

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปากแม่น้ำเป็นภูมิลักษณะที่สำคัญอย่างหนึ่งของชายฝั่ง เพราะเป็นเขตรอยต่อระหว่างแม่น้ำกับทะเล จากสภาพทางภูมิศาสตร์ส่งผลให้บริเวณปากแม่น้ำมีความสำคัญอย่างยิ่งทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และนิเวศวิทยา แต่ขณะเดียวกันก็มักประสบปัญหาการเปลี่ยนแปลงบริเวณชายฝั่ง ทั้งในลักษณะการกัดเซาะและการทับถม โดยสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งมี 2 ประการ ได้แก่ สาเหตุจากธรรมชาติและมนุษย์ (CERC, 1984) การเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเลที่เกิดจากธรรมชาตินั้นเป็นกระบวนการชายฝั่ง โดยมีความสัมพันธ์กับปัจจัยต่างๆ อาทิเช่น คลื่น กระแสน้ำ น้ำขึ้นน้ำลง ตะกอนชายฝั่ง ลักษณะสัณฐานวิทยาของชายฝั่งทะเลและพื้นทะเล ซึ่งปัจจัยจากธรรมชาตินั้นส่วนใหญ่มักเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล ส่วนปัจจัยจากมนุษย์นั้นอยู่ในรูปแบบของการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น การบุกรุกและทำลายป่าชายเลน การสร้างที่อยู่อาศัย การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การสร้างเขื่อนเก็บน้ำ เป็นต้น

บ้านแหลมสิงห์ตั้งอยู่บริเวณฝั่งตะวันตกของปากแม่น้ำเจ้าพระยา ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ ลักษณะทางธรณีสัณฐานชายฝั่งเป็นที่ราบลุ่มน้ำขึ้นถึง (tidal flat) หรือที่ราบดินโคลน (mud flat) บางบริเวณยังปกคลุมด้วยป่าชายเลน มีแม่น้ำเจ้าพระยาพัดพาตะกอนมาสะสมจนเกิดเป็นดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยา (delta) (อภิสิทธิ์ เขียมหน่อ, 2533) ปัจจุบันจังหวัดสมุทรปราการเป็นจังหวัดหนึ่งที่กำลังประสบปัญหาเกี่ยวกับการกัดเซาะชายฝั่ง โดยเฉพาะบริเวณบ้านแหลมสิงห์มีอัตราการกัดเซาะเฉลี่ยมากกว่า 5 เมตร / ปี ซึ่งอยู่ในระดับที่ถือว่ารุนแรง (ลิน ลินสกุล, 2544) และเมื่อพิจารณาลำดับความสำคัญของปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งรอบอ่าวไทย โดยพิจารณาจากความรุนแรงของอัตราเฉลี่ยของการกัดเซาะ มูลค่าความเสียหายของที่ดินและทรัพย์สินของผู้อยู่อาศัยในบริเวณชายฝั่ง และสภาพโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งที่มีอยู่ในปัจจุบันแล้ว บริเวณบ้านแหลมสิงห์เป็นพื้นที่ที่ควรได้รับความเร่งด่วนในการป้องกันปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง (กรมเจ้าท่า, 2539) สำหรับสาเหตุการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณนี้มีหลายปัจจัยด้วยกัน เป็นการยากที่จะบอกว่าปัจจัยใดคือปัจจัยหลักในการทำให้ชายฝั่งเปลี่ยนแปลงเพราะทุกปัจจัยล้วนมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน จากการศึกษาของบุญสุวรรณ โภธิทอง (2546) พบว่าวิธีการศึกษาสาเหตุการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย ควรมีการวิเคราะห์แยกเป็น 3 ส่วน กล่าวคือ ส่วนแรกเป็นการศึกษาการเปลี่ยนแปลงระยะสั้นที่เกิดจากพายุหรือเหตุการณ์พิเศษ ส่วนที่สองศึกษาการเปลี่ยนแปลงตาม

ฤดูกาลซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงตามอิทธิพลของคลื่น ลมและกระแสน้ำตามฤดูกาล และส่วนที่สามเป็นการศึกษาการเปลี่ยนแปลงในระยะยาวซึ่งเกิดขึ้นใน 1 ปีหรือมากกว่านั้น ดังนั้นการศึกษาคั้งนี้จึงเน้นพิจารณาหาสาเหตุและปัจจัยตามระยะเวลาในการเปลี่ยนแปลง เพื่อผลต่อการวางแผนพัฒนาชายฝั่งที่แตกต่างกัน

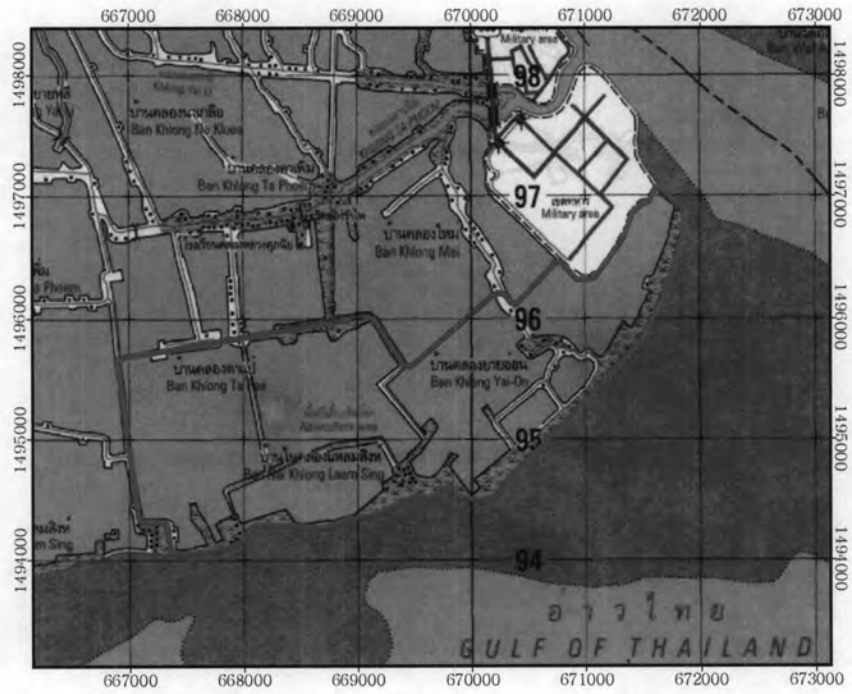
การวางแผนศึกษาและติดตามการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งให้มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลหลายด้านประกอบกัน การศึกษาข้อมูลจากระยะไกล (remote sensing) อันได้แก่ ข้อมูลดาวเทียมและภาพถ่ายทางอากาศ นับเป็นข้อมูลพื้นฐานที่มีประโยชน์อย่างยิ่ง ในการนำมาศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในบริเวณชายฝั่ง เนื่องจากสามารถเก็บข้อมูลได้โดยที่อุปกรณ์ไม่ต้องไปสัมผัสกับวัตถุหรือพื้นที่นั้นโดยตรง นอกจากนั้นยังมีคุณลักษณะที่ดียีกหลายประการ กล่าวคือ ข้อมูลภาพที่ได้นั้นครอบคลุมพื้นที่กว้างให้รายละเอียดสูงในระดับหนึ่ง มีการเก็บบันทึกข้อมูลต่อเนื่องเป็นระบบสม่ำเสมอ สามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของชายฝั่งตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันได้ และเมื่อนำมาวิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทั้งจากระบบธรรมชาติและจากการกระทำของมนุษย์ จะช่วยนำไปสู่ความเข้าใจถึงสภาพปัญหาและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งได้อย่างแท้จริง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

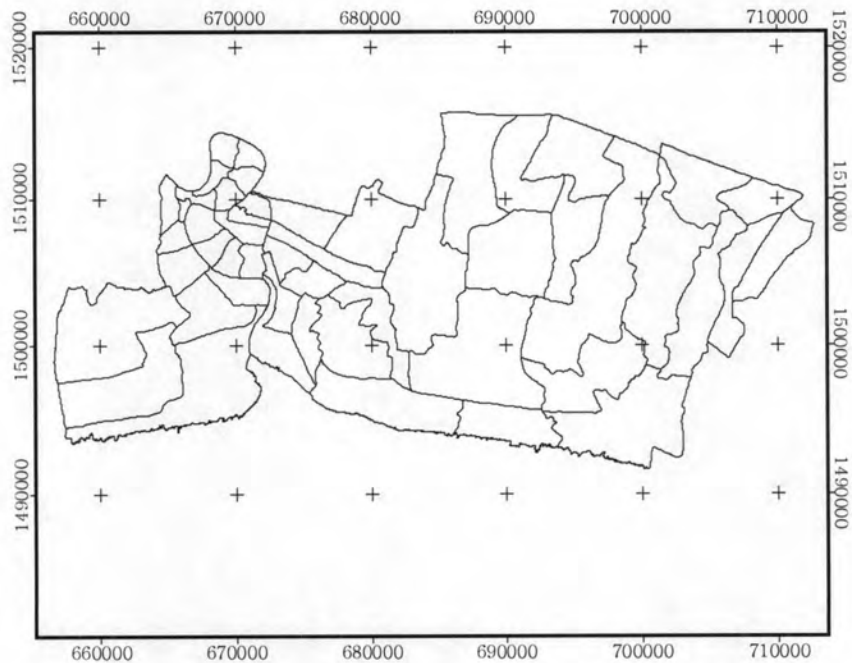
1. ศึกษาสาเหตุและปัจจัยในการเปลี่ยนแปลงแนวชายฝั่งบ้านแหลมสิงห์
2. วิเคราะห์อัตราและปริมาณพื้นที่ที่เกิดการเปลี่ยนแปลงบริเวณชายฝั่งทะเลบ้านแหลมสิงห์

ขอบเขตของการวิจัย

1. พื้นที่เป้าหมายหลัก คือ ชายฝั่งทะเลหมู่ 8 บ้านแหลมสิงห์ ต.แหลมฟ้าผ่า อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ ตามรูปที่ 1.1 ส่วนพื้นที่ศึกษากระบวนการชายฝั่งครอบคลุมพิกัด UTM ที่ 667500 - 712500 E และ 1490000 - 1497500 N ตามรูปที่ 1.2
2. ศึกษาการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งโดยอาศัยข้อมูลดาวเทียม Landsat 5 ระบบ Thematic Mapper (TM) ปี พ.ศ. 2532, 2533, 2537, 2540, 2541 และ 2542 ภาพถ่ายทางอากาศปี พ.ศ. 2517 และ 2524 เป็นข้อมูลหลักร่วมกับข้อมูลทุติยภูมิ



รูปที่ 1.1 พื้นที่เป้าหมายหลักหมู่ 8 บ้านแหลมสิงห์ ต.แหลมฟ้าผ่า อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ (ดัดแปลงจากภาพกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1 : 50000)



รูปที่ 1.2 ขอบเขตชายฝั่งจังหวัดสมุทรปราการที่ใช้ในการศึกษากระบวนการชายฝั่ง

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. การเปลี่ยนแปลงระยะสั้น (short term change) คือ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายในช่วงระยะเวลาอันสั้นไม่เกิน 3 เดือน เช่น การเปลี่ยนแปลงเนื่องจากพายุหรือสึนามิ เป็นต้น
2. การเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล (seasonal term change) คือ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของฤดูมรสุม โดยมีระยะเวลาในการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับช่วงเวลาของการเกิดฤดูมรสุม
3. การเปลี่ยนแปลงในระยะยาว (long term change) คือ การเปลี่ยนแปลงที่ใช้ระยะเวลาในการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป หรือเกิดจากการเปลี่ยนแปลงที่ไม่สมดุขของการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

มีความเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุและปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงบริเวณชายฝั่ง ตลอดจนสามารถวิเคราะห์อัตราและปริมาณพื้นที่ที่เกิดการเปลี่ยนแปลง ทำให้ทราบถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณชายฝั่งทะเลบ้านแหลมสิงห์ เป็นการช่วยสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กองทัพเรือ การไฟฟ้านครหลวง เพื่อการพัฒนาพื้นที่และงานวางแผนอนุรักษ์สภาพชายฝั่งบริเวณที่ศึกษา