



COBSEA
COORDINATING BODY ON
THE SEAS OF EAST ASIA

คู่มือฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
การวางแผนเชิงพื้นที่ และการป้องกันภัยพิบัติ
เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนในพื้นที่ชายฝั่งทะเล

ธนา ยิงเจริญ ศักดิ์อนันต์ ปลาทอง สราวุธ ศิริวงค์
พงศ์ธีระ บัวเพชร รัชดา ลาภนน และนริศรา ก้องเจริญกิจ



ชื่อหนังสือ: คู่มือฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ: การวางแผนเชิงพื้นที่ และการป้องกันภัยพิบัติ เพื่อการพัฒนา
อย่างยั่งยืนในพื้นที่ชายฝั่งทะเล

ผู้แต่ง: ธนา ยิ่งเจริญ¹ ศักดิ์อนันต์ ปลาทอง² สราวุธ ศิริวงศ์³ พงศ์ธีระ บัวเพชร⁴ รัฎฐดา ลากหนูน²
และนริศรา ก้องเจริญกิจ²

หน่วยงานสังกัด 1. กองแผนงาน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
2. หน่วยวิจัยปะการังและสัตว์พื้นทะเล คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
3. คณะเทคโนโลยีทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตจันทบุรี
4. คณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต

เรียบเรียงจาก

Asian Disaster Preparedness Center (ADPC) 2012. Regional Training Manual on ‘Disaster Risk Reduction for Coastal Zone Managers.

Ehler, Charles, and Fanny Douvère, 2009. Marine Spatial Planning: a step-by-step approach toward ecosystem-based management. Intergovernmental Oceanographic Commission and Man and the Biosphere Programme. IOC Manual and Guides No. 53, ICAM Dossier No. 6. Paris: UNESCO. (English)

Ellik Adler, 2012. Spatial Planning in the Coastal Zone of the East Asian Seas Region: Integrating Emerging Issues and Modern Management Approaches. Coordinating Body on the Seas of East Asia (COBSEA).

Plathong S., & Pransuk, W. (Eds), 2010. Ecology of sandy beach and rocky shore of Pathiew coast, Chumporn. Marine and Coastal Resources Research Center for the middle Gulf of Thailand, Department of Marine and Coastal Resources.

UNEP 2011. Taking Steps toward Marine and Coastal Ecosystem-Based Management- An Introductory Guide.

บริหารจัดการโครงการ

หน่วยวิจัยปะการังและสัตว์พื้นทะเล คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
กองแผนงาน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การแปลและเรียบเรียงเอกสารฉบับนี้เป็นภาษาไทยได้รับการสนับสนุนจาก Coordinating Body on the Sea of East Asia – COBSEA ซึ่งได้รับงบประมาณจาก Swedish International Development Cooperation Agency (SIDA)

คำนำ

โครงการ “การวางแผนเชิงพื้นที่และการป้องกันภัยพิบัติ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนในพื้นที่ชายฝั่งทะเล” ดำเนินการในระยะแรกขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2549 ภายหลังจากเกิดเหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเลขาธิการประจำคณะผู้ประสานแผนปฏิบัติการทางทะเลเอเชียตะวันออกเฉียง (Coordinating Body on the Sea of East Asia – COBSEA) ต่อมาได้รับการสนับสนุนงบประมาณเพิ่มจาก Swedish International Development Cooperation Agency (SIDA) โดยมีระยะเวลาดำเนินโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2553 ถึง 2556 เป้าหมายโดยรวมของโครงการฯ คือ เพื่อลดและป้องกันผลกระทบจากภัยธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล และเพื่อส่งเสริมการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งอย่างยั่งยืนของประเทศสมาชิก COBSEA ผ่านการประยุกต์ใช้หลักการวางแผนเชิงพื้นที่ (Spatial Planning) เพื่อการจัดการพื้นที่ชายฝั่งแบบบูรณาการ (Integrated Coastal Zone Management – ICZM) และการจัดการทรัพยากรบนฐานของระบบนิเวศ (Ecosystem Based management – EBM) ทั้งนี้โครงการดังกล่าวมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาคู่มือการวางแผนเชิงพื้นที่ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในกลุ่มประเทศสมาชิกและเพื่อพัฒนาศักยภาพของประเทศสมาชิกในการประยุกต์ใช้หลักการจัดการทรัพยากรแนวใหม่ เช่น การจัดการทรัพยากรบนฐานของระบบนิเวศ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการจัดการความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ

ประเทศไทยกำลังเผชิญกับปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ปัญหามลพิษที่ถูกปล่อยลงสู่พื้นที่ชายฝั่ง การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างเกินขีดจำกัด และผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติ การรับมือกับปัญหาดังกล่าวจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ระดับนโยบาย ระดับปฏิบัติงานและผู้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรโดยตรง นอกจากนี้ยังมีความจำเป็นที่จะต้องปรับแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และกิจกรรมของมนุษย์ให้ทันกับสถานการณ์หรือปัญหาที่เกิดขึ้นใหม่

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ร่วมกับหน่วยวิจัยปะการังและสัตว์พื้นทะเล สถาบันวิจัยความเป็นเลิศความหลากหลายทางชีวภาพแห่งคาบสมุทรมไทย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในฐานะตัวแทนประเทศสมาชิกได้เข้าร่วมโครงการ “การวางแผนเชิงพื้นที่และการป้องกันภัยพิบัติ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนในพื้นที่ชายฝั่งทะเล” โดยการสนับสนุนของ COBSEA) ซึ่งได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก Swedish International Development Cooperation Agency (SIDA) เพื่อนำเอาหลักการจัดการพื้นที่มาประยุกต์ใช้ในการพื้นที่ในประเทศไทยและยังเป็นโอกาสที่จะพัฒนาศักยภาพและเพิ่มพูนความรู้ด้านการจัดการพื้นที่ชายฝั่งให้แก่ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อนำไปปรับใช้ในพื้นที่ของตนเองได้ต่อไป

โครงการนี้เป็นโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยเปิดโอกาสให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้ฝึกปฏิบัติการจัดทำแผนเชิงพื้นที่ แสดงความคิดเห็น และแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้เชี่ยวชาญ และผู้เข้าร่วมจากพื้นที่ต่างกัน โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อเพิ่มพูนความรู้และความเข้าใจด้านการวางแผนการจัดการเชิงพื้นที่ให้แก่ผู้เข้าร่วมฝึกอบรม
2. เพื่อนำหลักการจัดการที่มีระบบนิเวศเป็นศูนย์กลางมาผนวกเข้ากับแนวทางการจัดการพื้นที่ที่ดำเนินการอยู่

3. เพื่อประยุกต์ใช้หลักการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติในการจัดการพื้นที่ชายฝั่ง
4. เพื่อพัฒนาคู่มือการวางแผนการจัดการพื้นที่ชายฝั่งในประเทศไทย

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจในการวางแผนการจัดการเชิงพื้นที่และสามารถประยุกต์ใช้ในพื้นที่ของตนเองได้
2. ผู้เข้าร่วมอบรมสามารถนำเอาแนวคิดใหม่ เช่น การจัดการทรัพยากรบนฐานของระบบนิเวศ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการจัดการความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับพื้นที่และแผนการจัดการของตนเอง
3. ผู้เข้าร่วมสามารถเข้าใจถึงหลักการวางแผนจัดการเชิงพื้นที่ ตลอดจนเข้าใจถึงบทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบของตัวเองในแผนการจัดการที่สร้างขึ้น รวมทั้งสามารถวิเคราะห์ถึงสภาพปัญหาในพื้นที่ได้

ธนา ยิ่งเจริญ
ผู้อำนวยการกองแผนงาน
กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

คณะทำงาน

ที่ปรึกษา

1. Dr. Ellik Adler Coordinating Body on the Sea of East Asia – COBSEA
2. Dr. Reynaldo F Molina Coordinating Body on the Sea of East Asia – COBSEA
3. นายธนา ยิ่งเจริญ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
4. นายสมศักดิ์ พิริยะโยธา กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
5. นายโสภณ ทองดี กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
6. ดร. ปิ่นศักดิ์ สุรัสวดี กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
7. ดร. วรศักดิ์ พ่วงเจริญ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

วิทยากรหลัก

1. อ. ศศิน เฉลิมลาภ มูลนิธิสืบนาคะเสถียร
2. ดร. สมพร ช่วยอารีย์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
3. อ. ศักดิ์อนันต์ ปลาทอง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
4. อ. สราวุธ ศิริวงศ์ มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตจันทบุรี
5. อ. พงศ์ธีระ บัวเพ็ชร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต

ประสานงานโครงการ

1. นายศักดิ์อนันต์ ปลาทอง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
1. นส. นริศรา ก้องเจริญกิจ หน่วยวิจัยปะการังและสัตว์พื้นทะเล
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2. นส. รัชดา ลาภหนุน หน่วยวิจัยปะการังและสัตว์พื้นทะเล
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

หน่วยงานบริหารจัดการโครงการ

หน่วยวิจัยปะการังและสัตว์พื้นทะเล

สถานวิจัยความเป็นเลิศความหลากหลายทางชีวภาพแห่งคาบสมุทรไทย

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112

สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	ก
คณะทำงาน.....	ข
สารบัญ.....	ง
บทที่ 1 การวางแผนเชิงพื้นที่ในเขตชายฝั่งของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียง	
บทนำ.....	1
วัตถุประสงค์ของคู่มือ.....	2
ใครควรใช้คู่มือ.....	2
ผลที่ได้รับจากกระบวนการวางแผนเชิงพื้นที่.....	3
วิธีใช้คู่มือ.....	5
ความสัมพันธ์ระหว่างแผนและช่วงเวลา.....	6
แนวคิดหลักการและแนวปฏิบัติ.....	7
โครงสร้างการวางแผนเชิงพื้นที่ และแนวทางปฏิบัติในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียง.....	10
ลำดับขั้นแผนเชิงพื้นที่ และแผนเชิงพื้นที่บริเวณชายฝั่ง.....	13
ประเด็นอุบัติใหม่ และแนวทางการจัดการสมัยใหม่.....	15
การจัดการภัยอันตราย และความเสี่ยงต่อการวางแผนเชิงพื้นที่.....	22
การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ.....	27
บทที่ 2 แนวทางการบริหารจัดการเพื่อการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	
การกำหนดขอบเขตที่ดินชายฝั่งทะเล.....	34
การจำแนกเขตการใช้ที่ดินชายฝั่งทะเล.....	36
ขอบเขตการจัดการพื้นที่ชายฝั่งทะเลของไทย.....	37
การจัดทำแผนการจัดการพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์.....	39
อุทกศาสตร์ชายฝั่ง.....	45
บทที่ 3 การวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล	
แนวคิดและคำศัพท์สำหรับการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล.....	54
ขั้นตอนที่ 1 ระบุความจำเป็นและขอบเขตอำนาจ.....	59
ขั้นตอนที่ 2 การจัดหางบประมาณสนับสนุนการดำเนินงาน.....	61
ขั้นตอนที่ 3 จัดระเบียบกระบวนการผ่านการวางแผนล่วงหน้า.....	65
ขั้นตอนที่ 4 จัดระเบียบส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย.....	71
ขั้นตอนที่ 5 นิยามและวิเคราะห์สถานะปัจจุบัน.....	75
ขั้นตอนที่ 6 ประมวลผลและวิเคราะห์สถานะในอนาคต.....	82
ขั้นตอนที่ 7 จัดเตรียมและเห็นชอบแผนบริหารจัดการพื้นที่.....	85
ขั้นตอนที่ 8 การดำเนินการและบังคับใช้แผนบริหารจัดการเชิงพื้นที่.....	90
ขั้นตอนที่ 9 ตรวจสอบและประเมินการดำเนินงาน.....	92
ขั้นตอนที่ 10 ปรับกระบวนการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล.....	96

การวางแผนเชิงพื้นที่ในเขตชายฝั่งของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียง

บทนำ

กลุ่มประเทศในภูมิภาคทะเลเอเซียตะวันออกเฉียงมีตราสาร กฎหมาย และนโยบายระดับชาติ ตลอดจนกระบวนการวางแผน และคู่มือการวางแผนเชิงกายภาพ หรือการวางแผนเชิงพื้นที่ โดยมีแนวทางปฏิบัติที่ค่อนข้างจะยืดหยุ่น มีการปรับเปลี่ยน และพัฒนาแผนตามความต้องการ และความคาดหวังใหม่ๆ จากความไม่แน่นอนของปัจจุบันและอนาคต วัตถุประสงค์ของคู่มือฉบับนี้คือ การให้ข้อเสนอแนะต่างๆ แก่ผู้วางแผนชายฝั่ง และบุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

- สามารถนำแนวทางปฏิบัติใหม่ๆ มาใช้ในการวางแผนได้อย่างไร และอธิบายว่าแตกต่างจากวิธี “ดั้งเดิม” อย่างไร
- การผนวกรวมหลักการจัดการที่มีระบบนิเวศเป็นศูนย์กลางเข้ามาอยู่ในกระบวนการวางแผน
- การผสมผสานเรื่องการลดความเสี่ยงต่อภัยพิบัติ และผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (climate change) เข้ามาอยู่ในกระบวนการวางแผน และ
- บูรณาการการวางแผนเชิงพื้นที่ในพื้นที่ทางทะเลและชายฝั่ง

การวางแผนเชิงพื้นที่ไม่ใช่แผนการพัฒนา แผนการบริหารจัดการ หรือแผนทางสิ่งแวดล้อม แต่เป็นเครื่องมือการจัดการที่จะนำไปใช้พร้อมๆ กับเครื่องมือการบริหารจัดการอื่นๆ

ในอดีต การวางแผนเชิงพื้นที่ มีวัตถุประสงค์ เพื่อแสดงให้เห็นว่ากิจกรรม และการใช้ประโยชน์ที่ดินต่างๆ ได้รับอนุญาต หรือได้รับการส่งเสริมที่ใดบ้าง และมีพื้นที่ใดบ้างที่อยู่ภายใต้ระเบียบการจัดการทรัพยากรเฉพาะ โดยใช้แผนที่เป็นหลัก (โดยมีการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System – GIS) มากขึ้น) จึงจำเป็นต้องมีการปรับคู่มือฉบับนี้ให้เข้ากับสถานการณ์ระดับชาติ ระดับภูมิภาค กลุ่มจังหวัด และระดับท้องถิ่น เพื่อเป็นการอธิบายกระบวนการวางแผนทั่วไป และข้อควรคำนึงใหม่ๆ ที่ต้องนำมาคิดร่วมกัน ทั้งนี้ ถ้าผู้ปฏิบัติในแต่ละประเทศ และระดับท้องถิ่นเป็นผู้กระทำการดังกล่าวด้วยตนเองก็จะประสบผลสำเร็จที่ดีที่สุด

วัตถุประสงค์ของคู่มือ

วัตถุประสงค์โดยรวมของคู่มือฉบับนี้คือ เพื่อช่วยเหลือประเทศต่างๆ ที่เข้าร่วมกิจกรรมในการลดผลกระทบจากภัยพิบัติ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการเพิ่มของระดับน้ำทะเล และเพื่อส่งเสริมการพัฒนาแบบยั่งยืนในพื้นที่ชายฝั่งผ่านการประยุกต์ใช้แนวทางที่อาจถือได้ว่าเป็น “แนวปฏิบัติสมัยใหม่” เอกสารฉบับนี้กำหนดเค้าโครงเรื่องของกระบวนการวางแผนเชิงพื้นที่ทั่วไป ซึ่งอาจประยุกต์ใช้โดยมีขนาด ระดับการบริหาร และระดับความซับซ้อนที่แตกต่างกันไป และยังอ้างอิงถึงวิธีการ เครื่องมือ และแหล่งข้อมูลต่างๆ อีกด้วย

เป้าหมายของการวางแผนเชิงพื้นที่ คือ การใช้แผนที่ (และมีการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มากขึ้น) เพื่อแสดงให้เห็นว่า กิจกรรมและการใช้ประโยชน์ที่ดิน และทะเลต่างๆ ได้รับอนุญาตหรือได้รับการส่งเสริมที่ใดบ้าง และพื้นที่ใดบ้างที่อยู่ภายใต้ระเบียบการจัดการทรัพยากรเฉพาะด้าน การวางแผนเชิงพื้นที่ไม่ใช่แผนการพัฒนา แผนการบริหารจัดการ หรือแผนทางสิ่งแวดล้อม แต่เป็นเครื่องมือการจัดการที่จะนำไปใช้พร้อมๆ กับเครื่องมือการจัดการอื่นๆ โดยมุ่งเน้นพื้นที่ชายฝั่ง ซึ่งรวมทั้งพื้นที่บกและพื้นที่ทะเล มีความสัมพันธ์ที่ส่งผลต่อเนื่องถึงกัน

ใครควรใช้คู่มือ

ผู้ใช้คู่มือฉบับนี้ คือ ผู้ที่รับผิดชอบในการวางแผนและการจัดการพื้นที่ชายฝั่งและทะเล ตลอดจนทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมต่างๆ ของพื้นที่นั้นๆ คู่มือฉบับนี้สามารถปรับไปใช้ตามสถานการณ์เวลา งบประมาณ ข้อมูล และทรัพยากรอื่นๆ ที่มีอยู่อย่างจำกัด

เนื่องจากความท้าทาย และอุปสรรคต่างๆ ในกลุ่มประเทศของภูมิภาคทะเลเอเซียตะวันออกเฉียงใต้เกี่ยวกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเพิ่มของระดับน้ำทะเล และภัยพิบัติอื่นๆ มีความชัดเจนมากขึ้นเรื่อยๆ พื้นที่ชายฝั่งในภูมิภาค EAS (กลุ่มประเทศในภูมิภาคทะเลเอเซียตะวันออกเฉียงใต้) จึงมีความเสี่ยงต่อภัยคุกคามประเภทต่างๆ เหล่านี้อย่างมาก และมีความจำเป็นต้องรับมือและพยายามลดความเสี่ยงของระบบนิเวศ และชุมชนชายฝั่ง

ผลที่ได้รับจากกระบวนการวางแผนเชิงพื้นที่

ผลที่จะได้จากกระบวนการวางแผนเชิงพื้นที่มักจะรวมถึงสิ่งต่อไปนี้

- แผนที่เป็นชุด รวมถึงแผนที่แสดงเขตซึ่งมีการบังคับใช้ข้อกำหนดการพัฒนาเฉพาะด้าน แผนที่แสดงเขตจะแสดงขอบเขตทางพื้นที่ในวิสัยทัศน์ระยะยาว (ประมาณ 20 ปี) และให้ความมั่นคงระดับหนึ่งแก่เจ้าของที่ดิน และผู้จัดสรรที่ดินตามระยะเวลาต่างๆ
- แผนที่อื่นๆ ซึ่งใช้เป็นข้อมูลเพิ่มเติมของแผนที่แสดงเขต อาจรวมถึงการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน ลักษณะทางกายภาพ เงื่อนไขและข้อจำกัด แหล่งที่อยู่ และพื้นที่ละเอียดอ่อนทางสิ่งแวดล้อม และการพักอาศัย/การถือกรรมสิทธิ์
- คำบรรยายคุ่มบับที่อธิบายความเป็นมา และกระบวนการที่ใช้กำหนดแผนที่แสดงเขต และคำอธิบายของการใช้พื้นที่ที่อนุญาตหรือห้ามในแต่ละเขต

นอกจากรายการที่ระบุข้างต้นแล้ว ยังอาจมีแผนที่ และเอกสารอื่นๆ ที่ผลิตขึ้นระหว่างกระบวนการนี้ อาทิ

- เอกสารปฏิบัติงานหัวข้อเฉพาะ (Thematic Working Papers) ที่ครอบคลุมหัวข้อต่างๆ ที่หลากหลาย
- รายงานสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งอาจเรียกว่า รายงาน “สถานการณ์ของสิ่งแวดล้อมชายฝั่ง ” (“State-of-the-Coast Environment” report)
- รายงานการศึกษาวิจัย
- รายงานการประชุมปรึกษาหารือ และการอบรมเชิงปฏิบัติการ (ซึ่งถูกกำหนดภายใต้บทบัญญัติว่าด้วยการมีส่วนร่วมของประชาชนตามกฎหมาย และนโยบายที่เกี่ยวข้อง)

เอกสารฉบับนี้ให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้มีอำนาจตัดสินใจที่มีหน้าที่เตรียมแผนงานละเอียดสำหรับพื้นที่เล็กๆ และเพื่อตอบรับคำขอใบอนุญาตจัดสรรที่ดิน หรือใช้สอยที่ดินในท้องถิ่นๆ เรื่องนี้มีความสำคัญพิเศษในหมู่ประเทศสมาชิกในเอเชียตะวันออกเฉียง (EAS) เนื่องจากแนวทางปฏิบัติในอนาคต จะมีรูปแบบการกระจายอำนาจ และการวางแผนเชิงพื้นที่ที่จะเกิดขึ้นในระดับท้องถิ่นโดยขึ้นอยู่กับคำแนะนำ และความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และนักวิชาการ

เอกสารฉบับนี้อธิบายถึงกระบวนการทัศน์ของการวางแผน (หรือแบบจำลอง) แบบใหม่ ภายใต้กระบวนการทัศน์ดังกล่าวจะมีแผนงานที่นำไปประยุกต์ใช้ และคำอธิบายที่มีลักษณะส่งเสริม และเน้นการปฏิบัติมากกว่า การเสริมด้านกฎระเบียบของแผนที่กำหนดเขต โดยพัฒนาขึ้นด้วยความร่วมมืออย่างใกล้ชิดระหว่างนักวิชาการ เจ้าหน้าที่ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้มีส่วนได้เสียอื่นๆ และเชื่อมโยงกับกระบวนการวางกรอบงบประมาณ และแผนพัฒนาที่มีอยู่ ทั้งนี้มุ่งเน้นระยะสั้น และนอกจากให้เหตุผลในการตัดสินใจแล้ว ก็ยังชี้แจงหน่วยงาน หรือผู้มีส่วนได้เสียที่จะรับผิดชอบการดำเนินการให้บรรลุถึงเป้าหมายต่างๆ ว่าต้องดำเนินการอย่างไร และเวลาใด

ด้านล่างนี้เป็นสารบัญชของรายงานฉบับสมบูรณ์และแผนการประยุกต์ใช้ ตัวอย่างนี้มีลักษณะเป็นดัชนีทั่วไป ครอบคลุมการวางแผนแต่ละครั้งจะมีลักษณะไม่ซ้ำกัน ดังนั้นจึงคาดหมายได้ว่าจะแตกต่างไปจากรูปแบบนี้

ตัวอย่างสารบัญชต้นแบบสำหรับแผนเชิงพื้นที่

สรุปย่อ

ส่วนที่หนึ่ง ความเป็นมา และแผนการกำหนดเขตระยะยาว

1. บทนำและความเป็นมา
2. คำอธิบายเรื่องกระบวนการจัดทำแผน
3. คำอธิบายเรื่องพื้นที่
4. ความสนใจในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค และระดับชาติ

ส่วนที่สอง แผนปฏิบัติงาน

5. บทนำ และการอ้างอิงในส่วนที่ 1 โดยเฉพาะบทที่ 5 และ 6 (มีบทนำไว้เพื่อให้ส่วนที่ 2 สมบูรณ์ แต่อย่างไรก็ตามไม่จำเป็นต้องกล่าวซ้ำทุกเรื่องที่ได้เขียนในส่วนที่หนึ่งไปแล้ว)
6. ภาพรวมของการดำเนินโครงการ
7. ความจำเป็นของการวิจัยและพัฒนาระยะยาว
8. ความต้องการพัฒนาศักยภาพของเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานที่ทำหน้าที่ประสานเกี่ยวข้องกับดำเนินการโครงการ
9. การดำเนินแผนงานหรือโครงการแต่ละภาคส่วน (สำหรับแต่ละภาคส่วน/หน่วยงานนั้น ให้จัดทำคำบรรยาย “ฉบับย่อ” (thumbnail) อธิบายแต่ละกิจกรรมหรือโครงการ ที่ตั้งและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ สิ่งส่งผลกระทบต่อเป้าหมายและวิสัยทัศน์ งบประมาณโดยประมาณ กรอบระยะเวลาโดยประมาณและหน่วยงานที่รับผิดชอบ)

วิธีใช้คู่มือ

การวางแผนปฏิบัติงานทุกแผนมีความเป็นเอกลักษณ์ จะมีลักษณะไม่ซ้ำกัน ดังนั้นในการทำแผนแต่ละครั้ง ไม่อาจดำเนินการตามสูตรสำเร็จตั้งแต่ต้นถึงปลายได้อย่างเคร่งครัด ความแตกต่างของกระบวนการวางแผนแต่ละครั้งขึ้นอยู่กับ:

- ระดับหรือขนาดของแผน ไม่ว่าจะเป็นระดับชาติ ภูมิภาค จังหวัด หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นก็ตาม ประเทศในภูมิภาคทะเลเอเซียตะวันออกเฉียงใต้ออกส่วนใหญ่มีการวางแผนเชิงพื้นที่ในทุกระดับ และมีความเข้าใจถึงความจำเป็นของการปรับแนวทางการวางแผนให้เหมาะสม
- ทักษะความสามารถของคณะวางแผน ทั้งนี้ประเทศภูมิภาคทะเลเอเซียตะวันออกเฉียงใต้ออกที่ร่วมโครงการส่วนใหญ่ได้ระบุข้อจำกัดต่างๆ ด้านศักยภาพในการวางแผน และได้เรียกร้องให้สนับสนุนการเสริมสร้างศักยภาพ ซึ่งจะกล่าวถึงในระยะเวลาที่สองของโครงการนี้
- งบประมาณและทรัพยากรอื่นๆ ที่กระบวนการวางแผนอาจเข้าถึงได้ ซึ่งเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ทางการเงินของแต่ละประเทศ และการให้ความสำคัญในการลงทุนกับการวางแผนเพื่ออนาคต
- เวลาที่มี และระดับความกดดันที่มีต่อหรือที่มาจากเจ้าหน้าที่ ภัยคุกคามที่เพิ่มขึ้นต่อเขตชายฝั่งของกลุ่มประเทศในภูมิภาคทะเลเอเซียตะวันออกเฉียงใต้ออกที่เกิดจากการพัฒนาอย่างรวดเร็ว และการเติบโตของเมือง และผลกระทบจากภูมิอากาศที่มีมากขึ้น ประกอบกับพันธสัญญาของประเทศต่างๆ ที่จะพัฒนาแนวทางปฏิบัติเชิงบูรณาการให้เป็นไปตามสนธิสัญญา และข้อตกลงระหว่างประเทศนั้นจะทำให้แนวทางปฏิบัติมีความจำเป็นเร่งด่วนมากขึ้น
- เงื่อนไขทางกฎหมายอื่นๆ ที่อาจใช้บังคับได้ในด้านเนื้อหา และขอบเขต หรือข้อกำหนดเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นต้น
- ความซับซ้อนของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และบริบททางสังคมเศรษฐกิจ ชุมชนชายฝั่งทะเลของประเทศต่างๆ ในภูมิภาคทะเลเอเซียตะวันออกเฉียงใต้ออกมีความซับซ้อน ความหลากหลาย ทรงคุณค่าและมีความเสี่ยงต่อภัยคุกคามมากที่สุดในโลกภูมิภาคหนึ่ง
- การดำรงอยู่และความทันสมัยของแผนงาน ตลอดจนสถานะทางกฎหมาย และข้อมูลหรือองค์ความรู้อื่นๆ และ
- ความเต็มใจของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียหลักๆ ในการมีส่วนร่วม และให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานภายในขอบเขตระยะเวลา และทรัพยากรอันจำกัด

ทั้งนี้แต่ละขั้นตอนในกระบวนการข้างต้นจะวิเคราะห์ด้วยกระบวนการเปรียบเทียบระหว่างกระบวนการทัศน์ “เก่า” และ “ใหม่” และรวมถึงการผนวกรวมประเด็นใหม่ๆ ด้วย

ความสัมพันธ์ระหว่างแผน ตามช่วงเวลา

การวางแผนเป็นกระบวนการต่อเนื่องที่ดำเนินไปตามขั้นตอนซ้ำๆ ในลักษณะเป็นวัฏจักรผ่านช่วงเวลา มีความเชื่อมโยงระหว่างวิสัยทัศน์ระยะยาวซึ่งกำหนดเป้าหมายที่ต้องการไปให้ถึง และเป้าหมายระยะสั้นต่างๆ ที่มุ่งเน้นการปฏิบัติการ เป็นประเด็นสำคัญในคู่มือฉบับนี้ จึงจำเป็นต้องเสริมสร้างความรู้ และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการวางแผนการจัดการพื้นที่ชายฝั่งทะเล

เนื่องจากการวางแผนมีลักษณะเป็นวัฏจักร กระบวนการเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลมีอยู่หลาย กระบวนการ นักวางแผนและผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านมักจะไม่พอใจกับข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน ในขณะที่แผนต่างๆ ก็ยังไม่ค่อยมีกิจกรรมที่จะเติมช่องว่าง และสร้างองค์ความรู้ได้อย่างเพียงพอ และมักจะมีความต้องการงานวิจัยระยะยาวซึ่งผลการวิจัยจะมีประโยชน์สำหรับวงจรการวางแผนครั้งต่อไปเท่านั้น นักวางแผนจึงได้รับการส่งเสริมให้มองความต้องการด้านข้อมูลในระยะยาว และแสวงหาทางตอบสนองความต้องการดังกล่าว เท่าที่ทำได้

วิธีทางหนึ่งคือทำข้อตกลงกับมหาวิทยาลัย และสถาบันการวิจัยในท้องถิ่นซึ่งมีการสอนที่ผสมผสานไปกับการทำวิจัยเชิงประยุกต์ด้วย เพื่อให้ทำการศึกษาวิจัยที่ตอบสนองความต้องการที่จะนำข้อมูลจากงานวิจัยไปใช้ในการตัดสินใจ และการวางแผนการจัดการ ซึ่งจะเป็นหลักประกันว่า ฝ่ายวางแผน และฝ่ายจัดการจะมีข้อมูลจากงานวิจัยที่สอดคล้องกับปัจจุบันในแต่ละช่วงเวลา เครื่องมือระยะยาวที่สำคัญอีกประเภทหนึ่งคือ ฐานข้อมูล ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ระยะยาวซึ่งจะคุ้มกับค่าใช้จ่ายในระยะยาว ฐานข้อมูลพื้นที่ภูมิศาสตร์ (Geospatial databank) ก็ต้องปรับให้เป็นปัจจุบันเสมอซึ่งจะลดค่าใช้จ่ายในการวางแผนในอนาคตอย่างมาก

แนวปฏิบัติดั้งเดิมมักเริ่มจากการวิเคราะห์ถึงปัญหาและกำหนดเป้าหมายที่มุ่งแก้ปัญหาดังกล่าว แนวปฏิบัติเช่นนี้จะกำหนดวัตถุประสงค์ที่สัมพันธ์กับปัญหา แต่คู่มือฉบับนี้ส่งเสริมให้ใช้แนวทางปฏิบัติที่ตรงข้ามกัน วิสัยทัศน์ร่วมเกี่ยวกับสถานการณ์ในอนาคตที่พึงประสงค์เป็นพื้นฐานของเป้าหมายระยะยาว โดยมองปัญหาในรูปแบบของความท้าทาย ข้อจำกัดและอุปสรรคต่างๆ คือปัจจัยที่กีดขวางหรือเป็นตัวถ่วง ความก้าวหน้าสู่เป้าหมายระยะยาว ปัญหาจะถูกกำหนดโดยสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ โดยให้มุมมองที่คงรักษาเป้าหมายระยะยาวอยู่ด้วยในขณะที่มีการจัดการกับประเด็นสำคัญในอนาคตอันใกล้ จุดมุ่งหมายคือ ไม่ให้การแก้ปัญหาในวันนี้กลายเป็นการสร้างปัญหาใหม่ในวันต่อมา

บ่อยครั้งที่การวางแผน มุ่งเน้นการปฏิบัติการเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ในขณะที่ละเลยการวางแผนเป้าหมาย และโครงการเพื่อเป้าหมายระยะยาว เพื่อมุ่งไปสู่สถานการณ์ที่เราต้องการจะไปให้ถึง

แนวคิดหลักการและแนวทางปฏิบัติ

การวางแผนการจัดการชายฝั่งตั้งอยู่บนหลักการ และแนวคิดหลายประการด้วยกัน ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างมาก หากผู้วางแผนทราบถึงหลักการ และแนวคิดดังกล่าว เนื่องจากหลักการหลายอย่างไม่เคยมีอยู่ในรูปแบบการวางแผนแบบดั้งเดิมที่เราคุ้นเคยกัน หลักการที่สำคัญ ได้แก่

การพัฒนาบนฐานของทรัพย์สิน/วิสัยทัศน์ (Asset/vision based development) แนวทางปฏิบัตินี้จะเริ่มจากการมองต้นทุน ทรัพย์สิน หรือสิ่งที่มีคุณค่า ไม่ว่าจะเป็นทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพย์สินงบประมาณ หรือบุคคลากร แล้วกำหนดวิสัยทัศน์ และเป้าหมายระยะยาว แล้วจึงนิยามเงื่อนไขบังคับก่อน ข้อจำกัด และอุปสรรคต่างๆ ที่จะต้องจัดการ รวมถึง “ปัญหา” ต่างๆ จะถูกกำหนดให้สัมพันธ์กับเป้าหมาย และวิสัยทัศน์ซึ่งตรงกันข้ามกับแนวทางปฏิบัติดั้งเดิมที่มักจะระบุ “ปัญหา” ก่อนแล้วจึงกำหนดเป้าหมายที่เป็นทางแก้ปัญหาเหล่านั้น

การวางแผนพื้นที่ทะเลและชายฝั่ง (Coastal and marine spatial planning – CMSP) CMSP กำลังเป็นเครื่องมือที่นิยมเลือกใช้กันทั่วโลกโดยเฉพาะในพื้นที่ทะเลที่มีการใช้ประโยชน์มาก CMSP เป็นแนวทางหนึ่งที่ประเทศต่างๆ อาจใช้เป็นกรอบเพื่อการบำรุงรักษาคุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพในทะเล โดยให้มีการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนเพื่อศักยภาพทางเศรษฐกิจของทะเล การวางแผนพื้นที่ทะเล และชายฝั่งเป็นแนวทางปฏิบัติที่ทำให้ห้องค์ประกอบหลักๆ ของการบริหารจัดการพื้นที่ชายฝั่ง และทะเลที่มีระบบนิเวศเป็นศูนย์กลางได้กลายเป็นรูปธรรม

การจัดการที่มีระบบนิเวศเป็นศูนย์กลาง (Ecosystem-based management) สิ่งนี้เป็นผลที่เกิดจากการตระหนักว่า ในที่สุดแล้ว ความอยู่ดีมีสุขของมนุษย์ก็ขึ้นอยู่กับระบบนิเวศที่เข้มแข็ง เนื่องจากการวางแผนเพื่ออนาคต ที่ตระหนักว่าการพัฒนาอย่างยั่งยืนจำเป็นต้องเคารพ อนุรักษ์ และส่งเสริมระบบนิเวศเพื่อเป็นการตอบแทนประโยชน์พื้นฐานที่ระบบนิเวศดังกล่าวอำนวยให้แก่มนุษย์ จุดเริ่มต้นประการหนึ่ง คือความเข้าใจอย่างเพียงพอเกี่ยวกับระบบนิเวศต่างๆ ซึ่งจะทำให้เราสามารถตัดสินใจในแนวทางที่จะไม่ทำลายวิถีทางธรรมชาติของระบบเหล่านั้น แนวคิดนี้จะอภิปรายและอธิบายละเอียดมากขึ้นต่อไป

ภัยอันตราย ความเสี่ยง และความเปราะบาง (Hazards, risks, vulnerability) ในหลายๆ ประเทศ การจัดการภัยพิบัติ และความเสี่ยงมักจะถือเป็นเรื่องแยกส่วนต่างหากจากการวางแผนเชิงพื้นที่ ที่มีองค์กรและหน่วยงานเฉพาะ หลายหน่วยเข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้อง โดยประเด็นเรื่องความเปราะบางทางสังคมและเศรษฐกิจมักจะไม่ได้รับความสนใจจากนักวางแผนเชิงพื้นที่หรือผู้จัดการความเสี่ยง เอกสารฉบับนี้เน้นย้ำความเชื่อมโยงระหว่างการจัดการภัยอันตราย ความเปราะบางกับ CSP

เครือข่ายของระบบนิเวศ การบริหาร การจัดการ และการวางแผนเชิงพื้นที่ (Nesting concept in ecosystems, administration, management and spatial planning) การวางแผนเชิงพื้นที่ที่ใช้ในหลายระดับ ตั้งแต่แผนผังในตึกแต่ละตึกถึงภูมิภาคนานาชาติ ประเทศ ขณะเดียวกันหน่วยงานฝ่ายบริหารมักจะมีโครงสร้างตามลำดับชั้น ซึ่งหน่วยงานเล็กๆ ที่อยู่ใน “ท้องถิ่น” จะซ้อนอยู่ในชั้นที่สูงกว่า ระบบการจัดการเองก็มักจะมีขอบเขตซ้อนอยู่ในลักษณะนี้ด้วยเช่นกัน แนวคิดเชิงซ้อนคล้ายๆ กันนี้ยังปรากฏอยู่ในระบบนิเวศซึ่งจะมีระบบนิเวศขนาดจุลภาค (micro ecosystem) อยู่บนต้นไม้ใหญ่ต้นเดียวในป่าดงดิบชื้นและภูมิภาคกลุ่มน้ำ และเขตภูมิภาคด้วย แม้ว่าสายพันธุ์บางสายอาจกระจายตัวในทางพื้นที่อย่างจำกัดก็ตาม แต่สายพันธุ์

อื่นๆ ที่ปฏิสัมพันธ์ด้วยนั้นอาจมีการกระจายตัวมากกว่าจึงได้รับผลกระทบจากสภาพการณ์ต่างๆ ที่อยู่ห่างไกลจากพื้นที่ที่ศึกษาไปมาก แนวคิดเชิงซ้อนในนั้นจึงสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับแนวคิดที่อยู่เบื้องหลังแนวคิดจากภูเขาสู่แนวปะการัง (ridge-to-reef concept) (จะอธิบายละเอียดมากขึ้นเป็นลำดับต่อไป) เช่นเดียวกับแนวคิดดังกล่าว แนวคิดเชิงซ้อนก็มีความสำคัญต่อการกำหนดขอบเขตของ CSP ไม่ว่าจะแผนงานจะมีระดับใหญ่หรือเล็กเพียงใดก็ตาม

หลักการป้องกัน และการลดความเสี่ยง (Precautionary principle, and risk minimization)

หลักการนี้กำหนดว่าในกรณีที่ไม่แน่ใจหรือมีความขัดแย้งนั้น ให้เลือกทางที่ระมัดระวังที่สุด ในบริบทของความยั่งยืน หลักการนี้ได้กำหนดให้รักษาทางเลือกให้มากที่สุดให้นานที่สุดเท่าที่ทำได้ เพื่อไม่ให้บั่นทอนทางเลือกของรุ่นต่อไปในอนาคต

ความสามารถในการกลับสู่สภาพเดิม (Resilience) หมายถึง ศักยภาพของระบบที่จะรองรับการรบกวนและจัดระเบียบใหม่ในขณะที่กำลังเปลี่ยนแปลงโดยสามารถคงไว้ซึ่งหน้าที่ โครงสร้าง อัตลักษณ์ และการกลับคืนสู่สภาพเดิม

จากภูเขาสู่แนวปะการัง (Ridge-to-reef concept) ผลตอบแทนตามธรรมชาติจากการบริหารจัดการโดยมีระบบนิเวศเป็นศูนย์กลางในพื้นที่ชายฝั่งที่มีความหลากหลายนั้นคือการตระหนักรู้ว่า สิ่งที่เกิดขึ้นในพื้นที่หนึ่งย่อมส่งผลกระทบต่อพื้นที่อื่นๆ กลไกเชื่อมโยงตามธรรมชาติที่เห็นชัดที่สุดคือ วัฏจักรของน้ำ (Hydrological cycle) ซึ่งเคลื่อนย้ายสารจากที่สูงไปยังที่ต่ำ สิ่งที่เกิดขึ้นในพื้นที่สูงที่อยู่ห่างจากชายฝั่งก็ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศในพื้นที่ทะเลและพื้นที่ต่างๆ อีกมากมายที่อยู่ระหว่างทาง ตัวอย่างเช่น การตัดไม้ทำลายป่าในพื้นที่สูงที่ร้อนชื้นอาจนำไปสู่ตะกอนพัดพามากขึ้นซึ่งอาจรบกวนระบบนิเวศแม่น้ำ และระบบนิเวศน้ำกร่อย (Riverine and Estuarine Ecosystems) ตลอดจนป่าชายเลน (Mangrove Forest) แหล่งหญ้าทะเล (sea grass meadow) และแนวปะการัง (Coral reef) ซึ่งมีนัยสำคัญต่อการกำหนดขอบเขตของพื้นที่ CSP

การบริหารจัดการความเสี่ยง (Risk management) คือการระบุ การประเมิน และการจัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยง (ผลกระทบจากความไม่แน่นอนเรื่องวัตถุประสงค์ไม่ว่าจะเป็นผลกระทบในทางบวกหรือทางลบก็ตาม) ตามด้วยการประยุกต์ใช้ทรัพยากรอย่างผสมผสานและประหยัด เพื่อการลด ฝ้าระวัง และควบคุมความเป็นไปได้ และ/หรือผลกระทบจากเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์หรือเพื่อได้รับประโยชน์สูงสุดจากโอกาสต่างๆ

การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholder participation) ความสำคัญของการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียได้แสดงให้เห็นอยู่เสมอ ความรู้สึกถึงความเป็นเจ้าของในกระบวนการวางแผนถือว่ามีความสำคัญต่อการก่อให้เกิดความผูกมัดกับการการนำไปปฏิบัติหรือบังคับใช้ข้อตกลง แม้แต่ระหว่างกระบวนการ การมีส่วนร่วมของฝ่ายต่างๆ ที่ได้รับผลกระทบก็ทำให้ฐานข้อมูลกว้างขึ้นและขยายแนวคิด การนิยามและจัดลำดับความสำคัญของประเด็นปัญหา การสร้างภาพอนาคตทางเลือก และพื้นฐานของการประเมินผล ประเด็นที่เกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดกับการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียคือ ความกังวลเรื่องความเท่าเทียมในสังคม การลดความยากจน การเสริมแรงให้พลเมืองและความเท่าเทียมกันทางเพศ โครงการที่ออกแบบอย่างถูกต้องสำหรับการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียจะเป็นหลักประกันว่าความกังวลเหล่านี้จะได้รับการใส่ใจ ในขณะที่เอกสารฉบับนี้ถือว่าการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่ง แต่ก็ยอมรับว่า

แผนงานประเภทต่างๆ หรือแผนงานที่มีระดับหรือขนาดแตกต่างกันต้องการระดับการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแตกต่างกัน และต้องยอมรับว่ากระบวนการของการมีส่วนร่วมต้องใช้ทั้งเวลาและงบประมาณ ดังนั้นจึงต้องถ่วงดุลเวลาและงบประมาณให้สมดุลกับผลประโยชน์ที่ได้จากการมีส่วนร่วมระดับต่างๆ

ความยั่งยืน (Sustainability) การวางแผนเป็นเครื่องมือการจัดการที่มีจุดประสงค์หลักๆ ในการควบคุมอนาคตในระดับหนึ่งภายใต้บริบทของความไม่แน่นอน เจตนาก็คือสร้างอนาคตที่ดีกว่าปัจจุบัน “ตอบสนองความต้องการของวันนี้โดยไม่เป็นภัยต่อความต้องการของคนรุ่นหลัง” เป็นหัวใจของหลักความยั่งยืน การวางแผนเชิงพื้นที่เป็นเครื่องมือหลักประการหนึ่งในการบรรลุถึงเป้าหมายดังกล่าวโดยรับรองว่าทรัพยากรที่สำคัญได้รับการอนุรักษ์และใช้สอยอย่างชาญฉลาด

การกำหนดเขตการจัดการพื้นที่ (Zoning Plan) การกำหนดเขตการจัดการพื้นที่คือเครื่องมือที่รัฐในประเทศส่วนใหญ่ใช้ในการวางแผนพื้นที่บก และใช้ในการวางแผนพื้นที่ทะเลมากขึ้นด้วย คำนี้มีพื้นฐานมาจากธรรมเนียมกำหนดการอนุญาตใช้พื้นที่บก หรือทะเลโดยตั้งอยู่บนเขตที่ทำผังไว้ซึ่งแยกแยะการใช้สอยพื้นที่บก/ทะเลแต่ละชุดออกจากกัน การกำหนดเขตพื้นที่อาจนำความต้องการใช้ประโยชน์ต่างๆ เป็นตัวตั้ง (โดยวางกฎระเบียบการใช้สอยพื้นที่ทะเลหรือบก) หรืออาจวางกฎระเบียบเกี่ยวกับความสูงของตึก อัตราสัดส่วนระหว่างพื้นในตึกและที่ดิน และลักษณะคล้ายคลึงกัน หรือการผสมผสานกันระหว่างลักษณะเหล่านั้น วิธีการวางผังเมืองซึ่งมีหลักการที่คล้ายคลึงกันได้เป็นตัวกำหนดการใช้สอยพื้นที่ต่างๆ เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะในเมืองต่างๆ หลายแห่ง

โครงสร้างการวางแผนเชิงพื้นที่ และแนวทางปฏิบัติในภูมิภาคทะเลเอเชียตะวันออก

การวางแผนเชิงพื้นที่ไม่ใช่แนวคิดใหม่ในภูมิภาคทะเลเอเชียตะวันออก (EAS) ในความเป็นจริงแล้ว การวางแผนเชิงพื้นที่ถูกใช้มาเป็นเวลานานนับสิบๆ ปีในกลุ่มประเทศสมาชิก และใช้เป็นฐานการตัดสินใจ ซึ่งส่วนใหญ่เกี่ยวกับการจัดสรรพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และความคาดหวังที่ต่างกันอย่างทรัพยากรกัน แนวปฏิบัติดังกล่าวมักจะได้รับคำสั่งนำจากแผนพัฒนาระยะสั้น และระยะยาวซึ่งเป็นแผนดำเนินการพัฒนาภายในประเทศ การวางแผนเชิงพื้นที่ถูกใช้ทั้งเพื่อส่งเสริมการใช้ประโยชน์ที่ดิน และทรัพยากรอย่างพึงประสงค์ และเพื่อควบคุมกิจกรรมของมนุษย์เพื่อลดผลกระทบทางลบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม หน่วยงานของรัฐ และองค์กรปกครองในระดับท้องถิ่นในหลายของประเทศในภูมิภาคนี้มีการวางแผนเชิงพื้นที่ แต่มีความแตกต่างกันในรายละเอียดและประเด็นต่างๆไป¹

แม้จะสามารถวิเคราะห์ให้เห็นถึงข้อบกพร่องของระบบดั้งเดิมเหล่านี้ได้ แต่ใจความสำคัญของเอกสารฉบับนี้ จะชี้ให้เห็นว่าระบบวางแผนเหล่านี้กำลังถูกกดดันและเป็นเรื่องที่ทำหาย จนอาจเกินขอบเขตจากวิธีการที่ใช้อยู่ในปัจจุบันได้ ทั้งนี้เนื่องจากประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นใหม่ เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล ตลอดจนความคาดหวังที่เกิดจากประสบการณ์ระหว่างประเทศ ในสิ่งที่อาจเรียกว่าเป็นแนวทางปฏิบัติจัดการแบบทันสมัย อาทิ การจัดการบนฐานของระบบนิเวศ หรือ EBM เป็นต้น

การวางแผนเชิงพื้นที่ที่เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางว่า เป็นเครื่องมือหลักของหลักการธรรมาภิบาลที่ดี โดยเฉพาะเมื่อแนวคิดนี้ได้บูรณาการปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคมเข้าด้วยกัน การวางแผนเชิงพื้นที่อาจดำเนินการโดยคำนึงในหลายแง่มุม และในแต่ละภาคส่วนซึ่งมักจะมุ่งให้ความสำคัญส่งเสริมเฉพาะเจาะจงในแนวใดแนวหนึ่งหรืออาจจะถูกจำกัดในการใช้แนวปฏิบัติที่กว้างกว่า ตัวอย่างเช่น แผนป่าไม้ ซึ่งมักจะมุ่งเน้นพื้นที่ป่า และประเด็นปัญหาด้านป่าไม้ หรือการวางแผนจัดการลุ่มน้ำซึ่งเป็นที่ยอมรับของนักอุทกวิทยา และนักนิเวศวิทยาจำนวนมาก หรือการวางแผนใช้ประโยชน์ที่ดินที่มักจะมองข้าม (หรือต้องมองข้าม) พื้นที่ทะเล



มีกฎหมายและกฎระเบียบระดับชาติมากมายที่บัญญัติไว้แล้ว หรืออยู่ระหว่างการจัดทำขึ้นมาในภูมิภาคทะเลเอเชียตะวันออก ทั้งที่เป็นโครงสร้างทางกฎหมายเพื่อการวางแผนเชิงพื้นที่ ในบางกรณีอาจจะมีประเด็นเฉพาะเจาะจงในการวางแผนเชิงพื้นที่ เช่น ในประเทศฟิลิปปินส์ และในประเทศอื่นๆ ก็ส่งเสริมการบริหารจัดการเขตชายฝั่งทะเลอย่างบูรณาการให้กว้างขวางมากขึ้น เช่น พรบ.การจัดการเกาะขนาดเล็กและชายฝั่ง (Coastal and Small Island Management Law) ของประเทศอินโดนีเซีย และร่างพระราชบัญญัติส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ของประเทศไทย ในประเทศอื่นๆ เช่น ประเทศกัมพูชา ก็ใช้แนวทางปฏิบัติที่เฉพาะเจาะจงมากกว่าที่ส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่ออกแบบตามแนวชายฝั่งผ่านแนวทางการกำหนดเขต และการพัฒนาที่เหมาะสม โดยส่วนใหญ่แล้ววัตถุประสงค์ของการวางแผนเชิงพื้นที่ คือ เพื่อวางกฎเฉพาะบางอย่าง โดยมีข้อห้ามและบทลงโทษที่เกี่ยวข้อง มีหน่วยงานที่มีหน้าที่นำไปประยุกต์ใช้ หรือบังคับใช้ โดยศาลจะสามารถเข้าใจได้อย่างชัดเจน การวางแผนเชิง

¹ ข้อมูลหลักสำหรับส่วนนี้มาจากการนำเสนอที่สำคัญสองชุดโดยเจ้าหน้าที่ ระดับชาติในระหว่างการฝึกอบรมของ COBSEA ว่าด้วยการวางแผนเชิงพื้นที่ (เดือนพฤศจิกายน 2553) และการกีดเซาชายฝั่ง (เดือนเมษายน 2554) ตามลำดับ แม้ว่าข้อมูลที่มีอยู่ไม่ครอบคลุมทั้งหมดและไม่เป็นปัจจุบันทุกประการ แต่ก็ให้บริบทที่ดีในเรื่องสิ่งที่มีอยู่ การดำเนินงานและข้อบกพร่องที่ระบุได้

พื้นที่ยังมีวัตถุประสงค์ที่จะสนับสนุนแนวทางปฏิบัติที่มีลักษณะบูรณาการและการมีส่วนร่วมทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับจังหวัด และระดับชาติ ในภูมิภาคทะเลเอเซียตะวันออกเฉียงใต้ อย่างไรก็ตาม มีรายงานว่ากฎหมายที่มีอยู่ยังไม่ได้นำไปสู่การประยุกต์ใช้ หรือการบังคับใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

กฎหมายหลายฉบับในกลุ่มประเทศภูมิภาคทะเลเอเซียตะวันออกเฉียงใต้ รวมถึงบทบัญญัติเกี่ยวกับการวางแผนที่บัญญัติให้มีแผนยุทธศาสตร์เขตชายฝั่ง (Coastal Zone Strategic Plan) แผนกำหนดเขต (Zoning Plan) แผนการบริหารจัดการ (Management Plan) และแผนปฏิบัติงานสำหรับเขตชายฝั่ง (Action Plan for coastal zone) บางฉบับจะรวมถึงเรื่องการประเมินภัยอันตราย ภาพจำลองความเสี่ยง การประเมินความเสี่ยง และกลยุทธ์การปรับตัว แต่ไม่ใช่ทุกฉบับ

นอกจากนี้ยังมีนโยบายสนับสนุนภายในกรอบของกฎหมายด้วย เช่น ประเทศกัมพูชามีนโยบายระดับชาติว่าด้วยการใช้ประโยชน์ที่ดิน และกลยุทธ์พัฒนาการวางแผนเชิงพื้นที่ (National Policy for Land Use and Urban Development and a Spatial Development Strategy) ซึ่งมีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนเพื่อการวางแผนเชิงพื้นที่ กล่าวคือ “เพื่อให้พื้นที่ทั้งถิ่นถูกใช้ประโยชน์ จัดระเบียบ พัฒนาและคุ้มครองด้วยการวางแผนเชิงพื้นที่ที่มีลักษณะบูรณาการ และมีกลวิธีตลอดจนการประสานตราสาร และมาตรการที่สำคัญในภูมิภาคให้เข้ากันอย่างกลมกลืน” ประเทศฟิลิปปินส์มีนโยบายระดับชาติว่าด้วยการวางแผนเชิงกายภาพ (National Framework for Physical Planning) ที่รวมถึงพื้นที่คุ้มครอง พื้นที่ผลิต พื้นที่สำหรับการตั้งถิ่นฐาน และโครงสร้างพื้นฐาน ในประเทศไทยมีนโยบาย กลยุทธ์ โครงการ และแผนปฏิบัติงานอยู่หรืออยู่ระหว่างการพัฒนาเพื่อปรับปรุง และคงไว้ซึ่งความยั่งยืนของทรัพยากรชายฝั่งและทะเล ประเทศเวียดนามได้รับการสนับสนุนด้านเทคนิคจาก PEMSEA และ NOAA ในการพัฒนาแผนแม่บทเรื่องการวางแผนเชิงพื้นที่ชายฝั่ง รวมถึงสนับสนุนการตรากฎหมาย และนโยบาย และการพัฒนากระบวนการ และระบบการวางแผนเชิงพื้นที่ชายฝั่งที่มีอยู่แล้ว

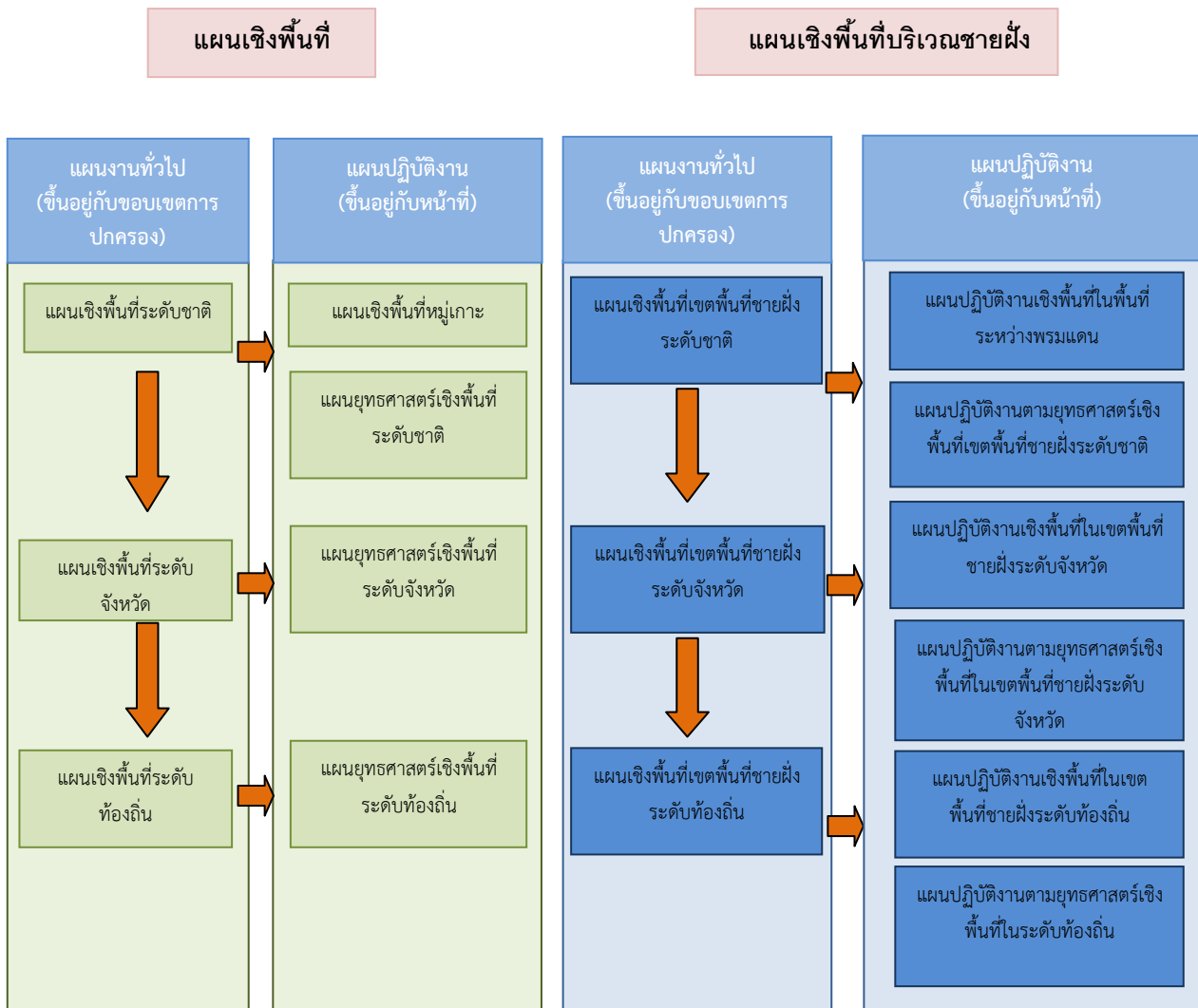
แผนเชิงพื้นที่แบบบูรณาการต้องมีกระบวนการมีส่วนร่วมจากทุกๆ ภาคส่วน และต้องมีการประสานงานในระดับสูงด้วย บ่อยครั้งพบว่ายังขาดความตระหนักเชื่อมโยงกันระหว่างหน่วยงาน ทั้งในเรื่องนโยบาย กลยุทธ์ แผนงาน กฎหมายที่มีการใช้ในส่วนงานต่างๆ จึงทำให้มีการประสานงาน และร่วมมือกันอยู่ในวงจำกัดและซ้ำซ้อน ดังนั้นเพื่อรับมือกับปัญหาเหล่านี้ จึงควรมีการมอบหมายหน่วยงานหลักด้านการวางแผนและควบคุมดูแลตลอดจนการทำงานแบบกึ่งตุลาการ (quasi-judicial) สำหรับการพัฒนาที่ดิน อสังหาริมทรัพย์และบ้าน (ตัวอย่างเช่น คณะกรรมาธิการ สหสาขาว่าด้วยการใช้ประโยชน์ที่ดินแห่งชาติ และคณะกรรมการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินของประเทศฟิลิปปินส์ (Philippine inter-agency National land Use Committee and Housing and Land-Use Regulatory Board) ซึ่งรับผิดชอบหน้าที่ด้านการประสานงาน และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยซึ่งมีบทบาทหลักในการวางแผน และบริหารจัดการพื้นที่ชายฝั่ง และกรรมการการวางแผนเชิงพื้นที่แห่งชาติของประเทศอินโดนีเซีย (Indonesia’s National Spatial Planning Coordinating Board)

โดยทั่วไปแล้วมักจะมีลำดับขั้นของแผนเชิงกายภาพซึ่งมักจะสอดคล้องกับนโยบายกระจายอำนาจจากส่วนกลาง ตัวอย่างเช่น ประเทศเวียดนามมีระบบการวางแผนตั้งแต่กลยุทธ์การพัฒนาระดับชาติ แผนพัฒนา ด้านสังคมเศรษฐกิจระดับภาค/จังหวัด และแผนใช้ประโยชน์ที่ดินระดับชาติ ระดับภูมิภาค จังหวัด อำเภอ และหมู่บ้านตลอดจนการวางแผนเชิงพื้นที่สำหรับการก่อสร้างด้วย ประเทศฟิลิปปินส์มีโครงสร้างระดับชาติ สำหรับการวางแผนทางกายภาพ แผนโครงสร้างทางกายภาพระดับภูมิภาคและจังหวัด และแผนการใช้

ประโยชน์ที่ดินที่ทั่วถึง (National Framework for Physical Planning, Regional and Provincial Physical Framework Plans, and Comprehensive Land Use Plans) หน่วยงานราชการท้องถิ่นที่นั้นจะได้รับความช่วยเหลือด้านเทคนิคในการจัดทำข้อบัญญัติว่าด้วยการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างครอบคลุม และการกำหนดเขต โดยได้จัดทำคู่มือการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินชายฝั่งด้านการเตรียมแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ครอบคลุม โดยระบุขั้นตอนปฏิบัติงานในการจัดทำข้อบัญญัติการวางแผนกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินชายฝั่ง และการบริหารจัดการข้อมูลที่ดินที่ครอบคลุม นอกจากนี้ก็ยังมีการบังคับใช้แผนปฏิบัติงานสำหรับพื้นที่ชายฝั่งเฉพาะเจาะจงในระดับจังหวัดด้วย (เช่น แผนกำหนดเขตพื้นที่ชายฝั่ง และการใช้ประโยชน์ทะเลสำหรับจังหวัดบาหลี) และพื้นที่ท้องถิ่น (เช่น แผนกลยุทธ์ชายฝั่งอ่าวมะนิลา) ซึ่งมีองค์ประกอบรองรับการประเมินความเสี่ยง แผนป้องกัน และแก้ไขปัญหา น้ำมันรั่วไหล และแผนกำหนดเขตพื้นที่ทะเลและชายฝั่ง

เหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิเมื่อปี 2547 ทำให้เห็นความเปราะบางของชุมชนชายฝั่งหลายชุมชนต่อภัยพิบัติ ซึ่งมีหลักฐานประจักษ์ชัดจนถึงผลกระทบจากภัยพิบัติครั้งนั้น ดังนั้นเพื่อเพิ่มความสามารถในการรับมือสำหรับอนาคต เครื่องมือการวางแผนเชิงพื้นที่จำเป็นต้องคำนึงถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การบริหารจัดการภัยพิบัติและความเสี่ยง ตลอดจนภัยคุกคามอื่นๆ ให้มากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามพึงตระหนักว่า โดยธรรมชาติของภัยพิบัตินั้น มีอยู่จริง จะเกิดขึ้นเป็นครั้งเป็นคราวและระยะยาว (เช่น การเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ) จึงเป็นสิ่งที่ท้าทายต่อกลไกโครงสร้างที่มีอยู่ และจำเป็นต้องมีการชี้แนะในการบูรณาการความท้าทายเหล่านี้เข้ากับกลไกการวางแผนที่มีอยู่ในระบบ

ลำดับชั้นแผนเชิงพื้นที่และแผนเชิงพื้นที่บริเวณชายฝั่ง



ในปัจจุบันมีการบูรณาการเพื่อลดผลกระทบจากภัยพิบัติ (Disaster-Risk Reduction – DDR) และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate-change Adaptation – CCA) เข้าสู่คู่มือการใช้ประโยชน์ที่ดินชายฝั่งผ่านองค์กรที่เป็นแหล่งทุนมากยิ่งขึ้น (เช่น UNDP และ AusAid for the Philippines) อย่างในประเทศเวียดนาม นโยบายระดับชาติกำหนดให้มีการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และบูรณาการการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แม้รายงานจะขาดประสบการณ์ในการประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอยู่บ้าง ประเทศกัมพูชามีโครงสร้างทางกฎหมาย นโยบายและความพร้อมเชิงสถาบันในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศและการบริหารจัดการภัยพิบัติ และกำลังพัฒนาแผนปฏิบัติงานปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ (National Adaptation Plan of Action – NAPA) ที่อาจเป็นไปได้จริง และขับเคลื่อนในระดับประเทศ โดยมีการเตรียมรับมือกับความจำเป็นที่จะต้องปรับตัวเข้ากับผลกระทบที่จะเกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทั้งนี้ NAPA ของประเทศกัมพูชา

ประกอบด้วย โครงการปรับตัวแบบ “ไม่ยอมให้เสียไปอีกแล้ว” (no-regret) จำนวน 39 โครงการด้วยกัน โดยมุ่งเน้นที่มาตรการที่มีผลกระทบโดยตรงต่อวิถีความเป็นอยู่ของชุมชนท้องถิ่นโดยเฉพาะคนที่ยากจนที่สุด

อย่างไรก็ตาม ในการจัดการปัญหาเฉพาะด้าน อย่างเช่น การกัดเซาะชายฝั่ง (ซึ่งเป็นอีกหัวข้อหนึ่งของเอกสาร COBSEA อีกฉบับหนึ่งที่อยู่ระหว่างการจัดทำ) หลายประเทศในภูมิภาคยังไม่มีแผน และกฎระเบียบ และระบบการวางแผนเชิงพื้นที่ชายฝั่ง หรือแม้แต่นโยบายระดับชาติ หรือระดับท้องถิ่นที่มุ่งแก้ไขปัญหาดังกล่าว องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและเจ้าของที่ดินจำต้องตัดสินใจแก้ปัญหาด้วยตนเอง แต่น่าสนใจที่องค์กรบริหารท้องถิ่นที่ประเทศฟิลิปปินส์ได้รับการส่งเสริมให้ยึดถือความเป็นที่ดินสาธารณะของที่ดินที่ออกขึ้นใหม่ (ที่งอกริมตลิ่ง) และกำหนดให้เป็นพื้นที่สีเขียว (Green Belt)

พึงคำนึงไว้ว่าการบริหารจัดการทรัพยากร และการวางแผนใช้ประโยชน์ที่ดินนั้นต้องกำหนดให้อยู่ภายในขอบเขตของศักยภาพของชุมชนที่จะปฏิบัติ และบังคับใช้ไม่ว่าจะเป็นศักยภาพด้านทรัพยากรมนุษย์ หรือทุนทรัพย์ก็ตาม อย่างไรก็ตามประเทศไทยได้วิเคราะห์ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นซ้ำซากไว้ประการหนึ่งว่าแผนเชิงพื้นที่มักจะถูกกละเลย หรือแก้ไขง่ายจนถึงขั้นที่ไม่สามารถบรรลุถึงเป้าหมายที่ต้องการได้ ส่วนหนึ่งเนื่องมาจากแผนบริหารจัดการ หรือใช้ประโยชน์ที่ดินไม่ได้ออกแบบให้เหมาะแก่การประยุกต์ใช้ ซึ่งหมายความว่าไม่คำนึงถึงองค์ประกอบด้านบุคลากร และเงินทุนที่จำเป็นต่อการนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ จากงบประมาณ และองค์ความรู้จากหน่วยงานของรัฐ หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และยังคงมีแนวโน้มที่จะพึ่งผู้บริจาคทุนทรัพย์แทนที่จะขับเคลื่อนการบริหารจัดการทรัพยากรภายในและหลายครั้งกิจกรรมดำเนินไปเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ชายฝั่งก็เป็นเพียงกิจกรรมระยะสั้นเท่านั้น

ประเด็นอุบัติใหม่ และแนวทางการจัดการสมัยใหม่

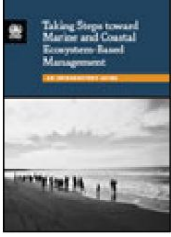
แนวคิดและประเด็นอุบัติใหม่

บทนี้จะอธิบายถึง “ประเด็นอุบัติใหม่” และสิ่งที่อาจถือว่าเป็น “แนวทางการจัดการสมัยใหม่” ที่มีอิทธิพลมากยิ่งขึ้นในการวางแผนเชิงพื้นที่ชายฝั่ง โดยครอบคลุมถึง

- การจัดการทะเลและชายฝั่งที่มีระบบนิเวศเป็นศูนย์กลาง
- การวางแผนการจัดการทางบก และทางทะเลอย่างบูรณาการ
- การนำประเด็นด้านการลดความเสี่ยงต่อภัยพิบัติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความเปราะบางและความสามารถในการกลับสู่สภาพเดิมมาสู่การวางแผนเชิงพื้นที่
- กระบวนทัศน์การวางแผนแบบใหม่

การจัดการบนฐานของระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง (Ecosystem-based management – EBM) เป็นแนวปฏิบัติที่มองมากกว่าเพียงการวิเคราะห์เฉพาะประเด็นใดประเด็นหนึ่ง หรือชนิดพันธุ์ใดชนิดหนึ่ง หรือหน้าที่ของระบบนิเวศใดระบบเดียว แต่จะเป็นการมองระบบนิเวศตามสภาพที่เป็นอยู่ กล่าวคือ องค์ประกอบต่างๆ ที่ผสมผสานกันอย่างหลากหลาย และมีปฏิสัมพันธ์เกื้อกูลซึ่งกันและกันด้วยวิธีการที่สำคัญต่างๆ โดยเฉพาะที่มีความสำคัญต่อแนวชายฝั่งและทะเล ในภูมิภาคทะเลเอเซียตะวันออกเฉียงใต้ ความหมายของคำว่า “การบริหารจัดการที่มีระบบนิเวศเป็นศูนย์กลาง”, “แนวทางปฏิบัติโดยยึดหลักของระบบนิเวศ” และการจัดการบนฐานของระบบนิเวศ (Ecosystem approach – EA หรือ Ecosystem Based Management-EBM) เป็นคำที่มักจะใช้แทนกัน และมีความหมายเหมือนกัน

การจัดการบนฐานของระบบนิเวศ หรือการจัดการที่มีระบบนิเวศเป็นศูนย์กลาง (EBM) เป็นหลักการที่ตระหนักว่าสวัสดิภาพของมนุษย์ และสุขภาพของสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่เชื่อมโยงกัน หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า ระบบพื้นที่ทะเลและชายฝั่งนั้นให้บริการทางธรรมชาติที่ทรงคุณค่า หรืออาจเรียกว่า เป็น “นิเวศบริการ” (“ecosystem services”) สำหรับมนุษย์ก็ได้ เช่น การเป็นสถานที่เพาะพันธุ์และเลี้ยงปลาเชิงพาณิชย์และเพื่อความบันเทิง พลังงานหมุนเวียนจากคลื่นและลม ทำหน้าที่ปกป้องพื้นที่ชายฝั่ง และเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ ดังนั้น เพื่อปกป้องความเป็นอยู่ที่ดีในระยะยาว เราต้องดำเนินการให้มั่นใจว่าการดำรงอยู่ และผลผลิตของระบบนิเวศพื้นที่ชายฝั่ง และทะเลได้รับการบริหารจัดการอย่างยั่งยืน ซึ่งหมายถึง การบริหารจัดการในทิศทางที่ยอมรับถึงความซับซ้อนของระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง ความเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน ความเชื่อมโยงกับพื้นที่บกและน้ำจืด รวมถึงวิถีชีวิตของมนุษย์ที่มีปฏิสัมพันธ์กับระบบเหล่านี้ ยิ่งไปกว่านั้น การจัดการบนฐานของระบบนิเวศ ยังเสนอทางออกที่มีคุณค่าสำหรับการใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศพื้นที่ชายฝั่งในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติอื่นๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นด้วย



ปัจจุบันนี้ หลักการและแนวทางปฏิบัติบนฐานของระบบนิเวศ เป็นที่รู้จักเข้าใจกันพอสมควร แต่การประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติ ทั้งในระดับประเทศ และท้องถิ่นยังถือเป็นความท้าทายของผู้กำหนดนโยบายและผู้ปฏิบัติงาน โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Environment Programme – UNEP) ได้ตีพิมพ์เอกสาร *Taking Steps toward Marine and Coastal Ecosystem-based Management – An Introductory Guide* (มิถุนายน 2554) เพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ในการช่วยเหลือประเทศต่างๆ และชุมชนต่างๆ (รวมถึงนักวางแผนและผู้มีอำนาจตัดสินใจทุกๆ ระดับและหลายภาคส่วน) ได้หันมาสู่การจัดการที่มีระบบนิเวศเป็นศูนย์กลาง คู่มือดังกล่าวมีการนำเสนอประสบการณ์และบทเรียนจากทั่วโลก (รวมถึงเอเชียตะวันออกเฉียงใต้) และแนะนำหลักการและแนวปฏิบัติของ EBM รวมถึงนำเสนอภาพรวมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง UNEP ต้องการให้คู่มือดังกล่าวในการช่วยเหลือนานาชาติ ประเทศ และชุมชนต่างๆ ในการก้าวไปสู่การปฏิบัติจัดการพื้นที่ทะเล และชายฝั่งบนฐานของระบบนิเวศ ตั้งแต่กระบวนการวางแผนเชิงกลยุทธ์ ไปถึงการประยุกต์ใช้ในสถานที่จริง ประเทศต่างๆ จะได้รับการสนับสนุนให้ดำเนินการปรึกษาหารือเพื่อปรับปรุงรายงานฉบับดังกล่าว และนำไปใช้ในการติดตามแนวปฏิบัติจัดการพื้นที่ชายฝั่งและทะเลบนฐานของระบบนิเวศมากขึ้น

แม้ว่าคำว่าจัดการบนฐานของระบบนิเวศจะถูกนิยามแตกต่างกันบ้าง แต่มีองค์ประกอบหลักคือ

- การตระหนักถึงความเชื่อมโยงระหว่างระบบนิเวศทางทะเล ชายฝั่ง และทางบกตลอดจนความสัมพันธ์เกี่ยวข้องระหว่างระบบนิเวศ และสังคมมนุษย์ด้วย
- ใช้แง่มุมด้านนิเวศบริการ ที่ระบบนิเวศมิได้เพียงมีคุณค่าในการป้อนผลผลิตขั้นพื้นฐาน (เช่น อาหารหรือวัตถุดิบต่างๆ) แต่ให้คุณค่าด้านบริการสำคัญต่างๆ ด้วย ซึ่งรวมถึงน้ำสะอาดและการปกป้องจากสภาพอากาศที่มีความแปรปรวนและรุนแรง
- กล่าวถึงผลกระทบสะสมต่างๆ ที่เกิดจากกิจกรรมที่มีผลต่อระบบนิเวศ
- จัดการและถ่วงดุลวัตถุประสงค์ที่หลากหลาย และบางที่มีความขัดแย้งกันในการใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกันของนิเวศบริการ
- เป็นแนวทางที่มีการยอมรับความเปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งจะเรียนรู้จากประสบการณ์ และปรับปรุงนโยบายและแผนงานตลอดช่วงกระบวนการบริหารจัดการ

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า แนวคิดหลัก ๆ เหล่านี้ทำให้การบริหารจัดการบนฐานของระบบนิเวศแตกต่างไปจากการบริหารจัดการแบบดั้งเดิม แต่กระนั้นก็ตามผู้นำ แนวทางนี้ไปประยุกต์ใช้ ฟังคำนี้ไว้ว่า แม้ว่าองค์ประกอบทั้งหมดนี้จะมีความสำคัญก็ตาม แต่สามารถจัดการทีละขั้นทีละตอน แล้วค่อยๆ เพิ่มสัดส่วนการปรับประยุกต์ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ ทรัพยากร และโครงการต่างๆ ที่มีอยู่ในพื้นที่นั้นๆ การจัดการแบบนี้จะมีลักษณะที่แตกต่างไปตามสภาพของแต่ละพื้นที่ เพื่อให้ผสมผสานสอดคล้องและสัมพันธ์กับระบบนิเวศ สังคม และการเมืองที่ไม่ซ้ำกันในแต่ละภูมิภาคเฉพาะของพื้นที่นั้นๆ

จุดมุ่งหมายของ การจัดการบนฐานของระบบนิเวศ คือ เพื่อทำให้การจัดการพื้นที่ทะเลและชายฝั่งมี ประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น และมีค่าใช้จ่ายน้อยกว่าค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการจัดการภาค ส่วนที่ไม่ประสานบูรณาการกัน

สิ่งที่สำคัญที่สุดของ การจัดการบนฐานของระบบนิเวศ คือ เป็นแนวทางปฏิบัติที่ยึดพื้นที่ และ กระบวนการของระบบนิเวศเป็นเป้าหมายหลักกว่าจะต้องคุ้มครองให้กระบวนการของระบบนิเวศยังคงอยู่ แนว ทางการจัดการนี้มุ่งที่จะบริหารจัดการการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ทั้ง “พื้นที่” ที่ครอบคลุมถึงผลกระทบต่อ หน้าที่ของระบบนิเวศชายฝั่งและทะเลมากกว่าที่จะครอบคลุมโดยเขตอำนาจการปกครอง² EBM ให้ ความสำคัญทั้งทะเลและพื้นที่ทางบก โดยเป็นการเชื่อมโยงระบบพื้นที่บก พื้นที่ชายฝั่ง และพื้นที่ทะเลเข้า ด้วยกัน

มีเอกสารทางวิชาการเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติที่คำนึงถึงระบบนิเวศ และการจัดการบนฐานของระบบ นิเวศ จำนวนมากที่เน้นย้ำความจำเป็นของการจัดการในระดับภูมิภาค ซึ่งมีการบริหารจัดการที่ประสานงาน หรือร่วมมือกันในลักษณะที่มีขอบเขตขยายออกไปกว้างตามระบบนิเวศและระบบความสัมพันธ์ของมนุษย์ที่ เชื่อมโยงซึ่งกันและกัน โดยจะมีตัวอย่างชัดเจนตลอดทั่วทั้งภูมิภาคทะเลในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ผ่านโครงสร้าง ความร่วมมือระดับภูมิภาคที่ COBSEA จัดทำขึ้น

ความสำเร็จของกระบวนการ การจัดการบนฐานของระบบนิเวศ เป็นงานที่ผู้บริหารจัดการทรัพยากร ทางทะเลและชายฝั่งดำเนินการกันอยู่บ้างแล้ว เช่น การประเมินสถานภาพทรัพยากร หรือมูลค่าการประเมิน สิ่งแวดล้อม การเฝ้าระวังมลพิษ การบริหารจัดการประมง เป็นต้น แต่สิ่งที่ทำให้ การจัดการบนฐานของระบบ นิเวศแตกต่างจากงานทั่วไปก็คือ แนวทางปฏิบัติที่มีลักษณะเป็นองค์รวมและบูรณาการ โดยมุ่งที่จะเชื่อมงาน บริหารจัดการที่เดิมเคยแบ่งเป็นภาคส่วน (เช่น งานป่าไม้ และงานประมง) และพิจารณาการใช้ประโยชน์ที่มี ผลกระทบต่อระบบนิเวศใดระบบนิเวศหนึ่งหรือหลายระบบ ทั้งนี้จำเป็นต้องมีการทำงานที่มุ่งประสงค์เพื่อสร้าง ความร่วมมือ และการประสานงานระหว่างภาคส่วนที่หลากหลาย ซึ่งอาจแยกส่วนกันอยู่หรือแม้กระทั่งที่ ชัดแย้งกันอยู่

แนวคิดที่แทรกอยู่ในการจัดการบนฐานของระบบนิเวศ คือ แนวคิดเรื่องความสามารถในการกลับสู่ สภาพเดิม (Resilience) และการอนุรักษ์เพื่อการดำรงอยู่ของระบบนิเวศ ความสามารถในการกลับสู่สภาพเดิมนั้น หมายความว่าความสามารถในการกลับสู่สภาพเดิมภายหลังได้รับการรบกวนอย่างใดอย่างหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็นการ รบกวนจากธรรมชาติ เช่น พายุ หรือคลื่นยักษ์ หรือการรบกวนที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การ ทำลายแนวปะการังด้วยการใช้ระเบิดจับปลาหรือน้ำมันรั่วไหล สิ่งที่จะช่วยรักษาความสามารถในการกลับสู่ สภาพเดิมของระบบนิเวศคือ การปกป้องคุ้มครองเพื่อทำให้ระบบนิเวศมีสุขภาพที่ดี และสร้างผลผลิตให้มาก ที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

ในแง่ของการวางแผนเชิงพื้นที่ และการคำนึงถึงภัยคุกคามที่กำลังอุบัติขึ้นใหม่นั้น การจัดการบนฐาน ของระบบนิเวศจะสนับสนุนให้มีการปรับตัวบนฐานของระบบนิเวศ (Ecosystem-based Adaptation –

² หมายเหตุ: ภาษาอังกฤษใช้คำว่า jurisdictional boundaries ซึ่งแปลว่าเขตอำนาจศาล แต่เมื่อพิเคราะห์ถึงบริบทแล้ว น่าจะหมายถึงเขตอำนาจ ทางปกครองของรัฐ

EBA) การจัดการบนฐานของระบบนิเวศจะเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ และทรัพยากรธรรมชาติในทางที่จะช่วยชุมชนที่มีความเปราะบางให้สามารถรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและแรงกดดันอื่นๆ

ยุทธศาสตร์ของการจัดการบนฐานของระบบนิเวศครอบคลุมถึงการบริหารจัดการถิ่นที่อยู่อาศัยชายฝั่ง เช่น ป่าชายเลน เนินทราย และพืชน้ำเค็ม เพื่อปกป้องชุมชนและสาธารณูปโภคต่างๆ จากแรงพายุ หรือลมมรสุม ตัวอย่างที่ดีในประเด็นนี้คือ ที่ลุ่มอ่าวคำพง (Kampong Bay Basin) ในประเทศกัมพูชา ที่นั่นมีการวิจัยถึงความเปราะบางทางภูมิอากาศซึ่งทำให้นักวางแผนได้วิเคราะห์คาดการณ์ถึงรูปแบบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่างๆ และการตอบสนองของด้านการจัดการที่เกี่ยวข้องด้วย ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารจัดการได้ประเมินข้อดีข้อเสียของมาตรการด้านการบริหารจัดการต่างๆ ที่เฉพาะเจาะจงยิ่งขึ้น ดังนั้น การจัดการบนฐานของระบบนิเวศจึงถือเป็นเครื่องมือเพื่อการใช้ระบบนิเวศเป็นฐานเพื่อการจัดการโดยตรง เพื่อสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

อย่างไรก็ดี กระบวนการจัดการบนฐานของระบบนิเวศจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนกรอบการบริหารจัดการที่มีอยู่ ซึ่งควรจะใช้ประโยชน์ จากศักยภาพ แรงกระตุ้นหรือความคืบหน้าที่มีอยู่หรือกำลังดำเนินอยู่ กระบวนการจัดการบนฐานของระบบนิเวศที่ดีจะเริ่มต้นด้วยการประเมินแนวปฏิบัติด้านการบริหารจัดการในปัจจุบัน และนโยบายที่มีอยู่ว่ามีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใดที่ละภาคส่วน จากนั้นจะกำหนดขั้นตอนที่มุ่งเน้นที่จะนำระบบนิเวศเข้ามาสู่กรอบการบริหารจัดการเหล่านั้น และเข้าสู่วิสัยทัศน์และมุมมองของผู้มีส่วนได้เสียต่อไป

การจัดการบนฐานของระบบนิเวศสร้างเสริมแนวทางปฏิบัติและการบริหารจัดการโดยไม่พยายามที่จะสร้างขึ้นใหม่ ในแง่นี้ ขอบเขตทางภูมิศาสตร์ของการจัดการบนฐานของระบบนิเวศ ครอบคลุมยุทธศาสตร์ของการบริหารจัดการโดยรวมที่กำลังมีการประยุกต์ใช้อยู่ในภูมิภาคของทะเลในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 5 ประการ คือ

- (1) พื้นที่ชายฝั่งและสิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้ชายฝั่ง ภายใต้การจัดการพื้นที่ชายฝั่งอย่างบูรณาการ (Integrated Coastal Zone Management – ICZM)
- (2) สิ่งแวดล้อมทางทะเลของการวางแผนเชิงพื้นที่ที่ทะเล (Marine Spatial Planning – MSP)
- (3) แม่น้ำและพื้นที่รับน้ำในลุ่มน้ำที่ไหลไปสู่ทะเล
- (4) ต้นน้ำที่หล่อเลี้ยงแหล่งสัตว์น้ำที่ถูกใช้ประโยชน์ และ
- (5) สิ่งแวดล้อมชายฝั่งและทะเลที่อยู่ภายใต้พื้นที่คุ้มครองทางทะเล (Marine Protected Areas – MPA)

ประเทศที่มีการจัดการเขตชายฝั่งทะเลอย่างบูรณาการ (Integrated Coastal Zone Management – ICZM) ที่ก้าวหน้าบางประเทศรับรู้ว่าได้ปฏิบัติตามหลักการจัดการบนฐานของระบบนิเวศอยู่แล้ว การจัดการชายฝั่งอย่างบูรณาการในประเทศเหล่านั้นกำลังเปลี่ยนแปลงมาในแนวทางการจัดการบนพื้นฐานของระบบนิเวศ ซึ่งเหมือนย้ายจากแนวเขตทางการเมืองไปสู่แนวเขตทางนิเวศวิทยา คือเชื่อมโยงกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ชายฝั่ง และน่านน้ำใกล้เคียง และจัดการกับนิเวศบริการ วิถีชีวิต และการเข้าถึงทรัพยากรอย่างเป็นธรรม ด้วยเหตุนี้อาจจึงมีความเป็นไปได้ที่จะเริ่มจากพื้นฐานของการจัดการชายฝั่งอย่าง

บูรณาการ และก้าวไปสู่การประเมินมูลค่าของระบบนิเวศซึ่งเป็นก้าวแรกสู่การจัดการบนฐานของระบบนิเวศที่สมบูรณ์แบบมากยิ่งขึ้น

การวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล (Marine Spatial Planning – MSP) เป็นการทำให้แผนเพื่อสนับสนุนการจัดการบนฐานของระบบนิเวศ การวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล เป็นแนวทางที่ช่วยให้เห็นภาพใหญ่ที่สามารถกำหนดได้ว่าควรจะมีการใช้ประโยชน์ทรัพยากรทางทะเลและพื้นที่อื่นใดบ้าง ควรจะมีสิ่งใดเกิดขึ้นที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมีความขัดแย้งระหว่างผู้ใช้น้อยกว่า อาจจะมีมาตรการบริหารจัดการที่มีขนาดเล็ก และเฉพาะเจาะจงยิ่งขึ้น เช่น การกำหนดเขตที่ใช้ประโยชน์สำหรับกิจกรรมที่หลากหลาย การกำหนดเครือข่ายพื้นที่คุ้มครองทางทะเล หรือพื้นที่คุ้มครองเฉพาะ ซึ่งอาจเกิดขึ้นมาจากแนวคิดการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล แต่ไม่เสมอไป ประโยชน์ประการหนึ่งของการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล คือให้นักวางแผนและผู้บริหารจัดการสามารถบูรณาการข้อมูลลักษณะของระบบนิเวศ ผลกระทบจากมนุษย์ (หรือในทางกลับกันผลกระทบต่อมนุษย์) และการเชื่อมโยงกับระบบนิเวศอื่น (หรือได้รับผลกระทบจากการใช้ประโยชน์อื่นๆ) ข้อมูลนี้สามารถทำเป็นแผนที่ข้อมูลพื้นฐานของ

- (ก) กฎระเบียบของแต่ละภาคส่วนที่ระบุการใช้ประโยชน์เฉพาะในพื้นที่
- (ข) แผนงานวิจัยในอนาคต การสำรวจติดตามและประเมินงานเพื่ออุดช่องว่างด้านข้อมูล และ/หรือ
- (ค) แผนการกำหนดเขตพื้นที่ที่ใช้ประโยชน์ทางทะเลที่ครอบคลุม

อย่างไรก็ตาม ผู้มีหน้าที่จัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งมักไม่มีอำนาจหน้าที่จัดการกับสิ่งที่เกิดขึ้นบริเวณต้นน้ำได้ ซึ่งถือเป็นข้อจำกัดอย่างมากที่ไม่อาจหยุดความเสื่อมโทรมของทั้งคุณภาพ ปริมาณและการไหลของน้ำจืดที่มีปริมาณน้อยลง และส่งผลให้ดินตะกอนจำนวนมากไหลลงสู่ปากแม่น้ำ และพื้นที่แนวชายฝั่ง การบริหารจัดการลุ่มน้ำเป็นยุทธวิธีที่เก่าแก่ที่สุดอย่างหนึ่งสำหรับการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ ซึ่งถือเป็นการตอบสนองต่อภัยอันตราย หรือความขัดแย้งเรื่องการเข้าถึงน้ำเพื่อการบริโภคหรือการชลประทาน ด้วยเหตุนี้หน่วยงานบริหารจัดการพื้นที่ทะเล และชายฝั่งควรมีส่วนร่วมในการวางแผนกิจกรรม และพัฒนานโยบายที่มีผลกระทบต่อพื้นที่ต้นน้ำของแนวชายฝั่งอื่นๆ ด้วย

พื้นที่คุ้มครองทางทะเล (Marine Protected Areas – MPA) อาจเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ในการประยุกต์ใช้การจัดการบนฐานของระบบนิเวศ โดยควบคุมการใช้ประโยชน์ที่หลากหลายในพื้นที่ โดยทั่วไปแล้ว พื้นที่คุ้มครองทางทะเลประกาศใช้เพื่อคุ้มครองแหล่งที่อยู่อาศัยพิเศษหรือชนิดพันธุ์ต่างๆ เกื้อกูลต่อวิถีชีวิตชายฝั่ง ส่งเสริมการฟื้นฟูหรือควบคุมการเข้าถึงพื้นที่ที่สำคัญเพื่อนันทนาการและการพักผ่อนหย่อนใจ ด้านวัฒนธรรมหรือประวัติศาสตร์ พื้นที่คุ้มครองอาจทำให้ผู้มีหน้าที่บริหารจัดการสามารถดูแลรักษาพื้นที่ที่สำคัญที่สุดต่อการดำรงอยู่ของระบบนิเวศ และการอำนวยความสะดวกบริการ โดยพยายามหลีกเลี่ยงข้อบกพร่องด้วยการบูรณาการวางแผนพื้นที่คุ้มครองทางทะเลให้เข้ากับการกำหนดเขตของการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล ลักษณะภูมิศาสตร์เฉพาะของพื้นที่คุ้มครองทะเลสามารถใช้เป็นพื้นที่ต้นแบบ สำหรับการทดลองแนวปฏิบัติ EBM อย่างบูรณาการ ถ้าภูมิภาคหนึ่งมีเครือข่ายพื้นที่คุ้มครองทางทะเลที่ครอบคลุมพื้นที่ที่สำคัญแล้ว การนำแนวคิด EBM นั้นอาจจะเริ่มจากการปรับกระบวนการบริหารจัดการที่เชื่อมโยงระหว่างการอนุรักษ์ที่ดินและทะเล หรือทบทวนว่าการมีอยู่ของพื้นที่คุ้มครองทางทะเลช่วยส่งเสริมการดำรงอยู่ และความสามารถในการกลับสู่สภาพเดิมของระบบนิเวศ และการให้ประโยชน์ต่อชุมชนได้หรือไม่

ยิ่งการบริหารจัดการพื้นที่ชายฝั่ง และทะเลมีความสมบูรณ์มากขึ้นเท่าใด การดำเนินตามขั้นตอนการ
 จัดการบนฐานของระบบนิเวศ จะยิ่งเอื้ออำนวยมากขึ้นเท่านั้น อย่างไรก็ตามการพัฒนา แนวคิดนี้ในพื้นที่
 เฉพาะจำเป็นต้องอาศัยความเข้าใจเกี่ยวกับกรอบของทางกฎหมาย ข้อตกลงระหว่างประเทศและมุมมองที่มี
 การปรับตัวต่อการจัดการความไม่แน่นอนที่มีอยู่ในภูมิภาคนั้นๆ

เอกสารอ้างอิงและแหล่งข้อมูลประกอบการศึกษาต่อ:

- Agardy, T. 2010. **Ocean Zoning, Making Marine Management More Effective**. Earthscan Publications. London.
- Christensen, Norman L., Ann M. Bartuska, James H. Brown, Stephen Carpenter, Carla D'Antonio, Rober Francis, Jerry F. Franklin, James A. MacMahon, Reed F. Noss, David J. Parsons, Charles H. Peterson, Monica G. Turner, and Robert G. Woodmansee. 1996. **The Report of the Ecological Society of America Committee on the Scientific Basis for Ecosystem Management**. *Ecological Applications* 6:665-691.
- Clarke P and S. Jupiter. 2010. **Principles and Practice of Ecosystem-Based Management: A Guide for Conservation Practitioners in the Tropical Western Pacific**. Wildlife Conservation Society. Suva, Fiji. สามารถค้นหาได้ที่: www.wcs.org/files/pdfs/EBMguide0510_low.pdf
- Coast Information Team. 2004. **Ecosystem-based Management Framework**. British Columbia, Canada. สามารถค้นหาได้ที่: <http://www.citbc.org/ebm.html>
- Coast Information Team. 2004. **Ecosystem-based Management Planning Handbook**. British Columbia, Canada. สามารถค้นหาได้ที่: <http://www.citbc.org/ebm.html>
- Communication Partnership for Science and the Sea. 2005. **Consensus Statement on Marine Ecosystem-Based Management**. สามารถค้นหาได้ที่: http://compassonline.org/pdf_files/EBM_Consensus_Statement_v12.pdf
- Communication Partnership for Science and the Sea. 2005. **Implementing Marine Ecosystem-Based Management: Integrating Perspectives from Science and Management**. Monterey. สามารถค้นหาได้ที่: http://compassonline.org/pdf_files/EBM_12_05_Synthesis_5pg.pdf
- Conservation Law Foundation – USA, WWF-Canada. 2006. **Marine Ecosystem Conservation for New England and Maritime Canada: a Science-Based Approach to Identifying Priority Areas for Conservation**. CLF, Boston, and WWF-Canada, Halifax.
- Karen McLeod and Heather Leslie (eds). 2009. **Ecosystem-based management for the oceans**. Island Press. Washington.
- UNEP. 2011. **Taking Steps Toward Marine and Coastal Ecosystem-based Management – An Introductory Guide**. UNEP Regional Seas Reports and Studies No. 189.
- Walker, B., C. S. Holling, S. R. Carpenter, and A. Kinzig. 2004. **Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems**. *Ecology and Society* 9(2): 5. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5/>
- Walters, C. 1997. **Challenges in adaptive management of riparian and coastal ecosystems**. *Conservation Ecology* [online]1(2):1. สามารถค้นหาได้ที่: <http://www.consecol.org/vol1/iss2/art1/>

เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง:

<http://compassonline.org>

<http://www.marineplanning.org/> เน้นจากเริ่มต้นที่ทวีปอเมริกาเหนือ แต่โดยมากสามารถเรียนรู้และประยุกต์ใช้ที่อื่นได้ด้วย

<http://www.resalliance.org> และโดยเฉพาะ <http://www.seaweb.org/resources/ebm.php>

เครื่องมือประเภทต่างๆ สามารถค้นหาได้ที่:

<http://www.ebmtools.org/>

http://wiki.resalliance.org/index.php/Main_Page เรื่องประเมินความสามารถในการกลับสู่สภาพเดิม

<http://www.smartgrowthtools.org> และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง:

<http://www.smartgrowthtools.org/ebmtools/index.php> ในเว็บไซต์นี้มีรายการเครื่องมือจำนวนมากพร้อมลิงค์ ส่วนใหญ่มาจากสหรัฐอเมริกา

การจัดการภัยอันตราย และความเสี่ยงต่อการวางแผนเชิงพื้นที่

ประเทศในภูมิภาคทะเลเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ตั้งอยู่ในบริเวณที่มีแนวโน้มจะประสบภัยพิบัติ ไม่ว่าจะเป็นแผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด พายุไต้ฝุ่น ลมมรสุมและภัยพิบัติที่เป็นผลกระทบต่อเนื่อง เช่น ดินถล่ม น้ำท่วม คลื่นพายุหมุนซัดฝั่งและคลื่นยักษ์ (สึนามิ) หลายประเทศมีการพัฒนาระบบจัดการภัยพิบัติที่เกิดขึ้นเกิดขึ้นบ่อยครั้งโดยใช้แผนฉุกเฉินหรือวิธีการเพื่อลดความเสี่ยง ซึ่งแต่เดิมนั้นรัฐบาลในภูมิภาคนี้ มักจะตอบสนองต่อความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นหลังภัยพิบัติแทนที่จะมุ่งเน้นมาตรการป้องกันเพื่อลดความเสี่ยงและผลกระทบแต่แรก ซึ่งวิธีนี้จะทำให้เสียโอกาสและยากลำบากยิ่งขึ้นที่ต้องเผชิญกับความเสียหายที่ไม่จำเป็นจากการมองการณ์เพียงระยะสั้น แต่อย่างไรก็ตามเมื่อไม่นานมานี้ ประเทศในภูมิภาคนี้ได้แสดงให้เห็นความก้าวหน้าในการส่งเสริมศักยภาพเพื่อรับมือกับภัยพิบัติมากขึ้น

ถึงกระนั้นก็ตาม ภัยพิบัติยังคงคุกคาม และส่งผลกระทบต่อพัฒนาทั่วเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก คิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจเป็นร้อยละ 42 และร้อยละ 85 ของความตายที่เกิดจากผลกระทบของภัยพิบัติธรรมชาติ ธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย (Asian Development Bank – ADB) มีการเตรียมรับมือโดยส่งเสริมแนวทางปฏิบัติแบบบูรณาการการบริหารจัดการความเสี่ยงต่อภัยพิบัติ (Disaster risk management – DRM) ซึ่งผสมผสานการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ องค์ประกอบต่างๆ ของการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ และการจัดสรรงบประมาณสำหรับความเสี่ยงต่อภัยพิบัติ

เมื่อปี 2547 ธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชียเห็นชอบกับนโยบายภัยพิบัติ และสถานการณ์ฉุกเฉิน (Disaster and Emergency Assistance Policy) โดยส่งเสริมแบบจำลอง (model) การบริหารจัดการความเสี่ยงซึ่งได้กล่าวถึงช่องว่าง 3 ด้าน คือ ด้านนโยบาย งบประมาณ และศักยภาพ แบบจำลองนี้ยังครอบคลุมถึงการลดความเสี่ยงต่อภัยพิบัติ และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างผลประโยชน์ร่วมสำหรับการลงทุนเพื่อพัฒนาความสามารถในการฟื้นกลับสู่สภาพเดิมที่อาจจะป้องกันภัยอันตรายหลายประการได้ ธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชียได้พัฒนาแนวทางแก้ไขที่อาจนำไปปรับประยุกต์ใช้ได้หลายกรณี ดังต่อไปนี้

- เว็บไซต์โครงการการลดความเสี่ยงต่อภัยพิบัติ (<http://www.drrprojects.net/drrp/drrpp/home>) เพื่อส่งเสริมเครือข่ายระดับภูมิภาคที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการความเสี่ยงต่อภัยพิบัติและแบ่งปันข้อมูลความก้าวหน้าในการประยุกต์ใช้โครงการการลดความเสี่ยงต่อภัยพิบัติในภูมิภาคและการหาช่องว่างและจุดที่จะประสานความร่วมมือกันระหว่างภาคีเพื่อการพัฒนา
- การเข้าถึงกลไกทางการเงินที่ยืดหยุ่นเป็นเรื่องสำคัญของภูมิภาคนี้ ธนาคารพัฒนาแห่งเอเชียร่วมกับภาคีการพัฒนาต่างๆ ร่วมก่อตั้งกองทุน (Trust Fund) เพื่อบูรณาการการบริหารจัดการความเสี่ยงต่อภัยพิบัติที่มีผู้สนับสนุนจำนวนมาก การกักเงินจากกองทุนมีเงื่อนไขในการมอบทุนแก่นวัตกรรม ความคิดตลอดจนการตอบสนองต่อคำร้องจากประเทศสมาชิกที่ขอความช่วยเหลือในรูปกองทุนขนาดย่อมจาก ADB ในการประเมินความเสี่ยง การพัฒนาศักยภาพ และงานวิจัยภาพรวม

ส่วนงานการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับภูมิภาคของธนาคารพัฒนาแห่งเอเชีย (Regional and Sustainable Development Department of ADB) ได้ริเริ่มโครงการความช่วยเหลือด้านเทคนิคระดับภูมิภาคเมื่อปี 2554 โดยพัฒนาแนวทางจัดการผ่านการจัดสรรงบประมาณเพื่อภัยพิบัติสำหรับเมืองต่างๆในประเทศอินโดนีเซีย

ฟิลิปปินส์ และเวียดนาม www.adb.org/projects/project.asp?id=43553 เพื่อสนับสนุนการให้ประเทศเป้าหมายมีการจัดทำภาพรวมของความเสี่ยง พัฒนารูปแบบความเสี่ยงสำหรับภัยอันตรายที่สำคัญ และศึกษาความเป็นไปได้ของแนวทางแก้ไขการจัดการความเสี่ยงประเภทต่างๆ อนาคตฯ หวังว่าภายในสามปีจะได้รูปแบบจำลองการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดการความเสี่ยงต่อภัยพิบัติชุดหนึ่งที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในประเทศอื่นๆ ของเอเชีย

การเติบโตของเมืองในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ออกอย่างรวดเร็วส่งผลให้มีการสร้าง และขยายเมืองตลอดเวลาในพื้นที่ที่เสี่ยง โดยใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างที่ไม่ได้พัฒนาขึ้นมาเพื่อรับมือกับภัยพิบัติในเมือง และการก่อสร้างพัฒนายังคงดำเนินต่อไปเรื่อยๆ ที่ขาดกลไกด้านธรรมาภิบาลที่พร้อมสำหรับการรับมือกับความเสี่ยงต่างๆ ทั้งในเรื่องที่พิกพิงชั่วคราว และความช่วยเหลือผู้ยากไร้ ดังนั้นเพื่อตอบสนองต่อปัญหาเหล่านี้ การลดผลกระทบจากความเสี่ยงในเมืองเป็นเรื่องสำคัญที่จะบรรจุในแผนปฏิบัติการเมืองของธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย (ADB Urban Operations Plan) ที่อยู่ระหว่างการจัดทำฉบับสมบูรณ์ นอกจากนั้นแล้ว ADB ก็ยังจัดทำคู่มือ และการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไวต่อความเสี่ยง ชุดเครื่องมือการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติสำหรับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น และรูปแบบจำลองเพื่อการจัดสรรงบประมาณเพื่อลดผลกระทบจากความเสี่ยงในเมือง ADB ยังดำเนินโครงการนำร่องด้านการบริหารจัดการความเสี่ยงต่อภัยพิบัติ และธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมเพื่อส่งเสริม และการบริหารจัดการให้ดีขึ้น ซึ่งเชื่อมโยงระบบการเมือง สังคมและเศรษฐกิจเข้ากับธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ภายในบริบทของความเสี่ยงต่อภัยพิบัติและสภาพภูมิอากาศ

กิจกรรมที่ไม่เหมาะสมของมนุษย์สามารถทำให้ผลกระทบจากภัยพิบัติทางธรรมชาติแย่งได้ ในปัจจุบันเรายังไม่สามารถควบคุมพายุไต้ฝุ่นได้ แต่เราสามารถจัดการ เพื่อลดผลกระทบจากพายุไต้ฝุ่นต่อมนุษยชาติได้ การวางแผนเชิงพื้นที่กับเงื่อนไขการกำหนดเขตพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่นักบริหารจัดการอาจใช้เพื่อลดผลกระทบดังกล่าวได้

มีการวางแผนป้องกันและแก้ไขปัญหาล้นจำนวนมากในกรณีเกิดเหตุการณ์ขึ้นเฉียบพลัน หรือฉุกเฉิน ไม่ว่าจะเป็นพายุไต้ฝุ่นหรืออุบัติเหตุในโรงงาน หรืออุบัติเหตุบนท้องถนน ที่พบบ่อยขึ้นก็คือ มีความสนใจเรื่อง “ความเสี่ยงที่กำลังอุบัติใหม่ ” ภัยอันตรายที่กำลังคืบคลานเข้ามาใกล้ตัวอย่างช้าๆ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นเพียงแค่ออย่างหนึ่งเท่านั้น ผลกระทบที่สะสมก่อตัวขึ้นจากการกระทำที่ละเล็กที่ละน้อยของมนุษย์ ซึ่งแต่ล้าฟังอาจไม่ถือว่าเป็นภัย แต่อาจนำไปสู่การรุกรานไปสู่จุดที่กระตุ้นให้เกิดความเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อม (environmental threshold) และก่อให้เกิดการรบกวนอย่างรุนแรงต่อนิเวศบริการ และต่อสังคมมนุษย์ในพื้นที่นั้นๆ ได้

ผลกระทบจากเหตุการณ์ภัยพิบัติสามารถจำแนกตามการกระจายตัวเชิงพื้นที่ ความรุนแรงและระยะเวลาการเกิดภัย ผลกระทบจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความเปราะบาง และความสามารถในการกลับสู่สภาพเดิมด้วย ความเปราะบาง ใช้เป็นมาตรวัดของการเผชิญกับภัยอันตราย ในที่นี้หมายถึง ความสามารถของปัจเจกชน ครัวเรือน ชุมชน สถาบัน หรือแม้กระทั่งระบบนิเวศที่จะฟื้นตัวภายหลังเหตุการณ์ภัยพิบัติ ความสามารถในการกลับสู่สภาพเดิมเป็นสิ่งตรงข้ามกับความเปราะบางนั่นเอง

โดยทั่วไปแล้ว ภัยอันตรายต่างๆ ถูกนิยามเป็นภัยพิบัติเฉพาะต่อเมื่อมีผลกระทบต่อมนุษย์ และกิจกรรมของมนุษย์ แต่หากสังคมมีความเข้าใจลึกซึ้งมากขึ้นเกี่ยวกับการพึ่งพาอาศัยระบบนิเวศแล้ว นักจัดการภัยพิบัติ

จะต้องคำนึงถึงลักษณะทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญที่อาจได้รับผลกระทบทางลบจากเหตุการณ์ด้วย ไม่ว่าจะเริ่มต้นแบบเฉียบพลันหรือค่อยๆ เกิดขึ้นก็ตาม

ชุดคำถามที่นักวางแผนเชิงพื้นที่มักจะถาม หากจะนำวิธีการลดความเสี่ยง และการจัดการภัยอันตรายผนวกเข้าสู่กระบวนการวางแผน ดังนี้

1. ภัยอันตรายที่อาจเกิดโดยธรรมชาติ และโดยน้ำมือมนุษย์ในพื้นที่ที่วางแผน มีอะไรบ้าง ? มีลักษณะเด่นอย่างไร ? โดยเฉพาะความสัมพันธ์กับสภาพพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ เช่น ความรุนแรง และช่วงเวลาของผลกระทบในพื้นที่ต่างๆ
2. ภัยอันตรายต่อเนื่อง หรือที่เกิดสืบเนื่องมาจากข้อแรกมีอะไรบ้าง ? ถ้ามี (เช่น อัคคีภัยที่เกิดจากแผ่นดินไหวในพื้นที่ในเขตเมือง) มีความเป็นไปได้ว่าจะเกิดที่ไหนบ้าง?
3. กลุ่มประชากรใดบ้างตกอยู่ในความเสี่ยง (มีความเสี่ยงต่อภัยอันตราย) และอยู่ที่ไหนบ้าง?
4. ระบบนิเวศจะสามารถทนทานต่อการเผชิญหน้ากับภัยอันตรายที่เฉพาะเจาะจงเพียงใด ? ความทนทานหมายถึง ความสามารถในการดำเนินหน้าที่ และการบริการต่างๆ ในเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งอย่างเต็มที่ ระบบนิเวศที่สมบูรณ์มีแนวโน้มที่จะทนทานต่อการเผชิญหน้ากับภัยธรรมชาติได้ดีกว่าระบบนิเวศที่เสื่อมโทรม ถ้าภัยอันตรายทางธรรมชาติเกิดขึ้นในพื้นที่นั้นบ่อย ระบบนิเวศที่สมบูรณ์จะมีความสามารถในการปรับตัวได้ดีกว่าระบบนิเวศที่อยู่ในสภาพเสื่อมโทรม หรือถูกรุกรานจากมนุษย์
5. ระบบนิเวศมีความเปราะบาง หรือสามารถฟื้นตัวต่อภัยอันตรายที่เฉพาะเจาะจงได้มากน้อยเพียงใด กล่าวคือ คาดหวังว่าภายหลังเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง ระบบนิเวศนั้นๆ จะสามารถฟื้นตัวให้กลับไปสู่การทำหน้าที่ หรือกลับสู่สภาพเดิมในระดับที่ใกล้เคียงกับสภาพเดิมถึงระดับใด และอะไรเป็นเหตุของความเปราะบาง หรือความสามารถในการกลับสู่สภาพเดิม สำหรับนักวางแผน คำถามนี้อาจเปิดเผยปัจจัยต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับการวางแผนเชิงพื้นที่ เช่น ความเปราะบางจะเกี่ยวข้องโดยตรงกับสถานที่ตั้ง ความหนาแน่น หรือความเข้มข้นของการใช้ประโยชน์ที่ดิน ข้อจำกัดของเส้นทางเข้าออกพื้นที่ เป็นต้น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้สามารถนำไปสู่แผนการเชิงพื้นที่ได้โดยตรง
6. องค์ประกอบต่างๆ ของการกักกันการฉุดฉุดเงิน เช่น สถานพยาบาล สถานดับเพลิง สถานีตำรวจ เวชภัณฑ์และเครื่องใช้ต่างๆ สำหรับเหตุการณ์ฉุกเฉิน เส้นทางอพยพ แหล่งพลังงานสำรอง ที่หลบภัยคืออะไร และอยู่ที่ไหนบ้าง สิ่งต่างๆ เหล่านี้อยู่ในตำแหน่งที่ค่อนข้างปลอดภัย และอยู่ในลักษณะที่แข็งแรงทนทานหรือไม่

คำถามเหล่านี้คล้ายคลึงกันมากกับคำถามที่นักวางแผนแก้ปัญหาฉุกเฉิน หรือบริการกู้ภัยมักจะถาม ซึ่งจะมุ่งที่ประเด็นด้านปฏิบัติการ กล่าวคือ แง่มุมเชิงองค์กร และเชิงการจัดระเบียบความพร้อม การตอบสนองและการแก้ไขเยียวยา ในขณะที่นักวางแผนเชิงพื้นที่จะมุ่งเน้นในด้านของที่ตั้ง หรือรูปแบบของการใช้ประโยชน์พื้นที่ โดยมีความมุ่งหมายดังนี้

- ลดการเผชิญต่อภัยอันตรายด้วยการหลีกเลี่ยงสถานที่ที่ไม่ปลอดภัย นั่นคือ ห้ามการจัดสรรที่ดินในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อน้ำท่วม พื้นที่ลาดเอียงที่ชันและไม่มั่นคง ใช้ระยะถอยร่นตามพื้นที่ชายฝั่งที่มักจะประสบคลื่นพายุหมุนซัดฝั่งและคลื่นยักษ์

- เสริมสร้างความทนทานแข็งแกร่งโดยจัดทำกฎระเบียบการพัฒนา และการก่อสร้างที่เชื่อมโยงกับเงื่อนไขการกำหนดเขตที่ปรับปรุงศักยภาพของอาคารในการต่อต้านภัยอันตราย ตัวอย่างเช่น กำหนดให้อาคารสามารถรับมือกับแผ่นดินไหว สร้างความมั่นใจว่าระบบนิเวศป่าชายเลนมีขนาดใหญ่ และแข็งแรงเพียงพอที่จะต้านทานพายุไต้ฝุ่นได้
- สร้างความมั่นใจว่ามีทางเข้าออกพื้นที่อย่างเพียงพอสำหรับบริการกู้ภัย และการอพยพ

อาจกล่าวได้ว่า นักบริหารจัดการเชิงพื้นที่มีมุมมองว่า ความเสี่ยงภัยเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ ความเสี่ยงภัยนั้นมีความเปราะบางอยู่หลายด้าน นักวางแผนเชิงพื้นที่อาจจัดการได้เพียงบางด้าน หรืออาจหลีกเลี่ยงบางสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัยโดยตรงขึ้นมา โดยผ่านกระบวนการส่งเสริมการวางแผนที่เน้นจัดการพื้นที่เสี่ยงในแผนพัฒนาแบบบูรณาการ ซึ่งการวางแผนเชิงพื้นที่ ถือเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญ

ปัจจัย ของความเปราะบาง

ทางกายภาพ:

- * ความอ่อนไหวของสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น หรือสิ่งแวดล้อมที่ถูกสร้างขึ้นมา
- * ท่าเลที่ตั้ง การออกแบบ/เทคโนโลยี และวัสดุต่างๆ ที่ใช้สำหรับที่อยู่อาศัย และโครงสร้างพื้นฐาน
- * ความห่างไกลของที่อยู่อาศัย
- * ระดับความหนาแน่นของประชากร

ทางสังคม

- * ระดับความเป็นอยู่ที่ดีของบุคคล ชุมชน และสังคม
- * ความเท่าเทียมกันทางสังคม โครงสร้างทางสังคม และเพศ
- * ระดับของคนที่อ่านออกเขียนได้ และการศึกษา
- * ความเป็นอยู่ที่ดีทางกายภาพ ทางจิตใจ และทางจิตวิทยา
- * น้ำ และสุขอนามัยขั้นพื้นฐาน สุวีถีการทางสาธารณสุข
- * ภูมิปัญญาท้องถิ่น
- * ระบบขององค์กรที่มีอยู่

ทางเศรษฐกิจ

- * สถานะทางเศรษฐกิจ ความยากจน
- * ระดับของเงินสำรองทางเศรษฐกิจ สาธารณูปโภคและเสถียร ระบบการขนส่งของปัจเจกชน ชุมชน และระดับชาติ

ทางสิ่งแวดล้อม

- * ขอบเขตของการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติ
- * สภาพของความเสื่อมโทรมของทรัพยากร
- * มลพิษ

ที่มา: Abramovitz, 2001. UN-ISDR, 2004, Chua, 2006

คำถามสำคัญในระดับนโยบาย และยุทธศาสตร์ที่จำเป็น คือ “ในฐานะสังคมหนึ่ง พวกเราพร้อมที่จะรับความเสี่ยงในระดับไหน ?” ซึ่งเรื่องนี้มักจะเชื่อมโยงกับประเด็นด้านเศรษฐกิจ เนื่องจากความพร้อมต้องอาศัยทรัพยากรทางการเงิน ในสถานการณ์เช่นนี้ ระบบนิเวศอาจมีความสำคัญเป็นพิเศษในแง่ของการลดผลกระทบจากภัยพิบัติบางชนิด (เช่น ป่าชายเลนป้องกันคลื่นพายุหมุนซัดฝั่ง พายุไต้ฝุ่นและคลื่นยักษ์ หรือศักยภาพการรับน้ำของพื้นที่ชุ่มน้ำจากน้ำท่วมเฉียบพลัน และลดความเสียหายต่อชุมชนเมือง

ระบบนิเวศมีประโยชน์มากกว่าแนวป้องกันที่มนุษย์ก่อสร้างเพราะก่อให้เกิดผลในตัว และโดยทั่วไปแล้ว ระบบนิเวศสามารถปรับตัว พื้นตัว และทดแทนเองได้

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม:

- Harris and Bahadur. 2011. **Harnessing Synergies: Mainstreaming Climate Change Adaptation in Disaster Risk Reduction Programmes and Policies.**
- Inter-Agency Task Force on Climate Change and Disaster Risk Reduction. **Disaster Risk Reduction Tools and Methods for Climate Change Adaptation.**
- Intersections, July 2011 – **Disaster Risk Management.** Online Version – <http://www.adb.org/documents/periodicals/intersections/2011/issue05-jul2011.asp>
- Abarques, I. and Z. Murshed, 2004. **Community-Based Disaster Risk Management: Field practitioners' handbook,** Bangkok: Asian Disaster Preparedness Center. Available at: <http://www.adpc.net/pdr-sea/publications/12Handbk.pdf>
- ECLAC, 2003. **Handbook for Estimating the Socio-Economic and Environmental Effects of Disasters,** Santiago, Chile: Economic Commission for Latin America and the Caribbean. Available at: www.proventionconsortium.org/toolkit.htm
- EMA, 2000. **The Good Practice Guide: Community awareness and education in emergency management,** Canberra: Emergency Management Australia. Available at: <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/eng/doc12728/doc12728.htm>
- IFRC, 2005. **Guidelines for Emergency Assessment.** Geneva: International Federation of the Red Cross and Red Crescent Societies. Available at: http://www.Proventionconsortium.org/files/toos_CRA/IFRC-guidelinesassessments-LR.pdf
- Wisner. B., P. Blaikie, T. Cannon and I. Davis, 2003. **At Risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters.** Second edition. UNDP. Available at: <http://www.unisdr.org/eng/library/Literature/7235.pdf>

เว็บไซต์ที่น่าสนใจ

- <http://www.adpc.net> Asian Disaster Preparedness Center, Bangkok.
- <http://www.unisdr.org> International Strategy for Disaster Reduction, a United Nations initiative.
- <http://www.preventionweb.net/english/hygo/gar/2011/en/home/index.html> 2011 Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ: ปัญหาและภัยคุกคามชนิดพิเศษ

รายงานสิ่งแวดล้อมทางทะเลสำหรับทะเลเอเชียตะวันออก The State of the Marine Environment Report for the East Asian Seas (UNEP/COBSEA, 2009) แสดงให้เห็นชัดว่าต้องมีการดำเนินการอย่างจริงจัง และเร่งด่วนต่อการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายในอนาคตที่จะอาจจะมากกว่าการสูญเสียชีวิต ทรัพย์สิน และวิถีการดำรงชีพ ดังนั้นการเตรียมรับมือกับความเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแต่เนิ่นๆ จะช่วยลดความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจได้มากที่สุดเท่าที่เดียว อย่างไรก็ตาม เรื่องสำคัญที่ควรคำนึงถึง คือ การส่งเสริมงบประมาณเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยพึงระวังไม่ให้งบประมาณด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไปลดทอน หรือตัดทอนงบประมาณหลัก

การบูรณาการเพื่อการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสู่การวางแผนระดับชาติมีความสำคัญต่อภูมิภาคทะเลเอเชียตะวันออก โดยเฉพาะในแง่ของการพัฒนายั่งยืนระยะยาว

ที่สำคัญต้องยอมรับว่านโยบายการปรับตัวและกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมทางทะเลและชายฝั่งในประเทศแถบ **ทะเลเอเชียตะวันออก** มีกรอบที่แตกต่างกัน ซึ่งจำเป็นต้องพิจารณาถึงความต้องการพิเศษเฉพาะและหลากหลายของแต่ละประเทศ อย่างไรก็ตาม ความต่อเนื่องของแนวทางปฏิบัติที่หลากหลายนั้น อาจจำแนกเป็น 4 ประเด็นหลัก โดยขึ้นอยู่กับความเน้นที่ความเสี่ยงและผลกระทบ ดังนี้

1. วิเคราะห์ความเปราะบางของพื้นที่ต่อภัยอันตราย
2. เสริมสร้างศักยภาพในการกอบกู้สถานการณ์
3. บริหารจัดการความเสี่ยงจากสภาพภูมิอากาศ
4. เผชิญหน้าโดยตรงกับความเสี่ยงภัยจากสภาพภูมิอากาศ

ในการศึกษาวิจัยเพื่อประเมินผลกระทบและความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change Impact and Vulnerability Assessment – CCIAM) นั้นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอาจจะเข้ามาอยู่ในกรอบการบริหารจัดการภัยชายฝั่งทั่วไปแบบกว้างๆ ซึ่งอาจจะรวมเรื่องวิวัฒนาการทางความคิดจากการบริหารจัดการเขตชายฝั่งอย่างบูรณาการ (Integrated Coastal Zone Management – ICZM) เข้าไปสู่การลดความเสี่ยงต่อภัยพิบัติ (Disaster-Risk Reduction – DDR) ด้วย

ประเด็นที่เกี่ยวกับมาตรวัดเพื่อการปรับตัวอีกประเด็นหนึ่ง คือการศึกษาวิจัยในระดับท้องถิ่น ซึ่งอาจเรียกว่าเป็น “การย่อส่วน” (Downscaling) เพื่อประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยให้ความสำคัญในการพิจารณาถึงข้อดีข้อเสียของการใช้แนวปฏิบัติแบบ “บนสู่ล่าง” (“top-down”) หรือ “ล่างสู่บน” (“bottom-up”) ด้านมาตรการปรับตัวและการประยุกต์ใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมที่สุดในแต่ละสถานการณ์

องค์การระหว่างประเทศและระดับภูมิภาคได้ริเริ่มโครงการปรับตัว ที่รวมถึงประเทศในกลุ่มทะเลเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ด้วย เช่น อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UN Framework Convention on Climate Change – UNFCCC) ได้พัฒนาประมวลเทคนิควิธีประเมินความเปราะบางและการปรับตัว สร้างฐานข้อมูลเกี่ยวกับยุทธศาสตร์ของท้องถิ่นสำหรับการรับมือกับสภาพภูมิอากาศที่แปรปรวน และภัยอันตรายต่างๆ ทั้งยังมีความพยายามให้ประเทศที่ด้อยพัฒนาลำดับความสำคัญของทางเลือกสำหรับการปรับตัวโดยจัดทำ แผนปฏิบัติการเพื่อการปรับตัวแห่งชาติ (National Adaptation Plan of Action – NAPA) แห่งประเทศกัมพูชา นอกจากนี้เครือข่ายเอเชียแปซิฟิกเพื่องานวิจัยด้านการเปลี่ยนแปลงระดับโลก (Asia-Pacific Network for Global Change Research – APN) ยังช่วยพัฒนาศักยภาพในการปรับตัวแก่ประเทศในภูมิภาคทะเลเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ด้วยการสร้างทฤษฎี และแบบจำลองของความสามารถในการกลับฟื้นตัวกลับสู่สภาพเดิม และศักยภาพการปรับตัวที่ดีกว่าตลอดจนสนับสนุนองค์ความรู้ให้แก่ผู้บริหารในภาคส่วนต่างๆ

ดังเป็นที่ประจักษ์ว่าปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนั้นเพิ่มความเสี่ยงจากสภาพภูมิอากาศ จึงสำคัญเป็นอย่างยิ่งที่จะนำการบริหารจัดการ และลดความเสี่ยงรวมเข้าไปอยู่ในการวางแผนเพื่อการปรับตัว หรือในทางกลับกัน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศควรผนวกรวมอยู่ในกิจกรรมเพื่อการบริหารจัดการและลดความเสี่ยงด้วย

เป็นสิ่งสำคัญ *อย่างยิ่งที่จะนำการบริหารจัดการ และลดความเสี่ยงรวมเข้าไปอยู่ในการวางแผนเพื่อการปรับตัว หรือในทางกลับกัน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศควรผนวกรวมอยู่ในกิจกรรมเพื่อการบริหารจัดการ และลดความเสี่ยงด้วย*

เช่นเดียวกับกรณีการบริหารจัดการความเสี่ยง การวางแผนเชิงพื้นที่มีใช้โครงการบรรเทา และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แต่เห็นชัดขึ้นเรื่อยๆ ว่าการวางแผนเชิงพื้นที่ชายฝั่งไม่อาจสำเร็จได้หากไม่พิจารณาถึงประเด็นผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

อันที่จริงแล้ว ความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นประเด็นย่อยของการบริหารจัดการความเสี่ยงทั่วไปนั่นเอง แต่ต้องคำนึงถึงเป็นพิเศษ เพราะว่าภัยอันตรายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องนั้นเกิดขึ้นในระยะยาว และเกิดขึ้นทั่วโลก ขณะที่ความพยายามที่จะลดการเกิดภัยอันตรายดังกล่าวอยู่นอกเหนือความสามารถของหน่วยงานสาธารณสุขในระดับท้องถิ่น หรือแม้กระทั่งหน่วยงานระดับภูมิภาคในประเทศนั้นๆ แต่อย่างไรก็ตาม หากมีกิจกรรมบรรเทาภัยอันตรายในระดับท้องถิ่นแล้ว ผลกระทบต่างๆ จะเบาบางลงไปทั่วโลก นอกจากนี้ยังต้องใส่ใจในการลดความรุนแรงของผลกระทบต่างๆ อีกด้วย

สิ่งที่นักวางแผนเชิงพื้นที่ต้องมี คือ ความตระหนักถึงประเภทปัญหาต่างๆ ที่มีแนวโน้มเกิดขึ้นได้ ในการปรึกษาหารือเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ควรมีข้อมูลที่บ่งบอกถึงมิติเชิงพื้นที่ด้วย ขั้นตอนกว้างๆ ของกระบวนการนี้ คือ

- วิเคราะห์แจกแจงให้ได้ว่าพื้นที่ชายฝั่งที่กำลังจะแก้ปัญหาคือจะเกิดปรากฏการณ์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศใดบ้างที่มีภัยอันตราย จนอาจนำไปสู่สถานการณ์ภัยพิบัติ

- ระบุและพยายามประเมินระดับความรุนแรงของผลกระทบที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นได้ ตารางท้ายบทนี้ ได้จำแนกกลุ่มผลกระทบต่างๆ ตามปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เราควรเลือกผลกระทบที่เคยเกิดขึ้นในท้องถิ่นของเรา และศึกษาแนวโน้มที่ผ่านมาโดยคุณสถิติ หรือรวบรวมจากหลักฐานเชิงการบอกเล่าจากชาวบ้านที่อาศัยอยู่มานาน เพราะส่วนมากชาวบ้านไม่ได้เพียงแค่สังเกตการณ์ความเปลี่ยนแปลงเท่านั้น แต่ยังปรับการเลี้ยงชีพของตนให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงอีกด้วย
- ตรวจสอบลักษณะทางกายภาพของแนวชายฝั่ง และเหตุการณ์ที่แสดงว่าเป็นผลพวงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยให้สังเกตถึงเฉพาะในประเด็นเหล่านี้: ภูมิลักษณะ (topography) ภูมิประเทศใต้ทะเล หรือการศึกษาลักษณะของพื้นทะเลตามความลึกน้ำ (bathymetry) ธรณีสัณฐานวิทยาชายฝั่ง (Coastal Geomorphology) อุทกศาสตร์ (Hydrography) อุทกวิทยา (hydrology) ธรณีวิทยา (geology) ลักษณะของดิน (soil characteristics) ความอิ่มตัวของดิน (soil saturation) สิ่งปกคลุมดิน (land cover) และการใช้ประโยชน์ที่ดิน (land use) ให้ประเมินว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะมีผลกระทบประเภทใดต่อแต่ละประเด็น จากนั้นจึงทำบัญชีพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ บุคคล และทรัพย์สิน ตลอดจนสาธารณูปโภค และสาธารณูปการที่อาจได้รับผลกระทบ
- ให้ตั้งคำถามต่อไปนี้
 - พื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบอยู่ที่ใด?
 - ทรัพย์สินใดบ้างในพื้นที่นั้นจะสูญหาย เสียหายหรือพังทลายจากผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ?
 - ทรัพย์สินใดบ้างที่ชาวบ้านและเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินในพื้นที่ต้องการได้รับการคุ้มครอง?
 - ทรัพย์สินดังกล่าวมีแนวโน้มจะเปลี่ยนแปลงในอนาคตอย่างไรบ้าง?
- วิเคราะห์ศักยภาพในการปรับตัวต่อสถานการณ์ใหม่ที่น่าจะเกิดขึ้นของปัจเจก ครีวเรือน ชุมชนและระบบ (ระบบเศรษฐกิจ ระบบสังคมและระบบนิเวศ) โดยหลักแล้วเป็นคำถามเกี่ยวกับความเสี่ยง แต่มีปัจจัยอื่นๆ ด้วย ได้แก่
 - ศักยภาพด้านการควบคุมและการวางแผน (การกำหนดแผนและกฎเกณฑ์ที่ถูกต้องแล้วสามารถบังคับใช้ได้)
 - ศักยภาพด้านปกครองและงานเทคนิค รวมถึงการประยุกต์ใช้ และบังคับใช้ โดยเฉพาะความสามารถและความเต็มใจที่จะทำหน้าที่เป็นองค์กรการแห่งเรียนรู้ที่สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ใหม่ และรับเอาวิธีและเครื่องมือใหม่ๆ
 - ศักยภาพด้านการเงิน รวมถึงระบบภาษี ระบบประกันภัย วินัย และความรับผิดชอบทางการเงิน

○ โครงสร้างพื้นฐาน เช่น ระบบป้องกันน้ำท่วม และการกัดเซาะดิน เส้นทาง และระเบียบการอพยพ แหล่งน้ำใช้ การสูบน้ำดื่ม และระบบพลังงาน

- ผลการวิเคราะห์อาจจะมีการแปรเปลี่ยนไปตามพื้นที่ อย่างไรก็ตาม จุดประสงค์คือเพื่อชี้จุดแข็งและโดยเฉพาะอย่างยิ่งจุดอ่อนที่จะต้องจัดการ เพื่อที่จะสามารถกำหนดการพัฒนาศักยภาพได้ ทั้งเรื่อง การเสริมสร้างความเข้มแข็ง การพัฒนา หรือจัดซื้อ ตามความต้องการที่แท้จริง
- พัฒนาภาพจำลองในอนาคตและสาธิตถึงการเปลี่ยนแปลงในระดับ และประเภทต่างๆ หากได้พัฒนาแบบจำลองแล้ว (เช่น แผนกำหนดเขตพื้นที่ชายฝั่ง และการใช้ประโยชน์ทะเลประจำจังหวัดบาตานในประเทศฟิลิปปินส์ เป็นต้น) ก็อาจใช้แบบจำลองเหล่านั้นเป็นพื้นฐานตามแต่ปัจจัยที่เอื้ออยู่ในระบบ อาจกล่าวให้ง่ายขึ้นว่า อาจทดลองใส่ข้อมูลจำลองการเพิ่มของระดับน้ำระดับต่างๆ บนแผนที่เพื่อบ่งบอกว่าพื้นที่ใดบ้างจะถูกน้ำท่วม หรือทรัพย์สินใดบ้างจะสูญเสีย ต้องการใช้โครงสร้างพื้นฐานใดบ้างในการป้องกัน และจะต้องทำการย้ายทำเลที่ตั้งใหม่หรือมีทางเลือกอื่นใดบ้างที่อาจมีความเป็นไปได้จริง
- บทสรุปของแผนนี้ ผู้บริหารหรือผู้มีอำนาจตัดสินใจสามารถนำไปใช้ประกอบการกำหนดกลยุทธ์ และการดำเนินงานต่อไป โดยควรพิจารณาความสำคัญหรือมูลค่าของระบบ ทรัพย์สิน ขนาดของผลกระทบต่างๆ เวลาที่ผลกระทบจะเกิด ความคงอยู่และความสามารถในการกลับคืนสภาพเดิม ภายหลังผลกระทบ ความแน่นอนของผลกระทบที่คาดการณ์และภัยคุกคามจากตัวกระตุ้นความกดดันที่มีอยู่

งานวิจัยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศควรสอดคล้องกับกระบวนการวางแผนเชิงพื้นที่ชายฝั่งในลักษณะดังต่อไปนี้

- การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จะสร้างภัยอันตรายรูปแบบใดบ้างในพื้นที่ มีสถิติการเกิดอย่างไร
- มีแผนที่ที่แสดงให้เห็นว่าบริเวณใดบ้างของพื้นที่ชายฝั่งที่เปิดรับ และเปราะบางต่อปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากที่สุด
- เป็นฐานในการพัฒนายุทธศาสตร์ชุดหนึ่งเพื่อเผชิญหน้ากับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- การตอบสนองต่อการเปิดกว้างและความเปราะบางของพื้นที่ชายฝั่งอาจกลายเป็นสิ่งที่ต้องเตรียมการรองรับไว้ในแผนเชิงพื้นที่ ตัวอย่างเช่น อาจกำหนดเขตพื้นที่ป่าชายเลนหรือพื้นที่ชุ่มน้ำเพื่อเป็นแนวกันชนที่อาจถอยร่นได้เมื่อระดับน้ำเพิ่มขึ้น
- สามารถป้อนข้อมูลเพื่อคำนวณระยะถอยร่นตามกฎหมาย การกำหนดกฎระเบียบการก่อสร้างหรือข้อกำหนดการรับประกันทรัพย์สิน และ
- ให้แนวทางหรือสนับสนุนข้อมูลสำหรับการกำหนดแนวทางปฏิบัติ หรือให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการศึกษาวิจัยที่ละเอียดมากขึ้น หรือการพัฒนาศักยภาพในองค์กรที่ได้รับผลกระทบ

สรุปปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ³

ปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	ผลพลอยที่อาจเกิดขึ้น
อุณหภูมิอากาศที่เพิ่มสูงขึ้น หมายเหตุ: เว้นแต่ปรากฏการณ์ทะเลกรด ทุกๆ ปรากฏการณ์ที่กล่าวในที่นี้ถูกผลักดันโดยอุณหภูมิอากาศที่เพิ่มสูงขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> คลื่นความร้อน (Heat waves) ความแห้งแล้ง (Drought) ไฟป่า (Wildfire) สายพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน (Invasive species) การเปลี่ยนแปลงสายพันธุ์ (Shift in species range) การเปลี่ยนแปลงช่วงเวลาของเหตุการณ์ทางนิเวศวิทยา (Changes in timing of ecological events) การสูญเสียน้ำแข็งในทะเลแถบขั้วโลก (Loss of sea ice) การลดลงของหิมะ (Reduction in snowpack) 	<ul style="list-style-type: none"> ความเจ็บไข้ได้ป่วย การบาดเจ็บ และการสูญเสียชีวิต การสูญเสีย/การเสื่อมโทรม/การเปลี่ยนแปลง/การเคลื่อนย้ายตำแหน่งของระบบนิเวศชายฝั่ง และสินค้าและบริการต่างๆ ที่มาจากระบบเหล่านั้น การลดลงของปริมาณ และคุณภาพของน้ำจืด ความเสียหายต่อทรัพย์สินและโครงสร้างพื้นฐานชายฝั่ง ความเสียหายทางเศรษฐกิจ
ระดับน้ำทะเลที่เพิ่มขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> การท่วมท้นของน้ำทะเลบริเวณชายฝั่ง (coastal inundation) การกัดเซาะชายฝั่ง น้ำท่วมจากคลื่นพายุซัดฝั่ง (Storm surge flooding) ระดับน้ำใต้ดิน/บาดาลที่เพิ่มสูงขึ้น การล้นของน้ำเค็ม แหล่งมลพิษที่มีจุดกำเนิดไม่แน่นอน (Non-Point Source pollution) การเริ่มต้นของสารพิษต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> ความเจ็บไข้ได้ป่วย การบาดเจ็บ และการสูญเสียชีวิต การทำลายและความเสียหายต่อทรัพย์สินและโครงสร้างพื้นฐานชายฝั่ง การสูญเสีย/การเสื่อมโทรม/การเปลี่ยนแปลง/การเคลื่อนย้ายตำแหน่งของระบบนิเวศชายฝั่ง และสินค้าและบริการต่างๆ ที่มาจากระบบเหล่านั้น การสูญเสียทางเข้าถึงชายหาด การลดลงของปริมาณและคุณภาพของน้ำจืด การสูญเสียแหล่งทรัพยากรทางวัฒนธรรม การพลัดถิ่น/การย้ายถิ่นฐานของประชากร ความเสียหายทางเศรษฐกิจ
ความรุนแรง/ความถี่ของพายุที่เพิ่มขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> อุทกภัย ลมแรง คลื่นสูงและแรง การกัดเซาะชายฝั่ง การเปลี่ยนแปลงของความเค็ม แหล่งมลพิษที่มีจุดกำเนิดไม่แน่นอน (Non-Point Source pollution) การเริ่มต้นของสารพิษต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> การบาดเจ็บ และการสูญเสียชีวิต การทำลาย และความเสียหายต่อทรัพย์สินและโครงสร้างพื้นฐานชายฝั่ง การสูญเสีย/การเสื่อมโทรม/การเปลี่ยนแปลง/การเคลื่อนย้ายของระบบนิเวศชายฝั่ง และสินค้าและบริการต่างๆ ที่มาจากระบบเหล่านั้น การลดลงของปริมาณ และคุณภาพของน้ำจืด ความเสียหายทางเศรษฐกิจ

³ ปรับข้อมูลจาก National Oceanic and Atmospheric Administration. (NOAA) 2010. Adapting to Climate Change: A Planning Guide for State Coastal Managers. NOAA Office of Ocean and Coastal Resource Management. Pgs. 8 – 11

ปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	ผลพลอยที่อาจเกิดขึ้น
การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน (precipitation)	ฝนตกมากขึ้น <ul style="list-style-type: none"> • อุทกภัย • การสีกร่อน • แหล่งมลพิษที่มีจุดกำเนิดไม่แน่นอน (Non-Point Source pollution) • การเริ่มต้นของสารพิษต่างๆ • การเปลี่ยนแปลงของความเค็มของน้ำทะเล (ลดลง) 	<ul style="list-style-type: none"> • ความเจ็บไข้ได้ป่วย การบาดเจ็บ และการสูญเสียชีวิต • ความเสียหายต่อทรัพย์สินและโครงสร้างพื้นฐานชายฝั่ง • การสูญเสีย/การเสื่อมลง/การเปลี่ยนแปลง/การเคลื่อนย้ายตำแหน่งของระบบนิเวศชายฝั่ง และสินค้าและบริการต่างๆ ที่มี • การลดลงของปริมาณ และคุณภาพของน้ำจืด • การสูญเสียทางเศรษฐกิจ
	ฝนแล้ง <ul style="list-style-type: none"> • ความแห้งแล้ง • ไฟป่า • แหล่งมลพิษที่มีจุดกำเนิดไม่แน่นอน (Non-Point Source pollution) • การเปลี่ยนแปลงของความเค็มของน้ำทะเล (เพิ่มขึ้น) 	<ul style="list-style-type: none"> • ความเจ็บไข้ได้ป่วย การบาดเจ็บ และการสูญเสียชีวิต • การสูญเสีย/การเสื่อมโทรม/การเปลี่ยนแปลง/การเคลื่อนย้ายของระบบนิเวศชายฝั่ง และสินค้าและบริการต่างๆ ที่มาจากระบบเหล่านั้น • การลดลงของปริมาณและคุณภาพของน้ำจืด • ความเสียหายต่อทรัพย์สินและโครงสร้างพื้นฐานชายฝั่ง • ความเสียหายทางเศรษฐกิจ
อุณหภูมิน้ำที่เพิ่มขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> • ปะการังฟอกขาว (Coral Bleaching) • ภาวะออกซิเจนต่ำ หรือขาดออกซิเจน (Hypoxia) • เชื้อโรค (Pathogens) และโรคต่างๆ (disease) • การสะสมของสาหร่ายที่เป็นอันตราย (Harmful algal blooms) • สายพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานเพิ่มมากขึ้น (Invasive species) • การเปลี่ยนแปลงในช่วงสายพันธุ์ (Shift in species range) • การเปลี่ยนแปลงช่วงเวลาของเหตุการณ์ทางนิเวศวิทยา (Changes in timing of ecological events) 	<ul style="list-style-type: none"> • การสูญเสีย/การเสื่อมโทรม/การเปลี่ยนแปลง/การเคลื่อนย้ายของระบบนิเวศชายฝั่ง และสินค้าและบริการต่างๆ ที่มาจากระบบเหล่านั้น • การลดลงของปริมาณและคุณภาพของน้ำจืด • ความเสียหายทางเศรษฐกิจ
การเป็นกรดของมหาสมุทร (Ocean acidification)	<ul style="list-style-type: none"> • การสลายตัวของแคลเซียมคาร์บอเนตในสิ่งมีชีวิตในทะเลที่สร้างเปลือก (marine shell-forming organisms) เช่น กุ้ง ปู หอย และรวมถึงปะการัง 	<ul style="list-style-type: none"> • การสูญเสีย/การเสื่อมโทรม/การเปลี่ยนแปลง/การเคลื่อนย้ายของระบบนิเวศชายฝั่ง และสินค้าและบริการต่างๆ ที่มาจากระบบเหล่านั้น • ความเสียหายทางเศรษฐกิจ

แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม

Inter-Agency Task Force on Climate Change and Disaster Risk Reduction. **Disaster Risk Reduction Tools and Methods for Climate Change Adaptation.**

Abarquez, I. and Z. Murshed, 2004. **Community-Based Disaster Risk Management: Field practitioners' handbook**, Bangkok: Asian Disaster Preparedness Center. Available at: <http://www.adpc.net/pdrsea/publications/12Handbk.pdf>

ECLAC, 2003. **Handbook for Estimating the Socio-Economic and Environmental Effects of Disasters**, Santiago, Chile: Economic Commission for Latin America and the Caribbean. สามารถค้นหาได้ที่ www.proventionconsortium.org/toolkit.htm

EMA, 2000. **The Good Practice Guide: Community awareness and education in emergency management**, Canberra: Emergency Management Australia. สามารถค้นหาได้ที่: <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/eng/doc12728/doc12728.htm>

IFRC, 2005. **Guidelines for Emergency Assessment**. Geneva: International Federation of the Red Cross and Red Crescent Societies. สามารถค้นหาได้ที่: http://www.proventionconsortium.org/files/tools_CRA/IFRC-guidelinesassessments-LR.pdf

Wisner, B., P. Blaikie, T. Cannon and I. Davis, 2003. **At Risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters**. Second edition. UNDP. สามารถค้นหาได้ที่: <http://www.unisdr.org/eng/library/Literature/7235.pdf>

เว็บไซต์ที่น่าสนใจ

<http://www.adpc.net> Asian Disaster Preparedness Center, Bangkok.

<http://www.unisdr.org> International Strategy for Disaster Reduction, a United Nations initiative.

สามารถดูตัวอย่างงานวิจัยเรื่องการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศที่มีรายละเอียดของการประเมินผลกระทบรวมถึงแนวปฏิบัติอย่างมีส่วนร่วมจาก Sydney, Australia ได้ที่

<http://www.sydneycoastalcouncils.com.au/system-approach-to-regional-climate-change-adaptationstrategies-in-metropolises/index.php>

งานวิจัยจากออสเตรเลียอีกชิ้นหนึ่งก็ปรากฏว่าเป็นวิธีการตรงไปตรงมาในการประมาณความเปราะบางของแนวชายฝั่งต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ โดยแยกประเภทโครงสร้างต่าง เช่น ประเภทของหิน ความลาดเอียงของชายฝั่ง ธรณีสัณฐานวิทยา ประเภทของสิ่งกีดกั้น การเปิดตัวของแนวชายฝั่งและการเปลี่ยนแปลงต่อปีรวมกับกระบวนการต่างๆของชายฝั่ง (การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล ความสูงโดยเฉลี่ยของคลื่นน้ำ และขอบเขตโดบเฉลี่ยของน้ำขึ้นน้ำลง) งานวิจัยชิ้นนี้ทำโดย P. Abuodha และ C. Woodroffe, ชื่อ "Assessing Vulnerability to sea-level rise using a coastal sensitivity index: a case study from southeast Australia." สามารถค้นหาได้ที่:

<http://www.springerlink.com/content/6r23r6861n3r7104/>

แนวทางการบริหารจัดการเพื่อการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

พื้นที่ทางทะเลและชายฝั่งถือเป็นแหล่งทรัพยากรที่สำคัญยิ่งต่อระบบเศรษฐกิจและสังคมไทย ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งได้ถูกนำไปใช้เพื่อการพัฒนาประเทศมาเป็นเวลาช้านาน ทั้งด้านอุตสาหกรรม เกษตรกรรม แหล่งเหมืองแร่และเหมืองทราย การตั้งถิ่นฐาน การท่องเที่ยว การคมนาคม และการขนส่ง ฯลฯ แต่นับจากอดีตจนถึงปัจจุบันประเทศไทยยังขาดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการดูแลทรัพยากรธรรมชาติ อย่างยั่งยืน ทั้งจากการขาดการทำงานร่วมกันแบบบูรณาการ ความขัดแย้งและความซ้ำซ้อนในบทบาทหน้าที่ ขาดบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจัง รวมถึงการมีกฎหมายที่ล้าหลังเปิดช่องโหว่ให้แก่ผู้กระทำความผิด การขาดมาตรการในการบริหารจัดการดูแลรักษาทรัพยากรดังกล่าวเป็นสาเหตุสำคัญที่นำมาสู่ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง เนื่องจากความต้องการใช้ทรัพยากรที่เพิ่มมากขึ้นทุกวัน ทั้งจากปัญหาการจับสัตว์น้ำเกินอัตราการผลิต การใช้เครื่องมือประมงแบบทำลายล้าง การปล่อยหรือทิ้งของเสียและสารเคมีลงสู่ทะเล การพัฒนาพื้นที่เพื่ออุตสาหกรรมและการท่องเที่ยว การรุกล้ำพื้นที่ชายฝั่ง ฯลฯ

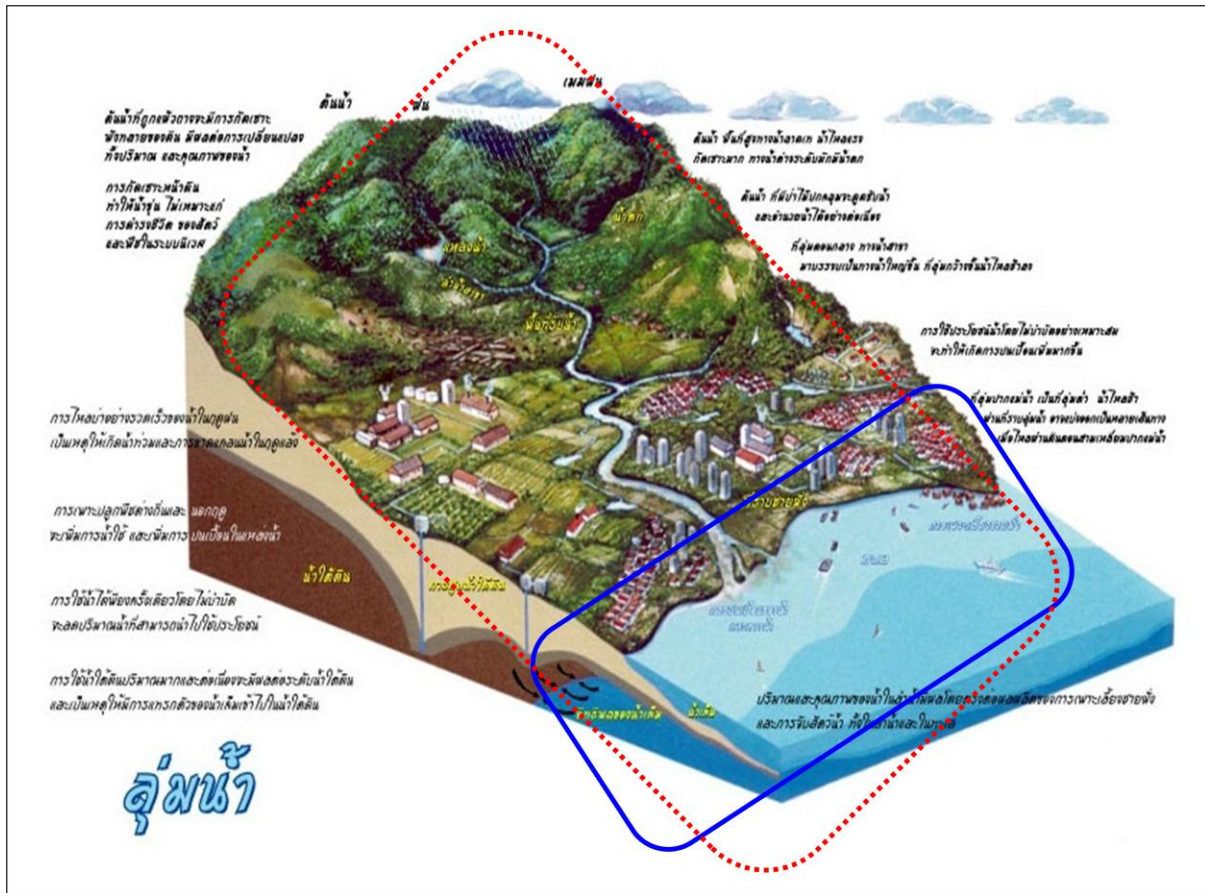
การบริหารจัดการพื้นที่ทางทะเลและชายฝั่งจึงเป็นสิ่งที่ทุกภาคส่วนควรหันมาให้ความสำคัญ และร่วมมือกันหาแนวทางในการพัฒนาและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เพื่อนำไปสู่การอนุรักษ์และฟื้นฟู ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนต่อไป

1) การกำหนดขอบเขตที่ดินชายฝั่งทะเล

การจัดการที่ดินชายฝั่งทะเล หมายถึง การวางแผนพัฒนาที่ดินและจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเล ที่ต้องบูรณาการการวางแผนในรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ และสนองวัตถุประสงค์ที่เป็นองค์รวม (Comprehensive) ในการมุ่งใช้ทรัพยากรให้ได้ผลประโยชน์สูงสุดและยั่งยืน โดยเน้นให้ความสำคัญต่อปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เช่น ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมจากการแข่งขันกันระหว่างการใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ จากทรัพยากรธรรมชาติ

ดังนั้น การให้ความสำคัญกับการวางแผนจัดการที่ดินและทรัพยากรชายฝั่งทะเล จะสามารถลดความขัดแย้งในการใช้ทรัพยากร ที่ดิน และอาจสามารถหลีกเลี่ยงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental impact statement) ซึ่งต้องใช้เวลาในการจัดทำมากได้ นอกจากนี้ยังจะช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่จะใช้ทรัพยากรชายฝั่งทะเลให้ได้ผลประโยชน์สูงสุดโดยรวมได้ง่ายขึ้นด้วย

เป้าหมายหลักของการจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเล คือการรักษาเพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างต่อเนื่องและยาวนาน มีการเก็บเกี่ยวผลประโยชน์จากทรัพยากรไม่มากเกินไปหรือเร็วเกินไปจนทรัพยากรไม่สามารถฟื้นฟูได้ทัน หรือเปรียบฐานทรัพยากรที่มีอยู่เป็นต้นทุนที่จะได้รับผลเป็นกำไรหรือดอกเบียรายปี และส่วนของกำไรหรือดอกเบียนี้ก็คือทรัพยากรที่เรานำมาใช้ประโยชน์ได้ โดยไม่นำส่วนที่เป็นต้นทุนหรือฐานทรัพยากรมาใช้ ซึ่งการรักษาฐานทรัพยากรไว้จะทำให้แน่ใจว่า กำไรหรือดอกเบียรายปีนี้จะตกทอดไปถึงคนรุ่นหลังต่อไป



รูปที่ 2.1 ขอบเขตชายฝั่งทะเล (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง)

ดังนั้น กรอบแนวคิดในการกำหนดขอบเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลสำหรับการวางแผนจัดการและพัฒนาทรัพยากรชายฝั่งทะเล เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และความต้องการในระดับชาติ ทั้งในด้านการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและรักษาระบบนิเวศหรือสภาพแวดล้อมชายฝั่งทะเล ตลอดจนการนำมาใช้ประโยชน์ได้แก่

- เขตชายฝั่งทะเลมีลักษณะพิเศษเฉพาะตัว และต้องการการจัดการและวางแผนพัฒนาที่มีลักษณะเฉพาะตัว เพื่อใช้สำหรับบริเวณส่วนต่อระหว่างพื้นดินและทะเล และขอบเขตพื้นที่จะต้องสามารถปรับได้ เพื่อให้สอดคล้องกับวิวัฒนาการของกระบวนการวางแผน
- เขตชายฝั่งทะเลมีน้ำเป็นแรงธรรมชาติสำคัญที่ประสานระบบทรัพยากรชายฝั่งต่างๆ เข้าด้วยกัน และมีความซับซ้อน น้ำจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญซึ่งต้องการการจัดการที่มีลักษณะเฉพาะด้วย
- พื้นที่ชายฝั่งทะเล ทั้งส่วนบกและน้ำเป็นเขตต่อเนื่องกันและแบ่งแยกไม่ได้ จะต้องวางแผนและจัดการร่วมกันเสมอ เนื่องจากกระบวนการจัดการและวางแผนพัฒนาทรัพยากรชายฝั่งทะเลถือว่าขอบเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตั้งอยู่บนพื้นฐานของปัญหาที่จะต้องมุ่งแก้ไขในแต่ละเรื่องแบบการบูรณาการ
- คุณสมบัติน้ำของพื้นที่เป็นเรื่องหลักที่ต้องให้ความสำคัญในการวิเคราะห์ประเมินค่าทางสภาพแวดล้อม ดังนั้น กลวิธีพิจารณาขอบเขตชายฝั่งทะเลต้องเริ่มต้นที่ความสามารถของระบบ

- สภาพแวดล้อม (environmental system) ที่จะค้ำจุนการพัฒนาทุกประเภท ทุกระดับและตอบสนองการจัดการในรูปแบบต่างๆ
- ปัจจัยด้านสังคมและเศรษฐกิจเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเขตชายฝั่งทะเล การประสานความพยายามในการพัฒนาภาคเศรษฐกิจต่างๆ ในพื้นที่ โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ตอบแทนทางสังคมและเศรษฐกิจในระดับที่เหมาะสมและในระยะยาว การประสานข้อขัดแย้งในการใช้ประโยชน์ รวมทั้งการพัฒนาเพื่อฟื้นฟูทรัพยากรที่สามารถฟื้นฟูได้ จำเป็นต้องการวิธีการพิเศษเพื่อช่วยแก้ไขข้อข้องใจเกี่ยวกับทางเลือกในการพัฒนา ตลอดจนต้นทุนที่จะต้องใช้จ่ายและกำไรที่จะได้กลับคืนมา ดังนั้น ขอบเขตการปกครองจึงเป็นกลวิธีที่สร้างความเข้าใจต่อการวิเคราะห์ปัจจัยด้านสังคมและเศรษฐกิจที่ชี้ลักษณะเฉพาะของพื้นที่
- การพัฒนาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอย่างต่อเนื่องและถาวร จำเป็นต้องให้ความสำคัญต่อทรัพยากรที่สามารถฟื้นฟูได้ และควรจัดการเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและเศรษฐกิจในระดับที่ดีที่สุดโดยให้ทรัพยากรนั้นคงอยู่ และยังประโยชน์ได้อย่างต่อเนื่องและยาวนาน ในการกำหนดเขตชายฝั่งทะเลจึงควรมีลักษณะกว้างพอที่จะครอบคลุมถึงระบบนิเวศชายฝั่งที่สำคัญ
- หน่วยงานทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการและวางแผนพัฒนาชายฝั่งทะเล จะต้องมีการพิจารณาขอบเขตชายฝั่งทะเล การบริหารงานเกี่ยวกับการพัฒนาพื้นที่และทรัพยากรชายฝั่งทะเล เป็นที่งานซับซ้อน เนื่องจากขอบข่ายความรับผิดชอบของหน่วยงานต่างๆ ที่มีต่อพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งมีทับซ้อนซึ่งบางครั้งจะก่อให้เกิดความขัดแย้งกันในการดำเนินงาน นอกจากนี้ ปริมาณของทรัพยากรซึ่งแต่ละหน่วยงานต้องรับผิดชอบร่วมกันมีหลายด้าน ดังนั้น บทบาทการพิจารณาเขตชายฝั่งทะเลที่ใช้เพื่อการจัดการและวางแผนพัฒนาทรัพยากรจึงต้องการความร่วมมือกันอย่างมาก

2) การจำแนกเขตการใช้ที่ดินชายฝั่งทะเล

การกำหนดขอบเขตที่ดินชายฝั่งทะเลให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล เพื่อใช้ในการบริหารจัดการที่ดินชายฝั่งทะเลและการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ จำเป็นจะต้องพิจารณาเขตอิทธิพลทั้งหมดเพื่อให้ทราบถึงความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงของระบบนิเวศทั้งหมด ว่าแต่ละระบบนิเวศนั้นๆ มีหน้าที่ (function) และต้องการสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน มีความหลากหลายทางชีวภาพ (biodiversities) ที่มีบทบาทสำคัญในแต่ละระบบนิเวศอย่างไร ซึ่งสามารถจำแนกเขตการใช้ที่ดินได้ดังนี้

เขตที่ดินชายฝั่งทะเล (Coastal Land Boundary) เป็นพื้นที่อยู่ในเขตซึ่งได้รับอิทธิพลของบกและทะเล ประกอบด้วย (1) ส่วนบนบกได้แก่ พื้นที่ดินเหนียวแนวฝั่งทะเลที่เริ่มตั้งแต่แนวน้ำทะเลลดต่ำสุด ลึกเข้ามาในแผ่นดิน โดยที่ดินเหล่านั้นจะที่ได้รับอิทธิพลของทะเลเข้าถึง จนถึงแนวสันปันน้ำที่สูงที่สุดด้านใน ที่อยู่ในเขตจังหวัดชายฝั่งทะเล หรือแนวเขตจังหวัดนั้นๆ ที่ไม่อาจพบแนวสันปันน้ำเด่นชัด ซึ่งเป็นแนวที่ขวางกั้นอิทธิพลของทะเลไว้ (2) ส่วนทะเล เริ่มจากแนวน้ำทะเลลดต่ำสุด ลงไปจนถึงแนวที่ลาดไหลทวีป ที่ดินเหล่านั้นจะได้รับอิทธิพลของส่วนพื้นที่บนบกโดยตรงต่อส่วนที่เป็นพื้นน้ำทะเลและส่วนที่เป็นพื้นที่ดินใต้พื้นทะเล ลักษณะของไหลทวีปจะเป็นบริเวณที่มีความเอียงน้อยและมีสภาพและระยะห่างจากชายฝั่งทะเลที่แตกต่างกันออกไปตามแต่ลักษณะทางภูมิประเทศของพื้นที่ได้ทะเลในพื้นที่นั้นๆ

เขตการจัดการพื้นที่ดินชายทะเล (Coastal Land Management Boundary) ได้แก่ เขตที่ดินชายทะเลในส่วนของแผ่นดิน (Terrestrial) ที่มีศักยภาพการพัฒนาในด้านต่างๆ สูง มีความเข้มข้นของการแข่งขันการใช้ประโยชน์ที่ดิน และได้รับอิทธิพลจากทะเลที่รุนแรง รวมถึงพื้นที่ทะเลจรดแนวขอบที่ลาดไหลทวีปด้วย โดยมีหลักการจำแนกเขตเพื่อให้เกิดความเด่นชัดในการเลือกพื้นที่เพื่อการวางแผนการจัดการเพื่อการอนุรักษ์ พื้นฟู ทรัพยากรชายฝั่งและพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังนี้

เขตอิทธิพลชั้นนอก (Outer Zone) เป็นเขตที่มีความสำคัญในแง่การจัดการที่มุ่งเน้นการใช้ประโยชน์ที่ดินตามลักษณะเสมือนพื้นที่กันชน (Buffer Zone) และที่ดินชายทะเลส่วนนี้เป็นพื้นที่พัฒนาหรือมีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ต่อเนื่อง (Transitional Zone) กับพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นใน พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ภายใต้อิทธิพลของน้ำจืด ตั้งแต่เขตสันปันน้ำลงมาเชื่อมต่อกับที่ราบลุ่มชายฝั่ง (Coastal Plain) ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตนี้จะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ (off-site impacts) โดยเฉพาะพื้นที่ที่ต่ำกว่าหรือพื้นที่ราบลุ่มชายฝั่งทะเล เช่นการทับถมของตะกอนบริเวณที่ราบลุ่มหรือพื้นที่ชายฝั่งและทะเลเนื่องจากการทำการเกษตรในบริเวณที่ดอนหรือการทำเหมืองแร่ในบริเวณ ที่สูง หรือการสร้างเขื่อนกักเก็บน้ำจะดักตะกอนดินที่พัดพามาตามแม่น้ำทำให้ปริมาณตะกอนทับถมบริเวณปากแม่น้ำลดน้อยลง เป็นต้น

เขตอิทธิพลชั้นใน (Inner Zone) เป็นส่วนของแผ่นดินบริเวณที่ราบลุ่มชายฝั่งต่อเนื่องกับทะเล พื้นที่ดังกล่าวได้รับอิทธิพลจากทะเลอย่างเด่นชัด เช่น ดินเค็ม มีพืชทนเค็มขึ้น เป็นต้น เป็นเขตที่มีความสำคัญมากเนื่องจากมีความหลากหลายของระบบนิเวศและมีคุณค่าทางด้านเศรษฐกิจ ไม่ว่าจะเป็นทางด้านการท่องเที่ยว การอุตสาหกรรม การเกษตร การประมง การป่าไม้ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ชุมชนที่อยู่อาศัย และการสัญจร เป็นต้น ดังนั้น จึงเกิดความขัดแย้งในการใช้ประโยชน์ที่ดินอยู่เสมอ (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, ม.ป.ป.)

3) ขอบเขตการจัดการพื้นที่ชายฝั่งทะเลของไทย

เขตการจัดการพื้นที่ชายฝั่งทะเลเป็นเขตที่ถูกกำหนดขึ้นเพื่อใช้ในการวางแผนการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อยังการใช้ประโยชน์สูงสุดและการพัฒนาที่ยั่งยืนของบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเล

กรอบและนโยบายที่ดินบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเล จะต้องพิจารณาทั้งส่วนที่ดินบนฝั่งที่เป็นพื้นที่ราบชายฝั่งหรือเขตอิทธิพลชั้นในของที่ดินชายทะเลและส่วนพื้นน้ำทะเล ที่ต่อเนื่องลงไปในทะเล เขตการจัดการพื้นที่ชายฝั่งทะเลดังกล่าว กรมพัฒนาที่ดินได้ร่วมกับคณะอนุกรรมการพัฒนาที่ดินชายทะเลประจำจังหวัดที่ติดชายทะเล 24 แห่ง ซึ่งตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2526 ได้กำหนดขอบเขตพื้นที่จัดการที่ดินชายทะเล ตามโครงการพัฒนาที่ดินชายทะเล ต่อมาได้เปลี่ยนชื่อเป็น “โครงการจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเล” เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ง่าย สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการบูรณาการบริหารจัดการพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และได้เสนอผลการประชุมของคณะอนุกรรมการพัฒนาที่ดินชายทะเลประจำจังหวัดต่อคณะอนุกรรมการพัฒนาที่ดินชายทะเลส่วนกลางเมื่อ 26 ธันวาคม 2543 โดยนำขอบเขตการปกครองมาช่วยในการกำหนดพื้นที่ชายฝั่งทะเล ส่วนบนบกด้านในสุดเพิ่มเติมขอบเขตอิทธิพลตอนใน ส่วนในทะเลใช้แนวปะการัง แนวหญ้าทะเล แนวหาดเลน และในกรณีที่ไม่ปรากฏว่ามีทรัพยากรดังกล่าว ก็ให้กำหนดระยะห่างจากฝั่งทะเลออกไป 3 กิโลเมตร ตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (พระราชบัญญัติประมง พ.ศ. 2490) เรื่องกำหนดเขตห้ามใช้เครื่องมืออวนลากและอวนรุนที่ใช้กับเรือยนต์ทำการประมง (20 กรกฎาคม 2515) หรือระยะห่างจากเกาะออกไป 1 กิโลเมตร

ขอบเขตพื้นที่จัดการพื้นที่ชายฝั่งทะเล ตามลักษณะการกำหนดขอบเขตการปกครองนั้น จะใช้ขอบเขตตำบลเป็นเกณฑ์ โดยที่ตำบลนั้นๆ ต้องมีคุณสมบัติทางกายภาพข้อใดข้อหนึ่งดังกล่าวข้างต้น และไม่จำเป็นต้องครอบคลุมพื้นที่ทั้งตำบล เพียงมีพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งที่สามารถลงขอบเขตบนแผนที่มาตรฐาน มาตราส่วน 1: 50,000 ได้ ก็ให้ตำบลนั้นเป็นตำบลที่อยู่ในเขตพื้นที่ชายทะเลทั้งหมดด้วย ดังนั้น มาตรการในการกำหนดเขตการจัดการพื้นที่ชายฝั่งทะเล จึงสรุปได้ ดังนี้ (รูปที่ 2.2)

เขตบก หมายถึง เขตอิทธิพลตอนในทั้งหมด ซึ่งเป็นเขตที่ได้รับอิทธิพลจากทะเล โดยพิจารณาจากลักษณะดิน ภูมิสีฐาน สังกพืชและสัตว์ โดยใช้เขตตำบลเป็นเส้นแบ่งเขตการจัดการพื้นที่ชายทะเล ตำบลที่อยู่ในเขตพื้นที่การจัดการพื้นที่ชายทะเลจึงเป็นตำบลที่มีพื้นที่ทั้งหมดหรือบางส่วนมี สภาพทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับอิทธิพลของทะเล

เขตในทะเล หมายถึง อาณาบริเวณที่ได้รับผลกระทบโดยตรงกับการพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดินบนฝั่ง ได้ใช้แนวปะการัง แนวหญ้าทะเล แนวหาดเลน และในกรณีที่ไม่ปรากฏการมีอยู่ของทรัพยากรดังกล่าว ให้กำหนดระยะห่างจากฝั่งทะเลออกไป 3 กิโลเมตร หรือ ห่างจากที่ดินที่เป็นเกาะออกไป 1 กิโลเมตร (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, ม.ป.ป.)



รูปที่ 2.2 ขอบเขตพื้นที่จัดการที่ดินชายทะเลและพื้นที่ชายฝั่งทะเล (ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, ม.ป.ป.)

4) การจัดทำแผนการจัดการพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์

การจัดทำแผนการจัดการพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์ หรือการทำโซนนิ่ง (Zoning) จำเป็นต้องอาศัยองค์ความรู้หลัก ได้แก่ การแบ่งเขตพื้นที่ โดยมีการจัดการการท่องเที่ยวทางทะเล กระบวนการสำรวจระบบนิเวศ และสถานภาพทรัพยากรในบริเวณชายฝั่ง เป็นพื้นฐานสำคัญในการทำงาน

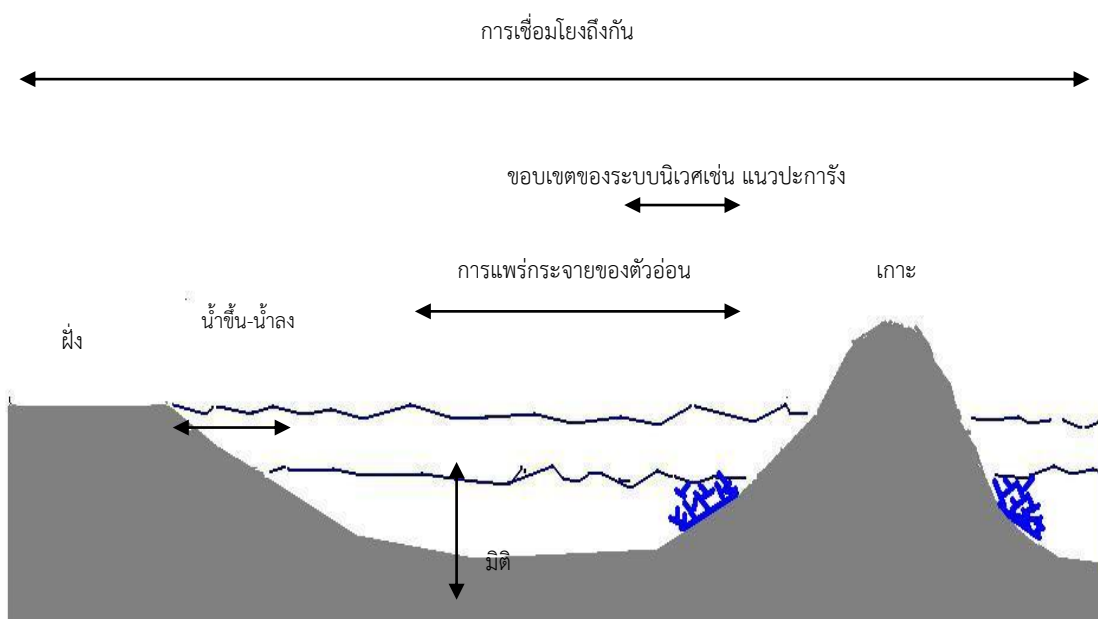
4.1) การแบ่งเขตพื้นที่

กลยุทธ์หนึ่งที่สำคัญสำหรับการจัดการพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน คือ การแบ่งเขตพื้นที่ออกเป็นเขตต่าง ๆ ตามลักษณะ ปริมาณ คุณภาพ และความสำคัญของพื้นที่ในแต่ละบริเวณ ตลอดจนการใช้ประโยชน์ทั้งในปัจจุบัน และอนาคต ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทั้งในด้านการปกป้อง และการลดปัญหาของการใช้ประโยชน์ในบริเวณเดียวกัน

4.1.1) การกำหนดแนวทางแบ่งเขตการจัดการ

การจัดการระบบนิเวศเกาะมักจะต้องคำนึงถึงพื้นที่ทั้งบนบกและในทะเล ซึ่งมีความแตกต่างกันทั้งด้านระบบนิเวศ และรูปแบบการใช้ประโยชน์ ดังนั้น การจัดการระบบนิเวศทางทะเลจึงมีกระบวนการในการจัดการที่แตกต่างกัน เพราะจะต้องมีการเชื่อมโยงการแบ่งเขตการจัดการให้สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์บนฝั่ง ในการปกป้องพื้นที่ทางทะเลนั้น คณะผู้เชี่ยวชาญในกลุ่มประเทศอาเซียนได้เสนอว่า การกำหนดเขตการจัดการพื้นที่คุ้มครองทางทะเล นอกจากคำนึงถึงแผนการแบ่งเขตการใช้ประโยชน์ในทะเลแล้ว ยังต้องสอดคล้องกับการแบ่งเขตการใช้ประโยชน์บนบกด้วย เช่น รูปแบบการใช้ประโยชน์บนชายฝั่งที่อยู่ใกล้กับแนวปะการัง จะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อแนวปะการัง เช่น น้ำเสียจากบ้านพัก ร้านอาหาร การก่อสร้างท่าเทียบเรือ เป็นต้น

โดยทั่วไป ระบบนิเวศบนบกและในทะเลมีความแตกต่างที่สำคัญ ที่ต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนการจัดการพื้นที่ (รูปที่ 2.3) คือ



รูปที่ 2.3 ปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงในการวางแผนการจัดการพื้นที่ระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง (ที่มา : สำนักความร่วมมือด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ, 2548)

มิติ (Dimensions)

โดยทั่วไป สิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศบนบกมักจะมีกิจกรรมหลักที่สัมพันธ์กับพื้นดิน ในขณะที่สิ่งมีชีวิตในทะเลมักจะมีกิจกรรมที่สำคัญอยู่ทั้งพื้นทะเล และในมวลน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สิ่งมีชีวิตในทะเลหลายชนิดมีตัวอ่อนที่เป็นสัตว์หน้าดิน ในขณะที่มีตัวอ่อนลอยอยู่ในมวลน้ำ คือ มี 3 มิติ ดังนั้น มวลน้ำจึงมีความสำคัญต่อการดำรงอยู่ของระบบนิเวศ

ขอบเขต (Areas)

ระบบนิเวศบนบกมักจะมีขอบเขตที่แน่นอนที่ขึ้นกับลักษณะภูมิประเทศ เช่น ภูเขา แม่น้ำ หนอง บึง หรือการแบ่งแยกโดยการใช้ประโยชน์จากมนุษย์ เช่น การตั้งถิ่นฐาน การเกษตรกรรม ถนนหนทาง เป็นต้น ดังนั้น การกำหนดขอบเขตของพื้นที่อาจทำได้ไม่ยาก ในขณะที่ระบบนิเวศในทะเลมักจะมีขอบเขตที่ไม่แน่นอน และมีความเชื่อมโยงระหว่างระบบนิเวศ เช่น สิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศปะการัง อาจจะมีการเคลื่อนที่ไปมาระหว่าง ระบบนิเวศหญ้าทะเล ป่าชายเลน และในทะเลเปิด สิ่งมีชีวิตบางชนิดมีสถานที่ของการเจริญเติบโตของตัวอ่อนที่หนึ่ง ในขณะที่ตัวเต็มวัยอาศัยอยู่อีกบริเวณหนึ่ง สิ่งมีชีวิตบางชนิดมีขอบเขตการแพร่กระจายที่กว้างมาก เช่น เต่าทะเล มีการเคลื่อนที่ระหว่างทะเลลึก แนวปะการัง หญ้าทะเล และขึ้นมาวางไข่บนหาดทราย ดังนั้น การกำหนดขอบเขตของพื้นที่ปกป้องทางทะเล จึงต้องคำนึงถึงการเคลื่อนที่ไปมาของสัตว์ทะเล และการแพร่กระจายของตัวอ่อนด้วย

การแพร่กระจายของตัวอ่อน (Larval distribution)

สิ่งมีชีวิตในทะเลมักจะมีการปล่อยไข่ออกมาเป็นจำนวนมาก และตัวอ่อนแพร่กระจายไปได้ไกล ในขณะที่สิ่งมีชีวิตบนบกมักจะมีการออกลูกจำนวนน้อย มีการเลี้ยงดูลูก และลูกจะอยู่ใกล้กับแม่ ในการจัดการทรัพยากรบนบกจึงอาจจะกำหนดโดยการแพร่กระจายของตัวเต็มวัย ในขณะที่การจัดการทรัพยากรในทะเลจะต้องปกป้องทั้งบริเวณที่ตัวอ่อนอยู่อาศัย และบริเวณที่ตัวเต็มวัยอยู่อาศัย ตลอดจนถึงทิศทางการเคลื่อนที่ของแต่ละกลุ่ม

น้ำขึ้น-น้ำลง (Tide)

สิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศทางทะเลมีการดำรงชีวิตที่ขึ้นอยู่กับการขึ้นลงของน้ำ โดยเฉพาะสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในเขตน้ำขึ้น-น้ำลง (Intertidal zone) จะมีการปรับตัวให้อยู่ได้ทั้งสภาพที่น้ำท่วม และสภาพที่น้ำแห้งต้องขาดน้ำในช่วงน้ำลง และเผชิญกับอุณหภูมิที่สูงขึ้นจากการถูกแสงแดดเป็นเวลานาน ดังนั้นในการจัดการพื้นที่ชายฝั่งทะเล จะต้องให้ความสำคัญกับพื้นที่ในเขตน้ำขึ้น-น้ำลงเป็นพิเศษ

การติดต่อถึงกัน (Connectivity)

ในระบบนิเวศบนบก การแพร่กระจายเป็นไปได้จำกัด สารพิษ หรือสิ่งแปลกปลอมมักจะแพร่กระจายไปได้ไม่ไกล และสามารถแก้ไขได้ง่าย ในขณะที่ระบบนิเวศในทะเลมีการติดต่อถึงกันได้ง่าย เนื่องจากน้ำทะเลเป็นตัวพาและตัวทำลายที่ดี ดังนั้นสิ่งมีชีวิต หรือสารปนเปื้อนในน้ำ จะมีการแพร่กระจายไปได้กว้าง จากอิทธิพลของกระแสน้ำ และคลื่น สารปนเปื้อนที่ถูกปล่อยในบริเวณใดบริเวณหนึ่งในเขตพื้นที่คุ้มครองทางทะเล หรือภายนอกเขตอาจจะแพร่กระจายไปทั่วทั้งบริเวณก็ได้ ตัวอย่างเช่น การก่อสร้างบริเวณชายฝั่ง ซึ่งได้แก่ การสร้างท่าเรือ การสร้างกำแพงกันคลื่น การขุดลอกร่องน้ำ การทำเหมืองแร่ในทะเล อาจส่งผลกระทบต่อ การเคลื่อนที่ของกระแสน้ำ หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงปริมาณของตะกอนในน้ำทะเล และมีผลต่อพื้นที่ในเขตที่เรา

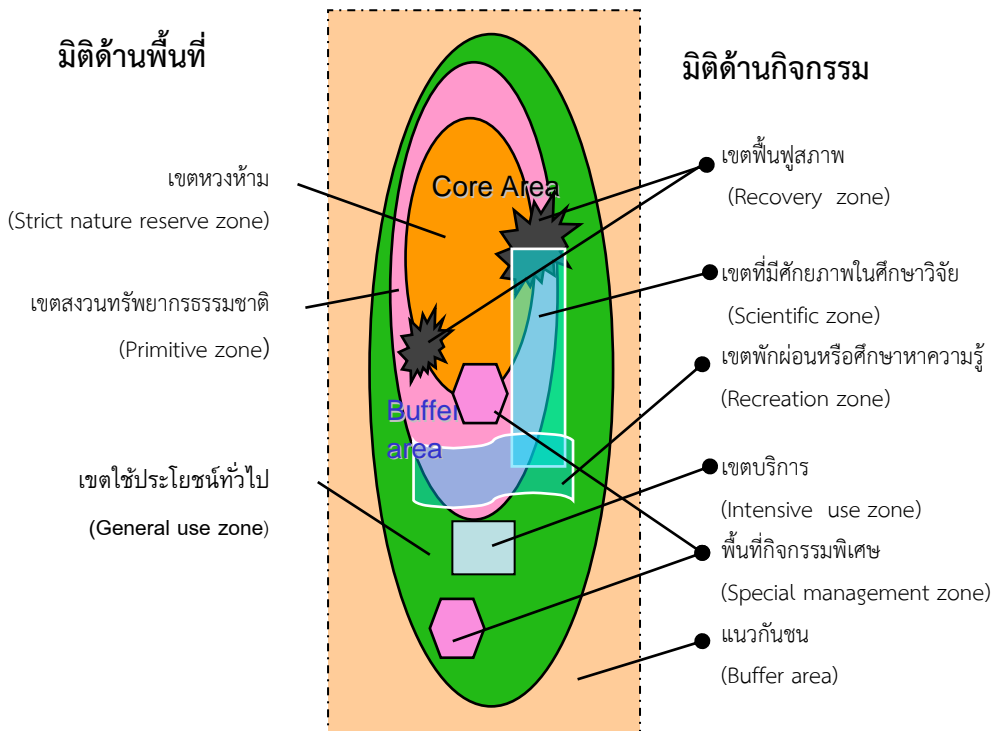
ต้องการคุ้มครองก็ได้ ดังนั้น การจัดการพื้นที่ระบบนิเวศเกาะและแนวปะการัง นอกจากจะต้องคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมภายในเขตแล้ว ยังต้องพิจารณาถึงผลกระทบที่เกิดมาจากกิจกรรมนอกเขต และหาทางลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นด้วย

4.1.2) เขตการจัดการพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์

โดยทั่วไปมักจะมีการแบ่งเขตการปกป้องและการใช้ประโยชน์ในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมทางทะเล โดยมีเกณฑ์ด้านพื้นที่ (มิติด้านพื้นที่) และเกณฑ์ด้านกิจกรรม (มิติด้านกิจกรรม) มาพิจารณาประกอบกัน (รูปที่ 2.4) ดังนี้

มิติด้านพื้นที่

เป็นการกำหนดพื้นที่โดยพิจารณาจากสภาพของระบบนิเวศ โดยกำหนดให้พื้นที่ที่มีความเปราะบางที่สุดเป็นพื้นที่ที่ควรได้รับการปกป้องสูงสุด (core area) และมีพื้นที่ที่มีสภาพระบบนิเวศสมบูรณ์รองลงมา เป็นพื้นที่ปกป้องพื้นที่สีแดง (buffer area) สำหรับบริเวณอื่นๆ ที่ไม่มีระบบนิเวศที่สำคัญ จัดเป็นเขตใช้ประโยชน์ทั่วไป โดยมีรายละเอียด ดังนี้



รูปที่ 2.4 ภาพจำลองรูปแบบการแบ่งเขตการจัดการพื้นที่ (Zoning) (ที่มา : สำนักความร่วมมือด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ, 2548)

ก. เขตหวงห้าม (Strict nature reserve zone) เป็นบริเวณที่ควรจัดเป็นเขตหวงห้าม เรียกอีกนัยหนึ่งว่าเป็นพื้นที่ไข่แดง (core area) เป็นเขตที่มีความเปราะบาง หรือมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เช่น พื้นที่วางไข่ เลี้ยงดูลูกของสัตว์ป่า หรือสัตว์ทะเล มีสิ่งมีชีวิตหายาก หากได้รับผลกระทบจากมนุษย์ จะทำให้ระบบนิเวศเสียสมดุล จนไม่อาจจะฟื้นกลับคืนสู่สภาพปกติได้ พื้นที่ในเขตหวงห้ามนี้ไม่เปิดโอกาสให้ทำประโยชน์ด้านอื่น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่บริหารจัดการพื้นที่

ข. เขตสงวนสภาพธรรมชาติ (Primitive zone) เป็นบริเวณที่มีสภาพธรรมชาติอุดมสมบูรณ์ควรแก่การอนุรักษ์ แต่มีการใช้ประโยชน์บางอย่างแบบดั้งเดิมของชุมชน ในรูปแบบที่ไม่ส่งผลกระทบให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพระบบนิเวศ เช่น บริเวณที่มีสภาพป่าไม้ชายเลนที่มีความอุดมสมบูรณ์ควรแก่การอนุรักษ์ไว้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ แต่ประชาชนในท้องถิ่นใช้สอยเพื่อการทำประมงแบบยังชีพ เช่น การจับสัตว์น้ำ การนำไม้ป่าชายเลนเพื่อประดิษฐ์เครื่องมือประมงพื้นบ้าน สำหรับส่วนทะเล ได้แก่ บริเวณที่มีแนวปะการังอุดมสมบูรณ์ แต่มีกิจกรรมการท่องเที่ยวในรูปแบบที่ไม่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม เขตสงวนสภาพธรรมชาติทำหน้าที่เป็นเสมือนเขตกันชนแฉ่ง (buffer area) ให้กับพื้นที่หวงห้าม หรือพื้นที่ไข่แดง โดยมีวัตถุประสงค์ในการลดการใช้ประโยชน์ในพื้นที่หวงห้าม

ค. เขตใช้ประโยชน์ทั่วไป (General use zone) เป็นบริเวณที่ไม่มีทรัพยากรที่มีความสำคัญ เช่น พื้นที่ที่ไม่มีระบบนิเวศปะการัง หรือหญ้าทะเล ควรอนุญาตให้มีกิจกรรมการใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ แบบดั้งเดิมของชุมชนได้ ทั้งด้านการท่องเที่ยว การประมง การประกอบอาชีพของชาวประมงพื้นบ้านตามแนวชายฝั่ง การเดินเรือ ทั้งนี้เพื่อลดความขัดแย้งกับชุมชนที่มีการใช้ประโยชน์อยู่ในปัจจุบัน

มิติด้านกิจกรรม

เป็นการพิจารณากำหนดเขต โดยใช้กิจกรรมเป็นเกณฑ์ในการกำหนดเขต เช่น กิจกรรมฟื้นฟูสภาพธรรมชาติ กิจกรรมการพักผ่อน หรือนันทนาการ กิจกรรมศึกษาวิจัย กิจกรรมการให้บริการนักท่องเที่ยว และกิจกรรมต่าง ๆ เขตเหล่านี้ อาจจะอยู่ในพื้นที่ใดในเขตที่กำหนดโดยมิติด้านพื้นที่ก็ได้ โดยกันพื้นที่ข้างต้นออกมาเพื่อกำหนดกิจกรรมที่สามารถดำเนินการได้ เขตเหล่านี้ได้แก่

ก. เขตฟื้นฟูสภาพธรรมชาติ (Recovery zone) เป็นบริเวณที่สภาพธรรมชาติถูกรบกวน และถูกทำลายจนเสื่อมสภาพด้วยสาเหตุต่างๆ ทั้งจากฝีมือมนุษย์ และภัยธรรมชาติ ซึ่งจำเป็นต้องฟื้นฟูให้คืนสู่สภาพธรรมชาติดั้งเดิม การฟื้นฟูนั้นสามารถดำเนินการในระดับต่างๆ เช่น การปล่อยไว้ให้มีพื้นที่ฟื้นฟูกตามธรรมชาติ โดยมีการปกป้องพื้นที่ตามความเหมาะสม การปลูกหรือย้ายสิ่งมีชีวิตเพื่อฟื้นฟูสภาพธรรมชาติเพียงบางส่วน แล้วปล่อยให้ธรรมชาติมีการฟื้นฟูกตามปกติ หรือการฟื้นฟูสภาพธรรมชาติทั้งบริเวณ โดยมีการปลูกหรือย้ายสิ่งมีชีวิตเข้าไปแล้วมีการจัดการที่เหมาะสม

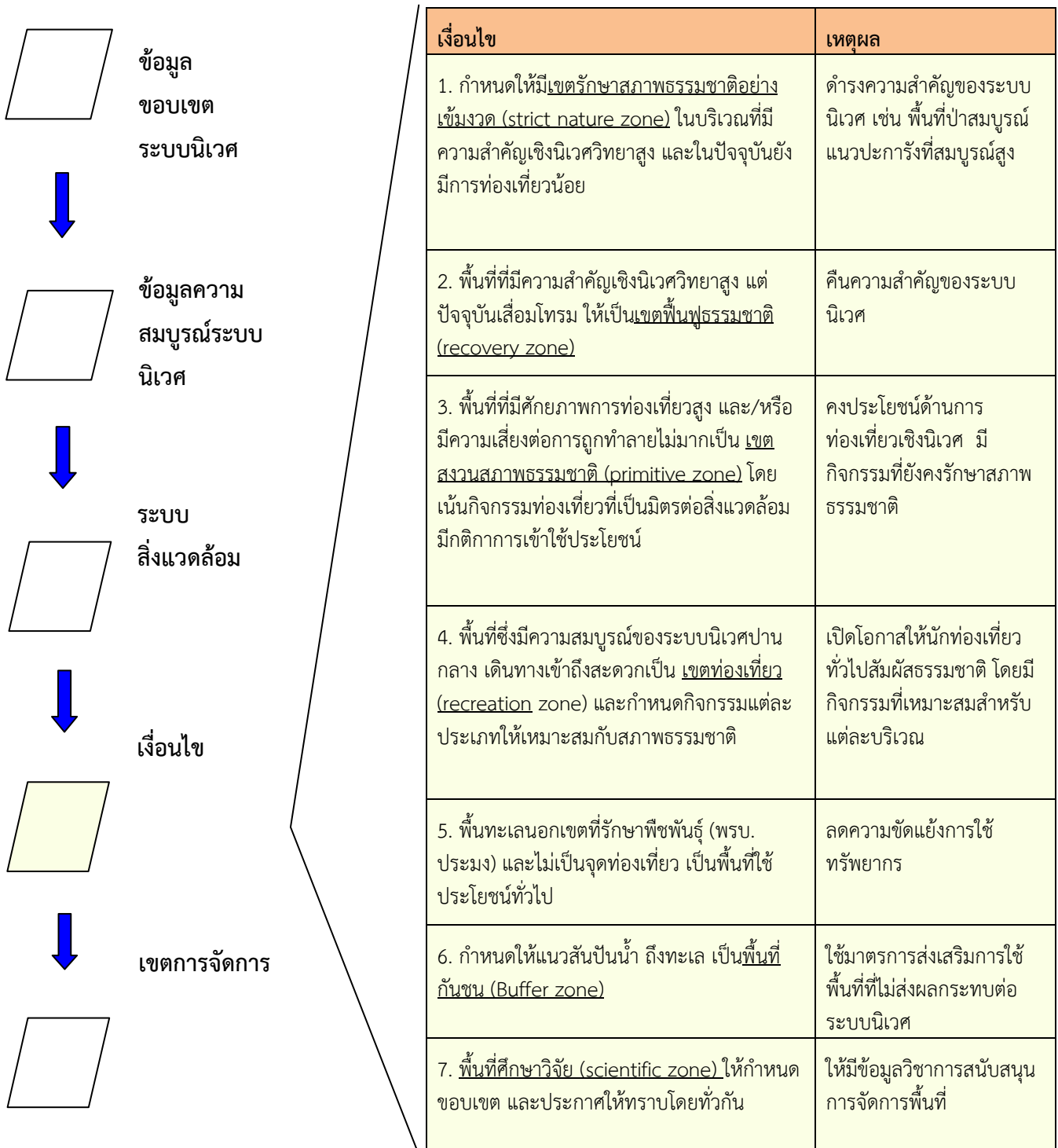
ค. เขตเพื่อการพักผ่อนและศึกษาหาความรู้ (Outdoor recreation zone) เขตนี้จัดไว้เพื่อให้ผู้มาเที่ยวชมพื้นที่ได้สัมผัสกับความสวยงาม พักผ่อน และศึกษาหาความรู้จากธรรมชาติ เป็นบริเวณที่มีจุดเด่นทางธรรมชาติ สามารถที่จะพัฒนาสิ่งก่อสร้างที่จะอำนวยความสะดวกได้โดยมีข้อจำกัดเฉพาะพื้นที่ รวมทั้งมีมาตรการลดผลกระทบต่อธรรมชาติที่อาจจะเกิดขึ้น ยอมให้ผู้มาใช้

ประโยชน์ได้เข้าร่วมในกิจกรรมนันทนาการที่ได้จัดเตรียมไว้ และพื้นที่นี้จะอยู่ใกล้เขตการบริการเพื่อสะดวกแก่การเข้าถึง ตัวอย่างเช่น การสร้างเส้นทางชมป่า เส้นทางเดินชมปะการังน้ำตื้น เส้นทางดำน้ำ โดยมีการจัดเตรียมป้ายสื่อความหมายธรรมชาติ ตามบริเวณที่สำคัญ

- ง. เขตบริการ (Intensive use zone)** เขตนี้จัดไว้เพื่อรองรับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ แก่สาธารณชนจำนวนมากที่เข้ามาใช้ประโยชน์ เป็นบริเวณที่ไม่มีจุดเด่นทางธรรมชาติที่ควรแก่การอนุรักษ์ไว้ พื้นที่ของเขตนี้จะอยู่ใกล้กับแหล่งที่จะพัฒนาเป็นจุดท่องเที่ยว พักผ่อน หรือศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติ ตัวอย่างเช่น อาคาร ร้านค้า ร้านอาหาร ที่พัก ที่จอดรถ ถนน เป็นต้น
- จ. เขตกิจกรรมพิเศษ (Special management zone)** เป็นบริเวณที่จำแนกไว้เป็นพิเศษเพื่อรองรับกิจกรรมบางประเภทของประชาชน องค์กรเอกชน หรือหน่วยงานราชการอื่นที่ไม่ได้อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของหน่วยงานที่บริหารจัดการพื้นที่ และกิจกรรมของสิ่งเหล่านั้น อาจขัดต่อหลักการของการจัดการพื้นที่ตามกฎหมายเดิมที่มีอยู่ และเป็นการป้องกันมิให้กิจกรรมนั้นขยายขอบเขตจนเกิดผลเสียต่อพื้นที่คุ้มครอง ตัวอย่างเช่น พื้นที่ที่ชาวบ้านใช้ประโยชน์มาก่อนที่จะมีการประกาศเขตอนุรักษ์ พื้นที่ที่มีการบริหารจัดการแบบพิเศษ ทำเทียบเรือ
- ฉ. เขตศึกษาวิจัย (Scientific zone)** เป็นเขตที่กั้นไว้เพื่อการศึกษาวิจัย ในสภาพที่เป็นธรรมชาติ ไม่อนุญาตให้มีกิจกรรมอื่น ในบริเวณนี้ ทั้งนี้เพื่อป้องกันผลกระทบจากมนุษย์ต่อการแปลผลทางวิทยาศาสตร์ เขตนี้อาจจะมีการประกาศเป็นเขตวิจัยแบบถาวร หรือประกาศชั่วคราวตามระยะเวลาของการศึกษาวิจัยแต่ละเรื่อง
- ช. แนวกันชน (Buffer area)** เป็นบริเวณที่อยู่รอบพื้นที่คุ้มครองหลัก เช่น บริเวณรอยต่อระหว่างชุมชนกับพื้นที่อนุรักษ์ เป็นบริเวณที่อยู่นอกเขตพื้นที่คุ้มครอง หรือพื้นที่สำคัญ แต่ส่งผลกระทบต่อความสมบูรณ์ของระบบนิเวศที่ต้องการคุ้มครอง จึงควรมีกิจกรรมด้านชุมชน และการนำเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อป้องกันแก้ไขกิจกรรมที่จะส่งผลกระทบต่อพื้นที่

โดยทั่วไปการแบ่งเขตการจัดการพื้นที่คุ้มครองทางทะเล มักจะเป็นการแบ่งเขตในลักษณะของการเป็นพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์ในหลายรูปแบบ (Multiple uses) และยังคงอนุญาตให้มีการทำการประมงด้วยเครื่องมือบางชนิด ซึ่งสามารถพบได้ในการจัดการพื้นที่คุ้มครองทางทะเลในหลายพื้นที่ เช่น ในบริเวณ Great Barrier Reef Marine Park ของออสเตรเลีย Key Lago Marine Sanctuary ของประเทศสหรัฐอเมริกา และ Bonaire Marine Park ในทะเลแคริบเบียน ทั้งนี้เนื่องจากการกำหนดขอบเขตของแต่ละบริเวณในทะเลนั้น ไม่สามารถทำได้ง่าย และเป็นบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์อยู่ก่อนแล้ว เช่น การประมงเพื่อยังชีพ ซึ่งถ้าพื้นที่นั้นประกาศเป็นอุทยานแห่งชาติทางบกแล้ว การจับปลา หรือจับสัตว์น้ำ ถือเป็นการล่าสัตว์ประเภทหนึ่ง ซึ่งผิดหลักการจัดการอุทยานแห่งชาติ (สำนักความร่วมมือด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ , 2548)

หลักการกำหนดเขตการจัดการการใช้ประโยชน์พื้นที่ (Zoning)



รูปที่ 2.5 ตัวอย่างขั้นตอนการกำหนดเขตการจัดการ การใช้ประโยชน์พื้นที่ (ที่มา : ดัดแปลงจาก สำนักความร่วมมือด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ, 2548)

อุทกศาสตร์ชายฝั่ง

กระบวนการชายฝั่ง (coastal processes) เป็นกระบวนการอุทกศาสตร์ชายฝั่ง ที่เกิดขึ้นในทะเลและบริเวณชายฝั่ง โดยมีลม คลื่น น้ำขึ้นน้ำลง และกระแสน้ำ เป็นปัจจัยหลักที่มีการเกิดและเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอทุกวัน และมีความแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมชายฝั่ง ทั้งในทะเลอ่าวไทยและทะเลอันดามัน

มีปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมชายฝั่ง ดังนี้

1. ลมมรสุม (Monsoonal wind)

ช่วงกลางเดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดผ่านอ่าวไทย นำอากาศเย็นและแห้งจากประเทศจีนลงมาทางใต้สู่ประเทศไทย ที่มีอากาศอบอุ่น ลมมรสุมนี้จึงมีอิทธิพลต่อคลื่นลมในทะเลอ่าวไทยด้านตะวันตก และเกาะเต่า จึงมักมีผลกระทบที่สำคัญคือ การกัดเซาะชายฝั่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตอ่าวไทยตอนกลาง ตั้งแต่จังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี และเขตอ่าวไทยตอนล่าง ตั้งแต่จังหวัดนครศรีธรรมราช สงขลา และปัตตานี (รูปที่ 2.6-2.7) ซึ่งสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งคือกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินของมนุษย์ อันมีผลมาจากการพัฒนาพื้นที่ตามแนวชายฝั่งที่มีมากขึ้น

ในขณะที่ช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้นำความชื้นจากมหาสมุทรอินเดียตอนล่างพัดผ่านอ่าวไทย ทำให้ฝนตก คลื่นลมทางฝั่งทะเลอันดามันมีกำลังค่อนข้างแรง ความสูงเฉลี่ย 2-3 เมตร แต่ทางฝั่งอ่าวไทยด้านตะวันตก ได้แก่ พื้นที่เกาะเต่า ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้อย่างน้อย มีเพียงบางช่วงเวลาที่ลมตะวันตกมีกำลังแรงพัดข้ามภาคใต้มายังเกาะเต่า โดยเฉพาะในช่วงบ่าย



รูปที่ 2.6 สภาพการกัดเซาะชายฝั่งและถนน



รูปที่ 2.7 สภาพการกัดเซาะชายฝั่งบริเวณชุมชนปากน้ำหลังสวน

อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2548)

2. พายุหมุนเขตร้อน (tropical cyclone)

บริเวณอ่าวไทย เป็นพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากพายุหมุนเขตร้อนประเภทพายุดีเปรสชัน (tropical depression) ที่มีขนาดความเร็วลมใกล้ศูนย์กลางน้อยกว่า 63 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (34 นอต) ซึ่งเป็นพายุที่มีความรุนแรงน้อยที่สุด โดยส่งผลทำให้เกิดฝนตกหนัก คลื่นลมในทะเลรุนแรงและมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชายฝั่งตามธรรมชาติในบริเวณพื้นที่ที่มีพายุพัดผ่าน

สำหรับพายุที่เคยพัดผ่านมาใกล้เคียงเกาะเต่า มี 2 ลูก คือ พายุโซนร้อน “แซลลี” ซึ่งก่อตัวเป็นพายุดีเปรสชันในทะเลจีนใต้ เคลื่อนตัวเข้าสู่ทะเลอ่าวไทยและอ่อนกำลังเป็นพายุโซนร้อนเคลื่อนตัวผ่านเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี และอำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร เมื่อวันที่ 5 ธันวาคม 2515 พายุลูกนี้ทำให้เกิดฝนตกชุกเป็นบริเวณกว้าง กับมีฝนตกหนักถึงหนักมากเป็นบางแห่งเหนือบริเวณชายฝั่งทะเลของอ่าวไทยและภาคใต้ และพายุไต้ฝุ่น ”เกย์” พัดผ่าน เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2532 มีความเร็วลมบริเวณศูนย์กลางประมาณ 33 เมตรต่อวินาที เมื่อเข้าสู่ชายฝั่ง มีศูนย์กลางอยู่ทางทิศเหนือของอำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร ก่อให้เกิดความเสียหายอย่างหนัก (รูปที่ 2.8)



รูปที่ 2.8 ความเสียหายที่เกิดจากพายุไต้ฝุ่นเกย์ จังหวัดชุมพร
(<http://www.tmd.go.th/info/info.php?FileID=72>)

3. คลื่น (wave)

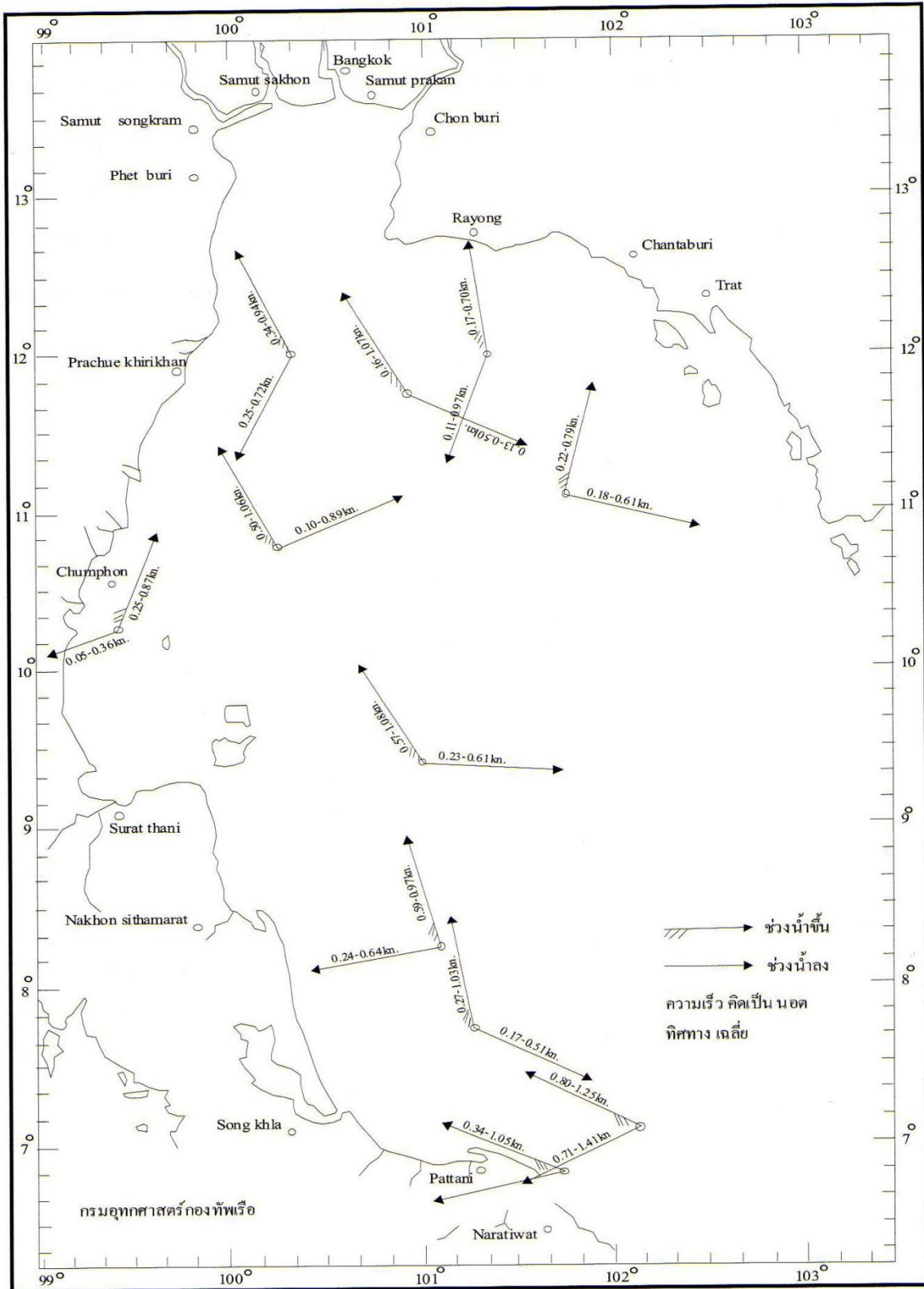
ลมมรสุมจะมีผลต่อการเกิดคลื่นบริเวณอ่าวไทยในทิศทางที่ลมพัดผ่าน กล่าวคือ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจะทำให้ทะเลบริเวณเกาะเต่าเกิดคลื่นขนาดใหญ่กว่าปกติ คลื่นขนาดใหญ่มักจะเกิดขึ้นในอ่าวไทยด้านตะวันออกของภาคใต้ตั้งแต่จังหวัดสุราษฎร์ธานีลงไป เนื่องจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือมีกำลังแรงและมีระยะช่วงลมพัดยาว กอปรกับยังได้รับอิทธิพลจากคลื่นที่เคลื่อนตัวมาจากทะเลจีนใต้เข้าสู่อ่าวไทยอีกด้วย

ส่วนลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จะทำให้เกิดคลื่นขนาดใหญ่กว่าปกติในบริเวณอ่าวไทยด้านตะวันออก บริเวณจังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด สำหรับอ่าวไทยตอนบนลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดผ่านจะอ่อนกำลังลง และระยะช่วงลมพัด (fetch length) สั้น จึงทำให้เกิดคลื่นบริเวณชายฝั่งไม่ใหญ่มากนัก ส่วนบริเวณเกาะเต่า จะได้รับอิทธิพลเป็นบางช่วงเวลาที่ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้มีกำลังแรง พัดผ่านข้ามภาคใต้มายังเกาะเต่า ซึ่งจะเกิดคลื่นแรงในช่วงบ่ายถึงค่ำ ในบริเวณหาดทรายรี และด้านใต้ของเกาะ

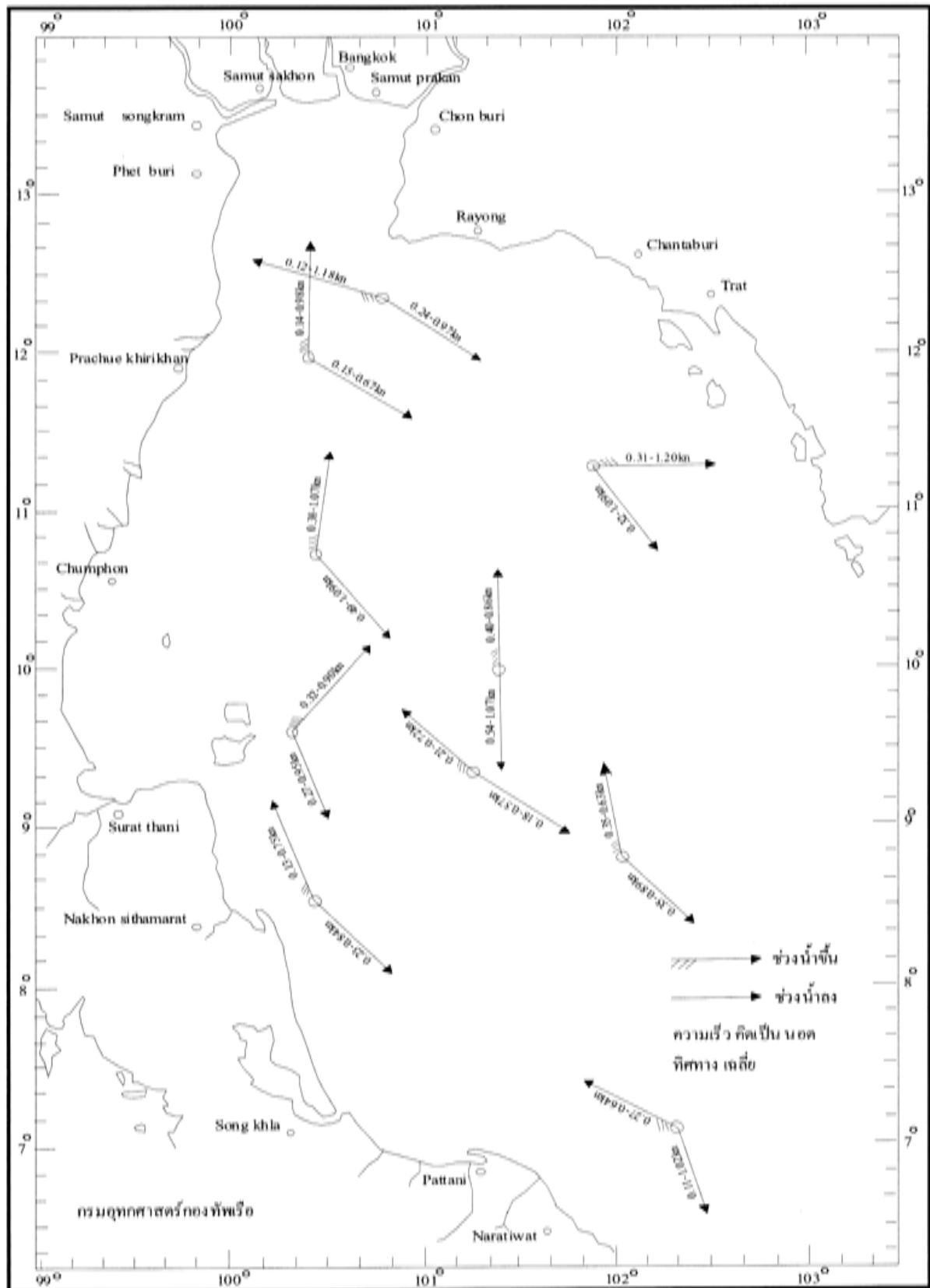
คลื่นบริเวณเกาะเต่า ได้รับอิทธิพลหลักจากกระแสลม โดยพบว่า ช่วงเวลาที่มีคลื่นแรงที่สุดจะอยู่ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม ซึ่งได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ เข้ามาปะทะเกาะเต่าทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (รูปที่ 2.9) รองลงมาจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน ซึ่งได้รับอิทธิพลจากลมตะวันออกเฉียงใต้ที่มีความแรงน้อยกว่า คลื่นจึงมีความแรงไม่มากนัก

ในช่วงรอยต่อระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม ซึ่งเป็นช่วงเปลี่ยนลมมรสุมที่อาจส่งผลให้กระแสน้ำมีความรุนแรง อีกทั้งยังมีลมตะวันตกเฉียงใต้พัดเข้ามา ทำให้ได้รับอิทธิพลจากการเปลี่ยนลมมรสุมในช่วงเวลาสั้นๆ และมีคลื่นแรงขึ้นเล็กน้อย

ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน เป็นช่วงที่ภาคใต้ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (รูปที่ 2.10) ทำให้กระแสน้ำพัดออกจากชายฝั่ง ช่วงเวลานี้จึงเป็นช่วงเวลาที่คลื่นไม่แรงมากนัก โดยเฉพาะบริเวณชายฝั่ง และเกาะใกล้ชายฝั่ง เนื่องจากจุดกำเนิดคลื่นอยู่ใกล้ฝั่ง อย่างไรก็ตาม ความแรงของคลื่นจะเพิ่มมากขึ้นเมื่อห่างจากฝั่งมากขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อพื้นที่ทางทิศตะวันตกของเกาะเต่า ได้แก่ หาดทรายรี แต่โดยทั่วไปแล้วในช่วงเดือนนี้จัดว่าเป็นช่วงที่คลื่นไม่แรงมากนัก ยกเว้นบางช่วงเวลาที่อาจจะมีกระแสลมแปรปรวน อนึ่ง แม้ว่าจะเป็นช่วงเวลาที่คลื่นไม่แรงมากนัก แต่ก็อาจได้รับอิทธิพลจากฝนในช่วงมรสุมตะวันตกเฉียงใต้อยู่บ้างเป็นครั้งคราว



รูปที่ 2.9 ทิศทางการไหลของกระแสน้ำ ถูกรมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ
 (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2548)



รูปที่ 2.10 ทิศทางการไหลของกระแสน้ำ ฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้
 (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2548)

4. น้ำขึ้นน้ำลง

เป็นการเปลี่ยนแปลงระดับของน้ำทะเลในแนวตั้ง ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงทุกวัน และจะแตกต่างกันไปตามลักษณะภูมิประเทศ ภายใต้แรงดึงดูดของดวงจันทร์ และดวงอาทิตย์ที่มีต่อโลก การขึ้นลงของน้ำทะเลในอ่าวไทย สามารถแบ่งออกเป็น 3 ชนิด

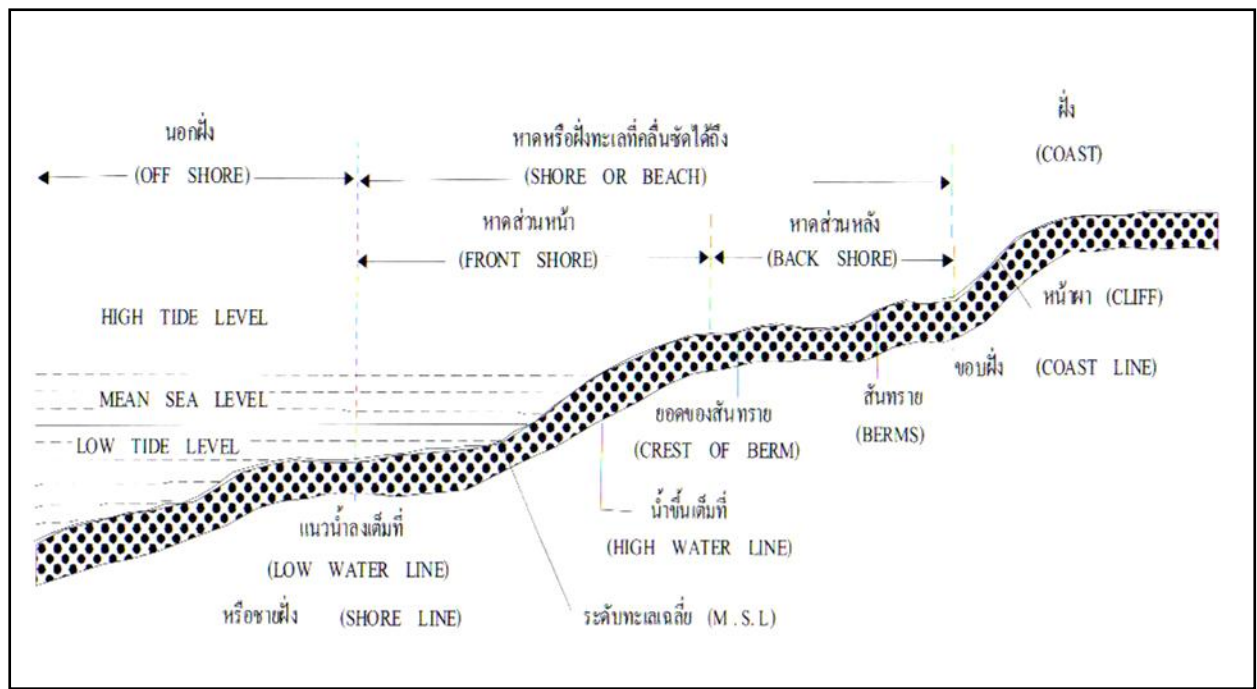
- **น้ำเตี้ย (Diurnal tide)** น้ำขึ้น 1 ครั้ง และน้ำลง 1 ครั้งต่อวัน
- **น้ำผสม (Mixed tide)** เป็นลักษณะของน้ำขึ้นน้ำลงในหนึ่งวันที่ไม่เป็นระบบแน่นอน จึงต้องใช้ลักษณะเด่นที่พบมากเป็นการจัดชนิดของน้ำขึ้นน้ำลง ซึ่งแบ่งออกได้เป็น
 - **น้ำผสมชนิดน้ำคู่ (Mixed, Semidiurnal dominated tide)** เป็นลักษณะที่น้ำขึ้น 2 ครั้ง และน้ำลง 2 ครั้งต่อวันเป็นส่วนมาก แต่ความสูงกับเวลาน้ำขึ้นแตกต่างกัน
 - **น้ำผสมชนิดน้ำเตี้ย (Mixed, Diurnal dominated tide)** เป็นลักษณะที่น้ำขึ้น 1 ครั้ง และน้ำลง 1 ครั้งต่อวันเป็นส่วนมาก (มีขณะที่น้ำขึ้น 2 ครั้ง น้ำลง 2 ครั้งต่อวัน) ซึ่งความสูงกับเวลาน้ำขึ้นแตกต่างกันมาก

ลักษณะการขึ้นลงของน้ำทะเลเกาะเต่า มีลักษณะเป็นน้ำเตี้ย โดยมีระดับความแตกต่างเฉลี่ยระหว่างน้ำขึ้นน้ำลง (Amplitude) ขนาด 1.5 เมตร ในช่วงน้ำเกิด กระแสน้ำจะขึ้นลงฉับพลัน (Spring Tide) ซึ่งช่วงเวลาที่มีความแตกต่างระหว่างน้ำขึ้นน้ำลงมากที่สุดอยู่ในช่วงเดือนธันวาคม โดยมีระดับความแตกต่างระหว่างระดับน้ำขึ้นสูงสุด (Highest high water) กับระดับน้ำลงต่ำสุด (Lowest low water) เท่ากับ 3 เมตร

ลักษณะทางธรณีสัณฐานชายฝั่ง

ชายฝั่งทะเล (Coast) เป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่มีความอุดมสมบูรณ์ และเป็นบริเวณหนึ่งที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง มีสิ่งมีชีวิตนานาพันธุ์อยู่ในระบบนิเวศประเภทต่างๆ เช่น หาดทราย หาดหิน ป่าชายหาด ป่าชายเลน ปะการัง สาหร่าย และหญ้าทะเล ด้วยเหตุนี้ ชายฝั่งทะเลจึงเป็นบริเวณที่มีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิต ในแง่ของการเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย หลบภัย และเป็นแหล่งหาอาหาร ชายฝั่งทะเลยังเป็นบริเวณที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์และทำกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ อย่างมากมายทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของชุมชน สถานที่ท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจ อีกทั้งยังเป็นแหล่งทำการประมงที่สำคัญ ดังนั้นคุณภาพสิ่งแวดล้อมของบริเวณ ชายฝั่ง จึงเป็นดรชนีเบื้องต้นที่สามารถบ่งบอกถึงทิศทางระบบเศรษฐกิจของชุมชน สังคมและนิเวศวิทยาในบริเวณนั้นๆ ได้ การใช้ที่ดินของพื้นที่ชายฝั่งทะเล มีการเปลี่ยนแปลงไปตามแนวโน้มของการพัฒนาพื้นที่ เนื่องจากมีการเติบโตทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม รวมถึงจำนวนประชากรที่มากขึ้น ชายฝั่งบางแห่งมีการเข้ามาใช้ประโยชน์จนเกินขีดความสามารถของการรองรับของพื้นที่ ทำให้สภาพแวดล้อมของชายฝั่งบริเวณนั้นไม่สามารถฟื้นตัวได้ทัน จึงส่งผลให้เกิดความเสื่อมโทรมและส่งผลเสียต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในบริเวณนั้น ไม่ว่าจะเป็นทั้งพืชและสัตว์ รวมถึงมนุษย์หรือชุมชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณดังกล่าวด้วย

ธรณีสัณฐานชายฝั่งด้านอ่าวไทย ที่พบเห็นอยู่ในปัจจุบันมีลักษณะชายฝั่งยาวขนานไปกับแนวภูเขา และพื้นที่สูง ซึ่งเป็นแผ่นดินตอนกลางของภาคใต้ โดยมีวิวัฒนาการมาอย่างต่อเนื่องตามกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยาและสภาพแวดล้อมโลก สำหรับธรณีสัณฐานชายฝั่งด้านอ่าวไทยจำแนกออกได้หลายชนิดหรือหลายรูปแบบ ซึ่งแต่ละรูปแบบก็มีการกำเนิด และสภาพแวดล้อมแตกต่างกัน (รูปที่ 2.11)



รูปที่ 2.11 ลักษณะภูมิศาสตร์ชายฝั่งทะเล
 (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2548)

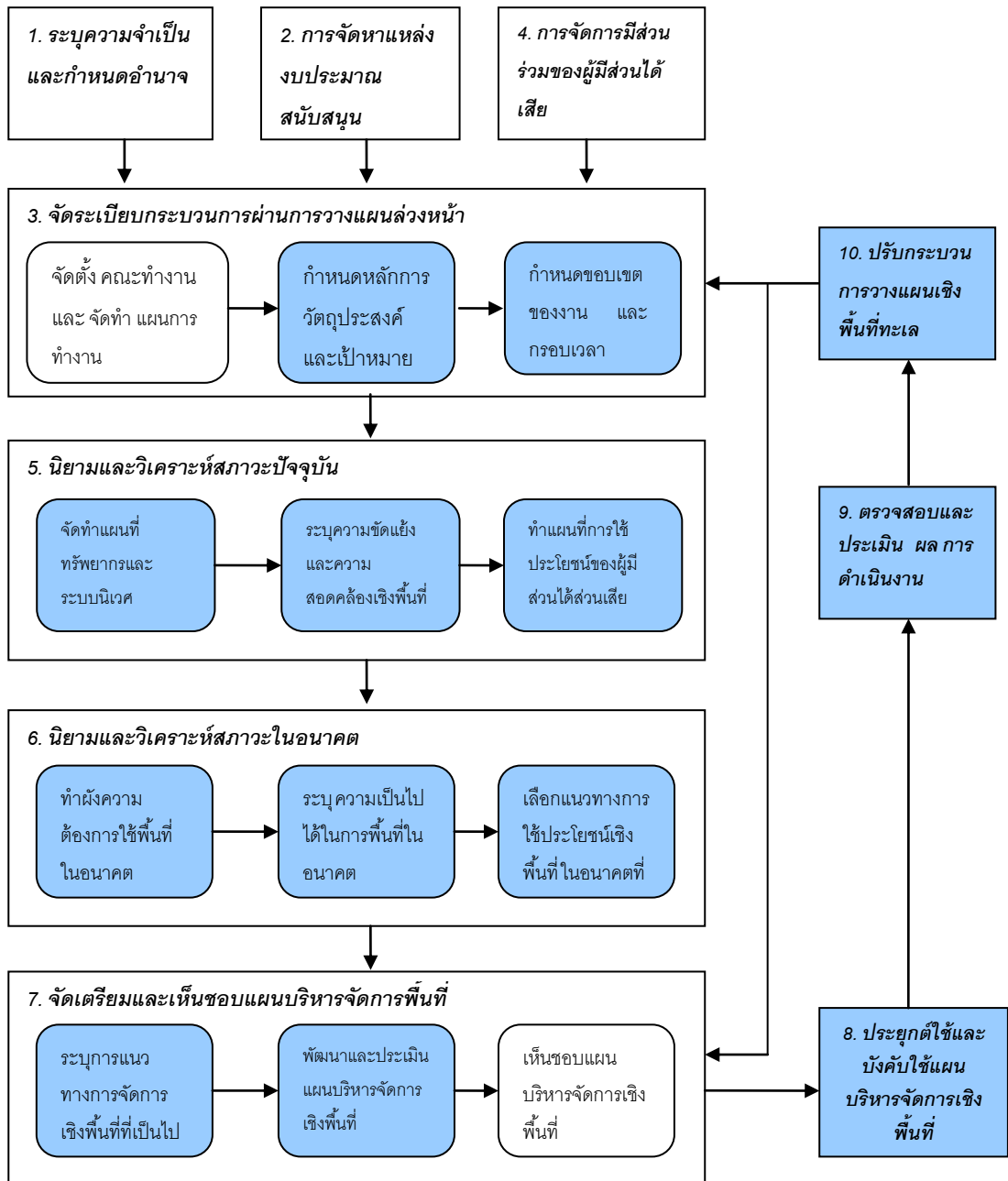
บทที่ 3 การวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล

ประเทศไทยกำลังเผชิญกับปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง การพัฒนาพื้นที่ทางทะเล ปัญหามลพิษที่ถูกปล่อยลงสู่พื้นที่ชายฝั่ง การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทางทะเลอย่างเกินขีดจำกัด และผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติ การรับมือกับปัญหาดังกล่าว จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ระดับนโยบาย ระดับปฏิบัติงานและผู้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรโดยตรง นอกจากนี้ยังมีความจำเป็นที่จะต้องปรับแนวทางการจัดการทรัพยากรให้ทันกับสถานการณ์หรือปัญหาที่เกิดขึ้นใหม่

ในระหว่างช่วงเวลาที่ผ่านมา “การวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล” ได้รับความสนใจมากยิ่งขึ้นในฐานะที่เป็นเครื่องมือที่ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการจัดการทั้งความขัดแย้งจากการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ทางทะเลและเพื่อรักษาความสมดุลระหว่างแรงกดดันจากการพัฒนาที่สูงขึ้นและมีความต้องการด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติมากขึ้นด้วยในขณะเดียวกัน การวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล (MSP) ได้กลายเป็นจุดสนใจทั่วโลกโดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์พื้นที่ทะเลอย่างมาก การวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลเปิดโอกาสให้ประเทศต่างๆ มีกรอบในการรักษาคุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพไปพร้อมกับการใช้ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจทางทะเลอย่างยั่งยืน การวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลถือเป็นแนวทางปฏิบัติที่ทำให้การบริหารจัดการทรัพยากรบนฐานของระบบนิเวศแบบบูรณาการสามารถทำได้จริง อย่างไรก็ตามการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลไม่ใช่เรื่องใหม่ หากแต่ประเทศต่างๆ ในภูมิภาคเอเชียได้รับเอาแนวคิดการจัดการในรูปแบบนี้มาดำเนินการในหลายรูปแบบทั้งพื้นที่ทางบกและพื้นที่ชายฝั่ง สิ่งที่สำคัญคือการดำเนินการจัดการเชิงพื้นที่ทางทะเลดำเนินการโดยหลายหน่วยงาน ในหลายมิติและยังขาดการบูรณาการระหว่างหน่วยงาน

วัตถุประสงค์ของการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล คือ เพื่อจัดการความขัดแย้งในการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ทางทะเลทั้งความขัดแย้งระหว่างกิจกรรมและความขัดแย้งระหว่างกิจกรรมต่อระบบนิเวศ โดยเสนอแนวทางการจัดสรรกิจกรรมการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ให้เหมาะสมกับพื้นที่ในทะเลโดยการวางกฎระเบียบข้อบังคับในการใช้ประโยชน์พื้นที่ทางทะเล เพื่อให้หน่วยงานที่มีหน้าที่นำไปดำเนินการและบังคับใช้ การวางแผนเชิงพื้นที่ที่ยังมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานอย่างบูรณาการและการมีส่วนร่วมทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับจังหวัด และระดับชาติ รวมทั้งในระดับภูมิภาคด้วย หัวใจสำคัญคือการคำนึงถึงความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมกับพื้นที่และสงวนรักษาความหลากหลายทางชีวภาพและความสมบูรณ์ของระบบนิเวศ

ในบทนี้จะกล่าวถึงแนวทางปฏิบัติการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลอย่างเป็นขั้นเป็นตอน โดยมุ่งทำความเข้าใจหลักการและเหตุผลของแต่ละขั้น จากนั้นจะเสนอแนวทางการดำเนินการในแต่ละขั้นและความเชื่อมโยงระหว่างขั้นตอน ขั้นตอนต่างๆ ที่นำเสนอในบทนี้ไม่ได้มีลำดับตายตัว ในบางขั้นตอนสามารถดำเนินการควบคู่ไปด้วยกันได้ ดังภาพที่ 3.1 เมื่อผ่านบทนี้แล้วผู้ดำเนินการจะสามารถเข้าใจกรอบของการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลและสามารถนำแนวคิดนี้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการพื้นที่ที่อยู่ในความรับผิดชอบได้



รูปที่ 3.1 กระบวนการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล

หมายเหตุ กรอบสีฟ้าคือขั้นตอนที่ต้องการการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

แนวคิดและคำศัพท์สำหรับการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล

การวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลคืออะไร

การวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล (Marine Spatial Planning; MSP) คือ การวางแผนการใช้ประโยชน์พื้นที่ทางทะเลอย่างมีระเบียบแบบแผนโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตอบสนองต่อความต้องการด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยคำนึงถึงความสมดุลระหว่างการพัฒนาและการรักษาไว้ซึ่งความสมบูรณ์ของระบบนิเวศอย่างยั่งยืน

การวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลมุ่งจัดการกิจกรรมการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ในทะเลให้จำกัดอยู่ในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งตามวัตถุประสงค์ โดยจำกัดผลกระทบที่มีต่อระบบนิเวศและกำหนดกิจกรรมให้สอดคล้องกับลักษณะของพื้นที่ เช่น พื้นที่อนุรักษ์ พื้นที่พัฒนา พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เป็นต้น

การพัฒนาและดำเนินการแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลต้องอาศัยขั้นตอน ดังนี้

- (1) ระบุความจำเป็นและกำหนดขอบเขตอำนาจของผู้ดำเนินการ
- (2) การจัดทำงบประมาณสนับสนุนการดำเนินการ
- (3) จัดระเบียบกระบวนการผ่านการวางแผนล่วงหน้า
- (4) จัดระเบียบการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- (5) ประมวลและวิเคราะห์สภาวะปัจจุบัน
- (6) ประมวลและวิเคราะห์สภาวะในอนาคต
- (7) จัดเตรียมและเห็นชอบแผนบริหารจัดการพื้นที่
- (8) ประยุกต์ใช้และบังคับใช้แผนบริหารจัดการเชิงพื้นที่
- (9) ติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน
- (10) การปรับปรุงแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล

การวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลมีความจำเป็นอย่างไร

ประเทศส่วนใหญ่จะกำหนดพื้นที่ทางทะเลสำหรับกิจกรรมต่างๆของมนุษย์ เช่น พื้นที่สำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณนอกเขตชายฝั่ง การคมนาคมทางทะเล และการจัดตั้งปฏิภูล แต่อย่างไรก็ตาม ปัญหาคือการกำหนดเขตดังกล่าวมักจะกระทำในลักษณะที่ละภาคส่วน ทีละกรณีโดยไม่พิจารณาผลกระทบต่อกิจกรรมอื่นๆ ของมนุษย์หรือต่อสิ่งแวดล้อมทางทะเลเท่าที่ควร สถานการณ์นี้เป็นต้นเหตุของความขัดแย้งสองประการที่สำคัญ คือ

- ความขัดแย้งระหว่างการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ความขัดแย้งระหว่างผู้ใช้) (user-user conflicts)
- ความขัดแย้งระหว่างการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมทางทะเล (ความขัดแย้งระหว่างผู้ใช้และสิ่งแวดล้อม) (user-environment conflicts)

ความขัดแย้งเหล่านี้ทำให้ทะเลมีความสามารถในการอำนวยความสะดวกบริการ⁴ น้อยลงซึ่งเป็นบริการที่มนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ บนโลกต้องพึ่งพา

ยิ่งไปกว่านั้น ผู้มีอำนาจตัดสินใจในสถานการณ์นี้มักจะตกอยู่ในภาวะที่อาจจะทำได้เพียงแต่การตอบสนองต่อเหตุการณ์เฉพาะหน้า ซึ่งมักจะสายเกินไป แทนที่จะมีทางเลือกในการวางแผนและสร้างการกระทำที่อาจนำไปสู่อนาคตที่พึงประสงค์ของสิ่งแวดล้อมทะเล

ในทางตรงข้าม การวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลเป็นกระบวนการที่มุ่งเน้นอนาคต และอาจมีข้อเสนอให้ท่านได้จัดการความขัดแย้งที่กล่าวมาข้างต้นและเลือกกลยุทธ์การจัดการที่เหมาะสมเพื่อรักษาและปกป้องนิเวศบริการที่จำเป็น

ความเฉพาะของพื้นที่ และความแตกต่างไปตามช่วงเวลามีความสำคัญอย่างไร

ทะเลแต่ละบริเวณมีความแตกต่างกันตามสถานที่ และช่วงเวลา บางส่วนของทะเลมีความสำคัญมากกว่าอีกส่วน ทั้งในแง่ของนิเวศวิทยาและแง่ของเศรษฐกิจ สายพันธุ์ แหล่งที่อยู่ ประชากร แหล่งน้ำมันหรือเชื้อเพลิง แหล่งทรายและแร่ธาตุ และพลังงานลม ซึ่งล้วนแต่กระจายไปตามที่ต่างๆ และอาจเปลี่ยนแปลงตามช่วงเวลาต่างๆ การจัดการทะเลที่ประสบความสำเร็จต้องอาศัยนักวางแผน และนักจัดการที่เข้าใจวิธีการทำงานภายใต้ความหลากหลายด้านพื้นที่ และการเปลี่ยนแปลงตามช่วงเวลาของทะเล⁵

การวางแผนเชิงพื้นที่ทะเลส่งผลกระทบต่อนิเวศบริการและผลผลิตอย่างไรบ้าง

ความต้องการการใช้ประโยชน์ของมนุษย์จากทะเลมักจะสูงกว่าศักยภาพในการผลิตทดแทนของทะเล ทรัพยากรทางทะเลบางอย่าง เช่น ปลาและแนวปะการัง ถือเป็น “สาธารณะสมบัติ” ที่ผู้ใช้ทุกคนสามารถเข้าถึงได้อย่าง “เสรี” ซึ่งมักก่อให้เกิดปัญหาการใช้ทรัพยากรมากเกินไป เช่น การทำประมงเกินขนาด และการเสื่อมโทรมของแนวปะการัง มลภาวะทางทะเลและการเสื่อมโทรมของระบบนิเวศทางทะเล จึงจำเป็นต้องมี

⁴ นิเวศบริการรวมถึง “บริการเอื้ออำนวย” เช่น อาหาร น้ำจืด โยอาหาร ชีวเคมี ทรัพยากรทางพันธุกรรม “บริการควบคุม” เช่น การควบคุมภูมิอากาศ ควบคุมโรค ควบคุมน้ำ การกรองน้ำ การถ่วงเรณู “บริการวัฒนธรรม” เช่น การสันทนาการลารท่องเที่ยว ตลอดจนผลประโยชน์ด้านศาสนา ด้านสุนทรียภาพ ด้านแรงบันดาลใจและด้านการศึกษา และ “บริการส่งเสริม” เช่น การสร้างหน้าดิน วงจรแร่ธาตุ และการผลิตปฐมภูมิ

⁵ Crowder and Norse, 2008

กระบวนการในการจัดสรรการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ทางทะเลที่สอดคล้องกับศักยภาพของระบบนิเวศและความต้องการของมนุษย์ กระบวนการนี้เรียกว่าการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลนั่นเอง

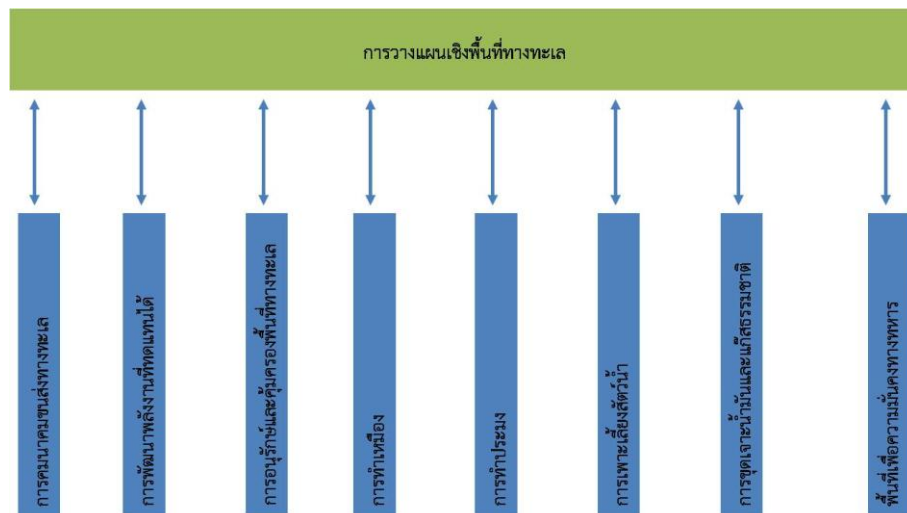
การวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลมีประโยชน์อะไรบ้าง

การวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลมีประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 3.1 แสดงประโยชน์ที่สำคัญที่สุดของการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล

ตารางที่ 3.1 ตัวอย่างของประโยชน์จากการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล

ประโยชน์ด้านนิเวศวิทยา/สิ่งแวดล้อม	การระบุพื้นที่ที่มีความสำคัญทางชีวภาพและทางนิเวศวิทยา
	การนำวัตถุประสงค์ด้านความหลากหลายทางชีวภาพเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจ
	การระบุและการลดความขัดแย้งระหว่างการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และธรรมชาติ
	การจัดสรรพื้นที่สำหรับความหลากหลายทางชีวภาพและการอนุรักษ์ธรรมชาติ
	กำหนดบริบทสำหรับการวางแผนเครือข่ายพื้นที่คุ้มครองทะเล (MPA network)
	การระบุและลดผลกระทบสะสมที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ต่อระบบนิเวศทางทะเล
ประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ	ความมั่นคงของภาคธุรกิจในการเข้าถึงทรัพยากร
	ระบุการใช้ประโยชน์ต่างๆ ที่สอดคล้องกันในพื้นที่พัฒนาเดียวกัน
	ลดความขัดแย้งระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ไม่สอดคล้องกัน
	เพิ่มศักยภาพในการวางแผนการใช้ประโยชน์ในรูปแบบใหม่ๆ
	ดำเนินการกิจกรรมของมนุษย์จะมีความปลอดภัยมากขึ้น
	ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรและพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ
	กระบวนการออกใบอนุญาตรัดกุมและโปร่งใสมากขึ้น
ประโยชน์ด้านสังคม	โอกาสในการมีส่วนร่วมสำหรับชุมชนและท้องถิ่น
	ควบคุมผลกระทบจากการจัดสรรพื้นที่ทางทะเลต่อชุมชนและระบบเศรษฐกิจบนชายฝั่ง (เช่น การจ้างแรงงาน การกระจายรายได้)
	ระบุและปรับปรุงการคุ้มครองมรดกทางวัฒนธรรม
	ระบุและอนุรักษ์ค่านิยมทางสังคมและทางศาสนาเกี่ยวกับการใช้ทะเล

การวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลสัมพันธ์กับแนวทางวางแผนอื่นๆ อย่างไร



รูปที่ 3.2 การวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล และการวางแผนแยกตามภารกิจของแต่ละหน่วยงาน

การวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลจะไม่เข้ามาแทนที่การวางแผนของแต่ละภาคส่วน หากแต่มุ่งชี้แนะผู้มีอำนาจตัดสินใจที่รับผิดชอบของแต่ละภาคส่วน ให้มีความสามารถในการดำเนินกิจกรรมหรือแก้ปัญหาต่าง ๆ นั้นอย่างรอบคอบ และมีความมั่นใจในลักษณะที่บูรณาการ และส่งเสริมซึ่งกันและกัน

คำศัพท์สำหรับการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล

การบริหารจัดการที่มีระบบนิเวศเป็นศูนย์กลาง (Ecosystem Based management)

หมายถึง แนวทางบริหารจัดการทรัพยากรที่มีลักษณะบูรณาการโดยคำนึงถึงระบบนิเวศทั้งหมด รวมถึงมนุษย์ด้วย เป้าหมายของการบริหารจัดการที่มีระบบนิเวศเป็นศูนย์กลางคือ เพื่อรักษาระบบนิเวศให้อยู่ในสภาพอุดมสมบูรณ์และมีความสามารถในการกลับคืนสู่สภาพเดิมได้เมื่อสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป การบริหารจัดการที่มีระบบนิเวศเป็นศูนย์กลางแตกต่างจากแนวปฏิบัติในปัจจุบันที่มักจะเน้นที่สิ่งมีชีวิตชนิดใดชนิดหนึ่ง หรือภาคส่วนหรือกิจกรรมหรือปัญหาอย่างใดอย่างหนึ่ง แต่จะต้องพิจารณาผลกระทบสะสมจากทุกภาคส่วนด้วย การบริหารจัดการที่มีระบบนิเวศเป็นศูนย์กลางเน้นเรื่องต่อไปนี้เป็นพิเศษ

- เน้นการคุ้มครองระบบนิเวศให้สมบูรณ์และสามารถทำหน้าที่ด้านนิเวศวิทยาได้
- ให้ความสำคัญกับการจัดการทั้งระบบโดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตและถิ่นที่อยู่
- ให้ความสำคัญกับความเชื่อมโยงและความสัมพันธ์ระหว่างระบบต่างๆ เช่น ระหว่างอากาศ พื้นที่บก และพื้นที่ทะเล
- ให้ความสำคัญกับการดำเนินงานร่วมกันอย่างบูรณาการทั้งด้านนิเวศวิทยา สังคม เศรษฐกิจ
- ยึดพื้นที่เป้าหมายเป็นศูนย์กลางโดยเน้นระบบนิเวศและกิจกรรมของมนุษย์ที่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศนั้นๆ

การกำหนดเขตการจัดการพื้นที่ทางทะเล (Ocean zoning)

มาตรการที่สำคัญในการดำเนินการแผนการจัดการเชิงพื้นที่ทะเล โดยดำเนินงานผ่านการกำหนดเขตพื้นที่หรือแผนที่และข้อกำหนดสำหรับพื้นที่ การกำหนดเขตฯ เป็นเครื่องมือการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลที่มีประสิทธิภาพ

แนวทางขั้นตอนปฏิบัติสำหรับการบริหารจัดการที่มีระบบนิเวศเป็นศูนย์กลาง

ขั้นตอนที่ 1	ระบุความจำเป็น และขอบเขตอำนาจหน้าที่
ขั้นตอนที่ 2	การจัดหาเงินทุน
ขั้นตอนที่ 3	จัดระเบียบกระบวนการผ่านการวางแผนล่วงหน้า
ขั้นตอนที่ 4	จัดระเบียบการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
ขั้นตอนที่ 5	ประเมินผล และวิเคราะห์สถานะปัจจุบัน
ขั้นตอนที่ 6	ประเมินผล และวิเคราะห์สถานะในอนาคต
ขั้นตอนที่ 7	การเตรียมและการอนุมัติแผนบริหารจัดการเชิงพื้นที่
ขั้นตอนที่ 8	ประยุกต์ใช้และบังคับใช้แผนบริหารจัดการเชิงพื้นที่
ขั้นตอนที่ 9	ติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน
ขั้นตอนที่ 10	ปรับกระบวนการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล

ขั้นตอนที่ 1 ระบุความจำเป็นและขอบเขตอำนาจ

ผลที่คาดหวังจากขั้นตอนนี้

- ✓ สามารถระบุปัญหาเบื้องต้นที่ท่านต้องการแก้ไขด้วยการใช้การวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล
- ✓ ระบุถึงขอบเขต อำนาจหน้าที่ที่ท่านต้องการเพื่อพัฒนากระบวนการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล

หลังจากที่ท่านตัดสินใจจะลงมือวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล (MSP) ท่านต้องพิจารณาประเด็นสำคัญสองประการนี้ก่อน

- (1) กำหนดเหตุผลที่ต้องการพัฒนาแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลอย่างชัดเจน ซึ่งจะเป็นกรอบการดำเนินการ
- (2) พิจารณาว่าท่านมีอำนาจในการพัฒนาและดำเนินการแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลหรือไม่ หรือต้องการความร่วมมือจากหน่วยงานใดบ้าง

ภารกิจที่ 1: ระบุความจำเป็นของการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล

วิธีเริ่มต้นการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลที่ดีที่สุดคือระบุเหตุผลที่ท่านต้องใช้การวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลว่าท่านมี (หรือคิดว่าอาจจะมี) ประเด็นปัญหาความขัดแย้งของใช้ประโยชน์หรือการใช้ประโยชน์ที่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศหรือไม่และกระทบอย่างไร ประเด็นปัญหาดังกล่าวอาจเกี่ยวข้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจ เช่น การพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งหรือพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เป็นต้น หรืออาจจะเกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เช่น การกำหนดพื้นที่อนุรักษ์หรือที่จะต้องคุ้มครอง เป็นต้น การระบุปัญหาหรือความขัดแย้งที่ท่านต้องการแก้ไขผ่านแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลนั้นจะช่วยให้คุณมีเป้าหมายที่ชัดเจนตลอดกระบวนการและเป็น การกำหนดทิศทางการดำเนินงาน การระบุปัญหาเป็นขั้นตอนแรกในการเลือกเป้าหมายและวัตถุประสงค์สำหรับแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล

พื้นที่ที่ไม่มีปัญหาหรือความขัดแย้งที่ประจักษ์ในวันนี้ อาจแตกต่างกันมากในอีกสิบถึงยี่สิบปีข้างหน้า จึงควรคาดการณ์ถึงความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้น และควรจัดการความขัดแย้งเหล่านั้นก่อนที่จะกลายเป็นปัญหาใหญ่ ดูขั้นตอนที่ 6 ประมวล และวิเคราะห์สถานะในอนาคต เพื่อหาข้อมูลเพิ่มเติมในการคาดการณ์แนวโน้มและความขัดแย้ง

ภารกิจที่ 2: กำหนดอำนาจที่เหมาะสมในการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล

ข้อพิจารณาที่สอง คือ ประเภทอำนาจที่ท่านต้องการในการใช้วางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล หากการวางแผนไม่มีการนำไปดำเนินการอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรมและขาดการวางแผนย่อมนำไปสู่ความล้มเหลว การพัฒนาแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล ต้องการมีอำนาจสองประเภท

- (1) อำนาจในการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล
- (2) อำนาจในการดำเนินการแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล

อำนาจทั้งสองประเภทมีความสำคัญเท่ากันและอาจรวมเข้าไปในองค์กรเดียวกันก็ได้ แต่โดยส่วนใหญ่แล้ว โครงการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลทั่วโลกมักจะก่อตั้งใหม่สำหรับการวางแผนนี้โดยเฉพาะเพราะการดำเนินการจะดำเนินงานผ่านเจ้าหน้าที่และสถาบันที่มีอยู่แล้ว

งานที่ 1: อำนาจในการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล

เรื่องที่สำคัญที่สุดในการสร้างอำนาจการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล คือ การทำให้มั่นใจว่าแผนการจัดการเชิงพื้นที่ทางทะเลที่คิดขึ้นมาจะสามารถบังคับใช้ได้จริง ประเทศต่างๆ ทั่วโลกมีการใช้วิธีที่แตกต่างกันในการกำหนดอำนาจใช้แผนเชิงพื้นที่ทางทะเล และรับรองการบังคับใช้ วิธีการกำหนดอำนาจสำหรับแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลวิธีหนึ่งคือ

- การออกเป็นกฎหมายใหม่ การจัดทำข้อตกลงชุมชน
- การพิจารณาแก้ไขหรือปรับปรุงกฎหมายที่มีอยู่เดิม ด้วยการตีความใหม่หรือการปรับปรุงแก้ไข
- การผลักดันให้กฎระเบียบที่กำหนดขึ้นได้รับการบรรจุเข้าไปในกฎหมายที่กำลังร่างอยู่หรือที่อยู่ระหว่างพิจารณาต่อไป

งานที่ 2: อำนาจในการดำเนินการการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล

การวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลเป็นการส่งเสริมการดำเนินงานอย่างบูรณาการของหน่วยงานที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบ โดยทำหน้าที่เป็นกรอบการดำเนินงานหรือเป็นแนวทางการดำเนินงานที่หน่วยงานต่างๆ ที่มีหน้าที่หรือมีความรับผิดชอบสามารถนำไปปรับใช้ โดยยึดหลักการบริหารจัดการทะเลที่มีระบบนิเวศเป็นศูนย์กลาง

ดังนั้นการดำเนินการแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล อาจจะดำเนินการโดยหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นใหม่เพื่อดำเนินการตามแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลโดยเฉพาะ หรือบูรณาการหน่วยงานที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบให้ทำงานร่วมกัน เช่น กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมประมง กรมอุทยานฯ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 2 การจัดหางบประมาณสนับสนุนการดำเนินงาน

ผลที่คาดหวังจากขั้นตอนนี้

- ✓ แผนงบประมาณที่จำเป็นของกิจกรรมแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล
- ✓ ระบุวิธีการเลือกในการจัดหางบประมาณสำหรับกิจกรรมตามแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล

การขาดงบประมาณเป็นปัญหาหลักที่ทำให้การวางแผนพื้นที่ทางทะเลไม่ประสบ ปัญหาที่พบทั่วไปคือ ขาดงบประมาณสำหรับการทำแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล หน่วยงานต่างๆ ก็มักจะได้รับมอบหมายให้ดำเนินกิจกรรมตามแผน แต่ไม่ได้รับงบประมาณเพิ่ม ซึ่งเรียกว่า “คำสั่งที่ไม่มีงบประมาณ”

แต่อย่างไรก็ตาม ยังมีกลไกจัดหาเงินทุนที่สามารถเพิ่มจากงบประมาณสำหรับแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล ที่สามารถทำได้ ซึ่งอาจรวมถึง การกู้เงินและการให้ทุนจากองค์กรนานาชาติและองค์กรระหว่างประเทศ ทุนจากมูลนิธิต่างๆ การลงหุ้นกับองค์กรพัฒนาเอกชน งบประมาณจากภาคเอกชน และค่าธรรมเนียมผู้ใช้ เป็นต้น

กลไกทางการเงินทางเลือกที่กล่าวมานี้แต่ละอย่างมีทั้งข้อดีและข้อเสีย ในบางกรณีการเลือกกลไกอย่างใดอย่างหนึ่งอาจจะได้ผลด้วยสาเหตุต่างๆ เพราะฉะนั้นการแสวงหาการสนับสนุนทางการเงินจะต้องดำเนินการภารกิจสองประการดังนี้

- (1) ระบุกลไกทางเลือกทางการเงินสำหรับงานการจัดทำแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล
- (2) พิจารณาความเป็นไปได้ของวิธีการจัดหาเงินทุน

ภารกิจที่ 1: ระบุกลไกทางเลือกในการจัดหาเงินทุน

การกำหนดกลไกทางเลือกทางการเงินสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับการเลือกเป้าหมายและวัตถุประสงค์ สำหรับการทำแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล **ขั้นตอนที่ 3 จัดระเบียบกระบวนการผ่านการวางแผนล่วงหน้า** ได้อธิบายวิธีการเลือกเป้าหมายและวัตถุประสงค์ พี่งระลึกไว้ว่าการระบุกลไกทางการเงินน่าจะกระทำไปพร้อมกับการตั้งวัตถุประสงค์และเป้าหมาย

ในกรณีที่งบประมาณของรัฐบาลไม่เพียงพอที่จะพัฒนาแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลนั้น ก็ยังมีทางเลือกอื่นๆ ในการจัดหางบประมาณสนับสนุนการดำเนินงานดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ตัวอย่างกลไกหาเงินทุนสำหรับกิจกรรมตามแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล

กลไกทางการเงิน	แหล่งงบประมาณ
การจัดสรรงบประมาณของรัฐ	
การจัดสรรจากงบประมาณรัฐโดยตรง	รายได้งบประมาณรัฐบาล ผู้เสียภาษี
พันธบัตรและเงินภาษีที่จัดสรรไว้สำหรับ MSP	ผู้เสียภาษี นักลงทุนที่ซื้อพันธบัตร
การให้ทุนและการบริจาค	
ผู้บริจาคทวิภาคีและพหุภาคี	องค์กรผู้บริจาค
มูลนิธิ	องค์กรเอกชน บริษัท
องค์กรพัฒนาเอกชน (NGO)	สมาชิกองค์กรพัฒนาเอกชนและผู้สนับสนุน
ภาคเอกชน	นักลงทุน
กองทุนเพื่อการอนุรักษ์	องค์กรในในประเทศและต่างประเทศ
รายได้จากการท่องเที่ยว	
ค่าธรรมเนียม	ผู้นำเที่ยว นักท่องเที่ยว
การบริจาคโดยสมัครใจจากนักท่องเที่ยวหรือผู้นำเที่ยว	ผู้นำเที่ยว นักท่องเที่ยว
รายได้จากพลังงาน	
ค่าลิขสิทธิ์และค่าธรรมเนียมจากน้ำมันและเชื้อเพลิงนอกชายฝั่ง	บริษัทพลังงาน
ค่าสิทธิผ่านสำหรับแนวท่อน้ำมันและแก๊ส	บริษัทพลังงาน
ค่าปรับและกองทุนน้ำมันรั่วไหล	บริษัทพลังงาน
การบริจาคโดยสมัครใจจากบริษัทพลังงาน	บริษัทพลังงาน
รายได้จากการเจาะเหมือง	
ค่าลิขสิทธิ์และค่าธรรมเนียมจากบริษัทเจาะเหมืองนอกชายฝั่ง	บริษัทเจาะเหมือง
การบริจาคโดยสมัครใจจากบริษัทเจาะเหมือง	บริษัทเจาะเหมือง
รายได้จากการประมง	
ภาษีการจับปลาและภาษีบริการ	ผู้ประกอบการอาชีพการประมงเชิงพาณิชย์
การรับรองสินค้าและฉลากสิ่งแวดล้อม	ผู้ผลิตอาหารทะเล ผู้ค้าขายส่งและผู้ค้าขายปลีก ผู้ซื้อสินค้าปลายทาง
ค่าธรรมเนียมการประมง	รัฐบาล ผู้ประกอบการ
ค่าธรรมเนียมใบอนุญาตการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	อุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
รายได้จากการขนส่งทางทะเล	
ค่าปรับและกองทุนน้ำมันรั่วไหล	อุตสาหกรรมขนส่งทางทะเล
การบริจาคโดยสมัครใจจากอุตสาหกรรมขนส่งทางทะเล	อุตสาหกรรมขนส่งทางทะเล

จะเห็นได้ว่าแหล่งที่มาของเงินทุนส่วนใหญ่จะเป็นการเก็บจากผู้ที่ได้รับประโยชน์จากทรัพยากรทางทะเล กลไกทางการเงินบางอย่างอาจจะเหมาะสมเฉพาะกับกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น ค่าธรรมเนียมการเข้าพื้นที่อาจจะเหมาะสมสำหรับการสนับสนุนการดำเนินงานของพื้นที่คุ้มครองทะเล แต่เนื่องจากระบบนิเวศทางทะเลมีความเกี่ยวพันสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ดังนั้นแหล่งเงินทุนควรต้องหาเงินจากหลายๆ แหล่งเพื่อครอบคลุมกิจกรรมที่วางไว้ทั้งหมดตามแผน

ภารกิจที่ 2: กำหนดความเป็นไปได้ของกลไกธรรมาภิบาลจัดหาเงินทุน

การเลือกใช้กลไกทางการเงินควรพิจารณาถึงประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. ข้อควรพิจารณาด้านการเงิน

- ในแต่ละปีจะต้องใช้เงินเพื่อการสนับสนุนกิจกรรมตามแผนที่ตั้งเป้าหมายไว้เท่าไร (ภายในกรอบเวลาของแผน)
- กลไกทางการเงินที่ใช้จะสร้างรายได้ต่อปีเท่าไร เช่น ค่าธรรมเนียมการเข้าอุทยาน ภาษีบำรุงท้องที่
- รายได้ที่ได้จะคุ้มค่างบค่าใช้จ่ายในการจัดตั้งระบบเก็บค่าธรรมเนียมจากผู้ใช้นี้หรือไม่
- ความแน่นอนของงบประมาณจะส่งผลต่อการดำเนินงานตามแผนอย่างไรบ้าง
- มีแหล่งสนับสนุนเงินทุนอื่นๆ ไต่บ้าง ไม่ว่าจะเป็นระยะยาวหรือระยะสั้น

2. ข้อควรพิจารณาด้านกฎหมาย

- กลไกทางการเงินที่เสนอนั้นสามารถจัดตั้งภายใต้ระบบกฎหมายในปัจจุบันได้หรือไม่โดยเฉพาะการเก็บค่าธรรมเนียมต่างๆ
- จำเป็นต้องออกกฎหมายใหม่เพื่อรองรับกลไกทางการเงินหรือไม่ หากต้องตรา จะใช้เวลาและจะลำบากมากน้อยเพียงใด
- กลไกทางการเงินที่ต้องการสามารถดำเนินการภายใต้กฎหมายที่มีอยู่ในปัจจุบันด้วยการออกคำสั่งทางปกครองได้หรือไม่

3. ข้อควรพิจารณาด้านการบริหารจัดการ

- การดำเนินการจัดตั้งระบบการเก็บค่าธรรมเนียมต่างๆ จะเป็นไปได้หรือไม่ การดำเนินงานดังกล่าวจะซับซ้อนหรือมีค่าใช้จ่ายสูงเกินไปหรือไม่
- มีบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจในการดำเนินงานหรือไม่ (ถ้าไม่พอ การอบรมบุคลากรใหม่จะยากง่ายเพียงใด)
- การดำเนินการค่าธรรมเนียมผู้ใช้นี้หรือจะเปิดช่องให้มีการทุจริตเกิดขึ้นโดยง่ายเกินไปหรือไม่

- การเก็บและรักษาข้อมูลที่เป็นฐานของค่าธรรมเนียมผู้ใช้หรือระบบโควต้ายากง่ายเพียงใด ตัวอย่างเช่น การบันทึกปริมาณปลาที่จับได้ในแต่ละวันหรือแต่ละเดือน การบันทึกจำนวนผู้เข้าพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยว เป็นต้น

4. ข้อพิจารณาด้านสังคม

- การดำเนินการระบบหารายได้สำหรับแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลจะส่งผลกระทบต่อสังคมอย่างไรบ้าง
- ใครจะเป็นผู้จ่าย ผู้ที่ยินยอมจ่ายและมีความสามารถในการจ่ายหรือไม่
- กลไกทางการเงินใหม่ถือว่ามีคุณธรรมและถูกต้องตามกฎหมายหรือไม่

5. ข้อพิจารณาด้านการเมือง

- กลไกทางการเงินได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลหรือไม่
- มั่นใจได้หรือไม่ว่าทางรัฐบาลจะใช้รายได้เพื่อวัตถุประสงค์ที่กำหนดเท่านั้น หรืออาจจะนำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นนอกจากแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล
- มีหน่วยงานที่สามารถตรวจสอบและรับรองกลไกทางการเงินและการบริหารงบประมาณได้หรือไม่

6. ข้อพิจารณาด้านสิ่งแวดล้อม

- กลไกทางการเงินใหม่จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไรบ้าง ตัวอย่างเช่น ในกรณีกลไกที่อาศัยการท่องเที่ยว ความต้องการที่จะเพิ่มรายได้จากการท่องเที่ยวเกินศักยภาพของพื้นที่ทะเลหรือไม่

เคล็ดลับ!

การบรรจุบทบัญญัติกำหนดให้มีกลไกทางการเงินไว้ในกฎหมาย เป็นเรื่องที่มีประโยชน์ เพราะทำให้ท่านสามารถบังคับการ จัดสรรงบประมาณ และรับรองว่ากระบวนการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลจะไม่เสียหายเพราะขาดทรัพยากร

ขั้นตอนที่ 3 จัดระเบียบกระบวนการผ่านการวางแผนล่วงหน้า

ผลที่คาดหวังจากขั้นตอนนี้

- ✓ การจัดตั้งคณะทำงานวางแผนเชิงพื้นที่ทะเลที่มีทักษะอันพึงประสงค์
- ✓ แผนการดำเนินงานที่ระบุผลผลิตและทรัพยากรที่จำเป็นต่อการบรรลุเป้าหมายภายในเวลาที่กำหนด
- ✓ ขอบเขตและกรอบเวลาของการวิเคราะห์และบริหารจัดการ
- ✓ ความรู้และหลักการในการพัฒนาแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล
- ✓ เป้าหมายและวัตถุประสงค์สำหรับพื้นที่ที่จะบริหารจัดการ

การวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล (MSP) จะประสบความสำเร็จจะต้องดำเนินการภายใต้ “แนวปฏิบัติที่มีวัตถุประสงค์เป็นที่ตั้ง” (“objective-based approach”) โดยมีการกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และตัวชี้วัดในการบรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ ทั้งนี้เป้าหมายและวัตถุประสงค์จะมาจากปัญหาหรือความขัดแย้งในพื้นที่ทะเลของท่านนั่นเอง (ดู *ขั้นตอนที่ 1 ระบุความจำเป็นและกำหนดอำนาจ*) ในขั้นตอนนี้จะต้องดำเนินการตามหัวข้อต่อไปนี้

- (1) จัดตั้งคณะทำงานวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล
- (2) กำหนดแผนการทำงาน (รวมถึงตารางเวลาดำเนินการ)
- (3) กำหนดขอบเขตและกรอบเวลาสำหรับการวางแผน
- (4) หลักการในการดำเนินงาน
- (5) กำหนดเป้าหมายทั่วไปของแผน
- (6) กำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนและวัดผลได้
- (7) การประเมินความเสี่ยงที่จะเกิดข้อผิดพลาดระหว่างการวางแผนและแผนการปฏิบัติที่น่าจะเป็นไปได้

ภารกิจที่ 1 : การจัดตั้งคณะทำงานวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล

ภารกิจหลักคือ จัดตั้งคณะทำงานวางแผน ซึ่งควรจะประกอบไปด้วยบุคคลากรที่มีความรู้ความสามารถจากสหสาขาวิชาชีพ ประกอบด้วยนักชีววิทยา นักนิเวศวิทยา นักภูมิศาสตร์ นักเศรษฐศาสตร์ และนักวางแผนที่มีความเชี่ยวชาญ แต่ขณะเดียวกันก็ควรมีทักษะอันพึงประสงค์ตามตารางที่ 3.3 ด้วย โดยทักษะดังกล่าวไม่จำเป็นต้องอยู่ภายในคณะทำงานทั้งหมดก็ได้ ทักษะบางประการอาจจะมาจากหน่วยงานราชการอื่นๆหรือกระทรวงต่างๆ

ตารางที่ 3.3 บทบาทและทักษะที่สำคัญของนักปฏิบัติแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล

บทบาทในการทำหน้าที่	ประเภททักษะ		
	ความรู้และความถนัดทั่วไป	ทักษะด้านการทำโครงการ	ทักษะด้านการบริหารโครงการ
การบริหารจัดการโครงการ	ความคิดเชิงกลยุทธ์ด้านการบริหารโครงการ	ความคิดเชิงกลยุทธ์ การเงิน การดำเนินโครงการ	การบริหารจัดการองค์กร
อำนาจหน้าที่	ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายเชิงพื้นที่	การวิเคราะห์เชิงกฎหมาย	
การวิเคราะห์	ความคิดเชิงวิเคราะห์	การบริหารฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	
การวางแผน	กำหนดแนวคิดเชิงพื้นที่	ประเมินปัญหา ออกแบบกลยุทธ์ พัฒนาแผน	การประสานงาน
การดำเนินการ	การไกล่เกลี่ยข้อพิพาท	การเจรจาต่อรอง	
การติดตามและประเมินผล	แนวคิดเชิงเหตุและผล	วางแผนการติดตาม วิธีประเมิน	การประเมิน
การสื่อสาร	การสื่อสารเชิงกลยุทธ์	วางแผนผลผลิต พัฒนาผลผลิต	การติดต่อสื่อสาร หนังสือ ราชการ

ภารกิจที่ 2 : พัฒนาแผนการทำงาน

การพัฒนาแผนการทำงานเป็นกระบวนการที่ต้องใช้เวลา กำลังคนและงบประมาณในการบรรลุเป้าหมาย การกำหนดแผนการทำงานที่ชัดเจนโดยระบุผู้รับผิดชอบ งบประมาณและตารางเวลา จะช่วยให้การดำเนินการประสบความสำเร็จได้ โดยมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องดังนี้

- (1) กำหนดหัวข้อหรือกิจกรรมหลักที่จำเป็นในการพัฒนาแผนการทำงาน
- (2) แบ่งแต่ละกิจกรรมออกเป็นกิจกรรมย่อยที่สามารถดำเนินการได้ภายในเวลาที่กำหนดโดยคนใดคนหนึ่งหรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง
- (3) กำหนดระยะเวลาที่เหมาะสมในการกำหนดจัดกิจกรรม (เช่น สัปดาห์ เดือนหรือไตรมาส)
- (4) กำหนดลำดับก่อนหลังและความเกี่ยวข้องระหว่างกิจกรรมต่างๆให้ชัดเจน เช่นภารกิจหนึ่งต้องเสร็จก่อนเริ่มอีกภารกิจหนึ่งหรือไม่ สามารถทำภารกิจสองอย่างพร้อมกันได้หรือไม่
- (5) กำหนดตารางเวลาในการดำเนินงานแต่ละกิจกรรมให้ชัดเจนโดยคำนึงถึง ภารกิจที่จำเป็นทั้งหมด ภาระงานของแต่ละส่วนรวมทั้งส่วนที่ต้องให้ความช่วยเหลือเพิ่มเติม และกำหนดระยะเวลาสำหรับภารกิจต่างๆตามความเป็นจริง
- (6) ระบุเหตุเป้าหมาย (Milestones) ในแต่ละขั้นตอนเพื่อเป็นการช่วยตรวจสอบความคืบหน้า
- (7) กระจายความรับผิดชอบต่อภารกิจต่างๆให้คณะทำงานอย่างเหมาะสม

ภารกิจที่ 3: กำหนดขอบเขตการดำเนินงานและกรอบเวลา

งานที่ 1 : กำหนดขอบเขต

ระหว่างกำหนดขอบเขตพื้นที่ของท่านให้คำนึงถึงขอบเขตสองประเภทดังนี้

- (1) ขอบเขตในการบริหารจัดการ
- (2) ขอบเขตในการวิเคราะห์

การกำหนดขอบเขตในการวิเคราะห์แผนพื้นที่ทางทะเลจะต้องคำนึงถึงขอบเขตของระบบนิเวศที่เป็นเป้าหมายของการจัดการตลอดจนความเชื่อมโยงกันของระบบนิเวศผ่านกระบวนการทางนิเวศวิทยาที่เกี่ยวข้องกัน เช่น การแพร่กระจายตัวของตัวอ่อน (Larval dispersion) การเคลื่อนที่ของตะกอน (Sediment transport) แหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งหากินของสัตว์ทะเล เป็นต้น เพราะฉะนั้น ขอบเขตการวิเคราะห์แผนเชิงพื้นที่ทางทะเลมักจะไม่สอดคล้อง (และไม่จำเป็นต้องสอดคล้อง) กับขอบเขตการบริหารจัดการ ในทางตรงข้าม หากกำหนดเขตการวิเคราะห์ (เช่น สำหรับการวางแผน) ที่กว้างกว่าขอบเขตบริหารจัดการ (พื้นที่ดำเนินโครงการ) จะสามารถระบุที่มาของอิทธิพลต่างๆ (เช่น แหล่งมลพิษ เป็นต้น) ที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่บริหารจัดการของท่านได้ ทำให้สามารถทำงานบูรณาการกับหน่วยงานในพื้นที่ดังกล่าวเพื่อบรรลุเป้าหมายของการจัดการได้ในที่สุด

งานที่ 2 : กำหนดกรอบเวลา

นอกจากการกำหนดขอบเขตแล้ว จำเป็นต้องกำหนดกรอบเวลาให้โครงการจัดทำแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลด้วยซึ่ง กรอบเวลานี้ประกอบด้วยสองส่วน

- (ก) ปีที่เริ่มต้นหรือระยะเริ่มต้นเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการระบุสภาพปัญหาและสถานการณ์ปัจจุบัน
- (ข) ปีเป้าหมายหรือระยะเวลาเป้าหมายที่จะกำหนดระยะเวลาที่ใช้สำหรับการวางแผนและทำให้สามารถทำนาย“สถานการณ์ในอนาคต”

กรอบเวลามักจะต้องสอดคล้องกับระยะเวลาวางแผนระดับประเทศแผนอื่นๆ หรือระยะเวลาของโครงการของภาครัฐที่ต้องการบรรจุกิจกรรมของแผนเชิงพื้นที่ที่ต้องการ เช่น แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนหรือยุทธศาสตร์พัฒนาจังหวัดหรือท้องถิ่น หรือโครงการด้านการอนุรักษ์และการจัดการของกระทรวงต่างๆ

ขอบเขตและกรอบเวลาใน The Dutch National Waterplan 2008

แผนน้ำแห่งชาติดัตช์ The Dutch National Waterplan (2008) เป็นพื้นฐานของแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลในประเทศเนเธอร์แลนด์ โดยแผนนี้วางวิสัยทัศน์การพัฒนาพื้นที่ทะเลแถบเนเธอร์แลนด์ระหว่างปี 2552 – 2558 ฐานข้อมูลเริ่มต้นของ The Dutch National Waterplan อยู่ที่ปี พ.ศ. 2552 ซึ่งแผนฯได้พิจารณาถึงองค์ประกอบของทั้งระยะยาวและระยะสั้น โดยปีเป้าหมายของแผนฯ คือปี 2558 (กำหนดมาตรการบริหารจัดการสำหรับช่วงปี 2552 – 2558) แต่แผนฯ ก็มีการวิเคราะห์แนวโน้ม และพยายามคาดการณ์สภาวะที่เปลี่ยนแปลงจนถึงปี 2568 ด้วย

แหล่งข้อมูล: National Water Plan: The Netherlands, a safe and livable delta, now and in the future (A Summary) (2008)

ภารกิจที่ 4 : กำหนดหลักการ

การวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลจะยึดหลักการ 2 ข้อนี้

- (1) กำหนดหลักการที่ใช้ในกระบวนการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล
- (2) หลักการที่ใช้จะต้องสะท้อนผลที่ต้องการได้รับหรือเป้าหมายในการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล

ตัวอย่างหลักการการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลที่นิยมใช้

หลักการเสถียรภาพของระบบนิเวศ (Ecosystem integrity principle) หลักการนี้หมายถึง การเน้นที่การรักษาโครงสร้างของระบบนิเวศและหน้าที่ของระบบนิเวศภายในพื้นที่การวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล

หลักการบูรณาการ (Integration principle) หลักการนี้คือการส่งเสริมให้หน่วยงานต่างๆ ทุกระดับที่มีหน้าที่และความรับผิดชอบทำงานร่วมกันโดยมีเป้าหมายและวัตถุประสงค์ร่วมกัน ทั้งภายในหน่วยงานเดียวกันและระหว่างหน่วยงาน

หลักการความไว้วางใจสาธารณะ (Public trust principle) หลักการนี้หมายความว่า ทรัพยากรทางทะเล รวมถึงพื้นที่ทะเลสาธารณะสมบัติของคนในชาติ (“commons”) ไม่เป็นสมบัติของผู้หนึ่งผู้ใดแต่ผู้เดียว รัฐบาลเป็นเพียงผู้ดูแลเพื่อประชาชนและคนรุ่นต่อไปในอนาคต

หลักการความโปร่งใส (Transparency principle) ข้อเสนอตามหลักการนี้ คือ ควรให้ สาธารณะชนเข้าใจกระบวนการตัดสินใจต่างๆ ให้ประชาชนเห็นวิธีตัดสินใจ วิธีจัดสรรทรัพยากร และให้เห็นว่าการตัดสินใจที่ผ่านมามีผลกระทบต่อสังคมหรือชุมชนอย่างไรบ้าง

หลักการป้องกันไว้ก่อน (Precautionary principle) ข้อเสนอตามหลักการนี้คือ ในกรณีที่มีการตัดสินใจกระทำใดๆ อาจจะก่อให้เกิดความเสียหายร้ายแรงหรือความเสียหายที่ไม่อาจเยียวยาได้ต่อสังคมหรือสิ่งแวดล้อม ความรับผิดชอบจะตกอยู่ที่ผู้ดำเนินการเหล่านั้น

หลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter-pays principle) ผู้ที่ก่อมลพิษจะต้องเป็นฝ่ายเสียค่าใช้จ่ายที่เกิดเนื่องมาจากมลพิษหรือความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม

ภารกิจที่ 5 : กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์

การกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลเป็นเรื่องจำเป็นเพื่อช่วยให้กำหนดแนวทางในการทำงานให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ โดยส่วนใหญ่แล้วเป้าหมายและวัตถุประสงค์เกี่ยวข้องกับปัญหาและความขัดแย้งที่ระบุในขั้นตอนที่ 1

ทั้งนี้ความแตกต่างระหว่างเป้าหมายและวัตถุประสงค์รวม คือเป้าหมายเป็นการกำหนดในภาพรวม อาจจะเป็นนามธรรมและไม่สามารถวัดหรือประเมินผลได้ ส่วนวัตถุประสงค์มีความเฉพาะเจาะจงเฉพาะเรื่อง เป็นรูปธรรมและสามารถวัดประเมินผลได้

อาจจะกล่าวได้ว่าเป้าหมายเปรียบเสมือนร่มใหญ่ที่มีวัตถุประสงค์อื่นๆทั้งหมดอยู่ภายใน การดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ทั้งหมดจะนำไปสู่ความสำเร็จในการบรรลุเป้าหมาย ตัวอย่างเป้าหมายการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลได้แก่

- การอนุรักษ์หรือคุ้มครองทรัพยากรทางทะเล
- การอนุรักษ์ระบบนิเวศเพื่อรักษาความหลากหลายทางชีวภาพและความสามารถในการกลับคืนสู่สภาพเดิมตามธรรมชาติของพื้นที่ทะเล
- การคุ้มครองพื้นที่ที่มีคุณค่าทางระบบนิเวศ
- การฟื้นฟูพื้นที่ที่เสื่อมโทรม
- การรับรองการใช้ประโยชน์พื้นที่ทะเลอย่างยั่งยืน
- การส่งเสริมการใช้ประโยชน์พื้นที่ทะเลอย่างเหมาะสม
- การลดและแก้ไขความขัดแย้งระหว่างกิจกรรมของมนุษย์ด้วยกันเองในปัจจุบันและอนาคต
- การลดและแก้ไขความขัดแย้งระหว่างกิจกรรมของมนุษย์และธรรมชาติในปัจจุบันและอนาคต

ลักษณะของวัตถุประสงค์ที่ดีคือ เจาะจง วัดได้ บรรลุได้จริง ตรงประเด็นและผูกกับเวลา (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound – SMART) ลักษณะของวัตถุประสงค์ที่ดีควรจะพิจารณาประเด็นต่อไปนี้

ตารางที่ 3.4 ลักษณะของวัตถุประสงค์ที่ดี

เฉพาะเจาะจง (Specific)	วัตถุประสงค์เป็นรูปธรรม มีรายละเอียดเฉพาะเจาะจงและมีความหมายหรือไม่	วัตถุประสงค์กำหนดเป้าประสงค์ (outcome) หรือไม่
วัดได้ (Measurable)	เราสามารถวัดผลสำเร็จของกิจกรรมที่ต้องการได้หรือไม่	สามารถวัดผลเชิงปริมาณได้หรือไม่
บรรลุได้จริง (Achievable)	สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ด้วยทรัพยากรที่สมเหตุสมผลได้หรือไม่	เราสามารถทำได้จริงหรือไม่ เรามีทรัพยากรที่จำเป็นในการบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ ถ้าไม่มีเราสามารถหามาได้หรือไม่
ตรงประเด็น (Relevant)	วัตถุประสงค์นี้จะนำไปสู่เป้าหมายที่พึงประสงค์หรือไม่	ความรู้ อำนาจและศักยภาพมีอยู่อย่างเพียงพอหรือไม่
ผูกกับเวลา (Time-bound)	วัตถุประสงค์นี้จะสำเร็จเมื่อไร	กำหนดวันเริ่มต้นและวันสิ้นสุดของกิจกรรมอย่างชัดเจนหรือยัง

ตัวอย่างวัตถุประสงค์ที่มีความเฉพาะเจาะจงมาก ๆ

- คุ้มครองแหล่งที่อยู่อาศัยของนกน้ำร้อยละ 90 ภายในปี 2555
- มีพื้นที่ชายฝั่งสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างน้อยร้อยละ 10 ภายในปี 2558
- ดำเนินการพื้นที่คุ้มครองทะเลภายใน 2555

ภารกิจที่ 6: ระบุความเสี่ยงและพัฒนาแผนป้องกันและแก้ไขปัญหา

ในการวางแผนล่วงหน้าจะต้องประเมินความเสี่ยง ปัญหา อุปสรรคและข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้ระหว่างกระบวนการวางแผน โดยพิจารณาถึงปัจจัยที่เป็นอุปสรรคสำคัญในกระบวนการวางแผนเชิงพื้นที่ พร้อมทั้งจัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาความเสี่ยงดังกล่าว ตัวอย่างเช่น หากผู้มีส่วนได้เสียไม่เห็นด้วยกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ร่วมกัน หรือไม่สามารถตกลงกันภายในระยะเวลาที่กำหนด สถานการณ์เช่นนี้อาจจัดการได้ล่วงหน้าด้วยการลดความกว้างของประเด็นลงมาซึ่งเป็นการลดจำนวนตัวผู้มีส่วนได้เสียด้วย โดยเฉพาะในประเด็นที่มีความขัดแย้งกันหลายฝ่าย

ขั้นตอนที่ 4 จัดระเบียบส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผลที่คาดหวังจากขั้นตอนนี้

- ✓ แผนระบุว่าผู้มีส่วนได้เสียใดบ้างที่จะเกี่ยวข้องกับกระบวนการวางแผนเชิงพื้นที่ทะเล เกี่ยวข้องเมื่อไรและเกี่ยวข้องอย่างไร

ผู้มีส่วนได้เสีย คือ กลุ่มบุคคลหรือองค์กรที่ได้รับ (หรือจะได้รับ) ผลกระทบจากมาตรการการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล มีส่วนเกี่ยวข้องหรือมีประโยชน์ได้เสีย (ทั้งทางลบและทางบวก) กับ มาตรการหรือกิจกรรม MSP ในลักษณะต่างๆ

การให้ผู้มีส่วนได้เสียเข้ามาเกี่ยวข้องกับการพัฒนาแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล เป็นเรื่องจำเป็นด้วยเหตุผลหลายประการ เหตุผลที่สำคัญที่สุดคือ แผนเชิงพื้นที่ทางทะเล มุ่งที่จะบรรลุถึงวัตถุประสงค์หลายด้าน (สังคม เศรษฐกิจและนิเวศวิทยา) จึงควรสะท้อนความคาดหวัง โอกาสหรือความขัดแย้งในพื้นที่ที่จะวางแผนให้มากที่สุด เหตุผลที่ให้ผู้มีส่วนได้เสียมีส่วนร่วมในการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล

- เพื่อส่งเสริม “ความเป็นเจ้าของ ” ในแผนเชิงพื้นที่ที่สร้างขึ้น สร้างความเข้าใจซึ่งกันและกันระหว่างผู้มีส่วนได้เสียและผู้มีอำนาจตัดสินใจและส่งเสริมให้มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบโดยสมัครใจ
- เพื่อทำให้เกิดความเข้าใจที่ดีขึ้นเกี่ยวกับความซับซ้อนของพื้นที่บริหารจัดการทะเล
- เพื่อทำความเข้าใจอิทธิพลของตนที่มีต่อพื้นที่
- เพื่อสร้างความเข้าใจตรงกันและร่วมกันแก้ปัญหาในพื้นที่
- เพื่อทำความเข้าใจดีขึ้นเกี่ยวกับบทบาท หน้าที่ของแต่ละภาคส่วน และความต้องการที่อาจจะสอดคล้องหรือขัดแย้งกับนโยบายในพื้นที่บริหารจัดการ
- เพื่อศึกษาความสอดคล้องและ/หรือความขัดแย้งที่มีอยู่หรืออาจมีขึ้นในอนาคตระหว่างการค้าและการดำเนินการของพื้นที่บริหารจัดการ
- เพื่อสร้างทางเลือกและทางเลือกแก้ไขปัญหาใหม่ๆ ที่อาจจะยังไม่ได้พิจารณาเป็นเรื่องๆไป
- เพื่อสร้างความหลากหลายของคณะทำงาน โดยเฉพาะในการรวมข้อมูลทุติยภูมิ (เช่น ปัญญาท้องถิ่นและประเพณีท้องถิ่น)

กล่าวโดยรวมแล้ว บุคคล กลุ่มหรือองค์กรที่ได้รับผลกระทบจากแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลไม่ทางใดก็ทางหนึ่ง หรือเกี่ยวข้องกับหรือสนใจการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล ก็อาจถือเป็นผู้มีส่วนได้เสียได้ แต่ถ้าหากให้ผู้มีส่วนได้เสียจำนวนมากเกินไปเข้ามาเกี่ยวข้องอาจทำให้เสียเวลาและอาจทำให้ผลที่คาดหวังหรือผลที่ต้องการเปลี่ยนแปลงไปได้ ดังนั้นสิ่งที่ควรจะต้องพิจารณาคือ

1. ใครบ้างควรเกี่ยวข้องกับการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล
2. เมื่อใดควรจะให้ผู้มีส่วนได้เสียเข้ามามีส่วนร่วม
3. ผู้มีส่วนได้เสียควรเกี่ยวข้องอย่างไร

ทั้งนี้การพิจารณาว่าผู้มีส่วนได้เสียใดบ้างที่จะเกี่ยวข้องกับการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลเกี่ยวข้องเมื่อไรและเกี่ยวข้องอย่างไรนั้นพิจารณาจาก

- (ก) ใครมีอำนาจตัดสินใจเรื่องใดบ้างระหว่างวางแผนและดำเนินการกระบวนการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล
- (ข) ใครเป็นผู้รับผิดชอบการวางแผนและพัฒนาการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล

ในบางกรณีการมีส่วนร่วมจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะถูกบังคับตามกฎหมาย แต่ในบางกรณีผู้ดำเนินการวางแผนอาจจะตัดสินใจได้ว่าใครควรเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการ

ภารกิจที่ 1 : กำหนดว่าใครบ้างควรเกี่ยวข้องกับการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล

การกำหนดตัวผู้มีส่วนได้เสียที่ควรเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลนั้น อาจจะพิจารณาได้จาก

- ผู้ที่ได้รับหรืออาจจะได้รับผลกระทบจากการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล
- ผู้ที่ต้องพึ่งพาทรัพยากรที่อยู่ภายในพื้นที่บริหารจัดการ
- ผู้ที่มีสิทธิครอบครองพื้นที่ตามกฎหมายหรือมีสิทธิในทรัพยากรภายในพื้นที่บริหารจัดการ
- ผู้ที่ประกอบกิจกรรมที่มีผลกระทบต่อพื้นที่หรือทรัพยากรของพื้นที่บริหารจัดการ
- ผู้ที่มีผลประโยชน์พิเศษตามกฎหมายหรือทางภูมิศาสตร์ในพื้นที่บริหารจัดการ
- มีความสนใจหรือมีผลประโยชน์ในการบริหารจัดการพื้นที่ (เช่น NGO ที่ทำงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและกลุ่มส่งเสริมวัฒนธรรม)
- ผู้ที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบโดยตรงต่อพื้นที่และทรัพยากรในพื้นที่

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอาจจะมีความสำคัญต่อการวางแผนแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับเรื่องที่จะต้องตัดสินใจหรือต้องการข้อเสนอแนะ การให้น้ำหนักความสำคัญกับแต่ละภาคส่วนเป็นเรื่องที่ผู้วางแผนจะต้องวิเคราะห์ อย่างไรก็ตามเมื่อกำหนดตัวตนของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแล้วจะต้องให้ความสำคัญกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนอย่างเท่าเทียมกัน ผู้มีส่วนได้เสียบางรายอาจมีอิทธิพลด้านการเมืองหรือด้านเศรษฐกิจในบางพื้นที่ ขณะที่บางส่วนอาจจะขาดทักษะหรือความรู้เพียงพอที่จะมีส่วนร่วมเพื่อรักษาผลประโยชน์ของตนเองเกี่ยวกับโครงการการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล

คุณสมบัติในการประเมินความสำคัญ หรือความเกี่ยวข้องของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

1. สิทธิในทรัพยากรในพื้นที่บริหารจัดการ
2. เสถียรภาพของความสัมพันธ์กับทรัพยากรในพื้นที่บริหารจัดการ (เช่น ผู้ใช้ทรัพยากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ หรือผู้ใช้ที่ย้ายถิ่นประจำ)
3. ความรู้และทักษะเฉพาะสำหรับการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ของทรัพยากรในพื้นที่บริหารจัดการ
4. ระดับความสูญเสีย และความเสียหายที่ได้รับระหว่าง หรือภายหลังกระบวนการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล
5. ความสัมพันธ์เชิงประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรมต่อทรัพยากรในพื้นที่บริหารจัดการ
6. ระดับการพึ่งพาเชิงเศรษฐกิจ และสังคมที่มีต่อทรัพยากรในพื้นที่บริหารจัดการ
7. ระดับความพยายาม และความสนใจในการบริหารจัดการพื้นที่บริหารจัดการ
8. ความเท่าเทียมในการเข้าถึงทรัพยากรในพื้นที่บริหารจัดการ และการกระจายผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรเหล่านั้น
9. ความสอดคล้องกันของผลประโยชน์ และกิจกรรมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
10. ผลกระทบต่อพื้นที่บริหารจัดการในปัจจุบัน หรืออนาคตที่มาจากกิจกรรมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ภารกิจที่ 2 : กำหนดว่าเมื่อใดควรจะให้ผู้มีส่วนได้เสียเข้ามามีส่วนร่วม

โดยหลักการแล้วควรจะให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่เริ่มต้นการจัดทำแผนไปจนจบกระบวนการ แต่ในการดำเนินการกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียต่างซึ่งมีประโยชน์ได้เสียและสิทธิแตกต่างกันไปก็อาจเข้ามามีส่วนร่วมในขั้นตอนการวางแผนที่ต่างกัน ขั้นตอนที่สำคัญที่ควรให้ผู้มีส่วนได้เสียเข้ามามีส่วนร่วมได้แก่

1. ขั้นตอนการเตรียมการวางแผนและขั้นตอนการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล

ระหว่างการจัดเตรียมข้อมูลและระยะการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล เป็นขั้นตอนที่ต้องการการมีส่วนร่วมจากผู้มีส่วนได้เสียมากที่สุด ซึ่งจะทำให้ท่านสามารถเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความคาดหวัง โอกาสและความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในพื้นที่บริหารจัดการให้ครอบคลุมที่สุด โดยทั่วไปแล้วยังผู้มีส่วนได้เสียมีส่วนร่วมในการตั้งเป้าหมายและวัตถุประสงค์มากเพียงใด ผู้มีส่วนได้เสียจะยอมรับและให้ความร่วมมือต่อแผนเชิงพื้นที่มากขึ้นเท่านั้น

2. การพัฒนาแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล

ผู้มีส่วนได้เสียกลุ่มหลักที่มีความสำคัญสูงควรมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์และเลือกแนวทางการดำเนินการตามแผนและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากทางเลือกต่างๆในพื้นที่ที่เขามีส່วนได้เสีย

3. การดำเนินการแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล

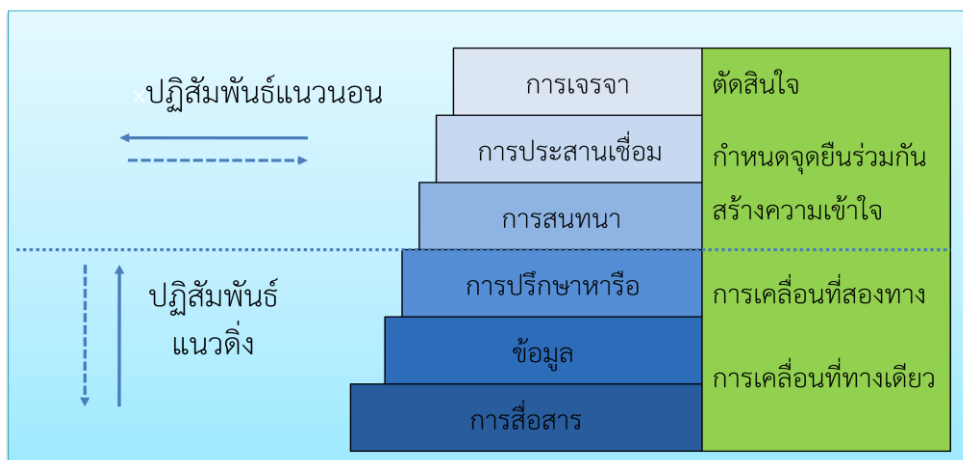
การให้ผู้มีส่วนได้เสียมีส่วนร่วมในขั้นตอนการดำเนินการมาตรการตามแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล อาจเป็นประโยชน์ด้วยก็ได้ เมื่อผู้มีส่วนได้เสียเข้าใจถึงประโยชน์ของการดำเนินการตามมาตรการที่วางไว้และเห็นด้วยกับมาตรการบริหารจัดการที่จะบังคับใช้แล้ว มีแนวโน้มที่จะมีส่วนร่วมในการบังคับใช้มาตรการดังกล่าวหรืออย่างน้อยก็ส่งเสริมการปฏิบัติตาม

4. การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล

ผู้มีส่วนได้เสียควรมีส่วนในการประเมินผลการดำเนินงาน การบรรลุถึงเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของแผนและมาตรการตามแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียควรเน้นการวิเคราะห์ผลและการกำหนดระดับของความสำเร็จและผลกระทบที่เกิดจากแผนด้วย

ภารกิจที่ 3 : กำหนดว่าผู้มีส่วนได้เสียควรเกี่ยวข้องอย่างไร

นอกจากกำหนดว่าใครจะมีส่วนร่วมเมื่อไรแล้ว ท่านจะต้องกำหนดว่าท่านจะให้ผู้มีส่วนได้เสียมีส่วนร่วมในโครงการวางแผนของท่านอย่างไรด้วย วิธีให้ผู้มีส่วนได้เสียมีส่วนร่วมมีหลายวิธีตั้งแต่ “การสอบถาม” ซึ่งไม่มีส่วนร่วมอย่างแท้จริงจนไปถึงมี “การเจรจา” ซึ่งระหว่างผู้ดำเนินการกับผู้มีส่วนได้เสียต่างมีสิทธิเท่าเทียมกันในการตัดสินใจ



รูปที่ 3.3 ประเภทของการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ขั้นตอนที่ 5 นิยามและวิเคราะห์สถานะปัจจุบัน

ผลที่คาดหวังจากขั้นตอนนี้

- ✓ ฐานข้อมูลและแผนที่ของพื้นที่ที่มีความสำคัญทางชีวภาพและนิเวศวิทยาในพื้นที่
- ✓ ฐานข้อมูลและแผนที่การใช้ประโยชน์ของมนุษย์ในปัจจุบันภายในพื้นที่
- ✓ การประเมินความขัดแย้งและความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมการใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ
- ✓ การประเมินความขัดแย้งและความสอดคล้องการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

การรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอนที่มีค่าใช้จ่ายสูงและอาจใช้เวลานาน ข้อมูลที่รวบรวมมาอาจไม่เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลทั้งหมดก็ได้ ดังนั้นจึงต้องคัดเลือกอย่างละเอียด หลักทั่วไปคือข้อมูลควรเป็นปัจจุบัน มีความเกี่ยวข้องและเปรียบเทียบกันได้

ฐานข้อมูลควรครอบคลุมข้อมูลทุกด้านให้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ก็ ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการจัดทำแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล ทั้งนี้ฐานข้อมูลควรปรับปรุงระหว่างกระบวนการจัดทำแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล เพื่อสะท้อนวัตถุประสงค์ที่ปรับแก้ใหม่และเมื่อมีแหล่งข้อมูลใหม่ๆเพิ่มเติม

ข้อมูลเชิงพื้นที่ที่เกี่ยวข้องมีอย่างน้อยสามประเภท คือ (1) การแพร่กระจายของสิ่งมีชีวิตและระบบนิเวศ รวมถึงพื้นที่ที่มีความสำคัญต่อชนิดพันธุ์ที่สำคัญ (2) ข้อมูลเชิงพื้นที่เกี่ยวกับกิจกรรมของมนุษย์ (3) ลักษณะทางสมุทรศาสตร์และลักษณะทางกายภาพอื่นๆ (ภูมิประเทศใต้ทะเลหรือความลึกน้ำ (Bathymetry) กระแสน้ำ (currents) และตะกอน (sediment) นอกจากนี้ควรจะมีข้อมูลขอบเขตการปกครอง แหล่งที่มาของข้อมูลอาจมาจากหลายแหล่งเช่น (1) งานวิจัย (2) ความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ (3) หน่วยงานภาครัฐ (4) ภูมิปัญญาท้องถิ่น (5) การเก็บข้อมูลในภาคสนาม

ภารกิจที่ 1 : รวบรวมข้อมูลและทำแผนที่ด้านนิเวศวิทยา ด้านสิ่งแวดล้อมและด้านสมุทรศาสตร์

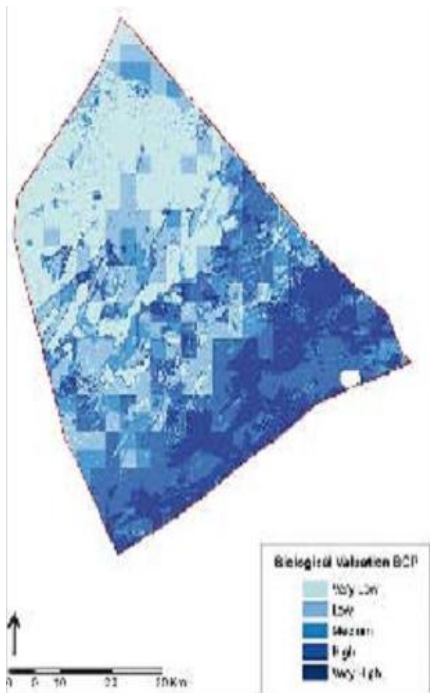
ทะเลมีความหลากหลายเชิงพื้นที่อย่างมากในด้านรูปแบบภูมิประเทศใต้ทะเล การแบ่งชั้นของน้ำ (water stratification) และกระแสน้ำ (movement) สิ่งมีชีวิตและผลกระทบจากกิจกรรมของมนุษย์ นอกจากนี้แล้ว ยังมีความเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละช่วงเวลาด้วย นอกจากนี้พื้นที่ในทะเลบางพื้นที่ยังมี ความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิตมากกว่าส่วนอื่นๆ ดังนั้นการบริหารจัดการ “แบบเหมาโหล” “one size fits all” โดยไม่มองถึงความซับซ้อนหลากหลายมิติของทะเลมักจะไม่ประสบความสำเร็จ หัวใจของการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล คือ การรู้ว่าพื้นที่ใดที่ควรอนุรักษ์และพื้นที่ใดที่สอดคล้องกับการพัฒนาได้

ตารางที่ 3.5 แสดงวิธีจำแนกความสำคัญของพื้นที่ (Convention on Biodiversity, 2008)

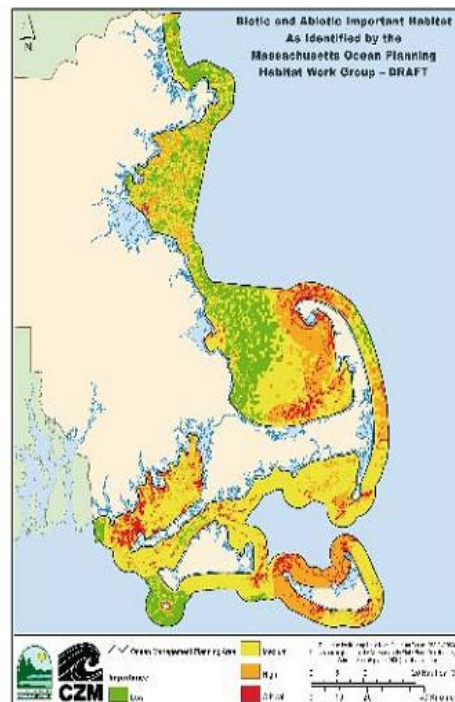
คุณสมบัติ	คำจำกัดความ	เหตุผล
มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวหรือความหายาก	พื้นที่ซึ่งมี (1) ชนิดพันธุ์หายาก ชนิดพันธุ์ประจำท้องถิ่น และ/หรือ (2) ระบบนิเวศหรือแหล่งที่อยู่อาศัยเฉพาะตัว หายากหรือเป็นเอกลักษณ์ และ/หรือ (3) ลักษณะทางธรณีสัณฐานวิทยาหรือสมุทรศาสตร์เฉพาะตัวหรือที่หายาก	พื้นที่หรือชนิดพันธุ์/ประชากรเหล่านี้ไม่สามารถทดแทนได้ และถ้าสูญเสียไปแล้วจะสูญเสียความหลากหลายอย่างถาวร
ความสำคัญพิเศษต่อช่วงชีวิตของสิ่งมีชีวิต	พื้นที่จำเป็นต่อการอยู่รอดและเจริญเติบโตของประชากร	มีองค์ประกอบทางชีวภาพและกายภาพที่เหมาะสม ความต้องการเฉพาะชนิดพันธุ์ทำให้พื้นที่ทะเลบริเวณนี้เหมาะกับการดำรงชีวิตมากกว่าส่วนอื่นๆ
ความสำคัญต่อชนิดพันธุ์และแหล่งที่อยู่อาศัยที่อยู่ในภาวะถูกคุกคาม ภาวะเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์หรือภาวะเสื่อมโทรม	พื้นที่ที่ (1) มีแหล่งที่อยู่อาศัยสำหรับของชนิดพันธุ์ที่อยู่ในภาวะถูกคุกคาม ภาวะเสี่ยงหรือภาวะเสื่อมโทรม หรือ (2) ที่มีชนิดพันธุ์ดังกล่าวนั้นอยู่มากอย่างน้อยสำคัญ	เพื่อรับรองการฟื้นตัวของชนิดพันธุ์และแหล่งที่อยู่เช่นว่านั้น
ความเปราะบาง ความบอบบาง ความอ่อนไหว หรือความสามารถในการฟื้นตัวต่ำ	พื้นที่ที่ประกอบไปด้วยแหล่งที่อยู่อาศัยที่มีความเปราะบาง หรือมีชนิดพันธุ์ที่มีความเสี่ยงต่อการเสื่อมโทรมอันเนื่องจากกิจกรรมของมนุษย์หรือเหตุการณ์ทางธรรมชาติ)	บ่งบอกถึงระดับความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นหากกิจกรรมของมนุษย์หรือเหตุการณ์ทางธรรมชาติในพื้นที่ไม่อาจจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
ผลผลิตทางชีวภาพ	พื้นที่ที่มีชนิดพันธุ์ ประชากรที่มีผลผลิตทางชีวภาพสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับที่อื่น	มีบทบาทสำคัญในการเพิ่มอัตราการเกิดของสิ่งมีชีวิตและศักยภาพในการสืบพันธุ์และขยายพันธุ์ไปยังพื้นที่รอบข้าง
ความหลากหลายทางชีวภาพ	พื้นที่ที่ (1) มีระบบนิเวศหรือชนิดพันธุ์พันธุ์ที่มีความหลากหลายมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับที่อื่น หรือ (2) มีความหลากหลายทางพันธุกรรมมากกว่า	สำคัญต่อการวิวัฒนาการและการรักษาความสามารถในการกลับคืนสู่สภาพเดิมของสัตว์ทะเลและระบบนิเวศทางทะเล
ความเป็นธรรมชาติ	พื้นที่ที่มีระดับความเป็นธรรมชาติสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับที่อื่น เนื่องจากถูกมนุษย์รบกวนหรือทำลายน้อยหรือไม่ถูกรบกวนหรือทำลายเลย	พื้นที่ทางธรรมชาติอาจใช้ได้เป็นแหล่งอ้างอิงและน่าจะคุ้มครองและส่งเสริมความสามารถในการกลับคืนสู่สภาพเดิมของระบบนิเวศ

ตัวอย่างพื้นที่ที่มีความสำคัญทางชีวภาพหรือนิเวศวิทยาได้แก่

- พื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง
- พื้นที่ที่มีชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่นมาก (endemism)
- พื้นที่วางไข่/ผสมพันธุ์
- พื้นที่กินอาหาร/หาอาหาร
- พื้นที่ชุ่มน้ำ
- หุ่น้ำทะเล
- แนวปะการัง



รูปที่ 3.4 ผังเขตชีวภาพทางภูมิภาค
 ทะเลเหนือส่วนใหญ่ของประเทศเบลเยียม
 Derous et al., 2007



รูปที่ 3.5 ร่างผังแหล่งที่อยู่ที่สำคัญใน
 น่านน้ำทะเลของรัฐ Massachusetts
 ที่มา: Massachusetts Department of Energy and
 Environmental Affairs

ภารกิจที่ 2 : รวบรวมและทำผังข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมของมนุษย์

ภารกิจสำคัญอีกประการหนึ่งคือ การรวบรวมข้อมูลและการทำแผนที่การใช้ประโยชน์ของมนุษย์เช่น การเพาะเลี้ยง ที่อยู่อาศัย แหล่งท่องเที่ยวทางทะเล พื้นที่การประมง เป็นต้น พื้นที่ทางทะเลมีการกระจายตัวของสิ่งมีชีวิตและระบบนิเวศที่หลากหลาย ดังนั้นบางพื้นที่ที่มีความสำคัญทางชีววิทยาและนิเวศวิทยา มากกว่าพื้นที่อื่นๆ เช่นเดียวกับกิจกรรมการใช้ประโยชน์ของมนุษย์บางพื้นที่มีค่าทางเศรษฐกิจมากกว่าพื้นที่อื่นๆ เช่น แหล่งประมง แหล่งท่องเที่ยว แหล่งน้ำมันและเชื้อเพลิงและเส้นทางขนส่งทางทะเล พื้นที่ดังกล่าวนี้มีความสำคัญจึงควรระบุและทำผังไว้ ตัวอย่างกิจกรรมของมนุษย์ดังตาราง

ตารางที่ 3.6 ประเภทการใช้ประโยชน์พื้นที่ทางทะเลของมนุษย์

การประมงเชิงพาณิชย์: อวน	การขนส่งทางทะเล: เรือข้ามฟาก
การประมงเชิงพาณิชย์: เบ็ด	งานท่าเรือ
การประมงเชิงพาณิชย์: จัน/ไซ/ลอบ	งานขุดลอกร่องน้ำ
การประมงเชิงพาณิชย์: ชนิก/ฉมวก	การทิ้งวัสดุขุดลอก
การประมงเชิงพาณิชย์: อวกลาก	สนามบินนอกชายฝั่ง
การประมงเชิงพาณิชย์: แห	โรงงานผลิตอุตสาหกรรมนอกชายฝั่ง
การประมงเชิงพาณิชย์: อวนทับตลิ่ง	คลังแก๊สธรรมชาติเหลวนอกชายฝั่ง
การประมงเชิงพาณิชย์: อวนล้อม	การเจาะหาน้ำมันและเชื้อเพลิงนอกชายฝั่ง
การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณนอกเขตชายฝั่ง/การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในทะเล	การผลิตน้ำมันและเชื้อเพลิงนอกชายฝั่ง
การตกปลาเพื่อสันทนาการ: เบ็ด	สาย ท่อ สายนำส่ง
การจับสัตว์น้ำเพื่อนันทนาการ: จัน/ไซ/ลอบ	การทำเหมืองแร่ และการขุดทราย
การจับสัตว์น้ำเพื่อนันทนาการ: กุ้ง ปู หอย	พลังงานหมุนเวียนนอกชายฝั่ง: ไฟฟ้ากังหันลม
การจับปลาเพื่อสันทนาการ: จับปลาด้วยชนิกหรือฉมวก	พลังงานหมุนเวียนนอกชายฝั่ง : โรงไฟฟ้าพลังงานคลื่น
การนันทนาการ: เล่นเรือเร็ว เรือสำราญ เรือใบ	พลังงานหมุนเวียนนอกชายฝั่ง: น้ำขึ้นน้ำลง
การนันทนาการ: การพายเรือคายัค หรืออื่นๆ	โรงงานผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเล
การนันทนาการ: ดำน้ำ ดำผิวน้ำ	สถานที่เก็บกักธาตุคาร์บอน
การนันทนาการ: ชมสัตว์ตามธรรมชาติ	ปฏิบัติการทางทหาร
การขนส่งทางทะเล: เรือสินค้า	เขตอนุรักษ์ทะเลเคร่งครัด
การขนส่งทางทะเล: เรือบรรทุก	ส่วนใช้สอยทะเลหลากหลาย
การขนส่งทางทะเล: เรือบรรทุกแก๊สปิโตรเลียมเหลว	การวิจัยทางวิทยาศาสตร์
การขนส่งทางทะเล: เรือโดยสาร	การอนุรักษ์เชิงวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์

ภารกิจที่ 3: ระบุความขัดแย้งและความสอดคล้องในปัจจุบัน

หากท่านเปรียบเทียบแผนที่แสดงพื้นที่สำคัญทางชีวภาพกับแผนที่แสดงพื้นที่ที่สำคัญต่อกิจกรรมของมนุษย์แล้วพบว่าไม่มีการทับซ้อนทางพื้นที่เลย ท่านอาจจะไม่ต้องใช้แผนบริหารจัดการเชิงพื้นที่ก็ได้ แต่ในความเป็นจริงแล้วแม้แต่การวิเคราะห์ผิวเผินก็จะแสดงให้เห็นพื้นที่ที่อาจจะเกิดการทับซ้อนระหว่างกิจกรรมของมนุษย์ และระหว่างกิจกรรมของมนุษย์กับพื้นที่ธรรมชาติที่สำคัญ (ดังตารางที่ 3.7)

แม้ว่าการทับซ้อนเหล่านี้มักจะเป็นความขัดแย้ง แต่ก็อาจจะบ่งบอกถึงความสอดคล้องที่อาจเกิดขึ้นก็ได้ด้วย ตัวอย่างเช่น พื้นที่เพาะเลี้ยงในทะเลก็จะไม่ทับซ้อนกับเส้นทางการเดินเรือ เป็นต้น

ช่วงเวลาเป็นปัจจัยอีกประการหนึ่ง ความขัดแย้งอาจจะไม่เกิดขึ้นถ้าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อยู่ในพื้นที่เดียวกันแต่ต่างเวลากัน

ข้อควรคำนึงถึงเกี่ยวกับการจัดการและทำแผนที่ข้อมูล

การจัดการข้อมูล

การจัดการข้อมูลมีความสำคัญเท่าๆ กับข้อมูลนั่นเอง การบันทึกข้อมูลและนิยามข้อมูล (Metadata)⁶ ควรต้องเป็นกระบวนการมาตรฐานระหว่างการบริหารจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ อธิบายข้อมูลเป็นตารางและข้อมูลเชิงพื้นที่ (ข้อมูลผลผลิต และแหล่งที่มา) และรวมถึงการสะท้อนความแม่นยำของชั้นข้อมูล ประเภทของข้อมูล ระดับความเชื่อถือ และแหล่งที่มาการติดต่อ⁷

สมุดแผนที่ข้อมูล

รูปแบบที่นิยมในการนำเสนอข้อมูลด้านนิเวศวิทยาและเศรษฐกิจ คือ สมุดแผนที่ข้อมูลพื้นที่บริหารจัดการทะเล มีการนำสมุดแผนที่ข้อมูลพื้นที่บริหารจัดการทะเลมาใช้กันตลอดกว่าหนึ่งร้อยปีเพื่อแสดงข้อมูลลักษณะทางทะเล

ฐานข้อมูลภูมิศาสตร์ (Geodatabases) และสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information Systems)

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System – GIS) ทำให้เราสามารถดู เข้าใจ ตั้งคำถาม ตีความ และนิกภาพข้อมูลในหลายๆ รูปแบบ ซึ่งแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ รูปแบบ และแนวโน้มในรูปแบบแผนที่ รายงาน และแผนผัง

⁶ นิยามข้อมูล (metadata) คือข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูล นิยามข้อมูลอาจจะรวมถึงข้อมูลเชิงบรรยายเกี่ยวกับบริบท คุณภาพ สภาพ และลักษณะของข้อมูลนั้นๆ

⁷ Adron et al., 2008

ตารางที่ 3.7 ตารางแสดงความขัดแย้งและความสอดคล้องของการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

	การจับปลาเชิงพาณิชย์: อวน	การจับปลาเชิงพาณิชย์: สาย/เบ็ด	การจับปลาเชิงพาณิชย์: จันทู/ไซ	การจับปลาเชิงพาณิชย์: ชนิก/ฉวมวก	การจับปลาเชิงพาณิชย์: อวนลาก	การจับปลาเชิงพาณิชย์: อวนแท	การจับปลาเชิงพาณิชย์: อวนชายหาด	การจับปลาเชิงพาณิชย์: อวนกระเป่า	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในทะเล	การจับปลาเพื่อสันตนาการ: สาย/เบ็ด	การจับปลาเพื่อสันตนาการ: จันทู/ไซ	การจับปลาเพื่อสันตนาการ: เก็บหอย	การสันตนาการ: เล่นเรือใบ	การสันตนาการ: เล่นเรือ	การสันตนาการ: เล่นยานพาหนะที่แล่นบนหรือในน้ำ	การสันตนาการ: ประดาน้ำ/ดำน้ำโดยใช้ท่อช่วยหายใจ	การสันตนาการ: ชมสัตว์ตามธรรมชาติ	การขนส่งทางทะเล	งานท่าเรือ	งานขุดลอกท่าเรือ	การทิ้งวัสดุขุดลอก	สถานเป็นนอกชายฝั่ง	โรงงานผลิตอุตสาหกรรมนอกชายฝั่ง	คลังแก๊สธรรมชาติเหลว/แก๊สธรรมชาติ	การจะหาปิโตรเลียมนอกชายฝั่ง	การพัฒนาปิโตรเลียมนอกชายฝั่ง	สาย ท่อ สายน้ำส่ง	การทำเหมืองทรายและกรวดดิน	พลังงานหมุนเวียนนอกชายฝั่ง	โรงงานพลังงานคลื่น	พลังงานหมุนเวียนนอกชายฝั่ง: คลื่น	พลังงานหมุนเวียนนอกชายฝั่ง: กระแส	โรงงานผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเล	สถานที่เก็บก๊าซคาร์บอน	ปฏิบัติการทางทหาร	เขตอนุรักษ์ทะเลครั้งถัด	สวนใช้สอยทะเลหลาย	การวิจัยทางวิทยาศาสตร์	การอนุรักษ์เชิงวัฒนธรรม/ประวัติศาสตร์									
การจับปลาเชิงพาณิชย์: อวน	สีน้ำเงินเข้ม																																															
การจับปลาเชิงพาณิชย์: สาย/เบ็ด	สีน้ำเงินเข้ม																																															
การจับปลาเชิงพาณิชย์: จันทู/ไซ			สีน้ำเงินเข้ม																																													
การจับปลาเชิงพาณิชย์: ชนิก/ฉวมวก				สีน้ำเงินเข้ม																																												
การจับปลาเชิงพาณิชย์: เบ็ดราว/อวกลาก					สีน้ำเงินเข้ม																																											
การจับปลาเชิงพาณิชย์: อวนกางกัน																																																
การจับปลาเชิงพาณิชย์: อวนพับตลิ่ง																																																
การจับปลาเชิงพาณิชย์: อวนล้อม																																																
การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในทะเล									สีน้ำเงินเข้ม																																							
การจับปลาเพื่อสันตนาการ: สาย/เบ็ด										สีน้ำเงินเข้ม																																						
การจับปลาเพื่อสันตนาการ: จันทู/ไซ											สีน้ำเงินเข้ม																																					
การจับปลาเพื่อสันตนาการ: เก็บหอย													สีน้ำเงินเข้ม																																			
การสันตนาการ: เล่นเรือใบ														สีน้ำเงินเข้ม																																		
การสันตนาการ: เล่นเรือ															สีน้ำเงินเข้ม																																	
การสันตนาการ: เล่นยานพาหนะที่แล่นบนหรือในน้ำ																สีน้ำเงินเข้ม																																
การสันตนาการ: ประดาน้ำ/ดำน้ำโดยใช้ท่อช่วยหายใจ																	สีน้ำเงินเข้ม																															
การสันตนาการ: ชมสัตว์ตามธรรมชาติ																		สีน้ำเงินเข้ม																														
การขนส่งทางทะเล																			สีน้ำเงินเข้ม																													

ขั้นตอนที่ 6 ประมวลและวิเคราะห์สถานะในอนาคต

ผลที่คาดหวังจากขั้นตอนนี้

- ✓ ภาพในอนาคตที่เป็นไปได้ของพื้นที่ถ้าสถานการณ์ในปัจจุบันยังคงดำเนินต่อไปเรื่อยๆโดยไม่มีการบริหารจัดการ
- ✓ ภาพในอนาคตที่เป็นไปได้ของพื้นที่ ถ้ามีการจัดการเชิงพื้นที่และกิจกรรมของมนุษย์ได้รับการจัดสรรตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์
- ✓ ภาพอนาคตที่พึงประสงค์ซึ่งเป็นพื้นฐานในการเลือกมาตรการบริหารจัดการเชิงพื้นที่

วัตถุประสงค์ของส่วนนี้คือเพื่อตอบคำถามที่ว่า เราต้องการให้อนาคตเป็นอย่างไร การวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลเป็นกิจกรรมที่มุ่งสู่นาคต โดยมีวัตถุประสงค์คือช่วยสร้างภาพในอนาคตที่พึงประสงค์และเอื้อต่อการตัดสินใจ การวางแผนจึงไม่ควรจำกัดอยู่เพียงการวิเคราะห์สภาพในปัจจุบันและรักษาให้อยู่ในสภาพนั้น แต่ควรแสดงให้เห็นถึงสภาพที่อาจจะเกิดขึ้นจริงภายใน 10 15 หรือ 20 ปีข้างหน้าด้วย

การกำหนดและวิเคราะห์สถานะในอนาคตควรพิจารณา ดังนี้

- (1) แสดงแนวโน้มการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ในปัจจุบัน
- (2) คาดคะเนความต้องการการใช้ประโยชน์ด้านพื้นที่ทะเลในอนาคต
- (3) ระบุทางเลือกที่เป็นไปได้ในอนาคตสำหรับพื้นที่
- (4) เลือกภาพอนาคตที่พึงประสงค์ของการใช้ประโยชน์ทะเลเชิงพื้นที่

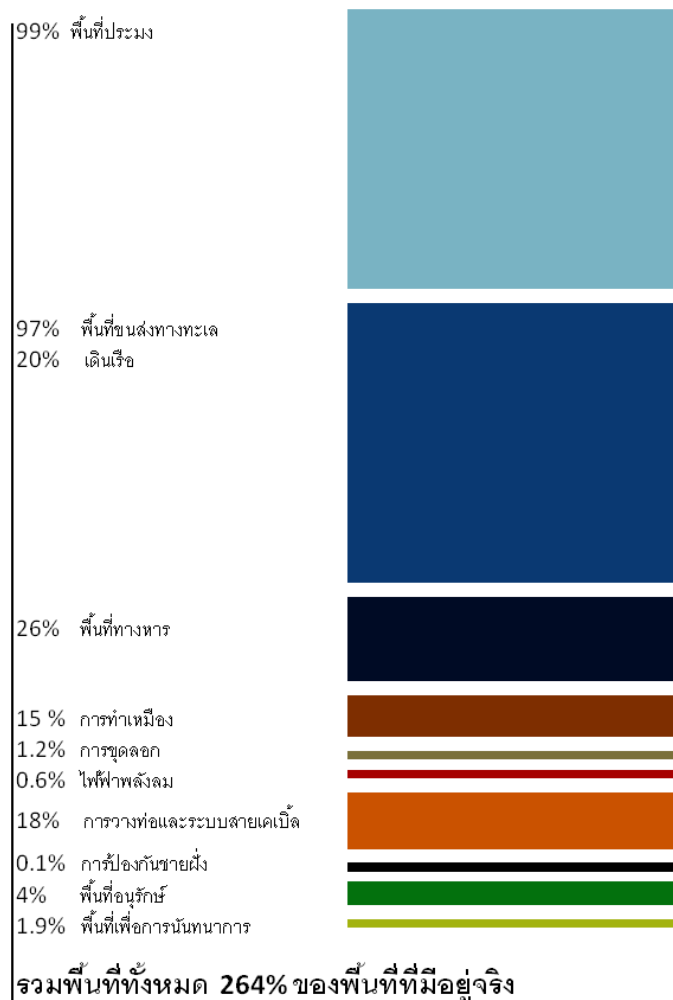
ภารกิจที่ 1 : แสดงแนวโน้มการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ในปัจจุบัน

การทำแผนที่การใช้ประโยชน์ของมนุษย์ในปัจจุบันทำให้สามารถเห็นภาพของเหตุการณ์ที่น่าจะเกิดขึ้นในอนาคตหากไม่มีการบริหารจัดการพื้นที่นั้นๆ การแสดงภาพแนวโน้มเช่นนี้มักจะเรียกกันว่า “ภาพแนวโน้มในอนาคต” (“trend scenario”) การคาดการณ์ถึงภาพในอนาคตจะต้องกำหนดกรอบเวลาที่แน่นอน เพื่อที่จะได้เปรียบเทียบระหว่างกิจกรรมของมนุษย์ในแต่ละภาคส่วนได้ ทั้งนี้ข้อมูลที่ใช้ประกอบการทำนาย อาจพิจารณาจากข้อมูลในอดีต เช่น อัตราการขยายตัวของพื้นที่เพาะเลี้ยงต่อปี เป็นต้น

ภารกิจที่ 2: คาดคะเนความต้องการการใช้ประโยชน์ด้านพื้นที่ในอนาคต

ความต้องการการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ทางทะเลในอนาคตจะเกิดขึ้นภายในพื้นที่ ดังนั้นข้อมูลที่น่าจะเป็นประโยชน์คือ การคาดคะเนพื้นที่ที่จำเป็นโดยคำนวณจากนโยบายของรัฐ การยื่นคำขอใบอนุญาต สิ่งเหล่านี้อาจจะแสดงถึงกิจกรรมที่จะมีขึ้นในอนาคตในพื้นที่

ความต้องการเชิงพื้นที่ในขั้นนี้ควรนำไปบรรจุไว้ในแผนที่ในภารกิจที่ 1 เมื่อประกอบกันแล้ว ท่านจะได้แนวคิดว่าพื้นที่นั้นๆน่าจะมีสภาพเช่นไรเมื่อสิ้นสุดกรอบเวลาที่กำหนด กิจกรรมนี้ก็อาจจะชี้ให้เห็นว่าความต้องการใช้พื้นที่ทะเลทั้งหมดสูงกว่าพื้นที่ทะเลที่มีอยู่จริง



รูปที่ 3.6 การคาดคะเนอัตราการใช้ประโยชน์พื้นที่ทะเลในทะเลเหนือส่วนของประเทศเบลเยียม
ที่มา: Maes, 2005

ภารกิจที่ 3: ระบุทางเลือกที่เป็นไปได้ในอนาคตสำหรับพื้นที่ที่วางแผน

อนาคตสำหรับพื้นที่ขึ้นอยู่กับความสำคัญที่ท่านให้ต่อเป้าหมายและวัตถุประสงค์ต่างๆ ในการวางแผนเชิงพื้นที่ การแสดงภาพอนาคตการใช้ประโยชน์พื้นที่ทะเลในรูปแบบต่างๆ เป็นขั้นตอนสำคัญในกระบวนการ MSP เนื่องจากเป็นการกำหนดทิศทางการพัฒนาพื้นที่ภายในกรอบเวลาที่กำหนด

ตัวอย่างเช่น ประเทศเบลเยียมได้จำแนกเป้าหมายและวัตถุประสงค์ทั้งหมดเป็นสามประเภทดังต่อไปนี้

- **นิเวศวิทยาและความหลากหลายทางชีวภาพ** : เป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่นั้นๆ (เช่น การก่อดั้งพื้นที่คุ้มครองทะเล)
- **เศรษฐกิจ**: เป้าหมายและวัตถุประสงค์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่ได้จากการใช้ประโยชน์ทรัพยากรในพื้นที่บริหารจัดการ (เช่น การเพิ่มการขนส่งทางทะเลในพื้นที่)
- **สังคมและวัฒนธรรม** : เป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่ส่งเสริมความอยู่ดีมีสุขของมนุษย์ในพื้นที่ (เช่น ด้านการท่องเที่ยวและการสันทนาการหรือการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรม)

ภาพอนาคตการใช้พื้นที่ทะเลจะบ่งชี้ถึงเรื่องต่อไปนี้เป็นหลัก

- พื้นที่เป้าหมายสำหรับการบริหารจัดการตามวัตถุประสงค์
- พื้นที่คุ้มครองพิเศษ
- พื้นที่พัฒนา
- ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ระหว่างพื้นที่ต่างๆ
- เครือข่ายเชิงพื้นที่ (เช่น เส้นทางขนส่งทางทะเลหรือเครือข่ายพื้นที่คุ้มครองทะเล)

ภารกิจที่ 4: เลือกภาพอนาคตการใช้ประโยชน์ทะเลเชิงพื้นที่ที่พึงประสงค์

เมื่อสิ้นสุดภารกิจก่อนหน้านี้แล้ว ท่านจะมีภาพอนาคตการใช้ประโยชน์ทะเลเชิงพื้นที่แบบต่างๆ โดยภาพอนาคตแต่ละภาพจะแสดงให้เห็นว่าพื้นที่บริหารจัดการของท่านอาจมีสภาพอย่างไรโดยขึ้นอยู่กับความสำคัญที่ท่านให้ต่อเป้าหมายและวัตถุประสงค์แต่ละประเภท ได้แก่ สังคม เศรษฐกิจและนิเวศวิทยา ภารกิจนี้มุ่งเน้นที่การเลือกภาพอนาคตที่พึงประสงค์ซึ่งอาจจะเน้นหนักที่วัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่งหรือเป็นการให้ความสำคัญกับทุกๆด้าน ภาพอนาคตที่เลือกจะเป็นแนวทางในการเลือกมาตรการบริหารจัดการของท่าน

ทางเลือกที่พึงประสงค์มักจะเป็นทางเลือกที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด (นำสู่ผลสำเร็จ) ประหยัด (ทำให้ได้ผลสำเร็จมาด้วยค่าใช้จ่ายต่ำสุด) และกระจายข้อดีข้อเสียอย่างเท่าเทียม ทางเลือกดังกล่าวนี้จะเป็นทางเลือกที่พึงประสงค์

ขั้นตอนที่ 7 จัดเตรียมและเห็นชอบแผนบริหารจัดการพื้นที่

ผลที่คาดหวังจากขั้นตอนนี้

- ✓ การระบุและการประเมินมาตรการบริหารจัดการที่เป็นทางเลือกสำหรับแผนการบริหารจัดการเชิงพื้นที่
- ✓ การระบุเกณฑ์ในการเลือกมาตรการบริหารจัดการทางเลือก
- ✓ แผนบริหารจัดการ และแผนการกำหนดเขตการจัดการ (zoning)

เมื่อได้เลือกภาพอนาคตหรือทางเลือกอนาคตที่พึงประสงค์ การวางแผนในขั้นนี้จะตอบคำถามว่า **เราจะไปถึงที่นั่นได้อย่างไร?** ดังนั้นจึงควรพัฒนาแผนบริหารจัดการเชิงพื้นที่ทางทะเลขึ้นมาเพื่อกำหนดมาตรการบริหารจัดการที่จะทำให้บรรลุถึงอนาคตที่พึงประสงค์ แผนบริหารจัดการเชิงพื้นที่ทะเลไม่ได้เป็นเป้าหมายในการดำเนินงานแต่เป็นการเริ่มต้นดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

แผนบริหารจัดการเชิงพื้นที่ทะเลสามารถใช้เป็นนโยบายในการดำเนินงานของหน่วยงานและเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ โดยบูรณาการร่วมกับหน่วยงานและเจ้าหน้าที่อื่นๆที่รับผิดชอบ และควรเป็นวิสัยทัศน์ร่วมกัน ระหว่างองค์กรด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ การขนส่งทางทะเล การคุ้มครองสิ่งแวดล้อม พลังงาน การประมงและการท่องเที่ยว

องค์ประกอบหลักของแผนบริหารจัดการเชิงพื้นที่ทะเล

โดยทั่วไปแล้ว แผนบริหารจัดการเชิงพื้นที่ทะเลมีองค์ประกอบดังนี้

- คำอธิบายขอบเขตพื้นที่ MSP รวมถึงปีที่เริ่มต้นและระยะเวลาของแผน
- เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการบริหารจัดการเชิงพื้นที่
- คำบรรยายอนาคตที่พึงประสงค์ คือ การแสดงวิสัยทัศน์ของการพัฒนาและการอนุรักษ์พื้นที่บริหารจัดการ
- มาตรการบริหารจัดการที่จำเป็นต่อการบรรลุถึงอนาคตอันพึงประสงค์
- ตารางเวลาของกิจกรรมที่จำเป็นต่อการดำเนินการตามแผน (ใครทำอะไร เมื่อไร)
- งบประมาณที่ต้องการและแผนการเงิน

วัตถุประสงค์หนึ่งของแผนจัดการเชิงพื้นที่ทางทะเล คือ แนะนำและประสานข้อเสนอแนะของการพัฒนาในอนาคต และให้แหล่งอ้างอิงทั่วไปสำหรับการกำหนดเขต การควบคุม และการออกใบอนุญาตที่ละเอียดมากขึ้น ตัวอย่างเช่น แผนจัดการเชิงพื้นที่ควรวางแผนให้ภาคเอกชนสามารถประเมินความเป็นไปได้ในการได้รับอนุญาตพัฒนาพื้นที่ทางทะเล ดังนั้น แผนจึงควรกำหนดข้อจำกัด และเงื่อนไขในการพัฒนานั้นด้วย

การจัดเตรียมและการอนุมัติแผนบริหารจัดการเชิงพื้นที่ที่ทะเลรวมถึงภารกิจดังต่อไปนี้

- (1) ระบุมาตรการทางเลือกในการบริหารจัดการ
- (2) กำหนดเกณฑ์การตัดสินใจในการเลือกมาตรการบริหารจัดการพื้นที่ทางทะเล
- (3) พัฒนาแผนการกำหนดเขตพื้นที่
- (4) ประเมินแผนบริหารจัดการเชิงพื้นที่
- (5) เห็นชอบแผนบริหารจัดการเชิงพื้นที่

ภารกิจที่ 1 : ระบุมาตรการทางเลือกในการบริหารจัดการ ตัวกระตุ้นและการจัดการองค์กร

เมื่อได้ภาพอนาคตที่พึงประสงค์แล้ว จากนั้นต้องระบุมาตรการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ที่นำไปสู่วิสัยทัศน์อนาคต มาตรการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ที่มีผลต่อการกระจายตัวของกิจกรรมของมนุษย์เท่านั้น ต้องใช้มาตรการบริหารจัดการประเภทอื่น ๆ ด้วยในการบริหารจัดการกิจกรรมของมนุษย์ รวมถึง (1) มาตรการการป้องกันหรือมาตรการควบคุมการลงแรง(Effort) ในการใช้ประโยชน์ (2) มาตรการกระบวนกรหรือมาตรการควบคุมวิธีการใช้ประโยชน์เชิงพื้นที่ และ (3) มาตรการการผลิตผลหรือมาตรการควบคุมการเก็บเกี่ยวผลประโยชน์จากพื้นที่

ตัวอย่างมาตรการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ที่ระบุว่าการกิจกรรมของมนุษย์อาจกระทำได้อย่างไร ที่ไหนและเมื่อไรได้แก่

- กำหนดพื้นที่ห้ามทำประมงหรือห้ามกิจกรรมอื่น ๆ ของมนุษย์
- กำหนดพื้นที่คุ้มครองทะเล
- กำหนดเขตพื้นที่สำหรับการใช้ประโยชน์เฉพาะด้าน เช่น ปฏิบัติการทางทหาร การทำเหมืองทรายและกรวดหิน การกำจัดของเสีย การขนส่งทางทะเล การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำนอกชายฝั่ง
- การกำหนดเขตพื้นที่ตามวัตถุประสงค์ เช่น พื้นที่พัฒนา พื้นที่อนุรักษ์ พื้นที่เอนกประสงค์

สิ่งที่ควรพิจารณาในลำดับต่อมาคือ “จะอย่างไรให้การใช้ประโยชน์ของมนุษย์เป็นไปตามแผนที่วางไว้” สิ่งหนึ่งที่สามารถจูงใจให้การใช้ประโยชน์เป็นไปตามวัตถุประสงค์คือสิ่งจูงใจ ซึ่งอาจจะเป็นเงินทุน ค่าธรรมเนียมต่างๆ

สุดท้ายการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของมนุษย์และมักจะเกี่ยวข้องกับหน่วยงานหลายๆหน่วยงาน ในแง่ของการจัดการองค์กรมีเรื่องสำคัญอย่างยิ่งดังนี้

- (1) กำหนดว่าสถาบันใดดำเนินการกิจใดของงานบริหารจัดการเชิงพื้นที่
- (2) วิธีบูรณาการหน่วยงานที่ดำเนินงานภารกิจต่างๆ ปัญหาในการบูรณาการหน่วยงานไม่เพียงแต่พื้นที่ทางทะเลอย่างเดียวแต่เกี่ยวข้องกับองค์กรในพื้นที่ต้นน้ำด้วย เช่น พื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่ง

ภารกิจที่ 2: กำหนดเกณฑ์การตัดสินใจในการเลือกมาตรการบริหารจัดการพื้นที่ทางทะเล

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอาจมีความสำคัญแตกต่างกันในแต่ละปัญหา หรืออาจจะมีวัตถุประสงค์ที่ต้องการบรรลุแตกต่างกัน ความสำคัญของเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์เป็นสิ่งสำคัญในการตัดสินใจที่จะใช้เลือกใช้มาตรการในการจัดการที่แตกต่างกัน ซึ่งจะเป็นเนื้อหาของแผนบริหารจัดการเชิงพื้นที่ทะเล

ตารางที่ 3.8 เกณฑ์การตัดสินใจเลือกมาตรการบริหารจัดการ

1. ผลกระทบด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพที่เกิดขึ้นตามกาลเวลา
การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำในพื้นที่ย่อยต่างๆ ของพื้นที่บริหารจัดการ
ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำ หรือการรบกวนทางกายภาพต่อองค์ประกอบต่างๆของระบบนิเวศน์ ตลอดจนผู้ใช้บริการในพื้นที่บริหารจัดการ
ผลกระทบต่อพื้นที่ที่มีความสำคัญทางชีววิทยาหรือนิเวศวิทยา
ผลกระทบภายนอกพื้นที่บริหารจัดการ
2.ผลกระทบทางเศรษฐกิจ และการกระจายตัวของผลกระทบเหล่านั้น
ผลประโยชน์ทางตรง เช่น ค่าของสินค้าและบริการและการกระจายตัวของผลประโยชน์
ราคาของสินค้าและบริการและการกระจายตัวของราคา
ค่าใช้จ่ายด้านการบริหารจัดการ
ผลประโยชน์ทางอ้อมของสินค้าและบริการ
ราคาทางอ้อมของสินค้าและบริการ
3. ข้อพิจารณาด้านการบริหารจัดการ
ความเรียบง่าย
ผลกระทบต่อทรัพยากรของหน่วยงานที่รับผิดชอบการปฏิบัติตามแผน
การรักษาประสิทธิภาพภายใต้สถานะที่แปรปรวน
ความง่ายในการปรับเปลี่ยนภายใต้สถานะที่แปรปรวน
4. ข้อพิจารณาด้านเวลา
จำนวนปีก่อนเริ่มผลิตสินค้า/บริการต่างๆ
จำนวนปีก่อนเริ่มวัดผลกระทบทางลบหรือทางบวกต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมรอบข้าง
เวลาที่จำเป็นในการก่อตั้งระบบสิ่งจูงใจ/การจัดระเบียบองค์กร
5. ข้อพิจารณาทางการเมือง
ลำดับความสำคัญที่สัมพันธ์กับการดำเนินการกลยุทธ์ต่างๆ ในพื้นที่บริหารจัดการอื่นๆ
ความเป็นไปได้ที่จะสามารถดำเนินการกลยุทธ์ต่างๆ ได้โดยหน่วยงานเดียว แทนที่จะต้องใช้องค์กรหลายหน่วยงานทำงานร่วมกัน
ผลกระทบที่มีต่อความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานของรัฐด้วยกัน คือ ความสัมพันธ์ภายในหน่วยงานภาครัฐต่างๆและระหว่างหน่วยงาน
ความยอมรับได้จากประชาชน
ประเด็นด้านกฎหมาย

6. ความแม่นยำของการคาดคะเนที่ได้จากการวิเคราะห์
ผลกระทบด้านกายภาพ เคมี ชีววิทยาและนิเวศวิทยา
ผลประโยชน์ทั้งทางตรง และทางอ้อม และการกระจายตัวของผลประโยชน์
ค่าใช้จ่ายทั้งทางตรง และทางอ้อม และการกระจายตัวของค่าใช้จ่าย
7. ผลของการใช้ประโยชน์ทรัพยากร
พื้นที่ทะเลที่ต้องการ
ผลกระทบสะสมต่อสิ่งแวดล้อม
8. ความเป็นไปได้ทางการเงิน
ความจำเป็นทางการเงินในการดำเนินการ
แหล่งเงินทุน เช่น ค่าธรรมเนียมผู้ใช้ เงินทุน เงินกู้ เงินอุดหนุน
ความสามารถในการจ่าย

ภารกิจที่ 3: พัฒนาแผนกำหนดเขตการจัดการ

กำหนดเขตการจัดการมักจะเป็นมาตรการหลักที่ใช้ในการดำเนินการตามแผนบริหารจัดการเชิงพื้นที่ทะเล แผนกำหนดเขตมักจะถูกบรรจุในแผนบริหารจัดการเชิงพื้นที่ องค์ประกอบสำคัญของแนวทางกำหนดเขตการจัดการ ได้แก่

- การกำหนดตำแหน่งจากภูมิประเทศใต้ทะเล (Topography) สมุทรศาสตร์ (Oceanography) และการกระจายตัวขององค์ประกอบทางชีวภาพ
- การออกแบบระบบอนุมัติ ใบอนุญาต และกฎการใช้ภายในแต่ละเขต
- กำหนดกลไกบังคับใช้
- สร้างระบบการตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุงระบบกำหนดเขต

วัตถุประสงค์ของแผนการกำหนดเขตพื้นที่ใช้ประโยชน์

- เพื่อคุ้มครองแหล่งที่อยู่อาศัย ระบบนิเวศ และกระบวนการทางนิเวศวิทยาที่มีความสำคัญทางชีววิทยาและนิเวศวิทยา
- เพื่อแยกกิจกรรมของมนุษย์ที่ขัดแย้งกัน หรือรวมกิจกรรมของมนุษย์ที่สอดคล้องกัน
- เพื่อคุ้มครองคุณค่าทางธรรมชาติของพื้นที่บริหารจัดการทางทะเล ขณะเดียวกันก็อนุญาตให้มีการใช้ประโยชน์จากมนุษย์อย่างสมเหตุสมผลในพื้นที่ด้วย
- เพื่อจัดสรรพื้นที่สำหรับการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเหมาะสม พร้อมกับการลดผลกระทบจากการใช้ประโยชน์ระหว่างมนุษย์และระหว่างมนุษย์ต่อธรรมชาติให้เหลือน้อยที่สุด
- เพื่ออนุรักษ์พื้นที่บางส่วนให้อยู่ในสภาพตามธรรมชาติ ปราศจากการรบกวนจากมนุษย์ยกเว้นวัตถุประสงค์ทางการวิจัยหรือเพื่อการศึกษาเท่านั้น

ตัวอย่างการกำหนดเขต เช่น Great Barrier Reef Marine Park (GBRMP) ได้กำหนดแผนการแบ่งพื้นที่ใช้ประโยชน์ของตามกฎหมายของประเทศให้ระบุพื้นที่ของอุทยานที่สามารถใช้ได้หรือสามารถเข้าถึงได้ กล่าวคือแต่ละเขตจะมีวัตถุประสงค์เฉพาะ ในที่นี้จะอนุญาตให้ประกอบกิจกรรมอย่างเหมาะสม เช่น การ

ท่องเที่ยว การประมง การแล่นเรือ การดำน้ำ และการวิจัยในพื้นที่ที่กำหนด และแยกการใช้ประโยชน์ที่ขัดแย้งกันไปตามเขตต่างๆ และกำหนดความเหมาะสมของการใช้ประโยชน์ที่มีการเบี่ยงใช้ทรัพยากรด้วย กำหนดเขตการจัดการที่หลากหลายเพื่อต่อการคุ้มครองทรัพยากรให้มีการใช้สอยอย่างเหมาะสม รวมถึงกิจกรรมที่มีการเบี่ยงใช้ทรัพยากรบางประเภทซึ่งจะดำเนินการได้เฉพาะในพื้นที่ที่กำหนดให้

ภารกิจที่ 4: ประเมินแผนบริหารจัดการเชิงพื้นที่

ในปัจจุบัน ประเทศต่างๆส่วนใหญ่กำหนดให้ดำเนินการประเมินกลยุทธ์ทางสิ่งแวดล้อม (Strategic Environmental Assessment – SEA) ของแผนการบริหารจัดการ ซึ่งเป็นแผนหรือโครงการที่น่าจะมีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม

ภารกิจที่ 5: เห็นชอบแผนบริหารจัดการเชิงพื้นที่

ภารกิจสุดท้ายในระยววางแผนนี้คือการเห็นชอบแผนบริหารจัดการเชิงพื้นที่ ภารกิจมีข้อพิจารณาต่างๆซึ่งอาจจะใช้เวลาพอสมควรในการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

- การรับเอาแผนเชิงพื้นที่ทะเลอย่างเป็นทางการ เป้าหมายและวัตถุประสงค์ กฎระเบียบและมาตรการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ (รวมถึงแผนการกำหนดเขตและกฎระเบียบตามความเหมาะสม)
- เห็นชอบการปรับปรุงแก้ไขขอบเขตการบริหารจัดการ (ถ้าจำเป็น)
- ก่อตั้งโครงสร้างเชิงสถาบันใหม่ เช่น คณะกรรมการประสานงานระหว่างหน่วยงาน หรือองค์กรประสานงานระหว่างภาคส่วน (ถ้าเสนอ)
- เห็นชอบการแต่งตั้งบุคคลกรใหม่หรือการเปลี่ยนแปลงทางองค์กร (ถ้าจำเป็น)
- เห็นชอบการจัดสรรงบประมาณใหม่เพื่อการดำเนินการ การตรวจสอบและประเมินแผนเชิงพื้นที่ทะเล

สิ่งที่ควรคำนึงถึง

- เนื่องจาก MSP มีลักษณะที่เปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา จุดมุ่งเน้นของกระบวนการวางแผนควรอยู่ที่ “การวางแผน” แทนที่จะอยู่ที่การผลิตแผน การปรับปรุงแผนอย่างต่อเนื่องเป็นสิ่งจำเป็น
- ผู้วางแผนควรตระหนักไว้ว่าหน้าที่ของพวกเขาคือสร้างข้อมูลให้ผู้มีอำนาจตัดสินใจไม่ใช่ตัดสินใจเอง
- การดำเนินการตามแผนและการปรับปรุงแผนอย่างต่อเนื่องจะประสบความสำเร็จได้หากผู้มีส่วนได้เสียทั้งหมด รวมถึงผู้มีอำนาจตัดสินใจ นักการเมือง ผู้บริหารทรัพยากร เจ้าหน้าที่ราชการและประชาชนทั่วไปเข้าใจถึงผลประโยชน์ของการวางแผน
- การวางแผนโดยปราศจากการดำเนินการเป็นหมัน ส่วนการดำเนินการโดยปราศจากการวางแผนก็เป็นสูตรสำเร็จสู่ความล้มเหลว

ขั้นตอนที่ 8 การดำเนินการและบังคับใช้แผนบริหารจัดการเชิงพื้นที่

ผลที่คาดหวังจากขั้นตอนนี้

- ✓ การกำหนดถึงขั้นตอนการดำเนินงานต่างๆ ที่จำเป็นต่อการดำเนินการ การปฏิบัติตามและการบังคับใช้แผนบริหารจัดการเชิงพื้นที่ไว้อย่างชัดเจน

ส่วนหนึ่งของกระบวนการดำเนินการ คือ หน่วยงานทางราชการที่กำหนดหรือองค์กรที่ก่อตั้งใหม่ (คณะกรรมการประสานงานระหว่างกระทรวง) จะเริ่มดำเนินการบริหารจัดการตามที่ระบุในแผนบริหารจัดการที่ผ่านความเห็นชอบแล้ว การดำเนินการเป็นขั้นตอนที่สำคัญอย่างยิ่งของกระบวนการ MSP การดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพเป็นเรื่องจำเป็นต่อความสำเร็จของโครงการ MSP

ภารกิจที่ 1: ดำเนินการแผนบริหารจัดการเชิงพื้นที่

เมื่อหน่วยงานราชการทั้งหมดได้ให้ความเห็นชอบ (เท่าที่จำเป็น) แล้ว โครงการ MSP ของท่านก็จะถูกก่อตั้งอย่างเป็นทางการ ต่อไปก็เริ่มการดำเนินการได้แล้ว รัฐต่างๆส่วนใหญ่จะก่อตั้งองค์กร “นาร่อง” ซึ่งออกแบบมาเพื่อประสานงานและดูแลกำกับกระบวนการ MSP กระบวนการจะเริ่มปฏิบัติงานเมื่อองค์กรต่างๆ เริ่มทำหน้าที่อย่างต่อเนื่อง

ภารกิจที่ 2: รับรองการปฏิบัติตามแผนบริหารจัดการเชิงพื้นที่

การปฏิบัติตามจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อได้ทำตามกฎระเบียบและเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ การออกแบบกฎระเบียบย่อมส่งผลต่อความสำเร็จของแผนบริหารจัดการเชิงพื้นที่ทะเล ถ้ากฎระเบียบต่างๆออกแบบมาอย่างดีและมีความเฉพาะเจาะจง การปฏิบัติตามก็จะได้ผลตามที่ต้องการ ในทางกลับถ้ากฎระเบียบต่างๆออกแบบมาไม่ดี การปฏิบัติตามและ/หรือผลที่ต้องการจะเป็นไปได้ยาก

ข้อกำหนดทั่วไป เช่น การกำหนดเขต หนังสืออนุมัติและใบอนุญาต จะมีประสิทธิภาพมากที่สุดถ้าหากสอดคล้องกับความเป็นจริงในการปฏิบัติตามและการบังคับใช้ ข้อกำหนดควรมีลักษณะดังนี้

- ชัดเจน เข้าใจง่าย
- กำหนดว่าแหล่งทรัพยากรหรือกิจกรรมใดบ้างที่อยู่ภายใต้กฎระเบียบ
- กำหนดระเบียบและข้อยกเว้น
- นิยามการปฏิบัติตามไว้อย่างชัดเจนด้วยวิธีปฏิบัติ
- กำหนดวันสุดท้ายที่ต้องปฏิบัติตามให้เสร็จ
- มีความยืดหยุ่นมากพอที่จะปรับแก้ไขเข้ากับหนังสืออนุมัติ ใบอนุญาตหรือข้อบังคับอื่นๆที่แตกต่างกันในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน

ภารกิจที่ 3: การบังคับใช้แผน MSP

การบังคับใช้ หมายถึง การกระทำของหน่วยงานราชการเพื่อบังคับใช้ให้เป็นไปตามกฎระเบียบว่าด้วยกิจกรรมของมนุษย์เพื่อแก้ไขเหยี่ยวาหรือหยุดสถานการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือสาธารณสุขประโยชน์

การบังคับใช้โดยภาครัฐมักจะรวมถึง

- การตรวจสอบเพื่อประเมินผลการปฏิบัติตามและเพื่อตรวจจับการฝ่าฝืน
- การเจรจากับบุคคลหรือผู้ประกอบการที่ไม่ปฏิบัติตามเพื่อหาข้อตกลงที่ยอมรับได้ทั้งสองฝ่ายและแนวทางการปฏิบัติตามกฎระเบียบ
- ดำเนินการตามกฎหมาย (ในกรณีที่จำเป็น) เพื่อบังคับให้มีปฏิบัติตามและเพื่อให้มีการลงโทษเมื่อมีการฝ่าฝืนหรือเป็นภัยคุกคามต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงการปรับเงินหรือเพิกถอนอนุญาต

ขั้นตอนที่ 9 ตรวจสอบและประเมินการดำเนินงาน

ผลที่คาดหวังจากขั้นตอนนี้

- ✓ ระบบตรวจสอบที่ออกแบบเพื่อวัดตัวชี้วัดของการดำเนินการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ทะเล
- ✓ ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการมาตรการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ทะเลที่จะใช้ในการประเมินผล
- ✓ รายงานผลการดำเนินงานให้ผู้มีอำนาจตัดสินใจ ผู้มีส่วนได้เสีย และประชาชนทั่วไปได้รับทราบผลการดำเนินการของแผนบริหารจัดการเชิงพื้นที่ทะเล

มีวิธีตรวจสอบอย่างน้อยสองประเภทที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนเชิงพื้นที่ทะเล คือ (1) *ประเมินสถานะของระบบ* ตัวอย่างเช่น “ความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่บริหารจัดการทะเลอยู่ในสถานะใด?” และ (2) *การวัดผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินงานของมาตรการบริหารจัดการ* เช่น “มาตรการบริหารจัดการของเรานำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการหรือไม่?”

การออกแบบระบบโครงการติดตามผลที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆต่อไปนี้

- วัตถุประสงค์ของโครงการที่ตรวจสอบ ต้องบรรยายอย่างชัดเจน มีความหมายต่อประชาชนทั่วไปและเป็นพื้นฐานของการตรวจวัด
- นอกจากต้องเก็บข้อมูลแล้ว ยังต้องให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และตีความข้อมูลอีกด้วย
- ต้องมีทรัพยากรเพียงพอในการเก็บข้อมูลและต้องเพียงพอกับการวิเคราะห์อย่างละเอียดและการประเมินระยะยาวด้วย
- โครงการตรวจสอบต้องยืดหยุ่นมากพอที่จะสามารถปรับเปลี่ยนได้ในกรณีที่ข้อมูลใหม่บ่งบอกถึงความจำเป็นในการปรับเปลี่ยน
- ต้องรับรองว่าข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบจะถูกรายงานให้ฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายทราบในรูปแบบที่เป็นประโยชน์ต่อพวกเขา

ภารกิจที่ 1 : พัฒนาโครงการติดตามการดำเนินงาน

งานที่ 1 : ยืนยันวัตถุประสงค์ซ้ำ

ระบบตรวจสอบที่มีประสิทธิภาพเริ่มจากกำหนดวัตถุประสงค์ไว้ชัดเจน เนื่องจากวัตถุประสงค์การวางแผนเชิงพื้นที่อาจจะถูกปรับแก้ระหว่างกระบวนการวางแผน จึงควรยืนยันวัตถุประสงค์กับผู้มีส่วนได้เสียและผู้มีอำนาจตัดสินใจ และหากจำเป็นก็ปรับแก้อีกครั้งก่อนเริ่มตรวจสอบ

งานที่ 2 : ตกลงผลลัพธ์ที่จะวัด

ผลลัพธ์ คือ ผลที่คาดหวังจากการดำเนินการมาตรการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ทะเล

ผลลัพธ์เป็นผลที่น่าสนใจและสำคัญที่สุดที่รัฐบาลและผู้มีส่วนได้เสียจะต้องวัด ผลลัพธ์จะช่วยชี้แนวทางดำเนินงานต่อไป การเน้นผลลัพธ์ช่วยสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับมาตรการการจัดการที่ได้ผลหรือไม่ ได้ผลรวมทั้งอธิบายได้ว่าเพราะเหตุใด และอาจช่วยส่งเสริมให้กระบวนการวางแผนและบริหารจัดการมีความโปร่งใสและน่าเชื่อถือด้วย

งานที่ 3 : ระบุตัวชี้วัด (KPI) ที่จะต้องตรวจสอบ

วัตถุประสงค์หลักของการกำหนดตัวชี้วัดคือเพื่อวัด ตรวจสอบ และรายงานความก้าวหน้าในการบรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ ตัวชี้วัดมีประโยชน์มากมายและมีศักยภาพในการตรวจสอบและประเมินสถานภาพของโครงการ ตลอดจนช่วยประเมินประสิทธิภาพของมาตรการบริหารจัดการ

วัดได้ทันทีทันใด	วัดได้ตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องการเพื่อการสนับสนุนงานบริหารจัดการ โดยใช้เครื่องมือที่มีอยู่ โครงการติดตามผลและเครื่องมือวิเคราะห์ที่มี
ประหยัด	ค่าใช้จ่าย การจัดสรรเวลาและบุคลากรในการติดตามผลมักจะมีจำนวนจำกัด
เป็นรูปธรรม	ตัวชี้วัดที่สังเกตได้โดยตรงและวัดได้ในเชิงปริมาณ (แทนตัวชี้วัดที่สะท้อนลักษณะนามธรรม) มักจะตีความได้ง่ายกว่าและยอมรับโดยกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่หลากหลาย
ตีความได้	ตัวชี้วัดควรสะท้อนเรื่องที่มีผู้มีส่วนได้เสียกังวล และผู้มีส่วนได้เสียควรเข้าใจความหมายอย่างกว้างขวางที่สุดเท่าที่เป็นไปได้
ยึดหลักทฤษฎี	ตัวชี้วัดควรยึดทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง ไม่ใช่ความเชื่อโยงทางทฤษฎีที่นิยมไม่เพียงพอหรือไม่น่าเชื่อถือ
มีความไว	ตัวชี้วัดควรไวต่อการเปลี่ยนแปลงของเรื่องที่ตรวจสอบ (เช่น สามารถตรวจพบแนวโน้มหรือผลกระทบของเรื่องนั้นๆ)
ตอบสนอง	ตัวชี้วัดควรวัดผลกระทบจากงานบริหารจัดการเพื่อให้ข้อมูลป้อนกลับที่น่าเชื่อถือและรวดเร็วเกี่ยวกับการดำเนินงานและผลกระทบต่างๆ
เฉพาะเจาะจง	ตัวชี้วัดควรตอบสนองเรื่องมุ่งหมายที่จะวัด ไม่ใช่ปัจจัยอื่นๆ กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ควรจะสามารถแยกผลกระทบจากปัจจัยอื่นๆออกจากการตอบสนองที่สังเกต

งานที่ 4: กำหนดข้อมูลเริ่มต้นเกี่ยวกับตัวชี้วัด

การกำหนดข้อมูลเส้นฐานของตัวชี้วัดเป็นเรื่องสำคัญในการกำหนดสถานะในปัจจุบันและวัดการดำเนินงานในอนาคต การวัดจากข้อมูลในช่วงเริ่มต้นจะช่วยผู้มีอำนาจตัดสินใจได้ทราบว่าตนมาถูกทางหรือไม่ เพื่อบรรลุถึงวัตถุประสงค์ ข้อมูลพื้นฐานอาจเก็บได้จากรายงาน บทสัมภาษณ์ การสังเกตโดยตรง การสำรวจ การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และการทดลองภาคสนาม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเวลาและทรัพยากรอื่นๆที่อาจเข้าถึงได้

งานที่ 5: เลือกจุดมุ่งหมาย

จุดมุ่งหมายขึ้นอยู่กับผลลัพธ์ ตัวชี้วัดและข้อมูลเส้นฐาน ในทำนองเดียวกันกับภารกิจอื่นๆในกระบวนการตรวจสอบ ควรเลือกจุดมุ่งหมายผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้เสีย และกำหนดจุดมุ่งหมายโดยปรับแก้ระดับเส้นฐานเพิ่มตามต้องการ

ภารกิจที่ 2: ประเมินข้อมูลจากการติดตามตรวจสอบการดำเนินงาน

การประเมินผลเป็นส่วนของงานบริหารจัดการที่จะต้องมีการเรียนรู้มากที่สุด ในอุดมคติแล้วควรเป็นกระบวนการต่อเนื่องที่มีการนิยามมาตรฐานวัดหรือตัวชี้วัดการดำเนินงานและเปรียบเทียบกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของโครงการอย่างเป็นระบบ การประเมินผลควรกระทำเป็นระยะๆตลอดอายุงานของโครงการ

การประเมินผลที่มีความหมายจะกระทำได้ต่อเมื่อวัตถุประสงค์ของโครงการ MSP ถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจนและได้ระบุตัวชี้วัดที่ใช้ประเมินความคืบหน้าไว้ในช่วงวางแผนแล้วหลังจากนั้นได้มีการตรวจสอบ ข้อมูลเส้นฐานมีความสำคัญยิ่ง การประเมินผลหลายครั้งให้ผลลัพธ์ที่คลุมเครือเพราะไม่มีเงื่อนไขบังคับก่อนในการประเมินงาน

	คำถาม	จุดเน้น
บริบท	ขณะนี้ เราอยู่ที่ไหน?	สถานะปัจจุบัน
การวางแผน	เราต้องการไปให้ถึงที่ไหน?	ความเหมาะสมของมาตรการบริหารจัดการในปัจจุบัน
การลงแรง	เราต้องการทรัพยากรอะไรบ้าง?	ทรัพยากร
กระบวนการ	เรามีแผนในการไปให้ถึงอย่างไร?	ประสิทธิภาพและความเหมาะสม
ข้อมูลส่งออก	ผลคืออะไร?	ประสิทธิผล
ผลลัพธ์	เราได้บรรลุถึงผลสำเร็จอะไรบ้าง?	ประสิทธิผลและความเหมาะสม

การประเมินผลประกอบด้วย การทบทวนผลจากการกระทำแล้วประเมินว่าการกระทำเหล่านั้นได้บรรลุถึงผลสำเร็จที่ต้องการหรือไม่ (ผลลัพธ์) ผู้บริหารจัดการที่ดีมักจะประเมินผลอยู่แล้วในกรณีที่น่าจะสังเกตความเชื่อมโยงระหว่างการกระทำและผลลัพธ์ได้ง่าย แต่ความเชื่อมโยงระหว่างการกระทำและผลลัพธ์ไม่กระจ่างแจ้งเสมอไป ผู้บริหารจัดการหลายคนไม่สามารถตรวจสอบงานและทบทวนผลงานได้เพราะติดหน้าที่การงานประจำวัน แต่อย่างไรก็ตาม หากขาดการทบทวนงานเช่นนั้น เงินและทรัพยากรอื่นๆก็เสียเปล่า เพราะโครงการต่างๆไม่บรรลุวัตถุประสงค์ในการบริหารจัดการ

ภารกิจที่ 3: รายงานผลการประเมินการดำเนินงาน

ควรรายงานข้อมูลการดำเนินงานโดยเทียบกับข้อมูลที่ได้ก่อนหน้านั้นและเทียบกับเส้นฐานด้วย สำหรับเรื่องการวิเคราะห์และรายงานข้อมูลนั้น ยังมีการวัดผลมากเท่าไร ก็ยิ่งเชื่อถือแนวโน้ม ทิศทางและผลงานได้มากเท่านั้น

กลยุทธ์การสื่อสารที่ดีมีความจำเป็นต่อการเผยแพร่และแบ่งปันข้อมูลกับผู้มีส่วนได้เสียหลักๆ การแบ่งข้อมูลกับผู้มีส่วนได้เสียจะช่วยนำพาพวกเขาเข้ามาเกี่ยวข้องกับงานราชการและช่วยสร้างความไว้วางใจด้วยการประเมินผลควรมีลักษณะเปิดเผย โปร่งใส และผู้มีส่วนได้เสียทุกคนควรสามารถเข้าถึงได้ด้วย

ขั้นตอนที่ 10 ปรับกระบวนการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล

ผลที่คาดหวังจากขั้นตอนนี้

- ✓ ข้อเสนอแนะในการปรับเป้าหมายการบริหารจัดการ วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์ และกลยุทธ์สำหรับการวางแผนรอบต่อไป
- ✓ ระบุความต้องการหรือความจำเป็นด้านการวิจัยเชิงประยุกต์

ควรใช้ผลที่ได้จากการตรวจสอบและประเมินผลในการปรับปรุงงานวางแผนเชิงพื้นที่ทะเล ทั้งนี้เพื่อให้มาตรการต่างๆก่อให้เกิดผลตามที่ต้องการ แผนบริหารจัดการส่วนใหญ่ต้องได้รับการทบทวนและปรับให้เป็นปัจจุบัน

ภารกิจที่ 1: ทบทวนและออกแบบโครงการวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลใหม่

ขั้นตอนนี้ถูกตัดจากโครงการ MSP ส่วนใหญ่ปฏิบัติตามเพียงผิวเผิน แต่อย่างไรก็ตาม ถ้าหากจะให้ MSP ยั่งยืนไปนานๆ ก็จำเป็นต้องมีระบบคอยตรวจสอบ ประเมินผล และเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ

ขั้นตอนนี้ต้องกล่าวถึงคำถามกว้างๆสองข้อ ข้อแรกคือ *กระบวนการ MSP ได้ประสบผลสำเร็จอะไรบ้างและได้เรียนรู้อะไรบ้างจากความสำเร็จและความล้มเหลวต่างๆ?* ข้อสองคือ *บริบท (เช่น สิ่งแวดล้อม การปกครอง เทคโนโลยี เศรษฐกิจ) เปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้างตั้งแต่เริ่มโครงการ?* คำตอบที่ได้ก็สามารถนำไปใช้ปรับปรุงแผนและการบริหารจัดการใหม่ต่อไป

การบริหารจัดการอาจเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจาก

- การปรับแก้เป้าหมายและวัตถุประสงค์ MSP (ตัวอย่างเช่น ถ้าผลจากการตรวจสอบและประเมินปรากฏว่ามีข้อเสียมากกว่าประโยชน์ต่อสังคมหรือสิ่งแวดล้อม)
- การปรับแก้ผลลัพธ์ MSP ที่ต้องการ (ตัวอย่างเช่น ระดับความคุ้มครองในพื้นที่คุ้มครองทะเลขนาดใหญ่อาจถูกเปลี่ยนถ้าไม่บรรลุถึงผลลัพธ์ที่ต้องการ)
- การปรับแก้มาตรการบริหารจัดการ MSP (ตัวอย่างเช่น ถ้ากลยุทธ์ที่ใช้ในระยะแรกไม่มีประสิทธิภาพหรือแพงเกินไป ก็อาจเสนอการคละรวมมาตรการบริหารจัดการต่างๆ สิ่งจูงใจและโครงสร้างเชิงสถาบันก็ได้)

ภารกิจที่ 2: ระบุความจำเป็นสำหรับการวิจัยเชิงประยุกต์

ระหว่างที่โครงการ MSP ดำเนินการไปนั้น บทบาทของการวิจัยเชิงประยุกต์ก็วิวัฒนาการตาม ตั้งแต่การระบุปัญหาจนถึงการพัฒนาข้อมูลที่เป็นต่อการบริหารจัดการและการเข้าใจผลการวิจัย ผลการตรวจสอบ การรายงานผลสำเร็จของงานบริหารจัดการเป็นเรื่องสำคัญมากต่อการพัฒนาแนวทางวิจัย เช่นเดียวกับการรายงานความล้มเหลวและอุปสรรคต่างๆ องค์ประกอบสำคัญของมาตรการบริหารจัดการคือ ข้อมูลระยะสั้นและระยะยาวใดๆที่จำเป็นเพื่อให้มีฐานข้อมูลหรือข้อมูลเพียงพอสำหรับงาน MSP เช่นความสัมพันธ์ระหว่างประเภทของแหล่งที่อยู่อาศัยและการสร้างผลผลิตของชนิดพันธุ์หนึ่งใด อาจจะต้องอาศัยการเก็บข้อมูลและการวิจัยระยะยาวกว่า

ภารกิจที่ 3: เริ่มต้นการวางแผนเชิงพื้นที่ทะเลรอบต่อไป

การวางแผนเชิงพื้นที่ทะเลรอบต่อไปจะมีเป้าหมาย วัตถุประสงค์และมาตรการบริหารจัดการชุดใหม่ โดยคำนึงถึงการติดตามตรวจสอบ การประเมินผลและการวิจัยเชิงประยุกต์เกี่ยวกับผลการบริหารจัดการเบื้องต้น ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงด้านการเมือง เศรษฐกิจและเทคโนโลยีในบริบท MSP



COBSEA
COORDINATING BODY ON
THE SEAS OF EAST ASIA



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



Intergovernmental
Oceanographic
Commission



EUROPEAN COMMISSION



Humanitarian Aid

GORDON AND BETTY
MOORE
FOUNDATION

the David &
Lucile Packard
FOUNDATION

International Strategy
ISDR
for Disaster Reduction

MARE

