

รูปแบบการจัดการชลประทานระบบท่อที่เหมาะสม

Model of Appropriate Piping Irrigation Management

นันทพร สุทธิประภา

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาพัฒนาการของการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของชุมชนจากอดีตจนถึงปัจจุบัน (2) ศึกษาแบบการจัดการชลประทานระบบท่อที่เหมาะสมกลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ประชาชนบ้านนาขามจำนวน 147 ครัวเรือน วิธีการเก็บข้อมูลได้แก่ การออกภาคสนาม การถ่ายภาพพื้นที่การสัมภาษณ์คนในชุมชน การสนทนากลุ่ม และการระดมสมองที่วิจัย โดยใช้แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยคือ (1) พัฒนาการของการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของชุมชนจากอดีตจนถึงปัจจุบันได้แก่ การนำภูมิปัญญาที่ใช้ในการจัดการน้ำเพื่อใช้ในการพยากรณ์ปริมาณน้ำ การพยากรณ์การมีฝน และการเปลี่ยนฤดูกาลส่วนเรื่องการจัดการน้ำดื่มในอดีตใช้วิธีการขุดบ่อตื้นและบ้น โอง รองรับน้ำ และน้ำสำหรับการเกษตรใช้น้ำจากลำห้วยและหนองน้ำอุปกรณที่ใช้คือ กระบี่ปิบและกะโหลก ใช้เป็นอุปกรณในการท่น้ำการทำงานโดยใช้กระสอบทราย และใช้น้ำบ่อบาดาลแบบคัน โยก (2) รูปแบบการจัดการชลประทานระบบท่อที่เหมาะสม มีการบูรณาการการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านที่มีมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมาประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ และการบริหารจัดการน้ำได้แบ่งกลุ่มผู้ใช้น้ำออกเป็น 4 กลุ่มตามสภาพพื้นที่ทางการเกษตรและสภาพภูมิประเทศ โดยแต่ละกลุ่มมีคณะกรรมการประจำกลุ่มและร่วมกันตั้งกฎกติกา ได้แก่ กลุ่มนาวิ กลุ่มนาเชือก กลุ่มนาแก และกลุ่มนาสะแบง

คำสำคัญ : ชลประทาน, ระบบท่อ, รูปแบบ

Abstract

The objectives of this research were to: (1) Development of water management for agriculture from past to present (2) Model of piping irrigation management appropriate. This research used population consisting of 147 households from Nakam village and tool used interviews, focus group and brainstorm. Analytical statistics used were frequency, percentage, mean and standard deviation. The research findings were: (1) Development of water management for agriculture from past to present are used wisdom to water management for water forecast, the rain and the changing seasons. For drinking water used dig the well and jar for water capacity and water for agriculture from creek and swamp. Tools were can and krasoahandicrafts. (2) Model of piping irrigation management appropriate had to integrating the use of wisdom and new technology from past to present. Water management divided into four groups of water users according to the agricultural area and the terrain. Each group had a joint committee of the group and set the rules including Navi group, Nachuk group, Naka group and Nasabang group.

Keywords: irrigation, piping, model

ความนำ

ชุมชนบ้านนาขามมีพื้นที่ในการทำนากว่า 2,550 ไร่ (คิดเป็นพื้นที่ใช้น้ำทั้งสิ้น 5,100,000 ลูกบาศก์เมตรต่อปี) ฤดูทำนาจะได้รับผลกระทบจากการขาดแคลนน้ำเพื่อใช้ตักกล้า (เพาะพันธุ์เมล็ดข้าว) ตามฤดูกาลหรือบางที่ต้นกล้าตายจากฝนทิ้งช่วง ทำให้ต้นทุนในการทำนาต้องเพิ่มขึ้นและปีกล่าช้ากว่ากำหนด ผลผลิตไม่คุ้มค่าที่ควร แหล่งน้ำจากธรรมชาติที่มีอยู่ในชุมชนยังไม่มีจัดการระบบที่ดี คือ ยังไม่สามารถที่จะนำน้ำที่มีอยู่ในแหล่งน้ำธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ได้เพียงพอสำหรับชุมชน เพราะอย่างยิ่งไม่มีระบบส่งน้ำเพื่อให้ชุมชนที่อยู่ห่างจากแหล่งน้ำนำน้ำจากแหล่งน้ำมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตรได้ และแหล่งน้ำดังกล่าวยังไม่สามารถเก็บกักน้ำได้ในปริมาณที่เพียงพอสำหรับชุมชน

จากสภาพปัญหาและสาเหตุดังกล่าวข้างต้น ทำให้ชาวบ้านนาขามต้องการศึกษาให้เข้าใจสภาพพื้นที่ สถานการณ์ ศักยภาพและปัญหาของแหล่งน้ำ วิธีการใช้น้ำ การพัฒนาแหล่งน้ำการจากระบบส่งน้ำที่เหมาะสมกับ สถานการณ์และปัญหาแหล่งน้ำ โดยกระบวนการเรียนรู้ ข้อมูล องค์ความรู้ภายในท้องถิ่นและความรู้จากภายนอก เพื่อนำมาหาแนวทางในการพัฒนาการเกษตรของชุมชน อย่างเหมาะสมกับวิถีชีวิตของคนในชุมชนบ้านนาขาม เพื่อให้ชุมชนได้มีอาชีพที่เหมาะสมและมีรายได้ที่เพียงพอต่อครอบครัวและสอดคล้องกับสภาพพื้นที่และแหล่งน้ำที่มีอยู่

ด้วยเหตุของปัญหาและความสำคัญดังกล่าวจึงมีความสนใจที่จะศึกษาพัฒนาการของการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของชุมชนจากอดีตจนถึงปัจจุบันและศึกษารูปแบบการจัดการชลประทานระบบท่อที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของบ้านนาขาม

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาพัฒนาการของการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของชุมชนจากอดีตจนถึงปัจจุบันของบ้านนาขาม
2. เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการชลประทานระบบท่อที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของบ้านนาขาม

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับชลประทานระบบท่อ (สำนักแผนงานและโครงการ, 2542) เป็นการพัฒนาระบบชลประทานโดยใช้ระบบท่อระบบคลองในการส่งน้ำเป็นการลดการสูญเสียของน้ำที่รั่วซึมและระเหยไปจากคลองส่งน้ำ ทำให้การใช้น้ำมีประสิทธิภาพมากที่สุด นอกจากนี้การชลประทานโดยใช้ระบบท่อสามารถส่งน้ำจากแหล่งน้ำที่อยู่ในพื้นที่ต่ำกว่า ไปสู่พื้นที่ต้องการน้ำที่อยู่สูงกว่าได้โดยใช้เครื่องสูบน้ำ เป็นการบรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ที่อยู่สูงขึ้นไป หรือพื้นที่อยู่นอกเขตชลประทานได้ สรุปวัตถุประสงค์หลักของโครงการคือ

1. เพิ่มแหล่งน้ำสำหรับอุปโภค บริโภค ในพื้นที่ขาดแคลนน้ำให้ครอบคลุมพื้นที่มากยิ่งขึ้น
2. เพื่อให้มีแหล่งน้ำสำหรับใช้ในการเกษตรกรรมปลูกพืชเศรษฐกิจ และปลูกพืชสวนผัก หรือปลูกพืชไร่ และสวนผลไม้ รวมทั้งการเลี้ยงสัตว์และการประมงหรือดำเนินการเกษตร อุตสาหกรรม เพื่อเป็นการสร้างงานใหม่ในท้องถิ่นชนบท และสามารถยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิตขั้นพื้นฐานสอดคล้องตามนโยบายของรัฐบาลในบริเวณพื้นที่ที่เขตขาดแคลนน้ำหรือไม่มีน้ำเพียงพอ
3. เพื่อให้มีการส่งน้ำจากแหล่งน้ำที่มีเกินความต้องการ ไปยังแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงแต่ขาดแคลนน้ำต้นทุนได้

4. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมและข้อจำกัดในกรณีต่างๆ

วิธีการใช้น้ำชลประทานระบบท่อ

1. ให้ใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคเพียงพอก่อนถึงจะใช้เพื่อการเกษตร

2. ให้ใช้น้ำจากถังเก็บน้ำอุปโภค-บริโภค

3. ให้จัดเตรียมภาชนะไว้เก็บน้ำด้วย

4. ให้ติดตั้งประตูน้ำไว้ด้วย เมื่อใช้เพียงพอก็ให้ปิดทันที

5. การเจาะท่อส่งน้ำให้ดำเนินการได้ ภายใต้มติของคณะกรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำ

6. การเจาะท่อติดตั้งจุดจ่ายน้ำให้รวมกลุ่มกันประมาณ 4-5 ครัวเรือน ต่อการติดตั้งจุดจ่ายน้ำ 1 แห่ง และท่อส่งน้ำควรมีขนาดไม่เกิน 1 นิ้ว

7. การติดตั้งจุดจ่ายน้ำเพื่อใช้ในครัวเรือนเดียวขนาดไม่เกิน 4 ทุน

8. ถ้ามีปริมาณน้ำต้นทุนบริเวณหน้าฝายน้อยให้พิจารณาแบ่งรอบเวรการใช้น้ำ

9. ผู้ใช้น้ำทุกคนต้องเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ

10. กลุ่มผู้ใช้น้ำสามารถตั้งระเบียบเก็บค่าน้ำจากสมาชิกครัวเรือนละ 10-20 บาท/เดือน หรือติดตั้งมิเตอร์เก็บค่าน้ำซึ่งทำให้มีเงินทุนสำรองสำหรับการซ่อมแซมท่อส่งน้ำเมื่อได้รับความเสียหาย และทำให้กลุ่มมีความเข้มแข็งขึ้น พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ (สำนักส่งเสริมและประสานมวลชนกรมทรัพยากรน้ำ, 2546) โดยเฉพาะการพิจารณาในลักษณะของภาพรวมทรัพยากรน้ำความเป็นเจ้าของในทรัพยากรน้ำความรับผิดชอบในความเสียหายของทรัพยากรน้ำที่เกิดขึ้นการจัดสรรน้ำในภาวะที่ขาดแคลนผันน้ำการระบายน้ำซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้จะเป็นเรื่องที่สำคัญต่อไปในอนาคตและจะเป็นสิ่งที่อาจก่อให้เกิดปัญหาความขัดแย้งขึ้นในสังคมหากไม่มีการวางกฎระเบียบในการปฏิบัติให้ชัดเจนและเป็นธรรม

ดังนั้นจึงจำเป็นจะต้องมีกฎหมายที่กล่าวถึงและกำหนดกฎระเบียบแนวทางปฏิบัติหน้าที่ความรับผิดชอบในสิ่งต่างๆ ดังกล่าวให้ชัดเจนและให้ทุกคนได้รับรู้รับทราบอย่างทั่วถึง

แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม ชุมชนใช้ชีวิตอยู่กับป่าต้นน้ำได้อย่างเกื้อกูลซึ่งกันและกันอย่างสันติสุขตลอดไปนั้นการมีส่วนร่วมของชุมชนประการแรกจะต้องให้ชุมชนในพื้นที่ต้นน้ำได้ทราบถึงหลักเกณฑ์และวิธีการในการใช้ประโยชน์พื้นที่ที่เขาเหล่านั้นอาศัยอยู่ให้เหมาะสมกับชั้นสมรรถนะของที่ดินด้วยเพื่อจะช่วยในด้านกรอนุรักษ์ดินและน้ำไปพร้อม ๆ กันซึ่งอาจจะใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่บรรพบุรุษของเขาได้เคยปฏิบัติมาใช้ให้เป็นประโยชน์ได้หรืออาจนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาในการอนุรักษ์ดินและน้ำแนวทางในการจัดการที่ถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่นั้น ๆ โดยที่ชุมชนจะต้องเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่การวางแผนไปจนถึงขั้นตอนของการปฏิบัติและผลประโยชน์ที่พึงจะได้รับจากสิ่งที่เกิดขึ้น (สำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำ, 2551)

มานะ ศรีสูงเนิน (2550) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาชลประทานระบบท่อสำหรับพื้นที่ขนาดเล็ก กรณีศึกษาอำเภอสร้างคอม จังหวัดอุบลราชธานี การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเหมาะสมของระบบชลประทานในพื้นที่ ตำบลนาสะอาด อำเภอสร้างคอม จังหวัดอุดรธานี และออกแบบระบบสูบน้ำเพื่อการชลประทานที่สามารถตอบสนองความต้องการของพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม การดำเนินการศึกษาได้ใช้ข้อกำหนดของกรมชลประทานเป็นหลักในการหาความเหมาะสมของพื้นที่ เพื่อจัดการชลประทานระบบท่อ โดยการเก็บข้อมูลและสำรวจสภาพภูมิประเทศเพื่อทำแผนภูมิประเทศ และข้อมูลทางอุทกวิทยา การใช้ที่ดิน แหล่งน้ำต้นทุน เพื่อนำมาวิเคราะห์หาตำแหน่งสถานีสูบน้ำ แนวทางท่อส่งน้ำ สระกักเก็บน้ำเพื่อส่งน้ำให้บริการพื้นที่ทางการเกษตร โดยแรงโน้มถ่วงของโลก ขนาดและระบบสูบน้ำที่เหมาะสม รวมทั้งงบประมาณในการดำเนิน

โครงการ ผลการศึกษาพบว่า ตำบลนาสะอาดเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมในการจัดการชลประทานระบบท่อเนื่องจากมีแหล่งน้ำตามที่อยู่ใกล้พื้นที่ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตรเศษ ซึ่งมีปริมาณน้ำเพียงพอในการนำมาใช้ในหน้าแล้ง ระดับความสูงของการส่งน้ำเข้าเก็บในสระเก็บกักน้ำคือ 15 เมตร ขนาดเครื่องสูบน้ำที่เหมาะสมคือขนาด 150 แรงม้า ขนาดท่อส่งน้ำคือ 30 มม. ความจุของสระเก็บกักน้ำ 6,200 ลูกบาศก์เมตร

การศึกษาวิจัยและดำเนินกิจกรรมรูปแบบการใช้น้ำที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ของชุมชนบ้านผาชันในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ (1) เพื่อศึกษาปริมาณแหล่งน้ำที่มีอยู่ของชุมชนบ้านผาชัน (2) เพื่อศึกษาปริมาณการใช้น้ำในการอุปโภคและบริโภคของชาวบ้านผาชัน (3) เพื่อศึกษาวิธีการใช้น้ำที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และมีความสอดคล้องเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ วิถีชีวิตของชาวบ้านผาชัน (4) เพื่อศึกษารูปแบบการบริหารจัดการน้ำที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับชาวบ้านผาชัน โดยการนำภูมิปัญญาเทคโนโลยี และนวัตกรรมต่าง ๆ มาใช้ผลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้พบว่า

1. การนำภูมิปัญญาดั้งเดิมในวิธีการใช้น้ำอย่างประหยัดและเกิดประโยชน์สูงสุด มาปรับใช้ให้มีความสอดคล้องเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ วิถีชีวิตในปัจจุบันของบ้านผาชัน คือ (1) การนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้กับอีกกิจกรรมหนึ่ง (2) หมั่นตรวจสอบอุปกรณ์การใช้น้ำให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ (3) น้ำที่ใช้ควรเป็นน้ำที่ผ่านการดูแลความสะอาด (4) ปลูกต้นไม้เพื่อการรักษาความชุ่มชื้น

2. ลดพลังงานของเครื่องสูบน้ำจากฝายวังอีแรง โดย การติดตั้งระบบกักน้ำ

3. ลดพลังงานเครื่องสูบน้ำและเสริมแรงส่งน้ำจากบึงพะลพคอน โดยนวัตกรรม อาร์แวน

4. แบ่งระบบประปาหมู่บ้าน เป็น 2 ระบบ คือ ถูคฝน ใช้ระบบกักน้ำจากฝายวังอีแรงปล่อยน้ำให้ใช้

ทั้งหมู่บ้าน จำนวน 134 ครัวเรือน และถูคฝน ใช้ระบบกักน้ำจากฝายวังอีแรง ปล่อยน้ำให้ใช้เฉพาะ 21 ครัวเรือน และใช้ระบบนวัตกรรม อาร์แวน ในประปาหมู่บ้านจากบึงพะลพคอน ใช้สำหรับ 113 ครัวเรือน

5. การบริหารจัดการระบบประปาหมู่บ้านที่ร่วมกันกำหนดขึ้น (1) จัดระบบการจัดสรรน้ำให้ครบทุกครัวเรือน (2) การกำหนดระเบียบการชำระค่าน้ำและค่าธรรมเนียม (3) การกำหนดข้อห้ามในการดูแลรักษาฝายห้วยวังอีแรง และบึงพะลพคอน ที่นำมาใช้ทำระบบประปาหมู่บ้าน (4) ให้มีคณะกรรมการมาจากการเลือกตั้งในเวทีประชุมชนหมู่บ้านในการควบคุมดูแลระบบประปาหมู่บ้าน

นิमित อุดมกัลป์ (2547) การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจปริมาณน้ำที่มีอยู่บนเทือกเขาภูลังกาในเขตอำเภอบ้านแพ่ง และอำเภอนาทม จังหวัดนครพนม เพื่อศึกษารวบรวมองค์ความรู้ ภูมิปัญญาการจัดการน้ำของชุมชนรอบเทือกเขาภูลังกา เพื่อหาแนวทางและรูปแบบ การจัดการน้ำบนเทือกเขาภูลังกาอย่างยั่งยืน และเพื่อสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดทำแผนการจัดการน้ำบนเทือกเขาภูลังกาอย่างยั่งยืน

จากการศึกษาข้อมูลบริบทชุมชน การพัฒนาการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการน้ำบนเทือกเขา ภูลังกา ในช่วงที่ผ่านมา และข้อมูลองค์ความรู้ภูมิปัญญาการจัดการน้ำของชุมชนจากอดีตจนถึงปัจจุบัน และปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการจัดการน้ำของชุมชน พบว่าชุมชนมีองค์ความรู้ในการค้นหาแหล่งน้ำได้ดิน 3 รูปแบบ และในอดีตที่ผ่านมา ชาวบ้านในพื้นที่นิยมทำฝายคันดิน โดยเลือกบริเวณที่แคบที่สุดของลำห้วย และดินที่นำมาใช้ทำเป็น “ทำนบ/คัน” ก่อนการสร้างก็ต้องจัดให้มีพิธีกรรมภายในพื้นที่ลำห้วย ซึ่งเชื่อว่าจะมี “ผีลำห้วย” ดูแลอยู่ การจัดการน้ำเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ของชุมชน มี 3 วิธี คือ ทำร่องน้ำ คันโซ่ และเครื่องสูบน้ำ ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของแหล่งน้ำก็เนื่องมาจากคนเข้าไปใช้ประโยชน์ เช่น การเก็บของป่า

การล่าสัตว์ป่า การก่อสร้าง และองค์การภาครัฐ องค์
ท้องถิ่นบริเวณรอบพื้นที่ภู่งอกที่ไม่มีแผนอนุรักษ์ พื้นที่ฟู
อย่างชัดเจน จึงก่อให้เกิดความเสื่อมโทรม และสูญเสีย
ทรัพยากรทางธรรมชาติอย่างเห็นได้ชัด เช่น ป่าลดน้อยลง
หน้าดินพังทลาย ลำห้วยตื้นเขิน ความชุ่มชื้นลดน้อยลง
และในช่วงฤดูแล้งเกิดไฟไหม้ได้ง่าย และบ่อยครั้งกว่าใน
อดีต

ชนะเลิศ โยเซฟ (2549) การวิจัยนี้ศึกษาเรื่อง
ความพึงพอใจและปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกรต่อ
โครงการชลประทานระบบท่อส่งน้ำ บ้านกุดแคน ตำบล
โนนทอง อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น กลุ่มที่
ทำการศึกษาคือ หัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรผู้ใช้น้ำ
จำนวน 163 คน ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการ
เก็บรวบรวมข้อมูล แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการตอบของ
กลุ่มประชากรไปทำการประมวลผล สถิติที่ใช้ในการ
วิเคราะห์ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
การวิเคราะห์ความผันแปร และการวิเคราะห์การจำแนก
พหุผลการวิจัย พบว่า ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อ
โครงการชลประทานระบบท่อส่งน้ำ บ้านกุดแคนอยู่ใน
ระดับปานกลาง ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัย
ด้านบุคลากรของเกษตรกร ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ
สมรส จำนวนสมาชิกที่เป็นแรงงานในครอบครัว
ระยะเวลาอาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการ และระยะเวลาดำรง
อาชีพเกษตรกร ไม่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจจาก
โครงการชลประทานระบบท่อส่งน้ำบ้านกุดแคน ส่วนปัจจัยที่
เกี่ยวข้องกับโครงการชลประทานระบบท่อส่งน้ำบ้านกุด
แคน ได้แก่ รายได้เปรียบเทียบก่อนและหลังจากมี
โครงการฯ การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ
ชลประทานระบบท่อส่งน้ำฯ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ
ชลประทานระบบท่อส่งน้ำ และความคาดหวังต่อ
โครงการชลประทานระบบท่อส่งน้ำฯ มีความสัมพันธ์
กับความพึงพอใจต่อโครงการชลประทานระบบท่อส่งน้ำ
บ้านกุดแคน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชาชนบ้านนาขาม จำนวน 147 ครัวเรือน
บ้านนาขาม ตำบลลำโรง อำเภอน้ำโพน จังหวัด
อุบลราชธานี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในการหาข้อมูลปฐม
ภูมิ ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ การสังเกต และ
การถ่ายภาพ และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในการหา
ข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานของชุมชน (รปฐ.)
ได้แก่

ชุดที่ 1 แบบสำรวจข้อมูล (ผู้นำชุมชน) 2 ข้อ

ชุดที่ 2 แบบสัมภาษณ์ (สำหรับประชาชน)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป 10 ข้อ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลลักษณะและพื้นที่ทางการเกษตร 8 ข้อ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลปริมาณความต้องการในการใช้น้ำเพื่อ
การเกษตรของชุมชนบ้านนาขาม 3 ข้อ

ชุดที่ 3 แนวทางการสนทนากลุ่มเพื่อศึกษาพัฒนาการของ
การจัดการน้ำเพื่อการเกษตรจากอดีตถึงปัจจุบัน รวมทั้ง
ปัญหา สาเหตุและข้อจำกัดของชุมชนบ้านนาขาม 6 ข้อ

ชุดที่ 4 แบบสำรวจภูมิปัญญาในการจัดการน้ำของบ้าน
นาขาม 7 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

มีทั้งหมด 12 กิจกรรม ซึ่งมีหลากหลายวิธีในการ
เก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. กิจกรรม ดำเนินการประชุมทีมวิจัยเพื่อทำ
ความเข้าใจโครงการเตรียมความพร้อมและวางแผนการ
ปฏิบัติงานการจัดกิจกรรมชี้แจงวัตถุประสงค์ขั้นตอนการ
ทำงานและเพื่ออธิบายถึงบทบาทหน้าที่ของทีมวิจัย

2. กิจกรรม จัดประชุมคนในชุมชนเพื่อสร้าง
ความเข้าใจในตัวรายละเอียดของโครงการต่อชุมชน
พร้อมทั้งคัดเลือกอาสาสมัครการจัดกิจกรรมชี้แจง

วัตถุประสงค์ขั้นตอนการทำงานและหาอาสาสมัครเพื่อเก็บข้อมูลร่วมกับทีมวิจัย

3. กิจกรรม จัดอบรมเชิงปฏิบัติการการสร้างเครื่องมือจัดเก็บข้อมูลของทีมวิจัยและอาสาสมัครได้ทำการออกแบบเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลภาคสนาม ออกเป็น 4 ชุด

4. กิจกรรม ทีมวิจัยและอาสาสมัครจัดเก็บข้อมูลผลการการสำรวจ สัมภาษณ์แบบเจาะลึก กระบวนการกลุ่ม

5. กิจกรรม ศึกษาดูงานในพื้นที่ที่มีการจัดการน้ำ ทีมวิจัยและอาสาสมัครจำนวน 45 คน ได้ไปศึกษาดูงานบ้านหนองผือ บ้านหนองผือ อำเภอเขมรราชู จังหวัดอุบลราชธานี

6. กิจกรรม ประชุมเชิงปฏิบัติการวิเคราะห์และสรุปผลข้อมูล

7. กิจกรรมประชุมชาวบ้านและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำเสนอข้อมูลที่เก็บมาได้ให้ชุมชนและหน่วยงานได้ตรวจสอบเพิ่มเติมข้อมูล รวมทั้งการแลกเปลี่ยนแนวความคิดการแก้ไขปัญหาเพื่อการเกษตรในการประชุมคนชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อรับทราบข้อมูลที่ทีมวิจัยได้เก็บรวบรวมสรุปและวิเคราะห์ รวมทั้งการรับฟังข้อคิดเห็น ข้อมูลเพิ่มเติม มีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 100 คน

8. กิจกรรมประชุมทีมวิจัยวางแผนดำเนินการทดลองตามแนวทางจากการวิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดจากการประชุมร่วมกันในการประชุมครั้งนี้มีผู้เข้าประชุมจำนวน 40 คน เป็นทีมวิจัยและอาสาสมัครร่วมประชุมเพื่อวางแผนการทดลองปฏิบัติโดยมีการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาร่วมในการวางแผนการทดลอง

9. กิจกรรมปฏิบัติการทดลองดำเนินตามแผนที่วางไว้

10. กิจกรรม ประชุมสรุปผลและประเมินผลการทดลอง

11. กิจกรรมนำเสนอผลการวิจัยทั้งในด้านเนื้อหาในการทำงาน กระบวนการดำเนินงาน ผลที่เกิดขึ้นในด้านอื่น ๆ และรับฟังความคิดเห็นของผู้เข้าร่วม

12. กิจกรรม ประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อเรียบเรียงเนื้อหาของการทำงานในรูปแบบของรายงานวิจัยของชุมชนบ้านนาขาม

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ความถี่, ร้อยละ, ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

พื้นที่การเกษตรของชุมชนบ้านนาขามมีแหล่งน้ำ 6 ประเภทได้แก่

ประเภทที่ 1 ลำห้วย ได้แก่ ห้วยบงห้วยสะตุง ห้วยไร่ ห้วยม่วง ห้วยลำลีดา และห้วยลอดพื้น

ประเภทที่ 2 หนอง/ บึง/ กุด

ประเภทที่ 3 สระ

ประเภทที่ 4 อ่างเก็บน้ำ

ประเภทที่ 5 บ่อน้ำตื้น

ประเภทที่ 6 ฝาย

โดยชุมชนมีการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ

ประเภทลำห้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 47.7 รองลงมาคือ ฝาย คิดเป็นร้อยละ 14.8 หนอง/ บึง/ กุดและบ่อน้ำตื้น คิดเป็นร้อยละ 2.3 และแหล่งน้ำที่ใช้ประโยชน์น้อยที่สุดคือ สระ และอ่างเก็บน้ำ คิดเป็นร้อยละ 1.6 ชุมชนมีการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำเพื่อการเพาะปลูกมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 97.7 รองลงมาคือ แหล่งน้ำใช้ คิดเป็นร้อยละ 94.2 เลี้ยงสัตว์ คิดเป็นร้อยละ 38.3 แหล่งอาหาร คิดเป็นร้อยละ 10.9 แหล่งท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 9.4 และแหล่งน้ำกินคิดเป็นร้อยละ 0.8 และชุมชนบ้านนาขามเกือบทั้งหมดมีวิธีการนำน้ำมาใช้ประโยชน์โดยการใช้เครื่องสูบน้ำ คิดเป็นร้อยละ 90.6 และวิธีอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 9.4

พื้นที่ทำการเกษตรของครอบครัว พบว่า ชุมชนมีพื้นที่ทำการเกษตรที่เป็นของครอบครัว จำนวนมากที่สุด 90 ไร่ต่อครัวเรือน โดยเฉลี่ยมีพื้นที่ทำการเกษตรจำนวน 23 ไร่ต่อครัวเรือน โดยพื้นที่ทำการเกษตรที่อยู่ในพื้นที่โครงการชลประทานระบบท่อ พบว่า มีพื้นที่จำนวน 48 ไร่คิดเป็นร้อยละ 70.6 โดยพื้นที่มากที่สุดจำนวน 60 ไร่ และพื้นที่เฉลี่ย 1.29 ไร่ และไม่มีพื้นที่ในโครงการจำนวน 20 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 29.4 ในพื้นที่โครงการชลประทานระบบท่อชนิดพืชที่ปลูกได้แก่ ข้าว คิดเป็นร้อยละ 95.3 มันสำปะหลัง คิดเป็นร้อยละ 82.8 และยางพารา คิดเป็นร้อยละ 4.3 ตามลำดับ พัฒนาการของการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของชุมชนบ้านนาขามจากอดีตจนถึงปัจจุบัน จากการประชุมกลุ่มสรุปวิธีการจัดการน้ำได้ 2 ประเด็น คือ น้ำดื่ม และน้ำลำห้วยและหนองน้ำมีรายละเอียดการจัดการดังนี้

1. น้ำดื่ม วิธีการจัดการของชุมชนส่วนใหญ่ใช้วิธีการขุดบ่อตื้น โดยเฉพาะในแหล่งน้ำที่มีน้ำขุ่นและมีลักษณะทางกายภาพที่เหมาะสมในการเก็บกักน้ำได้ โดยใช้ภูมิปัญญา/ประสบการณ์ของผู้เฒ่าผู้แก่ที่มีความชำนาญมากในหมู่บ้านและหมู่บ้านใกล้เคียงร่วมกันช่วยพิจารณาสถานที่ที่เหมาะสมสำหรับใช้เก็บกักน้ำได้ส่วนผู้ที่มีฐานะดีจะทำการปั้นโอ่งภายในครอบครัวตนเองเพื่อรองรับน้ำฝนไว้ดื่ม โดยมีหน่วยงานของภาครัฐเป็นผู้ฝึกอบรมให้

2. ลำห้วยและหนองน้ำ

2.1 ชาวบ้านที่มีความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมทางการเกษตรหรือกิจกรรมอื่นๆ จะใช้วิธีการท่อน้ำจากลำห้วยหรือหนองน้ำที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณพื้นที่ทางการเกษตรของตนเอง โดยวิธีการท่อน้ำของชาวบ้านสมัยก่อน ใช้อุปกรณ์ที่เรียกว่า กะไซ้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม (สำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2551; กล พรมสำลี, 2548; นิมิต อุดมกัลป์, 2547)

2.2 เมื่อเวลาเปลี่ยนการทำกะไซ้ ก็

เปลี่ยนไปจากการวัสดุธรรมชาติ เป็นกระเบื้องปืบน้ำมัน ใช้เป็นอุปกรณ์ในการท่อน้ำของชาวบ้านแทน

2.3 การทำท่อน้ำโดยใช้กระสอบทราย

เพื่อใช้ในการอาบน้ำ การเลี้ยงสัตว์ เป็นการใช้ร่วมกันภายในชุมชน

2.4 ภายในสวนของเกษตรกรบางคนจะมี

บ่อน้ำบาดาลแบบคันโยกที่เจาะจากหน่วยงานกรมทรัพยากรธรณีในบริเวณวัดเพื่อใช้ร่วมกันภายในชุมชน รูปแบบในการจัดการชลประทานระบบท่อ มีการบูรณาการการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านที่มีมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมาประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อให้การจัดการชลประทานระบบท่อที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่การเกษตรมากเกิดความเหมาะสมที่สุด ซึ่งทีมวิจัยได้ทำการทดลองปฏิบัติการ 3 รูปแบบดังนี้

2.4.1 การนำภูมิปัญญามาใช้ในการ

จัดการน้ำเพื่อใช้ในการพยากรณ์ปริมาณน้ำในแต่ละปี การพยากรณ์การมีฝนตก และการเปลี่ยนฤดูกาลโดยทีมวิจัยได้ทำการศึกษาจากชุมชน พบว่า ภูมิปัญญาที่ค้นพบคือ การเสี่ยงทายโดยตรงจากการสังเกตจากไถนพิธีกรรมการเสี่ยงปู่ตาและการทำนายฝนโดยการสังเกตจากลูกมะเดื่อป่องซึ่งจะปรากฏในเดือนหกของทุกปี ชาวบ้านจะสังเกตลูกมะเดื่อป่อง

2.4.2 การนำน้ำมาใช้ประโยชน์ให้

เหมาะสมกับพืช ภูมิอากาศ ภูมิประเทศ ช่วงเวลาในการนำน้ำมาใช้เพียงพอและกระทบต่อปริมาณน้ำตามศักยภาพของแหล่งน้ำให้น้อยที่สุด โดยทีมวิจัยได้ทำการปฏิบัติการวางท่อตามแนวการวางท่อที่ได้จากการประชาสัมพันธ์ของชาวบ้านผู้มีส่วนได้เสียในการวางท่อในครั้งนี้ โดยจำนวนท่อที่ได้รับจัดสรรจากองค์การบริหารส่วนจังหวัด และมีการเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อช่วยให้น้ำเข้าสู่ระบบในพื้นที่ที่เป็นเนินสูง ซึ่งไม่สามารถใช้หลักการกราดได้ ต้องอาศัยเครื่องสูบน้ำดันน้ำเข้าสู่ท่อ ซึ่งจะใช้เครื่องสูบน้ำในสระขี้มอดเพื่อนำน้ำมาใช้ในกลุ่มนา

สะแบง (กลุ่มผู้ใช้น้ำที่ได้จัดตั้งขึ้นพร้อมกฎระเบียบในการใช้น้ำ) ผลจากการปฏิบัติการทดลองเกษตรกรสามารถใช้น้ำตกกล้าและปักดำได้เป็นอย่างดี

2.4.3 การบริหารจัดการน้ำได้แบ่งกลุ่มใช้น้ำออกเป็น 4 กลุ่ม โดยทำการแบ่งกลุ่มโดยทีมวิจัยได้แก่ นักวิชาการจากมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี นายช่างจากองค์การบริหารส่วนจังหวัด ทีมวิจัยชุมชนบ้านนาขาม และผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ เพื่อกำหนดกลุ่มผู้ใช้น้ำให้เหมาะสมกับพื้นที่และความต้องการการใช้น้ำที่มีรูปแบบการใช้น้ำที่แตกต่างกัน โดยใช้วิธีการคือ กระบวนการกลุ่มเพื่อหาแนวทางในการจัดการน้ำในพื้นที่แตกต่างกัน โดยแต่ละกลุ่มมีคณะกรรมการประจำกลุ่มและร่วมกันตั้งกฎกติกา เพื่อการจัดการดำเนินการต่าง ๆ หากเกิดการชำรุดต้องมีการบำรุงซ่อมแซม และดูแลรักษาระบบชลประทานระบบท่อ ดังนี้

- คณะกรรมการและสมาชิกกลุ่มนาวิ
- คณะกรรมการและสมาชิกกลุ่มนาเขือก
- คณะกรรมการและสมาชิกกลุ่มใช้น้ำนาแก
- คณะกรรมการและสมาชิกกลุ่มใช้น้ำนา

สะแบง

- คณะกรรมการกองทุนน้ำบ้านนาขามและที่ปรึกษากองทุนน้ำ

ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับชลประทานระบบท่อ(สำนักแผนงานและ โครงการ, 2542) พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ(สำนักส่งเสริมและประสานมวลชนกรมทรัพยากรน้ำ, 2546; มานะ ศรีสูงเนิน, 2550; กล พรมสำลี, 2548)



ภาพ 1 ทีมวิจัยและอาสาสมัครดำเนินการจัดเก็บข้อมูล



ภาพ 2 ศึกษาดูงานในพื้นที่ที่มีการจัดการน้ำ



ภาพ 3 ปฏิบัติการทดลองการวางท่อ



ภาพ 4 การสร้างกฎระเบียบการใช้น้ำในกลุ่มผู้ใช้น้ำ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งนี้

1. ท่อน้ำที่ใช้สูบน้ำวังตลาด ควรมีขนาดใหญ่ขึ้นซึ่งจากเดิมขนาด 6 นิ้ว
2. ขยายเขตพื้นที่โครงการฯ ให้ครอบคลุมทั้งชุมชน และขยายสู่หมู่บ้านใกล้เคียง
3. สร้างทำนบกั้นน้ำวังตลาดที่ใช้ในโครงการฯ ให้สูงขึ้น
4. ศึกษาแหล่งน้ำจากที่อื่นที่มีอยู่ภายในชุมชน มาใช้ในโครงการฯ ด้วย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ติดตามผลการปฏิบัติการของรูปแบบการจัดการชลประทานระบบท่อในพื้นที่
2. ประเมินความคุ้มค่าทางด้านเศรษฐศาสตร์ของรูปแบบการจัดการชลประทานระบบท่อ

เอกสารอ้างอิง

- กล พรมสำลี. (2548). *ศึกษารูปแบบการจัดการน้ำที่มีอยู่อย่างจำกัดให้มีประสิทธิภาพสูงสุด: กรณีผาชัน ตำบลสำโรง อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดอุบลราชธานี*. ค้นจาก http://elibrary.trf.or.th/project_contentTRFN.asp?PJID=RDG48E0008
- ธนศักดิ์ โยเซฟ. (2549). *ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อโครงการชลประทานระบบท่อส่งน้ำบ้านกุดแคน ตำบลโนนทอง อำเภอนองเรือ จังหวัดขอนแก่น*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- นิมิต อุดมถวัลย์. (2547). *การศึกษาแนวทางการจัดการน้ำอย่างยั่งยืน กรณีศึกษาการจัดการน้ำบนเทือกเขาภูสูงในเขตอำเภอบ้านแพง และอำเภอนาทม จังหวัดนครพนม*. ค้นจาก http://elibrary.trf.or.th/project_contentTRFN.asp?PJID=RDG47E0028
- มานะ ศรีสูงเนิน. (2550). *การพัฒนาชลประทานด้วยระบบท่อสำหรับพื้นที่ขนาดเล็ก กรณีศึกษาอำเภอสว่างคอม จังหวัดอุดรธานี*. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมและเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- สำนักงานแผนงานและโครงการ. (2542). *รายงานประจำปี 2542: โครงการชลประทานระบบท่อ*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- สำนักฝนหลวงและการบินเกษตร. (2551). *รู้จักสูบน้ำ*. ค้นจาก <http://www.royalrainmaking.thaigov.net/index1.php>
- สำนักส่งเสริมและประสานมวลชนกรมทรัพยากรน้ำ. (2546). *รายงานประจำปี*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- สำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำ. (2551). *รายงานการประชุมวิชาการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2551*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.