

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

เล่มที่ 1

รายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร

Executive Summary

โดย

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

มหาวิทยาลัยทักษิณ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

กุมภาพันธ์ 2548

โครงการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา
เล่มที่ 1 รายงานสรุปผู้บริหาร
ISBN 974 - 644 - 626 - 6

บรรณาธิการ

วิวัฒน์ สุทธิวิภากร
ฉัตรไชย รัตน์ไชย

จัดทำโดย

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
มหาวิทยาลัยทักษิณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

พิมพ์ที่

ห้างหุ้นส่วนสามัญนโป โป้ยท์
1/59 ถนนราษฎร์อุทิศ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110
โทร. 0 7442 5561-2

คำนำ

แผนแม่บทการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา จัดทำขึ้นตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2545 โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อใช้เป็นกรอบในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ให้คืนสภาพความอุดมสมบูรณ์มากที่สุด เกิดความสมดุลระหว่างการพัฒนาและการอนุรักษ์ทรัพยากรในพื้นที่ และใช้เป็นฐานในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนได้อย่างยั่งยืน

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ว่าจ้าง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ และมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เป็นผู้ศึกษา โดยมีขั้นตอน กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งราชการส่วนกลาง ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ และประชาชนในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ตั้งแต่เริ่มต้น ได้แก่ การพิจารณาขอบเขตการศึกษา การพิจารณารายงาน และการประชุมเพื่อระดมความคิดเห็นจากทุกฝ่ายทั้งสิ้น 2 ครั้ง ทั้งนี้ในแต่ละขั้นตอนการศึกษา มีคณะกรรมการกำกับการศึกษา ที่มีผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งผู้แทนจากภาคประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ ร่วมกันพิจารณาให้ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ และครอบคลุมประเด็นต่างๆ ทำให้แผนแม่บทฉบับนี้มีความครบถ้วนสมบูรณ์ มีความเป็นไปได้ทางปฏิบัติ และเป็นที่ยอมรับ ซึ่งจะนำไปสู่การปฏิบัติเกิดผลเป็นรูปธรรมที่น่าพอใจ ตามวัตถุประสงค์ที่รัฐบาลกำหนดไว้ทั้งในระยะสั้น ระยะปานกลาง และระยะยาว

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอขอบคุณ ศาสตราจารย์ประชัย เปี่ยมสมบูรณ์ ในฐานะประธานคณะกรรมการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา และคณะกรรมการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำในเชิงนโยบายเกี่ยวกับการศึกษาเพื่อจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาซึ่งทำให้แผนแม่บทฯ มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

แผนแม่บทการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ฉบับนี้ได้กำหนดเป้าหมายยุทธศาสตร์ มาตรการ และแนวทางในการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา รวมทั้งแนวคิดในการจัดทำโครงการเพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ตามยุทธศาสตร์ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถนำไปใช้เป็นกรอบในการดำเนินงานพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาอย่างบูรณาการ ให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาสืบไป


สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กุมภาพันธ์ 2548

*****หน้าว่าง*****เว้น 1 หน้า*****

คำนำจากคณะผู้ศึกษา

คณะผู้ศึกษา ประกอบด้วยบุคลากรจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ และมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มีความยินดีที่จะนำเสนอ รายงานฉบับสมบูรณ์ ของโครงการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ซึ่งคณะผู้ศึกษาดำเนินการให้แก่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยได้มีการลงนามในสัญญาเมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2546 รายงานนี้ประกอบด้วยเอกสาร 7 เล่ม และ CD 2 แผ่น ดังนี้

- 
- (1) รายงานสรุปสำหรับผู้บริหารภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
 - (2) รายงานหลัก
 - (3) แผนแม่บท
 - (4) ทรัพยากรป่า - ประมง - การใช้ที่ดิน - พลังงาน
 - (5) ทรัพยากรน้ำ
 - (6) ศิลปวัฒนธรรม - การท่องเที่ยว - องค์กร
 - (7) คู่มือการใช้ฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์
 - (8) ฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ (CD)
 - (9) บันทึกเทปการประชุมเวทีการมีส่วนร่วมและประชาสัมพันธ์ (CD)

จุดเด่นของการศึกษาครั้งนี้ คือการให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นอย่างมาก กระบวนการศึกษานอกจากจะประกอบด้วยขั้นตอนการจัดทำแผนตามปกติ อันได้แก่การรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน ทบทวนการศึกษาวิจัย แผนงาน/โครงการ เพื่อต่อสภาพอดีตสู่ปัจจุบัน เพื่ออธิบายสถานการณ์และประเด็นปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในลุ่มน้ำฯ คณะผู้ศึกษายังได้ดำเนินการด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยจัดให้มีการประชุมชุมชนในพื้นที่เพื่อประเมินความต้องการ ความห่วงใยในปัญหาต่างๆ ของชุมชนในพื้นที่รวม 10 พื้นที่ รวมทั้งได้จัดประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) 1 ครั้ง

ข้อมูลความต้องการและความห่วงใยในปัญหาต่างๆ ของชุมชน ที่ได้จากการประชุมได้ถูกนำมาสังเคราะห์ร่วมกับองค์ความรู้ ข้อมูลทางวิชาการและประสบการณ์ของคณะผู้ศึกษานูรณาการ กลั่นกรองเป็นร่างแผนแม่บทที่จะฟื้นฟูทะเลสาบ ให้ดำรงอยู่เป็นทรัพยากรที่สามารถรองรับการดำเนินชีวิตของชุมชนในลุ่มน้ำฯ ในกรอบของการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

ต่อจากนั้น คณะผู้ศึกษาได้จัดประชุมชุมชนในพื้นที่ขึ้นอีก เป็นรอบที่สอง ใน 10 พื้นที่เดิม และจัดประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอีก 1 ครั้ง เพื่อพิจารณาแผนแม่บทข้างต้น เพื่อรับทราบความเห็นและข้อท้วงติง และนำมาปรับปรุงให้ตรงกับความต้องการของชุมชนและหลักวิชาการที่ถูกต้อง แล้วจึงได้จัดประชุมสรุปอีก 2 ครั้ง ที่จังหวัดพัทลุง 1 ครั้ง และที่จังหวัดสงขลา 1 ครั้ง เพื่อรายงานแผนแม่บทที่ได้จัดทำขึ้น เมื่อรวมการประชุมเปิดโครงการ นับเป็นการประชุมชุมชนอย่างเป็นทางการในการศึกษาครั้งนี้ รวมทั้งสิ้น 25 ครั้ง ทั้งนี้ยังไม่รวมถึงการประชุมเฉพาะประเด็นและประชุมกลุ่มย่อยอีกเป็นจำนวนมาก

สิ่งที่ปรากฏชัดจากการศึกษาครั้งนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง จากการที่ได้ไปประชุมชุมชนในพื้นที่ นอกเหนือจากการไปรับทราบประเด็นปัญหาของชุมชน และการยืนยันข้อมูลภาคสนามต่างๆ แล้ว ได้แก่ความตื่นตัวของชุมชนในอันที่จะมีส่วนร่วมในการวางแผน ซึ่งเป็นสัญญาณที่น่ายินดี มิติของการมีส่วนร่วม ซึ่งหลายฝ่ายเคยเป็นห่วงว่าจะสร้างกระบวนการดังกล่าวอย่างไร กลับกลายเป็นเรื่องที่ได้รับการตอบรับอย่างดีจากชุมชน กลายเป็นจุดแข็งของกลุ่มน้ำ ในอันที่จะช่วยผลักดันให้การจัดทำแผนเป็นไปอย่างตรงกับความต้องการของชุมชน และช่วยให้การแปลงแผนไปสู่การปฏิบัติประสบความสำเร็จ สามารถยืนยันได้อย่างมั่นใจว่า ขณะนี้ชุมชนมีความตื่นตัวสูง มีความตระหนัก มีความพร้อมที่จะร่วมกันเดินไปข้างหน้าใน เส้นทางของการพัฒนาที่ยั่งยืน และกลายเป็นชุมชน ที่สะท้อนคำถามกลับมายังรัฐว่า รัฐพร้อมหรือยัง

คณะผู้ศึกษาใคร่ขอขอบคุณผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ทั้งคณะกรรมการกำกับการศึกษาของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชนที่เกี่ยวข้อง และที่สำคัญยิ่งคือชุมชนในกลุ่มน้ำ ที่ได้สละเวลาเข้าร่วมประชุมให้ข้อมูล ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ อันเป็นองค์ประกอบสำคัญยิ่งต่อกระบวนการจัดทำแผน

คณะผู้ศึกษา

กุมภาพันธ์ 2548

สำนักงานโครงการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาหลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อม

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

โทรศัพท์ 0 7428 6839 โทรสาร 0 7442 9758, 0 7421 2904

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	(1)
คำนำจากคณะผู้ศึกษา	(3)
สารบัญ	(5)
1 บทนำ	1
2 สถานการณ์และประเด็นปัญหา	7
2.1 สถานการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	8
2.1.1 ทรัพยากรป่าไม้	8
2.1.2 ความหลากหลายทางชีวภาพ	13
2.1.3 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	14
2.1.4 ทรัพยากรน้ำ	20
2.1.5 การทำประมง	25
2.2 สถานการณ์ด้านศิลปวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ โบราณคดี และภูมิปัญญาชาวบ้าน	29
2.2.1 ศิลปวัฒนธรรม	29
2.2.2 แหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดี	31
2.2.3 ภูมิปัญญาชาวบ้าน	32
2.2.4 เครือข่ายการเชื่อมโยงข้อมูลด้านศิลปวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ และโบราณคดี	33

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 สถานการณ์และประเด็นปัญหา (ต่อ)	
2.3 ทรัพยากรเพื่อการท่องเที่ยว	34
2.3.1 ศักยภาพและขีดความสามารถในการรองรับของแหล่งท่องเที่ยว หลักบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	34
2.3.2 สภาพปัญหาหลักด้านการท่องเที่ยวในพื้นที่ลุ่มน้ำ ทะเลสาบสงขลา	36
2.3.3 แนวทางการบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยว	36
2.4 กลไกในการบริหารจัดการลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	37
2.5 สรุปประเด็นปัญหาของลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	42
3 ยุทธศาสตร์การพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	45
3.1 วิสัยทัศน์	45
3.2 วัตถุประสงค์	45
3.2.1 มิตินิเวศ	45
3.2.2 มิติเศรษฐกิจ	46
3.2.3 มิติสังคม	46
3.3 เป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์	46
3.4 ยุทธศาสตร์การพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	46
3.5 ตัวชี้วัดแผน	50
3.6 โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์	51
เอกสารอ้างอิง	57
คณะกรรมการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	(i)
คณะกรรมการกำกับโครงการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	(ii)
คณะผู้ศึกษา	(iii)

1 บทนำ

ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ครอบคลุม 3 จังหวัด ได้แก่ จ.พัทลุง ทั้งจังหวัด (10 อำเภอ 1 กิ่งอำเภอ) จ.สงขลา (12 อำเภอ จากทั้งหมด 16 อำเภอ) และ จ.นครศรีธรรมราช (2 อำเภอ จากทั้งหมด 21 อำเภอ 2 กิ่งอำเภอ) รูปที่ 1 แสดงขอบเขตพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 8,729 ตร.กม. ประกอบด้วยแผ่นดิน 7,687 ตร.กม. และพื้นที่ทะเลสาบ 1,042 ตร.กม. ความยาวจากเหนือจรดใต้ประมาณ 150 กม. และจากตะวันออกจรดตะวันตกประมาณ 65 กม. ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเป็นลุ่มน้ำแห่งเดียวของประเทศไทย ที่น้ำฝน น้ำจืดจากคลอง และน้ำหลากจากแผ่นดินไหลจากพื้นที่ลุ่มน้ำฯ ลงสู่ทะเลสาบสงขลา และมีน้ำเค็มจากทะเลเข้ามาผสมผสาน ทำให้มีลักษณะเป็นระบบทะเลสาบแบบลากูน (Lagoon) ขนาดใหญ่

ลักษณะภูมิประเทศของลุ่มน้ำฯ ทางทิศตะวันตกมีเทือกเขาบรรทัดเป็นสันปันน้ำทอดตัวยาวในแนวเหนือ-ใต้ ส่วนทางทิศใต้เป็นส่วนหนึ่งของเทือกเขาสันกาลาคีรี เทือกเขาทั้งสองนี้ปกคลุมไปด้วยป่าไม้ และเป็นแหล่งต้นน้ำของลุ่มน้ำฯ ถัดจากพื้นที่ภูเขาลงมาเป็นที่ราบสลับเนินเขาเตี้ยๆ เริ่มตั้งแต่ตอนเหนือ ขนานกับเทือกเขาบรรทัด ไปจนถึงตอนใต้ของพื้นที่ลุ่มน้ำส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกยางพารา ถัดลงมาเป็นที่ราบขนาดใหญ่ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นาข้าว ทางตอนเหนือของทะเลสาบเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำขนาดใหญ่ เรียกว่า “พรุควนเคือง” มีพื้นที่ประมาณ 137 ตร.กม. (รวมทะเลน้อย) ส่วนทางตะวันออกของทะเลสาบเป็นที่ราบชายฝั่งทะเลติดต่อกับอ่าวไทย

ทะเลสาบสงขลาเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีเอกลักษณ์พิเศษ คือ มีระบบนิเวศ 3 น้ำที่มีการผสมผสานทั้งน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม ณ สถานที่และฤดูกาลต่างๆ กัน ทะเลสาบสงขลา มีลักษณะคอคอดเป็นตอนๆ ลักษณะทางกายภาพแบ่งได้เป็น 4 ส่วน ทะเลน้อยซึ่งอยู่ทางเหนือสุดเป็นน้ำจืด ถัดลงมาคือทะเลสาบตอนบน ทะเลสาบตอนกลาง และทางใต้สุดคือทะเลสาบตอนล่าง ซึ่งเชื่อมกับอ่าวไทยบริเวณ อ.เมือง จ.สงขลา ทำให้น้ำและระบบนิเวศในทะเลสาบได้รับอิทธิพลจากน้ำทะเล ความเค็มของน้ำในทะเลสาบเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล อย่างไรก็ตาม ทะเลสาบสงขลา มีความต่างของระดับน้ำขึ้น-น้ำลงไม่มากนัก ลักษณะโดยสังเขปของส่วนต่างๆ ของทะเลสาบสงขลา มีดังนี้¹

¹ ชื่อทะเลสาบที่ใช้กันตลอดเวลาที่ผ่านมา ยังก่อให้เกิดความสับสน กล่าวคือ คำว่า “ทะเลสาบสงขลา” โดยทั่วไปจะใช้เรียกระบบทะเลสาบทั้งหมด แต่ขณะเดียวกันก็จะใช้เรียก ทะเลสาบตอนล่างตั้งแต่ปากอรจนจนถึงปากทะเลสาบที่อำเภอเมืองสงขลา ดังนั้นเพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องตรงกัน ในการศึกษาครั้งนี้จะเรียกส่วนต่างๆ ของทะเลสาบตามที่อธิบายไว้ในบทนี้

(1) **ทะเลน้อย** อยู่ทางตอนบนสุดของทะเลสาบสงขลา ในเขต จ.พัทลุง มีพื้นที่ประมาณ 27 ตร.กม. เป็นทะเลสาบน้ำจืด ลึกเฉลี่ยประมาณ 1.2 ม. เชื่อมต่อกับทะเลสาบตอนบนด้วยคลอง 3 คลอง ได้แก่ คลองยวน คลองบ้านกลาง และคลองนางเรียง

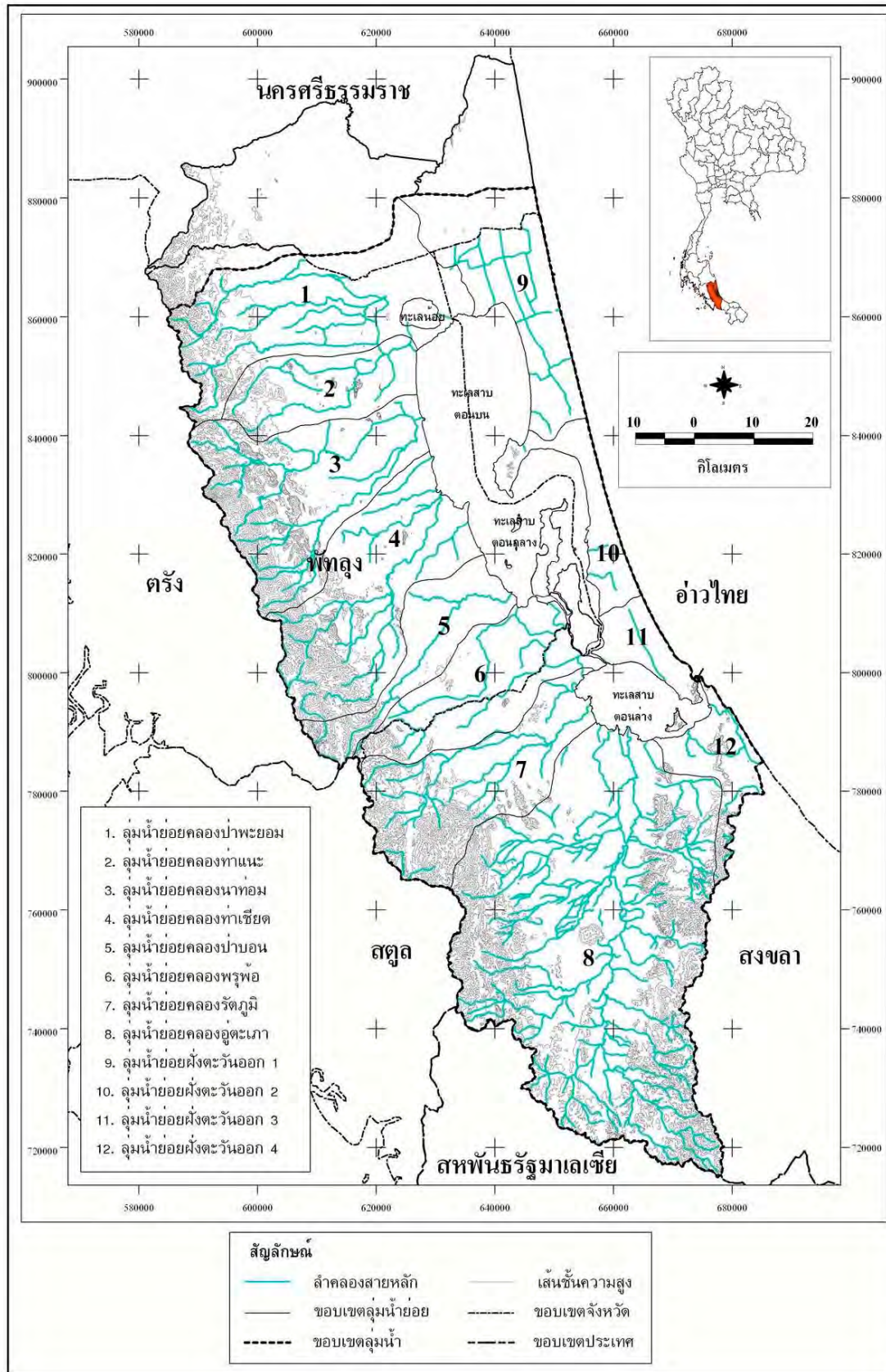
(2) **ทะเลสาบตอนบน (ทะเลหลวง)** อยู่ถัดจากทะเลน้อยลงไปถึง ต.เกาะใหญ่ อ.กระแสสินธุ์ จ.สงขลา และบ้านแหลมจองถนน อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง มีพื้นที่ประมาณ 473 ตร.กม. ลึกเฉลี่ยประมาณ 2 ม. มีคลองท่าแนะ คลองนาท่อม และคลองท่ามะเดื่อ ระบายลงสู่ทะเลสาบตอนบน ส่วนใหญ่ของรอบปีน้ำจะเป็นน้ำจืด บางปีที่แล้งจัด จะมีการรุกตัวของน้ำเค็มในช่วงฤดูแล้ง อาจทำให้ค่าความเค็มสูงถึง 10 psu (1 psu = 1 Practical salinity unit = 1 g/l)

(3) **ทะเลสาบตอนกลาง (ทะเลสาบ)** อยู่ถัดจาก ต.เกาะใหญ่ อ.กระแสสินธุ์ จ.สงขลา ลงไปถึงบริเวณบ้านปากกรอ ต.ปากกรอ อ.สิงหนคร จ.สงขลา มีพื้นที่ประมาณ 360 ตร.กม. ลึกเฉลี่ยประมาณ 2 ม. มีเกาะต่างๆ หลายเกาะ เช่น เกาะสี่ เกาะห้า เกาะหมาก เกาะนางคำ เชื่อมต่อกับทะเลสาบตอนล่างโดยคลองหลวงและอ่าวท้องแบน มีคลองพรุพ้อ คลองพานไทร และคลองป่าบอน ระบายลงสู่ทะเลสาบตอนกลาง การผสมผสานของน้ำเค็มและน้ำจืดทำให้ระบบนิเวศเป็นทั้งน้ำจืดและน้ำกร่อย ความเค็มอยู่ในช่วง 0-20 psu ขึ้นกับฤดูกาล

(4) **ทะเลสาบตอนล่าง (ทะเลสาบสงขลา)** เริ่มจากบ้านปากกรอ ต.ปากกรอ อ.สิงหนคร จ.สงขลา ไปจนถึงจุดที่เชื่อมต่อกับอ่าวไทย มีพื้นที่ประมาณ 182 ตร.กม. ลึกเฉลี่ยประมาณ 1.5 ม. ยกเว้นช่องแคบที่ต่อกับอ่าวไทย ที่ลึกประมาณ 12-14 ม. มีคลองหลายสายที่ระบายลงสู่ทะเลสาบตอนล่างได้แก่ คลองอู่ตะเภา คลองรัตภูมิ คลองบางโหนด เป็นต้น ในฤดูแล้งค่าความเค็มของน้ำอยู่ในช่วง 23-30 psu

ในส่วนของแผ่นดิน (ไม่รวมพื้นที่เกาะอีกประมาณ 102 ตร.กม.) กรมชลประทานได้แบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาออกเป็นลุ่มน้ำย่อย 12 ลุ่มน้ำย่อย โดยแบ่งตามคลองสายหลักที่ไหลลงสู่ทะเลสาบสงขลา 8 สาย (ในวงเล็บคือพื้นที่รับน้ำโดยประมาณ) (รูปที่ 2) ดังนี้

- 1) ลุ่มน้ำย่อยคลองป่าพะยอม (808 ตร.กม.)
- 2) ลุ่มน้ำย่อยคลองท่าแนะ (353 ตร.กม.)
- 3) ลุ่มน้ำย่อยคลองนาท่อม (757 ตร.กม.)
- 4) ลุ่มน้ำย่อยคลองท่าเชียด (769 ตร.กม.)
- 5) ลุ่มน้ำย่อยคลองป่าบอน (329 ตร.กม.)
- 6) ลุ่มน้ำย่อยคลองพรุพ้อ (507 ตร.กม.)
- 7) ลุ่มน้ำย่อยคลองรัตภูมิ (625 ตร.กม.)
- 8) ลุ่มน้ำย่อยคลองอู่ตะเภา (2,357 ตร.กม.)
- 9) ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 1 (ระโนด)(536 ตร.กม.)
- 10) ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 2 (202 ตร.กม.)
- 11) ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 3 (137 ตร.กม.)
- 12) ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 4 (205 ตร.กม.)



รูปที่ 2 การแบ่งลุ่มน้ำย่อยในระบบลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

ด้วยระบบนิเวศที่ซับซ้อน กลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาจึงมีความอุดมสมบูรณ์ของความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งสัตว์น้ำและพืชพรรณธรรมชาติต่างๆ รวมทั้งยังเป็นฐานการดำรงชีวิตและการผลิตทางเศรษฐกิจของประชาชนบริเวณลุ่มน้ำฯ ซึ่งปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2547) มีประมาณ 1.6 ล้านคน มาเป็นเวลานาน ทั้งการเพาะปลูกยางพารา ข้าว ผลไม้ การทำประมง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง และการเลี้ยงสัตว์ กลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลายังเป็นแหล่งน้ำจืดเพื่อการชลประทาน แหล่งกักเก็บและระบายน้ำตามธรรมชาติ แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคสำหรับชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรม นอกจากนี้ ยังเป็นแหล่งศิลปวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ และโบราณคดี อีกทั้งสภาพธรรมชาติที่สวยงาม มีศักยภาพในการพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวได้มากหากได้รับโอกาสในการพัฒนาและส่งเสริมในทิศทางที่ถูกต้องอย่างจริงจัง

อย่างไรก็ตาม ทรัพยากรที่อุดมสมบูรณ์ต่างๆ ในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการผลิตทางเศรษฐกิจอย่างมากและต่อเนื่องมาเป็นเวลานาน โดยปราศจากการอนุรักษ์ฟื้นฟูให้เหมาะสม ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็ว จนเกิดการร่อยหรอและลดลงของความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ ความเสื่อมโทรมและขาดแคลนฐานการผลิตเพื่อการดำรงชีวิต และยังส่งผลต่อเนื่องทำให้เกิดปัญหาการตื้นเขินของทะเลสาบและคลอง คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม ปริมาณสัตว์น้ำลดลง ปริมาณน้ำจืดไม่พอใช้ในฤดูแล้ง มีความขัดแย้งของการใช้น้ำระหว่างชุมชน ส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตและคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ แสดงให้เห็นถึงความไม่ยั่งยืนของลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

จากการพัฒนาที่ไม่ยั่งยืนของลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาดังกล่าว รัฐบาลได้เห็นความจำเป็นที่ต้องเร่งรัดพัฒนาแหล่งทรัพยากรให้เป็นไปอย่างถูกทิศทาง อำนวยประโยชน์ต่อคุณภาพชีวิตที่ดีและเป็นฐานการผลิตทางเศรษฐกิจของประชาชนได้อย่างต่อเนื่องยาวนาน จึงได้มอบหมายให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จัดทำแผนแม่บทการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา เพื่อใช้เป็นแนวทางบริหารจัดการลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาอย่างยั่งยืน โดยให้ความสำคัญกับ 3 ประเด็นหลักในการจัดทำแผน กล่าวคือ (1) การอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศ สภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ให้คืนความอุดมสมบูรณ์ให้มากที่สุด (2) ในกระบวนการจัดทำแผนให้คำนึงถึงความต้องการและการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่อย่างจริงจัง ตั้งแต่เริ่มกระบวนการจัดทำแผน กำหนดกรอบการศึกษา ร่วมคิด ร่วมทำกันไปจนเสร็จสิ้นกระบวนการ (3) ให้อยู่บนฐานข้อมูลด้านกายภาพและชีวภาพในเชิงวิชาการจากสถาบันการศึกษาในท้องถิ่น และข้อมูลเศรษฐกิจและสังคมจากฐานข้อมูลชุมชน เพื่อให้เกิดการยอมรับของประชาชน นำไปสู่เป้าหมายการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาให้เกิดความยั่งยืนต่อไป

รายงานสรุปผู้บริหารฉบับนี้ จัดแบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ส่วน บทที่ 2 กล่าวถึงสภาพแวดล้อมและประเด็นปัญหาของลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาโดยสังเขป บทที่ 3 นำเสนอยุทธศาสตร์และมาตรการ สำหรับแก้ไขปัญหาและฟื้นฟูบูรณะลุ่มน้ำฯ ตามกรอบของแผนแม่บทนี้

ในส่วนสภาพแวดล้อมและประเด็นปัญหาในบทที่ 2 นั้น จะประกอบด้วยสภาพสังคมและระบบนิเวศของกลุ่มน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ (พื้นที่พรุและป่าชายเลน) สัตว์น้ำและนกน้ำ การใช้ประโยชน์ที่ดิน ทรัพยากรน้ำ ประมง ตลอดจนสภาพและสถานภาพทางด้านศิลปวัฒนธรรม การท่องเที่ยว และท้ายที่สุดแต่ที่ยังคงเป็นปัญหาและต้องการแนวทางแก้ไขปัญหาที่สำคัญที่สุดของทั้งระบบอย่างหนึ่งก็คือ เรื่องของการปรับเปลี่ยนองค์การบริหารจัดการกลุ่มน้ำ ที่จะมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งอย่างหนึ่งในการช่วยแก้ปัญหาอื่นๆ ของกลุ่มน้ำฯ ที่กล่าวมาแล้วข้างต้นให้สำเร็จอย่างเป็นรูปธรรมและอย่างมีประสิทธิภาพภายในเวลา 10 ปี ตามแผนแม่บท (พ.ศ. 2548 – 2557) ต่อไป

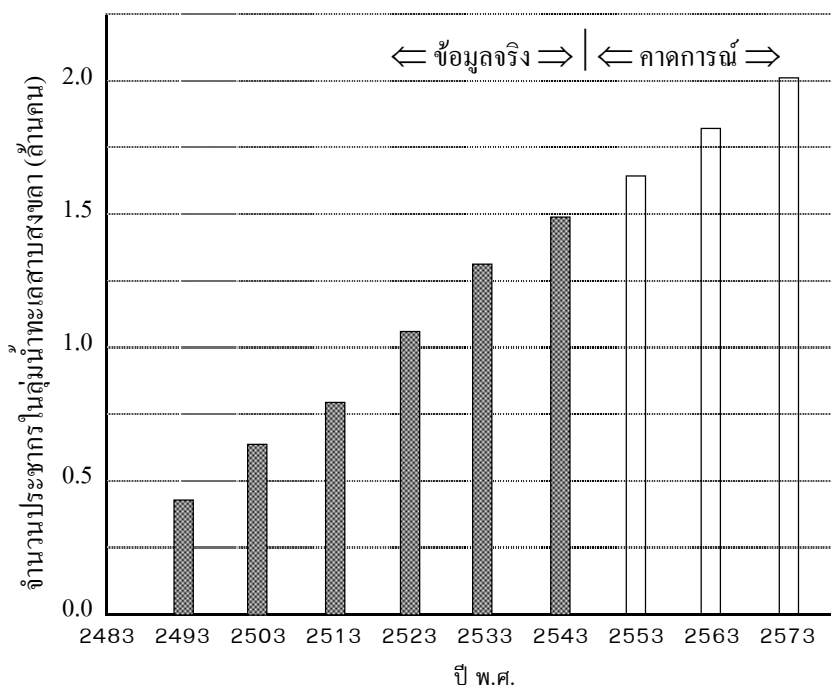
ในส่วนของยุทธศาสตร์ของแผนแม่บทในบทที่ 3 นั้น จะประกอบด้วย 5 ยุทธศาสตร์หลัก 26 มาตรการ ประกอบด้วย

- (1) การฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ มี 5 มาตรการ
- (2) การใช้ประโยชน์ทรัพยากรกลุ่มน้ำแบบบูรณาการและใช้อย่างยั่งยืนมี 6 มาตรการ
- (3) การควบคุมและป้องกันมลพิษ มี 6 มาตรการ
- (4) การอนุรักษ์ พื้นที่ พุ ุรณะ ศิลปวัฒนธรรม แหล่งประวัติศาสตร์ โบราณคดี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและวัฒนธรรม มี 4 มาตรการ
- (5) การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา โดยเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนมี 5 มาตรการ

2 สถานการณ์และประเด็นปัญหา

ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเป็นดินแดนที่มีพัฒนาการทางประวัติศาสตร์มายาวนานไม่น้อยกว่า 6,000 ปี ประชากร ในปี พ.ศ. 2547 มีจำนวนประมาณ 1.6 ล้านคน ร้อยละ 69 กระจายอยู่นอกเขตเมือง อีกร้อยละ 31 อาศัยอยู่ในเขตเมือง ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธและศาสนาอิสลาม และมีบางส่วนแต่ไม่มากนักที่นับถือศาสนาพราหมณ์ ศาสนาคริสต์ และอื่นๆ

จากสถิติประชากรในอดีตเท่าที่สามารถรวบรวมได้ พบว่าประชากรในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2493 มีผู้คนอาศัยอยู่ในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาประมาณ 430,000 คน และเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง หากอัตราเพิ่มของประชากรในลุ่มน้ำฯ ยังคงอยู่ในระดับปัจจุบัน (ประมาณร้อยละ 1.0 /ปี) คาดว่าจำนวนประชากรในลุ่มน้ำฯ จะเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 2 ล้านคน ในอีก 25 ปีข้างหน้า คือในปี พ.ศ. 2573 โดยประชากรในเขตเมืองจะเพิ่มในอัตราที่รวดเร็วกว่าในเขตชนบทมาก รูปที่ 3 แสดงการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ในช่วงปี พ.ศ. 2493 - 2543 และการคาดการณ์จำนวนประชากรไปจนถึง ปี พ.ศ. 2573



ที่มา: (1) สำนักงานสถิติแห่งชาติ, สำนักนายกรัฐมนตรื, 2513, 2523, 2533 และ 2543.

(2) <http://www.library.uu.nl/wesp/populstat/Asia/thailanp.htm>

รูปที่ 3 จำนวนประชากรในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ปี พ.ศ. 2493 - 2573

2.1 สถานการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาได้มีการขยายตัวด้านเศรษฐกิจและสังคมอย่างรวดเร็ว โดยจำเป็นต้องพึ่งพาอาศัยและใช้ทรัพยากรธรรมชาติต่างๆ ที่เคยมีอยู่อย่างอุดมสมบูรณ์ในลุ่มน้ำฯ เพื่อใช้เป็นปัจจัยพื้นฐานในการผลิตและดำรงชีพ ส่งผลให้ทรัพยากรดังกล่าวเหล่านั้นร่อยหรอและเสื่อมโทรมอย่างรวดเร็วด้วย ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ลุ่มน้ำฯ ได้ทวีความสำคัญมากขึ้น จนบางครั้งนำไปสู่ความขัดแย้งอย่างรุนแรง ปัญหาดังกล่าวมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงถึงกันอย่างเป็นระบบ จึงจำเป็นที่จะต้องมีการประเมินสถานภาพของระบบนิเวศลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา เพื่อให้ทราบถึงปัญหาและสาเหตุของปัญหา อันจะนำไปสู่การกำหนดกลยุทธ์ในการจัดการระบบนิเวศลุ่มน้ำฯ ให้ฟื้นคืนสภาพสมดุล เพื่อให้ทรัพยากรลุ่มน้ำฯ สามารถเอื้อประโยชน์ต่อชุมชนในลุ่มน้ำฯ ได้อย่างเต็มที่ อันจะส่งผลให้สภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน ให้เปลี่ยนไปในทางที่ดีขึ้นและยั่งยืนต่อไป

2.1.1 ทรัพยากรป่าไม้

(1) **พื้นที่ป่าไม้บริเวณต้นน้ำ** ที่สำคัญของลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในแนวเทือกเขา 2 เทือกเขาที่สำคัญคือ แนวเทือกเขาบรรทัด กับแนวเขาเตี้ยๆ ที่เป็นส่วนหนึ่งของแนวเทือกเขาสันกาลาศีรี ซึ่งทั้งสองเทือกเขามีพื้นที่ป่าเป็นป่าดิบชื้น พื้นที่ลุ่มน้ำฯ ในอดีตมีสภาพสมบูรณ์ โดยผลการศึกษาทางด้านความหลากหลายทางด้านพันธุ์พืชในลุ่มน้ำฯ ส่วนใหญ่ชี้ให้เห็นว่าได้พบและระบุชนิดพันธุ์พืชจำนวนมาก บริเวณทะเลน้อย พบเสม็ดขาว ดำตะโก จิกน้ำ เป็นต้น บริเวณทะเลสาบตอนบน พบจิกน้ำ กระต้อมหมู เป็นต้น บริเวณทะเลสาบตอนล่าง พบกลุ่มพืชป่าชายเลน เช่น โกงกางใบเล็ก ตะบูนขาว ตาตุ่มทะเล เป็นต้น

ขณะเดียวกัน ก็มีงานศึกษาบางชิ้นที่ชี้ให้เห็นถึงแนวโน้มการลดลงของพันธุ์พืชในลุ่มน้ำฯ เช่นพบว่าไม้พันธุ์ไม้ที่จัดอยู่ในสถานภาพที่มีจำนวนน้อยหรือหายาก เช่น เม่าไข่ปลา ก้างปลา เขียด เป็นต้น ในบริเวณเขตห้ามล่าสัตว์ป่าคูซูด ซึ่งเคยมีรายงานพบ ต้นตีปลีน้ำ ในปริมาณที่มากในปี พ.ศ. 2526-2528 แต่ในสภาพปัจจุบัน มีปริมาณน้อยลงมากจนเกือบไม่พบ พันธุ์ไม้อีกหลายชนิดมีแนวโน้มลดลงอย่างมาก

ปัจจุบัน พื้นที่ลุ่มน้ำฯ ได้มีการเปลี่ยนแปลงหรือถูกทำลายโดยธรรมชาติ เช่น การเกิดไฟป่า หรือภาวะตื่นเขินของแหล่งน้ำ และปัญหาที่เกิดจากมนุษย์ เช่น ปัญหาการทำลายป่าโดยภาครัฐและเอกชน การบุกรุกเพื่อทำกินของชาวบ้าน และปัญหาอื่นๆ ทำให้ระบบนิเวศในลุ่มน้ำฯ เปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้พันธุ์พืชและสัตว์หลายชนิดมีจำนวนน้อยลงหรืออยู่ในภาวะใกล้สูญพันธุ์ จำต้องมีมาตรการเร่งด่วน ทั้ง 1) ด้านการศึกษาข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะการศึกษาระบบนิเวศลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาอย่างเป็นระบบ และ 2) ด้านการวางแผนพัฒนาปรับปรุงแก้ไขและฟื้นฟูสภาพแวดล้อมของลุ่มน้ำทะเลสาบให้ดีขึ้น

(2) **พื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์** (ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของป่าสงวนแห่งชาติ) ในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ประกอบด้วย 1) อุทยานแห่งชาติ 2) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า 3) เขตห้ามล่าสัตว์ป่า และ 4) วนอุทยาน

• **อุทยานแห่งชาติ** หมายถึงพื้นที่ของรัฐที่มีลักษณะเด่นเฉพาะตัว เป็นพื้นที่ธรรมชาติดั้งเดิม ไม่เคยถูกรบกวนจากมนุษย์ ประกอบด้วยป่าไม้ ภูเขาสลับซับซ้อน ควรสงวนรักษาไว้เพื่อรักษาสภาพสมดุลตามธรรมชาติ ใช้เป็นที่ศึกษาหาความรู้ทางธรรมชาติวิทยา และเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจของประชาชน **อุทยานแห่งชาติ ในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ประกอบด้วย**

- **อุทยานแห่งชาติเขาปู่ - เขาย่า** ครอบคลุมบางส่วนของท้องที่ อ.ทุ่งสง และ อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช อ.เมือง อ.ห้วยยอด อ.รัชฎา อ.นาโยง จ.ตรัง และ อ.ศรีบรรพต อ.ป่าพะยอม อ.กงหรา กิ่ง อ.ศรีนครินทร์ จ.พัทลุง มีพื้นที่ประมาณ 694 ตร.กม. สภาพทั่วไปเป็นป่าดิบชื้น พันธุ์ไม้ที่มีค่าทางเศรษฐกิจ ได้แก่ ตะเคียนทอง หลุมพอ ยาง หวาย และสมุนไพรต่างๆ สัตว์ที่พบเช่น เลียงผา สมเสร็จ หมี ลิง ค่าง และนกชนิดต่างๆ

- **อุทยานแห่งชาติเขาน้ำค้าง** ครอบคลุมบางส่วนของท้องที่ อ.นาทวี และ อ.สะเดา จ.สงขลา มีสภาพป่าและทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ ประกอบด้วยจุดเด่นที่สวยงาม เช่น น้ำตกหลายแห่ง มีพื้นที่ประมาณ 212 ตร.กม. พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าดิบชื้น มีต้นไม้ขึ้นอยู่อย่างหนาแน่นอุดมสมบูรณ์ ไม่มีค่าทางเศรษฐกิจ ได้แก่ หลุมพอ ตะเคียน พยอม ยาง สยาแดง เป็นต้น สัตว์ป่าที่พบ ได้แก่ หมูป่า หมี เก้ง เลียงผา ชะนี สมเสร็จ เสือดำ และนกนานาชนิด

• **เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า** หมายถึงพื้นที่ที่กำหนดโดยพระราชกฤษฎีกาให้เป็นพื้นที่คุ้มครองตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าแห่งชาติ เพื่อให้เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าโดยปลอดภัย เป็นการรักษาไว้ซึ่งพันธุ์สัตว์ป่าและขยายจำนวนสัตว์ป่าให้มีเพิ่มมากขึ้น **เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ประกอบด้วย**

- **เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้าง** ครอบคลุมท้องที่ อ.หาดใหญ่ อ.รัตภูมิ จ.สงขลา และ อ.ควนกาหลง จ.สตูล มีพื้นที่ 182 ตร.กม. มีสภาพเป็นป่าดิบชื้น พันธุ์ไม้ที่สำคัญคือ หลุมพอ ตะเคียนทอง ตะเคียนหิน และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารของสัตว์ป่า ได้แก่ มะขามป้อม เงาะป่า สะตอ เป็นต้น มีสัตว์ป่าอาศัยอยู่มากมาย ทั้งสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ได้แก่ ช้างป่า สมเสร็จ เสือโคร่ง เสือดำ เสือปลา กระจง หมี ค้างคาว ชะนี ลิง ค่าง เป็นต้น และนกประมาณ 200 ชนิด

- **เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเทือกเขาบรรทัด** ครอบคลุมบางส่วนของ 4 จังหวัดตามแนวเทือกเขาบรรทัดคือ จ.พัทลุง จ.ตรัง จ.สตูล และ จ.สงขลา มีพื้นที่ประมาณ 1,270 ตร.กม. ส่วนใหญ่เป็นป่าดิบชื้นประมาณ 80% พันธุ์ไม้ที่มีค่าและสำคัญของพื้นที่ ได้แก่ หลุมพอ ตะเคียนต่างๆ ไข่เขียว ขานาง ฯลฯ นอกจากป่าดิบชื้นแล้วยังประกอบด้วยป่าดิบเขาซึ่งมีอยู่ประมาณ 20% ของพื้นที่ มีสัตว์ป่าชุกชุม ทั้งสัตว์ปีก เช่น นกเงือก นกหว้า เป็นต้น สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เช่น กวาง เสือ สมเสร็จ กระจง เลียงผา เก้ง ชะนี ลิง บ่าง กระรอก ฯลฯ

• **เขตห้ามล่าสัตว์ป่า** หมายถึง พื้นที่ที่กำหนดให้เป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่าชนิด/ประเภท การประกาศต้องทำโดยประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีบัญชีรายชื่อสัตว์ป่า ชนิดหรือประเภทที่ห้ามล่า เก็บ หรือทำอันตรายแก่รังของสัตว์ป่าซึ่งห้ามล่า และมีแผนที่แสดงเขตห้ามล่าสัตว์ป่าแนบท้ายประกาศ **เขตห้ามล่าสัตว์ป่าในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาที่สำคัญประกอบด้วย**

- **เขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย** ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของ 3 จังหวัด คือ จ.พัทลุง จ.สงขลา และ จ.นครศรีธรรมราช มีเนื้อที่ประมาณ 457 ตร.กม. ร้อยละ 11 ครอบคลุมที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน 3 ป่า ได้แก่ ป่าสงวนแห่งชาติคลองยวน (10 ตร.กม.) ป่าสงวนแห่งชาติห้วยป่าเขียว (9 ตร.กม.) และป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านในลุ่ม (31 ตร.กม.) รวมเนื้อที่ป่าสงวนแห่งชาติประมาณ 50 ตร.กม. ส่วนที่เหลือเป็นที่ดินสาธารณะประโยชน์ทุ่งสงวนเลี้ยงสัตว์ ประมาณ 112 ตร.กม. (ร้อยละ 25) ที่รกร้างว่างเปล่าประมาณ 136 ตร.กม. (ร้อยละ 30) และที่ดินที่มีกรรมสิทธิ์ครอบครอง ประมาณ 160 ตร.กม. (ร้อยละ 35) เขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย มีสัตว์ป่าจำพวกนกชุกชุมมาก จากการสำรวจพบมีประมาณ 182 ชนิด ชนิดที่สำคัญและหายากหรือใกล้สูญพันธุ์ ได้แก่ นกกาบบัว นอกจากนั้น ยังอุดมสมบูรณ์ไปด้วยปลาน้ำจืดชนิดต่างๆ

- **เขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลสาบสงขลา (คุซุด)** ตั้งอยู่ในท้องที่ อ.สทิงพระ อ.สิงหนคร อ.ควนเนียง อ.กระแสสินธุ์ จ.สงขลา และ อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง มีพื้นที่ประมาณ 365 ตร.กม. พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นน้ำ มีเกาะจำนวนมาก เช่นเกาะหมาก เกาะนางคำ เกาะบรรทม เกาะแพ เกาะเสือ ฯลฯ มีพันธุ์ไม้ที่ขึ้นอยู่ในและริมทะเลสาบได้แก่ ฝาด โพธิ์ทะเล ตะบูน โกงกาง ลำพู จาก หญ้าทะเล และสาหร่ายทะเล เป็นต้น พันธุ์ไม้ที่ขึ้นอยู่ตามเกาะต่างๆ ซึ่งสภาพป่าเป็นป่าดิบชื้น ได้แก่ ยาง จิกนม ตะเคียน ฯลฯ สัตว์ป่าส่วนใหญ่เป็นพวกนกน้ำ ซึ่งมีทั้งนกอพยพและนกประจำถิ่น นกชนิดที่หายากและเกือบจะสูญพันธุ์มี 13 ชนิด คือ นกกระตู่ นกกระสา นวล นกออก นกกาบบัว นกตะกรุม นกกุลาขาว เหยี่ยวรุ้ง เหยี่ยวต่างดำขาว เหยี่ยวทุ่ง เหยี่ยวออสเปรย์ นกฮัมมิงเบิร์ด นกอีแร้ง และนกเงือกกรามช้าง

• **วนอุทยาน** หมายถึงสถานที่ในป่าที่มีทิวทัศน์สวยงาม มีจุดเด่นตามธรรมชาติ มีธรรมชาติที่เหมาะสมสำหรับการพักผ่อนหย่อนใจ มีขนาดเล็กไม่กว้างใหญ่เหมือนอุทยานแห่งชาติ อาจสร้างเสริมแต่งได้โดยไม่ทำให้ธรรมชาติเสียไป เช่นทำถนน ดัดซื้อพันธุ์ไม้ อำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยวตามสมควร **เขตวนอุทยานแห่งชาติในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ประกอบด้วย**

- **วนอุทยานเมืองเก่าชัยบุรี** เป็นภูเขาหินปูนตั้งอยู่บนพื้นที่ราบกลางทุ่งนา และ สวนยางพารา มีหน้าผาสูงชันสลับซับซ้อน อยู่ในท้องที่ อ.เมือง จ.พัทลุง มีเนื้อที่ประมาณ 1,875 ไร่ (3 ตร.กม) สภาพป่าเป็นป่าดิบชื้น พันธุ์ไม้ที่พบได้แก่ ตะเคียนหิน ยางเสียน กระบาก เหยียง มะม่วงป่า ไทรเลียบ จั้ว ไพล พลอง ฝาด แก้ว สมุนไพรมากมาย สัตว์ป่าที่พบได้แก่ ลิงต่างๆ ลิ่น ชะมด อีเห็น กระเจง กระรอก บ่าง เม่น นางอาย ค้างคาว และนกชนิดต่างๆ

- **วนอุทยานควนเขาวัง** เป็นเทือกเขา สูงจากระดับทะเลปานกลางประมาณ 200 ม. มีทิวทัศน์สวยงาม อยู่ในท้องที่ อ.หาดใหญ่ และ อ.รัตภูมิ จ.สงขลา มีเนื้อที่ประมาณ 2,038 ไร่ (3.3 ตร.กม.) พันธุ์ไม้ที่พบได้แก่ พะยอม ประดู่ กันเกรา หลุมพอ สีเสียด ยางนา สัตว์ป่าที่พบได้แก่ กวาง กระรอก ตะกวด กระเจง สัตว์เลื้อยคลาน และนกชนิดต่างๆ

(3) **พื้นที่ชุ่มน้ำและพรุ** พื้นที่ชุ่มน้ำมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อสภาพความเป็นอยู่ของมนุษย์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่และในบริเวณใกล้เคียง พื้นที่ชุ่มน้ำทำหน้าที่เก็บกักน้ำ บรรเทาอุทกภัย รักษาเสถียรภาพของชายฝั่ง และป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ช่วยในการไหลของน้ำลงสู่ชั้นน้ำบาดาล ช่วยกรองน้ำ กักเก็บธาตุอาหาร ตะกอน สารพิษ ฯลฯ นอกจากนี้ พื้นที่ชุ่มน้ำยังอุดมด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นที่รวมตัวกันของบรรดาดอกชนิดต่างๆ โดยเฉพาะนกน้ำ

พรุหรือป่าพรุ (Peat swamp forests) เป็นคุณลักษณะหนึ่งของพื้นที่ชุ่มน้ำ ขึ้นอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำท่วมขังตลอดปี ดินส่วนใหญ่เป็นดินอินทรีย์วัตถุที่เกิดจากการทับถมของซากพืช ซากสัตว์ รับน้ำจากน้ำฝนส่วนใหญ่ ไม่มีการระบายน้ำตามธรรมชาติอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ พืชพรรณในป่าพรุอาจมีทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม หรือมีเพียงหญ้าและพืชลอยน้ำอื่นๆ **พรุที่สำคัญในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา มีดังนี้**

- **พรุควนขี้เสียน** เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar Sites) แห่งแรกของประเทศไทย ที่ได้รับการบรรจุใน "ทะเบียนรายชื่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ" **พรุควนขี้เสียน** ตั้งอยู่ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย มีพื้นที่ 3,088 ไร่ (4.9 ตร.กม.) ลักษณะเป็นป่าพรุน้ำจืด ประกอบด้วยไม้เสม็ดขาว ลาโพ หญ้ากระจูด กระจูดหนู ต้นกระ ยางนา กาซะเยียด และพืชพวกปาล์มชนิดต่างๆ เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร แหล่งทำรังวางไข่ของนกน้ำทั้งที่เป็นนกประจำถิ่นและนกอพยพ อาทิ นกกระสาแดง นกกาน้ำเล็ก นกยางควาย และในฤดูนกอพยพจะพบนกข่อนหอยขาวหรือนกกุลา ซึ่งเป็นนกที่อยู่ในสถานะที่ใกล้สูญพันธุ์ของ IUCN²

- **พรุควนเค็ริง** เป็นพรุขนาดใหญ่แห่งหนึ่งของภาคใต้ เดิมพื้นที่เกือบ 2 แสนไร่ (320 ตร.กม.) ปัจจุบัน (พ.ศ. 2547) เหลืออยู่เพียง 85,560 ไร่ (137 ตร.กม.) อยู่ในเขตรอยต่อของ จ.พัทลุง จ.สงขลา จ.นครศรีธรรมราช พรุควนเค็ริงรับน้ำจากเทือกเขาบรรทัดทางทิศตะวันตก และเทือกเขาบริเวณ อ.ร่อนพิบูลย์ และ อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช ก่อนที่จะระบายลงสู่ทะเลสาบสงขลา และระบายออกคลองควนซึ่งเชื่อมต่อไปยังแม่น้ำปากพนัง และยังเชื่อมต่อกับคลองแดนซึ่งออกไปสู่อ่าวไทย ไม้ยืนต้นที่เด่นบริเวณป่าพรุ ได้แก่ เสม็ดขาว เสม็ดชุน ไม้ล้มลุกเด่นที่พบมากได้แก่ กระจูดหนู และแห้วทรงกระเทียม พรุควนเค็ริงเป็นแหล่งที่อยู่ของนกน้ำนานาชนิด แต่ความเสื่อมโทรมของพรุ เป็นสาเหตุสำคัญให้ปริมาณนกลดน้อยลง จนบางชนิดใกล้สูญพันธุ์ เช่น นกกาบบัว

² IUCN = The World Conservation Union

การเปลี่ยนแปลงสภาพป่าของพหุควนเคิ่งที่สำคัญเกิดขึ้นในระหว่างสงครามโลกครั้งที่สอง คือ ได้เกิดพายุใหญ่พัดผ่านบริเวณพหุ ถัดมาไม่นานเกิดภาวะฝนแล้ง ไฟป่าจึงได้เกิดขึ้นและเกิดติดต่อกันหลายปี หลังพายุและไฟไหม้ใหญ่ ต้นเสม็ดได้เกิดขึ้นและขยายตัวอย่างรวดเร็ว เมื่อหน้าดินถูกเปิด ดินมีสภาพเป็นกรด สัตว์น้ำลดลง กระจุดถูกทำลายยับยั้งพันธุ์ตามด้วยการบุกรุกของชาวบ้าน และกิจกรรมการพัฒนาต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อสภาพธรรมชาติของพหุอย่างสำคัญ ปัญหาความเสื่อมโทรมอื่นๆ ของทรัพยากรในพหุควนเคิ่งในปัจจุบันได้แก่ ปัญหาการทำประมงที่ผิดกฎหมาย เช่น การซื้อต้วด้วยไฟฟ้า การเบียดปลา การขุดบ่อล่อปลา ปัญหาการตัดกระจุด ปัญหาไฟป่า ปัญหาการตัดไม้ในพหุ และปัญหาที่ทำกิน

(4) ป่าชายเลน ทะเลสาบสงขลาเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งสัตว์น้ำและป่าชายเลน ที่ค่อนข้างอุดมสมบูรณ์ในอดีต แต่ปัจจุบันทรัพยากรธรรมชาติดังกล่าวได้ลดลงอย่างมาก โดยเฉพาะป่าชายเลน ซึ่งเป็นบริเวณที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตหลายชนิด ทั้งพืชและสัตว์ นอกจากนี้ ป่าชายเลนยังช่วยป้องกันภัยธรรมชาติเช่นเป็นเกราะกำบัง และลดความรุนแรงของคลื่นลมชายฝั่ง ช่วยดักตะกอนสิ่งปฏิกูล และสารพิษต่างๆ มิให้ไหลลงสู่ทะเลสาบในบริเวณชายฝั่งและในทะเล ได้มีการสำรวจพื้นที่ป่าชายเลนบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2504 แต่ข้อมูลที่ได้ไม่สม่ำเสมอ เพราะบางปีได้นับรวมป่าพหุ (ป่าเสม็ด) ด้วย บางปีก็ไม่ได้รวมตารางข้างล่างแสดงข้อมูลที่เป็นทางการของกรมป่าไม้ ในปี 2544 หากไม่พิจารณาข้อมูลปี 2543 ซึ่งเป็นข้อมูลที่ยังไม่มีการยืนยัน (ดูหมายเหตุได้ตารางที่ 1) จะเห็นได้ว่า ในช่วงเวลา 35 ปี (ปี พ.ศ. 2504 - 2539) ป่าชายเลนในบริเวณ จ.สงขลา ได้ลดลงกว่าครึ่ง ในขณะที่ จ.พัทลุง ลดลง 10 เท่า ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมบริเวณทะเลสาบค่อนข้างรุนแรง

ตารางที่ 1 พื้นที่ป่าชายเลน ปี พ.ศ. 2504-2543

จังหวัด	ปี พ.ศ.	พื้นที่ป่าชายเลน (ไร่)				
		2504*	2529*	2536*	2539*	2543**
จ.สงขลา		8,125	6,031	3,425	3,896	29,344
จ.พัทลุง		8,750	656	800	881	19,631

* ที่มา : * [http://www.forest.go.th/mgrove/Area04-39\(1\).html](http://www.forest.go.th/mgrove/Area04-39(1).html)

** <http://www.forest.go.th/stat/stat45/TAB3.pdf>

หมายเหตุ: (1) ผู้สำรวจข้อมูลในปี พ.ศ. 2543 ได้ระบุว่าเป็นการสำรวจข้อมูล

โดยแปลจากภาพถ่ายดาวเทียม Landsat 5 TM ปี พ.ศ. 2543 โดยไม่มีการยืนยันโดยการสำรวจภาคสนาม

- (2) ปัญหาของข้อมูลสภาพการใช้ที่ดิน เป็นปัญหาที่บ่อย และเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่ามีความแปรปรวนสูงมาก เนื่องจากสาเหตุหลายปัจจัย เช่น (ก) สเกลของการแปลภาพถ่าย (บางครั้งเป็นการแปลระดับมหภาค ระดับประเทศ ซึ่งไม่สามารถให้รายละเอียดได้มากนัก) (ข) ความสนใจของหน่วยงานที่แปล (หน่วยงานบางหน่วยงานจะให้ความสนใจกับการใช้ที่ดินบางประเภทเป็นพิเศษ)

2.1.2 ความหลากหลายทางชีวภาพ

(1) **ทรัพยากรสัตว์น้ำและนกน้ำ** การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์น้ำในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ได้เริ่มอย่างจริงจังในช่วงระยะ 30-40 ปีที่ผ่านมา แต่โดยสรุปก็ยิ่งถือว่ายังมีอยู่ค่อนข้างน้อยและกระจัดกระจาย การศึกษาทำในช่วงเวลาสั้นๆ สถานที่ศึกษาแคบๆ และค่อนข้างจำเพาะเจาะจงในบางบริเวณของกลุ่มน้ำ แม้จะมีบทความที่เกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพในทะเลสาบสงขลามากมาย แต่หากพิจารณาถึงภูมิหลังของบทความเหล่านั้นแล้ว พบว่าส่วนใหญ่มาจากข้อมูลปฐมภูมิที่มีอยู่เพียงเล็กน้อย หรือเป็นบทความที่เขียนขึ้นจากการสังเกตเบื้องต้น ที่ยังไม่มีการเก็บข้อมูลที่เป็นหลักฐานเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงและแม่นยำของข้อมูลตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

- **ปลา** เป็นกลุ่มสัตว์น้ำที่ได้มีการศึกษากันมากที่สุด ทั้งในเชิงความหลากหลายของชนิดและชีววิทยาของปลาที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจบางชนิด โดยมีการศึกษาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2508 โดยสถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง สถานีประมงน้ำจืดพัทลุง และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จากการศึกษาในปี พ.ศ. 2545 มีรายงานการพบพันธุ์ปลา 450 ชนิด ปลาที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและมีชุกชุมในทะเลสาบสงขลา เช่น ปลากะรัง ปลากะพงขาว ปลากะบอก ปลากดทะเล ปลาตะเพียน และปลาบู๋ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีรายงานผลชนิดและขนาดของปลาและสัตว์น้ำอื่นๆ ที่จับได้ด้วยเครื่องมือประมงแบบต่างๆ ที่ใช้ในทะเลสาบสงขลา เช่น โพงพาง โม่ระ อวนล้อมใหญ่ อวนสามคน แห ช่าย เป็นต้น

- **นกน้ำ** ในปี พ.ศ. 2521-2523 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ศึกษานกน้ำในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อยและเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลสาบ (คูซูด) เป็นเวลา 2 ปี พบนก 44 วงศ์ 137 สกุล รวม 218 ชนิด ในการศึกษาครั้งนั้น พบนกที่หายากและอยู่ในสถานะใกล้สูญพันธุ์ 13 ชนิด ทำให้ทราบสถานภาพของนกมากขึ้น ทราบว่านกชนิดใดเป็นนกประจำถิ่น นกชนิดใดเป็นนกอพยพ และนกชนิดใดที่เป็นนกหายากและเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ อย่างไรก็ตาม ตั้งแต่นั้นมาจนถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2547) ไม่มีการติดตามจำนวนประชากรของนกน้ำทั้งหมดในพื้นที่เขตห้ามล่าฯ ทั้งสอง ซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับพื้นที่ป่าอนุรักษ์

(2) **นกอีแอ่น³ในทะเลสาบสงขลา** “นกอีแอ่น” ตามพระราชบัญญัติออกรังนกอีแอ่น พ.ศ. 2540 หมายความว่า นกอีแอ่นชนิดที่ใช้กินรัง นกอีแอ่นที่สำรวจพบในถ้ำบนเกาะรังนกมี 2 ชนิด คือ นกอีแอ่นกินรัง หรือนกอีแอ่นรังขาว และนกอีแอ่นหางสีเหลือง หรือนกอีแอ่นรังดำ ในประเทศไทยนกทั้งสองชนิด เป็นนกประจำถิ่น กฎหมายจัดนกทั้งสองชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง

นกอีแอ่นกินรัง เป็นนกขนาดเล็ก ความยาวจากปลายจะงอยปากถึงปลายหางประมาณ 12 ซม. ลำตัวด้านบนสีน้ำตาลและดำ ตะโพกสีเข้ม นกอีแอ่นกินรัง อาศัยอยู่ตามเกาะกลางทะเลชายฝั่งทะเล และในเมืองที่ใกล้กับแม่น้ำ มีกิจกรรมและหากินในเวลากลางวัน ในเวลากลางคืน

³ นกอีแอ่น เป็นอีกชื่อหนึ่งที่ใช้เรียก นกอีแอ่นกินรัง นกอีแอ่นกินรังตะโพกขาว และนกอีแอ่นหางสีเหลือง

จะเกาะเป็นกลุ่มใหญ่ตามรัง ผึ้งถ้ำ ช่วงเช้าจะบินออกจากแหล่งอาศัย ไปหากินตามแหล่งน้ำในหุบเขาหรือตามป่า

นกแอ่นทางสีเหลือง มีลักษณะทั่วไปคล้ายนกแอ่นกินรังมาก แตกต่างกันที่ขนาด นกแอ่นทางสีเหลืองมีขนาดใหญ่กว่านกแอ่นกินรังเล็กน้อย บริเวณตะโพกมีสีเทา หรือดำ มีขนบริเวณข้างมากกว่า ปลายหางเว้า นกแอ่นทางสีเหลือง อาศัยอยู่ตามถ้ำหินปูนใกล้กับชายฝั่งทะเลและบริเวณเกาะ

การเก็บรังและค้ำรังนกอีแอ่นในบริเวณทะเลสาบสงขลา ได้ดำเนินการมานานกว่า 400 ปี พื้นที่สัมปทานหมู่เกาะรังนก ต.เกาะหมาก อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง ปัจจุบันได้มีการสัมปทานทำรังนกในช่วง 5 ปี เป็นเงิน 500 ล้านบาท

รังของนกแอ่นกินรัง สร้างจากน้ำลายเพียงอย่างเดียว เรียกว่า รังขาว จึงใช้บริโภคได้ มีราคาแพง ส่วนรังของนกแอ่นทางสีเหลือง สร้างจากน้ำลายผสมกับเศษขนนก เรียกว่า รังดำ การบริโภคต้องผ่านกรรมวิธีการสกัดเอาเศษขนออกเสียก่อน ราคาจึงต่ำกว่า รังนกคุณภาพดีอาจมีราคาถึงกิโลกรัมละ 80,000 - 100,000 บาท ผลผลิตรังนกประเภทต่างๆ จากหมู่เกาะรังนก จ.พัทลุง ในปี พ.ศ. 2541 มีน้ำหนักรวม 1,970 กก. และในปี พ.ศ. 2545 รวม 2,638 กก.

2.1.3 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

สถานการณ์การใช้ประโยชน์ที่ดินในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาได้เปลี่ยนแปลงมากใน 2-3 ทศวรรษที่ผ่านมา ตามการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจสังคม และการเพิ่มขึ้นของประชากร จากข้อมูลสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ. 2545 จะเห็นได้ว่าพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ถูกใช้เพื่อการเกษตรมากที่สุด คือ 5,660 ตร.กม (3,537,827 ไร่ หรือประมาณ 2 ใน 3 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ) เกือบทั้งหมดเป็นการปลูกยางพาราและข้าว ประมาณร้อยละ 60 และ 30 ของพื้นที่เกษตรตามลำดับ รองลงมาคือพื้นที่ป่าไม้ 1,164 ตร.กม. (727,426 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 13.7) ประกอบด้วยป่าดิบชื้น ป่าชายเลน และป่าพรุ ส่วนใหญ่เป็นป่าดิบชื้นในบริเวณเทือกเขาซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำ พื้นที่แหล่งน้ำธรรมชาติ 1,060 ตร.กม. (661,848 ไร่ ร้อยละ 12.5) พื้นที่อยู่อาศัย 224 ตร.กม. (139,837 ไร่ ร้อยละ 2.6) ที่เหลือเป็นพื้นที่ใช้ประโยชน์อื่นๆ เช่น พื้นที่อุตสาหกรรม พื้นที่แหล่งน้ำสร้างขึ้น ถนน และที่ว่างเปล่า เป็นต้น (ตารางที่ 2)

(1) **พื้นที่ป่าไม้** จากข้อมูลที่รายงานโดยกรมป่าไม้ (2545) ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา มีพื้นที่ป่าที่ยังอุดมสมบูรณ์ซึ่งประกอบด้วยป่าดิบชื้น ป่าชายเลน และป่าพรุที่อยู่ในเขตลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา รวมทั้งสิ้นประมาณ 1,164 ตร.กม. (727,426 ไร่) หรือประมาณร้อยละ 13.7 ของพื้นที่ลุ่มน้ำฯ ทั้งหมด ลดลงจากปี 2536 ซึ่งมีอยู่ 1,559 ตร.กม. (974,376 ไร่) หรือประมาณร้อยละ 18.4 ของพื้นที่ลุ่มน้ำฯ ทั้งหมด จากการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และภาพถ่ายทางอากาศปี 2545 พบว่ามีการบุกรุกพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมายในทุกลุ่มน้ำย่อยของลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา โดยในภาพรวมมีพื้นที่ที่ถูกบุกรุกทั้งสิ้นประมาณ 147,614 ไร่ หรือ

ประมาณร้อยละ 19 ของพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมาย (782,664 ไร่) ในเวลา 10 ปีที่ผ่านมา หรือโดยเฉลี่ยประมาณ 14,762 ไร่/ปี คิดเป็นร้อยละ 1.9 ต่อปี พื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่ถูกบุกรุกส่วนใหญ่จะใช้เพื่อปลูกยางพารา ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดินที่รุนแรง

(2) พื้นที่ปลูกยางพารา การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อปลูกยางพาราในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา 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 286,705 ไร่ หรือร้อยละ 48.8 ในช่วงระยะ 10 ปี คิดเป็นอัตราที่เพิ่มขึ้นประมาณ 28,670 ไร่/ปี ยางพาราเป็นพืชเศรษฐกิจที่นิยมปลูกกันมากมาตั้งแต่อดีต แม้ราคาจะขึ้นลงไม่แน่นอนก็ตาม โดยเฉพาะในช่วงที่ยางพารามีราคาสูงขึ้นจะมีพื้นที่ปลูกยางพาราเพิ่มขึ้นมาก ปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2547) ราคาอย่างค่อนข้างดีและมีเสถียรภาพมากกว่าอดีต จึงคาดว่าจะมีการปลูกยางเพิ่มขึ้นอีกมาก ซึ่งจะทำให้พื้นที่นาลดลงอีก

ตารางที่ 2 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ปี พ.ศ. 2536 และ 2545

หน่วย : ไร่ (ตัวเลขในวงเล็บแสดงค่าร้อยละของพื้นที่ลุ่มน้ำ)

สภาพการใช้ที่ดิน	เนื้อที่		การเปลี่ยนแปลง ร้อยละ
	2536 ^{1/}	2545 ^{2/}	
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)	*
พื้นที่อื่นๆ	*	245,485 (4.63)	*
รวม	**5,309,356 (100)		

หมายเหตุ: * ตัวเลขบางรายการในตารางที่ 2 ขาดหายไป เนื่องจากได้คัดลอกมาเฉพาะที่ปรากฏในเอกสารอ้างอิง หากสมมุติให้พื้นที่แหล่งน้ำและพื้นที่รวม ในปี พ.ศ. 2536 เท่ากับ ในปี พ.ศ. 2545 และสมมุติว่านาไร่ในปี พ.ศ. 2536 (ซึ่งไม่มีข้อมูล) เท่ากับศูนย์ ก็จะได้ “พื้นที่อื่นๆ” = 563,580 ไร่

** ในการศึกษาครั้งนี้ (พ.ศ. 2547) ได้สำรวจพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาใหม่ และพบว่าพื้นที่ลุ่มน้ำ ที่ถูกต้องควรเป็น 8,729 ตร.กม. ส่วนหนึ่งเกิดจากมีการตัดถนนหลายสายซึ่งต่อมาได้กลายเป็นสันปันน้ำที่ไม่ธรรมชาติ 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

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

(4) **พื้นที่นาทุ่ง** การเลี้ยงกุ้งกุลาดำเริ่มต้นเมื่อประมาณปี พ.ศ. 2530 และขยายตัวอย่างเร็ว โดยเฉพาะในพื้นที่ อ.ระโนด จ.สงขลา อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช โดยในปี พ.ศ. 2534 มีพื้นที่นาทุ่งประมาณ 15,000 ไร่ ขยายเป็น 20,466 และ 52,411 ไร่ ในปี พ.ศ. 2536 และ 2538 ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียมปี 2545 พบว่าพื้นที่นาทุ่งลดลงจากปี พ.ศ. 2538 เหลือประมาณ 31,341 ไร่ หรือลดลงโดยรวมประมาณร้อยละ 40.2 พื้นที่นาทุ่งเปลี่ยนมาจากพื้นที่นาข้าว ที่ลุ่ม และป่าชายเลน โดยมีการเปลี่ยนแปลงจากนาข้าวสูงสุด แต่โดยคิดเป็นสัดส่วนของที่ดิน พบว่าพื้นที่ป่าชายเลนถูกบุกรุกเป็นนาทุ่งในสัดส่วนที่สูงมาก การลดลงของป่าชายเลนมีผลกระทบต่อทางด้านนิเวศที่สำคัญ โดยเฉพาะเป็นการลดลงในสัดส่วนที่สูงมากเมื่อเทียบกับพื้นที่ป่าชายเลนที่มีอยู่เดิม

(5) **การกำหนดเขตการบริหารจัดการด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา** คณะผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เหมาะสมและปัญหาการเสื่อมโทรมของระบบนิเวศ และทรัพยากรธรรมชาติในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ตลอดจนข้อจำกัดต่างๆ ของแผนการใช้ที่ดินในอดีตในการนำไปใช้ประโยชน์ที่ดินในทางการปฏิบัติ เพื่อนำไปใช้ศึกษาแนวทางกำหนดเขตการบริหารจัดการด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา และได้กำหนดเขตการบริหารจัดการในระดับแผนแม่บทได้ดังนี้ (ตารางที่ 3)

- **เขตพื้นที่ป่าไม้**

- **เขตคุ้มครองบำรุงสภาพป่า** ควรมีพื้นที่ประมาณ 954,124 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 18 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ เป็นพื้นที่ในเขตป่าอนุรักษ์ ป่าสมบูรณ์ในเขตป่าเพื่อเศรษฐกิจและเขตป่านอกเขตป่าสงวนแห่งชาติในพื้นที่ภูเขาและที่สูงชัน ควรให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการและให้มีมาตรการอนุรักษ์ที่เข้มงวดโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนและให้ใช้ประโยชน์จากป่าไม้ร่วมกัน

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

ตารางที่ 3 การกำหนดเขตการบริหารจัดการด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

เขตการบริหารจัดการ	พื้นที่ (ไร่)	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 และที่ศักยภาพชลประทาน	719,608	13.55
- นาหน้าฝน	607,670	11.45
4. พื้นที่ไม้ผลไม้ยืนต้น	1,612,963	30.38
- พื้นที่ปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น	475,616	8.96
- พื้นที่ปลูกยางพารา	1,137,347	21.42
5. พื้นที่เกษตร/พื้นที่นุ	211,790	3.99
- ดินเปรี้ยว	191,393	3.60
- ดินเค็ม	20,397	0.38
6. เขตแหล่งน้ำและพัฒนาการประมง และอื่น ๆ	787,375	14.83

• **เขตพื้นที่ป่าพรุ/ป่าชายเลน** ควรมีเนื้อที่ประมาณ 164,331 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 3.1 ของพื้นที่ลุ่มน้ำกระจายรอบทะเลสาบสงขลา ปัจจุบันมีสภาพเสื่อมโทรมลงเป็นอันมาก เนื่องจากการบุกรุกทำลายเพื่อเพาะเลี้ยงชายฝั่ง

• **เขตพื้นที่ทำนา**

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

- **เขตทำนาในพื้นที่ลุ่มอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก** ควรมีพื้นที่ประมาณ 607,670 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 11.5 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ พื้นที่ราบลุ่มใช้ทำนาเฉพาะในฤดูฝน เป็นพื้นที่ปลูกข้าวกระจายอยู่ทั่วลุ่มน้ำ และเขตนี้ควรส่งเสริมให้มีการปลูกพืชแบบผสมผสานตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง โดยปลูกข้าวในฤดูฝนและปลูกพืชเศรษฐกิจที่ใช้น้ำน้อยเช่น พืชไร่หรือพืชผักอายุสั้นในช่วงฤดูแล้ง และควรมีการขุดบ่อหรือสระน้ำไว้ประจำไร่นา

- **เขตพื้นที่ปลูกไม้ผล-ไม้ยืนต้น**

- **เขตปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น** ควรมีพื้นที่ประมาณ 475,616 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 9 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ เป็นพื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมต่อการปลูกไม้ผลที่อยู่ใกล้น้ำ หรือสามารถพัฒนาแหล่งน้ำได้ หรือบริเวณสันดินริมน้ำ ส่วนพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดลอนชันที่มีการระบายน้ำดี เหมาะกับการปลูกไม้ยืนต้นต่างๆ มะพร้าว ปาล์มน้ำมัน

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

- **เขตพื้นที่การเกษตรเชิงอนุรักษ์**

- **พื้นที่ดินเปรี้ยว/ดินพรุ** ควรมีเนื้อที่น้อยกว่า 191,393 หรือประมาณร้อยละ 3.6 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ และบางพื้นที่ลุ่มน้ำมีปัญหาหน้าท่วมขังนาน ควรปรับเปลี่ยนโครงสร้างรูปแบบการผลิต และปรับปรุงดินเพื่อสนับสนุนการเกษตรแบบผสมผสาน เช่น ปรับเปลี่ยนพันธุ์ข้าวให้เหมาะสมกับพื้นที่ เลี้ยงสัตว์ เลี้ยงปลา ฯลฯ

- **ดินเค็ม** ควรมีเนื้อที่น้อยกว่า 20,397 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 0.4 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ พบในบริเวณน้ำทะเลขึ้น-ลง และรอบๆ ทะเลสาบสงขลา เป็นดินเหนียวหรือดินตะกอนทะเลที่มีการระบายน้ำเร็ว และบางบริเวณจะเป็นดินเค็มที่มีกรดแฝงอยู่ด้วย

(6) **สรุปผลกระทบจากการใช้ประโยชน์ที่ดินในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา มีดังนี้**

- **การบุกรุกพื้นที่ป่าในเขตอนุรักษ์** การทำลายพื้นที่ป่าไม้บริเวณต้นน้ำมีผลกระทบต่างๆ มาก เช่นทำให้ความสามารถในการดูดซับน้ำฝนลดลง ส่งผลให้ปริมาณน้ำท่าเพิ่มขึ้นในฤดูฝน และลดลงในฤดูแล้ง โดยทำให้เกิดน้ำท่วมและภัยแล้งอุทกภัยในพื้นที่นี้มักเกิดจากการมีฝนตกหนักและน้ำป่าไหลหลากจากต้นน้ำ (ในขณะที่อุทกภัยในที่ราบลุ่มท้ายน้ำ มักเกิดจากน้ำท่วมขังและน้ำล้นตลิ่ง) การทำลายพื้นที่ป่าทำให้ไม่มีพืชคลุมหน้าดิน จึงทำให้ปริมาณการชะล้างพังทลายของดินเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ การที่ปริมาณการไหลของน้ำจืดลดลงยังทำให้ขาดน้ำจืดที่จะไปผลักดันน้ำเค็มในช่วงฤดูแล้ง

- **การเพิ่มพื้นที่ปลูกยางพาราในพื้นที่ลาดชันสูง** การเพิ่มพื้นที่ปลูกยางพาราในพื้นที่ลาดชันสูง ทำให้การชะล้างพังทลายของหน้าดินเพิ่มขึ้นในระยะ 2 ปีแรกจากการเตรียมพื้นที่และยังไม่มีกรปกคลุมของทรงพุ่มที่หนาแน่นพอ ซึ่งนอกจากเป็นการทำลายพื้นที่ป่าไม้และความหลากหลายทางชีวภาพแล้ว ยังทำให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรดินอันจำเป็นต่อการคืนสภาพของป่าอีกด้วย ในลุ่มน้ำทะเลสาบ พื้นที่ที่มีปัญหาการชะล้างพังทลายของดินในระดับมากกว่า

2 ตัน/ไร่/ปี ขึ้นไป มีถึง 1.8 ล้านไร่ หรือร้อยละ 27.3 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยเป็นพื้นที่ที่มีการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรง มากกว่า 15 ตัน/ไร่/ปี จำนวนกว่า 7 แสนไร่

- **การใช้ประโยชน์ที่ดินแนวชายฝั่งเพื่อการเลี้ยงกุ้ง** การเลี้ยงกุ้งเป็นกิจกรรมที่สามารถทำกำไรได้สูงมาก แต่ขณะเดียวกันก็ต้องลงทุนสูงและมีความเสี่ยงสูงด้วย เช่น การเสี่ยงต่อโรค ผลกระทบหลักๆ ที่เกิดจากการทำนากุ้งมีดังนี้ (ก) มีการทำลายพืชพรรณธรรมชาติ ป่าชายเลนเพื่อใช้พื้นที่ทำนากุ้ง (ข) การปล่อยน้ำทิ้งจากนากุ้ง ทำให้น้ำเค็มไปปนเปื้อนกิจกรรมการเกษตรอื่นๆ รวมทั้งแหล่งน้ำ (ค) ดินที่ทำนากุ้งแล้วยากที่จะนำกลับมาใช้ในการปลูกพืชชนิดอื่น

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

นอกจากปัญหาเหล่านี้แล้ว ยังมีปัญหาจาก ชยะมูลฝอยของชุมชนที่ไม่ได้รับการกำจัดอย่างถูกสุขลักษณะ ชยะมูลฝอยในเขตลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ถูกกำจัดโดยการฝังกลบ ซึ่งมีการฝังกลบอย่างถูกสุขลักษณะเฉพาะในเขตเทศบาลขนาดใหญ่เท่านั้น ที่เหลือเป็นหลุมฝังกลบธรรมดา และการเทกองกลางแจ้ง

2.1.4 ทรัพยากรน้ำ

(1) อุปทาน

- **น้ำผิวดิน** กลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้ฝนตกเกือบตลอดปี และมีเพียง 2 ฤดู คือ ฤดูฝนเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนมกราคม และฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน ปริมาณน้ำฝนรวมทั้งปีอยู่ระหว่าง 1,549-2,399 มม. โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2,043 มม.

- **น้ำบาดาล** ที่สำคัญในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาคือ **ที่ราบลุ่มระโนด-สงขลา** ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 2,400 ตร.กม. มีปริมาณน้ำที่กักเก็บประมาณ 400 ล้าน ลบ.ม. สามารถพัฒนาน้ำได้ 80 ล้าน ลบ.ม/ปี หรือประมาณ 219,000 ลบ.ม/วัน และ **ที่ราบลุ่มแอ่งหาดใหญ่** ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 400 ตร.กม. มีปริมาณน้ำที่กักเก็บประมาณ 175 ล้าน ลบ.ม. สามารถพัฒนาได้ 35 ล้าน ลบ.ม/ปี หรือประมาณ 96,000 ลบ.ม/วัน คุณภาพน้ำดี แต่มีปริมาณเหล็กค่อนข้างสูง ในปี พ.ศ. 2547 มีการใช้น้ำบาดาลในเมืองหาดใหญ่อยู่ประมาณ 75,600 ลบ.ม/วัน ซึ่งถือว่าเข้าขั้นวิกฤติ (สัดส่วนความปลอดภัย = 1.27) จากการติดตามวัดระดับน้ำจากบ่อบาดาลซึ่งเจาะในชั้นน้ำบาดาลใหญ่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 พบว่าบริเวณที่มีระดับน้ำบาดาลต่ำกว่าระดับน้ำทะเลปานกลาง เพิ่มขึ้นจากประมาณ 27 ตร.กม. ในปี พ.ศ. 2535 เป็นประมาณ 103 ตร.กม. ในปี พ.ศ. 2545 ในบางบริเวณ ระดับน้ำบาดาลต่ำกว่าระดับน้ำทะเลปานกลางมากกว่า 10 ม.

(2) อุปสงค์

- **ความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค** ความต้องการน้ำแปรผันตามประชากรในพื้นที่ จากข้อมูลปี พ.ศ. 2546 มีประชากรในกลุ่มน้ำฯ ประมาณ 1.5 ล้านคน ประมาณว่าประชากรในชนบทใช้น้ำ 60 ลิตร/คน/วัน และประชากรในเขตเทศบาล ใช้น้ำ 200 ลิตร/คน/วัน ดังนั้น ความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคในปี พ.ศ. 2546 จะมีค่าเกือบ 50 ล้าน ลบ.ม./ปี (ตารางที่ 4) และกระจุกตัวอยู่ในเขตเทศบาลขนาดใหญ่ และพื้นที่ใกล้เคียง

- **ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร** พืชที่ปลูกมากที่สุดในพื้นที่กลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา คือ ยางพารา รองลงมา คือ ข้าว และผลไม้ ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรผันแปรตามสถานที่และฤดูกาล ตารางที่ 4 แสดงความต้องการการใช้น้ำเพื่อการเกษตรในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาแยกตามลุ่มน้ำย่อย บริเวณทุ่งระโนด (ลุ่มน้ำตะวันออก 1) มีความต้องการน้ำสูงมาก เพราะเป็นบริเวณที่ทำนาถี่มากและทำนาปีละ 2 ครั้ง รวมความต้องการน้ำต่อปีสำหรับการเพาะปลูกทุกลุ่มน้ำ ประมาณ 1,364 ล้าน ลบ.ม. โดยแต่ละปีจะมีการสูบน้ำเพื่อการทำนาในพื้นที่ชลประทาน ในเขต อ.ระโนด จ.สงขลา และบางพื้นที่ในเขต อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช

ประมาณ 58 ล้าน ลบ.ม./ปี ทำให้ในฤดูแล้ง ความเค็มรุกตัวเข้ามาจนถึงบริเวณทะเลสาบตอนบน ในปีที่แล้วจัด ค่าความเค็มสูงถึง 10 กรัม/ลิตร

ตารางที่ 4 ความต้องการใช้น้ำต่อปีเพื่อกิจกรรมต่างๆ ในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ปี พ.ศ. 2546 แยกตามลุ่มน้ำย่อย

หน่วย : ล้าน ลบ.ม.

ลุ่มน้ำย่อย	น้ำอุปทาน		น้ำอุปสงค์			
	น้ำฝน	น้ำท่า	อุปโภค บริโภค	เกษตร	อุตสาหกรรม	รวม
ป่าพะยอม-ท่าแนะ	2,232	780	2.9	242	0.05	245
นาท่อม	1,549	335	4.9	148	0.05	153
ท่าชีด	1,497	578	1.9	154	0.07	156
ป่าบอน	644	105	1.0	50	0.05	51
คลองพรุฬ	907	192	1.7	85	0.02	87
คลองรัตภูมิ	1,079	356	1.9	61	1.56	64
คลองอู่ตะเภา	4,085	1,116	19.7	39	30	89
ตะวันออก 1 (ระโนด)	811	243	2.8	440	1.08	444
ตะวันออก 2	336	191	1.4	81	-	82
ตะวันออก 3	226	129	3.1	46	0.36	49
ตะวันออก 4	339	193	7.4	18	6.24	32
รวมทุกลุ่มน้ำย่อย	13,705	4,218	48.7	1,364	39.5	1,452

● **ความต้องการน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม** จากข้อมูลจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมในเขตลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ในช่วงปี พ.ศ. 2540-2546 โดยแบ่งตามประเภทของอุตสาหกรรม พบว่าในปี พ.ศ. 2546 มีการเปลี่ยนแปลงวิธีจัดทะเบียน โดยได้ยกเลิกการขึ้นทะเบียนโรงงานจำพวกที่ 1 ซึ่งเป็นโรงงานขนาดเล็กที่สามารถประกอบกิจการได้ทันทีตามความประสงค์ของผู้ประกอบการ เช่น โรงสี กิจการขุดดินหรือถมดิน ดังนั้น จำนวนโรงงานอุตสาหกรรม (ตามวิธีขึ้นทะเบียนใหม่) ในบริเวณนี้ลดลงอย่างมาก เช่น ใน จ.สงขลา ในปี พ.ศ. 2545 มีโรงงานทั้งสิ้น 1,507 โรง ในปี พ.ศ. 2546 เหลือเพียง 1,166 โรง ในขณะที่ จ.พัทลุง มีจำนวนโรงงานลดลงจาก 748 โรง ในปี พ.ศ. 2545 เหลือเพียง 371 โรง ในปี พ.ศ. 2546 ส่วน จ.นครศรีธรรมราช ซึ่งมีเพียงสองอำเภอที่อยู่ในลุ่มน้ำฯ (คือ อ.หัวไทร กับ อ.ชะอวด) ก็มีจำนวนลดลงเล็กน้อย ปริมาณน้ำที่ต้องการสำหรับอุตสาหกรรม รวมทุกลุ่มน้ำย่อยในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ประมาณ 40 ล้าน ลบ.ม./ปี

(3) **คุณภาพน้ำและมลพิษทางน้ำ** แหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำหลักๆ ประกอบด้วย 1) ชุมชน 2) อุตสาหกรรม 3) ฟาร์มสุกร 4) นาุ้ง และ 5) พื้นที่เกษตรอื่นๆ แหล่งกำเนิดมลพิษ 4 ประเภทแรก เป็นแหล่งที่มีจุดกำเนิดชัดเจน (Point source) แหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ 5 คือ พื้นที่เกษตร เป็นแหล่งที่มีจุดกำเนิดกระจาย (Non-point source)

- **น้ำเสียชุมชน** ประชากรในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลากระจายตัวไม่สม่ำเสมอโดยจะมีชุมชนอยู่หนาแน่นในเมืองใหญ่ๆ ส่งผลให้ปริมาณน้ำเสียชุมชนในพื้นที่ต่างๆ แตกต่างกัน พื้นที่ลุ่มน้ำย่อยที่มีปัญหาคุณภาพน้ำมากที่สุดคือ ลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภา รองลงมาคือคาบสมุทรสทิงพระ ปริมาณน้ำเสียชุมชนทั้งลุ่มน้ำฯ ในปี พ.ศ. 2547 มีค่าประมาณ 100,000 ลบ.ม./วัน ค่า BOD ประมาณ 17,000 กก./วัน ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา มีระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน 2 แห่ง คือที่เทศบาลนครหาดใหญ่และเทศบาลนครสงขลา แต่มีความสามารถในการบำบัดรวมกันได้เพียงประมาณ 7% ของประชากรลุ่มน้ำฯ (ประมาณ 1 แสนคน จาก 1.6 ล้านคน) นอกจากนี้ ระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่ถูกออกแบบเพื่อกำจัดสารอินทรีย์ในรูปค่า BOD และสารแขวนลอยเท่านั้น ยังไม่มีหน่วยบำบัดสารอาหาร ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหา Eutrophication

- **น้ำเสียอุตสาหกรรม** โรงงานอุตสาหกรรมใน จ.สงขลา ส่วนใหญ่จะรวมตัวอยู่หนาแน่นตามเส้นทางคมนาคมสายหลัก ใน จ.พัทลุง ส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดย่อมของสหกรณ์กองทุนสวนยาง ใน จ.สงขลา นั้น พบว่าโรงงานที่ก่อให้เกิดภาวะความสกปรก (BOD) สูงกว่า 100 กก./วัน มี 7 โรงงาน อีก 16 โรงงาน อยู่ระหว่าง 40-100 กก./วัน ที่เหลือเป็นโรงงานขนาดเล็กที่ก่อให้เกิดภาวะความสกปรกต่ำกว่า 40 กก./วัน ปัญหาน้ำเสียอุตสาหกรรมมีแนวโน้มรุนแรงขึ้น โดยเฉพาะในเขตลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภา มีโรงงานขนาดกลางและขนาดใหญ่ รวม 74 แห่ง นับเป็นภาวะความสกปรกที่ปล่อยลงสู่คลองอู่ตะเภาสูงถึงประมาณ 3,000 กก./วัน

- **น้ำเสียฟาร์มสุกร** ฟาร์มสุกรเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทเกษตรกรรมที่สำคัญอีกแหล่งหนึ่งในบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาในปัจจุบัน ฟาร์มสุกรที่ขึ้นทะเบียนมีทั้งหมด 108 ฟาร์ม กระจายตัวอยู่ทั่วไป โดยหนาแน่นใน จ.พัทลุง อัตราการเกิดน้ำเสียประมาณ 20 ลิตร/ตัว/วัน ในฟาร์มขนาดเล็ก (6-60 นปส.)⁴ และน้ำเสียมีค่า BOD 1,500 มก./ลิตร และฟาร์มขนาดกลาง (61-600 นปส.) มีอัตราการเกิดน้ำเสียประมาณ 15 ลิตร/ตัว/วัน น้ำเสียมีค่า BOD 2,000 มก./ลิตร รวมค่าความสกปรกประมาณ 1,200 กก./วัน ฟาร์มสุกรส่วนใหญ่ระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง

- **น้ำเสียนาุ้ง** นาุ้งในเขตลุ่มน้ำฯ มีพื้นที่ประมาณ 31,340 ไร่ ในปัจจุบันพื้นที่นาุ้งถูกทิ้งร้างประมาณ 30-50% นอกจากนี้ นาุ้งส่วนหนึ่งจะปล่อยน้ำเสียลงสู่ทะเลอ่าวไทยจากการวิเคราะห์ในรายละเอียด พบว่าพื้นที่นาุ้งที่ปล่อยน้ำเสียลงสู่ทะเลสาบสงขลา มีประมาณ 6,800-9,500 ไร่ จากการศึกษา พบว่าน้ำทิ้งจากบ่อเลี้ยงกุ้งก่อให้เกิดมลสารในรูป BOD โดยเฉลี่ยประมาณ 2 กก./ไร่/วัน ดังนั้น BOD จากฟาร์มกุ้งในเขตลุ่มน้ำฯ จะอยู่ในช่วง 13,600-19,000 กก./วัน ซึ่งถือว่าสูงมากหากไม่มีการบำบัดก่อนปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

⁴ นปส. = หน่วยปศุสัตว์

คุณภาพน้ำในทะเลสาบสงขลาส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ แต่ในคลองต่าง ๆ ที่ไหลลงสู่ทะเลสาบค่อนข้างเสื่อมโทรม โดยเฉพาะ คลองลำปำ คลองขวาง และคลองสำโรง สำหรับคลองอู่ตะเภา พบว่าหลังจากมีการสร้างโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำรวมเมืองหาดใหญ่ คุณภาพน้ำเริ่มปรับตัวดีขึ้นจนอยู่ในเกณฑ์พอใช้ คุณภาพน้ำบริเวณชุมชนทะเลน้อยค่อนข้างเสื่อมโทรม เนื่องจากบริเวณชุมชนทะเลน้อยมีชุมชนอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น น้ำเสียชุมชนที่เกิดขึ้นมักจะถูกระบายลงสู่แหล่งน้ำโดยมิได้ผ่านการบำบัด ขณะที่ทะเลสาบตอนบนและตอนกลาง คุณภาพน้ำในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ดีถึงพอใช้ เกือบตลอดทั้งปี

บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในทะเลสาบสงขลาตอนล่าง คือ ชุมชนหัวเขาแดง ชุมชนเกาะยอ เขตเมืองสงขลา และชายทะเลแถบแก้วเลี้ยง สองบริเวณแรกมีสาเหตุมาจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่หนาแน่น โดยเฉพาะกระชังปลา ซึ่งเป็นเหตุให้มีการสะสมสารอินทรีย์ในตะกอนบริเวณใต้กระชังปลา เมื่ออุณหภูมิและสภาวะแวดล้อมเหมาะสม สารอินทรีย์เหล่านี้จะถูกแบคทีเรียย่อยสลาย โดยใช้ออกซิเจนในน้ำ จนทำให้น้ำในบริเวณนั้นขาดออกซิเจน โดยเฉพาะในเวลากลางคืน ทำให้เกิดภาวะ Hypoxia (ปริมาณออกซิเจนละลายต่ำกว่า 2 มก./ลิตร) ซึ่งคาดว่าอาจเป็นสาเหตุของเหตุการณ์ปลากะชังลอยแพตายที่พบบ่อยขึ้นในช่วง 3-4 ปีที่ผ่านมา

(4) ปัญหายูโทรฟิเคชัน (Eutrophication) คือ การที่แหล่งน้ำมีธาตุอาหาร (ไนโตรเจน และฟอสฟอรัส) สำหรับพืชน้ำมากเกินไป จากข้อมูล EmSong (1998) พบว่าในปี พ.ศ. 2535 มีสารอาหารประเภทไนโตรเจนลงสู่ทะเลสาบสงขลาทั้งสิ้น 4,165 ตัน และฟอสฟอรัส 637 ตัน โดยทั่วไปยูโทรฟิเคชันในแหล่งน้ำ สามารถบ่งชี้ได้จากปริมาณคลอโรฟิลล์เอหรือผลผลิตขั้นต้น แหล่งน้ำที่จัดว่าเกิดยูโทรฟิเคชันจะมีความเข้มข้นของคลอโรฟิลล์เอมากกว่า 10 มคก./ล. แหล่งน้ำต้นที่เกิดภาวะยูโทรฟิเคชัน จะพบสาหร่ายขนาดใหญ่ขึ้นปกคลุมผิวน้ำอย่างหนาแน่น ขณะที่แหล่งน้ำลึกจะพบพวกสาหร่ายขนาดเล็กหรือแพลงก์ตอนพืช

พบว่ายูโทรฟิเคชันเกิดขึ้นมานานกว่า 20 ปี โดยมีรายงานในเอกสาร Data Book of World Lakes ซึ่งจัดพิมพ์ขึ้นในปี พ.ศ. 2527 ทะเลสาบสงขลาแต่ละตอนจะเกิดยูโทรฟิเคชันแตกต่างกัน โดยทะเลสาบตอนบนจะเกิดยูโทรฟิเคชันตลอดปี ขณะที่ทะเลสาบตอนกลางและตอนล่างจะเกิดยูโทรฟิเคชันในช่วงปลายปี นอกจากนี้ ยังพบว่า บางครั้งคลอโรฟิลล์เอ ในทะเลสาบตอนบนมีค่าสูงมากในบางเดือน โดยสูงถึง 160 มคก./ล. ซึ่งแสดงว่าทะเลสาบตอนบนมีปัญหายูโทรฟิเคชันค่อนข้างรุนแรงมาหลายปีแล้ว โดยเฉพาะในช่วงปี พ.ศ. 2539-2540

เมื่อไม่นานมานี้ พบว่ามีการเกิดยูโทรฟิเคชันอย่างรุนแรงในทะเลสาบตอนกลาง โดยในปี พ.ศ. 2545 เกิดการแพร่กระจายอย่างรวดเร็วของพืชน้ำขนาดใหญ่ ซึ่งเกือบทั้งหมดเป็นสายหนาม (*Najas* sp.) บริเวณตอนกลางของทะเลสาบตอนบน ครอบคลุมพื้นที่กว่า 160 ตร.กม. ซึ่งคิดเป็นน้ำหนักรวมถึง 6 แสนตัน ในปี พ.ศ. 2546 ก็เกิดการแพร่กระจายของสายหนามในบริเวณกว้างเช่นเดียวกัน โดยครอบคลุมพื้นที่ทางฝั่งตะวันตกของทะเลสาบตอนบนจนถึงปากคลองลำปำ โดยพบเกือบตลอดปี นอกจากนี้ ยังพบสาหร่ายสีเขียวขนาดใหญ่ (*Cladaophora*) ปกคลุมสายหนามอย่างหนาแน่นครอบคลุมพื้นที่เป็นบริเวณกว้างด้วย

(5) การตกตะกอนและปัญหาตื้นเขิน การตกตะกอนในทะเลสาบสงขลา มีที่มาจาก 3 แหล่ง ได้แก่ (1) ตะกอนจากชายฝั่งทะเล พบบริเวณปากทะเลสาบสงขลา เพราะติดต่อกับทะเล ได้รับอิทธิพลของน้ำขึ้นน้ำลง (2) ตะกอนที่ไหลมากับน้ำท่า เป็นตะกอนที่เกิดจากการชะล้างผิวดินบนบก ปริมาณตะกอนจะขึ้นกับปริมาณน้ำท่าและอัตราการชะล้างหน้าดิน (3) ตะกอนจากการทับถมของซากพืชซากสัตว์ บริเวณที่มีพีชีน้ำขึ้นหนาแน่น เมื่อน้ำเปลี่ยนความเค็มกะทันหัน พีชีน้ำที่อุดมสมบูรณ์จะตายลง และจะสะสมอยู่ในตะกอนท้องน้ำ

ในการคำนวณการตกตะกอน ได้มีการเสนอแบบจำลองต่างๆ สำหรับคำนวณอัตราการตกตะกอน ผลการคำนวณได้อัตราการตกตะกอนเท่ากับ 0.04-0.19 มม./ปี จากการประมาณการโดยการวัดสารไอโซโทป ^{137}Cs พบว่าอัตราการตกตะกอนในทะเลสาบประมาณ 5-6 มม./ปี การศึกษาโดย John Taylor & Sons (1985) ระบุว่าอัตราการตกตะกอนในทะเลสาบประมาณ 0.1-0.4 มม./ปี จะเห็นได้ว่ายังไม่มีความชัดเจนในเรื่องปริมาณตะกอนและอัตราการตกตะกอนที่แท้จริงในทะเลสาบสงขลา อัตราการตกตะกอนที่ได้จากเทคนิคสารไอโซโทปจะสูงกว่าการหาจากความสัมพันธ์ของปริมาณ ฝน-น้ำ-ตะกอน มากกว่า 10 เท่า

ในการศึกษาครั้งนี้ ได้คำนวณหาอัตราการตกตะกอนในทะเลสาบตอนล่าง จากแผนที่ความลึกน้ำในทะเลสาบสงขลา ซึ่งจัดทำโดยกรมเจ้าท่า (ปัจจุบัน คือ กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี) เมื่อปี พ.ศ. 2518 และ พ.ศ. 2545 พบว่าการทับถมของตะกอนส่วนใหญ่จะเป็นที่ตื้นเขินทางด้านตะวันตกของทะเลสาบ โดยเฉพาะบริเวณทะเลสาบตอนล่าง จากการคำนวณ พบว่าชั้นตะกอนหนาขึ้น เฉลี่ย 0.186 ม. หรือเฉลี่ยได้ 6.9 มม./ปี

ผลการศึกษาจากหลายแห่งรวมทั้งผลจากการศึกษาเพื่อทำแผนแม่บทในครั้งนี้ ได้ค่าอัตราการตกตะกอนเฉลี่ยในทะเลสาบประมาณ 5.0-6.9 มม./ปี หากอัตราการตกตะกอนยังคงอยู่ในระดับนี้ ทะเลสาบจะยังคงความเป็นทะเลสาบไปได้อีกประมาณ 300-400 ปี

(6) แนวทางในการวางระบบบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบผสมผสาน เนื่องจากทรัพยากรน้ำมีจำกัด การขาดแคลนน้ำจึงทวีความรุนแรงขึ้น โดยเฉพาะเมื่อฝนตกทั้งช่วงนานๆ เป็นเหตุให้พื้นที่ทำการเกษตรเสียหายและประชาชนขาดน้ำอุปโภคบริโภค ในทางตรงกันข้าม หากฝนตกมาก ชุมชนเมืองที่มีถิ่นฐานในบริเวณต้นน้ำลำธาร และชุมชนหรือเมืองที่ตั้งอยู่ในบริเวณที่ราบลุ่ม จะประสบปัญหาน้ำท่วมฉับพลันและน้ำท่วมขัง นอกจากนี้ การเติบโตของชุมชนหรือเมือง ยังก่อให้เกิดปัญหาน้ำเสีย ซึ่งเกิดจากการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่างๆ เช่น การใช้น้ำในครัวเรือนประจำวัน ในด้านการเกษตร ผลจากการใช้ปุ๋ยและสารกำจัดศัตรูพืชจะสร้างมลภาวะสารปนเปื้อนลงในแหล่งน้ำธรรมชาติเป็นจำนวนมาก การพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมก็มีการใช้สารเคมี ซึ่งหากไม่ควบคุมอย่างเหมาะสมก็จะก่อมลพิษลงสู่แหล่งน้ำ ประเด็นปัญหาการจัดการทรัพยากรน้ำ มีหลายมิติ ทั้งในส่วนสาเหตุ ประเด็นปัญหา และผลกระทบ ตลอดจนแนวทางแก้ไข ก็ต้องเป็นแบบผสมผสาน ทั้งในมิติของด้านเทคนิค นิเวศ เศรษฐศาสตร์ สังคม กฎหมาย และการมีส่วนร่วมของชุมชน

2.1.5 การทำประมง

(1) **ความหลากหลายของสัตว์น้ำในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา** ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา มีความหลากหลายของพันธุ์สัตว์น้ำสูง จากการสำรวจ พบสัตว์น้ำจำพวกปลาในทะเลสาบสงขลา ทั้งปลาน้ำกร่อยและปลาน้ำจืดมากกว่า 500 ชนิด กุ้ง 30 ชนิด กุ้งตกแตง ปูทะเล และหมึกอีก ประมาณ 20 ชนิด สัตว์น้ำชนิดเด่น ใน ทะเลน้อย มีปลาสร้อย ปลาหมอช้างเหยียบ ปลาแขยง ปลาเนื้ออ่อน และกุ้งน้ำจืด ในทะเลสาบตอนบน มีปลากดทะเล และปลามะลิ ทะเลสาบตอนกลาง มีปลากดทะเล และกุ้งทะเลโดยเฉพาะกุ้งตะกาด ปลาแมง ปลาโคป ปลาตุ๊ก ในทะเลสาบตอนล่าง มีกุ้งทะเลเกือบทุกชนิด ปลากระบอก ปลากระพงขาว ปลาตุ๊กทะเล ปลาช่อนทราย ส่วนใน พรุควนเคร็ง มีปลาสร้อย ปลาเนื้ออ่อน ปลาไหล ปลาหมอ ปลาตุ๊กอูย ปลากระดี่หม้อ และกุ้งนา

มีรายงานว่าสัตว์น้ำบางชนิดได้สูญพันธุ์หรือเกือบสูญพันธุ์ไปจากลุ่มน้ำทะเลสาบ สงขลาแล้ว เช่น ปลาดุกลำพัน (*Prophagorus nieuhoii*) ปลาพรหม (*Thynnichthys thynnoides*) ปลาเม่น (*Osphronemus goramy*) ปลาดุก (Puntius bulu) ปลาลำปำ (*Puntius schwanenfeldii*) ทั้งนี้ รวมทั้งสัตว์น้ำที่อาศัยอยู่ในลุ่มน้ำบางชนิด เช่น นาก (*Lutra spp.*) นกกาบบัว (*Mycteria leucocephala*) ด้วย และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง โลมาอิรวดี (*Orcaella brevirostris*) ซึ่งข้อมูลล่าสุดในกลางปี 2547 มีผู้พบเห็นโลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลา 1 คู่ จำนวนประมาณ 20-40 ตัว

(2) **การทำประมงในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา** แตกต่างกันตามสภาพพื้นที่และสภาพ ทรัพยากรในบริเวณต่างๆ ของลุ่มน้ำ ทะเลสาบตอนล่างเป็นบริเวณที่มีการทำประมงหนาแน่น ที่สุด ทะเลสาบตอนกลางและทะเลน้อยมีความหนาแน่นน้อยกว่าบริเวณทะเลสาบตอนล่าง บริเวณพรุควนเคร็งจะทำประมงกันมากในฤดูน้ำหลากและมีการชูดปล่อยปลาเพื่อจับปลาใน ฤดูแล้ง จากรายงานของสถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ในปี พ.ศ. 2538 มีชุมชนประมง รอบทะเลสาบสงขลา 158 หมู่บ้าน 8,006 ครัวเรือน

• **ชุมชนประมง** ชาวประมงในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาส่วนใหญ่ทำประมงมา ตั้งแต่ดั้งเดิม และมักจะมีพื้นที่ของทะเลสาบบริเวณหน้าบ้านหรือบริเวณรอบที่ตั้งของชุมชนเป็น ขอบเขตของตนเองมาตั้งแต่บรรพบุรุษ อีกทั้งยังมีการติดตั้งเครื่องมือประมงประจำที่ เช่น ไซนั่ง โพงพาง โป๊ะ บาม โมะระ เป็นต้น จากการสอบถามคนในพื้นที่เกี่ยวกับการติดตั้งเครื่องมือประจำ ที่เหล่านี้ทราบว่า แรกเริ่มได้พื้นที่มาโดยการจับจอง หลังจากนั้นมีการโอนกรรมสิทธิ์ไปยังลูก หลานบ้างและโดยการซื้อขายบ้าง โดยราคาจะแตกต่างกันตามชนิดเครื่องมือและปริมาณสัตว์น้ำที่ จับได้แต่ละจุด ในบริเวณทะเลสาบตอนล่าง ซึ่งเป็นบริเวณที่พบการทำประมงมากที่สุดและทำ การประมงตลอดปี พบว่ามีผู้ทำการประมงเพียงอย่างเดียว ร้อยละ 73.2 ที่เหลือร้อยละ 26.8 ทำประมงร่วมกับอาชีพอื่น ในบริเวณทะเลน้อย ซึ่งมีสัดส่วนของผู้ทำการประมงค่อนข้างสูง มีการ ทำประมงตลอดปี แต่มีผู้ทำการประมงอย่างเดียวเพียงร้อยละ 10 เท่านั้น เนื่องจากการทำประมง

ในทะเลสาบสงขลาเป็นประมงขนาดเล็ก ชาวประมงที่ทำอาชีพประมงเพียงอย่างเดียวเป็นอาชีพหลักมักเป็นผู้ที่มีข้อจำกัดในการเข้าถึงทรัพยากรอื่นๆ จึงทำให้มีทางเลือกน้อยในการประกอบอาชีพ สภาพการประมงที่ย่ำแย่ลง ย่อมส่งผลกระทบต่อการค้ารังซีพของคนกลุ่มนี้อย่างมาก

- **เครื่องมือประมง** บริเวณทะเลสาบตอนล่าง เครื่องมือประมงที่พบได้แก่ ไซหนัง (ลอบยีน/โป๊ะน้ำตื้น) บาม โม่ระ โพงพาง อวนรุน อวนทับตลิ่ง กัดสามชั้น ช่ายหรือกัด อวนปลากระพงขาว แหนด แห และกรำ บริเวณนี้เป็นพื้นที่ที่มีการใช้เครื่องมือประมงหลากหลายที่สุด เครื่องมือบางชนิดพบใช้เฉพาะบริเวณปากทะเลสาบสงขลา เช่น อวนทับตลิ่ง บาม โพงพาง และอวนปลากระพงขาว ในบริเวณทะเลสาบตอนบน เครื่องมือประมงที่ใช้คือ ไซหนัง โม่ระ กัดสามชั้น อวนล้อมขนาดเล็ก ไซ (ไซนอน) เบ็ดราว เบ็ดธง ลันปลาไหล และหยุด ในบริเวณพรุควนเคร็ง พบเครื่องมือประมงที่ใช้คือ กัด (ช่าย) เผือกและไซ (ไซนอน) อวนล้อมขนาดเล็ก ลันปลาไหล เบ็ดธง แห และยอใหญ่ โดยที่ยอใหญ่มักจะพบใช้ตามลำคลองต่างๆ ที่เชื่อมต่อกับพรุ และทะเลสาบสงขลา นอกจากนี้ ยังพบมีการชุดบ่อล่อปลาขนาดต่างๆ โดยทั่วไปในพื้นที่พรุ อีกทั้งยังมีรายงานการลักลอบจับปลาด้วยวิธีการที่ผิดกฎหมายและทำลายล้างในพื้นที่พรุโดยการใช้เครื่องมือชุดปลา และยาเบื่อปลา

สำหรับเครื่องมือประจำที่ ซึ่งเป็นที่ถกเถียงกันมากถึงผลกระทบต่อทรัพยากรประมงและการเดินเรือในทะเลสาบสงขลา จากรายงานล่าสุดของกรมประมง (ข้อมูล ณ วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2546) รายงานว่าในพื้นที่ จ.สงขลา และ จ.พัทลุง มีโพงพางทั้งสิ้นจำนวน 2,074 ช่อ ไซหนังจำนวน 354 แถว จำนวนรวม 29,604 ลูก บาม จำนวน 66 ร้าน ยอชั้นช่อจำนวน 422 หลัง และโม่ระ 307 แถว จำนวนรวม 9,687 ลูก โดยที่โพงพาง ไซหนังและบามพบมากใน จ.สงขลา โดยเฉพาะบริเวณใกล้ปากทะเลสาบสงขลา ที่เหลือพบในเขต จ.พัทลุง นอกจากนี้ ยังพบเรืออวนรุนซึ่งถือว่าเป็นเครื่องมือประมงทำลายล้าง จำนวน 130 ลำ ในเขต จ.สงขลา

- **ผลผลิตสัตว์น้ำในทะเลสาบสงขลา** ที่ผ่านมา มีรายงานการสำรวจเกี่ยวกับการลดลงของผลผลิตสัตว์น้ำที่ค่อนข้างเป็นระบบ 2 ครั้ง ครั้งแรก ในช่วงปี พ.ศ. 2527 - 2529 และครั้งที่ 2 ระหว่างปี พ.ศ. 2537 - 2538 ผลการสำรวจพบว่า ผลการจับสัตว์น้ำในปี พ.ศ. 2537 - 2538 ทั้งทั้งทะเลสาบสงขลา มี รวม 9,634 ตัน/ปี (ทะเลน้อย 528 ตัน/ปี ทะเลสาบตอนบน 5,745 ตัน/ปี และทะเลสาบตอนล่าง 3,361 ตัน/ปี) ต่ำกว่าผลการจับสัตว์น้ำในปี พ.ศ. 2527 - 2529 ซึ่งได้ผลผลิตรวม 12,290 ตัน/ปี โดยลดลงประมาณร้อยละ 22 อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาผลการจับสัตว์น้ำต่อครัวเรือนในช่วงเวลาเดียวกันพบว่า โดยเฉลี่ยทั้ง 3 บริเวณของทะเลสาบสงขลา ผลการจับสัตว์น้ำต่อครัวเรือนใน 2 ช่วงเวลา มีค่าใกล้เคียงกัน โดยผลการจับสัตว์น้ำต่อครัวเรือนในทุกบริเวณลดลง ยกเว้นในบริเวณทะเลสาบตอนล่าง ที่ผลการจับสัตว์น้ำต่อครัวเรือนเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ในปี พ.ศ. 2546 ได้สรุปผลการวิจัยผลการจับสัตว์น้ำด้วยโพงพางและไซหนังว่า สัตว์น้ำที่จับด้วยโพงพางมีแนวโน้มลดลงไม่ชัดเจน แต่สัตว์น้ำที่จับได้เกือบทั้งหมดมีขนาดเล็กถึง ส่วนไซหนังมีผลการจับสัตว์น้ำเฉลี่ยลดลงอย่างต่อเนื่องจนถึง

ปัจจุบัน โดยผลการจับเฉลี่ย ในปี พ.ศ. 2546 ลดลงจาก ปี พ.ศ. 2539 ถึง 4 เท่า จากค่าเฉลี่ย 3.6 เหลือเพียง 0.9 กก./วัน **โดยสรุปคือ การลดลงของสัตว์น้ำในทะเลสาบสงขลาเป็นที่รับรู้ของชาวประมง และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง แต่ข้อมูลผลการจับสัตว์น้ำที่มีอยู่ยังไม่มี ความชัดเจนพอที่จะนำไปสู่ข้อสรุปว่าปริมาณสัตว์น้ำในทะเลสาบสงขลาโดยรวมลดลงเพียงใด เนื่องจากไม่มีข้อมูลเชิงปริมาณเพียงพอที่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้**

(3) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา มีหลายรูปแบบ ที่สำคัญได้แก่ **การเลี้ยงปลาในกระชัง** ที่นิยมเลี้ยงมากที่สุดคือปลากะพงขาว และมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว ปัจจุบันมีจำนวน 5,199 กระชัง รวม 1,433 ราย ผลผลิต 910 ตัน/ปี มูลค่าประมาณ 82 ล้านบาท/ปี นอกจากนี้ยังมีการเลี้ยงปลาน้ำจืดในกระชัง (ปลานิลแดงและปลาทับทิม) จำนวน 343 กระชัง รวม 140 ราย ผลผลิต 123.9 ตัน/ปี มูลค่า 5.6 ล้านบาท **การเลี้ยงกุ้งกุลาดำ** มีการเริ่มเลี้ยงกุ้งกุลาดำในพื้นที่โดยรอบทะเลสาบสงขลาเมื่อ 20 กว่าปีมาแล้ว และมีรายงานในปี พ.ศ. 2545 ว่า มีการผลิตกุ้งกุลาดำ 13,000 ตัน มูลค่าประมาณ 3,800 ล้านบาท

• **การจัดระเบียบการทำประมงและการเพาะเลี้ยง** ทะเลสาบสงขลา มีลักษณะทางกายภาพที่เป็นข้อจำกัดในการทำประมง พื้นดินของทะเลสาบตอนล่างหลังเกาะยอถึงปากอ เป็นดินเหลว ไม่เหมาะต่อการทำประมงด้วยอวนล้อมจับ กระแสน้ำในบริเวณทะเลสาบตอนบนอ่อนมากจนไม่เหมาะต่อการทำประมงประเภทไซหนัง หรือโพงพาง แต่สภาพน้ำนิ่งเหมาะต่อการทำไซ กระแสน้ำขึ้นลงในบริเวณทะเลสาบตอนล่างเอื้อประโยชน์ต่อการทำประมงด้วยไซหนังและโพงพาง กล่าวได้ว่าการกำหนดเขตการทำประมง (Zoning) ได้รับการจัดโดยธรรมชาติของทะเลสาบสงขลา ประเด็นปัญหาอยู่ที่ว่าจำนวนของเครื่องมือประมงบางประเภทเช่น ไซหนัง โพงพาง มีมากเกินไป เมื่อทำการประมงติดต่อกันเป็นเวลานานจะทำให้ผลการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยของเครื่องมือลดลงอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งขนาดของสัตว์น้ำที่จับได้มีขนาดเล็กลงด้วย จึงมีความจำเป็นที่จะต้องลดจำนวนเครื่องมือดังกล่าว อันจะช่วยฟื้นฟูให้การเพิ่มปริมาณสัตว์น้ำในทะเลสาบกลับสู่สภาพที่เหมาะสม ในขณะที่จะต้องเข้มงวดในการตรวจตราและจับกุมอย่างจริงจังกับเครื่องมือประมงประเภททำลายล้าง เช่น อวนรุน เครื่องช้อนปลาด้วยไฟฟ้า และยาเบื่อปลา **แนวทางการจัดระเบียบประมง มีดังนี้**

- **โพงพาง** เป็นเครื่องมือประมงที่ใช้ในบริเวณร่องน้ำลึกที่กระแสน้ำค่อนข้างแรง เพื่อดักจับสัตว์น้ำขนาดเล็กและกุ้ง ขณะเดียวกัน โพงพางยังเป็นเครื่องมือที่กีดขวางการสัญจรทางน้ำของเรือประมงขนาดกลางและใหญ่ที่ทำประมงในอ่าวไทยและนำสัตว์น้ำมาจำหน่ายที่ทำเรือใน อ.เมืองสงขลา ซึ่งเป็นกรณีพิพาทกระทบกระทั่งกันตลอดเวลา การจัดระเบียบเครื่องมือโพงพางจึงขึ้นกับปัญหาที่เกิดขึ้น โดยควรพิจารณาในประเด็นที่สำคัญที่เกี่ยวข้อง เช่น จำนวนโพงพางที่มากที่สุดที่มีได้โดยผลการจับสัตว์น้ำไม่ลดลงอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการยกเลิกเครื่องมือชนิดนี้ที่วางกีดขวางร่องน้ำ เป็นต้น

- **ไชนิ่ง** เป็นเครื่องมือประมง ที่ได้โดยธรรมชาติมิได้เป็นเครื่องมือประมงประเภททำลายพันธุ์สัตว์น้ำอย่างรุนแรง เพียงแต่มีการทำประมงด้วยเครื่องมือชนิดนี้จำนวนมากถึง 25,000 ลูก ทำให้ผลการจับต่อหน่วยเครื่องมือลดลงอย่างต่อเนื่อง จาก พ.ศ. 2521-2546 โดยลดจากผลการจับเฉลี่ยประมาณ 1.5 กก./ลูก/คืน เป็นเฉลี่ยประมาณ 0.6 กก./ลูก/คืน แนวทางการจัดระเบียบของเครื่องมือประมงไชนิ่งจึงอยู่ที่ปัญหาการมีเครื่องมือประมงชนิดนี้มากเกินไป จึงควรเน้นเรื่องการลดจำนวนเครื่องมือให้มากที่สุด โดยที่ชาวประมงพอเลี้ยงชีพอยู่ได้ นอกจากนี้ ควรมีการจัดแถวและระยะห่างของจุดที่วางเครื่องมือให้เหมาะสมด้วย

ในการยกเลิกหรือลดเครื่องมือประมงบางชนิด ควรพิจารณาถึงผลกระทบต่อคนในพื้นที่ที่ประกอบอาชีพประมงและอาชีพอื่นที่เกี่ยวข้องเป็นสำคัญด้วย ทั้งนี้เนื่องจากชาวประมงในแต่ละพื้นที่ของทะเลสาบสงขลามีความจำเป็นในการพึ่งพาทรัพยากรประมงต่างกัน ในพื้นที่ที่มีการประมงเป็นอาชีพหลักและมีอาชีพอื่น เช่นบริเวณทะเลสาบตอนล่าง จะต้องพิจารณาให้รอบคอบถึงผลกระทบต่ออาชีพประมงและอาชีพอื่นเนื่องจากการประมงที่จะเกิดขึ้น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อทางสังคม เศรษฐกิจอย่างกว้างขวางต่อคนในพื้นที่ ดังนั้น การพิจารณายกเลิกหรือลดจำนวนเครื่องมือประมง จะต้องมีการศึกษาถึงผลกระทบต่อที่เกิดขึ้นเหล่านี้ อีกทั้งจะต้องหาแนวทางในการส่งเสริมอาชีพทางเลือกที่เหมาะสมเพื่อทดแทนหรือชดเชยอาชีพเดิมที่ได้รับผลกระทบ

ข้อที่ควรให้ความสำคัญอย่างมากในการดำเนินการจัดระเบียบเครื่องมือประมง คือ จะต้องผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมที่เหมาะสมของผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ทำประมง ซึ่งมีโอกาสที่จะได้รับผลกระทบมาก จะต้องดำเนินการอย่างเหมาะสมตลอดกระบวนการ ตั้งแต่พิจารณาปัญหา วางแผน ร่วมตัดสินใจและร่วมดำเนินการ ในลักษณะของการจัดการร่วม (Co-management) ซึ่งอาจจะต้องมีการกำหนดกฎระเบียบใหม่ที่เหมาะสมและให้องค์กรชุมชนหรือองค์กรบริหารส่วนท้องถิ่นมีบทบาทในการดำเนินการอย่างสำคัญ

2.2 สถานการณ์ด้านศิลปวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ โบราณคดี และ ภูมิปัญญาชาวบ้าน

ตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ มนุษย์เริ่มเข้ามาตั้งถิ่นฐานตามป่าเขาและถ้ำหินปูนทาง ด้านทิศตะวันตก ต่อมาได้เคลื่อนย้ายลงสู่ที่ราบริมคลองและริมฝั่งทะเล มีการติดต่อสัมพันธ์กับ อินเดียและอาหรับ และพัฒนาเป็นชุมชนเมืองบริเวณคาบสมุทรสทิงพระ ประมาณพุทธศตวรรษที่ 12-18 เรียกว่า "เมืองสทิงพาราณสี" หรือเมืองสทิงพระ ชุมชนโบราณบนคาบสมุทรสทิงพระ ได้พัฒนาเป็นชุมชนโบราณกระจายอยู่หลายชุมชน ที่สำคัญได้แก่ ชุมชนโบราณสทิงพระ มีศูนย์กลางอยู่บริเวณบ้านจะทิ้งพระ ต.จะทิ้งพระ อ.สทิงพระ จ.สงขลา เมื่อเมืองสทิงพระเสื่อมอำนาจลง ได้เกิดเมืองพัทลุงขึ้นทางฝั่งตะวันตกของทะเลสาบสงขลาที่บางแก้ว ประมาณพุทธศตวรรษที่ 19-20 และเกิดเมืองสงขลาทางด้านฝั่งตะวันออกของทะเลสาบสงขลาประมาณพุทธศตวรรษที่ 21 - 22 พัฒนาการของเมืองสงขลาได้เริ่มต้นอย่างแท้จริงประมาณพุทธศตวรรษที่ 22-24 โดยมีศูนย์กลางการปกครอง 3 แห่ง ได้แก่ เมืองสงขลาฝั่งหัวเขาแดง เมืองสงขลาฝั่งแหลมสน และเมืองสงขลาฝั่งบ่อยาง มีการติดต่อสัมพันธ์กับชนชาติต่างๆ ที่หลากหลายวัฒนธรรม เช่น วัฒนธรรมไทย จีน มลายู และตะวันตก เป็นต้น วัฒนธรรมเหล่านี้ได้ผสมผสานหล่อหลอมวิถีชีวิต ผู้คน จนกลายเป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นที่ตกทอดเป็นมรดกของกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา จวบจนถึง ปัจจุบัน

2.2.1 ศิลปวัฒนธรรม

ประกอบด้วยเรื่องราวเกี่ยวกับศาสนา ความเชื่อ ขนบธรรมเนียมประเพณีท้องถิ่น ศิลปะและหัตถกรรม ภาษาและวรรณกรรม ซึ่งมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

(1) **ศาสนา** กลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเป็นดินแดนเก่าแก่ ประชาชนมีความเชื่อถือดั้งเดิมที่เกี่ยวกับผีसाงเทวดา ต่อมาเมื่ออิทธิพลของศาสนาและพิธีกรรมจากอินเดียได้เผยแพร่เข้ามา ชาวลุ่มน้ำ ได้หันถือศาสนาพุทธและศาสนาพราหมณ์ ต่อมาศาสนาอิสลามได้เผยแพร่จากหัวเมืองมลายูและอินโดนีเซีย ทำให้เกิดการผสมผสานระหว่างความเชื่อดั้งเดิมและศาสนาต่างๆ กลายเป็นวิถีชีวิตที่ร่วมกันในสังคม ศาสนาต่างๆ มีรายละเอียดพอสังเขปดังนี้

- **ศาสนาพุทธ** พุทธศาสนาได้เผยแพร่เข้ามาสู่บริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาอย่างน้อยตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ 12 จนกระทั่งพุทธศตวรรษที่ 19 พุทธศาสนาแบบลังกาวงศ์ได้เข้ามาเผยแพร่บริเวณลุ่มน้ำ ทำให้เกิดวัดสำคัญขึ้นหลายแห่ง เช่น วัดเขียนบางแก้ว วัดสทิงพระ (วัดจะทิ้งพระ) และวัดพะโคะ เป็นต้น โดยมีวัด/สำนักสงฆ์ทั่วไปประมาณ 580 วัด

- **ศาสนาอิสลาม** เป็นศาสนาที่คนในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาหันถือมากรองมาจากศาสนาพุทธ ศาสนาอิสลามได้เผยแพร่เข้ามาสู่บริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาตั้งแต่สมัยกรุงศรี

อยุธยา ที่สงขลาพบหลักฐานว่าเมื่อราว พ.ศ. 2150 ในรัชสมัยพระเอกาทศรถแห่งกรุงศรีอยุธยา ตาโต๊ะโมกอลล์ ซึ่งนับถือศาสนาอิสลาม ได้ขอพระราชทานที่ดินบริเวณหัวเขาแดง เพื่อสร้างบ้านเมือง มุสลิมจากที่ต่างๆ จึงอพยพเข้ามาสมทบตั้งถิ่นฐานด้วยจำนวนมาก และในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์มีการอพยพชาวเมืองไทรบุรีซึ่งนับถือศาสนาอิสลามมาไว้ที่พัทลุงหลายครั้ง

• **ศาสนาอื่นๆ มี ศาสนาพราหมณ์** ซึ่งได้เข้ามาเผยแพร่ในกลุ่มน้ำซ่านแล้ว โดยมาพร้อมกับชาวอินเดียที่อพยพเข้ามาในสมัยที่พระเจ้าอโศกมหาราชได้ปราบปรามแคว้นกลิงคราชในอินเดีย ศาสนาพราหมณ์เป็นศาสนาที่มีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตของคนในกลุ่มน้ำซ่าน โดยผสมกลมกลืนกับพุทธศาสนาและความเชื่อดั้งเดิม **ศาสนาคริสต์** ได้เข้ามาเผยแพร่ในบริเวณกลุ่มน้ำซ่าน และมีประชาชนจำนวนหนึ่งนับถือ แม้จะเป็นส่วนน้อย สันนิษฐานว่าคริสต์ศาสนาได้เข้ามาในบริเวณกลุ่มน้ำซ่านทะเลสาบสงขลาตั้งแต่สมัยอยุธยา โดยนักสอนศาสนาชาวโปรตุเกส ฮอลันดาและสเปน แต่ยังมีได้ตั้งโบสถ์อย่างจริงจัง การประดิษฐานของคริสต์ศาสนาเริ่มขึ้นเมื่อปลายพุทธศตวรรษที่ 25

(2) **ความเชื่อ** นอกจากศาสนาต่างๆ ที่ชาวลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลานั้นนับถือ ก็ยังมีความเชื่อดั้งเดิมที่เข้ามาประสมประสานในการดำเนินชีวิตประจำวัน ความเชื่อของคนในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลานั้นมีความหลากหลาย เป็นลักษณะของความเชื่อที่ผสมผสานระหว่างความเชื่อในลัทธิดั้งเดิม ศาสนาต่างๆ รวมทั้งความเชื่อที่ยึดถือปฏิบัติสืบเนื่องกันมาของชาวไทยเชื้อสายจีน ตัวอย่างความเชื่อเกี่ยวกับเรื่องชาติภพ สวรรค์ และนรก ที่ได้รับอิทธิพลจากศาสนาพราหมณ์ที่แทรกอยู่ในศิลปะการแสดงที่เรียกว่า “โนรา” มาเนิ่นนานแล้ว

(3) **ขนบธรรมเนียมประเพณี** ในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลามีพัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรมเป็นเวลายาวนาน ผู้คนในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาปะสังสรรค์กับผู้คนในพื้นที่อื่นทั้งในและนอกภาคใต้ ทำให้วัฒนธรรมของชาวลุ่มน้ำซ่าน โดยเฉพาะขนบธรรมเนียมประเพณีมีทั้งความคล้ายคลึงกับภูมิภาคอื่น และมีลักษณะเฉพาะอันเป็นเอกลักษณ์ของตนเอง ทั้งการแต่งกาย การกินอยู่ และประเพณีท้องถิ่น

(4) **ศิลปะและหัตถกรรม** ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา มีโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปกรรม ที่เป็นเอกลักษณ์และมีลักษณะโดดเด่นมากมาย เช่น **ถ้ำขุดที่เขาควหา** อันเก่าแก่ที่ตั้งอยู่ใน อ.สทิงพระ จ.สงขลา **เจดีย์ทรงลังกาฐานปะการัง** ที่ก่อด้วยปะการังเกือบทั้งองค์ที่วัดเจดีย์งาม อ.ระโนด จ.สงขลา **ตึกจีนผสมฝรั่งย่านนครนอก-นครใน** ในเขตเทศบาลนครสงขลา **หัตถกรรมพื้นบ้าน** ที่เป็นเอกลักษณ์และมีลักษณะโดดเด่น เช่น การทอผ้าเกาะยอ เครื่องปั้นดินเผาสทิงหม้อ การสานเสื่อกระจูด การแกะรูปหนังตะลุง จากหนังวัว ควาย เป็นต้น

(5) **ภาษาและวรรณกรรม** กลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลามีภาษาถิ่นและวรรณกรรมท้องถิ่นที่เป็นลักษณะโดดเด่นที่ใช้ในการสื่อสาร ถ่ายทอดเรื่องราว ความนึกคิด และความรู้สึกระหว่างกัน เป็นสิ่งแสดงออกถึงภูมิปัญญา อารยธรรม เอกลักษณ์ และเป็นสิ่งยึดเหนี่ยวกลุ่มไว้ด้วยกัน กลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลามีผู้คนหลายวัฒนธรรมอยู่ร่วมกัน จึงมีภาษาและวรรณกรรมที่หลากหลายปรากฏอยู่ในรูปของจารึก ภาษาถิ่น ตำนาน วรรณกรรมพื้นบ้าน สิ่งเหล่านี้ล้วนมีลักษณะเฉพาะถิ่น เช่น **ภาษาถิ่น** ซึ่งมีลักษณะบางอย่างที่แตกต่างจากภาษาไทยกลาง โดยเฉพาะสำเนียงในการพูด **จารึก** ซึ่งเป็นบันทึกลายลักษณ์อักษรวัสดุถาวรที่เป็นหลักฐานสำคัญทางประวัติศาสตร์ จารึกในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาที่สำคัญมี จารึกสุสานสุลต่านสุลัยมาน ศิลปินจารึกสำโรง เป็นต้น **ตำนาน** ซึ่งเป็นเรื่องราวที่มีการบอกเล่าต่อกันมา และรวบรวมเรียบเรียงขึ้นเป็นลายลักษณ์อักษร ไม่ว่าจะเป็นตำนานหรือนิทานอธิบายสถานที่เช่นนิทานเรื่องเกาะหนูเกาะแมว เขาปู่เขาย่า เป็นต้น **วรรณกรรมท้องถิ่นหรือวรรณกรรมพื้นบ้าน** ที่สะท้อนให้เห็นวิถีชีวิตของกลุ่มชนนั้น

- **ประเด็นปัญหา** แม้ศิลปวัฒนธรรมบริเวณนี้จะเจริญรุ่งเรืองมายาวนาน แต่การศึกษาค้นคว้าทำวิจัยเพื่อให้ได้สารัตถะที่แท้จริงยังมีน้อย การอนุรักษ์ พื้นฟูบูรณะ เพื่อใช้ประโยชน์หรือเพื่อพัฒนาไปสู่ระบบสากล ก็ยังมีอยู่น้อยมาก จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องให้ความสำคัญจูงต่อการพัฒนาทางด้านศิลปวัฒนธรรมบนพื้นฐานการตอบสนองต่อความต้องการ และการมีส่วนร่วมของประชาชนในท้องถิ่น เพื่อเป็นการขจัดความขัดแย้งที่จะเกิดขึ้นในชุมชนให้หมดไป

2.2.2 แหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดี

แหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดีที่ถือได้ว่าเป็นโบราณสถานที่สำคัญของชาติ ประกอบด้วยชุมชนโบราณ เมือง วัดโบราณ เจดีย์ ถ้ำ ฯลฯ หลักฐานเหล่านี้พบเป็นจำนวนมากในบริเวณลุ่มน้ำฯ ที่สำคัญมีรายละเอียดดังนี้

(1) **เมืองโบราณและชุมชนโบราณ** พบกระจายตัวบริเวณลุ่มน้ำฯ ในแหล่งที่เคยเป็นที่ตั้งศูนย์กลางการปกครองทั้งในระดับเมืองใหญ่หรือเมืองหลัก ได้แก่ เมืองพัทลุง และเมืองสงขลา และระดับเมืองรองหรือเมืองบริวาร เช่น เมืองพระเก็ด เมืองชรัต เมืองศรีขนา เมืองสทัง เมืองพะโคะ เมืองสทิงพระ เป็นต้น

(2) **วัดและเจดีย์สถาน** ศาสนสถานประเภทวัดและเจดีย์สถานพบจำนวนมากในบริเวณลุ่มน้ำฯ ที่เป็นวัดโบราณเป็นแหล่งศูนย์กลางความเชื่อความศรัทธาของชุมชน ภายในวัดประกอบด้วย เจดีย์ อุโบสถ วิหาร ศาลาการเปรียญ พระพุทธรูป และกุฎิที่พระสงฆ์ใช้ประกอบพิธีกรรมทางศาสนาและเป็นที่พักอาศัย วัดและเจดีย์

(3) **โบราณสถาน** แหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดีประเภทถ้ำบริเวณลุ่มน้ำห้วยพบได้ทั่วไปบริเวณภูเขาหินปูน ซึ่งเป็นแหล่งพำนักและที่ฝังศพของคนสมัยก่อนประวัติศาสตร์และในสมัยประวัติศาสตร์ ถ้ำหลายแห่งถูกพัฒนาให้เป็นศาสนสถานหรือสถานที่ประกอบพิธีกรรมทางศาสนาของชุมชนบริเวณใกล้เคียง จึงทำให้ถ้ำเป็นแหล่งรวมหลักฐานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีได้เป็นอย่างดี แต่บางแห่งหลักฐานต่างๆ ถูกทำลายไปหมดแล้ว

• **ประเด็นปัญหา** จากการประเมินคุณค่าและความสำคัญ และ สภาพปัญหาหรือภัยคุกคาม สถานการณ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรมในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา โดยวิธีการของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อจัดลำดับความเร่งด่วนในการอนุรักษ์แหล่งศิลปกรรมในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา พบว่า จากแหล่งศิลปกรรมทั้งหมด 174 แห่ง ร้อยละ 25 มีคุณค่ามากกว่า 5 หัวข้อขึ้นไป ร้อยละ 48 ที่มีคุณค่า 3-4 หัวข้อ ขณะเดียวกัน ก็พบว่า ร้อยละ 6 มีประเด็นปัญหา มากกว่า 5 ประเด็น และร้อยละ 27 ที่มีประเด็นปัญหาในแต่ละแหล่งจำนวน 3-4 ประเด็น โดยในภาพรวมจะเห็นว่าสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลามีคุณค่าสูง แต่หลายแห่งมีภัยคุกคามที่จำเป็นต้องได้รับการดูแลโดยด่วน

2.2.3 ภูมิปัญญาชาวบ้าน

ภูมิปัญญาชาวบ้านสั่งสมงอกงามขึ้นจากความรอบรู้ ประสบการณ์ ผนวกกับญาณทัศนะ ภูมิปัญญาชาวบ้านบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา มีบริบทสำคัญที่เป็นบ่อปมเพาะอย่างน้อย 4 ประการ ได้แก่ สภาวะธรรมชาติ ภาวะสร้างสรรค์ คติความเชื่อเกี่ยวกับโลกและจักรวาล และ คติความเชื่อและความศรัทธาอันเนื่องมาจากศาสนา ภูมิปัญญาชาวบ้านในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา อาจแบ่งเป็นด้านต่างๆ เป็นต้นว่า ภูมิปัญญาด้านการทำมาหากินหรือการประกอบอาชีพ เช่น การทำนา การทำสวน ทำไร่ การประมง ภูมิปัญญาด้านการรักษาพยาบาล ภูมิปัญญาด้านกรกินอยู่ หรือโภชนาการ ภูมิปัญญาด้านที่อยู่อาศัย ภูมิปัญญาด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การสั่งสมและถ่ายทอดภูมิปัญญาเป็นเครื่องบ่งชี้ให้เห็นว่าชาวบ้านในอดีตแถบลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา รู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมได้เป็นอย่างดี

• **ประเด็นปัญหา** การใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นนำมาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์สอดคล้องกับการดำเนินชีวิต โดยที่สิ่งแวดล้อมและสภาพธรรมชาติยังคงอยู่อย่างสมบูรณ์ไม่เสียหาย ได้สืบทอดคงอยู่มาหลายชั่วอายุคน จนกลายเป็นภูมิปัญญาที่ชาวบ้านยึดถือปฏิบัติกันตลอดมา แต่สภาพสังคมในปัจจุบันที่มีการพัฒนาขึ้น สังคมอุตสาหกรรมเข้ามาแทนที่สังคมเกษตรกรรมที่มุ่งเน้นในเรื่องของการค้าขายและเศรษฐกิจเป็นสำคัญ การผลิตที่เน้นปริมาณที่มาก ตอบสนองความต้องการของตลาดที่มีขนาดใหญ่ ระบบของการตลาดและระบบของเงินตราเข้ามามีบทบาทต่อวิถีชีวิตมากขึ้น จนทำให้สภาวะทางเศรษฐกิจ เกษตรกรรมที่ใช้ยังชีพในชุมชนต้องเปลี่ยนไปสู่เศรษฐกิจแบบอุตสาหกรรมที่มุ่งแต่ปริมาณการผลิตจำนวนมากเพื่อตอบสนอง

ความต้องการของตลาด ซึ่งนับวันยิ่งทวีความมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว มีส่วนทำให้ภูมิปัญญาชาวบ้านถูกละเลย จึงคงต้องมีการอนุรักษ์ฟื้นฟูเพื่อให้ดำรงอยู่ต่อไป

2.2.4 เครือข่ายการเชื่อมโยงข้อมูลด้านศิลปวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์และโบราณคดี

ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลามีหลายหน่วยงานทั้งภาครัฐ รวมทั้งโอกาสการปกครองส่วนท้องถิ่นที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ซึ่ง ได้แก่ องค์กรบริหารส่วนตำบลและเทศบาล และภาคเอกชนที่มีความรับผิดชอบในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์และโบราณคดี นอกจากนี้ยังมีสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่ตั้งอยู่ในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ทั้งที่เป็นมหาวิทยาลัยของรัฐและของเอกชน ซึ่งมีภารกิจหลักที่สำคัญอย่างหนึ่งคือ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

การจัดตั้งองค์กรที่มีการทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน ในรูปแบบของพหุภาคี ซึ่งมีคณะทำงานที่เป็นตัวแทนจากหน่วยงานรัฐ นักวิชาการ นักธุรกิจ และประชาชน ชาวบ้าน ซึ่งมีอยู่ในทุกจังหวัด การจัดตั้งอาสาสมัครท้องถิ่นในการดูแลมรดกทางศิลปวัฒนธรรม ของชาติ (อส.มศ.) ของกรมศิลปากร นอกจากนี้ ยังมีหน่วยงาน/องค์กรในภาคเอกชนที่มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของเรื่องดังกล่าวซึ่งมีการดำเนินงานอยู่ในรูปแบบของมูลนิธิ ชมรม เครือข่ายหรือกลุ่ม เช่น กลุ่มธรรมยาตรา มูลนิธิริรักษ์บ้านเกิด ชมรมรักษาป่าต้นน้ำ เทือกเขาบรรทัด ชมรมหนึ่งทะเลจังหวัดสงขลา เครือข่ายการเรียนรู้ของพระสงฆ์ในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา เป็นต้น

- **ประเด็นปัญหา** ข้อมูลของศิลปวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์และโบราณคดีในบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาในปัจจุบันมีอยู่จำนวนมากพอสมควร แต่การนำข้อมูลที่มีอยู่มาใช้ประโยชน์ต่องานพัฒนาและการใช้ข้อมูลร่วมกันของแต่ละหน่วยงาน/องค์กรยังมีไม่มากนัก เนื่องจากการประสานงานและการเชื่อมโยงข้อมูลเข้าด้วยกันยังไม่ดีเท่าที่ควร จึงน่าจะมีการจัดตั้งเป็นกลุ่มเครือข่าย มีการกำหนดทิศทางในการทำงาน มีการวางแผนจัดทำโครงการ/แผนงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล และมีการเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อการใช้ประโยชน์ต่อการเรียนรู้และการพัฒนาร่วมกัน และมีการพัฒนาเครือข่ายการเชื่อมโยงข้อมูลด้านศิลปวัฒนธรรมประวัติศาสตร์และโบราณคดีให้เกิดขึ้นกับทุกหน่วยงาน/องค์กรในลุ่มน้ำทะเลสาบอย่างต่อเนื่องและครอบคลุม

2.3 ทรัพยากรเพื่อการท่องเที่ยว

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ยังคงมีความอุดมสมบูรณ์ในระดับที่สามารถนำมาใช้เป็นทรัพยากรเพื่อการท่องเที่ยวในพื้นที่ลุ่มน้ำฯ ได้ หากมีการบริหารจัดการที่ดีโดยคำนึงถึงความยั่งยืนของทรัพยากร แหล่งท่องเที่ยว สามารถจัดแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ และแหล่งท่องเที่ยวทางโบราณคดีและศิลปวัฒนธรรม ปัญหาที่อยู่ในความสนใจคือ 1. ศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยวหลัก 2. ปัญหาหลักของกิจกรรมการท่องเที่ยวในลุ่มน้ำ และ 3. แนวทางการบริหารจัดการการท่องเที่ยว

2.3.1 ศักยภาพและขีดความสามารถในการรองรับของแหล่งท่องเที่ยวหลักบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

จากผลการวิเคราะห์การประเมินศักยภาพและขีดความสามารถในการรองรับของแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา และการประเมินความเสี่ยงต่อผลกระทบจากการท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภท ภูเขา น้ำตก หาดทราย พื้นที่ชุ่มน้ำ และเกาะในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ซึ่งสามารถจำแนกลำดับความสำคัญตามระดับศักยภาพและความเสี่ยงของผลกระทบได้ ดังนี้

(1) **กลุ่มศักยภาพสูงและความเสี่ยงสูง** มี 5 แห่ง ได้แก่ หาดสมิหลา น้ำตกโตนงาช้าง เกาะสี่ เกาะห้า อุทยานนกน้ำทะเลน้อย และอุทยานแห่งชาติเขาปู่-เขาย่า จัดเป็นกลุ่มของแหล่งท่องเที่ยวที่มีความโดดเด่นด้านคุณค่าและความสำคัญทางด้านระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ จึงมีความเปราะบางและอ่อนไหว (มีความเสี่ยงสูง) ต่อการถูกรุกทำลายจากกิจกรรมและการพัฒนาการท่องเที่ยวได้ง่าย

(2) **กลุ่มศักยภาพสูงและความเสี่ยงปานกลาง** มีจำนวน 9 แห่ง ได้แก่ เกาะยอ สะพานติณสูลานนท์ สวนสัตว์สงขลา เกาะใหญ่ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลสาบ น้ำตกโตนปลิว อุทยานแห่งชาติเขาน้ำค้าง หาดแสนสุขลำปำ และบ่อน้ำร้อนธารน้ำเย็น แหล่งท่องเที่ยวในกลุ่มนี้โดยส่วนใหญ่เป็นแหล่งท่องเที่ยวหลักในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาและมีการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง มีจุดขายเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวที่ค่อนข้างชัดเจน การคมนาคมสะดวก และมีโครงสร้างพื้นฐานที่สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้จำนวนมาก จึงเป็นสาเหตุที่จะก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมขึ้นในแหล่งท่องเที่ยวได้

(3) **กลุ่มศักยภาพปานกลางและความเสี่ยงปานกลาง** มีจำนวน 24 แห่ง ได้แก่ เขาดังกวน หาดเก้าเส้ง แหลมสนอ่อน หาดทรายแก้ว หาดม่วงงาม หาดมหาราช แหลมโพธิ์ สวนสาธารณะหาดใหญ่ ป่าผาดำ เขอกทะเล เกาะหมาก บ้านเขาชัน บ้านอ่าวท่ายาง น้ำตกตะโหมด (น้ำตกหม่อมจ้อย) น้ำตกหูแร่ แก่งหูแร่ น้ำตกบ้านไร่เหนือ น้ำตกนกกร้า น้ำตกไพรวัลย์ น้ำตกมโนราห์ น้ำตกลาดเตย น้ำตกเขาชัน น้ำตกเขาคราม และน้ำตกบ้านโตน กลุ่มนี้จัดเป็นแหล่งท่องเที่ยวในระดับพื้นที่ หรือเป็นแหล่งท่องเที่ยวรองในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ซึ่งมีโอกาสและแนวโน้มที่จะพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวหลักในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาได้

(4) **กลุ่มศักยภาพปานกลางและความเสี่ยงต่ำ** มีจำนวน 9 แห่ง ได้แก่ เกาะหนู - เกาะแมว เขาเก้าเส้ง สวนป่าเปรม สวนสนุมนิพร อ่าวทุ่งบัว แหลมควายราบ อ่างเก็บน้ำสะเดา อ่างเก็บน้ำชลประทานท่าเชียด และแหลมจองถนน กลุ่มนี้จัดเป็นแหล่งท่องเที่ยวในระดับพื้นที่ เช่นเดียวกับกลุ่มที่ 3 เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีสภาพธรรมชาติมาก การรุกรานทำลายจากกิจกรรมการท่องเที่ยวจึงอยู่ในระดับต่ำ

การประเมินศักยภาพและขีดความสามารถในการรองรับและการประเมินความเสี่ยงผลกระทบของแหล่งท่องเที่ยวทางโบราณคดีและศิลปวัฒนธรรมประเภทศาสนสถานในพื้นที่ลุ่มน้ำสามารถจำแนกลำดับความสำคัญตามระดับศักยภาพและความเสี่ยงของผลกระทบได้ ดังนี้

(1) **กลุ่มศักยภาพสูงและความเสี่ยงสูง** มีจำนวน 2 แห่ง คือ วัดสุวรรณคีรี และวัดพะโคะ

(2) **กลุ่มศักยภาพสูงและความเสี่ยงปานกลาง** มีจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ วัดมณีมาวาสรววิหาร วัดโคกสमानคุณ และวัดเขียนบางแก้ว

(3) **กลุ่มศักยภาพปานกลางและความเสี่ยงสูง** มีจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ วัดแหลมจาก วัดสูงเกาะใหญ่ และวัดเจดีย์งาม

(4) **กลุ่มศักยภาพปานกลางและความเสี่ยงปานกลาง** มีจำนวน 7 แห่ง ได้แก่ วัดท้ายยอด วัดจันทิ์พระ วัดคลองเปล วัดเขาจิงโหลน วัดควนปรัง วัดป่าลิไลยก์ และวัดวัง

โดยสรุป แหล่งท่องเที่ยวที่ควรได้รับความเอาใจใส่ และมีมาตรการการบริหารจัดการเพื่อส่งเสริมและพัฒนาเป็นพิเศษ ได้แก่ แหล่งท่องเที่ยวที่มีศักยภาพสูง และความเสี่ยงสูง เช่น หาดสมิหลา น้ำตกโตนงาช้าง เกาะสี่ เกาะห้า อุทยานนกน้ำทะเลน้อย อุทยานแห่งชาติเขาปู่-เขาย่า วัดสุวรรณคีรี วัดพะโคะ

2.3.2 สภาพปัญหาหลักด้านการท่องเที่ยวในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

สภาพปัญหาหลักด้านการท่องเที่ยวในพื้นที่ สรุปได้ดังนี้

- (1) ขาดการกำหนดเขต (Zoning) ในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรเพื่อการท่องเที่ยวที่ชัดเจน
- (2) สภาพแหล่งท่องเที่ยวระดับรองและระดับพื้นที่เสื่อมโทรม
- (3) ไม่มีการกำหนดมาตรการและแนวทางในการเฝ้าระวังป้องกันความเสื่อมโทรม
- (4) องค์กรหน่วยงานและชุมชนขาดการประสานความร่วมมือ
- (5) ไม่มีฐานข้อมูลและโครงข่ายองค์ความรู้เพื่อใช้ในการวางระบบการบริหารจัดการ

2.3.3 แนวทางการบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยว แนวทางการบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยวควรมุ่งเน้นไปยังประเด็นต่างๆ ดังนี้

- (1) การบำรุงดูแลรักษา ป้องกันและลดผลกระทบต่อระบบนิเวศ และความหลากหลายทางชีวภาพ ให้คงความสวยงามและคุณค่าทางธรรมชาติ ป้องกันและลดผลกระทบต่อโบราณสถาน วัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิต ให้คงความดั้งเดิม ความเป็นเอกลักษณ์ อัตลักษณ์ และคุณค่าทางประวัติศาสตร์
- (2) การให้ความรู้ พัฒนาจิตสำนึกและความตระหนักต่อคุณค่าของแหล่งธรรมชาติ โบราณสถาน วัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิต แก่ทั้งชุมชน ผู้ประกอบการ และนักท่องเที่ยว
- (3) การมีส่วนร่วม และผลประโยชน์ต่อชุมชนที่แหล่งท่องเที่ยวนั้นตั้งอยู่
- (4) การจัดตั้งเครือข่ายการท่องเที่ยวระหว่างท้องถิ่น

2.4 กลไกในการบริหารจัดการลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

การบริหารจัดการลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาที่ผ่านมา เป็นการบริหารแบบคณะกรรมการที่จะเน้นการตั้งรับปัญหามากกว่าการรุกและการป้องกันปัญหา เพราะคณะกรรมการไม่ได้บริหารงบประมาณ จึงต้องประสานงานกับกรมต่างๆ ในลักษณะขอความร่วมมือ ทำให้ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ทันการณ์ นอกจากนี้ คณะกรรมการส่วนใหญ่เป็นข้าราชการระดับสูงที่มาจากหลายกรม หลายกระทรวง จึงมักเลือกปฏิบัติตามนโยบายของต้นสังกัด แทนที่จะยึดตามมติของคณะกรรมการ ส่วนคณะกรรมการที่เป็นตัวแทนภาคประชาชนและกลุ่มอาชีพมีสัดส่วนน้อย มีบทบาทอำนาจในการตัดสินใจน้อย กลายเป็นเพียงตรายางให้ความชอบธรรมแก่หน่วยงานของภาครัฐ รัฐบาลได้พยายามแก้ปัญหาให้คณะกรรมการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมีมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2547 ที่ให้ความเห็นชอบหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกแผนงบประมาณในเชิงบูรณาการการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา โดยให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 9 กระทรวง 22 หน่วยงาน

อย่างไรก็ตาม หากพิจารณากลไกการบริหาร ภายใต้การนำของรัฐบาลนี้ ก็ยังคงมีกลไกคล้ายๆ กับของรัฐบาลชุดก่อนๆ กล่าวคือ มีคณะกรรมการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา 39 คนที่ประกอบด้วย ข้าราชการชั้นผู้ใหญ่ จำนวน 26 คน ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 4 คน และตัวแทนภาคประชาชน จำนวน 9 คน และมีคณะอนุกรรมการ 2 คณะ คือ คณะอนุกรรมการกำกับติดตามและประเมินผล และคณะอนุกรรมการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนและประชาสังคม ซึ่งการทำงานของคณะกรรมการและคณะอนุกรรมการต้องรอการประชุม หากไม่เรียกประชุม หรือมีการปรับเปลี่ยนบุคคลที่จะเป็นกรรมการ การประชุมก็จะล่าช้าออกไป ทำให้งานต่างๆ ไม่สามารถแก้ไขได้ทันการณ์ หากพิจารณาการประชุมแต่ละครั้ง ที่กรรมการส่วนใหญ่เป็นตัวแทนจากกรมต่างๆ ซึ่งเป็นข้าราชการระดับสูงจะต้องเดินทางมาประชุมในเขตพื้นที่ ทำให้ต้องสูญเสียงบประมาณอีกมาก นอกจากนี้ การที่ให้คนภายนอกที่มีใช้กรรมการ เข้าร่วมสังเกตการณ์การประชุมด้วย เพื่อให้เห็นว่าการทำงานโปร่งใส ตรวจสอบได้ ทำให้กรรมการบางส่วนแสดงความคิดเห็นในที่ประชุมด้วยความเกรงใจผู้สังเกตการณ์ การแสดงความคิดเห็นจึงไม่มีอิสระเท่าที่ควร

- **แนวทางแก้ไข** ในการจัดทำแผนครั้งนี้ ได้มีการวิเคราะห์รูปแบบที่จะเสนอปรับเปลี่ยนกลไกการบริหารจัดการลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น 3 แนวทาง ดังนี้

แนวทางที่ 1 เสนอให้มีสำนักงานพัฒนาและฟื้นฟูลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา (สพส.) มาช่วยคณะกรรมการ มีภารกิจหลักคือ 1. กลั่นกรองโครงการที่มีการเสนอเข้ามา เพื่อให้คณะกรรมการทะเลสาบสงขลาระดับท้องถิ่นพิจารณา 2. จัดให้มีระบบสารสนเทศและติดตามผลเพื่อประเมินผลโครงการต่างๆ และ 3. จัดให้มีฝ่ายกฎหมายและร้องทุกข์ ฝ่ายประชาสัมพันธ์ และประชาสัมพันธ์ และฝ่ายงบประมาณและระดมทุน โดยในระยะเริ่มต้น รัฐบาลอาจจัดตั้งกองทุนที่มีการบริหารคล่องตัว ร่วมกับเงินร่วมทุนจากองค์กรชุมชน เงินและทรัพย์สินที่มีผู้บริจาค เงินค่าธรรมเนียมและค่าบริการ และเงินงบประมาณว่าด้วยการพัฒนาชนบทและกระจายความเจริญไปสู่ส่วนภูมิภาค

แนวทางที่ 2 เสนอให้มีการจัดตั้งองค์กร ตามแนวทางของคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ที่จะมีตัวแทนตามลำดับชั้น ตั้งแต่กลุ่มผู้ใช้้ำ (หมู่บ้าน) ตำบล อำเภอ จังหวัด และระดับลุ่มน้ำ โดยมีคณะทำงานหลัก 3 ด้าน คือ ด้านจัดทำแผนปฏิบัติ ด้านข้อมูลสารสนเทศ และด้านประชาสัมพันธ์ แนวทางนี้ถือว่าลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเป็นหนึ่งใน 25 ลุ่มน้ำของประเทศ

แนวทางที่ 3 เป็นแนวทางที่องค์กรชุมชนในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ได้เสนอในเวทีรับฟังความคิดเห็น และสังเคราะห์จากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้นำชุมชนในที่ประชุมที่มีการอภิปรายถึงเรื่องการบริหารจัดการลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา (รูปที่ 4) โดยมีหลักคิดที่สำคัญคือ

(1) ให้กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นตัวแทนในคณะกรรมการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา โดยใช้ระบบสรรหาหรือกระบวนการคัดเลือกที่เครือข่ายของชุมชนให้การยอมรับ และต้องมีการลงทะเลเบียนกลุ่มองค์กรต่างๆ ในเขตลุ่มน้ำฯ ให้เป็นสมาชิกหรือเครือข่ายของแต่ละองค์กรย่อยเช่น เครือข่ายประมงพื้นบ้าน เครือข่ายผู้ประกอบการอุตสาหกรรม เครือข่ายผู้ทำนา เครือข่ายผู้เลี้ยงกุ้ง เครือข่ายผู้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เครือข่ายกลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นต้น

(2) จำนวนกรรมการพัฒนาทะเลสาบสงขลา ประมาณ 20 คน น่าจะเพียงพอเพื่อการบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีหน้าที่สำคัญคือ กลั่นกรองและอนุมัติโครงการบริหารจัดการงบประมาณให้เป็นไปตามแผนการจัดการลุ่มน้ำฯ

(3) เพื่อประสิทธิภาพ และความโปร่งใสในการบริหารจัดการ ต้องให้คณะกรรมการมีความรับผิดชอบกับประชาชนในพื้นที่ทะเลสาบสงขลา 3 จังหวัด โดยประชาชนมีช่องทางทำงานร่วมกับคณะกรรมการผ่านเครือข่ายที่ตนเองสังกัด พร้อมทั้งเข้าร่วมในเวทีที่เปิดที่เรียกว่า “สภาทะเลสาบ” ซึ่งจะมีกิจกรรมที่สำคัญในแต่ละปีคือ

- ประชุมใหญ่ประจำปี ให้องค์กร/เครือข่ายทั้งหมด รายงานผลการดำเนินงานกิจกรรมต่างๆ ในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาในหนึ่งปีที่ผ่านมา เพื่อเป็นเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้และควบคุมการทำงานขององค์กรหน่วยงานต่างๆ

- ประชุมแก้ปัญหาในท้องถิ่น หรือทำการประชาพิจารณ์เรื่องที่มีความขัดแย้งกันในพื้นที่เฉพาะเรื่อง

(4) ตัวแทนภาครัฐจะถูกลดจำนวนลงมา เหลือกระทรวงละ 1 คน เพื่อประสานกับกรมต่างๆ ภายในกระทรวง (รูปที่ 4)

(5) คณะกรรมการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาตามแนวทางที่ 3 นี้ มีดังนี้

- **ภาคประชาชน** หมายถึง กลุ่มผลประโยชน์ (ผู้ใช้ทรัพยากร) และกลุ่มนักพัฒนา (องค์กรชุมชน เครือข่ายสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน ผู้สนใจงานพัฒนา)

- แต่ละกลุ่มผลประโยชน์ จะต้องมืองค์กรเครือข่ายของตน กลุ่มผลประโยชน์ใดที่ยังไม่มีองค์กรเครือข่ายที่ชัดเจน จะต้องสร้างขึ้นมาให้ชัดเจน กลุ่มผลประโยชน์ อาจอยู่ในรูปของสมาคม สมาพันธ์ เครือข่าย ชมรม ฯลฯ และเป็นองค์กรที่ได้รับการรับรองอย่างเป็นทางการเพื่อมิให้ประชาชนสับสนว่าองค์กรใดหรือคนกลุ่มใดเป็นตัวแทนแท้จริง

- องค์กรเครือข่ายของแต่ละกลุ่มผลประโยชน์ จะเลือกผู้แทนเข้าเป็นคณะกรรมการฯ

- **ภาครัฐ** ประกอบด้วย ตัวแทนของราชการส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น

- **ภาคนักวิชาการและผู้รู้ด้านต่างๆ** ประกอบด้วย ตัวแทนสถาบันการศึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิ

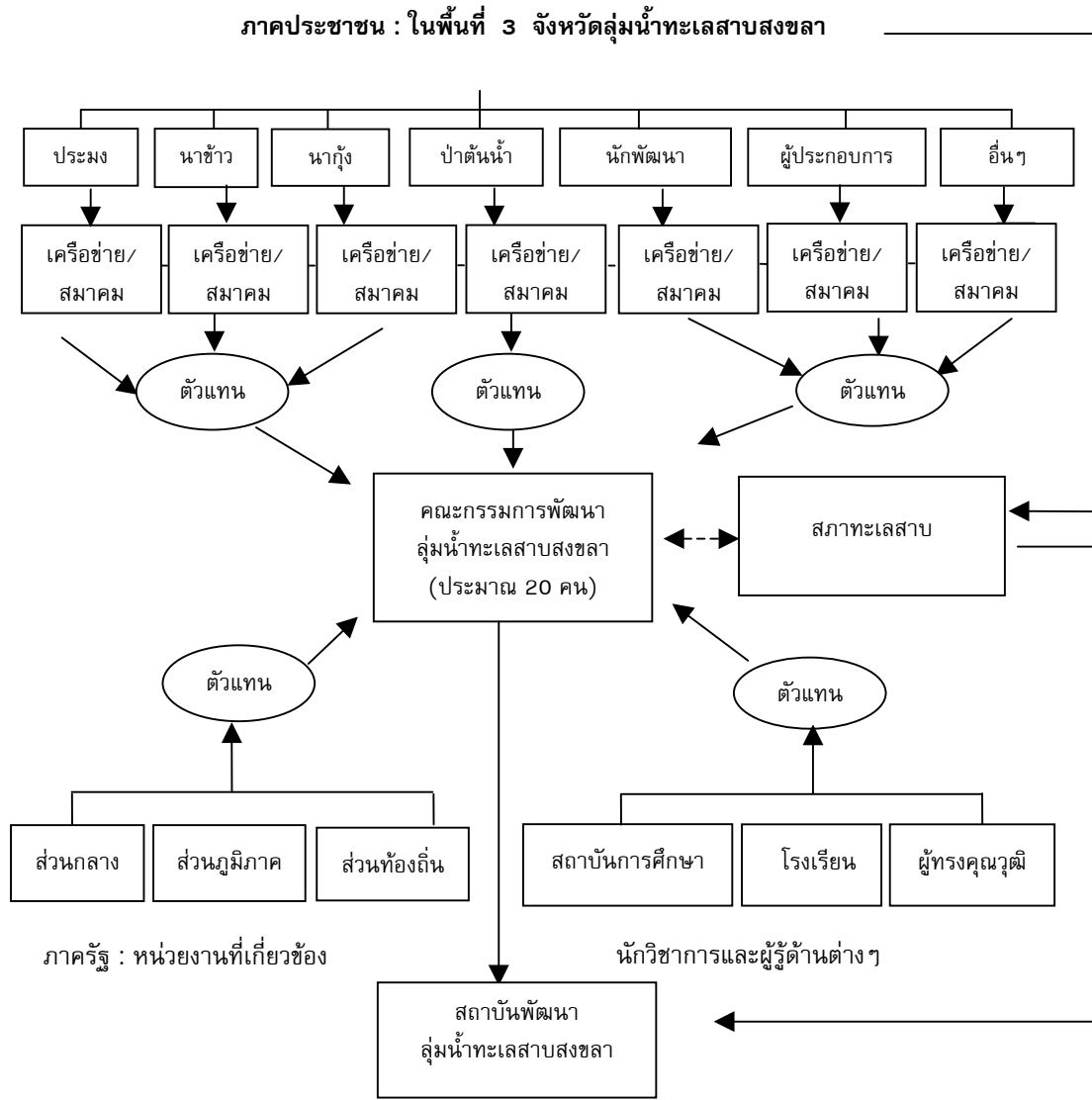
แต่ละภาคส่วน ควรมีจำนวนที่เหมาะสม และมีความสมดุลกัน

(6) เพื่อให้มีองค์กรหลักที่รับผิดชอบกาพัฒนาทะเลสาบสงขลา ต้องมีสถาบันพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา เป็นหน่วยงานพิเศษที่บริหารแบบคล่องตัว ภายใต้การกำกับของคณะกรรมการฯ โครงสร้างของสถาบันอย่างน้อยควรประกอบด้วย 3 สำนัก กล่าวคือ สำนักงานบริหารงานวิจัยลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา สำนักงานงบประมาณ/แผนงาน และงานติดตามประเมินผลโครงการ และสำนักงานบริหารงานชุมชน (เครือข่ายการเรียนรู้ของชาวบ้าน หรือสถาบันการเรียนรู้ของชาวบ้าน และสภาทะเลสาบ)

(7) วัตถุประสงค์หลักของการจัดองค์กรลักษณะนี้ คือ

- ต้องการให้ปัญหาและความต้องการของแต่ละกลุ่มผลประโยชน์ มืองค์กรเครือข่ายหรือกลุ่มตัวแทนของกลุ่มผลประโยชน์นั้นๆ เป็นตัวแทนเพื่อผลักดันให้ปัญหาและความต้องการได้รับการแก้ไข/ตอบสนอง หรือเข้าร่วมรับทราบปัญหา

- ต้องการให้ตัวแทนที่เข้าเป็นคณะกรรมการพัฒนากลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา เป็นตัวแทนในการตัดสินใจแทนองค์กรเครือข่าย โดยนัยนี้ คณะกรรมการแต่ละคนจะถูกควบคุมการตัดสินใจหรือรับผิดชอบโดยตรงต่อองค์กรเครือข่ายของพวกเขา และองค์กรเครือข่ายจะต้องรับผิดชอบหรือต้องตอบสนองความต้องการของประชาชนกลุ่มนั้นๆ อีกทอดหนึ่ง



รูปที่ 4 องค์ประกอบของคณะกรรมการพัฒนากลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาตามแนวทางที่ 3

หน่วยงานภาครัฐฯ ที่เข้ามาเป็นคณะกรรมการพัฒนาลุ่มน้ำฯ มาจากหน่วยงานหลักด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรและการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจ และมีบทบาทหน้าที่ คือ

- (1) นำนโยบายของคณะกรรมการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ไปสู่ภาคปฏิบัติ/นำไปกำหนดเป็นแผนงาน/โครงการของหน่วยงาน
- (2) เสนอแนะการแก้ไขปัญหา
- (3) นำนโยบายของหน่วยงานที่ถูกกำหนดจากส่วนกลางที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทะเลสาบ ให้คณะกรรมการภาคประชาชนพิจารณาตรวจสอบ และให้ความเห็นชอบ

องค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ชมรมอนุรักษ์ องค์กรอาสาสมัครต่างๆ หน่วยงานในพื้นที่ เป็นต้น สามารถของบประมาณโดยตรงจากคณะกรรมการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ภายใต้กรอบแผนจัดการลุ่มน้ำฯ โดยคณะกรรมการพัฒนาลุ่มน้ำฯ ทำหน้าที่กลั่นกรองอนุมัติโครงการที่เสนอเข้ามา ส่วนรัฐบาลกลางต้องสนับสนุนงบประมาณตามแผนแม่บทการพัฒนาลุ่มน้ำฯ โดยคณะกรรมการพัฒนาลุ่มน้ำฯ เป็นผู้บริหารจัดการงบประมาณให้เป็นไปตามแผน

คณะผู้ศึกษามีความเห็นว่ แนวทางที่ 3 นี้่าจะมีความเหมาะสมที่สุดในขณะนี้ เพราะกลุ่มองค์กร/เครือข่ายของประชาชนในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา มีจำนวนมาก มีพัฒนาการมีส่วนร่วม และการเรียนรู้ร่วมกันมาหลายทศวรรษ และเหมาะสมกับค่านิยมวัฒนธรรมของคนภาคใต้

อย่างไรก็ตาม การบริหารองค์กรลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาแบบเครือข่ายที่ให้กลุ่มอาชีพที่มีส่วนได้ส่วนเสียมีบทบาทร่วมกันรับผิดชอบในการวางแผนและกำหนดนโยบาย ควรแต่งตั้งคณะอนุกรรมการจากคณะกรรมการลุ่มน้ำฯ เพื่อพิจารณาปรับเปลี่ยนองค์กรในปัจจุบัน ให้เรียบร้อยภายในปีแรก โดยให้เป็นคณะทำงาน 5-6 คน เพื่อศึกษาพัฒนาเครือข่ายต่างๆ เช่น เครือข่ายประมง ที่ได้จัดเวที และคัดเลือกตัวแทนกลุ่มไปแล้ว พร้อมทั้งยกร่างเป็นพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งองค์กร/สถาบันพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

2.5 สรุปประเด็นปัญหาของกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

(1) **พื้นที่ป่าไม้บริเวณต้นน้ำเสื่อมโทรมและลดลงอย่างต่อเนื่อง** ในปี พ.ศ. 2545 เหลืออยู่เพียง 1,164 ตร.กม. หรือร้อยละ 13.7 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ

(2) **พื้นที่ป่าชายเลน พื้นที่ชุ่มน้ำและป่าพรุ ถูกทำลาย เสื่อมโทรมและลดลงอย่างต่อเนื่อง** ในปี พ.ศ. 2547 มีพื้นที่ป่าชายเลนและป่าพรุเหลืออยู่ประมาณ 150 ตร.กม. หรือร้อยละ 1.75 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ

(3) **การชะล้างพังทลายของหน้าดิน ล้าคลองและทะเลสาบตื้นเขิน** พื้นที่ลุ่มน้ำที่มีปัญหาการชะล้างพังทลายของดินในระดับมากกว่า 2 ตัน/ไร่/ปี ขึ้นไป มีถึง 1.8 ล้านไร่ หรือร้อยละ 27.3 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยเป็นพื้นที่ที่มีการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรง มากกว่า 15 ตัน/ไร่/ปี จำนวนกว่า 7 แสนไร่

(4) **สัตว์น้ำที่หายากและใกล้สูญพันธุ์มีจำนวนลดลงและสูญหาย** เพราะความเสื่อมโทรมของสภาวะแวดล้อมหลายๆ ด้าน สัตว์บางชนิดกำลังจะสูญพันธุ์ หากไม่ดูแลรักษาและอนุรักษ์ไว้ เช่น ปลาตุ๊กลำพัน (*Prophagorus nieuhofii*) ปลาพรหม (*Thynnichthys thynnoides*) ปลาเม่น (*Osphronemus goramy*) ปลาตุ้ม (*Puntius bulu*) ปลาลำปำ (*Puntius schwanefeldii*) ทั้งนี้ รวมทั้งสัตว์น้ำที่อาศัยอยู่ในลุ่มน้ำบางชนิด เช่น นาก (*Lutra spp.*) นกกาบบัว (*Mycteria leucocephala*) ตัวย และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง **โลมาอิรวดี** (*Orcaella brevirostris*)

(5) **การใช้ที่ดินไม่เหมาะสมกับศักยภาพ ขาดการวางแผน การใช้ประโยชน์ที่ดินในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา** ปัจจุบัน พื้นที่นาข้าวลดลงเหลือประมาณหนึ่งล้านไร่ โดยลดลงประมาณร้อยละ 30 ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา มีพื้นที่ที่มีปัญหาดินเปรี้ยวมากกว่า 191,400 ไร่ หรือร้อยละ 3.6 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ และมีพื้นที่ที่มีปัญหาดินเค็มอีกมากกว่า 20,400 ไร่ หรือร้อยละ 0.4 ของพื้นที่

(6) **การขาดการจัดการน้ำอย่างบูรณาการ** ความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม ชลประทาน และการรักษาระบบนิเวศ มีรวมกันประมาณ 1,454 ล้าน ลบ.ม./ปี และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นตามลำดับ จึงมีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องมีการจัดเจน มีประสิทธิภาพ

(7) การสูบน้ำจากทะเลสาบสงขลามีนามากจนการรुक้าของน้ำเค็มรุนแรงขึ้น โดยแต่ละปีจะมีการสูบน้ำเพื่อการทำนาในพื้นที่ชลประทาน ในเขต อ.ระโนด จ.สงขลา และบางพื้นที่ในเขต อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช ประมาณ 58 ล้าน ลบ.ม./ปี ทำให้ในฤดูแล้ง ความเค็มรุกตัวเข้ามาจนถึงบริเวณทะเลสาบตอนบน ในปีที่แล้วจัดค่าความเค็มสูงถึง 10 กรัม/ลิตร

(8) การนำน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์มีมากจนเกินศักยภาพ ปริมาณน้ำที่นำขึ้นมาใช้ได้โดยไม่กระทบต่อสมดุลของน้ำที่แอ่งหัดใหญ่มีค่าประมาณ 35 ล้าน ลบ.ม./ปี หรือ 96,000 ลบ.ม./วัน ขณะที่ในปี 2547 มีการใช้น้ำบาดาลในแอ่งหัดใหญ่ ประมาณ 75,600 ลบ.ม./วัน ถือว่าอยู่ในระดับวิกฤติ และจากข้อมูลในปี พ.ศ. 2545 ระบุว่าในบริเวณที่มีระดับน้ำบาดาลต่ำกว่าระดับทะเลปานกลาง 8 ม. ได้แผ่ขยายครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 103 ตร.กม. และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งจะทำให้มีผลกระทบต่อชั้นน้ำบาดาล โดยจะทำให้หน้าทะเลรุกเข้ามาในชั้นน้ำหัดใหญ่ จนเกิดความเสียหายจนในที่สุดไม่สามารถใช้ชั้นน้ำนี้ได้อีกต่อไป

(9) อุทกภัยรุนแรงขึ้น สภาพการเกิดอุทกภัยในพื้นที่ลุ่มน้ำ แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ อุทกภัยบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำตอนบนและลำน้ำสาขาต่างๆ เกิดจากการมีฝนตกหนักและน้ำป่าไหลหลากจากต้นน้ำ และอุทกภัยบริเวณพื้นที่ราบลุ่ม ซึ่งเกิดจากน้ำท่วมขัง-น้ำล้นตลิ่ง

(10) การทำประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมากเกินศักยภาพ การประมงในทะเลสาบสงขลาและในพื้นที่พรุควนเคร็ง มีการเปลี่ยนแปลงในวิธีการและเครื่องมือประมงที่ใช้จากเครื่องมือและวิธีการดั้งเดิมที่มีประสิทธิภาพน้อย มาเป็นเครื่องมือและวิธีการที่มีประสิทธิภาพสูงกว่า รวมทั้งเครื่องมือและวิธีการที่มีผลต่อการทำลายสัตว์น้ำ ส่งผลต่อความเสื่อมโทรมของทรัพยากรสัตว์น้ำ และการลดลงของทรัพยากรสัตว์น้ำในธรรมชาติ

(11) ระบบบำบัดน้ำเสียมีจำกัด ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลามีระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2 แห่ง คือ เทศบาลนครหัดใหญ่ และเทศบาลนครสงขลา แต่ระบบที่อรวรรวมยังไม่ครบทุกพื้นที่ จึงบำบัดได้เพียงร้อยละ 7 ของประชากรลุ่มน้ำ (หนึ่งแสนคนใน 1.6 ล้านคน) เท่านั้น

(12) ปัญหาน้ำเสียจากชุมชน อุตสาหกรรม ฟาร์มสุกร และนาุ้ง แหล่งกำเนิดน้ำเสียที่สำคัญคือ น้ำเสียจากชุมชนมีค่าประมาณเกือบ 100,000 ลบ.ม./วัน ค่า BOD ประมาณ 17,000 กก./วัน ส่วนใหญ่เกิดจากชุมชนเมืองใหญ่โดยเฉพาะหัดใหญ่และสงขลา น้ำเสียจากอุตสาหกรรม ซึ่งรวมตัวหนาแน่นในเส้นทางคมนาคมสายหลัก ค่า BOD รวมกันประมาณ 3,000 กก./วัน น้ำเสียจากฟาร์มสุกร ปริมาณความสกปรกจากฟาร์มสุกรรวมประมาณ 1,200 กก./วัน และน้ำเสียจากนาุ้ง มีความไม่แน่นอนค่อนข้างสูง ปริมาณความสกปรกจากฟาร์มกุ้ง ที่ปล่อยลงสู่ทะเลสาบสงขลา ประมาณ 13,600-19,000 กก./วัน นอกจากความสกปรกจากสารอินทรีย์

นี้แล้ว น้ำเสียเหล่านี้ยังปล่อยสารอาหาร คือ ไนโตรเจนและฟอสฟอรัส ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหา Eutrophication

(13) **ขยะมูลฝอยของชุมชนไม่ได้รับการกำจัดอย่างถูกสุขลักษณะ** ขยะมูลฝอยในเขตลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ถูกกำจัดโดยการฝังกลบ ซึ่งมีการฝังกลบอย่างถูกสุขลักษณะเฉพาะในเขตเทศบาลขนาดใหญ่เท่านั้น ที่เหลือเป็นหลุมฝังกลบธรรมดา และการเทกองกลางแจ้ง

(14) **คุณภาพน้ำในลำคลองและทะเลสาบเสื่อมโทรม** แหล่งน้ำเสียที่สำคัญคือน้ำเสียจากชุมชน อุตสาหกรรม ฟาร์มสุกร และนากุ้ง ส่งผลให้เกิดปัญหาคุณภาพน้ำทั้งในลำคลองสายหลักและในทะเลสาบ

(15) **ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นถูกละเลย แหล่งประวัติศาสตร์ โบราณคดีและสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมเสื่อมโทรม** เนื่องจากไม่มีการกำหนดนโยบายพัฒนาจิตสำนึกของประชาชนที่ทำให้เกิดความตระหนักเห็นคุณค่าและความสำคัญ เพราะขาดการบริหารจัดการที่ดี ขาดการศึกษาค้นคว้าวิจัยอย่างจริงจัง

(16) **เครือข่ายการเรียนรู้ด้านศิลปวัฒนธรรม แหล่งประวัติศาสตร์ โบราณคดี และภูมิปัญญาท้องถิ่น ขาดความเข้มแข็ง** การรวมกลุ่มในรูปของสมาคม ชมรม หรือมูลนิธิ มีการประสานงานกันบ้างในลักษณะของการร่วมงานกันเป็นครั้งคราว ทำให้ขาดพลังความเข้มแข็งในการร่วมกันทำงาน แลกเปลี่ยนข้อมูล องค์ความรู้ ประสบการณ์ ขาดการสืบทอดในกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาทางด้านศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาชาวบ้าน

(17) **ขาดการส่งเสริมการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน** ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลามีทรัพยากรเพื่อการท่องเที่ยวที่มีคุณค่า แต่ขาดการวิเคราะห์-สังเคราะห์ในเชิงบูรณาการที่มีความเชื่อมโยงกับศักยภาพและขีดความสามารถในการรองรับที่แท้จริงของแหล่งท่องเที่ยว มีเกิดการกระจุกตัวของรายได้เฉพาะกลุ่ม และขาดการประสานงานและการสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานและท้องถิ่น

(18) **การบริหารจัดการที่ขาดประสิทธิภาพ** เนื่องจากการรวมศูนย์อำนาจการบริหารที่มุ่งตามภาระหน้าที่ของกระทรวงและกรมต่างๆ เป็นหลัก และการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาไม่มีองค์กร หรือหน่วยงานได้รับผิดชอบโดยตรง อำนาจการตัดสินใจส่วนใหญ่ยังคงเป็นหน่วยงานส่วนกลาง จึงจำเป็นต้องปรับรูปแบบการบริหารจัดการโดยให้มีหน่วยงานรับผิดชอบ และภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมอย่างเต็มรูปแบบ

3 ยุทธศาสตร์การพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

แผนแม่บทการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา มุ่งบริหารจัดการลุ่มน้ำสู่ความยั่งยืน ให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ฟื้นฟูระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในลุ่มน้ำให้คืนความอุดมสมบูรณ์มากที่สุด โดยกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมายหลัก และยุทธศาสตร์การพัฒนา ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ดังนี้

3.1 วิสัยทัศน์

ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาได้รับการฟื้นฟูและรักษาไว้อย่างยั่งยืน ภายใต้สมดุลที่เหมาะสมระหว่างระบบนิเวศ เศรษฐกิจ และสังคม มีสถาบันและองค์กรการบริหารจัดการ ที่ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของชุมชน ที่มีประสิทธิภาพ โปร่งใส และเป็นธรรม

3.2 วัตถุประสงค์

เพื่อให้ระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติ และสภาวะแวดล้อมในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา คืนความอุดมสมบูรณ์ได้มากที่สุด ภายใต้สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของสังคมโลก ยุคปัจจุบัน และเพื่อให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำสามารถเสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีและเป็นฐานการประกอบอาชีพของประชาชนในลุ่มน้ำได้อย่างยั่งยืน แผนแม่บทการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะให้มีการบริหารจัดการลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาแบบบูรณาการที่เน้นให้เกิดความสมดุลของมิติการพัฒนาพื้นที่ 3 มิติ คือ นิเวศ เศรษฐกิจ และสังคม ด้วยการมีส่วนร่วมอย่างเข้มแข็งของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะการยอมรับและการเข้ามาเป็นผู้มีบทบาทหลัก ในการขับเคลื่อนการพัฒนาของภาคประชาชนและชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.2.1 มิตินิเวศ

เป็นการอนุรักษ์ฟื้นฟูระบบนิเวศในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา เพื่อสงวนรักษาและส่งมอบทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีคุณค่าของลุ่มน้ำ อันได้แก่ ทรัพยากรป่าไม้ ป่าชายเลน ป่าพรุ ความสมบูรณ์และหลากหลายทางชีวภาพของทะเลสาบ ทรัพยากรน้ำ สภาพภูมิประเทศที่เป็นเอกลักษณ์และสวยงามทั้งทางธรรมชาติ ศิลปวัฒนธรรม แหล่งประวัติศาสตร์ โบราณคดี และภูมิปัญญาท้องถิ่น ให้แก่คนในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาและสังคมได้ใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิตอย่างมั่นคง เพียงพอและมีคุณภาพที่เหมาะสม

3.2.2 มิติเศรษฐกิจ

เป็นการจัดการการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติในลุ่มน้ำอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด เพื่อสนับสนุนการผลิตทางเศรษฐกิจและอุปโภคบริโภค โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบทางลบต่อการทำลายและสร้างมลพิษให้แก่สิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำ เพื่อให้มีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เพียงพอ และมีคุณภาพสนองความต้องการใช้ประโยชน์ได้อย่างต่อเนื่องยาวนาน

3.2.3 มิติสังคม

เป็นการจัดสรรและแบ่งปันบทบาทในการอนุรักษ์ฟื้นฟูสงวนรักษาและการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในลุ่มน้ำให้กับภาคส่วนต่างๆ ในสังคมร่วมรับผิดชอบ โดยไม่ก่อให้เกิดผลเสียหรือผลกระทบต่อภาคส่วนอื่นๆ เพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคมลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาอย่างมีคุณภาพชีวิตที่ดีร่วมกัน

3.3 เป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์

- (1) อนุรักษ์ ฟื้นฟู และบำรุงรักษาระบบนิเวศลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ให้กลับคืนสู่สภาพธรรมชาติเดิมมากที่สุด
- (2) ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้ประโยชน์ทรัพยากรลุ่มน้ำ ให้สอดคล้องกับศักยภาพและสมดุลกับระบบนิเวศ โดยการมีส่วนร่วมของประชาชน
- (3) ป้องกัน ควบคุม และแก้ไขปัญหามลพิษ เพื่อรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้อยู่ในระดับมาตรฐาน
- (4) อนุรักษ์ ฟื้นฟู ศิลปวัฒนธรรม แหล่งประวัติศาสตร์ โบราณคดี และภูมิปัญญาท้องถิ่นในเชิงคุณภาพ เพื่อสืบทอดคุณค่าให้แก่ชนรุ่นหลัง
- (5) สร้างกลไกการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ที่ทุกภาคส่วนในลุ่มน้ำมีบทบาทร่วมในการตัดสินใจกำหนดนโยบาย แผนงาน และการดำเนินโครงการในพื้นที่

3.4 ยุทธศาสตร์การพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

เพื่อบริหารจัดการลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาให้บรรลุผลความสมดุลของมิติการพัฒนาตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย ยุทธศาสตร์การพัฒนา ในระยะ 10 ปีข้างหน้า จึงมุ่งให้ความสำคัญกับ (1) การฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ และความหลากหลายทางชีวภาพของลุ่มน้ำให้มากที่สุด (2) การใช้ประโยชน์ทรัพยากรในลุ่มน้ำอย่างยั่งยืน (3) การควบคุมและป้องกันมิให้เกิดมลพิษต่อลุ่มน้ำจากการใช้ทรัพยากรต่างๆ (4) การอนุรักษ์ฟื้นฟู ศิลปวัฒนธรรม

แหล่งประวัติศาสตร์ โบราณคดี ภูมิปัญญาท้องถิ่น แหล่งท่องเที่ยวทั้งทางธรรมชาติและศิลปกรรม (5) การปรับกลไกและกระบวนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำ ให้มีประสิทธิภาพ เน้นการบริหารงานที่โปร่งใสและการมีส่วนร่วมของภาคีการพัฒนาที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะท้องถิ่นและชุมชนอย่างแท้จริง ซึ่งยุทธศาสตร์การพัฒนาคือควรได้รับการผลักดันและริเริ่มให้เกิดขึ้น ประกอบด้วย 5 ยุทธศาสตร์ 26 มาตรการ โดยแต่ละยุทธศาสตร์จะเน้นเป้าหมายต่างๆ กัน แต่ในภาพรวม จะครอบคลุมเป้าหมายทั้งหมดที่กล่าวถึงในหัวข้อ 3.3 ข้างต้น โดยมาตรการที่เสนอเป็นแนวทางที่ครอบคลุมการดำเนินงาน 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการป้องกันและควบคุม 2) ด้านการแก้ไขและฟื้นฟู และ 3) ด้านการสร้างจิตสำนึก ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ และความหลากหลายทางชีวภาพ

ด

วัตถุประสงค์

เพื่อฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพในกลุ่มน้ำให้คืนความอุดมสมบูรณ์เพื่อความสมดุลของระบบนิเวศ และเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี ประกอบด้วย การฟื้นฟูและเพิ่มพื้นที่ป่า และการฟื้นฟูทรัพยากรสัตว์น้ำในทะเลสาบสงขลา

มาตรการ

- (1) ฟื้นฟูและคุ้มครองความอุดมสมบูรณ์ของป่าบริเวณต้นน้ำ
- (2) ฟื้นฟูและดูแลรักษาป่าชายเลน พื้นที่ชุ่มน้ำ และป่าพรุรอบชายฝั่งและเกาะในทะเลสาบให้มีความอุดมสมบูรณ์
- (3) จัดหาที่ดินทดแทนให้ราษฎรที่ย้ายออกจากพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ป่าชายเลน พื้นที่ชุ่มน้ำ และป่าพรุ เพื่ออยู่อาศัยและทำกิน
- (4) ขุดลอกทะเลสาบ และลำคลองในแหล่งที่ตื้นเขินและเหมาะสมเพื่อฟื้นฟูทรัพยากรสัตว์น้ำ
- (5) ฟื้นฟูทรัพยากรสัตว์น้ำและนกน้ำที่หายากและที่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการและใช้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์

เพื่อสนับสนุนให้เกิดการใช้ทรัพยากรน้ำในการผลิตและอุปโภคบริโภค โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศของลุ่มน้ำ และปัญหาอื่นๆ ประกอบด้วยการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเหมาะสมกับศักยภาพ การจัดการน้ำเพื่อการผลิตและอุปโภคบริโภค การจัดการระบบประมงและเพาะเลี้ยงในทะเลสาบ และการป้องกันปัญหาน้ำท่วม

มาตรการ

- (1) จัดการทรัพยากรดิน และการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบทะเลสาบให้เหมาะสมกับศักยภาพทางธรรมชาติ
- (2) บริหารจัดการทรัพยากรน้ำผิวดินและน้ำบาดาลแบบบูรณาการเพื่อประโยชน์ในการผลิต และอุปโภคบริโภค
- (3) ควบคุมและลดปริมาณสูบน้ำจากทะเลสาบในฤดูแล้ง
- (4) ให้มีการบริหารจัดการแหล่งน้ำที่มีประสิทธิภาพโดยสนับสนุนให้ชุมชนมีส่วนร่วม
- (5) ปรับปรุงระบบระบายน้ำ และระบบคมนาคม
- (6) จัดการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การควบคุมและป้องกันมลพิษ

วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษต่างๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการผลิตและการอุปโภคบริโภคที่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและคุณภาพชีวิตที่ดีของคนในลุ่มน้ำ

มาตรการ

- (1) ลดการปล่อยสารอาหารจากชุมชน อุตสาหกรรม ฟาร์มสุกรและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำลงสู่ทะเลสาบ
- (2) ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีระบบบำบัดน้ำเสีย และ/หรือ ปรับปรุงเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม

- (3) รณรงค์และประชาสัมพันธ์สร้างตระหนักรู้ในปัญหามลพิษ
- (4) บริหารจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ สังคม และการเมือง
- (5) ควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินและแหล่งกำเนิดมลพิษ
- (6) ปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมชุมชนริมคลองโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การอนุรักษ์ ฟื้นฟู บูรณะ ศิลปวัฒนธรรม แหล่งประวัติศาสตร์ โบราณคดี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและวัฒนธรรม

วัตถุประสงค์

เพื่อฟื้นฟูและธำรงรักษาไว้ซึ่งศิลปวัฒนธรรม แหล่งประวัติศาสตร์ และโบราณคดีที่มีคุณค่า รวมทั้งแหล่งธรรมชาติที่สวยงาม ให้สามารถสืบทอดต่อไปยังชนรุ่นหลังได้เรียนรู้ภาคภูมิใจ และได้ใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่องยาวนาน

มาตรการ

- (1) อนุรักษ์ ฟื้นฟู และใช้ประโยชน์ ศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณีดั้งเดิม และภูมิปัญญาท้องถิ่น
- (2) อนุรักษ์ คุ้มครอง และใช้ประโยชน์จากแหล่งประวัติศาสตร์ โบราณคดี แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและวัฒนธรรม
- (3) พัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้และเชื่อมโยงข้อมูลด้านศิลปวัฒนธรรม แหล่งประวัติศาสตร์ โบราณคดี และภูมิปัญญาท้องถิ่น
- (4) สนับสนุนการท่องเที่ยวแบบยั่งยืนให้สอดคล้องกับศักยภาพของแต่ละพื้นที่โดยคำนึงถึงประโยชน์ของชุมชน

ยุทธศาสตร์ที่ 5 การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา โดยเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนากลไกการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ใช้ขับเคลื่อนการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาตามแผนแม่บท โดยประสานการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนเพื่อให้เกิดการผลักดันไปสู่การปฏิบัติ โดยเฉพาะภาคประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ต้องมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ ให้มีการจัดทำระบบฐานข้อมูลลุ่มน้ำให้เป็นมาตรฐานเดียวกันและมีความต่อเนื่อง รวมทั้งให้มีการติดตามประเมินผลความสำเร็จของแผนอย่างเป็นรูปธรรม

มาตรการ

- (1) พัฒนากลไกการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา
- (2) เพิ่มประสิทธิภาพการมีส่วนร่วมของประชาชน
- (3) ให้มีกลไกในการพัฒนาวัฒนธรรมการทำงานของภาครัฐและภาคประชาชน
- (4) จัดทำฐานข้อมูลลุ่มน้ำที่เป็นมาตรฐาน รวดเร็ว และต่อเนื่อง
- (5) ติดตามประเมินผลการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

3.5 ตัวชี้วัดแผน

ภายหลังจากแผนแม่บทพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาได้มีการดำเนินการไปแล้ว 10 ปี (พ.ศ. 2549-2558) จะต้องเกิดผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ 7 ประการ คือ

- (1) มีสถาบันพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ศูนย์ประสานงานบริหารงานวิจัย และเครือข่ายของกลุ่มอาชีพต่างๆ ได้รับการจัดตั้ง
- (2) มีการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา อยู่ภายใต้หลักธรรมาภิบาล ทุกฝ่ายยอมรับร่วมกันได้ว่าเป็นการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ โปร่งใส และเป็นธรรม
- (3) ชุมชนมีความพอใจในคุณภาพชีวิตซึ่งรวมถึงสถานภาพทางเศรษฐกิจ ในสภาพสังคม และในสภาพระบบนิเวศ โดยดัชนีชี้วัดทั้ง 3 มิติ มีแนวโน้มดีขึ้นแบบสมดุล
- (4) เพิ่มและฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของป่าให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 20 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ

(5) เครื่องมือประมงจำพวกไชนั่งและโพงปางลดลงอย่างน้อยร้อยละ 30 ทำให้ผลการจับสัตว์น้ำด้วยไชนั่งต่อหน่วยเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของทรัพยากรประมง

(6) มีอุทยานประวัติศาสตร์เมืองเก่าสงขลา และเมืองเก่าพัทลุง และสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมได้รับการฟื้นฟู ดูแลรักษาให้มีคุณภาพที่ดีและเหมาะสมยิ่งขึ้น และมีกลุ่มอาศรมวิทยาลัยและพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้ของชาวบ้านอย่างน้อย 26 แห่ง

(7) คุณภาพน้ำในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาไม่ต่ำกว่าประเภทที่ 3 ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน

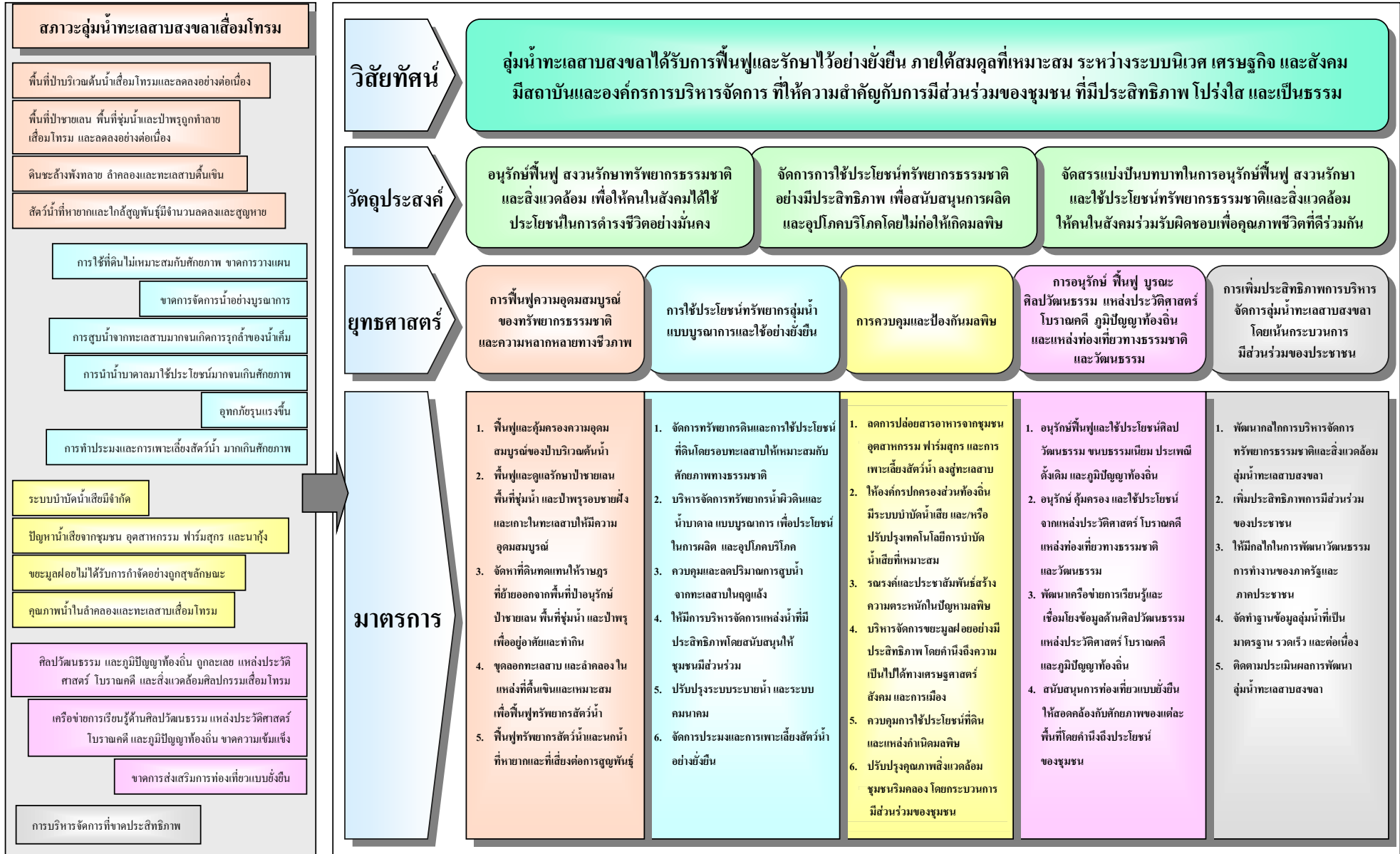
ในรายงานเล่มที่ 3 “แผนแม่บท” ได้นำเสนอตัวชี้วัดในระยะสั้น (1 ปี: พ.ศ. 2549) และระยะกลาง (5 ปี: พ.ศ. 2553) เพื่อใช้ในการประเมินและปรับเปลี่ยนแผนไปสู่การปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

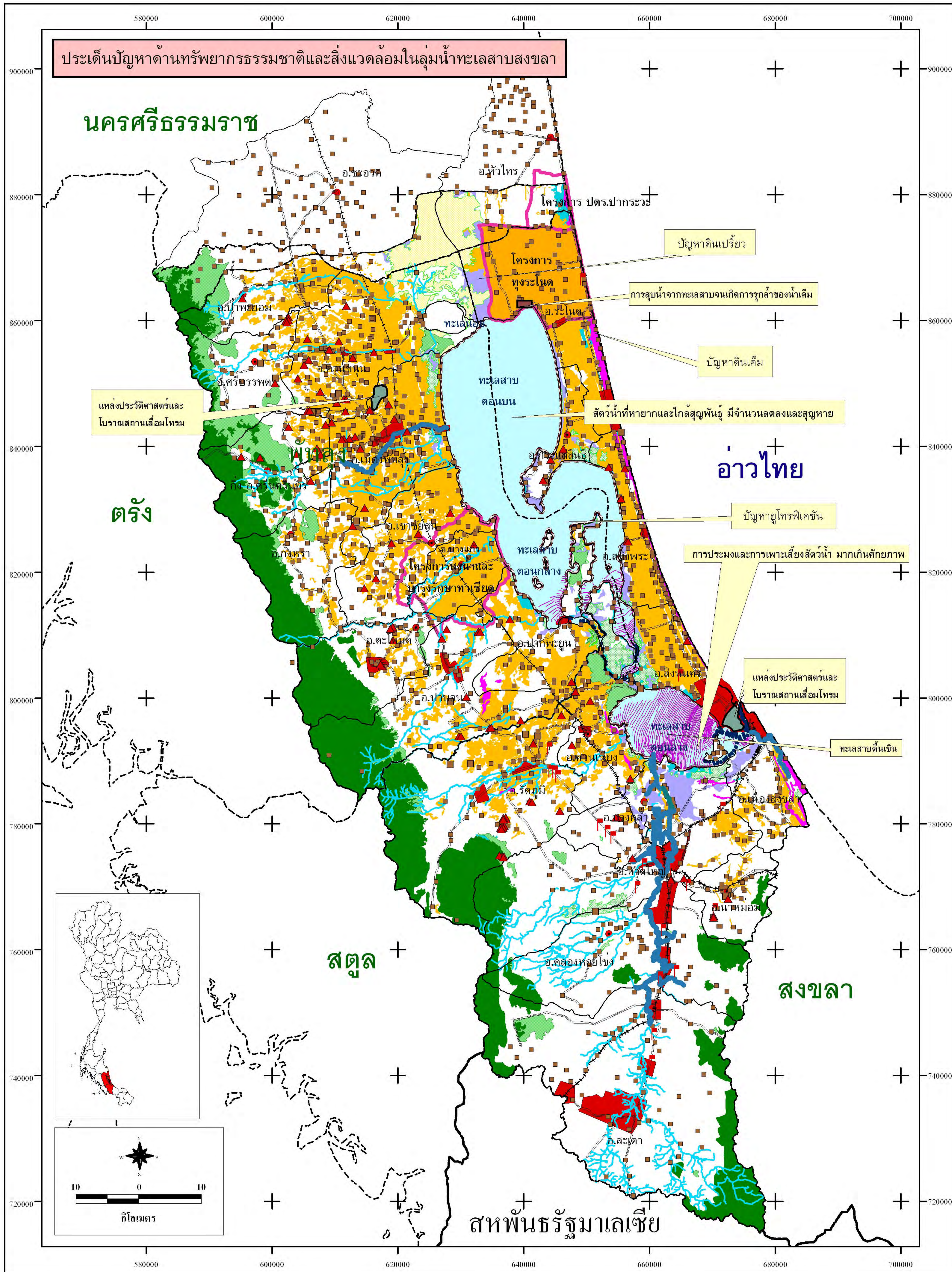
3.6 โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์

เพื่อให้บรรลุเป้าประสงค์ของแผนแม่บทการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา จึงกำหนดโครงการตามยุทธศาสตร์การพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาที่เป็นผลจากกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน และผลการศึกษากำหนดแผนแม่บทฯ จำนวน 5 ยุทธศาสตร์ 26 มาตรการ รวม 57 โครงการ ซึ่งมีรายละเอียดในรายงาน เล่มที่ 2 “รายงานหลัก”

โครงการที่นำเสนอดังกล่าว ได้ผ่านการวิเคราะห์และจัดทำขึ้นเพื่อสนองความประสงค์ของชุมชนตามยุทธศาสตร์และมาตรการ โดยมุ่งหวังที่จะให้เป็นจุดเริ่มต้นของการนำไปสู่การจัดทำรายละเอียดของโครงการได้โดยรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม ควรถือว่าโครงการเหล่านี้เป็นเพียงตัวอย่างโครงการที่นำเสนอเป็นแนวคิด (Project ideas) อีกทั้งมิใช่เป็นโครงการทั้งหมดที่จะมีได้ภายใต้แผนแม่บทนี้ โครงการอื่นๆ ที่สามารถสนองต่อกรอบวิสัยทัศน์ ยุทธศาสตร์ และมาตรการข้างต้นที่อาจได้รับการจัดทำขึ้นเพิ่มเติมนอกเหนือจากนี้ ก็ควรจะได้รับพิจารณาเช่นกัน เพราะแผนงาน/โครงการต่างๆ ที่นำเสนอมีลักษณะเป็นแผนที่หน่วยงานสามารถนำไปปรับใช้ได้ (Dynamic and rolling plan)

แผนแม่บทการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา





- สัญลักษณ์**
- ที่ตั้งอำเภอ
 - ไชนิ่ง
 - ถนนสายหลัก
 - +++++ ทางรถไฟ
 - ขอบเขตอำเภอ
 - - - - - ขอบเขตจังหวัด
 - ขอบเขตประเทศ
 - - - - - ขอบเขตลุ่มน้ำ
 - ทะเลสาบสงขลา
 - พื้นที่ป่าต้นน้ำ ปี 2545
 - พื้นที่ป่าพรุ ปี 2545
 - พื้นที่ป่าต้นน้ำและป่าพรุถูกทำลาย เสื่อมโทรม และลดลง
 - พื้นที่นาข้าว
 - การใช้ที่ดินไม่เหมาะสมกับศักยภาพ (ปัญหาดินเปรี้ยว)
 - การใช้ที่ดินไม่เหมาะสมกับศักยภาพ (ปัญหาดินเค็ม)
 - ปัญหาหน้าเสียหายจากนาถุ้ง
 - ปัญหาหน้าเสียหายจากชุมชน
 - ▲ ปัญหาหน้าเสียหายจากฟาร์มสุกร
 - ปัญหาหน้าเสียหายจากอุตสาหกรรม
 - ลำคลองต้นเขิน
 - การนำน้ำบาดาลมาใช้จนเกินศักยภาพ
 - คุณภาพน้ำในคลองและทะเลสาบเสื่อมโทรม

ประเด็นปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

นครศรีธรรมราช

แหล่งประวัติศาสตร์และโบราณสถานเสื่อมโทรม

ตรัง

อำเภอไทย

ปัญหาดินเปรี้ยว

การสูบน้ำจากทะเลสาบจนเกิดการรุกคืบของน้ำเค็ม

ปัญหาดินเค็ม

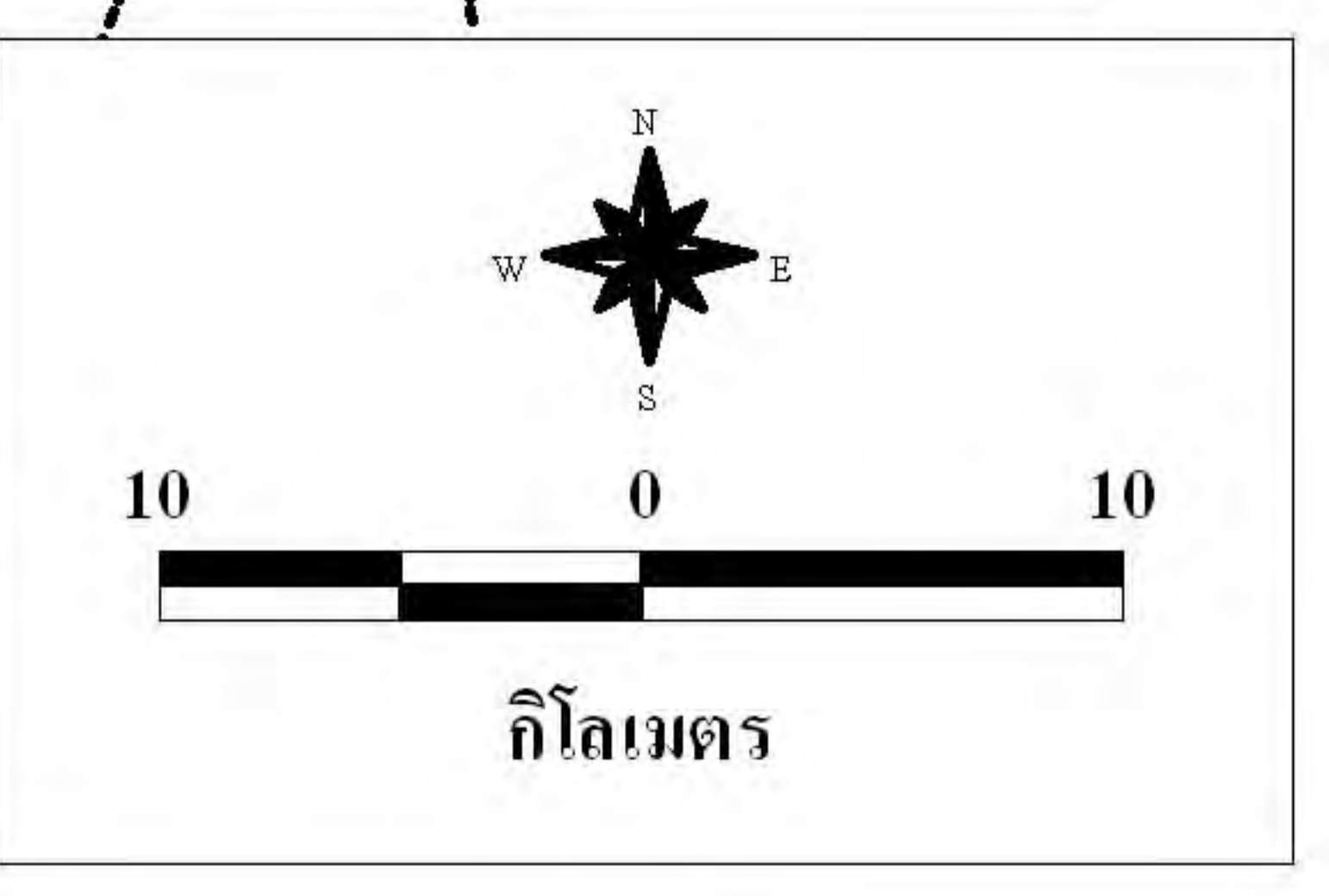
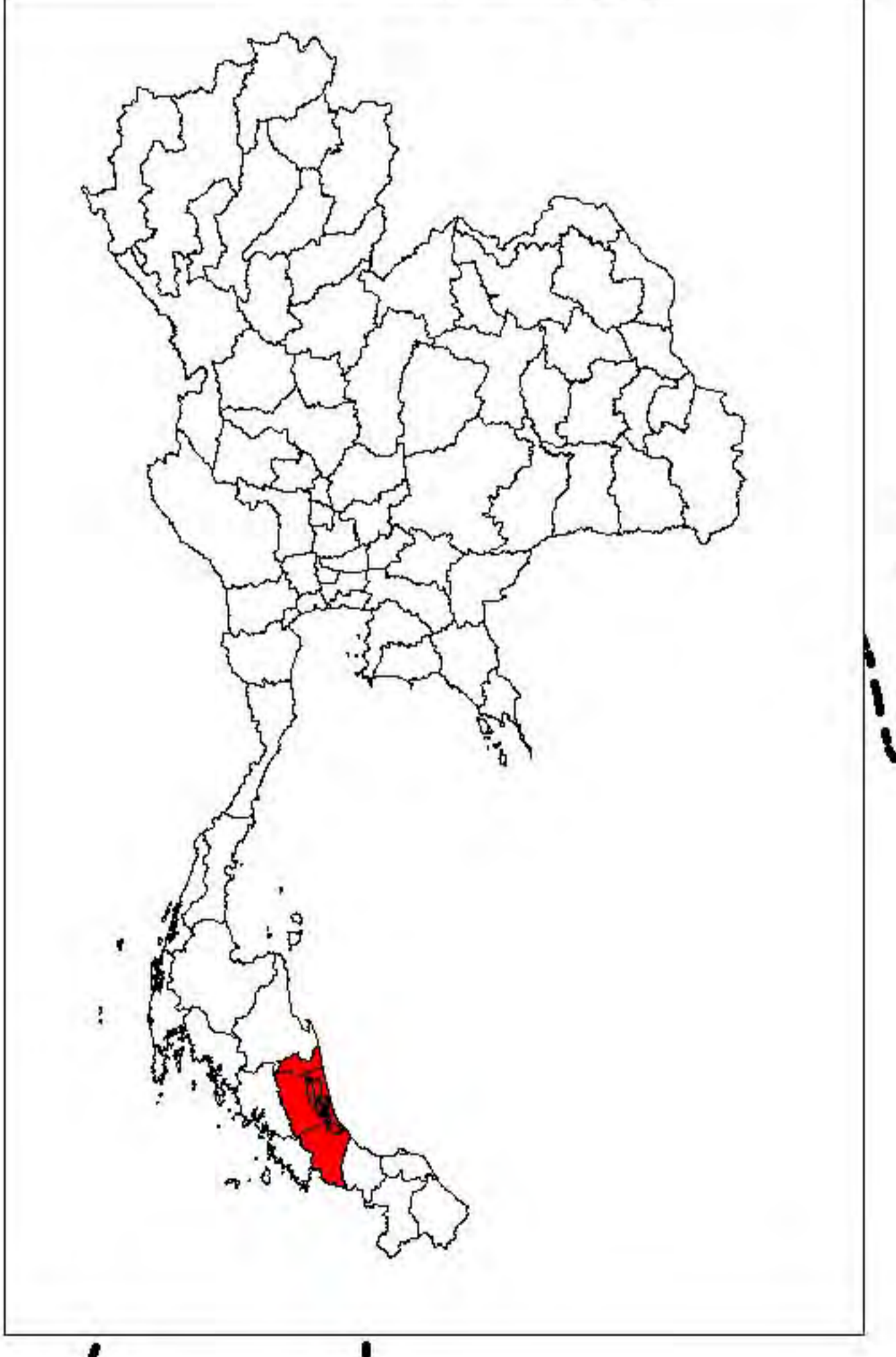
สัตว์น้ำที่หายากและใกล้สูญพันธุ์ มีจำนวนลดลงและสูญหาย

ปัญหาอุทกภัย

การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มากเกินศักยภาพ

แหล่งประวัติศาสตร์และโบราณสถานเสื่อมโทรม

ทะเลสาบต้นเขิน



สตูล

สงขลา

สหพันธรัฐมาเลเซีย

เอกสารอ้างอิง

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2513. *สำมะโนประชากรและเคหะ*. สำนักนายกรัฐมนตรี.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2523. *สำมะโนประชากรและเคหะ*. สำนักนายกรัฐมนตรี.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2533. *สำมะโนประชากรและเคหะ*. สำนักนายกรัฐมนตรี.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2543. *สำมะโนประชากรและเคหะ*. สำนักนายกรัฐมนตรี.

EmSong. 1998. *Environmental diagnosis for the Songkhla Lake Basin : Technical background report No.9*. VKI in association with DHI, Pem Consult A/S, COWI A/S, Prince of Songkla University and Seatec International Ltd.

John Taylor & Sons. 1985. *Songkhla Lake Basin Planning Study: Final Report*. Submitted to National Economic and Social Development Board and National Environment Board.

Web Sites:

<http://www.forest.go.th/stat/stat45/TAB3.pdf>

[http://www.forest.go.th/mgrove/Area04-39\(1\).html](http://www.forest.go.th/mgrove/Area04-39(1).html)

<http://www.library.uu.nl/wesp/populstat/Asia/thailanp.htm>

คณะกรรมการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

1	รองนายกรัฐมนตรี (ศาสตราจารย์ปุระชัย เปี่ยมสมบูรณ์)	ประธานกรรมการ
2	รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	รองประธานกรรมการ
3	รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย	รองประธานกรรมการ
4	ผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำกระทรวงมหาดไทย (นายวีระ มุสิกพงศ์)	กรรมการ
5	ปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี	กรรมการ
6	ปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา	กรรมการ
7	ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	กรรมการ
8	ปลัดกระทรวงมหาดไทย	กรรมการ
9	ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	กรรมการ
10	เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	กรรมการ
11	ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ	กรรมการ
12	ผู้ว่าราชการจังหวัดนครศรีธรรมราช	กรรมการ
13	ผู้ว่าราชการจังหวัดพัทลุง	กรรมการ
14	ผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา	กรรมการ
15	อธิบดีกรมชลประทาน	กรรมการ
16	อธิบดีกรมประมง	กรรมการ
17	อธิบดีกรมป่าไม้	กรรมการ
18	อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	กรรมการ
19	อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ	กรรมการ
20	อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช	กรรมการ
21	อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง	กรรมการ
22	ผู้ว่าการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย	กรรมการ
23	ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ	กรรมการ
24	นายสุวิงศ์ พงศ์ไพบูลย์	กรรมการ
25	นายเรจชัย ตันสกุล	กรรมการ
26	นายสมศักดิ์ บรมธนรัตน์	กรรมการ
27	นายจำนงค์ แรกพินิจ	กรรมการ
28	นายสมบูรณ์ จิตสาระอาภรณ์	กรรมการ
29	จำโทโกเมศรี ทองบุญชู	กรรมการ
30	นายอนุสิทธิ์ ดวงสุวรรณ	กรรมการ
31	นางพิกุล บุรีภักดี	กรรมการ
32	นายนิทัศน์ แก้วศรี	กรรมการ
33	นายชาญชัย สันสาคร	กรรมการ
34	นายหมัดแสลิ๊ะ เส้นลิหมีน	กรรมการ
35	นายประยูร ชูทอง	กรรมการ
36	นายเกษม ยอดแก้ว	กรรมการ
37	นายเกรียงกมล เลหาไพโรจน์	กรรมการ
38	นายเชิดชอ เชื้อสมบูรณ์	กรรมการ
39	ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	กรรมการและเลขาธิการ
40	เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	กรรมการและผู้ช่วยเลขาธิการ
41	อธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	กรรมการและผู้ช่วยเลขาธิการ

คณะกรรมการกำกับโครงการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

1	ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ประธานกรรมการ
2	นายชาติรี ช่วยประสิทธิ์ รองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	รองประธานกรรมการ
3	นายศุภวิทย์ เปี่ยมพงศ์สานต์ ผู้ตรวจราชการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	กรรมการ
4	ผู้แทนกระทรวงมหาดไทย	กรรมการ
5	ผู้แทนสำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี	กรรมการ
6	ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ	กรรมการ
7	ผู้แทนกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช	กรรมการ
8	ผู้แทนกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	กรรมการ
9	ผู้แทนกรมทรัพยากรน้ำ	กรรมการ
10	ผู้แทนกรมควบคุมมลพิษ	กรรมการ
11	ผู้แทนกรมพัฒนาที่ดิน	กรรมการ
12	ผู้แทนกรมประมง	กรรมการ
13	นายเริงชัย ตันสกุล	กรรมการ
14	นายสมศักดิ์ บรมธนรัตน์	กรรมการ
15	นายประยูร ชูทอง	กรรมการ
16	นางพิกุล บุรีภักดิ์	กรรมการ
17	นายเกษมสันต์ จิณณาโส รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	กรรมการและเลขานุการ
18	ผู้อำนวยการกองประสานการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

คณะผู้ศึกษา

หัวหน้าโครงการ	ฉัตรไชย รัตนไชย วิชัย กาญจนสุวรรณ
บรรณาธิการ	วิวัฒน์ สุทธิวิภากร ฉัตรไชย รัตนไชย
องค์การ สถาบัน และกฎหมาย	วิชัย กาญจนสุวรรณ บุษบง ชัยเจริญวัฒนะ ศิริน กุศลสถานภาพ จาริต ดิงศภัทย์ ดุสิตา แก้วสมบูรณ์ เทพกร ณ สงขลา
กระบวนการการมีส่วนร่วมของชุมชน	อารี รังสิโยภฤกษ์ สุเทพ ทิพย์ธารา
ประชาสัมพันธ์	จรรยา หนูทอง เอกชัย อีสระทะ ภาณุมาศ นนทพันธ์ ชาคริต โภชะเรือง ปิยะโชติ อินทรนิवास เอกชัย ถาวรวงศ์ บรรจง ทองสร้าง
ข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์	รุจ ศุภวิไล ศักดิ์ชัย คงนคร ณัฐพล ศรีสุธาสินี นาตยา จึงเจริญธรรม รัตนา ทองย้อย สุวรรณภา นิลรัตน์ อริสา สุวรรณรัตน์
การอนุรักษ์ ฟื้นฟูบูรณะสภาพแวดล้อม และ ทรัพยากรธรรมชาติ	นพรัตน์ บำรุงรักษ์ ชาญชัย ธนาวุฒิ ช่อทิพย์ ปุรินทรวงกุล จรัล สิริติวงศ์ วชิระ เหล็กน่ม พิสุทธิศักดิ์ ทรงเดชาไกรวุฒิ
การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	อาแว มะแส กังวาลย์ จันทรโชติ ไพโรจน์ สิริมนตาภรณ์

คณะผู้ศึกษา (ต่อ)

การวางระบบบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ	วินัย เลียงเจริญสิทธิ์ เพ็ญใจ สมพงษ์ชัยกุล ปราโมทย์ ไชยสุภกร สุเมธ ไชยประพัทธ์ พนาลี ชีวกิตาการ นุกุล อินทระสังขา ธนดล ธรรมรุจิรัตน์ ศรัญญา วานิชะพงศ์ ธวัช สีนวล พล เจริญรัตน์ สามารถ อ่อนแป้น สุหันธ์ ผาสุก
ระบบชลประทาน	เลอศักดิ์ รั้วตระกูลไพบูลย์ กัมปนาท ภักดีกุล รสุ สืบสหการ ไพศาล วรรณเกื้อ วิชัย เจริญศิลป์พานิช ลิมปัสัย ปรัชชญาสิทธิกุล
การใช้ที่ดิน	วิเชียร จากุพจน์ อภิรักษ์ กำนัลรัตน์ นิภา หลีระพันธ์ ศักดิ์ดา โชโต
ศิลปวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ โบราณคดี และภูมิปัญญาชาวบ้าน	คำนวน นวลสนอง ชัยวุฒิ พิยะกุล ตุลิต รัชทอง สมพร ชุมทอง เฉลิมรัฐ ชนอม
การส่งเสริมและการบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยว	ปาริชาติ วิสุทธิสมาจาร กำพล มีสวัสดิ์ อภิรมย์ พรหมจรรยา อรสา คงทอง
เลขานุการ	อารี สุวรรณวงศ์ วาสนา เสรีวัฒนาชัย สินีนามุ พวงมณี จุฑารัตน์ บุญรัตน์