

ประตู่ระบายน้ำอุทกวิภาชประสิทธิ์ สร้างขึ้นภายใต้โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ วัตถุประสงค์เพื่อป้องกันการรुक้าของน้ำเค็มเข้าไปยังพื้นที่ เกษตรกรรมบนบริเวณสองฝั่งของแม่น้ำปากพนัง ประตูน้ำตั้งอยู่บริเวณปากแม่น้ำปากพนังใน ตำบลหูล่อง อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช มีช่องประตู่ระบายน้ำรวม 10 ช่อง ระบาย น้ำได้สูงสุด 1,430 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที เริ่มใช้งานในปี พ.ศ. 2542 การศึกษาครั้งนี้เพื่อ ตรวจสอบผลของการเปิด-ปิดประตู่ระบายน้ำต่อโครงสร้างประชาคมสัตว์น้ำในแม่น้ำปากพนังและ ในอ่าวปากพนัง เป็นระยะทาง 46.8 กิโลเมตรเหนือประตู่ระบายน้ำและ 22.3 กิโลเมตรใต้ประตู่ ระบายน้ำตามลำดับ โดยทำการเก็บข้อมูลการแพร่กระจายของความเค็ม ทดสอบการทนเค็มของ สัตว์น้ำที่สำคัญ และเก็บข้อมูลเกี่ยวกับชนิดและปริมาณของปลาที่จับได้โดยใช้เครื่องมือประมง ขนาดเล็ก

พบว่า การปิดประตู่ระบายน้ำอุทกวิภาชประสิทธิ์ ทำให้ระบบนิเวศทางน้ำในแม่น้ำ ปากพนังที่เคยเป็นน้ำกร่อยในบางส่วนของบริเวณปากแม่น้ำเปลี่ยนเป็นน้ำจืดทั้งหมด ส่งผลให้ชนิด ปลาในแม่น้ำปากพนังลดลง นอกจากนี้ยังทำให้ระบบน้ำเค็มที่มีการไหลออกของน้ำจืดอยู่ ตลอดเวลาเป็นแบบน้ำนิ่ง ที่ไม่เกื้อหนุนต่อการอพยพเพื่อผสมพันธุ์วางไข่ของปลาน้ำจืด ส่วน ระบบนิเวศแบบน้ำกร่อยยังคงพบได้ในอ่าวปากพนัง แต่น้ำจะมีความเค็มเพิ่มขึ้นในช่วงน้ำขึ้น ส่งผลต่อการเพิ่มของชนิดปลาน้ำเค็มที่มีค่าทางเศรษฐกิจในอ่าวปากพนัง การเปิดประตู่ระบายน้ำ จะกระทำในเดือนที่มีน้ำหลากเพื่อป้องกันการเกิดอุทกภัย หรือเพื่อระบายน้ำจืดที่มีปริมาณมาก เกินความต้องการของกิจกรรมทางการเกษตร การเปิดประตู่ระบายน้ำในช่วงนี้ทำให้ความเค็มของ น้ำในอ่าวปากพนังลดลงอย่างมีนัยสำคัญ การลดลงของความเค็มประกอบกับธาตุอาหารที่พัดพา ไปกับน้ำจืดส่งผลให้ปริมาณแพลงก์ตอนพืชและตัวอ่อนของปลาเพิ่มขึ้น แต่ความเค็มระดับที่ ปรากฏในระหว่างการศึกษาไม่ทำให้ปลาอพยพออกไปจากอ่าวปากพนัง เนื่องจากปลาในอ่าว สามารถอาศัยได้ในน้ำที่มีการเปลี่ยนแปลงความเค็มในช่วงกว้าง

รายงานฉบับนี้ยังได้กล่าวถึงแนวทางในการจัดการประตู่ระบายน้ำ และแนวทางในการ เพิ่มผลผลิตทรัพยากรประมงทั้งในแม่น้ำปากพนังและในอ่าวปากพนังไว้ด้วย

Uthokvibhajaprasid Gate was built under the royal patronized projects to develop the agricultural areas in Pakpanang River basin. This was to prevent intrusion of seawater into the agricultural areas of the Pakpanang River basin. The gate located in Tumbol Hulon, Amphur Pakpanang, Nakhon Si Thammarat Province in the southern part of Thailand. The gate started operating in 1999, comprised of 10 sluice gates with a total maximum discharge capacity of 1,430 cubic meters per second. The main objective of this study was to investigate the effects of gate operation on the community structure of the fishery resources in the Pakpanang River and the Pakpanang Bay. The focused areas were in the distances of 46.8 kilometers above and 22.3 kilometers under the gate. The methods used including measuring of salinity distribution, salinity tolerances of the key species, and collecting of fish samples using the small-scale fishing gears.

It was found that closing of the gate resulted in changing of aquatic ecosystems in Pakpanang River from partial brackish water at the mouth of the river into whole freshwater ecosystem. This change reduced fish species of the river. Closing of the gate also obstructed flow of the river that reduced spawn-triggering conditions of the freshwater fish. Salinity in Pakpanang Bay increased significantly especially in the spring tides when freshwater discharge was impeded. This results in migration of some economically important marine species into the bay. However, brackish water ecosystem still existed in some certain parts the bay. The gate was to open only to regulate the excess water or to prevent flooding in the rainy season. Opening of the gate in the rainy season resulted in significant dilution of the salinity in the bay. Low salinity conditions together with enrichment of the nutrients contained in the discharged water promoted growth of phytoplankton and fish larvae in the bay. However, change of salinity levels found in this study did not cause migration of fish out of the bay, as the fish species in the bay were mostly euryhaline type.

This study also proposed the courses of action taking in how to operate the gate effectively and how to enhance the fishery resources both in the river and the bay.