



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สถานการณ์การกัดเซาะชายฝั่งอ่าวไทยที่มีความวิกฤติ

สาเหตุและประเด็นปัญหา

ผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง

การดำเนินการป้องกันและแก้ไข

ยุทธศาสตร์การจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหាកัดเซาะชายฝั่ง



สถานการณ์การกัดเซาะ ชายฝั่งอ่าวไทยที่มีความวิกฤติ

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	3
สถานการณ์การกัดเซาะชายฝั่งอ่าวไทยที่มีความวิกฤติ	5
สาเหตุและประเด็นปัญหา	23
ผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง	31
การดำเนินการป้องกันและแก้ไข	39
การศึกษาเพื่อแก้ไขปัญหการกัดเซาะชายฝั่งของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	48
ยุทธศาสตร์การจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหการกัดเซาะชายฝั่ง	51
ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	55
สรุป	59
เอกสารอ้างอิง	60

คำนำ

พื้นที่ชายฝั่งทะเลไทย ประกอบด้วยชายฝั่งอันดามัน และชายฝั่งอ่าวไทย ซึ่งเป็นพื้นที่การพัฒนาเศรษฐกิจหลักของประเทศมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ทั้งในด้านอุตสาหกรรม การคมนาคมขนส่ง การเกษตรกรรม การท่องเที่ยว และการพัฒนาด้านบริการอื่น ๆ อีกมากมาย โดยเฉพาะเป็นที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ แหล่งผลิตพลังงานปิโตรเคมี ขณะเดียวกันก็ใช้เป็นพื้นที่เพื่อการนันทนาการและการท่องเที่ยว และที่สำคัญยังเป็นที่ตั้งของชุมชนใน 23 จังหวัดชายฝั่งทะเล ดังนั้นตลอดระยะเวลามากกว่า 20 ปีที่ผ่านมาจึงมีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติทางทะเลและชายฝั่งอย่างมหาศาล มีการบุกรุกทำลายเปลี่ยนแปลงสภาพธรรมชาติในเกือบทุกพื้นที่ ทั้งทรัพยากรป่าชายเลน ป่าชายหาด หญ้าทะเล และแนวปะการัง ตลอดจนทรัพยากรสัตว์น้ำ โดยมีการก่อสร้างโครงสร้างเพื่อการพัฒนาประเทศในหลากหลายรูปแบบ ดังเช่น การถมทะเล การขุดลอกร่องน้ำทางเดินเรือ การสร้างท่าเทียบเรือ โรงงานอุตสาหกรรม ถนนเลียบริมชายฝั่ง เขื่อนกันคลื่น โรงแรม รีสอร์ท บ้านพักตากอากาศ ตลอดจนบ้านเรือนของราษฎร ส่งผลให้ความสมดุลตามธรรมชาติของชายฝั่งถูกทำลายอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบต่อการสูญเสียพื้นที่ชายฝั่งจากกระบวนการกัดเซาะ โดยชายฝั่งอ่าวไทยที่มีความยาวมากกว่า 1,600 กิโลเมตร ต้องประสบกับปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งอย่างรุนแรงในหลายพื้นที่ ส่วนชายฝั่งอันดามันก็ประสบกับการสูญเสียพื้นที่ชายฝั่งจากกระบวนการดังกล่าวเช่นกัน และมีแนวโน้มที่จะสูญเสียพื้นที่ชายฝั่งจากการกัดเซาะมากขึ้นเป็นลำดับ

รายงานสถานการณ์การกัดเซาะชายฝั่งอ่าวไทยที่มีความวิกฤติ เป็นรายงานที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดทำขึ้นเพื่อนำเสนอข้อมูลและข้อเท็จจริงให้ผู้อ่านได้รับทราบและเข้าใจถึงสถานการณ์การกัดเซาะชายฝั่งที่เกิดขึ้นในพื้นที่ต่าง ๆ ของอ่าวไทย โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีความรุนแรงอยู่ในภาวะวิกฤติ รวมทั้งวิธีการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในแต่ละพื้นที่ซึ่งอาจมีความแตกต่างกัน โดยข้อมูลที่นำเสนอในรายงานฉบับนี้เป็นข้อเท็จจริงที่ได้จากการรวบรวมเอกสารวิชาการต่างๆ รวมทั้งจากการสำรวจภาคสนามในระยะเวลาประมาณ 6 เดือนเมื่อต้นปี พ.ศ.2550 ที่ผ่านมา โดยสำนักงานฯ หวังว่ารายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์และสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ผู้อ่านตามสมควร

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองติดตามประเมินผล

กันยายน 2550



สถานภาพการกัดเซาะชายฝั่งอ่าวไทยที่มีความวิกฤติ

ชายฝั่งทะเลของประเทศไทยมีความยาวรวมทั้งสิ้นประมาณ 2,600 กิโลเมตร ใน 23 จังหวัด โดยชายฝั่งทะเลด้านอ่าวไทยมีความยาวประมาณ 1,650 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ชายฝั่งทะเลของ 17 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ตราด จันทบุรี ระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานี และนราธิวาส ส่วนชายฝั่งอันดามันมีความยาวประมาณ 950 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ชายฝั่งทะเลของ 6 จังหวัด ได้แก่ ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง และสตูล

สถานภาพชายฝั่งทะเลของประเทศไทยต้องประสบกับปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งเช่นเดียวกับประเทศที่มีชายฝั่งทะเลทั่วโลกซึ่งพบว่ามี ความรุนแรงอย่างต่อเนื่องทั้งฝั่งอ่าวไทยและฝั่งอันดามัน โดยเฉพาะชายฝั่งอ่าวไทย ซึ่งเกิดการกัดเซาะตั้งแต่บริเวณชายฝั่งของจังหวัดตราด จนถึงภาคใต้ในจังหวัดนราธิวาส มีหลายพื้นที่ที่ประสบกับปัญหาการกัดเซาะอย่างรุนแรงอยู่ในขั้นวิกฤติ ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อทรัพยากรชายฝั่ง สิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ รวมถึงคุณภาพชีวิตและวิถีชีวิตของชุมชน ตลอดจนส่งผลกระทบต่อความสวยงามของชายฝั่งทะเลซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศและภาครัฐต้องสูญเสียงบประมาณจำนวนมากในการดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น



การจัดการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งให้เกิดประสิทธิผลเป็นเรื่องที่ต้องอาศัยองค์ความรู้ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ ติดตาม ประเมินผลอย่างต่อเนื่องเชิงบูรณาการในสาขาวิชาการทางธรณีวิทยา สมุทรศาสตร์ ชีววิทยา อุทกวิทยา วิศวกรรมศาสตร์ และวิชาการอื่น ๆ ไม่เฉพาะทางทะเลเท่านั้น ยังเกี่ยวข้องกับสัมพันธตั้งแต่ต้นน้ำ และแผ่นดินอีกด้วย นอกจากนี้ ยังต้องศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์และผลกระทบที่เกิดจากการกัดเซาะชายฝั่งในภาพรวม รวมถึงพิจารณาความสำเร็จของแนวทางการแก้ไขที่ผ่านมา พร้อมทั้งนำองค์ความรู้ทั้งหมดมาสังเคราะห์และหาแนวทางจัดการอย่างบูรณาการ เพื่อพิจารณาวิธีการดำเนินการที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับสภาพแนวชายฝั่งทั้งหมด ซึ่งจะนำไปสู่การป้องกันและแก้ไขได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สถานการณ์การกัดเซาะชายฝั่งอ่าวไทยที่มีความวิกฤติ

การกัดเซาะชายฝั่งอ่าวไทย เกิดขึ้นตลอดแนวชายฝั่งอย่างต่อเนื่องทั้งจากกระบวนการตามธรรมชาติและเกิดจากการกระทำของมนุษย์โดยพบว่า การกัดเซาะเกิดขึ้นตั้งแต่ชายฝั่งตะวันออกจนถึงชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันตกและบางพื้นที่มีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้น โดยจังหวัดที่มีพื้นที่ที่ถูกกัดเซาะมากกว่าอัตรา 5 เมตรต่อปีใน 12 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดจันทบุรี ระยอง ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ กรุงเทพฯ เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานี และนราธิวาส รวมเป็นระยะทางประมาณ 180 กิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 11 ของพื้นที่ชายฝั่งอ่าวไทย และอีกหลายพื้นที่ที่ประสบกับปัญหาการกัดเซาะในอัตราน้อยกว่า 5 เมตรต่อปี รวมเป็นระยะทางประมาณ 305 กิโลเมตร หรือประมาณร้อยละ 18.4 ของแนวชายฝั่งอ่าวไทยทั้งหมด ซึ่งก่อให้เกิดการสูญเสียต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางทะเลและชายฝั่ง ทำให้ระบบนิเวศชายฝั่งทะเลและความหลากหลายทางชีวภาพเสื่อมถอยตามธรรมชาติ และส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของชุมชนชายฝั่ง และเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ

จากการศึกษาเอกสารวิชาการต่าง ๆ และการสำรวจภาคสนามของกองติดตามประเมินผล สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-สิงหาคม พ.ศ. 2550 พบว่า พื้นที่ชายฝั่งที่เกิดการกัดเซาะอย่างรุนแรง สรุปได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 พื้นที่ชายฝั่งอ่าวไทยที่ประสบกับปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งอย่างรุนแรง (อัตราการกัดเซาะมากกว่า 5 เมตรต่อปี)

พื้นที่	จังหวัด	ชายฝั่ง	ชนิดชายฝั่ง	ระยะทางที่ถูกกัดเซาะ	อัตราการกัดเซาะ
อ่าวไทยฝั่งตะวันออก	จันทบุรี	เกาะแมว-แหลมหญ้า ต.ปากน้ำแหลมสิงห์ อ.แหลมสิงห์	ที่ราบน้ำขึ้นถึง	16 กิโลเมตร	มากกว่า 5 เมตร/ปี
	ระยอง	มาตาพุด อ.เมือง (บ้านหนองแพบและหาดตากวน)	หาดทรายปัจจุบัน	4.7 กิโลเมตร	5-10 เมตร/ปี
	ฉะเชิงเทรา	บ้านคลองเจริญไ่ว-บ้านคลองสีลัง ต.สองคลอง อ.บางปะกง	ที่ราบน้ำขึ้นถึง	9 กิโลเมตร	12 เมตร/ปี

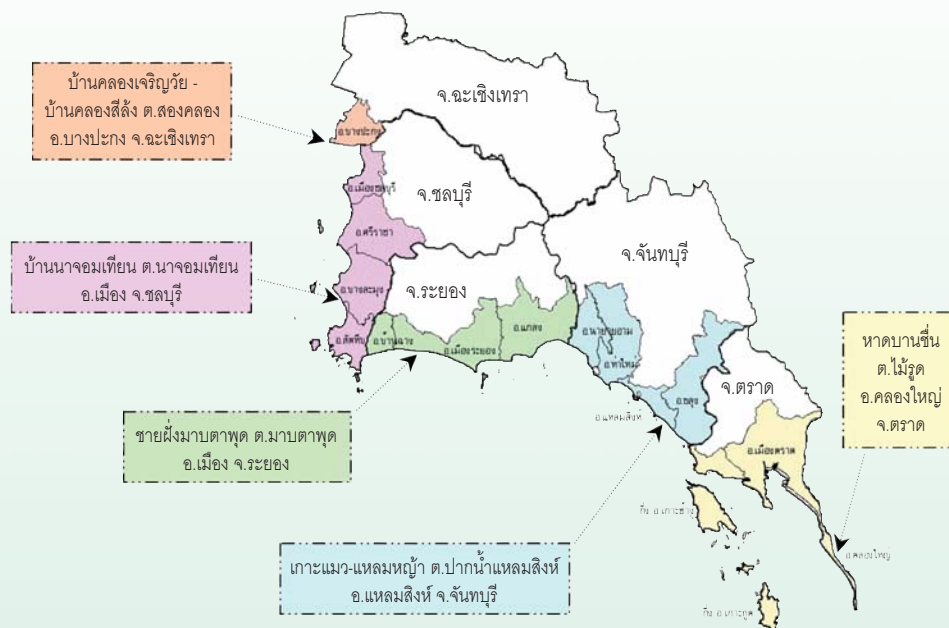
พื้นที่	จังหวัด	ชายฝั่ง	ชนิดชายฝั่ง	ระยะทาง ที่ถูกกัดเซาะ	อัตรา การกัดเซาะ
อ่าวไทย ตอนบน	สมุทรปราการ	บ้านบางสำราญ ต.บางปูใหม่ อ.เมือง	ที่ราบน้ำขึ้นถึง	17.5 กิโลเมตร	15-25 เมตร/ปี
		บ้านแหลมสิงห์-ปากคลอง ขุนราชพินิจใจ ต.แหลมฟ้าผ่า อ.พระสมุทรเจดีย์	ที่ราบน้ำขึ้นถึง	12.5 กิโลเมตร	มากกว่า 25 เมตร/ปี
	กรุงเทพฯ	ปากคลองขุนราชพินิจใจ- บ้านท่าตะโก เขตบางขุนเทียน	ที่ราบน้ำขึ้นถึง	5.5 กิโลเมตร	15-25 เมตร/ปี
	เพชรบุรี	บ้านดอนมะขาม ต.ปากทะเล- บ้านท่าเนียบ ต.บางแก้ว อ.บ้านแหลม	ที่ราบน้ำขึ้นถึง	5 กิโลเมตร	10 เมตร/ปี
		บ้านบางเกตุ ต.บางแก้ว อ.ชะอำ	หาดทรายปัจจุบัน	1.5 กิโลเมตร	7.3 เมตร/ปี
อ่าวไทยฝั่ง ตะวันตก	ประจวบคีรีขันธ์	บ้านหนองเก่า-บ้านหนองเสือ ต.หินเหล็กไฟ อ.ปราณบุรี	หาดทรายปัจจุบัน	1 กิโลเมตร	8 เมตร/ปี
	สุราษฎร์ธานี	บ้านพอด-บ้านปากคลองคราม ต.ชลคราม อ.ดอนสัก	หาดทรายปัจจุบัน	8 กิโลเมตร	16 เมตร/ปี
	นครศรีธรรมราช	บ้านเคียนดำ-บ้านปอนนท์ ต. ท่าศาลา อ.ท่าศาลา	หาดทรายปัจจุบัน	8 กิโลเมตร	6 เมตร/ปี
		บ้านแหลมตะลุมพุก ต.แหลมตะลุมพุก-บ้านบางปอ ต.คลองน้อย อ.ปากพนัง	หาดทรายปัจจุบัน	29 กิโลเมตร	8 เมตร/ปี
		บ้านเกาะทัง ต.ท่าพญา อ.ปากพนัง -บ้านหน้าศาล ต.หน้าสตน อ.หัวไทร	หาดทรายปัจจุบัน	23 กิโลเมตร	12 เมตร/ปี
	สงขลา	บ้านอู่ตะเภา ต.ท่าบอน -บ้านปากแตระ ต.ปากแตระ อ.ระโนด	หาดทรายปัจจุบัน	4 กิโลเมตร	5.5 เมตร/ปี
	ปัตตานี	บ้านบะอึง-บ้านบางตาวา ต.บางตาวา อ.หนองจิก	หาดทรายปัจจุบัน	4.5 กิโลเมตร	10-20 เมตร/ปี



พื้นที่	จังหวัด	ชายฝั่ง	ชนิดชายฝั่ง	ระยะทางที่ถูกกัดเซาะ	อัตราการกัดเซาะ
		บ้านต้นหยงเปาว์ ต.ท่าก้ำซำ อ.หนองจิก	หาดทรายปัจจุบัน	1 กิโลเมตร	10-12 เมตร/ปี
		บ้านตะโล๊ะสมิแล ต.แหลมโพธิ์ อ.ยะหริ่ง	หาดทรายปัจจุบัน	2 กิโลเมตร	5-6 เมตร/ปี
		บ้านท่ากุนบ้านท่าด่าน ต.ตะโล๊ะกาโปร์ อ.ยะหริ่ง	หาดทรายปัจจุบัน	0.5 กิโลเมตร	6 เมตร/ปี
		แหลมตาชี (แหลมโพธิ์) ต.ตะโล๊ะกาโปร์ อ.ยะหริ่ง	สันดอนจะงอย	0.3 กิโลเมตร	5-6 เมตร/ปี
	นราธิวาส	บ้านบาเกะ ต.บุกิต อ.เมือง	หาดทรายปัจจุบัน	4 กิโลเมตร	10 เมตร/ปี
		บ้านลาฆอปาละ ต.กะลุวอเหนือ อ.เมือง	หาดทรายปัจจุบัน	0.2 กิโลเมตร	5-6 เมตร/ปี
		บ้านคลองตัน ต.ศาลาใหม่ อ.ตากใบ	หาดทรายปัจจุบัน	21 กิโลเมตร	7-10 เมตร/ปี

ที่มา : ปรับปรุงจากธนวัฒน์ 2549

1. **อ่าวไทยฝั่งตะวันออก** ตั้งแต่จังหวัดตราด จันทบุรี ระยอง ชลบุรี และฉะเชิงเทรา เป็นพื้นที่ที่มีการพัฒนาในภาคอุตสาหกรรมซึ่งเป็นที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ท่าเรือน้ำลึก โรงแรม รวมทั้งการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง พบว่าประสบกับปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งเป็นส่วนใหญ่ และมีความรุนแรงด้วยอัตราการกัดเซาะมากกว่า 5 เมตรต่อปีเกิดขึ้นในหลายพื้นที่ ดังนี้



1.1 ชายฝั่งเกาะแมว-แหลมหญ้า ต.ปากน้ำแหลมสิงห์ อ.แหลมสิงห์ จ.จันทบุรี มีอัตราการกัดเซาะมากกว่า 5 เมตรต่อปี ทางด้านใต้ของบ้านเกาะแมวลงมาทางใต้จนถึงแหลมหญ้า ซึ่งเป็นพื้นที่ราบน้ำขึ้นถึง คิดเป็นระยะทางยาวประมาณ 16 กิโลเมตร โดยเกิดขึ้นมาเป็นเวลานานกว่า 50 ปี ปัจจัยที่ทำให้เกิดการกัดเซาะอย่างรุนแรง เนื่องมาจากชายฝั่งที่มีความลาดชันน้อย น้ำท่วมได้ง่าย ตะกอนที่ประกอบกันเป็นชายฝั่งเป็นทรายปนดินเหนียว ซึ่งร่วนจับตัวไม่แน่นและชายฝั่งเปิดโล่งรับมรสุมโดยตรง นอกจากนี้ ยังมีการทำนาุ้ง โดยการสูบน้ำทะเลเข้าสู่คูนาุ้งหลังหาดและมีถนนสร้างชิดชายฝั่งมาก ซึ่งอาจจะทำให้เกิดการทรุดตัวและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของตะกอน ปัจจุบันกรมชลประทานได้สร้างเขื่อนคอนกรีตกันคลื่นตามแนวชายฝั่ง ตั้งแต่เกาะแมวถึงบ้านคลองกลางลักษณะเป็นหินทิ้งและแท่งคอนกรีตสี่ขา พร้อมทั้งปลูกป่าชายเลนด้านนอกสุด ซึ่งสามารถยับยั้งการกัดเซาะลงได้บ้าง ส่วนบริเวณอื่นมีการทิ้งหินก้อนใหญ่เพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง

1.2 ชายฝั่งทะเลมาบตาพุด ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง เป็นพื้นที่ที่มีการกัดเซาะรุนแรงทั้งสองด้านของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยด้านตะวันออกของนิคมฯ ได้แก่ บริเวณชายฝั่งของบ้านหนองแพบ มีการกัดเซาะเป็นระยะทางยาวประมาณ 2 กิโลเมตร ส่วนด้านตะวันตกของนิคมฯ ได้แก่ บริเวณหาดทรายทอง และหาดแสงจันทร์ มีการกัดเซาะเป็นระยะทางยาวถึง 4.7 กิโลเมตร โดยทั้งสองบริเวณมีอัตราการกัดเซาะประมาณ 5-10 เมตรต่อปี มีสาเหตุจากการสร้างท่าเรือน้ำลึกยื่นไปในทะเล ซึ่งการกัดเซาะเกิดอย่างรุนแรงปรากฏชัดภายหลังการก่อสร้างเสร็จในปี พ.ศ. 2535 ทำให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยต้องสร้างเขื่อนคอนกรีตเพื่อป้องกันการกัดเซาะ แต่กลับยิ่งทำให้การกัดเซาะขยายพื้นที่มากขึ้น จนปัจจุบันไม่หลงเหลือสภาพชายหาดอีกต่อไป และจากการสำรวจของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกองติดตามประเมินผล พบว่า สภาพชายฝั่งของหาดแสงจันทร์และหาดทรายทอง หลังเขื่อนกันคลื่นในปัจจุบัน มีลักษณะว่าเป็นรูปพระจันทร์เสี้ยว ผิดไปจากสภาพตามธรรมชาติ และแม้จะมีการก่อสร้างเขื่อนกันคลื่นและแนวกันคลื่นตลอดแนวชายฝั่ง แต่กลับพบว่าสิ่งก่อสร้างบนชายฝั่งหลายพื้นที่อยู่ในสภาพพังเสียหาย (ภาพที่ 1-2)



ภาพที่ 1-2 สภาพปัจจุบันของชายหาดแสงจันทร์ ต.ท่าประดู่ และหาดทรายทอง ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง



1.3 ชายฝั่งบ้านคลองเจริญวัย-บ้านคลองสี่ลิ่ง-วัดหงษ์ทอง ต.สองคลอง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา ประสบกับการกัดเซาะชายฝั่ง โดยมีอัตราการกัดเซาะมากกว่า 12 เมตรต่อปี ความยาวชายฝั่งที่ถูกกัดเซาะประมาณ 9 กิโลเมตร โดยเฉพาะบริเวณชายฝั่งวัดหงษ์ทอง ซึ่งเดิมเคยเป็นชุมชน ที่อยู่อาศัยของประชาชน แต่ปัจจุบันพื้นที่ดินหายไปจากการนำทะเลกัดเซาะอย่างต่อเนื่อง ทำให้ชุมชนบางส่วนต้องอพยพออกจากพื้นที่ ส่วนสาเหตุของปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งมาจากการทำลายป่าชายเลน ทำให้ขาดแนวกำบังลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ รวมถึงการสร้างเขื่อนกันน้ำเค็มในแม่น้ำบางปะกงทำให้ตะกอนบริเวณชายฝั่งทะเลมีปริมาณลดลง จึงเป็นเหตุให้เกิดการกัดเซาะชายฝั่งอย่างรุนแรง (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 สภาพชายฝั่งวัดหงษ์ทอง ต.สองคลอง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา



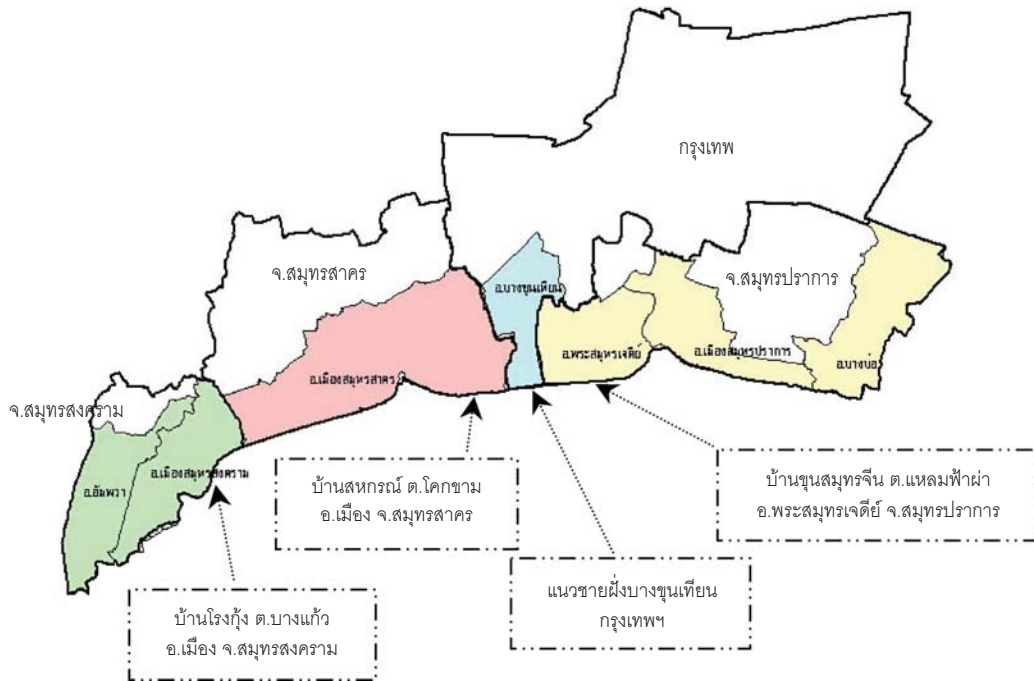
ภาพที่ 4-5 สภาพชายฝั่งหาดบ้านขึ้น ต.ไม้รูด อ.คลองใหญ่ จ.ตราด

นอกจากนี้จากการสำรวจของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกองติดตามประเมินผล พบว่า ชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออกยังมีการกัดเซาะชายฝั่งอีกหลายพื้นที่ เช่น จังหวัดตราดในบริเวณหาดบ้านขึ้น ซึ่งเดิมเคยเป็นหาดทรายขาวสะอาด แต่เมื่อประสบกับปัญหาการกัดเซาะ ทำให้หาดทรายขาวหายไปและมีโคลนปะปน ต่อมามีการสร้างกำแพงกันตลิ่งบริเวณหน้ารีสอร์ท ซึ่งอยู่ในสภาพพังเสียหาย (ภาพที่ 4-5) ส่วนชายฝั่งบ้านหาดเล็ก ต.หาดเล็ก อ.คลองใหญ่ จ.ตราด ซึ่งเป็นพื้นที่ปลายสุดของประเทศไทย ติดต่อกับประเทศกัมพูชา พบว่า มีสภาพถูกกัดเซาะ และมีความพยายามแก้ไขปัญหาโดยการทิ้งหินตามแนวชายฝั่งเพื่อป้องกันการกัดเซาะที่เกิดขึ้น (ภาพที่ 6)



ภาพที่ 6 สภาพชายฝั่งบ้านหาดเล็ก ต.หาดเล็ก อ.คลองใหญ่ จ.ตราด

2. อ่าวไทยตอนบน พบว่าพื้นที่ชายฝั่งของจังหวัดสมุทรปราการ กรุงเทพมหานคร สมุทรสาคร และสมุทรสงคราม ถือเป็นพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวและมีการกัดเซาะรุนแรงมากที่สุด เช่น



2.1 บริเวณชายฝั่งบ้านชุมชนสมุทรจีน ต.แหลมฟ้าผ่า อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ พบว่ามีการกัดเซาะเป็นระยะทางยาวถึง 12.5 กิโลเมตร ในอัตราการกัดเซาะมากกว่า 25 เมตรต่อปี ช่วงที่ผ่านมาประสบกับปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งเข้ามาในเขตชุมชนอย่างต่อเนื่อง ทำให้ประชาชนต้องอพยพย้ายถิ่นออกไปจากชุมชน ซึ่งเดิมเคยมีประมาณ 200 ครัวเรือน แต่ปัจจุบันเหลือเพียง 105 ครัวเรือน โดยหลักฐานที่ยืนยันได้ว่าพื้นที่ดังกล่าวเคยเป็นชุมชนมาก่อน คือ เสาไฟฟ้าที่ปัจจุบันตั้งอยู่ในทะเล (ภาพที่ 7 และ 8)



ภาพที่ 7 สภาพชายฝั่งบ้านชุมชนสมุทรจีน ต.แหลมฟ้าผ่า อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ



ภาพที่ 8 แนวเสาไฟฟ้าในเขตบ้านขุนสมุทรจีน ต.แหลมฟ้าผ่า อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ

2.2 บริเวณชายฝั่งเขตบางขุนเทียนกรุงเทพฯ ประสบกับปัญหาการกัดเซาะอย่างรุนแรงในอัตราการกัดเซาะประมาณ 20-25 เมตรต่อปี โดยในช่วงระยะเวลา 28 ปีที่ผ่านมา ชายฝั่งบางขุนเทียนถูกกัดเซาะหายไปเป็นระยะทางมากกว่า 800 เมตร บริเวณที่เคยเป็นที่ตั้งของชุมชนบางขุนเทียน ถูกน้ำทะเลกัดเซาะจนปัจจุบันกลายเป็นผืนน้ำทะเล ดังสังเกตได้จากหลักเขตกรุงเทพมหานคร ขณะนี้ตั้งอยู่ในทะเล ซึ่งแสดงให้เห็นว่าบริเวณดังกล่าวเคยเป็นแผ่นดินมาก่อน และจากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงแนวชายฝั่งบางขุนเทียน โดยกรุงเทพมหานคร พบว่า การกัดเซาะในบริเวณดังกล่าวมีความรุนแรงอย่างต่อเนื่อง และมีแนวโน้มที่จะกัดเซาะลึกเข้าไปในแผ่นดินจนถึงคลองโค้งซึ่งอยู่ห่างจากชายฝั่งประมาณ 2 กิโลเมตร ในอีก 30 ปีข้างหน้า สาเหตุที่ทำให้เกิดการกัดเซาะชายฝั่งอย่างรุนแรงในบริเวณนี้ คือ ความแปรปรวนของกระแสน้ำลม และผืนป่าชายเลนที่ขาดความอุดมสมบูรณ์โดยปัจจุบันมีความหนาแน่นประมาณ 50 เมตร ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับต่ำ เพราะป่าชายเลนที่สมบูรณ์จะต้องมีความหนาแน่นประมาณ 300 เมตร ประกอบด้วยชายฝั่งบางขุนเทียนมีค่าทรุดตัวประมาณ 1-2 เซนติเมตร และระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น โดยเฉลี่ยปีละ 0.2 เซนติเมตร ทำให้แนวโน้มของปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งบางขุนเทียนยังคงมีอยู่ต่อไป (ภาพที่ 9 10 11 และ 12)

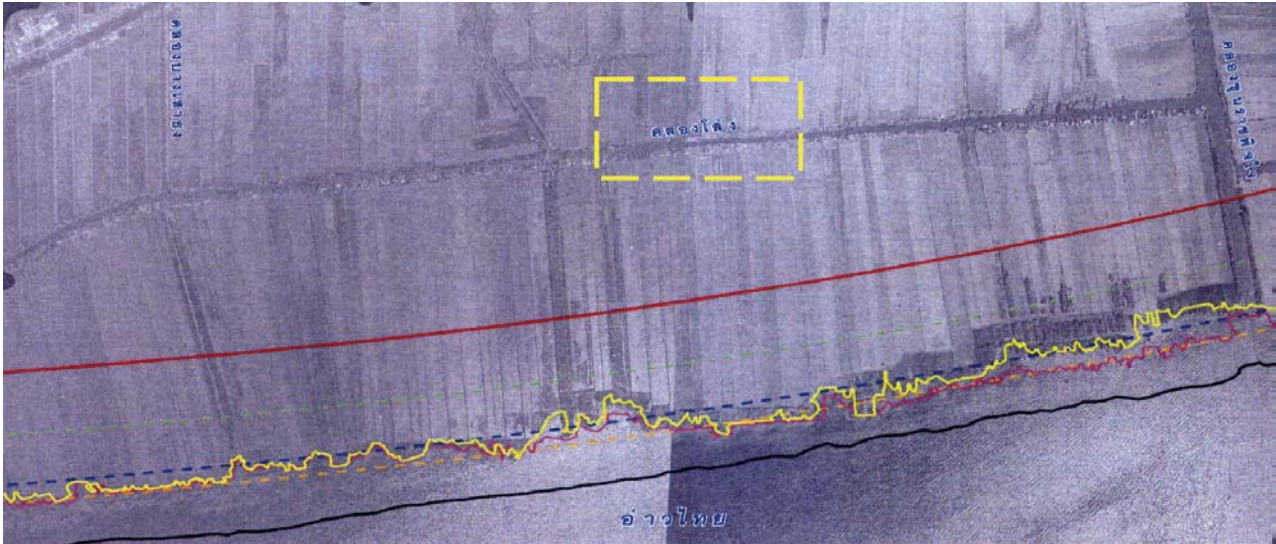




ภาพที่ 9 สภาพชายฝั่งบางขุนเทียน กรุงเทพฯ ซึ่งปัจจุบันถูกกัดเซาะกลายเป็นทะเล



ภาพที่ 10-11 หลักเขตกรุงเทพฯ ในพื้นที่เขตบางขุนเทียน



ภาพที่ 12 เปรียบเทียบและคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงชายฝั่งเขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2523-2579

หมายเหตุ	เส้นสีแดง	หมายถึง ผลการคาดการณ์ปี 2579
	เส้นประสีเขียว	หมายถึง ผลการคาดการณ์ปี 2559
	เส้นสีเหลือง	หมายถึง แนวชายฝั่งจากภาพถ่ายทางอากาศปี 2543
	เส้นสีชมพู	หมายถึง แนวชายฝั่งจากภาพถ่ายทางอากาศปี 2537
	เส้นสีดำ	หมายถึง แนวชายฝั่งจากภาพถ่ายทางอากาศปี 2523

ที่มา : สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร 2550

นอกจากนี้ จากการสำรวจของสำนักงานฯ พบว่า ชายฝั่งอ่าวไทยตอนบนยังมีการกัดเซาะชายฝั่งอีกหลายพื้นที่ ดังเช่น บริเวณบ้านสหกรณ์ จ.สมุทรสาคร และบ้านโรงกึ่ง จ.สมุทรสงคราม ซึ่งแต่เดิมเป็นพื้นที่ป่าชายเลนที่อุดมสมบูรณ์ แต่ถูกบุกรุกเพื่อทำนาเกลือ ทำให้สภาพป่าชายเลนเกิดความเสื่อมโทรม เป็นผลให้เกิดการกัดเซาะชายฝั่งได้ง่ายขึ้น (ภาพที่ 13 และ 14)



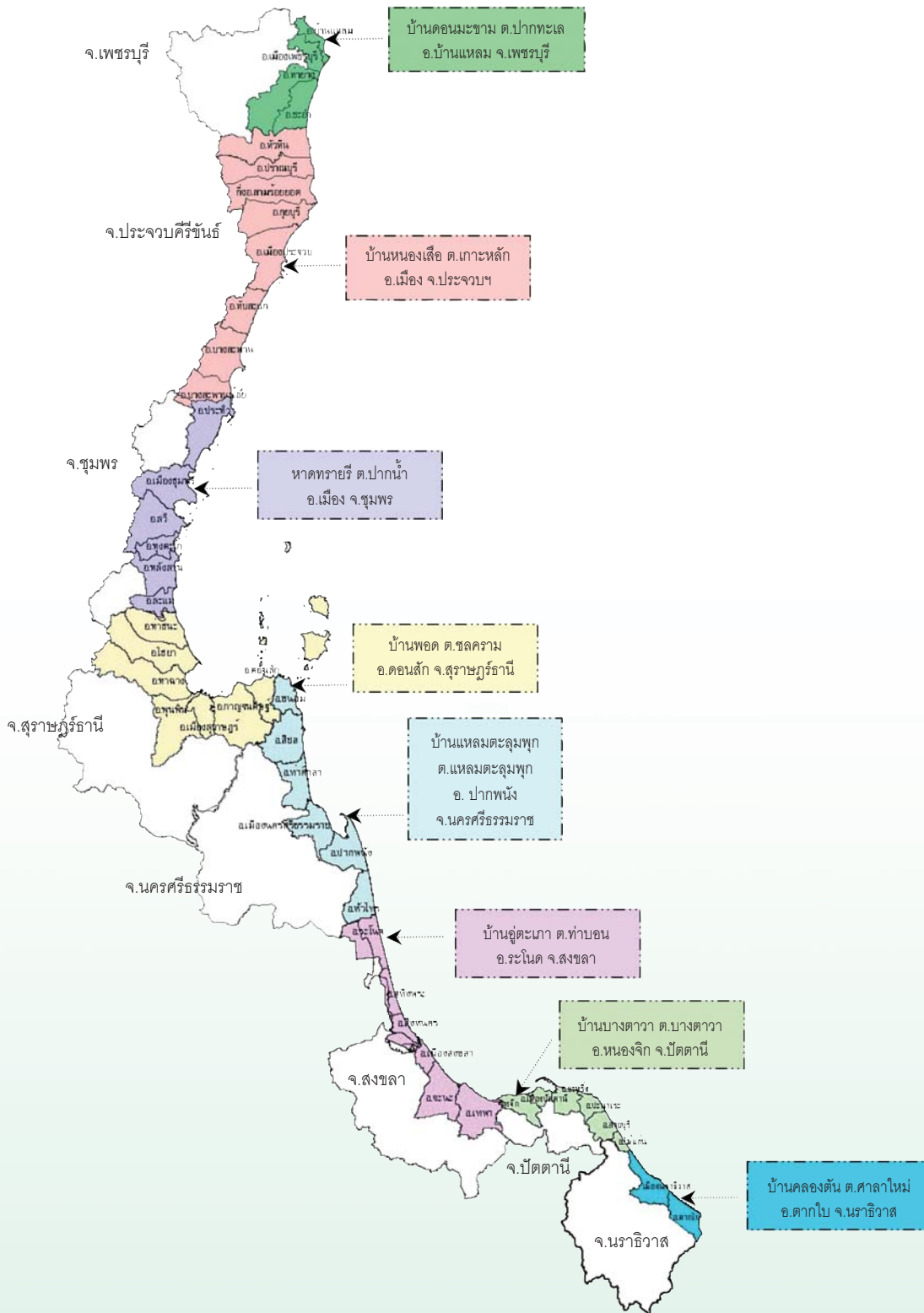
ภาพที่ 13 สภาพชายฝั่งบ้านสหกรณ์ ต.โคกขาม
อ.เมือง จ.สมุทรสาคร



ภาพที่ 14 สภาพชายฝั่งบ้านโรงกึ่ง ต.บางแก้ว
อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม



3. อ่าวไทยฝั่งตะวันตก ประสบปัญหาการกัดเซาะรุนแรงในหลายพื้นที่ของจังหวัดเพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานี และนราธิวาส เช่น





ภาพที่ 15-16 สภาพชายฝั่งบ้านพอด ต.ชลคราม อ.ดอนสัก จ.สุราษฎร์ธานี

3.1 บริเวณบ้านพอด จ.สุราษฎร์ธานี เป็นบริเวณที่มีการกัดเซาะเป็นระยะทางยาวประมาณ 8 กิโลเมตร ในอัตราการกัดเซาะมากกว่า 16 เมตรต่อปี โดยสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากการบุกรุกป่าชายเลนเป็นพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง รวมถึงได้รับอิทธิพลจากพายุเมื่อปลายปี พ.ศ. 2549 ทำให้คลื่นลมแรงพัดปะทะชายฝั่งโดยตรง จึงทำให้เกิดการกัดเซาะอย่างรุนแรง สร้างความเสียหายให้กับทรัพยากรธรรมชาติ และบ้านเรือนของชุมชนที่อาศัยอยู่ชายฝั่งหลายครัวเรือน (ภาพที่ 15-16)

3.2 บริเวณชายฝั่งของตำบลแหลมตะลุมพุก จ.นครศรีธรรมราช ซึ่งมีลักษณะทางกายภาพเป็นแหลม ทำให้มีโอกาสถูกคลื่นลมปะทะได้ง่าย รวมถึงการทำลายป่าชายเลนเพื่อเปลี่ยนเป็นพื้นที่นาเกลือ ก็มีส่วนทำให้สูญเสียกำแพงธรรมชาติในการป้องกันคลื่นลม ประกอบกับได้รับอิทธิพลจากพายุในช่วงปลายปี พ.ศ. 2549 ทำให้พบว่ามีการกัดเซาะเป็นระยะทางยาวประมาณ 29 กิโลเมตร ในอัตราการกัดเซาะมากกว่า 8 เมตรต่อปี สร้างความเสียหายให้กับบ้านเรือน และที่ทำกิน สร้างความเดือดร้อนให้กับประชาชนเป็นอย่างมาก (ภาพที่ 17-18)



ภาพที่ 17 สภาพชายฝั่ง ต.แหลมตะลุมพุก อ.ปากพนัง จ.นครศรีธรรมราช (ภาพ : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง)



ภาพที่ 18 สภาพชายฝั่ง ต.แหลมตะลุมพุก อ.ปากพนัง จ.นครศรีธรรมราช
(ภาพ : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง)



ภาพที่ 19-20 สภาพชายฝั่ง ต.เกาะหลัก อ.เมือง จ.ประจวบคีรีขันธ์



ภาพที่ 21 สภาพชายฝั่งบ้านหน้าศาล ต.หน้าสตน
อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช



ภาพที่ 22 สภาพชายฝั่งบ้านหน้าสตน ต.หน้าสตน
อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช

นอกจากนี้จากการสำรวจของสำนักงานฯ พบว่า
อ่าวไทยฝั่งตะวันตกยังมีการกัดเซาะชายฝั่งอีกหลายพื้นที่ เช่น
บริเวณบ้านบางแก้ว และหาดเพชรวิเศษ จ.เพชรบุรี โดยเฉพาะ
บริเวณตำบลเกาะหลัก จ.ประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งเป็นที่ตั้งของชุมชน
มีทั้งบ้านเรือน สถานประกอบการ และร้านค้าจำนวนมาก (ภาพที่
19-20) ถัดลงไปทางใต้บริเวณชายฝั่งบ้านหน้าศาล และ
บ้านหน้าสตน จ.นครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นพื้นที่ต่อเนื่องกัน
ก็ประสบกับการกัดเซาะตลอดแนวชายฝั่ง ซึ่งแม้จะมีการสร้าง
โครงสร้างป้องกันคลื่นประเภทต่าง ๆ แต่ยังไม่สามารถแก้ไข
ปัญหาได้ (ภาพที่ 21 และ 22) รวมถึงบริเวณชายฝั่งบ้านปึก
จ.สงขลา เป็นอีกชุมชนหนึ่งที่ประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง
และสร้างความเสียหายให้กับเส้นทางคมนาคม (ภาพที่ 23)

จากการศึกษาของสำนักงานฯ เมื่อปี พ.ศ. 2546 เพื่อจัดทำแผนแม่บทการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลตั้งแต่บริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรี จ.เพชรบุรี ถึงปากแม่น้ำปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์ พบว่าในระยะเวลา 40 ปีที่ผ่านมา มีพื้นที่ถูกกัดเซาะไปประมาณ 2,900 ไร่ รวมเป็นระยะทางตามแนวชายฝั่งประมาณ 32 กิโลเมตร จากความยาวชายฝั่งทั้งหมดประมาณ 110 กิโลเมตร สร้างความเสียหายให้กับพื้นที่ป่าชายเลน สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ ศาสนสถาน ชุมชน ประมงพื้นบ้าน สถานตากอากาศ และแหล่งท่องเที่ยวชายหาด โดยได้จัดลำดับความสำคัญของพื้นที่ที่ประสบปัญหาการกัดเซาะที่ควรเร่งดำเนินการแก้ไข 22 บริเวณ โดยใช้ปัจจัยในการจัดลำดับความสำคัญ 5 ปัจจัย ประกอบด้วย การใช้ที่ดิน และสิ่งแวดล้อม มูลค่าความเสียหาย เศรษฐกิจสังคม และการมีส่วนร่วม อัตราเฉลี่ยของการกัดเซาะ และการมีมาตรการแก้ไขปัญหา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. พื้นที่วิกฤติ เป็นพื้นที่ที่จะต้องแก้ไขปัญหโดยเร็วที่สุดในระยะเวลา 5 ปี เพื่อลดความเสียหายทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีทั้งหมด 8 บริเวณ เช่น บริเวณพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน (ภาพที่ 24) ชายฝั่งหาดเจ้าสำราญ (ภาพที่ 25) จ.เพชรบุรี และบริเวณวังไกลกังวล จ.ประจวบคีรีขันธ์



ภาพที่ 23 สภาพชายฝั่งบ้านบึก ต.นาทับ อ.จะนะ จ.สงขลา
(ภาพ : ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา)



ภาพที่ 24 สภาพชายฝั่งของพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน
ต.นาพันสาม อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี



ภาพที่ 25 สภาพชายฝั่งบริเวณหาดเจ้าสำราญ ต.หาดเจ้าสำราญ อ.เมือง จ.เพชรบุรี



ภาพที่ 26 สภาพชายฝั่งบ้านบางแก้ว ต.บางแก้ว อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี

2. พื้นที่เร่งด่วน เป็นพื้นที่ที่มีผลกระทบต่อชุมชนไม่มากนัก ยังไม่จำเป็นต้องดำเนินการแก้ไขโดยทันที แต่จะต้องติดตาม ตรวจสอบ และเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง เช่น บ้านปึกเตียน บ้านแหลมผักเบี้ย บ้านบางแก้ว (ภาพที่ 26) และหาดทิวสุข จ.เพชรบุรี

3. พื้นที่เสี่ยง เป็นพื้นที่ที่มีการกัดเซาะเพียงเล็กน้อย และยังไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน และสถานที่ที่สำคัญ แต่ต้องติดตาม ตรวจสอบ และเฝ้าระวังต่อไป เช่น หาดเพชรรีสอร์ท (ภาพที่ 27) บ้านบ่อพุทรา และ บ้านท่าไทร จ.เพชรบุรี





ภาพที่ 27 สภาพชายฝั่งของหาดเพชรรีสอร์ท ต.ปึกเตียน อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี



สาเหตุและประเด็นปัญหา

1. **กระบวนการตามธรรมชาติ** เป็นปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับลักษณะทางธรณีวิทยาของชายฝั่ง และสมุทรศาสตร์ ได้แก่ คลื่น ลม กระแสน้ำ และภาวะน้ำขึ้น-น้ำลง โดยปัจจัยเหล่านี้จะมีอิทธิพลร่วมกันต่อกระบวนการเคลื่อนย้าย ดินตะกอน และมวลทรายชายฝั่งทะเล ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแนวชายฝั่งทั้งการรุก และการกัดเซาะ โดยปัจจัยตามธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับการกัดเซาะชายฝั่ง มีดังนี้

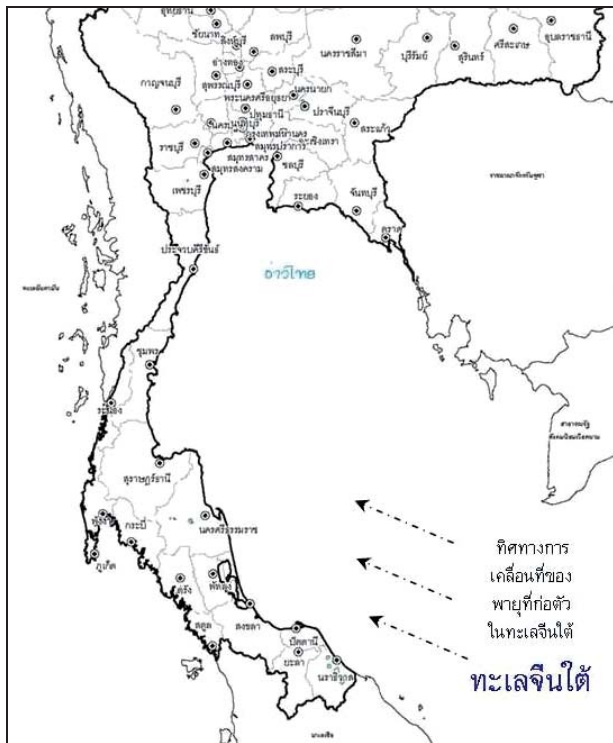
1.1 **ลมมรสุมและพายุ** ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือมีอิทธิพลต่อชายฝั่งอ่าวไทย โดยก่อให้เกิดคลื่นขนาดใหญ่ และกระแสน้ำแรง เคลื่อนเข้าปะทะชายฝั่งและพัดพาทรายออกจากพื้นที่ชายฝั่ง (ภาพที่ 28) ส่วนอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (ลมว่าวหรือลมตะเภา) จะพัดนำมวลทรายกลับคืนสู่ชายฝั่ง ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงแนวชายฝั่งตามธรรมชาติในลักษณะดังกล่าวจึงเกิดขึ้นเป็นปกติ ในรอบปี ดังเช่น การเปลี่ยนแปลงของแนวชายฝั่งในจังหวัดจันทบุรี ที่เกิดจากอิทธิพลจากลมมรสุมเป็นหลัก โดยพบว่าปริมาณทรายตามแนวชายฝั่งจะลดลงในช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และจะเพิ่มขึ้นในช่วงมรสุมตะวันตกเฉียงใต้

นอกจากนี้ ลมพายุมีผลทำให้เกิดคลื่นขนาดใหญ่พัดเข้าสู่ ชายฝั่งอ่าวไทย ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแนวชายฝั่งเช่นกัน ดังเช่น การเกิดพายุลมแรง ในระหว่างวันที่ 18-25 ธันวาคม 2549 ทำให้เกิดคลื่นขนาดใหญ่ สูงกว่า 5 เมตร เคลื่อนเข้าปะทะชายฝั่งตั้งแต่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และสงขลา ครอบคลุม 16 อำเภอ 41 ตำบล ทำให้ประชาชนได้รับความเดือดร้อน 5,491 ครัวเรือน 19,155 คน

1.2 **กระแสน้ำและสภาวะการเกิดน้ำขึ้น-น้ำลง** มีผลต่อการเคลื่อนตัวของตะกอนดินเลน และมวลทราย บริเวณชายฝั่ง ซึ่งในภาวะสมดุลกระแสน้ำ และการเกิดน้ำขึ้น-น้ำลง จะเป็นปัจจัยสำคัญต่อการนำพามวลทรายและตะกอนดิน เคลื่อนตัวไปตามแนวชายฝั่ง และเข้าออกจากแนวชายฝั่ง ซึ่งเป็นผลทำให้บางพื้นที่เกิดการรุก บางพื้นที่เกิดการกัดเซาะในแต่ละช่วงเวลา



ภาพที่ 28 กระแสน้ำจากอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ กำลังพัดเข้าปะทะชายฝั่งจังหวัดสงขลา (ภาพ : www.manager.co.th)



ภาพที่ 29 ทิวทิศทางการเคลื่อนที่ของพายุที่ก่อตัวในทะเลจีนใต้

1.3 ลักษณะทางกายภาพของชายฝั่งทะเลใน

ลักษณะที่เป็นทะเลเปิด อ่าว แหลม เป็นหาดทราย หาดหิน และหาดโคลน จะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงแนวชายฝั่งเล็กน้อยแตกต่างกัน ดังเช่น บริเวณชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันตกตอนล่าง ซึ่งเป็นทะเลเปิด จะได้รับและผลกระทบอย่างรุนแรง เมื่อเกิดพายุที่ก่อตัวในทะเลจีนใต้พัดเข้าสู่อ่าวไทยช่วงเดือนกรกฎาคม-กันยายนของทุกปี โดยคลื่นขนาดใหญ่จะเคลื่อนตัวเข้ากระทบชายฝั่งโดยตรง เป็นผลให้ชายฝั่งทะเลของจังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และสงขลา เกิดการกัดเซาะชายฝั่งอย่างรุนแรง (ภาพที่ 29)

นอกจากนี้ พบว่า ความลาดชันของชายฝั่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงแนวชายฝั่งแตกต่างกัน โดยบริเวณชายฝั่งที่มีความลาดชันน้อยจะประสบกับปัญหาการกัดเซาะหรือเปลี่ยนแปลงชายฝั่งมากกว่าชายฝั่งที่มีความชันสูง ดังตัวอย่างเช่น การเปลี่ยนแปลงแนวชายฝั่งบริเวณหาดแหลมสิงห์ถึงปากน้ำแฉกหนุ จ.จันทบุรี



ภาพที่ 30-31 การพัฒนาโครงการขนาดใหญ่ในพื้นที่ชายฝั่ง บริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จ.ระยอง

2. การกระทำของมนุษย์

จากการมุ่งเน้นพัฒนา ด้านเศรษฐกิจและสังคมโดยใช้ทรัพยากรธรรมชาติเป็นฐานการผลิต และในขณะเดียวกันให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมน้อยเกินไป ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติรวมทั้งสิ่งแวดล้อมในทะเลชายฝั่ง และพื้นที่ต่อเนื่องถูกทำลายและเกิดความเสื่อมโทรม ซึ่งเป็นการเร่งให้กระบวนการกัดเซาะชายฝั่งเกิดความรุนแรงมากขึ้น ซึ่งกิจกรรมการพัฒนาที่สำคัญ มีดังนี้

2.1 การพัฒนาขนาดใหญ่ในพื้นที่ชายฝั่ง

ทะเล การตอบสนองและขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศในด้านการคมนาคมขนส่งและภาคอุตสาหกรรม ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของชายฝั่งทะเลอย่างชัดเจน ดังเช่น การสร้าง ท่าเรือน้ำลึก การสร้างถนนเลียบชายฝั่ง และ



ภาพที่ 32 การสร้างถนนเลียบชายฝั่งบริเวณบ้านปึก ต.นาทับ อ.จะนะ จ.สงขลา

การถมทะเลเพื่อสร้างสิ่งก่อสร้างต่างๆ ในเขตนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด (ภาพที่ 30-31) และการสร้างถนนเลียบชายฝั่ง บริเวณบ้านปึก ต.นาทับ อ.จะนะ จ.สงขลา (ภาพที่ 32) ซึ่งแม้ จะมีการศึกษาผลกระทบในด้านต่าง ๆ รวมถึงการคำนวณ ทางด้านวิศวกรรมโดยการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อ การป้องกันชายฝั่งแล้วก็ตาม แต่สิ่งที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบัน คือ การกัดเซาะชายฝั่งยังคงเกิดขึ้นอย่างรุนแรง

2.2 การพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางทะเล และชายฝั่ง ส่งผลให้การใช้ประโยชน์ที่ดินเน้นไปที่การรองรับ กิจกรรมการท่องเที่ยว เช่น การสร้างโรงแรม สถานตาก อากาศใกล้ชายฝั่งทะเลการขายตัวของร้านค้าเพื่อการพาณิชย์ การใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ และรुकล้ำ แนวสันทรายเข้าไปใกล้ชายฝั่ง รวมถึงเส้นทางคมนาคมเพื่อ เข้าถึงแหล่งท่องเที่ยว ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ทำให้ส่งผลกระทบต่อสันทรายชายฝั่ง (sand dune) ซึ่งเป็น



ภาพที่ 33 การสร้างถนนบริเวณสันทรายชายฝั่ง ในจังหวัดชุมพร

ปรากฏการณ์ธรรมชาติที่ป้องกันชายฝั่งทะเล ดังตัวอย่างเช่น การสร้างถนนบริเวณสันทรายของชายฝั่งจังหวัดชุมพร (ภาพที่ 33)



2.3 การสร้างเขื่อน ฝายและอ่างเก็บน้ำบริเวณต้นน้ำ และแม่น้ำลำคลองต่างๆ ซึ่งโครงสร้างเหล่านี้มีความเกี่ยวข้องกับการเติมตะกอนให้กับปากแม่น้ำและชายฝั่งทะเล โดยทำให้การไหลของกระแสน้ำเกิดการชะลอตัวและตกตะกอนอยู่ในลำน้ำ รวมถึงมีบางส่วนถูกกักไว้บริเวณเหนือเขื่อน ส่งผลให้ปริมาณตะกอนที่ไหลลงไปสะสมตัวบริเวณปากแม่น้ำน้อยลง เป็นผลให้ขาดตะกอนที่จะถูกเติมเข้าไปแทนที่ในบริเวณชายฝั่งที่ถูกพัดพาออกไปยังบริเวณอื่น

ดังตัวอย่างเช่น การสร้างเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์ มีส่วนเกี่ยวข้องกับลดลงของตะกอนดินบริเวณชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน โดยพบว่าภายหลังการสร้างเขื่อนทั้งสอง ทำให้อัตราการตกตะกอนที่ปากแม่น้ำเจ้าพระยาลดลงจาก 25.3 เมตริกตันต่อปีเหลือเพียงประมาณ 6.6 เมตริกตันต่อปี ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ชายฝั่งทะเลบางขุนเทียนประสบกับปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งอย่างต่อเนื่อง และทวีความรุนแรงมากขึ้น



การสร้างเขื่อนแก่งกระจาน ในจังหวัดเพชรบุรี และเขื่อนปราณบุรี ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ก็ส่งผลให้ปริมาณตะกอนถูกกักไว้เหนือเขื่อนถึงประมาณ 65,438 ตันต่อปี และประมาณ 54,856 ตันต่อปี ตามลำดับ เป็นผลให้ชายฝั่งของทั้งสองจังหวัดเกิดการกัดเซาะอย่างรุนแรงในหลายพื้นที่ ดังเช่นบริเวณชายฝั่งของบ้านแหลมผักเบี้ย และพระราชินีเขตนมฤคทายวัน จ.เพชรบุรี รวมถึงการกัดเซาะด้านเหนือของบ้านเขาตะเกียบ ต.หนองแก อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ เช่นกัน

นอกจากนี้ ยังมีกิจกรรมรูปแบบอื่นที่ทำให้ตะกอนชายฝั่งลดลง จากการสำรวจของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่ ต.บางหญ้าแพรก อ.เมือง จ.สมุทรสาคร พบว่ามี การดำเนินการขุดลอกและการขุดตะกอนดินปากแม่น้ำและชายฝั่ง โดยการขุดเป็นร่องในบริเวณชายฝั่งทะเล เพื่อให้ตะกอนดินมาตกและทับถมเป็นดินเลนในบ่อที่ขุดเตรียมไว้ และรอให้ตะกอนดินแข็ง จากนั้นจึงขุดดินไปขาย ธุรกิจดังกล่าวทำให้เกิดการสูญเสียตะกอนดินบริเวณชายฝั่ง และนำไปสู่ปัญหาการกัดเซาะในที่สุด (ภาพที่ 34-35)



ภาพที่ 34-35 ธุรกิจการขุดบ่อเพื่อตักตะกอนดินเลน ในพื้นที่ ต.บางหญ้าแพรก อ.เมือง จ.สมุทรสาคร



ภาพที่ 36 พื้นที่ป่าชายเลนที่ถูกบุกรุกเป็นพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำใน อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี
(ภาพ : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง)

2.4 การบุกรุกทำลายพื้นที่ป่าชายเลน เพื่อพัฒนาเป็นพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำนาุ้งทำให้เกิดการกัดเซาะชายฝั่งได้ง่ายและรุนแรง เนื่องจากป่าชายเลนเป็นเสมือนกำแพงป้องกันกระแสน้ำ กระแสน้ำ และระบบรากไม้ของพรรณพืชในป่าชายเลนยังช่วยดักตะกอนโคลนที่ฟุ้งกระจายให้ตกตะกอน ตลอดจนช่วยให้ดินเลนยึดรวมตัวกัน ยากต่อการพังทลาย ดังเช่นในบริเวณชายฝั่งใน อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี บริเวณบ้านคลองนา ต.หาดเล็ก อ.คลองใหญ่ จ.ตราด และบริเวณโรงเรียนสวนกุหลาบ ต.บางปูเก่า อ.เมือง จ.สมุทรปราการ (ภาพที่ 36 37 และ 38)



ภาพที่ 37 พื้นที่ป่าชายเลนที่ถูกบุกรุกเป็นพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่งบ้านคลองนา ต.หาดเล็ก อ.คลองใหญ่ จ.ตราด



ภาพที่ 38 พื้นที่ป่าชายเลนที่ถูกบุกรุกเป็นพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่งบ้านโรงเรียนสวนกุหลาบ ต.บางปูเก่า อ.เมือง จ.สมุทรปราการ

2.5 การสูบน้ำบาดาล มีส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดการทรุดตัวของแผ่นดิน หากมีการใช้ประโยชน์เกินศักยภาพ จะมีส่วนทำให้เกิดการกัดเซาะชายฝั่งได้ ดังเช่น การกัดเซาะในพื้นที่บริเวณอ่าวไทยตอนบน ซึ่งประสบปัญหาแผ่นดินทรุดจากการสูบน้ำบาดาลเกินศักยภาพในพื้นที่กรุงเทพฯ และสมุทรปราการ

2.6 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก เป็นเรื่องที่ปัจจุบันเชื่อว่าเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพธรรมชาติของโลก โดยมีผลมาจากปรากฏการณ์ภาวะโลกร้อน ซึ่งนักวิชาการได้ศึกษาพบว่าสภาพภูมิอากาศที่มีการเปลี่ยนแปลง ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศชายฝั่งและแนวปะการัง ดังที่ติดปรากฏการณ์แนวปะการังฟอกขาวบ่อยครั้งขึ้น รวมถึงทำให้อุณหภูมิของโลกเพิ่มสูงขึ้น สภาพอากาศเกิดการแปรปรวน ช่วงเวลาของฤดูกาลเกิดการเปลี่ยนแปลง เกิดลมพายุบ่อยครั้งและมีความรุนแรงมากขึ้น ตลอดจนทำให้ระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งการเพิ่มสูงขึ้นของระดับน้ำทะเลจะส่งผลกระทบต่อชายฝั่งด้านตะวันออกของภาคใต้ ภาคกลางตอนล่าง และชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนบนทั้งหมด จากการวัดระดับน้ำทะเลในอ่าวไทยพบว่า ในปัจจุบันระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้นกว่า 1-2 มิลลิเมตรต่อปี ส่วนชายฝั่งทะเลอันดามันเพิ่มขึ้น 8-12 มิลลิเมตรต่อปี แต่ในอนาคตระดับน้ำทะเลฝั่งอ่าวไทยอาจเพิ่มสูงขึ้นถึง 3-4 เมตร และจะก่อให้เกิดปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งอีกด้วย



ผลกระทบ จากการกัดเซาะชายฝั่ง

1. ระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง

ระบบนิเวศที่สำคัญบริเวณชายฝั่ง ได้แก่ ระบบนิเวศชายหาด ป่าชายเลน ระบบนิเวศแหล่งหญ้าทะเล และแนวปะการัง จะได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะโดยตรงทั้งโครงสร้างและบทบาทหน้าที่ของระบบนิเวศ ส่งผลต่อความอุดมสมบูรณ์ของสิ่งมีชีวิตในทะเล และความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงห่วงโซ่อาหาร ดังนั้นพื้นที่ชายฝั่งที่ประสบกับปัญหาการกัดเซาะจึงมีระบบนิเวศที่เสื่อมโทรม (ภาพที่ 39)



ภาพที่ 39 สภาพความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศบริเวณชายฝั่งวัดหงษ์ทอง
ต.สองคลอง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา

2. ด้านเศรษฐกิจ

บริเวณชายฝั่งทะเลที่ประสบกับปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพทางกายภาพ รวมถึงสูญเสียพื้นที่ชายฝั่งและความสวยงามตามธรรมชาติ ส่งผลกระทบต่อการลงทุนในภาคการพัฒนาประเทศทั้งภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการ โดยเฉพาะการท่องเที่ยว นอกจากนี้ ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งยังส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจในระดับครัวเรือนด้วยเนื่องจากประชาชนต้องสูญเสียพื้นที่การเกษตร และไม่สามารถประกอบอาชีพได้ดั้งเดิม ทำให้มีรายได้ลดลง ขณะเดียวกันต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น เพื่อให้การดำเนินชีวิต เป็นไปตามปกติ เช่น ชุมชนบริเวณ



ภาพที่ 40-41 ภาชนะเก็บกักน้ำฝนของชุมชนบ้านแสมขาว หมู่ที่ 3 ต.สองคลอง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา ซึ่งสร้างด้วยการก่ออิฐเป็นบ่อรูปสี่เหลี่ยม และปิดด้วยหลังคากระเบื้อง

ชายฝั่งบ้านแสมขาว หมู่ที่ 3 ต.สองคลอง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา ต้องซื้อน้ำกินน้ำใช้ เนื่องจากภาชนะเก็บกักน้ำฝน ถูกลูกน้ำทะเลแทรกซึม (ภาพที่ 40-41)

นอกจากนี้ ภาครัฐทั้งส่วนกลางและท้องถิ่นยังต้องเสียงบประมาณของประเทศจำนวนมหาศาล เพื่อแก้ไขปัญหาในพื้นที่ที่เกิดการกัดเซาะชายฝั่ง โดยการก่อสร้างโครงสร้างทางวิศวกรรม เช่น การสร้างกำแพงกันคลื่น รอดักทราย และโครงสร้างอื่น ๆ ซึ่งโครงสร้างเหล่านี้ยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งได้สำเร็จ และมีแนวโน้มที่จะต้องใช้งบประมาณสำหรับการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งอย่างไม่สิ้นสุด (ภาพที่ 42 43-44 45-46 และ 47)



ภาพที่ 42 เขื่อนป้องกันคลื่น บริเวณชายฝั่งแหลมหลวงศรีสอรัท ต.แหลมผักเบี้ย อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี



ภาพที่ 43-44 แนวกันคลื่นนอกชายฝั่ง และกำแพงกันตลิ่ง บริเวณชายฝั่งหาดแสงจันทร์ ต.เนินพระ อ.เมือง จ.ระยอง



ภาพที่ 45-46 กำแพงกันคลื่นบริเวณชายฝั่งบ้านหน้าสตน ต.หน้าสตน อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช



ภาพที่ 47 กำแพงกันคลื่น บริเวณชายฝั่งบ้านหน้าโกฏิต ต.ขนานนาก อ.ปากพนัง จ.นครศรีธรรมราช



ภาพที่ 48-49 บริเวณใกล้เคียงกับวัดหงษ์ทอง ต.สองคลอง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา ซึ่งเดิมเคยเป็นบ้านเรือนของชุมชนใน ต.สองคลอง

3. ด้านสังคม

ชุมชนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณชายฝั่งในหลายพื้นที่ประสบกับปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง ไม่สามารถอยู่อาศัยในพื้นที่เดิมต่อไปได้ ต้องทยอยย้ายถิ่นไปยังพื้นที่อื่น ส่งผลให้เกิดการสูญเสียวิถีชีวิตของชุมชน รวมทั้งวัฒนธรรมประเพณีดั้งเดิม ดังจะเห็นได้จากการอพยพบ้านเรือนกว่า 10 หลังคาเรือนในพื้นที่ หมู่ที่ 9 และ หมู่ที่ 11 ต.สองคลอง อ.บางปะกง

จ.ฉะเชิงเทรา ซึ่งอยู่บริเวณใกล้เคียงกับวัดหงษ์ทอง (ภาพที่ 48-49) เช่นเดียวกับชุมชนบ้านขุนสมุทรจีน จ.สมุทรปราการ ที่ประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งมาโดยตลอด ทำให้ชาวบ้านอพยพย้ายครัวเรือนไปตั้งถิ่นฐานในพื้นที่อื่น จนปัจจุบันเหลือจำนวนครัวเรือนเพียง 105 ครัวเรือน จากเดิมที่เคยมีประมาณ 200 ครัวเรือน (ภาพที่ 50)





ภาพที่ 50 ชายฝั่งบริเวณบ้านขุนสมุทรจีน หมู่ 9 ต.แหลมฟ้าผ่า อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ
ซึ่งเดิมบริเวณนี้เคยเป็นชุมชนมาก่อน สังกัดได้จากแนวเสาไฟฟ้า



ภาพที่ 51 บริเวณที่ตั้งเดิมของวัดโคมนาราม ต.แหลมผักเบี้ย อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี ซึ่งประสบกับปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งอย่างหนัก จนต้องย้ายวัดออกไป

นอกจากนี้ ศาสนสถานซึ่งเป็น ศูนย์รวมจิตใจของประชาชน ก็ได้รับผลกระทบด้วยเช่นกัน โดยพบว่า วัดโคมนาราม ต.แหลมผักเบี้ย อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี (ภาพที่ 51) ซึ่งเดิมเคยตั้งอยู่ในพื้นที่ ใกล้ชายฝั่งแต่ต่อมาต้องย้ายไปตั้งห่าง จากชายฝั่งมากขึ้น และไม่สามารถ ประกอบศาสนกิจได้ ตลอดจนพื้นที่ฝังศพ ซึ่งเรียกว่า กุโบร์ (หลุมฝังศพของผู้ที่นับถือ ศาสนาอิสลาม) ของชุมชนบ้านปึก ต.นาทับ อ.จะนะ จ.สงขลา ได้ (ภาพที่ 52) พื้นที่ บางส่วนของกุโบร์ ถูกน้ำทะเลพัดหายไป บางส่วน ส่งผลกระทบต่อสภาพจิตใจของ สมาชิกในชุมชน



ภาพที่ 52 บริเวณกุโบร์ (หลุมฝังศพ) ของชุมชนบ้านปึก ต.นาทับ อ.จะนะ จ.สงขลา



ภาพที่ 53 ชาวบ้านแสมขาว ต.สองคลอง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา แสดงความวิตกกังวลกับปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งที่รุนแรงมากขึ้น

4. ด้านคุณภาพชีวิต / สภาพจิตใจ

การกัดเซาะชายฝั่งที่รุนแรงส่งผลให้ชุมชนต้องสูญเสียที่ดิน ที่ทำกิน และที่อยู่อาศัย ทำให้ประชาชนต้องปรับเปลี่ยนวิถีการดำรงชีวิตไปจากเดิม ตลอดจนเกิดความไม่มั่นคงในกรรมสิทธิ์ที่ดินของตน และขาดความมั่นใจในการดำเนินชีวิต ส่งผลให้เกิดความวิตกกังวล นอกจากนี้การย้ายถิ่นฐานเพื่อหนีปัญหาการกัดเซาะ ยังผลให้ความสัมพันธ์ระหว่างเครือญาติ และเพื่อนบ้านห่างเหินไป รวมถึงต้องมีการปรับเปลี่ยนไปประกอบอาชีพอื่นที่ตนเองไม่ถนัด (ภาพที่ 53 และ 54) ทำให้ชุมชนที่ประสบกับปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งมีคุณภาพชีวิตต่ำลง



ภาพที่ 54 บริเวณชายฝั่งบ้านแสมขาว ต.สองคลอง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา ในปัจจุบัน ซึ่งถูกน้ำทะเลกัดเซาะเข้ามาในเขตที่พักอาศัย

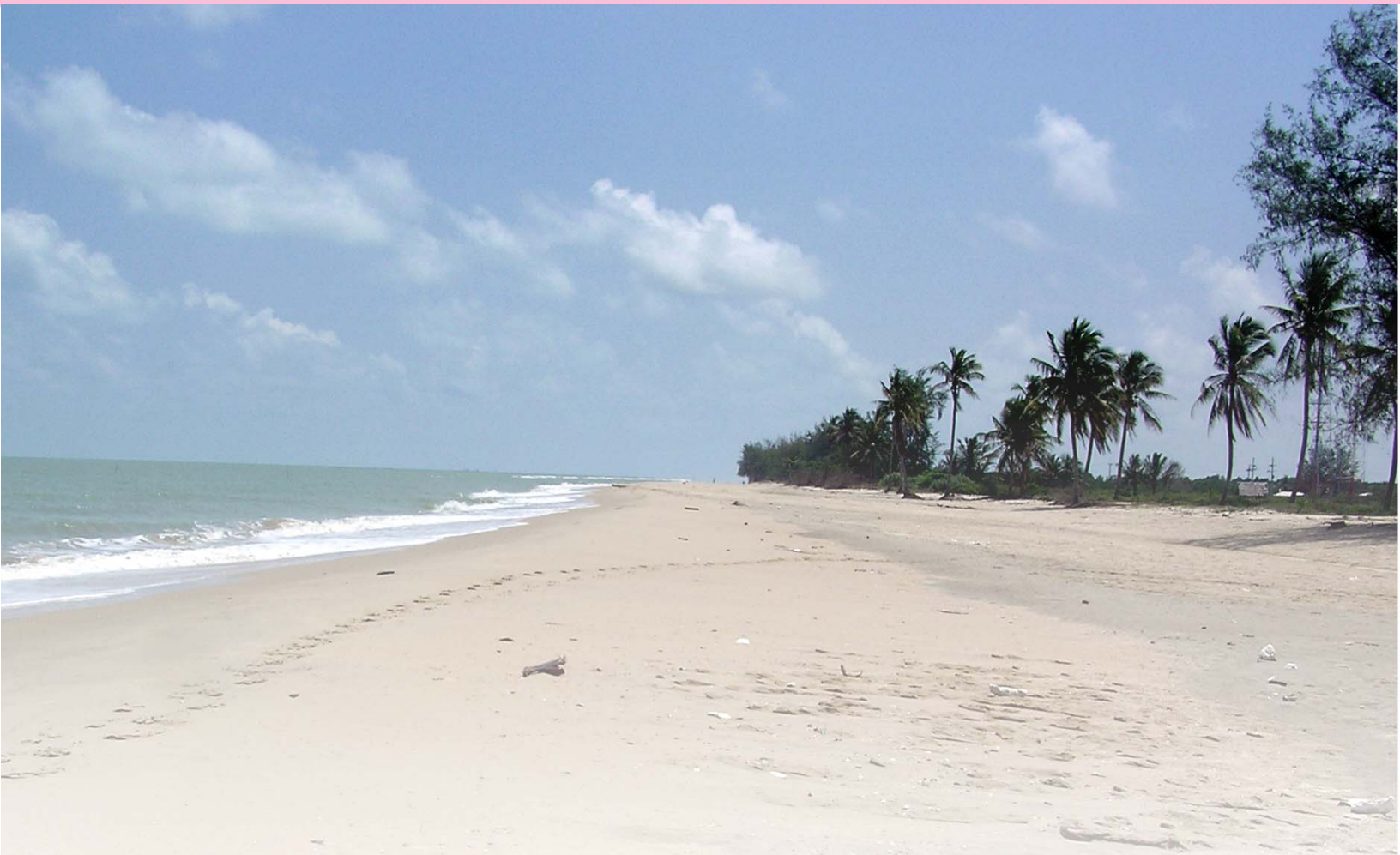


การดำเนินการป้องกันและแก้ไข

การแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งเป็นเรื่องที่มีความซับซ้อน ต้องใช้ความรู้เชิงวิทยาศาสตร์หลากหลายสาขาเนื่องจากกระบวนการกัดเซาะมีสาเหตุจากหลายปัจจัยประกอบกัน จึงเป็นเรื่องยากที่จะหาสาเหตุที่แท้จริง และแก้ไขปัญหาได้ตรงจุด ดังนั้น การดำเนินการแก้ไขที่ผ่านมา จึงยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร แต่อย่างไรก็ตาม หน่วยงานต่าง ๆ ได้พยายามที่จะบรรเทาปัญหาและลดผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่งด้วยวิธีการต่าง ๆ ซึ่งรูปแบบการแก้ไขปัญหาที่ใช้ในปัจจุบันมี 3 รูปแบบ ได้แก่

1. วิธีการทางธรรมชาติ

การใช้วิธีการทางธรรมชาติถือว่าเป็นวิธีการป้องกันการกัดเซาะโดยเลียนแบบธรรมชาติ และเป็นวิธีการที่ดีที่สุด แต่ต้องอาศัยเวลาในการสร้างความมั่นคงแข็งแรงให้กับชายหาดและชายฝั่ง อันได้แก่ การฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าชายเลน ป่าชายหาด แหล่งหญ้าทะเล และแนวปะการัง โดยเฉพาะการอนุรักษ์ป่าชายเลนนอกจากจะช่วยลดความรุนแรงของคลื่นที่มากระทบฝั่งแล้ว ยังเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย หลบภัย ผสมพันธุ์ และวางไข่ จึงทำให้มีความอุดมสมบูรณ์ของพืชและสัตว์ทะเลซึ่งเป็นแหล่งอาหารของชุมชน ดังนั้น หลายชุมชนชายฝั่งทะเลจึงเห็นความสำคัญของป่าชายเลน และปกป้อง ดูแล ดังเช่น ชุมชนบ้านเป็ดใน หมู่ที่ 2 ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด เป็นตัวอย่างที่ดีที่สมาชิกในชุมชนร่วมกันจัดการทรัพยากรป่าชายเลนที่ถูกทำลายและอยู่ในสภาพเสื่อมโทรม โดยการจัดตั้งกลุ่มอนุรักษ์ป่าชายเลน



ชื่อ กลุ่มอนุรักษ์และพัฒนาป่าชายเลนบ้านเป็ดรีดโน และดำเนินการอนุรักษ์ และฟื้นฟู ป่าชายเลน ให้สอดคล้องกับระบบนิเวศดั้งเดิมของชุมชน ซึ่งผลจากการดำเนิน โครงการทำให้ป่าชายเลนมีความสมบูรณ์ และปริมาณสัตว์น้ำมีจำนวนเพิ่มขึ้น รวมถึง มีความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่มากขึ้น เป็นผลให้ประชาชนมีรายได้จากการ จับสัตว์น้ำและการหาของป่าเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ การฟื้นฟูสภาพป่าชายเลน ของชุมชนบ้านเป็ดรีดโน ยังช่วยทำให้บริเวณชายฝั่งของบ้านเป็ดรีดโนมีอัตราการกัดเซาะ ของชายฝั่งทะเลลดลง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าป่าชายเลนสามารถช่วยป้องกันการกัดเซาะ ชายฝั่งได้ระดับหนึ่ง นอกจากนี้ หน่วยงานภาครัฐได้ดำเนินการอนุรักษ์และฟื้นฟู ป่าชายเลนอย่างต่อเนื่องเช่นกัน ดังจะเห็นได้ว่า กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง มีโครงการปลูกป่าชายเลนเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี สมุทรสาคร สมุทรปราการ สมุทรสงคราม และกรุงเทพฯ และพื้นที่ชายฝั่งต่าง ๆ

สำหรับการฟื้นฟูแหล่งหญ้าทะเลและแนวปะการัง ซึ่งเป็นระบบนิเวศ ที่อยู่ ถัดจากชายฝั่งลงไปในทะเล ถือเป็นระบบนิเวศสำคัญที่สร้างความมั่นคงแข็งแรง ให้กับชายฝั่งนอกเหนือจากป่าชายหาด และป่าชายเลน ซึ่งกรมทรัพยากรทางทะเลฯ ได้มีการดำเนินการฟื้นฟูในหลายพื้นที่ตามแผนงบประมาณของหน่วยงานเช่นกัน

2. วิธีการทางวิศวกรรม

การแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง โดยการใช้โครงสร้างทางวิศวกรรม ในการดักตะกอนทรายชายหาดสลายพลังงานคลื่น และรักษาสภาพชายหาดให้เกิดความสมดุล ซึ่งมีหลายรูปแบบ ทั้งนี้ วิธีการที่เลือกควรต้องมีการศึกษา และวิเคราะห์ทางวิชาการให้ครอบคลุมทุกมิติ เช่น วิศวกรรมโยธา ธรณีวิทยา สมุทรศาสตร์ และนิเวศวิทยา ที่มีความสัมพันธ์กับวัฏจักรการเปลี่ยนแปลงทางทะเลครบรอบปี สำหรับโครงสร้างทางวิศวกรรมในปัจจุบันที่ถูกนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งอ่าวไทย สรุปได้ดังนี้

เขื่อนกันคลื่น (breakwater) เป็นโครงสร้างทางวิศวกรรมที่มีวัตถุประสงค์ต้องการสลายพลังงานคลื่นที่เคลื่อนที่เข้าสู่ชายฝั่ง มักจะสร้างขนานกับแนวฝั่งเพื่อขวางการเคลื่อนตัวของคลื่นขนาดใหญ่ โดยโครงสร้างมีรูปร่างลักษณะต่างๆ กันตามสภาพความเหมาะสมของพื้นที่ เช่น แบบหินกอง (rubble mound) หรือแบบเสาเข็ม (piling) ดังตัวอย่างเช่น การสร้างเขื่อนกันคลื่นแบบหินกองบริเวณชายฝั่งแหลมหลวงรีสตอร์ท ต.แหลมผักเบี้ย อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี (ภาพที่ 55) และการสร้างเขื่อนกันคลื่นแบบเสาเข็ม บริเวณชายฝั่งบ้านพอด ต.ชลคราม อ.ดอนสัก จ.สุราษฎร์ธานี ซึ่งเป็นการใช้เสาเข็มคอนกรีตเรียงเป็นแนวยาวประมาณ 1.2 กิโลเมตร จำนวน 160 ต้น (ภาพที่ 56)



ภาพที่ 55 เขื่อนกันคลื่นแบบหินกอง บริเวณชายฝั่งแหลมหลวงรีสตอร์ท ต.แหลมผักเบี้ย อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี



ภาพที่ 56 เขื่อนกันคลื่นแบบเสาเข็ม บริเวณชายฝั่งบ้านพอด ต.ชลคราม อ.ดอนสัก จ.สุราษฎร์ธานี



ภาพที่ 57 แนวกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณพระราชานิเวศมฤคทายวัน ต.นาพันสาม อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี

แนวกันคลื่นนอกชายฝั่ง (offshore breakwater) เป็นโครงสร้างทางวิศวกรรมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสลายพลังงานคลื่นในระยะไกล วางตัวขนานกับชายฝั่งทะเลที่อยู่ไกลจากแนวชายฝั่งออกไปในทะเล และอาจสร้างให้มีความสูงอยู่เหนือระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุดหรือสร้างอยู่ใต้ผิวน้ำ ดังเช่น การสร้างเขื่อนกันคลื่นนอกชายฝั่งด้วยโครงสร้างแบบหินทิ้งบริเวณพระราชานิเวศมฤคทายวัน ต.นาพันสาม อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี (ภาพที่ 57) และบริเวณแหลมหลวงวีรสอร์ท ต.แหลมผักเบี้ย อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี (ภาพที่ 58)



ภาพที่ 58 แนวกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณแหลมหลวงวีรสอร์ท ต.แหลมผักเบี้ย อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี

กำแพงกันตลิ่ง (revetment) เป็นการเรียงหินหรือวัสดุคอนกรีตเพื่อเสริมความแข็งแรงของแนวชายฝั่ง โดยทั่วไปมักสร้างบางพื้นที่เพื่อป้องกันการพังทลายเฉพาะแห่ง ซึ่งการก่อสร้างกำแพงกันตลิ่งมีลักษณะเป็นแบบกำแพงแนวตั้ง (vertical wall) หรือกำแพงขั้นบันได (step wall) ดังตัวอย่างเช่น การสร้างกำแพงกันตลิ่งแบบแนวตั้งบริเวณชายฝั่งบ้านหน้าศาล

(ภาพที่ 59) และบ้านหน้าสตน ต.หน้าสตน อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช (ภาพที่ 60) รวมถึงบริเวณหาดแสงจันทร์ ต.เนินพระ อ.เมือง จ.ระยอง (ภาพที่ 61) ส่วนบริเวณชายฝั่งวัดอัมพาราม ต.นาจอมเทียน อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี ใช้วิธีการสร้างกำแพงกันตลิ่งแบบขั้นบันไดในการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง (ภาพที่ 62)



ภาพที่ 59 กำแพงกันตลิ่งแบบแนวตั้งบริเวณชายฝั่งบ้านหน้าศาล ต.หน้าสตน อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช



ภาพที่ 60 กำแพงกันตลิ่งแบบแนวตั้งบริเวณชายฝั่ง บ้านหน้าสตน ต.หน้าสตน อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช



ภาพที่ 61 กำแพงกันตลิ่งแบบแนวตั้งบริเวณหาดแสงจันทร์ ต.เนินพระ อ.เมือง จ.ระยอง



ภาพที่ 62 กำแพงกันคลื่นแบบขั้นบันไดบริเวณชายฝั่งวัดอัมพาราม ต.นาจอมเทียน อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี



ภาพที่ 63-64 รอดักทรายบริเวณชายฝั่งพระราชานิเวศมฤคทายวัน ต.นาพันสาม อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี

รอดักทราย (groin) เป็นโครงสร้างที่ก่อสร้างยื่นตั้งฉากหรือทำมุมกับแนวชายฝั่งไปในทะเลเพื่อกันการเคลื่อนย้ายตะกอนตามแนวชายฝั่งทะเล การก่อสร้างอาจใช้หินทิ้ง หรือใช้วัสดุจากธรรมชาติ เช่น ไม้ไผ่ ต้นมะพร้าว และวัสดุอื่น ๆ แต่ส่วนใหญ่มักนิยมใช้วัสดุจากหิน เนื่องจากมีความคงทนมากกว่า รอดักทรายจะทำหน้าที่กันทรายไว้ จึงทำให้เกิดการสะสมมวลทรายในบริเวณหนึ่ง ขณะเดียวกันอีกด้านหนึ่งมวลทรายจะพัดหายไป ซึ่งต้องศึกษาความเหมาะสมของวัสดุของโครงสร้างรอดักทราย หรืออาจทำควบคู่ไปกับการดักทรายจากด้านที่มีการสะสมตัวมาเติมใส่บริเวณที่เกิดการสูญเสียมวลทราย การสร้างรอดักทรายมีอยู่ในหลายพื้นที่ ดังเช่นบริเวณพระราชานิเวศมฤคทายวัน ต.นาพันสาม อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี (ภาพที่ 63-64) บริเวณชายฝั่งบ้านทุ่งน้อย ต.เขาแดง อ.กุยบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์ (ภาพที่ 65) บริเวณชายฝั่งหาดบางพระ ต.บางพระ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี (ภาพที่ 66) บริเวณชายฝั่งใน ต.ขนานนก อ.ปากพนัง จ.นครศรีธรรมราช (ภาพที่ 67)



ภาพที่ 65 รอดักทรายชายฝั่งบ้านทุ่งน้อย ต.เขาแดง อ.กุยบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์



ภาพที่ 66 รอดักทรายบริเวณชายฝั่งหาดบางพระ ต.บางพระ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี



ภาพที่ 67 รอดักทรายบริเวณชายฝั่งใน ต.ชนาบนาก อ.ปากพอง จ.นครศรีธรรมราช

ที่ผ่านมา การแก้ไขปัญหาการกัดเซาะด้วยวิธีการทางวิศวกรรมมักจะเป็นวิธีที่หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องจะนิยมใช้ในการแก้ไขปัญหา ซึ่งต้องใช้งบประมาณอย่างมหาศาลในการก่อสร้างโครงสร้างวิศวกรรมข้างต้น แต่ถึงอย่างไรก็ตาม ยังคงเกิดการกัดเซาะทั้งในพื้นที่เดิมและพื้นที่ใหม่อย่างต่อเนื่อง ซึ่งก่อความเสียหายต่อโครงสร้างสาธารณูปโภค สาธารณูปการ



3. การใช้วิธีการผสมผสาน

การแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง โดยใช้ทั้งวิธีทางธรรมชาติ และทางวิศวกรรมร่วมกัน เป็นอีกวิธีการหนึ่งของความพยายามที่จะแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง ดังตัวอย่างเช่น จังหวัดสมุทรปราการได้ดำเนินการในพื้นที่ชายฝั่งของ ต.คลองด่าน อ.บางบ่อ (กรอบที่ 1) โดยการปักไม้ไผ่รวกเป็นกำแพงลดความรุนแรงของคลื่นลม และเมื่อตะกอนมีการทับถมมากขึ้นก็จะดำเนินการปลูกไม้ชายเลนไว้ด้านหลังแนวไม้ไผ่ เพื่อฟื้นฟูสภาพป่าชายเลนตามธรรมชาติให้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งพบว่าไม้ชายเลนมีการเจริญเติบโตได้ดี เช่นเดียวกับชุมชนบ้านเป็ดใน ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด นอกจากนี้ฟื้นฟูป่าชายเลน จนทำให้สภาพป่าชายเลนเริ่มฟื้นคืนความอุดมสมบูรณ์แล้ว (กรอบที่ 2) ชุมชนบ้านเป็ดในยังได้ประยุกต์ใช้วัสดุที่หาได้ในชุมชน เช่น ยางรถยนต์เก่านำมามัดติดกันเป็นรูปสี่เหลี่ยมและท่อนด้านล่างเรียกว่า “เต้ายาง” (ภาพที่ 68) และนำไปวางในทะเลห่างกันประมาณ 300 เมตร เป็นระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร เพื่อลดความรุนแรงของคลื่น และเป็นการดักตะกอนให้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งการเพิ่มขึ้นของพื้นที่ดินเลนทำให้พรรณไม้ชายเลนมีโอกาสรักษาพันธุ์ และเจริญเติบโตขยายพื้นที่จนเป็นแนวป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งได้ และเต้ายางยังสามารถป้องกันไม่ให้เรืออวนลากหอยเข้ามาในพื้นที่ใกล้ชายฝั่งอีกด้วย

กรอบที่ 1: การป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งบริเวณ ต.คลองด่าน อ.บางบ่อ จ.สมุทรปราการ โดยการปักไม้ไผ่รวก และปลูกไม้ชายเลน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรปราการ จัดทำโครงการปลูกป่าชายเลนและปักไม้ไผ่รวกเพื่อป้องกันชายฝั่งพังทลายบริเวณ หมู่ 12 บ้านสีลัง ต.คลองด่าน อ.บางบ่อ จ.สมุทรปราการ ซึ่งโครงการนี้เป็นโครงการที่ใช้ระบบธรรมชาติป้องกันชายฝั่งพังทลาย โดยวิธีการใช้ไม้ไผ่รวกปักเป็นกำแพงบริเวณทะเลหน้าชายฝั่งเพื่อลดความรุนแรงของคลื่นลมทะเล และดำเนินการปลูกต้นโกงกางซึ่งเป็นต้นไม้ที่มีรากลึก ไว้ด้านหลังแนวไม้ไผ่ เพื่อฟื้นฟูสภาพป่าชายเลนตามธรรมชาติให้กลับคืนสู่ความสมดุลและเป็นกำแพงธรรมชาติ ป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งต่อไป สำหรับค่าใช้จ่ายในการดำเนินการปักไม้ไผ่รวกประมาณ 300,000 บาท ต่อความยาวแนวชายฝั่ง 1 กิโลเมตร

ปัจจุบันผลของโครงการดังกล่าวสามารถหยุดการพังทลายของชายฝั่งทะเลบ้านสีลังได้เป็นระยะทางประมาณ 300 เมตร ไม้ชายเลนที่ปลูกสามารถเจริญเติบโตได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ ยังพบว่าหลังจากการปักไม้ไผ่รวกทำให้เกิดการตกตะกอนของดินเลนเป็นจำนวนมาก และภายในระยะเวลาเพียง 6 เดือน ระดับดินเลนสูงขึ้นถึงประมาณ 70 เซนติเมตร

นอกจากนี้ การปักไม้ไผ่รวก ยังมีหอยแมลงภู่มากเกาะบนไม้ไผ่รวก ซึ่งเป็นการสร้างรายได้ให้กับประชาชนอีกทางหนึ่งด้วย

ที่มา : ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรปราการ

กรอบที่ 2 : การป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งบริเวณชายฝั่งบ้านเป็ดใน ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด
โดยวิธีการฟื้นฟูป่าชายเลน และการใช้เต่ายาง

ชุมชนบ้านเป็ดใน ตั้งอยู่ที่หมู่ 2 ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด เป็นพื้นที่ที่เคยประสบกับปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรป่าชายเลนอย่างหนัก ซึ่งในเวลาต่อมาชาวบ้านได้ร่วมกันฟื้นฟูสภาพป่าชายเลนอย่างต่อเนื่อง จนทำให้สภาพป่าชายเลนเริ่มฟื้นคืนความอุดมสมบูรณ์ ปัจจุบันพื้นที่ชายฝั่งบ้านเป็ดในมีปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งบ้างเล็กน้อย สร้างความเสียหายให้กับพื้นที่ป่าชายเลน ส่งผลให้สัตว์น้ำซึ่งจำเป็นต่อพึ่งพิงป่าชายเลนในการขยายพันธุ์ และอยู่อาศัย ลดจำนวนลงตามไปด้วย ส่งผลกระทบต่อวิถีชาวประมงพื้นบ้านของชุมชนบ้านเป็ดใน เนื่องจากสัตว์น้ำถือเป็นแหล่งอาหาร และแหล่งรายได้หลักของชุมชน

กลุ่มอนุรักษ์และพัฒนาป่าชายเลนบ้านเป็ดใน จึงได้ร่วมกันดำเนินการป้องกัน และบรรเทาผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง โดยการนำยางรถยนต์เก่ามามัดติดกันเป็นรูปสี่เหลี่ยมและเทปูนด้านล่างเรียกว่า “เต่ายาง” ซึ่งได้แนวคิดมาจากการทำบ้านปลาเพื่อการประมงในพื้นที่จังหวัดระยอง โดยนำไปวางห่างจากพื้นที่ชายฝั่งประมาณ 300 เมตร เป็นระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร ตามจุดต่าง ๆ ในทะเล เพื่อป้องกันไม่ให้เรือประมงประเภทเรือลากหอยเข้ามาในพื้นที่ได้ ซึ่งมีการดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ.2547 โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (พอช.) รวมถึงได้รับบริจาคจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เข้ามาศึกษาดูงานในพื้นที่ ตลอดจนได้รับบริจาคยางรถยนต์จากภาคเอกชน ซึ่งผลจากการดำเนินการทำให้สามารถเพิ่มพื้นดินเลนบริเวณชายฝั่งได้ เนื่องจากมีตะกอนดินเลนมาตกทับถมมากขึ้น ซึ่งการเพิ่มขึ้นของพื้นที่ดินเลนทำให้พรรณไม้ชายเลนมีโอกาสที่จะแพร่พันธุ์ และเจริญเติบโตได้มากขึ้น ซึ่งนอกจากจะเป็นการป้องกันและฟื้นฟูสภาพป่าชายฝั่งแล้ว ยังสามารถช่วยเพิ่มจำนวนสัตว์น้ำ ซึ่งจะเป็นแหล่งอาหาร และรายได้ที่สำคัญของชุมชนบ้านเป็ดในได้ต่อไป

ที่มา : ร่างรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม 2550



ภาพที่ 68 “เต่ายาง” ที่ชาวบ้านเป็ดใน ต.ห้วงน้ำขาว อ.เมือง จ.ตราด ใช้ในการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง



การศึกษาเพื่อแก้ไขปัญหา การกัดเซาะชายฝั่ง ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเป็นวิธีการหนึ่งที่มีส่วนสำคัญที่จะได้องค์ความรู้สำหรับการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ซึ่งหน่วยงานที่มีภารกิจและรับผิดชอบเกี่ยวกับการป้องกันแก้ไขการกัดเซาะชายฝั่ง โดยเฉพาะภาครัฐได้พยายามศึกษาเพื่อนำไปสู่การจัดทำนโยบาย แผนแม่บท และแผนปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง อันได้แก่ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมทรัพยากรธรณี กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาวิจัยในลักษณะการทำวิทยานิพนธ์ และวิจัยเฉพาะเรื่องอีกจำนวนหนึ่ง ดังปรากฏตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง

หน่วยงาน	โครงการ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	โครงการศึกษาแผนแม่บทการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลตั้งแต่ปากแม่น้ำเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี ถึงปากแม่น้ำปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ปี พ.ศ. 2546
กรมทรัพยากรธรณี	โครงการสำรวจและศึกษาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลทะเลบริเวณอ่าวไทยและอันดามัน ปี พ.ศ. 2548
กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	โครงการศึกษาหาสาเหตุการกัดเซาะชายฝั่งทะเลและแนวทางการแก้ไขป้องกันชายฝั่งทะเลที่ได้รับผลกระทบบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ. 2549
กรุงเทพมหานคร	การศึกษารูปแบบการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน ปี พ.ศ. 2549
กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี	การศึกษา สำรวจ และออกแบบเพื่อแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน
	โครงการศึกษาและสำรวจออกแบบแก้ไขปัญหการกัดเซาะชายฝั่งบริเวณอำเภอปากพนัง-อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช
กรมโยธาธิการและการผังเมือง	โครงการศึกษาและแก้ไขปัญหการกัดเซาะตลิ่งริมทะเลด้านอ่าวไทย
การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย	การศึกษาเพื่ออนุรักษ์พื้นที่พุ่มชายฝั่งทะเล กรณีชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ปี พ.ศ. 2540
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)	โครงการศึกษานูรณ์การเชิงพื้นที่เพื่อแก้ไขปัญหการกัดเซาะชายฝั่งทะเลจังหวัดสมุทรปราการ: กรณีศึกษานำร่องเพื่อการออกแบบ ณ บ้านขุนสมุทรจีน ต.แหลมฟ้าผ่า อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2549
	การศึกษาอัตราการกัดเซาะชายฝั่งจากชายฝั่งทะเลอันดามันและชายฝั่งอ่าวไทย ปี พ.ศ. 2546
จังหวัดสมุทรสาคร	โครงการศึกษาพัฒนาการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมชายฝั่งและป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งด้วยวิธีการปักไม้ไผ่รวกและปลูกป่าชายเลน ปี พ.ศ. 2548



ยุทธศาสตร์การจัดการป้องกัน และแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ได้ดำเนินการพิจารณาร่างยุทธศาสตร์การจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเปิดรับฟังความคิดเห็นจากทุกภาคส่วน และได้นำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณาเห็นชอบเมื่อคราวการประชุมครั้งที่ 9/2550 วันที่ 17 กรกฎาคม 2550 และขณะนี้อยู่ระหว่างการนำเสนอคณะรัฐมนตรี เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นทางการ โดยได้กำหนดเป้าหมายหลัก 4 ประการ 5 แนวทาง 10 มาตรการ เพื่อกำหนดกรอบการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะ ดังนี้

1. เป้าหมายหลัก ประกอบด้วย

1.1 จัดทำระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพื้นที่ชายฝั่งทะเลให้มีความถูกต้อง และทันสมัย สำหรับใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจด้านนโยบาย กำหนดยุทธศาสตร์ จัดทำแผนปฏิบัติการและเผยแพร่สู่สาธารณชน

1.2 บูรณาการบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ ในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การจัดการป้องกัน และแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทั่วประเทศ แผนแม่บทหรือแผนการจัดการและงบประมาณ และปฏิบัติตามแผนให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่เหมาะสม

1.3 กำหนดนโยบาย แนวทาง และมาตรการดำเนินงานระดับพื้นที่ โดยทุกภาคส่วนร่วมกันกำหนดพื้นที่เป้าหมาย เพื่อวางแผนและจัดทำโครงการ พร้อมทั้งกำหนดกลไกการติดตามและประเมินผล

1.4 เผยแพร่ความรู้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องและสาธารณชน ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหา ความเสี่ยง ผลกระทบและแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้องในการช่วยแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง



2. แนวทางและมาตรการ ประกอบด้วย

แนวทางที่ 1 การพัฒนาและปรับปรุงระบบฐานข้อมูลพื้นที่ชายฝั่งเพื่อใช้ในกระบวนการตัดสินใจวางแผนและดำเนินงาน

- มาตรการ 1.1 ศึกษา สำรวจ และรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพพื้นที่ชายฝั่งทั่วประเทศตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของแนวชายฝั่งทะเลที่เกิดขึ้นในอดีตจนถึงปัจจุบัน
- มาตรการ 1.2 รวบรวมและจัดทำข้อมูลเกี่ยวกับระบบเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ของชุมชนในพื้นที่ชายฝั่งโดยเฉพาะบริเวณพื้นที่วิกฤติหรือพื้นที่เสี่ยงต่อการกัดเซาะชายฝั่ง
- มาตรการ 1.3 จัดทำระบบฐานข้อมูลที่มีมาตรฐานและทันสมัย สามารถแสดงผลการประมวลข้อมูลสถานการณ์พื้นที่ชายฝั่งทะเลของประเทศ เพื่อใช้ในการจัดการพื้นที่ชายฝั่งทะเลโดยเฉพาะบริเวณพื้นที่วิกฤติหรือพื้นที่เสี่ยงต่อการกัดเซาะชายฝั่ง

แนวทางที่ 2 การมีส่วนร่วมในการจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง

- มาตรการ 2.1 เพิ่มประสิทธิภาพการประชาสัมพันธ์ สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาและการจัดการป้องกันแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล
- มาตรการ 2.2 เสริมสร้างศักยภาพของหน่วยงาน สถาบัน และกลุ่มผู้เกี่ยวข้องกับปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง

แนวทางที่ 3 การจัดทำแผนแม่บท และ / หรือ แผนยุทธศาสตร์การจัดการปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งเชิงบูรณาการในระดับพื้นที่

- มาตรการ 3.1 สร้างโอกาสให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการและขั้นตอนการตัดสินใจวางแผน เพื่อให้เกิดความเข้าใจในทุกประเด็นปัญหาที่อาจมีผลกระทบต่อเนื่องและร่วมมือปฏิบัติให้บรรลุตามเป้าหมายที่ต้องการ
- มาตรการ 3.2 จัดทำแผนบูรณาการการจัดการพื้นที่ชายฝั่งทะเลทั่วประเทศ และแผนยุทธศาสตร์การจัดการพื้นที่วิกฤติและพื้นที่เร่งด่วนซึ่งประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งโดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระดับชาติ

แนวทางที่ 4 การป้องกัน แก้ไข และฟื้นฟูพื้นที่ชายฝั่ง

- มาตรการ 4.1 กำหนดและจำแนกพื้นที่ที่มีปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทางทะเลหรือมีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาขึ้นในอนาคต เพื่อใช้เป็นแนวทางในการคัดเลือกมาตรการจัดการป้องกันแก้ไข หรือฟื้นฟูพื้นที่แต่ละประเภท / แห่งตามความเหมาะสม
- มาตรการ 4.2 จัดทำยุทธศาสตร์การจัดการและแผนปฏิบัติการระดับพื้นที่ร่วมกับหน่วยงานระดับท้องถิ่นและผู้ที่เกี่ยวข้องหรือมีส่วนได้ส่วนเสียในการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณชายฝั่ง



มาตรการ 4.3 แก้ไขฟื้นฟูสภาพพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ประสบปัญหาการกัดเซาะให้ กลับคืนสู่สมดุลธรรมชาติหรือสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมของประเทศได้ตามศักยภาพ

มาตรการ 4.4 ป้องกันพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการถูกกัดเซาะชายฝั่งทะเลโดยการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ รักษาระบบนิเวศชายฝั่งทะเลและพัฒนากิจกรรมทางเศรษฐกิจ สังคมในพื้นที่อย่างเหมาะสมเพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ชายฝั่งในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศได้อย่างยั่งยืน

แนวทางที่ 5 การพัฒนาระบบกำกับ ตรวจสอบ และควบคุมการดำเนินงาน ด้านการจัดการ ป้องกันและแก้ไข ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง กำหนดกลไกในการติดตามและประเมินผล

มาตรการ 5.1 ปรับปรุงแก้ไขกฎหมายที่มีอยู่และเกี่ยวข้องให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการบังคับใช้โดยเฉพาะในพื้นที่วิกฤติหรือพื้นที่เร่งด่วน

มาตรการ 5.2 กำหนดมาตรการเชิงรุกในการติดตามและตรวจสอบสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเลตลอดจนจัดทำระบบประเมินผลการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในระดับพื้นที่



ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

จากสถานการณ์การกัดเซาะชายฝั่งที่เกิดขึ้นในบริเวณอ่าวไทย พบว่าหลายพื้นที่อยู่ในสถานการณ์ที่รุนแรง และวิกฤติ และถึงแม้ว่าในหลายพื้นที่ได้มีการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วก็ตาม แต่การกัดเซาะยังคงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งในพื้นที่เดิมและพื้นที่ใหม่ ดังนั้น การเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งเพื่อให้ประสบผลสำเร็จเพิ่มมากขึ้น จึงเป็นภารกิจเร่งด่วนที่ต้องประสานความร่วมมือในการดำเนินการแก้ไขทุกภาคส่วน ทั้งนักวิชาการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนกลาง และส่วนท้องถิ่น โดยมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ควรกำหนดหน่วยงานรับผิดชอบหลัก หน่วยงานรอง และงบประมาณ ในการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งอย่างชัดเจน เพื่อการบูรณาการอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในช่วงเวลาที่ผ่านมา เป็นการแก้ไขเฉพาะพื้นที่ เฉพาะแห่งและแยกส่วนตามกำลังงบประมาณของหน่วยงานที่รับผิดชอบ

2. เร่งรัดการนำยุทธศาสตร์การจัดการป้องกันกัดเซาะชายฝั่งแนวทางและมาตรการ ไปสู่การปฏิบัติ โดยการประสานความร่วมมือกับทุกภาคส่วนในการแก้ไขปัญหาเชิงบูรณาการตามหลักวิชาการ เพื่อการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ

3. เร่งรัดการจัดการพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการกัดเซาะชายฝั่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ที่ประสบกับปัญหาการกัดเซาะอย่างรุนแรง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและมั่นคงต่อชุมชนที่อาศัยอยู่บริเวณชายฝั่ง โดยการนำมาตรการกำหนดแนวกันชน (buffer zone) และกำหนดระยะถอยร่นของสิ่งก่อสร้าง เพื่อป้องกันความเสียหายของทรัพย์สินและสิ่งปลูกสร้างที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต



4. ส่งเสริมการฟื้นฟูชายฝั่งที่ถูกบุกรุกและอยู่ในสภาพเสื่อมโทรม โดยวิธีธรรมชาติ อันได้แก่การปลูกป่าชายเลน และการปลูกป่าชายหาด เนื่องจากการแก้ไขปัญหการกัดเซาะชายฝั่งโดยวิธีการทางวิศวกรรม เป็นเพียง การป้องกันไม่ให้พื้นที่ชายฝั่งที่อยู่หลังโครงสร้างถูกกัดเซาะเพิ่มมากขึ้นเท่านั้น แต่ต้องดำเนินการปลูกไม้ชายเลนและไม้ชายหาดเสริม เพื่อคืนสภาพเดิมของชายฝั่งกลับคืนมา

5. สนับสนุนการศึกษาวิจัยวิธีการแก้ไขการกัดเซาะโดยวิธีทางธรรมชาติในการป้องกัน พื้นที่ที่ประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง โดยเฉพาะการศึกษาการใช้พันธุ์พืชคลุมดินบริเวณพื้นที่หาดทราย หรือการปลูกป่าชายหาด รวมทั้งการปลูกหญ้าทะเล ฟื้นฟูแนวปะการัง และวิธีการทางธรรมชาติอื่น ๆ ซึ่งเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการแก้ไขปัญหา นอกเหนือจากวิธีทางวิศวกรรมที่นิยมใช้ในปัจจุบัน

6. เสริมสร้างและเผยแพร่องค์ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์ สาเหตุ และแนวทางการป้องกันและแก้ไขการกัดเซาะชายฝั่งให้กับประชาชน โดยเฉพาะ 23 จังหวัดชายฝั่งทะเล เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ซึ่งจะนำไปสู่ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง





7. เร่งรัดการติดตามและเฝ้าระวังปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งโดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีแนวโน้มที่จะเกิดการกัดเซาะอย่างต่อเนื่องและมีผลกระทบรุนแรง โดยการกำหนดปัจจัย หรือตัวชี้วัดที่ชัดเจน ในการติดตามประเมินผลทั้งในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว

8. ในการพัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำในพื้นที่ดินน้ำ ควรคำนึงถึงผลกระทบและมาตรการแก้ไขต่อการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในพื้นที่กักน้ำ และทำนน้ำรวมทั้งชายฝั่งทะเล โดยเฉพาะการป้องกันและแก้ไขปัญหาลดลงของตะกอนจากลำน้ำ

9. เร่งรัดการควบคุม ดูแลและการดำเนินการตามกฎหมายอย่างเคร่งครัดกับการลักลอบขุดทรายและดินตะกอนบริเวณชายฝั่ง เพื่อคงไว้ซึ่งความสมดุลของกระบวนการตามสภาพธรรมชาติของชายฝั่ง



สรุป

การกัดเซาะชายฝั่งอ่าวไทยที่มีความรุนแรงและอยู่ในภาวะวิกฤติ ได้เกิดขึ้นในหลายพื้นที่ ตั้งแต่ชายฝั่งด้านตะวันออกของอ่าวไทยจาก จังหวัดตราด จนถึงพื้นที่ชายฝั่งตะวันตกในภาคใต้ของประเทศไทย โดยได้ สร้างความเสียหายให้กับสภาพชายฝั่ง และก่อให้เกิดผลกระทบต่อ ทรัพยากรชายฝั่งทะเล เช่น ป่าชายเลน ปะการัง หญ้าทะเล และ ความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงทำให้ระบบนิเวศชายฝั่งเกิดความเสื่อมโทรม สร้างความเดือดร้อนให้กับชุมชน ตลอดจนสร้างความเสียหายแก่โครงสร้าง สาธารณูปโภค สาธารณูปการ ศาสนสถาน และสถานที่สำคัญทาง ประวัติศาสตร์ของประเทศ โดยภาครัฐต้องใช้งบประมาณในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก ซึ่งในช่วงเวลาที่ผ่านมาได้มี ความพยายามที่จะแก้ไขปัญหาจากภาคส่วนต่าง ๆ ด้วยวิธีการต่าง ๆ ทั้งวิธีการทางวิศวกรรม วิธีการทางธรรมชาติ และวิธีการแบบผสมผสาน แต่วิธีการเหล่านี้สามารถบรรเทาความรุนแรงของปัญหาที่เกิดขึ้นได้เพียง บางพื้นที่เท่านั้น วิธีการที่ประสบความสำเร็จในพื้นที่หนึ่ง เมื่อไปใช้ใน อีกพื้นที่หนึ่งอาจไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากสภาพชายฝั่งในแต่ละ พื้นที่มีความแตกต่างกัน นอกจากนี้ การแก้ไขปัญหาในพื้นที่หนึ่ง อาจเป็น สาเหตุให้เกิดปัญหาการกัดเซาะในพื้นที่อื่น ประกอบกับการแก้ไขปัญหา ที่ผ่านมามีการดำเนินงานในลักษณะแยกส่วนขาดการประสานองค์ความรู้ ทางวิชาการ และขาดการประสานงานกับหน่วยงานในท้องถิ่น รวมถึงขาด การมีส่วนร่วมของภาคประชาชน ทำให้ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งอ่าวไทย ยังคงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง

- กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (2550) ยุทธศาสตร์การจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง
- กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (www.dmcr.go.th)
- กรมทรัพยากรธรณี (www.dmr.go.th)
- คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2548) โครงการศึกษาพัฒนาการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมชายฝั่งและป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งด้วยวิธีการปักไม้ไผ่รวกและปลูกป่าชายเลน
- ธนวัฒน์ จารุพงษ์สกุล (2549) การกัดเซาะชายฝั่งทะเลของประเทศไทย ปัญหาและแนวทางการจัดการ
- บุษกร อังคนิต (2549) การกัดเซาะชายฝั่งเมื่อทะเลจะกลืนแผ่นดิน ใน ชมรมนักข่าวสิ่งแวดล้อม เมื่อปลาจะกินดาว 6: รายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อมไทย 11 เรื่องในรอบปี 2549 บริษัทออฟเซ็ท ครีเอชั่น จำกัด กรุงเทพฯ หน้า 57-78
- ปฎิยาพร ผาสุก (2549) ความลาดชันชายหาดและการเปลี่ยนแปลงแนวชายฝั่งบริเวณแหลมเสด็จถึงหาดเจ้าหลาว วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย(2549) สถานภาพและแนวทางการจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนในฝั่งตะวันตก. โครงการ “สำรวจและประเมิน สถานภาพและศักยภาพทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งในบริเวณลุ่มน้ำแม่กลอง-ท่าจีน”
- สมร ช่างสมุทร ผู้ใหญ่บ้านชุมชนสมุทรจีน ต.แหลมฟ้าผ่า อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ
- สุภาพร ดาวัฒน์ (2549) ความลาดชันชายหาดและการเปลี่ยนแปลงแนวชายฝั่งบริเวณหาดแหลมสิงห์ถึงปากน้ำแหลมหนู วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) (www.trf.or.th)
- สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดจันทบุรี (เอกสารอัดสำเนา)
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2544) การป้องกันชายฝั่ง
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2546ก) โครงการศึกษาแผนแม่บทการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล ตั้งแต่ปากแม่น้ำเพชรบุรี จ.เพชรบุรี ถึงปากแม่น้ำปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2546ข) รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2545,เบญจผล จำกัด, กรุงเทพฯ
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2550) รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549,วิบูลย์การปก,กรุงเทพฯ
- Dees, K. and Devis, G. (2001), Galveston coastal erosion: an overview of causes, problems and where we stand, Environmental Law Project, June 29, 2001, <<http://coastal.tamug.edu/am>> (13 May 2007)



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

www.onep.go.th