

สัญญาเลขที่ RDG60E0027



สกว. ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น
เลขที่รับ TRF/10-๒๓๙-๐๔๔/๒๕๖
วันที่รับ..... 15 พ.ย. 2561

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการศึกษาภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชน
ตำบลหมอ อำเภอบราสาท จังหวัดสุรินทร์

โดย

นายภาคภูมิ อินทร์แป้นและคณะ

สนับสนุนโดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น

บอกเล่าเพื่อความร่วมมือกัน

งานวิจัยเพื่อท้องถิ่นเป็นกระบวนการที่คนในชุมชนได้มาร่วมคิดทบทวนสถานการณ์ ตั้งคำถาม วางแผน หาข้อมูล ทดลองทำ วิเคราะห์ สรุปผลการทำงานและหาคำตอบเพื่อปรับปรุงงานต่อไป” กล่าวคือ งานวิจัยเพื่อ ท้องถิ่นเป็นเครื่องมือหนึ่งที่เน้นการให้ “คน” ในชุมชนเข้ามาร่วมในกระบวนการวิจัย ตั้งแต่ การเริ่มคิด การตั้งคำถาม การวางแผน และค้นหาคำตอบอย่างเป็นระบบเป็นรูปธรรม โดยเรียนรู้จากการ ปฏิบัติการจริง (Action Research) อันทำให้ชุมชนได้เรียนรู้ สร้างผลงาน มีความเข้มแข็งในการแก้ปัญหา ของตนเอง และสามารถใช้กระบวนการนี้ในการแก้ไขปัญหาลื่น ๆ ในท้องถิ่น โดยมีกระบวนการศึกษา เรียนรู้้อย่างเป็นเหตุเป็นผล ดังนั้นจุดเน้นของงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น จึงอยู่ที่ “กระบวนการ” มากกว่า “ผลลัพธ์” เพื่อให้ชาวบ้านได้ประโยชน์จากงานวิจัยโดยตรง และให้งานวิจัยมีส่วนในการแก้ปัญหาของ ชาวบ้าน รวมทั้งเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นจริงในชุมชน ซึ่งจะต้องอาศัย “เวที” (การประชุม เสวนา พุดคุย ถกเถียง) เป็นวิธีการเพื่อให้คนในชุมชน ทั้งชาวบ้าน ครู นักพัฒนา สมาชิกอบต. ข้าราชการ หรือกลุ่มคน อื่นๆ เข้ามาร่วมหา ร่วมใช้ “ปัญญา” ในกระบวนการวิจัย

“กระบวนการวิจัยเพื่อท้องถิ่น” หมายถึง การทำงานอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อตอบ “คำถาม” หรือ “ความสงสัย” บางอย่าง ดังนั้นสิ่งสำคัญคือประเด็น “คำถาม” ต้องคมชัด โดยมีการแยกแยะ ประเด็นว่า ข้อสงสัยอยู่ตรงไหน มีการหา “ข้อมูล” ก่อนทำ มีการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของข้อมูล มี การ “วางแผน” การทำงานบนฐานข้อมูลที่มีอยู่ และในระหว่างลงมือทำมีการ “บันทึก” มีการ “ทบทวน” ความก้าวหน้า “วิเคราะห์” ความสำเร็จและอุปสรรคอย่างสม่ำเสมอ เพื่อ “ถอด” กระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นออกมาให้ชัดเจน ในที่สุดก็จะสามารถ “สรุปบทเรียน” ตอบคำถามที่ตั้งไว้ แล้วอาจจะทำใหม่ให้ดีขึ้น ตลอดจนสามารถนำไปใช้เป็นบทเรียนสำหรับเรื่องอื่น ๆ หรือพื้นที่อื่น ๆ ต่อไป ซึ่งทั้งหมดนี้กระทำโดย “ผู้ที่สงสัย” ซึ่งเป็นคนในท้องถิ่นนั่นเอง ดังนั้นกระบวนการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจึง เป็นงานวิจัยอีกแบบหนึ่งที่ไม่ยึดติดกับระเบียบแบบแผนทางวิชาการมากนัก แต่เป็นการสร้างความรู้ในตัว คนท้องถิ่น โดยคนท้องถิ่น เพื่อคนท้องถิ่น โดยมุ่งแก้ไขปัญหาด้วยการทดลองทำจริง และมีการบันทึกและ วิเคราะห์อย่างเป็นระเบียบ การวิจัยแบบนี้จึงไม่ใช่เครื่องมือทางวิชาการ ไม่ใช่ของศักดิ์สิทธิ์ที่ผูกขาดอยู่กับ ครูบาอาจารย์ แต่เป็นเครื่องมือธรรมดาที่ชาวบ้านก็ใช้เป็น เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

สกว.ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น ได้ใช้วิธีการสนับสนุนงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นตามแนวคิดและหลักการ ดังกล่าวมาแล้วในระยะเวลาหนึ่ง พบว่า ชาวบ้านหรือทีมวิจัยส่วนใหญ่สามารถสะท้อนการดำเนินงานด้วย การบอกเล่าได้เป็นอย่างดี ในขณะที่เดียวกันก็พบว่า การเขียนรายงาน เป็นปัญหาที่สร้างความหนักใจให้แก่ นักวิจัยเป็นอย่างมาก ดังนั้นด้วยความตระหนักถึงสถานการณ์ปัญหาดังกล่าว สกว.ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น จึงได้ ปรับรูปแบบการเขียนรายงานวิจัย ให้มีความยืดหยุ่น และมีความง่ายต่อการนำเสนอออกมาใน รูปแบบ ที่นักวิจัยถนัด โดยไม่ยึดติดในเรื่องของภาษาและรูปแบบที่เป็นวิชาการมากเกินไป ซึ่งเป้าหมายสำคัญของ รายงานวิจัยยังคงมุ่งเน้นการนำเสนอให้เห็นภาพของกระบวนการวิจัยมากกว่าผลลัพธ์ที่ได้จากการวิจัย โดย กลไกสำคัญที่จะช่วยให้นักวิจัยให้มีความสามารถเขียนรายงานที่นำเสนอกระบวนการวิจัยได้ชัดเจนยิ่งขึ้น คือ ศูนย์ประสานงานวิจัย (Node) ในพื้นที่ ซึ่งทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงโครงการวิจัยมาตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่ง จบการทำงานวิจัย ดังนั้น Node จะรับรู้พัฒนาการของโครงการวิจัยมาโดยตลอด บทบาทการวิเคราะห์ เนื้อหาหรือกิจกรรมของโครงการจึงเป็นการทำงานร่วมกันระหว่าง Node และนักวิจัย ซึ่งความร่วมมือ ดังกล่าวได้นำมาซึ่งการถอดบทเรียนโครงการวิจัยสู่การเขียนมาเป็นรายงานวิจัยที่มีคุณค่าในที่สุด

อย่างไรก็ตาม รายงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นอาจไม่สมบูรณ์แบบดังเช่นรายงานวิจัยเชิงวิชาการโดยทั่วไป หากแต่ได้คำตอบและเรื่องราวต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการวิจัย ซึ่งท่านสามารถเข้าไปค้นหา ศึกษาและเรียนรู้เพิ่มเติมได้จากพื้นที่

สกว. ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น

คำนำ

โครงการศึกษาภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชนตำบลหมอ อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อศึกษาบริบทและสถานการณ์ปัญหาการจัดการน้ำ ระบบนิเวศน้ำและโครงข่ายการจัดการน้ำของชุมชนตำบลหมอ อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ 2) เพื่อศึกษาภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำของชุมชนหมอ และ 3) เพื่อพัฒนาภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชนตำบลหมอ

การดำเนินงานโครงการใช้กระบวนการวิจัยเพื่อท้องถิ่น (Community-based Research: CBR) ซึ่งเริ่มดำเนินโครงการ ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2560 และสิ้นสุดการดำเนินงานในวันที่ 31 พฤษภาคม 2561 โดยพื้นที่ดำเนินการศึกษาอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลหมอ อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ รายงานฉบับนี้ได้นำเสนอผลการดำเนินงาน 15 เดือนที่ผ่าน (เดือนมีนาคม 2560 – พฤษภาคม 2561) ซึ่งขอบเขตเนื้อหา ประกอบด้วย 5 บท ได้แก่ บทที่ 1 บทนำ บทที่ 2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน บทที่ 4 ผลการวิจัย และบทที่ 5 วิเคราะห์ผล/สรุป/ข้อเสนอแนะ

การดำเนินงานครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนจากหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ทีมวิจัยโครงการศึกษาภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชนตำบลหมอ อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ ขอขอบพระคุณชุมชนในพื้นที่ดำเนินงาน ศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจังหวัดสุรินทร์ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน และในส่วนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น ที่ได้หนุนช่วยการดำเนินโครงการเป็นอย่างดี รวมถึงบุคคลอีกหลายท่านที่มีคุณูปการต่อการดำเนินโครงการนี้ ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ เป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณอย่างสูง

นายภาคภูมิ อินทร์แป้นและคณะ

บทคัดย่อ

โครงการศึกษาภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชนตำบลหมอ อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ ได้ดำเนินการตั้งแต่ เดือน มีนาคม 2560 – พฤษภาคม 2561 มีวัตถุประสงค์การดำเนินงาน 3 ข้อ คือ 1) เพื่อศึกษาบริบทและสถานการณ์ปัญหาการจัดการน้ำ ระบบนิเวศน้ำและโครงข่ายการจัดการน้ำของชุมชนตำบลหมอ อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ 2) เพื่อศึกษาภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำของชุมชนหมอ และ 3) เพื่อพัฒนาภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชนตำบลหมอ การดำเนินงานโครงการใช้กระบวนการวิจัยเพื่อท้องถิ่น (Community-based Research: CBR)

ในการเก็บข้อมูล ทีมวิจัยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก จัดประชุมกลุ่มย่อย ลงสำรวจพื้นที่จริง และทดลองปฏิบัติการในพื้นที่ ซึ่งกลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย ผู้รู้ในชุมชนตำบลหมอ 5 คน ผู้นำชุมชนตำบลหมอ อำเภอปราสาท 13 คน สมาชิกกลุ่มเกษตรธรรมชาติตำบลหมอ 9 คน และนักวิชาการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 3 คน

ที่ผ่านมา โครงการได้ดำเนินงานทั้งสิ้น จำนวน 9 กิจกรรม ได้แก่ 1) ประชุมชี้แจงทีมวิจัยและทีมที่ปรึกษาโครงการ 2) ประชุมชี้แจงโครงการกับชุมชน 3) แดกกรอบประเด็นเนื้อหา 4) กิจกรรมจัดเก็บข้อมูลบริบทชุมชน 5) กิจกรรมลงพื้นที่จัดเก็บข้อมูล 6) อบรมเทคนิคการจัดการน้ำ 7) ทดลองปฏิบัติการ 8) การคืนข้อมูลชุมชน และ 9) สรุปบทเรียนการทดลองปฏิบัติการ

ผลจากการศึกษา แบ่งออกเป็น 3 ประเด็นหลักๆ ได้แก่ บริบทและสถานการณ์การจ้ดน้ำในพื้นที่ ภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำชุมชน และรูปแบบการจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชนตำบลหมอ

1) บริบทและสถานการณ์การจัดการน้ำในพื้นที่ พบว่า พื้นที่ตำบลหมอมีลำห้วยเสนงซึ่งเป็นลำน้ำหลักและมีลำน้ำสาขาย่อยไหลผ่านหลายชุมชน ในบางชุมชนเป็นพื้นที่รองรับน้ำ ทำให้ประสบปัญหาน้ำท่วมขังซ้ำซากทุกปีและผลผลิตทางการเกษตรเสียหาย ที่ผ่านมามีการจัดการแก้ไขปัญหาลำน้ำท่วมจากหน่วยงานภาครัฐ ด้วยการขุดลอกลำห้วยเสนงและลำน้ำสาขาเพื่อเป็นทางระบายน้ำให้สะดวกรวดเร็วขึ้น ทำให้สามารถจัดการแก้ปัญหาน้ำท่วมในบางพื้นที่ได้ แต่ก็ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงหน้าแล้ง เนื่องจากไม่มีฝายกั้นน้ำและบางแห่งระดับฝายกั้นน้ำต่ำ จึงไม่สามารถกักเก็บน้ำเพื่อใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ และแหล่งน้ำธรรมชาติที่ปรับปรุงไม่สามารถกักเก็บน้ำไว้ใช้ประโยชน์ได้อย่างเพียงพอตลอดทั้งปี เนื่องจากการพัฒนาหรือขุดลอกแหล่งน้ำบางแห่งปิดกั้นทางน้ำเข้าแหล่งน้ำจึงมีปริมาณน้ำไม่เพียงพอ และที่ตั้งของแหล่งน้ำบางแห่งอยู่บริเวณที่โคกไม่มีทางน้ำเข้า จึงไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ สำหรับแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์ที่ไม่มีเอกสารสิทธิบางแห่งถูกบุกรุกโดยชาวบ้าน และการขุดลอกลำคลองวางแนวคันดินทำให้เกิดการเปลี่ยนสภาพของแหล่งน้ำและขนาดของพื้นที่ลดลง

2) ภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำชุมชน พบว่า ในด้านภูมิปัญญาการจัดการน้ำชุมชน มีภูมิปัญญาการกักเก็บน้ำ การผันและกระจายน้ำหลายประการ กรณีการกักเก็บน้ำ ได้แก่ ไล่หาจ กั้นจ๊อน การปั้นทำนบกิน สระน้ำในแปลงไรนา สระน้ำและหนองน้ำสาธารณะ การกระจายน้ำ ได้แก่ ไตรโอรร์ ปลาย สำหรับด้านการใช้ประโยชน์นั้นมีหลายประการด้วยกัน เช่น เป็นแหล่งหาอยู่หากินของคนในชุมชน (ผัก กุ้ง หอย ปู ปลา) การระบายเข้า-ออกแปลงนา เป็นแหล่งน้ำเพื่อการเลี้ยงสัตว์ การเพาะปลูกพืชช่วงหลังฤดูทำนา เป็นต้น สำหรับนวัตกรรมจัดการน้ำ พบว่า ชุมชนในพื้นที่ตำบลหมอมีรูปแบบการจัดการน้ำสมัยใหม่หลายรูปแบบ ได้แก่ การจัดการน้ำระบบท่อเพื่อการเกษตรด้วยระบบสูบน้ำแบบเชื้อเพลิง ระบบโซล่าเซลล์สูบน้ำเพื่อ

การเกษตร เช่น การสูบน้ำผิวดิน (สูบน้ำในแปลงไร่นา) ระบบประปาเพื่อการเกษตร ระบบบาดาลเพื่อการเกษตร เป็นต้น และฝายน้ำล้นแบบมีและไม่มีประตูเปิด-ปิด ซึ่งโดยส่วนใหญ่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการจากหน่วยงานภาครัฐ ยกเว้น ระบบสูบน้ำแบบโซล่าเซลล์ในแปลงไร่นาและบาดาลเพื่อการเกษตร ที่เกษตรกรลงทุนด้วยตนเอง สำหรับรูปแบบการบริหารจัดการน้ำ ในแต่ละชุมชนจะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นมารับผิดชอบและดูแล เช่น คณะกรรมการดูแลระบบส่งน้ำในไร่นา (การจัดการน้ำแบบท่อ) ระบบประปาเพื่อการเกษตร เป็นต้น ส่วนการใช้ประโยชน์ บางชุมชนมีการใช้ประโยชน์จากระบบน้ำในการเกษตร แต่มีบางชุมชนใช้ประโยชน์ได้ไม่เต็มที่เนื่องจากขาดระบบบริหารจัดการที่ต่อเนื่อง และข้อจำกัดด้านลักษณะทางกายภาพของแหล่งน้ำ ส่วนที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากระบบการจัดการน้ำนั้น เนื่องจากกว่ายังติดตั้งระบบไม่แล้วเสร็จ

3) รูปแบบการจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชนตำบลหมอ สามารถแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ (1) การจัดการน้ำในแปลงไร่นาระดับครัวเรือน ประกอบด้วย การจัดการน้ำผิวดิน และการจัดการน้ำแบบผสมผสานผิวดินและบาดาล (2) การจัดการน้ำในระดับชุมชน จากเวทีคืบข้อมูลทีมวิจัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้คัดเลือกบ้านถนนซึ่งมีความพร้อมและมีศักยภาพเป็นพื้นที่ในการศึกษาและจัดทำแผนการบริหารจัดการน้ำในระดับชุมชน เพื่อเสนอต่อสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (สสนก.) และ (3) การจัดการน้ำในระดับตำบล ทีมวิจัยได้ข้อเสนอแนวทางการจัดการน้ำในระดับชุมชนจากเวทีคืบข้อมูลและประชุมภาคีเครือข่ายกลุ่มน้ำห้วยเสนง ซึ่งแบ่งเป็น 2 แนวทาง คือ แนวทางในการเพิ่มศักยภาพในการกักเก็บน้ำ และแนวทางการพัฒนาระบบการกระจายน้ำ

สารบัญเนื้อหา

	หน้า
บอกเล่าเพื่อความเข้าใจร่วมกัน	i
คำนำ	iii
สารบัญเนื้อหา	iv
สารบัญตาราง	vii
สารบัญภาพ	ix
บทคัดย่อ	xi
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 คำถามวิจัย	3
1.2.1 คำถามหลัก	3
1.2.2 คำถามรอง	3
1.3 วัตถุประสงค์	3
1.4 ขอบเขตการศึกษา	3
1.4.1 ด้านเนื้อหา	3
1.4.2 ด้านพื้นที่	4
1.4.3 ด้านกลุ่มเป้าหมาย	4
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	5
บทที่ 2 ทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 บริบทชุมชนตำบลหมอ	6
2.1.1 ประวัติความเป็นมาของตำบลหมอ	6
2.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ เนื้อที่ และอาณาเขตติดต่อ	6
2.1.3 ประชากร	7
2.1.4 ด้านการศึกษา	7
2.1.5 ด้านสาธารณสุข	8
2.1.6 ด้านสถาบันและองค์กรศาสนา	8
2.1.7 ด้านความปลอดภัย	8
2.1.8 ศักยภาพและทุนทางสังคมของตำบลหมอ	8
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำ	11
2.2.1 นิยามของการบริหารจัดการน้ำ	11

	หน้า
2.2.2 การบริหารจัดการน้ำตามระบบนิเวศภาคอีสาน	12
2.2.3 การบริหารจัดการน้ำแบบพื้นบ้านหรือแบบภูมิปัญญา	15
2.3 แนวคิดภูมิปัญญาท้องถิ่น	17
2.4 แนวคิดนวัตกรรม	18
2.5 การนำแนวคิดไปใช้	20
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	20
2.7 กรอบแนวคิดการศึกษา	22
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	24
3.1 รูปแบบการวิจัย	24
3.2 ขอบเขตการวิจัย	24
3.2.1 ขอบเขตเนื้อหา	24
3.2.2 ขอบเขตพื้นที่	24
3.2.3 ขอบเขตกลุ่มเป้าหมาย	25
3.2.4 ขอบเขตเวลา	25
3.3 วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	25
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	25
3.5 กิจกรรมวิจัย	25
3.5.1 ประชุมชี้แจงทีมวิจัยและทีมที่ปรึกษาโครงการ	27
3.5.2 ประชุมชี้แจงโครงการกับชุมชน	29
3.5.3 แดกกรอบประเด็นเนื้อหา	30
3.5.4 จัดเก็บข้อมูลบริบทชุมชน	33
3.5.5 ลงพื้นที่จัดเก็บข้อมูล	34
3.5.6 อบรมเทคนิคการจัดการน้ำ	39
3.5.7 ทดลองปฏิบัติการ	40
3.5.8 การคืนข้อมูลชุมชน	42
3.5.9 สรุปบทเรียนการทดลองปฏิบัติการ	43
บทที่ 4 ผลการศึกษาวิจัย	45
4.1 บริบทและสถานการณ์ปัญหาการจัดการน้ำ ระบบนิเวศน้ำ และโครงข่ายการจัดการน้ำของชุมชน ตำบลท่อม อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์	45
4.1.1 บ้านโคกบู่และโดนเลงใต้	51
4.1.2 บ้านยาง	55
4.1.3 บ้านขยอง	59

	หน้า
4.1.4 บ้านหมอใต้	63
4.1.5 บ้านหมอเหนือ	67
4.1.6 บ้านอำปี้ล	71
4.1.7 บ้านลำดวน	75
4.1.8 บ้านหัวแรด	79
4.1.9 บ้านทัพไทย	83
4.1.10 บ้านเจริญสุข	87
4.1.11 บ้านถนน	91
4.1.12 บ้านโคกเพชร	95
4.2 ภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำของชุมชนหมอ	100
4.2.1 ภูมิปัญญาการจัดการน้ำชุมชน	100
4.2.2 นวัตกรรมการจัดการน้ำชุมชน	104
4.2.3 กรณีศึกษาการจัดการน้ำในแปลงไร่นาของเกษตรกร	113
4.3 รูปแบบการจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชนตำบลหมอ	126
4.3.1 การจัดการน้ำในแปลงไร่นาระดับครัวเรือน	127
4.3.2 การจัดการน้ำในระดับชุมชน	130
4.3.3 การจัดการน้ำในระดับตำบล	135
4.4 การเปลี่ยนแปลงด้านศักยภาพของนักวิจัยในการทำวิจัย การเข้าใจ ปรากฏการณ์ปัญหาชุมชน และศักยภาพในการหาทางออกด้วยความรู้เป็นฐาน	136
4.5 ปัจจัย/เงื่อนไขที่มีผลกระทบต่อประเด็นการศึกษา	137
บทที่ 5 วิเคราะห์ผล สรุป และข้อเสนอแนะ	138
5.1 สรุปการวิเคราะห์ข้อมูล	138
5.2 ผลการเปลี่ยนแปลงจากการวิจัย	140
5.3 ปัญหาและอุปสรรคในการวิจัย	141
5.4 ข้อเสนอแนะ	141
บรรณานุกรม	143
ภาคผนวก ก: รายชื่อผู้ทำงานในโครงการ	145
ภาคผนวก ข: เอกสารนำเสนอ: แผนงานโครงการการจัดการน้ำชุมชนบ้านถนน ปี 2562	146

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนประชากรตำบลหมอ อำเภอมือง จังหวัดสุรินทร์	7
2	องค์ประกอบและบทบาทหน้าที่ของตัวแทนองค์กร/หน่วยงาน	27
3	กรอบประเด็นเนื้อหา เครื่องมือ และประโยชน์ของเครื่องมือ	31
4	ชื่อ ที่ตั้งพิกัด ขนาด ความจุ สภาพแหล่งน้ำ การบริหารจัดการ และการใช้ประโยชน์ ลำห้วยเสนง	48
5	ชื่อ ที่ตั้งพิกัด ขนาด ความจุ สภาพแหล่งน้ำ การบริหารจัดการ และการใช้ประโยชน์ แหล่งน้ำในพื้นที่บ้านโคกบุและบ้านโดนเลงใต้	54
6	ชื่อ ที่ตั้งพิกัด ขนาด ความจุ สภาพแหล่งน้ำ การบริหารจัดการ และการใช้ประโยชน์ แหล่งน้ำในพื้นที่บ้านยาง	59
7	ชื่อ ที่ตั้งพิกัด ขนาด ความจุ สภาพแหล่งน้ำ การบริหารจัดการ และการใช้ประโยชน์ แหล่งน้ำในพื้นที่บ้านขยอง	62
8	ชื่อ ที่ตั้งพิกัด ขนาด ความจุ สภาพแหล่งน้ำ การบริหารจัดการ และการใช้ประโยชน์ แหล่งน้ำในพื้นที่บ้านหมอใต้	66
9	ชื่อ ที่ตั้งพิกัด ขนาด ความจุ สภาพแหล่งน้ำ การบริหารจัดการ และการใช้ประโยชน์ แหล่งน้ำในพื้นที่บ้านหมอเหนือ	70
10	ชื่อ ที่ตั้งพิกัด ขนาด ความจุ สภาพแหล่งน้ำ การบริหารจัดการ และการใช้ประโยชน์ แหล่งน้ำในพื้นที่บ้านอำปูล	74
11	ชื่อ ที่ตั้งพิกัด ขนาด ความจุ สภาพแหล่งน้ำ การบริหารจัดการ และการใช้ประโยชน์ แหล่งน้ำในพื้นที่บ้านลำดวน	78
12	ชื่อ ที่ตั้งพิกัด ขนาด ความจุ สภาพแหล่งน้ำ การบริหารจัดการ และการใช้ประโยชน์ แหล่งน้ำในพื้นที่บ้านหัวแรด	82
13	ชื่อ ที่ตั้งพิกัด ขนาด ความจุ สภาพแหล่งน้ำ การบริหารจัดการ และการใช้ประโยชน์ แหล่งน้ำในพื้นที่บ้านทัพไทย	86
14	ชื่อ ที่ตั้งพิกัด ขนาด ความจุ สภาพแหล่งน้ำ การบริหารจัดการ และการใช้ประโยชน์ แหล่งน้ำในพื้นที่บ้านเจริญสุข	90
15	ชื่อ ที่ตั้งพิกัด ขนาด ความจุ สภาพแหล่งน้ำ การบริหารจัดการ และการใช้ประโยชน์ แหล่งน้ำในพื้นที่บ้านถนน	94
16	ชื่อ ที่ตั้งพิกัด ขนาด ความจุ สภาพแหล่งน้ำ การบริหารจัดการ และการใช้ประโยชน์ แหล่งน้ำในพื้นที่บ้านโคกเพชร	98
17	ปฏิทินการผลิตตลอดทั้งปีของตำบลหมอ	98

ตารางที่		หน้า
18	สรุปภาพรวมข้อดี ข้อจำกัด และปัญหาและอุปสรรคณวัตกรรมการจัดการน้ำ	105
19	ปฏิทินการใช้น้ำแปลงเกษตรผสมผสาน นายณัฐชัย แย้มชู	113
20	ปฏิทินการใช้น้ำแปลงเกษตรยั่งยืน นายนิเวช ระเบียบนาม	115
21	ปฏิทินการใช้น้ำแปลงเกษตรอินทรีย์แบบผสมผสาน นางเพชร เจนขบวน	117
22	ปฏิทินการใช้น้ำแปลงเกษตรผสมผสาน นายภาคภูมิ อินทร์แป้น	118
23	ปฏิทินการใช้น้ำแปลงเกษตร นายสุควง หายทุกข์	120
24	ปฏิทินการใช้น้ำแปลงเกษตรผสมผสาน นายพอง ไสแจ่ม	122
25	ปฏิทินการใช้น้ำแปลงเกษตรอินทรีย์แบบผสมผสาน นายประโยชน์ ดวงจิตร	124
26	ปฏิทินการใช้น้ำแปลงเกษตรอินทรีย์แบบผสมผสาน นางสาวพิมจันทร์ ประทุมทอง	125
27	แผนบริหารจัดการน้ำชุมชนบ้านถนน 1-3 ปี ที่นำเสนอต่อ สสนก.	133
28	แผนดำเนินงานปี 2562 บ้านถนน	133
29	แผนงานปี 2562 ที่ปรับปรุงแก้ไขในเวทีพิจารณาแผน	134
30	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงด้านศักยภาพของนักวิจัยในการทำวิจัยก่อนและหลัง การทำวิจัย	136

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดการศึกษาโครงการศึกษาภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชน ตำบลทมอ อำเภอบราสาท จังหวัดสุรินทร์	23
2	กระบวนการศึกษาวิจัย	26
3	แผนที่ตำบลทมอ อำเภอบราสาท จังหวัดสุรินทร์	45
4	ผังน้ำตำบลทมอ	50
5	จัดประชุมกลุ่มย่อยบ้านโคกบู่และโดนเลงใต้	51
6	ผังน้ำบ้านโคกบู่และโดนเลงใต้	52
7	แผนที่เดินดินแสดงลักษณะทางกายภาพบ้านโคกบู่และโดนเลงใต้	53
8	จัดประชุมกลุ่มย่อยบ้านยาง	56
9	ผังน้ำบ้านยาง	57
10	แผนที่เดินดินแสดงลักษณะทางกายภาพบ้านยาง	58
11	จัดประชุมกลุ่มย่อยบ้านขยอง	59
12	ผังน้ำบ้านขยอง	60
13	แผนที่เดินดินแสดงลักษณะทางกายภาพบ้านขยอง	61
14	จัดประชุมกลุ่มย่อยและทำแผนที่เดินดินบ้านทมอใต้	63
15	ผังน้ำทมอใต้	64
16	แผนที่เดินดินแสดงลักษณะทางกายภาพบ้านทมอใต้	65
17	จัดประชุมกลุ่มย่อยและทำแผนที่เดินดินบ้านทมอเหนือ	67
18	ผังน้ำบ้านทมอเหนือ	68
19	แผนที่เดินดินแสดงลักษณะทางกายภาพบ้านทมอเหนือ	69
20	จัดประชุมกลุ่มย่อยและทำแผนที่เดินดินบ้านอำปิล	71
21	ผังน้ำบ้านอำปิล	72
22	แผนที่เดินดินแสดงลักษณะทางกายภาพบ้านอำปิล	73
23	จัดประชุมกลุ่มย่อยและทำแผนที่เดินดินบ้านลำควน	75
24	ผังน้ำบ้านลำควน	76
25	แผนที่เดินดินแสดงลักษณะทางกายภาพบ้านลำควน	77
26	จัดประชุมกลุ่มย่อยและทำแผนที่เดินดินบ้านหัวแรด	79
27	ผังน้ำบ้านหัวแรด	80
28	แผนที่เดินดินแสดงลักษณะทางกายภาพบ้านหัวแรด	81
29	จัดประชุมกลุ่มย่อยและทำแผนที่เดินดินบ้านทัพไทย	83

ภาพที่		หน้า
30	ผังน้ำบ้านทัพไทย	84
31	แผนที่เดินดินแสดงลักษณะทางกายภาพบ้านทัพไทย	85
32	จัดประชุมกลุ่มย่อยและทำแผนที่เดินดินบ้านเจริญสุข	87
33	ผังน้ำบ้านเจริญสุข	88
34	แผนที่เดินดินแสดงลักษณะทางกายภาพบ้านเจริญสุข	89
35	จัดประชุมกลุ่มย่อยและทำแผนที่เดินดินบ้านถนน	91
36	ผังน้ำบ้านถนน	92
37	แผนที่เดินดินแสดงลักษณะทางกายภาพบ้านถนน	93
38	จัดประชุมกลุ่มย่อยและทำแผนที่เดินดินบ้านโคกเพชร	95
39	ผังน้ำบ้านโคกเพชร	96
40	แผนที่เดินดินแสดงลักษณะทางกายภาพบ้านโคกเพชร	97
41	ปลายหรือร่องน้ำที่ใช้ในการระบายน้ำและทดน้ำเข้าแปลงนา	100
42	ทำนบดิน	101
43	ไคสติงและไดโอร	102
44	เปี่ยม	103
45	กันจื่อน	103
46	ละห้จ	104
47	ระบบท่อเพื่อการเกษตรด้วยระบบสูบน้ำแบบเชื้อเพลิง บ้านโดนลงใต้	108
48	ระบบสูบน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบโซล่าเซลล์บ้านทัพไทย	109
49	ระบบสูบน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบโซล่าเซลล์น้ำผิวดินบ้านหมอ	110
50	ระบบสูบน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบโซล่าเซลล์น้ำผิวดินบ้านโคกเพชร	110
51	ระบบสูบน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบโซล่าเซลล์น้ำผิวดินบ้านเจริญสุข	111
52	ฝายน้ำล้นคลองอำปิล	112
53	การจัดการน้ำผิวดินระบบไฟฟ้าและโซล่าเซลล์	127
54	ระบบแอร์แวงส่งน้ำจากบ่อบาดาล	128
55	ประชุมคณะกรรมการหมู่บ้านและชาวบ้านเพื่อชี้แจงทำความเข้าใจ	131
56	สำรวจทางน้ำและป่าชุมชนนิเวศวิทยาดังชันตุจ	131
57	สภาพบริบทและสถานการณ์ปัญหาน้ำในพื้นที่บ้านถนน	132
58	ผังน้ำบ้านถนน	132
59	เวทีคืบข้อมูลชุมชน	135
60	เวทีคืบข้อมูลชุมชนและประชุมภาคีเครือข่าย	135

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ตำบลท่อม ตั้งอยู่ห่างจากอำเภอปราสาท 15 กิโลเมตร จังหวัดสุรินทร์ 18 กิโลเมตร มีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด 25,900 ไร่ พืชเศรษฐกิจหลักๆ ของชุมชน ได้แก่ ข้าว และการปลูกพืชหลังนา นอกจากนั้นมีการเลี้ยงปศุสัตว์และประมง หลายหมู่บ้านมีระบบการผลิตแบบอินทรีย์ทั้งพืช สัตว์ และประมง ฐานทรัพยากรที่สำคัญของชุมชน ประกอบด้วย ป่าสาธารณะและแหล่งน้ำ ได้แก่ (1) หนองลำดวน บ้านทมนาค พื้นที่ประมาณ 22 ไร่ (2) หนองท่อม บ้านท่อม ขนาดพื้นที่ประมาณ 10 ไร่ (3) หนองปรุ บ้านท่อม ขนาดพื้นที่ประมาณ 15 ไร่ (4) อ่างเก็บน้ำบ้านอำปิล บ้านอำปิล ขนาดพื้นที่ ประมาณ 51 ไร่ (5) หนองหักหน้าไม้ บ้านโคกเพชร ขนาดพื้นที่ ประมาณ 400 ไร่ (6) อ่างเก็บน้ำบ้านทัพไทย บ้านทัพไทย ขนาดพื้นที่ ประมาณ 30 ไร่ (7) หนองโดนเสาะ บ้านขยอง ขนาดพื้นที่ประมาณ 21 ไร่ (8) หนองเสม็ด บ้านถนน ขนาดพื้นที่ประมาณ 26 ไร่ (9) ลำห้วยเสนง ระยะทาง 10 กิโลเมตร ไหลจากทางทิศใต้ (ตำบลโคกยาง) สู่ทิศเหนือ (ตำบลเจียง อำเภอมือ) ผ่านบ้านโคกบุ บ้านโดนลง, บ้านยาง, บ้านขยอง, บ้านหัวแรด, บ้านท่อม (10) ลำห้วยตราด บ้านโดนลง ความยาวประมาณ 2 กิโลเมตร (11) ลำห้วยยวน บ้านโคกบุ บ้านอำปิล ความยาวประมาณ 5 กิโลเมตร (12) ลำห้วยกันจาน บ้านทัพไทย บ้านถนน ความยาวประมาณ 3.5 กิโลเมตร (13) ลำห้วยไธสง บ้านท่อม บ้านถนน ความยาวประมาณ 5 กิโลเมตร

จากการศึกษากับกลุ่มแกนนำและตัวแทนภายในชุมชน พบว่า ปัญหาที่ตำบลท่อมประสบอยู่ในปัจจุบันมีหลากหลายประการด้วยกัน อาทิ หนี้สินนอกระบบและการเข้าถึงแหล่งเงินทุนขาดการรวมกลุ่มเพื่อแก้ไขปัญหาในชุมชนได้รับสวัสดิการไม่เท่าเทียมกันในตำบลดินเสื่อมคุณภาพเนื่องจากการใช้สารเคมีในกระบวนการผลิตการเพาะปลูกไม่ได้ผลดีเท่าที่ควรผลกระทบจากนโยบายการพัฒนาของรัฐการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และปัญหาน้ำ ซึ่งทางแกนนำชุมชนเห็นพ้องต้องกันและบ่งชี้ว่า ปัญหาสำคัญที่สร้างผลกระทบอย่างมาก คือ ปัญหาเรื่องน้ำ ผู้นำชุมชน กล่าวว่า “ตำบลท่อมมีลำห้วยเสนงไหลผ่าน แต่เราได้แต่เฝ้ามองน้ำไหลผ่านหน้าผ่านตาไปเฉยๆ โดยที่ไม่สามารถจัดการอะไรได้” ชาวบ้านหลายครอบครัว หลายชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากภาวะแล้ง ไม่สามารถจัดการน้ำเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูกได้ ผลผลิตจึงไม่ได้ผลเท่าที่ควร แม้ค้าตลาดนัดสีเขียว หน้าสำนักงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดสุรินทร์และอำเภอปราสาท บอกเล่าว่า “เมื่อก่อนนั้น พื้นที่ตำบลท่อมมีผลผลิตดี สามารถนำออกขายได้อย่างต่อเนื่องทุกอาทิตย์ แต่ปัจจุบันผลผลิตน้อยลง บางช่วงแทบไม่มีผลผลิตเลย ทำให้รายได้ที่เคยได้ลดลง เศรษฐกิจของครัวเรือนไม่ดีเท่าที่ควร” เมื่อมองภาพปัญหาเรื่องน้ำโดยรวม สามารถสรุปได้ ดังนี้

1) ปริมาณน้ำฝนที่ไม่แน่นอน บางช่วงฝนตกหนักมากในระยะเวลาสั้นๆ จากนั้นก็ทิ้งช่วงยาวนานจนเกิดสภาวะแล้ง สถานการณ์ที่เกิดขึ้นส่งผลทำให้สภาพโดยทั่วไปของชุมชนตำบลท่อมมีระดับความชื้นของผิว

ดินต่ำ ในหลายพื้นที่การปลูกพืชหลังนาไม่ได้ผลเท่าที่เคยเป็นมา เช่น การปลูกถั่วลิสง แดงโม และพืชตระกูลถั่วอื่นๆ รวมทั้งส่งผลต่อผลผลิตของไม้ยืนต้นหลายชนิดโดยเฉพาะมะพร้าวที่เป็นพืชเศรษฐกิจที่ทำรายได้ให้แก่เกษตรกร รวมทั้งมะม่วงและไม้ผลอื่นๆ

2) ชาวบ้านไม่สามารถกักเก็บน้ำไว้ใช้ประโยชน์ได้อย่างเพียงพอ ส่งผลต่อการทำนา การทำไร่ และการทำสวน เมื่อเปรียบเทียบกับในอดีตที่ผ่านมา ในชุมชนเคยมีระบบการจัดการน้ำแบบภูมิปัญญาท้องถิ่น เช่น ลำรางสาธารณะ (ภาษาท้องถิ่นสุรินทร์เรียกว่า “ปลาย”) เหมือง ฝาย ที่มีส่วนช่วยทดน้ำ ชะลอน้ำ และส่งน้ำจากลำห้วยหลักเข้าสู่ไร่นาได้เป็นวงกว้าง เป็นการบริหารจัดการน้ำบนผิวดินที่มีประสิทธิภาพ แต่ในปัจจุบันระบบการจัดการน้ำแบบภูมิปัญญาดังกล่าวสูญหายและถูกละเลย และยังพบว่าลำรางสาธารณะถูกทับถมมีสภาพตื้นเขินและบางแห่งถูกถมเป็นถนน อีกทั้งในบางพื้นที่แหล่งน้ำใต้ดินมีลักษณะเป็นแอ่งลมน้ำไม่มีน้ำ

3) ชุมชนตำบลท่อมมีลำห้วยเสนงและอีกหลายลำห้วยเป็นแหล่งน้ำสำคัญ แต่ไม่สามารถกักเก็บไว้ใช้ประโยชน์ได้มากนัก หน่วยงานรัฐได้กระทำการขุดลอกแต่เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นดินทรายและไม่มีฝายทดน้ำจึงไม่สามารถเก็บน้ำไว้ใช้ประโยชน์หน้าแล้งได้ นับเป็นการสูญเสียน้ำทิ้งไปโดยเปล่าประโยชน์ จึงมีความจำเป็นที่ชุมชนต้องช่วยกันศึกษาทำความเข้าใจต่อสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อร่วมกันค้นหาทางออกหรือแนวทางแก้ปัญหา

4) ชุมชนยังขาดการเชื่อมโยงและมองปัญหาการจัดการน้ำอย่างเป็นองค์รวม การแก้ปัญหาจึงยังมีลักษณะทำเป็นส่วนๆ ไม่สามารถเชื่อมโยงโครงข่ายระบบน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้ง ขาดการเรียนรู้เรื่องโครงข่ายระบบน้ำร่วมกันภายในชุมชน จึงนำมาซึ่งการจัดทำโครงการจากระดับนโยบายของหน่วยงานแบบต่างคนต่างทำ ผลที่ได้รับจากโครงการแก้ปัญหาจึงไม่สามารถตอบสนองการแก้ปัญหาการจัดการน้ำในระดับพื้นที่ได้อย่างแท้จริง สิ่งที่พบเห็นคือการสูญเสียงบประมาณโดยใช่เหตุและในบางโครงการกลับมีผลทำลายระบบนิเวศน์ เป็นภาระต้นทุนของเกษตรกรในการใช้ประโยชน์จากน้ำตลอดจนทำลายสภาพแวดล้อมที่อุดมสมบูรณ์ของชุมชนไปโดยไม่รู้ตัว

ดังนั้น ชุมชนตำบลท่อม เห็นชอบร่วมกันว่า ควรมีการพัฒนาภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำใหม่ เนื่องจากระบบการจัดการน้ำแบบเดิมได้ถูกทำลายและนโยบายการพัฒนาของหน่วยงานรัฐก็ยังไม่สามารถจัดการแก้ปัญหาและพัฒนาการจัดการน้ำที่ยั่งยืนได้ อีกทั้ง ชาวบ้านไม่มีภูมิปัญญาเพียงพอในการจัดการน้ำ ตามหลักแนวคิด “เก็บน้ำได้ ใช้น้ำเป็น” จึงจะสร้างนวัตกรรมขึ้นมาใหม่ โดยใช้การศึกษาวิจัยเข้ามาเพื่อพัฒนาระบบและรูปแบบการจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชน

1.2 คำถามวิจัย

1.2.1 คำถามหลัก

ภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำที่เหมาะสมกับชุมชนทอมเป็นอย่างไร

1.2.2 คำถามรอง

- 1) บริบทและสถานการณ์ปัญหาการจัดการน้ำ ระบบนิเวศน้ำ และและโครงข่ายการจัดการน้ำของชุมชนตำบลทอม อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ เป็นอย่างไร
- 2) ภูมิปัญญาการจัดการน้ำที่ผ่านมาและนวัตกรรมการจัดการน้ำเป็นอย่างไร
- 3) รูปแบบภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชนตำบลทอมเป็นอย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาบริบทและสถานการณ์ปัญหาการจัดการน้ำ ระบบนิเวศน้ำและโครงข่ายการจัดการน้ำของชุมชนตำบลทอม อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์
2. เพื่อศึกษาภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำของชุมชนทอม
3. เพื่อพัฒนาภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชนตำบลทอม

1.4 ขอบเขตการศึกษา

1.4.1 ด้านเนื้อหา

การศึกษาวิจัยเน้นการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนในชุมชนและภาคีความร่วมมือจากองค์กรต่างๆ ร่วมกันทำความเข้าใจสภาพปัญหา ศึกษาและค้นหารูปแบบการจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชน ตามแนวคิด “เก็บน้ำได้ ใช้น้ำเป็น” โดยมีขอบเขตเนื้อหา ดังนี้

- 1) ศึกษาบริบทชุมชนตำบลทอม อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป การเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ปัญหา และศักยภาพชุมชน
- 2) ศึกษาสถานการณ์ปัญหาการจัดการน้ำของชุมชนตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน โดยศึกษาระบบนิเวศน้ำและผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชุมชน

- 3) ศึกษาภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำของชุมชน โดยศึกษาภูมิปัญญาเดิมในการจัดการน้ำ โครงข่ายการจัดการน้ำและรูปแบบการจัดการน้ำในระบบเกษตรอินทรีย์
- 4) พัฒนารูปแบบการจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชน

1.4.2 ด้านพื้นที่

โครงการวิจัยนี้ดำเนินการในเขตพื้นที่ตำบลหมอ อำเภอบราสาท จังหวัดสุรินทร์

1.4.3 ด้านกลุ่มเป้าหมาย

- 1) ผู้รู้ในชุมชนตำบลหมอ อำเภอบราสาท จำนวน 5 คน
- 2) ผู้นำชุมชน ตำบลหมอ อำเภอบราสาท จำนวน 10 คน
- 3) สมาชิกกลุ่มเกษตรธรรมชาติ (ตำบลหมอ) จำนวน 10 ราย
- 4) นักวิชาการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 3 คน

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

เชิงวิจัย

- 1) ได้ข้อมูลบริบทและสถานการณ์ปัญหาการจัดการน้ำ ระบบนิเวศน้ำ และและโครงข่ายการจัดการน้ำของชุมชนตำบลหมอ อำเภอบราสาท จังหวัดสุรินทร์
- 2) ได้ข้อมูลภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำของชุมชนหมอ
- 3) ได้พัฒนาภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชนตำบลหมอ

เชิงพัฒนา

- 1) เป็นต้นแบบการจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชนในการขยายผลสู่ชุมชนอื่นๆ ต่อไปได้
- 2) เกิดความร่วมมือจากภาคีเครือข่ายในการเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการน้ำที่เหมาะสมกับพื้นที่

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

โครงข่ายน้ำชุมชน คือ ระบบการจัดการน้ำของชุมชนทั้งระบบ ที่เป็นแหล่งน้ำตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งเป็นลักษณะของการจัดการเชื่อมต่อแหล่งน้ำ ทิศทางการไหลของน้ำ จุดรวมของน้ำ และการกระจายน้ำเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในชุมชนทั้งด้านการเกษตรและการอุปโภคบริโภค

นวัตกรรมจัดการน้ำ คือ ความรู้ เทคนิค วิธีการ กระบวนการเรียนรู้ และเทคโนโลยีที่คนอื่นประดิษฐ์หรือที่ชุมชนประดิษฐ์ขึ้นเอง และชุมชนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการน้ำทั้งในเรื่องของการกักเก็บน้ำ และการกระจายน้ำเพื่อใช้ประโยชน์ในการอุปโภคบริโภคและระบบเกษตรกรรม เช่น เครื่องสูบน้ำ บ่อบาดาล การจัดการน้ำระบบท่อ และฝายคอนกรีตทดน้ำ เป็นต้น

แปลงนา คือ พื้นที่ที่ใช้ในการปลูกข้าวเพียงอย่างเดียว

แปลงเกษตร คือ พื้นที่ที่มีการปลูกพืชที่หลากหลาย เช่น ข้าว พืชตระกูลถั่ว ไม้ผล ไม้ยืนต้น และผัก เป็นต้น

ภูมิปัญญาการจัดการน้ำ คือ ความรู้และเทคนิคดั้งเดิมของชุมชนในการจัดการน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุดเพื่อการอุปโภคบริโภคและการเกษตร เช่น การผันน้ำ การกักเก็บน้ำ การระบายน้ำ การคัดเลือกพื้นที่ทำฝายทำนบดิน และการบ่อน้ำตื้น เป็นต้น

รูปแบบการจัดการน้ำของชุมชน คือ เทคนิคและวิธีการจัดการน้ำทั้งในระดับครัวเรือนและชุมชนโดยใช้ภูมิปัญญาดั้งเดิมของชุมชนและนวัตกรรมจัดการน้ำสมัยใหม่

บทที่ 2

ทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โครงการศึกษาภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชน ตำบลหมอ อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ เป็นการวิจัยเพื่อค้นหาวัตกรรมการจัดการน้ำที่เหมาะสมเพื่อนำมาปรับใช้ในพื้นที่ในการศึกษาที่วิจัยได้ศึกษาข้อมูลบริบททั่วไปของตำบลหมอ และใช้แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แนวคิดการบริหารจัดการน้ำ แนวคิดภูมิปัญญาท้องถิ่น และแนวคิดนวัตกรรมชุมชน นอกจากนี้ยังได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้พัฒนารอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย ดังนี้

2.1 บริบทชุมชนตำบลหมอ

2.1.1 ประวัติความเป็นมาของตำบลหมอ

บ้านหมอ ตั้งขึ้นเมื่อประมาณ 300 กว่าปี ซึ่งมีผู้อพยพมาอยู่รุ่นแรก ส่วนมากมาจากบ้านกะหม บ้านสกีวน หมู่บ้านเหล่านี้เดิมเคยขึ้นต่อตำบลหมอ แต่ปัจจุบันนี้ได้แยกขึ้นต่อตำบลเนินยาง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ การตั้งหมู่บ้านนั้นมีการคำนึงถึงแหล่งน้ำและภูมิประเทศ ซึ่งพอที่จะประกอบอาชีพได้ แหล่งน้ำที่สำคัญมี 2 แห่ง คือ หนองปรุ และหนองหมอ และห่างจากแหล่งน้ำทั้ง 2 ไปทางทิศตะวันตก มีลำห้วยเสนงซึ่งถ้าดูตามภูมิประเทศแล้วจะมีหนองน้ำต่อเนื่องกัน คือ หนองโดนเสาะ ไหลลงสู่หนองปรุ หนองหมอ และไหลลงสู่หนองโอรตะโปก แล้วไหลลงสู่ห้วยเสนงต่อไป

ผู้สูงอายุเล่าว่า ในหนองหมอนั้นเวลาหน้าแล้งชาวบ้านจะลงจับปลา (ทอดแห) และจะพบหินก้อนหนึ่ง ซึ่งบางครั้งจะพบอยู่อีกที่หนึ่ง บางครั้งก็พบอีกที่หนึ่ง ไม่อยู่กับที่ ซึ่งคนโบราณเชื่อว่าเป็นหินกายสิทธิ์ จึงได้ตั้งชื่อบ้านนี้ว่า “บ้านหมอ” คำว่าหมอเป็นภาษาเขมรแปลเป็นไทยว่า “หิน” ปัจจุบันตำบลหมอ แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 13 หมู่บ้านองค์การบริหารส่วนตำบลหมอ

ตำบลหมอมีคำขวัญประจำตำบล คือ “ตำบลหมอ “หิน” ถิ่นเกษตรอินทรีย์ มากมีลำห้วย สวยงามผ้าไหมพื้นเมือง รุ่งเรืองศิลปวัฒนธรรมประเพณี”

2.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ เนื้อที่ และอาณาเขตติดต่อ

พื้นที่ตำบลหมอมีลักษณะเป็นดินทราย เป็นพื้นที่ราบสูงมีความลาดเอียงสูงจากทิศใต้ลาดลงไปทางทิศเหนือ มีลำห้วยเสนงไหลผ่านจากตำบลโคกยาง ผ่านตำบลหมอสู่ตำบลเนินยาง เนื้อที่ตำบลหมอทั้งสิ้นประมาณ 52.4 ตารางกิโลเมตร หรือ 32,500 ไร่ และมีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ต.เทนมีย์ และต.เนินยาง อ.เมือง
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ต.โคกยาง อ.ปราสาท
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ต.เทนมีย์ และต.ตาอ้อ อ.เมือง
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ต.เชื้อเพลิง อ.ปราสาท และต.นาบัว อ.เมือง

2.1.3 ประชากร

ตำบลทมอ ประกอบด้วย 1,817 ครัวเรือน มีประชากรทั้งสิ้น 6,615 คน แบ่งเป็น ชาย 3,179 คน หญิง 3,436 คน (ข้อมูล ณ เดือนกันยายน พ.ศ. 2559) ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนา ซึ่งมีครัวเรือนเกษตรกรรมถึง 1,408 ครัวเรือน พื้นที่ทำนา 21,918 ไร่ และชุมชนตำบลทมอใช้ภาษาถิ่น ส่วนใหญ่พูดภาษาเขมร

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรตำบลทมอ อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์

ชื่อหมู่บ้าน	หมู่ที่	จำนวน ครัวเรือน	ประชากร (คน)		รวม (คน)
			ชาย	หญิง	
บ้านยาง	1	96	188	210	398
บ้านลำดวน	2	134	241	265	506
บ้านทมอ	3	91	146	178	324
บ้านทมอ	4	188	280	329	609
บ้านโคกบุ	5	212	423	415	838
บ้านอำปิล	6	193	362	368	730
บ้านโคกเพชร	7	134	205	245	450
บ้านหัวแรด	8	164	293	313	606
บ้านเจริญสุข	9	123	200	224	424
บ้านทัพไทย	10	100	183	197	380
บ้านขยอง	11	156	267	273	540
บ้านโดนลง	12	100	159	183	342
บ้านถนน	13	126	232	236	468
รวม		1,817	3,179	3,436	6,615

2.1.4 ด้านการศึกษา

- 1) มีโรงเรียนทั้งหมด 4 แห่ง แบ่งเป็นโรงเรียนประถมศึกษา 3 แห่งโรงเรียนขยายโอกาส 1 แห่ง
- 2) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 3 แห่ง
- 3) ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน 1 แห่ง

2.1.5 ด้านสาธารณสุข

ตำบลหมอมีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 2 แห่ง

2.1.6 ด้านสถาบันและองค์กรศาสนา

ตำบลหมอมีศาสนสถาน 3 แห่ง ได้แก่ วัดศิลามะ วัดลำตวน วัดสามราษฎร์บำรุง และประชาชนในตำบลหมอนับถือศาสนาพุทธ

2.1.7 ด้านความปลอดภัย

ตำบลหมอมีสถานีตำรวจ 1 แห่ง มีกำลังเจ้าหน้าที่ 33 นาย มี อปพร. 132 คน ที่ช่วยรักษาความปลอดภัยในตำบลในกรณีฉุกเฉิน

2.1.8 ศักยภาพและทุนทางสังคมของตำบลหมอ

ตำบลหมอ มีการพัฒนากิจกรรม วิธีการทำงาน กระบวนการจัดการด้วยศักยภาพและทุนทางสังคมที่ประกอบกันเป็น “วิถีชีวิตชุมชนท้องถิ่นร่วมขับเคลื่อนเครือข่ายตำบลเกษตรกรรมยั่งยืนแบบครบวงจร” โดยมีฐานคิดที่สำคัญมาจากวิถีชีวิตชุมชนท้องถิ่นและกระบวนการขับเคลื่อนที่สำคัญนำไปสู่ “คุณภาพชีวิตดี เกษตรอินทรีย์ก้าวหน้า ชาวประชาามีสุขอย่างยั่งยืน” ซึ่งมีกลุ่ม กองทุน และทุนทางสังคมที่มีศักยภาพ ดังนี้

1) กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ตำบลหมอ สืบเนื่องจากเกษตรกรที่ปลูกข้าวระบบเกษตรเคมีถูกเอารัดเอาเปรียบจากพ่อค้าคนกลางและโรงสีเอกชนทั้งกดราคาและวิธีการซื้อผลผลิต รวมทั้งปัจจัยการผลิตที่สูงขึ้น และสุขภาพของเกษตรกรมีสารพิษตกค้างในร่างกาย ดังนั้น จึงเกิดการรวมกลุ่มกันเพื่อหาวิธีการลดปัจจัยการผลิตและจำหน่ายข้าวในราคาที่เป็นธรรม และสร้างความปลอดภัยต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค

2) กลุ่มปศุสัตว์อินทรีย์ กลุ่มมีแนวคิดการรวมกลุ่มเพื่อทำการเกษตรอินทรีย์ แต่การปลูกข้าวหอมมะลิอินทรีย์ จะต้องใช้ปุ๋ยคอกในการทำการเกษตรเนื่องจากปุ๋ยคอกของเกษตรกรมีไม่เพียงพอจึงต้องจัดหาจากแหล่งอื่น ซึ่งเป็นการเพิ่มภาระต้นทุนจากที่ คุณกัญญา อ่อนศรี ได้ไปศึกษาดูงานในสถานที่ต่างๆ และสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตสุรินทร์ได้แนะนำเรื่องการเลี้ยงสุกรอินทรีย์ (หมูหลุม) แก่คุณกัญญา อ่อนศรี โดยใช้วัตถุดิบหลักในท้องถิ่นในการเลี้ยงสุกรเพื่อลดต้นทุน และใช้แกลบสดในการรองหลุม ผลพลอยได้จากการเลี้ยงสุกร คือมูลสุกรที่หมักกับแกลบสดเป็นปุ๋ยหมักใช้ในกระบวนการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์

3) กลุ่มแปรรูปสมุนไพรและพืชผักอินทรีย์ กลุ่มแปรรูปสมุนไพรเกิดจากมูลนิธิพัฒนาอีสานเข้ามาชวนทำโครงการสร้างเสริมบทบาทหญิงชายในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีการต่อสู้เรื่องป่าเนิกเหียรตัดสันตุงเพื่อปกป้องป่าไม่ให้คนมาบุกรุก มีการศึกษาดูงานเรื่องป่าชุมชนบ้านปราสาทของแม่สำอาง จามิกร เกษตรผสมผสานของพ่อเชียง เกษตรธรรมชาติของคุณสมนทา เหล่าชัย และดูเรื่องน้ำยาล้างจานนางนันทา หายทุกข์ เกิดแนวคิดที่จะแยกตัวจากกลุ่มบ้านทัพไทยมาตั้งกลุ่มที่บ้านถนน หมู่ 13 โดยการรวมสมาชิกด้วยการรวมหุ้นแบบออมทรัพย์เพื่อการผลิตจัดตั้งเป็นกลุ่มแปรรูปสมุนไพร

4) กลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหม กลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหม บ้านโดนเลงได้เป็นหมู่บ้านทอผ้าหัตถกรรมแต่บรรพบุรุษ มีการทอผ้าไหมกันแทบทุกครัวเรือน มีการรวบรวมสมาชิกกลุ่มเป็นกลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหมบ้านโดนเลงได้ มีสมาชิกกลุ่มครอบคลุมพื้นที่บ้านโดนเลงได้และบ้านเจริญสุข ทางกลุ่มได้วางแผนและกำหนดการดำเนินงานของกลุ่มและการดำเนินการกิจกรรมต่างๆ ต่อมาเกิดโรคระบาดในกลุ่มผู้เลี้ยงไหม และพบว่าเส้นไหมที่ผลิตของกลุ่มยังไม่ได้มาตรฐาน ต่อมามีการเลี้ยงไหมมากขึ้นทำให้ทางสมาชิกมีการขาดแคลนไหมหม่อนในการเลี้ยงไหม

5) กลุ่มเพาะเห็ด แหล่งเรียนรู้กลุ่มเพาะเห็ด มีการดำเนินการเกิดจากการหาอาชีพเสริม นอกเหนือจากอาชีพหลัก คือการทำนา ซึ่งได้ไปศึกษาค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ทั้งไทยและกัมพูชา และได้เล็งเห็นในอาชีพการเพาะเห็ดขาย ต่อมาจึงได้ศึกษาหาความรู้เรื่องการเพาะเห็ดที่สวนเห็ดอัญญิก อำเภอสามพราณ จังหวัดนครปฐม

6) กลุ่มผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน กลุ่มผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนได้รับเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 จากกรมการข้าวและหน่วยงานวิจัยและพัฒนาพันธุ์ทำให้สมาชิกยืมเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 จำนวน 150 กิโลกรัมต่อราย และได้มีการเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าวเพิ่มจากสมาชิกจำนวน 25 กิโลกรัมต่อราย ต่อมา มีการเพิ่มจำนวนของสมาชิกทำให้สมาชิกใหม่มีการยืมเมล็ดพันธุ์ข้าว ไปใช้ในการเกษตรและดอกเบี้ยกลับมาเป็นเมล็ดข้าวซึ่งทำให้เราได้เมล็ดพันธุ์ข้าวเพิ่มจากสมาชิกใหม่ ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนได้ขายเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ให้กับหน่วยงานวิจัยและพัฒนาพันธุ์ กรมการข้าว และหจก.สุรินทร์เกริกไกววัลย์รุ่งเรือง ทำให้เกิดการแข่งขันกันด้านคุณภาพพันธุ์ที่สูง

7) กลุ่มวัฒนธรรมประเพณีชุมชนตำบลทอม เกิดจากความเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิตของชุมชน และรัฐมีนโยบายการจัดตั้งสภาวัฒนธรรมระดับอำเภอและระดับตำบลเพื่อรักษาและฟื้นฟูขนบธรรมเนียมในท้องถิ่นให้ชุมชนเกิดทัศนคติที่ดีต่อวัฒนธรรมของตนเอง เกิดความรักความสามัคคีในท้องถิ่น โดยมีกิจกรรมหลัก คือ การแสดงเรือมอันเรซึ่งเป็นศิลปะท้องถิ่นที่แสดงถึงความสามัคคีของคนในชุมชน

8) กลุ่มปี่พาทย์พื้นบ้าน บ้านทอม มีครูสอนวงปี่พาทย์ คือ ครูเปล่ง ครูลุย และครูลอง มาสอนอยู่ที่วัดบ้านทอม ในครั้งนั้นมีการเรียนการสอนอยู่ที่โรงเรียนบ้านทอม และเวลากลางคืนเรียนดนตรีไทยที่วัดบ้านทอม ได้สอนนายทวี พงษ์ชะอุ่มดี นายกำพล ทองเอี่ยม และเพื่อนร่วมห้องอีกประมาณ 20 คน จากลูกศิษย์ที่เรียนดนตรีพื้นบ้านอยู่ประมาณ 20 คน พอผ่านมาระยะเวลาหนึ่งก็เหลือนักเรียนอยู่แค่ 2 คน คือนายทวี และนายกำพล ซึ่งทั้งสองได้เรียนประมาณ 5 ปี พอถึง พ.ศ. 2495 คุณครูทั้ง 3 ท่าน จึงได้มีการเริ่มตั้งวงปี่พาทย์ขึ้น

9) มโหรีพื้นบ้าน บ้านโดนเลง มโหรีพื้นบ้านมีเครื่องดนตรีประเภท ดิด สี ตี เป่า ซึ่งเป็นเครื่องดนตรีที่มีการเล่นที่สืบทอดกันมาจากรุ่นสู่รุ่นตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน การเล่นมโหรีพื้นบ้านมีความเกี่ยวข้องกับงานประเพณีต่างๆ ในชุมชนตลอดมา แต่การเล่นมโหรีในงานนั้นต้องว่าจ้างมาจากวงที่อยู่ต่างชุมชน สืบเนื่องจากบ้านโดนเลงมีลำห้วยไธสงกะนุก ที่ชุมชนใช้ประโยชน์ร่วมกันและอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ โดยจะให้ชุมชนจับปลาได้ปีละครั้ง เมื่อ 30 กว่าปีที่ผ่านมามีชุมชนบ้านโดนเลงได้ลงจับปลาแหล่งน้ำดังกล่าว ได้พบไม้ตะเคียนโบราณแช่ขังอยู่ในลำห้วยมีขนาดพอเหมาะในการทำกลอง ชาวบ้านจึงนำขึ้นมา ช่วยกันทำกลองกระทั่งสำเร็จ กลองดังกล่าวจึงเป็นสมบัติส่วนรวมของชุมชนบ้านโดนเลง และปัจจุบันยังใช้งานได้ และเป็นเครื่องดนตรีที่กลุ่มบ้านโดนเลงได้ใช้ในการเล่นมโหรี

10) กลุ่มกลองรำมะนา บ้านขยอง กลุ่มกลองรำมะนาจัดตั้งขึ้นอยู่หมู่ที่ 11 บ้านขยอง โดยนางดวง บุตรสาลี เป็นบุตรของนายแบน บุตรสาลี มีความสนใจและอยากจะทำกลองรำมะนา ซึ่งแต่เดิมนั้น นายแบน เป็นนักดนตรีในวงกลองรำมะนา ซึ่งกลองรำมะนาได้ผลิตจากฝีมือของตนเอง รวมกับนายพลอย ครู

ร่ำมะนา เนื่องจากนายแบน และนายพลอยได้เสียชีวิต ต่อมาในปีเดียวกันนางดวงได้เริ่มก่อตั้งวงกลองร่ำมะนา ขึ้นมาใหม่ เป็นการที่ต้องการสืบสานวัฒนธรรมต่อจากคุณพ่อให้มีการดำรงอยู่ต่อไป

11) ระบบสวัสดิการชุมชน ชุมชนตำบลหมอมมีการเล็งเห็นถึงคุณภาพความเป็นอยู่ของคนในชุมชน จึงมีการจัดตั้งกลุ่มกองทุนสวัสดิการชุมชนตำบลหมอ กองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์ครอบครัวตำบลหมอ และกลุ่มธนาคารข้าวบ้านหัวแรด เป็นการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนอาหารในชุมชน เป็นกองทุนที่ช่วยบรรเทาความเดือดร้อนเบื้องต้นของคนในชุมชน และมีการส่งเสริมให้คนในชุมชนมีจิตสำนึกในการออมเงิน อาทิเช่น มีการจัดการงานศพสมาชิกในครอบครัวของสมาชิกที่เสียชีวิตการออมเงินที่เกิดจากรัฐและหน่วยงานแนะนำให้มีการออมการออมเงินหลายอย่างในแต่ละหมู่บ้าน

12) กองบุญสมทบวันละบาท ระบบกองทุนสวัสดิการชุมชนตำบลหมอ มีแนวคิดเกิดจากวัฒนธรรมของชุมชนเอง ที่มีการทำบุญกับวัดและพระสงฆ์มาเป็นเวลาช้านานเพื่อเป็นการสะสมบุญบารมีให้กับตัวเองทั้งในชาติปัจจุบันและในอนาคต เพราะฉะนั้น หลักคิดการสะสมบุญโดยการจัดตั้งกลุ่มออมเงินออมบุญวันละหนึ่งบาท เป็นกองบุญเพื่อจัดสวัสดิการชุมชนตำบล และนำมาจัดสวัสดิการแก่ตนเองและสมาชิก เป็นบุญที่ทุกคนได้รับ โดยไม่ต้องรอให้เสียชีวิตก่อน หรือเป็นการทำบุญคนเป็น ซึ่งเกิดความเสียสละของคนในชุมชน เพื่อเป็นกองทุนคุณธรรมและเป็นกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์ครอบครัวตำบลหมอ มีสวัสดิการตั้งแต่เกิดจนตาย เป็นการดูแลและเกื้อกูลซึ่งกันและกัน

13) กองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์ครอบครัวตำบลหมอ กองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์ครอบครัวตำบลหมอ เป็นกองทุนที่ช่วยบรรเทาความเดือดร้อนเบื้องต้นในการจัดการงานศพสมาชิกในครอบครัวของสมาชิกที่เสียชีวิต โดยไม่มีค่าตอบแทนการดำเนินการกลุ่มของคณะกรรมการ มีค่าดำเนินการเฉพาะผู้รวบรวมจัดเก็บเงินสงเคราะห์ที่อยู่แต่ละคุ้ม จำนวน ครอบครัวละ 1 บาท ส่วนที่เหลือสงเคราะห์ครอบครัวทั้งหมดในอดีตชุมชนตำบลหมอ สภาพทางเศรษฐกิจของครอบครัวมีความลำบากขาดเงินทอง เมื่อครอบครัวใดมีสมาชิกในครอบครัวเสียชีวิต จะประสบปัญหาในการดำเนินการจัดการงานศพเป็นอย่างมาก บางครอบครัวจำเป็นต้องกู้ยืมเงินเพื่อการจัดการงานศพ ทำให้ตกเป็นภาระหนี้สินแก่บุตรหลานต่อไป เมื่อประมาณ 30 กว่าปีที่ผ่านมามีแกนนำกลุ่มคือ อาจารย์ด้าน กำจัดภัยได้รวมกลุ่มของครอบครัวบ้านหมอ หมู่ 3 บ้านหมอ หมู่ 4 และบ้านขยอง หมู่ 11 เพื่อช่วยเหลือสงเคราะห์แก่ครอบครัวที่เสียชีวิต โดยการเก็บเงินของสมาชิก ครอบครัวละ 10 บาท สงเคราะห์แก่ครอบครัวที่เสียชีวิต เพื่อช่วยเหลือเบื้องต้นในการจัดการงานศพ เป็นการแบ่งเบาภาระของครอบครัวได้ในระดับหนึ่ง

14) ธนาคารข้าวบ้านหัวแรด ธนาคารข้าวบ้านหัวแรด ตั้งขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนอาหารในชุมชน โดยเริ่มดำเนินการจากการเกิดภาวะขาดแคลนอาหารในชุมชน โดยมี ดชด. เข้ามาช่วยเหลือเอาข้าวสารมาแลกข้าวเปลือก เพื่อจัดตั้งกองทุนข้าวเปลือกสำหรับสมาชิกกู้ยืม มีการระดมทุนอย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น โดยมีการคัดเลือกเป็นประจำทุกปี ซึ่งทำหน้าที่กรอกข้อมูลต่างๆ เช่น ใบขอกู้ ตวง นับ และช่วยดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องอื่นๆ โดยนำข้าวที่เป็นกองกลางของกลุ่มไปจำหน่ายเพื่อนำเงินมาช่วยเหลือในกิจกรรมหมู่บ้าน และอีกส่วนหนึ่งจะปล่อยให้สมาชิกกลุ่มกู้เงินในอัตราร้อยละ 1 เพื่อเป็นการช่วยเหลือเกื้อกูลกัน ต่อมาเกิดภัยธรรมชาติ ภาวะแห้งแล้งทำให้ผลผลิตไม่ได้ผลตามที่ต้องการส่งผลให้การส่งคืนผลผลิตที่กู้ไปไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้จึงแก้ปัญหาด้วยการให้สมาชิกส่งคืนเฉพาะดอกเบี้ย เพื่อให้เกิดการหมุนเวียนต่อไป

15) ป่าชุมชนบ้านทัพไทย-ถนน กลุ่มอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สืบเนื่องจากมีการขุดลอกคลอง บุกรุกทำลายป่า ทำให้ป่าไม้เกิดการเสื่อมโทรมลง ขาดความอุดมสมบูรณ์ ขาดแหล่งอาหาร และสมุนไพร มูลนิธิพัฒนาอีสานมาให้คำแนะนำเรื่องทรัพยากรธรรมชาติ บทบาทชายกับหญิง สิ่งแวดล้อมพลังงาน เรื่อง ดิน น้ำ และป่า ทำให้คนในชุมชนเกิดสำนึกในการอนุรักษ์ป่ามากขึ้น

16) **วิสาหกิจชุมชนร้านค้าบ้านอำปิล** กลุ่มร้านค้าสาธิตบ้านอำปิลเกิดจากการซื้อสินค้าเพื่ออุปโภคบริโภคของชุมชนในแต่ละครอบครัวแต่ละปีคิดเป็นจำนวนเงินค่อนข้างมาก และเห็นตัวอย่างของการจัดตั้งร้านค้าชุมชนของหมู่บ้านอื่นดำเนินกิจการประสบผลสำเร็จ สามารถมีเงินปันผลให้แก่สมาชิก จึงเกิดแนวคิดการรวมกลุ่มกันจัดตั้งร้านค้าสาธิต เพื่อจำหน่ายสินค้าอุปโภค บริโภคแก่สมาชิกและบุคคลในชุมชนด้วยราคาที่ เป็นธรรม

17) **วิสาหกิจชุมชนถั่วคั่วทราย** กลุ่มวิสาหกิจชุมชนถั่วคั่วทรายบ้านหัวแรด เกิดจากสภาพการว่างงานหลังฤดูการเก็บเกี่ยว ซึ่งทำให้ชาวบ้านขาดรายได้และไม่มีอาชีพในช่วงนี้ และในพื้นที่ตำบลหมอมมีการปลูกถั่วลิสงจำนวนมากแต่ราคาตกต่ำ แกนนากลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านหัวแรดเห็นโอกาสที่พื้นที่มีวัตถุดิบจำนวนมาก จึงมีแนวคิดที่จะแปรรูปผลผลิตเพื่อเพิ่มมูลค่าและสร้างอาชีพเสริมแก่กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรในชุมชน

18) **วิสาหกิจชุมชนผ้าไหม** แนวคิดเกิดจากวัฒนธรรมของชุมชน ที่มีการทอผ้าไหมเป็นงานรองจากการประกอบอาชีพทำนาโดยกลุ่มแม่บ้าน ใช้เวลาว่างดังกล่าว มีการเลี้ยงไหม และทอผ้าไหมอยู่ที่บ้าน บ้านหมอ หมู่ที่ 4 กลุ่มแม่บ้านได้ดำเนินการในลักษณะนี้ มาเป็นเวลาช้านานตั้งแต่บรรพบุรุษ จนถึงปัจจุบัน ผู้นำชุมชนโดย นายนคร ตลาโสร์ ดำรงตำแหน่งผู้ใหญ่บ้านในขณะนั้น โดยมีคณะกรรมการโครงการพัฒนาศักยภาพของชุมชน (SML) มีร้อยเอกสุลิ ม่านทอง เป็นประธานฯ เสนอโครงการสร้างศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าไหม เพื่อเป็นศูนย์กลางนำผลิตภัณฑ์ของกลุ่มสตรีมาจำหน่ายและเป็นศูนย์เรียนรู้ของชุมชน

19) **ศูนย์สาธิตบ้านหมอ** ร้านค้าชุมชนบ้านหมอ เกิดจากความต้องการของประชาชนในชุมชนสืบเนื่องจากการใช้ชีวิตประจำวันของประชาชน ต้องใช้เครื่องอุปโภคบริโภค ซึ่งต้องซื้อจากร้านค้าเอกชนในพื้นที่ด้วยราคาแพง หรือตลาดในเมืองซึ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมาก และเห็นชุมชนอื่นมีการดำเนินกิจกรรมด้านร้านค้าชุมชนโดยสมาชิกเพื่อสมาชิก มีการปันผลเฉลี่ยคืนแก่สมาชิก ดังนั้น จึงรวมกลุ่มกันจัดตั้งร้านค้าเป็นศูนย์สาธิตการตลาดขึ้น

20) **กองทุนผู้สูงอายุ** บ้านขยอง กลุ่มชมรมผู้สูงอายุ เกิดจากความจำเป็นของเศรษฐกิจในชุมชนที่บุตรหลานต้องทำงานต่างพื้นที่ จึงจำเป็นต้องทอดทิ้งบุพการีที่มีอายุมากให้อยู่บ้านเพียงลำพัง ทำให้ผู้สูงอายุดังกล่าว ขาดการดูแลอย่างเหมาะสม ดังนั้น แกนนำผู้สูงอายุกลุ่มข้าราชการบำนาญตำบลหมอ จึงได้รวมตัวกันเพื่อการปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพกายและสุขภาพจิตของตนเองและสร้างความตระหนักถึงคุณค่าของบุพการีของบุตรหลาน

21) **ภูมิปัญญาพื้นบ้าน** กลุ่มภูมิปัญญาพื้นบ้าน เกิดจากการที่นายสมุด ขบวนดี เป็นงูสวัดตามผิวหนังด้านหลัง ได้มีการไปรักษาโรคงูสวัด (เริม) กับคุณตาแดง สุนทรดี โดยวิธีการเป่าแบบพื้นบ้าน เมื่อหายจากโรคงูสวัด ก็มีการต้องยกครู หรือการถวายครูนั่นเอง เป็นอันสิ้นสุดของกระบวนการรักษาโรค ได้รักษาโรคงูสวัดโดยวิธีพื้นบ้าน

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำ

2.2.1 นิยามของการบริหารจัดการน้ำ

การบริหารจัดการน้ำ หมายถึง กระบวนการหรือวิธีการจัดการน้ำ ซึ่งโดยทั่วไปเกี่ยวข้องกับการจัดหาและพัฒนา การจัดสรรและใช้เพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ การอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำให้คงอยู่และมีใช้อย่าง

ยั่งยืน รวมถึงการแก้ไขปัญหาอันเกิดจากทรัพยากรน้ำทั้งด้านปริมาณและคุณภาพให้หมดไป (ปราโมทย์ ไม้กลัด, 2557) ระบบนิเวศที่นิยมใช้เป็นหลักในการจัดการน้ำและทรัพยากรธรรมชาติต่างๆ คือ “ระบบนิเวศลุ่มน้ำ” คำว่า “ลุ่มน้ำ” หมายถึง บริเวณหรือพื้นที่ที่อยู่ภายในเขตแนวสันปันน้ำ ที่ใช้เป็นแนวแบ่งเขตที่ฝนตกลงมาแล้วเกิดเป็นน้ำท่า กล่าวคือ หากมีฝนตกลงบริเวณใดแล้วเกิดเป็นน้ำท่า และไหลไปรวมกับน้ำท่าที่เกิดจากฝนตกที่บริเวณอื่นแล้วไหลไปโดยมีทางออกร่วมกัน ถือว่าพื้นที่ที่ฝนตกลงมานั้นทุกแห่งอยู่ในลุ่มน้ำเดียวกัน ทั้งนี้ พื้นที่ลุ่มน้ำตอนบนมักเป็นพื้นที่ภูเขาสูง เรียกว่า “ต้นน้ำลำธาร” การที่นิยมใช้ลุ่มน้ำเป็นขอบเขตการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เนื่องจากว่าพื้นที่ของแต่ละลุ่มน้ำมีระบบนิเวศของตนเอง ซึ่งประกอบด้วยสิ่งมีชีวิต เช่น ป่าไม้ ต้นไม้ สัตว์ป่า รวมถึงผู้คนและสิ่งไม่มีชีวิต เช่น น้ำ ดิน แร่ อากาศ รวมถึงสิ่งต่างๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยปกติแล้วภายในระบบนิเวศของลุ่มน้ำควรมีความสมดุลระหว่างสิ่งไม่มีชีวิตและมีชีวิต ที่ผู้คนสามารถอยู่อาศัยและดำรงชีพอย่างมีความสุขที่พอเพียงยั่งยืน

สรุปใจความสำคัญของการบริหารจัดการน้ำจากนิยามความหมาย การบริหารจัดการน้ำเป็นกระบวนการหรือวิธีการในการจัดหา น้ำ จัดสรรน้ำ กระจายน้ำ ใช้น้ำเพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ และการอนุรักษ์และพัฒนาแหล่งน้ำให้สามารถใช้ได้อย่างยั่งยืน มากกว่านั้น ในการจัดการน้ำและทรัพยากรธรรมชาติจะใช้ “ลุ่มน้ำ” เป็นขอบเขตในการดำเนินงานและบริหารจัดการ

2.2.2 การบริหารจัดการน้ำตามระบบนิเวศภาคอีสาน

จากการศึกษาของ สุเมธ ปานจำลองและคณะ (2553, น. 9-19) และ ทองหล่อ ขวัญทองและคณะ (2559, น. 7-8) พบว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือหรือภาคอีสานมีลักษณะทางกายภาพที่หลากหลาย ซึ่งสามารถจำแนกระบบนิเวศ (Ecosystem) ตามลักษณะทางกายภาพและการบริหารจัดการน้ำตามระบบนิเวศออกเป็น 4 ระบบ คือ ระบบนิเวศภูเขา ระบบนิเวศโคก ระบบนิเวศทุ่ง และระบบนิเวศทาม ดังรายละเอียดดังนี้

1) ระบบนิเวศภูเขา เป็นพื้นที่ที่อยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเล 300 เมตรขึ้นไป สภาพดินมีความชุ่มชื้น แต่ชั้นหน้าดินตื้นมีน้อย ซึ่งหากถูกชะล้างหน้าดินบ่อยครั้งจะเจอหินโผล่ขึ้นมา เดิมเป็นพื้นที่ป่าธรรมชาติ มีพรรณไม้นานาชนิด พื้นที่ส่วนใหญ่ปลูกพืชไร่ซึ่งเป็นพืชเชิงเดี่ยว เลี้ยงสัตว์ และหาของป่า มีหน่วยนิเวศย่อย เรียกว่า “ห่อม” (ภาษาท้องถิ่น) เป็นพื้นที่ราบขนาดเล็กบริเวณไหลเขาต่ำลงมาจากสันภูที่เก็บกักน้ำจากที่สูงตามร่องเขา กระบะภู และมีที่ราบเล็กน้อยใช้เป็นที่ตั้งบ้านเรือน

การจัดการน้ำของเกษตรกรในระบบนิเวศภูเขา สามารถจำแนกได้ 3 แบบ คือ 1) ประปาภูเขา กรณีที่แปลงเกษตรอยู่ใกล้ต้นน้ำและลำธารที่อยู่สูงกว่าระดับแปลง (น้ำชำหรือน้ำซับ) จะทำฝายกันเป็นช่วงๆ โดยวางท่อส่งน้ำเข้าพื้นที่เพาะปลูกด้วยท่อพีวีซีขนาด 3 นิ้ว แล้วต่อท่อแยกด้วยท่อน้ำขนาดเล็ก (4 นิ้ว) เพื่อให้เกิดแรงดันน้ำในการนำไปใช้ 2) ประปาภูเขา กรณีที่แปลงอยู่ใกล้ต้นน้ำและลำธารที่อยู่สูงกว่าระดับแปลง (น้ำชำหรือน้ำซับ) โดยจะต่อท่อส่งน้ำ (ท่อพีวีซี) มากักเก็บน้ำไว้ในบ่อหรือถังน้ำ แล้วทำระบบน้ำหยดไปทั่วแปลง 3) กรณีที่ไม่มีแหล่งน้ำใกล้เคียงจะใช้การปลูกพืชไร่เลี้ยง เช่น กล้วยสลับระหว่างไม้ผล ซึ่งกล้วยจะช่วยรักษาความชุ่มชื้น และให้ร่มเงาคลุมดินกับไม้ยืนต้น

2) ระบบนิเวศโคก เป็นพื้นที่ลาดเอียงต่ำถัดลงมาจากภู หรือพื้นที่เนินสูงน้ำไม่ท่วมถึง เป็นที่ป่าหรือเคยเป็นป่ามาก่อน ลักษณะดินเป็นดินผสมหินลูกรัง ดินทราย และผิวดินไม่สม่ำเสมอ ซึ่งดินโคกจะไม่อุ้มน้ำ หากเป็นหน้าฝนจะมีแหล่งน้ำที่เป็นน้ำขัง (น้ำค้ำ) มากมายในบริเวณที่ต่ำสุดของโคก แต่หน้าแล้งก็จะแห้งจัด ดินแห้ง ลักษณะดั้งเดิมจะปกคลุมด้วยป่าเต็งรัง มีไม้ขนาดเล็กและไม้พุ่มขึ้นปกคลุมดิน นอกจากนี้ ยังมีที่ดอน ซึ่งเป็นที่โนนสูงที่น้ำท่วมไม่ถึง มีพรรณไม้ขนาดใหญ่สลับขนาดเล็กกันไป เช่น ไม้ชาด ไม้แดง ไม้ตะแบก ไม้เฒ่าเห็ด และผักป่าธรรมชาติ เป็นต้น ลักษณะแหล่งน้ำ ได้แก่ โสกน้ำ น้ำค้ำหรือน้ำขัง และลำห้วย ดินส่วนใหญ่เป็นดินทราย เนื่องจากดินขาดความอุดมสมบูรณ์เพราะมีการชะล้างของหน้าดินสูง ไม่เหมาะต่อการเพาะปลูก บริเวณโคกจึงมักจะถูกใช้เป็นแหล่งเลี้ยงสัตว์ และวัวควายของคนทุ่ง ในอดีตมีการเลี้ยงสัตว์ร่วมกันในหมู่เครือญาติที่สนิทสนมกัน เพื่อช่วยกันดูแลฝูงสัตว์และป้องกันการปล้นวัวความจากคนอื่น

ภูมิปัญญาเดิมการเลือกพื้นที่ของภูมินิเวศโคกภาคอีสานได้กล่าวว่า ถ้าเห็น “โคกป่าเชือก ป่ต้องเลือกเอาโลด” หรือ “ป่าหว่า ป่าสะแบง แพงเท่าใดก็ให้ซื้อ” เพราะดินมีความชุ่มชื้นอุดมสมบูรณ์มาก แต่ถ้าเจอ “ป่าฮัง ป่าจิก ให้หยิกเบ็งก่อน ถ้าดินอ่อนจ้งเอา” หมายถึง ดินบริเวณนั้นไม่เหมาะกับการเพาะปลูกหรือการตั้งบ้านเรือน ให้ลองจับดูว่าดินนุ่ม ดินตึบหรือไม่ก่อนจะเลือกซื้อที่นั้น หรือมองว่าพื้นที่โคกตรงใดจะสามารถปรับเป็นนาได้ ก็ให้ดูที่ความชุ่มชื้นของฝนในเดือนสิงหาคม หากเดินไปย่ำแล้วดินมีสภาพฉ่ำน้ำ ดินหล่ม (ดินเปื้อะบ๊ะ) ก็แปลว่าดินอุ้มน้ำได้บ้าง สามารถสร้างคันนาปลูกข้าวได้

การจัดการน้ำในระบบนิเวศโคก มีการขุดบ่อน้ำบาดาลในแปลงเกษตร และขุดสระขนาดใหญ่สี่กราว 2-3 เมตรไว้เก็บกักน้ำในแปลง แต่ก็ไม่สามารถเก็บไว้ได้นานเพราะดินเป็นดินทราย หรือบางแห่งเป็นดินลูกรัง ไม่อุ้มน้ำ บางแห่งปลูกไม้ผล กล้วย และหญ้าเพื่อให้งามเงา ป้องกันการระเหยของน้ำ และช่วยยึดหน้าดินไม่ให้ดินไหลลงไปในสระน้ำและมีการเลี้ยงปลาในสระเพื่อเป็นอาหารด้วย

ลักษณะการวางตำแหน่งสระในแปลงจะคำนึงถึงและสังเกตลักษณะสภาพพื้นที่ เช่น วางสระตรงบริเวณที่มีน้ำไหลลงมารวมกัน ยกคันดินขึ้นสูงและกว้างเพื่อใช้ปลูกผัก และขุดร่องเป็นทางน้ำกันคันดินให้น้ำไหลลง และบางพื้นที่จะวางตำแหน่งสระในบริเวณที่ต่ำสุดของแปลงเกษตรเพื่อใช้เก็บกักน้ำที่ไหลลงมาจากที่สูงให้น้ำไหลลงสระ

3) ระบบนิเวศทุ่งหรือท่ง มีลักษณะเป็นพื้นที่ราบลุ่ม และเป็นแอ่งกระทะ ซึ่งรอยต่อชายขอบของทุ่งจะเป็นพื้นที่โคกและโนน มีระดับความสูง 100-150 เมตรจากระดับน้ำทะเล น้ำท่วมหลากในช่วงฤดูฝน ส่วนใหญ่ใช้ทำนา ชาวบ้านมักจะตั้งบ้านเรือนในพื้นที่สูงน้ำท่วมไม่ถึง เรียกว่า “โคก หรือ ดอน หรือ โนน” พรรณไม้ที่พบส่วนใหญ่เป็นไม้พุ่มเตี้ย คือ สะแก หว่า ตะโก สะแบง พยอม ทม (กระทุ่ม) หูลิง เสี้ยว และกระโดน เป็นต้น ในช่วงฤดูฝนจะมีปู ปลา หอย กบ และเขียด เป็นต้น ส่วนในฤดูแล้งชาวบ้านจะเลี้ยงสัตว์ในที่นา ลักษณะแหล่งน้ำในระบบนิเวศทุ่ง ได้แก่ หนอง ห้วย กุดน้ำขัง กุดน้ำแห้ง กุดน้ำลึก และฮ่อง ลักษณะดินจะเป็นดินร่วนปนดินทรายเม็ดเล็ก

ในอดีตคนจะอาศัยแหล่งน้ำเป็นหลัก ซึ่งมีคำกล่าวว่า “ตรงไหนนาดีต้องมีแหล่งน้ำ” จึงหาพื้นที่ที่มีหนองและห้วย เพื่อบุกเบิกที่ทำกินปลูกข้าว และเลือกบริเวณที่ดอนน้ำท่วมไม่ถึงเป็นที่ตั้งรกรากชุมชน ทำให้คนทุ่งมีหลากหลายเชื้อชาติพันธุ์ ฐานความเชื่อในการผลิต พิธีกรรม และภูมิปัญญา ก็หลากหลายตามไปด้วย

เช่น ภูมินิเวศทุ่งกาฬสินธุ์ มีภูไทและญ้อ ภูมินิเวศทุ่งสรินทร์มีเขมรและลาว ซึ่งก็สามารถอยู่ร่วมกับชาติพันธุ์อื่นได้ และใช้ฐานทรัพยากรในชุมชนร่วมกัน

การพึ่งพาและใช้ประโยชน์จากฐานทรัพยากรท้องถิ่น ป่าที่อยู่ในพื้นที่ราบระดับทุ่งหรือนาจะถูกเรียกว่า ป่าสาธารณะ ป่าดอน ป่าโคก หรือป่าหัวไร่ปลายนา ซึ่งจะมีไม้จิก ไม้แดง ไม้ตัว ไม้กุง ไม้สะแบง ไม้ยางนา และไม้ไผ่เป็นพรรณไม้หลัก โดยจะมีการดูแลรักษาไว้เป็นแหล่งอาหารจากป่า เช่น เห็ด ผักล้มผัว ผักย่านาง ผักหนามน้อย ผักติ้ว กระเจียว ตูบหมูป สมุนไพรต่างๆ แมงอีหนู และไข่มดแดง เป็นต้น ทั้งเป็นแหล่งไม้ใช้สอย ไม้ฟืน และร่มเงาของสัตว์เลี้ยงในทุ่งด้วย ส่วนพื้นที่ปาริมน้ำก็จะเป็นแหล่งอาศัยของ กบ เขียด และปู

4) ระบบนิเวศทาม หรือ ระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำ ทามเป็นรอยต่อระหว่างผืนดินกับผืนน้ำ ซึ่งจะมีป่าเรียกว่า “ป่าทาม” เป็นระบบนิเวศในเขตลุ่มน้ำที่มีน้ำท่วมถึงในช่วงฤดูฝน ระบบนิเวศทามนี้มีพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ตามแนวลำน้ำหลัก 3 สาย คือ ลำน้ำมูลทางใต้ของภาค ลำน้ำชีทางส่วนกลางของภาค และลำน้ำสงครามทางส่วนบนของภาค องค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศนี้ คือ ลำน้ำและพื้นที่ทาม ซึ่งมีทั้งป่าทามและนาทาม เมื่อน้ำหลากจะเป็นพื้นที่รับน้ำท่วม จะมีบึงหรือกุดแทรกสลับ บริเวณนี้น้ำจะท่วมในฤดูฝน 3-4 เดือน และเกิดน้ำท่วมขัง พื้นที่ทามชาวบ้านจะใช้ประโยชน์ในการหาปลา ป่าโนนทาม/ป่าดอนทามจะกระจายโดยรอบพื้นที่ที่เป็นที่สูงขึ้นมาไม่มีน้ำท่วมขัง ทำให้เป็นที่อาศัยของสัตว์ป่าในช่วงฤดูน้ำหลาก หากเป็นป่าที่ติดกับพื้นที่ทุ่งจะมีพรรณไม้ เช่น สมอ (ส้มหม้อ) ยางนา และสะแบง หากเป็นป่าที่อยู่ระหว่างเลิงกับหนอง ส่วนมากจะเป็นพื้นที่ไผ่ป่า และหากเป็นป่าที่อยู่ใกล้กุดก็จะพบพรรณไม้ เช่น เบญจมาศ เสี้ยว หูลิง ทม และไทร เป็นต้น จากการสำรวจระบบนิเวศทามโดยคณะวิจัยไผ่บ้านราษีไศล ปี 2548 พบว่า ระบบนิเวศทามประกอบด้วยด้วยระบบนิเวศย่อย 12 ระบบ ได้แก่ โนน ฮอง หนอง เลิง¹ มาบ² กุด ห้วย วัง³ หาด น้ำจั้น น้ำซับ⁴ และบ่อเกลือ รายละเอียดดังนี้ (เครือข่ายองค์กรชาวบ้านร่วมอนุรักษ์ป่าทามแม่น้ำมูล 3 จังหวัด [คอปม.], 2548, น. 15-20)

การจัดการน้ำในระบบนิเวศทาม เนื่องจากวิถีชีวิตของคนในพื้นที่ทามขึ้นอยู่กับน้ำเป็นหลัก ดังนั้นชาวบ้านจึงต้องเรียนรู้เรื่องการจัดการน้ำให้เหมาะสมกับฤดูกาลผลิตและการทำมาหากิน ซึ่งจะต้องเรียนรู้ระบบการขึ้นลงของน้ำ การปรับปรุงพื้นที่เพาะปลูกให้เหมาะสมโดยการยกคันดินให้สูงและกว้างขึ้นเพื่อป้องกันน้ำป่าไหลท่วมพื้นที่การเกษตร

สรุปใจความสำคัญของการบริหารจัดการน้ำตามระบบนิเวศภาคอีสาน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือหรืออีสานมีระบบนิเวศที่หลากหลาย ในงานวิจัยของสุเมธ ปานจำลองและคณะ (2553) และ ทองหล่อ ขวัญทอง

¹ เลิง เป็นพื้นที่ราบที่ตั้งอยู่ระหว่างโนนกับของแต่สูงกว่าของ บริเวณเลิงจะไม่มีน้ำขัง

² มาบ คือ พื้นที่ระหว่าง “คู” หรือ “คูย” ขนาดเล็กอยู่ตรงกลางของ หนองด้วยคูสองข้าง ตรงกลางเป็นที่ลุ่มแนวยาวขนานกับคูหรือบริเวณกลางของ

³ วัง คือ ส่วนที่ลึกของแหล่งน้ำ บางแห่งในฤดูน้ำหลากลึกถึงประมาณ 20 เมตร ขณะที่ช่วงน้ำลดจะลึกระหว่าง 2-4 เมตร และมีความยาวประมาณ 50-60 เมตร วังจะมีดินทรายมาทับถมและมีขอนไม้ไหลมาติดอยู่มาก จึงเป็นที่อาศัยของปลาหลายชนิด

⁴ น้ำซับ มีลักษณะคล้ายตาน้ำ มีน้ำไหลซึมออกจากดินตลอดปีเป็นบริเวณกว้าง เป็นแหล่งน้ำในการทำเกษตรในฤดูแล้ง ซึ่งชาวบ้านจะสร้างเป็นบ่อน้ำ โดยขุดดินทำเป็นคันกันน้ำแล้วทำทางน้ำให้น้ำซับไหลเข้าพื้นที่นาทาม หรือกันไว้ตัดกรตพืชผักสวนครัว รวมทั้งใช้เลี้ยงวัวควาย บริเวณน้ำซับยังมีพืชผักที่ชาวบ้านใช้เป็นอาหารขึ้นเป็นจำนวนมาก เช่น ผักแว่น ผักกูด และผักขี้บ่อ เป็นต้น

และคณะ (2559) แบ่งระบบนิเวศหลักตามลักษณะของพื้นที่ ได้แก่ ระบบนิเวศภูเขา ระบบนิเวศโคก ระบบนิเวศทุ่ง และระบบนิเวศทาม ซึ่งในแต่ละระบบนิเวศหลักยังมีระบบนิเวศย่อยลงไป และที่สำคัญการบริหารจัดการน้ำในแต่ละระบบนิเวศมีความแตกต่างกัน

2.2.3 การบริหารจัดการน้ำแบบพื้นบ้านหรือแบบภูมิปัญญา

จากการลงพื้นที่เก็บข้อมูลของคณะวิจัยไต่บ้านราศีไศล ปี 2548 เรื่องการจัดการบ้านแบบพื้นบ้าน ทำให้ทราบถึงความแตกต่างของระบบนิเวศย่อยของแหล่งน้ำแต่ละชนิด ว่ามีลักษณะทางกายภาพที่เอื้อต่อการใช้ประโยชน์ในแต่ละอย่างที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งสามารถแยกประเภทของแหล่งน้ำตามลักษณะทางกายภาพและการใช้ประโยชน์ ดังนี้ (คอปม., 2548, น. 115-118)

1) **น้ำจั้น** เป็นแหล่งน้ำที่มีน้ำไหลออกมาตามรากไม้ในบริเวณทาม กลายเป็นแอ่งตื้นๆ ที่มีความลึกประมาณ 50-60 เซนติเมตร มีน้ำไหลตลอดปี น้ำจั้นจะไหลลงช่อง หนอง และกุด ในทางกลับกันน้ำจั้นก็เกิดจากหนอง ฮอง และกุด ซึ่งน้ำในแหล่งน้ำเหล่านี้สร้างความชุ่มฉ่ำให้กับพื้นดินจนผุดขึ้นมาเหนือผิวดิน เกิดเป็นแหล่งน้ำอีกชนิดหนึ่งขึ้น น้ำจั้นเป็นแหล่งน้ำที่สะอาดที่ชาวบ้านใช้ดื่มกิน รวมทั้งคนที่เดินทางผ่านไปมา คนเก็บของป่าในทาม คนเลี้ยงวัวเลี้ยงควาย คนตัดฟืน คนหาปลา คนต้มเกลือ คนทำไร่ทาม และคนทำนาทาม การจัดการน้ำจั้นเพื่อดื่มกินนั้นชาวบ้านจะช่วยกันทำความสะอาดบ่อโดยการรื้อเอาขยะ รากไม้ ใบไม้ และตะไคร้น้ำออกให้สะอาด

2) **ฮอง** หรือร่องน้ำมีขนาดไม่ใหญ่นัก อยู่ระหว่างโนน ฮองจะเป็นทางผ่านของน้ำโดยที่ไหลมาจากน้ำจั้นแล้วไหลตามฮองลงสู่หนองหรือกุด พื้นที่ฮองไหลผ่านเป็นที่ราบกว้าง ถ้าหากมีการปิดกั้นฮองที่ไหลมาจากน้ำจั้นโดยมิให้ไหลตามธรรมชาติจะทำให้น้ำเอ่อท่วมน้ำจั้นทำให้น้ำจั้นตายในที่สุด ฮองจะมีน้ำในฤดูน้ำหลากซึ่งล้นมาจากหนอง พรรณพืชหลักที่พบ ได้แก่ ผักแว่น พังพวย แก่นขม ผักกาดฮ้อ เห็ด ไข่น้ำ หย้า น้ำต่างๆ เช่น กระโดน บักแซว หว้า มะดัน แสง กกเบน หย้าเอียด และผักกาดหย้า ในช่วงฤดูน้ำหลาก ฮองเป็นพื้นที่หาปลาที่สำคัญ มีการใช้เครื่องมือหาปลาหลายชนิด เช่น มอง ลอบ เบ็ด และจัน เป็นต้น และในช่วงฤดูน้ำลดปลาที่อาศัยอยู่ในฮองจะอพยพกลับลงแม่น้ำมูลและแม่น้ำโขง ไทบ้านจะมีการจับปลาโดยการ “ตีปลาฮอง” ในช่วงฤดูแล้วชาวบ้านจะนำวัวควายมาเลี้ยงบริเวณนี้และเก็บผักที่ขึ้นอยู่ตามริมฮองไปเป็นอาหาร

3) **หนอง** คือ เป็นแหล่งน้ำในที่ลุ่มที่มีความลึกมากกว่าฮอง น้ำในหนองมาจากน้ำฝนและจากน้ำจั้นที่ไหลผ่านฮองและมารวมตัวกันที่หนอง ซึ่งในหนองมีพืชน้ำและสัตว์น้ำ เช่น กุ้ง หอย ปู และปลา เป็นต้น อาศัยอยู่ ชาวบ้านจะใช้เป็นแหล่งหาอาหาร และใช้น้ำจากหนองในการทำเกษตร เช่น ทำนาทาม ปลูกหม่อน และผักสวนครัว เป็นต้น

4) **กุด** กุดมีลักษณะเป็นแนวร่องน้ำยาวคล้ายลำน้ำ มีความลึกและกว้างแต่ปลายจะกุดหรือแคบเข้าหากันทั้งสองด้าน กุดเป็นแหล่งน้ำที่มีน้ำขังตลอดปีโดยรับน้ำจั้นที่ไหลมาจากฮองและเมื่อสิ้นสุดฮองก็จะไหลลงกุด กุดจะมีน้ำขังตลอดปี มีปลาและสัตว์น้ำหลายชนิดอาศัยอยู่ มีพืชผักต่างๆ ที่เป็นอาหารของชาวบ้านขึ้นอยู่

ด้วย และมีหญ้าที่เป็นอาหารของวัวและควาย นอกจากนี้ ชาวบ้านยังอาศัยน้ำจากกุดในการทำการเกษตรและทำนา

5) บ่อน้ำตื้น เป็นการจัดการน้ำแบบพื้นบ้านที่มีมาอย่างยาวนาน ชาวบ้านจะขุดบ่อน้ำตื้นที่มีลักษณะเป็นบ่อน้ำเล็กๆ กว้างประมาณครึ่งเมตร ลึกประมาณ 30 เซนติเมตร ใช้เป็นแหล่งน้ำส่วนรวมไว้ใช้อุปโภคบริโภคในยามที่ล้งทำไร่ทำนา บ่อน้ำตื้นจะมีน้ำใสสะอาดใช้ตลอดปี ในชุมชนหนึ่งๆ จะมีบ่อน้ำตื้นหลายบ่อ

6) เหมืองฝาย รูปแบบการจัดการน้ำโดยชุมชนของชาวบ้านรอบป่าทามราชสีไศล มีการจัดการน้ำแบบเหมืองโดยการขุดร่องน้ำเพื่อนำน้ำเข้าที่นาคล้ายกับเหมืองฝายทางภาคเหนือแต่ไม่มีการกั้นน้ำ ซึ่งใช้วิธีการสูบน้ำจากหนองหรือจากกุดด้วยเครื่องสูบน้ำ การขุดลำเหมืองจะทำกันเป็นกลุ่ม มีการจัดสรรน้ำโดยการตกลงร่วมกันและช่วยกันดูแลลำเหมือง (คอปม., 2548, น. 118-119)

ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูงปกคลุมด้วยพื้นที่ป่าอันอุดมสมบูรณ์ จึงเป็นแหล่งกำเนิดของธารเล็กๆ หลายสายที่ไหลรวมบรรจบกันเป็นแม่น้ำสายใหญ่ ไหลลงสู่ที่ราบแคบๆ ระหว่างภูเขาที่มีระดับต่ำกว่า ดังนั้น ธรรมชาติการไหลของแม่น้ำในภาคเหนือจึงไหลเร็วและแรง การกักน้ำเพื่อนำมาใช้ประโยชน์จำเป็นต้องใช้วิธีการสร้างฝายกั้นน้ำและขุดคูคลอง หรือที่ชาวล้านนาเรียก “ลำเหมือง” ให้กระจายเข้าสู่ไร่นา การจัดการน้ำด้วยระบบเหมืองฝายถือว่าเป็นระบบที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม เพราะเป็นงานวิศวกรรมขนาดเล็กออกแบบประสงคที่ชาวบ้านสามารถจัดการกันเองได้ การกั้นฝาย การซ่อมแซม และการเตรียมการต่างๆ เกี่ยวกับเหมืองฝาย ดำเนินไปภายใต้การคำนึงถึงสภาพแวดล้อมดิน น้ำ และป่าไม้ (มูลนิธิเล็ก-ประไพ วิริยะพันธุ์, 2559)

นอกจากนี้ ภูมิปัญญาในการบริหารจัดการน้ำ นิธิ เอียวศรีวงศ์ (2545) อ้างใน กรมทรัพยากรน้ำ (2550, น.8) ได้ตั้งข้อสังเกตเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือความรู้ของชาวบ้านในการจัดการทรัพยากรน้ำ ดังนี้

1) ภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือความรู้ของชาวบ้านในการจัดการทรัพยากรน้ำ ไม่ใช่ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีล้วนๆ แต่เป็นความรู้ที่เชื่อมโยงอย่างน้อย 3 ด้านเข้าด้วยกัน คือ ด้านเทคโนโลยี ด้านระบบนิเวศ และด้านสังคมวัฒนธรรม

2) ภูมิปัญญาในการจัดการน้ำของชาวบ้านมีพื้นฐานอยู่ที่ทำดีซึ่งมีต่อธรรมชาติ กล่าวคือ ยอมรับว่าความแปรผันของธรรมชาติเป็นเรื่องปกติ ฤดูน้ำท่วมมีน้ำหลาก ฤดูแล้งก็ยอมแล้งเป็นธรรมดา ปัญหาไม่ได้อยู่ที่การเปลี่ยนแปลงหรือควบคุมธรรมชาติ

3) การใช้ประโยชน์จากธรรมชาติอย่างยั่งยืนนั้น ความรู้ในการจัดการน้ำของชาวบ้านบอกไว้ชัดเจนว่าต้องใช้น้ำอย่างพอดี เช่น การเก็บน้ำโดยใช้สระน้ำตื้นในพื้นที่สวน/ไร่นาของชาวบ้าน สามารถใช้ปลูกพืชบางอย่างในฤดูแล้งได้

4) การจัดการน้ำทั้งสามมิติ รวมทั้งส่วนที่เป็นท่าทีหรือทัศนคติเช่นนี้ นับว่าเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นความรู้ที่ไม่มีการประมวลและจัดให้เป็นระบบองค์ความรู้ จึงไม่อาจถ่ายทอดผ่านกระบวนการเรียนรู้ของโลกสมัยใหม่ ทั้งการสอนในห้องเรียน ตำราหนังสือหรือข้อความในเว็บไซต์ อย่างไรก็ตามภูมิปัญญาท้องถิ่นได้มีการถ่ายทอดผ่านวิถีชีวิตให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องในวิถีชีวิตได้สืบทอดต่อไป

5) การยอมรับภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรน้ำ เป็นทางเลือกของการจัดการน้ำของชาวบ้านในการเลือกใช้เทคโนโลยีที่ชาวบ้านสามารถควบคุมได้ ไปจนถึงอำนาจในการจัดการไร่นาของตนเองได้อย่างอิสระ

สรุปใจความสำคัญของแนวคิดตามทัศนคติของทีมนักวิจัย จากการศึกษาแนวคิดการบริหารจัดการน้ำแบบพื้นบ้านหรือแบบภูมิปัญญาตามการศึกษาของคณะวิจัยไทบ้านราศีไศล ปี 2548 จะเห็นว่า การใช้ประโยชน์น้ำจากแต่ละแหล่งน้ำที่แบ่งตามลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ ได้แก่ น้ำจั้น ฮอง หนอง กุด บ่อน้ำตื้น และเหมืองฝาย มีความแตกต่างกัน ซึ่งสามารถแบ่งตามการใช้ประโยชน์ คือ 1) ใช้เพื่อดื่มกิน ได้แก่ น้ำจั้น และบ่อน้ำตื้น 2) ใช้เป็นแหล่งหาอาหาร ได้แก่ ฮอง หนอง และกุด และ 3) ใช้เป็นแหล่งเลี้ยงสัตว์และปลูกพืช เช่น ฮอง หนอง กุด และเหมืองฝาย ซึ่งแหล่งน้ำหลายประเภทสามารถใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง โดยเฉพาะฮอง หนอง และกุด ที่สามารถใช้เป็นแหล่งอาหารเนื่องจากความหลากหลายทางชีวภาพ และใช้ในการเลี้ยงสัตว์และปลูกพืชได้อีกด้วย นอกจากนี้ยังมีข้อสังเกตที่สำคัญว่า การจัดการน้ำเป็นการเชื่อมโยงอย่างน้อยๆ 3 ด้านเข้าด้วยกัน คือ ด้านเทคโนโลยี ด้านระบบนิเวศ และด้านสังคมวัฒนธรรม และการจัดการน้ำแบบภูมิปัญญาเป็นทางเลือกหนึ่งที่เหมาะสมในการจัดการน้ำสำหรับชาวบ้าน เนื่องจากว่าชาวบ้านสามารถเลือกเทคโนโลยีที่สามารถควบคุมและจัดการได้

2.3 แนวคิดภูมิปัญญาท้องถิ่น

ภูมิปัญญาท้องถิ่น หรือ ภูมิปัญญาชาวบ้าน คือ ทุกสิ่งทุกอย่างที่ชาวบ้านคิดได้เองที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหา เป็นสติปัญญาหรือองค์ความรู้ทั้งหมดของชาวบ้านทั้งกว้าง ทั้งลึก ที่ชาวบ้านสามารถคิดเอง ทำเอง โดยอาศัยศักยภาพที่มีอยู่แก้ปัญหาการดำเนินชีวิตในท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม (เสรี พงศ์พิศ, 2529)

ภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นองค์ความรู้ที่พัฒนาขึ้นในบริบททางกายภาพและวัฒนธรรมทางภูมิสังคมสัมพันธ์ระหว่างคนกับสิ่งแวดล้อม เป็นความรู้ของชุมชนที่ได้สั่งสม สืบทอด และพัฒนามาเป็นเวลานานร้อยนับพันปี ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีลักษณะใกล้เคียงกับองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คือ เป็นองค์ความรู้ที่ได้ผ่านการพิสูจน์ทดลอง และผ่านกระบวนการคัดสรร ปรับปรุง และพัฒนาความคิดอย่างเป็นระบบมาแล้ว แต่ภูมิปัญญาท้องถิ่นต่างจากความรู้ทางวิทยาศาสตร์ตรงที่ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีลักษณะจำเพาะเจาะจงเฉพาะท้องถิ่น เป็นองค์ความรู้ที่เกิดจากการปฏิสัมพันธ์และการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันระหว่างมนุษย์ สัตว์ พืช พลังธรรมชาติ ดวงวิญญาณ ที่ดิน แหล่งน้ำ และลักษณะภูมิประเทศในอาณาบริเวณแห่งใดแห่งหนึ่งโดยเฉพาะ (บุญชัย งามวิทย์โรจน์ และคณะ, 2551)

จากรายงานโครงการกระบวนการพัฒนาคุณภาพชาวอินทรีด้วยนวัตกรรมเชิงภูมิปัญญาท้องถิ่นของศูนย์เรียนรู้เกษตรอินทรีย์ อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร ปี 2558 สมทรง แสงดีและคณะ ได้แบ่งภูมิปัญญาท้องถิ่นออกเป็น 10 ลักษณะ ดังนี้

- 1) ภูมิปัญญาที่เกี่ยวกับความเชื่อและศาสนา
- 2) ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับประเพณีและพิธีกรรม
- 3) ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับศิลปะพื้นบ้าน
- 4) ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับอาหารและผักพื้นบ้าน
- 5) ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับการละเล่นพื้นบ้าน

- 6) ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม
- 7) ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับเพลงพื้นบ้าน
- 8) ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับสมุนไพรและตำรายาพื้นบ้าน
- 9) ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับการประดิษฐ์กรรม
- 10) ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับการดำรงชีวิตตามสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ

สรุปใจความสำคัญตามทัศนคติของทีมนักวิจัย ภูมิปัญญา คือ องค์ความรู้ของชาวบ้านที่คิดค้นบนฐานทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนเพื่อแก้ไขปัญหา ซึ่งภูมิปัญญาเหล่านี้เป็นสิ่งที่ผ่านการสั่งสมและสืบทอดกันมาหลายร้อยปี ลักษณะของภูมิปัญญาจะเกี่ยวข้องกับภูมิสัมพันธ์และการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันระหว่างมนุษย์ สัตว์ พืช พลังธรรมชาติ ดวงวิญญาณ ที่ดิน แหล่งน้ำ และลักษณะภูมิประเทศในอาณาบริเวณแห่งใดแห่งหนึ่ง และภูมิปัญญาสามารถแบ่งออกได้หลายด้าน เช่น ภูมิปัญญาที่เกี่ยวกับความเชื่อและศาสนา ประเพณีและพิธีกรรม ศิลปะพื้นบ้าน อาหารและผักพื้นบ้าน การละเล่นพื้นบ้าน ศิลปวัฒนธรรม เพลงพื้นบ้าน สมุนไพรและตำรายาพื้นบ้าน การประดิษฐ์กรรม และการดำรงชีวิตตามสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ รวมถึงภูมิปัญญาในการบริหารจัดการน้ำซึ่งเป็นโจทย์หนึ่งของงานวิจัยชิ้นนี้

2.4 แนวคิดนวัตกรรม

นวัตกรรม คือ สิ่งที่เกิดจากการใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ที่มีประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคม (สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ, 2549: อ้างใน สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์และคณะ, 2553) ซึ่งการจำแนกนวัตกรรมสามารถแบ่งได้หลายประเภทตามลักษณะขอบเขต และวัตถุประสงค์การนำไปใช้ โดยส่วนมากมีการจำแนกออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1) การจำแนกตามเป้าหมายของนวัตกรรม แบ่งเป็น นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ และนวัตกรรมกระบวนการ

- นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ คือ การพัฒนาและนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านเทคโนโลยี หรือวิธีการใช้ก็ได้ รวมไปถึงการปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมที่มีอยู่ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น
- นวัตกรรมกระบวนการ คือ การประยุกต์ใช้แนวคิด วิธีการ หรือกระบวนการใหม่ๆ ที่ส่งผลให้กระบวนการผลิต และการทำงานโดยรวมมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงขึ้น

2) การจำแนกตามระดับของการเปลี่ยนแปลง แบ่งนวัตกรรมออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ นวัตกรรมในลักษณะเฉียบพลัน และนวัตกรรมในลักษณะค่อยเป็นค่อยไป

- นวัตกรรมในลักษณะเฉียบพลันเป็นการออกแบบและใช้แนวคิดใหม่ทั้งหมดในการออกแบบนวัตกรรม เช่น กล้องถ่ายรูปแบบดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงมาจากกล้องถ่ายรูปที่ใช้ฟิล์ม และโทรศัพท์ที่เกิดขึ้นแทนการส่งข้อความด้วยจดหมายหรือบันทึกข้อความ เป็นต้น

- นวัตกรรมในลักษณะค่อยเป็นค่อยไป มีลักษณะของการเปลี่ยนแปลงแบบค่อยเป็นค่อยไป โดยจะพัฒนาจากพื้นฐานแนวคิดหรือการออกแบบจากผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการที่มีอยู่เดิม ทั้งนี้ความสามารถในการเปลี่ยนแปลงจะมีมากน้อยเพียงไรขึ้นอยู่กับประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญ

3) การจำแนกตามขอบเขตของผลกระทบ จำแนกได้ 2 ประเภท คือ นวัตกรรมทางเทคโนโลยี และ นวัตกรรมทางการบริหาร ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

- นวัตกรรมทางเทคโนโลยี เป็นนวัตกรรมที่มีพื้นฐานหรือขอบเขตของการพัฒนามาจากเทคโนโลยี เป็นได้ทั้งนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมกระบวนการ นวัตกรรมที่มีลักษณะเฉียบพลัน และนวัตกรรมที่มีลักษณะค่อยเป็นค่อยไป ถ้าการพัฒนาวัตตกรรมนั้นอยู่บนพื้นฐานของการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเปลี่ยนแปลง
- นวัตกรรมทางการบริหาร เป็นเรื่องของการคิดค้นและเปลี่ยนแปลงรูปแบบวิธีการ ตลอดจนกระบวนการจัดการที่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน การผลิต การออกแบบผลิตภัณฑ์ และการให้บริการองค์กรให้มีประสิทธิภาพ

นวัตกรรมแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้ (สมทรง แสงวดีและคณะ, 2558)

- ระยะที่ 1 มีการประดิษฐ์คิดค้น หรือ เป็นการปรุงแต่งของเก่าให้เหมาะสมช่วงเวลา
- ระยะที่ 2 พัฒนาการ มีการทดลองในแหล่งทดลอง ซึ่งจัดทำอยู่ในลักษณะของโครงการทดลองปฏิบัติ
- ระยะที่ 3 การนำเอาไปปฏิบัติในสถานการณ์ทั่วไป ซึ่งจัดว่าเป็นนวัตกรรมขั้นสมบูรณ์

นอกจากนี้ สมทรง แสงวดีและคณะ (2558) ยังได้อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการประยุกต์ภูมิปัญญาเข้ากับนวัตกรรม หรือที่เรียกว่า “นวัตกรรมเชิงภูมิปัญญา” ซึ่งหมายถึง การนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาผสมผสานกับภูมิปัญญาดั้งเดิมที่ชุมชนมีและเกิดเป็นความรู้ใหม่หรือกระบวนการใหม่ๆ ที่จะนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ซึ่งทีมวิจัยและชุมชนเห็นสอดคล้องกันว่า นวัตกรรมเชิงภูมิปัญญา มีอยู่แล้วในชุมชน มีการพัฒนาไปตามยุคสมัย เพียงแต่ชุมชนไม่ได้ใช้คำว่า “นวัตกรรม” ในการดำรงชีวิตเท่านั้นเอง

สรุปใจความสำคัญตามทัศนคติของทีมวิจัย จะเห็นได้ว่านวัตกรรม คือ การนำสิ่งใหม่ๆ อาจเป็นแนวความคิด หรือ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ ที่ยังไม่เคยมีใช้มาก่อน หรือเป็นการพัฒนาดัดแปลงจากของเดิมที่มีอยู่แล้วให้ทันสมัย และได้ผลดีมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงกว่าเดิม ทั้งยังช่วยประหยัดเวลาและแรงงาน ซึ่งนวัตกรรมสามารถแบ่งได้หลายแบบ ได้แก่ 1) แบ่งตามเป้าหมายของนวัตกรรม เช่น นวัตกรรมผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมกระบวนการ 2) แบ่งตามระดับการเปลี่ยนแปลง เช่น นวัตกรรมในลักษณะเฉียบพลันและนวัตกรรมในลักษณะค่อยเป็นค่อยไป และ 3) แบ่งตามขอบเขตผลกระทบ เช่น นวัตกรรมทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการบริหาร

2.5 การนำแนวคิดไปใช้

1) **นियามการบริหารจัดการน้ำ** ทีมวิจัยได้ใช้ชุดนิยามหรือความหมายการบริหารจัดการน้ำไปใช้ในการอธิบายหรือจำกัดความของการบริหารจัดการน้ำในงานวิจัยชิ้นนี้ ซึ่งครอบคลุมถึงการกักเก็บน้ำ จัดหาน้ำ จัดสรรน้ำ ใช้น้ำ และการอนุรักษ์และพัฒนาแหล่งน้ำ

2) **การบริหารจัดการน้ำตามระบบนิเวศภาคอีสาน และการบริหารจัดการน้ำแบบพื้นบ้านหรือแบบภูมิปัญญา** ทีมวิจัยใช้แนวคิดการบริหารจัดการน้ำตามระบบนิเวศอีสานและแบบพื้นบ้านหรือภูมิปัญญา เป็นกรอบในการศึกษาภูมิปัญญาในการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ตำบลหมอ ซึ่งเป็นกลุ่มชาติพันธุ์เขมรเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น ชื่อแหล่งน้ำต่างๆ ในอดีตจึงถูกเรียกเป็นภาษาเขมร ลักษณะทางกายภาพแหล่งน้ำบางแหล่งของพื้นที่ตำบลหมอและในแนวคิดที่ได้พบทวนมีความคล้ายคลึงกัน แต่ชื่อเรียกไม่เหมือนกันเนื่องจากความแตกต่างทางด้านภาษา ทีมวิจัยจึงใช้แนวคิดดังกล่าวเป็นแนวในการออกแบบการเก็บข้อมูลและศึกษา อีกอย่างหนึ่ง ถ้าอิงตามกรอบคิดของการจัดการน้ำตามระบบนิเวศภาคอีสาน พื้นที่ตำบลหมอโดยส่วนใหญ่อยู่ในระบบนิเวศทุ่ง ดังนั้น แนวทางการบริหารจัดการน้ำบางส่วนจึงมีความคล้ายคลึงกับแนวทางในการบริหารจัดการน้ำในแนวคิดดังกล่าวที่ได้ที่ทีมวิจัยได้ทำการทบทวน

3) **ภูมิปัญญาท้องถิ่น และนวัตกรรม** ทีมวิจัยได้ทบทวนแนวคิดภูมิปัญญาและนวัตกรรมเพื่อทำความเข้าใจความหมายของภูมิปัญญาและนวัตกรรมการบริหารจัดการน้ำ รวมถึงใช้เป็นกรอบในการอธิบายความแตกต่างของภูมิปัญญาและนวัตกรรมการบริหารจัดการน้ำ โดยเฉพาะนวัตกรรมเทคโนโลยีการบริหารจัดการน้ำ พื้นที่ศึกษาวิจัยได้นำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ควบคู่ไปกับภูมิปัญญาเดิม ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่ทีมวิจัยต้องเข้าใจความแตกต่างระหว่างภูมิปัญญาและนวัตกรรมในการจัดการน้ำอย่างชัดเจน

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พนมศักดิ์ เรขิงค์และคณะ (2555) ได้ศึกษารูปแบบการบริหารจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วมของชุมชนดินหนองแดนเหนือเพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการน้ำในชุมชน กลุ่มเป้าหมายเป็นชาวชุมชนที่ทำเกษตรปลอดสารเคมี จำนวน 26 คนและอยู่ร่วมกันแบบครอบครัวใหญ่โดยอาศัยหลักสาธารณสุขโคตซึ่งทรัพยากรและผลผลิตเป็นของชุมชน กระบวนการวิจัยที่ใช้ คือ การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ซึ่งได้สัมภาษณ์ สํารวจ สังเกต และทดลองปฏิบัติการบริหารจัดการน้ำ ได้แก่ ระบบเก็บกักน้ำ การส่งน้ำ การให้น้ำพืช การระบายน้ำ การใช้น้ำมือสอง โดยการต่อรางน้ำจากห้องอาบน้ำไปยังแปลงเกษตร การปลูกพืชผักริมคูน้ำ การปลูกพืชและผลไม้ที่ทนแล้ง การทำนาดอนและใช้พันธุ์ข้าวพื้นบ้านที่ทนแล้งและใช้น้ำน้อย การใช้ครุ้งน้ำและกระโช่ตักน้ำ การฉีตรดน้ำพืชผักด้วยสายยางรดน้ำ และการเปิดร่องระบายน้ำจากแก้มลิงที่อยู่ระดับสูงกว่าไปยังแปลงนาที่ต่ำกว่า ผลที่ได้จากการสรุปทบทวนจากการทดลองพบว่ารูปแบบการบริหารจัดการน้ำที่สอดคล้องกับสภาพชุมชน คือ รูปแบบการมีส่วนร่วม รูปแบบความร่วมมือ และรูปแบบบูรณาการ ซึ่งสอดคล้องกับระบบสาธารณสุขโคต หรือบุญนิยม ซึ่งแหล่งเก็บน้ำ ถังเก็บน้ำ เครื่องมือ

ท่อส่งน้ำ เครื่องให้น้ำพืช พันธุ์พืช ปุ๋ย และผลผลิตทางกสิกรรมเป็นทรัพย์สินของชุมชน (มิใช่ทรัพย์สินส่วนตัว) และบริโภคร่วมกัน

หัตถศึกษา สัญจรดีและคณะ (2553) ได้ศึกษาและประยุกต์ใช้วัฒนธรรมชุมชนเข้มแข็งในการจัดการทรัพยากรกลุ่มน้ำห้วยเสนง กรณีศึกษา ชุมชนตาเดียว ต.ตาเบา อ.ปราสาท จ.สุรินทร์ โดยลงพื้นที่ทำแผนที่ชุมชน ปฏิทินวัฒนธรรม จัดเวทีผู้เฒ่าเล่าความหลังประวัติศาสตร์ชุมชน สืบหาฐานทรัพยากรและจัดทำแผนที่ทรัพยากรชุมชน จัดเวทีสังเคราะห์ข้อมูลและเลือกวัฒนธรรมชุมชนเข้มแข็งที่เหมาะสมเพื่อฟื้นฟูทรัพยากรกลุ่มน้ำห้วยเสนง คือ ประเพณี “การตอม”⁵ ในเดือนแควเจ็ด หรือ เมษายน โดยประยุกต์มาเป็น “ตอมสตึง” ผลที่เกิดขึ้นพบว่า คนในชุมชนให้ความสำคัญกับการตอมสตึง รวมทั้งในส่วนของหน่วยงานราชการก็ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี เกิดป่าใหม่ทดแทน เกิดพื้นที่อนุรักษ์สัตว์น้ำ มีการอนุรักษ์เพื่อต่ออายุสายน้ำ และมีการบวชป่าเพื่ออนุรักษ์ป่าริมน้ำลุ่มห้วยเสนง

พงษ์พันธ์ พรณวงษ์และคณะ (2553) ได้ศึกษาองค์ความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรกลุ่มน้ำห้วยเสนงเพื่อพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนบ้านหนองใหญ่ ต.หนองใหญ่ อ.ปราสาท จ.สุรินทร์ กลุ่มเป้าหมายในการดำเนินงานประกอบด้วย ผู้รู้ในชุมชน ครูและนักเรียน เด็กและเยาวชน แกนนำชาวบ้าน ชาวบ้านในพื้นที่ และผู้นำในระดับตำบล โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ผลจากการศึกษาพบว่า ชุมชนบ้านหนองใหญ่มองเห็นศักยภาพในการจัดการน้ำที่สามารถพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ได้ 7 จุด ได้แก่ ระบบนิเวศป่าริมน้ำ อันลิ่ง⁶เจ็รียและเขตอนุรักษ์สัตว์น้ำ ปลาแม่น้ำและพันธุ์ปลา เครื่องมือทำมาหากินและการจับปลาลุ่มน้ำห้วยเสนง ประวัติศาสตร์ชุมชน ผลไม้ริมน้ำและผักริมน้ำห้วยเสนง และสมุนไพร นอกจากนี้ยังเกิดแนวทางการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นร่วมกันระหว่างชุมชนและสถานศึกษาในพื้นที่

ไพจิตร วสันตเสนานนท์และคณะ (2549) ได้ศึกษาการประยุกต์พิธีกรรมความเชื่อจากแหล่งโบราณสถานในการฟื้นฟูภูมิปัญญาการจัดการน้ำของชุมชนตำบลเมืองบัว อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 6 หมู่บ้าน โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ซึ่งได้สัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย 30 คน แบบสอบถาม 180 ชุด และจัดประชุมกลุ่มย่อย 180 คน จากการศึกษพบว่า การพัฒนาแนวทางการฟื้นฟูอนุรักษ์วัฒนธรรมประเพณีและทรัพยากรธรรมชาติสัตว์ ป่า น้ำ ทำให้ชุมชนสามารถแก้ปัญหาเรื่องน้ำท่วมและความแห้งแล้งซ้ำซากได้ด้วยวิธีการร่วมกันคิด วางแผน ทำและรับผลประโยชน์ เช่น การร่วมทุนขุดลอกคลองและหนองน้ำเพื่อเก็บกักและระบายน้ำได้สะดวก โดยยึดหลักการและภูมิปัญญาของคนโบราณ คือ การจัดการน้ำแบบพญานาคให้น้ำ โดยการขุดลอกให้คดโค้งเหมือนงูเลื้อยเพื่อชะลอน้ำให้ไหลช้าและเก็บน้ำไว้ใช้ได้นานๆ แต่ถ้าปัญหาใหญ่เกินกว่าชาวบ้านจะแก้ปัญหาได้ก็เขียนโครงการนำเสนอองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นหรือระดับประเทศให้เข้ามาช่วยแก้ไข้ปัญหา

เมื่อศึกษาถึงแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยแล้ว ทีมนักวิจัยได้สรุปเป็นใจความสำคัญเพื่อให้สอดคล้องโครงการและเป็นแนวทางในการดำเนินงาน

⁵ การตอม หมายถึง การห้าม การละเว้นปฏิบัติสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือการงดเว้นหลายๆ ประการที่เป็นข้อตกลงร่วมกันของชุมชน ขึ้น 1 ค่ำ เดือน 5 จะเริ่มตอมตุ้ง ซึ่งทุกคนต้องเร่งทำงานส่วนตัวให้เสร็จ พอขึ้น 8 ค่ำ เดือน 5 ซึ่งเรียกว่า ตอมธม ทุกคนต้องงดเว้นภารกิจส่วนตัว สิ่งทั้งดเว้นได้แก่ การประกอบการทำงานส่วนตัว การรับจ้าง การทอดผ้า การปลูกผัก การสร้างบ้านเรือน และเมื่อมีการงดเว้นกิจกรรมส่วนตัวก็มีการร่วมกันทำกิจกรรมส่วนรวม ได้แก่ การบูรณะวัดวาอาราม ขุดลอกคลองน้ำ และทำความสะอาดที่สาธารณะ เป็นต้น ซึ่งจะทำให้เกิดความสามัคคีในหมู่บ้าน

⁶ อันลิ่ง หรือ ริงปลา เป็นที่อยู่อาศัยของปลา ซึ่งแต่ละอันลิ่งมีปลามากบ้าง น้อยบ้าง

2.7 กรอบแนวคิดการศึกษา

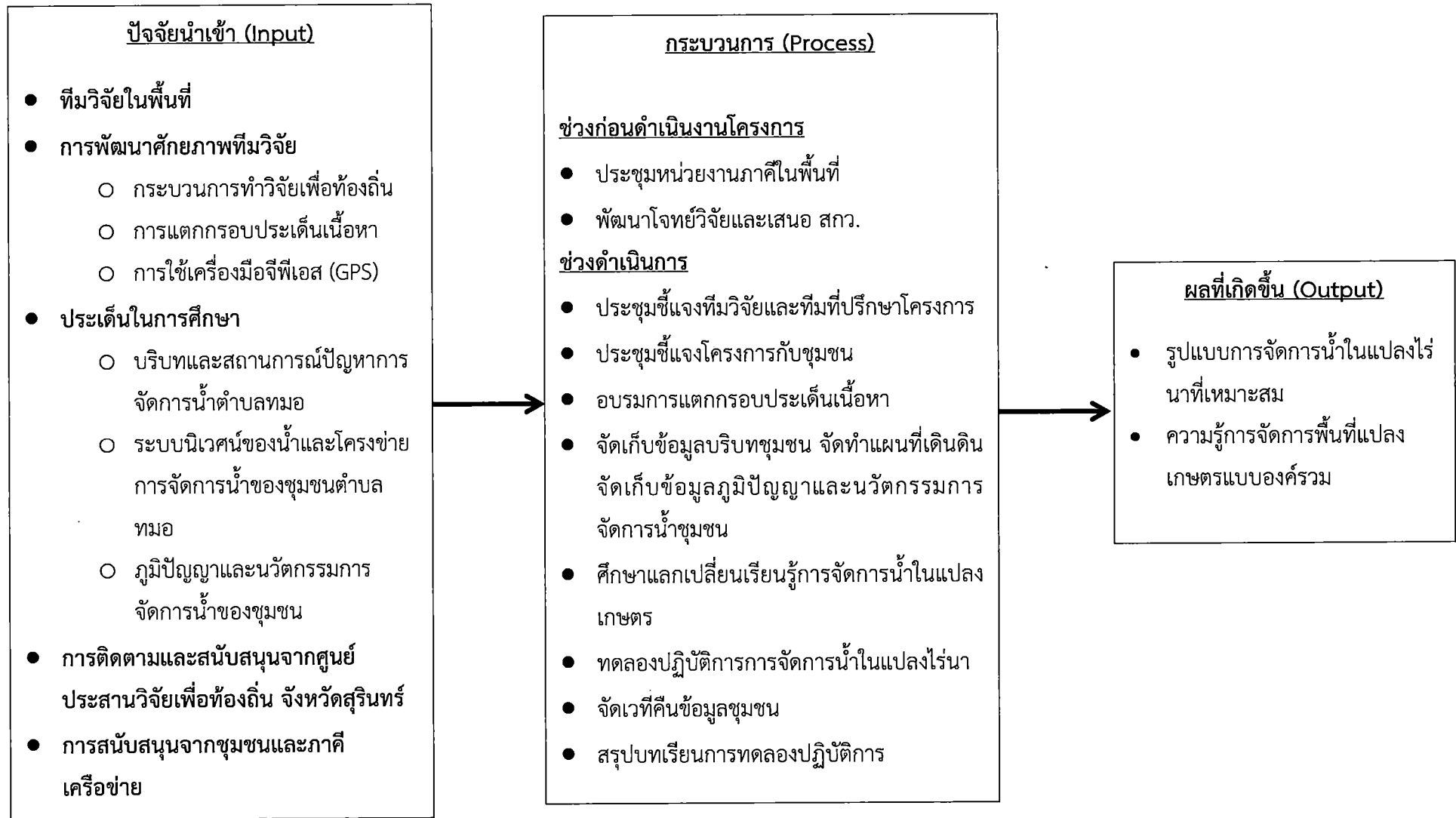
โครงการศึกษาภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชน ตำบลหมอ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ ได้ศึกษาบริบทและสถานการณ์ปัญหาการจัดการน้ำ ระบบนิเวศของน้ำ และโครงข่ายการจัดการน้ำของชุมชนตำบลหมอตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน พร้อมทั้งศึกษาภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำของชุมชน รวมถึงตัวอย่างการจัดการน้ำในระบบเกษตรอินทรีย์ เพื่อนำมาวิเคราะห์พัฒนาภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชน ซึ่งกรอบในการศึกษา แบ่งเป็น ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) ผลที่เกิดขึ้น (Output) ดังนี้ (ภาพที่ 1)

ปัจจัยนำเข้า (Input) ในโครงการ ประกอบด้วย

- ทีมวิจัยในพื้นที่
- การพัฒนาศักยภาพทีมวิจัย ได้แก่ กระบวนการทำวิจัยเพื่อท้องถิ่น การแตกกรอบประเด็นเนื้อหา และการใช้เครื่องมือจีพีเอส (GPS)
- ประเด็นหลักๆ ในการศึกษา ได้แก่ บริบทและสถานการณ์ปัญหาการจัดการน้ำตำบลหมอ ระบบนิเวศของน้ำและโครงข่ายการจัดการน้ำของชุมชนตำบลหมอ ภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำของชุมชน
- การติดตามและสนับสนุนจากศูนย์ประสานวิจัยเพื่อท้องถิ่น จังหวัดบุรีรัมย์
- การสนับสนุนจากชุมชนและภาคีเครือข่าย

กระบวนการ (Process) ในการดำเนินโครงการแบ่งออกเป็น 2 ช่วงหลักๆ ได้แก่ 1) ช่วงก่อนดำเนินงานโครงการ ประกอบด้วย ประชุมหน่วยงานภาคีในพื้นที่ และการพัฒนาโจทย์วิจัยและเสนอ สกว. และ 2) ช่วงดำเนินการ ประกอบด้วย ประชุมชี้แจงทีมวิจัยและทีมที่ปรึกษาโครงการ ประชุมชี้แจงโครงการกับชุมชน อบรมการแตกกรอบประเด็นเนื้อหา จัดเก็บข้อมูลบริบทชุมชน จัดทำแผนที่เดินดิน จัดเก็บข้อมูลภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำชุมชน ศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้การจัดการน้ำในแปลงเกษตร ทดลองปฏิบัติการการจัดการน้ำในแปลงไร่นา จัดเวทีคืนข้อมูลชุมชน และสรุปบทเรียนการทดลองปฏิบัติการ

ผลที่เกิดขึ้น (Output) จากโครงการ คือ ได้รูปแบบการจัดการน้ำในแปลงไร่นาที่เหมาะสม และความรู้การจัดการพื้นที่แปลงเกษตรแบบองค์รวม



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

โครงการศึกษาภูมิปัญญาและนวัตกรรมจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชน ตำบลหมอ อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ มุ่งศึกษาและหารูปแบบภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำที่เหมาะสมกับชุมชน ทมอเป็นอย่างไรเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม(Participatory Action Research) มีรายละเอียด และขั้นตอนดำเนินงานดังนี้

3.1 รูปแบบการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เน้นสร้างการเรียนรู้และการมีส่วนร่วม ของชุมชน ทั้งในส่วนของผู้นำชุมชน ผู้รู้และหน่วยงานต่างๆในพื้นที่ดำเนินการ โดยการสำรวจ การประชุมกลุ่มย่อย การจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การทดลองปฏิบัติการในพื้นที่และการสรุปบทเรียน

3.2 ขอบเขตการวิจัย

3.2.1 ขอบเขตเนื้อหา

- 1) บริบทชุมชนตำบลทมอ อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป การเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ปัญหาและ ศักยภาพชุมชน
- 2) สถานการณ์ปัญหาการจัดการน้ำของชุมชนตำบลทมอตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันโดยศึกษาระบบ นิเวศน้ำและผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชุมชน
- 3) ภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำของชุมชนโดยศึกษาภูมิปัญญาเดิมในการจัดการน้ำ โครงข่ายการจัดการน้ำ และรูปแบบการจัดการน้ำในระบบเกษตรอินทรีย์
- 4) รูปแบบการจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชน

3.2.2 ขอบเขตพื้นที่

พื้นที่ตำบลทมอ อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์

3.2.3 ขอบเขตกลุ่มเป้าหมาย

- 1) ผู้รู้ในชุมชนตำบลท่อม อำเภอปราสาท จำนวน 5 คน
- 2) ผู้นำชุมชนตำบลท่อม อำเภอปราสาท จำนวน 13 คน
- 3) สมาชิกกลุ่มเกษตรธรรมชาติตำบลท่อม จำนวน 9 คน
- 4) นักวิชาการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 3 คน

3.2.4 ขอบเขตเวลา

1 มีนาคม 2560 – 31 พฤษภาคม 2561 รวมระยะเวลา 15 เดือน

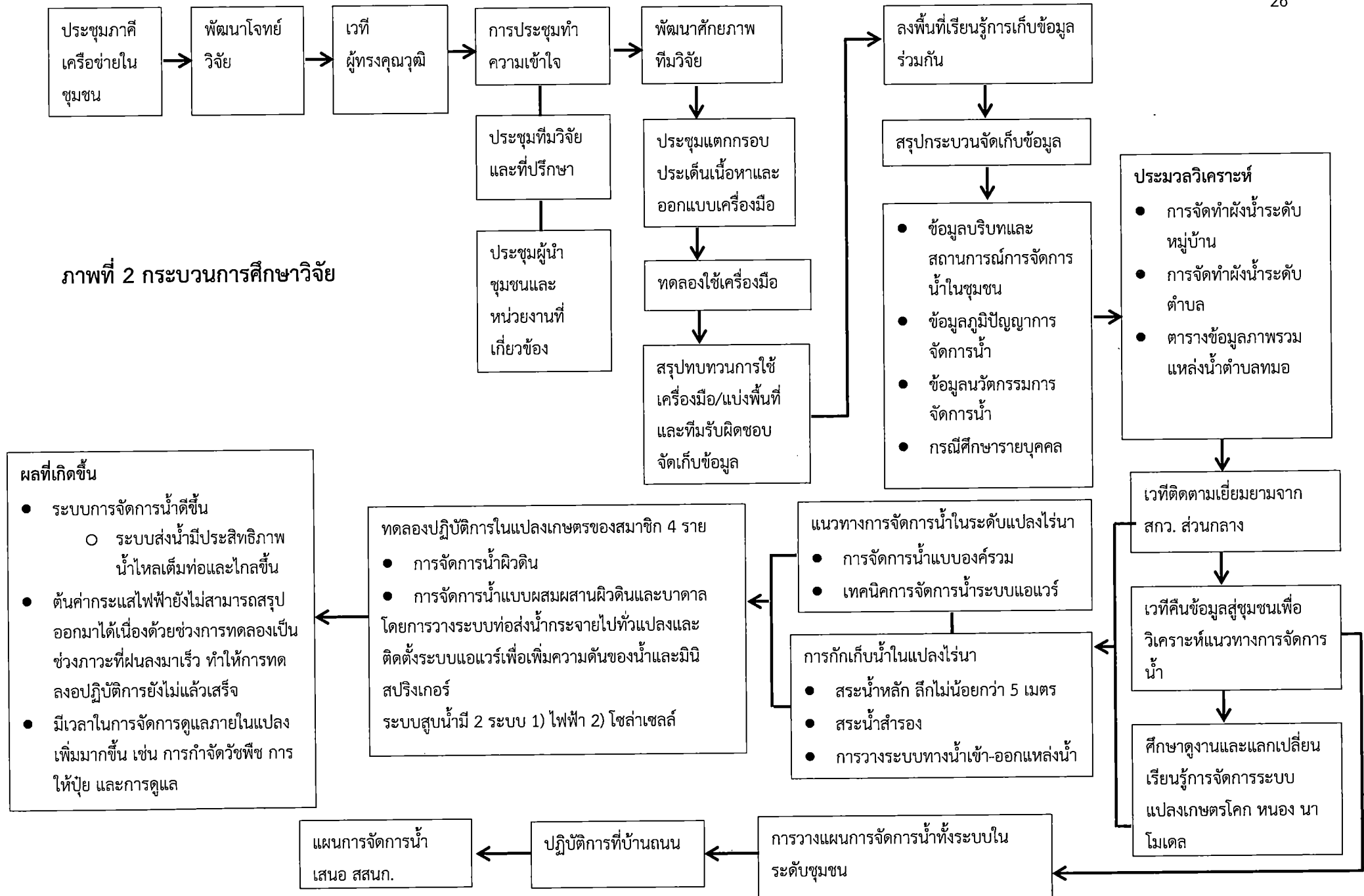
3.3 วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

- 1) จัดเวทีประชุมเพื่อประชุมชี้แจงและทำความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการวิจัย
- 2) การเดินสำรวจข้อมูล เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสภาพพื้นที่ แหล่งน้ำและเส้นทางน้ำ โดยการจัดทำแผนที่เดินดินและการจับพิกัดแหล่งน้ำ (GPS)
- 3) การสืบค้นข้อมูลจากเอกสารและอินเทอร์เน็ตเพื่อให้ได้ข้อมูลด้านสภาพพื้นที่ตำบล
- 4) การใช้แบบสอบถาม
- 5) การใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึก
- 6) จัดประชุมกลุ่มย่อย
- 7) แบบบันทึกข้อมูลแหล่งน้ำชุมชน
- 8) อุปกรณ์การเก็บข้อมูล ได้แก่ เครื่องจับพิกัด GPS เชือก กล้องถ่ายรูป สายวัด ก้อนหินผูกเชือก ไม้ไผ่ ยางในรถยนต์ กระบะผสมปูน แกลลอน สมุดบันทึก ปากกา
- 9) การบันทึกภาพกิจกรรมเพื่อใช้เป็นเอกสารในการอ้างอิงการปฏิบัติงานวิจัยในตำบล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้วิธีการจัดหมวดหมู่ข้อมูลตามขอบเขตเนื้อหาและอธิบายโดยการเขียนบรรยายเชิงพรรณนา

3.5 กิจกรรมการศึกษาวิจัย



ก่อนการดำเนินกิจกรรมตามโครงการ ทางตัวแทนชุมชน ทีมพี่เลี้ยงศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น สุรินทร์และองค์กรภาคี ได้ดำเนินการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยร่วมกัน ในเบื้องต้น มีการจัดประชุมตัวแทน ภาคีเครือข่ายในพื้นที่ ประกอบด้วย ตัวแทนกลุ่มองค์กรชาวบ้าน ได้แก่ กลุ่มเกษตรธรรมชาติ กลุ่มเกษตรอินทรีย์ถนน-ทัพไทย ตัวแทนองค์การบริหารส่วนตำบลทมอ ได้แก่ ฝ่ายบริหาร เจ้าหน้าที่เกษตรและฝ่ายช่าง ตัวแทนกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ตัวแทนองค์กรพัฒนาเอกชน ได้แก่ มูลนิธิพัฒนาอีสาน มูลนิธิชุมชนเกษตรนิเวศน์ มูลนิธิชุมชนอีสาน และผู้ทรงคุณวุฒิตำบลทมอ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นและความร่วมมือการขับเคลื่อนงานวิจัยในพื้นที่ เมื่อทุกฝ่ายเห็นพ้องต้องกัน จึงได้คัดเลือกตัวแทนชุมชน หน่วยงาน ภาครัฐและองค์กรพัฒนาเอกชนที่ดำเนินงานในพื้นที่เป็นทีมวิจัย เพื่อดำเนินการพัฒนาข้อเสนอและดำเนินงาน โครงการวิจัย โดยมีองค์ประกอบและบทบาทหน้าที่ ดังนี้

ตารางที่ 2 องค์ประกอบและบทบาทหน้าที่ของตัวแทนองค์กร/หน่วยงาน

ตัวแทนองค์กร/หน่วยงาน	จำนวน (คน)	บทบาทหน้าที่
กลุ่มองค์กรชาวบ้าน - กลุ่มเกษตรธรรมชาติ - กลุ่มเกษตรอินทรีย์ฯ	13 คน	1. ประสานงานในชุมชนของตนเอง 2. ศึกษาและสำรวจข้อมูลในชุมชน 3. ร่วมกิจกรรมวิจัยและปฏิบัติหน้าที่ตามภารกิจที่ได้รับมอบหมาย ได้แก่ การเงิน/บัญชี การบันทึกข้อมูล การประสานงาน การจัดทำรายงานและทดลอง ปฏิบัติการในพื้นที่
ฝ่ายปกครองท้องถิ่น	1 คน	1. ประสานงานในชุมชนและร่วมกิจกรรมศึกษาวิจัย
องค์การบริหารส่วนตำบลทมอ	2 คน	1. ให้คำแนะนำและร่วมกิจกรรมศึกษาวิจัยในพื้นที่ 2. ประมวลผลข้อมูลและเขียนรายงานโครงการวิจัย 3. การเชื่อมประสานแผนพัฒนาแหล่งน้ำและระบบ การจัดการน้ำชุมชน
องค์กรพัฒนาเอกชน - มูลนิธิชุมชนเกษตรนิเวศน์	1 คน	1. ให้คำแนะนำและร่วมกิจกรรมศึกษาวิจัยในพื้นที่ 2. ประสานงานหน่วยงานและภาคีเครือข่าย

หลังจากพัฒนาและนำเสนอข้อเสนอโครงการวิจัยต่อผู้ทรงคุณวุฒิและ สกว. ฝ่ายท้องถิ่น พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ จนกระทั่งได้รับการอนุมัติในการดำเนินโครงการ ทีมวิจัยชุมชนได้ดำเนิน กิจกรรมตามโครงการ ดังนี้

3.5.1 ประชุมชี้แจงทีมวิจัยและทีมที่ปรึกษาโครงการ

วันที่ 10 เมษายน 2560 ประชุมทีมวิจัยและที่ปรึกษา เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ กระบวนการทำงานและการบริหารจัดการโครงการวิจัย และเพื่อวางแผน/ติดตามผลการดำเนินงานในพื้นที่ มี ผู้เข้าร่วมจำนวน 26 คน เป็นนักวิจัย 16 คน ที่ปรึกษา 7 คน และทีมพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อ

ท้องถิ่นจังหวัดสุรินทร์ 3 คน สถานที่จัดประชุมสำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลทอม อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสุรินทร์

ในการประชุมครั้งนี้ หัวหน้าโครงการวิจัยฯ ได้ติดต่อประสานงานกับศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น จังหวัดสุรินทร์ เพื่อเตรียมเนื้อหา กำหนดการจัดประชุม จากนั้นติดต่อประสานงานกับทางองค์การบริหารส่วนตำบลทอมเพื่อขอใช้สถานที่จัดประชุม ประสานงานนักวิจัยและจัดทำหนังสือเชิญที่ปรึกษาเข้าร่วมประชุม ในการจัดประชุม นายทัศนพงศ์ ตนกกลาย นายกองค์การบริหารส่วนตำบลทอมเป็นประธานกล่าวเปิดการประชุม จากนั้นทีมสนับสนุนจากศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจังหวัดสุรินทร์ ได้ชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและกระบวนการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นว่าเป็นมาอย่างไรและเกิดประโยชน์อะไรต่อชุมชนต่อมา ภาควิชา อนุสรณ์แป้น หัวหน้าโครงการวิจัยฯ ได้ทบทวนถึงกระบวนการพัฒนาโครงการวิจัยจนกระทั่งได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ฝ่ายวิจัยท้องถิ่น ซึ่งจุดเน้นคือมุ่งหวังที่จะให้ชุมชนมีการเรียนรู้และได้ประโยชน์ร่วมกันจากโครงการวิจัย

ผลจากการจัดประชุมครั้งนี้ ทีมวิจัยและที่ปรึกษามีเข้าใจเพิ่มมากขึ้น เกี่ยวกับกรอบแนวคิดและกระบวนการวิจัยเพื่อท้องถิ่น รวมถึงได้ทบทวนกระบวนการพัฒนาโครงการวิจัย ความเป็นมา เป้าหมาย วัตถุประสงค์และผลที่จะเกิดขึ้นต่อชุมชน ต่อมา มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนสถานการณ์ปัญหาการจัดการน้ำในชุมชน จากนั้น ทีมวิจัยได้มีการวางแผนการดำเนินงานและแบ่งบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ ออกเป็นฝ่ายการเงิน กองเลขฯ ฝ่ายประสานงานและฝ่ายจัดกระบวนการ การจัดกิจกรรมครั้งนี้พบว่า ปัญหาอุปสรรคในการทำงานคือ นักวิจัยและทีมที่ปรึกษาบางคนไม่สามารถเข้าร่วมประชุมได้ เนื่องจากติดภารกิจอื่นทั้งงานวิจัยเป็นเรื่องใหม่สำหรับนักวิจัยและที่ปรึกษาที่เป็นผู้นำชุมชน จึงไม่ค่อยเข้าใจและมั่นใจในกระบวนการทำงานวิจัยมากนัก ทำให้การจัดประชุมมีข้อติดขัดหลายประการ เช่น การลงทะเบียน การนำข้อมูลและกระบวนการจัดทำงานวิจัยไม่ชัดเจน การบันทึกข้อมูลและหลักฐานประกอบใบเบิกจ่าย รวมถึงข้อจำกัดด้านเวลาในการจัดประชุมทำความเข้าใจ

วันที่ 27 ธันวาคม 2560 ประชุมทีมวิจัยและที่ปรึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าในการดำเนินงานโครงการศึกษาวิจัย พร้อมทั้งผลการศึกษา รับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากที่ปรึกษา รวมถึงแผนปฏิบัติการระยะที่ 2 เดือนตุลาคมถึงพฤษภาคม 2561 ผู้เข้าร่วมประชุม ประกอบด้วย ทีมวิจัย 8 คน ที่ปรึกษา 3 คน ตัวแทนชุมชน 2 คนและทีมพี่เลี้ยง 2 คน สถานที่ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลทอม

การเตรียมการประชุม นายอนุสรณ์แป้น หัวหน้าโครงการวิจัย ได้ติดต่อประสานงานทั้งในส่วนของทีมวิจัยและที่ปรึกษา รวมถึงสถานที่ในการจัดประชุม ก่อนที่จะประชุมทีมวิจัยและที่ปรึกษา ทีมวิจัยได้จัดประชุมทีมเพื่อทบทวนสรุปและประมวลผลข้อมูลที่เก็บเพิ่มเติมตามข้อเสนอของผู้ทรงคุณวุฒิ สกว.ฝ่ายท้องถิ่น ในวันที่ 28 พฤศจิกายน 2560 และ วันที่ 13 ธันวาคม 2560 ซึ่งเป็นการประชุมทีมวิจัยที่เป็นคณะทำงาน โดยมีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 4 คน และ 7 คน ตามลำดับ การดำเนินการประชุม เริ่มจากหัวหน้าโครงการ ได้ทบทวนเป้าหมาย วัตถุประสงค์และกระบวนการศึกษาวิจัยให้ที่ประชุมได้รับทราบร่วมกัน จากนั้นได้นำเสนอข้อมูลการศึกษา ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ สกว. ฝ่ายท้องถิ่น ให้ที่ประชุมรับทราบ ก่อนที่จะเปิดซักถามและอภิปรายแลกเปลี่ยน ทีมพี่เลี้ยงได้เน้นย้ำให้ที่ประชุมทราบว่า จุดเน้นสำคัญที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้ทีมวิจัยตอบโจทย์การศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ ระบุธรรมชาติของแนวคิดหลักการจัดการน้ำชุมชน “เก็บน้ำได้ ใช้น้ำเป็น” ว่าเป็นอย่างไร ตัวอย่างเช่น เก็บน้ำได้ เก็บอย่างไร วิธีไหน ใช้น้ำเป็น ใช้อย่างไรถึงจะเหมาะสมและเพียงพอ ทั้งในการอุปโภคบริโภคและการเกษตร

ผลการประชุม ที่ปรึกษาและตัวแทนชุมชนบางส่วนที่เข้าร่วมประชุมแทนที่ปรึกษา โดยเฉพาะอดีตกำนันทองยอด เสาะสร ได้ให้รายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับภูมิปัญญาและระบบการจัดการน้ำของชุมชน รวมถึงสถานการณ์การพัฒนาแหล่งน้ำของชุมชนที่ผ่านมาว่า การขุดลอกลำห้วยเสนง ได้ช่วยแก้ปัญหาภาวะน้ำท่วม ช่วงฤดูน้ำหลากได้มากพอสมควร สังเกตได้จากปีนี้ ภาวะน้ำท่วมขังในแปลงนาลดลง เนื่องจากน้ำระบายได้เร็วขึ้น แต่ระบบการกระจายน้ำและการเพิ่มศักยภาพของแหล่งน้ำในการกักเก็บยังทำได้น้อย จากข้อมูลการศึกษา แหล่งน้ำหลายแห่งเกิดการตื้นเขิน ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ แม้ว่าชุมชนจะมีการนำเสนอโครงการเพื่อการพัฒนาแต่ก็ยังไม่มีความคืบหน้า ในประเด็นนี้ เป็นประเด็นสำคัญประการหนึ่ง ที่ประชุมได้เสนอให้ทีมวิจัยศึกษาความเป็นไปได้เกี่ยวกับช่องทางและแนวทางที่จะส่งเสริมและผลักดันการพัฒนาศักยภาพของพื้นที่และระบบการจัดการน้ำที่ดี มีประสิทธิภาพของชุมชน บทเรียนการจัดประชุมครั้งนี้ ทำให้ทีมวิจัยเห็นข้อจำกัดการจัดการน้ำของชุมชนชัดเจนขึ้นว่า ที่ผ่านมามีคนต่างทำแต่ละชุมชน ไม่ได้มองภาพรวมการจัดการน้ำทั้งระบบ อีกทั้งข้อจำกัดของหน่วยงานหรือองค์กรที่จะเชื่อมประสานให้เกิดกระบวนการคิดค้นหาแนวทางหรือการกำหนดทิศทางการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำ นับเป็นประเด็นที่สำคัญไม่น้อย

3.5.2 ประชุมชี้แจงโครงการกับชุมชน

วันที่ 20 เมษายน 2560 จัดประชุมชี้แจงโครงการกับชุมชน ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลทมอ มีผู้เข้าร่วมจำนวน 69 คน ประกอบด้วย ทีมวิจัย จำนวน 17 คน ทีมที่ปรึกษา จำนวน 4 คน ทีมศูนย์ประสานงานโครงการวิจัยเพื่อท้องถิ่นจังหวัดสุรินทร์ จำนวน 2 คน ผู้นำชุมชนจำนวน 39 คน ผู้รู้ในชุมชนจำนวน 5 คน และผู้มีประสบการณ์การทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น จำนวน 2 คน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจโครงการวิจัยเพื่อท้องถิ่น และเพื่อเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชน

ในการจัดประชุมครั้งนี้ ทีมวิจัยได้ติดต่อขอใช้สถานที่กับทางองค์การบริหารส่วนตำบลทมอ ติดต่อประสานงานผู้เข้าร่วมและจัดทำหนังสือเชิญผู้นำชุมชน ที่ปรึกษาและผู้รู้ รวมถึงการติดต่อวิทยากรภายนอกเพื่อมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ทำวิจัยเพื่อท้องถิ่น ต่อจากนั้น ได้จัดประชุมขึ้น โดยมีนายธนโชติ ใจกล้า รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลทมอ เปิดการประชุมและมอบหมายให้นายภาคภูมิ อินทร์แป้น หัวหน้าโครงการวิจัยฯ ชี้แจงความเป็นมา วัตถุประสงค์และกระบวนการทำงานของโครงการจากนั้น นายปรีชา สังข์เพชร ผู้ประสานงานศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจังหวัดสุรินทร์ได้แนะนำทีมงานและวิทยากร ที่จะร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำงานการวิจัยและการจัดการน้ำในชุมชน ได้แก่ ผู้ใหญ่สมชาย ไกรเกท และนายนิรุต บัวพา เจ้าหน้าที่ประสานงานพื้นที่จังหวัดสุรินทร์ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลจากการประชุมชี้แจงทำความเข้าใจและการบอกเล่าประสบการณ์ของผู้ใหญ่สมชาย ไกรเกท ทำให้ผู้เข้าร่วมประชุมทั้งทีมวิจัย ที่ปรึกษาและผู้นำชุมชน เรียนรู้และตระหนักว่า การจัดการน้ำของหน่วยงานภาครัฐ เช่น การขุดลอก มีผลกระทบและไม่เอื้อในการใช้ประโยชน์ของชุมชน เนื่องจากรูปแบบการขุดลอกเน้นการระบายน้ำเพื่อแก้ปัญหาน้ำท่วม จึงมีความลาดชัน ทำให้ริมตลิ่งพังทลาย เกิดความตื้นเขินไม่สามารถกักเก็บน้ำไว้ใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่แต่เมื่อชุมชนจัดการด้วยตัวชุมชนเอง โดยใช้งานวิจัยเข้ามาเพื่อทำการศึกษาและเรียนรู้ อีกทั้งประสานความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ทำให้ชุมชนสามารถจัดการน้ำได้ดีขึ้น อีกทั้งทีมวิจัยได้รับรู้และเกิดความมั่นใจมากขึ้นว่าชุมชนสามารถทำวิจัยได้ รวมถึงการใช้ผลการวิจัยในการพัฒนาต่อยอดการจัดการน้ำชุมชน ในส่วนของผู้นำชุมชนนั้น มีความยินดีที่จะให้ความร่วมมือกับทีมวิจัยในการจัดเก็บข้อมูลและได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในพื้นที่ จากเวทีประชุม ทีมวิจัยพบว่า ผู้รู้เกี่ยวกับเรื่องภูมิปัญญาการ

จัดการน้ำในอดีต ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุและมีปัญหาเรื่องสุขภาพ ไม่สะดวกในการเดินทางเข้าร่วมประชุมจึงได้ ทบทวนและจัดปรับกระบวนการทำงานใหม่ โดยลงไปจัดเก็บข้อมูลและสัมภาษณ์ผู้รู้ในพื้นที่แต่ละหมู่บ้าน

3.5.3 แดกกรอบประเด็นเนื้อหา

หลังจากตัวแทนทีมวิจัยเข้าร่วมอบรมการแดกกรอบประเด็นเนื้อหา โดยการจัดของทีมสนับสนุน ศูนย์ ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจังหวัดสุรินทร์ โครงการวิจัยได้ดำเนินการจัดกิจกรรมแดกประเด็นศึกษาข้อมูลใน พื้นที่ จำนวน 2 ครั้ง ดังนี้

วันที่ 10 พฤษภาคม 2560 จัดประชุมครั้งที่ 1 ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลทอมอ มี ผู้เข้าร่วมจำนวน 18 คน ประกอบด้วย ทีมวิจัย จำนวน 16 คน และทีมสนับสนุน ศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อ ท้องถิ่นจังหวัดสุรินทร์จำนวน 2 คน วัตถุประสงค์เพื่อเสริมความรู้เรื่องแนวคิด กระบวนการศึกษาวิจัยชุมชน และเพื่อออกแบบเครื่องมือการเก็บข้อมูล

การเตรียมการจัดประชุม มีการติดต่อขอใช้สถานที่จัดประชุม ประสานงานทีมวิจัยพื้นที่และทีม สนับสนุน เตรียมเอกสาร เช่น คำถามวิจัยหลัก รอง ตัวอย่างการแดกประเด็นศึกษาข้อมูล เครื่องมือการจัดเก็บ ข้อมูลและข้อมูลที่ทีมวิจัยได้ฝึกแดกประเด็นเนื้อหาในเบื้องต้นจากเวทีอบรม วันที่ 4-5 พฤษภาคม 2560 จากนั้นได้ประชุมทีมวิจัย โดยมีนายปรีชา สังข์เพชร ผู้ประสานงานศูนย์ฯ ได้ชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับ ความสำคัญของการแดกประเด็นศึกษาข้อมูล ซึ่งจะช่วยให้นักวิจัยชาวบ้าน เห็นรายละเอียดประเด็นเนื้อหาใน แต่ละหัวข้อชัดเจนมากขึ้นและสามารถทำการจัดเก็บข้อมูลได้ตรงตามประเด็นเนื้อหาที่กำหนดไว้ ลำดับต่อมา ภาคภูมิ อินทร์แป้น หัวหน้าโครงการและตัวแทนนักวิจัยที่เข้าร่วมอบรมได้นำเสนอผลการเข้าร่วมฝึกอบรมและ ทบทวนการแดกประเด็นศึกษาข้อมูล เมื่อวันที่ 4-5 พฤษภาคม 2560 จากนั้นทีมวิจัยได้ระดมความคิดแดก ประเด็นศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมและวางแผนปฏิบัติการจัดเก็บข้อมูลในพื้นที่

จากการจัดเวทีพบว่า ช่วงแรกๆ นั้น นักวิจัยชุมชนค่อนข้างสับสน ไม่สามารถแดกประเด็นเนื้อหาที่จะ ศึกษาได้อย่างชัดเจนและไม่รู้ว่าจะใช้เครื่องมืออะไร หลังจากได้ปฏิบัติ โดยการระดมความคิดแดกประเด็น เนื้อหา ทำให้นักวิจัยได้เรียนรู้และเริ่มเข้าใจการแดกประเด็นศึกษาข้อมูลเพิ่มมากขึ้น สามารถจำแนกแยกแยะ รายละเอียดได้ชัดเจนพอสมควร ตามขอบเขตเนื้อหาการศึกษาวิจัย จากนั้นได้ระดมความคิดในการออกแบบ เครื่องมือเพื่อจัดเก็บข้อมูล ประกอบด้วย การออกแบบแนวคำถามข้อมูลภูมิปัญญาและนวัตกรรมจัดการ น้ำชุมชน พร้อมทั้งการวางแผนเพื่อเตรียมการดำเนินกิจกรรมในวันที่ 18 พฤษภาคม 2560

วันที่ 10 กรกฎาคม 2560 จัดประชุมแดกประเด็นศึกษาข้อมูล ครั้งที่ 2 ณ บ้านโดนเลงใต้ ตำบลทอมอ อ.ปราสาท จ.สุรินทร์ มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 18 คน เป็นนักวิจัยชุมชน จำนวน 17 คน ทีมสนับสนุน จำนวน 1 คน วัตถุประสงค์เพื่อทบทวนประเด็นเนื้อหาและการใช้เครื่องมือจัดเก็บข้อมูล เนื่องด้วยนักวิจัย ชุมชนไม่ค่อยมั่นใจว่า ชุมชนจะสามารถจัดทำแผนที่เดินดินได้ อีกทั้งยึดติดกับแผนที่ที่เป็นทางการจึงทำให้ไม่ สามารถดำเนินการตามแผนที่กำหนดไว้ได้ หัวหน้าโครงการวิจัยจึงได้ประสานงานกับทีมพี่เลี้ยงและนักวิจัย ชุมชน เพื่อจัดทำความเข้าใจเกี่ยวกับประเด็นเนื้อหาของข้อมูลที่จะดำเนินการจัดเก็บ และการใช้เครื่องมือแผนที่เดินดิน

การทำความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือแผนที่เดินดินในครั้งนี้ เป็นการต่อยอดหลังจากที่ทีมวิจัยได้เข้า ร่วมอบรมการแดกประเด็นเนื้อหาและการออกแบบเครื่องมือ ซึ่งนายรุ่งวิจิต คำงาม ผู้ประสานงานศูนย์ฯ ศรี สะเกษ เป็นวิทยากร โดยทีมพี่เลี้ยงศูนย์ประสานงานฯ สุรินทร์ ได้ชักชวนทีมวิจัยมาเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการทำ

แผนที่เดินดิน ซึ่งเป็นกิจกรรมสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในการศึกษาข้อมูล พร้อมทั้งให้มีการปฏิบัติการจริงในพื้นที่ร่วมกัน โดยจัดแบ่งกลุ่มนักวิจัยออกเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 จำนวน 6 คน มีนางนันทา หายทุกข์ เป็นหัวหน้าทีม รับผิดชอบสำรวจและเก็บข้อมูลบ้านทัพไทยและบ้านถนน วันจัดเก็บข้อมูล วันที่ 26 กรกฎาคม 2560 กลุ่มที่ 2 จำนวน 6 คน นายรุ่งโรจน์ ขจัดโรคา หัวหน้าทีม สำรวจและเก็บข้อมูลบ้านโคกนุ บ้านเจริญสุขและโดนเลงใต้ กำหนดวันจัดเก็บข้อมูล วันที่ 24 กรกฎาคม 2560 และกลุ่มที่ 3 จำนวน 6 คน มีนายภาคภูมิ อินทร์แป้น เป็นหัวหน้าทีม สำรวจและเก็บข้อมูลบ้านลำดวน บ้านอำปิล กำหนดวันเก็บข้อมูล วันที่ 23 ก.ค. 2560 กลุ่มเป้าหมายที่จะเข้าร่วม หมู่บ้านละ 5 คน ประกอบด้วย ผู้ใหญ่บ้าน สมาชิก อบต. และผู้รู้ในชุมชน พร้อมทั้งเรียนรู้และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการทำแผนที่เดินดิน และที่ประชุม มีข้อตกลงร่วมกันว่า หลังจากดำเนินการจัดเก็บในแต่หมู่บ้านแล้ว จะทำการสรุปบทเรียนเป็นช่วงๆเพื่อสร้างการเรียนรู้และปรับกระบวนการทำงานให้เหมาะสม

จากการจัดอบรมและประชุมการแตกกรอบประเด็นเนื้อหา ทำให้ทีมวิจัยได้กรอบประเด็นเนื้อหา เครื่องมือในการเก็บข้อมูล และประโยชน์ของเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ซึ่งสามารถสรุปได้ตามรายละเอียดใน (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 กรอบประเด็นเนื้อหา เครื่องมือ และประโยชน์ของเครื่องมือ

กรอบประเด็นเนื้อหา	เครื่องมือเก็บข้อมูล	ประโยชน์ของเครื่องมือ
บริบทชุมชนตำบลทมอ อำเภอลำดวน จังหวัด สุรินทร์ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป การเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ สังคม และ วัฒนธรรม	เอกสารมือสอง ได้แก่ รายงาน โครงการตำบลทมอนำอยู่ และ เอกสารจากองค์การบริหารส่วน ตำบลทมอ	เอกสารมือสองช่วยให้ทีมวิจัยได้ข้อมูล เบื้องต้นของบริบทชุมชนเพื่อใช้ในการศึกษา และออกแบบในการเก็บข้อมูลบริบทชุมชน ตำบลทมอเพิ่มเติม
ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ปัญหา และ ศักยภาพชุมชน	● แบบสัมภาษณ์แบบไม่มี โครงสร้าง ● แผนที่เดินดิน ● ผังน้ำชุมชน ● กระบวนการประชุมกลุ่ม ย่อย	1. แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง ทำให้ ทีมวิจัยเห็นบริบทชุมชน ความสัมพันธ์ และความเชื่อมโยงที่ครอบคลุมทุกด้าน ของชุมชน 2. แผนที่เดินดิน ทำให้ทีมวิจัยเห็นสภาพ ความเป็นจริงของพื้นที่ว่ามีสภาพเป็น อย่างไร 3. ผังน้ำชุมชน ทำให้ทีมวิจัยเห็นความ เชื่อมโยงของสายน้ำในพื้นที่ตำบลทมอ 4. กระบวนการประชุมกลุ่มย่อย ทำให้เกิด การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างคนรุ่นเก่า และรุ่นใหม่และเกิดการเรียนรู้ใน ประเด็นดังกล่าวร่วมกัน เช่น คนรุ่นเก่า

กรอบประเด็นเนื้อหา	เครื่องมือเก็บข้อมูล	ประโยชน์ของเครื่องมือ
		และรุ่นใหม่ได้เรียนรู้ชื่อแหล่งน้ำซึ่งมีชื่อเรียกที่แตกต่างกัน เป็นต้น
แหล่งน้ำในชุมชน ได้แก่ พิกัด ขนาดแหล่งน้ำ ความจุ แหล่งน้ำ สภาพปัญหา การใช้ประโยชน์ และแผนการพัฒนา	- แผนที่เดินดิน - แบบสำรวจแหล่งน้ำ - ระบบจีพีเอสเพื่อหาพิกัดแหล่งน้ำ - สายวัด ไม้ไผ่ เชือกผูกก้อนหิน และอุปกรณ์ในท้องถิ่น	- ระบบจีพีเอส ทำให้รู้พิกัดแหล่งน้ำ - แบบสำรวจแหล่งน้ำ ทำให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน ได้แก่ พิกัด ขนาดแหล่งน้ำ ความจุแหล่งน้ำ สภาพปัญหา การใช้ประโยชน์ และแผนการพัฒนา - สายวัด ไม้ไผ่ เชือกผูกก้อนหิน และอุปกรณ์ในท้องถิ่น เครื่องมือเหล่านี้เป็นสิ่งที่หาได้ในท้องถิ่น
สถานการณ์ปัญหาการจัดการน้ำของชุมชนตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันโดยศึกษาระบบนิเวศน้ำและผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชุมชน	- กระบวนการประชุมกลุ่มย่อย - แนวคำถามในการสัมภาษณ์ - แผนที่เดินดิน - แบบสำรวจแหล่งน้ำ	- กระบวนการประชุมกลุ่มย่อย ทีมวิจัยและกลุ่มเป้าหมายได้แลกเปลี่ยนและเห็นสถานการณ์ปัญหาการจัดการน้ำร่วมกัน - แนวคำถามในการสัมภาษณ์ ทำให้ทีมวิจัยเห็นการเปลี่ยนแปลงการจัดการน้ำในแต่ละยุค เห็นปัญหาการจัดการน้ำของชุมชนจากอดีตจนถึงปัจจุบัน - แผนที่เดินดิน ทำให้ทีมวิจัยเห็นแหล่งน้ำและสภาพแหล่งน้ำทั้งตำบลตามสภาพความเป็นจริง และที่สำคัญทำให้เห็นประเด็นที่จะพัฒนาแหล่งน้ำในอนาคต
ภูมิปัญญาการจัดการน้ำชุมชน	- แนวคำถามในการสัมภาษณ์ - เครื่องมือการบันทึกภาพ - แบบสำรวจแหล่งน้ำ	- แนวคำถามในการสัมภาษณ์ ทำให้ทีมวิจัยเห็นการใช้ประโยชน์และแนวทางและวิธีการจัดการน้ำเพื่อลดการขัดแย้งของคนในอดีต - เครื่องมือบันทึกภาพ ทำให้ได้ภาพแหล่งน้ำตามสภาพความเป็นจริง
นวัตกรรมการจัดการน้ำของชุมชน	- แบบสำรวจแหล่งน้ำ - เครื่องมือการบันทึกภาพ	- แบบสำรวจแหล่งน้ำ ทำให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน ได้แก่ พิกัด ขนาดแหล่งน้ำ ความจุแหล่งน้ำ สภาพปัญหา การใช้ประโยชน์ และแผนการพัฒนา - เครื่องมือบันทึกภาพ ทำให้ได้ภาพแหล่งน้ำตามสภาพความเป็นจริง
โครงข่ายน้ำชุมชน	ผังน้ำตำบล	ผังน้ำตำบล ทำให้ทีมวิจัยเห็นการเชื่อมโยงของแหล่งน้ำ ทิศทางการไหลของน้ำ

กรอบประเด็นเนื้อหา	เครื่องมือเก็บข้อมูล	ประโยชน์ของเครื่องมือ
		ประเภทแหล่งน้ำในพื้นที่ตำบลทอม และการวางแผนการจัดการน้ำระดับตำบลในอนาคต

3.5.4 จัดเก็บข้อมูลบริบทชุมชน

วันที่ 18 พฤษภาคม 2560 ทีมวิจัยชุมชนได้จัดกิจกรรมจัดเก็บข้อมูลบริบทชุมชน ครั้งที่ 1 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานบริบทชุมชน ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลทอม ผู้เข้าร่วมจำนวน 36 คนเป็นนักวิจัยชุมชน 14 คน ที่ปรึกษา 5 คน ผู้นำชุมชนและผู้รู้ 14 คน ทีมสนับสนุน ศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจังหวัดสุรินทร์ 2 คนและวิทยากร 1 คน

ในการจัดกิจกรรม มีการประสานงานเพื่อขอใช้สถานที่ประชุม ประสานงานทีมสนับสนุน วิทยากร นักวิจัยชุมชน และจัดทำหนังสือเชิญที่ปรึกษา ผู้นำชุมชนและผู้รู้ มีการเตรียมข้อมูลมือสอง แผนที่ชุมชนและอุปกรณ์เครื่องเขียน จากนั้นจัดเวที โดยมีนายทัศนพงศ์ ตนกกลาง นายกองค์การบริหารส่วนตำบลทอม กล่าวเปิดประชุมและได้เล่าถึงสถานการณ์การเปลี่ยนของสภาพภูมิอากาศของตำบลทอมในอดีตและปัจจุบัน ต่อมานายธนโชติ ใจกล้า ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์การจัดกิจกรรมครั้งนี้ พร้อมทั้งได้เชิญผู้ใหญ่ชุมพร เรืองศิริ ซึ่งเป็นผู้มีประสบการณ์การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ตำบลโคโคเล่าประสบการณ์การจัดการน้ำตำบลโคโค อ.เมืองสุรินทร์ พร้อมทั้งแนะนำวิธีการและเครื่องมือในการจัดเก็บข้อมูล เช่น การทำแผนที่ทำมือ การจับพิกัดที่ตั้งแหล่งน้ำ ทิศทางการไหลของน้ำ การใช้ข้อมูลมือสอง เช่น แผนที่ตำบล ซึ่งในการจัดเก็บข้อมูลนั้น จะต้องดูบริบทพื้นที่ตำบลข้างเคียงด้วย เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการน้ำ รวมถึงการประสานเชื่อมโยงเพื่อขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการน้ำชุมชน ภาควิชาเน้นปฏิบัติการใช้เครื่องมือแบบสัมภาษณ์และการจับพิกัดที่ตั้งแหล่งน้ำ (GPS) โดยวิทยากรได้พูดคุยอธิบายและทำความเข้าใจเครื่องมือแบบสัมภาษณ์และการใช้เครื่องมือจับพิกัด จากนั้นลงพื้นที่บ้านโดนเลงใต้ เพื่อทดลองปฏิบัติการใช้เครื่องมือโดยการสัมภาษณ์ผู้รู้และจับพิกัดที่ตั้งแหล่งน้ำ

ผลการจัดกิจกรรม ตามวัตถุประสงค์ที่ทีมวิจัยชุมชน ต้องการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับบริบทชุมชน ได้แก่ ประวัติศาสตร์ชุมชน เศรษฐกิจชุมชน สถานการณ์และภูมิปัญญาการจัดการน้ำของชุมชน รวมถึงศักยภาพและปัญหาของชุมชน แต่ในทางปฏิบัติ ไม่ได้พูดคุยแลกเปลี่ยนในประเด็นที่ต้องการมากนัก อย่างไรก็ตาม ทีมวิจัยชุมชนได้รู้แหล่งข้อมูลมือสองที่จะนำมาใช้ในงานวิจัย และเกิดมุมมองการเก็บข้อมูลมีความชัดเจนเพิ่มมากขึ้น เห็นความสำคัญของแผนที่ทำมือและแบบบันทึกข้อมูลแหล่งน้ำ อีกทั้งผู้นำชุมชนเห็นประโยชน์และความสำคัญของเป้าหมายในการพัฒนาต่อยอดจากงานวิจัยชัดเจนมากขึ้น ทำให้ทีมวิจัยชุมชนลดข้อกังวลเกี่ยวกับการให้ความร่วมมือของชุมชน

บทเรียน ควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับผลประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับจากโครงการวิจัยให้ชัดเจน รวมถึงเครื่องมือการเก็บข้อมูลบางอย่างไม่สอดคล้องกับพื้นที่ เช่น แผนที่ทางการ ซึ่งนักวิจัยและคนในชุมชนดูไม่เข้าใจทำให้ไม่สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาข้อมูลโครงข่ายน้ำทั้งหมดของชุมชนได้

วันที่ 31 กรกฎาคม 2560 การจัดกิจกรรมเก็บข้อมูลบริบทชุมชน ครั้งที่ 2 ผู้เข้าร่วมจำนวน 30 คน ประกอบด้วย ทีมวิจัย 17 คน ผู้นำชุมชน ผู้รู้ในชุมชน 12 คน ที่ปรึกษา 1 คน และทีมศูนย์ประสานงานวิจัย เพื่อท้องถิ่นจังหวัดสุรินทร์ 2 คน

การเตรียมการ ประสานงานขอใช้สถานที่จัดประชุม ประสานผู้รู้ในพื้นที่ นักวิจัยชุมชน ทีมสนับสนุน และวิทยากร พร้อมทั้งจัดเตรียมเอกสารแบบสัมภาษณ์และแบบบันทึกข้อมูลแหล่งน้ำ จากนั้นได้จัดเวทีประชุม โดยมีนายภาคภูมิ อินทร์แป้น หัวหน้าโครงการวิจัย กล่าวเปิดการประชุม พร้อมทั้งชี้แจงวัตถุประสงค์ในการจัดเวที หลังจากนั้น ได้ให้ตัวแทนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการจัดเก็บข้อมูลเบื้องต้น เพื่อที่จะให้ทางผู้รู้และผู้นำชุมชน ช่วยเติมเต็มข้อมูลในส่วนที่ยังขาดและที่เข้าใจไม่ตรงกัน เช่น ชื่อแหล่งน้ำ ประวัติความเป็นมาของแหล่งน้ำตามธรรมชาติ รวมถึงการวิเคราะห์สถานการณ์น้ำในพื้นที่ หลังจากนั้น เป็นวางแผนการลงเก็บข้อมูลในพื้นที่เป้าหมายที่เหลือ

ผลการจัดกิจกรรม ทีมวิจัยได้เรียนรู้กระบวนการจัดเก็บข้อมูล โดยวิธีสัมภาษณ์ การบันทึกข้อมูลเพิ่มมากขึ้น อีกทั้ง ยังได้บทเรียนการลงเก็บข้อมูลจะต้องทำเป็นทีมเพื่อลดข้อวิตกกังวลสร้างเรียนรู้ร่วมกัน และการเก็บข้อมูลโดยวิธีการพูดคุยแบบธรรมชาติใช้เวลาค่อนข้างมาก แต่จะได้ข้อมูลรายละเอียดครอบคลุมหลายประการในส่วนการเก็บข้อมูลตามแบบสอบถาม ใช้เวลาน้อย แต่จะไม่ได้ข้อมูลครอบคลุมประเด็นอื่นและบรรยากาศเคร่งเครียด อีกประการหนึ่งที่สำคัญ การแบ่งบทบาทหน้าที่ต้องคำนึงถึงศักยภาพของนักวิจัยประกอบด้วย มิเช่นนั้น ภาระที่ถุกมอบหมายจะไม่สามารถปฏิบัติสำเร็จลุล่วงตามเวลาที่กำหนด เช่น การบันทึกข้อมูล

3.5.5 ลงพื้นที่จัดเก็บข้อมูล

1) จัดทำแผนที่เดินดิน

วันที่ 23 ก.ค. 60 จัดเวทีจัดเก็บข้อมูล พื้นที่บ้านลำตวนและบ้านอำปิล ณ ศาลากลางหมู่บ้านอำปิล ต.หมอ อ.ปราสาท จ.สุรินทร์ มีผู้เข้าร่วม จำนวน 30 คน ประกอบด้วย ผู้นำชุมชน ผู้รู้ในชุมชน 12 คน นักวิจัยชุมชน 16 คน และที่ปรึกษา 2 คน วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบบนิเวศน้ำในระดับชุมชนและตำบลการเตรียมการ มีการประสานงานกับทีมวิจัยชุมชน จัดทำหนังสือประสานงานกับผู้นำชุมชน เตรียมวัสดุอุปกรณ์ และเครื่องเขียนจากนั้นจัดเวทีประชุม โดยนายภาคภูมิ อินทร์แป้น หัวหน้าโครงการวิจัย ชี้แจงความเป็นมาของโครงการ แนะนำทีมวิจัย และวัตถุประสงค์ในการลงพื้นที่จัดเก็บข้อมูล ต่อมาได้จัดแบ่งกลุ่มชาวบ้านเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรก เป็นการสัมภาษณ์ผู้รู้ตามแบบสอบถาม กลุ่มที่สองจัดทำแผนที่ชุมชน

ผลจากการจัดเวที ได้แผนที่ทำมือสภาพที่ตั้งชุมชน ป่าหัวไร่ปลายนา พื้นที่การเกษตร ประวัติความเป็นมาของแหล่งน้ำ รูปแบบการจัดการน้ำและการใช้ประโยชน์ รวมถึงสถานการณ์ปัญหาน้ำของชุมชน เนื่องด้วยเป็นการจัดเวทีครั้งแรก ทีมวิจัยยังขาดความมั่นใจในการจัดกระบวนการกับชุมชน อีกทั้งเป็นจุดเริ่มต้นที่ใช้แผนที่เดินดินเป็นเครื่องมือศึกษาข้อมูล โดยมีที่ปรึกษา มูลนิธิชุมชนเกษตรนิเวศน์คอยสังเกตการณ์ และสะท้อนข้อคิดเห็นเพื่อปรับปรุงกระบวนการให้ดีขึ้น การทำแผนที่เดินดิน ทำให้เห็นสภาพของชุมชนโดยรวม แต่เนื่องด้วยทีมวิจัยขาดทักษะ ทำให้ไม่ได้วิเคราะห์เชื่อมโยงภาพโครงข่ายน้ำโดยรวมของชุมชน อีกทั้งเมื่อแต่ละกลุ่มดำเนินการจัดเก็บข้อมูลแล้วเสร็จ ต่างคนต่างแยกย้ายกันกลับ ไม่ได้มีการนำเสนอเพื่อแลกเปลี่ยน

เรียนรู้และสอบถามข้อมูลร่วมกัน ทำให้เกิดความเข้าใจที่ไม่ตรงกัน เช่น ชื่อแหล่งน้ำ ประวัติและการใช้ประโยชน์

วันที่ 24 ก.ค. 60 การดำเนินกิจกรรมจัดเก็บข้อมูลในพื้นที่ เริ่มจากหัวหน้าโครงการวิจัย จัดทำหนังสือถึงผู้นำชุมชน เพื่อขอความร่วมมือในการคัดเลือกคนเข้าร่วมเวที พร้อมทั้งจัดเตรียมเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล ต่อมา ได้จัดเวทีจัดเก็บข้อมูลขึ้น ณ ศาลากลางหมู่บ้านโดนเลงใต้ มีตัวแทนชุมชนจากบ้านโคกบุ บ้านเจริญสุขและบ้านโดนเลงใต้ เข้าร่วมจำนวน 11 คน บวกกับทีมวิจัย 17 คนและทีมพี่เลี้ยง 2 คน รวม 30 คน เริ่มเปิดเวทีโดยนายภาคภูมิ อินทร์แป้น หัวหน้าโครงการวิจัย ได้แนะนำตัวทีมวิจัยและทีมพี่เลี้ยง จากนั้นได้บอกเล่าถึงแนวคิด ความเป็นมาและประโยชน์ของงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น พร้อมทั้งชี้แจงวัตถุประสงค์ของการจัดเวทีในวันนี้ ซึ่งเน้นการศึกษาระบบนิเวศน้ำในชุมชน หลังจากนั้น มอบหมายให้ทางหัวหน้าโครงการวิจัย จัดแบ่งกลุ่มชาวบ้านออกเป็น 2 กลุ่ม ตามสายน้ำ เพื่อจัดทำแผนที่ทางกายภาพของชุมชน ประกอบด้วย ที่ตั้งชุมชน สภาพการจัดตั้งบ้านเรือน แหล่งน้ำตามธรรมชาติ แหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น เมื่อแต่ละกลุ่มจัดทำแล้วเสร็จ ทีมวิจัยได้ให้ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอและอภิปรายแลกเปลี่ยนเพิ่มเติมข้อมูล

ผลการจัดเวที ได้ข้อมูลแผนที่ทางกายภาพของชุมชนบ้านโคกบุ โดนเลงใต้และบ้านเจริญสุข ข้อมูลเส้นทางน้ำไหล สถานการณ์น้ำระหว่างหมู่บ้านและมีแนวทางการจัดน้ำในชุมชน บทเรียนจากการจัดเวทีโดยปรับกระบวนการจากเวทีแรกที่เน้นการเก็บข้อมูลอย่างเดียว โดยที่ไม่มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเติมเต็มข้อมูล มาเป็นการแบ่งกลุ่มระดมความคิด นำเสนอ เปิดอภิปรายแลกเปลี่ยนซักถามและวิเคราะห์ร่วมกัน ทำให้ผู้เข้าร่วมและทีมวิจัยได้เกิดเรียนรู้และเข้าใจบริบทสถานการณ์น้ำชุมชนเพิ่มมากขึ้น รวมถึงเห็นแนวทางในการพัฒนาแหล่งน้ำในชุมชน ในครั้งนี้ ทีมวิจัยได้เรียนรู้การใช้แผนที่เดินดิน ในการวิเคราะห์เชื่อมโยงข้อมูลความสัมพันธ์ การใช้ประโยชน์ สภาพปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชน

วันที่ 26 ก.ค. 60 หัวหน้าโครงการจัดทำหนังสือถึงผู้นำชุมชน เพื่อขอความร่วมมือในการคัดเลือกคนเข้าร่วมเวทีจัดเก็บข้อมูล ซึ่งจัดขึ้น ณ ศาลากลางหมู่บ้านถนน มีตัวแทนบ้านถนนและทัพไทยเข้าร่วม จำนวน 11 คน ที่ปรึกษา 2 คนและทีมวิจัย 17 คน การจัดเวทีครั้งนี้ใช้รูปแบบเหมือนการจัดที่บ้านโดนเลงใต้ แต่มีส่วนที่เพิ่มเติม คือ ทีมพี่เลี้ยงได้ช่วยประมวลสรุปแนวคำถามจากแบบสอบถามออกมาเป็นหัวข้อหลักๆ ส่วนการขยายความใช้วิธีการชวนคุย เพื่อให้ช่วยในการดำเนินการและผู้เข้าร่วมได้พูดคุยแลกเปลี่ยนอย่างต่อเนื่อง ไม่ใช่ตอบเป็นข้อๆ เหมือนที่ผ่านมา อีกทั้งทำให้ทีมวิจัยมีความชัดเจนในแนวคำถามเพื่อนำสู่การพูดคุยแลกเปลี่ยนเพิ่มขึ้น

ผลการจัดกิจกรรม ได้ข้อมูลแผนที่ทางกายภาพของชุมชนบ้านถนนและบ้านทัพไทย ข้อมูลเส้นทางน้ำไหล ข้อมูลสถานการณ์น้ำระหว่างหมู่บ้านและมีแนวทางการจัดการน้ำของชุมชน จากการที่ทีมวิจัย ได้นำบทเรียนการจัดเวทีในวันที่ 24 กรกฎาคม 2560 มาปรับเพิ่มเติมกระบวนการ โดยการให้ผู้เข้าร่วมและทีมวิจัยได้การให้รับรู้ประเด็นเนื้อหาที่จะแลกเปลี่ยนว่ามีอะไรบ้าง ตั้งแต่เริ่มจนถึงสิ้นสุด ผลที่เกิดขึ้นช่วยให้ผู้เข้าร่วมได้เกิดความคิดและสามารถบ่งบอกข้อมูลได้ถูกต้องชัดเจนมากขึ้น อีกทั้งทีมวิจัยผู้ดำเนินการจัดเก็บข้อมูลได้ชัดเจนในเรื่องเนื้อหาและสามารถขับเคลื่อนกระบวนการได้อย่างต่อเนื่อง

วันที่ 16 ส.ค. 60 ลงพื้นที่จัดเก็บข้อมูลบ้านโคกเพชรและบ้านทมอ (ม. 3, 4) โดยการประสานงานกับทางผู้นำชุมชน ให้คัดเลือกตัวแทนเข้าร่วมเวที ซึ่งจัด ณ ศาลากลางหมู่บ้านโคกเพชร มีตัวแทนชุมชนบ้านโคกเพชรและบ้านทมอ เข้าร่วม จำนวน 7 คน ทีมวิจัย 17 คน ที่ปรึกษา 1 คน และทีมสนับสนุน 2 คน เริ่มเวทีโดยนายภาคภูมิ อินทร์แป้น หัวหน้าโครงการวิจัย ชี้แจงทำความเข้าใจที่มาของโครงการ แนะนำทีมวิจัย และจัดแบ่งกลุ่มเป็น 3 กลุ่ม เพื่อจัดทำแผนที่ทำมือของแต่ละหมู่บ้าน เสร็จแล้วให้ผู้นำหมู่บ้านแต่ละหมู่บ้านได้นำเสนอและสอบถามข้อมูล พร้อมทั้งนำเสนอความต้องการด้านการพัฒนาแหล่งน้ำของแต่ละพื้นที่

ผลจากการจัดกิจกรรม ได้ข้อมูลและแผนที่ทางกายภาพของแต่ละชุมชน ผู้นำรุ่นใหม่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของแหล่งน้ำและสถานการณ์น้ำจากผู้นำรุ่นเก่า ทีมวิจัยมีความเข้าใจกระบวนการทำวิจัยและการใช้เครื่องมือเพิ่มมากขึ้น เรียนรู้ข้อมูลชุมชนตำบลทมอและเรียนรู้การทำงานเป็นทีม ปัญหาและอุปสรรค เนื่องด้วยอยู่ในช่วงของฤดูกาลผลิต ทำให้ตัวแทนชุมชนเข้าร่วมน้อยและมีเวลาจำกัดในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

วันที่ 19 ส.ค. 60 ลงพื้นที่จัดเก็บข้อมูลบ้านขยอ บ้านยางและบ้านหัวแรด โดยการประสานงานกับทางผู้นำชุมชน ให้คัดเลือกตัวแทนเข้าร่วมเวที ซึ่งจัด ณ ศาลากลางหมู่บ้านขยอ มีตัวแทนชุมชนบ้านขยอ บ้านยางและบ้านหัวแรด เข้าร่วมจำนวน 13 คน ทีมวิจัย 16 คน และทีมสนับสนุน 1 คน เริ่มเวทีโดยนายภาคภูมิ อินทร์แป้น หัวหน้าโครงการวิจัย แนะนำทีมวิจัย ชี้แจงทำความเข้าใจที่มาของโครงการและประเด็นเนื้อหาในการจัดเก็บข้อมูล จากนั้นจัดแบ่งกลุ่มเป็นสามกลุ่ม เพื่อจัดทำแผนที่ทำมือของแต่ละหมู่บ้าน พร้อมทั้งลงรายละเอียดข้อมูลตามกรอบประเด็นเนื้อหาที่กำหนดไว้ เสร็จแล้วให้ผู้นำหมู่บ้านแต่ละหมู่บ้านได้นำเสนอและสอบถามข้อมูล พร้อมทั้งนำเสนอความต้องการด้านการพัฒนาแหล่งน้ำของแต่ละพื้นที่

ผลจากการจัดกิจกรรม ได้ข้อมูลและแผนที่ทางกายภาพของแต่ละชุมชน ซึ่งประกอบด้วย แหล่งน้ำ เส้นทางน้ำ สภาพปัญหาและข้อจำกัด รวมถึง แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำของชุมชนในระยะข้างหน้า

2) การจัดเก็บข้อมูลภูมิปัญญาการจัดการน้ำในชุมชน

วันที่ 4 กันยายน 2560 ลงพื้นที่บ้านลำดวนกับบ้านโดนเลงใต้ เพื่อศึกษาภูมิปัญญาการจัดการน้ำชุมชน โดยการสัมภาษณ์พ่อสม ทองคำสุข บ้านลำดวนและพ่อพิง อินทร์แป้น โดนเลงใต้ มีนักวิจัยชุมชนผู้เข้าร่วม จำนวน 7 คน วิธีการดำเนินงาน ประสานงานนักวิจัยชุมชนและผู้รู้ในพื้นที่ หลังจากนั้น นัดหมายทีมวิจัยชุมชนลงพื้นที่เพื่อพูดคุยแลกเปลี่ยนกับผู้รู้ โดยใช้แนวคำถามจากแบบสำรวจข้อมูลการบริหารจัดการน้ำชุมชน

ผลจากการพูดคุย พบว่า ในชุมชนมีรูปแบบแหล่งน้ำตามธรรมชาติและการจัดการที่หลากหลาย ตัวอย่างเช่นกรณี แอ่งน้ำตามธรรมชาติ ที่ไม่มีน้ำตลอดทั้งปี ภาษาท้องถิ่น (เขมร) เรียกว่า กันจ๊อนและละหาจแอ่งที่เกิดในลำน้ำที่มีน้ำสามารถใช้ประโยชน์ตลอดทั้งปี ภาษาท้องถิ่น (เขมร) เรียกว่า ตุง แหล่งรวมที่สายน้ำเล็กๆแต่ละสายไหลมาบรรจบกัน ภาษาท้องถิ่น (เขมร) เรียกว่า เปียม ทางระบายและเส้นทางเปียงตาม

ธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น ภาษาท้องถิ่น (เขมร) เรียกว่า ปลาย รวมถึง ได้รับรู้นิยามความหมาย ประวัติความเป็นมา การก่อเกิดและการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำแต่ละประเภท

วันที่ 6 กันยายน 2560 ลงสำรวจและจับพิกัดหนองน้ำและสระน้ำสาธารณะ หมู่บ้านหัวแรต ลำดวน ขยอง โคกเพชรและหมู่บ้านทมอ 2 หมู่ วัตถุประสงค์ประสานงานกับผู้นำชุมชน ผู้รู้ จำนวน 12 คน และทีมวิจัย จำนวน 7 คน เพื่อลงสำรวจและจัดทำบันทึกแหล่งน้ำชุมชน โดยใช้เครื่องมือตารางบันทึกข้อมูลแหล่งน้ำ สายวัด เชือก ลำไม้ไผ่ กระบะผสมปูน (ใช้แทนเรือ)และโทรศัพท์มือถือ (จับพิกัดค่า X,Y)

ผลที่เกิดขึ้น สามารถสำรวจและจับพิกัดแหล่งน้ำได้ จำนวน 17 แห่ง เป็นหนองน้ำ 6 แห่ง เป็นสระน้ำ 11 แห่ง รวมถึงข้อมูลประวัติความเป็นมา สภาพแหล่งน้ำ การใช้ประโยชน์และสภาพปัญหา ปัญหาการสำรวจ กรณีการวัดความลึก กระบะผสมปูนที่ใช้แทนเรือไม่เหมาะสม ผู้นำชุมชนไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมเดินสำรวจ ได้อย่างต่อเนื่องตลอดทั้งวัน บทเรียนจากการปฏิบัติพบว่า การเลือกใช้อุปกรณ์เครื่องมือบางอย่าง ควรเลือกใช้ให้มีความเหมาะสมกับการใช้งาน เช่น กรณีการใช้กระบะผสมปูน ลำไม้ไผ่ ซึ่งทางทีมวิจัยได้ปรับมาใช้อย่างในรถยนต์และเชือกเพื่อวัดความลึกของแหล่งน้ำ

วันที่ 8 กันยายน 2560 สำรวจหนองน้ำ สระน้ำสาธารณะและชลประทาน หมู่บ้านเจริญสุข ทพไทย และหมู่บ้านถนน วิธีการปฏิบัติประสานงานผู้นำชุมชน ผู้รู้และทีมวิจัย โดยมีผู้เข้าร่วมในการสำรวจ จำนวน 10 คน ทีมวิจัย 5 คน ผู้นำชุมชนและผู้รู้ จำนวน 5 คน โดยใช้เครื่องมือตารางบันทึกข้อมูลแหล่งน้ำ สายวัด เชือก ยางในรถยนต์ (ใช้แทนเรือ)และโทรศัพท์มือถือ (จับพิกัดค่า X,Y)

ผลที่เกิดขึ้นสามารถหนองน้ำ จำนวน 8 แห่ง สระน้ำสาธารณะ จำนวน 5 แห่ง ชลประทานทพไทย 1 แห่ง รวมถึงข้อมูลประวัติความเป็นมา สภาพแหล่งน้ำ การใช้ประโยชน์และสภาพปัญหา ปัญหาการสำรวจผู้นำชุมชนไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมสำรวจได้อย่างต่อเนื่อง จากการใช้เลือกมัดเครื่องถ่วงน้ำหนักเพื่อวัดความลึกพบว่า แหล่งน้ำบางแห่งมีหอยคันไม่สามารถลงเพื่อวัดระดับความลึกของแหล่งน้ำได้ ทีมได้ปรับวิธีการ โดยใช้ลำไม้ไผ่ช่วยเพื่อวัดระดับน้ำ

วันที่ 9 กันยายน 2560 สำรวจแอ่งน้ำตามธรรมชาติ หนองน้ำ สระน้ำสาธารณะและอ่างเก็บน้ำ หมู่บ้านโคนเลงใต้ โคกบุและอำปิล วิธีการปฏิบัติมีการประสานงานกับผู้นำชุมชน ผู้รู้และทีมวิจัย มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมสำรวจ จำนวน 11 คน ผู้นำชุมชนและผู้รู้ จำนวน 6 คน และทีมวิจัย จำนวน 5 คน โดยใช้เครื่องมือตารางบันทึกข้อมูลแหล่งน้ำ สายวัด เชือก ไม้ไผ่ ยางในรถยนต์ (ใช้แทนเรือ) และโทรศัพท์มือถือ (จับพิกัดค่า X,Y)

ผลการดำเนินงาน สามารถสำรวจแอ่งน้ำตามธรรมชาติ 3 แห่ง หนองน้ำ จำนวน 7 แห่งและสระน้ำสาธารณะ 4 แห่งและอ่างเก็บน้ำ (อ่างเก็บน้ำบ้านอำปิล) 1 แห่ง รวมถึงประวัติความเป็นมา การใช้ประโยชน์และสภาพปัญหา เนื่องจากเจอภาวะฝนตก ทำให้การสำรวจของทีมวิจัยเป็นไปอย่างยากลำบากและการเก็บภาพได้ไม่ดีเท่าที่ควร อีกประการหนึ่งที่เป็นปัญหา คือ การร่วมกิจกรรมสำรวจแหล่งน้ำของผู้นำชุมชน เนื่องด้วยผู้นำชุมชนมีภารกิจงานที่มากที่ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นปัญหาที่ทีมวิจัยและผู้นำชุมชนไม่สามารถคลี่คลายได้ เพราะเป็นช่วงที่นโยบายรัฐที่ลงสู่ชุมชนอย่างต่อเนื่อง

วันที่ 24 กันยายน 2560 และ วันที่ 26 กันยายน 2560 วันที่แรก สํารวจและจับพิกัดแหล่งน้ำธรรมชาติ ได้แก่ โอรี¹ ตาเปียง โอรีทัพไทย โอรีกันจาน โอรีบริก โอรีบักสะนา โอรีตาแพง โอรีสวาย และคลองบ้านอำปิล (เป็นคลองที่ทำการขุดลำห้วยเดิม) และวันที่สอง สํารวจห้วยเครือ ห้วยละลม ห้วยโกลง ลำห้วยปู้ร์ และลำห้วยเสนง เพื่อวัดขนาดความกว้าง ยาวและลึก มีผู้เข้าร่วมสํารวจ จำนวน 10 คน เป็นผู้นำชุมชนและผู้รู้ 3 คน ทีมวิจัย จำนวน 7 คน โดยใช้เครื่องมือตารางบันทึกข้อมูลแหล่งน้ำ สายวัด เชือก และโทรศัพท์มือถือ (จับพิกัดค่า X,Y) ผลการสํารวจ พบปัญหาอุปสรรคหลายประการ ทำให้การสํารวจข้อมูลไม่เสร็จสมบูรณ์ เนื่องจากฝนตกตลอดทั้งวัน เกิดภาวะน้ำท่วม และการเดินทางไม่สะดวก ทำให้ไม่สามารถสํารวจแหล่งน้ำบางแห่งได้ตลอดทั้งสายน้ำ ได้แก่ ลำห้วยเสนง ลำห้วยปู้ร์ ลำห้วยเครือและลำห้วยละลม ซึ่งจะต้องจัดสํารวจข้อมูลเพิ่มในระยะต่อไป

วันที่ 10 มกราคม 2561 ทีมวิจัยได้สอบถามพ่อสม ทองคำสุขและพ่อฟุ้ง อินทร์แป้น เพิ่มเติมเกี่ยวกับลักษณะความเป็นมาและความหมายของแหล่งกักเก็บน้ำและการจัดการน้ำตามภูมิปัญญาเดิมที่เป็นภาษาท้องถิ่นสุรินทร์ ซึ่งทั้งสองคนได้อธิบายความหมายและความเป็นมา ดังนี้

กันจ็อน เป็นแอ่งน้ำที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ มักอยู่ใกล้หรือติดกับลำห้วย สันนิษฐานว่า เกิดจากการกัดเซาะของน้ำในช่วงฤดูน้ำหลาก ซึ่งไหลล้นตลิ่งออกมาท่วมทุ่งนา เป็นที่ส่วนบุคคล เมื่อนานวันเข้าจึงเกิดเป็นแอ่งน้ำขนาดเล็ก เจ้าของกันจ็อนและคนในชุมชนใช้ประโยชน์เป็นแหล่งหาปลาและพืชผักตามธรรมชาติ

ละหิาจ หมายถึง แอ่งน้ำตามธรรมชาติอยู่ติดกับลำห้วย เป็นแหล่งรับน้ำช่วงฤดูฝน ชุมชนใช้ประโยชน์เป็นแหล่งหาอาหารตามธรรมชาติ

เปี่ยม เป็นจุดที่สายน้ำสองสายไหลมาบรรจบกัน ลักษณะเป็นสามเหลี่ยม หรือ “จัมเปี่ยม” ตามภาษาท้องถิ่นสุรินทร์ มีความกว้างและลึก เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ ในอดีตชุมชนใช้เป็นแหล่งหาปลาเพื่อการบริโภคในครอบครัวและงานบุญประเพณีในชุมชน สภาพปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากมีการขุดลอกลำห้วย ทำให้ลักษณะดั้งเดิมสูญหายไป

ปลาย หมายถึง ร่องน้ำที่สร้างขึ้นด้วยแรงงานมนุษย์ เพื่อเป็นทางระบายน้ำหรือเปียงน้ำเข้า-ออกแปลงนา

อีกส่วนหนึ่ง จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับทางผู้อาวุโสของชุมชน พบว่า ชุมชนได้ใช้ทางเกวียนเป็นเส้นทางเดินของน้ำช่วงฤดูน้ำหลาก มีการจัดทำคันดินเพื่อเปียงน้ำเข้าแปลงนา และเป็นแหล่งหาปลาในช่วงน้ำลดปลายฝนต้นหนาว

3) จัดเก็บข้อมูลนวัตกรรมการจัดการน้ำชุมชน

วันที่ 3 กันยายน 2560 สํารวจข้อมูลนวัตกรรมการจัดการน้ำชุมชน โดยการจัดเก็บข้อมูลบ่อบาดาลระบบส่งน้ำในไร่นาเพื่อสาธารณประโยชน์บ้านโดนเลงใต้ (การจัดการน้ำระบบท่อโดยใช้เครื่องสูบน้ำแบบเชื้อเพลิง) หมู่บ้านโดนเลงใต้ วิธีการดำเนินงาน หัวหน้าทีมวิจัยประสานงานกับประธานคณะกรรมการการ

¹ โอรี หมายถึง ลำห้วยตามธรรมชาติ

จัดการน้ำหมู่บ้านโดนลงใต้ จากนั้นดำเนินการจัดเก็บข้อมูล โดยการสัมภาษณ์กรรมการที่ทำหน้าที่หลักในการดูแลระบบส่งน้ำในไร่นาเพื่อสาธารณะประโยชน์ จำนวน 1 คน และสัมภาษณ์ผู้ใช้น้ำบาดาลเพื่อการเกษตรในชุมชน จำนวน 3 คน และทีมวิจัย จำนวน 4 คน รวมจำนวน 8 คน

ผลการดำเนินงาน ได้ข้อมูลการจัดการน้ำในไร่นาเพื่อสาธารณะประโยชน์บ้านโดนลง เช่น กลุ่มเป้าหมายผู้รับประโยชน์ กฎระเบียบ ข้อดีและข้อเสียของระบบการส่งน้ำแบบท่อ

วันที่ 1-3 ธันวาคม 2560 ทีมวิจัย จำนวน 7 คน ได้ดำเนินการจัดเก็บข้อมูลระบบการจัดการน้ำของชุมชนเพิ่มเติม ประกอบด้วย ระบบส่งน้ำในไร่นาเพื่อสาธารณะประโยชน์บ้านโดนลง แบบเครื่องสูบน้ำด้วยเชื้อเพลิงบ้านโดนลงใต้ และระบบชลประทานขนาดเล็กเพื่อเป็นแหล่งน้ำดิบในการผลิตประปาเพื่อการเกษตร โดยใช้ระบบสูบน้ำโซล่าเซลล์ บ้านทัพไทย ซึ่งมีการจัดเวทีพูดคุยกลุ่มย่อยกับแกนนำชุมชนและคณะกรรมการผู้รับผิดชอบการจัดการน้ำ บ้านโดนลงใต้ 1 วัน และบ้านทัพไทย 1 วัน

บทเรียนการจัดการน้ำชุมชนจากการจัดเวทีกลุ่มย่อย พบว่า การบันทึกข้อมูลของคณะกรรมการไม่เป็นระบบ ทำให้ไม่สามารถนำมาเป็นฐานข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์สถานการณ์ และความคุ้มค่าเชิงเศรษฐกิจในการจัดการน้ำของชุมชนได้ เช่น กรณีบ้านทัพไทยไม่ได้มีการจัดเก็บค่าน้ำทุกเดือน แต่จะจัดเก็บเป็นช่วงๆ ไม่นาน และไม่มีการวางแผนในการพัฒนาระบบการจัดการน้ำของชุมชนอย่างเป็นรูปธรรม

วันที่ 30 มกราคม 2561 จัดกิจกรรมนำเสนอข้อมูล กรณีศึกษาการจัดการน้ำในระบบเกษตรอินทรีย์ของสมาชิกกลุ่มเกษตรธรรมชาติ จำนวน 9 ราย ผู้เข้าร่วมเวที จำนวน 13 คน ประกอบด้วย ทีมวิจัย 11 คน และทีมพี่เลี้ยง 2 คน วิธีการในเบื้องต้นทีมวิจัยได้มีการประชุมปรึกษาหารือเพื่อกำหนดกรอบประเด็นเนื้อหาในการจัดเก็บข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย แนวคิด ความเป็นมา สถานการณ์ปัญหา รูปแบบการจัดการแปลง ผลที่เกิดขึ้น ข้อดีข้อจำกัด และแนวทางการพัฒนา จากนั้น ได้มีการพิจารณาคัดเลือกทีมวิจัยที่จะทำการศึกษาการจัดการน้ำในแปลงของตนเอง จำนวน 9 คน และให้ทีมวิจัยทั้ง 9 คน ทำการศึกษาข้อมูลการจัดการน้ำในแปลงของตนเอง เมื่อศึกษาแล้วเสร็จได้นำเสนอต่อที่ประชุมเพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมร่วมกัน

ผลที่เกิดขึ้น ผู้เข้าร่วมได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับแนวคิดการจัดการน้ำและระบบแปลง โดยจำแนกระบบการจัดการน้ำออกเป็น 3 แบบ คือ การจัดการน้ำผิวดิน การจัดการน้ำใต้ดิน และการจัดการน้ำแบบผสมผสานทั้งผิวดินและใต้ดิน นอกจากนี้ ยังมีการใช้ระบบโซล่าเซลล์มาดำเนินการจัดการน้ำในแปลงไร่นาของตนเอง รวมถึงได้ร่วมกันวิเคราะห์พฤติกรรมการผลิตในรอบปีเพื่อวิเคราะห์เชื่อมโยงกับความเพียงพอในการใช้น้ำที่มีอยู่ในแปลงไร่นา ซึ่งโดยทั่วไปในแปลงไร่นามีการเก็บกักน้ำแบบสระน้ำ นอกเหนือจากนั้นผู้เข้าร่วมได้เรียนรู้ปัญหาและข้อจำกัดการจัดการน้ำในแปลงไร่นา ทำให้ได้ข้อสรุปร่วมกันว่าการทดลองปฏิบัติการการจัดการน้ำน่าจะริเริ่มในแปลงเกษตรของตนเอง

3.5.6 อบรมเทคนิคการจัดการน้ำ

วันที่ 11 มีนาคม 2561 ศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้การจัดการน้ำในแปลงเกษตร “โคก หนอง นา โมเดล” บ.คู่ ต.หนองบัวบาน อ.รัตนบุรี จ.สุรินทร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาภูมิปัญญาการจัดการน้ำและ

ประสบการณ์การจัดการน้ำในระบบเกษตรอินทรีย์ มีผู้เข้าร่วม 12 คน ประกอบด้วย ทีมวิจัย 8 คน ตัวแทนชุมชน 3 คน และพี่เลี้ยง 1 คน ซึ่งเหตุผลที่เลือกพื้นที่ “โคก หนอง นา โมเดล” เป็นพื้นที่ในการศึกษาดูงาน เนื่องจากว่าพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่มีการจัดการแปลงเกษตรแบบผสมผสานโดยใช้ศาสตร์พระราชา มีจุดเด่นในเรื่องการจัดการน้ำและการใช้ประโยชน์พื้นที่อย่างเต็มศักยภาพ ซึ่งกลุ่มเป้าหมายโครงการศึกษาวิจัยฯ สามารถที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในพื้นที่ทั้งในระดับครัวเรือนและชุมชนได้ เช่น การขุดแหล่งน้ำโดยการคำนึงถึงทิศทางลมและแสงแดด การปลูกพืชแบบผสมผสานและต่างระดับ ธนาคาร์น้ำ หลักการหมักดิน และรูปแบบการจัดการน้ำ

ผลที่เกิดขึ้น ผู้เข้าร่วมได้เรียนรู้แนวคิดและหลักการจัดการระบบแปลงเกษตร ได้แก่ การจัดการน้ำแบบสระและคลองไส้ไก่ หลักการหมักดินโดยใช้ฟางเพื่อรักษาความชื้น การปลูกต้นไม้ยืนต้นเพื่อเป็นไม้ใช้สอยบังแดดและปลูกไม้ผลหลักสำคัญในการจัดการแปลงเกษตร เกษตรกรต้องมีความรู้เกี่ยวกับธาตุทั้งสี่ คือ ดิน น้ำ ลม ไฟ และที่สำคัญคุณต้องตอบตัวเองให้ชัดเจนว่าต้องการอะไร ซึ่งทีมวิจัยได้เรียนรู้แนวคิดหลัก “แนวคิดการพึ่งตนเองโดยใช้ศาสตร์พระราชา” จาก “โคก หนอง นา โมเดล”

นอกจากนี้ ยังได้ค้นพบว่ารูปแบบการจัดการน้ำที่เหมาะสมในระดับแปลงไร่นาและชุมชน คือ “การจัดการน้ำแบบองค์รวม” และเนื่องจากลักษณะพื้นที่ตำบลทอมีความแตกต่างจากพื้นที่ “โคก หนอง นา โมเดล” และข้อจำกัดด้านอื่นๆ ทีมวิจัยมองว่ารูปแบบการจัดการน้ำที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ในพื้นที่ตำบลทอ คือ ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับ “การหมักดิน” โดยใช้ฟางหรือเศษวัสดุ คลุมดินเพื่อลดปริมาณการใช้น้ำและการระเหยของน้ำ การปลูกพืชหลากหลายและการปลูกพืชตามคันนา ในส่วนของการเพิ่มศักยภาพในการกักเก็บน้ำในแปลงของตนเองที่ต้องมีการขุดสระเพิ่ม ซึ่งต้องมีใช้พื้นที่ขนาด 1 ไร่ ความลึก 5-7 เมตร ทางทีมวิจัยเห็นว่ายังมีข้อจำกัดหลายด้าน เช่น ข้อจำกัดด้านเวลา ข้อจำกัดด้านขนาดพื้นที่ และความคิดเห็นของคนในครอบครัวยังไม่ตรงกัน ทำให้ยังไม่ได้ตัดสินใจดำเนินการ

3.5.7 ทดลองปฏิบัติการ

การปฏิบัติการระดับแปลงไร่นา

วันที่ 24 มีนาคม 2561 ประชุมทีมวิจัยและเจ้าของแปลงไร่นา เพื่อทบทวนปัญหาการจัดการน้ำและกำหนดรูปแบบ วิธีการในการทดลองปฏิบัติการในแปลงเกษตร มีผู้เข้าร่วม จำนวน 9 คน ได้แก่ ทีมวิจัย 7 คน เจ้าของแปลง 1 คน และพี่เลี้ยง 1 คน หลังจากการศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้การจัดการน้ำในแปลงเกษตร “โคก หนอง นา โมเดล” ทีมวิจัยได้ประชุมเพื่อทบทวนและพิจารณากำหนดแนวทางในการทดลองปฏิบัติการในแปลงเกษตรของทีมวิจัย ผลที่เกิดขึ้น ทีมวิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์และพบว่ามีเพียง 4 แปลงที่พร้อมทดลองปฏิบัติการ ได้แก่ แปลงของนายภาคภูมิ อินทร์แป้น นายคง หายทุกข์ นางเพชร เจนขบวน และนายประโยชน์ ดวงจิตร

วันที่ 27-28 มีนาคม 2561 ทีมวิจัย จำนวน 8 คน และพี่เลี้ยง 1 คน ได้ลงสำรวจพื้นที่แปลงเกษตรของกลุ่มเป้าหมายที่จะทดลองปฏิบัติการ จำนวน 4 ราย เพื่อศึกษาและวางแผนการวางระบบการจัดการน้ำ พร้อมทั้งให้เจ้าของแปลงเตรียมซื้ออุปกรณ์เพื่อทดลองปฏิบัติการ หลังจากนั้นได้ลงพื้นที่เพื่อปรับปรุงระบบสูบน้ำเดิมที่มีอยู่โดยทดลองใช้ระบบแอร์แวนและการใช้สปริงเกอร์ ดังนี้

วันที่ 5 เมษายน 2561 ทีมวิจัย จำนวน 8 คน และพี่เลี้ยง 1 คน ได้ลงพื้นที่ติดตั้งและจัดวางระบบน้ำภายในแปลง โดยการเดินท่อพีวีซีและประยุกต์ใช้ระบบแอร์แวนในการเพิ่มความดันของน้ำ พร้อมทั้งติดตั้งระบบมินิสปริงเกอร์ในแปลงเกษตรของนายภาคภูมิ อินทร์แป้น

วันที่ 6 เมษายน 2561 ทีมวิจัย จำนวน 8 คน และพี่เลี้ยง 1 คน ได้ลงพื้นที่ปรับปรุงระบบสูบน้ำและติดตั้งระบบแอร์แวนในแปลงเกษตรของนายควง หายทุกข์ และปรับปรุงและวางท่อระบบน้ำในแปลงของนางเพชร เจนขบวน ซึ่งใช้ระบบสูบน้ำด้วยโซล่าเซลล์ขึ้นถึงกักเก็บ แล้วกระจายน้ำไปตามแปลงเกษตร

วันที่ 9 เมษายน 2561 ทีมวิจัย จำนวน 4 คน และพี่เลี้ยง 1 คน ได้ลงพื้นที่ปรับปรุงและวางระบบท่อส่งน้ำแบบแอร์แวนและสปริงเกอร์ในแปลงเกษตรของนายประโยชน์ ดวงจิตร ซึ่งเป็นการจัดการน้ำในแปลงไร่นาแบบระบบน้ำบาดาลผสมผสานกับแหล่งน้ำสาธารณะ

การปฏิบัติการวางแผนการบริหารจัดการน้ำระดับชุมชนบ้านถนน

28 กุมภาพันธ์ 2561 ประชุมคณะกรรมการหมู่บ้านถนน ต.หมอ อ.ปราสาท เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดทำแผนการบริหารจัดการน้ำชุมชน มีผู้นำและกรรมการเข้าร่วม 12 คน ทีมพี่เลี้ยง 2 คน เริ่มการประชุม โดยนายวิเศษ ผสมคง ผู้ใหญ่บ้านได้บอกกล่าววัตถุประสงค์การประชุมครั้งนี้ ซึ่งสืบเนื่องจากเวทีคืนข้อมูลระดับตำบล ทางหมู่บ้านถนนได้เสนอตัวที่จะปฏิบัติการจัดทำแผนบริหารจัดการน้ำระดับหมู่บ้าน จึงได้นัดคณะกรรมการมาประชุมเพื่อทำความเข้าใจตกลงร่วมกันว่าจะดำเนินการอย่างไร โดยมีผู้ใหญ่ชุมพร เรืองศิริ ผู้ใหญ่บ้านสงตะวัน ต.คอโค อ.เมืองสุรินทร์ ในฐานะผู้ประสานงานโครงการจัดการน้ำชุมชน มาเป็นผู้แนะนำและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการวางแผนการจัดการน้ำในครั้งนี้ ซึ่งในเบื้องต้นนั้นทางหมู่บ้านจะต้องคัดเลือกบุคคลจำนวน 2 คน ไปร่วมอบรมเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูล หลังจากนั้น ค่อยดำเนินการจัดเก็บข้อมูลในพื้นที่ ที่ประชุมได้คัดเลือกตัวแทนชุมชน 2 คน เข้าร่วมอบรมได้แก่ นางสาวลัดดา รอดสุวรรณ และนางสาวศิริรัตน์ ผสมคง จัดโดย สสนก.

4 เมษายน 2561 ประชุมชาวบ้านและลงสำรวจพื้นที่ เป็นการประชุมเพื่อสำรวจข้อมูลบุคคลที่มีพื้นที่และใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำในชุมชน ทั้งเพื่อการอุปโภคบริโภค การเกษตรและปศุสัตว์ โดยมีผู้ใหญ่ชุมพร เรืองศิริ เป็นผู้ดำเนินการ จากนั้นลงพื้นที่สำรวจแหล่งน้ำต่างๆเพื่อให้เห็นสภาพที่แท้จริง จะได้คิดแนวทางการวางแผนพัฒนาร่วมกันที่ชัดเจน

ผลการลงพื้นที่สำรวจ พบว่า สภาพพื้นที่ป่ามีความแห้งแล้ง แหล่งน้ำมีปริมาณน้ำน้อย หน้าแล้งใช้ประโยชน์เพียงเพื่อการเลี้ยงสัตว์เท่านั้น อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อเจริญเติบโตของต้นไม้ในผืนป่าชุมชน ซึ่งการลง

สำรวจครั้งนี้ ชาวบ้านบางคนบอกกล่าวว่า ไม่เคยเห็นสภาพป่าและแหล่งน้ำนานแล้ว นับเป็นโอกาสดีที่ได้ทำศึกษาและสำรวจร่วมกันเพื่อหาแนวทางที่จะพัฒนาให้เป็นประโยชน์ต่อชุมชนในระยะต่อไป

หลังจากสำรวจข้อมูลเชิงพื้นที่ กลุ่มเป้าหมายที่มีพื้นที่ข้างเคียงและผู้คาดว่าจะได้รับประโยชน์แล้วเสร็จ คณะทำงานซึ่งประกอบด้วย ผู้นำชุมชน กรรมการหมู่บ้าน และทีมวิจัยในพื้นที่ ได้ช่วยกันยกร่างแผนบริหารจัดการน้ำชุมชนบ้านถนนขึ้นมา ส่วนหนึ่ง เพื่อการนำเสนอในเวทีประชุมนำเสนอแผนการบริหารจัดการน้ำของ สสนก. อีกส่วนหนึ่ง เพื่อเป็นแผนพัฒนาของชุมชนที่จะดำเนินการ ทั้งในส่วนของชุมชนเองและนำเสนอขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานในพื้นที่ เช่น อบต.ทมอ ชลประทาน เป็นต้น

12-14 มิถุนายน การเข้าร่วมประชุมนำเสนอแผนบริหารจัดการน้ำชุมชน ตัวแทนบ้านถนนเข้าร่วมประชุม 2 คน ได้แก่ นายวิเศษ ผสมคง ผู้ใหญ่บ้านและนางสาวลัดดา รอดสุวรรณ ผลการประชุม ทาง สสนก. ได้มอบหมายให้ทางตัวแทนชุมชน ค้นหาเอกสารหลักฐานพื้นที่ป่าชุมชนเนกเทียรตสันตุง เพื่อที่จะดำเนินการขอใช้ประโยชน์ในการพัฒนาฝายชลอน้ำและแหล่งน้ำพื้นที่ อีกทั้งให้ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับต้นทุนน้ำเพื่อจัดทำสมุดคูน้ำชุมชน รวมถึงการประสานความร่วมมือกับทางหน่วยงานและองค์กรท้องถิ่นเพื่อดำเนินการในเรื่องดังกล่าว

3.5.8 การคืนข้อมูลชุมชน

วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2561 จัดเวทีคืนข้อมูลชุมชน วัตถุประสงค์เพื่อคืนและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล เพื่อวิเคราะห์และนำเสนอแนวทางการจัดการน้ำของชุมชนตำบลทมอ จัดที่องค์การบริหารส่วนตำบลทมอ มีผู้เข้าร่วม จำนวน 53 คน ประกอบด้วย ผู้นำและแกนนำชุมชนจาก 13 หมู่บ้าน จำนวน 36 คน ที่ปรึกษา จำนวน 2 คน ทีมวิจัย จำนวน 11 คน ตัวแทนองค์การบริหารส่วนตำบลและภาคีเครือข่ายลุ่มน้ำห้วยเสนง 3 คน และพี่เลี้ยง 1 คน การดำเนินงาน ทีมวิจัยได้จัดประชุมปรึกษาหารือเพื่อจัดทำกำหนดการ พร้อมทั้งจัดทำหนังสือเชิญประชุม จากนั้นหัวหน้าทีมวิจัยประสานงานกับผู้นำชุมชนและหน่วยงานภาคีที่เกี่ยวข้อง การจัดประชุมคืนข้อมูล นายกองค์การบริหารส่วนตำบลทมอเป็นประธานในพิธีเปิดการประชุมและร่วมรับฟังข้อมูลผลการศึกษาที่ทีมวิจัยได้ดำเนินการ ซึ่งนำเสนอโดยหัวหน้าโครงการวิจัยและตัวแทนทีมวิจัย เมื่อนำเสนอข้อมูลแล้วเสร็จ ผอ.บ.ชุมพร เรืองศิริ แกนนำเครือข่ายลุ่มน้ำห้วยเสนง ได้ช่วยในการระดมความคิดเพื่อสอบถามข้อมูลและกำหนดแนวทางในการดำเนินการในระยะต่อไป โดยเฉพาะการคัดเลือกพื้นที่และกลุ่มเป้าหมายที่จะทดลองปฏิบัติการ

ผลที่เกิดขึ้น ได้มีการสอบถามข้อมูลจากการศึกษาโดยทางผู้นำชุมชนได้ช่วยชี้แนะและแสดงความคิดเห็นในการปรับปรุงข้อมูล และแนวทางในการพัฒนาแหล่งน้ำในแต่ละชุมชน จากนั้นได้คัดเลือกบ้านถนนเพื่อทดลองปฏิบัติการศึกษาและจัดทำแผนบริหารจัดการน้ำชุมชน และกลุ่มเป้าหมายที่จะทดลองปฏิบัติการในแปลงไร่นา จำนวน 4 คน ซึ่งประกอบด้วย นายภาคภูมิ อินทร์แป้น นายคง หายทุกข์ นางเพชร เงินขบวน และนายประโยชน์ จิตรดี

วันที่ 11 พฤษภาคม 2561 จัดเวทีคืนข้อมูลชุมชนและประชุมภาคีเครือข่าย ผู้เข้าร่วม จำนวน 22 คน ประกอบด้วย ตัวแทนชุมชนจาก 8 หมู่บ้าน จำนวน 11 คน เครือข่ายการจัดการลุ่มน้ำห้วยเสนง 3 คน จนท.ก

รมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม 1 คน ทีมวิจัย 6 คน และพี่เลี้ยง 1 คน วัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลการศึกษาวิจัยและผลการปฏิบัติการ รวมถึงแนวทางการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานองค์กรภาคีที่เกี่ยวข้องในการจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยเสนง การดำเนินงาน หัวหน้าทีมวิจัยได้ประสานงานกับทางอบต.ทมอ กำนันผู้ใหญ่บ้าน ที่ปรึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิ และภาคีเครือข่ายลุ่มน้ำห้วยเสนง จากนั้นได้จัดประชุมเพื่อนำเสนอข้อมูลภาพรวมการจัดการน้ำในพื้นที่ตำบลทมอ และเปิดเวทีอภิปรายแลกเปลี่ยนซักถามและเสนอแนะ รวมถึงการเสนอแนวทางการขับเคลื่อนงานในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยเสนงตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ผลที่เกิดขึ้นผู้เข้าร่วมได้เรียนรู้ร่วมกันเกี่ยวกับแนวคิด “เก็บน้ำได้ ใช้น้ำเป็น” ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำภายในตำบลทมอใน 4 ประการหลักๆ ได้แก่ การกักเก็บและประเภทแหล่งน้ำ การจัดการใช้ประโยชน์ สภาพปัญหาข้อจำกัด และแนวทางการพัฒนา รวมถึงการเสนอแนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำในแต่ละชุมชน และการจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำ

3.5.9 สรุปบทเรียนการทดลองปฏิบัติการ

วันที่ 17 พฤษภาคม 2561 ผู้เข้าร่วม 11 คน ประกอบด้วย ทีมวิจัย 10 คน และพี่เลี้ยง 1 คน ผู้เข้าร่วมได้ร่วมสรุปบทเรียนจากการปฏิบัติการ พบว่า ทีมวิจัยได้เรียนรู้การติดตั้งระบบส่งน้ำแบบแอร์แวน การใช้มินิสปริงเกอร์ในแปลงเกษตร ซึ่งในส่วนของค่ากระแสไฟฟ้าและปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อประเมินศักยภาพของบ่อในการกักเก็บน้ำและการนำมาใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชว่าเพียงพอหรือไม่อย่างไร แต่ยังไม่สามารถจัดเก็บข้อมูลได้เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านระยะเวลาในการปฏิบัติการและช่วงฤดูกาล (ฝนมาเร็ว) ทำให้ไม่ได้ใช้ระบบน้ำที่มีการปรับปรุงเพื่อทดลองปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้ ทีมวิจัยได้ตระหนักถึงหลักการท่มดิน ซึ่งเป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมที่ปฏิบัติสืบต่อกันมาแต่ได้มีการละเลยและไม่ให้ความสำคัญ ภายหลังจากการได้ไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากพื้นที่ “โคก หนอง นา โมเดล” ทำให้ทีมวิจัยได้กลับมาให้ความสำคัญและให้ความสำคัญกับการท่มดินมากขึ้น และทีมวิจัยที่ลงปฏิบัติการในแต่ละแปลงได้เรียนรู้ในประเด็น ดังนี้

- การวางแผนระบบการผลิตอาจมีความผิดพลาด แต่ก็สามารถปรับปรุงแก้ไขได้
- การวางแผนการจัดการน้ำทั้งระบบ เดิมนั้นเป็นการจัดการน้ำโดยใช้สายยางรด และการสูบน้ำเพื่อให้ไหลกระจายไปทั่วทั้งพื้นที่ ซึ่งทั้งสองประการนี้ทำให้สิ้นเปลืองเวลาและน้ำ การคิดระบบการกระจายน้ำแบบท่อทั่วทั้งแปลง เป็นสิ่งที่นักวิจัยคาดหวังว่าจะสามารถช่วยลดเวลาและปริมาณการใช้น้ำในการเพาะปลูกพืชลงได้ จึงวางระบบการจัดการน้ำทั่วทั้งแปลง อย่างไรก็ตามยังอยู่ในช่วงของการทดลองปฏิบัติการ ยังไม่มีข้อสรุปได้อย่างชัดเจนว่าจะสามารถช่วยประหยัดเวลาและลดปริมาณน้ำที่นำมาใช้ได้มากน้อยแค่ไหน แต่อย่างน้อยสิ่งที่นักวิจัยได้เรียนรู้เพิ่มเติม คือ ความรู้ในการจัดการน้ำในลักษณะองค์รวม ซึ่งประกอบด้วยความรู้เรื่องดิน น้ำ ลม และไฟ ซึ่งองค์ประกอบทั้งสี่ประการ เป็นผลทั้งโดยตรงและโดยอ้อมต่อการกักเก็บน้ำ

สำหรับข้อจำกัดของกลุ่มเป้าหมายที่มหาวิทยาลัยที่ศึกษา พบว่า ยังมีข้อจำกัดด้านงบประมาณในการลงทุน โดยเฉพาะการขยายพื้นที่ในการกักเก็บน้ำ เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่ไม้เหมาะสมจึงไม่สามารถที่จะดำเนินการได้ และข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเรียนรู้ที่ “โคก หนอง นา โมเดลนั้น” พื้นที่ที่ต้องใช้ในการกักเก็บน้ำจะต้องใช้อย่างน้อยประมาณ 1 ไร่ และต้องขุดลึก 5-7 เมตร

บทที่ 4

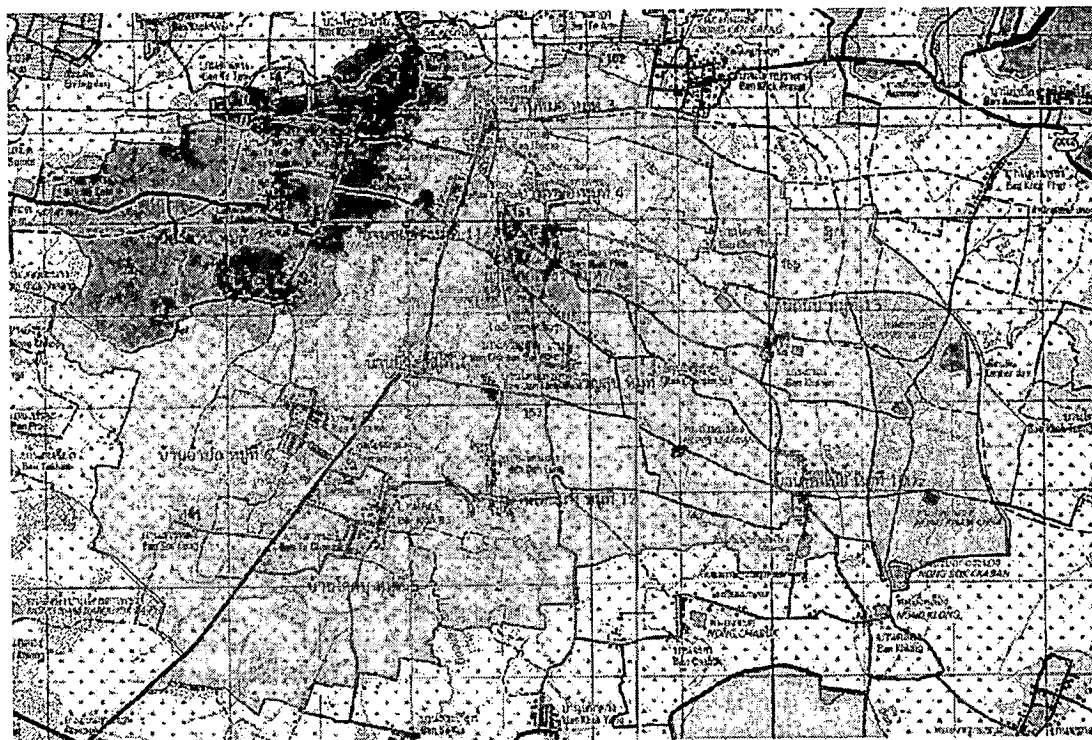
ผลการศึกษาวิจัย

โครงการศึกษาภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชน ตำบลหมอ อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Participatory Action Research) โดยมีวัตถุประสงค์ 3 ข้อ คือ

1. เพื่อศึกษาบริบทและสถานการณ์ปัญหาการจัดการน้ำ ระบบนิเวศน้ำและโครงข่ายการจัดการน้ำของชุมชนตำบลหมอ อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์
2. เพื่อศึกษาภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำของชุมชนหมอ
3. เพื่อพัฒนาภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชนตำบลหมอ

ในการนำเสนอผลการศึกษาโครงการศึกษาภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชน ตำบลหมอ อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ ขอนำเสนอผลตามกรอบวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

4.1 บริบทและสถานการณ์ปัญหาการจัดการน้ำ ระบบนิเวศน้ำ และโครงข่ายการจัดการน้ำของชุมชนตำบลหมอ อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์



ภาพที่ 3 แผนที่ตำบลหมอ อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์

ตำบลหมอเป็นพื้นที่ตอนกลางของกลุ่มน้ำห้วยเสนง ช่วงระยะที่ลำน้ำห้วยเสนงไหลผ่านตำบลหมอจากรอยต่อตำบลโคกยาง ถึง ตำบลเนินัง มีระยะทาง 11.518 กม. ไหลผ่านหมู่บ้าน 9 หมู่บ้าน จากการบอกเล่าของนายทองยอด เสาะรส อดีตกำนันตำบลหมอ สภาพพื้นที่กลุ่มน้ำห้วยเสนงในอดีต มีความลึกประมาณ 6-7 เมตร ริมลำห้วยเต็มไปด้วยป่าไผ่ ต้นเสม็ด ต้นกันแสง ผักโมก ผักหนาม และพืชสมุนไพรหลากหลายชนิด ซึ่งลักษณะนิเวศน์ดังกล่าวทำให้เป็นแหล่งอาหารที่อุดมสมบูรณ์ของชุมชน ไม่ว่าจะเป็นหน่อไม้ พืชผัก และปลาธรรมชาติหลากหลายชนิด โดยเฉพาะปลาค้าว และปลากด เป็นต้น ในส่วนของลำน้ำที่แยกเป็นสาขาเรียกชื่อตามแต่ละชุมชน ประกอบด้วย ห้วยยวน หรือ ห้วยชันตรู ห้วยละไซร์ และไอร์ตาแพง เป็นต้น การจัดการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำของชุมชน สามารถจำแนกออกเป็น 2 ยุค คือ การจัดการน้ำในอดีต และการจัดการน้ำยุคการพัฒนาตามโครงการสร้างงานในชนบท

การจัดการน้ำในอดีตของชุมชน

จากการบอกเล่าของอดีตกำนันทองยอด เสาะรสและผู้อาวุโสในชุมชน ในอดีตชุมชนมีรูปแบบ วิธีการจัดการน้ำเพื่อการใช้ประโยชน์ทั้งในด้านอุปโภคบริโภค การเกษตรและการหาอยู่หากิน ดังนี้

1) ทำนบกั้น ชุมชนได้มีการจัดทำทำนบกั้นลำน้ำห้วยเสนงและลำน้ำสาขาเป็นช่วงๆ ได้แก่ ทำนบกั้นน้ำต่อแดนระหว่างตำบลหมอและตำบลเนินัง หรือ เรียกชื่อว่า “*ทำนบกุ่มอม*” ซึ่งเป็นเจ้าเมืองสมัยอดีตได้เกณฑ์แรงงานผู้ต้องขังมาสร้างทำนบกั้นเพื่อกักเก็บน้ำใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์และเบี่ยงน้ำเข้าแปลงนาในฤดูน้ำหลาก ทำนบกั้นต่ายอค ทำนบกั้นตางัน ทำนบพระเป็นทำนบที่ “*หลวงตาเมย*” วัดบ้านลำตวน ได้ชักชวนชาวบ้านมาปั้นทำนบกั้นเพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ประโยชน์และเป็นทางสัญจรไปมา ทำนบตากัน ทำนบตาเขา ทำนบตาหอม ทำนบตากริง และทำนบตาปู้ด ประโยชน์ใช้สอยของทำนบกั้น 1) เป็นแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อการเกษตรและเลี้ยงสัตว์ 2) ระบบการจัดการเบี่ยงน้ำ หรือ กระจายน้ำเข้าแปลงนา 3) เป็นทางสัญจรไปมาระหว่างชุมชนและแปลงนา 4) แหล่งอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ โดยชุมชนมีการกำหนดกติกาห้ามจับปลา เพื่อรักษาปลาไว้ใช้ประโยชน์ที่เป็นกิจกรรมสาธารณะของชุมชน เช่น งานทำบุญหมู่บ้าน งานสงกรานต์ เป็นต้น

2) ต่าเปียง หรือ หนองน้ำตามธรรมชาติ ต่าเปียงเป็นแก้มลิงในการกักเก็บน้ำตามธรรมชาติ มีความตื้นเขิน ชาวบ้านจะใช้พื้นที่บางส่วนในการปลูกข้าวเพื่อการบริโภค การจัดการระบายน้ำจากต่าเปียง หรือ หนองน้ำธรรมชาตินั้น ชาวบ้านจะขุดเป็นร่องน้ำเพื่อระบายน้ำออกในช่วงที่มีการเพาะปลูกข้าว ซึ่งร่องน้ำที่ระบายน้ำออก เรียกตามภาษาท้องถิ่นสุรินทร์ว่า “*ปลาย*” ซึ่งการทำปลายนั้นขึ้นอยู่กับสภาพของพื้นที่ โดยชุมชนจะมีการขุดเป็นร่องน้ำตามความเหมาะสม ไม่ได้ระบุขนาดที่แน่นอน ความเชื่อของชุมชน “*ปลาย หรือ ร่องระบายน้ำ*” เป็นเส้นทางเดินของน้ำ ชุมชนมีความเชื่อว่า ถ้าผู้หนึ่งผู้ใดไปปิดกั้นทางเดินของน้ำ จะมีอันเป็นไป เช่น มีการเจ็บไข้ได้ป่วย เป็นต้น ซึ่งในการแก้ไขนั้นจะต้องทำการเซ่นไหว้เพื่อขอขมาและทำการเปิดเส้นทางน้ำให้ไหลตามปกติ อาการเจ็บป่วยก็จะดีขึ้น ในการจัดการดูแลและซ่อมบำรุงน้ำ คนที่เป็นเจ้าของนาที่ร่องระบายน้ำไหลผ่านจะลงแขกเพื่อช่วยกันซ่อมแซมในกรณีที่มีร่องน้ำมีความตื้นเขิน น้ำไหลไม่สะดวก

3) บ่อน้ำตื้นเพื่อการบริโภค ในอดีตชุมชนมีการขุดบ่อน้ำตื้นตามแนวริมห้วยเสนงเนื่องจากสภาพดินเป็นดินเหนียว มีน้ำขังและรสชาติน้ำอรร่อย ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่เป็นโคลนนั้นไม่สามารถขุดบ่อน้ำตื้นได้ จากคำบอกเล่าของผู้นำชุมชน ในช่วงระยะหลังมีการพัฒนาและจัดทำบ่อน้ำตื้นโดยใช้ท่อซีเมนต์ใส่กันดินพัง ส่งผลให้รสชาติของน้ำเกิดการเปลี่ยนแปลง ชาวบ้านไม่นิยมบริโภค ส่วนใหญ่จะนิยมบริโภคน้ำที่เป็นบ่อน้ำธรรมชาติ แม้ว่าระยะทางไกล 1-2 กม. ก็ตาม ชาวบ้านก็จะไปหาบน้ำจากแหล่งน้ำนั้นเพื่อนำมาใช้ในการดื่มกิน จากคำบอกกล่าวของกำนันทองยอด เสาะรส บ่อน้ำตื้นบริเวณริมห้วยเสนงในอดีตนั้น ประกอบด้วย บ่อน้ำเอื้อย

ตาไล ตาเปรีย ตาดัน ตากรัง ตามาย ยายถัก ตางัน โนงสะเรียม ตาย็อค ตาโทน โนงตราด และยายเอี้ยง ปัจจุบัน ไม่มีการใช้ประโยชน์แล้วเนื่องจากความไม่มั่นใจในความปลอดภัย เพราะว่าชุมชนมีการใช้สารเคมีในการผลิตและน้ำไหลลงบ่อน้ำตื้น

4) สระน้ำ การขุดสระน้ำเพื่อเป็นแหล่งน้ำในการอุปโภค โดยส่วนใหญ่ชาวบ้านในหมู่บ้านจะบริจาคที่ดิน จากนั้นจะลงแรงช่วยกันขุดสระน้ำ เช่น กรณีสระน้ำบ้านโดนเลงเหนือ

การจัดการน้ำในยุคโครงการสร้างงานในชนบท (กสข.) ตั้งแต่ พ.ศ. 2518 ถึง ปัจจุบัน

กำนันทองยอด เสาะรส เล่าว่า ตำบลทมอมีการพัฒนาแหล่งน้ำจากการสนับสนุนของหน่วยงานภาครัฐเริ่มตั้งแต่ยุคของรัฐบาล ม.ร.ว. คึกฤทธิ์ ปราโมทย์ ซึ่งได้จัดทำโครงการสร้างงานในชนบท (กสข.) โดยการสร้างงาน สร้างรายได้ ให้แก่คนในชุมชน มีการขุดดินทำถนนหลายสายในตำบลและการขุดแหล่งน้ำโดยใช้แรงงานชาวบ้าน เช่น สระตาลอ สระตาสวย สระตาบัน สระโคกกกลัน สระโรงเรียนบ้านลำดวน และสระน้ำสาธารณะ

ฝายน้ำล้น ฝายน้ำล้นที่มีการก่อสร้างในยุคของ กสข. มี 2 แห่ง ได้แก่ ฝายน้ำล้นบ้านโดนเลง และฝายน้ำล้นหนองหมอ กรณีฝายน้ำล้นบ้านโดนเลงได้มีการสะสมของตะกอนดินทับถมกันมากขึ้น ทำให้การกักเก็บน้ำและการใช้ประโยชน์ได้น้อย ชุมชนจึงได้เสนอโครงการต่อทางกรมชลประทานให้ทำการปรับปรุงและพัฒนาฝายน้ำล้นใหม่ ทางกรมชลประทานได้ดำเนินการขุดลอกและจัดทำฝายน้ำล้นบ้านโดนเลงใต้ใหม่แบบประตูปิด-เปิด ในกรณีของฝายน้ำล้นหนองหมอ เนื่องจากมีการบั่นสันฝายสูงเกินไปทำให้ประสบปัญหาน้ำท่วมในช่วงน้ำหลาก ก่อให้เกิดความเสียหายแก่พืชผลทางการเกษตรบริเวณแปลงนาที่อยู่ใกล้เคียง ทางชุมชนได้มีการนำเสนอของงบประมาณจากทางองค์การบริหารส่วนตำบลทมอ มาจัดทำประตูปิด-เปิดและจัดวางท่อระบายน้ำได้ฝาย เพื่อให้ระบายน้ำในช่วงน้ำหลาก ผลที่เกิดขึ้นทำให้สามารถจัดการแก้ไขปัญหาน้ำได้ในระดับหนึ่ง

ปี 2544 มีปัญหาความขัดแย้งกรณีทำนบกั้นตักัน (บ้านโคกกกลัน) กล่าวคือ ในช่วงน้ำหลาก น้ำท่วม นาชาวบ้านได้ขุดคันดินให้น้ำระบายออก แต่พอช่วงน้ำลดน้อยลง ชาวบ้านที่อยู่ช่วงท้ายๆ ไม่มีน้ำ หรือ น้ำไม่เพียงพอ ก็ทำการบั่นคันดินให้สูงขึ้นเพื่อที่จะกักเก็บและระบายน้ำเข้าแปลงนาได้มากขึ้น แต่พื้นที่แปลงนาบางส่วนที่อยู่ต่ำกว่าก็ประสบปัญหาน้ำท่วม จึงทำการขุดคันดินออก ก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างเจ้าของที่นา นายทองยอด เสาะรส ซึ่งในช่วงนั้นดำรงตำแหน่งเป็นกำนันตำบลทมอ ได้ให้เจ้าของที่นาขุดคันดินออกให้หมด และเสนอขอโครงการจากภาครัฐเพื่อจัดสร้างเป็นฝายน้ำล้นแบบมีประตูปิด-เปิด ซึ่งสามารถช่วยแก้ปัญหาการทะเลาะเบาะแว้งของเจ้าของที่นา

จากสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าวข้างต้น ทำให้อีกหลายพื้นที่ในลำห้วยเสนงมีการขุดลอกและจัดทำฝายแบบมีประตูปิด-เปิด เป็นช่วงๆ เพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ประโยชน์ในการเกษตรและการเลี้ยงสัตว์รวมถึงเป็นแหล่งอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ

ด้านการจัดการน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ในปี 2538 นายบุญเลี้ยง ชุ่มสูงเนิน หัวหน้าสถานีอนามัยตำบลทมอ ได้ขอโครงการประปาอนามัยจากกระทรวงสาธารณสุข เพื่อจัดหาน้ำสะอาดให้กับชุมชนได้อุปโภคบริโภคโดยจัดสร้างครั้งแรกที่บ้านयोग ต่อมาในปี 2545-2546 กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้มาจัดสร้างประปาที่บ้านโคกเพชร ซึ่งเป็นระบบประปาที่สามารถให้บริการกับหมู่บ้านที่อยู่ใกล้เคียง 2-3 หมู่บ้าน

การขุดเจาะบาดาลเพื่อนำน้ำมาใช้ประโยชน์ในครัวเรือน มีการดำเนินการในช่วงประมาณปี 2514 โดยนายกิมเต็ก แซ่กู ชาวจีนที่เข้ามาอาศัยทำมาหากินอยู่ในหมู่บ้านทมอ เป็นผู้ริเริ่มขุดเจาะบ่อบาดาลเพื่อนำน้ำใต้ดินมาใช้ประโยชน์ในการอุปโภคบริโภคแห่งแรก ต่อมาคนในชุมชนเห็นประโยชน์จึงได้มีการขุดเจาะกัน

แพร่หลายเพิ่มมากขึ้น ซึ่งช่วงแรกๆ นั้นเป็นการขุดเจาะด้วยมือและโยกด้วยคันโยก ปัจจุบัน มีการพัฒนาเป็นเครื่องขุดเจาะบาดาลโดยผู้ประกอบการเอกชนที่ได้รับอนุญาตเป็นผู้ทำการขุดเจาะและติดตั้งระบบสูบน้ำด้วยไฟฟ้าและโซล่าเซลล์ บ่อบาดาลที่เคยใช้ประโยชน์เพียงเพื่อการอุปโภคบริโภคก็มีการใช้ประโยชน์ในทางการเกษตรและปศุสัตว์เพิ่มมากขึ้น

การขุดสระน้ำในแปลงไรนา ในอดีตการขุดสระน้ำของชาวบ้านนั้น ส่วนใหญ่เป็นการขุดบ่อบ่อปลาเพื่อเป็นแหล่งอาหารไว้บริโภคในช่วงหลังฤดูเก็บเกี่ยว หรือ หน้าแล้ง บางแห่งน้ำแห้งขอดไม่สามารถกักเก็บน้ำได้ตลอดทั้งปี เนื่องจากมีสภาพที่ตื้นเขิน ต่อมาในปี 2544 โครงการนำร่องเพื่อพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืน มูลนิธิเกษตรกรรมยั่งยืน ซึ่งได้รับงบประมาณสนับสนุนจากรัฐบาลผ่านกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ทำการส่งเสริมแหล่งน้ำในแปลงไรนาให้กับเกษตรกรกลุ่มเกษตรธรรมชาติและกลุ่มเกษตรอินทรีย์ถนอม-ทัพไท เพื่อเป็นแหล่งน้ำในการเพาะปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ และการประมงในระบบเกษตรผสมผสาน ซึ่งกำหนดให้ชุมชนร่วมสมทบในการขุดบ่อ ต่อมาทางกรมพัฒนาที่ดินได้มีการส่งเสริมแหล่งน้ำในแปลงไรนานอกเขตชลประทาน ทำให้ชุมชนได้เห็นความสำคัญและขยายจัดแหล่งน้ำในแปลงไรนาเพิ่มมากขึ้น จากคำบอกกล่าวของผู้นำชุมชน ปัจจุบันมีเกษตรกรต้องการจัดทำแหล่งน้ำในแปลงไรนา แต่ทางหน่วยงานภาครัฐมีการจำกัดกลุ่มเป้าหมายในการสนับสนุนในแต่ละปี ทำให้การขยายแหล่งน้ำในพื้นที่มีน้อย อีกทั้งแบบแปลนการขุดแหล่งน้ำมีการออกแบบไว้แล้ว ซึ่งบางครั้งอาจจะไม่เหมาะสมในบางพื้นที่

ยุคปัจจุบัน มีการพัฒนาระบบส่งน้ำในไรนาเพื่อสาธารณะประโยชน์ เป็นการจัดการน้ำระบบท่อ ซึ่งหน่วยงานภาครัฐเป็นผู้สนับสนุนด้านงบประมาณในการก่อสร้าง และมอบหมายให้ชุมชนเป็นคนจัดการดูแลระบบ อย่างไรก็ตามการจัดการน้ำระบบท่อบ้านโดนลงได้

การพัฒนาระบบชลประทานขนาดเล็ก เพื่อเป็นแหล่งน้ำดิบในการใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและการเกษตร โดยการใช้ระบบสูบน้ำแบบโซล่าเซลล์ขึ้นถึงแล้วกระจายน้ำให้สมาชิกในชุมชนได้ใช้ประโยชน์ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการในหมู่บ้านดูแลระบบ และเกษตรกรที่ใช้น้ำต้องเสียค่าน้ำในอัตราที่ชุมชนได้มีการตกลงกัน

การศึกษาริบทและสถานการณ์ปัญหาการจัดการน้ำ ระบบนิเวศน้ำ และโครงข่ายการจัดการน้ำของชุมชนตำบลหมอ อำเภอบราสาท จังหวัดสุรินทร์ ทีมวิจัยได้ศึกษาข้อมูล โดยการประชุมกลุ่มย่อย การเดินสำรวจพื้นที่ร่วมกับผู้นำและผู้รู้ในชุมชน และการสัมภาษณ์ผู้รู้ คณะกรรมการจัดการน้ำและผู้ใช้ น้ำ โดยเน้นข้อมูลลักษณะทางกายภาพของชุมชน แหล่งน้ำ ที่ตั้งพิกัดแหล่งน้ำ ขนาดแหล่งน้ำและความจุ สภาพแหล่งน้ำ การใช้ประโยชน์และสภาพปัญหาแหล่งน้ำ ผลการศึกษา พบว่า ตำบลหมอมีลำน้ำสายหลักคือลำห้วยเสนงไหลผ่านหมู่บ้านโคกบุ โดนลง ยาง อำปิล ลำดวน ขยอง หัวแรด และบ้านหมอ (รายละเอียดตามตารางที่ 3)

ตารางที่ 4 ชื่อ ที่ตั้งพิกัด ขนาด ความจุ สภาพแหล่งน้ำ การบริหารจัดการ และ การใช้ประโยชน์ลำห้วยเสนง

ลำดับ	ชื่อแหล่งน้ำ	ที่ตั้ง พิกัด	ขนาด แหล่งน้ำ	สภาพแหล่งน้ำ/การบริหารจัดการ	การใช้ประโยชน์
1	ลำห้วยเสนง ไหลผ่านหมู่บ้าน โคกบุ โดนลง ยาง อำปิล ลำดวน ขยอง หัวแรด และ	จุดเริ่มต้น X: 336275 Y: 1625530 จุดสิ้นสุด	กว้าง: 20 ม. ยาว: 11,518 ม. ลึก: 4 ม. ความจุ: 921,440 ลบ.ม.	มีการแบ่งการบริหารจัดการเป็นช่วง โดยเฉพาะในส่วน ของพื้นที่ๆ เป็นแหล่งอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ (ไม่มีการจับปลา) 1 จุด มีการจับปลา 3	- ใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูกทางการเกษตร เช่น การปลูกข้าวนาปี พืชหลังนา พืชผักสวนครัว ไม้ผล ปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์ และการประมง - เป็นแหล่งหาอยู่หากินของ

ลำดับ	ชื่อแหล่งน้ำ	ที่ตั้ง พิกัด	ขนาด แหล่งน้ำ	สภาพแหล่งน้ำ/การบริหารจัดการ	การใช้ประโยชน์
	บ้านทมอ	X: 336399 Y: 163178		จุด โดยการดูแลของ คณะกรรมการ หมู่บ้านแต่ละหมู่บ้าน • มีการเสนอให้บรรจุ เป็นแผนตำบลการ จัดทำผาแบบประจ บิต-เปิดกันลำห้วย เสนง 3 ช่วง หลักๆ	คนในชุมชน (ยกเว้นเขต อนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ) • เป็นเส้นทางน้ำหลักเพื่อ ระบายน้ำป้องกันน้ำท่วมทั้ง ในชุมชนและแปลงไรนา

จากการสำรวจพบว่า ระบบการกักเก็บน้ำของชุมชนตำบลทมอ ประกอบด้วย แหล่งน้ำตามธรรมชาติ สระน้ำและหนองน้ำในชุมชน และอ่างเก็บน้ำ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้ (ภาพที่ 4)

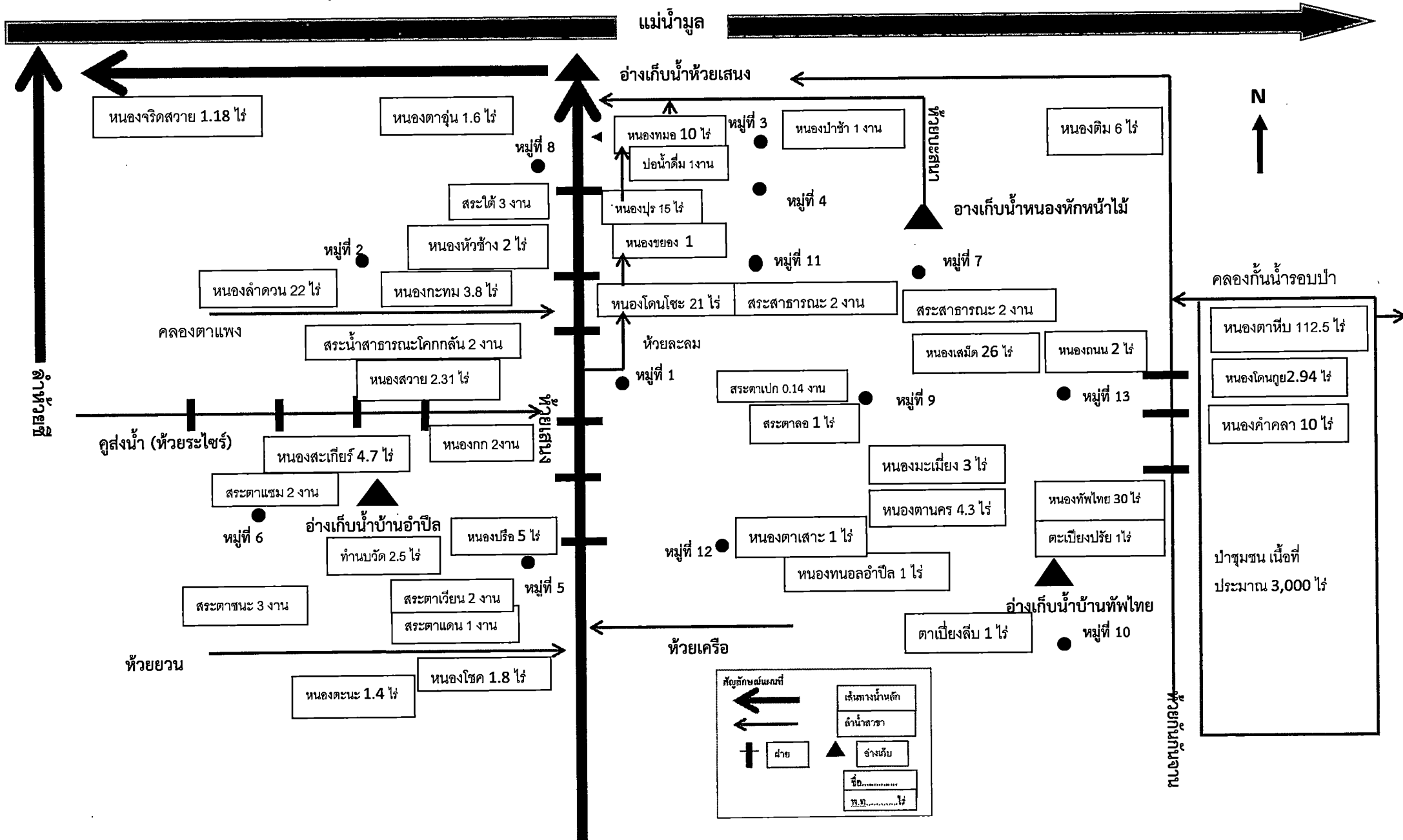
1) แหล่งน้ำตามธรรมชาติ ประกอบด้วย ลำห้วย 16 แห่ง ได้แก่ ห้วยเสนง โอ้รตราด ห้วยยวน ห้วยสวาย ห้วยละลม ห้วยโกรง ห้วยกันจาร ห้วยโอ้รปรัก ห้วยบักสะนา ห้วยปุร โอ้รตาเปียง โอ้รตาแพง ห้วยทัพไท โอ้รไทร์หรือจะเม้าะ และได้ออร์ และแหล่งกักเก็บน้ำตามธรรมชาติ 3 แห่ง ได้แก่ ละหาจเลียว ละหาจตะแบง และกันจ้อนเวียะ ซึ่งสภาพแหล่งน้ำตามธรรมชาติทั้ง 3 แห่งนั้น สามารถกักเก็บน้ำใช้ประโยชน์ในช่วงของฤดูน้ำหลากเท่านั้น ช่วงหน้าแล้งน้ำจะแห้งขอดหรือเหือดน้อยมาก

2) สระน้ำและหนองน้ำในชุมชน 42 แห่ง สภาพแหล่งน้ำที่มีขุดลอกแล้วและมีน้ำใช้ประโยชน์ได้ทั้งปีมีจำนวน 15 แห่ง นอกนั้นอีก 27 แห่งมีสภาพตื้นเขิน วัชพืชและพืชน้ำขึ้นปกคลุมไปทั่วใช้ประโยชน์ได้เฉพาะบางฤดูเท่านั้น

3) อ่างเก็บน้ำ ตำบลทมอมีการพัฒนาระบบการกักเก็บน้ำเป็นอ่างเก็บน้ำหรือชลประทานขนาดเล็กเพื่อใช้ประโยชน์ในการอุปโภค การเกษตร การประมง และการเลี้ยงสัตว์จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ อ่างเก็บน้ำบ้านอำปิล อ่างเก็บน้ำบ้านทัพไท และหนองหักหน้าไม้ ในกรณีอ่างเก็บน้ำบ้านอำปิลสภาพน้ำมีความขุ่นขึ้นอีกทั้งตั้งอยู่บนที่ดอน ทางน้ำไหลเข้ามีจำกัด การใช้ประโยชน์มีน้อย

ผังน้ำตำบลทมอ อ.ปราสาท จ.สุรินทร์

ภาพที่ 4 ผังน้ำตำบลทมอ



การศึกษาการจัดการน้ำระดับชุมชนหมู่บ้านแต่ละหมู่บ้าน สามารถสรุปได้ดังนี้

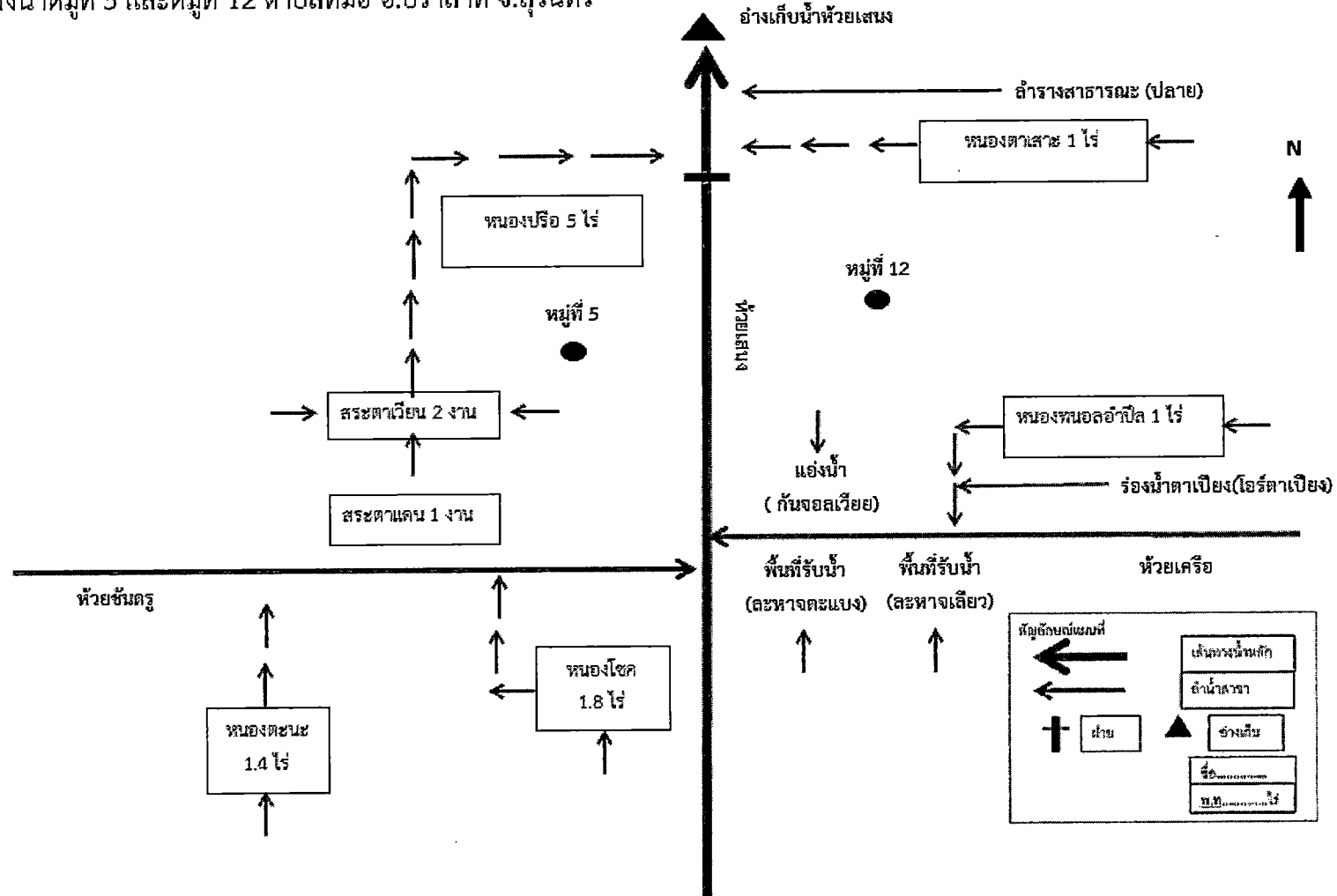
4.1.1 บ้านโคกบุและโดนเลงใต้

บ้านโคกบุและบ้านโดนเลงใต้ ตั้งอยู่ทางทิศใต้ ซึ่งเป็นตอนบนของตำบลทมอ มีลักษณะทางกายภาพเป็นที่พื้นที่ราบสลับกับพื้นที่ลุ่ม มีลำห้วยเสนงกั้นกลางระหว่างหมู่บ้าน โดยบ้านโดนเลงใต้ มีพื้นที่ลาดเอียงจากทางทิศตะวันออก ไปทางทิศตะวันตก บ้านโคกบุมีพื้นที่ลาดเอียงจากทิศตะวันตก ไปทางทิศตะวันออกแล้วมาจรดกันที่ลำห้วยเสนง ทั้ง 2 หมู่บ้าน มีแหล่งน้ำที่สำคัญๆ อยู่ 12 แห่ง ได้แก่ ห้วยเสนง ห้วยเครือ โอ้รสวาย หนองปรือ หนองตะนะ หนองโชค หนองทะนอลำปิล หนองตาเขาะ ละหาจเลี้ยว ละหาจตะแบงและกันจ้อน เวีย จากการสำรวจพบว่า สภาพแหล่งน้ำตามธรรมชาติบางแห่งมีปริมาณน้ำน้อย ไม่พอใช้ตลอดทั้งปี เนื่องจากไม่มีทางน้ำไหลเข้าและตื้นเขิน แม้ว่าบางแห่งจะมีการขุดลอก แต่ปริมาณน้ำก็ยังน้อย เนื่องจากพื้นที่กักเก็บจำกัด อีกทั้งบางแห่งเพิ่งดำเนินการขุดลอกใหม่ ยังไม่สามารถระบุได้อย่างชัดเจนว่าปริมาณน้ำเพียงพอต่อการใช้ประโยชน์ได้ตลอดทั้งปีหรือไม่ จากการสอบถามผู้นำชุมชน ทางชุมชนมีแผนที่จะขุดเป็นแก้มลิงสำหรับการใช้ประโยชน์ในการทำเกษตร เช่น ทำนา และปลูกพืชหลังนา เป็นต้น นอกจากนี้ยังใช้เป็นแหล่งเลี้ยงสัตว์ และเป็นแหล่งหาอาหารสำหรับคนในชุมชน

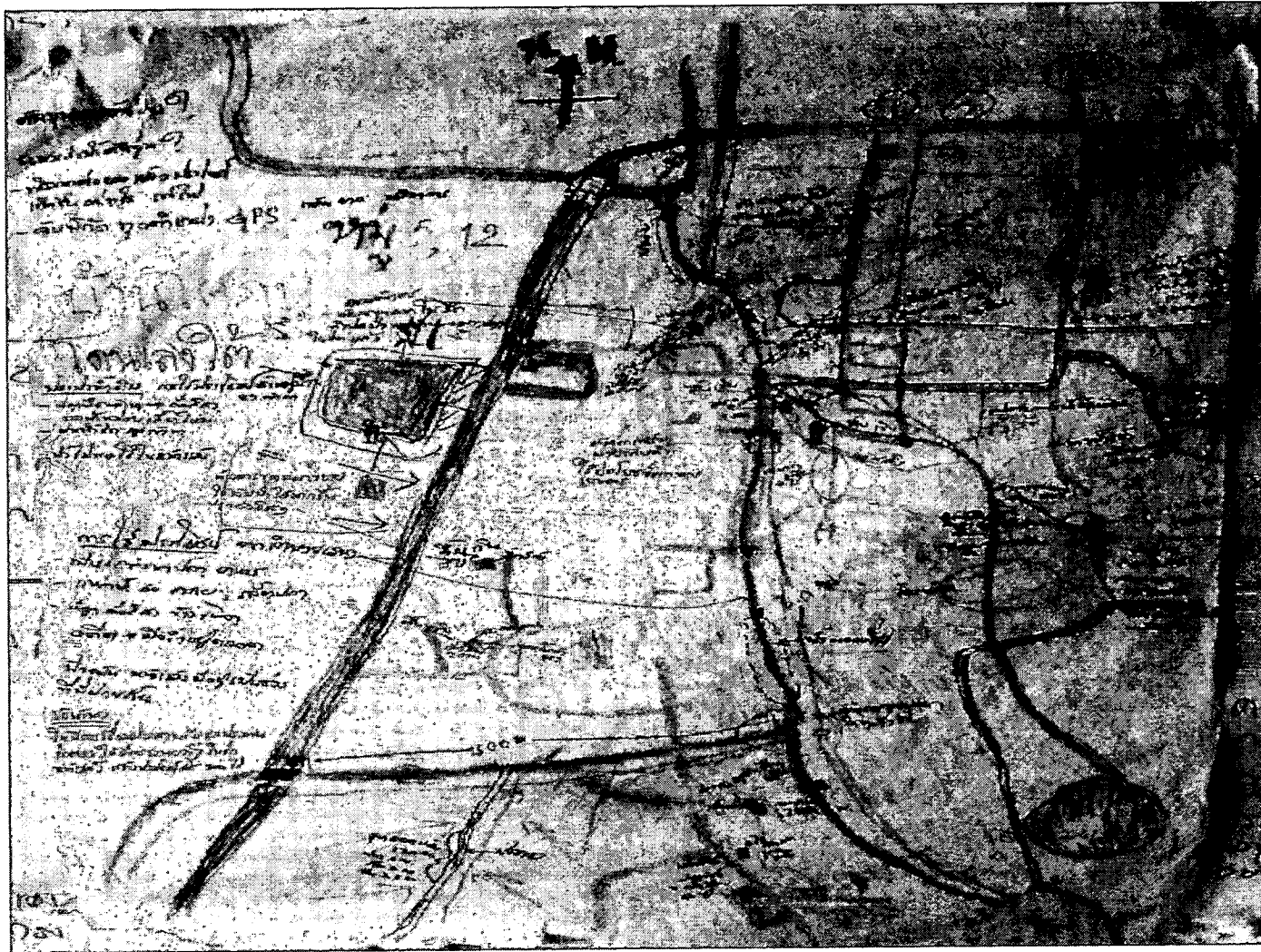


ภาพที่ 5 จัดประชุมกลุ่มย่อยบ้านโคกบุและโดนเลงใต้

ผังน้ำหมู่ที่ 5 และหมู่ที่ 12 ตำบลท่อม อ.ปราสาท จ.สุรินทร์



ภาพที่ 6 ผังน้ำบ้านโคกบุและโดนเลงใต้



ภาพที่ 7 แผนที่เดินดินแสดงลักษณะทางกายภาพบ้านโคกบูและโดนเลงใต้

ตารางที่ 5 ชื่อ ที่ตั้งพิกัด ขนาด ความจุ สภาพแหล่งน้ำ การบริหารจัดการ และการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำในพื้นที่บ้านโคกนุและบ้านโคกนงใต้

ลำดับ	ชื่อแหล่งน้ำ	ที่ตั้ง พิกัด	ขนาด แหล่งน้ำ	สภาพแหล่งน้ำ/การบริหารจัดการ	การใช้ประโยชน์
1	หนองปรือ	X: 335805 Y: 1627308	กว้าง: 60 ม. ยาว: 71 ม. ลึก: 2 ม. ความจุ: 8,520 ลบ.ม.	- ไม่มีทางน้ำเข้า - กฏกติกาชุมชน ห้ามจับปลา	- ใช้ในการเพาะปลูกพืช เช่น ถั่วลิสง กล้วยเนเปีย - เป็นแหล่งเลี้ยงปลาเพื่อใช้ในกิจกรรมสาธารณประโยชน์ - ใช้ในการเลี้ยงสัตว์ เช่น วัว ควาย
2	หนองตะนะ	X: 335403 Y: 1625157	กว้าง: 37 ม. ยาว: 62 ม. ลึก: 2 ม. ความจุ: 4,588 ลบ.ม.	มีการขุดลอกใหม่	- ใช้ในการทำการเกษตร ซึ่งใช้เฉพาะครอบครัวที่อยู่รอบๆ แหล่งน้ำ - ใช้ในการเลี้ยงสัตว์ เช่น วัว ควาย
3	หนองไซค	X: 335406 Y: 1625342	กว้าง: 39 ม. ยาว: 75 ม. ลึก: 3 ม. ความจุ: 8,775 ลบ.ม.	มีการขุดลอกใหม่	- ใช้ในการทำการเกษตร ซึ่งใช้เฉพาะครอบครัวที่อยู่รอบๆ แหล่งน้ำ - ใช้ในการเลี้ยงสัตว์ เช่น วัว ควาย
4	หนองทะนอลอำปิล	X: 338296 Y: 1626707	กว้าง: 33 ม. ยาว: 50 ม. ลึก: 2 ม. ความจุ: 3,300 ลบ.ม.	- ปริมาณน้ำน้อย ตื้นเขิน และวัชพืชเยอะ (ดอกบัว) - ชุมชนกำหนดเป็นเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ	ใช้เลี้ยงสัตว์
5	หนองตาเซาะ	X: 3376594 Y: 1627429	กว้าง: 36 ม. ยาว: 40 ม. ลึก: 2.5 ม. ความจุ: 3,600 ลบ.ม.	มีน้ำเต็มสระ มีวัชพืช (บัวหลวง)	ใช้ในการเลี้ยงสัตว์และปลูกข้าวโพด ซึ่งมีเพียง 2 ครอบครัวเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงการใช้ประโยชน์
6	สะพานเลี้ยว	X: 336882 Y: 1626549	กว้าง: 50 ม. ยาว: 71 ม. ลึก: 1 ม. ความจุ: 3,550 ลบ.ม.	ไม่มีพืช และมีสภาพตื้นเขิน มีแผนที่จะขุดทำเป็นพื้นที่แก้มลิง	- แหล่งหาปลาของชุมชน - ใช้ประโยชน์เฉพาะช่วงหน้าฝน หน้าแล้งไม่มีน้ำ
7	สะพานตะแบง	X: 336637 Y: 1626682	กว้าง: 11 ม. ยาว: 30 ม. ลึก: 1 ม. ความจุ: 330 ลบ.ม.	มีแผนที่จะขุดทำเป็นพื้นที่แก้มลิง	- แหล่งหาปลาของชุมชน - ใช้ประโยชน์เฉพาะช่วงหน้าฝน หน้าแล้งไม่มีน้ำ

ลำดับ	ชื่อแหล่งน้ำ	ที่ตั้ง พิกัด	ขนาด แหล่งน้ำ	สภาพแหล่งน้ำ/การ บริหารจัดการ	การใช้ประโยชน์
8	กันจื่อนเวีย	X: 336691 Y: 1626852	กว้าง: 12 ม. ยาว: 30 ม. ลึก: 1 ม. ความจุ: 360 ลบ.ม.	สภาพตื้นเขิน น้ำน้อยมี แผนถมดินเพื่อใช้ ประโยชน์ของชุมชน	- ทำการเกษตร 1 ครัวเรือน - ใช้ประโยชน์เฉพาะช่วง หน้าฝน หน้าแล้งไม่มี น้ำ
9	ห้วยเสนง (โดนลงใต้ และโคกบุ)	X: 336402 Y: 1627127	กว้าง: ม. ยาว: ม. ลึก: ม. ความจุ: ลบ.ม.	- ขุดลอกแล้ว มี ทำนบกั้น 1 จุด มี ฝายน้ำล้น พร้อม ประตูเปิด-ปิด 1 จุด - ชุมชนมีกฎกติกา ห้ามจับสัตว์น้ำ	กันเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ (วังปลา) ทำการเกษตร ปลุก พืชหลังนา แปลงเกษตร ผสมผสาน แหล่งหาปลาของ ชุมชน และเป็นที่ระบายน้ำ
10	ห้วยเครือ	X: 337514 Y: 1625773	กว้าง: 29 ม. ยาว: 2,044 ม. ลึก: 3 ม. ความจุ: 117,828 ลบ.ม.	ขุดลอกแล้วไม่มีฝายกั้น น้ำ ลำห้วยมีความลาด เอียง เก็บน้ำได้น้อย	กันเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ (วังปลา) ทำการเกษตร ปลุก พืชหลังนา แปลงเกษตร ผสมผสาน แหล่งหาปลาของ ชุมชน และเป็นที่ระบายน้ำ
11	โอรีขันตรู (โอรีสวาย)	X: 334014 Y: 1626219	กว้าง: 10 ม. ยาว: 2,520 ม. ลึก: 2.5 ม. ความจุ: 25,200 ลบ.ม.	สภาพตื้นเขิน น้ำน้อย . มี แผนขุดลอก	ทำการเกษตร เลี้ยงสัตว์ และแหล่งหาปลาของชุมชน
12	สระตาเวียน	X: 335038 Y: 1626564	กว้าง: 30 ม. ยาว: 34 ม. ลึก: 1 ม. ความจุ: 1,020 ลบ.ม.	สภาพตื้นเขิน มีวัชพืชขึ้น น้ำมีน้อย . มี แผนขุดลอก	เลี้ยงสัตว์ แหล่งหาปลาของชุมชน
13	สระตาแดน	X: 335009 Y: 1626306	กว้าง: 22.5 ม. ยาว: 30.5 ม. ลึก: 1.5 ม. ความจุ: 1,029 ลบ.ม.	สภาพตื้นเขิน มีวัชพืชขึ้น น้ำมีน้อย .	เป็นแหล่งน้ำเลี้ยงสัตว์

4.1.2 บ้านยาง

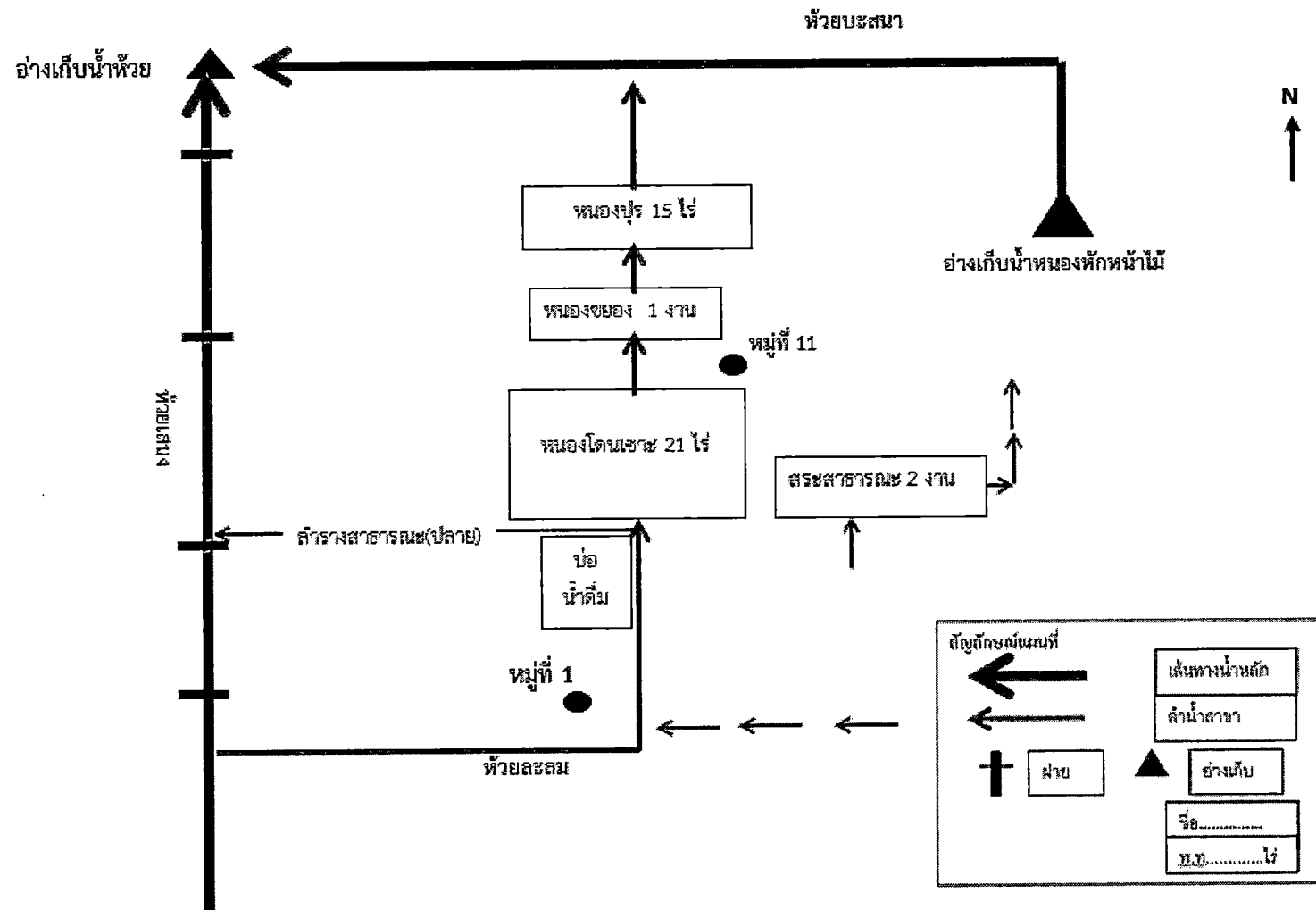
บ้านยาง ตั้งอยู่ทางตอนกลาง ของตำบลหมอ ลักษณะทางกายภาพที่ตั้งของชุมชนเป็นที่โคกสูง มีลำ
น้ำไหลผ่านกลางหมู่บ้าน พื้นที่ลาดเอียงจากทางทิศตะวันออก ไปทางทิศตะวันตกจรดลำห้วยเสนง มีแหล่ง
น้ำที่สำคัญ 2 แห่ง ได้แก่ ลำห้วยเสนง และลำห้วยละลม สภาพพื้นที่บ้านยางเป็นจุดรองรับน้ำ และเป็นทาง
ระบายน้ำ ในลำห้วยเสนงมีฝายกั้นน้ำ 2 แห่ง ซึ่งยังทำการขุดลอกไม่เสร็จสิ้นระยะทางประมาณ 500 เมตร ลำ
ห้วยละลม ยังคงสภาพเดิม มีฝายกั้นน้ำ 1 แห่ง แต่ใช้ประโยชน์ไม่ได้ จากการบอกเล่าของผู้นำและผู้รู้ในชุมชน
แหล่งน้ำทั้งสอง 2 แห่ง มีปริมาณน้ำตลอดปี เนื่องด้วยหน่วยงานภาครัฐมีนโยบายในการควบคุมการใช้น้ำ

สำหรับการทำการเกษตร โดยให้เพาะปลูกเฉพาะพืชใช้น้ำน้อย เช่น พืชหลังนา นอกเหนือจากนี้ ชุมชนได้กำหนดให้ลำห้วยละลมเป็นเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ (วังปลา) ระยะทางประมาณ 800 เมตร ส่วนที่เหลือสามารถใช้ประโยชน์เป็นแหล่งหาอาหารสำหรับคนในชุมชนได้

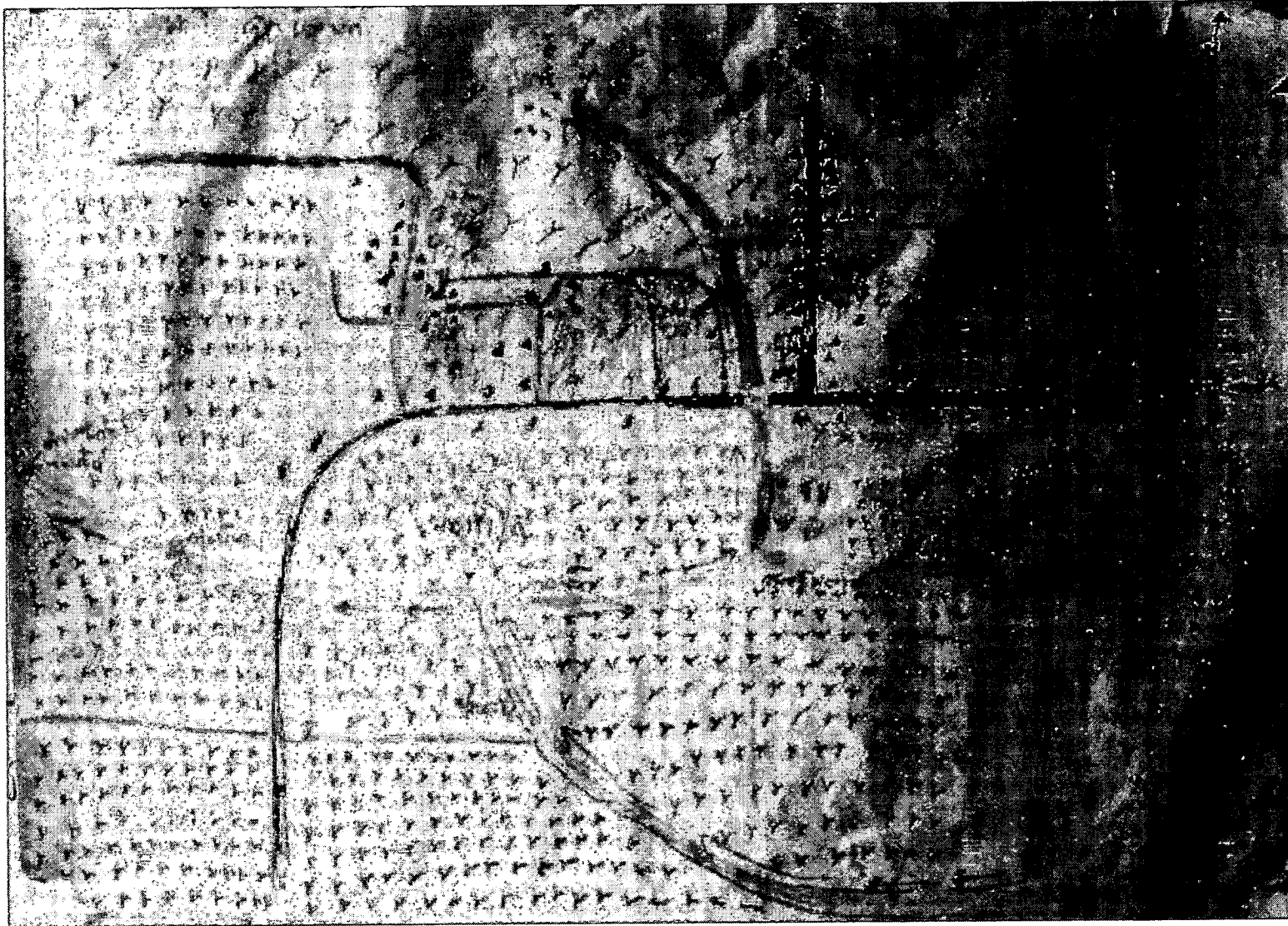


ภาพที่ 8 จัดประชุมกลุ่มย่อยบ้านยาง

ผังน้ำหมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 11 ตำบลท่อม อ.ปราสาท จ.สุรินทร์



ภาพที่ 9 ผังน้ำบ้านยาง



ภาพที่ 10 แผนที่เดินดินแสดงลักษณะทางกายภาพบ้านยาง

ตารางที่ 6 ชื่อ ที่ตั้งพิกัด ขนาด ความจุ สภาพแหล่งน้ำ การบริหารจัดการ และการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำในพื้นที่บ้านยาง

ลำดับ	ชื่อแหล่งน้ำ	ที่ตั้ง พิกัด	ขนาด แหล่งน้ำ	สภาพแหล่งน้ำ/การบริหารจัดการน้ำ	การใช้ประโยชน์
1	ห้วยละลม	X: 335905 Y: 1628264	กว้าง: 20 ม. ยาว: 1,515 ม. ลึก: 4 ม. ความจุ: 30,300 ลบ.ม.	● ยังไม่ขุดลอก ริมตลิ่งมีต้นไม้ตลอดแนว เป็นวังปลา ● กฎกติกาชุมชนห้ามจับสัตว์น้ำในเขตอนุรักษ์ ● คณะกรรมการหมู่บ้านเป็นผู้ดูแลและรับผิดชอบ	● เขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ กำหนดขายจับปลาปีละ 1 ครั้ง ● ทำนา ปลุกพืชหลังฤดูเก็บเกี่ยว เช่น ถั่วลิสง ข้าวโพด
2	ห้วยเสนง (บ้านยาง)	X: 336283 Y: 1627499		ขุดลอกใหม่มีฝายกั้นน้ำ 2 จุด มีปริมาณน้ำตลอดปี และยังไม่ได้ขุดลอก ประมาณ 500 เมตร	● แหล่งหาปลาของชุมชน ● ใช้ทำการเกษตรและเลี้ยงสัตว์

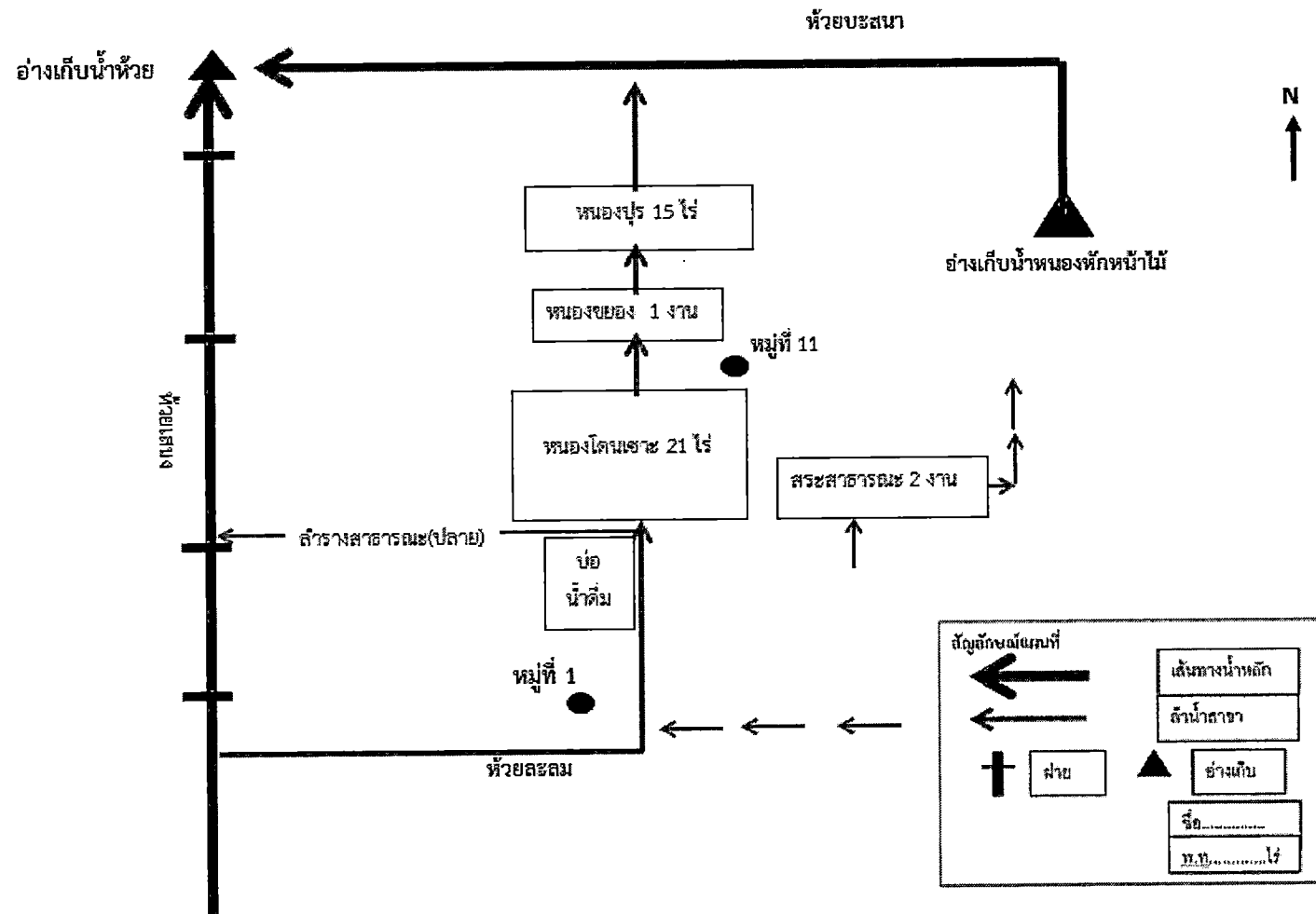
4.1.3 บ้านयोग

บ้านयोग ตั้งอยู่ทางตอนกลาง ของตำบลหมอ มีลักษณะทางกายภาพเป็นที่ราบลุ่ม ทิศตะวันออกพื้นที่ลาดเอียงไปทางทิศเหนือ และทิศใต้พื้นที่ลาดเอียงไปทางทิศตะวันตกจรดลำห้วยเสนง มีแหล่งน้ำที่สำคัญๆ 6 แห่ง ประกอบด้วย ลำห้วยเสนง และห้วยโกลน หนองน้ำโดนเสาะ สระน้ำสาธารณบ้านयोग บ่อน้ำตื้น และบ่อน้ำบาดาลเสีย สภาพแหล่งน้ำส่วนใหญ่ มีการขุดลอกใหม่ มีปริมาณน้ำตลอดปี ยกเว้นสระน้ำสาธารณบ้านयोगไม่มีทางน้ำเข้า ปริมาณน้ำน้อย และสำหรับการการใช้ประโยชน์ คนในพื้นที่ใช้น้ำในการทำน้ำประปาเพื่ออุปโภค ทำการเกษตร เช่น ทำนา และปลูกพืชหลังนา เป็นต้น นอกจากนี้ยังใช้เป็นแหล่งเลี้ยงสัตว์ และเป็นแหล่งหาอาหารสำหรับคนในชุมชน

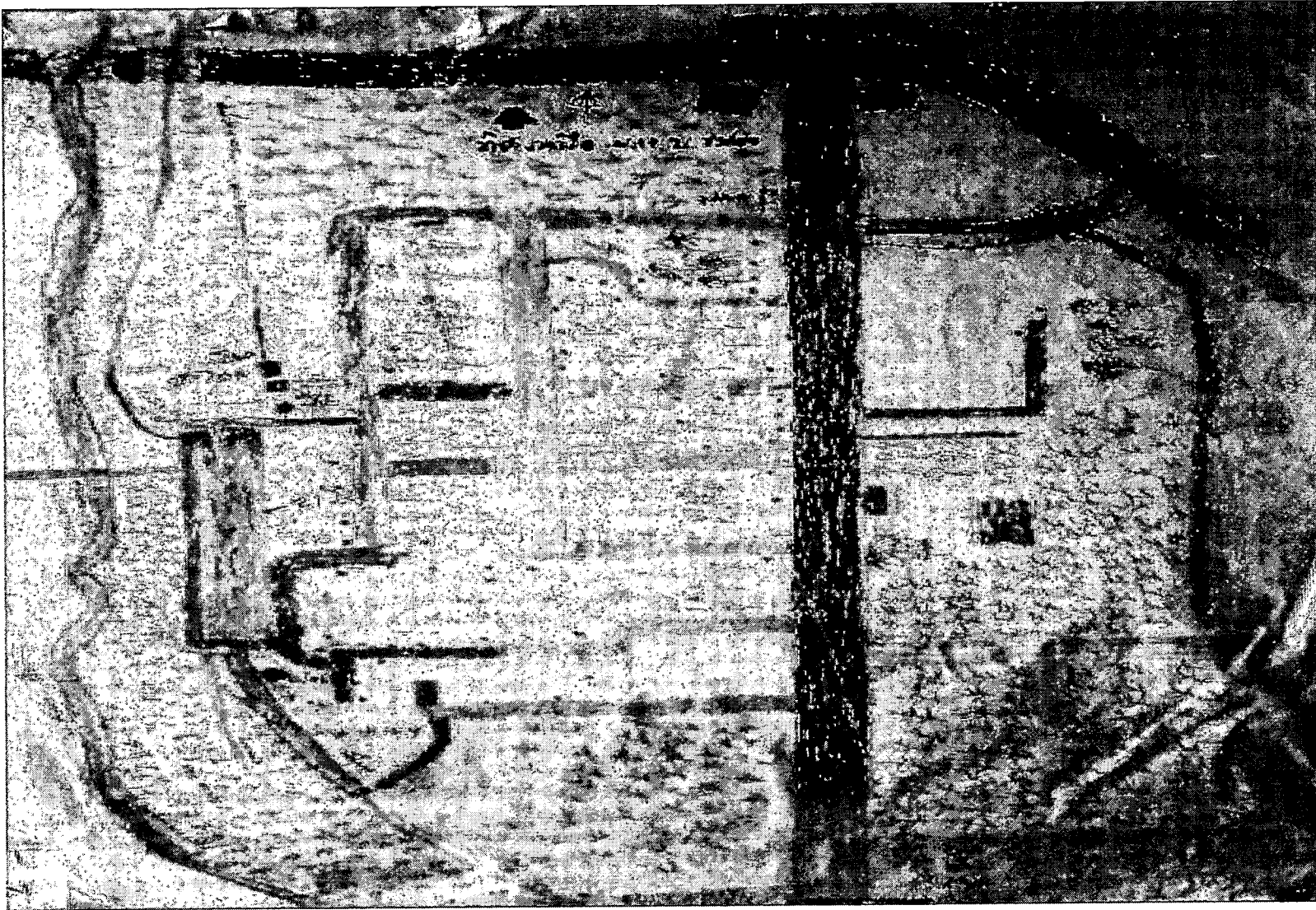


ภาพที่ 11 จัดประชุมกลุ่มย่อยบ้านयोग

ผังน้ำหมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 11 ตำบลท่อม อ.ปราสาท จ.สุรินทร์



ภาพที่ 12 ผังน้ำบ้านของ



ภาพที่ 13 แผนที่เดินดินแสดงลักษณะทางกายภาพบ้านของ

ตารางที่ 7 ชื่อ ที่ตั้งพิกัด ขนาด ความจุ สภาพแหล่งน้ำ การบริหารจัดการ และการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำในพื้นที่บ้านของ

ลำดับ	ชื่อแหล่งน้ำ	ที่ตั้ง พิกัด	ขนาด แหล่งน้ำ	สภาพแหล่งน้ำ/การบริหารจัดการน้ำ	การใช้ประโยชน์
1	ห้วยเสนง (บ้านของ)	X: 335626 Y: 1630078		ขุดลอกแล้วไม่มีฝายกั้นน้ำ มีน้ำน้อย	● แหล่งหาปลาของชุมชน ● ใช้ทำการเกษตรและเลี้ยงสัตว์
2	ห้วยโกลง	X: 336184 Y: 1629081	กว้าง: 9 ม. ยาว: 574 ม. ลึก: 2.5 ม. ความจุ: 5,166 ลบ.ม.	ขุดลอกแล้วบางส่วน มีฝายกั้นน้ำ 1 จุด และมีน้ำตลอดปี	● แหล่งหาปลาของชุมชน ● ใช้ทำการเกษตรและเลี้ยงสัตว์
3	หนองโดนเสาะ	X: 336039 Y: 1630090	กว้าง: 80 ม. ยาว: 420 ม. ลึก: 4.5 ม. ความจุ: 15,1200 ลบ.ม.	● ขุดลอกแล้วมีฝายกั้นน้ำ 1 จุด มีน้ำตลอดปี ● ห้ามใช้น้ำทำนาปรัง	● เป็นแหล่งน้ำดิบผลิตน้ำประปาหมู่บ้านเพื่ออุปโภค ● ใช้ทำการเกษตรปลูกพืชหลังนา เช่น ถั่วลิสง ปลูกพืชผักสวนครัว ● เป็นแหล่งหาปลาของคนในชุมชน
4	สระน้ำสาธารณะ	X: 336639 Y: 1629925	กว้าง: 33 ม. ยาว: 35 ม. ลึก: 1.5 ม.	ไม่มีทางน้ำเข้าสระ มีน้ำน้อย และมีวัชพืช	● ปลูกพืชผักสวนครัวจำนวน 1 ครอบครั
5	บ่อน้ำดื่ม	X: 335928 Y: 1629898	กว้าง: 10 ม. ยาว: 10 ม. ลึก: 3.5 ม.	ขุดลอกปี 2559 มีน้ำตลอดปี	เป็นแหล่งน้ำบริโภคของชุมชน
6	บ่อบำบัดน้ำเสียของประปาหมู่บ้าน	X: 336286 Y: 1630302	กว้าง: 13 ม. ยาว: 67 ม. ลึก: 2.5 ม.	มีบ่อ 2 บ่อ เพื่อดักตะกอน	ใช้เพื่อบำบัดน้ำเสียจากระบบประปาหมู่บ้าน

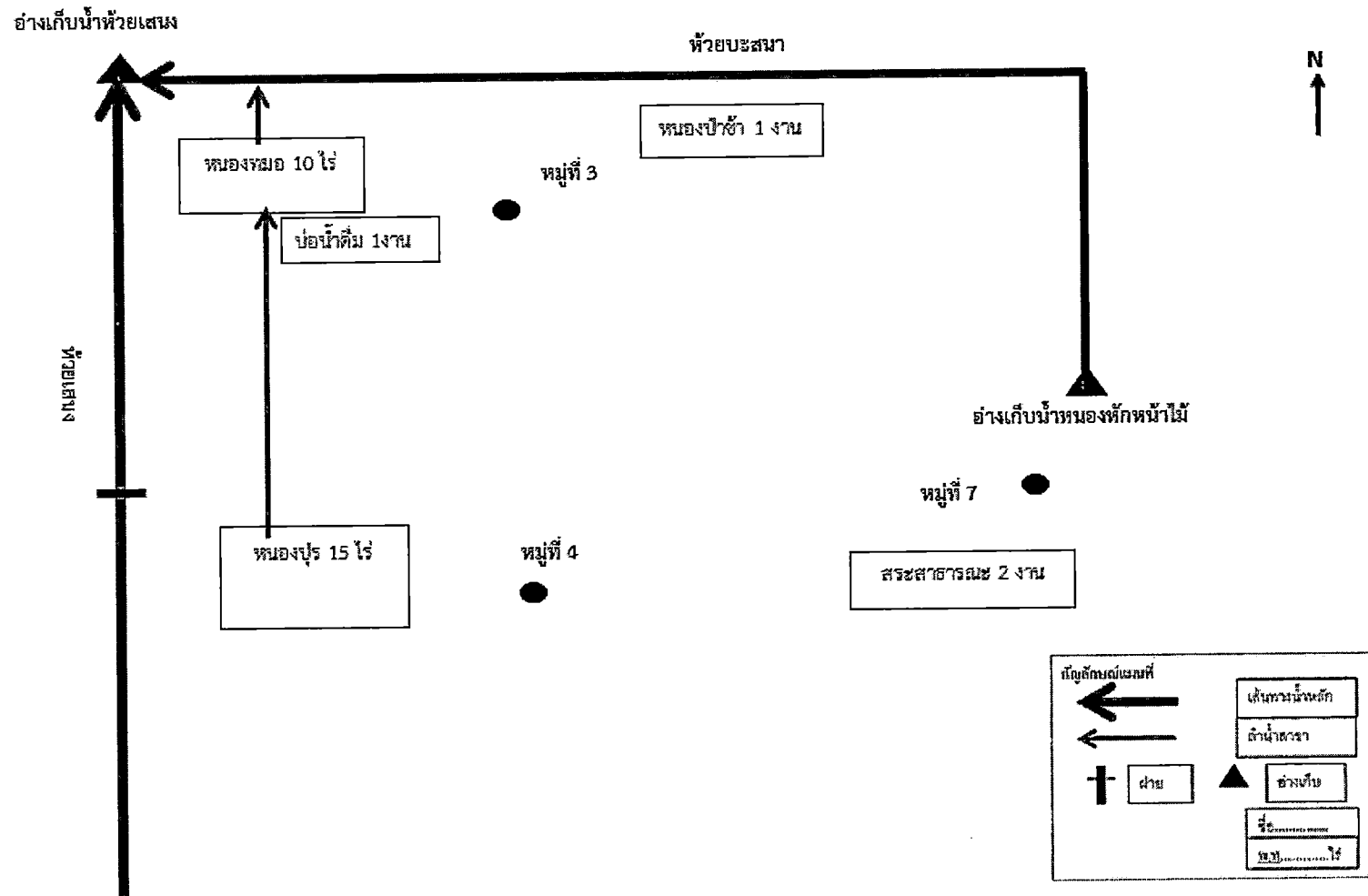
4.1.4 บ้านหมอใต้

บ้านหมอ หมู่ที่ 4 ตั้งอยู่ทางตอนเหนือของตำบลหมอ มีลักษณะทางกายภาพเป็นที่ราบสูง ทิศตะวันออกพื้นที่ลาดเอียงไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และทิศใต้พื้นที่ลาดเอียงไปทางทิศตะวันตกจรดลำห้วยเสนง มีแหล่งน้ำที่สำคัญ 5 แหล่ง ประกอบด้วย หนองหักหน้าไม้ หนองปุร หนองขยอง ห้วยไธร์ปรัก และ ห้วยบักชะนา สภาพพื้นที่ทิศตะวันตกของหมู่บ้านเป็นแหล่งรองรับน้ำ แหล่งน้ำมีการขุดลอกแล้วมีปริมาณน้ำตลอดปี และสำหรับการใช้ประโยชน์ คนในพื้นที่ใช้น้ำในการทำน้ำประปาเพื่ออุปโภค ทำการเกษตร เช่น ทำนา และปลูกพืชหลังนา การเลี้ยงสัตว์ นอกจากนี้ยังใช้เป็นแหล่งอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ และเป็นแหล่งหาอาหารสำหรับคนในชุมชน

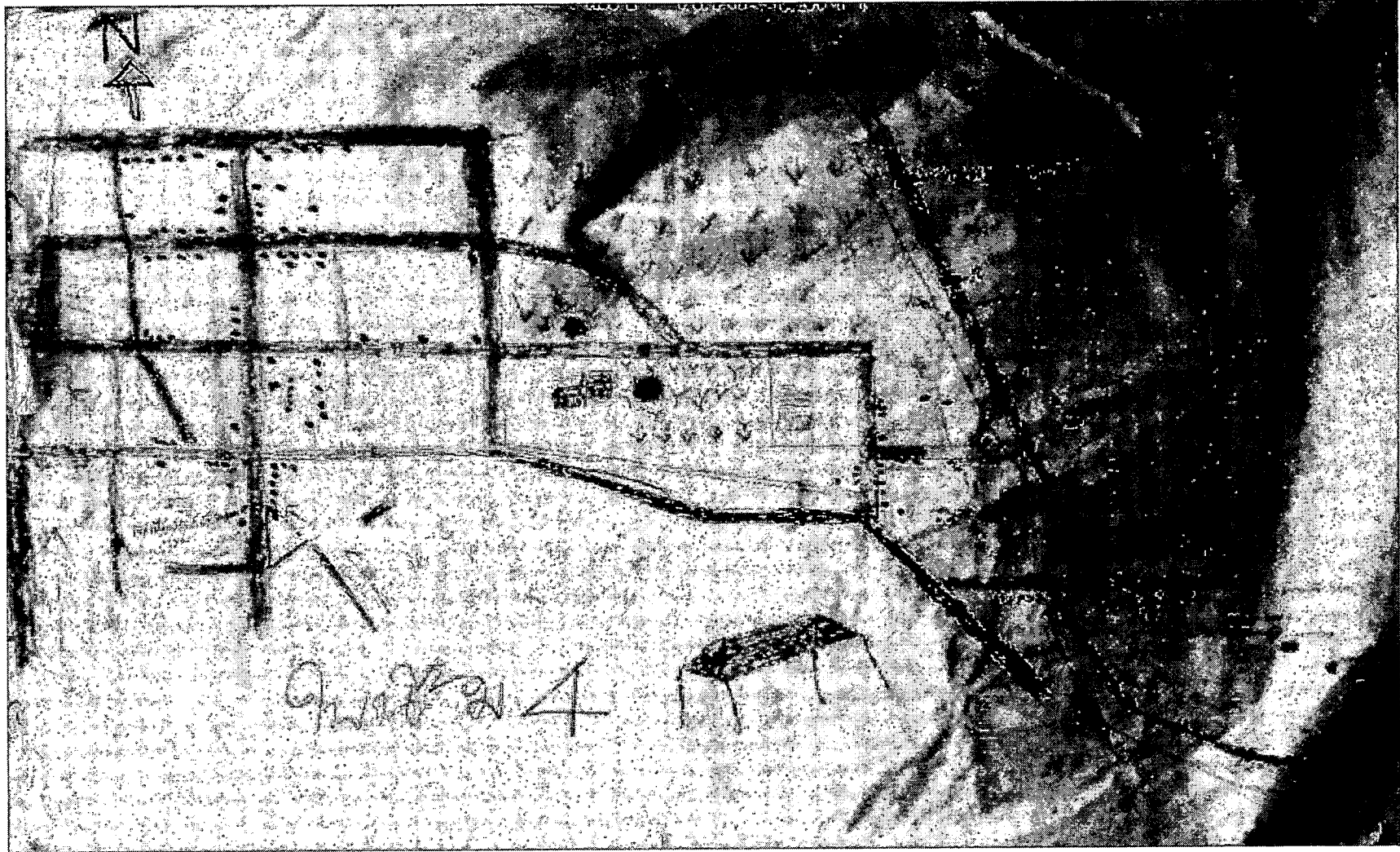


ภาพที่ 14 จัดประชุมกลุ่มย่อยและทำแผนที่เดินดินบ้านหมอใต้

ผังน้ำหมู่ที่ 3 หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 7 ตำบลท่อม อ.ปราสาท จ.สุรินทร์



ภาพที่ 15 ผังน้ำบ้านท่อมใต้



ภาพที่ 16 แผนที่เดินดินแสดงลักษณะทางกายภาพบ้านหมอไ้

ตารางที่ 8 ชื่อ ที่ตั้งพิกัด ขนาด ความจุ สภาพแหล่งน้ำ การบริหารจัดการ และการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำในพื้นที่บ้านหมอไ้

ลำดับ	ชื่อแหล่งน้ำ	ที่ตั้ง พิกัด	ขนาด แหล่งน้ำ	สภาพแหล่งน้ำ/การบริหารจัดการ	การใช้ประโยชน์
1	หนองบักสะนา หรือ หนองหักหน้าไม้	X: 337790 Y: 1630090	เนื้อที่: 56 ไร่ กว้าง: 126 ม. ยาว: 126ม. ลึก: 3 ม. ความจุ: 185,198 ลบ.ม.	- ขุดลอกแล้วมีฝายน้ำล้น 1 จุด มีน้ำตลอดปี - ขุดลอก 24 ก.ค. 2558 โดยกรมทรัพยากรน้ำ - อยู่ในความดูแลของผู้นำชุมชน ม.7 - ห้ามใช้น้ำทำนาปรัง	- ผลิตน้ำประปาหมู่บ้าน ม.3, 4, 7, 8 - สูบน้ำเพื่อเกษตรผสมผสานด้วยระบบโซล่าเซลล์ จำนวน 2 ชุด - ปลูกพืชผักสวนครัว เลี้ยงสัตว์ - เป็นแหล่งอาหารของชุมชน
2	หนองปุร	X: 336409 Y: 1630937	กว้าง: 100 ม. ยาว: 250 ม. ลึก: 4 ม. ความจุ: 100,000 ลบ.ม.	- ขุดลอกแล้ว มีน้ำตลอดปี - ชุมชนมีกฎกติกา ห้ามจับปลา ดูแลโดยคณะกรรมการหมู่บ้าน	- เป็นแหล่งเลี้ยงปลาของชุมชนเพื่อใช้ประโยชน์ในกิจกรรมสาธารณะ โดยมีการกำหนดขายปีละครั้ง - ทำการเกษตรและเลี้ยงสัตว์
3	หนองขยอง	X: 336608 Y: 1630629	กว้าง: 26 ม. ยาว: 31 ม. ลึก: 2 ม. ความจุ: 1,612 ลบ.ม.	- มีน้ำตลอดปี - ชุมชนมีกฎกติกา ห้ามจับปลา ดูแลโดยคณะกรรมการหมู่บ้าน	- ปลูกพืชผักสวนครัว 6 ครอบครัว - มีการจับปลาขายปีละครั้งเพื่อใช้ในกิจกรรมบุญงานบุญประเพณีของชุมชน
4	ห้วยไอร์ปริก	X: 339268 Y: 1628630	กว้าง: 10 ม. ยาว: 1,820 ม. ลึก: 2.5 ม. ความจุ: 18,200 ลบ.ม.	- มีการขุดลอกบางส่วน มีการจัดทำนบดินกั้นน้ำ 6 จุดโดยเจ้าของนาที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง - ไม่สามารถกักเก็บน้ำ ใช้ประโยชน์ได้ตลอดปี	- แหล่งหาปลาของชุมชน - ใช้ทำการเกษตรและเลี้ยงสัตว์
5	ห้วยบักสะนา	X: 337765 Y: 1630210	กว้าง: 14 ม. ยาว: 950 ม. ลึก: 3 ม. ความจุ: 13,300 ลบ.ม.	มีน้ำน้อย สภาพตื้นเขิน	- ใช้เพื่อระบายน้ำ - แหล่งหาปลาของชุมชน - ปลูกพืชหลังนา

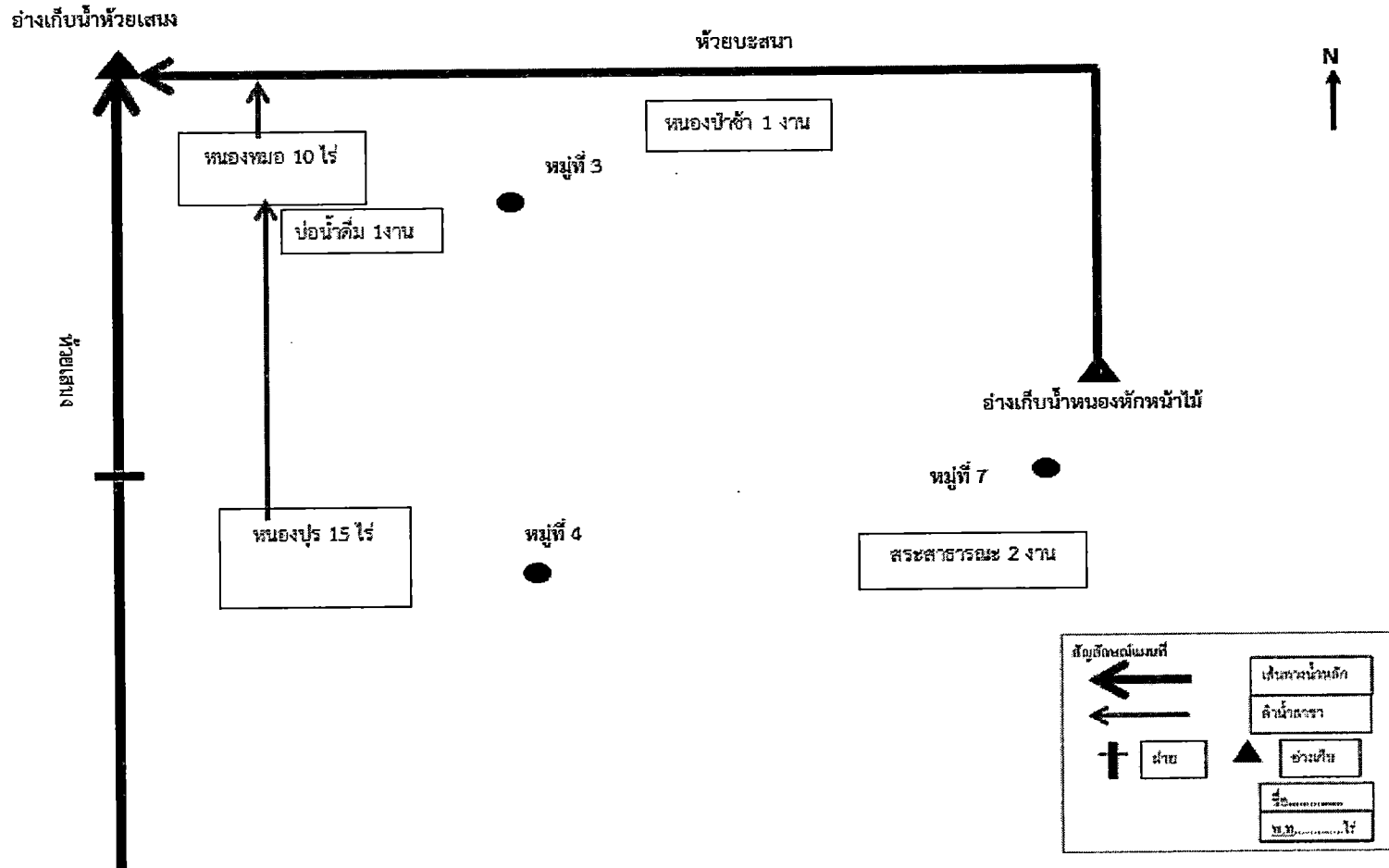
4.1.5 บ้านหมอเหนือ

บ้านหมอเหนือ ตั้งอยู่ทางตอนเหนือของตำบลหมอ มีลักษณะทางกายภาพ ทิศตะวันออกเป็นพื้นที่ราบสูงลาดเอียงไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ทิศตะวันตกของชุมชนจรดลำห้วยแสนงเป็นพื้นที่ลุ่มรับน้ำ มีแหล่งน้ำที่สำคัญๆ 4 แหล่ง ประกอบด้วย หนองหมอ หนองน้ำป่าช้าบ่อน้ำต็ม และบ่อบาดาล สภาพแหล่งน้ำเป็นแหล่งรองรับน้ำ มีบางแห่งแหล่งน้ำตื้นเขิน ปริมาณน้ำน้อย ชุมชนมีแผนที่จะขุดเป็นแก้มลิง และสำหรับการใช้ประโยชน์ คนในพื้นที่ใช้น้ำเพื่อการเกษตร เช่น ทำนา และปลูกพืชหลังนา เป็นต้น นอกจากนี้ยังใช้เป็นแหล่งเลี้ยงสัตว์ และเป็นแหล่งหาอาหารสำหรับคนในชุมชน

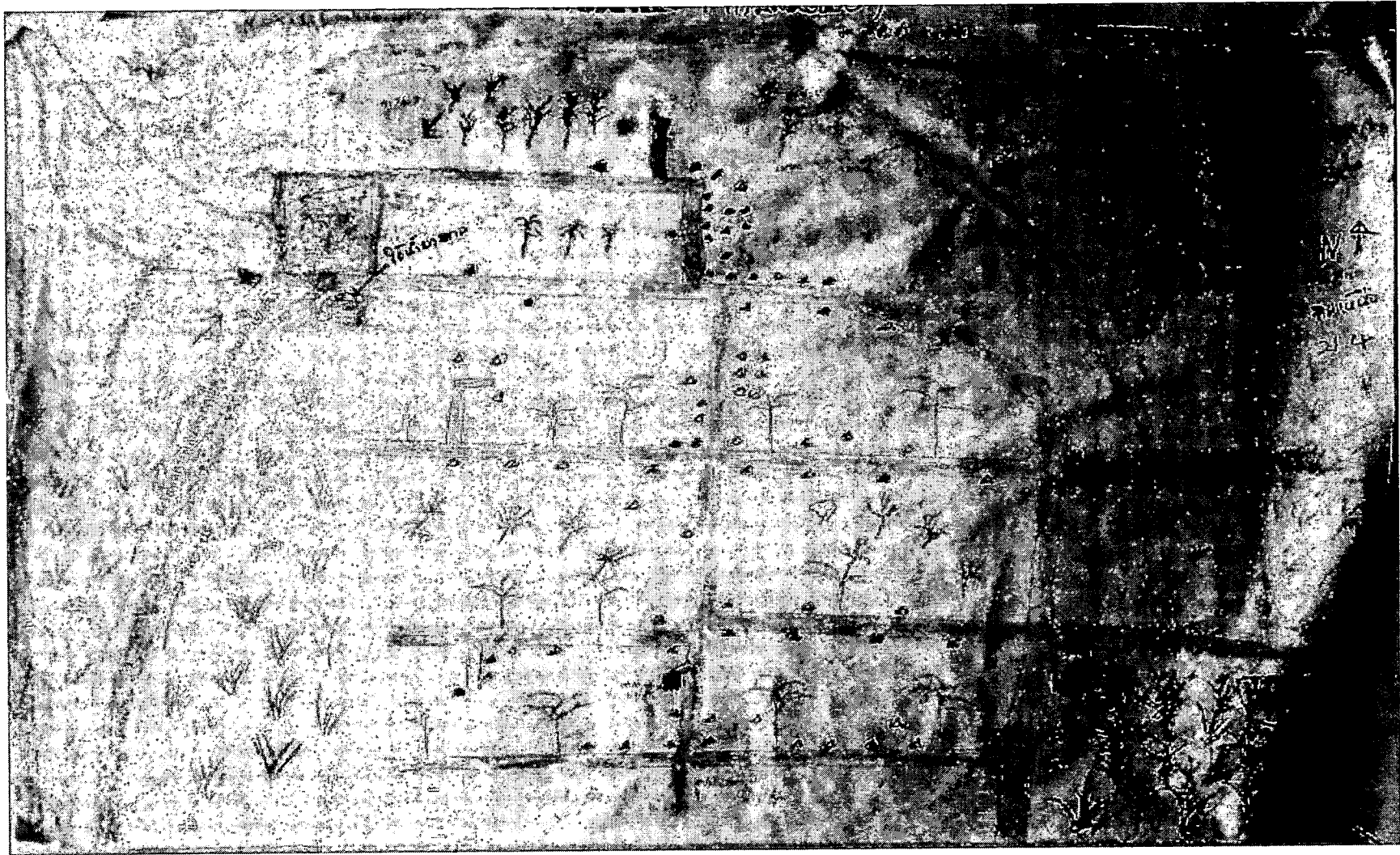


ภาพที่ 17 จัดประชุมกลุ่มย่อยและทำแผนที่เดินดินบ้านหมอเหนือ

ผั่งน้ำหมู่ที่ 3 หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 7 ตำบลทมอ อ.ปราสาท จ.สุรินทร์



ภาพที่ 18 ผังน้ำบ้านทมอเหนือ



ภาพที่ 19 แผนที่เดินดินแสดงลักษณะทางกายภาพบ้านทมอเหนือ

ตารางที่ 9 ชื่อ ที่ตั้งพิกัด ขนาด ความจุ สภาพแหล่งน้ำ การบริหารจัดการ และการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำในพื้นที่บ้านหมอเหนือ

ลำดับ	ชื่อเดิม	ที่ตั้ง พิกัด	ขนาดแหล่งน้ำ	สภาพแหล่งน้ำ/การบริหารจัดการ	การใช้ประโยชน์
1	หนองหมอ	X: 336677 Y: 1631394	กว้าง: 61 ม. ยาว: 150 ม. ลึก: 4 ม. ความจุ: 36,600 ลบ.ม.	- มีฝายน้ำล้น 1 จุด มีน้ำตลอดปี - ชุมชนมีกฎกติกาห้ามจับปลา ดูแลโดยคณะกรรมการหมู่บ้าน	- แหล่งอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำของชุมชน (วังปลา) - ทำการเกษตรและเลี้ยงสัตว์
2	หนองป่าช้า หรือ หนองสาธารณะ	X: 3373766 Y: 1631444	กว้าง: 20 ม. ยาว: 28 ม. ลึก: 1.5 ม. ความจุ: 840 ลบ.ม.	- มีน้ำน้อยสภาพตื้นเขิน - มีแผนโครงการขุดดินแลกรน้ำ	ทำการเกษตรและเลี้ยงสัตว์
3	บ่อน้ำดื่ม	X: 336619 Y: 1631295	เนื้อที่: 1 งาน กว้าง: 20 ม. ยาว: 20 ม. ลึก: 4 ม. ความจุ: 1,600 ลบ.ม.	มีน้ำตลอดปี	เป็นแหล่งน้ำดื่มน้ำใช้ของตำบล โดยการบริหารขององค์การบริหารส่วนตำบลหมอ
4	บ่อบาดาล	X: 336658 Y: 1631290	ขนาดบ่อ 5 นิ้ว ลึก: 2 ม.	คณะกรรมการกองทุนหมู่บ้านกำกับดูแล	แหล่งน้ำดิบเพื่อผลิตน้ำดื่มของชุมชน (หมอทิพย์)

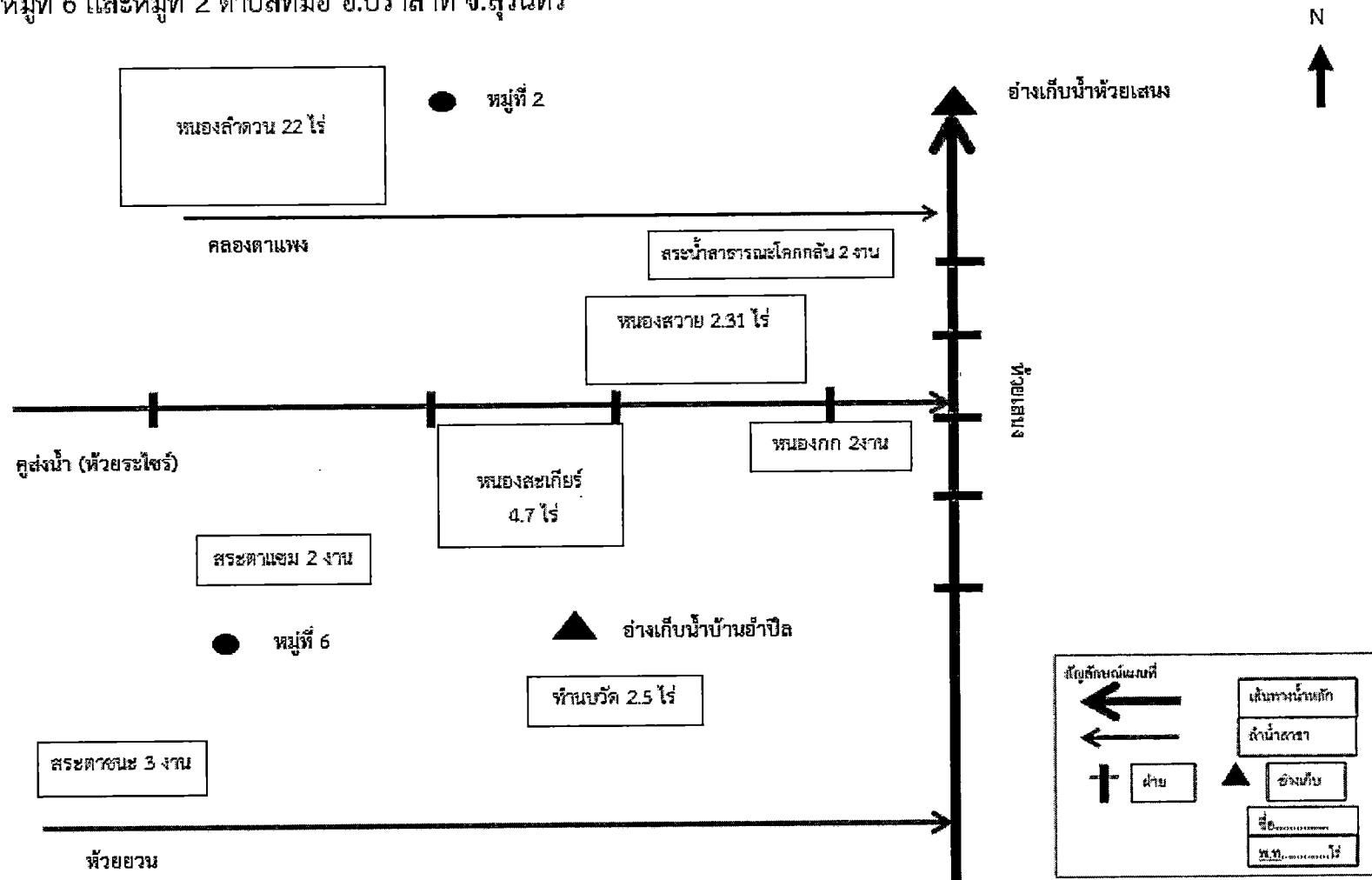
4.1.6 บ้านอำปิล

บ้านอำปิล ตั้งอยู่ทางตอนกลางทิศตะวันตกของตำบลหมอ มีลักษณะทางกายภาพพื้นที่ส่วนใหญ่พื้นที่ราบสูง ทิศใต้พื้นที่ลาดเอียงไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ทิศตะวันตกพื้นที่ลาดเอียงไปทางทิศเหนือลงทิศตะวันออกเฉียงใต้ ทิศเหนือของหมู่บ้านเป็นพื้นที่ลุ่มรับน้ำ มีแหล่งน้ำที่สำคัญ 9 แหล่ง ประกอบด้วย อ่างบ้านอำปิล สระน้ำสาธารณะ หนองตาแหลม สระตาชนะ หนองปรือ หนองกก สระสะเกียร์ สระสวยและคลองบ้านอำปิล ที่ตั้งแหล่งน้ำส่วนใหญ่อยู่พื้นที่สูง โคน สภาพแหล่งน้ำตื้นเขิน ปริมาณน้ำน้อย และชุมชนมีแผนที่จะขุดเป็นแก้มลิง และสำหรับการการใช้ประโยชน์ คนในพื้นที่ใช้น้ำในการทำเกษตร เช่น ทำนา และปลูกพืชหลังนาเป็นต้น นอกจากนี้ยังใช้เป็นแหล่งเลี้ยงสัตว์ และมีแผนการใช้น้ำเพื่อผลิตประปาของหมู่บ้าน และเป็นแหล่งหาอาหารสำหรับคนในชุมชน



ภาพที่ 20 จัดประชุมกลุ่มย่อยและทำแผนที่เดินดินบ้านอำปิล

ผังน้ำหมู่ที่ 6 และหมู่ที่ 2 ตำบลท่อม อ.ปราสาท จ.สุรินทร์



ภาพที่ 21 ผังน้ำบ้านอำปิล



ภาพที่ 22 แผนที่เดินดินแสดงลักษณะทางกายภาพบ้านอำปิล

ตารางที่ 10 ชื่อ ที่ตั้งพิกัด ขนาด ความจุ สภาพแหล่งน้ำ การบริหารจัดการ และการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำในพื้นที่บ้านอำปอ

ลำดับ	ชื่อแหล่งน้ำ	ที่ตั้ง พิกัด	ขนาดแหล่งน้ำ	สภาพแหล่งน้ำ/การบริหารจัดการ	การใช้ประโยชน์
1	อ่างบ้านอำปอ	X: 334913 Y: 1627371	กว้าง: 244 ม. ยาว: 270 ม. ลึก: 6 ม. ความจุ: 209,530 ลบ.ม.	● แหล่งน้ำขุดลอกปี 2559 สภาพดินทำให้น้ำขุ่น ● ทางน้ำเข้าอ่างมีน้อย ● มีน้ำน้อย ● อยู่ในความดูแลของผู้นำชุมชน ม. 6 ยังไม่มีกติกาดำเนินการจัดการที่ชัดเจน เนื่องจากยังไม่มีการใช้ประโยชน์มากนักเพราะน้ำขุ่น	● ไม่ได้ใช้ประโยชน์ เพราะมีน้ำน้อยและขุ่นข้น อีกทั้ง การจัดทำทางน้ำเข้าไม่เหมาะสม อยู่ในที่โคกสูง ทำให้สามารถระบายน้ำจากภายนอกเข้ามาเติมเต็มในอ่างได้น้อย ● มีแผนการผลิตน้ำประปาหมู่บ้าน
2	คลองบ้านอำปอ (โอรไชร์)	X: 332517 Y: 1626493	กว้าง: 23 ม. ยาว: 4,371 ม. ลึก: 3 ม. ความจุ: 100,533 ลบ.ม.	● ปี 2560 ขุดลอกบางช่วงประมาณ 2 กม. มีฝายกั้นน้ำ 4 จุด มีน้ำตลอดทั้งปี ● ชุมชนมีแผนในการขุดลอกเพิ่มเติม เพื่อเพิ่มพื้นที่ในการกักเก็บน้ำ	● ใช้ในการปลูกข้าว และเลี้ยงสัตว์ ● เป็นแหล่งหาปลาของชุมชน
3	หนองสะเกียร์	X: 333919 Y: 1627977	กว้าง: 83 ม. ยาว: 91 ม. ลึก: 2.5 ม. ความจุ: 18,882 ลบ.ม.	มีน้ำตลอดปี	● ใช้ในการทำนา 10 ไร่ ครอบครั้ว และเลี้ยงสัตว์ ● เป็นแหล่งหาปลาของชุมชน
4	สระตาแหลม	X: 334533 Y: 1627725	กว้าง: 31 ม. ยาว: 42 ม. ลึก: 2 ม. ความจุ: 2,604 ลบ.ม.	● ที่ตั้งอยู่ที่โคก ไม่มีทางน้ำเข้า สภาพดินแข็ง น้ำน้อย	● ใช้ประโยชน์ในการปลูกข้าว 1 ไร่ ไร่เรือน ● เลี้ยงสัตว์
5	หนองกก	X: 334989 Y: 1628255	กว้าง: 30 ม. ยาว: 46 ม. ลึก: 3 ม. ความจุ: 4,140 ลบ.ม.	มีน้ำตลอดทั้งปี	● ใช้ในการปลูกข้าว 2 ไร่ ไร่เรือน ● เลี้ยงสัตว์
6	สระตาชนะ	X: 334555 Y: 1626538	กว้าง: 30 ม. ยาว: 40 ม. ลึก: 2 ม.	เดิมใช้เพื่อเป็นน้ำดื่มของชุมชน ปัจจุบัน มีสภาพดินแข็ง ไม่มีทางน้ำเข้า และ	เกษตรกร 2 ไร่ ไร่เรือนใช้เลี้ยงปลา เลี้ยงสัตว์ และปลูกพืชผักสวนครัว

ลำดับ	ชื่อแหล่งน้ำ	ที่ตั้ง พิกัด	ขนาดแหล่งน้ำ	สภาพแหล่งน้ำ/การบริหารจัดการ	การใช้ประโยชน์
			ความจุ: 2,400 ลบ.ม.	น้ำแห้งขอดช่วงหน้าแล้ง	
7	หนองสวาย	X: 334021 Y: 1628606	กว้าง: 44 ม. ยาว: 84 ม. ลึก: 0.80 ม. ความจุ: 2,956 ลบ.ม.	• ตื้นเขิน มีวัชพืช และน้ำแห้งขอดช่วงหน้าแล้ง • ชุมชนมีแผนในการขุดลอกเพื่อเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ	ไม่มีการใช้ประโยชน์
8	ทำนบวัด	X: 334828 Y: 1627102	กว้าง: 50 ม. ยาว: 80 ม. ลึก: 3 ม. ความจุ: 12,000 ลบ.ม.	• มีการขุดลอกเพิ่มเติมและมีน้ำตลอดทั้งปี	ใช้ประโยชน์ในการปลูกข้าวและพืชหลังนา เช่น ถั่วลิสง รวมถึงเลี้ยงสัตว์

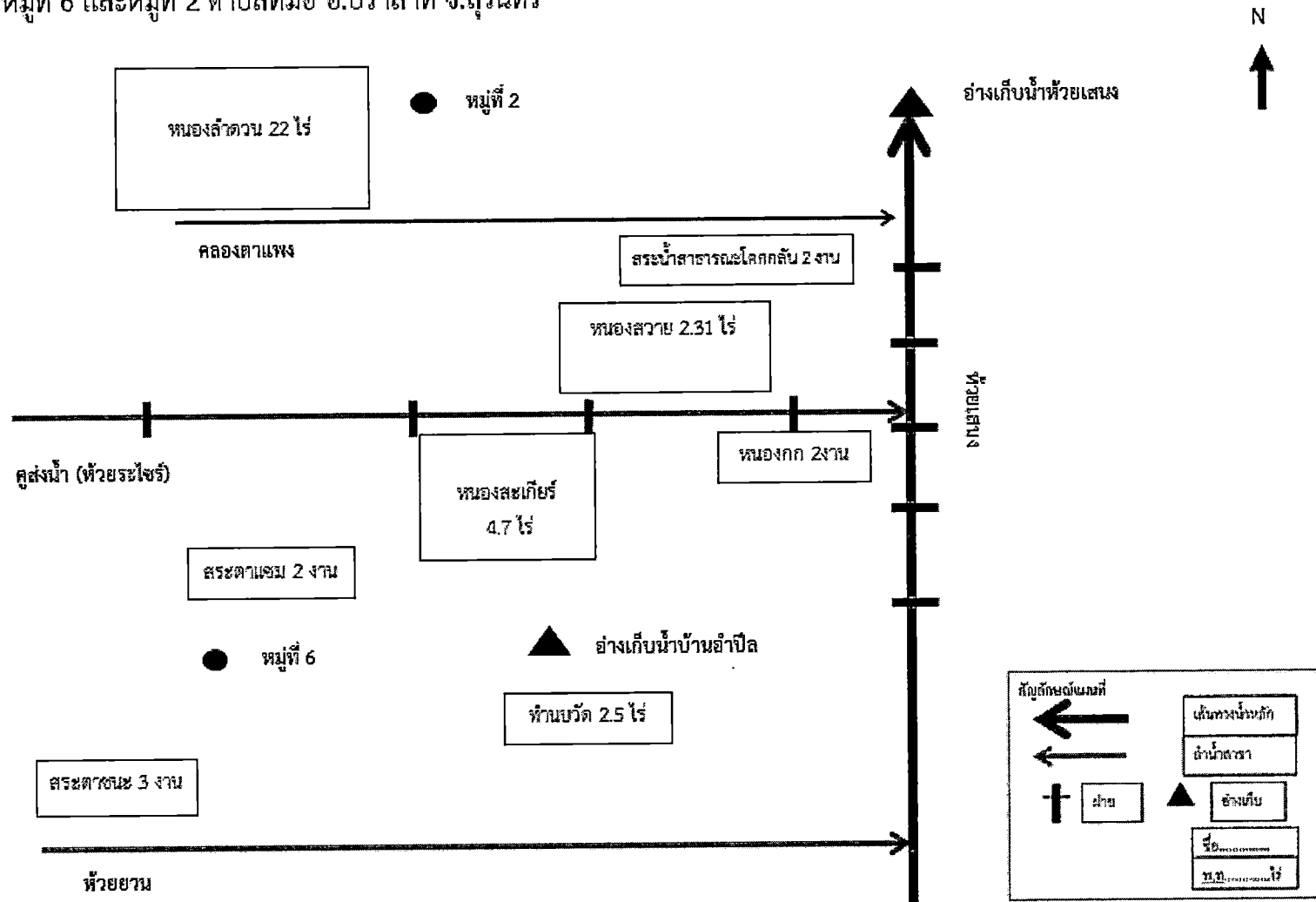
4.1.7 บ้านลำดวน

บ้านลำดวน มีลักษณะทางกายภาพพื้นที่เป็นเนินลูกกระนาต ทิศตะวันตกพื้นที่ลาดเอียงไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ทิศเหนือพื้นลาดเอียงไปทางทิศตะวันออกจรดลำห้วยเสนง ทิศตะวันออกของชุมชนเป็นพื้นที่ลุ่มรับน้ำ มีแหล่งน้ำที่สำคัญๆ 3 แหล่ง ประกอบด้วย หนองน้ำบ้านลำดวนคลองตาแพงและสระน้ำโคกกกลัน สภาพแหล่งน้ำตื้นเขิน ปริมาณน้ำน้อย ไม่มีทางน้ำเข้าแหล่งน้ำ น้ำไม่สะอาด และชุมชนมีแผนที่จะขุดเป็นแก้มลิง และสำหรับการการใช้ประโยชน์ใช้ทำน้ำประปาหมู่บ้านน้ำมีน้อยใช้เป็นแหล่งเลี้ยงสัตว์ และเป็นแหล่งหาอาหารสำหรับคนในชุมชน



ภาพที่ 23 จัดประชุมกลุ่มย่อยและทำแผนที่เดินดินบ้านลำดวน

ผังน้ำหมู่ที่ 6 และหมู่ที่ 2 ตำบลท่อม อ.ปราสาท จ.สุรินทร์



ภาพที่ 24 ผังน้ำบ้านลำตวน



ภาพที่ 25 แผนที่เดินดินแสดงลักษณะทางกายภาพบ้านลำดวน

ตารางที่ 11 ชื่อ ที่ตั้งพิกัด ขนาด ความจุ สภาพแหล่งน้ำ การบริหารจัดการ และการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำในพื้นที่บ้านลำดวน

ลำดับ	ชื่อแหล่งน้ำ	ที่ตั้ง พิกัด	ขนาด แหล่งน้ำ	สภาพแหล่งน้ำ/การบริหารจัดการ	การใช้ประโยชน์
1	หนองบ้านลำดวน	X: 334793 Y: 1630325	กว้าง: 96 ม. ยาว: 185 ม. ลึก: 5 ม. ความจุ: 61,160 ลบ.ม.	• น้ำมีน้อย น้ำจากแหล่งชุมชนไหลเข้า • คันสรมีต้นไม้รอบสระ • มีความคิดหาแนวทางการเติมน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะ	• ผลิตประปาหมู่บ้าน • ใช้ประโยชน์ในการเกษตร เช่น ปลูกกล้วย และพืชผักสวนครัว • เลี้ยงสัตว์
2	โอรตาแพง	X: 3322303 Y: 1629846	กว้าง: 15 ม. ยาว: 1,621 ม. ลึก: 2 ม. ความจุ: 24,315 ลบ.ม.	• น้ำมีน้อยสภาพตื้นเขิน • มีทำนบกั้น 2 จุดสร้างโดยเจ้าของข้างเคียง	• ใช้ประโยชน์ทำนาปลูกข้าว และเลี้ยงสัตว์ • เป็นแหล่งหาปลาของชุมชน
3	สระน้ำโคกกกลัน	X: 334793 Y: 1629477	กว้าง: 30 ม. ยาว: 46 ม. ลึก: 2 ม. ความจุ: 2,760 ลบ.ม.	• น้ำมีน้อย สภาพตื้นเขิน • ชุมชนมีแผนที่จะทำการขุดลอกเพิ่มเติมเพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ประโยชน์	• ปลูกผักและเลี้ยงสัตว์

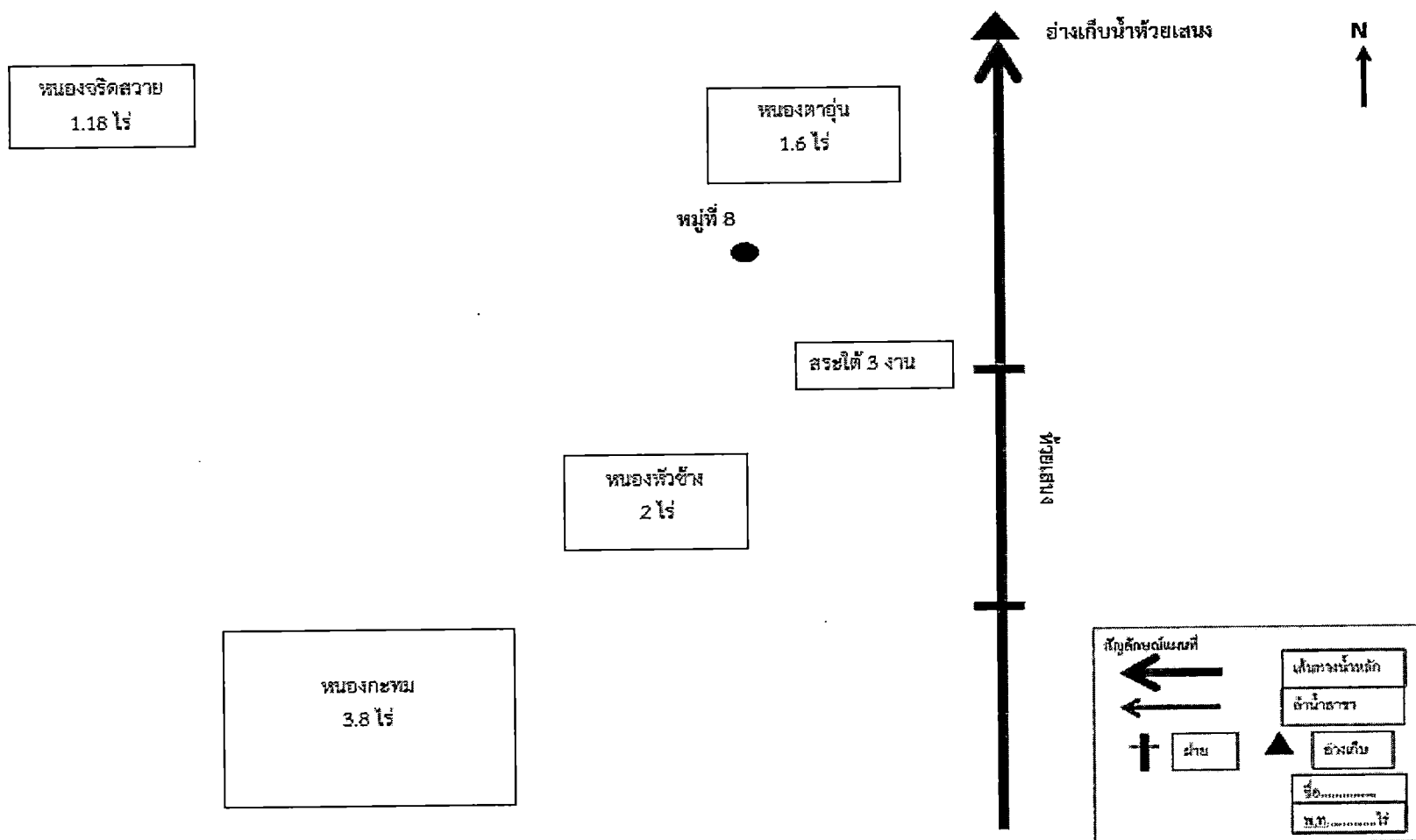
4.1.8 บ้านหัวแรด

บ้านหัวแรดมีลักษณะทางกายภาพ ทิศตะวันตกเป็นที่ราบสูงพื้นที่เอียงไปทางทิศเหนือ-ใต้ และลาดเอียงไปทางทิศตะวันออกจรดลำห้วยเสนง ทิศตะวันออกของชุมชนเป็นพื้นที่ลุ่มรับน้ำ มีแหล่งน้ำที่สำคัญๆ 5 แหล่ง ประกอบด้วย ลำห้วยเสนง หนองจรดสวย หนองตาอุ่น หนองหัวช้าง และหนองกะทม สภาพแหล่งน้ำตื้นเขิน ปริมาณน้ำน้อย ไม่มีทางน้ำเข้าแหล่งน้ำ น้ำไม่สะอาด และชุมชนมีแผนที่จะขุดเป็นแก้มลิง และสำหรับการการใช้ประโยชน์ใช้น้ำประปาหมู่บ้านน้ำมีน้อยใช้เป็นแหล่งเลี้ยงสัตว์ และเป็นแหล่งหาอาหารสำหรับคนในชุมชน

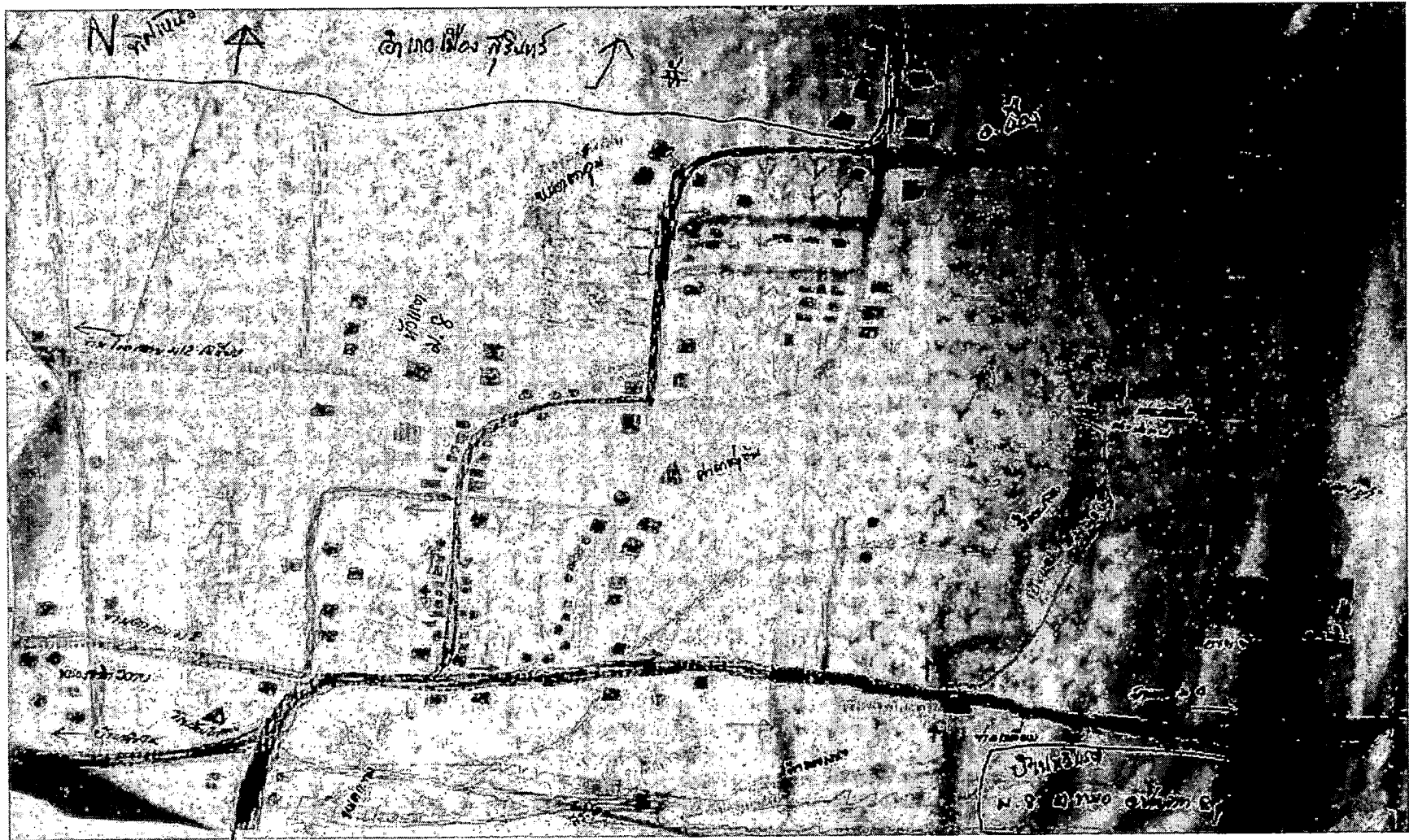


ภาพที่ 26 จัดประชุมกลุ่มย่อยและทำแผนที่เดินดินบ้านหัวแรด

ผังน้ำหมู่ที่ 8 ตำบลหมอ อ.ปราสาท จ.สุรินทร์



ภาพที่ 27 ผังน้ำบ้านหัวแรด



ภาพที่ 28 แผนที่เดินดินแสดงลักษณะทางกายภาพบ้านหัวแรด

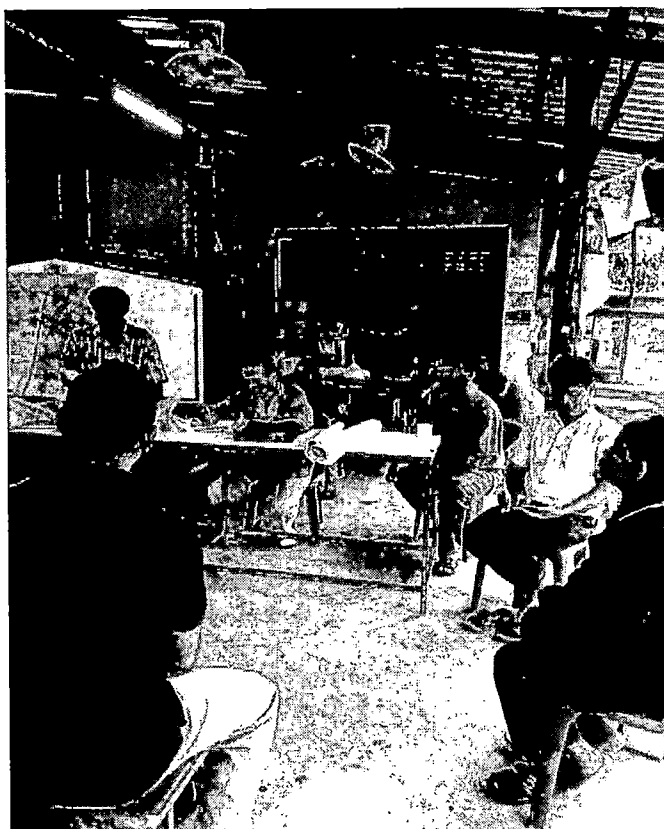
ตารางที่ 12 ชื่อ ที่ตั้งพิกัด ขนาด ความจุ สภาพแหล่งน้ำ การบริหารจัดการ และการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำในพื้นที่บ้านหัวแรต

ลำดับ	ชื่อแหล่งน้ำ	ที่ตั้ง พิกัด	ขนาดแหล่งน้ำ	สภาพแหล่งน้ำ/การบริหารจัดการ	การใช้ประโยชน์
1	ลำห้วยเสนง (บ้านหัวแรต)	X: 336023 Y: 1630953		- ขุดลอกแล้ว มีน้ำตลอดปี - เดิมมีฝายคอนกรีตกั้นน้ำแต่ทุบเพื่อเปิดทางน้ำ - ชุมชนมีกติกาห้ามจับปลา ดูแลโดยคณะกรรมการหมู่บ้าน	- เพื่อระบายน้ำ - ปลูกข้าวและเลี้ยงสัตว์ - แหล่งอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ - เป็นแหล่งหาปลาของชุมชน
2	หนองตาอุ่น หรือ หนองหัวแรต	X: 0335770 Y: 1631651	กว้าง: 41 ม. ยาว: 64 ม. ลึก: 6 ม. ความจุ: 15,744 ลบ.ม.	ขุดลอกแล้ว มีน้ำตลอดปี	- ใช้ประโยชน์ในการปลูกข้าว ผัก พืชหลังนาและเลี้ยงสัตว์ - มี 1 ครอบครัวที่ใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ
3	หนองจริดสวาย	X: 334133 Y: 1631459	เนื้อที่: 1 ไร่ 85 ตรว. กว้าง: 38 ม. ยาว: 50 ม. ความจุ: 5,700 ลบ.ม.	ขุดลอกแล้ว มีน้ำน้อย ไม่มีทางน้ำเข้า	ไม่ได้ใช้ประโยชน์
4	หนองกะทม	X: 335281 Y: 1630119	เนื้อที่: 6 ไร่ 3 งาน ลึก: 50 ซม.	- สภาพดินแข็ง ยังไม่ขุดลอก มีวัชพืชขึ้นอย่างหนาแน่น น้ำแห้งขอด - ชุมชนมีแผนที่จะขุดลอกเพื่อเพิ่มพื้นที่ในการกักเก็บน้ำ	เกษตรกรที่อยู่ใกล้เคียงใช้พื้นที่บางส่วนในการปลูกข้าว
5	สระไต้	X: 335701 Y: 1630823	เนื้อที่: 6 ไร่ 3 งาน กว้าง: 28 ม. ยาว: 44 ม. ลึก: 3 ม. ความจุ: 3,696 ลบ.ม.	- ขุดลอกแล้ว มีน้ำตลอดทั้งปี - ชุมชนมีแผนที่จะทำประปาหมู่บ้าน	เกษตรกร 2 ครัวเรือนใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชผักสวนครัว

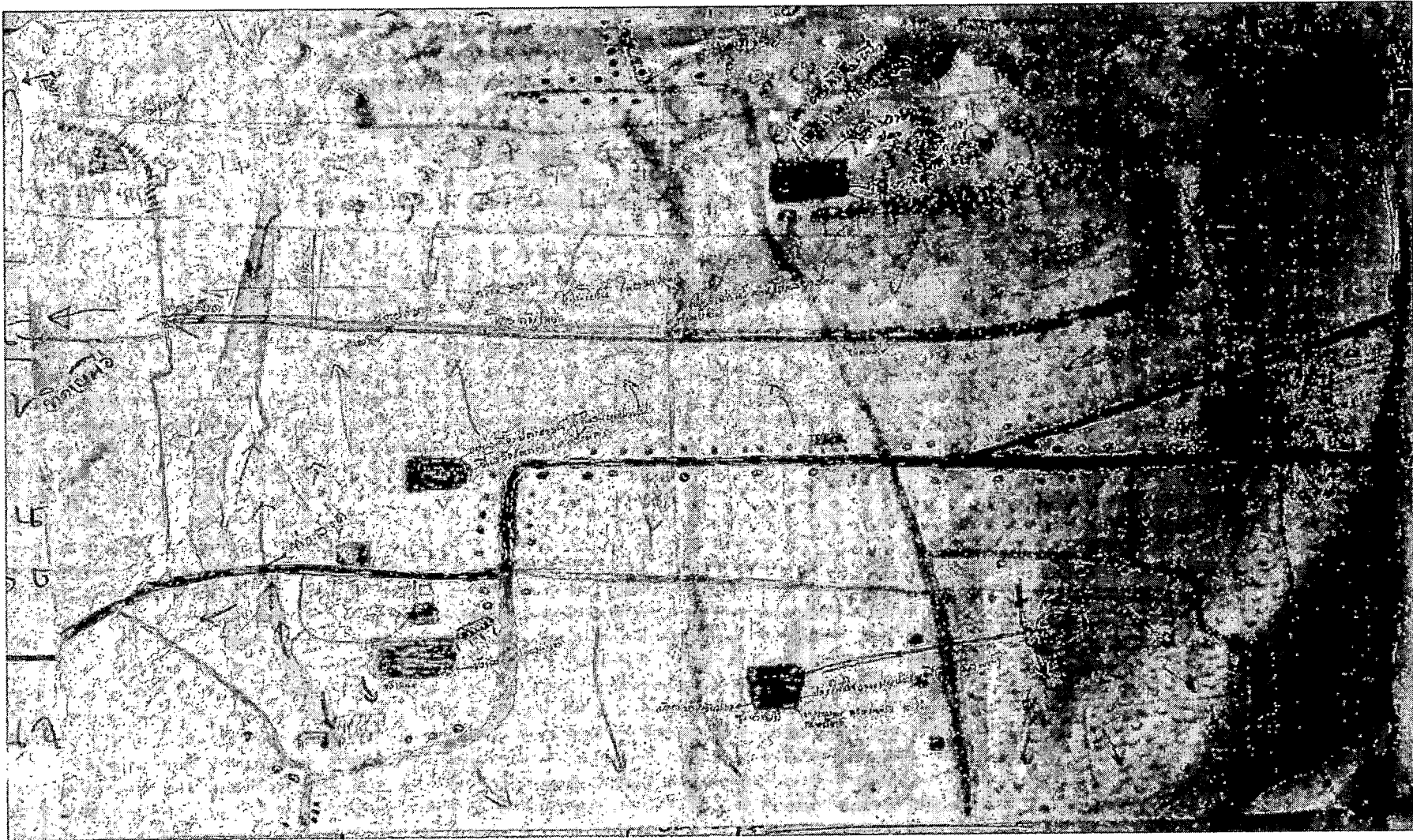
ลำดับ	ชื่อแหล่งน้ำ	ที่ตั้ง พิกัด	ขนาดแหล่งน้ำ	สภาพแหล่งน้ำ/การบริหารจัดการ	การใช้ประโยชน์
6	โคะตึงหนองหัวช้าง	X: 335610 Y: 1630699	กว้าง: 13 ม. ยาว: 246 ม. ลึก: 2 ม. ความจุ: 624 ลบ.ม.	ขุดลอกบางส่วนแล้ว มีน้ำตลอดทั้งปี	- เป็นทางระบายน้ำ - แหล่งหาปลาของชุมชน

4.1.9 บ้านทัพไทย

บ้านทัพไทย มีลักษณะทางกายภาพ เป็นพื้นที่ราบสูง มีป่าชุมชน ทิศตะวันออกเนินลูกกระนาด พื้นที่ลาดเอียงไปทางทิศเหนือ และทิศตะวันตกของชุมชนลาดเอียงไปทางทิศตะวันตก มีแหล่งน้ำที่สำคัญๆ 6 แหล่ง ประกอบด้วย ชลประทานทัพไทย หนองคำขลา หนองทัพไทย หนองลิบ หนองสาธารณะ และห้วยทัพไทย สภาพแหล่งน้ำบางแห่งตื้นเขิน ปริมาณน้ำน้อย ไม่มีทางน้ำเข้าแหล่งน้ำและชุมชนมีแผนที่จะขุดเป็นแก้มลิง และสำหรับการการใช้ประโยชน์ใช้น้ำประปาหมู่บ้าน เพื่อการเกษตร ระบบโซล่าเซลล์ ใช้เป็นแหล่งเลี้ยงสัตว์ และเป็นแหล่งหาอาหารสำหรับคนในชุมชน



ภาพที่ 29 จัดประชุมกลุ่มย่อยและทำแผนที่เดินดินบ้านทัพไทย



ภาพที่ 31 แผนที่เดินดินแสดงลักษณะทางกายภาพบ้านทัพไทย

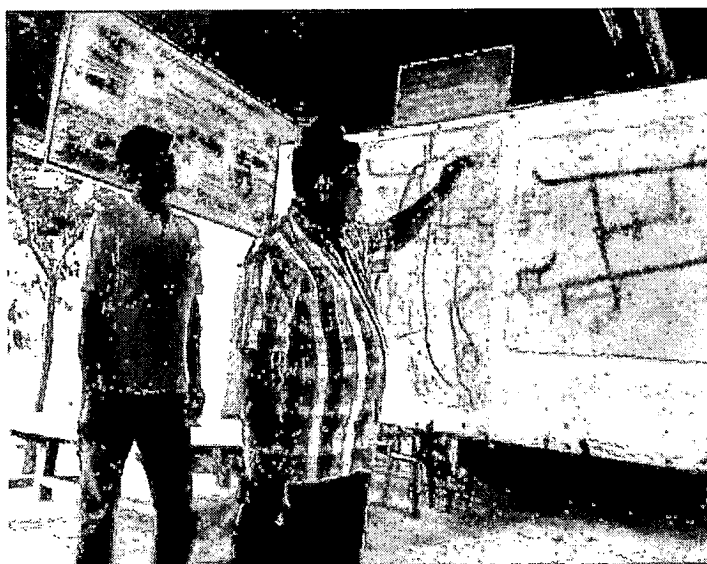
ตารางที่ 13 ชื่อ ที่ตั้งพิกัด ขนาด ความจุ สภาพแหล่งน้ำ การบริหารจัดการ และการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำในพื้นที่บ้านทัพไทย

ลำดับ	ชื่อแหล่งน้ำ	ที่ตั้ง พิกัด	ขนาดแหล่งน้ำ	สภาพแหล่งน้ำ/การบริหารจัดการ	การใช้ประโยชน์
1	ชลประทานทัพไทย	X: 340374 Y:1626439	เนื้อที่ 30 ไร่ กว้าง: 76 ม. ยาว: 330 ม. ลึก: 3 ม. ความจุ: 75,240 ลบ.ม.	• ขุดลอกแล้ว มีน้ำตลอดปี • มีคณะกรรมการรับผิดชอบ 3 คน • คำนํ้าหน่วยละ 2 บาท • ถ้าคณะกรรมการติดตามเกิน 2 ครั้ง สมาชิกไม่จ่ายค่านํ้าจะถูกตัดระบบจ่ายนํ้า • ห้ามใช้ทำนาปรัง • ห้ามใช้เลี้ยงปลาเกิน 3 บ่อ	ประปาระบบโซล่าเซลล์ 2 ชุด เพื่อการอุปโภค การเกษตร ประมง และปศุสัตว์
2	หนองคำคลา	X: 341760 Y:1626904	กว้าง: 120 ม. ยาว: 150 ม. ลึก: 1 ม. ความจุ: 18,000 ลบ.ม.	• ขุดลอกแล้วบางส่วน • มีน้ำตลอดปี • ชุมชนมีแผนในการขุดลอกเพิ่มเติมเพื่อเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ	• เป็นแหล่งอาหารของชุมชน เลี้ยงสัตว์ • แหล่งรายได้ของชุมชน(ผักพื้นบ้าน)
3	หนองทัพไทย	X: 339910 Y: 1627656	กว้าง: 80 ม. ยาว: 118 ม. ลึก: 3 ม.	• ขุดลอกแล้ว • มีน้ำน้อย • ไม่มีทางน้ำเข้า • มีวัชพืชขึ้นหนาแน่น	• น้ำไม่เพียงพอต่อการใช้ประโยชน์
4	หนองลึบ	X: 340119 Y: 1626840	กว้าง: 46 ม. ยาว: 49 ม. ลึก: 2 ม. ความจุ: 4,508 ลบ.ม.	• สภาพตื้นเขิน • มีน้ำน้อย • ไม่มีทางเข้า • ชุมชนมีกฎกติกาห้ามจับปลา	• บ่อเลี้ยงปลาสาธารณะเพื่อทำบุญประเพณีชุมชน • เลี้ยงสัตว์ • ทำการเกษตร 1 ครอบครั้ว
5	ตะเปียงแปรีย	X: 340349 Y: 1627500	กว้าง 34 ม. ยาว: 48 ม. ลึก: 3 ม. ความจุ: 4,896 ลบ.ม.	• สภาพตื้นเขิน • มีน้อย • ไม่มีทางน้ำเข้า	• บ่อเลี้ยงปลาของชุมชนเพื่อทำบุญประเพณีชุมชน • เลี้ยงสัตว์
6	ห้วยทัพไทย	X: 340764 Y: 1626761	กว้าง: 15 ม. ยาว: 1,327	• มีวัชพืชขึ้น	• เลี้ยงสัตว์

ลำดับ	ชื่อแหล่งน้ำ	ที่ตั้ง พิกัด	ขนาดแหล่งน้ำ	สภาพแหล่งน้ำ/การบริหารจัดการ	การใช้ประโยชน์
			ลึก: 2 ม. ความจุ: 19,905 ลบ.ม.	ชุมชนมีแผนที่จะขุดลอกเป็นพื้นที่กักเก็บน้ำเพื่อสำรองไว้ใช้ประโยชน์ในการเกษตร โดยการไปเติมเต็มอ่างทัพไทย	ทำนา

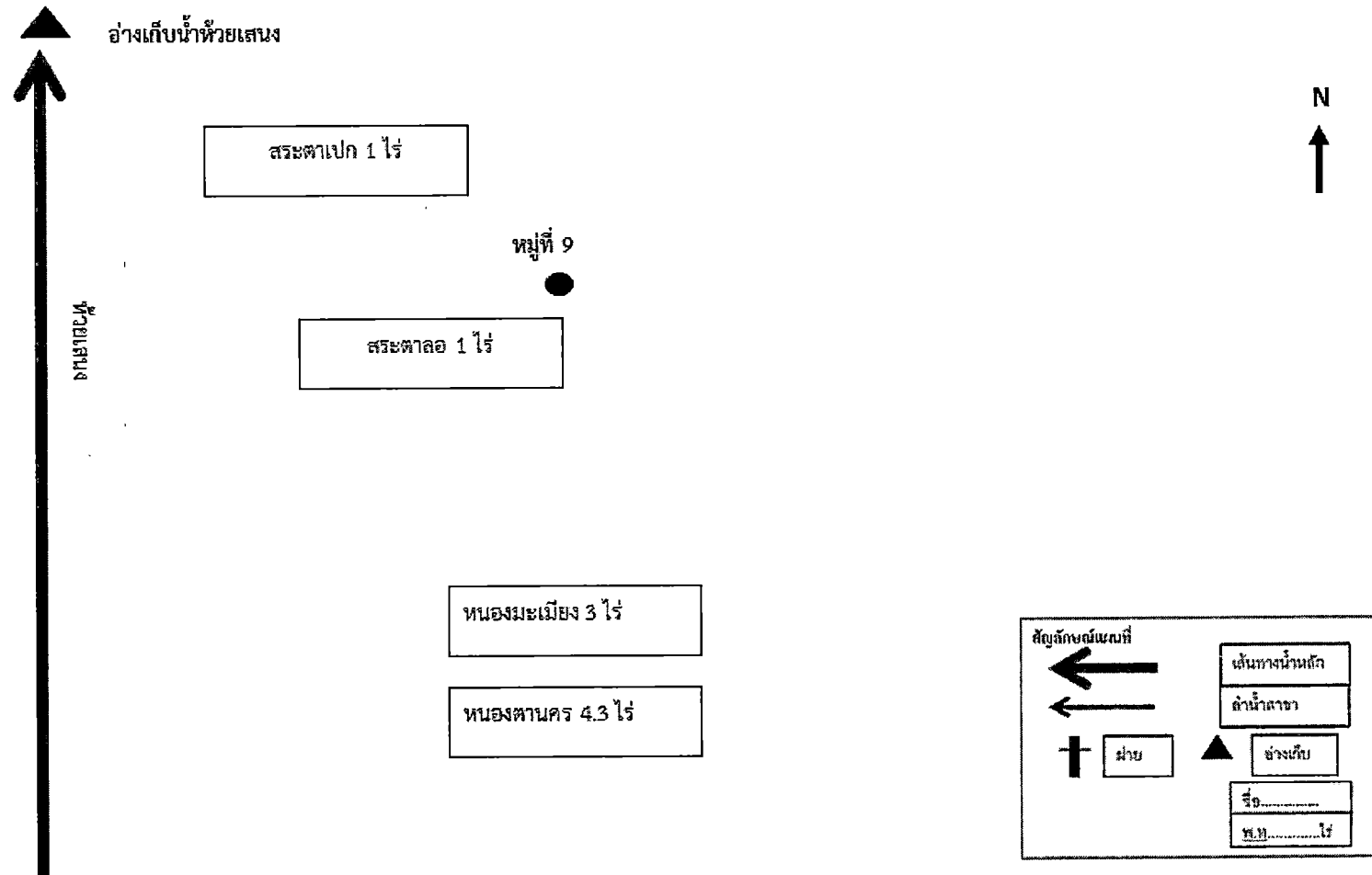
4.1.10 บ้านเจริญสุข

บ้านเจริญสุข มีลักษณะทางกายภาพ เป็นพื้นที่ราบสูง ทิศตะวันออก พื้นที่ลาดเอียงไปทางทิศตะวันตก มีแหล่งน้ำที่สำคัญๆ 4 แหล่ง ประกอบด้วย หนองนคร หนองมะเมียง สระตาเป็กและสระตาลอ สภาพแหล่งน้ำบางแห่ง ปริมาณน้ำน้อย ไม่มีทางน้ำเข้าแหล่งน้ำ และสำหรับการใช้ประโยชน์ใช้น้ำเพื่อการเกษตรระบบโซล่าเซลล์ ใช้เป็นแหล่งเลี้ยงสัตว์ และเป็นแหล่งหาอาหารสำหรับคนในชุมชน

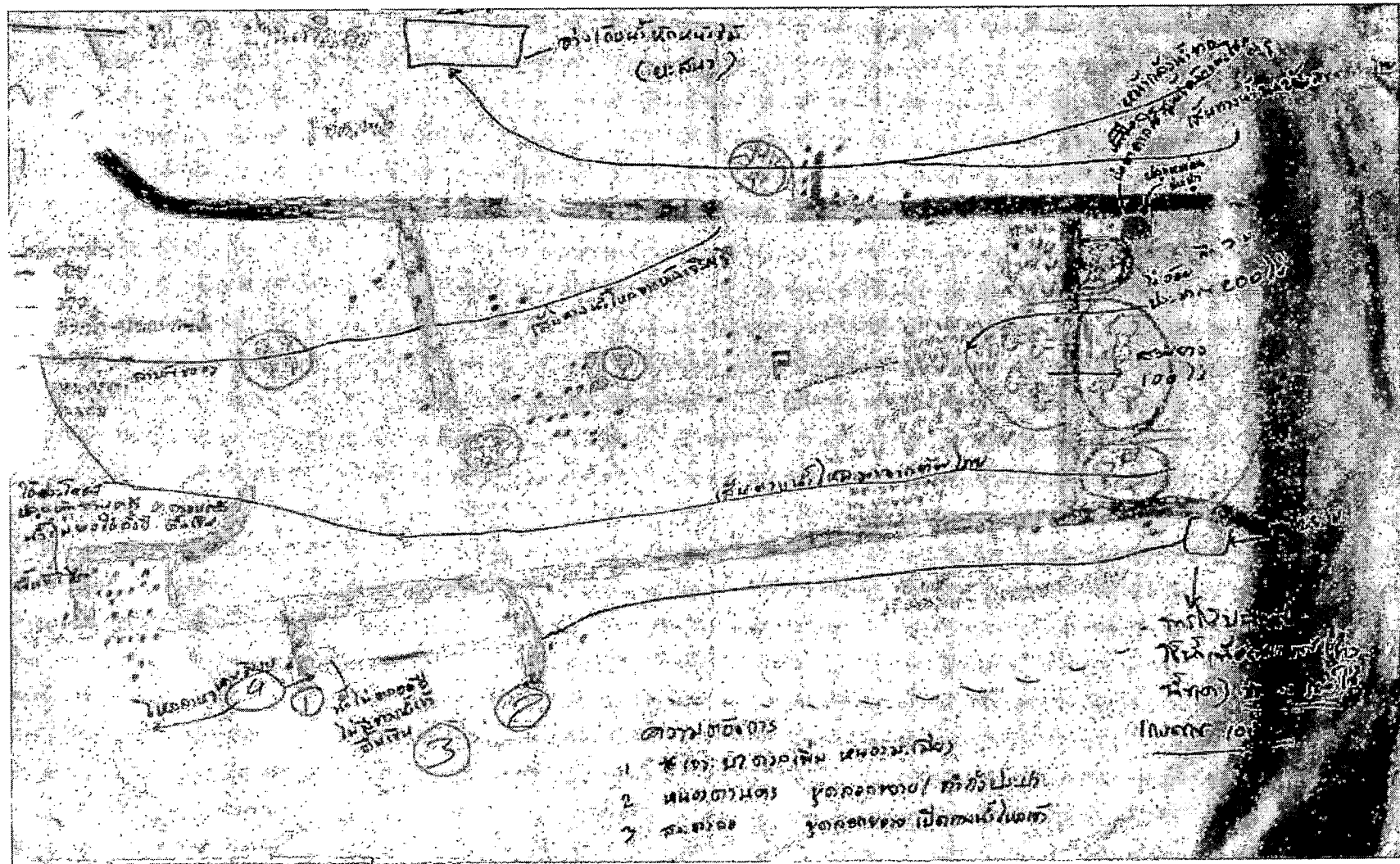


ภาพที่ 32 จัดประชุมกลุ่มย่อยและทำแผนที่เดินดินบ้านเจริญสุข

ผังน้ำหมู่ที่ 9 ตำบลลพเม อ.ปราสาท จ.สุรินทร์



ภาพที่ 33 ผังน้ำบ้านเจริญสุข



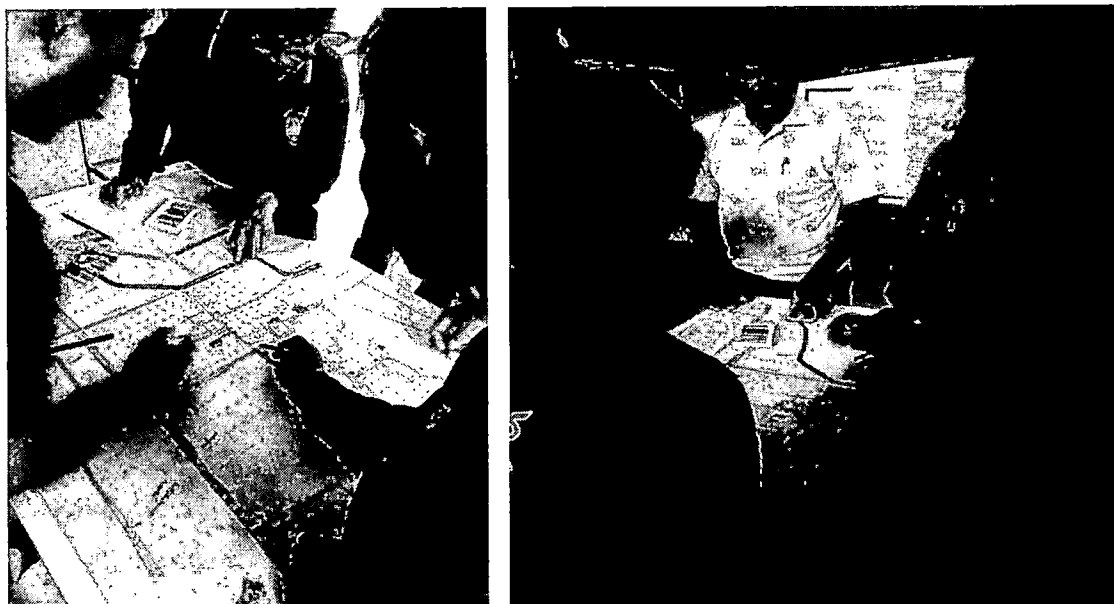
ภาพที่ 34 แผนที่เดินดินแสดงลักษณะทางกายภาพบ้านเจริญสุข

ตารางที่ 14 ชื่อ ที่ตั้งพิกัด ขนาด ความจุ สภาพแหล่งน้ำ การบริหารจัดการ และการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำในพื้นที่บ้านเจริญสุข

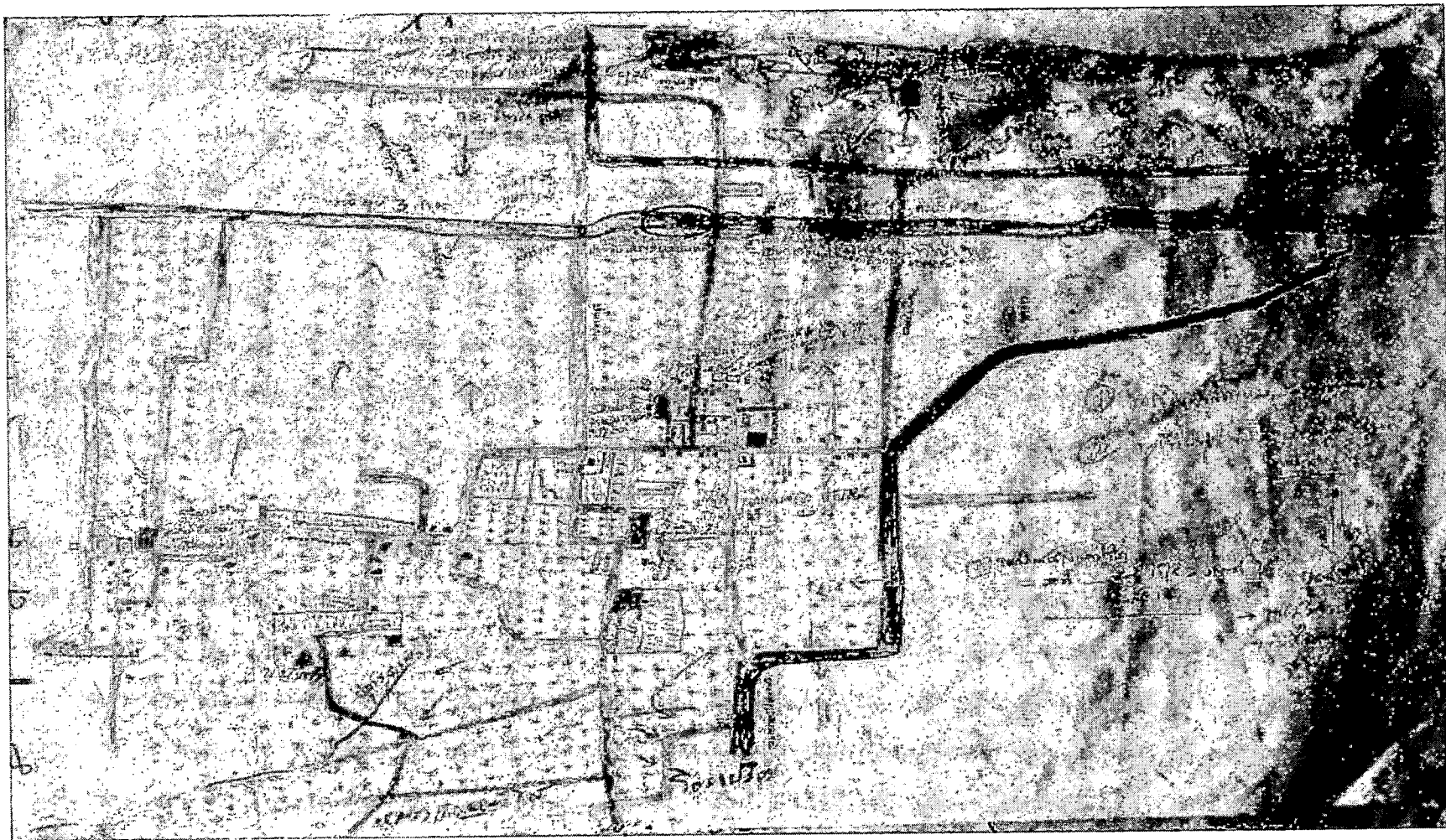
ลำดับ	ชื่อเดิม	ที่ตั้ง พิกัด	ขนาดแหล่งน้ำ	สภาพแหล่งน้ำ/การบริหารจัดการ	การใช้ประโยชน์
1	ตะเปียงทะนอล หรือ หนองตานคร	X: 338988 Y: 1627471	กว้าง: 62 ม. ยาว: 93 ม. ลึก: 3 ม. ความจุ: 17,298 ลบ.ม.	- ขุดลอกแล้ว - มีน้ำตลอดปี - ชุมชนมีกฎกติกาห้ามจับปลา ดูแลโดยคณะกรรมการหมู่บ้าน	- ใช้ทำนา ปลุกผัก และพืชหลังนา - ชุมชนใช้ประโยชน์ในการขายปลาเพื่อกิจกรรมสาธารณะ - ใช้เลี้ยงสัตว์
2	หนองมะเมียง	X: 339038 Y: 1628248	เนื้อที่: 8 ไร่ กว้าง: 56 ม. ยาว: 84 ม. ลึก: 3 ม. ความจุ: 14,112 ลบ.ม.	- ขุดลอกแล้ว - ไม่มีทางน้ำเข้า - มีน้ำตลอดปีจากการเติมน้ำด้วยการสูบน้ำบาดาลด้วยระบบโซลาเซลล์	จัดสรรพื้นที่บริเวณขอบหนองให้คนในชุมชนปลูกหม่อน
3	สระตาลอ	X: 337077 Y: 1627959	กว้าง: 30 ม. ยาว: 50 ม. ลึก: 3 ม. ความจุ: 4,500 ลบ.ม.	- ขุดลอกแล้ว - มีน้ำน้อย - ไม่มีทางน้ำเข้า	- น้ำใช้ทำปุ๋ยหมักของกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ - ใช้ในการปลูกข้าว พืชผักสวนครัว และไม้ผล 2 ครอบครัว
4	สระตาเป็ก	X: 3368245 Y: 1628344	เนื้อที่: 1 งาน กว้าง: 15 ม. ยาว: 15 ม. ความจุ: 225 ลบ.ม.	- ตื้นเขิน - มีน้ำน้อยไม่ตลอดปี - ไม่มีทางน้ำเข้า - ชุมชนมีแผนที่จะถมที่เพื่อใช้ประโยชน์ในด้านอื่น	ไม่มีการใช้ประโยชน์
5	บ่อบาดาล	X: 339015 Y: 1628288	ขนาดบ่อ 5 นิ้ว	บ่อบาดาลในคันสระหนองมะเมียง	สูบน้ำด้วยระบบโซลาเซลล์เติมน้ำในสระมะเมียงเพื่อทำการเกษตร

4.1.11 บ้านถนน

บ้านถนน มีลักษณะทางกายภาพ เป็นพื้นที่ราบสูง มีป่าชุมชน ทิศตะวันออกเนินลูกระนาด พื้นที่ลาดเอียงไปทางทิศเหนือ และทิศตะวันตกของชุมชนลาดเอียงไปทางทิศตะวันตก มีแหล่งน้ำสาธารณะที่สำคัญๆ 6 แห่ง ประกอบด้วย หนองตาหีบ หนองโดนกวย หนองถนน หนองติม หนองเสม็ด และห้วยกันจาน และแหล่งน้ำส่วนบุคคล 1 แห่ง คือสระน้ำนายยนต์ สมานรัตน์สภาพแหล่งน้ำบางแห่ง ปริมาณน้ำน้อย ไม่มีทางน้ำเข้าแหล่งน้ำ และสำหรับการใช้ประโยชน์ใช้น้ำเพื่อการเกษตร ใช้เป็นแหล่งเลี้ยงสัตว์ และเป็นแหล่งหาอาหารสำหรับคนในชุมชน



ภาพที่ 35 จัดประชุมกลุ่มย่อยและทำแผนที่เดินดินบ้านถนน



ภาพที่ 37 แผนที่เดินดินแสดงลักษณะทางกายภาพบ้านถนน

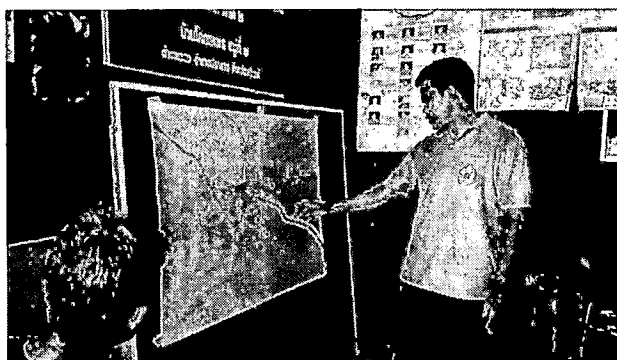
ตารางที่ 15 ชื่อ ที่ตั้งพิกัด ขนาด ความจุ สภาพแหล่งน้ำ การบริหารจัดการ และการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำในพื้นที่บ้านถนน

ลำดับ	ชื่อแหล่งน้ำ	ที่ตั้ง พิกัด	ขนาด แหล่งน้ำ	สภาพแหล่งน้ำ/การบริหารจัดการ	การใช้ประโยชน์
1	หนองตาหีบ	X: 342068 Y: 1628549	เนื้อที่: 70 ไร่ กว้าง: 500 ม. ยาว: 360ม. ลึก: 2 ม. ความจุ: 360,000 ลบ.ม.	• มีน้ำตลอดปี แต่ปริมาณน้ำน้อย • มีฝายน้ำล้น 1 จุด • ชุมชนมีการเสนอแผนเพื่อการขุดลอกและวางระบบการกระจายน้ำเพื่อการเกษตร	• เป็นหาอาหารของชุมชน เช่น พืชผักธรรมชาติ (บัวแดง) ปลา และเลี้ยงสัตว์ • การปลูกข้าวนาปรัง (พื้นที่ตำบลเทนมีย์)
2	หนองโดนกุย	X: 341407 Y: 1627916	กว้าง: 56 ม. ยาว: 84 ม. ลึก: 1 ม. ความจุ: 4,704 ลบ.ม.	• ขุดลอกบางส่วนเพื่อเอาดินไปทำถนน • มีน้ำตลอดปี • เป็นแหล่งพืชน้ำ • ชุมชนมีแผนขุดลอกจัดทำแก้มลิงเพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ประโยชน์เพิ่มความชุ่มชื้นให้ผืนป่า และการปลูกข้าวในพื้นที่ใกล้เคียง	เป็นแหล่งอาหารของชุมชนและเลี้ยงสัตว์
3	หนองถนน	X: 340253 Y: 1628767	กว้าง: 43 ม. ยาว: 45 ม. ลึก: 2 ม. ความจุ: 3,870 ลบ.ม.	• ขุดลอกแล้ว • มีน้ำตลอดทั้งปี • ชุมชนมีกฎกติกาห้ามจับปลา ดูแลโดยคณะกรรมการหมู่บ้าน	• เลี้ยงปลาของชุมชน • ใช้ในการปลูกผักสวนครัว 4 ครอบครั้ว
4	หนองติม	X: 339457 Y: 1630332	กว้าง: 60 ม. ยาว: 90 ม. ลึก: 4 ม. ความจุ: 21,600 ลบ.ม.	• ขุดลอกแล้ว • มีน้ำตลอดปี • ชุมชนมีกฎกติกาห้ามจับปลา ดูแลโดยคณะกรรมการหมู่บ้าน	• ใช้ในการปลูกอ้อย และทำนาปรัง 5 ครอบครั้ว 26 ไร่ • จับปลาเพื่อนำมาเป็นอาหารในการทำบุญหมู่บ้านช่วงเดือนเมษายนของทุกปี
5	หนองเสม็ด	X: 339463 Y: 1629096	กว้าง: 156 ม. ยาว: 156 ม. ลึก: 4 ม. ความจุ: 27,981 ลบ.ม.	• ขุดลอกแล้ว • แหล่งเติมน้ำตามธรรมชาติมีน้อย • ชุมชนมีกฎกติกาห้ามจับปลา ดูแลโดยคณะกรรมการหมู่บ้าน	• แบ่งพื้นที่เป็นล่อคให้คนในชุมชนทุกครอบครั้วปลูกกล้วย หม่อน พืชผักสวนครั้ว • เกษตรกร 2 ครัวเรือนใช้ประโยชน์จากหนองเสม็ดในการทำนาปรัง

ลำดับ	ชื่อแหล่งน้ำ	ที่ตั้ง พิกัด	ขนาด แหล่งน้ำ	สภาพแหล่งน้ำ/การ บริหารจัดการ	การใช้ประโยชน์
					และปลูกพืชหลังนา ● ใช้พื้นที่บริเวณขอบบ่อเป็นลานตากข้าวและทำปุ๋ยหมัก ● ขยายปลาเพื่อใช้ประโยชน์ในกิจกรรมสาธารณะของชุมชน
6	ห้วยกันจาน	X: 340499 Y: 1627995	กว้าง: 15 ม. ยาว: 2,394 ม. ลึก: 3 ม. ความจุ: 71,934 ลบ.ม.	● ขุดลอกบางส่วน ● มีทำนบกั้นดิน 3 จุด ● ช่วงที่มีการขุดลอกมีน้ำตลอดทั้งปี ● ชุมชนมีกฎกติกาห้ามจับปลา 2 ช่วง ช่วงที่หนึ่งดูแลโดยคณะกรรมการหมู่บ้าน และช่วงที่สอง กลุ่มเยาวชน	● ใช้ในการเพาะปลูกข้าว ● เลี้ยงสัตว์ ● แหล่งอนุรักษ์สัตว์น้ำของชุมชน ● ขยายปลาเพื่อใช้ประโยชน์ในกิจกรรมสาธารณะของชุมชน และเป็นกองทุนของเยาวชน

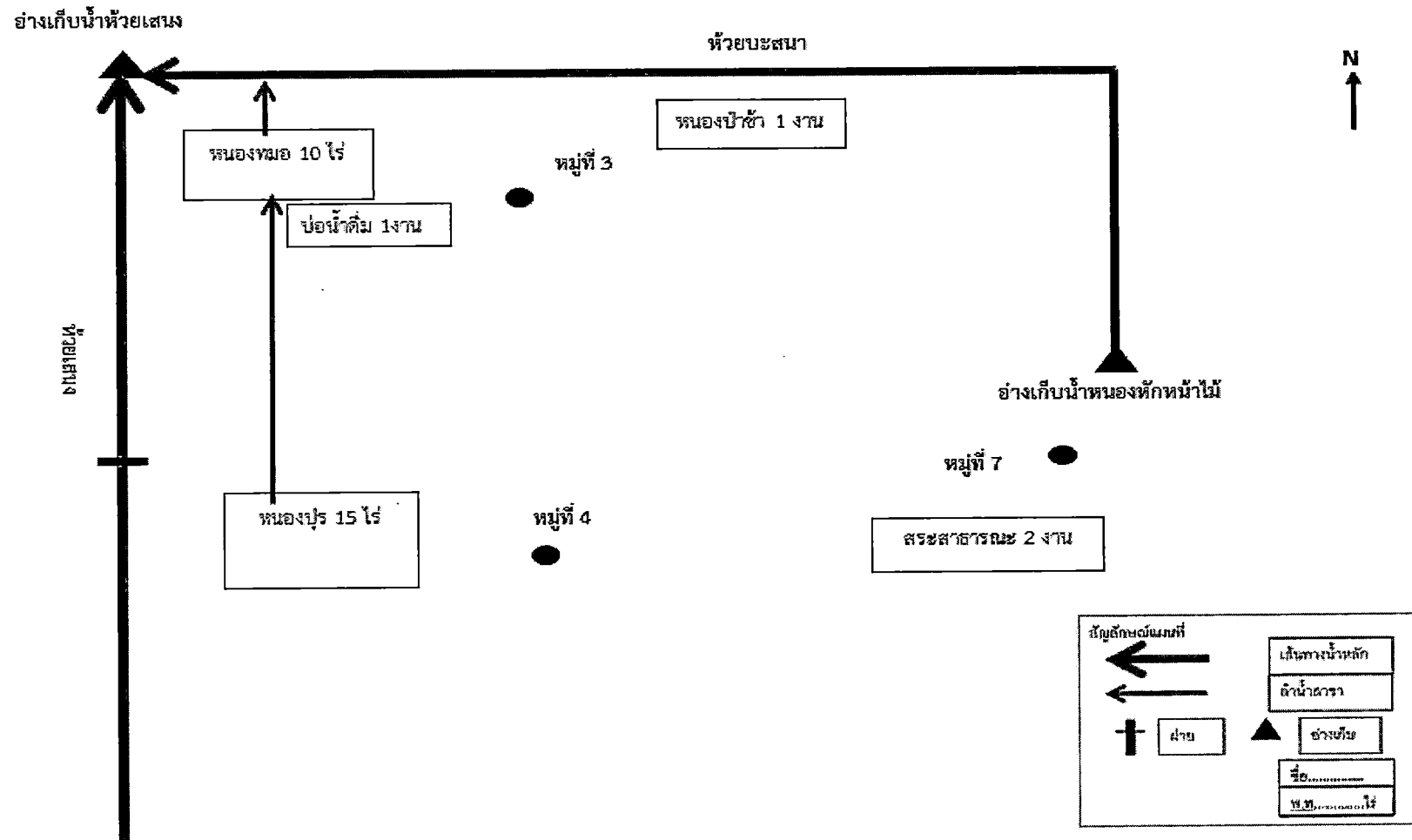
4.1.12 บ้านโคกเพชร

บ้านโคกเพชร มีลักษณะทางกายภาพ เป็นพื้นที่ราบสูง ทิศตะวันออกพื้นที่ลาดเอียงไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และทิศใต้ลาดเอียงไปทางทิศตะวันตก มีแหล่งน้ำที่สำคัญๆ 1 แหล่ง คือ สระสาธารณะ ได้รับการบริจาคที่ดินจากนายเอื้อย ทรงฉลาด และคุณครูเสนีย์ บุญเสริม สภาพแหล่งน้ำขุดในที่โคกไม่สามารถผิวน้ำเข้าสระได้ ปริมาณน้ำมีน้อย วัชพืชขึ้นเต็มสระสำหรับการใช้ประโยชน์ใช้น้ำเพื่อปลูกพืชผักสวนครัว และใช้น้ำร่วมกับบ้านหมอ(หนองหักหน้าไม้) ซึ่งแหล่งน้ำอยู่ติดกับชุมชนบ้านโคกเพชร โดยใช้น้ำประปาเพื่ออุปโภค และมีระบบสูบน้ำด้วยระบบโซล่าเซลล์



ภาพที่ 38 จัดประชุมกลุ่มย่อยและทำแผนที่เดินดินบ้านโคกเพชร

ผังน้ำหมู่ที่ 3 หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 7 ตำบลท่อม อ.ปราสาท จ.สุรินทร์



ภาพที่ 39 ผังน้ำบ้านโคกเพชร



ภาพที่ 40 แผนที่เดินดินแสดงลักษณะทางกายภาพบ้านโคกเพชร

4.2 ภูมิปัญญาและนวัตกรรมจัดการน้ำของชุมชนมอ

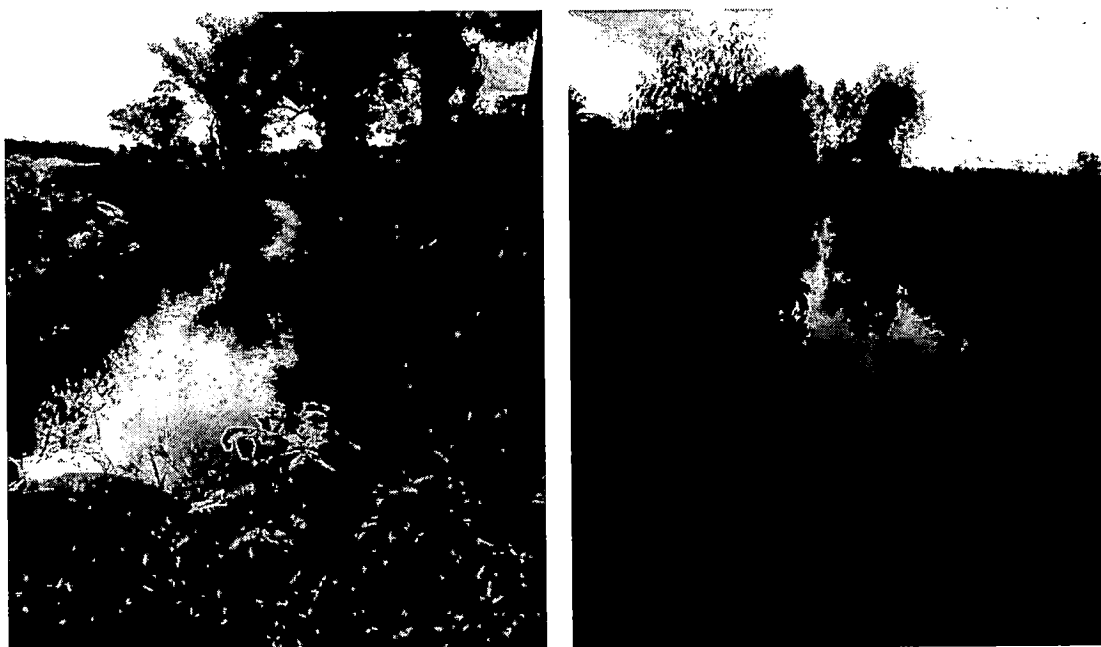
4.2.1 ภูมิปัญญาการจัดการน้ำชุมชน

จากการศึกษาวิจัย พบว่า ชุมชนตำบลมอมีภูมิปัญญาในการจัดการน้ำหลายประการ ได้แก่ ปลายทำนบกิน ไตสตั้ง ไตโอร် เปียง ตุง กันจ็อน และละหาง ซึ่งมีรายละเอียดผลการศึกษา ดังนี้

1) ปลาย หมายถึง ร่องน้ำที่สร้างขึ้นด้วยแรงงานมนุษย์ เพื่อเป็นทางระบายน้ำหรือเปียงน้ำเข้า-ออก แปลงนา

ประโยชน์ของปลายหรือร่องน้ำ คนในชุมชนหรือเจ้าของแปลงนาใช้ประโยชน์เป็นทางระบายน้ำออกจากแปลงนาและท่อน้ำเข้าแปลงนาในช่วงฤดูน้ำหลาก และช่วงรอการเก็บเกี่ยว อีกส่วนหนึ่งเป็นแหล่งอาหารตามธรรมชาติให้คนในชุมชนได้หาอยู่หากิน ปัจจุบัน ปลายหรือร่องน้ำที่ยังใช้ประโยชน์อยู่ปรากฏอยู่ในบ้านยาง บ้านลำดวน บ้านหมอเหนือ บ้านโคกเพชร บ้านเจริญสุข บ้านทัพไทย บ้านขยอง และบ้านโดนเลง

การเปลี่ยนแปลงจากอดีต ในปัจจุบันคนในชุมชนเปลี่ยนวิธีการทำนาจากการทำนาดำมาเป็นนาหว่าน ทำให้คนไม่ค่อยให้ความสำคัญกับปลายหรือร่องน้ำ



ภาพที่ 41 ปลายหรือร่องน้ำที่ใช้ในการระบายน้ำและท่อน้ำเข้าแปลงนา

2) ทำนบกิน คือ แนวคันดินที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อกักเก็บน้ำ เปียงทางน้ำ หรือผันน้ำเข้าแปลงนาโดยการปั้นคันดินกั้นทางน้ำไหลจากลำห้วยและคลอง ขนาดของทำนบกินขึ้นอยู่กับขนาดและความลึกของลำน้ำที่

ต้องการกั้นน้ำ ทำนบดินที่ยังใช้งานอยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ ทำนบดินกั้นลำห้วยเสนงบ้านโคกบุ 1 แห่ง โอร์ปริก (ห้วยปริก) 4 แห่ง คลองตาแพง 3 แห่ง ห้วยกันจาน 3 แห่ง และห้วยทัพไทย 3 แห่ง

ประโยชน์ของทำนบดิน เป็นแหล่งกักเก็บน้ำไว้ใช้ประโยชน์ช่วงหน้าแล้ง และเป็นเส้นทางสัญจรข้ามลำน้ำ ในบางแห่งที่มีความลึกและน้ำอยู่ตลอดทั้งปี ชุมชนได้ทำเป็นแหล่งอนุรักษ์สัตว์น้ำ และเป็นแหล่งน้ำเพื่อเลี้ยงสัตว์ อีกประการหนึ่ง ในช่วงฤดูน้ำหลาก ทำนบดินจะช่วยกระจายน้ำออกไปในแปลงนาทั้งสองข้างเพื่อให้ประโยชน์ในการเพาะปลูก

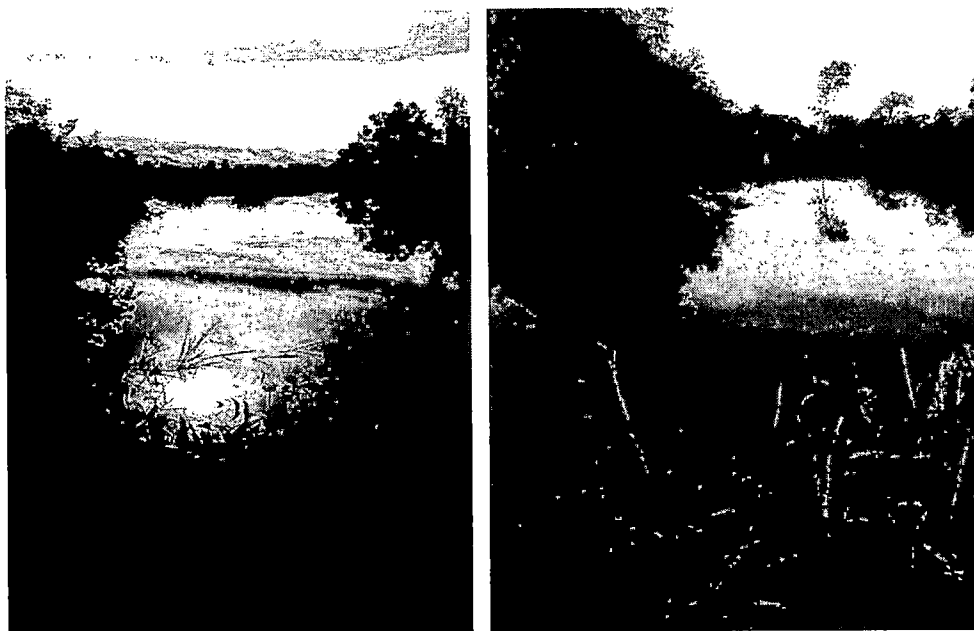
จากการบอกเล่าของผู้เฒ่าในชุมชน การเลือกพื้นที่สร้างทำนบดิน จะเลือกพื้นที่ช่วงที่ลำน้ำไม่กว้างมากนัก สภาพดินเป็นดินเหนียวซึ่งทนต่อการกัดเซาะน้ำได้ดี และมีพื้นที่ว่างเพื่อสำรองมูลดินสำหรับการซ่อมแซมเมื่อเกิดกรณีการพังทลาย

การเปลี่ยนแปลงของทำนบดินจากอดีต ปัจจุบันได้พัฒนาทำนบดินมาเป็นฝายน้ำล้นคอนกรีตแบบมีประตูปิด-เปิด



ภาพที่ 42 ทำนบดิน

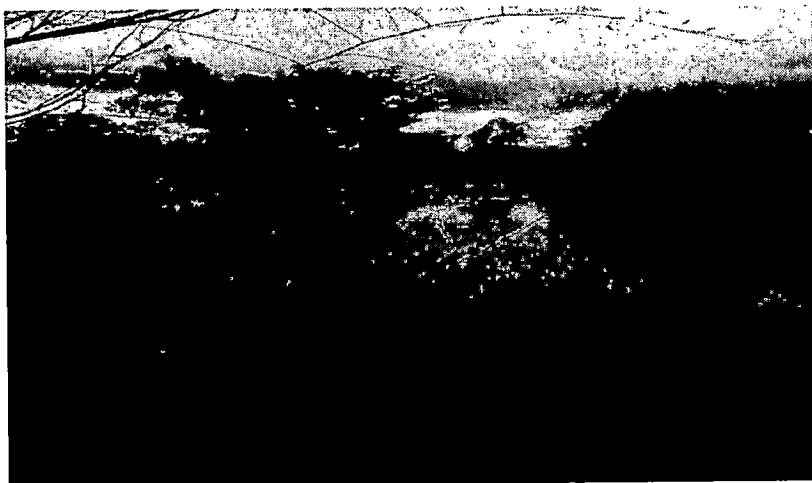
3) ไตสตั้งและไดโอร เป็นลำน้ำสาขาย่อยมีความยาวไม่เกิน 300 เมตร เป็นเส้นทางระบายน้ำจากพื้นที่นาลงสู่ลำน้ำสายหลัก คนในชุมชนใช้ประโยชน์ในการระบายและทดน้ำเข้าแปลงนา และเป็นที่ตกปลาในช่วงปลายฤดูฝนต้นฤดูหนาว ซึ่งปลาธรรมชาติจะอพยพลงสู่ลำน้ำหลัก



ภาพที่ 43 ไตสตั้งและไดโอร

4) เปียม หมายถึง จุดที่ลำน้ำสาขาย่อยสองสายไหลมาบรรจบกันเป็นสายน้ำลำเดียวเรียกจุดที่บรรจบกันว่า “เปียม” การใช้ประโยชน์เป็นแหล่งหาปลาของชุมชน ปัจจุบันมีการขุดลอกลำห้วย ทำให้สภาพของเปียมสูญหายไป

สภาพการเปลี่ยนแปลงจากอดีต บริเวณเปียมในอดีตมีเนื้อที่กว้าง แต่ปัจจุบันมีการขุดคลองทำให้พื้นที่เปียมหายไปเนื่องจากการบุกรุกของคนที่อยู่ในพื้นที่รอบข้าง



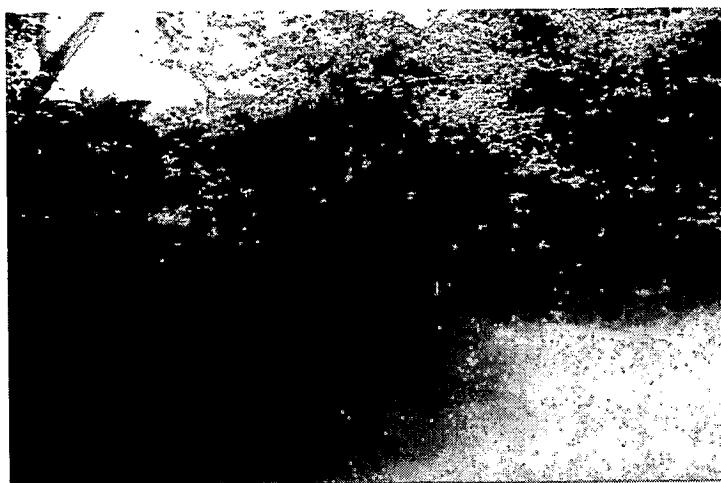
ภาพที่ 44 เปียม

5) ตุง เป็นแอ่งน้ำลึกที่อยู่ในลำน้ำ ซึ่งเกิดจากการไหลวนของน้ำทำให้เกิดเป็นแอ่งน้ำตามธรรมชาติ ชุมชนใช้ประโยชน์ ในการเลี้ยงสัตว์และเป็นแหล่งหาอยู่หากินในช่วงหน้าแล้ง ปัจจุบันมีการจัดทำฝายน้ำล้นทำให้สภาพของตุงสูญหายไป

สภาพการเปลี่ยนแปลงจากอดีต เนื่องจากลักษณะคลองในปัจจุบันมีสภาพแตกต่างจากอดีต ซึ่งมีการขุดเป็นแนวเส้นตรงทำให้น้ำไม่ค่อยไหลวน ส่งผลให้ตุงในปัจจุบันมีน้อยและถ้ามีก็มีสภาพตื้นเขิน

6) ก้นจ๊วน เป็นแอ่งน้ำขนาดเล็กที่มีอาณาบริเวณประมาณ 1 ไร่ สภาพโดยทั่วไประดับน้ำไม่ลึกมากนัก มีต้นไม้และพืชน้ำขึ้นบริเวณข้าง จากคำบอกเล่าของผู้เฒ่า ลักษณะการก่อเกิดของก้นจ๊วน มี 2 ประการ คือ ประการแรกก้นจ๊วนที่เกิดบริเวณที่โคกหรือดอน เกิดจากสัตว์ป่าลงแช่น้ำโคลนเพื่อป้องกันการกัดของยุงและแมลง ทำให้เกิดแอ่งน้ำขนาดเล็ก ประการที่สองก้นจ๊วนที่เกิดขึ้นบริเวณลำน้ำริมตลิ่ง เกิดจากการน้ำไหลเข้าออกและน้ำวน เกิดเป็นแอ่งกระทะ มีพืชขึ้นบริเวณรอบข้าง การใช้ประโยชน์เป็นแหล่งที่วางไข่ของปลาธรรมชาติ และเป็นที่หาอยู่หากินของชุมชน

สภาพการเปลี่ยนแปลงจากอดีต เนื่องจากในปัจจุบันมีการบุกรุกพื้นที่สาธารณะเพื่อขุดลอกคลอง ทำให้พื้นที่ที่เป็นก้นจ๊วนเหลือน้อยลงและสามารถใช้ประโยชน์ได้เป็นบางฤดูกาล (ฤดูฝน)



ภาพที่ 45 ก้นจ๊วน

7) **ละห้จ** เป็นแอ่งน้ำตามธรรมชาติ (แอ่งกระทะ) มีพื้นที่ขนาด 1- 3 ไร่ สภาพโดยทั่วไปเป็นพื้นที่โล่ง มีต้นไม้ด้านบริเวณที่ติดกับลำห้วย ชุมชนใช้ประโยชน์เป็นแหล่งหาปลา และเลี้ยงสัตว์ ปัจจุบันมีการขุดลอกลำห้วยและจัดทำคันดินทำให้สภาพของละห้จมีพื้นที่เหลือน้อยบางแห่งสามารถใช้ประโยชน์ได้ตลอดทั้งปี และบางแห่งน้ำแห้งขอดในช่วงฤดูแล้ง

สภาพการเปลี่ยนแปลงจากอดีต เนื่องจากในปัจจุบันมีการบุกรุกพื้นที่สาธารณะเพื่อขุดลอกคลอง ทำให้พื้นที่ที่เป็นละห้จเหลือน้อยลงและสามารถใช้ประโยชน์ได้เป็นบางฤดูกาล (ฤดูฝน)



ภาพที่ 46 ละห้จ

4.2.2 นวัตกรรมการจัดการน้ำชุมชน

จากการศึกษาวิจัย พบว่า นวัตกรรมการจัดการน้ำในพื้นที่ตำบลหมอ โดยส่วนใหญ่แล้วได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ เพื่อส่งเสริมเกษตรกรในพื้นที่ในการปลูกข้าวพันธุ์ พืชผัก ไม้ผล และเลี้ยงสัตว์ ซึ่งชุมชนตำบลหมอมีรูปแบบการจัดการน้ำสมัยใหม่หลายรูปแบบ ได้แก่ การจัดการน้ำระบบท่อเพื่อการเกษตรด้วยระบบสูบน้ำแบบเชื้อเพลิง ระบบสูบน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบโซล่าเซลล์ ระบบสูบน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบโซล่าเซลล์น้ำผิวดิน และฝายน้ำล้น (มีประตูเปิด-ปิด) ในปัจจุบัน มีทั้งระบบที่ยังดำเนินการอยู่ และที่ยังไม่ได้เปิดดำเนินการเนื่องจากยังไม่มียงบประมาณและปัญหาและอุปสรรคอื่นๆ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 18 สรุปภาพรวมข้อดี ข้อจำกัด และปัญหาและอุปสรรคนวัตกรรมการจัดการน้ำ

นวัตกรรมการจัดการน้ำ	ข้อดี	ข้อจำกัด	ปัญหา/อุปสรรค
ระบบส่งน้ำในไรนาเพื่อ สาธารณประโยชน์ บ้านโดนลง	● แรงดันของน้ำในระบบท่อมีแรงดันเท่ากันตลอดสายของระบบท่อ ● สามารถสร้างงานสร้างรายได้ให้แก่คนในชุมชนช่วงหลังฤดูการเก็บเกี่ยวจำนวน 15 ครัวเรือน เนื้อที่ประมาณ 100 ไร่ ● สามารถเติมน้ำในสระน้ำส่วนบุคคลเพื่อดำเนินกิจกรรมแปลงเกษตรผสมผสาน เช่น พืชผักสวนครัว ไม้ผล และพืชหลังนา เป็นต้น จำนวน 6 ครัวเรือน การเลี้ยงปลา 3 ราย และการเกษตรอื่นๆ เช่น รดแปลงหม่อน แปลงหญ้าเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น ● สามารถเติมน้ำเข้าแปลงนาช่วงฝนทิ้งช่วง จำนวน 20 ครัวเรือน เนื้อที่ประมาณ 500 ไร่	● ที่ตั้งของถังเก็บน้ำดิบอยู่ห่างจากโรงสูบน้ำประมาณ 1 กิโลเมตร ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการขนนํ้ามาเพื่อการสูบน้ำมากเก็บไว้ที่ถัง ● ระบบท่อไม่มีมิเตอร์จ่ายน้ำ การสูบน้ำแต่ละครั้งใช้ได้เพียงรายเดียว ● การสูบน้ำแต่ละครั้งมีค่าใช้จ่ายสูงจึงไม่เอื้อต่อการปลูกพืชผักเพียงเล็กน้อย	● แหล่งน้ำน้อยและสภาพดินแข็ง
ระบบประปาเพื่อ การเกษตรบ้านทัพ ไทย	● ชุมชนใช้อุปโภคบริโภค ● ใช้ในการเกษตรซึ่งสามารถสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชน		ท่อส่งน้ำแตกบ่อยเนื่องจากคนในชุมชนไม่ช่วยกันดูแล อีกทั้ง นำวัชพืชรากไปผูกไว้ใกล้ๆ ทำให้วัชพืชรากและเหยียบแตกหัก
ระบบสูบน้ำเพื่อ การเกษตรด้วย ระบบโซลาร์เซลล์น้ำ ผิวดินบ้านหมอ	ก่อสร้างเสร็จแล้วแต่ไม่ได้ใช้งาน ไม่มีงบประมาณระบบท่อส่งน้ำ		
ระบบสูบน้ำเพื่อ	ยังไม่ได้ดำเนินการเพื่อจัดทำระบบให้ครบถ้วน		

นวัตกรรมการ จัดการน้ำ	ข้อดี	ข้อจำกัด	ปัญหา/อุปสรรค
การเกษตรด้วย ระบบโซลาร์เซลล์น้ำ ผิวดินบ้านโคกเพชร			
ระบบสูบน้ำเพื่อ การเกษตรด้วย ระบบโซลาร์เซลล์น้ำ ผิวดินบ้านเจริญสุข	ชุมชนมีแนวคิดที่จะพัฒนาเป็นระบบประปาหมู่บ้าน แต่เนื่องด้วยสภาพการตั้ง บ้านเรือนอยู่อย่างกระจัดกระจาย ซึ่งถ้าดำเนินการติดตั้งต้องใช้งบประมาณค่อนข้างสูง จึงชะลอการดำเนินงานอยู่กระทั่งปัจจุบัน		
ฝายน้ำล้นห้วยเสนง (มีประตูเปิด-ปิด) บ้านโดนลง	สามารถกักเก็บน้ำ มีประตูเปิด ปิด	ระดับสันฝายต่ำเกินไป	
ฝายน้ำล้น คลอง อำปิล	กั้นน้ำไว้ใช้เพื่อการเกษตรในฤดู แล้งหรือฝนทิ้งช่วง และระบาย น้ำให้เร็วขึ้นช่วงน้ำท่วม เป็น แนวเขตอนุรักษ์พันธุ์ปลาของ ชุมชน	ระดับสันของฝายน้ำล้นอยู่ ระดับต่ำกว่าแนวคันคลอง ของลำห้วยจึงไม่สามารถ หนูนน้ำ หรือผันน้ำเข้าแปลง นาข้างเคียงได้ และกักเก็บ น้ำได้น้อย และไม่มีประตู เปิด ปิด	ไม่มีประตูเปิด ปิด

1) ระบบส่งน้ำในไร่นาเพื่อสาธารณประโยชน์บ้านโดนลง ได้รับการสนับสนุนจากโครงการพัฒนาของสำนักงานที่ดินจังหวัดสุรินทร์ บ้านโดนลงเหนือ-ใต้ เป็นหมู่บ้านที่ติดกับลำน้ำห้วยเครือ ซึ่งเป็นต้นน้ำก่อนไหลลงสู่ห้วยเสนง แต่ชุมชนไม่สามารถนำน้ำมาใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรได้ โดยเฉพาะการปลูกข้าวและพืชหลังนา ได้แก่ ถั่วลิสง รวมถึงการปลูกพืชเศรษฐกิจอื่นๆ เพื่อเสริมรายได้ให้แก่ครัวเรือนเกษตรกร กอปรกับในช่วงระยะนั้น ทางสำนักงานพัฒนาที่ดิน จ.สุรินทร์ ได้ดำเนินโครงการปลูกแฝกและขุดร่องน้ำเพื่อผันน้ำจากห้วยเครือมาให้ชุมชนใช้ประโยชน์ แต่การดำเนินงานไม่ประสบผลเท่าที่ควร จึงได้ดำเนินการจัดการแก้ปัญหาโดยทำโครงการสูบน้ำจากห้วยเครือมาเติมที่ร่องน้ำเพื่อให้มีน้ำเพียงพอในการใช้ประโยชน์ตลอดทั้งปี แต่เนื่องด้วยสภาพพื้นที่บริเวณนั้นเป็นที่ราบสูง น้ำซึมลงใต้ดินเร็วกว่าปกติทำให้ปริมาณที่กักเก็บลดจำนวนลงอย่างรวดเร็ว ไม่เพียงพอในการใช้ประโยชน์และต้องใช้ต้นทุนสูงในการสูบน้ำเข้ามาเติมในร่องน้ำ กรมพัฒนาที่ดินจึงปรับปรุงระบบส่งน้ำในไร่นามาเป็นแบบท่อ โดยการสูบน้ำจากห้วยเครือส่งมาเก็บที่ถังเก็บน้ำซึ่งมีความจุ 150,000 ลิตร แล้วจัดทำท่อกระจายไปตามไร่นาของเกษตรกร จำนวน 118 ครัวเรือน ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 2,000 ไร่ โดยใช้งบประมาณในการดำเนินการก่อสร้างทั้งระบบประมาณ 11 ล้านบาท

ภายหลังจากกรมพัฒนาที่ดินได้ส่งมอบระบบส่งน้ำในไร่นาเพื่อสาธารณประโยชน์ให้กับหมู่บ้าน ทางหมู่บ้านได้มีการประชุมและลงมติเห็นชอบร่วมกันให้มีการขยายการให้บริการน้ำในไร่นาแก่เกษตรกรเพิ่ม

มากขึ้น โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกรมการปกครองอำเภอปราสาท จำนวน 493,000 บาท มาจัดทำท่อส่งน้ำไปตามแปลงไร่นาของเกษตรกร ทำให้สามารถช่วยลดปัญหาภัยแล้งหรือฝนทิ้งช่วงได้

รูปแบบการจัดการ การบริหารจัดการน้ำระบบท่อบ้านโดนเลงไม่ได้มีการจัดตั้งโครงสร้างการบริหารจัดการที่ชัดเจน แต่ให้อยู่ในการกำกับดูแลของผู้นำชุมชนและคณะกรรมการหมู่บ้าน โดยทางชุมชนได้คัดเลือกและมอบหมายให้นายกรเทพ พระโหม่งาม และนายวรรณ ทองคำสุข ทำหน้าที่ (1) ให้บริการสูบน้ำกับสมาชิกที่ร้องขอ (2) ดูแลและซ่อมบำรุงระบบ และ (3) จัดเก็บค่าน้ำ

กฎกติกา

- 1) เกษตรกรที่ต้องการใช้น้ำเป็นผู้จัดหาน้ำมันเชื้อเพลิงมาให้ผู้รับผิดชอบระบบเป็นผู้ดำเนินการสูบน้ำส่งมาพักที่ถังน้ำ แล้วเกษตรกรทำการเปิดน้ำเข้าแปลงไร่นาของตนเอง
- 2) อัตราค่าบริการ 30 บาทต่อ 1 ชั่วโมง (20 บาท สำหรับเป็นค่าบำรุงรักษาระบบ และ 10 บาท เป็นค่าดำเนินการของผู้รับผิดชอบและดูแลระบบส่งน้ำในไร่นา)

ประโยชน์ต่อชุมชน มีการเชื่อมโยงกับคนในหมู่บ้าน 2 แห่ง ที่อยู่ใกล้เคียงคือ บ้านโดนเลงใต้ ม. 12 และ บ้านโดนเลงเหนือ ม. 9 เพื่อได้ใช้น้ำร่วมกัน นอกจากนี้ยังเชื่อมโยงกับกลุ่มเกษตรกรธรรมชาติ ที่ทำให้เกษตรกรสามารถทำเกษตรยั่งยืนได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น รวมทั้งทำให้กลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหมมีน้ำรดต้นหม่อนและปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์ได้ดีขึ้น เกิดการช่วยเหลือกันในชุมชนมีความสามัคคี ส่งผลให้คนในชุมชนมีน้ำใช้อย่างเพียงพอต่อการทำเกษตรของตนในชุมชน

ปัญหาที่ประสบ 1) แหล่งน้ำจากห้วยเหวไม่เพียงพอในการที่จะสูบน้ำเข้ามาเติมระบบส่งน้ำในแปลงไร่นา ให้สามารถบริการน้ำแก่เกษตรกรเพื่อทำการเพาะปลูกได้ตลอดทั้งปี และ 2) ชุมชนขาดการมีส่วนร่วมตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ เมื่อประสบปัญหาในการดำเนินงานการจัดการในการแก้ไขปัญหาของผู้รับผิดชอบเป็นไปด้วยความยากลำบาก เช่น กรณีปัญหาเรื่องการจ่ายน้ำ ทางผู้นำชุมชนและกรรมการหมู่บ้านเสนอให้มีการติดตั้งระบบมิเตอร์น้ำเพื่อให้ง่ายในการแจกจ่ายน้ำและใช้ประโยชน์ได้อย่างทั่วถึง แต่คนในชุมชนบางส่วนไม่เห็นด้วยเมื่อต้องได้จ่ายเงินในการซื้อมิเตอร์เอง

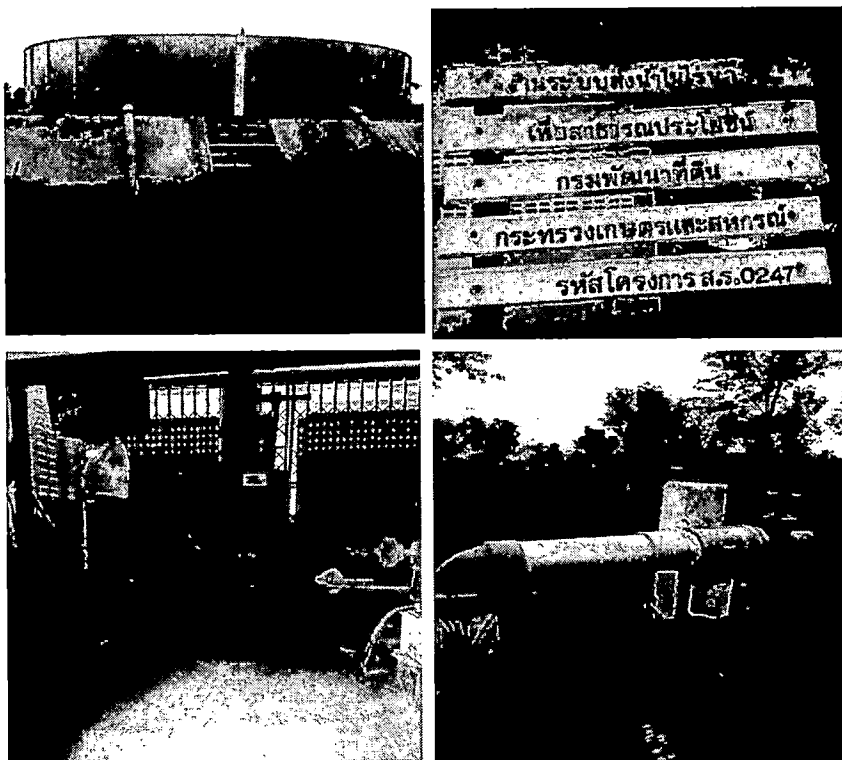
ข้อดี

- แรงดันของน้ำในระบบท่อมี่แรงดันเท่ากันตลอดสายของระบบท่อ
- สามารถสร้างงานสร้างรายได้ให้แก่คนในชุมชนช่วงหลังฤดูกาลเก็บเกี่ยวจำนวน 15 ครัวเรือน เนื้อที่ประมาณ 100 ไร่
- สามารถเติมน้ำในสระน้ำส่วนบุคคลเพื่อดำเนินกิจกรรมแปลงเกษตรผสมผสาน เช่น พืชผักสวนครัว ไม้ผล และพืชหลังนา เป็นต้น จำนวน 6 ครัวเรือน การเลี้ยงปลา 3 ราย และการเกษตรอื่นๆ เช่น รดแปลงหม่อน แปลงหญ้าเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น
- สามารถเติมน้ำเข้าแปลงนาช่วงฝนทิ้งช่วง จำนวน 20 ครัวเรือน เนื้อที่ประมาณ 500 ไร่

ข้อเสีย

- ที่ตั้งของถังเก็บน้ำดิบอยู่ห่างจากโรงสูบน้ำประมาณ 1 กิโลเมตร ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการซื้อน้ำมันเพื่อการสูบน้ำมากก็เก็บไว้ที่ถัง

- ระบบท่อไม่มีมิเตอร์จ่ายน้ำ การสูบน้ำแต่ละครั้งใช้ได้เพียงรายเดียว
- การสูบน้ำแต่ละครั้งมีค่าใช้จ่ายสูงจึงไม่เอื้อต่อการปลูกพืชผักเพียงเล็กน้อย



ระบบท่อน้ำ ขนาด 6 นิ้ว ยาว 2,000 เมตร ระบบท่อจ่ายน้ำ ขนาด 4 นิ้ว ยาว 4,000 เมตร และ ถังพักน้ำขนาด 150,000 ลิตร ที่ตั้งถังพักน้ำ ห่างจากเครื่องสูบน้ำ 2,000 เมตร อยู่สูงกว่าระดับเครื่องสูบน้ำ ประมาณ 6 เมตร

ภาพที่ 47 ระบบท่อเพื่อการเกษตรด้วยระบบสูบน้ำแบบเชื้อเพลิง บ้านโดนเลงใต้

2) ระบบประปาเพื่อการเกษตรบ้านทัพไทย พื้นที่บ้านทัพไทยเป็นพื้นที่ที่เกษตรกรมีการปลูกพืช เลี้ยงปลา หมูหลุม และนำมาขายที่ตลาดเขียว แต่เนื่องด้วยประสบปัญหาในการนำน้ำมาใช้ในการเพาะปลูกจึงได้เสนอโครงการต่อสำนักงานพัฒนาที่ดินจังหวัดสุรินทร์

ระบบประปาเพื่อการเกษตรมี 2 ระบบ ได้แก่ 1) ระบบสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ต้นทุนในการติดตั้งระบบประมาณ 1,000,000 บาท ปัจจุบันหยุดดำเนินการเนื่องจากมีต้นทุนค่ากระแสไฟฟ้าสูง และ 2) ระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ (โซลาร์เซลล์) ขนาดแผงโซลาร์เซลล์กำลังแผงละ 121 วัตต์ จำนวน 14 แผง 1,694 วัตต์ ถังน้ำขนาด 150,000 ลิตร ระบบท่อจ่ายน้ำ ขนาด 2 นิ้ว ยาว 4,000 เมตร ต้นทุนในการติดตั้งระบบประมาณ 1,500,000 บาท

รูปแบบการจัดการ มีคณะกรรมการรับผิดชอบในการจัดการดูแล จำนวน 3 คน ซึ่งมีการแบ่งบทบาทหน้าที่อย่างชัดเจน คือ 1) นายวัชรินทร์ ระบือนาม ทำหน้าที่เก็บเงินและดูแลระบบปิด-เปิด และการจ่ายน้ำ 2) นายยาน วิโรจน์รัตน์ ฝ่ายซ่อมบำรุง และ 3) นายเฉลียว สืบดี ฝ่ายซ่อมบำรุง

กฎกติกา ประกอบด้วย 1) ผู้ใช้น้ำต้องจ่ายค่าน้ำในอัตราหน่วยละ 2 บาท 2) สามารถใช้น้ำในการเลี้ยงปลาได้ แต่ห้ามเกิน 2 บ่อ/ครัวเรือน 3) งดบริการน้ำให้แก่ผู้ใช้น้ำ กรณีคณะกรรมการติดตามจัดเก็บค่าน้ำแต่ผู้ใช้น้ำไม่ชำระค่าน้ำเกิน 3 ครั้ง และ 4) ห้ามขโมยน้ำใช้ (ไม่มีบทลงโทษที่ชัดเจน แต่ใช้มาตรการทางสังคมในการกำหนดโทษเป็นครั้งคราวไป)

ปัญหา ท่อส่งน้ำแตกบ่อยเนื่องจากคนในชุมชนไม่ช่วยกันดูแล อีกทั้ง นำวัวควายไปผูกไว้ใกล้ๆ ทำให้วัวควายชนและเหยียบแตกหัก



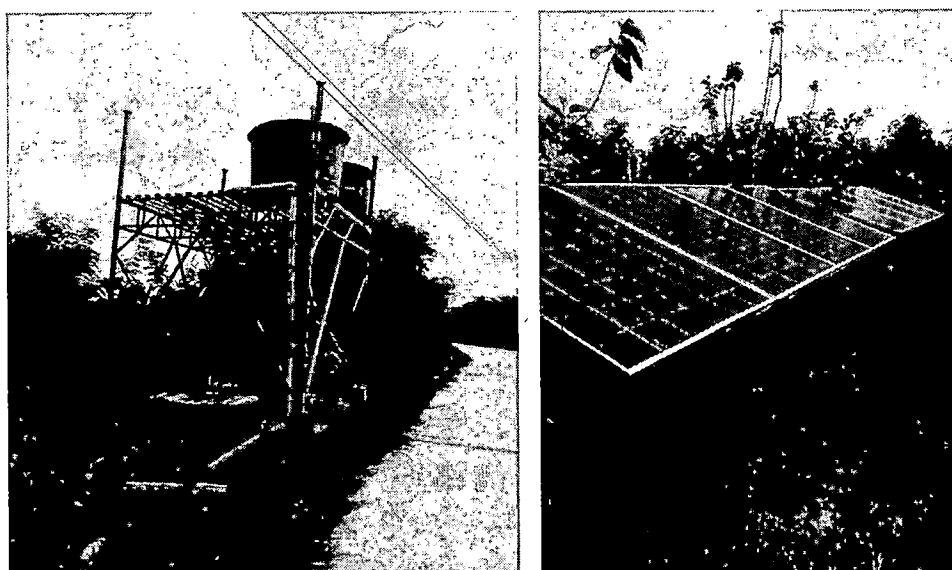
ภาพที่ 48 ระบบสูบน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบโซล่าเซลล์บ้านทัพไทย

3) ระบบสูบน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบโซล่าเซลล์น้ำผิวดินบ้านทมอ เป็นโครงการประป่าน้ำดิบเพื่อการเกษตรที่ทางชุมชนได้เสนอและได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ ขนาดปั้มน้ำ ขนาด 1 นิ้ว บ่อพักน้ำขนาด 2,000 ลิตร ระบบท่อส่งน้ำ ท่อขนาด 1 นิ้ว ยาว 200 เมตร (ก่อสร้างเสร็จแล้วแต่ไม่ได้ใช้งาน ไม่มีงบจัดทำระบบท่อส่งน้ำ)



ภาพที่ 49 ระบบสูบน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบโซลาร์เซลล์น้ำผิวดินบ้านทมอ

4) ระบบสูบน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบโซลาร์เซลล์น้ำผิวดินบ้านโคกเพชร เป็นโครงการที่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ ขนาดแผงโซลาร์เซลล์แผ่นละ 300 วัตต์ 36 โวลต์ จำนวน 8 แผ่น ขนาดปั้มน้ำ ขนาด 1 นิ้ว ถึงน้ำขนาด 2,000 ลิตร และระบบจ่ายน้ำแบบสปริงเกอร์ ท่อขนาด 1 นิ้ว ยาว 1,000 เมตร (ยังไม่ได้ดำเนินการเพื่อจัดทำระบบให้ครบถ้วน)



ภาพที่ 50 ระบบสูบน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบโซลาร์เซลล์น้ำผิวดินบ้านโคกเพชร

5) ระบบสูบน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบโซล่าเซลล์น้ำผิวดินบ้านเจริญสุข เป็นโครงการที่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ ขนาดแผงโซล่าเซลล์แผ่นละ 300 วัตต์ 36 โวลต์ จำนวน 8 แผ่น ปั้มน้ำซับเมท บ่อบาดาล 4 นิ้ว ขนาด 11/4 นิ้ว ถังน้ำขนาด 2,000 ลิตร และระบบจ่ายน้ำแบบสปริงเกอร์ ท่อขนาด 1 นิ้ว ยาว 1,000 เมตร

วัตถุประสงค์ในการก่อสร้างเพื่อใช้ประโยชน์ในการปลูกหม่อน เลี้ยงไหม โดยใช้ระบบโซล่าเซลล์ในการสูบน้ำบาดาลไปกักเก็บไว้ในสระน้ำ จากนั้น ใช้ระบบไฟฟ้าสูบน้ำจากสระขึ้นถึงเพื่อกระจายน้ำไปในแปลงหม่อน ณ ปัจจุบัน ไม่มีคนเข้าไปใช้ประโยชน์ในการปลูกหม่อน แต่ระบบยังใช้งานได้อย่างปกติ ชุมชนมีแนวคิดที่จะพัฒนาเป็นระบบประปาหมู่บ้าน แต่เนื่องด้วยสภาพการตั้งบ้านเรือนอยู่อย่างกระจัดกระจาย ซึ่งถ้าดำเนินการติดตั้งต้องใช้งบประมาณค่อนข้างสูง จึงชะลอการดำเนินงานอยู่กระทั่งปัจจุบัน



ภาพที่ 51 ระบบสูบน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบโซล่าเซลล์น้ำผิวดินบ้านเจริญสุข

6) ฝ่ายน้ำล้นห้วยเสนง (มีประตูเปิด-ปิด) บ้านโดนเลง เนื่องจากฝ่ายเดิมในชุมชนมีสภาพต้นเขินทางชุมชนต้องการพัฒนาฝ่ายเพื่อให้สามารถกักเก็บน้ำไว้ใช้ในการเกษตร ดังนั้น จึงได้เสนอโครงการเพื่อรับการสนับสนุนจากกรมชลประทาน ลักษณะทางกายภาพเป็นฝ่ายคอนกรีตกั้นลำห้วยเสนงมีประตูเปิด-ปิด พร้อมสะพานข้าม

ระบบการจัดการ ช่วงเวลาในการเปิดประตูน้ำ คือ ในช่วงที่ปริมาณน้ำเยอะ (กันยายน-ตุลาคม) และปิดในช่วงปลายเดือนตุลาคมหลังจากนั้นปล่อยให้น้ำล้น มีคณะกรรมการ บ้านโดนเลงใต้ หมู่ที่ 12 ดูแล ซึ่งประกอบด้วย ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน และสอ.บต.

ประโยชน์ เพื่อกันน้ำไว้ใช้เพื่อการเกษตรในฤดูแล้งหรือฝนทิ้งช่วง และระบายน้ำช่วงให้เร็วขึ้นช่วงน้ำท่วม ช่วยระบายเศษตะกอนไม่ให้ตื้นเขิน เป็นแนวเขตอนุรักษ์พันธุ์ปลาของชุมชน

ข้อจำกัด ระดับสันของฝายน้ำล้นอยู่ระดับต่ำกว่าแนวคันคลองของลำห้วยจึงไม่สามารถหนุนน้ำ หรือผันน้ำเข้าแปลงนาข้างเคียงได้ และกักเก็บน้ำได้น้อย

7) ฝายน้ำล้นคลองอำปิล ได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการก่อสร้างจาก กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ลักษณะทางกายภาพ เป็นฝายน้ำล้นคอนกรีตทั้งลำคลองไม่มีประตูเปิด-ปิด พร้อมสะพานข้ามคลอง

ประโยชน์ เพื่อกันน้ำไว้ใช้เพื่อการเกษตรในฤดูแล้งหรือฝนทิ้งช่วง และระบายน้ำให้เร็วขึ้นช่วงน้ำท่วม เป็นแนวเขตอนุรักษ์พันธุ์ปลาของชุมชน

ข้อจำกัด ระดับสันของฝายน้ำล้นอยู่ระดับต่ำกว่าแนวคันคลองของลำห้วยจึงไม่สามารถหนุนน้ำ หรือผันน้ำเข้าแปลงนาข้างเคียงได้ และกักเก็บน้ำได้น้อย และไม่มีประตูเปิด ปิด



ภาพที่ 52 ฝายน้ำล้นคลองอำปิล

ชนิดพืช	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	หมายเหตุ
มะพร้าว													น้ำสระ
ไผ่													
กล้วย													

2) แปลงเกษตรยั่งยืน นายนิเวช ระเบิดนาม

นายนิเวช ระเบิดนามอาศัยอยู่บ้านเลขที่ 47/1 หมู่ 9 บ้านโดนลงเหนือ ตำบลหมอ อำเภอลำสาฬห จังหวัดสุรินทร์ อายุ 46 ปี จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประกอบอาชีพทางการเกษตร (เกษตรอินทรีย์) เริ่มทำเกษตรอินทรีย์มาตั้งแต่ปี 2544 มีความรู้และความชำนาญ คือ 1) ปลุกพืชหลังนา และ 2) ปลุกแตงโมอินทรีย์

ลักษณะพื้นที่โดยทั่วไปเป็นที่ราบลุ่มเป็นแอ่งกระทะ มีลำห้วยเสนงอยู่ทางทิศใต้ของแปลง ระยะห่างห่าง 200 เมตรจากแปลง ทำให้สามารถนำน้ำมาใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูกได้ การจัดการแปลงเกษตรอย่างเป็นระบบ เริ่มดำเนินการพัฒนาในรูปแบบเกษตรกรรมยั่งยืนในปี 2546 โดยเห็นตัวอย่าง นายภาคภูมิ อินทร์แป้น ที่ทำเกษตรอินทรีย์ ไม่ใช่สารเคมีในการผลิต อีกทั้งมีการทำงานร่วมกันกรณีการลงแขกช่วยแรงงานกัน ทำให้เกิดแรงบันดาลใจและรู้สึกสนุกกับการทำเกษตรในระบบนี้ จึงได้ตัดสินใจเข้าร่วมกับกลุ่มเกษตรธรรมชาติตำบลหมอ และริเริ่มพัฒนาแปลงเกษตรของตนเองบนเนื้อที่ 13 ไร่ โดยการสนับสนุนจากโครงการนำร่องเพื่อพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืนในการขุดสระน้ำ ขนาดความกว้าง 15 เมตร ยาว 30 เมตร และลึก 3 เมตร ความจุ 1,350 ลบ.ม. และสระที่มีอยู่เดิมขนาดกว้าง 15 เมตร ยาว 20 เมตร ลึก 3.5 เมตร ความจุ 1,050 ลบ.ม. พร้อมทั้งขุดคูน้ำ ขนาดความกว้าง 15 เมตร ยาว 40 เมตร ลึก 4 เมตร เพื่อกักเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ประโยชน์ ใช้งบประมาณ 19,600 บาท

การจัดการระบบภายในแปลง มีการใช้ฟางคลุมหน้าดินเต็มพื้นที่บริเวณขอบบ่อที่ปลูกพืชผลต่างๆ ได้แก่ มะพร้าว ขนุน ส้มโอ มะนาว กล้วยหอมทอง แก้วมังกร มะม่วง ฝรั่ง และสับปะรด ในพื้นที่ 2 ไร่ และปลูกข้าวอินทรีย์ 10 ไร่

ระบบการจัดการน้ำภายในแปลง มีการจัดวางท่อพีวีซี ขนาด 1 นิ้ว 2 แถว รอบคันสระ พร้อมติดตั้งระบบสปริงเกอร์เพื่อรดพืชผักตามปฏิทินการผลิต ใช้เครื่องปั้มน้ำแบบชัก ขนาด 2 นิ้ว โดยใช้รถไถเดินตามในการฉุดเครื่องปั้มน้ำ ใช้งบประมาณในการลงทุน 10,250 บาท ปัจจุบัน มีรายได้จากการขายผลผลิตโดยเฉลี่ย 2,000 บาท/สัปดาห์

ปัญหาที่ประสบ ปริมาณน้ำไม่เพียงพอในการเพาะปลูก จึงได้มีการปรับระบบการให้น้ำจากระบบสปริงเกอร์มาเป็นการรดน้ำด้วยสายยางแทน โดยคำนึงถึงความต้องการน้ำของพืชแต่ละชนิดเป็นหลัก จากการสังเกตผลผลิตของมะพร้าว พบว่า การใช้สปริงเกอร์ในการรดน้ำทำให้ลูกมะพร้าวลึบและแตก อีกทั้งมีขนาดไม่เท่ากัน ซึ่งเป็นผลจากการได้รับน้ำในปริมาณที่น้อย ซึ่งนับเป็นบทเรียนที่สำคัญในการจัดการน้ำในการเพาะปลูกนั้น จะต้องคิดคำนึงว่าพืชที่เราปลูกนั้นมีความต้องการใช้น้ำมากน้อยเพียงใด และปริมาณน้ำที่มีอยู่ในแปลงไร่นาเพียงพอหรือไม่ ถ้าไม่พอจะหารูปแบบวิธีการอย่างไรในการจัดการ ในกรณีของนายนิเวช ระเบิดนาม ได้มองทางออกในเรื่องนี้โดยการคิดแผนที่จะเพิ่มพื้นที่ในการกักเก็บน้ำ และอีกประการหนึ่ง การเปิดทางน้ำเข้าให้มากขึ้นเพื่อจะได้ผันน้ำจากข้างนอกเข้ามาในแปลงนา ลดการใช้น้ำภายใน เนื่องด้วยการดำเนินการที่

3) แปลงเกษตรอินทรีย์แบบผสมผสาน นางเพชร เจนขบวน

นางเพชร เจนขบวน บ้านเลขที่ 7 หมู่ 7 บ้านโคกเพชร ตำบลทามอ อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ อายุ 47 ปี จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประกอบอาชีพทางการเกษตร (เกษตรอินทรีย์) เริ่มทำเกษตรอินทรีย์มา ตั้งแต่ปี 2549 มีความรู้และความชำนาญ คือ 1) ทอผ้ามัดหมี่และย้อมสีธรรมชาติ และ 2) ปลุกพืชหลังนา

ลักษณะพื้นที่เป็นที่โคกลาดเอียงจากทิศตะวันออกไปทิศตะวันตก ริเริ่มทำแปลงเกษตรอินทรีย์แบบผสมผสานเมื่อปี พ.ศ. 2556 โดยได้รับแนวคิดการทำเกษตรอินทรีย์จากการศึกษาดูงานหนึ่งไร่หนึ่งแสน ที่ จ. อุบลราชธานี หลังจากศึกษาดูงาน ได้กลับมาพัฒนาแปลงไร่นา โดยการปรับปรุงสระน้ำเดิมที่มีอยู่ซึ่งใช้ งบประมาณในการขุด 5,000 บาท ให้สามารถกักเก็บน้ำเพิ่มเติม โดยมีขนาดความจุ 1,260 ลบ.ม. ซึ่งเป็น โครงการของกรมพัฒนาที่ดินโดยเกษตรกรร่วมสมทบ 2,500 บาท หลังจากได้สระน้ำแล้ว ได้ทำการเพาะปลูก พืชพรรณต่างๆ

การจัดการน้ำในแปลงไร่นา มีการจัดการน้ำ 2 ส่วน ส่วนที่หนึ่ง การจัดการน้ำตามธรรมชาติ ในช่วงฤดูน้ำหลากจัดทำทางน้ำเพื่อเบี่ยงน้ำจากแปลงไร่นามากักเก็บไว้ในสระน้ำ เพื่อใช้ประโยชน์ในยามที่จำเป็นและ ช่วงหลังฤดูฝน และส่วนที่สอง การจัดการน้ำในสระน้ำ แต่เดิมใช้ระบบสูบน้ำด้วยพลังงานไฟฟ้า ต่อมา เปลี่ยนเป็นระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ (โซล่าเซลล์) โดยการสูบน้ำขึ้นถังเพื่อรดพืชผักสวนครัว ในส่วนของการกระจายน้ำสู่แปลงไร่นาใช้รถไถเดินตามในการสูบน้ำ การลงทุนจัดทำระบบโซล่าเซลล์เพื่อการ สูบน้ำเป็นจำนวนเงิน 28,000 บาท ผลจากการจัดการน้ำในระบบดังกล่าว ทำให้สามารถปลูกพืชผักสวนครัว และพืชหลังนาเพื่อการบริโภคและจำหน่ายเป็นรายได้ให้แก่ครอบครัวได้อย่างต่อเนื่อง โดยเฉลี่ยมีรายได้ สัปดาห์ละ 300-400 บาท แม้ว่าจะมีน้ำใช้อย่างเพียงพอในการปลูกพืชผัก แต่การจัดการระบบเพื่อการใช้น้ำให้เกิด ประโยชน์สูงสุด ยังเป็นข้อจำกัดที่สำคัญประการหนึ่ง จากการเข้าร่วมเป็นนักวิจัยการจัดการน้ำชุมชน และได้ศึกษาเรียนรู้จากการพูดคุยแลกเปลี่ยนจากการศึกษาดูงานทำให้มีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบน้ำใหม่ขึ้นมา เพื่อให้การใช้น้ำมีประสิทธิภาพ ประหยัดต้นทุน และสามารถใช้อย่างเพียงพอตลอดฤดูกาล

ปัจจุบัน ได้มีการปรับปรุงระบบการจัดการน้ำในแปลงไร่นา โดยการเดินท่อพีวีซี เพื่อที่จะกระจายไป ตามจุดต่างๆ ในแปลงไร่นา แต่เนื่องด้วยมีถังกักเก็บน้ำเพียงหนึ่งใบ ขนาดความจุ 1,500 ลิตร คาดว่าไม่ เพียงพอจึงมีความประสงค์ที่จะเพิ่มถังกักเก็บน้ำขนาดเท่ากันอีกหนึ่งใบ เพื่อให้สามารถกักเก็บน้ำได้มากขึ้น และสามารถใช้น้ำได้ทั่วทั้งแปลง

ประสบการณ์การจัดการน้ำด้วยระบบโซล่าเซลล์ มีข้อดี คือ (1) สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อการ สูบน้ำ โดยไม่ต้องพึ่งพาไฟฟ้ากระแสหลัก (2) สามารถทำการเพาะปลูกพืชผักเพื่อการบริโภคและจำหน่ายเป็น รายได้แก่ครอบครัวได้มากขึ้น และ (3) ประหยัดแรงงานและมีเวลาไปทำกิจกรรมอย่างอื่นภายในแปลง

ข้อจำกัดในการจัดการน้ำด้วยระบบโซล่าเซลล์ คือ (1) ต้นทุนสูง (2) ขาดความรู้ในการดูแลรักษา ระบบโซล่าเซลล์ (3) ขาดช่างที่มีความชำนาญในการซ่อมแซมระบบเมื่อเกิดกรณีระบบขัดข้อง และ (4) อุปกรณ์บางอย่างหายาก และไม่มีจำหน่ายในพื้นที่

ตารางที่ 21 ปฏิทินการใช้น้ำแปลงเกษตรอินทรีย์แบบผสมผสาน นางเพชร เจนขบวน

ชนิดพืช	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	หมายเหตุ
ข้าว													
ถั่วเขียว													
ถั่วลิสง													
ข้าวโพด													
ฟักทอง													
หอมแดง													
กระเทียม													
ข่า													
กล้วย													
เลี้ยงสัตว์													
วัว													

4) แปลงเกษตรผสมผสาน นายภาคภูมิ อินทร์แป้น

ภาคภูมิ อินทร์แป้น อยู่บ้านเลขที่ 89 หมู่ 12 บ้านโดนเลงใต้ ตำบลท่อม อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ อายุ 52 ปี จบการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประกอบอาชีพทางการเกษตร และทำระบบเกษตรอินทรีย์มาตั้งแต่ปี 2534 เป็นต้นมา มีความรู้และทักษะเฉพาะ คือ 1) ด้านการปรับปรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยหมัก 2) การปลูกพืชหลังนา เช่น ถั่วลิสง ถั่วเขียว และถั่วเหลือง เป็นต้น 3) การทำเกษตรอินทรีย์และการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ 4) วิทยาการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์และการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

ลักษณะพื้นที่โดยทั่วไปเป็นที่ราบลาดเอียงจากทิศตะวันออกมาทางทิศตะวันตก ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย ก่อนที่จะริเริ่มทำแปลงเกษตรผสมผสาน ได้ไปศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับด้านการเกษตรจากหลายพื้นที่ ต่อมาในปี พ.ศ. 2544 ได้เข้าร่วมดำเนินงานกับโครงการนำร่องเพื่อพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืน ในนามของกลุ่มเกษตรธรรมชาติตำบลท่อม ช่วงจังหวะนี้เองที่ได้นำแนวคิดจากการศึกษาดูงานมาปฏิบัติการในแปลงของตนเอง โดยได้รับการสนับสนุนการขุดแหล่งน้ำขนาดเล็กในแปลงไร่นาจากโครงการนำร่อง ขนาดของสระน้ำกว้าง 18 เมตร ยาว 34 เมตร ลึก 3.5 เมตร

ในช่วงระยะแรกประสบกับปัญหาน้ำขุ่นข้นทำให้ไม่สามารถทำการปลูกพืชผักได้ ต่อมา มีการจัดการแก้ไขปัญหาคูณภาพน้ำโดยใช้หลักวิธีการตามธรรมชาติ (ประสบการณ์เดิมเคยจัดการแก้ไขปัญหามลพิษในแปลงนาที่มีปัญหาเรื่องน้ำขุ่น และใช้หลักการทำนองเดียวกันนี้) คือ การถ่ายเทน้ำภายนอกเข้ามาภายในสระ และกักน้ำจากสระออกข้างนอกช่วงฤดูน้ำหลาก หลังจากนั้นน้ำมีคุณภาพดีขึ้นแล้วจึงได้ทำการเพาะปลูกพืชพรรณต่างๆ ภายในแปลงเนื้อที่ 12 ไร่

เนื่องด้วยมีแรงงานน้อย ในปี พ.ศ. 2547 จึงได้ทำการวางระบบน้ำภายในแปลงแบบสปริงเกอร์โดยใช้รถไถในการดูดน้ำเพื่อความสะดวกรวดเร็วและประหยัดเวลาในการรดน้ำพืชผัก อีกทั้งทำให้มีเวลาไปทำงานอย่างอื่นภายในแปลงได้ ใช้งบประมาณในการลงทุนทำระบบน้ำประมาณ 10,000 บาท

ชนิดพืช	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	หมายเหตุ
บัวบก													
ทุเรียน													
มะละกอ													
กระเจียว													อาศัย ธรรมชาติ
ผักเม็ก													อาศัย ธรรมชาติ
ฟักทอง													
บวบ													
ถั่วพูส้มม่วง													
กระชาย													อาศัย ธรรมชาติ
ชิง													

5) แปลงเกษตร นายสุควง หายทุกข์

นายสุควง หายทุกข์ อาศัยอยู่บ้านเลขที่ 6 หมู่ 13 บ้านถนน ตำบลทมอ อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ อายุ 56 ปี จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประกอบอาชีพทางการเกษตร (เกษตรอินทรีย์) เริ่มทำเกษตรอินทรีย์มาตั้งแต่ปี 2544 มีความรู้และความชำนาญ คือ 1) ปลุกแตงโมอินทรีย์ และ 2) เลี้ยงปลุสสัตว์อินทรีย์

ลักษณะพื้นที่เป็นที่ดอนลาดเอียงจากทิศเหนือไปทิศใต้ ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย ริเริ่มทำแปลงเกษตรแบบผสมผสาน ปี พ.ศ. 2542 โดยได้รับแนวคิดจากการศึกษาดูงานที่อำเภอเสถภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด (สุมนทนา เหล่าชัย) หลังจากการศึกษาดูงาน ได้ปรับเปลี่ยนระบบการผลิตจากการใช้ปุ๋ยเคมีมาใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าว ไม้ผล (มะพร้าว) และไม้ยืนต้น (ขี้เหล็ก) ต่อมา ในปี พ.ศ. 2544 ได้รับการสนับสนุนจากโครงการนำร่องเพื่อพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืน ชุดสระน้ำ กว้าง 28 เมตร ยาว 44 เมตร ลึก 3 เมตร ความจุประมาณ 3,000 ลบ.ม. เพื่อปลูกพืชผักสวนครัว พริก แตงโม ฟักทอง แตงกวา และข้าวโพด เพื่อการบริโภคและจำหน่ายเป็นรายได้ของครอบครัว พร้อมทั้ง มีการเลี้ยงวัว ควาย หมู และไก่ไข่

การจัดการระบบน้ำภายในแปลง ใช้ปั๊มไฟฟ้าขนาด 1 นิ้ว สูบน้ำจากสระเพื่อรดพืชผักโดยใช้สายยาง นอกนั้นพึ่งพาอาศัยธรรมชาติ ซึ่งใช้งบประมาณในการลงทุนจัดทำระบบน้ำประมาณ 7,000 บาท

รายได้จากการขายผลผลิตที่ตลาดเขียว ได้แก่ ผักเฉลี่ย 300 บาท/สัปดาห์ ไข่ไก่ 1,000 บาท/สัปดาห์ และหมู 4,000 บาท/สัปดาห์

ข้อดีจากการจัดการแปลง 1) การมีพื้นที่ในการกักเก็บน้ำทำให้สภาพของพื้นที่ที่มีความชุ่มชื้นและสามารถนำน้ำมาใช้ประโยชน์และสร้างรายได้ให้กับครอบครัวอย่างต่อเนื่อง

ปัญหาและข้อจำกัด 1) ขาดความรู้ในการวางแผนผังระบบน้ำ 2) ขาดแรงงานภายในแปลง และ 3) มีแหล่งน้ำเพียงแหล่งเดียวน้ำทำให้มีการใช้น้ำอย่างระมัดระวัง เพราะกังวลว่าน้ำจะไม่พอใช้ในการเพาะปลูกทางการเกษตร ส่งผลให้ไม่สามารถขยายพื้นที่ทำการเพาะปลูกพืชผักเพิ่มขึ้นได้

6) แปลงเกษตรผสมผสาน นายพอง ไสแจ่ม

นายพอง ไสแจ่ม บ้านเลขที่ 22 หมู่ 12 บ้านโดนลงใต้ ตำบลท่อม อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ อายุ 67 ปี จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประกอบอาชีพทางการเกษตร (เกษตรอินทรีย์) เริ่มทำเกษตรอินทรีย์มาตั้งแต่ปี 2534 มีความรู้และความชำนาญ คือ 1) การปลูกข้าวต้นเดียว (SRI) 2) การเลี้ยงจิ้งหรีด และ 3) การปลูกพืชหลังนา

ลักษณะพื้นที่โดยทั่วไปเป็นที่ราบ พื้นที่ฝั่งตะวันออกเป็นดินร่วนปนทราย และฝั่งตะวันตกและทิศใต้เป็นดินเหนียวปนทราย ดินลุ่มห้วยเหวริเริ่มทำแปลงเกษตรแบบผสมผสานในพื้นที่ 3 ไร่ ปี โดยได้รับแนวคิดจากการดูงานที่ตำบลดินดำ อำเภอจังหาร จังหวัดร้อยเอ็ด โดยการสนับสนุนของหน่วยงาน สวพ. 4 จ. อุบลราชธานี เมื่อกลับมาได้นำแนวคิด แนวปฏิบัติจากการศึกษาดูงานมาพัฒนาแปลงเกษตรของตนเอง โดยทำการขุดร่องน้ำขนาด กว้าง 4 เมตร ยาว 34 เมตร ลึก 3 เมตร จำนวน 4 ร่อง พร้อมทั้งขยายพื้นที่สระน้ำเดิมขนาดความกว้าง 10 เมตร ยาว 10 เมตร ลึก 2 เมตร เพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในการเพาะปลูกพืช ช่วงแรกๆ ทำการปลูกกล้วย มะม่วง มะพร้าว ขนุน และพืชผักสวนครัว ต่อมาประสบปัญหาน้ำท่วม ทำให้พืชผักและไม้ผลที่ปลูกได้รับความเสียหาย ปัจจุบัน ทำการเพาะปลูกพืชในช่วงหลังฤดูเก็บเกี่ยว

การจัดการน้ำภายในแปลง มีการวางท่อพีวีซี ขนาด 4 นิ้ว เพื่อทดน้ำจากห้วยเหวริมาที่สระน้ำช่วงระหว่างเดือนสิงหาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ ในช่วงที่น้ำห้วยเหวริลดลงต่ำกว่าระดับท่อจะใช้รถไถสูบน้ำจากห้วยเหวริมาเติมที่สระ และการนำน้ำไปใช้เพื่อรดพืชผักภายในแปลงใช้เครื่องสูบน้ำแบบใช้น้ำมันเบนซิน ขนาด 2 นิ้ว งบประมาณในการลงทุนเพื่อการจัดการน้ำเป็นจำนวนเงินประมาณ 15,000 บาท แนวคิดนี้ได้จากการศึกษาดูงานซึ่งได้เห็นการขุดร่องสวนในการเชื่อมโยงน้ำเข้าหากัน จึงนำแนวคิดมาพัฒนาแปลงของตนเอง โดยขุดเป็นร่องสวน อีกส่วนหนึ่งเกิดจากแนวความคิดของตนเองว่าทำอย่างไรจึงจะสามารถทดน้ำจากห้วยเหวริมาที่สระน้ำได้ จึงได้จ้างรถไถมาขุดวางท่อพีวีซีเชื่อมหาสระน้ำระยะ 36 เมตร จากการได้ทดลองสิ่งที่ตนเองคิด ทำให้สามารถทดน้ำจากห้วยเหวริมาได้สำเร็จโดยใช้หลักธรรมชาติที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการทดน้ำ

ประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับครอบครัว คือ ได้อาหารที่ปลอดภัยต่อสุขภาพบริโภคอย่างต่อเนื่อง และมีรายได้จากการขายผลผลิตในแปลงประมาณ 12,000 บาท/ปี

ข้อดีของการจัดการน้ำโดยใช้หลักการทดน้ำ (1) ประหยัดค่าใช้จ่ายในการสูบน้ำเพื่อมาเติมในสระน้ำ และ (2) ไม่ต้องเสียพื้นที่เพิ่มในการขุดสระเพื่อการกักเก็บน้ำไว้ใช้ประโยชน์

ข้อจำกัดของการจัดการน้ำโดยใช้หลักการทดน้ำ (1) การวางท่อทดน้ำจากลำห้วยมาที่สระน้ำมีขนาดเล็ก เมื่อสูบน้ำไปใช้ประโยชน์ในแปลงเกษตร จะทำให้มีปัญหาเรื่องน้ำที่ไหลเข้ามาแทนที่ไหลเข้ามาไม่ทัน ต้องหยุดการสูบน้ำเป็นช่วงๆ (2) ขาดความรู้การวางแผนผังแปลงเกษตร ทำให้ประสบปัญหาน้ำขาดแคลนในช่วงหน้าแล้ง และ (3) สระเก็บกักน้ำมีความลึกน้อยกว่าห้วยเหวริ เมื่อสูบน้ำเข้ามากักเก็บไว้ใช้ประโยชน์ในช่วงหน้าแล้ง ระยะเวลาเก็บได้ไม่นาน น้ำจะซึมกลับ

จากข้อจำกัดข้างต้น มีแผนที่จะขุดเพิ่มความลึกประมาณ 4-5 เมตร ให้ระดับความลึกอยู่ในระดับที่มากกว่าห้วยเหวริ เพื่อแก้ปัญหาซึมกลับในช่วงหน้าแล้ง คาดว่าจะทำให้กักเก็บน้ำได้อย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 24 ปฏิทินการใช้น้ำแปลงเกษตรผสมผสาน นายพอง ไสแจ่ม

ชนิดพืช	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	หมายเหตุ
ข้าว													อาศัย ธรรมชาติ
หอมแดง													
กระเทียม													
ถั่วลิสง													
ถั่วฝักยาว													
ฟักทอง													
แตงกวา													

การจัดการน้ำแบบผสมผสานผิวดินและบาดาล

1) แปลงเกษตรผสมผสาน นางสลอม จบหล้า

นางสลอม จบหล้า อาศัยอยู่บ้านเลขที่ 23 หมู่ 2 บ้านลำดวน ตำบลหมอ อำเภอบราสาท จังหวัด สุรินทร์ อายุ 62 ปี จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประกอบอาชีพทางการเกษตร (เกษตรอินทรีย์) เริ่มทำเกษตรอินทรีย์มาตั้งแต่ปี 2542 มีความรู้และความชำนาญ คือ 1) การปลูกพืช 2) การเลี้ยงปศุสัตว์อินทรีย์ และ 3) การทำหัวอาหารอินทรีย์

ช่วงประมาณปี 2534-35 นายเอี่ยม ได้มาชักชวนปลูกฝรั่งแซมด้วยมะพร้าวและชมพู จึงได้ปรับพื้นที่นามาเป็นสวนผลไม้ ต่อมาในปี 2546 ได้เข้าร่วมกับกลุ่มเกษตรธรรมชาติเพื่อทำการผลิตแบบอินทรีย์

การจัดการน้ำในแปลง มีสระน้ำ 3 แห่ง แห่งแรกขนาดกว้าง 8 ม. ยาว 32 ม. ลึก 3 ม. ความจุ 1,260 ลบ.ม. เป็นสระของกรมพัฒนาที่ดิน แห่งที่สอง สระขนาดกว้าง 12 ม. ยาว 20 ม. ลึก 3 ม. และแห่งที่สามกว้าง 8 ม. ยาว 30 ม. ลึก 2.5 ม. บ่อบาดาลขนาด 3 นิ้ว ลึก 30 ม. โดยใช้ระบบโซล่าเซลล์ ช่วงประมาณปลายเดือนตุลาคมจะสูบน้ำจากนาเข้าสระให้เต็มทั้ง 3 สระ การนำน้ำไปใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูกและเลี้ยงปศุสัตว์โดยการเดินท่อพีวีซี ขนาด 1.5 นิ้ว และท่อ พีอี 4 และ 6 นิ้ว ระบบการให้น้ำใช้สปริงเกอร์ ปริมาณน้ำมีความเพียงพอในการประโยชน์ตลอดทั้งปี โดยมีต้นทุนค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบน้ำเป็นจำนวนเงิน 45,990 บาท (แผงโซล่าเซลล์ แบตเตอรี่ ปั๊มชัก ปั๊มหอยโข่ง ท่อพีวีซี ท่อพีอี สปริงเกอร์ และสายไฟ)

ปัจจุบันมีการปลูกกล้วย มะพร้าว อินทผลัม มะนาว พืชผักสวนครัว และไม้ยืนต้น ได้แก่ สัก และยางนา รวมถึงการเลี้ยงปศุสัตว์ ได้แก่ วัว 4 ตัว ไก่ไข่ 200 ตัว และปลา 1,000 ตัว โดยมีรายได้เฉลี่ยประมาณ 2,500 บ./สัปดาห์ ทำให้ครอบครัวมีความเป็นอยู่ที่ดี สภาพจิตใจดี มีอาหารปลอดภัยไว้บริโภคในครอบครัว และเป็นแหล่งให้ชุมชนและคนที่สนใจได้เรียนรู้

แผนในอนาคตที่คิดไว้ ต้องการขยายพื้นที่ทำสวนมะพร้าวเพิ่มขึ้นอีก 2 ไร่

2) แปลงเกษตรอินทรีย์แบบผสมผสาน นายประโยชน์ ดวงจิตร

นายประโยชน์ ดวงจิตร อาศัยอยู่บ้านเลขที่ 125 หมู่ 5 บ้านโดนเลงใต้ ตำบลหมอ อำเภอบราสาท จังหวัดสุรินทร์ อายุ 54 ปี จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ประกอบอาชีพทางการเกษตร (เกษตรอินทรีย์) เริ่มทำเกษตรอินทรีย์มาตั้งแต่ปี 2554 มีความรู้และความชำนาญ คือ 1) เลี้ยงปลุสสัตว์อินทรีย์ 2) ปลุกพืชผัก และ 3) การปลุกพืชหลังนา

ลักษณะพื้นที่โดยทั่วไปเป็นที่โคก มีความลาดเอียงออกไปทั้ง 4 ทิศ เนื้อที่ 4 ไร่เศษ 1 ไร่เศษ และ 1 ไร่เศษ ริเริ่มทำแปลงเกษตรแบบผสมผสานในปี 2550 โดยมีเหตุปัจจัยอยากที่จะทำการเกษตรแบบผสมผสาน ลดการใช้สารเคมี เนื่องจากช่วงที่ผ่านมามีการใช้สารเคมีการเกษตรอย่างเข้มข้น จึงเกิดความคิดว่า ถ้ายังใช้รูปแบบเดิม ตนเองน่าจะประสบปัญหาทั้งในเรื่องสุขภาพและต้นทุนทำการเกษตร จึงได้เริ่มต้นเลี้ยงหมู เป็ด ไก่ โดยมุ่งหวังนำมูลมาใช้เพื่อทดแทนปุ๋ยเคมี ปลุกไม้ผล เช่น มะพร้าว มะม่วง มะนาว ส้มโอ ละมุด ลำไย กัลย และพืชผักสวนครัว

ต่อมาในปี 2556 ได้เข้าร่วมกับกลุ่มเกษตรธรรมชาติจึงปรับเปลี่ยนระบบการผลิตมาเป็นเกษตรอินทรีย์อย่างเต็มตัวในแปลงเกษตรผสมผสานเนื้อที่ 8 ไร่ และเพิ่มอีก 20 ไร่ เป็นพื้นที่ปลุกข้าวอินทรีย์ ซึ่งทำให้มีตลาดในการจำหน่ายผลผลิตอย่างต่อเนื่องชัดเจนและมีความเป็นธรรมชาติ (ตลาดนัดสีเขียว) ส่งผลให้ครอบครัวมีรายได้เพิ่มขึ้น

การจัดการแปลง อาศัยน้ำจากแหล่งน้ำที่เป็นบ่อบาดาลซึ่งลงทุนชุดเป็นเงิน 11,000 บาท (บ่อบาดาลขนาด 4 นิ้ว ลึก 25 ม.) และแหล่งน้ำจากสระน้ำส่วนตัวขนาดกว้าง 15 ม. ยาว 20 ม. ลึก 3 ม. ความจุ 900 ลบ.ม. (ลงทุนชุดเป็นเงิน 30,000 บาท) แต่เนื่องด้วยสภาพพื้นที่เป็นที่โคก แหล่งน้ำที่มีอยู่ไม่เพียงพอจึงต้องอาศัยแหล่งน้ำจากสระสาธารณะมาช่วยในการเพาะปลุกพืชผักต่างๆ ทำให้สามารถผลิตพืชผลทางการเกษตรได้อย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี และมีรายได้เฉลี่ยสัปดาห์ละ 1,500 บาท

ระบบการจัดการน้ำภายในแปลง มีการติดตั้งปั้มน้ำ จำนวน 4 ตัว (ขนาด 6 ตัว 3 ตัว และ 1 นิ้ว 1 ตัว) เพื่อดึงน้ำมาจากสระสาธารณะ สระน้ำส่วนตัว และบ่อบาดาล พร้อมทั้งเดินระบบการจ่ายน้ำโดยใช้ท่อพีวีซี ขนาด 6 นิ้ว เพื่อกระจายน้ำให้ความชุ่มชื้นบริเวณที่ปลุกพืชผักและไม้ผล รวมถึงการเลี้ยงปลุสัตว์ ได้แก่ วัว 5 ตัว หมูหลุม 12 ตัว และไก่ไข่ 75 ตัว ตามปฏิทินการผลิตและการใช้น้ำ

ปัญหาในการจัดการน้ำภายในแปลง 1) ต้นทุนค่ากระแสไฟฟ้าสูง 2) ท่อส่งน้ำมีขนาดเล็กทำให้สิ้นเปลืองเวลาในการรดน้ำพืชผักและไม้ผล 3) ขาดเงินทุนในการจัดทำระบบน้ำอย่างเต็มระบบและมีประสิทธิภาพ และ 4) ขาดแรงงานช่วยภายในแปลง

จากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น กอปรกับการไปศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้จาก โคก หนอง นา โมเดล ที่บ้านดู่ ตำบลหนองบัวบาน อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสุรินทร์ รวมถึงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในทีมวิจัย จึงได้เกิดแนวคิดในการจัดการน้ำโดยทดลองปฏิบัติการปรับปรุงระบบน้ำภายในแปลงใหม่ โดยการเพิ่มขนาดของท่อสูบน้ำและท่อส่งน้ำ พร้อมทั้งใช้ระบบแอเวอร์เข้ามาช่วยในการเพิ่มความดันของน้ำ ทำให้การจัดการน้ำภายในแปลงดีขึ้น แต่ยังไม่สามารถที่จะหาข้อสรุปเรื่องของต้นทุนได้เนื่องจากยังไม่ได้มีการบันทึกข้อมูลอย่างชัดเจน และเป็นช่วงที่ฝนตกมาเร็วทำให้ไม่ได้ใช้ระบบน้ำอย่างต่อเนื่อง อีกประการหนึ่ง หลักการหมักดินที่ได้เรียนรู้จากการศึกษาดูงานซึ่งเป็นภูมิปัญญาเดิมของชุมชนแต่ละเลยไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์ ที่จะมาปรับใช้ในช่วงระยะข้างหน้าเพื่อลดการใช้น้ำในแปลงเกษตร

ข้อดีในการจัดการแปลง คือ 1) ผลจากการปรับระบบการผลิตจากเคมีมาเป็นอินทรีย์ และมีการใช้ปุ๋ยจากมูลสัตว์ที่เลี้ยงภายในแปลงมาปรับปรุงสภาพดิน ทำให้ดินมีคุณภาพที่ดีขึ้น อุ่มน้ำมากขึ้น และปลุกพืชผัก

งอกงาม ซึ่งทำให้ได้เรียนรู้ว่า การปรับปรุงคุณภาพดินให้ดีขึ้นช่วยลดปริมาณการใช้น้ำภายในการเกษตร และ 2) ป้อนน้ำทำงานน้อยลง เนื่องจากมีระบบแอแวนซ์เข้ามาช่วยเพิ่มความดันทำให้ปั๊มไม่ต้องทำงานหนักในการส่งน้ำไปตามท่อ (สังเกตจากเสียงของปั๊มก่อนที่จะติดตั้งระบบแอแวนซ์ หลังจากติดตั้งระบบแอแวนซ์เสียงปั๊มเบาขึ้น)

ตารางที่ 25 ปฏิทินการใช้น้ำแปลงเกษตรอินทรีย์แบบผสมผสาน นายประโยชน์ ดวงจิตร

ชนิดพืช/สัตว์	เดือน												หมายเหตุ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
พืช/ไม้ผล													
กะเทียม													
ถั่วเขียว													
ถั่วพริก													
หอมแดง													
กระเจี๊ยบเขียว													
พริก													
มะเขือ													
ผักกาด													
มะเขือเทศ													
ไม้ผล													
เลี้ยงสัตว์													
วัว													
หมูหลุม													
ไก่ไข่													

3) แปลงเกษตรอินทรีย์แบบผสมผสาน นางสาวพิมจันทร์ ประทุมทอง

นางสาวพิมจันทร์ ประทุมทอง อาศัยอยู่บ้านเลขที่ 6 หมู่ 12 บ้านกะหม ตำบลหมอ อำเภอบราสาท จังหวัดสุรินทร์ อายุ 46 ปี จบปริญญาตรี (ประมง) ประกอบอาชีพทางการเกษตร (เกษตรอินทรีย์) เริ่มทำเกษตรอินทรีย์มาตั้งแต่ปี 2556 มีความรู้และความชำนาญ คือ 1) เลี้ยงปลาสัตว์อินทรีย์และแบบครบวงจร และ 2) การผลิตอาหารสัตว์

แนวคิดต้องการพัฒนาระบบเกษตรกรรมยั่งยืน โดยการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ในการสร้างการพึ่งตนเองภายในครอบครัว โดยเริ่มดำเนินการใน ปี พ.ศ. 2545 ช่วงแรกได้ปรับปรุงพื้นที่ที่มีอยู่เดิมซึ่งมีสภาพกร้างและเป็นที่ดิน เนื้อที่ 3 ไร่ โดยจัดทำคอกควายและแปลงหญ้า ส่วนที่เหลืออีก 15 ไร่ เป็นที่นา ต่อมา ได้ปรับปรุงแปลง 11 ไร่ ซึ่งมีสภาพพื้นที่เป็นที่ลุ่มโดยการขุดสระน้ำขนาด 1 ไร่ ความจุ 1,260 ลบ.ม. จำนวน 1 บ่อ โดยการสนับสนุนจากกรมพัฒนาที่ดิน เกษตรกรร่วมสมทบ 2,500 บาท พร้อมทั้งปรับปรุงคันนาให้มีความกว้างขึ้น ขนาด 3 เมตร เพื่อปลูกไม้ยืนต้น และขุดยกร่องในเนื้อที่ประมาณ 1 ไร่ จำนวน 5 แถว

ชนิดพืช	เดือน												หมายเหตุ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ถั่วพราง													
ข้าวโพด													
กล้วย													
ยางนา													

ผลจากการทดลองปฏิบัติการในแปลงไร่นาเกษตรกร 9 ราย เมื่อวิเคราะห์ตามกรอบคิด “เก็บน้ำได้ ใช้น้ำเป็น” จะเห็นว่าการพัฒนาต่อยอดภูมิปัญญาการจัดการน้ำเดิม และมีการนำนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการน้ำในแปลงไร่นา ดังนี้

1) เก็บน้ำได้ สำหรับภูมิปัญญาในการกักเก็บน้ำ พบว่า เกษตรกรกลุ่มเป้าหมายมีการขุดสระน้ำ (สระดิน) เพื่อใช้ในการกักเก็บน้ำในแปลงไร่นาแต่เดิมอยู่แล้ว ซึ่งแบ่งเป็นสระน้ำหลักและสระสำหรับสำรองน้ำไว้ใช้ในการณีปริมาณน้ำในสระหลักไม่เพียงพอ สำหรับรูปทรงสระจะขุดเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าซึ่งจะช่วยลดการระเหยของน้ำ และที่สำคัญขนาดของสระต้องมีความเหมาะสมกับพื้นที่ จากการศึกษาดูงานที่ “โคก หนอง นา โมเดล” พบว่า ขนาดของสระต้องไม่น้อยกว่า 1 ไร่ และมีความลึก 5 – 7 เมตร จึงจะสามารถกักเก็บน้ำไว้ใช้ได้ อย่างเพียงพอ

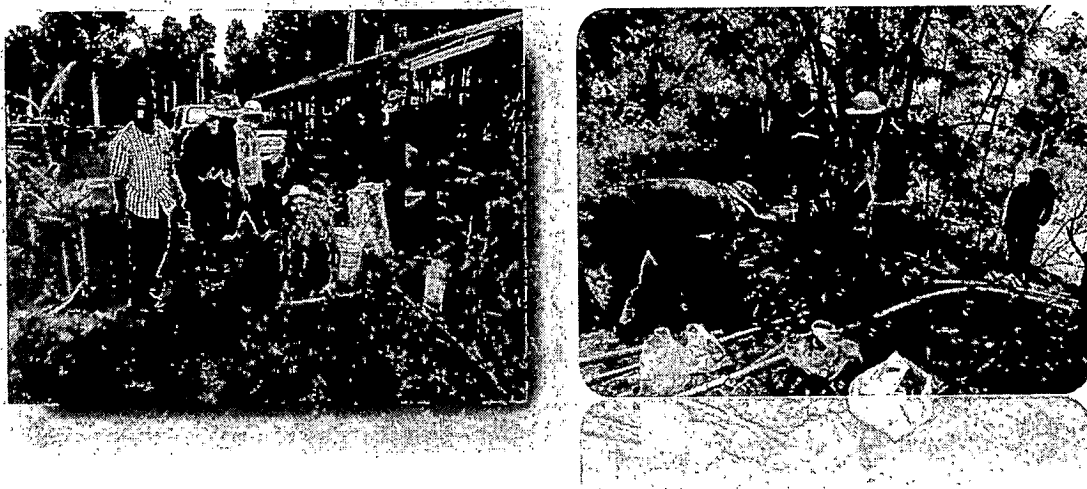
2) ใช้น้ำเป็น เกษตรกรกลุ่มเป้าหมายได้มีการปรับปรุงนวัตกรรมการจัดการน้ำในแปลงไร่นา คือ เปลี่ยนขนาดท่อส่งน้ำให้มีขนาดใหญ่ขึ้น ปรับปรุงระบบแอร์แวร์เพื่อให้สามารถเพิ่มแรงดันน้ำได้เต็มศักยภาพ และปรับมาใช้ระบบรดน้ำด้วยระบบมินิสปริงเกอร์แทนสปริงเกอร์ ซึ่งทำให้ประหยัดเวลาในการรดน้ำและสามารถรดพืชผักได้อย่างทั่วถึง

นอกจากนี้ เกษตรกรกลุ่มเป้าหมายยังได้ตระหนักถึงภูมิปัญญาเดิมที่ถูกกลืนและไม่ได้ให้ความสำคัญ หลังจากการลงพื้นที่ศึกษาดูงานที่ “โคก หนอง นา โมเดล” ทำให้เกษตรกรกลุ่มเป้าหมายเริ่มกลับไปปฏิบัติการท่มดินที่แปลงไร่นาของตนเองอีกครั้ง ซึ่งมีการใช้อินทรีย์วัตถุ เช่น ฟาง โสน ก้านมะพร้าว เปลือกมะพร้าว และพืชตระกูลถั่วในการท่มหน้าดินเพื่อรักษาความชื้น ควบคุมวัชพืช และยังเป็นการปรับสภาพของดินอีกด้วย

4.3 รูปแบบการจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชนตำบลทอมอ

จากการศึกษาวิจัยโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก การจัดประชุมกลุ่มย่อย การลงสำรวจพื้นที่และแหล่งน้ำ การทดลองปฏิบัติการ และวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกัน ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า รูปแบบการจัดการน้ำที่เหมาะสมของพื้นที่ตำบลทอมอสามารถแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ การจัดการน้ำในแปลงไร่นาระดับครัวเรือน การจัดการน้ำในระดับชุมชน และการจัดการน้ำในระดับตำบล

4.3.1 การจัดการน้ำในแปลงไร่นาระดับครัวเรือน



ภาพที่ 53 การจัดการน้ำผิวดินระบบไฟฟ้าและโซล่าเซลล์

ทีมวิจัยได้ศึกษารูปแบบการจัดการน้ำในแปลงไร่นาระดับครัวเรือน กลุ่มเป้าหมายเป็นเกษตรกรที่ทำแปลงเกษตรอินทรีย์แบบผสมผสาน จำนวนทั้งสิ้น 9 ราย ได้แก่ การจัดการน้ำผิวดิน 6 ราย และการจัดการน้ำแบบผสมผสานผิวดินและบาดาล 3 ราย ดังนี้

1) การจัดการน้ำผิวดินในแปลงไร่นาระดับครัวเรือน เกษตรกรกลุ่มเป้าหมาย 6 ราย มีการขุดสระเพื่อกักเก็บน้ำขนาดกว้างประมาณ 14 - 28 เมตร ยาว 10 - 44 เมตร ลึก 2 - 3.5 เมตร ความจุประมาณ 1,050 - 3,000 ลบ.ม. และบางรายมีการขุดคูน้ำเพื่อสำรองน้ำไว้ใช้ประโยชน์ สำหรับการกระจายน้ำ เกษตรกรกลุ่มเป้าหมายใช้เครื่องสูบน้ำระบบไฟฟ้าและระบบโซล่าเซลล์ในการสูบน้ำ เพื่อกระจายน้ำไปยังแปลงพืชผักด้วยท่อพีวีซีที่มีการวางระบบไว้รอบคันสระ ส่วนการกระจายน้ำไปยังแปลงไร่นา เกษตรกรยังใช้ระบบสูบน้ำด้วยเครื่องรถไถนาเดินตาม ในการรดน้ำ บางแปลงใช้สายยางรดพืชผักแต่บางแปลงใช้ระบบสปริงเกอร์ นอกจากนี้ เกษตรกรกลุ่มเป้าหมายบางรายมีการสูบน้ำจากสระขึ้นไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำก่อนแล้วค่อยกระจายน้ำออกไปตามระบบท่อส่งน้ำ ส่วนการเพิ่มปริมาณน้ำในสระกักเก็บน้ำ มีการพัฒนาและจัดทำทางน้ำเข้าในช่วงฤดูน้ำหลากเพื่อเติมน้ำในสระ

2) การจัดการน้ำแบบผสมผสานผิวดินและบาดาล เกษตรกรกลุ่มเป้าหมาย 3 ราย มีการจัดการน้ำแบบผสมผสานโดยมีการขุดสระเพื่อกักเก็บน้ำขนาดกว้างประมาณ 8 - 15 เมตร ยาว 20 - 32 เมตร ลึก 2.5 - 3 เมตร ความจุ 900 - 1,260 ลบ.ม. และขุดบ่อบาดาลขนาด 3 - 5 นิ้ว ลึกประมาณ 25 - 30 เมตร ในการกระจายน้ำ เกษตรกรกลุ่มเป้าหมายใช้เครื่องสูบน้ำระบบโซล่าเซลล์สูบน้ำจากสระส่วนตัว สระสาธารณะ และ

ใช้ปั๊มซับเมอร์สระบบไฟฟ้าสูบน้ำจากบ่อบาดาล เพื่อกระจายน้ำไปตามท่อพีวีซีและท่อพีอี สำหรับการให้น้ำพืช เกษตรกรใช้สายยาง สปริงเกอร์ และระบบน้ำหยด



ภาพที่ 54 ระบบแอร์แวงส่งน้ำจากบ่อบาดาล

จากการศึกษากลุ่มเป้าหมาย 9 ราย พบว่า กลุ่มเป้าหมายมีระบบกักเก็บน้ำแบบสระน้ำทุกราย พร้อมทั้งการจัดทำทางน้ำเข้าเพื่อเติมเต็มแหล่งน้ำช่วงฤดูน้ำหลาก บางรายมีการขุดสระน้ำสำรองเพื่อการใช้ประโยชน์ให้เพียงพอ อย่างไรก็ตาม กลุ่มเป้าหมายยังมีข้อจำกัดในการใช้น้ำ ไม่กล้าใช้น้ำที่กักเก็บไว้ และขยายผลในการปลูกพืชชนิดอื่นๆ เนื่องจากมีข้อกังวลว่าน้ำที่ทำการกักเก็บไว้ในสระน้ำจะไม่เพียงพอ บางรายอาศัยธรรมชาติเป็นหลักซึ่งบางปีปริมาณน้ำเพียงพอแต่บางปีกลับไม่เพียงพอ มากกว่านั้น ระบบการส่งน้ำยังมีปัญหาเรื่องความดันของน้ำซึ่งทำให้ท่อไม่สามารถส่งน้ำให้กระจายไปได้ไกลเท่าที่ควร ทำให้ปั๊มน้ำทำงานหนักและสูญเสียค่ากระแสไฟฟ้าในการสูบน้ำอยู่ในเกณฑ์สูง จากสภาพการณ์จึงมีการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายตามความสนใจเพื่อดำเนินการทดลองและพัฒนาระบบส่งน้ำ โดยการปรับปรุงขนาดท่อส่งน้ำและการติดตั้งระบบแอร์แวงเพื่อช่วยเพื่อความดันของน้ำ ซึ่งมีผู้สนใจที่จะทดลองในแปลงของตนเอง 4 ราย ได้แก่ นายภาคภูมิ อินทร์แป้น นายควง หายทุกข์ นางเพชร เจนขบวน และนายประโยชน์ จิตรดี

จากการทดลองปฏิบัติการจัดการน้ำผิวดินของนายภาคภูมิ อินทร์แป้น นายควง หายทุกข์ และนางเพชร เจนขบวน ในการแก้ไขปัญหา 1) ความดันระบบส่งน้ำ กลุ่มเป้าหมายได้ประยุกต์ใช้ระบบแอร์แวงเพื่อเพิ่มความดันให้น้ำสามารถไหลได้เต็มท่อและระยะทางไกลขึ้น รวมถึงลดภาระการทำงานของเครื่องปั๊มน้ำ และ 2) ปรับปรุงระบบท่อส่งน้ำจากขนาด 1 นิ้ว เป็น 2 นิ้ว และท่อแยกกระจายน้ำไปตามแปลงขนาด 1 นิ้ว และ 6 หุน พร้อมทั้งติดตั้งมินิสปริงเกอร์ การใช้ระบบสูบน้ำจากแหล่งน้ำเพื่อกระจายน้ำไปยังพื้นที่ต่างๆ ใช้ 2 ระบบด้วยกัน ระบบที่หนึ่ง สูบด้วยระบบไฟฟ้า ได้แก่ แปลงนายภาคภูมิ อินทร์แป้น และนายควง หายทุกข์ อีกระบบหนึ่ง ใช้ระบบโซล่าเซลล์ในการสูบน้ำ ผลจากการทดสอบ พบว่า การสูบน้ำเพื่อกระจายไปตามแปลงมี

ประสิทธิภาพดีขึ้น น้ำไหลเต็มท่อและมีระยะทางไกลมากขึ้น เครื่องปั๊มทำงานน้อยลง สืบเนื่องจากเสียงการทำงานของปั๊มที่เบาลง นั้นหมายความว่า การใช้ระบบแอวัวร์เข้ามาปรับปรุงในระบบการส่งน้ำนั้น ได้ช่วยให้การจัดการน้ำในแปลงไร่นามีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ในส่วนของการทดลองปฏิบัติการยังไม่มี การจัดการน้ำในแปลงไร่นามีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ในส่วนของการทดลองปฏิบัติการยังไม่มี การจัดการน้ำในแปลงไร่นามีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ในส่วนของการทดลองปฏิบัติการยังไม่มี การจัดการน้ำในแปลงไร่นามีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ในส่วนของการทดลองปฏิบัติการยังไม่มี การจัดการน้ำในแปลงไร่นามีประสิทธิภาพมากขึ้น

สำหรับการปรับปรุงระบบน้ำบาดาลเพื่อการเกษตรแปลงนายประโยชน์ ดวงจิตร์ มีการเพิ่มขนาดของท่อส่งน้ำจากขนาด 1 นิ้ว เป็น 2 นิ้ว ท่อแยกกระจายน้ำไปตามแปลงขนาด 1 นิ้ว และติดตั้งระบบแอวัวร์เป็นช่วงๆ เพื่อเพิ่มแรงดันของน้ำ ผลจากการปฏิบัติการปริมาณที่เคยไหลน้อยและไม่สามารถกระจายได้ทั่วทั้งแปลง สามารถที่จะเพิ่มแรงดันน้ำให้ไหลได้ไกลมากขึ้นและกระจายได้เต็มทั้งแปลง

ผลการศึกษาและปฏิบัติการในระดับแปลงไร่นา พบว่า การจัดการน้ำที่เหมาะสมในระดับแปลงของครัวเรือนเกษตรกรภายใต้แนวคิด “เก็บน้ำได้ ใช้น้ำเป็น” นั้นเป็นลักษณะรูปแบบของ “การจัดการน้ำแบบองค์รวม” ที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงกับธาตุทั้งสี่ ได้แก่ ดิน น้ำ ลม ไฟ และตัวบุคคล ซึ่งก็คือเกษตรกรผู้เป็นเจ้าของแปลงที่ใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค เกษตร ประมง และการปศุสัตว์

จุดเริ่มของการจัดการน้ำที่เหมาะสม เริ่มต้นจากความต้องการของตัวบุคคลที่เป็นเจ้าของแปลงว่าจะวางแผนการจัดการแปลงในรูปแบบไหน เพาะปลูกพืชชนิดไหนบ้าง สัตว์เลี้ยงเป็นสัตว์ประเภทไหน รวมถึงประมงน้ำจืด ซึ่งในส่วนนี้จะเป็นส่วนที่สำคัญเพราะการวางระบบแปลงของเกษตรกรจะมีความเกี่ยวข้องกับการกำหนดพื้นที่ในการกักเก็บน้ำ และการวางระบบการกระจายน้ำภายในแปลงว่าจะดำเนินการอย่างไรรูปแบบไหน

ส่วนที่สองที่จะต้องพิจารณาและมีฐานความรู้คือเรื่องดิน สภาพดินเป็นดินชนิดไหน ดินเหนียว ดินทราย หรือดินร่วนปนทราย การรู้สภาพของดินทำให้เราสามารถที่จะบ่งชี้ได้อย่างชัดเจนว่าสภาพดินของเรามีความสามารถในการอุ้มน้ำมากน้อยแค่ไหน และรูปแบบการขุดแหล่งน้ำเพื่อกักเก็บน้ำก็จะต้องมีการพิจารณาคุณลักษณะของดินเป็นสำคัญ เพื่อที่จะวางรูปแบบบ่อให้มีความเหมาะสม ลดการพังทลายของดิน ซึ่งมีผลที่จะทำให้แหล่งกักเก็บน้ำมีความตื้นเขิน และความเหมาะสมของพืชแต่ละชนิด และจะปรับปรุงให้ดินมีคุณภาพในการอุ้มน้ำได้มากขึ้นอย่างไร กล่าวคือ ถ้าสภาพดินดี มีศักยภาพในการอุ้มน้ำสูงก็จะมีผลช่วยลดในเรื่องปริมาณน้ำได้เป็นอย่างมาก

ส่วนที่สาม ความรู้เรื่องน้ำ ตัวเกษตรกรจะต้องรู้เรื่องน้ำต้นทุน ได้แก่ ปริมาณน้ำฝนที่ตกในแต่ละปีว่ามีปริมาณเท่าไร จะต้องรู้ความต้องการใช้น้ำของพืชแต่ละชนิดว่าต้องการใช้น้ำมากน้อยเพียงใดในรอบฤดูการผลิต ซึ่งทั้งสองส่วนนี้จะนำมาใช้ในการคำนวณปริมาณน้ำที่จะใช้ในแปลงเกษตร ทำให้เกษตรกรสามารถที่จะกำหนดขนาดของพื้นที่ในการขุดแหล่งน้ำได้ว่าแหล่งน้ำที่เหมาะสมที่จะทำการขุดเพื่อเป็นที่กักเก็บน้ำไว้ใช้ประโยชน์นั้นควรมีความกว้าง ยาว และลึกเท่าไร จึงจะสามารถเก็บกักและมีปริมาณน้ำเพียงพอในการใช้ประโยชน์ได้ตลอดทั้งปี

ส่วนที่สี่ ความรู้เรื่องลม ทิศทางลมซึ่งเกี่ยวข้องกับพื้นที่ในการปลูกพืช ขุดแหล่งน้ำ โดยเฉพาะในส่วน
ของแหล่งน้ำ ถ้าเป็นพื้นที่ที่กระแสน้ำพัดผ่านได้สะดวกจะมีผลต่อการระเหยของน้ำ โดยหลักต้องมีการปลูกพืช
เพื่อชะลอแรงลม

สุดท้าย ความรู้ในเรื่องของแดดแดดหรือความร้อน ภูมิปัญญาท้องถิ่นจะห้ามการขุดแหล่งน้ำในทิศทาง
ที่แสงแดดส่องถึงได้เต็มที่ เพราะจะทำให้ น้ำระเหยเร็วขึ้น อีกประการหนึ่งที่เป็นภูมิปัญญาเดิมในการนำมาใช้
เพื่อลดการใช้น้ำและรักษาความชุ่มชื้นของดินคือหลักการห่มดิน โดยใช้เศษฟางหรือวัสดุที่เหลือใช้จาก
การเกษตรมาปกคลุมดินเพื่อไม่ให้แสงแดดส่องถึงดินโดยตรง จะช่วยรักษาความชุ่มชื้นของดินและทำให้พืช
เจริญเติบโตได้ดี

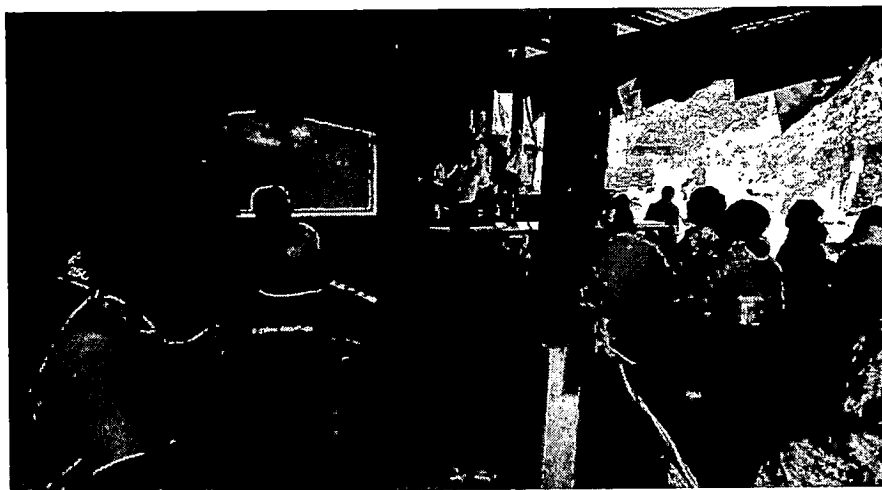
4.3.2 การจัดการน้ำในระดับชุมชน

ชุมชนนาร่องปฏิบัติการจัดทำแผนบริหารจัดการน้ำ เป็นชุมชนที่มีความสนใจ ในส่วนของกระบวนการ
พัฒนาข้อเสนอโครงการด้านบริหารจัดการน้ำชุมชน ทาง สสนก. ได้เข้ามามีบทบาทในการสนับสนุนชุมชน
โดยมอบหมายให้ ผอ.บ.ชุมพร เรืองศิริ ซึ่งเป็นผู้ประสานงานในพื้นที่จังหวัดสุรินทร์และหนุนช่วยให้ชุมชนได้
ศึกษาข้อมูลและวางแผนการจัดการน้ำชุมชน ดังนี้

- ประชุมชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทของ สสนก. ในการส่งเสริมและสนับสนุนการ
จัดการน้ำชุมชน ผลการประชุมมีการมอบหมายให้พื้นที่ทำการศึกษาข้อมูลแหล่งน้ำ การใช้
ประโยชน์ และแนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำ
- ให้คำแนะนำและสอนเทคนิคการจับพิกัดแหล่งน้ำโดยใช้จีพีเอส สูตรการคิดคำนวณปริมาณ
น้ำ และการทำฝังน้ำ
- ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเขียนข้อเสนอโครงการด้านการจัดการน้ำชุมชน

ขั้นตอนและกระบวนการในการดำเนินการพัฒนาข้อเสนอโครงการด้านบริหารจัดการน้ำชุมชน
ประกอบด้วย

1) การประชุมคณะกรรมการหมู่บ้านและชาวบ้านเพื่อชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดทำแผน
บริหารจัดการน้ำของชุมชน โดยมีผู้ใหญ่ชุมพร เรืองศิริ แกนนำเครือข่ายลุ่มน้ำห้วยเสนง และผู้ประสานงาน
การจัดการน้ำพื้นที่จังหวัดสุรินทร์ เป็นผู้ชี้แจงและให้คำแนะนำเกี่ยวกับขั้นตอนการศึกษา และจัดทำข้อมูล
ต่างๆ พร้อมทั้งให้คัดเลือกบุคคล จำนวน 2 คน ได้แก่ นางสาวลัดดา รอดสุวรรณ และนางสาวศิริรัตน์ ผสมคง
เข้าร่วมอบรมการจัดทำแผนฝังน้ำที่จังหวัดฉะเชิงเทรา ผลที่เกิดขึ้นทำให้ทั้งสองคนได้เรียนรู้การใช้แผนที่และ
การจัดทำฝังน้ำ ซึ่งมีส่วนช่วยอย่างมากในการสำรวจข้อมูลและจัดทำแผนฝังน้ำชุมชน



ภาพที่ 55 ประชุมคณะกรรมการหมู่บ้านและชาวบ้านเพื่อชี้แจงทำความเข้าใจ

2) ประชุมคณะกรรมการหมู่บ้านเพื่อวางแผนในการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลในพื้นที่ ผลการประชุมคณะกรรมการหมู่บ้านเห็นชอบในการดำเนินการจัดทำแผนบริหารจัดการน้ำ พร้อมทั้งให้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพพื้นที่ป่าชุมชนและแหล่งน้ำ รวมถึงสภาพปัญหาการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำทั้งสองแห่ง

3) สำรวจและจัดเก็บข้อมูล ได้แก่ (1) สำรวจสภาพแหล่งน้ำตามธรรมชาติและแหล่งน้ำส่วนบุคคล เพื่อให้เห็นศักยภาพ ปัญหา และข้อจำกัดของแหล่งน้ำต่างๆ รวมถึงการใช้ประโยชน์ของชุมชน และ (2) สำรวจเกษตรพืชเศรษฐกิจหลักและผู้ได้รับประโยชน์ในพื้นที่บ้านถนน



ภาพที่ 56 สำรวจทางน้ำและป่าชุมชนเนิกเหียรตังชันตุง

4) จัดเวทีรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลพร้อมทั้งจัดทำแผนผังน้ำของหมู่บ้าน เพื่อให้เห็นสภาพพื้นที่และประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับชุมชนโดยรวม

5) จัดทำแผนบริหารจัดการน้ำบ้านถนน 1-3 ปี

ตารางที่ 27 แผนบริหารจัดการน้ำชุมชนบ้านถนน 1-3 ปี ที่นำเสนอต่อ สสนก.

แผนปีที่ 1	แผนปีที่ 2	แผนปีที่ 3
● แผนงานที่ 1 พัฒนาระบบประปาเพื่อการอุปโภคบริโภค (กรมทรัพยากรกำลังดำเนินการอยู่) ● แผนงานที่ 2 การจัดทำฝายชะลอน้ำและดักเก็บตะกอนในพื้นที่ป่าชุมชน 5 แห่ง ● แผนงานที่ 3 พัฒนาระบบเกษตรชุมชนตัวอย่างเกษตรทฤษฎีใหม่และเกษตรอินทรีย์ 6 ครัวเรือน ● แผนงานที่ 4 โครงการขุดลอกหนองตาหีบ (เสนอกรมชลประทาน)	● แผนงานที่ 1 การเพิ่มประสิทธิภาพระบบประปาเพื่อการอุปโภคบริโภคเพิ่มประปาครัวเรือน 47 ครัวเรือน 192 คน - เพิ่มพื้นที่การกักเก็บน้ำ ● แผนงานที่ 2 จัดทำฝายชะลอน้ำและดักเก็บตะกอนในพื้นที่ป่าชุมชนเพิ่มอีก 5 แห่ง ● แผนงานที่ 3 จัดทำแก้มลิงหนองโดนกุย	● แผนงานที่ 1 เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำชุมชนโดยจัดทำระบบส่งน้ำจากหนองตาหีบเชื่อมสู่หนองถนน หนองเสม็ดและหนองตมพื้นที่แปลงเกษตรได้รับประโยชน์ 993 ไร่ 149 ครัวเรือน

ตารางที่ 28 แผนดำเนินงานปี 2562 บ้านถนน

แผนดำเนินงานปี 2562	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
แผนงานที่ 1 พัฒนาระบบประปาเพื่อการอุปโภคบริโภค (กรมทรัพยากรกำลังดำเนินการ)	ชาวบ้านบ้านถนน จำนวน 112 ครัวเรือน 452 คน มีน้ำอุปโภค บริโภคที่เพียงพอ
แผนงานที่ 2 การจัดทำฝายชะลอน้ำและดักเก็บตะกอนในพื้นที่ป่าชุมชน 5 แห่ง	สภาพป่าชุมชนจำนวน 2249 ไร่ มีความชุ่มชื้นและอุดมสมบูรณ์ และเป็นแหล่งอาหารให้คนในชุมชนได้หาอยู่หากิน เพิ่มประสิทธิภาพการชะลอน้ำและดักเก็บตะกอนการขยายผลการจัดทำฝายชะลอน้ำ 5 แห่ง
แผนงานที่ 3 โครงการขุดลอกหนองตาหีบ (เสนอกรมชลประทาน)	มีพื้นที่เก็บกักน้ำเพิ่มขึ้นและสามารถนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภค และการเกษตร จำนวน 993 ไร่ 149 ครัวเรือน.

6) นำเสนอแผนบริหารจัดการน้ำให้กับทางสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (สสนก.) ที่จังหวัดนครราชสีมา โดยตัวแทนชุมชน ประกอบด้วย นายวิเศษ ประสมคง ผอ.บ. และแกนนำชุมชน 1 คน นำเสนอแผนการบริหารจัดการน้ำตำบลหมอ ผลจากการนำเสนอในเวทีพิจารณาแผนบริหารจัดการน้ำของพื้นที่ภาคอีสาน ได้มีข้อเสนอแนะให้ทางชุมชนกลับมาศึกษาและจัดหาข้อมูลเพิ่มเติม ได้แก่ (1) หาหลักฐานเอกสารที่ดินป่าชุมชนเนกเหียรตจชันตุจ ซึ่งเป็นที่ตั้งของหนองตาหีบและหนองโดนกุย (2) การศึกษาและการจัดทำสมุดน้ำ และ (3) กำหนดแผนปฏิบัติการเชิงรูปธรรมที่จะดำเนินการในปี พ.ศ. 2562 (ตารางที่ 26)

ตารางที่ 29 แผนงานปี 2562 ที่ปรับปรุงแก้ไขในเวทีพิจารณาแผน

แผนงานปี 2562 โครงการสร้างฝายชะลอน้ำในป่าชุมชน	● แผนงานที่ 1 สร้างฝายชะลอน้ำจากหนองโดนกุยไปถึงหนองตาหีบจำนวน 5 จุด ● แผนงานที่ 2 เพาะพันธุ์กล้าไม้ท้องถิ่น ● แผนงานที่ 3 จัดกิจกรรมปลูกป่าเพิ่มเติม
ชื่อกลุ่ม/จำนวนเยาวชน	กลุ่มเยาวชนบ้านถนน จำนวน 30 คน
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	1. ฝายชะลอน้ำลดการกัดเซาะพังทลายของหน้าดิน 2. แหล่งน้ำได้รับการอนุรักษ์และฟื้นฟูอย่างต่อเนื่อง 3. สร้างจิตสำนึกให้กับเยาวชน ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนและส่วนรวม 4. เยาวชนเกิดการเรียนรู้กระบวนการทำงานร่วมกันกับชุมชน

การดำเนินการพัฒนาแผนงานการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่นาร่องบ้านถนน เป็นสิ่งที่ชุมชนต้องดำเนินการต่อเนื่อง หลังจากผู้นำชุมชนกลับมาจากการนำเสนอแผน ได้มีการดำเนินการติดต่อกับทางองค์การบริหารส่วนตำบลหมอ เพื่อสอบถามรายละเอียดเกี่ยวกับหลักฐานที่ดิน สุดท้ายชุมชนจะต้องทำหนังสือถึงสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุรินทร์เพื่อขอใช้ประโยชน์ในพื้นที่ ซึ่งอยู่ในระหว่างการดำเนินงาน ในส่วนการจัดเก็บข้อมูลต้นทุนน้ำและปริมาณการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ ทั้งอุปโภค บริโภคและการเกษตร เพื่อจัดทำสมุดน้ำ เป็นสิ่งที่ชุมชนต้องเรียนรู้เพิ่มเติมและดำเนินการต่อเนื่องจากนี้

โดยสรุปจากกระบวนการพัฒนาข้อเสนอโครงการด้านบริหารจัดการน้ำชุมชน ทำให้คนในชุมชนได้เรียนรู้การวางแผนการจัดการน้ำอย่างเป็นระบบ ได้แก่ 1) การศึกษาสำรวจข้อมูลพื้นที่ ผู้ได้รับประโยชน์ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ปัญหา และอุปสรรคต่างๆ 2) การนำข้อมูลมาวิเคราะห์เชื่อมโยงประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นทั้งชุมชนหลักและชุมชนข้างเคียงเพื่อกำหนดแนวทางและแผนการจัดการน้ำชุมชน 3) การวางแผนการจัดการน้ำในพื้นที่ และ 4) การเชื่อมประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งใน เช่น อบต. เรื่องแผนตำบลและการขอใช้พื้นที่ป่าชุมชน และนอกพื้นที่ เช่น สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในราชอาณาจักร (กอ. รมน.)

4.3.3 การจัดการน้ำในระดับตำบล



ภาพที่ 59 เวทีคืนข้อมูลชุมชน



ภาพที่ 60 เวทีคืนข้อมูลชุมชนและประชุมภาคีเครือข่าย

ข้อเสนอแนวทางการจัดการน้ำในระดับชุมชนจากเวทีคืนข้อมูลและประชุมภาคีเครือข่ายลุ่มน้ำห้วยเสนง มีดังนี้

1. การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการกักเก็บน้ำไว้ใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร ชุมชนมีแนวทางในการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพในการกักเก็บน้ำ 2 ประการ คือ

1.1 การปรับปรุงและพัฒนาฝายกั้นน้ำแบบประตูปิด-เปิด พื้นที่ลำห้วยเสนงและลำน้ำสาขา ได้แก่ ลำห้วยชันตรู ห้วยเครือ ห้วยตาสก ห้วยละลม และหนองปุร

1.2 การเพิ่มศักยภาพในการกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำธรรมชาติ หนองน้ำ และสระน้ำสาธารณะ โดยการขุดลอกจัดทำเป็นแก้มลิง กรณีละหาดเลี้ยวและละหาดตะแบง และการขุดลอกเพื่อเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำ ได้แก่ หนองหักหน้าไม้ สระตาเรียน หนองกระหม หนองตาหีบ และหนองโดนกู่

2. การจัดทำระบบกระจายน้ำในแปลงไร่นาเพื่อประโยชน์ในการทำการเกษตร ชุมชนมีแนวทางดังนี้

2.1 การจัดทำระบบกระจายน้ำแบบท่อส่งเพื่อส่งน้ำไปตามแปลงไร่นา กรณีบ้านยางและบ้านทมอ

2.2 การจัดทำระบบกระจายน้ำแบบคลองส่งน้ำและคลองไส้ไก่ ได้แก่ หนองหักหน้าไม้ และหนองตาหีบ

4.4 การเปลี่ยนแปลงด้านศักยภาพของนักวิจัยในการทำวิจัย การเข้าใจปรากฏการณ์ปัญหาชุมชน และศักยภาพในการหาทางออกด้วยความรู้เป็นฐาน

ตารางที่ 30 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงด้านศักยภาพของนักวิจัยในการทำวิจัยก่อนและหลังการทำวิจัย

ก่อนทำวิจัย	หลังทำวิจัย
● ไม่รู้ว่าวิจัยคืออะไร ● ไม่เข้าใจแนวทางและรูปแบบการทำวิจัยว่าทำอย่างไร เช่น วิธีการเก็บข้อมูล เก็บอย่างไร แบบไหน ● มีความเชื่อว่าชาวบ้านไม่สามารถทำงานวิจัยได้ ● ไม่รู้ว่าทำแล้วได้อะไร และทำไปทำไม ● ไม่รู้ข้อมูลชุมชนอื่นมากนัก รู้เฉพาะแต่ในชุมชนของตนเอง เช่น ข้อมูลแหล่งน้ำ ผู้นำชุมชน ศักยภาพของพื้นที่ รวมถึงปัญหาต่างๆ ● ขาดความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับภูมิปัญญาการจัดการน้ำของชุมชน เช่น ปลายหรือทางระบายน้ำ เดิมมีความเข้าใจว่าปลายเกิดขึ้นโดยธรรมชาติและการสร้างด้วยแรงงานคน	● มีความเข้าใจในเทคนิคและกระบวนการทำวิจัย และมีความมั่นใจระดับหนึ่งในการทำวิจัยเพื่อท้องถิ่น ● เห็นแนวทางในการสร้างความเข้าใจกับชุมชนในการทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น ● เรียนรู้การบริหารโครงการวิจัยและงบประมาณ ● มีความเข้าใจการทำวิจัยท้องถิ่น คือ การจัดเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาสาเหตุของปัญหา และหาแนวทางในการแก้ไขร่วมกัน ● รู้ข้อมูลแหล่งน้ำธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้นทั้งตำบล เช่น พิกัด ขนาด สภาพแหล่งน้ำจากอดีตถึงปัจจุบัน ทิศทางการไหลของน้ำ การใช้ประโยชน์แหล่งน้ำ รวมทั้งแนวทางการพัฒนา ● ได้มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับคนในชุมชน และหน่วยงานในพื้นที่ตำบลทมอ เช่น อบต. ฝ่ายปกครอง และคณะกรรมการหมู่บ้าน ● ทำให้ทีมวิจัยเห็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาการจัดการน้ำในอนาคต ● ทีมวิจัยเห็นความสำคัญการแก้ไขปัญหาการจัดการน้ำในพื้นที่ทั้งระบบและเชื่อมโยงกันทั้งตำบล ● มีความรู้และความเข้าใจภูมิปัญญาการจัดการน้ำชัดเจนมากขึ้น

4.5 ปัจจัย/เงื่อนไขที่มีผลกระทบต่อประเด็นการศึกษา

- 1) เนื่องจากงานวิจัยชุมชนเป็นเรื่องใหม่ของนักวิจัยชาวบ้าน ทีมวิจัยจึงไม่ค่อยเข้าใจในกระบวนการทำงานและการลงพื้นที่เพื่อจัดเก็บและบันทึกข้อมูล จึงต้องลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลเพิ่มเติมหลายครั้ง
- 2) ตามกำหนดแผนการดำเนินงาน ช่วงการเก็บข้อมูลอยู่ในช่วงฤดูกาลทำนาของเกษตรกร ทำให้ประสบปัญหาในการทำงานของทีมวิจัย เพื่อให้ทันตามกำหนดเวลาส่งรายงานการดำเนินงานโครงการ
- 3) ทีมวิจัย และทีมที่ปรึกษาส่วนใหญ่เป็นแม่ค้าตลาดสี่เหลี่ยม ซึ่งต้องเตรียมสินค้าและผลผลิตทางการเกษตรเพื่อจำหน่ายทุกวันเสาร์และวันอังคาร จึงมีเวลาในการเก็บข้อมูลจำกัด
- 4) ทีมวิจัย ทีมที่ปรึกษา และผู้นำชุมชนติดภารกิจในการดำเนินงานโครงการเร่งด่วนของรัฐบาล
- 5) เนื่องจากฤดูกาลเพาะปลูกข้าวนาปี ปีนี้มรสุมฤดูฝนเข้ามาเร็วกว่าปกติและฝนตกชุกตลอดช่วงฤดู ทำให้การเพาะปลูกไม่เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ และต้องซ่อมการเพาะปลูกข้าวหลายครั้ง เป็นเหตุให้การจัดเก็บข้อมูลล่าช้า
- 6) ผู้รู้ในชุมชนส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีอายุมาก ไม่สะดวกในการเดินทางเพื่อให้ข้อมูลตามสถานที่ที่กำหนด จึงต้องเปลี่ยนแผนการดำเนินกิจกรรมโดยลงเก็บข้อมูลเชิงลึกที่บ้านของผู้รู้ในชุมชน ทำให้ต้องใช้เวลาในการสำรวจเพิ่มขึ้น

บทที่ 5

วิเคราะห์ผล สรุป และข้อเสนอแนะ

การดำเนินงานโครงการศึกษาภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชนตำบลหมอ
อำเภอบราสาท จังหวัดสุรินทร์ ตั้งแต่ เดือน มีนาคม 2560 – พฤษภาคม 2561 มีวัตถุประสงค์การดำเนินงาน
ได้แก่ (1) เพื่อศึกษาบริบทและสถานการณ์ปัญหาการจัดการน้ำ ระบบนิเวศน้ำและโครงข่ายการจัดการน้ำของ
ชุมชนตำบลหมอ อำเภอบราสาท จังหวัดสุรินทร์ (2) เพื่อศึกษาภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำของ
ชุมชนหมอ และ (3) เพื่อพัฒนาภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชนตำบลหมอ ทีม
วิจัยได้สรุปการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการเปลี่ยนแปลงจากงานวิจัย ปัญหาและอุปสรรคในการวิจัย พร้อมทั้งให้
ข้อเสนอแนะ ตามรายละเอียดดังนี้

5.1 สรุปการวิเคราะห์ข้อมูล

1) บริบทและสถานการณ์การจัดน้ำในพื้นที่ จากการศึกษ พบว่า สภาพพื้นที่ทั่วไปของตำบลหมอนเป็นที่ราบลุ่มลาดเอียงจากทางใต้ไปทางเหนือ น้ำไหลหลากจากจากใต้ไปเหนือ มีลำน้ำสาขาย่อยและลำห้วยเสนงไหลผ่านพื้นที่หลายชุมชน ได้แก่ บ้านโดนเลงใต้ บ้านโคกบุ บ้านอำปิล บ้านยาง บ้านขยอง บ้านลำควน บ้านหัวแรด บ้านทมอใต้และบ้านทมอเหนือ ระยะทางประมาณ 10 กิโลเมตร และเป็นพื้นที่รองรับน้ำ ทำให้ประสบปัญหาน้ำท่วมซ้ำซากทุกปี ผลผลิตทางการเกษตรเสียหาย ที่ผ่านมามีการจัดการแก้ไขปัญหาภาวะน้ำท่วมจากหน่วยงานภาครัฐ ด้วยการขุดลำน้ำเพื่อระบายน้ำ โดยไม่ได้ศึกษาถึงผลกระทบและรายละเอียดให้ครอบคลุมทุกด้าน ทำให้บางพื้นที่ไม่สามารถระบายน้ำลงลำห้วยได้ทำให้เกิดการท่วมขัง และช่วงหน้าแล้งไม่มีน้ำเพียงพอเนื่องจากไม่มีแนวกันน้ำจึงไม่สามารถกักเก็บน้ำเพื่อใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ แหล่งน้ำธรรมชาติที่ปรับปรุงไม่สามารถกักเก็บน้ำไว้ใช้ประโยชน์ได้อย่างเพียงพอตลอดทั้งปี เนื่องจากการพัฒนาหรือขุดลอกแหล่งน้ำบางแห่งปิดกั้นทางน้ำเข้าแหล่งน้ำจึงมีปริมาณน้ำไม่เพียงพอ และที่ตั้งของแหล่งน้ำบางแห่งอยู่บริเวณที่โคกไม่มีทางน้ำเข้า จึงไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ สำหรับแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์ที่ไม่มีเอกสารสิทธิ บางแห่งถูกบุกรุกโดยชาวบ้าน และการขุดลอกลำคลองวางแนวคันดินทำให้เกิดการเปลี่ยนสภาพของแหล่งน้ำและขนาดของพื้นที่ลุ่ม

2) จากการศึกษาภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำชุมชน พบว่า ในด้านภูมิปัญญาการจัดการน้ำชุมชนมีภูมิปัญญากักเก็บน้ำ ผันน้ำ และกระจายน้ำหลายประการ คือ รูปแบบหรือวิธีการกักเก็บน้ำ ได้แก่ ละท้าง กันจ๊อน การปั้นทำนบดิน สระน้ำในแปลงไร่นา สระน้ำและหนองน้ำสาธารณะ การผันและกระจายน้ำ ได้แก่ ไคโรอร์ ปลาย สำหรับด้านการใช้ประโยชน์นั้นมีหลายประการ ทั้งเป็นแหล่งหาอยู่หากินของชุมชน (ผัก กุ้ง หอย ปู ปลา) การระบายเข้า-ออกแปลงนา แหล่งน้ำเพื่อการเลี้ยงสัตว์ การเพาะปลูกพืชช่วงหลังฤดูทำนา เป็นต้น อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาตามลักษณะนิเวศน์ภาคอีสาน พื้นที่ตำบลทมอมีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มหรือนิเวศน์ทุ่ง ซึ่งจะมีน้ำหลากในช่วงฤดูฝนและไม่ค่อยมีน้ำในช่วงฤดูแล้ง ด้วยลักษณะเฉพาะทำให้แหล่งกักเก็บน้ำบางแห่งไม่สามารถกักเก็บน้ำเพื่อใช้ประโยชน์ได้ตลอดทั้งปี หากมีการพัฒนาและจัดการที่เหมาะสมก็สามารถที่จะใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น

ส่วนนวัตกรรมการจัดการน้ำ ทีมวิจัยได้ทำการศึกษาระบบการจัดการน้ำในชุมชนพื้นที่ตำบลหมอ จาก ผลการศึกษา พบว่า ชุมชนในพื้นที่ตำบลหมอมีรูปแบบการจัดการน้ำสมัยใหม่หลายรูปแบบ ได้แก่ การจัดการ น้ำระบบท่อเพื่อการเกษตรด้วยระบบสูบน้ำแบบเชื้อเพลิง ระบบสูบน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบโซล่าเซลล์ ระบบสูบน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบโซล่าเซลล์น้ำผิวดิน และฝายน้ำล้นแบบมีและไม่มีประตูเปิด-ปิด ซึ่งโดย ส่วนใหญ่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการจากหน่วยงานภายนอก เช่น กรมพัฒนาที่ดินจังหวัด สุรินทร์ และกรมการปกครองอำเภอปราสาท เป็นต้น สำหรับรูปแบบการบริหารจัดการ ในแต่ละชุมชนจะมีการ ตั้งคณะกรรมการขึ้นมาทำหน้าที่ในการให้บริการสูบน้ำกับสมาชิกที่ร้องขอ ดูแลและซ่อมบำรุงระบบ และ จัดเก็บค่าน้ำ ในการใช้ประโยชน์ บางชุมชนมีการใช้ประโยชน์จากระบบน้ำในการเกษตร แต่มีบางชุมชนใช้ ประโยชน์ได้ไม่เต็มที่เนื่องจากขาดระบบการบริหารจัดการที่ต่อเนื่อง และข้อจำกัดด้านลักษณะทางกายภาพ ของแหล่งน้ำ เช่น ระดับสันของฝายน้ำล้นอยู่ระดับต่ำกว่าแนวคันคลองของลำห้วยจึงไม่สามารถผันน้ำเข้า แปลงนาข้างเคียงได้และกักเก็บน้ำได้น้อย เป็นต้น ส่วนที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากระบบการจัดการน้ำนั้น เนื่องจากว่ายังติดตั้งระบบไม่แล้วเสร็จ เช่น ขาดงบประมาณในการทำท่อจัดส่งหรือกระจายน้ำ เป็นต้น

3) รูปแบบการจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชนตำบลหมอ จากการศึกษาวิจัยโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก การจัดประชุมกลุ่มย่อย การลงสำรวจพื้นที่และแหล่งน้ำ การทดลองปฏิบัติการ และวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกัน ผล จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า รูปแบบการจัดการน้ำที่เหมาะสมของพื้นที่ตำบลหมอสามารถแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ การจัดการน้ำในแปลงไร่นาระดับครัวเรือน การจัดการน้ำในระดับชุมชน และการจัดการน้ำใน ระดับตำบล

การจัดการน้ำในแปลงไร่นาระดับครัวเรือน ทีมวิจัยได้สัมภาษณ์เชิงลึก จัดประชุมกลุ่มย่อย ลงสำรวจ แปลงเกษตรกร และทดลองปฏิบัติการจัดการน้ำในแปลงไร่นา โดยแบ่งเป็นการจัดการน้ำผิวดิน และการ จัดการน้ำแบบผสมผสานผิวดินและบาดาล คือ (1) การจัดการน้ำผิวดิน กลุ่มเป้าหมายมีการขุดสระเพื่อกักเก็บ น้ำและขุดคูน้ำเพื่อสำรองน้ำไว้ใช้ประโยชน์ ส่วนการกระจายน้ำไปยังแปลงไร่นา กลุ่มเป้าหมายเครื่องสูบน้ำ ระบบไฟฟ้า ระบบโซล่าเซลล์ และใช้เครื่องรถไถนาเดินตามดูดบ่มน้ำเพื่อกระจายน้ำไปตามท่อพีวีซีและให้น้ำ พืชโดยใช้สายยางและระบบสปริงเกอร์ บางรายมีการสูบน้ำจากสระขึ้นไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำก่อนค่อยกระจาย น้ำ สำหรับการเพิ่มปริมาณน้ำในสระกักเก็บน้ำ มีการพัฒนาและจัดทำทางน้ำเข้าในช่วงฤดูน้ำหลากเพื่อเติมน้ำ ในสระ (2) การจัดการน้ำแบบผสมผสานผิวดินและบาดาล กลุ่มเป้าหมายมีการจัดการน้ำผิวดิน ได้แก่ การกัก เก็บน้ำ การกระจายน้ำ และการให้น้ำพืชคล้ายกับกรณีศึกษากลุ่มที่มีการจัดการน้ำผิวดิน ที่เพิ่มเติมเข้ามา คือ การขุดบ่อบาดาลและใช้ปั๊มซับเมอร์สระบบไฟฟ้าและโซล่าเซลล์สูบน้ำจากบ่อ เพื่อกระจายไปตามท่อพีวีซีและ ท่อพีอี สำหรับการให้น้ำพืชกลุ่มเป้าหมายใช้สายยาง สปริงเกอร์ และระบบน้ำหยด นอกจากนี้ ยังมีการนำ ความรู้ที่ได้จากการศึกษาดูงานมาพัฒนาระบบน้ำภายในแปลง ได้แก่ การติดตั้งระบบแอร์แวเพื่อเพิ่มความดัน ในท่อส่งน้ำ การปรับขนาดท่อส่งน้ำ และการติดตั้งมินิสปริงเกอร์

การจัดการน้ำในระดับชุมชน จากเวทีคั่นข้อมูลชุมชน ทีมวิจัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แลกเปลี่ยน และวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาร่วมกัน หลังจากนั้นได้คัดเลือกบ้านถนนซึ่งมีความพร้อมและมีศักยภาพเป็น พื้นที่ในการศึกษาและจัดทำแผนการบริหารจัดการในระดับชุมชน เพื่อเสนอต่อสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ และการเกษตร (สสนก.) ซึ่งที่ผ่านมาในพื้นที่และทีมวิจัยได้ร่วมกันดำเนินการ ดังนี้ 1) ประชุมคณะกรรมการและ ชาวบ้านแต่ละหมู่บ้านเพื่อชี้แจงทำความเข้าใจ 2) ประชุมคณะกรรมการหมู่บ้านเพื่อวางแผนในการสำรวจและ จัดเก็บข้อมูลในพื้นที่ 3) สำรวจและจัดเก็บข้อมูล 4) จัดเวทีรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลพร้อมทั้งจัดทำแผนผั งน้ำของหมู่บ้าน 5) จัดทำแผนบริหารจัดการน้ำบ้านถนน 1-3 ปี และ 6) นำเสนอแผนบริหารจัดการน้ำให้กับ ทาง สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (สสนก.) ในเวทีนำเสนอทาง สสนก. ได้เสนอแนะให้ทาง

ชุมชนบ้านถนนหาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับป่าชุมชนเนกเพียรตั้งชันตุง ศึกษาและจัดทำสมุดน้ำ และกำหนดแผนปฏิบัติการให้เป็นรูปธรรมมากขึ้น จากข้อมูลจะเห็นว่า การจัดการน้ำในระดับชุมชนยังต้องมีการจัดทำข้อมูลเพิ่มเติมซึ่งอาจจะต้องใช้เวลาในการดำเนินงาน รวมถึงต้องมีการประสานทรัพยากรจากภายนอก เนื่องจากต้องใช้ทรัพยากรค่อนข้างมาก และมีผู้ที่เกี่ยวข้องเพิ่มมากขึ้นด้วย

การจัดการน้ำในระดับตำบล ทีมวิจัยได้ข้อเสนอแนวทางการจัดการน้ำในระดับชุมชนจากเวทีคืนข้อมูลและประชุมภาคีเครือข่ายลุ่มน้ำห้วยเสนง ซึ่งแบ่งเป็น 2 แนวทาง คือ (1) แนวทางในการเพิ่มศักยภาพในการกักเก็บน้ำ ได้แก่ การปรับปรุงและพัฒนาฝายกั้นน้ำแบบประตูปิด-เปิดพื้นที่ลำห้วยเสนงและลำน้ำสาขา และการเพิ่มศักยภาพในการกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำธรรมชาติ หนองน้ำ และสระน้ำสาธารณะ และ (2) แนวทางการพัฒนาระบบการกระจายน้ำ ได้แก่ การจัดทำระบบการกระจายน้ำในแปลงไร่นา และการจัดทำคลองส่งน้ำหรือคลองไส้ไก่

5.2 ผลการเปลี่ยนแปลงจากการวิจัย

ผลการเปลี่ยนแปลงจากการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ผลการเปลี่ยนแปลงต่อทีมวิจัย และผลการเปลี่ยนแปลงต่อชุมชน

1) การเปลี่ยนแปลงต่อทีมวิจัย สามารถสรุปได้ 3 ด้านหลักๆ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ ทักษะ และทัศนคติ

การเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ ได้แก่ (1) ทีมวิจัยมีความเข้าใจ มีความรู้ และมีข้อมูลเกี่ยวกับภูมิปัญญาและนวัตกรรมการจัดการน้ำที่เป็นปัจจุบัน และที่สำคัญเป็นข้อมูลที่ผ่านการเก็บและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ (2) ทีมวิจัยได้ชุดความรู้ในการบริหารจัดการน้ำใหม่ ซึ่งเป็นการบริหารจัดการน้ำแบบองค์รวมที่ต้องอาศัยความรู้เรื่องธาตุทั้ง 4 ได้แก่ ดิน น้ำ ลม ไฟ (3) เรียนรู้กระบวนการวิจัยเพื่อท้องถิ่น ซึ่งภายหลังจากการดำเนินงานโครงการทีมวิจัยมีความมั่นใจในตนเองมากขึ้นว่าสามารถทำงานวิจัยได้ และได้ค้นพบว่ากระบวนการวิจัยเป็นกระบวนการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นระบบและเป็นประโยชน์ต่อคนในชุมชน

การเปลี่ยนแปลงด้านทักษะ ได้แก่ ทีมวิจัยมีทักษะในการประยุกต์ใช้และติดตั้งนวัตกรรมเทคโนโลยีการจัดการน้ำจากการทดลองปฏิบัติในแปลงไร่นาโดยเฉพาะระบบแอร์แวเพื่อเพิ่มความดันในท่อส่งน้ำและระบบมินิสปริงเกอร์เพื่อการให้น้ำพืช

การเปลี่ยนแปลงด้านทัศนคติ ได้แก่ (1) ทีมวิจัยตระหนักและให้ความสำคัญกับภูมิปัญญาเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะหลักการท่มดิน ซึ่งเป็นภูมิปัญญาที่สืบทอดกันมายาวนานแต่ได้ถูกละเลย ภายหลังจากการไปศึกษาดูงานและแลกเปลี่ยนที่ “โคก หนอง นา โมเดล” ทำให้ทีมวิจัยกลับมาให้ความสำคัญกับหลักการดังกล่าว และ (2) ให้ความสำคัญกับการทำงานเป็นทีมและการหนุนเสริมการทำงานซึ่งกันและกัน ซึ่งในกระบวนการดำเนินงาน ทีมวิจัยได้มีการแบ่งบทบาทหน้าที่กันอย่างชัดเจนและมีการส่งต่อและแลกเปลี่ยนข้อมูลกันอย่างต่อเนื่อง ทำให้สามารถดำเนินงานได้ตามแผนที่วางไว้

2) ผลการเปลี่ยนแปลงกับชุมชนทุกหมู่บ้าน พบว่า ผู้นำบางส่วนมีทัศนคติที่ดีต่อทีมวิจัยซึ่งได้เข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัยครั้งนี้ เห็นได้จากผู้นำชุมชน ผู้รู้ และชาวบ้านให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี และมีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัยโครงการเพิ่มมากขึ้น และคาดหวังการใช้ข้อมูลจากงานวิจัยในครั้งนี้เพื่อการขอรับการสนับสนุนโครงการต่างๆ จากหน่วยงานอื่นๆ

ที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง ชุมชนในพื้นที่วิจัยได้แนวทางในการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ทั้ง 13 หมู่บ้าน โดยเฉพาะบ้านถนนได้รับเลือกให้เป็นชุมชนนำร่องด้านการบริหารจัดการน้ำ ซึ่งได้นำเสนอแผนการบริหาร

จัดการน้ำต่อสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (สสนก.) นอกจากนี้ ทั้ง 13 ชุมชนได้มีแนวทางในการบริหารจัดการร่วมกันเบื้องต้นในพื้นที่ตำบลหมอ ถึงอย่างไรก็ตาม แนวทางดังกล่าวยังต้องการเวลา การสนับสนุน และทรัพยากรจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการสร้างให้เป็นรูปธรรมมากขึ้น

5.3 ปัญหาและอุปสรรคในการวิจัย

1) ด้านการสร้างทีมวิจัย เนื่องจากทีมวิจัยส่วนใหญ่เป็นชาวบ้านประกอบอาชีพทำนาและเป็นแม่ค้าตลาดสี่เหลี่ยม ซึ่งต้องเตรียมสินค้าและผลผลิตทางการเกษตรเพื่อจำหน่ายทุกวันเสาร์และวันอังคาร จึงมีเวลาในการเก็บข้อมูลจำกัดและการเก็บข้อมูลอยู่ในช่วงฤดูกาลทำนาของเกษตรกร ประกอบกับปีนี้มรสุมฤดูฝนเข้ามาเร็วกว่าปกติและฝนตกชุกตลอดช่วงฤดู ทำให้การเพาะปลูกไม่เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ และต้องซ่อมการเพาะปลูกข้าวหลายครั้ง ทำให้ประสบปัญหาการจัดเก็บข้อมูลล่าช้า ทีมวิจัยหลายคนติดภารกิจในการดำเนินงานโครงการเร่งด่วนของรัฐบาล ทำให้การรับรู้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยไม่มีความต่อเนื่อง และทีมวิจัยไม่ค่อยเข้าใจในกระบวนการทำงาน

สำหรับแนวทางในการแก้ไข ทีมวิจัยได้ปรับกระบวนการทำงานเพื่อให้สอดคล้องกับเวลาและกิจกรรมของทีมวิจัย และเชิญผู้มีประสบการณ์ในการทำงานวิจัยมาให้ความรู้ต่อการทำงาน และการจัดเวทีวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาแนวทางแก้ไข

2) การทำงานกับชุมชนเนื่องจากการทำวิจัยครั้งนี้กำหนดกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้นำและผู้รู้ในชุมชน ผู้นำชุมชนตำแหน่งผู้ใหญ่บ้านมีภารกิจในการดำเนินงานโครงการเร่งด่วนของรัฐบาล ซึ่งตรงกับช่วงระยะเวลาในการจัดเก็บข้อมูลตามแผนงานที่กำหนดไว้ ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่อง และผู้รู้ในชุมชนส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีอายุมาก ไม่สะดวกในการเดินทางเพื่อให้ข้อมูลตามสถานที่ที่กำหนด

จากปัญหาข้างต้น ทีมวิจัยหาแนวทางแก้ไข โดยเชิญตัวแทนผู้ใหญ่บ้าน เช่น ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านและสมาชิกสภา อบต. เพื่อร่วมชวบนกิจกรรมแทน สำหรับผู้รู้ในชุมชนที่มีอายุมากไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมตามสถานที่ที่กำหนดได้ปรับเปลี่ยนแผนการดำเนินกิจกรรมโดยลงเก็บข้อมูลเชิงลึกที่บ้านของผู้รู้ในชุมชน

3) ข้อจำกัดด้านเวลาและช่วงฤดูกาล ในช่วงทดลองปฏิบัติการเป็นช่วงที่ฝนมาเร็วกว่าทุกปี ซึ่งทำให้กลุ่มเป้าหมายที่ติดตั้งระบบน้ำในแปลงไร่นาไม่ได้ใช้ระบบน้ำอย่างต่อเนื่อง ทำให้ไม่สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการสูบน้ำได้ และสำหรับการพัฒนาสระกักเก็บน้ำ แปลงเกษตรเป้าหมายยังไม่ได้ดำเนินการเนื่องจากต้องการระยะเวลาในการวางแผนและตัดสินใจ

5.4 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะต่อครัวเรือนเกษตรกร

- 1) ในระดับครัวเรือนควรมีการวางแผนการบริหารจัดการน้ำในแปลงไร่นาอย่างเป็นระบบและมีจัดการน้ำแบบองค์รวมที่คำนึงถึงธาตุทั้งสี่ ได้แก่ ดิน น้ำ ลม ไฟ (แสงแดด)

ข้อเสนอแนะต่อชุมชน

- 1) เนื่องจากในปัจจุบันแต่ละชุมชนในพื้นที่ตำบลหมอยังไม่มีแผนการบริหารจัดการน้ำที่ชัดเจน ดังนั้น ควรมีการจัดทำแผนการจัดการน้ำในระดับหมู่บ้านและเชื่อมโยงในระดับตำบลให้มีความชัดเจน

ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- 1) องค์กรส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีบทบาทในการส่งเสริมและสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำทั้งระบบแบบมีส่วนร่วมในระดับชุมชน
- 2) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรผลักดันประเด็นการบริหารจัดการน้ำให้เป็นยุทธศาสตร์หนึ่งในการพัฒนาในระดับตำบล

ข้อเสนอแนะต่องานวิจัยในอนาคต

- 1) ควรมีการศึกษาการจัดทำสมดุลน้ำในระดับแปลงไร่นาของเกษตรกรเพื่อเชื่อมโยงไปถึงระดับชุมชนและตำบล
- 2) ควรมีการศึกษาประสิทธิภาพระบบส่งน้ำในไร่นาเพื่อสาธารณะประโยชน์แบบระบบท่อในเชิงลึก เช่น ความคุ้มค่าทางด้านเศรษฐกิจ และการลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานในระบบส่งน้ำในไร่นา เป็นต้น
- 3) ควรมีการศึกษารูปแบบการบริหารจัดการน้ำระบบท่อที่เหมาะสมในระดับชุมชน

บรรณานุกรม

- กรมทรัพยากรน้ำ. (2550). ๖๐ ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อเฉลิมพระเกียรติเนื่อง
ในโอกาสการจัดงานฉลองราชสมบัติครบ ๖๐ ปี. กรุงเทพฯ: ศุภสมาคมปราชญ์.
- เครือข่ายองค์กรชาวบ้านร่วมอนุรักษ์ป่าทามแม่น้ำมูล 3 จังหวัด [คอปม.]. (2548). ราชสีไศล: ภูมิปัญญา สิทธิ
และวิถีแห่งป่าทามแม่น้ำมูล (จันทรา ใจคำมี, บรรณาธิการ). เชียงใหม่: วนิตา เพรส.
- ทองหล่อ ขวัญทองและคณะ. (2559). โครงการวิจัยการสร้างเครือข่ายช่างชาวนาเพื่อพัฒนานวัตกรรมเชิง
เทคโนโลยีการผลิตสำหรับชาวนาสูงอายุในพื้นที่ภาคอีสานตอนกลาง. รายงานฉบับสมบูรณ์.
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).
- บุญชัย งามวิทย์โรจน์ สมทรง เจริญภักดิ์ และพงศ์พัฒน์ เสมอคำ. (2551). ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการ
บริหารจัดการทรัพยากรน้ำ: กรณีศึกษาพื้นที่ลุ่มน้ำชี. รายงานการศึกษาวิจัย. กรมทรัพยากรน้ำ.
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- พนมศักดิ์ เรืองวงศ์และคณะ. (2555). โครงการศึกษารูปแบบการบริหารจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วมของชุมชน
ดินหนองแดน บ้านศรีบุญเรือง ตำบลบ้านดาด อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี. รายงานวิจัยฉบับ
สมบูรณ์. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).
- พงษ์พันธ์ พรรณวงศ์และคณะ. (2553). . องค์ความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรลุ่มน้ำห้วย
เสนงเพื่อพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนบ้านหนองใหญ่ ต.หนองใหญ่ อ.ปราสาท
จ.สุรินทร์. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).
- ไพจิตร วสันตเสนานนท์และคณะ. (2549). การประยุกต์พิธีกรรมความเชื่อจากแหล่งโบราณสถานในการ
ฟื้นฟูภูมิปัญญาการจัดการน้ำของชุมชนตำบลเมืองบัว อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด.
รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).
- มูลนิธิเล็ก-ประไพ วิริยะพันธุ์. (31 มีนาคม 2559). เหมืองฝาย: ระบบเอื้ออาทรและเครือข่ายงานบุญของ
ชุมชนเกษตรภาคเหนือ. สืบค้น 12 ก.ย. 2560 จาก <http://lek-prapai.org/home/view.php?id=427>.
- สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์และคณะ. (2553). นวัตกรรม: ความหมาย ประเภท และความสำคัญต่อการเป็น
ผู้ประกอบการ. วารสารบริหารธุรกิจ, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์,
128 (33).
- สุเมธ ปานจำลองและคณะ. (2553). โครงการศึกษาตัวชี้วัดความมั่นคงทางอาหารในระดับชุมชนภาคอีสาน
กรณีศึกษาบ้านหนองคู - บ้านศรีวิไล ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. รายงาน
ฉบับสมบูรณ์. มูลนิธิเกษตรกรรมยั่งยืน (ประเทศไทย) และเครือข่ายเกษตรกรรมทางเลือก.
- เสรี พงศ์พิศ. (2529). คีนสุ่รากเหง้า. กรุงเทพฯ: เทียนวรรณ.

หัตถศึกษา สัจจระดีและคณะ. (2553). โครงการศึกษาและประยุกต์ใช้วัฒนธรรมชุมชนเขมรในการจัดการ
ทรัพยากรลุ่มน้ำห้วยเสนง กรณีชุมชนตาเดียว ต.ตาเบา อ.ปราสาท จ.สุรินทร์. รายงานวิจัยฉบับ
สมบูรณ์. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).

ภาคผนวก ก: รายชื่อผู้ทำงานในโครงการ

รายชื่อผู้ทำงานในโครงการ

ทีมวิจัย

1. นายภาคภูมิ	อินทร์แป้น	หัวหน้าโครงการวิจัย
2. นายรุ่งโรจน์	ขจิตโรคา	ทีมวิจัย
3. นายณัฐชัย	แย้มชู	ทีมวิจัย
4. นางสาวจุฬา	สายแก้ว	ทีมวิจัย
5. นางสาวพิมพ์จันทร์	ปทุมทอง	ทีมวิจัย
6. นายประโยชน์	ดวงจิตร	ทีมวิจัย
7. นางวิลาวรรณ	ชุ่มสูงเนิน	ทีมวิจัย
8. นางเพชร	เจนขบวน	ทีมวิจัย
9. นางนันทา	หายทุกข์	ทีมวิจัย
10. นางสลอม	จบหล้า	ทีมวิจัย
11. นางวันเพ็ญ	แย้มชู	ทีมวิจัย
12. นายพอง	ใสแจ่ม	ทีมวิจัย
13. นายนิเวช	ระบือนาม	ทีมวิจัย
14. นายธีรพงษ์	เสาะรส	ทีมวิจัย
15. นายเจตติลก	สังข์พิทักษ์กุล	ทีมวิจัย
16. นายชาติรี	ชุ่มสูงเนิน	ทีมวิจัย
17. นายชูทิศ	นึกชนะ	ทีมวิจัย

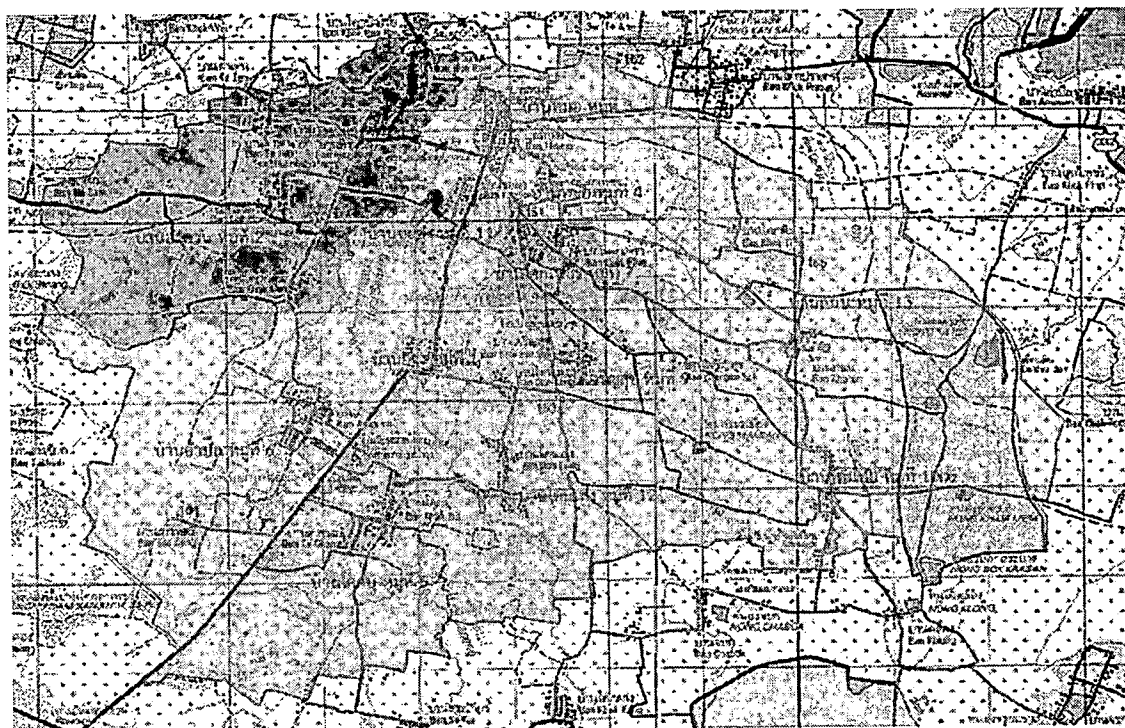
ทีมที่ปรึกษา

1. นายทัศนพงษ์	दनกลาย	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลทมอ
2. นายสมชาย	ขบวนกล้า	กำนันตำบลทมอ
3. นายธนโชติ	ใจกล้า	รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลทมอ
4. นายวันชัย	สุวรรณวงค์	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 ตำบลทมอ
5. นายสำราช	ทองเอี่ยม	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 12 ตำบลทมอ
6. นายวิเศษ	ผสมคง	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 13 ตำบลทมอ
7. ดร.ธนาพันธ์	ดียิ่ง	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเจริญสุข
8. นายทองยอด	เสาะรส	สภาองค์กรชุมชน
9. นายอารัต	แสงอุบล	มูลนิธิเกษตรนิเวศ

ภาคผนวก ข: เอกสารนำเสนอ: แผนงานโครงการการจัดการน้ำชุมชนบ้านถนน ปี 2562

1. แผนงานพัฒนา ชุมชนบ้านถนน ตำบลลทมอ อำเภอบราสาท จังหวัดสุรินทร์

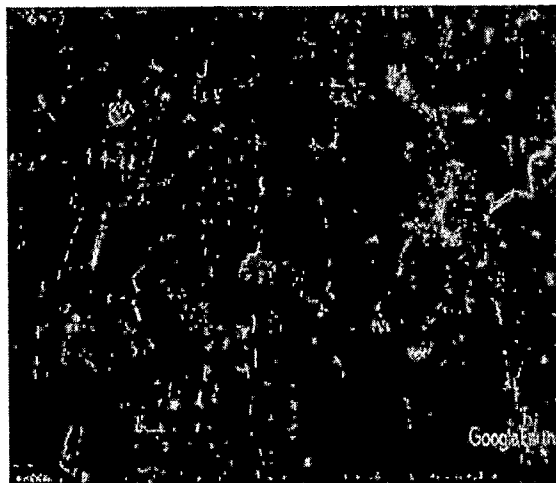
แผนที่ตำบลลทมอ :



ชุมชนบ้านถนน อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์

แผนที่แสดงภาพรวมของชุมชน และ
แผนงานปี 2562

แผนที่บ้านถนน



สภาพพื้นที่

- อยู่นอกเขตชลประทาน ใช้น้ำฝนและน้ำจากลำห้วยเป็นหลัก
- พื้นที่ชุมชน รวม 1145 ไร่ แยกเป็นพื้นที่ทำการเกษตรกรรม 993 ไร่ 112 ครัวเรือน ประชากร 452 คน ประกอบอาชีพ เกษตรกรรม ทำนา ทำไร่
- มีลำห้วยสายหลัก 1 สายคือ ลำห้วยกันจาน รับน้ำมาจากป่าชุมชนเบิกเหียร-ดักสันตูล
- ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,350 มม./ปี
- สภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบ
- สภาพดินเป็นดินเหนียวปนทราย

ความมั่นคงด้านน้ำ

- น้ำอุปโภค : ร้อยละ xxx
 - น้ำเกษตร : ร้อยละ xxx
 - น้ำบริโภค : ร้อยละ xxx
- คำนวณจากตารางสมดุลน้ำ

ปัญหาน้ำในพื้นที่

- ประสบปัญหาน้ำท่วมหลาก น้ำแล้งในพื้นที่เดียวกัน
- น้ำเกษตร : ขาดการบริหารจัดการน้ำต้นทุนอย่างเป็นระบบ ไม่สามารถกักเก็บสำรองน้ำเพื่อทำเกษตรในหน้าแล้งได้
- น้ำอุปโภค : ปริมาณน้ำดิบไม่เพียงพอสำหรับระบบประปา จึงทำให้หมู่บ้านยังไม่มีระบบประปาใช้
- น้ำบริโภค : จัดซื้อน้ำดื่มจากภายนอกชุมชน

3

ชุมชนบ้านถนน ตำบลท่อม อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์

ความก้าวหน้าดำเนินงาน ปี 2561

ลำดับ	กิจกรรม	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
1	ประชุม	ยังไม่เข้าร่วมโครงการ	
2	ประชุม	ยังไม่เข้าร่วมโครงการ	
3	ประชุม	ยังไม่เข้าร่วมโครงการ	

แผนบริหารจัดการน้ำชุมชนบ้านถนน 1-3 ปี

ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
แผนงานที่ 1. พัฒนาระบบประปาเพื่อการอุปโภคบริโภค (กรมทรัพยากรน้ำกำลังดำเนินการอยู่) แผนงานที่ 2 การจัดทำฝายชะลอน้ำและดักเก็บตะกอนในพื้นที่ป่าชุมชน 5 แห่ง แผนงานที่ 3 พัฒนาระบบเกษตรชุมชนตัวอย่างเกษตรทฤษฎีใหม่และเกษตรอินทรีย์ 6 ครัวเรือน แผนงานที่ 4 โครงการขุดลอกหนองตาหีบ (เลนอกรมชลประทาน)	แผนงานที่ 1 การเพิ่มประสิทธิภาพระบบประปาเพื่อการอุปโภคบริโภคเพิ่มประปาครัวเรือน 47 ครัวเรือน 192 คน เพิ่มพื้นที่การกักเก็บน้ำ แผนงานที่ 2 จัดทำฝายชะลอน้ำและดักเก็บตะกอนในพื้นที่ป่าชุมชนเพิ่มอีก 5 แห่ง แผนงานที่ 3 จัดทำแก้มลิงหนองโดนกู่	แผนที่ 1 เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำชุมชน โดยจัดทำระบบส่งน้ำจากหนองตาหีบเชื่อมสู่หนองถนน หนองเสม็ดและหนองตมพื้นที่แปลงเกษตรได้รับประโยชน์ 993 ไร่ 149 ครัวเรือน

ชุมชนบ้านถนน ตำบลหมอ อำเภอบราสาท จังหวัดสุรินทร์

แผนดำเนินงานปี 2562

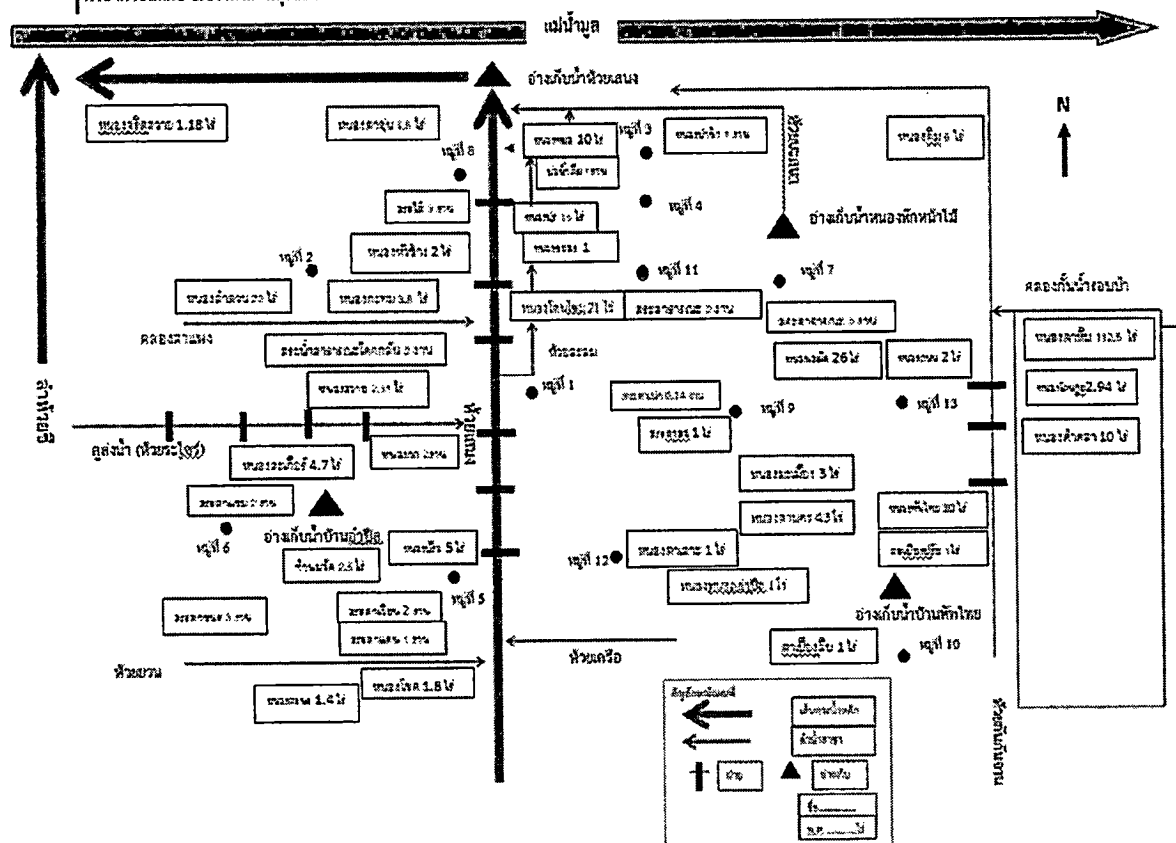
สภาพพื้นที่ดำเนินงาน

ชุมชนประสบปัญหา น้ำแล้ง ป่าต้นน้ำแห้งแล้ง ตะกอนจากป่าชุมชนเนิกเหียร-ดงสันตจจำนวน 2998 ไร่ ไหลลงสู่หนองตาหีบ ซึ่งเป็นแหล่งรับน้ำจากป่าชุมชน

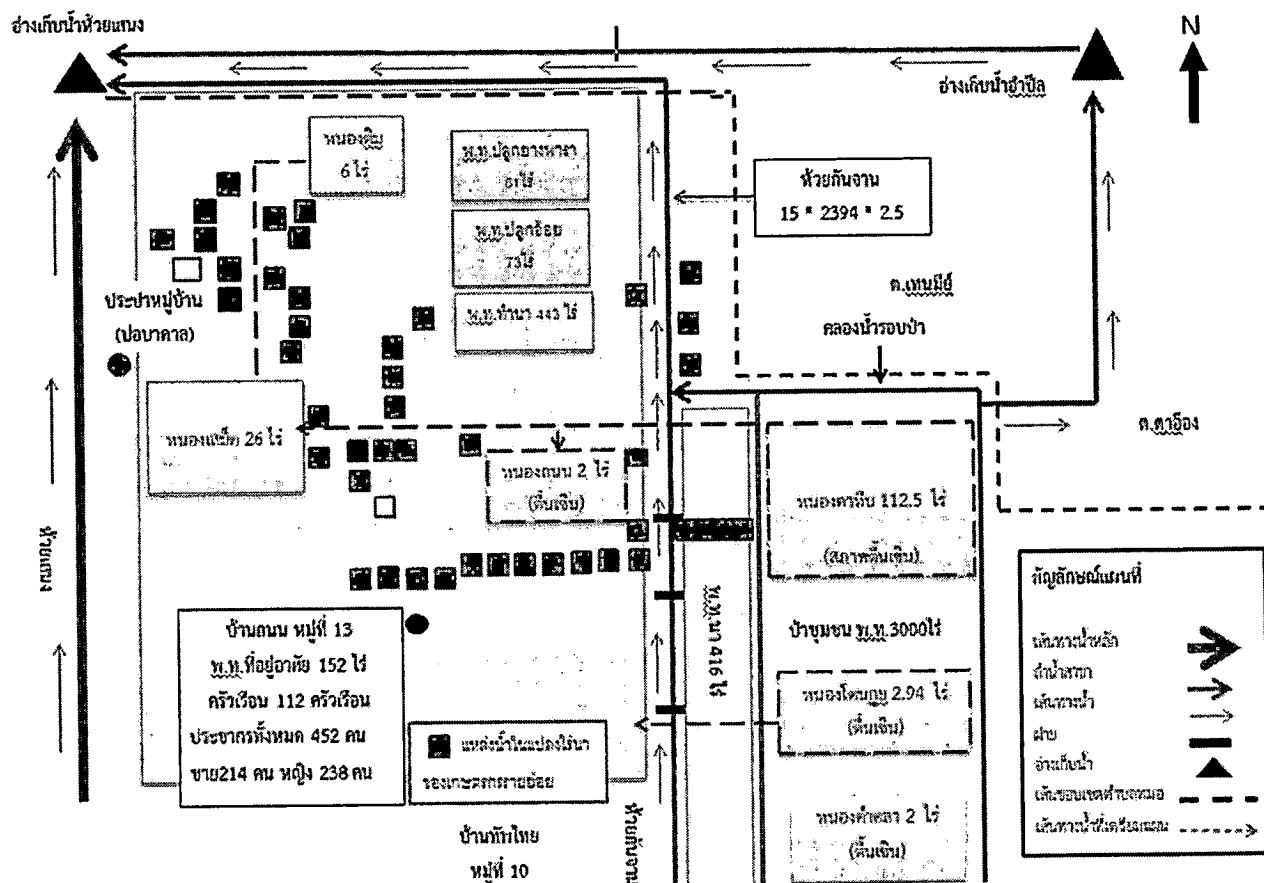
วัตถุประสงค์

1. เพื่อบรรเทาปัญหา น้ำแล้งและฝนทิ้งช่วง
2. เพื่อสร้างความชุ่มชื้นในป่า และ เป็นแหล่งน้ำให้สัตว์
3. เพื่อเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำของชุมชน

แผนดำเนินงานปี 2562	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
แผนงานที่ 1. พัฒนาระบบประปาเพื่อการอุปโภคบริโภค (กรมทรัพยากรน้ำกำลังดำเนินการอยู่) แผนงานที่ 2 การจัดทำฝายชะลอน้ำและดักเก็บตะกอนในพื้นที่ป่าชุมชน 5 แห่ง แผนงานที่ 3 โครงการขุดลอกหนองตาหีบ (เลนอกรมชลประทาน)	1. ชาวบ้านบ้านถนนจำนวน 112 ครัวเรือน 452 คน มีน้ำอุปโภค บริโภคที่เพียงพอ 2. สภาพป่าชุมชนจำนวน 2249 ไร่ มีความชุ่มชื้นและอุดมสมบูรณ์ และเป็นแหล่งอาหารให้คนในชุมชนได้หาอยู่หากิน เพิ่มประสิทธิภาพการชะลอน้ำและดักเก็บตะกอนการขยายผลการจัดทำฝายชะลอน้ำ 5 แห่ง 3. มีพื้นที่กักเก็บน้ำเพิ่มขึ้นและสามารถนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภค บริโภค และการเกษตร จำนวน 993 ไร่ 149 ครัวเรือน.

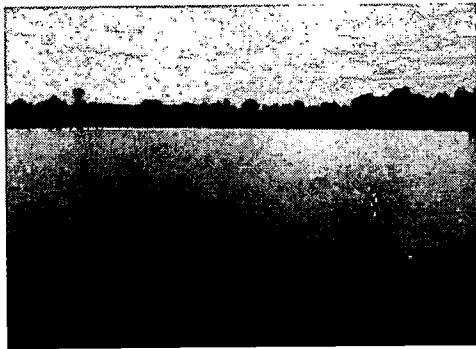


ฝั่งน้ำหมู่ที่ 13 ตำบลหมอ อ.ปราสาท จ.สุรินทร์



ชุมชนบ้านถนน ตำบลหมอ อำเภอบราสาท จังหวัดสุรินทร์

หนองเสม็ด : แหล่งน้ำดิบ เมื่อวันที่ 26 ไร่
ก.146 ข.191 ล.4 ความจุ 27981 ลบ.ม



สภาพหนองตาหีบช่วงหน้าแล้ง

บ่อประปา น้ำบาดาล (กรมทรัพยากรน้ำ)



สภาพร่องน้ำที่เกิดจากการกัดเซาะในพื้นที่ป่าชุมชน



สภาพหนองโดนกู่ช่วงหน้าแล้ง



ระดับน้ำหนองตาหีบในช่วงหน้าแล้ง



ภาพถ่ายบ้านถนน



3. แผนงานเยาวชน

ชุมชนบ้านถนน ตำบลลทมอ อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์

ชุมชนบ้านถนน ตำบลหมอ อำเภอบราสาท จังหวัดสุรินทร์

แผนงานปี 2562 โครงการสร้างฝายชะลอน้ำใน ป่าชุมชน	○ แผนงานที่ 1 สร้างฝายชะลอน้ำจากหนองโดนกู่ไปถึงหนองตาต๊อบจำนวน 5 จุด ○ แผนงานที่ 2 เพาะพันธุ์กล้าไม้ท้องถิ่น ○ แผนงานที่ 3 จัดกิจกรรมปลูกป่าเพิ่มเติม
ชื่อกลุ่ม/จำนวน เยาวชน	กลุ่มเยาวชนบ้านถนน จำนวน 30 คน
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	1. ฝายชะลอน้ำลดการกัดเซาะพังทลายของหน้าดิน 2. แหล่งน้ำได้รับการอนุรักษ์และฟื้นฟูอย่างต่อเนื่อง 3. สร้างจิตสำนึกให้กับเยาวชน ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนและส่วนรวม 4. เยาวชนเกิดการเรียนรู้กระบวนการทำงานร่วมกันกับชุมชน

ชุมชนบ้านถนน ตำบลหมอ อำเภอบราสาท จังหวัดสุรินทร์

แผนที่แสดงจุดเสนองานเยาวชน ปี 2562

