

ฝายมีชีวิตนวัตกรรมชุมชนเพื่อแก้ปัญหาน้ำแล้งอย่างยั่งยืน

ตำบลเขาปู่ อำเภอสรีบรรพต จังหวัดพัทลุง

Innovative Community-Based Living Weirs for Sustainable Solutions to Drought in Khaopu Sub-district, Si Banphot District, Phatthalung Province

วิลาสินี ธนพิทักษ์*

วิทยาลัยการจัดการเพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ

ณัฐนนท์ อินทร์ชุม

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

จารุวรรณ ชูสงค์

จรรยาพร นุ่มน้อย

วิจิตรา อมรวิริยะชัย

วิทยาลัยภูมิปัญญาชุมชน มหาวิทยาลัยทักษิณ

*e-mail: wilasinee.t@tsu.ac.th

Received: May 31, 2019

Revised: July 17, 2019

Accepted: August 15, 2019

Wilasinee Thanapitak

Management for Development College, Thaksin University

Natanoon Inchum

Faculty of Management Science, Prince of Songkla University

Jaruwan Choosong

Jaruayporn Numnoi

Wijittra Amornwiriychai

The College of Local Wisdom, Thaksin University

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างรูปแบบการฟื้นฟูสายน้ำ 2) ศึกษากระบวนการเรียนรู้การจัดการน้ำ และ 3) ศึกษาผลกระทบของการจัดการน้ำ จากปัญหาน้ำแล้งในพื้นที่ตำบลเขาปู่ อำเภอสรีบรรพต จังหวัดพัทลุง นำไปสู่สาเหตุการขาดแคลนน้ำในการทำการเกษตร อุปโภค บริโภค ขาดแหล่งอาหาร และวิถีชุมชนกับสายน้ำสูญหายไป โดยชุมชนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและทีมวิจัยได้ศึกษาปัญหา หาแนวทางแก้ไขร่วมกัน ได้ศึกษานวัตกรรมฝายมีชีวิต และนำแนวคิดมาประยุกต์ใช้ในการสร้างนวัตกรรมฝายมีชีวิตที่ตอบโจทย์พื้นที่เชิงเขา ซึ่งมีภูเขาน้ำหลากในช่วงฤดูฝน ซึ่งฝายมีชีวิตสามารถชะลอน้ำหลาก กักเก็บน้ำ เพิ่มความชุ่มชื้นในดิน เพิ่มจำนวนพืชริมน้ำ เพิ่มจำนวนปลาพื้นถิ่น เป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจของชุมชน เป็นแหล่งรายได้ของชุมชนริมน้ำ และเป็นแหล่งเรียนรู้การแก้ปัญหาน้ำแล้งอย่างยั่งยืนของชุมชน การเก็บข้อมูล ใช้วิธีการเชิงคุณภาพ ด้วยการวิเคราะห์เอกสาร การสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ ประชาชน กลุ่มองค์กรเครือข่ายชุมชน และหน่วยงานภาครัฐ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นเนื่องมาจากการแก้ปัญหาน้ำแล้งด้วย

นวัตกรรมฝายมีชีวิต ตำบลเขาปู่ อำเภอศรีบรรพต จังหวัดพัทลุง โดยวิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสร้างข้อสรุปในการวิจัยเชิงคุณภาพโดยใช้วิธีการวิเคราะห์แบบอุปนัย

ผลการศึกษา พบว่า 1) ชุมชนและคณะวิจัยสามารถสร้างรูปแบบการฟื้นฟูสายน้ำ เพื่อแก้ปัญหาน้ำแล้งอย่างยั่งยืน ประกอบด้วย 3 รูปแบบ คือ 1.1) การปลูกจิตสำนึกคุณค่าสายน้ำให้กับชุมชน 1.2) นวัตกรรมฝายมีชีวิต และ 1.3) กระบวนการเรียนรู้การจัดการน้ำ ดังนี้ 1.3.1) ทำความเข้าใจกับชุมชน 2) ชุมชนเกิดกระบวนการเรียนรู้การจัดการร่วมกัน มีรายละเอียดดังนี้ 2.1) การสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในทุกกระบวนการของการสร้างนวัตกรรมฝายมีชีวิต 2.2) การสร้างเครือข่าย และ ความร่วมมือในชุมชนเพื่อดูแลรักษาปฏิบัติการร่วมกัน 2.3) ประเมินผลงานร่วมกัน และ 2.4) แก้ไขปัญหาร่วมกัน 3) เกิดกลไกการขับเคลื่อนการจัดการน้ำ เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนในการจัดการตนเอง ภายหลังจากการขยายเครือข่ายความรู้ ในการแก้ปัญหาน้ำแล้งด้วยนวัตกรรมฝายมีชีวิต ชุมชนตำบลเขาปู่ ได้เพิ่มการก่อสร้างนวัตกรรมฝายมีชีวิต จำนวน 6 ตัว ได้แก่ 3.1) พื้นที่หมู่ที่ 7 และ หมู่ที่ 11 ฝายมีชีวิตห้วยยวน 3.2) หมู่ที่ 1 และ หมู่ที่ 8 ฝายมีชีวิตห้วยกลาย 3.3) หมู่ที่ 4 ฝายมีชีวิตห้วยเปลี้ยะ 3.4) หมู่ที่ 4 ฝายมีชีวิตห้วยขุนหะวัน 3.5) หมู่ที่ 4 และ หมู่ที่ 8 ฝายมีชีวิตคลองเขาแก้ว และ 3.6) หมู่ที่ 9 ฝายมีชีวิตห้วยรอด

คำสำคัญ: ฝายมีชีวิต นวัตกรรม ชุมชน น้ำแล้ง ยั่งยืน

Abstract

This research aimed 1) to create a water restoration model, 2) to investigate water management learning process, and 3) to create water management mechanism in Khao Pu sub-district, Si Banphot district, Phatthalung province which causes water scarcity in agriculture and for general consumption, lack of food sources, and disappearance of water-reliant community way of life. The community, related sectors, and the researcher have studied these issues to find common solutions on how to apply innovative living weirs to the foothill areas which are affected by widespread flooding during the rainy season. Living weirs can slow down the flow of flood waters, help with water retention, increase soil moisture, waterfront plants and native fish, serve as a recreational place, become an income source for the riverfront community, serve as a community learning center for sustainable drought solutions. This qualitative research collected data through document analysis, in-depth interviewing, focus group discussion, participatory and non-participatory observations. The key informants, selected using a purposive sampling method, included community inhabitants, community network organization group, and government stakeholders involved in utilizing living weirs for drought problem solving in Khao Pu sub-district, Si Banphot district, Phatthalung province. Analytic induction was employed for qualitative data analysis. The research findings revealed that (1) the community and the researcher were able to create a water restoration model for sustainable drought solutions including 1.1) cultivating community consciousness of water preciousness, 1.2) innovative living weirs, 1.3) providing the community a better understanding through water management learning process, (2) the community inhabitants have developed their learning process through 2.1) community participation in creating innovative living weirs, 2.2) common practice of community collaboration networks, 2.3) community performance evaluation, and 2.4) collaborative problem solving, and (3) water management mechanism has been used to strengthen community self-management. As a result of this type of knowledge network, they have constructed 6 innovative living weirs namely 1) Huai Yuan Weir in Moo 7 and 11 areas, 2) Huai Klay Weir in Moo 1 and 8 areas, 3) Huai Pleah Weir in Moo 4 area, 4) Huai Chunhawan Weir in Moo 4 area, 5) Klong Khao Kaeo Weir in Moo 4 and 8 areas, and 6) Huai Rod Weir in Moo 9 area.

Keywords: Living Weirs, Innovation, Community, Drought, Sustainable

บทนำ

ชุมชนตำบลเขาปู่ อำเภอสรีบรรพต จังหวัดพัทลุง เป็นชุมชนต้นน้ำเชิงเทือกเขาบรรทัด ชุมชนประกอบอาชีพทำสวนยางพารา และเกษตรกรรมเป็นหลัก โดยอาศัยน้ำจากคลองสายย่อย และคลองสายหลัก คือ คลองท่าแนะ ในระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา ชุมชนเริ่มเผชิญกับภาวะน้ำขาดแคลน ในการทำการเกษตรและการอุปโภคบริโภค แต่เดิมในการแก้ปัญหาน้ำแล้งชุมชนใช้วิธีการทำฝายชะลอน้ำ กักเก็บน้ำตามธรรมชาติ ได้แก่ ฝายแม้ว ฝายหินทิ้ง ฯลฯ แต่ผลของการชะลอน้ำ และกักเก็บน้ำไม่ได้ตามเป้าหมายที่ชุมชนวางไว้ เนื่องจากฝายดังกล่าวเป็นฝายที่มีขนาดเล็กไม่สามารถต้านแรงน้ำหลากได้ในช่วงฤดูฝน จึงทำให้ฝายพังเสียหายและไม่สามารถกักเก็บน้ำไว้ใช้ในช่วงฤดูแล้งที่ชุมชนทำการเกษตรได้ และกรมชลประทาน ได้มาสร้างฝายซีเมนต์แบบถาวร ซึ่งมีคุณสมบัติแข็งแรงทนทานสามารถต้านแรงน้ำหลากได้เป็นอย่างดี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกักเก็บน้ำในหน้าแล้ง เพื่อใช้ในการเกษตร อุปโภคบริโภค แต่ผลกระทบของฝายถาวรดังกล่าว ทำให้ระบบนิเวศของสายน้ำเปลี่ยนไป เช่น น้ำบริเวณหลังฝายเกิดการเน่าเสีย เพราะการทับถมของซากพืช ซากสัตว์ ขยะ เนื่องจากไม่มีระบบการระบายน้ำไหลที่ดีพอ สภาพน้ำนิ่งขาดออกซิเจนที่เพียงพอ และปลาไม่สามารถว่ายน้ำทวนฝายขึ้นไปวางไข่บริเวณหลังฝายได้ ทำให้ปลาเริ่มสูญหาย และยังทำลายสภาพลักษณะของธรรมชาติที่สวยงาม ฯลฯ ข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้เป็นประเด็นสำคัญให้ชุมชนพยายามหาแนวทางเพื่อสร้างนวัตกรรมการแก้ปัญหาน้ำแล้งรูปแบบใหม่ เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำในการทำการเกษตร การอุปโภคบริโภคในหน้าแล้ง และเมื่อสายน้ำเหือดแห้งลงสิ่งมีชีวิตก็ไม่มีที่อยู่อาศัย ไม่มีการขยายพันธุ์ ทำให้สูญหายและสูญพันธุ์ไปจากชุมชน เมื่อนักวิจัยและชุมชนศึกษาเพื่อแก้ไขปัญหา ฝายมีชีวิตสามารถตอบโจทย์การแก้ปัญหาหน้าแล้งได้เป็นอย่างดี ซึ่งชุมชนต้องนำภูมิปัญญาของคนต้นน้ำมาผสมผสานเพื่อออกแบบโครงสร้างฝายมีชีวิตให้ตอบโจทย์ภาวะน้ำหลากของพื้นที่เชิงเขา ซึ่งฝายมีชีวิต เป็นกุญแจสำคัญสู่การแก้ปัญหาหน้าแล้ง พันธุ์ระบบนิเวศขึ้นมาใหม่ เป็นคำตอบทางวิชาการของชุมชนร่วมกับนักวิจัย โดยผ่านกระบวนการเวทีประชาเข้าใจในชุมชน ที่เปิดโอกาสให้ทุกคนในชุมชนร่วมสร้างความเข้าใจ เรียนรู้ร่วมกัน เรื่องการบริหารจัดการน้ำเพื่อแก้ปัญหาหน้าแล้ง นวัตกรรมฝายมีชีวิตมีคุณสมบัติในการชะลอน้ำมีให้กระแสน้ำไหลหลากจากต้นน้ำลงสู่กลางน้ำอย่างรวดเร็ว สามารถกักเก็บน้ำ ลดการกัดเซาะริมตลิ่ง ช่วยพยุงเศษซากพืช ซากสัตว์ ไม่ให้ถูกพัดพาลงสู่กลางน้ำ และปลาน้ำตกล้างทั้งหมด ซากพืช ซากสัตว์ต่าง ๆ ที่ถูกพายุไว้ ก็จะเป็นอาหารให้กับสัตว์น้ำ มีการระบายไหลผ่านของน้ำที่มีคุณภาพผ่านช่องว่างระหว่างทราย และกระสอบทราย

อีกทั้งปลาสามารถว่ายน้ำขึ้นบันไดไปวางไข่ที่หลังฝายได้ ตามธรรมชาติ เกิดการเพิ่มปริมาณของสัตว์น้ำ ระบบนิเวศสายน้ำ และวิถีชุมชนกับสายน้ำกลับคืนมา ชุมชนเกิดการตระหนักรู้ถึงคุณค่าของสายน้ำร่วมกัน สร้างรายได้เสริม สร้างแหล่งอาหาร แหล่งอาชีพ แหล่งพักผ่อนหย่อนใจ และสร้างความเข้มแข็งของชุมชนอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างรูปแบบการฟื้นฟูสายน้ำ ตำบลเขาปู่ อำเภอสรีบรรพต จังหวัดพัทลุง
2. เพื่อศึกษากระบวนการเรียนรู้การจัดการน้ำ ตำบลเขาปู่ อำเภอสรีบรรพต จังหวัดพัทลุง
3. เพื่อศึกษากลไกการขับเคลื่อนการจัดการน้ำ ตำบลเขาปู่ อำเภอสรีบรรพต จังหวัดพัทลุง

วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยในเชิงคุณภาพใช้วิธีการตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูลและวิธีรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัย (Analytic Induction) คือ วิธีตีความสร้างข้อสรุปข้อมูลจากรูปธรรมหรือปรากฏการณ์ที่มองเห็น (Chantawanit, 2000) ซึ่งข้อมูลที่น่าวิเคราะห์จะเป็นข้อความบรรยาย ที่ได้จากการสังเกตแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมจากผู้ร่วมวิจัยเชิงปฏิบัติการสร้างฝายมีชีวิตกับนักวิจัย จากการประชุมระดมความคิดเห็น (Focus Group) ในเวทีประชุมกลุ่มย่อย จำนวน 3 ครั้ง และการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับการแก้ปัญหาหน้าแล้งของชุมชน ประกอบด้วย ผู้นำท้องถิ่น ผู้นำท้องที่ ผู้นำชุมชน ตัวแทนประชาชน ประธานเครือข่ายคนต้นน้ำเขาปู่ หัวหน้าอุทยานแห่งชาติเขาปู่-เขาย่า นายอำเภอสรีบรรพต ฯลฯ จำนวน 120 คน แล้วนำข้อมูลเชิงคุณภาพมาวิเคราะห์และเสนอผลรายงานการวิจัย

ผลการวิจัย

งานวิจัยชิ้นนี้มีต้นแบบการแก้ปัญหาหน้าแล้งด้วยนวัตกรรมฝายมีชีวิตของชุมชนที่จังหวัดนครศรีธรรมราช แนวคิดมาจาก อาจารย์สมเดช คงเกื้อ จากการสังเกตแบบมีส่วนร่วม การประชุมระดมความคิดเห็น การสัมภาษณ์เชิงลึก โดยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) พบว่า ชุมชนยังขาดความตระหนักถึงคุณค่าของวิถีชุมชนกับสายน้ำ ขาดการวิเคราะห์สาเหตุปัญหาน้ำแล้งร่วมกันอย่างจริงจัง จนก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเกษตร ระบบนิเวศ การท่องเที่ยว ซึ่งน่าจะส่งผลกระทบต่อฐานยังชีพในอนาคต และชุมชนขาดการดูแลรักษาระบบนิเวศให้สมดุล ทางคณะวิจัยและชุมชนจึงร่วมกัน

ศึกษา เพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวข้างต้น โดยมีผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจง จำนวน 20 คน และผู้ให้ข้อมูลแบบระดมความคิดเห็นจำนวน 80 คน ผลการวิจัย พบว่า ชุมชนสามารถ 1) สร้างรูปแบบการฟื้นฟูสายน้ำ เพื่อแก้ปัญหา น้ำแล้งอย่างยั่งยืน ประกอบด้วย 3 รูปแบบ คือ (1.1) การปลูกจิตสำนึกคุณค่าสายน้ำให้กับชุมชน (1.2) การสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในทุกกระบวนการของการสร้างนวัตกรรมฝายมีชีวิตและ (1.3) การสร้างเครือข่ายความร่วมมือในชุมชนเพื่อดูแลรักษาวัตรกรรมฝายมีชีวิต 2) เกิดกระบวนการเรียนรู้การจัดการน้ำ ดังนี้ (2.1) ทำความเข้าใจกับชุมชน (2.2) เรียนรู้กระบวนการจัดการร่วมกัน (2.3) ปฏิบัติการร่วมกัน (2.4) ประเมินผลงานร่วมกัน และ (2.5) แก้ไขปัญหาร่วมกัน 3) เกิดกลไกการขับเคลื่อนการจัดการน้ำ เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนในการจัดการตนเอง พบว่า ภายหลังจากการขยายเครือข่ายความรู้ ในการแก้ปัญหาน้ำแล้งด้วยนวัตกรรมฝายมีชีวิต ชุมชนตำบลเขาปู่ ได้เพิ่มการก่อสร้างนวัตกรรมฝายมีชีวิต จำนวน 6 ตัว ได้แก่ 3.1) พื้นที่หมู่ที่ 7 และหมู่ที่ 11 ฝายมีชีวิตห้วยยวน 3.2) หมู่ที่ 1 และ หมู่ที่ 8 ฝายมีชีวิตห้วยกลาย 3.3) หมู่ที่ 4 ฝายมีชีวิตห้วยเปลี้ยะ 3.4) หมู่ที่ 4 ฝายมีชีวิตห้วยชุมเหว้น 3.5) หมู่ที่ 8 และหมู่ที่ 4 ฝายมีชีวิตคลองเขาแก้ว และ 3.6) หมู่ที่ 9 ฝายมีชีวิตห้วยรอด

เขียนแบบแปลนเพื่อก่อสร้างฝายมีชีวิตต้นน้ำด้วยภูมิปัญญาชุมชนตำบลเขาปู่ โดยการประยุกต์ใช้วัสดุพื้นถิ่นของชุมชนตำบลเขาปู่ในการก่อสร้าง เช่น ไม้ลิ้มแล้ง ไม้ศรีสุก ไม้กำหยาน ฯลฯ มีกระบวนการเรียนรู้การมัดเชือกตามภูมิปัญญาชุมชนเขาปู่มีการถ่ายทอดความรู้ในการก่อสร้าง และมีเครือข่ายความร่วมมือฝายมีชีวิตภาคใต้จากจังหวัดใกล้

เคียงมาร่วมในการก่อสร้าง เช่น ชุมชนจังหวัดนครศรีธรรมราช ชุมชนจังหวัดพัทลุง ชุมชนจังหวัดตรัง ทหารจากกองพันทหารช่างที่ 401 และ 402 และนิสิตจากมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง และในอนาคตจะขยายการก่อสร้างไปหลายจังหวัดที่ประสบปัญหาน้ำแล้ง (Sonmuangbun, & Prakongsri, 2010)

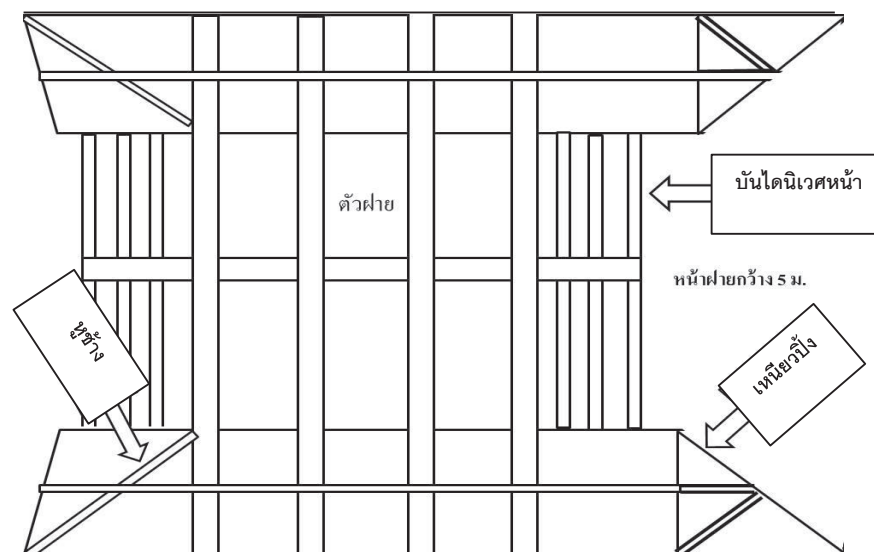
ส่วนประกอบสำคัญของฝายมีชีวิต คือ

- บันไดนิวศ อยู่ด้านหน้าและด้านหลังฝาย แก้ปัญหาการเดินขึ้นที่หน้าฝายได้ ตลอดจนสัตว์น้ำทุกชนิดสามารถผ่านตัวฝายได้

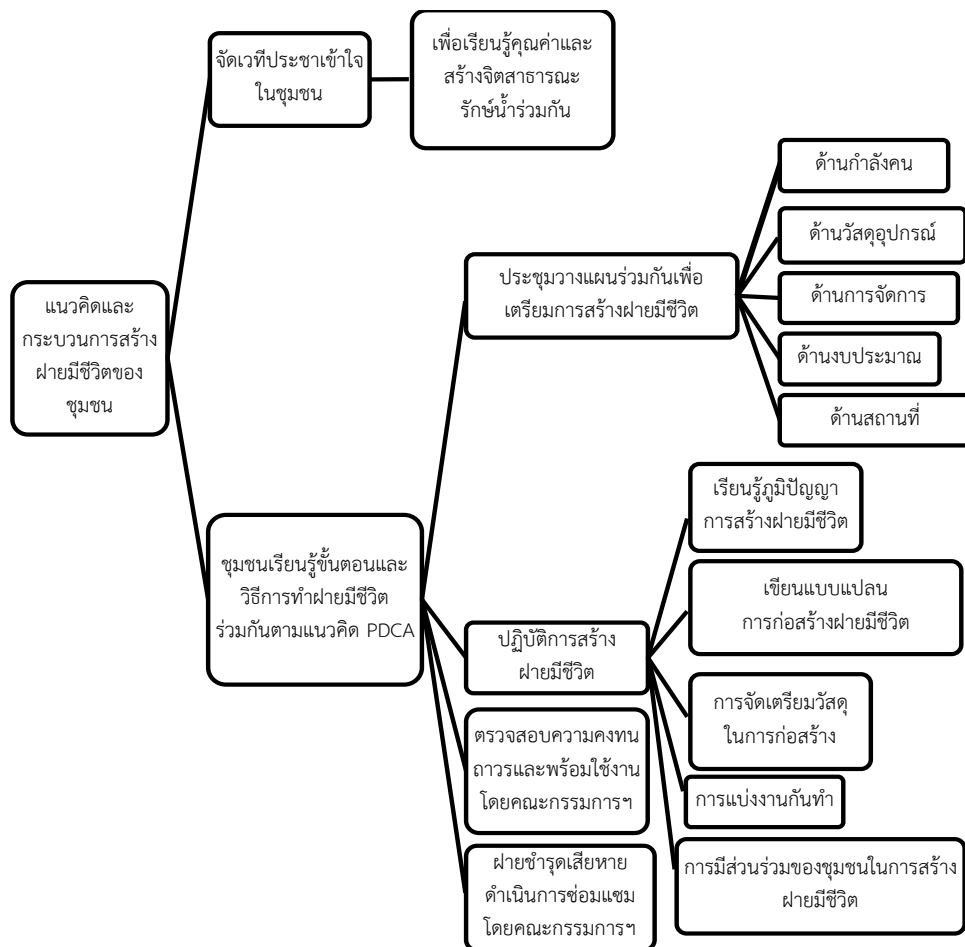
- ตัวฝายกั้นน้ำ ใช้วัสดุธรรมชาติ คือ ทวาย ขุย มะพร้าว มูลสัตว์ ผสมเข้ากันและบรรจุใส่กระสอบวางเรียงซ้อนกันเพื่อให้เป็นกำแพงกันชะลอน้ำ

- ลำไผ่ ตัวโครงปักฝังลงไปในลำคลองเสมือนเสาเข็มเป็นแนวผูกด้วยเชือกยึดโยงกระสอบที่กั้นน้ำไว้แข็งแรง

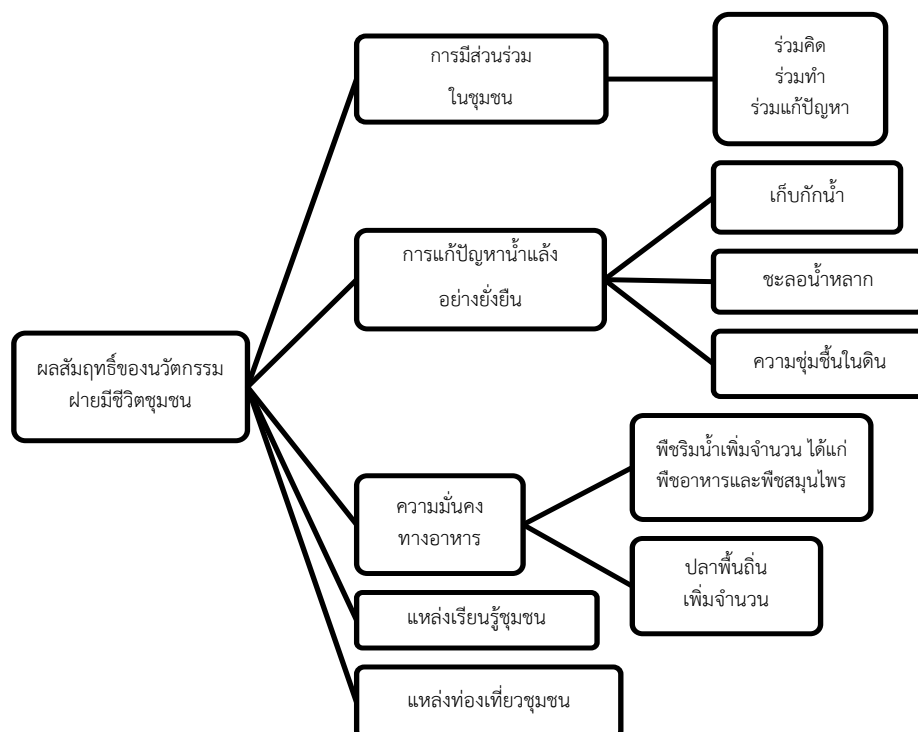
- หูช้าง เป็นแนวกำแพงยาวยื่นไปตามริมตลิ่งทั้งเหนือฝาย ตลอดจนใต้ฝาย และใช้กระสอบทรายผสมดิน ซึ่งจะให้เป็นอาหารให้กับต้นไม้ที่นำมาปลูกกับหูช้างได้เป็นอย่างดี เช่น ต้นไทร มะเดื่อ ไม้ไผ่ จิกน้ำ (Ngamwittaroj, 2009) ภูมิปัญญาบรรพบุรุษ บอกให้เราว่า ต้นไทรมีระบบรากยาวได้ถึง 500 เมตรถ้าไม่มีน้ำให้กิน แต่จะหยุดทันทีที่เจอน้ำ และก่อนจะไปถึงน้ำ รากไทรก็จะทำหน้าที่ยึดหน้าดิน ยึดตลิ่งเอาไว้ไม่ให้หลุดตัวได้ง่าย ๆ การนำไม้ไผ่มาปักเป็นเสา จะอยู่ได้ประมาณ 20 ปี แต่เมื่อมีการนำหลักคิรกรากไทรสร้างสายน้ำ ปลูกบริเวณหูช้างเพื่อให้รากไทรคลุมฝายมีชีวิตนั้น รากไทรจะเจริญเติบโตเป็นตัวฝายที่มีชีวิตต่อไป มีอายุนานเป็นร้อย ๆ ปี (รูปที่ 1) กระบวนการในการสร้างฝายมีชีวิต (รูปที่ 2)



รูปที่ 1 แบบแปลนนวัตกรรมฝายมีชีวิตตำบลเขาปู่ โดยชุมชนตำบลเขาปู่



รูปที่ 2 กระบวนการสร้างฝายมีชีวิตตำบลเขาปู่ โดยชุมชนตำบลเขาปู่



รูปที่ 3 การจัดการน้ำแล้งด้วยนวัตกรรมฝายมีชีวิตสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนตำบลเขาปู่ โดยชุมชนตำบลเขาปู่

ผลการศึกษา พบว่า 1) การสร้างรูปแบบการฟื้นฟูสายน้ำ ประกอบด้วย 3 รูปแบบ คือ (1.1) การปลูกจิตสำนึกคุณค่าสายน้ำให้กับชุมชน (1.2) การสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในทุกกระบวนการของการสร้างนวัตกรรมฝายมีชีวิต และ (1.3) การสร้างเครือข่ายความร่วมมือในชุมชนเพื่อดูแลรักษานวัตกรรมฝายมีชีวิต 2) เกิดกระบวนการเรียนรู้การจัดการน้ำ ได้แก่ (2.1) ทำความเข้าใจกับชุมชน (2.2) เรียนรู้กระบวนการจัดการร่วมกัน (2.3) ปฏิบัติการร่วมกัน (2.4) ประเมินผลงานร่วมกันและ (2.5) แก้ไขปัญหาร่วมกัน 3) เกิดกลไกการขับเคลื่อนการจัดการน้ำ พบว่า ภายหลังจากการขยายเครือข่ายความรู้ ในการแก้ปัญหาหน้าแล้งด้วยนวัตกรรมฝายมีชีวิต ชุมชนตำบลเขาปู่ ได้เพิ่มการก่อสร้างนวัตกรรมฝายมีชีวิต จำนวน 6 ตัว ได้แก่ 3.1) พื้นที่หมู่ที่ 7 และ หมู่ที่ 11 ฝายมีชีวิตห้วยยวน 3.2) หมู่ที่ 1 และ หมู่ที่ 8 ฝายมีชีวิตห้วยกลาย 3.3) หมู่ที่ 4 ฝายมีชีวิตห้วยเปลี้ย 3.4) หมู่ที่ 4 ฝายมีชีวิตห้วยชุมเหว่น 3.5) หมู่ที่ 8 และ หมู่ที่ 4 ฝายมีชีวิตคลองเขาแก้ว และ 3.6) หมู่ที่ 9 ฝายมีชีวิตห้วยรอด

ผลสัมฤทธิ์ของงานวิจัย คือ ในระยะเวลา 2 ปีชุมชนเกิดกระบวนการเรียนรู้ถึงคุณค่าของนวัตกรรมฝายมีชีวิต คือ สร้างความเข้มแข็งของชุมชน แก้ปัญหาน้ำแล้งอย่างยั่งยืน เกิดความมั่นคงทางอาหาร ได้แก่ ปริมาณพืชมีน้ำเพิ่มขึ้น ปริมาณปลาพื้นถิ่นเพิ่มขึ้น พืชผลทางการเกษตรเจริญงอกงาม นวัตกรรมฝายมีชีวิตกลายเป็นแหล่งเรียนรู้การแก้ปัญหาหน้าแล้งของชุมชน เป็นแหล่งท่องเที่ยวของชุมชนเพื่อสร้างรายได้ที่ยั่งยืน (รูปที่ 3)

อภิปรายผลการวิจัย

นวัตกรรมฝายมีชีวิตสามารถตอบโจทย์การแก้ปัญหาหน้าแล้ง ในการสร้างรูปแบบการฟื้นฟูสายน้ำ โดยการเข้าไปจัดกิจกรรม และมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์สายน้ำ เพื่อปลูกจิตสำนึกคุณค่าสายน้ำให้กับชุมชน และการสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในทุกกระบวนการของการสร้างนวัตกรรมฝายมีชีวิตให้ชุมชนได้ร่วมวางแผน เสนอแนะแนวทางร่วมกัน ร่วมปฏิบัติการ ร่วมประเมิน และร่วมวิเคราะห์ปัญหาแนวทางเสนอแนะ การสร้างเครือข่ายความร่วมมือในชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาน้ำแล้ง เพื่อร่วมกันดูแลรักษานวัตกรรมฝายมีชีวิตให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการแก้ปัญหาน้ำแล้ง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Boonleiy (2017) ที่กล่าวว่า การบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสมยั่งยืนในพื้นที่ตำบลท่ากระเสริม อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น การเพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการน้ำโดยชุมชน ซึ่งชุมชนเป็นผู้ทราบสาเหตุ และปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่

เกิดขึ้นในชุมชนเป็นอย่างดี แนวทางการบริหารจัดการน้ำแล้งในงานวิจัยชุดนี้จึงจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำ โดยสร้างสรรค์นวัตกรรมขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาอย่างยั่งยืน อันนำไปสู่กระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ที่จะรักษา ดูแล และได้รับประโยชน์จากนวัตกรรมฝายมีชีวิต รวมถึงการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ระหว่างชุมชน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Mankhoksoong (2015) ที่กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายกับเกษตรกรในการจัดการน้ำ พบว่า เกษตรกรผู้ใช้น้ำ คณะกรรมการผู้ใช้น้ำ ภาคีเครือข่าย คือ บุคลากรของชลประทาน ห้วยเดียกจังหวัดสกลนคร บุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลเต่างอย เกษตรอำเภอ เกษตรตำบลเต่างอย มีส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนกระบวนการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และมีภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นนวัตกรรมชุมชนสำคัญในการแก้ไขปัญหาหน้าแล้ง ซึ่งในกระบวนการของการแก้ปัญหาน้ำแล้งตำบลเขาปู่ อำเภอศรีบรรพต จังหวัดพัทลุง อาศัยภาคีเครือข่ายความร่วมมือในการดำเนินงาน และใช้ภูมิปัญญาชุมชนในการออกแบบโครงสร้างขั้นตอนการหาวัสดุ และขั้นตอนการก่อสร้างนวัตกรรมฝายมีชีวิต เพื่อให้เกิดนวัตกรรมที่สามารถแก้ไขปัญหาหน้าแล้งให้กับชุมชนได้อย่างแท้จริง

กระบวนการเรียนรู้การจัดการน้ำ ชุมชนจัดตั้งศูนย์เรียนรู้นวัตกรรมฝายมีชีวิต ได้แก่ ศูนย์การเรียนรู้นวัตกรรมฝายมีชีวิตเครือข่ายคนต้นน้ำเขาปู่ ห้วยรอด หมู่ 9 เพื่อเป็นแหล่งศึกษา เรียนรู้ กระบวนการจัดสร้างนวัตกรรมฝายมีชีวิตให้แก่ชุมชน นักท่องเที่ยว และผู้ที่สนใจ ซึ่งผลของงานวิจัยมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Yotarak et al., (2018) ที่กล่าวว่า การจัดการน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผ่านกระบวนการชุมชน ศึกษาเรียนรู้เพื่อให้ได้มาซึ่งแนวทางการแก้ปัญหาน้ำแล้ง เป็นกระบวนการศึกษาดูงาน วิเคราะห์ สังเคราะห์ และวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อออกแบบโครงสร้าง ลงมือทำ และแก้ไขปัญหาไปพร้อม ๆ กันกับชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำไปสู่กระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน การสร้างเครือข่ายการแก้ปัญหาน้ำแล้งอย่างยั่งยืน และสามารถถ่ายทอดความรู้สู่ชุมชนได้ จากกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันในชุมชนนำไปสู่ความพร้อมในการสร้างเครือข่ายความรู้เพื่อเผยแพร่ให้กับคนในชุมชน ชุมชนใกล้เคียง นักท่องเที่ยว และหน่วยงานภายนอก เมื่อชุมชนมีความรู้ด้านการจัดการน้ำอย่างครบองค์ประกอบได้เกิดกลไกการขับเคลื่อน การจัดการน้ำ ภายหลังจากการขยายเครือข่ายความรู้ ในการแก้ปัญหาน้ำแล้งด้วยนวัตกรรมฝายมีชีวิต ชุมชนตำบลเขาปู่ ได้ขยายจำนวนการก่อสร้างนวัตกรรมฝายมีชีวิต ออกไปหลายพื้นที่ในตำบล เพื่อตอบโจทย์การแก้ปัญหาน้ำแล้งโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนอย่างยั่งยืนของชุมชน

สรุป

กระบวนการการแก้ปัญหาหน้าแล้งของชุมชน มีดังนี้

- 1) การสร้างรูปแบบการฟื้นฟูสายน้ำ ประกอบด้วย การปลูกจิตสำนึกรักน้ำ การสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในกระบวนการของการสร้างนวัตกรรมฝายมีชีวิต การสร้างเครือข่ายความร่วมมือในชุมชนเพื่อดูแลรักษานวัตกรรมฝายมีชีวิต
- 2) ชุมชนเกิดกระบวนการเรียนรู้การจัดการน้ำ โดยการทำความเข้าใจกับชุมชน การเรียนรู้กระบวนการจัดการร่วมกัน การปฏิบัติกรร่วมกัน การประเมินผลงานร่วมกัน การแก้ไขปัญหาาร่วมกัน
- 3) เกิดกลไกการขับเคลื่อนการจัดการน้ำ โดยภายหลังจากการขยายเครือข่ายความรู้ ในการแก้ปัญหาหน้าแล้งด้วยนวัตกรรมฝายมีชีวิต ชุมชนตำบลเขาปู่ ได้เพิ่มการก่อสร้างนวัตกรรมฝายมีชีวิต จำนวน 6 ตัว ได้แก่ 3.1) พื้นที่หมู่ที่ 7 และ หมู่ที่ 11 ฝายมีชีวิตห้วยยวน 3.2) หมู่ที่ 1 และ หมู่ที่ 8 ฝายมีชีวิตห้วยกลาย 3.3) หมู่ที่ 4 ฝายมีชีวิตห้วยเพี้ยะ 3.4) หมู่ที่ 4 ฝายมีชีวิตห้วยขุนหะวัน 3.5) หมู่ที่ 8 และ หมู่ที่ 4 ฝายมีชีวิตคลองเขาแก้ว 3.6) หมู่ที่ 9 ฝายมีชีวิตห้วยรอด และมีการขยายการก่อสร้างนวัตกรรมฝายมีชีวิตเพิ่มขึ้นในอีกหลายพื้นที่ภายในชุมชนก่อให้เกิดการบริหารจัดการน้ำแล้งโดยนวัตกรรมฝายมีชีวิตจากภูมิปัญญาชุมชนอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาถึงชนิดของพืชพื้นถิ่นริมน้ำที่มีความสามารถในการกักเก็บน้ำไว้เป็นอย่างดีเพื่อช่วยสร้างความชุ่มชื้นให้แก่สายน้ำต่อไป
2. ควรมีการศึกษาถึงแนวทางการลดใช้สารเคมีในการทำเกษตรเพื่อลดปัญหาน้ำปนเปื้อนสารเคมีสิ่งมีชีวิตไม่สามารถอาศัยอยู่ได้ พืชริมน้ำลดลงและไม่สามารถนำน้ำมาอุปโภคบริโภคได้
3. ควรมีการศึกษาถึงสายพันธุ์ปลาพื้นถิ่นที่สามารถขยายพันธุ์ได้เร็ว เหมาะสมที่จะอาศัยอยู่ในลำห้วยที่มีน้ำหลาก และเป็นปลาในเชิงพาณิชย์เพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่คนในชุมชน

References

- Boonleiy, S. (2017). Development process of water management for sustainable agriculture: a case study of Tha Ka-serm Tam-Bol, Num-Pong, Khon Kaen Province. Khon Kaen, Thailand: Graduate School, Silpakorn University. *Veridian E-Journal*, 10(2), 1771-1784. [in Thai]
- Chantawanit, S. (2000). *Qualitative Research Method*. Bangkok: Chulalongkorn University Publisher. [in Thai]
- Mankhoksoong, P. (2015). *Wetland Management in SongKhrum River Basin the Upper North Eastern of Thailand* (Research Report). Khon Kaen, Thailand: Khon Kaen University. [in Thai]
- Ngamwittaroj, B., Adirektrakran, W., & Noppkunkajon, C. (2009). *Water Management, Mix Method Water Resource Management Research* (Research Report). Bangkok: Department of Water Resource. [in Thai]
- Sonmuangbun, A., & Prakongsri, P. (2010). *Water Management for Agricultural Propose within Irrigation Area for an Effectiveness of a Sub-district Administration Organization: A Case Study of Tha-Pha Sub-district Mueang Khon Khan Province* (Research Report). Bangkok: Department of Water Resource. [in Thai]
- Yotarak, D., Rattanakot, N., Sudsomboon, S., Phimprapan, A., Yusakun, O., Chotcharat, P., Amloy, P., & Piyapisuthisak, P. (2018). Water resource management by living weir: a case study of Yangkom Living Weir-Pipoon District, Nakhon Si Thammarat Province. *Journal of Southern Technology*, 12(1), 158-166. [in Thai]