

การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการวางแผนและจัดการน้ำในชุมชนเพื่อการเกษตร ในตำบลเกาะโพธิ์ อำเภopakพลี จังหวัดนครนายก

Participative Learning in the Community on Planning the Water Management for Agriculture in Kopho Subdistrict, Pakphli District, Nakhonnovok Province

สมศักดิ์ คูหาสวรรค์เวช^{1*}, ลือพงษ์ ลือนาม¹ และดวงกมล ปานรศทิพ ธรรมมาธิวัฒน์¹
Somsak Kuhaswonvetch^{1*}, Luepong Luenam¹ and Duangkamol Parostip Thanmatiwat¹

Received date: 6 ส.ค. 66 Revised date: 10 ก.ย. 66 Accepted date: 19 ก.ย. 66

DOI: <https://doi.org/10.55003/kmaj.2024.11.22.010>

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม 2) สร้างกิจกรรมและผลิตสื่อ 3) ศึกษาการทำกิจกรรมและใช้สื่อเพื่อการวางแผนและจัดการน้ำในชุมชนเพื่อการเกษตร กลุ่มตัวอย่างเป็น ผู้นำชุมชน จำนวน 26 คน เยาวชน จำนวน 15 คน และประชาชนที่เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 30 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test มีผลการศึกษาดังนี้

1) ผลการส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม พบว่า ผลการเปรียบเทียบความรู้ของผู้นำชุมชนในการวางแผนและการจัดการน้ำในชุมชนเพื่อการเกษตร หลังการเรียนรู้ผู้นำชุมชนมีความรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) 2) ผลการสร้างกิจกรรมและการผลิตสื่อการเรียนรู้ พบว่า กิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ได้แก่ การรณรงค์การรักษาและอนุรักษ์แหล่งน้ำของชุมชน การจัดทำแผนการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของตำบลเกาะโพธิ์ จัดเวทีชุมชนเพื่อการจัดการน้ำตำบลเกาะโพธิ์อย่างยั่งยืน สื่อที่ใช้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ได้แก่ สื่อโปสเตอร์ และป้ายประกาศ 3) ผลการทำกิจกรรมและใช้สื่อเพื่อการวางแผนและจัดการน้ำในชุมชนเพื่อการเกษตร พบว่า การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมและใช้สื่อ มีค่าเฉลี่ย 4.24 อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การเรียนรู้ การมีส่วนร่วม การวางแผนและจัดการน้ำ ชุมชน

Abstract

The objectives of the study are: 1) to promote participatory learning; 2) to create related activities and produce relevant media; and 3) to study the activities created and the use of media for planning the water management for agriculture in the community. The sample of the study consists of 26 community leaders, 15 youths, and 30 people who participated in the activity creation. The statistic values for analyzing the study are frequency, percentage, mean, the standard deviation, and the t-test score. The results following the objectives are as followed:

1) The result of promoting participatory learning found that for the knowledge of planning the water management in the community among the community leaders, participants gained knowledge with a statistical significance ($p < 0.01$); 2) The results of activity creation and learning media production found that activities to promote participatory learning were “campaign for the preservation and conservation of community water sources”, “preparation of water management plan for agriculture at Ko Pho Subdistrict”, “organize a community forum for sustainable water management at Ko Pho Subdistrict”, and “the use of media to promote learning such as posters and billboards”; 3) The results of activities and the use of media for planning the water management in the community for agriculture found that participation in the activities and using media had an average of 4.24, correspondingly in a high level.

Keywords: learning, participation, water planning and management, community

¹ ภาควิชานวัตกรรมสื่อสารและการพัฒนาการเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

¹ Department of Communication Innovation and Agricultural Development, Faculty of Agricultural Technology, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Bangkok 10520

*Corresponding author: Email: somsak.ku@kmitl.ac.th

คำนำ

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต และการพัฒนาทางเศรษฐกิจ น้ำตามธรรมชาติที่ประชาชนทุกท้องถิ่นอาศัยใช้ได้แก่ น้ำในบรรยากาศ (ฝน) น้ำผิวดิน และน้ำบาดาล นับเป็นผลิตผลจากธรรมชาติที่เราไม่สามารถผลิตเพิ่มขึ้นมาหรือลดปริมาณที่มีอยู่ในธรรมชาติได้เองตามต้องการ บางปีอาจเกิดฝนแล้งเป็นเหตุให้น้ำในแม่น้ำลำธารมีน้อย หรือบางปีฝนตกชุกต่อเนื่องจนเกิดความเสียหายเนื่องจากน้ำท่วม (Thailand Development Research Institute, 2023) ปัญหาทรัพยากรน้ำที่เกิดขึ้นในประเทศไทยดังกล่าวมีผลกระทบโดยตรงกับการเกษตรและแหล่งน้ำในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ สิ้นเปลืองและสูญเสียผลผลิตด้านเกษตร ปศุสัตว์ ป่าไม้ การประมง เศรษฐกิจทั่วไป รวมถึงผลกระทบด้านอุทกวิทยา ทำให้ระดับและปริมาณน้ำลดลง พื้นที่ชุ่มน้ำลดลง ระดับน้ำในดินเปลี่ยนแปลง คุณภาพน้ำเปลี่ยนแปลง เป็นต้น ด้านสังคม เกิดผลกระทบในด้านสุขภาพอนามัย เกิดความขัดแย้งในการใช้น้ำและการจัดการคุณภาพชีวิตลดลง (Meteorological Department, 2022)

จากปัญหาดังกล่าว น้ำจึงเป็นทรัพยากรธรรมชาติของคนไทยทุกคนที่ต้องมีการบริหารจัดการร่วมกันในทุกภาคส่วน ซึ่งการจัดการน้ำในปัจจุบันควรมีกลไกสำคัญ คือ การมีส่วนร่วม เพราะการมีส่วนร่วมก่อให้เกิดผลดีต่อการขับเคลื่อนชุมชน และมีผลในทางจิตวิทยาเป็นอย่างยิ่ง กล่าวคือ ผู้ที่เข้ามามีส่วนร่วมย่อมเกิดความภาคภูมิใจที่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินกิจกรรม ที่สำคัญผู้ที่มีส่วนร่วมจะมีความรู้สึกเป็นเจ้าของ ความรู้สึกเป็นเจ้าของจะเป็นพลังในการขับเคลื่อนที่ดีที่สุด ดังนั้นการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายในการจัดการน้ำจึงต้องพัฒนากลไกและกระบวนการวางแผนและจัดการเชิงบูรณาการขึ้นมา เพื่อเพิ่มศักยภาพทางสังคม สามารถร่วมกันนำพาให้การจัดการทรัพยากรน้ำทุกด้านเป็นไปอย่างมีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (ThaiPublica, 2022).

จังหวัดนครนายกสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบ ทางตอนเหนือและตะวันออกเป็นภูเขาสูงชัน ส่วนหนึ่งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ฝนที่ตกส่วนใหญ่เป็นฝนที่เกิดในช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งพัดปกคลุมระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม สำหรับพื้นที่อำเภอปากพลีมีปริมาณฝนรวมทั้งปีประมาณ 1,500 มิลลิเมตร (Nakhon Nayok Provincial Natural Resources and Environment Office, 2020) ตำบลเกาะโพธิ์ มีสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม มีคลองชลประทานไหลผ่านกลางตำบล ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำการเกษตร แหล่งน้ำธรรมชาติ ประกอบด้วย ลำน้ำ ลำห้วย คลอง 5 สาย บึงหนอง 7 สาย อุทกภัยในตำบลเกิดขึ้นทุกปี เนื่องจากพื้นที่ด้านเหนือ ซึ่งเป็นช่วงต้นน้ำ ในฤดูฝนน้ำจะไหลลงมาอย่างรวดเร็ว มารวมที่ตำบลเกาะโพธิ์ซึ่งเป็นพื้นที่ลุ่ม ส่งผลให้ไม่สามารถระบายน้ำลงสู่พื้นปลายน้ำได้อย่างสะดวก ทำให้น้ำเข้าท่วมพื้นที่การทำการเกษตรของเกษตรกรเกิดความเสียหายเป็นจำนวนมากในทุกปี (Ko Pho Subdistrict Administrative Organization, 2023)

เพื่อให้การวางแผนและจัดการน้ำในชุมชนเพื่อการเกษตรที่ยั่งยืน สอดคล้องกับวิถีชุมชน สภาพพื้นที่ ความต้องการของคนในชุมชน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาการส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการวางแผนและจัดการน้ำในชุมชนเพื่อการเกษตรของผู้นำชุมชน เยาวชนและประชาชนในตำบลเกาะโพธิ์ อำเภอปากพลี จังหวัดนครนายก ส่งผลให้คนในชุมชนมีส่วนร่วมในการวางแผนและจัดการน้ำร่วมกัน และมีน้ำเพื่อการเกษตรอย่างพอเพียง มีสภาพความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นและมีความยั่งยืนตลอดไป

วิธีการศึกษา

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้นำชุมชน เยาวชน และประชาชนในตำบลเกาะโพธิ์ กลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกำหนดคุณสมบัติดังนี้ ผู้นำชุมชนต้องเป็นผู้ที่ประชาชนเลือกหรือยกย่องให้ทำหน้าที่ผู้นำ และมีประสบการณ์และความรู้เกี่ยวกับการเกษตรและน้ำในชุมชน จำนวน 26 คน เยาวชน ต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถในการผลิตสื่อ และเข้าร่วมกิจกรรมค่ายการเรียนรู้ตลอดโครงการ จำนวน 15 คน ประชาชน ต้องเป็นผู้มีความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ในการทำการเกษตรมากกว่า 5 ปี มีประสบการณ์เกี่ยวกับน้ำในชุมชน และเข้าร่วมกิจกรรมได้ต่อเนื่องตลอดโครงการ จำนวน 30 คน

การทดสอบความรู้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้การวิจัยแบบ One Group Pre-test Post-test Design ดัง Table 1

Table 1 Pattern of research in One Group Pre-Test Post-Test design

Group	Pre-test	test	Post-test
The experimental group	T1	X	T2

Definition:

T1 means pre-test before activities for learning

T2 means post-test after activities for learning

X means activities for learning

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย การจัดสนทนากลุ่มเพื่อการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และแบบทดสอบความรู้ในทำกิจกรรม โดยนำไปทดสอบกับประชาชน และเยาวชนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวนกลุ่มละ 30 ราย เพื่อหาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้วิธีการคำนวณ KR-20 ของ Kuder-Richardson (Kuder & Richardson, 1937) โดยแบบทดสอบความรู้ของผู้นำชุมชนได้ค่าความเชื่อมั่น 0.82 แบบทดสอบความรู้ของเยาวชนได้ค่าความเชื่อมั่น 0.84 ส่วนแบบสอบถามนำไปหาความเชื่อมั่น (reliability) ใช้วิธีการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient) ของ Cronbach (Cronbach, 1970) โดยแบบสอบถามการทำกิจกรรมและการใช้สื่อของประชาชน ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.80 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ประกอบด้วย สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ใช้ในการอธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนสถิติอนุมาน (Inferential Statistics) ใช้ในการเปรียบเทียบความรู้ โดยใช้การทดสอบ t-test แบบ Dependent กำหนดระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ผลการศึกษาและวิจารณ์

การมีส่วนร่วมในการวางแผนและการจัดการน้ำในชุมชนนั้นมีกระบวนการประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลักดังนี้ ขั้นตอนการมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหา สาเหตุ และความต้องการ ขั้นตอนการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ขั้นตอนการมีส่วนร่วมในการวางแผนและดำเนินการ ขั้นตอนการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลซึ่งทั้ง 4 ขั้นตอน ถือเป็นหลักในการดำเนินงานด้านการวางแผนและการจัดการน้ำของชุมชนที่เน้นการมีส่วนร่วมเป็นสำคัญ โดยมีผลการศึกษาดังนี้

การมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหา สาเหตุ และความต้องการ

1. จัดเตรียมทีมวิจัยหลัก ทีมวิจัยพื้นที่และทีมวิจัยสนับสนุน โดยมีจัดเตรียมทีมวิจัยหลัก เป็นทีมวิจัยจากคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทีมวิจัยในพื้นที่ เป็นทีมวิจัยที่อยู่พื้นที่ มีความรู้และเข้าใจในบริบทของชุมชน ทีมวิจัยสนับสนุน เป็นนักศึกษาปริญญาโท คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2 สร้างความสัมพันธ์กับชุมชน ทีมวิจัยหลักสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน โดยการพบปะแนะนำตัวและโครงการที่จะทำการวิจัยและสร้างความคุ้นเคยกับผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะโพธิ์ ผู้นำชุมชนและประชาชนในตำบลเกาะโพธิ์ เพื่อสร้างความคุ้นเคย เชิญชวนผู้ที่สนใจเข้าร่วมกิจกรรม

3. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของชุมชนตำบลเกาะโพธิ์ ทีมวิจัยหลักร่วมกับผู้นำชุมชนศึกษาข้อมูลเบื้องต้น สรุปผลดังนี้ สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มในฤดูฝนน้ำจะท่วมทุกปี ลักษณะของพื้นที่ไม่มีภูเขา ไม่มีป่าไม้ และแม่น้ำไหลผ่าน มีคลองชลประทานไหลผ่านกลางตำบล สภาพปัญหาของตำบลเกาะโพธิ์ ประกอบด้วย น้ำท่วมในพื้นที่เกษตรกรรมและน้ำล้นตลิ่งในพื้นที่ชุมชนมีระยะเวลาหลายวัน และทุกปี ปัญหาระบบการจ่ายน้ำประปาหมู่บ้าน ดินเสื่อมคุณภาพ ปัญหาประชาชนขาดความรู้ด้านการบริหารจัดการ การติดต่อสื่อสาร การกำจัดขยะมูลฝอย และการเจ็บป่วยของราษฎร

4. สสำรวจชุมชนในตำบลเกาะโพธิ์ ทีมวิจัยหลักร่วมกับผู้นำชุมชนสำรวจชุมชน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการทำวิจัย สรุปผลดังนี้ เกษตรกรในตำบลส่วนใหญ่ทำนาเป็นหลัก ร้อยละ 95.00 รองลงมาทำสวนผลไม้ ร้อยละ 4 เช่น มะยงชิด มะม่วง ฝรั่ง และเลี้ยงสัตว์ ร้อยละ 1 เกษตรกรทำการเกษตรโดยอาศัยแหล่งน้ำจากธรรมชาติ ได้แก่ ลำน้ำ ลำห้วย คลอง 3 สาย บึง หนอง 7 สาย และจากแหล่งน้ำที่สร้างขึ้น ได้แก่ สระน้ำ 12 แห่ง บ่อน้ำ 20 แห่ง ฝาย 2 แห่ง ประปาบาดาล 1 แห่ง ประปาหมู่บ้าน 3 แห่ง

5. เตรียมความพร้อม เสนอแนวคิดและสถานการณ์เบื้องต้น ทีมวิจัยหลักและผู้นำชุมชนได้ร่วมกันวางแผนในการเตรียมความพร้อม ดังนี้

5.1 เตรียมความพร้อมในการดำเนินการศึกษาวิจัย ทีมวิจัยหลักประสานกับผู้นำชุมชนในพื้นที่เพื่อคัดเลือกเป็นทีมงานวิจัยในพื้นที่ จำนวน 26 คน เตรียมสถานที่ในการประชุมแลกเปลี่ยนประสบการณ์และทำกิจกรรม โดยกำหนดให้หอประชุมของสำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลเกาะโพธิ์ เป็นสถานที่ในการประชุมแลกเปลี่ยนประสบการณ์และทำกิจกรรม

5.2 นำเสนอแนวคิดและสถานการณ์น้ำเบื้องต้นในตำบลเกาะโพธิ์ โดยมีแนวคิดดังนี้ ในการวางแผนและการจัดการน้ำในชุมชนเพื่อการเกษตร ต้องใช้กระบวนการมีส่วนร่วมที่เริ่มต้นจนกระทั่งสิ้นสุดการดำเนินการ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลักดังนี้ 1) การมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหา สาเหตุ และความต้องการ 2) การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ 3) การมีส่วนร่วมในการวางแผนและดำเนินการ 4) การมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล ซึ่งทั้ง 4 ขั้นตอน ถือเป็นหลักในการดำเนินงานด้านการวางแผนและการจัดการน้ำของชุมชนที่เน้นการมีส่วนร่วมเป็นสำคัญ

สถานการณ์น้ำเบื้องต้น สามารถสรุปสภาพปัญหาน้ำท่วมตามลักษณะพื้นที่ได้ดังนี้ พื้นที่เกษตรกรรมเกิดบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำเนื่องจากพื้นที่บริเวณนี้เป็นที่ลุ่มต่ำ มีลักษณะแบนราบทำให้การไหลระบายของน้ำผิวดินในพื้นที่เป็นไปได้ไม่ไวนัก เมื่อ

น้ำที่ไหลมามีปริมาณมาก ส่งผลให้น้ำเข้าท่วมในพื้นที่เกษตรเป็นวงกว้าง มีระยะเวลานานหลายวัน และทุกปี พื้นที่ชุมชน เกิดบริเวณชุมชนที่อยู่ติดริมน้ำ มีสาเหตุน้ำท่วมจากน้ำไหลล้นตลิ่งและจากปริมาณฝนที่ตกหนักในพื้นที่ไม่สามารถไหลลงสู่ลำน้ำธรรมชาติได้ ส่งผลให้น้ำเข้าท่วมบ้านเรือน มีระยะเวลานานหลายวัน และทุกปี

5.3 จากการค้นหาปัญหา สาเหตุ สามารถสรุปความต้องการเบื้องต้นของชุมชนได้ดังนี้ 1) ปัญหากล้วยแล้ง ยังไม่ควรถือเป็นการเนื่องจากพื้นที่มีปัญหากล้วยแล้งในระดับต่ำ เนื่องจากมีคลองชลประทานผ่านตำบล เกษตรกรสามารถนำน้ำมาใช้ได้ตลอดฤดูแล้ง 2) ปัญหาอุทกภัย มีความจำเป็นในการแก้ปัญหาเร่งด่วน เนื่องจากลักษณะทางกายภาพของตำบลเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำ ในฤดูฝนน้ำจะไหลมาจากด้านเหนือของตำบล ส่งผลให้เกิดอุทกภัยมีระยะเวลานานหลายวัน และซ้ำซากทุกปี 3) การแก้ปัญหาชุมชนต้องทำกิจกรรมและใช้สื่อเพื่อช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน

การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ

1. สร้างกลไกการจัดการระดับบริหารและระดับปฏิบัติการเพื่อเป็นทีมวิจัยในพื้นที่ โดยมีการแบ่งบทบาทหน้าที่ดังนี้ ทีมวิจัยหลัก มีบทบาทหน้าที่ประสานงานภายในโครงการวิจัยและรับผิดชอบในส่วนของการดำเนินการศึกษาวิจัย ทีมวิจัยในพื้นที่ มีบทบาทในการประสานงานภายในโครงการวิจัย ระหว่างผู้วิจัยและประชาชนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย รับข้อเสนอแนะของประชาชนในพื้นที่ จัดเตรียมสถานที่เพื่อใช้ในการประชุมและจัดทำกิจกรรม ทีมวิจัยสนับสนุน มีบทบาทหน้าที่ช่วยสนับสนุนทีมวิจัยหลัก และทีมวิจัยในพื้นที่ ในการประสานงานและช่วยดำเนินงานวิจัยให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้

2. ศึกษาวิเคราะห์ปัญหาร่วมกัน โดยการสนทนากลุ่มเพื่อหาความต้องการจำเป็น (Need Assessment) ทีมงานวิจัยหลักได้เน้นให้ผู้ร่วมสนทนามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน สามารถสรุปผลการสนทนา ได้ดังนี้

ปัญหากล้วยแล้ง พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 50.00 มีปัญหากล้วยแล้งในระดับต่ำ บริเวณอำเภอปากพลี มีพื้นที่เสี่ยงกล้วยแล้งปานกลางประมาณร้อยละ 15.00 โดยบริเวณตำบลเกาะโพธิ์ ไม่เป็นพื้นที่ที่เสี่ยงกล้วยแล้งระดับสูง เนื่องจากมีคลองชลประทานไหลผ่านตำบล เกษตรกรสามารถนำน้ำมาใช้ได้ตลอดฤดูแล้ง

ปัญหาอุทกภัย พบว่า การเกิดอุทกภัยในตำบลเกาะโพธิ์ เนื่องจากลักษณะทางกายภาพของตำบลเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำ ในฤดูฝนน้ำที่ไหลจาก 2 แหล่ง คือ ตำบลบ้านใหญ่ อำเภอเมืองนครนายก เป็นพื้นที่อยู่ด้านเหนือของตำบล และตำบลเกาะหวาย อำเภอปากพลี เป็นพื้นที่ช่วงต้นน้ำที่อยู่ด้านเหนือของตำบล จากปัญหาล้นตลิ่งส่งผลให้เกิดอุทกภัยในเขตลุ่มน้ำของตำบลเกาะโพธิ์ มีระยะเวลานานหลายวัน และเกิดขึ้นซ้ำซากเป็นประจำทุกปีใน 2 พื้นที่ ได้แก่ พื้นที่เกษตรกรรมเกิดบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำในหมู่ที่ 1 หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 5 เนื่องจากพื้นที่ที่เป็นที่ลุ่มต่ำ มีลักษณะแบนราบทำให้การไหลระบายของน้ำผิวดินในพื้นที่เป็นไปได้ไม่เร็วนัก ทำให้น้ำเข้าท่วมพื้นที่ทำการเกษตร ส่งผลให้เกิดความเสียหายเป็นจำนวนมาก และพื้นที่ชุมชน เกิดบริเวณชุมชนที่อยู่ติดริมน้ำในหมู่ที่ 1 หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 5 มีสาเหตุมาจากน้ำไหลล้นตลิ่งและจากปริมาณฝนที่ตกหนักในพื้นที่ น้ำไม่สามารถไหลลงสู่ ตำบลวังกระโจม อำเภอเมืองนครนายก ตำบลท่าเรือ และตำบลเกาะหวาย อำเภอปากพลี ซึ่งเป็นพื้นที่ปลายน้ำได้อย่างสะดวก ส่งผลให้น้ำเข้าท่วมที่อยู่อาศัยของประชาชนทำให้เกิดความเสียหายและส่งผลต่อการดำรงชีวิตของประชาชนในชุมชนเป็นอย่างมาก

3. กำหนดกิจกรรมและสื่อในการเรียนรู้ร่วมกัน จากการสนทนากลุ่มสามารถสรุปได้ดังนี้

3.1 กิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ร่วมกันในการวางแผนและการจัดการน้ำในชุมชนเพื่อการเกษตร การจัดกิจกรรมใช้ในการส่งเสริมความรู้พิจารณาจาก คุณลักษณะของกิจกรรม ความเหมาะสมของกิจกรรมกับกลุ่มเป้าหมาย และความสามารถของประชาชนที่มาร่วม สรุปกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ร่วมกันได้ 3 กิจกรรม ได้แก่ 1.การรณรงค์การรักษาและอนุรักษ์แหล่งน้ำของชุมชน 2.การวางแผนและการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของตำบลเกาะโพธิ์ 3.จัดเวทีชุมชนเพื่อการจัดการน้ำตำบลเกาะโพธิ์อย่างยั่งยืน

3.2 สื่อเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันการจัดการน้ำในชุมชนเพื่อการเกษตร การเลือกสื่อในการส่งเสริมความรู้ พิจารณาจากคุณลักษณะของสื่อ ความเหมาะสมของสื่อกับกลุ่มเป้าหมาย วัตถุประสงค์ในการใช้สื่อ สื่อที่มีอยู่จริงในชุมชน และความสามารถในการผลิตสื่อของเยาวชน สามารถสรุปสื่อเพื่อการเรียนรู้ร่วมกันได้ 2 สื่อ คือ 1. โปสเตอร์เพื่อรณรงค์การรักษาและอนุรักษ์แหล่งน้ำของชุมชน 2. ป้ายประกาศเพื่อรณรงค์การรักษาและอนุรักษ์แหล่งน้ำของชุมชน

การมีส่วนร่วมในการวางแผนและดำเนินการ

1. ออกแบบและวางแผนการทำกิจกรรมและใช้สื่อร่วมกัน หลังจากได้กำหนดกิจกรรมและสื่อในการเรียนรู้เรียบร้อยแล้ว ทีมวิจัยหลัก ทีมวิจัยในพื้นที่ และเยาวชนได้ร่วมกันออกแบบและการวางแผนการใช้สื่อและทำกิจกรรมร่วมกัน ดังนี้ Table 2

Table 2 Action plans for the activities created and the use of media to promote learning

Media/Activities	Month (2022-2023)						
	Sep t.	Oct .	Nov .	Dec .	Jan. .	Feb .	Mar .
1. Use of media to campaign for the preservation and conservation of water sources in the community							
1.1 Training camp for learning and media production							
1.2 Produce media to promote learning							
1.3 Campaign for the preservation and conservation of community water sources							
2. Plan the water management for agriculture							
2.1 Appointment of the committee on planning the water management							
2.2 Knowledge of water planning and management for agriculture							
2.3 Make a water management plan for the community's agriculture							
2.4 Summary of the water management plan for agriculture							
3. Organize a community forum for sustainable water management at Ko Pho Subdistrict							
3.1 Plan a community forum for water management at Ko Pho Subdistrict							
3.2 Organize a community forum for water management at Koh Pho Subdistrict							

2. อบรมค่ายการเรียนรู้และผลิตสื่อ

ทีมวิจัยหลักดำเนินการจัดค่ายการเรียนรู้และผลิตสื่อในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม โดยกำหนดคุณสมบัติของเยาวชนต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถในการผลิตสื่อ และเข้าร่วมกิจกรรมค่ายการเรียนรู้ตลอดโครงการ เพื่อเข้าค่ายการเรียนรู้และผลิตสื่อ จำนวน 15 คน มีผลการประเมินความรู้ของเยาวชนที่เข้าร่วมค่ายการเรียนรู้และผลิตสื่อดังนี้

ผลการทดสอบความรู้รายบุคคลของเยาวชนที่เข้าร่วมค่ายการเรียนรู้ พบว่า ก่อนการเรียนรู้ เยาวชนได้คะแนนสูงสุด 15.00 คะแนน และคะแนนต่ำสุด 10.00 คะแนน โดยมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวม 12.27 คะแนน และหลังการเรียนรู้ เยาวชนได้สูงสุด 19.00 คะแนน และคะแนนต่ำสุด 15.00 คะแนน โดยมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวม 17.20 คะแนน โดยเยาวชนมีความรู้หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ 4.93 คะแนน

ผลการเปรียบเทียบความรู้ t-test พบว่า หลังการเรียนรู้เยาวชนมีความรู้แตกต่างก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) เนื่องจากค่ายการเรียนรู้มีการจัดหลักสูตรอย่างเป็นระบบและเหมาะสม ตรงกับความต้องการและความสนใจที่เน้นให้เยาวชนมีความรู้ในการผลิตสื่อเพื่อการจัดการน้ำในชุมชนเพื่อการเกษตรโดยเฉพาะจึงทำให้เยาวชนมีความรู้เพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับ Knowlew (1978) ที่อธิบายไว้ว่า ความต้องการและความสนใจ (Need and Interests) ของผู้เรียนจะถูกชักจูงให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี ถ้าหากว่าความรู้นั้นตรงกับความต้องการและความสนใจในประสบการณ์ที่ผ่านมาและจะเกิดความพึงพอใจ เพราะฉะนั้นควรเริ่มต้นในสิ่งเหล่านี้เหมาะสม โดยเฉพาะการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ดัง Table 3

Table 3 Comparison between pre-test and post-test in the learning promotion of youth

Program	n	Mean	S.D.	t-test	df	p-value
Pre-test	15	12.27	1.27	13.291	14	0.00*
Post-test	15	17.20	1.58			

* = $p < 0.01$

3. การผลิตสื่อเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้

หลังจากเยาวชนได้ผ่านการเรียนรู้จากค่ายการเรียนรู้และผลิตสื่อ เยาวชนได้ทำการผลิตสื่อเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ประกอบด้วยสื่อ ดังนี้

3.1 สื่อโปสเตอร์เพื่อรณรงค์การรักษาและอนุรักษ์แหล่งน้ำของชุมชน เพื่อบอกกล่าว เชิญชวน โน้มน้าว และให้ความรู้ในสาระอันเป็นประโยชน์แก่คนในชุมชนได้ใช้เป็นแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการรักษาและอนุรักษ์แหล่งน้ำของชุมชน ดัง Figure 2

3.2 ป้ายประกาศเพื่อรณรงค์การรักษาและอนุรักษ์แหล่งน้ำของชุมชน เพื่อเป็นการแจ้ง บอกกล่าว และสร้างพฤติกรรมที่ดีและใช้เป็นแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการรักษาและอนุรักษ์แหล่งน้ำของชุมชนในชุมชน ดัง Figure 1



Figure 1 Sample media posters and billboards to campaign for the preservation and conservation of water sources

4. ดำเนินการทำกิจกรรมและใช้สื่อการเรียนรู้ร่วมกันตามที่กำหนด ทีมวิจัยหลักทำการสนทนากลุ่มเพื่อหาความต้องการจำเป็น (Need Assessment) และสรุปผลการสนทนากลุ่มโดยมีการดำเนินการดังนี้

4.1 การใช้สื่อรณรงค์การรักษาและอนุรักษ์แหล่งน้ำของชุมชน โดยการใช้สื่อโปสเตอร์ และป้ายประกาศเพื่อรณรงค์การรักษาและอนุรักษ์แหล่งน้ำ เพื่อบอกกล่าว เชิญชวน โน้มน้าว ให้ความรู้ และตระหนักถึงการรักษาและอนุรักษ์แหล่งน้ำ เพื่อสร้างพฤติกรรมที่ดีและใช้เป็นแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการรักษาและอนุรักษ์แหล่งน้ำของชุมชนให้ยั่งยืน

4.2 การจัดทำแผนการจัดการน้ำในชุมชนเพื่อการเกษตรของตำบลเกาะโพธิ์ ประกอบด้วย ทีมงานวิจัย และผู้นำในพื้นที่เพื่อคัดเลือกเป็นทีมงานวิจัยในพื้นที่ โดยการแต่งตั้งคณะกรรมการวางแผนและจัดการน้ำในชุมชน คัดเลือกจากทีมงานวิจัยในพื้นที่เป็นผู้นำชุมชน จำนวน 26 คน ผลการประเมินความรู้การจัดการน้ำของผู้นำชุมชน มีผลการศึกษาดังนี้

ผลการทดสอบความรู้รายบุคคลของผู้นำชุมชนในการเข้าร่วมการจัดการน้ำ พบว่า ก่อนการเรียนรู้ ผู้นำชุมชนได้คะแนนสูงสุด 11.00 คะแนน และคะแนนต่ำสุด 7.00 คะแนน โดยมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวม 8.88 คะแนน และหลังการเรียนรู้ ผู้นำชุมชนได้คะแนนและสูงสุด 14.00 คะแนน และคะแนนต่ำสุด 11.00 คะแนน โดยมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวม 12.77 คะแนน โดยผู้นำชุมชนมีความรู้หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนรู้ 3.89 คะแนน

ผลการเปรียบเทียบความรู้ t-test พบว่า หลังการเรียนรู้ ผู้นำชุมชนมีความรู้แตกต่างก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) เนื่องจากการเรียนรู้ยึดกระบวนการเรียนรู้แบบวิธีการเชิงระบบ ซึ่งเป็นกระบวนการถ่ายทอดที่เน้นให้ผู้ชุมชนได้เรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอนได้ลงมือปฏิบัติ ทำให้มีความรู้เพิ่มมากขึ้น เกิดความเข้าใจในเรื่องที่เรียนรู้ ส่งผลให้ผู้นำชุมชนมีคะแนนหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับ Knowles (1980) ที่กล่าวว่า ผู้ใหญ่จะเรียนรู้ได้ดีเมื่อมีส่วนร่วมในกิจกรรมได้ปฏิบัติจริง ซึ่งก่อให้เกิดความสนใจในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ การเรียนรู้ของผู้ใหญ่สามารถเพิ่มพูนขึ้นจากความรู้ความคิดใหม่ ๆ ความหลากหลาย ความท้าทายและการมีโอกาสดูแลตนเอง ผู้ใหญ่จึงเป็นแหล่งสะสมประสบการณ์ที่อุดมสมบูรณ์ นอกจากนี้ Beach (1980) กล่าวว่า สาเหตุประการหนึ่งที่ทำให้ผู้เข้ารับการศึกษาอบรมมีคะแนนดีขึ้น อาจเนื่องมาจากเนื้อหาสาระหรือกิจกรรมของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นเน้นให้ผู้เข้ารับการศึกษาอบรมเกิดการเรียนรู้เฉพาะอย่าง เฉพาะด้าน ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้แล้วอย่างจำเพาะเจาะจง จึงทำให้โอกาสที่ผู้เข้ารับการศึกษาอบรมจะบรรลุตามจุดมุ่งหมายจึงเป็นไปได้สูง ดัง Table 4

Table 4 Comparison between pre-test and post-test in the learning promotion of community leaders

Program	n	Mean	S.D.	t-test	df	p-value
Pre-test	26	8.88	0.95	15.533	25	0.00*
Post-test	26	12.77	1.07			

* = $p < 0.01$

ในการจัดทำแผนการจัดการน้ำในชุมชนเพื่อการเกษตร ตำบลเกาะโพธิ์ หลังการดำเนินการพัฒนาความรู้ให้กับผู้นำชุมชนที่เป็นคณะกรรมการวางแผนและจัดการน้ำในชุมชน ได้ดำเนินการจัดทำแผนการจัดการน้ำในชุมชนเพื่อการเกษตร มีขั้นตอนดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 ให้คณะกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และนำเสนอประเด็นแนวทางในการจัดทำแผนการจัดการน้ำของตำบล สามารถสรุปการวางแผนและการจัดการน้ำของตำบลเกาะโพธิ์ ได้ 11 โครงการ งบประมาณรวมทั้งสิ้น 32,340,000 บาท ขั้นตอนที่ 2 ให้คณะกรรมการ ลงมติในการกำหนดแผนการจัดการน้ำที่มีความจำเป็นและเหมาะสมกับบริบทของตำบลเกาะโพธิ์ สรุปแผนการจ้ดน้ำของตำบลเกาะโพธิ์ ได้ 4 โครงการ งบประมาณรวมทั้งสิ้น 30,150,000 บาท ดัง Figure 2

**Figure 2** Creation of activities to plan the water management for agriculture in the community

การมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล

1. จัดเวทีชุมชนเพื่อการจัดการน้ำตำบลเกาะโพธิ์อย่างยั่งยืน เพื่อร่วมทำกิจกรรม ติดตามและประเมินผลในการวางแผนและการจัดการน้ำในชุมชนเพื่อการเกษตร โดยผู้เข้าร่วมกิจกรรม ประกอบด้วย ผู้นำชุมชน 26 คน ประชาชนในตำบลเกาะโพธิ์ จำนวน 30 คน รวมทั้งสิ้น 56 คน

2. เสนอผลการดำเนินงานต่อชุมชน ในการจัดเวทีการวางแผนและการจัดการน้ำเพื่อการเกษตร ได้มีการเสนอผลการดำเนินงานให้ชุมชนได้ทราบ ในการรณรงค์การรักษและอนุรักษ์แหล่งน้ำของชุมชน การวางแผนและการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของตำบลเกาะโพธิ์ จัดเวทีชุมชนเพื่อการจัดการน้ำตำบลเกาะโพธิ์อย่างยั่งยืน หลังจากนั้นให้ประชาชนร่วมกันแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและรับทราบแนวทางในการจัดการน้ำที่เหมาะสมกับตำบลเกาะโพธิ์

3. สรุปบทเรียนร่วมกัน หลังจากได้มีการเสนอผลการดำเนินงานให้ชุมชนได้ทราบถึงการดำเนินการในกิจกรรมต่าง ๆ ได้ร่วมกันสรุปบทเรียนในการดำเนินงาน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของตำบลเกาะโพธิ์ต่อไป

4. ประเมินผลร่วมกัน จากจัดเวทีชุมชนเพื่อการจัดการน้ำตำบลเกาะโพธิ์อย่างยั่งยืน โดยได้มีการเสนอผลการดำเนินงานต่อชุมชน และร่วมกันแสดงความคิดเห็นเพื่อสรุปบทเรียนในการดำเนินการจัดการน้ำในชุมชนเพื่อการเกษตร หลังจากนั้นได้มีการประเมินการจัดกิจกรรมและใช้สื่อในการเรียนรู้การวางแผนและการจัดการน้ำในชุมชนเพื่อการเกษตรร่วมกัน

5. ผลการจัดกิจกรรมและใช้สื่อในการเรียนรู้การวางแผนและการจัดการน้ำในชุมชนร่วมกัน มีผลการศึกษา ดังนี้

ข้อมูลทั่วไปของผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรม เป็นเพศชาย ร้อยละ 48.20 เพศหญิง ร้อยละ 51.80 มีอายุ 56-60 ปี มากที่สุด ร้อยละ 26.80 จบการศึกษาในระดับประถมศึกษามากที่สุด ร้อยละ 41.10 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรมากที่สุด ร้อยละ 69.60

สื่อบุคคลที่รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการน้ำในชุมชนมากที่สุด คือ เจ้าหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบล ร้อยละ 22.60 สื่อสิ่งพิมพ์ที่รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการน้ำในชุมชนมากที่สุด คือ ป้ายประกาศ ร้อยละ 34.00 สื่อมวลชนที่รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการน้ำในชุมชนมากที่สุด คือ โทรทัศน์ ร้อยละ 28.20

การใช้น้ำเพื่อการเกษตร พบว่า แหล่งน้ำที่ใช้ในการเกษตรกรรมมากที่สุด คือ คลอง ร้อยละ 35.50 การได้รับน้ำของพื้นที่ทำการเกษตรกรรมเพียงพอ ร้อยละ 69.60 ไม่เพียงพอ ร้อยละ 30.40 การจัดส่งน้ำจากแหล่งน้ำไปยังพื้นที่ทำการเกษตรกรรมมากที่สุด คือ คลองส่งน้ำ ร้อยละ 45.20 การใช้น้ำเพื่อการเกษตรมากที่สุด คือ ทำนา ร้อยละ 44.40

ผลการประเมินการทำการกิจกรรมและใช้สื่อในวางแผนและจัดการน้ำในชุมชนเพื่อการเกษตร พบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมและใช้สื่อมีความคิดเห็นในการทำการกิจกรรมและใช้สื่อโดยรวม มีค่าเฉลี่ย 4.22 อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การเข้าร่วมโครงการนี้เสริมสร้างเจตคติและพฤติกรรมในทางที่ดีในการวางแผนและจัดการน้ำ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 4.57 อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา โครงการเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการทำการกิจกรรมการวางแผนและจัดการน้ำ มีค่าเฉลี่ย 4.55 อยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนน้อยที่สุด คือ วิธีการดำเนินการของโครงการมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับโครงการวางแผนและจัดการน้ำ มีค่าเฉลี่ย 4.07 อยู่ในระดับมาก เนื่องมาจากผู้เข้าร่วมกิจกรรมและใช้สื่อเห็นว่าการเข้าร่วมกิจกรรมสามารถแก้ปัญหาของชุมชนได้และเป็นสิ่งที่ดีมีประโยชน์ต่อชุมชนทำให้มีเจตคติและความรู้สึกที่ดี นอกจากนี้การร่วมในกิจกรรมยังได้เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแสดงความคิดเห็นและทำการกิจกรรมร่วมกันอีกด้วย สอดคล้องกับ Zimbardo & Ebbesen (1970) กล่าวว่า การที่บุคคลจะมีเจตคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งจะต้องมีความรู้ในสิ่งใดมาแล้ว และความรู้นั้นมีมากพอที่จะรู้ว่าสิ่งนั้นดีมีประโยชน์ บุคคลก็จะเกิดความรู้สึก (Affective) ชอบสิ่งนั้น แต่ถ้ารู้ว่าสิ่งนั้นไม่ดี บุคคลก็จะเกิดความรู้สึกไม่ชอบ นอกจากนี้ Noisommit & Kantiya (2019) ที่กล่าวว่า การสร้างกระบวนการเปิดโอกาสให้ประชาชนได้เข้าไปมีบทบาทในกิจกรรมที่ประชาชนสนใจร่วมกันเข้ามาร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมตัดสินใจ ร่วมรับผิดชอบร่วมแสดงความคิดเห็น รวมทั้งการติดตามประเมินผลเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ รวมไปถึงเกิดการประสานงานซึ่งกันและกัน การทำงานในระยะเริ่มต้นอาจอาศัยผู้นำในการทำการกิจกรรม และค่อยคลี่คลายไปสู่การร่วมมือและผลัดเปลี่ยนกันในการเข้ามามีบทบาทในกิจกรรมนั้น ๆ เพื่อให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการร่วมมือทั้งในการทำการกิจกรรมและเรียนรู้การบริหารจัดการอย่างทั่วถึง อันเป็นประโยชน์ต่อชุมชน เพื่อพัฒนาชุมชนตามแนวทางสู่ความยั่งยืน ทั้งนี้การเข้าไปมีส่วนร่วมจะต้องเกิดจากความสมัครใจของประชาชนเอง

ผลการประเมินประโยชน์ที่ได้รับจากการทำการกิจกรรมและใช้สื่อในวางแผนและจัดการน้ำในชุมชนเพื่อการเกษตร พบว่า ผู้ร่วมกิจกรรมและใช้สื่อมีความคิดเห็นต่อประโยชน์ที่ได้รับจากการทำการกิจกรรมและใช้สื่อโดยรวม มีค่าเฉลี่ย 4.30 อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีการอนุรักษ์และการใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่า มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 4.52 อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ ทำให้เห็นคุณค่าของทรัพยากรน้ำ มีค่าเฉลี่ย 4.34 อยู่ในระดับมาก ส่วนน้อยที่สุด คือ ใช้ในการเลี้ยงสัตว์ มีค่าเฉลี่ย 4.18 อยู่ในระดับมาก เนื่องจากผู้เข้าร่วมกิจกรรมและใช้สื่อได้รับประโยชน์จากการเข้าร่วมกิจกรรมและใช้สื่อ ส่งผลให้เห็นถึงคุณค่า และคุณค่าของวางแผนและจัดการน้ำของชุมชน สอดคล้องกับ Intarapraphai (2023) ในการศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำลุ่มน้ำป่าสัก พบว่า ปัจจัยด้านการให้คุณค่าทางสังคมของสมาชิก ส่งผลให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการเห็นคุณค่าภูมิปัญญาท้องถิ่น และปัจจัยด้านความตระหนักของสมาชิก ส่งผลให้ประชาชนมีส่วนร่วมมีจิตสำนึกรักท้องถิ่น ภาคภูมิใจในท้องถิ่น สำนึกถึงความเป็นเจ้าของทรัพยากรน้ำ ตระหนักถึงปัญหาหรือการได้รับผลกระทบร่วมกัน และต้องการให้ชุมชนมีสภาพแวดล้อมที่ดี

ผลการประเมินการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้จากการทำการกิจกรรมและใช้สื่อในการวางแผนและจัดการน้ำในชุมชน พบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมและใช้สื่อมีความคิดเห็นการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้จากการทำการกิจกรรมและใช้สื่อโดยรวม มีค่าเฉลี่ย 4.20 อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ความรู้การวางแผนและจัดการน้ำที่ได้รับสามารถนำมาแก้ปัญหาในการทำเกษตรได้ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 4.52 อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ ความรู้การวางแผนและจัดการน้ำที่ได้รับสามารถรักษาสังแวดล้อมและอนุรักษ์ทรัพยากรในชุมชนได้ มีค่าเฉลี่ย 4.16 อยู่ในระดับมาก ส่วนน้อยที่สุด คือ ความรู้การวางแผนและจัดการน้ำที่ได้รับสามารถนำความรู้ไปเผยแพร่ ถ่ายทอดแก่บุคคลอื่นได้ มีค่าเฉลี่ย 4.05 อยู่ในระดับมาก เนื่องจากผู้เข้าร่วมกิจกรรมและใช้สื่อมีความรู้ ความเข้าใจในการวางแผนและจัดการน้ำในชุมชน และสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในการวางแผนและจัดการน้ำที่เกิดขึ้นในชุมชนได้จริง สอดคล้องกับ Bloom (1959) กล่าวว่า การที่บุคคลได้เกิดการเรียนรู้ทั้งในด้านความคิด ความเข้าใจ ความรู้สึกนึกคิด ค่านิยม ความสนใจและได้นำเอาสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปปฏิบัติ จึงทำให้เกิดความชำนาญมากขึ้น นอกจากนี้ Tisana (2007) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ความเป็นจริงเพื่อให้ผู้เรียนนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ เป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย เพราะสามารถนำไปใช้ได้ จึงเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้อยากเรียนรู่มากขึ้น อันช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตมากขึ้น

ผลการประเมินการมีส่วนร่วมในการทำการกิจกรรมและใช้สื่อในการวางแผนและจัดการน้ำในชุมชนเพื่อการเกษตรในตำบลเกาะโพธิ์

ด้านการมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหา สาเหตุ และความต้องการ พบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมและใช้สื่อ มีความคิดเห็นโดยรวม มีค่าเฉลี่ย 4.09 อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหาในการวางแผนและจัดการน้ำของชุมชน มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 4.13 อยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ การมีส่วนร่วมในการหาสาเหตุในการวางแผนและจัดการน้ำของชุมชน มีค่าเฉลี่ย 4.11 อยู่ในระดับมาก ส่วนน้อยที่สุด คือ การมีส่วนร่วมในการหาความต้องการในการวางแผนและจัดการน้ำของชุมชน มีค่าเฉลี่ย 4.04 อยู่ในระดับมาก เนื่องจากผู้เข้าร่วมได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการร่วมกิจกรรม และเกิด

ความเข้าใจในปัญหาและสาเหตุที่จะแก้ของชุมชนทำให้สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุได้อย่างแท้จริง และแก้ปัญหาได้ตรงกับความต้องการของชุมชน สอดคล้องกับ Noisommit & Kantiya (2019) ที่กล่าวว่า การมีส่วนร่วมต้องสร้างความตระหนักถึงปัญหาที่จะต้องวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาสังคมจะทำให้มีความรู้สึกร่วมเป็นเจ้าของ ทำให้ได้เรียนรู้การดำเนินงานอย่างใกล้ชิด ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจในกระบวนการผลประโยชน์ที่ได้คือความสำเร็จ

ด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ พบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความคิดเห็นโดยรวม มีค่าเฉลี่ย 4.42 อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การมีส่วนร่วมในตัดสินใจถึงปัญหาในการวางแผนและจัดการน้ำของชุมชน มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมา คือ การมีส่วนร่วมในตัดสินใจนำกิจกรรมมาใช้ในการวางแผนและจัดการน้ำของชุมชน มีค่าเฉลี่ย 4.55 อยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนน้อยที่สุด คือ การมีส่วนร่วมในตัดสินใจถึงวิธีการแก้ปัญหาในการวางแผนและจัดการน้ำของชุมชน มีค่าเฉลี่ย 4.25 อยู่ในระดับมาก เนื่องจากการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเป็นขั้นตอนที่สำคัญเพราะเป็นขั้นตอนที่มาจากความคิดเห็นในการมีส่วนร่วมว่าจะทำหรือไม่ทำซึ่งเป็นการตัดสินใจของคนในชุมชนเอง สอดคล้องกับ Arnstein (1969) ที่สรุปว่า การมีส่วนร่วมที่มีคุณภาพผู้เข้าไปร่วมจะต้องมีอำนาจและการควบคุมอย่างแท้จริง ในอันที่จะกระทำการอย่างใดอย่างหนึ่งให้บังเกิดผลขึ้นมา มิใช่เพียงแต่เข้าไปมีส่วนร่วมเฉย ๆ นอกจากนี้ Noisommit & Kantiya (2019) ที่กล่าวว่า การมีส่วนร่วมในแต่ละขั้นตอนได้แก่ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์และการมีส่วนร่วมในการประเมินผลทุกขั้นตอนมีความสัมพันธ์กัน โดยมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมในขั้นตอนการตัดสินใจเป็นประการสำคัญ ซึ่งในแนวทางการมีส่วนร่วมนั้นมุ่งให้ ประชาชนเป็นผู้คิดค้นปัญหา เป็นผู้ที่มีบทบาทในทุก ๆ เรื่องไม่ใช่ที่กำหนดให้ประชาชนปฏิบัติตามในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ทุกอย่างต้องเป็นเรื่องของประชาชนที่จะคิดขึ้นมาและตัดสินใจได้เอง

ด้านการมีส่วนร่วมในการวางแผนและดำเนินการ พบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความคิดเห็นโดยรวม มีค่าเฉลี่ย 4.30 อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การมีส่วนร่วมในการดำเนินการในโครงการวางแผนและจัดการน้ำของชุมชน มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 4.52 อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมในโครงการวางแผนและจัดการน้ำของชุมชน มีค่าเฉลี่ย 4.50 อยู่ในระดับมาก ส่วนน้อยที่สุด คือ การมีส่วนร่วมในการวางแผนในการนำสื่อมาใช้ในโครงการวางแผนและจัดการน้ำของชุมชน การมีส่วนร่วมในการประชาสัมพันธ์โครงการวางแผนและจัดการน้ำของชุมชน มีค่าเฉลี่ย 4.20 อยู่ในระดับมากเท่ากัน เนื่องจากผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการแก้ปัญหาร่วมกัน ซึ่งเป็นการแสดงถึงความต้องการร่วมกันในการในการวางแผนและการดำเนินการและทำกิจกรรมในการแก้ปัญหาร่วมกันและเป็นที่ยอมรับของคนในชุมชน สอดคล้องกับ Creighton (2005) การมีส่วนร่วมของทุกคนเป็นกระบวนการมีส่วนร่วมที่แสดงถึงความตระหนัก ความต้องการของประชาชนที่เป็นส่วนหนึ่งในการวางแผนและดำเนินการภายใต้การมีเป้าหมายเดียวกัน โดยใช้กระบวนการสื่อสารแบบสองทางเพื่อให้มีวางแผนและดำเนินการที่เหมาะสม และได้รับการสนับสนุนจากประชาชน

ด้านการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล พบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความคิดเห็นโดยรวม มีค่าเฉลี่ย 4.15 อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การมีส่วนร่วมในดูแลและรับผิดชอบในการทำกิจกรรมและใช้สื่อในโครงการวางแผนและจัดการน้ำของชุมชน มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 4.21 อยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ การมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหามาโครงการวางแผนและจัดการน้ำของชุมชน มีค่าเฉลี่ย 4.18 อยู่ในระดับมาก ส่วนน้อยที่สุด คือ ท่านมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลในโครงการวางแผนและจัดการน้ำของชุมชน มีค่าเฉลี่ย 4.09 อยู่ในระดับมาก เนื่องจากผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้มีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล และช่วยแก้ปัญหาโครงการทำให้ลดความขัดแย้งและเกิดความเข้าใจในชุมชนและได้เห็นผลจากการดำเนินการร่วมกัน สอดคล้องกับ Soponpats (2022) อธิบายว่า การใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการประเมินผลตั้งแต่กระบวนการศึกษาความเหมาะสมของโครงการจะช่วยป้องกันและลดความขัดแย้งได้ ซึ่งจะนำไปสู่การอยู่ร่วมกันระหว่างโครงการกับประชาชนอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะและปัญหาการวิจัย

จากการจัดกิจกรรมและใช้สื่อในการเรียนรู้การวางแผนและการจัดการน้ำในชุมชนร่วมกัน มีข้อเสนอแนะดังนี้ ควรจัดสรรงบประมาณสนับสนุนและมีการดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง ในการจัดกิจกรรมแต่ละครั้งไม่ควรใช้เวลานานเกินไป

สรุปผลการศึกษา

การมีส่วนร่วมในการวางแผนและการจัดการน้ำในชุมชนนั้นมีการบวนการที่เริ่มต้นจนกระทั่งสิ้นสุดการดำเนินการประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลักดังนี้ ขั้นตอนการมีส่วนร่วมในการค้นหาคำปัญหา สาเหตุ และความต้องการ ขั้นตอนการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ขั้นตอนการมีส่วนร่วมในการวางแผนและดำเนินการ ขั้นตอนการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลซึ่งทั้ง 4 ขั้นตอน ถือเป็นหลักในการดำเนินงานด้านการวางแผนและการจัดการน้ำของชุมชนที่เน้นการมีส่วนร่วมเป็นสำคัญ โดยการพัฒนา

สื่อเพื่อการส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ประกอบ สื่อโปสเตอร์ และป้ายประกาศเพื่อรณรงค์การรักษาและอนุรักษ์แหล่งน้ำของชุมชน ส่วนกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ประกอบด้วย กิจกรรมการใช้สื่อรณรงค์การรักษาและอนุรักษ์แหล่งน้ำของชุมชน กิจกรรมการจัดทำแผนจัดการน้ำเพื่อการเกษตรของตำบลเกาะโพธิ์ และการจัดเวทีชุมชนเพื่อการจัดการน้ำตำบลเกาะโพธิ์อย่างยั่งยืน สามารถสรุปผลการดำเนินการวิจัย ดัง Figure 3 และมีผลการศึกษาดังนี้

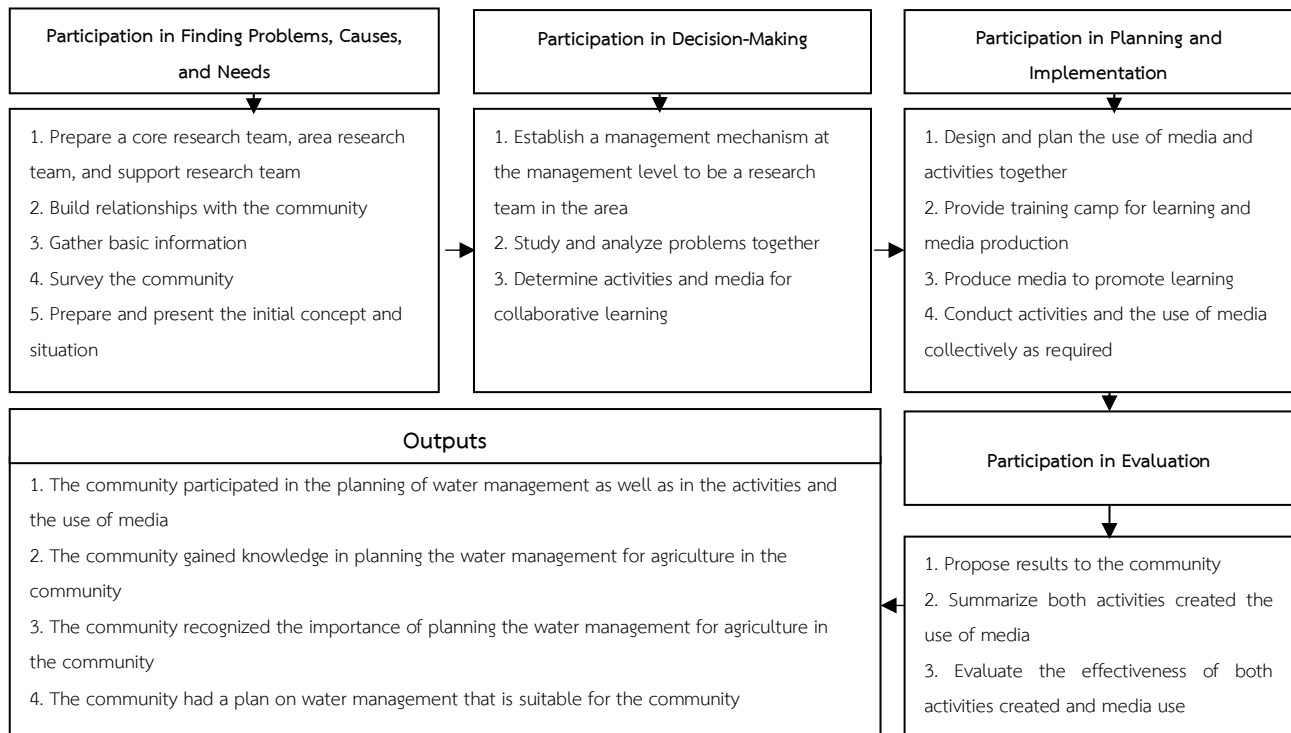


Figure 3 Participatory research on planning the water management for agriculture at Koh Pho Subdistrict.

ผลการเปรียบเทียบความรู้ของเยาวชนที่เข้าร่วมค่ายการเรียนรู้ ก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่า หลังการเรียนรู้เยาวชนมีความรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$)

ผลการเปรียบเทียบความรู้ของผู้นำชุมชนที่เข้าร่วมการจัดทำแผนการจัดการน้ำ ก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่า หลังการเรียนรู้ผู้นำมีความรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$)

ผลการทำกิจกรรมและการใช้สื่อในการวางแผนและจัดการน้ำในชุมชนเพื่อการเกษตร มีผลดังนี้ ข้อมูลทั่วไปของผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรม เป็นเพศชาย มีอายุ 56-60 ปี จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา ประกอบอาชีพเกษตรกร สื่อบุคคลที่รับข้อมูลข่าวสาร คือ เจ้าหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบล สื่อสิ่งพิมพ์ที่รับข้อมูลข่าวสาร คือ ป้ายประกาศ สื่อมวลชนที่รับข้อมูลข่าวสาร คือ โทรทัศน์ แหล่งน้ำที่ใช้ในการเกษตรกรรม คือ คลอง การได้รับน้ำของพื้นที่ทำการเกษตรกรรมเพียงพอ การจัดส่งน้ำจากแหล่งน้ำไปยังพื้นที่ทำการเกษตรกรรม คือ คลองส่งน้ำ การใช้น้ำเพื่อการเกษตร คือ ทำนา ผลการประเมินการทำกิจกรรมและการใช้สื่อพบว่า การทำกิจกรรมและใช้สื่อ ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำกิจกรรมและใช้สื่อ การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้จากการทำกิจกรรมและใช้สื่อ อยู่ในระดับมากที่สุด

ผลการประเมินการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมและใช้สื่อในการวางแผนและจัดการน้ำในชุมชนเพื่อการเกษตรในตำบลเกาะโพธิ์ มีความคิดเห็นโดยรวม อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด อยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ ด้านการมีส่วนร่วมในการวางแผนและดำเนินการ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ส่วนน้อยที่สุด คือ ด้านการมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหา สาเหตุ และความต้องการ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ที่สนับสนุนงบประมาณการวิจัย และทำให้บทความวิจัยนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี ขอขอบพระคุณคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผู้ร่วมวิจัย ผู้นำชุมชน เยาวชน และประชาชนในตำบลเกาะโพธิ์ จังหวัดนครนายก ที่ร่วมในการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- Arnstein, S. R. (1969). Ladder of citizen participation. *Journal of American Institute of Planners*, 35, 216-224.
- Beach, D. S. (1980). *Personal: The Management of People at Work*. 3rd ed. Macmillan Publish.
- Bloom, B. S. (1959). *Toxonomy of educational objectives handbook 1: Cognitive*. David Mckay.
- Creighton, J. L. (2005). *The Public Participation Handbook: Making Better Decisions through Citizen Involvement*. Jossey Bass.
- Cronbach, L. J. (1970). *Essentials of Psychological Testing*. 3rd ed. Harper and Row.
- Intarapraphai, S. (2023). *People's Participation in the Water Resource Management in the Pasak River Basin*. Retrieved from: <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/AJPU/article/view/42198>. (in Thai).
- Knowles, M. S. (1978). *Self-Directed Learning: A Guide for Learners and Teachers*. Follett Publishing Company.
- Knowles, M. S. (1980). *The Modern Practice of Adult Education: from Pedagogy to Andragogy*. Prentice Hall/Cambridge.
- Ko Pho Subdistrict Administrative Organization. (2023). *Local Development Plan (2023 - 2027)*. Retrieved from: https://www.kopho.go.th/project_detail.php?hd=7&dolP=1&checkIP=chkiP&id=1917&checkAdd=chkAd&dum=43169_ypk. (in Thai).
- Kuder, G. F., & Richardson, M. W. (1937). *The theory of estimation of test reliability*. *Psychometrika*, 2, 151-160.
- Meteorological Department. (2022). *"Drought" Meteorology Books Meteorological Department*. Retrieved from: <http://www.tmd.go.th/info/info.php?FileID=71>. (in Thai).
- Nakhon Nayok Provincial Natural Resources and Environment Office. (2020). *Government Action Plan for 5 Years (2022 – 2026)*. Ministry of Natural Resources and Environment. (in Thai).
- Noisommit, S., & Kantiya, C. (2019). Public participation in public policy. *The Journal of Research and Academics*, 2(1), 101-116. (in Thai).
- Thailand Development Research Institute. (2023). *Solution for Water Management in Thailand*. Retrieved from: <https://tdri.or.th/water/thaipublica20140309/>. (in Thai).
- ThaiPublica. (2022). *Solution for Water Management in Thailand*. Retrieved from: <https://thaipublica.org/2014/03/water-management-solutions/>. (in Thai).
- Tisana, K. (2007). *Science of Teaching Pedagogy: Knowledge for Organising Effective Learning Process*. Chulalongkorn University Printing House. (in Thai).
- Soponpats, P. (2022). *An Evaluation of Public Participation in Environmental Impact Assessment: A Study of the Khao Hin Son Coal-Fired Power Plant Project, Chachoengsao*. Retrieved from: <http://libdcms.nida.ac.th/thesis6/2555/b180540.pdf>. (in Thai).
- Zimbardo, P. G., & Ebbesen, E. (1970). *Influence Attitude and Changing Behavior Massachusetts*. Addison- Wesly Publishing.