มีการสืบทอดเจตนารมณ์ของผู้นำจากรุ่นสู่รุ่นมาอย่างต่อเนื่องนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 เป็นต้นมา บ้านทุ่งฮ้างเป็นหมู่บ้านหนึ่งที่ต้องประสบและได้รับความเดือนร้อนจากการขาดแคลนน้ำเพื่อการบริโภค อุปโภค และการประกอบอาชีพการเกษตรอย่างมาก เนื่องจากเป็นพื้นที่อยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำตามธรรมชาติ (แม่น้ำวัง และลำน้ำสาขา) ทั้งด้วยสถานการณ์ที่เกิดขึ้นด้วยความกดดันจากสภาพพื้นที่ของหมู่บ้านที่ตอกย้ำให้เห็นถึงความแห้งแล้ง สภาพพื้นที่นาที่ถูกทิ้งรกร้างว่างเปล่า ไม่สามารถเพาะปลูกข้าว หรือทำการเกษตรได้ในช่วงนอกฤดูฝน อีกทั้งในปี พ.ศ. 2481 ชุมชนบ้านทุ่งฮ้างเคยได้รับผลกระทบจากการเกิดภาวะฝนตกหนัก มีน้ำป่าไหลหลากท่วมพื้นที่ของหมู่บ้านครั้งแรกในปี พ.ศ. 2481 และมีนายทุนจากนอกพื้นที่เข้ามาว่าจ้างให้ราษฎรตัดไม้ในพื้นที่ป่าของชุมชน ทำให้พื้นที่ป่าของหมู่บ้านถูกบุกรุกแผ้วถาง และนำไปออกจากพื้นที่จนกระทั่งมีจำนวนพื้นที่ป่าลดลงจำนวนมาก และส่งผลต่อเนื่องทำให้เกิดน้ำป่าไหลหลากท่วมหมู่บ้านอย่างหนักอีกหลายครั้งในปี พ.ศ. 2543, พ.ศ. 2547 และ พ.ศ. 2553 ปัญหานี้จึงส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของราษฎรส่วนใหญ่ของชุมชนอย่างมาก และจากสภาพปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้นกับชุมชน ส่งผลให้เกิดการปลูกฝัง และถ่ายทอดวิถีคิดของ

ผู้นำหมู่บ้านตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมาอย่างต่อเนื่องเป็นจำนวนทั้งสิ้น 13 คน (12 สมัย) เพื่อหาทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ในช่วงฤดูน้ำหลากและการขาดแคลนน้ำของชุมชนในช่วงฤดูแล้ง

ในปี พ.ศ. 2554 บทเรียนสำคัญที่เป็นแรงขับเคลื่อนให้กลุ่มแกนนำและประชาชนบ้านทุ่งฮ้างต้องทบทวนร่วมกัน โดยหยิบยกปัญหาเรื่องของน้ำท่วมและการขาดแคลนน้ำมาพูดคุยอย่างต่อเนื่อง จนชุมชนเกิดแนวทางของการสร้างสระเก็บกักน้ำ สร้างทำนบเพื่อการเกษตรห้วยต้นแห่น สร้างทำนบห้วยห่าง และสระกักเก็บน้ำแก้มลิงอันเป็นโครงการพระราชดำริในปี 2555 รวมทั้งชาวบ้านได้มีการขุดสระน้ำสำหรับเก็บกักน้ำไว้ใช้ประโยชน์ในพื้นที่ของตนเองเพิ่มเติม ทำให้ในปัจจุบันนี้พื้นที่บ้านทุ่งฮ้างมีพื้นที่เก็บกักน้ำขนาดต่าง ๆ เป็นจำนวนมากกว่า 100 แห่ง และภายหลังจากเกิดน้ำท่วมครั้งสุดท้ายในปี พ.ศ. 2557 เป็นต้นมา หมู่บ้านแห่งนี้ ไม่ประสบกับปัญหาน้ำป่าไหลหลากท่วมในพื้นที่อีกเลย

และในปี พ.ศ. 2549 เป็นอีกบทเรียนสำคัญในการแก้ไขปัญหาน้ำไม่เพียงพอสำหรับใช้เพื่อการบริโภคอุปโภคในครัวเรือน กลไกของแกนนำหมู่บ้าน และแกนนำของชุมชน ได้ร่วมกันคิดเพื่อหาหนทางในการแก้ปัญหา และเห็นตรงกันว่า จะปฏิเสธการช่วยเหลือจากบางหน่วยงานที่เสนองบประมาณเพื่อสร้างโรงสูบน้ำบาดาล เพื่อนำน้ำมาใช้ในระบบประปาของหมู่บ้าน โดยมองเห็นว่าระบบประปาในลักษณะนี้อาจจะทำให้ชุมชนแบกรับภาระด้านค่าใช้จ่ายในระยะยาว อีกทั้งชุมชนก็จะไม่ได้เรียนรู้เพื่อที่จะดูแลและอนุรักษ์ผืนป่าเพื่อให้ได้มาซึ่งน้ำในการอุปโภค บริโภคของคนในชุมชน โดยมีแนวคิดเบื้องต้นที่จะผันน้ำจากน้ำตกตาดเหมยที่เป็นแหล่งน้ำต้นทุนจากป่ามาใช้ โดยการชักชวนกันไปศึกษาเรียนรู้ และดูงานเกี่ยวกับการใช้ระบบประปาภูเขาเพื่อนำน้ำมาใช้ในพื้นที่บ้านสามขา อำเภอมะนัง จังหวัดลำปาง ภายหลังจากการศึกษาดูงาน จึงได้นำมาประยุกต์ พัฒนาระบบประปาภูเขาของตนเองขึ้นมาโดยอาศัยภูมิปัญญาของคนในชุมชน การร่วมมือ การบริจาค และการลงแรงของคนในชุมชน ร่วมกันต่อท่อลำเลียงน้ำจากน้ำตกที่ตั้งอยู่ห่างไกลจากหมู่บ้านประมาณ 8 กิโลเมตร โดยใช้หลักการไหลของน้ำจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำ และสามารถแก้ไขปัญหาเรื่องแรงดันของน้ำในหลาย ๆ ช่วงของเส้นทางไหลของน้ำ เขามาเก็บกักเป็นระบบประปาของหมู่บ้าน รวมทั้งมีการสร้างโรงผลิตน้ำดื่มขึ้นในชุมชน ทำให้สามารถผลิตน้ำดื่ม และแจกจ่ายน้ำเพื่อการอุปโภคให้กับทุกครัวเรือนของชุมชน ส่งผลให้ชุมชนแห่งนี้มีน้ำใช้เพื่อการบริโภคและอุปโภคในครัวเรือนอย่างเพียงพอจนกระทั่งปัจจุบัน

ต่อมาผู้นำหมู่บ้าน และแกนนำของชุมชนเล็งเห็นว่าน้ำจากระบบประปาภูเขาในบางช่วงมีปริมาณมากเกินไป และไหลล้นออกจากระบบประปา เกิดการสูญเสียโดยเปล่าประโยชน์ จึงต่อท่อนำน้ำส่วนเกินนี้ออกไปกักเก็บไว้ในอ่างเก็บน้ำที่สร้างขึ้นไว้ในพื้นที่สูงทางตอนบนของหมู่บ้าน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร ด้วยรูปแบบวิธีการจัดสรรแบ่งปันการใช้น้ำอย่างเท่าเทียม เป็นธรรม และทั่วถึงกันตลอดพื้นที่ทำการเกษตรทั้งพื้นที่ต้นน้ำ และปลายน้ำ และการกำหนดกฎระเบียบร่วมกันเพื่อการใช้น้ำทำการเกษตร แต่เนื่องจากปริมาณน้ำจากน้ำตกมีไม่เพียงพอสำหรับการทำการเกษตรตลอดทั้งปี จึงทำให้เกิดการลองผิดลองถูกในเลือกชนิดและพันธุ์พืชมาทำการเพาะปลูกเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพธรรมชาติที่ต้องอาศัยน้ำฝนเพื่อทำการเพาะปลูก และอาศัยทรัพยากรน้ำที่ได้จากระบบประปาภูเขาที่มีอยู่อย่างจำกัดมาใช้ในการเพาะปลูกพืชนอกฤดูฝน และมีปริมาณที่เพียงพอสำหรับการใช้ประโยชน์ร่วมกันของคนในชุมชน จนกระทั่งสามารถมีพันธุ์ข้าว และพันธุ์พืชชนิดอื่นที่มีรูปแบบการผลิตที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ และภูมิอากาศของชุมชน

หมู่บ้านทุ่งฮ้างของตำบลทุ่งผึ้งในปัจจุบันถือได้ว่าเป็นหมู่บ้านต้นแบบอีกพื้นที่หนึ่งของจังหวัดลำปางที่สามารถบริหารจัดการปัญหาของชุมชนด้วยการพึ่งพาตนเอง ประกอบกับด้วยวิสัยทัศน์ของผู้นำหมู่บ้าน และแกนนำของชุมชนที่ต้องการให้หมู่บ้านแห่งนี้มีน้ำกินน้ำใช้อย่างยั่งยืน สามารถทำให้ราษฎรจำนวนหนึ่งในหมู่บ้านซึ่งในอดีตมีการรับจ้างตัดไม้ และหาประโยชน์จากป่าโดยไม่ตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของป่าที่มีต่อทุกคนในชุมชน มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ลดการตัดไม้ทำลายป่า และได้ปลูกฝังแนวคิดเรื่องการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำเพื่อประโยชน์ร่วมกันของทุก ๆ คนในชุมชน ทำให้มีการกำหนดพื้นที่ป่าส่วนหนึ่งเป็นพื้นที่อนุรักษ์ป่าต้นน้ำ จนกระทั่งสามารถขยายพื้นที่ครอบคลุมผืนป่าของหมู่บ้านจำนวนทั้งสิ้น 12,000 ไร่ และมีการจัดตั้งกลุ่มเพื่อร่วมกันดูแลรักษาพื้นที่ป่าของชุมชน แต่ในขณะเดียวกันชุมชนเองยังคงไม่หยุดนิ่งการแสวงหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาโดยให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาที่นำไปสู่การสร้างการเรียนรู้ร่วมกันของคนในชุมชนเป็นที่ตั้งอย่างต่อเนื่อง

4.2 ผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์

จากการวิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานโครงการ “สร้างชุดความรู้การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลทุ่งผึ้ง” ไว้ 3 ประเด็นคือ 1) เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของ 4 โครงการย่อยให้ดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเป้าหมาย 2) เพื่อสังเคราะห์ความรู้จากโครงการวิจัยย่อยให้เป็นชุดความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำ โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง และ 3) เพื่อขยายผลองค์ความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์สู่การขับเคลื่อนเชิงนโยบายและเผยแพร่ให้เป็นความรู้ของ สาธารณะ โดยมีรายละเอียดดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 สนับสนุนการดำเนินงานของ 4 โครงการย่อยให้ดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเป้าหมาย

- 1) กิจกรรมที่ดำเนินการตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 มีจำนวนทั้งสิ้น 3 กิจกรรม ประกอบด้วย
- การสร้างความเข้าใจระหว่างทีมวิจัย ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - การถอดความรู้การพัฒนาโจทย์วิจัย
 - การติดตามสนับสนุนโครงการวิจัยย่อย

1.1 การสร้างความเข้าใจระหว่างทีมวิจัย ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 2 กิจกรรมย่อย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

โครงการวิจัยชุดได้ดำเนินการจัดเวทีประชุม และการวางแผนแบบมีส่วนร่วมระหว่างนักวิจัยวิชาการ และนักวิจัยชุมชนของโครงการวิจัยย่อย พี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานวิจัยท้องถิ่นจังหวัดลำปาง ตัวแทนชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ได้แก่ เทศบาลตำบลทุ่งผึ้ง การศึกษานอกโรงเรียนและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอแจ้ห่ม หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่สุกและป่าแม่สอยที่ 17 จังหวัดลำปาง และอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชถ้ำผาไท ในวันที่ 24 กันยายน พ.ศ. 2561 ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลทุ่งผึ้ง โดยมีมอบหมายให้หัวหน้านักวิจัยวิชาการแต่ละโครงการได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ แผนงานและกิจกรรมที่ต้องดำเนินการวิจัย เปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายได้

ซักถามแลกเปลี่ยน ให้เกิดความเข้าใจ และความชัดเจนในการทำงานร่วมกัน รวมทั้งจัดเวทีสนทนา กลุ่มย่อย ระดมสมองวางแผนการดำเนินโครงการ และกำหนดเวลาการดำเนินกิจกรรมในพื้นที่

ผลของการจัดเวทีประชุมร่วมทำให้ทีมนักวิจัยแต่ละโครงการมีความเข้าใจสถานการณ์น้ำและ ป่าต้นน้ำในภาพรวมทั้งตำบลใน 4 ประเด็น คือ ประเด็นการแก้ไขปัญหาตะกอนที่ส่งผลกระทบต่อ การขึ้นของอ่างเก็บน้ำที่ใช้ในการอุปโภคและบริโภคของบ้านห้วยฝาย (หมู่ที่ 3) บ้านทุ่งผึ้ง (หมู่ที่ 4) ประเด็นการบริหารจัดการน้ำระบบประปาภูเขาที่เอื้อต่อการใช้ประโยชน์อย่างพอเพียง และเป็นธรรม ในพื้นที่บ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 6) และบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2) ประเด็นการจัดการแหล่งน้ำในป่าต้นน้ำ เพื่อให้มีน้ำเพียงพอสำหรับการเกษตรในฤดูแล้ง บ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1) และบ้านแม่จอกฟ้า (บ้านสาขา หมู่ที่ 5) และประเด็นแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภคชุมชนบ้านห้วยวาด (บ้านสาขาหมู่ที่ 1) และรับทราบวัตถุประสงค์ในการดำเนินโครงการวิจัยเพื่อแก้ไขประเด็นปัญหาของแต่ละโครงการ ร่วมกันหารือเพื่อกำหนดแนวทางการประสานการทำงานให้สอดคล้องตามแผนงานและกิจกรรม และ นำเสนอแผนผังการลงพื้นที่ทำงานตามลำดับเวลาร่วมกัน (timeline) อย่างเหมาะสม และสอดคล้อง กับวิถีชีวิตชุมชนของตน

การชี้แจงสร้างความเข้าใจในระเบียบวิธีการบริหารจัดการการงบประมาณโครงการ ได้ ดำเนินการโดยจัดเวทีประชุมนักวิจัยวิชาการ และนักวิจัยชุมชนของโครงการวิจัยย่อยทุกโครงการ รับฟังระเบียบวิธีการบริหารจัดการงบประมาณโครงการ ได้แก่ หลักฐาน วิธีการ และขั้นตอนที่จะต้อง ใช้ในการจัดการงบประมาณโครงการแต่ละประเภทจากเจ้าหน้าที่ของศูนย์ประสานงานสำนักงาน กองทุนสนับสนุนการวิจัย (ฝ่ายท้องถิ่น) จังหวัดลำปาง คำแนะนำในการกรอกข้อมูลเกี่ยวกับใบเสร็จ แต่ละประเภท รวมทั้งเปิดโอกาสให้ซักถามแลกเปลี่ยน ให้เกิดความเข้าใจ และความชัดเจนในการ บริหารจัดการงบประมาณโครงการมากยิ่งขึ้น

ผลที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมครั้งนี้ทำให้นักวิจัยวิชาการ และนักวิจัยชุมชนของโครงการวิจัยย่อย ทุกโครงการมีความเข้าใจระเบียบวิธีการบริหารจัดการการงบประมาณโครงการ และการจัดทำ แผนปฏิบัติงานให้สอดคล้องและเหมาะสมกับงบประมาณของแต่ละกิจกรรมของโครงการ

การพัฒนาทักษะด้านงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ประกอบด้วย 5 กิจกรรมย่อย ดังนี้

วิทยาการที่มีความเชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์เชื่อมโยงข้อมูล และการใช้เครื่องมือในการเก็บ ข้อมูลการทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น ดำเนินการฝึกอบรมกระบวนการเทคนิคและเครื่องมือศึกษาข้อมูล อย่างมีส่วนร่วม อบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การจัดเวทีวิเคราะห์ชุมชนแบบมีส่วนร่วม ตั้งแต่ขั้นตอนการ วางแผนเพื่อแบ่งบทบาทในทีมประกอบด้วย การทำ session plan และการแบ่งบทบาทของนักวิจัย ในทีม (FA / Co-Fa / บันทึกละเอียด / จัดการทั่วไป) ให้แก่นักวิจัยวิชาการ และนักวิจัยชุมชนของ โครงการวิจัยย่อย

ผลที่เกิดขึ้นจากกิจกรรม พบว่า ภายหลังจากที่นักวิจัยของทุกโครงการได้ทดลองปฏิบัติเวที วิเคราะห์ชุมชนแบบมีส่วนร่วม ทำให้เกิดความเข้าใจในการจัดเวทีวิเคราะห์ชุมชน และนำไปปฏิบัติ ทำงานจริง ดังตัวอย่างที่ได้นำมากล่าวไว้ก็คือ นักวิจัยโครงการวิจัยชุดได้ลงพื้นที่บ้านแจ้คอนที่ ดำเนินการวิจัยในประเด็น “โครงการบริหารจัดการระบบประปาภูเขาที่เอื้อต่อการใช้ประโยชน์อย่าง พอเพียงและเป็นธรรมในพื้นที่บ้านแจ้คอน หมู่ที่ 2 และ 6” โดยนักวิจัยโครงการวิจัยชุดได้เข้าร่วม เวทีที่ 2 ซึ่งเป็นเวทีสร้างความเข้าใจกับชุมชน ซึ่งนักวิจัยของโครงการวิจัยย่อยของพื้นที่นี้ได้จัดเวที ชุมชนขึ้นเพื่อชี้แจงอธิบายกับชุมชนในประเด็นที่สำคัญ คือ บอกเล่าให้คนในชุมชนได้รับทราบถึง

แรงบันดาลใจในการดำเนินการวิจัยว่า ทำไมถึงทำ ซึ่งหมายถึงกำลังอธิบายให้คนในชุมชนทราบถึงที่มา หรือความสำคัญของปัญหาในชุมชนที่เกิดขึ้นกับคนส่วนใหญ่ และมีความจำเป็นอย่างยี่งที่ต้องหยิบยกขึ้นมาหาแนวทางในการแก้ไข ต่อมาจึงได้อธิบายสิ่งที่อยากให้เกิดขึ้นกับชุมชน บอกให้ทราบว่า การวิจัยในพื้นที่นี้ทำไปเพื่ออะไร (วัตถุประสงค์ของโครงการ) กิจกรรมที่ต้องทำเพื่อให้เกิดความเข้าใจในประเด็นปัญหามากยิ่งขึ้น หรือเพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับใช้ประกอบการตัดสินใจในการแก้ไขปัญหาในขั้นต่อไปมากยิ่งขึ้น จะมีการดำเนินการอย่างไร (วิธีการ ขั้นตอน หรือแนวทางของโครงการ) และผลที่ได้ของกิจกรรมตามระยะเวลาที่กำหนดตามแผน (ทำแล้วได้ผลเป็นอย่างไรในแต่ละช่วงเวลาที่กำหนด)

เมื่อได้วิเคราะห์ข้อคิดเห็นต่างๆ จากเวทีชุมชนทำให้มองเห็นเป้าหมายสูงสุดของการใช้กระบวนการวิจัยเพื่อท้องถิ่นในการดำเนินงานวิจัยของโครงการนี้ คือ ต้องการลดความขัดแย้งระหว่างคนในชุมชนทั้งสอง ตลอดจนสร้างจิตสำนึก เปลี่ยนวิธีคิดไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของชาวบ้านของชุมชนบ้านแจ้คอนทั้ง 2 หมู่บ้าน ด้วยกระบวนการลดความขัดแย้งด้วยสันติวิธี โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนด้วยการใช้กระบวนการวางแผน การใช้เครื่องมือในการดำเนินกิจกรรมแต่ละครั้งที่เหมาะสมเมื่อมีการลงพื้นที่ชุมชนเพื่อเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ปัญหารวมกันเพื่อให้ทุกคนได้รับรู้ รวมคิด หาทางออกรวมกันด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริง การใช้ข้อมูลจากการวิจัยมารวมออกแบบ วางแผน เพื่อแก้ไขปัญหาของชุมชน

นักวิชาการด้านลุ่มน้ำ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชดำเนินการบรรยายอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับนักวิจัยวิชาการ และนักวิจัยชุมชนของทุกโครงการได้รับความรู้เกี่ยวกับหลักการและเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา และติดตามคุณภาพพื้นที่ลุ่มน้ำ ความรู้เกี่ยวกับการจัดการพื้นที่ต้นน้ำเชิงระบบนิเวศ และกรอบข้อมูลชุมชน ฝึกปฏิบัติขั้นตอนการใช้เครื่องมือ ภาพตัดขวางการใช้ประโยชน์ที่ดิน การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสีย และเครื่องมือวิเคราะห์การพึ่งพิงป่าและเศรษฐกิจชุมชน

ผลที่เกิดขึ้นจากกิจกรรม พบว่า นักวิจัยของโครงการวิจัยย่อยต่างๆ ได้นำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติทดลองเก็บข้อมูลในพื้นที่โครงการวิจัยของตน ดังตัวอย่างที่ได้นำมากล่าวไว้วันนี้คือ นักวิจัยของโครงการแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านห้วยวาด (บ้านสาขามูที่ 1) ได้นำความรู้และประสบการณ์จากการฝึกอบรมไปศึกษาข้อมูลการสำรวจพันธุ์พืชที่แสดงให้เห็นถึงความชุ่มชื้นของแหล่งน้ำบริเวณลำห้วยริน (เขตพื้นที่บ้านทุ่งฮ้าง หมู่ที่ 1) ในวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2561 ผลของการใช้เครื่องมือศึกษา และติดตามคุณภาพพื้นที่ลุ่มน้ำ ทำให้ทราบว่าสภาพป่าโดยรอบบริเวณพื้นที่ห้วยรินเป็นป่าค่อนข้างรกทึบที่มีทั้งไม้ขนาดใหญ่ ไม้ขนาดกลาง ไม้ และลูกไม้ ขึ้นปะปน ปกคลุมเต็มพื้นที่สำรวจ และทำให้พื้นที่นี้มีความชุ่มชื้นมาก บริเวณเส้นทางหลักบนพื้นลำห้วยมีก้อนหินใหญ่น้อยจำนวนมากปะปนกับดินที่อัดแน่น สลับกับทรายตลอดเส้นทาง มีน้ำไหลในลำห้วยอยู่ตลอดเวลา พบพืชอุ้มน้ำขึ้นเรียงรายตลอดเส้นทางทั้งสองฝั่งลำห้วย ได้แก่ กล้วยป่าบอน บุกป่า ไม้ และผักกูด

นักวิชาการด้านลุ่มน้ำ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชได้บรรยายอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับนักวิจัยวิชาการ และนักวิจัยชุมชนของทุกโครงการได้รับความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้เครื่องมือแผนที่ และจีพีเอส เพื่อการวางแผนจัดการพื้นที่ต้นน้ำอย่างมีส่วนร่วม และฝึกปฏิบัติใช้เครื่องมือแผนที่ และจีพีเอส

ผลที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมพบว่า นักวิจัยของโครงการวิจัยย่อยต่างๆ ได้นำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติทดลองใช้เครื่องมือจีพีเอสในพื้นที่โครงการวิจัยของตน ดังตัวอย่างที่ได้นำมากล่าวไว้วันนี้คือ

นักวิจัยของโครงการแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านห้วยวาด (บ้านสาขาหมู่ที่ 1) ได้นำเครื่องมือจีพีเอสมาใช้ในวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2562 เมื่อลงพื้นที่เดินสำรวจพิกัดความลาดชันของพื้นที่เส้นทางน้ำจากห้วยรินจนถึงริมฝั่งแม่น้ำวังตรงข้ามบ้านห้วยวาด โดยใช้โปรแกรมจีพีเอสวัดตำแหน่ง ความสูง และระยะทาง โดยวัดระยะทางเดินเท้าสำรวจได้ทั้งสิ้นประมาณ 12 กิโลเมตร และตำแหน่งนี้มีความสูง 377 เมตร เมื่อนำตำแหน่งพิกัดจุดที่ได้จับไว้จากการเดินสำรวจเส้นทางเป็นระยะๆ ไปวางบนแผนที่ Google Map ทำให้ทราบระยะทางที่ปรากฏตามแผนที่ที่มีค่าเท่ากับ 9.702 กิโลเมตร

นักวิชาการด้านลุ่มน้ำ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชเป็นวิทยากรบรรยายอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับนักวิจัยวิชาการ และนักวิจัยชุมชนของทุกโครงการได้รับความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือเพื่อการศึกษาและประเมินสภาพป่าและทรัพยากรอย่างง่าย แบ่งกลุ่ม ลงพื้นที่เพื่อฝึกปฏิบัติการวางแผนสำรวจข้อมูลพันธุ์พืช ประเมินสภาพป่าและทรัพยากร

ผลที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมพบว่า นักวิจัยของโครงการวิจัยย่อยต่างๆ ได้นำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติทดลองเก็บข้อมูลในพื้นที่โครงการวิจัยของตน ดังตัวอย่างที่ได้นำมากล่าวไว้ก็คือ นักวิจัยของโครงการแก้ไขปัญหาคะกอนที่บดบังทัศนียภาพของอ่างเก็บน้ำที่ใช้ในการอุปโภคและบริโภคของบ้านห้วยฝาย (หมู่ที่ 3) บ้านทุ่งผึ้ง (หมู่ที่ 4) ได้นำความรู้และประสบการณ์จากการฝึกอบรมไปศึกษาปัจจัยของการเกิดตะกอนดินของพื้นที่บริเวณรอบอ่างเก็บน้ำแม่ตาง (บ้านทุ่งผึ้ง หมู่ที่ 4) ในวันที่ 6 มกราคม พ.ศ. 2562 โดยวางแผนการศึกษาดังนี้ คือ 1) สำรวจเส้นทางน้ำ 2) สำรวจสภาพป่า 3) สำรวจสภาพฝาย 4) สำรวจสภาพดิน 5) สำรวจสภาพตะกอนดิน และ 6) สำรวจสิ่งมีชีวิตในลำห้วย ผลของการใช้เครื่องมือศึกษา และติดตามคุณภาพพื้นที่ลุ่มน้ำ ความรู้เกี่ยวกับการจัดการพื้นที่ต้นน้ำเชิงระบบนิเวศ และกรอบข้อมูลชุมชน ทำให้ทราบว่าสภาพป่าโดยรอบบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่ตางเป็นป่าผลัดใบที่มีทั้งไม้ขนาดใหญ่ ไม้ขนาดกลาง ไม้ และลูกไม้ขึ้นปะปน ปกคลุมพื้นที่สำรวจในปริมาณสูงถึง 80 เปอร์เซ็นต์ และทำให้พื้นที่ที่มีความชุ่มชื้นมาก ดินมีสีน้ำตาลเข้ม และมีหินปนเล็กน้อย บริเวณเส้นทางหลักบนพื้นลำห้วยมีก้อนหินปะปนกับดินที่อัดแน่น สลับกับทรายเป็นบางจุด มีน้ำไหลในลำห้วยตลอดเวลา สภาพฝายที่พบในลำห้วยมีลักษณะเป็นฝายแบบชั่วคราว โดยใช้กระสอบปูละเลทรายไว้ภายใน วางขวางเส้นทางน้ำไว้ แต่มีสภาพเสียหายถูกทำลายจากกระแสน้ำหลาก

นักวิชาการภายนอก และนักวิจัยวิชาการที่มีความเชี่ยวชาญด้านการสำรวจสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินเพื่อใช้เป็นดัชนีบ่งชี้คุณภาพน้ำ ได้ดำเนินการบรรยายอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับนักวิจัยวิชาการ และนักวิจัยชุมชน และลงพื้นที่ฝึกปฏิบัติการศึกษาชนิดสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินในพื้นที่ของโครงการวิจัยย่อย

ผลที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมพบว่า นักวิจัยของโครงการวิจัยย่อยต่างๆ ได้นำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติทดลองเก็บข้อมูลในพื้นที่โครงการวิจัยของตน ดังตัวอย่างที่ได้นำมากล่าวไว้ก็คือ นักวิจัยของโครงการแก้ไขปัญหาคะกอนที่บดบังทัศนียภาพของอ่างเก็บน้ำที่ใช้ในการอุปโภคและบริโภคของบ้านห้วยฝาย (หมู่ที่ 3) บ้านทุ่งผึ้ง (หมู่ที่ 4) ได้นำความรู้และประสบการณ์จากการฝึกอบรมไปสำรวจสิ่งมีชีวิตในลำห้วยแม่ตางเมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ. 2562 ทำให้ทราบว่า ลำห้วยนี้มีสัตว์หน้าดิน ได้แก่ แมลงต่างๆ ทั้งที่เป็นตัวเต็มวัย และตัวอ่อน กุ้ง ปู และปลาชนิดต่างๆ รวมทั้งสิ้น 19 ชนิด เมื่อวิเคราะห์ความหลากหลายชนิดของสิ่งมีชีวิตในลำห้วยแม่ตางแล้วพบว่า มีค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพเท่ากับ 2.04 จากผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า พื้นที่ลำห้วยแม่ตางเป็น

แหล่งที่มีความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์น้ำดิน และเมื่อประเมินคุณภาพของแหล่งน้ำทำให้ทราบว่ายูอยู่ในเกณฑ์ของน้ำสะอาด

บทเรียนหรือข้อค้นพบจากกิจกรรม

ทีมวิจัยโครงการสร้างชุดความรู้การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำแบบมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลทุ่งผึ่ง อำเภोजังหวัดลำปางได้ดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อสนับสนุนการทำงานของนักวิจัยของโครงการวิจัยย่อยให้ดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเป้าหมาย ส่งผลให้นักวิจัยวิชาการและนักวิจัยชุมชนของโครงการวิจัยย่อยต่างๆ ได้เรียนรู้กระบวนการต่างๆ ในการดำเนินการวิจัยตั้งแต่การวางแผนกำหนดกิจกรรม การสร้างความเข้าใจร่วมกันกับชุมชน การสร้างทีมวิจัยชุมชน การเก็บรวบรวมข้อมูล การประสานงานหน่วยงานและภาคีเครือข่าย การวิเคราะห์เชื่อมโยงความรู้ระหว่างภายในและภายนอกชุมชน การทดลองปฏิบัติการผ่านกิจกรรมของแต่ละโครงการวิจัยย่อย การจัดเวทีชาวบ้าน การใช้สื่อ (วิดีโอ ภาพถ่าย สื่อสังคมออนไลน์) การให้ความรู้แก่คนในชุมชนโดยวิทยากรภายนอก การสนทนากลุ่มย่อย เมื่อนักวิจัยมีการนำเครื่องมือต่างๆ ไปใช้ในการดำเนินงานวิจัยเพื่อมุ่งหวังให้เกิดการระดมความคิดที่มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน เพื่อให้ได้ข้อมูล หรือข้อเท็จจริงของประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัแนวทางแก้ไขปัญหาของชุมชนต่างๆ ของตำบลทุ่งผึ่ง กระบวนการทำงานของทีมวิจัยโครงการย่อยโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการจัดกิจกรรมประชุม จะต้องพิจารณาโอกาสในการจัดกิจกรรมเวทีที่ต้องเป็นไปอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับวิถีชีวิตชุมชน กล่าวคือ ในบางช่วงเวลาบางชุมชนมีวิถีชีวิตประจำวันที่ต้องทำงานในไร่นาตลอดทั้งวัน และมีเวลาที่สามารถเข้าร่วมเวทีประชุมได้ในช่วงเวลากลางคืนเท่านั้น ดังนั้นการประสานงานเพื่อจัดเวทีจำเป็นต้องจัดให้เกิดขึ้นในช่วงที่ชาวบ้านมีเวลาว่างจากภารกิจประจำวัน เพราะจะทำให้มีจำนวนชาวบ้านเข้ามามีส่วนร่วมในการพูดคุยมากขึ้น ทำให้ทีมวิจัยได้ข้อมูลหรือแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เป็นความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริง

1.2 การถอดความรู้การพัฒนาจิตยวิวิจัย

ขั้นตอนสำคัญที่เป็นหัวใจของโครงการวิจัยคือ การพัฒนาค้นหาจิตยวิวิจัย ซึ่งนักวิจัยวิชาการของโครงการนี้ได้เริ่มต้นลงพื้นที่ตำบลทุ่งผึ่งเพื่อค้นหาจิตยวิวิจัยพอสรุปได้โดยสังเขปดังนี้

วันที่ 13 ธันวาคม 2560 ทีมนักวิจัยวิชาการ และทีมพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น จังหวัดลำปาง ร่วมกันลงพื้นที่บ้านทุ่งผึ่ง (หมู่ที่ 4) ตำบลทุ่งผึ่ง อำเภोजังหวัดลำปาง และแลกเปลี่ยนพูดคุยกับตัวแทนจากเจ้าหน้าที่เทศบาล และชุมชนจำนวน 5 คน ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลทุ่งผึ่ง จากนั้นจึงลงพื้นที่ และทำแผนที่เดินดินของชุมชน ประเด็นที่ได้จากการทำแผนที่เดินดินครั้งนี้ ทำให้ทราบข้อมูลเบื้องต้นของชุมชนดังนี้ 1) พื้นที่ทางการเกษตรประมาณ 18,000 ไร่ กว่าไร่ ได้ถูกกำหนดให้เป็นแหล่งปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ มะนาว ถั่วแระ ถั่วดำ ถั่วพุ่ม พริก ข้าว ข้าวโพด ถั่วเขียว และมะม่วง และ 2) ปริมาณน้ำใช้ในพื้นที่เกษตรกรรมของชุมชนมีเพียงพอในบางพื้นที่ แต่บางพื้นที่มีปริมาณน้ำไม่เพียงพอสำหรับการปลูกพืช

วันที่ 19 มกราคม 2561 ทีมพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น จังหวัดลำปาง และทีมนักวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง จำนวน 8 คน ได้ลงพื้นที่บ้านทุ่งผึ่ง (หมู่ที่ 4) ตำบลทุ่งผึ่ง เป็นครั้งที่ 2 และดำเนินกระบวนการเวทีด้วยการแบ่งกลุ่มตัวแทนจำนวน 15 คน ของทั้ง 6 ชุมชนของตำบลทุ่งผึ่ง ออกเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย 1) กลุ่มผู้นำชุมชน (ผู้ใหญ่บ้าน

กำนัน และสมาชิกสภาเทศบาล) 2) กลุ่มแม่บ้านและกลุ่มปักโครเชต์ 3) กลุ่มเกษตรกร และได้ข้อสรุปจากกลุ่มต่างๆ เกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อกำหนดเป็นแนวทางการทำงานเพื่อสร้างการเรียนรู้ของคนในชุมชนในการแสวงหาหนทางแก้ไขระบบการผลิต

วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2561 ทีมนักวิจัยวิชาการ และทีมพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น จังหวัดลำปาง ร่วมกันแลกเปลี่ยนแนวคิดในการจัดทำข้อเสนอโครงการในพื้นที่ ณ ห้องประชุมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง ผลสรุปที่เห็นพ้องร่วมกันคือ ประเด็นโจทย์วิจัยของชุมชนยังไม่ชัดเจน และประกอบกับที่ปรึกษาสำนักงานสนับสนุนการวิจัย (สกว. ฝ่ายท้องถิ่น) จังหวัดลำปาง ให้คำแนะนำว่า นักวิจัยวิชาการควรลงพื้นที่ชุมชนที่เคยมีบทเรียนในการนำกระบวนการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนที่อยากแก้ปัญหาของตนเองผ่านกระบวนการเรียนรู้ ดังนั้นจึงมีข้อสรุปร่วมกันว่า ต้องลงพื้นที่บ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1) เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้บทเรียนการทำงานของผู้นำชุมชนเพื่อแก้ปัญหาของชุมชนแห่งนี้

วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2561 ทีมพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น จังหวัดลำปาง และตัวแทนจากทีมนักวิจัยวิชาการ ได้ลงพื้นที่บ้านทุ่งฮ้างเพื่อพูดคุยกับผู้นำชุมชน สามารถสรุปประเด็นสำคัญที่เกิดขึ้นในพื้นที่แห่งนี้ได้ดังนี้ 1) ชุมชนนี้มีการบริหารจัดการน้ำด้วยระบบประปาภูเขา โดยการนำน้ำจากน้ำตกตาดเหมยส่งผ่านท่อเป็นเพื่อนำมาใช้อุปโภคบริโภคในหมู่บ้าน และต่อมาได้ขยายแนวคิดการสร้างระบบประปาภูเขาไปสู่อีก 5 หมู่บ้าน ทำให้มองเห็นภาพของการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ในระดับตำบล 2) ผู้นำและกรรมการหมู่บ้านมีวิสัยทัศน์ด้านการเรียนรู้ นำการพัฒนา โดยให้ความสำคัญกับฐานทรัพยากรน้ำที่มีอยู่ และใช้การบริหารจัดการในรูปแบบของคณะกรรมการ และมีรูปแบบการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำของชุมชนเพื่อให้เกิดความอุดมสมบูรณ์ และ 3) ชุมชนนี้มีการจัดทำบัญชีครัวเรือนโดยได้รับการสนับสนุนจากศูนย์การศึกษาครอบครัวและศึกษาตามอัธยาศัย (กศน.) อำเภอแจ้ห่ม และเป็นภาคีสำคัญที่ชุมชนให้การยกย่อง เพราะทำให้ชุมชนเกิดการเรียนรู้ นอกจากนี้ตัวแทนชุมชนยังสะท้อนให้เห็นประเด็นสำคัญที่ยังเป็นปัญหาของชุมชน คือ ปริมาณน้ำใช้สำหรับทำการเกษตรยังคงมีไม่เพียงพอในบางรอบของการผลิตพืช และแนวคิดที่ต้องการจะนำน้ำจากเขื่อนก๊วกคองมาใช้ในการเกษตรยังไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก ในเวทีประชุมครั้งนี้มีข้อเสนอว่า หากมีการนำบทเรียนสำคัญของบ้านทุ่งฮ้างขยายผลไปยังอีก 5 หมู่บ้าน โดยเฉพาะแนวคิดการจัดการชุมชนด้วยตนเองในทุกมิติ ที่เป็นแรงผลักดันสร้างให้คนในชุมชนทุ่งฮ้างเป็นต้นแบบทางความคิดในการแก้ไขปัญหาด้วยการพึ่งตนเอง นำไปสู่การออกแบบการเรียนรู้และขยายผลเพื่อสร้างบทเรียนให้เกิดขึ้นกับชุมชนอื่นๆ ของตำบลทุ่งผิง เพื่อนำไปสู่แนวทางการพัฒนาในระดับตำบล และเพื่อการพัฒนาคนในชุมชนอย่างยั่งยืน

วันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2561 ผู้นำชุมชนบ้านทุ่งฮ้าง ตัวแทนจากหมู่ที่ 2, 3, 4 และ 6 ประธานสภาเทศบาลตำบล และที่ปรึกษา ประธานกลุ่มแม่บ้าน และครูกศน. รวมทั้งทีมนักวิจัยวิชาการและพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น จังหวัดลำปาง ได้ลงพื้นที่ร่วมพูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในประเด็นต่าง ๆ ณ ศาลาประชาคมบ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1) ซึ่งประกอบประเด็นสำคัญ 3 ประการ คือ 1) บทเรียนที่เป็นภูมิปัญญาในการจัดการทรัพยากร (ป่าต้นน้ำ และระบบประปาภูเขา) ที่ก่อให้เกิดการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของชุมชนทุ่งฮ้าง และการจัดสรรน้ำในการทำเกษตรของคนในชุมชนอย่างรู้คุณค่า 2) การปลูกฝัง สร้างจิตสำนึกในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรให้เกิดขึ้นกับคนรุ่นใหม่ของบ้านทุ่งฮ้าง และ 3) การสร้างกิจกรรมเพื่อให้ทุกคนในชุมชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรร่วมกัน

วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2561 จัดเวทีเสวนาแลกเปลี่ยนแนวคิดข้อเสนอโครงการในแต่ละพื้นที่ของตำบลทุ่งผึ้ง เพื่อนำไปสู่การยกร่างข้อเสนอโครงการวิจัย ณ ห้องประชุมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง จนกระทั่งได้ชื่อโครงการวิจัยว่า “แนวทางการบริหารจัดการป่าต้นน้ำ โดยความร่วมมือของชุมชน นำไปสู่การขยายผลในระดับตำบลทุ่งผึ้ง อ.แจ้ห่ม จ.ลำปาง” โดยได้ออกแบบกระบวนการวิจัยเป็น 2 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 การทบทวนองค์ความรู้เดิมของชุมชนบ้านทุ่งฮ้าง ว่ามีวิธีคิดจนกระทั่งสามารถพัฒนามาสู่เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างไร กล่าวคือ 1) คิดจากฐานอะไร แล้วนำไปสู่การปรับวิธีคิดด้วยเหตุผลอะไร ? (จากคนตัดไม้สู่คนอนุรักษ์) 2) มีวิธีการทำอย่างไร ? 3) ใครที่มีส่วนเกี่ยวข้องบ้าง ? 4) ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น ชุมชนมีวิธีการจัดการกับปัญหาหรือแก้ไขอย่างไร ? โดยมองเป้าหมายเพื่อทบทวนตนเองร่วมกัน (ทั้งชุมชน และผู้ที่เกี่ยวข้อง) และเพื่อให้มองเห็นทิศทางการทำงานที่สามารถต่อยอดเป็นฐานข้อมูลที่เป็นรูปธรรม สามารถสื่อสารให้แก่ผู้อื่นได้ และบอกเล่าได้ และระยะที่ 2 ออกแบบกระบวนการเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ และขยายผลความรู้ และวิธีคิดสู่การใช้ประโยชน์ในระดับตำบล ในเรื่องของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เช่น มิติของการอนุรักษ์ให้เกิดความยั่งยืน มิติการใช้ประโยชน์ให้ทั่วถึงและเป็นธรรม มิติของการสร้างมูลค่า (การท่องเที่ยว รายได้ และอาชีพ) และการบริหารจัดการความรู้เพื่อส่งต่อให้กับคนรุ่นหลัง เช่น หลักสูตรสำหรับกลุ่มเยาวชน ฯลฯ

วันที่ 8 มีนาคม 2561 ทีมนักวิจัยวิชาการ จำนวน 4 คน ทีมชุมชน จำนวน 7 คน และทีมพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ฝ่ายท้องถิ่น) จังหวัดลำปาง จำนวน 3 คน ร่วมกันหารือแนวคิดประเด็นการวิจัยในพื้นที่บ้านทุ่งฮ้าง เพื่อยกร่างข้อเสนอโครงการวิจัย ณ ศาลาประชาคมบ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1) ตำบลทุ่งผึ้ง มีรายละเอียดที่สำคัญในการนำเสนอแผนการดำเนินงานวิจัยดังนี้ 1) ทบทวนความรู้เดิมที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน 2) การจัดทำฐานข้อมูลนำไปสู่การใช้ประโยชน์ต่อ 3) การวิเคราะห์ข้อมูล และ 4) วิเคราะห์แนวทางการทำงานเพื่อการขยายผลอย่างต่อเนื่อง (การบริหารจัดการทรัพยากรป่าและน้ำในพื้นที่บ้านทุ่งฮ้าง และการขยายผลสู่ชุมชนเครือข่าย) ซึ่งแผนงานทั้ง 4 ประการสอดคล้องกับข้อคิดเห็นของชุมชนที่ต้องการให้มีการทำงานเพื่อให้เกิดเป้าหมายร่วมกันในด้านการดูแลทรัพยากรป่าต้นน้ำเพื่อให้มีน้ำใช้ตลอดทั้งปี และชักชวนแกนนำทั้ง 5 หมู่บ้านที่เห็นความสำคัญด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้มาร่วมกันทำงานตั้งแต่เริ่มต้นของกระบวนการวิจัยเพื่อนำไปใช้ขยายผลในระยะต่อไป

วันที่ 28 มีนาคม 2561 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น ได้จัดเวทีพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยร่วมกับศูนย์ประสานงานวิจัย (ฝ่ายท้องถิ่น) จังหวัดลำปาง ณ ห้องประชุม 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง โดยนักวิจัยชุมชน และนักวิจัยวิชาการได้นำเสนอแลกเปลี่ยนประเด็นโจทย์วิจัย และกระบวนการทำงานวิจัยครั้งนี้ และได้มีข้อสรุปจากข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ (ผู้บริหารระดับสูงของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ฝ่ายท้องถิ่น) ที่มีสาระสำคัญที่ต้องการให้มีการดำเนินการใน 2 แนวทางดังนี้ 1) ปรับชื่อโครงการวิจัยเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และแผนการดำเนินงานที่ปรับแก้ไข และ 2) เสนอให้ปรับการออกแบบโจทย์วิจัยใหม่อีกครั้ง นักวิจัยทั้งสองกลุ่มได้ข้อสรุปร่วมกันว่า ต้องพยายามพัฒนาโจทย์วิจัยขึ้นมาใหม่อีกครั้ง และต้องผ่านกระบวนการวิเคราะห์เพื่อให้ได้ภาพของการแก้ไขปัญหาในเชิงกว้างของทุกชุมชนในตำบลทุ่งผึ้ง โดยมีประเด็นพิจารณาสำคัญ คือ การพัฒนาโจทย์วิจัยที่มุ่งให้ความสำคัญในระดับตำบลด้วยการพิจารณาความสัมพันธ์เชิงกายภาพของชุมชนที่มีพื้นที่ใกล้เคียงกัน หรือสามารถเชื่อมโยงปัญหาร่วมในลักษณะเดียวกัน ดังนั้นการพัฒนาโจทย์วิจัยของพื้นที่ชุมชนบ้าน

ทุ่งผิ้วในระยะต่อมา จึงได้นำบทเรียนและประสบการณ์ที่ได้รับจากการทำงานพัฒนาโจทย์วิจัยมาใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการลงพื้นที่ชุมชนเพื่อหาโจทย์วิจัยต่อไป จนกระทั่งสามารถค้นหาโจทย์วิจัยร่วมกับชุมชนต่าง ๆ ของตำบลทุ่งผิ้วได้เป็นผลสำเร็จ

วันที่ 13 สิงหาคม 2561 จัดเวทีพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยประเด็นน้ำและป่าต้นน้ำระดับตำบล ที่ประกอบด้วยโครงการวิจัยชุด 1 โครงการ และโครงการวิจัยย่อย 4 โครงการ ณ ห้องประชุม 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง และมีข้อเสนอแนะในการปรับแก้โครงการในประเด็นที่สำคัญ 2 ประการ คือ

1. ในส่วนของคำถามวิจัย มีการปรับแก้ไขใหม่ดังนี้

1.1 จะสนับสนุนโครงการวิจัยย่อยทั้ง 4 โครงการอย่างไร? เพื่อให้แต่ละโครงการสามารถดำเนินโครงการไปได้อย่างมีคุณภาพ

1.2 จะสังเคราะห์ความรู้จากโครงการวิจัยย่อยให้เป็นองค์ความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำแบบมีส่วนร่วมของชุมชนที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในระดับที่กว้างขึ้นได้อย่างไร? ในทั้ง 4 ประเด็นของโครงการย่อย

1.3 จะนำความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์ดังกล่าวไปขยายผลเชิงนโยบายระดับต่าง ๆ และเผยแพร่ให้เป็นความรู้ของสาธารณะได้อย่างไร?

2. ในส่วนของวัตถุประสงค์การวิจัย ได้ปรับแก้ไขดังนี้

2.1 เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของโครงการวิจัยย่อยทั้ง 4 โครงการให้ดำเนินการไปได้อย่างมีคุณภาพ

2.2 เพื่อสังเคราะห์ความรู้จากโครงการวิจัยย่อยให้เป็นองค์ความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำแบบมีส่วนร่วมของชุมชนที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในระดับที่กว้างขึ้นใน 4 ประเด็นของโครงการวิจัยย่อย

2.3 เพื่อนำความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์ดังกล่าวไปขยายผลเชิงนโยบายระดับต่าง ๆ และเผยแพร่ให้เป็นความรู้ของสาธารณะ

บทเรียนหรือข้อค้นพบจากกิจกรรม

โครงการ “สร้างชุดความรู้การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลทุ่งผิ้ว อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง” ได้สรุปแนวคิดการทำงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาโจทย์วิจัย มีองค์ประกอบที่สำคัญ 7 ประการดังนี้

1) การพัฒนาโจทย์วิจัยต้องผ่านการวิเคราะห์อย่างเข้มข้น เพื่อให้สามารถมองเห็นภาพการแก้ไขปัญหาในเชิงกว้างของทุกชุมชน การตั้งคำถามและกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัยที่ครอบคลุมต้องมองและเข้าใจสภาพการณ์ของการพัฒนาชุมชนในแง่มุมที่หลากหลายในลักษณะที่เป็น “องค์รวม” โดยเฉพาะประเด็นสำคัญที่นำขึ้นมาพิจารณาคือ โจทย์วิจัยร่วมของชุมชนที่มีความสำคัญหรือมีความสัมพันธ์กันในเชิงพื้นที่ (ชุมชนที่มีพื้นที่ใกล้เคียงกัน หรือมีปัญหาาร่วมในลักษณะเดียวกัน) ตลอดจนสามารถวิเคราะห์กลุ่มบุคคลเป้าหมายที่สามารถให้ข้อมูลได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เพื่อให้บุคคลเหล่านั้นเข้าร่วมเวทีการพัฒนาโจทย์วิจัย

2) การพัฒนาโจทย์วิจัยต้องเกิดขึ้นจากการชี้แจง อธิบาย และการสื่อสารทำความเข้าใจร่วมกันอย่างสม่ำเสมอระหว่างทีมนักวิจัยวิชาการ ทีมนักวิจัยชุมชนของตำบลทุ่งผิ้ว และพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น จังหวัดลำปาง

3) โจทย์วิจัยต้องมีเป้าหมายเพื่อยกระดับการเรียนรู้ สร้างองค์ความรู้ เพิ่มทักษะในการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำผ่านโครงการวิจัยย่อยทั้ง 4 โครงการ

4) ในระหว่างกระบวนการพัฒนาโจทย์วิจัยต้องมีช่องทางการติดต่อสื่อสารที่นักวิจัยทั้งหลายสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย เพื่อการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูล หรือข้อเท็จจริง รวมทั้งทำความเข้าใจในประเด็นต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบของการพัฒนาโจทย์วิจัยอย่างถูกต้องตรงกัน

5) การพัฒนาโจทย์วิจัยเกิดขึ้นด้วยความมุ่งมั่นตั้งใจของทีมนักวิจัยวิชาการจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง และนักวิจัยชุมชนของตำบลทุ่งผึ้ง

6) การพัฒนาโจทย์วิจัยต้องอาศัยฐานของกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วมของชุมชน และการสนับสนุนจากพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น จังหวัดลำปาง

7) การพัฒนาโจทย์วิจัยเป็นสิ่งที่ท้าทายสำหรับนักวิจัยวิชาการ ในประเด็นดังต่อไปนี้ ผู้เข้ามาทำงานวิจัยท้องถิ่นจะ “เก่งขึ้น” หรือไม่? (ในแง่ของความเป็นนักวิจัย หรือการบริหารจัดการโครงการ) การพัฒนาโจทย์วิจัยสามารถนำไปปรับใช้กับกระบวนการเรียนการสอนได้อย่างไร? นักวิจัยวิชาการสามารถยกระดับความรู้ตนเองเมื่อได้ทำงานร่วมกับปราชญ์ชุมชนได้หรือไม่? และการพัฒนาโจทย์วิจัยจะส่งเสริมให้นักวิจัยวิชาการสามารถนำไปใช้ปรับปรุงหลักสูตร หรือพัฒนาหลักสูตรใหม่ ๆ ให้กับมหาวิทยาลัยได้อย่างไร?

1.3 การติดตามสนับสนุนโครงการวิจัยย่อย มีกิจกรรมสำคัญที่นักวิจัยโครงการชุดได้ดำเนินการดังนี้

จากการประชุมของนักวิจัยวิชาการของโครงการต่างๆ เพื่อประเมินสรุปผลจากกิจกรรมติดตาม และสนับสนุนการทำงานของโครงการวิจัยย่อยหลังสิ้นสุดเวทีที่ 2 ณ ห้องประชุมกองการศึกษา มทร.ล้านนา ลำปาง เมื่อวันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2561 สามารถสรุปผลการดำเนินกิจกรรมตามรายละเอียดในประเด็นต่างๆ ที่โครงการวิจัยย่อยได้มีการดำเนินการดังต่อไปนี้

ผลที่เกิดขึ้นจากกิจกรรม ทำให้เกิดการประชุม วิเคราะห์ประเด็นร่วมกันระหว่างโครงการวิจัยชุดที่ได้ติดตามและสนับสนุนการทำงานของ “โครงการบริหารจัดการระบบประปาภูเขาที่เอื้อต่อการใช้ประโยชน์อย่างพอเพียงและเป็นธรรมในพื้นที่บ้านแจ้คอน หมู่ 2 และ 6” ในการดำเนินกิจกรรมเมื่อวันที่ 7 ต.ค. พ.ศ. 2561 มีรายละเอียดตามตารางที่ 4.2 ดังนี้

กระบวนการ และ session plan	session plan โครงวิจัยย่อยมีการส่ง session plan และแจ้งกระบวนการให้โครงการวิจัยชุดรับทราบล่วงหน้า การประสานงานล่วงหน้า - ลงพื้นที่เพื่อติดตามการเตรียมงาน (6 ต.ค. 61) - ชี้แจงกระบวนการของเวทีที่ 2 ให้นักวิจัยฝ่ายชุมชนรับทราบ การเตรียมทีม - มีการมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบให้กับนักวิจัยชุมชน การวิเคราะห์คน/ผู้เข้าร่วม เป้าหมาย - กลุ่มผู้ใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภค ม.2 และ ม.6
--	---

	- กลุ่มผู้ใช้น้ำเพื่อทำการเกษตร
ประสิทธิภาพของเครื่องมือ	(ภาคเช้า) ใช้แบบสอบถาม - ได้เพียงข้อมูลพื้นฐาน - จำนวนผู้ช่วยนักวิจัย (นักศึกษา) ที่ช่วยเหลือในการตอบแบบสอบถามไม่เพียงพอ - คำถามบางข้อไม่สามารถระบุคำตอบได้ - ใช้คำถามชุดเดียวกัน ทั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค และเพื่อทำการเกษตร (ภาคบ่าย) จัดเวทีแยกตามกลุ่ม - ผู้เข้าร่วมในแต่ละกลุ่มได้แสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวาง
ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของนักวิจัย	(ภาคเช้า) การใช้แบบสอบถาม - นักวิจัยชุมชนไม่มีบทบาท (ภาคบ่าย) จัดเวทีแยกตามกลุ่ม - มี FA ประจำกลุ่มทำหน้าที่ประสานงานให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ - ผู้ช่วยนักวิจัย (นักศึกษา) ไม่สามารถทำหน้าที่ผู้จัดบันทึกข้อมูลได้
สิ่งที่คาดหวังจากการจัดกระบวนการ	(ภาคเช้า) การใช้แบบสอบถาม - ข้อมูลการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค และเพื่อทำการเกษตร - การมีส่วนร่วม (ภาคบ่าย) จัดเวทีแยกตามกลุ่ม - ประเด็นปัญหาและแนวทางแก้ไขของแต่ละกลุ่ม - การมีส่วนร่วมของคนในชุมชน
ได้ตามความคาดหวังหรือไม่เพราะอะไร	(ภาคเช้า) การใช้แบบสอบถาม ไม่ได้ตามความคาดหวัง - ได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน - ผู้เข้าร่วมขาดการมีส่วนร่วม (ภาคบ่าย) จัดเวทีแยกตามกลุ่ม ได้ตามความคาดหวัง - ได้ประเด็นปัญหาและแนวทางแก้ไขของแต่ละกลุ่ม - ได้การมีส่วนร่วมของคนในชุมชน
อะไรที่ไม่เป็นไปตามคาดหวัง เพราะอะไร	ไม่ได้ข้อมูลตามที่ต้องการ เนื่องจาก - ข้อจำกัดบางประการของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น อ่านหนังสือไม่ออก/เขียนหนังสือไม่ได้ หรือมีข้อจำกัดทางกายภาพ เช่น มองตัวหนังสือไม่ชัด - คำถามบางข้อในแบบสอบถามที่ไม่ได้สร้างขึ้นจากข้อมูลพื้นฐานของชุมชน ทำให้ไม่สามารถระบุคำตอบได้ - การมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมน้อย - ไม่ได้ข้อมูลเชิงลึก คน/ผู้เข้าร่วมไม่เป็นไปตามเป้าหมาย เนื่องจาก - ไม่ทราบจำนวนกลุ่มผู้ใช้น้ำเพื่อทำการเกษตรที่แท้จริงของทั้ง 2 ชุมชน ทำให้คัดเลือกคน/ผู้เข้าร่วมมามากเกินไป

มีสิ่งใดเกิดความคาดหวังหรือไม่ คืออะไร	คน/ผู้เข้าร่วม - รู้ตัวบุคคลที่มีองค์ความรู้ และข้อมูลสำคัญที่สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม - ผู้นำชุมชน (กำนัน) ยินดีสนับสนุนโครงการวิจัยฯ อย่างเต็มที่ - ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่แสดงท่าทีให้ความร่วมมือจากที่วิตกว่าจะเกิดความขัดแย้งระหว่างชุมชน - การปรับเปลี่ยนเครื่องมือ และขั้นตอนการปฏิบัติการในภาคบ่าย เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ - ชุมชนมองเห็นความสำคัญของคุณภาพน้ำเพื่อการบริโภค - ชาวบ้านทั้งสองชุมชนมีแนวคิดในการสร้างฝายชะลอน้ำร่วมกัน
แนวทางในการดำเนินกระบวนการครั้งต่อไป	- จัดทำ session plan และอธิบายกระบวนการให้ทุกคนในทีมวิจัยได้รับทราบล่วงหน้า - ร่วมกันวิเคราะห์คน/ผู้เข้าร่วม และจำนวนให้สอดคล้องกับกระบวนการ

ตารางที่ 4.2 สรุปผลจากกิจกรรมติดตาม และสนับสนุนการทำงานของโครงการบริหารจัดการระบบประปาภูเขาที่เอื้อต่อการใช้ประโยชน์อย่างพอเพียงและเป็นธรรมในพื้นที่บ้านแจ้คอน หมู่ที่ 2 และ 6

นอกจากนี้ มีประเด็นความคิดเห็นเพิ่มเติมของนักวิจัยที่มีต่อการดำเนินงานวิจัยของโครงการบริหารจัดการระบบประปาภูเขาที่เอื้อต่อการใช้ประโยชน์อย่างพอเพียงและเป็นธรรมในพื้นที่บ้านแจ้คอน หมู่ที่ 2 และ 6 ในประเด็นของแนวโน้มของความยุ่งยาก ความซับซ้อน/อุปสรรคต่อการทำงานในพื้นที่ในอนาคตดังนี้

“อ.เรืองพันธุ์ ทรัพย์มี” เสนอความเห็น ว่า “หัวหน้านักวิจัยวิชาการของโครงการวิจัยฯ ต้องพูดคุยและชี้แจงกับนักวิจัยฝ่ายวิชาการอื่นๆ ให้ตระหนักถึงบทบาทสำคัญของตนในการทำงานร่วมกับนักวิจัยฝ่ายชุมชนอย่างใกล้ชิด เพื่อสนับสนุนให้ท้องถิ่น/ชุมชนสร้างความรู้ กลไกการจัดการปัญหา และพึ่งตนเอง และสร้างการเรียนรู้ระหว่างนักวิจัยทั้งสองฝ่ายในทีมไปพร้อม ๆ กับการบริหารโครงการวิจัยฯ ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ และหากนักวิจัยฝ่ายวิชาการท่านใดไม่สามารถปฏิบัติตามหน้าที่ได้ อาจต้องพิจารณาทบทวนและเปลี่ยนแปลงตัวบุคคลต่อไป”

“อ.สายนที ทรัพย์มี” เพิ่มเติมความเห็น ว่า “หัวหน้าโครงการฯ ควรทบทวนบทบาทหน้าที่ของนักวิจัยฝ่ายวิชาการท่านอื่นๆ และขอความร่วมมือให้มีส่วนร่วมในการจัดกระบวนการในพื้นที่ รวมทั้งการบริหารจัดการโครงการวิจัยฯ”

ผลการวิเคราะห์ประเด็นร่วมกันของโครงการวิจัยชุดที่ได้ติดตามและสนับสนุนการทำงานของ “โครงการแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านห้วยวาด (บ้านสาขาหมู่ 1)” ในการดำเนินกิจกรรมเมื่อวันที่ 9 ต.ค. พ.ศ. 2561 มีรายละเอียดตามตารางที่ 4.3 ดังนี้

กระบวนการ และ session plan	session plan - ไม่ได้ส่ง session plan และกระบวนการล่วงหน้า การประสานงานล่วงหน้า - หัวหน้าทีมวิจัยชุมชนคัดเลือกผู้เข้าร่วมกระบวนการ
----------------------------	--

	- การเดินทางเข้าสู่พื้นที่ การเตรียมทีม - มีการมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบให้กับทีมนักวิจัยชุมชน การวิเคราะห์คน/ผู้เข้าร่วม - กลุ่มเป้าหมาย คือ ตัวแทนจาก 3 โซนบ้าน (โซนละ 5 คน)
ประสิทธิภาพของเครื่องมือ	(ภาคเช้า) จัดเวทีประชุม - สร้างความเข้าใจกับชุมชน และอธิบายความเป็นมา และเป้าหมายของโครงการ (ภาคบ่าย) ลงพื้นที่สำรวจแหล่งน้ำ จุดสูบ และแท้งค์น้ำ - ทำให้ทีมนักวิจัยทราบสถานการณ์ที่แท้จริง
ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของนักวิจัย	(ภาคเช้า) จัดเวทีประชุม - นักวิจัยชุมชนบางคนแสดงบทบาท FA ควบคู่ไปกับบทบาท ผู้จัดบันทึกข้อมูล ด้วยองค์ความรู้ของตนที่มากกว่า ส่งผลให้ไม่เกิดบรรยากาศการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในเวทีประชุม แต่กลับก่อให้เกิดสถานการณ์ “การชี้นำ” - มีผู้ทำหน้าที่ จัดบันทึกข้อมูล - นักวิจัยชุมชนอื่น ๆ ที่เหลือ ไม่แสดงบทบาทของตน
สิ่งที่คาดหวังจากการจัดกระบวนการ	(ภาคเช้า) จัดเวทีประชุม - อธิบาย/ชี้แจงความเป็นมา และเป้าหมายของโครงการที่สามารถสื่อสารให้ชุมชนเข้าใจตรงกันได้ - การมีส่วนร่วม
ได้ตามความคาดหวังหรือไม่ เพราะอะไร	ไม่แน่ใจ เพราะ - ผู้เข้าร่วมกระบวนการส่วนใหญ่ไม่สามารถสะท้อนให้ทราบได้ว่ามีความเข้าใจในเรื่องวัตถุประสงค์ และเป้าหมายของโครงการ ตลอดจนกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วมมากนักน้อยเพียงใด
อะไรที่ไม่เป็นไปตามคาดหวัง เพราะอะไร	- มีผู้เข้าร่วมเพียงบางคนเท่านั้นที่ได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น อาจเนื่องจากผู้เข้าประชุมส่วนใหญ่ไม่กล้าแสดงความคิดเห็น - รูปแบบการจัดที่นั่งประชุมไม่สามารถสร้างบรรยากาศของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพได้ - ไม่สามารถติดต่อประสานงานกับบางหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาร่วมกระบวนการได้
มีสิ่งที่ไม่เป็นไปตามคาดหวังหรือไม่ คืออะไร	- การปรับเปลี่ยนกระบวนการในภาคบ่ายด้วยการลงพื้นที่สำรวจแหล่งน้ำ จุดสูบ และแท้งค์น้ำ ทำให้นักวิจัยเข้าใจสภาพพื้นที่แหล่งน้ำและสถานการณ์ที่แท้จริงของชุมชนชัดเจนมากขึ้น
แนวทางในการดำเนินการกระบวนการครั้งต่อไป	- จัดทำ session plan และอธิบายกระบวนการให้ทุกคนในทีมวิจัยได้รับทราบล่วงหน้า - ร่วมกันวิเคราะห์คน/ผู้เข้าร่วม และจำนวนให้สอดคล้องกับ

	กระบวนการ และเครื่องมือที่ใช้ - กำหนดตัวนักวิจัยให้มีความเข้าใจในบทบาทของตนอย่างชัดเจน
--	---

ตารางที่ 4.3 สรุปผลจากกิจกรรมติดตาม และสนับสนุนการทำงานของโครงการแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านห้วยวาด (บ้านสาขาหมู่ 1)

นอกจากนี้ประเด็นความคิดเห็นเพิ่มเติมของนักวิจัยที่มีต่อการดำเนินงานวิจัยของโครงการแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านห้วยวาด (บ้านสาขาหมู่ 1) ในประเด็นของแนวโน้มของความยุ่งยาก ความซับซ้อน/อุปสรรคต่อการทำงานในพื้นที่ในอนาคตดังนี้ “อ.ศราวุธ เอกบาง” มีความเห็นว่า

“บทบาทของนักวิจัยบางคนในทีม มีลักษณะของการขึ้นำ ไม่เสริมสร้างบรรยากาศของการมีส่วนร่วม ทำให้ไม่เกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในเวที”

“ผู้เข้าร่วมกระบวนการส่วนใหญ่เป็นกลุ่มคนรุ่นใหม่ในชุมชน คนในวัยกลางคน (อายุ 40 -50 ปี) มีจำนวนน้อย ทำให้ไม่มีความหลากหลายในด้านความคิด”

“อ.เรืองพันธ์ุ ทรัพย์มี” ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า

“หัวหน้านักวิจัยวิชาการควรปรึกษากับหัวหน้านักวิจัยฝ่ายชุมชนในประเด็นของอำนาจหน้าที่ในการบริหารโครงการวิจัยฯ และบทบาทของนักวิจัยชุมชนบางท่านในทีม ที่ต้องพูดคุยเพื่อให้เกิดความชัดเจนว่าต้องทำงานร่วมกันโดยมุ่งหวังให้เกิดกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม ให้บรรลุวัตถุประสงค์ และเป้าหมายของโครงการวิจัยฯ”

“การจัดกระบวนการครั้งต่อไป หัวหน้านักวิจัยวิชาการควรปรึกษากับหัวหน้านักวิจัยฝ่ายชุมชนในการเลือกใช้เครื่องมือที่สามารถขยายผลต่อจากเวทีที่ 2 และกำหนดตัวผู้วิจัยชุมชน (กลุ่มชาติพันธุ์) ที่สามารถทำหน้าที่บทบาท FA และกำหนดให้นักวิจัยบางท่านช่วยเหลือในบทบาทของ “ผู้จัดบันทึกข้อมูล”

“การประชาสัมพันธ์เพื่อขยายผลการดำเนินโครงการฯ ด้วยกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วมในพื้นที่บ้านห้วยวาดให้คนในชุมชนได้รับทราบ จะช่วยสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง และทัศนคติเชิงบวกต่อโครงการวิจัยฯ และตัวนักวิจัยฝ่ายชุมชน”

ผลการวิเคราะห์ประเด็นร่วมกันของโครงการวิจัยชุดที่ได้ติดตามและสนับสนุนการทำงานของ “โครงการแก้ไขปัญหาคะดองทับถมที่ส่งผลกระทบต่อต้นเขินของอ่างเก็บน้ำที่ใช้ในการอุปโภคและบริโภคของบ้านห้วยผาย (หมู่ที่ 3) บ้านทุ่งผึ้ง (หมู่ที่ 4)” ในการดำเนินกิจกรรมเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2561 มีรายละเอียดตามตารางที่ 4.4 ดังนี้

กระบวนการ และ session plan	session plan - ส่ง session plan ล่วงหน้า การประสานงานล่วงหน้า - หัวหน้าทีมวิจัยชุมชนคัดเลือกผู้เข้าร่วมกระบวนการ การเตรียมทีม - มีการประชุมทีมนักวิจัยก่อนเริ่มต้นกระบวนการ การวิเคราะห์คน/ผู้เข้าร่วม
----------------------------	--

	- กลุ่มเป้าหมายมีช่วงวัย และประสบการณ์ที่แตกต่างกัน
ประสิทธิภาพของเครื่องมือ	(ภาคเช้า) การทำเส้นเวลาประวัติศาสตร์ชุมชน และแผนที่ชุมชน - สร้างบรรยากาศการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้อย่างกว้างขวาง (ภาคบ่าย) การค้นหามิติปัญหาในการสร้างฝายชะลอน้ำ - ทำให้มองเห็น “ตัว” บุคคลที่มีองค์ความรู้เปรียบเสมือน “ปราชญ์ชุมชน”
ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของนักวิจัย	(ภาคเช้า) จัดเวทีประชุม - นักวิจัยชุมชนบางคนแสดงบทบาท FA ควบคู่ไปกับบทบาท ผู้จัดบันทึกข้อมูล ด้วยองค์ความรู้ของตนที่มากกว่า ไม่ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กลับก่อให้เกิดสถานการณ์ “การขึ้นนำ” - มีผู้ทำหน้าที่ จดบันทึกข้อมูล - นักวิจัยชุมชนอื่น ๆ ที่เหลือ ไม่แสดงบทบาท
สิ่งที่คาดหวังจากการจัดกระบวนการ	- ได้เส้นเวลาประวัติศาสตร์ชุมชน แผนที่ชุมชน และภูมิปัญญาในการสร้างฝายชะลอน้ำ - กระบวนการมีส่วนร่วม
ได้ตามความคาดหวังหรือไม่เพราะอะไร	ได้ตามคาดหวัง เพราะ - สามารถคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับเครื่องมือที่ใช้ - เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกลุ่ม และระหว่างกลุ่ม - กระบวนการและ session plan เป็นไปตามแผนปฏิบัติงานของโครงการวิจัยฯ
อะไรที่ไม่เป็นไปตามคาดหวัง เพราะอะไร	ไม่มี
มีสิ่งที่เป็นความคาดหวังหรือไม่ คืออะไร	- การให้ความร่วมมือของคนในชุมชน - ทราบตัวบุคคลที่เป็น “ตัวจริงเสียงจริง” ในการทำฝายชะลอน้ำตกตะกอน
แนวทางในการดำเนินกระบวนการครั้งต่อไป	- จัดทำ session plan และอธิบายกระบวนการให้ทุกคนในทีมวิจัยได้รับทราบล่วงหน้า - ร่วมกันวิเคราะห์คน/ผู้เข้าร่วม และจำนวนให้สอดคล้องกับกระบวนการ และเครื่องมือที่ใช้ - กำหนดตัวนักวิจัยให้มีความเข้าใจในบทบาทของตนอย่างชัดเจน

ตารางที่ 4.4 สรุปผลจากกิจกรรมติดตาม และสนับสนุนการทำงานของโครงการแก้ไขปัญหาคะกอนทับถมที่ส่งผลต่อการตื่นขึ้นของอ่างเก็บน้ำที่ใช้ในการอุปโภคและบริโภคของบ้านหัวฝาย (หมู่ที่ 3) และบ้านทุ่งผึ่ง (หมู่ที่ 4)

ผลการวิเคราะห์ประเด็นร่วมกันของโครงการวิจัยชุดที่ได้ติดตามและสนับสนุนการทำงานของ “โครงการบริหารจัดการน้ำให้เพียงพอสำหรับการเกษตรในฤดูแล้งชุมชนบ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1) และ

บ้านแม่จอกฟ้า (บ้านสาขามูที่ 5) ตำบลทุ่งผึ้ง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง” ในการดำเนินกิจกรรม เมื่อวันที่ 10 ต.ค. พ.ศ. 2561 มีรายละเอียดตามตารางที่ 4.5 ดังนี้

กระบวนการ และ session plan	session plan - ไม่ส่ง session plan ล่วงหน้า การประสานงานล่วงหน้า - ขาดการประสานงาน การเตรียมทีม - ไม่มีข้อมูล (อ.วชิระ เข้าประชุมแทน อ.ดรรชนี) การวิเคราะห์คน/ผู้เข้าร่วม - ไม่มีข้อมูล (อ.วชิระ เข้าประชุมแทน อ.ดรรชนี)
ประสิทธิภาพ ของ เครื่องมือ	การเดินทางสำรวจเส้นทางน้ำ และตำแหน่งของฝายชะลอน้ำ - การใช้เทคโนโลยีขั้นสูง คือเครื่องมือจีพีเอส (GPS) อาจมีประสิทธิภาพ ในการสนับสนุนกระบวนการ (สำรวจ จัดทำแผนที่เส้นทางน้ำ ตำแหน่งที่ตั้งของฝาย และอื่นๆ) แต่ต้องพิจารณาถึงช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมในการนำมาใช้ (ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขของการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน)
ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของนักวิจัย	- นักวิจัยชุมชนแสดงบทบาท FA ชัดเจน - ขาดผู้จัดบันทึกข้อมูล - นักวิจัยไม่เข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงบทบาทของตนในทีม - ด้วยองค์ความรู้ของนักวิจัย/ที่ปรึกษาที่มากกว่า ประกอบกับการตัดสินใจใช้เครื่องมือโดยไม่ให้ชุมชนได้พิจารณาก่อน ไม่สนับสนุนให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ไปพร้อมๆ กัน
สิ่งที่คาดหวังจากการจัดกระบวนการ	- ได้เส้นทางน้ำ และตำแหน่งของฝายชะลอน้ำ - กระบวนการมีส่วนร่วม - ทีมวิจัยมีความเข้าใจพื้นที่ และสถานการณ์จริงมากขึ้น
ได้ตามความคาดหวังหรือไม่เพราะอะไร	ได้เส้นทางน้ำ และสามารถระบุพิกัดตำแหน่งของฝายชะลอน้ำ เพราะ - นำเครื่องมือขั้นสูงมาสนับสนุนการจัดทำ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ - ไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง เพราะไม่มีการชี้แจง และอธิบายขั้นตอนวิธีการใช้เครื่องมือขั้นสูงให้นักวิจัยชุมชนรับทราบ
อะไรที่ไม่เป็นไปตามคาดหวัง เพราะอะไร	ความสัมพันธ์ และการทำงานเป็นทีมมีน้อย เนื่องจาก - พื้นที่ชุมชนเป้าหมายทั้งสองแห่งอยู่ห่างไกลกัน - มีข้อจำกัดด้านการสื่อสารโทรคมนาคม - ไม่มีเวลาพบปะพูดคุยกัน ไม่สามารถกำหนดเวลาในการจัดกระบวนการได้ เนื่องจาก - ขาดการประสานงานที่ดี กับชุมชน - “การไม่รู้สภาพพื้นที่” ทำให้เป็นอุปสรรคในการทำงาน
มีสิ่งที่เกิดความคาดหวัง	- การให้ความร่วมมือของนักวิจัยชุมชน และชาวบ้านกลุ่มชาติพันธุ์ของ

หรือไม่ คืออะไร	ชุมชน
แนวทางในการดำเนินกระบวนการครั้งต่อไป	- จัดทำ session plan และอธิบายกระบวนการให้ทุกคนในทีมวิจัยได้รับทราบล่วงหน้า - ร่วมกันวิเคราะห์คน/ผู้เข้าร่วม และจำนวนให้สอดคล้องกับกระบวนการ และเครื่องมือที่ใช้ - กำหนดตัวนักวิจัยให้มีความเข้าใจในบทบาทอย่างชัดเจน - มีการประสานงานกับทีมวิจัยชุมชนอย่างใกล้ชิด

ตารางที่ 4.5 สรุปผลจากกิจกรรมติดตาม และสนับสนุนการทำงานของโครงการบริหารจัดการน้ำให้เพียงพอสำหรับการเกษตรในฤดูแล้งชุมชนบ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1) และ บ้านแม่จอกฟ้า (บ้านสาขาหมู่ที่ 5)

นอกจากนี้ มีประเด็นความคิดเห็นเพิ่มเติมของนักวิจัยที่มีต่อการดำเนินงานวิจัยของโครงการบริหารจัดการน้ำให้เพียงพอสำหรับการเกษตรในฤดูแล้งชุมชนบ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1) และ บ้านแม่จอกฟ้า (บ้านสาขาหมู่ที่ 5) ในประเด็นของแนวโน้มของความยุ่งยาก ความซับซ้อน/อุปสรรคต่อการทำงานในพื้นที่ในอนาคตดังนี้

“อ. วชิระ หล่อประดิษฐ์” สะท้อนความคิดเห็นนี้

“อุปสรรคด้านภาษา เนื่องจากชาวบ้านชุมชนแม่จอกฟ้าทั้งหมดเป็นชาวปกากะญอ ทำให้นักวิจัยวิชาการไม่สามารถสื่อสารกับกลุ่มชาติพันธุ์ได้โดยตรง ดังนั้นการกำหนดตัว/ผู้เข้าร่วมในเวทีต่อไป ต้องมีการพิจารณาร่วมกันอย่างรอบคอบ”

“ขาดการประสานงานที่ดีระหว่างนักวิจัยวิชาการ และนักวิจัยชุมชน ทำให้ไม่สามารถร่วมประชุมหรือวางแผนการทำงานล่วงหน้าร่วมกันได้”

“กลุ่มชาติพันธุ์บางคนสร้างฝายชะลอส่วนตัวเพื่อนำน้ำมาใช้ในพื้นที่การเกษตรของตัวเอง อาจทำให้เกิดปัญหาเรื่องการตกลงจัดทำฝายชะลอน้ำเพื่อให้เกิดประโยชน์ร่วมกันทั้งชุมชน”

“ผู้นำกลุ่มชาติพันธุ์มีแนวโน้มว่าสามารถขึ้นนำการปฏิบัติ และครอบงำความคิดคนในชุมชนได้”

บทเรียนหรือข้อค้นพบจากกิจกรรม

นักวิจัยวิจัยโครงการชุดได้เรียนรู้การทำงานในรูปแบบของชุดโครงการวิจัย โดยการประสานให้นักวิจัยในโครงการวิจัยย่อยจัดทำแผนกิจกรรมโครงการของตนเอง และแจ้งให้กับโครงการวิจัยชุดได้รับทราบล่วงหน้าก่อนลงพื้นที่ดำเนินกิจกรรม เพื่อให้ นักวิจัยของโครงการวิจัยชุดสามารถวางแผนการลงพื้นที่ติดตามโครงการย่อยต่าง ๆ ได้ ทำให้ทีมนักวิจัยโครงการชุดสามารถพูดคุยแลกเปลี่ยนกับทีมนักวิจัยโครงการย่อยได้อย่างเต็มที่ มองเห็นความพร้อมของทีมนักวิจัย ได้รับรู้ข้อมูลความก้าวหน้าโครงการ ปัญหา อุปสรรค การวางแผนการทำงานของทีมวิจัยโครงการย่อย ความสัมพันธ์ภายในทีมวิจัย รวมถึงมีโอกาสในการให้ข้อเสนอแนะ หรือเสริมทักษะในการทำงานเพื่อสร้างการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม รวมทั้งสร้างความเข้าใจในแนวทางการดำเนินงานให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ทีมนักวิจัยได้เรียนรู้ว่า การทำงานแบบมีส่วนร่วมต้องเกิดขึ้นจากกระบวนการร่วมกันคิด ร่วมกันทำของคนหลาย ๆ คนที่มีความเข้าใจสอดคล้องตรงกัน การทำงานในลักษณะเช่นนี้ต้องทำให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้มองเห็นเป้าหมายร่วมกัน ผู้นำ หรือแกนนำของชุมชนต้องสร้างศรัทธาให้เกิดขึ้น

ต่อคนในชุมชน ต้องมีความมุ่งมั่น เสียสละ และลงมือปฏิบัติร่วมกับคนในชุมชน ผู้นำต้องสามารถทำให้ชาวบ้านมองเห็นถึงประโยชน์ที่จะเกิดขึ้น และเกิดความตระหนักว่าตัวชาวบ้านเองคือผู้รับผลประโยชน์เหล่านั้น กระบวนการทำงานแบบมีส่วนร่วมจะต้องมีการใช้ข้อมูลที่หลากหลายเพื่อประกอบการพิจารณาตัดสินใจ ต้องมีการตรวจสอบข้อมูล รวมทั้งกระบวนการดำเนินงานร่วมกัน

ทีมวิจัยโครงการชุดมีการเรียนรู้ และกระบวนการคิดเกี่ยวกับสถานการณ์ของชุมชนในแต่ละโครงการ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงระหว่างการทำโครงการวิจัยเพิ่มขึ้น มีการวิเคราะห์สถานการณ์และนำไปประยุกต์ใช้ในการเสนอแนะการแก้ไขปัญหาให้แก่โครงการย่อยต่าง ๆ ได้ร่วมวางแผนการดำเนินกิจกรรมเพื่อติดตามความก้าวหน้าของโครงการย่อยโดยการพูดคุย ชี้ให้เห็นว่าต้องมีการแบ่งบทบาทหน้าที่ในการดำเนินกิจกรรม รวมทั้งการประเมินผลสำเร็จของการจัดกิจกรรม และข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรมครั้งต่อไป

1.4 การประสานงานเชื่อมโยงภาคีภายนอก มีกิจกรรมที่ได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

นักวิจัยของโครงการวิจัยชุด และโครงการวิจัยย่อยได้ร่วมกันนำเสนอข้อมูลที่เป็นผลสรุปจากการศึกษาวิจัยในพื้นที่ตำบลทุ่งผิงทั้ง 4 ประเด็น ในวันที่ 8 มิถุนายน พ.ศ.2562 โดยมีภาคีภายนอกเข้าร่วมเวทีนำเสนอคือ เครือข่ายไตรภาคี ที่เกิดจากการรวมตัวกันทำงานเพื่อเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน ประกอบด้วยกลุ่มบุคลากรของศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย วุฒิสภาธนาคารสมองในสมเด็จพระนางเจ้าฯ จังหวัดลำปาง และบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) ที่ร่วมกันทำงานเพื่อพัฒนาชุมชนในพื้นที่ การพูดคุยในวันนี้เพื่อรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงวุฒิเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับและประยุกต์ใช้กับพื้นที่งานวิจัยต่อไป

การเชื่อมโยงการทำงานร่วมกับภาคีภายนอกได้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องภายใต้การสนับสนุนการทำงานจากโครงการไตรภาคีโดยในวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2562 คุณบวร วรรณศรี ผู้จัดการชุมชนสัมพันธ์ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ได้เป็นวิทยากรของเวทีชุมชน บอกเล่าความสำคัญของน้ำที่เกี่ยวข้องกับชีวิตคนเรา และเชื่อมโยงต่อถึงผืนป่า และการใช้ประโยชน์จากป่า การสร้างฝายเพื่อทำให้ป่าต้นน้ำกลับมามีความชุ่มชื้นอุดมสมบูรณ์ และส่งผลต่อปริมาณน้ำที่มีต้นกำเนิดจากป่าผืนนั้น จากนั้นเป็นการให้ข้อมูลแนวทางการสร้างฝายโดยใช้วัสดุจากธรรมชาติ และต้องดำเนินการสร้างฝายตั้งแต่พื้นที่ต้นน้ำลงมาตามห้วยสาขาลำดับ ก่อนที่ไหลลงสู่แหล่งน้ำต่างๆ ตอนล่างต่อไป วิธีการเช่นนี้จึงจะช่วยเก็บกักความชุ่มชื้นไว้ได้ในผืนดิน และช่วยลดการไหลชะพังทลายของหน้าดิน จากนั้นจึงนำชาวบ้านจากชุมชนต่างๆ ที่เข้าร่วมกิจกรรมเดินทางสู่ลำห้วยแม่ป๋อย ทดลองปฏิบัติการสร้างฝายกึ่งถาวรด้วยกล่อ่งเกเบียนจำนวน 2 ลูก ในพื้นที่ใกล้เคียงกัน ชาวบ้านได้เรียนรู้เทคนิควิธีการติดตั้ง และประกอบกล่อ่งจนกระทั่งสำเร็จตามวัตถุประสงค์

การทำงานที่เชื่อมโยงกับเครือข่ายภาคีภายนอกในวันที่ 25 ตุลาคม พ.ศ. 2562 เกิดขึ้นที่ชุมชนบ้านแม่จอกฟ้า กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติทดลองสร้างฝายเพื่อแก้ไขปัญหาการไม่มีน้ำใช้สำหรับทำการเกษตรในฤดูแล้งได้รับความร่วมมือจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ลำปาง สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 ลำปาง เครือข่ายองค์กรปกครองท้องถิ่นอำเภอแจ้ห่ม ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอแจ้ห่ม เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทสม.) อำเภอแจ้ห่ม เครือข่ายอาสาสมัครพัฒนาชุมชน อำเภอแจ้ห่ม จิตอาสาเมืองงาว กลุ่มรักพ่อไม่มีวันพอเพียง กลุ่มกระทิงด้าลำปาง 61 ชมรม We love the King นครลำปาง เครือข่ายพี่น้องอำเภองาว (บ้านแม่ฮ้าง บ้านสันติสุข บ้านห้วยจอน บ้านแม่คิง บ้าน

อ่อนเหนือ) ชาวบ้านแม่จอกฟ้า และชาวบ้านจากชุมชนอื่นๆ ของตำบลทุ่งผึ้ง รวมทั้งสิ้นประมาณ 130 คน โดยสร้างฝายกั้นถาวร รูปแบบปูนปั้นซีเมนต์ผสมดิน ความสูงประมาณ 1.0-1.5 เมตร ยาวประมาณ 7-10 เมตร จำนวน 2 ตัว จากนั้นได้มีการพูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การดูแลรักษาป่าต้นน้ำจากเครือข่ายชุมชนของอำเภอวาร

ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมทั้ง 2 ครั้งที่ยกมาเป็นตัวอย่างของการทำงานที่เชื่อมโยงกับเครือข่ายภาคีภายนอก ทำให้เห็นบรรยากาศของการทำงานที่เสริมสร้างการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นแก่ชาวบ้านของชุมชนต่างๆ ในตำบลทุ่งผึ้ง เป็นการเรียนรู้ด้วยการใช้การสร้างฝายเป็นเครื่องมือที่ต่อเติมมิตรภาพ และความสัมพันธ์ของชาวบ้านทั้งในพื้นที่ และภายนอกพื้นที่ตำบลทุ่งผึ้งให้แน่นแฟ้นมากยิ่งขึ้น การร่วมมือกันทำงานในลักษณะของเครือข่ายเพื่อแก้ไขปัญหาของชุมชนไม่ว่าจะเป็นประเด็นใดๆ เป้าหมายปลายทางที่เกิดขึ้นนั้นย่อมมีคุณค่า และสร้างความสุขที่ยั่งยืนให้กับคนในชุมชนตำบลทุ่งผึ้ง และผู้ที่เกี่ยวข้อง

บทเรียนหรือข้อค้นพบจากกิจกรรม

ทีมนักวิจัยของโครงการวิจัยต่างๆ มีบทเรียนจากการเรียนรู้ที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ ปัญหาบางอย่างไม่สามารถแก้ไขได้โดยนักวิจัยเพียงฝ่ายเดียว จำเป็นต้องอาศัยศักยภาพของภาคีเครือข่ายองค์กร หรือหน่วยงานต่าง ๆ สนับสนุนการทำวิจัยเพื่อช่วยแก้ไขปัญหา ได้แก่ หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ เช่น ศูนย์การศึกษาอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอแจ้ห่ม และองค์กรเอกชน คือ บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด สนับสนุนงบประมาณในการสร้างฝายกั้นถาวรโดยใช้กล่องแกเบียน (Gabion) ให้แก่ชุมชนบ้านแจ้คอน นอกจากนี้ชมรม We Love the King ลำปาง และอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชลำปาง ได้ถ่ายทอดองค์ความรู้การปั้นดินผสมปูนซิเมนต์ในการสร้างฝายชะลอน้ำ และเก็บกักน้ำให้แก่ชุมชนต่าง ๆ เพื่อนำไปสร้างฝายชะลอน้ำและเก็บกักน้ำในลำห้วยสาขาในพื้นที่ของตน เช่นเดียวกันกับเทศบาลตำบลทุ่งผึ้งที่ได้สนับสนุนงบประมาณสำหรับสร้างฝายชะลอน้ำให้แก่ชุมชนต่าง ๆ ในตำบลทุ่งผึ้ง

การเสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อการทำงานร่วมกันกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งที่เป็นองค์กรในพื้นที่หรือภายนอกพื้นที่ชุมชน ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานภาครัฐ หรือเอกชน การเชื่อมโยงเครือข่ายการทำงานร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวาง และประสานความร่วมมือได้อย่างมีเอกภาพ ย่อมจะมีส่วนช่วยให้หน่วยงานเหล่านั้นได้เข้ามามีส่วนช่วยเหลือ สนับสนุน หรือส่งเสริมการทำงานเพื่อพัฒนาชุมชน หรือแก้ไขปัญหาของชุมชนได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

การสร้างเครือข่ายที่เชื่อมโยงภาคีภายนอกเพื่อจัดการปัญหาของชุมชนจำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการดำเนินงาน ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดทิศทาง หรือนโยบาย ไม่ว่าจะเป็นหัวหน้าหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่ ผู้นำชุมชน แกนนำชุมชน นักวิชาการ และผู้ปฏิบัติงานในระดับพื้นที่ จำเป็นต้องให้ความสำคัญและใส่ใจอย่างยิ่ง โดยเฉพาะหากเป็นประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ หรือการบริหารจัดการทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ต่อคนในชุมชน หากการดำเนินงานปราศจากกระบวนการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนแล้ว การแก้ไขหรือจัดการกับปัญหาดังกล่าวย่อมไม่อาจประสบผลสำเร็จได้โดยง่าย

1.5 การเขียนบทความวิชาการ กิจกรรมที่เกิดจากการหนุนเสริมการทำงานให้แก่ นักวิจัยของโครงการวิจัยย่อยต่างๆ ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

- การกำหนดเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ของการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยที่มีแผนการดำเนินงานอย่างชัดเจน
 - การถอดบทเรียนการทำงานเพื่อการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างทีมนักวิจัยที่ทำงานในพื้นที่ตำบลทุ่งผึ้ง
 - ระบบติดตามและรายงานความก้าวหน้าในแต่ละระยะ ที่มีการกำหนดทิศทางการวิจัยให้ชัดเจนผ่านคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ
 - การให้คำปรึกษาการนำเสนอผลงานจากการวิจัย
- กิจกรรมเหล่านี้ล้วนเป็นกลไกที่เกิดขึ้นจากการหนุนเสริมการทำงานให้แก่นักวิจัยของโครงการวิจัยย่อยทั้ง 4 โครงการ ภายใต้การทำงานของโครงการวิจัยชุด และทีมพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น จังหวัดลำปาง ดังตัวอย่างกิจกรรมการนำเสนอผลงานวิชาการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ การประชุมการป่าไม้

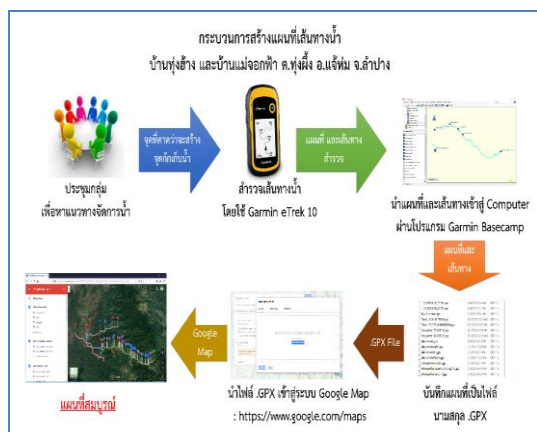
การนำเสนองานวิจัยภาคโปสเตอร์: การวิเคราะห์แนวทางแก้ปัญหาน้ำแล้งในฤดูแล้งโดยการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์ออนไลน์

ในระหว่างการทำงานแนวทางในการแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำแบบมีส่วนร่วม ทางทีมวิจัยมองเห็นว่าข้อมูลสภาพแวดล้อมของชุมชนมีผลกระทบต่อรูปแบบการจัดการน้ำ จึงได้มีการนำระบบสารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์เข้ามาประยุกต์ใช้งาน โดยทีมวิจัยมีแนวคิดในการแก้ปัญหาที่น้ำแล้ง โดยการนำระบบสารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์แบบออนไลน์ ในการวิเคราะห์ภาพถ่ายทางอากาศ สภาพพื้นที่ และข้อมูลแหล่งน้ำสำคัญในการหาแนวทางในการแก้ปัญหาที่น้ำแล้งของทั้งสองหมู่บ้านโดยให้ชุมชนมีส่วนร่วม โดยได้มีการนำระบบ Google Map และเครื่อง GPS Garmin eTrek10 เข้ามาใช้งาน หลังจากที่ได้มีการประชุมแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการหาแนวทางแก้ปัญหาที่น้ำแล้งของทั้ง 2 หมู่บ้านแล้ว จะทำการสำรวจพิกัด และเส้นทางในการวางท่อประปาภูเขา แล้วนำข้อมูลดังกล่าวมาจัดเก็บในโปรแกรม Garmin Basecamp และนำส่งไฟล์ออกมาจากโปรแกรมห้เป็นนามสกุล .GPX แล้วนำเข้าสู่ระบบของ Google Map ดังภาพที่ 4.3

โดยสรุปหลังจากได้นำข้อมูลแผนที่มาแลกเปลี่ยนกับชุมชน จึงได้ข้อสรุปว่าบ้านทุ่งฮ้าง จะใช้น้ำจากห้วยริน จากการสำรวจพบว่าอัตราการไหลของน้ำ ในช่วงเดือนมิถุนายน 2562 ประมาณ 0.23 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเล 449 เมตร โดยสร้างฝายแบบกึ่งถาวร ขนาดความกว้าง 16 เมตร ความสูงประมาณ 2 เมตร เพื่อส่งน้ำไปตามท่อส่งน้ำขนาด 4 นิ้ว โดยมีระยะทางทั้งสิ้น 9.7 กิโลเมตรไปยังทำนบกั้นน้ำที่ซึ่งสูงจากระดับน้ำทะเล 386 เมตร และข้อสรุปของบ้านแม่จอกฟ้า จะใช้น้ำจากต้นน้ำแม่จอกฟ้า ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเล 665 เมตรส่งไปยังถังน้ำประจำหมู่บ้าน และส่งน้ำไปยังอ่างเก็บน้ำอเนกประสงค์บ้านแม่จอกฟ้า ซึ่งมีความสูงจากระดับน้ำทะเล 449 เมตร โดยสร้างฝายแบบกึ่งถาวร ขนาดความกว้าง 16 เมตร ความสูงประมาณ 2 เมตร โดยมีระยะทางทั้งสิ้น 8.2 กิโลเมตร จากการสำรวจพบว่าอัตราการไหลของน้ำ ในช่วงเดือนมิถุนายน 2562 ประมาณ 0.25 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ทั้ง 2 พื้นที่เป้าหมาย มีน้ำไหลตลอดทั้งปี โดยเฉพาะช่วงฤดูฝนจะมีปริมาณน้ำมากเป็นพิเศษ ซึ่งเพียงพอต่อการนำไปใช้ในการเกษตรของแต่ละชุมชน

หลังจากได้ผลสรุปและแนวทางการแก้ไขปัญหาที่น้ำแล้งของทั้ง 2 หมู่บ้านดังที่กล่าวมาแล้วนั้น ทางทีมวิจัยโดย นายวชิระ หล่อประดิษฐ์ อาจารย์สาขาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ ได้นำผลวิจัยในเรื่องของการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์ออนไลน์ ในชุมชนบ้านทุ่งฮ้าง และบ้านแม่

จอกฟ้า ตำบลทุ่งผิ้ว อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ไปจัดตีพิมพ์วารสารวิชาการ การประชุมการป่าไม้ ประจำปี พ.ศ. 2562 ที่จัดขึ้น ในระหว่างวันที่ 19 - 21 สิงหาคม 2562 ณ สถาบันคชบาลแห่งชาติ ในพระอุปถัมภ์ฯ (ศูนย์อนุรักษ์ช้างไทย) จังหวัดลำปาง ในภาคโปสเตอร์ ดังภาพที่ 4.4 เพื่อเป็นการเผยแพร่ให้กับหน่วยงานราชการ และกลุ่มผู้สนใจ ได้นำความรู้และเทคโนโลยีที่ได้จากงานวิจัยไปประยุกต์ใช้งานในพื้นที่อื่น ๆ (ผู้ให้ข้อมูล: วชิระ หล่อประดิษฐ์ นักวิจัยวิชาการ)



ภาพที่ 4.3 แสดงกระบวนการสร้างแผนที่ในระบบ Google Map ภาพที่ 4.4 การนำเสนอภาคโปสเตอร์

บทเรียนหรือข้อค้นพบจากกิจกรรม

กิจกรรมหนุนเสริมให้เกิดพลังการทำงาน

การวิจัยในพื้นที่ตำบลทุ่งผิ้ว ได้เลือกพื้นที่บ้านห้วยปลาหลด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก และบ้านสามขา อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง เป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้การแก้ปัญหาเรื่องการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำในชุมชน ซึ่งทั้งสองชุมชนได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งประสบผลสำเร็จและเป็นที่ยอมรับของหน่วยงานต่าง ๆ ทั่วไป

การศึกษาดูงานครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 5-6 เมษายน พ.ศ. 2562 ณ บ้านห้วยปลาหลด ตำบลด่านแม่ละเมา อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก เป็นพื้นที่ของชาวเขาเผ่ามูเซอดำ ที่อพยพย้ายถิ่นฐานลงมาจากจังหวัดเชียงราย สร้างบ้านเรือนและทำมาหากินประกอบอาชีพทำไร่เลื่อนลอยในพื้นที่แห่งนี้เมื่อประมาณ 60 ปีที่ผ่านมา ทำให้สภาพป่าบ้านห้วยปลาหลดเสื่อมโทรมยิ่งขึ้น มีสภาพภูมิประเทศเป็นภูเขาโล่งเตียน ไร่พืชยืนต้นขนาดใหญ่ หลงเหลือเป็นเพียงป่าหญ้าคา ต่อมาปี พ.ศ. 2527 ชุมชนบ้านห้วยปลาหลดได้ทำความตกลงกับกรมอุทยานฯ หยุดการทำไร่เลื่อนลอย มีการปลูกป่าไผ่ และสร้างป่าชุมชน ต่อมาชาวบ้านได้มีโอกาสเรียนรู้ความสำคัญของป่า และตระหนักในผลเสียของการตัดไม้ทำลายป่าจากพระอาจารย์เด่น นันทิโย ผ่านหลักคำสอนทางพุทธศาสนาที่ใช้เป็นเครื่องมือให้ชาวบ้านของชุมชนปรับเปลี่ยนทัศนคติมาเป็นผู้ที่สนใจการอนุรักษ์ป่า เมื่อชุมชนได้เรียนรู้ และเห็นความสำคัญของการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าควบคู่กันไปกับการปลูกป่า และเห็นความสำคัญของการป้องกันไฟป่าเพื่อรักษาต้นกล้าที่กำลังงอกและเติบโตขึ้นเป็นป่าเบญจพรรณ จึงได้ร่วมกันรักษาสภาพป่าที่มีอยู่ไปพร้อมกับการทำแนวป้องกันไฟป่า นอกจากนี้ชุมชนยังให้ความสำคัญกับการดูแลพื้นที่ป่าต้นน้ำ จึงร่วมกันเปลี่ยนพื้นที่ทำไร่บริเวณป่าต้นน้ำมาเป็นการปลูกต้นกล้วย หรือปลูกไม้ยืนต้นชนิดต่างๆ ขึ้นทดแทน และจัดหาพื้นที่ทำกินทดแทนให้กับชาวบ้านเหล่านั้นใช้ปลูกพืชผัก สร้างกฎกติกาเพื่อป้องกันการบุกรุก

รุก ทำลายหรือตัดต้นไม้ ด้วยวิธีการเช่นนี้จึงทำให้ชุมชนบ้านห้วยปลาหลดมีพื้นที่ป่าชันน้ำเพิ่มขึ้น เป็นตัวอย่างของคนปลูกป่าและอยู่ร่วมกับป่าที่อาศัยการปรับใช้ความรู้เพื่อแบ่งพื้นที่ปลูกป่า มาใช้จัดสรร และแบ่งพื้นที่ป่าของชุมชนให้ทุกคนเป็นเจ้าของ และร่วมกันดูแลและรักษาป่าของตน เมื่อป่าต้นน้ำกลับมามีความชุ่มชื้นอุดมสมบูรณ์ น้ำในลำห้วยที่เคยแห้งขอดจึงมีน้ำไหลตลอดทั้งปี จากนั้นชุมชนบ้านห้วยปลาหลดก็ได้มีการบริหารจัดการน้ำของชุมชนเอง โดยเน้นสร้างประโยชน์ต่อผืนป่าด้วยการสร้าง “ฝายชะลอความชุ่มชื้น” ตามแนวพระราชดำริ ซึ่งมีทั้งฝายธรรมชาติ และฝายคอนกรีตจำนวนมากเพื่อช่วยรักษาความชุ่มชื้นของป่า เมื่อพื้นที่ต้นน้ำชุ่มชื้นชุมชนก็ได้ใช้ประโยชน์ทั้งการอุปโภคบริโภคด้วยการนำน้ำจากบนเขาต่อท่อประปาลงมาถึงชุมชนด้วยระบบประปาภูเขา และด้วยความอุดมสมบูรณ์ของป่าต้นน้ำจึงทำให้ชุมชนได้ใช้ระบบประปาภูเขาอย่างเพียงพอตลอดปีตั้งแต่ พ.ศ. 2532 นอกจากนี้ฝายเหล่านี้ยังมีส่วนช่วยให้ระบบนิเวศดีขึ้น สัตว์ป่านานาชนิดได้กลับมาอาศัยที่ป่าอีกครั้ง สำหรับการพัฒนาระบบเศรษฐกิจของชุมชน ได้มีการนำแนวคิดของระบบพืชตามธรรมชาติมาปรับใช้ เช่น การปลูกพืชแซม หรือมะระหวาน เพราะสามารถปลูกได้ตลอดทั้งปี และเป็นพืชที่ใช้ให้น้อย ดังนั้นชาวบ้านจึงปลูกพืชชนิดนี้บริเวณฝายชะลอความชุ่มชื้นที่ร่วมกันสร้างขึ้นบริเวณร่องเขา ความชุ่มชื้นของน้ำ และความชุ่มชื้นในอากาศอากาศที่เกิดจากการสร้างฝาย ช่วยให้มีมะระหวานเจริญงอกงามกลายเป็นพืชสร้างรายได้หลักของชุมชน นอกจากนี้มีการปลูกกาแฟแทรกกับต้นไม้ใหญ่ในป่า โดยไม่ต้องรดน้ำ อาศัยเพียงร่มเงาจากไม้ใหญ่ และความชุ่มชื้นจากดินและอากาศ ส่งผลให้มีผลผลิตกาแฟในพื้นที่ และเก็บขายสร้างรายได้อีกทางหนึ่ง นอกจากนี้ชุมชนประยุกต์การใช้ประโยชน์จากการทำประปาภูเขา มาทำเป็นระบบให้น้ำแบบสปริงเกลสสำหรับปลูกพืชบริเวณเชิงดอย ซึ่งเป็นวิธีการที่ประหยัดน้ำ และประหยัดแรงงานอีกทางหนึ่ง

การศึกษาดูงานครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2562 ณ บ้านสามขา ตำบลหัวเสือ อำเภอมะนัง จังหวัดลำปาง บ้านสามขาเป็นหมู่บ้านที่เคยมีทรัพยากรธรรมชาติอุดมสมบูรณ์ จนกระทั่งในช่วงปี 2501-2503 มีการเปิดสัมปทานป่าไม้ในพื้นที่ ส่งผลให้เกิดการสูญเสียผืนป่าที่อุดมสมบูรณ์ เกิดความแห้งแล้งตามมา ชาวบ้านไม่สามารถประกอบอาชีพทำการเกษตรได้ จึงเกิดการบุกรุกพื้นที่ป่าต้นน้ำเพื่อทำไร่เลื่อนลอย และประกอบกับไม่มีการวางกฎระเบียบกติกากาการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าต้นน้ำ ทำให้สูญเสียพื้นที่ป่า แหล่งน้ำหลายแห่งแห้งขอดและขาดแคลนน้ำ ชาวบ้านจึงกลับมาให้ความสำคัญกับการฟื้นฟูดูแลป่า ในปีพ.ศ. 2521 ชาวบ้านได้ร่วมกันสร้างประปาภูเขาจากห้วยแม่อิง ปีต่อมาได้สร้างระบบประปาไม้ไผ่ รวมทั้งรูปแบบการบริหารจัดการน้ำที่เป็นต้นแบบให้กับชุมชนอื่นๆ ได้ศึกษาดูงานในเวลาต่อมา แต่เนื่องจากชุมชนบ้านสามขาประสบปัญหาไฟป่าที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องจากสาเหตุการเผาบุกรุกแผ้วถางพื้นที่ป่าจากพื้นที่ใกล้เคียง ทำให้พื้นที่ป่าของชุมชนถูกทำลาย ส่งผลต่อเนื่องให้ปริมาณน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติมีไม่เพียงพอสำหรับใช้ประโยชน์ ต่อมาในปี พ.ศ. 2523 ชาวบ้านได้มีโอกาสเข้าเฝ้าพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลที่ 9 ขณะเสด็จพระราชดำเนินเยี่ยมราษฎร ชาวบ้านมีโอกาสนำปัญหาเรื่องความแห้งแล้ง พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงโปรดเกล้าฯ ให้กรมชลประทานเร่งให้ความช่วยเหลือด้วยการสร้างอ่างเก็บน้ำจากห้วยแม่อิงให้กับบ้านสามขาในปีพ.ศ. 2527 แต่ด้วยปัญหาความแห้งแล้งและไฟป่าที่เกิดขึ้นในพื้นที่เป็นประจำ ส่งผลให้ตะกอนที่เกิดจากเศษไฟไหม้จะไหลลงมากับน้ำไปสะสมบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำในช่วงน้ำหลาก ทำให้อ่างเก็บน้ำตื้นเขินและไม่มีน้ำในอ่างเก็บน้ำเลยในปีพ.ศ. 2544 บทเรียนสำคัญครั้งนี้ทำให้ชาวบ้านต้องกลับมาทบทวนกันแก้ปัญหาของชุมชนกันอีกครั้ง เริ่มต้นการลงมือทดลองปลูกเรื่องการทำฝาย มีการตั้งคณะกรรมการป่าโดยแกนนำชุมชน และชาวบ้านจำนวนมากเป็น

ผลที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมศึกษาดูงานทำให้ทีมวิจัยโครงการแก้ไขปัญหาคะกอนดินไหลทับถม ตกลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่โกกทาง และอ่างเก็บน้ำแม่ตางของบ้านห้วยผาย (หมู่ที่ 3) และบ้านทุ่งผึ้ง (หมู่ที่ 4) ได้เริ่มต้นร่วมมือกันป้องกันปัญหาคะกอนดินไหลทับถมตกลงสู่อ่างเก็บน้ำ ชาวบ้านในชุมชนมีความกระตือรือร้นที่จะเข้าร่วมกิจกรรมการสร้างฝายชะลอน้ำ และตัดกะกอนในลำห้วยสาขาเพื่อแก้ไข ปัญหาของชุมชนมากขึ้น โครงการแก้ไขปัญหการบริหารจัดการน้ำระบบประปาภูเขาที่เอื้อต่อการใช้ ประโยชน์อย่างพอเพียง และเป็นธรรมของบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2) และบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 6) ได้ พยายามประสานความร่วมมืออย่างจริงจังกับภาคีเครือข่ายที่สำคัญ คือ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ทำให้มีกิจกรรมในการดูแลรักษาความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรป่าและน้ำในพื้นที่ลำ ห้วยแม่ป๋อยด้วยการสร้างฝายชะลอน้ำในรูปแบบต่าง ๆ ที่ได้รับการสนับสนุนด้านวัสดุในการสร้างฝาย จากเครือข่าย ส่งผลให้เกิดความก้าวหน้าของความพยายามในการแก้ไขปัญหการบริหารจัดการน้ำ ระบบประปาภูเขาที่เอื้อต่อการใช้ประโยชน์อย่างพอเพียง และเป็นธรรมแก่ชุมชนทั้งสองอย่างเป็น รูปธรรมมากขึ้น ทีมวิจัยโครงการแก้ไขปัญห ปริมาณน้ำใช้ไม่เพียงพอสำหรับใช้ทำการเกษตรในฤดู แล้งของบ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1) บ้านแม่ซ่อฟ้า (หมู่ที่ 5) และบ้านแม่จอกฟ้า (หมู่ที่ 8) ได้พยายามสร้าง ความเข้าใจให้แก่ชาวบ้านในโอกาสต่าง ๆ ทั้งการประชุมประจำเดือน หรือกิจกรรมสำคัญทาง ประเพณีและวัฒนธรรมของตน ทำให้ชาวบ้านในชุมชนเริ่มให้ความสนใจและเข้าร่วมการประชุมเพื่อ แก้ไขปัญหาของชุมชนมากขึ้น จนกระทั่งทำให้ชุมชนเข้าใจสถานการณ์ในภาพรวมของปัญหาปริมาณ น้ำใช้ที่มีไม่เพียงพอสำหรับใช้ทำการเกษตรในฤดูแล้ง และเกิดความต้องการที่จะแก้ไขปัญห ของตน จนกระทั่งนำเสนอวิธีคิดในการหาทางออกจากปัญหาด้วยการปลูกพืชทางเลือกที่หลากหลายมากขึ้น และเป็นพืชที่ต้องการปริมาณน้ำไม่มาก ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์น้ำในลำห้วยแม่ฟ้าที่เป็นสายน้ำ หลักของบ้านแม่ซ่อฟ้า การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทำให้มองเห็นว่า ชาวบ้านพยายามเปลี่ยนแปลงวิธี คิดหาทางออกในการแก้ไขปัญห ของชุมชน ปรับเปลี่ยนชนิดพืชเพื่อการประกอบอาชีพและสร้าง รายได้เพิ่มขึ้น และพยายามสร้างความเข้าใจให้แก่ชาวบ้านในโอกาสต่าง ๆ ทั้งการประชุม ประจำเดือน หรือกิจกรรมสำคัญทางประเพณีและวัฒนธรรมของตน ทำให้ชาวบ้านในชุมชนเริ่มให้ ความสนใจและเข้าร่วมการประชุมเพื่อแก้ไขปัญห ของชุมชนมากขึ้น จนกระทั่งทำให้ชุมชนเข้าใจ สถานการณ์ในภาพรวมของปัญหาปริมาณน้ำใช้ที่มีไม่เพียงพอสำหรับใช้ทำการเกษตรในฤดูแล้ง และ เกิดความต้องการที่จะแก้ไขปัญห ของตน จนกระทั่งนำเสนอวิธีคิดในการหาทางออกจากปัญหาด้วย การปลูกพืชทางเลือกที่หลากหลายมากขึ้น และเป็นพืชที่ต้องการปริมาณน้ำไม่มาก ซึ่งสอดคล้องกับ สถานการณ์น้ำในลำห้วยแม่ฟ้าที่เป็นสายน้ำหลักของบ้านแม่ซ่อฟ้า การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทำให้ มองเห็นว่า ชาวบ้านพยายามเปลี่ยนแปลงวิธีคิดหาทางออกในการแก้ไขปัญห ของชุมชน ปรับเปลี่ยน ชนิดพืชเพื่อการประกอบอาชีพและสร้างรายได้เพิ่มขึ้น และทีมวิจัยโครงการแก้ไขปัญห การขาดแคลนน้ำสำหรับการอุปโภคบริโภคของชุมชนบ้านห้วยवादได้ร่วมกับแกนนำ และชาวบ้านในชุมชน

ตลอดจนเครือข่ายความร่วมมือทั้งจากหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ อำเภอบ้านหมี่ ศูนย์การศึกษาอนุบาล และการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอบ้านหมี่ อุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชถ้ำผาไท กรมป่าไม้ และภาคเอกชน คือ มูลนิธิ We Love the King ลำปาง เข้าร่วมสนับสนุนกิจกรรมสร้างฝายดินปั้น ผสมปูนซีเมนต์ จำนวน 3 ฝาย ในพื้นที่ของชุมชน เพื่อชะลอเก็บกักน้ำและเพิ่มความชุ่มชื้นแก่พื้นดิน

บทเรียนหรือข้อค้นพบจากกิจกรรม

การศึกษาดูงานเป็นกิจกรรมที่มีเป้าหมายและหวังผลในการสร้างความรู้ความเข้าใจในประเด็นปัญหา และการแสวงหาทางออกในการแก้ปัญหาผ่านผลงานของชุมชนที่ประสบผลสำเร็จในการร่วมกันดูแลรักษาป่าต้นน้ำ จนกระทั่งได้น้ำ ความชุ่มชื้น และผืนป่าที่อุดมสมบูรณ์กลับคืนมา การจัดกิจกรรมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ควรมีความต่อเนื่อง โดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตขึ้นในชุมชน การศึกษาดูงานด้วยการพยายามค้นหาต้นแบบของการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ ทั้งที่เห็นได้จากการยกย่อง การคัดเลือกให้เป็นชุมชนต้นแบบ หรือการมีชุมชนนำร่อง หรือการรายงานผลการดำเนินงานของชุมชนที่ประสบผลสำเร็จในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในลักษณะเดียวกัน หรือประเด็นที่เกี่ยวข้องกัน เพื่อนำมาปรับปรุง พัฒนารูปแบบด้วยการนำมาประยุกต์ใช้ในการทดลอง ปฏิบัติตามแนวทางที่แต่ละโครงการวิจัยย่อยได้ดำเนินการมาจนกระทั่งได้เป็นข้อสรุป หรือข้อตกลงร่วมกันของชุมชนในการแก้ไขปัญหาของชุมชนตนเอง การเสริมสร้างพลังอำนาจให้แก่กวิวิจัยหรือคนในชุมชน จะเป็นการเสริมสร้างความยั่งยืนของการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ต่อไป

สรุปผลการสนับสนุนการดำเนินงานของ 4 โครงการย่อยให้ดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเป้าหมาย

โครงการวิจัยสร้างชุดความรู้การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำแบบมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลทุ่งผึ้ง อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลำปาง มีการดำเนินการเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของ 4 โครงการย่อยให้ดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเป้าหมาย ดังต่อไปนี้

1. เตรียมความพร้อมของทีมวิจัยวิชาการและทีมวิจัยชุมชนก่อนดำเนินการวิจัย เพื่อให้ทุกคนมีความเข้าใจในเป้าหมายตรงกัน และรับทราบกระบวนการทำงานวิจัยที่ถูกต้องตรงกัน
2. สร้างความเข้าใจในระเบียบวิธีการบริหารจัดการการงบประมาณโครงการ
3. ทบทวนเป้าหมายโครงการวิจัยร่วมกับนักวิจัยชุมชน และชาวบ้านในชุมชนเพื่อสร้างความเข้าใจ และสร้างการมีส่วนร่วมจากคนในชุมชน
4. หนุนเสริมทักษะที่จำเป็นในการทำงานวิจัยในพื้นที่ให้แก่กวิวิจัยวิชาการ และนักวิจัยชุมชน การเรียนรู้การใช้เครื่องมือต่างๆ ในการรวบรวมข้อมูลให้แก่กวิวิจัย
5. วางแผนการวิจัย และการกำหนดบทบาทของนักวิจัยในทีมวิจัย ให้เห็นภาพรวมการทำงานของแต่ละบทบาทของแต่ละคนได้อย่างชัดเจน
6. กำหนดกรอบ และประเด็นศึกษาของทีมนักวิจัยที่สามารถออกแบบเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูล เพื่อวิเคราะห์ประเด็นที่ต้องการศึกษาได้อย่างชัดเจน สามารถเชื่อมโยงเข้ากับการออกแบบการทดลองเพื่อฝึกปฏิบัติแก้ปัญหาได้ถูกต้องในระยะต่อไป
7. ประสานความร่วมมือในการทำงานร่วมกับนักวิจัยชุมชนอย่างใกล้ชิด และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างทีมวิจัยวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง และทีมวิจัยชุมชนของตำบลทุ่งผึ้ง ความมีจิตใจกว้าง รับฟังความคิดเห็นของทีมวิจัยชุมชน การมีทัศนคติที่ดี

ต่อชาวบ้าน โดยเคารพในศักดิ์ศรีและเชื่อมั่นในศักยภาพของนักวิจัยชุมชน และมีความเอื้ออาทร
จริงใจต่อกัน ทำให้นักวิจัยชุมชนเกิดความเชื่อมั่น มีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน

8. กำหนดกิจกรรมที่สอดคล้องกับความสนใจ และความต้องการของชุมชนได้อย่างแท้จริง
ทำให้ในช่วงท้ายของกิจกรรมตามแผนการดำเนินงานวิจัยมีชาวบ้านเข้าร่วมในเวทีประชุมมากขึ้น และ
เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมอื่นๆ ที่จัดขึ้นโดยทีมวิจัยอย่างต่อเนื่อง

9. การศึกษาดูงาน เป็นกิจกรรมวิจัยที่สำคัญในการสร้างการเรียนรู้ให้กับทีมวิจัยและคนใน
ชุมชน ขณะเดียวกันก็เป็นกิจกรรมที่สามารถสร้างขวัญกำลังใจ และสร้างพลังให้กับทีมวิจัยในการ
พัฒนาการทำงานในพื้นที่อย่างมุ่งมั่น และเกิดเป็นผลสำเร็จตรงตามเป้าหมายที่ต้องการ

**วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 สังเคราะห์ความรู้จากโครงการวิจัยย่อยให้เป็นชุดความรู้ด้านการ
บริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้
จริง** กิจกรรมที่ดำเนินการตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 มีจำนวนทั้งสิ้น 6 กิจกรรมประกอบด้วย

1. เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลการดำเนินงานโครงการวิจัยย่อยระดับพื้นที่
2. เวทีสรุปประมวลองค์ความรู้ที่ได้จากโครงการย่อยระยะที่ 1
3. เวทีสรุปผลการดำเนินงานในระยะที่ 1 และจัดทำรายงานความก้าวหน้าในระยะที่ 1
4. เวทีนำเสนอรายงานความก้าวหน้าของโครงการร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการ
วิจัย (ฝ่ายท้องถิ่น)

5. เวทีสังเคราะห์องค์ความรู้ที่ได้จากโครงการย่อยทั้ง 4 ประเด็น

6. เวทีสรุปบทเรียนการดำเนินงานและจัดทำรายงานระยะที่ 2

จากผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยชุดในขั้นตอนการประมวลสรุปองค์ความรู้ที่ได้จาก
การสังเคราะห์ความรู้จากโครงการวิจัยย่อย ให้เป็นชุดความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำ
โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง โดยมีกระบวนการจัดเวทีเสวนา
แลกเปลี่ยนเรียนรู้ การปฏิบัติทดลองแบบมีส่วนร่วม การลงพื้นที่เพื่อพูดคุยกับผู้ที่เกี่ยวข้อง
ประกอบด้วยตัวแทนทีมวิจัยของทั้ง 4 โครงการวิจัยย่อย ที่ปรึกษาโครงการวิจัย ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละ
ประเด็น และทีมพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ฝ่ายท้องถิ่น)
จังหวัดลำปาง รวมทั้งรวบรวมและศึกษาข้อมูลจากโครงการย่อยต่าง ๆ ทั้งจากรายงานผลการวิจัย
และจากการนำเสนอข้อมูลผ่านเวทีคืนข้อมูลของแต่ละโครงการย่อยทั้งในเชิงเนื้อหาและกระบวนการ
ทำงาน รวมถึงสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละพื้นที่ สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

ชุดความรู้ในเชิงประเด็นรายพื้นที่

**การบริหารจัดการน้ำให้เพียงพอสำหรับการเกษตรในฤดูแล้งชุมชนบ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1)
และบ้านแม่จอกฟ้า (หมู่ที่ 8)**

*สภาพปัญหาการขาดแคลนน้ำทำการเกษตรในช่วงฤดูแล้งของบ้านทุ่งฮ้าง บ้านแม่ฮ่อฟ้า และบ้านแม่
จอกฟ้า*

ปี พ.ศ. 2549 เป็นอีกบทเรียนสำคัญในการแก้ไขปัญหาไม่เพียงพอสำหรับใช้เพื่อการ
บริโภคอุปโภคในครัวเรือนของชุมชนบ้านทุ่งฮ้าง ผู้นำหมู่บ้าน และแกนนำของชุมชน ได้ร่วมกันคิด
เพื่อหาหนทางในการแก้ปัญหา โดยมีแนวคิดเบื้องต้นที่จะผันน้ำจากน้ำตกตาดเหมยที่เป็นแหล่งน้ำ
ต้นทุนจากป่ามาใช้ โดยการชักชวนกันไปศึกษาเรียนรู้ และดูงานเกี่ยวกับการใช้ระบบประปาภูเขา

ภายหลังการศึกษาดูงานจึงได้นำมาประยุกต์พัฒนาระบบประปาภูเขาของตนเองขึ้นมาโดยอาศัยภูมิปัญญาของคนในชุมชน ส่งผลให้ชุมชนแห่งนี้มีน้ำใช้เพื่อการบริโภคและอุปโภคในครัวเรือนอย่างเพียงพอจนกระทั่งปัจจุบัน แต่ในขณะเดียวกันชุมชนเองยังคงไม่หยุดนิ่งในการแสวงหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาโดยให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาที่นำไปสู่การสร้างการเรียนรู้ร่วมกันของคนในชุมชนเป็นที่ตั้งอย่างต่อเนื่อง ด้วยคำถามที่ท้าทายในเรื่อง ”การบริหารจัดการน้ำให้เพียงพอสำหรับการเกษตรในฤดูแล้ง” โดยมีแนวคิดการนำน้ำส่วนเกินที่ไหลล้นออกมาจากระบบประปาภูเขาในช่วงที่มีปริมาณน้ำมากเกินไป เกิดการไหลล้นและสูญเสียน้ำโดยเปล่าประโยชน์ ด้วยการต่อท่อและนำน้ำไปกักเก็บไว้ในท่อนบ่อบำบัดเพื่อนำไปใช้ทำเกษตร อย่างไรก็ตามปริมาณน้ำดังกล่าวยังไม่เพียงพอที่จะใช้เพื่อทำการเกษตรได้ตลอดทั้งปี โดยเฉพาะในฤดูแล้ง ปัญหาเดียวกันนี้ได้เกิดขึ้นกับหมู่บ้านแม่ซ่อฟ้า (หมู่ที่ 5) และบ้านแม่จอกฟ้า (หมู่ที่ 8) ที่อาศัยน้ำจากป่าต้นน้ำไหลผ่านเส้นทางน้ำแม่ฟ้าและผ่านหมู่บ้านแห่งนี้ นำมาใช้เพื่อการบริโภค อุปโภคและทำการเกษตร แต่เนื่องจากบ้านแม่ซ่อฟ้าไม่ได้มีการบริหารจัดการน้ำที่เป็นระบบเหมือนบ้านทุ่งฮ้าง แม้จะมีน้ำไหลผ่านพื้นที่ชุมชนตลอดทั้งปี แต่ยังต้องประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับใช้เพื่อทำการเกษตร ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ผู้นำหมู่บ้าน และแกนนำของชุมชนทั้งสองได้พยายามแสวงหาพื้นที่และแนวทางการกักเก็บน้ำที่ไหลจากจากแหล่งป่าต้นน้ำของทั้งบ้านทุ่งฮ้างบ้านแม่ซ่อฟ้า และบ้านแม่จอกฟ้าให้มีปริมาณน้ำมากขึ้นก่อนที่นำไปใช้ตามจุดมุ่งหมายเพื่อให้มีปริมาณน้ำใช้สำหรับพื้นที่ทำการเกษตรอย่างเพียงพอในฤดูแล้ง

สภาพปัญหาและข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นจากการวิจัย

ชุมชนบ้านทุ่งฮ้างอาศัยน้ำจากแหล่งน้ำสำคัญภายในชุมชนมาใช้ในการเกษตร จำนวน 2 แหล่ง โดยแหล่งแรก คือ ห้วยแม่ป่อย เป็นลำห้วยที่ไหลจากอ่างผาลาดในพื้นที่บ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 6) และผ่านพื้นที่ทำการเกษตรของบ้านทุ่งฮ้าง และแหล่งที่ 2 คือ ท่อนบ่อบำบัด เป็นสระที่ขุดขึ้นมาในบริเวณตอนบนเหนือพื้นที่ทำการเกษตรเพื่อเก็บกักน้ำส่วนเกินจากระบบประปาภูเขาของหมู่บ้าน นำมาใช้ประโยชน์เพื่อการเพาะปลูกพืช โดยมีการปลูกพืชชนิดต่างๆ หมุนเวียนกันไปในแต่ละช่วงฤดูการผลิต ในช่วงฤดูฝนพื้นที่ทำการเกษตรของหมู่บ้านจะไม่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับใช้ทำการเกษตร แต่เมื่อสิ้นสุดช่วงการทำนาในฤดูการปลูกต๊อ น้ำในแหล่งน้ำทั้งสองมีปริมาณไม่เพียงพอสำหรับใช้ทำการเกษตร

บ้านแม่จอกฟ้า (เดิมเป็นบ้านสาขาสานแม่ซ่อฟ้า) ตั้งอยู่ในพื้นที่ป่าต้นน้ำที่อยู่ภายใต้การดูแลของอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชถ้ำผาไท ชาวบ้านในชุมชนแห่งนี้เป็นกลุ่มชาติพันธุ์ปกากะญอ ประกอบอาชีพด้านการเกษตรปลูกข้าวไร่ในฤดูฝน และพืชไร่ชนิดอื่นโดยอาศัยน้ำจากห้วยแม่ฟ้า ซึ่งน้ำจากห้วยสายน้ำไหลลงสู่พื้นที่ชุมชนที่ตั้งอยู่ด้านล่างห่างออกไป 9 กิโลเมตร คือ บ้านแม่ซ่อฟ้า ซึ่งคนในชุมชนแห่งนี้มีน้ำจากลำน้ำแม่ฟ้ามาใช้ประโยชน์ทางการเกษตรเช่นเดียวกัน ในช่วงฤดูฝนน้ำในลำห้วยแม่ฟ้ามีปริมาณมากและไหลเชี่ยวแรง เมื่อผ่านฤดูฝนปริมาณน้ำในลำห้วยแม่ฟ้าลดลง ไม่สามารถนำมาใช้ในการเกษตรได้อย่างเพียงพอทั้งสองชุมชน

ชุมชนทั้งสามประสบปัญหาเดียวกันคือ ไม่สามารถนำน้ำที่ไหลอยู่ในลำห้วยสำคัญมาใช้ในการเกษตรได้อย่างเพียงพอในช่วงหน้าแล้ง เนื่องจากไม่มีระบบฝายที่มีประสิทธิภาพในการชะลอน้ำ รวมทั้งไม่มีแหล่งเก็บกักน้ำสำรองไว้ในยามที่น้ำในลำห้วยธรรมชาติมีปริมาณน้อยลง

การแก้ไขปัญหาแหล่งน้ำธรรมชาติมีปริมาณน้ำไม่เพียงพอสำหรับการเกษตร

นักวิจัยชุมชนบ้านทุ่งฮ้าง บ้านแม่ซ่อฟ้า และบ้านแม่จอกฟ้า ได้ร่วมกันจัดเวที หาแกนร่วมในหมู่บ้านเพื่อทำงานร่วมกัน สำรวจเส้นทางน้ำแม่ฟ้า และเส้นทางน้ำในลำห้วยต่างๆ ในพื้นที่ทั้ง 3 ชุมชน พร้อมกับการสร้างความตระหนักและความเข้าใจให้แก่คนในชุมชนได้รับรู้การทำงานของทีมวิจัยชุมชน ในการทำงานนี้ได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้จัดทำข้อมูลเส้นทางน้ำของลำน้ำแม่ฟ้า ห้วยแม่ป่อย และห้วยริน ข้อมูลตำแหน่งฝายชะลอน้ำเดิมที่ชุมชนสร้างขึ้นตลอดลำห้วยแม่ฟ้า รวมทั้งการสำรวจห้วยริน ซึ่งเป็นลำห้วยที่อยู่ในเขตพื้นที่บ้านทุ่งฮ้าง เมื่อได้ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ และตรวจสอบแล้วพบว่ามีความเหมาะสมสำหรับการสร้างฝายเพื่อชะลอน้ำ และเก็บกักน้ำ ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ชุมชนต้องการ เมื่อได้ผลสรุปร่วมกันของคนในชุมชนในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อใช้ในการเกษตร ว่าจำเป็นต้องมีการสร้างฝายเพื่อชะลอน้ำ รวมทั้งสามารถเก็บกักน้ำไว้ในปริมาณที่เพียงพอสำหรับนำไปใช้ในพื้นที่ทำการเกษตรของชุมชนแล้ว จากนั้นจึงได้ร่วมกันหาวิธีการ และรูปแบบของฝายที่เหมาะสม ซึ่งได้กำหนดให้เป็นฝายปั้นดินผสมปูนซีเมนต์ ที่ชุมชนได้ผสมผสานภูมิปัญญาการทำฝายของชุมชนผนวกเข้ากับองค์ความรู้ในการทำฝายของภาคีเครือข่ายสำคัญ คือ มูลนิธิ We Love the King ลำปาง และอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชถ้ำผาไท จนกระทั่งสามารถได้รูปแบบฝายตรงตามความต้องการของชุมชน

บ้านทุ่งฮ้างได้สร้างฝายดินปั้นผสมปูนซีเมนต์ร่วมกับการใช้ก้อนหินในลำห้วยขนาดต่างๆ มาวางก่อกั้นลำน้ำห้วยริน ฝายนี้มีประตูน้ำที่ทำด้วยไม้เนื้อแข็งสามารถยกเปิด-ปิด ระบายน้ำและตะกอนบริเวณหน้าฝายให้ออกไปจากฝายในยามฤดูน้ำหลาก รวมทั้งสามารถเปิดออกเพื่อระบายน้ำตอนบนออกไปหล่อเลี้ยงลำห้วยรินให้มีความชุ่มชื้นตลอดทั้งสาย ฝายเก็บกักน้ำแห่งนี้ยังได้ต่อท่อพีวีซีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว ผูกไว้กับตัวฝายจำนวน 4 ท่อ พร้อมทั้งจะติดตั้งท่อน้ำเพิ่มเติมเพื่อนำน้ำส่งต่อไปยังทำนบกั้นห้วยห่างที่อยู่ห่างออกไปประมาณ 9 กิโลเมตร เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการทำเกษตรของชุมชนในช่วงหน้าแล้งต่อไป นอกจากนี้นักวิจัยชุมชนของบ้านทุ่งฮ้างได้ร่วมกับนักวิจัยชุมชนบ้านแจ้คอน ลงพื้นที่สำรวจห้วยป่าซางซึ่งเป็นลำห้วยสาขาที่ไหลลงสู่ห้วยแม่ป่อย และกำหนดตำแหน่งการสร้างฝายชะลอน้ำ ซึ่งมีทั้งรูปแบบลักษณะที่เป็นฝายแบบผสมผสานทำด้วยไม้ไผ่ กิ่งไม้เล็กๆ รวมทั้งก้อนหินที่หาได้ง่ายในบริเวณพื้นที่ลำห้วย และฝายกึ่งถาวร โดยใช้ก้อนหินหรือวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น กั้นลำน้ำห้วยสาขา โดยการวางก้อนหินซ้อนกันเป็นชั้น ๆ ในตาข่ายลวดเหล็ก เพื่อให้ก้อนหินอยู่รวมกันเป็นแนวกำแพงหนาขวางกั้นลำห้วยเพื่อชะลอน้ำ และเติมน้ำลงในห้วยแม่ป่อยเพื่อให้ชาวทุ่งฮ้างกลุ่มนาใหม่ได้นำน้ำมาใช้ประโยชน์เพื่อการปลูกพืชในพื้นที่ของตน

ภายหลังจากที่ชุมชนบ้านทุ่งฮ้างได้สร้างฝายขึ้นมาเพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ประโยชน์ได้แล้ว มีวัฒนธรรมความเชื่อที่สำคัญของชุมชน ที่เชื่อว่า ฝายใด ๆ ที่สร้างขึ้นมาแล้ว เป็นสิ่งที่มีคุณค่าต่อผู้คนในชุมชน จึงเป็นเรื่องของวิถีชีวิตของผู้คนที่สะท้อนภาพของนิเวศวัฒนธรรมที่เชื่อมโยงทรัพยากรธรรมชาติ อำนาจเหนือธรรมชาติที่หนุนเสริมให้เกิดความอุดมสมบูรณ์แก่ผู้คน และชุมชนได้อย่างกลมกลืน ดังนั้นพิธีกรรม ความเชื่อ “ปิดฝาย” ที่ยึดโยงคนใช้น้ำให้เข้ามาร่วมในพิธีกรรม หรือเป็นกุศโลบายของการสร้างการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน ที่เริ่มต้นตั้งแต่การคิดค้นสร้างตัวฝาย หรือเลือกลักษณะรูปแบบของฝายที่สอดคล้อง หรือตรงตามความต้องการใช้ประโยชน์ของชุมชน การอาศัยพิธีกรรมที่ชักนำให้ผู้คนไปรวมกันเพื่อบูชาฝายหรือฝัต้นน้ำนั้น จึงเป็นการร่วมกันสร้างพันธสัญญาในการแลกเปลี่ยนและการพึ่งพาระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ และระหว่างผู้ใช้น้ำกับแหล่งน้ำ เป็นการตอกย้ำในเรื่องอุดมการณ์และความร่วมมือจากคนรุ่นหนึ่งสู่คนอีกรุ่นหนึ่งสร้างโลกทัศน์ให้

มนุษย์เคารพธรรมชาติผ่านการไหว้ผีและพิธีกรรมเกี่ยวกับเหมืองฝายด้วย ซึ่งทำให้ผู้คนใช้น้ำในฐานะทรัพยากรที่หล่อเลี้ยงชีวิต เป็นการใช้อย่างเห็นคุณค่าและรักษาดูแลฝายแห่งนั้น และป่าต้นน้ำตลอดไป



ภาพที่ 4.5 พิธีกรรม “ปิดฝาย”

ส่วนนักวิจัยชุมชนบ้านแม่ช่อฟ้าได้กำหนดตำแหน่งที่ต้องการสร้างฝายไว้จำนวน 3 แห่ง ซึ่งมีรูปแบบเป็นฝายปั้นดินผสมปูนซีเมนต์ใกล้กับพื้นที่ทำการเกษตรที่อยู่บริเวณตอนกลาง และตอนปลายของลำน้ำแม่ฟ้า โดยจะมีดำเนินการสร้างฝายเพื่อเก็บกักน้ำให้คนในชุมชนได้มีน้ำใช้ทำการเกษตรในช่วงหน้าแล้งในระยะต่อไป นอกจากนี้นักวิจัยชุมชนบ้านแม่ช่อฟ้า และผู้นำชุมชนมีแนวคิดที่จะทดลองปลูกพืชให้มีความหลากหลายมากขึ้น โดยอาศัยการบริหารจัดการน้ำเข้ามาสนับสนุนการทำการเกษตร รวมทั้งการแสวงหาการสร้างรายได้ให้แก่คนในชุมชนโดยอาศัยทรัพยากรที่เป็นแหล่งอาหารธรรมชาติในพื้นที่ของชุมชน

ชาวบ้านของชุมชนบ้านแม่จอกฟ้าได้ร่วมกันสร้างฝายชะลอน้ำและเก็บกักน้ำแบบฝายปั้นดินผสมปูนซีเมนต์ จำนวน 3 แห่ง ในพื้นที่ป่าต้นน้ำตอนบนของหมู่บ้าน ฝายทั้งสามสามารถเก็บกักน้ำได้ตรงตามวัตถุประสงค์การใช้ประโยชน์ของชุมชน และมีแผนพัฒนาเพื่อต่อยอดใช้ประโยชน์จากฝายที่สร้างขึ้นแล้ว สร้างนวัตกรรมชุมชนโดยใช้พลังงานน้ำที่เก็บกักไว้จากการสร้างฝายเปลี่ยนเป็นพลังงานไฟฟ้า และนำมาใช้ในชุมชนต่อไป นอกจากนี้ชุมชนบ้านแม่จอกฟ้ามีทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งคือ กบจุก ที่มีการแพร่กระจายในพื้นที่ป่าต้นน้ำของหมู่บ้าน ดังนั้นนักวิจัยชุมชน และผู้นำชุมชนจึงมีแนวคิดที่จะอนุรักษ์สัตว์ชนิดนี้โดยผสมผสานเข้ากับความเชื่อของชาวปกากะญอเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของสัตว์ชนิดนี้กับน้ำ ซึ่งนับว่าเป็นกุศโลบายที่ดีในการจัดการดูแลรักษาระบบนิเวศวิทยาป่าต้นน้ำเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรท้องถิ่นที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนในชุมชน

หากผู้นำ แกนนำ และชาวบ้านในชุมชนมองว่า เป้าหมายการพัฒนาชุมชนบ้านแม่จอกฟ้าในระยะยาวควรจะเป็นการสร้างเป็นพื้นที่อนุรักษ์เพื่อรองรับแผนยุทธศาสตร์ของจังหวัดลำปาง ที่มุ่งพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งให้ความสำคัญกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมท้องถิ่น เน้นย้ำถึงความผูกพันของนักท่องเที่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวให้นักท่องเที่ยวได้มีประสบการณ์แท้จริงจากการเรียนรู้ในพื้นที่ท่องเที่ยว ทำให้เกิดความจดจำและประทับใจในแหล่งท่องเที่ยว และคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมเป็น

สำคัญ ทางชุมชนสามารถดำเนินการพัฒนาพื้นที่ด้วยการจัดทำแผนชุมชนที่สอดคล้องกับนโยบายของ จังหวัด จัดทำเส้นทางท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ที่มีเรื่องราวของการอนุรักษ์ทรัพยากรดิน น้ำ ป่า และสัตว์ คุ่มครองของชุมชน การจัดสรรหรือกันพื้นที่เป็นเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ ควบคู่ไปกับการสร้างฝายเพื่อ เพิ่มความชุ่มชื้นให้ผืนป่า และเพิ่มพื้นที่อยู่อาศัยให้แก่สัตว์ รวมทั้งการขยายการทำงานร่วมกับ เครือข่ายในพื้นที่ หรือต่างอำเภอ เพื่อป้องกันดูแลไม่ให้เกิดไฟป่า

องค์ความรู้ของปัญหาการขาดแคลนน้ำทำการเกษตรในช่วงฤดูแล้งของบ้านทุ่งฮ้าง บ้าน แม่ฮ่อฟ้า และบ้านแม่จอกฟ้า

ฝายที่สร้างขึ้นที่ห้วยรินเป็นฝายที่ผสมผสานภูมิปัญญาของชุมชนเข้าด้วยกันองค์ความรู้การ สร้างฝายจากภายนอกชุมชน จนกระทั่งได้ฝายที่มีรูปแบบเป็นฝายปูนปั้นมีขนาดใหญ่ (15 x 2 เมตร) ที่มีประตูน้ำที่ทำด้วยไม้เนื้อแข็งสามารถยกเปิด-ปิด ระบายน้ำและตะกอนบริเวณหน้าฝายให้ออกไป จากฝายในยามฤดูน้ำหลาก รวมทั้งสามารถเปิดออกเพื่อระบายน้ำตอนบนออกไปหล่อเลี้ยงลำห้วยริน ให้มีความชุ่มชื้นตลอดทั้งสาย ฝายเก็บกักน้ำแห่งนี้ยังได้ต่อท่อพีวีซีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว ผังไว้ กับตัวฝายจำนวน 4 ท่อ พร้อมทั้งจะติดตั้งท่อน้ำเพิ่มเติมเพื่อนำน้ำส่งต่อไปยังทำนบกั้นห้วยห่างที่อยู่ห่าง ออกไปประมาณ 9 กิโลเมตร

● แนวคิดการแบ่งปันน้ำเพื่อสร้างป่าในใจคนไปยังห้วยवाद

การสำรวจแหล่งน้ำสำรองเพื่อใช้เติมทำนบกั้นห้วยห่าง ในระยะเริ่มต้นการวิจัย ทางชุมชนเลือก ลงพื้นที่ห้วยโง้ง แต่ปรากฏข้อมูลเชิงประจักษ์ว่า ห้วยสายนี้มีขนาดความกว้างมากเกินไป และในช่วง ที่ลงสำรวจในวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2561 ลำห้วยโง้งตลอดทั้งสายแทบไม่มีน้ำหลงเหลืออยู่เลย จึง แทบเป็นไปไม่ได้ที่จะใช้ห้วยแห่งนี้เป็นแหล่งน้ำสำรอง และในวันเดียวกันก็ได้ขึ้นไปสำรวจน้ำตก ตาดเหมย และลำน้ำแม่เฒ่า แม้ว่าทั้งสองสถานที่ยังคงมีน้ำอยู่ค่อนข้างเยอะ แต่มีข้อจำกัดที่น้ำตก ตาดเหมยคือแหล่งน้ำหลักของระบบประปาภูเขาของชุมชน ดังนั้นในระยะยาวอาจส่งผลกระทบต่อ การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคของชาวบ้านทุ่งฮ้าง ส่วนลำห้วยแม่เฒ่า แม้จะมีน้ำในลำห้วยแต่ก็มี ปริมาณน้อย ซึ่งทางชุมชนยังไม่มั่นใจว่าเมื่อถึงฤดูแล้งจะยังคงมีน้ำหลงเหลืออยู่ในปริมาณมากน้อย เพียงใด นอกจากนี้หากเลือกพื้นที่ห้วยแม่เฒ่า ประโยชน์ที่เกิดขึ้นจะตกอยู่กับเฉพาะชาวบ้านทุ่งฮ้าง ซึ่งพ่อหลวงชาญ จานแก้ว ได้กล่าวประโยคสำคัญว่า “ความเป็นบ้านพ่อของบ้านทุ่งฮ้างจำเป็นต้อง ดูแลบ้านลูกที่เป็นบ้านสาขาคือ บ้านห้วยवादไปพร้อมกันด้วย” ซึ่งเป็นคำกล่าวออกมาขณะที่ได้มีการ พุดคุยทบทวนผลการปฏิบัติงาน (AAR) หลังจากลงมาจากน้ำตกตาดเหมย ทำให้วงประชุมทราบถึง ความรู้สึกที่เมตตา ความเอื้ออาทร การเผื่อแผ่ แบ่งปันน้ำใจที่ผู้นำชุมชนมีต่อชาวบ้านห้วยवादซึ่ง เปรียบเสมือนลูกที่อยู่ในครอบครัวเดียวกัน จึงทำให้การลงพื้นที่สำรวจห้วยโง้ง และน้ำตกตาดเหมยใน วันนี้จึงยังไม่ได้ข้อมูลที่มากพอสำหรับใช้ประกอบการตัดสินใจ

ต่อมาเมื่อวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2561 นักวิจัยโครงการได้จัดเวทีชาวบ้านขึ้นที่ศาลา อเนกประสงค์ของหมู่บ้าน ในระหว่างดำเนินการกระบวนการเวที พ่ออินปัน ยอดเรือน ปราชญ์ชุมชนได้นำแผนที่ห้วยรินที่เขียนขึ้นด้วยมือมาบอกกล่าวให้ชุมชนได้พิจารณาลำห้วยสายนี้ พร้อมทั้งบอกเล่า ประสบการณ์ที่ได้เดินทางเข้าสู่ลำห้วยสายนี้เป็นประจำตลอดระยะเวลาหลายสิบปี และยืนยันว่าน้ำใน ห้วยรินไม่เคยแห้งเลยแม้ว่าจะเป็นฤดูแล้ง เนื่องจากห้วยรินมีต้นน้ำมาจากผืนป่าต้นน้ำที่มีป่าไม้อุดม สมบูรณ์ ไม่ผ่านพื้นที่ทำการเกษตรของชุมชนใดๆ เลย และน่าจะมีน้ำเพียงพอแผ่ให้กับบ้านห้วย วาดได้ด้วย “เรานำเขาลงมาแล้ว ทำไมเราจึงไม่ดูแลเขา” พ่ออินปันกล่าวย้ำอีกครั้ง ด้วยเหตุนี้จึงเป็น จุดเริ่มต้นที่มีน้ำหนักอย่างยิ่งที่ทำให้นักวิจัยชุมชนบ้านทุ่งฮ้าง และนักวิจัยวิชาการตัดสินใจร่วมกันที่

จะเชิญนักวิจัยจากชุมชนบ้านห้วยวาดเข้ามาลงพื้นที่ร่วมสำรวจห้วยรินด้วยกันในกิจกรรมโครงการครั้งต่อไป และส่งผลให้การดำเนินงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นในพื้นที่ตำบลทุ่งผิงนี้มีคุณค่าอย่างยิ่ง

- การหยิบยื่นและคืนความชอบธรรมของลำน้ำแม่ป๋อยบ้านแจ้คอนเพื่อแก้ปัญหาหน้าทางการเกษตร

เนื่องจากในอดีตชุมชนทั้งสองเกิดความไม่เข้าใจกันเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากการสร้างอ่างเก็บน้ำผาตลาด ที่มีวัตถุประสงค์ในการสร้างอ่างเก็บน้ำขึ้นเพื่อทดแทนพื้นที่ส่วนหนึ่งของตำบลทุ่งผิงที่ถูกใช้ไปในการสร้างเขื่อนกั้นคอกหมา และต้องการให้ชุมชนบ้านทุ่งฮ้างได้นำน้ำจากอ่างเก็บน้ำแห่งนี้ไปใช้ประโยชน์ในการทำเกษตร ต่อมาชุมชนบ้านแจ้คอนได้เข้ามาใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำผาตลาดนี้ด้วยการใช้อ่างเก็บน้ำผาตลาดเป็นแหล่งน้ำหลักในการทำระบบน้ำประปาภูเขาเพื่อนำน้ำมาใช้ในการอุปโภคบริโภคสำหรับชุมชนบ้านแจ้คอนทั้งสองหมู่บ้าน ทำให้ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำมีไม่เพียงพอสำหรับบ้านทุ่งฮ้างในการใช้ประโยชน์เพื่อการทำเกษตร เพราะมีพื้นที่ทำการเกษตรตั้งอยู่บริเวณตอนปลายของลำห้วยแม่ป๋อย จากปัญหาดังกล่าวทำให้เกิดความไม่เข้าใจกันระหว่างชาวบ้านของชุมชนบ้านแจ้คอนและบ้านทุ่งฮ้างสะสมมาเป็นระยะเวลาหลายปี การขาดการสนทนาพูดคุยเกี่ยวกับวิธีการหาทางออกในการแก้ไขปัญหาร่วมกัน ทำให้ความเอื้ออาทรระหว่างชุมชนทั้งสองลดลง แต่ภายหลังจากที่โครงการวิจัยนี้เข้ามาดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาของชุมชนบ้านแจ้คอน ทำให้ทีมวิจัยชุมชน แกนนำ และชาวบ้านของบ้านแจ้คอนทั้งสองหมู่บ้านได้เข้าใจปัญหาของตน และมองวิธีการแก้ไขปัญหาในเชิงระบบใหญ่ได้ชัดเจนว่า สถานการณ์น้ำในอ่างเก็บน้ำผาตลาดในปัจจุบันส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ในเรื่องใดบ้าง ชุมชนใดที่ต้องเผชิญกับปัญหานี้ จากฐานคิดดังกล่าวจึงทำให้ทีมวิจัยชุมชนได้มองเห็นว่า ยังมีหมู่บ้านทุ่งฮ้างอีกชุมชนหนึ่งที่ได้รับผลกระทบจากการใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำผาตลาดของชุมชนบ้านแจ้คอน จึงได้เชิญแกนนำชุมชนบ้านทุ่งฮ้างเข้าร่วมเวทีเสวนาพูดคุยเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ปัญหา ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของชุมชนไปในทางที่ดีขึ้น คือ ชุมชนที่เคยขัดแย้งกันได้กลับเข้ามาพูดคุยร่วมกันมากขึ้น ปัญหาความขัดแย้งในอดีตเริ่มคลี่คลาย จนกระทั่งทั้งสองชุมชนได้ตกลงร่วมกันที่จะสำรวจลำห้วยป่าซาง ซึ่งเป็นห้วยสาขาของลำน้ำแม่ป๋อย และกำหนดตำแหน่งที่จะสร้างฝายกั้นถาวร (กล่องเกเบี้ยน) และฝายผสมผสาน เพื่อชะลอน้ำและเติมปริมาณน้ำในห้วยสาขาให้มากขึ้น ก่อนจะไหลลงสู่ลำน้ำแม่ป๋อยเพื่อให้ชุมชนบ้านทุ่งฮ้างได้ใช้ประโยชน์ด้วยกันต่อไป

การแก้ปัญหาคารขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านห้วยวาด (บ้านสาขา หมู่ที่ 1)

สภาพปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับการอุปโภคบริโภคของชุมชนบ้านห้วยวาด

บ้านห้วยวาด เป็นบ้านสาขาของบ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1) จัดตั้งขึ้นเพื่อรองรับการเคลื่อนย้ายชาวบ้านแม่เฒ่า แม่ต่าง ห้วยริน และแม่ป๋อย ตำบลทุ่งผิง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ลงมาจากพื้นที่อุทยานแห่งชาติเมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2546 ให้ลงมาอยู่บนผืนดินบนดอยสูงที่มีสภาพเป็นป่าเต็งรัง ป่าไผ่ มีลำห้วยน้ำฝนไหลผ่านแต่แห้งขอดหลังผ่านพันธุผืน สภาพพื้นดินมีลักษณะดินปนหิน (ดินลูกรัง) ด้วยสภาพทางภูมิศาสตร์เช่นนี้เป็นอุปสรรคต่อการเก็บกักความชุ่มชื้นบนพื้นดิน ทำให้ต้องประสบปัญหาการขาดแคลนแหล่งน้ำที่จะนำน้ำมาใช้ประโยชน์สำหรับการอุปโภคบริโภค แม้ได้มีองค์กรต่าง ๆ เข้ามาช่วยเหลือสร้างระบบสูบน้ำ นำน้ำจากแม่น้ำวังที่อยู่บริเวณตอนล่างของพื้นที่บ้านห้วยวาดขึ้นมาเก็บไว้บ่อกักเก็บน้ำและวางระบบท่อจ่ายน้ำเข้าหมู่บ้าน แต่ปัจจุบันอยู่ในสภาพที่ไม่

สามารถใช้การได้ นอกจากนี้แม้ว่าจะได้มีการแก้ไขปัญหาด้วยการชุดบ่อบาดาลจำนวน 4 บ่อ แต่สามารถใช้การได้เพียง 2 บ่อ ทำให้ต้องประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับการอุปโภค-บริโภคเป็นประจำทุกปี เทศบาลตำบลทุ่งผิงได้บรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำด้วยการนำน้ำใส่รถบรรทุกขนส่งมาให้แก่ประชาชนในหมู่บ้านสำหรับใช้บริโภค ดังนั้นปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคจึงเป็นประเด็นเร่งด่วนที่คนในชุมชนรอคอยการแสวงหาแนวทางที่เป็นไปได้ รวมทั้งรูปแบบของการบริหารจัดการน้ำร่วมกันของคนในชุมชนทั้งสามโซนบ้านอย่างที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เพื่อการแก้ไขปัญหาสำคัญอย่างยิ่งของชาวบ้านห้วยวาดอย่างยั่งยืน

สภาพปัญหาและข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นจากการวิจัย

ชุมชนบ้านห้วยวาดได้รับการช่วยเหลือจากมูลนิธิเอกชนในการติดตั้งเครื่องสูบน้ำ นำน้ำขึ้นมาจากแม่น้ำวัง ขึ้นมาเก็บไว้ที่ถังพัก ซึ่งตั้งในตำแหน่งที่สูงจากระดับน้ำประมาณ 100 ม. ก่อนจะส่งน้ำผ่านระบบท่อส่งไปยังครัวเรือนของชาวบ้านในชุมชน แต่เนื่องจากการใช้เครื่องสูบน้ำมีค่าใช้จ่ายในการใช้งาน และการบำรุงรักษาสูง ประกอบกับตำแหน่งที่สูบน้ำในหน้าแล้ง มีระดับน้ำลดลงต่ำมาก ไม่สามารถนำน้ำขึ้นมาใช้ได้ ต่อมาได้มีหน่วยงานสาธารณสุขมาเก็บตัวอย่างน้ำจากแม่วังไปตรวจพบว่า มีการปนเปื้อนของสารเคมีในน้ำที่นำขึ้นมาใช้บริโภค และปัจจุบันเครื่องสูบน้ำนี้อยู่ในสภาพที่ไม่สามารถใช้การได้ หน่วยงานภาครัฐเข้ามาช่วยเหลือแก้ไขปัญหาด้วยการชุดบ่อบาดาลจำนวน 4 บ่อ และผลการตรวจมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลเพื่อการบริโภคพบว่าการปนเปื้อนของโลหะหนักบางชนิดในระดับที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ปัจจุบันบ่อบาดาลนี้สามารถใช้การได้เพียง 2 บ่อเท่านั้น และไม่เพียงพอสำหรับนำมาใช้ได้ตลอดทั้งปี สถานการณ์การขาดแคลนน้ำของชุมชนบ้านห้วยวาดเกิดขึ้นมาอย่างยาวนานและเป็นปัญหาซ้ำซาก เมื่อถึงช่วงฤดูฝนชาวบ้านจัดเตรียมภาชนะต่าง ๆ รองรับน้ำฝนเพื่อนำน้ำมาใช้ในครัวเรือนได้อย่างเพียงพอ แต่หลังจากสิ้นสุดฤดูฝนชุมชนต้องประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับการอุปโภคบริโภคเป็นประจำทุกปี แม้ว่าเทศบาลตำบลทุ่งผิงได้เข้ามาช่วยเหลือบรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำด้วยการนำน้ำใส่รถบรรทุกขนส่งมาให้แก่ประชาชนในหมู่บ้านสำหรับใช้บริโภค แต่ก็ไม่เพียงพอกับความต้องการใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค

การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับการอุปโภคบริโภคของชุมชนบ้านห้วยวาด

นักวิจัยชุมชนบ้านห้วยวาดได้ร่วมกันจัดเวที พร้อมกับการสร้างความเข้าใจให้แก่คนในชุมชน ได้รับรู้การทำงานของทีมนักวิจัยชุมชน ในการทำงานเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับการอุปโภคบริโภคของชุมชนแห่งนี้ และเมื่อครั้งที่นักวิจัยชุมชนบ้านห้วยวาดได้มีโอกาสเข้าร่วมในเวทีประชุมของบ้านทุ่งฮ้าง หมู่ที่ 1 โดยมีผู้ใหญ่ชาย จานแก้ว ผู้นำชุมชนบ้านทุ่งฮ้างได้ชักชวนให้ทีมนักวิจัยชุมชนบ้าน ห้วยวาดได้เข้ามาร่วมสำรวจเส้นทางน้ำของลำห้วยรินด้วยกัน ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจัดทำข้อมูลเส้นทางน้ำของห้วยริน ข้อมูลตำแหน่งในการสร้างฝายชะลอน้ำ และเก็บกักน้ำเพื่อการใช้ประโยชน์ร่วมกันของคนทั้งสองชุมชน เมื่อได้ข้อมูลผ่านการวิเคราะห์ และตรวจสอบแล้วว่ามีความเป็นไปได้ และมีความเหมาะสมสำหรับการสร้างฝายเพื่อนำไปใช้สำหรับการอุปโภคบริโภคของชุมชนบ้านห้วยวาดตามวัตถุประสงค์ที่ชุมชนต้องการ จากนั้นจึงนำข้อมูลต่าง ๆ กลับคืนสู่ในเวทีประชุมชาวบ้าน เมื่อได้ผลสรุปร่วมกันของคนในชุมชนในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำว่า ชุมชนตัดสินใจเลือกการสร้างฝายที่ห้วยรินเพื่อเก็บกักน้ำ เนื่องจากมีความเชื่อมั่นในข้อมูลว่าสามารถเก็บกักน้ำไว้ในปริมาณที่มากเพียงพอสำหรับนำมาใช้อุปโภคบริโภคในหมู่บ้านได้ จากนั้นจึงตัดสินใจ

ร่วมกันกับชุมชนบ้านทุ่งฮ้างเลือกรูปแบบฝายดินผสมปูนซีเมนต์ ที่ชุมชนบ้านทุ่งฮ้างได้ผสมผสาน ภูมิปัญญาการทำฝายของตนผนวกเข้ากับองค์ความรู้ในการทำฝายของภาคีเครือข่ายสำคัญ คือ ชมรม We Love the King ลำปาง และอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชลำปาง ไท จนกระทั่งสามารถได้ รูปแบบฝายตรงตามความต้องการของชุมชนทั้งสอง

ฝายแห่งนี้เป็นฝายดินปั้นผสมปูนซีเมนต์ และนำก้อนหินขนาดต่างๆ มาเสริมความแข็งแรง และปิดกันลำน้ำ ฝายนี้มีขนาดใหญ่ สูงประมาณ 2 เมตร และมีประตูน้ำที่ทำด้วยไม้เนื้อแข็งสามารถ ยกเปิด-ปิด ระบายน้ำและตะกอนบริเวณหน้าฝายให้ออกไปจากฝายในยามฤดูน้ำหลาก รวมทั้ง สามารถเปิดออกเพื่อระบายน้ำตอนบนออกไปหล่อเลี้ยงลำห้วยรินให้มีความชุ่มชื้นตลอดทั้งสาย ฝาย เกือบก้นน้ำแห่งนี้ยังได้ต่อท่อพีวีซีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว ผังไว้กับตัวฝายจำนวน 4 ท่อ พร้อมทั้งจะ ติดตั้งท่อน้ำเพิ่มเติมเพื่อนำน้ำส่งต่อไปยังถึงพักน้ำของชุมชนบ้านห้วยवादที่อยู่ห่างออกไปประมาณ 11 กิโลเมตร กระจายน้ำเข้าสู่ระบบประปาของชุมชนเพื่อนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภค ต่อไป

นักวิจัยชุมชนบ้านห้วยवादได้ร่วมกับแกนนำ และชาวบ้านในชุมชนได้เดินสำรวจเส้นทาง ธรรมชาติ กำหนดพิกัดตำแหน่งเป็นแนววางท่อประปาภูเขาเพื่อนำน้ำจากฝายที่ลำห้วยริน ข้ามแม่น้ำ วังจนกระทั่งนำมายังถึงพักน้ำในพื้นที่บ้านห้วยवाद และรวบรวมข้อมูลการใช้พื้นที่เพื่อการอุปโภค บริโภคของครัวเรือนทั้งหมดของบ้านห้วยवाद เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการน้ำของ ชุมชนในอนาคต

นอกจากนี้นักวิจัยชุมชนบ้านห้วยवादได้ร่วมกับแกนนำ และชาวบ้านในชุมชน ตลอดจน เครือข่ายความร่วมมือทั้งจากหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ อำเภอแจ้ห่ม ศูนย์การศึกษาอนุเคราะห์และ การศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอแจ้ห่ม อุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชลำปาง ไท กรมป่าไม้ และ ภาคเอกชน คือ ชมรม We Love the King ลำปาง เข้าร่วมสนับสนุนกิจกรรมสร้างฝายดินปั้นผสม ปูนซีเมนต์ จำนวน 3 ฝาย ในชุมชน

บทสรุปประเด็นของห้วยवादที่น่าสนใจคือ ความพยายามในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลน น้ำทั้งโดยชุมชน หน่วยงานภาครัฐ และ NGOs ซึ่งดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับการเป็น พื้นที่ควบคุมพิเศษ และเป็นบ้านสาขา ทำให้การตัดสินใจเพื่อแก้ไขปัญหาทำได้ไม่คล่องตัวมากนัก จนกระทั่งใช้ข้อมูลจากงานวิจัยเพื่อตัดสินใจลงมือแก้ไขปัญหา ทั้งการใช้แผนที่เพื่อกำหนดระยะทาง ความลาดชัน และอัตราการไหลของน้ำห้วยริน ประจวบเหมาะกับจังหวะของการแยกหมู่บ้านและ นักวิจัยได้รับแต่งตั้งให้เป็นผู้ใหญ่บ้าน จึงส่งผลให้การเข้ามามีส่วนร่วมของผู้คนในชุมชนบ้านใหม่ สามัคคีเพื่อขับเคลื่อนและต่อยอดขยายผลการวิจัยในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการ อุปโภคบริโภคจึงทรงพลัง และเข้มแข็งอย่างยิ่ง



ภาพที่ 4.6 การปฏิบัติทดลองหาอัตราการไหลของน้ำที่ห้วยริน

การแก้ไขปัญหาตะกอนทับถมที่ส่งผลต่อการตื่นขึ้นของอ่างเก็บน้ำที่ใช้ในการอุปโภคและบริโภคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านหัวฝาย (หมู่ที่ 3) และ บ้านทุ่งผึ้ง (หมู่ที่ 4)

สภาพปัญหาตะกอนดินไหลทับถมตกลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่โกกทาง และอ่างเก็บน้ำแม่ต่างของบ้านหัวฝาย (หมู่ที่ 3) และบ้านทุ่งผึ้ง (หมู่ที่ 4)

โดยสภาพของพื้นที่ปกครองทำให้แต่ละหมู่บ้านของตำบลทุ่งผึ้งที่มีพื้นที่ติดกันมีลักษณะการพัฒนาการใช้ประโยชน์จากพื้นที่และแหล่งทรัพยากรด้วยรูปแบบที่ใกล้เคียงกัน โดยที่สภาพของพื้นที่บ้านหัวฝาย (หมู่ที่ 3) และบ้านทุ่งผึ้ง (หมู่ที่ 4) ได้รับงบประมาณพัฒนาพื้นที่ของตนจากผลกระทบจากโครงการก่อสร้างเขื่อนกิ่วคอหมา เป็นอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กจำนวน 2 อ่าง คือ อ่างเก็บน้ำห้วยโกกทาง และอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ต่าง ในบริเวณตอนบนของหมู่บ้านทั้งสองตามลำดับ ด้วยสภาพพื้นที่ทั้งสองบริเวณตอนบนเหนืออ่างเก็บน้ำเป็นพื้นที่สูงชัน ทำให้ได้รับผลกระทบจากการไหลของตะกอนหิน กรวด ดิน และทราย ตกทับถมตลอดทั้งลำห้วยทั้งหมดที่ไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำทั้งสองแห่ง เนื่องจากบริเวณรอบลำห้วยที่ไหลลงสู่อ่างแม่โกกทางมีการใช้ประโยชน์พื้นที่ทำการเกษตรโดยเฉพาะการปลูกข้าวโพด ที่มีลักษณะการเตรียมพื้นที่ปลูกด้วยการไถปรับหน้าดินก่อนถึงฤดูฝน รวมทั้งปรับไถเส้นทางเข้าสู่พื้นที่ปลูกข้าวโพดให้รถยนต์สามารถเดินทางเข้าถึงพื้นที่ได้โดยสะดวก ลักษณะของกิจกรรมเช่นนี้บนสภาพพื้นที่ดินปนหิน และหน้าดินน้อย ทำให้เกิดตะกอนดินและกรวดขนาดเล็กจำนวนมากไหลลงสู่พื้นที่ลำห้วยสาขาของอ่างแม่โกกทาง ส่งผลให้ลำห้วยเกิดการตื่นขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่วนสภาพพื้นที่โดยรอบลำห้วยที่ไหลลงสู่อ่างแม่ต่างมีความแตกต่างออกไปเนื่องจากไม่มีการใช้ประโยชน์พื้นที่สำหรับการเกษตร ดังนั้นตะกอนที่ไหลตกลงมาในลำห้วยจึงเป็นตะกอนหินขนาดใหญ่ที่ไหลลงมาตามธรรมชาติในช่วงฤดูฝนช่วงน้ำหลาก การสะสมของตะกอนตามลำห้วยมีโอกาที่จะไหลตกลงมาทับถมเป็นตะกอนในอ่างเก็บน้ำทั้งสอง ซึ่งหากการสะสมของตะกอนเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในปริมาณมากน้อยแตกต่างกันในแต่ละปี อาจทำให้เกิดการตื่นขึ้นของพื้นที่อ่าง ส่งผลให้ความสามารถในการเก็บกักน้ำลดลง และทำให้ปริมาณน้ำส่วนที่เกินความสามารถในการเก็บกักไหลล้นสปิลเวย์ลงสู่ลำห้วยแม่ต่างและลำห้วยโกกทางก่อนไหลผ่านชุมชนทั้งสองลงสู่พื้นที่ตอนล่างต่อไป ลักษณะเช่นนี้เป็นการตอกย้ำให้เห็นเป็นภาพเดียวกันของบทเรียนที่สำคัญที่เกิดขึ้นกับอ่างเก็บน้ำแม่ตากเหนือที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่บ้านหัวฝาย และบ้านทุ่งผึ้ง ในปี พ.ศ. 2554 และพ.ศ. 2560 บทเรียนนี้จึงทำให้ผู้นำของทั้งสองชุมชนได้พยายามแสวงหากระบวนการที่จะนำไปสู่การสร้างการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนให้มองเห็นและตระหนักถึงผลกระทบหรือความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับลำห้วยแม่ต่างและลำห้วยโกกทาง และหาแนวทางเฝ้าระวังเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาเช่นเดียวกับอ่างเก็บน้ำแม่ตากเหนือ

สภาพปัญหาและข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นจากการวิจัย

นักวิจัยชุมชนบ้านหัวฝาย และบ้านทุ่งผึ้ง ได้ร่วมกันจัดเวที หาแกนร่วมในหมู่บ้านทั้ง 2 ชุมชน เพื่อทำงานร่วมกัน สำรวจพื้นที่โดยรอบของอ่างเก็บน้ำแม่ต่างและอ่างเก็บน้ำแม่โกกทาง รวมทั้งเส้นทางน้ำในลำห้วยต่างๆ ที่ไหลลงสู่อ่างทั้งสอง พร้อมกับการสร้างความตระหนักและความเข้าใจให้แก่คนในชุมชนรับรู้การทำงานของทีมนักวิจัยชุมชนเพื่อแก้ไขปัญหาการเกิดตะกอนดินไหลตกลงไปทับถมในลำห้วย และในอ่างเก็บน้ำ ที่อาจส่งผลให้อ่างเก็บน้ำเกิดการตื่นขึ้นต่อไป นักวิจัยชุมชนได้มีการรวบรวมข้อมูลการใช้ประโยชน์พื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำ ข้อมูลลักษณะตะกอนดินในลำห้วยที่ไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำทั้งสองแห่ง นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้จัดทำข้อมูลเส้นทางน้ำของลำห้วยสาขาที่ไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำทั้งสอง ข้อมูลตำแหน่งฝายเดิม ได้นำความรู้ด้านการสำรวจความ

หลากหลายชนิดของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินที่ใช้เป็นดัชนีชี้วัดความสมบูรณ์ของแหล่งน้ำมาประยุกต์ใช้ในการเก็บข้อมูล เมื่อได้ข้อมูลต่าง ๆ ที่ผ่านการวิเคราะห์ และตรวจสอบแล้วว่าตะกอนที่เกิดขึ้นบริเวณฝายทั้งสอง ดัชนีชี้วัดความสมบูรณ์ด้านชีวภาพของแหล่งน้ำในลำห้วยที่ไหลลงสู่อ่างทั้งสองมีความแตกต่างกันตามสภาพโดยธรรมชาติ และการใช้ประโยชน์พื้นที่ทางการเกษตรโดยมีรายละเอียดโดยสังเขป คือ

บริเวณพื้นที่รอบๆ อ่างแม่โงกทาง ถูกนำไปใช้ประโยชน์เพื่อทำการเกษตรชนิดต่าง ๆ โดยเฉพาะการเปิดหน้าดินเพื่อเตรียมพื้นที่ปลูกพืช ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศรอบๆ อ่างแม่โงกทาง คือ ทำให้ผิวดินเปิดโล่งกับอากาศ เมื่อฝนตกลงมาในช่วงต้นฤดูฝน แรงตกกระทบของเม็ดฝนทำให้ผิวดินเริ่มถูกอัดแน่น และทำให้ความสามารถในการดูดซับน้ำฝนของผิวดินลดลง ดังนั้นเมื่อฝนตกตามลงมาในภายหลัง ปริมาณน้ำฝนเหล่านี้จะกลายสภาพเป็นน้ำไหลบ่าบนผิวดินแทนการซึมลงไปในดิน และน้ำไหลลงสู่ที่ต่ำ หรือลำห้วยเบื้องล่างอย่างรวดเร็ว ช่วงเวลาที่น้ำไหลบ่าอยู่บนผิวดิน ปริมาณน้ำเหล่านี้มีพลังงานมากพอที่จะกัดเซาะผิวดินที่สมบูรณ์ไปด้วยธาตุอาหาร (ที่เกิดจากการตกสะสม และย่อยสลายของซากพืชซากสัตว์) ให้ไหลตามลงไปด้วย ตะกอนหน้าดินขนาดเล็กเหล่านี้จะถูกน้ำพัดพาไหลไปตกทับถมกันบริเวณหน้าฝายตัวเดิมที่เคยสร้างไว้ และสะสมจนกระทั่งมีปริมาณมากขึ้นเกือบล้นตัวฝายเดิมที่สร้างไว้ มองเห็นได้ชัดเจนว่ากิจกรรมทางการเกษตรรอบอ่างแม่โงกทางสร้างผลกระทบที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศวิทยาบริเวณดังกล่าว ประสิทธิภาพของดินในการดูดซับและเก็บกักน้ำฝนลดน้อยลง และธาตุอาหารในดินเสื่อมลง พื้นที่ส่วนใหญ่ที่มีการใช้ประโยชน์โดยรอบอ่างเก็บน้ำแม่โงกทางไม่มีการบริหารจัดการพื้นที่เพื่อชะลอน้ำ และดักตะกอนไว้ ดังนั้นตะกอนดินเหล่านี้ไหลตกลงไปทับถมลงในอ่างเก็บน้ำได้โดยตรง ทำให้อ่างเก็บน้ำเกิดการตื้นเขินเร็วขึ้น

ความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตในลำห้วยต่างๆ บริเวณพื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำแม่โงกทาง พบว่าการใช้พื้นที่เพื่อเกษตรกรรมมีผลการต่อเปลี่ยนแปลงโครงสร้างชุมชนสัตว์หน้าดิน ทำให้กลุ่มสัตว์ที่ไวต่อมลพิษ ได้แก่ ตัวอ่อนแมลงชีปะขาว แมลงหนอนปลอกน้ำ และแมลงเกาะหินลดลง และความหลากหลายชนิดของสัตว์หน้าดินอื่น ๆ ลดลง นอกจากนั้นยังพบว่าการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในพื้นที่ใกล้ลำธารไม่ว่าจะเป็น การปรับสภาพพื้นที่ การพังทลายของดิน และการสะสมของตะกอนละเอียดปกคลุมพื้นที่ท้องน้ำนั้นเป็นการทำลายแหล่งที่อยู่ของสิ่งมีชีวิตในลำธารส่งผลให้ความหลากหลายของสัตว์หน้าดินลดลง ประกอบกับอาจมีปุ๋ยและสารเคมีที่ใช้ในการกำจัดศัตรูพืชในพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบอ่างเก็บน้ำ ถูกชะล้างพัดพาไหลลงสู่ลำห้วย เกิดการสะสมของสารเคมีทำให้น้ำมีคุณภาพต่ำ และทำให้ความหลากหลายของสัตว์หน้าดินลดลงตามไปด้วย

ส่วนพื้นที่บริเวณรอบๆ อ่างเก็บน้ำแม่ตาง ยังคงสภาพป่าตามธรรมชาติ และไม่มีการบุกรุกใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อทำการเกษตร สภาพทางนิเวศวิทยาบริเวณนี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ลักษณะตะกอนในลำห้วยเหนืออ่างเก็บน้ำแม่ตางเป็นหินและกรวดธรรมชาติ รวมทั้งซากกิ่งไม้ และใบไม้ที่ถูกพัดพามารวมกันบริเวณหน้าฝาย ความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตในลำห้วยของป่าต้นน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำแม่ตางมีมากกว่าพื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำแม่โงกทาง เนื่องจากระบบนิเวศในลำห้วยเหล่านี้ไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากสภาพพื้นที่ที่ยังคงสภาพเดิมตามธรรมชาติ

ข้อเท็จจริงที่ปรากฏในลำห้วยสาขาที่ไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำทั้งสองแห่ง คือ มีการสร้างฝายชะลอน้ำในรูปแบบเดิมของชุมชนทั้งสอง ด้วยการสร้างฝายกระสอบโดยใส่ทรายไว้ภายใน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อชะลอน้ำ ช่วยเพิ่มความชุ่มชื้นให้แก่ลำห้วย แต่เมื่อถึงฤดูฝนน้ำที่ไหลหลากเชี่ยวแรง

ทำให้ฝ่ายกระสอบในลำห้วยพังทลายเสียหาย ส่งผลให้ทรายจำนวนหนึ่งถูกพัดพาไหลลงมายังลำห้วยเบื้องล่าง และตกลงไปทับถมสะสมบริเวณฝายดักตะกอนหน้าอ่างเก็บน้ำ เป็นผลให้ฝายนี้ดักตะกอนตันขึ้นรวดเร็วขึ้น

การแก้ไขปัญหาตะกอนดินไหลทับถมตกลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่โกกวาง และอ่างเก็บน้ำแม่ต่างของบ้านหัวฝาย (หมู่ที่ 3) และบ้านทุ่งผึ้ง (หมู่ที่ 4)

เมื่อได้ผลสรุปร่วมกันของคนในชุมชนทั้งสองในการแก้ไขปัญหาตะกอนดินไหลทับถมตกลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่ต่าง และอ่างเก็บน้ำแม่โกกวางว่า จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ด้านเกษตรกรรมรอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่โกกวาง ร่วมกับการหาวิธีการสร้างฝาย และรูปแบบของฝายที่เหมาะสมในการชะลอน้ำ โดยอาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการสร้างฝายด้วยไม้ไผ่หรือไม้ยันทันขนาดกลางตอกปักลงในดินตามแนวตลิ่ง หรือในลำห้วย เพื่อดักตะกอนที่จะไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำ นอกจากนี้ชุมชนได้มีข้อตกลงร่วมกันที่จะผสมผสานภูมิปัญญาการทำฝายของชุมชนผนวกเข้ากับองค์ความรู้ในการทำฝายของภาคีเครือข่ายสำคัญ คือ ชมรม We Love the King ลำปาง และอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชถ้ำผาไท จนกระทั่งสามารถได้รูปแบบของฝายป็นดินผสมปูนซีเมนต์ ที่ใช้ประโยชน์ได้สอดคล้องตรงกับความต้องการของชุมชน ฝายป็นดินผสมปูนซีเมนต์ที่สร้างขึ้นในพื้นที่ลำห้วยแมง และห้วยสันแก้วมีจำนวนทั้งสิ้น 5 ฝาย ทำหน้าที่ดักตะกอนที่ไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่ต่าง ส่วนฝายป็นดินผสมปูนซีเมนต์ในลำห้วยโป่งกาง ห้วยป่าไร่ และห้วยโป่งค่า มีจำนวน 3 ฝาย คอยดักตะกอนไม่ให้ไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่โกกวาง ฝายดักตะกอนเหนือพื้นที่อ่างเก็บน้ำทั้งสองเป็นฝายที่มีขนาดเล็ก เนื่องจากลักษณะของห้วยสาขาเหนืออ่างเก็บน้ำเป็นห้วยขนาดเล็ก แคบ และอยู่บนพื้นที่ค่อนข้างสูงชัน ดังนั้นขนาดของฝายชะลอน้ำ และเก็บกักตะกอนดินไม่ให้ไหลลงไปสู่อ่างเก็บน้ำเบื้องล่าง จำเป็นต้องสร้างให้มีขนาดที่เหมาะสมและสอดคล้องตามสภาพภูมิประเทศ (พงศกร, 2562)

การดำเนินการจัดการพื้นที่เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน ที่ก่อให้เกิดปริมาณตะกอนดินไหลทับถมตกลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่โกกวาง

นักวิจัยชุมชนบ้านหัวฝายได้จัดเวทีเสวนาร่วมกับชาวบ้านที่ใช้ประโยชน์พื้นที่รอบอ่างแม่โกกวางในการทำเกษตร และมีข้อตกลงร่วมกันในการกำหนดกฎเกณฑ์ ระเบียบการจัดรูปแบบพื้นที่ การใช้ประโยชน์ที่ดินชนิดต่างๆ รอบบริเวณอ่างเก็บน้ำแม่โกกวาง โดยมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ บริเวณพื้นที่รอบอ่าง คือ การกันพื้นที่เพาะปลูกให้ห่างออกมาจากแนวลำห้วยอย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 2 เมตร เป็นแนวกันชนที่มีการปลูกหญ้าแฝก และกล้วย ซึ่งเป็นที่มีลักษณะของรากแผ่ขยายลงไปในดินได้กว้าง และลึก มีคุณสมบัติช่วยยึดเกาะดิน ลดการไหลชะล้างพังทลายของดินตะกอนลงสู่ลำห้วย และอ่างเก็บน้ำ รวมทั้งการปลูกพืชชนิดอื่นเพื่อช่วยปกคลุมและยึดเกาะพื้นดินบริเวณนี้

นอกจากนี้นักวิจัยชุมชนบางคนที่เป็นแกนนำของชุมชนได้มีการนำเอาพืชเศรษฐกิจทั้งที่เป็นไม้ยืนต้น และพืชล้มลุกชนิดต่าง ๆ เช่น ตะไคร้ และข่า มาปลูกคละกันในพื้นที่ของตนเอง เพื่อเป็นตัวอย่างให้ชาวบ้านคนอื่นๆ ที่ใช้ประโยชน์พื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำแม่โกกวาง ได้ตระหนักและเห็นความสำคัญของแนวทางการนำพืชชนิดอื่นมาปลูกเพื่อทดแทนการปลูกพืชเชิงเดี่ยว นอกจากจะเป็นประโยชน์ต่อสภาพพื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำที่จะได้รับการฟื้นฟูอย่างต่อเนื่องในระยะยาว กล่าวคือโครงสร้างของพื้นผิวดินที่ไม่ถูกปรับสภาพดังเช่นการเตรียมพื้นที่เพื่อปลูกพืชเชิงเดี่ยวแบบเดิม ๆ จะช่วยให้สภาพแวดล้อมของพื้นที่ได้รับการรักษาและฟื้นฟู โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบการดูดซับ และ

ระบายน้ำของพื้นที่ท้ายน้ำ นอกจากนี้การปลูกพืชหลายชนิดบนพื้นที่เดียวกัน จะก่อให้เกิดเป็นผลผลิตทางการเกษตรที่หลากหลาย และสามารถเก็บเกี่ยวให้ผลตอบแทนต่อเนื่องกันตลอดทั้งปี

การบริหารจัดการน้ำระบบประปาภูเขาที่เอื้อต่อการใช้ประโยชน์อย่างพอเพียง และเป็นธรรมของชุมชนบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2 และหมู่ที่ 6)

สภาพปัญหาการบริหารจัดการน้ำระบบประปาภูเขาที่เอื้อต่อการใช้ประโยชน์อย่างพอเพียง และเป็นธรรมของบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2) และบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 6)

อ่างเก็บน้ำผาลาดที่ได้รับงบประมาณสร้างขึ้นจากโครงการก่อสร้างเขื่อนกักคอกหมาโดยมีวัตถุประสงค์แรกเริ่มเพื่อเป็นแหล่งน้ำสำหรับใช้ทำการเกษตร แต่เนื่องจากคนในชุมชนพื้นที่บ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 6) และบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2) มีความต้องการระบบประปาภูเขาโดยนำน้ำจากอ่างเก็บน้ำผาลาดมาประโยชน์ในด้านการอุปโภคและบริโภค จึงได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากเทศบาลตำบลทุ่งผิงในการพัฒนาระบบน้ำประปาภูเขา ต่อท่อนำน้ำจากอ่างเก็บน้ำผาลาดลงมาใช้ในพื้นที่ชุมชนทั้งสอง แต่เนื่องจากขาดการบริหารจัดการน้ำร่วมกันของชุมชนจึงส่งผลให้เกิดสถานการณ์ต่างๆ จากผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียจากการใช้น้ำในระบบประปาภูเขา เช่น ความต้องการน้ำสำหรับพื้นที่ทำการเกษตรจำนวนหนึ่งในช่วงฤดูแล้ง คนในชุมชนบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2) ส่วนใหญ่หลีกเลี่ยงปัญหาที่เกิดจากคุณภาพน้ำที่ไม่เหมาะสมจากน้ำในระบบประปาภูเขาโดยการใช้น้ำจากระบบน้ำประปาบาดาล ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายที่สูงกว่าผู้ที่ใช้น้ำจากระบบประปาภูเขา รวมทั้งปัญหาเชิงเทคนิคด้านกายภาพของการวางท่อน้ำทำให้แนวท่อส่งน้ำได้รับความเสียหาย และไม่สามารถแก้ไขได้โดยพลัน แม้ผู้ที่รับผิดชอบดูแลพยายามแก้ไขปัญหามาในแต่ละกรณี แต่การดำเนินการใด ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาย่อมส่งผลกระทบต่อผู้ใช้พื้นที่ทั้งหมดของทั้งสองชุมชน ดังนั้นแนวทางการสร้างการเรียนรู้ให้คนในชุมชนได้รับรู้ข้อเท็จจริงของสถานการณ์น้ำ และมีข้อมูลที่ถูกต้องสำหรับการพูดคุยแลกเปลี่ยน และเข้ามามีส่วนร่วมหาหนทางแก้ไขเพื่อให้เกิดรูปแบบการบริหารจัดการน้ำระบบประปาภูเขาที่เอื้อต่อการใช้ประโยชน์อย่างพอเพียง และเป็นธรรมสำหรับคนทั้งสองชุมชน

สภาพปัญหาและข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นจากการวิจัย

นักวิจัยชุมชนบ้านแจ้คอนทั้งหมู่ที่ 2 และหมู่ที่ 6 ได้ร่วมกันจัดเวทีหาแกนร่วมในหมู่บ้านทั้ง 2 ชุมชน เพื่อทำงานร่วมกัน สำรวจพื้นที่เส้นทางประปาภูเขาที่มีจุดเริ่มต้นจากอ่างผาลาดไปยังจุดวางท่อแยกระบบประปาภูเขาไปสู่ถังพัก และกระจายระบบประปาแยกไปสู่บ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 6 และหมู่ที่ 2) ผลการสำรวจเส้นทางวางแนวท่อประปาภูเขาพบว่า บางจุดท่อประปาวางอยู่ในสภาพที่ทอดยาวขวางลำธาร และกีดขวางเส้นทางไหลของน้ำ บางจุดท่อแขวนลอยอยู่เหนือพื้นดิน ลักษณะเช่นนี้ทำให้เห็นว่า แนวท่ออยู่ในสภาพที่เสี่ยงต่อการแตกหัก หรือเสียหายจากความแรงของกระแสน้ำในช่วงหน้าฝนที่มีน้ำไหลเชี่ยวกรากในลำห้วย รวมทั้งแนวท่อประปาบางจุดจำเป็นต้องได้รับการเสริมความแข็งแรง เช่น การทำคานรองรับท่อประปา หรือใช้ไม้ทำเป็นหลักค้ำยัน หรือใช้ก้อนหินขนาดใหญ่หนุนรองใต้ท่อประปา นอกจากนี้ยังพบว่า แนวท่อประปาบางจุดมีน้ำไหลล้นออกจากท่อประปา เกิดการสูญเสียน้ำออกไปจากระบบประปาภูเขา และยังพบว่าน้ำในระบบประปาภูเขาที่ใช้เพื่อการบริโภคมีการปนเปื้อนของตะกอนดิน ส่งผลให้คุณภาพน้ำยังอยู่ในระดับที่ไม่เหมาะสมต่อการบริโภค และต่อมานักวิจัยชุมชนได้ลงพื้นที่สำรวจอ่างเก็บน้ำผาลาด และพื้นที่ทำการเกษตรหน้าอ่างเก็บน้ำ

เพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงประเด็นปัญหาการจัดสรรน้ำจากอ่างผาลาดที่ไม่เพียงพอต่อการใช้ประโยชน์ด้านการเกษตรของกลุ่มเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกพืชบริเวณหน้าอ่างเก็บน้ำ

นักวิจัยชุมชนได้นำเสนอข้อมูลที่ได้จากการสำรวจเส้นทางท่อประปาภูเขา ประเด็นข้อเท็จจริงของปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ และการนำน้ำใช้ประโยชน์ทางการเกษตรในเวทีประชุมชาวบ้านของทั้งสองชุมชน และได้รับข้อมูลสะท้อนกลับที่ทำให้ทราบว่า ชาวบ้านของชุมชนทั้งสองมีความตระหนัก และความเข้าใจที่ถูกต้องมากขึ้นเกี่ยวกับสถานการณ์น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค และการทำการเกษตร ส่งผลให้ชาวบ้านจำนวนหนึ่งได้เข้าร่วมกับนักวิจัยชุมชนเพื่อทำงานร่วมกันในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับชุมชนของตน นักวิจัยชุมชนได้มีการรวบรวมข้อมูลสถิติการใช้น้ำในลักษณะต่างๆ ของชุมชนทั้งสอง ข้อมูลการใช้น้ำเพื่อทำการเกษตร ตลอดจนนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้จัดทำข้อมูลเส้นทางน้ำของลำห้วยสาขาที่ไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำผาลาด ข้อมูลตำแหน่งที่ต้องมีการสร้างฝายเพิ่มเติม เพื่อนำน้ำลงสู่ลำห้วยแม่ป๋อย และนำไปใช้ในพื้นที่ทำการเกษตร

การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้เพื่อทำการเกษตรในพื้นที่บริเวณหน้าอ่างเก็บน้ำผาลาด

ชุมชนทั้งสองมีข้อตกลงร่วมกันในการตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำของลำน้ำแม่ป๋อย เพื่อให้มีน้ำใช้สำหรับคนในชุมชนอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม ชาวบ้านในชุมชนได้ร่วมกันสร้างฝายชะลอ กังถาวรโดยใช้ก้อนหินหรือวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น กั้นลำน้ำห้วยสาขา โดยการวางก้อนหินซ้อนกันเป็นชั้น ๆ ในตาข่ายลวดเหล็ก เพื่อให้ก้อนหินอยู่รวมกันเป็นแนวกำแพงหนาขวางกั้นลำห้วยเพื่อชะลอน้ำ หรือเรียกว่า ก่อ่งแกเบี่ยน จำนวน 2 ฝาย และเติมน้ำในห้วยแม่ป๋อยให้มีปริมาณมากขึ้นเพื่อการใช้ประโยชน์ร่วมกันของคนในชุมชนบ้านแจ้คอน และบ้านทุ่งฮ้าง นอกจากนี้ นักวิจัยชุมชนและชาวบ้านของบ้านแจ้คอนได้ร่วมกันสำรวจพื้นที่ลำห้วยสาขาของลำน้ำแม่ป๋อย เพื่อสร้างฝายผสมผสานชะลอน้ำให้มีจำนวนมากขึ้น เพื่อสร้างความชุ่มชื้นให้แก่ลำห้วยสาขาเหล่านั้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

- สร้างฝายกังถาวรที่เป็นรูปแบบก่อกองเกเบี่ยนจำนวน 2 ฝายที่ห้วยแม่ป๋อย และห้วยป่าซาง
- สร้างฝายผสมผสานในพื้นที่ลำห้วยสาขาห้วยแม่ป๋อยจำนวน 174 ฝาย และพื้นที่ลำห้วยสาขาห้วยป่าซางจำนวน 162 ฝาย

การแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคของชุมชนบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2 และหมู่ที่ 6)

นักวิจัยชุมชนและชาวบ้านทั้งสองชุมชนได้ตกลงให้มีการดำเนินการติดตั้งระบบกรองน้ำเพิ่มเติม เพื่อแก้ไขปัญหาตะกอนปนเปื้อนในระบบน้ำประปาภูเขาที่นำมาใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคของชุมชนบ้านแจ้คอน ส่งผลให้คุณภาพน้ำในระบบประปาภูเขาที่ส่งไปยังบ้านเรือนของชุมชนบ้านแจ้คอน มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคมากขึ้น

บทสรุปของพื้นที่ที่น่าสนใจคือ

- เรื่องของตัวกลางในการเชื่อมกลุ่มคนที่เกี่ยวข้องของทั้ง 2 หมู่บ้าน โดยมีนักวิจัยวิชาการของมหาวิทยาลัยทำหน้าที่เชื่อมประสานและใช้ข้อมูลเพื่อนำเสนอข้อเท็จจริง ทำให้ชุมชนเปลี่ยนแนวคิดและร่วมกันวางแผนการบริหารจัดการน้ำแบบใหม่ มีข้อตกลง มีกติกา มีคณะกรรมการร่วม 2 หมู่บ้าน
- กำหนดกิจกรรมต่อเนื่องเพื่อมุ่งเป้าการต่อยอดขยายผลไปสู่การอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ โดยมีสร้างฝายชะลอน้ำแบบผสมผสานจากการสนับสนุนของ SCG ในลำห้วยสาขาแม่ป๋อยจำนวน 174

แห่ง และในลำห้วยป่าข้างจำนวน 162 แห่ง รวมทั้งสำรวจเส้นทางน้ำเพื่อสร้างฝายเพิ่มเติมเหนืออ่างเก็บน้ำผาลาด เพื่อให้คนในชุมชนได้มีส่วนร่วมในการดูแลบำรุงรักษาอ่างผาลาดอย่างยั่งยืน

- บทบาทของนักวิจัยวิชาการที่ทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมภาคีภายนอก ในการสนับสนุนความรู้เทคนิค และทักษะเฉพาะ และมีความพยายามประสานความร่วมมืออย่างจริงจังกับภาคีเครือข่ายที่สำคัญ คือ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ทำให้มีกิจกรรมในการดูแลรักษาความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรป่าและน้ำในพื้นที่ลำห้วยแม่ป๋อยด้วยการสร้างฝายชะลอน้ำในรูปแบบต่าง ๆ ที่ได้รับการสนับสนุนด้านวัสดุในการสร้างฝายจากเครือข่าย ส่งผลให้เกิดความก้าวหน้าของความพยายามในการแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการน้ำระบบประปาภูเขาที่เอื้อต่อการใช้ประโยชน์อย่างพอเพียง และเป็นธรรมแก่ชุมชนทั้งสองอย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น

บทเรียนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรม

ทีมนักวิจัยของโครงการวิจัยย่อยต่างๆ เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นผ่านการทดลองปฏิบัติการ เริ่มต้นตั้งแต่การค้นหาวิธีการสร้างฝาย และรูปแบบฝายที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวอย่างที่เกิดขึ้นกับชุมชนบ้านทุ่งฮ้างที่สามารถสร้างฝายสำหรับเก็บกักน้ำไว้ใช้เติมลงในทำนบกั้นน้ำ เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ทำการเกษตรในช่วงฤดูแล้ง โดยผสมผสานเข้ากับภูมิปัญญาเดิมในการสร้างฝายของชุมชน มีการวางแผนเพื่อออกแบบฝายที่มีติดตั้งประตูระบายน้ำไว้กับตัวฝาย เพื่อเปิด-ปิดการระบายน้ำจากตัวฝายในช่วงที่ปริมาณน้ำแตกต่างกันออกไป ทั้งยังสามารถระบายตะกอนที่ตกทับถมหลังตัวฝายออกไปได้ การจัดหางบประมาณซื้อวัสดุสร้างฝายด้วยการระดมทุนจากชุมชน การขอความร่วมมือจากคนในชุมชนในการเข้ามาร่วมสร้างฝาย ทำให้คนในชุมชนมีความรู้สึกในการเป็นเจ้าของ รวมทั้งมีการพูดคุยเพื่อปรับวิธีการทดลองปฏิบัติการสร้างฝายให้เหมาะสมอย่างต่อเนื่องในลักษณะของการเรียนรู้ผ่านการทดลองปฏิบัติการ จนกระทั่งสามารถสร้างฝายได้เป็นผลสำเร็จในรูปแบบที่ทุกคนพึงพอใจ

การสังเคราะห์ความรู้จากโครงการวิจัยย่อยให้เป็นชุดความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำ โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง จัดว่าเป็นการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และป่าต้นน้ำของชุมชนอย่างยั่งยืน ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำที่เกิดขึ้นเพียงลำพังจากกระบวนการวิจัยไม่ถือว่าเป็นความรู้ที่นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง จำเป็นต้องเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมให้เกิดขึ้นในชุมชน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนจึงจะเกิดขึ้นในลักษณะที่เป็นไปตามธรรมชาติ อาศัยความสนิทสนมใกล้ชิด มีการถ่ายทอดแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ซึ่งกันและกันตามความคิด และแสดงออกมาในรูปแบบที่เป็นความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริง

กระบวนการวิจัยเพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์ด้านการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำ จึงเป็นเรื่องของการจัดการศักยภาพของผู้คนและทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนเพื่อแก้ไขปัญหาของตนเอง ชุมชนจึงเป็นกลไกสำคัญที่สุดในการขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหา กระบวนการเรียนรู้ที่จัดขึ้นผ่านกิจกรรมปฏิบัติทดลองประสบการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งจากการลองผิดลองถูกจึงเป็นทักษะที่จำเป็นในการนำมาใช้ประโยชน์ได้จริงทั้งเพื่อการดำรงชีวิต และการแก้ไขปัญหาสังคมและชุมชน เมื่อชุมชนมีความรู้และมีทักษะในการแก้ไขปัญหาของตนได้อย่างเหมาะสมตามบริบทของชุมชน การขับเคลื่อนกระบวนการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาโดยคนในชุมชน

จะกลายเป็นวิถีชีวิตที่ชุมชนสร้างขึ้น และใช้ความรู้ที่เกิดขึ้นนั้นแก้ไขปัญหาและพัฒนาชุมชนของตนได้อย่างยั่งยืน

บทสรุปขององค์ความรู้จากด้านการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง

- การบริหารจัดการน้ำที่นำไปสู่การจัดการความสัมพันธ์ของคนในชุมชนและหน่วยงาน
 1. กรณีเกิดข้อขัดแย้งระหว่างผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียจากการใช้น้ำในระบบประปาภูเขา บ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2 และ 6) กลุ่มเกษตรกรที่มีความต้องการน้ำจากอ่างเก็บน้ำผาตลาดมาใช้ในพื้นที่ทำการเกษตรในช่วงฤดูแล้ง กับผู้จัดสรรน้ำ ข้อมูลงานวิจัยทำให้ทุกฝ่ายได้รับรู้ข้อเท็จจริงของสถานการณ์น้ำในอ่างเก็บน้ำ และได้รับข้อมูลที่ถูกต้องสำหรับการพูดคุยแลกเปลี่ยน ทำให้กลุ่มเกษตรกรเกิดความเข้าใจ และเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาของชุมชนร่วมกัน
 2. แก่นนำของชุมชนบ้านทุ่งฮ้างหมู่ที่ 1 มีความอดทน คับข้องใจมาเป็นระยะเวลาหลายปีในกรณีที่ชุมชนของตนไม่ได้รับประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำผาตลาด ทั้งที่จุดประสงค์เริ่มต้นของการสร้างอ่างเก็บน้ำแห่งนี้เพื่อให้ชุมชนบ้านทุ่งฮ้างได้ใช้ประโยชน์ในด้านการทำการเกษตร แต่กลับต้องให้ชุมชนบ้านแจ้คอนได้นำไปใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภค และทำการเกษตร แต่ภายหลังจากการที่ได้พูดคุยกันอย่างมีส่วนร่วม สามารถช่วยให้ทั้งสองชุมชนได้กลับเข้ามาหาหนทางในการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน มีการร่วมกันสำรวจแหล่งน้ำในลำห้วยสาขาของลำน้ำแม่ป๋อย มีการร่วมมือกันสร้างฝายชะลอน้ำ
 3. แนวคิด “ความเป็นหมู่บ้านพ่อ (หมู่บ้านหลัก) ของบ้านทุ่งฮ้างที่จำเป็นต้องดูแลหมู่บ้านลูกที่เป็นบ้านสาขา คือ บ้านห้วยวาดไปพร้อมกันด้วย” เป็นจุดเริ่มต้นที่ทีมนักวิจัยชุมชนบ้านห้วยวาดเข้ามาทำงานกับนักวิจัยชุมชนบ้านทุ่งฮ้างเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคของชุมชนของตน ร่วมกับทีมวิจัยโครงการแก้ไขปัญหาปริมาณน้ำใช้ไม่เพียงพอสำหรับใช้ทำการเกษตรในฤดูแล้งของบ้านทุ่งฮ้างอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งได้แนวทางร่วมกันในการสร้างฝายขนาดใหญ่เพื่อเก็บกักน้ำไว้ใช้ที่ห้วยรินเพื่อประโยชน์ร่วมกันของทั้งสองชุมชนได้เป็นผลสำเร็จ
- กระบวนการในการทำงานระหว่างชุมชนกับชุมชน และชุมชนกับนักวิชาการ
เกิดการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานในทีมนักวิจัยของโครงการย่อยหลายโครงการอย่างชัดเจนคือ 1) มีการประสาน และเชื่อมโยงการทำงานระหว่างนักวิจัยวิชาการและนักวิจัยชุมชน ที่แสดงบทบาทของตนอย่างชัดเจน ได้แก่ นักวิจัยมีความเข้าใจต่อเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ของการทำเวทีในแต่ละกิจกรรม มีการประสานงานขอข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมเวที ออกแบบเวทีเรียนรู้ จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ และอื่นๆ ที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ มีการ “กระตุ้นเวที” (สร้างบรรยากาศการพูดคุยที่ดี) ลงพื้นที่พูดคุย ชักจูง และเก็บข้อมูล รวมทั้งมีความพยายามในการอธิบายให้ผู้อื่นรับรู้ และ 2) มีการประชาสัมพันธ์กิจกรรมการดำเนินงานวิจัยด้วยการส่งจดหมาย/แจ้งเชิญเข้าร่วมประชุม บอกกล่าวชักชวนให้ชาวบ้านที่เป็นกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมเวที รวมทั้งจัดเตรียมเอกสาร/สื่อ ผลที่ได้รับทำให้ทีมวิจัย รู้จักตนเอง และเข้าใจผู้อื่นมากขึ้น ได้พัฒนาทักษะด้านการคิด ฟัง พูด และเขียน รับทราบสถานการณ์ของชุมชน พัฒนาทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีความ

มั่นใจในตนเองมากขึ้น ส่วนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับชาวบ้านในชุมชนพบว่า เมื่อกระบวนการวิจัยได้ดำเนินมาเป็นระยะเวลาหนึ่ง ชาวบ้านจะเข้ามาร่วมเวทีประชุมมากขึ้น กล่าวพูดคุยแสดงความคิดเห็น และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกันมากยิ่งขึ้น ผลที่ชุมชนได้รับคือ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลดีขึ้น ลดความขัดแย้งระหว่างชุมชน เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ รวมทั้งได้เรียนรู้ปัญหาของชุมชนร่วมกัน ทำให้คนในชุมชนทราบข้อมูลข้อเท็จจริง และสถานการณ์ที่แท้จริงของชุมชน มีการใช้ความรู้ในการแก้ไขปัญหา การตัดสินใจโดยอาศัยข้อมูล และชาวบ้านในชุมชนเกิดความตระหนักต่อการอนุรักษ์ ฟื้นฟูและดูแล ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชน

- การใช้ข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจ

ทีมนักวิจัยชุมชนบ้านบ้านใหม่สามัคคี (ชื่อเดิม บ้านห้วยวาด) ได้เริ่มต้นสำรวจสภาพลักษณะทางกายภาพของลำห้วยริน เส้นทางน้ำ รวมทั้งพิกัดเส้นทางวางท่อ น้ำ ความสูงของพื้นที่สร้างฝาย การทดสอบอัตราการไหลการน้ำ คำนวณปริมาณน้ำ เพื่อเปรียบเทียบกับปริมาณการใช้น้ำของครัวเรือนชุมชนบ้านใหม่สามัคคี รวมทั้งการตรวจประเมินคุณภาพน้ำเบื้องต้น โดยศึกษาชนิดและปริมาณของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินที่อาศัยในพื้นที่ฝายห้วยดิน เพื่อให้ได้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจเลือกแหล่งน้ำสำหรับแก้ไขปัญหาคาขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคของชุมชนของตนอย่างยั่งยืน จนกระทั่งได้ข้อมูลที่ยืนยันแน่นอนแล้ว จึงนำข้อมูลทั้งหมดคืนสู่เวทีชุมชน ให้ชาวบ้านได้เข้ามามีส่วนร่วมในการสอบถาม แสดงความคิดเห็นอย่างเสรี จนกระทั่งชาวบ้านในชุมชนได้ลงมติตัดสินใจที่จะแก้ไขปัญหของชุมชนตามผลการวิจัยที่ปรากฏเป็นรูปธรรม

- รูปธรรมเชิงประจักษ์ น้ำแล้ง/น้ำหลาก/น้ำขาดแคลน/ความไม่เป็นธรรม/ตะกอนดิน

แหล่งน้ำ/อ่างเก็บน้ำ	จำนวนฝาย (แห่ง) /รูปแบบ
ห้วยริน	1/ฝายปั้นปูนผสมดิน และมีประตูระบาย (16 x 2 เมตร)
ห้วยแม่ป้อย	2/ฝายกึ่งถาวร; ก่อแบบเขื่อน
ลำห้วยสาขาห้วยแม่ป้อย	174/ฝายผสมผสาน
ห้วยป่าซาง	2/ฝายกึ่งถาวร; ก่อแบบเขื่อน
ลำห้วยสาขาห้วยป่าซาง	162/ฝายผสมผสาน
อ่างเก็บน้ำแม่โกกทาง	3/ฝายปั้นปูนผสมดิน
อ่างเก็บน้ำแม่ต่าง	3/ฝายปั้นปูนผสมดิน
ห้วยแม่เม้า	4/ ฝายปั้นปูนผสมดิน และมีประตูระบาย (11 x 1.2 เมตร)

ตารางที่ 4.6 จำนวนฝายที่เกิดขึ้นจากการวิจัยในพื้นที่ตำบลทุ่งผิง

- การขยายผล

1. ระดับตำบล มองประเด็นที่ใช้เป้าหมายหลักของการอนุรักษ์ดิน-น้ำ-ป่าต้นน้ำ เป็นหัวใจสำคัญ เช่น กบตะปือ เส้นทางท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์โดยชุมชนมีส่วนร่วม ซึ่งต้องพิจารณาร่วมกันต่อไป เป้าหมายคือ ชุมชนได้ประโยชน์ อีกประเด็นที่น่าสนใจคือการนำเสนอให้ปรับแผนหมู่บ้านให้สอดคล้องกันเพื่อเสนอต่อเทศบาลตำบลทุ่งผิง เช่น เรื่องการทำฝาย โดยเปลี่ยนจากฝายกระสอบที่เป็นขยะเป็นฝายในแบบต่างๆ

เช่นฝายปูนปั้นผสมดิน ซึ่งทางเทศบาลสามารถนำเข้าสู่แผนพัฒนาได้ (ที่ปรึกษาบุญมา) หรือการเพิ่มจำนวนพื้นที่ป่าเปียก (จากข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้ทดลองทำฝาย) ให้กระจายในทุกๆ พื้นที่ที่มีปัญหาไฟป่า

2. ระดับพื้นที่ (แต่ละหมู่บ้าน)

2.1 ชุมชนสามารถขับเคลื่อนโดยการเพิ่มจำนวนฝายในพื้นที่ป่าต้นน้ำ อ่างเก็บน้ำได้เอง เนื่องจากเห็นความเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน หลังจากเริ่มทำฝาย ทำให้มีปริมาณน้ำต้นทุนเพิ่มขึ้นในทุกพื้นที่ มีการเชื่อมโยงเส้นทางน้ำเพื่อใช้ประโยชน์ข้ามพื้นที่ที่ชัดเจน

2.2 การจัดสรร/กันเขตพื้นที่ของชุมชนเป็นเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่าคุ้มครอง (กบ/นกกุ้ง) ด้วยการอนุรักษ์พื้นที่ป่าต้นน้ำของชุมชนตนเอง ที่เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์เหล่านั้น

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ขยายผลองค์ความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์สู่การขับเคลื่อนเชิงนโยบายและเผยแพร่ให้เป็นความรู้ของสาธารณะ กิจกรรมที่ดำเนินการตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 มีจำนวนทั้งสิ้น 2 กิจกรรม ประกอบด้วย

1. เวทีจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่สู่สาธารณะ

2. เวทีคืนข้อมูล (Forum) และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระดับระดับพื้นที่ (รวมถึงหน่วยงานของมหาวิทยาลัย) ระดับเครือข่าย และระดับจังหวัด

กิจกรรมที่โครงการวิจัยชุดดำเนินการขึ้นนั้นได้ใช้สื่อนำเสนอข้อมูลผลการดำเนินการวิจัยในพื้นที่ตำบลทุ่งผิง ผลที่เกิดขึ้นจากข้อค้นพบ การทดลองหรือปฏิบัติการต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาในแต่ละประเด็น ตามแนวทางที่เกิดจากความต้องการของชุมชนได้ถูกถ่ายทอดให้ชาวบ้านในชุมชนต่าง ๆ ของตำบลทุ่งผิงได้รับทราบอย่างสม่ำเสมอทั้งโดยการจัดกิจกรรมเวทีของโครงการวิจัย หรือผ่านการบอกเล่าโดยผู้นำชุมชนในการประชุมชาวบ้าน หรือในโอกาสต่างๆ ของชุมชน เป็นการหนุนเสริมให้ชาวบ้านได้ตระหนัก ให้ความสนใจ และให้ความร่วมมือในการทำงานวิจัยในชุมชน นอกจากนี้ยังทำให้หน่วยงานหรือองค์กรภายนอกได้รับรู้ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานวิจัยอย่างเป็นรูปธรรมในพื้นที่ รวมทั้งยังทำให้ผู้บริหารระดับสูงหลายหน่วยงานได้รับรู้ว่า ควรจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นกับชุมชนเหล่านี้อย่างไร หรือสามารถหนุนเสริมชุมชนต่าง ๆ ในรูปแบบใด และอย่างไร การเผยแพร่กิจกรรมข้อมูล หรือข้อเท็จจริงจากการดำเนินการวิจัยในพื้นที่ตำบลทุ่งผิงได้ดำเนินการดังนี้

1. การขยายผลองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยเพื่อท้องถิ่นได้มีการดำเนินการผ่านเว็บไซต์ และสื่อออนไลน์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง (<https://lpc.rmutl.ac.th/>)

2. การขยายองค์ความรู้จากการสังเคราะห์ผลการวิจัย ดำเนินการโดยการจัดทำรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ได้รับการอนุมัติให้สามารถตีพิมพ์และเผยแพร่ต่อสาธารณะได้

3. การขยายผลองค์ความรู้ผ่านเวทีสาธารณะในโอกาสต่างๆ ได้แก่

1) เวทีประชุม นำเสนอรายงานความก้าวหน้าการวิจัยระยะที่ 1 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง

2) นำเสนอผลสรุปการวิจัยระยะที่ 1 ต่อที่ประชุมไตรภาคี จังหวัดลำปาง ณ สำนักงานบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (จำกัด) ลำปาง

3) เวทีประชุม นำเสนอผลสรุปความก้าวหน้าการวิจัยระยะที่ 1 ณ ศูนย์การศึกษา นอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอแจ้ห่ม

4) นำเสนอผลสรุปงานวิจัยต่อที่ประชุมหน่วยงานต่างๆ ของอำเภอแจ้ห่ม ณ องค์การบริหารส่วนตำบลปงดอน อำเภอแจ้ห่ม

5) นำเสนอผลสรุปงานวิจัยต่อเวทีประชุมจัดทำข้อเสนองานวิจัยเชิงพื้นที่ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

4. แนวทางการขยายผลองค์ความรู้จากการสังเคราะห์ผลการวิจัยสู่หน่วยงานระดับนโยบาย การกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของของหมู่บ้านและชุมชนต่างๆ ของตำบลทุ่งผิงในมิติดังต่อไปนี้

- โครงการดูแล พื้นฟูป่า รวมทั้งการทำแนวกันไฟ
- โครงการสร้างฝาย ด้วยรูปแบบที่เหมาะสมและสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ของชุมชน
- โครงการสร้างแนวกันชนโดยรอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำ เพื่อลดการไหลชะพังทลายของดินตะกอนลงสู่อ่างเก็บน้ำ
- แผนพัฒนาทรัพยากรน้ำที่มีการวางแผนการใช้น้ำร่วมกันระดับตำบล
- การพัฒนาบุคลากร โดยเข้ารับการฝึกอบรมการใช้เทคโนโลยีการเก็บข้อมูลผ่านระบบโปรแกรมสารสนเทศเชิงพื้นที่

● เวทีคืนข้อมูล

โครงการวิจัยชุดได้จัดเวทีคืนข้อมูลผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์

1) สนับสนุนการดำเนินงานของ 4 โครงการย่อยให้ดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเป้าหมาย ดังนี้

- การพัฒนาทักษะด้านงานวิจัย ได้แก่ 1) การสนทนากลุ่ม 2) การสังเกต 3) การจัดเวทีชุมชน และ 4) แผนที่ความคิด และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเชิงเทคนิค ประกอบด้วย 1) เครื่องมือศึกษาสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินอย่างง่าย 2) วิธีประเมินคุณภาพน้ำด้วยสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดิน ด้วยกลุ่มสัตว์หน้าดินจำนวน 8 กลุ่ม และ 3) การใช้สมาร์ตโฟนกำหนดพิกัดบนพื้นโลกด้วยแอปพลิเคชัน Handy GPS

- ถอดความรู้การพัฒนาโจทย์วิจัย ทำให้ทราบว่าการพัฒนาโจทย์วิจัยต้องผ่านการวิเคราะห์อย่างเข้มข้น เพื่อให้สามารถมองเห็นภาพการแก้ไขปัญหาในเชิงกว้างของทุกชุมชน การตั้งคำถามและกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัยที่ครอบคลุม ต้องมองและเข้าใจสภาพการณ์ของชุมชนในแง่มุมที่หลากหลาย โดยเฉพาะประเด็นสำคัญที่นำขึ้นมาพิจารณาคือ โจทย์วิจัยร่วมของชุมชนที่มีความสำคัญหรือมีความสัมพันธ์กันในเชิงพื้นที่ (ชุมชนที่มีพื้นที่ใกล้เคียงกัน หรือมีปัญหาพร้อมในลักษณะเดียวกัน) ตลอดจนสามารถวิเคราะห์กลุ่มบุคคลเป้าหมายที่สามารถให้ข้อมูลได้อย่างถูกต้องและชัดเจน การพัฒนาโจทย์วิจัยต้องเกิดขึ้นจากการชี้แจง อธิบาย และการสื่อสารทำความเข้าใจร่วมกันอย่างสม่ำเสมอระหว่างทีมนักวิจัยวิชาการ ทีมนักวิจัยชุมชนของตำบลทุ่งผิง และพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ฝ่ายท้องถิ่น) จังหวัดลำปาง โจทย์วิจัยต้องมีเป้าหมายเพื่อยกระดับการเรียนรู้ สร้างองค์ความรู้ เพิ่มทักษะในการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำผ่านโครงการวิจัยย่อยทั้ง 4 โครงการ ระหว่างกระบวนการพัฒนาโจทย์วิจัยต้องมีช่องทางการติดต่อสื่อสารที่นักวิจัยทั้งหลายสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย เพื่อการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูล หรือข้อเท็จจริง รวมทั้งทำความเข้าใจในประเด็นต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบของการพัฒนาโจทย์วิจัยอย่างถูกต้องตรงกัน

- การติดตามสนับสนุน การประสานงานกับนักวิจัยโครงการวิจัยย่อย วางแผนการลงพื้นที่ติดตามการดำเนินงานของโครงการวิจัยย่อย ทำให้สามารถรับรู้ แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับความก้าวหน้าโครงการ ปัญหา อุปสรรค ให้ข้อเสนอแนะ หรือเสริมทักษะในการทำงานเพื่อสร้างการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมได้ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินโครงการวิจัย เนื่องจากกระบวนการทำงานแบบมีส่วนร่วมจะต้องมีการใช้ข้อมูลที่หลากหลายเพื่อประกอบการพิจารณาตัดสินใจ ต้องมีการตรวจสอบข้อมูล รวมทั้งกระบวนการดำเนินงานร่วมกันกับผู้ที่เกี่ยวข้อง และมีการประเมินผลการจัดกิจกรรมทุกครั้ง

- การประสานงานเชื่อมโยงภาคีภายนอก การดำเนินโครงการวิจัยในพื้นที่ตำบล หุ่นผึ้งนี้ มีหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และภาคประชาสังคม ทั้งภายในและภายนอกพื้นที่เข้าร่วมทำงานจำนวนมากได้แก่ ศูนย์การศึกษาอนุเคราะห์และการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอแจ้ห่ม เทศบาลตำบลห้วยผึ้ง อุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชป่าไผ่ สำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 (ลำปาง) สำนักงานชลประทานที่ 2 หน่วยป้องกันและพัฒนาป่าไม้ที่ ลป.8 (แม่สุก) สถาบันพัฒนาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยภาคเหนือ หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สุกและป่าแม่สอยที่ 17 จังหวัดลำปาง สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ลำปาง สำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 ลำปาง เครือข่ายองค์กรปกครองท้องถิ่นอำเภอแจ้ห่ม บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทสม.) อำเภอแจ้ห่ม ชมรม We Love the King ลำปาง เครือข่ายอาสาสมัครพัฒนาชุมชน อำเภอแจ้ห่ม จิตอาสาเมืองงาม กลุ่มรักพ่อไม่มีวันพอเพียง กลุ่มกระต๊อตำบลลำปาง 61 เครือข่ายพี่น้องอำเภองาว (บ้านแม่ฮ้าง บ้านสันติสุข บ้านห้วยจอน บ้านแม่คิง บ้านอ่อนเหนือ) การเสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อการทำงานร่วมกันกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งที่เป็นองค์กรในพื้นที่หรือภายนอกพื้นที่ชุมชน ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานภาครัฐ หรือเอกชนได้อย่างกว้างขวางแล้ว และสามารถประสานความร่วมมือได้อย่างมีเอกภาพ ย่อมจะมีส่วนช่วยให้หน่วยงานเหล่านั้นได้เข้ามามีส่วนช่วยเหลือ สนับสนุน หรือส่งเสริมการทำงานเพื่อพัฒนาชุมชนหรือแก้ไขปัญหาของชุมชนได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

- การเขียนบทความวิชาการ เป็นการส่งเสริมศักยภาพนักวิจัยให้มีการพัฒนาทักษะในการเขียนบทความวิชาการ รู้จักกระบวนการถอดบทเรียนเพื่อนำข้อมูลที่ได้จากเครื่องมือเก็บข้อมูลประเภทต่างๆ มาเขียนเรียบเรียงเป็นเนื้อหาที่มีรายละเอียดครบถ้วน สมบูรณ์ครอบคลุมตามหัวข้อเรื่องที่กำหนด การเขียนเนื้อหาให้มีความสอดคล้องเชื่อมโยง และเรียงลำดับก่อน-หลัง รู้จักการวิเคราะห์ สรุปผลการวิเคราะห์ (สรุปผลตอบวัตถุประสงค์แต่ละข้อให้ครบทุกข้อ) การสังเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลข้อเสนอแนะ (สิ่งที่ได้จากการวิเคราะห์ครั้งนี้ จะนำไปใช้ในการพัฒนางานได้อย่างไร จะนำมาใช้ประโยชน์ด้านใดบ้างอย่างไร)

2) สังเคราะห์ความรู้จากโครงการวิจัยย่อยให้เป็นชุดความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง ดังนี้

- การบริหารจัดการน้ำให้เพียงพอสำหรับการเกษตรในฤดูแล้งชุมชนบ้านห้วยผึ้ง (หมู่ที่ 1) และบ้านแม่จอกฟ้า (หมู่ที่ 8) สร้างฝายเพื่อชะลอน้ำ รวมทั้งสามารถเก็บกักน้ำไว้ในปริมาณที่เพียงพอสำหรับนำไปใช้ในพื้นที่ทำการเกษตรของชุมชน โดยได้ผสมผสานภูมิปัญญาการทำฝายของชุมชนมีประตูน้ำที่ทำด้วยไม้เนื้อแข็งสามารถยกเปิด-ปิด ระบายน้ำและตะกอนบริเวณหน้าฝายให้ออกไปจากฝายในยามฤดูน้ำหลาก รวมทั้งสามารถเปิดออกเพื่อระบายน้ำตอนบนออกไปหล่อเลี้ยงลำ

ห้วยรินให้มีความชุ่มชื้นตลอดทั้งสาย ผนวกเข้ากับองค์ความรู้ในการสร้างฝายปั้นดินผสมปูนซีเมนต์ของภาคีเครือข่ายเป็นรูปแบบฝายตรงตามความต้องการของชุมชน ส่วนบ้านแม่จอกฟ้าได้สร้างฝายชะลอน้ำและเก็บกักน้ำแบบฝายปั้นดินผสมปูนซีเมนต์ จำนวน 3 แห่ง ในพื้นที่ป่าต้นน้ำ

- การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านห้วยวาด (บ้านสาขabanห้วยฮ้าง หมู่ที่ 1) สร้างฝายดินปั้นผสมปูนซีเมนต์ ขนาด 2x16 เมตร สูง 2 เมตร มีประตูน้ำที่ทำด้วยไม้เนื้อแข็งสามารถยกเปิด-ปิด ระบายน้ำและตะกอนในยามฤดูน้ำหลาก ฝายเก็บกักน้ำแห่งนี้ยังได้ต่อท่อพีวีซีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว ผังไว้กับตัวฝายจำนวน 4 ท่อ พร้อมทั้งจะติดตั้งท่อน้ำเพิ่มเติมเพื่อนำน้ำส่งต่อไปยังถึงพักน้ำของชุมชนบ้านห้วยวาดที่อยู่ห่างออกไปประมาณ 9.7 กิโลเมตร กระจายน้ำเข้าสู่ระบบประปาของชุมชนเพื่อนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภค

- การแก้ไขปัญหาตะกอนที่ส่งผลต่อการตื่นเงินของอ่างเก็บน้ำที่ใช้ในการอุปโภคและบริโภคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านห้วยฝาย (หมู่ที่ 3) และ บ้านทุ่งผึ้ง (หมู่ที่ 4) ด้วยการบริหารจัดการพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ด้านเกษตรกรรมรอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่โกกทาง โดยอาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการสร้างฝายด้วยไม้ไผ่หรือไม้ยืนต้นขนาดกลางตอกปักลงในดินตามแนวตลิ่ง หรือในลำห้วย เพื่อดักตะกอนที่จะไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำ มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ บริเวณพื้นที่รอบอ่าง คือ การกันพื้นที่เพาะปลูกให้ห่างออกมาจากแนวลำห้วยอย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 2 เมตร เป็นแนวกันชนที่มีการปลูกหญ้าแฝก และกล้วย นำพืชเศรษฐกิจทั้งที่เป็นไม้ยืนต้น และพืชล้มลุกชนิดต่าง ๆ เช่น ตะไคร้ และข้าว มาปลูกคละกันเพื่อทดแทนการปลูกพืชเชิงเดี่ยวรอบอ่างเก็บน้ำแม่โกกทาง และมีข้อตกลงในการสร้างฝายปั้นดินผสมปูนซีเมนต์แทนการสร้างฝายชะลอน้ำแบบชั่วคราวด้วยกระสอบปุยบรรจุทรายในพื้นที่ลำห้วยสาขาต่างๆ ของอ่างเก็บน้ำแม่โกกทาง และอ่างเก็บน้ำแม่ต่าง

- การบริหารจัดการน้ำระบบประปาภูเขาที่เอื้อต่อการใช้ประโยชน์อย่างพอเพียง และเป็นธรรมของชุมชนบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2 และหมู่ที่ 6) ชุมชนทั้งสองได้ร่วมกันสร้างฝายกั้นถาวรที่เป็นรูปแบบกล่องเกเบี้ยนจำนวน 2 ฝายที่ห้วยแม่ป้อย และห้วยป่าซาง และสร้างฝายผสมผสานในพื้นที่ลำห้วยสาขาห้วยแม่ป้อยจำนวน 174 ฝาย และพื้นที่ลำห้วยสาขาห้วยป่าซางจำนวน 162 ฝาย เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้เพื่อทำการเกษตรในพื้นที่บริเวณหน้าอ่างเก็บน้ำผาลาด มีการตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำของลำน้ำแม่ป้อยเพื่อให้มีน้ำใช้สำหรับคนในชุมชนอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม และติดตั้งระบบกรองน้ำเพิ่มเติม เพื่อแก้ไขปัญหาตะกอนปนเปื้อนในระบบน้ำประปาภูเขาที่นำมาใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค

3) ขยายผลองค์ความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์สู่การขับเคลื่อนเชิงนโยบายและเผยแพร่ให้เป็นความรู้ของสาธารณะ

- กำหนดวันและเวลาในการจัดทำแนวทางการสร้างฝายที่เป็นองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยของชุมชน และคู่มือการดำเนินงานวิจัยแบบมีส่วนร่วมในพื้นที่ตำบลทุ่งผึ้ง ร่วมกับนักวิจัยของทุกโครงการวิจัยย่อยในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2563

- เว็บไซต์ มีการเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ และสื่อออนไลน์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง (<https://lpc.rmutl.ac.th/>)

- ระบบฐานข้อมูลการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำระดับตำบล จัดทำรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ได้รับการอนุมัติให้สามารถตีพิมพ์และเผยแพร่ต่อสาธารณะได้ การนำเสนอข้อมูลผ่าน

เวทีสาธารณะในโอกาสต่างๆ และขยายผลองค์ความรู้สู่การจัดทำแผนชุมชนที่มีนโยบายและยุทธศาสตร์ของหมู่บ้านเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน

- เวทีสาธารณะ กำหนดวันและเวลานำเสนอต่อนักวิชาการมหาวิทยาลัย ในวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2563 และเวทีประชุมวิชาการในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563

- จัดเวทีเชิงนโยบาย โดยกำหนดวันและเวลานำเสนอต่อหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่อำเภอแจ้ห่ม และภาคประชาสังคม ในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563

- เวทีคืนข้อมูลหน่วยงาน

ผลการวิจัยที่นำเสนอต่อหน่วยงานต่างๆ ของอำเภอแจ้ห่ม ที่เข้าร่วมเวทีนี้ในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ได้แก่ อำเภอแจ้ห่ม เทศบาลตำบลทุ่งผิง เกษตรอำเภอแจ้ห่ม ปศุสัตว์อำเภอแจ้ห่ม ประมงอำเภอแจ้ห่ม อุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชอำเภอแจ้ห่ม หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลป.8 (แม่สุก) ศูนย์การศึกษาอนุรักษณ์และการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอแจ้ห่ม สถาบันพัฒนาการศึกษานอกกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยภาคเหนือ หน่วยงานเสริมสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ (ไตรภาคี) ลำปาง และชมรม We love the King นครลำปาง โดยมีข้อสรุปดังต่อไปนี้

บ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ 1)

- สร้างฝายเพื่อเก็บกักน้ำที่ห้วยริน โดยได้ผสมผสานภูมิปัญญาการทำฝายของชุมชนมีประตูน้ำที่ทำด้วยไม้เนื้อแข็งสามารถยกเปิด-ปิด ระบายน้ำและตะกอนบริเวณหน้าฝายให้ออกไปจากฝายในยามฤดูน้ำหลาก รวมทั้งสามารถเปิดออกเพื่อระบายน้ำตอนบนออกไปหล่อเลี้ยงลำห้วยรินให้มีความชุ่มชื้นตลอดทั้งสาย ผนวกเข้ากับองค์ความรู้ในการสร้างฝายบันดินผสมปูนซีเมนต์ของภาคีเครือข่ายเป็นรูปแบบฝายตรงตามความต้องการของชุมชน และฝายเก็บกักน้ำแห่งนี้ยังได้ต่อท่อพีวีซีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว ฝังไว้กับตัวฝายจำนวน 4 ท่อ พร้อมทั้งจะติดตั้งท่อน้ำเพิ่มเติม

การขยายผลการดำเนินงานในระดับพื้นที่เพื่อแก้ไขปัญห ปริมาณน้ำใช้สำหรับพื้นที่ทำการเกษตรอย่างเพียงพอในฤดูแล้งของบ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1)

- จัดหาเงิน (ระดมทุน)/งบประมาณ เพื่อซื้อท่อพีวีซีเพื่อนำน้ำส่งต่อไปยังทำนบกั้นน้ำห่างจากทางออกไปประมาณ 9 กิโลเมตร เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการทำเกษตรของชุมชนในช่วงหน้าแล้ง

- ส่งเสริมให้คนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลลำธารต้นน้ำ ป่าไม้อย่างต่อเนื่อง ด้วยการสร้างฝายปูนบันดินผสมซีเมนต์เพิ่มเติมในห้วยริน จำนวน 2 แห่ง และลำน้ำแม่เฒ่า จำนวน 4 แห่ง ด้วยรูปแบบที่เหมาะสม เพื่อการใช้ประโยชน์ของคนในชุมชน

- ตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการฝายห้วยรินร่วมกับบ้านใหม่สามัคคี

- ทำงานร่วมกับเครือข่ายชุมชนต่างๆ ของตำบลทุ่งผิง และภาคประชาสังคม

บ้านแม่จอกฟ้า (หมู่ที่ 8)

- สร้างฝายปูนบันดินผสมซีเมนต์เพื่อเก็บกักน้ำ จำนวน 3 แห่ง

- มีกฎระเบียบชุมชนในการอนุรักษ์น้ำ ป่าต้นน้ำ และสัตว์น้ำ

- มีเครือข่ายดูแลป่าต้นน้ำ ป้องกันไฟป่า ร่วมกับชุมชนใกล้เคียง (บ้านแม่ซ้อฟ้า และหมู่บ้านต่างๆ ของอำเภอองาว)

การขยายผลการดำเนินงานในระดับพื้นที่เพื่อแก้ไขปัญห ปริมาณน้ำใช้สำหรับพื้นที่ทำการเกษตรอย่างเพียงพอในฤดูแล้งของบ้านซ้อฟ้า (หมู่ที่ 5) และบ้านแม่จอกฟ้า (หมู่ที่ 8)

- เพิ่มพื้นที่อนุรักษ์ทรัพยากรป่าต้นน้ำ (ดิน น้ำ ป่า)

- ส่งเสริมให้คนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลลำธารต้นน้ำ ป่าไม้อย่างต่อเนื่อง โดยสร้างฝายปูนปั้นดินผสมซีเมนต์เพื่อชะลอน้ำ และเก็บกักน้ำเพิ่มเติมในลำน้ำแม่ฟ้า

- การอนุรักษ์พันธุ์กบจุก

- ทำงานร่วมกับเครือข่ายดูแลป่าต้นน้ำ ป้องกันไฟป่า ร่วมกับชุมชนใกล้เคียง (บ้านแม่ซ่อฟ้า และหมู่บ้านต่างๆ ของอำเภอจาว) และภาคประชาสังคม

บ้านหัวฝาย (หมู่ที่ 3) และบ้านทุ่งผึ่ง (หมู่ที่ 4)

- สร้างฝายชะลอน้ำปูนซีเมนต์ผสมดินเพื่อดักตะกอนจำนวน 6 แห่ง (ลำห้วยของพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่ต๋ำ และอ่างเก็บน้ำแม่โงก)

- การบริหารจัดการพื้นที่ทำการเกษตรรอบอ่างเก็บน้ำแม่โงก โดยอาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการสร้างฝายด้วยไม้ไผ่หรือไม้ยืนต้นขนาดกลางตอกปักลงในดินตามแนวตลิ่ง หรือในลำห้วย เพื่อดักตะกอนที่จะไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำ

- มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ บริเวณพื้นที่รอบอ่าง คือ การกันพื้นที่เพาะปลูกให้ห่างออกจากแนวลำห้วยอย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 2 เมตร เป็นแนวกันชน และปลูกหญ้าแฝก และกล้วย การขยายผลการดำเนินงานในระดับพื้นที่เพื่อแก้ไขปัญหาตะกอนดินไหลทับถมตลิ่งสู่อ่างเก็บน้ำแม่โงก และอ่างเก็บน้ำแม่ต๋ำของบ้านหัวฝาย (หมู่ที่ 3) และบ้านทุ่งผึ่ง (หมู่ที่ 4)

- ปลูกพืชเศรษฐกิจทั้งที่เป็นไม้ยืนต้น และพืชล้มลุกชนิดต่าง ๆ เช่น ตะไคร้ และข้าว เพื่อทดแทนการปลูกพืชเชิงเดี่ยวรอบอ่างเก็บน้ำแม่โงก

- ข้อตกลงในการสร้างฝายปูนซีเมนต์ผสมดินแทนการสร้างฝายชะลอน้ำแบบชั่วคราวด้วยกระสอบปุ๋ยบรรจุทรายเพิ่มเติมในพื้นที่ลำห้วยสาขาต่างๆ ของอ่างเก็บน้ำแม่โงก และอ่างเก็บน้ำแม่ต๋ำ

- ทำงานร่วมกับเครือข่ายชุมชนต่างๆ ของตำบลทุ่งผึ่ง และภาคประชาสังคม

บ้านแจ้คอน (หมู่ 2 และหมู่ 6)

- สร้างฝายกั้นถาวรที่เป็นรูปแบบกล่องเกเบี้ยนจำนวน 2 ฝายที่ห้วยแม่ป๋อย และห้วยป่าซาง

- สร้างฝายผสมผสานในพื้นที่ลำห้วยสาขาห้วยแม่ป๋อยจำนวน 174 ฝาย และพื้นที่ลำห้วยสาขาห้วยป่าซางจำนวน 162 ฝาย เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้เพื่อการเกษตรในพื้นที่บริเวณหน้าอ่างเก็บน้ำผาตลาด และพื้นที่เกษตรบริเวณลำน้ำแม่ป๋อย (บ้านทุ่งฮ้าง)

- ตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำของทั้งสองหมู่บ้าน

- ตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำของลำน้ำแม่ป๋อย (ร่วมกับบ้านทุ่งฮ้าง) เพื่อให้มีน้ำใช้อย่างทั่วถึงและเป็นธรรม

- ติดตั้งระบบกรองน้ำเพิ่มเติม เพื่อแก้ไขปัญหาตะกอนปนเปื้อนในระบบน้ำประปาภูเขาที่นำมาใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค

การขยายผลการดำเนินงานในระดับพื้นที่เพื่อบริหารจัดการน้ำระบบประปาภูเขาที่เอื้อต่อการใช้ประโยชน์อย่างพอเพียง และเป็นธรรมของชุมชนบ้านแจ้คอน (หมู่ 2 และหมู่ 6)

- สืบหาแหล่งน้ำ และลำห้วยเหนืออ่างผาตลาดเพิ่มเติม เพื่อพิจารณาสร้างฝายเพิ่มเติมเป็นแหล่งน้ำสำรองเติมน้ำลงในอ่างเก็บน้ำผาตลาด

- ทำงานร่วมกับเครือข่ายภาคเอกชน SCG เพื่อพัฒนาระบบประปาภูเขาของชุมชนบ้านแจ้คอนทั้งสองหมู่บ้าน

บ้านใหม่สามัคคี (หมู่ 7)

- สร้างฝายปูนปั้นดินผสมซีเมนต์ร่วมกับชุมชนบ้านทุ่งฮ้างที่ห้วยริน
- สำรวจเส้นทางวางท่อระบบประปาภูเขาเพื่อนำน้ำจากห้วยรินไปยังบ้านใหม่สามัคคี
- คำนวณปริมาณน้ำที่ฝายห้วยรินเท่ากับ 14,472,000 ลิตร/ปี
- สำรวจปริมาณการใช้น้ำของครัวเรือนบ้านใหม่สามัคคีเท่ากับ 8,174,692 ลิตร/ปี
- ตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำของชุมชน

การขยายผลการทำงานในระดับพื้นที่เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านใหม่สามัคคี (หมู่ที่ 7)

- จัดหาเงิน (ระดมทุน)/งบประมาณ เพื่อซื้อท่อพีวีซีนํ้าส่งข้ามแม่น้ำวังต่อไปยังบ้านใหม่สามัคคีที่อยู่ห่างออกไปประมาณ 9.7 กิโลเมตร เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการอุปโภคบริโภคของชุมชน
- สร้างฝายชะลอน้ำ และฝายปูนปั้นดินผสมซีเมนต์เก็บน้ำที่ห้วยรินเพิ่มเติม
- สร้างพื้นที่อนุรักษ์และขยายพื้นที่ป่าบริเวณต้นน้ำทั้งที่บ้านทุ่งฮ้าง และบ้านใหม่สามัคคีเพิ่มขึ้น

- ดูแลพื้นที่ป่า และสร้างแนวกันไฟ ตามแนวบริเวณเส้นทางท่อประปาภูเขา
- ใช้น้ำจากแม่น้ำวังเป็นแหล่งน้ำสำรองชั่วคราว
- ตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการฝายห้วยรินร่วมกับบ้านทุ่งฮ้าง
- ทำงานร่วมกับเครือข่ายภาคประชาสังคม

บทเรียนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรม

การขยายผลองค์ความรู้จากการสังเคราะห์ผลการวิจัยผ่านเวทีสาธารณะต่างๆ ที่ผ่านมา ยังส่งผลไม่ชัดเจนชัดเจนในระดับที่จะได้รับการสนับสนุนโดยการกำหนดเป็นนโยบาย ดังนั้นผลการทดลองจากการปฏิบัติผ่านกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมต้องอาศัยเวลาในการดำเนินการเพื่อให้ทราบข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง

การขยายผลองค์ความรู้จากการสังเคราะห์ผลการวิจัยสู่หน่วยงานระดับนโยบาย โดยเฉพาะการจัดทำแผนการบริหารจัดการน้ำในระดับตำบล ในพื้นที่หมู่บ้านที่มีความสัมพันธ์และต่อเนื่องกันในระบบแหล่งน้ำ ควรมีการศึกษาข้อมูลทั้งด้านแหล่งน้ำ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องจากหมู่บ้านที่มีพื้นที่เกี่ยวเนื่องกัน เพื่อให้สามารถจัดทำแผนการบริหารจัดการน้ำได้อย่างครอบคลุม และใช้ประโยชน์ได้จริง หรือพัฒนาขึ้นเป็นโครงการร่วมกันระหว่างหมู่บ้านทั้งสองที่มีพื้นที่เกี่ยวเนื่องกัน จะส่งผลให้เกิดความยั่งยืนในการบริหารจัดการต่อไป

4.3 การสังเคราะห์องค์ความรู้และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

4.3.1 การสังเคราะห์องค์ความรู้

องค์ความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์จำแนกได้เป็นความรู้หลายลักษณะทั้งความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการวิจัย และความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิถีวัฒนธรรมที่สัมพันธ์กับน้ำและป่าต้นน้ำ โดยมีรายละเอียดดังนี้

การบริหารจัดการโครงการวิจัย

1) การสนับสนุนและติดตามการดำเนินงานของโครงการวิจัยย่อย

โครงการวิจัยสร้างชุดความรู้การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลทุ่งผิง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ทำหน้าที่ส่งเสริมสนับสนุนการทำงานของนักวิจัยทั้งนักวิจัยวิชาการและนักวิจัยชุมชนของโครงการย่อยให้มีทักษะการทำงานวิจัยในชุมชน มีศักยภาพในการขับเคลื่อนโครงการวิจัยย่อยของตนให้ดำเนินไปตามแผนงานที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสรุปองค์ความรู้ที่สำคัญได้ ดังนี้

- เส้นทางพัฒนาโจทย์วิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง ในพื้นที่ตำบลทุ่งผิง การทำงานเพื่อค้นหาโจทย์วิจัยของนักวิจัยวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง ที่มีรูปแบบลักษณะการดำเนินการที่สำคัญ คือ **เป็นการดำเนินการตามวิธีวิทยาในการวิจัยเพื่อวิเคราะห์พื้นที่เพื่อหาโจทย์วิจัยที่แท้จริง** โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญดังต่อไปนี้

1. การใช้เครื่องมือที่ทำให้เห็นข้อมูลของชุมชน เช่น การจัดเวทีชุมชน เพื่อสนทนาพูดคุย ตั้งคำถามแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การใช้แผนที่ความคิด และการทำแผนที่เดินดินของชุมชน เป็นต้น

2. การเห็นพื้นที่ การทำงานของนักวิจัยวิชาการที่ได้ลงพื้นที่ร่วมกับชาวบ้านในชุมชน เดินสำรวจบริบทชุมชน บันทึกข้อมูล และภาพ ทำให้นักวิจัยวิชาการได้เห็นปรากฏการณ์ที่แท้จริงของสภาพชุมชน สภาพพื้นที่ ตลอดจนลักษณะ และรูปแบบการใช้ประโยชน์ทรัพยากรต่างๆ ในชุมชน

3. การมองเห็นข้อมูลทั้งที่เป็นชุดความรู้ที่มีอยู่เดิมภายในชุมชน หรือชุดประสบการณ์ที่ชุมชนได้รับมาและผสมผสานเป็นชุดความรู้ของชุมชน

4. เปิดการเรียนรู้รูปแบบใหม่ ในการค้นหาและวิเคราะห์ข้อมูลของชุมชน เพื่อพัฒนาเป็นโจทย์วิจัยไม่ได้เน้นความสำคัญของชุดความรู้มากไปกว่ากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของชุมชนเพื่อวางแผนแนวทางดำเนินการแก้ไขปัญหาของชุมชน

5. กระบวนการส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้แก่นักวิชาการ ในกระบวนการค้นหาโจทย์วิจัยในลักษณะการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยตั้งคำถามถึงสิ่งดี ๆ ที่มีอยู่ในชุมชน ประเด็นปัญหาที่ชุมชนต้องการแก้ไขคืออะไร และชุมชนมีศักยภาพในด้านใดบ้าง ประเด็นคำถามเหล่านี้เน้นให้ชุมชนค้นหาคำตอบ ทำให้คนในชุมชนตระหนักในปัญหาที่เกิดขึ้นและมีผลกระทบต่อชุมชน ทำให้ชุมชนรับรู้ถึงความเป็นเจ้าของที่ต้องการค้นหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาของตนเอง กระบวนการเรียนรู้เช่นนี้นักวิชาการไม่สามารถทำได้ด้วยศึกษาค้นคว้า ทบทวนเอกสารเพียงอย่างเดียว

วิธีวิทยาในการวิจัยที่ทีมนักวิจัยวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปางได้นำมาปฏิบัติในการวิเคราะห์พื้นที่เพื่อหาโจทย์วิจัยที่แท้จริง มีรายละเอียดโดยสังเขป ดังนี้

1. การลงพื้นที่ตำบลทุ่งผิง: เพื่อรับฟังและแลกเปลี่ยนสถานการณ์ปัญหา โดยการลงพื้นที่ เริ่มจากโจทย์ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในพื้นที่ คือ มะนาว และมีประเด็นการขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตรในบางพื้นที่ และได้เห็นสภาพพื้นที่จริงด้วยการร่วมกับชาวบ้านทำแผนที่เดินดินของชุมชน

2. ทบทวนทุนเดิม: เป็นชุดประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการน้ำด้วยระบบประปาภูเขาของชุมชนบ้านทุ่งฮ้าง หมู่ 1 ทำให้เห็นการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ของชุมชนแห่งนี้ไปสู่ระดับตำบลด้วยการสร้างระบบประปาภูเขาเพิ่มขึ้นอีก 5 หมู่บ้าน ได้ทราบวิสัยทัศน์ด้านการเรียนรู้ นำการพัฒนาของผู้นำและกรรมการหมู่บ้าน โดยให้ความสำคัญกับฐานทรัพยากรน้ำที่มีอยู่ และใช้การบริหารจัดการในรูปแบบของคณะกรรมการ และมีรูปแบบการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำของชุมชนเพื่อให้เกิดความอุดมสมบูรณ์ ด้วยแนวคิดการจัดการชุมชนด้วยตนเองในทุกมิติ ที่เป็นแรงผลักดันสร้างให้คนในชุมชนทุ่งฮ้างเป็นต้นแบบทางความคิดในการแก้ไขปัญหาด้วยการพึ่งตนเอง

3. พัฒนาโจทย์วิจัย: โดยการต่อยอดจากบทเรียนของ “ทุ่งฮ้างโมเดล” สู่ออกแบบการเรียนรู้และขยายผลเพื่อสร้างบทเรียนในระดับตำบล ผ่านการทำงานร่วมกับเครือข่าย หน่วยงาน และองค์กรระดับชุมชน

4. ยกร่างข้อเสนอโครงการวิจัย: แนวทางการบริหารจัดการป่าต้นน้ำ โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน นำไปสู่การขยายผลในระดับตำบลทุ่งฮ้าง อ.แจ้ห่ม จ.ลำปาง ที่มีเป้าประสงค์เพื่อทบทวนองค์ความรู้ของชุมชนบ้านทุ่งฮ้างที่สามารถพัฒนาขึ้นจนถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ และนำไปสู่ออกแบบกระบวนการเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ และขยายผลความรู้ และวิธีคิดสู่การใช้ประโยชน์ในระดับตำบล โดยข้อเสนอโครงการวิจัยเป็นลักษณะของโครงการวิจัยเดี่ยวที่มีการบูรณาการทำงานร่วมกันของหลายๆ ชุมชน

5. พัฒนาโจทย์ยกระดับ: จากการมองโจทย์ที่ใช้ทุ่งฮ้างเป็นต้นแบบ ได้รับข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิว่าควรพัฒนาโจทย์วิจัยขึ้นเป็นลักษณะโครงการชุดด้วยการเชื่อมโยงประเด็นปัญหาในลักษณะเดียวกันร่วมกับชุมชนต่างๆ ที่จะทำให้การทำงานวิจัยในพื้นที่เกิดพลังการเรียนรู้ของชาวบ้านที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของชุมชนในพื้นที่ตำบลทุ่งฮ้างได้มากกว่าการทำงานภายใต้โครงการวิจัยเดี่ยว

6. นำไปสู่การลงพื้นที่ค้นหาโจทย์วิจัย: จำแนกได้ 4 ประเด็น ได้แก่ 1) ปัญหาด้านการขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภคบ้านห้วยวาด (ขณะนั้นเป็นบ้านสาขาของหมู่ที่ 1 ปัจจุบันเป็น บ้านใหม่สามัคคีหมู่ที่ 7) 2) ประเด็นการขาดแคลนน้ำทางการเกษตรช่วงฤดูแล้ง บ้านหมู่ 1 และหมู่ 5 (บ้านแม่จอกฟ้าในขณะนั้นเป็นบ้านสาขาของหมู่ที่ 5 ปัจจุบันเป็นบ้านแม่จอกฟ้า หมู่ที่ 8) 3) ประเด็นปัญหาของตะกอนทับถมที่ส่งผลต่อการตื่นเงินของอ่างเก็บน้ำที่ใช้สำหรับการอุปโภคบริโภค และการทำเกษตรกรรม บ้านหมู่ 3 และหมู่ 4 และ 4) ประเด็นของความพอเพียงและเป็นธรรมในการบริหารจัดการน้ำระบบประปาภูเขาในพื้นที่บ้านแจ้คอน หมู่ 6 และหมู่ 2

จากวิธีวิทยาดังกล่าวทำให้ทีมนักวิจัยวิชาการต้องลงพื้นที่ทำงานเพื่อหาข้อมูลต่างๆ อย่างเข้มข้น และรอบด้านอีกหลายครั้ง ก่อให้เกิดพลังในการค้นหาโจทย์วิจัยที่เป็นความต้องการของชุมชนร่วมกัน มีการจัดเวทีชุมชน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ รวบรวมข้อมูล มีการวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกับชาวบ้านในชุมชนจนกระทั่งได้ข้อมูลที่เป็นประเด็นปัญหาที่แท้จริงของชุมชน และสามารถพัฒนาเป็นข้อเสนอโครงการวิจัยประเด็นน้ำและป่าต้นน้ำระดับตำบล

2) การดำเนินการในลักษณะของชุดโครงการ การทำงานวิจัยในพื้นที่ตำบลทุ่งฮ้างด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนครั้งนี้มีแผนการดำเนินงานที่ถูกกำหนดขึ้นเพื่อดำเนินการวิจัย

ประกอบด้วยโครงการวิจัยที่ประกอบด้วยโครงการใหญ่ 1 โครงการ และโครงการย่อย 4 โครงการ ผลของการดำเนินการเช่นนี้ก่อให้เกิดลักษณะที่สำคัญ 2 ประการ คือ

ประการที่หนึ่ง ทำให้มองเห็นภาพของความสัมพันธ์ในระดับตำบล เนื่องจากการดำเนินการวิจัยในลักษณะของชุดโครงการมีลักษณะการทำงานที่สนับสนุนซึ่งกันและกัน เช่น การนำองค์ความรู้ของชุมชนต่างๆ มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน การสนับสนุนทรัพยากรในการทำงานร่วมกัน เช่น การนำองค์ความรู้ของนักวิจัยจากโครงการหนึ่งมาสนับสนุนการทำงานของอีกโครงการหนึ่ง ทำให้มองเห็นการทำงานของนักวิจัยว่ามีจุดมุ่งหมายเพื่อส่วนรวม รวมทั้งมองเห็นเป้าหมายที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์อย่างชัดเจนร่วมกัน การคาดหวังต่อการขับเคลื่อนการทำงานของชุมชนต่างๆ ที่มีทิศทางร่วมกัน เช่น การขยายผลด้วยแผนงานร่วมกันของชุมชนนำเสนอต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบเชิงนโยบายในพื้นที่ตำบลทุ่งผึ้ง เพื่อให้เกิดการพัฒนาเปลี่ยนแปลงของชุมชน และเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของคนในชุมชน จะเห็นว่าการทำงานร่วมกันระดับตำบลนี้ทำให้เป็นการทำงานโดยช่วยกันคิด เป็นพื้นที่ที่ใหญ่ขึ้นจากหมู่บ้านเป็นตำบล ช่วยให้เห็นการเชื่อมโยงประเด็นที่คาบเกี่ยวหลายหมู่บ้าน จึงทำให้เกิดความตระหนักร่วมกัน การยื่นมือช่วยเหลือกันด้วยพลังที่มากขึ้นทั้งทางวิชาการและชุมชน ทั้งนี้การคิดเป็น “ตำบล” ต้องการข้อมูลและวิธีคิดที่ก้าวพ้นไปจากโครงสร้างการปกครองที่เป็นอยู่ ซึ่งก็ยังมีการยึดติดกับวัฒนธรรมเดิม วิธีคิดเดิม การแข่งขันแย่งชิงทรัพยากร และชื่อเสียงของชุมชนใดชุมชนหนึ่งจึงต้องการ “การจัดการ” พื้นที่แบบใหม่ ซึ่งเป็นประเด็นที่ควรคิดต่ออย่างจริงจังต่อไป

ประการที่สอง ทำให้มองเห็นลักษณะของโจทย์วิจัยที่มีความสัมพันธ์กันในเชิงพื้นที่ กล่าวคือ แต่ละชุมชนที่มีพื้นที่ใกล้เคียงกัน หรือมีปัญหาพร้อมในลักษณะเดียวกัน จะมีนักวิจัยของแต่ละชุมชนเข้ามาร่วมทำงานในโครงการเดียวกัน ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 4 โครงการย่อย ดังนี้ การแก้ไขปัญหาตะกอนทับถมที่ส่งผลต่อการตื่นเงินของอ่างเก็บน้ำที่ใช้ในการอุปโภคและบริโภคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านหัวฝาย (หมู่ที่ 3) และบ้านทุ่งผึ้ง (หมู่ที่ 4) การบริหารจัดการน้ำให้เพียงพอสำหรับการเกษตรในฤดูแล้งชุมชนบ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1) และบ้านแม่จอกฟ้า (บ้านสาขabanแม่ซ้อฟ้า หมู่ที่ 5) การแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านหัวवाद (บ้านสาขabanทุ่งฮ้าง หมู่ที่ 1) และการบริหารจัดการน้ำระบบประปาภูเขาที่เอื้อต่อการใช้ประโยชน์อย่างพอเพียง และเป็นธรรมของชุมชนบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2 และหมู่ที่ 6)

3) เรียนรู้วัฒนธรรมของการทำงานเป็นทีม นักวิจัยวิชาการของทุกโครงการวิจัยตระหนัก และเข้าใจดีว่า ความสนใจของนักวิจัยวิชาการในทำวิจัยเกิดขึ้นจากสิ่งใด ต้องใช้ประเด็นศึกษาเรื่องอะไร เหตุใดจึงต้องทำวิจัย ทำวิจัยไปแล้วจะเกิดสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อกระบวนการเรียนรู้หรือการทำงานทั้งของตนเองและชุมชนอย่างไร การเรียนรู้ที่จะทำงานวิจัยในชุมชนจึงเริ่มต้นด้วยการประชุมพูดคุยกันในกลุ่มของคนที่จะร่วมทีมทำวิจัยด้วยกัน รวมทั้งการรับฟังข้อคิดเห็น ขอคำปรึกษา แนะนำจากพี่เลี้ยง ที่ปรึกษา หรือนักวิชาการที่มีประสบการณ์จะช่วยแก้ไขปัญหานั้นได้ การเรียนรู้การทำงานร่วมกับกลุ่มคนที่มีความคิด ประสบการณ์ทำงานที่หลากหลายจะช่วยให้ได้หัวข้อการวิจัยที่แหลมคม ชัดเจน และสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน นอกจากนี้ยังได้เรียนรู้กระบวนการการทำงานเพื่อให้ได้ข้อมูลมาตอบคำถามการวิจัย และวัตถุประสงค์การวิจัย ต้องผ่านการลงมือแสวงหาข้อเท็จจริง มีการปฏิบัติการอย่างเป็นระบบ มีการแยกแยะข้อมูล การจัดหมวดหมู่ข้อมูล รวมทั้งการใช้เครื่องมือต่างๆ ในการจัดระบบและนำเสนอข้อมูล เพื่อเชื่อมโยงให้เห็นความสัมพันธ์ของประเด็นหรือเหตุการณ์ การนำความจริงกลับคืนสู่ชุมชนด้วยกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วมเป็นการเสริมพลัง

อำนาจของการเรียนรู้ให้แก่คนในชุมชน และตัวนักวิจัย การเรียนรู้ที่อาศัยกระบวนการสร้างสรรค์ทางปัญญาเป็นสิ่งที่ต่อยอดให้เห็นถึงศักยภาพที่มีอยู่ภายในตัวบุคคลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการวิจัย

4) เรียนรู้การบริหารจัดการในสิ่งใหม่ๆ การทำงานวิจัยครั้งนี้เป็นการทำงานแบบมีส่วนร่วม เป็นกระบวนการร่วมกันคิด ร่วมกันทำของคนหลาย ๆ คนที่มีความเข้าใจสอดคล้องตรงกัน การทำงานในลักษณะเช่นนี้ต้องทำให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้มองเห็นเป้าหมายร่วมกัน ดังนั้นการบริหารจัดการหลายๆ อย่างจึงเป็นเรื่องใหม่ที่ทีมวิจัยโครงการชุดจำเป็นต้องใช้รูปแบบและวิธีการที่ต่างจากกัน ดังนี้

- *การทำงานร่วมกันของทีมวิจัยวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้วนมา ลำปาง* อาศัยทั้งสัมพันธ์ภาพส่วนตัวระหว่างนักวิจัยที่มีความคุ้นเคยกันเป็นส่วนใหญ่ รวมทั้งการกำหนดข้อตกลงร่วมกันในการทำงานเพื่อติดต่อประสาน หรือติดตามสนับสนุนการทำงานของทีมวิจัยวิชาการของแต่ละโครงการวิจัยย่อย ได้แก่ การประชุมพูดคุยร่วมกันทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการอย่างสม่ำเสมอ ด้วยวิธีเช่นนี้ทำให้การบริหารจัดการชุดโครงการวิจัยจึงดำเนินการไปได้อย่างรวดเร็ว รวมทั้งสามารถสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ที่โครงการวิจัยย่อยประสงค์จะให้เกิดขึ้น นอกเหนือไปจากกิจกรรมที่กำหนดไว้ในแผนการดำเนินงานของแต่ละโครงการวิจัยย่อย เพื่อสนับสนุนให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ หรือแนวทางในการปฏิบัติทดลองของชุมชนต่อไป

- *การทำงานร่วมกันของทีมวิจัยวิชาการและชุมชน* แต่ละโครงการวิจัยย่อยมีรูปแบบการทำงานวิจัยในพื้นที่ตำบลทุ่งผึ้งที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญของกลุ่มทีมนักวิจัยชุมชน ที่ต้องติดต่อประสานงานให้ตัวผู้นำ หรือแกนนำของชุมชนเข้ามาร่วมเป็นทีมวิจัย เนื่องจากเล็งเห็นว่าผู้นำ หรือแกนนำในชุมชนเป็นบุคคลที่ทำงานใกล้ชิดกับชาวบ้านมาอย่างต่อเนื่อง เป็นผู้ที่ชาวบ้านให้การยอมรับ และสามารถสร้างศรัทธาให้เกิดขึ้นต่อคนในชุมชนได้ สามารถทำให้ชาวบ้านมองเห็นถึงประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการทำงานวิจัย มีช่องทางการสื่อสารที่หลากหลายที่ทำให้ชาวบ้านเห็นข้อมูลเพื่อประกอบการพิจารณาตัดสินใจ รวมถึงสามารถตรวจสอบข้อมูลจนกระทั่งแน่ใจ และเกิดความตระหนักว่าตัวชาวบ้านเองคือผู้รับผลประโยชน์เหล่านั้น การทำงานร่วมกับชุมชนต้องอาศัยกลุ่มบุคคลดังกล่าวเป็นผู้ติดต่อประสานงาน เข้ามาร่วมเวทีประชุมเพื่อให้ข้อมูล หรือข้อเท็จจริง

- *การทำงานร่วมกับพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจังหวัดลำปาง* นักวิจัยวิชาการของมหาวิทยาลัยได้เริ่มต้นรู้จักกับรูปแบบการวิจัยเพื่อท้องถิ่นเมื่อครั้งมีการประชุมร่วมระหว่างอาจารย์ และพี่เลี้ยงฯ เพื่อรับฟังแนวทางการทำงานวิจัยอีกลักษณะที่อาศัยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน ต่อมาเมื่อได้มีการเรียนรู้การทำงานร่วมกันตั้งแต่การค้นหาโจทย์วิจัยเรื่อยมา การติดต่อสื่อสารระหว่างกันกับทีมพี่เลี้ยงศูนย์ประสานงานฯ จึงทำให้ทีมวิจัยของมหาวิทยาลัยได้รับคำปรึกษา คำชี้แนะ และช่วยออกแบบและร่วมในกระบวนการพัฒนากรอบโจทย์การวิจัย จนกระทั่งการทบทวนข้อเสนอแนะข้อเสนอโครงการ การออกแบบและปรับกิจกรรมที่เชื่อมโยงการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ การเรียนรู้เครื่องมือ และสนับสนุนการพัฒนากระบวนการทำงานของนักวิจัยในชุมชน การถอดบทเรียนการวิจัย ตลอดจนการเขียนรายงานความก้าวหน้า รายงานฉบับสมบูรณ์ และการนำเสนองานต่อผู้ทรงคุณวุฒิ สิ่งต่างๆ เหล่านี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องอาศัยพี่เลี้ยงฯ ที่มีประสบการณ์สูงช่วยเหลือ และสนับสนุนให้แก่อาจารย์ในมหาวิทยาลัยที่ไม่มีประสบการณ์การทำงานวิจัยเชิงพื้นที่ การทำงานอย่างใกล้ชิดกับพี่เลี้ยงฯ ถือเป็นแนวทางสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของนักวิจัยในการทำงานร่วมกับชุมชน

ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิถีวัฒนธรรมที่สัมพันธ์กับน้ำและป่าต้นน้ำ

1) ความรู้ว่าด้วยการผสมผสานองค์ความรู้ที่หลากหลาย ชุดความรู้ที่เกิดขึ้นจากการทำงานวิจัยของทั้ง 4 โครงการ ที่ได้ดำเนินการในลักษณะโครงการชุดปรากฏประเด็นที่น่าสนใจจากกระบวนการวิจัยที่มีลักษณะของการผสมผสานองค์ความรู้ทั้งภายในและภายนอกชุมชน การทำงานที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนที่ทำงานด้วยกันในโครงการเดียวกัน และการทำงานแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้ามโครงการกัน สรุปผลตามประเด็นปัญหาของแต่ละโครงการวิจัยย่อยได้ดังนี้

- ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนของทั้ง 4 โครงการวิจัยย่อย ประกอบด้วย 1) ความรู้ในการสร้างฝายที่ผสมผสานองค์ความรู้ของชุมชนร่วมกับรูปแบบการสร้างฝายปั้นดินผสมปูนซีเมนต์สำหรับเก็บกักน้ำเพื่อแก้ไขสถานการณ์ปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อใช้ทำการเกษตรในฤดูแล้งในพื้นที่ชุมชนบ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1) และบ้านแม่จอกฟ้า (หมู่ที่ 8) สถานการณ์ภัยแล้งของปีนี้ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อพื้นที่ทำการเกษตรของชุมชนทั้งสอง แหล่งน้ำสำรองของชุมชนบ้านทุ่งฮ้างแห้งขอด ไม่มีน้ำจากลำห้วยมาเติม ส่วนในพื้นที่บ้านแม่จอกฟ้าไม่มีแหล่งกักเก็บน้ำของชุมชนเลย แนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากผลของการวิจัยที่ทั้งสองชุมชนได้มีข้อสรุปร่วมกันคือ ต้องสร้างฝายขึ้นในลำห้วยที่สำรวจไว้ คือ ห้วยริน (พื้นที่บ้านทุ่งฮ้าง) และลำน้ำแม่ฟ้า (พื้นที่บ้านแม่จอกฟ้า) เพื่อวัตถุประสงค์ในการชะลอน้ำ รวมทั้งสามารถเก็บกักน้ำไว้เพื่อใช้ในการเกษตรของชุมชนในช่วงฤดูแล้ง องค์ความรู้ของชุมชนที่นำมาใช้ในการสร้างฝายกักเก็บน้ำทั้งสองพื้นที่เป็นความรู้เดิมที่ชุมชนบ้านทุ่งฮ้างเคยใช้ในการสร้างฝายเพื่อเก็บกักน้ำมาใช้ในระบบประปาภูเขาของชุมชน แต่ลักษณะฝายที่สร้างใหม่ที่ห้วยรินนี้ได้ผสมผสานเข้ากับรูปแบบของการสร้างฝายปั้นดินผสมปูนซีเมนต์ที่เกิดขึ้นจากแนวคิดของ อ. เสกสรรค์ แดงใส แกนนามชมรม We Love the King นครลำปาง ที่ได้สร้างฝายปั้นดินผสมปูนซีเมนต์นี้มาแล้วจำนวนมากมาย และได้เพิ่มเติมประตูน้ำที่ทำด้วยไม้เนื้อแข็งเข้ากับตัวฝาย สามารถยกเปิด-ปิดระบายน้ำและตะกอนดิน หรือทรายให้ออกไปจากตัวฝายในยามฤดูน้ำหลาก การผสมผสานความรู้ในการสร้างฝายทั้งสามทำให้สามารถเก็บกักน้ำได้ตรงตามวัตถุประสงค์การใช้ประโยชน์ของชุมชน 2) การผสมผสานความรู้การสร้างฝายปั้นดินผสมปูนซีเมนต์ และการสร้างพื้นที่แนวกันชนรอบลำห้วย และพื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำแม่โกกทางเพื่อแก้ไขปัญหาตะกอนดินทับถมที่ส่งผลต่อการตื้นเขินของอ่างเก็บน้ำที่ใช้ในการอุปโภคและบริโภคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านหัวฝาย (หมู่ที่ 3) และ บ้านทุ่งผึ้ง (หมู่ที่ 4) การป้องกันตะกอนดินทั้งที่จะไหลทับถมลงมาจากลำห้วยในพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำทั้งสองในช่วงฤดูน้ำหลาก โดยอาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการสร้างฝายด้วยไม้ไผ่หรือไม้ยืนต้นขนาดกลางตอกปักลงในดินตามแนวตลิ่ง หรือในลำห้วยรวมทั้งผสมผสานแนวคิดการสร้างฝายปั้นดินผสมปูนซีเมนต์แทนการสร้างฝายชะลอน้ำแบบชั่วคราวด้วยกระสอบปุ๋ยบรรจุทรายในพื้นที่ลำห้วยสาขาดังเช่นที่ชุมชนเคยทำมาทุกๆ ปี นอกจากนี้ยังได้สร้างข้อตกลงร่วมกับเกษตรกรที่มีพื้นที่ทำการเกษตรรอบอ่างเก็บน้ำแม่โกกทาง โดยกันพื้นที่เพาะปลูกให้ห่างออกมาจากแนวลำห้วย และรอบอ่างไม่น้อยกว่า 2 เมตร สำหรับเป็นแนวกันชนที่ได้มีการปลูกหญ้าแฝก และกล้วย รวมทั้งไม้ยืนต้นต่างๆ เพื่อป้องกันการไหลชะล้างตะกอนดินลงสู่ลำห้วย และตัวอ่างเก็บน้ำโดยตรง 3) การผสมผสานองค์ความรู้ในการสร้างฝาย และการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการกลุ่มน้ำแม่ปล่อย เพื่อบริหารจัดการน้ำระบบประปาภูเขาจากอ่างเก็บน้ำผาลาดของชุมชนบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2 และหมู่ที่ 6) และเอื้อประโยชน์ต่อกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ท้ายน้ำอย่างพอเพียง และเป็นธรรม การทำงานร่วมกันของนักวิจัยชุมชนทั้งสองหมู่บ้านได้ผสมผสานความรู้ทั้งที่เกิดจากการใช้ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยร่วมกับองค์ความรู้การสร้างฝายแบบกล่อเกเบี่ยนจากภาคีเครือข่ายที่สำคัญ

คือ บริษัทปูนซีเมนต์ (ลำปาง) จำกัด โดยมีแนวทางร่วมกันในการสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้นในลำห้วยแม่ปล่อยให้ได้ปริมาณมากที่สุด เพื่อแก้ไขปัญหาความไม่เป็นธรรมชาติที่เกิดขึ้นต่อผู้ใช้น้ำภาคการเกษตรจำนวนหนึ่ง เนื่องจากผู้ใช้น้ำเพื่อทำการเกษตรได้รับผลกระทบจากการบริหารจัดการน้ำในอ่างเก็บน้ำผาลาด ที่ต้องนำน้ำจากอ่างเก็บน้ำมาใช้ในระบบประปาภูเขาเพื่อการอุปโภคบริโภคของชาวบ้านทั้งสองชุมชน ข้อมูลที่เกิดขึ้นจากการวิจัยทำให้ทุกฝ่ายได้รับรู้ข้อเท็จจริงของสถานการณ์น้ำในอ่างเก็บน้ำ และได้รับข้อมูลที่ถูกต้องสำหรับการพูดคุยแลกเปลี่ยน เกิดแนวทางการทำงานร่วมกันด้วยความเข้าใจ นอกจากนี้ยังได้มีแนวคิดที่จะเอื้อประโยชน์การใช้น้ำให้ส่งผลไปยังชุมชนบ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1) ไม่ได้รับประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำผาลาด ทั้งที่จุดประสงค์เริ่มต้นของการสร้างอ่างเก็บน้ำแห่งนี้เพื่อให้ชุมชนบ้านทุ่งฮ้างได้ใช้ประโยชน์ในด้านการทำการเกษตร แต่กลับต้องให้ชุมชนบ้านแจ้คอนได้นำไปใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภค และทำการเกษตร แต่ภายหลังจากการที่ได้พูดคุยกันอย่างมีส่วนร่วม สามารถช่วยให้ทั้งสองชุมชนได้กลับเข้ามาหาหนทางในการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน มีการร่วมกันสำรวจแหล่งน้ำในลำห้วยสาขาของลำน้ำแม่ปล่อย มีการร่วมมือกันสร้างสร้างชะลอน้ำ และตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำลุ่มน้ำแม่ปล่อยร่วมกันทั้งสามชุมชน (บ้านทุ่งฮ้าง และบ้านแจ้คอน ทั้งหมู่ที่ 2 และหมู่ที่ 6) เพื่อการใช้ประโยชน์สำหรับการทำการเกษตร 4) การทำงานร่วมกับชุมชนบ้านทุ่งฮ้างเพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านห้วยวาด (บ้านสาขา หมู่ที่ 1) ทีมวิจัยชุมชนของบ้านห้วยวาดได้ดำเนินการวิจัยเพื่อแก้ปัญหามาของชุมชน โดยแลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำงานข้ามโครงการร่วมกับทีมวิจัยชุมชนบ้านทุ่งฮ้าง ตั้งแต่การร่วมกันสำรวจพื้นที่ห้วยริน การสำรวจเส้นทางตำแหน่งพิกัดการวางท่อส่งน้ำ นอกจากนี้ยังได้ผสมผสานองค์ความรู้ในการสร้างฝายของชุมชนบ้านห้วยวาดเคยได้รับประสบการณ์ในการสร้างฝายปั้นดินผสมปูนซีเมนต์ในลำห้วยวาด เข้ากับองค์ความรู้ของชุมชนบ้านทุ่งฮ้างในการสร้างฝายขนาดใหญ่ขึ้นที่ห้วยรินเพื่อนำน้ำส่งต่อไปยังถึงพักน้ำของชุมชนบ้านห้วยวาดที่อยู่ห่างออกไปประมาณ 9.7 กิโลเมตร และส่งต่อเข้าสู่ระบบประปาของชุมชนเพื่อนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภค ส่วนชุมชนบ้านทุ่งฮ้างติดตั้งท่อน้ำเพิ่มเติมจากตัวฝายห้วยริน นำน้ำส่งผ่านระบบท่อไปยังบ้านห้วยห่างที่อยู่ห่างออกไปประมาณ 9 กิโลเมตร เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในทำการเกษตรของชุมชนในช่วงหน้าแล้งต่อไป

- ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับทัศนคติ วัฒนธรรม วิถีชีวิต ความเชื่อ และการเคารพซึ่งกันและกัน เป็นความรู้เพื่อนำมาใช้ในการทำงานร่วมกับชาวบ้านกลุ่มชาติพันธุ์ปะกาเกอญอ (บ้านแม่จอกฟ้า) และกลุ่มชาติพันธุ์ลาหู่ (บ้านห้วยวาด) การทำงานวิจัยของนักวิจัยวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง ในพื้นที่ตำบลทุ่งผึ้ง จัดว่าเป็นรูปแบบการทำงานวิจัยในพื้นที่ที่มีลักษณะพิเศษสำคัญกล่าวคือ มีตัวแทนนักวิจัยชุมชนของกลุ่มชาติพันธุ์ทั้งสองกลุ่มเข้ามาร่วมทำการวิจัยกับนักวิจัยวิชาการ ดังนั้นนักวิจัยวิชาการจึงต้องอาศัยการเรียนรู้ การแสวงหาข้อมูลต่างๆ เช่น การพูดคุย การสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์ และการสังเกต เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกับนักวิจัยชุมชน และชาวบ้านกลุ่มชาติพันธุ์ได้อย่างราบรื่น ความรู้ที่จำเป็นต้องศึกษาเรียนรู้ ได้แก่ ข้อเท็จจริงด้านทัศนคติ วิถีชีวิต ครอบครั้ว ความเชื่อ และวัฒนธรรมอื่นๆ ที่เป็นรูปแบบเฉพาะกลุ่มชาติพันธุ์หนึ่งๆ สิ่งที่สำคัญในการทำงานร่วมกับชาวบ้านกลุ่มชาติพันธุ์ คือ 1) นักวิจัยวิชาการทั้งของโครงการวิจัยชุด และโครงการวิจัยย่อยต้องไม่มีความลำเอียงในการตีความเรื่องหนึ่งเรื่องใดที่มีลักษณะเข้าข้าง หรือสนับสนุนความคิดของตนเอง 2) ไม่มีอคติถือชาติพันธุ์ เนื่องจากความแตกต่างกันด้านวัฒนธรรม ความคิด ความเชื่อ เป็นต้น 3) เคารพสิทธิมนุษยชนในแง่ความมีศักดิ์ศรีและความ

เป็นมนุษย์ที่เท่าเทียมกัน และ 4) นักวิจัยต้องเรียนรู้เพื่อให้เกิดเข้าใจพฤติกรรม และวัฒนธรรมอื่นๆ ของกลุ่มชาติพันธุ์ได้อย่างถูกต้อง

- การผสมผสานวัฒนธรรมการทำงานของนักวิชาการและการทำงานชาวบ้านในชุมชน การทำงานของชาวบ้านมีความแตกต่างไปจากลักษณะการทำงานเชิงวิชาการเต็มรูปแบบ ดังนั้นในการทำงานร่วมกับชาวบ้าน นักวิจัยวิชาการจึงต้องวางแผนการทำงานด้วยรูปแบบที่เหมาะสม สอดคล้องกับเงื่อนไข ปัญหา และความต้องการของชุมชน เป็นรูปแบบการทำงานที่ชาวบ้านสามารถให้มุมมอง นำเสนอข้อค้นพบ และข้อสรุปของแนวทางการทำงานเพื่อแก้ไขปัญหา ความรู้หรือความจริงที่เกิดขึ้นเป็นความรู้ หรือความจริงเฉพาะภายใต้เงื่อนไข บริบท และมุมมองของการทำงานตามกิจกรรมที่สร้างให้เกิดการเรียนรู้ หรือกระบวนการก่อเกิดปัญญา สิ่งต่างๆ เหล่านี้สามารถเทียบเคียงและอธิบายได้ด้วยหลักวิธีการวิจัยที่นักวิชาการมีความคุ้นเคยได้ ดังนั้นการทำงานของนักวิชาการในพื้นที่ชุมชนด้วยกรอบวิธีคิดที่ถูกต้อง การพิจารณาความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบภายในชุมชนจะช่วยให้การวิจัยวิชาการมองภาพรวมของการทำงาน เข้าใจที่มาและที่ไปของแต่ละปัญหาของชุมชนได้ หากนักวิจัยวิชาการสามารถเข้าใจสถานการณ์ หรือปรากฏการณ์ต่างๆ ของชุมชนอย่างลุ่มลึกและชัดเจน การทำงานวิจัยร่วมกับชาวบ้านในชุมชนจึงเป็นสิ่งที่นักวิชาการสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.3.2 ประเด็นการสนับสนุนและติดตามการดำเนินงานของโครงการวิจัยย่อยให้เป็นชุดความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำสู่การใช้ประโยชน์ได้จริง

1.การขับเคลื่อนในความหมายของ “น้ำคือชีวิต”

- น้ำคือปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของผู้คน ชุมชนต่างๆ ของตำบลทุ่งผิงอาศัยภูมิปัญญาของตนด้วยการผันน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติในผืนป่าต้นน้ำที่ยังคงความอุดมสมบูรณ์ มีปริมาณน้ำเพียงพอและไหลตลอดปี เข้าสู่ฝายเก็บกักน้ำ หรืออ่างเก็บน้ำของชุมชน จากนั้นจึงต่อท่อเป็นระบบประปาภูเขา นำน้ำมาใช้ในการอุปโภค บริโภคในแต่ละครัวเรือน

- ตำบลทุ่งผิงลักษณะทางภูมิประเทศที่สำคัญคือ เป็นพื้นที่ต้นน้ำของแม่น้ำวัง มีแหล่งน้ำธรรมชาติซึ่งประกอบด้วยลำห้วยน้อยใหญ่ในพื้นที่ของแต่ละหมู่บ้าน ลำน้ำแต่ละสายที่ไหลผ่านชุมชนต่างๆ เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของคนต่างชุมชนที่ได้อาศัยใช้ประโยชน์จากลำน้ำร่วมกันดังนี้

1) น้ำแม่ตากไหลจากอ่างเก็บน้ำแม่ตากผ่านบ้านทุ่งผิง (หมู่ที่ 4) บ้านหัวฝาย (หมู่ที่ 3) บ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2) และบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 6) ก่อนบรรจบกับแม่น้ำวังด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 6) ชาวบ้านในชุมชนเหล่านี้ได้ใช้ประโยชน์จากน้ำแม่ตากเพื่อทำการเกษตร

2) น้ำแม่ป้อย ไหลผ่านบ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1) ไปบรรจบกับแม่น้ำวังด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของบ้านทุ่งฮ้าง ชาวบ้านได้ใช้น้ำจากลำน้ำแม่ป้อยทำการเกษตรในช่วงฤดูฝน

3) น้ำแม่ฟ้า มีต้นกำเนิดจากภูเขาด้านทิศตะวันออกของบ้านแม่จอกฟ้า (หมู่ 8) ไหลผ่านตอนกลางของบ้านแม่ซ่อฟ้า (หมู่ที่ 5) ไหลบรรจบกับน้ำแม่ป้อยของบ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1) ชาวบ้านทั้งสามชุมชนได้ใช้ประโยชน์ลำน้ำสายนี้ในช่วงฤดูฝน

รวมทั้งมีอ่างเก็บน้ำที่สำคัญของตำบลจำนวน 4 แห่ง คือ อ่างเก็บน้ำแม่ตาก (ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรของชาวบ้านทุ่งผิง (หมู่ที่ 4) บ้านหัวฝาย (หมู่ที่ 3) บ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2) และบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 6) อ่างเก็บน้ำแม่ต่าง ใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคของชาวบ้านทุ่งผิง

(หมู่ที่ 4) และบ้านหัวฝาย (หมู่ที่ 3) เป็นหลัก การทำการเกษตรของพื้นที่บางส่วนของหมู่ที่ 3 และหมู่ที่ 4 รวมทั้งพื้นที่บางส่วนของหมู่ที่ 2 และหมู่ที่ 6 อ่างเก็บน้ำแม่โกงกาง (ใช้ประโยชน์ด้านการเกษตรสำหรับหมู่ 3 และพื้นที่ทำการเกษตรบางส่วนของหมู่ที่ 2 และหมู่ที่ 6) และอ่างเก็บน้ำผาลาด ใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคของชาวบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2 และหมู่ที่ 6) เป็นหลัก และการทำการเกษตรของพื้นที่บางส่วนของชุมชน

ผู้คนในชุมชนต่างๆ ของตำบลทุ่งผิงล้วนมีชีวิตที่ต้องพึ่งพาสายน้ำตั้งแต่ต้นทางที่เป็นป่าต้นน้ำด้วยการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ระหว่างทางได้พึ่งพาแหล่งน้ำในลำห้วยสำหรับการทำการเกษตร ปลูกพืชไร่ พืชสวนนานาชนิดตามฤดูกาล เพื่อประกอบอาชีพ และสร้างรายได้จุนเจือชีวิต และคนในครอบครัวของชุมชนต่างๆ ทั้งตำบล

จากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพดินฟ้าอากาศ ทำให้เกิดปัญหาน้ำแล้ง การขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค และทำการเกษตรของชาวบ้านในชุมชนต่างๆ ของตำบลทุ่งผิง การวิจัยเพื่อสร้างความรู้ในการบริหารจัดการน้ำเพื่อแก้ไขปัญหาของชุมชนก่อให้เกิดความสัมพันธ์ของผู้คนในการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของกระบวนการวิจัยกล่าวคือ

- กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนให้เข้าใจสถานการณ์ที่แท้จริงของปัญหาน้ำแล้ง การขาดแคลนน้ำ ร่วมกันค้นหาข้อมูล นำข้อมูลมาวิเคราะห์ร่วมกัน แล้วตัดสินใจร่วมกันในการปฏิบัติทดลองเพื่อแก้ไขปัญหาโดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการวิจัย การส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วมให้แก่คนในชุมชนก่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนวิธีคิดของผู้คนให้มีความเข้าใจปัญหาที่แท้จริงของชุมชน รวมทั้งการส่งเสริมให้ชาวบ้านเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการสร้างฝายชะลอน้ำ หรือฝายเก็บกักน้ำเพื่อการใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ของชุมชน และร่วมกันพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนให้ดีขึ้นอย่างยั่งยืนต่อไป

- การทำงานเพื่อแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการน้ำของชุมชนต่างๆ ของตำบลทุ่งผิง ได้รับการสนับสนุนจากภาคีเครือข่ายการทำงานเรื่องน้ำทั้งในระดับชุมชนในพื้นที่ตำบลทุ่งผิง กล่าวคือ บ้านทุ่งฮ้างมีเครือข่ายการทำงานดูแลป่าต้นน้ำ และการสร้างฝายเพิ่มเติมในห้วยรินร่วมกับชุมชนบ้านห้วยวาดเพื่อการใช้ประโยชน์จากการเก็บกักน้ำที่ห้วยรินร่วมกัน และยังได้ขยายผลการทำงานในรูปแบบคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำลุ่มน้ำแม่ป๋อยร่วมกับชุมชนบ้านแจ้คอนทั้งสองหมู่บ้านในการสร้างฝายชะลอน้ำในลำน้ำแม่ป๋อย และห้วยสาขา นอกจากนี้บ้านแจ้คอนหมู่ที่ 2 และหมู่ที่ 6 ได้จัดตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำระบบประปาภูเขาร่วมกัน เช่นเดียวกับชุมชนบ้านหัวฝาย และชุมชนบ้านทุ่งผิงที่มีข้อตกลงร่วมกันในการดูแลเฝ้าระวังป้องกันการไหลของตะกอนดินลงไปทับถมในอ่างเก็บน้ำทั้งสองแห่งของชุมชน เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบจากการใช้ประโยชน์ด้านการอุปโภคบริโภค และการทำการเกษตร นอกจากนี้ชุมชนบ้านแม่จอกฟ้าและบ้านแม่ซ่อฟ้าได้ร่วมกันทำงานเพื่ออนุรักษ์ป่าต้นน้ำเพื่อการใช้ประโยชน์ร่วมกัน และสร้างแหล่งกักเก็บน้ำจากลำน้ำแม่ฟ้าในพื้นที่ของตนเพื่อใช้ประโยชน์ด้านการเกษตรในฤดูแล้ง การทำงานในลักษณะเครือข่ายยังเกิดขึ้นในระดับพื้นที่ตำบลทุ่งผิง โดยมีหน่วยงานภาครัฐทั้งในและนอกพื้นที่ ได้แก่ เทศบาลตำบลตำบลทุ่งผิง อุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชถ้ำผาไท สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 ลำปาง ศูนย์การศึกษาอนุเคราะห์และศึกษาดูงานตามอัยยาศัยอำเภอแจ้ห่ม และภาคเอกชน ประกอบด้วยเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทสม.) อำเภอแจ้ห่ม เครือข่ายอาสาสมัครพัฒนาชุมชน อำเภอแจ้ห่ม จิตอาสาเมืองงาว กลุ่มรักพ่อไม่มีวันพอเพียง กลุ่มกระทิงด้าลำปาง 61 ชมรม We love the King นครลำปาง เครือข่ายพี่น้องอำเภอองาว (บ้านแม่ฮ้าง บ้านสันติสุข บ้านห้วยจอน บ้านแม่คิง บ้าน

อ่อนเหนือ) และหน่วยงานไตรภาคี (ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย กลุ่มมุขิน อาสา จังหวัดลำปาง และบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด)

- การทำงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาประเด็นเรื่องน้ำได้ก่อให้เกิดคุณค่าที่สำคัญระหว่าง นักวิจัยชุมชนที่ทำงานร่วมกัน กล่าวคือ การทำงานร่วมกันของชุมชนบ้านทุ่งฮ้างและชุมชนบ้าน ห้วยवादในการดูแลอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ รวมทั้งการสร้างฝายเพิ่มเติมในห้วยรินร่วมกัน มีจุดเริ่มต้นจาก ผู้นำชุมชน และที่ปรึกษาทีมวิจัยชุมชนบ้านทุ่งฮ้างที่แสดงถึงความเอื้ออาทร การเผื่อแผ่ แบ่งปันน้ำใจ ที่มีต่อชาวบ้านห้วยवाद ด้วยการตัดสินใจเลือกสำรวจแหล่งน้ำสำหรับสร้างฝายกักเก็บน้ำเพื่อแก้ไข ปัญหาการขาดแคลนน้ำทำการเกษตรในฤดูแล้งที่ห้วยริน เนื่องจากเล็งเห็นว่าหากมีปริมาณน้ำมากพอ ประโยชน์จะเกิดขึ้นกับชุมชนบ้านห้วยवादอีกทางหนึ่ง ในทางกลับกันชุมชนบ้านทุ่งฮ้างก็ได้รับการ แบ่งปันน้ำใจจากชุมชนบ้านแจ้คอนด้วยการเลือกสร้างฝายชะลอน้ำในลำน้ำแม่ป๋อย และลำห้วยสาขา เพื่อให้ลำน้ำแม่ป๋อยมีน้ำเพิ่มขึ้นเพื่อให้ชาวบ้านทุ่งฮ้างได้มีน้ำใช้ทำการเกษตรในช่วงฤดูแล้ง

2. การขับเคลื่อนในความรู้เชิงประเด็น การทำงานวิจัยร่วมกับชุมชนต่างๆ ของ ตำบลทุ่งผิงทำให้มองเห็นประเด็นที่สามารถหยิบยกขึ้นมาเป็นเป้าหมายในการทำงานเพื่อการพัฒนา เชิงพื้นที่ของชุมชนต่างๆ ในตำบลทุ่งผิงอย่างต่อเนื่อง ได้แก่

- การสร้างพื้นที่อนุรักษ์ป่าต้นน้ำ แนวทางการทำงานเพื่อเพิ่มพื้นที่อนุรักษ์ป่าต้นน้ำ ของชุมชนสามารถดำเนินการได้ดังต่อไปนี้

(1) การสร้างฝายเพิ่มเติมในพื้นที่ป่าต้นน้ำ หรือบริเวณโดยรอบอ่างเก็บน้ำ ในพื้นที่ได้เอง เนื่องจากชุมชนเห็นความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างชัดเจนภายหลังจากการทำฝาย ส่งผลให้ให้มีปริมาณน้ำต้นทุนเพิ่มขึ้นในทุกพื้นที่ และยังสามารถวางแผนการทำงานเพื่อเชื่อมโยง เส้นทางน้ำสำหรับการใช้ประโยชน์ข้ามพื้นที่ได้อย่างชัดเจน

(2) การสร้างแนวกันไฟเพื่อหยุดยั้งไฟป่า ตัดช่วงความต่อเนื่องของการไหม้ ลูกกลามจากเชื้อเพลิง ไม่ให้ลุกล้ำเข้ามาในเขตพื้นที่คุ้มครอง การยับยั้งความเสียหายที่จะเกิดขึ้นจากไฟ ป่า นับว่าเป็นการอนุรักษ์พื้นที่ป่าต้นน้ำอีกทางหนึ่ง

(3) การทำงานร่วมกับหน่วยงานอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ด้วยการบูรณาการ กิจกรรมต่างๆ ร่วมกันกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีเป้าหมายเพื่อการอนุรักษ์ หรือการเพิ่มพื้นที่ป่า ต้องดำเนินการด้วยการเคารพกฎในการดูแลอนุรักษ์ป่าอย่างเคร่งครัด และต้องคำนึงถึงระบบ เศรษฐกิจในพื้นที่ที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมท้องถิ่นของผู้ที่เข้ามาร่วมดูแลอนุรักษ์ป่า โดย อาศัยหลักการที่ว่า คนที่ได้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลรักษาป่า

(4) การดูแลระบบนิเวศป่าต้นน้ำให้คงความอุดมสมบูรณ์ นอกจากจะเป็น การอนุรักษ์ผืนป่าที่มีอยู่ให้กลับคืนสู่สภาพสมบูรณ์ดังเดิม ยังเป็นการสร้างความหลากหลายทาง ชีวภาพบริเวณป่าต้นน้ำ ให้เป็นแหล่งต้นน้ำที่อำนวยประโยชน์ให้แก่ทุกคนในพื้นที่ต่อไป

(5) การสร้างเครือข่ายดูแลป่าต้นน้ำ การดำเนินการเพื่อสร้างพื้นที่อนุรักษ์ ป่าต้นน้ำจำเป็นต้องอาศัยเครือข่ายการทำงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครือข่ายที่เป็นกลุ่มเยาวชนในชุมชน ควรจัดกิจกรรมที่มุ่งให้องค์ความรู้ด้านระบบนิเวศ และปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ธรรมชาติ ซึ่ง เยาวชนกลุ่มนี้สามารถนำประสบการณ์ไปขยายผล ดูแลสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่ชุมชนของตนเองต่อไป

- การแก้ไขปัญหา^{น้ำแล้ง/น้ำขาดแคลน/น้ำไหลหลาก}ไม่เกิดประโยชน์ กระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญในการแก้ไขปัญหาของชุมชนไม่ว่าจะเป็นเรื่องน้ำแล้ง/น้ำขาดแคลน/น้ำไหลหลากไม่เกิดประโยชน์ คือ การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นผ่านการทดลองปฏิบัติการ เริ่มต้นตั้งแต่การค้นหาวิธีการสร้างฝาย และรูปแบบฝายที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนในการแก้ไขปัญหาเรื่องน้ำแล้ง/น้ำขาดแคลน/น้ำไหลหลากไม่เกิดประโยชน์ ยกตัวอย่างเช่น ชุมชนบ้านทุ่งฮ้างที่สามารถสร้างฝายสำหรับเก็บกักน้ำไว้ใช้เติมลงในทำนบห้วยห่าง เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ในการเกษตรในช่วงฤดูแล้ง ชุมชนบ้านห้วยวาดมีแนวทางการสร้างฝายเก็บกักน้ำเพื่อนำน้ำเข้าสู่ระบบประปาภูเขา จากนั้นจึงส่งเข้าสู่ระบบประปาของชุมชนเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคต่อไป บ้านหัวฝายและบ้านทุ่งผึ้งได้เรียนรู้แนวทางการป้องกันปัญหาที่เกิดจากตะกอนดินไหลตกลงไปที่บ่อเก็บน้ำในชุมชนของตน อาจส่งผลให้อ่างเก็บน้ำลดความสามารถในการเก็บกักน้ำลงไป หากช่วงใดที่มีปริมาณฝนตกในพื้นที่เหนืออ่างจำนวนมากจนเกินกว่าความสามารถของอ่างเก็บน้ำจะเก็บไว้ได้ ย่อมส่งผลให้เกิดอุทกภัยในพื้นที่ได้ง่ายยิ่งขึ้น การขอความร่วมมือจากคนในชุมชนในการเข้ามาร่วมสร้างฝาย ทำให้คนในชุมชนมีความรู้สึกในการเป็นเจ้าของรวมทั้งมีการพูดคุยเพื่อปรับวิธีการทดลองปฏิบัติการสร้างฝายให้เหมาะสมอย่างต่อเนื่องในลักษณะของการเรียนรู้ผ่านการทดลองปฏิบัติการโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง จึงจัดว่าเป็นการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และป่าต้นน้ำของชุมชนอย่างยั่งยืน

- การปรับใช้แนวทางการแก้ไขปัญหาตะกอนดินที่ไหลตกทับถมในอ่างเก็บน้ำและพื้นที่ลาดชัน การบริหารจัดการพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ด้านเกษตรกรรมรอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่โกกทาง เพื่อดักตะกอนที่จะไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำ โดยมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ บริเวณพื้นที่รอบอ่าง คือ การกันพื้นที่เพาะปลูกให้ห่างออกมาจากแนวลำห้วยอย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 2 เมตร เป็นแนวกันชนที่มีการปลูกหญ้าแฝก และกล้วย ซึ่งเป็นพืชที่มีลักษณะของรากแผ่ขยายลงไปในดินได้กว้าง และสีกมีคุณสมบัติช่วยยึดเกาะดิน ลดการไหลชะล้างพังทลายของดินตะกอนลงสู่ลำห้วย และอ่างเก็บน้ำ รวมทั้งการปลูกพืชชนิดอื่นเพื่อช่วยปกคลุมและยึดเกาะพื้นดินบริเวณนี้ รวมทั้งนำพืชเศรษฐกิจทั้งที่เป็นไม้ยืนต้น และพืชล้มลุกชนิดต่าง ๆ เช่น ตะไคร้ และข้าว มาปลูกคละกันเพื่อทดแทนการปลูกพืชเชิงเดี่ยวรอบอ่างเก็บน้ำแม่โกกทาง นอกจากจะเป็นประโยชน์ต่อสภาพพื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำที่จะได้รับการฟื้นฟูอย่างต่อเนื่องในระยะยาว กล่าวคือ เมื่อโครงสร้างของพื้นผิวดินไม่ถูกปรับสภาพดังเช่นการเตรียมพื้นที่เพื่อปลูกพืชเชิงเดี่ยวแบบเดิม ๆ จะช่วยให้สภาพแวดล้อมของพื้นที่ได้รับการรักษาและฟื้นฟู โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบการดูดซับ และระบายน้ำของพื้นที่ทำนน้ำ นอกจากนี้การปลูกพืชหลายชนิดบนพื้นที่เดียวกัน จะก่อให้เกิดเป็นผลผลิตทางการเกษตรที่หลากหลาย และสามารถเก็บเกี่ยวให้ผลตอบแทนต่อเนื่องกันตลอดทั้งปี

องค์ความรู้ในการแก้ไขปัญหาของชุมชนบ้านหัวฝาย (หมู่ 3) สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับชุมชนบ้านแม่จอกฟ้า (หมู่ 8) และบ้านแม่ซ่อฟ้า (หมู่ 5) ซึ่งเป็นชุมชนบนพื้นที่สูง ชาวบ้านส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำการเกษตร นิยมการปลูกพืชเชิงเดี่ยวตามบริเวณลาดไหล่เขา ก่อนถึงฤดูเพาะปลูกจะมีการเปิดหน้าดินเพื่อเตรียมพื้นที่ปลูกพืช การดำเนินการลักษณะเช่นนี้ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศ คือ ทำให้ผิวดินเปิดโล่งกับอากาศ เมื่อฝนตกลงมาในช่วงต้นฤดูฝน แรงตกกระทบของเม็ดฝนทำให้ผิวดินเริ่มถูกอัดแน่น และทำให้ความสามารถในการดูดซับน้ำฝนของผิวดินลดลง ดังนั้นเมื่อฝนตกตามลงมาในภายหลัง ปริมาณน้ำฝนเหล่านี้จะกลายเป็นน้ำไหลบ่าบน

ผิวหน้าดินแทนการซึมลงไปในดิน และน้ำไหลลงสู่ที่ต่ำ หรือลำห้วยเบื้องล่างอย่างรวดเร็ว มองเห็นได้ชัดเจนว่ากิจกรรมทางการเกษตรสร้างผลกระทบที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศวิทยาในบริเวณดังกล่าว ดังนั้นในช่วงฤดูฝนที่มีปริมาณน้ำฝนตกลงมาก ปัญหาหนึ่งที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง มักเกิดการสูญเสียมวลดินจากการชะล้างพังทลาย และอาจจะเป็นปัญหาดินถล่มได้เนื่องจากมีปริมาณน้ำฝนจำนวนมากเป็นปัจจัยหลักมากระตุ้น ปัจจุบันการเกิดดินถล่มในประเทศไทยมีแนวโน้มเกิดขึ้นบ่อยครั้งและมีความถี่มากขึ้น มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำของชุมชนบ้านห้วยผาอาจนำมาใช้เป็นแนวทางการป้องกันปัญหาดินถล่มในพื้นที่เสี่ยงโดยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในพื้นที่ ซึ่งเป็นมาตรการระยะยาว เพื่อป้องกันและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ต้นน้ำให้คงสภาพนิเวศน์ที่สมบูรณ์ จัดทำระบบการปลูกพืชที่เหมาะสมในพื้นที่เกษตรร่วมด้วยการปลูกหญ้าแฝก จัดทำคันคูรับน้ำรอบขอบเขา ทำทางลำเลียงร่วมกับการปลูกหญ้าแฝก เพื่อชะลอความเร็วของน้ำที่ไหลลงมาจากด้านบน สนับสนุนให้มีการปลูกต้นไม้เศรษฐกิจโตเร็วและโตช้า ที่มีระบบรากแก้วเพื่อช่วยยึดดิน

- การใช้ประโยชน์จากฝายแต่ละประเภท การปฏิบัติทดลองเพื่อแก้ไขปัญหของแต่ละโครงการด้วยการสร้างฝายรูปแบบต่างๆ ในพื้นที่ลำห้วยของชุมชนในตำบลทุ่งผิง ประกอบด้วยฝายบันดินผสมปูนซีเมนต์ จำนวน 14 แห่ง ฝายกึ่งถาวร (กล่องเกเบี้ยน) จำนวน 2 แห่ง และฝายผสมผสานจำนวน 336 แห่ง เป็นรูปแบบฝายที่ชุมชนได้ร่วมกันพิจารณา วิเคราะห์และตัดสินใจบนพื้นฐานที่ชุมชนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ชุมชนต้องการอย่างแท้จริง ซึ่งฝายแต่ละรูปแบบที่สร้างขึ้นในพื้นที่ตำบลทุ่งผิงมีลักษณะการใช้ประโยชน์แตกต่างกันไปดังนี้

(1) ฝายดักตะกอน ตัวอย่างของฝายดักตะกอนในพื้นที่ตำบลทุ่งผิง สร้างขึ้นในพื้นที่ลำห้วยแม่ต่าง และห้วยแม่โงกทาง เป็นลักษณะของบันดินผสมปูนซีเมนต์เรียงด้วยหินก้อนข้างถาวรก่อสร้างเป็นผนังกันน้ำ สร้างไว้บริเวณตอนกลางและตอนล่างของลำห้วย

(2) ฝายกักเก็บน้ำ ตัวอย่างของฝายกักเก็บน้ำในพื้นที่ตำบลทุ่งผิงได้แก่ ฝายที่สร้างขึ้นที่ห้วยรินเป็นฝายดินบันผสมปูนซีเมนต์ร่วมกับการใช้ก้อนหินในลำห้วยขนาดต่างๆ มาวางก่อดักกั้นลำน้ำห้วยริน ฝายนี้มีประตูน้ำที่ทำด้วยไม้เนื้อแข็งสามารถยกเปิด-ปิด ระบายน้ำและตะกอนบริเวณหน้าฝายให้ออกไปจากฝายในยามฤดูน้ำหลาก รวมทั้งสามารถเปิดออกเพื่อระบายน้ำตอนบนออกไปหล่อเลี้ยงลำห้วยรินให้มีความชุ่มชื้นตลอดทั้งสาย ฝายเก็บกักน้ำแห่งนี้ยังได้ต่อท่อพีวีซีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว ผูกไว้กับตัวฝายจำนวน 4 ท่อ พร้อมทั้งจะติดตั้งท่อน้ำเพิ่มเติมเป็นระบบประปาภูเขา เพื่อนำน้ำมาใช้ประโยชน์ต่อไป

(3) ฝายชะลอน้ำ ตัวอย่างของฝายชะลอน้ำในพื้นที่ตำบลทุ่งผิงสร้างขึ้นในห้วยป่าซาง เป็นฝายที่สร้างขึ้นด้วยวัสดุธรรมชาติที่หาได้ในบริเวณพื้นที่สร้างฝาย เช่น ก้อนหินในลำห้วย เศษกิ่งไม้ที่ไหลทับถมในลำห้วย หรือไม้ไผ่ นำมาวางขวางกันทางเดินของลำน้ำ ห้วยป่าซางเป็นห้วยลำขนาดเล็กแต่ไม่ได้อยู่ในพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ช่วงที่น้ำไหลแรงก็สามารถชะลอการไหลของน้ำให้ช้าลง ฝายชนิดนี้ช่วยลดการพังทลายของดินและลดความรุนแรงของกระแสน้ำในลำห้วย ทำให้ความชุ่มชื้นเพิ่มมากขึ้น และแผ่ขยายกระจายความชุ่มชื้นออกไปเป็นวงกว้างในพื้นที่ทั้งสองฝั่งของลำห้วย หรืออาจสร้างขึ้นโดยใช้ก้อนหินหรือวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น กั้นลำน้ำห้วยสาขา โดยการวางก้อนหินซ้อนกันเป็นชั้น ๆ ในตาข่ายลวดเหล็ก (กล่องเกเบี้ยน) เพื่อให้ก้อนหินอยู่รวมกันเป็นแนวกำแพงหนาขวางขวางกั้นลำห้วยเพื่อชะลอน้ำ และเติมน้ำลงในห้วยแม่บ่อย

4.3.2 การขยายองค์ความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์สู่การขับเคลื่อนเชิงนโยบาย และเผยแพร่ให้เป็นความรู้ของสาธารณะ

1) การต่อยอดขยายผลการดำเนินงานในระดับหมู่บ้าน/ตำบล/อำเภอ การต่อยอดขยายผลการดำเนินงานโดยการนำเอาผลการปฏิบัติทดลองมาเป็นประเด็นการขับเคลื่อน หรือพัฒนาชุมชนสามารถดำเนินได้ทั้งในระดับหมู่บ้าน/ตำบล/อำเภอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- เวทีประชุมนำเสนอผลงานการวิจัยต่อนายอำเภอแจ้ห่ม และหน่วยงานอื่นๆ ระดับอำเภอ ณ ที่ว่าการอำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปางในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563

- เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และถอดบทเรียนการทำงานวิจัยของโครงการชุดร่วมกับนักวิจัยชุมชน ณ เทศบาลตำบลทุ่งผิง ในวันที่ 28 มกราคม พ.ศ. 2563

2) แนวทางการขับเคลื่อนการทำงานร่วมกับภาคี

- การใช้ข้อมูลหรือบทเรียนงานวิจัยเพื่อต่อยอดในการพัฒนาร่วมกับภาคีเครือข่าย แนวทางการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นข้อสรุปการขอรับการสนับสนุนต่อ PE ภายใต้โครงการ “เอสซีจีร้อยใจ 108 ชุมชน รอดภัยแล้ง” ถวายเป็นพระราชกุศลแด่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ของชุมชนบ้านใหม่สามัคคี หมู่ 7 และบ้านทุ่งฮ้าง หมู่ 1 ตำบลทุ่งผิง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง งบประมาณที่เสนอจำนวน 297,900 บาท งบประมาณในปี 2563) ภายใต้การสนับสนุนงบประมาณโครงการโดยบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ร่วมกับมูลนิธิอุทกพัฒน์ และสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) ซึ่งยังอยู่ในขั้นตอนการพิจารณา

- การเขียนข้อเสนอโครงการป็นน้ำใจของบริษัทปูนซีเมนต์ (ลำปาง) จำกัด ภายใต้ชื่อโครงการ “การปรับปรุงระบบประปาภูเขาของชุมชนตำบลทุ่งผิง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง” ด้วยงบประมาณจำนวน 120,000 บาท ซึ่งยังอยู่ในขั้นตอนการพิจารณา

3) แนวทางการขับเคลื่อนการทำงานวิจัยเพื่อต่อยอดการทำงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง

- การร่วมกันจัดทำข้อเสนองานวิจัยร่วมกับศูนย์ประสานงานสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการวิจัย วิทยาศาสตร์และนวัตกรรม ประเด็นความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหาทรัพยากร ซึ่งยังอยู่ในขั้นตอนการพิจารณา

- การจัดทำข้อเสนอโครงการวิจัยร่วมกับอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ถ้ำผาไท ในประเด็นการติดตามการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศป่าต้นน้ำจากการสร้างฝาย ซึ่งยังอยู่ในขั้นตอนการดำเนินการ

4) การคงอยู่ของกระบวนการทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง

- การปรับใช้กระบวนการ CBR ในโครงการการพัฒนาอาจารย์ที่ปรึกษา (การใช้ประโยชน์จากงานวิจัยเชิงสาธารณะ ด้านวิชาการ)

จากบทเรียนโครงการวิจัย “สร้างชุดความรู้การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลทุ่งผิง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง” โดยมีอาจารย์เรืองพันธุ์ ทรัพย์มี เป็นหัวหน้าโครงการ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของ 4 โครงการย่อย เพื่อสังเคราะห์ความรู้จากโครงการวิจัยย่อยให้เป็นชุดความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง และเพื่อขยายผลองค์ความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์สู่การขับเคลื่อนเชิงนโยบายและเผยแพร่ให้เป็นความรู้ของสาธารณะ

การดำเนินงานชุดโครงการใช้กรอบคิดภายใต้แนวทางของการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และการทำงานร่วมกันกับชุมชนให้บรรลุเป้าหมาย โดยการบูรณาการองค์ความรู้ว่าด้วยการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและป่าต้นน้ำของชุมชน และความรู้ทางวิชาการจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคล ล้านนา ลำปาง ผ่านกระบวนการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น และสร้างการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องโดยใช้แนวคิดการสร้างการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community – Based Learning) นอกจากผลการดำเนินงานของแต่ละโครงการพบว่า ทั้ง 5 ประเด็นมีความเชื่อมโยงในแนวทางของการแก้ไขที่จะนำไปสู่การจุดประกายการตระหนักรู้และจริงจังของคนในชุมชนที่จะไม่เพิกเฉยและละเลยต่อสถานการณ์ปัญหาน้ำและป่าต้นน้ำในระดับตำบล ผลที่เกิดขึ้นกับตัวทีมนักวิจัยนักวิชาการ เป็นการเรียนรู้กระบวนการงานวิจัยอีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งจะเน้นให้ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วม โดยทีมนักวิจัยนักวิชาการได้เห็นถึงความสำคัญของกระบวนการเรียนรู้ จึงเกิดการนำกระบวนการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นไปปรับใช้ในการจัดโครงการพัฒนาอาจารย์ที่ปรึกษา สำหรับนักศึกษายุค Thailand 4.0 เพื่อพัฒนาคุณภาพของบัณฑิตให้เป็นไปตามวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมายของมหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2562 ณ ห้องประชุมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลล้านนา ลำปาง นำโดยอาจารย์เรืองพันธุ์ ทรัพย์มี ซึ่งจะใช้กระบวนการกลุ่ม ให้ผู้เข้าร่วมได้แลกเปลี่ยน พูดคุย ทีมอาจารย์ที่เป็นนักวิจัยลูกขึ้นมาเป็นคนตั้งคำถามในกลุ่มย่อย ชวนคิด ชวนคุย และการนำเทคนิค ทักษะ เครื่องมือไปใช้ในการบันทึกข้อมูล ประมวลสรุปประเด็นจากการพูดคุยในกลุ่มย่อย



ภาพที่ 4.7 การใช้กระบวนการกลุ่มในการดำเนินโครงการพัฒนาอาจารย์ที่ปรึกษา สำหรับนักศึกษายุค Thailand 4.0

- การนำกระบวนการทำงานวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมาประยุกต์ใช้ในการจัดทำข้อเสนอโครงการ “สร้างบัณฑิตพันธุ์ใหม่และกำลังคนที่มีสมรรถนะ เพื่อตอบสนองภาคการผลิตตามนโยบายการปฏิรูปอุดมศึกษาไทย หลักสูตร การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ” ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลล้านนา ลำปาง

ในยุคสมัยปัจจุบันที่สังคมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในสังคมทวีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น การพัฒนา หรือการแก้ไขปัญหาชุมชนในรูปแบบเดิมๆ จึงอาจไม่ใช่ทางออกที่เหมาะสมอีกต่อไป มหาวิทยาลัยได้รับการยกย่องว่าเป็นแหล่งความรู้ และเป็นพี่เลี้ยงทางปัญญาของสังคม มีความเชี่ยวชาญในการทำวิจัย ดังนั้นงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจึงเป็นแนวทางใหม่ที่เชื่อมโยงการทำงานระหว่างการศึกษาและการพัฒนา โดยอาศัยการทำงานที่เกื้อหนุนกันของนักวิจัยชุมชนที่มีภูมิปัญญาของตนเองเป็นเครื่องมือทำงานเพื่อแก้ไขปัญหา ในขณะที่นักวิจัยวิชาการอาศัย

กระบวนการวิจัยเป็นเครื่องมือในการสร้างการเรียนรู้ ดังนั้นการวิจัยเพื่อท้องถิ่นจึงเป็นกระบวนการที่มุ่งเน้นความสำคัญของ “กระบวนการเรียนรู้” และ “คน” ในชุมชน ให้เข้ามาร่วมเรียนรู้ปัญหาสถานการณ์ของชุมชน ร่วมตั้งคำถาม ร่วมวางแผน ค้นหาข้อมูล ลงมือปฏิบัติทดลอง วิเคราะห์สรุปผล และร่วมกันถอดบทเรียนเพื่อปรับปรุงงาน ผลที่เกิดขึ้นจากการวิจัยนี้คือ “องค์ความรู้ที่เป็นของชุมชน” สามารถนำไปแก้ไขปัญหา และพัฒนาชุมชนได้

การ “ลุกขึ้นมาทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น” ของกลุ่มอาจารย์จำนวนหนึ่งของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง สร้างบทเรียนครั้งสำคัญในการทำงานวิจัยที่อาศัยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลทุ่งผึ้ง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง และสามารถนำกระบวนการทำงานวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมาประยุกต์ใช้ในการจัดทำข้อเสนอโครงการ “สร้างบัณฑิตพันธุ์ใหม่และกำลังคนที่มีสมรรถนะ เพื่อตอบสนองภาคการผลิตตามนโยบายการปฏิรูปอุดมศึกษาไทย หลักสูตร การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ” ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง โดยมีอาจารย์เรืองพันธุ์ ทรัพย์มี เป็นผู้รับผิดชอบโครงการ และได้รับการอนุมัติงบประมาณจำนวน 2,400,000 บาท สำหรับการดำเนินโครงการประจำปีงบประมาณ 2562 เพื่อผลิตบัณฑิตพันธุ์ใหม่ด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ จำนวน 2 รุ่น (40 คน)

การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ที่มีความแตกต่างของเกษตรกรที่เป็นผู้เรียนทั้งในด้านคุณวุฒิ และวัยวุฒิ และประสบการณ์การประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ซึ่งเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลานิลแปลงใหญ่ของจังหวัดลำปาง ดังนั้นทางผู้รับผิดชอบโครงการจึงได้นำกระบวนการกลุ่ม ให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนองค์ความรู้ของตน ทีมอาจารย์ที่เป็นนักวิจัยเป็นผู้ตั้งคำถามในกลุ่ม ชวนคิด ชวนคุย และการนำเทคนิคทักษะ เครื่องมือไปใช้ในการบันทึกข้อมูล ประมวลสรุปประเด็นจากการพูดคุยในกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวปฏิบัติที่ดีสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การระดมความคิดเพื่อให้ได้ข้อมูลปัญหาด้านการตลาด และความต้องการผลผลิตของผู้บริโภคปลานิลจังหวัดลำปาง รวมทั้งข้อมูลการลงทุน และผลตอบแทนจากการเลี้ยงปลานิลของเกษตรกรมาประกอบการพิจารณา ตัดสินใจวางแผนการผลิตปลานิลของกลุ่มเกษตรกรและกำหนดข้อตกลงร่วมกันในการปฏิบัติทดลองตามแนวทางที่กำหนด โดยมีทีมอาจารย์ผู้รับผิดชอบโครงการเป็นผู้ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ. 2563 เป็นต้นไป จนกระทั่งถึงขั้นตอนการจับจำหน่ายผลผลิต



ภาพที่ 4.8 จัดเวทีประชุมเพื่อระดมความเห็นของเกษตรกรโครงการบัณฑิตพันธุ์ใหม่

บทที่ 5

สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง “สร้างชุดความรู้การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลทุ่งผึ้ง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของ 4 โครงการย่อยให้ดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเป้าหมาย 2) เพื่อสังเคราะห์ความรู้จากโครงการวิจัยย่อยให้เป็นชุดความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง และ 3) เพื่อขยายผลองค์ความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์สู่การขับเคลื่อนเชิงนโยบายและเผยแพร่ให้เป็นความรู้ของสาธารณะ ลักษณะการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research-PAR) โดยใช้กระบวนการวิจัยเพื่อท้องถิ่น (Community Based Research-CBR) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างกระบวนการเรียนรู้ประกอบด้วย 1) การสนทนากลุ่ม 2) การสังเกต 3) การจัดเวทีชุมชน และ 4) แผนที่ความคิด และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเชิงเทคนิค ประกอบด้วย 1) เครื่องมือศึกษาสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินอย่างง่าย 2) วิธีประเมินคุณภาพน้ำด้วยสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดิน ด้วยกลุ่มสัตว์หน้าดินจำนวน 8 กลุ่ม และ 3) การใช้สมาร์ตโฟนกำหนดพิกัดบนพื้นโลกด้วยแอปพลิเคชัน Handy GPS กลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย 1) ชาวบ้านในชุมชนหมู่ที่ 1- 8 ตำบลทุ่งผึ้ง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ประกอบไปด้วยแกนนำชุมชน กลุ่มผู้ใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค เกษตรกร กลุ่มแม่บ้าน และกลุ่มอาชีพอื่น ๆ 2) ทีมนักวิจัยชุมชนจากหมู่บ้านต่าง ๆ (หมู่ที่ 1- 8) ตำบลทุ่งผึ้ง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง 3) ทีมนักวิจัยฝ่ายวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง และ 4) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอแจ้ห่ม เทศบาลตำบลทุ่งผึ้ง อุทยานแห่งชาติสัตว์ป่า และพันธุ์พืชลำผาไท สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 (ลำปาง) สำนักงานชลประทานที่ 2 หน่วยป้องกันและพัฒนาป่าไม้ที่ ลป.8 (แม่สุก) และเครือข่ายภาคประชาสังคม กระบวนการที่ใช้ในการดำเนินงานได้แก่ 1) การแสวงหานักวิจัย 2) การพัฒนาโจทย์ และ 3) การบริหารจัดการโครงการระยะเวลาในการดำเนินงานตั้งแต่ 15 กันยายน พ.ศ. 2561 ถึงเดือน 15 มีนาคม พ.ศ. 2563 (1 ปี 6 เดือน)

การดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของ 4 โครงการย่อยให้ดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเป้าหมาย ประกอบด้วย 1) การสร้างความเข้าใจระหว่างทีมวิจัย ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการโดยจัดเวทีประชุม และการวางแผนแบบมีส่วนร่วมระหว่างนักวิจัยวิชาการ และนักวิจัยชุมชนของโครงการวิจัยย่อย ที่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจังหวัดลำปาง ตัวแทนชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ได้แก่ เทศบาลตำบลทุ่งผึ้ง การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอแจ้ห่ม หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สุกและป่าแม่สอยที่ 17 จังหวัดลำปาง และอุทยานแห่งชาติลำผาไท ให้มีความรู้ความเข้าใจที่สอดคล้องตรงกันเกี่ยวกับสถานการณ์น้ำและป่าต้นน้ำในภาพรวมทั้งตำบลใน 4 ประเด็น คือ ประเด็นการแก้ไขปัญหาตะกอนทับถมที่ส่งผลต่อการตื่นเงินของอ่างเก็บน้ำที่ใช้ในการอุปโภคและบริโภคของบ้านหัวฝาย (หมู่ที่ 3) บ้านทุ่งผึ้ง (หมู่ที่ 4) ประเด็นการบริหารจัดการน้ำระบบประปาภูเขาที่เอื้อต่อการใช้ประโยชน์

อย่างพอเพียง และเป็นธรรมในพื้นที่บ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2) และบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 6) ประเด็นการบริหารจัดการน้ำให้เพียงพอสำหรับการเกษตรในฤดูแล้งบ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ 1) และบ้านแม่จอกฟ้า (บ้านสาขาหมู่ 5) และประเด็นแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภคชุมชนบ้านห้วยवाद (บ้านสาขาหมู่ 1) และรับฟังระเบียบวิธีการบริหารจัดการงบประมาณโครงการ ได้แก่ หลักฐาน วิธีการ และขั้นตอนที่ต้องใช้ในการจัดการงบประมาณโครงการแต่ละประเภท เพื่อให้สามารถจัดทำแผนปฏิบัติงานให้สอดคล้องและเหมาะสมกับงบประมาณของแต่ละกิจกรรมของโครงการ 2) การพัฒนาทักษะด้านงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมให้นักวิจัยวิชาการ และนักวิจัยชุมชนของโครงการวิจัยย่อยด้วยการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการประกอบด้วย 2.1) กระบวนการเทคนิคและเครื่องมือศึกษาข้อมูลอย่างมีส่วนร่วม การจัดเวทีวิเคราะห์ชุมชนแบบมีส่วนร่วม ตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผนเพื่อแบ่งบทบาทในทีมประกอบด้วย การทำ session plan และการแบ่งบทบาทของนักวิจัยในทีม (FA / Co-Fa / บันทึกรายละเอียด / จัดการทั่วไป) ทำให้เกิดความเข้าใจในการจัดเวทีวิเคราะห์ชุมชน และนำไปปฏิบัติทำงานในพื้นที่ได้จริง 2.2) หลักการและเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและติดตามคุณภาพพื้นที่ลุ่มน้ำ ความรู้เกี่ยวกับการจัดการพื้นที่ต้นน้ำเชิงระบบนิเวศ และกรอบข้อมูลชุมชน 3) หลักการใช้เครื่องมือแผนที่และจีพีเอส เพื่อการวางแผนจัดการพื้นที่ต้นน้ำอย่างมีส่วนร่วม 4) เครื่องมือเพื่อการศึกษาและประเมินสภาพป่าและทรัพยากรอย่างง่าย 5) เครื่องมือศึกษาสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินอย่างง่าย 6) ประเมินคุณภาพน้ำด้วยสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดิน ด้วยกลุ่มสัตว์หน้าดินจำนวน 8 กลุ่ม และ 7) การใช้สมาร์ตโฟนกำหนดพิกัดบนพื้นโลกด้วยแอปพลิเคชัน Handy GPS

การหนุนเสริมพัฒนาทักษะด้านการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมส่งผลให้นักวิจัยวิชาการ และนักวิจัยชุมชนของโครงการวิจัยย่อยต่างๆ ได้เรียนรู้กระบวนการต่างๆ ในการดำเนินการวิจัยตั้งแต่การวางแผนกำหนดกิจกรรม การสร้างความเข้าใจร่วมกันกับชุมชน การสร้างทีมวิจัยชุมชน การเก็บรวบรวมข้อมูล การประสานงานหน่วยงานและภาคีเครือข่าย การวิเคราะห์เชื่อมโยงความรู้ระหว่างภายในและภายนอกชุมชน การทดลองปฏิบัติการผ่านกิจกรรมของแต่ละโครงการวิจัยย่อย การจัดเวทีชาวบ้าน การใช้สื่อ (วิดีโอ ภาพถ่าย สื่อสังคมออนไลน์) การให้ความรู้แก่คนในชุมชนโดยวิทยากรภายนอก การสนทนากลุ่มย่อย เมื่อนักวิจัยมีการนำเครื่องมือต่างๆ ไปใช้ในการดำเนินงานวิจัยเพื่อมุ่งหวังให้เกิดการระดมความคิดที่มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน เพื่อให้ได้ข้อมูล หรือข้อเท็จจริงของประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนต่างๆ ของตำบลทุ่งผิง กระบวนการทำงานของทีมวิจัยโครงการย่อยโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการจัดกิจกรรมประชุม จะต้องพิจารณาโอกาสในการจัดกิจกรรมเวทีที่ต้องเป็นไปอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับวิถีชีวิตชุมชน ดังนั้นการประสานงานเพื่อจัดเวทีจำเป็นต้องจัดให้เกิดขึ้นในช่วงที่ชาวบ้านมีเวลาว่างจากภารกิจประจำวัน เพราะจะทำให้มีจำนวนชาวบ้านเข้ามามีส่วนร่วมในการพูดคุยมากขึ้น ทำให้ทีมวิจัยได้ข้อมูลหรือแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เป็นความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริง 3) การถอดความรู้การพัฒนาโจทย์วิจัย ทำให้ทราบว่า การพัฒนาโจทย์วิจัยต้องผ่านการวิเคราะห์อย่างเข้มข้น เพื่อให้สามารถมองเห็นภาพการแก้ไขปัญหาในเชิงกว้างของทุกชุมชน การตั้งคำถามและกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัยที่ครอบคลุม ต้องมองและเข้าใจสภาพการณ์ของชุมชนในแง่มุมที่หลากหลาย โดยเฉพาะประเด็นสำคัญที่นำขึ้นมาพิจารณาคือ โจทย์วิจัยร่วมของชุมชนที่มีความสำคัญ หรือมีความสัมพันธ์กันในเชิงพื้นที่ (ชุมชนที่มีพื้นที่ใกล้เคียงกัน หรือมีปัญหาาร่วมในลักษณะเดียวกัน) ตลอดจนสามารถวิเคราะห์กลุ่มบุคคลเป้าหมายที่สามารถให้ข้อมูลได้อย่างถูกต้องและชัดเจน การพัฒนาโจทย์วิจัยต้องเกิดขึ้นจากการชี้แจง อธิบาย และการสื่อสารทำความเข้าใจร่วมกันอย่างสม่ำเสมอระหว่างทีมนักวิจัยวิชาการ ทีมนักวิจัยชุมชนของตำบล

ทุ่งผึ่ง และพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ฝ่ายท้องถิ่น) จังหวัดลำปาง วิทยุวิจัยต้องมีเป้าหมายเพื่อยกระดับการเรียนรู้ สร้างองค์ความรู้ เพิ่มทักษะในการบริหารจัดการน้ำ และปาดันน้ำผ่านโครงการวิจัยย่อยทั้ง 4 โครงการ ระหว่างกระบวนการพัฒนาวิทยุวิจัยต้องมีช่องทางการติดต่อสื่อสารที่นักวิจัยทั้งหลายสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย เพื่อการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูล หรือข้อเท็จจริง รวมทั้งทำความเข้าใจในประเด็นต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบของการพัฒนาวิทยุวิจัยอย่างถูกต้องตรงกัน การพัฒนาวิทยุวิจัยเกิดขึ้นด้วยความมุ่งมั่นตั้งใจของทีมนักวิจัยวิชาการจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง และนักวิจัยชุมชนของตำบลทุ่งผึ่ง โดยอาศัยฐานของกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วมของชุมชน (CBR) และการสนับสนุนจากพี่เลี้ยงของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ฝ่ายท้องถิ่น) จังหวัดลำปาง การพัฒนาวิทยุวิจัยเป็นสิ่งที่ท้าทายสำหรับนักวิจัยวิชาการ ในประเด็นดังต่อไปนี้ ผู้เข้ามาทำงานวิจัยท้องถิ่นจะ “เก่งขึ้น” หรือไม่? ทั้งในแง่ของความเป็นนักวิจัย หรือการบริหารจัดการโครงการ รวมทั้งความสามารถในการนำไปบูรณาการปรับใช้กับกระบวนการเรียนการสอน การปรับปรุงหลักสูตร หรือพัฒนาหลักสูตรใหม่ ๆ ให้กับมหาวิทยาลัย 4) การติดตามสนับสนุนโครงการวิจัยย่อย ด้วยการประสานงานกับนักวิจัยโครงการวิจัยย่อย วางแผนการลงพื้นที่ติดตามการดำเนินงานของโครงการวิจัยย่อย ทำให้สามารถรับรู้ แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับความก้าวหน้าโครงการ ปัญหา อุปสรรค ให้ข้อเสนอแนะ หรือเสริมทักษะในการทำงานเพื่อสร้างการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมได้ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินโครงการวิจัย เนื่องจากกระบวนการทำงานแบบมีส่วนร่วมจะต้องมีการใช้ข้อมูลที่หลากหลายเพื่อประกอบการพิจารณาตัดสินใจ ต้องมีการตรวจสอบข้อมูลรวมทั้งกระบวนการดำเนินงานร่วมกันกับผู้ที่เกี่ยวข้อง และต้องมีการประเมินผลสำเร็จของการจัดกิจกรรม 5) การประสานงานเชื่อมโยงภาคีภายนอก การดำเนินโครงการวิจัยในพื้นที่ตำบล ทุ่งผึ่งนี้ มีหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และภาคประชาสังคม ทั้งภายในและภายนอกพื้นที่เข้ามามีส่วนร่วมทำงานจำนวนมากได้แก่ ศูนย์การศึกษาชนบทและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอแจ้ห่ม เทศบาลตำบลทุ่งผึ่ง อุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 (ลำปาง) สำนักงานชลประทานที่ 2 หน่วยป้องกันและพัฒนาป่าไม้ที่ ลป.8 (แม่สุก) สถาบันพัฒนาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยภาคเหนือ หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สุกและป่าแม่สอยที่ 17 จังหวัดลำปาง สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ลำปาง สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 ลำปาง เครือข่ายองค์กรปกครองท้องถิ่นอำเภอแจ้ห่ม หน่วยงานไตรภาคี (ศูนย์การศึกษาชนบทและการศึกษาตามอัธยาศัย กลุ่มวุฒิสภา จังหวัดลำปาง และบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด) ชมรม We Love the King นครลำปาง เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทสม.) อำเภอแจ้ห่ม เครือข่ายอาสาสมัครพัฒนาชุมชน อำเภอแจ้ห่ม จิตอาสาเมืองงาว กลุ่มรักพ่อไม่มีวันพอเพียง กลุ่มกระทิงด้าลำปาง 61 เครือข่ายพี่น้องอำเภองาว (บ้านแม่ฮ้าง บ้านสันติสุข บ้านห้วยจอน บ้านแม่คิง บ้านอ่อนเหนือ) การเสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อการทำงานร่วมกันกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งที่เป็นองค์การในพื้นที่หรือภายนอกพื้นที่ชุมชน ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานภาครัฐ หรือเอกชนได้อย่างกว้างขวางแล้ว และสามารถประสานความร่วมมือได้อย่างมีเอกภาพ ย่อมจะมีส่วนช่วยให้หน่วยงานเหล่านั้นได้เข้ามามีส่วนช่วยเหลือ สนับสนุน หรือส่งเสริมการทำงานเพื่อพัฒนาชุมชน หรือแก้ไขปัญหาของชุมชนได้รวดเร็วยิ่งขึ้น และ 6) การเขียนบทความวิชาการ (การเขียนรายงานความก้าวหน้าในระยะที่ 1 และรายงานฉบับสมบูรณ์) เป็นการส่งเสริมศักยภาพนักวิจัยให้มีการพัฒนาทักษะในการการเขียนบทความวิชาการ รู้จักกระบวนการถอดบทเรียนเพื่อนำข้อมูลที่ได้จากเครื่องมือเก็บข้อมูลประเภทต่างๆ มาเขียนเรียบเรียงเป็นเนื้อหาที่มีรายละเอียดครบถ้วน สมบูรณ์ครอบคลุมตามหัวข้อเรื่องที่กำหนด การเขียน

เนื้อหาให้มีความสอดคล้องเชื่อมโยง และเรียงลำดับก่อน-หลัง รู้จักการวิเคราะห์ สรุปผลการวิเคราะห์ (สรุปผลตอบวัตถุประสงค์แต่ละข้อให้ครบทุกข้อ) การสังเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลข้อเสนอแนะ (สิ่งที่ได้จากการวิเคราะห์ครั้งนี้ จะนำไปใช้ในการพัฒนางานได้อย่างไร จะนำมาใช้ประโยชน์ด้านใดบ้าง อย่างไร)

การดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 สังเคราะห์ความรู้จากโครงการวิจัยย่อยให้เป็นชุดความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง มีกระบวนการจัดเวทีเสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การปฏิบัติทดลองแบบมีส่วนร่วม การลงพื้นที่เพื่อพูดคุยกับผู้ที่เกี่ยวข้องประกอบด้วยตัวแทนทีมนักวิจัยของทั้ง 4 โครงการวิจัยย่อย ที่ปรึกษาโครงการวิจัย ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละประเด็น และทีมพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจังหวัดลำปาง รวมทั้งรวบรวมและศึกษาข้อมูลจากโครงการย่อยต่าง ๆ ทั้งจากรายงานผลการวิจัย และจากการนำเสนอข้อมูลผ่านเวทีคืนข้อมูลของแต่ละโครงการย่อยทั้งในเชิงเนื้อหาและกระบวนการทำงาน รวมถึงสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละพื้นที่ 1) ผนวกเข้ากับองค์ความรู้ในการสร้างฝายบันดินผสมปูนซีเมนต์ของภาคีเครือข่ายเป็นรูปแบบฝายตรงตามความต้องการของชุมชน และฝายเก็บกักน้ำแห่งนี้ยังได้ต่อท่อพีวีซีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว ผูกไว้กับตัวฝายจำนวน 4 ท่อ พร้อมที่จะติดตั้งท่อน้ำเพิ่มเติมเพื่อนำน้ำส่งต่อไปยังทำนบกั้นน้ำห่างที่อยู่ห่างออกไปประมาณ 9 กิโลเมตร เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการทำเกษตรของชุมชนในช่วงหน้าแล้งต่อไป ส่วนบ้านแม่จอกฟ้าได้สร้างฝายชะลอน้ำและเก็บกักน้ำแบบฝายบันดินผสมปูนซีเมนต์ จำนวน 3 แห่ง ในพื้นที่ป่าต้นน้ำตอนบนของหมู่บ้าน ฝายทั้งสามสามารถเก็บกักน้ำได้ตรงตามวัตถุประสงค์การใช้ประโยชน์ของชุมชน และมีแผนพัฒนาเพื่อต่อยอดใช้ประโยชน์จากฝายที่สร้างขึ้นแล้ว สร้างนวัตกรรมชุมชนโดยใช้พลังงานน้ำที่เก็บกักไว้จากการสร้างฝายเปลี่ยนเป็นพลังงานไฟฟ้า และนำมาใช้ในชุมชน 2) *การแก้ไขปัญหาตะกอนที่ส่งผลต่อการตื่นขึ้นของอ่างเก็บน้ำที่ใช้ในการอุปโภคและบริโภคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านหัวฝาย (หมู่ที่ 3) และบ้านทุ่งผึ่ง (หมู่ที่ 4)* การบริหารจัดการพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ด้านเกษตรกรรมรอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่โกงกาง โดยอาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการสร้างฝายด้วยไม้ไผ่หรือไม้ยืนต้นขนาดกลางตอกปักลงในดินตามแนวตลิ่ง หรือในลำห้วย เพื่อดักตะกอนที่จะไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำ มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำบริเวณพื้นที่รอบอ่าง คือ การกันพื้นที่เพาะปลูกให้ห่างออกมาจากแนวลำห้วยอย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 2 เมตร เป็นแนวกันชนที่มีการปลูกหญ้าแฝก และกล้วย นำพืชเศรษฐกิจทั้งที่เป็นไม้ยืนต้น และพืชล้มลุกชนิดต่าง ๆ เช่น ตะไคร้ และข้าว มาปลูกคละกันเพื่อทดแทนการปลูกพืชเชิงเดี่ยวรอบอ่างเก็บน้ำแม่โกงกาง และมีข้อตกลงในการสร้างฝายบันดินผสมปูนซีเมนต์แทนการสร้างฝายชะลอน้ำแบบชั่วคราวด้วยกระสอบปุ๋ยบรรจุทรายในพื้นที่ลำห้วยสาขาต่างๆ ของอ่างเก็บน้ำแม่โกงกาง และอ่างเก็บน้ำแม่ต่าง 3) *การบริหารจัดการน้ำระบบประปาภูเขาที่เอื้อต่อการใช้ประโยชน์อย่างพอเพียง และเป็นธรรมของชุมชนบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2 และหมู่ที่ 6)* ชุมชนทั้งสองได้ร่วมกันสร้างฝายกั้นถาวรที่เป็นรูปแบบกล่องเกเบี้ยนจำนวน 2 ฝายที่ห้วยแม่ป๋อย และห้วยป่าซาง และสร้างฝายผสมผสานในพื้นที่ลำห้วยสาขาห้วยแม่ป๋อยจำนวน 174 ฝาย และพื้นที่ลำห้วยสาขาห้วยป่าซางจำนวน 162 ฝาย เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้เพื่อทำการเกษตรในพื้นที่บริเวณหน้าอ่างเก็บน้ำผาลาด มีการตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำของลำน้ำแม่ป๋อยเพื่อให้มีน้ำใช้สำหรับคนในชุมชนอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม และติดตั้งระบบกรองน้ำเพิ่มเติม เพื่อแก้ไขปัญหาตะกอนปนเปื้อนในระบบน้ำประปาภูเขาที่นำมาใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค 4) *การแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านหัวหวาด (บ้านสาขา หมู่ที่ 1)* ชาวบ้านชุมชนบ้านหัวหวาด และชุมชนบ้านทุ่งฮ้างร่วมกันสร้างฝายดินบันผสม

ปูนซีเมนต์ ขนาด 2x16 เมตร สูง 2 เมตร มีประตูน้ำที่ทำด้วยไม้เนื้อแข็งสามารถยกเปิด-ปิด ระบายน้ำ และตะกอนในยามฤดูน้ำหลาก ฝ่ายเก็บกักน้ำแห่งนี้ยังได้ต่อท่อพีวีซีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว ผึงไว้กับตัวฝายจำนวน 4 ท่อ พร้อมทั้งจะติดตั้งท่อน้ำเพิ่มเติมเพื่อนำน้ำส่งต่อไปยังถังพักน้ำของชุมชนบ้านห้วยวาดที่อยู่ห่างออกไปประมาณ 9.7 กิโลเมตร กระจายน้ำเข้าสู่ระบบประปาของชุมชนเพื่อนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคต่อไป

การดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ขยายผลองค์ความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์สู่การขับเคลื่อนเชิงนโยบายและเผยแพร่ให้เป็นความรู้ของสาธารณะ ได้มีการดำเนินการโดยการเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ และสื่อออนไลน์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง (<https://lpc.rmutl.ac.th/>) จัดทำรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ได้รับการอนุมัติให้สามารถตีพิมพ์และเผยแพร่ต่อสาธารณะได้ การนำเสนอข้อมูลผ่านเวทีสาธารณะในโอกาสต่างๆ และแนวทางการขยายผลองค์ความรู้สู่การจัดการจัดทำแผนชุมชนที่มีนโยบายและยุทธศาสตร์ของหมู่บ้านเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน

การสังเคราะห์องค์ความรู้และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

องค์ความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์จำแนกได้เป็นความรู้หลายลักษณะทั้งความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการวิจัย และความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิถีวัฒนธรรมที่สัมพันธ์กับน้ำและป่าต้นน้ำโดยมีรายละเอียดดังนี้ ด้านการบริการจัดการโครงการวิจัย ประกอบด้วย 1) การสนับสนุนและติดตามการดำเนินงานของโครงการวิจัยย่อย สรุปล่องค์ความรู้ที่สำคัญ ดังนี้

1) เส้นทางพัฒนาโจทย์วิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง ในพื้นที่ตำบลทุ่งผึ้ง การทำงานเพื่อค้นหาโจทย์วิจัยของนักวิจัยวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง ที่มีรูปแบบลักษณะการดำเนินการที่สำคัญ คือ **เป็นการดำเนินการตามวิธีวิทยาในการวิจัยเพื่อวิเคราะห์พื้นที่เพื่อหาโจทย์วิจัยที่แท้จริง** โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ การใช้เครื่องมือที่ทำให้เห็นข้อมูลของชุมชน, การเห็นพื้นที่ ทำให้นักวิจัยวิชาการได้เห็นปรากฏการณ์ที่แท้จริงของสภาพชุมชน สภาพพื้นที่ ตลอดจนลักษณะ และรูปแบบการใช้ประโยชน์ทรัพยากรต่างๆ ในชุมชน, การมองเห็นข้อมูลทั้งที่เป็นชุดความรู้ที่มีอยู่เดิมภายในชุมชน หรือชุดประสบการณ์ที่ชุมชนได้รับมาและผสมผสานเป็นชุดความรู้ของชุมชน, เปิดการเรียนรู้รูปแบบใหม่ ในการค้นหาและวิเคราะห์ข้อมูลของชุมชนเพื่อพัฒนาเป็นโจทย์วิจัยไม่ได้เน้นความสำคัญของชุดความรู้มากไปกว่ากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของชุมชนเพื่อวางแผนทางดำเนินการแก้ไขปัญหาของชุมชน และกระบวนการที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้แก่นักวิชาการ ในกระบวนการค้นหาโจทย์วิจัยในลักษณะการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยตั้งคำถามถึงสิ่งดี ๆ ที่มีอยู่ในชุมชน ประเด็นปัญหาที่ชุมชนต้องการแก้ไขคืออะไร และชุมชนมีศักยภาพในด้านใดบ้าง ประเด็นคำถามเหล่านี้เน้นให้ชุมชนค้นหาคำตอบ ซึ่งกระบวนการเรียนรู้เช่นนั้นนักวิชาการไม่สามารถทำได้ด้วยศึกษาค้นคว้า ทบทวนเอกสารเพียงอย่างเดียว

2) การดำเนินการในลักษณะของชุดโครงการ การทำงานวิจัยในพื้นที่ตำบลทุ่งผึ้ง ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนครั้งนี้มีแผนการดำเนินงานที่ถูกกำหนดขึ้นเพื่อดำเนินการวิจัยประกอบด้วยโครงการวิจัยที่ประกอบด้วยโครงการใหญ่ 1 โครงการ และโครงการย่อย 4 โครงการ ผลของการดำเนินการเช่นนี้ก่อให้เกิดลักษณะที่สำคัญ 2 ประการ คือ **ประการที่หนึ่ง** ทำให้มองเห็นภาพของความสัมพันธ์ในระดับตำบล เนื่องจากการดำเนินการวิจัยในลักษณะของชุดโครงการมีลักษณะการทำงานที่สนับสนุนซึ่งกันและกัน มองเห็นเป้าหมายที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์อย่างชัดเจนร่วมกัน

การคาดหวังต่อการขับเคลื่อนการทำงานของชุมชนต่างๆ ที่มีทิศทางร่วมกัน จะเห็นว่าการทำงานร่วมกันระดับตำบลนี้ทำให้การทำงานที่ช่วยกันคิดเป็นพื้นที่ที่ให้ขึ้นจากหมู่บ้านเป็นตำบล ช่วยให้มองเห็นการเชื่อมโยงประเด็นที่เชื่อมโยงหลายหมู่บ้าน จึงทำให้เกิดความตระหนักร่วมกัน ยื่นมือช่วยเหลือกันด้วยพลังที่มากขึ้นทั้งทางวิชาการและชุมชน *ประการที่สอง* ทำให้มองเห็นลักษณะของโจทย์วิจัยที่มีความสัมพันธ์กันในเชิงพื้นที่กล่าวคือ แต่ละชุมชนที่มีพื้นที่ใกล้เคียงกัน หรือมีปัญหาาร่วมในลักษณะเดียวกัน จะมีนักวิจัยของแต่ละชุมชนเข้ามาร่วมทำงานในโครงการเดียวกัน

3) เรียนรู้วัฒนธรรมของการทำงานเป็นทีม การเรียนรู้ที่จะทำงานวิจัยในชุมชน เริ่มต้นด้วยการประชุมพูดคุยกันในกลุ่มของคนที่เข้าร่วมทีมทำวิจัยด้วยกัน รวมทั้งการรับฟังข้อคิดเห็นขอคำปรึกษาแนะนำจากพี่เลี้ยง ที่ปรึกษา หรือนักวิชาการที่มีประสบการณ์จะช่วยแก้ไขปัญหานั้นได้ นอกจากนี้ยังได้เรียนรู้กระบวนการการทำงานเพื่อให้ได้ข้อมูลมาตอบคำถามการวิจัย และวัตถุประสงค์การวิจัย ต้องผ่านการลงมือแสวงหาข้อเท็จจริง มีการปฏิบัติการอย่างเป็นระบบ มีการแยกแยะข้อมูลการจัดหมวดหมู่ข้อมูล รวมทั้งการใช้เครื่องมือต่างๆ ในการจัดระบบและนำเสนอข้อมูล เพื่อเชื่อมโยงให้เห็นความสัมพันธ์ของประเด็นหรือเหตุการณ์ การนำความจริงกลับคืนสู่ชุมชนด้วยกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วมเป็นการเสริมพลังอำนาจของการเรียนรู้ให้แก่คนในชุมชน และตัวนักวิจัย การเรียนรู้ที่อาศัยกระบวนการสร้างสรรค์ทางปัญญาเป็นสิ่งที่ตอกย้ำให้เห็นถึงศักยภาพที่มีอยู่ภายในตัวบุคคลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการวิจัย

4) เรียนรู้การบริหารจัดการในสิ่งใหม่ๆ การทำงานวิจัยครั้งนี้เป็นการทำงานแบบมีส่วนร่วม เป็นกระบวนการร่วมกันคิด ดังนั้นการบริหารจัดการหลายๆ อย่างจึงเป็นเรื่องใหม่ที่ทีมวิจัยโครงการชุดจำเป็นต้องใช้รูปแบบและวิธีการที่แตกต่างกัน ดังนี้ 1) *การทำงานร่วมกันของทีมวิจัยวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง* อาศัยทั้งสัมพันธ์ภาพส่วนตัวระหว่างนักวิจัยที่มีความคุ้นเคยกันเป็นส่วนใหญ่ รวมทั้งการกำหนดข้อตกลงร่วมกันในการทำงานเพื่อติดต่อประสาน หรือติดตามสนับสนุนการทำงานของทีมนักวิจัยวิชาการของแต่ละโครงการวิจัยย่อย 2) *การทำงานร่วมกันของทีมวิจัยวิชาการและชุมชน* แต่ละโครงการวิจัยย่อยมีรูปแบบการทำงานวิจัยในพื้นที่ตำบลทุ่งผึ้งที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญของกลุ่มที่นักวิจัยชุมชน มีช่องทางการสื่อสารที่หลากหลายที่ทำให้ชาวบ้านเห็นข้อมูลเพื่อประกอบการพิจารณาตัดสินใจ รวมถึงสามารถตรวจสอบข้อมูลจนกระทั่งแน่ใจ และเกิดความตระหนักว่าตัวชาวบ้านเองคือผู้รับผลประโยชน์เหล่านั้น 3) *การทำงานร่วมกับพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจังหวัดลำปาง* การติดต่อสื่อสารระหว่างกันกับทีมพี่เลี้ยงศูนย์ประสานงานฯ จึงทำให้ทีมวิจัยของมหาวิทยาลัยได้รับคำปรึกษา คำชี้แนะ และช่วยออกแบบและร่วมในกระบวนการพัฒนากรอบโจทย์การวิจัย จนกระทั่งการทบทวนข้อเสนอแนะข้อเสนอโครงการ การออกแบบและปรับกิจกรรมที่เชื่อมโยงการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ การเรียนรู้เครื่องมือ และสนับสนุนการพัฒนาระบบการทำงานของนักวิจัยในชุมชน การถอดบทเรียนการวิจัย ตลอดจนการเขียนรายงานความก้าวหน้า รายงานฉบับสมบูรณ์ และการนำเสนองานต่อผู้ทรงคุณวุฒิ สิ่งต่างๆ เหล่านี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องอาศัยพี่เลี้ยงฯ ที่มีประสบการณ์สูงช่วยเหลือ และสนับสนุนให้แก่อาจารย์ในมหาวิทยาลัยที่ไม่มีประสบการณ์การทำงานวิจัยเชิงพื้นที่ การทำงานอย่างใกล้ชิดกับพี่เลี้ยงฯ ถือเป็นแนวทางสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของนักวิจัยในการทำงานร่วมกับชุมชน

ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิถีวัฒนธรรมที่สัมพันธ์กับน้ำและป่าต้นน้ำ ประกอบด้วย 1) ความรู้ว่าด้วยการผสมผสานองค์ความรู้ที่หลากหลาย การทำงานที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนที่

ทำงานด้วยกันในโครงการเดียวกัน และการทำงานแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้ามโครงการกัน สรุปผลตามประเด็นปัญหาของแต่ละโครงการวิจัยย่อยได้ดังนี้

- **ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำ**โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนของทั้ง 4 โครงการวิจัยย่อย ประกอบด้วย 1) ความรู้ในการสร้างฝายที่ผสมผสานองค์ความรู้ของชุมชนร่วมกับรูปแบบการสร้างฝายป็นดินผสมปูนซีเมนต์สำหรับเก็บกักน้ำเพื่อแก้ไขสถานการณ์ปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อใช้ในการเกษตรในฤดูแล้งในพื้นที่ชุมชนบ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1) และบ้านแม่จอกฟ้า (หมู่ที่ 5) 2) การผสมผสานความรู้การสร้างฝายป็นดินผสมปูนซีเมนต์ และการสร้างพื้นที่แนวกันชนรอบลำห้วย และพื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำแม่โงกทางเพื่อแก้ไขปัญหาตะกอนดินทับถมที่ส่งผลต่อการตื้นเขินของอ่างเก็บน้ำที่ใช้ในการอุปโภคและบริโภคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านห้วยผาย (หมู่ที่ 3) และ บ้านทุ่งผึ้ง (หมู่ที่ 4) 3) การผสมผสานองค์ความรู้ในการสร้างฝาย และการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการกลุ่มน้ำแม่ปล่อยเพื่อบริหารจัดการน้ำระบบประปาภูเขาจากอ่างเก็บน้ำผาลาดของชุมชนบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2 และหมู่ที่ 6) และเอื้อประโยชน์ต่อกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ห้วยน้ำอย่างพอเพียง และเป็นธรรม และ 4) การทำงานร่วมกับชุมชนบ้านทุ่งฮ้างเพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านห้วยवाद (บ้านสาขabanทุ่งฮ้าง หมู่ที่ 1)

- **ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับทัศนคติ วัฒนธรรม วิถีชีวิต ความเชื่อ และการเคารพซึ่งกันและกัน** เป็นความรู้เพื่อนำมาใช้ในการทำงานร่วมกับชาวบ้านกลุ่มชาติพันธุ์ปะกาเกอญอ (บ้านแม่จอกฟ้า) และกลุ่มชาติพันธุ์ลาหู่ (บ้านห้วยवाद) คือ 1) นักวิจัยวิชาการทั้งของโครงการวิจัยชุด และโครงการวิจัยย่อยต้องไม่มีความลำเอียงในการตีความเรื่องหนึ่งเรื่องใดที่มีลักษณะเข้าข้าง หรือสนับสนุนความคิดของตนเอง 2) ไม่มีอคติต่อชาติพันธุ์ เนื่องจากความแตกต่างกันด้านวัฒนธรรม ความคิด ความเชื่อ เป็นต้น 3) เคารพสิทธิมนุษยชนในแง่ความมีศักดิ์ศรีและความเป็นมนุษย์ที่เท่าเทียมกัน และ 4) นักวิจัยต้องเรียนรู้เพื่อให้เกิดเข้าใจพฤติกรรม และวัฒนธรรมอื่นๆ ของกลุ่มชาติพันธุ์ได้อย่างถูกต้อง

- **การผสมผสานวัฒนธรรมการทำงานของนักวิชาการและการทำงานชาวบ้านในชุมชน** ในการทำงานร่วมกับชาวบ้านนักวิจัยวิชาการจึงต้องวางแผนการทำงานด้วยรูปแบบที่เหมาะสมสอดคล้องกับเงื่อนไข ปัญหา และความต้องการของชุมชน เป็นรูปแบบการทำงานที่ชาวบ้านสามารถให้มุมมอง นำเสนอข้อค้นพบ และข้อสรุปของแนวทางการทำงานเพื่อแก้ไขปัญหา ดังนั้นหากนักวิจัยวิชาการสามารถเข้าใจสถานการณ์ หรือปรากฏการณ์ต่างๆ ของชุมชนอย่างลุ่มลึกและชัดเจน การทำงานวิจัยร่วมกับชาวบ้านในชุมชนจึงเป็นสิ่งที่นักวิชาการสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ความรู้การขับเคลื่อนในความหมายของ “น้ำคือชีวิต”

น้ำคือปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของผู้คน ชุมชนต่างๆ ของตำบลทุ่งผึ้งอาศัยภูมิปัญญาของตนด้วยการการผันน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติในผืนป่าต้นน้ำที่ยังคงความอุดมสมบูรณ์ มีปริมาณน้ำเพียงพอและไหลตลอดปี เข้าสู่ฝายเก็บกักน้ำ หรืออ่างเก็บน้ำของชุมชน จากนั้นจึงต่อท่อเป็นระบบประปาภูเขา นำน้ำมาใช้ในการอุปโภค บริโภคในแต่ละครัวเรือน ตำบลทุ่งผึ้งลักษณะทางภูมิประเทศที่สำคัญคือ เป็นพื้นที่ต้นน้ำของแม่น้ำวัง มีแหล่งน้ำธรรมชาติซึ่งประกอบด้วยลำห้วยน้อยใหญ่ในพื้นที่ของแต่ละหมู่บ้าน ลำน้ำแต่ละสายที่ไหลผ่านชุมชนต่างๆ เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของคนต่างชุมชนที่ได้อาศัยใช้ประโยชน์จากลำน้ำร่วมกัน คือ น้ำแม่ตาก น้ำแม่ป่อย น้ำแม่ฟ้า มีอ่างเก็บน้ำที่สำคัญของตำบลจำนวน 4 แห่ง คือ อ่างเก็บน้ำแม่ตาก อ่างเก็บน้ำแม่ตาง อ่างเก็บน้ำแม่ และอ่างเก็บน้ำผาลาด ผู้คนในชุมชนต่างๆ ของตำบลทุ่งผึ้งล้วนมีชีวิตที่ต้องพึ่งพาสายน้ำตั้งแต่ต้นทางที่เป็นป่าต้นน้ำด้วยการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ระหว่างทางได้พึ่งพาแหล่งน้ำในลำห้วยสำหรับทำการเกษตร ปลูกพืช

ไร่ พืชสวนนานาชนิดตามฤดูกาล เพื่อประกอบอาชีพ และสร้างรายได้จุนเจือชีวิตและคนในครอบครัว ของชุมชนต่างๆ ทั้งตำบล

การขับเคลื่อนในความรู้เชิงประเด็น การทำงานวิจัยร่วมกับชุมชนต่างๆ ของตำบลทุ่งผิงทำให้มองเห็นประเด็นที่สามารถหยิบยกขึ้นมาเป็นเป้าหมายในการทำงานเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ของชุมชนต่างๆ ในตำบลทุ่งผิงอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ 1) *การสร้างพื้นที่อนุรักษ์ป่าต้นน้ำ* แนวทางการทำงานเพื่อเพิ่มพื้นที่อนุรักษ์ป่าต้นน้ำของชุมชนสามารถดำเนินการได้ดังต่อไปนี้ การสร้างฝายเพิ่มเติมในพื้นที่ป่าต้นน้ำ การสร้างแนวกันไฟเพื่อหยุดยั้งไฟป่า การทำงานร่วมกับหน่วยงานอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ การดูแลระบบนิเวศป่าต้นน้ำให้คงความอุดมสมบูรณ์ และการสร้างเครือข่ายดูแลป่าต้นน้ำ 2) *การแก้ไขปัญหา น้ำแล้ง/น้ำขาดแคลน/น้ำไหลหลากล้นไม่เกิดประโยชน์* คือ การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นผ่านการทดลองปฏิบัติการ เริ่มต้นตั้งแต่การค้นหาวิธีการสร้างฝาย และรูปแบบฝายที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนในการแก้ไขปัญหาเรื่องน้ำแล้ง/น้ำขาดแคลน/น้ำหลาก 3) *การปรับใช้แนวทางการแก้ไขปัญหา ตะกอนดินที่ไหลตกทับถมในอ่างเก็บน้ำและพื้นที่ลาดชัน* และ 4) *การใช้ประโยชน์จากฝายแต่ละประเภท* การปฏิบัติทดลองเพื่อแก้ไขปัญหาของแต่ละโครงการด้วยการสร้างฝายรูปแบบต่างๆ ในพื้นที่ลำห้วยของชุมชนในตำบลทุ่งผิง ประกอบด้วย ฝายปั้นดินผสมปูนซีเมนต์ จำนวน 14 แห่ง ฝายกึ่งถาวร (กล่องเกเบี้ยน) จำนวน 2 แห่ง และฝายผสมผสานจำนวน 336 แห่ง เป็นรูปแบบฝายที่ชุมชนได้ร่วมกันพิจารณา วิเคราะห์และตัดสินใจบนพื้นฐานที่ชุมชนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ชุมชนต้องการอย่างแท้จริง

วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานวิจัย

โครงการวิจัย “สร้างชุดความรู้การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลทุ่งผิง อำเภोजันทม จังหวัดลำปาง” สามารถสรุปจำแนกการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากสิ้นสุดการดำเนินงานวิจัยออกได้เป็นประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

คน นักวิจัยโครงการวิจัยชุดได้สะท้อนให้เห็นความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นกับตัวนักวิจัยวิชาการ นักวิจัยชุมชน และผู้ที่เกี่ยวข้อง ผ่านกิจกรรมต่างๆ ของกระบวนการวิจัย ได้แก่ การสนทนา เวทีชุมชน การสังเกตการณ์ทั้งแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม การพูดคุย การเข้าร่วมกิจกรรมโครงการวิจัยย่อยอย่างสม่ำเสมอ และการทบทวนผลการปฏิบัติงาน (AAR) สามารถกล่าวได้ว่า นักวิจัยวิชาการ และนักวิจัยชุมชนเกิดทักษะในการทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น ซึ่งประกอบไปด้วยการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า การคิด ฟัง พูด การจับประเด็น และการเขียน มีวิธีการถ่ายทอดความรู้ มีความสามารถในการจัดการตนเอง การจัดการความขัดแย้ง การสร้างความเข้าใจกับผู้อื่น การใช้เหตุผล และการทำงานร่วมกับผู้อื่น นักวิจัยทราบวิธีการเรียนรู้ปัญหา และการแก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุ เรียนรู้กระบวนการวิจัยเพื่อท้องถิ่น ทราบกระบวนการสร้างการมีส่วนร่วม ทราบองค์ความรู้และภูมิปัญญาของชุมชนที่มี รวมทั้งสามารถนำมาใช้บูรณาการปฏิบัติทดลองในกิจกรรมต่างๆ ได้ ทำให้นักวิจัยมีโลกทัศน์ที่กว้างขวางขึ้นรู้จักชุมชน สังคม และโลก การทำงานวิจัยเพื่อชุมชนเป็นการเรียนรู้อย่างหลากหลายมิติ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน การเปลี่ยนแปลงนั้นนอกจากจะเกิดขึ้นกับตัวนักวิจัยแล้ว นักวิจัยโครงการวิจัยชุดยังมองเห็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับบุคคลใกล้เคียงตัวนักวิจัยวิชาการ และนักวิจัยชุมชนกล่าวคือ บุคคลใกล้เคียงเหล่านั้นให้ความสนใจ มีการสอบถามถึงการลงพื้นที่ทำงานวิจัยอย่างสม่ำเสมอ ระหว่างการดำเนินงานวิจัยโครงการวิจัยย่อยพบว่า พวกเขาได้เสนอตัวเข้ามาร่วมเรียนรู้ และร่วมแก้ไขปัญหาชุมชน บุคคลเหล่านั้นเกิดเรียนรู้

และเข้าใจปัญหาในประเด็นที่มีการดำเนินการวิจัย มีการรับฟังและแสดงความคิดเห็นต่อสิ่งที่เกิดขึ้น ระหว่างการดำเนินงานวิจัย เกิดการยอมรับการเปลี่ยนแปลงอย่างมีเหตุผล และตระหนักถึงการได้รับผล จากการแก้ไขปัญหามาในประเด็นต่างๆ ของชุมชนตำบลทุ่งผึ่ง และความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง หรือผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับการดำเนินการวิจัยแบบมีส่วนร่วม ปรากฏผลดังต่อไปนี้ ชาวบ้านได้รับรู้ปัญหาของชุมชน รับทราบแนวคิด และวิธีการทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น บางคนได้เข้ามา เรียนรู้ปัญหา และวิธีการแก้ไขปัญหามาของชุมชน รับรู้ถึงความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติใน ชุมชน เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของ และหวงแหนทรัพยากรของชุมชน ชาวบ้านหลายคนมีการเสียสละเพื่อ สังคมมากขึ้น เข้ามาร่วมกิจกรรมชุมชนมากขึ้น ได้รับการยอมรับจากคนในชุมชน และบุคคลภายนอก ได้ศึกษาเรียนรู้ร่วมกัน เกิดแลกเปลี่ยนเรียนรู้ปัญหา และวิธีการแก้ไขปัญหามาของชุมชนอื่น

กระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากงานวิจัย ทีมวิจัยโครงการสร้างชุดได้พบเห็นการเปลี่ยนแปลง เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมโครงการกล่าวคือ นักวิจัยชุมชนของโครงการวิจัยย่อยต่างๆ ได้พยายาม สร้างความสัมพันธ์กับคนใกล้ชิด เครือญาติ หรือเพื่อนที่มีความคิด มีความเข้าใจ และปรารถนาดีในการ แก้ไขปัญหาของชุมชน รวมทั้งได้มีการจัดเตรียมกระบวนการหรือจัดเตรียมข้อมูลเพื่อนำเสนอ สร้าง ความเข้าใจที่ถูกต้องให้กับชาวบ้านในชุมชน จะช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง และมีส่วนได้ส่วนเสียกับปัญหานั้นๆ เกิดความตระหนัก และมองเห็นผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบที่จะเกิดขึ้นต่อตนเองและชุมชน ทำให้พวกเขาสามารถใช้วิจารณญาณในการตัดสินใจเข้ามาร่วมกิจกรรมในเวทีชุมชน รวมทั้งชาวบ้านหลาย คนก็เข้ามาร่วมทำงานในทีมนักวิจัยชุมชนเพื่อแก้ไขปัญหาชุมชนของตน ในระหว่างที่กระบวนการวิจัย กำลังดำเนินการอยู่ เนื่องจากการวิจัยนี้เป็นการทำงานแบบมีส่วนร่วม เป็นกระบวนการร่วมกันคิด ร่วมกันทำของคนหลาย ๆ คนที่มีความเข้าใจสอดคล้องตรงกัน การทำงานในลักษณะเช่นนี้ต้องทำให้ผู้ที่ มีส่วนเกี่ยวข้องได้มองเห็นเป้าหมายร่วมกัน ผู้นำ หรือแกนนำของชุมชนต้องสร้างศรัทธาให้เกิดขึ้นต่อ คนในชุมชน ต้องมีความมุ่งมั่น เสียสละ และลงมือปฏิบัติร่วมกับคนในชุมชน ผู้นำต้องสามารถทำให้ ชาวบ้านมองเห็นถึงประโยชน์ที่จะเกิดขึ้น เห็นข้อมูลที่หลากหลายเพื่อประกอบการพิจารณาตัดสินใจ รวมถึงต้องมีการตรวจสอบข้อมูลจนกระทั่งแน่ใจ และเกิดความตระหนักว่าตัวชาวบ้านเองคือผู้รับ ผลประโยชน์เหล่านั้น และทำให้มองเห็นการเปลี่ยนแปลงมากมายที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเรียนรู้

กลุ่มคน จากการติดตามสนับสนุนการทำงานของโครงการวิจัยย่อย ทำให้ทีมวิจัยโครงการ สร้างชุดเห็นการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานในทีมนักวิจัยของโครงการย่อยหลายโครงการ คือ 1) มีการประสานงานและเชื่อมโยงการทำงานระหว่างนักวิจัยวิชาการและนักวิจัยชุมชนที่แสดงให้เห็นถึง บทบาทของตนอย่างชัดเจน ได้แก่ นักวิจัยมีความเข้าใจต่อเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ของการทำเวทีใน แต่ละกิจกรรม มีการประสานงานขอข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมเวที ออกแบบเวทีเรียนรู้ จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และอื่นๆ ที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ มีการ “กระตุ้นเวที” (สร้างบรรยากาศการพูดคุยที่ดี) ลง พื้นที่พูดคุย ชักจูง และเก็บข้อมูล รวมทั้งมีความพยายามในการอธิบายให้ผู้อื่นรับรู้ และ 2) มีการ ประสานสัมพันธ์กิจกรรมการดำเนินงานวิจัยด้วยการส่งจดหมาย/แจ้งเชิญเข้าร่วมประชุม บอกกล่าว ชักชวนให้ชาวบ้านที่เป็นกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมเวที รวมทั้งจัดเตรียมเอกสาร/สื่อ ผลที่ได้รับทำให้นักวิจัย รู้จักตนเอง และเข้าใจผู้อื่นมากขึ้น ได้พัฒนาทักษะด้านการคิด ฟัง พูด และเขียน รับทราบสถานการณ์ ของชุมชน พัฒนาทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีความมั่นใจในตนเองมากขึ้น ส่วนการ เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับชาวบ้านในชุมชนพบว่า เมื่อกระบวนการวิจัยได้ดำเนินมาเป็นระยะเวลาหนึ่ง ชาวบ้านจะเข้ามาร่วมเวทีประชุมมากขึ้น กล่าวพูดคุยแสดงความคิดเห็น และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่ง กันและกันมากยิ่งขึ้น ผลที่ชุมชนได้รับคือ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลดีขึ้น ลดความขัดแย้งระหว่าง

ชุมชน เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ รวมทั้งได้เรียนรู้ปัญหาของชุมชนร่วมกัน ทำให้คนในชุมชนทราบ ข้อมูล ข้อเท็จจริง และสถานการณ์ที่แท้จริงของชุมชน มีการใช้ความรู้ในการแก้ไขปัญหา การตัดสินใจ โดยอาศัยข้อมูล และชาวบ้านในชุมชนเกิดความตระหนักต่อการอนุรักษ์ ฟื้นฟูและดูแล ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชน

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของกลุ่ม หรือชุมชน โครงการวิจัยชุดได้เห็นตัวอย่างของการ เปลี่ยนแปลงเชิงความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนและบุคคลที่ชัดเจนจากกรณีที่มีการใช้กระบวนการเรียนรู้ ในการร่วมพูดคุยหรืออย่างมีส่วนร่วมในสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น

กรณีเกิดข้อขัดแย้งระหว่างผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียจากการใช้น้ำในระบบประปาภูเขา บ้านแจ้คอน หมู่ที่ 2 และหมู่ที่ 6 กลุ่มเกษตรกรที่มีความต้องการน้ำจากอ่างเก็บน้ำผาสดมาใช้ในการทำการเกษตร ในช่วงฤดูแล้ง กับผู้จัดสรรน้ำ ข้อมูลงานวิจัยทำให้ทุกฝ่ายได้รับรู้ข้อเท็จจริงของสถานการณ์น้ำในอ่าง เก็บน้ำ และได้รับข้อมูลที่ถูกต้องสำหรับการพูดคุยแลกเปลี่ยน ทำให้กลุ่มเกษตรกรเกิดความเข้าใจ และ เข้ามาร่วมมือในการแก้ไขปัญหาของชุมชนร่วมกัน และยังได้มีการประสานงานร่วมกับเทศบาลตำบลทุ่ง ผึ่งให้มาร่วมรับรู้สภาพปัญหาที่เกิดขึ้น จนสามารถหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกันได้เป็นผลสำเร็จ นอกจากนี้ยังพบว่าได้มีการขยายผลนำบทเรียนที่ได้ไปปรับใช้ในการพูดคุยกับแกนนำของชุมชนบ้านทุ่ง อ่าง (หมู่ที่ 1) ที่มีความคับข้องใจมาเป็นระยะเวลาหลายปีในกรณีที่ชุมชนของตนไม่ได้รับประโยชน์จาก อ่างเก็บน้ำผาสด ทั้งที่จุดประสงค์เริ่มต้นของการสร้างอ่างเก็บน้ำแห่งนี้เพื่อให้ชุมชนบ้านทุ่งอ่างได้ใช้ ประโยชน์ในด้านการทำการเกษตร แต่กลับต้องให้ชุมชนบ้านแจ้คอนได้นำไปใช้ประโยชน์เพื่อการ อุปโภคบริโภค และทำการเกษตร แต่ภายหลังจากการที่ได้พูดคุยกันอย่างมีส่วนร่วม สามารถช่วยให้ทั้ง สองชุมชนได้กลับเข้ามาหาหนทางในการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน มีการร่วมกันสำรวจแหล่งน้ำในลำห้วย สาขาของลำน้ำแม่ป๋อย มีการร่วมมือกันสร้างสร้างชะลอน้ำ ทำให้ชุมชนทุ่งอ่างได้ใช้น้ำจากลำน้ำแม่ป๋อย เพื่อทำการเกษตรเพิ่มขึ้นอีกทางหนึ่ง จากการสรุปบทเรียนพบว่า ปัญหาต่าง ๆ ของชุมชนสามารถ คลี่คลายไปได้ ถ้าได้มีเข้ามาร่วมพูดคุย ทำความเข้าใจร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ แต่หากขาดการพูดคุยกัน อย่างสม่ำเสมอปัญหาบางอย่างก็ไม่อาจแก้ไขได้

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของกลุ่มผู้นำชุมชนของบ้านใหม่สามัคคี (หมู่ที่ 7) และบ้านแม่จอก ฟ้า (หมู่ที่ 8) เกิดขึ้นเมื่อได้มีมีประกาศจากราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอนที่ 79 ง 17 ตุลาคม 2562 เรื่อง ตั้งและกำหนดเขตหมู่บ้านโดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 6 แห่งพระราชบัญญัติลักษณะ ปกครองท้องที่ พระพุทธศักราช 2457 และอนุมัติกระทรวงมหาดไทย ตามหนังสือกระทรวงมหาดไทยที่ มท 0310.1/3113 ลงวันที่ 12 มีนาคม 2555 ขอตั้งและกำหนดเขตหมู่บ้านไว้ ดังต่อไปนี้ คือ แยก หมู่บ้านทุ่งอ่าง หมู่ที่ 1 ตำบลทุ่งผึ่ง จัดตั้งเป็นหมู่บ้านใหม่อีก 1 หมู่บ้าน ชื่อหมู่บ้านใหม่สามัคคีโดยตั้ง เป็นหมู่ที่ 7 ตำบลทุ่งผึ่ง และแยกหมู่บ้านแม่จอกฟ้า หมู่ที่ 5 ตำบลทุ่งผึ่ง จัดตั้งเป็นหมู่บ้านใหม่อีก 1 หมู่บ้าน ชื่อหมู่บ้านแม่จอกฟ้า โดยตั้งเป็นหมู่ที่ 8 ตำบลทุ่งผึ่ง และกำหนดให้มีการเลือกผู้ใหญ่บ้านใหม่ สามัคคีในวันที่ 24 ตุลาคม พ.ศ. 2562 และนายสุพัต อาลา หัวหน้านักวิจัยชุมชน ของโครงการ “การ แก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านห้วยวาด (บ้านสาขา หมู่ 1)” ได้รับคัดเลือกให้เป็นผู้นำชุมชนบ้านใหม่สามัคคี เช่นเดียวกับนายจันทรธิบ พงษ์พลวัต หนึ่งในแกน นำนักวิจัยชุมชนของโครงการ “การบริหารจัดการน้ำให้เพียงพอสำหรับการเกษตรในฤดูแล้งชุมชนบ้าน ทุ่งอ่าง (หมู่ที่ 1) และบ้านแม่จอกฟ้า (หมู่ที่ 5)” ที่ได้รับคัดเลือกให้เป็นผู้นำชุมชนบ้านแม่จอกฟ้า เมื่อมี การเลือกตั้งผู้ใหญ่บ้านแม่จอกฟ้าขึ้นในวันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2562 การเปลี่ยนแปลงบทบาทจากแกน นำนักวิจัยชุมชนมาเป็นผู้นำชุมชนอย่างเป็นทางการ ย่อมจะทำให้เกิดขวัญ กำลังใจ และความเชื่อมั่น

ของคนในชุมชนที่จะเข้ามามีส่วนร่วมทำงานวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาของชุมชน ตลอดจนมั่นใจในการขยายผลต่อยอดการวิจัยด้วยการพัฒนา ขับเคลื่อนแผนงานของชุมชนโดยมีเป้าหมาย และทิศทางที่สอดคล้องกับผลการดำเนินการวิจัยที่ได้กระทำมาตลอดระยะเวลาเกือบ 2 ปี จนกระทั่งเป็นข้อตกลงร่วมกันของชุมชน

การเปลี่ยนแปลงที่เห็นเป็นรูปธรรม การดำเนินโครงการวิจัยในรูปแบบของโครงการชุดที่ได้ค้นหาประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนต่างๆ ของตำบลทุ่งผิงเป็นระยะเวลาประมาณ 2 ปี นับตั้งแต่กระบวนการเริ่มต้นค้นหาโจทย์วิจัยร่วมกับชุมชน จนกระทั่งสามารถดำเนินการวิจัยตามแผนงานกิจกรรมต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชุมชนมีมากมายตลอดระยะเวลาการทำงาน ซึ่งมีประเด็นการเปลี่ยนแปลงในชุมชนที่สำคัญดังต่อไปนี้

ทีมวิจัย โครงการแก้ไขปัญหาตะกอนดินโคลนทับถมตลิ่งสู่อ่างเก็บน้ำแม่โกกทาง และอ่างเก็บน้ำแม่ต่างของบ้านหัวฝาย (หมู่ที่ 3) และบ้านทุ่งผิง (หมู่ที่ 4) ได้เริ่มต้นทำงานวิจัยในชุมชนโดยอุปสรรคบางประการกล่าวคือ ระยะเริ่มแรกชาวบ้านในชุมชนที่เข้าร่วมให้ข้อมูลแก่ทีมวิจัยส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้สูงอายุที่มีวิถีชีวิตประจำวันส่วนใหญ่อยู่ในชุมชน ไม่สามารถให้ข้อมูลของประเด็นปัญหาที่เป็นโจทย์วิจัยของชุมชนได้อย่างแท้จริง ประกอบกับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับการใช้ประโยชน์พื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำเพื่อทำการเกษตรยังมองไม่เห็นประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น ทำให้ไม่เข้ามามีส่วนร่วมในหลายๆ เวทีประชุม ทีมวิจัยชุมชนได้พยายามแก้ไขสถานการณ์ดังกล่าวโดยวิธีการประสานความร่วมมือจากบทบาทของความเป็นแกนนำในชุมชน และแบบความสัมพันธ์ส่วนตัว ทำให้ชาวบ้านกลุ่มนี้เริ่มเข้าร่วมในเวทีประชุม และนอกจากนี้จากการที่โครงการวิจัยนี้ได้มีแนวคิดที่สำคัญว่า การทำงานเชิงการอนุรักษ์ทรัพยากรจำเป็นต้องอาศัยเยาวชนในพื้นที่เพื่อปลูกสร้างจิตสำนึกของความเป็นเจ้าของทรัพยากรให้เกิดขึ้นแก่ผู้ที่จะใช้ประโยชน์ทรัพยากรของชุมชนในอนาคต และเยาวชนเองสามารถเป็นกระบอกเสียงถ่ายทอดการทำงานจากการเข้าร่วมกิจกรรมให้แก่คนใกล้ชิดในครอบครัว และกระจายต่อไปทั่วชุมชนได้อีกทางหนึ่ง วิธีการเช่นนี้ทำให้เห็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นว่า ชุมชนเริ่มให้ความสนใจและเข้าร่วมการประชุมเพื่อแก้ไขปัญหาของชุมชนมากขึ้น จนกระทั่งทำให้ชุมชนเข้าใจสถานการณ์ในภาพรวมของปัญหาตะกอนดินโคลนทับถมตลิ่งสู่อ่างเก็บน้ำแม่โกกทาง และอ่างเก็บน้ำแม่ต่าง และมีความต้องการที่จะแก้ไขปัญหาร่วมกัน และยินดีปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ชุมชนได้กำหนดขึ้นในการใช้ประโยชน์จากพื้นที่เพื่อทำการเกษตรรอบบริเวณอ่างเก็บน้ำเพื่อป้องกันปัญหาตะกอนดินโคลนทับถมตลิ่งสู่อ่างเก็บน้ำ รวมทั้งชาวบ้านในชุมชนมีความกระตือรือร้นที่จะเข้าร่วมกิจกรรมการสร้างฝายชะลอน้ำ และดักตะกอนในลำห้วยสาขาเพื่อแก้ไขปัญหาของชุมชนมากขึ้น

การดำเนินการวิจัยโครงการแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการน้ำระบบประปาภูเขาที่เอื้อต่อการใช้ประโยชน์อย่างพอเพียง และเป็นธรรมของบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2) และบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 6) ในระยะแรกของโครงการนี้ มองเห็นอุปสรรคบางประการที่เกิดจากความไม่เข้าใจของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียบางกลุ่มในชุมชนกับกรรมการของชุมชนที่ทำหน้าที่บริหารจัดการแบ่งสรรการใช้พื้นที่เพื่อการอุปโภคบริโภค และการทำการเกษตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์ที่ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำผาตลาดเริ่มลดระดับการเก็บกัก และแนวโน้มจะทำให้เกิดปัญหามีปริมาณน้ำไม่เพียงพอสำหรับการใช้ประโยชน์ของชุมชน หัวหน้าทีมวิจัยและนักวิจัยชุมชนได้พยายามแก้ไขปัญหาด้วยการจัดเวทีพูดคุยทั้งแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ พร้อมกับเชิญผู้นำชุมชน แกนนำในพื้นที่ และผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียเข้าร่วมเวทีอย่างสม่ำเสมอ เข้าร่วมกิจกรรมในการสำรวจข้อมูล ข้อเท็จจริงในอ่างเก็บน้ำ ลำห้วยแม่ป้อย ลำห้วยที่มีการส่งน้ำให้กับพื้นที่ทำการเกษตร ภายหลังจากที่ได้รับทราบข้อมูลของปัญหาที่แท้จริง และได้เข้า

ร่วมการสนทนาพูดคุยเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อยครั้ง ทำให้ความสัมพันธ์ทั้งเชิงโครงสร้างและความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลของชาวบ้านและทีมวิจัยชุมชนเริ่มเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น ทำให้เกิดการพูดคุยร่วมกัน และให้ความร่วมมือเข้าร่วมกิจกรรมโครงการวิจัย และเข้ามาเป็นทีมวิจัยชุมชนทำงานร่วมกัน ส่งผลให้ทีมวิจัยสามารถร่วมกันหาวิธีคิด วิธีการแก้ไขปัญหาเพื่อหาทางออกในการบริหารจัดการน้ำระบบประปาภูเขาที่เอื้อต่อการใช้ประโยชน์อย่างพอเพียงและเป็นธรรมของชุมชนได้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้หัวหน้าทีมวิจัยได้พยายามประสานความร่วมมืออย่างจริงจังกับภาคีเครือข่ายที่สำคัญ คือ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ทำให้มีกิจกรรมในการดูแลรักษาความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรป่าและน้ำในพื้นที่ลำห้วยแม่ป๋อยด้วยการสร้างฝายชะลอน้ำในรูปแบบต่าง ๆ ที่ได้รับการสนับสนุนด้านวัสดุในการสร้างฝายจากเครือข่าย ส่งผลให้เกิดความก้าวหน้าของความพยายามในการแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการน้ำระบบประปาภูเขาที่เอื้อต่อการใช้ประโยชน์อย่างพอเพียง และเป็นธรรมแก่ชุมชนทั้งสองอย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น

นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของการดำเนินโครงการวิจัยของนักวิจัยชุมชนบ้านแจ้คอนคือ เกิดความเปลี่ยนแปลงในเชิงโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนบ้านแจ้คอนและชุมชนบ้านทุ่งฮ้าง เนื่องจากในอดีตชุมชนทั้งสองเกิดความไม่เข้าใจกันเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากการสร้างอ่างเก็บน้ำผาลาด ที่มีวัตถุประสงค์ในการสร้างอ่างเก็บน้ำขึ้นเพื่อทดแทนพื้นที่ส่วนหนึ่งของตำบลทุ่งผิงที่ถูกใช้ไปในการสร้างเขื่อนกักคอกหมา และต้องการให้ชุมชนบ้านทุ่งฮ้างได้นำน้ำจากอ่างเก็บน้ำแห่งนี้ไปใช้ประโยชน์ในการทำการเกษตร ต่อมาชุมชนบ้านแจ้คอนได้เข้ามาใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำผาลาดนี้ ด้วยการใช้อ่างเก็บน้ำผาลาดเป็นแหล่งน้ำหลักในการทำระบบน้ำประปาภูเขาเพื่อนำน้ำมาใช้ในการอุปโภคบริโภคสำหรับชุมชนบ้านแจ้คอนทั้งสองหมู่บ้าน ทำให้ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำมีไม่เพียงพอสำหรับบ้านทุ่งฮ้างในการใช้ประโยชน์เพื่อทำการเกษตร เพราะมีพื้นที่ทำการเกษตรตั้งอยู่บริเวณตอนปลายของลำห้วยแม่ป๋อย จากปัญหาดังกล่าวทำให้เกิดความไม่เข้าใจกันระหว่างชาวบ้านของชุมชนบ้านแจ้คอนและบ้านทุ่งฮ้างสะสมมาเป็นระยะเวลาหลายปี การขาดการสนทนาพูดคุยเกี่ยวกับวิธีการหาทางออกในการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน ทำให้ความเอื้ออาทรระหว่างชุมชนทั้งสองลดลง แต่ภายหลังจากที่โครงการวิจัยนี้เข้ามาดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาของชุมชนบ้านแจ้คอน ทำให้ทีมวิจัยชุมชน แกนนำ และชาวบ้านของบ้านแจ้คอนทั้งสองหมู่บ้านได้เข้าใจปัญหาของตน และมองวิธีการแก้ไขปัญหาในเชิงระบบใหญ่ได้ชัดเจนว่าสถานการณ์น้ำในอ่างเก็บน้ำผาลาดในปัจจุบันส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ในเรื่องใดบ้าง ชุมชนใดที่ต้องเผชิญกับปัญหานี้ จากฐานคิดดังกล่าวจึงทำให้ทีมวิจัยชุมชนได้มองเห็นว่า ยังมีหมู่บ้านทุ่งฮ้างอีกชุมชนหนึ่งที่ได้รับผลกระทบจากการใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำผาลาดของชุมชนบ้านแจ้คอน จึงได้เชิญแกนนำชุมชนบ้านทุ่งฮ้างเข้าร่วมเวทีเสวนาพูดคุย เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ปัญหา ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของชุมชนไปในทางที่ดีขึ้น คือ ชุมชนที่เคยขัดแย้งกันได้กลับเข้ามาพูดคุยร่วมกันมากขึ้น ปัญหาความขัดแย้งในอดีตเริ่มคลี่คลาย จนกระทั่งทั้งสองชุมชนได้ตกลงร่วมกันที่จะสำรวจลำห้วยป่าซาง ซึ่งเป็นห้วยสาขาของลำน้ำแม่ป๋อย และกำหนดตำแหน่งที่จะสร้างฝายกั้นถาวร (กล่องเกเบี้ยน) และฝายผสมผสาน เพื่อชะลอน้ำและเติมปริมาณน้ำในห้วยสาขาให้มากขึ้น ก่อนจะไหลลงสู่ลำน้ำแม่ป๋อยเพื่อให้ชุมชนบ้านทุ่งฮ้างได้ใช้ประโยชน์ด้วยกันต่อไป

ทีมวิจัยโครงการแก้ไขปัญหาปริมาณน้ำใช้ไม่เพียงพอสำหรับใช้ทำการเกษตรในฤดูแล้งของบ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1) บ้านแม่ซ่อฟ้า (หมู่ที่ 5) และบ้านแม่จอกฟ้า (หมู่ที่ 8) ได้เริ่มต้นกระบวนการทำงานวิจัยภายใต้การสนับสนุนการทำงานจากชาวบ้านในชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งชาวบ้านของบ้านทุ่งฮ้าง เนื่องทีมวิจัยชุมชนของบ้านทุ่งฮ้างมีประสบการณ์ในการทำงานวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาในอดีตของ

ชุมชนจนกระทั่งประสบผลสำเร็จมาแล้วระดับหนึ่ง จึงส่งผลให้การดำเนินงานวิจัยในพื้นที่บ้านทุ่งฮ้างเป็นไปอย่างราบรื่น ส่วนการทำงานของนักวิจัยชุมชนของบ้านแม่ช่อฟ้า และบ้านแม่จอกฟ้าในระยะแรกๆ ประสบกับอุปสรรคบางประการ เนื่องจากยังไม่สามารถสร้างความเข้าใจอย่างถ่องแท้ให้แก่ชาวบ้านในชุมชนของตนได้ทราบว่า การทำงานแบบมีส่วนร่วมต้องอาศัยกระบวนการร่วมคิด ร่วมทำของคนในชุมชน ผู้นำต้องสามารถทำให้ชาวบ้านมองเห็นถึงประโยชน์ที่จะเกิดขึ้น และเกิดความตระหนักว่าตัวชาวบ้านเองคือผู้รับผลประโยชน์เหล่านั้น จึงทำให้ชาวบ้านของบ้านแม่ช่อฟ้า และบ้านแม่จอกฟ้าเข้าร่วมในเวทีประชุมที่จัดขึ้นในพื้นที่ไม่มากนัก แต่ทีมวิจัยชุมชนได้พยายามแก้ไขสถานการณ์ดังกล่าวโดยวิธีการประสานความร่วมมือจากบทบาทของความเป็นแกนนำในชุมชน และแบบความสัมพันธ์ส่วนตัว พยายามสร้างความเข้าใจให้แก่ชาวบ้านในโอกาสต่าง ๆ ทั้งการประชุมประจำเดือน หรือกิจกรรมสำคัญทางประเพณีและวัฒนธรรมของตน ทำให้ชาวบ้านในชุมชนเริ่มให้ความสนใจและเข้าร่วมการประชุมเพื่อแก้ไขปัญหาของชุมชนมากขึ้น จนกระทั่งทำให้ชุมชนเข้าใจสถานการณ์ในภาพรวมของปัญหาปริมาณน้ำใช้ที่มีไม่เพียงพอสำหรับใช้ทำการเกษตรในฤดูแล้ง และเกิดความต้องการที่จะแก้ไขปัญหาของตน จนกระทั่งนำเสนอวิธีคิดในการหาทางออกจากปัญหาด้วยการปลูกพืชทางเลือกที่หลากหลายมากขึ้น และเป็นพืชที่ต้องการปริมาณน้ำไม่มาก ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์น้ำในลำห้วยแม่ฟ้าที่เป็นสายน้ำหลักของบ้านแม่ช่อฟ้า การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทำให้มองเห็นว่า ชาวบ้านพยายามเปลี่ยนแปลงวิธีคิดหาทางออกในการแก้ไขปัญหาของชุมชน ปรับเปลี่ยนชนิดพืชเพื่อการประกอบอาชีพ และสร้างรายได้เพิ่มขึ้น ส่วนนักวิจัยจากชุมชนแม่จอกฟ้าได้เสนอความคิดที่เป็นความเชื่อในวิถีชีวิตของชาวปกากะญอเกี่ยวกับสัตว์ป่าคุ้มครองชนิดหนึ่งที่สำคัญที่มีอยู่ในชุมชน คือ กบจุก ว่ามีแนวโน้มอาจจะลดลงหากสถานการณ์น้ำและป่าต้นน้ำแม่ฟ้าเปลี่ยนแปลงไป และคนในชุมชนขาดความตระหนักถึงการใช้น้ำประโยชน์จากกบชนิดนี้เพื่อเป็นแหล่งอาหารของคนในชุมชนอย่างมีสำนึกของการอนุรักษ์ กบชนิดนี้อาจลดจำนวนลงและสูญพันธุ์ไปในอนาคต จากแนวคิดดังกล่าวทำให้นักวิจัยชุมชนของบ้านจอกฟ้าได้พยายามเปลี่ยนแปลงวิธีคิดของชาวบ้านให้เห็นความสำคัญของการอนุรักษ์กบชนิดนี้ด้วยการดูแลรักษาป่าต้นน้ำ การเพิ่มพื้นที่ที่อยู่อาศัยของกบในลำห้วยด้วยการสร้างฝายเพิ่มเติม ส่งผลให้ชาวบ้านในชุมชนได้กำหนดกิจกรรมที่จะสำรวจข้อมูลกบชนิดต่าง ๆ ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ของชุมชน และหาหนทางในการอนุรักษ์กบเหล่านี้ต่อไป นอกจากนี้ในการสร้างฝายชะลอน้ำ และเก็บกักน้ำในพื้นที่บ้านแม่จอกฟ้าทั้ง 3 ฝาย เกิดขึ้นโดยความร่วมมือของชุมชนต่างพื้นที่ และต่างอำเภอ ที่เข้ามาช่วยเหลือ ทำให้มองเห็นการเปลี่ยนแปลงว่า ชุมชนบ้านแม่จอกฟ้าพร้อมที่จะเปิดรับการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในรูปแบบของเครือข่ายร่วมกับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน และชุมชนอื่น ๆ เพื่อ ดูแลทรัพยากรน้ำและป่าต้นน้ำ การพัฒนาชุมชน และการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนในชุมชนให้ดียิ่งขึ้น

การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการวิจัยของทีมนักวิจัยชุมชนโครงการนี้คือ เมื่อครั้งที่ทีมวิจัยโครงการได้ร่วมกันลงพื้นที่สำรวจเส้นทางน้ำจากน้ำตกตาดเหมย เพื่อค้นหาแหล่งน้ำในพื้นที่ของชุมชนบ้านทุ่งฮ้างสำหรับใช้เป็นแหล่งน้ำสำรองที่จะเพิ่มปริมาณน้ำในท่าบห้วยห่างให้มากขึ้น เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำทำการเกษตรในช่วงฤดูแล้งของชุมชน ผู้นำชุมชนบ้านทุ่งฮ้างได้เสนอแนวคิด “ความเป็นหมู่บ้านพ่อ (หมู่บ้านหลัก) ของบ้านทุ่งฮ้างที่จำเป็นต้องดูแลหมู่บ้านลูกที่เป็นบ้านสาขาคือ บ้านห้วยवादไปพร้อมกันด้วย” จึงได้เสนอให้เชิญทีมวิจัยชุมชนบ้านห้วยवादเข้าร่วมในเวทีประชุมเพื่อสำรวจห้วยรินด้วยกัน เนื่องจากได้รับข้อมูลเบื้องต้นว่า ห้วยรินมีปริมาณน้ำไหลผ่านตลอดทั้งปี ซึ่งหากถ้ามีข้อมูลที่ชัดเจนว่ามีปริมาณน้ำมากพอที่จะช่วยแก้ไขปัญหาให้กับบ้านทุ่งฮ้างแล้ว อาจจะช่วยแก้ปัญหาให้กับบ้านห้วยवादได้อีกด้วย ทำให้ทีมวิจัยห้วยवादได้เข้าร่วมการ

ดำเนินการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคของชุมชนของตนร่วมกับทีมวิจัย โครงการแก้ไขปัญหามลพิษน้ำใช้ไม่เพียงพอสำหรับใช้ทำการเกษตรในฤดูแล้งของบ้านทุ่งฮ้างอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งได้แนวทางร่วมกันในการสร้างฝายขนาดใหญ่เพื่อเก็บกักน้ำไว้ใช้ที่ห้วยรินได้เป็นผลสำเร็จ ความเอื้ออาทรที่เกิดขึ้นของชุมชนทั้งสองระหว่างการดำเนินโครงการวิจัย ได้ลบล้างมายาคติและทัศนคติที่สังคมภายนอกมีต่อชาวบ้านห้วยवादที่มีวิถีชีวิตบางประการในอดีตไม่เป็นที่พึงประสงค์จากสังคมภายนอก ส่งผลให้การดำเนินงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นในพื้นที่ตำบลทุ่งผิงนี้มีคุณค่าอย่างยิ่ง

ทีมวิจัย โครงการแก้ไขปัญหามลพิษน้ำใช้ไม่เพียงพอสำหรับอุปโภคบริโภคของชุมชนบ้านห้วยवाद ได้ประสบปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานระยะแรกๆ ทั้งในด้านการสื่อสารระหว่างทีมวิจัยและชาวบ้าน เนื่องจากชาวบ้านทั้งหมดเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ลาหู่ และชาวบ้านในชุมชนไม่เข้าใจในวัตถุประสงค์ที่แท้จริงการทำงานวิจัยว่า ทีมวิจัยจะดำเนินการเพื่อช่วยแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นของชุมชนอย่างยั่งยืนได้อย่างไร นอกจากนี้ทีมวิจัยชุมชนบ้านห้วยवादประสบปัญหาการทำงานเนื่องจากโครงสร้างของสังคมของกลุ่มชาติพันธุ์มีความซับซ้อนทางชนบประเพณีวัฒนธรรม ประกอบกับการขาดผู้นำชุมชนอย่างเป็นทางการ ทำให้ชาวบ้านห้วยवादให้ความสนใจเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อหาทางแก้ไขปัญหของชุมชนไม่มากนัก การแก้ไขปัญหาดังกล่าวทำให้ทีมวิจัยต้องประสานความร่วมมือโดยอาศัยความสัมพันธ์ส่วนบุคคล และการยอมรับในคุณค่าของบุคลากรบางคนในทีมวิจัยชุมชนได้แก่ ครูของศูนย์การศึกษา นอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอแจ้ห่ม และเจ้าหน้าที่องค์กรอิสระที่ทำงานอยู่ในพื้นที่บ้านห้วยवादเป็นระยะเวลาต่อเนื่องยาวนานจนทำให้ชาวบ้านห้วยवादเชื่อมั่น และยอมรับนับถือมาเป็นผู้ประสานงาน การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทำให้มองเห็นว่าชุมชนเริ่มให้ความสนใจและเข้าร่วมการประชุมเพื่อแก้ไขปัญหของชุมชนมากขึ้น จนกระทั่งทำให้ชุมชนเข้าใจสถานการณ์และความสำคัญในการแก้ไขปัญหของชุมชนอย่างยั่งยืน และบางคนได้ตัดสินใจเข้ามาร่วมเป็นนักวิจัยชุมชนในโครงการ และการเปลี่ยนแปลงของชุมชนอีกประการหนึ่งที่เกิดขึ้นคือ ชาวบ้านในชุมชนจำนวนมากเข้ามามีส่วนร่วมในการสร้างฝายปันดินผสมปูนซีเมนต์เพื่อชะลอน้ำ และเก็บกักน้ำแห่งที่ 3 ภายหลังจากที่ได้เรียนรู้วิธีการสร้างฝายรูปแบบนี้จำนวน 2 ฝายมาแล้ว เป็นการเปลี่ยนแปลงตัวเองของชาวบ้านห้วยवादพบว่า ชาวบ้านมีอุปนิสัยค่อนข้างเก็บตัว ขาดปฏิสัมพันธ์กับบุคคลภายนอก และสะท้อนให้เห็นในลักษณะของการให้ความร่วมมือกับทีมวิจัยในระยะต้นของการทำงานที่ไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่ต้องการ ต่อมาเมื่อชาวบ้านได้ทราบผลการวิจัยและแนวทางการแก้ไขปัญหามลพิษน้ำใช้ไม่เพียงพอสำหรับอุปโภคบริโภคอย่างยั่งยืนอย่างเป็นรูปธรรม ทำให้ชาวบ้านเกิดความเชื่อมั่นและเห็นคุณค่าของนักวิจัยชุมชนที่ทุ่มเททำงานเสียสละอย่างแท้จริงเพื่อหาหนทางแก้ไขปัญหที่สำคัญยิ่งของชุมชนบ้านห้วยवाद

ผลการดำเนินงานของโครงการวิจัย “สร้างชุดความรู้การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลทุ่งผิง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง” ได้สรุปผลแนวทางการดำเนินงานโครงการวิจัยเพื่อท้องถิ่นในพื้นที่ตำบลทุ่งผิง รวมทั้งการขยายผลต่อยอดพัฒนากิจกรรมเพื่อการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืนดังต่อไปนี้

1) การดำเนินงานโครงการวิจัยเพื่อท้องถิ่นในพื้นที่ตำบลทุ่งผิง การทำงานโครงการวิจัยในระดับตำบลทุ่งผิงได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากชาวบ้านในชุมชนต่าง ๆ ของตำบลทุ่งผิง จนกระทั่งสามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภายในชุมชน มีปัจจัยที่สำคัญสนับสนุนการดำเนินงานโครงการวิจัยเพื่อท้องถิ่นจนกระทั่งเป็นผลสำเร็จ สรุปได้ดังนี้

1.1) โจทย์วิจัยและปัญหาการวิจัยในพื้นที่ต่างๆ มีความชัดเจน เริ่มต้นด้วยคนในชุมชนเข้าร่วมเวทีพัฒนาโจทย์วิจัยอย่างต่อเนื่อง มีการวิเคราะห์ปัญหาชุมชนร่วมกัน จนกระทั่งมั่นใจว่า

คนในชุมชนส่วนใหญ่ต้องการให้ใช้กระบวนการวิจัยเข้ามาแก้ปัญหา และมีคนในชุมชนหลายกลุ่มอาสาทำงานร่วมกัน ได้แก่ ผู้นำชุมชน แกนนำของชุมชน และบุคลากรของหน่วยงานภาครัฐที่ทำงานในพื้นที่ชุมชนมาอย่างต่อเนื่อง สิ่งที่สำคัญคือ โจทย์วิจัยและปัญหาการวิจัยแต่ละโครงการเป็นเรื่องที่ส่งผลกระทบต่อคนในชุมชนนั้นๆ โดยตรง และเห็นปรากฏการณ์ของปัญหาชัดเจน

1.2) มีการเตรียมความพร้อมของทีมวิจัยวิชาการและทีมวิจัยชุมชนก่อนดำเนินการวิจัย เพื่อให้ทุกคนมีความเข้าใจในเป้าหมายตรงกัน และรับทราบกระบวนการทำงานวิจัยที่ถูกต้องตรงกัน ได้แก่ การทบทวนเป้าหมายโครงการวิจัยร่วมกับคนในชุมชนเพื่อสร้างความเข้าใจและสร้างการมีส่วนร่วมจากคนในชุมชน การหนุนเสริมทักษะที่จำเป็นในการทำงานวิจัยในพื้นที่ให้แก่กักขังวิชาการ การเรียนรู้การใช้เครื่องมือต่างๆ ในการรวบรวมข้อมูลให้แก่กักขังวิชาการ การวางแผนการวิจัยและการกำหนดบทบาทของนักวิจัยในทีมวิจัย ให้เห็นภาพรวมการทำงานของแต่ละบทบาท และของแต่ละคนชัดเจน การกำหนดกรอบและประเด็นศึกษาของทีมวิจัยที่สามารถออกแบบเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ประเด็นที่ต้องการศึกษามีความชัดเจน สามารถเชื่อมโยงเข้ากับการออกแบบการทดลองเพื่อฝึกปฏิบัติแก้ปัญหาได้ถูกต้องในระยะต่อไป

1.3) ความสัมพันธ์ที่กระชับระหว่างทีมวิจัยวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง และทีมวิจัยชุมชนของตำบลทุ่งผึ้ง ความมีจิตใจกว้าง รับฟังความคิดเห็นของทีมวิจัยชุมชน การมีทัศนคติที่ดีต่อชาวบ้าน โดยเคารพในศักดิ์ศรีและเชื่อมั่นในศักยภาพของนักวิจัยชุมชน และมีความเอื้ออาทร จริ่งใจต่อกัน การเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชนในบางโอกาส การมีช่องทางติดต่อสื่อสารเรื่องราวต่าง ๆ กับทีมวิจัยชุมชนอยู่ตลอดเวลา การผูกมิตร ทักทาย และสนทนาด้วยถ้อยคำที่เหมาะสมทำให้นักวิจัยชุมชนเกิดความเชื่อมั่น มีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน ทำให้สามารถสร้างการมีส่วนร่วมจากกลุ่มคนในชุมชนที่หลากหลายมาเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้นในแต่ละเวทีได้บรรลุตามเป้าหมายที่ต้องการ

1.4) โครงการวิจัยกำหนดกิจกรรมที่สอดคล้องกับความสนใจ และความต้องการของชุมชนได้อย่างแท้จริง ทำให้ในช่วงท้ายของกิจกรรมตามแผนการดำเนินงานวิจัยมีชาวบ้านเข้าร่วมในเวทีประชุมมากขึ้น และเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมอื่นๆ ที่จัดขึ้นโดยทีมวิจัยอย่างต่อเนื่อง

1.5) ทุกโครงการวิจัยให้ความสำคัญกับ “การคืนข้อมูลสู่ชุมชน” โดยการจัดเวทีนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ การจดบันทึก ถ่ายภาพ สร้างสื่อ เป็นต้น สำหรับการสื่อสารกลับคืนสู่ชุมชน เพื่อตรวจสอบข้อมูลที่ได้ว่า มีความถูกต้องตรงกัน ร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูล และ/หรือวางแผนการเก็บข้อมูลเพิ่มเติม โดยให้คนทั้งชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพูดคุย ให้ข้อเสนอแนะ ทำให้คนในชุมชนเห็นความสำคัญ และเชื่อมั่นในข้อมูลที่ได้จากกระบวนการวิจัย และตระหนักในปัญหาอย่างแท้จริง

1.6) การศึกษาดูงาน เป็นกิจกรรมวิจัยที่สำคัญในการสร้างการเรียนรู้ให้กับทีมวิจัยและคนในชุมชน การวิจัยในพื้นที่ตำบลทุ่งผึ้ง ได้เลือกพื้นที่บ้านห้วยปลาหลด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก และบ้านสามขา อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง เป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้การแก้ปัญหาเรื่องการบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำในชุมชน ซึ่งทั้งสองชุมชนได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งประสบผลสำเร็จ และเป็นที่ยอมรับของหน่วยงานต่าง ๆ ทั่วไป นับเป็นการศึกษาดูงานที่มีเป้าหมายและหวังผลในการสร้างความรู้ความเข้าใจในประเด็นปัญหา และการแสวงหาทางออกในการแก้ปัญหาผ่านกระบวนการวิจัยให้แก่ทีมวิจัยทุกโครงการ ขณะเดียวกันก็เป็นกิจกรรมที่สามารถสร้างขวัญกำลังใจ และสร้างพลังให้กับทีมวิจัยในการพัฒนาการทำงานในพื้นที่อย่างมุ่งมั่น และให้เกิดผลสำเร็จ

1.7) การหนุนเสริมพลังให้แก่กักขังวิชาการทุกโครงการจากศูนย์ประสานงานสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย จังหวัดลำปาง ช่วยให้นักวิจัยสามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองได้อย่าง

ต่อเนื่อง และสามารถจัดการกับการแก้ไขปัญหาต่างๆ ในชุมชนได้อย่างเป็นรูปธรรม ตลอดจนได้รับการเติมเต็มความรู้จากภายนอกโดยนักวิชาการที่ทีมพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ฝ่ายท้องถิ่น) จังหวัดลำปาง ได้ดำเนินการติดต่อมาให้ความรู้ และชี้แนะประเด็นที่สำคัญที่ทุกโครงการวิจัยในพื้นที่ตำบลทุ่งผึ้งสามารถหยิบยกขึ้นมาเป็นประเด็นในการพูดคุย เพื่อให้ทุกภาคส่วนได้รับประโยชน์จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในเวทีร่วมกัน

1.8) นักวิจัยชุมชนของทุกโครงการได้มีการประชาสัมพันธ์ ขยายแนวคิดงานวิจัย และผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติทดลองเพื่อแก้ไขปัญหาของชุมชนให้กับคนในชุมชนได้รับทราบอย่างต่อเนื่องทุกช่องทาง ทั้งกิจกรรมทางสังคม และงานประเพณี/วัฒนธรรมต่างๆ ของชุมชน ได้ทำให้คนในชุมชนเกิดความตระหนักในการร่วมแก้ไขปัญหาของชุมชน ทำให้การขอความร่วมมือ และความช่วยเหลือจากคนในชุมชนทำได้ง่ายขึ้น เพราะทุกคนได้เล็งเห็นความสำคัญ และมีจิตสำนึกที่ดีต่อชุมชนของตน

1.9) การได้รับโอกาสในการนำเสนอผลงานวิจัยทั้งภายในชุมชนและภายนอกชุมชนในโอกาสต่างๆ นับเป็นการขยายผลการวิจัยในพื้นที่ตำบลทุ่งผึ้งออกสู่สาธารณะ เช่น การนำเสนองานวิจัยแก่หน่วยงานราชการในการประชุมอำเภอแจ้ห่มสัญจร ณ องค์การบริหารส่วนตำบลปงดอน การประชุมร่วมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นต้น การนำเสนองานวิจัยแก่องค์กรเอกชน ได้แก่ เครือข่ายไตรภาคี จังหวัดลำปาง บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด และการไฟฟ้าแห่งประเทศไทย แม่มาะ เป็นต้น ซึ่งสามารถช่วยกระตุ้นเตือนทีมวิจัยให้มีความมุ่งมั่นในการทำงาน และทำให้เห็นผลงานที่เป็นรูปธรรมได้อย่างแท้จริง

1.10) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และประสานการทำงานร่วมกับเครือข่ายต่างๆ ทั้งหน่วยงานภาครัฐในและนอกพื้นที่ ได้แก่ ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอแจ้ห่ม เทศบาลตำบลทุ่งผึ้ง อุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชถ้ำผาไท กรมป่าไม้ และองค์กรเอกชน ได้แก่ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ชมรม We Love the King นครลำปาง ฯลฯ การได้รับการส่งเสริมสนับสนุนในด้านต่างๆ จากภาคีเครือข่าย ช่วยให้การดำเนินงานวิจัยในชุมชนเกิดขึ้นในลักษณะของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมคิด ช่วยกันสร้างความเข้มแข็งให้เกิดขึ้นกับนักวิจัยชุมชน และชาวบ้านในชุมชนได้อย่างแท้จริง

2) แนวทางการขยายผลต่อยอดพัฒนากิจกรรมเพื่อการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน

2.1) การขยายผลการดำเนินงานในระดับพื้นที่เพื่อแก้ไขปัญหาตะกอนดินไหลทับถมตลิ่งคู่อ่างเก็บน้ำ และการบริหารจัดการพื้นที่ต้นน้ำ และพื้นที่บริเวณรอบอ่างเก็บน้ำ และการเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่โกกวาง และอ่างเก็บน้ำแม่ตางของชุมชนบ้านหัวฝาย (หมู่ที่ 3) และบ้านทุ่งผึ้ง (หมู่ที่ 4) จากการที่โครงการสร้างชุดความรู้การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำแบบมีส่วนร่วม ได้เข้าร่วมสังเกตกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนของบ้านหัวฝาย และบ้านทุ่งผึ้ง ทั้งแบบมีส่วนร่วม และไม่มีส่วนร่วมมาโดยตลอด ได้มองเห็นแนวทางการขยายผลการดำเนินงานที่ชุมชนทั้งสองควรจะต้องมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องดังต่อไปนี้

1. ควรมีการวิจัยแบบมีส่วนร่วมโดยผู้ใช้ประโยชน์ที่ดินทำการเกษตรในพื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำแม่โกกวาง เพื่อศึกษาผลกระทบทางด้านโครงสร้างของผิวดินที่เกิดจากการไถหน้าดินเพื่อปรับพื้นที่ทำการเกษตรบริเวณรอบอ่างเก็บน้ำแม่โกกวาง ได้แก่ การศึกษาปริมาณดินสูญเสีย น้ำสูญเสีย และปุ๋ย (ธาตุอาหาร) ที่สูญเสีย ซึ่งเกิดขึ้นจากกระบวนการกัดเซาะพังทลายของดิน

2. ควรจัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งทางด้านกายภาพและชีวภาพ โดยใช้สิ่งมีชีวิตหน้าดินเป็นตัวชี้วัด เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงชนิดและขนาดประชากรของ

สัตว์หน้าดินเกิดขึ้นเมื่อสภาพแวดล้อมของน้ำเปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มแมลงซีแพว แมลงหนอนปลอกน้ำ และแมลงเกาะหิน ซึ่งเป็นกลุ่มที่ค่อนข้างอ่อนไหวต่อการปนเปื้อนสารเคมีในแหล่งน้ำที่อยู่อาศัย

3. ควรดำเนินการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินในพื้นที่ต้นน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ที่มีสร้างฝายชะลอน้ำ หรือฝายดักตะกอน รอบอ่างเก็บน้ำแม่โกกทาง และอ่างเก็บน้ำแม่ต่าง เพื่อนำไปสู่การจัดทำเป็นสถานีย่างอิงเปรียบเทียบกับสถานียอดสอบ (พื้นที่ที่ต้องการสร้างฝายชะลอน้ำ หรือดักตะกอนเพิ่มเติม)

4. ควรสนับสนุนให้มีการสร้างแนวกันชนโดยรอบบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำ เช่น การปลูกหญ้าหรือพืชที่มีระบบรากแผ่ขยาย ช่วยยึดเกาะดินในฤดูกาลหรือช่วงเวลาที่เหมาะสม เพื่อลดการไหลชะพังทลายของดินตะกอนลงสู่อ่างเก็บน้ำ

5. ควรกำหนดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้คนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลลำธารต้นน้ำ ป่าไม้ และการเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำอย่างต่อเนื่อง โดยผสมผสานเข้ากับความเชื่อ และ/หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น เช่น การสร้างฝายในรูปแบบที่เหมาะสม และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การใช้ประโยชน์ของคนในชุมชน

6. ควรประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่คนในชุมชนตระหนักถึงผลกระทบของการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช และศัตรูพืชในพื้นที่ทำการเกษตรรอบอ่างเก็บน้ำที่มีต่อระบบนิเวศในลำห้วย หรืออ่างเก็บน้ำ รวมทั้งการสะสมตกค้างของสารเคมีเหล่านั้นในแหล่งน้ำ รวมทั้งในสิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆ ที่อยู่ในระบบห่วงโซ่อาหารของแหล่งน้ำนั้น ๆ

7. ควรจัดกิจกรรมศึกษาระบบนิเวศป่าต้นน้ำในระยะยาว เพื่อจะได้ติดตามการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำในลำห้วยสาขาที่ไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำ โดยให้ชุมชน และเยาวชนของชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการ เพื่อปลูกฝังและสร้างทัศนคติที่ดีในการอนุรักษ์ และหวงแหนรักษาทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนของชุมชน

8. ควรมีการจัดทำบทเรียนการวิจัยโดยนักวิจัยชุมชนเพื่อเผยแพร่ และรักษาไว้เป็นองค์ความรู้ของชุมชนในการแก้ไขปัญหา และการบริหารจัดการพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร และสามารถช่วยลดปัญหาตะกอนดินไหลทับถมตกลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่ต่าง และอ่างเก็บน้ำแม่โกกทาง

ดังนั้นการทำงานเพื่อขยายผลในระดับพื้นที่ในอนาคต ชุมชนทั้งสองควรต้องมีการดำเนินการร่วมกันผลักดันให้เกิดเป็นข้อเสนอโครงการพัฒนาของชุมชนทั้งสองในรูปแบบของแผนชุมชน เพื่อให้เทศบาลตำบลทุ่งผิ่่งกำหนดเป็นแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาพื้นที่ และเสนอผู้บริหารท้องถิ่นพิจารณาอนุมัติ และประกาศใช้เป็นแผนยุทธศาสตร์ต่อไป

ผลที่ได้จากการศึกษานี้ควรมีการพัฒนาขยายผลจากงานวิจัยท้องถิ่นของชุมชนสู่ประเด็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและยุทธศาสตร์การบริหารจัดการปัญหาตะกอนดินไหลทับถมตกลงสู่อ่างเก็บน้ำต่างๆ ที่มีอยู่ในตำบลทุ่งผิ่่ง ซึ่งชุมชนทั้งสองอาจเริ่มต้นดำเนินการโดยการพิจารณาคัดเลือกผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับทุกฝ่ายให้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำ และนำเสนอข้อมูลเพื่อกำหนดเป็นนโยบายในระดับของหมู่บ้าน การรวมกลุ่มจัดตั้งเป็นเครือข่ายร่วมกับชุมชนอื่นๆ บูรณาการร่วมมือทำงานในระดับตำบลในการบริหารจัดการพื้นที่เพื่อแก้ไขปัญหาตะกอนดินไหลทับถมตกลงสู่อ่างเก็บน้ำต่าง ๆ ที่มีในตำบลทุ่งผิ่่ง รวมทั้งสามารถจัดการทรัพยากรท้องถิ่นให้สอดคล้องกับวิถีชีวิต ความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของชุมชนต่าง ๆ ในตำบลทุ่งผิ่่ง

การกำหนดนโยบายของหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ในลักษณะที่หนุนเสริมการทำงานด้วยการพึ่งพาตนเองของชุมชน ช่วยให้คนในชุมชนได้รับการส่งเสริมศักยภาพในการบริหารจัดการเพื่อแก้ไขปัญหาของชุมชนเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง เพราะเป็นการเสริมสร้างชุมชนให้มีความเข้มแข็ง และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

2.2 การขยายผลการทำงานในระดับพื้นที่เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค และทำการเกษตรของชุมชนบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2 และหมู่ที่ 6) นักวิจัยชุมชน และชาวบ้านกลุ่มเกษตรกรที่มีพื้นที่ทำการเกษตรหน้าอ่างเก็บน้ำผาลาด ได้ใช้ประสบการณ์จากการเรียนรู้การทำงานวิจัยแบบมีส่วนร่วมมาเป็นแนวทางในการขยายผลการทำงาน เพื่อให้มีปริมาณน้ำเพียงพอต่อการทำการเกษตร โดยมีการประสานงานกับบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด เพื่อร่วมมือกันในการวางท่อส่งน้ำจากฝายกั้นถาวร (คลองแกเบี่ยน) ส่งต่อไปยังพื้นที่ทำการเกษตรของกลุ่มเกษตรกรเหล่านั้น และชุมชนบ้านแจ้คอนทั้งสองมีข้อเสนอร่วมกันในการจัดเวทีประชุม โดยต้องการให้มีการสำรวจแหล่งน้ำในพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำผาลาด ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าต้นน้ำของลำน้ำแม่ป๋อย เพื่อนำน้ำจากแหล่งน้ำนั้นมาใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคของชาวบ้านในหมู่บ้านแจ้คอนทั้งสองชุมชนในอนาคตต่อไป

การบริหารจัดการน้ำที่เอื้อต่อการใช้ประโยชน์อย่างพอเพียง และเป็นธรรมมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสนับสนุนให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแสวงหาข้อมูล และข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นจากการใช้ประโยชน์พื้นที่ สร้างแรงจูงใจให้คนในชุมชนเห็นคุณค่าการใช้ประโยชน์จากน้ำในอ่างเก็บน้ำ และแหล่งน้ำที่มีคุณภาพดีในพื้นที่ของชุมชนเพื่อการอุปโภคบริโภค และทำการเกษตร การสร้างขวัญและกำลังใจ และการยอมรับการทำงานของนักวิจัยชุมชนและผู้ที่เกี่ยวข้องในการแสวงหาข้อมูล ข้อเท็จจริงเพื่อสร้างการเรียนรู้ร่วมกันให้เกิดขึ้นแก่คนในชุมชน รวมทั้งประชาสัมพันธ์ให้คนในชุมชนมีความเข้าใจที่ถูกต้องถึงมาตรการต่างๆ ในการบริหารจัดการน้ำของชุมชน

ดังนั้นผลที่ได้จากการศึกษานี้ควรมีการพัฒนาขยายผลจากงานวิจัยท้องถิ่นของชุมชนสู่ประเด็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำของชุมชนทั้งสอง โดยการพิจารณาคัดเลือกผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายให้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำ และนำเสนอข้อมูลเพื่อกำหนดเป็นนโยบายในระดับของหมู่บ้าน การจัดตั้งคณะกรรมการร่วมบริหารจัดการน้ำ การร่วมมือกับเครือข่ายรวมถึงชุมชนอื่นโดยการบูรณาการร่วมมือทำงานในระดับตำบลในการบริหารจัดการแหล่งน้ำร่วมกัน เพื่อให้มีปริมาณน้ำที่เพียงพอต่อการใช้ประโยชน์ร่วมกัน

การทำงานเพื่อขยายผลในระดับตำบลในอนาคต ชุมชนทั้งสองควรต้องมีการดำเนินการร่วมกัน ผลักดันให้เกิดเป็นข้อเสนอโครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการลำน้ำแม่ป๋อย เพื่อการใช้ประโยชน์ร่วมกันของชุมชนบ้านแจ้คอน และบ้านทุ่งฮ้าง และข้อเสนอโครงการเพื่อจัดการระบบประปาภูเขาที่เอื้อต่อการอนุรักษ์แหล่งต้นน้ำห้วยแม่ป๋อย รวมทั้งการพัฒนาคุณภาพน้ำในระบบประปาภูเขาให้มีความเหมาะสมต่อการอุปโภคบริโภคของคนในชุมชนบ้านแจ้คอน (หมู่ที่ 2 และหมู่ที่ 6) เพื่อให้เทศบาลตำบลทุ่งผิงกำหนดเป็นแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาพื้นที่ และเสนอผู้บริหารท้องถิ่นพิจารณาอนุมัติ และประกาศใช้แผนยุทธศาสตร์ต่อไป

2.3) การขยายผลการทำงานในระดับพื้นที่เพื่อแก้ไขปัญหาปริมาณน้ำใช้สำหรับพื้นที่ทำการเกษตรอย่างเพียงพอในฤดูแล้งของบ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1) บ้านแม่ช่อฟ้า (หมู่ที่ 5) และบ้านแม่จอกฟ้า (หมู่ที่ 8) เพื่อให้ชุมชนทั้งสามหมู่บ้านได้ใช้ประสบการณ์จากการเรียนรู้การทำงานแบบมีส่วนร่วมมาใช้ในการแก้ไขปัญหามิมาณน้ำใช้สำหรับพื้นที่ทำการเกษตรอย่างเพียงพอในฤดูแล้งของบ้านทุ่งฮ้าง บ้านแม่ช่อฟ้า และบ้านแม่จอกฟ้า ดังนั้นโครงการสร้างชุดความรู้การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำแบบ

มีส่วนร่วม นำเสนอแนวทางการขยายผลการทำงานที่ชุมชนทั้งสามควรจะต้องมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องดังนี้

1. ควรกำหนดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้คนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลลำธารต้นน้ำ ป่าไม้อย่างต่อเนื่อง โดยผสมผสานเข้ากับความเชื่อ และ/หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น เช่น การสร้างฝายเพิ่มเติมในรูปแบบที่เหมาะสม และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การใช้ประโยชน์ของคนในชุมชน
2. ควรจัดกิจกรรมศึกษาระบบนิเวศป่าต้นน้ำในระยะยาว เพื่อจะได้ติดตามการเปลี่ยนแปลงปริมาณและคุณภาพน้ำในลำห้วย โดยให้ชุมชน และเยาวชนของชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการ เพื่อปลูกฝังและสร้างทัศนคติที่ดีในการอนุรักษ์ และวางแผนรักษาทรัพยากรน้ำ เพื่อการใช้ประโยชน์ทางการเกษตรของชุมชน
3. ควรมีการจัดทำบทเรียนการวิจัยโดยนักวิจัยชุมชนเพื่อเผยแพร่ และรักษาไว้เป็นองค์ความรู้ของชุมชนในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร
4. ควรส่งเสริมให้ชุมชนได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระบบการสร้างเครือข่ายธนาคารน้ำในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้สำหรับการทำการเกษตรในพื้นที่ชุมชน
5. ควรส่งเสริมให้คนในชุมชนได้เรียนรู้การใช้วัชกรรมและเทคโนโลยีการวางระบบจัดการน้ำเพื่อการเกษตร ที่สามารถวางแผนการให้น้ำให้สอดคล้องกับลักษณะของดิน (ความสามารถในการอุ้มน้ำ) ชนิดของพืช (ลักษณะการกระจายของราก) และความต้องการน้ำของพืชแต่ละชนิด
6. ควรใช้กระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วมโดยผู้ที่ทำการเกษตรด้วยวิธีการแบบเดิม ให้สามารถวิเคราะห์ และตรวจสอบข้อมูลปริมาณน้ำที่ใช้ทำการเกษตรโดยใช้ระบบการจัดสรรน้ำอย่างประหยัด เช่น ระบบน้ำหยด หรือระบบหัวฉีดน้ำแบบฝอยน้ำ เปรียบเทียบกับการใช้ระบบเหมืองฝาย หรือการสูบน้ำให้ไหลตามท้องร่องแล้วปล่อยซึมเข้าสู่ดินและรากพืช ซึ่งการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีใหม่เพื่อการประหยัดน้ำมีความจำเป็นในสถานการณ์ขาดแคลนน้ำที่นับวันจะทวีความรุนแรงมากขึ้น

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อแก้ไขปัญหาปริมาณน้ำใช้สำหรับพื้นที่ทำการเกษตรอย่างเพียงพอในฤดูแล้งของบ้านทุ่งฮ้าง (หมู่ที่ 1) บ้านแม่ซ่อฟ้า (หมู่ที่ 5) และบ้านแม่จอกฟ้า (หมู่ที่ 8) แนวทางการแก้ไขปัญหาการจัดการให้มีปริมาณน้ำใช้สำหรับพื้นที่ทำการเกษตรอย่างเพียงพอในฤดูแล้งนั้น มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสนับสนุนให้คนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแสวงหาข้อมูล และข้อเท็จจริงในสถานการณ์ที่พื้นที่ของชุมชนประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้สำหรับการทำการเกษตรในฤดูแล้ง สร้างแรงจูงใจให้คนในชุมชนเห็นคุณค่าการใช้น้ำทำการเกษตรอย่างชาญฉลาด และประหยัด รวมทั้งการปรับเปลี่ยนระบบการผลิต เช่น การปรับเปลี่ยนชนิดพืชปลูกที่มีปริมาณการใช้น้ำเหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์น้ำในพื้นที่ แทนที่จะต้องปลูกพืชเพราะประสพการณ์ และความเคยชิน

ดังนั้นผลที่ได้จากการศึกษานี้ควรมีการพัฒนาขยายผลจากงานวิจัยท้องถิ่นของชุมชนสู่ประเด็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและยุทธศาสตร์การบริหารจัดการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับทำการเกษตรในฤดูแล้งของชุมชนต่างๆ ของตำบลทุ่งผึ้ง ซึ่งอาจพิจารณาคัดเลือกผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายให้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำ และนำเสนอข้อมูลเพื่อกำหนดเป็นนโยบายในระดับหมู่บ้าน การรวมกลุ่มจัดตั้งเป็นเครือข่ายร่วมกับชุมชนอื่นๆ บูรณาการร่วมมือทำงานในระดับตำบล ในการบริหารจัดการพื้นที่ที่ประสบปัญหาปริมาณน้ำสำหรับทำการเกษตรไม่เพียงพอในหน้าแล้ง รวมทั้งสามารถจัดการทรัพยากรท้องถิ่นให้สอดคล้องกับวิถีชีวิต ความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของชุมชนต่าง ๆ ในตำบลทุ่งผึ้ง

2.4) การขยายผลการทำงานในระดับพื้นที่เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับการอุปโภคบริโภคของชุมชนบ้านห้วยवाद

เพื่อให้ชุมชนบ้านห้วยवादได้ใช้ประสบการณ์จากการเรียนรู้การทำงานแบบมีส่วนร่วมมาใช้ในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับการอุปโภคบริโภค ดังนั้นโครงการสร้างชุดความรู้การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำแบบมีส่วนร่วม นำเสนอแนวทางการขยายผลการดำเนินงานที่ชุมชนทั้งสามควรจะต้องมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องดังนี้

1. ควรกำหนดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้คนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลลำธารต้นน้ำ ป่าต้นน้ำลำห้วยรินอย่างต่อเนื่อง โดยสร้างฝายเพิ่มเติมในรูปแบบที่เหมาะสม และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การใช้ประโยชน์ของคนในชุมชน

2. ควรจัดกิจกรรมศึกษาระบบนิเวศป่าต้นน้ำในระยะยาว เพื่อจะได้ติดตามการเปลี่ยนแปลงปริมาณและคุณภาพน้ำในลำห้วยริน โดยให้ชุมชน และเยาวชนของชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการ เพื่อปลูกฝังและสร้างทัศนคติที่ดีในการอนุรักษ์ และหวงแหนรักษาทรัพยากรน้ำ เพื่อการใช้ประโยชน์ของชุมชนบ้านห้วยवादต่อไป

3. ชุมชนควรมีการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำ เพื่อทำหน้าที่วางระเบียบ กฎเกณฑ์ กำกับดูแล การใช้น้ำของครัวเรือนของชุมชนบ้านห้วยवादอย่างประหยัดและรู้คุณค่า

4. ชุมชนควรมีกิจกรรมการดูแล พันธุ์ป่า รวมทั้งการทำแนวกันไฟ และมีคณะทำงานเฝ้าระวังติดตามเพื่อป้องกันการไม่ให้เกิดไฟป่าในพื้นที่บ้านห้วยवाद

5. ชุมชนควรมีการทำงานที่ประสานความร่วมมือกับเครือข่ายในพื้นที่ ได้แก่ ชุมชนต่าง ๆ ในตำบลทุ่งผึ้ง รวมทั้งเครือข่ายภายนอกทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับการอุปโภคบริโภคของชุมชนบ้านห้วยवाद

แนวทางการแก้ไขปัญหาการจัดการให้มีปริมาณน้ำใช้สำหรับอุปโภคบริโภคอย่างเพียงพอและยั่งยืน มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสนับสนุนให้คนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแสวงหาข้อมูล และข้อเท็จจริงจากสถานการณ์ในพื้นที่ของชุมชนประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ สร้างแรงจูงใจให้คนในชุมชนเห็นคุณค่าการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า และประหยัด

ดังนั้นผลที่ได้จากการศึกษานี้ควรมีการพัฒนาขยายผลจากงานวิจัยท้องถิ่นของชุมชนสู่ประเด็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและยุทธศาสตร์การบริหารจัดการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำอย่างยั่งยืน ซึ่งอาจร่วมกันจัดทำ และนำเสนอข้อมูลที่ถูกระบุให้เป็นยุทธศาสตร์การพัฒนาในระดับหมู่บ้านให้แก่เทศบาลตำบลทุ่งผึ้ง เพื่อให้เทศบาลตำบลทุ่งผึ้งกำหนดเป็นแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาพื้นที่ และเสนอผู้บริหารท้องถิ่นพิจารณาอนุมัติ และประกาศใช้แผนยุทธศาสตร์ต่อไป

2.5) การขยายองค์ความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์สู่การขับเคลื่อนเชิงนโยบาย และเผยแพร่ให้เป็นความรู้ของสาธารณะ โดย 1) มีการต่อยอดขยายผลการดำเนินงานในระดับหมู่บ้าน/ตำบล/อำเภอ ในเวทีประชุมนำเสนอผลงานการวิจัยต่อนายอำเภอเจ้าหมื่น และหน่วยงานอื่นๆ ระดับอำเภอ และเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และถอดบทเรียนการทำงานวิจัยของโครงการชุดร่วมกับนักวิจัยชุมชน 2) มีแนวทางการขับเคลื่อนการทำงานร่วมกับภาคี โดยการใช้ข้อมูลหรือบทเรียนงานวิจัยเพื่อต่อยอดในการพัฒนาร่วมกับภาคีเครือข่าย แนวทางการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นข้อสรุปการขอรับการสนับสนุนต่อ PE ภายใต้โครงการ “เอสซีจีร้อยใจ 108 ชุมชน รอดภัยแล้ง” ถวายเป็นพระราชกุศลแด่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ของชุมชนบ้านใหม่สามัคคี หมู่ 7 และบ้านทุ่งฮ้าง หมู่ 1 ตำบลทุ่งผึ้ง อำเภอเจ้าหมื่น จังหวัดลำปาง งบประมาณที่เสนอ จำนวน 297,900 บาท งบประมาณในปี 2563) ภายใต้การสนับสนุนงบประมาณโครงการโดยบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ร่วมกับมูลนิธิอุทกพัฒน์ และสถาบัน

สหเวชศาสตร์พาราน้ำ (องค์การมหาชน) ซึ่งยังอยู่ในขั้นตอนการพิจารณา และการเขียนข้อเสนอโครงการ ปันน้ำใจของบริษัทปูนซีเมนต์ (ลำปาง) จำกัด ภายใต้ชื่อโครงการ “การปรับปรุงระบบประปาภูเขาของชุมชนตำบลทุ่งผึ้ง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง” ด้วยงบประมาณจำนวน 120,000 บาท ซึ่งยังอยู่ในขั้นตอนการพิจารณา 3) แนวทางการขับเคลื่อนการทำงานวิจัยเพื่อต่อยอดการทำงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง เป็นการร่วมกันจัดทำข้อเสนองานวิจัยร่วมกับศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น จังหวัดลำปาง ประเด็นความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหาสหเวชศาสตร์พาราน้ำ ซึ่งยังอยู่ในขั้นตอนการพิจารณา และการจัดทำข้อเสนอโครงการวิจัยร่วมกับอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชถ้ำผาไท ในประเด็นการติดตามการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศป่าต้นน้ำจากการสร้างฝาย ซึ่งยังอยู่ในขั้นตอนการดำเนินการ 4) การคงอยู่ของกระบวนการทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง มีการปรับใช้กระบวนการ CBR ในโครงการการพัฒนาอาจารย์ที่ปรึกษา เกิดการนำกระบวนการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นไปปรับใช้ในการจัดโครงการพัฒนาอาจารย์ที่ปรึกษา สำหรับนักศึกษายุค Thailand 4.0 เพื่อพัฒนาคุณภาพของบัณฑิตให้เป็นไปตามวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมายของมหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2562 ณ ห้องประชุมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลล้านนา ลำปาง นำโดยอาจารย์เรืองพันธุ์ ทรัพย์มี ซึ่งจะใช้กระบวนการกลุ่ม ให้ผู้เข้าร่วมได้แลกเปลี่ยน พูดคุย ทีมอาจารย์ที่เป็นนักวิจัยลุกขึ้นมาเป็นคนตั้งคำถามในกลุ่มย่อย ชวนคิด ชวนคุย และการนำเทคนิค ทักษะ เครื่องมือไปใช้ในการบันทึกข้อมูล ประมวลสรุปประเด็นจากการพูดคุยในกลุ่มย่อย

ในยุคสมัยปัจจุบันที่สังคมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในสังคมทวีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น การพัฒนา หรือการแก้ไขปัญหาชุมชนในรูปแบบเดิมๆ จึงอาจไม่ใช่ทางออกที่เหมาะสมอีกต่อไป ดังนั้นงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจึงเป็นแนวทางใหม่ที่เชื่อมโยงการทำงานระหว่างงานวิจัยและการพัฒนา โดยอาศัยการทำงานที่เกื้อหนุนกันของนักวิจัยชุมชนที่มีภูมิปัญญาของตนเองเป็นเครื่องมือทำงานเพื่อแก้ไขปัญหา ในขณะที่นักวิจัยวิชาการอาศัยกระบวนการวิจัยเป็นเครื่องมือในการสร้างการเรียนรู้ ดังนั้นการวิจัยเพื่อท้องถิ่นจึงเป็นกระบวนการที่มุ่งเน้นความสำคัญของ “กระบวนการเรียนรู้” และ “คน” ในชุมชน ให้เข้ามามีส่วนร่วมเรียนรู้ปัญหา สถานการณ์ของชุมชน ร่วมตั้งคำถาม ร่วมวางแผน ค้นหาข้อมูล ลงมือปฏิบัติทดลอง วิเคราะห์ สรุปผล และร่วมกันถอดบทเรียนเพื่อปรับปรุงงานผลที่เกิดขึ้นจากการวิจัยนี้คือ “องค์ความรู้ที่เป็นของชุมชน” สามารถนำไปแก้ไขปัญหา และพัฒนาชุมชนได้ การ “ลุกขึ้นมาทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น” ของกลุ่มอาจารย์จำนวนหนึ่งของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง สร้างบทเรียนครั้งสำคัญในการทำงานวิจัยที่อาศัยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลทุ่งผึ้ง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง และสามารถนำกระบวนการทำงานวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมาประยุกต์ใช้ในการจัดทำข้อเสนอโครงการ “สร้างบัณฑิตพันธุ์ใหม่และกำลังคนที่มีสมรรถนะ เพื่อตอบโจทย์ภาคการผลิตตามนโยบายการปฏิรูปอุดมศึกษาไทย หลักสูตร การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ” ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง โดยมีอาจารย์เรืองพันธุ์ ทรัพย์มี เป็นผู้รับผิดชอบโครงการ และได้รับการอนุมัติงบประมาณจำนวน 2,400,000 บาท สำหรับการดำเนินโครงการประจำปีงบประมาณ 2562 เพื่อผลิตบัณฑิตพันธุ์ใหม่ด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ จำนวน 2 รุ่น (40 คน) ซึ่งการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ที่มีความแตกต่างของเกษตรกรที่เป็นผู้เรียนทั้งในด้านคุณวุฒิ และวัยวุฒิ และประสบการณ์การประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ซึ่งเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลาชนิดแปลงใหญ่ของจังหวัดลำปาง ดังนั้นทางผู้รับผิดชอบโครงการจึงได้นำกระบวนการกลุ่ม ให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนองค์ความรู้ของ

ตน ทีมอาจารย์ที่เป็นนักวิจัยเป็นผู้ตั้งคำถามในกลุ่ม ชวนคิด ชวนคุย และการนำเทคนิค ทักษะ เครื่องมือไปใช้ในการบันทึกข้อมูล ประมวลสรุปประเด็นจากการพูดคุยในกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แนวปฏิบัติที่ดีสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การระดมความคิดเพื่อให้ได้ข้อมูลปัญหาด้านการตลาด และ ความต้องการผลิตผลของผู้รับซื้อปลาในจังหวัดลำปาง รวมทั้งข้อมูลการลงทุน และผลตอบแทนจากการเลี้ยงปลาของเกษตรกรมาประกอบการพิจารณา ตัดสินใจวางแผนการผลิตปลาของกลุ่ม เกษตรกรและกำหนดข้อตกลงร่วมกันในการปฏิบัติทดลองตามแนวทางที่กำหนด โดยมีทีมอาจารย์ ผู้รับผิดชอบโครงการเป็นผู้ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ. 2563 เป็นต้นไป จนกระทั่งถึงขั้นตอนการจับจำหน่ายผลผลิต

5.2 อภิปรายผล

จากสรุปผลการวิจัยมีประเด็นต่างๆที่น่าสนใจที่นำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

การสนับสนุนการดำเนินงานของ 4 โครงการย่อยให้ดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพตาม เป้าหมาย ทีมวิจัยโครงการสร้างชุดความรู้การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำแบบมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลทุ่งผึ้ง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปางได้ดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อสนับสนุนการทำงานของนักวิจัย ของโครงการวิจัยย่อยให้ดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเป้าหมาย ส่งผลให้นักวิจัยวิชาการ และนักวิจัยชุมชนของโครงการวิจัยย่อย ได้เรียนรู้กระบวนการต่างๆ ในการดำเนินการวิจัยตั้งแต่การ วางแผนกำหนดกิจกรรม การสร้างความเข้าใจร่วมกันกับชุมชน การสร้างทีมวิจัยชุมชน การเก็บรวบรวม ข้อมูล การประสานงานหน่วยงานและภาคีเครือข่าย การวิเคราะห์เชื่อมโยงความรู้ระหว่างภายในและ ภายนอกชุมชน การทดลองปฏิบัติการผ่านกิจกรรมของแต่ละโครงการวิจัยย่อย การจัดเวทีชาวบ้าน การใช้สื่อ (วิดีโอ ภาพถ่าย สื่อสังคมออนไลน์) การให้ความรู้แก่คนในชุมชนโดยวิทยากรภายนอก การ สนทนากลุ่มย่อย เมื่อนักวิจัยมีการนำเครื่องมือไปใช้ในการดำเนินงานวิจัยเพื่อมุ่งหวังให้เกิดการระดม ความคิดที่มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน เพื่อให้ได้ข้อมูล หรือข้อเท็จจริงของประเด็นต่างๆ ที่ เกี่ยวข้องกับแนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชน นักวิจัยวิชาการ และนักวิจัยชุมชนเกิดทักษะในการ ทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น ซึ่งประกอบไปด้วยการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า การคิด ฟัง พูด การจับประเด็น และการเขียน มีวิธีการถ่ายทอดความรู้ มีความสามารถในการจัดการตนเอง การจัดการความขัดแย้ง การสร้างความเข้าใจกับผู้อื่น การใช้เหตุผล และการทำงานร่วมกับผู้อื่น นักวิจัยทราบวิธีการเรียนรู้ ปัญหา และการแก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุ เรียนรู้กระบวนการวิจัยเพื่อท้องถิ่น ทราบกระบวนการสร้างการมี ส่วนร่วม ทราบองค์ความรู้และภูมิปัญญาของชุมชนที่มี รวมทั้งสามารถนำมาใช้บูรณาการปฏิบัติทดลอง ในกิจกรรมต่างๆ ได้สอดคล้องกับชีวิตวิถี มณีศรีขำ และคณะ (2559) ที่ศึกษาโครงการแนวทางการ ใช้งานวิจัยเพื่อท้องถิ่นเป็นฐานในการฟื้นฟูชีวิตคนและสิ่งแวดล้อมรอบเขายายดา อำเภอเมือง จังหวัด ระยอง พบว่าเกิดนักวิจัยในพื้นที่รอบเขายายดาประมาณ 50 คน และเครือข่ายแกนนำชุมชน 120-150 คน จาก 4 พื้นที่ ที่เข้ามาเรียนรู้กระบวนการพัฒนาจิตวิทยวิจัย การพัฒนาโครงการ การพัฒนาศักยภาพ การเข้าร่วมประชุมเครือข่าย จนทำให้ทีมวิจัยที่ผ่านการดำเนินโครงการกล้าคิด กล้าแสดงออก สามารถ นำเสนอและแลกเปลี่ยนได้อย่างเข้าใจ สามารถคิดวิเคราะห์ และจัดทำแผนงานโครงการผ่านการลงมือ ดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง

ชุดความรู้การบริหารจัดการน้ำและป่าต้นน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง ปรากฏถึงผลการศึกษาการแก้ไขปัญหาแหล่งน้ำธรรมชาติมีปริมาณน้ำไม่เพียงพอสำหรับการเกษตรของบ้านทุ่งฮ้าง บ้านซ้อฟ้า และบ้านแม่จอกฟ้า นักวิจัยได้ร่วมกันจัดเวที หาแกนร่วมในหมู่บ้านเพื่อทำงานร่วมกัน สำรวจเส้นทางน้ำแม่ฟ้า และเส้นทางน้ำในลำห้วยต่างๆ ในพื้นที่ทั้ง 3 ชุมชน พร้อมกับการสร้างความตระหนักและความเข้าใจให้แก่คนในชุมชนได้รับรู้การทำงานของทีมนักวิจัยชุมชน ในการทำงานนี้ได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้จัดทำข้อมูลเส้นทางน้ำของลำน้ำแม่ฟ้า ห้วยแม่ป๋อย และห้วยริน ข้อมูลตำแหน่งฝายชะลอน้ำเดิมที่ชุมชนสร้างขึ้นตลอดลำห้วยแม่ฟ้า รวมทั้งการสำรวจห้วยริน ซึ่งเป็นลำห้วยที่อยู่ในเขตพื้นที่บ้านทุ่งฮ้าง เมื่อได้ข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์และตรวจสอบแล้วพบว่ามีความเหมาะสมสำหรับการสร้างฝายเพื่อชะลอน้ำ และเก็บกักน้ำ ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ชุมชนต้องการ เมื่อได้ผลสรุปร่วมกันของคนในชุมชนในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อใช้ในการเกษตร ว่าจำเป็นต้องมีการสร้างฝายเพื่อชะลอน้ำ รวมทั้งสามารถเก็บกักน้ำไว้ได้ในปริมาณที่เพียงพอสำหรับนำไปใช้ในพื้นที่ทำการเกษตรของชุมชนแล้ว จากนั้นจึงได้ร่วมกันหาวิธีการ และรูปแบบของฝายที่เหมาะสม ซึ่งได้กำหนดให้เป็นฝายปั้นดินผสมปูนซีเมนต์ ที่ชุมชนได้ผสมผสานภูมิปัญญาการทำฝายของชุมชนผนวกเข้ากับองค์ความรู้ในการทำฝายของภาคีเครือข่ายสำคัญ คือ ชมรม We Love the King นครลำปาง และอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ถ้ำผาไท จนกระทั่งสามารถได้รูปแบบฝายตรงตามความต้องการของชุมชน สอดคล้องกับผลการศึกษาของวิณา วาระกุล และดวงใจ พุทธวงศ์ (2558) ที่ได้ทำการประเมินโครงการสร้างฝายชะลอน้ำขององค์การบริหารส่วนตำบลหัวฝาย อำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่พบว่า ด้านสภาพแวดล้อม โครงการสร้างฝายชะลอน้ำมีความจำเป็นและเหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของประชาชน และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ขององค์การบริหารส่วนตำบลหัวฝาย ประชาชนเข้าใจวัตถุประสงค์ของโครงการอยู่ในระดับมาก ด้านผลผลิตพบว่า โครงการช่วยกักเก็บน้ำ เป็นแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคแก่คน สัตว์ และการเกษตรกรรม ช่วยสร้างความชุ่มชื้นแก่ผืนป่า โครงการช่วยบรรเทาน้ำท่วม น้ำหลากในฤดูฝน และโครงการช่วยเพิ่มปริมาณน้ำสำรองสำหรับการเกษตรในช่วงฤดูแล้งอยู่ในระดับมาก

การขยายผลการวิจัยเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ข้อมูลและองค์ความรู้ในการแก้ไขปัญหาของชุมชนต่างๆ ของตำบลทุ่งผึ้งในมิติต่างๆ สามารถนำไปใช้ในการต่อยอดการพัฒนาในพื้นที่ การสร้างแรงจูงใจเพื่อส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชนในแต่ละพื้นที่ พบว่า ผลการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตในลำห้วยต่างๆ บริเวณพื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำแม่โกก่าง พบว่าการใช้พื้นที่เพื่อเกษตรกรรมมีผลการต่อเปลี่ยนแปลงโครงสร้างชุมชนสัตว์หน้าดิน ทำให้กลุ่มสัตว์ที่ไวต่อมลพิษ ได้แก่ ตัวอ่อนแมลงชีปะขาว แมลงหนอนปลอกน้ำ และแมลงเกาะหินลดลง และความหลากหลายชนิดของสัตว์หน้าดินอื่น ๆ ลดลง นอกจากนั้นยังพบว่าการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในพื้นที่ใกล้ลำธารไม่ว่าจะเป็น การปรับสภาพพื้นที่ การพังทลายของดิน และการสะสมของตะกอนละเอียดปกคลุมพื้นที่ท้องน้ำนั้นเป็นการทำลายแหล่งที่อยู่ของสิ่งมีชีวิตในลำธารส่งผลให้ความหลากหลายของสัตว์หน้าดินลดลง ประกอบกับอาจมีปุ๋ยและสารเคมีที่ใช้ในการกำจัดศัตรูพืชในพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบอ่างเก็บน้ำ ถูกชะล้างพัดพาไหลลงสู่ลำห้วย เกิดการสะสมของสารเคมีทำให้น้ำมีคุณภาพต่ำ และทำให้ความหลากหลายของสัตว์หน้าดินลดลงตามไปด้วย ดังนั้นเพื่อปลูกฝังและสร้างทัศนคติที่ดีในการอนุรักษ์ และหวงแหนรักษาทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนของชุมชน ควรมีการขยายผลการวิจัยเพื่อการใช้ประโยชน์ด้วยการจัดกิจกรรมศึกษาระบบนิเวศป่าต้นน้ำที่มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องในระยะยาว เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำในลำห้วยสาขาที่ไหล

ลงสู่อ่างเก็บน้ำต่างๆ ในตำบลทุ่งผึ่ง โดยให้ชุมชนและกลุ่มเยาวชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการ สอดคล้องกับผลการวิจัยของสมยศ วิเชียรนิทย์ ประยูร วงศ์จันทรา และบัญญัติ สาลี (2559) ที่ศึกษา การพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมศึกษาในการอนุรักษ์และป้องกันทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเยาวชนจังหวัดกาฬสินธุ์ ผลการวิจัยพบว่า ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ความตระหนักต่อ สิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และป้องกันทรัพยากรป่าไม้ของเยาวชนเพิ่มขึ้นหลังการเข้า ร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเยาวชนที่มีอายุต่างกันมี ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และป้องกัน ทรัพยากรป่าไม้ต่างกัน ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรใช้รูปแบบนี้สำหรับค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อ พัฒนาความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมสำหรับเยาวชน

5.3 บทเรียนที่ได้จากงานวิจัย

ในยุคสมัยปัจจุบันที่สังคมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในสังคมทวี ความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น การพัฒนา หรือการแก้ไขปัญหาชุมชนในรูปแบบเดิมๆ จึงอาจไม่ใช่ทางออกที่ เหมาะสมอีกต่อไป มหาวิทยาลัยได้รับการยกย่องว่าเป็นแหล่งความรู้ และเป็นที่พักทางปัญญาของ สังคม มีความเชี่ยวชาญในการทำวิจัย ดังนั้นงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจึงเป็นแนวทางใหม่ที่เชื่อมโยงการ ทำงานระหว่างการทำวิจัยและการพัฒนา โดยอาศัยการทำงานที่เกื้อหนุนกันของนักวิจัยชุมชนที่มีภูมิ ปัญญาของตนเองเป็นเครื่องมือทำงานเพื่อแก้ไขปัญหา ในขณะที่นักวิจัยวิชาการอาศัยกระบวนการวิจัย เป็นเครื่องมือในการสร้างการเรียนรู้ ดังนั้นการวิจัยเพื่อท้องถิ่นจึงเป็นกระบวนการที่มุ่งเน้นความสำคัญ ของ “กระบวนการเรียนรู้” และ “คน” ในชุมชน ให้เข้ามาร่วมเรียนรู้ปัญหา สถานการณ์ของชุมชน ร่วมตั้งคำถาม ร่วมวางแผน ค้นหาข้อมูล ลงมือปฏิบัติทดลอง วิเคราะห์ สรุปผล และร่วมกันถอด บทเรียนเพื่อปรับปรุงงาน ผลที่เกิดขึ้นจากการวิจัยนี้คือ “องค์ความรู้ที่เป็นของชุมชน” สามารถนำไป แก้ไขปัญหา และพัฒนาชุมชนได้ การ “ลุกขึ้นมาทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น” ของกลุ่มอาจารย์จำนวนหนึ่ง ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง สร้างบทเรียนครั้งสำคัญในการทำงานวิจัยที่อาศัย กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลทุ่งผึ่ง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ตลอดระยะเวลาประมาณ เกือบ 2 ปี ในมุมมองของนักวิชาการที่ทำงานวิจัยในพื้นที่ได้สะท้อนบทเรียนการทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น ดังนี้

“การทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น เป็นกระบวนการที่ทำให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม การทำงาน ร่วมกันของชุมชนทำให้เกิดหนทางแก้ไข เกิดแนวคิดเชิงป้องกัน”

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงศกร สุรินทร์ (หัวหน้านักวิจัยวิชาการ โครงการวิจัยฯ บ้านหัวฝาย และ บ้านบ้านทุ่งผึ่ง)

“คุณค่าของการทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น คือ เป็นกระบวนการที่ทำให้คนเก่งขึ้น มีศักยภาพ เพิ่มขึ้น”

“นักวิจัยวิชาการส่วนใหญ่ไม่มีประสบการณ์การทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นมาก่อน กระบวนการวิจัยจึงเป็นการสร้างการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นไปพร้อมๆ กับชุมชน”

อาจารย์เรืองพันธุ์ ทรัพย์มี (หัวหน้าโครงการวิจัยชุดฯ)

“การทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น ทำให้มองเห็นการเปลี่ยนแปลงในตัวเอง มองเห็นความเป็นจริง ของพื้นที่ และชีวิตจริงของผู้คน”

อาจารย์ดารารัตน์ ธาตุรักษ์ (หัวหน้านักวิจัยวิชาการ โครงการวิจัยฯ บ้านทุ่งฮ้าง และบ้านแม่จอกฟ้า)

“ทำให้นักวิจัยได้ทำการวิจัยด้วยตนเอง เรียนรู้ รู้จักประยุกต์ใช้เครื่องมือ และกระบวนการวิจัย ใช้ข้อมูลในการสรุป ตัดสินใจในการแก้ไขปัญหา”

อาจารย์วชิระ ประดิษฐ์ (นักวิจัยวิชาการ โครงการวิจัยฯ บ้านทุ่งฮ้าง และบ้านแม่จอกฟ้า)

บทเรียนจากการทำงานวิจัยที่ท้องถิ่นถือเป็นโอกาสแห่งการเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำงานซึ่งกันและกันจากประสบการณ์ชีวิต การวิจัยเพื่อท้องถิ่นจึงเป็นการวิจัยที่มีลักษณะ “ผู้ที่สร้างความรู้คือผู้ที่ต้องใช้ และผู้ใช้คือผู้ที่ต้องสร้างความรู้” ดังนั้นในมุมมองของชาวบ้านที่เข้ามาร่วมทำงานวิจัยจึงสะท้อนบทเรียนให้ทราบว่า สิ่งที่ชุมชนอยากได้คำตอบ ต้องมาจากจุดเริ่มต้นที่ชุมชนมองว่า ชุมชนมีปัญหาอะไร และอยากจะทำอะไรเพื่อแก้ปัญหานั้น ชุมชนต้องเป็นผู้ที่ลุกขึ้นมาจัดการกับปัญหา ไม่มีใครที่จะเตือนร้อนเท่ากับคนในชุมชน จะรอคอยให้คนอื่น (หน่วยงานรัฐ) มาทำให้คงไม่ได้

“การทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น แม้หน่วยงานภาครัฐจะกลับไป องค์กรความรู้ก็ยังคงอยู่คู่ชุมชน นักวิจัยยังคงอยู่ในชุมชน”

พ่อหลวงชาญ จานแก้ว (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 และหัวหน้านักวิจัยชุมชน โครงการวิจัยฯ บ้านทุ่งฮ้าง และบ้านแม่จอกฟ้า)

“การวิจัยทำให้ได้บทเรียนตนเอง”

พ่อหลวงอุทาน สมเพระ (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 (บ้านแม่ฮ่อฟ้า และนักวิจัยชุมชน โครงการวิจัยฯ บ้านทุ่งฮ้าง และบ้านแม่จอกฟ้า)

“เห็นโอกาสของความยั่งยืนที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัย ดีใจ...โครงการนี้จะส่งผลถึงลูกหลาน”

พ่ออินปัน ยอดเรือน (ที่ปรึกษาทีมวิจัยโครงการวิจัยฯ บ้านทุ่งฮ้าง และบ้านแม่จอกฟ้า)

“ปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน เกิดจากความไม่รู้ ความเห็นแก่ตัวของคน ความรู้ที่ได้จากทีมวิจัยส่งผ่านถึงรุ่นลูกหลานได้”

ก้านนประสิทธิ์ ประสม (ก้านนตำบลทุ่งผึ้ง และนักวิจัยชุมชน โครงการวิจัยฯ บ้านแจ้คอน)

“กระบวนการวิจัยเป็นการแก้ไขปัญหาด้วยการศึกษาข้อมูล สำรวจพื้นที่ ทดลองปฏิบัติ และสรุปผลข้อมูล แตกต่างไปจากการแก้ปัญหาแบบเดิมๆ จะทำให้เกิดความยั่งยืน”

พ่อหลวงสุพัต อาลา (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 และหัวหน้านักวิจัยชุมชน โครงการวิจัยฯ บ้านใหม่สามัคคี)

“กระบวนการวิจัยทำให้ชาวบ้านมีความรู้ มีความเข้าใจมากขึ้น เป็นการยกระดับการพัฒนาชุมชน” พ่อบุญมา จักรธ (หัวหน้านักวิจัยชุมชน โครงการวิจัยฯ บ้านทุ่งผึ้ง และบ้านหัวฝาย)

“คือการทำงานที่มีการทำงานแบบมีส่วนร่วมกับชาวบ้าน”

พ่อบุญเทียม จานแก้ว (ตัวแทนชุมชนบ้านทุ่งฮ้าง)

การดำเนินงานวิจัยที่ได้รับความร่วมมือจากเครือข่ายการทำงานได้แก่ หน่วยงานต่างๆ ทั้งที่อยู่ในพื้นที่หรือภายนอกพื้นที่ชุมชน ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานภาครัฐ หรือเอกชนอย่างกว้างขวาง และสามารถประสานความร่วมมือได้อย่างมีประสิทธิภาพ ย่อมจะมีส่วนช่วยให้การพัฒนาชุมชน หรือแก้ไขปัญหาของชุมชนได้รวดเร็วยิ่งขึ้น เนื่องจากได้มีโอกาแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากประสบการณ์ ได้รับการถ่ายทอดความรู้ ได้ลงมือฝึกปฏิบัติทดลองด้วยแนวทางที่เหมาะสมกับบริบทชุมชน นอกจากนี้ยังเป็น

การสร้างโอกาสของการขยายผลสร้างเครือข่ายการทำงานในลักษณะอื่นๆ ที่เกื้อหนุนการพัฒนาชุมชน
ของกันและกันต่อไป

การดำเนินโครงการวิจัยในชุมชนต่างๆ ของตำบลทุ่งผึ้ง สามารถสรุปบทบาทของทีมนักวิจัย
วิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปางในเชิงการสนับสนุนกระบวนการทำงาน
วิจัยเพื่อท้องถิ่นได้ดังนี้

1.1) การเลือกพื้นที่ทำงานวิจัยจะต้องพิจารณาคัดเลือกพื้นที่ที่มีคนในชุมชนเข้าร่วมเวทีพัฒนา
โจทย์วิจัยอย่างต่อเนื่อง เข้ามาวิเคราะห์ปัญหาชุมชนร่วมกัน จนกระทั่งมั่นใจว่าคนในชุมชนส่วนใหญ่
ต้องการให้ใช้กระบวนการวิจัยเข้ามาแก้ปัญหา และมีคนในชุมชนหลายกลุ่มอาสาสามารถทำงานร่วมกัน
ได้แก่ ผู้นำชุมชน แกนนำของชุมชน และบุคลากรของหน่วยงานภาครัฐที่ทำงานในพื้นที่ชุมชนมาอย่าง
ต่อเนื่อง สิ่งที่สำคัญคือ โจทย์วิจัยและปัญหาการวิจัยแต่ละโครงการเป็นเรื่องที่ส่งผลกระทบต่อคนใน
ชุมชนนั้นๆ โดยตรง และเห็นปรากฏการณ์ของปัญหาชัดเจน

1.2) การพัฒนาโจทย์วิจัย ต้องมีการพบปะพูดคุยจนได้ข้อสรุปร่วมกันว่า ปัญหาของชุมชนที่
ต้องการแก้ไขมีอะไรบ้าง จากนั้นจึงจัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่มีของชุมชนว่า ปัญหาใดบ้างเป็น
ปัญหาที่ต้องใช้กระบวนการวิจัยเพื่อการแก้ปัญหา

1.3) มีการเตรียมความพร้อมของทีมวิจัยวิชาการและทีมวิจัยชุมชนก่อนดำเนินการวิจัย เพื่อให้
ทุกคนมีความเข้าใจในเป้าหมายตรงกัน และรับทราบกระบวนการทำงานวิจัยที่ถูกต้องตรงกัน การหนุน
เสริมทักษะต่างๆ เป็นสิ่งจำเป็นในการทำงานวิจัยในพื้นที่ การเรียนรู้การใช้เครื่องมือต่างๆ ในการ
รวบรวมข้อมูลให้แก่กักวิจัย การวางแผนการวิจัยและการกำหนดบทบาทของนักวิจัยในทีมวิจัย ให้เห็น
ภาพรวมการทำงานของแต่ละบทบาท และของแต่ละคนชัดเจน การกำหนดกรอบและประเด็นศึกษา
ของทีมวิจัยที่สามารถออกแบบเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูล เพื่อวิเคราะห์ประเด็นที่ต้องการศึกษามี
ความชัดเจน สามารถเชื่อมโยงเข้ากับการออกแบบการทดลองเพื่อฝึกปฏิบัติแก้ปัญหาได้ถูกต้องในระยะ
ต่อไป

1.4) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างทีมวิจัยวิชาการ และทีมวิจัยชุมชน ความมีจิตใจกว้าง รับ
ฟังความคิดเห็นของทีมวิจัยชุมชน การมีทัศนคติที่ดีต่อชาวบ้าน โดยเคารพในศักดิ์ศรีและเชื่อมั่นใน
ศักยภาพของนักวิจัยชุมชน และมีความเอื้ออาทร จริงใจต่อกัน การเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชนในบาง
โอกาส การมีช่องทางติดต่อสื่อสารเรื่องราวต่าง ๆ กับทีมวิจัยชุมชนอยู่ตลอดเวลา การผูกมิตร ทักทาย
และสนทนาด้วยถ้อยคำที่เหมาะสม ทำให้นักวิจัยชุมชนเกิดความเชื่อมั่น มีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน

1.5) กำหนดกิจกรรมที่สอดคล้องกับความสนใจ และความต้องการของชุมชนได้อย่างแท้จริง

1.6) ให้ความสำคัญกับ “การคืนข้อมูลสู่ชุมชน” โดยการจัดเวทีนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการ
สำรวจ การจดบันทึก ถ่ายภาพ สร้างสื่อ เป็นต้น สำหรับการสื่อสารกลับคืนสู่ชุมชน เพื่อตรวจสอบ
ข้อมูลที่ได้ว่า มีความถูกต้องตรงกัน ร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูล และ/หรือวางแผนการเก็บข้อมูลเพิ่มเติม
โดยให้คนทั้งชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพูดคุย ให้ข้อเสนอแนะ ทำให้คนในชุมชนเห็นความสำคัญ
และเชื่อมั่นในข้อมูลที่ได้จากกระบวนการวิจัย และตระหนักในปัญหาอย่างแท้จริง

1.7) การศึกษาดูงาน เป็นกิจกรรมวิจัยที่สำคัญในการสร้างการเรียนรู้ให้กับทีมวิจัยและคนใน
ชุมชน การศึกษาดูงานมีเป้าหมายและหวังผลในการสร้างความรู้ความเข้าใจในประเด็นปัญหา และการ
แสวงหาทางออกในการแก้ปัญหาผ่านกระบวนการวิจัย ขณะเดียวกันก็เป็นกิจกรรมที่สามารถสร้างขวัญ
กำลังใจ และสร้างพลังให้กับทีมวิจัยในการพัฒนาการทำงานในพื้นที่อย่างมุ่งมั่น และให้เกิดผลสำเร็จ

1.8) การหนุนเสริมพลังให้แก่นักวิจัย ช่วยให้นักวิจัยสามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง และสามารถจัดการกับการแก้ไขปัญหาต่างๆ ในชุมชนได้อย่างเป็นรูปธรรม

1.9) การประชาสัมพันธ์ ขยายแนวคิดงานวิจัย และผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติทดลองเพื่อแก้ไขปัญหาของชุมชนให้กับคนในชุมชนได้รับทราบอย่างต่อเนื่องทุกช่องทาง ทั้งกิจกรรมทางสังคม และงานประเพณี/วัฒนธรรมต่างๆ ของชุมชน ได้ทำให้คนในชุมชนเกิดความตระหนักในการร่วมแก้ไข ปัญหาของชุมชน ทำให้การขอความร่วมมือ และความช่วยเหลือจากคนในชุมชนทำได้ง่ายขึ้น เพราะทุกคนได้เล็งเห็นความสำคัญ และมีจิตสำนึกที่ดีต่อชุมชนของตน

1.10) การได้รับโอกาสในการนำเสนอผลงานวิจัยทั้งภายในชุมชนและภายนอกชุมชนในโอกาสต่างๆ นับเป็นการขยายผลการวิจัยในพื้นที่ออกสู่สาธารณะ สามารถช่วยกระตุ้นเตือนทีมวิจัยให้มีความมุ่งมั่นในการทำงาน และทำให้เห็นผลงานที่เป็นรูปธรรมได้อย่างแท้จริง

1.11) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และประสานการทำงานร่วมกับเครือข่ายต่างๆ ทั้งหน่วยงานภาครัฐในและนอกพื้นที่

5.4 ข้อเสนอแนะ

5.4.1 ปัญหา อุปสรรค

1. บางกิจกรรมขาดการประสานงานที่ดีกับนักวิจัยชุมชน หรือผู้ประสานงานในชุมชน อาจทำให้มีชาวบ้านที่เป็นกลุ่มเป้าหมายเข้ามาร่วมสนทนาพูดคุย หรือให้ข้อมูลในเวทีชุมชน มีจำนวนน้อยกว่าที่ต้องการ
2. บทบาทและความเข้าใจของนักวิจัย (FA / Co-Fa / ผู้จัดบันทึกรายละเอียด / จัดการทั่วไป) ในประเด็นพูดคุยแต่ละครั้งไม่ชัดเจน ส่งผลกระทบต่อการจัดกระบวนการมีส่วนร่วม

5.4.2 ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานครั้งต่อไป

1. การส่งเสริมให้นักวิจัยชุมชนมีบทบาทหลักในกระบวนการเวทีชาวบ้านมากขึ้น
2. ชุมชนควรนำเสนอโครงการที่มีการขยายผลการทำงานร่วมกันในระดับตำบล เช่น การสำรวจแหล่งน้ำในพื้นที่ต่างๆ ของทุกชุมชน เพื่อนำมาจัดทำฐานข้อมูลน้ำ และวางแผนจัดทำฝั่งน้ำ และทำบัญชีน้ำของตำบลต่อไป
3. การขยายผลการทำงานเพื่อเพิ่มพื้นที่อนุรักษ์ทรัพยากรป่าต้นน้ำของชุมชนต่างๆ ของตำบลทุ่งผั่วงอย่างต่อเนื่อง มีการจัดทำเป็นแผนชุมชน ที่มีการระบุตัวชี้วัดผลสำเร็จทั้งในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว
4. จัดทำข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อท้องถิ่นโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในประเด็นการยกระดับคุณภาพชีวิตด้วยนวัตกรรมชุมชน เช่น ธนาคารน้ำ

5.4.3 ข้อเสนอแนะของศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจังหวัดลำปาง

บทเรียนการทำงานของทีมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาลำปางที่เป็นการบูรณาการความรู้สหวิทยาการทั้งสาขา วิศวกรรมศาสตร์ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม ประมง บริหารธุรกิจ บัญชี สารสนเทศ เพื่อแก้ไขปัญหาน้ำแล้ง น้ำหลาก น้ำขาดแคลน ตะกอนดิน และความไม่เป็นธรรม ร่วมกับ ชุมชน 8 หมู่บ้านในตำบลทุ่งผึ้ง อำเภอแจ้ห่มจังหวัดลำปาง

นักวิจัยชุมชนของงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นได้เปิดโอกาสและมุมมองของตน เพื่อที่จะชวนกัน คลี่คลายปัญหาที่อยู่ตรงหน้า สภาวะการณ์ของทรัพยากร ดิน-น้ำ-ป่า ไม่ได้เป็นเรื่องไกลตัวอีกต่อไป การ ทนทุกข์กับสภาพการขาดแคลนน้ำ ผลผลิตทางการเกษตรเสียหาย ความเสื่อมโทรมจากการแผ้วถางบุก ทำลายป่า หรือแม้แต่คุณภาพน้ำที่จะนำมาใช้บริโภค จึงเป็นเรื่องใกล้ตัวเพียงแคปลายจมูก "ไม่เริ่ม ทบทวน ก็จะไม่รู้ทางไป" เป็นหัวใจสำคัญของกระบวนการสร้างการเรียนรู้ นักวิจัยระดับตำบลเปิดใจ ใช้ ข้อมูลเชื่อมโยงการแก้ไขปัญหา "การเปิดใจกว้างที่จะมองปัญหาร่วม ทำให้นักวิจัยใจกว้างมากพอที่จะ แบ่งปัน" จากคนท้ายน้ำที่ลำน้ำแห้งขาดแคลน ถูกปันน้ำใจฝนลำน้ำสายใหม่มาช่วยเติมหัวใจให้เต็ม ใช้ข้อมูลวิจัยสื่อสารหลายช่องทาง งบประมาณจากท้องถิ่น จากภาคเอกชนร่วมช่วยเหลือ "กุศโลบาย ของการชวนคนท้ายน้ำให้ช่วยคนต้นน้ำรักษาป่าต้นน้ำข้างแยบยลเหลือเกิน" อีกไม่นานน้ำหยดแรกคง จะไหลไปถึงพื้นที่ขาดแคลนเสียที นี่เป็นเพียงบางส่วนของผลผลิตงานวิจัยที่สร้างการขับเคลื่อนที่มีพลัง มาก พลังที่มาจากแรงจูงใจสำคัญที่ชุมชนไม่สามารถเอื้อถึงได้ ถ้าไม่ผ่านกระบวนการวิจัย

นักวิจัยวิชาการควรทำอะไร? เป็นคำถามแรกๆ ของการลงพื้นที่ แต่การบอกเล่าไม่เท่าการ ลองทำเอง "การเรียนรู้เกิดจากการปฏิบัติ" คำนี้ใช้เวลายาวนานเหลือเกินกว่าจะบอกว่าได้ว่าตนเองได้ เรียนรู้อะไรจากชุมชน แล้วจะใช้ความรู้อะไรหนุนศักยภาพชุมชน "ปัญญาเกิดจากการปฏิบัติจริงๆ" แล้ว หลายสิ่งค่อยๆ คลี่คลายด้วยการทำข้อมูลและแบ่งปันข้อมูล และยังมีอีกหลายสิ่งที่ยังคงกังขาและน่า จะต้องทวนใหม่ แต่สิ่งหนึ่งที่น่าประทับใจ คือ งานวิจัยช่วยทำให้ Mind Set ของนักวิชาการ มองชุมชน เปลี่ยนไป เข้าใจทุกข์ของชุมชนชัดเจนขึ้น รู้จังหวะรุก จังหวะรับ จังหวะถอย รู้จังหวะพัก ทำหน้าที่เป็น "สะพานเชื่อมที่ดี" ใช้การเรียนรู้นำเทคโนโลยี เกิดสัมพันธ์ภาพที่ดีและลบภาพของวิชาการที่ชาวบ้านกิน ไม่ได้ถูกคลี่คลายลงจากทีมวิจัยชุดนี้ และคิดว่ากระบวนการสร้างความรู้เช่นนี้จะทำให้เกิดบทเรียน สำคัญบทใหม่สำหรับใช้ "สร้างความรู้" ให้กับนักศึกษาในมหาวิทยาลัย หรือกลุ่มชุมชนที่อยากเข้าถึงการ เรียนรู้ที่เหมาะสม เป็นมหาวิทยาลัยที่รับผิดชอบต่อความเป็นอยู่ของชาวบ้านอย่างแท้จริง

ที่สำคัญทำให้พบว่าทั้ง 2 ทีมนี้เป็นคำอธิบายของ Team Learning ที่สร้างพลังได้อย่างแท้จริง เป็นทีมลูกผสมที่น่าจับตามอง เพราะแม้งานวิจัยจะสิ้นสุดลงแต่เป็นการจบเพื่อจุดชนวนการทำงานอีก หลายมิติ ทั้งการศึกษา ความเหลื่อมล้ำ การจัดการทรัพยากรที่มีภาคีเครือข่ายที่กว้างขวางและใหญ่ กว่าเดิม

บรรณานุกรม

- กาญจนา ทองทั่ว. (2552). *สืลาวิจัยไต้หวัน ถอดบทเรียน ประสบการณ์ คนทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น*. เชียงใหม่: หจก.วนิดาการพิมพ์ เชียงใหม่.
- กิตติชัย รัตนะ. (2555). กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนที่เหมาะสมในการจัดการลุ่มน้ำก่อนจังหวัดน่าน. *การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 50: สาขาวิทยาศาสตร์, สาขาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม*. 357-365.
- แก้ว ดวงพันธ์, อินปัน เชื้อนเมือง, พิเศษ ชัยวร, รัตติกุล ไชยมงคล, สุทิน สุริยะ, มูล พิศจารย์, ... จันท์ สุริยะ. (2558). รายงานการวิจัย *แนวทางการอนุรักษ์และฟื้นฟูฐานทรัพยากรธรรมชาติโดยชุมชนมีส่วนร่วมบ้านนาออก หมู่ 1 ตำบลภูฟ้า อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน*. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น).
- กอบเกียรติ สระอุบล, และพัลลภ พิริยะสุวรรณ. (2557). สื่อการสอนช่วยลดภาระทางปัญญาสำหรับการศึกษาในยุคดิจิทัล. *วารสารปัญญาวิวัฒน์*, 6(1), 198-207.
- กรมการปกครอง. (2561). *ข้อมูลพิกัด LAT/LONG ที่ตั้งตำบล*. สืบค้น 7 กุมภาพันธ์ 2563 จาก <https://www.data.go.th/DatasetDetail.aspx?id=c6d42e1b-3219-47e1-b6b7-dfe914f27910>
- กรมทรัพยากรธรณี. (2560). *แผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน ตำบลทุ่งผึ้ง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง*. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- เครือข่ายกาญจนาภิเษก. (2559). *การอนุรักษ์ต้นน้ำลำธาร*. สืบค้น 17 กุมภาพันธ์ 2563 จาก <http://kanchanapisek.or.th/kp6/BOOK12/chapter8/t12-8-m.htm>
- คำรณ นิมนงค์. (2559). *กระบวนการสนับสนุนการทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนของประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นศูนย์จังหวัดสมุทรสงครามโดยผ่านการทำงานร่วมกับกลไกหนุนเสริม*. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- จินตวีร์ เกษมสุข. (2554). *การสื่อสารกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จินตวีร์ เกษมสุข. (2561). *แนวคิดการมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อการพัฒนาชุมชนที่ยั่งยืน*. *วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 26(50), 169-186.

ชีษณุวัฒน์ มณีศรีขำ และคณะ (2559). *โครงการแนวทางการใช้งานวิจัยเพื่อท้องถิ่นเป็นฐานในการฟื้นฟูชีวิตคนและสิ่งแวดล้อมรอบเขายายดา อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ระยะที่ 3*.

ฐกร กาญจน์จิระเดช, มยุรี รัตนเสริมพงศ์, และสมบุญ สุธาสารณ. (2561). รูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืนของจังหวัดอุทัยธานีตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง. *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร*, 6(2).

ณัฐพร แสงประดับ. (2557). *การเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมที่เป็นผลกระทบมาจากการพัฒนาการท่องเที่ยว*. (วิทยานิพนธ์ ศศ.ม.) มหาวิทยาลัยมหิดล, นครปฐม.

ทวนทอง ทองประเสริฐ. (2555). *บทบาทของประชาชนในการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำลำธาร ในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบของหน่วยจัดการต้นน้ำแม่ทะลบหลวง อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่*. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ธงฉาน ศักดิ์สง่า. (2561). การบริหารจัดการและพัฒนาพื้นที่สีเขียวโดยการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชนเทศบาลตำบลหนองจ่อม อำเภอสนทราย จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 5(1) มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์.

ปกรณชัย สุพัฒน์, พงศธร ทวีธนาวิชัย, ณัฐกร โต๊ะสิงห์, และทองอุ่น มั่นหมาย. (2559). *วิธีการผลิตกับความความมั่นคงของชีวิต จังหวัดศรีสะเกษ*. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. 35(2), 107-120.

ปาณิสรา คงสมจิตต์. (2557). *ความสำคัญของป่าไม้*. สืบค้น 17 กุมภาพันธ์ 2563 จาก <https://erp.mju.ac.th/articleDetail.aspx?qid=271>

ประชุม สุวดีลี. (2551). *การตลาดในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว*. กรุงเทพฯ. สถาบันพัฒนาบริหารศาสตร์.

ประพันธ์ ผลพันธุ์. (2553). *การจัดการพื้นที่ต้นน้ำอย่างยั่งยืนแบบมีส่วนร่วม*. สำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.

ประพันธ์พงษ์ ชินพงษ์. (2551). *อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว*. ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์.

ปราโมทย์ ไม้กลัด. (2557). *ทางออกการบริหารจัดการน้ำของไทย*. สืบค้น 17 กุมภาพันธ์ 2563 จาก <https://tdri.or.th/water/thaipublica20140309/>

ปิยะวัติ บุญ-หลง, สุदारัตน์ คำปลิว, สุธีระ ประเสริฐสรรพ, บวร ปภัสราทร, รัศมี ชูทรงเดช, กาญจนา แก้วเทพ, ...สมพร อิศวิลานนท์. (2558). หลักสูตร นักวิชาการเพื่อสังคม รุ่น 2 ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์และสังเคราะห์ผลงานวิชาการเพื่อสังคม. *การเขียนบทความและการเผยแพร่ผลงานวิชาการเพื่อสังคมลักษณะอื่น, เอกสารประกอบคำบรรยายสถาบันคลังสมอง*, 26(30).

เพชรรัตน์ วิริยะสืบพงศ์. (2559). การเขียนบทความวิจัย การวิจัยเพื่อสังคม. *วารสารปัญญาทัศน์*. 8(1).

พงษ์ศักดิ์ วิทวัสสุติกุล, และพิณทิพย์ อิติโรจนะวัฒน์. (2553). *งานวิจัยเพื่อท้องถิ่นช่วยจัดการต้นน้ำได้อย่างไร. ส่วนวิจัยต้นน้ำ สำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช*.

เมตต์ เมตต์การุณจิต. (2553). รูปแบบการมีส่วนร่วมในการพัฒนาฝีมือแรงงาน ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี*. 7(2), 173-186.

มณฑล จันทร์แจ่มใส. (2551). *ปัจจัยการสื่อสารการตลาดที่มีต่อการเลือกสถานที่ท่องเที่ยว กรณีศึกษา: เกาะมุก จังหวัดตรัง*. (วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม). บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ราชกิจจานุเบกษา. (2561). *พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ*. เล่ม 135 ตอนที่ 112 ก. สืบค้น 17 กุมภาพันธ์ 2563 จาก http://www.ratchakitcha.soc.go.th/RKJ/announce/search_result.jsp?SID=000529C002F86D9A771BDE280D8C8C0E

ราชกิจจานุเบกษา. (2562). *ประกาศสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ เรื่อง แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)*. เล่ม 136 พิเศษ 234 ง. สืบค้น 17 กุมภาพันธ์ 2563 จาก http://www.ratchakitcha.soc.go.th/RKJ/announce/search_result.jsp?SID=000529C002F86D9A771BDE280D8C8C0E

วรารวรรณ ฐาปนธรรมชัย, และกมลพร สอนศรี. (2556). กลยุทธ์การเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา เทศบาลตำบลโพรงมะเดื่ออำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม. *วารสารวิทยบริการ, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 24(3).

วิลาศ เทพทา อรศิริ ปาณินท์ และวุฒิพงษ์ ทวีวงศ์. (2561). *นิเวศวิทยาทางน้ำในระบบเหมืองฝายของพื้นที่เกษตรกรรมในแหล่งต้นน้ำและแหล่งต้นน้ำลำธาร. วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์*. 13(2).

วรรณดี สุทธินรากร. (2557). การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมและกระบวนการทางสำนัก.
กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์สยาม.

สามารถ ใจเตี้ย. (2560). นิเวศวัฒนธรรมชุมชนล้านนากับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ. รมยสาร
15(2).

สาโรจน์ ประพันธ์, พิณทิพย์ ธิติโรจนวัฒน์, และพงษ์ศักดิ์ วิทวัสสุติกุล. (2554). ลักษณะการให้
น้ำท่าไหลในลำธารของป่าต้นน้ำ. ส่วนวิจัยต้นน้ำ สำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำ กรม
อุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.

สัญญา เคนาภูมิ. (2551). อิทธิพลของอรรถประโยชน์ทางการเมืองที่ส่งผลต่อการตัดสินใจทาง
การเมืองแบบประชาธิปไตยของประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลาง ประเทศ
ไทย. วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์. มจร 5(2).

สันติชัย เอื้อจงประสิทธิ์. (2551). การศึกษาวิจัยในหน่วยงานท่องเที่ยวของรัฐ. จุลสารการ
ท่องเที่ยว.

สมยศ วิเชียรนิทย์, ประยูร วงศ์จันทร์, และบัญญัติ สาลี. (2559). การพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่าย
สิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมศึกษาในการอนุรักษ์และป้องกันทรัพยากรป่าไม้สำหรับเยาวชน
จังหวัดกาฬสินธุ์. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 10(2), 171-187.

สุจินต์ ดาววิระกุล. (2557). ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการพัฒนา
หมู่บ้าน : ศึกษาเฉพาะกรณี หมู่บ้านชนะเลิศการประกวดหมู่บ้านดีเด่นระดับจังหวัด
จังหวัดนครสวรรค์ ประจำปี พ.ศ. 2557. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต
คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุวิชน พัฒนาไพรวัลย์, ปัญญา ไวยบุญญา, ปันตดา ลาภเกิน, บุญธิดา ม่วงศรีเมืองดี, และนฤมล
แดนพงษ์. (2560). หนุนเสริมเพื่อพัฒนาศักยภาพนักวิจัยท้องถิ่น ชุมชนกะเหรี่ยง 5 อำเภอ
ชายแดนจังหวัดตาก. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น).

สำนักบริหารการทะเบียน. (2562). ระบบสถิติทางการทะเบียน. กรมการปกครอง. สืบค้น 7
กุมภาพันธ์ 2563 จาก <http://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statTDD/>

อมาวาสี อัมพันศิริรัตน์, และพิมพ์มล วงศ์ไชยา. (2560). การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม :
ลักษณะสำคัญและการประยุกต์ใช้ในชุมชน. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 36 (6).

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. ภาพกิจกรรม

	
กิจกรรมพัฒนาทักษะด้านงานวิจัยเชิงปฏิบัติการ แบบมีส่วนร่วม	กิจกรรมพัฒนาโจทย์วิจัย
	
กิจกรรมการสร้างความเข้าใจระหว่างทีมวิจัย ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	กิจกรรมถอดองค์ความรู้การพัฒนาโจทย์วิจัย เพื่อท้องถิ่น
	
กิจกรรมติดตามสนับสนุนโครงการวิจัยย่อยฯ พื้นที่ตำบลทุ่งผึ้ง	กิจกรรมติดตามสนับสนุนโครงการวิจัยย่อยฯ บ้านทุ่งฮ้าง



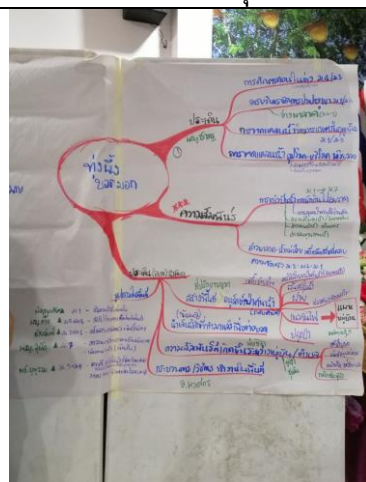
กิจกรรมเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลการดำเนินงาน
โครงการวิจัยย่อยระดับพื้นที่

กิจกรรมเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลการดำเนินงาน
โครงการวิจัยย่อยระดับพื้นที่



เวทีนำเสนอผลการวิจัยและขยายผล
อำเภอแจ้ห่ม

เวทีคืนข้อมูลของโครงการวิจัยชุด
เทศบาลตำบลทุ่งผิง



เวทีขยายผลต่อยอดการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ
บ้านแม่จอกฟ้า

เวทีถอดบทเรียนประเด็นการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่

	
การสำรวจสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดิน เพื่อประเมินคุณภาพน้ำ	อบรมเรียนรู้การศึกษาสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดิน เพื่อใช้เป็นดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำ
	
ร่วมพิธีกรรมแก้บนและ “ปิดฝาย” ห้วยริน	ปฏิบัติการสร้างฝายเก็บกักน้ำ บ้านแม่จอกฟ้า
	
สร้างฝายผสมผสานที่ห้วยป่าซาง	สร้างฝายเกเบี่ยนที่ห้วยป่าซาง

	
กิจกรรมเสริมพลังชุมชนด้วยการศึกษาดูงาน บ้านสามขา อำเภอแม่ทะ	ฝายผสมผสาน ห้วยแม่ป้อย
	
นำเสนองานต่อเครือข่าย “ไตรภาคี ลำปาง”	ฝายในลำห้วยสาขาแม่โก้งกาง บ้านหัวฝาย
	
นำเสนองานต่อเครือข่าย กศน.อำเภอแจ้ห่ม	“ปลูกแฝก” มาตรการอนุรักษ์ดิน อ่างเก็บน้ำแม่โก้งกาง

ภาคผนวก ข. ประวัตินักวิจัย

- 1 ชื่อ นายเรืองพันธุ์ สกุล ทรัพย์มี
เลขประจำตัวประชาชน 4809900005797
วัน/เดือน/ปี เกิด 5 กรกฎาคม 2510
ที่อยู่ปัจจุบัน 200 หมู่ที่ 17 ตำบลพิชัย อำเภอเมือง จังหวัด
ลำปาง
โทรศัพท์ 0858632255
E-mail address ruangpun_s@hotmail.com
อาชีพ รับราชการ
บทบาทหน้าที่ในชุมชน อาจารย์ประจำสาขาวิชาประมง
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การเกษตร
ประวัติการศึกษา ปริญญาโท (วท.ม. เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ)
ประสบการณ์ด้านงานวิจัย/งานพัฒนา/การทำงานกับชุมชน
โครงการยกระดับคุณภาพชีวิตผู้พิการและครอบครัวผู้พิการบ้านวอแก้วแบบมีส่วนร่วม ตำบลวอแก้ว
อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง พ.ศ. 2554-2557
เรืองพันธุ์ ทรัพย์มี ธีรลักษณ์ บัวผัน และยงยุทธ แก้วเต็ม. 2557. การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเลี้ยง
การแปรรูปอาหารจากปลาตุกรัสเซีย และการจัดทำแผนงานพัฒนาระบบสุขภาพสำหรับกลุ่มผู้พิการ
ชุมชนบ้านวอแก้ว. เครือข่ายการบริหารงานวิจัย ภาคเหนือตอนบน, สำนักงานคณะกรรมการ
อุดมศึกษา. 97 หน้า.
- 2 ชื่อ นายถวิล สกุล กุญชร
เลขประจำตัวประชาชน 3520600371776
วัน/เดือน/ปี เกิด
ที่อยู่ปัจจุบัน 243 ม.2 ตำบลทุ่งผึ้ง อำเภอแจ้ห่ม
จังหวัดลำปาง
โทรศัพท์
E-mail address
อาชีพ รับราชการ
บทบาทหน้าที่ในชุมชน นายกเทศมนตรีตำบลทุ่งผึ้ง
ประวัติการศึกษา
ประสบการณ์ด้านงานวิจัย/งานพัฒนา/การทำงานกับชุมชน

- 3 ชื่อ นางสาวนที สกุล ทรัพย์มี
เลขประจำตัวประชาชน 3520100866794
วัน/เดือน/ปี เกิด 8 ธันวาคม 2512
ที่อยู่ปัจจุบัน 200 หมู่ 17 ตำบลพิชัย อำเภอเมือง
จังหวัดลำปาง
โทรศัพท์ 0820334693
E-mail address
อาชีพ รับราชการ
บทบาทหน้าที่ในชุมชน อาจารย์ประจำสาขาการบัญชี
คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์
ประวัติการศึกษา ปริญญาตรี (การบัญชี)
ประสบการณ์ด้านงานวิจัย/งานพัฒนา/การทำงานกับชุมชน
- 4 ชื่อ นายนครินทร์ สกุล เจริญสุข
เลขประจำตัวประชาชน 3529900015088
วัน/เดือน/ปี เกิด
ที่อยู่ปัจจุบัน
โทรศัพท์
E-mail address
อาชีพ รับราชการ
บทบาทหน้าที่ในชุมชน อาจารย์ประจำสาขาวิชา
พืชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การเกษตร
ประวัติการศึกษา คอ.ม. โยธา
ประสบการณ์ด้านงานวิจัย/งานพัฒนา/การทำงานกับชุมชน
- 5 ชื่อ นางสาวคณินุช สกุล สารอินจักร
เลขประจำตัวประชาชน
วัน/เดือน/ปี เกิด
ที่อยู่ปัจจุบัน 200 หมู่ 17 ตำบลพิชัย อำเภอเมือง ลำปาง
52000
โทรศัพท์ 0639694264
E-mail address ks.saninjak@gmail.com
อาชีพ รับราชการ
บทบาทหน้าที่ในชุมชน อาจารย์ประจำสาขาวิชาระบบ
สารสนเทศทางคอมพิวเตอร์
ประวัติการศึกษา วท.ม. เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและ
สารสนเทศ
ประสบการณ์ด้านงานวิจัย/งานพัฒนา/การทำงานกับชุมชน

การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมแบบมีส่วนร่วม บ้านม่อนเขาแก้ว หมู่ 3 ตำบลพิชัย อำเภอ
เมือง จังหวัดลำปาง

- 6 ชื่อ นางสาวสุชมาลย์ สกุล ตัวสกุล
เลขประจำตัวประชาชน
วัน/เดือน/ปี เกิด
ที่อยู่ปัจจุบัน
โทรศัพท์ 0897068049
E-mail address tom_7459@yahoo.com
อาชีพ รับราชการ
บทบาทหน้าที่ในชุมชน อาจารย์ประจำสาขาวิชาระบบ
สารสนเทศทางคอมพิวเตอร์
ประวัติการศึกษา วท.ม. การจัดการระบบสารสนเทศเชิงกล
ยุทธิ์
ประสบการณ์ด้านงานวิจัย/งานพัฒนา/การทำงานกับชุมชน
- 7 ชื่อ นายณัฐพงษ์ สกุล อดเหนียว
เลขประจำตัวประชาชน 1520600077920
วัน/เดือน/ปี เกิด
ที่อยู่ปัจจุบัน 207 หมู่ 1 ตำบลทุ่งฮ้าง อำเภอแจ้ห่ม
จังหวัดลำปาง
โทรศัพท์
E-mail address
อาชีพ
บทบาทหน้าที่ในชุมชน
ประวัติการศึกษา
ประสบการณ์ด้านงานวิจัย/งานพัฒนา/การทำงานกับชุมชน