

2.1.3 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

สถานการณ์การใช้ประโยชน์ที่ดินในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา มีการเปลี่ยนแปลงจากอดีตจนถึงปัจจุบันตามการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเพิ่มขึ้นของประชากร จากข้อมูลเปรียบเทียบสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรมส่งเสริมการเกษตรและกรมพัฒนาที่ดิน ในช่วงปี พ.ศ. 2536 และปี พ.ศ. 2545 จะเห็นได้ว่าพื้นที่ป่าไม้และนาข้าวลดลง ในขณะที่มีพื้นที่ปลูกยางพาราและที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้น (ตารางที่ 2.4 และรูปที่ 2.3) แรงกระตุ้นทางเศรษฐกิจของยางพารา เป็นแรงหนุนให้มีการบุกเบิกพื้นที่ป่าเพื่อปลูกยางเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อรัฐประกาศใช้ พ.ร.บ. กองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางในปี พ.ศ. 2503 เป็นต้นมา การหักร้างถางพงพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา เพื่อใช้ทำนาเพิ่มขึ้นมากในช่วงหลังจากปี พ.ศ. 2513 เมื่อมีระบบชลประทานและการส่งเสริมการปลูกข้าวพันธุ์ดี ต่อมาในช่วงปี พ.ศ. 2530 เริ่มมีการเพาะเลี้ยงกุ้งในภาคใต้ มีการบุกรุกพื้นที่ป่าชายเลนและพื้นที่นาข้าวเพิ่มขึ้น เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชายฝั่งและความขัดแย้งระหว่างชาวนากุ้งกับชาวนาข้าวในเวลาต่อมา

2.1.3.1 พื้นที่ป่าไม้

จากข้อมูลที่รายงานโดยกรมป่าไม้ (2545) ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา มีพื้นที่ป่าที่ยังอุดมสมบูรณ์ซึ่งประกอบด้วยป่าดิบชื้น ป่าชายเลน และป่าพรุที่อยู่ในเขตลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา รวมทั้งสิ้นประมาณ 1,164 ตร.กม. (727,426 ไร่) หรือประมาณร้อยละ 13.7 ของพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมด ลดลงจากปี 2536 ซึ่งมีอยู่ 1,559 ตร.กม. (974,376 ไร่) หรือประมาณร้อยละ 18.4 ของพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมด (ตารางที่ 2.4) และเมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูล ในปี พ.ศ. 2519 ซึ่งพื้นที่ป่ามีอยู่ถึงประมาณ 1,800 ตร.กม. พบว่า เป็นการลดลงเฉลี่ยปีละ 35 ตร.กม. หรือ 22,500 ไร่/ปี

จากการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และภาพถ่ายทางอากาศปี พ.ศ. 2545 พบว่ามีการบุกรุกพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมายในทุกลุ่มน้ำย่อยของลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา (ตารางที่ 2.5) โดยในภาพรวมมีพื้นที่ถูกบุกรุกทั้งสิ้นประมาณ 147,614 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 19 ของพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมาย (782,664 ไร่) ในช่วงเวลา 10 ปีที่ผ่านมา หรือโดยเฉลี่ยประมาณ 14,762 ไร่/ปี คิดเป็นร้อยละ 1.9 ต่อปี จากการวิเคราะห์พบว่าพื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่ถูกบุกรุกส่วนใหญ่จะใช้เพื่อปลูกยางพารา (รูปที่ 2.4) ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดินที่รุนแรง จากการประเมินปริมาณตะกอนดินที่เกิดขึ้นจากการปลูกยางพาราในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 และชั้น 2 ที่มีความลาดชันของพื้นที่ 15 - 50% พบว่าในพื้นที่ลาดชัน 15-35% จะทำให้เกิดตะกอนดิน 5 - 20 ตัน/ไร่/ปี และที่ลาดชันมากกว่า 35% จะเกิดตะกอนดินประมาณ 20 - 100 ตัน/ไร่/ปี (มูมัตส, 2545) ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่รุนแรง การสูญเสียพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในลักษณะนี้จะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ป่าไม้และลุ่มน้ำ โดยรวม อย่างมีนัยสำคัญ

พื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาในเขตจังหวัดสงขลาและพัทลุง ที่มีปัญหาการชะล้างพังทลายของดินในระดับมากกว่า 2 ตัน/ไร่/ปี ขึ้นไป มีถึง 1.8 ล้านไร่ หรือร้อยละ 27.3 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยเป็นพื้นที่ที่มีการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรง มากกว่า 15 ตัน/ไร่/ปี จำนวนกว่า 7 แสนไร่ โดยประมาณ 2 ใน 3 เป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันหรือที่สูง

ตารางที่ 2.4 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ปี พ.ศ. 2536 และ 2545

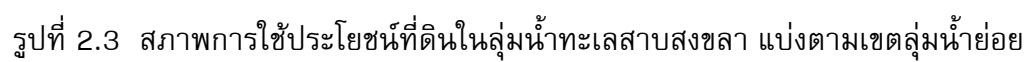
หน่วย : ไร่ (ตัวเลขในวงเล็บแสดงค่าร้อยละของพื้นที่ลุ่มน้ำ)

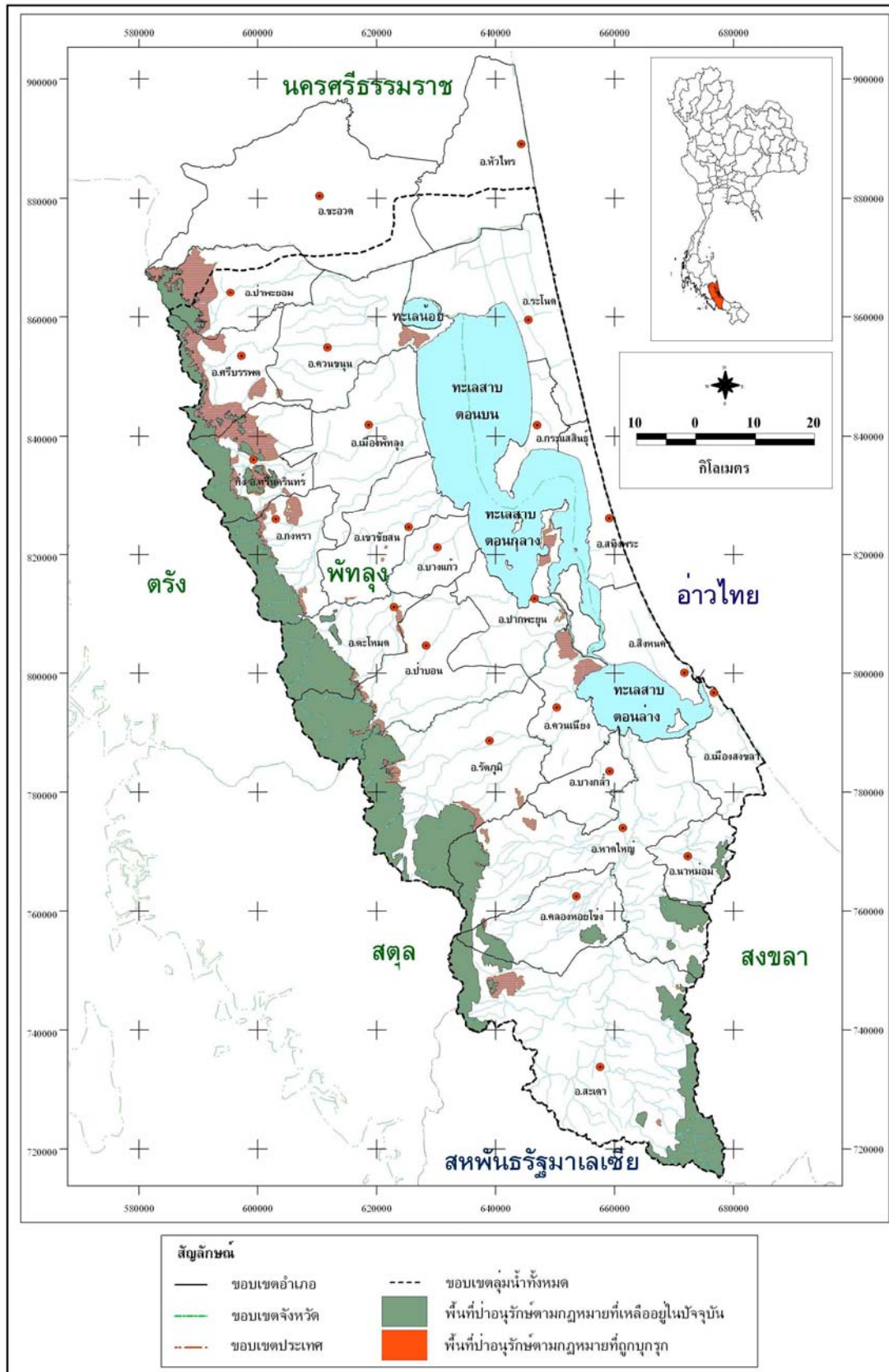
สภาพการใช้ที่ดิน	เนื้อที่		การเปลี่ยนแปลง
	2536 ^{1/}	2545 ^{2/}	ร้อยละ
พื้นที่อยู่อาศัย	120,224 (2.26)	139,837 (2.63)	16.3
พื้นที่เกษตรกรรม	2,982,508 (56.17)	3,537,827 (66.63)	18.6
นาข้าว	1,412,916 (26.61)	1,126,211 (21.26)	-20.3
นาไร่	*	83,340 (1.57)	*
ยางพารา	1,428,753 (26.91)	2,125,775 (40.04)	48.8
สวนผสม ปาล์ม น้ำมัน และอื่นๆ	120,373 (2.27)	161,273 (3.04)	34.0
นาทุ่ง	20,466 (0.39)	31,341 (0.59)	53.1
พื้นที่ป่าไม้	974,376 (18.35)	727,426 (13.70)^{3/}	-25.3
พื้นที่แหล่งน้ำ	*	668,668 (12.59)	*
แหล่งน้ำธรรมชาติ	*	661,848 (12.47)	*
แหล่งน้ำสร้างขึ้น	*	6,820 (0.13)	*
พื้นที่อื่น ๆ	*	245,485 (4.63)	*
รวม	**5,309,356 (100)		

หมายเหตุ: * ตัวเลขบางรายการในตารางที่ 2.4 ขาดหายไป เนื่องจากได้คัดลอกมาเฉพาะที่ปรากฏในเอกสารอ้างอิง หากสมมติให้พื้นที่แหล่งน้ำและพื้นที่รวม ในปี พ.ศ. 2536 เท่ากับ ในปี พ.ศ. 2545 และสมมติว่านาไร่ในปี พ.ศ. 2536 (ซึ่งไม่มีข้อมูล) เท่ากับศูนย์ ก็จะได้ “พื้นที่อื่นๆ” = 563,580 ไร่

** ในการศึกษาครั้งนี้ (พ.ศ. 2547) ได้สำรวจพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาใหม่ และพบว่าพื้นที่ลุ่มน้ำ ที่ถูกต้องควรเป็น 8,729 ตร.กม. ส่วนหนึ่งเกิดจากการตัดถนนหลายสายซึ่งต่อมาได้กลายเป็นสันปันน้ำที่ไม่ธรรมชาติ หรือที่มนุษย์สร้างขึ้น (Man-made boundary) แต่เพื่อมิให้เกิดการสับสนในการเปรียบเทียบสัดส่วนร้อยละ ในตารางที่ 2 จึงได้ใช้ตัวเลขเดิม (8,495 ตร.กม.) ซึ่งเป็นข้อมูลก่อนปี พ.ศ. 2547

ที่มา: ^{1/} กรมส่งเสริมการเกษตร, 2536; ^{2/} กรมพัฒนาที่ดิน, 2545; ^{3/} คณะผู้ศึกษา





รูปที่ 2.4 พื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมายในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาที่ถูกบุกรุก
ระหว่างปี พ.ศ. 2528 - 2545

ตารางที่ 2.5 พื้นที่ป่าอนุรักษ์วิเคราะห์จากการแปลภาพถ่ายทางอากาศปี 2545 เมื่อเทียบกับพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมายของกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา แบ่งตามเขตลุ่มน้ำย่อย

ลุ่มน้ำย่อย	พื้นที่ป่าอนุรักษ์			
	ตามกฎหมาย ปี 2535 (ไร่)	ตามภาพถ่าย ปี 2545 (ไร่)	(ไร่)	ถูกบุกรุก (% ของพื้นที่ป่าอนุรักษ์)
1. ลุ่มน้ำย่อยคลองป่าพะยอม	68,957	29,528	39,429	5.04
2. ลุ่มน้ำย่อยคลองท่าแนะ	20,329	1,903	18,426	2.35
3. ลุ่มน้ำย่อยคลองนาท่อม	154,760	113,762	40,998	5.24
4. ลุ่มน้ำย่อยคลองท่าเขียว	120,705	114,406	6,299	0.80
5. ลุ่มน้ำย่อยคลองป่าบอน	42,622	39,969	2,653	0.34
6. ลุ่มน้ำย่อยคลองพรุฬ	30,208	17,554	12,654	1.62
7. ลุ่มน้ำย่อยคลองรัตภูมิ	133,558	121,730	11,828	1.51
8. ลุ่มน้ำย่อยคลองอู่ตะเภา	206,640	191,450	15,190	1.94
9. ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 4	4,885	4,748	137	0.02
รวม	782,664	635,050	147,614	18.86

มีปัจจัยหลายประการที่เป็นสาเหตุของการบุกรุกพื้นที่ป่า เช่น การขาดแคลนที่ดินทำกิน แรงดึงดูดใจจากการทำสวนยางพารา รวมทั้งการส่งเสริมให้มีการเพิ่มผลผลิตยางพาราของรัฐโดยการขยายพื้นที่ปลูก การสร้างเขื่อน นอกจากนี้ ปัญหาเรื่องขอบเขตป่าหรือเขตอนุรักษ์ไม่ชัดเจน ในหลายพื้นที่มีการซ้อนทับกับเขตชุมชนที่ยังมีปัญหาเกิดความขัดแย้งระหว่างหน่วยงานของรัฐและประชาชน ขณะนี้ (ปี พ.ศ. 2547) ยังไม่มีความชัดเจนว่าการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตป่าแบบไหนที่จะเป็นไปได้ภายใต้กฎหมายและพระราชบัญญัติที่มีอยู่ จะให้มีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนแบบไหนบ้างที่ต้องห้าม เช่น การเก็บเกี่ยวผลผลิตจากป่าที่ไม่ได้เป็นการทำลาย หรือการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ เป็นต้น นโยบายที่เป็นอยู่ในปัจจุบันส่วนใหญ่จะเน้นการจัดการโดยรัฐ และโดยเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการหรือการกำหนดให้มีการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนมีเพียงเล็กน้อยเท่านั้น เมื่อไม่นานมานี้ กรมป่าไม้ได้นำหลักการของการจัดการพื้นที่กันชน มาใช้กับเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาบรรทัดเป็นครั้งแรกของภาคใต้ แต่ยังมีข้อจำกัดในด้านการให้ความรู้และความตระหนัก เกี่ยวกับคุณค่าของการอนุรักษ์ป่าไม้ส่วนใหญ่จะเน้นเรื่องการตรวจตราผู้กระทำผิดมากกว่าเรื่องการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากร ประเด็นปัญหาเหล่านี้ ควรให้มีมาตรการบริการจัดการร่วมกันระหว่างภาครัฐและภาคประชาชน ให้เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อรักษาพื้นที่ต้นน้ำของทะเลสาบสงขลาให้มีความอุดมสมบูรณ์อย่างยั่งยืน

2.1.3.2 พื้นที่เกษตรกรรม

(1) **พื้นที่ปลูกยางพารา** การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อปลูกยางพาราในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ในปี พ.ศ. 2545 มีประมาณ 3,401 ตร.กม. (2,125,775 ไร่) เทียบกับปี พ.ศ. 2536 ซึ่งมีประมาณ 2,286 ตร.กม. (1,428,753 ไร่) เพิ่มขึ้น 697,022 ไร่ หรือร้อยละ 48.8 ในช่วงระยะ 10 ปี (ตารางที่ 2.4) คิดเป็นอัตราที่เพิ่มขึ้นประมาณ 69,702 ไร่/ปี กลุ่มน้ำย่อยที่มีการปลูกยางมากที่สุดได้แก่กลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภา โดยปลูกร้อยละ 49.4 ของพื้นที่ (ตารางที่ 2.6)

ยางพาราเป็นพืชเศรษฐกิจที่นิยมปลูกกันมากมาตั้งแต่อดีต โดยเฉพาะในช่วงที่ยางพารามีราคาสูงขึ้นจะมีพื้นที่ปลูกยางพาราเพิ่มขึ้นจำนวนมาก พื้นที่ปลูกยางพาราที่เพิ่มขึ้นในปัจจุบันไม่ได้เกิดขึ้นจากการบุกเบิกพื้นที่ป่าดงที่กล่าวมาแล้วเพียงอย่างเดียว แต่ได้มีการขยายพื้นที่ปลูกยางพาราในพื้นที่นาดอน แม้แต่ในพื้นที่ลุ่มจะพบว่าเกษตรกรจำนวนไม่น้อยที่พยายามปลูกยางพาราโดยการยกครองพื้นที่นา พื้นที่เหล่านั้นมีระดับน้ำใต้ดินค่อนข้างสูงในช่วงฤดูฝนทำให้เกิดสภาพน้ำขัง ต้นยางจะมีลักษณะแคระแกรนเจริญเติบโตช้าและยืนตายในที่สุด เป็นลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ผิดประเภทและเป็นสาเหตุที่สำคัญประการหนึ่งของการลดลงของพื้นที่นาปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2547) ราคาของค่อนข้างจะดีและมีเสถียรภาพมากกว่าอดีต จึงคาดว่าจะมีการปลูกยางเพิ่มขึ้นในอัตราสูง ซึ่งจะมีผลทำให้พื้นที่นาลดลงอีก การสูญเสียพื้นที่นาจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อความมั่นคงด้านอาหาร ระบบนิเวศ และสภาพแวดล้อมจากการปลูกพืชเชิงเดี่ยว ดังนั้นการบริหารจัดการเรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกยางพาราจึงมีความสำคัญและส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเป็นอย่างมาก

ตารางที่ 2.6 พื้นที่ยางพาราในแต่ละลุ่มน้ำย่อยของลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาปี พ.ศ. 2545 (ไม่รวมพื้นที่เกาะ)

หน่วย : ไร่

ลุ่มน้ำย่อยของลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	ยางพาราปี 2545	ร้อยละ
1. ลุ่มน้ำย่อยคลองป่าพะยอม	163,776	7.70
2. ลุ่มน้ำย่อยคลองท่าแนะ	72,989	3.43
3. ลุ่มน้ำย่อยคลองนาท่อม	164,013	7.72
4. ลุ่มน้ำย่อยคลองท่าเขียว	187,721	8.83
5. ลุ่มน้ำย่อยคลองป่าบอน	102,784	4.84
6. ลุ่มน้ำย่อยคลองพอรพือ	129,758	6.10
7. ลุ่มน้ำย่อยคลองรัตภูมิ	204,230	9.61
8. ลุ่มน้ำย่อยคลองอู่ตะเภา	1,050,113	49.40
9. ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 1	654	0.03
10. ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 2	12,698	0.60
11. ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 3	-	0.00
12. ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 4	37,039	1.74
รวม	2,125,775	100

ที่มา: คณะผู้ศึกษา

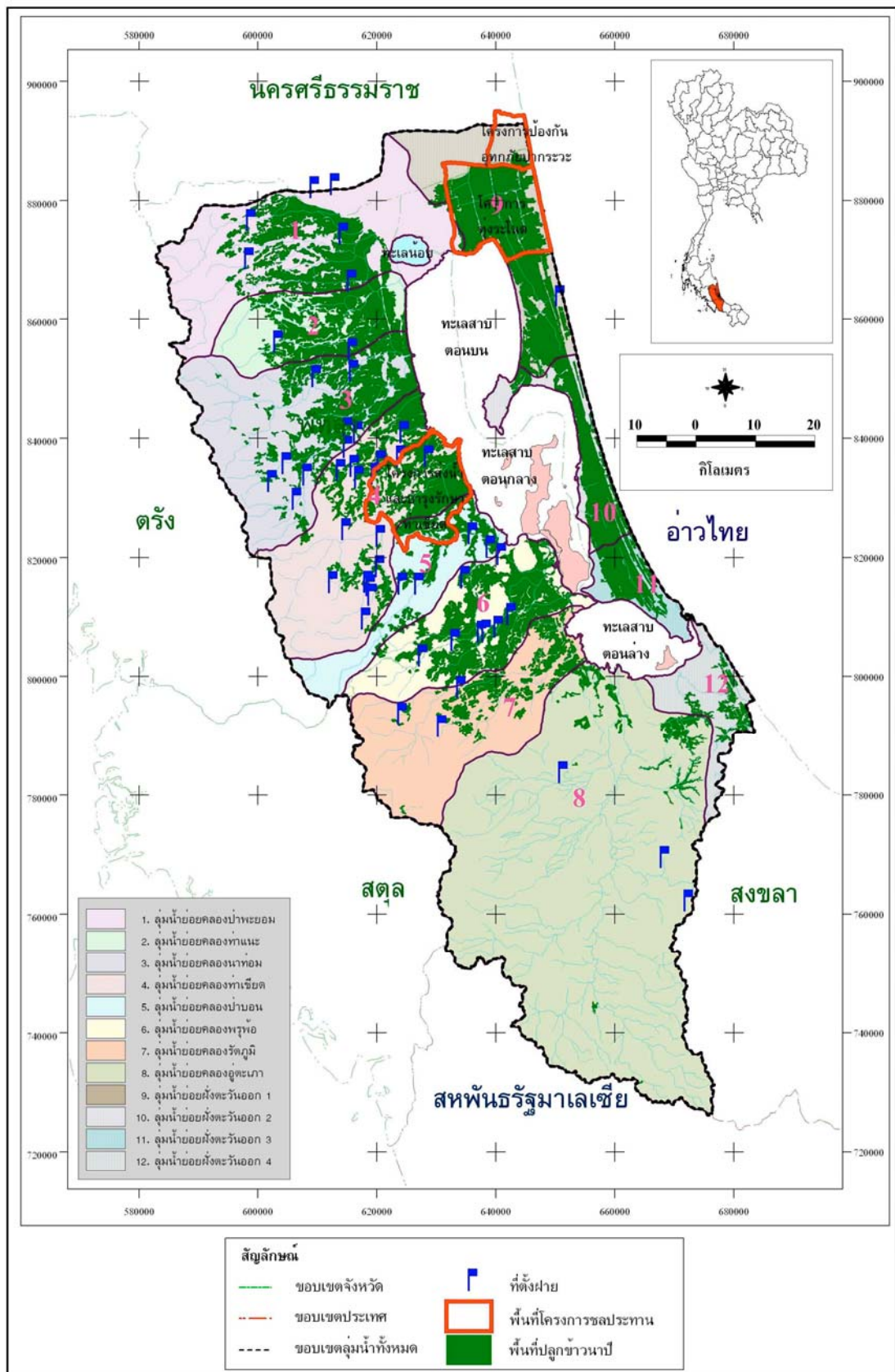
(2) **พื้นที่นาข้าว** พื้นที่นาข้าวในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ได้แก่ พื้นที่ราบส่วนกลางของจังหวัดพัทลุง และพื้นที่นาในคาบสมุทรสตูล ซึ่งถือได้ว่าเป็นอยู่ข้าวอยู่น้ำของภาคใต้ตอนล่าง ข้อมูลของกรมส่งเสริมการเกษตรและกรมพัฒนาที่ดินระหว่างปี พ.ศ. 2536-2545 ชี้ให้เห็นว่าพื้นที่นาลดลง จากที่มีอยู่ 1,412,916 ไร่ ลดลงเหลือ 1,126,211 ไร่ หรือลดลงประมาณร้อยละ 20.3 (ตารางที่ 2.4) และมีนาร้างประมาณ 83,340 ไร่ รายงานสถิติจังหวัดพัทลุงและสงขลาที่รายงานในทิศทางเดียวกันแม้ว่าตัวเลขจะมีความแตกต่างกันบ้างเล็กน้อย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นที่ทำนาปี 2545 โดยแยกย่อยตามพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยของลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา มีพื้นที่ทำนาประเภทนาดำทั้งสิ้น 760,563 ไร่ พื้นที่นาหว่าน 365,649 ไร่ มีพื้นที่นาร้างจำนวน 83,340 ไร่ (ตารางที่ 2.7) โดยมีพื้นที่ชลประทานรองรับการทำนาปีและนาปรังในลุ่มน้ำย่อยต่างๆ รวมทั้งสิ้น 526,900 ไร่ เป็นที่น่าสังเกตว่าพื้นที่ชลประทานส่วนใหญ่จะรองรับการทำนาปี ซึ่งมีพื้นที่ทั้งสิ้น 424,265 ไร่ (ประมาณร้อยละ 80 ของพื้นที่ชลประทาน) และรองรับการทำนาปรังเพียง 72,860 ไร่ (ประมาณร้อยละ 14 ของพื้นที่ชลประทาน) เท่านั้น (รูปที่ 2.5)

ตารางที่ 2.7 พื้นที่ทำนาในลุ่มน้ำย่อยของลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ปี พ.ศ. 2545

หน่วย: ไร่

ลุ่มน้ำย่อยของ ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	นาดำ	นาหว่าน	นาร้าง
1. ลุ่มน้ำย่อยคลองป่าพะยอม	128,788	-	184
2. ลุ่มน้ำย่อยคลองท่าแนะ	108,128	-	82
3. ลุ่มน้ำย่อยคลองนาท่อม	139,353	-	678
4. ลุ่มน้ำย่อยคลองท่าชีด	149,419	-	232
5. ลุ่มน้ำย่อยคลองป่าบอน	48,722	-	4,008
6. ลุ่มน้ำย่อยคลองพรุฬ	82,602	60,707	1,305
7. ลุ่มน้ำย่อยคลองรัตภูมิ	23,524	34,777	750
8. ลุ่มน้ำย่อยคลองอยู่ตะเภา	18,769	11,810	54,847
9. ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 1	-	181,631	5,529
10. ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 2	1,094	76,724	1,069
11. ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 3	43,408	-	4,475
12. ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 4	16,756	-	10,181
รวม	760,563	365,649	83,340



รูปที่ 2.5 พื้นที่ปลูกข้าวนาปีและขอบเขตโครงการชลประทานในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา พ.ศ. 2545

ประเด็นปัญหาในการทำนาข้าวในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลามีความเชื่อมโยงกับการใช้ทรัพยากรน้ำเป็นอย่างมาก เนื่องจากการทำนาต้องมีการใช้น้ำมาก ในขณะที่แหล่งน้ำจัดในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเริ่มขาดแคลนมากขึ้น การจัดการน้ำเพื่อลดความขัดแย้งเกี่ยวกับความต้องการการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง การทำนาข้าวในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบมีปัญหาทั้งการขาดแคลนน้ำจัดในช่วงก่อนการเก็บเกี่ยวข้าวนาปีและในช่วงฤดูแล้งของการทำนาปรังและปัญหาการเกิดน้ำท่วมในฤดูฝน และจากปัญหาการผลิตที่ไม่คุ้มทุนทำให้มีการละทิ้งพื้นที่นากลายเป็นนาร้างจำนวนมาก จากการที่พื้นที่ทำนาข้าวมีแนวโน้มลดลงเนื่องจากการขยายพื้นที่ทำสวนยางพารา ปัญหา น้ำท่วม ฝนแล้ง รายได้ต่ำ การขยายตัวของชุมชน การทำนาถู้งจึงนับได้ว่าอาชีพการทำนาข้าวกำลังถูกคุกคามโดยรอบด้าน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารของชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาในอนาคต การบริหารจัดการในประเด็นเรื่องการใช้ประโยชน์พื้นที่ทำนาข้าวจึงเป็นเรื่องละเอียดอ่อนที่จะต้องมีการวางแผนกันอย่างรอบคอบ

(3) พื้นที่นาถู้ง การเลี้ยงกุ้งกุลาดำเริ่มต้นเมื่อประมาณปี พ.ศ. 2530 และขยายตัวอย่างเร็ว โดยเฉพาะในพื้นที่ อ.ระโนด จ.สงขลา อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช โดยในปี พ.ศ. 2534 มีพื้นที่นาถู้งประมาณ 15,000 ไร่ ขยายเป็น 20,466 และ 52,411 ไร่ ในปี พ.ศ. 2536 และ 2538 ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียมปี 2545 พบว่าพื้นที่นาถู้งลดลงจากปี พ.ศ. 2538 เหลือประมาณ 31,341 ไร่ หรือลดลงโดยรวมประมาณร้อยละ 40.2 (ตารางที่ 2.8 และรูปที่ 2.6)

ในการสำรวจพื้นที่นาถู้งในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาที่ผ่านมา ส่วนมากได้จากการแปลภาพถ่ายดาวเทียม หรือภาพถ่ายทางอากาศในช่วงปีต่างๆ ทำให้ไม่สามารถระบุสัดส่วนของพื้นที่นาถู้งร้างได้ชัดเจนในแต่ละช่วง ซึ่งมีความผันแปรค่อนข้างมาก ขึ้นกับการระบาดของโรคและราคารับซื้อกุ้งในการส่งออก

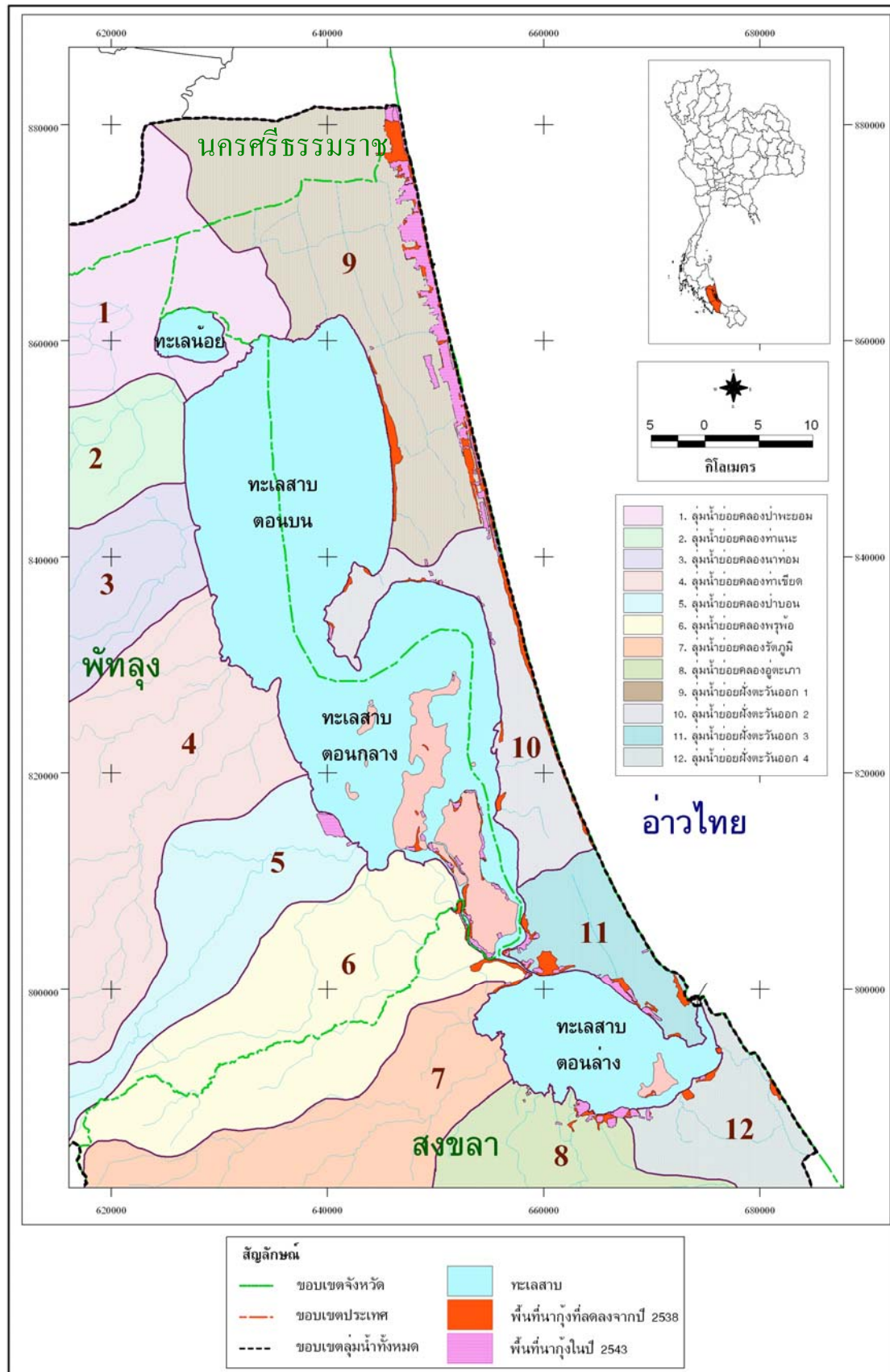
ตารางที่ 2.8 พื้นที่นาทุ่ง ปี พ.ศ. 2538 กับ ปี พ.ศ. 2545

หน่วย : ไร่

ลุ่มน้ำย่อยของ ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	นาทุ่ง ปี 2538	นาทุ่ง ปี 2545	พื้นที่นาทุ่งที่ เปลี่ยนแปลง	พื้นที่นาทุ่งที่ เปลี่ยนแปลง (%)
1. ลุ่มน้ำย่อยคลองป่าพะยอม	0	0	0	0.0
2. ลุ่มน้ำย่อยคลองท่าแนะ	0	0	0	0.0
3. ลุ่มน้ำย่อยคลองนาท่อม	0	0	0	0.0
4. ลุ่มน้ำย่อยคลองท่าชีเขต	0	0	0	0.0
5. ลุ่มน้ำย่อยคลองป่าบอน	429	2,760	2,331	543.4
6. ลุ่มน้ำย่อยคลองพรุพ้อ	1,952	278	-1,674	-85.8
7. ลุ่มน้ำย่อยคลองรัตภูมิ	173	33	-140	-80.9
8. ลุ่มน้ำย่อยคลองอู่ตะเภา	2,605	1,987	-618	-23.7
9. ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 1	29,771	20,711	-9,060	-30.4
10. ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 2	7,071	1,092	-5,979	-84.6
11. ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 3	7,679	3,347	-4,332	-56.4
12. ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 4	2,731	1,133	-1,598	-58.5
รวม	52,411	31,341	-21,070	-40.2

พื้นที่ที่ใช้เลี้ยงกุ้งเปลี่ยนมาจากพื้นที่นาข้าว ที่ลุ่ม และป่าชายเลน มุมตัส (2545) พบว่าการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเลี้ยงกุ้งระหว่างปี พ.ศ. 2533 ถึงปี พ.ศ. 2542 ใน จ.สงขลา มีการเปลี่ยนแปลงจากนาข้าวสูงสุด จำนวน 19,328 ไร่ รองลงมาคือ เปลี่ยนแปลงจากที่ลุ่ม 4,980 ไร่ และจากป่าชายเลน 3,094 ไร่ โดยคิดเป็นสัดส่วนของที่ดินแต่ละประเภทคือ ร้อยละ 2.49, 4.54 และ 41.23 ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นว่าพื้นที่ป่าชายเลน ถูกบุกรุกเป็นนาทุ่งในสัดส่วนที่สูงมาก ส่วนการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ลุ่มเป็นนาทุ่งพบมากที่สุด ใน อ.สิงหนคร และ อ.กระแสสินธุ์ คือ 1,471 และ 1,042 ไร่ ตามลำดับ การเปลี่ยนแปลงพื้นที่นาข้าวเป็นนาทุ่งพบมากที่สุด ใน อ.ระโนด 17,041 ไร่ ก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างชาวนาข้าวและชาวนาทุ่งและมีการเรียกร้องให้มีการกำหนดโซนการเลี้ยงกุ้งให้ชัดเจน

ในช่วงหลังปี พ.ศ. 2538 เป็นต้นมา พื้นที่เลี้ยงกุ้งลดลงเนื่องจากปัญหาการระบาดของเชื้อไวรัส สภาพอากาศ และความผันผวนของราคา มีการย้ายพื้นที่เลี้ยงใหม่โดยทั้งพื้นที่เดิมเป็นนาทุ่งร้าง EmSong (1999) รายงานว่าในปี พ.ศ. 2541 มีพื้นที่ที่ใช้ทำนาทุ่งทั้งหมด 38,425 ไร่ ในจำนวนนี้ประมาณร้อยละ 57 (21,817 ไร่) เป็นพื้นที่ที่ถูกทิ้งร้างซึ่งอยู่ทางตะวันออกเฉียงเหนือของลุ่มน้ำ บริเวณแนวชายฝั่งอ่าวไทย ปัจจุบัน ประเด็นปัญหาความขัดแย้งระหว่างชาวนาข้าวและชาวนาทุ่ง การทำลายป่าชายเลนมีน้อยลง แต่มีประเด็นปัญหาทรัพยากรที่ดินที่เกิดขึ้นคือจำนวนพื้นที่นาทุ่งร้างที่เกิดขึ้นในพื้นที่นาเดิมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่อำเภอระโนด ได้กลายเป็นพื้นที่ดินเค็ม จะทำการฟื้นฟูเพื่อมาทำการเพาะปลูกต่อไปค่อนข้างยาก ปัจจุบัน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมพัฒนาที่ดิน ได้ให้ความสนใจในการฟื้นฟูบ้างแล้ว



รูปที่ 2.6 พื้นที่นาุ้งในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

2.1.3.3 ประเด็นปัญหาหลักและแนวทางแก้ไขในแต่ละเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน

โครงการ EmSong (1999) ได้เสนอการแบ่งโซนพื้นที่เพื่อการวางแผนด้านสิ่งแวดล้อม และการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาออกเป็นเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินโซนต่างๆ ตามสภาพภูมิประเทศและสภาพแวดล้อม และจากการศึกษาประเด็นปัญหาในแต่ละโซน สรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 2.9)

(1) **เขตภูเขา** เป็นแหล่งต้นน้ำของลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง เป็นพื้นที่เขตป่าและเขาสูงของแนวเทือกเขาบรรทัดที่ลาดชันขึ้นไปจากที่ราบทางด้านตะวันตก ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ พื้นที่ภูเขาส่วนใหญ่ถูกจัดเป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าหรือไม่ก็ป็นอุทยานแห่งชาติ ได้แก่ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเทือกเขาบรรทัดมีพื้นที่ 266,000 ไร่ ทางด้านทิศเหนือเป็นเขตอุทยานแห่งชาติเขาปู่-เขาย่า มีพื้นที่ 171,875 ไร่ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้างทางด้านทิศใต้มีพื้นที่ 113,721 ไร่ และล้อมรอบอุทยานแห่งชาติน้ำตกบริพัตรซึ่งมีพื้นที่ 10,937 ไร่ ส่วนพื้นที่ภูเขาทางตอนใต้ของลุ่มน้ำลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลามีความสูงไม่มากนักโดยเฉลี่ย 788 ม. แต่ก็มีความลาดชันมาก ส่วนใหญ่ยังเป็นพื้นที่ป่าไม้ ได้แก่ อุทยานแห่งชาติเขาน้ำค้าง มีพื้นที่ 132,580 ไร่ ประเด็นปัญหาหลักและแนวทางแก้ไขที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็น ได้สรุปไว้ในตารางที่ 2.9

(2) **ที่ราบฝั่งตะวันตก** ลักษณะพื้นที่ราบลุ่มและลูกคลื่นลอนลาด คั่นด้วยเขาหินปูนเป็นช่วงๆ พื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดซึ่งมีการระบายน้ำดี ใช้ในการปลูกยางพารา ไม้ผล ส่วนพื้นที่ราบลุ่มดินส่วนใหญ่มีการระบายน้ำเลว ใช้ปลูกข้าวนาปี ปลูกข้าวนาปรังในเขตชลประทาน ที่ราบทางตอนล่างสุดที่อยู่ใกล้กับลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเป็นพื้นที่ที่มีปัญหาเรื่องน้ำท่วมขังในฤดูฝน

(3) **ที่ราบทางตอนใต้** เป็นที่ราบตอนใต้ในเขตลุ่มน้ำย่อยคลองอู่ตะเภา สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาดระหว่างภูเขาที่มีความลาดชันไม่มากนัก ดินมีการระบายน้ำดีมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นสวนยางพารา มีนาข้าวเพียงเล็กน้อยและสวนไม้ผลในบริเวณสันดินริมน้ำเป็นส่วนใหญ่

(4) **เขตรอบทะเลสาบสงขลาพื้นที่ชุ่มน้ำและป่าพรุ** พื้นที่หลายส่วนรอบๆ ทะเลสาบสงขลา ประกอบด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ ป่าพรุ ไม่ว่าจะเป็นทางตอนเหนือของทะเลน้อย ที่ลุ่มระหว่างทะเลน้อยกับทะเลสาบตอนบน จนถึงตอนใต้ของทะเลสาบตอนกลางและทะเลสาบตอนล่าง

ป่าพรุทางตอนเหนือของทะเลน้อยที่ขยายพื้นที่ไปจนถึงขอบเขตลุ่มน้ำปากพนังในจ.นครศรีธรรมราชนั้น มีต้นเสม็ดเป็นพืชเด่น และเป็นป่าทุติยภูมิที่เกิดขึ้นหลังจากป่าพรุดั้งเดิมถูกทำลายไป อย่างไรก็ดีตาม ป่าพรุนี้ก็มีคุณค่าในแง่ของการเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยให้กับสิ่งมีชีวิต

ตารางที่ 2.9 ประเด็นปัญหาหลักและแนวทางแก้ไขในเขตการจัดการด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

ประเด็นปัญหาหลัก	แนวทางแก้ไข
เขตภูเขา	
1) มีการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้บริเวณต้นน้ำอย่างต่อเนื่อง ทำให้พื้นที่ต้นน้ำที่สำคัญของลุ่มน้ำเสื่อมโทรม	1) ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการดูแลรักษาป่าและการใช้ประโยชน์ป่าอย่างเป็นรูปธรรม
2) การขยายพื้นที่ปลูกพืชเชิงเดี่ยว (ยางพารา) ในพื้นที่ลาดชัน ทำให้เกิดการพังทลายของดิน	2) เสริมสร้างความเข้มแข็งให้แก่องค์กรชุมชนให้มีการเชื่อมโยงเครือข่ายเพื่อร่วมกันแก้ไขความขัดแย้งการใช้พื้นที่
3) รัฐให้การสนับสนุนการสร้างเขื่อนและอ่างเก็บน้ำในพื้นที่ป่าต้นน้ำเพื่อผันน้ำสู่พื้นที่นาข้าว	3) รัฐควรจัดที่ดินทำกินให้แก่ราษฎรให้ชัดเจน
4) เขตอนุรักษ์ไม่ชัดเจนทำให้เกิดปัญหาการทับซ้อนที่ทำกินของราษฎร	4) หยุดการสร้างเขื่อนและอ่างเก็บน้ำในพื้นที่ป่าต้นน้ำ
ที่ราบทางตะวันตก	
1) ขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งและน้ำท่วมขังในฤดูฝน	1) ปรับปรุงประสิทธิภาพระบบการจัดการน้ำชลประทานและระบบการระบายน้ำ
2) ดินขาดความอุดมสมบูรณ์	2) กำหนดพื้นที่นาปรังให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำจืดในทะเลสาบที่สามารถสูบน้ำได้ในแต่ละปี
3) ความขัดแย้งเรื่องคนกันน้ำเค็มเพื่อเก็บน้ำจืดเพื่อการทำนาในทุ่งระโนด	
ที่ราบทางตอนใต้	
1) ดินขาดความอุดมสมบูรณ์	1) ลดการใช้ปุ๋ยเคมีส่งเสริมการใช้ปุ๋ยชีวภาพให้มากขึ้น
2) การชะล้างพังทลายของดิน	2) หยุดการปลูกพืชโดยเฉพาะยางพาราในพื้นที่ลาดชัน
3) การปนเปื้อนของสารเคมีเกษตรในพื้นที่ทำการเกษตรแบบเข้มข้น	
เขตรอบทะเลสาบและพื้นที่ชุ่มน้ำ	
1) ระบบนิเวศถูกทำลายเนื่องจากมีการบุกรุกพื้นที่ป่าพรุ ทำให้พันธุ์ไม้และพันธุ์ปลาลบางชนิดสูญหายไป	1) หยุดการบุกรุกพื้นที่ป่าพรุและพื้นที่ชุ่มน้ำและพันธุ์ปลาที่มีสภาพดั้งเดิม
2) ฤดูแล้งพรุแห้งทำให้ไฟไหม้อย่างรุนแรง	2) กักน้ำจืดให้ขังอยู่ในพื้นที่ป่าพรุตลอดทั้งปีเพื่อไม่ให้เกิดไฟไหม้
3) ขอบเขตพื้นที่ป่าพรุ ป่าชุมชน ป่าใช้สอย กับพื้นที่ทำกินของราษฎรไม่ชัดเจนทำให้เกิดการบุกรุก	3) กำหนดขอบเขตพื้นที่ป่าพรุและที่ทำกินของราษฎรให้ชัดเจน
	4) กำหนดพื้นที่ฟื้นฟูป่าพรุ และให้มีศูนย์เพาะพันธุ์กล้าไม้ป่าพรุ
แนวชายฝั่ง	
1) ขาดน้ำจืดเพื่อทำนาปรังโดยเฉพาะบริเวณทุ่งระโนด	1) จัดหาและฟื้นฟูแหล่งน้ำจืดเพื่อให้สามารถทำนาปรังได้
2) ปัญหาความขัดแย้งนาข้าว-นาโกง เนื่องจากน้ำเค็มจากนาโกงรุกไล่พื้นที่นาข้าว	2) จัดโซนนาข้าว-นาโกง
3) ดินขาดความอุดมสมบูรณ์และบางพื้นที่เป็นดินเปรี้ยว	3) ส่งเสริมการเกษตรชีวภาพเพื่อรักษาสังแวดล้อมและยกระดับราคาต่อหน่วยผลิตให้สูงขึ้น
4) นาโกงร้างไม่สามารถทำการเกษตรอย่างอื่นได้เพราะดินเค็ม	4) ฟื้นฟูนาโกงร้างให้ใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรอย่างอื่นได้ โดยการทำการศึกษาวิจัยระบบเกษตรที่เหมาะสมและมีความเป็นไปได้เพื่อให้พื้นที่ได้เช่นเดิม

พื้นที่พรุ “ควนซีเลียน” ซึ่งอยู่ใกล้ทะเลน้อยได้รับการเสนอให้อยู่ในบัญชีรายชื่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar site)⁷ เป็นแห่งแรกของประเทศไทย ซึ่งได้เข้าร่วมสนธิสัญญาแรมซาร์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 พื้นที่นี้เป็นที่อยู่อาศัยนกกระยาง นกน้ำ และนกอพยพหลายชนิด

เรื่อยลงไปทางใต้ยังคงเป็นพื้นที่ป่าพรุที่ประกอบไปด้วยพืชจำพวกกก เป็นพืชพื้นล่าง ส่วนหนึ่งคือ กระจูดที่มีการนำมาทำหัตถกรรมเครื่องจักสาน พื้นที่ประมาณ 75% ของทะเลสาบตอนบนเป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่า แม้ว่าบริเวณนี้จะมีจำนวนชนิดของนกน้อยกว่าทะเลน้อย แต่ก็เป็นระบบนิเวศที่มีความสำคัญเช่นกัน

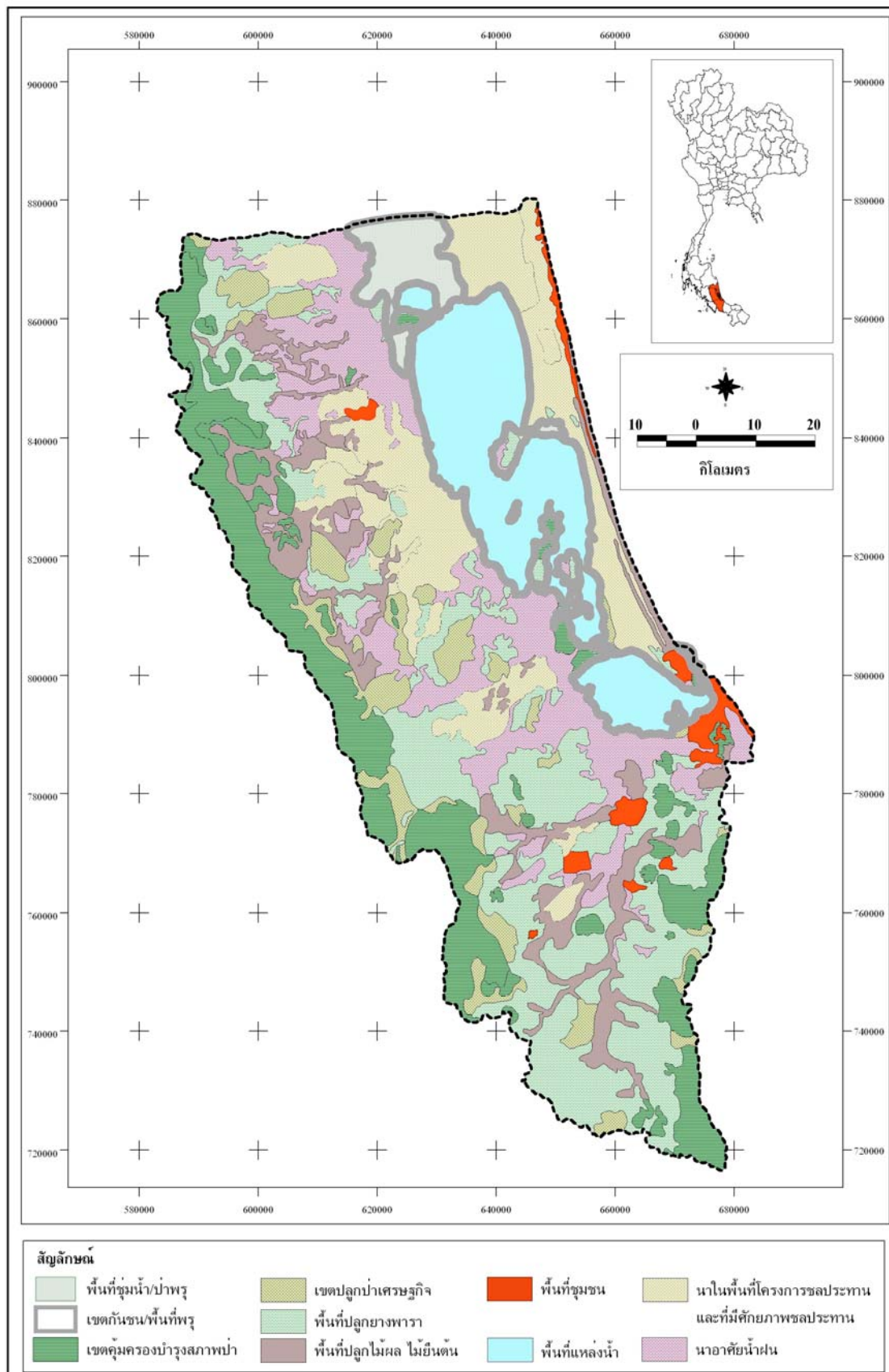
ส่วนบริเวณทะเลสาบตอนล่างซึ่งมีสภาพเป็นน้ำกร่อย มีพืชป่าชายเลนเป็นพื้นฐาน แต่ปัจจุบันได้ถูกบุกรุกทำลายเพื่อทำนาข้าว นาเกลือ และการพัฒนาเป็นที่อยู่อาศัย แม้ว่าดินจะมีสภาพเป็นกรดและให้ผลผลิตข้าวต่ำมากก็ตาม

(5) แนวชายฝั่ง พื้นดินที่เป็นแนวชายฝั่งระหว่างลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลากับทะเลอ่าวไทย เป็นที่ราบ มีการระบายน้ำเร็ว และมักเกิดปัญหาน้ำท่วมขังเป็นฤดูกาล อาชีพพื้นฐานทั่วไปคือการทำนาข้าวและประมงทะเล มีการทำนาข้าวปีละ 2 ครั้ง ในบริเวณที่สามารถนำน้ำจืดมาใช้ได้ ซึ่งได้แก่ บริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบตอนบน ส่วนทะเลสาบตอนกลางนั้นยังได้รับอิทธิพลจากน้ำเค็มอยู่ จึงไม่สามารถนำน้ำมาใช้ทำนาได้ ส่วนทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่ลุ่มน้ำนั้นมีการขยายตัวอย่างรวดเร็วของนาเกลือ การใช้ที่ดินส่วนใหญ่จึงเป็นนาเกลือ ทั้งที่กำลังดำเนินการอยู่และทิ้งร้างไปแล้ว

2.1.3.4 การกำหนดเขตการบริหารจัดการด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

คณะผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เหมาะสมและปัญหาการเสื่อมโทรมของระบบนิเวศ และทรัพยากรธรรมชาติในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ตลอดจนข้อจำกัดต่างๆ ของแผนการใช้ที่ดินในอดีตในการนำไปใช้ประโยชน์ที่ดินในทางปฏิบัติ เพื่อนำไปใช้ศึกษาแนวทางกำหนดเขตการบริหารจัดการด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา โดยได้ผสมผสานกรอบแนวคิดและพิจารณาถึงปัจจัยต่างๆ เช่น ศักยภาพของทรัพยากร (ดิน น้ำ เป็นต้น) ผลกระทบและความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม (ความลาดชัน เป็นต้น) แนวทางการจัดการเพื่อฟื้นฟูทรัพยากรนิเวศและสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืนและ ความต้องการของชุมชนในท้องถิ่น และได้กำหนดเขตการบริหารจัดการในระดับแผนแม่บทได้ดังนี้ (รูปที่ 2.7 และ ตารางที่ 2.10)

⁷ อนุสัญญาแรมซาร์ (Ramsar Convention) เป็นอนุสัญญาที่ว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ โดยเฉพาะเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของนกน้ำ สถานที่ที่จัดการประชุมอนุสัญญานี้เป็นครั้งแรก คือ เมืองแรมซาร์ ประเทศอิหร่าน ดูรายละเอียด ในเชิงอรรถในหน้าที่ 2-11



ตารางที่ 2.10 การกำหนดเขตการบริหารจัดการด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

เขตการบริหารจัดการ	พื้นที่	ร้อยละ
1. เขตป่าไม้	1,205,619	22.71
- เขตคุ้มครองบำรุงสภาพป่า	954,124	17.97
- เขตปลูกป่าเศรษฐกิจ	251,495	4.74
2. เขตพื้นที่ป่าพรุ/ป่าชายเลน	164,331	3.10
3. เขตเกษตรกรรม	1,327,278	25.00
- พื้นที่นาชลประทาน และที่คักยภาพชลประทาน	719,608	13.55
- นาหน้าฝน	607,670	11.45
4. พื้นที่ไม้ผลไม้อื่นต้น	1,612,963	30.38
- พื้นที่ปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น	475,616	8.96
- พื้นที่ปลูกยางพารา	1,137,347	21.42
5. พื้นที่เกษตร/พื้นที่	211,790	3.99
- ดินเปรี้ยว	191,393	3.60
- ดินเค็ม	20,397	0.38
6. เขตแหล่งน้ำและอื่น ๆ	787,375	14.83
รวม	5,309,356	100.0

ที่มา: คณะผู้ศึกษา

(1) เขตพื้นที่ป่าไม้

- **เขตคุ้มครองบำรุงสภาพป่า** ควรมีเนื้อที่ประมาณ 954,124 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 18.0 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ เป็นพื้นที่ในเขตป่าอนุรักษ์ ป่าสมบูรณ์ในเขตป่าเพื่อเศรษฐกิจและเขตป่านอกเขตป่าสงวนแห่งชาติในพื้นที่ภูเขาและที่สูงชัน ควรให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการและมาตรการอนุรักษ์ที่เข้มงวดโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนและให้ใช้ประโยชน์จากป่าไม้ร่วมกัน

- **เขตปลูกป่าเชิงเศรษฐกิจ** ควรมีเนื้อที่ประมาณ 251,495 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 4.7 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ เป็นพื้นที่ป่าเพื่อเศรษฐกิจตามมติคณะรัฐมนตรี เรื่องการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและที่ดินป่าไม้ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ มีสภาพเป็นป่าเสื่อมโทรมหรือถูกบุกรุกจนหมดสภาพ ที่ดินไม่เหมาะสมต่อการกสิกรรม ควรมีการฟื้นฟูเพื่อปลูกไม้ยืนต้นแบบผสมผสานเพื่อเพิ่มรายได้และสร้างความหลากหลายทางด้านนิเวศ

(2) เขตพื้นที่ป่าพรุ/ป่าชายเลน

ควรมีเนื้อที่ประมาณ 164,331 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 3.1 ของพื้นที่ลุ่มน้ำกระจ่ายรอบทะเลสาบสงขลา ปัจจุบันมีสภาพเสื่อมโทรมลงเป็นอันมาก เนื่องจากการบุกรุกทำลายเพื่อการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง

(3) เขตพื้นที่ทำนา

- **เขตทำนาในพื้นที่ทำนาในเขตชลประทาน และพื้นที่มีศักยภาพชลประทาน** ควรมีเนื้อที่ประมาณ 719,608 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 13.6 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ เป็นเขตที่มีดินดี ได้รับน้ำชลประทานพอเพียงสำหรับการเพาะปลูกข้าวได้มากกว่า 1 ครั้ง และพื้นที่ที่มีศักยภาพพัฒนาโครงการชลประทานที่มีอยู่เดิมในบริเวณข้างเคียงส่งน้ำมาเพื่อการทำนาได้ เหมาะสำหรับการทำนาเพื่อการส่งออก ได้แก่ บริเวณทุ่งระโนด และพื้นที่ชลประทานใน จ.พัทลุง

- **เขตทำนาในพื้นที่ลุ่มอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก** ควรมีเนื้อที่ประมาณ 607,670 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 11.5 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ พื้นที่ราบลุ่มใช้ทำนาเฉพาะในฤดูฝน เป็นพื้นที่ปลูกข้าวกระจายอยู่ทั่วลุ่มน้ำ และเขตนี้ควรส่งเสริมให้มีการปลูกพืชแบบผสมผสานตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง โดยปลูกข้าวในฤดูฝนและปลูกพืชเศรษฐกิจที่ใช้น้ำน้อย เช่น พืชไร่หรือพืชผักอายุสั้นในช่วงฤดูแล้ง และควรมีการชุดบ่อหรือสระน้ำไว้ประจำไร่นา

(4) เขตพื้นที่ปลูกไม้ผล-ไม้ยืนต้น

- **เขตปลูกยางพารา** ควรมีเนื้อที่ประมาณ 1,137,347 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 21.4 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ เป็นพื้นที่เกษตรโดยอาศัยน้ำฝนเพียงอย่างเดียว สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ดอนบางแห่งเป็นลูกคลื่น ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีปัญหาการชะล้างพังทลายหน้าดินในระดับปานกลางถึงสูงในพื้นที่ลาดชัน

- **เขตปลูกไม้ผล - ไม้ยืนต้นอื่นๆ** ควรมีเนื้อที่ประมาณ 475,616 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 9 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ เป็นพื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมต่อการปลูกไม้ผลที่อยู่ใกล้น้ำ หรือสามารถพัฒนาแหล่งน้ำได้ หรือบริเวณสันดินริมน้ำ ไม้ผลที่ปลูก ได้แก่ ทุเรียน เงาะ ส้มโชกุน ลองกอง ลางสาด ทุเรียน มังคุด เงาะ จำปาตะ ส่วนพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดลอนชันที่มีการระบายน้ำดี เหมาะกับการปลูกไม้ยืนต้นต่างๆ เช่น มะพร้าว ปาล์มน้ำมัน

(5) เขตพื้นที่การเกษตรเชิงอนุรักษ์

- **พื้นที่ดินเปรี้ยว/ดินพรุ** ควรมีเนื้อที่ไม่เกิน 191,393 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 3.6 และบางพื้นที่ลุ่มต่ำมีปัญหาหน้าท่วมขังนาน ควรปรับเปลี่ยนโครงสร้างรูปแบบการผลิตและปรับปรุงดินให้เพื่อสนับสนุนการเกษตรแบบผสมผสาน เช่น ปรับเปลี่ยนพันธุ์ข้าวให้เหมาะสมกับพื้นที่เป็นที่ยอมรับของท้องถิ่น การเลี้ยงสัตว์ เลี้ยงปลา ฯลฯ

- **ดินเค็ม** ควรมีเนื้อที่ไม่เกิน 20,397 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 0.4 พบในบริเวณน้ำทะเลขึ้น-ลง และรอบๆ ทะเลสาบสงขลา เป็นดินเหนียวหรือดินตะกอนทะเลที่มีการระบายน้ำเลว และบางบริเวณจะเป็นดินเค็มที่มีกรดแฝงอยู่ด้วย

2.1.3.5 สรุปผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้ประโยชน์ที่ดินในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

ปัญหาการเสื่อมโทรมของระบบนิเวศ ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมและผลกระทบจากการใช้ประโยชน์ที่ดินในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา มีผลกระทบที่เกิดขึ้นหลายประการล้วนมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกัน ได้แก่

(1) การบุกรุกพื้นที่ป่าในเขตอนุรักษ์ การทำลายพื้นที่ป่าไม้บริเวณต้นน้ำมีผลกระทบต่างๆ มาก เช่นทำให้ความสามารถในการดูดซับน้ำฝนลดลง ส่งผลให้ปริมาณน้ำท่าเพิ่มขึ้นในฤดูฝน และลดลงในฤดูแล้ง โดยทำให้เกิดน้ำท่วมและภัยแล้ง การทำลายพื้นที่ป่าทำให้ไม่มีพืชคลุมหน้าดิน จึงทำให้ปริมาณการชะล้างพังทลายของดินเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ การที่ปริมาณการไหลของน้ำจืดลดลงยังทำให้ขาดน้ำจืดที่จะไปผลักดันน้ำเค็มในช่วงฤดูแล้ง

(2) การเพิ่มพื้นที่ปลูกยางพาราในพื้นที่ลาดชันสูง การเพิ่มพื้นที่ปลูกยางพาราในพื้นที่ลาดชันสูง ทำให้การชะล้างพังทลายของหน้าดินเพิ่มขึ้นในระยะสองปีแรกจากการเตรียมพื้นที่และยังไม่มีกรปกคลุมของทรงพุ่มที่หนาแน่นพอ ซึ่งนอกจากเป็นการทำลายพื้นที่ป่าไม้และความหลากหลายทางชีวภาพแล้ว ยังทำให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรดินอันจำเป็นต่อการคืนสภาพของป่าอีกด้วย

สาเหตุสำคัญที่ประชาชนบุกรุกพื้นที่ป่าเนื่องมาจากการขาดแคลนพื้นที่ทำกิน อีกประการหนึ่งก็คือ แรงจูงใจทางด้านเศรษฐกิจและได้รับการส่งเสริมสนับสนุนโดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ นอกจากนี้ การที่ขอบเขตของพื้นที่อนุรักษ์ไม่ชัดเจน ทำให้ยากต่อการเข้าไปจัดการดูแลของเจ้าหน้าที่

(3) การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณที่ราบริมทะเลสาบสงขลา พื้นที่ราบรอบๆ ทะเลสาบสงขลาจะเกิดน้ำท่วมช่วงหนึ่งเป็นประจำทุกปี บางพื้นที่ เช่น บริเวณตอนเหนือของทะเลน้อยเป็นระบบนิเวศที่สำคัญโดยเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของนก ทั้งนกประจำถิ่นและนกอพยพ อย่างไรก็ตาม พื้นที่ส่วนใหญ่ได้มีการเปลี่ยนแปลงเป็นนาข้าวโดยการทำลายพืชพรรณตามธรรมชาติ

(4) การใช้ประโยชน์ที่ดินแนวชายฝั่งเพื่อการเลี้ยงกุ้ง การเลี้ยงกุ้งเป็นกิจกรรมที่สามารถทำกำไรได้สูงมาก แต่ขณะเดียวกันก็ต้องลงทุนสูงและมีความเสี่ยงสูงด้วย เช่น การเสี่ยงต่อโรค ผลกระทบหลักๆ ที่เกิดจากการทำนากุ้งมีดังนี้ (ก) มีการทำลายพืชพรรณธรรมชาติ ป่าชายเลนเพื่อใช้พื้นที่ทำนากุ้ง (ข) การปล่อยน้ำทิ้งจากนากุ้ง ทำให้น้ำเค็มไปปนเปื้อน

กิจกรรมการเกษตรอื่นๆ รวมทั้งแหล่งน้ำ (ค) ดินที่ทำนาทุ่งแล้วยากที่จะนำกลับมาใช้ในการปลูกพืชชนิดอื่น

(5) การใช้ประโยชน์ที่ดินเขตชานเมือง ที่ดินเขตชานเมืองที่ตั้งโรงงาน ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ และชุมชน เมือง จะอยู่ใกล้กับคลองสายหลัก และพื้นที่ส่วนใหญ่รอบทะเลสาบสงขลาเป็นแหล่งรองรับของเสีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมืองใหญ่ เช่น สงขลา และหาดใหญ่ นอกจากนี้การทำลายป่าชายเลนบริเวณชายฝั่งทะเลสาบสงขลาจะส่งผลกระทบต่อปัญหามลพิษเช่นเดียวกับปัญหาการชะล้างพังทลายของชายฝั่ง

(6) ดินที่มีปัญหาตามธรรมชาติและจากกิจกรรมของมนุษย์ ดินในพื้นที่ชุ่มน้ำส่วนใหญ่จะมีซัลไฟด์เป็นองค์ประกอบอยู่สูง และจะทำปฏิกิริยากับออกซิเจน (ออกซิไดส์) เป็นกรดซัลฟูริกเมื่อมีการระบายน้ำออก ดินกรดนี้จะมี pH ต่ำยากแก่การปลูกพืชและให้ผลผลิตต่ำมาก การจัดการดินประเภทนี้ให้ถูกต้อง เหมาะสม และสำเร็จ คือ การควบคุมระดับน้ำให้พอเหมาะเพื่อป้องกันไม่ให้ซัลไฟด์ทำปฏิกิริยากับอากาศ

สำหรับดินเค็มนั้น บางครั้งจะทำให้เกิดปัญหาขึ้นถ้าหากว่าดินเหนียวซึ่งมีการระบายน้ำเลวถูกน้ำบริเวณชายฝั่งท่วมขัง เช่น ลุ่มน้ำทะเลสาบตอนกลาง ลักษณะเช่นนี้จะเป็นปัญหามากสำหรับพืชสวนที่ไม่ทนต่อความเค็ม เช่น ข้าว นอกจากนั้นความเค็มอาจเกิดขึ้นได้จากน้ำเสียจากนาทุ่ง ซึ่งมีความเค็มที่สูงมากจนสามารถเป็นอันตรายต่อพืชได้ทุกชนิด

พื้นที่ลุ่มน้ำ มีพื้นที่ที่มีปัญหาดินเปรี้ยวประมาณ 191,400 ไร่ หรือร้อยละ 3.6 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ พบในบริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำทางด้านเหนือของทะเลสาบและบริเวณรอบๆ ทะเลสาบตอนกลาง และยังมีพื้นที่ที่มีปัญหาดินเค็มอีกประมาณ 20,400 ไร่ หรือร้อยละ 0.4 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ นอกจากนี้ ยังพบดินเค็มที่เกิดจากผลของการระบายน้ำจากบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำปนเปื้อนพื้นที่นาข้างเคียง แม้พื้นที่และการแพร่กระจายจะมีไม่มากนัก แต่มีผลกระทบต่อชีวิตและความ เป็นอยู่ และการใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำธรรมชาติในชุมชนค่อนข้างรุนแรง