

## สรุปและข้อเสนอแนะ

### สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาคุณภาพน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงในปี 2547 พบว่า คุณภาพน้ำในลุ่มน้ำบางปะกงได้รับผลกระทบจากการรุกรานของน้ำทะเล โดยเฉพาะในช่วงแล้งจะได้รับผลกระทบมากกว่าในช่วงน้ำหลาก และผลกระทบที่ได้รับโดยตรงคือความเค็มของน้ำ โดยในช่วงแล้งที่ค่าความเค็มสูงสุดเท่ากับ 28.50 ส่วนในพันส่วน และค่าความเค็มต่ำสุดเท่ากับ 0 ส่วนในพันส่วน สำหรับในช่วงน้ำหลากมีค่าความเค็มสูงสุดเพียง 0.40 ส่วนในพันส่วน จากอิทธิพลที่ทำให้น้ำมีความเค็มยังส่งผลกระทบต่อดัชนีคุณภาพน้ำอื่น ๆ มีการเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งได้แก่ การนำไฟฟ้าของน้ำ ซึ่งสัมพันธ์โดยตรงกับความเค็มของน้ำโดยในช่วงแล้งมีค่าการนำไฟฟ้าของน้ำสูงสุดเท่ากับ 17,371.90 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร และมีค่าการนำไฟฟ้าของน้ำต่ำสุดเท่ากับ 51.00 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร สำหรับในช่วงน้ำหลากมีค่าการนำไฟฟ้าของน้ำสูงสุดเท่ากับ 833.00 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร และมีค่าการนำไฟฟ้าของน้ำต่ำสุดเท่ากับ 21.00 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร และส่งผลกระทบต่อความเป็นกรด-ด่างของน้ำ ทำให้น้ำมีค่าความเป็นกรด-ด่างสูงเล็กน้อยในช่วงแล้ง คือมีค่าสูงสุดเท่ากับ 8.00 และมีค่าต่ำสุดเท่ากับ 7.60 และในช่วงน้ำหลากมีค่าสูงสุดเท่ากับ 7.30 และมีค่าต่ำสุดเท่ากับ 6.50 แต่ยังคงอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อออกซิเจนละลายน้ำในบริเวณปากแม่น้ำน้อยกว่าบริเวณอื่น ๆ เนื่องจากน้ำที่มีความเค็มสูงจะทำให้ความสามารถในการละลายของออกซิเจนปนกับน้ำลดลง โดยปริมาณออกซิเจนสูงสุดเท่ากับ 9.30 มิลลิกรัมต่อลิตร ต่ำสุดเท่ากับ 4.30 มิลลิกรัมต่อลิตรในช่วงแล้ง สำหรับในช่วงน้ำหลากมีค่าสูงสุดเท่ากับ 7.90 มิลลิกรัมต่อลิตร และต่ำสุดเท่ากับ 3.20 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ต้องการใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ มีค่าเกินมาตรฐานมากบริเวณปากแม่น้ำ เนื่องจากบริเวณปากแม่น้ำมีการพัดพาสารอินทรีย์ขึ้นมาผสมกับน้ำในแม่น้ำ โดยในช่วงแล้งปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ต้องการใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์สูงสุดเท่ากับ 16.70 มิลลิกรัมต่อลิตร และต่ำสุดเท่ากับ 1.30 มิลลิกรัมต่อลิตร และในช่วงน้ำหลากมีค่าสูงสุดเท่ากับ 4.70 มิลลิกรัมต่อลิตร และต่ำสุดเท่ากับ 0.30 มิลลิกรัมต่อลิตร

พื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงได้รับอิทธิพลจากการรุกคืบของน้ำทะเลเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในช่วงแล้งน้ำทะเลรุกคืบเข้ามายังลุ่มน้ำบางปะกงเป็นระยะทาง 116.20 กิโลเมตร จากปากแม่น้ำบางปะกงถึงปากแม่น้ำปราชินบุรี และระยะทาง 117.00 กิโลเมตร จากปากแม่น้ำบางปะกงถึงปากแม่น้ำนครนายก ความเค็มของน้ำมีค่าสูงสุดเท่ากับ 25.85 ส่วนในพันส่วน บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง น้ำในแม่น้ำบางปะกงที่มีสภาพเป็นน้ำเค็มมีระยะทางถึง 7.02 กิโลเมตร และมีสภาพเป็นน้ำกร่อย มีระยะทางถึง 99.00 กิโลเมตร ซึ่งมีสภาพเป็นน้ำเค็มและน้ำกร่อยเป็นระยะเวลาประมาณ 6 เดือนในหนึ่งรอบปี (เดือนพฤศจิกายน-เดือนเมษายน) ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ทำให้พื้นที่ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดมีจำกัดไม่สามารถเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดเดียวกันได้ตลอดทั้งปี

การประเมินพื้นที่และชนิดของสัตว์น้ำที่เหมาะสมต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชังของลุ่มน้ำบางปะกง พบว่า การเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชังมีความเป็นไปได้ เนื่องจากคุณภาพน้ำมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ โดยสามารถเลี้ยงได้ทั้งสัตว์น้ำจืดและสัตว์น้ำกร่อย บริเวณที่มีความเหมาะสมที่จะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดจะเป็นตอนบนของพื้นที่ลุ่มน้ำ และสามารถเลี้ยงได้ทั้งในช่วงแล้งและช่วงน้ำหลาก สำหรับการคัดเลือกชนิดของสัตว์น้ำจืดที่สามารถเลี้ยงได้ โดยใช้เกณฑ์จากสถานที่ติดตั้งกระชังเลี้ยงสัตว์น้ำ คุณภาพน้ำที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำตามดัชนีต่อไปนี้ ความเค็ม ออกซิเจนละลายน้ำ อุณหภูมิ และความเป็นกรด-ด่าง และความคุ้มค่าในการลงทุน มี 4 ชนิด ได้แก่ ปลาดุก ปลาดูบ ปลาแรด และปลานิล ส่วนสัตว์น้ำกร่อยที่มีความเหมาะสมที่สามารถเลี้ยงได้บริเวณตอนกลางและตอนล่างของพื้นที่ลุ่มน้ำ สามารถเลี้ยงได้เฉพาะในช่วงแล้งเท่านั้น เนื่องจากในช่วงน้ำหลาก มีปริมาณน้ำฝนไหลลงมาผลักดันน้ำเค็ม ทำให้ค่าความเค็มมีการเปลี่ยนแปลงไปจึงไม่เหมาะต่อการเลี้ยง และชนิดของสัตว์น้ำที่มีความเหมาะสมซึ่งได้จากการคัดเลือกมี 5 ชนิด ได้แก่ ปลากดเหลือง ปลานิล ปลานิลสีแดง ปลากะพงขาว และปลากะรัง ซึ่งสัตว์น้ำที่คัดเลือกมานี้ นอกจากจะมีความเหมาะสมกับคุณภาพน้ำและมีความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจแล้ว ยังมีความทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมได้ดี เลี้ยงง่าย เจริญเติบโตเร็ว และเป็นที่ต้องการของตลาดอีกด้วย

### ข้อเสนอแนะ

1. สัตว์น้ำจืดและสัตว์น้ำกร่อยที่มีความเป็นไปได้ในการนำมาเลี้ยงในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง ก่อนทำการเลี้ยงจริง ควรมีการศึกษาถึงชีววิทยาของสัตว์น้ำชนิดนั้น ๆ ให้ละเอียด
2. ในกรณีที่น่าข้อมูลไปประยุกต์ใช้กับพื้นที่ลุ่มน้ำอื่น ๆ บริเวณที่ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ที่มีลักษณะสภาพพื้นที่แตกต่างไปจากลุ่มน้ำบางปะกง ควรศึกษาสภาพพื้นที่ทางกายภาพของลุ่มน้ำนั้น ๆ ก่อน
3. การวิจัยและประเมินความเหมาะสมของพื้นที่ลุ่มน้ำควรมีการศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความเป็นไปได้ต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้แก่ โรคสัตว์น้ำ อาหารสัตว์น้ำ เป็นต้น สำหรับบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการขึ้นลงของน้ำทะเลควรมีความระมัดระวังเป็นพิเศษในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ถึงแม้ว่าสัตว์น้ำจะมีความทนต่อความเค็มได้ในช่วงกว้างแต่ก็สามารถทำให้สัตว์น้ำเกิดความเครียด และทำให้เกิดโรคจนตายได้