

บทที่ 1

บทนำ

1.1 คำนำ

แม่น้ำบางปะกงเป็นแม่น้ำสายสำคัญของพื้นที่ภาคตะวันออกและจังหวัดฉะเชิงเทรา เกิดจากการรวมกันของแม่น้ำ 2 สาย คือ แม่น้ำนครนายก และแม่น้ำปราจีนบุรีไหลมารวมกันที่บริเวณอำเภอบ้านสร้าง ไหลผ่านอำเภอบางน้ำเปรี้ยว อำเภอบางคล้า อำเภอเมือง อำเภอบ้านโพธิ์ และไหลลงสู่อ่าวไทยที่อำเภอบางปะกงจังหวัดฉะเชิงเทรา มีความยาวประมาณ 122 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 500,000 ไร่ ส่วนใหญ่ร้อยละ 90 ของพื้นที่ใช้ประโยชน์สำหรับภาคการเกษตร โดยเฉพาะการทำนาข้าว และสวนผลไม้ (กรมทรัพยากรน้ำ, 2551) กลุ่มน้ำบางปะกงเป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ทางธรรมชาติสูง การใช้ประโยชน์ที่ดินในอดีตมีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ โดยพื้นที่ตอนบนลุ่มน้ำที่เป็นภูเขาสูงเป็นพื้นที่ป่าไม้ และพื้นที่ตอนเป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่ พื้นที่ตอนกลางเป็นพื้นที่ราบลุ่มที่ใช้ประโยชน์ในการทำนาข้าว และการปลูกไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญหลายชนิด ถัดจากพื้นที่นาข้าวลงมาเป็นเขตรอยต่อปะทะกันระหว่างน้ำจืดกับน้ำเค็ม เป็นเขตนํ้ากร่อยมีระบบนิเวศป่าจาก พื้นที่บางส่วนมีการใช้ประโยชน์เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ส่วนปลายน้ำเป็นเขตอิทธิพลของน้ำเค็มมีป่าไม้ชายเลน ประชากรในลุ่มน้ำบางปะกงได้ใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยอาศัยความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศ และความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ ทำให้ชีวิตผู้คนอยู่ดีกินดี มีความสุขทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

การเจริญเติบโตในด้านเศรษฐกิจ และสังคมในพื้นที่ภาคตะวันออกอย่างรวดเร็วในช่วงระยะ 10 ปีที่ผ่านมา ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน เช่น พื้นที่ปากแม่น้ำมีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งมากขึ้นโดยการขยายตัวไปบนพื้นที่นาข้าว จนเกิดปัญหาความขัดแย้งด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินระหว่างพื้นที่นาข้าวและนาเกลือ น้ำเค็มที่ใช้เพาะเลี้ยงกุ้งไหลลงสู่นาข้าวทำให้พื้นที่นาข้าวเสียหาย ส่วนพื้นที่ถัดเข้ามาจากตอนล่างลุ่มน้ำพื้นที่ที่เคยเป็นพื้นที่เกษตรกรรมทั้งการทำนา และปลูกไม้ผลถูกนำมาใช้เพื่อการพัฒนารองรับพื้นที่อุตสาหกรรม และพื้นที่ชุมชนเมืองที่ขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทำให้สูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมที่เคยอุดมสมบูรณ์ ในขณะที่ทั้งพื้นที่อุตสาหกรรม และพื้นที่ชุมชนมีความต้องการใช้น้ำจำนวนมาก แม้รัฐบาลจะทำการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ 4 แห่งบริเวณพื้นที่ตอนบนของลุ่มน้ำบางปะกง คือ อ่างเก็บน้ำคลองระบม อ่างเก็บน้ำคลองสียัด อ่างเก็บน้ำขุนด่านปราการชล และอ่างเก็บน้ำพระปรงตอนบน เพื่อเป็นแหล่งน้ำต้นทุนที่สำคัญสำหรับกิจการใช้น้ำต่างๆ ทั้งการอุปโภค บริโภค อุตสาหกรรม และเกษตรกรรม รวมถึงการรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำของแม่น้ำบางปะกง เพื่อชะลอปัญหาการรุกคืบของน้ำเค็มในฤดูแล้ง แต่ปริมาณน้ำที่กักเก็บก็ไม่

เพียงพอกับความต้องการในการใช้ประโยชน์ ปริมาณน้ำในแม่น้ำบางปะกงถูกนำมาใช้อย่างมากจนเกิดปัญหาน้ำเค็มรุกล้ำเข้ามาในตัวลำน้ำ ถึงแม้ต่อมาจะมีการแก้ปัญหาด้วยการสร้างเขื่อนกั้นน้ำเค็มในแม่น้ำบางปะกงบริเวณบ้านไผ่เสวก ตำบลบางแก้ว ห่างจากตัวเมืองฉะเชิงเทราขึ้นไปตามลำน้ำบางปะกงประมาณ 6 กิโลเมตร (หรือกิโลเมตรที่ 25 จากปากแม่น้ำบางปะกง) เพื่อป้องกันน้ำเค็มรุกตัว แต่ก็ประสบปัญหาการใช้งานของเขื่อนทดน้ำบางปะกงที่ไม่สามารถปิด-เปิดบาน เพื่อควบคุมระดับน้ำได้ เนื่องจากการปิด-เปิดบานประตูดึงจะทำให้เกิดปัญหาดังกล่าว และน้ำท่วมบริเวณเหนือเขื่อนและท้ายเขื่อนทดน้ำ (กรมชลประทาน, 2552) ในขณะที่ปัจจุบันกลับมีการผันน้ำออกไปจากลุ่มน้ำโดยการวางท่อส่งน้ำจากแม่น้ำบางปะกงไปลงที่อ่างเก็บน้ำบางพระ จังหวัดชลบุรี โดยบริษัทจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออกจำกัด (มหาชน) หรืออีสท์วอเตอร์ ทำการสูบน้ำ 50 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี หรือ 420,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรองนำไปหล่อเลี้ยงพื้นที่อุตสาหกรรมในจังหวัดชลบุรีและเมืองพัทยา ปริมาณน้ำจืดในแม่น้ำบางปะกงที่เหลืออยู่จึงไม่เพียงพอที่จะไล่น้ำเค็มให้พ้นออกไปจากปากลำน้ำ ปัญหาการรุกตัวของน้ำทะเลเข้ามาในแม่น้ำบางปะกงจึงเป็นปัญหาที่ทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น

จากการตรวจวัดค่าความเค็มล่าสุดในแม่น้ำสายหลักสำคัญ ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำแม่กลอง และแม่น้ำบางปะกงนั้น พบว่า แม่น้ำบางปะกงเป็นแม่น้ำที่มีปัญหาความเค็มรุกล้ำมากที่สุด โดยวัดค่าความเค็มในเดือนเมษายนได้สูงถึง 23.85 ppt. ที่หน้าเขื่อนทดน้ำบางปะกงห่างจากปากแม่น้ำ 25 กิโลเมตร (กรมชลประทาน, 2552) การเปลี่ยนแปลงความเค็มของน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำทำให้การใช้ประโยชน์ที่ดิน และความสมดุลของนิเวศเปลี่ยนแปลงไป น้ำทะเลไหลเข้ามาในตัวแม่น้ำได้มากขึ้น เกลือที่มากับน้ำทะเลที่รุกล้ำเข้ามาในตัวลำน้ำไหลเข้าสู่ระบบน้ำใต้ดินระดับตื้น ส่งผลให้ดินสองฝั่งลำน้ำเกิดเป็นดินเค็มแจกกระจาย (distribution) กว้างขวางมากขึ้น จนเป็นปัญหาต่อการเจริญเติบโตของพืช ไม่ผลผลิตธัญพืชสองฝั่งลำน้ำยืนต้นตายเพราะความเค็มของดินและน้ำ ข้าวที่เป็นพืชทนต่อความเค็มก็ให้ผลผลิตลดลง เกษตรกรต้องเลิกการทำนาข้าวหันไปทำนาเกลือในสภาพน้ำกร่อยที่ยิ่งซ้ำเติมปัญหา ทำให้เกิดดินเค็มในพื้นที่แจกกระจายออกไปอย่างรวดเร็ว เป็นการสูญเสียระบบนิเวศเกษตรกรรมในพื้นที่ตอนล่างลุ่มน้ำบางปะกง เมื่อเกิดปัญหาราคากุ้งตกต่ำ พื้นที่เลี้ยงมีน้ำเค็ม น้ำเสีย และโรคกุ้งระบาดมากขึ้น พื้นที่นากุ้งร้างจึงเพิ่มจำนวนมากขึ้น ประกอบกับการธุรกิจซื้อขายที่ดินเพื่อรองรับอุตสาหกรรม และพื้นที่อยู่อาศัย ทำให้พื้นที่นาข้าว และนากุ้งตอนล่างลุ่มน้ำบางปะกงถูกทิ้งร้างจำนวนมาก การใช้ประโยชน์ที่ดินขาดประสิทธิภาพ เป็นผลกระทบทั้งความมั่นคงด้านอาหาร น้ำ และระบบนิเวศในพื้นที่

ประเด็นปัญหา คือ เมื่อมีการพัฒนาพื้นที่ของลุ่มน้ำบางปะกงตอนล่าง แรงกดดันด้านประชากร และความต้องการใช้ประโยชน์ที่ดินในกิจกรรมต่างๆ มากขึ้น การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของลุ่มน้ำบางปะกงทั้งการลดลงของพื้นที่ป่าไม้ตอนบนของลุ่มน้ำ การขยายตัวของ

พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พื้นที่ชุมชน และพื้นที่อุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว ส่งผลกระทบต่อวัฏจักรสมดุลการไหลของน้ำในลุ่มน้ำ และความต้องการใช้น้ำมากขึ้นตามไปด้วย ปัจจุบันปริมาณน้ำในลุ่มน้ำบางปะกงไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ในกิจกรรมต่างๆ ทั้งภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และชุมชน ในฤดูแล้งจึงเกิดภาวะขาดน้ำ น้ำในแม่น้ำบางปะกงลดลงจนไม่สามารถผลักดันน้ำทะเลให้ออกไปพ้นจากปากน้ำได้ น้ำทะเลบางส่วนกลับไหลย้อนเข้ามาในตัวแม่น้ำ พร้อมกับเอาเกลือมาตกสะสมในดินสองฝั่งลำน้ำจนเกิดปัญหาดินเค็มขึ้น ความรุนแรงของปัญหาดินเค็มมีแนวโน้มสูงขึ้น ส่งผลกระทบต่อการเกษตรกรรมในพื้นที่สองฝั่งลำน้ำ ทำให้ระบบนิเวศ และการใช้ประโยชน์ที่ดินเปลี่ยนแปลงไป นอกจากนี้ปัญหาดังกล่าวก็อาจส่งผลกระทบต่อการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลในอ่าวไทย ยังเป็นปัจจัยเสริมที่ทำให้การรุกตัวของน้ำทะเลเข้าสู่ลำน้ำบางปะกงมากยิ่งขึ้น จึงได้ทำการศึกษาผลกระทบของการรุกตัวของน้ำทะเลต่อความเค็มของดิน และการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทราขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

- 1) ศึกษาลักษณะ และพฤติกรรมของการรุกตัวของน้ำทะเลเข้าสู่แม่น้ำบางปะกงในช่วงฤดูกาลต่างๆ (ฤดูแล้ง ฤดูฝน และปลายฤดูฝน)
- 2) ศึกษาความสัมพันธ์ของการแจกกระจายตัวของดินเค็มสองฝั่งลำน้ำ กับลักษณะ และพฤติกรรมของการรุกตัวของน้ำเค็มที่เข้ามาในแม่น้ำบางปะกง
- 3) ศึกษาสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลของการรุกตัวของน้ำทะเลของแม่น้ำบางปะกง