

การพัฒนาการจัดการน้ำเพื่อการบริโภคและอุปโภคในครัวเรือน
โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านห้วยหอย เมืองงอย แขวงหลวงพระบาง
Community-Based Development of Household Water Management for
Consumption and Domestic Use in Ban Huay Hoi, Muang Ngoi District,
Luang Prabang Province

พระสุลิวรรณ แก้ววิไล¹, พระสุธีวัชรบัณฑิต² และ ทิพาภรณ์ เยสุวรรณ์³
PhraSoulivanh Keovilay¹, PhraSutheewacharabandit² and Tipaporn Yesuwan³

Received: 08 August 2025; Revised: 30 October 2025; Accepted: 01 November 2025

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาบริบทและสภาพปัญหาการพัฒนาการจัดการน้ำเพื่อการบริโภคและอุปโภคในครัวเรือนของชุมชนบ้านห้วยหอย 2) พัฒนาการจัดการน้ำเพื่อการบริโภคและอุปโภคในครัวเรือนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านห้วยหอย 3) เสนอแนวทางการพัฒนาการจัดการน้ำเพื่อการบริโภคและอุปโภคในครัวเรือนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านห้วยหอย เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ ทำการรวบรวมข้อมูลภาคสนาม สัมภาษณ์ การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านและคณะกรรมการต่าง ๆ ของหมู่บ้าน คนในชุมชน พระสงฆ์ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาน้ำ และกลุ่มข้าราชการ จำนวน 20 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุมชนบ้านห้วยหอย เมืองงอย แขวงหลวงพระบาง เผชิญปัญหาหลักด้านการจัดการน้ำ ได้แก่ (1) ด้านแหล่งน้ำและการเข้าถึง (2) ด้านคุณภาพน้ำและสุขอนามัย (3) ด้านพฤติกรรมและความรู้ของครัวเรือน (4) การขาดความรู้ด้านเทคโนโลยี นอกจากนี้ ปัญหาการเสื่อมโทรมทรัพยากรน้ำและภัยพิบัติทางธรรมชาติยังส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารและวิถีชีวิตของชาวบ้าน 2) การจัดการน้ำในชุมชนบ้านห้วยหอย เป็นกระบวนการมีส่วนร่วมที่เน้นการเรียนรู้จากชุมชนต้นแบบและนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทท้องถิ่น โดยชุมชนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา ออกแบบกิจกรรม และลงมือปฏิบัติจริงโดยใช้ทรัพยากรและแรงงานของตนเอง ส่งผลให้เกิดระบบกรองน้ำต้นทุนต่ำที่ใช้งานได้จริง และเสริมสร้างศักยภาพในการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืนในอนาคต ทั้งด้านการติดตามคุณภาพน้ำ การขยายผล และการเสริมสร้างองค์ความรู้ภายในชุมชนให้เข้มแข็งขึ้น 3) แนวทางการพัฒนาในการสร้างระบบน้ำที่

^{1 2 3} มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตเชียงใหม่; Mahachulalongkornrajavidyalaya University, Chiang Mai Campus

Corresponding Author, E-mail: sullivan7725@gmail.com

ยังยืนต้องอาศัยทั้งการมีส่วนร่วมของสมาชิกชุมชนและการสนับสนุนด้านเทคนิคและโครงสร้างพื้นฐาน ในชุมชนบ้านห้วยห้อย สมาชิกทุกกลุ่มมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหา ออกแบบระบบน้ำ และพัฒนาองค์ความรู้ด้านคุณภาพน้ำ การก่อสร้างและบำรุงรักษาระบบน้ำง่าย ๆ รวมถึงสุขภาพ ทำให้ชุมชนสามารถดูแลระบบน้ำด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง ระบบเฝ้าระวังและติดตามผลแบบมีส่วนร่วมช่วยสร้างวินัยและวัฒนธรรมการดูแลร่วมกัน ขณะเดียวกันเครือข่ายความร่วมมือกับภาคีภายนอกช่วยเสริมศักยภาพและการเข้าถึงทรัพยากร ทำให้ระบบน้ำของชุมชนมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับบริบท และสร้างความยั่งยืนด้านทรัพยากรน้ำในระยะยาว

คำสำคัญ: การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ; การบริโภคน้ำและอุปโภค; การมีส่วนร่วมในชุมชน

Abstract

This research article aimed to 1) examine the context and problems of household water management for consumption and domestic use in Ban Huay Hoi community, Muang Ngoi District, Luang Prabang Province; 2) develop a participatory approach to household water management within the community; and 3) propose guidelines for sustainable water management through community participation. The study employed qualitative and participatory action research methods. Data were collected through field surveys, in-depth interviews, focus group discussions, observations, and documentary analysis. Key informants were purposively selected and consisted of 20 participants, including community leaders, water management experts, Buddhist monks, local residents, and government officials. Data were analyzed using content analysis and interpretative analysis.

The findings revealed that: 1) Ban Huay Hoi community has long depended on natural water resources for household consumption, agriculture, and local livelihoods. However, the community faces major challenges related to water accessibility, water quality, inadequate sanitation knowledge, environmental degradation, and the impacts of climate change, which have negatively affected public health and quality of life. 2) The development of community water management reflected a participatory learning process that integrated local wisdom with appropriate technologies. Community members collaboratively analyzed problems, designed activities, and implemented low-cost water filtration systems using local materials such as gravel, sand, and biochar. This process strengthened self-reliance, collective responsibility, and sustainable community-based water management. 3) Sustainable water management requires continuous community

participation and integrated cooperation among local stakeholders and external networks. The proposed development approach consisted of five key dimensions: community participation, infrastructure development, knowledge enhancement, participatory monitoring systems, and collaborative networking. These dimensions contributed to the establishment of an effective and context-appropriate water management system. The new knowledge derived from this study demonstrates that sustainable household water management in rural communities should emphasize participatory processes, the integration of local wisdom with appropriate technology, and community empowerment in order to achieve long-term sustainability and improve quality of life.

Keywords: Water Resources Management; Water Consumption and Domestic Use; Community Participation

บทนำ

น้ำ เป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งในการดำรงชีวิตของมนุษย์ องค์การอนามัยโลกได้กำหนดให้การเข้าถึงน้ำสะอาด เป็นสิทธิมนุษยชนขั้นพื้นฐานที่ทุกคนควรได้รับอย่างเท่าเทียม และถือเป็นหนึ่งในเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติในเป้าหมายที่ 6 ซึ่งมุ่งสร้างหลักประกันว่าทุกคนจะมีน้ำสะอาดและระบบสุขอนามัยที่เพียงพอภายในปี พ.ศ. 2573 (United Nations, 2023) อย่างไรก็ตาม รายงานของ UNICEF และองค์การอนามัยโลก (2023) ระบุว่า ยังคงมีประชากรกว่าพันล้านคนทั่วโลกที่ไม่สามารถเข้าถึงน้ำสะอาดได้ โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนาและพื้นที่ชนบทห่างไกล ปัญหาการขาดแคลนน้ำสะอาดดังกล่าว ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย ความมั่นคงทางอาหาร และคุณภาพชีวิตของประชาชนในระยะยาว การบริหารจัดการน้ำในระดับชุมชน จึงเป็นกลไกสำคัญที่ต้องได้รับการพัฒนา โดยเฉพาะการพัฒนาที่เน้นการมีส่วนร่วมของคนในพื้นที่ เพื่อสร้างระบบน้ำที่ยั่งยืนและตอบสนองต่อบริบททางสังคมและวัฒนธรรมของแต่ละชุมชนได้อย่างแท้จริง

สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) เป็นประเทศที่ไม่มีทางออกสู่ทะเล มีพื้นที่กว่า 236,800 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วยภูเขาและป่าไม้หนาแน่นกว่า 70% ของพื้นที่ประเทศ มีลุ่มน้ำทั้งหมด 64 ลุ่มน้ำ ซึ่ง 53 ลุ่มน้ำไหลลงสู่ลุ่มน้ำโขง (กรมทรัพยากรน้ำ, 2551) ประเทศลาว มีรายได้หลักจากทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะน้ำที่ใช้ในการผลิตพลังงานไฟฟ้าพลังน้ำ เกษตรกรรม และการอุปโภคบริโภค อย่างไรก็ตาม แม้จะมีแหล่งน้ำอุดมสมบูรณ์ แต่ปัญหาการเข้าถึงน้ำสะอาดยังคงเป็นความท้าทายสำคัญ โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทที่ห่างไกลจากเมืองหลวง ข้อมูลจากธนาคารพัฒนาเอเชีย (Asian Development Bank, 2020) และธนาคารโลก (World Bank, 2015) ระบุว่า ประชากรในชนบทของลาว สามารถเข้าถึงน้ำสะอาดได้เพียงร้อยละ 83

เท่านั้น สาเหตุสำคัญมาจากการขาดแคลนโครงสร้างพื้นฐาน ระบบประปาชุมชนที่ยังไม่ครอบคลุม ข้อจำกัดด้านงบประมาณ การขาดบุคลากรผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการน้ำ รวมถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่ทำให้เกิดภาวะน้ำท่วมและภัยแล้งสลับกันรุนแรงขึ้นทุกปี (Mekong River Commission, 2023) ซึ่งสถานการณ์เหล่านี้ ส่งผลให้หลายชุมชนในพื้นที่ชนบท ต้องเผชิญปัญหาความไม่มั่นคงทางน้ำและสุขอนามัยขั้นพื้นฐานอย่างต่อเนื่อง

สำหรับชุมชนบ้านห้วยหอย เมืองงอย แขวงหลวงพระบาง เป็นชุมชนขนาดเล็กในภาคเหนือของประเทศลาว มีประชากรราว 300 คน จำนวน 41 ครัวเรือน ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มชาติพันธุ์ลาวลุ่ม ประกอบอาชีพหลักทางการเกษตร วิถีชีวิตของชุมชนพึ่งพาทรัพยากรน้ำจากแหล่งธรรมชาติ เช่น ห้วยสะมน ห้วยพิคาง และแม่น้ำอู ซึ่งเป็นแม่น้ำสายสำคัญที่ไหลผ่านหมู่บ้านและเป็นแหล่งน้ำหลักในการอุปโภคบริโภค รวมทั้งใช้ในการเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ แม้ชุมชนจะมีน้ำอุดมสมบูรณ์ แต่ยังคงประสบปัญหาน้ำดิบที่มีคุณภาพต่ำ มีตะกอนและสารปนเปื้อนจากการชะล้างของดินหินปูนและสารเคมีทางการเกษตรในฤดูฝน อีกทั้งครัวเรือนส่วนใหญ่ยังขาดระบบกรองน้ำและอุปกรณ์กักเก็บน้ำที่ถูกต้องเหมาะสม บางครัวเรือนนำน้ำจากลำห้วยมาใช้โดยตรงโดยไม่ผ่านการกรอง ซึ่งส่งผลให้เกิดปัญหาสุขภาพ เช่น โรคระบบทางเดินอาหารและโรคผิวหนัง โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กและผู้สูงอายุ นอกจากนี้ ชุมชนยังไม่มีระบบบริหารจัดการน้ำที่มีมาตรฐานหรือคณะกรรมการดูแลอย่างเป็นระบบ ปัญหาดังกล่าวไม่เพียงกระทบต่อคุณภาพชีวิตของชุมชน แต่ยังสะท้อนถึงความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสิทธิน้ำสะอาดในระดับพื้นฐาน

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยซึ่งเป็นสมาชิกของชุมชนบ้านห้วยหอย และมีประสบการณ์ในการดำรงชีวิตร่วมกับชาวบ้านในพื้นที่ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาระบบการจัดการน้ำ ที่สอดคล้องกับบริบททางภูมิศาสตร์และวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยเน้นการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนเป็นศูนย์กลาง เพื่อสร้างระบบน้ำสะอาดที่ยั่งยืนและเหมาะสมกับวิถีชีวิตของชาวบ้าน การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ จึงมีความสำคัญในเชิงประจักษ์และเชิงนโยบาย เพราะไม่เพียงมุ่งสร้างองค์ความรู้ในการบริหารจัดการน้ำโดยใช้พลังภายในของชุมชน แต่ยังสามารถเป็นแนวทางต้นแบบให้กับพื้นที่อื่นที่มีบริบทใกล้เคียงกันในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านน้ำ การเสริมสร้างสุขอนามัย และการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในชนบทของ สปป.ลาว ให้มีความมั่นคงทางน้ำอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาบริบทและสภาพปัญหาการพัฒนาการจัดการน้ำเพื่อการบริโภคและอุปโภคในครัวเรือนของชุมชนบ้านห้วยหอย เมืองงอย แขวงหลวงพระบาง
2. เพื่อพัฒนาการจัดการน้ำเพื่อการบริโภคและอุปโภคในครัวเรือนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านห้วยหอย เมืองงอย แขวงหลวงพระบาง
3. เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาการจัดการน้ำเพื่อการบริโภคและอุปโภคในครัวเรือนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านห้วยหอย เมืองงอย แขวงหลวงพระบาง

ระเบียบวิธีวิจัย

บทความวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการและเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย

1. การศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์สภาพปัญหาของการจัดการน้ำเพื่อการบริโภคและอุปโภคในครัวเรือนของชุมชน เพื่อนำมาพัฒนาหาแนวทางการพัฒนาการจัดการน้ำ เพื่อการบริโภคและอุปโภคในครัวเรือนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านห้วยห้อย เมืองงอย แขวงหลวงพระบาง

2. ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ผู้วิจัยได้เลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 20 คน ประกอบด้วย ผู้นำชุมชน จำนวน 4 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาน้ำ จำนวน 2 คน พระสงฆ์ จำนวน 1 รูป ประชาชนทั่วไปที่เป็นสมาชิกของชุมชนห้วยห้อย จำนวน 10 คน และข้าราชการ (คุณครู) เป็นแก่นนำเยาวชนและนักเรียนในชุมชน จำนวน 2 คน

3. พื้นที่การวิจัย ได้แก่ ชุมชนบ้านห้วยห้อย เมืองงอย แขวงหลวงพระบาง สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

4. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลและวิธีการสร้างเครื่องมือ พร้อมทั้งการหาคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลและคำตอบที่เป็นจริงและครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ผู้วิจัยจะมุ่งศึกษา ดังนี้ 1.แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth-Interview) เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) และแบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview) เป็นการสัมภาษณ์ ผู้ใหญ่บ้าน พระสงฆ์ ข้าราชการ ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาน้ำ และประชาชนทั่วไปที่เป็นสมาชิกของชุมชน เพื่อให้ครอบคลุมในประเด็นแนวทางการพัฒนาการจัดการน้ำเพื่อการบริโภคและอุปโภคในครัวเรือนของชุมชนบ้านห้วยห้อย เมืองงอย แขวงหลวงพระบาง 2. แนวคำถามสำหรับการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) โดยการดำเนินการสนทนากลุ่มระหว่างผู้วิจัยกับผู้ที่เกี่ยวข้อง ประกอบไปด้วย ผู้ใหญ่บ้าน พระสงฆ์ ข้าราชการ (คุณครูสอนในโรงเรียน) ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาน้ำ และประชาชนทั่วไปที่เป็นสมาชิกของชุมชน ในประเด็นแนวทางการพัฒนาการจัดการน้ำเพื่อการบริโภคและอุปโภคในครัวเรือนของชุมชนบ้านห้วยห้อย เมืองงอย แขวงหลวงพระบาง

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ มีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาในประเด็นแนวทางการพัฒนาการจัดการน้ำ เพื่อการบริโภคและอุปโภคในครัวเรือนของชุมชนบ้านห้วยห้อย เมืองงอย แขวงหลวงพระบาง โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้ 1) การศึกษาเอกสาร ในประเด็นที่เกี่ยวข้อง เช่น แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหา ซึ่งมีผลต่อการวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนการสรุปผลและการเขียนงานวิจัย ดังนั้นการศึกษาเอกสารต้องใช้ความละเอียดรอบคอบและครอบคลุมทุกด้านของการวิจัย เพื่อให้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือและมีคุณภาพ 2) การศึกษาภาคสนาม โดยการลงสำรวจพื้นที่ชุมชน และดำเนินการสนทนากลุ่มระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ แบบมีโครงสร้าง และแบบไม่มีโครงสร้าง

6. ผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยนำข้อมูลทั้งที่ได้จากการจดบันทึกข้อมูล การถอดเทปสัมภาษณ์ รวมถึงภาพถ่าย ทำการจัดระบบหมวดหมู่ เพื่อสรุปประเด็นเกี่ยวกับ การเสริมสร้างความมั่นคงทางสังคมของกลุ่มชาติพันธุ์ไทใหญ่ และการสัมภาษณ์เป็นกระบวนการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยมุ่งเน้นศึกษาเนื้อหาของการสัมภาษณ์ในส่วนของรูปแบบต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงเกี่ยวกับการเสริมสร้างความมั่นคง เพื่อ 1) สรุปเรื่องบริบทสภาพปัญหาของการจัดการน้ำ เพื่อการบริโภคและอุปโภคในครัวเรือนของชุมชน 2) หารูปแบบแนวทางในการพัฒนา และนำความรู้ที่ได้มาเป็นแนวทางในการบริโภคและอุปโภคในครัวเรือนของชุมชน โดยการมีส่วนร่วมของทุกหน่วยงาน

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการน้ำเพื่อการบริโภคและอุปโภคในครัวเรือน โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านห้วยหอย เมืองงอย แขวงหลวงพระบาง ได้ข้อสรุปตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 พบว่า ชุมชนบ้านห้วยหอย เมืองงอย แขวงหลวงพระบาง เป็นชุมชนชาติพันธุ์ลาวลุ่มที่มีความผูกพันกับทรัพยากรน้ำมาอย่างยาวนาน โดยอาศัยแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น ห้วยสะมน ห้วยพิคาง ห้วยหอย ห้วยขาว และแม่น้ำฮู่ เป็นฐานสำคัญในการดำรงชีวิตทั้งด้านอุปโภค บริโภค เกษตรกรรม และวัฒนธรรมท้องถิ่น แม้ชุมชนจะมีระบบการจัดการน้ำแบบพื้นบ้านที่เกิดจากการรวมพลังและข้อตกลงร่วมกัน แต่การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ การเสื่อมโทรมของทรัพยากร และการขาดแคลนเทคโนโลยีที่เหมาะสมได้ส่งผลให้เกิดปัญหาความเปราะบางของระบบน้ำ โดยเฉพาะในฤดูแล้ง รวมถึงความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงน้ำสะอาดและการขาดความรู้ด้านสุขอนามัย ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของชาวบ้าน โดยเฉพาะกลุ่มเด็กและผู้สูงอายุ ดังนั้น การพัฒนาระบบจัดการน้ำของชุมชนบ้านห้วยหอย จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการเชื่อมโยงภูมิปัญญาท้องถิ่นกับองค์ความรู้และเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อสร้างระบบน้ำที่มีประสิทธิภาพ ยั่งยืน และตอบสนองต่อคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนอย่างทั่วถึง

2. วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 พบว่า การจัดการน้ำในชุมชนบ้านห้วยหอย เป็นกระบวนการพัฒนาที่สะท้อนให้เห็นถึงการผสมผสานระหว่างภูมิปัญญาท้องถิ่น กับการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมอย่างมีส่วนร่วม โดยชุมชนมิได้พึ่งพาความช่วยเหลือจากภายนอกเพียงอย่างเดียว แต่ใช้กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันผ่านการศึกษาดูงานชุมชนต้นแบบที่ศูนย์อพยพบ้านกุงจ่อ แล้วนำความรู้เรื่องระบบกรองน้ำต้นทุนต่ำจากวิถีชีวิตธรรมชาติ เช่น หินกรวด ทรายละเอียด และถ่านชีวภาพ มาปรับใช้ให้เหมาะกับบริบทพื้นที่ของตนเอง ชุมชนได้ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา วางแผน ออกแบบกิจกรรม และลงมือปฏิบัติจริง ทั้งในระดับครัวเรือนและหมู่บ้าน โดยอาศัยทุนทางสังคม เช่น การระดมแรงงาน การจัดเวรดูแลระบบ และการร่วมตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นไม่เพียงสร้างระบบกรองน้ำที่สามารถใช้งานได้จริงและตอบโจทย์ปัญหาน้ำสะอาดของชุมชนเท่านั้น แต่ยังช่วยเสริมสร้างพลังของการพึ่งพาตนเอง ความสามัคคี และความรู้อันเป็นเจ้าของทรัพยากรในหมู่บ้าน อีกทั้งยังวางรากฐานสำคัญต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในอนาคต เช่น การขยายผลสู่ชุมชน

ใกล้เคียง การติดตามคุณภาพน้ำในระยะยาว และการพัฒนาองค์ความรู้เพื่อเสริมสร้างศักยภาพของ
คนในชุมชนให้เข้มแข็งมากยิ่งขึ้น

3. วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 พบว่า ความยั่งยืนของระบบน้ำไม่ได้ขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีเพียง
อย่างเดียว แต่เกิดจากกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนที่เข้มแข็งและต่อเนื่อง ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญ
ของการบริหารจัดการทรัพยากรในระดับฐานราก ชุมชนบ้านห้วยห้อยได้พัฒนาแนวทางการจัดการ
น้ำที่เหมาะสมกับบริบทของตนเองผ่านการบูรณาการ 5 ด้านหลัก ได้แก่ (1) การส่งเสริมการมีส่วน
ร่วมของคนทุกกลุ่มในชุมชนตั้งแต่การคิด วางแผน และตัดสินใจ เพื่อสร้างความรู้สึกร่วมเป็นเจ้าของและ
ความรับผิดชอบร่วมกัน, (2) การพัฒนาแหล่งน้ำและโครงสร้างพื้นฐานโดยใช้เทคโนโลยีเรียบง่ายที่
สามารถดูแลรักษาได้เอง, (3) การเสริมสร้างองค์ความรู้และทักษะให้คนในชุมชนมีศักยภาพในการ
ออกแบบและบริหารจัดการระบบน้ำ, (4) การสร้างระบบติดตามและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างมี
ส่วนร่วมเพื่อให้การดูแลระบบเป็นหน้าที่ร่วมของทุกคน และ (5) การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับ
หน่วยงานภายนอกเพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และเสริมพลังการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง แนวทาง
ดังกล่าวไม่เพียงช่วยให้ชุมชนมีน้ำสะอาดเพียงพอสำหรับการอุปโภคบริโภคเท่านั้น แต่ยังส่งผลให้
เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน ความสามัคคี และการพึ่งพาตนเองในระยะยาว ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของการ
จัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืนในระดับชุมชน

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 พบว่า ชุมชนมีลักษณะเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ลาวกลุ่ม ที่มี
การตั้งถิ่นฐานมาอย่างยาวนาน และมีวิถีชีวิตที่พึ่งพาทรัพยากรน้ำจากธรรมชาติในหลายมิติ ทั้งใน
ด้านการอุปโภค บริโภค เกษตรกรรม และวัฒนธรรมประจำถิ่น โดยเฉพาะแหล่งน้ำสำคัญ เช่น ห้วย
สะมน ห้วยพิคาง ห้วยห้อย ห้วยขาว และแม่น้ำฮู่ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของระบบนิเวศและวิถีชีวิตของ
ชุมชน แม้จะมีความพยายามของชาวบ้านในการจัดการน้ำในระดับท้องถิ่น เช่น การสร้างท่อส่งน้ำ
หรือการจัดตั้งกติกาชุมชนเพื่อดูแลต้นน้ำ แต่ระบบการจัดการน้ำในครัวเรือนยังคงเผชิญกับปัญหา
เชิงโครงสร้างและพฤติกรรมหลายประการ เช่น ความเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำ ความเปราะบาง
ในช่วงฤดูแล้ง การขาดระบบกรองน้ำที่เหมาะสม และการขาดองค์ความรู้ด้านสุขอนามัย ทำให้บาง
ครัวเรือน โดยเฉพาะกลุ่มเปราะบาง เช่น เด็กและผู้สูงอายุ ตกอยู่ในความเสี่ยงต่อปัญหาด้านสุขภาพ
ผลการศึกษา สอดคล้องกับ สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี และคณะ (2545) ที่ชี้ให้เห็นว่า ปัญหการจัดการน้ำ
เพื่อการอุปโภคบริโภคในหลายพื้นที่มีต้นตอมาจากการกระทำของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นการใช้
ทรัพยากรเกินศักยภาพ หรือการขาดการวางแผนร่วมกันของชุมชน การแก้ไขปัญหานี้ต้องยั่งยืนจึง
ต้องเริ่มต้นจากการสร้างความเข้าใจร่วมกันของคนในพื้นที่ โดยการกำหนดเป้าหมายร่วม วางแผน
และดำเนินการแก้ไขร่วมกันในระดับชุมชน ในอีกแง่มุมหนึ่ง ปัญหาของชุมชนบ้านห้วยห้อยในด้าน
โครงสร้างพื้นฐานน้ำดื่ม น้ำใช้ และระบบกระจายน้ำที่ยังไม่ทั่วถึง ยัง สะท้อนภาพที่คล้ายคลึงกับ
ผลการศึกษาโดย สามารถ ใจเตี้ย และคณะ (2566) ในพื้นที่ลุ่มน้ำลี้ตอนบน จังหวัดลำพูน ซึ่งพบว่า
ระบบประปาหมู่บ้านขาดประสิทธิภาพในการผลิตและกระจายน้ำ มีปัญหาคุณภาพน้ำ และขาดการ

มีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการอย่างตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนได้เพียงพอ ข้อเสนอแนะจากการศึกษาดังกล่าว เช่น การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานน้ำให้มีประสิทธิภาพ การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ และการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในภาวะภัยแล้ง จึงสามารถนำมาปรับใช้กับชุมชนบ้านห้วยห้อยได้เช่นกัน การศึกษาในครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า แม้ชุมชนบ้านห้วยห้อยจะมีทุนทางสังคมและประสบการณ์ในการพึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติ แต่การพัฒนากระบวนการจัดการน้ำในครัวเรือน ยังจำเป็นต้องอาศัยแนวทางแบบบูรณาการ ที่รวมถึงการส่งเสริมความรู้ด้านสุขอนามัย การปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน และการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในทุกกระบวนการ ซึ่งเป็นแนวทางที่สอดคล้องกับองค์ความรู้ทางวิชาการในหลายสาขา และสามารถนำไปสู่การสร้างระบบน้ำที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืนในระยะยาวได้อย่างแท้จริง

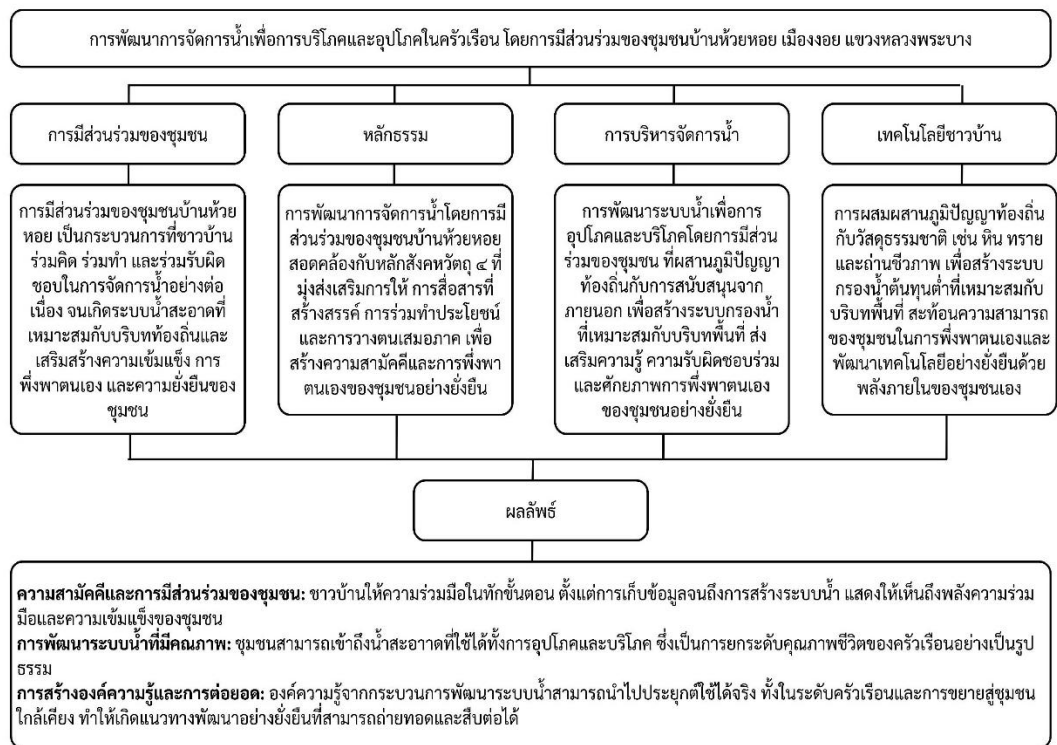
2. ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 พบว่า การจัดการน้ำในชุมชนบ้านห้วยห้อยเป็นกระบวนการที่แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของชุมชนในการพึ่งพาตนเอง โดยยึดแนวทางการมีส่วนร่วมของชุมชนอย่างเป็นระบบ เริ่มต้นจากการศึกษาดูงานในชุมชนต้นแบบที่ศูนย์อพยพบ้านทุ่งจ่อ ซึ่งใช้เทคโนโลยีกรองน้ำต้นทุนต่ำจากวัสดุในท้องถิ่น เช่น หินกรวด ทรายละเอียด และถ่านชีวภาพ ระบบดังกล่าวได้จุดประกายแนวคิดใหม่ให้กับชุมชนบ้านห้วยห้อยในการออกแบบและพัฒนาระบบน้ำของตนเอง ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมตั้งแต่ระดับครัวเรือนจนถึงระดับหมู่บ้าน ทั้งในด้านการวิเคราะห์ปัญหา วางแผนร่วมกัน ลงมือปฏิบัติจริง และติดตามผลการใช้น้ำในชีวิตประจำวัน กระบวนการนี้ สอดคล้องกับ ผลการวิจัยของ สุมินตรา หมาดหลู และคณะ (2567) เรื่องแนวทางการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำ ซึ่งเสนอโมเดลการมีส่วนร่วมในห้าระดับ ได้แก่ (1) การตัดสินใจร่วม (2) การมีต้นทุนร่วม (3) การมีข้อตกลงร่วม (4) การใช้ประโยชน์ร่วม และ (5) การประเมินร่วม ทั้งห้าประเด็นดังกล่าวสามารถพบได้ในกระบวนการจัดการน้ำของชุมชนบ้านห้วยห้อย โดยเฉพาะการจัดเวรดูแลระบบ การระดมทรัพยากรในชุมชน การสร้างข้อตกลงเรื่องการใช้น้ำ และการนำระบบกรองน้ำที่ทดลองใช้จริงมาใช้ในระดับครัวเรือน ซึ่งล้วนสะท้อนถึงการตัดสินใจและรับผิดชอบร่วมกันของคนในชุมชน นอกจากนี้ ความสำเร็จของชุมชนบ้านห้วยห้อยในการริเริ่มระบบกรองน้ำสะอาดอย่างเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ ยังแสดงให้เห็นถึงกระบวนการฟื้นฟูฐานทรัพยากรธรรมชาติและการตระหนักรู้ในคุณค่าของน้ำ ซึ่ง สอดคล้องกับบุผาชาติ จันทรหอม (2564) ที่เน้นการพัฒนาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน โดยอาศัยความร่วมมือของทุกภาคส่วนในสังคม และการสร้างจิตสำนึกใหม่ในการอนุรักษ์น้ำ ใช้น้ำอย่างพอประมาณ มีเหตุผล และรักษาสมดุลระหว่างการใช้กับการอนุรักษ์ การวางระบบการมีส่วนร่วมอย่างเป็นขั้นตอนเช่นนี้ไม่เพียงช่วยให้เกิดระบบกรองน้ำที่ใช้งานได้จริงในชีวิตประจำวัน แต่ยังเป็นการเสริมพลังชุมชนให้สามารถจัดการทรัพยากรของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพในระยะยาว ทั้งในด้านการขยายผลสู่พื้นที่อื่น การติดตามคุณภาพน้ำ และการพัฒนาองค์ความรู้ในชุมชนให้เข้มแข็งยิ่งขึ้น อันเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยใช้ฐานชุมชนเป็นศูนย์กลาง

3. ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 พบว่า การจัดการน้ำที่ยั่งยืนและเหมาะสมกับบริบทของชุมชน จำเป็นต้องอาศัยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนอย่างลึกซึ้งและต่อเนื่อง ไม่ใช่เพียงแค่

การมีส่วนร่วมเชิงสัญลักษณ์หรือการเข้าร่วมกิจกรรมแบบชั่วคราว แต่หมายถึงการเปิดพื้นที่ให้ประชาชนมีบทบาทตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ตั้งแต่การวางแผน วิเคราะห์ปัญหา ออกแบบระบบตัดสินใจ จนถึงการลงมือปฏิบัติจริงและการดูแลรักษาในระยะยาว กระบวนการเหล่านี้มีเป้าหมายเพื่อเสริมสร้างความรู้สึกเป็นเจ้าของร่วมของชุมชน และนำไปสู่การพัฒนากระบวนการที่ตอบโจทย์ทั้งด้านประสิทธิภาพและความยั่งยืน แนวทางการพัฒนาดังกล่าวครอบคลุม 5 ด้านสำคัญ ได้แก่ (1) การส่งเสริมการมีส่วนร่วมในทุกระดับ เพื่อสร้างความรับผิดชอบร่วมกัน (2) การพัฒนาแหล่งน้ำและโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสมกับภูมิประเทศ โดยใช้เทคโนโลยีที่เรียบง่ายแต่ได้ผล (3) การเสริมสร้างองค์ความรู้ให้ชุมชนสามารถดูแลระบบได้ด้วยตนเอง (4) การสร้างระบบติดตามผลแบบมีส่วนร่วม และ (5) การเชื่อมโยงกับเครือข่ายภายนอกเพื่อเพิ่มศักยภาพในการบริหารจัดการอย่างยั่งยืน ซึ่งทั้งหมดนี้สะท้อนชัดเจนในแนวทางการจัดการน้ำของชุมชนบ้านห้วยห้อย แนวทางนี้สอดคล้องกับ ผลการศึกษาของ พิมพ์นิภา จินตานพันธ์ และคณะ (2565) ที่ศึกษาในพื้นที่อำเภอธวัชบุรี จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งพบว่า การจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพและเป็นธรรม จำเป็นต้องดำเนินการแบบครบวงจร โดยมีประชาชน ภาครัฐ และภาคเอกชนมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การจัดการต้นน้ำ การผลิตและกระจายน้ำ ไปจนถึงการบำบัดน้ำเสีย งานวิจัยดังกล่าวเสนอให้ใช้หลักการบริหารจัดการตามแนวคิดพุทธสันติวิธีควบคู่กับระบบ PDCA และการมีส่วนร่วมตามแนวทาง PAR เพื่อพัฒนาระบบน้ำที่โปร่งใสและยั่งยืน ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับระบบที่ชุมชนบ้านห้วยห้อยกำลังพัฒนา นอกจากนี้ ประเด็นการมีส่วนร่วมของประชาชนในระดับครัวเรือน โดยเฉพาะในด้านการตัดสินใจ การร่วมดำเนินกิจกรรม และการประเมินผล สอดคล้องกับ ผลการศึกษาของ จันทน์ศรีเกตุ (2563) ที่พบว่า ชาวบ้านในตำบลคลองน้ำใส อำเภออรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว มีระดับการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านในระดับสูง โดยเฉพาะในด้านการร่วมดำเนินกิจกรรมและการติดตามประเมินผล ซึ่งส่งผลให้คุณภาพน้ำดีขึ้นและคุณภาพชีวิตของชาวบ้านได้รับการพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม กระบวนการจัดการน้ำในชุมชนบ้านห้วยห้อย ไม่เพียงแต่เป็นการสร้างระบบน้ำที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ แต่ยังเป็นตัวอย่างของการพัฒนาโดยใช้ฐานชุมชนเป็นศูนย์กลาง ที่เน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนในทุกมิติ พร้อมทั้งเชื่อมโยงกับเครือข่ายภายนอกอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดและข้อเสนอจากงานวิจัยหลากหลายฉบับ และเป็นแนวทางสำคัญในการพัฒนาแหล่งน้ำอย่างยั่งยืนและเป็นธรรมในอนาคต

องค์ความรู้ใหม่

การศึกษานี้ ค้นพบประเด็นสำคัญเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการน้ำเพื่อการบริโภคและอุปโภคในครัวเรือน โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านห้วยห้อย เมืองงอย แหวงหลวงพระบาง ผู้วิจัยได้สรุปเป็นองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย ดังนี้



ภาพ 1 สรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย

สรุปและข้อเสนอแนะ

ชุมชนบ้านห้วยห้อย เมืองงอย แขวงหลวงพระบาง แม้จะเป็นชุมชนชาติพันธุ์ลาวกลุ่มที่มีวิถีชีวิตพึ่งพิงทรัพยากรน้ำมาอย่างยาวนาน แต่กลับเผชิญปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากร ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงน้ำ และความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการขาดระบบน้ำสะอาด อย่างไรก็ตาม ชุมชนได้พัฒนาระบบการจัดการน้ำโดยยึดหลักการมีส่วนร่วม ตั้งแต่การศึกษาต้นแบบ การออกแบบกิจกรรม การสร้างระบบกรองน้ำต้นทุนต่ำ ไปจนถึงการดูแลร่วมกันทั้งในระดับครัวเรือนและชุมชน ส่งผลให้เกิดระบบน้ำที่ใช้งานได้จริงและเสริมพลังการพึ่งพาตนเอง ขณะเดียวกันยังวางแนวทางพัฒนาระบบน้ำที่ยั่งยืนผ่าน 5 มิติสำคัญ ได้แก่ การมีส่วนร่วมในทุกระดับ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสม การเสริมสร้างความรู้ การเฝ้าระวังแบบมีส่วนร่วม และการเชื่อมโยงกับเครือข่ายภายนอก ซึ่งทั้งหมดนี้สะท้อนถึงศักยภาพของชุมชนในการจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 ควรส่งเสริมให้คณะกรรมการลุ่มน้ำ ใช้รูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นแกนกลางในการวางแผนพัฒนาระบบน้ำ เช่น จัดทำแผนน้ำโดยชุมชนที่ให้ประชาชนมีบทบาทตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหา ออกแบบระบบ ติดตาม และดูแลรักษา ซึ่งจะก่อให้เกิดความต่อเนื่องในการใช้และดูแลโครงสร้างพื้นฐานด้านน้ำอย่างแท้จริง

1.2 ควรจัดให้มีงบประมาณที่ยืดหยุ่นและสามารถเข้าถึงได้ง่าย โดยเน้นการสมทบร่วมกันระหว่างรัฐและชุมชน เช่น การสมทบแรงงาน วัสดุ หรือทรัพยากรในพื้นที่ร่วมกับงบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก ซึ่งจะช่วยลดภาระของรัฐและเสริมสร้างความเป็นเจ้าของแก่ชุมชน

1.3 ควรจัดทำคู่มือ หรือหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการที่สอดคล้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่น และสามารถนำไปใช้ในชุมชนได้จริง เช่น การกรองน้ำด้วยวัสดุธรรมชาติ การดูแลแหล่งน้ำ หรือการตรวจสอบคุณภาพน้ำเบื้องต้น ซึ่งสามารถบูรณาการร่วมกับโรงเรียน วัด และกลุ่มอาชีพในพื้นที่

1.4 ควรผลักดันให้ชุมชนที่มีผลงานโดดเด่น เช่น บ้านห้วยห้อย หรือศูนย์อพยพบ้านกุจจ่อ เป็นพื้นที่ต้นแบบด้านการจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วม และพัฒนาให้เป็นศูนย์การเรียนรู้ในระดับแขวงหรือเมือง เพื่อเป็นแหล่งถ่ายทอดความรู้ให้แก่ชุมชนอื่น ๆ ที่มีบริบทคล้ายคลึงกัน

1.5 นโยบายควรส่งเสริมการทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐ ภาคประชาชน ภาคการศึกษา และภาคเอกชน เพื่อระดมทรัพยากร ความรู้ และเทคโนโลยีเข้ามาหนุนเสริมการจัดการน้ำของชุมชน โดยจัดให้มีเวทีความร่วมมืออย่างต่อเนื่อง เพื่อแลกเปลี่ยนบทเรียนและประสานการทำงานอย่างเป็นระบบ

2. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

2.1 การนำไปใช้ในระดับชุมชน

1) เสริมสร้างการเรียนรู้ภายในชุมชน โดยการจัดเวทีสรุปบทเรียนร่วมระหว่างกลุ่มผู้นำและประชาชน เพื่อถ่ายทอดแนวทางที่ได้จากโครงการไปสู่ทุกกลุ่มวัยในชุมชน รวมถึงจัดตั้งกลุ่มดูแลระบบน้ำที่ทำหน้าที่ติดตามและปรับปรุงการใช้งานในระยะยาว

2) พัฒนาเครื่องมือการจัดการน้ำแบบเรียบง่าย เช่น คู่มือการล้างแทงค์ การตรวจสอบคุณภาพน้ำเบื้องต้น แบบฟอร์มติดตามความพึงพอใจในการใช้น้ำ เป็นต้น ซึ่งสามารถใช้เป็นต้นแบบให้ครัวเรือนหรือชุมชนอื่นนำไปปรับใช้

2.2 การนำไปขยายผลสู่พื้นที่อื่น

1) ใช้ชุมชนบ้านห้วยห้อยเป็นกรณีศึกษาต้นแบบ เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ กระบวนการ และบทเรียนสู่พื้นที่ที่มีบริบทใกล้เคียง โดยสามารถจัดเวทีศึกษาดูงาน หรือพัฒนาศูนย์ฝึกอบรมร่วมกับเครือข่ายชุมชนภาคเหนือ หรือในพื้นที่ชนบทของ สปป.ลาว

2) สนับสนุนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Participatory Action Research) ในชุมชนอื่น ๆ ที่ประสบปัญหาเรื่องการเข้าถึงน้ำสะอาด โดยใช้เครื่องมือเดียวกันในการระดมความคิดเห็น วางแผน และจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม

2.3 การนำไปใช้ในงานพัฒนาและนโยบาย

1) สนับสนุนการบูรณาการผลวิจัยเข้าสู่แผนพัฒนา ใช้ผลการวิจัยเป็นข้อมูลสนับสนุนการจัดทำแผนพัฒนาด้านทรัพยากรน้ำโดยชุมชนมีส่วนร่วม ซึ่งสามารถขอรับงบประมาณสนับสนุนหรือบรรจุเป็นโครงการประจำปีได้

2) ผลักดันให้ภาคีที่เกี่ยวข้อง เช่น วัด โรงเรียน โรงพยาบาล และกลุ่มอาชีพในชุมชน เข้ามามีบทบาทมากขึ้น โดยใช้ผลการวิจัยเป็นฐานข้อมูลในการออกแบบการมีส่วนร่วมในแต่ละภาคส่วน

2.4 การพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้

1) ใช้ผลวิจัยเป็นพื้นฐานในการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมหรือคู่มือชุมชน ทั้งในรูปแบบสิ่งพิมพ์หรือสื่อออนไลน์ เช่น วิดีโอสาธิต การตูนความรู้ หรือเอกสารสองภาษา เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มชาติพันธุ์หรือชุมชนชายขอบได้มากขึ้น

2) ส่งเสริมให้บัณฑิตศึกษา หรือองค์กรพัฒนาเอกชน (NGO) นำผลวิจัยไปต่อยอดในระดับพื้นที่หรือใช้เป็นฐานสำหรับการสร้างนวัตกรรมท้องถิ่นที่เหมาะสม เช่น ระบบกรองน้ำแบบพกพา หรือการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำโดยใช้เทคโนโลยีราคาถูกลง

เอกสารอ้างอิง

กรมทรัพยากรน้ำ. (2551). *ร่าง เอกสารสภาพรวมทรัพยากรน้ำแห่งชาติ*. นครหลวงเวียงจันทน์: สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว: กรมทรัพยากรน้ำ องค์การทรัพยากรน้ำและสิ่งแวดล้อม.

กรมสถิติ. (2561). *สถิติประจำปี 2561*. นครหลวงเวียงจันทน์: กรมสถิติ กระทรวงแผนการและการลงทุน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว.

จำนนท์ ศรีเกตุ, พรนภา เตียสุทธิกุล และเบญจภา ไกรทอง. (2563). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปรับปรุงคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านตำบลคลองน้ำใส อำเภอรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว. *วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์*, 10(1), 93-108.

พิมพ์นิภา จินตานพันธ์, พระมหาวิระศักดิ์ อภินนทเวที และอำนาจ บัวศิริ. (2565). รูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการบริโภคอุปโภคแบบครบวงจรโดยการมีส่วนร่วมภาคประชาชนเพื่อชุมชนสันติสุข: กรณีศึกษาอำเภอดง จังหวัดภูเก็ต. *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร*, 10(1), 175-185.

สามารถ ใจเตี้ย และสิวลี รัตนปัญญา. (2566). การจัดการระบบประปาหมู่บ้านในภาวะภัยแล้งในพื้นที่ชุมชนลุ่มน้ำลี้ ตอนบนจังหวัดลำพูน. *วารสารสังคมศาสตร์บูรณาการมหาวิทยาลัยมหิดล*, 10(1), 51-64.

สุมินตรา หมาดหลู,พัฒน์นิดา สุภาพโรจน์,เดโช แชน้ำแก้ว, พงศ์ประสิทธิ์ อ่อนจันทร์ และเชษฐา มุทะหมัด. (2567). แนวทางการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำ กรณีศึกษาธนาคารน้ำใต้ดิน บ้านดอนข่อย หมู่ที่ 2 ตำบลนาเรียง อำเภอพรมหิรี จังหวัดนครศรีธรรมราช. *วารสารการพัฒนาเชิงพื้นที่และนโยบาย*, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช, 1(1), 1-11.

สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี. (2545). การจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคในพื้นที่ลุ่มน้ำยม จังหวัดแม่ฮ่องสอน. *วารสารวิจัยราชภัฏเชียงใหม่ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่*, 3(2), 170-184.

Asian Development Bank. (2020). *Lao PDR: Water Supply and Sanitation Sector Assessment*. Retrieved June 23, 2025, from <https://documents1.worldbank.org/>

UNICEF & World Health Organization. (2023). *Progress on Drinking Water, Sanitation and Hygiene*. Retrieved June 23, 2025, from <https://www.unwater.org>

UNICEF Lao PDR. (2023). *Water, Sanitation and Hygiene Program Report*. Retrieved June 23, 2025, from <https://www.unwater.org>

United Nations. (2023). *The Sustainable Development Goals Report*. UN Publications. Retrieved June 23, 2025, from <https://sdgs.un.org>

World Bank. (2015). *Lao PDR Water and Sanitation Project Implementation Report*. Retrieved June 23, 2025, from <https://documents.worldbank.org/>

World Health Organization. (2025). *Drinking-water fact sheet*. Retrieved from WHO. Retrieved June 23, 2025, from <https://www.who.int>