

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากผลการศึกษาโดยเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งตามการแบ่งช่วงเวลา การศึกษาออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงระยะสั้นจากพายุ การเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล เนื่องจากการเปลี่ยนทิศทางมรสุม และการเปลี่ยนแปลงระยะยาวซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ต้องใช้ระยะเวลาในการเปลี่ยนแปลงนั้น ๆ ในที่นี้ก็คือการเปลี่ยนแปลงจากกิจกรรมมนุษย์

5.1.1 การเปลี่ยนแปลงระยะสั้น

พายุเกย์และพายุลินดาทำให้แนวชายฝั่งเกิดการเปลี่ยนแปลงใน 3 ลักษณะ กล่าวคือ เกิดการกัดเซาะ ทับถม และคงสภาพ โดยพายุเกย์ทำให้ชายฝั่งเกิดการทับถมด้วยอัตราเฉลี่ย 0.85 เมตร/เดือน ส่วนพายุลินดาทำให้ชายฝั่งเกิดการกัดเซาะด้วยเฉลี่ย 6.49 เมตร/เดือน เมื่อพิจารณาถึงสภาพการใช้พื้นที่ในบริเวณชายฝั่ง พบว่า ในช่วงก่อนเกิดพายุเกย์นั้นตลอดแนวชายฝั่งบ้านแหลมสิงห์ส่วนใหญ่แล้วเป็นป่าชายเลน มีบางบริเวณเท่านั้นที่พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งมีอาณาเขตติดต่อกับทะเลโดยตรง ส่วนบริเวณชายฝั่งบ้านแหลมสิงห์ก่อนพายุลินดาเคลื่อนตัวผ่าน อ่าวไทยนั้น มีป่าชายเลนปกคลุมตลอดแนวแค่เพียงบางบริเวณเท่านั้น จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ ปัจจัยจากพายุส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งแตกต่างกัน

5.1.2 การเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล

อิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงฤดูมรสุมส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล มีผลให้ชายฝั่งเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นเช่นกัน โดยมีการเปลี่ยนแนวชายฝั่งใน 3 ลักษณะ คือ เกิดการกัดเซาะ ทับถม และคงสภาพ เมื่อพิจารณาอัตราการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง 4 ช่วงปี ได้แก่ ปี พ.ศ. 2533, 2537, 2540 และ 2542 พบว่า ปี 2533 มีอัตราการกัดเซาะเฉลี่ย 0.42 เมตร/เดือน ส่วนปีพ.ศ. 2537 ชายฝั่งเกิดการสะสมตัวที่อัตราเฉลี่ย 0.94 เมตร/เดือน และปีพ.ศ. 2540 ชายฝั่งยังคงเกิดการสะสมตัวเช่นเดียวกันที่อัตราเฉลี่ย 0.09 เมตร/เดือน แต่ในปีพ.ศ. 2542 ชายฝั่งมีอัตราการกัดเซาะเฉลี่ย 0.38 เมตร/เดือน จากการจำแนกลักษณะการใช้พื้นที่พบว่าบริเวณที่เกิดการเปลี่ยนแปลงในลักษณะกัดเซาะอย่างเด่นชัด คือ บริเวณชายฝั่งที่ไม่มีป่าชายเลนปกคลุม

สำหรับปัจจัยการกระจายตัวของตะกอนแขวนลอยพบว่าการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลอย่างเห็นได้ชัด โดยพบว่า ช่วงมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ตะกอนแขวนลอยกระจายตัว

จากทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปยังทิศตะวันตกเฉียงใต้ ส่วนช่วงมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ตะกอนแขวนลอยการกระจายตัวจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือไปยังทิศตะวันออกเฉียงใต้ และในช่วงเปลี่ยนแปลงฤดูมรสุมตะกอนแขวนลอยมีทิศไปทางทิศใต้ โดยมีการกระจายตัวของตะกอนแขวนลอยริมชายฝั่งค่อนข้างน้อย

5.1.3 การเปลี่ยนแปลงระยะยาว

จากการศึกษาลักษณะการใช้ที่ดินหรือกิจกรรมมนุษย์ที่บ้านชายฝั่งแหลมสิงห์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2517 – 2542 มีประเภทการใช้ที่ดินเพียง 4 ประเภท ดังนี้ พื้นที่เพาะเลี้ยงชายฝั่ง, พื้นที่ป่าชายเลน, ที่อยู่อาศัย และ พื้นที่แปรสภาพ และเมื่อแบ่งการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงแนวชายฝั่งและอัตราการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นออกเป็น 2 ช่วงปี ได้แก่ พ.ศ. 2517 – 2524 และ พ.ศ. 2524 – 2542 พบว่า บริเวณที่ 1 หรือบริเวณด้านบนชายฝั่งค่อนข้างคงสภาพ โดยช่วงปีแรกชายฝั่งเกิดการกัดเซาะด้วยอัตราเฉลี่ย 0.05 เมตร/เดือน ในขณะที่ช่วงปีหลังชายฝั่งเกิดการกัดเซาะเพิ่มขึ้นเล็กน้อยด้วยอัตราเฉลี่ย 0.13 เมตร/เดือน ส่วนบริเวณที่ 2 หรือบริเวณด้านล่างชายฝั่งเกิดการกัดเซาะอย่างรุนแรง โดยช่วงปีแรกชายฝั่งเกิดการกัดเซาะด้วยอัตราเฉลี่ย 17.51 เมตร/เดือน ในขณะที่ช่วงปีหลังชายฝั่งเกิดการกัดเซาะลดลงด้วยอัตราเฉลี่ย 14.02 เมตร/เดือน สำหรับสาเหตุหนึ่งที่ทำให้บริเวณด้านบนกับด้านล่างเกิดการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกันเช่นนี้ เนื่องจากด้านบนมีป่าชายเลนปกคลุมตลอดแนวชายฝั่ง ในขณะที่บริเวณด้านล่างมีการเพาะเลี้ยงสัตว์ตลอดแนวชายฝั่งโดยมีป่าชายเลนเพียงบางช่วงเท่านั้น ทำให้ไม่มีปราการในการป้องกันปัจจัยจากคลื่น ลม พายุ ที่เข้ากระทำกับชายฝั่ง

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 จากการศึกษาทั้ง 3 ปัจจัยพบว่าป่าชายเลนเปรียบเสมือนปราการธรรมชาติช่วยไม่ให้ชายฝั่งเกิดการกัดเซาะพังทลายได้ง่าย สังเกตได้จากภาพการศึกษาการเปลี่ยนแปลงแนวชายฝั่งตามฤดูกาลซึ่งเป็นช่วงคลื่นลมปกติ กลับพบว่าชายฝั่งเกิดการกัดเซาะได้เช่นกันหากไม่มีป่าชายเลนเป็นตัวกันชน เพื่อแก้ไขปัญหการกัดเซาะชายฝั่งซึ่งไม่ใช่ปัญหาที่พบในเฉพาะบริเวณบ้านแหลมสิงห์จังหวัดสมุทรปราการเท่านั้น แต่เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นตลอดแนวชายฝั่งอ่าวไทย ดังนั้น จึงเสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดการแก้ไขโดยจัดทำแนวกันชนป่าชายเลน (buffer zone) ตลอดชายฝั่งอ่าวไทย เพื่อช่วยลดแรงคลื่นที่เข้ากระทำกับชายฝั่งและยังช่วยให้เกิดการสะสมตัวของตะกอนขึ้น เนื่องจากที่ดินที่อยู่ในริมชายฝั่งส่วนใหญ่อยู่ในกรรมสิทธิ์ของเอกชน อาจต้องมีการเวนคืนที่ดินเหล่านั้นทำให้ชาวบ้านที่อยู่ริมชายฝั่งทะเลได้รับความเดือดร้อน จึงต้องทำการศึกษาถึงระยะที่เหมาะสมในการจัดทำแนวกันชนป่าชายเลน

5.2.2 เนื่องจากค่าความสูงคลื่นที่ใช้ในการศึกษาการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งเนื่องจากพายุหรือการเปลี่ยนแปลงระยะสั้น ไม่ใช่ความสูงคลื่นที่แท้จริงที่เข้ากระทำกับชายฝั่งบ้านแหลมสิงห์ ดังนั้น จึงควรศึกษาความแตกต่างในส่วนของคุณลักษณะน้ำ, กระแสน้ำ, ระดับน้ำขึ้นน้ำลง ณ บริเวณพื้นที่ศึกษาเพิ่มเติมในขณะเกิดพายุทั้งสองลูก

5.2.3 สำหรับการศึกษากการเปลี่ยนแปลงแนวชายฝั่งตามฤดูกาล มีภาพบางปีที่ไม่ได้อยู่ในช่วงมรสุมที่ศึกษา แต่เนื่องจากเป็นภาพที่ใกล้เคียงที่สุดจึงอนุมานว่าเป็นตัวแทนของช่วงมรสุมที่นั้น ๆ ซึ่งจะทำให้ค่าที่ประมาณการณ์การกัดเซาะและการทับถมเกิดผิดพลาดขึ้นได้ ดังนั้น ควรเลือกภาพที่อยู่ในมรสุมที่ต้องการศึกษาตามความเป็นจริง เพื่อขจัดความผิดพลาดนี้