

การศึกษาคุณภาพน้ำและสภาพด้านอุทกพลศาสตร์ตามแนวคันป้องกันน้ำเค็ม จังหวัดสมุทรสงคราม

Study of Water Quality and Hydrodynamic Circulation on Salt Water Protection Embankment in Samut Songkhram

คำนำ

การพัฒนาหลุมน้ำแม่กลองภายใต้แผนพัฒนาโครงการแม่กลองใหญ่ ได้เริ่มงานอย่างจริงจัง ภายหลังจากการสร้างเขื่อนศรีนครินทร์ ซึ่งในช่วงแรกที่มีการเก็บน้ำได้เกิดภาวะแห้งแล้งขึ้น ทำให้ปริมาณน้ำที่ปล่อยออกจากเขื่อนมีปริมาณน้อย จึงเกิดปัญหาน้ำเค็มรุกอย่างรุนแรงในพื้นที่บริเวณปากแม่น้ำในเขตจังหวัดสมุทรสงคราม ทำให้เกิดความเสียหายอย่างมากกับพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นสวนมะพร้าวและสวนผลไม้

สืบเนื่องจากปัญหาดังกล่าว ทางกรมชลประทานจึงได้วางแผนก่อสร้างคันกันน้ำเค็ม เพื่อแบ่งแยกพื้นที่น้ำจืดและน้ำเค็มออกเป็น 2 ฝั่งของแม่น้ำแม่กลอง คือฝั่งตะวันตกและฝั่งตะวันออก อย่างไรก็ตามการดำเนินการเป็นไปด้วยความล่าช้าด้วยเหตุผลหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการดำเนินงานเกี่ยวกับปัญหาด้านระบบนิเวศน์วิทยาปากแม่น้ำซึ่งมีลักษณะสามน้ำคือ น้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม โดยตามแนวกันน้ำเค็มฝั่งตะวันตก ประตูที่สร้างทั้งหมดมีลักษณะเป็นท่อบนเขื่อน ออกมาทั้งสองข้าง แต่เปิดช่องตรงกลางไว้ประมาณ 2.5 เมตร เพื่อใส่ประตูสำหรับเปิด-ปิดให้น้ำไหลผ่าน ประตูจึงมีขนาดเล็กกว่าคลองมาก เกิดปัญหาระบายน้ำไม่ทัน น้ำเน่าเสีย และไม่สามารถจัดการบริหารประตูน้ำได้เนื่องจากความขัดแย้งระหว่างชุมชนน้ำจืดและชุมชนน้ำเค็ม ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นปัญหาเรื้อรังที่เกิดมายาวนานมีสภาพเป็นปัญหาซ้ำซากที่เกิดตลอดปี นอกจากนี้ในปัจจุบันยังเกิดปัญหาน้ำเสียในคลองซึ่งอยู่ทางฝั่งตะวันตกของแม่น้ำแม่กลอง ซึ่งเป็นน้ำที่ระบายมาจากเขตพื้นที่จังหวัดราชบุรีเพิ่มขึ้นอีกอีกด้วย

ส่วนด้านแนวคันป้องกันน้ำเค็มฝั่งตะวันออกนั้น มีประตูระบายน้ำปากคลองแม่กลองเป็นส่วนหนึ่งของแนวป้องกัน ได้ทำการก่อสร้างแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2545 แต่ปัจจุบันยังไม่ได้ทำการใช้งานหรือบริหารอย่างจริงจังเนื่องจากความซับซ้อนของระบบ และประชาชนในพื้นที่ส่วนหนึ่งไม่ค่อยมั่นใจในการบริหารจัดการประตูระบายน้ำดังกล่าว

จากปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมด มีหลายฝ่ายพยายามที่จะหาทางแก้ไข ในส่วนปัญหาประตูกั้นน้ำเค็มฝั่งตะวันตก งานวิจัยท้องถิ่นของ สกว. ได้พยายามรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลที่มีจนในที่สุดมีมติเห็นว่าควรจะมีการออกแบบประตูระบายน้ำใหม่ หลังจากก่อสร้างประตูน้ำแบบปรับปรุงแล้วเสร็จ ยังไม่มีผลยืนยันว่าประตูระบายน้ำที่สร้างขึ้นใหม่นี้ให้ประโยชน์กับชาวบ้านในพื้นที่ได้จริงหรือไม่ จึงเป็นที่น่าสนใจที่จะศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพน้ำตามแนวประตูกั้นน้ำเค็มแบบปรับปรุงกับประตูกั้นน้ำเค็มแบบเก่าที่ยังใช้อยู่ว่ามีผลที่แตกต่างกันหรือไม่ อีกทั้งศึกษาคุณภาพน้ำในคลองฝั่งตะวันตกของแม่น้ำแม่กลองซึ่งรับน้ำระบายจากจังหวัดราชบุรีที่กำลังมีปัญหาน้ำเสียที่ทวีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อยๆ ไปพร้อม ๆ กัน

ในส่วนของคั่นกั้นน้ำเค็มฝั่งตะวันออกที่มีประตูระบายน้ำปากคลองแม่กลองเป็นส่วนหนึ่งนั้น ควรศึกษาค่าคุณภาพน้ำตามแนวคั่นป้องกันน้ำเค็มฝั่งตะวันออกในส่วนที่เหนือและท้ายประตูดังกล่าว และศึกษาสภาพทางอุทกพลศาสตร์และการไหลของน้ำไปพร้อมกันด้วย เพื่อใช้ประโยชน์ในการดำเนินการบริหารจัดการน้ำในจังหวัดสมุทรสงครามทั้งระบบต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพน้ำระหว่างประตูกั้นน้ำเค็มแบบปรับปรุงกับแบบเก่าตามแนวคั่นป้องกันน้ำเค็มฝั่งตะวันตก อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม
2. เพื่อศึกษาคุณภาพน้ำในคลองฝั่งตะวันตกของแม่น้ำแม่กลอง
3. เพื่อศึกษาคุณภาพน้ำตามแนวคั่นป้องกันน้ำเค็มฝั่งตะวันออก จังหวัดสมุทรสงคราม
4. เพื่อศึกษาสภาพอุทกพลศาสตร์ตามแนวคั่นป้องกันน้ำเค็มฝั่งตะวันออก

ขอบเขตการศึกษา

1. ตรวจวัดและประเมินคุณภาพน้ำบางประการ ของประตูกั้นน้ำเค็มแบบปรับปรุงและแบบเก่าตามแนวคั่นป้องกันน้ำเค็มฝั่งตะวันตก อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม และในคลองฝั่งตะวันตกของแม่น้ำแม่กลอง
2. เปรียบเทียบค่าคุณภาพน้ำบางประการของประตูกั้นน้ำเค็มแบบปรับปรุงกับประตูกั้น

น้ำเค็มแบบเก่า จากข้อมูลคุณภาพน้ำและแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่

3. ตรวจวัดและประเมินคุณภาพน้ำบางประการตามแนวคันป้องกันน้ำเค็มฝั่งตะวันออก จากข้อมูลคุณภาพน้ำและจากแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่

4. ศึกษาการไหลของน้ำตามแนวป้องกันน้ำเค็มฝั่งตะวันออกและใช้แบบจำลองทางอุทกพลศาสตร์ จำลองสภาพอุทกพลศาสตร์ของคลองสุนัขหอนส่วนที่อยู่ในจังหวัดสมุทรสงคราม ในสภาพปัจจุบัน และวิเคราะห์แนวทางสำหรับการดำเนินการบริหารจัดการประตุน้ำปากคลองแม่กลอง