

ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลของไทย

สิตาวีร์ ธีรวิรุฬห์

วิทยากรชำนาญการพิเศษ

กลุ่มงานบริการวิชาการ 3 สำนักวิชาการ

ประเทศไทยมีชายฝั่งทะเลยาวประมาณ 3,148.23 กิโลเมตร ครอบคลุมจังหวัดชายฝั่งทะเล 23 จังหวัดโดยชายฝั่งทะเลด้านอ่าวไทย มีความยาว 2,055.18 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 17 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร สมุทรสาคร สมุทรสงคราม ตราด จันทบุรี ระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานี และนราธิวาส ส่วนชายฝั่งทะเลด้านอันดามัน มีความยาว 1,093.14 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ชายฝั่งทะเลรวม 6 จังหวัด ได้แก่ ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง และสตูล พื้นที่ชายฝั่งทะเลไทย มีลักษณะธรณีสัณฐานเป็นที่ราบน้ำขึ้นถึง (tidal flats) สูงจากระดับน้ำทะเลตั้งแต่ 0.5–4 เมตร มีแม่น้ำไหลผ่าน พื้นที่ลุ่มดินอ่อนและมีต้นน้ำอยู่บนเขา พัดพาเอาตะกอนปริมาณมากไหลออกมาสู่ปากแม่น้ำและสะสมตัวอยู่ตามแนวชายฝั่งทะเล เนื่องจากธรณีสัณฐานชายฝั่งประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็นที่ราบกว้างและยาว ประกอบด้วย คลื่น ลม น้ำขึ้นน้ำลง กระแสน้ำ ที่พัดตะกอนนอกชายฝั่งมาสะสมตัวอยู่ตามแนวชายฝั่งทะเล ส่วนใหญ่จึงเป็นพื้นที่ป่าชายเลน เช่น บริเวณอ่าวไทยตอนบน ซึ่งเป็นที่สะสมตัวของตะกอนที่มีขนาดเล็ก ทำให้มีการใช้ประโยชน์พื้นที่ชายฝั่งทะเลเป็นที่อยู่อาศัย ทำนาเกลือ และอยู่รวมกันเป็นชุมชน (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2556)

ปัจจุบันปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง เป็นที่ยอมรับว่าต้องมีการเยียวยาอย่างเร่งด่วนเนื่องจากมีผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่ชายฝั่งกว่า 12 ล้านคน และพื้นที่ชายฝั่งยังมีปัญหาความรุนแรงของสภาพภูมิอากาศที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เกิดลมมรสุม และพายุที่รุนแรงมากขึ้นทุกปี ทำให้คลื่นลมทะเลแปรปรวนขึ้น ส่งผลกระทบต่อชายฝั่งทะเลของไทย หลายพื้นที่เกิดปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลรุนแรง จังหวัดชายฝั่งทะเล 23 จังหวัด ถูกกัดเซาะรวมกันระยะทางกว่า 830 กิโลเมตร หรือร้อยละ 26 ของพื้นที่ชายฝั่งทะเล และส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจหลายด้าน ได้แก่ การท่องเที่ยว การอุตสาหกรรม การเกษตรกรรม การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การประมงชายฝั่ง ซึ่งสามารถสร้างอาชีพและรายได้ต่อชุมชนและประเทศอย่างมาก นอกจากนี้ยังมีผลกระทบต่อระบบนิเวศและแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งประกอบด้วย ป่าชายเลน แนวปะการัง และหญ้าทะเลอีกด้วย จากการสำรวจพบว่า ชายทะเลอ่าวไทยประสบปัญหาการกัดเซาะมากที่สุด ระยะทางกว่า 730 กิโลเมตร ส่วนทะเลอันดามันถูกกัดเซาะเป็นระยะทางกว่า 100 กิโลเมตร แบ่งเป็นพื้นที่วิกฤติ 44 แห่ง ใน 19 จังหวัด ระยะทาง 169 กิโลเมตร พื้นที่ระดับเร่งด่วน 146 พื้นที่ ระยะทาง ถูกกัดเซาะ 399 กิโลเมตร ใน 21 จังหวัด (ชลธิศ สุรัสวดี, 2557)

สาเหตุการกัดเซาะชายฝั่งทะเล

สาเหตุของการกัดเซาะชายฝั่งที่ทำให้เกิดการพังทลายโดยทั่วไปนั้น (กรมทรัพยากรธรณี, 2550) ประกอบด้วย

1. สาเหตุตามธรรมชาติ คือ การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล การพังทลายของหน้าผาลดลง ทำให้ปริมาณตะกอนทดแทนมีปริมาณน้อย ปริมาณตะกอนจากทะเลที่พัดพาเข้าสู่ฝั่งลดลง คลื่นลมรุนแรงผิดปกติ กระแสน้ำมีการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติ ทิศทางของคลื่นเปลี่ยนแปลง และปริมาณฝนตกที่มากกว่าปกติ

2. สาเหตุจากการกระทำของมนุษย์ที่ทำให้เกิดการพังทลายของชายฝั่ง ประกอบด้วย

2.1 การสร้างเขื่อนหรือฝายกั้นแม่น้ำ เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการพังทลายของชายฝั่งทะเล เนื่องจากตะกอนที่จะมาทับถมมีปริมาณน้อยลง เพราะตะกอนถูกกักไว้ที่เขื่อนหรือฝาย รวมถึงการดูทรายเป็นแม่น้ำเพื่อใช้ในการก่อสร้างและเพื่อการถมที่ ก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ตะกอนที่ลงสู่ทะเลมีปริมาณน้อยลง

2.2 การสร้างกำแพงกันคลื่น (seawall) เขื่อนตักตะกอน (groins) เขื่อนหินทิ้ง (revetment) และแนวหินทิ้ง (riprap) ในบริเวณหนึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียงได้ เช่น อาจเกิดการกัดเซาะพื้นที่ชายฝั่งบริเวณท้ายน้ำ เนื่องจากตะกอนที่เคยพัดมาสะสมถูกตักและตกตะกอนอยู่ที่เขื่อนตักตะกอน นอกจากนั้นการก่อสร้างถาวรวัตถุเพื่อการป้องกันชายฝั่งดังที่กล่าวมา ทำให้ความลาดชันของชายหาดสูงขึ้น ซึ่งเป็นการเร่งให้เกิดการกัดเซาะชายฝั่งมากขึ้น

2.3 การก่อสร้างกำแพงปากแม่น้ำ (jetty) ทำให้ตะกอนถูกส่งออกไปไกลจากบริเวณชายฝั่งมากกว่าปกติ ทำให้ตะกอนสูญเสียดังกล่าวจากระบบ ส่งผลให้ปริมาณตะกอนที่ตกทับถมบริเวณชายหาดมีน้อยลง และขัดขวางการพัดพาของตะกอนในแนวเข้า-ออกฝั่ง ก่อให้เกิดการพังทลายของชายฝั่ง นอกจากนี้การขุดลอกร่องน้ำนำตะกอนปากแม่น้ำไปทิ้งยังบริเวณอื่นก็เป็นการลดปริมาณของตะกอนที่ควรสะสมตัวตามธรรมชาติ

2.4 การก่อสร้างท่าเทียบเรือบริเวณชายฝั่ง ทำให้เกิดร่องน้ำลึก (ช่องทางเดินเรือ) ที่ขวางกั้นการไหลของตะกอนบริเวณชายฝั่ง รวมถึงสิ่งก่อสร้างบริเวณท่าเรือ เช่น สะพานเทียบเรือ ท่อขนถ่ายสินค้า ก็เป็นสิ่งกีดขวางการพัดพาของกระแสน้ำ และตะกอนบริเวณชายฝั่ง และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของทิศทางคลื่นอีกด้วย

2.5 การถมสร้างชายหาดเทียม (beach nourishment) ซึ่งต้องมีการขุดทรายในทะเลจากสถานที่หนึ่งมาถมในบริเวณชายหาด ทำให้เกิดหลุมลึก ซึ่งเป็นการเร่งให้เกิดการไหลของตะกอนมาเติมเต็มในหลุม และมีผลต่อเนื่องถึงการพังทลายของชายฝั่งบริเวณใกล้เคียง

3. สาเหตุจากการบังคับใช้กฎหมายยังขาดประสิทธิภาพ แม้ว่าจะมีกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์พื้นที่ชายฝั่งทะเลหลายฉบับ ได้แก่ การควบคุมการก่อสร้างตามแนวชายฝั่งที่เป็นสิ่งกีดขวางการเดินเรือและสิ่งล่วงล้ำลำน้ำของกรมเจ้าท่า การควบคุมการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่ตามแนวฝั่งทะเลของกรมโยธาธิการและผังเมือง การควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่ทะเลและแหล่งน้ำตามธรรมชาติของกรมควบคุมมลพิษ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดขนาดและประเภทของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการระเบียบวิธีปฏิบัติและแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบาย

และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งการดำเนินการบังคับใช้กฎระเบียบ และกฎหมายยังขาดประสิทธิภาพ รวมทั้งยังขาดกฎหมายควบคุมและฟื้นฟูทรัพยากรชายฝั่งทะเลในองค์รวม (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2552)

จากสาเหตุดังกล่าวทำให้การกัดเซาะรุนแรงมากขึ้นส่งผลให้ป่าชายเลนเดิมถูกทำลาย ส่วนในบริเวณหาดขนานแผ่นดิน (mainland beaches) ลักษณะการกัดเซาะเป็นบริเวณกว้าง เนื่องจากเมื่อมีสิ่งปลูกสร้างไปขวางทิศทางของกระแสน้ำ ทำให้เกิดการกัดเซาะพื้นที่ข้างเคียง และการกัดเซาะเกิดจากการขาดตะกอนสะสมตัว เพราะสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ที่ไปขวางกั้นทางน้ำ เช่น สะพาน ถนน การขุดทรายก่อสร้างตามแม่น้ำลำคลอง ส่งผลกระทบให้ตะกอนบนบกตกลง ไม่สามารถไปขุดเซตะกอนที่อยู่บริเวณชายฝั่งที่ถูกกัดเซาะได้เพียงพอ เมื่อถึงฤดูมรสุมหรือมีคลื่นลมมากระทบชายฝั่งจึงพัดพาตะกอนออกไปจากชายฝั่ง นอกจากนี้ป่าไม้ต้นน้ำรวมทั้งต้นน้ำถูกทำลาย แม่น้ำเกิดการตื้นเขินขึ้นเรื่อย ๆ ประกอบกับมนุษย์เข้าไปทำกิจกรรมอยู่บริเวณริมแม่น้ำจึงส่งผลต่อการลดปริมาณของตะกอนที่ไหลลงสู่แม่น้ำด้วยเช่นกัน โดยอัตราการกัดเซาะชายฝั่งทะเลรวมด้านอ่าวไทยและด้านอันดามันเฉลี่ยมากกว่า 5.0 เมตรต่อปี ดังนี้

1. การกัดเซาะชายฝั่งทะเลด้านอ่าวไทย การกัดเซาะชายฝั่งทะเลด้านอ่าวไทย ตั้งแต่ภาคตะวันออกอ่าวไทยตอนบน และภายใต้ฝั่งอ่าวไทยจะเกิดขึ้นในทุกจังหวัดบริเวณพื้นที่ราบน้ำขึ้นถึงบริเวณป่าชายเลนบริเวณหาดทรายส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวเขตอุตสาหกรรม และที่อยู่อาศัย จากการสำรวจพบว่าการกัดเซาะชายฝั่งทะเลอ่าวไทย พื้นที่ที่มีอัตราการกัดเซาะรุนแรงเฉลี่ยมากกว่า 5 เมตร ระยะทางรวม 180.9 กิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 10.9 ของแนวชายฝั่งอ่าวไทย เกิดขึ้นใน 12 จังหวัด ได้แก่ จันทบุรี ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ สมุทรสาคร เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานี และนราธิวาส และพื้นที่ที่มีอัตราการกัดเซาะปานกลางเฉลี่ย 1-5 เมตรต่อปี มี 16 จังหวัด ได้แก่ ตรัง จันทบุรี ระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานี และนราธิวาส (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2556)

ทั้งนี้ชายฝั่งทะเลบริเวณอ่าวไทยตอนบนตั้งแต่ปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา จนถึงปากแม่น้ำท่าจีน จังหวัดสมุทรสาคร เป็นพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวและมีการกัดเซาะชั้นรุนแรงมากที่สุด ส่วนกรุงเทพมหานครปัจจุบันชายฝั่งทะเลบางขุนเทียนประสบกับปัญหาการกัดเซาะอย่างรุนแรงในอัตราการกัดเซาะประมาณ 4 เมตรต่อปี โดยในช่วงระยะเวลา 28 ปีที่ผ่านมา ชายฝั่งบางขุนเทียนถูกน้ำกัดเซาะหายไปเป็นระยะทางกว่า 800-1,000 เมตร บริเวณที่เคยเป็นที่ตั้งของชุมชนบางขุนเทียน ถูกน้ำทะเลกัดเซาะจนปัจจุบันกลายเป็นผืนน้ำทะเล ซึ่งสังเกตได้จากหลักเขตกรุงเทพมหานคร ที่ขณะนี้ตั้งอยู่ในทะเล ซึ่งแสดงให้เห็นว่าบริเวณดังกล่าวเคยเป็นแผ่นดินมาก่อน และจากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงแนวชายฝั่งบางขุนเทียน โดยกรุงเทพมหานครพบว่า การกัดเซาะในบริเวณดังกล่าวมีความรุนแรงอย่างต่อเนื่องและมีแนวโน้มที่กรุงเทพมหานครจะสูญเสียพื้นที่ชายฝั่งมากกว่า 50 เมตร ภายในระยะเวลา 10 ปี และส่วนพื้นที่ป่าชายเลนด้านติดทะเล รวมถึงพื้นที่บ่อกึ่งจะหมดไปภายในระยะเวลา 30 ปี เพราะความแปรปรวนของกระแสน้ำและผืนป่าชายเลนที่ขาดความอุดมสมบูรณ์ โดยปัจจุบันมีความหนาแน่นประมาณ 50 เมตร ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับต่ำ เพราะป่าชายเลนที่สมบูรณ์จะต้องมีความหนาแน่นประมาณ 300 เมตร ประกอบกับชายฝั่งบางขุนเทียนมีค่าทรุดตัวประมาณ

1-2 เซนติเมตร และระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น โดยเฉลี่ยปีละ 0.2 เซนติเมตร ทำให้แนวโน้มของปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งบางชุมชนยังคงมีอยู่ต่อไป (อดิศักดิ์ ชันดี, 2557)

2. การกัดเซาะชายฝั่งทะเลด้านทะเลอันดามัน เกิดขึ้นน้อยกว่าชายฝั่งทะเลด้านอ่าวไทยโดยพื้นที่ที่มีการกัดเซาะรุนแรงในอัตราเฉลี่ยมากกว่า 5 เมตรต่อปี รวมระยะทาง 23.0 กิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 2.4 ของแนวชายฝั่งอันดามัน ใน 5 จังหวัด คือ ระนอง ภูเก็ต กระบี่ ตรัง และสตูล และพื้นที่ที่มีอัตราการกัดเซาะปานกลางเฉลี่ย 1-5 เมตรต่อปีใน 6 จังหวัด ได้แก่ ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง สตูล โดยทั่วไปพบว่าการกัดเซาะชายฝั่งทะเลด้านอันดามันเกิดขึ้นในพื้นที่หาดทรายมากกว่าที่ราบน้ำขึ้นถึงต่อเนื่องกับป่าชายเลน (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2556)

ผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่งทะเล

ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลทำให้เกิดผลกระทบด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ด้านระบบนิเวศ

ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศเนื่องมาจากปัญหาการทับถมตัวของตะกอนเลนที่ถูกพัดพามาจากพื้นที่ที่ถูกกัดเซาะ ระบบนิเวศที่สำคัญบริเวณชายฝั่งทะเล ได้แก่ ระบบนิเวศชายหาด ป่าชายเลน ระบบนิเวศแหล่งหญ้าทะเล และแนวปะการัง เมื่อได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะโดยตรงจะส่งผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์ของสิ่งมีชีวิตในทะเล และความหลากหลายทางชีวภาพรวมถึงห่วงโซ่อาหาร พื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ประสบกับปัญหาการกัดเซาะจึงมีระบบนิเวศที่เสื่อมโทรม สูญเสียพื้นที่อนุบาลสัตว์น้ำชายฝั่งทะเลจากกระบวนการกัดเซาะ ทำให้ปริมาณผลผลิตและมูลค่าส่งออกของสินค้าสัตว์น้ำของประเทศลดลง จึงมีผลกระทบโดยตรงต่อศักยภาพและความเป็นผู้นำในการผลิตสัตว์น้ำของประเทศ

2. ด้านเศรษฐกิจ

ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพทางกายภาพของชายฝั่งส่งผลกระทบต่อการลงทุนในการพัฒนาประเทศทั้งภาคอุตสาหกรรม บริการ การท่องเที่ยวบริเวณชายฝั่ง รวมถึงเศรษฐกิจในระดับครัวเรือนด้วย เนื่องจากประชาชนต้องสูญเสียที่ดินจากการกัดเซาะของน้ำทะเลไม่สามารถประกอบอาชีพได้ดังเดิมทำให้มีรายได้ลดลง ภาครัฐทั้งส่วนกลางและท้องถิ่นต้องใช้งบประมาณของประเทศจำนวนมากเพื่อแก้ไขปัญหาในพื้นที่ที่เกิดการกัดเซาะชายฝั่งทะเล โดยการก่อสร้างโครงสร้างทางวิศวกรรม เช่น การก่อสร้างกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด รอดักทราย เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งทะเล และโครงสร้างอื่น ๆ จากข้อมูลมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 20 เมษายน 2553 เรื่อง กรอบแผนบูรณาการงบประมาณการจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล 23 จังหวัด ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554-2559 ชี้ให้เห็นว่า รัฐบาลต้องใช้งบประมาณเป็นวงเงินทั้งสิ้น 19,580.8 ล้านบาท ในการดำเนินโครงการ 933 โครงการ เพื่อการจัดการและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลในพื้นที่ 23 จังหวัดของประเทศ

3. ด้านสังคม

ชุมชนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณชายฝั่งทะเลในหลายพื้นที่ประสบกับปัญหาการกัดเซาะไม่สามารถอยู่อาศัยในพื้นที่เดิมต่อไปได้ ต้องอพยพย้ายถิ่นไปยังพื้นที่อื่น ส่งผลให้เกิดการสูญเสียวิถีชีวิตของชุมชนรวมทั้งวัฒนธรรมประเพณีดั้งเดิม ดังจะเห็นได้จากการอพยพบ้านเรือนกว่า 10 หลังคาเรือน ในพื้นที่ หมู่ที่ 9 และ

หมู่ที่ 11 ต.สองคลอง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา ซึ่งอยู่บริเวณใกล้เคียงกับวัดหงส์ทองเช่นเดียวกับชุมชนบ้านขุนสมุทรจีน จ.สมุทรปราการที่ประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งมาโดยตลอด ทำให้ชาวบ้านอพยพย้ายครัวเรือนไปตั้งถิ่นฐานในพื้นที่อื่น จนเหลือจำนวนครัวเรือนเพียงประมาณ 100 ครัวเรือน จากเดิมที่เคยมีประมาณ 200 ครัวเรือน (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2550)

นอกจากนี้ ศาสนสถานซึ่งเป็นศูนย์รวมจิตใจของประชาชน ก็ได้รับผลกระทบด้วยเช่นเดียวกัน โดยพบว่า วัดโคมนาราม ต.แหลมผักเบี้ย อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี ซึ่งเดิมเคยตั้งอยู่ในพื้นที่ใกล้ฝั่ง แต่ต่อมาต้องย้ายไปตั้งห่างจากชายฝั่งมากขึ้น เพราะไม่สามารถประกอบศาสนกิจได้ ตลอดจนพื้นที่ฝั่งศพของชุมชนบ้านปึก ต.นาทับ อ.จะนะ จ.สงขลา พื้นที่บางส่วนถูกน้ำทะเลพัดหายไปส่งผลกระทบต่อสภาพจิตใจของสมาชิกในชุมชน (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2550)

4. ด้านคุณภาพชีวิตและสภาพจิตใจ

การกัดเซาะชายฝั่งทะเลที่รุนแรงส่งผลให้ชุมชนต้องสูญเสียที่ดิน ที่ทำกิน และที่อยู่อาศัย ทำให้ประชาชนต้องปรับเปลี่ยนวิถีการดำรงชีวิตไปจากเดิม ตลอดจนเกิดความไม่มั่นคงในกรรมสิทธิ์ที่ดินของตน ส่งผลให้เกิดความวิตกกังวลต่อความมั่นคงในการดำเนินชีวิตในอนาคต นอกจากนี้ การย้ายถิ่นฐานเพื่อหนีปัญหาการกัดเซาะ ยังส่งผลให้ความสัมพันธ์ระหว่างเครือญาติและเพื่อนบ้านห่างเหินไป รวมถึงต้องมีการปรับเปลี่ยนไปประกอบอาชีพอื่นที่ตนเองไม่ถนัด ทำให้ชุมชนที่ประสบกับปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งมีคุณภาพชีวิตต่ำลง

มาตรการป้องกันชายฝั่ง

มาตรการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง (Coastal Protection Measures) ที่นิยมใช้ในการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง ประกอบด้วย มาตรการโครงสร้างแบบแข็ง (Hard Solution) และมาตรการโครงสร้างแบบอ่อน (Soft Solution) (พะยอม รัตนมณี, คະນິงนิตยฺ ลิมจิรขจร และวิสุทธ์ โชติกเสถียร, 2551) ดังนี้

มาตรการโครงสร้างแบบแข็ง (Hard Solution)

มาตรการโครงสร้างแบบแข็ง (Hard Solution) ได้แก่ เขื่อนกันคลื่น (Breakwater) เพื่อยับยั้งความเร็วของคลื่นที่จะเคลื่อนที่เข้าปะทะฝั่ง กำแพงกันคลื่น (Seawall) เพื่อป้องกันพื้นที่ชายฝั่งและสิ่งก่อสร้างในบริเวณชายฝั่ง รอดักทราย (Groins) รูปตัว I ตัว Y และตัว T เพื่อให้ตะกอนสะสมตัวอยู่ในโครงสร้างดังกล่าว เป็นต้น

มาตรการโครงสร้างแบบอ่อน (Soft Solution)

มาตรการโครงสร้างแบบอ่อน (Soft Solution) ได้แก่ การสร้างหาดทราย (Beach Nourishment) เพื่อนำทรายจำนวนมากมาถมบริเวณที่ถูกกัดเซาะ การสร้างเนินทราย (Dune Nourishment) เพื่อนำทรายจำนวนมากมาถมบริเวณที่ถูกกัดเซาะทำเป็นเนินขึ้นและปลูกพืชเสริมเข้าไปเพื่อดักทรายที่พัดเข้าฝั่ง การปลูกป่าชายเลน (Mangrove Afforestation) ในบริเวณที่ถูกทำลาย และการกำหนดระยะร่นถอย (Setback) เพื่อลดระดับความเสียหายของสิ่งก่อสร้างบริเวณชายหาด โดยงดการก่อสร้างบริเวณที่เสี่ยงต่อการกัดเซาะ

ทั้งสองมาตรการดังกล่าวเป็นการแก้ปัญหาที่เหมาะสมเฉพาะพื้นที่ โดยมาตรการโครงสร้างแบบแข็ง เป็นวิธีการที่เหมาะสมกับพื้นที่ที่ประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งรุนแรงในชั้นวิกฤติ แต่วิธีการนี้จะส่งผลกระทบต่อทำให้เกิดการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียง ส่วนมาตรการโครงสร้างแบบอ่อน เหมาะสำหรับพื้นที่ที่ต้องการบูรณาการทรัพยากรธรรมชาติชายฝั่งและมีคลื่นลมไม่รุนแรงนักแต่จะสิ้นเปลืองงบประมาณในการบำรุงรักษา

นอกจากสองมาตรการดังกล่าว ยังมีการศึกษามาตรการการป้องกันปัญหาการกัดเซาะแบบอื่น ๆ อีก เช่น การสร้างปะการังเทียมให้เป็นแนวกันคลื่นที่ไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงและยังเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำได้ด้วย ได้แก่ โครงการบูรณาการชายหาดหลังพายุเฮอริเคน ยอร์ช ในปี ค.ศ. 1998 ที่ประเทศสาธารณรัฐโดมินิกัน และโครงการฟื้นฟูชายหาดหลังพายุเฮอริเคนมิเชลล์ ในปี ค.ศ. 2002 ที่เกาะแกรนด์เคแมน ในทะเลแคริบเบียน (พะยอม รัตนมณี, คะเน็งนิตย์ ลิมจิรขจร และวิสุทธ์ โชติกเสถียร, 2551)

การจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งของประเทศไทย

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้จัดทำยุทธศาสตร์การจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งประเทศไทย ประกอบด้วย 5 มาตรการดังนี้

1. การพัฒนาและปรับปรุงระบบฐานข้อมูลพื้นที่ชายฝั่ง เพื่อใช้ในกระบวนการตัดสินใจวางแผนและดำเนินงาน

1.1 ศึกษา สำรวจ และรวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับสภาพพื้นที่ชายฝั่งทั่วประเทศตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของแนวชายฝั่งทะเลที่เกิดขึ้นในอดีตจนถึงปัจจุบัน

1.2 รวบรวม และจัดระบบข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ของชุมชนในพื้นที่ชายฝั่งโดยเฉพาะบริเวณพื้นที่วิกฤติหรือพื้นที่เสี่ยงต่อการกัดเซาะชายฝั่ง

1.3 ทำระบบฐานข้อมูลที่มีมาตรฐานและทันสมัยสามารถแสดงผลการประมวลข้อมูล สถานการณ์พื้นที่ชายฝั่งทะเลของประเทศ เพื่อใช้ในการจัดการพื้นที่ชายฝั่งทะเลโดยเฉพาะบริเวณพื้นที่วิกฤติหรือพื้นที่เสี่ยงต่อการกัดเซาะชายฝั่ง

2. การมีส่วนร่วมในการจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง

2.1 เพิ่มประสิทธิภาพการประชาสัมพันธ์ สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาและการจัดการป้องกันแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล

2.2 เสริมสร้างศักยภาพของหน่วยงาน สถาบัน และกลุ่มผู้เกี่ยวข้องกับปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง

3. การจัดทำแผนแม่บท และ/หรือ แผนยุทธศาสตร์การจัดการปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งเชิงบูรณาการในระดับพื้นที่

3.1 สร้างโอกาสให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการ และขั้นตอนการตัดสินใจวางแผน เพื่อให้เกิดความเข้าใจในทุกประเด็นปัญหาที่อาจมีผลกระทบต่อเนื่องและร่วมมือกันปฏิบัติให้บรรลุตามเป้าหมายที่ต้องการ

3.2 จัดทำแผนบูรณาการจัดการพื้นที่ชายฝั่งทะเลทั่วประเทศและแผนยุทธศาสตร์การจัดการพื้นที่วิกฤติ และพื้นที่เร่งด่วน ซึ่งประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งโดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับนโยบายยุทธศาสตร์ และแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระดับชาติ

4. การป้องกัน แก้ไข และฟื้นฟูสภาพพื้นที่ชายฝั่ง

4.1 กำหนดและจำแนกเขตพื้นที่ที่มีปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล หรือมีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาขึ้นในอนาคต และเพื่อใช้เป็นแนวทางในการคัดเลือกมาตรการจัดการป้องกัน แก้ไข หรือฟื้นฟูพื้นที่แต่ละประเภท/แห่งตามความเหมาะสม

4.2 จัดทำยุทธศาสตร์การจัดการและแผนปฏิบัติการระดับพื้นที่ร่วมกับหน่วยงานระดับท้องถิ่นและผู้ที่เกี่ยวข้องหรือมีส่วนได้ส่วนเสียในการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณชายฝั่ง

4.3 แก้ไขและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ประสบปัญหาการกัดเซาะให้กลับคืนสู่สมดุลธรรมชาติหรือสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศได้ตามศักยภาพ

4.4 ป้องกันพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการถูกกัดเซาะชายฝั่งทะเลโดยการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติรักษาระบบนิเวศชายฝั่งทะเล และพัฒนากิจการทางเศรษฐกิจสังคมในพื้นที่อย่างเหมาะสม เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ชายฝั่ง ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศได้อย่างยั่งยืน

5. การพัฒนาระบบกำกับ ตรวจสอบ และควบคุมการดำเนินงาน ด้านการจัดการป้องกัน และแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง กำหนดกลไกในการติดตามและประเมินผล

5.1 ปรับปรุงแก้ไขกฎหมายที่มีอยู่และเกี่ยวข้องให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการบังคับใช้ โดยเฉพาะในพื้นที่วิกฤติหรือพื้นที่เร่งด่วน

5.2 กำหนดมาตรการเชิงรุกในการติดตาม และตรวจสอบสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเลตลอดจนจัดทำระบบประเมินผลการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในระดับพื้นที่

บทสรุปและข้อเสนอแนะของผู้ศึกษา

ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลของไทยมีสาเหตุ 2 ประการ คือ

1. สาเหตุจากกระบวนการตามธรรมชาติ เช่น ลมมรสุมและพายุซึ่งทำให้มวลทรายที่ถูกพัดพาออกไปจากชายฝั่ง และมวลทรายที่ถูกพัดพาเข้ามานั้นไม่สมดุลกันแต่กระบวนการธรรมชาติที่มีผลกระทบมากที่สุดในปัจจุบัน คือ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก เนื่องจากระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้น ทำให้น้ำทะเลรุกเข้าไปแผ่นดินมากขึ้น ส่งผลให้ชายฝั่งทะเลเกิดการกัดเซาะชายฝั่งรุนแรงขึ้น

2. สาเหตุจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การบุกรุกพื้นที่ป่าชายเลน การสร้างเขื่อน และอ่างเก็บน้ำบริเวณต้นน้ำ ทำให้การไหลของกระแสน้ำเกิดการชะลอตัว ตะกอนบางส่วนถูกกักไว้ที่บริเวณเหนือเขื่อน การสูบน้ำบาดาล มีส่วนทำให้เกิดการทรุดตัวของดิน แต่การกระทำของมนุษย์ที่มีผลกระทบมากที่สุดคือการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งเพื่อการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ ทำให้มีการก่อสร้างต่าง ๆ ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลเป็นจำนวนมาก เช่น การสร้างนิคมอุตสาหกรรม การสร้างเส้นทางคมนาคมขนส่ง การก่อสร้างท่าเรือน้ำลึกที่ไม่คำนึงถึงสภาพพื้นที่ตามเป็นจริง เช่น ทางเดินของน้ำ ซึ่งส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพทางธรณีวิทยา

ของชายฝั่ง ทรัพยากร และระบบนิเวศในบริเวณนั้น ทำให้ขาดความสมดุล และนำไปสู่การเกิดการกัดเซาะชายฝั่งได้ง่าย

การแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งส่วนใหญ่มักเน้นการใช้โครงสร้างทางวิศวกรรม เช่น กำแพงป้องกันคลื่น (Seawall) คันดักทราย (Groins) เชือกกันคลื่น (Breakwater) วิธีการเหล่านี้เป็นการแก้ไขที่มักจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง ทำให้เกิดการกัดเซาะต่อเนื่อง ดังนั้นรัฐบาลจึงต้องให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาเชิงธรรมชาติให้มากขึ้น เช่น การสร้างหาดทราย (Beach Nourishment) เป็นการดูดทรายหรือนำทรายมาถมในบริเวณที่ถูกกัดเซาะ การสร้างเนินทราย (Dune Nourishment) เป็นการนำทรายมาถมให้สูงเลียนแบบเนินทรายเดิมที่ถูกทำลายไป และนำพืชบางชนิดที่สามารถขึ้นในเนินทรายปลูกเสริมเพื่อดักทราย การปลูกป่าชายเลนในบริเวณที่ถูกทำลายไป การฟื้นฟูป่าชายเลน ป่าชายหาด ปะการังและหญ้าทะเล ให้เกิดความอุดมสมบูรณ์ แม้อาจจะต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก

การใช้มาตรการควบคุมทางกฎหมายและการใช้ประโยชน์ที่ดินชายฝั่งให้เหมาะสมและได้ผล เช่น การกำหนดระยะร่นถอย (Setback) ให้เป็นมาตรการเชิงนโยบายเพื่อเป็นการลดระดับความเสียหายของสิ่งก่อสร้างบริเวณชายหาด มีมาตรการการป้องกันและรักษาพื้นที่ชายฝั่งที่เหลือนอยู่ การแก้ไขฟื้นฟูชายฝั่งทะเลที่ประสบปัญหาการกัดเซาะและพังทลาย การสงวน อนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อมตลอดแนวชายฝั่งทะเล รวมทั้งสร้างกลไกการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลอย่างเป็นระบบ

บรรณานุกรม

- กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. (2556). **สถานการณ์กัดเซาะชายฝั่งทะเลไทย**. สืบค้น 9 มิถุนายน 2558 จาก http://marinegiscenter.dmcr.go.th/km/coastalerosion_doc9/#.VXFeZdLtmkp
- กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. (2556). **สาเหตุของปัญหาการกัดเซาะในไทย**. สืบค้น 9 มิถุนายน 2558 จาก http://marinegiscenter.dmcr.go.th/km/coastalerosion_doc2/#.VXZgidLtmko
- กรมทรัพยากรธรณี. (2550). **สาเหตุการกัดเซาะชายฝั่ง**. สืบค้น 3 สิงหาคม 2558 จาก http://www.dmr.go.th/ewt_news.php?nid=1674&filename=index
- ชลธิศ สุรัสวดี. (28 กรกฎาคม 2557). **ปัญหากัดเซาะชายฝั่งทะเลไทยยังรุนแรง**. สืบค้น 9 มิถุนายน 2558 จาก <http://www.mcot.net/site/content?id=53d60a07be0470c5348b4578#.VXUTftLtmkp>
- พะยอม รัตนมณี, คะนิงนิตย์ ลิ้มจิรขจร และวิสุทธ์ โชติกเสถียร (8-9 พฤษภาคม 2551). การป้องกันปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งแบบบูรณาการ. ในเอกสารประกอบการประชุมวิชาการทางวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ครั้งที่ 6, (น.38-44)
- อดิศักดิ์ ชันดี. (24 มีนาคม 2557). **แก๊วกฤตน้ำเซาะชายฝั่งทะเล ‘แห่งเดียวกรุงเทพฯ’ รอคความหวังจาก ‘ทีกรอยน์ คอนกรีต’**. สืบค้น 9 มิถุนายน 2558 จาก <http://www.dailynews.co.th/bangkok/225090>
- อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร. (ม.ป.ป.). **การป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง**. สืบค้น 9 มิถุนายน 2558 จาก <http://sirindhornpark.or.th/2014/TH/sources6.php>