



บทที่ 5

ปัญหาและผลกระทบอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินบริเวณป่าชายเลน

ในการศึกษาถึงรายละเอียดการใช้ที่ดินป่าชายเลนจังหวัดสุราษฎร์ธานี จะเห็นได้ว่ามีการใช้ที่ดินที่เห็นได้ชัดเจนคือการทำนาเกลือ มีการใช้ที่ดินป่าชายเลน ถึง 22,258 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 86.61 ของการใช้ที่ดินป่าชายเลนบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินทำนาเกลือมากที่สุดได้แก่อำเภอคอนสัก, อำเภอกาญจนดิษฐ์ และอำเภอท่าฉาง ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการลดพื้นที่ป่าชายเลนอย่างรวดเร็วทำให้เกิดปัญหาผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ป่าชายเลน

5.1 ปัญหาการลดลงอย่างรวดเร็วของพื้นที่ป่าชายเลน

บริเวณพื้นที่ป่าชายเลนในเขตพื้นที่ศึกษาในปี พ.ศ. 2522 มีพื้นที่ป่าชายเลน 47,972 ไร่ มีการบุกรุกป่าชายเลนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2522 ถึงปี พ.ศ. 2529 ยังคงเหลือพื้นที่ 15,162 ไร่ พื้นที่ลดลงถึง 32,700 ไร่ หรือคิดเป็น 68.34 พื้นที่ที่มีการลดลงมากที่สุดได้แก่ป่าชายเลนในเขตอำเภอคอนสัก ซึ่งยังคงเหลือพื้นที่ป่าชายเลนเพียง 656 ไร่เท่านั้น อัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 95.14 รองลงมาได้แก่อำเภอท่าฉางซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 68.39 และพื้นที่ป่าชายเลนอำเภอไชยากับอำเภอกาญจนดิษฐ์ก็มีการเปลี่ยนแปลงในระดับที่รุนแรงเช่นกันคืออำเภอไชยาลดลงร้อยละ 66.24 และอำเภอกาญจนดิษฐ์ก็ลดลงถึงร้อยละ 60.51 (ตารางที่ 5.1)



รูปที่ 5.1 การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าชายเลน

ตารางที่ 5.1 แสดงเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าชายเลนจังหวัดสุราษฎร์ธานี

อำเภอ	พื้นที่ป่าชายเลน (ไร่)		พื้นที่ไร่ (ไร่)	การเปลี่ยนแปลง	
	พ.ศ.2522	พ.ศ.2529		RELATIVE CHANGE (%)	ABSOLUTE CHANGE (%)
1. เมือง	3,031	2,800	231	7.62	0.71
2. พุนพิน	2,250	1,700	550	24.44	1.68
3. กาญจนดิษฐ์	4,100	1,619	2,481	60.51	7.57
4. ท่าฉาง	8,500	2,687	5,813	68.39	17.75
5. ไชยา	16,531	5,700	10,831	66.24	33.07
6. ดอนสัก	13,500	656	12,844	95.14	39.22
รวม	47,912	15,162	32,750	68.34	100.00

ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม กองจัดการป่าไม้ กรมป่าไม้

5.1.1 ปัญหาทางกายภาพ

ก) ดิน บริเวณชายฝั่งทะเลซึ่งอาจเคยเป็นพื้นที่ป่าชายเลน หนาเกลือ นาข้าวหรือพื้นที่รกร้างว่างเปล่าอื่น ๆ เมื่อถูกเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นบ่อเลี้ยงกุ้งก็จะเกิดการเปลี่ยนแปลงในลักษณะต่าง ๆ คือ

- pH ของดินลดลง เนื่องจากคุณภาพของดินจะถูกเปลี่ยนแปลงในขณะที่ก่อสร้างบ่อเลี้ยงกุ้ง

- ความเค็ม (Salinity) จะสูงขึ้นภายหลังการนำน้ำกร่อยซึ่งมี Salinity 15-20 Ppt เข้ามาก็ยังในพื้นที่ชายเลนนาน ๆ

- ค่าออกซิเจนในดินจะลดลงและในกรณีที่ดินมีสารอินทรีย์อยู่ตามธรรมชาติ (ดินป่าชายเลน) หรือมีเศษอาหารเหลือจะเกิดก๊าซ H_2S

- โลหะหนัก ดินบางแห่งจะมีโลหะหนักสะสมอยู่มากตามธรรมชาติ เช่น ดินป่าชายเลน การไปเปิดพื้นที่ทำให้เกิดการแพร่กระจายของโลหะหนักไปสู่สภาพแวดล้อมได้ นอกจากนั้นการใช้สารกำจัดศัตรูพืช จะเพิ่มปริมาณดีบุก และแมงกานีสในดิน

โครงสร้างทางกายภาพของดินจะเปลี่ยนไปโดยดินชั้นบนจะถูกซูดขึ้นไปเป็นดินบ่อเลี้ยงกุ้ง และในบางกรณีซึ่งสภาพดินไม่เหมาะสมก็ต้องใช้ดินจากภายนอก เช่น ดินลูกรังเข้าไปแทนที่ นอกจากนั้นแม้ว่าการก่อสร้างบ่อเลี้ยงกุ้งจะมีการบดอัดให้หนาแน่นเพียงใดก็ตาม ความทานทานกระแสน้ำก็ย่อมน้อยกว่าสภาพที่มีพืชพรรณธรรมชาติปกคลุมอยู่ ดินในบริเวณบ่อเลี้ยงกุ้งจึงมีโอกาสถูกกัดเซาะให้พังทลายได้ง่ายขึ้น

ข) น้ำ เนื่องจากกิจกรรมเพาะเลี้ยงกุ้งต้องเกี่ยวข้องกันทั้งน้ำจืดและน้ำทะเล แต่ปัญหาเกิดขึ้นจะเป็นในด้านปริมาณ ส่วนน้ำทะเลจะมีปัญหาด้านคุณภาพ

ปริมาณน้ำจืด ความต้องการน้ำจืดเพื่อใช้ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมการเพาะเลี้ยงกุ้ง ต้องการน้ำในบ่อเลี้ยงกุ้งต้องมีความเค็มในระดับที่เหมาะสมและต้องสะอาด มีมลพิษน้อยที่สุดจึงนิยมใช้น้ำบาดาลการสูบน้ำบาดาลมาใช้ในปริมาณมากเกินไปก็จะทำให้เกิดปัญหาแผ่นดินทรุดได้ คุณภาพน้ำทะเล ทำให้สมดุลความเค็มของน้ำทะเลบริเวณชายฝั่งเปลี่ยนแปลงไปและอาจขัดขวางเส้นทางการขึ้นลงของน้ำตามบริเวณชายฝั่งทะเลที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติด้วย

5.1.2 ปัญหาทางชีวภาพ

ก) การเปลี่ยนแปลงชนิดของสิ่งมีชีวิตในพื้นที่ชายฝั่ง เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของดินและน้ำ รวมทั้งสมดุลความเค็มของบริเวณชายฝั่งทะเล ซึ่งเป็นตัวกำหนดความอยู่รอดของสิ่งมีชีวิต เช่น ในกรณีของป่าชายเลนชนิดของพันธุ์ไม้ จะเปลี่ยนแปลงตามสภาพดิน ความเค็ม และคุณภาพน้ำหรือสัตว์น้ำบางชนิด เช่น ปูทะเล หอยบางชนิด อาจถูกทำลายให้หมดไป เป็นผลให้สภาพพื้นที่ขาดความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต (Species Diversity)

ข) จำนวนของสิ่งมีชีวิตบางชนิดลดลง เช่น จำนวนต้นไม้ ชายเลน จำนวนพืชพรรณ และสัตว์น้ำ บางชนิดตามชายฝั่งทะเล ต้องลดจำนวนลงอันเป็นผลสืบเนื่องจากการใช้ดินที่อยู่ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตไปใช้ในการเพาะเลี้ยง

ค) การขยายพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตตามธรรมชาติลดลง เพราะพ่อแม่พันธุ์ถูกทำลายให้ลดจำนวนลง และบางครั้งสภาพแวดล้อมก็ถูกทำลายให้ไม่เหมาะสมกับการขยายพันธุ์ เช่น สภาพดินแข็งขึ้นและความเค็ม ตลอดจน pH ของน้ำที่เปลี่ยนแปลงทำให้สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของกล้าไม้ ชายเลนบางชนิด

ง) ตะกอนดินที่เกิดจากกิจกรรมการใช้พื้นดินชายฝั่งจะทำให้หน้าชั้นดินลดลง การพังทลายของดิน และการหายใจของสิ่งมีชีวิตในน้ำ

จ) ปริมาณสารอาหารบางชนิดที่เพิ่มขึ้นในน้ำที่ระบายจากบ่อเลี้ยงกุ้งอาจเป็นบ่อเกิดหรือแหล่งขยายตัวของเชื้อโรคในภาวะธรรมชาติ

5.1.3 ปัญหาทางคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

นับเป็นปัญหาที่กำลังเกิดขึ้นอย่างเห็นเด่นชัดในสภาพปัจจุบันหลายกรณี

ก) พื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ใช้เพาะเลี้ยงเป็นเวลานานจะสูญเสียศักยภาพที่จะนำไปใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอื่น เช่น เกษตรกรรม ป่าไม้ ชายเลน ฯลฯ อย่างมีประสิทธิภาพได้อีก เนื่องจากสภาพดินจะกลายเป็นดินแข็งและมีความเค็มของดินสูง

ข) พื้นที่สำหรับการประมงชายฝั่งขนาดเล็ก เช่น บุกทะเล กุ้งเคย ปลา และหอยจะลดลง และปริมาณสัตว์น้ำดังกล่าวจะลดจำนวนลงเนื่องจากผลกระทบทางด้านกายภาพและชีวภาพที่มีต่อระบบนิเวศน์ชายฝั่งด้วย

ค) แหล่งน้ำจืดที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจการอื่นจะลดลง เพราะต้องนำน้ำจืดมาใช้ผสมน้ำทะเลให้มีความเค็มที่เหมาะสมกับการเลี้ยงกุ้งวันละจำนวนมาก ๆ

ง) ในบวงกรณีฟาร์มเพาะ เลี้ยงจะอยู่คร่อมทางน้ำธรรมชาติ ซึ่งราษฎรเคยใช้ เป็นเส้นทางสัญจรสำหรับเรือขนาดเล็ก ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการคมนาคมทางน้ำ

จ) เกิดความขัดแย้งกับผู้เพาะ เลี้ยงสัตว์น้ำประเภทอื่น ๆ เช่น การเลี้ยงหอย การเลี้ยงปลาในกระชัง เนื่องจากคุณภาพของน้ำที่ปล่อยจากฟาร์มเพาะ เลี้ยงกุ้งจะมีคุณภาพต่ำกว่าสภาพธรรมชาติ

ฉ) การเพาะ เลี้ยงกุ้ง เป็นกิจกรรมที่ลงทุนสูง และใช้ แรงงานต่อหน่วยพื้นที่ต่ำมาก เมื่อเปรียบเทียบกับการไร่ที่ดินประเภทอื่น นอกจากนั้น แรงงานที่ใช้ยังเป็นแรงงานที่ต้องมีความชำนาญและมีความรู้ทางเทคนิค ทำให้เป็นการลดโอกาสการจ้างงานท้องถิ่นลงหากเปรียบเทียบกับการไร่ที่ดินเพื่อกิจกรรมอื่น ๆ และลดการกระจายรายได้สู่ประชาชนในท้องถิ่น

ช) เป็นการชักนำให้เกิดการบุกรุกทำลายป่าชายเลนซึ่ง สภาพผลผลิตไว้ให้กับผู้มีอาชีพเผาถ่าน หรือผลผลิตป่าชายเลนอื่น ๆ เช่น ใบจาก

ช) ปัญหาความขัดแย้งในการใช้ที่ดิน ขึ้นกับผู้ประกอบอาชีพ นาเกลือ การทำนาเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงความเค็มของน้ำทะเลตลอดจนการแบ่งพื้นที่

5.1.4 ปัญหาต่อคุณภาพชีวิตที่สำคัญ 2 ประการคือ

ก) สุนทรียภาพของพื้นที่ชายฝั่งทะเลจะสูญเสียไปโดย เฉพาะอย่างยิ่งในกรณีของป่าชายเลน จะทำให้ทัศนียภาพจากสองฝั่งคลองและ ชายฝั่งทะเลเปลี่ยนแปลงไปเป็นคันทันและตลิ่งที่สูงชัน

ข) เกี่ยวกับสาธารณสุขอันเกิดเนื่องจากคุณภาพน้ำของการ เพาะ เลี้ยง โดยเฉพาะการเลี้ยงกุ้ง หอยแครง และหอยนางรม เนื่องจากคุณภาพ ของน้ำมีเชื้อโรค ทำให้ผู้บริโภคต้องระวังได้

5.2 การเพิ่มของประชากรในบริเวณพื้นที่ป่าชายเลน

จากบทที่ 3 ข้อมูลพื้นฐานเรื่องประชากรจะเห็นได้ว่ามีประชากรเพิ่มขึ้นในเขตพื้นที่ศึกษาโดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ที่เป็นป่าชายเลน ได้แก่ อำเภอ

เมือง,อำเภอพุนพิน,อำเภอท่าชนะ, อำเภอไชยา,อำเภอท่าฉาง,อำเภอกาญจนดิษฐ์ มีประชากรเพิ่มขึ้นจากปีพ.ศ.2521 จำนวน 324,560 คนเป็น 394,887 คนในปี พ.ศ.2531 คิดเป็นร้อยละ 23.98 อำเภอที่มีการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรมากที่สุด ได้แก่ อำเภอคอนสัก และอำเภอท่าชนะ คือคิดเป็นร้อยละ 42.30 และร้อยละ 41.34 ของประชากรในพื้นที่ศึกษา อัตราการเพิ่มประชากรสูงสุดได้แก่อำเภอคอนสัก คิดเป็นอัตราเพิ่มร้อยละ 3.59 ต่อปี ตำบลที่มีประชากรเพิ่มขึ้นมากที่สุด ได้แก่ ตำบลคอนสัก และตำบลไชยคราม คิดเป็นร้อยละ 10.3 และ 7 ตามลำดับของการเพิ่มประชากรในเขตพื้นที่ศึกษา จะเห็นได้ว่าตำบลคอนสัก ตำบลไชยครามนั้นเป็นพื้นที่ป่าชายเลนที่มีการทำนาถ้ำกันอย่างหนาแน่น

นอกจากตำบลดังกล่าวแล้วยังมีตำบลในเขตที่เป็นป่าชายเลนของอำเภอต่าง ๆ ที่มีประชากรเพิ่มขึ้น มีการเปลี่ยนแปลงประชากรดังนี้

- 1) อำเภอไชยา ได้แก่ ตำบลพุมเรียง,เสม็ด และตำบลตะกม มีการเปลี่ยนแปลงประชากรสุทธิร้อยละ 8.54, 2.30 และ 1.15 ตามลำดับ
- 2) อำเภอท่าฉาง ได้แก่ ตำบลท่าเคยและตำบลเขาก่าน มีการเปลี่ยนแปลงประชากรร้อยละ 4.47 และ 4.81 ตามลำดับ
- 3) อำเภอพุนพิน ได้แก่ ตำบลลีเล็ด มีการเปลี่ยนแปลงประชากรร้อยละ 14.64
- 4) อำเภอกาญจนดิษฐ์ ได้แก่ ตำบลตะเคียนทอง ตำบลพลายวาส ตำบลท่าทองใหม่ มีการเปลี่ยนแปลงประชากรร้อยละ 28.27, 17.42 และ 17.23 ตามลำดับ
- 5) อำเภอคอนสัก ได้แก่ ตำบลไชยคราม และตำบลคอนสัก มีการเปลี่ยนแปลงประชากรร้อยละ 71.46 และ 48.33

การเพิ่มของประชากรในเขตพื้นที่ป่าชายเลน อันเนื่องมาจากมีกิจกรรมการเพาะเลี้ยงกุ้งซึ่งอาศัยป่าชายเลนทำการเพาะเลี้ยง ตรงกับแนวคิดที่ว่าทรัพยากรป่าชายเลนเป็นปัจจัยดึงดูดทำให้ประชากรมาตั้งถิ่นฐานซึ่งในที่สุดแล้วจะสร้างผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ของป่าชายเลนได้ การเพิ่มของประชากรอาจจะมาจากความต้องการที่จะใช้พื้นที่ป่าชายเลนทำนาถ้ำ เนื่องจากไม่ต้องเสียค่าซื้อที่

ดินในราคาสูง และรายได้จากการขายผลผลิตในราคาที่สูงได้อย่างคุ้มทุน จึงทำให้มีผู้เข้ามาทำนาเกลือเป็นจำนวนมาก จึงเป็นสาเหตุทำให้พื้นที่ป่าชายเลนลดลงอย่างรวดเร็ว

5.2.1 ผลกระทบที่เกิดจากการเพิ่มของประชากรในเขตพื้นที่ศึกษา ทำให้เกิดปัญหาตามมาคือ

ก) การขยายตัวของชุมชน เนื่องจากจะมีการเพิ่มของประชากรที่มารองรับบริการจากกิจกรรมการทำนาเกลือในพื้นที่ได้แก่การรับจ้างแรงงาน การค้าบริการ ร้านค้า ร้านอาหาร กุ้ง ร้านอาหารวัสดุก่อสร้าง ยา เกี่ยวกับการเลี้ยงและ ที่อยู่อาศัยซึ่งจะเห็นได้จากในเขตอำเภอกาญจนดิษฐ์ ตำบลท่าทองใหม่ กระจัง และ พรายวาส และที่อำเภอคอนสัก ตำบลคอนสัก ตำบลไชยคราม การขยายตัวของชุมชนทำให้มีส่วนในการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าชายเลนเป็นพื้นที่เพื่อการรองรับการขยายตัวของชุมชนทำให้ป่าชายเลนหมดไป และจะเกิดผลกระทบในเรื่องของการทำลายสิ่งแวดล้อมในลักษณะต่าง ๆ เช่น การระบายน้ำสิ่งสกปรกไปในพื้นที่ป่าชายเลน การทิ้งขยะ การก่อสร้างถนน ที่อยู่อาศัย โรงเรียน การไฟฟ้า และประปา เพื่อรองรับการขยายตัวของชุมชน

ข) โรงงานอุตสาหกรรม มีโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเพาะเลี้ยงกุ้ง เช่น โรงงานอาหารสัตว์, โรงงานแช่แข็ง โรงน้ำแข็ง โรงเพาะเลี้ยงลูกกุ้ง ได้แก่บริษัท เจริญโภคภัณฑ์ที่ตำบลคอนสัก ตำบลท่าทองใหม่ ตำบลท่าทอง ตำบลไชยคราม และโดยเฉพาะบริเวณปากแม่น้ำตาปีในเขตเทศบาลเมือง เป็นเขตอุตสาหกรรมแช่แข็งกุ้งเพื่อส่งออกไปยังต่างประเทศได้แก่ โรงงานแช่แข็งกุ้งของบริษัทสุราษฎร์ธานีหูด บริษัทเบอร์รี่คเกอร์ เป็นต้น เป็นการเพิ่มการขยายตัวของเขตชุมชนที่เป็นเขตเทศบาลให้ขยายตัวเพิ่มขึ้นอีก

ค) ท่าเรือ มีการสร้างท่าเรือในเขตพื้นที่ป่าชายเลนเพื่อรองรับกิจกรรมการเพาะเลี้ยงในเขตป่าชายเลนที่ปากน้ำท่าทองใหม่ ปากคลองคอนสัก และบริเวณปากน้ำตาปีในเขตเทศบาลสุราษฎร์ธานี ซึ่งจะมีทั้งท่าเรือที่ใช้ขนย้ายสินค้า และการเดินทางและท่าเรือขนส่งน้ำมันในเขตพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับป่าชายเลนที่ศึกษา



รูปที่ 5.2 แสดงการขยายตัวของชุมชน

ง) การท่องเที่ยว เนื่องจากเขตพื้นที่ป่าชายเลนของ จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีชื่อเสียงเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงชายฝั่งโดยเฉพาะ เช่น การ เลี้ยงหอยนางรม การเลี้ยงกุ้งกุลาดำ ซึ่งเป็นที่รู้จักของคนโดยทั่วไป ดังนั้นจึง เป็นปัจจัยอย่างหนึ่งที่ทำให้เกิดแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ นักท่องเที่ยวจะบริโภค หอยนางรม และกุ้งกุลาดำ นอกจากจะได้ไปเที่ยวในเขตนอกพื้นที่ศึกษาแล้ว ซึ่ง ได้แก่ เกาะสมุย, เกาะพะงัน เป็นต้น ซึ่งเมื่อมีการท่องเที่ยวในเขตนี้ จึงทำ ให้มีบริการร้านอาหารต่าง ๆ เกิดขึ้นมากมายบริเวณพื้นที่ป่าชายเลนเช่นบริเวณ ปากน้ำท่าทองในอำเภอกาญจนดิษฐ์, บริเวณปากน้ำคอนสีก อำเภอคอนสีก

จากผลกระทบที่เกิดจากการเพิ่มของประชากรทำให้เกิด ปัญหา 4 ข้อ ดังกล่าวแล้ว จึงทำให้มีการขยายตัวของชุมชนอย่างรวดเร็วซึ่งจะ เป็นสาเหตุให้มีการบุกรุกป่าชายเลนเพิ่มขึ้นอีก นอกจากการบุกรุกเพื่อทำนาถัก แล้ว

5.3 ผลกระทบด้านระบบนิเวศน์¹

ผลกระทบด้านระบบนิเวศน์ เป็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการใช้ ประโยชน์ในพื้นที่ป่าชายเลน โดยจะเกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ชายฝั่งทะเล ดังนี้

1) การที่ดินไม้บริเวณป่าชายเลนลดจำนวนลง เนื่องจากตัดฟันไม้เพื่อ เข้าทำประโยชน์ต่าง ๆ บริเวณป่าชายเลนนั้นจะมีผลกระทบทำให้ผิวดินบริเวณป่า ชายเลนซึ่งเต็มไปด้วยสารอินทรีย์ เบ็ดโล่งเกิดปฏิกิริยา oxidation อย่าง รวดเร็วและยุบตัวลงทำให้น้ำจืดไหลเข้าไปสู่บริเวณพื้นที่และเกิดการชะล้าง

¹กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, การจัดการทรัพยากรป่าชายเลนในประเทศไทย. (กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กระทรวง วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน, 2533). หน้า 15-16.

ตะกอนดินจากบริเวณข้างเคียง ทำให้คุณภาพน้ำบริเวณใกล้เคียง เกิดตะกอนขุ่นขึ้น และระดับความเค็มเปลี่ยนแปลงไปรวมทั้งอาจแพร่กระจายไปยังบริเวณชายฝั่งทะเลใกล้เคียงก่อให้เกิดผลเสียหายต่อคุณภาพน้ำทะเลด้วย

2) สภาพพื้นดินดังกล่าวจะไม่เอื้ออำนวยต่อการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติของลูกไม้จากบริเวณข้างเคียงอีกทั้งแหล่งแม่ไม้ที่ลดปริมาณลงไปเนื่องจากการตัดนั้นรวมทั้งเศษกิ่งไม้ใบไม้ที่สะสมทิ้งไว้ภายหลังการตัดฟัน ก็เป็นผลทำให้สืบพันธุ์ตามธรรมชาติไม่ได้ผลดี

3) การตัดฟันพื้นที่ป่าชายเลนเป็นปริมาณมากในเวลาเดียวกันและไม่มีการเว้นแนวป้องกันคลื่นลม (bufferzone) ว่าจะมีผลทำให้ชายฝั่งบริเวณนั้นมีโอกาสได้รับอันตรายจากคลื่นและลมพายุมาก ซึ่งจะทำให้สภาพป่าบริเวณใกล้เคียงเสื่อมโทรมลงไปได้

4) การตัดฟันไม้ออกหมดในพื้นที่ที่ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (กุ้ง ปลา หอย ฯลฯ) การก่อสร้างคันดิน การระบายน้ำจะมีผลทำให้เกิดสภาพเป็นกรด มีการชะล้างตะกอนและน้ำขุ่นขึ้นลงสู่แม่น้ำ และแหล่งน้ำใกล้เคียงรวมทั้งทำให้คุณภาพทางกายภาพและเคมีของดินเสื่อมโทรมลงสำหรับน้ำที่ระบายออกจากแปลงเพาะเลี้ยงจะมีค่าออกซิเจนละลายต่ำ มีอุณหภูมิสูงและมีความเป็นกรดสูง ส่วนคันดินที่สร้างขึ้นก็จะกีดขวางทางขึ้นลงของน้ำทะเลตามธรรมชาติ ทำให้สภาพป่าชายเลนบริเวณข้างเคียงเสื่อมโทรมลง

5) การใช้พื้นที่ป่าชายเลนเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมากจนเกินควร จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในระดับที่รุนแรงยิ่งกว่าการใช้พื้นที่ขนาดเล็กในบริเวณหนึ่ง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะเป็นการทำลายแนวป้องกันคลื่นลมของพื้นที่บริเวณนั้นทั้งหมด

6) การถางพื้นที่ป่าชายเลนเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำโดยเหลือต้นไม้เศษไม้ยูงในแปลงนาจะทำให้คุณภาพน้ำแปลงนาเสื่อมโทรมอยู่เป็นเวลานาน เนื่องจากการย่อยสลายเศษตอไม้และน้ำในบริเวณนี้จะถูกละลายลงสู่แหล่งน้ำข้างเคียงทำให้เกิดผลกระทบต่อ

7) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมักจะเพิ่มแนวโน้มของการรุกรานพื้นที่ป่าชายเลน เพราะผู้เพาะเลี้ยงมักจะตัดถนนเข้าสู่แปลงเพาะเลี้ยงเพื่อความสะดวกในการขนส่งผลผลิตและมักจะก่อสร้างบ้านเรือนในบริเวณใกล้เคียงเพื่อสะดวกต่อการดูแลพื้นที่

8) ดินป่าชายเลนเมื่อถูกเปิดร่องจะเปลี่ยนสภาพเป็นดินเปรี้ยว ทำให้การลงทุนในด้านการแก้ปัญหาดินเปรี้ยวสูงมาก แต่ผลผลิตที่ได้รับจะต่ำ

9) การก่อสร้างคันกั้นดินเค็มจะเป็นการกั้นการขึ้นลงของน้ำทะเล ทำให้สภาพป่าบริเวณหลังเขื่อนสูญเสียไปและสภาพป่าบริเวณข้างเคียงเสื่อมโทรมลง

10) การดึงน้ำจืดธรรมชาติมาใช้ในแปลงไร่นาทำให้ปริมาณน้ำจืดที่ไหลลงสู่ป่าชายเลนบริเวณอื่นลดน้อยลงไป ซึ่งจะมีผลต่อตามอุดมสมบูรณ์ของป่าชายเลน

11) การใช้สารเคมีในรูปของปุ๋ยหรือสารปราบศัตรูพืช รวมทั้งการระบายน้ำจากไร่นา ซึ่งมักจะมีการความเป็นกรดสูง ความเค็มต่ำและมีคุณภาพต่ำ จะมีผลทำให้สภาพป่าชายเลนบริเวณข้างเคียงเสื่อมโทรม และคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำนั้นเสื่อมโทรมด้วย

12) การใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าชายเลนด้านการเกษตรกรรม จะทำให้พื้นที่ไร่นาได้รับความเสียหายจากลมพายุ และการเกษตรกรรมไม่ได้ผล อีกทั้งยังอาจจะทำให้พื้นที่ชายฝั่งด้านในได้รับความกระทบกระเทือนด้วย

13) การขุดลอกร่องน้ำ จะมีผลทำให้หน้าดินเส้นทางเดินเรือขุดมีความขุ่นขึ้น ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศน์ป่าชายเลนและเมื่อตะกอนเหล่านี้ไปตกในพื้นที่ป่าชายเลนก็จะมีผลต่อการเจริญเติบโตและการขยายพันธุ์ของไม้ชายเลน

14) ตะกอนมูลดินทรายที่ได้จากการขุดลอกร่องน้ำ หากถมทิ้งในพื้นที่ป่าชายเลนบริเวณใกล้เคียง เส้นทางขุดลอกก็จะมีผลทำให้สภาพป่าชายเลนต้องสูญเสียไปอย่างถาวร



รูปที่ 5.3 แสดงน้ำเสียที่ระบายจากนาถุ้ง