



บทที่ 2

แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวความคิดในการพิจารณาวางแผนพัฒนาพื้นที่ดินชายทะเล¹

พื้นที่ดินชายทะเล เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญอย่างหนึ่ง และเป็นระบบนิเวศน์ที่สำคัญ เนื่องจากเป็นเขตเปลี่ยนจากระบบนิเวศน์ทะเลเป็นระบบนิเวศน์บก เป็นความต่อเนื่องของพื้นที่ทะเล อากาศ ในการวางแผนพัฒนาจะต้องคำนึงถึง

1. คุณสมบัติทางธรณีวิทยา และการใช้ประโยชน์ที่ดินตามลักษณะทางธรรมชาติ
2. คุณสมบัติทางชีววิทยาทั้งทางบกและทางน้ำ โดยนักวางแผนพัฒนาจะต้องคำนึงถึงการใช้ประโยชน์โดยอนุรักษ์สภาพทางธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตเหล่านี้ไว้
3. คุณสมบัติทางสภาพภูมิอากาศ
4. กิจกรรมและการใช้พื้นที่ชายทะเล
5. องค์ประกอบเพิ่มเติม ได้แก่ การย้ายถิ่นของประชากร การเติบโตของประชากร มลพิษแวดล้อม เป็นต้น

ในการวางแผนพัฒนาพื้นที่ชายทะเลจะต้องคำนึงถึงข้อขัดแย้งขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง เช่น การพัฒนาอุตสาหกรรมน้ำมันในทะเลขัดแย้งกับการประมง เป็นต้น

¹J.F.Peel Brahtz, Coastal Zone Management : Multiple use with conservation, New York : WWiley, 1972, PP.1-15.

ระบบการวางแผนพัฒนาพื้นที่ชายทะเล มีดังนี้ คือ

1. การวางแผนจุดมุ่งหมาย
 - ก. วิเคราะห์ความต้องการและศึกษานโยบาย
 - ข. วิเคราะห์ปัญหาและระบบ
2. การวางแผนทางการปฏิบัติ
 - ก. การกำหนดแนวทางและการเปลี่ยนแปลง
3. การวางแผนการประเมินผล
 - ก. การวิเคราะห์ทางเลือกทางกายภาพ
 - ข. การประเมินทางเลือกทางเศรษฐกิจ
 - ค. การประเมินทางเลือกทางการเงิน
4. การเลือกแนวทางและการปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหา

2.2 แนวความคิดในการอนุรักษ์ธรรมชาติของพื้นที่ดินชายทะเล²

การแบ่งประเภทการใช้ประโยชน์พื้นที่ชายทะเลมีดังนี้ คือ

1. การใช้ทรัพยากรธรรมชาติโดยตรง
 - การใช้ประโยชน์ทางด้านอาหารและผลผลิตทางทะเล เช่น ผลผลิตทางการประมง เป็นต้น
 - การใช้ประโยชน์ทางสันทนาการ เช่น การตกปลา และการล่าสัตว์
 - การใช้ประโยชน์ทางอ้อม เช่น การใช้ประโยชน์ทางวิทยาศาสตร์และการศึกษา

²Milner B. Schaefer, Conservation of Biological resources of the coastal zone, New York : Springer-Verlag, 1978 PP, 1-36.

2. การใช้ประโยชน์ทางด้านอื่นเกี่ยวกับทางชีววิทยา
 - การถ่ายเทของเสีย
 - การเปลี่ยนแปลงสภาพทางชีวภาพ
3. กิจกรรมของมนุษย์ที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ชายทะเล
 - การสร้างท่าเรือ
 - การทิ้งขยะและของเสีย
 - สิ่งก่อสร้าง
 - ทำอากาศยาน
 - การใช้บริเวณชายฝั่ง เป็นสถานที่ท่องเที่ยวสันทนาการ
 - การกัดกร่อนบริเวณชายฝั่ง
 - การขุดแร่ในทะเลและการขุดน้ำมัน
 - การสื่อสารและการขนส่ง เป็นต้น

ข้อขัดแย้งของการใช้ทรัพยากรธรรมชาติทางทะเลและบริเวณพื้นที่ดินชายทะเลแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. การใช้ทรัพยากรธรรมชาติบริเวณพื้นที่ดินชายทะเลเป็นการลดทรัพยากรธรรมชาติและเกี่ยวพันต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติอื่น ๆ
2. กิจกรรมในบริเวณพื้นที่ดินชายทะเลเป็นการลดผลผลิตทางธรรมชาติ และลดศักยภาพของการใช้ประโยชน์ทรัพยากรในทางตรง
3. ความเกี่ยวพันทางกายภาพ ระหว่างผู้ใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติโดยตรงกับผู้ใช้ประโยชน์พื้นที่ดินชายทะเลในด้านอื่น ๆ

เหล่านี้เป็นประเด็นที่นักวางแผนจะต้องศึกษาและจัดการวางแผนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยสอดคล้องกับสภาพธรรมชาติ โดยถือการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติไว้เป็นสำคัญ

2.3 แนวความคิดเกี่ยวกับนิเวศน์วิทยาของป่าชายเลนในประเทศไทย³

ในประเทศไทย ป่าชายเลนมีบทบาทสำคัญทางเศรษฐกิจ ดังนี้

1. ทรัพยากรป่าชายเลนเป็นปัจจัยดึงดูดให้ประชากรมาตั้งถิ่นฐานซึ่งในที่สุดแล้วจะสร้างผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ของป่าชายเลนได้
2. ความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดระหว่างป่าชายเลนกับผลผลิตที่เกี่ยวข้องกับน้ำในบริเวณชายฝั่งทะเล
3. รายได้เพิ่มขึ้นจากโครงการที่เกี่ยวกับป่าชายเลน
4. ความต้องการพื้นที่ดินเพิ่มขึ้น และการอนุรักษ์ปรับปรุงบริเวณพื้นที่ดินชายฝั่งทะเลที่เกี่ยวข้องกับป่าชายเลน

การใช้ประโยชน์ดังกล่าว ก่อให้เกิดคำถามมากมายในการจัดการระบบนิเวศน์ป่าชายเลน ในประเทศไทยดังนี้

1. ขอบเขตของบริเวณป่าชายเลนตามปกติ และคุณสมบัติทางโครงสร้างและการใช้ประโยชน์ของระบบนิเวศน์ป่าชายเลน
2. จะดำเนินการใช้ประโยชน์ป่าชายเลนในด้านผลผลิตทางไม้หรือเชื้อเพลิงอย่างไร
3. ความสัมพันธ์ระหว่างการประมงภายในและใกล้บริเวณป่าชายเลน และการใช้ประโยชน์ตามปกติของระบบนิเวศน์ป่าชายเลน

จุดมุ่งหมายการจัดการใช้ประโยชน์พื้นที่ดินชายทะเลจะต้องมีการศึกษาข้อมูล โครงสร้างระบบนิเวศน์ป่าชายเลนในการแบ่งประเภท และขอบเขตการใช้ประโยชน์พื้นที่ดินชายทะเลอย่างมีประสิทธิภาพ

³National Research Council of Thailand, Preceding of the second Thai National Seminar on Mangrove ecology, Bangkok 1977. p.2-3

2.4 แนวทางการแก้ไขที่มีผู้ศึกษาไว้แล้ว

2.4.1 ปัญหาการลดลงอย่างรวดเร็วของพื้นที่ป่าชายเลน

สาเหตุของการบุกรุกป่าชายเลนส่วนใหญ่มาจากความต้องการใช้พื้นที่บริเวณชายฝั่งเพื่อการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล โสมวิภา โยธะพันธ์¹ ได้เสนอแนะการแก้ปัญหาการลดลงอย่างรวดเร็วของพื้นที่ป่าชายเลน ดังนี้

ก) รัฐบาลควรกำหนดนโยบายด้านป่าชายเลนอย่างเป็นเอกเทศ เพื่อให้เกิดความสอดคล้อง และเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์และการจัดป่าชายเลนอย่างมีระบบโดยมุ่งการใช้ประโยชน์ในระยะยาวให้มีการใช้ประโยชน์ในป่าชายเลนในทางที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศน์และสภาพแวดล้อมให้น้อยที่สุดให้มีการใช้ประโยชน์ในลักษณะผสมผสานร่วมกับพื้นที่ป่าชายเลนที่เสื่อมโทรมขึ้นใหม่

ข) ในการกำหนดเขตการใช้พื้นที่ป่าชายเลนตามมติคณะรัฐมนตรีซึ่งแบ่งพื้นที่ป่าชายเลนออกเป็น 3 เขต ได้แก่ เขตอนุรักษ์อยู่ห่างจากชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า 75 เมตร เขตเศรษฐกิจ ก. และเขตเศรษฐกิจ ข. นั้นควรมีการทำหลักเขตถาวรแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนเพื่อป้องกันการบุกรุกตลอดจนควบคุมดูแลให้เป็นไปตามเขตที่กำหนด

ค) กำหนดโครงการพัฒนาและฟื้นฟูป่าชายเลนแห่งชาติจัดทำมีป่าชายเลนเพื่อชุมชนขึ้น เพื่อเพิ่มพื้นที่ป่าชายเลนโดยความร่วมมือของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับป่าชายเลนและเอกชน เพื่อเกิดการประสานกันอย่างมีประสิทธิภาพเกิดภาพรวมของการพัฒนาและการแก้ไขปัญหาได้ตรงประเด็น

¹ โสมวิภา โยธะพันธ์. "การศึกษาพื้นที่เพาะเลี้ยงกุ้งทะเลบริเวณอ่าวคุ้งกระเบน : ปัญหาและแนวทางแก้ไข". วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533

ง) โครงการทุกประเภทในป่าชายเลนหรือใกล้เคียงจะต้องมีการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมกำหนดโดยให้ กรมป่าไม้และสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติตรวจสอบสิ่งแวดล้อมตามโครงการอย่างสม่ำเสมอ และมีการรายงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

จ) ปรับปรุงแก้ไขกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ในการปฏิบัติ และให้มีการประสานสอดคล้องกับแนวทางปฏิบัติของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง สำหรับผู้กระทำผิดจะต้องมีการจับกุมลงโทษอย่างเข้มงวดและเพิ่มกำลังผู้ปฏิบัติงานควบคุมให้เพียงพอ

ฉ) เผยแพร่ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับป่าชายเลนแก่บุคคลทุกระดับทุกกลุ่มทั้งผู้ใช้ป่าชายเลน นักวางแผน นักพัฒนา ประชาชนทั่วไป เพื่อให้ทราบคุณประโยชน์ของทรัพยากรอันมีค่าของประเทศโดยอาศัยเครื่องมือเผยแพร่ เช่น ภาพยนตร์ หนังสือและเอกสารต่าง ๆ

อรนุช เนียมอ่อน¹ ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเล ดังนี้คือ

ก) การพัฒนาที่เน้นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ การอนุรักษ์และการปลูกป่าชายเลนเพื่อทำการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง ทั้งนี้โดยกำหนดแผนการใช้ที่ดินการเพาะเลี้ยงชายฝั่งมิให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่เพาะปลูกได้ตลอดจนใช้เทคโนโลยีและวิธีการป้องกันไม่ให้น้ำเค็มรุกล้ำเข้าไปในพื้นที่เพาะปลูก

ข) การอนุรักษ์ป่าไม้ชายเลน โดยการจัดการด้วยมาตรการเข้มงวดและป้องกันแก้ไขปัญหาการบุกรุกทำลายป่าชายเลนเพื่อทานากุ้ง

¹อรนุช เนียมอ่อน. "แนวทางการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลจังหวัดจันทบุรี". วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

ค) พื้นที่บริเวณอยู่ใกล้ปากแม่น้ำและป่าชายเลนไม่เหมาะแก่การปลูกพืชเศรษฐกิจ ควรปล่อยให้เป็นป่าชายเลนธรรมชาติ และทำการเพาะเลี้ยงของสัตว์

ง) ปัญหามลภาวะน้ำ มลสารจากโรงงานอุตสาหกรรมและพื้นที่การเกษตร มลสารของชุมชนหากมีมากเกินไป จะทำให้น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติมีคุณภาพต่ำ จนเกิดผลกระทบต่อ การเพาะเลี้ยงชายฝั่งได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการควบคุมการใช้พื้นที่ มีแนวทางดังนี้

1. ควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรม
2. ควบคุมการใช้น้ำฆ่าแมลงในพื้นที่การเกษตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณแหล่งเพาะเลี้ยงชายฝั่ง
3. ควบคุมการขยายตัวของอุตสาหกรรม โดยไม่สนับสนุนโรงงานที่มีสารโลหะในน้ำทิ้ง

2.5 ความสำคัญของป่าชายเลน

2.5.1 ความสำคัญทางด้านป่าไม้

แต่เดิมไม้ที่ได้จากป่าชายเลนใช้เฉพาะทำพื้นเผาถ่าน และใช้ในกิจการประมงเท่านั้น ต่อมาการพัฒนาประเทศเป็นไปอย่างรวดเร็ว จึงทำให้ความสำคัญของป่าชายเลนเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ ได้มีการคิดค้นนำไม้ป่าชายเลนไปทำเฟอร์นิเจอร์ เสาเข็ม ไม้ค้ำยันและกลั่นเอาสารเคมีที่มีประโยชน์ เช่น แทนนิน แอลกอฮอล์ กรดน้ำส้ม และน้ำมันดิน

ผลผลิตจากป่าชายเลนที่รู้จักกันดีตลอดมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน คือ การนำพื้นที่ได้จากพันธุ์ไม้ป่าชายเลนมาเผาถ่านทำเป็นเชื้อเพลิงสำหรับการประกอบอาหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ่านไม้โกงกางเป็นถ่านที่มีคุณภาพดีที่สุด เพราะให้ความร้อนสูงสุด เมื่อเปรียบเทียบกับถ่านที่ได้จากไม้ชนิดอื่น ป่าชายเลนจึงเป็นแหล่งพลังงานอย่างแท้จริง แม้ว่าในปัจจุบันจะมีการนำแก๊สธรรมชาติมาใช้ทดแทน แต่ถ่านที่ได้จากป่าชายเลนก็ยังเป็นที่นิยมใช้กันอยู่ใน

ประเทศทั่วไป และนอกจากนี้ด่านที่ได้จากป่าชายเลนยังเป็นสินค้าส่งออกไปขายต่างประเทศหารายได้เข้าประเทศปีละหลายสิบล้านบาท

2.5.2 ความสำคัญทางด้านการอนุรักษ์พื้นที่ชายฝั่งทะเล

- 1) ป่าชายเลนเป็นฉากกบังภัยตามธรรมชาติ เพื่อป้องกันลมพายุ มรสุม การพังทลายของดิน ที่อยู่บริเวณชายฝั่งทะเล
- 2) ป่าชายเลนช่วยป้องกันสิ่งแวดลอมเป็นพิษ รากของต้นไม้ในป่าชายเลนที่งอกออกมาเหนือพื้นดิน จะทำหน้าที่คล้ายตะแกรงตามธรรมชาติ คอยกั้นกรองสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ ที่มากับกระแสน้ำ ทำให้หน้าในลาคลอง แม่น้ำ และชายฝั่งทะเลสะอาดขึ้น
- 3) ป่าชายเลนช่วยทำให้แผ่นดินบริเวณชายฝั่งทะเลอกขยายออกไปในทะเล รากของต้นไม้ในป่าชายเลนนอกจากจะช่วยป้องกันสิ่งแวดลอมเป็นพิษแล้ว ยังช่วยทำให้ตะกอนที่แขวนลอยมากับน้ำตกทับถมเกิดเป็นแผ่นดินงอกใหม่ เมื่อระยะเวลาผ่านไปก็จะขยายออกไปในทะเลเกิดเป็นหาดเลนอันเหมาะแก่การเกิดของพันธุ์ไม้ป่าชายเลน และการเพาะเลี้ยงประมงชายฝั่งได้อย่างดียิ่ง

2.5.3 ความสำคัญทางด้านระบบนิเวศน์วิทยา ระบบนิเวศน์วิทยาที่เกิดขึ้นในป่าชายเลนเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ที่มีต่อกันระหว่างสิ่งที่มีชีวิตกับสิ่งแวดลอม พืชพรรณธรรมชาติชนิดต่าง ๆ ได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์เพื่อใช้ในการสังเคราะห์แสง ทำให้เกิดอินทรีย์วัตถุและพลังงานที่ช่วยให้ต้นไม้เจริญเติบโตเกิดเป็นพื้นที่ป่าชายเลนมีพันธุ์ไม้ชนิดต่าง ๆ ขึ้นหนาแน่นเมื่อต้นไม้ในป่าเติบโตถึงขนาดที่จะถูกตัดฟันนำเนื้อไม้ไปใช้ประโยชน์ ส่วนเศษเหลือ เช่น กิ่ง ใบ เปลือก และเศษไม้ที่ร่วงหล่นทับถมกันตองน้ำซึ่งมีปริมาณมากถึง 1 ตันต่อตารางเมตรก็จะเกิดการสลายตัวกลายเป็นแร่ธาตุอาหารแก่พวกสัตว์น้ำเล็ก ๆ เช่น bacteria, Fungi, protozoa และ phytoplankton เป็นต้น เมื่อสัตว์เหล่านี้เจริญเติบโตก็จะกลายเป็นอาหารของพวกสัตว์น้ำที่มีขนาดใหญ่ขึ้นไปอีก เช่น กุ้ง หอย ปู และปลา เมื่อสัตว์ที่มีโปรตีนพวกนี้เจริญเติบโตขึ้น ก็จะกลายเป็นอาหารของมนุษย์และสัตว์อื่นที่ใหญ่กว่า โดยมีเศษเหลือทิ้งไว้ให้เป็นวัตถุธาตุอาหารแก่ต้นไม้ในป่าอีกทอดหนึ่ง จะเกิดเป็นวงจร

อาหาร (food chain) ขึ้นในป่าชายเลนตามระบบนิเวศน์วิทยา โดยธรรมชาติแล้วจะมีความสมดุลย์ในตัวของมันเอง แต่ถ้าหากมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในขั้นตอนหนึ่งขั้นตอนใด ก็จะเป็นผลที่ทำให้ระบบความสัมพันธ์นี้ถูกทำลายและเกิดผลเสียหายขึ้นได้ ตัวอย่างเช่น ถ้าหากพื้นที่ป่าชายเลนถูกบุกรุกทำลายจำนวนสัตว์น้ำจะลดลงตามไปด้วย นอกจากนั้นยังอาจจะก่อให้เกิดการเน่าเสียของน้ำตามมากอีกด้วย ดังนั้นพื้นที่ป่าชายเลนจึงมีความสำคัญและควรที่จะได้รับการอนุรักษ์ป้องกันเพื่อเอื้ออำนวยประโยชน์ร่วมกันทั้งทางด้านป่าไม้และการประมงชายฝั่งตามระบบนิเวศน์วิทยา

2.6 การใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าชายเลน

การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าชายเลนในรูปแบบต่าง ๆ เป็นสาเหตุทำให้พื้นที่ป่าชายเลนลดลงและเสื่อมโทรมลง แต่ลักษณะและระดับความรุนแรงของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจะแตกต่างกันไปตามประเภทและขนาดของกิจกรรมการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าชายเลน โดยทั่วไปผลกระทบมักเกิดขึ้นจากการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าชายเลนในทุกๆรูปแบบ หากไม่มีการควบคุมหรือจัดการเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ในกิจการนั้น ๆ อย่างเหมาะสมและให้ประโยชน์จากกิจการนั้น ๆ อย่างเต็มที่ในระยะยาวแล้ว จะทำให้ผลประโยชน์ที่ได้รับหรือผลดีไม่คุ้มค่าจากกิจการเหล่านั้นกับผลกระทบหรือผลเสียที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรป่าชายเลน สำหรับลักษณะความรุนแรงของการทำลายสภาพป่าและผลกระทบหรือผลเสียจากการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าชายเลนมีมากน้อยตามรูปแบบการใช้ประโยชน์ ดังนี้

2.6.1 การป่าไม้

1) การทำไม้ตามสัมปทาน ซึ่งเป็นการทำไม้ออกจากป่ามาใช้ประโยชน์ตามหลักวิชาการจัดการป่าไม้ โดยทางราชการได้ทำการสำรวจจัดวางโครงการเพื่อทำไม้ออกเป็นรวมหมุนเวียนเป็นป่า เพื่อให้อำนวยประโยชน์ผลผลิตด้านป่าไม้อย่างสม่ำเสมอตลอดไป โดยให้สัมปทานระยะยาว 15 ปี ป่าแต่ละป่าได้ทำการแบ่งพื้นที่ออกเป็น 15 แปลงตัดพื้นที่ทำไม้ปีละ 1 แปลง ตามระบบตัดหมดคืนแนวสลับ กำหนดให้ตัดพื้นที่ทำไม้ก่อนแนวตัดพื้นที่ขนาด

กว้าง 40 เมตร แบบตัดแนวเว้นแนว สลับกันไปทั้งแปลงตัดฟัน หลังจากตัดไม้ออก แล้วผู้รับสัมปทานต้องทำการปลูกป่าบำรุงป่าในแนวที่ตัดฟันไม้ออกตามวิธีการที่ทางราชการกำหนดแล้ว ยังจะต้องปลูกป่าบริเวณอื่นในเขตป่าสัมปทานอีกในวงเงิน 3 เท่าค่าภาคหลวง เพื่อให้ป่ามีการทำไม้ออกสมบูรณ์ขึ้น โดยพื้นที่ป่าชายเลนยังคงอยู่ จึงนับว่าการทำไม้ตามสัมปทานจะเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของระบบนิเวศป่าชายเลนน้อยที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่น ๆ ที่ต้องเปลี่ยนสภาพป่าชายเลนไปโดยสิ้นเชิง ทั้งนี้เพราะการทำไม้ตามสัมปทานเป็นการตัดฟันไม้ออกในพื้นที่ไม่กว้างขวางและมีการปลูกไม้มีค่าขึ้นทดแทนทันที ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมของระบบนิเวศน์วิद्याป่าชายเลนจึงมีน้อย แต่อย่างไรก็ดีจะต้องมีการควบคุมการดำเนินการทำไม้ตามสัมปทานเป็นไปตามข้อกำหนดที่ทางราชการได้วางไว้ มิฉะนั้นผลกระทบจะมีมากขึ้นหากมีการไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดหรือกฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

2) การลักลอบตัดไม้ในพื้นที่ป่าชายเลนของราษฎร เพื่อนำไม้มาใช้ประโยชน์โดยไม่ถูกต้องตามกฎหมาย โดยไม่มีการปลูกป่าทดแทน ซึ่งยังมีอยู่ทั่วไปและหากทางราชการไม่สามารถป้องกันปราบปรามได้ผลอย่างจริงจังแล้ว ก็จะทำให้สภาพป่าชายเลนเสื่อมโทรมลงและหมดสภาพป่าไปจำนวนมากขึ้น เป็นผลให้พื้นที่ป่าชายเลนลดลงและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเลก็จะเกิดขึ้นติดตามมาอีกด้วย

2.6.2 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

1) การใช้พื้นที่ป่าชายเลนเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการทำนาเกลือ จะเป็นการสูญเสียพื้นที่ป่าชายเลนในส่วนที่ทำการเพาะเลี้ยงทั้งหมด และนอกจากนั้นกิจกรรมการเพาะเลี้ยง เช่น การถางป่า การขุดร่องน้ำ การยกคันดิน และอื่น ๆ จะทำให้เกิดการชะล้างตะกอนดิน และการพังทลายของดินไปสู่ป่าบริเวณข้างเคียง ผลกระทบจะรุนแรงยิ่งขึ้นหากเลือกพื้นที่ป่าชายเลนที่อุดมสมบูรณ์และสร้างแปลงเพาะเลี้ยงติดริมฝั่งน้ำ

2) การใช้พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมากเกินไปในบริเวณใด บริเวณหนึ่งหรือพื้นที่ป่าชายเลนถูกทำลายไปเป็นบริเวณกว้างขวางจะทำให้แหล่งธาตุอาหารธรรมชาติของสัตว์น้ำลดลงจำนวนลงไปเป็นผลให้สัตว์น้ำวัยอ่อนลดจำนวน

ลงด้วย ซึ่งนอกจากจะกระทบกระเทือนต่อการประมงชายฝั่งแล้ว ยังเป็นผลเสียหายต่อการเพาะเลี้ยงน้ำเองด้วย

3) การก่อสร้างคันดินจะทำให้เกิดการกีดกันการขึ้นลงของน้ำทะเลในบ่อบริเวณป่าชายเลนข้างเคียงได้ จะทำให้ป่าเสื่อมโทรมลงหรือตายได้ นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มแนวโน้มการรุกกล้าพื้นที่ป่าชายเลนในบริเวณข้างเคียง หากมีการตัดถนนหรือการเพิ่มความสามารถในด้านการคมนาคมในบ่อบริเวณนั้น

4) พื้นที่ป่าชายเลนที่ถูกทิ้งร้างไว้หลังจากที่การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำไม่ได้ผลจะทำให้ป่าชายเลนนั้นต้องสูญเสียไปอย่างถาวร เนื่องจากดินจะมีสภาพเป็นกรดจัด ดินแข็งจนไม่อาจฟื้นฟูให้กลับสู่สภาพเดิมได้ หรืออาจจะทำได้แต่ต้องใช้เวลาอันยาวนานและการลงทุนค่อนข้างสูง

2.6.3 การทำเหมืองแร่

1) การทำเหมืองแร่ในพื้นที่ป่าชายเลนโดยตรง จะทำให้สภาพพื้นที่ป่าชายเลนสูญเสียไปโดยสิ้นเชิง และยากที่จะฟื้นฟูให้กลับคืนสภาพเป็นป่าชายเลนได้อีก เนื่องจากการทำเหมืองแร่ จะเป็นการตัดหรือสูบดินชั้นบนซึ่งเป็นอินทรีย์สารอันอุดมสมบูรณ์ออกไปจนถึงชั้นที่มีแร่สะสมสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วจะกลายเป็นพื้นที่ที่มีแต่กรวดทรายและตะกอน ดินทรายที่เกิดจากการทำเหมืองจะถูกชะล้างกระจายไปในป่าชายเลนบริเวณข้างเคียง ทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของพืชและสัตว์น้ำในบ่อบริเวณป่าชายเลนข้างเคียงลดน้อยลงอีกด้วย

2) การทำเหมืองแร่ตามชายฝั่งทะเล จะทำให้มีตะกอนขุ่นข้นไหลลงสู่แหล่งน้ำชายฝั่งทำให้แม่น้ำลาคลองดินเขินและคุณภาพน้ำต่ำ จะมีผลกระทบต่อเนื่องถึงความอุดมสมบูรณ์ของป่าชายเลน และสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่งทะเลด้วย

2.6.4 การก่อสร้างท่าเทียบหรือ

1) การใช้พื้นที่ป่าชายเลนเพื่อการก่อสร้างท่าเทียบเรือจะทำให้สภาพป่าบริเวณนั้นต้องเสียหายไปอย่างถาวร

2) ท่าเทียบเรือที่มีการรุกกล้าของสิ่งก่อสร้างไปในลำน้ำจะ

ทำให้เกิดทิศทางและความเร็วของกระแส น้ำเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อ
กระเพื่อมต่อระบบนิเวศน์ป่าชายเลนบริเวณข้างเคียง

3) การก่อสร้างท่าเทียบเรือเป็นการเปิดป่าบริเวณชายฝั่ง
อย่างสิ้นเชิงทำให้เกิดผลกระทบต่อด้านการพังทลายของดินบริเวณชายฝั่งและ
บริเวณที่ทำการก่อสร้างอย่างรุนแรง

4) กิจกรรมต่อเนื่องของท่าเทียบเรือ เช่น อยู่ซ่อมเรือ
การขนถ่ายสินค้าอุตสาหกรรมในบริเวณท่าเทียบเรือ อาจก่อให้เกิดสารมลพิษโดย
น้ำที่ไหลลงสู่ป่าชายเลนบริเวณข้างเคียงได้

5) การก่อสร้างที่เทียบเรือในบริเวณพื้นที่ป่าชายเลนที่อุดม
สมบูรณ์และอยู่ห่างไกลชุมชนจะเป็นสิ่งชักนำให้เกิดความต้องการใช้ประโยชน์ป่า
ชายเลน ในบริเวณข้างเคียงเพื่อประโยชน์อื่น ๆ อีก เช่น การก่อสร้างถนน การ
ตั้งบ้านเรือน อุตสาหกรรม

2.6.5 การก่อสร้างถนน

1) การตัดถนนผ่านป่าชายเลนเป็นการทำลายสภาพป่าชาย
เลนในบริเวณนั้นให้สูญเสียไปอย่างถาวร

2) การก่อสร้างถนนในป่าชายเลนจะต้องมีการถมแนวถนน
ด้วยวัสดุจากภายนอก แต่ในทางเดียวกันก็ยังมีกรขื่นลงของน้ำทะเลในบริเวณนั้น
ทำให้เกิดการพังทลายของดินไปยังป่าชายเลนบริเวณข้างเคียง

3) การก่อสร้างถนนในแนวตัดขวางกับทิศทางการไหลของ
กระแสน้ำจะทำให้ป่าชายเลนด้านในที่ถนนตัดผ่านขาดน้ำทะเลท่วมถึง และต้อง
ตายไปในที่สุด

4) การก่อสร้างถนนจะเป็นเหตุชักนำให้เกิดการบุกรุกพื้นที่
ป่าชายเลน บริเวณ 2 ข้างถนน เพื่อการใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่น ๆ

2.6.6 โรงงานอุตสาหกรรม

1) การก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ป่าชายเลนจะ
ทำให้สูญเสียสภาพป่าชายเลนในบริเวณนั้นโดยถาวร และเป็นสาเหตุทำให้ป่าชาย
เลนบริเวณข้างเคียงมีสภาพเสื่อมโทรมอีกด้วย เนื่องจากไม่มีการป้องกันอย่าง
จริงจัง

2) ในกรณีที่โรงงานมีการใช้น้ำในระบบหล่อเย็นและทิ้งน้ำร้อนที่ผ่านระบบแล้วลงสู่บ่าชายเลนโดยตรง ก็อาจจะก่อให้เกิดผลเสียหายต่อสิ่งมีชีวิตในระบนิเวศน์บ่าชายเลนได้

3) การทิ้งน้ำเสียจากอุตสาหกรรมลงสู่บ่าชายเลนโดยมิได้มีการบำบัดให้มีคุณภาพที่เหมาะสมเสียก่อน จะทำให้ระบบนิเวศน์บ่าชายเลนเสื่อมโทรม

4) การตั้งโรงงานอุตสาหกรรมในบ่าชายเลนเป็นผลทำให้ต้องมีการทำลายบ่าชายเลนเพิ่มเติมเพื่อการก่อสร้างสาธารณูปการต่าง ๆ เช่น ท่าเทียบเรือ ถนน บ้านเรือน ฯลฯ

2.6.7 การเกษตรกรรม

1) การตัดฟันไม้ชายเลนจนหมดไปจากพื้นที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเช่นเดียวกับในกิจกรรมอื่น ๆ

2) การก่อสร้างคันกั้นน้ำเค็มจะเป็นการกั้นการขึ้นลงของน้ำทะเล ทำให้สภาพป่าบริเวณหลังเขื่อนสูญเสียไป และสภาพป่าบริเวณข้างเคียงเสื่อมโทรมลง

3) การใช้พื้นที่บ่าชายเลนบริเวณกว้างเพื่อใช้ประโยชน์บ่าชายเลนด้านเกษตรกรรมในพื้นที่ที่มีสถิติการเกิดพายุสูงจะทำให้พื้นที่ไร่นาได้รับความเสียหายจากลมพายุและการเกษตรกรรมไม่ได้ผล อีกทั้งยังอาจจะทำให้พื้นที่ชายฝั่งด้านในได้รับความกระทบกระเทือนด้วย