

การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำดิบเพื่อ
การผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค:
กรณีศึกษา แม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง

Community Participation in Raw Water Source Management
for Water Supply Production of Provincial Waterworks
Authority: A Case Study of the Trang River, Trang Province

ทวีศักดิ์ สุวรรณจันทร์¹ กนกรัตน์ รัตนพันธ์^{1*} สุวิทย์ จิตรภักดี¹ จันทรา อ้อยเอ็ง¹
ขวัญตา ตันติกามตัน¹ และ สุกัญญา วงศ์ธนะบุรณ์²

Taweesak Suwanjan¹ Kanokrat Rattanapan^{1*} Suwit Jitpukdee¹
Jantra Uieng¹ Khwanta Tantikamton¹ and Sukanya Vongtanaboon²

ได้รับบทความ: 4 มิ.ย. 2564

ได้รับบทความแก้ไข: 11 ต.ค. 2564

ยอมรับตีพิมพ์: 21 ต.ค. 2564

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ (1) ศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำใน
แม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง (2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีคุณภาพน้ำกับระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการ
แหล่งน้ำและคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง และ (3) เสนอแนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน
ในการจัดการแหล่งน้ำดิบเพื่อการผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค: กรณีศึกษา แม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง โดย
กลุ่มตัวอย่าง คือครัวเรือนที่อาศัยอยู่ริมแม่น้ำตรัง จำนวน 227 ครัวเรือน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน
12 แห่ง และสถานประกอบการ จำนวน 14 แห่ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม เก็บรวบรวมข้อมูลโดย
การประจํารับฟังความคิดเห็น สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test
F-test และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

¹ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง ตรัง 92150

¹ Faculty of Science and Fisheries Technology, Rajamangala University of Technology Srivijaya, Trang Campus, Trang, 92150

² คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ภูเก็ต 83000

² Faculty of Science and Technology, Phuket Rajabhat University, Phuket, 83000

* ผู้รับผิดชอบประสานงาน (Corresponding author) e-mail: koy_worwae@hotmail.com

บทความวิจัย (Research Article)

วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

ปีที่ 5 • ฉบับที่ 2 • กรกฎาคม - ธันวาคม 2564

ผลการศึกษาพบว่า การมีส่วนร่วมของชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและสถานประกอบการในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรังจังหวัดตรังอยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\bar{X}=1.72$ S.D.=0.96) ระดับน้อย ($\bar{X}=2.02$ S.D.=0.70) และ ระดับน้อยที่สุด ($\bar{X}=1.50$ S.D.=0.89) ตามลำดับ ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีคุณภาพน้ำกับระดับการมีส่วนร่วมของชุมชน พบว่า มีความสัมพันธ์สูงมากและเป็นความสัมพันธ์เชิงบวก ($r=0.997$, $sig=0.048$) และผลการเสนอแนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำดิบเพื่อการผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค: กรณีศึกษา แม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง พบว่า ภาครัฐควรส่งเสริมชุมชนในด้านต่างๆ เช่น การสร้างเครือข่ายภาคประชาชน การให้ความรู้ จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เพิ่มช่องทางการสื่อสาร และให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นต้นแบบในการมีส่วนร่วม

คำสำคัญ: การมีส่วนร่วมของชุมชน การจัดการแหล่งน้ำดิบ ดัชนีคุณภาพน้ำ

ABSTRACT

The aims of this research were to (1) study the level of community participation in water management and water quality of the Trang river; (2) study the relationship between the Water Quality Index (WQI) and the participation level of the community and (3) propose a scheme of community participation in catchment area management of water supply production of Provincial Waterworks Authority: a case study of the Trang river, Trang province. The sample groups in this research were 227 households on Trang riverside, 12 local administrative organizations, and 14 industrial plants. Questionnaire and focus group were the tools used in this research. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics including frequency, mean, percentage, standard deviation, t-test, F-test and Pearson's correlation coefficient.

The results showed that the community participation and the participation of the industrial plants were at the lowest level, $\bar{X}=1.72$ S.D.=0.96 and $\bar{X}=1.53$ S.D.=0.92, respectively. The participation of the local administrative organizations was at the low level, $\bar{X}=2.02$ S.D.=0.80. In the relationship between the level of community participation and the Water Quality Index, it was found that there was a very high positive correlation, $r=0.997$, $sig=0.048$. The results of the proposal scheme on community participation towards catchment management for water supply production indicated that the public sector should support community such as promote people network collaboration in the community, operate water quality management workshop and enhance communication channels in the community. Furthermore, the local organizations should be a role model for community participation.

Keywords: Community participation; Water quality management; Water quality index

บทนำ

น้ำเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับมนุษย์ โดยถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ใช้ในการดำรงชีวิตทั้งทางตรงและทางอ้อม แต่ในปัจจุบันการขยายตัวทางเศรษฐกิจและการเพิ่มจำนวนประชากรของโลกกำลังส่งผลกระทบต่อคุณภาพของแหล่งน้ำที่จะนำมาใช้ในการอุปโภคบริโภค เช่น การปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำจากโรงงานอุตสาหกรรม ปัญหาน้ำเสียชุมชนจากการขยายตัวของเขตพื้นที่อยู่อาศัย หรือการใช้สารเคมีในการเกษตร สิ่งเหล่านี้ล้วนส่งผลให้คุณสมบัติของน้ำมีการเปลี่ยนแปลงไปทั้งคุณลักษณะทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ หนึ่งในกิจกรรมที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากปัญหาคุณภาพน้ำ คือ การผลิตน้ำประปา หากแหล่งน้ำที่จะนำมาผลิตน้ำประปามีความเสื่อมโทรม ปนเปื้อนไปด้วยสิ่งสกปรก หรือสารเป็นพิษต่างๆ ก็จะเป็นความยุ่งยากและค่าใช้จ่ายในการผลิตน้ำประปา ที่สำคัญที่สุดเป็นการเพิ่มความเสี่ยงต่อสุขอนามัยของผู้ใช้น้ำ จากรายงานข้อมูลขององค์การอนามัยโลก [1] พบว่ามีประชากรประมาณ 2.1 พันล้านคน อาศัยในพื้นที่ขาดแคลนน้ำอุปโภคและบริโภคที่สะอาด โดยมีผู้เสียชีวิตถึง 502,000 รายในแต่ละปีจากโรคที่มีย้ำน้ำเป็นสื่อกลาง (Water Borne Disease) เช่น โรคท้องร่วง อหิวาตกโรค โรคบิด โรคไทฟอยด์ และโปลิโอ สำหรับประเทศไทยนั้น พบผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษจำนวน 138,595 ราย และโรคอุจจาระร่วงจำนวน 1,202,813 ราย พบผู้เสียชีวิตจำนวน 5 ราย โดยในช่วงฤดูร้อนจะพบผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วง เฉลี่ยเดือนละ 1 แสนราย ส่วนโรคอาหารเป็นพิษจะพบผู้ป่วยเฉลี่ยหมื่นกว่ารายสาเหตุมาจากการรับประทานอาหารที่มีเชื้อโรค การน้ำดื่มหรือน้ำแข็งที่ไม่สะอาด [2]

แม่น้ำตรังเป็นแม่น้ำสายหลักของจังหวัดตรัง และเป็นแม่น้ำที่ใหญ่ที่สุดในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก มีต้นกำเนิดของแม่น้ำจากเทือกเขาบรรทัดในเขตจังหวัดนครศรีธรรมราชกับจังหวัดพัทลุง และเทือกเขาพนมเบญจา ในเขตจังหวัดกระบี่ มีความยาวประมาณ 190 กิโลเมตร และมีลำน้ำสาขาในจังหวัดตรัง 8 สาย คือ คลองชี คลองท่าประดู่ คลองกะปาง คลองมวน คลองยางยวน คลองลำภูรา คลองนางน้อย และคลองสว่าง ไหลผ่าน 5 อำเภอ ในจังหวัดตรัง คือ อำเภอรังษภา อำเภอยายียด อำเภอยังวีเศษ อำเภอมืองตรัง อำเภอกันตัง และไหลออกสู่ทะเลอันดามันที่อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง [3]

ปัจจุบันแม่น้ำตรังถูกใช้ประโยชน์จากหลายภาคส่วนทั้งภาคประชาชน หน่วยงานเอกชน และหน่วยงานของรัฐ ตลอดจนเป็นแหล่งน้ำดิบในการผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค จำนวน 3 สาขา คือ 1) การประปาส่วนภูมิภาคสาขาห้วยยอด (สถานีผลิตน้ำนาวง) มีกำลังการผลิตน้ำประปา 130 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ผลิตน้ำประปาให้บริการประชาชนในอำเภอยังวีเศษและอำเภอยายียดบางส่วน จำนวนผู้ใช้น้ำโดยประมาณ 6,955 คน 2) การประปาส่วนภูมิภาคสาขาตรัง มีกำลังการผลิตน้ำประปา 1,050 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ผลิตน้ำประปาให้บริการประชาชนในอำเภอมืองตรังและอำเภอนาโยงบางส่วน มีจำนวนผู้ใช้น้ำรวมทั้งหมด โดยประมาณ 91,155 คน และ 3) การประปาส่วนภูมิภาคสาขากันตัง (สถานีผลิตน้ำท่าเงิน) มีกำลังการผลิตน้ำประปา 550 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ผลิตน้ำประปาให้บริการประชาชนในอำเภอกันตังจำนวนผู้ใช้น้ำโดยประมาณ 46,170 คน ดังนั้นจึงมีผู้ใช้น้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคที่ผลิตจากแม่น้ำตรังทั้งสิ้นประมาณ 144,280 คน [4]

กรมควบคุมมลพิษได้ใช้ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (Water Quality Index: WQI) ในการประเมินคุณภาพแหล่งน้ำ เพื่อลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ง่ายต่อการสื่อสารกับประชาชน สามารถติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพน้ำได้อย่างรวดเร็ว นำมาสู่การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดกับประชาชน โดยพบว่าคุณภาพน้ำของแม่น้ำตรังมีแนวโน้มเสื่อมโทรมลงจากค่าดัชนีคุณภาพน้ำที่ลดลงในแต่ละปี เช่น บริเวณตำบลบางดี อำเภอยายียด จังหวัดตรัง ในปี 2557 ถึงปี 2561 มีค่าเฉลี่ยรายปี 85, 85, 77, 63 และ 61 ตามลำดับ หรือบริเวณตำบลทับเที่ยง อำเภอมืองตรัง

บทความวิจัย (Research Article)

วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

ปีที่ 5 • ฉบับที่ 2 • กรกฎาคม – ธันวาคม 2564

จังหวัดตรัง มีค่าเฉลี่ยรายปี 82, 82, 81, 68 และ 65 ตามลำดับ โดยทั้ง 2 ตำบลเป็นจุดเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรังของกรมควบคุมมลพิษ [5] แต่การประสานส่วนภูมิภาคไม่สามารถบริหารจัดการได้โดยตรง เนื่องจากไม่ใช่เจ้าของแหล่งน้ำและไม่มีอำนาจตามกฎหมาย

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น สุวัฒน์ [6] และอริยาภรณ์ [7] เห็นได้ว่า การมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นแนวทางกระตุ้นให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีบทบาทสำคัญในการร่วมกันป้องกันปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ ดังนั้นจากปัญหาคุณภาพน้ำของแม่น้ำตรังซึ่งเป็นแหล่งน้ำดิบในการผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคมีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง จึงจำเป็นต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของชุมชนที่อาศัยอยู่บริเวณแม่น้ำตรังช่วยกันดูแล จากความสำคัญดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีวัตถุประสงค์ (1) ศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง (2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีคุณภาพน้ำกับระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง และ (3) เสนอแนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำดิบเพื่อการผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค: กรณีศึกษา แม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษามาเป็นแนวทางในการส่งเสริมให้ประชาชนมีพฤติกรรมการอนุรักษ์ที่ถูกต้อง และเป็นประโยชน์ต่อการประปาส่วนภูมิภาคตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการแม่น้ำตรัง เพื่อให้แม่น้ำตรังเป็นแหล่งน้ำดิบที่มีคุณภาพในการผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ลดภาระและความเสี่ยงสำหรับผู้ใช้น้ำประปา ตลอดจนสามารถหล่อเลี้ยงชีวิตของประชาชนให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพและยั่งยืนต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง

1.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยมี 3 กลุ่ม คือ กลุ่มประชาชน กลุ่มองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และกลุ่มผู้ประกอบการประเภทโรงงานอุตสาหกรรม โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1.1 กลุ่มประชาชน เป็นประชาชนที่อาศัยอยู่ริมฝั่งแม่น้ำตรังในระยะ 100 เมตร [8] และอยู่ในเขตการปกครองของจังหวัดตรัง จำนวน 4 อำเภอ 12 ตำบล ยกเว้นอำเภอกันตัง เนื่องจากอยู่ต่ำกว่าจุดสูบน้ำดิบจุดสุดท้ายของการประปาส่วนภูมิภาค และไม่ส่งผลต่อคุณภาพน้ำดิบในการผลิตน้ำประปา ดังนี้

- 1) อำเภอรัษฎา จำนวน 1 ตำบล คือ ตำบลควนเมา
- 2) อำเภอห้วยยอด จำนวน 5 ตำบล คือ ตำบลห้วยนาง ตำบลหนองช้างแล่น ตำบลเขากอบ ตำบลลำภูรา และตำบลบางดี
- 3) อำเภอวังวิเศษ จำนวน 1 ตำบล คือ ตำบลท่าสะบ้า
- 4) อำเภอเมืองตรัง จำนวน 5 ตำบล คือ ตำบลนาท่ามใต้ ตำบลนาตาล่วง ตำบลหนองตรุด ตำบลบางรัก และตำบลทับเที่ยง

รวมประชากรทั้งหมด 552 ครัวเรือน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 227 ครัวเรือน โดยใช้วิธีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie and Morgan [9] จากนั้นแบ่งตัวอย่างเป็นสัดส่วนในแต่ละตำบล (Stratified Sampling) มีวิธีการเลือกตัวอย่างโดยไม่ใช้หลักความน่าจะเป็น (Nonprobability Sampling) และใช้วิธีสุ่มตัวอย่างโดยบังเอิญ (Accidental Sampling) ซึ่งเป็นการเลือกตัวอย่างตามที่พบและยินดีให้ความร่วมมือหรืออยู่ในสถานที่ที่เก็บข้อมูล

บทความวิจัย (Research Article)

วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

ปีที่ 5 • ฉบับที่ 2 • กรกฎาคม – ธันวาคม 2564

1.1.2 กลุ่มตัวอย่างประเภทองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 12 แห่ง

1.1.3 กลุ่มผู้ประกอบการที่จดทะเบียนเป็นโรงงานอุตสาหกรรม และอยู่ริมฝั่งแม่น้ำตรงระยะ 1 กิโลเมตร จำนวน 14 แห่ง [10]

1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

1.2.1 ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามแบบสำรวจรายการ (Check List) เกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน บทบาทในชุมชน เป็นต้น สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและสถานประกอบการจะเป็นข้อมูลทั่วไปของหน่วยงาน

1.2.2 ตอนที่ 2 แบบสอบถามแบบตัวเลขมาตราส่วนประมาณค่า (Numerical Rating Scales) เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำดิบเพื่อการผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค: กรณีศึกษา แม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง ซึ่งลักษณะคำถามเป็นข้อความที่ให้ความสำคัญต่อการมีส่วนร่วมในแต่ละด้าน คือ การมีส่วนร่วมในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร การมีส่วนร่วมในการเสนอข้อมูลและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล โดยในแต่ละข้อมีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง มีส่วนร่วมมากที่สุด

4 หมายถึง มีส่วนร่วมมาก

3 หมายถึง มีส่วนร่วมปานกลาง

2 หมายถึง มีส่วนร่วมน้อย

1 หมายถึง มีส่วนร่วมน้อยที่สุด

สำหรับเกณฑ์การแปลความหมายระดับคะแนนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำดิบเพื่อการผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค: กรณีศึกษา แม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง ดังนี้

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.21 – 5.00 หมายความว่า มีส่วนร่วมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.41 – 4.20 หมายความว่า มีส่วนร่วมมาก

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.61 – 3.40 หมายความว่า มีส่วนร่วมปานกลาง

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.81 – 2.60 หมายความว่า มีส่วนร่วมน้อย

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00 – 1.80 หมายความว่า มีส่วนร่วมน้อยที่สุด

1.2.3 ตอนที่ 3 แบบสอบถามแบบปลายเปิด (Open-Ended) เกี่ยวกับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ประกอบด้วยประเด็นด้านต่างๆ คือ ความต้องการสนับสนุนด้านต่างๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดการคุณภาพน้ำของแม่น้ำตรังของชุมชน ความร่วมมือกับการประปาส่วนภูมิภาคในการร่วมกันอนุรักษ์แม่น้ำตรัง และการให้การสนับสนุนหรือมีส่วนร่วมกับชุมชนในการอนุรักษ์แม่น้ำตรังของหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นและสถานประกอบการ

1.3 วิธีการสร้างเครื่องมือมีขั้นตอนดังนี้

1.3.1 กำหนดกรอบแนวคิดและขอบเขตของคำถามในการวิจัยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.3.2 จัดทำร่างแบบสอบถามและรายการข้อคำถามแต่ละประเด็น

1.3.3 ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือแบบสอบถาม โดยส่งให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาแบบสอบถามจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง ความครอบคลุมเนื้อหา และความถูกต้องในสำนวนภาษา โดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างประเด็นที่ต้องการวัดกับข้อความคำถามที่สร้างขึ้น [11]

บทความวิจัย (Research Article)

วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

ปีที่ 5 • ฉบับที่ 2 • กรกฎาคม – ธันวาคม 2564

จากนั้นนำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านมาคำนวณหาค่าความตรงตามเนื้อหา ซึ่งคำนวณจากความสอดคล้องระหว่างประเด็นที่ต้องการวัดกับคำถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ดัชนีที่ใช้แสดงความสอดคล้องของเครื่องมือเรียกว่า ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Item Objective Congruence index: IOC) ซึ่งเป็นเทคนิควิธีของ Rovinelli and Hambleton [12] โดยคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกำหนดเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- 1 = ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
- 0 = ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
- 1 = ข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

หลังจากนั้นนำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน มาคำนวณ โดยใช้สูตรการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{n}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้อง
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	n	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยค่า IOC มีค่าระหว่าง -1 ถึง 1 ข้อความคำถามที่ดีควรมีค่า IOC ใกล้ 1 ส่วนข้อความคำถามมีค่าต่ำกว่า 0.5 ควรปรับปรุง แก้ไข หรือควรตัดทิ้งไป

จากนั้นนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วไปสอบถามโดยตรงกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มทดลองที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษาจำนวน 30 คน เพื่อทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ในส่วนของข้อคำถามแบบตัวเลขมาตราส่วนประมาณค่า (Numerical Rating Scales) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งต้องมีค่าตั้งแต่ 0.7 ขึ้นไป

สำหรับในงานวิจัยนี้แบบสอบถาม มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.6 – 1.0 และมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.989 ซึ่งแสดงว่าสามารถนำแบบสอบถามไปใช้ได้

1.4 วิธีการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล

นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วไปสอบถามโดยตรงกับกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย กลุ่มประชาชนจำนวน 227 ครั้งเรือน ใช้การตอบแบบสอบถามจากการสัมภาษณ์ตัวแทนครัวเรือน ส่วนกลุ่มองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 12 แห่ง และกลุ่มผู้ประกอบการจำนวน 14 แห่ง หัวหน้าหน่วยงานหรือผู้ที่หัวหน้าหน่วยงานมอบหมายเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยจะเป็นผู้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเอง และเป็นการตอบแบบสอบถามแบบครั้งเดียว ผู้วิจัยจะเก็บแบบสอบถามทันทีที่ผู้ตอบแบบสอบถามตอบเสร็จเรียบร้อยแล้ว

1.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1.5.1 แบบสอบถามตอนที่ 1 แบบสอบถามแบบสำรวจรายการ (Check List) เกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าร้อยละ (Percentage)

1.5.2 แบบสอบถามตอนที่ 2 แบบสอบถามแบบตัวเลขมาตราส่วนประมาณค่า (Numerical Rating Scales) เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำดิบเพื่อการผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค: กรณีศึกษา แม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ

บทความวิจัย (Research Article)

วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

ปีที่ 5 • ฉบับที่ 2 • กรกฎาคม – ธันวาคม 2564

ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ส่วนการศึกษาการเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง ใช้ t-test และ F-test

1.5.3 แบบสอบถามตอนที่ 3 แบบสอบถามแบบปลายเปิด (Open-Ended) เกี่ยวกับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

2. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีคุณภาพน้ำกับระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง

2.1 พื้นที่ศึกษาด้านคุณภาพน้ำ

ผู้วิจัยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ คือ ค่าเฉลี่ยของดัชนีคุณภาพน้ำ จากสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 ในปี พ.ศ. 2562 ของจุดเก็บตัวอย่างน้ำจำนวน 3 จุด ซึ่งอยู่ในพื้นที่ของจังหวัดตรัง คือ จุดที่ 1 บริเวณตำบลควนเมา อำเภอรัษฎา จุดที่ 2 ตำบลบางดี อำเภอห้วยยอด จุดที่ 3 ตำบลทับเที่ยง อำเภอเมืองตรัง [3] ซึ่งเป็นจุดตรวจสอบคุณภาพน้ำของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 โดยทั้ง 3 จุดอยู่เหนือจุดสูบน้ำดิบและมีผลต่อคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีคุณภาพน้ำกับระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) ระหว่างค่าดัชนีคุณภาพน้ำ จำนวน 3 จุด กับผลการศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน 3 ตำบล

3. การศึกษาแนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำดิบเพื่อการผลิตน้ำประปา ของ การประปาส่วนภูมิภาค: กรณีศึกษา แม่น้ำตรัง

3.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับการจัดการแหล่งน้ำดิบเพื่อการผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค: กรณีศึกษา แม่น้ำตรัง จำนวน 45 คน ดังนี้

3.1.1 ตัวแทนจากประชาชน 12 ตำบล ใน 4 อำเภอ จำนวน 12 คน

3.1.2 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 12 แห่ง จำนวน 12 คน

3.1.3 หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8 สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตรัง และศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีอันเนื่องมาจากพระราชดำริภาคใต้ จำนวน 4 คน

3.1.4 ตัวแทนจากการประปาส่วนภูมิภาค จำนวน 1 คน

3.1.5 หน่วยงานอิสระ เช่น กลุ่มอ้นดามัน สภาเกษตรกรจังหวัดตรัง เป็นต้น จำนวน 2 คน

3.1.6 ตัวแทนจากผู้ประกอบการ จำนวน 14 คน

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาแนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำดิบเพื่อการผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค: กรณีศึกษา แม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง เป็นการมีส่วนร่วมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับคุณภาพน้ำและการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำ โดยใช้การประชาสัมพันธ์ผ่านเวทีชุมชนเป็นเครื่องมือ และเป็นการมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการเสนอแนะทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำ ซึ่งผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการจัดเวทีประชุมรับฟังความคิดเห็น

บทความวิจัย (Research Article)

วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

ปีที่ 5 • ฉบับที่ 2 • กรกฎาคม – ธันวาคม 2564

[13] เมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2563 ณ ห้องประชุมการประชุมประสานงานภูมิภาคสาขาตรัง เวลา 13.00-16.00 โดยมีผู้เข้าร่วมจำนวน 45 คน

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษามีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 กลุ่ม คือ กลุ่มประชาชนริมแม่น้ำตรัง จำนวน 227 คริวเรือน กลุ่มองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 12 แห่ง และกลุ่มผู้ประกอบการประเภทโรงงานอุตสาหกรรม 14 แห่ง โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ ดังต่อไปนี้

1.1 ระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง

1.1.1 ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิงร้อยละ 70 มีอายุเฉลี่ย 45 ปี นับถือศาสนาพุทธร้อยละ 100 มีระดับการศึกษาสูงสุดคือ ระดับชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 42.3 ประกอบอาชีพทำสวน (ยางพารา/ปาล์ม) ร้อยละ 37.9 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4 คน มีรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนประมาณ 17,000 บาท เป็นคนในพื้นที่ตั้งแต่กำเนิด ร้อยละ 80 มีบทบาทในชุมชนเป็นประชาชน ร้อยละ 92.5 ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ร้อยละ 93.4 ไม่ผ่านการฝึกอบรมทางด้านสิ่งแวดล้อม (ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา) ร้อยละ 90.7 ส่วนใหญ่ไม่ใช้ประโยชน์จากแม่น้ำตรังร้อยละ 45.4 ไม่ทราบข้อมูลคุณภาพน้ำของแม่น้ำตรัง ร้อยละ 100 และเป็นผู้ใช้น้ำประปาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ร้อยละ 64.3

1.1.2 ระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง

ผลการศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง พบว่า การมีส่วนร่วมของชุมชนในภาพรวมอยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\bar{X}=1.72$ S.D.=0.96) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า การมีส่วนร่วมในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X}=1.96$ S.D.=0.99) ส่วนการมีส่วนร่วมในการเสนอข้อมูลและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ($\bar{X}=1.78$ S.D.=0.96) การมีส่วนร่วมในการวางแผนและตัดสินใจ ($\bar{X}=1.65$ S.D.=0.95) การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ ($\bar{X}=1.61$ S.D.=0.96) และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล ($\bar{X}=1.59$ S.D.=0.95) อยู่ในระดับน้อยที่สุด ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง

การมีส่วนร่วม	\bar{X}	S.D.	ระดับการมีส่วนร่วม
การมีส่วนร่วมในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร	1.96	0.99	น้อย
การมีส่วนร่วมในการเสนอข้อมูลและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	1.78	0.96	น้อยที่สุด
การมีส่วนร่วมในการวางแผนและตัดสินใจ	1.65	0.95	น้อยที่สุด
การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ	1.61	0.96	น้อยที่สุด
การมีส่วนร่วมในการประเมินผล	1.59	0.95	น้อยที่สุด
เฉลี่ย	1.72	0.96	น้อยที่สุด

บทความวิจัย (Research Article)

วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

ปีที่ 5 • ฉบับที่ 2 • กรกฎาคม – ธันวาคม 2564

1.2 ระดับการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง

ผลการศึกษาระดับการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง พบว่า การมีส่วนร่วมในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X}=2.02$ S.D.=0.80) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทุกด้านมีส่วนร่วมอยู่ในระดับน้อย ดังนี้ การมีส่วนร่วมในการเสนอข้อมูลและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ($\bar{X}=2.11$ S.D.=0.70) การมีส่วนร่วมในการวางแผนและตัดสินใจ ($\bar{X}=2.05$ S.D.=0.80) การมีส่วนร่วมในการประเมินผล ($\bar{X}=1.97$ S.D.=0.62) และการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ ($\bar{X}=1.93$ S.D.=0.68) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง

การมีส่วนร่วม	\bar{X}	S.D.	ระดับการมีส่วนร่วม
การมีส่วนร่วมในการวางแผนและตัดสินใจ	2.05	0.80	น้อย
การมีส่วนร่วมในการเสนอข้อมูลและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	2.11	0.70	น้อย
การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ	1.93	0.68	น้อย
การมีส่วนร่วมในการประเมินผล	1.97	0.62	น้อย
เฉลี่ย	2.02	0.70	น้อย

1.3 ระดับการมีส่วนร่วมของสถานประกอบการในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง

ผลการศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของสถานประกอบการในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง พบว่า การมีส่วนร่วมในภาพรวมอยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\bar{X}=1.53$ S.D.=0.92) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทุกด้านมีส่วนร่วมอยู่ในระดับน้อยที่สุด ดังนี้ การมีส่วนร่วมในการประเมินผล ($\bar{X}=1.71$ S.D.=1.06) การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ ($\bar{X}=1.70$ S.D.=1.15) การมีส่วนร่วมในการเสนอข้อมูลและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ($\bar{X}=1.70$ S.D.=1.22) การมีส่วนร่วมในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ($\bar{X}=1.28$ S.D.=0.68) และการมีส่วนร่วมในการวางแผน ($\bar{X}=1.13$ S.D.=0.31) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ดังตารางที่ 3

บทความวิจัย (Research Article)

วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

ปีที่ 5 • ฉบับที่ 2 • กรกฎาคม – ธันวาคม 2564

ตารางที่ 3 ระดับการมีส่วนร่วมของสถานประกอบการในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง

การมีส่วนร่วม	\bar{X}	S.D.	ระดับการมีส่วนร่วม
การมีส่วนร่วมในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร	1.28	0.68	น้อยที่สุด
การมีส่วนร่วมในการวางแผน	1.13	0.31	น้อยที่สุด
การมีส่วนร่วมในการเสนอข้อมูลและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	1.70	1.22	น้อยที่สุด
การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ	1.70	1.15	น้อยที่สุด
การมีส่วนร่วมในการประเมินผล	1.71	1.06	น้อยที่สุด
เฉลี่ย	1.53	0.92	น้อยที่สุด

1.4 การเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง

ผลการศึกษาเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของชุมชน จำแนกตามเพศ ($t=-0.557$ sig=0.571) อายุ ($f=0.848$ sig=0.469) ระดับการศึกษาสูงสุด ($f=1.991$ sig=0.097) อาชีพ ($f=0.438$ sig=0.822) รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน ($f=1.485$ sig=0.219) และการเป็นคนในพื้นที่ตั้งแต่กำเนิด ($t=0.083$ sig=0.934) พบว่า มีระดับการมีส่วนร่วมไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ส่วนผลการศึกษาเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของชุมชน จำแนกตามการเป็นสมาชิกกลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ($t=-2.196$ sig=0.044) และการผ่านการอบรมทางด้านสิ่งแวดล้อมในรอบ 1 ปี ($t=-2.126$ sig=0.045) พบว่าระดับการมีส่วนร่วมมีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยกลุ่มตัวอย่างที่เป็นสมาชิกอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ($\bar{X}=2.36$ S.D.=1.19) มีค่าเฉลี่ยของระดับการมีส่วนร่วมมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นสมาชิกอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ($\bar{X}=1.67$ S.D.=0.79) และกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านการอบรมทางด้านสิ่งแวดล้อม ($\bar{X}=2.22$ S.D.=1.17) มีค่าเฉลี่ยของระดับการมีส่วนร่วมมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่ผ่านการอบรมทางด้านสิ่งแวดล้อม ($\bar{X}=1.67$ S.D.=0.78) ดังตารางที่ 4 และ 5

ตารางที่ 4 ระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง จำแนกตามการเป็นสมาชิกกลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

สมาชิกกลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	\bar{X}	S.D.	t	sig (p)
เป็นสมาชิก	2.36	1.19	-2.196	0.044*
ไม่เป็นสมาชิก	1.67	0.79		

หมายเหตุ: * $p < 0.05$

ตารางที่ 5 ระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง จำแนกตามประวัติผ่านการอบรมทางด้านสิ่งแวดล้อมในรอบ 1 ปี

การอบรมทางด้านสิ่งแวดล้อม	\bar{X}	S.D.	t	sig (p)
ผ่านการอบรม	2.22	1.17	-2.126	0.045*
ไม่ผ่านการอบรม	1.67	0.78		

หมายเหตุ: * $p < 0.05$

บทความวิจัย (Research Article)

วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

ปีที่ 5 • ฉบับที่ 2 • กรกฎาคม - ธันวาคม 2564

2. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีคุณภาพน้ำกับระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ คือ ค่าเฉลี่ยของดัชนีคุณภาพน้ำ จากสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 ในปี พ.ศ. 2562 มาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันกับผลการศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของชุมชน ผลปรากฏดังนี้

2.1 ผลการศึกษาคุณภาพน้ำจำนวน 5 รายการ คือ ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) และ แอมโมเนีย (NH_4) ซึ่งใช้สำหรับการประเมินค่าดัชนีคุณภาพน้ำของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 ในปี พ.ศ. 2562 จำนวน 3 จุด คือ จุดที่ 1 บริเวณตำบลควนเมา อำเภอรัษฎา จุดที่ 2 ตำบลบางดี อำเภอห้วยยอด จุดที่ 3 ตำบลทับเที่ยง อำเภอเมืองตรัง โดยเก็บตัวอย่างวิเคราะห์ 4 ครั้ง ห่างกัน 3 เดือน พบว่า มีค่าดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 คุณภาพน้ำแม่น้ำตรัง ปี พ.ศ. 2562

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	ค่าที่ตรวจวัดได้				
	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	NH_4 (mg/L)	TCB (MPN/100 mL)	FCB (MPN/100 mL)
ตำบลควนเมา (อ.รัษฎา)					
ครั้งที่ 1/2562	8.30	1.00	<0.1	3,500	490
ครั้งที่ 2/2562	7.20	2.10	<0.1	1,700	490
ครั้งที่ 3/2562	7.00	3.60	<0.1	1,300	130
ครั้งที่ 4/2562	8.55	0.85	<0.1	28,000	28,000
ตำบลบางดี (อ.ห้วยยอด)					
ครั้งที่ 1/2562	8.20	1.60	<0.1	9,200	2,400
ครั้งที่ 2/2562	6.80	1.60	<0.1	1,100	700
ครั้งที่ 3/2562	7.00	0.70	<0.1	1,300	1.8
ครั้งที่ 4/2562	7.60	0.15	<0.1	280	280
ตำบลทับเที่ยง (อ.เมืองตรัง)					
ครั้งที่ 1/2562	8.10	2.00	<0.1	1,100	990
ครั้งที่ 2/2562	6.70	1.20	<0.1	16,000	1,300
ครั้งที่ 3/2562	6.40	0.55	<0.1	9,200	1,300
ครั้งที่ 4/2562	7.40	0.40	<0.1	17,000	11,000
เฉลี่ย	7.44	1.29	<0.1	7,473	3,923
เกณฑ์*	≥ 4	≤ 2	≤ 0.5	$\leq 20,000$	$\leq 4,000$

หมายเหตุ: มาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

ที่มา: สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 [14]

2.2 ผลการศึกษาค่าดัชนีคุณภาพน้ำของแม่น้ำตรังในปี พ.ศ. 2562 โดยนำข้อมูลคุณภาพน้ำ (ตารางที่ 6) มาคำนวณเป็นค่าดัชนีคุณภาพน้ำ พบว่า จุดเก็บตัวอย่างน้ำตำบลควนเมา อำเภอรัษฎา ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นแม่น้ำตรัง มีค่าดัชนีคุณภาพน้ำเฉลี่ยเท่ากับ 69.64 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในระดับพอใช้ จุดเก็บ

บทความวิจัย (Research Article)

วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

ปีที่ 5 • ฉบับที่ 2 • กรกฎาคม – ธันวาคม 2564

ตัวอย่างน้ำตำบลบางดี อำเภอห้วยยอด มีค่าดัชนีคุณภาพน้ำเฉลี่ยเท่ากับ 80.73 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในระดับดี และจุดเก็บตัวอย่างน้ำตำบลทับเที่ยง อำเภอเมืองตรัง มีค่าดัชนีคุณภาพน้ำเฉลี่ยเท่ากับ 67.65 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในระดับพอใช้ เมื่อนำมาหาค่าเฉลี่ยในภาพรวมจะมีคะแนนที่ 72.68 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในระดับดี ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) แม่น้ำตรัง ปี พ.ศ. 2562

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI)					ระดับคุณภาพน้ำ*
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	เฉลี่ย	
ตำบลควนเมา (อ.รัชฎา)	87.01	66.73	64.12	60.71	69.64	พอใช้
ตำบลบางดี (อ.ห้วยยอด)	67.67	72.25	89.77	93.23	80.73	ดี
ตำบลทับเที่ยง (อ.เมืองตรัง)	74.01	65.41	68.39	62.80	67.65	พอใช้
เฉลี่ย					72.68	ดี

หมายเหตุ: ค่าเกณฑ์ดัชนีคุณภาพน้ำ ดีมาก (91-100) ดี (71-90) พอใช้ (61-70) เสื่อมโทรม (31-60) และ เสื่อมโทรมมาก (0-30)

ที่มา: สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 [14]

2.3 การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีคุณภาพน้ำกับระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง โดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ระหว่างค่าดัชนีคุณภาพน้ำกับค่าเฉลี่ยของระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในตำบลที่เป็นจุดเก็บตัวอย่างน้ำ พบว่า มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูงมากและเป็นความสัมพันธ์เชิงบวก ($r=0.997$ sig=0.048) หมายถึง หากระดับการมีส่วนร่วมมีค่ามากขึ้นหรือน้อยลงดัชนีคุณภาพน้ำก็จะมีค่ามากขึ้นหรือน้อยลงตามไปด้วย ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีคุณภาพน้ำกับระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง

ตำบล	ระดับการมีส่วนร่วม	ดัชนีคุณภาพน้ำ	r	sig (p)
ควนเมา (อ.รัชฎา)	1.72	69.64		
บางดี (อ.ห้วยยอด)	2.51	80.73	0.997	0.048*
ทับเที่ยง (อ.เมืองตรัง)	1.49	67.65		

หมายเหตุ: * $p < 0.05$

3. ผลการเสนอแนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำดิบเพื่อการผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค: กรณีศึกษา แม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง ด้วยวิธีการประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น ตัวแทนภาคประชาชน หน่วยงานราชการ หน่วยงานอิสระ และผู้ประกอบการ ผลปรากฏดังนี้

3.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสนับสนุนการสร้างภาคีเครือข่ายภาคประชาชนให้มีความเข้มแข็ง เช่น คณะกรรมการหมู่บ้านด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อทำหน้าที่เฝ้าระวังมลพิษ รับและสื่อสารข้อมูลไปยังชุมชน

บทความวิจัย (Research Article)

วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

ปีที่ 5 • ฉบับที่ 2 • กรกฎาคม – ธันวาคม 2564

3.2 การประชาสัมพันธ์ข่าวสาร กิจกรรม หรือโครงการต่างๆ เกี่ยวกับการจัดการแม่น้ำตรัง ควรดำเนินการผ่านผู้นำชุมชนซึ่งมีความใกล้ชิดกับประชาชนมากที่สุด โดยผลการวิจัยพบว่าผู้นำชุมชนมีระดับการมีส่วนร่วมมากกว่าบทบาทอื่นๆ ในชุมชน จึงเห็นได้ว่าผู้นำชุมชนมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชน

3.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความรู้ จัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับประชาชนเรื่องการบำบัดน้ำเสียครัวเรือนขั้นต้น เช่น การสร้างถังดักไขมัน หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำ เช่น การแยกขยะก่อนทิ้ง เป็นต้น

3.4 สร้างความเข้าใจและความตระหนักให้ประชาชนเนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่มีความเข้าใจว่าไม่ได้ใช้น้ำอุปโภคบริโภคจากแม่น้ำตรังโดยตรง โดยเป็นความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนเพราะประชาชนส่วนใหญ่ใช้น้ำอุปโภคบริโภคจากแม่น้ำตรังโดยอ้อม เช่น ทำการเกษตร และใช้น้ำประปาจากหน่วยงานต่างๆ ซึ่งอาจเป็นหนึ่งในหลายสาเหตุที่ทำให้ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนอยู่ในระดับน้อย

3.5 จากผลการศึกษาประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรกรรม จึงควรส่งเสริมความรู้ในเรื่องการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช การใช้ปุ๋ยเคมี หรือสนับสนุนการใช้สารธรรมชาติหรือปุ๋ยอินทรีย์ทดแทน

3.6 สนับสนุนให้สมาชิกอาสาสมัครที่มีกลุ่มอยู่แล้ว เช่น อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) หรือ อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) เป็นต้น เข้ามามีบทบาทในการส่งเสริม ประชาสัมพันธ์กิจกรรมต่างๆ ในการอนุรักษ์ ป้องกัน ฝึกระวังดูแลรักษาแหล่งน้ำ

3.7 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรมีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ตามงบประมาณที่มี เนื่องจากเป็นหน่วยงานที่มีความใกล้ชิดประชาชนมากที่สุด และควรเป็นแบบอย่างในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำ ในแม่น้ำตรัง เนื่องจากผลการวิจัยพบว่าระดับการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นก็อยู่ในระดับน้อยเช่นเดียวกัน

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

1. ระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง

การศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง พบว่า ในภาพรวมการมีส่วนร่วมของชุมชนอยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\bar{X}=1.72$ S.D.=0.96) และเมื่อพิจารณารายละเอียด มีเพียงการมีส่วนร่วมในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเพียงด้านเดียวที่อยู่ในระดับน้อย ($\bar{X}=1.96$ S.D.=0.99) ส่วนการมีส่วนร่วมด้านอื่นอยู่ในระดับน้อยที่สุดทั้งหมด คือ การมีส่วนร่วมในการเสนอข้อมูลและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การมีส่วนร่วมในการวางแผนและตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล ($\bar{X}=1.78$ S.D.=0.96), ($\bar{X}=1.65$ S.D.=0.95), ($\bar{X}=1.61$ S.D.=0.96), ($\bar{X}=1.59$ S.D.=0.95) ตามลำดับ และมีค่าเฉลี่ยของระดับการมีส่วนร่วมลดลงตามระดับของการมีส่วนร่วม เนื่องจากประชาชนยังขาดความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์แหล่งน้ำ หรือการจัดการคุณภาพน้ำ เช่น การควบคุมกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดผลเสียต่อแม่น้ำตรัง การจัดการน้ำเสียครัวเรือน หลักการของการอนุรักษ์แม่น้ำตรังที่ถูกต้อง และที่สำคัญที่สุดประชาชนถึงร้อยละ 100 ไม่ทราบข้อมูลด้านคุณภาพน้ำของแม่น้ำตรัง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ เวชสุวรรณ [15] ได้ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ บึงเกิดไฉ้ง อำเภอประทุมพอน จังหวัดจำปาสัก สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยผลการศึกษาพบว่า ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในด้านการอนุรักษ์ พื้นที่ชุ่มน้ำเกิดไฉ้ง ในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย โดยมีส่วนร่วมในระดับน้อยทุกด้าน

ได้แก่ ด้านการมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ด้านการบริหารจัดการ และด้านการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Choo-In Sivapan [16] ได้ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมในการจัดการคุณภาพน้ำผิวดิน ในอำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม โดยผลการศึกษาพบว่า ระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำ โดยมีสาเหตุมาจากการขาดความรู้ และความตระหนักเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพน้ำ

การศึกษาระดับการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง พบว่า การมีส่วนร่วมในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X}=2.02$ S.D.=0.80) และการมีส่วนร่วมรายข้ออยู่ในระดับน้อยทั้งหมด โดยสาเหตุที่การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอยู่ในระดับน้อย มีสาเหตุที่สำคัญ คือ ภาระหน้าที่ตามกฎหมายมีหลายด้านโดยเฉพาะอำนาจหน้าที่ตามมาตรา 16 ในพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 กำหนดหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไว้ถึง 31 ด้าน [17] อีกทั้งมีภาระหน้าที่ที่ได้รับจากราชการส่วนกลางและส่วนภูมิภาคอีกด้วย เมื่อรวมกับปัญหาการขาดแคลนบุคลากร และ งบประมาณการบริหารจัดการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพจึงเป็นเรื่องยาก สอดคล้องกับ จรรยาภรณ์ [18] ได้ศึกษา การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ลุ่มน้ำลำปะเทีย พบว่า ปัจจัยด้านงบประมาณส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่มากที่สุด โดยงบประมาณที่จำกัดทำให้ไม่สามารถพัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ได้ และยังพบว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ลุ่มน้ำลำปะเทียส่วนใหญ่ ไม่มีการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรในลำน้ำ ไม่มีแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนในพื้นที่ ขาดการประสานความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาทรัพยากรน้ำกับท้องถิ่นใกล้เคียงในพื้นที่ลุ่มน้ำเดียวกัน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ธนกร [19] ได้ศึกษาเปรียบเทียบบทบาทขององค์กรบริหารส่วนตำบลข้างเคียง กับภาคประชาสังคม ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรลุ่มน้ำแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า การเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำขององค์กรบริหารส่วนตำบลมีบทบาทน้อย โดยมีสาเหตุมาจากการขาดองค์ความรู้ในการพัฒนาบุคลากร

การศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของสถานประกอบการในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง ผลการศึกษา พบว่า การมีส่วนร่วมในภาพรวมอยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\bar{X}=1.53$ S.D.=0.92) และการมีส่วนร่วมรายข้ออยู่ในระดับน้อยที่สุดทั้งหมด โดยมีสาเหตุที่สำคัญจาก ขาดการประชาสัมพันธ์ หรือ การสื่อสารระหว่างหน่วยงานราชการกับผู้ประกอบการ โดยผลการศึกษาพบว่า การมีส่วนร่วมในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ซึ่งเป็นการมีส่วนร่วมขั้นพื้นฐานอยู่ในระดับน้อยที่สุด เป็นเหตุให้การมีส่วนร่วมในระดับอื่นๆ อยู่ในระดับน้อยที่สุดตามไปด้วย นอกจากนี้ ปัญหาจากบทบาทและความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มผู้ประกอบการ กับประชาชน ผู้นำชุมชน หรือกลุ่มหน่วยงานอิสระ เป็นอุปสรรคในการเสริมสร้างบรรยากาศการมีส่วนร่วม จึงเป็นเหตุให้การมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการยิ่งลดลง สอดคล้องกับ นัยนัปปพร [20] ได้ศึกษา การมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ จังหวัดสมุทรสงคราม พบว่า ในภาพรวมผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมไม่เคยมีส่วนร่วมในการจัดการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมเคยมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมอยู่ในระดับนานครั้ง ผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมไม่เคยมีส่วนร่วมในการวางแผน และไม่เคยมีส่วนร่วมในการติดตามประเมินผลแผนงานโครงการ หรือกิจกรรมการจัดการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ โดยมีสาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับทราบข้อมูลข่าวสารการจัดการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องมากนัก

2. ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีคุณภาพน้ำกับระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีคุณภาพน้ำกับระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง โดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน พบว่า มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูงมากและเป็นความสัมพันธ์เชิงบวก ($r=0.997$ sig=0.048) หมายถึง หากระดับการมีส่วนร่วมมีค่ามากขึ้นหรือน้อยลง ดัชนีคุณภาพน้ำก็จะมีค่ามากขึ้นหรือน้อยลงตามไปด้วย โดยผลการศึกษารั้งนี้สอดคล้องกับ Choo-In Sivapan [16] ได้ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมในการจัดการคุณภาพน้ำผิวดิน ในอำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม โดยผลการศึกษาพบว่า ความสอดคล้องระหว่างระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนกับดัชนีคุณภาพน้ำพบว่า 10 หมู่บ้านมีความสอดคล้องกัน จากทั้งหมด 15 หมู่บ้าน ทั้งนี้ปัจจัยที่ส่งผลต่อค่าดัชนีคุณภาพน้ำอาจมีหลายปัจจัยด้วยกัน เช่น สภาพแวดล้อม สภาพภูมิอากาศ หรือการใช้ประโยชน์ที่ดิน และที่สำคัญจากผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนริมแม่น้ำตรังก็เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อดัชนีคุณภาพน้ำ หากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถเพิ่มระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนหรือส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำในแม่น้ำตรังมากขึ้นได้ ก็อาจส่งผลให้ดัชนีคุณภาพน้ำดีขึ้นได้เช่นเดียวกัน

3. แนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำดิบเพื่อการผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค: กรณีศึกษา แม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง

ผลการศึกษาแนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งน้ำดิบเพื่อการผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค: กรณีศึกษา แม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง พบว่า มีแนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และผู้ประกอบการ โดยสรุป คือ หน่วยงานของรัฐควรสนับสนุนภาคประชาชนและผู้ประกอบการในด้านต่างๆ เช่น สนับสนุนการสร้างภาคีเครือข่ายภาคประชาชน ให้มีความเข้มแข็ง การประชาสัมพันธ์ข่าวสาร กิจกรรม หรือโครงการต่างๆ ให้ทั่วถึงผ่านช่องทางที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น การให้ความรู้กับประชาชนและผู้ประกอบการ เรื่องการอนุรักษ์แม่น้ำตรัง หรือการควบคุมดูแลกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อแม่น้ำตรัง ที่สำคัญที่สุดคือสร้างความเข้าใจและความตระหนักให้ประชาชน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยที่พบว่า ประชาชนที่เป็นสมาชิกกลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหรือได้รับการฝึกอบรมทางสิ่งแวดล้อมจะมีส่วนร่วมมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีความเข้าใจว่าไม่ได้ใช้น้ำอุปโภคบริโภคจากแม่น้ำตรังโดยตรง โดยเป็นความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนเพราะประชาชนส่วนใหญ่ใช้น้ำอุปโภคบริโภคจากแม่น้ำตรังโดยอ้อม คือ น้ำประปาจากหน่วยงานต่างๆ ซึ่งอาจเป็นหนึ่งในหลายสาเหตุที่ทำให้ระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนอยู่ในระดับน้อย โดยสอดคล้องกับ อารยา [21] ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อบทบาทของประชาชนริมฝั่งแม่น้ำท่าจีนตอนล่างในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ ตำบลท่าจีน อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร โดยผลการศึกษาพบว่า มีข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ คือ หน่วยงานราชการและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรส่งเสริมให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารด้านการอนุรักษ์แหล่งน้ำให้กับประชาชนตามสื่อต่างๆ จัดโครงการหรือกิจกรรมอบรมทางด้านสิ่งแวดล้อม และกระตุ้นให้ประชาชนเข้ามามีบทบาทในการอนุรักษ์แหล่งน้ำมากขึ้น เพื่อปลูกฝังจิตสำนึก เพิ่มความรู้ความเข้าใจและสร้างความตระหนักให้กับประชาชน และยังสอดคล้องกับ กิตติชัย [22] ได้ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการลุ่มน้ำห้วยแม่ท้อ จังหวัดตาก พบว่า มีข้อเสนอแนะต่อการเพิ่มระดับการมีส่วนร่วม คือ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการฟื้นฟูป่าต้นน้ำ การป้องกันไฟป่า รวมทั้งจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำและการจัดการป่าชุมชน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ ศรีพิพร [23] ได้ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ กรณีศึกษา: เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขา

บทความวิจัย (Research Article)

วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

ปีที่ 5 • ฉบับที่ 2 • กรกฎาคม – ธันวาคม 2564

พระเทพ จังหวัดภูเก็ต โดยผลการศึกษาพบว่า แนวทางที่เหมาะสมในการสนับสนุนให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ คือ ส่งเสริมความเข้มแข็งของผู้นำชุมชน การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารและกิจกรรมให้กับประชาชนทราบ การประสานงานและวางแผนงานร่วมกันระหว่างภาครัฐและประชาชนในการดำเนินกิจกรรม และจำเป็นต้องมีการกระตุ้นพฤติกรรมทางด้านจิตสำนึกของประชาชนในพื้นที่

เอกสารอ้างอิง

- [1] WHO. (2017). Drinking-water. From <http://www.who.int /media centre/ factsheets/ fs391/en>.
- [2] สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ. (2560). มาตรฐานน้ำบริโภค. *วารสารสุขาภิบาลอาหารและน้ำ*, 8(3), 4.
- [3] สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15. (2559). *รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559*. ภูเก็ต: สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15.
- [4] การประปาส่วนภูมิภาค. (2561). *ข้อมูลสำนักงานประปาการประปาส่วนภูมิภาค*. เข้าถึงได้จาก <https:// www.pwa.co.th /province/>
- [5] กรมควบคุมมลพิษ. (2561). *ระบบฐานข้อมูลคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินทั่วประเทศ*. เข้าถึงได้จาก http://iwis.pcdgo. th/index.php?method=water_quality&etc=1543149692344.
- [6] สุวัฒน์ อินทรประไพ. (2561). *การมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำโดยการคืนป่าสู่ธรรมชาติต้นน้ำป่าสักจังหวัดเพชรบูรณ์* (รายงานผลกรวิจัย). เพชรบูรณ์: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- [7] อริยาภรณ์ ขุนปักซี. (2557). *การศึกษาศักยภาพของชุมชนเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ กรณีศึกษา: อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).
- [8] สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2562). *แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม*. กรุงเทพฯ: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- [9] Krejcie, R. V. and Morgan, D. W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610.
- [10] กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2561). *ข้อมูลโรงงานแยกตามพื้นที่*. เข้าถึงได้จาก <http:// www2.diw.go.th/factory /tumbol.asp>
- [11] ยุทธ โกยวรรณ. (2559). *การวิจัยและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [12] Rovinelli, R. J., and Hambleton, R. K. (1977). On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. *Dutch Journal of Educational Research*, 2(2), 49-60.
- [13] โรจนจิรย์ ต่านสวัสดิ์. (2541). *บทวิเคราะห์การมีส่วนร่วมของประชาชนในการวางแผนและบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในการจัดการแบบมีส่วนร่วมเพื่อการพัฒนาชุมชนน้ำทะเลสาบสงขลา* (รายงานผลกรวิจัย). สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- [14] สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15. (2563). *รายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อม 2562*. ภูเก็ต: สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15.
- [15] เวชสุวรรณ พรหมมะศักดิ์และคณะ. (2556). *การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำบึงเกียดไฉ้ง อำเภอบางขันพวน จังหวัดจำปาสัก สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว*. *วารสารการ*

บทความวิจัย (Research Article)

วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

ปีที่ 5 • ฉบับที่ 2 • กรกฎาคม – ธันวาคม 2564

จัดการป่าไม้ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 7(13), 14-26.

- [16] Choo-In, S., et al. (2015). The Participation of Surface Water Quality Management, Amphawa District, Samut Songkhram. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 197, 1551-1557.
- [17] รักษ์เกียรติ ศิริจันทร์านนท์. (2551). บทบาทและทิศทางการดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนตำบล ในจังหวัดลำพูน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- [18] จรรยาภรณ์ พรหมคุณ. (2554). การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ลุ่มน้ำลำปะเทีย (รายงานผลการวิจัย). นครราชสีมา: สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5.
- [19] ธนกร คำมาเร็ว. (2552). การศึกษาเปรียบเทียบบทบาทขององค์การบริหารส่วนตำบลข้างเคียงกับภาคประชาสังคมในการบริการจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร ลุ่มน้ำแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- [20] นัยนัปพร พงศกรปรัชชัย. (2551). การมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ จังหวัดสมุทรสงคราม. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง).
- [21] อารยา สวาทพงษ์. (2553). ปัจจัยที่มีผลต่อบทบาทของประชาชนริมฝั่งแม่น้ำท่าจีนตอนล่างในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ ตำบลท่าจีน อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).
- [22] กิตติชัย รัตนะ. (2555). การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการลุ่มน้ำห้วยแม่ท้อ จังหวัดตาก. ใน *การประชุมวิชาการแห่งชาติมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 9* (น.363). นครปฐม: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.
- [23] ศรริพร ชูประสูติ. (2559). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ กรณีศึกษา: เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาพระแสว จังหวัดภูเก็ต. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์).