



การส่งเสริมกระบวนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนโดยการมีส่วนร่วมกับประชาชน
ในตำบลโยธะกา อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา

Supporting on Municipal Water Management by Social Engagement in
Yothaga Subdistrict, Bangnumpreo District, Chachoengsao Province

ภัทรพร คุณาพงษ์กิติ^{1*}, เทวิกา เบญจวรรณ² และปรัชญา วาทะสิทธิ์²

Pattaraporn Kunapongkiti^{1*}, Thewika Benchawan² and Prachya Watasit²

¹ อาจารย์, สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

¹ Lecturer, Department of Environmental Science, Faculty of Science and Technology,
Rajabhat Rajanagarindra University.

² อาจารย์, สาขาวิชาเคมี, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

² Lecturer, Department of Department of Chemistry, Faculty of Science and Technology,
Rajabhat Rajanagarindra University.

*Corresponding author, E-mail: pattaraporn.kun@rru.ac.th

บทคัดย่อ

การส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำชุมชนอย่างยั่งยืนจำเป็นต้องส่งเสริมกระบวนการเสริมสร้างกระบวนการคิดและส่งเสริมทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการบริหารจัดการน้ำภายในชุมชน งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาของพื้นที่ และการบริหารจัดการน้ำในชุมชน ในตำบลโยธะกา อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา และเพื่อศึกษาแนวทางการบริหารจัดการน้ำชุมชนและวางแผนแก้ไขปัญหในปัจจุบัน และอนาคต เพื่อให้ชุมชนสามารถบริหารจัดการน้ำชุมชนด้วยตนเองได้ผ่านกระบวนการ 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ศึกษาสภาพปัญหาของพื้นที่ และบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ 2) เก็บข้อมูลแหล่งน้ำ และการใช้น้ำของชุมชน 3) วิเคราะห์ข้อมูล และเขียนแผนการบริหารจัดการน้ำชุมชน จากการศึกษาพบว่าชุมชนมีกิจกรรมการใช้น้ำจากกิจกรรมหลัก 2 กิจกรรม ได้แก่ การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค และการใช้น้ำในการเกษตรกรรมและการเลี้ยงสัตว์ และกลุ่มตัวอย่างได้วิเคราะห์ข้อมูลน้ำชุมชน ปัญหา ความรุนแรงของปัญหาและข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภายในชุมชน เพื่อนำไปใช้ประกอบการนำเสนอแผนด้านการบริหารจัดการน้ำในอนาคตตามยุทธศาสตร์ทางบริการจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: การจัดการน้ำชุมชน, การมีส่วนร่วมของชุมชน, การบริหารจัดการน้ำ

Abstract

The key success of sustainable municipal water management is to build the social engagement. The objectives of this study were to study the area-based problems and municipal waster management in Yothaka subdistrict, Bangnampreo district, Chacheongsao province, and to study municipal water management guidelines and planning. To evaluate the objectives, there were three processes which were including 1) to study area based problem and municipal water management in this area, 2) to collect the reservoir volume and water consumption, and 3) to analyze the data and develop municipal water management plan. The result shown that there were two mains water consumption. The villagers use water for water supply and consumption, and agriculture and livestock. In addition, participants analyzed the municipal water data within area, problem, importance of problem, and municipal water management to design the water management plan following the strategies for sustainable water resource management services.

Keywords: Municipal waster management, Social engagement, Water management plan

บทนำ

การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำมีความสำคัญระดับโลก สำหรับประเทศไทยได้มียุทธศาสตร์ทางบริการจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน เป็นส่วนหนึ่งในแผนพัฒนายุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี เพื่อพัฒนาการบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ ทางสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติจึงได้จัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ (ปี พ.ศ. 2558-2569) ขึ้น ประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์ทางบริการจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการน้ำอุปโภคบริโภค ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำภาคการผลิต ภาคการเกษตรและอุตสาหกรรม ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการน้ำท่วมและอุทกภัย ยุทธศาสตร์ที่ 4 การจัดการคุณภาพน้ำ ยุทธศาสตร์ที่ 5 การอนุรักษ์ฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรมและป้องกันการพังทลายของดิน และยุทธศาสตร์ที่ 6 การบริหารจัดการ (แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี พ.ศ. 2561-2580, 2562)

การวิจัยด้านการบริหารจัดการน้ำชุมชนเป็นโจทย์ที่ท้าทายทั้งทางด้านการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การเกษตร และการอุปโภคบริโภค เพื่อให้ชุมชนมีน้ำใช้อย่างยั่งยืน การวางรากฐานในการบริหารจัดการน้ำชุมชนควรเริ่มจากการมีส่วนร่วมของประชาชนในท้องถิ่นและส่งเสริมให้คนในชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในชุมชนอย่างเป็นระบบ ทั้งทางด้านการมองเห็นปัญหาทรัพยากรน้ำและศักยภาพของท้องถิ่นในการจัดการกับปัญหาของชุมชนที่จะเกิดขึ้นทั้งในปัจจุบันและในอนาคต กิจกรรมการส่งเสริมกระบวนการบริหารจัดการทรัพยากร

น้ำในชุมชน ต.โยธะกา อ.บางน้ำเปรี้ยว จ.ฉะเชิงเทรา โดยเน้นการมีส่วนร่วมกับประชาชน ได้รับความร่วมมือจากทั้งภาคประชาชน และนักวิชาการ

การส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำชุมชนอย่างยั่งยืนจำเป็นต้องส่งเสริมกระบวนการเสริมสร้างกระบวนการคิดและส่งเสริมทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการบริหารจัดการน้ำภายในชุมชน พื้นที่ ต.โยธะกา อ.บางน้ำเปรี้ยว จ.ฉะเชิงเทรา เป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหาด้านการจัดการน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค การจัดการน้ำเพื่อการเกษตร ดังนั้นงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาพปัญหาของพื้นที่และการบริหารจัดการน้ำในชุมชน และเพื่อศึกษาแนวทางการบริหารจัดการน้ำชุมชนและวางแผนแก้ไขปัญหา ในปัจจุบันและอนาคตเพื่อให้ชุมชนสามารถบริหารจัดการน้ำชุมชนด้วยตนเองได้ ผ่านกระบวนการทั้ง 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ศึกษาสภาพปัญหาของพื้นที่และบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ 2) เก็บข้อมูลแหล่งน้ำและการใช้น้ำของชุมชน 3) วิเคราะห์ข้อมูลและการเขียนแผนการบริหารจัดการน้ำชุมชน ในกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลและการเขียนแผนการบริหารจัดการน้ำชุมชน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหาของพื้นที่และการบริหารจัดการน้ำในชุมชน
- 2) เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารจัดการน้ำชุมชน และวางแผนแก้ไขปัญหาในปัจจุบันและอนาคตเพื่อให้ชุมชนสามารถบริหารจัดการได้ด้วยตนเอง

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้วิธีการวิจัย 3 ขั้นตอน ได้แก่

1. การศึกษาสภาพปัญหาของพื้นที่และบริหารจัดการน้ำในพื้นที่

ศึกษาสภาพปัญหาและการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ โดยการสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริหารส่วนท้องถิ่น ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำและภาคประชาชนที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับการใช้น้ำใน ต.โยธะกา อ.บางน้ำเปรี้ยว จ.ฉะเชิงเทรา จำนวน 15 ราย โดยใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้ที่สามารถให้ข้อมูลที่สำคัญในระดับตำบลแบบเจาะจง

2. การเก็บข้อมูลแหล่งน้ำ และการใช้น้ำของชุมชน

งานวิจัยนี้เก็บข้อมูลแหล่งน้ำ และการใช้น้ำของชุมชน โดยการสัมภาษณ์กลุ่มจากผู้บริหารส่วนท้องถิ่น ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ และภาคประชาสังคมที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับการใช้น้ำใน ตำบลฯ จำนวน 15 ราย โดยใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้ที่จะสามารถให้ข้อมูลที่สำคัญในระดับตำบล แบบเจาะจง การเก็บข้อมูลแหล่งน้ำ และการใช้น้ำของชุมชน ได้เก็บข้อมูลด้านปริมาณที่กักเก็บน้ำ และการใช้น้ำที่ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ภายในชุมชน เพื่อนำไปจัดทำสมุดน้ำภายในชุมชนอย่างง่าย ที่คนในชุมชนสามารถจัดการได้เองในอนาคต

3. การวิเคราะห์ข้อมูลและการเขียนแผนการบริหารจัดการน้ำชุมชน

การวิเคราะห์ข้อมูลและการเขียนแผนการบริหารจัดการน้ำชุมชน โดยการสัมภาษณ์กลุ่มจากผู้บริหารส่วนท้องถิ่น ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ และภาคประชาสังคมที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับการใช้น้ำ ในตำบล จำนวน 15 ราย โดยใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้ที่สามารถให้ข้อมูลที่สำคัญในระดับตำบลแบบเจาะจง โดยการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำภายในชุมชน โดยใช้หัวข้อ ตามแผนยุทธศาสตร์ทางบริการจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืนทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการน้ำอุปโภคบริโภค ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำภาคการผลิต ภาคการเกษตร และอุตสาหกรรม ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการน้ำท่วมและอุทกภัย ยุทธศาสตร์ที่ 4 การจัดการคุณภาพน้ำ ยุทธศาสตร์ที่ 5 การอนุรักษ์ฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรมและป้องกันการพังทลายของดินและ ยุทธศาสตร์ที่ 6 การบริหารจัดการ

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาการส่งเสริมกระบวนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนโดยการมีส่วนร่วมกับประชาชนในตำบลโยะกา อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา มีผลการศึกษาดังนี้

1. สภาพปัญหาของพื้นที่

จากการสำรวจพื้นที่ ต.โยะกา อ.บางน้ำเปรี้ยว จ.ฉะเชิงเทราในเบื้องต้น ต.โยะกา พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ทำนา และเป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหาด้านการจัดการน้ำในด้าน 1) การขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคในพื้นที่บางส่วนของตำบล เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นเกาะมีคลองล้อมรอบทำให้ยากต่อการเดินระบบท่อน้ำประปาจากแหล่งผลิต ในบริเวณใกล้เคียงไปยังพื้นที่ของหมู่บ้าน 2) การขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรในฤดูแล้งเนื่องจากสภาพพื้นที่ลาดเอียงจึงไม่สามารถกักเก็บน้ำในคลองได้ 3) การประสบปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝนเนื่องจากพื้นที่ในตำบลถูกใช้เป็นพื้นที่รับน้ำจากกรุงเทพมหานครซึ่งเกิดขึ้นเป็นบางปี 4) น้ำในคลองไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ เนื่องจากปัญหาด้านคุณภาพน้ำ ได้แก่ ปัญหาน้ำเปรี้ยว เนื่องจากชุดดินมีความเป็นกรดซึ่งเหมาะกับการปลูกข้าว (แผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ของจังหวัดฉะเชิงเทรา พ.ศ. 2566-2570, 2564). ปัญหาน้ำเค็มรุก จนทำให้น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติไม่เหมาะสมกับการทำนา และปัญหาน้ำในแหล่งน้ำเน่าเสีย เนื่องจากวัชพืชในน้ำ 5) การเจรจาและความร่วมมือระหว่างหน่วยงานของรัฐและชุมชน และความร่วมมือระหว่างชุมชนที่มีส่วนได้ส่วนเสียยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร และ 6) คนในชุมชนบางส่วนยังขาดความรักและหวงแหนทรัพยากรในชุมชนและโครงการของรัฐที่เข้าไปพัฒนาในพื้นที่ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 วิเคราะห์ประเด็นปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำภายในชุมชน

ประเด็น	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการน้ำอุปโภค บริโภค	ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคง ของน้ำภาคการผลิต ภาคการเกษตรและ อุตสาหกรรม	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการน้ำท่วมและ อุทกภัย	ยุทธศาสตร์ที่ 4 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 5 การอนุรักษ์ฟื้นฟูสภาพป่า ต้นน้ำที่เสื่อมโทรมและ ป้องกันการพังทลายของดิน	ยุทธศาสตร์ที่ 6 การบริหารจัดการ
ปัญหา	น้ำไม่พอกินพอใช้ ไม่มีแหล่งกักเก็บน้ำ คุณภาพน้ำในแม่น้ำ ลำ คลอง ไม่เหมาะกับการ นำมาทำอุปโภคบริโภค ระบบประปาและ น้ำประปาหมู่บ้านไม่ทั่วถึง ฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล	น้ำที่ใช้ในการเกษตรไม่ เพียงพอ นาข้าว บ่อปลา กุ้ง เป็ด ไก่ วัว แพะ คลองชลประทานไม่ สามารถกักเก็บน้ำได้	น้ำท่วม ช่วง พ.ค.-ส.ค. ในพื้นที่การเกษตรนอก เขตชลประทาน	น้ำเค็ม (ม.ค.-พ.ค.) น้ำเปรี้ยว (มิ.ย.-ส.ค.) น้ำเน่า (มิ.ย.-ส.ค.)	-	คลองชลประทานดินขึ้น คลอง 19, 20, 21 ไม่สามารถกักเก็บน้ำได้ เนื่องจากพื้นที่ลาดเอียง การประสานงานระหว่าง ชุมชนกับชลประทานเรื่อง การปล่อยน้ำ
ความรุนแรง ของปัญหา	13 หมู่บ้าน 1,740 ครัวเรือน ต้องซื้อน้ำอุปโภคบริโภค 1,711,525 ลบ.ม./ปี	ม.ค.- พ.ค. น้ำเค็มหนุน ต้องการน้ำใช้ทำนา	หมู่ 1, 2, 3 (บางส่วน), 6 (บางส่วน), 9 (บางส่วน), 11 จำนวน 368 ครัวเรือน พื้นที่ 3,700 ไร่	13 หมู่บ้าน 1,740 ครัวเรือน น้ำเน่าจากวัชพืช	-	13 หมู่บ้าน 1,740 ครัวเรือน

2. การวิเคราะห์ข้อมูลน้ำในชุมชน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลน้ำในชุมชน เรื่องการจัดทำสมดุลงานซึ่งเป็นหลักการบริหารน้ำภายในชุมชนอย่างง่ายที่คนในชุมชนสามารถจัดการได้เอง กล่าวคือ ปริมาณที่กักเก็บไว้ต้องเพียงพอต่อปริมาณน้ำที่ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ภายในชุมชน ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้น้ำของชุมชนจากตัวแทนหมู่บ้านของ ต.โยธะกา อ.บางน้ำเปรี้ยว จ.ฉะเชิงเทรา พบว่าชุมชนมีกิจกรรมหลัก 2 กิจกรรม ได้แก่ การกักเก็บน้ำและการใช้น้ำ เพื่อการอุปโภคบริโภค เกษตรกรรมและการเลี้ยงสัตว์

การกักเก็บน้ำในชุมชน

ต.โยธะกา อ.บางน้ำเปรี้ยว จ.ฉะเชิงเทรา มีพื้นที่ที่สามารถกักเก็บน้ำ ได้แก่ พื้นที่ในเขตคลองชลประทาน ได้แก่ คลอง 19 คลอง 20 และคลอง 21 พื้นที่นอกเขตชลประทาน ได้แก่ คลองหกวา บึงบางไทร คลองขวดตาผี คลองบางเชือกเขา และสระน้ำขนาดเล็ก ดังภาพที่ 1



ภาพประกอบที่ 1 แผนที่ ขอบเขต และเส้นทางน้ำ ในเขต ต.โยะกา อ.บางน้ำเปรี้ยว จ.ฉะเชิงเทรา

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างได้ให้ข้อมูลของพื้นที่กักเก็บน้ำและศักยภาพของการกักเก็บน้ำในพื้นที่ พบว่า แหล่งน้ำหลักในชุมชนมีอยู่ 2 แหล่ง เมื่อคำนวณความสามารถกักเก็บน้ำได้สูงสุดจาก กว้าง (เมตร, ม.) X ยาว (เมตร, ม.) X ลึก (เมตร, ม.) ของแหล่งน้ำ จะได้ปริมาตรน้ำเต็มพื้นที่ของแต่ละพื้นที่กักเก็บน้ำ พบว่า ความสามารถกักเก็บน้ำสูงสุดของบึงบางไทร และ ความสามารถกักเก็บน้ำสูงสุดของคลองขุดตาผี เท่ากับ 480,000 ลบ.ม. และ 24,000 ลบ.ม. ตามลำดับ นอกเหนือจากนี้ สภาพพื้นที่ตำบลมีลักษณะเป็นขอบกระทะเป็นพื้นที่ตอนที่ไม่สามารถกักเก็บน้ำในคลองไว้ได้ น้ำในคลองจึงไหลลงสู่ที่ต่ำซึ่งอยู่ในตำบลใกล้เคียง ทำให้ การแก้ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นด้านการบริหารจัดการน้ำจึงเป็นไปได้ยาก กลุ่มตัวอย่างจึงมีแนวคิดที่จะทำประตูกั้นน้ำและขุดลอกคูคลอง เพื่อกักเก็บน้ำไว้ในพื้นที่ของตนเอง



ปริมาณการใช้น้ำ

ปริมาณการใช้น้ำในพื้นที่ ต.โยธะกา อ.บางน้ำเปรี้ยว จ.ฉะเชิงเทรา ประมาณ 9.72 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งมาจาก 2 กิจกรรมหลัก ได้แก่ การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค และการใช้น้ำเพื่อการเกษตรกรรมและการเลี้ยงสัตว์ ซึ่งมีช่วงการทำกิจกรรมและปริมาณการใช้น้ำดังตารางที่ 4 โดยปริมาณการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคในชีวิตประจำวันของมนุษย์ จะใช้น้ำเฉลี่ย 200 ลิตร/คน/วัน (สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2550) การหาปริมาณการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ในพื้นที่ ต. โยธะกา อ. บางน้ำเปรี้ยว จ. ฉะเชิงเทรา มีจำนวนประชากร คือ 6,492 คน ดังนั้นปริมาณการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคในพื้นที่ เมื่อคำนวณปริมาณการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ในแต่ละปีชุมชนต้องการน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภค ประมาณ 473.9 แสน ลบ.ม./ปี



ตารางที่ 4 ปฏิทินการผลิตและการใช้น้ำ ของ ต.โยธะกา อ.บางน้ำเปรี้ยว จ.ฉะเชิงเทรา (ข้อมูล ณ วันที่ 1 สิงหาคม 2563)

กิจกรรมที่ใช้น้ำ	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	จำนวน	ปริมาณการใช้น้ำ/เวลา (ค่าเฉลี่ย)	รวมการใช้น้ำทั้งสิ้น
นาข้าว	รอบ 2 → เกี่ยวข้าว				หว่านข้าว ← รอบ 1 →					หว่านข้าว ← รอบ 2 →			35,075 ไร่	1,450 ลบ.ม./ไร่/ปี	5,085,150 ลบ.ม./ปี (คำนวณจากการทำนาปี)
	เกี่ยวข้าว														
เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	ตลอดทั้งปี												1,300 ไร่	3,200 ลบ.ม./ไร่/ปี	4,160,000 ลบ.ม./ปี
โคเนื้อ	ตลอดทั้งปี												300 ตัว	50 ลิตร/ตัว/วัน	5,475 ลบ.ม./ปี
เปิด - ไก่	ตลอดทั้งปี												5,000 ตัว	0.15 ลิตร/ตัว/วัน	274 ลบ.ม./ปี
น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค	ตลอดทั้งปี												6,492 คน	200 ลิตร/คน/วัน	473,916 ลบ.ม./ปี
ความต้องการใช้น้ำทั้งหมด	ตลอดทั้งปี												9,724,815 ลบ.ม./ปี		
* 1,000 ลิตร (ล.) = 1 ลูกบาศก์เมตร (ลบ.ม.)															
* 1 ปี = 365 วัน															

การใช้น้ำเพื่อการเกษตรกรรมและการเลี้ยงสัตว์ในชุมชนต้องการน้ำเพื่อใช้การทำนา การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและปศุสัตว์เป็นส่วนใหญ่ ในชุมชนทำนาปีละ 2 ครั้ง ใช้ระยะเวลาประมาณ 10 เดือน ซึ่งถือได้ว่ามีการทำนาในพื้นที่ตลอดทั้งปี และมีพื้นที่นา 35,075 ไร่ ในพื้นที่นา 1 ไร่ จะมีปริมาณการใช้น้ำโดยเฉลี่ย 1,450 ลบ.ม./ไร่/ปี (ธนมล ช้องนอก และ ถาวร อ่อนประไพ, 2557) เมื่อคิดคำนวณเป็นรายปีจะมีปริมาณการใช้น้ำโดยเฉลี่ย ประมาณ 5 ล้าน ลบ.ม./ปี

ในพื้นที่ ต.โยธะกา อ.บางน้ำเปรี้ยว จ.ฉะเชิงเทรา มีการเลี้ยงโคเนื้อ จำนวน 300 ตัวและสัตว์ปีกขนาดเล็ก (เป็ด-ไก่) จำนวน 5,000 ตัว การเลี้ยงสัตว์แต่ละประเภทมีความต้องการน้ำไม่เท่ากัน ดังแสดงในตารางที่ 5 ดังนั้น ชุมชนต้องการน้ำเพื่อใช้ในการเลี้ยงโคเนื้อและเป็ด ไก่ โดยเฉลี่ยเมื่อคำนวณเป็นรายปี ประมาณ 5,475 ลบ.ม./ปี และ 274 ลบ.ม./ปี ตามลำดับ นอกจากนี้ชุมชนยังมีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตลอดทั้งปี ซึ่งมีพื้นที่ 1,300 ไร่ จากการสัมภาษณ์ประชาชนในพื้นที่ พบว่า บ่อน้ำที่ใช้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มีความลึกจากระดับน้ำจนถึงก้นบ่อ โดยเฉลี่ย 2 ม. และมีการเปลี่ยนน้ำและเติมน้ำเข้าบ่อจำนวน 2 ครั้ง/ปี เมื่อคิดคำนวณปริมาณการใช้น้ำสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในชุมชน เฉลี่ยปีละ 4.1 ล้าน ลบ.ม./ปี ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 5 ปริมาณน้ำโดยเฉลี่ยที่ใช้ในการเลี้ยงสัตว์แต่ละประเภท

ชนิดสัตว์	การใช้น้ำ (ลิตร/วัน)
เป็ด-ไก่	0.15
สุกร	20
โคนม โคเนื้อ	60-90

ที่มา: กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, กระทรวงมหาดไทย (2565)

การบริหารจัดการน้ำในอนาคตเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของประชาชนในพื้นที่

ในกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลและการเขียนแผนการบริหารจัดการน้ำชุมชน กลุ่มตัวอย่างได้วิเคราะห์ข้อมูลน้ำชุมชน ปัญหา ความรุนแรงของปัญหาและข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภายในชุมชน เพื่อนำไปใช้ประกอบการนำเสนอแผนด้านการบริหารจัดการน้ำในอนาคตไว้ ตามยุทธศาสตร์ทางบริการจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การบริหารจัดการน้ำเพื่อการใช้งานด้านอุปโภคบริโภค ทางหน่วยงานผู้รับผิดชอบได้จัดหาน้ำโดยซื้อน้ำจากตำบลข้างเคียง ในปริมาณ 1,365 ลบ.ม./ปี และประชาชนในพื้นที่จัดหามาเองอีก 2,093 ลบ.ม./ปี ซึ่งยังไม่เพียงพอต่อการใช้น้ำของประชาชน ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างจึงเสนอให้ในช่วงแรกให้ทางผู้มีส่วนเกี่ยวข้องซื้อทำเพื่อบรรเทาปัญหา และขอดำเนินการเจาะบ่อบาดาลในหมู่ 1,2,4,6,11 และ 12 นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างยังเสนอให้ผู้รับผิดชอบขออนุญาตการประปาส่วนภูมิภาคต่อท่อประปาจากท่อประธานเพื่อให้ประชาชนได้ใช้น้ำสะอาดอย่างทั่วถึง

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการบริหารจัดการน้ำเพื่อการใช้งานด้านการสร้างความมั่นคงของน้ำภาคการผลิตและภาคการเกษตร กลุ่มตัวอย่างเสนอให้ทำฝายน้ำล้นในคลองแดนซึ่งเป็นคลองชลประทานและที่บึงบางไทร รวมทั้งเสนอให้เกษตรกรปลูกข้าวอายุสั้นแทนพันธุ์ข้าวเดิมในหน้าแล้ง และเสนอให้ผู้รับผิดชอบ เช่น อบต. กรมชลประทาน และกรมเจ้าท่า ขุดลอกบึงและคลองธรรมชาติเพื่อให้พร้อมรองรับและกักเก็บน้ำได้มากขึ้น

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านการจัดการน้ำท่วมและอุทกภัย กลุ่มตัวอย่างเสนอให้ใช้ปูนมาลส์ เพื่อแก้ปัญหาดินเปรี้ยว ในการปรับค่าความเป็นกรดก่อนการเพาะปลูกแทนการล้างใช้น้ำล้างดิน การจัดการน้ำท่วมและอุทกภัยในเหตุการณ์ฉุกเฉิน และติดตั้งเครื่องวัดปริมาณน้ำฝนไว้ในชุมชน เพื่อสำรวจปริมาณน้ำฝนในการจัดทำน้ำต้นทุนในแต่ละช่วงเวลาและแจ้งเตือนอุทกภัยได้ในเวลาที่มีฝนตกหนักเป็นระยะเวลานาน

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ผันน้ำจืดในแม่น้ำบางปะกงเข้ามาเก็บไว้ในพื้นที่เมื่อเขื่อนขุนด่านปราการชลและเขื่อนนฤพดินทร์จินดาปล่อยน้ำออกมา จัดทำทุ่งไม้ไผ่บริเวณแม่น้ำ เพื่อป้องกันวัชพืชเมื่อมีการผันน้ำ และกำจัดวัชพืชโดยใช้เครื่องจักร

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการอนุรักษ์ฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรมและป้องกันการพังทลายของดิน ไม่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ เนื่องจากไม่มีป่าต้นน้ำในพื้นที่

ยุทธศาสตร์ที่ 6 ด้านการบริหารจัดการ เนื่องจากที่ตั้งของ ต.โยธะกา มีที่ตั้งติดต่อกับ 6 ตำบล ได้แก่ ต.สิงห์โตทอง ต.ดอนเกาะกา ต.หมอนทอง ต.บางนกนก อ.บางน้ำเปรี้ยว จ.ฉะเชิงเทรา ต.บางสมบูรณ์ อ.องค์รักษ์ จ.นครนายก และพื้นที่ ต.บางแตน อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี ทางกลุ่มตัวอย่างเสนอให้จัดตั้งคณะกรรมการกลุ่มผู้บริหารจัดการน้ำของแต่ละตำบลขึ้นเพื่อเจรจาเพื่อบริหารจัดการน้ำร่วมกัน

สรุปและอภิปรายผล

งานวิจัยนี้เน้นการส่งเสริมกระบวนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในชุมชนโดยเน้นการมีส่วนร่วมกับประชาชน ในพื้นที่ ต.โยธะกา อ.บางน้ำเปรี้ยว จ.ฉะเชิงเทรา เพื่อให้ชุมชนสามารถบริหารจัดการน้ำในชุมชนได้ด้วยตนเอง จากการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ น้ำของชุมชนจากกลุ่มตัวอย่าง ชุมชนมีกิจกรรมหลัก 2 กิจกรรม ได้แก่ น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค น้ำที่ใช้ในการเกษตรกรรมและการเลี้ยงสัตว์ และมีน้ำไม่เพียงพอ ทำให้ทางผู้รับผิดชอบและประชาชนต้องซื้อน้ำมาใช้ เพื่อบรรเทาปัญหาขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง งานวิจัยนี้สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก เพื่อให้กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนที่เริ่มจากทำความเข้าใจกับบุคคลระดับผู้นำชุมชนก่อนจากนั้นจึงขยายกิจกรรมลงสู่ประชาชนในพื้นที่ อย่างไรก็ตาม ภาควิชาการ (2561) ศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำของจังหวัดอุทัยธานีตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืน พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้นทำให้ประชาชนไม่ให้ความสำคัญกับการประชุมกลุ่ม

การศึกษาแนวทางการบริหารจัดการน้ำชุมชน และวางแผนแก้ไขปัญหาในปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้ชุมชนสามารถบริหารจัดการได้ด้วยตนเอง จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างด้านปัญหาก็เก็บน้ำในพื้นที่ พบว่าสภาพพื้นที่ตำบลมีลักษณะเป็นขอบกระทะเป็นพื้นที่ตอนที่ไม่สามารถกักเก็บน้ำในคลองไว้ได้ น้ำในคลองจึงไหลลงสู่ที่ต่ำซึ่งอยู่ในตำบลใกล้เคียง ทำให้การแก้ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นด้านการบริหารจัดการน้ำจึงเป็นไปได้ยาก ดังนั้นทางกลุ่มตัวอย่างจึงเกิดแนวคิดที่จะทำประตูกั้นน้ำและขุดลอกคูคลอง เพื่อกักเก็บน้ำไว้ในพื้นที่ของตนเอง และจากการเก็บข้อมูลแหล่งน้ำและการใช้น้ำของชุมชนพบว่า การคิดคำนวณน้ำต้นทุนที่มีในชุมชนที่แท้จริงจำเป็นต้องมีการเก็บข้อมูลตลอดทั้งปีเป็นระยะเวลาต่อเนื่องกัน โดยหลักการคิดคำนวณน้ำต้นทุนจะต้องใช้ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในแต่ละปี ซึ่งในพื้นที่ไม่มี การวัดปริมาณน้ำฝนในแต่ละปี กลุ่มตัวอย่างจึงเสนอให้ติดตั้งเครื่องวัดปริมาณน้ำฝนไว้ในชุมชน เพื่อสำรวจปริมาณน้ำฝนในการจัดทำน้ำต้นทุนในแต่ละช่วงเวลาและแจ้งเตือนอุทกภัยได้ในเวลาที่มีฝนตกหนักเป็นระยะเวลานาน อย่างไรก็ตามงานวิจัยนี้ไม่ได้ศึกษาอัตราการระเหยของน้ำจากแหล่งน้ำ รวมถึงเก็บข้อมูลของศักยภาพในการกักเก็บน้ำในพื้นที่ในงานครั้งนี้ไม่สามารถคิดคำนวณได้เนื่องจากยังประชาชนในพื้นที่ไม่ทราบพื้นที่และความลึกของ คลอง 19 คลอง 20 คลอง 21 คลองหกวาและคลองบางเชือกเขา รวมไปถึงจำนวนสระน้ำขนาดเล็กที่คาดการณ์ว่ามีจำนวน 40 บ่อ จึงทำให้การหาศักยภาพของพื้นที่กักเก็บน้ำในเขตพื้นที่ยังไม่สามารถคิดคำนวณได้ อย่างไรก็ตามทางชุมชนสามารถนำวิธีการคิดวิเคราะห์ปริมาณน้ำต้นทุน ศักยภาพการเก็บน้ำในชุมชน และปริมาณการใช้น้ำเองได้ด้วยตนเอง และชุมชนสามารถสำรองปริมาณน้ำที่ต้องการของชุมชนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้

การศึกษากระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลและการเขียนแผนการบริหารจัดการน้ำชุมชน กลุ่มตัวอย่างได้วิเคราะห์ข้อมูลน้ำชุมชน ปัญหา ความรุนแรงของปัญหาและข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำภายในชุมชนเพื่อนำไปใช้ประกอบการนำเสนอแผนด้านการบริหารจัดการน้ำในอนาคตไว้ ตามยุทธศาสตร์ทางบริการจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืนไว้ 5 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการน้ำอุปโภคบริโภค ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำภาคการผลิต ภาคการเกษตรและอุตสาหกรรม ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการน้ำท่วมและอุทกภัย ยุทธศาสตร์ที่ 4 การจัดการคุณภาพน้ำ และยุทธศาสตร์ที่ 6 การบริหารจัดการ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจาก โครงการยุทธศาสตร์ราชภัฏ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ จังหวัดฉะเชิงเทรา



เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, กระทรวงมหาดไทย. (2565). *มาตรฐานการก่อสร้าง บุรณะและการบำรุงรักษาแหล่งน้ำ*. สืบค้นจาก https://dcstore.phsmun.go.th/test02/his_data/report_ebook_list1.php?id_his=11
- ฐกร กาญจน์จิระเดช, มยุรี รัตนเสริมพงศ์ และสมบุญ สุธาสราญ. (2561). รูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืนของจังหวัดอุทัยธานีตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง. *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย*, 6(2). 537-552.
- แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี พ.ศ. 2561-2580. (2562). กรุงเทพฯ : สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ.
- แผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ของจังหวัดฉะเชิงเทรา พ.ศ. 2566-2570. (2564). ฉะเชิงเทรา : สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดฉะเชิงเทรา สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- ธนมล ชื่อนอก และถาวร อ่อนประไพ (2557). การใช้ระบบภูมิสารสนเทศเพื่อประเมินความต้องการใช้น้ำชลประทานของข้าวนาปี และข้าวโพดฝักอ่อนในตำบลแม่ทา อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่. ใน *การประชุมวิชาการเสนอมผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 15* (น.398-408). ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.