



รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัย

รูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่
เหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ ของชุมชนตำบลบ้านแดง
อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี

เสนอต่อ

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

เสนอโดย

นายสุวิทย์ โรคน้อย

นางสุพิศ จันดี

ดร.วรรณฯ สายแก้ว

และคณะ



รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัย

รูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่

เหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ของชุมชนตำบลบ้านแดง

อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี

เสนอต่อ

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

เสนอโดย

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1. นายสุวิทย์ ไร่น้อย | 2. นางสุพิศ จันลี | 3. ดร.วรรณ สายแก้ว | 4. นางอัญชลี แสงสว่าง |
| 5. นายพิทักษ์ พรหมชาติ | 6. นายศราวุธ คำแก้ว | 7. นายนันทนา นารักษ์ | 8. นายประดิษฐ์ วงศ์คำ |
| 9. นายไสว ถึงปัดสา | 10. นายศรีอุดร พากเพียร | 11. นายสมร พึ่งเพ็ง | 12. นายวัฒนกิจ อักษรสิทธิ์ |
| 13. นายวรวุฒิ ชาฉา | 14. นายรัศมี สงวนพิมพ์ | 15. นายสันติ ประทุมทอง | 16. นายประยูร สงวนพิมพ์ |
| 17. นายวีระ พุดผา | 18. นายวิเชียร สุธา | 19. นายสมชัย มณีกันย์ | 20. นางสาวสิดา พิทักษา |
| 21. นายจรัส อินทร์สา | 22. นายทวี ทิลาธรรม | 23. นายวิสิทธิ์พล ไกลทุกข์ | 24. นายสนอง สีสิริ |
| 25. นายวิชัย วะสุขัน | 26. นายเสรี คำแก้ว | 27. นายแหว โพธิ์ชม | 28. นายเชิด ศรีเมือง |
| 29. นายวิเชียร จันทรมานิตย์ | 30. นายสันติ อนันต์เอื้อ | 31. นายอนันต์ อมรไพศาล | 32. นายบรรจง ดาษดา |
| 33. นายนรินทร์ พรไชย | | | |

คำนำ

โครงการวิจัยรูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข็ญของชุมชนตำบลบ้านแดง อำเภอดงหลวง จังหวัดอุบลราชธานี ในครั้งนี้ ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยร่วมจาก 3 หน่วยงาน ดังนี้ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี และองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดกระบวนการนั้นหมายถึง “กระบวนการวิจัยเพื่อท้องถิ่น” โดยการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน เริ่มตั้งแต่การสงสัย ที่จะมาซึ่ง “คำถาม” จึงจำเป็นต้องหาข้อเท็จจริงมาสนับสนุน นั่นก็คือ “ข้อมูล” ร่วมกับความถูกต้องและแม่นยำของข้อมูลที่จะตามมาด้วย นั่นคือ “การตรวจสอบ” ด้วย “การวางแผน” เพื่อ “ถอด” กระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นออกมาให้ชัดเจน ในที่สุดก็จะสามารถ “สรุปบทเรียน” ตอบคำถามที่ตั้งไว้ แล้วอาจจะทำใหม่ให้ดีขึ้น โดยทุกกระบวนการชุมชนจะเป็นผู้ดำเนินการ จึงจะสามารถนำข้อมูลในงานวิจัยครั้งนี้ รวมไปถึงกระบวนการไปใช้เป็นบทเรียนสำหรับเรื่องอื่นๆ หรือพื้นที่อื่นๆ ต่อไปได้

ดังนั้นรายงานวิจัยฉบับนี้ อาจไม่สมบูรณ์แบบ ดังเช่นรายงานวิจัยเชิงวิชาการ โดยทั่วไป หากแต่ได้คำตอบและเรื่องราวต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการวิจัย ซึ่งท่านสามารถเข้าไปค้นหาและเรียนรู้เพิ่มเติมได้จากพื้นที่

นายสุวิทย์ ไร่น้อย

นางสุพิศ จันลี

ดร.วรรณฯ สายแก้ว

และคณะ

ตุลาคม 2556

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยรูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข็ญของชุมชนตำบลบ้านแดง อำเภอดงหลวง จังหวัดอุบลราชธานีในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพภูมิศาสตร์ ระบบนิเวศน์ แหล่งน้ำ ข้อมูลกิจกรรมทางการเกษตร ปัญหาและสาเหตุในการทำ การเกษตร รวมทั้งวิธีการแก้ไขปัญหา องค์ความรู้ในการจัดการน้ำเพื่อการเกษตร บทเรียนการจัดการน้ำเพื่อก การเกษตร และรูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข็ญของ ตำบลบ้านแดง

ผลการศึกษาพบว่า ตำบลบ้านแดง อำเภอดงหลวง จังหวัดอุบลราชธานี ประกอบด้วย 9 หมู่บ้าน ดังนี้ หมู่ที่ 1 บ้านแดง หมู่ที่ 2 บ้านแดงน้อย หมู่ที่ 3 บ้านโนนโพธิ์ หมู่ที่ 4 บ้านเล่า หมู่ที่ 5 บ้านทม หมู่ที่ 6 บ้านโนนบก หมู่ที่ 7 บ้านนาหนองสิม หมู่ที่ 8 บ้านสุขสำราญ และหมู่ที่ 9 บ้านเล่าน้อย ลักษณะรอบครัว เป็นครอบครัวเดี่ยวมากกว่าการอยู่ร่วมกันแบบครอบครัวขยายดังเช่นสังคมชนบทแบบดั้งเดิม อาจกล่าวได้ว่า ชุมชนตำบลบ้านแดงเริ่มมีการขยายตัวเป็นสังคมเมืองเพิ่มมากขึ้น และออกไปทำงานในต่างพื้นที่ ซึ่งอาจ แสดงให้เห็นว่าการสร้างอาชีพในชุมชนบ้านแดง อาจไม่เพียงพอต่อการขยายตัวของชุมชนนั่นเอง การครอบครองที่ดินของชุมชนที่พบว่ามีการครอบครองที่ดินมากกว่าร้อยละ 50 ที่ครอบครองที่ดินไม่เกิน 20 ไร่ และมีความมั่นคงในพื้นที่ที่ครอบครอง เนื่องจากมีเอกสารครอบครองสิทธิ์มากกว่าร้อยละ 90 และยังมี ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรของชุมชน ลักษณะพื้นที่เป็นพื้นที่สูงต่ำลูกกระนาค มีลักษณะเป็นที่ราบสูง รอบอ่างเก็บน้ำ สำหรับความเพียงพอในการใช้น้ำ พบว่าในช่วงฤดูฝนในทุกพื้นที่ที่มีน้ำเพียงพอต่อ ความต้องการ แต่ในฤดูแล้งจะมีปริมาณน้ำไม่เพียงพอ แม้จะมีการแก้ไขการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของ ตำบลบ้านแดง โดยบริเวณพื้นที่ราบลุ่มได้มีแนวทางในการจัดการน้ำร่วมกับองค์การบริหารส่วนจังหวัด อุบลราชธานี โดยการใช้ชลประทานระบบท่อ ซึ่งสามารถช่วยแก้ไขปัญหานี้ได้ในระดับหนึ่ง แต่อย่างไรก็ตาม ชุมชนได้อ่างเก็บน้ำเป็นพื้นที่ทำนาปรัง จึงทำให้ขาดแคลนน้ำ เนื่องจากน้ำที่แห้งขอดไปในบางช่วงเวลา ส่วนพื้นที่สูงต่ำลูกกระนาค จะเป็นชุมชนที่มีพื้นที่ไกลจากอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข็ญ ได้มีแนวทางในการจัดการน้ำ ร่วมกับองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ที่ได้สนับสนุนเครื่องจักรในการขุดสระน้ำ ซึ่งยังไม่เพียงพอ ต่อความต้องการของชุมชน อีกทั้งสระดังกล่าวยังไม่สามารถกักเก็บน้ำได้ตลอดช่วงฤดูกาล ทำให้ไม่สามารถ ทำกิจกรรมทางการเกษตรต่างๆ ได้ ประกอบกับมีลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย ดินเหนียว และดินทราย แกรมรุกรัง จึงอาจส่งผลให้ดินไม่สามารถกักเก็บน้ำได้ อีกทั้งส่งผลให้ผลผลิตทางการเกษตรได้ผลผลิตไม่ดี เท่าที่ควร โดยเฉลี่ยประมาณ 350 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งในบางพื้นที่ที่เป็นที่ราบลุ่มจะให้ผลผลิตสูงถึง 600-650 กิโลกรัมต่อไร่ นอกจากนี้ยังพบว่าดินมีสภาพเป็นกรด และมีปริมาณธาตุอาหารค่อนข้างต่ำ

จากผลการศึกษาข้างต้นที่ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเสนอแนวทางรูปแบบการจัดการน้ำเพื่อก การเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข็ญของชุมชนตำบลบ้านแดง พบว่า ด้วยขีดจำกัด ของบุคคล ระยะเวลา งบประมาณ และพื้นที่ที่ใช้ในการศึกษา รวมทั้งการเกิดแนวคิดที่แตกต่าง ทำให้เกิด

ความขัดแย้งที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้ทรัพยากรน้ำ ที่เกิดความไม่เป็นธรรม ระหว่างผู้ที่เข้าถึงทรัพยากรน้ำบริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ และผู้ที่ไม่ได้รับประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้น จึงยึดหลักเกณฑ์ที่สำคัญในการจัดการน้ำแบบผสมผสาน ทำให้ทีมวิจัยเกิดกระบวนการเรียนรู้ โดยการนำ ปัญหา และข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลข้างต้น และตรวจสอบข้อมูลที่ได้มาพูดคุยหารือกัน ระหว่างชุมชนที่ได้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ และชุมชนที่ไม่ได้รับประโยชน์ ซึ่งทีมวิจัยรับรู้ และเรียนรู้ข้อมูลจากการเก็บข้อมูลที่ได้ข้างต้นของแต่ละชุมชนในตำบลบ้านแดงที่มีความหลากหลาย เพื่อประกอบการตัดสินใจ ทีมวิจัยจึงมีความชัดเจนเพิ่มมากขึ้นในรูปแบบการจัดการน้ำที่เหมาะสม ที่ไม่สามารถ มุ่งเน้นเฉพาะเหตุผลใดเหตุผลหนึ่ง แต่ต้องให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเห็นเป้าหมายร่วมกัน ต้องรู้เขารู้เรา รับฟัง ความคิดเห็นของผู้อื่น รู้สภาพปัญหา และมีข้อมูลสนับสนุน และสามารถตรวจสอบได้ เมื่อตัวแทนชุมชน หรือทีมวิจัยเกิดความเข้าใจ ส่งผลให้ลดความขัดแย้ง เกิดแนวคิดร่วมกันในเชิงนโยบายในการจัดการน้ำเพื่อ การเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ของชุมชนตำบลบ้านแดง เพื่อใช้ในการ พัฒนาชุมชนตำบลบ้านแดงต่อไป โดยจากเดิมที่แบ่งลักษณะพื้นที่ออกเป็น 2 ลักษณะ เปลี่ยนเป็น 3 ลักษณะพื้นที่ ตามความเหมาะสมของศักยภาพของทรัพยากร ลักษณะพื้นที่ แหล่งน้ำ และพืชที่ใช้ในการ เพาะปลูก ดังนี้

1. **พื้นที่ราบลุ่มติดอ่างเก็บน้ำ** เป็นพื้นที่ราบลุ่มเหนืออ่างเก็บน้ำ ที่มีพื้นที่ติดกับอ่างเก็บน้ำห้วย ถ้ำแซ่ ที่ประกอบไปด้วย บ้านทม หมู่ที่ 5 บ้านโนนบก หมู่ที่ 6 และบ้านนาหนองลิ้ม หมู่ที่ 7 ซึ่งศักยภาพที่มี อยู่ในพื้นที่ในการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่นี้ คือการใช้ชลประทานระบบท่อ ที่ ได้รับการสนับสนุนจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ที่นำน้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่มาใช้ ประโยชน์ทางการเกษตร ที่สามารถส่งน้ำได้ครอบคลุมพื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำเป็นระยะทาง 2 กิโลเมตร จึงเป็น แหล่งน้ำต้นทุนที่เหมาะสมที่จะก่อให้เกิดความคุ้มค่าในการผลิตผลทางการเกษตร โดยพืชที่เหมาะสมใน การเพาะปลูก และให้ผลผลิตได้ดีในเขตพื้นที่นี้ ได้แก่ นาปี นาปรัง และกก จึงมีข้อเสนอในเชิงนโยบายใน การพัฒนาพื้นที่ ดังนี้ การพัฒนาระบบการกระจายน้ำจากอ่างเก็บน้ำ การปรับปรุงหรือการพัฒนาชลประทาน ระบบท่อ การป้องกันน้ำท่วมพื้นที่นาบริเวณโดยรอบอ่างเก็บน้ำ การบริหารจัดการกลุ่มผู้ใช้น้ำ เป็นต้น

2. **พื้นที่ราบ** เป็นพื้นที่ราบสูงที่ถัดจากพื้นที่ราบลุ่มเหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ ที่ประกอบไปด้วย บ้านเล่า หมู่ที่ 4 และบ้านเล่าน้อย หมู่ที่ 9 ซึ่งไม่สามารถใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ได้ ครอบคลุม ทั้งพื้นที่ เนื่องจากเป็นพื้นที่ราบสูง รวมทั้งชลประทานระบบท่อขององค์การบริหารส่วนจังหวัดครอบคลุม พื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำเป็นระยะทาง 2 กิโลเมตร เท่านั้น จึงทำให้ไม่เกิดความคุ้มค่าในการผลิต ที่จะนำน้ำจาก อ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่มาใช้ประโยชน์ทั่วทั้งพื้นที่ ดังนั้นแหล่งน้ำต้นทุนที่ใช้ในพื้นที่นี้ จึงผสมผสานระหว่าง แหล่งน้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ที่ได้จากการชลประทานระบบท่อบางส่วน การใช้น้ำจากแหล่งน้ำบาดาล และการขุดสระเก็บน้ำ พืชที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่นี้ ได้แก่ นาปี กก อ้อย ยางพารา และแก้วมังกร จึงมี ข้อเสนอในเชิงนโยบายในการพัฒนาพื้นที่ ดังนี้ การพัฒนาหรือขยายชลประทานระบบท่อ การใช้เทคโนโลยี ในการส่งน้ำหรือระบบการกระจายน้ำ การบริหารจัดการกลุ่มผู้ใช้น้ำ เป็นต้น

3. พื้นที่สูงค่าถูกระงับ เป็นพื้นที่ราบสูงประกอบด้วยระดับของพื้นที่เป็นที่สูงๆ ต่ำๆ ที่ประกอบไปด้วย บ้านแดง หมู่ที่ 1 บ้านแดงน้อย หมู่ที่ 2 บ้านโนนโพธิ์ หมู่ที่ 3 และบ้านสุขสำราญ หมู่ที่ 8 เป็นพื้นที่ที่ห่างไกลจากอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ ดังนั้นแหล่งน้ำที่เหมาะสมในการผลิตผลทางการเกษตรจะเป็นแหล่งน้ำจากบาดาล และการขุดสระน้ำ สำหรับพืชที่เหมาะสมทางการเกษตรของเขตพื้นที่นี้ ได้แก่ นาปี กก อ้อย ยางพารา มันสำปะหลัง และแก้วมังกร จึงมีข้อเสนอในเชิงนโยบายในการพัฒนาพื้นที่ ดังนี้ การพัฒนาน้ำบาดาลเพื่อการเกษตร ระบบการส่งน้ำบาดาลเพื่อการเกษตร การบริหารจัดการกลุ่มผู้ใช้น้ำ เป็นต้น

ดังนั้นการทดลองปฏิบัติการในครั้งนี้จึงใช้ “กระบวนการสร้างความเข้าใจ” โดยใช้วิทยากรชุมชน (ทีมวิจัย) ร่วมกับโมเดลพื้นที่ และวิดิทัศน์ ผลการศึกษาพบว่าชุมชนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการใช้น้ำในการเกษตรอย่างถูกวิธี การจัดสรรน้ำเพื่อการเกษตร การได้รับข้อมูลข่าวสาร ชุมชนมีความเข้มแข็ง และมีความสามัคคี ได้รับข้อมูลของชุมชน และแหล่งน้ำในชุมชน ความรู้เพิ่มเติมในการบำรุงดิน และมีความรู้ความเข้าใจในการใช้น้ำให้เกิดประโยชน์ มีแนวคิดอยากแก้ไขปัญหาคือปัญหาที่ประสบอยู่ ทำให้ได้รับรู้ปัญหาและแนวทางการแก้ไขของแต่ละหมู่บ้าน ซึ่งได้รับความร่วมมือด้วยดีจากประชาชนในชุมชน จึงสะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ความเข้าใจ และความพึงพอใจในการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ตำบลบ้านแดงโดยชุมชนได้เรียนรู้ถึงศักยภาพของทรัพยากรที่มีอยู่ พื้นที่ แหล่งน้ำ และพืชผลที่เหมาะสมที่ทีมวิจัยได้ร่วมดำเนินการมาดังกล่าวข้างต้น เพื่อนำไปสู่การสรุปปัญหาในระดับพื้นที่ตามที่ได้ประสบมา รวมทั้งทางเลือกการแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืน ส่งผลให้เกิดการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน ซึ่งได้รับความร่วมมือด้วยดีจากประชาชนในชุมชน จึงสะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ความเข้าใจ และความพึงพอใจในรูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ตำบลบ้านแดงที่เกิดจากกระบวนการการเรียนรู้ร่วมกันของชุมชนที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป

สารบัญ

บทที่	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย	1
1.2 คำถามการวิจัย	2
1.3 วัตถุประสงค์	3
1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	3
1.5 พื้นที่ดำเนินการวิจัยและระยะเวลาในการวิจัย	4
1.6 ผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการวิจัย	4
1.7 แผนปฏิบัติงานวิจัย	6
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
2.1 บริบทชุมชนตำบลบ้านแดง	7
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	18
2.3 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	21
2.3.1 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม	21
2.3.2 แนวคิดการบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสาน	29
2.3.3 แนวคิดเรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่น	33
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	36
3.1 ขอบเขตการศึกษาวิจัย	36
3.1.1 กลุ่มเป้าหมายและผู้ให้ข้อมูล	36
3.1.2 ขอบเขตพื้นที่	36
3.1.3 ขอบเขตเนื้อหา	36
3.1.4 ขอบเขตระยะเวลา	36
3.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	36
3.3 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน	37
3.4 ผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการวิจัย	45
3.5 แผนงานต่อไป	47
บทที่ 4 ผลการวิจัย	48
4.1 บริบทชุมชนของตำบลบ้านแดง	48
4.2 สภาพภูมิศาสตร์ ระบบนิเวศน์และแหล่งน้ำ ที่เหมาะสมกับ การทำการเกษตรของชุมชน	58
4.3 กิจกรรมทางการเกษตรเพื่อการเกษตรของตำบลบ้านแดง	75

4.4 องค์ความรู้ในการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของตำบลบ้านแดง	77
4.5 บทเรียนการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของชุมชน	78
4.6 รูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข้	79
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	83
5.1 สรุปผลการวิจัย	83
5.2 อภิปรายผล	86
5.3 ผลเชิงการพัฒนา	90
5.3.1 ผลที่เกิดขึ้นกับทีมวิจัย	90
5.3.2 ผลที่เกิดขึ้นกับชุมชน	90
5.3.3 ผลที่เกิดขึ้นกับหน่วยงานหรือองค์กร	91
5.4 ปัญหา อุปสรรคและวิธีแก้ไข	91
5.5 ข้อเสนอแนะ	91
บรรณานุกรม	92
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	94
ภาคผนวก ข ภาพผนวก	110
ภาคผนวก ค แผนที่	119
ภาคผนวก ง แผนที่	121
ภาคผนวก จ ตารางผนวกผลการประเมินเวทีสื่อสารสร้างความเข้าใจ	123

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา และความสำคัญของโครงการวิจัย

ชุมชนตำบลบ้านแดง อำเภอดงหลวง จังหวัดสุพรรณบุรี ประกอบด้วย 9 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านแดง บ้านแดงน้อย บ้านโนนโพธิ์ บ้านเล่า บ้านทม บ้านโนนบก บ้านนาหนองสิม บ้านสุขสำราญ และบ้านเล่าน้อย จำนวน 696 ครัวเรือน มีประชากร 3,065 คน ระบบผลิตทางการเกษตร ส่วนใหญ่เป็นการทำนาปี รองลงมาคือมันสำปะหลัง เลี้ยงสัตว์ ปลูกต้นกกเพื่อทอเสื่ออก ซึ่งพืชที่เป็นพืชเศรษฐกิจของชุมชน คือ กก และมันสำปะหลัง สภาพพื้นที่ของชุมชนมีความหลากหลาย กล่าวคือ พื้นที่โดยรวมของหมู่บ้านจะเป็นพื้นที่นาสลับกับป่าโปร่ง อีกด้านจะติดกับพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแ่ และยังมีลำห้วยถ้ำแ่ และลำห้วยคุลีไหลผ่าน สำหรับลักษณะดินเกือบทั้งหมดของชุมชนเหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแ่จะเป็นดินทรายแ่กลูกรัง ซึ่งพื้นที่ของตำบลบ้านแดง อาจแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1. พื้นที่ราบลุ่มรอบอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแ่ มี 3 หมู่บ้าน ประกอบด้วย บ้านทม หมู่ที่ 5 บ้านโนนบก หมู่ที่ 6 และบ้านนาหนองสิม หมู่ที่ 7

2. พื้นที่สูงต่ำลูกกระนาค มี 6 หมู่บ้าน ประกอบด้วย บ้านแดง หมู่ที่ 1 บ้านแดงน้อย หมู่ที่ 2 บ้านโนนโพธิ์ หมู่ที่ 3 บ้านเล่า หมู่ที่ 4 บ้านสุขสำราญ หมู่ที่ 8 และบ้านเล่าน้อย หมู่ที่ 9

ชุมชนบ้านแดงมีอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแ่ ซึ่งเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดกลางสร้างขึ้นโดยสำนักงานชลประทานที่ 7 แล้วเสร็จเมื่อ พ.ศ.2529 มีขนาดความสูง 18.5 เมตร ความยาว 1,826 เมตร มีพื้นที่กักเก็บน้ำ 13,000 ล้านลูกบาศก์เมตร ก่อตั้งขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการกักเก็บน้ำเพื่อการเกษตร ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่บ้านเคียด ตำบลคำเจริญ อำเภอดงหลวง จังหวัดสุพรรณบุรี ด้านเหนือของอ่างเก็บน้ำเป็นพื้นที่บริเวณบ้านทม บ้านโนนบก และบ้านนาหนองสิม มีเนื้อที่ทั้งหมด 34 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่ติดกับอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแ่ แต่ไม่สามารถเก็บกักน้ำได้ตลอดทั้งปี ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแ่จะมีปริมาณมากเฉพาะช่วงฤดูฝน และมีสภาพที่แห้งขอดในช่วงฤดูแล้ง นอกจากนี้ชุมชนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำมีการทำการเกษตรและใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำเช่นเดียวกัน จึงทำให้ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแ่ลดลงอย่างรวดเร็ว ดังนั้นในช่วงฤดูแล้งชุมชนที่มีพื้นที่ติดกับบริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแ่ ได้รับความเดือดร้อนเนื่องจากขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภค และทำการเกษตร ดังนั้นน้ำจึงเป็นปัญหาสำคัญของตำบลบ้านแดง ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการเชื่อมโยงกับสภาพพื้นที่ บริบทของชุมชน ศักยภาพของแหล่งน้ำ พบว่าปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนในตำบลบ้านแดงในเรื่องการจัดการน้ำเพื่อการเกษตร มีดังนี้

1. บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแ่ ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ราบต่ำของตำบล และมีเพียง 3 หมู่บ้านที่กล่าวมาเท่านั้นที่อยู่บริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ เมื่อถึงฤดูฝนน้ำจะมีปริมาณมาก เกิดภาวะน้ำท่วมขังพื้นที่การเกษตรของชุมชนเป็นเวลานาน ทำให้พืชผลทางการเกษตรเสียหาย และเมื่อเข้าฤดูแล้ง น้ำที่มีอยู่ในอ่างเก็บน้ำลดลงอย่างรวดเร็ว ชุมชนติดอ่างเก็บน้ำมีวิธีการนำน้ำมาใช้ในการทำชลประทานระบบท่อโดยการ

สนับสนุนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งสามารถช่วยแก้ไขปัญหได้ในระดับหนึ่ง เนื่องจากชุมชนได้อ่างเก็บน้ำเป็นพื้นที่ทำนาปรัง และอีกหลายตำบลมีการใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำดังกล่าว จึงทำให้ปริมาณน้ำในพื้นที่ 3 หมู่บ้านดังกล่าว ขาดแคลนและแห้งขอดไปในบางช่วงเวลา

2. สระน้ำ การขุดสระน้ำเพื่อการเกษตร โดยมากจะเป็นชุมชนที่มีพื้นที่ไกลจากอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข้ โดยการขุดสระน้ำดังกล่าวเป็นการขุดสระน้ำเพื่อการเกษตรที่ได้รับการสนับสนุนเครื่องจักรจากความร่วมมือระหว่าง องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแดง ร่วมกับ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ในพื้นที่ทั้ง 9 หมู่บ้าน จำนวน 400 บ่อ แต่ยังไม่เพียงพอ เนื่องจากไม่สามารถกักเก็บน้ำได้ตลอดช่วงฤดูแล้ง ทำให้ไม่สามารถทำกิจกรรมทางการเกษตรต่างๆ ได้

3. ผลผลิตทางการเกษตร การผลิตทางการเกษตร ยังไม่เหมาะสม และสอดคล้องกับสภาพของพื้นที่ ปลูกตามความคิดและแนวคิดของตนเอง ปลูกตามแบบสมัยนิยม และจากการส่งเสริมของทางภาครัฐ โดยไม่คำนึงถึงสภาพพื้นที่ ดังจะเห็นได้จากขนาดของต้นกกที่มีขนาดเล็กและต้นเตี้ย

4. ขาดการนำศักยภาพของชุมชนและภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่มีอยู่มาผสมผสานร่วมกับองค์ความรู้เชิงวิชาการ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา และพัฒนาให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน

จากที่กล่าวมาข้างต้น ส่งผลให้การทำการเกษตรของพื้นที่ตำบลบ้านแดงยังไม่สามารถสร้างผลผลิตและรายได้ที่เหมาะสมกับการลงทุนลงแรงของชาวบ้าน ทุกชุมชนยังต้องเสี่ยงกับปริมาณน้ำฝนที่มีในแหล่งน้ำในแต่ละฤดูกาลว่าจะสามารถมีใช้ในการทำการเกษตรได้อย่างเพียงพอหรือไม่ ต้องทนกับสภาพขาดแคลนน้ำในการทำนาและปลูกพืชไร่ พืชสวนในแต่ละปี ไม่สามารถวางแผนการปลูกพืชและเพิ่มผลผลิตเพิ่มรายได้ให้กับตัวเอง และยังไม่ได้ครอบคลุมถึงการพัฒนาคุณภาพชีวิตในด้านอื่นๆ ของชาวตำบลบ้านแดง แม้ว่าการพัฒนาที่ผ่านเข้ามาในตำบลนั้นจะมีงบประมาณในการดำเนินงาน แต่ขาดซึ่งความรู้ในเชิงวิชาการ ผสมผสานกับองค์ความรู้ในพื้นที่ อันส่งผลต่อการพัฒนาที่ไม่ไปถึงเป้าหมายและขาดประสิทธิภาพ ที่จะส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของคนในตำบลต่อไปในอนาคต จึงมีแนวคิดร่วมกันในการหาแนวทางในการจัดการน้ำ โดยทำการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของชุมชน ได้แก่ สภาพภูมิศาสตร์ แหล่งน้ำ และดิน ข้อมูลกิจกรรมทางการเกษตร ข้อมูลองค์ความรู้ บทเรียนจากการจัดการน้ำเพื่อการเกษตร ได้แก่ ลักษณะการจัดการ ปัญหาสาเหตุ และวิธีการแก้ไข รวมทั้งศักยภาพของชุมชนในการจัดการน้ำเพื่อการเกษตร เพื่อหาแนวทางในการจัดการน้ำ และสร้างรูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข้ ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในตำบลทั้งทางด้านอาชีพ รายได้ และความมั่นคงในชีวิตของคนในตำบลบ้านแดง

1.2 คำถามวิจัย

1.2.1 คำถามวิจัยหลัก รูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข้ของชุมชนตำบลบ้านแดง อำเภอดงรัก จังหวัดอุบลราชธานี เป็นอย่างไร

1.2.2 คำถามย่อย มีดังนี้

1. ตำบลบ้านแดง มีสภาพภูมิศาสตร์ ระบบนิเวศน์ และแหล่งน้ำ ที่เหมาะสมกับการทำการเกษตรอย่างไร
2. กิจกรรมทางการเกษตรของชุมชนเหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข้ ตำบลบ้านแดง มีอะไรบ้าง มีปัญหาอะไร และมีวิธีการแก้ไขปัญหายังไรบ้าง
3. องค์ความรู้ในการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของชุมชนเหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข้ ตำบลบ้านแดง เป็นอย่างไร
4. บทเรียนการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของชุมชนเหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข้ ตำบลบ้านแดง มีลักษณะอย่างไร มีปัญหาและสาเหตุมาจากอะไร และมีวิธีการแก้ไขอย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพภูมิศาสตร์ ระบบนิเวศน์ และแหล่งน้ำ ที่เหมาะสมกับการทำการเกษตรของชุมชนเหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข้ ตำบลบ้านแดง
2. เพื่อศึกษาข้อมูลกิจกรรมทางการเกษตรของชุมชนเหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข้ ตำบลบ้านแดง ปัญหาและสาเหตุในการทำการเกษตร รวมทั้งวิธีการแก้ไขปัญหา
3. เพื่อศึกษาองค์ความรู้ในการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของชุมชนเหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข้ ตำบลบ้านแดง
4. เพื่อศึกษาบทเรียนการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของชุมชนเหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข้ ตำบลบ้านแดง
5. เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข้ของตำบลบ้านแดง

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1.4.1 มิติเชิงวิจัย มีดังนี้

1. ได้ข้อมูลสภาพภูมิศาสตร์ ระบบนิเวศน์ และแหล่งน้ำที่เหมาะสมกับการทำการเกษตรของชุมชนเหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข้ ตำบลบ้านแดง เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการพัฒนาการทำการเกษตรของตำบลบ้านแดง
2. ได้รู้ถึงกิจกรรมทางการเกษตร ปัญหา และวิธีการแก้ไขปัญหาในการทำการเกษตรของชุมชนเหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข้ ตำบลบ้านแดง
3. ได้้องค์ความรู้ในการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของชุมชนเหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข้ ตำบลบ้านแดง

4. บทเรียนการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรชุมชนเหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแช่ ตำบลบ้านแดง

5. รูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแช่
ของตำบลบ้านแดง

1.4.2 มิติเชิงพัฒนา มีดังนี้

1. นักวิจัยชาวบ้านได้เรียนรู้ถึงกระบวนการในการทำงานวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาในชุมชน
2. เกิดการประสานความร่วมมือในเรื่องของการจัดการน้ำระหว่างชุมชน หน่วยวิชาการ และหน่วยงานของรัฐ
3. ชุมชนเหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแช่ ตำบลบ้านแดง มีการทำอาชีพเกษตรที่เหมาะสม มีรายได้ สามารถพึ่งตนเองโดยไม่ต้องไปทำงานที่อื่น

1.5 พื้นที่ดำเนินการวิจัย และระยะเวลาในการวิจัย

การศึกษครั้งนี้ใช้พื้นที่บริเวณชุมชนเหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแช่ ตำบลบ้านแดง อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี ดำเนินการเป็นระยะเวลา 15 เดือน

1.6 ผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการวิจัย

ผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการวิจัยนี้ประกอบด้วย 3 หน่วยงาน 1 ชุมชน ได้แก่ สำนักงานกองทุนวิจัยแห่งชาติ (สกว.) องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี และชุมชนตำบลบ้านแดง อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี ดังรายละเอียดดังนี้

1.6.1 หัวหน้าโครงการวิจัย

1. นายสุวิทย์ โรคน้อย นายกองการบริหารส่วนตำบลบ้านแดง
2. นางสุพิศ จันดี เจ้าพนักงานธุรการ 2 องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี
3. ดร.วรรณ สายแก้ว คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

1.6.2 ทีมวิจัย

ชุมชนตำบลบ้านแดง อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี

1. นายพิทักษ์ พรหมชาติ
2. นายนันทนา นารักษ์
3. นางอัญชลี แสงสว่าง
4. นายพิทักษ์ พรหมชาติ
5. นายศรายุทธ คำแก้ว
6. นายประดิษฐ์ วงศ์คำ

7. นายไสว ถึงปัดสา
8. นายศรีอุดร พากเพียร
9. นายสมร พึ่งเพ็ง
10. นายนายบรรจง คาชดา
11. นายนรินทร์ พรไชย
12. นายวัฒนกิจ อักษรสิทธิ์
13. นายอนันต์ อมรไพศาล
14. นายวรวิทย์ ชาญา
15. นายรัศมี สงวนพิมพ์
16. นายสันติ ประทุมทอง
17. นายประยูร สงวนพิมพ์
18. นายวีระ พุดผา
19. นายวิเชียร สุคหา
20. นายสมชัย มณีกันย์
21. นางสาวศิลา พิทักษา
22. นายจรัส อินทร์สา
23. นายทวี ทิลาธรรม
24. นายวิสิทธิ์พล ไกลทุกข์
25. นายสนอง สีสิริ
26. นายวิชัย วัสุขัน
27. นายเสรี คำแก้ว
28. นายแวว โพธิ์ชม
29. นายเชิด ศรีเมือง
30. นายวิเชียร จันทร์มานิตย์
31. นายสันติ อนันต์เอื้อ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| 1. นางอัญชลี แสงสว่าง | เจ้าพนักงานพัสดุ 4 |
|-----------------------|--------------------|

1.6.3 ที่ปรึกษา

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. ผศ.ดร.อนุชา เพียรชนะ | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี |
| 2. นายเสนาะ ดันสันติ | เลขานุการนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด
อุบลราชธานี |

3. พระครูอุทัย ธรรมกิจ	เจ้าอาวาสวัดแสงอุทัย บ้านแดง ตำบลบ้านแดง อำเภอตระการพืชผล
4. พระครูอุดม ธัญกิจ	เจ้าอาวาสวัดอุดมธัญญาวาส บ้านทม ตำบล บ้านแดง
5. ผศ.ดร.จำลอง วงษ์ประเสริฐ	รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

1.7 แผนปฏิบัติการวิจัย

1. ประชุมทีมวิจัยเพื่อเตรียมความพร้อมและวางแผนการปฏิบัติงาน ตลอดจนการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในกิจกรรมที่เกิดขึ้น
2. จัดประชุมชี้แจงเพื่อสร้างความเข้าใจในรายละเอียดของโครงการต่อชุมชนพร้อมทั้งคัดเลือกอาสาสมัครวิจัย
3. จัดประชุมเชิงปฏิบัติการในการจัดเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูล การวางแผนการจัดเก็บข้อมูล และการสร้างเครื่องมือในการจัดเก็บข้อมูล
4. ทีมวิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลในพื้นที่
5. ทีมวิจัยและที่ปรึกษาจัดประชุมเชิงปฏิบัติการดำเนินการสรุปและวิเคราะห์ข้อมูล
6. ประชุมนำเสนอข้อมูลให้กับชาวบ้านและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อแลกเปลี่ยนแนวความคิดเรื่องการแก้ปัญหาน้ำเพื่อการเกษตร พร้อมวางแผนดำเนินการทดลองตามแนวคิดการแก้ไขปัญหาน้ำเพื่อการเกษตรที่ได้
7. ดำเนินการทดลองตามแผนงานโดยเลือกมาจากการวิเคราะห์ทางเลือก เพื่อนำไปสู่แนวทางในการปฏิบัติการแก้ไขปัญหาน้ำบางส่วน
8. ทีมวิจัยและที่ปรึกษาจัดประชุมเชิงปฏิบัติการในการสรุปผลการดำเนินงาน
9. ทีมวิจัยและที่ปรึกษาจัดประชุมชาวบ้าน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำเสนอผลของการดำเนินโครงการวิจัย
10. ทีมวิจัยและที่ปรึกษาร่วมกันเรียบเรียงเนื้อหาจากการทำงานทำเป็นรายงานผลการดำเนินงาน

บทที่ 2

การทบทวนทุนเดิม งานวิจัยและงานพัฒนาในพื้นที่วิจัย

การวิจัยในโครงการรูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ ของชุมชนตำบลบ้านแดง อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี ทีมวิจัยได้ทำการศึกษาเอกสาร งานวิจัย งานพัฒนา และแนวคิดทฤษฎีเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาในโครงการนี้ สรุปได้ดังนี้

2.1 บริบทชุมชนตำบลบ้านแดง

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม

2.3.2 แนวคิดการบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสาน

2.3.3 แนวคิดเรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่น

2.1 บริบทชุมชนตำบลบ้านแดง

2.1.1 ความเป็นมาของพื้นที่วิจัย

ตำบลบ้านแดง เป็น 1 ใน 23 ตำบลของอำเภอตระการพืชผล ได้รับการยกฐานะจากสภาตำบลเป็นองค์การบริหารส่วนตำบล ตามประกาศกระทรวงมหาดไทยและมีผลบังคับใช้ เมื่อวันที่ 23 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2540 ที่ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 34 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 21,250 ไร่ อยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอตระการพืชผล ระยะทางประมาณ 10 กิโลเมตร และห่างจากศาลากลางจังหวัดอุบลราชธานี ทางทิศเหนือ ประมาณ 65 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียง ดังนี้

1. ทิศเหนือ ติดต่อกับตำบลคอนสาย อำเภอตระการพืชผล
2. ทิศตะวันออก ติดต่อกับตำบลถ้ำแซ่ อำเภอตระการพืชผล
3. ทิศใต้ติดต่อกับตำบลกระเดียน อำเภอตระการพืชผล
4. ทิศตะวันตก ติดต่อกับตำบลเกษม อำเภอตระการพืชผล

2.1.2 ศักยภาพของพื้นที่

2.1.2.1 ลักษณะทางภูมิศาสตร์

1) ลักษณะภูมิประเทศ ตำบลบ้านแดง ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่บริเวณที่เรียกว่า แอ่งโคราช (Khorat Basin) โดยสูงจากระดับน้ำทะเลเฉลี่ยประมาณ 68 เมตร (227 ฟุต) ลักษณะโดยทั่วไปเป็นที่สูงต่ำเป็นที่ราบสูงลาดเอียงไปทางทิศตะวันตก ลักษณะภูมิประเทศของตำบลบ้านแดง มีลักษณะเป็นที่ราบสูงรอบอ่างเก็บน้ำ มีลำห้วยขนาดกลางไหลผ่านหลายสาย เช่น ลำห้วยถ้ำแซ่ ลำห้วยคูลี ลำห้วยห้วยจั่ว และลำห้วยคันหลาว และสภาพภูมิอากาศค่อนข้างแห้งแล้ง

2) ลักษณะภูมิอากาศ ภูมิอากาศมีช่วงความแตกต่างของฤดูฝนและฤดูแล้งอย่างชัดเจน มีช่วงกลางวันยาวในฤดูร้อนและมีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงตลอดปีอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ

(มรสุมฤดูหนาวและฤดูแล้ง) และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (มรสุมฤดูร้อนและฤดูฝน) ลักษณะฤดูกาลโดยปกติตามมาตรฐานภูมิศาสตร์สากลจะมีเพียงฤดูเดียว คือฤดูร้อนทั้งร้อนชื้นและร้อนแห้งแล้ง แต่ถ้าจำแนกตามภูมิศาสตร์ของภูมิภาค สามารถแบ่งได้ 3 ฤดูกาล ดังนี้

1. ฤดูฝน เริ่มประมาณกลางเดือนพฤษภาคมไปจนถึงกลางเดือนตุลาคมและมักปรากฏเสมอว่าฝนทิ้งช่วงในเดือนมิถุนายนถึงกรกฎาคม แต่ระยะทิ้งช่วงจะไม่เหมือนกันในแต่ละปี ซึ่งในช่วงปลายฤดูฝนมีพายุหมุนเขตร้อนเคลื่อนผ่านหรือเข้าใกล้ ทำให้ฝนตกชุกและบางปีอาจเกิดภาวะน้ำท่วม
2. ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์โดยอุณหภูมิจะลดลงตั้งแต่ปลายเดือนตุลาคมเป็นต้นไปและจะหนาวมากในช่วงปลายเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคม ในฤดูนี้จะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพัดเอาความหนาวเย็นและแห้งเข้ามาปกคลุม
3. ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม อากาศจะเริ่มร้อนขึ้นตามลำดับ และอาจมีฝนตกบ้างเป็นบางวันแต่ปริมาณไม่มากนักไม่เพียงพอต่อการเพาะปลูกในฤดูนี้ มักจะมีพายุฤดูร้อนเกิดขึ้น ทำให้เกิดพายุฝนฟ้าคะนองและลมกระโชกแรง

2.1.2.2 สภาพทางเศรษฐกิจ สังคม

ตำบลบ้านแดง มีจำนวนหมู่บ้านที่อยู่ในเขตตำบลจำนวน 9 หมู่บ้าน มีจำนวนครัวเรือน 696 ครัวเรือน จำนวนประชากรทั้งสิ้น 2,892 คน โดยแยกเป็น ชาย จำนวน 1,446 คน แยกเป็น หญิง จำนวน 1,446 คน โดยแยกเป็นรายหมู่บ้านต่างๆ ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 จำนวนประชากรในแต่ละหมู่บ้านของตำบลบ้านแดง

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนประชากร		รวม	จำนวนครัวเรือน
		ชาย	หญิง		
1	บ้านแดง	231	258	489	128
2	บ้านแดงน้อย	153	138	291	66
3	บ้านโนนโพธิ์	146	136	282	59
4	บ้านเล่า	156	172	328	75
5	บ้านทม	181	165	346	76
6	บ้านโนนบก	257	241	498	112
7	บ้านนาหนองสิม	142	140	282	75
8	บ้านสุขสำราญ	74	87	161	50
9	บ้านเล่าน้อย	106	109	215	55
	รวม	1,446	1,446	2,892	696

ข้อมูลจากสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง ณ เดือนเมษายน พ.ศ. 2555

1) การประกอบอาชีพ ประชากรในเขตตำบลบ้านแดง ประกอบอาชีพหลายอาชีพ เช่น รับจ้างทั่วไป ทำการเกษตร ทำนา ทำไร่ ทำสวน ทำธุรกิจ ค้าขาย ฯลฯ ซึ่งมีอาชีพหลัก ได้แก่ ทำนา ทำไร่ ทำสวน ค้าขาย รับราชการ รับจ้างทั่วไป ส่วนอาชีพเสริม ได้แก่ ทอเสื่ออก เลี้ยงสัตว์ และประกอบด้วยการกลุ่มและองค์กรประชาชนในพื้นที่ ดังนี้

1. กลุ่มกองทุนหมุนเวียนบ้านโนนบกหมู่ที่ 6	80,000	บาท
2. กลุ่มเศรษฐกิจพอเพียงชุมชนบ้านนาหนองสิม หมู่ที่ 7	50,000	บาท
3. กลุ่มกองทุนหมุนเวียน กลุ่มลวดหนาม หมู่ที่ 7	40,000	บาท
4. กลุ่มกองทุนหมุนเวียน กลุ่มปลูกแก้วมังกร หมู่ที่ 3	70,000	บาท
5. กลุ่มกองทุนหมุนเวียน กลุ่มปลูกมันสำปะหลัง หมู่ที่ 2	60,000	บาท
6. กลุ่มเศรษฐกิจพอเพียงชุมชนบ้านนาหนองสิม หมู่ที่ 7	50,000	บาท
7. กลุ่มเศรษฐกิจพอเพียงชุมชนบ้านสุขสำราญ หมู่ที่ 8	100,000	บาท
8. กลุ่มเศรษฐกิจพอเพียงชุมชนบ้านแดงน้อย หมู่ที่ 2	50,000	บาท
9. กลุ่มเศรษฐกิจพอเพียงชุมชนบ้านแดงน้อย หมู่ที่ 2	50,000	บาท
10. กลุ่มเศรษฐกิจพอเพียงชุมชนบ้านทม หมู่ที่ 5	100,000	บาท
11. กลุ่มเศรษฐกิจพอเพียงชุมชนบ้านเล้าน้อย หมู่ที่ 9	100,000	บาท
12. กลุ่มเศรษฐกิจพอเพียงชุมชนบ้านเล้า หมู่ที่ 4	100,000	บาท
13. กลุ่มเศรษฐกิจพอเพียงชุมชนบ้านโนนบก หมู่ที่ 6	100,000	บาท
14. กลุ่มเศรษฐกิจพอเพียงชุมชนบ้านโนนโพธิ์ หมู่ที่ 3	100,000	บาท
15. กลุ่มเศรษฐกิจพอเพียงชุมชน กลุ่มปุยเพิ่มผลผลิต หมู่ที่ 1	50,000	บาท
16. กลุ่มเศรษฐกิจพอเพียงชุมชน กลุ่มทอเสื่ออก หมู่ที่ 1	50,000	บาท
17. กลุ่มศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์สินค้าชุมชน(OTOP) ต.บ้านแดง	150,000	บาท

2) หน่วยธุรกิจในเขตตำบลบ้านแดง มีหน่วยธุรกิจอยู่ในพื้นที่ ดังนี้

1. สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง/ก๊าซ	จำนวน	1	แห่ง
2. โรงสี	จำนวน	5	แห่ง
3. ร้านค้า	จำนวน	11	แห่ง
4. ฟาร์มเลี้ยงสัตว์	จำนวน	16	แห่ง
5. บ้านเช่า	จำนวน	3	หลัง

3) สถาบันทางการศึกษา ตำบลบ้านแดงมีสถานศึกษา/แหล่งที่ให้ความรู้กับเด็กนักเรียน จำนวน 7 แห่ง ดังนี้

1. โรงเรียนบ้านแดง (บุญเสริมอุทิศ) ตั้งอยู่ หมู่ที่ 1 เปิดสอนระดับชั้นประถมศึกษา

(อนุบาล - ป.6)

2. โรงเรียนบ้านทม ตั้งอยู่ หมู่ที่ 5 เปิดสอนระดับชั้นประถมศึกษา (อนุบาล - ป.6)
3. โรงเรียนบ้านเล่า ตั้งอยู่ หมู่ที่ 9 เปิดสอนระดับชั้นประถมศึกษา (ป.1 - ป.6)
4. โรงเรียนวัดแสงอุทัย (เอกชน) ตั้งอยู่หมู่ที่ 1 เปิดสอนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1-ม.3)
5. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านแดง ตั้งอยู่ หมู่ที่ 1 จำนวน 48 คน
6. ศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์วัดมะลิวัลย์ ตั้งอยู่ หมู่ที่ 4 จำนวน 19 คน
7. ศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์วัดอุดมธัญญาวาส ตั้งอยู่ หมู่ที่ 6 จำนวน 33 คน
- 4) สาธารณสุข องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแดง มีหน่วยพยาบาลที่ให้บริการประชาชน เรื่องของการรักษาพยาบาล จำนวน 1 แห่ง คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแดง
- 5) การคมนาคม การคมนาคม ติดต่อกันระหว่างอำเภอและจังหวัดมีทางหลวงแผ่นดินสาย 2050 (ตระการพืชผล - เขมราฐ) สำหรับเส้นทางเชื่อมต่อระหว่างตำบล และหมู่บ้าน ดังนี้
1. ถนนลูกรัง จำนวน 17 สาย
 2. ถนนคอนกรีตภายในหมู่บ้าน จำนวน 17 สาย
 3. ถนนลาดยาง จำนวน 2 สาย ระยะทางประมาณ 3.38 กิโลเมตร
- 6) การสาธารณูปโภค พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแดง มีประปาหมู่บ้านจำนวน 14 แห่ง ดังนี้
- | | | | |
|----------------------------|-------|---|------|
| 1. บ้านแดง หมู่ที่ 1 | จำนวน | 3 | แห่ง |
| 2. บ้านแดงน้อย หมู่ที่ 2 | จำนวน | 1 | แห่ง |
| 3. บ้านโนนโพธิ์ หมู่ที่ 3 | จำนวน | 2 | แห่ง |
| 4. บ้านเล่า หมู่ที่ 4 | จำนวน | 2 | แห่ง |
| 5. บ้านทม หมู่ที่ 5 | จำนวน | 1 | แห่ง |
| 6. บ้านโนนบก หมู่ที่ 6 | จำนวน | 2 | แห่ง |
| 7. บ้านนาหนองสิม หมู่ที่ 7 | จำนวน | 1 | แห่ง |
| 8. บ้านสุขสำราญ หมู่ที่ 8 | จำนวน | 2 | แห่ง |

2.1.2.3 ประเพณี และวัฒนธรรม

พื้นที่ตำบลบ้านแดง มีวัด จำนวน 3 แห่ง และสำนักสงฆ์ จำนวน 5 แห่ง สำหรับประเพณีในตำบลบ้านแดง ดังแสดงในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 ประเพณีและวัฒนธรรมในตำบลบ้านแดงในรอบปี

เดือน	ประเพณี และวัฒนธรรม
มกราคม	
กุมภาพันธ์	บุญข้าวจี๋
มีนาคม	บุญมหาชาติ (บุญพระเวศ)
เมษายน	วันผู้สูงอายุ (วันสงกรานต์)
พฤษภาคม	บุญเนาบ้าน (ไหว้ปู่ตา)
มิถุนายน	
กรกฎาคม	เข้าพรรษา
สิงหาคม	บุญข้าวประดับดิน
กันยายน	บุญข้าวสาก
ตุลาคม	ออกพรรษา
พฤศจิกายน	ทอดกฐิน
ธันวาคม	บุญคูณลานข้าว (สู่ขวัญข้าว)

2.1.3 ทรัพยากรชุมชนท้องถิ่น

ทรัพยากรทางธรรมชาติในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแดง มีทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ ป่าไม้ ซึ่งส่วนมากเป็นไม้แดง ไม้เต็ง และไม้รัง ได้มีการอนุรักษ์ป่าไม้ไว้ และจัดกิจกรรมการรณรงค์เกี่ยวกับ การปรับปรุงและฟื้นฟูพัฒนาสภาพป่าไม้เป็นประจำทุกปี และได้กระทำต่อเนื่องกันมาเป็นเวลานาน ซึ่งทรัพยากรธรรมชาติมีความสำคัญต่อวิถีชีวิตชุมชน ดังแสดงในตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 ทรัพยากรธรรมชาติต่อวิถีชีวิตชุมชน

ทรัพยากรธรรมชาติ	ความสำคัญต่อชีวิตชุมชน
ดิน	- เป็นที่อยู่อาศัย - ทำการเกษตร เพาะปลูกพืช
แหล่งน้ำ	- เป็นแหล่งเก็บน้ำไว้ใช้ในการอุปโภค บริโภค ทำการเกษตร เลี้ยงสัตว์
ป่าชุมชน	- เป็นแหล่งอาหารให้มนุษย์และสัตว์ - ให้อากาศบริสุทธิ์ - ช่วยดูดซับน้ำให้เกิดความชุ่มชื้น ทำให้ฝนตกตามฤดูกาล
สัตว์ป่า	- เป็นอาหารของมนุษย์ และสัตว์ด้วยกัน
พืชพรรณ/สมุนไพร	- เป็นอาหารมนุษย์และสัตว์ - เป็นสมุนไพรรักษาโรค - ให้ความสวยงาม ร่มรื่น

พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแดง มีแหล่งน้ำต่างๆ ซึ่งประกอบด้วยแหล่งน้ำต่างๆ ดังนี้

1. ลำห้วย จำนวน 4 สาย ดังนี้
 - 1.1 ลำห้วยถ้ำแซ่ อยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 1 4 5 และ 9
 - 1.2 ลำห้วยคูลี อยู่ในครอบคลุมพื้นที่ หมู่ที่ 1 2 และ 6
 - 1.3 ลำห้วยห้วยจั่ว อยู่ในครอบคลุมพื้นที่ หมู่ที่ 1 2 และ 3
 - 1.4 ลำห้วยคันหลาว อยู่ในครอบคลุมพื้นที่ หมู่ที่ 8
2. หนองน้ำสาธารณะ จำนวน 2 แห่ง อ่างเก็บน้ำ 1 แห่ง ดังนี้
 - 2.1 หนองกุดแห่ อยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 1
 - 2.2 หนองถ่ม อยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 9
 - 2.3 อ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ 1 แห่ง อยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 5 6 และ 7

สำหรับแหล่งน้ำที่สร้างขึ้นและสามารถใช้งานได้ ซึ่งประกอบด้วยแหล่งน้ำต่างๆ ดังนี้

1. บ่อน้ำดื่ม 2 บ่อ
2. ถังเก็บน้ำฝน 3 ถัง
3. อ่างเก็บน้ำ 1 แห่ง
4. ฝายน้ำล้น 6 แห่ง

2.1.4 ปัญหา และผลกระทบ

พื้นที่ตำบลบ้านแดงประสบปัญหาต่างๆ มากมาย ดังนี้

1. ปัญหาด้านเศรษฐกิจ

- 1.1 ราษฎรไม่มีอาชีพเสริม
- 1.2 ไม่มีระบบประกันราคาสินค้าเกษตร
- 1.3 ราษฎรขาดที่ทำกินในการเกษตร
- 1.4 ราษฎรขาดเงินทุนในการประกอบอาชีพ
- 1.5 ราษฎรไม่มีการปลูกพืชผักสวนครัวไว้กินเอง
- 1.6 ราษฎรไม่มีการรวมกลุ่ม

2. ปัญหาด้านสังคม

- 2.1 ด้านครอบครัวและชุมชน
 - 2.1.1 ไม่มีระบบการเรียนรู้และการรวมกลุ่มอย่างถาวร
 - 2.1.2 ผู้สูงอายุ ผู้พิการ ผู้ป่วยเอดส์ ถูกทอดทิ้ง
 - 2.1.3 เด็กก่อนวัยเรียนได้รับการดูแลไม่เหมาะสมกับวัย
 - 2.1.4 คนในชุมชนขาดการมีส่วนร่วมในกิจกรรมส่วนรวม

2.15. การป้องกันโรคติดต่อในท้องถิ่นไม่ดีเท่าที่ควร

2.1.6 ไม่มีแหล่งเรียนรู้ข้อมูลข่าวสารที่เป็นสาธารณะ

2.2 ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

2.2.1 ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินยังไม่เพียงพอ

2.3 ด้านกีฬาและนันทนาการ

2.3.1 ขาดผู้นำด้านการกีฬาในชุมชนกิจกรรมไม่ต่อเนื่อง

2.3.2 ชุมชนมีสถานที่ออกกำลังกายและที่พักผ่อนไม่เพียงพอ

2.4 ด้านยาเสพติด

2.4.1 การให้ความรู้แก่ชุมชนในเรื่องเกี่ยวกับปัญหาเสพติดไม่ทั่วถึง

2.4.2 ยาเสพติดแพร่ระบาด

3. ปัญหาด้านโครงสร้างพื้นฐาน

3.1 ด้านคมนาคม

3.1.1 การเดินทางถนนบางสายไม่สะดวก เนื่องจากเป็นถนนลูกรัง

3.2 ด้านสาธารณูปโภค

3.2.1 ระบบไฟฟ้า ประปา ไม่ทั่วถึงทุกครัวเรือน

3.2.2 ไฟฟ้าสาธารณะไม่เพียงพอ

4. ปัญหาด้านแหล่งน้ำ

4.1 แหล่งน้ำสำหรับอุปโภคและบริโภค

4.1.1 ขาดแคลนน้ำสำหรับอุปโภคบริโภคในฤดูแล้ง

4.1.2 ราษฎรไม่มีภาชนะเก็บน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้ง

4.1.3 ราษฎรขาดระบบประปาที่ดีในหมู่บ้าน

4.1.4 ราษฎรขาดระบบชลประทานที่ดี

4.1.5 ไม่มีทางระบายน้ำและแหล่งเก็บกักน้ำธรรมชาติ

4.1.6 ไม่มีคูระบายน้ำ และทำนบกั้นน้ำ

4.1.7 คู คลอง ขาดการปรับปรุงดูแล

4.2 แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร

4.2.1 ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำที่มีอยู่อย่างเต็มที่

4.2.2 แหล่งน้ำธรรมชาติตื้นเขิน

4.2.3 แหล่งน้ำมีไม่เพียงพอ

5. ปัญหาด้านสาธารณสุข

5.1 ป้องกันโรคระบาด โรคติดต่อ

5.1.1 การแพร่ระบาดของโรคติดต่อ

5.1.2 ขาดความรู้ในเรื่องสุขภาพอนามัยการป้องกันและการส่งเสริมสุขภาพ

6. ปัญหาด้านการเมืองการบริหาร

6.1 ด้านการเมือง - การปกครอง

6.1.1 ขาดกระบวนการเรียนรู้ทางการเมือง

6.1.2 ประชาชนไม่เข้าใจการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยที่ถูกต้อง

6.2 ด้านการเมือง - การบริหาร

6.2.1 บุคลากรมีไม่เพียงพอในการปฏิบัติหน้าที่ราชการ

6.2.2 ไม่มีอาคารที่ทำการที่เหมาะสม

7. ปัญหาด้านการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

7.1 ด้านการศึกษา

7.1.1 การส่งเสริมและสนับสนุนด้านการศึกษาไม่เพียงพอ

7.1.2 ขาดเงินทุนและโอกาสในการศึกษาต่อ

7.1.3 สถานศึกษาไม่ได้มาตรฐานเมื่อเทียบกับสถานศึกษาในชุมชนเมือง

7.1.4 เด็กก่อนวัยเรียน ไม่ได้รับการดูแลอย่างเหมาะสม

7.1.5 เด็ก เยาวชน ประชาชน ให้ความสำคัญกับการกีฬาน้อย

7.2 ด้านศาสนาและวัฒนธรรม

7.2.1 ขาดการรณรงค์ฟื้นฟูและอนุรักษ์วัฒนธรรมประเพณี

7.2.2 ขาดการส่งเสริมและสนับสนุนวัด

8. ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

8.2 ด้านแหล่งน้ำธรรมชาติ

8.1.1 ขาดงบประมาณในการพัฒนา

8.1.2 ขาดการมีส่วนร่วมในการปลูกต้นไม้ตามถนน ริมแม่น้ำลำคลอง ตลอดจน

การดูแลสถานที่สาธารณะ

ดังนั้นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนในตำบลบ้านแดงในเรื่องการจัดการน้ำเพื่อการเกษตร มีดังนี้

1. บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ราบต่ำของตำบล และมีเพียง 3 หมู่บ้านที่กล่าวมาเท่านั้นที่อยู่บริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ เมื่อถึงฤดูฝนน้ำจะมีปริมาณมาก เกิดภาวะน้ำท่วมขังพื้นที่การเกษตรของชุมชนเป็นเวลานาน ทำให้พืชผลทางการเกษตรเสียหาย และเมื่อเข้าฤดูแล้ง น้ำที่มีอยู่ในอ่างเก็บน้ำลดลงอย่างรวดเร็ว ชุมชนติดอ่างเก็บน้ำมีวิธีการนำน้ำมาใช้ด้วยการทำชลประทานระบบท่อโดยการสนับสนุนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งสามารถช่วยแก้ไขปัญหานี้ได้ในระดับหนึ่ง เนื่องจากชุมชนได้อ่างเก็บน้ำเป็นพื้นที่ทำนาปรัง และอีกหลายตำบลมีการใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำดังกล่าว จึงทำให้ปริมาณน้ำในพื้นที่ 3 หมู่บ้านดังกล่าว ขาดแคลนและแห้งขอดไปในบางช่วงเวลา

2. สระน้ำ การขุดสระน้ำเพื่อการเกษตร โดยมากจะเป็นชุมชนที่มีพื้นที่ไกลจากอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ โดยการขุดสระน้ำดังกล่าวเป็นการขุดสระน้ำเพื่อการเกษตรที่ได้รับการสนับสนุนเครื่องจักรจากความร่วมมือระหว่าง องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแดง ร่วมกับ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ในพื้นที่ทั้ง 9 หมู่บ้าน จำนวน 400 บ่อ แต่ยังไม่เพียงพอ เนื่องจากไม่สามารถกักเก็บน้ำได้ตลอดช่วงฤดูแล้ง ทำให้ไม่สามารถทำกิจกรรมทางการเกษตรต่างๆ ได้

3. ผลผลิตทางการเกษตร การผลิตทางการเกษตร ยังไม่เหมาะสม และสอดคล้องกับสภาพของพื้นที่ ปลูกตามความคิดและแนวคิดของตนเอง ปลูกตามแบบสมัยนิยม และจากการส่งเสริมของทางภาครัฐ โดยไม่คำนึงถึงสภาพพื้นที่ ดังจะเห็นได้จากขนาดของต้นกกที่มีขนาดเล็กและต้นเตี้ย

4. ขาดการนำศักยภาพของชุมชนและภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่มีอยู่อย่างกระจัดกระจายมาผสมผสานร่วมกับองค์ความรู้ตามเชิงวิชาการ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา และพัฒนาให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน

การวิเคราะห์ศักยภาพเพื่อประเมินสถานภาพการพัฒนาท้องถิ่นในปัจจุบัน เป็นการประเมินโดยวิเคราะห์ถึงโอกาส และภาวะคุกคามหรือข้อจำกัด อันเป็นสภาวะแวดล้อมภายนอกที่มีผลต่อการพัฒนา ด้านๆ ของท้องถิ่น รวมทั้งการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อนของท้องถิ่น อันเป็นสภาวะแวดล้อมภายในของท้องถิ่น ซึ่งทั้งหมดเป็นการประเมินสถานภาพของท้องถิ่นในปัจจุบัน โดยเป็นการตอบคำถามว่า “ปัจจุบันท้องถิ่นมีสถานภาพการพัฒนาอยู่จุดไหน” สำหรับใช้เป็นประโยชน์ในการกำหนดการดำเนินงานในอนาคตต่อไป ทั้งนี้โดยใช้เทคนิค SWOT analysis การพิจารณาถึงปัจจัยภายใน ได้แก่จุดแข็ง (strength – S) จุดอ่อน (weak – W) และปัจจัยภายนอกได้แก่โอกาส (opportunity – O) และอุปสรรค (threat – T) เป็นเครื่องมือ ผลการวิเคราะห์ศักยภาพตำบลบ้านแดงทางด้านต่างๆ ดังรายละเอียดในตารางที่ 2.4 และ 2.5

ตารางที่ 2.4 การวิเคราะห์จุดแข็ง และจุดอ่อนของตำบลบ้านแดงทางด้านต่างๆ

จุดแข็ง (strengths)	จุดอ่อน (weaknesses)
1. พื้นที่การปกครองในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแดง ไม่กว้าง เขตการรับผิดชอบไม่มากทำให้ง่ายแก่การบริหาร 2. ราษฎรในชุมชนไม่หนาแน่นส่วนมากเป็นคนในพื้นที่สะดวกในการติดต่อประสานงานในการทำโครงการและกิจกรรม 3. การเมืองในพื้นที่ไม่แรง ประชาชนส่วนมากอยู่กันแบบเครือญาติ 4. ชุมชนมีวัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเอง 5. พื้นที่ตำบลบ้านแดง เป็นพื้นที่ใกล้อ่างเก็บน้ำเหมาะที่จะทำการเกษตร ทำนา ทำสวน และเลี้ยงสัตว์ 6. องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแดงเป็นองค์กรขนาดเล็ก เจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่ เป็นคนในพื้นที่รู้สภาพแวดล้อมในท้องถิ่นเป็นอย่างดี	1. องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแดงเป็นหน่วยงานบริหารงานราชการขนาดเล็ก รายได้น้อยงบประมาณมีจำกัด 2. พนักงานและเจ้าหน้าที่มีน้อยไม่พอกับปริมาณงานและภาระหน้าที่ที่รับผิดชอบ 3. สภาพพื้นที่เป็นที่น้ำท่วมถึง ในฤดูฝนและขาดแคลนน้ำในหน้าแล้ง 4. บุคลากรบางส่วนยังขาดความรู้ ความเข้าใจ ในกฎระเบียบ และข้อปฏิบัติต่างๆ 5. เครื่องมือ และอุปกรณ์ ไม่พอกับเจ้าหน้าที่ทำให้การปฏิบัติงานล่าช้า

ตารางที่ 2.5 การวิเคราะห์โอกาส และอุปสรรคของตำบลบ้านแดงทางด้านต่างๆ

โอกาส (opportunity)	อุปสรรค (treats)
1. รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ให้การสนับสนุนการดำเนินงานของท้องถิ่นไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ ท้องถิ่นระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เป็นต้น 2. พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.2542 กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีอำนาจหน้าที่ ในการจัดระบบบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่น โดยที่หน่วยงานราชการส่วนกลางและส่วนภูมิภาคส่งเสริมและสนับสนุนการถ่ายโอนภารกิจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 3. รัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนการกระจายอำนาจการบริหารให้ท้องถิ่นดำเนินการเอง ตามที่กฎหมาย และระเบียบกำหนด 4. รัฐบาลสนับสนุนให้แต่ละท้องถิ่นมีบทบาทในการอนุรักษ์ ฟื้นฟู เผยแพร่ และถ่ายทอดวัฒนธรรม ประเพณี และภูมิปัญญาท้องถิ่นมากขึ้น 5. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 สนับสนุนให้มีการจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนในท้องถิ่นอย่างเท่าเทียมและทั่วถึง 6. รัฐบาลมีนโยบายและให้ความสำคัญในการป้องกันและแก้ไขปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 7. รัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมและสนับสนุน “โครงการเศรษฐกิจพอเพียง” ตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ฯ 8. รัฐบาลมีนโยบายให้ความสำคัญกับการป้องกันและแก้ไขปัญหาเสพติด	1. สภาพการทางเศรษฐกิจในระดับประเทศ ในระดับภูมิภาคส่งผลต่อการพัฒนาท้องถิ่น 2. สภาพการทางการเมืองส่งผลต่อการพัฒนาท้องถิ่น 3. การเปลี่ยนรัฐบาลทำให้นโยบายเปลี่ยนแปลง และไม่ต่อเนื่อง 4. ชุมชนและประชาชนขาดการร่วมมือในการพัฒนาท้องถิ่น 5. ความทันสมัยและกระแสวัฒนธรรมต่างชาติ ทำให้ประชาชนในท้องถิ่นลืมนรากฐานทางวัฒนธรรมที่มีอยู่ และหันไปนิยมวัฒนธรรมการบริโภคมากขึ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น ส่งผลให้การทำการเกษตรของพื้นที่ตำบลบ้านแดงยังไม่สามารถสร้างผลผลิตและรายได้ที่เหมาะสมกับการลงทุนลงแรงของชาวบ้าน ทุกชุมชนยังต้องเสี่ยงกับปริมาณน้ำฝนที่มีในแหล่งน้ำในแต่ละฤดูกาลว่าจะสามารถมีใช้ในการทำการเกษตรได้อย่างเพียงพอหรือไม่ ต้องทนกับสภาพขาดแคลนน้ำในการทำนาและปลูกพืชไร่ พืชสวนในแต่ละปี ไม่สามารถวางแผนการปลูกพืชและเพิ่มผลผลิตเพิ่มรายได้ให้กับตัวเอง และยังไม่ได้ครอบคลุมถึงการพัฒนาคุณภาพชีวิตในด้านอื่นๆ ของชาวตำบลบ้านแดง แม้ว่าการพัฒนาที่ผ่านเข้ามาในตำบลนั้นจะมีงบประมาณในการดำเนินงาน แต่ขาดซึ่งความรู้ในเชิงวิชาการ ผสมผสานกับองค์ความรู้ในพื้นที่ อันส่งผลต่อการพัฒนาที่ไม่ถึงเป้าหมายและขาดประสิทธิภาพ ที่จะส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของคนในตำบลต่อไปในอนาคต จึงมีแนวคิดร่วมกันในการหาแนวทางในการจัดการน้ำ โดยทำการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของชุมชน ได้แก่ สภาพภูมิศาสตร์ แหล่งน้ำ และดิน ข้อมูลกิจกรรมทางการเกษตร ข้อมูลองค์ความรู้ บทเรียนจากการจัดการน้ำเพื่อการเกษตร ได้แก่ ลักษณะการจัดการ ปัญหาสาเหตุ และวิธีการแก้ไข รวมทั้งศักยภาพของชุมชนในการจัดการน้ำเพื่อการเกษตร เพื่อหาแนวทางในการจัดการน้ำ และสร้างรูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำห้วยฉำแช่ ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในตำบลทั้งทางด้าน อาชีพ รายได้ และความมั่นคงในชีวิตของคนในตำบลบ้านแดง

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการจารน้ำมีผู้ให้ความสนใจมากมายต่างๆ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

โครงการ รูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรอย่างมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยวังถ้ำ บ้านโนนอุดม ตำบลไร่ อำเภอรณานิคม จังหวัดสกลนคร โดยนายพลนภา รัตนะ เป็นหัวหน้าโครงการมีพื้นที่การดำเนินงานคืออ่างเก็บน้ำห้วยวังถ้ำตั้งอยู่ในพื้นที่บ้านโนนอุดม ต.ไร่ อ.พรรณานิคม จ.สกลนคร ในอดีตได้ริเริ่มสร้าง โดยกลุ่มชาวบ้านโนนอุดมร่วมใจกันสร้างขึ้น เป็นลักษณะฝายกั้นน้ำเล็กๆ สร้างกันลำห้วยขยงที่มีต้นกำเนิดมาจากเทือกเขาภูพาน ซึ่งจุดประสงค์ในการก่อสร้างนั้นเพื่อนำน้ำจากลำห้วยขยงมาใช้ในการเกษตรของตนเอง และได้มีพระราชดำริในการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยวังถ้ำขึ้น ในปี 2524 แล้วเสร็จในปี 2525 บ้านโนนอุดม มีประชากร 826 ครอบครัว แยกเป็นชาย 397 คน หญิง 429 คน มีภาษาภูไทเป็นภาษาท้องถิ่น คนในชุมชนบ้านโนนอุดมทำการเกษตรจำนวน 248 ครอบครัว ทำนาในพื้นที่กว่า 3 พันไร่ นอกจากนี้ยังมีการปลูกพืชหลังนา เช่น การทำสวนข้าวโพด ปลูกแตงโม ปลูกถั่วลิสง ปลูกพริก ปลูกถั่วฝักยาว มะเขือเทศ ซึ่งการปลูกพืชดังกล่าวเป็นรายได้เสริมของคนในชุมชนนอกเหนือจากการทำนา ปัจจุบันแม้มีอ่างเก็บน้ำห้วยวังถ้ำ แต่การนำน้ำมาใช้ประโยชน์ยังไม่ทั่วถึง เนื่องจากคลองส่งน้ำไม่ถึง ส่วนใหญ่เป็นคลองดินและพื้นที่นาบางจุดอยู่สูงกว่าคลองส่งน้ำทำให้น้ำเข้าไม่ถึงไร่นา อีกทั้งพื้นที่อ่างเก็บน้ำตื้นเขิน โดยเฉพาะในปีที่ฝนตกน้อยและในหน้าแล้ง ปริมาณน้ำในอ่างไม่เพียงพอต่อการทำการเกษตร ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้คนในหมู่บ้านเกิดการแย่งน้ำกันขึ้น เนื่องจากที่ผ่านมายังไม่มีกฎกติกาหรือมีการจัดการน้ำ

ที่เป็นระบบ ทำให้การนำน้ำไปใช้ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับความสามารถของแต่ละคน ปัจจุบันความต้องการใช้น้ำมีมากขึ้น เพราะคนในชุมชนหันมาปลูกพืชเพื่อการค้า ทำให้พื้นที่เพาะปลูกเพิ่มมากขึ้น ส่งผลต่อปริมาณการใช้น้ำ ถึงแม้ว่าในปัจจุบันจะมีการตั้งคณะกรรมการการใช้น้ำ ที่มาจากการเลือกตั้งของสมาชิกผู้ใช้น้ำ 215 คน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นคนในชุมชนบ้านโนนอุดม และผู้นำชุมชน แต่ก็ยังพบว่ายังมีการใช้น้ำไม่ทั่วถึง สมาชิกผู้ใช้น้ำมีการแย่งน้ำเพื่อใช้ในแปลงเกษตรโดยเฉพาะในหน้าแล้ง คนที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำได้ใช้น้ำอย่างเต็มที่ ส่วนคนที่อยู่ในพื้นที่ห่างออกไปต้องรอน้ำ บางครั้งน้ำไปไม่ถึงขาดการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาหารือระหว่างสมาชิกและคณะกรรมการดำเนินงาน จากสาเหตุดังกล่าวจึงเป็นที่มาของโครงการวิจัย รูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรอย่างมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยวังถ้ำ บ้านโนนอุดม เพื่อเรียนรู้การทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นมาใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ในการศึกษาครั้งนี้มีเป้าหมายที่กลุ่มผู้ใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยวังถ้ำและชาวบ้านโนนอุดมเป็นกลุ่มหลัก ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการจัดการแหล่งน้ำเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างมีส่วนร่วมของคนในชุมชน ซึ่งชุมชนคาดหวังว่า กระบวนการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นที่เน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน การคิดร่วม ทำร่วมกัน ประเมินผลด้วยกัน และข้อมูลที่ได้จากกระบวนการวิจัยที่มาจากชุมชนจริงๆ จะทำให้ชุมชนอยากแก้ไขปัญหาของตนเอง กระบวนการงานวิจัยจะเป็นส่วนหนึ่งที่จะทำให้คนในชุมชนมองเห็นทางออกร่วมกัน จากการพูดคุย เรียนรู้ผ่านกิจกรรมต่างๆ กันมากขึ้น แล้วนำไปสู่การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้การมีส่วนร่วมของชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นการศึกษาข้อมูลในเบื้องต้นจึงใช้วิธีการเก็บข้อมูลบริบทชุมชนและการจัดการน้ำที่สัมพันธ์กับวิถีชีวิตของชุมชนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันโดยใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูล 4 ประเด็นคือ เหตุการณ์ในอดีต ช่วงของการเปลี่ยนแปลงโดยมีคำบอกเล่าจากผู้รู้แล้วนำข้อมูลที่ได้มาสรุปผลดีและผลเสีย วิถีชีวิตความสัมพันธ์และคุณค่า การศึกษาประวัติศาสตร์การเปลี่ยนแปลงของบ้านโนนอุดมตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันเป็นการศึกษา มิติประวัติศาสตร์ มิติความทรงจำ มิติเวลาและการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ส่วนการศึกษาสาเหตุ ปัจจัยเงื่อนไขในการใช้น้ำเพื่อการเกษตร มีการใช้เครื่องมือการเก็บข้อมูล 5 ประเด็นคือ สถานการณ์หรือปรากฏการณ์ การจัดการหรือพฤติกรรม ระบบโครงสร้าง ปัญหาเหตุ ปัจจัย ผลดีและผลเสีย นอกจากนี้ยังมีการศึกษาจากแผนที่ศักยภาพของชุมชนและแผนที่จำลองอ่างเก็บน้ำห้วยวังถ้ำ

จากการศึกษานี้ได้เกิดองค์ความรู้เกี่ยวกับบริบทประวัติศาสตร์ชุมชน การจัดการน้ำที่สัมพันธ์กับวิถีชีวิตของชุมชนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันและสาเหตุปัจจัยเงื่อนไขในการใช้น้ำเพื่อการเกษตรที่ก่อให้เกิดปัญหาในการบริหารจัดการน้ำชลประทานของกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยวังถ้ำ นำไปสู่การสังเคราะห์ข้อมูลซึ่งได้รูปแบบดังนี้ รูปแบบการพึ่งตนเอง โดยการประหยัดและอดออม การทำบัญชีในครัวเรือนการปลูกพืชในระบบอินทรีย์ รูปแบบการบริหารจัดการน้ำชลประทานอ่างเก็บน้ำห้วยวังถ้ำ จะมีการพัฒนาคลองส่งน้ำทุกปีออกกฏระเบียบในการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำห้วยวังถ้ำและจัดตั้งกองทุนกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานรูปแบบการสร้างภาคีความร่วมมือในการฟื้นฟูระบบนิเวศอ่างเก็บน้ำห้วยวังถ้ำ โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการใน

การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบุกเบิกพื้นที่และจัดกิจกรรมปลูกป่าในเขตพื้นที่ชลประทานต้นน้ำจาก 3 รูปแบบนี้นำไปสู่การทำแผนงานระยะที่ 2 [1]

โครงการวิจัยศึกษารูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรในระดับครอบครัวที่เหมาะสมของชุมชนบ้านนาห้าง ตำบลลำโรง อำเภอน้ำโพธิ์ไทย จังหวัดอุบลราชธานี เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมจากการวิจัยพบว่าบ้านนาห้างอยู่ในพื้นที่สูงต่ำไม่เท่ากัน สภาพพื้นที่เป็นหินปนทราย ชุมชนมีพื้นที่การเกษตร คิดเป็นร้อยละ 60 สภาพดินเป็นดินทรายลึก 3 เมตร ไม่อุ้มน้ำ ไม่เหมาะสมกับการทำนา พื้นที่ที่เหมาะสมกับการทำการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 40 ซึ่งการทำการเกษตรสามารถแบ่งได้ดังนี้ พืชผักสวนครัว เช่น พริก แตงโม มะม่วง อ้อย มะขามหวาน มะม่วงหิมพานต์ กล้วย เป็นต้น พืชไร่ ได้แก่ ยางพารา มันสำปะหลัง ยูคาลิปตัส และถั่วลิสง เป็นต้น และการทำนาปลูกข้าว จากชนิดของพืชที่ปลูกดังกล่าวทางชุมชนมีการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของชุมชนดังนี้ การใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ การใช้น้ำตามฤดูกาล ได้แก่ น้ำฝน การใช้น้ำที่เกิดจากการพัฒนา ได้แก่ สระ ฝาย ประปา บาดาล ด้วยศักยภาพทางด้านปริมาณของแหล่งน้ำของชุมชนที่มีจำนวนมาก แต่ประสิทธิภาพการกักเก็บมีค่อนข้างจำกัด จึงทำให้ปริมาณผลผลิตทางการเกษตรของชุมชนต่ำ คุณภาพไม่ดี จำหน่ายไม่ได้ราคาดี รายได้ไม่เหมาะสมกับการลงทุน เนื่องจากฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล พื้นที่ทำการเกษตรมีจำนวนมากขึ้น แหล่งกักเก็บน้ำได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ หน่วยงานและชุมชนขาดการมีส่วนร่วมในการสร้างและพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ภาคการส่งเสริมขาดความเข้าใจในวิถีชีวิต และวัฒนธรรม การทำการเกษตรของพื้นที่ การใช้ภาคความรู้ทางด้านเทคนิคของภาคการส่งเสริมทัศนคติในการทำการเกษตรของชุมชน

จากการสรุปและวิเคราะห์ชุมชนชาวบ้านและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดแนวทางการทำงานของโครงการ เป็นผลให้เกิดแผนการปฏิบัติการ โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านนาห้าง และค้นพบรูปแบบในการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรในระดับครอบครัวของชุมชนบ้านนาห้างดังนี้ รูปแบบที่ 1 เปลี่ยนระบบการจัดการน้ำ จากการใช้น้ำจากแหล่งน้ำที่อยู่ในที่ต่ำและใช้เครื่องสูบน้ำเป็นการใช้น้ำจากแหล่งที่อยู่ที่สูง โดยการป้อนฝายแก้มลิงเพิ่มพื้นที่รับน้ำแล้ววางท่อระบายน้ำลงสู่ที่นา ในกลุ่มที่มีพื้นที่มีแหล่งน้ำเหมาะกับการทำฝาย รูปแบบที่ 2 เปลี่ยนระบบการผลิต โดยเปลี่ยนจากการทำนาอย่างเดียว เป็นการปลูกพืชหลายชนิดตามลักษณะพื้นที่ที่มีความสูงต่ำ ลักษณะดินและแหล่งน้ำที่แตกต่างกัน โดยที่กลุ่มใช้ทำนา ที่ดอนใช้ปลูกพืชที่ต้องการน้ำน้อย และผักสวนครัว และรูปแบบที่ 3 เปลี่ยนชนิดพืช โดยการเปลี่ยนจากการทำนาเป็นการปลูกพืชที่ต้องการน้ำน้อยในพื้นที่ที่เป็นดินทราย ที่สูง และไม่มีแหล่งน้ำ [2]

การศึกษาวิจัยและดำเนินกิจกรรมรูปแบบการใช้น้ำที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดของชุมชนบ้านผาชัน [3] พบว่าแหล่งน้ำที่มีอยู่ในชุมชนมีกระจายทั่วไปจำนวน 14 แหล่ง ทั้งที่เกิดตามธรรมชาติและที่สร้างขึ้นดังนี้ 1) บ่อบริเวณวังเครือหมากยางมี 3 บ่อ 2) บ่อคำสีดา 3) บ่อสร้างทุ่ง 4) บ่อบ้านโนน 5) บ่อน้ำบัน 6) บ่อพ่อใหญ่กลาง 7) บ่อน้ำพ่อใหญ่ดอน 8) บ่อทหารพัฒนา 2 บ่อ 9) ฝายวังอีแรง 10) น้ำบึงพะละคร ปริมาณน้ำทั้ง 14 แหล่ง มี 59,826 ลูกบาศก์เมตร ในส่วนปริมาณการใช้น้ำในการอุปโภคบริโภคของ

ชาวบ้านบ้านผาชัน ชุมชนทั้ง 134 ครัวเรือน ใช้น้ำทั้งหมด 16,104 ลูกบาศก์เมตรต่อปี จากการศึกษาภูมิปัญญาดั้งเดิมในการใช้น้ำของชุมชนที่เป็นการใช้น้ำอย่างประหยัด และเป็นประโยชน์ที่สุด ได้ค้นพบวิธีการดังนี้ 1) การตักน้ำโดยคุ ก่อนที่จะหาบน้ำ ได้นำใบไม้วางที่ปากคุเวลาหาบน้ำจะได้ไม่กระฉอก 2) หม้อดินที่เก็บน้ำดื่มจะเก็บไว้ได้รั่มไม้ หรือในที่ร่มเพื่อรักษาความชุ่มชื้น ไม่ให้น้ำระเหยออกและยังทำให้น้ำเย็นน้ำดื่ม 3) นำผ้าไปซักและอาบน้ำที่ลำห้วย 4) เวลาอาบน้ำอาบได้ต้นไม้ 5) ปลูกผักสวนครัวไว้ใกล้กับที่ล้างถ้วยล้างจาน เมื่อมีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการเชื่อมโยงกับสภาพพื้นที่และบริบทชุมชน สามารถกำหนดเป็นรูปแบบการบริหารจัดการน้ำของชุมชนบ้านผาชันแล้วมีการทดลองปฏิบัติการจนได้ข้อสรุปว่ารูปแบบการบริหารจัดการน้ำที่มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับชาวบ้านผาชัน คือ

1. การนำภูมิปัญญาดั้งเดิมในวิธีการใช้น้ำอย่างประหยัดและเกิดประโยชน์สูงสุดมาปรับใช้ให้มีความสอดคล้องเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ วิถีชีวิตในปัจจุบันของบ้านผาชันคือ 1) การนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้กับอีกกิจกรรมหนึ่ง 2) หมั่นตรวจสอบอุปกรณ์การใช้น้ำให้อยู่ในสภาพพื้นที่คืออยู่เสมอ 3) น้ำที่ใช้ควรเป็นน้ำที่ผ่านการดูแลความสะอาด 4) ปลูกต้นไม้เพื่อรักษาความชุ่มชื้น
2. ลดพลังงานของเครื่องสูบน้ำจากฝ่ายวังอิแ่ง โดยการติดตั้งระบบกลักน้ำ
3. ลดพลังงานเครื่องสูบน้ำ และเสริมแรงส่งน้ำ จากบึงพะละคอน โดยนวัตกรรมแอร์เว

2.3 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม

การมีส่วนร่วม (participation) เป็นผลมาจากการเห็นพ้องกันในเรื่องของความต้องการและทิศทางของการเปลี่ยนแปลงและความเห็นพ้องต้องกัน จะต้องมีการเกิด ความคิดริเริ่ม โครงการเพื่อการปฏิบัติ เหตุผลของการที่มีคนมารวมกันได้ ควรจะต้องมีการตระหนักว่าปฏิบัติการทั้งหมดหรือการกระทำทั้งหมด ที่ทำโดยกลุ่มหรือในนามกลุ่มนั้น กระทำผ่านองค์กร (organization) ดังนั้นองค์กรจะต้องเป็นเสมือนตัวนำให้บรรลุถึงความเปลี่ยนแปลงได้ [4]

2.3.1.1 ความหมายของการมีส่วนร่วม ได้มีผู้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมไว้ต่าง ๆ มากมาย ดังนี้

ยุวัฒน์ วุฒิเมธี [5] ได้ให้ความหมายไว้ว่า การมีส่วนร่วม หมายถึง การเปิดโอกาสให้ประชาชน ได้มีส่วนร่วมในการคิดริเริ่ม การพิจารณาตัดสินใจ การร่วมปฏิบัติและร่วมรับผิดชอบในเรื่องต่างๆ อันมีผลกระทบถึงตัวประชาชน

กุนจันทร์ สิงห์สุ [6] ได้ให้ความหมายไว้ว่า การที่ปัจเจกบุคคล กลุ่มคนหรือองค์กรประชาชนได้อาสาเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจดำเนินโครงการ การแบ่งปันผลประโยชน์ และการประเมินผลโครงการพัฒนาด้วยความสมัครใจ โดยปราศจากข้อกำหนดที่มาจากบุคคลภายนอก และเป็นไปเพื่อ

สนองต่อความต้องการของสมาชิกในชุมชน รวมทั้งมีอำนาจอิสระในการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดจากการพัฒนาให้กับสมาชิกด้วยความพึงพอใจและเข้ามามีส่วนร่วม มีความรู้สึกเป็นเจ้าของโครงการด้วย

เกียรติกศักดิ์ เรือนทองดี [7] ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นการร่วมคิดแก้ไขปัญหา การดำเนินงานและกิจกรรมชุมชน ร่วมวางแผน วางโครงการ ร่วมปฏิบัติงานในรูปของการเสียสละบริจาคเงิน วัสดุสิ่งของ และร่วมคิดตามผลงาน บำรุงรักษาสาธารณประโยชน์ในหมู่บ้าน ทั้งนี้การแสดงออกในการมีส่วนร่วม อาจเป็นการแสดงออกของบุคคลโดยตรง โดยผ่านองค์กรประชาชนในชุมชนนั้นๆ เองจากความหมายต่างๆ ของการมีส่วนร่วมดังกล่าวมาแล้ว

นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์ [8] ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นการเกี่ยวข้องทางด้านจิตใจและอารมณ์ (mental and emotional involvement) ของบุคคลหนึ่งในสถานการณ์กลุ่ม (group situation) ซึ่งผลของการเกี่ยวข้องดังกล่าวเป็นเหตุเร้าใจให้กระทำการให้ (contribution) บรรลุจุดหมายของกลุมนั้น กับทั้งทำให้เกิดความรู้สึกร่วมรับผิดชอบกับกลุ่มดังกล่าวด้วย

ไพรัตน์ เตชะรินทร์ [9] ได้ให้ความหมายไว้ว่าเป็นกระบวนการที่รัฐบาลทำการส่งเสริม ชักนำ สนับสนุน การสร้างโอกาสให้ประชาชนในชุมชนทั้งรูปแบบส่วนบุคคล กลุ่มชนสมาคม มูลนิธิ และองค์การอาสาสมัครรูปแบบต่างๆ ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือหลายเรื่องร่วมกัน

ปรัชญา เวสารัชช์ [10] ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นการที่ประชาชนเข้ามาเกี่ยวข้อง โดยการใช้ความพยายามหรือใช้ทรัพยากรบางอย่างส่วนตน ในกิจกรรมซึ่งมุ่งสู่การพัฒนาของชุมชน

สัญญา สัญญาวิวัฒน์ [11] ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นพฤติกรรมอันก่อปรด้วยการร่วมและสมยอม ตามพฤติกรรมที่คาดหวังของกลุ่มทางการและไม่ใช่ทางการ หรือในความหมายก็คือ การที่ประชาชนก่อให้เกิดสิ่งต่างๆ ร่วมกันนั่นเอง

นรินทร์ชัย พัฒนพงศา [12] ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นการที่ฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดที่ไม่เคยได้เข้าร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ หรือเข้า ร่วม การตัดสินใจหรือเคยมาเข้าร่วมด้วยเล็กน้อยได้เข้าร่วมด้วยมากขึ้น เป็นไปอย่างมี อิสรภาพ เสมอภาค มิใช่มีส่วนร่วมอย่างผิวเผินแต่เข้าร่วมด้วยอย่างแท้จริงยิ่งขึ้นและ การเข้าร่วมนั้นต้องเริ่มตั้งแต่ขั้นแรกจนถึงขั้นสุดท้ายของโครงการ

วันรักษ์ มิ่งมณีนากิน [13] ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นการเข้าร่วมอย่างแข็งขันและอย่างเต็มที่ของกลุ่มบุคคลผู้มีส่วนได้เสียในทุก ขั้นตอนของโครงการหรืองานพัฒนาชนบท โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมี ส่วนร่วมในอำนาจ การตัดสินใจและหน้าที่ความรับผิดชอบ การมีส่วนร่วมจะเป็นเครื่องประกันว่าสิ่งที่ ผู้มีส่วนได้เสียต้องการที่สุดนั้น จักได้รับการตอบสนองและทำให้มีความเป็นไปได้มาก ขึ้นว่าสิ่งที่ทำไปนั้นจะตรงกับความต้องการที่แท้จริง และมั่นใจมากขึ้นว่าผู้เข้าร่วม ทุกคนจะได้รับประโยชน์เสมอหน้ากัน

อาจกล่าวได้ว่า การมีส่วนร่วมของชุมชนหรือประชาชน หมายถึง การที่ปัจเจกบุคคล กลุ่มคน หรือ องค์กรประชาชนได้ร่วมกันคิดแก้ไขปัญหาการดำเนินงานและกิจกรรมในชุมชน โดยร่วมวางแผนโครงการ ร่วมปฏิบัติงานในลักษณะของการเสียสละแรงงาน บริจาคเงิน วัสดุสิ่งของ ร่วมแบ่งปันผลประโยชน์และ

ร่วมติดตามผลงานด้วยความสนใจ เพื่อพัฒนาทรัพยากรสิ่งแวดล้อมหรือชุมชนให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้การมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นนั้นต้องอาศัยปัจจัยความรู้จาก 2 ทาง คือ ทางภาครัฐ (หน่วยงานที่มีความรู้และเทคโนโลยีทางวิชาการ) และองค์ความรู้ดั้งเดิมของชุมชนท้องถิ่น (ภูมิปัญญาชาวบ้าน) เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากร

2.3.1.2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมมี 5 ทฤษฎี [4] ดังนี้

1. ทฤษฎีการเกลี้ยกล่อมมวลชน (mass persuasion) หมายถึง การใช้คำพูดหรือการเขียน เพื่อมุ่งให้เกิดความเชื่อถือและการกระทำ ซึ่งการ เกลี้ยกล่อมมีประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในการปฏิบัติงานและถ้าจะให้ เกิดผลดีผู้เกลี้ยกล่อมจะต้องมีศิลปะในการสร้างความสนใจในเรื่องที่จะเกลี้ยกล่อม [14] โดยเฉพาะในเรื่อง ความต้องการของคนตามหลักทฤษฎีของ Maslow ที่เรียกว่าลำดับขั้น ความต้องการ (hierarchy of needs) คือ ความต้องการของคนจะเป็นไปตามลำดับจาก น้อยไปมาก มีทั้งหมด 5 ระดับ ดังนี้

1.1 ความต้องการทางด้านสรีระวิทยา (physiological needs) เป็นความต้องการ ขั้นพื้นฐานของมนุษย์ (survival needs) ได้แก่ ความต้องการทางด้านอาหาร ยา เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค และความต้องการทางเพศ

1.2 ความต้องการความมั่นคงปลอดภัยของชีวิต (safety and security needs) ได้แก่ ความต้องการที่อยู่อาศัยอย่างมีความปลอดภัยจากการถูกทำร้ายร่างกาย หรือถูก ขโมยทรัพย์สิน หรือความมั่นคงในการทำงานและการมีชีวิตอยู่อย่างมั่นคงในสังคม

1.3 ความต้องการทางด้านสังคม (social needs) ได้แก่ ความต้องการความรัก ความต้องการที่จะให้สังคมยอมรับว่าตนเป็นส่วนหนึ่งของสังคม

1.4 ความต้องการที่จะมีเกียรติยศชื่อเสียง (self-esteem needs) ได้แก่ ความภาคภูมิใจ ความต้องการดีเด่นในเรื่องหนึ่งที่จะให้ได้รับการยกย่องจากบุคคลอื่น ความต้องการ ด้านนี้เป็น ความต้องการระดับสูงที่เกี่ยวกับความมั่นใจในตัวเองในเรื่องความสามารถ และความสำคัญของบุคคล

1.5 ความต้องการความสำเร็จแห่งตน (self-actualization needs) เป็นความต้องการ ในระบบสูงสุด ที่อยากจะทำให้เกิดความสำเร็จในทุกสิ่งทุกอย่างตามความนึกคิด ของตนเองเพื่อจะพัฒนาตนเองให้ดีที่สุดเท่าที่จะทำได้ความต้องการนี้จึงเป็นความต้องการ พิเศษของบุคคลที่จะพยายามผลักดันชีวิต ของตนเองให้เป็นแนวทางที่ดีที่สุด

2. ทฤษฎีการระดมสร้างขวัญของคนในชาติ (national morale) คนเรามีความต้องการทางกายและใจถ้าคนมีขวัญดีพอ ผลของการทำงานจะสูง ตามไปด้วย แต่ถ้าขวัญไม่ดีผลงานก็ต่ำไปด้วย ทั้งนี้เนื่องจากว่าขวัญเป็นสถานการณ์ทางจิตใจที่แสดงออกในรูปพฤติกรรมต่างๆ นั่นเอง การจะสร้างขวัญให้ดีต้องพยายามสร้าง ทศณคติที่ดีต่อผู้ร่วมงาน เช่น การไม่เอารัดเอาเปรียบ การให้ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับงาน การเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น เป็นต้น และเมื่อใดก็ตามถ้าคนทำงานมีขวัญดีจะ เกิดสำนึกในความ

รับผิดชอบ อันจะเกิดผลดีแก่หน่วยงานทั้งในส่วนที่เป็นขวัญส่วนบุคคล และขวัญของกลุ่ม ดังนั้นจะเป็นไปได้ว่าขวัญของคนเราโดยเฉพาะคนมีขวัญที่ดีย่อมเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะนำไปสู่การมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ได้เช่นกัน

3. ทฤษฎีสร้างความรู้สึกราชาชาตินิยม (nationalism) ปัจจัยประการหนึ่งที่น่าสู่การมีส่วนร่วมคือการสร้างความรู้สึกราชาชาตินิยมให้เกิดขึ้น หมายถึง ความรู้สึกเป็นตัวของตัวเองที่จะอุทิศหรือ เน้นค่านิยมเรื่องผลประโยชน์ ส่วนรวมของชาติ มีความพอใจในชาติของตัวเอง พอใจเกียรติภูมิ จงรักภักดี ผูกพันต่อ ท้องถิ่น

4. ทฤษฎีการสร้างผู้นำ (leadership) การสร้างผู้นำจะช่วยจูงใจให้ประชาชนทำงานด้วยความเต็มใจเพื่อบรรลุ เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ร่วมกัน ทั้งนี้เพราะผู้นำเป็นปัจจัยสำคัญของการรวมกลุ่มคน จูงใจไปยังเป้าประสงค์โดยทั่วไปแล้วผู้นำอาจจะมีทั้งผู้นำที่ดีเรียกว่า ผู้นำปฏิฐาน (positive leader) ผู้นำพลวัต คือ เคลื่อนไหวทำงานอยู่เสมอ (dynamic leader) และผู้นำไม่มีกิจ ไม่มีผลงานสร้างสรรค์ ที่เรียกว่า ผู้นำนิเสธ (negative leader) ผลของการให้ทฤษฎีการสร้างผู้นำ จึงทำให้เกิดการระดมความร่วมมือปฏิบัติงานอย่างมีขวัญกำลังใจ งานมีคุณภาพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และร่วมรับผิดชอบ ดังนั้น การสร้างผู้นำที่ดีย่อมจะนำไปสู่ การมีส่วนร่วมใน กิจกรรมต่าง ๆ ด้วยดีนั่นเอง

5. ทฤษฎีการใช้วิธีและระบบทางการบริหาร (administration and method) การใช้ระบบบริหารในการระดมความร่วมมือเป็นวิธีหนึ่งที่ยากเพราะใช้กฎหมาย ระเบียบ แบบแผน เป็นเครื่องมือในการดำเนินการ แต่อย่างใดก็ตามผลของ ความร่วมมือยังไม่มีระบบใดที่ดีที่สุดในเรื่องการใช้บริหาร เพราะธรรมชาติของคน ถ้าทำงานตามความสมัครใจอย่างตั้งใจไม่มีใครบังคับก็จะทำงานด้วยความรัก แต่ถ้าไม่ควบคุมเลย ก็ไม่ปฏิบัติตามนโยบายและความจำเป็นของรัฐ เพราะการใช้ระบบบริหาร เป็นการให้ปฏิบัติตามนโยบายเพื่อให้บรรลุเป้าหมายเพิ่มความคาดหวังผลประโยชน์

2.3.1.3 ขั้นตอนการมีส่วนร่วม โดยโกวิท พวงงาม [15] ได้กล่าวถึงการมีส่วนร่วมที่แท้จริงของประชาชน ในการพัฒนา ควรจะมี 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหาของแต่ละท้องถิ่น กล่าวคือ ถ้าหากชาวบ้านยังไม่สามารถทราบถึงปัญหาและเข้าใจถึงสาเหตุของปัญหาในท้องถิ่นของตนเป็นอย่างดีแล้ว การดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหาของท้องถิ่นย่อม ไร้ประโยชน์ เพราะชาวบ้านจะไม่เข้าใจและมองไม่เห็นถึงความสำคัญของการ ดำเนินงานเหล่านั้น

2. การมีส่วนร่วมในการวางแผนดำเนินกิจกรรม เพราะการวางแผนดำเนินงาน เป็นขั้นตอนที่จะช่วยให้ชาวบ้านทราวจักวิธีการคิด การตัดสินใจอย่างมีเหตุผล รู้จักการนำเอาปัจจัยข่าวสารข้อมูลต่างๆ มาใช้ในการวางแผน

3. การมีส่วนร่วมในการลงทุนและการปฏิบัติงาน แม้ชาวบ้านส่วนใหญ่จะมีฐานะยากจน แต่ก็มีความสามารถที่สามารถใช้เข้าร่วมได้ การร่วมลงทุนและปฏิบัติงาน จะทำให้ชาวบ้านสามารถคิดค้นทุนดำเนินงานได้ด้วยตนเอง ทำให้ได้เรียนรู้การดำเนิน กิจกรรมอย่างใกล้ชิด

4. การมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลงาน ถ้าหากการติดตามงานและประเมินผลงานขาดการมีส่วนร่วมแล้วชาวชนบทย่อมจะไม่ทราบด้วยตนเองว่างานที่ทำไปนั้นได้รับผลดีได้รับประโยชน์หรือไม่อย่างไร การดำเนินกิจกรรมอย่างเดียวกันในโอกาสต่อไป จึงอาจจะประสบความยากลำบาก

นอกจากนี้สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจ กระทรวงศึกษาธิการ [16] ยังได้กล่าวถึงการมีส่วนร่วมในขั้นตอนของการพัฒนา 5 ขั้น ดังนี้

1. ขั้นมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหาในชุมชนตลอดจนกำหนดความต้องการของชุมชน และมีส่วนร่วมในการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการ
2. ขั้นมีส่วนร่วมในการวางแผนพัฒนา โดยประชาชนมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายและวัตถุประสงค์ของโครงการ กำหนดวิธีการและแนวทางการดำเนินงาน ตลอดจนกำหนดทรัพยากรและแหล่งทรัพยากรที่ใช้
3. ขั้นมีส่วนร่วมในการดำเนินงานพัฒนา เป็นขั้นตอนที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการสร้างประโยชน์ โดยการสนับสนุนทรัพยากร วัสดุอุปกรณ์และแรงงาน หรือเข้าร่วมบริหารงาน ประสานงานและดำเนินการขอความช่วยเหลือจากภายนอก
4. ขั้นการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์จากการพัฒนาเป็นขั้นตอนที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ที่พึงได้จากการพัฒนาหรือยอมรับผลประโยชน์อันเกิดจากการพัฒนาทั้งด้านวัตถุและจิตใจ
5. ขั้นการมีส่วนร่วมในการประเมินผลการพัฒนา เป็นขั้นที่ประชาชนเข้าร่วมประเมินว่าการพัฒนาที่ได้กระทำไปนั้นสำเร็จตามวัตถุประสงค์เพียงใด

ปกรณ์ ปรีชากร [17] ได้ให้แนวคิด คือ การที่ประชาชนจะเข้ามามีบทบาทในการร่วมคิดร่วมทำ ร่วมแก้ไข และร่วมมีผลประโยชน์ กระทำได้ 4 ลักษณะ ดังนี้

- 1) เป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการกำหนดว่า อะไรคือความจำเป็นขั้นพื้นฐานของชุมชน
- 2) เป็นผู้ระดมทรัพยากรต่างๆ เพื่อสนองตอบความจำเป็นพื้นฐาน
- 3) เป็นผู้ที่มีบทบาทในการสนับสนุนวิธีการกระจายสินค้าและบริการให้สมบูรณ์ขึ้น
- 4) เป็นผู้ได้รับความพึงพอใจและเกิดแรงจูงใจที่จะสร้างกระบวนการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นแนวทางและจุดหมายปลายทางโดยตัวของมันเองในแง่ที่ว่าประชาชนทุกคนต่างมีจิตปรารถนา และเกิดความรู้สึกพึงพอใจอย่างล้นเหลือในการที่ได้เข้าไปมีบทบาทในการตัดสินใจ และร่วมปฏิบัติงานที่เกื้อหนุนต่อการตอบสนองความจำเป็นขั้นพื้นฐานของตนเอง

สำหรับขั้นตอนของการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์และนโยบายการพัฒนาที่กำหนดไว้ ไพรัตน์ เฉชะรินทร์ [10] ได้กล่าวไว้ดังนี้

- 1) ร่วมทำการศึกษา ค้นคว้า ปัญหาและสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนรวมถึงความต้องการของชุมชน
- 2) ร่วมค้นหา สร้างรูปแบบ และวิธีการพัฒนาเพื่อแก้ไขและลดปัญหาของชุมชนหรือเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน หรือสนองความต้องการของชุมชน
- 3) ร่วมวางแผนนโยบาย หรือแผนงาน หรือโครงการ หรือกิจกรรม เพื่อจัดและแก้ไขและสนองความต้องการของชุมชน
- 4) ร่วมตัดสินใจในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม
- 5) ร่วมจัดหรือปรับปรุงระบบการบริหารการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- 6) ร่วมการลงทุนในกิจกรรมโครงการชุมชน ตามขีดความสามารถของตนเองและของหน่วยงาน
- 7) ร่วมปฏิบัติตามนโยบาย แผนงาน โครงการ และกิจกรรมให้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้
- 8) ร่วมควบคุม ติดตาม ประเมินผล และบำรุงรักษาโครงการ และกิจกรรมที่ได้ทำไว้ทั้งโดยเอกชน และรัฐบาลให้ใช้ประโยชน์ได้ตลอดไป

2.3.1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาชุมชนแบบมีส่วนร่วม เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาชุมชนแบบมีส่วนร่วมของประชาชนนั้น สัทธินัฐ ประพุทธนิตินสาร [18] ได้กล่าวถึงไว้ดังนี้

1. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research; PAR) เป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนา หรือแก้ปัญหาในบริบทของชุมชน โดยมีผู้เกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 ฝ่าย ฝ่ายแรกคือ ชาวบ้าน อันประกอบด้วย แกนนำ กลุ่มผู้ที่อยู่กับปัญหา ฝ่ายที่สอง นักพัฒนาที่มีภารกิจในชุมชน ทั้งที่มาจากหน่วยงานของรัฐ หน่วยงานพัฒนาเอกชน หรือจากองค์การศาสนา การกุศลต่างๆ ฝ่ายที่สาม นักวิชาการที่เป็นนักวิจัย ผู้ต้องการแสวงหาองค์ความรู้แบบใหม่ เพื่อแก้ปัญหาต่างๆ ในชุมชน โดยมีกระบวนการที่เฉพาะเจาะจง (specific paradigm) กับปัญหาและเชื่อว่าเป้าหมายคือ การแก้ปัญหาและการพัฒนาใหม่หรือปรับปรุงข้อค้นพบ/ทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นแนวทางที่จะทำให้เกิดทฤษฎีที่เหมาะสมกับปัญหา รวมทั้งมีวิธีการวิจัย และจริยธรรมทางการวิจัยที่เหมาะสม ทั้งสามฝ่ายร่วมใช้กระบวนการ PAR เพื่อทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ ทำให้เกิดการพัฒนาศักยภาพในการวิเคราะห์ และจัดการแก้ปัญหาของกลุ่มผู้ที่อยู่กับปัญหาให้ประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืน โดยสรุป การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมคือกระบวนการที่ผู้คนจำนวนหนึ่งในองค์กรหรือชุมชน เข้ามาร่วมศึกษาปัญหาโดยกระทำการร่วมกันกับนักวิจัยผ่านกระบวนการวิจัยตั้งแต่ต้นจนกระทั่งเสร็จสิ้นการเสนอผลและการอภิปรายผลการวิจัย เป็นการเริ่มต้นของผู้คนที่อยู่กับปัญหา (problems people) ค้นหาปัญหาที่ตนเองมีอยู่ร่วมกัน จึงเป็นกระบวนการที่ผู้คนในองค์กรหรือชุมชนมิใช่ผู้ถูกกระทำ แต่เป็นผู้กระทำการที่มีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นและมีอำนาจร่วมกันในการวิจัย

การวิจัยแบบมีส่วนร่วมมีพัฒนาการกรอบแนวคิดมาจากแนวคิดการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมที่เชื่อมโยงเข้ากับแนวทางการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) เกิดมาจากการตั้งข้อสงสัยต่อความสัมพันธ์ที่ไม่เท่าเทียมกัน (unequal relationship) ในการพัฒนา เช่น ใครเป็นผู้มีส่วนร่วม ใครเป็นผู้กำหนดหรือตีความการมีส่วนร่วมว่าเกี่ยวข้องกับใครบ้าง ทำโดยใคร ทำเพื่อใคร และทำไมไม่ตลอดจนถึงการตั้งคำถามต่อจริยธรรมพื้นฐานในการวิจัยในการเข้ามามีส่วนร่วมการพัฒนาที่จะนำไปสู่ความเท่าเทียมกัน แต่ถ้าหากการนิยามความหมาย/ตีความการมีส่วนร่วมยังจำกัดอยู่เฉพาะในกลุ่มคนที่รวมตัวกันควบคุมความรู้และทรัพยากรในการพัฒนาก็เป็นเรื่องยากที่จะทำให้เกิดผลของการพัฒนาอย่างเท่าเทียมกันนักวิชาการบางกลุ่มที่ผลักดันการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เชื่อในปรัชญาว่าชาวบ้านเป็นผู้ที่อยู่กับข้อมูล อยู่กับความจริง เป็นผู้ที่ดีเท่ากับผู้วิจัย หรืออาจจะมากกว่าด้วยซ้ำไป และการเลือกปฏิบัติการใดๆ ก็ตามที่จะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตปัญหาของการวิจัยจึงต้องเริ่มจากชาวบ้านด้วยไม่ใช่จากสมมติฐานของผู้วิจัยหรือนักพัฒนาแต่ฝ่ายเดียว และเห็นว่าผู้ที่เกี่ยวข้องฝ่ายต่างๆ ทั้งชาวบ้าน นักวิจัย และนักพัฒนาควรมีบทบาทในการร่วมกำหนดปัญหาและเลือกแนวทางในการปฏิบัติเพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาบทบาทของทั้งสามฝ่ายต่างก็มีความเท่าเทียมกัน จะเห็นได้ว่าการวิจัยลักษณะนี้ เป็นการเรียนรู้ผสมผสานระหว่างความรู้เชิงทฤษฎี และระเบียบวิธีการวิจัย เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ของนักพัฒนารวมทั้งความต้องการกับความรอบรู้ของชาวบ้าน [19]

สมอาจ วงษ์ชมทอง [20] มีความคิดว่ากระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่พัฒนาขึ้นในช่วงต้นๆ เป็นกระบวนการที่ต้องการนำไปใช้ในกลุ่มประชาชนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างแท้จริง โดยมีปรัชญายึดถือดังนี้

(1) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการที่มีชีวิต (dynamic and organic process) และเริ่มต้นจากสภาพจริงในปัจจุบัน (reality) ว่าปัญหาในปัจจุบันคืออะไร มีวิวัฒนาการจากสภาพเศรษฐกิจ สังคม การเมือง ภาษาวัฒนธรรม หรือความเชื่อมาอย่างไร และมุ่งไปถึงจุดที่ควรจะเป็นได้ในอนาคต ซึ่งไม่สามารถจะทำนายได้ ดังนั้นความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมจะมีลักษณะ คือ มีความยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนได้ ไม่สามารถกำหนดเวลา และไม่สามารถกำหนดกิจกรรมล่วงหน้า

(2) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จะต้องเริ่มจากการที่คนรู้สึก (feel) อย่างไรต่อปัญหาหรือความต้องการของตนไปสู่การคิด (think) เข้าใจ (understand) การกระทำ (action) ซึ่งยังผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (transformation) ทั้งในตัวเองและชุมชน ทั้งด้านปัญญา จิตใจและในมิติด้านกายภาพสิ่งแวดล้อมอื่น

(3) กระบวนการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่ประกอบไปด้วยการแสวงหาความรู้ และการกระทำจะดำเนินไปอย่างต่อเนื่องและไม่สิ้นสุดในหนึ่งวงจร (cycle) เท่านั้นกระบวนการนี้ต้องดำเนินต่อไป ตราบเท่าที่ผู้เกี่ยวข้องยังสามารถรวมกลุ่มกันได้

(4) ภูมิปัญญาชาวบ้าน (people's knowledge) มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าภูมิปัญญาของนักวิชาการ

2. กระบวนการพัฒนาชุมชนแบบมีส่วนร่วมด้วยวิถีธรรมชาติ (natural approach to participatory development; NAPD) เป็นแนวทางที่มีความยืดหยุ่นสูง หมายความว่า จะไม่ใช่เป็นต้นแบบ (model) ที่ตายตัว ตรงกันข้ามเป็นแนวทางที่ปรับตัวเพิ่มเติมเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ เงื่อนไข สิ่งแวดล้อมของแต่ละชุมชน ซึ่งแต่ละท้องถิ่นที่มีความหลากหลาย และเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เป็นแนวทางที่สามารถปรับเปลี่ยนได้เสมอ จึงได้เรียกวิธีการ/กระบวนการนี้อย่างหลวมๆ ตามลักษณะสำคัญที่เป็นเรื่องของชุมชนว่า “กระบวนการพัฒนาชุมชนแบบมีส่วนร่วมด้วยวิถีธรรมชาติ” หลักการสำคัญของ NAPD เป็นเรื่องของผู้คนที่อยู่กับปัญหาร่วมมือร่วมใจกับฝ่ายที่เป็นนักพัฒนา แล้วใช้ทุกอย่างไม่ว่าจะเป็นวิถีคิด วิถีค้นหาความจริง วิถีวิเคราะห์ วิถีระดมทรัพยากร วิถีต่อรอง วิถีจัดการกับข้อขัดแย้ง ฯลฯ ที่มีพื้นฐานจากท้องถิ่น จากธรรมชาติของปัญหา ธรรมชาติของผู้คนที่อยู่ในกระบวนการ ทั้งนี้ก็เพื่อจะนำไปสู่การพัฒนาในชุมชนอย่างยั่งยืน โดยมีหลักการสำคัญ 2 ประการ คือ 1) ความชัดเจนและมั่นคงในวัตถุประสงค์ และ 2) ให้ความสำคัญต่อปรากฏการณ์ตามธรรมชาติของปัญหาและคนที่อยู่กับปัญหา

2.3.1.5 ระดับการมีส่วนร่วม [21] ได้กล่าวถึงระดับของการมีส่วนร่วมตาม หลักการทั่วไปว่าแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ

1. การมีส่วนร่วมเป็นผู้ให้ข้อมูล ของตน/ครอบครัว/ชุมชนของตน
2. การมีส่วนร่วมรับข้อมูลข่าวสาร
3. การมีส่วนร่วมตัดสินใจ โดยเฉพาะในโครงการที่ตนมีส่วนได้เสีย โดย แบ่งเป็น 3 กรณีแล้วแต่กิจกรรมในตนเองอยู่ในขั้นตอนใดต่อไปนี้
 - 3.1 ตนมีน้ำหนักการตัดสินใจน้อยกว่าเจ้าของโครงการ
 - 3.2 ตนมีน้ำหนักการตัดสินใจเท่ากับเจ้าของโครงการ
 - 3.3 ตนมีน้ำหนักการตัดสินใจมากกว่าเจ้าของโครงการ
4. การมีส่วนร่วมทำ คือร่วมในขั้นตอนการดำเนินงานทั้งหมด
5. การมีส่วนร่วมสนับสนุน คืออาจไม่มีโอกาสร่วมทำ แต่มีส่วนร่วมช่วยเหลือ

ในด้านอื่นๆ

นอกจากนี้ยังได้มีการแบ่งระดับของการมีส่วนร่วมเป็นระดับของการมีส่วนร่วม ตามแนวทางพัฒนาชุมชน เป็นการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน โดยได้ แบ่งไว้ดังนี้

1. ร่วมค้นหาปัญหาของตนให้เห็นว่าสิ่งใดที่เป็นปัญหารากเหง้าของปัญหา
2. ร่วมค้นหาสิ่งที่จำเป็นของตนในปัจจุบันคืออะไร
 - 2.1 ร่วมคิดช่วยตนเองในการจัดลำดับปัญหา เพื่อจะแก้ไขสิ่งใดก่อนหลัง
 - 2.2 วางแผนแก้ไขปัญหานั้นเป็นเรื่องราว
 - 2.3 ร่วมระดมความคิด ถึงทางเลือกต่าง ๆ และเลือกทางเลือกที่เหมาะสมเพื่อ แก้ไขปัญหานั้น

วางแผนนั้น

2.4 ร่วมพัฒนาเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้

2.5 ร่วมดำเนินการแก้ไขปัญหานั้น ๆ

2.6 ร่วมติดตามการดำเนินงานและประเมินผลการดำเนินงาน

2.7 ร่วมรับผลประโยชน์/หรือร่วมเสียผลประโยชน์จากการดำเนินงาน

2.3.2 แนวคิดการบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสาน

การบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสาน (integrated water resource management: IWRM) เป็นกระบวนการในการส่งเสริมการประสาน การพัฒนาและจัดการน้ำ ดินและทรัพยากรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมา ซึ่งประโยชน์สูงสุดทางเศรษฐกิจ และความเป็นอยู่ที่ดีของสังคมอย่างทัดเทียมกัน โดยไม่ส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนของระบบนิเวศที่สำคัญ ซึ่งต้องคำนึงถึงการจัดการทั้งด้านอุปกรณ์และด้านอุปสงค์ ดังนั้น การผสมผสานจึงมาสาธตพิจารณาได้ภายใต้สองระบบหลัก ระบบทางธรรมชาติ ซึ่งมีความสำคัญเกี่ยวกับทรัพยากรที่มีอยู่และคุณภาพ และระบบทางมนุษย์ ซึ่งเป็นผู้กำหนดหรือทำให้เกิดความต้องการในการใช้ การผลิตของเสีย และการปนเปื้อนของทรัพยากร และยังเป็นผู้กำหนดลำดับความสำคัญในการพัฒนา การผสมผสานจึงต้องเกิดขึ้นทั้งภายในและระหว่างสองระบบข้างต้น ซึ่งหลักการการบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสาน (IWRM principle) ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของหลักการดับลิน (Dublin principle as a guide) มีจุดประสงค์ เพื่อส่งเสริมให้มีการปรับเปลี่ยนแนวคิด และวิธีการในการทางปฏิบัติเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ โดยมีหลักการทั้งสิ้น 4 หลักการ (the four Dublin principles) ที่เป็นที่ยอมรับของประชาคมโลก เพื่อใช้เป็นแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสาน มีรายละเอียดดังนี้

หลักการที่ 1 : น้ำเป็นทรัพยากรที่มีจำกัด และเปราะบาง (principle 1: water as a finite and vulnerable resource) ซึ่งประกอบด้วยแนวคิดต่างๆ ดังนี้

1. แนวทางแบบบูรณาการ หลักการนี้เป็นที่มาของการใช้แนวทางแบบบูรณาการในการจัดการ กล่าวคือ การเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ของวัฏจักรทางอุทกวิทยากับทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ และระบบนิเวศ นอกจากนี้ยังสะท้อนให้เห็นว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับกิจกรรมต่างๆ การบริหารจัดการแบบบูรณาการจึงต้องคำนึงถึงความต้องการในการใช้และผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำ

2. น้ำมีปริมาณที่จำกัดโดยธรรมชาติ การที่กล่าวว่าน้ำจำกัดเป็นทรัพยากรที่จำกัดขึ้นนั้น สืบเนื่องมาจากวัฏจักรทางอุทกวิทยาของแต่ละพื้นที่จะมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยที่ค่อนข้างคงที่ ค่าเฉลี่ยนี้ไม่สามารถจะเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีนัยสำคัญโดยการกระทำของมนุษย์ ทรัพยากรน้ำจึงเปรียบเสมือนสมบัติทางธรรมชาติพึงปกป้องรักษาไว้เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

3. ผลอันเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ แม้ว่ามนุษย์จะไม่สามารถปรับเปลี่ยนปริมาณของน้ำที่เกิดตามธรรมชาติได้ แต่สามารถจะก่อให้เกิดผลต่อปริมาณ และคุณภาพน้ำที่สามารถนำมาใช้ได้ เช่น การสูบน้ำได้ ดินที่มากเกินไป การปนเปื้อนของน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน และการเปลี่ยนสภาพการใช้ที่ดินซึ่งทำให้เกิดการ

เปลี่ยนแปลงทิศทางไหลของน้ำผิวดิน ผลในแง่บวกจากการกระทำของมนุษย์ ได้แก่ การควบคุมปริมาณการไหลของน้ำเพื่อลดการผันผวนตามฤดูกาล หรือการนำน้ำที่ผ่านการใช้แล้วมาใช้ใหม่เป็นต้น

4. ความสัมพันธ์ระหว่างต้นน้ำและท้ายน้ำ ผู้ใช้น้ำในบริเวณต้นน้ำจำเป็นต้องคำนึงถึงสิทธิในการใช้น้ำของผู้ใช้ท้ายน้ำเพื่อแบ่งสรรน้ำที่มีอยู่ให้ใช้ได้ยาวนาน การใช้น้ำมากเกินไปหรือการทำให้เกิดการปนเปื้อนจากผู้ใช้น้ำที่อยู่ต้นน้ำย่อมเป็นการรบกวนสิทธิอันชอบธรรมในการใช้น้ำของผู้ใช้ที่อยู่ท้ายน้ำ ดังนั้นการเจรจาหรือกลไกในการแก้ไขข้อขัดแย้งจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขของผู้ที่อยู่ต้นน้ำและท้ายน้ำ

5. องค์กรร่วมรับผิดชอบในทุกระดับ การบริหารจัดการแบบบูรณาการนั้น ไม่เพียงแต่เป็นการจัดการเกี่ยวกับตัวระบบตามธรรมชาติหรือตัวทรัพยากร แต่ยังรวมถึงการประสานกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ที่ก่อให้เกิดความต้องการใช้น้ำ การใช้ที่ดิน การเกิดของเสียที่เกี่ยวข้องกับน้ำ ซึ่งจำเป็นต้องมีการประสานงานกันระหว่างผู้ตัดสินใจในทุกระดับ ทั้งยังต้องมีกลไกให้ผู้ตัดสินใจด้านเศรษฐศาสตร์นำค่าน้ำและความยั่งยืนในการใช้ไปประกอบการพิจารณาทางเลือกการผลิตและการใช้ การพัฒนาโครงสร้างที่มีขีดความสามารถในการประสานสังคมมนุษย์ เศรษฐกิจ และการเมืองให้กลมเกลียวกันเป็นเรื่องค่อนข้างท้าทาย

หลักการที่ 2 : แนวทางการมีส่วนร่วม (principle II: participatory approach) ซึ่งประกอบด้วยแนวคิดต่างๆ ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง น้ำเป็นสิ่งที่ทุกคนเป็นผู้มีส่วนได้เสีย การมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงเกิดขึ้นต่อเมื่อผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ สิ่งนี้เกิดขึ้นได้เมื่อชุมชนท้องถิ่นรวมตัวกันจัดหาแหล่งน้ำ บริหารจัดการและกำหนดประเภทของการใช้ หรืออีกกรณีที่หน่วยงานที่ผ่านการเลือกตั้งอย่างโปร่งใสทำหน้าที่เป็นตัวแทนของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย การมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจยังเกิดขึ้นได้ภายใต้ระบบการตลาดซึ่งผู้มีส่วนร่วมได้เสียตั้งแต่ระดับท้องถิ่น องค์กรชุมชนและผู้ใช้น้ำจะร่วมกันพิจารณารูปแบบของการบริหารที่ต้องการตามกลไกของราคา

2. การมีส่วนร่วมมีความหมายมากกว่าการปรึกษา การมีส่วนร่วมหมายถึง ผู้มีส่วนร่วมได้เสียทุกระดับของสังคมมีบทบาทในการตัดสินใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำ กลไกการขอคำปรึกษาหรือโดยใช้วิธีการสอบถาม หรือการประชุมจะไม่เกิดการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง หากกลุ่มเป้าหมายเพียงเป็นเครื่องมือในการทำให้เกิดความชอบธรรมสำหรับการตัดสินใจที่ได้กำหนดไว้แล้วเพียงเพื่อหันเหการต่อต้านทางการเมืองหรือเพื่อชะลอการดำเนินการบางประการซึ่งเป็นผลลบต่อกลุ่มผลประโยชน์

3. การได้มาซึ่งความเห็นชอบเป็นเอกฉันท์ การมีส่วนร่วมเป็นวิธีเดียวที่จะได้มาซึ่งฉันทามติหรือข้อตกลงระยะยาวร่วมกัน ทั้งนี้ผู้มีส่วนได้เสียและเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำจะต้องเข้าใจว่าการใช้น้ำอย่างยั่งยืนเป็นเป้าหมายร่วมกัน และทุกฝ่ายจะต้องยอมเสียสละบางอย่างเพื่อผลประโยชน์ของส่วนรวมการมีส่วนร่วมต้องร่วมกับผิชอบยอมรับถึงผลการกระทำซึ่งอาจเกิดผลกระทบต่อภาคการใช้น้ำอื่นและระบบนิเวศของน้ำ พร้อมยอมรับการเปลี่ยนแปลงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ

ในการใช้น้ำ อันจะนำไปสู่การพัฒนาทรัพยากรอย่างยั่งยืน การใกล้ชิดและกลไกการแก้ไขข้อขัดแย้งก็เป็นวิธีการที่จะนำมาใช้ร่วมกัน

4. การสร้างกลไกและขีดความสามารถในการมีส่วนร่วม การมีส่วนร่วมเป็นเครื่องมือหรือวิธีการที่จะทำให้เกิดความสมดุลระหว่างวิธีการรวมศูนย์หรือสั่งจากข้างบน และวิธีการกระจายอำนาจหรือการเสนอจากข้างล่างดังนั้นในกระบวนการตัดสินใจจึงต้องขยายให้ถึงระดับรากหญ้าหรือระดับหมู่บ้าน ซึ่งบางครั้งอาจจะต้องถึงระดับครัวเรือนในการตัดสินใจบางเรื่อง ในขณะที่เดียวกันหากเกี่ยวกับการบริหารจัดการลำน้ำนานาชาติจะต้องมีการจัดตั้งคณะกรรมการร่วมระหว่างประเทศ พร้อมกับมีกลไกในการแก้ไขข้อขัดแย้ง

หลักการที่ 3: บทบาทที่สำคัญของสตรี (principle III: the importance role of women) ซึ่งประกอบด้วยแนวคิดต่างๆ ดังนี้

1. การให้สตรีมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การเน้นให้สตรีมีส่วนร่วมในการตัดสินใจนั้น สืบเนื่องมาจากประเพณีและขนบธรรมเนียมที่สืบทอดกันมาของแต่ละวัฒนธรรม มักจะไม่เห็นความสำคัญของบทบาทของสตรีในการร่วมตัดสินใจเกี่ยวกับการบริหารและจัดการน้ำ แม้ว่าประเด็นเกี่ยวกับความเสมอภาคระหว่างเพศจะเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสาน นับตั้งแต่การประชุมที่กรุงดับลินและกรุงริโอ การแปลคำพูดเป็นแนวปฏิบัติที่ให้สตรีมีส่วนร่วมอย่างเสมอภาคยังห่างไกลความเป็นจริง จึงจำเป็นต้องพยายามให้สตรีมีโอกาสได้มีส่วนร่วมในองค์กรทุกระดับ

2. สตรีในฐานะชนน้ำ เป็นที่ทราบกันดีว่าสตรีมีบทบาทสำคัญในการจัดหาและดูแลรักษาเพื่ออุปโภคบริโภค และบางกรณีรวมถึงน้ำเพื่อการเกษตร อย่างไรก็ตามสตรียังมีบทบาทน้อยกว่าผู้ชายในส่วนของการจัดการการวิเคราะห์ปัญหาและการตัดสินใจเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ จากสถานะภาพสังคมที่ต่างกันจึงจำเป็นต้องพยายามเปิดโอกาสให้สตรีมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจและกิจกรรมอื่นๆ ภายใต้ แนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสาน

3. การบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสาน ต้องสร้างความตระหนักในเรื่องความเสมอภาคระหว่างเพศ การจะให้สตรีมีบทบาทเต็มที่ในการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในทุกระดับขึ้นอยู่กับสภาพของแต่ละสังคมที่กำหนดบทบาททางสังคม เศรษฐกิจ และประเพณี สำหรับบุรุษและสตรี ดังนั้นเพื่อให้เกิดความเสมอภาคในการบริหารจัดการน้ำ จำเป็นต้องมีการสร้างความตระหนักและฝึกอบรมเกี่ยวกับเรื่องนี้แก่เจ้าหน้าที่ พนักงานส่งเสริมระดับท้องถิ่นและระดับรากหญ้า

หลักการที่ 4 : น้ำเป็นทรัพยากรทางเศรษฐกิจ (Principle IV : water as an economic good) ซึ่งประกอบด้วยแนวคิดต่างๆ ดังนี้

1. น้ำมีคุณค่าเสมือนสินค้าทางเศรษฐกิจ ความล้มเหลวในการบริหารจัดการน้ำในอดีตเกิดจากความเชื่อหรือแนวความคิดที่ว่าเป็นของฟรี และแนวคิดนี้ยังเป็นที่นิยมอยู่ในสถานการณ์ขาดแคลนน้ำแนวคิดนี้อาจนำไปสู่การจัดสรรน้ำ เพื่อกิจกรรมที่ให้ผลตอบแทนต่ำ และไม่สนับสนุนความจริงที่ว่าน้ำเป็น

ทรัพยากรที่มีจำกัด เพื่อให้สามารถใช้น้ำเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด จำเป็นต้องมีการปรับแนวคิดนี้พร้อมกับคำนึงถึงค่าเสียโอกาสในการจัดสรรน้ำ

2. คุณค่าของน้ำและค่าน้ำมีความหมายต่างกัน เมื่อคำว่าน้ำมีคุณค่าและเป็นสินค้าทางเศรษฐกิจ ทำให้เกิดความห่วงใยในแนวคิดนี้อย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะคำถามที่ว่าแนวคิดนี้จะเกิดผลกระทบต่อการใช้ของผู้ยากจนอย่างไร ความเข้าใจถึงความแตกต่างระหว่างการให้คุณค่าและการเก็บค่าน้ำ การให้คุณค่าของน้ำเป็นสิ่งจำเป็นในการพิจารณาทางเลือก หรือการจัดสรรน้ำในกรณีที่น้ำเป็นทรัพยากรที่ขาดแคลน (เหมือนกับแนวคิดค่าเสียโอกาส) ในขณะที่การเก็บค่าน้ำเป็นการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อให้เกิดการประหยัดและเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ การเก็บค่าน้ำยังเป็นเครื่องมือในการจัดการทางอุปสงค์ ในการเก็บค่าคืนทุน และการเตรียมความพร้อมของผู้ใช้ในการจ่ายค่าน้ำเพื่อให้ได้บริการที่ดีขึ้น

3. หลักการที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับคุณค่าของน้ำ (water value) หลักการเกี่ยวกับคุณค่าของน้ำที่จะกล่าวต่อไปนี้มีประโยชน์ภายใต้กรอบของการบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสาน คุณค่าทั้งหมดของน้ำประกอบด้วยคุณค่าของการใช้หรือคุณค่าทางเศรษฐกิจและคุณค่าอันแท้จริง คุณค่าทางเศรษฐกิจนั้นขึ้นอยู่กับผู้ใช้และการใช้อันได้แก่ คุณค่าที่ให้กับผู้ใช้โดยตรง ผลประโยชน์ที่ได้จากการสูญเสียน้ำโดยการระเหยหรืออื่น ๆ เช่น น้ำไหลกลับหลังการใช้และประโยชน์ที่ได้จากสังคมคุณค่าที่แท้จริง ได้แก่ คุณค่าที่ไม่ได้เกิดจากการใช้ เช่น คุณค่าที่น้ำอยู่

4. หลักการที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับค่าน้ำ (water cost) ค่าน้ำทั้งหมดสำหรับการจัดหาน้ำรวมถึงค่าน้ำทั้งหมดทางเศรษฐกิจและค่าใช้จ่ายอื่นๆ เกี่ยวกับการอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ ค่าน้ำทั้งหมดทางเศรษฐกิจประกอบด้วยค่าดำเนินการและบำรุงรักษา ค่าลงทุน ค่าเสียโอกาสเกี่ยวกับการใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่น ๆ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ เกิดจากปัจจัยภายนอก

5. เป้าหมายของการเก็บค่าคืนทุนทั้งหมด การเก็บค่าคืนทุนทั้งหมดควรเป็นเป้าหมายของการใช้น้ำทุกภาคนอกเสียจากมีเหตุผลจำเป็นที่จะไม่เก็บ โดยหลักการแล้วค่าคืนทุนทั้งหมดต้องมีการประเมินและเปิดเผยเพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการจัดสรรน้ำและการตัดสินใจสำหรับการจัดการแต่ไม่จำเป็นต้องมีการเก็บจริงจากรัฐ การประเมินค่าน้ำทั้งหมดอาจจะเป็นเรื่องที่ยากในกรณีที่มีข้อขัดแย้งเกี่ยวกับน้ำ อย่างน้อยก็ควรประเมินคุณค่าของน้ำเพื่อเป็นพื้นฐานในการจัดสรรน้ำ

6. การจัดการด้านอุปสงค์โดยเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ การให้คุณค่าแก่น้ำหรือมองน้ำเป็นสินค้าทางเศรษฐกิจอาจช่วยให้เกิดความสมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทานของน้ำ ซึ่งนำไปสู่การใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญอย่างยั่งยืน ในสถานะที่น้ำกำลังเป็นทรัพยากรที่ขาดแคลน การใช้แนวทางนโยบายเดิมโดยการเพิ่มด้านอุปทานไม่ใช่ทางเลือกที่ดีอีกต่อไป จำเป็นต้องมีหลักเกณฑ์และเครื่องมือทางเศรษฐกิจเพื่อการจัดการโดยทำให้อุปสงค์ลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากมีการคิดราคาเต็มของสินค้าและบริการเกี่ยวกับน้ำ ผู้บริหารหรือผู้จัดการจะสามารถตัดสินใจว่า อุปสงค์มีความเหมาะสมต่อการลงทุนเพื่อจัดหาอุปทานเพิ่มขึ้นหรือไม่

7. การจัดหางบประมาณที่เพียงพอกับแนวคิดน้ำเป็นสินค้าทางสังคม ในการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพของหน่วยงานหรือบริษัทเกี่ยวกับน้ำจำเป็นต้องมีการจัดหางบประมาณให้เพียงพอโดยการจัดเก็บรายได้ ดังนั้นจึงต้องมีการเก็บค่าน้ำค่าสุทธาคาหนึ่งเพื่อให้ได้ทุนคืน แต่การเก็บค่าน้ำที่สูงและส่งผลกระทบด้านสังคม อาจจะต้องมีการชดเชยสำหรับกลุ่มด้วยโอกาส การชดเชยโดยเฉลี่ยให้กับผู้ใช้ทุกประเภทเป็นการบิดเบือนตลาดควรหลีกเลี่ยง แต่การชดเชยโดยตรงสำหรับกลุ่มเป้าหมายเป็นสิ่งจำเป็นแต่ต้องทำด้วยความโปร่งใส มีมาตรการในการหาเงิน เพื่อการชดเชยโดยตรงหลายวิธี เช่น การเก็บภาษีหรือการจัดเก็บรายได้พร้อมกับวิธีการในการกำหนดกลุ่มเป้าหมายและมาตรการในการติดตามการใช้จ่ายเงิน หลักการ “ชดเชยคนดี เก็บภาษีคนเลว” น่าจะเหมาะสมที่จะนำมาใช้แต่มีเงื่อนไขต้องอยู่บนฐานของความโปร่งใส

2.3.3 แนวคิดเรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่น

ภูมิปัญญา จะประกอบด้วยคำว่า “ภูมิ” ที่มีความหมายว่า พื้น ชัน พื้นเพ และคำว่า “ปัญญา” ที่มีความหมายว่า ความรอบรู้ ความรู้ ความฉลาด เกิดจากการเรียนและการคิด ซึ่งตรงกับศัพท์ภาษาอังกฤษว่า Wisdom หมายถึง ความรู้ ความสามารถ ทักษะความเชื่อ และศักยภาพในการแก้ปัญหาของมนุษย์ที่สืบทอดกันมาจากรุ่นสู่รุ่นปัจจุบันอย่างไม่ขาดสาย และเชื่อมโยงกันทั้งระบบทุกสาขา ซึ่งความหมายของคำว่าภูมิปัญญา ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 [22] จึงหมายถึง พื้นความรู้ ความสามารถ นอกจากนี้ยังมีผู้ให้ความหมายไว้มากมายดังนี้

วิวัฒน์ ธรรมนารถสกุล [23] ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นส่วนหนึ่งของทุนทางสังคม ซึ่งมองว่าคนในชุมชนมีความสามารถมีสติปัญญา เป็นสิ่งที่ควรจะรักษาไว้หรือมีการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น และคนในท้องถิ่นต้องมีความตระหนักในการที่จะรักษา

จารุวรรณ ธรรมวัตร [24] กล่าวว่า ภูมิปัญญา หมายถึง แบบแผนการดำเนินชีวิตที่มีคุณค่า แสดงถึงความเฉลียวฉลาดของบุคคลและสังคมซึ่งได้สั่งสมและปฏิบัติสืบทอดมา ภูมิปัญญา จะเป็นทรัพยากรบุคคลหรือทรัพยากรความรู้ก็ได้

อย่างไรก็ตามเมื่อกล่าวถึงคำว่า “ภูมิปัญญา” จะพบว่ามีคำที่เกี่ยวข้องอีกหลายคำ ได้แก่ ภูมิปัญญาชาวบ้าน (popular wisdom) ภูมิปัญญาท้องถิ่น (local wisdom) และภูมิปัญญาไทย (Thai wisdom) เป็นต้น ซึ่งมีผู้ให้ความหมายต่างๆ ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ [25] ได้ให้ความหมายไว้ว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือภูมิปัญญาชาวบ้าน คือทุกสิ่งทุกอย่างที่ชาวบ้านคิดได้เองที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหา เป็นองค์ความรู้ทั้งหมดของชาวบ้าน ทั้งกว้างทั้งลึก ที่ชาวบ้านคิดเอง ทำเองโดยอาศัยศักยภาพที่มีอยู่แก้ปัญหาการดำเนินชีวิตได้ในท้องถิ่นอย่างสมสมัย

ประเวศ วะสี [26] ได้ให้ความหมายภูมิปัญญาท้องถิ่นว่า เป็นการสะสมการเรียนรู้เป็นระยะเวลานาน มีลักษณะเชื่อมโยงกันไปหมดในทุกสาขาวิชาไม่แยกเป็นวิชาแบบเรียนที่เราเรียนมา แต่เป็นการเชื่อมโยงกัน

ทุกรายวิชาทั้งที่เป็นเศรษฐกิจ ความเป็นอยู่ การศึกษา และวัฒนธรรมจะผสมผสานกลมกลืนเข้าด้วยกัน
ทั้งหมด

กรมการศึกษานอกโรงเรียน [27] ได้ให้ความหมายภูมิปัญญาท้องถิ่นว่า เป็นความรู้ความสามารถที่
ชาวบ้านสั่งสม สืบทอดกันมา เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา ปรับตัวเรียนรู้และเป็นความรู้ที่สังคมยอมรับ
จนกระทั่งมีการสืบทอดไปยังคนรุ่นใหม่ ๆ ต่อ ๆ กันไป

จากที่กล่าวมาข้างต้นอาจกล่าวได้ว่าภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือภูมิปัญญาชาวบ้าน หมายถึง สิ่งที่ทำ
ขึ้น เพื่อใช้ในการดำรงชีวิตในการแก้ไขปัญหา จนเกิดเป็นองค์ความรู้ที่ถ่ายทอดสืบต่อกันมา จนเป็นที่
ยอมรับ และกลายเป็นวิถีชีวิตของชุมชน ซึ่งสามารถแยกได้เป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

1. ภูมิปัญญาพื้นบ้าน เป็นองค์ความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ที่สั่งสมและสืบทอดกันมา
เป็นความสามารถและศักยภาพในเชิงการแก้ปัญหา การปรับตัวเรียนรู้และสืบทอดไปสู่คนรุ่นต่อไป เพื่อการ
ดำรงอยู่ของเผ่าพันธุ์ จึงเป็นมรดกทางวัฒนธรรมชาติ ของเผ่าพันธุ์หรือเป็นวิถีชีวิตของชาวบ้าน

2. ภูมิปัญญาชาวบ้าน เป็นวิธีการปฏิบัติของชาวบ้าน ซึ่งได้มาจากประสบการณ์ แนวทางแก้ปัญหา
แต่ละเรื่อง แต่ละประสบการณ์ แต่ละสภาพแวดล้อม ซึ่งจะมีเงื่อนไขปัจจัยเฉพาะแตกต่างกันไป นำมาใช้
แก้ปัญหาโดยอาศัยศักยภาพที่มีอยู่โดยชาวบ้านคิดเอง เป็นความรู้ที่สร้างสรรค์และมีส่วนเสริมสร้างการ
ผลิต หรือเป็นความรู้ของชาวบ้านที่ผ่านการปฏิบัติมาแล้วอย่างโชกโชน เป็นส่วนหนึ่งของมรดกทาง
วัฒนธรรม เป็นความรู้ที่ปฏิบัติได้มีพลังและสำคัญยิ่ง ช่วยให้ชาวบ้านมีชีวิตอยู่รอดสร้างสรรค์การผลิตและ
ช่วยในด้านการทำงาน เป็นโครงสร้างความรู้ที่มีหลักการ มีเหตุ มีผลในตัวเอง

3. ภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ในชีวิตของคน ผ่านกระบวนการศึกษา
สังเกต คิดว่าวิเคราะห์จนเกิดปัญญาและตกผลึกเป็นองค์ความรู้ที่ประกอบกันขึ้นมาจากความรู้เฉพาะหลาย ๆ
เรื่อง จัดว่าเป็นพื้นฐานขององค์ความรู้สมัยใหม่ที่จะช่วยในการเรียนรู้ การแก้ปัญหาจัดการและการปรับตัว
ในการดำเนินชีวิตของคนเรา ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นความรู้ที่มีอยู่ทั่วไปในสังคม ชุมชนและในตัวผู้รู้เอง จึง
ควรมีการสืบค้นรวบรวม ศึกษา ถ่ายทอด พัฒนาและนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวาง

4. ภูมิปัญญาไทย หมายถึง องค์ความรู้ ความสามารถ ทักษะของคนไทยที่เกิดจากการส่งเสริม
ประสบการณ์ที่ผ่านกระบวนการการเลือกสรร เรียนรู้ปรุงแต่งและถ่ายทอดสืบต่อกันมา เพื่อใช้แก้ปัญหาและ
พัฒนาวิถีชีวิตของคนไทยให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและเหมาะสมกับยุคสมัย

ดังนั้นลักษณะที่สำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่น พอสรุปได้ดังนี้

1. เป็นเรื่องของการใช้ความรู้ ทักษะ ความเชื่อและพฤติกรรม
2. แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่าง คนกับคน คนกับธรรมชาติ คนกับสิ่งเหนือธรรมชาติ
3. เป็นองค์รวมหรือกิจกรรมทุกอย่างในวิถีชีวิต
4. เป็นเรื่องของการแก้ไขปัญหา การจัดการ การปรับตัว การเรียนรู้เพื่อความอยู่รอดของบุคคล
ชุมชนและสังคม

5. เป็นแกนหลักหรือกระบวนทัศน์ในการมองชีวิตเป็นพื้นความรู้ในเรื่องต่าง ๆ

6. มีลักษณะเฉพาะหรือมีเอกลักษณ์ในตัวเอง

7. มีการเปลี่ยนแปลงเพื่อการปรับสมดุลในพัฒนาการทางสังคมตลอดเวลา

8. มีวัฒนธรรมเป็นฐาน ไม่ใช่วิทยาศาสตร์

9. มีบูรณาการสูง

10. มีความเชื่อมโยงไปสู่นามธรรมที่ลึกซึ้งสูงส่ง

11. เน้นความสำคัญของจริยธรรมมากกว่าวัตรธรรม

หรืออาจแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้คือ

1. ลักษณะที่เป็นนามธรรม เป็นโลกทัศน์ชีวทัศน์ เป็นปรัชญาในการดำเนินชีวิต เป็นเรื่องเกี่ยวกับการเกิด แก่ เจ็บ ตาย คุณค่าและความหมายของทุกสิ่งในชีวิตประจำวัน

2. ลักษณะที่เป็นรูปธรรม เป็นเรื่องเกี่ยวกับเฉพาะด้านต่างๆ เช่น การทามาหากิน การเกษตร หัตถกรรม ศิลปะดนตรี และอื่น ๆ

ภูมิปัญญาเหล่านี้จะสะท้อนออกมาใน 3 ลักษณะที่สัมพันธ์ใกล้ชิดกันคือ

1. ความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกัน คือความสัมพันธ์ระหว่างคนกับโลก สิ่งแวดล้อม สัตว์ พืช ธรรมชาติ

2. ความสัมพันธ์กับคนอื่น ๆ ที่ร่วมกันในสังคม หรือในชุมชน

3. ความสัมพันธ์กับสิ่งศักดิ์สิทธิ์ สิ่งเหนือธรรมชาติ สิ่งที่ไม่สามารถสัมผัสได้ทั้งหลาย

ทั้งสามลักษณะนี้คือ สามมิติของเรื่องเดียวกัน คือชีวิตของชาวบ้าน สะท้อนออกมาถึง ภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิตอย่างมีเอกภาพเหมือนสามมุมของรูปสามเหลี่ยม ภูมิปัญญาจึงเป็นรากฐานในการดำเนินชีวิตของชาวบ้าน ภูมิปัญญาเป็นเรื่องของการสืบทอดประสบการณ์จากอดีตจนถึงปัจจุบัน ที่เป็นไปอย่างต่อเนื่องอย่างไม่ขาดสาย เป็นธรรมชาติของชาวบ้านที่เชื่อมโยงประวัติศาสตร์ต่อกันมามิได้ขาด เป็นลักษณะของความสัมพันธ์ภายในโดยชาวบ้านเองหรือเรียกว่าคนในโดยคนนอกไม่เข้าไป บงการครอบงำมากมายนัก ทำให้สังคมชาวบ้านเป็นปึกแผ่นมั่นคงไม่แตกสลาย

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

โครงการวิจัย รูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ ของชุมชนตำบลบ้านแดง อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี มีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

3.1 ขอบเขตการศึกษาวิจัย

3.1.1 กลุ่มเป้าหมายและผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้เป็นประชาชนในเขตพื้นที่ตำบลบ้านแดง อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี โดยการเก็บข้อมูลในระดับครัวเรือน จำนวนทั้งสิ้น 696 ครัวเรือน

3.1.2 ขอบเขตพื้นที่

การศึกษาครั้งนี้ใช้พื้นที่บริเวณชุมชนเหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ ตำบลบ้านแดง อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี

3.1.3 ขอบเขตเนื้อหา

จะทำการศึกษาสภาพภูมิศาสตร์หรือสภาพพื้นที่ของชุมชนเหนืออ่างและชุมชนใต้อ่าง จำนวนแหล่งน้ำ ความสามารถในการกักเก็บ ปริมาณ และคุณภาพของน้ำ และดินของชุมชน สถานการณ์การจัดการน้ำและการจัดสรรน้ำของชุมชน (อดีต – ปัจจุบัน) ข้อมูลกิจกรรมทางการเกษตร ได้แก่ ผลผลิต ปริมาณความต้องการใช้น้ำของชุมชนพื้นที่เหนืออ่าง และใต้อ่าง วิธีเก็บกักน้ำ และการใช้ประโยชน์ เพื่อนำไปสู่การระดมความคิด และปัญหาในการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน โดยจัดชุดข้อมูลการวิเคราะห์เชิงศักยภาพ สภาพปัญหา สาเหตุปัญหา การแก้ไขปัญหา ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งการนำความรู้ และเทคนิค หรือเทคโนโลยี ที่มีความเหมาะสมในการแก้ไขปัญหา โดยผสมผสานความรู้ในเชิงวิชาการกับองค์ความรู้ในพื้นที่ อันส่งผลต่อการพัฒนาที่มีประสิทธิภาพ

3.1.4 ขอบเขตระยะเวลา

ดำเนินการเป็นระยะเวลา 15 เดือน

3.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้ในการวิจัยครั้งนี้จะมาจากข้อมูลที่เป็นเอกสาร การดำเนินการจัดเวทีชุมชน สัมภาษณ์ แบบสอบถาม และสัมภาษณ์

การเก็บข้อมูล ในการวิจัยครั้งนี้ จะเลือกใช้เครื่องมือ และวิธีการเก็บข้อมูล แบบผสมผสาน ได้แก่ การจัดเวทีชุมชน สัมภาษณ์ แบบสอบถาม และสัมภาษณ์ ในการเก็บข้อมูลทางด้านสภาพภูมิศาสตร์หรือสภาพพื้นที่ของชุมชนเหนืออ่างและชุมชนใต้อ่าง เพื่อให้ทราบถึงเส้นทางไหลของน้ำ แหล่งน้ำ ความสามารถในการกักเก็บ ปริมาณ และคุณภาพของน้ำ และดินของชุมชนสถานการณ์การจัดการน้ำ และการจัดสรรน้ำของชุมชน (อดีต – ปัจจุบัน) ร่วมกับการศึกษาเรื่องคน (ปราชญ์) กลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการใช้น้ำ

หรือภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์ของชุมชน ข้อมูลกิจกรรมทางการเกษตร ได้แก่ ผลผลิต ปริมาณความต้องการใช้น้ำของชุมชนพื้นที่เหนืออ่าง และได้อ่าง วิธีเก็บกักน้ำ และการใช้ประโยชน์

การวิเคราะห์ข้อมูล วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ใช้ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และการแจกแจงความถี่ เป็นต้น เพื่อใช้ในการนำเสนอข้อมูลสรุปผลการวิจัยครั้งนี้ และตรวจสอบข้อมูลที่ได้จากทางสถิติข้างต้น เพื่อความสมบูรณ์ และความถูกต้องของข้อมูล โดยจัดเวทีชุมชน ทำการประมวลผล สรุป และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของแต่ละประเด็น

3.3 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

วิธีการดำเนินการวิจัย โครงการวิจัยรูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข็ญ ของชุมชนตำบลบ้านแดง อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี มีรายละเอียดดังนี้

1. ประชุมทีมวิจัยเพื่อเตรียมความพร้อมและวางแผนการปฏิบัติงานตลอดจนการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบตามกิจกรรมที่เกิดขึ้น

วันที่ 16 ตุลาคม 2555 สถานที่ หอประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแดง อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 31 คน ประกอบด้วย ทีมวิจัย 31 คน มีวัตถุประสงค์เพื่อทำความเข้าใจกับการทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น การวางแผนงานวิจัย การกำหนดบทบาทหน้าที่ของทีมวิจัย และเตรียมความพร้อมกับการทำงานร่วมกันของทีมวิจัย โดยแบ่งบทบาทหน้าที่รับผิดชอบดังนี้

1. ฝ่ายการเงิน ทำหน้าที่จัดทำบัญชีการรับ-จ่ายเงิน เก็บเอกสารหลักฐานประกอบการเบิกจ่าย ประมาณการค่าใช้จ่าย ประกอบไปด้วย นายไสว ถึงปัดสา นายแว โพธิ์ชุ่ม และนายศรีอุดร พากเพียร

2. ฝ่ายเก็บข้อมูล / ช่างภาพ ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลต่างๆ จัดเก็บภาพเพื่อใช้ประกอบในการทำกิจกรรมต่างๆ ประกอบด้วย นายวรวุฒิ ชาฎา นางสาวศิดา พิทักษา และนายวิเชียร สุทธา

3. ฝ่ายประชาสัมพันธ์ / ประสานงาน ทำหน้าที่ติดต่อประสานงานทั้งภายในชุมชนภายในทีมวิจัย และภายนอกกับหน่วยงานอื่นๆ ประกอบด้วย นายสุวิทย์ โรคน้อย นายบรรจง คาชดา และนายวัฒนกิจ อักษรสิทธิ์

4. ฝ่ายตรวจสอบข้อมูล ทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ประกอบด้วย นายวชิษฐ์พล ไกลทุกซ์ และนายโสภา พุฒโสสม

5. ฝ่ายเลขานุการ ทำหน้าที่จดบันทึกการประชุมทุกครั้ง เตรียมเอกสารการประชุม ประกอบด้วย นายพิทักษ์ พรหมชาติ นายศรายุทธ คำแก้ว และนายวรวุฒิ ชาฎา

กิจกรรม	2555					2556						
	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.
ประชุมเตรียมความพร้อม และวางแผนการปฏิบัติงาน			↔									
จัดประชุมเพื่อชี้แจงสร้าง ความเข้าใจต่อชุมชนฯ			↔									
ประชุมเชิงปฏิบัติการใน การจัดเก็บข้อมูล			↔									
ทีมวิจัยเก็บข้อมูลในพื้นที่ ระยะเวลา 3 เดือน			←————→									
จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ สรุปและวิเคราะห์ข้อมูล						↔						
ประชุมนำเสนอข้อมูลฯ						↔						
ปฏิบัติการทดลองตาม แผนงานฯ							←————→					
จัดประชุมเชิงปฏิบัติการใน การสรุปผลการทำงาน										↔		
นำเสนอผลการดำเนิน โครงการวิจัย											↔	
ทีมวิจัยและที่ปรึกษาจัดทำ รายงานผลการผลการ ดำเนินงาน												↔

2. จัดประชุมชี้แจงเพื่อสร้างความเข้าใจในรายละเอียดของโครงการต่อชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งคัดเลือกอาสาสมัครวิจัย

วันที่ 17 ตุลาคม 2555 สถานที่ หอประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแดง อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 107 คน ประกอบด้วย ทีมวิจัย 31 คน ที่ปรึกษา 5 คน ผู้นำชุมชน 13 คน สมาชิกในชุมชน 51 คน หน่วยงาน 7 คน มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความเข้าใจในรายละเอียดของโครงการต่อชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งคัดเลือกอาสาสมัครวิจัย โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. แนะนำทีมงานทั้ง 4 ฝ่าย ที่จะทำงานร่วมกันให้ชุมชนได้ทราบ แนะนำแขกผู้มีเกียรติที่เข้าร่วมในการประชุมในครั้งนี้ ประกอบไปด้วย

- 1) สำนักงานส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยนำทีมโดย คุณมัสยา คำแหง และคณะ
- 2) มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี โดย ดร.วรรณ สายแก้ว หัวหน้าทีมวิจัย
- 3) องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี โดย นางสุพิศ จันลี หัวหน้าทีมวิจัย

นางจงจิตต์ ทองคำ และนางอัญชลี แสงสว่าง

- 4) ชุมชนบ้านแดง อำเภอตระการพืชผล นายสุวิทย์ โรคน้อย หัวหน้าทีมวิจัย

2. อธิบายถึงวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยให้ชาวบ้านได้ทราบ โดยโหนด สกว. พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการออกสำรวจข้อมูลเพื่อให้ชาวบ้านได้เข้าใจ และให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลต่างๆ กับทีมวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับความจริงมากที่สุด

3. แบ่งทีมชาวบ้านออกเป็นกลุ่มตามหมู่บ้าน เพื่อเสนอปัญหา และแนวทางแก้ไข พร้อมทั้งวาดแผนที่แหล่งน้ำต่างๆ ในชุมชนของตนเอง ทั้งแหล่งน้ำตามธรรมชาติ และแหล่งน้ำที่สร้างขึ้น

3. จัดประชุมเชิงปฏิบัติการในการจัดเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูล การวางแผนการจัดเก็บข้อมูล และการสร้างเครื่องมือในการจัดเก็บข้อมูล

วันที่ 18 ตุลาคม 2555 สถานที่ หอประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแดง อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 31 คน ประกอบด้วย ทีมวิจัย 31 คน มีวัตถุประสงค์เพื่อชี้แจงและสร้างความเข้าใจในการสร้างเครื่องมือเก็บข้อมูล จากการแตกโจทย์จากวัตถุประสงค์งานวิจัย จะได้แนวทางการสร้างเครื่องมือร่วมกันของทีม สร้างแบบสอบถามในการเก็บข้อมูล และให้ทีมวิจัยเข้าใจวิธีการเก็บข้อมูล โดยกิจกรรมเริ่มจากอาจารย์วรรณ สายแก้ว อธิบายเกี่ยวกับการจัดทำแบบสอบถาม ซึ่งต้องตอบโจทย์กับวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย ดังนี้ สถาปณภูมิศาสตร์ ระบบนิเวศน์ และแหล่งน้ำ ข้อมูลกิจกรรมทางการเกษตร องค์ความรู้ในการจัดการน้ำ และบทเรียนการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของชุมชน ตำบลบ้านแดง จากนั้นให้ทีมวิจัยช่วยกันออกแบบแบบสอบถาม ได้แบบสอบถามดังรายละเอียดในภาคผนวก ก

4. ทีมวิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลในพื้นที่

ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2555 ถึง มกราคม พ.ศ. 2556 ณ ตำบลบ้านแดง อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 31 คน ประกอบด้วย ทีมวิจัย 31 คน มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยตามที่วางแผนไว้ด้วยแบบสอบถามที่จัดทำไว้ข้างต้น โดยกำหนดแนวทางในการจัดเก็บข้อมูล ทบทวนบทบาทหน้าที่ ดำเนินการสำรวจ เก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งการเก็บข้อมูลในระดับครัวเรือนจำนวน 9 หมู่บ้าน ตามหมู่บ้านที่ทีมวิจัยอาศัยอยู่

วันที่ 3 พฤศจิกายน 2555 สถานที่ หอประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแดง อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 31 คน ประกอบด้วย ทีมวิจัย 31 คน มีวัตถุประสงค์เพื่อชี้แจงและสร้างความเข้าใจในการจัดเก็บข้อมูลเพิ่มเติมให้กับทีมวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน และครบถ้วน โดยกิจกรรมเริ่มจากอาจารย์วรรณ สายแก้ว อธิบายเกี่ยวกับแบบสอบถามว่าต้องการทราบข้อมูลอะไรบ้าง เวลาถามต้องถามอย่างไร โดยอธิบายตามแบบสอบถามทีละข้อ และเปิดโอกาสให้ซักถามในข้อที่ยังสงสัย โดยได้ข้อตกลงร่วมกันว่าให้เก็บข้อมูลทุกครัวเรือน ถ้าครัวเรือนไหนไม่มีคนอาศัยอยู่ จะไม่นับจำนวนครัวเรือน หรือให้ระบุในแบบสอบถามว่าไม่มีบุคคลอาศัยอยู่ หากหมู่บ้านเก็บข้อมูลไม่ทันให้แจ้งให้ทราบ เพื่อที่จะได้ให้หมู่บ้านที่จัดเก็บข้อมูลเสร็จแล้วให้ส่งไปช่วย โดยกำหนดส่งแบบสอบถามเพื่อทำการตรวจสอบความถูกต้อง ในวันที่ 9 มกราคม 2556 ซึ่งปัญหาอุปสรรคในการจัดเก็บข้อมูล คือ ในระหว่างเดือน พฤศจิกายน-ธันวาคม 2555 เป็นช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตรของทีมวิจัย รวมทั้งชาวบ้านผู้ที่จะให้ข้อมูลด้วย ทำให้ไม่มีเวลาในการออกเก็บข้อมูล ส่งผลข้อมูลที่ได้ยังไม่ครบตามจำนวนที่ต้องการเก็บ และแจ้งผลเบื้องต้น

5. ทีมวิจัยและที่ปรึกษาจัดประชุมเชิงปฏิบัติการดำเนินการสรุปและวิเคราะห์ข้อมูล

วันที่ 16 มกราคม 2556 สถานที่ หอประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแดง อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 31 คน ประกอบด้วย ทีมวิจัย 31 คน มีวัตถุประสงค์ เพื่อนำไปสู่การระดมความคิด และสติปัญญาในการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน โดยจัดชุดข้อมูลการวิเคราะห์เชิงศักยภาพ สภาพปัญหา สาเหตุปัญหา การแก้ไขปัญหา ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งการนำความรู้ และเทคนิค หรือเทคโนโลยี ที่มีความเหมาะสมในการแก้ไขปัญหา โดยรวบรวม ประมวลผล และสรุปข้อมูลที่ได้ลงพื้นที่จัดเก็บข้อมูล พร้อมตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลร่วมกัน ดังสรุปในบทที่ 4

6. ลงพื้นที่จัดเก็บข้อมูลเพิ่มเติม

ในวันที่ 21 และ 29 มกราคม 2556 ที่หอประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแดง ตำบลบ้านแดง อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 31 คน ประกอบด้วย ทีมวิจัย 31 คน มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดเก็บข้อมูลในพื้นที่เพิ่มเติมที่ได้จากการสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลจากการประชุม

เชิงปฏิบัติการดำเนินการสรุปและวิเคราะห์ข้อมูล ในวันที่ 16 มกราคม 2556 โดยแจ้งให้ทีมวิจัยจัดเก็บข้อมูลเพิ่มเติม ได้แก่ ภูมิปัญญาชาวบ้าน ในเรื่องต่างๆ ประวัติของแต่ละหมู่บ้าน ข้อมูลความต้องการ และแนวทางแก้ไข บทเรียนการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของตำบลบ้านแดง รวมทั้งกำหนดจุดเก็บตัวอย่างดินและน้ำ (น้ำผิวดิน และน้ำบาดาล) เพื่อทำการวิเคราะห์คุณภาพ จำนวนแหล่งละ 3 จุด

7. สรุปและวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม

ในวันที่ 22 มีนาคม 2556 ที่หอประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแดง อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 31 คน ประกอบด้วย ทีมวิจัย 31 คน มีวัตถุประสงค์ของกิจกรรม เพื่อสรุป และวิเคราะห์ผลข้อมูลเพิ่มเติม โดยแบ่งกลุ่มในการจัดทำสรุปข้อมูล และนำเสนอให้ทีมวิจัยทั้งหมดทราบ และตรวจสอบผลของข้อมูลที่ได้ พร้อมทั้งยืนยันข้อมูลร่วมกันของทีมวิจัย

8. จัดประชุมนำเสนอข้อมูลให้กับชาวบ้านและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ในวันที่ 21 พฤษภาคม 2556 ที่หอประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแดง อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 104 คน ประกอบด้วย ทีมวิจัย 31 คน ที่ปรึกษา 3 คน สมาชิกในชุมชน 70 คน มีวัตถุประสงค์ของกิจกรรม เพื่อแลกเปลี่ยนแนวความคิด เพื่อหาแนวทางในการจัดการน้ำ นำไปสู่การสร้างรูปแบบการจัดการน้ำของชุมชน พร้อมวางแผนดำเนินการทดลอง โดยนัดหมายทีมวิจัยและชุมชนเข้าร่วมกิจกรรม ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการจัดประชุม และชี้แจงข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกิจกรรม สรุป และวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม รวมทั้งเสนอแนวคิดรูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยจากเดิมแบ่งลักษณะพื้นที่ 2 ลักษณะ ภายในเขตตำบลบ้านแดง ซึ่งดูจากลักษณะพื้นที่ และรูปแบบการใช้น้ำที่เหมาะสมกับการเกษตรแล้ว อาจแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1. พื้นที่ราบลุ่มติดอ่างเก็บน้ำ ประกอบไปด้วย บ้านทม หมู่ที่ 5 บ้านโนนบก หมู่ที่ 6 และบ้านนาหนองสิม หมู่ที่ 7 อาศัยแหล่งน้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ โดยชลประทานระบบท่อ พืชที่ปลูกและได้ผลผลิตได้แก่ นาปี นาปรัง และกก

2. พื้นที่ราบ ประกอบไปด้วย บ้านเล้า หมู่ที่ 4 และบ้านเล้าน้อย หมู่ที่ 9 อาศัยแหล่งน้ำผสมผสานระหว่างอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ โดยชลประทานระบบท่อบางส่วน น้ำบาดาล และสระน้ำ พืชที่ปลูกได้ดี ได้แก่ นาปี กก อ้อย ยางพารา แก้วมังกร

3. พื้นที่สูงต่ำลูกกระนาค ประกอบไปด้วย บ้านแดง หมู่ที่ 1 บ้านแดงน้อย หมู่ที่ 2 บ้านโนนโพธิ์ หมู่ที่ 3 และบ้านสุขสำราญ หมู่ที่ 8 อาศัยแหล่งน้ำจากน้ำบาดาล และสระน้ำ พืชที่ปลูกได้ผลผลิตได้แก่ นาปี กก อ้อย ยางพารา มันสำปะหลัง แก้วมังกร

9. การทดลองปฏิบัติการ

ในวันที่ 15 กรกฎาคม 2556 ที่หอประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแดง อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 31 คน ประกอบด้วย ทีมวิจัย 31 คน โดยมีวัตถุประสงค์ของกิจกรรม เพื่อเลือกวิธีการปฏิบัติการซึ่งมาจากการวิเคราะห์ทางเลือก เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติการแก้ไขปัญหาบางส่วน โดยการแบ่งกลุ่มระดมความคิดเห็นในการวางแผนการทดลองปฏิบัติการ จากนั้น นำเสนอข้อมูลและสรุปแนวทางการทดลองปฏิบัติการ เพื่อให้ชุมชนมีความรู้ความเข้าใจในรูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ในเบื้องต้น จึงเลือกวิธี “เวทีสื่อสารเสริมสร้างความเข้าใจ” โดยมีขั้นตอนรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

9.1 ทีมวิจัยสรรหาวิทยากรชุมชน

ในวันที่ 16 กรกฎาคม 2556 ที่หอประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแดง อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 31 คน ประกอบด้วย ทีมวิจัย 31 คน มีวัตถุประสงค์ของกิจกรรม เพื่อประชุมกำหนดหลักเกณฑ์การสรรหาวิทยากรชุมชน และสรรหาวิทยากรชุมชน โดยกำหนดคุณลักษณะของวิทยากรชุมชน และคัดเลือกอาสาสมัครวิทยากรชุมชน ที่เป็นตัวแทนของพื้นที่ 3 พื้นที่ ละ 3 คน โดยมีคุณลักษณะดังนี้

1. ใจต้องมาก่อน
2. ต้องมีความรู้จริงในเรื่องที่จะถ่ายทอดอย่างชัดเจน
3. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
4. มีมนุษยสัมพันธ์ดี
5. ช่างสังเกต
6. มีไหวพริบปฏิภาณ แก้ไขเหตุการณ์เฉพาะหน้าได้
7. มีความเชื่อมั่นในตนเอง
8. มีการวางแผนที่ดี
9. มีความจริงใจตั้งใจให้ความรู้
10. มีลีลาแบบฉบับเป็นของตัวเอง
11. ทำให้ผู้เข้าสัมมนามีส่วนร่วมในการบรรยาย
12. บุคลิกภาพการแต่งกายโดดเด่น ดูดีมีสง่า วางตัวเหมาะสมเป็นวิทยากร

โดยผลการคัดเลือกอาสาสมัครวิทยากรชุมชน มีรายชื่อดังต่อไปนี้

1. นายศรีอุตร พากเพียร
2. นายสันติ อนันต์เอื้อ
3. นายวัฒนกิจ อักษรสิทธิ์

4. นายอนันต์ อมรไพศาล
5. นายประจวบ สงวนพิมพ์
6. นางสาว พัทธยา
7. นายทวี ทิลาธรรม
8. นายเสรี คำแก้ว
9. นายเชิด ศรีเมือง

พร้อมนี้ได้มอบหมายให้ทีมวิจัยชุมชนได้เตรียมข้อมูลสำหรับการจัดทำวิดิทัศน์ และ โมเดลพื้นที่ของชุมชน และเลือกหัวข้อในการนำเสนอ พร้อมรูปแบบการนำเสนอ เพื่อเตรียมทำวิดิทัศน์เป็นสื่อเพื่อประกอบการบรรยายในการนำเสนอในเวทีสื่อสารเสริมสร้างความเข้าใจในชุมชนต่อไป

9.2 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการสร้างวิทยากรชุมชน

วันที่ 25 กรกฎาคม 2556 ที่หอประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแดง อำเภอดุสิต จังหวัดอุบลราชธานี มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 31 คน ประกอบด้วย ทีมวิจัย 31 คน มีวัตถุประสงค์ของกิจกรรม เพื่ออบรมให้ความรู้กับวิทยากรชุมชนก่อนที่จะออกไปเป็นวิทยากรในเวทีสื่อสารเสริมสร้างความเข้าใจต่อชุมชน โดยให้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎี และฝึกปฏิบัติการทดลอง จากการนำเสนอของวิทยากร ในเรื่องเทคนิคการพูดในที่ชุมชน การฝึกเอาชนะความประหม่าและการสร้างความเชื่อมั่น การจัดลำดับขั้นตอนในการพูด ภาษาและการออกเสียงในการพูด และทดลองฝึกปฏิบัติ ในลำดับสุดท้ายของการอบรมเป็นการร่วมกันกำหนดหัวข้อและเนื้อหาในการที่จะจัดเวทีให้ความรู้กับชุมชนว่าจะให้ความรู้ในเรื่องใดบ้าง และจะจัดกิจกรรมลักษณะใดบ้าง เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับวิทยากรชุมชน ที่จะออกดำเนินการเวทีเสริมสร้างความเข้าใจกับชุมชน

9.3 เวทีสื่อสารเสริมสร้างความเข้าใจ

เวทีสื่อสารเสริมสร้างความเข้าใจ มีวัตถุประสงค์ของกิจกรรม เพื่อให้ชุมชนมีความรู้ความเข้าใจในรูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของชุมชนตำบลบ้านแดง โดยการบรรยายภาพรวมของการดำเนินโครงการวิจัยฯ ทั้งหมด และผลการดำเนินงานจากข้อมูลที่ได้จัดเก็บได้เพื่อให้ประชาชนรับทราบ และรูปแบบการจัดการน้ำที่เหมาะสมกับการเกษตรที่แบ่งได้เป็น 3 ลักษณะพื้นที่ โดยการบรรยายจากวิทยากรชุมชน ร่วมกับการใช้สื่อวิดิทัศน์ และโมเดลพื้นที่บ้านแดงรวมทั้งสิ้น 3 ครั้ง ดังนี้

ในวันที่ 29 กรกฎาคม 2556 ที่ศาลาประชาคมบ้านเล้า หมู่ 4 ตำบลบ้านแดง อำเภอดุสิต จังหวัดอุบลราชธานี มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 61 คน ประกอบด้วย ทีมวิจัย 31 คน สมาชิกในชุมชนบ้านเล้า หมู่ที่ 4 และบ้านเล้าน้อย หมู่ที่ 9 จำนวน 30 คน

ในวันที่ 30 กรกฎาคม 2556 ที่ศาลาประชาคมบ้านโนนบก หมู่ 6 ตำบลบ้านแดง อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 61 คน ประกอบด้วย ทีมวิจัย 31 คน สมาชิกในชุมชนบ้านทม หมู่ที่ 5 บ้านโนนบก หมู่ที่ 6 และบ้านหนองสิม หมู่ที่ 7 จำนวน 30 คน

ในวันที่ 31 กรกฎาคม 2556 ที่ศาลาประชาคมบ้านแดง หมู่ที่ 1 ตำบลบ้านแดง อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 61 คน ประกอบด้วย ทีมวิจัย 31 คน สมาชิกในชุมชนบ้านแดง หมู่ที่ 1 บ้านแดงน้อย หมู่ที่ 2 บ้านโนนโพธิ์ หมู่ที่ 3 และบ้านสุขสำราญ หมู่ที่ 8 จำนวน 30 คน

9.4 เวทีติดตามประเมินผล

ในวันที่ 8 สิงหาคม 2556 ที่หอประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแดง มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 96 คน ประกอบด้วย ทีมวิจัย 31 คน สมาชิกชุมชนตำบลบ้านแดง 65 คน มีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นเวทีติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยฯ ต่อชุมชน โดยการใช้แบบสอบถามในการติดตาม และรับฟังปัญหาและข้อเสนอแนะ โดยเปิดโอกาสให้ประชาชนสอบถามในส่วนที่ไม่เข้าใจ และอธิบายเกี่ยวกับวิธีการตอบแบบสอบถาม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ โดยมีประเด็นคำถามดังต่อไปนี้ ความพึงพอใจในภาพรวม และความพึงพอใจทางด้านวิทยากรในเรื่องความรู้ในเนื้อหา ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ และการตอบคำถาม ทางด้านสถานที่ในเรื่องความเหมาะสมของสถานที่ อุปกรณ์อำนวยความสะดวก และการอำนวยความสะดวก และทางด้านเนื้อหาในเรื่องเนื้อหาสาระ การนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปใช้ประโยชน์ และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาของกรอบมรดก ดังรายละเอียดในภาคผนวก ง

10. ทีมวิจัยประชุมสรุปผลการทดลองปฏิบัติการ และสรุปผลการวิจัย

ในวันที่ 15 สิงหาคม 2556 ที่หอประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแดง มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 31 คน ประกอบด้วย ทีมวิจัย 31 คน มีวัตถุประสงค์ เพื่อสรุปผลการทดลอง “เวทีสื่อสารเสริมสร้างความเข้าใจ” และสรุปผลการดำเนินงานวิจัย โดยนำเสนอรายงานผลการดำเนินงาน และรับฟังปัญหาและข้อเสนอแนะ จากนั้นชี้แจงขั้นตอนการดำเนินงานทั้งหมด พร้อมทั้งแบ่งกลุ่มเพื่อจัดทำสรุปผลการดำเนินงาน ดังนี้

1. กลุ่มที่ 1 ทำรายงานเกี่ยวกับการเงิน และรายงานกิจกรรม มอบหมายให้ ฝ่ายการเงิน และฝ่ายเลขานุการ
2. กลุ่มที่ 2 ทำการสรุปข้อมูลการทำงาน มอบหมายให้ฝ่ายเก็บข้อมูล ฝ่ายเขียนกระดาน และฝ่ายพิธีกร
3. กลุ่มที่ 3 จัดพิมพ์รายงาน มอบหมายให้ฝ่ายเลขานุการ ฝ่ายประชาสัมพันธ์/ประสานงานและฝ่ายปฏิคม

4. กลุ่มที่ 4 ตรวจสอบข้อมูล และหาข้อมูลเพิ่มเติม มอบหมายให้ฝ่ายตรวจสอบข้อมูล และฝ่ายประเมินผล

11. ทีมวิจัยและที่ปรึกษาจัดประชุมชาวบ้าน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ในวันที่ 20 สิงหาคม 2556 ที่ หอประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแดง มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 62 คน ประกอบด้วย ทีมวิจัย 31 คน ที่ปรึกษา 2 คน สมาชิกในชุมชน 28 คน องค์การบริหารส่วนตำบล 1 คน มีวัตถุประสงค์ของกิจกรรม เพื่อนำเสนอผลของการดำเนินโครงการวิจัยที่ทีมวิจัยและที่ปรึกษาจัดประชุมชาวบ้าน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอรายงานผลการดำเนินงาน และสรุปผลการดำเนินงาน รับฟังปัญหาและข้อเสนอแนะ

12. ทีมวิจัยและที่ปรึกษาร่วมกันเรียบเรียงเนื้อหาจากการทำงาน

ในวันที่ 23 สิงหาคม 2556 ที่ หอประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแดง มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 35 คน ประกอบด้วย ทีมวิจัย 31 คน ที่ปรึกษางานวิจัย 4 คน มีวัตถุประสงค์ เพื่อจัดทำรายงานผลการดำเนินงาน โดยจัดทำสรุปผลการดำเนินงานในแต่ละหัวข้อเพิ่มเติมจากส่วนความคิดเห็นของชุมชนในการประชุมในวันที่ 20 สิงหาคม 2556 และจัดพิมพ์รายงานฉบับสมบูรณ์ให้แล้วเสร็จเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย รวมทั้งคัดเลือกทีมวิจัย เพื่อไปนำเสนอข้อมูลวิจัยฉบับสมบูรณ์ ในวันที่ 29 ตุลาคม 2556

3.4 ผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการวิจัย

ผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการวิจัยนี้ประกอบด้วย 3 หน่วยงาน 1 ชุมชน ได้แก่ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี และชุมชนตำบลบ้านแดง อำเภอดงเจริญ จังหวัดอุบลราชธานี ดังรายละเอียดดังนี้

3.4.1 องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี

1. นางอัญชลี แสงสว่าง เจ้าพนักงานพัสดุ 4
2. นางสุพิศ จันดี เจ้าพนักงานธุรการ 2

3.4.2 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

1. ดร. วรรณ สายแก้ว คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

3.4.3 ทีมวิจัยชุมชนบ้านแดง

1. นายสุวิทย์ โรคน้อย นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแดง
2. นายพิทักษ์ พรหมชาติ
3. นายศรายุทธ คำแก้ว

4. นายนันทนา นารักษ์
5. นายประดิษฐ์ วงศ์คำ
6. นายไสว ถึงปัดสา
7. นายศรีอุคร พากเพียร
8. นายสมร พึ่งเพ็ง
9. นายบรรจง คายดา
10. นายนรินทร์ พรไชย
11. นายวัฒนกิจ อักษรสิทธิ์
12. นายอนันต์ อมรไพศาล
13. นายวรวุฒิ ชาฎา
14. นายรัศมี สงวนพิมพ์
15. นายสันติ ประทุมทอง
16. นายประยูวน สงวนพิมพ์
17. นายวีระ พุดผา
18. นายวิเชียร สุคหา
19. นายสมัย มณีกันย์
20. นางสาว พิทักษา
21. นายจรัส อินทร์สา
22. นายทวี ทิลาธรรม
23. นายวิสิทธิ์พล ไกลทุกข์
24. นายสนอง ลีศิริ
25. นายวิชัย วะสุขัน
26. นายเสรี คำแก้ว
27. นายแวว โพธิ์ชม
28. นายเชิด ศรีเมือง
29. นายวิเชียร จันทรมานิตย์
30. นายสันติ อนันเื้อ

3.2.2 ที่ปรึกษา

1. ผศ.ดร.อนุชา เพียรชนะ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
2. นายเสนาะ ตันสันติ เลขาธิการนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี
3. พระครูอุทัย ธรรมกิจ เจ้าอาวาสวัดแสงอุทัย บ้านแดง ตำบลบ้านแดง
4. พระครูอุดม รัญกิจ เจ้าอาวาสวัดอุดมธัญญาวาส บ้านทม ตำบลบ้านแดง

5. ผศ.ดร.จำลอง วงษ์ประเสริฐ รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

3.5 แผนงานต่อไป

ทีมวิจัยมีแนวคิดที่จะทำการวิจัยรูปแบบจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ที่ได้จากงานวิจัยในครั้งนี้ ให้เกิดประสิทธิภาพต่อไป ทั้ง 3 พื้นที่

ตารางที่ 4.12 คุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำบาดาลบริเวณพื้นที่ตำบลบ้านแดง อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี

ชื่อตัวอย่าง	คุณภาพน้ำ					
	ค่าความเป็นกรดต่าง	ความเค็ม (ppt)	ค่าการนำไฟฟ้า (µS)	ของแข็งที่ละลายน้ำ (mg/l)	ของแข็งที่แขวนลอยในน้ำ (mg/l)	ปริมาณของแข็งทั้งหมด (mg/l)
แหล่งน้ำผิวดิน						
1. อ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่	6.44	ไม่พบ	92	45.7	84	129.7
2. ลำห้วยถ้ำแซ่	6.53	ไม่พบ	145	72.4	194	266.4
3. ลำห้วยคำหานาด	6.27	ไม่พบ	142	70.5	96	166.5
แหล่งน้ำบาดาล						
1. หมู่ 2	7.48	ไม่พบ	1175	550	56	606
2. หมู่ 4	6.30	ไม่พบ	461	236	12	248
3. หมู่ 6	5.85	ไม่พบ	138.7	69.4	36	105.4

บทที่ 4

ผลการศึกษาวิจัย

การวิจัยการศึกษารูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข้ ของชุมชนตำบลบ้านแดง อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานีครั้งนี้ จะทำการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของตำบลบ้านแดง เพื่อนำไปสู่การระดมความคิด และปัญหาในการแก้ไขปัญหาพร้อมกัน โดยจัดชุดข้อมูลการวิเคราะห์เชิงศักยภาพ สภาพปัญหา สาเหตุปัญหา การแก้ไขปัญหา ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งการนำความรู้และเทคโนโลยี ที่มีความเหมาะสมในการแก้ไขปัญหา โดยผสมผสานความรู้ในเชิงวิชาการกับองค์ความรู้ในพื้นที่ อันส่งผลต่อการเลือกรูปแบบการจัดการน้ำที่เหมาะสมกับพื้นที่ ที่สามารถทำได้ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อนำไปสู่ขั้นตอนการปฏิบัติต่อไป ซึ่งได้ดำเนินการตามวัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพภูมิศาสตร์ ระบบนิเวศน์ และแหล่งน้ำ ที่เหมาะสมกับการทำการเกษตรของชุมชนเหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข้ ตำบลบ้านแดง
2. เพื่อศึกษาข้อมูลกิจกรรมทางการเกษตรของชุมชนเหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข้ ตำบลบ้านแดง ปัญหาและสาเหตุในการทำการเกษตร รวมทั้งวิธีการแก้ไขปัญหา
3. เพื่อศึกษาองค์ความรู้ในการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของชุมชนเหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข้ ตำบลบ้านแดง
4. เพื่อศึกษาบทเรียนการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของชุมชนเหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข้ ตำบลบ้านแดง
5. เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข้ของตำบลบ้านแดง

และมีผลการศึกษาดังนี้

- 4.1 บริบทชุมชนของตำบลบ้านแดง
- 4.2 สภาพภูมิศาสตร์ ระบบนิเวศน์และแหล่งน้ำ ที่เหมาะสมกับการทำการเกษตรของชุมชน
- 4.3 กิจกรรมทางการเกษตรเพื่อการเกษตรของตำบลบ้านแดง
- 4.4 องค์ความรู้ในการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของตำบลบ้านแดง
- 4.5 บทเรียนการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของชุมชน
- 4.6 รูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข้ของชุมชนตำบลบ้านแดง

4.1 บริบทชุมชนของตำบลบ้านแดง

การวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการเก็บข้อมูลในพื้นที่ โดยใช้แบบสอบถาม ร่วมกับการสำรวจ และตรวจสอบข้อมูลจากผู้นำชุมชน เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานของชุมชน แหล่งน้ำ ความสามารถในการกักเก็บปริมาณ และคุณภาพของน้ำ และดิน สถานการณ์การจัดการน้ำและการจัดสรรน้ำของชุมชน (อดีต –

ปัจจุบัน) ร่วมกับการศึกษาเรื่องคน (ปราชญ์) กลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการใช้น้ำ หรือภูมิปัญญาการใช้น้ำของชุมชน ศึกษาข้อมูลกิจกรรมทางการเกษตร ได้แก่ ผลผลิต ปริมาณความต้องการใช้น้ำของชุมชนตำบล บ้านแดง โดยเก็บข้อมูลในระดับครัวเรือน ผลการศึกษาดังนี้

4.1.1 ประวัติการก่อตั้ง

ตำบลบ้านแดง อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี ประกอบด้วย 9 หมู่บ้าน ดังนี้

หมู่ที่ 1 บ้านแดง ที่มาของชื่อหมู่บ้านมาจากมีดินแดงใหญ่ขึ้นอยู่กลางหมู่บ้าน จึงเรียกชื่อหมู่บ้านว่าบ้านแดง อยู่ในพื้นที่ตำบลคอนสาย ในปี พ.ศ. 2533 จึงแยกออกมาจากตำบลคอนสาย ตั้งขึ้นเป็นตำบลบ้านแดงมาจนถึงปัจจุบัน มีผู้นำคนแรกคือ นายจวง ไม่ทราบนามสกุล

หมู่ที่ 2 บ้านแดงน้อย บ้านแดงน้อยได้รับการอนุมัติตั้งเป็นหมู่บ้านเมื่อ พ.ศ. 2526 ซึ่งเป็นหมู่บ้านที่แยกออกมาจากบ้านแดง จึงเรียกชื่อว่าบ้านแดงน้อย มีผู้นำหมู่บ้านคนแรก คือ นายสาน พึ่งเพ็ง

หมู่ที่ 3 บ้านโนนโพธิ์ ผู้ก่อตั้งหมู่บ้านได้อพยพมาจากบ้านแดง โดยมาตั้งบ้านอยู่ปลายนาที่มีต้นโพธิ์ซึ่งเกิดขึ้นบนเนินดิน จึงเรียกว่าบ้านนาโพธิ์ ต่อมาจึงเปลี่ยนเป็นโนนโพธิ์ บ้านโนนโพธิ์ได้รับอนุมัติตั้งเป็นหมู่บ้าน เมื่อ พ.ศ. 2523 มีผู้นำหมู่บ้านคนแรก คือ นายหอม คำแก้ว

หมู่ที่ 4 บ้านเล้า เดิมชาวบ้านเป็นคนบ้านเวียง ตำบลกระเดียน ได้อพยพมาอยู่ที่นา ซึ่งชาวบ้านได้สร้างเล้าไว้ก่อนแล้ว (เล้า หมายถึง ที่เก็บข้าวหลังฤดูเก็บเกี่ยว ภาษากลาง เรียกว่า ฉางข้าว) จึงได้ตั้งหมู่บ้านใหม่ขึ้น ชื่อว่า บ้านเล้า ผู้นำหมู่บ้านคนแรก คือ นายเนน และนายเสน ไม่ทราบนามสกุล

หมู่ที่ 5 บ้านทม คำว่าบ้านทม มาจากเสียงน้ำที่ตกลงมาจากห้วยที่สูงแล้วกระทบกับหินเสียงดังทมทม จึงตั้งชื่อหมู่บ้านว่า บ้านทม ผู้นำชุมชนคนแรกคือ นายปุ๋ย ไม่ทราบนามสกุล

หมู่ที่ 6 บ้านโนนบก เดิมชาวบ้านเป็นคนบ้านทม ได้แยกออกมาอยู่ปลายนา ซึ่งเป็นบริเวณที่มี ดินบกจำนวนมาก เมื่อมีคนย้ายมาอยู่รวมกันมากๆ จึงอนุมัติให้ตั้งเป็นหมู่บ้านโนนบก มีผู้นำหมู่บ้านคนแรก คือ นายชัย นันท์

หมู่ที่ 7 บ้านนาหนองสิม ชื่อบ้านนาหนองสิมมาจาก คำว่า สิม เป็นภาษาอีสาน หมายถึง ศาลาที่มีน้ำล้อมรอบใช้แทนโบสถ์ ซึ่งหมู่บ้านนี้มีสิมที่สร้างอยู่กลางหนองน้ำ เดิมเรียกชื่อหมู่บ้านว่า หนองหอมแมว ต่อมาเปลี่ยนเป็นบ้านนาหนองสิม บรรพบุรุษดั้งเดิมเป็นคนบ้านทม แล้วแยกออกมาตั้งหมู่บ้านใหม่ ผู้นำหมู่บ้าน คนแรกคือ นายใหม่ สัมฤทธิ์ และนายผิว วมะชาติ

หมู่ที่ 8 บ้านสุขสำราญ เดิมอยู่ในตำบลคอนสาย หมู่ที่ 17 เนื่องจากชาวบ้านพบนาคกำลังกินปลาอยู่ จึงฆ่านาคเสีย และตั้งชื่อหมู่บ้านว่าสองนาค เมื่อปี พ.ศ. 2509 ต่อมาเพื่อให้ชื่อสุภาพขึ้น จึงเปลี่ยนเป็นบ้านสุขสำราญ เมื่อปี พ.ศ. 2531 ผู้นำชุมชนคนแรก คือ นายเสริม บุญเดิบ

หมู่ที่ 9 บ้านเล้าน้อย บ้านเล้าน้อยแยกมาจากบ้านเล้า เมื่อปี พ.ศ. 2535 มีผู้นำคนแรกชื่อ นายบุญมา โคตรวงศ์

4.1.2 ข้อมูลพื้นฐานระดับครัวเรือนในตำบลบ้านแดง

จากการสำรวจพบว่าตำบลบ้านแดง (พ.ศ. 2556) มีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 627 ครัวเรือน จำนวนประชากรทั้งสิ้น 2,494 คน และอาศัยอยู่ในพื้นที่จำนวน 1,818 คน คิดเป็นร้อยละ 72.9 ซึ่งแยกตามรายหมู่บ้าน ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวน และร้อยละของครัวเรือนในตำบลบ้านแดง

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน		จำนวน (คน)		
		ทั้งหมด	ตัวอย่าง	ทั้งหมด	สมาชิก	ที่อาศัยอยู่
1	บ้านแดง	128	110	489	283	174
2	บ้านแดงน้อย	66	58	291	232	191
3	บ้านโนนโพธิ์	59	59	282	263	194
4	บ้านเล่า	75	68	328	298	226
5	บ้านทม	76	65	346	288	215
6	บ้านโนนบก	112	106	498	490	320
7	บ้านนาหนองสิม	75	72	282	271	226
8	บ้านสุขสำราญ	50	41	161	160	140
9	บ้านเล่าน้อย	55	48	215	188	132
	รวม	696	627	2,892	2,494	1,818

จากตารางที่ 4.1 พบว่าหมู่บ้านที่มีจำนวนครัวเรือนสูงสุดคือหมู่ 1 รองลงมาคือหมู่ 6 7 4 5 3 2 9 และ 8 คิดเป็นร้อยละ 17.5 16.9 11.5 10.8 10.4 9.4 9.3 7.7 และ 6.5 ตามลำดับ สำหรับจำนวนประชากร พบว่าหมู่ 6 มีจำนวนประชากรสูงสุด รองลงมาคือหมู่ที่ 4 5 1 7 32 9 และ 8 ซึ่งมีจำนวนประชากร 500 298 288 283 271 263 232 188 และ 172 คน ตามลำดับ

จำนวนสมาชิกในตำบลบ้านแดง พบว่าส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนประมาณ 1-3 คน คิดเป็นร้อยละ 41.2 ของครัวเรือนทั้งหมด สมาชิกส่วนใหญ่อาศัยอยู่ประจำ ร้อยละ 90-100 คิดเป็นร้อยละ 48 ส่วนใหญ่ครอบครองที่ดินประมาณ 6-10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 16.7 ซึ่งถือสิทธิ์ครอบครองเป็นโฉนดคิดเป็นร้อยละ 67.6 และมีพื้นที่ทางการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 90-100 ซึ่งแยกตามรายหมู่บ้าน ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.2-4.5

ตารางที่ 4.2 จำนวนสมาชิกที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนของตำบลบ้านแดง

หมู่ที่	จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)					รวมทั้งสิ้น
	ไม่มี ผู้อาศัย	1-3	4-6	7-9	10 คน ขึ้นไป	
หมู่ที่ 1 จำนวน (ครัวเรือน)	26	35	38	4	2	105
ร้อยละ	24.8%	33.3%	36.2%	3.8%	1.9%	100.0%
หมู่ที่ 2 จำนวน (ครัวเรือน)	16	35	3	0	0	54
ร้อยละ	29.6%	64.8%	5.6%	.0%	.0%	100.0%
หมู่ที่ 3 จำนวน (ครัวเรือน)	0	8	36	7	2	53
ร้อยละ	.0%	15.1%	67.9%	13.2%	3.8%	100.0%
หมู่ที่ 4 จำนวน (ครัวเรือน)	6	13	39	9	1	68
ร้อยละ	8.8%	19.1%	57.4%	13.2%	1.5%	100.0%
หมู่ที่ 5 จำนวน (ครัวเรือน)	0	22	29	13	1	65
ร้อยละ	.0%	33.8%	44.6%	20.0%	1.5%	100.0%
หมู่ที่ 6 จำนวน (ครัวเรือน)	27	61	17	1	0	106
ร้อยละ	25.5%	57.5%	16.0%	.9%	.0%	100.0%
หมู่ที่ 7 จำนวน (ครัวเรือน)	0	32	33	4	1	70
ร้อยละ	.0%	45.7%	47.1%	5.7%	1.4%	100.0%
หมู่ที่ 8 จำนวน (ครัวเรือน)	13	23	4	0	0	40
ร้อยละ	32.5%	57.5%	10.0%	.0%	.0%	100.0%
หมู่ที่ 9 จำนวน (ครัวเรือน)	0	22	20	6	0	48
ร้อยละ	.0%	45.8%	41.7%	12.5%	.0%	100.0%
รวมทั้งสิ้น จำนวน (ครัวเรือน)	88	251	219	44	7	609
ร้อยละ	14.4%	41.2%	36.0%	7.2%	1.1%	100.0%

จากตารางที่ 4.2 พบว่าจำนวนสมาชิกในครัวเรือนของหมู่ 1-5 และหมู่ 7 ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกจำนวน 4-6 คน คิดเป็นร้อยละ 36.2 67.9 57.4 44.6 และ 47.1 ตามลำดับ สำหรับหมู่ 2 6 8 และ 9 ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกจำนวน 1-3 คน คิดเป็นร้อยละ 64.8 57.5 57.8 และ 45.8 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 ร้อยละของจำนวนสมาชิกที่อาศัยอยู่ในแต่ละครัวเรือนของตำบลบ้านแดง

หมู่ที่			ร้อยละที่สมาชิกอาศัยอยู่					รวมทั้งสิ้น
			0-25	26-50	51-75	76-89	90-100	
หมู่ที่ 1	จำนวน (ครัวเรือน)	5	23	34	9	29	100	
	ร้อยละ	5.0%	23.0%	34.0%	9.0%	29.0%	100.0%	
2	จำนวน (ครัวเรือน)	2	7	6	8	31	54	
	ร้อยละ	3.7%	13.0%	11.1%	14.8%	57.4%	100.0%	
3	จำนวน (ครัวเรือน)	0	7	13	2	25	47	
	ร้อยละ	.0%	14.9%	27.7%	4.3%	53.2%	100.0%	
4	จำนวน (ครัวเรือน)	1	12	12	8	29	62	
	ร้อยละ	1.6%	19.4%	19.4%	12.9%	46.8%	100.0%	
5	จำนวน (ครัวเรือน)	2	12	12	6	31	63	
	ร้อยละ	3.2%	19.0%	19.0%	9.5%	49.2%	100.0%	
6	จำนวน (ครัวเรือน)	2	18	25	13	29	87	
	ร้อยละ	2.3%	20.7%	28.7%	14.9%	33.3%	100.0%	
7	จำนวน (ครัวเรือน)	0	3	10	0	51	64	
	ร้อยละ	.0%	4.7%	15.6%	.0%	79.7%	100.0%	
8	จำนวน (ครัวเรือน)	0	7	7	2	24	40	
	ร้อยละ	.0%	17.5%	17.5%	5.0%	60.0%	100.0%	
9	จำนวน (ครัวเรือน)	3	6	12	4	21	46	
	ร้อยละ	6.5%	13.0%	26.1%	8.7%	45.7%	100.0%	
รวมทั้งสิ้น	จำนวน (ครัวเรือน)	15	95	131	52	270	563	
	ร้อยละ	2.7%	16.9%	23.3%	9.2%	48.0%	100.0%	

จากตารางที่ 4.3 พบว่าร้อยละที่สมาชิกอาศัยอยู่ในครัวเรือนของตำบลบ้านแดง ส่วนใหญ่สมาชิกอาศัยอยู่ในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 90-100 สำหรับหมู่ 2-9 คิดเป็นร้อยละ 57.4 53.2 46.8 49.2 33.3 79.7 60.0 และ 45.7 ตามลำดับ ยกเว้นหมู่ 1 ที่ส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 34 ที่สมาชิกอาศัยอยู่ในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 51-75

ตารางที่ 4.4 จำนวนที่ดินที่ครอบครองของครัวเรือนในตำบลบ้านแดง

หมู่ที่	จำนวนที่ดินที่ครอบครอง (ไร่)											รวม
	ไม่ระบุ	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	40 ไร่ ขึ้นไป	น้อยกว่า 1 ไร่	
1 จำนวน (ครัวเรือน)	6	6	15	8	22	16	8	9	3	9	0	102
ร้อยละ	5.9%	5.9%	14.7%	7.8%	21.6%	15.7%	7.8%	8.8%	2.9%	8.8%	.0%	100.0%
2 จำนวน (ครัวเรือน)	9	4	7	4	6	9	1	2	3	13	0	58
ร้อยละ	15.5%	6.9%	12.1%	6.9%	10.3%	15.5%	1.7%	3.4%	5.2%	22.4%	.0%	100.0%
3 จำนวน (ครัวเรือน)	1	2	5	8	8	9	4	3	1	9	0	50
ร้อยละ	2.0%	4.0%	10.0%	16.0%	16.0%	18.0%	8.0%	6.0%	2.0%	18.0%	.0%	100.0%
4 จำนวน (ครัวเรือน)	0	2	5	14	6	7	8	7	3	9	1	62
ร้อยละ	.0%	3.2%	8.1%	22.6%	9.7%	11.3%	12.9%	11.3%	4.8%	14.5%	1.6%	100.0%
5 จำนวน (ครัวเรือน)	0	5	10	8	16	11	3	2	3	4	0	62
ร้อยละ	.0%	8.1%	16.1%	12.9%	25.8%	17.7%	4.8%	3.2%	4.8%	6.5%	.0%	100.0%
6 จำนวน (ครัวเรือน)	2	9	13	13	13	4	17	8	3	24	0	106
ร้อยละ	1.9%	8.5%	12.3%	12.3%	12.3%	3.8%	16.0%	7.5%	2.8%	22.6%	.0%	100.0%
7 จำนวน (ครัวเรือน)	0	11	23	8	8	3	3	1	0	3	0	60
ร้อยละ	.0%	18.3%	38.3%	13.3%	13.3%	5.0%	5.0%	1.7%	.0%	5.0%	.0%	100.0%
8 จำนวน (ครัวเรือน)	6	7	8	4	5	1	4	1	0	4	0	40
ร้อยละ	15.0%	17.5%	20.0%	10.0%	12.5%	2.5%	10.0%	2.5%	.0%	10.0%	.0%	100.0%
9 จำนวน (ครัวเรือน)	5	2	12	10	9	4	5	0	0	1	0	48
ร้อยละ	10.4%	4.2%	25.0%	20.8%	18.8%	8.3%	10.4%	.0%	.0%	2.1%	.0%	100.0%
รวมทั้งสิ้น จำนวน	29	48	98	77	93	64	53	33	16	76	1	588
ร้อยละ	4.9%	8.2%	16.7%	13.1%	15.8%	10.9%	9.0%	5.6%	2.7%	12.9%	.2%	100.0%

จากตารางที่ 4.4 พบว่าหมู่ 2 3 และ 6 ส่วนใหญ่ครอบครองที่ดิน 40 ไร่ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 22.4 18.0 และ 22.6 ตามลำดับ ส่วนหมู่ 1 และ 5 ส่วนใหญ่ครอบครองที่ดิน 16-20 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 21.6 และ 25.8 ตามลำดับ สำหรับหมู่ 4 ส่วนใหญ่ครอบครองที่ดิน 11-15 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 22.6 และหมู่ 7 8 และ 9 ส่วนใหญ่ครอบครองที่ดิน 6-10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 38.3 20.0 และ 25.0 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 ลักษณะการถือกรรมสิทธิ์ครอบครองที่ดินของครัวเรือนในตำบลบ้านแดง

		การถือครอบครองสิทธิที่ดิน				รวม
		โฉนด	นส.3 และ นส.3ก	โฉนด และ นส.3	อื่นๆ	
หมู่ที่ 1	จำนวน (ครัวเรือน)	75	1	14	2	92
	ร้อยละ	81.5%	1.1%	15.2%	2.2%	100.0%
2	จำนวน (ครัวเรือน)	47	2	2	0	51
	ร้อยละ	92.2%	3.9%	3.9%	.0%	100.0%
3	จำนวน (ครัวเรือน)	24	19	1	1	45
	ร้อยละ	53.3%	42.2%	2.2%	2.2%	100.0%
4	จำนวน (ครัวเรือน)	39	2	0	0	41
	ร้อยละ	95.1%	4.9%	.0%	.0%	100.0%
5	จำนวน (ครัวเรือน)	12	45	0	3	60
	ร้อยละ	20.0%	75.0%	.0%	5.0%	100.0%
6	จำนวน (ครัวเรือน)	76	21	1	0	98
	ร้อยละ	77.6%	21.4%	1.0%	.0%	100.0%
7	จำนวน (ครัวเรือน)	22	38	1	0	61
	ร้อยละ	36.1%	62.3%	1.6%	.0%	100.0%
8	จำนวน (ครัวเรือน)	22	3	1	0	26
	ร้อยละ	84.6%	11.5%	3.8%	.0%	100.0%
9	จำนวน (ครัวเรือน)	29	7	0	2	38
	ร้อยละ	76.3%	18.4%	.0%	5.3%	100.0%
รวม	จำนวน (ครัวเรือน)	346	138	20	8	512
	ร้อยละ	67.6%	27.0%	3.9%	1.6%	100.0%

จากตารางที่ 4.5 พบว่าลักษณะการถือกรรมสิทธิ์ครอบครองที่ดินของครัวเรือน ส่วนใหญ่ครอบครองเป็นโฉนด สำหรับหมู่ 1-4 6 8 และ 9 คิดเป็นร้อยละ 81.5 92.2 53.3 95.1 77.6 84.6 และ 76.3 ตามลำดับ ส่วนหมู่ 5 และ 7 ส่วนใหญ่ครอบครองกรรมสิทธิ์เป็น นส. 3 และ นส. 3ก คิดเป็นร้อยละ 45 และ 38 ตามลำดับ

จากข้อมูลพื้นฐานข้างต้นสามารถสรุปแยกตามรายหมู่บ้าน ดังแสดงในตารางที่ 4.6 มีรายละเอียดดังนี้

หมู่ที่ 1 บ้านแดง ตั้งอยู่ในพื้นที่ทั้งหมด 2,436 ไร่ มีครัวเรือนทั้งสิ้นจำนวน 110 ครัวเรือน และประชากรจำนวน 283 คน ซึ่งส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือนจำนวน 4-6 คน ที่อาศัยอยู่เป็นประจำส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 51-57 ครอบครองที่ดินประมาณ 16-20 ไร่ และถือกรรมสิทธิ์เป็นโฉนด

หมู่ที่ 2 บ้านแดงน้อย ตั้งอยู่ในพื้นที่ทั้งหมด 1,233 ไร่ มีครัวเรือนทั้งสิ้นจำนวน 58 ครัวเรือน และประชากรจำนวน 232 คน ซึ่งส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือนจำนวน 1-3 คน ที่อาศัยอยู่เป็นประจำส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 90-100 ครอบครองที่ดินประมาณ 40 ไร่ขึ้นไป และถือกรรมสิทธิ์เป็นโฉนด

หมู่ที่ 3 บ้านโนนโพธิ์ ตั้งอยู่ในพื้นที่ทั้งหมด 1,108 ไร่ มีครัวเรือนทั้งสิ้นจำนวน 59 ครัวเรือน และประชากรจำนวน 263 คน ซึ่งส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือนจำนวน 4-6 คน ที่อาศัยอยู่เป็นประจำส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 90-100 ครอบครองที่ดินประมาณ 21-25 และ 40 ไร่ขึ้นไป และถือกรรมสิทธิ์เป็นโฉนด

หมู่ที่ 4 บ้านเล่า ตั้งอยู่ในพื้นที่ทั้งหมด 1,584 ไร่ มีครัวเรือนทั้งสิ้นจำนวน 68 ครัวเรือน และประชากรจำนวน 298 คน ซึ่งส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือนจำนวน 4-6 คน ที่อาศัยอยู่เป็นประจำส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 90-100 ครอบครองที่ดินประมาณ 11-15 ไร่ และถือกรรมสิทธิ์เป็นโฉนด

หมู่ที่ 5 บ้านทม ตั้งอยู่ในพื้นที่ทั้งหมด 953 ไร่ มีครัวเรือนทั้งสิ้นจำนวน 65 ครัวเรือน และประชากรจำนวน 288 คน ซึ่งส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือนจำนวน 4-6 คน ที่อาศัยอยู่เป็นประจำส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 90-100 ครอบครองที่ดินประมาณ 16-20 ไร่ และถือกรรมสิทธิ์เป็นโฉนด

หมู่ที่ 6 บ้านโนนบก ตั้งอยู่ในพื้นที่ทั้งหมด 2,122 ไร่ มีครัวเรือนทั้งสิ้นจำนวน 106 ครัวเรือน และประชากรจำนวน 500 คน ซึ่งส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือนจำนวน 1-3 คน ที่อาศัยอยู่เป็นประจำส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 90-100 ครอบครองที่ดินประมาณ 40 ไร่ขึ้นไป และถือกรรมสิทธิ์เป็นโฉนด

หมู่ที่ 7 บ้านนาหนองสิม ตั้งอยู่ในพื้นที่ทั้งหมด 968 ไร่ มีครัวเรือนทั้งสิ้นจำนวน 72 ครัวเรือน และประชากรจำนวน 271 คน ซึ่งส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือนจำนวน 4-6 คน ที่อาศัยอยู่เป็นประจำส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 90-100 ครอบครองที่ดินประมาณ 6-10 ไร่ และถือกรรมสิทธิ์เป็นโฉนด

หมู่ที่ 8 บ้านสุขสำราญ ตั้งอยู่ในพื้นที่ทั้งหมด 750 ไร่ มีครัวเรือนทั้งสิ้นจำนวน 41 ครัวเรือน และประชากรจำนวน 172 คน ซึ่งส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือนจำนวน 1-3 คน ที่อาศัยอยู่เป็นประจำส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 90-100 ครอบครองที่ดินประมาณ 6-10 ไร่ และถือกรรมสิทธิ์เป็นโฉนด

หมู่ที่ 9 บ้านเล่าน้อย ตั้งอยู่ในพื้นที่ทั้งหมด 1,010 ไร่ มีครัวเรือนทั้งสิ้นจำนวน 48 ครัวเรือน และประชากรจำนวน 188 คน ซึ่งส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือนจำนวน 1-3 คน ที่อาศัยอยู่เป็นประจำส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 90-100 ครอบครองที่ดินประมาณ 6-10 ไร่ และถือกรรมสิทธิ์เป็นโฉนด

ตารางที่ 4.6 ข้อมูลเบื้องต้นของชุมชนตำบลบ้านแดง แยกตามรายหมู่บ้านในระดับครัวเรือน

หมู่ที่	จำนวนสมาชิก (คน)	อยู่ประจำ (ร้อยละ)	กรรมสิทธิ์ถือครอง (ไร่)	ลักษณะ การถือครอง
1	4-6	51-75	16-20	โฉนด
2	1-3	90-100	40 ขึ้นไป	โฉนด
3	4-6	90-100	21-25/40 ขึ้นไป	โฉนด
4	4-6	90-100	11-15	โฉนด
5	4-6	90-100	16-20	นส. 3
6	1-3	90-100	40 ขึ้นไป	โฉนด
7	4-6	90-100	6-10	นส. 3
8	1-3	90-100	6-10	โฉนด
9	1-3	90-100	6-10	โฉนด

4.1.3 ข้อมูลความต้องการ และแนวทางแก้ไข ข้อมูลความต้องการเพื่อใช้เป็นแนวทางแก้ไขของชุมชนตำบลบ้านแดง ส่วนใหญ่ยังมีความต้องการแหล่งน้ำเพิ่มขึ้น ไม่ว่าจะเป็น อ่างเก็บน้ำ ประตูปิดเปิดน้ำ ฝายน้ำล้น สระเก็บน้ำ บ่อบาดาล ประปาชนบท ชุดเจาะบ่อบาดาล รวมไปถึงระบบสูบน้ำ เป็นต้น โดยสามารถแยกตามรายหมู่บ้านในระดับครัวเรือนดังตารางที่ 4.7 มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.7 ความต้องการของชุมชนตำบลบ้านแดง แยกตามรายหมู่บ้านในระดับครัวเรือน

หมู่ที่	โครงการก่อสร้าง	
	ชื่อโครงการ/แนวทางแก้ไข	สถานที่ก่อสร้าง
1	อ่างเก็บน้ำ ฝายน้ำล้น สระเก็บน้ำ ระบบสูบน้ำ บ่อบาดาล	กั้นฝายน้ำล้นห้วยห้วยจั่ว และห้วยถ้ำแซ่ ประตู/ฝายสะพานข้ามลำห้วยเหนือบ้านทม ที่นาตนเอง ที่นาตนเอง ที่นาตนเอง
2	สระเก็บน้ำ ประปาหมู่บ้าน และระบบการส่งน้ำใหม่	ที่นาตนเอง เพิ่มประปาหมู่บ้าน

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

หมู่ที่	โครงการก่อสร้าง	
	ชื่อโครงการ/แนวทางแก้ไข	สถานที่ก่อสร้าง
3	บ่อบาดาล ระบบส่งน้ำ ฝายน้ำล้นใหม่	ม.3 ที่ดินเอง ห้วยห้วยจั่ว
4	บ่อบาดาล ฝายน้ำล้น สระเก็บน้ำ ประปาชนบทเพื่อการเกษตร บ่อน้ำดื่ม	พื้นที่หมู่ 4 ที่นาตนเอง ห้วยถ้ำเข้ พื้นที่หมู่ 4 พื้นที่หมู่ 4 พื้นที่หมู่ 4
5	สระเก็บน้ำ โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ระบบส่งน้ำ เขื่อนยาง โครงการขุดเจาะบ่อบาดาล ขนาดใหญ่ โครงการขุดเจาะบ่อบาดาล โครงการขุดลอก ปรับปรุง และฟื้นฟู	พื้นที่หมู่ 4 ที่นาตนเอง ม.5 ม.5 อ่างเก็บน้ำ ม.5 ม.5 ห้วยถ้ำเข้ และบาดาลเพื่อการเกษตร
6	สระเก็บน้ำ บ่อบาดาล ขุดลอกห้วยคูลี	ที่ดินตนเอง ที่ดินตนเอง ขุดลงมาติดเขื่อน/ถึงบ้าน โนนบก
7	สระเก็บน้ำ ระบบส่งน้ำ ประปาหมู่บ้าน บ่อบาดาล	ที่ดินเอง ที่ดินเอง เพิ่มประปาหมู่บ้าน ที่ดินเอง
8	บาดาลเพื่อการเกษตร	ที่ดินตนเอง

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

หมู่ที่	โครงการก่อสร้าง	
	ชื่อโครงการ/แนวทางแก้ไข	สถานที่ก่อสร้าง
9	บ่อบาดาล ท่อน้ำระบบท่อ สระน้ำ ระบบส่งน้ำ ประปาชนบท ฝายทดน้ำห้วยคำหนด อ่างเก็บน้ำฝายน้ำล้น สระเก็บน้ำ โครงการสูบน้ำ ปฏิรูปการบริหารประปาหมู่บ้าน โครงการปรับปรุง และฟื้นฟู	ที่นาตนเอง ม.9 ม.9 ม.9 ม.9 ลำห้วยคำหนด ลำห้วยถ้ำแซ่ ที่นาทำการเกษตร บ้านตนเอง ลำห้วยถ้ำแซ่

4.2 สถาปัตยกรรมศาสตร์ ระบบนิเวศน์และแหล่งน้ำ ที่เหมาะสมกับการทำการเกษตรของชุมชน

4.2.1 ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศของตำบลบ้านแดง ลักษณะโดยทั่วไปเป็นที่สูงต่ำ เป็นที่ราบสูงลาดเอียงไปทางทิศตะวันตก มีลักษณะเป็นที่ราบสูงรอบอ่างเก็บน้ำ มีลำห้วยขนาดกลางไหลผ่านหลายสาย เช่น ลำห้วยถ้ำแซ่ ลำห้วยคูลี ลำห้วยห้วยจั่ว และลำห้วยคันหลาว กล่าวคือ พื้นที่โดยรวมของหมู่บ้านจะเป็นพื้นที่นาสลับกับป่าโปร่ง อีกด้านจะติดกับพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ และมีลำห้วยถ้ำแซ่ และลำห้วยคูลีไหลผ่าน ซึ่งพื้นที่ของตำบลบ้านแดง อาจแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1. พื้นที่ราบลุ่มรอบอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ มี 3 หมู่บ้าน ประกอบด้วย บ้านทม หมู่ที่ 5 บ้านโนนบก หมู่ที่ 6 และบ้านนาหนองสิม หมู่ที่ 7
2. พื้นที่สูงต่ำลูกกระนาบ มี 6 หมู่บ้าน ประกอบด้วย บ้านแดง หมู่ที่ 1 บ้านแดงน้อย หมู่ที่ 2 บ้านโนนโพธิ์ หมู่ที่ 3 บ้านเล่า หมู่ที่ 4 บ้านสุขสำราญ หมู่ที่ 8 และบ้านเล่าน้อย หมู่ที่ 9

สำหรับปักดในพื้นี่ และระดับความสูงเหนือระดับน้ำทะเลของพื้นที่ตำบลบ้านแดง ได้ดำเนินการจับจุดปักดบริเวณระหว่างหมู่บ้านในตำบลบ้านแดง รวมทั้งจุดเก็บตัวอย่างน้ำ และดิน รวมจำนวนทั้งสิ้น 19 จุด ดังแสดงในแผนที่ในรูปที่ 4.1 มีรายละเอียดดังนี้

1. จุดปักด 48P 0509289 UTM 1730125 พื้นที่อยู่สูงเหนือระดับน้ำทะเล 180 เมตร เป็นพื้นที่เก็บตัวอย่างดิน บริเวณการเพาะปลูกกก ในบริเวณพื้นที่หมู่ที่ 1

2. จุดปักด 48P 0506577 UTM 1730716 พื้นที่อยู่สูงเหนือระดับน้ำทะเล 177 เมตร เป็นบริเวณพื้นที่หมู่ที่ 7

3. จุดปักด 48P 0507120 UTM 1730573 พื้นที่อยู่สูงเหนือระดับน้ำทะเล 166 เมตร เป็นพื้นที่ติดต่อระหว่างเขตบริเวณพื้นที่หมู่ที่ 7 และหมู่ที่ 6

4. จุดปักด 48P 0507709 UTM 1731207 สูงเหนือระดับน้ำทะเล 163 เมตร เป็นพื้นที่เก็บตัวอย่างดิน บริเวณการเพาะปลูกข้าว ในบริเวณพื้นที่หมู่ที่ 7

5. จุดปักด 48P 0507525 UTM 1730762 พื้นที่อยู่สูงเหนือระดับน้ำทะเล 160 เมตร เป็นพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำบาดาล ในบริเวณพื้นที่หมู่ที่ 6

6. จุดปักด 48P 0507706 UTM 1729862 พื้นที่อยู่สูงเหนือระดับน้ำทะเล 148 เมตร เป็นพื้นที่ติดต่อระหว่างเขตบริเวณพื้นที่หมู่ที่ 5 และหมู่ที่ 6

7. จุดปักด 48P 0507630 UTM 1729589 พื้นที่อยู่สูงเหนือระดับน้ำทะเล 149 เมตร เป็นพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่

8. จุดปักด 48P 0508325 UTM 1728327 สูงเหนือระดับน้ำทะเล 161 เมตร เมตร เป็นบริเวณพื้นที่หมู่ที่ 5

9. จุดปักด 48P 0509887 UTM 1729071 พื้นที่อยู่สูงเหนือระดับน้ำทะเล 159 เมตร เมตร เป็นพื้นที่ติดต่อระหว่างเขตบริเวณพื้นที่หมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 4

10. จุดปักด 48P 0510043 UTM 1728610 พื้นที่อยู่สูงเหนือระดับน้ำทะเล 155 เมตร เป็นพื้นที่เก็บตัวอย่างดิน บริเวณการเพาะปลูกยางพารา ในบริเวณพื้นที่หมู่ที่ 4

11. จุดปักด 48P 0510519 UTM 1728653 สูงเหนือระดับน้ำทะเล 162 เมตร เป็นพื้นที่ติดต่อระหว่างเขตบริเวณพื้นที่หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 9

12. จุดปักด 48P 0511080 UTM 1729344 พื้นที่อยู่สูงเหนือระดับน้ำทะเล 159 เมตร เป็นพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำบาดาล ในบริเวณพื้นที่หมู่ที่ 4

13. จุดปักด 48P 0509442 UTM 1729878 พื้นที่อยู่สูงเหนือระดับน้ำทะเล 146 เมตร เป็นพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน บริเวณลำน้ำห้วยถ้ำแซ่ ในพื้นที่ติดต่อระหว่างเขตบริเวณพื้นที่หมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 6

14. จุดปักด 48P 0509740 UTM 1730392 พื้นที่อยู่สูงเหนือระดับน้ำทะเล 206 เมตร เมตร เป็นพื้นที่ติดต่อระหว่างเขตบริเวณพื้นที่หมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 2

15. จุดพิกัด 48P 0510243 UTM 1731348 พื้นที่อยู่สูงเหนือระดับน้ำทะเล 163 เมตร เมตร เป็นพื้นที่ติดต่อระหว่างเขตบริเวณพื้นที่หมู่ที่ 8 และหมู่ที่ 2
16. จุดพิกัด 48P 0511745 UTM 1731857 พื้นที่อยู่สูงเหนือระดับน้ำทะเล 161 เมตร เป็นพื้นที่ติดต่อระหว่างเขตบริเวณพื้นที่หมู่ที่ 3 และหมู่ที่ 8
17. จุดพิกัด 48P 0510070 UTM 17304395 พื้นที่อยู่สูงเหนือระดับน้ำทะเล 157 เมตร เป็นพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำบาดาล ในบริเวณพื้นที่หมู่ที่ 2
18. จุดพิกัด 48P 0511485 UTM 1729044 พื้นที่อยู่สูงเหนือระดับน้ำทะเล 153 เมตร เป็นพื้นที่เก็บตัวอย่างแหล่งน้ำผิวดิน บริเวณลำห้วยคำหานาด ในบริเวณพื้นที่ติดต่อระหว่างเขตบริเวณพื้นที่หมู่ที่ 3 และหมู่ที่ 9
19. จุดพิกัด 48P 0508453 UTM 1730320 พื้นที่อยู่สูงเหนือระดับน้ำทะเล 160 เมตร เป็นพื้นที่ติดต่อระหว่างเขตบริเวณพื้นที่หมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 6

4.2.2 ข้อมูลแหล่งน้ำในตำบลบ้านแดง

ข้อมูลแหล่งน้ำสามารถแยกได้เป็นแหล่งน้ำตามธรรมชาติ และแหล่งน้ำพัฒนา มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลแหล่งน้ำธรรมชาติ ชุมชนตำบลบ้านแดงมีลำห้วย 6 สาย ได้แก่ ห้วยถ้ำเข้ ห้วยคูลี ห้วยหัวจัว ห้วยคำหานาด ร่องหินลาด และห้วยคันหลาว ส่วนหนองมีจำนวน 2 หนอง ได้แก่ หนองกุดแห่ และหนองถ่ม ส่วนใหญ่ลักษณะน้ำมีรสชาติดี และไม่มีสี (ใส) ซึ่งนำมาใช้เป็นน้ำดื่ม น้ำใช้ เลี้ยงสัตว์ และเพาะปลูก ในช่วงฤดูฝนจะเพียงพอในบางพื้นที่ที่ความกว้างมาก ส่วนบริเวณที่แคบจะไม่เพียงพอ เช่นเดียวกับในช่วงฤดูแล้ง โดยสามารถแยกตามรายหมู่บ้านได้ดังแสดงในตารางที่ 4.8 มีรายละเอียดดังนี้

หมู่ที่ 1 บ้านแดง มีลำห้วยไหลผ่านจำนวน 3 ลำห้วย 1 หนอง มีรายละเอียดดังนี้ 1. ห้วยถ้ำเข้ มีขนาดความกว้างตั้งแต่ 15 ถึง 20 เมตร ความยาว 15,000 เมตร ความลึกในช่วงฤดูฝน 3-5 เมตร และช่วงฤดูแล้ง ไม่มีน้ำ ถึง 3 เมตร ลักษณะน้ำมีรสชาติดี และไม่มีสี (ใส) ในช่วงฤดูฝนจะเพียงพอในบางพื้นที่ ส่วนพื้นที่ที่อยู่บริเวณพื้นที่สูงจะไม่เพียงพอ เช่นเดียวกับในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งนำมาใช้เป็นน้ำดื่ม น้ำใช้ เลี้ยงสัตว์ และเพาะปลูก 2. ห้วยคูลี มีขนาดความกว้างตั้งแต่ 3 เมตร ความยาว 1,000 เมตร ความลึกในช่วงฤดูฝน 2 เมตร และช่วงฤดูแล้ง 1 เมตร ลักษณะน้ำมีรสชาติดี และไม่มีสี (ใส) ในช่วงฤดูฝนจะเพียงพอในบางพื้นที่ ส่วนพื้นที่ที่อยู่บริเวณพื้นที่สูงจะไม่เพียงพอ แต่ในช่วงฤดูแล้งจะมีปริมาณไม่เพียงพอ น้ำจะแห้งขอด ซึ่งนำมาใช้เป็นน้ำดื่ม น้ำใช้ และเลี้ยงสัตว์ และ 3. ห้วยหัวจัว มีขนาดความกว้างตั้งแต่ 2 ถึง 2.5 เมตร ความยาว 4,000 เมตร ความลึกในช่วงฤดูฝน 2 เมตร และช่วงฤดูแล้ง 1 เมตร ลักษณะน้ำมีรสชาติดี และไม่มีสี (ใส) ในช่วงฤดูฝนจะเพียงพอในบางพื้นที่ ส่วนพื้นที่ที่อยู่บริเวณพื้นที่สูงจะไม่เพียงพอ แต่ในช่วงฤดูแล้งน้ำจะแห้งสำหรับหนองกุดแห่มีขนาดความกว้าง 80 เมตร ความยาว 80 เมตร ความลึกในช่วงฤดูฝน 2 ถึง 3 เมตร และ

ช่วงฤดูแล้ง 1.5 เมตร ลักษณะน้ำมีรสขาคีจิด และไม่มีสี (ใส) ในช่วงฤดูฝนจะเพียงพอในบางพื้นที่ ส่วนพื้นที่ที่อยู่บริเวณพื้นที่สูงจะไม่เพียงพอ ส่วนในช่วงฤดูแล้งไม่เพียงพอ ซึ่งนำมาใช้ในการเลี้ยงสัตว์

หมู่ที่ 2 บ้านแดงน้อย มีลำห้วยไหลผ่านเพียง 1 ลำห้วย คือ ห้วยห้วยงัว มีขนาดความกว้างตั้งแต่ 4 ถึง 8 เมตร ความยาว 1,000 เมตร ความลึกในช่วงฤดูฝน 3 ถึง 4 เมตร และช่วงฤดูแล้ง 2 ถึง 2.5 เมตร ลักษณะน้ำมีรสขาคีจิด และไม่มีสี (ใส) ในช่วงฤดูฝนจะเพียงพอ แต่ในช่วงฤดูแล้งจะไม่เพียงพอ จึงใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูกในช่วงฤดูฝน

หมู่ที่ 3 บ้านโนนโพธิ์ มีลำห้วยไหลผ่าน 3 ลำห้วย คือ 1. ห้วยห้วยงัว มีขนาดความกว้างตั้งแต่ 3 ถึง 5 เมตร ความยาว 3,000 เมตร ความลึกในช่วงฤดูฝน 2 ถึง 3 เมตร และช่วงฤดูแล้งไม่มีน้ำ ลักษณะน้ำมีรสขาคีจิด และไม่มีสี (ใส) ในช่วงฤดูฝนจะเพียงพอ แต่ในช่วงฤดูแล้งจะไม่เพียงพอ จึงใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ และใช้เพาะปลูกในช่วงฤดูแล้งได้บางส่วน 2. ร่องหินลาดมีขนาดความกว้างตั้งแต่ 17 ถึง 20 เมตร ความยาว 242 เมตร ความลึกในช่วงฤดูฝน 2.5 ถึง 5 เมตร และช่วงฤดูแล้ง 3 เมตร ลักษณะน้ำมีรสขาคีจิด และไม่มีสี (ใส) ในช่วงฤดูฝนจะเพียงพอ แต่ในช่วงฤดูแล้งจะไม่เพียงพอ และ 3. ห้วยถ้ำเข้มีขนาดความกว้าง 5 ถึง 15 เมตร ความยาว 200 เมตร ความลึกในช่วงฤดูฝน 3 ถึง 5 เมตร และช่วงฤดูแล้งไม่มีน้ำ ลักษณะน้ำมีรสขาคีจิด และไม่มีสี (ใส) ปริมาณน้ำเพียงพอในช่วงฤดูฝน แต่ฤดูแล้งจะไม่เพียงพอ จึงใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์

หมู่ที่ 4 บ้านเล้า มีลำห้วยไหลผ่านจำนวน 2 ลำห้วย 1. ห้วยถ้ำเข้ มีขนาดความกว้างตั้งแต่ 10 ถึง 42 เมตร ความยาว 3,000 เมตร ความลึกในช่วงฤดูฝน 3 ถึง 4 เมตร และช่วงฤดูแล้ง 1.5 ถึง 2 เมตร น้ำไม่มีสี (ใส) ในช่วงฤดูฝนจะเพียงพอส่วนในช่วงฤดูแล้งปริมาณน้ำจะไม่เพียงพอ ซึ่งนำมาใช้เป็นน้ำดื่ม น้ำใช้เลี้ยงสัตว์ และเพาะปลูกในช่วงฤดูฝน 2. ห้วยคำหนด มีขนาดความกว้าง 5 เมตร ความยาว 300 เมตร ความลึกในช่วงฤดูฝน 2 เมตร แต่ช่วงฤดูแล้งไม่มีน้ำ น้ำไม่มีสี (ใส) ปริมาณน้ำเพียงพอในช่วงฤดูฝน แต่ฤดูแล้งจะไม่มีน้ำ สำหรับหนองถ่มมีขนาดความกว้าง 12 เมตร ความยาว 120 เมตร ความลึกในช่วงฤดูฝน 2 เมตร และช่วงฤดูแล้ง 1 เมตร ลักษณะน้ำมีรสขาคีจิด และขุ่น ปริมาณน้ำเพียงพอในช่วงฤดูฝน แต่ในช่วงฤดูแล้งไม่เพียงพอ ซึ่งนำมาใช้ในการเลี้ยงสัตว์

หมู่ที่ 5 บ้านทม ไม่มีแหล่งน้ำตามธรรมชาติไหลผ่าน

หมู่ที่ 6 บ้านโนนบก มีลำห้วยไหลผ่านเพียง 1 ลำห้วย คือ ห้วยคูลี มีขนาดความกว้างตั้งแต่ 2 ถึง 20 เมตร ความยาว 2,500 เมตร ความลึกในช่วงฤดูฝน 2 ถึง 3 เมตร และช่วงฤดูแล้งจะแห้ง ลักษณะน้ำมีรสขาคีจิด และขุ่น ในช่วงฤดูฝนจะเพียงพอ แต่ในช่วงฤดูแล้งจะไม่เพียงพอ

หมู่ที่ 7 บ้านนาหนองลิ้ม ไม่มีแหล่งน้ำตามธรรมชาติไหลผ่าน

หมู่ที่ 8 บ้านสุขสำราญ มีลำห้วยไหลผ่านเพียง 1 ลำห้วย คือ ห้วยคันหลาว มีขนาดความกว้าง 20 เมตร ความยาว 100 เมตร ความลึกในช่วงฤดูฝน 3 เมตร และช่วงฤดูแล้งจะแห้ง ลักษณะน้ำมีรสขาคีจิด และน้ำไม่มีสี (ใส) จนถึงขุ่น ในช่วงฤดูฝนจะเพียงพอ แต่ในช่วงฤดูแล้งจะไม่มีน้ำ

หมู่ที่ 9 บ้านเล่าน้อย มีลำห้วยไหลผ่าน 2 ลำห้วย คือ 1. ห้วยถ้ำแซ้ มีขนาดความกว้าง ตั้งแต่ 3 ถึง 10 เมตร ความยาว 1,000 ถึง 2,000 เมตร ความลึกในช่วงฤดูฝน 1.8 ถึง 5 เมตร และช่วงฤดูแล้ง 0.5 ถึง 1.5 เมตร ลักษณะน้ำมีรสชาติดี และน้ำไม่มีสี (ใส) จนถึงขั้น ในช่วงฤดูฝนจะเพียงพอ แต่ในช่วงฤดูแล้งจะไม่เพียงพอ ซึ่งนำมาใช้เป็นน้ำดื่ม น้ำใช้ เลี้ยงสัตว์ และเพาะปลูก และ 2. ห้วยคำหนด มีขนาดความกว้าง 4 เมตร ความยาว 1,000 เมตร ความลึกในช่วงฤดูฝน 1.5 เมตร และช่วงฤดูแล้งจะไม่มีน้ำ ลักษณะน้ำมีรสชาติดี และน้ำไม่มีสี (ใส) จนถึงขั้น ในช่วงฤดูฝนจะเพียงพอ แต่ในช่วงฤดูแล้งจะไม่เพียงพอ

ตารางที่ 4.8 แหล่งน้ำธรรมชาติในตำบลบ้านแดง แยกเป็นรายหมู่บ้าน

หมู่ที่	แหล่งน้ำ	ขนาด (เมตร)		ความลึกของน้ำ (เมตร)		รสชาติ	สี	ความเพียงพอ	
		กว้าง	ยาว	ฝน	แล้ง			ฝน	แล้ง
1	ห้วยถ้ำแซ้	15-20	1,500	3-5	แห้ง-3	จืด	ใส-ขุ่น	เพียงพอ-ไม่เพียงพอ	เพียงพอ-ไม่เพียงพอ
	ห้วยคูลี	3	1,000	2	1	จืด	ใส	เพียงพอ-ไม่เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
	ห้วยห้วยว	2-2.5	4,000	2	1	จืด	ใส	เพียงพอ-ไม่เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
	หนองกุดแห่	80	80	2-3	1.5	จืด	ใส	เพียงพอ-ไม่เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
2	ห้วยห้วยว	4-8	1,000	3-4	2-2.5	จืด	ใส	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
3	ห้วยห้วยว	3-5	3000	2-3	แห้ง	จืด	ใส	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
	ร่องหินลาด	17-20	242	2.5-5	3	จืด	ใส	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
	ห้วยถ้ำแซ้	5-15	200	3-5	แห้ง	จืด	ใส	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
4	ห้วยถ้ำแซ้	10-42	3,000	3-4	1.5-2	จืด	ใส	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
	ห้วยคำหนด	5	300	2	แห้ง	จืด	ใส	เพียงพอ	ไม่มีน้ำ
	หนองถ่ม	12	120	2	1	จืด	ขุ่น	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
5	ไม่มี								
6	ห้วยคูลี	2-20	2,500	2-3	แห้ง	จืด	ขุ่น	เพียงพอ	ไม่มีน้ำ
7	ไม่มี								
8	ห้วยคันหลาว	20	100	3	ไม่มี	จืด	ใส-ขุ่น	เพียงพอ	ไม่มีน้ำ
9	ห้วยถ้ำแซ้	3-10	1,000-2,000	1.8-5	0.5-1.5	จืด	ใส-ขุ่น	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
	ห้วยคำหนด	4	1,000	1.5	ไม่มี	จืด	ใส-ขุ่น	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ

2. ข้อมูลแหล่งน้ำพัฒนา ข้อมูลแหล่งน้ำพัฒนาของชุมชนตำบล บ้านแดง พบว่ามีอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ้ 1 แห่ง ฝายน้ำล้นจำนวน 6 ฝาย สระเก็บน้ำส่วนบุคคลจำนวน 590 สระ สระเก็บน้ำสาธารณะจำนวน 12 สระ บ่อบาดาลส่วนบุคคลจำนวน 20 แห่ง บ่อบาดาลสาธารณะจำนวน 10 แห่ง มีประปาหมู่บ้านทั้ง 9 หมู่บ้าน สามารถแยกตามรายหมู่บ้านในระดับครัวเรือนได้ ดังแสดงในตารางที่ 4.9 – 4.11 โดยแบ่งเป็น 1)

ฝาย และอ่างเก็บน้ำ 2) สระเก็บน้ำ และบ่อบาดาล และ 3) ประปา โดยสามารถแยกตามรายหมู่บ้านในระดับครัวเรือน มีรายละเอียดดังนี้

หมู่ที่ 1 บ้านแดง มีแหล่งน้ำพัฒนาดังนี้ 1. ฝายน้ำล้นห้วยถ้ำแซ่ที่มีขนาดกว้าง 12 เมตร ความสูง 2 เมตร ลักษณะน้ำจืด และไม่มีสี (ใส) ปริมาณเพียงพอในช่วงฤดูฝน แต่ในช่วงฤดูแล้งไม่เพียงพอ 2. อ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ มีขนาดความกว้าง 6 ถึง 40 เมตร ความยาว 1,000 เมตร ลักษณะน้ำมีรสขาคีจืด และไม่มีสี (ใส) ในช่วงฤดูฝนจะเพียงพอในบางพื้นที่ที่อยู่ในบริเวณที่มีความกว้างมาก แต่ในช่วงฤดูแล้งจะมีปริมาณไม่เพียงพอ น้ำจะแห้งขอด 3. สระเก็บน้ำส่วนบุคคลจำนวน 110 สระ มีขนาดความกว้างตั้งแต่ 5 ถึง 30 เมตร ความยาวตั้งแต่ 5 ถึง 40 เมตร ความลึกของระดับน้ำประมาณ 2 ถึง 3 เมตร ลักษณะน้ำมีรสขาคีจืด และไม่มีสี (ใส) จนถึงขั้นบางสระ ในช่วงฤดูฝนจะเพียงพอ แต่ในช่วงฤดูแล้งไม่เพียงพอ และสระสาธารณะประโยชน์จำนวน 2 สระ ได้แก่ สระหนองกุดแห่ มีขนาดความกว้าง 20 เมตร ความยาว 40 เมตร ความลึกของระดับน้ำประมาณ 2 เมตร และสระคอนเจ้าปู่ มีขนาดความกว้าง 20 เมตร ความยาว 40 เมตร ความลึกของระดับน้ำประมาณ 2 เมตร ทั้งสองสระมีลักษณะน้ำมีรสขาคีจืด และไม่มีสี (ใส) ในช่วงฤดูฝนจะเพียงพอ แต่ในช่วงฤดูแล้งไม่เพียงพอ 4. บ่อบาดาลส่วนบุคคลมีจำนวน 10 บ่อ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 2 ถึง 4 นิ้ว ความลึก 8 ถึง 20 เมตร ลักษณะน้ำมีรสขาคีจืด และไม่มีสี (ใส) ปริมาณน้ำเพียงพอทั้งในช่วงฤดูฝน และในช่วงฤดูแล้ง และ 5. ระบบประปาหมู่บ้านมีจำนวน 3 บ่อ ซึ่งลักษณะน้ำมีรสขาคีจืด ไม่มีสี (ใส) และไม่มีสนิม และความกระด้าง ปริมาณน้ำจะเพียงพอทั้งในช่วงฤดูฝน และในช่วงฤดูแล้ง

หมู่ที่ 2 บ้านแดงน้อย มีแหล่งน้ำพัฒนาดังนี้ 1. ฝายน้ำล้นห้วยหัววัวที่มีขนาดกว้าง 6 เมตร ความยาว 7,000 เมตร ลักษณะน้ำจืด และไม่มีสี (ใส) ปริมาณเพียงพอในช่วงฤดูฝน แต่ในช่วงฤดูแล้งไม่เพียงพอ 2. สระเก็บน้ำส่วนบุคคลจำนวน 70 สระ ที่มีขนาดความกว้างตั้งแต่ 5 ถึง 10 เมตร ความยาวตั้งแต่ 10 ถึง 20 เมตร ความลึกของระดับน้ำประมาณ 3 ถึง 5 เมตร ลักษณะน้ำมีรสขาคีจืด และไม่มีสี (ใส) ในช่วงฤดูฝนจะเพียงพอ แต่ในช่วงฤดูแล้งไม่เพียงพอ และสระสาธารณะประโยชน์จำนวน 1 สระ มีขนาดความกว้าง 60 เมตร ความยาว 60 เมตร ความลึกของระดับน้ำประมาณ 3 เมตร ลักษณะน้ำมีรสขาคีจืด และไม่มีสี (ใส) ปริมาณน้ำเพียงพอทั้งในช่วงฤดูฝน และในช่วงฤดูแล้ง 3. บ่อบาดาลสาธารณะจำนวน 1 บ่อ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 4 นิ้ว ความลึก 40 เมตร ลักษณะน้ำมีรสขาคีจืด และไม่มีสี (ใส) ปริมาณน้ำเพียงพอทั้งในช่วงฤดูฝน และในช่วงฤดูแล้ง และ 4. ระบบประปาหมู่บ้านจำนวน 1 บ่อ ลักษณะน้ำมีรสขาคีจืด ไม่มีสี (ใส) และไม่มีสนิม และความกระด้าง ปริมาณน้ำจะเพียงพอ และไม่เพียงพอในบางพื้นที่ในช่วงฤดูฝน แต่ในช่วงฤดูแล้งไม่เพียงพอ

หมู่ที่ 3 บ้านโนนโพธิ์ มีแหล่งน้ำพัฒนาดังนี้ 1. ฝายน้ำล้นห้วยหัววัวที่มีขนาดกว้าง 6 เมตร ความยาว 1,000 เมตร ความลึกประมาณ 3 เมตร ลักษณะน้ำจืด และไม่มีสี (ใส) ปริมาณเพียงพอในช่วงฤดูฝน แต่ในช่วงฤดูแล้งไม่เพียงพอ 2. สระเก็บน้ำส่วนบุคคลจำนวน 50 สระ ที่มีขนาดความกว้างตั้งแต่ 4 ถึง 20 เมตร ความยาวตั้งแต่ 5 ถึง 30 เมตร ความลึกของระดับน้ำประมาณ 2 ถึง 3 เมตร ลักษณะน้ำมีรสขาคีจืด และ

ไม่มีสี (ใส) บางพื้นที่ขุ่น ในช่วงฤดูฝนจะเพียงพอ แต่ในช่วงฤดูแล้งไม่เพียงพอ และสระสาธารณะประโยชน์จำนวน 2 สระ มีขนาดเท่ากัน มีความกว้าง 20 เมตร ความยาว 30 เมตร ความลึกของระดับน้ำประมาณ 3 เมตร ลักษณะน้ำมีรสขาคีจืด และไม่มีสี (ใส) ปริมาณน้ำเพียงพอในช่วงฤดูฝน แต่ในช่วงฤดูแล้งไม่เพียงพอ 3. บ่อบาดาลส่วนบุคคลจำนวน 10 บ่อ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 3 ถึง 6 นิ้ว ความลึก 4 ถึง 20 เมตร ลักษณะน้ำมีรสขาคีจืด และไม่มีสี (ใส) ปริมาณน้ำเพียงพอในช่วงฤดูฝน แต่ในช่วงฤดูแล้งไม่เพียงพอ และบ่อบาดาลสาธารณะจำนวน 2 บ่อ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 ถึง 4 นิ้ว ความลึก 10 เมตร ลักษณะน้ำมีรสขาคีจืด และไม่มีสี (ใส) ปริมาณน้ำเพียงพอทั้งในช่วงฤดูฝน และในช่วงฤดูแล้ง และ 4. ระบบประปาหมู่บ้านมีจำนวน 2 บ่อ ลักษณะน้ำมีรสขาคีจืด ไม่มีสี (ใส) และไม่มีสนิม และความกระด้าง ปริมาณน้ำจะเพียงพอในช่วงฤดูฝน แต่ในช่วงฤดูแล้งไม่เพียงพอ

หมู่ที่ 4 บ้านเล่า มีแหล่งน้ำพัฒนาดังนี้ 1. ฝายน้ำล้นห้วยหัวถ้ำแช่ที่มีขนาดกว้าง 17 เมตร ความยาว 1,000 เมตร ความลึกประมาณ 4 เมตร ลักษณะน้ำจืด และไม่มีสี (ใส) ปริมาณเพียงพอในช่วงฤดูฝน แต่ในช่วงฤดูแล้งไม่เพียงพอ 2. สระเก็บน้ำส่วนบุคคลจำนวน 100 สระ ที่มีขนาดความกว้างตั้งแต่ 10 ถึง 15 เมตร ความยาวตั้งแต่ 15 ถึง 20 เมตร ความลึกของระดับน้ำประมาณ 2 ถึง 3 เมตร ลักษณะน้ำมีรสขาคีจืด และไม่มีสี (ใส) ในช่วงฤดูฝนจะเพียงพอ แต่ในช่วงฤดูแล้งไม่เพียงพอ และสระสาธารณะประโยชน์จำนวน 4 สระ ดังนี้ 1) สระวัดมีขนาดความกว้าง 30 เมตร ความยาว 30 เมตร ความลึก 4 เมตร ไม่มีการใช้ประโยชน์จากสระนี้ ลักษณะน้ำมีรสขาคีจืด และไม่มีสี (ใส) 2) สระเม็ก มีขนาดความกว้าง 30 เมตร ยาว 30 เมตร ความลึก 2 เมตร ใช้ประโยชน์เพียง 1 ครั้วเรือน 3) สระดอนเจ้าปู่มีขนาดความกว้าง 40 เมตร ความยาว 80 เมตร ความลึก 3 เมตร ในช่วงฤดูฝนจะเพียงพอ แต่ในช่วงฤดูแล้งน้ำแห้ง 4) สระดอนป่าซำมีขนาดความกว้าง 40 เมตร ความยาว 80 เมตร ความลึก 3 เมตร ในช่วงฤดูฝนจะเพียงพอ แต่ในช่วงฤดูแล้งน้ำแห้ง 3. บ่อบาดาลสาธารณะจำนวน 1 บ่อ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว ความลึก 40 เมตร ลักษณะน้ำมีรสขาคีจืด และไม่มีสี (ใส) ปริมาณน้ำเพียงพอในช่วงฤดูฝน แต่ในช่วงฤดูแล้งไม่เพียงพอ และ 4. ระบบประปาหมู่บ้าน มีจำนวน 2 บ่อ ซึ่งลักษณะน้ำมีรสขาคีจืด ไม่มีสี (ใส) และไม่มีสนิม และความกระด้าง ปริมาณน้ำจะเพียงพอในช่วงฤดูฝน แต่ในช่วงฤดูแล้งไม่เพียงพอ

หมู่ที่ 5 บ้านทม มีแหล่งน้ำพัฒนาดังนี้ 1. อ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแช่ มีขนาดความกว้าง 8 เมตร ความยาว 2,000 เมตร ลักษณะน้ำมีรสขาคีจืด และไม่มีสี (ใส) ในช่วงฤดูฝนจะเพียงพอ แต่ในช่วงฤดูแล้งจะมีปริมาณไม่เพียงพอ 2. สระเก็บน้ำส่วนบุคคลจำนวน 20 สระ ที่มีขนาดความกว้าง 20 เมตร ความยาว 30 เมตร ความลึก 2 ถึง 3 เมตร ลักษณะน้ำมีรสขาคีจืด และไม่มีสี (ใส) ในช่วงฤดูฝนจะเพียงพอ แต่ในช่วงฤดูแล้งไม่เพียงพอ และ 3. ระบบประปาหมู่บ้าน มีจำนวน 2 บ่อ ซึ่งลักษณะน้ำมีรสขาคีจืด ไม่มีสี (ใส) และไม่มีสนิม และมีความกระด้างบ้าง ปริมาณน้ำจะเพียงพอทั้งในช่วงฤดูฝน และในช่วงฤดูแล้ง

หมู่ที่ 6 บ้านโนนบก มีแหล่งน้ำพัฒนาดังนี้ 1. อ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแช่ มีขนาดความกว้าง 8 เมตร ความยาว 2,000 เมตร ลักษณะน้ำมีรสขาคีจืด และไม่มีสี (ใส) ในช่วงฤดูฝนจะเพียงพอ แต่ในช่วงฤ

แล้งจะมีปริมาณไม่เพียงพอ และฝายน้ำล้นห้วยคูลีมีขนาดความกว้าง 10 เมตร ความยาว 2,500 เมตร ลักษณะน้ำมีรสขาคีจิด และไม่มียี (ใส) ในช่วงฤดูฝนจะเพียงพอ แต่ในช่วงฤดูแล้งจะมีปริมาณไม่เพียงพอ 2. สระเก็บน้ำส่วนบุคคลจำนวน 130 สระ ที่มีขนาดความกว้าง 10 เมตร ความยาว 30 เมตร ความลึก 3 เมตร ลักษณะน้ำมีรสขาคีจิด และไม่มียี (ใส) บางพื้นที่ขุ่น ในช่วงฤดูฝนจะเพียงพอ แต่ในช่วงฤดูแล้งไม่เพียงพอ สระสาธารณะประโยชน์จำนวน 1 สระ ที่เรียกว่าสระคึกฤทธิ์ มีขนาดความกว้าง 60 เมตร ความยาว 80 เมตร ความลึก 4 เมตร ลักษณะน้ำมีรสขาคีจิด และไม่มียี (ใส) ปริมาณน้ำเพียงพอทั้งในช่วงฤดูฝน และในช่วงฤดูแล้ง และสระน้ำดื่มจำนวน 2 สระ เรียกว่าสระแมกโครมีขนาดเท่ากันทั้ง 2 บ่อ ความกว้าง 4 เมตร ความยาว 4 เมตร และความลึก 4 เมตร ลักษณะน้ำมีรสขาคีจิด และไม่มียี (ใส) ปริมาณน้ำเพียงพอทั้งในช่วงฤดูฝน และในช่วงฤดูแล้ง 3. ระบบประปาหมู่บ้าน มีจำนวน 2 บ่อ ซึ่งลักษณะน้ำมีรสขาคีจิด ไม่มียี (ใส) และไม่มียีสนิม และความกระด้าง ปริมาณน้ำจะเพียงพอทั้งในช่วงฤดูฝน และในช่วงฤดูแล้ง

หมู่ที่ 7 บ้านนาหนองส้ม มีแหล่งน้ำพัฒนาดังนี้ 1. อ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ มีขนาดความกว้าง 8 เมตร ความยาว 2,000 เมตร ลักษณะน้ำมีรสขาคีจิด และไม่มียี (ใส) ในช่วงฤดูฝนจะเพียงพอ แต่ในช่วงฤดูแล้งจะมีปริมาณไม่เพียงพอ 2. สระเก็บน้ำส่วนบุคคลจำนวน 20 สระ ที่มีขนาดความกว้าง 10 เมตร ความยาว 15 เมตร ความลึก 3 เมตร ลักษณะน้ำมีรสขาคีจิดถึงกร่อย และขุ่น ในช่วงฤดูฝนจะเพียงพอ แต่ในช่วงฤดูแล้งไม่เพียงพอ 3. บ่อบาดาลจำนวน 2 บ่อ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว ลักษณะน้ำมีรสขาคีจิด และไม่มียี (ใส) ปริมาณน้ำเพียงพอในช่วงฤดูฝน แต่ในช่วงฤดูแล้งไม่เพียงพอ และ 4.ระบบประปาหมู่บ้าน มีจำนวน 1 บ่อ ซึ่งลักษณะน้ำมีรสขาคีจิดถึงกร่อย ไม่มียี (ใส) มีสนิม และความกระด้างในบางครั้ง ปริมาณน้ำจะเพียงพอในบางพื้นที่ทั้งในช่วงฤดูฝน และในช่วงฤดูแล้ง

หมู่ที่ 8 บ้านสุขสำราญ มีแหล่งน้ำพัฒนาดังนี้ 1. สระเก็บน้ำส่วนบุคคลจำนวน 40 สระ ที่มีขนาดความกว้าง 10 เมตร ความยาว 15 เมตร ความลึก 3 เมตร ลักษณะน้ำมีรสขาคีจิด และไม่มียี (ใส) ในช่วงฤดูฝนจะเพียงพอ แต่ในช่วงฤดูแล้งเพียงพอในบางพื้นที่บางพื้นที่ไม่เพียงพอ และสระสาธารณะประโยชน์จำนวน 1 สระ มีความกว้าง 15 เมตร ความยาว 30 เมตร ความลึก 3 เมตร ลักษณะน้ำมีรสขาคีจิด และไม่มียี (ใส) ปริมาณน้ำเพียงพอในช่วงฤดูฝน แต่ในช่วงฤดูแล้งไม่เพียงพอ 2. บ่อบาดาลสาธารณะจำนวน 2 บ่อ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว ความลึก 32 เมตร ลักษณะน้ำมีรสขาคีจิด และไม่มียี (ใส) ปริมาณน้ำเพียงพอในช่วงฤดูฝน แต่ในช่วงฤดูแล้งไม่เพียงพอ และ 3. ระบบประปาหมู่บ้าน มีจำนวน 2 บ่อ ซึ่งลักษณะน้ำมีรสขาคีจิด ไม่มียี (ใส) ไม่มียีสนิม และความกระด้าง ปริมาณน้ำจะเพียงพอทั้งในช่วงฤดูฝน และในช่วงฤดูแล้ง

หมู่ที่ 9 บ้านเล้าน้อย มีแหล่งน้ำพัฒนาดังนี้ 1. ฝายน้ำล้นห้วยถ้ำแซ่มีขนาดความกว้าง 16 เมตร ความยาว 1,000 เมตร ลักษณะน้ำมีรสขาคีจิด และไม่มียี (ใส) ในช่วงฤดูฝนจะเพียงพอ แต่ในช่วงฤดูแล้งจะมีปริมาณไม่เพียงพอ 2. สระเก็บน้ำส่วนบุคคลจำนวน 50 สระ ที่มีขนาดความกว้าง 10 เมตร ความยาว 15 เมตร ความลึก 3 เมตร ลักษณะน้ำมีรสขาคีจิด และไม่มียี (ใส) ในช่วงฤดูฝนจะเพียงพอ แต่ในช่วงฤดูแล้ง

ไม่เพียงพอ และสระสาธารณะประโยชน์จำนวน 1 สระ ที่เรียกว่าสระคึกฤทธิ์ มีขนาดความกว้าง 20 เมตร ความยาว 20 เมตร ความลึก 3 เมตร ลักษณะน้ำมีรสชาติจืด และไม่มีสี (ใส) ปริมาณน้ำเพียงพอในช่วงฤดูฝน แต่ไม่เพียงพอในช่วงฤดูแล้ง 3. บ่อบาดาลสาธารณะจำนวน 2 บ่อ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว ลักษณะน้ำมีรสชาติจืด และไม่มีสี (ใส) ปริมาณน้ำเพียงพอในช่วงฤดูฝน แต่ในช่วงฤดูแล้งไม่เพียงพอ และ 4. ระบบประปาหมู่บ้าน มีจำนวน 1 บ่อ ซึ่งลักษณะน้ำมีรสชาติจืด ไม่มีสี (ใส) และไม่มีกลิ่น และความกระด้าง ปริมาณน้ำจะเพียงพอในช่วงฤดูฝน แต่ในช่วงฤดูแล้งไม่เพียงพอ

ตารางที่ 4.9 ฝาย และอ่างเก็บน้ำชุมชนบ้านแดง แยกเป็นรายหมู่บ้าน

หมู่ ที่	แหล่งน้ำ	ขนาด (เมตร)		ความสูง เขื่อน (เมตร)	รสชาติ	สี	ความเพียงพอ	
		กว้าง	ยาว				ฝน	แล้ง
1	ฝายน้ำล้นห้วยถ้ำแซ่	12	-	2	จืด	ใส	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
	อ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่	6-40	1,000	-	จืด	ใส	เพียงพอ - ไม่เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
2	ฝายน้ำล้นห้วยจั่ว	6	7,000	-	จืด	ใส	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
3	ฝายน้ำล้นห้วยจั่ว	6	1,000	3	จืด	ใส	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
4	ฝายน้ำล้นห้วยถ้ำแซ่	17	1,000	4	จืด	ใส	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
5	อ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่	8	2,000	-	จืด	ใส	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
6	อ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่	8	2000	-	จืด	ใส	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
	ฝายน้ำล้นห้วยคูลี	10	2,500	5	จืด	ใส	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
7	อ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่	8	2000	-	จืด	ใส	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
8	ไม่มี	-	-	-	-	-	-	-
9	ฝายน้ำล้นห้วยถ้ำแซ่	16	1,000	4	จืด	ใส	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ

ตารางที่ 4.11 ประปาในตำบลบ้านแดง แยกตามรายหมู่บ้าน

หมู่ ที่	แหล่ง น้ำดิบ	สี	รสชาติ	สนิม	ความระดัง	จำนวน (บ่อ)	ความเพียงพอ	
							ฝน	แล้ง
1	บาดาล	ใส	จืด	ไม่มี	ไม่มี	3	เพียงพอ	เพียงพอ
2	บาดาล	ใส	จืด	ไม่มี	ไม่มี	1	ไม่เพียงพอ-เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
3	บาดาล	ใส	จืด	ไม่มี	ไม่มี	2	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
4	บาดาล	ใส	จืด	ไม่มี	ไม่มี	2	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
5	บาดาล	ใส	จืด	ไม่มี	มี	2	เพียงพอ	เพียงพอ
6	บาดาล	ใส	จืด	ไม่มี	ไม่มี	2	เพียงพอ	เพียงพอ
7	บาดาล	ใส	จืด-กร่อย	ไม่มี-มี	ไม่มี-มี	1	ไม่เพียงพอ-เพียงพอ	ไม่เพียงพอ-เพียงพอ
8	บาดาล	ใส	จืด	ไม่มี	ไม่มี	2	เพียงพอ	เพียงพอ
9	บาดาล	ใส	จืด	ไม่มี	ไม่มี	1	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ

สำหรับคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาลได้ทำการสุ่มเก็บตัวอย่าง แหล่งละ 3 ตัวอย่าง ผลการศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 4.12 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. แหล่งน้ำผิวดิน ดำเนินการเก็บตัวอย่างบริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่าง บริเวณรอบอ่างเก็บน้ำ ที่จุดพิกัด 48P 0507630 UTM 1729589 สูงเหนือระดับน้ำทะเล 149 เมตร บริเวณลำน้ำห้วยถ้ำแซ่ ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างบริเวณระหว่างหมู่ที่ 6 และหมู่ที่ 1 ที่จุดพิกัด 48P 0509442 UTM 1729878 สูงเหนือระดับน้ำทะเล 146 เมตร และบริเวณลำห้วยกำหนดได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างบริเวณหมู่ที่ 3 และหมู่ที่ 9 ที่จุดพิกัด 48P 0507630 UTM 1729589 สูงเหนือระดับน้ำทะเล 149 เมตร ดังแสดงในแผนที่รูปที่ 4.1

2. แหล่งน้ำบาดาล ดำเนินการเก็บตัวอย่างบริเวณหมู่ 2 ที่จุดพิกัด 48P 0510070 UTM 1730439 สูงเหนือระดับน้ำทะเล 157 เมตรดำเนินการเก็บตัวอย่างบริเวณหมู่ 4 ที่จุดพิกัด 48P 0511080 UTM 1729344 สูงเหนือระดับน้ำทะเล 159 เมตร และดำเนินการเก็บตัวอย่างบริเวณหมู่ 6 ที่จุดพิกัด 48P 0507525 UTM 1730762 สูงเหนือระดับน้ำทะเล 160 เมตร ดังแสดงในแผนที่รูปที่ 4.1

จากตารางที่ 4.12 คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข้ มีค่าความเป็นกรดด่าง 6.44 มก./ล ค่าการนำไฟฟ้า 92 ไมโครซีเมนต์ ปริมาณของแข็งที่ละลายในน้ำ 45.7 มก./ล ปริมาณของแข็งที่แขวนลอยในน้ำ 84 มก./ล และปริมาณของแข็งทั้งหมด 129.7 มก./ล ค่าความเค็ม และความกระด้างไม่พบ

1.2 บริเวณลำน้ำห้วยถ้ำเข้ มีค่าความเป็นกรดด่าง 6.53 มก./ล ค่าการนำไฟฟ้า 145 ไมโครซีเมนต์ ปริมาณของแข็งที่ละลายในน้ำ 72.4 มก./ล ปริมาณของแข็งที่แขวนลอยในน้ำ 194 มก./ล และปริมาณของแข็งทั้งหมด 266.4 มก./ล ค่าความเค็ม และความกระด้างไม่พบ

1.3 บริเวณลำห้วยคำหนด มีค่าความเป็นกรดด่าง 6.27 มก./ล ค่าการนำไฟฟ้า 142 ไมโครซีเมนต์ ปริมาณของแข็งที่ละลายในน้ำ 70.5 มก./ล ปริมาณของแข็งที่แขวนลอยในน้ำ 96 มก./ล และปริมาณของแข็งทั้งหมด 166.5 มก./ล ค่าความเค็ม และความกระด้างไม่พบ

และแหล่งน้ำใต้ดิน พบว่าคุณภาพน้ำบาดาลดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. น้ำบาดาลหมู่ 2 พบว่ามีค่าความเป็นกรดด่าง 7.48 มก./ล ค่าการนำไฟฟ้า 1175 ไมโครซีเมนต์ ปริมาณของแข็งที่ละลายในน้ำ 550 มก./ล ปริมาณของแข็งที่แขวนลอยในน้ำ 56 มก./ล และปริมาณของแข็งทั้งหมด 606 มก./ล ค่าความเค็ม และความกระด้างไม่พบ

2. น้ำบาดาลหมู่ 4 พบว่ามีค่าความเป็นกรดด่าง 6.30 มก./ล ค่าการนำไฟฟ้า 461 ไมโครซีเมนต์ ปริมาณของแข็งที่ละลายในน้ำ 236 มก./ล ปริมาณของแข็งที่แขวนลอยในน้ำ 2 มก./ล และปริมาณของแข็งทั้งหมด 238 มก./ล ค่าความกระด้าง 243 มก./ล ในรูปคาร์บอเนต และไม่พบค่าความเค็ม

3. น้ำบาดาลหมู่ 6 พบว่ามีค่าความเป็นกรดด่าง 5.85 มก./ล ค่าการนำไฟฟ้า 138.7 ไมโครซีเมนต์ ปริมาณของแข็งที่ละลายในน้ำ 69.4 มก./ล ปริมาณของแข็งที่แขวนลอยในน้ำ 36 มก./ล และปริมาณของแข็งทั้งหมด 105.4 มก./ล ค่าความเค็ม และความกระด้างไม่พบ

4.2.3 ข้อมูลลักษณะดิน

ลักษณะดินของชุมชนตำบลบ้านแดง ส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทราย คิดเป็นร้อยละ 64.0 รองลงมาเป็นดินร่วน ดินเหนียว และดินทรายแถมลูกรัง คิดเป็นร้อยละ 12.1 7.9 10.0 และ 6.0 ตามลำดับ โดยสามารถแยกตามรายหมู่บ้านในระดับครัวเรือนดังตารางที่ 4.13 มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.13 ลักษณะดินของตำบลบ้านแดง

		ลักษณะดิน					รวม
		ดินร่วน	ดินร่วนปนทราย	ดินเหนียว	ดินทรายแถมลูกรัง	มากกว่าหนึ่งลักษณะ	
หมู่ที่ 1	จำนวน (ครัวเรือน)	6	68	3	4	1	82
	ร้อยละ	7.3%	82.9%	3.7%	4.9%	1.2%	100.0%
หมู่ที่ 2	จำนวน (ครัวเรือน)	0	48	0	1	1	50
	ร้อยละ	.0%	96.0%	.0%	2.0%	2.0%	100.0%
หมู่ที่ 3	จำนวน (ครัวเรือน)	5	17	13	0	3	38
	ร้อยละ	13.2%	44.7%	34.2%	.0%	7.9%	100.0%
หมู่ที่ 4	จำนวน (ครัวเรือน)	0	11	1	4	3	19
	ร้อยละ	.0%	57.9%	5.3%	21.1%	15.8%	100.0%
หมู่ที่ 5	จำนวน (ครัวเรือน)	13	30	4	1	7	55
	ร้อยละ	23.6%	54.5%	7.3%	1.8%	12.7%	100.0%
หมู่ที่ 6	จำนวน (ครัวเรือน)	18	49	1	2	23	93
	ร้อยละ	19.4%	52.7%	1.1%	2.2%	24.7%	100.0%
หมู่ที่ 7	จำนวน (ครัวเรือน)	8	49	1	0	0	58
	ร้อยละ	13.8%	84.5%	1.7%	.0%	.0%	100.0%
หมู่ที่ 8	จำนวน (ครัวเรือน)	4	12	9	8	0	33
	ร้อยละ	12.1%	36.4%	27.3%	24.2%	.0%	100.0%
หมู่ที่ 9	จำนวน (ครัวเรือน)	3	17	5	8	9	42
	ร้อยละ	7.1%	40.5%	11.9%	19.0%	21.4%	100.0%
รวม	จำนวน (ครัวเรือน)	57	301	37	28	47	470
	ร้อยละ	12.1%	64.0%	7.9%	6.0%	10.0%	100.0%

จากตารางที่ 4.13 ลักษณะดินของชุมชนตำบลบ้านแดงแยกตามรายหมู่บ้าน มีรายละเอียดดังนี้

หมู่ที่ 1 บ้านแดง ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นดินร่วนปนทรายคิดเป็นร้อยละ 82.9 รองลงมาเป็นดินร่วนดินทรายแถมลูกรัง ดินเหนียว และมากกว่าหนึ่งลักษณะ คิดเป็นร้อยละ 7.3 4.9 3.7 และ 1.2 ตามลำดับ

หมู่ที่ 2 บ้านแดงน้อย ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นดินร่วนปนทรายคิดเป็นร้อยละ 96.0 ที่เหลือเป็น ดินทรายแถมลูกรัง และมากกว่าหนึ่งลักษณะ คิดเป็นร้อยละ 2 เท่ากัน

หมู่ที่ 3 บ้านโนนโพธิ์ ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นดินร่วนปนทรายคิดเป็นร้อยละ 44.7 รองลงมาเป็นดินเหนียว ดินร่วน และมากกว่าหนึ่งลักษณะ คิดเป็นร้อยละ 34.2 13.2 และ 7.9 ตามลำดับ

หมู่ที่ 4 บ้านเล้า ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นดินร่วนปนทรายคิดเป็นร้อยละ 57.9 รองลงมาเป็นดินทรายแถมลูกรัง มากกว่าหนึ่งลักษณะ และดินเหนียวคิดเป็นร้อยละ 21.1 15.8 และ 5.3 ตามลำดับ

หมู่ที่ 5 บ้านทม ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นดินร่วนปนทรายคิดเป็นร้อยละ 54.5 รองลงมาเป็นดินร่วนมากกว่าหนึ่งลักษณะ ดินเหนียว และดินทรายแถมลูกรังคิดเป็นร้อยละ 23.6 12.7 7.3 และ 1.8 ตามลำดับ

หมู่ที่ 6 บ้านโนนบก ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นดินร่วนปนทรายคิดเป็นร้อยละ 52.7 รองลงมามากกว่าหนึ่งลักษณะ ดินร่วน ดินทรายแถมลูกรัง และดินเหนียวคิดเป็นร้อยละ 24.7 19.4 2.2 และ 1.1 ตามลำดับ

หมู่ที่ 7 บ้านนาหนองสิม ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นดินร่วนปนทรายคิดเป็นร้อยละ 84.5 ที่เหลือเป็น ดินร่วน และดินเหนียวคิดเป็นร้อยละ 13.8 และ 1.7 ตามลำดับ

หมู่ที่ 8 บ้านสุขสำราญ ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นดินร่วนปนทรายคิดเป็นร้อยละ 36.4 รองลงมาเป็นดินเหนียว ดินทรายแถมลูกรัง และดินร่วนคิดเป็นร้อยละ 27.3 24.2 และ 12.1 ตามลำดับ

หมู่ที่ 9 บ้านเล้าน้อย ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นดินร่วนปนทรายคิดเป็นร้อยละ 40.5 รองลงมามีลักษณะมากกว่าหนึ่งลักษณะ ดินทรายแถมลูกรัง ดินเหนียว และดินร่วน คิดเป็นร้อยละ 21.4 19.0 11.9 และ 7.1 ตามลำดับ

สำหรับการศึกษาคุณภาพดินได้ทำการสุ่มเก็บตัวอย่างจำนวน 3 ตัวอย่าง ในพื้นที่ปลูกข้าว ปลูกกก และปลูกยางพารา ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 4.14 โดยทำการเก็บตัวอย่างในบริเวณพื้นที่ตำบลบ้านแดง มีรายละเอียดดังนี้

1. บริเวณการเพาะปลูกข้าว ในบริเวณพื้นที่หมู่ที่ 7 จุดพิกัดที่ 48P 0507709 UTM 1731207 พื้นที่อยู่สูงเหนือระดับน้ำทะเล 163 เมตร

2. บริเวณการเพาะปลูกกก ในบริเวณพื้นที่หมู่ที่ 1 จุดพิกัดที่ 48P 0509289 UTM 1730125 พื้นที่อยู่สูงเหนือระดับน้ำทะเล 180 เมตร

3. บริเวณการเพาะปลูกยางพารา ในบริเวณพื้นที่หมู่ที่ 4 จุดพิกัดที่ 48P 0510043 UTM 1728610 พื้นที่อยู่สูงเหนือระดับน้ำทะเล 155 เมตร

ตารางที่ 4.14 คุณภาพดินในบริเวณพื้นที่ปลูกข้าว ปลูกกก และปลูกยาง บริเวณพื้นที่ตำบลบ้านแดง

ชื่อตัวอย่างดิน	ความชื้น (%)	ความเป็นกรดต่าง	ฟอสฟอรัส (mg/kg)	ไนโตรเจน (%)	สารอินทรีย์ (%)
1. ปลูกข้าว	21.59	4.21	3	0.014	0.28
2. ปลูกกก	16.78	4.34	2.5	0.040	0.65
3. ปลูกยาง	16.44	4.29	4	0.028	0.56

จากการวิเคราะห์คุณภาพดินมีรายละเอียดดังนี้

1. บริเวณการเพาะปลูกข้าว พบว่ามีความชื้นคิดเป็นร้อยละ 21.59 ค่าความเป็นกรดต่าง 4.21 ปริมาณฟอสฟอรัส 3 มก/กก ไนโตรเจนคิดเป็นร้อยละ 0.014 และปริมาณสารอินทรีย์คิดเป็นร้อยละ 0.28
2. บริเวณการเพาะปลูกกก พบว่ามีความชื้นคิดเป็นร้อยละ 16.78 ค่าความเป็นกรดต่าง 4.34 ปริมาณฟอสฟอรัส 2.5 มก/กก ไนโตรเจนคิดเป็นร้อยละ 0.040 และปริมาณสารอินทรีย์คิดเป็นร้อยละ 0.65
3. บริเวณการเพาะปลูกยางพารา พบว่ามีความชื้นคิดเป็นร้อยละ 16.44 ค่าความเป็นกรดต่าง 4.29 ปริมาณฟอสฟอรัส 4 มก/กก ไนโตรเจนคิดเป็นร้อยละ 0.028 และปริมาณสารอินทรีย์คิดเป็นร้อยละ 0.56

4.3 กิจกรรมทางการเกษตรเพื่อการเกษตรของตำบลบ้านแดง

ระบบผลิตทางการเกษตร ส่วนใหญ่เป็นการทำนาปี รองลงมาคือมันสำปะหลัง เลี้ยงสัตว์ ปลูกต้นกกเพื่อทอเสื่อกก ซึ่งพืชที่เป็นพืชเศรษฐกิจของชุมชน คือ กก และมันสำปะหลัง ดังแสดงในตารางที่ 4.15 และปฏิทินทางการเกษตร ดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.15 ข้อมูลการเกษตรของพื้นที่ตำบลบ้านแดง อำเภอดุสิต จังหวัดอุบลราชธานี

หมู่ ที่	พื้นที่ (ไร่)			การเพาะปลูก	เลี้ยงสัตว์
	พื้นที่ทั้งหมด	ที่อยู่อาศัย	การเกษตร		
1	2,436	70	2,366	ข้าว, ยางพารา, มันสำปะหลัง, กก, อ้อย	โค, กระบือ, เป็ด, ไก่
2	1,233	48	1,185	ข้าว, ยางพารา, มันสำปะหลัง, กก, อ้อย	โค, กระบือ, เป็ด, ไก่, หมู
3	1,108	35	1,038	ข้าว, ยางพารา, มันสำปะหลัง, แก้ว มังกร, กก	โค, กระบือ, เป็ด, ไก่ , หมู
4	1,584	40	1,544	ข้าว, ยางพารา, มันสำปะหลัง, อ้อย, กก, แก้วมังกร	โค, กระบือ, เป็ด, ไก่ , หมู
5	953	40	913	ข้าว, ยางพารา, มันสำปะหลัง, กก	โค, กระบือ, เป็ด, ไก่ , หมู
6	2,122	70	2,042	ข้าว, ยางพารา, กก มันสำปะหลัง, อ้อย	โค, กระบือ, เป็ด, ไก่, หมู
7	968	50	918	ข้าว, ยางพารา, มันสำปะหลัง, กก, แก้วมังกร	โค, กระบือ, เป็ด, ไก่ , หมู, ปลา
8	750	30	720	ข้าว, ยางพารา, มันสำปะหลัง, กก, แก้ว มังกร	โค, กระบือ, เป็ด, ไก่ , หมู
9	1,010	35	975	ข้าว, ยางพารา, มันสำปะหลัง, กก, ขาสูบ	โค, กระบือ, เป็ด, ไก่ , หมู

ตารางที่ 4.16 ปฏิทินทางการเกษตรของตำบลบ้านแดง

เดือน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
กิจกรรม					ไถดะ			ไถแปร				
									หว่านกล้า			
										ปักดำ		
											เก็บเกี่ยว	
	พืชฤดูแล้ง พืชสวน											
	เก็บเกี่ยวมันสำปะหลัง											
	และอ้อย											
	ทอเสื่อกก											

4.4 องค์ความรู้ในการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของตำบลบ้านแดง

4.4.1 ภูมิปัญญาด้านแหล่งน้ำ และการจัดการน้ำ

- สังเกตถ้าบริเวณไหนมีน้ำใต้ดินเยอะ ตอนเย็นจะมีไอน้ำลอยออกมาจากพื้นดิน

- การใช้ขุดคว่ำแล้วฝังลงไว้ในดิน สังเกตถ้าบริเวณนั้นมีน้ำจะมีไอน้ำเกาะอยู่ในขุดถ้ามีไอน้ำมากแสดงว่าตรงนั้นน้ำเยอะ

- สังเกตปู ถ้าปูนาขุดรูตรงไหนเยอะแสดงว่าตรงนั้นมีน้ำ
- สมัยก่อนการขุดสระเก็บกักน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้งจะนิยมขุดในบริเวณที่เป็นทางน้ำไหลผ่าน
- สมัยก่อนใช้คันดินกันเป็นคลองเพื่อกำหนดทิศทางให้น้ำไหลเข้ามาในพื้นที่ทำการเกษตร

4.4.2 ภูมิปัญญาด้านการพยากรณ์อากาศ

- ถ้ามดอพยพขึ้นที่สูง แสดงว่าฝนกำลังจะตก
- ถ้านางพญามดบินออกจากรัง แสดงว่าฝนกำลังจะตก
- ถ้าปูขุดรูบนคันนาแสดงว่าฝนกำลังจะหมด

- สังเกตหอยโข่งถ้าออกไปบนที่สูงแสดงว่าปีนั้นน้ำจะเยอะ ถ้าหอยออกไปในนาข้าวแสดงว่าปีนั้นน้ำจะน้อย
- สังเกตหญ้าหว่ายถ้าฝนดีคันจะเรียวยาว ถ้าปีไหนฝนไม่ดีจะเป็นปล้อง
- สังเกตลมปลายฤดูหนาว ถ้าปีไหนฝนดีจะมีลมปลายฤดูหนาวเยอะ ถ้าไม่มีลมหรือลมน้อยปีนั้นจะแล้ง
- การดูดอกมะม่วง/มะขามถ้าฝนดีดอกมะม่วงจะเยอะ ถ้าฝนไม่ดีดอกมะม่วงจะน้อย

4.4.3 ภูมิปัญญาอื่นๆ

- การเดินทางตอนกลางคืนถ้าจำทิศทางไม่ได้ ให้ใช้วิธีทอดค้อนไม้ ถ้าด้านไหนร้อนแสดงว่าเป็นทิศตะวันตก

4.5 บทเรียนการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของตำบลบ้านแดง

บทเรียนในการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของตำบลบ้านแดงสามารถสรุปตามลักษณะพื้นที่ดังนี้

1. บริเวณพื้นที่ราบลุ่ม จะครอบคลุมพื้นที่ 3 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านทม หมู่ที่ 5 บ้านโนนบก หมู่ที่ 6 และบ้านนาหนองสิม หมู่ที่ 7 นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 สำนักงานชลประทานที่ 7 ได้ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดกลางขึ้น ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่บ้านเดียด ตำบลคำเจริญ อำเภอดุสิต จังหวัดอุบลราชธานี เรียกอ่างเก็บน้ำนี้ว่าอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ ที่มีความสูง 18.5 เมตร ความยาว 1,826 เมตร และพื้นที่กักเก็บน้ำ 13,000 ล้านลูกบาศก์เมตร ใช้กักเก็บน้ำเพื่อการเกษตร ด้านเหนือของอ่างเก็บน้ำเป็นพื้นที่บริเวณบ้านทม บ้านโนนบก และบ้านนาหนองสิม มีเนื้อที่ทั้งหมด 34 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่ที่ติดกับอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ แต่ไม่สามารถใช้น้ำได้ตลอดปี เนื่องจากกักเก็บน้ำไม่ได้ตลอดทั้งปี โดยปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่จะมีปริมาณมากเฉพาะช่วงฤดูฝน เกิดภาวะน้ำท่วมขังพื้นที่การเกษตรของชุมชนในบางปีที่มีปริมาณน้ำฝนมาก ทำให้พืชผลทางการเกษตรเสียหาย และเมื่อเข้าสู่ฤดูแล้ง น้ำที่มีอยู่ในอ่างเก็บน้ำลดลงอย่างรวดเร็ว จนไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ รวมทั้งพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำมีการทำการเกษตร และใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำเช่นเดียวกัน จึงทำให้ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่แห้งขอด ซึ่งได้มีแนวทางในการจัดการน้ำร่วมกับองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี โดยนำน้ำมาใช้ด้วยการทำชลประทานระบบท่อ ซึ่งสามารถช่วยแก้ไขปัญหานี้ได้ในระดับหนึ่ง แต่อย่างไรก็ตามชุมชนได้อ่างเก็บน้ำเป็นพื้นที่ทำนาปรัง และอีกหลายตำบลมีการใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำดังกล่าว จึงทำให้ปริมาณน้ำในพื้นที่ 3 หมู่บ้านดังกล่าว ขาดแคลนน้ำ เนื่องจากน้ำที่แห้งขอดไปในบางช่วงเวลา

2. บริเวณพื้นที่สูงต่ำลูกกระนาค จะครอบคลุมพื้นที่ 6 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านแดง หมู่ที่ 1 บ้านแดงน้อย หมู่ที่ 2 บ้านโนนโพธิ์ หมู่ที่ 3 บ้านเล้า หมู่ที่ 4 บ้านสุขสำราญ หมู่ที่ 8 และบ้านเล้าน้อย หมู่ที่ 9 โดยมากจะเป็นชุมชนที่มีพื้นที่ไกลจากอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ ได้มีแนวทางในการจัดการน้ำร่วมกับองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ที่ได้สนับสนุนเครื่องจักรในการขุดสระน้ำเพื่อการเกษตร ในพื้นที่ทั้ง 9 หมู่บ้าน จำนวน

400 บ่อ ซึ่งยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของชุมชน อีกทั้งสระดังกล่าวยังไม่สามารถกักเก็บน้ำได้ตลอดช่วงฤดูกาล ซึ่งมีปริมาณเพียงพอในช่วงฤดูฝน แต่แห้งขอดในช่วงฤดูแล้ง ทำให้ไม่สามารถทำกิจกรรมทางการเกษตรต่างๆ ได้

4.6 รูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่

จากลักษณะภูมิประเทศของตำบลบ้านแดง ลักษณะโดยทั่วไปเป็นพื้นที่สูงต่ำ ที่ราบสูงลาดเอียงไปทางทิศตะวันตก มีลักษณะเป็นที่ราบสูงรอบอ่างเก็บน้ำ มีลำห้วยขนาดกลางไหลผ่านหลายสาย เช่น ลำห้วยถ้ำแซ่ ลำห้วยคูลี ลำห้วยห้วยจั่ว และลำห้วยคันหลาว กล่าวคือ พื้นที่โดยรวมของหมู่บ้านจะเป็นพื้นที่นาสลับกับป่าโปร่ง อีกด้านจะติดกับพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ และมีลำห้วยถ้ำแซ่ และลำห้วยคูลีไหลผ่าน จากข้อมูลข้างต้นอาจกล่าวได้ว่าการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของตำบลบ้านแดง ยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร ทำให้การทำการเกษตรของพื้นที่ตำบลบ้านแดงยังไม่สามารถสร้างผลผลิตและรายได้ที่เหมาะสมกับการลงทุน ลงแรงของชาวบ้าน ทุกชุมชนยังต้องเสี่ยงกับปริมาณน้ำฝนที่มีในแหล่งน้ำในแต่ละฤดูกาล ว่าจะมีน้ำใช้ในการทำการเกษตรได้อย่างเพียงพอหรือไม่ รวมทั้งต้องทนกับสภาวะขาดแคลนน้ำในการทำนา และปลูกพืชไร่ พืชสวนในแต่ละปี ที่จะส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของคนในตำบลต่อไปในอนาคต จึงมีแนวคิดร่วมกันในการหาแนวทางในการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในตำบลทั้งทางด้าน อาชีพ รายได้ และความมั่นคงในชีวิตของคนในตำบลบ้านแดงต่อไป โดยจากเดิมแบ่งลักษณะพื้นที่ 2 ลักษณะ ภายในเขตตำบลบ้านแดง ซึ่งดูจากลักษณะพื้นที่ แหล่งน้ำต้นทุน และรูปแบบการใช้น้ำที่เหมาะสมกับการเกษตร จึงมีแนวนโยบายในการจัดสรรน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ตำบลบ้านแดง ตามลักษณะพื้นที่ ความเหมาะสมของแหล่งน้ำ และพืชที่เหมาะสมในการเพาะปลูก ที่ได้ใช้ภูมิปัญญาของชุมชนร่วมกับความรู้ทางด้านการเกษตร ซึ่งอาจแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะพื้นที่ดังนี้

1. **พื้นที่ราบลุ่มติดอ่างเก็บน้ำ** เป็นพื้นที่ราบลุ่มเหนืออ่างเก็บน้ำ ที่มีพื้นที่ติดกับอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ ที่ประกอบไปด้วย บ้านหมูที่ 5 บ้านโนนบก หมูที่ 6 และบ้านนาหนองลิ้ม หมูที่ 7 ดังนั้นการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่นี้ คือการใช้ชลประทานระบบท่อ ที่ได้รับการสนับสนุนจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ที่นำน้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่มาใช้ประโยชน์ทางการเกษตรที่สามารถส่งน้ำได้ครอบคลุมพื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำเป็นระยะทาง 2 กิโลเมตร จึงเป็นแหล่งน้ำต้นทุนที่เหมาะสมที่จะก่อให้เกิดความคุ้มค่าในการผลิตผลทางการเกษตร โดยพืชที่เหมาะสมในการเพาะปลูก และให้ผลผลิตได้ดีในพื้นที่นี้ ได้แก่ นาปี นาปรัง และกก

2. **พื้นที่ราบ** เป็นพื้นที่ราบสูงที่ถัดจากพื้นที่ราบลุ่มเหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ ที่ประกอบไปด้วย บ้านเล้า หมูที่ 4 และบ้านเล้าน้อย หมูที่ 9 ซึ่งไม่สามารถใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ได้ครอบคลุมทั้งพื้นที่ เนื่องจากเป็นพื้นที่ราบสูง รวมทั้งชลประทานระบบท่อขององค์การบริหารส่วนจังหวัด

ครอบคลุมพื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำเป็นระยะทาง 2 กิโลเมตร เท่านั้น จึงทำให้ไม่เกิดความคุ้มค่าในการผลิต ที่นำน้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเขามาใช้ประโยชน์ทั่วทั้งพื้นที่นี้ ดังนั้นแหล่งน้ำต้นทุนที่ใช้ในพื้นที่นี้ จึงผสมผสานระหว่างแหล่งน้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเขที่ได้จากการชลประทานระบบท่อบางส่วน การใช้น้ำจากแหล่งน้ำบาดาล และการขุดสระเก็บน้ำ พืชที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่นี้ ได้แก่ นาปี กก อ้อย ยางพารา และแก้วมังกร

3. พื้นที่สูงต่ำทุรกันดาร เป็นพื้นที่ราบสูงประกอบด้วยระดับของพื้นที่เป็นที่สูงๆ ต่ำๆ ที่ประกอบไปด้วย บ้านแดง หมู่ที่ 1 บ้านแดงน้อย หมู่ที่ 2 บ้านโนนโพธิ์ หมู่ที่ 3 และบ้านสุขสำราญ หมู่ที่ 8 จึงเป็นพื้นที่ที่ห่างไกลจากอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข ดังนั้นแหล่งน้ำที่เหมาะสมในการผลิตผลทางการเกษตรจะเป็นแหล่งน้ำจากบาดาล และการขุดสระน้ำ สำหรับพืชที่เหมาะสมทางการเกษตรของเขตพื้นที่นี้ ได้แก่ นาปี กก อ้อย ยางพารา มันสำปะหลัง และแก้วมังกร

ดังนั้นจึงมีแนวคิดร่วมกันในการใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ และความเข้าใจในพื้นที่ พร้อมยอมรับที่จะอยู่กับธรรมชาติบ้านแดง เพื่อความเป็นอยู่ที่ยั่งยืน นั่นคือ “การเรียนรู้ ความเข้าใจ และพร้อมจะก้าวไปกับธรรมชาติบ้านแดง เพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน” โดยการเผยแพร่และสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับชุมชนตำบลบ้านแดง ตามลักษณะพื้นที่ แหล่งน้ำต้นทุน และพืชผลที่เหมาะสม โดยสร้างวิทยากรชุมชนจัดทำโมเดลพื้นที่ และวิดิทัศน์ เพื่อประกอบการเผยแพร่ในครั้งนี้ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าว พบว่า ได้รับความร่วมมือด้วยดีจากประชาชนในชุมชน ซึ่งได้สะท้อนความเข้าใจและความพึงพอใจ ในการดำเนินโครงการ ดังผลการศึกษาพบว่า มีจำนวนผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจจำนวนทั้งสิ้น 65 ชุด ซึ่งข้อมูลโดยทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 56.9 อายุมากกว่า 50 ปี วุฒิการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 96.9 และประกอบอาชีพเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 95.4 โดยพบว่ามี ความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นคะแนนเฉลี่ย 4.09 และแบ่งการประเมินความพึงพอใจออกเป็น 3 ด้าน ซึ่งทั้ง 3 ด้าน มีความพึงพอใจในระดับดีมาก และจำนวนผู้ที่ได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาของการอบรมเพิ่มขึ้น เป็นจำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 90.8 ดังแสดงในตารางที่ 4.17 มีรายละเอียดดังนี้

1. ทางด้านวิทยากร พบว่าความรอบรู้ในเนื้อหาของวิทยากร อยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นคะแนนเฉลี่ย 4.17 ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ อยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นคะแนนเฉลี่ย 4.14 การตอบคำถาม อยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นคะแนนเฉลี่ย 3.97

2. ทางด้านสถานที่ พบว่าความเหมาะสมของสถานที่ อยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นคะแนนเฉลี่ย 4.15 อุปกรณ์อำนวยความสะดวก อยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นคะแนนเฉลี่ย 4.2 และการอำนวยความสะดวก อยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นคะแนนเฉลี่ย 4.19

3. ทางด้านเนื้อหา พบว่าเนื้อหาสาระ อยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นคะแนนเฉลี่ย 3.83 และการนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปใช้ประโยชน์ อยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นคะแนนเฉลี่ย 3.99

ตารางที่ 4.17 ผลการประเมินความพึงพอใจ “เวทีสื่อสารเสริมสร้างความเข้าใจ”

ด้าน	ร้อยละตามระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ความพึงพอใจในภาพรวม	29.2	50.8	20.0	-	-
2. ด้านวิทยากร					
2.1 ความรอบรู้ในเนื้อหาของวิทยากร	35.34	46.2	18.5	-	-
2.2 ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้	38.5	36.9	24.6	-	-
2.3 การตอบคำถาม	30.8	40.0	24.6	4.6	-
3. ด้านสถานที่					
3.1 ความเหมาะสมของสถานที่	36.9	44.6	15.4	-	-
3.2 อุปกรณ์อำนวยความสะดวก	43.1	36.9	18.5	1.5	-
3.3 การอำนวยความสะดวก	38.5	44.6	15.4	1.5	-
4. ด้านเนื้อหา					
4.1 เนื้อหาสาระ	29.2	33.8	29.2	6.2	1.5
4.2 การนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปใช้ประโยชน์	33.8	38.5	20.0	7.7	-
4.3 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาของการอบรม	เพิ่มขึ้น		เท่าเดิม		ลดลง
	90.8		9.2		-

หมายเหตุ: โดยแต่ละหมายเลขมีความหมายดังนี้ 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

สำหรับรายละเอียดเป็นรายชื่อสามารถสรุปได้ดังแสดงในภาคผนวก จ มีรายละเอียดดังนี้

1. ความพึงพอใจในภาพรวม พบว่า ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 50.8 รองลงมาคือระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.2 และระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 20.0 ตามลำดับ

2. ด้านวิทยากร

2.1 ความรอบรู้ในเนื้อหาของวิทยากร พบว่า ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 46.2 รองลงมาคือระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 35.4 และระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 18.5 ตามลำดับ

2.2 ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ พบว่า ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 38.5 รองลงมาคือระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 36.9 และระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 24.6 ตามลำดับ

2.3 การตอบคำถาม ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจมาก พบว่า ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 40.0 รองลงมาคือระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 30.8 ระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 24.6 และระดับน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 4.6 ตามลำดับ

3. ด้านสถานที่

3.1 ความเหมาะสมของสถานที่ พบว่า ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 50.8 รองลงมาคือระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.2 และระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 20.0 ตามลำดับ

3.2 อุปกรณ์อำนวยความสะดวก พบว่า ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 44.6 รองลงมาคือระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36.9 ระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 15.4 และระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 3.1 ตามลำดับ

3.3 การอำนวยความสะดวก พบว่า ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 50.8 รองลงมาคือระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.2 และระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 20.0 ตามลำดับ

4. ด้านเนื้อหา

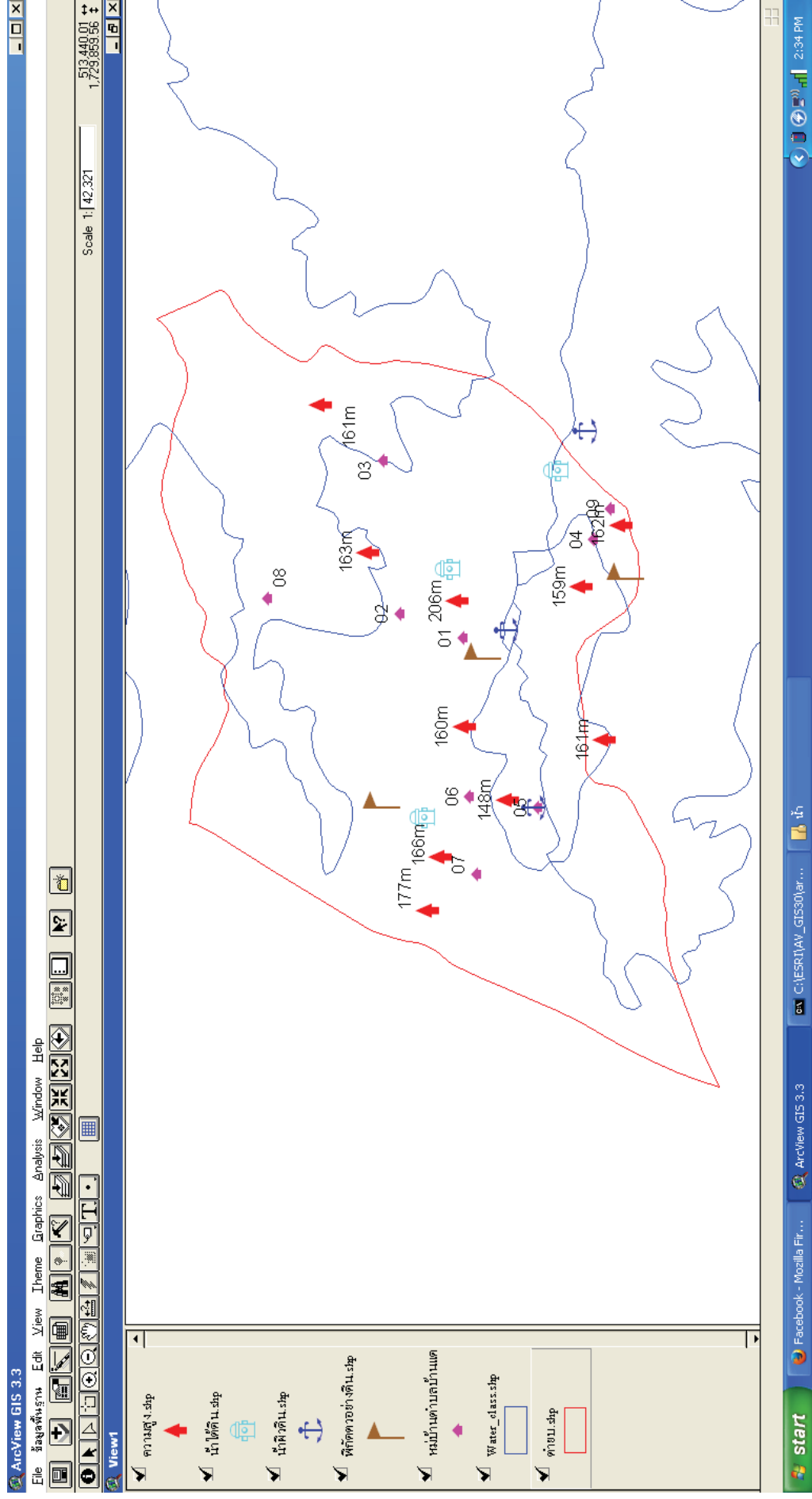
4.1 เนื้อหาสาระ พบว่า ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 50.8 รองลงมาคือระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.2 และระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 20.0 ตามลำดับ

4.2 การนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปใช้ประโยชน์ พบว่า ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 50.8 รองลงมาคือระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.2 และระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 20.0 ตามลำดับ

4.3 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาของการอบรม พบว่า ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 50.8 รองลงมาคือระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.2 และระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 20.0 ตามลำดับ

สำหรับประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมในครั้งนี้ พบว่าผู้เข้าร่วมได้รับประโยชน์ต่างๆ ดังนี้

1. การใช้น้ำในการเกษตรอย่างถูกวิธี
2. การจัดสรรน้ำเพื่อการเกษตร
3. ได้รับข้อมูลข่าวสาร ชุมชนมีความเข้มแข็ง และมีความสามัคคี
4. ได้รับข้อมูลของชุมชน แหล่งน้ำในชุมชน
5. ได้รับความรู้เพิ่มเติมในการบำรุงดิน และมีความรู้ความเข้าใจในการใช้น้ำให้เกิดประโยชน์
6. ได้รับความรู้เพิ่มเติม และมีแนวคิดอยากแก้ไขปัญหาก็ที่ประสบอยู่
7. การวิจัยน้ำได้ผลพอสมควรในการปลูกพืชที่จะได้รับประโยชน์เพิ่มมากขึ้น
8. ได้รับรู้ปัญหา และแนวทางแก้ไขของแต่ละหมู่บ้าน



รูปที่ 4.1 แผนที่แสดงพิกัดบริเวณระหว่างหมู่บ้าน ระดับความสูงเหนือระดับน้ำทะเลในตำบลบ้านแดง รวมทั้งจุดเก็บตัวอย่างน้ำ และดิน

ตารางที่ 4.10 สระเก็บน้ำ และบ่อบาดาลของชุมชนบ้านแดง แยกเป็นรายหมู่บ้านในระดับครัวเรือน

หมู่ที่	ประเภทแหล่งน้ำ	ขนาด (เมตร)		เส้นผ่าศูนย์กลาง (นิ้ว)	ระดับน้ำ (เมตร)	รสชาติ	ดี	จำนวน	ความเพียงพอ	
		กว้าง	ยาว						ฝน	แล้ง
1	สระเก็บน้ำส่วนบุคคล	5-30	5-40	-	2-3	จืด	ใส-ขุ่น	110	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
	สระเก็บน้ำสาธารณะ	20	40	-	2	จืด	ใส	2	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
	บาดาลส่วนบุคคล	-	-	2-4	8-20	จืด	ใส	10	เพียงพอ	เพียงพอ
2	สระเก็บน้ำส่วนบุคคล	5-10	10-20	-	3-5	จืด	ใส	70	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
	สระเก็บน้ำสาธารณะ	60	60	-	3	จืด	ใส	1	เพียงพอ	เพียงพอ
	บาดาลสาธารณะ	-	-	4	40	จืด	ใส	1	เพียงพอ	เพียงพอ
3	สระเก็บน้ำส่วนบุคคล	4-20	5-30	-	2-3	จืด	ขุ่น-ใส	50	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
	สระเก็บน้ำสาธารณะ	20	30	-	3	จืด	ใส	2	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
	บาดาลส่วนบุคคล	-	-	3-6	4-20	จืด	ใส	10	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
	บาดาลสาธารณะ	-	-	2-4	10	จืด	ใส	2	เพียงพอ	เพียงพอ
4	สระเก็บน้ำส่วนบุคคล	10-15	15-20	-	2-3	จืด	ใส	100	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
	สระเก็บน้ำสาธารณะ	30-40	30-80	-	2-4	จืด	ใส	4	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
	บาดาลสาธารณะ	-	-	4	40	จืด	ใส	1	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
5	สระเก็บน้ำส่วนบุคคล	20	30	-	2-3	จืด	ใส	20	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

หมู่ที่	ประเภทแหล่งน้ำ	ขนาด (เมตร)		เส้นผ่าศูนย์กลาง (นิ้ว)	ระดับน้ำ (เมตร)	รสชาติ	ดี	จำนวน	ความเพียงพอ	
		กว้าง	ยาว						ฝน	แล้ง
6	สระเก็บน้ำส่วนบุคคล	10	30	-	3	จืด	ขุ่น-ใส	130	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
	สระเก็บน้ำสาธารณะ	60	80	-	4	จืด	ใส	1	เพียงพอ	เพียงพอ
	สระน้ำดื่ม	4	4	-	4	จืด	ใส	2	เพียงพอ	เพียงพอ
7	สระเก็บน้ำส่วนบุคคล	10	15	-	3	จืด-กร่อย	ขุ่น	20	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
	บาดาลสาธารณะ	-	-	4	-	จืด	ใส	2	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
8	สระเก็บน้ำส่วนบุคคล	10	15	-	3	จืด	ใส	40	เพียงพอ	เพียงพอ-ไม่เพียงพอ
	สระเก็บน้ำสาธารณะ	15	30	-	3	จืด	ใส	1	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
	บาดาลสาธารณะ	-	-	4	32	จืด	ใส	2	เพียงพอ	ไม่มีน้ำ
9	สระเก็บน้ำส่วนบุคคล	10	15	-	3	จืด	ขุ่น-ใส	50	เพียงพอ	ไม่มีน้ำ
	สระเก็บน้ำสาธารณะ	20	20	-	3	จืด	ใส	1	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
	บาดาลสาธารณะ	-	-	4	-	จืด	ใส	2	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ

บทที่ 5

สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยการศึกษารูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข้ ของชุมชนตำบลบ้านแดง อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานีครั้งนี้ จะทำการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของตำบลบ้านแดง เพื่อนำไปสู่การระดมความคิด และปัญหาในการแก้ไขปัญหาร่วมกัน โดยจัดชุดข้อมูลการวิเคราะห์เชิงศักยภาพ สภาพปัญหา สาเหตุปัญหา การแก้ไขปัญห ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งการนำความรู้และเทคโนโลยี ที่มีความเหมาะสมในการแก้ไขปัญห โดยผสมผสานความรู้ในเชิงวิชาการกับองค์ความรู้ในพื้นที่ อันส่งผลต่อการเลือกรูปแบบการจัดการน้ำที่เหมาะสมกับพื้นที่ ที่สามารถทำได้ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อนำไปสู่ขั้นตอนการปฏิบัติต่อไป ซึ่งได้ดำเนินการตามวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพภูมิศาสตร์ ระบบนิเวศน์ และแหล่งน้ำ ที่เหมาะสมกับการทำการเกษตรของชุมชนเหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข้ ตำบลบ้านแดง 2) เพื่อศึกษาข้อมูลกิจกรรมทางการเกษตรของชุมชนเหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข้ ตำบลบ้านแดง ปัญหาและสาเหตุในการทำการเกษตร รวมทั้งวิธีการแก้ไขปัญห 3) เพื่อศึกษาองค์ความรู้ในการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของชุมชนเหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข้ ตำบลบ้านแดง 4) เพื่อศึกษาบทเรียนการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของชุมชนเหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข้ ตำบลบ้านแดง และ 5) เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข้ของตำบลบ้านแดง และมีผลการดำเนินงานสามารถสรุปได้ ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

ตำบลบ้านแดง อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี ประกอบด้วย 9 หมู่บ้าน ดังนี้ หมู่ที่ 1 บ้านแดง หมู่ที่ 2 บ้านแดงน้อย หมู่ที่ 3 บ้านโนนโพธิ์ หมู่ที่ 4 บ้านเล้า หมู่ที่ 5 บ้านทม หมู่ที่ 6 บ้านโนนบก หมู่ที่ 7 บ้านนาหนองสิม หมู่ที่ 8 บ้านสุขสำราญ และหมู่ที่ 9 บ้านเล้าน้อย ผลการสำรวจพบว่าตำบลบ้านแดง (พ.ศ. 2556) มีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 627 ครัวเรือน จำนวนประชากรทั้งสิ้น 2,494 คน และอาศัยอยู่ในพื้นที่จำนวน 1,818 คน ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนประมาณ 1-3 คน สมาชิกอาศัยอยู่ประจำร้อยละ 90-100 ครอบครองที่ดินประมาณ 6-10 ไร่ ซึ่งถือสิทธิ์ครอบครองเป็นโฉนด และมีพื้นที่ทางการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 90-100 ความต้องการของชุมชนตำบลบ้านแดง ส่วนใหญ่ยังมีความต้องการแหล่งน้ำเพิ่มขึ้น ไม่ว่าจะเป็นอ่างเก็บน้ำ ประตูปิดเปิดน้ำ ฝายน้ำล้น สระเก็บน้ำ บ่อบาดาล ประปาชนบท ชุมชนบ่อบาดาล รวมไปถึงระบบสูบน้ำ เป็นต้น ลักษณะภูมิประเทศของ ตำบลบ้านแดง โดยทั่วไปเป็นที่สูงต่ำ เป็นที่ราบสูงลาดเอียงไปทางทิศตะวันตก มีลักษณะเป็นที่ราบสูงรอบอ่างเก็บน้ำ มีลำห้วยขนาดกลางไหลผ่านหลายสาย เช่น ลำห้วยถ้ำเข้ ลำห้วยคูลี ลำห้วยห้วยจั่ว และลำห้วยคันหลาว กล่าวคือ พื้นที่โดยรวมของหมู่บ้านจะเป็นพื้นที่นาสลับกับป่าโปร่ง อีกด้านจะติดกับพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข้ และมีลำห้วยถ้ำเข้ และลำห้วยคูลีไหลผ่าน ซึ่งพื้นที่ของตำบลบ้านแดง อาจแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1. พื้นที่ราบลุ่มรอบอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข็ มี 3 หมู่บ้าน ประกอบด้วย บ้านทม หมู่ที่ 5 บ้านโนนบก หมู่ที่ 6 และบ้านนาหนองสิม หมู่ที่ 7

2. พื้นที่สูงต่ำทุรกันดาร มี 6 หมู่บ้าน ประกอบด้วย บ้านแดง หมู่ที่ 1 บ้านแดงน้อย หมู่ที่ 2 บ้านโนนโพธิ์ หมู่ที่ 3 บ้านเล้า หมู่ที่ 4 บ้านสุขสำราญ หมู่ที่ 8 และบ้านเล้าน้อย หมู่ที่ 9

ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ ป่าไม้ ซึ่งส่วนมากเป็นไม้แดง ไม้เต็ง และไม้รัง ได้มีการอนุรักษ์ป่าไม้ไว้ และจัดกิจกรรมการรณรงค์เกี่ยวกับการปรับปรุงและพัฒนาสภาพป่าไม้เป็นประจำทุกปี และได้กระทำต่อเนื่องกันมาเป็นเวลานาน นอกจากนี้พื้นที่ตำบลบ้านแดง มีแหล่งน้ำต่างๆ ดังนี้

1. ข้อมูลแหล่งน้ำธรรมชาติ ชุมชนตำบลบ้านแดงมีลำห้วย 6 สาย ได้แก่ ห้วยถ้ำเข็ ห้วยคูลี ห้วยหัววัว ห้วยคำหนด ร่องหินลาด และห้วยคันหลาว ส่วนหนองมีจำนวน 2 หนอง ได้แก่ หนองกุดแห่ และหนองถ่ม ส่วนใหญ่ลักษณะน้ำมีรสชาติดี และไม่มีสี (ใส) ซึ่งนำมาใช้เป็นน้ำดื่ม น้ำใช้ เลี้ยงสัตว์ และเพาะปลูก ในช่วงฤดูฝนจะเพียงพอในบางพื้นที่ที่ความกว้างมาก ส่วนบริเวณที่แคบจะไม่เพียงพอ ส่วนในช่วงฤดูแล้ง น้ำจะแห้งขอด

2. ข้อมูลแหล่งน้ำพัฒนา ข้อมูลแหล่งน้ำพัฒนาของชุมชนตำบลบ้านแดง พบว่ามีอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำเข็ 1 แห่ง ฝายน้ำล้นจำนวน 6 ฝาย สระเก็บน้ำส่วนบุคคลจำนวน 590 สระ สระเก็บน้ำสาธารณะจำนวน 12 สระ บ่อบาดาลส่วนบุคคลจำนวน 20 แห่ง บ่อบาดาลสาธารณะจำนวน 10 แห่ง มีประปาหมู่บ้านทั้ง 9 หมู่บ้าน

ลักษณะดินของชุมชนตำบลบ้านแดง ส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทราย รองลงมาเป็นดินร่วนดินเหนียว และดินทรายแถมลูกรัง ระบบผลิตทางการเกษตร ส่วนใหญ่เป็นการทำนาปี รองลงมาคือมันสำปะหลัง เลี้ยงสัตว์ ปลูกต้นกกเพื่อทอเสื่อ ซึ่งพืชที่เป็นพืชเศรษฐกิจของชุมชน คือ กก และมันสำปะหลัง

องค์ความรู้ในการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของตำบลบ้านแดง ได้แก่ สังเกตถ้าบริเวณไหนมีน้ำได้ดินเยอะ ตอนเย็นจะมีไอน้ำลอยออกมาจากพื้นดิน การใช้ขุดคว่ำแล้วฝังลงไว้ในดิน สังเกตถ้าบริเวณนั้นมีน้ำจะมีไอน้ำเกาะอยู่ในขุดถ้ามีไอน้ำมากแสดงว่าตรงนั้นน้ำเยอะ สังเกตปู ถ้าปูนาขุดรูตรงไหนเยอะแสดงว่าตรงนั้นน้ำ สมัยก่อนการขุดสระเก็บกักน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้งจะนิยมขุดในบริเวณที่เป็นทางน้ำไหลผ่าน สมัยก่อนใช้คันดินกันเป็นคลองเพื่อกำหนดทิศทางให้น้ำไหลเข้ามาในพื้นที่ทำการเกษตร ถ้าผุดอพยพขึ้นที่สูง แสดงว่าฝนกำลังจะตก ถ้านางพญามดบินออกจากรัง แสดงว่าฝนกำลังจะตก ถ้าปูขุดรูบนคันนาแสดงว่าฝนกำลังจะหมด สังเกตหอยโข่งถ้าออกไบบนที่สูงแสดงว่าปีนั้นน้ำจะเยอะ ถ้าหอยออกไขในนาข้าวแสดงว่าปีนั้นน้ำจะน้อย สังเกตหญ้าหาวถ้าฝนดีดินจะเขียวยาว ถ้าปีไหนฝนไม่ดีจะเป็นปล้อง สังเกตลมปลายฤดูหนาว ถ้าปีไหนฝนดีจะมีลมปลายฤดูหนาวเยอะ ถ้าไม่มีลมหรือลมน้อยปีนั้นจะแล้ง การดูดอกมะม่วง/มะขามถ้าฝนดีดอกมะม่วงจะเยอะ ถ้าฝนไม่ดีดอกมะม่วงจะน้อย

บทเรียนในการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของตำบลบ้านแดงสามารถสรุปตามลักษณะพื้นที่ดังนี้

1. บริเวณพื้นที่ราบลุ่ม จะครอบคลุมพื้นที่ 3 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านทม หมู่ที่ 5 บ้านโนนบก หมู่ที่ 6 และบ้านนาหนองสิม หมู่ที่ 7 นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 สำนักงานชลประทานที่ 7 ได้ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดกลางขึ้น ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่บ้านเคียด ตำบลคำเจริญ อำเภอดุสิต จังหวัดอุบลราชธานี เรียกอ่างเก็บน้ำนี้ว่าอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ ที่มี ความสูง 18.5 เมตร ความยาว 1,826 เมตร และพื้นที่กักเก็บน้ำ 13,000 ล้านลูกบาศก์เมตร ใช้กักเก็บน้ำเพื่อการเกษตร ด้านเหนือของอ่างเก็บน้ำเป็นพื้นที่บริเวณบ้านทม บ้านโนนบก และบ้านนาหนองสิม มีเนื้อที่ทั้งหมด 34 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่ที่ติดกับอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ แต่ไม่สามารถใช้น้ำได้ตลอดปี เนื่องจากกักเก็บน้ำไม่ได้ตลอดทั้งปี โดยปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่จะมีปริมาณมากเฉพาะช่วงฤดูฝน เกิดภาวะน้ำท่วมขังพื้นที่การเกษตรของชุมชนในบางปีที่มีปริมาณน้ำฝนมาก ทำให้พืชผลทางการเกษตรเสียหาย และเมื่อเข้าสู่ฤดูแล้ง น้ำที่มีอยู่ในอ่างเก็บน้ำลดลงอย่างรวดเร็ว จนไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ รวมทั้งพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำมีการทำการเกษตร และใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำเช่นเดียวกัน จึงทำให้ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่แห้งขอด ซึ่งได้มีแนวทางในการจัดการน้ำร่วมกับองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี โดยนำน้ำมาใช้ด้วยการทำชลประทานระบบท่อ ซึ่งสามารถช่วยแก้ไขปัญหานี้ได้ในระดับหนึ่ง แต่อย่างไรก็ตามชุมชนได้อ่างเก็บน้ำเป็นพื้นที่ทำนาปรัง และอีกหลายตำบลมีการใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำดังกล่าว จึงทำให้ปริมาณน้ำในพื้นที่ 3 หมู่บ้านดังกล่าว ขาดแคลนน้ำ เนื่องจากน้ำที่แห้งขอดไปในบางช่วงเวลา

2. บริเวณพื้นที่สูงต่ำลูกกระนาค จะครอบคลุมพื้นที่ 6 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านแดง หมู่ที่ 1 บ้านแดงน้อย หมู่ที่ 2 บ้านโนนโพธิ์ หมู่ที่ 3 บ้านเล้า หมู่ที่ 4 บ้านสุขสำราญ หมู่ที่ 8 และบ้านเล้าน้อย หมู่ที่ 9 โดยมากจะเป็นชุมชนที่มีพื้นที่ไกลจากอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ ได้มีแนวทางในการจัดการน้ำร่วมกับองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ที่ได้สนับสนุนเครื่องจักรในการขุดสระน้ำเพื่อการเกษตร ในพื้นที่ทั้ง 9 หมู่บ้าน จำนวน 400 บ่อ ซึ่งยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของชุมชน อีกทั้งสระดังกล่าวยังไม่สามารถกักเก็บน้ำได้ตลอดช่วงฤดูกาล ซึ่งมีปริมาณเพียงพอในช่วงฤดูฝน แต่แห้งขอดในช่วงฤดูแล้ง ทำให้ไม่สามารถทำกิจกรรมทางการเกษตรต่างๆ ได้

โดยมีแนวความคิดร่วมกันในการเสนอรูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ตำบลบ้านแดง ตามศักยภาพของทรัพยากรที่มีอยู่ ลักษณะพื้นที่ ความเหมาะสมของแหล่งน้ำ และพืชที่เหมาะสมในการเพาะปลูก ได้เป็น 3 ลักษณะพื้นที่ดังนี้

1. พื้นที่ราบลุ่มติดอ่างเก็บน้ำ เป็นพื้นที่ราบลุ่มเหนืออ่างเก็บน้ำ ที่มีพื้นที่ติดกับอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ ที่ประกอบไปด้วย บ้านทม หมู่ที่ 5 บ้านโนนบก หมู่ที่ 6 และบ้านนาหนองสิม หมู่ที่ 7 ดังนั้นการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่นี้ คือการใช้ชลประทานระบบท่อ ที่ได้รับการสนับสนุนจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ที่นำน้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่มาใช้ประโยชน์ทางการเกษตรที่สามารถส่งน้ำได้ครอบคลุมพื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำเป็นระยะทาง 2 กิโลเมตร จึงเป็นแหล่งน้ำต้นทุนที่

เหมาะสมที่จะก่อให้เกิดความคุ้มค่าในการผลิตผลทางการเกษตร โดยพืชที่เหมาะสมในการเพาะปลูก และให้ผลผลิตได้ดีในเขตพื้นที่นี้ ได้แก่ นาปี นาปรัง และกก

2. พื้นที่ราบ เป็นพื้นที่ราบสูงที่ถัดจากพื้นที่ราบลุ่มเหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ ที่ประกอบไปด้วย บ้านเล้า หมู่ที่ 4 และบ้านเล้าน้อย หมู่ที่ 9 ซึ่งไม่สามารถใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ได้ ครอบคลุมทั้งพื้นที่ เนื่องจากเป็นพื้นที่ราบสูง รวมทั้งชลประทานระบบท่อขององค์การบริหารส่วนจังหวัด ครอบคลุมพื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำเป็นระยะทาง 2 กิโลเมตร เท่านั้น จึงทำให้ไม่เกิดความคุ้มค่าในการผลิต ที่นำน้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่มาใช้ประโยชน์ทั่วทั้งพื้นที่นี้ ดังนั้นแหล่งน้ำต้นทุนที่ใช้ในพื้นที่นี้ จึงผสมผสานระหว่างแหล่งน้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ที่ได้จากการชลประทานระบบท่อบางส่วน การใช้น้ำจากแหล่งน้ำบาดาล และการขุดสระเก็บน้ำ พืชที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่นี้ ได้แก่ นาปี กก อ้อย ยางพารา และแก้วมังกร

3. พื้นที่สูงต่ำลูกกระนาค เป็นพื้นที่ราบสูงประกอบกับระดับของพื้นที่เป็นที่สูงๆ ต่ำๆ ที่ประกอบไปด้วย บ้านแดง หมู่ที่ 1 บ้านแดงน้อย หมู่ที่ 2 บ้านโนนโพธิ์ หมู่ที่ 3 และบ้านสุขสำราญ หมู่ที่ 8 จึงเป็นพื้นที่ที่ห่างไกลจากอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ ดังนั้นแหล่งน้ำที่เหมาะสมในการผลิตผลทางการเกษตรจะเป็นแหล่งน้ำจากบาดาล และการขุดสระน้ำ สำหรับพืชที่เหมาะสมทางการเกษตรของเขตพื้นที่นี้ ได้แก่ นาปี กก อ้อย ยางพารา มันสำปะหลัง และแก้วมังกร

ดังนั้นจึงมีแนวคิดร่วมกันในการใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ และความเข้าใจในพื้นที่ พร้อมยอมรับที่จะอยู่กับธรรมชาติบ้านแดง เพื่อความเป็นอยู่ที่ยั่งยืน นั่นคือ “การเรียนรู้ ความเข้าใจ และพร้อมจะก้าวไปกับธรรมชาติบ้านแดง เพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน” โดยกระบวนการสร้างความเข้าใจ โดยใช้วิทยากรชุมชน ร่วมกับโมเดลพื้นที่ และวิดิทัศน์ ผลการศึกษาพบว่าชุมชนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการใช้น้ำในการเกษตรอย่างถูกวิธี การจัดสรรน้ำเพื่อการเกษตร การได้รับข้อมูลข่าวสาร ชุมชนมีความเข้มแข็ง และมีความสามัคคี ได้รับข้อมูลของชุมชน แหล่งน้ำในชุมชน ได้มีความรู้เพิ่มเติมในการบำรุงดิน และมีความรู้ความเข้าใจในการใช้น้ำให้เกิดประโยชน์ และมีแนวคิดอยากแก้ไขปัญหที่ประสบอยู่ ทำให้ได้รับรู้ปัญหา และแนวทางการแก้ไขของแต่ละหมู่บ้าน ซึ่งได้รับความร่วมมือด้วยดีจากประชาชนในชุมชน จึงสะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ความเข้าใจ และความพึงพอใจในการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ตำบลบ้านแดง

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากข้อมูลบริบทชุมชนพบว่า จำนวนสมาชิกในครัวเรือนมีจำนวนน้อยกว่า 6 คน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าชุมชนตำบลบ้านแดงมีลักษณะเป็นครอบครัวเดี่ยวมากกว่าการอยู่ร่วมกันแบบครอบครัวขยายดังเช่นสังคมชนบทแบบดั้งเดิม อาจกล่าวได้ว่าชุมชนตำบลบ้านแดงเริ่มมีการขยายตัวเป็นสังคมเมืองเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่ามากกว่าร้อยละ 50 ที่พบว่าสมาชิกที่อาศัยอยู่ ไม่ได้อาศัยอยู่ในพื้นที่ตำบลบ้านแดง เนื่องจากไปทำงานในต่างพื้นที่ ซึ่งอาจแสดงให้เห็นได้ว่าการสร้างอาชีพในชุมชนบ้านแดงอาจไม่เพียงพอต่อ

การขยายตัวของชุมชนนั่นเอง สอดคล้องกับการครอบครองที่ดินของชุมชนที่พบว่ามีการครอบครองที่ดินมากกว่าร้อยละ 50 ที่ครอบครองที่ดินไม่เกิน 20 ไร่ และมีความมั่นคงในพื้นที่ที่ครอบครอง เนื่องจากมีเอกสารครอบครองสิทธิ์มากกว่าร้อยละ 90 ดังนั้นจึงสอดคล้องกับความต้องการในการทำการเกษตรที่ยังมีความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรของชุมชน

สำหรับสภาพภูมิศาสตร์ และแหล่งน้ำที่เหมาะสมกับการทำการเกษตรของชุมชน พบว่ามีลักษณะเป็นพื้นที่สูงต่ำลูกกระนาค มีลักษณะเป็นที่ราบสูงรอบอ่างเก็บน้ำ เพื่อทำการยืนยันข้อมูลจึงได้ทำการจับพิกัดด้วยเครื่องจีพีเอส (GPS) เนื่องจากมีขีดจำกัดในเรื่องของเวลา และเครื่องมือ จึงส่งตัวแทนทีมวิจัยเข้าร่วมในการจับพิกัดในพื้นที่ครั้งนี้ โดยทีมวิจัยเป็นผู้ร่วมกำหนดจุด และตรวจสอบผลที่ได้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณารูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป ในส่วนของความเพียงพอในการใช้น้ำ พบว่าในช่วงฤดูฝนในทุกพื้นที่มีน้ำเพียงพอต่อความต้องการ แต่ในฤดูแล้งจะมีปริมาณน้ำไม่เพียงพอ แม้จะมีการแก้ไขการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของตำบลบ้านแดงในบริเวณพื้นที่ราบลุ่มได้มีแนวทางในการจัดการน้ำร่วมกับองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี โดยการใช้ชลประทานระบบท่อ ซึ่งสามารถช่วยแก้ไขปัญหานี้ได้ในระดับหนึ่ง แต่อย่างไรก็ตามชุมชนได้อ่างเก็บน้ำเป็นพื้นที่ทำนาปรัง จึงทำให้ขาดแคลนน้ำ เนื่องจากน้ำที่แห้งขอดไปในบางช่วงเวลา สำหรับบริเวณพื้นที่สูงต่ำลูกกระนาคจะเป็นชุมชนที่มีพื้นที่ไกลจากอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแซ่ ได้มีแนวทางในการจัดการน้ำร่วมกับองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ที่ได้สนับสนุนเครื่องจักรในการขุดสระน้ำ ซึ่งยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของชุมชน อีกทั้งสระดังกล่าวยังไม่สามารถกักเก็บน้ำได้ตลอดช่วงฤดูกาล ซึ่งมีปริมาณเพียงพอในช่วงฤดูฝน แต่แห้งขอดในช่วงฤดูแล้ง ทำให้ไม่สามารถทำกิจกรรมทางการเกษตรต่างๆ ได้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากลักษณะดินที่มากกว่าร้อยละ 80 ที่ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย ดินเหนียว และดินทรายแถมรกรัง จึงอาจส่งผลให้ดินไม่สามารถกักเก็บน้ำได้ อีกทั้งส่งผลให้ผลผลิตทางการเกษตรได้ผลผลิตไม่ดีเท่าที่ควร โดยเฉลี่ยประมาณ 350 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งในบางพื้นที่ที่เป็นที่ราบลุ่มจะให้ผลผลิตสูงถึง 600-650 กิโลกรัมต่อไร่ นอกจากนี้จากผลการศึกษาคุณภาพดินที่พบว่าดินมีสภาพเป็นกรด และมีปริมาณธาตุอาหารค่อนข้างต่ำ เช่นเดียวกับการศึกษาของสถานีพัฒนาที่ดิน (2554) [28] ที่ได้ศึกษาและเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาดินในพื้นที่นาบางแห่งที่มีความลาดเทเล็กน้อย น้ำขังในกระตนาไม่สม่ำเสมอทำให้ขาดน้ำ แก้ไขโดยปรับกระตนาให้สม่ำเสมอ ถ้าเป็นไปได้ นำวิธีการจัดรูปแบบนาปฏิบัติ ปัญหาดินเป็นกรด แก้ไขโดยใส่ปูนขาว หรือวัสดุปูนเกษตรอย่างอื่น อัตรา 100 กก./ไร่ หรือตามค่าความต้องการปูน ปัญหาดินค่อนข้างเป็นทราย และมีโครงสร้างค่อนข้างแน่นทึบ แก้ไขโดยเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แกดิน ดังนี้

1. ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักอัตรา 1-2 ตัน/ไร่
2. โกลบดอซังพืชลงดิน - โกลบดพืชปุ๋ยสดจากพืชตระกูลถั่ว
3. ปลุกพืชตระกูลถั่ว ได้แก่ กระถินยักษ์หรือถั่วมะแฮะบริเวณคันนาแล้วทำการตัดใบหรือกิ่งอ่อนสับกลบเป็นปุ๋ยพืชสด

ข้าว พันธุ์ที่แนะนำ ได้แก่

1. พันธุ์ไวต่อช่วงแสง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กข.6 กข.8 กข.15 ขาวดอกมะลิ 105 ขาวปากหม้อ 148 ขาวตาหม้อ 17 ชุมแพ 60 น้ำสะกวย 19 เหนียวอุบล หางยี 17 ภาคใต้ กข.13 พัทลุง60 แก่นจันทร์นางพญา 132 พวงไร่ 2 เพ็ญน้ำ 43 เจริญ ภาคตะวันออกและภาคกลาง กข.77 แก้วรวง 88 ขาวตาแห้ง 17 ขาวปากหม้อ ปทุมธานี 60

2. พันธุ์ไมไวต่อช่วงแสง ปลุกได้ทุกภาค กข.1 กข.2 กข.3 กข.4 กข.5 กข.7 กข.9 กข.10 กข.11 กข.21 กข.23 กข.25 สุพรรณบุรี 60 พิษณุโลก 60-2 และพิษณุโลก 90

สำหรับปัญหาดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำหรือขาดธาตุอาหารพืชบางชนิด ข้าวแก้ไขโดยการใส่ ปุ๋ยเคมี ดังนี้

1. อัตราปุ๋ยสำหรับข้าวพันธุ์ไวต่อช่วงแสง ครั้งแรก ปุ๋ยยูเรียช่วงตกกล้า อัตรา 5-10 กก./ไร่ ครั้งที่ 2 ปุ๋ย 16-16-8 อัตรา 25-35 กก./ไร่ ใส่ก่อนปักดำ ครั้งที่ 3 ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 10-15 กก./ไร่ เป็นปุ๋ยแต่งหน้า
2. อัตราปุ๋ยสำหรับข้าวไมไวต่อช่วงแสง ครั้งแรก ใส่ปุ๋ยยูเรียรองพื้น ช่วงตกกล้า อัตรา 10-15 กก./ไร่ ครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-8 หรือสูตรอื่น ที่มีเนื้อปุ๋ยเท่าเทียมกัน อัตรา 20-25 กก./ไร่ ครั้งที่ 3 ใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 5-10 กก./ไร่ เป็นปุ๋ยแต่งหน้า

จากข้อมูลข้างต้นเป็นช่วงแรกของการดำเนินงานวิจัยที่เกิดความล่าช้าในการทำงาน เนื่องจากนักวิจัยในชุมชนเรียนรู้ในเรื่องการจัดเก็บข้อมูล การบันทึกข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล รวมทั้งขอบเขตทางด้านเวลาของทีมนักวิจัยแต่ละคน จึงทำให้ขยายระยะเวลาการดำเนินงานวิจัย และรวบรวมข้อมูลโดยข้อมูลที่ได้อาจไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร ด้วยขีดจำกัดหลายๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นบุคคล ระยะเวลา และงบประมาณ จึงได้รวบรวมข้อมูลที่เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการเสนอแนวทางรูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแค้นของชุมชนตำบลบ้านแดง โดยขั้นตอนได้เสนอแนวทางในการเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมที่จะทำการทดลองเบื้องต้น เพื่อให้เกิดรูปแบบที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ทำให้เกิดข้อเสนอต่างๆ มากมาย ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบในการกักเก็บน้ำให้มีเพียงพอในฤดูแล้ง รูปแบบการเพาะปลูกพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ รูปแบบการนำระบบการจ่ายน้ำรูปแบบต่างๆ เข้ามาใช้ รูปแบบการส่งเสริมอาชีพเสริมเป็นต้น ด้วยขีดจำกัดของบุคคล ระยะเวลา งบประมาณ พื้นที่ที่ใช้ในการศึกษา รวมทั้งการเกิดแนวคิดที่แตกต่าง ทำให้เกิดความขัดแย้งที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้ทรัพยากรน้ำที่เกิดความไม่เป็นธรรม ระหว่างผู้ที่เข้าถึงทรัพยากรน้ำบริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแค้น และผู้ที่ไม่ได้รับประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแค้น เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้น จึงใช้การมีส่วนร่วมในกระบวนการแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง โดยทีมวิจัยเป็นตัวแทนของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เนื่องจากทีมวิจัยในครั้งนี้เป็นตัวแทนของชุมชนในแต่ละหมู่บ้านของตำบลบ้านแดง ตัวแทนหมู่บ้านละ 3 คน โดยให้ทีมวิจัยทบทวนปัญหา และวิเคราะห์ลักษณะพื้นที่ ความเหมาะสมของแหล่งน้ำที่จะสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ และพืชที่เหมาะสมในการเพาะปลูก โดยพิจารณาจากการ

เข้าถึงทรัพยากร ต้นทุน หรือศักยภาพที่มีอยู่ โดยยึดหลักเกณฑ์ที่สำคัญในการจัดการน้ำแบบผสมผสาน ที่คำนึงถึงสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1. การใช้น้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งแหล่งน้ำที่มีอยู่ และในช่วงฤดูฝน เนื่องจากทรัพยากรน้ำ และเงินลงทุนที่ถูกจำกัด
2. ความเสมอภาคและเท่าเทียมกัน นั้นหมายถึงทุกคนมีสิทธิที่จะได้รับน้ำในปริมาณ และคุณภาพที่เพียงพอต่อการดำเนินชีวิต
3. ความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศน์ นั้นหมายถึงการใช้ทรัพยากรแล้วจะยังคงมีเหลือใช้ให้รุ่นลูกหลานสืบเนื่องต่อไป

โดยนำเอาหลักการของดับบลินมาใช้ กล่าวคือชี้ให้เห็นถึงความต้องการในการใช้ และผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรน้ำเป็นสมบัติทางธรรมชาติที่พึงรักษาไว้ เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน การคำนึงถึงสิทธิในการใช้น้ำ เพื่อการแบ่งสรรน้ำที่มีอยู่ การคำนึงถึงทางด้านเศรษฐศาสตร์ ซึ่งแต่เดิมที่คิดว่าน้ำเป็นของฟรี เป็นต้น จึงทำให้ทีมวิจัยเกิดกระบวนการเรียนรู้ โดยการนำปัญหา และข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลข้างต้น และตรวจสอบข้อมูลที่ได้มาพูดคุยหารือกันระหว่างชุมชนที่ได้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแฉะและชุมชนที่ไม่ได้รับประโยชน์ ซึ่งทีมวิจัยรับรู้ และเรียนรู้ข้อมูลจากการเก็บข้อมูลที่ได้ข้างต้นในแต่ละชุมชนในตำบลบ้านแดงที่มีความหลากหลาย เพื่อประกอบการตัดสินใจ ทีมวิจัยจึงมีความชัดเจนเพิ่มมากขึ้นในรูปแบบการจัดการน้ำที่เหมาะสม ที่ไม่สามารถมุ่งเน้นเฉพาะเหตุผลใดเหตุผลหนึ่ง แต่ต้องให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเห็นเป้าหมายร่วมกัน ต้องรู้เขารู้เรา รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รู้สภาพปัญหา และมีข้อมูลสนับสนุน และสามารถตรวจสอบได้ ดังได้จากการเก็บข้อมูล และการตรวจสอบข้อมูลของทีมวิจัย ที่ได้ทำร่วมกันมาข้างต้น เมื่อตัวแทนชุมชน หรือทีมวิจัยเกิดความเข้าใจ ส่งผลให้ลดความขัดแย้ง เกิดแนวคิดร่วมกันในเชิงนโยบายในการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำแฉะของชุมชนตำบลบ้านแดง เพื่อใช้ในการพัฒนาชุมชนตำบลบ้านแดงต่อไป โดยจากเดิมแบ่งลักษณะพื้นที่ออกเป็น 2 ลักษณะ ปรับเปลี่ยนเป็น 3 ลักษณะพื้นที่ ตามความเหมาะสมของศักยภาพทรัพยากรที่มีอยู่ ลักษณะพื้นที่ แหล่งน้ำ และพืชที่ใช้การเพาะปลูก ดังนั้นทีมวิจัยจึงได้เสนอแนวทางไว้ดังนี้

1. **พื้นที่ราบลุ่มติดอ่างเก็บน้ำ** การพัฒนาระบบการกระจายน้ำจากอ่างเก็บน้ำ การปรับปรุงหรือการพัฒนาชลประทานระบบท่อ การป้องกันน้ำท่วมพื้นที่นาบริเวณโดยรอบอ่าง การบริหารจัดการกลุ่มผู้ใช้น้ำ เป็นต้น
2. **พื้นที่ราบ** การพัฒนาหรือขยายชลประทานระบบท่อ การใช้เทคโนโลยีในการส่งน้ำหรือระบบการกระจายน้ำ การบริหารจัดการกลุ่มผู้ใช้น้ำ เป็นต้น
3. **พื้นที่สูงต่ำลูกกระนาบ** การพัฒนาน้ำบาดาลเพื่อการเกษตร ระบบการส่งน้ำบาดาลเพื่อการเกษตร การบริหารจัดการกลุ่มผู้ใช้น้ำ เป็นต้น

ดังนั้นจากแนวนโยบายของทีมวิจัยข้างต้น จึงเกิดแนวคิดร่วมกันในการทดลองปฏิบัติในครั้งนี้ โดยให้ชุมชนได้เรียนรู้ถึงศักยภาพของทรัพยากรที่มีอยู่ พื้นที่ แหล่งน้ำ และพืชผลที่เหมาะสมที่ทีมวิจัยได้ร่วมดำเนินการมาดังกล่าวข้างต้น เพื่อจะนำไปสู่การสรุปปัญหาในระดับพื้นที่ตามที่ได้ประสบมา รวมทั้งทางเลือกการแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืน ส่งผลให้เกิดการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน ด้วยวิธีการเปิดเวทีสื่อเสริมสร้างความเข้าใจ โดยใช้วิทยากรชุมชน ร่วมกับโมเดลพื้นที่ และวิถีทัศน์ เพื่อให้ชุมชนได้เรียนรู้ และร่วมสนับสนุนกระบวนการจัดรูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ให้เป็นแนวทางในการจัดการร่วมกัน โดยมีชุมชนในพื้นที่เป็นศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาอย่างแท้จริง จึงทำให้ชุมชนเกิดความรู้สึกความเป็นเจ้าของ และทำให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียยินยอมปฏิบัติตาม และรวมถึงการยอมรับอย่างเต็มใจ สมครใจ และพึงพอใจ ดังจะเห็นได้จากผลการศึกษาที่พบว่าชุมชนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการใช้น้ำในการเกษตรอย่างถูกวิธี การจัดสรรน้ำเพื่อการเกษตร การได้รับข้อมูลข่าวสาร ชุมชนมีความเข้มแข็ง และมีความสามัคคี ได้รับข้อมูลของชุมชน แหล่งน้ำในชุมชน ได้มีความรู้เพิ่มเติมในการบำรุงดิน และมีความรู้ความเข้าใจในการใช้น้ำให้เกิดประโยชน์ และมีแนวคิดอยากแก้ไขปัญหาก็ประสบอยู่ ทำให้ได้รับรู้ปัญหา และแนวทางการแก้ไขของแต่ละหมู่บ้าน ซึ่งได้รับความร่วมมือด้วยดีจากประชาชนในชุมชน จึงสะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ความเข้าใจ และความพึงพอใจในรูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ตำบลบ้านแดงที่เกิดจากกระบวนการการเรียนรู้ร่วมกันของชุมชนที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป

5.3 ผลเชิงการพัฒนา

5.3.1 ผลที่เกิดขึ้นกับทีมวิจัย

ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานวิจัยต่อทีมวิจัยคือ ความร่วมมือระหว่างทีมวิจัย ชุมชน และองค์กรที่เกี่ยวข้องในการมีส่วนร่วมในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ทุกขั้นตอน เริ่มตั้งแต่ร่วมคิด ร่วมทำ และร่วมรับผลประโยชน์ร่วมกัน แม้ทีมวิจัยเองบางครั้งอาจมองว่าตนไม่มีส่วนได้ในงานวิจัยนี้ แต่อย่างน้อยทำให้ทีมวิจัยได้พัฒนาทั้งวิธีการวิจัย ร่วมกับการพัฒนามนุษย์ ที่ได้เรียนรู้จากชุมชน ได้ประสบการณ์การทำงานร่วมกับชุมชน ทำให้เกิดแนวคิดในการพัฒนาอย่างแท้จริง เนื่องจากทุกคนรู้ แต่รู้คนละด้าน คนละเรื่องและคนละมุมมอง ดังนั้นจึงต้องอาศัยความร่วมมืออย่างเข้มแข็งจากทุกฝ่าย ที่จะทำให้เกิดการผสมผสานความรู้ จนก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ที่จะใช้ในการแก้ไขปัญหา ตลอดจนนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมอย่างแท้จริง

5.3.2 ผลที่เกิดขึ้นกับชุมชน

การดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ชุมชนเป็นศูนย์กลาง จึงก่อให้เกิดการพัฒนาที่เกิดขึ้นจากชุมชนเอง ส่งผลให้ชุมชนมีการตื่นตัว อยากเรียนรู้ สามารถคิด วิเคราะห์ และตัดสินใจได้อย่างมีเหตุผล อาจส่งผลให้คุณภาพชีวิตของคนในชุมชนดีขึ้น ความขัดแย้งอาจลดน้อยลง รวมทั้งชุมชนอาจมีความมั่นใจในการพึ่งพาตนเองได้มากยิ่งขึ้น ลดการพึ่งพิงจากภายนอก ก่อให้เกิดการพัฒนาที่มาจากชุมชนอย่างแท้จริง

5.3.3 ผลที่เกิดขึ้นกับหน่วยงานหรือองค์กร

การดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ในระยะแรกยังไม่เห็นผลเท่าที่ควร ทำให้ผลที่เกิดขึ้นกับองค์กรต่างๆ ยังเห็นได้ไม่ชัดเจน แต่ในระยะต่อมาได้รับข้อมูลจากการวิจัยสามารถนำไปประกอบการวางแผนงาน เกิดแนวคิดการร่วมมือระหว่างองค์กร เพื่อให้เกิดแนวทางการทำงานร่วมกันระหว่างองค์กร รวมทั้งสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาชุมชนต่อไป

5.4 ปัญหา อุปสรรคและวิธีแก้ไข

1. ทีมวิจัยหลัก และทีมวิจัยในชุมชน ประกอบอาชีพที่มีงานประจำเป็นหลัก จึงทำให้เกิดขีดจำกัดของเวลาในการทำวิจัย
2. ทีมวิจัยต้องใช้เวลาในการปรับตัว และเรียนรู้ขบวนการวิจัยในครั้งนี้ จึงทำให้เกิดความล่าช้า
3. ทีมวิจัยหลักส่วนใหญ่ไม่ใช่บุคคลในพื้นที่ จึงทำให้ยากต่อการติดต่อประสานงาน และความต่อเนื่องของงานไม่คล่องตัว

วิธีการแก้ไข: ทีมวิจัยต้องสละเวลาบางส่วน เพื่อใช้ในการดำเนินงานวิจัย ร่วมกับการพบปะพูดคุยในทีมวิจัยให้มากยิ่งขึ้น

5.5 ข้อเสนอแนะ

ควรมุ่งเน้นให้ทีมวิจัยหลักที่อยู่ในชุมชนร่วมมือกับทีมวิจัยในชุมชนให้มากขึ้น และควรร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ที่อยู่ในพื้นที่โดยตรง เช่น ครู เกษตรตำบล นักพัฒนาชุมชน เป็นต้น

บรรณานุกรม

- [1] พลนภา รัตน์ะ และคณะ. 2554. รูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรอย่างมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยวังถ้ำ บ้านโนนอุดม ตำบลไร่ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ. สำนักกองทุนวิจัย.
- [2] บิน คงทน และคณะทีมวิจัย. 2553. โครงการศึกษารูปแบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรในระดับครอบครัวที่เหมาะสมของชุมชนบ้านนาห้าง ตำบลสำโรง อำเภอโพธิ์ไทร จังหวัดอุบลราชธานี. สำนักกองทุนวิจัย.
- [3] กล พรมสาดี และคณะ. 2550. รูปแบบการใช้น้ำที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดของชุมชนบ้านผาชัน. สำนักกองทุนวิจัย.
- [4] ยุพาพร รูปงาม. 2545. การมีส่วนร่วมของข้าราชการสำนักงานประมงในการปฏิรูประบบราชการ. ภาคนิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- [5] ยุวัฒน์ วุฒิมณี. 2526. หลักการพัฒนาชุมชนและการพัฒนาชนบท. กรุงเทพฯ: ไทยอนุเคราะห์ไทย.
- [6] กุณจันทร์ สิงห์สุ. 2535. ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบำรุงรักษาสระเก็บน้ำอันเนื่องมาจากโครงการ กสช. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- [7] เกียรติศักดิ์ เรือนทองดี. 2536. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนา: ศึกษาเฉพาะกรณี ตำบลสหกรณ์นิคม อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- [8] นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์. 2527. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหิดล.
- [9] ไพรัตน์ เตชะรินทร์. 2527. แนวนโยบายและกลไกการมีส่วนร่วมของชุมชนยุทธศาสตร์พัฒนา การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา. กรุงเทพมหานคร: ศักดิ์โสภารพิมพ์.
- [10] ปรัชญา เวสารัชช. 2528. การมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจกรรมเพื่อพัฒนาชนบท. กรุงเทพมหานคร: สถาบันไทยคดีศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- [11] สัญญา สัญญาวิวัฒน์. 2534. ภูมิปัญญาไทย. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [12] นรินทร์ชัย พัฒนพงศา. 2546. การมีส่วนร่วม หลักการพื้นฐาน เทคนิคและกรณีตัวอย่าง. กรุงเทพมหานคร.
- [13] วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน. 2531. การพัฒนาชนบทไทย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- [14] อคิน รพีพัฒน์. 2527. การมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาชนบทในสภาพสังคม และวัฒนธรรมไทย. กรุงเทพมหานคร: ศักดิ์โสภารพิมพ์.
- [15] โกวิท พวงงาม. 2545. การเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน. ม.ป.ท.
- [16] สำนักมาตรฐานการศึกษา, สำนักงานสภาพัฒนาการศรัทธา, กระทรวงศึกษาธิการ, สำนักมาตรฐานอุดมศึกษาและทบวงมหาวิทยาลัย. 2545. ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ชุดวิชาการวิจัยชุมชน. กรุงเทพมหานคร: เอส.อาร์. พรินติ้ง.

- [17] วัลลภ พิสุทธิ พิเชฐ. 2550. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้: กรณีศึกษา โครงการอุทยานธรรมชาติวิทยาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี. สารนิพนธ์ คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- [18] สิทธิชัย ประพุทธิสาร. 2545. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม: แนวคิดและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- [19] ปาริชาติ วลัยเสถียร และคณะ. 2543. กระบวนการและเทคนิคการทำงานของนักพัฒนา. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- [20] สมอาจ วงษ์ขมทอง. 2536. แนวคิดการวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบดั้งเดิม. สารานุกรมสุขมูลฐานและการพัฒนา.
- [21] นรินทร์ชัย พัฒนพงศา. 2547. การมีส่วนร่วม หลักการพื้นฐาน เทคนิค และกรณีตัวอย่าง. เชียงใหม่: สิริลักษณ์การพิมพ์.
- [22] ราชบัณฑิตยสถาน. 2539. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2525. พิมพ์ครั้งที่ 6, กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- [23] วิริทธิ์ ธรรมนารถสกุล. 2542. ทูทางสังคมในองค์ความคิดในเรื่อง ความเข้มแข็งของชุมชน. กรุงเทพฯ: โครงการพัฒนาดัชนีความเข้มแข็งของชุมชน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- [24] จารุวรรณ ธรรมวัตร. 2536. การถ่ายทอดภูมิปัญญาพื้นบ้านอีสาน: ทิศทางหมู่บ้านไทย. กรุงเทพฯ: หมู่บ้าน,
- [25] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2543. รายงานสรุปการสัมมนายุทธศาสตร์การเรียนรู้ตลอดชีวิต. กรุงเทพฯ: องค์การคำครุสภา.
- [26] ประเวศ วะสี. 2546. การพัฒนาต้องเอาวัฒนธรรมเป็นตัวตั้ง. กรุงเทพฯ: กระทรวงวัฒนธรรม ราชบัณฑิตยสถาน.
- [27] กรมการศึกษานอกโรงเรียน. 2545. โครงการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการประกอบธุรกิจ ชุมชนหน่วยงานเจ้าของโครงการ. กรุงเทพฯ: ครุสภาลาดพร้าว.
- [28] สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี. 2554. โครงการวิเคราะห์ดินระดับหมู่บ้านของจังหวัดอุบลราชธานี ปีงบประมาณ 2554. อุบลราชธานี: สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 4 กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตร และสหกรณ์.

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรน้ำและการใช้ประโยชน์ที่ดินในระดับหมู่บ้าน

๑. ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ให้สัมภาษณ์

๑.๑ ชื่อผู้ให้ข้อมูล

นาย/นาง/น.ส./อื่น ๆ (ระบุ)..... ชื่อ.....นามสกุล.....
 เลขประจำตัวประชาชน ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ อายุ.....ปี
 บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....
จังหวัด.....โทรศัพท์.....
 สถานภาพการสมรส ☐ โสด ☐ สมรส ☐ หย่าร้าง ☐ แยกกันอยู่
 วุฒิกการศึกษาสูงสุด.....อาชีพ..... ตำแหน่งหน้าที่.....

๑.๒ ข้อมูลทั่วไป

ประชากรในครัวเรือน จำนวนคน
 ครัวเรือนถือครองสิทธิที่ดินทั้งหมด จำนวน.....ไร่
 ลักษณะการถือครองที่ดิน ☐ โฉนด/น.ส.๔ไร่.....งาน ☐ นส.๓/นส.๓ก.....ไร่.....งาน
☐ ส.ค.๑.....ไร่.....งาน ☐ ส.ป.ก. ๔-๐๑.....ไร่.....งาน
☐ อื่นๆ ระบุ.....
☒ ในที่ที่อยู่อาศัย จำนวน.....ไร่.....งาน ☒ ในที่ป่าไม้ จำนวน.....ไร่.....งาน
☒ ในที่การเกษตร จำนวน.....ไร่.....งาน ☒ ในที่อื่น ๆ จำนวน.....ไร่.....งาน
 ลักษณะของดิน ☐ ดินร่วน ☐ ดินร่วนปนทราย ☐ ดินเหนียว ☐ ดินทรายแถมลูกรัง
☐ อื่นๆ ระบุ.....
 การใช้ประโยชน์ที่ดิน ☐ เพาะปลูก ระบุชนิดพืชที่ปลูก
 ๑).....
 ปริมาณการใช้น้ำ/วิธีการนำน้ำมาใช้ประโยชน์/ไร่ จำนวน.....ลบ.ม./ไร่
 ๒).....
 ปริมาณการใช้น้ำ/วิธีการนำน้ำมาใช้ประโยชน์/ไร่ จำนวน.....ลบ.ม./ไร่
 ๓).....
 ปริมาณการใช้น้ำ/วิธีการนำน้ำมาใช้ประโยชน์/ไร่ จำนวน.....ลบ.ม./ไร่
☐ เลี้ยงสัตว์ ระบุชนิดสัตว์ที่เลี้ยง
 ๑).....
 ปริมาณการใช้น้ำ/วิธีการนำน้ำมาใช้ประโยชน์/วัน จำนวน.....ลบ.ม./วัน
 ๒).....

ปริมาณการใช้น้ำ/วิธีการนำน้ำมาใช้ประโยชน์/วัน จำนวน.....ลบ.ม./วัน

๓).....

ปริมาณการใช้น้ำ/วิธีการนำน้ำมาใช้ประโยชน์/วัน จำนวน.....ลบ.ม./วัน

☐ อื่นๆ ระบุ.....

๒. ข้อมูลแหล่งน้ำธรรมชาติ

๒.๑ แม่น้ำ ห้วย คลอง

๒.๑.๑ ลักษณะทั่วไป

ประเภทของแหล่งน้ำ ☐ แม่น้ำ ☐ ห้วย,ลำธาร ☐ คลอง

ชื่อท้องถิ่น.....ชื่อทางการ.....

ขนาดของแหล่งน้ำ

☐ ความกว้าง.....เมตร

☐ ความยาว.....เมตร

☐ ความลึกน้ำเฉลี่ยในฤดูฝน.....เมตร

☐ ความลึกเฉลี่ยน้ำในฤดูแล้ง.....เมตร

๒.๑.๒ การปรับปรุงฟื้นฟู

สถานการณ์ปรับปรุง

ลักษณะการปรับปรุง

☐ ๑. ปรับปรุงแล้วทั้งหมด

☐ ๑. ขุดลอกตะกอนและขยายลำน้ำ

☐ ๒. ปรับปรุงบางส่วน

☐ ๒. ขุดลอกวัชพืช

☐ ๓. ยังไม่ปรับปรุง (ข้ามไปตอบข้อ ๒.๑.๓)

☐ ๓. ป้องกันการกัดเซาะตลิ่ง

☐ ๔. อื่น ๆ (ระบุ).....

ชื่อโครงการ.....

หน่วยงานที่ปรับปรุง..... ปี พ.ศ.ที่ปรับปรุง ☐☐☐☐

หน่วยงานดูแลปัจจุบัน ☐ ๑. ราชการส่วนกลาง ☐ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ☐ ๓. เอกชน

๒.๑.๓ การใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน

คุณภาพน้ำ ด้านรสชาติ ☐ ๑. เค็ม

☐ ๒. กร่อย

☐ ๓. จืด

ด้านสีของน้ำ ☐ ๑. ไส

☐ ๒. ขุ่น

☐ ๓. เขียว

การใช้ประโยชน์ในฤดูฝน ☐ ๑. ใช้ประโยชน์ได้เพียงพอ

☐ ๒. ใช้ประโยชน์ได้ไม่เพียงพอเพราะ

☐ ๓. ใช้ประโยชน์ไม่ได้ เพราะ

การใช้ประโยชน์ในฤดูแล้ง ☐ ๑. ใช้ประโยชน์ได้เพียงพอ

☐ ๒. ใช้ประโยชน์ได้ไม่เพียงพอเพราะ

☐ ๓. ใช้ประโยชน์ไม่ได้ เพราะ

การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ

- ☐ ๑. นํ้ากิน นํ้าใช้ จำนวน.....ครัวเรือน ☐ ๒. ประมง จำนวน.....ครัวเรือน
- ☐ ๓. เลี้ยงสัตว์ จำนวน.....ครัวเรือน ☐ ๔. เพาะปลูกในฤดูฝน จำนวน.....ไร่
- ☐ ๕. เพาะปลูกในฤดูแล้ง จำนวน.....ไร่ ☐ ๖. อุตสาหกรรม จำนวน.....แห่ง
- ☐ ๗. อื่น ๆ (ระบุ).....จำนวน.....

กลุ่มเครือข่ายในการอนุรักษ์ ☐ ๑. มีจำนวน.....กลุ่ม ☐ ๒. ไม่มี

ชื่อกลุ่ม ๑)..... ๒).....

๒.๑.๔ ภูมิปัญญาในการจัดการน้ำ

.....

.....

๒.๑.๕ กฎระเบียบ

.....

.....

๒.๒ หนอง กุด บึง

๒.๒.๑ ลักษณะทั่วไป

ประเภทของแหล่งน้ำ ☐ ๑. หนอง , กุด ☐ ๒. บึงสาธารณะ

ชื่อท้องถิ่น.....ชื่อทางการ.....

ขนาดของแหล่งน้ำ

☐ ๑. ในที่ทั้งหมด.....ไร่

☐ ๒. ความกว้าง.....เมตร

☐ ๓. ความยาว.....เมตร

☐ ๔. ความลึกน้ำเฉลี่ยในฤดูฝน.....เมตร

☐ ๕. ความลึกน้ำเฉลี่ยในฤดูแล้ง.....เมตร

๒.๒.๒ การปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำ

สถานการณ์ปรับปรุง

ลักษณะการปรับปรุง

☐ ๑. ปรับปรุงแล้วทั้งหมด

☐ ๑. ขุดลอกตะกอนและขยายลำน้ำ

☐ ๒. ปรับปรุงบางส่วน

☐ ๒. ขุดลอกวัชพืช

☐ ๓. ยังไม่ปรับปรุง (ข้ามไปตอบข้อ ๒.๒.๓)

☐ ๓. ป้องกันการกัดเซาะตลิ่ง

☐ ๔. อื่น ๆ (ระบุ).....

ชื่อโครงการ.....

หน่วยงานที่ปรับปรุง..... ปี พ.ศ.ที่ปรับปรุง

หน่วยงานดูแลปัจจุบัน ☐ ๑. ราชการส่วนกลาง ☐ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ☐ ๓. เอกชน

๒.๒.๓ การใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน

คุณภาพน้ำ ด้านรสชาติ ☐ ๑. เก็ม ☐ ๒. กร่อย ☐ ๓. จืด
 ด้านสีของน้ำ ☐ ๑. โส ☐ ๒. ขุ่น ☐ ๓. เขียว

การใช้ประโยชน์ในฤดูฝน ☐ ๑. ใช้ประโยชน์ได้เพียงพอ
☐ ๒. ใช้ประโยชน์ได้ไม่เพียงพอเพราะ
☐ ๓. ใช้ประโยชน์ไม่ได้ เพราะ

การใช้ประโยชน์ในฤดูแล้ง ☐ ๑. ใช้ประโยชน์ได้เพียงพอ
☐ ๒. ใช้ประโยชน์ได้ไม่เพียงพอเพราะ
☐ ๓. ใช้ประโยชน์ไม่ได้ เพราะ

การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ

☐ ๑. น้ำกิน น้ำใช้ จำนวน.....ครัวเรือน ☐ ๒. ประมง จำนวน.....ครัวเรือน
☐ ๓. เลี้ยงสัตว์ จำนวน.....ครัวเรือน ☐ ๔. เพาะปลูกในฤดูฝน จำนวน.....ไร่
☐ ๕. เพาะปลูกในฤดูแล้ง จำนวน.....ไร่ ☐ ๖. อุตสาหกรรม จำนวน.....แห่ง
☐ ๗. อื่น ๆ (ระบุ).....จำนวน.....

กลุ่มเครือข่ายในการอนุรักษ์ ☐ ๑. มีจำนวน.....กลุ่ม ☐ ๒. ไม่มี
 ชื่อกลุ่ม ๑)..... ๒).....

๒.๒.๔ ภูมิปัญญาในการจัดการน้ำ

.....

๒.๒.๕ กฎระเบียบ.....

๓. ข้อมูลแหล่งน้ำที่พัฒนา

๓.๑ อ่างเก็บน้ำ

๓.๑.๑ ลักษณะทั่วไป

ประเภทของอ่างเก็บน้ำ ☐ ๑. ขนาดเล็ก ☐ ๒. ขนาดกลาง ☐ ๓. ขนาดใหญ่
 ชื่อท้องถิ่น.....ชื่อทางการ.....

ขนาดของอ่างเก็บน้ำ

☒ วนเขื่อนกว้าง..... เมตร ☒ ความยาวเขื่อน..... เมตร
☒ ความสูงเขื่อน..... เมตร ☒ ความจุเก็บกักน้ำ..... ลูกบาศก์เมตร
☒ ้นที่รับน้ำตารางกิโลเมตร

ชนิดระบบกระจายน้ำ ☐ ๑. คลองส่งน้ำ ☐ ๒. ท่อส่งน้ำ ☐ ๓. ไม่มี

☒ ความยาวทั้งหมด..... เมตร

หน่วยงานที่ก่อสร้าง..... ปี พ.ศ.ที่ปรับปรุง ☐☐☐☐

หน่วยงานดูแลปัจจุบัน ☐ ๑. ราชการส่วนกลาง ☐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ☐ ๓. เอกชน

๓.๑.๒ การใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน

คุณภาพน้ำ ด้านรสชาติ ☐ ๑. เค็ม ☐ ๒. กร่อย ☐ ๓. จืด

ด้านสีของน้ำ ☐ ๑. ไส้ ☐ ๒. ขุ่น ☐ ๓. เขียว

การใช้ประโยชน์ในฤดูฝน ☐ ๑. ใช้ประโยชน์ได้เพียงพอ

☐ ๒. ใช้ประโยชน์ได้ไม่เพียงพอเพราะ

☐ ๓. ใช้ประโยชน์ไม่ได้ เพราะ

การใช้ประโยชน์ในฤดูแล้ง ☐ ๑. ใช้ประโยชน์ได้เพียงพอ

☐ ๒. ใช้ประโยชน์ได้ไม่เพียงพอ เพราะ

☐ ๓. ใช้ประโยชน์ไม่ได้ เพราะ

การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ

☐ ๑. น้ำกิน น้ำใช้ จำนวน.....ครัวเรือน ☐ ๒. ประมง จำนวน.....ครัวเรือน

☐ ๓. เลี้ยงสัตว์ จำนวน.....ครัวเรือน ☐ ๔. เพาะปลูกในฤดูฝน จำนวน.....ไร่

☐ ๕. เพาะปลูกในฤดูแล้ง จำนวน.....ไร่ ☐ ๖. อุตสาหกรรม จำนวน.....แห่ง

☐ ๗. อื่น ๆ (ระบุ).....จำนวน.....

กลุ่มเครือข่ายในการอนุรักษ์ ☐ ๑. มีจำนวน.....กลุ่ม ☐ ๒. ไม่มี

ชื่อกลุ่ม ๑)..... ๒).....

๓.๑.๓ ภูมิปัญญาในการจัดการน้ำ

.....

.....

๓.๑.๔ กฎระเบียบ

.....

.....

๓.๒ ฝ่าย

๓.๒.๑ ลักษณะทั่วไป

ประเภท ☐ ๑.ฝายน้ำล้น ☐ ๒.ฝายน้ำล้นมีบานประตูระบายน้ำ ☐ ๓.ประตูระบายน้ำ ☐ ๔.ฝายต้นน้ำ
ชื่อแหล่งน้ำ.....ชื่อโครงการ.....

ขนาดของฝาย

☒ ความกว้างสันฝาย..... เมตร ☒ ความยาวฝาย..... เมตร

☒ ความสูงสันฝาย..... เมตร ☒ พื้นที่รับน้ำตารางกิโลเมตร

ชนิดระบบกระจายน้ำ ☐ ๑. คลองส่งน้ำ ☐ ๒. ท่อส่งน้ำ ☐ ๓. ไม่มี

☒ ความยาวทั้งหมด..... เมตร

หน่วยงานที่ก่อสร้าง..... ปี พ.ศ.ที่ปรับปรุง ☐☐☐☐

หน่วยงานดูแลปัจจุบัน ☐ ๑. ราชการส่วนกลาง ☐ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ☐ ๓. เอกชน

๓.๒.๒ การใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน

คุณภาพน้ำ ด้านรสชาติ ☐ ๑. เค็ม ☐ ๒. กร่อย ☐ ๓. จืด

ด้านสีของน้ำ ☐ ๑. ไส ☐ ๒. ขุ่น ☐ ๓. เขียว

การใช้ประโยชน์ในฤดูฝน ☐ ๑. ใช้ประโยชน์ได้เพียงพอ

☐ ๒. ใช้ประโยชน์ได้ไม่เพียงพอเพราะ

☐ ๓. ใช้ประโยชน์ไม่ได้ เพราะ

การใช้ประโยชน์ในฤดูแล้ง ☐ ๑. ใช้ประโยชน์ได้เพียงพอ

☐ ๒. ใช้ประโยชน์ได้ไม่เพียงพอเพราะ

☐ ๓. ใช้ประโยชน์ไม่ได้ เพราะ

การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ

☐ ๑. น้ำกิน น้ำใช้ จำนวน.....ครัวเรือน ☐ ๒. ประมง จำนวน.....ครัวเรือน

☐ ๓. เลี้ยงสัตว์ จำนวน.....ครัวเรือน ☐ ๔. เพาะปลูกในฤดูฝน จำนวน.....ไร่

☐ ๕. เพาะปลูกในฤดูแล้ง จำนวน.....ไร่ ☐ ๖. อุตสาหกรรม จำนวน.....แห่ง

☐ ๗. อื่น ๆ (ระบุ).....จำนวน.....

กลุ่มเครือข่ายในการอนุรักษ์ ☐ ๑. มีจำนวน.....กลุ่ม ☐ ๒. ไม่มี

ชื่อกลุ่ม ๑)..... ๒).....

๓.๒.๓ ภูมิปัญญาในการจัดการน้ำ

.....

.....

๓.๒.๔ กฎระเบียบ.....

๓.๓ ระบบส่งน้ำ สูบน้ำ

๓.๓.๑ ลักษณะทั่วไป

ชนิด ☐ ๑. สูบน้ำด้วยระบบไฟฟ้า ☐ ๒. สูบน้ำด้วยระบบเครื่องยนต์ ☐ ๓. ใช้ประตูลอยน้ำ
ชื่อแหล่งน้ำ.....ชื่อโครงการ.....

ขนาดของระบบส่งน้ำ อัตราการส่งน้ำ..... ลบม./ชม.

ชนิดระบบกระจายน้ำ ☐ ๑. คลองส่งน้ำ ☐ ๒. ท่อส่งน้ำ ☐ ๓. ไม่มี

☒ ความยาวทั้งหมด..... เมตร

หน่วยงานที่ก่อสร้าง..... ปี พ.ศ.ที่ปรับปรุง ☐☐☐☐

หน่วยงานดูแลปัจจุบัน ☐ ๑. ราชการส่วนกลาง ☐ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ☐ ๓. เอกชน

๓.๓.๒ การใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน

คุณภาพน้ำ ☒ สีของน้ำ ☐ ๑. ขุ่น ☐ ๒. ไส ☐ ๓. เขียว

☒ สดชาติของน้ำ ☐ ๑. เก็ม ☐ ๒. กร่อย ☐ ๓. จืด

☒ สนิมเหล็ก ☐ ๑. มี ☐ ๒. ไม่มี

การใช้ประโยชน์ในฤดูฝน ☐ ๑. ใช้ประโยชน์ได้เพียงพอ

☐ ๒. ใช้ประโยชน์ได้ไม่เพียงพอเพราะ

☐ ๓. ใช้ประโยชน์ไม่ได้ เพราะ

การใช้ประโยชน์ในฤดูแล้ง ☐ ๑. ใช้ประโยชน์ได้เพียงพอ

☐ ๒. ใช้ประโยชน์ได้ไม่เพียงพอเพราะ

☐ ๓. ใช้ประโยชน์ไม่ได้ เพราะ

การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ

☐ ๑. น้ำกิน น้ำใช้ จำนวน.....ครัวเรือน ☐ ๒. ประมง จำนวน.....ครัวเรือน

☐ ๓. เลี้ยงสัตว์ จำนวน.....ครัวเรือน ☐ ๔. เพาะปลูกในฤดูฝน จำนวน.....ไร่

☐ ๕. เพาะปลูกในฤดูแล้ง จำนวน.....ไร่ ☐ ๖. อุตสาหกรรม จำนวน.....แห่ง

☐ ๗. อื่น ๆ (ระบุ).....จำนวน.....

กลุ่มเครือข่ายในการอนุรักษ์ ☐ ๑. มีจำนวน.....กลุ่ม ☐ ๒. ไม่มี

ชื่อกลุ่ม ๑)..... ๒).....

๓.๓.๓ ภูมิปัญญาในการจัดการน้ำ

.....

.....

๓.๓.๔ กฎระเบียบ

.....

๓.๔ สระเก็บน้ำ

๓.๔.๑ ลักษณะทั่วไป

ชนิดของสระเก็บน้ำ ☐ ๑. สระน้ำท่า ☐ ๒. สระน้ำนอง ☐ ๓. สระน้ำฝน ☐ ๔. สระน้ำซับ

ชื่อโครงการ.....

ขนาดของสระ

☒ ความกว้างขอบสระ..... เมตร ☒ ความยาวขอบสระ..... เมตร

☒ ความลึกเก็บกักน้ำ..... เมตร ☒ ความจุเก็บกักน้ำ..... ลูกบาศก์เมตร

ชนิดระบบกระจายน้ำ ☐ ๑. คลองส่งน้ำ ☐ ๒. ท่อส่งน้ำ ☐ ๓. ไม่มี

☒ ความยาวทั้งหมด..... เมตร

หน่วยงานที่ก่อสร้าง..... ปี พ.ศ.ที่ปรับปรุง ☐☐☐☐

หน่วยงานดูแลปัจจุบัน ☐ ๑. ราชการส่วนกลาง ☐ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ☐ ๓. เอกชน

๓.๔.๒ การใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน

คุณภาพน้ำ ☒ สีของน้ำ ☐ ๑. ชุ่น ☐ ๒. ใส ☐ ๓. เขียว

☒ รสชาติของน้ำ ☐ ๑. เค็ม ☐ ๒. กร่อย ☐ ๓. จืด

☒ สนิมเหล็ก ☐ ๑. มี ☐ ๒. ไม่มี

การใช้ประโยชน์ในฤดูฝน ☐ ๑. ใช้ประโยชน์ได้เพียงพอ

☐ ๒. ใช้ประโยชน์ได้ไม่เพียงพอ เพราะ

☐ ๓. ใช้ประโยชน์ไม่ได้ เพราะ

การใช้ประโยชน์ในฤดูแล้ง ☐ ๑. ใช้ประโยชน์ได้เพียงพอ

☐ ๒. ใช้ประโยชน์ได้ไม่เพียงพอเพราะ

☐ ๓. ใช้ประโยชน์ไม่ได้ เพราะ

การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ

☐ ๑. น้ำกิน น้ำใช้ จำนวน.....ครัวเรือน ☐ ๒. ประมง จำนวน.....ครัวเรือน

☐ ๓. เลี้ยงสัตว์ จำนวน.....ครัวเรือน ☐ ๔. เพาะปลูกในฤดูฝน จำนวน.....ไร่

☐ ๕. เพาะปลูกในฤดูแล้ง จำนวน.....ไร่ ☐ ๖. อุตสาหกรรม จำนวน.....แห่ง

☐ ๗. อื่น ๆ (ระบุ).....จำนวน.....

กลุ่มเครื่องใช้ในการอนุรักษ์ ☐ ๑. มีจำนวน.....กลุ่ม ☐ ๒. ไม่มี

ชื่อกลุ่ม ๑)..... ๒).....

๓.๔.๓ ภูมิปัญญาในการจัดการน้ำ

๓.๔.๔ กฎระเบียบ.....

๓.๕ บ่อบาดาล (บ่อโยก บ่อสูบล ที่ไม่ใช่ประปาหมู่บ้าน)

๓.๕.๑ ลักษณะทั่วไป

ชนิดบ่อบาดาล ☐ ๑. บ่อโยก ☐ ๒. บ่อสูบ

รหัส..... สถานที่ตั้ง.....

ขนาดบ่อบาดาล

☒ เส้นผ่าศูนย์กลางบ่อ นิ้ว ☒ ความลึกของบ่อ เมตร

☒ ความลึกของน้ำในบ่อมากที่สุด..... เมตร ☒ อัตราการให้น้ำ..... ลบ.ม./ชม

หน่วยงานที่ก่อสร้าง..... ปี พ.ศ.ที่ปรับปรุง ☐☐☐☐

หน่วยงานดูแลปัจจุบัน ☐ ๑. ราชการส่วนกลาง ☐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ☐ ๓. เอกชน

๓.๕.๒ การใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน

คุณภาพน้ำ ☒ สีของน้ำ ☐ ๑. ขุ่น ☐ ๒.ใส ☐ ๓.เขียว

☒ รสชาติของน้ำ ☐ ๑. เค็ม ☐ ๒. กร่อย ☐ ๓. จืด

☒ สนิมเหล็ก ☐ ๑. มี ☐ ๒. ไม่มี

☒ ความกระด้าง ☐ ๑. กระด้าง ☐ ๒. ไม่กระด้าง

การใช้ประโยชน์ในฤดูฝน ☐ ๑. ใช้ประโยชน์ได้เพียงพอ

☐ ๒. ใช้ประโยชน์ได้ไม่เพียงพอเพราะ

☐ ๓. ใช้ประโยชน์ไม่ได้ เพราะ

การใช้ประโยชน์ในฤดูแล้ง ☐ ๑. ใช้ประโยชน์ได้เพียงพอ

☐ ๒. ใช้ประโยชน์ได้ไม่เพียงพอ เพราะ

☐ ๓. ใช้ประโยชน์ไม่ได้ เพราะ

การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ

☐ ๑. น้ำกิน น้ำใช้ จำนวน.....คร้วเรือน ☐ ๒. ประมง จำนวน.....คร้วเรือน

☐ ๓. เลี้ยงสัตว์ จำนวน.....คร้วเรือน ☐ ๔. เพาะปลูกในฤดูฝน จำนวน.....ไร่

☐ ๕. เพาะปลูกในฤดูแล้ง จำนวน.....ไร่ ☐ ๖. อุตสาหกรรม จำนวน.....แห่ง

☐ ๗. อื่น ๆ (ระบุ).....จำนวน.....

กลุ่มเครือข่ายในการอนุรักษ์ ☐ ๑. มีจำนวน.....กลุ่ม ☐ ๒. ไม่มี

ชื่อกลุ่ม ๑)..... ๒).....

๓.๕.๓ ภูมิปัญญาในการจัดการน้ำ

.....

๓.๕.๔ กฎระเบียบ

.....

๓.๖ บ่อน้ำตื้น

๓.๖.๑ ลักษณะทั่วไป

ชนิดบ่อน้ำตื้น ☐ ๑.ปลูกบ่อคอนกรีต ☐ ๒.ไม่มีปลูกบ่อ ☐ ๓.บ่อดอก

รหัส..... สถานที่ตั้ง.....

ขนาดของบ่อน้ำตื้น

☒ เส้นผ่าศูนย์กลางบ่อ.....เมตรหรือนิ้ว ☒ ความลึกของบ่อ..... เมตร

☒ ความลึกของน้ำในบ่อ..... เมตร ☒ อัตราการใช้น้ำ..... ลบ.ม./วัน

วิธีการนำน้ำมาใช้ ☐ ๑.ใช้เครื่องสูบน้ำ ☐ ๒.ใช้สูบน้ำมือโยก ☐ ๓.ใช้ถังตก

หน่วยงานที่ก่อสร้าง..... ปี พ.ศ.ที่ปรับปรุง ☐☐☐☐

หน่วยงานดูแลปัจจุบัน ☐ ๑.ราชการส่วนกลาง ☐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ☐ ๓.เอกชน

๓.๖.๒ การใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน

คุณภาพน้ำ ☒ สีของน้ำ ☐ ๑.ขุ่น ☐ ๒.ใส ☐ ๓.เขียว

☒ รสชาติของน้ำ ☐ ๑.เค็ม ☐ ๒.กร่อย ☐ ๓.จืด

☒ สนิมเหล็ก ☐ ๑.มี ☐ ๒.ไม่มี

☒ ความกระด้าง ☐ ๑.กระด้าง ☐ ๒.ไม่กระด้าง

การใช้ประโยชน์ในฤดูฝน ☐ ๑. ใช้ประโยชน์ได้เพียงพอ

☐ ๒. ใช้ประโยชน์ได้ไม่เพียงพอ เพราะ

☐ ๓. ใช้ประโยชน์ไม่ได้ เพราะ

การใช้ประโยชน์ในฤดูแล้ง ☐ ๑. ใช้ประโยชน์ได้เพียงพอ

☐ ๒. ใช้ประโยชน์ได้ไม่เพียงพอ เพราะ

☐ ๓. ใช้ประโยชน์ไม่ได้ เพราะ

การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ

☐ ๑. น้ำกิน น้ำใช้ จำนวน.....ครัวเรือน ☐ ๒. ประมง จำนวน.....ครัวเรือน

☐ ๓. เลี้ยงสัตว์ จำนวน.....ครัวเรือน ☐ ๔. เพาะปลูกในฤดูฝน จำนวน.....ไร่

☐ ๕. เพาะปลูกในฤดูแล้ง จำนวน.....ไร่ ☐ ๖. อุตสาหกรรม จำนวน.....แห่ง

☐ ๗. อื่น ๆ (ระบุ).....จำนวน.....

กลุ่มเครื่องใช้ในการอนุรักษ์ ☐ ๑. มีจำนวน.....กลุ่ม ☐ ๒. ไม่มี

ชื่อกลุ่ม ๑)..... ๒).....

๓.๖.๓ ภูมิปัญญาในการจัดการน้ำ.....

๓.๖.๔ กฎระเบียบ.....

๓.๓ ประชาชนบท

๓.๓.๑ ลักษณะทั่วไป

ชนิดของประปา ☐ ๑.ประปาหมู่บ้าน ☐ ๒.ประปาภูเขา

สถานที่ตั้ง.....

แหล่งน้ำดิบ ☐ ๑.แหล่งน้ำผิวดิน ☐ ๒.บ่อน้ำบาดาล

ขนาดของประปา ☐ ๑.เล็ก ☐ ๒.กลาง ☐ ๓.ใหญ่ ☐ ๔.ใหญ่มาก

☒ อัตราการใช้น้ำ..... ลบ.ม./วัน

หน่วยงานที่ก่อสร้าง ☐ ๑.กรมทรัพยากรน้ำ ☐ ๒.กรมอนามัย ☐ ๓.กรมการเร่งรัดพัฒนาชนบท

☐ ๔.กรมโยธา ☐ ๕.อื่น ๆ (ระบุ).....

☒ สร้างเสร็จปี พ.ศ.

หน่วยงานดูแลปัจจุบัน ☐ ๑. ราชการส่วนกลาง ☐ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ☐ ๓. เอกชน

๓.๓.๒ การใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน

คุณภาพน้ำ ☒ สีของน้ำ ☐ ๑.ขุ่น ☐ ๒.ใส ☐ ๓.เขียว

☒ รสชาติของน้ำ ☐ ๑.เค็ม ☐ ๒.กร่อย ☐ ๓.จืด

☒ สนิมเหล็ก ☐ ๑.มี ☐ ๒.ไม่มี

☒ ความกระด้าง ☐ ๑.กระด้าง ☐ ๒.ไม่กระด้าง

การใช้ประโยชน์ในฤดูฝน ☐ ๑. ใช้ประโยชน์ได้เพียงพอ

☐ ๒. ใช้ประโยชน์ได้ไม่เพียงพอเพราะ

☐ ๓. ใช้ประโยชน์ไม่ได้ เพราะ

การใช้ประโยชน์ในฤดูแล้ง ☐ ๑. ใช้ประโยชน์ได้เพียงพอ

☐ ๒. ใช้ประโยชน์ได้ไม่เพียงพอเพราะ

☐ ๓. ใช้ประโยชน์ไม่ได้ เพราะ

การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ

☐ ๑. น้ำกิน น้ำใช้ จำนวน.....ครัวเรือน ☐ ๒. ประมง จำนวน.....ครัวเรือน

☐ ๓. เลี้ยงสัตว์ จำนวน.....ครัวเรือน ☐ ๔. เพาะปลูกในฤดูฝน จำนวน.....ไร่

☐ ๕. เพาะปลูกในฤดูแล้ง จำนวน.....ไร่ ☐ ๖. อุตสาหกรรม จำนวน.....แห่ง

☐ ๗. อื่น ๆ (ระบุ).....จำนวน.....

กลุ่มเครือข่ายในการอนุรักษ์ ☐ ๑. มีจำนวน.....กลุ่ม ☐ ๒. ไม่มี

ชื่อกลุ่ม ๑)..... ๒).....

การบริหารกิจการประปา

☐ ๑. คณะกรรมการประปาหมู่บ้าน ☐ ๒. อบต. ☐ ๓. อื่น ๆ ระบุ

☒ ๑. ระยะเวลา ☐ ๒. แบ่งช่วงเวลา

๓.๗.๓ ภูมิปัญญาในการจัดการน้ำ.....

๓.๗.๔ กฎระเบียบ.....

๔. ข้อมูลสถานะการใช้น้ำ

๔.๑ น้ำเพื่อการเกษตร

๔.๑.๑ พื้นที่การเกษตร

พื้นที่การเกษตรรวมทั้งหมด.....ไร่ แบ่งเป็น

☒ พื้นที่ปลูกข้าว จำนวน.....ไร่ ☒ พื้นที่ปลูกพืชสวนพืชไร่ จำนวน.....ไร่

☒ พื้นที่ปลูกพืชผักสวนครัว จำนวน.....ไร่ ☒ พื้นที่เลี้ยงสัตว์ จำนวน.....ไร่

ผลผลิตเฉลี่ย/ไร่/ฤดูกาลเก็บเกี่ยว

☒ ผลผลิตข้าว จำนวน.....กก./ไร่ ☒ ผลผลิตพืชสวนพืชไร่ จำนวน.....กก./ไร่

☒ ผลผลิตพืชผักสวนครัว จำนวน.....กก./ไร่ ☒ ผลผลิตปศุสัตว์ จำนวน.....ตัว/ปี

๔.๑.๒ การใช้น้ำแต่ละเดือน

มกราคม ☐ ๑. เพียงพอ ☐ ๒. ไม่เพียงพอ	กุมภาพันธ์ ☐ ๑. เพียงพอ ☐ ๒. ไม่เพียงพอ	มีนาคม ☐ ๑. เพียงพอ ☐ ๒. ไม่เพียงพอ
เมษายน ☐ ๑. เพียงพอ ☐ ๒. ไม่เพียงพอ	พฤษภาคม ☐ ๑. เพียงพอ ☐ ๒. ไม่เพียงพอ	มิถุนายน ☐ ๑. เพียงพอ ☐ ๒. ไม่เพียงพอ
กรกฎาคม ☐ ๑. เพียงพอ ☐ ๒. ไม่เพียงพอ	สิงหาคม ☐ ๑. เพียงพอ ☐ ๒. ไม่เพียงพอ	กันยายน ☐ ๑. เพียงพอ ☐ ๒. ไม่เพียงพอ
ตุลาคม ☐ ๑. เพียงพอ ☐ ๒. ไม่เพียงพอ	พฤศจิกายน ☐ ๑. เพียงพอ ☐ ๒. ไม่เพียงพอ	ธันวาคม ☐ ๑. เพียงพอ ☐ ๒. ไม่เพียงพอ

๔.๑.๓ สถานะการขาดแคลนน้ำและการเสียหาย

ขาดแคลนน้ำล่าสุด ปี พ.ศ.

- ☐ พื้นที่เพาะปลูกเสียหาย จำนวน.....ไร่
- ☐ พื้นที่เลี้ยงสัตว์เสียหาย จำนวน.....ไร่
- ☐ ประเมินค่าเสียหาย จำนวน.....บาท

๔.๒ น้ำอุปโภค-บริโภค

๔.๒.๑ การใช้น้ำในแต่ละเดือน

มกราคม ☐ ๑.เพียงพอ ☐ ๒.ไม่เพียงพอ	กุมภาพันธ์ ☐ ๑. เพียงพอ ☐ ๒.ไม่เพียงพอ	มีนาคม ☐ ๑.เพียงพอ ☐ ๒.ไม่เพียงพอ
เมษายน ☐ ๑.เพียงพอ ☐ ๒.ไม่เพียงพอ	พฤษภาคม ☐ ๑. เพียงพอ ☐ ๒.ไม่เพียงพอ	มิถุนายน ☐ ๑. เพียงพอ ☐ ๒.ไม่เพียงพอ
กรกฎาคม ☐ ๑.เพียงพอ ☐ ๒.ไม่เพียงพอ	สิงหาคม ☐ ๑. เพียงพอ ☐ ๒.ไม่เพียงพอ	กันยายน ☐ ๑. เพียงพอ ☐ ๒.ไม่เพียงพอ
ตุลาคม ☐ ๑.เพียงพอ ☐ ๒.ไม่เพียงพอ	พฤศจิกายน ☐ ๑. เพียงพอ ☐ ๒.ไม่เพียงพอ	ธันวาคม ☐ ๑. เพียงพอ ☐ ๒.ไม่เพียงพอ

๔.๒.๓ สถานะการขาดแคลนน้ำ

ขาดแคลนน้ำล่าสุด ปี พ.ศ.

๕. ข้อมูลปัญหาน้ำท่วม

๕.๑ ลักษณะการเกิดน้ำท่วม

เกิดน้ำท่วมล่าสุด ปี พ.ศ.

- ☐ ลักษณะการเกิดน้ำท่วม ☐ ๑. น้ำป่าไหลหลาก ☐ ๒. น้ำล้นตลิ่ง ☐ ๓. น้ำท่วมขัง
- ☐ ระยะเวลาที่น้ำท่วม ☐ ๑. ไม่เกิน ๑ วัน ☐ ๒. ไม่เกิน ๓ วัน ☐ ๓. ไม่เกิน ๗ วัน
☐ ๔. ไม่เกิน ๑๕ วัน ☐ ๕. ไม่เกิน ๓๐ วัน ☐ ๖. เกิน ๓๐ วัน
- ☐ ระดับน้ำท่วมโดยเฉลี่ย เมตร

- รอบปีของการเกิดน้ำท่วม ☐ ๑. ในหนึ่งปีท่วมหลายครั้ง ☐ ๒. ปีละ ๑ ครั้ง
☐ ๓. ๒ ปี ต่อ ๑ ครั้ง ☐ ๔. มากกว่า ๒ ถึง ๔ ครั้งต่อปี
☐ ๕. ในระยะเวลา ๕ ปี ท่วม ๑ ครั้ง

๕.๒ ช่วงเดือนที่เกิดน้ำท่วม

มกราคม ☐ ๑.ท่วม ☐ ๒.ไม่ท่วม	กุมภาพันธ์ ☐ ๑.ท่วม ☐ ๒.ไม่ท่วม	มีนาคม ☐ ๑.ท่วม ☐ ๒.ไม่ท่วม
เมษายน ☐ ๑.ท่วม ☐ ๒.ไม่ท่วม	พฤษภาคม ☐ ๑.ท่วม ☐ ๒.ไม่ท่วม	มิถุนายน ☐ ๑.ท่วม ☐ ๒.ไม่ท่วม
กรกฎาคม ☐ ๑.ท่วม ☐ ๒.ไม่ท่วม	สิงหาคม ☐ ๑.ท่วม ☐ ๒.ไม่ท่วม	กันยายน ☐ ๑.ท่วม ☐ ๒.ไม่ท่วม
ตุลาคม ☐ ๑.ท่วม ☐ ๒.ไม่ท่วม	พฤศจิกายน ☐ ๑.ท่วม ☐ ๒.ไม่ท่วม	ธันวาคม ☐ ๑.ท่วม ☐ ๒.ไม่ท่วม

๕.๓ พื้นที่น้ำท่วม

- พื้นที่น้ำท่วมหมู่บ้าน ☐ ๑. พื้นที่น้ำท่วมมากกว่าครึ่งของพื้นที่หมู่บ้าน
☐ ๒. พื้นที่น้ำท่วมน้อยกว่าครึ่งของพื้นที่หมู่บ้าน

☒ พื้นที่การเกษตร จำนวน ไร่

☒ พื้นที่อาศัย จำนวน.....หลังคาเรือน

๕.๔ การประเมินความเสียหาย

ประเมินความเสียหายเป็นเงิน จำนวน..... บาท แบ่งเป็น

☒ พื้นที่การเกษตร จำนวน..... บาท

☒ ที่อยู่อาศัย จำนวน..... บาท

☒ ทรัพย์สินเสียหาย จำนวน..... บาท

๖. ข้อมูลความต้องการ/แนวทางการแก้ไข

๖.๑ โครงการก่อสร้าง

ประเภท ๑. อ่างเก็บน้ำ ๒. ฝายน้ำล้น ๓. ฝายดันน้ำ ๔. ระบบส่งน้ำ ๕. โครงการสูบน้ำ

๖. สระเก็บน้ำ ๗. บ่อบาดาล ๘. บ่อน้ำตื้น ๙. ประปาชนบท ๑๐.ระบบป้องกันน้ำท่วม

ชื่อโครงการ/แนวทางแก้ไข	ประเภท (เลือกจากประเภทของโครงการ ๑ ถึง ๑๐)	สถานที่ก่อสร้าง

๖.๒ โครงการที่ต้องการปรับปรุง

ประเภทของการปรับปรุง ๑. ปรับปรุงและฟื้นฟู ๒. ขุดลอก ๓. การป้องกันการกัดเซาะตลิ่ง

ชื่อโครงการ/แนวทางแก้ไข	ประเภท (เลือกจากประเภทของการปรับปรุง ๑ ถึง ๓)	สถานที่ก่อสร้าง

๗. บทเรียนในการจัดการน้ำ ของ หมู่ที่.....

ปัญหา	สาเหตุ	ข้อจำกัด

ผู้จัดเก็บข้อมูล (คณะทำงานทีมวิจัย)

นาย/นาง/น.ส./อื่น ๆ (ระบุ)..... ชื่อ.....นามสกุล.....

อาชีพ.....เลขประจำตัวประชาชน

บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....โทรศัพท์.....

ข้อมูล ณ วันที่ เดือน พ.ศ

ผู้ตรวจสอบข้อมูล

นาย/นาง/น.ส./อื่น ๆ (ระบุ)..... ชื่อ.....นามสกุล.....

เลขประจำตัวประชาชน

ตำแหน่ง.....สังกัด.....โทรศัพท์.....

ตรวจสอบ ณ วันที่ เดือน พ.ศ

ภาคผนวก ข

ภาพกิจกรรม



ภาพผนวก ข.1 ประชุมทีมวิจัยเพื่อเตรียมความพร้อม และวางแผนการปฏิบัติงาน



ภาพผนวก ข.2 ประชุมทีมวิจัยเพื่อแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ



ภาพผนวก ข.3 ประชุมทีมชี้แจงเพื่อสร้างความเข้าใจในรายละเอียดโครงการ



ภาพผนวก ข.4 ประชุมการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การวางแผนการเก็บข้อมูล และการสร้างเครื่องมือ



ภาพผนวก ข.5 ทีมวิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลในพื้นที่



ภาพผนวก ข.6 ทีมวิจัยดำเนินการประชุมเชิงปฏิบัติการดำเนินการสรุปและวิเคราะห์ข้อมูล



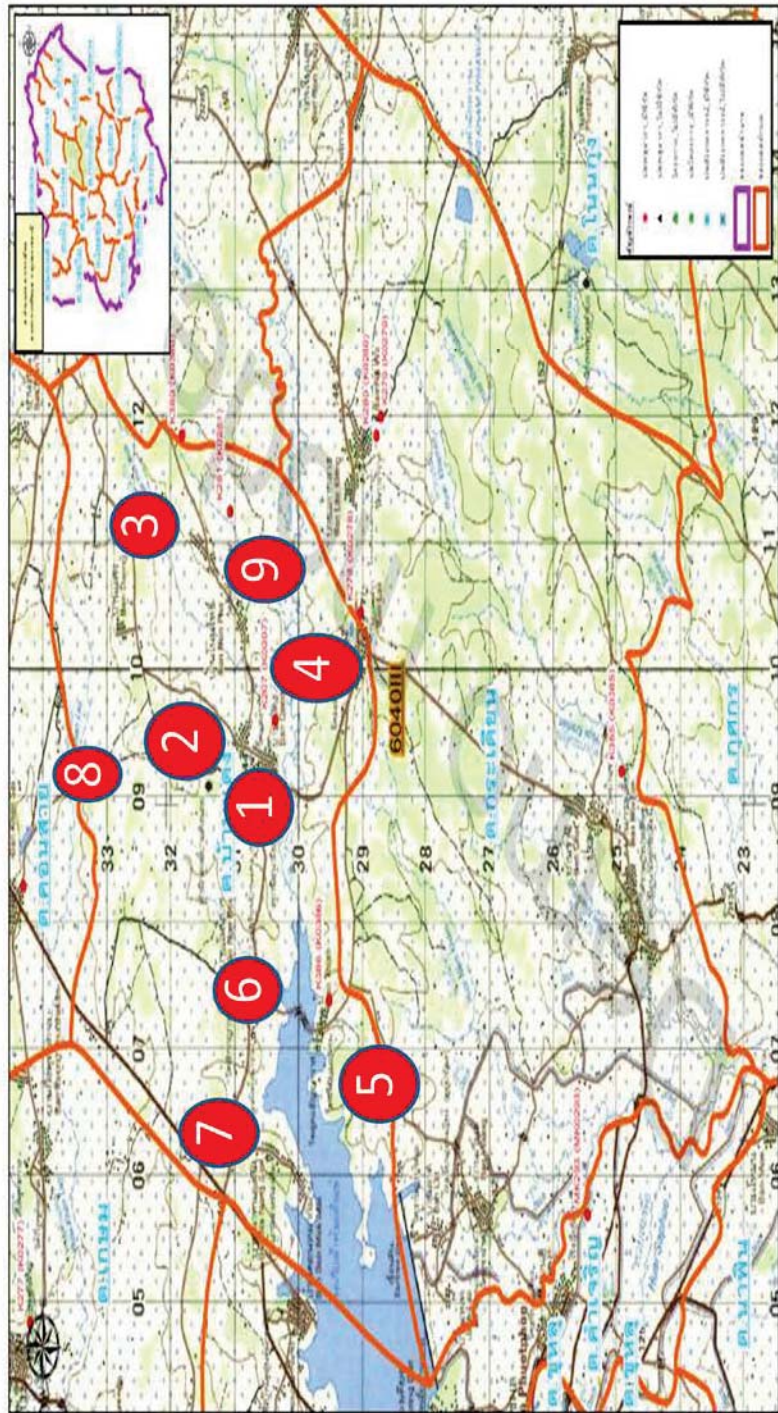
ภาพผนวก ข.7 จัดประชุมนำเสนอข้อมูลให้กับชาวบ้านและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



ภาพผนวก ข.8 เวทีเสริมสร้างความเข้าใจ

ภาคผนวก ค

แผนที่



ภาคผนวก ง
แบบประเมินความพึงพอใจ

แบบติดตามประเมินผล
“เวทีสื่อสารเสริมสร้างความเข้าใจ”

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ ☐ ต่ำกว่า ๓๐ ปี ☐ ๓๑-๔๐ ปี ☐ ๔๑-๕๐ ปี ☐ มากกว่า ๕๐ ปี
3. วุฒิกการศึกษา ☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี ☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท ☐ อื่นๆ โปรดระบุ
4. อาชีพ ☐ แม่บ้าน ☐ รับจ้าง ☐ เกษตรกร ☐ อื่นๆ โปรดระบุ

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจ

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงช่องที่ตรงกับระดับความพึงพอใจของท่าน โดยแต่ละหมายเลขมีความหมายดังนี้
5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

ด้าน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ความพึงพอใจในภาพรวม					
2. ด้านวิทยากร					
2.1 ความรอบรู้ในเนื้อหาของวิทยากร					
2.2 ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้					
2.3 การตอบคำถาม					
3. ด้านสถานที่					
3.1 ความเหมาะสมของสถานที่					
3.2 อุปกรณ์อำนวยความสะดวก					
3.3 การอำนวยความสะดวก					
4. ด้านเนื้อหา					
4.1 เนื้อหาสาระ					
4.2 การนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปใช้ประโยชน์					
4.3 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาของการอบรม	เพิ่มขึ้น	เท่าเดิม	ลดลง		

ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วม

.....

ข้อเสนอแนะ

.....