

นวัตกรรมชุมชนเพื่อเสถียรภาพความมั่นคงด้านน้ำสำหรับการยังชีพ
ของประชาชนในลุ่มน้ำลำปะทาว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ
Community Innovation for Stable Water Security for People's
Livelihood in Lampathao River Basin, Muang District,
Chaiyaphum Province

ประมุข ศรีชัยวงศ์¹ และฉัตรณรงค์ศักดิ์ สุธรรมดี²
Pramuk Srichaiwong¹ and Chartnarongsak Suthamdee²

Received : January 18, 2023; Revised : January 23, 2023; Accepted : January 23, 2023

บทคัดย่อ (Abstract)

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อสร้างการเรียนรู้ในการบริหารจัดการน้ำให้ประชาชนได้เกิดความรู้ เข้าใจและนำไปปฏิบัติจริงในชุมชน 2) เพื่อสร้างนวัตกรรมและทางเลือกที่เหมาะสมในการบริหารจัดการน้ำโดยกระบวนการมีส่วนร่วมให้กับชุมชน 3) เพื่อนำนวัตกรรมและแนวทางที่เหมาะสมไปใช้ในการบริหารจัดการน้ำในชุมชน เป็นแหล่งเรียนรู้และขยายผลในวงกว้าง 4) เพื่อสร้างกลไกในการบริหารจัดการน้ำโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นแนวทางในการปฏิบัติ การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยอาศัยกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participation Action Research: PAR) ของประชาชน ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เครื่องมือในการวิจัยแบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่ การอบรมสัมมนา การเปิดเวทีแสดงความคิดเห็น การประชุมเชิงปฏิบัติการ และการทำประชาพิจารณ์ การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ อาศัยการวิเคราะห์ 3 ขั้นตอน คือ 1) การลดทอนข้อมูล (Data reduction) ให้สามารถลงรหัส (Coding) เพื่อจำแนกประเภทของตัวแปรเชิงคุณภาพให้สามารถเจนับความถี่ได้ 2) การจัดระบบข้อมูล

¹คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ; Faculty of Political Science, Chaiyaphum Rajabhat University, Thailand; e-mail : sutamdee_22@hotmail.com

²คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ; Faculty of Political Science, Chaiyaphum Rajabhat University, Thailand.

(Data organization) คือ การจำแนกประเภทของตัวแปร จัดรวมกลุ่มตัวแปรเป็นองค์ประกอบหรือมิติ (Elements or Dimensions) เพื่อให้ได้แนวคิด (Concepts) และ 3) การตีความ (Interpretation) คือการระบุทิศทางและแนวโน้มของความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิด ด้วยการอธิบายและตีความเชื่อมโยงความสัมพันธ์เชิงเหตุผลนำไปสู่บทสรุป (Conclusion)

ผลการวิจัย พบว่า การเรียนรู้ในการบริหารจัดการน้ำให้ประชาชนได้เกิดความรู้ตระหนักรู้เข้าใจและนำไปปฏิบัติจริงในชุมชน เป็นการนำความรู้ทางด้านทฤษฎี หลักการและองค์ความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ เช่น แหล่งของทรัพยากรน้ำ ป่าต้นน้ำ ระบบนิเวศลุ่มน้ำ วิถีการดำรงด้านน้ำ และผลกระทบจากวิกฤตการณ์น้ำในพื้นที่เป้าหมาย เป็นต้น และผลของการสร้างการเรียนรู้ให้กับประชาชน เกี่ยวกับประเด็นการวิจัยเรื่อง นวัตกรรมชุมชนเพื่อเสถียรภาพความมั่นคงด้านน้ำสำหรับการยังชีพของประชาชนในลุ่มน้ำลำปะทาว อำเภอเมืองจังหวัดชัยภูมิ การสร้างนวัตกรรมและทางเลือกที่เหมาะสมในการบริหารจัดการน้ำโดยกระบวนการมีส่วนร่วมให้กับชุมชน เป็นการนำองค์ความรู้ และเลือกนวัตกรรมที่มีความเหมาะสมเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาเชิงพื้นที่ ได้มีมติเลือกนวัตกรรมในการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน 3 นวัตกรรม คือ ฝายมีชีวิต และธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิด การนำนวัตกรรมและแนวทางที่เหมาะสมไปใช้ในการบริหารจัดการน้ำในชุมชน เป็นแหล่งเรียนรู้และขยายผลในวงกว้าง โดยเน้นเป็นนวัตกรรมที่ประชาชนในพื้นที่สามารถเข้าถึง มีกระบวนการดำเนินการที่ไม่ยุ่งยาก ต้นทุนถูกสามารถจัดหาวัสดุในท้องถิ่นได้ โดยการนำนวัตกรรมไปสู่การปฏิบัติร่วมกัน และเกิดนวัตกรรมและจิตอาสาชุมชน และการสร้างกลไกในการบริหารจัดการนวัตกรรมการน้ำโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นขั้นตอนที่ได้ดำเนินการก่อสร้างนวัตกรรมการฝายมีชีวิต จนเสร็จสมบูรณ์และพร้อมใช้งานได้แล้ว ซึ่งชุมชนที่เป็นแหล่งที่ตั้งของฝายมีชีวิตจะต้องมีการจัดทำกติกาว่าด้วยการใช้ประโยชน์ และดูแลรักษาให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมตลอดจนรักษาระบบนิเวศให้สมดุลยั่งยืน

คำสำคัญ (Keywords) : นวัตกรรมชุมชน, เสถียรภาพความมั่นคงด้านน้ำ, ลุ่มน้ำลำปะทาว

Abstract

The objectives of this research are as follows: 1) to create knowledge in water management to raise public awareness. 2) To create innovations and appropriate alternatives in water management through a process of participation for the community. 3) To apply innovations and appropriate approaches to water management in the community. 4) To create mechanisms for water management

with public participation as a guideline for practice. This research is research and development by means of a participatory research process. (Participation Action Research: PAR) of the public using qualitative research (Qualitative Research). Research tools are divided into 4 parts: training seminars. Open forum workshop and public hearings Data analysis is a qualitative analysis of data. It relies on a 3-step analysis: 1) Data reduction (Data reduction) to be able to code (Coding) to classify qualitative variables so that frequencies can be enumerated. 2) Data organization (Data organization) is classification. Type of variable Group variables into elements or dimensions (Elements or Dimensions) to get ideas (Concepts) and 3) Interpretation (Interpretation) is to identify the direction and trend of the relationship between concepts. By explaining and interpreting the rational relationship leading to conclusions (Conclusion)

The research results showed that learning in water management made people aware. understand and implement in the community It is the introduction of theoretical knowledge principles and knowledge related to water resources such as sources of water resources, watershed forests, river ecosystems water crisis and the impact of the water crisis in the target area, etc., and the result of creating learning for the people. About research issues Community Innovation for Stable Water Security for People's Livelihood in Lampathao Basin Mueang District, Chaiyaphum Province Creation of innovations and appropriate alternatives in water management through a process of participation for the community. is the introduction of knowledge and select suitable innovations to be used in spatial development Has resolved to select innovations in sustainable water management, 3 innovations, namely the living weir and the closed underground water bank. Implementing innovations and appropriate guidelines for water management in the community It is a source of learning and expanding results in a wide area. Emphasis is placed on innovations that people in the area can access. There is a simple operation process. The cost is cheap, the materials can be provided locally. By bringing innovation into practice together and innovators and community

volunteers and creating mechanisms for water innovation management through public participation process. It is the step that has been implemented in the construction of the Living Weir Innovation. Until complete and ready to use the community that is the location of the living weir must have a set of rules on the utilization. And maintain it for the benefit of the public as well as maintaining a sustainable balance of the ecosystem

Keywords: Community Innovation, Water Security Stability, Lampathao Basin

บทนำ (Introduction)

วิกฤตการณ์การเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศของโลกได้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของประชากรโลก วิกฤตการณ์น้ำเป็นภาวะเสี่ยงที่โลกต้องเผชิญในศตวรรษที่ 21 ร้อยละ 80 ของประชากรทั่วโลกต้องมีความเสี่ยงต่อภาวะความมั่นคงด้านน้ำ ไม่ว่าจะเป็นภาวะน้ำท่วม วิกฤตการณ์ภัยแล้งอย่างรุนแรง (Internationals Educational, Scientific and cultural Organization: สืบค้นออนไลน์เมื่อ 18 มกราคม 2563) จากการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว ทำให้ความต้องการใช้น้ำมีปริมาณมากขึ้น แต่ในขณะเดียวกันกับพบว่าพื้นที่ป่าต้นน้ำกับลดลง มีการทำลายป่าไม้ต้นน้ำอย่างต่อเนื่อง การชะล้างพังทลายของดิน แหล่งน้ำตื้นเขินการกักเก็บน้ำได้น้อยลง ส่งผลให้เกิดสภาวะขาดแคลนน้ำ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภูมิประเทศนำมาซึ่งปัญหาน้ำหลากในช่วงฤดูฝน ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชุมชนและพื้นที่เพาะปลูก นอกจากนี้จากการขยายตัวของชุมชนและอุตสาหกรรม ได้ส่งผลกระทบในหลายมิติทั้งเกิดปัญหามลภาวะ ปัญหาน้ำท่วมขัง ปัญหาการขาดแคลนน้ำทั้งบนดินและใต้ดิน (นริศรินทร์ พันธเพชรและสมิหรา จิตตลดากร, 2564) จากการแก้ไขปัญหาวิกฤตการณ์น้ำของประเทศโดยภาครัฐ โดยเฉพาะภัยแล้งและน้ำท่วมขัง ยังไม่เกิดเป็นรูปธรรม ซึ่งอาจเกิดจากมีหลายหน่วยงานของรัฐที่ทำงานซ้ำซ้อน ทำให้วัตถุประสงค์ในการดำเนินการนั้นแตกต่างกันไปตามภารกิจ และ ไม่มีการดำเนินการเป็นแบบองค์รวม หรือความร่วมมือกันในรูปแบบของเครือข่าย (Network Governance) แก้ไขปัญหาในภาพรวม จะเห็นได้ว่าโครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในเรื่องน้ำนั้น ไม่ได้มีเป้าหมายในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำหรือเกี่ยวข้องกับปัญหาภัยแล้งเลย ทำให้เสียงบประมาณในแต่ละปีเป็นจำนวนมหาศาล นั้นหมายความว่าความพยายามของรัฐบาลที่ผ่านมาเกิดความล้มเหลวในการบริหารและจัดการ (สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ, 2563) สำหรับการแก้ปัญหาด้านน้ำในระยะยาวเพื่อความยั่งยืนนั้น จะต้องมียุทธศาสตร์ที่สอดคล้องกับบริบทและสถานการณ์ในอนาคต เนื่องจากสภาพปัญหา

ด้านทรัพยากรน้ำมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น จำเป็นที่จะต้องใช้ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรมที่มีความเหมาะสมมาช่วยแก้ปัญหาอย่างเป็นรูปธรรม ตลอดจนการมีส่วนร่วมจากภาคีเครือข่ายต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ผลิตผลและภูมิปัญญาในการดำเนินการภายใต้จิตสำนึกร่วมกัน โดยเฉพาะหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางในการพัฒนาที่สมดุล และเป้าหมายความยั่งยืนของการใช้ทรัพยากรน้ำ ตามบริบทนั้น ๆ ให้กับประชาชน และชุมชนท้องถิ่น ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2565) กล่าวว่าการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำยังคงมีความเสี่ยง แม้ที่ผ่านมาประเทศไทยจะมี การพัฒนาแหล่งน้ำต้นทุนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดิน แต่ด้วยปริมาณความต้องการใช้น้ำที่เพิ่มสูงขึ้น โดยภาคการเกษตรยังคงเป็นภาคการผลิตที่มีการใช้น้ำในสัดส่วนสูงที่สุดกว่าร้อยละ 70 ของปริมาณการใช้น้ำทั้งหมดของประเทศ ประกอบกับความเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำตามธรรมชาติ ทั้งจากการกระทำของมนุษย์และปัจจัยตามธรรมชาติ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของฝนที่ทำให้แหล่งน้ำต้นทุนหลายแห่งมีปริมาณน้ำที่เก็บกักได้ในแต่ละปีลดลง ส่งผลให้ปัญหาการขาดแคลนน้ำยังคงเกิดขึ้นเป็นประจำทุกปีและเป็น ความท้าทายที่สำคัญของการบริหารจัดการน้ำของประเทศ โดยความแปรปรวนของฝนและอุทกภัย ที่เพิ่มสูงขึ้นอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะยังคงมีอิทธิพลและส่งผลกระทบต่อระดับความเสี่ยง ในการเกิดภัยแล้งและอุทกภัยของประเทศอย่างไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ซึ่งจะทำให้การจัดการน้ำมีความซับซ้อน และบริหารได้ยากยิ่งขึ้น

จังหวัดชัยภูมิ มีลักษณะภูมิประเทศประกอบไปด้วยป่าไม้และภูเขาถึงร้อยละ 50 ของพื้นที่ ทำให้เป็นแหล่งต้นน้ำที่สำคัญหลายสายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นต้นว่า แม่น้ำชี แม่น้ำเชิญ ลำน้ำพรม ลำสะพุง ลำปะทาว และลำธารต่าง ๆ อีกจำนวนมาก แต่จากการวิเคราะห์ประเด็นความต้องการเชิงพื้นที่พบว่าความต้องการด้านแหล่งน้ำเป็นปัญหาสำคัญอันดับแรก เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่ร้อยละ 80 ประกอบอาชีพด้านการเกษตร เช่น ปลูกข้าว มันสำปะหลัง อ้อยโรงงาน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พริกขึ้นใหญ่ พืชผักและไม้ผล ทำให้มีความต้องการใช้น้ำในด้านการเกษตรและอุปโภค บริโภค จำนวน 1,400 ล้านลูกบาศก์เมตร (กลุ่มยุทธศาสตร์จังหวัดชัยภูมิ, 2565) นอกจากนี้จากการวิเคราะห์สภาพน้ำท่วมขังจังหวัดชัยภูมิในช่วงที่ผ่านมา พบว่าปัญหาส่วนหนึ่งมาจากการขยายตัวของชุมชนเมืองและที่อยู่อาศัย ที่ทำให้พื้นที่รองรับน้ำในฤดูฝนไม่เพียงพอ เกิดผลกระทบน้ำไหลเข้าท่วมขังในพื้นที่ต่ำ โดยเฉพาะในพื้นที่ตัวเมือง และตามลุ่มน้ำต่าง ๆ (Pramuk Srichaiwong, et.al, 2020) การแก้ไขปัญหาเพื่อให้เกิดความยั่งยืน จังหวัดชัยภูมิได้ดำเนินการรณรงค์ให้ประชาชน และหน่วยงานต่างได้ตระหนักถึงความสำคัญของป่าต้นน้ำ โดยการรักษาและคืนสภาพความสมบูรณ์ให้กับป่าต้นน้ำ โดยการปลูกป่าเพื่อเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ ตลอดจนการทวงคืนพื้นที่

ป่าต้นน้ำ โดยได้รับความร่วมมือจากประชาชนในพื้นที่สำหรับเพิ่มพื้นที่ป่าต้นน้ำ จำนวน 3,100 ไร่ (อุทยานแห่งชาติตาไถ่, 2562) แต่อย่างไรก็ตาม จากหลายวิกฤตการณ์ที่ผ่านมาไม่ว่าการภัยแล้ง และขาดแคลนน้ำในปี พ.ศ. 2563 และภาวะน้ำท่วมหนัก ในปี พ.ศ. 2564 ของพื้นที่จังหวัดชัยภูมิ ได้สะท้อนถึงประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำที่จะต้องร่วมมือกันในทุกภาคส่วน ให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะในส่วนของภาคประชาชนที่เป็นผู้มีส่วนได้เสีย และใกล้ชิดปัญหาที่จะต้องได้รับผลกระทบจากวิกฤตการณ์ต่าง ๆ จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีคิด วางแผนรูปแบบกิจกรรมให้สอดคล้อง และสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ ท้นต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น พัฒนาการเรียนรู้และนำไปปฏิบัติได้ในเชิงพื้นที่ และสามารถบูรณาการองค์ความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เกิดเป็นนวัตกรรมชุมชนที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ตลอดจนสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ที่มีเป้าหมายการพัฒนาประเทศไทย คือ “ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เศรษฐกิจพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สังคมเป็นธรรม ฐานทรัพยากรธรรมชาติยั่งยืน” และได้กำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ไว้ 6 ด้านได้แก่ 1) ด้านความมั่นคง มุ่งเน้นความอยู่ดีมีสุขของคนไทย และสังคมไทย 2) ด้านการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน มุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจและการกระจายรายได้ 3) ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ โดยพัฒนาคนในทุกมิติและคนในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่งและมีคุณภาพ 4) ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม 5) ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และ 6) ด้านปรับปรุงสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ (กลุ่มภารกิจนโยบาย ยุทธศาสตร์และแผนวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2565) และยุทธศาสตร์การพัฒนา จังหวัดชัยภูมิ สู่มืองแห่งความสุขอย่างแท้จริง โดยโครงการวิจัยนี้อยู่ภายใต้แผนงานหลัก ชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย (Research Objectives)

1. เพื่อสร้างการเรียนรู้ในการบริหารจัดการน้ำให้ประชาชนได้เกิดความตระหนักรู้ เข้าใจ และนำไปปฏิบัติจริงในชุมชน
2. เพื่อสร้างนวัตกรรมและทางเลือกที่เหมาะสมในการบริหารจัดการน้ำโดยกระบวนการมีส่วนร่วมให้กับชุมชน
3. เพื่อนำนวัตกรรมและแนวทางที่เหมาะสมไปใช้ในการบริหารจัดการน้ำในชุมชน เป็นแหล่งเรียนรู้และขยายผลในวงกว้าง

4. เพื่อสร้างกลไกในการบริหารจัดการน้ำโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นแนวทางในการปฏิบัติ

วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methods)

1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ ประกอบไปด้วยผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) ผู้นำชุมชน ประชาชน นักเรียน นักศึกษาในพื้นที่เป้าหมาย โดยมีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การสร้างการเรียนรู้ให้ประชาชน

ขั้นตอนนี้ เป็นขั้นตอนที่โครงการวิจัยได้สร้างการเรียนรู้ให้กับประชาชนในพื้นที่เป้าหมาย ได้มีความรู้และเข้าใจถึงสภาพปัญหา ทราบสาเหตุและผลกระทบจากวิกฤตการณ์จากทรัพยากรน้ำ ทั้งภัยแล้ง น้ำท่วม แหล่งน้ำในธรรมชาติ ป่าต้นน้ำและระบบนิเวศเสื่อมโทรม โดยระบุกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้นำชุมชน ประชาชนที่เป็นจิตอาสา และผู้สมัครใจ หมู่บ้านละ 25 คน จำนวน 150 คน เพื่อให้เกิดการรับรู้ รับทราบ ปรับเปลี่ยนวิธีคิดและสามารถนำเอาความรู้ไปพัฒนาคุณภาพชีวิต พัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมในชุมชนได้ จากวิทยากรและผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นที่ 2 การแสวงหาแนวทางแก้ไขปัญหาระบบน้ำสู่ความยั่งยืน

ขั้นตอนนี้เป็นการดำเนินการต่อเนื่องโดย เลือกตัวแทนจากกลุ่มเป้าหมายในขั้นตอนที่ 1 จำนวน 100 คน เพื่อเปิดเวทีแสดงความคิดเห็นร่วมกับนักวิจัย นักวิชาการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างนวัตกรรมชุมชน ที่เกิดจากเวทีระดมความคิดเห็น เลือกสรรนวัตกรรม เทคโนโลยีที่ดี มาประยุกต์เข้ากับภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีอยู่ในชุมชน ให้เป็นนวัตกรรมที่นำมาแก้ปัญหาในการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืนใน 3 มิติ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ในขั้นตอนนี้ ประชาชนเกิดความเข้าใจ สามารถเลือกสรรนวัตกรรมและภูมิปัญญา มาบูรณาการเพื่อสร้างเสถียรภาพทางด้านทรัพยากรน้ำและความมั่นคงทางน้ำได้

ขั้นที่ 3 การนำนวัตกรรมสู่การปฏิบัติ

ในขั้นตอนนี้ เป็นการนำเอานวัตกรรมชุมชน มาสู่การปฏิบัติเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ทั้งระบบ ตั้งแต่ระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อม กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ต้นแบบ จำนวน 500 – 1,000 คน ช่วยกันนำนวัตกรรมที่ดี มีความเหมาะสมกับบริบททางสังคม และพื้นที่ ซึ่งในขั้นตอนนี้ นำมาสู่ความเข้าใจจากการร่วมกันลงมือปฏิบัติจริง เกิดประสบการณ์และทักษะ เกิดจิตสำนึกร่วมในการดูแล

ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อความยั่งยืน และสามารถนำไปใช้ในครัวเรือนได้ เป็นต้นแบบการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Platform) ให้กับชุมชนของจังหวัดชัยภูมิในวงกว้างได้

ขั้นที่ 4 การพัฒนาสู่ความยั่งยืน

มาตรการในการบริหารจัดการน้ำโดยชุมชน ในขั้นนี้ เป็นการสร้างกลไก ที่เป็นกติกาสุมชน ในการดูแลรักษานวัตกรรมชุมชน ดูแลรักษาทรัพยากรน้ำและระบบนิเวศให้เกิดความยั่งยืน ในส่วนที่เป็นสมบัติส่วนรวมไม่ว่าจะเป็นแหล่งน้ำ น้ำสำหรับอุปโภค บริโภค ตลอดจนนวัตกรรมที่ร่วมกันสร้างขึ้นจะต้องได้รับการดูแลรักษา และมีกลไกในการใช้ประโยชน์ร่วมกัน โดยมีคณะกรรมการยก ร้างระเบียบ กฎเกณฑ์ในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำ จำนวน 10-15 คน ร่วมกับนักวิชาการ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้ช่วยกันยกร่าง หลังจากนั้นก็จะนำเข้าสู่เวทีประชาพิจารณ์ของ ประชาชน จำนวน 100 คน เพื่อหาความเหมาะสมของระเบียบ หรือกติกาสุมชน ในขั้นตอนนี้ เกิด ระเบียบการใช้น้ำ เพื่อลดปัญหาความขัดแย้งที่จะตามมา เป็นกติกาสุมชนที่ทุกคนยอมรับ

3) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยอาศัย กระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participation Action Research: PAR) ของประชาชน ใช้วิธีการ วิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เครื่องมือในการวิจัย แบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่ การอบรม สัมมนา การเปิดเวทีแสดงความคิดเห็น การประชุมเชิงปฏิบัติการ และการทำประชาพิจารณ์

4) การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ อาศัยการวิเคราะห์ 3 ขั้นตอน คือ 1) การลดทอนข้อมูล (Data reduction) ให้สามารถลงรหัส (Coding) เพื่อจำแนกประเภทของตัว แปรเชิงคุณภาพให้สามารถแจกแจงความถี่ได้ 2) การจัดระบบข้อมูล (Data organization) คือ การ จำแนกประเภทของตัวแปร จัดรวมกลุ่มตัวแปรเป็นองค์ประกอบหรือมิติ (Elements or Dimensions) เพื่อให้ได้แนวคิด (Concepts) และ 3) การตีความ (Interpretation) คือการระบุ ทิศทางและแนวโน้มของความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิด ด้วยการอธิบายและตีความเชื่อมโยง ความสัมพันธ์เชิงเหตุผลนำไปสู่บทสรุป (Conclusion)

ผลการวิจัย (Research Results)

1. ผลสร้างการเรียนรู้ในการบริหารจัดการน้ำให้ประชาชนได้เกิดความตระหนักรู้ เข้าใจ และนำไปปฏิบัติจริงในชุมชน

ผลของการสร้างการเรียนรู้ให้กับประชาชน เกี่ยวกับการประเด็นการวิจัยเรื่อง นวัตกรรมชุมชน เพื่อเสถียรภาพความมั่นคงด้านน้ำสำหรับการยังชีพของประชาชนในลุ่มน้ำลำปะทาว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ซึ่งต้องการให้กลุ่มเป้าหมายได้ทราบและเข้าใจปัญหา และสถานการณ์ของทรัพยากรน้ำ ตลอดจนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเพื่อยังชีพ โดยเฉพาะแหล่งน้ำต่าง ๆ ในชุมชน จากวิทยากรที่มีความรู้ เพื่อเป็นฐานในการวางแผนพัฒนาในขั้นตอนต่อไป ผลการศึกษาพบว่าประชาชนส่วนใหญ่ยังขาดความตระหนักรู้ถึงคุณค่าของวิถีชุมชนกับลำน้ำ ขาดความรู้ในการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาทั้งน้ำแล้ง น้ำท่วม ปัญหาน้ำทิ้งเน่าเสีย จนส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ สภาพแวดล้อม และการประกอบอาชีพ สำหรับความต้องการใช้น้ำก็มีความต้องการปริมาณมากยิ่งขึ้นและไม่เพียงพอต่อการทำเกษตรกรรมโดยเฉพาะในฤดูแล้ง ส่วนฤดูฝนก็ทำให้เกิดน้ำหลาก เอ่อล้นขึ้นท่วมพืชผลทางการเกษตร ได้รับความเสียหาย ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นทุกปี ในเรื่องการนำนวัตกรรมมาใช้ ประชาชนยังเห็นว่าเป็นเรื่องของส่วนราชการ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะช่วยดำเนินการ (สัมภาษณ์ผู้นำชุมชนจากตำบลนาเสียว) การให้ความรู้กับประชาชนจึงเป็นเรื่องจำเป็นทั้งในด้านการอนุรักษ์ การฟื้นฟูระบบนิเวศลุ่มน้ำ ป่าต้นน้ำให้คงอยู่ เพราะนอกจากจะช่วยดูดซับ ชะลอน้ำแล้วยังคงรักษาความสมดุลของสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศชุมชนอีกด้วย

การศึกษาดูงานในด้านการบริหารจัดการน้ำโดยชุมชน ที่ศูนย์ถ่ายทอดนวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านการเกษตร (Agritech and Innovation Center: AIC) ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ในวันที่ 15 มีนาคม 2565 โดยมีระบบการกระจายน้ำโดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์ และระบบควบคุมโดย IoT (Internet of Thing) ในกิจกรรมการเกษตร แปลงปลูกพืชผักสวนครัว ไม้ผล คลองไส้ไก่ ศึกษาระบบเติมอากาศแบบเวนจูรีเพื่อหมุนเวียนอากาศในคลองเลี้ยงปลาขนาดเล็ก และช่วยบำบัดน้ำเสียในชุมชน และฐานการทำธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิดจากการใช้วัสดุเหลือใช้ในครัวเรือน เพื่อแก้ไขปัญหาทั้ง น้ำเสียของชุมชน ตลอดจนช่วยรักษาความชุ่มชื้นให้กับสภาพแวดล้อม ซึ่งผลจากการศึกษาดูงานในจุดนี้ทำให้กลุ่มเป้าหมายเกิดความรู้ใหม่ ๆ ที่เป็นนวัตกรรมในการใช้น้ำเพื่อประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมในเทคโนโลยีที่สนใจ และมีความเหมาะสมต่อกิจกรรมของตนเองได้ โดยการศึกษาดูงานในครั้งนี้กลุ่มเป้าหมายได้รับความรู้จากวิทยากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ และได้ประสบการณ์จากการร่วมกันทำธนาคารน้ำใต้ดินแบบระบบปิด เพื่อเรียนรู้และสามารถนำความรู้ไปทำในชุมชนตนเองได้ การศึกษาดูงานในจุดนี้

กลุ่มเป้าหมายได้รับความรู้ และประสบการณ์ใหม่ ๆ ที่เป็นนวัตกรรมในด้านการเกษตรและพลังงานทางเลือก และที่สนใจเป็นพิเศษได้แก่การทำธนาคารน้ำใต้ดิน เพราะต้นทุนต่ำ สามารถใช้วัสดุภายในครัวเรือนมาทำได้ไม่ยุ่งยาก และสามารถใช้แก้ปัญหาจากน้ำทิ้งในครัวเรือนได้

2. ผลการสร้างนวัตกรรมและทางเลือกที่เหมาะสมในการบริหารจัดการน้ำโดยกระบวนการมีส่วนร่วมให้กับชุมชน

ประเด็นที่ 1: น้ำทิ้ง น้ำเสียจากครัวเรือน

ส่งเสริมให้ชุมชน เจ้าของครัวเรือน ได้ทำจุตรับน้ำทิ้งจากครัวเรือนของตนเอง และของชุมชนโดยการสร้างธนาคารน้ำใต้ดินแบบระบบปิด โดยองค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่ควรสนับสนุนงบประมาณในการก่อสร้างให้ครอบคลุมในทุกชุมชน ซึ่งจะสามารถช่วยแก้ไขปัญหาด้านน้ำท่วมขัง น้ำเน่าเสีย และน้ำไหลนองมาจากที่สูง เป็นการรักษาสภาพแวดล้อมในชุมชน

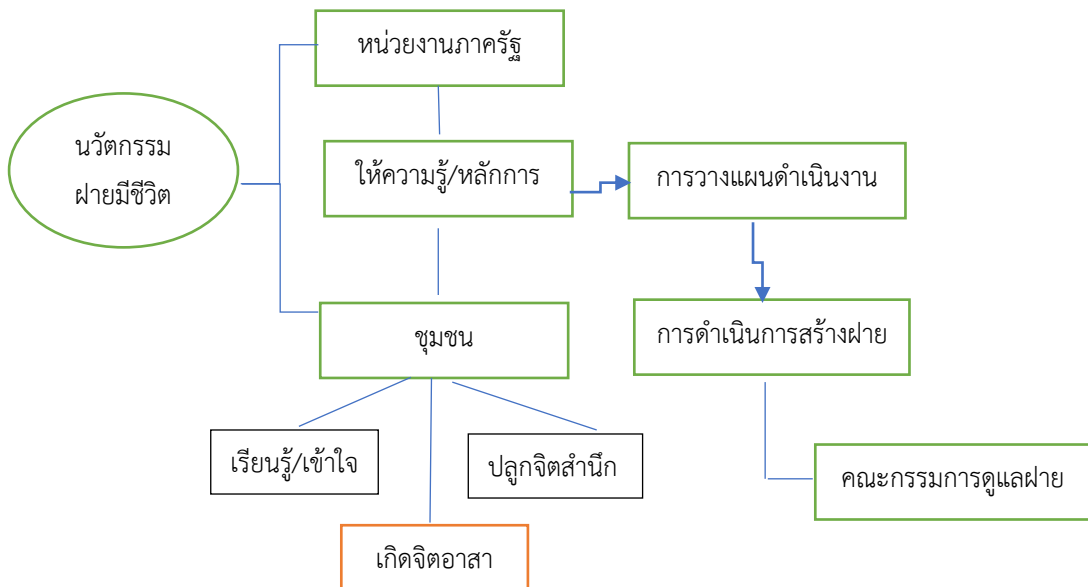
ประเด็นที่ 2: การรักษาสภาพสภาพแวดล้อมต้นน้ำลำปะทาว

สภาพของป่าต้นน้ำ และลำน้ำปะทาว ที่มีต้นน้ำจากเขื่อนลำปะทาว และเทือกเขาภูแล่นคา ที่ไหลผ่านพื้นที่อุทยานแห่งชาติตาบดโดน และทอดยาวเป็นลำห้วยไหลผ่านพื้นที่ตำบลนาฝาย ตำบลนาเสียว และตำบลบ้านเล่า จนไปไหลลงแม่น้ำชีในพื้นที่ตำบลโพหนอง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ จากสภาพปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยลำปะทาวในการดำรงชีพ จะมีปัญหาขาดแคลนน้ำ ลำน้ำตื้นเขินและแห้งขอดเป็นช่วง ๆ ในฤดูแล้ง เนื่องจากพื้นที่ต้นน้ำขาดสภาพที่เอื้อต่อการอุ้มน้ำ ขาดการดูดซับน้ำจากระบบธรรมชาติที่เปลี่ยนแปลง เป็นต้นว่า ป่าต้นน้ำถูกทำลายเป็นพื้นที่ทำการเกษตร พื้นที่ป่าต้นน้ำลดลง ตลอดสภาพแวดล้อมโดยรวมเกิดการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้เกิดการฟื้นฟู และรักษาสภาพของพื้นที่ต้นน้ำ สภาพแวดล้อมของชุมชนให้คงความอุดมสมบูรณ์และมีน้ำใช้สำหรับดำรงชีพตลอดฤดูกาล พื้นที่ตำบลนาฝาย ตำบลนาเสียว และตำบลบ้านเล่า ได้เลือกรูปแบบนวัตกรรมที่เหมาะสมต่อพื้นที่ และสถานการณ์ โดยการสร้างฝายชะลอน้ำ ที่เอื้อต่อระบบนิเวศของลำห้วยลุ่มน้ำลำปะทาว ที่เรียกว่า “ฝายมีชีวิต” ในการช่วยชะลอการไหล และเป็นการตรึงน้ำให้อยู่ในระบบนิเวศของลำห้วยสาขาต่าง ๆ ของลุ่มน้ำลำปะทาว ซึ่งฝายมีชีวิตนอกจากจะช่วยชะลอน้ำ เติบโตให้กับระบบนิเวศชุมชนแล้ว ยังช่วยรักษาสภาพแวดล้อมให้เกิดความยั่งยืนจากการใช้วัสดุธรรมชาติในการก่อสร้าง เกิดความสามัคคีของชุมชนในการร่วมกันก่อสร้างในแหล่งน้ำของชุมชนเอง

3. ผลการนำนวัตกรรมและแนวทางที่เหมาะสมไปใช้ในการบริหารจัดการน้ำในชุมชน เป็นแหล่งเรียนรู้และขยายผลในวงกว้าง

การนำนวัตกรรมที่ผ่านกระบวนการสร้างและผ่านการคัดเลือกที่มีความเหมาะสม โดยเน้นเป็นนวัตกรรมที่ประชาชนในพื้นที่สามารถเข้าถึง มีกระบวนการดำเนินการที่ไม่ยุ่งยาก ต้นทุนถูก สามารถจัดหาวัสดุในท้องถิ่นได้ โดยการนำนวัตกรรมไปสู่การปฏิบัติร่วมกัน ซึ่งนวัตกรรมที่จะดำเนินการร่วมกันได้แก่ การสร้างฝายมีชีวิต และการสร้างธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิดในชุมชน โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้ 1) การนำเข้าประชุมร่วมกับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) สมาชิกท้องถิ่น ข้าราชการและบุคลากร เพื่อชี้แจงและร่วมแสดงความคิดเห็นในการดำเนินการ 2) สำรวจและคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการร่วมกัน 3) การประสานงานกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง 4) ประชุมชี้แจงกับผู้นำ และประชาชนในหมู่บ้านที่ดำเนินการ 5) การจัดหา วัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินการ 6) กำหนดแผนการดำเนินงาน 7) การดำเนินงานตามขั้นตอน

การสร้างฝายมีชีวิต เป็นอีกนวัตกรรมที่ถูกนำมาใช้ในป่าโล่ใหญ่ ซึ่งเป็นป่าต้นน้ำชี โดยผู้ว่าราชการจังหวัดได้มอบนโยบายให้หน่วยงานราชการในจังหวัดชัยภูมิ ได้ร่วมกันก่อสร้างไว้บางส่วน แต่การขยายผลลงมาในชุมชนหมู่บ้าน ยังไม่สามารถขยายผลได้ เนื่องจากขาดการมีส่วนร่วมจากประชาชนในพื้นที่ โครงการวิจัยนี้จึงได้สร้างความเข้าใจ และสร้างฝายมีชีวิตเป็นฝายต้นแบบ เป็นแหล่งเรียนรู้ และถ่ายทอดให้คนในชุมชนอำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 2 จุด คือ จุดที่ 1 ก้นลำห้วยยาง บ้านโนนพระคำ หมู่ที่ 12 ตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ และจุดที่ 2 ก้นลำห้วยม่วง บ้านม่วง หมู่ที่ 7 ตำบลบ้านเล่า อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ โดยมีกระบวนการสร้างฝายมีชีวิตให้เกิดความสำเร็จได้ ดังแผนภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กระบวนการสร้างนวัตกรรมฝายมีชีวิตโดยกระบวนการมีส่วนร่วม

จากแผนภาพ การนำนวัตกรรมฝายมีชีวิตมาช่วยแก้ปัญหาด้านทรัพยากรน้ำและระบบนิเวศให้เกิดความยั่งยืนนั้น โครงการนี้มีขั้นตอนในการดำเนินงาน ดังนี้

1) ขั้นตอนการสร้างเครือข่ายถือเป็นปัจจัยที่สำคัญในการทำงานให้เกิดความสำเร็จในโครงการนี้เกิดเครือข่ายและแบ่งออกเป็นเครือข่าย คือ

- (1) เครือข่ายจากหน่วยงานภาครัฐ
- (2) เครือข่ายจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- (3) เครือข่ายภาคเอกชน
- (4) เครือข่ายจากประชาชนในชุมชน
- (5) เครือข่ายจิตอาสา
- (6) เครือข่ายครูภูมิปัญญา หรือครูฝาย

2) ขั้นตอนการรับรู้หลักการ แนวคิด และวัตถุประสงค์ในขั้นตอนนี้เป็นการสร้างความรู้ความเข้าใจร่วมกัน มองเห็นผลร่วมกันตลอดจนแนวทางในการปฏิบัติให้กับเครือข่ายต่าง ๆ นำเข้าสู่กระบวนการมีส่วนร่วมในการรับรู้รับทราบแนวทาง และวิธีการปฏิบัติตามหลักการ นำมาสู่การเกิดอุดมการณ์ร่วม ซึ่งในขั้นนี้ประชาชนจะได้มีความรู้ความเข้าใจในหลักการของฝายมีชีวิต มองเห็น

ประโยชน์ที่เกิดขึ้นให้กับชุมชน เกิดจิตสำนึก รักถิ่นฐานบ้านเกิด รักษาภูมิปัญญาและทุนของชุมชน ตลอดจนมองเห็นคุณค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3) การวางแผนการดำเนินงาน ภายหลังที่เครือข่ายต่าง ๆ ได้รับรู้หลักการ วิธีการ ดำเนินการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ก่อนการดำเนินการจำเป็นจะต้องมีการวางแผนงานที่ชัดเจน และ เป็นการเตรียมความพร้อม โดยแบ่งออกเป็น 5 ด้าน ดังนี้

- (1) ด้านกำลังคน
- (2) ด้านงบประมาณ
- (3) ด้านวัสดุ อุปกรณ์
- (4) ด้านสถานที่
- (5) ด้านการอำนวยความสะดวก

4) ขั้นตอนการดำเนินการ หลังจากได้กำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมร่วมกันแล้ว เป็นการ ดำเนินการก่อสร้างร่วมกัน โดยมีครูภูมิปัญญาเป็นผู้นำ และถ่ายทอดกระบวนการในการก่อสร้าง ตามแบบแปลนที่กำหนด โดยใช้แรงงานและกำลังคนในชุมชน ได้แก่ ประชาชนในพื้นที่ นักเรียน นักศึกษา และจิตอาสาสร้างฝายมีชีวิต ได้ระดมสรรพกำลังในการก่อสร้างฝายมีชีวิตขึ้นในชุมชน เพื่อเป็นฝายชะลอน้ำ ช่วยกระจายความชุ่มชื้นตามริมฝั่ง รักษาระบบนิเวศให้คงความอุดมสมบูรณ์ ตลอดจนเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ เป็นแหล่งอาหารให้กับชุมชน

5) การจัดตั้งคณะกรรมการดูแลรักษาฝายมีชีวิต เป็นการติดตามการใช้ประโยชน์ และ บำรุงรักษาสภาพของฝายมีชีวิต ให้สามารถใช้งานได้อย่างยาวนาน เป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับเด็กและ เยาวชน และเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ให้กับชุมชน

4. การสร้างกลไกในการบริหารจัดการนวัตกรรมการมีสวนร่วมของ ประชาชน

การสร้างกลไกในการบริหารจัดการนวัตกรรมการมีสวนร่วม เป็นขั้นตอนที่ได้ดำเนินการก่อสร้าง นวัตกรรมฝายมีชีวิต จนเสร็จสมบูรณ์และพร้อมใช้งานได้แล้ว ซึ่งชุมชนที่เป็นแหล่งที่ตั้งของฝายมี ชีวิตจะต้องมีการจัดทำกติกาว่าด้วยการใช้ประโยชน์ และดูแลรักษาให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม ตลอดจนรักษาระบบนิเวศให้สมดุล ยั่งยืน โดยชุมชนบ้านโนนพระคำ ตำบลนาฝาย ชุมชนบ้านม่วง ตำบลบ้านเล่า ได้ร่วมกันกำหนดกติกาขึ้นมา จำนวน 10 ข้อ ดังนี้

1) การใช้ประโยชน์จากฝายมีชีวิต ประชาชนทุกคนสามารถใช้น้ำจากฝายมีชีวิตเพื่อการ ดำรงชีพ

- 2) ประชาชนที่ทำการเกษตรบริเวณริมฝั่ง สามารถนำน้ำขึ้นมาใช้เพื่อกิจกรรมทางการเกษตรได้ และตามความเห็นสมควรของคณะกรรมการดูแลฝาย
- 3) ชุมชนสามารถส่งเสริมและสนับสนุนให้ฝายมีชีวิตเป็นแหล่งท่องเที่ยว เป็นแหล่งเรียนรู้ และกิจกรรมส่วนรวมของชุมชนได้
- 4) ชุมชนต้องส่งเสริม ให้ประชาชนได้รับการอนุรักษ์พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ และต้นไม้พื้นถิ่น ให้มีความยาวตั้งแต่สันฝาย ครอบคลุมทั้งสองริมฝั่งไม่น้อยกว่า 30 เมตร เป็นพื้นที่อนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำและเป็นเขตห้ามจับสัตว์น้ำ
- 5) ส่งเสริมให้ประชาชน ได้มีความรู้ เกิดจิตสำนึกในการอนุรักษ์ พื้นฟูทรัพยากรน้ำและระบบนิเวศรอบบริเวณฝายมีชีวิต
- 6) ห้ามประชาชนทิ้งสารเคมี สิ่งปฏิกูล ขยะมูลฝอยลงในลำน้ำของฝายมีชีวิต
- 7) ห้ามไม่ให้ประชาชนทำการตัดต้นไม้บริเวณฝายมีชีวิต
- 8) ห้ามไม่ให้ประชาชนทำการจับสัตว์น้ำในเขตอนุรักษ์
- 9) ให้ใช้มาตรการทางสังคมกำหนดบทลงโทษผู้ฝ่าฝืน ตั้งแต่ระดับเบาว่ากล่าวตักเตือน ไปจนถึงจ่ายเป็นค่าปรับตามคณะกรรมการดูแลฝายประเมินผล
- 10) ชุมชนจะต้องดำเนินการซ่อมแซมฝายมีชีวิตอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หลังจากฤดูน้ำหลาก

อภิปรายผลการวิจัย (Research Discussion)

1. สร้างการเรียนรู้ในการบริหารจัดการน้ำให้ประชาชนได้เกิดความตระหนักรู้ เข้าใจและนำไปปฏิบัติจริงในชุมชน

ด้านการสร้างการรับรู้ให้กับประชาชน เป็นการนำความรู้ทางด้านทฤษฎี หลักการและองค์ความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ เป็นต้นว่า แหล่งของทรัพยากรน้ำ ป่าต้นน้ำ ระบบนิเวศลำน้ำ วิถีการดำรงด้านน้ำ และผลกระทบจากวิกฤตการณ์น้ำในพื้นที่เป้าหมาย โดยการอบรมให้ความรู้จากวิทยากรผู้เชี่ยวชาญ ร่วมกับการศึกษาดูงานกิจกรรมการบริหารทรัพยากรน้ำในพื้นที่จังหวัดชัยภูมิ ทำให้กลุ่มเป้าหมายได้มีความรู้ ความเข้าใจเห็นความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ และทุนของชุมชน ทำให้ประชาชนตัดสินใจเข้าร่วมในกิจกรรม และยอมรับนวัตกรรมเพื่อนำไปสร้างเป็นนวัตกรรมชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับ ประชัย ศรีจามร (2549 : 7) ได้กล่าวไว้ว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนว่า เป็นการสร้างโอกาสให้ประชาชนในชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในแนวทางการพัฒนา โดยผ่านทางกระบวนการส่งเสริม ชักนำการสนับสนุนให้ ประชาชนเข้ามามีบทบาทในการ

เรียนรู้ การริเริ่มในการคิดร่วมนำกำหนดแนวทางในการพัฒนาร่วมแก้ไขและวางแผนปฏิบัติ รวมทั้งมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือทรัพยากรทางการบริการตลอดจน อำนาจในการตัดสินใจในการกำหนดกิจกรรม แนวทางการดำเนินกิจกรรมของตนเองให้เกิดขึ้นเกิดขึ้นภายในชุมชนด้วยความเต็มใจ และเต็มความสามารถของตนเองเพื่อเพิ่มและพัฒนาขีดความสามารถในการจัดการและควบคุมการใช้ และการกระจายทรัพยากรตลอดจนปัจจัยการผลิตในสังคมอันจะนำไปสู่การพึ่งพาตนเอง และสอดคล้องกับชุมชนวิวัฒน์ มณีศรีขำ (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การบริหารจัดการชุดโครงการวิจัยการจัดการน้ำชุมชน โดยผสมผสานความรู้ทางวิชาการกับภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบริหารจัดการน้ำชุมชน ผลการศึกษาวิจัยพบว่า คน เป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนา จากการเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรม ผ่านการเรียนรู้ให้เกิดความเข้าใจ และเห็นผลของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

2. การสร้างนวัตกรรมและทางเลือกที่เหมาะสมในการบริหารจัดการน้ำโดยกระบวนการมีส่วนร่วมให้กับชุมชน

การสร้างนวัตกรรมชุมชนได้ร่วมกันพิจารณาและเลือกนวัตกรรมในการบริหารจัดการน้ำ ที่มีความเหมาะสม สอดคล้องกับบริบทท้องถิ่น เป็นนวัตกรรมที่ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อนมากนัก ได้แก่ การสร้างฝายมีชีวิต เพื่อแก้ปัญหาน้ำแล้ง น้ำท่วมและแก้ไขปัญหาสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศ เพราะประชาชนได้ให้ความสำคัญต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับ Pramuk Srichaiwong et al. (2020) ได้ทำการศึกษารายงานนวัตกรรมฝายมีชีวิตในเขตลำน้ำสาขาของแม่น้ำชี จังหวัดชัยภูมิ ผลการศึกษาวิจัยพบว่า การพัฒนาท้องถิ่นที่ผ่านกระบวนการสร้างฝายมีชีวิต โดยการมีส่วนร่วมของประชาชนและภาคส่วนต่างนั้น ประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การสร้างความรู้ และความเข้าใจให้กับประชาชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ทราบถึงสภาพปัญหา ความต้องการแก้ปัญหา วัตถุประสงค์ วิธีการขั้นตอนในการดำเนินการ 2) การสำรวจพื้นที่ในการดำเนินการร่วมกัน การจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ในชุมชน 3) การวางแผนการดำเนินงานร่วมกัน 4) การดำเนินการในการก่อสร้างฝายมีชีวิต โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน 5) ขั้นตอนการสร้างกติกาในการใช้ประโยชน์ฝายมีชีวิตร่วมกัน และ 6) การแต่งตั้งคณะกรรมการดูแลรักษาฝายมีชีวิต เพื่อให้เกิดความมั่นคงยั่งยืน สำหรับธนาคารน้ำใต้ดินเป็นอีกหนึ่งนวัตกรรมที่ชุมชน เลือกเป็นนวัตกรรมในการจัดการน้ำเสียในชุมชน และเป็นนวัตกรรมที่ช่วยบริหารจัดการน้ำท่วมขัง เต็มความชุ่มชื้นให้ดิน และสภาพแวดล้อม เป็นนวัตกรรมที่ไม่ยุ่งยาก สามารถใช้ประโยชน์ได้จริง ซึ่งสอดคล้องกับ นริศรินทร พันธเพชร และสมิหรา จิตตลดากร (2564). ได้ทำการวิจัยเรื่อง รูปแบบการจัดการโครงการธนาคารน้ำใต้ดินอย่างยั่งยืน ของจังหวัดยโสธร พบว่ารูปแบบการจัดการโครงการธนาคารน้ำใต้ดิน

อย่างยั่งยืนของจังหวัดยโสธร ได้แก่ ด้านการนำเทคโนโลยี ด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน ด้านการมีความรู้ความเข้าใจ และความคุ้มค่าสู่ชุมชน

3. การนำนวัตกรรมและแนวทางที่เหมาะสมไปใช้ในการบริหารจัดการน้ำในชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้และขยายผลในวงกว้าง

การร่วมกันสร้างนวัตกรรมฝายมีชีวิต เป็นการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงที่ตั้งแต่การร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมดำเนินการ และร่วมรับผลจากการดำเนินการ จะเห็นว่าในพื้นที่สร้างฝายมีชีวิตผู้นำในชุมชน ทั้งกำนัน ผู้ใหญ่บ้านจะเป็นผู้มีบทบาทในการชักนำให้เกิดความร่วมมือ นอกจากนี้การมีเครือข่ายของกลุ่มสร้างฝายมีชีวิตในพื้นที่ ทำให้การดำเนินงานสามารถดำเนินการแล้วเสร็จได้ตามวัตถุประสงค์ ซึ่งสอดคล้องกับชลธร ทิพย์สุวรรณ (2557) ได้รายงานถึงการบริหารจัดการน้ำให้เกิดความยั่งยืนนั้น จำเป็นต้องสร้างระบบเครือข่ายการจัดการทรัพยากรน้ำโดยชุมชน (Community Network System) ซึ่งจะนำไปสู่การแก้ปัญหาที่ยั่งยืน โดยระบบเครือข่ายนี้จะนำไปสู่การปฏิบัติที่เห็นผลชัดเจน เป็นรูปธรรมและสามารถแก้ปัญหาชุมชนได้ในทุกมิติ ทั้งในมิติด้านสังคม วัฒนธรรม ด้านเศรษฐกิจและด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมของชุมชนลุ่มน้ำ โดยจะสามารถเชื่อมโยงความสำเร็จและความยั่งยืน

4. การสร้างกลไกในการบริหารจัดการนวัตกรรมการน้ำโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

การสร้างกลไกการบริหารจัดการนวัตกรรมการน้ำ โดยเฉพาะฝายมีชีวิตที่ชุมชนร่วมกันสร้างขึ้นจากโครงการวิจัยนี้ ได้เกิดกติกาทางสังคมขึ้น ในการบริหารจัดการโดยมีคณะกรรมการดูแลฝายมีชีวิต ที่ชุมชนเลือกขึ้นมา เป็นผู้คอยดูแล ซึ่งมีหน้าที่คล้ายกับคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำโดยทั่วไปในชุมชนต่าง ๆ ส่วนกติกาและกฎเกณฑ์ก็มีความแตกต่างกันไปตามบริบทและภูมิสังคมในแต่ละพื้นที่ ซึ่งในโครงการนี้ ได้กำหนดกติกาขึ้นมา 10 ข้อ เป็นแนวทางในการปฏิบัติทั้งสองแห่ง

ข้อเสนอแนะการวิจัย (Research Suggestions)

1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรนำแนวทางนี้เพื่อเสนอเป็นแนวนโยบายให้กับหน่วยงานทั้งในระดับจังหวัด และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้บรรจุไว้ในแผนพัฒนาท้องถิ่น เพื่อจะได้เพิ่มจำนวนฝายมีชีวิตให้มากยิ่งขึ้น

1.2 ควรส่งเสริมให้ประชาชนนำนวัตกรรมนี้ไปใช้ในครัวเรือน เพื่อแก้ปัญหาน้ำท่วม
ขังตามชุมชนต่าง ๆ และควรกำหนดเป็นนโยบายการพัฒนาท้องถิ่น

2. ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาขยายผลพัฒนาต่อยอดอย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง (References)

- กลุ่มภารกิจนโยบาย ยุทธศาสตร์และแผนวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2565). **แผนด้าน
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ พ.ศ. 2566 – 2570**. สำนักงาน
คณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สก.สว.).
- ชลธร ทิพย์สุวรรณ. (2557). **การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการลุ่มน้ำสาขาแม่ริม
จังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาภูมิภาคลุ่มน้ำโขงและสาละวินศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏ
เชียงใหม่.
- ชินวุฒัน มณีศรีขำ. (2560). **การบริหารจัดการชุดโครงการวิจัยการจัดการน้ำชุมชน**. จดหมาย
ข่าวประชาคมวิจัย. 23(134).
- นริศรินทร์ พันธเพชร และสมิหรา จิตตลดากร. (2564). **รูปแบบการจัดการโครงการธนาคารน้ำใต้
ดินอย่างยั่งยืนของจังหวัดยโสธร. วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยวิทยาเชิงพุทธ. 6(3).**
- ประชัย ศรีจามร. (2549). **การมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการปลูกป่าภาครัฐ กรณีศึกษาป่าน้อย
ออดอนชัย อำเภอมือง จังหวัดเชียงราย. ภาคนิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สถาบัน
บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.**
- แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564. 2565. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจ
และสังคมแห่งชาติ. พิมพ์ครั้งที่ 12 หน้า 4-6.**
- ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี พ.ศ.2561-2580. (13 ตุลาคม 2561). **ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี.
ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 135 ตอนที่ 82ก หน้า 5-14.**
- สมิหรา จิตตลดากร. (2564). **ทฤษฎีองค์การ. กรุงเทพฯ : คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.**

Internationals Educational. (2563). **Scientific and cultural Organization**. [ออนไลน์].

เข้าถึงได้จาก :

[https://scholar.google.co.th/scholar?q=International+Educational.+\(2563\).+Scientific+and+cultural+Organization&hl=th&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar](https://scholar.google.co.th/scholar?q=International+Educational.+(2563).+Scientific+and+cultural+Organization&hl=th&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar).

สืบค้น 18 มกราคม 2563.

Srichaiwong, P. et al. (2020). The Live Weir Innovation at Chi River Watershed, Chaiyaphum Province, Thailand. **Biosc.Biotech.Res.Comm. Special Issue**. 13 (15) : 103-107.