



แผนแม่บทการวิจัยเพื่อการพัฒนาาระบบนิเวศ
อำเภอสุขสำราญ-กะเปอร์ จังหวัดระนอง
ฉบับที่ 1 (2558-2563)

จัดทำโดย

สถานีวิจัยเพื่อการพัฒนาชายฝั่งอันดามัน
สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มิถุนายน 2557

แผนแม่บทการวิจัยเพื่อการพัฒนาาระบบนิเวศ
อำเภอสุขสำราญ-กะเปอร์ จังหวัดระนอง
ฉบับที่ 1 (2558-2563)

ISBN 978-616-278-164-3

จัดทำโดย	สถานีวิจัยเพื่อการพัฒนาชายฝั่งอันดามัน สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
พิมพ์ครั้งที่ 1	มิถุนายน 2557
จำนวนพิมพ์	500 เล่ม
พิมพ์ที่	อักษรสยามการพิมพ์ 16 ซอยบางแวก 2 แยก 4 (สน. บางเสาธง จรัญสนิทวงศ์ 13) แขวงคูหาสวรรค์ เขตภาษีเจริญ กรุงเทพฯ 10160 โทร. 0-2410-7813, 0-2410-8795-6 E-mail : aksornsiam@yahoo.co.th นายประพล รุ่งรุจิโรจน์ ผู้พิมพ์ผู้โฆษณา 2557

บทสรุปผู้บริหาร

การวิจัยเชิงพื้นที่ นับเป็นหนึ่งในนโยบายเชิงรุกของสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่จะสนับสนุนให้นักวิจัยของมหาวิทยาลัยฯ ได้ร่วมกับนักวิจัยของหน่วยงานสังกัดที่ตั้งอยู่ในภูมิภาค ได้ทำการวิจัยในพื้นที่ขอบเขตหรือท้องที่ที่หน่วยงานนั้นๆ ตั้งอยู่ ทั้งนี้เพื่อการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ในท้องถิ่นและสามารถนำผลการวิจัยมาปรับใช้กับความต้องการของชุมชนได้

การจัดทำแผนแม่บทการวิจัยของสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาชายฝั่งอันดามันนี้ นับเป็นภารกิจหนึ่งที่จะผลักดันให้เกิดโครงการวิจัยเชิงพื้นที่ขึ้นในระบบนิเวศโดยรอบของสถานีฯ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ทางทะเล พื้นที่ชายฝั่งและอ่าวเกาะเปอรันที่ป่าอนุรักษ์ และพื้นที่ชุมชน มีขอบเขตอยู่ในอำเภอสุษัฎราญและส่วนหนึ่งของอำเภอเกาะเปอรัน จังหวัดระนอง

การจัดทำแผนฯ นี้ เริ่มจากการศึกษาความต้องการของชุมชนในพื้นที่ โดยการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ ตัวแทนชุมชน 15 หมู่บ้าน ผู้แทนเทศบาลตำบลกำแพงและองค์การบริหารส่วนตำบลนาตา ผู้แทนจากหน่วยงานราชการในพื้นที่อำเภอสุษัฎราญ และนักวิชาการเพื่อระดมความคิดเห็น นำเสนอปัญหาและทำความเข้าใจประเด็นต่าง ๆ ที่เป็นสาเหตุของปัญหา ซึ่งได้ดำเนินการ 2 ครั้ง ในวันที่ 22 พฤษภาคม 2556 และ 13 มิถุนายน 2556 ต่อจากนั้น สถานีฯ ได้นำข้อมูลที่ได้รับมาวิเคราะห์โดยเน้นการมีส่วนร่วมระหว่างนักวิจัยของสถานีฯ และจัดทำเป็นร่างเสนอให้คณะกรรมการนโยบายของสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาชายฝั่งอันดามัน (ตามประกาศของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ลงวันที่ 27 มิถุนายน 2556) ซึ่งได้ให้ความเห็นชอบในการประชุมกรรมการฯ เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2556 และจัดพิมพ์เพื่อเผยแพร่แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในมหาวิทยาลัยฯ และหน่วยงานภายนอก ตลอดจนนักวิจัยที่สนใจทั่วไป

เนื้อหาในแผนแม่บทฯ จะประกอบด้วยส่วนประกอบหลัก ได้แก่ ส่วนของข้อมูลพื้นที่ศึกษาและปัญหาของชุมชน ส่วนของกรอบแผน และแนวทางการจัดทำโครงการตามแผนงานวิจัย 7 แผนงาน ได้แก่

1. แผนงานด้านการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง
2. แผนงานด้านการจัดการทรัพยากรในชุมชน
3. แผนงานด้านการพัฒนาระบบฟาร์มและมาตรฐานการเกษตร
4. แผนงานด้านการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในพื้นที่อนุรักษ์
5. แผนงานด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต สุขภาวะอนามัย และสิ่งแวดล้อมชุมชน
6. แผนงานด้านการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งอำเภอสุษัฎราญ
7. แผนงานด้านการพัฒนาพลังงานทดแทน

ภายใต้แผนงานทั้ง 7 แผนงานนั้น ประกอบด้วยแนวทางการจัดทำโครงการวิจัย รวม 28 โครงการ ซึ่งครอบคลุมปัญหาต่างๆ ที่มีอยู่ในชุมชน โดยนักวิจัยของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์สามารถ

ใช้เอกสารนี้เป็นคู่มือในการจัดทำข้อเสนอโครงการวิจัยฯ ซึ่งผลงานวิจัยที่คาดว่าจะได้รับจากชุดโครงการวิจัยต่าง ๆ ตามแผนแม่บทนี้จะสามารถนำมาบูรณาการเพื่อการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ชุมชนอย่างเป็นรูปธรรม

เอกสารแผนแม่บทนี้ จัดพิมพ์โดยใช้ชื่อว่า “แผนแม่บทการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบนิเวศอำเภอสุขสำราญ-กะเปอร์ จังหวัดระนอง ฉบับที่ 1 (2558-2563)” จำนวน 500 เล่ม ซึ่งนักวิจัยที่สนใจจะขอรับได้ที่ฝ่ายประสานงานวิจัยและประเมินผล ฝ่ายเผยแพร่ผลงานวิจัย และที่สถานีวิจัยเพื่อการพัฒนาชายฝั่งอันดามัน สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



สารจากผู้อำนวยการ สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นส่วนราชการระดับคณะ ที่ได้จัดตั้งขึ้นเป็นลำดับที่สิบห้าของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานกลางในการประสานและบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยฯ โดยมุ่งเน้นการเสริมสร้างความเข้มแข็งด้านการวิจัย และพัฒนาขีดความสามารถของนักวิจัยเพื่อการผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณค่า ทั้งในการพัฒนาเชิงวิชาการและเพื่อการใช้ประโยชน์

สถานีวิจัยเพื่อการพัฒนาชายฝั่งอันดามัน เป็นหน่วยงานหนึ่งในสังกัดของสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีภารกิจหนึ่งที่สำคัญในการเฝ้าระวังและดูแลความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรในพื้นที่ชายฝั่งอันดามัน ได้ตระหนักถึงสถานภาพและความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ อำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง จึงได้กำหนดแนวทางในการดำเนินงานสำหรับการจัดทำแผนแม่บทงานวิจัยเพื่อพัฒนาระบบนิเวศในพื้นที่ดังกล่าวขึ้น เพื่อใช้เป็นแผนหลักในการบริหารจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมชายฝั่ง รวมทั้งเป็นแนวทางในการดำเนินงานด้านงานวิจัยให้มีความเหมาะสมกับสถานภาพและการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรที่เกิดขึ้น

สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีความหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คณาจารย์ และนักวิจัยของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะได้ให้ความสนใจในการดำเนินการวิจัยตามแผนแม่บทภายใต้การขอรับการพิจารณาทุนวิจัย ทั้งจากแหล่งทุนอุดหนุนวิจัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และแหล่งทุนภายนอก ทั้งนี้การวิจัยตามแผนแม่บทนี้ จักได้สอดคล้องและเชื่อมโยงกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ ประเด็นยุทธศาสตร์ และแผนในระดับต่างๆ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยส่งเสริมให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการวิเคราะห์ถึงปัญหาและความต้องการของประชาชนในพื้นที่อย่างแท้จริง

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'สุวิทย์ วัฒนศิริ'.

(ศ.ดร.อุทัยรัตน์ ฌ นคร)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



สารจากประธานกรรมการนโยบาย สถานีวิจัยเพื่อการพัฒนาชายฝั่งอันดามัน

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นสถาบันการศึกษาชั้นนำของประเทศไทย ซึ่งหน่วยงานต่างๆ ได้ให้การยอมรับมาเป็นระยะเวลายาวนาน การจัดตั้ง “สถานีวิจัยเพื่อการพัฒนาชายฝั่งอันดามัน” ถือเป็นจุดแข็งของมหาวิทยาลัย ที่จะช่วยในการสนับสนุนแผนงานตามยุทธศาสตร์ที่สำคัญของมหาวิทยาลัยฯ โดยเฉพาะอย่างยิ่งยุทธศาสตร์การจัดการ และใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนเพื่อความเข้มแข็งของชุมชน กระผมในฐานะประธานกรรมการนโยบายสถานีวิจัยเพื่อการพัฒนาชายฝั่งอันดามัน รู้สึกเป็นเกียรติเป็นอย่างยิ่งที่ได้จัด การประชุม และจัดทำแผนแม่บทฉบับนี้ขึ้น

ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่หลายๆ หน่วยงาน ควรที่จะแก้ไขร่วมกันอย่างจริงจัง ไม่ว่าจะเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต สถานีวิจัยเพื่อการพัฒนาชายฝั่งอันดามัน ได้ตระหนักถึงความจำเป็นในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว จึงได้มีการจัดการประชุมเพื่อเสนอแนะกรอบนโยบายในการจัดทำแผนแม่บทงานวิจัย สำหรับใช้เป็นแนวทางและเป็นแผนหลักในการวิจัย เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของอำเภอสุขสภาราญ จังหวัดระนอง สนับสนุนการใช้ทรัพยากรของสถานีวิจัยฯ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา และประชาชน เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำแผนแม่บทดังกล่าว โดยแผนแม่บท ที่จัดทำขึ้นในครั้งนี้ ครอบคลุมระยะเวลาดำเนินการ 5 ปี คือ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558–2563

ในนามคณะกรรมการนโยบายสถานีวิจัยเพื่อการพัฒนาชายฝั่งอันดามัน หวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผู้ที่เกี่ยวข้อง ทั้งหน่วยงานราชการ และส่วนท้องถิ่น ตลอดจนजनเอกชน องค์กรชุมชน ประชาชน และภาคีการพัฒนาต่างๆ จะได้นำแผนแม่บทงานวิจัยฉบับนี้ไปใช้เป็นกรอบและแนวทางในการพัฒนาศักยภาพการวิจัยของทุกภาคส่วน เพื่อให้สามารถรองรับกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพในระยะยาวสืบต่อไป

(ดร. ไมตรี ดวงสวัสดิ์)

ประธานกรรมการนโยบายสถานีวิจัยเพื่อการพัฒนาชายฝั่งอันดามัน

สารบัญ

	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	(3)
สารจากผู้อำนวยการสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาชายฝั่งอันดามัน	(5)
สารจากประธานคณะกรรมการจัดทำแผนแม่บทงานวิจัย	(6)
สารบัญ	(7)
สารบัญภาพ	(8)
สารบัญตาราง	(9)
บทที่ 1 ความสำคัญของการพัฒนาชายฝั่งอันดามัน	1
บทที่ 2 ระบบนิเวศอำเภอสุขสำราญ	18
บทที่ 3 ปัญหาและความต้องการของชุมชน	39
บทที่ 4 กรอบแผนแม่บทและโครงการวิจัย	52
ภาคผนวก	73
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	75

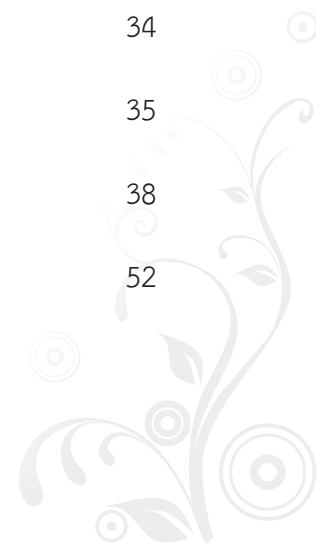


สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1-1	แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งของอ่าวเบงกอล (เส้นสีแดงแสดงขอบเขตโดยประมาณของน่านน้ำเศรษฐกิจจำเพาะ (Exclusive Economic Zone) ของแต่ละประเทศ)	2
1-2	การแพร่กระจายของป่าชายเลนบริเวณชายอ่าวเบงกอล (สีแดง= พื้นที่ป่าชายเลน)	3
1-3	การแพร่กระจายของปะการังบริเวณชายฝั่งอ่าวเบงกอล (สีแดง= พื้นที่แนวปะการัง)	5
1-4	การแพร่กระจายของหญ้าทะเลบริเวณชายฝั่งอ่าวเบงกอล (สีแดง= พื้นที่หญ้าทะเล)	6
1-5	การแพร่กระจายของป่าชายเลนบริเวณชายฝั่งอันดามัน	9
1-6	การแพร่กระจายของปะการังบริเวณชายฝั่งอันดามัน	11
1-7	การแพร่กระจายของหญ้าทะเลบริเวณชายฝั่งอันดามัน	14
2-1	แผนที่การจำแนกระบบนิเวศอำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง	19
2-2	แนวปะการังและการกระจายในพื้นที่อำเภอกะเปอร์และอำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง	21
2-3	พื้นที่อ่าวกะเปอร์และระบบนิเวศอำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง	23
2-4	แผนที่จำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าชายเลน อำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง ปี 2552	27
2-5	ขอบเขตการปกครองในเขตพื้นที่อำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง	29
2-6	แผนที่แสดงขอบเขตลุ่มน้ำย่อยและหมู่บ้านต่าง ๆ ในอำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง	30
2-7	แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่อำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง	30
2-8	จำนวนประชากรจำแนกตามระดับการศึกษาในพื้นที่อำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง	36
2-9	จำนวนประชากรจำแนกตามอาชีพในพื้นที่อำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง	37
3-1	สภาพปัญหาของประชาชนในเขตระบบนิเวศอำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง	41
3-2	แนวทางการแก้ไขปัญหาและความต้องการการพัฒนาของประชาชนในเขตระบบนิเวศอำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง	42
4-1	เป้าหมายของแผนแม่บทงานวิจัยเพื่อเสถียรภาพด้านเศรษฐกิจ สังคม และการพัฒนาระบบนิเวศอำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง	55

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1-1	พื้นที่ป่าชายเลนในอ่าวเบงกอล	4
1-2	พื้นที่แนวปะการังในอ่าวเบงกอล	5
1-3	สถานภาพของแนวหญ้าทะเลในอ่าวเบงกอล	7
1-4	พื้นที่ป่าชายเลนในแถบจังหวัดชายฝั่งอันดามัน	10
1-5	สถานภาพแนวปะการังฝั่งทะเลอันดามัน ปี 2549	12
1-6	รายชื่อหญ้าทะเลที่พบในทะเลอันดามัน	13
1-7	การกระจายตัวของหญ้าทะเลในทะเลอันดามันปี 2549	15
2-1	ขอบเขตระบบนิเวศอำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง	19
2-2	สภาพแนวปะการังในพื้นที่อำเภอกะเปอร์และอำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง	21
2-3	พื้นที่การกระจายและพื้นที่ปกคลุมหญ้าทะเลระหว่างปี 2549-2552 ในพื้นที่จังหวัดระนอง	22
2-4	ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่อำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง	25
2-5	พื้นที่ป่าชายเลนในเขตอำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง	28
2-6	ขอบเขตการปกครอง ขนาดพื้นที่ จำนวนหมู่บ้าน และประชากรในพื้นที่อำเภอสุขสำราญ	29
2-7	ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่อำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง	31
2-8	รายชื่อหมู่บ้าน จำนวนครัวเรือน และจำนวนประชากรในพื้นที่อำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง	34
2-9	ประชากรในอำเภอสุขสำราญแบ่งตามการนับถือศาสนา	35
2-10	รายได้ของประชากรในเขตอำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง	38
4-1	กรอบแผนแม่บทงานวิจัย	52



บทที่ 1

ความสำคัญของการพัฒนาชายฝั่งอันดามัน

1. คำนำ

ประเทศไทยโดยเฉพาะภาคใต้มีพื้นที่ติดต่อกับชายฝั่งทะเล 2 ด้าน คือ ด้านตะวันออกติดกับอ่าวไทย และด้านตะวันตกติดกับทะเลอันดามัน สำหรับชายฝั่งทะเลอันดามันนับเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ โดยเป็นทั้งแหล่งอาหาร แหล่งพลังงาน และแร่ธาตุ เส้นทางคมนาคม และขนส่ง และยังมีระบบนิเวศที่มีความสมบูรณ์ของทรัพยากรชีวภาพเป็นอย่างมาก ได้แก่ ป่าชายเลน ปากแม่น้ำ หาดหิน หาดทราย แนวปะการัง และแหล่งหญ้าทะเล เป็นต้น นอกจากนี้บริเวณชายฝั่งทะเลอันดามันยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจ ที่สร้างรายได้หลักให้กับประเทศไทยอีกด้วย

ชายฝั่งทะเลอันดามันของไทยมีความยาวถึง 1,038 กิโลเมตร เป็นที่ตั้งของ 6 จังหวัด ได้แก่ ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง และสตูล ปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์พื้นที่ในบริเวณชายฝั่งหลายประเภท เช่น การทำเกษตรกรรม การสร้างที่อยู่อาศัย การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การประมง การใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าไม้ และการใช้ทรัพยากรทางทะเล ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา การพัฒนาด้านการท่องเที่ยวเป็นไปอย่างรวดเร็วควบคู่ไปกับการขยายตัวของชุมชนซึ่งขาดการควบคุมที่เหมาะสม ส่งผลกระทบต่อสถานภาพของสิ่งแวดล้อมและความเสื่อมโทรมของทรัพยากรชายฝั่งอันดามันในระยะยาว

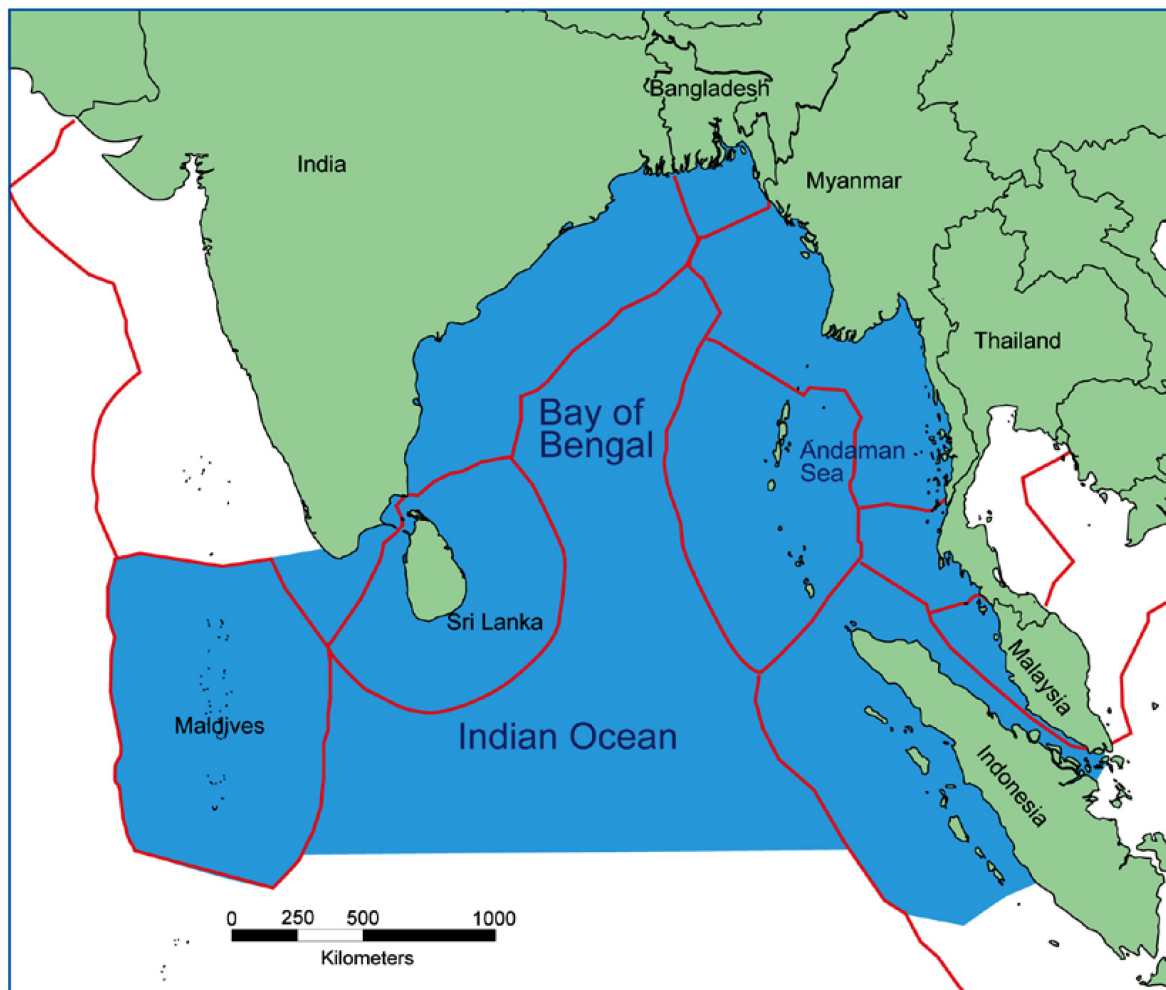
ในบทนี้จะได้กล่าวถึง ข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญเกี่ยวกับทรัพยากรทางทะเลอ่าวเบงกอล ระบบนิเวศอันดามัน ตลอดจนสถานภาพด้านเศรษฐกิจและสังคมของจังหวัดชายฝั่งอันดามันและจังหวัดระนอง ทั้งนี้เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญต่อนักวิจัยและนักวิชาการ ที่จะได้นำไปใช้ในการพัฒนางานวิจัย เพื่อพัฒนาระบบนิเวศชายฝั่งทะเลอันดามันและจังหวัดระนองให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่อย่างแท้จริง

2. ทรัพยากรทางทะเลอ่าวเบงกอล

ชายฝั่งทะเลอันดามันเป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศอ่าวเบงกอล ซึ่งมีประชากรอาศัยอยู่มากกว่า 500 ล้านคน ใน 8 ประเทศ ครอบคลุมเนื้อที่ทางทะเลกว่า 6.25 ล้านตารางกิโลเมตร เป็นอ่าวที่ใหญ่ที่สุดในโลก ตั้งอยู่ทางตะวันออกเฉียงเหนือของมหาสมุทรอินเดีย มีลักษณะคล้ายรูปสามเหลี่ยมล้อมรอบด้วยประเทศอินเดียและศรีลังกาทางด้านตะวันตก บังกลาเทศและรัฐเบงกอลตะวันตกของอินเดียทางด้านเหนือ (ซึ่งเป็นที่มาของชื่ออ่าว) พม่า ตลอดจนภาคใต้ของประเทศไทย หมู่เกาะอันดามันและนิโคบาร์ทางด้านตะวันออก นอกจากนี้ยังครอบคลุมไปจนถึงมาเลเซียและอินโดนีเซียทางด้านตะวันออกเฉียงใต้ อาณาเขตด้านใต้แผ่ถึงเส้นละติจูดที่ลากจากตอนตราเฮตตอนใต้ของศรีลังกาไปถึงปลายด้านเหนือของเกาะสุมาตรา (ภาพที่ 1-1)

อ่าวเบงกอล มีแม่น้ำสำคัญหลายสายไหลมาลงทะเล เช่น แม่น้ำคงคา แม่น้ำพรหมบุตร แม่น้ำอิรวดี แม่น้ำโคทาวรี แม่น้ำมหานที แม่น้ำกฤษณา และแม่น้ำกาเวรี สำหรับเมืองท่าสำคัญของอ่าวเบงกอล ได้แก่

กัททะลัวร์ เจนไน กากีนาทะ มะจีลีปตน์ม วิชาขปตน์ม พาราทิพ โกลกาตา จิตตะกอง และย่างกุ้ง (www.encyclopedia.com/doc/1E1-Bengal-B.html)



ภาพที่ 1-1 แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งของอ่าวเบงกอล (เส้นสีแดงแสดงขอบเขตโดยประมาณของน่านน้ำเศรษฐกิจจำเพาะ (Exclusive Economic Zone) ของแต่ละประเทศ)

ที่มา : Bay of Bengal Large Marine Ecosystem project (2012)

ระบบนิเวศอ่าวเบงกอล ประกอบไปด้วยอ่าวเบงกอล ทะเลอันดามันและช่องแคบมะละกา และบางส่วนของมหาสมุทรอินเดียไปจนถึงละติจูด 2 องศาใต้ และรวมถึงเขตทะเลหลวง (high sea) บริเวณนี้ประกอบไปด้วยพื้นที่ชายฝั่งทะเล เกาะ แนวปะการัง ไหล่ทวีป และพื้นที่ทางทะเลและชายฝั่งของประเทศต่างๆ รวม 8 ประเทศ ได้แก่ ศรีลังกา อินเดีย บังคลาเทศ พม่า ไทย อินโดนีเซีย มาเลเซีย และมัลดีฟส์

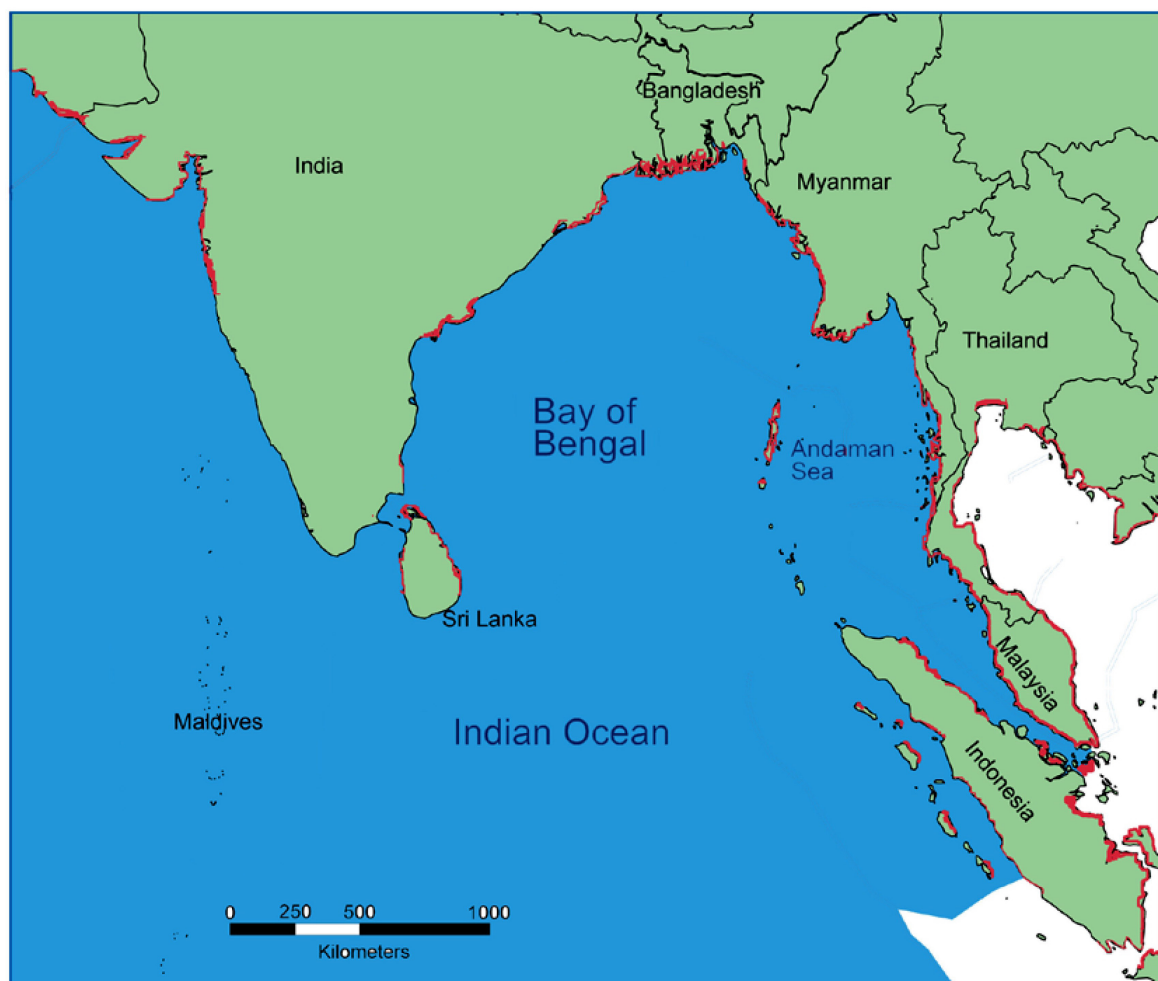
พื้นที่ในอ่าวเบงกอลตามตลอดชายฝั่งทะเล มีการผสมผสานของธาตุอาหารจากพื้นทะเลและอุณหภูมิก่อนน้ำทะเลที่เหมาะสม แม้ว่าจะไม่มีแหล่งน้ำผุดทางทะเล (upwelling) เกิดขึ้นก็ตาม แต่ก็ก่อให้เกิดผลผลิตทางธรรมชาติที่สูงไม่น้อยกว่าพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำผุดในภูมิภาคอื่นๆ ของโลก ในช่วงฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือมีการไหลเวียนน้ำจากทะเลลึกไปมาตลอดชายฝั่งประเทศพม่า ไทย และอินเดีย ส่วนในช่วงลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ กระแสน้ำได้นำธาตุอาหารจากทะเลอาราเบียนเข้ามายังพื้นที่อ่าวเบงกอลและทะเลอันดามัน

พื้นที่ในอ่าวเบงกอลมีความสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ แร่ธาตุและพลังงาน สิ่งมีชีวิต ป่าชายเลน และทรัพยากรชายฝั่ง ผลผลิตทางการประมงในปี 2551 มีถึง 6 ล้านตัน (16.3 เปอร์เซ็นต์ ของผลผลิตจากเขตนํ้ากร่อยและทะเลของโลก) มีมูลค่า 4 พันล้านเหรียญ (7.9 เปอร์เซ็นต์ ของมูลค่าการ ประมงของโลก) โดย ผลผลิตทางการประมงที่มากที่สุดมาจากประเทศพม่า (Bay of Bengal Large Marine Ecosystem project, 2012)

ทรัพยากรทางทะเลในอ่าวเบงกอลที่สำคัญเชื่อมโยงกับทะเลอันดามันประกอบด้วยระบบนิเวศต่อไปนี้

1.) ป่าชายเลน

ป่าชายเลนในอ่าวเบงกอลเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆ จำนวนมาก เป็น ที่วางไข่และอนุบาลตัวอ่อนและที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจหลายชนิด พื้นที่ป่า ชายเลนในอ่าวเบงกอลคิดเป็น 11.9 % ของพื้นที่ป่าชายเลนของโลก (ภาพที่ 1-2) ซึ่งปัจจุบันการลดลงของ พื้นที่ป่าชายเลนในอ่าวเบงกอล มีสาเหตุหลักมาจากการบุกรุกพื้นที่เพื่อทำฟาร์มเลี้ยงกุ้งเป็นหลัก (Bay of Bengal Large Marine Ecosystem project, 2012)



ภาพที่ 1-2 การแพร่กระจายของป่าชายเลนบริเวณชายอ่าวเบงกอล (สีแดง= พื้นที่ป่าชายเลน)

ที่มา : ดัดแปลงจาก www.earthobservatory.nasa.gov

สำหรับสถานะล่าสุดของทรัพยากรป่าชายเลนในอ่าวเบงกอลได้มีการศึกษาไว้โดย Giri *et al* (2008) ซึ่งพบว่าพื้นที่ป่าชายเลนในอ่าวเบงกอล เหลืออยู่เพียง 16,500 ตารางกิโลเมตรเท่านั้น โดยพื้นที่ที่ป่าชายเลนที่เหลืออยู่มากที่สุดอยู่ในประเทศ พม่า รองลงมาอยู่ในประเทศ ศรีลังกา อินเดีย ไทย และ อินโดนีเซีย ดังแสดงในตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 พื้นที่ป่าชายเลนในอ่าวเบงกอล

Country	%World	(Km ²)	%Bay of Bengal
Indonesia	0.5	682	4.1
Malaysia	0.5	706	4.3
Thailand	1.2	1,689	12.2
Myanmar	4.0	5,514	33.5
Bangladesh	3.2	4,388	26.7
India	2.5	3,377	20.5
Sri Lanka	0.1	104	0.6
Maldives	<0.10	0.95	0.01
Total	11.9	16,460	100.00

ที่มา : Giri et al (2008)

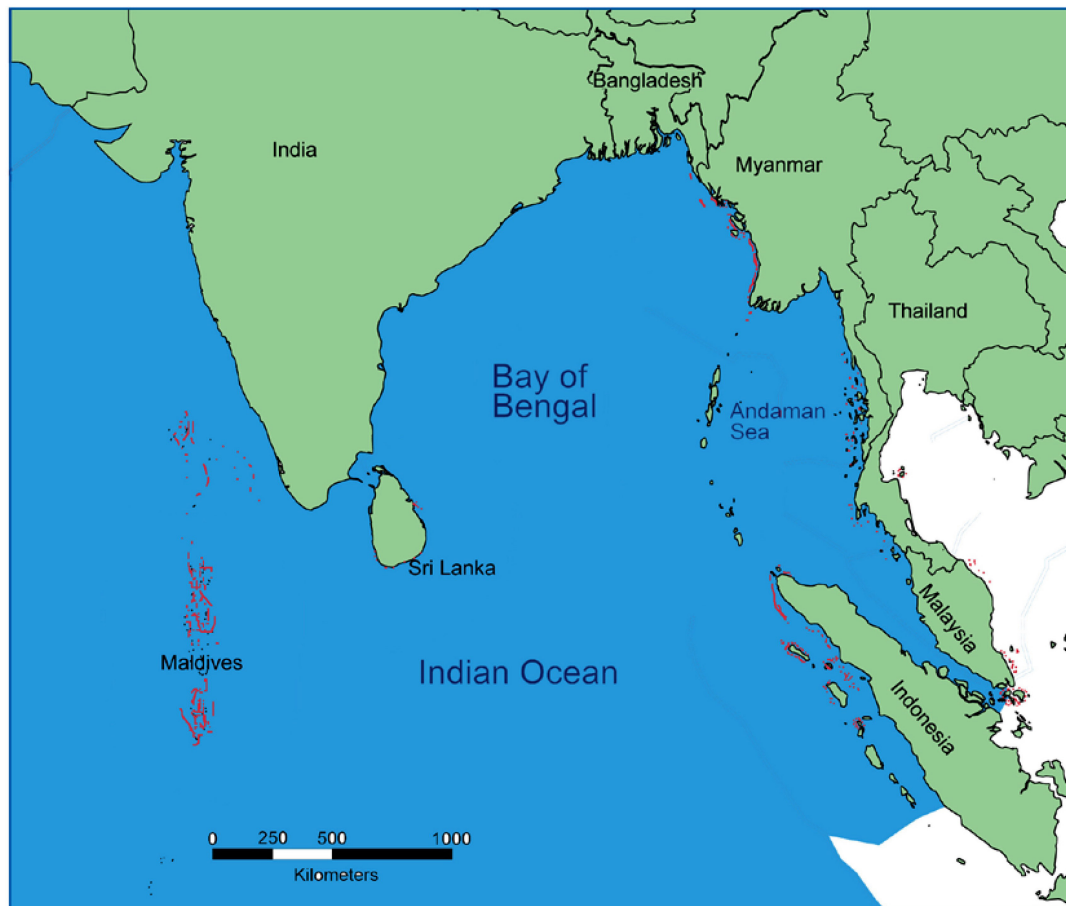
จากตารางข้างต้นจะเห็นได้ว่าป่าชายเลนชายฝั่งอันดามันของไทยมีความสำคัญเป็นลำดับที่ 4 ในอ่าวเบงกอล ซึ่งจะได้กล่าวในรายละเอียดในตอนต่อไป

2.) แนวปะการัง

แนวปะการังเป็นระบบนิเวศที่มีความซับซ้อนและมีความหลากหลายทางชีวภาพสูงที่สุดในทะเล ทรัพยากรสัตว์น้ำนานาชนิดจากแนวปะการังถูกนำขึ้นมาใช้ประโยชน์ทั้งโดยตรงและโดยทางอ้อม ความอุดมสมบูรณ์ของแนวปะการังดึงดูดให้ประชาชนมีการใช้ประโยชน์มากขึ้น ทั้งในด้านการประมงและการท่องเที่ยว ซึ่งมีความสำคัญมากทางเศรษฐกิจทั้งในปัจจุบันและอนาคต การพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลเพื่ออุตสาหกรรมและเกษตรกรรมก็ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศแนวปะการังด้วย

แนวปะการังในอ่าวเบงกอลมีแนวโน้มจะมีความเสื่อมโทรมมากขึ้นทั้งสาเหตุที่เกิดจากปัจจัยทางธรรมชาติ เช่น พายุ คลื่นสึนามิ การฟอกขาวของปะการัง (coral bleaching) การไหลพังน้ำในช่วงเวลาที่น้ำลงต่ำมาก การไหลของน้ำจืดลงสู่ทะเล การแย่งพื้นที่โดยสาหร่ายและพรมทะเล (Zoanthid) และจากกิจกรรมของมนุษย์ เช่น การระเบิดปลา การทิ้งสมอเรือในแนวปะการัง การดำน้ำ เรือชนหรือเกยตื้นแนวปะการัง การเหยียบย่ำและการเก็บสิ่งมีชีวิตในแนวปะการัง การใช้เครื่องมือประมงไม่เหมาะสม การขุดร่องน้ำ การทิ้งขยะ การรั่วไหลของน้ำมัน การปล่อยของเสียลงสู่ทะเล ฯลฯ

สำหรับแนวปะการังในอ่าวเบงกอลนั้น จากข้อมูลของ UNEP (2007) พบว่า มีพื้นที่อยู่ประมาณ 22,600 ตารางกิโลเมตร โดยแนวปะการังที่พบได้มากที่สุดอยู่ในหมู่เกาะมัลดีฟฟ์ รองลงมาคือ อินเดีย (พื้นที่หลักตามเกาะในทะเลอันดามันและเกาะนิโคบาร์) พม่า อินโดนีเซีย ศรีลังกา ไทย มาเลเซีย และ บังคลาเทศ (ภาพที่ 1-3) และ (ตารางที่ 1-2)



ภาพที่ 1-3 การแพร่กระจายของปะการังบริเวณชายฝั่งอ่าวเบงกอล (สีแดง= พื้นที่แนวปะการัง)
ที่มา : ดัดแปลงจาก www.reefgis.reefbase.org

สำหรับประเทศไทยมีแนวปะการัง อยู่ร้อยละ 3.8 ของอ่าวเบงกอล ซึ่งกระจายอยู่บริเวณ จังหวัดชายฝั่งอันดามันทั้ง 6 จังหวัด โดยจะกล่าวในรายละเอียดในส่วนตัวไป

ตารางที่ 1-2 พื้นที่แนวปะการังในอ่าวเบงกอล

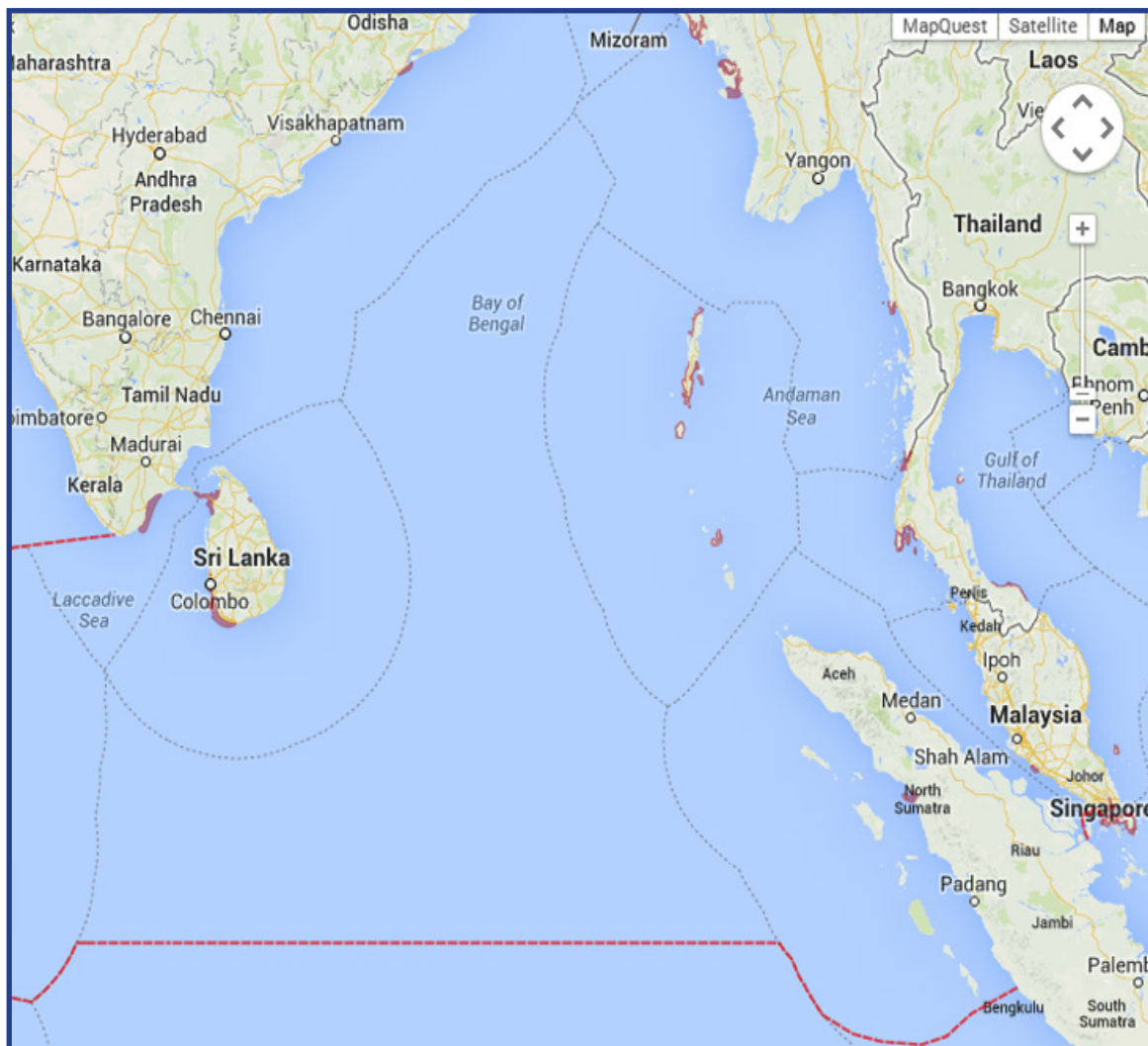
Country	%World	(Km ²)	%Bay of Bengal
Indonesia	0.7	1,848	8.2
Malaysia	0.1	284	1.3
Thailand	0.3	853	3.8
Myanmar	0.9	2,559	11.3
Bangladesh	-	-	0.0
India	2.6	7,392	32.7
Sri Lanka	0.3	853	2.8
Maldives	3.1	8,813	39.0
Total	8.0	22,602	

ที่มา : Bay of Bengal Large Marine Ecosystem project (2012)

3.) หญ้าทะเล

ระบบนิเวศหญ้าทะเลมีความสำคัญมากในอ่าวเบงกอล เนื่องจากเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งวางไข่ แหล่งอนุบาลตัวอ่อน และแหล่งอาหารอันอุดมสมบูรณ์ของสัตว์ทะเลและสัตว์น้ำทะเลเศรษฐกิจ ได้แก่ กุ้ง หอย ปู และปลา

หญ้าทะเลเป็นอาหารที่สำคัญของพะยูนและเต่าทะเลซึ่งเป็นสัตว์ทะเลหายาก (rare species) นอกจากนี้ ยังเป็นแหล่งหาอาหารและแหล่งทำมาหากินที่สำคัญของชุมชนชายฝั่งทะเลของอ่าวเบงกอลอีกด้วย หญ้าทะเลมีการแพร่กระจายทั่วไปตามแนวชายฝั่งในอ่าวเบงกอล (ภาพที่ 1-4)



ภาพที่ 1-4 การแพร่กระจายของหญ้าทะเลบริเวณชายฝั่งอ่าวเบงกอล (สีแดง= พื้นที่หญ้าทะเล)

ที่มา : ดัดแปลงจาก www.teachoceanscience.net

สำหรับข้อมูลสถานะปัจจุบันของหญ้าทะเลในอ่าวเบงกอลยังมีอยู่น้อยมาก แต่จากรวบรวมข้อมูลของ Bay of Bengal Large Marine Ecosystem project (2012) พบว่า แนวหญ้าทะเลในอ่าวเบงกอลได้ถูกบุกรุกในบางพื้นที่ ดังแสดงในตารางที่ 1-3 ซึ่งมีผลต่อการดำรงชีวิตของสัตว์ทะเลหลายๆชนิด เช่น เต่าทะเล ม้าน้ำ และพะยูน เป็นต้น

ตารางที่ 1-3 สถานภาพของแนวหญ้าทะเลในอ่าวเบงกอลที่ถูกคุกคาม

Country	Site	Status	Major treat
Indonesia	Palau Weh, Sunda Strait	Patches offshore islands of west Sumatra	Runoff, siltation, poor fishing gear
Malaysia	Langkawi Port Dickson to Malacca Tanjung Piai (west coast of Johor)	Patches in sheltered silt free areas	Tourists, runoff, Sand mining, oil spills
Thailand	Trang Ko, Talibong, Ranong	18 km ² 7 km ² 1.2 km ²	Push nets, mining, land development, destruction of mangroves
Myanmar	Myeik Archipelago, Rakhine and Tanintharyi	Good condition, areas not known	Blast fishing, siltation
Bangladesh	Bakkhali estuary	Areas not known	Siltation, overfishing
India	Andaman and Nicobar Islands, Gulf of Mannar and Palk Bay	8.3 km ² patchy and mixed 30 km ²	Siltation Pollution, siltation
Sri Lanka	Estuaries, Kalitiya to end of Jaffna Peninsular	Degraded Good	Eutrophication, siltation, poor fishing gear
Maldives	Most atolls on lee side	No real survey done	Tourists, building sand

ที่มา : Bay of Bengal Large Marine Ecosystem Project (2012)

จากตารางข้างต้น จะเห็นได้ว่า หญ้าทะเลบริเวณชายฝั่งอันดามันของไทยที่ถูกคุกคาม มีพื้นที่รวมประมาณ 26.2 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 27.06 ของพื้นที่หญ้าทะเลทั้งหมดในฝั่งทะเลอันดามันของไทย (96.8 ตารางกิโลเมตร) โดยมีปัจจัยคุกคามจากเครื่องมือประมงและการทำเหมืองแร่ประมาณ 18 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 68.70 ของพื้นที่ที่ถูกคุกคาม ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาที่ดินบริเวณชายฝั่งทะเลประมาณ 7 ตารางกิโลเมตร และได้รับผลกระทบจากการทำลายป่าชายเลนบริเวณชายฝั่งของจังหวัดระนองประมาณ 1.2 กิโลเมตร ซึ่งทุกภาคส่วนควรให้ความสนใจในการฟื้นฟูอย่างรีบด่วน

3. ระบบนิเวศชายฝั่งอันดามัน

ชายฝั่งทะเลอันดามัน มีระบบนิเวศที่หลากหลายขึ้นกับปัจจัยทางธรณีสิ่งแวดล้อมและทางสมุทรศาสตร์ของแต่ละพื้นที่ ซึ่งระบบนิเวศเหล่านี้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย สืบพันธุ์และอนุบาลตัวอ่อนของสิ่งมีชีวิตต่างๆ รวมทั้งยังเป็นพื้นที่ที่มีกระบวนการทางเคมีซึ่งช่วยหมุนเวียนสารอาหารและดักกรองสารที่อาจจะเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตบางชนิด ตลอดจนมีบทบาททางกายภาพในการป้องกันชายฝั่งอีกด้วย

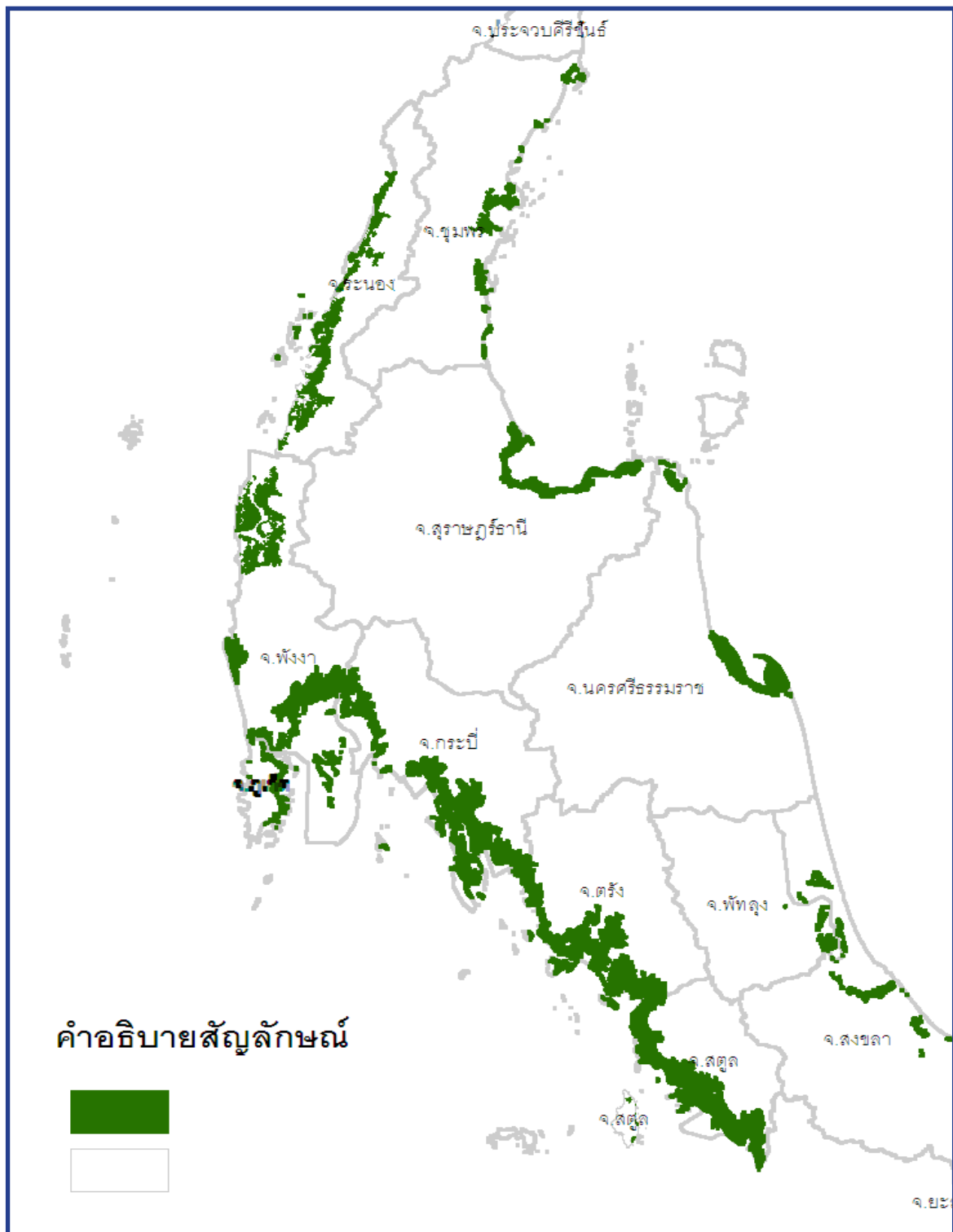
ในช่วงฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ มีการไหลเวียนของน้ำจากทะเลลึกไปมาตลอดชายฝั่งอันดามันของประเทศไทย ส่วนในช่วงลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ กระแสน้ำได้นำธาตุอาหารจากทะเลอาราเบียนเข้ามายังทะเลอันดามันและพื้นที่ในอ่าวเบงกอล เกิดการผสมผสานของธาตุอาหารจากพื้นทะเลและอุณหภูมิน้ำทะเลที่เหมาะสมก่อให้เกิดผลผลิตทางธรรมชาติในทะเลที่อุดมสมบูรณ์

ระบบนิเวศทางทะเลที่สำคัญในบริเวณชายฝั่งอันดามัน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.) ระบบนิเวศป่าชายเลน

ป่าชายเลนชายฝั่งทะเลอันดามันเป็นระบบนิเวศที่ประกอบด้วยพืชและสัตว์นานาชนิด ดำรงชีวิตร่วมกันในสภาพแวดล้อมที่เป็นดินเลน น้ำกร่อย หรือมีน้ำทะเลท่วมถึงสม่ำเสมอ พบทั่วไปตามที่ราบปากแม่น้ำ อ่าว บริเวณชายฝั่งทะเลในเขตน้ำขึ้นน้ำลง และบริเวณรอบเกาะแก่งต่างๆ ป่าชายเลนประกอบด้วยพันธุ์ไม้หลายชนิดและเป็นพันธุ์ไม้ไม่ผลัดใบ (evergreen species) ซึ่งมีลักษณะทางสรีรวิทยาและความต้องการสิ่งแวดล้อมที่คล้ายกัน ส่วนใหญ่ประกอบด้วยพันธุ์ไม้สกุลโกงกาง (*Rhizophora* sp.) เป็นไม้สำคัญ และมีไม้ตระกูลอื่นๆ

การกระจายของพื้นที่ป่าชายเลนบริเวณชายฝั่งอันดามัน ส่วนมากจะเกิดเป็นแนวยาวติดต่อกันทางชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกหรือด้านทะเลอันดามัน ในเขตจังหวัดระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง และสตูล (ภาพที่ 1-5) ชายฝั่งอันดามันของประเทศไทยมีป่าชายเลนที่อุดมสมบูรณ์และมีความหลากหลายของพรรณพืชและสัตว์อย่างมาก จังหวัดในเขตชายฝั่งอันดามันที่มีพื้นที่ป่าชายเลนมากที่สุดของประเทศไทย ได้แก่ จังหวัดพังงา สตูล กระบี่ และ ตรัง รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1-4



ภาพที่ 1-5 การแพร่กระจายของป่าชายเลนบริเวณชายฝั่งอันดามัน
ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (2552)

ตารางที่ 1-4 พื้นที่ป่าชายเลนในแถบจังหวัดชายฝั่งอันดามัน

จังหวัด	พื้นที่ป่าชายเลน (ไร่)		เปลี่ยนแปลง (ไร่)	%เปลี่ยนแปลง
	2543	2552		
ระนอง	170,334.80	154,448.34	-15,886.46	-9.33
พังงา	263,983.37	275,316.68	11,333.31	4.29
ภูเก็ต	11,848.72	12,327.42	478.7	4.04
กระบี่	221,863.40	218,185.74	-3,677.66	-1.66
ตรัง	228,191.01	220,975.74	-7,215.27	-3.16
สตูล	237,399.80	223,638.95	-13,760.85	-5.8
รวม	1,133,621.10	1,104,892.87	-28,728.23	-2.53

ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (2552)

จากตารางข้างต้นจะเห็นได้ว่า ป่าชายเลนในเขตชายฝั่งอันดามัน มีปริมาณลดลงจากในอดีตที่เคยมี 1,133,621 ไร่ ในปี พ.ศ. 2542 เหลืออยู่ประมาณ 1,104,892 ไร่ ในปี พ.ศ. 2552 ในช่วง 9 ปีลดลง 28,728.23 ไร่หรือลดลงปีละ 3192.02 ไร่ ทั้งนี้มีสาเหตุหลักอันเนื่องมาจากการบุกรุกพื้นที่ป่าชายเลนเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง การทำนาเกลือ การเกษตรกรรม และการขยายตัวของชุมชนและอุตสาหกรรม ซึ่งนอกจากพื้นที่ป่าชายเลนจะลดลงแล้วความชุ่มชื้นและความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตต่างๆ ที่อาศัยอยู่ในป่าชายเลนก็ลดลงด้วย (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2552)

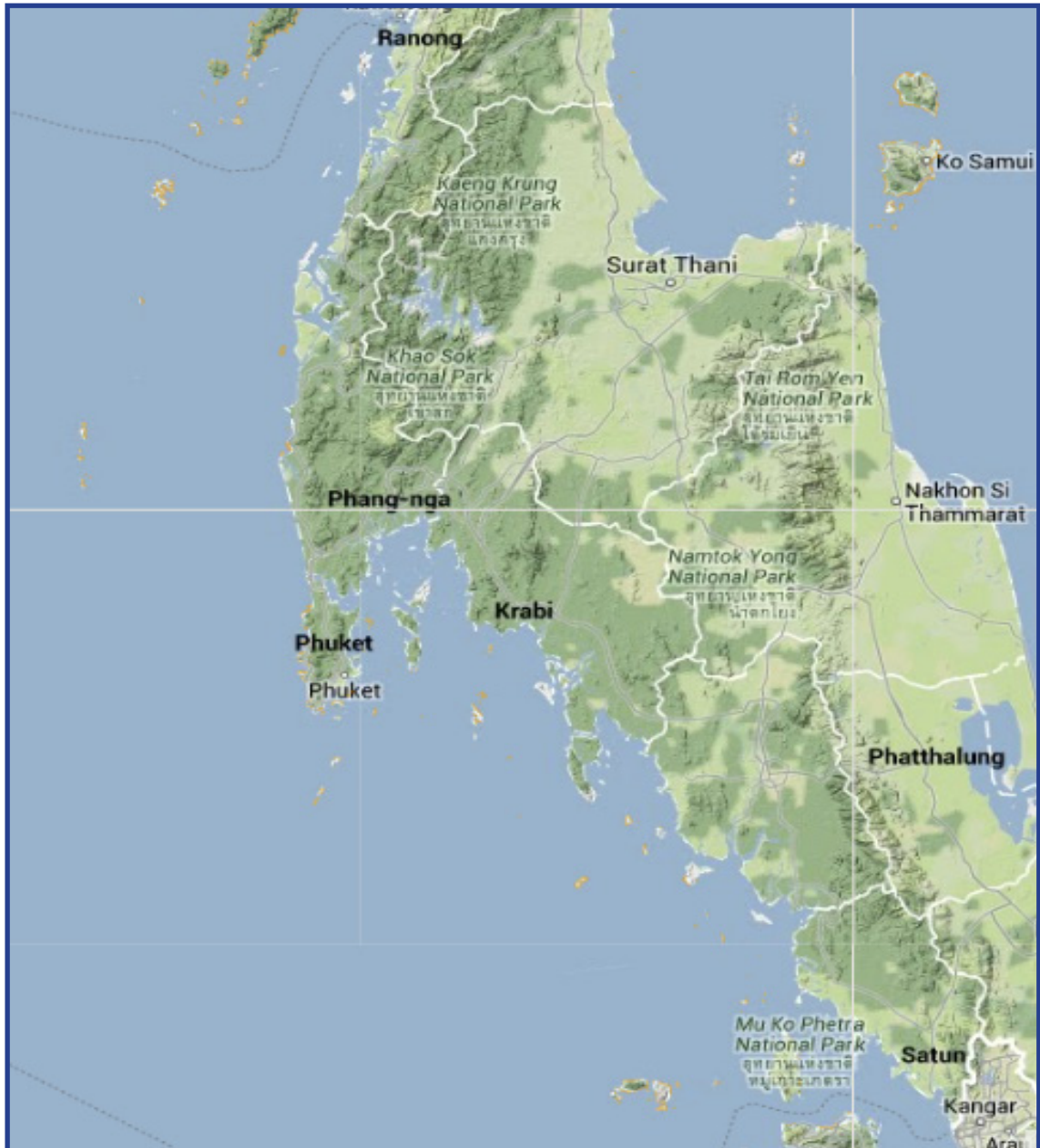
2.) ระบบนิเวศปะการัง

แนวปะการังเป็นระบบนิเวศที่มีความซับซ้อน และเป็นบริเวณที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงที่สุดในทะเล ทรัพยากรสัตว์น้ำนานาชนิดจากแนวปะการังถูกนำขึ้นมาใช้ประโยชน์ทั้งโดยตรงและทางอ้อม ความอุดมสมบูรณ์ของแนวปะการังดึงดูดให้มีการใช้ประโยชน์จากแนวปะการังมากขึ้น ทั้งในด้านการประมง และการท่องเที่ยว

แนวปะการังฝั่งทะเลอันดามัน ส่วนใหญ่จะก่อตัวตามชายฝั่งด้านตะวันออกของเกาะต่างๆ เพราะเป็นด้านที่กำบังคลื่นลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (ภาพที่ 1-6) ทะเลอันดามันอยู่ในเขตทะเลลึกได้รับตะกอนฟุ้งกระจายจากพื้นทะเลน้อยกว่าในเขตน้ำตื้น จึงเหมาะแก่การพัฒนาของแนวปะการังมาก เพราะแสงส่องถึงพื้นได้ดี สามารถพบแนวปะการังได้ที่ระดับน้ำลึก 20-30 เมตร ในที่ตื้นพบกระจายที่ระดับน้ำลึก 3-10 เมตร

สถานภาพแนวปะการังปี 2549 พบว่า แนวปะการังส่วนใหญ่ในทุกจังหวัดชายฝั่งทะเลอันดามันจัดอยู่ในสภาพสมบูรณ์ปานกลาง จังหวัดที่มีแนวโน้มสมบูรณ์ดีมากที่สุดคือจังหวัดสตูล และจังหวัดที่แนวโน้มไปทางเสื่อมโทรมมากที่สุดคือ จังหวัดพังงาและภูเก็ต (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2550) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1-5

แนวปะการังชายฝั่งทะเลอันดามันมีแนวโน้มจะมีความเสื่อมโทรมมากขึ้นเช่นเดียวกับแนวปะการังในอ่าวเบงกอล ในปี 2553 ปะการังในแนวชายฝั่งอันดามันเกิดการฟอกขาวเป็นวงกว้าง โดยมีสาเหตุมาจากอุณหภูมิน้ำทะเลที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว จากการสำรวจโดยหลายหน่วยงาน พบว่า ในแต่ละพื้นที่ที่มีการฟอกขาวของปะการังเล็กน้อยแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของปะการังที่ปกคลุมพื้นที่ว่าเป็นพวกที่ไวต่อการฟอกขาวมากน้อยเพียงใด นอกจากนี้ยังพบว่าแนวปะการังที่ได้รับอิทธิพลจากคลื่นลมอยู่เสมอจะได้รับผลกระทบจากการฟอกขาวน้อยกว่าด้านที่ได้รับคลื่นลมน้อยกว่า เช่น ด้านตะวันตกของเกาะต่างๆ ในทะเลอันดามัน (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2553)



ภาพที่ 1-6 การแพร่กระจายของปะการังบริเวณชายฝั่งอันดามัน

ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (2550)

ตารางที่ 1-5 สถานภาพแนวปะการังฝั่งทะเลอันดามัน ปี 2549

จังหวัด	พื้นที่ (ไร่)	พื้นที่ (ตร.กม.)	สถานภาพ	ชนิดเด่น
ระนอง	1,625	2.6	เสียหาย - ดีปานกลาง	ปะการังโต๊ะ, ปะการังโขด, ปะการังช่องเหลี่ยม, ปะการังสมอง, ปะการังดอกไม้ทะเล, ปะการังอ่อนหนัง
พังงา	16,000	25.6	เสียหายมาก - ดีปานกลาง	ปะการังเขากวาง, ปะการังโต๊ะ, ปะการังโขด, ปะการังดอกกะหล่ำ, ปะการังนิ้วมือผิวขรุขระ, ปะการังผิวขรุขระ, ปะการังช่องเล็ก, ปะการังดาวใหญ่
ภูเก็ต	10,375	16.6	เสียหายมาก - ดีปานกลาง	ปะการังโขด, ปะการังดอกไม้ทะเล, ปะการังสมองร่องสั้น, ปะการังดอกใหญ่, ปะการังดอกเห็ด, ปะการังดอกจอก, ปะการังเขากวาง, ปะการังสีน้ำเงิน
กระบี่	10,125	16.2	ดีปานกลาง	ปะการังโขด, ปะการังดาวใหญ่, ปะการังช่องเหลี่ยม, ปะการังสมอง, ปะการังสมองร่องสั้น, ปะการังโต๊ะ, ปะการังจาน
ตรัง	2,812	4.4992	ดีปานกลาง - ดี	ปะการังโต๊ะ, ปะการังช่องเหลี่ยม, ปะการังสมองร่องใหญ่, ปะการังโขด, ปะการังดาวใหญ่, ปะการังเขากวาง
สตูล	9,875	15.8	ดีปานกลาง	ปะการังโขด, ปะการังเขากวาง, ปะการังช่องเหลี่ยมแบบแผ่น, ปะการังดอกเห็ด, ปะการังโต๊ะ, ปะการังช่องหนาม
รวม	50,812	81.2992		

ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (2550)

จากตารางข้างต้นจะเห็นได้ว่า พื้นที่ในกลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน มีแนวปะการังส่วนใหญ่อยู่ในสภาพที่ดีถึงปานกลาง ซึ่งบริเวณที่พบแนวปะการังอยู่ในสภาพดีมาก ได้แก่ บริเวณเกาะตอร์ริลลา จังหวัดพังงา และเกาะแก้วใหญ่ จังหวัดภูเก็ต ส่วนบริเวณที่แนวปะการังอยู่ในสภาพเสื่อมโทรมมาก ส่วนใหญ่จะพบในบริเวณแหลมเขากรงน้อย และแหลมเขากรงใหญ่ จังหวัดพังงา ทางฝั่งตะวันออกของภูเก็ต เกาะแรด เกาะมะพร้าว เกาะปายู และเกาะเฮ จังหวัดภูเก็ต และบริเวณเกาะกลวง จังหวัดกระบี่ สาเหตุของความเสื่อมโทรมของปะการังส่วนใหญ่เกิดจากธรรมชาติ เช่น การฟอกขาว ลมมรสุมที่รุนแรง การระบาดของ

ปลาดาวหนาม สำหรับปากคลุม พื้นทะเลมีตะกอนสะสมมาก และคลื่นสึนามิ เป็นต้น ในขณะที่สาเหตุของปัญหาที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ ได้แก่ การทำเหมืองแร่ในทะเลในอดีต ตะกอนดินจากชายฝั่ง การพัฒนาท่าเรือ ที่จอดทอดสมอเรือ และการท่องเที่ยวทางทะเล เป็นต้น(กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2550) สำหรับพื้นที่ปะการังในจังหวัดระยองมีเพียง 2.6 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 3.19 ของชายฝั่งอันดามันในประเทศไทย ซึ่งส่วนหนึ่งอยู่ในอำเภอสุขสำราญ และจะได้กล่าวในบทต่อไป

3.) ระบบนิเวศหญ้าทะเล

แหล่งหญ้าทะเลเป็นที่อยู่อาศัยและที่หาอาหารของกุ้ง หอย ปู ปลานานาชนิดที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ และยังเป็นแหล่งหลบภัยจากศัตรูผู้ล่า ดังนั้น จึงเป็นแหล่งที่เหมาะสมสำหรับการวางไข่ การอนุบาลของสัตว์ทะเลวัยอ่อน เช่น ปลาเก๋า ปู และกุ้งทะเลหลายชนิด นอกจากนี้ยังเป็นเสมือนกำแพงชะลอความรุนแรงของกระแสน้ำที่พัดเข้าสู่ฝั่ง ทำให้อัตราการพังทลายของชายฝั่งลดลงได้อีกด้วย

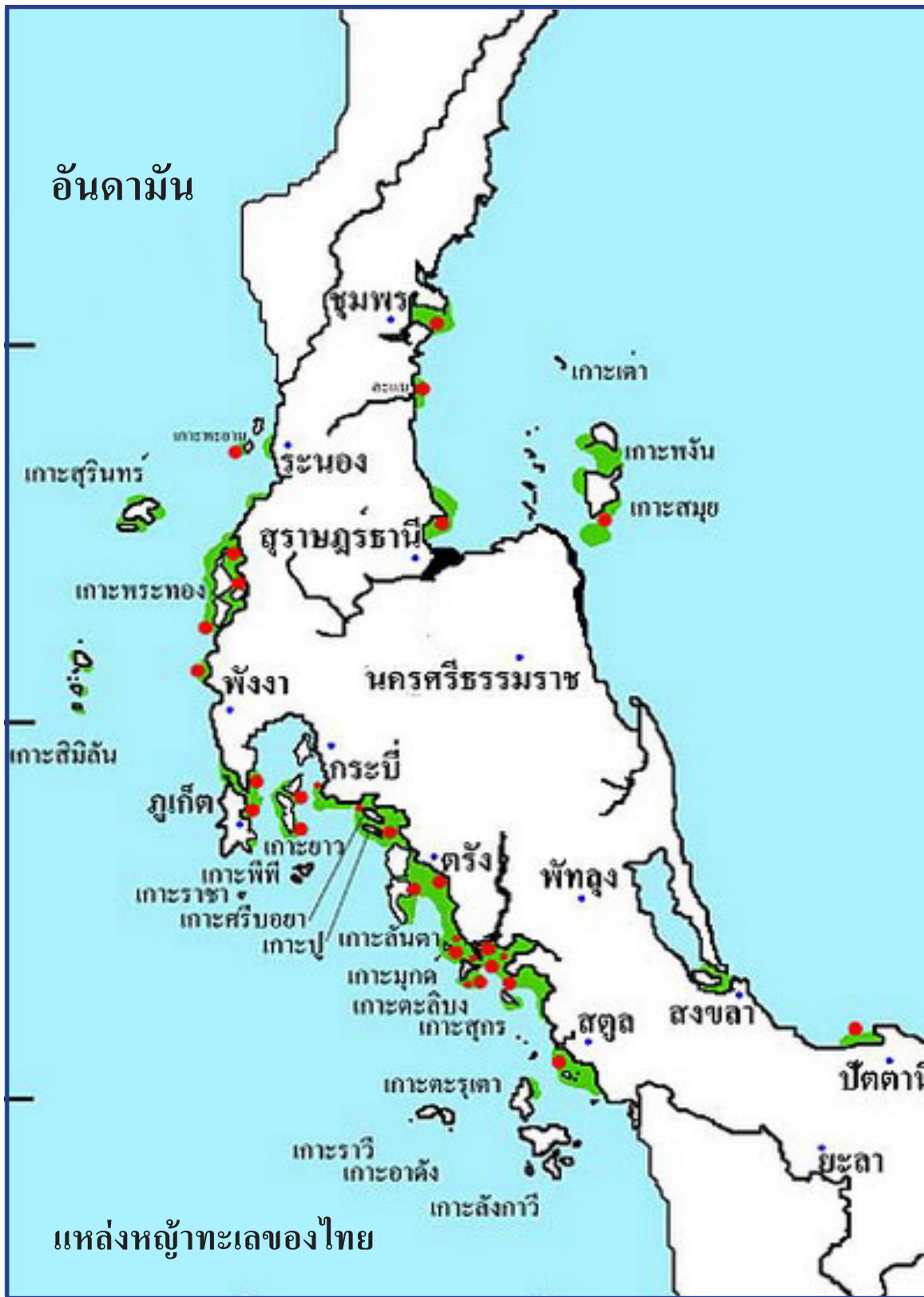
ในทะเลอันดามัน พบหญ้าทะเลรวม 11 ชนิด จากจำนวนทั้งสิ้น 12 ชนิดที่พบในประเทศไทย รายชื่อของหญ้าทะเลที่พบในทะเลอันดามัน ดังแสดงในตารางที่ 1-6 โดยพบหญ้าทะเลในพื้นที่ชายทะเลและเกาะต่างๆ ทุกจังหวัด ตั้งแต่จังหวัดระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง และสตูล (ภาพที่ 1-7) มีพื้นที่รวมประมาณ 60,000 ไร่ (ตารางที่ 1-7)

บริเวณชายฝั่งทะเลของจังหวัดตรัง ในอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม เกาะตะลิ่งและเกาะมุก มีแหล่งหญ้าทะเลที่สมบูรณ์ที่สุดในประเทศไทย ซึ่งเป็นแหล่งอาหารสำหรับพะยูนและเต่าทะเลซึ่งเป็นสัตว์น้ำที่ใกล้สูญพันธุ์ของประเทศไทย จึงควรค่าแก่การอนุรักษ์ไว้เป็นอย่างยิ่ง

ตารางที่ 1-6 รายชื่อหญ้าทะเลที่พบในทะเลอันดามัน

ชนิดที่	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ	ชื่อสามัญภาษาไทย
1	<i>Enhalus acoroides</i>	Tropical eelgrass	หญ้าคาทะเล, หญ้าชะเงาใบยาว
2	<i>Halodule uninervis</i>	Fiber strand grass	หญ้ากุ่มชายทะเล
3	<i>Halodule pinifolia</i>	Fiber - strand grass	หญ้ากุ่มชายเข็ม, หญ้าชะเงาฝอย
4	<i>Thalassia hemprichii</i>	Sickle seagrass	หญ้าชะเงาเต่า, หญ้าเต่า
5	<i>Cymodocea serrulata</i>	Toothed seagrass	หญ้าชะเงาใบฟันเลื่อย,
6	<i>Cymodocea rotundata</i>	Round-tipped seagrass	หญ้าชะเงาสั้นปลายมน,
7	<i>Syngodium isoetifolium</i>	Syringe grass	หญ้าใบสน, หญ้าต้นหอมทะเล
8	<i>Halophila ovalis</i>	Spoon-grass	หญ้าใบมะกรูด, หญ้าใบกลม,
9	<i>Halophila decipiens</i>	Paddle Grass	หญ้าเงาใส, หญ้าใบมะกรูดขน
10	<i>Halophila minor</i>	Small spoon grass	หญ้าใบมะกรูดแคระ, หญ้าเงาใบเล็ก
11	<i>Halophila beccarii</i>	Estuarine spoon grass	หญ้าใบพาย

ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (2549)



ภาพที่ 1-7 การแพร่กระจายของหญ้าทะเลบริเวณชายฝั่งอันดามัน
 ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (2549)

ตารางที่ 1-7 การกระจายตัวของหญ้าทะเลในทะเลอันดามันปี 2549

จังหวัด	พื้นที่ (ไร่)	บริเวณที่พบ	ชนิดหญ้าทะเลที่พบ
ระนอง	940	บ้านบางจาก, เกาะพะยอม, บ้านบางเบน, เกาะกำ, เกาะล้าน	หญ้านาคทะเล, หญ้ากุ่มช่ายทะเล, หญ้ากุ่มช่ายเค็ม, หญ้าเงา, หญ้าเงาใส, หญ้าเงาแคะ, หญ้าชะเงาใบฟันเลื่อย
พังงา	15,816	เกาะสุรินทร์, เกาะไขใหญ่, ทุ่งนางดำ, เกาะพระทอง, เกาะผ้า, บ้านทับละมุค, ท่าปูน, แหลมสอม-แหลมเรียง, แหลมหาดหอย, แหลมหาด, เกาะยวน้อย, เกาะยาวใหญ่, บ้านบางขวัญ, อ่าวโต๊ะหนง, อ่าวสอม, เกาะละวะใหญ่, บ้านอ่าวมะขาม, แหลมคลองบอน, อ่าวโล๊ะปาไล, อ่าวสน	หญ้านาคทะเล, หญ้าชะเงาเต่า, หญ้าชะเงาใบมน, หญ้าชะเงาใบฟันเลื่อย, หญ้าชะเงาใบเล็ก, หญ้าเงา, หญ้าเงาใส, หญ้าต้นหอมทะเล, หญ้าเงาแคะ, หญ้ากุ่มช่ายเค็มและหญ้ากุ่มช่ายทะเล
ภูเก็ต	4,445	หาดในยาง, บ้านท่าฉัตรชัย, บ้านปากคลอง, บางโรง, เกาะนาคาใหญ่, อ่าวภูเก็ต, เกาะตะเกาใหญ่, อ่าวตังเซ็น, อ่าวฉลอง, บ้านคลองหยิด, บ้านคอเอน, บ้านบางดุก-แหลมทราย, เกาะโหล่น-อ่าวยวน	หญ้านาคทะเล, หญ้าชะเงาเต่า, หญ้าชะเงาใบมน, หญ้าชะเงาใบฟันเลื่อย, หญ้าเงา, หญ้าเงาแคะ, หญ้ากุ่มช่ายเค็มและหญ้ากุ่มช่ายทะเล
กระบี่	15,670	บ้านเตาถ่าน-เขาทองใต้, บ้านท่าเลน, แหลมทางนาค, หาดนพรัตน์ธารา, อ่าวท่าเลน, บ้านปากคลองจิหลาด, เกาะศรีบอยา-เกาะปู, เกาะกา, บ้านป้อมม่วง, แหลมไทร, เกาะลันตาใหญ่, เขาศิลามาก-ปากมาก, ปากคลอง, บ้านป้อมม่วง, เขาสามหนวย, อ่าวน้ำเมา, เกาะด้ามหอก-ด้านขวาน, บ้านแหลมหิน	หญ้านาคทะเล, หญ้าชะเงาเต่า, หญ้าชะเงาใบมน, หญ้าชะเงาใบฟันเลื่อย, หญ้าเงา, หญ้าเงาแคะ, หญ้ากุ่มช่ายเค็มและหญ้ากุ่มช่ายทะเล
ตรัง	21,493	บ้านแหลมไทร, บ้านแหลมมะขาม, อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม, เขาบนะ, บ้านปากคลอง-เกาะผี, ควนตุงกู, แหลมหยงลำ, ปากคลองลัดเจ้าไหม, ปากคลองเจ้าไหม, เกาะมุก, เกาะตะลิบง, เกาะสุกร	หญ้านาคทะเล, หญ้าชะเงาเต่า, หญ้าชะเงาใบมน, หญ้าชะเงาใบฟันเลื่อย, หญ้าชะเงาใบเล็ก, หญ้าเงา, หญ้าเงาใส, หญ้าต้นหอมทะเล, หญ้าเงาแคะ, หญ้ากุ่มช่ายเค็มและหญ้ากุ่มช่ายทะเล
สตูล	2,144	เกาะลิดีเล็ก, เกาะลิดีใหญ่, เกาะต้นหยง, เกาะสาม, เกาะผี, บ้านต้นหยงโป, เกาะเกวเล็ก, ปากบารา, บ้านบากันโต๊ะทิด	หญ้านาคทะเล, หญ้ากุ่มช่ายทะเล, หญ้าต้นหอมทะเล, หญ้าเงา, หญ้าเงาใส, หญ้าเงาแคะ, หญ้าชะเงาเต่า, หญ้าชะเงาใบฟันเลื่อย, หญ้าชะเงาใบมน
รวม	60,508		

ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (2549)

จากตารางข้างต้น จะเห็นว่า ภาคใต้ฝั่งอันดามันถือเป็นพื้นที่ที่มีแหล่งห้วยทะเลผืนใหญ่ของไทย โดยพบห้วยทะเลในเขตนํ้าตื้นชายฝั่งและเกาะต่างๆ เช่น บริเวณเกาะกำใหญ่ เกาะช้าง เกาะพะงายม จังหวัดระนอง หาดสนงาม หาดเขาหน้ายักษ์ บ้านทับละมุ แหลมหาด เกาะยาวใหญ่ แหลมปะการัง เกาะผ้า เกาะพระทอง อ่าวพังงา จังหวัดพังงา บ้านหลุมถ่าน-เขาทองใต้ บ้านท่าเสน อ่าวท่าเสน เกาะศรีบอยา เกาะกา เกาะปู เกาะจา จังหวัดกระบี่ พังแหลมไทร ริมเขาแบนะ หาดหยงหลิง เกาะมุก ปากคลองเจ้าไหม เกาะลิบง และเกาะนก จังหวัดตรัง บริเวณที่พบแหล่งห้วยทะเลที่ใหญ่ที่สุดและสมบูรณ์ที่สุดของประเทศไทย อยู่ในบริเวณอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม เกาะลิบงและเกาะมุก จังหวัดตรัง

สถานการณ์ของแหล่งห้วยทะเลภายในพื้นที่ในปัจจุบัน มีทั้งที่มีสภาพตามธรรมชาติสมบูรณ์ สมบูรณ์ปานกลาง เสื่อมโทรม และเสื่อมโทรมมาก สาเหตุของความเสื่อมโทรมของแหล่งห้วยทะเลส่วนใหญ่ เกิดจากการถมทะเล การสร้างท่าเรือ การทำการประมงที่ใช้เครื่องมือที่ไม่เหมาะสมโดยใช้เครื่องมือประเภท เรืออวนลากขนาดเล็ก เรืออวนรุน การทำการเพาะเลี้ยงตามชายฝั่ง ซึ่งก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมบริเวณแหล่งห้วยทะเล (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2549)

4. สถานภาพด้านเศรษฐกิจและสังคมของจังหวัดชายฝั่งอันดามันและจังหวัดระนอง

ประชากรในพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามันมีปริมาณค่อนข้างน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนประชากรในกลุ่มจังหวัดอื่นๆ ในประเทศไทย โดยในปี 2553 มีจำนวนประชากรรวมประมาณ 1.85 ล้านคน โดยสัดส่วนความหนาแน่นของประชากรกระจุกตัวอยู่ในเมืองใหญ่ ได้แก่ จังหวัดภูเก็ต มีความหนาแน่นสูงสุดเฉลี่ย 618.59 คน ต่อพื้นที่ 1 ตารางกิโลเมตร ในขณะที่จังหวัดระนองมีความหนาแน่นเท่ากับ 55.11 คน ต่อตารางกิโลเมตร นอกจากนี้ยังมีประชากรแฝงกระจายตัวอยู่ในพื้นที่ทั่วทุกจังหวัดในกลุ่มภาคใต้ฝั่งอันดามัน อาทิ กลุ่มแรงงานต่างด้าวจากประเทศเพื่อนบ้าน เช่น พม่า กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่เข้ามาพำนักอยู่เป็นเวลานาน หรือประชากรจากจังหวัดอื่นๆ ที่เข้ามาพำนักเพื่อประกอบกิจการหาบเร่ แผงลอย เป็นต้น

สำหรับกลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามันนั้น กล่าวได้ว่า การเกษตรยังเป็นปัจจัยพื้นฐานที่มีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจของกลุ่มจังหวัด โดยจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามันเป็นหนึ่งในพื้นที่หลักที่มีศักยภาพในการผลิตสินค้าส่งออก ยางและไม้ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ผลต่างๆ โดยมีจังหวัดตรัง กระบี่ และ พังงา เป็นจังหวัดที่มีบทบาทด้านเกษตรกรรม สำหรับจังหวัดระนองให้ความสำคัญกับการพัฒนาการประมง การเพาะปลูกและการเลี้ยงสัตว์ (สำนักบริหารยุทธศาสตร์กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน, 2556)

โครงสร้างทางเศรษฐกิจของกลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน ในแต่ละจังหวัดมีองค์ประกอบด้านเศรษฐกิจที่แตกต่างกัน กล่าวคือ จังหวัดภูเก็ตมีบทบาทหลักในการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจให้แก่กลุ่มจังหวัดอันดามัน ซึ่งมาจากการบริการด้านการท่องเที่ยวและร้านอาหาร อีก 5 จังหวัดสมาชิกที่เหลือกลับมีโครงสร้างที่แตกต่างออกไป โดยยังคงพึ่งพิงการเกษตร ได้แก่ การเพาะปลูกและการทำการประมงเป็นสำคัญ (สำนักบริหารยุทธศาสตร์กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน, 2556) อย่างไรก็ตาม แม้ว่าฐานในการสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจให้แก่พื้นที่กลุ่มจังหวัดอันดามันจะแตกต่างกัน แต่สิ่งที่เป็นปัจจัยเชื่อมโยงทั้ง 6 จังหวัดให้เป็นเอกภาพนั้นอยู่บนพื้นฐานของการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่คล้ายคลึงกัน ดังนั้น ทิศทางตามแผนพัฒนาจังหวัดชายฝั่งอันดามัน จึงควรมุ่งที่จะบูรณาการศักยภาพของการนำทรัพยากรในแต่ละจังหวัดมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

รวมถึงการพัฒนาขีดความสามารถพื้นฐานด้านการเกษตรและการประมง เพื่อสนับสนุนให้เกิดการรวมกลุ่ม จังหวัดชายฝั่งอันดามัน และมีการวางแผนพัฒนาเพื่อนำไปสู่แผนปฏิบัติการที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และนำไปสู่การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนในที่สุด

5. สรุป

ชายฝั่งทะเลอันดามันเป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศอ่าวเบงกอลที่สำคัญ โดยระบบนิเวศต่างๆ จะเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย สืบพันธุ์และอนุบาลตัวอ่อนของสัตว์น้ำนานาชนิด ที่จะเจริญเติบโตและเป็นส่วนหนึ่งในระบบห่วงโซ่อาหาร สำหรับระบบนิเวศชายฝั่งทางทะเลอันดามันที่สำคัญ ประกอบด้วย **1) ระบบนิเวศป่าชายเลน** พบได้ทั่วไปตามที่ราบปากแม่น้ำ อ่าว บริเวณชายฝั่งทะเลในเขตน้ำขึ้นน้ำลงและบริเวณรอบเกาะแก่งต่างๆ ชายฝั่งทะเลอันดามันของประเทศไทยที่มีพื้นที่ป่าชายเลนมากที่สุด ได้แก่ จังหวัดพังงา รองลงมาคือ สตูล กระบี่ และ ตรัง ตามลำดับ ปัจจุบันพื้นที่ป่าชายเลนในเขตชายฝั่งทะเลอันดามันมีปริมาณลดลง ทั้งนี้เนื่องจากมีสาเหตุมากจากการบุกรุกพื้นที่ป่าชายเลนเพื่อการเพาะเลี้ยงกุ้งเป็นหลัก **2) ระบบนิเวศปะการัง** ถือเป็นระบบนิเวศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงที่สุดในทะเลอันดามัน แต่มีแนวโน้มว่าจะมีความเสื่อมโทรมมากขึ้นทั้งสาเหตุที่เกิดจากปัจจัยทางธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการฟอกขาว (Coral bleaching) และจากกิจกรรมของมนุษย์ **3) ระบบนิเวศหญ้าทะเล** ทะเลอันดามันพบหญ้าทะเลรวม 11 ชนิดพันธุ์ จากจำนวนทั้งสิ้น 12 ชนิดพันธุ์ที่พบในน่านน้ำไทย บริเวณที่พบแหล่งหญ้าทะเลที่ใหญ่ที่สุดและสมบูรณ์ที่สุดของประเทศไทยอยู่ในบริเวณอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม เกาะลิบงและเกาะมุก จังหวัดตรัง สถานการณ์ของแหล่งหญ้าทะเลภายในพื้นที่ทะเลอันดามันในปัจจุบันมีทั้งที่มีสภาพตามธรรมชาติจนถึงเสื่อมโทรมมาก สาเหตุของความเสื่อมโทรมส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากการถมทะเล การสร้างท่าเรือ การทำการประมงที่ใช้เครื่องมือที่ไม่เหมาะสมโดยใช้เครื่องมือประเภทเรืออวนลากขนาดเล็ก เป็นต้น

นับตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ความต้องการในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติจากระบบนิเวศต่างๆ เหล่านี้ ยังคงมีเพิ่มมากขึ้น จนเกิดปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากร ดังนั้นเพื่อให้การพัฒนาชายฝั่งอันดามันของประเทศไทยสามารถดำเนินไปได้ ควบคู่ไปกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน จึงมีความจำเป็นต้องมีการบูรณาการการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง โดยการทำการศึกษาวิจัยที่เหมาะสม รวมทั้งการมีส่วนร่วมจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ ทั้งองค์กรทั้งภาครัฐ เอกชนที่เกี่ยวข้อง อันจะนำไปสู่การร่วมมือกันใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในระบบนิเวศอย่างยั่งยืนต่อไป

บทที่ 2

ระบบนิเวศอำเภอสุขสำราญ

1. คำนำ

การวิจัยเชิงระบบนิเวศจัดเป็นยุทธศาสตร์เพื่อการบูรณาการการจัดการที่ดิน (land) ทรัพยากรน้ำ (water) และทรัพยากรที่มีชีวิต (living resource) ทั้งหลาย ซึ่งการประยุกต์ใช้แนวทางการวิจัยและพัฒนาเชิงระบบนิเวศจะนำไปสู่ความสมดุลทั้งสามด้าน คือ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งการศึกษาทรัพยากรชีวภาพจะเน้นเป็นระดับของหน่วยจัดการ จากหน่วยใหญ่แบ่งเป็นหน่วยย่อยๆ ครอบคลุมทั้งกระบวนการหน้าที่ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบและสิ่งแวดล้อม กิจกรรมของมนุษย์และความหลากหลายทางวัฒนธรรม ก็จัดเป็นส่วนสำคัญของระบบนิเวศด้วย หน่วยของระบบนิเวศจึงมีลักษณะหน้าที่เฉพาะที่มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน

แผนแม่บทงานวิจัยเพื่อการพัฒนาชายฝั่งอันดามันนี้ มีเป้าหมายเชิงพื้นที่เพื่อพัฒนาระบบนิเวศในอำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของชายฝั่งอันดามัน และเป็นที่ตั้งของหน่วยงานสถานีวิจัยเพื่อการพัฒนาชายฝั่งอันดามัน สังกัดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งเน้นการพัฒนาโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนและหน่วยงานต่างๆ

ระบบนิเวศอำเภอสุขสำราญ ประกอบไปด้วย พื้นที่ทางบกซึ่งอยู่ภายในลุ่มน้ำสาขาต่างๆ รวมทั้งขอบเขตทางทะเลของอุทยานแห่งชาติแหลมสน ครอบคลุมเนื้อที่ทั้งในเขตอำเภอสุขสำราญ และส่วนหนึ่งของอำเภอกะเปอร์ จังหวัดระนอง และอำเภอคูระบุรี จังหวัดพังงา รวมเนื้อที่ 828.78 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ดังกล่าวประกอบด้วยระบบนิเวศที่สำคัญ ได้แก่ ระบบนิเวศป่าไม้ เช่น ป่าดงดิบชื้น ป่าชายเลน และป่าชายหาด นอกจากนี้ยังมีระบบนิเวศแหล่งหญ้าทะเล และแนวปะการัง เป็นต้น ซึ่งระบบนิเวศเหล่านี้เป็นทั้งแหล่งที่อยู่อาศัย สืบพันธุ์ และอนุบาลตัวอ่อนของสิ่งมีชีวิตต่างๆ ตลอดจนมีบทบาททางกายภาพในการป้องกันชายฝั่งและดักกรองสารมลพิษจากตอนบนอีกด้วย

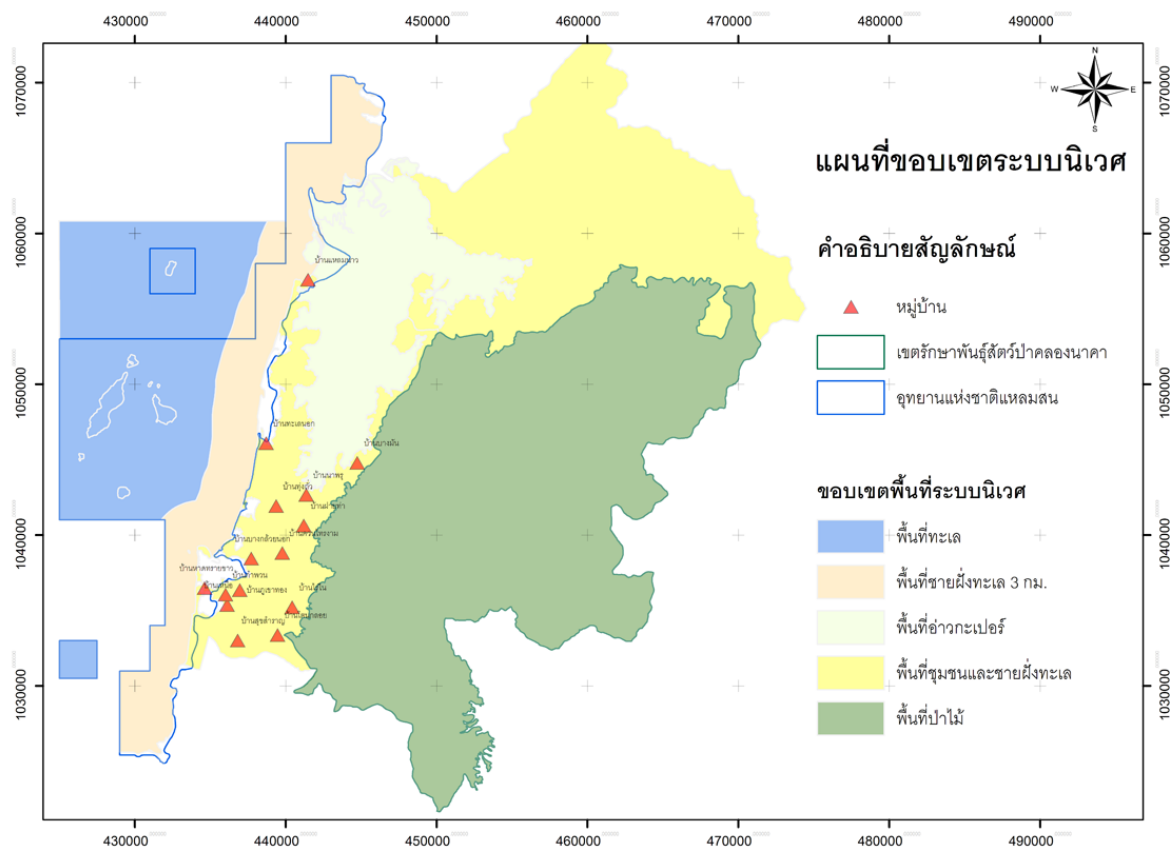
ซึ่งในบทนี้จะได้กล่าวถึงขอบเขตระบบนิเวศ และสถานภาพของทรัพยากรภายในให้ชัดเจนเพื่อให้ นักวิจัยสามารถพัฒนาโครงการที่นำไปสู่การบูรณาการเชิงพื้นที่ และนอกจากนี้จะได้กล่าวถึงขอบเขตของระบบนิเวศอำเภอสุขสำราญทั้งทางบกและทางทะเล ตลอดจนข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่ศึกษา เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการจัดทำโครงการวิจัยที่เหมาะสมกับพื้นที่และความต้องการของชุมชนต่อไป

2. ขอบเขตระบบนิเวศอำเภอสหัสขันธ์

การจำแนกพื้นที่ระบบนิเวศอำเภอสหัสขันธ์ สามารถใช้แนวขอบเขตลุ่มน้ำ ขอบเขตการปกครอง และขอบเขตทางทะเลเป็นตัวกำหนด ซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 2-1 และภาพที่ 2-1 ดังนี้

ตารางที่ 2-1 ขอบเขตระบบนิเวศอำเภอสหัสขันธ์-กะเปอร์ จังหวัดระนอง

โซน	ส่วนพื้นที่	พื้นที่ (ไร่)	พื้นที่ (ตร.กม.)	ร้อยละ
A	พื้นที่ทะเล	138,990.25	222.38	15.71
B	พื้นที่ชายฝั่งทะเล 3 กม.	89,854.99	143.77	10.16
C	พื้นที่อ่าวกะเปอร์	88,404.60	141.45	9.99
D	พื้นที่ชุมชนและชายฝั่ง	240,879.20	385.41	27.22
E	พื้นที่ป่าไม้	326,643.79	522.63	36.92
ผลรวมทั้งหมด		884,772.84	1,415.64	100.00



ภาพที่ 2-1 แผนที่การจำแนกระบบนิเวศอำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดระนอง

ระบบนิเวศอำเภอสุขสำราญ มีเนื้อที่รวมทั้งสิ้น 1,415.64 ตารางกิโลเมตร (884,772.84 ไร่) อยู่ในเขตอำเภอสุขสำราญ ส่วนหนึ่งของอำเภอกะเปอร์ จังหวัดระนอง และอำเภอคูระบุรี จังหวัดพังงา ประกอบไปด้วยขอบเขตพื้นที่ทางทะเลซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของอุทยานแห่งชาติแหลมสน มีเนื้อที่ 222.38 ตารางกิโลเมตร (138,990.25 ไร่) พื้นที่ชายฝั่งทะเล 3 กิโลเมตร มีเนื้อที่ 143.77 ตารางกิโลเมตร (89,854.99 ไร่) พื้นที่อ่าวกะเปอร์ เนื้อที่ 141.45 ตารางกิโลเมตร (88,404.60 ไร่) พื้นที่ชุมชนและชายฝั่ง เนื้อที่ 385.41 ตารางกิโลเมตร (240,879.20 ไร่) ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่ในส่วนของป่าชายเลน พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่อยู่อาศัย และที่ตั้งของหมู่บ้าน จำนวน 15 หมู่บ้าน ในตำบลกำพวนและตำบลนาคา และพื้นที่ป่าไม้ เนื้อที่ 522.63 ตารางกิโลเมตร (326,643.79 ไร่) ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองนาคา นอกจากนี้ยังครอบคลุมพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาต่างๆ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2-1 และภาพที่ 2-1

และเมื่อพิจารณาเฉพาะลุ่มน้ำย่อยที่ครอบคลุมพื้นที่สถานีวิจัยฯ พบว่า ลุ่มน้ำคลองกำพวนเป็นลุ่มน้ำที่สำคัญของอำเภอสุขสำราญ มีขนาดพื้นที่ลุ่มน้ำ 75.70 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ในเขตตำบลกำพวน และตำบลนาคา อำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง (เดชา และคณะ, 2552) มีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาสูงสลับซับซ้อน โดยเฉพาะพื้นที่ต้นน้ำทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่ และลาดเอียงไปยังบริเวณสถานีวิจัยฯ ทางด้านตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่ รูปร่างของลุ่มน้ำลักษณะเป็นรูปพัด (fan shape) ทิศด้านลาดด้านตะวันตกเฉียงเหนือมียอดเขาแดนสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางมากที่สุด 1,350 เมตร และบริเวณปากคลองกำพวนบริเวณใกล้สถานีวิจัยฯ มีความสูงจากระดับน้ำทะเลต่ำที่สุดน้อยกว่า 5 เมตร ความลาดชันของพื้นที่โดยเฉลี่ยร้อยละ 7.27 ลักษณะของลำธารเป็นแบบเหมือนเส้นใบไม้ (dendritic) เป็นลำธารประเภทที่มีน้ำไหลตลอดทั้งปี (perennial stream) ซึ่งจากสภาพความลาดชันของพื้นที่ดังกล่าวจึงทำให้มีการระบายน้ำลงมาทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ โดยมีการระบายน้ำในระดับปานกลาง (กาญจน์เชजर และคณะ, 2549)

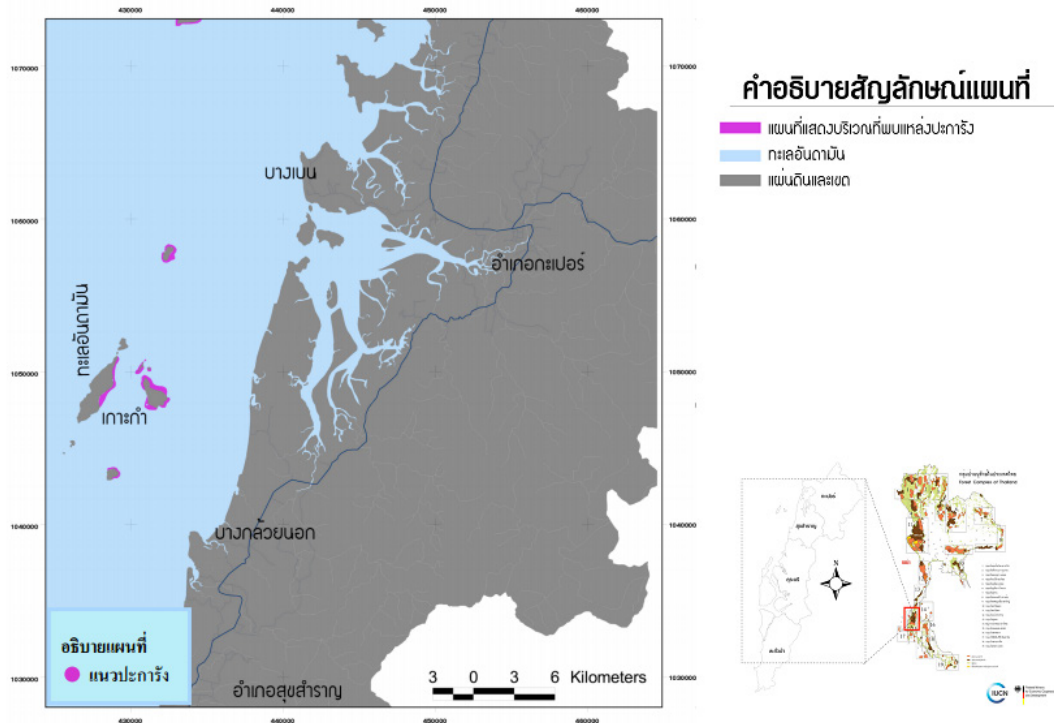
ส่วนรายละเอียดของทรัพยากรในแต่ละระบบนิเวศ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 โชนพื้นที่ทะเลและชายฝั่งทะเล 3 กิโลเมตร

พื้นที่โชนทะเลและชายฝั่งทะเล 3 กิโลเมตร ในเขตรบบนิเวศอำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง ประกอบด้วยระบบนิเวศที่สำคัญ ได้แก่ แนวปะการัง และแหล่งหญ้าทะเล โดยมีรายละเอียดของข้อมูล ดังนี้

2.1.1) ระบบนิเวศปะการัง

ในเขตพื้นที่อำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง พบพื้นที่แนวปะการังประมาณ 397.50 ไร่ โดยมีลักษณะเป็นแนวปะการังน้ำตื้นที่ก่อตัวทางฝั่งตะวันออกของเกาะ ทรัพยากรปะการังในพื้นที่ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติสึนามิมาก จากการศึกษาข้อมูลการสำรวจผลกระทบของคลื่นยักษ์ต่อแนวปะการัง ได้ดำเนินการในพื้นที่ของเกาะที่มีแนวปะการังพัฒนาได้ดีพอสมควร จำนวน 5 เกาะ และเกือบทั้งหมดได้รับผลกระทบค่อนข้างมาก เช่น เกาะค้ำควา เกาะกำใหญ่ เกาะกำนุ้ย และเกาะล้าน สาเหตุหลักของผลกระทบจากสึนามิต่อปะการัง คือ เกิดจากแรงกระทำของคลื่นและมีตะกอนทรายทับถมแนวปะการังในเขตน้ำตื้น (ภาพที่ 2-2 และตารางที่ 2-2)



แผนที่แสดงบริเวณที่มีการสำรวจพบแหล่งปะการังบริเวณอำเภออำเภอเกาะเปอร์ จังหวัดระนอง

ภาพที่ 2-2 แนวปะการังและการกระจายในพื้นที่อำเภอเกาะเปอร์และอำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง
ที่มา : IUCN (2552)

จากรายงานการสำรวจแนวปะการังของสถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเล ชายฝั่งทะเล และป่าชายเลน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (2550) ซึ่งรับผิดชอบการสำรวจแนวปะการังชายฝั่งทะเล อันดามัน ได้สรุปสถานภาพของปะการัง (ตารางที่ 2-2) ดังนี้

ตารางที่ 2-2 สถานภาพแนวปะการังในพื้นที่อำเภอเกาะเปอร์และอำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง

สถานที่	พื้นที่ (ไร่)	สถานภาพ	ปะการังเด่น
เกาะค้ำควา	83.75	ดี	<i>Porites lutea</i> , <i>Montipora aequituberculata</i> , <i>M. crassituberculata</i>
เกาะกำใหญ่	29.38	ปานกลาง	<i>Goniopora sp.</i> <i>Acropora formosa</i>
เกาะกำนุ้ย	231.87	เสียหาย	<i>Porites lutea</i> , <i>Acropora formosa</i>
หมู่เกาะกำนุ้ย	2.50	เสียหายมาก	<i>Porites lutea</i> , <i>Acropora formosa</i>
เกาะลูกกำใต้	6.25	ปานกลาง	<i>Porites lutea</i> , <i>Turninarai sp.</i> <i>Goniopora sp.</i>
เกาะลั่น	28.12	ปานกลาง	<i>Porites lutea</i> , <i>Turninarai sp.</i> <i>Goniopora sp.</i>
เกาะไขใหญ่	15.62	ปานกลาง	<i>Turbinaria sp.</i> , <i>Porites sp.</i>
รวม	397.50		

ที่มา : สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเล ชายฝั่งทะเลและป่าชายเลน (2550)

2.1.2) ระบบนิเวศหญ้าทะเล

หญ้าทะเลที่พบในเขตพื้นที่อำเภอสุขสำราญ พบว่า มีการแพร่กระจายน้อยมาก ซึ่งส่วนใหญ่พบมากและแพร่กระจายในเขตพื้นที่อำเภอเกาะเปอร์ จังหวัดระนอง จากข้อมูลการสำรวจและการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการแพร่กระจายแหล่งหญ้าทะเลในเขตพื้นที่อำเภอสุขสำราญ และอำเภอเกาะเปอร์ พบว่ามีพื้นที่การกระจายในปี 2549 เท่ากับ 114.99 ไร่ และจากข้อมูลการสำรวจเมื่อปี 2552 หลังการเกิดสึนามิ พบกระจายเฉพาะบริเวณหมู่เกาะกำ ซึ่งมีพื้นที่ 73.77 ไร่ เท่านั้น (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2554) โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-3 พื้นที่การกระจายและพื้นที่ปกคลุมหญ้าทะเลระหว่างปี 2549-2552 ในพื้นที่จังหวัดระนอง

พื้นที่สำรวจ	พื้นที่ (ไร่)	ปีที่สำรวจ	พื้นที่ปกคลุม(%)	สถานภาพ	รายละเอียด	ปัญหาความเสื่อมโทรม
ระนอง						
บางจาก	127.83	2549	5	N	เป็นแหล่งทำการประมง กุ้งเคย	ตะกอนดินจากกิจกรรมบนฝั่ง
		2552	0	-		
บางเบน	940	2549	70	+++	แนวหญ้าทะเลทั้งหมดที่พบบริเวณนี้อยู่ตามแนวสันทรายใกล้ป่าชายเลนและปากคลอง พบหญ้าทะเลที่ระดับความลึกประมาณ 1.9-2.5 เมตร โดยพบหญ้าเงาแคะเป็นชนิดเด่นที่พบประมาณ 95% ของหญ้าทะเลที่พบทั้งหมด รองลงไปคือหญ้าเงาและหญ้ามะพร้าว	-
		2550	60	++		
		2552	70	+++		
		2553	80	+++		
เกาะพะยาม	23	2549	40	N	พบหญ้าทะเลหลายชนิดแพร่กระจายในบริเวณนี้	-
		2552	40	N		
เกาะกำ	73.77	2549	15	N	แนวหญ้าทะเลเชื่อมต่อกับแนวปะการัง	การกัดเซาะจากคลื่นสึนามิ
		2552	0	0		
เกาะลัน	41.22	2549	70	+++	แนวหญ้าทะเลเชื่อมต่อกับแนวปะการัง	
		2552	0	-		

ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (2554)

สัญลักษณ์	รายละเอียด
+++	สมบูรณ์มาก, ค่อนข้างสมบูรณ์
++	สมบูรณ์ปานกลาง
+	เสื่อมโทรม, ค่อนข้างเสื่อมโทรม
N	สมบูรณ์ตามธรรมชาติ
-	ไม่พบหญ้าทะเล

ส่วนรายละเอียดของการแพร่กระจายแหล่งหญ้าทะเลในแต่ละพื้นที่ระบบนิเวศอำเภอสุขสำราญ มีดังนี้

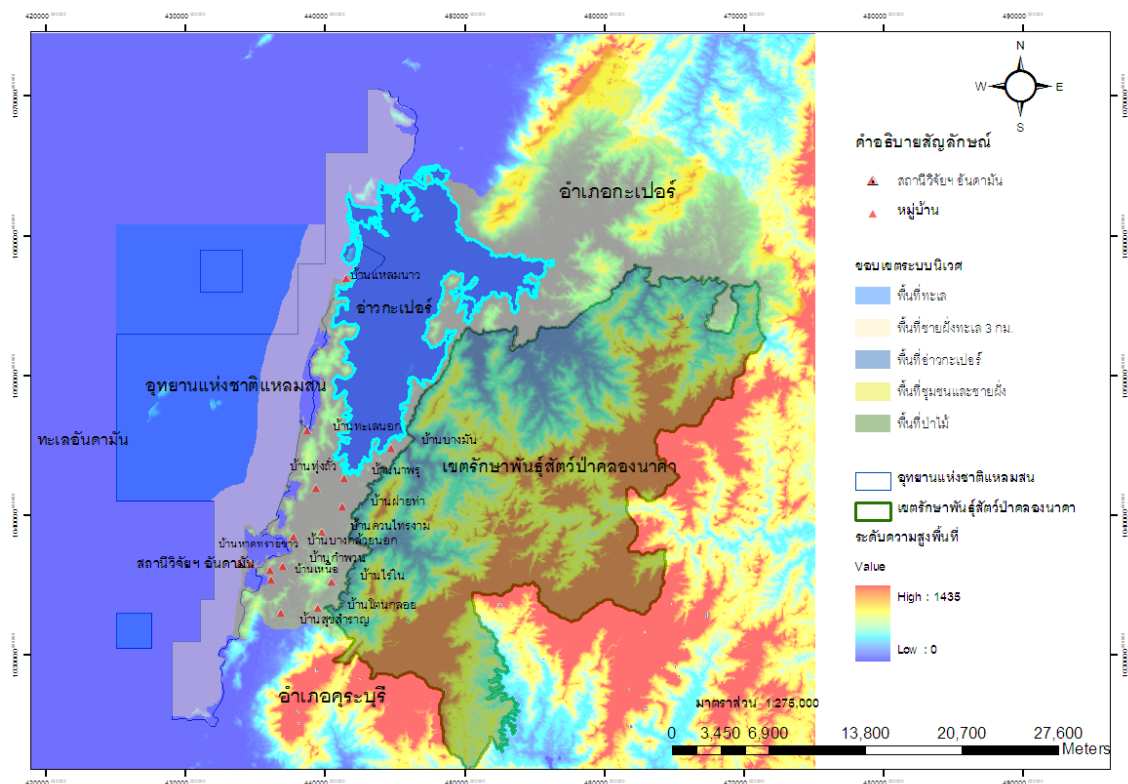
2.1.2.1) บริเวณหมู่เกาะกำ พบหญ้าทะเลที่ขึ้นกระจายด้านทิศตะวันออกของเกาะเชื่อมต่อกับแนวปะการัง โดยมีพื้นที่หญ้าทะเลรวมประมาณ 73 ไร่ และพบหญ้าทะเล 4 ชนิด ได้แก่ หญ้าเงาหรือหญ้าใบมะกรูด (*Halophila ovalis*) หญ้ากวยช่ายทะเล (*Halodule uninervis*) หญ้าชะเงาใบฟันเลื่อย (*Cymodocea serrulata*) และหญ้าเงาใสหรือหญ้าใบมะกรูดขน (*Halophila decipiens*) โดยพบหญ้าเงาใสและหญ้ากวยช่ายทะเลแพร่กระจายและสมบูรณ์ตามสภาพตามธรรมชาติ

2.1.2.2) บริเวณหมู่เกาะล้าน มีแนวหญ้าทะเลประมาณ 41 ไร่ ขึ้นเชื่อมต่อกับแนวปะการังพื้นที่พบหญ้าทะเล 3 ชนิด คือหญ้าเงาหรือหญ้าใบมะกรูด (*Halophila ovalis*) หญ้ากวยช่ายทะเล (*Halodule uninervis*) และหญ้าเงาใสหรือหญ้าใบมะกรูดขน (*Halophila decipiens*) โดยพบหญ้าเงาใสขึ้นปกคลุมพื้นที่มากที่สุด สภาพของแนวหญ้าทะเลบริเวณหมู่เกาะล้านมีความสมบูรณ์ดี

2.1.2.3) บริเวณเกาะไขใหญ่ พบหญ้าทะเลขึ้นเชื่อมต่อกับแนวปะการังเป็นหย่อมเล็ก ๆ ด้านทิศตะวันออก รวมพื้นที่ประมาณ 8.23 ไร่ มีหญ้าทะเล 4 ชนิด ได้แก่ หญ้าเงาใส (*Halophila decipiens*) หญ้าเงาหรือหญ้าอำพัน (*Halophila ovalis*) หญ้ากวยช่ายทะเล (*Halodule uninervis*) หญ้าชะเงาเต่า (*Thalassia hemprichii*)

2.2 โชนพื้นที่อ่าวกะเปอร์

พื้นที่อ่าวกะเปอร์เป็นระบบนิเวศหนึ่งที่มีความสำคัญในระดับนานาชาติ เนื่องจากถูกประกาศเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่ชุ่มน้ำนานาชาติ (wetland) เมื่อปี 2545 ตั้งอยู่ในเขตอำเภอกะเปอร์ จังหวัดระนอง มีเนื้อที่ 141.45 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 88,404.60 ไร่ (ดังภาพที่ 2-3)



ภาพที่ 2-3 พื้นที่อ่าวกะเปอร์และระบบนิเวศอำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง

พื้นที่ชุ่มน้ำแห่งนี้ส่วนใหญ่ปกคลุมไปด้วยป่าชายเลน หาดทราย และแหล่งปะการัง ลักษณะทางกายภาพบริเวณปากคลองกะเปอร์ ประกอบด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำจืด ได้แก่ คลองนาคา คลองลัดโนด และลำธารเล็กๆ หลายสาย เช่น คลองชาคลี คลองชิมิน้อย คลองชิมิใหญ่ เป็นต้น ไหลมารวมกันก่อนออกสู่ทะเลอันดามัน ส่วนบริเวณปากอ่าวกะเปอร์มีเกาะ 3 เกาะ คือ เกาะเทา เกาะเป็ยกน้ำน้อย และเกาะเป็ยกน้ำใหญ่เป็นแนวกันน้ำชะลอให้น้ำไหลออกช้าลง จึงมีลักษณะคล้ายทะเลสาบน้ำเค็ม จึงเป็นแหล่งอาหารและอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อน รวมถึงการประกอบอาชีพประมงชายฝั่ง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของประชากรในเขตพื้นที่อำเภอสุขสำราญ และอำเภอกะเปอร์ และด้านทิศตะวันออกของพื้นที่ป่าชายเลนในพื้นที่ปากคลองกะเปอร์ เป็นป่าชายเลนที่มีขนาดใหญ่ ครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่บ้านม่วงกลาง อำเภอกะเปอร์ ไปจนถึงตำบลนาคา อำเภอสุขสำราญ ซึ่งมีสภาพเป็นป่าชายเลนค่อนข้างสมบูรณ์

นอกจากลักษณะที่คล้ายทะเลสาบน้ำเค็มแล้ว ภายในปากอ่าวกะเปอร์ยังมีเกาะขนาดเล็กหลายเกาะ ได้แก่ เกาะนก เกาะนกสูง เกาะทับคอ เกาะมะพร้าว และเกาะกลาง จากสภาพภายในอ่าวที่มีน้ำจืดไหลลงจากเขาต่างๆ และมีแนวเขาทะเลนอก รวมทั้งเกาะช่วยกำบังพายุ และคลื่นลมที่รุนแรง

นอกจากนี้ยังมีข้อมูลนกที่มีการสำรวจในพื้นที่ โดยเป็นข้อมูลการสำรวจนกตามแนวชายฝั่งของสำนักงานพื้นที่ชุ่มน้ำประเทศไทย (Wetland International) ที่ทำการสำรวจนกในเขตป่าชายเลนตั้งแต่อ่าวกะเปอร์จนถึงคุระบุรี พบนกประมาณ 50 ชนิด ซึ่งรวมทั้งนกประจำถิ่นและนกอพยพ ในการนี้มีทั้งนกพันธุ์หายากใกล้สูญพันธุ์และที่อยู่ในสภาพเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ เช่น นกหัวโตมลายู (Malaysian Plover, *Charadrius peronii*) นกฟินฟุต Marsked Finfoot, *Heliopai spersonata*) นกทะเลขาเขียวลายจุด (Northman's Greenshank, *Tringa guttifer*) นกยางจีน (Chinese Egret, *Egretta euophotes*) และนกกาน้ำใหญ่ (Great Cormorant, *Phalacrocorax carbo*) ส่วนนกอื่นๆ ก็อยู่ในสภาพที่เสี่ยงต่อการลดลงของประชากร เช่น นกซ่อมทะเลอกแดง (Asian Dowitcher, *Limnodromus semipalmatus*) หัวโตทรายเล็ก (Lesser Sand Plover, *Charadrius mongolus*) หัวโตทรายใหญ่ (Greater Sand Plover, *Charadrius leschenaultia*) นกกระเต็นใหญ่ปากสีน้ำตาล (Browned-winged kingfisher, *Heleion amauroptera*) และนกแก้วแล้วป่าโกงกาง (Mangrove pitta, *Pitta megarhyncha*) เป็นต้น

2.3 โชนพื้นที่บก

โชนพื้นที่บก ครอบคลุมพื้นที่ในเขตรบบนิเวศอำเภอสุขสำราญ-กะเปอร์ ประมาณ 908.04 ตารางกิโลเมตร หรือ 567,522.99 ไร่ ประกอบด้วยพื้นที่ป่าไม้ทั้งป่าบกและป่าชายเลน พื้นที่เกษตรกรรม เช่น สวนยางพารา สวนปาล์มน้ำมัน สวนผสม และที่อยู่อาศัย เป็นต้น และมีการปกคลุมของพื้นที่ป่าไม้ร้อยละ 36.92 หรือ 522.63 ตารางกิโลเมตร ซึ่งรายละเอียดของระบบนิเวศที่สำคัญ มีดังนี้

2.3.1) ระบบนิเวศป่าไม้

ระบบนิเวศป่าไม้ในพื้นที่ประกอบด้วย ป่าดงดิบชื้น ป่าชายเลน และป่าชายหาด มีพื้นที่ถึงร้อยละ 75.32 หรือ 758.79 ตารางกิโลเมตร (474,244.20 ไร่) (ตารางที่ 2-4) ส่วนใหญ่อยู่ในเขตพื้นที่อนุรักษ์ เช่น อุทยานแห่งชาติแหลมสน และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองนาคา ที่มีอาณาเขตเชื่อมต่อกับผืนป่าใหญ่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี ส่วนพื้นที่ป่าชายเลนส่วนมากอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ เช่น ป่าคลองหินกองและป่าคลองม่วงกลาง ป่าเลนคลองม่วงกลาง และป่าแหลมหินทุ่ง เป็นต้น และมีพื้นที่บางแห่งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติแหลมสน

ตารางที่ 2-4 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่อำเภอสุขสำราญ-กะเปอร์ จังหวัดระนอง

ลำดับที่	ประเภทการใช้ที่ดิน	พื้นที่ (ไร่)	พื้นที่ (ตร. กม.)	ร้อยละ
1	ป่าไม้	474,244.20	758.79	75.32
2	สวนไม้ผล/ไม้ยืนต้น	111,906.09	179.05	17.77
3	พื้นที่ธรรมชาติ	29,899.40	47.84	4.75
4	พื้นที่เกษตร	7,387.80	11.82	1.17
5	ชุมชน/ที่อยู่อาศัย	6,079.77	9.73	0.97
6	สวนป่า	153.94	0.25	0.02
ผลรวมทั้งหมด		629,671.21	1,007.47	100.00

แม้ว่าในอดีตพื้นที่ในเขตอำเภอสุขสำราญ ได้เคยให้สัมปทานทำเหมืองแร่ดีบุก สัมปทานทำไม้ในเขตป่าและมีการสัมปทานทำถ่านจากไม้ป่าชายเลน โดยพื้นที่ให้สัมปทานส่วนใหญ่อยู่ในเขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์ พื้นที่อนุรักษ์ดังกล่าวแม้ว่าได้ถูกเปลี่ยนสภาพแต่ยังมีความสำคัญต่อระบบนิเวศและวิถีชีวิตของชุมชนชายฝั่งมาอย่างยาวนาน โดยพื้นที่อนุรักษ์แต่ละแห่งล้วนแต่มีลักษณะเฉพาะและความโดดเด่น ดังนี้

1) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองนาคา ประกาศเมื่อปี พ.ศ. 2515 มีพื้นที่รวม 331,456 ไร่ ตั้งอยู่ในเขตตำบลบ้านนา ตำบลเขี้ยวเหลียง ตำบลกะเปอร์ ตำบลบางหิน อำเภอกะเปอร์ ตำบลนาคาและตำบลกำพวน อำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง พื้นที่ด้านทิศตะวันออกติดกับผืนป่าอนุรักษ์ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี คือ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองแสง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองยัน และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าควนแม่ยายหมอน ในเขตอำเภอพะโต๊ะ จังหวัดชุมพร และบางส่วนด้านทิศใต้ติดกับเขตอุทยานแห่งชาติศรีพังงา จังหวัดพังงา มีสัตว์ป่าหายาก เช่น เสี่ยงผา ช้างป่า สมเสร็จ กระต๊อง วัวแดง หมู เสือโคร่ง เสือดำ เสือดาว กวาง เก้ง กระจง ค่าง ชะนี ลิง อีเห็น ไก่ป่า และนกชนิดต่างๆ เป็นจำนวนมาก ส่วนพันธุ์ไม้ที่สำคัญในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองนาคา ได้แก่ เคียนทราย ตะเคียนราก ยางยูง หลุมพอ ตะแบก กระบาก จำปาป่า ก่อ เป็นต้น ส่วนไม้พื้นล่างพบไม้ในกลุ่มไผ่ ปาล์ม เต่าร้าง หมาก ระกำ หวาย เฟิร์นและเถาวัลย์ต่างๆ

2) อุทยานแห่งชาติแหลมสน ประกาศเป็นอุทยานแห่งชาติเมื่อปี พ.ศ. 2526 ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 315 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่น้ำประมาณ 259 ตารางกิโลเมตร ประกอบไปด้วยพื้นที่ชายฝั่งทะเลยาวประมาณ 60 กิโลเมตร และหมู่เกาะ 2 หมู่เกาะ ได้แก่ หมู่เกาะกำใหญ่และหมู่เกาะกำน้อย รวมทั้งเกาะต่างๆ อีก 8 เกาะ ได้แก่ เกาะหมู เกาะเป๊กน้ำน้อย เกาะเป๊กน้ำใหญ่ เกาะเทา เกาะค้ำควา เกาะล้าน เกาะกำน้อย และเกาะไข่ อุทยานแห่งนี้เป็นอุทยานแห่งชาติทางทะเลแห่งเดียวที่ตั้งขนานกับแนวชายฝั่ง ดังนั้นจึงมีทั้งความหลากหลายทางธรรมชาติทั้งป่าบก ทางทะเล พื้นที่ชายฝั่ง และพื้นที่อ่าวรวมกัน พบสัตว์ป่าหายากหลายชนิด เช่น เต่าทะเล โลมา และนกต่างๆ เป็นต้น

นอกจากนี้ในเขตตำบลกำพวน อำเภอสุขสำราญ ยังมีป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์ แต่มีพื้นที่บางส่วนอยู่นอกเขตอนุรักษ์ จึงเป็นบริเวณที่มีการบังคับใช้กฎหมายน้อยมากในทางปฏิบัติ ทำให้พื้นที่ดังกล่าวถูกบุกรุกเพื่อครอบครองทั้งเพื่อที่อยู่อาศัยและเพื่อทำการเกษตร โดยเฉพาะการปลูกยางพารา และปาล์มน้ำมัน ซึ่งมีมากขึ้นเรื่อยๆ ทั้งโดยประชาชนในพื้นที่และจากนอกพื้นที่ รวมทั้งจากบรรดานายทุนที่อยู่ในพื้นที่และมาจากพื้นที่อื่นๆ พื้นที่ป่านอกเขตอนุรักษ์ ได้แก่ เขานาพรุใหญ่ ตั้งอยู่ที่ตำบลกำพวน อำเภอสุขสำราญ รายล้อมด้วยชุมชนต่างๆ เช่น บ้านบางกล้วยนอก บ้านไร่โน บ้านกำพวนและบ้านภูเขาทอง

ตัวอย่างกรณีการบุกรุกพื้นที่ในบริเวณอำเภอสุขสำราญ เช่น บริเวณเขานาพรุใหญ่ ซึ่งมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 3,481.25 ไร่ และไม่ได้อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบริเวณนี้จึงถูกบุกรุกเพื่อ การทำการเกษตรอย่างหนัก ภูเขาหลายลูกกลายเป็นพื้นที่ปลูกพืชเชิงเดี่ยว ถูกปรับสภาพและรายล้อมไปด้วย ชุมชนใหญ่ๆ และในอนาคตไม่นานป่านี้มีแนวโน้มว่าจะหมดไปถ้าอัตราการบุกรุกยังเป็นเหมือนสภาพปัจจุบัน (โครงการป่าชายเลนเพื่ออนาคต, 2551)

2.3.2 ระบบนิเวศป่าชายหาด

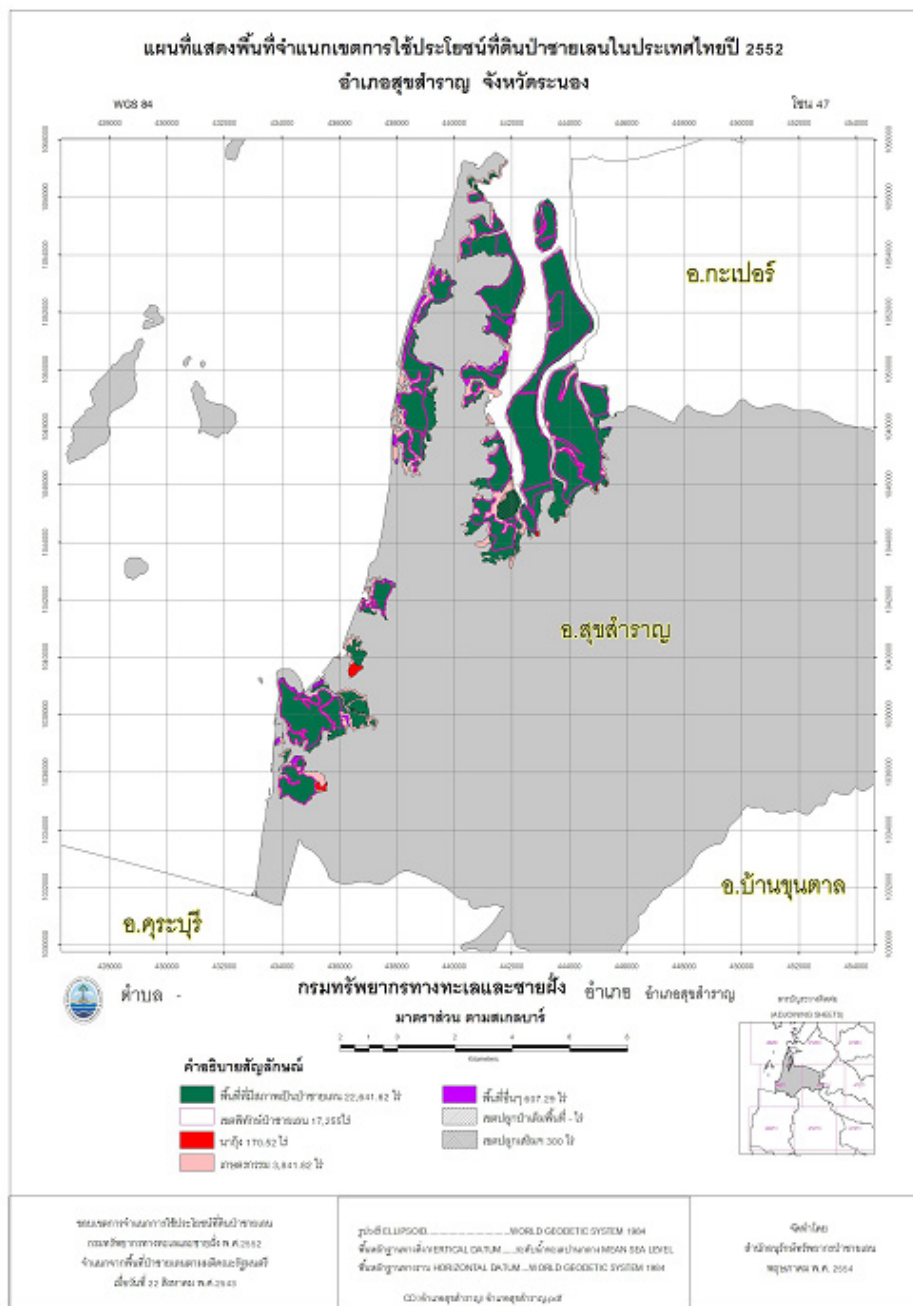
หากพิจารณาพื้นที่ป่าชายหาดในพื้นที่อำเภอสุขสำราญ พบว่า มีพื้นที่น้อยมาก ประมาณ 428.98 ไร่ (0.69 ตารางกิโลเมตร) ซึ่งบทบาทและความสำคัญของป่าชายหาดถือได้ว่าเป็นป่าที่มีความสำคัญที่ช่วยรักษาและป้องกันระบบนิเวศของสังคมพืชชายฝั่งทะเล ป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง เป็น แนวป้องกันคลื่นและลมทะเล เป็นแหล่งอาหาร พลังงาน และที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า เป็นต้น แต่เนื่องจาก สังคมพืชชนิดนี้อยู่ติดทะเลมีภูมิทัศน์สวยงาม จึงง่ายต่อการถูกทำลายและเปลี่ยนสภาพจากการพัฒนาโครงสร้าง พื้นฐานของประเทศและการขยายตัวของชุมชนทั้งที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสวงหา ผลประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้โดยมิได้คำนึงถึงผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นต่อระบบนิเวศโดยรวมทั้งด้าน กายภาพและชีวภาพรวมถึงระบบนิเวศอื่นๆ ที่อยู่โดยรอบ นอกจากนี้ป่าชายหาดที่พบบริเวณหาดประพาส และหาดบ้านทะเลนอกของตำบลกำพวน ในอดีตพื้นที่เหล่านี้นอกจากการคุกคามและทำลายระบบนิเวศ ป่าไม้ที่เกิดจากมนุษย์โดยตรงแล้ว ผลกระทบจากภัยธรรมชาติ เช่น เหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยเมื่อปลายปี พ.ศ. 2547 ได้สร้างความเสียหายให้กับระบบนิเวศป่าชายหาดมากกว่าป่าชายเลนโดยเฉพาะในพื้นที่ของสถานี วิจัยเพื่อการพัฒนาชายฝั่งอันดามัน ซึ่งในแต่ละพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบมีระดับความรุนแรงที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศ ความใกล้ไกลจากทะเล และปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่ระบุถึงความรุนแรง ของความเสียหาย คือ ชนิดและโครงสร้างของป่าไม้แต่ละประเภท กล่าวคือ ป่าแต่ละประเภทมีลักษณะ โครงสร้างที่แตกต่างกัน ส่งผลให้ระดับความรุนแรงของการทำลายจากคลื่นแตกต่างกัน

อย่างไรก็ตามภายหลังจากเกิดสึนามิได้มีความพยายามฟื้นฟูอย่างมาก ทั้งโดยการ ปลูกป่าชายหาดและไม้ผลที่มีประโยชน์ต่อชุมชน เช่น มะพร้าว มะม่วงหิมพานต์ เป็นต้น แต่ผลลัพธ์ไม่เป็น ที่น่าพอใจเนื่องจากปลูกในเวลาที่ไม่เหมาะสม ใช้ชนิดพันธุ์ไม้ที่ไม่เหมาะสมและไม่มีการจัดการและดูแล รักษาหลังการปลูกที่ดีพอ แต่ระบบนิเวศป่าชายหาดก็มีข้อดีในเรื่องการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติ โดยเฉพาะสน ทะเล พบว่า หลังจากพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากคลื่นสึนามิและมีตะกอนทรายทับถมในพื้นที่และเมื่อผ่านไป ประมาณ 1 ปี สภาพพื้นที่ก็มีแนวโน้มที่ดีในเรื่องการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติ โดยเฉพาะไม้สนทะเลบริเวณแนว ชายหาดได้มีการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติที่ดีมากและมีจำนวนต้นกล้าเกิดขึ้นภายหลังอย่างหนาแน่น เนื่องจาก พื้นที่ส่วนมากเปิดโล่ง ปราศจากวัชพืชปกคลุมหลังสึนามิ ซึ่งเป็นปัจจัยที่เอื้อและเปิดโอกาสให้เมล็ดสนทะเล สัมผัสดินและเติบโตขึ้นมาอย่างรวดเร็ว และขึ้นปกคลุมพื้นที่บริเวณแนวชายฝั่งทะเลของหาดประพาส และ หาดบ้านทะเลนอก

2.3.4 ระบบนิเวศป่าชายเลน

การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าชายเลนในจังหวัดระนองหรือพื้นที่อื่นๆ ของประเทศไทย ในอดีตที่ผ่านมา เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลนเพื่อทำกิจกรรมประเภทต่างๆ ซึ่งสาเหตุหลัก ที่ส่งผลต่อการลดลงของพื้นที่ป่าชายเลนมีสาเหตุจากการเข้าทำประโยชน์ในพื้นที่ทั้งการบุกรุกและลักลอบ

ตัดไม้ รวมทั้งการเข้าทำประโยชน์โดยได้รับอนุญาตเพื่อประกอบกิจกรรมต่างๆ เช่น การทำเหมืองแร่ การสร้างท่าเทียบเรือ การสร้างแหล่งชุมชน ก่อสร้างระบบสาธารณูปโภค การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง และการจัดเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวชายทะเล เป็นต้น จากการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าชายเลน พ.ศ. 2552 ได้จำแนกเขตการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าชายเลนออกเป็นพื้นที่ต่างๆ แยกตามเขตการปกครองระดับอำเภอ พบว่า ป่าชายเลนในเขตพื้นที่อำเภอสุขสำราญ มีพื้นที่ป่าชายเลนทั้งหมดจำนวน 22,641.62 ไร่ คิดเป็น 36.23 ตารางกิโลเมตร แบ่งเป็นพื้นที่ป่าชายเลนในเขตตำบลกำพวน จำนวน 5,088.51 ไร่ คิดเป็น 8.14 ตารางกิโลเมตร และตำบลนาคา จำนวน 17,553.11 ไร่ คิดเป็น 28.08 ตารางกิโลเมตร (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2555) รายละเอียดดังภาพที่ 2-4 และตารางที่ 2-5



ภาพที่ 2-4 แผนที่จำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าชายเลน อำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง ปี 2552
 ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (2552)

ตารางที่ 2-5 พื้นที่ป่าชายเลนในเขตอำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง

ตำบล	พื้นที่ป่าชายเลน ตามมติ ครม. (ไร่)	พื้นที่ (ตร. กม.)	พื้นที่ที่มีสภาพ เป็นป่าชายเลน (ไร่)	พื้นที่ (ตร. กม.)
กำพวน	6,894.29	11.03	5,088.51	8.14
นาคา	20,366.96	32.59	17,553.11	28.08
รวม	27,261.25	43.62	22,641.62	36.22

ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (2555)

อย่างไรก็ตาม พบว่า พื้นที่ป่าชายเลนของอำเภอสุขสำราญยังมีสภาพที่เสื่อมโทรม ซึ่งเกิดขึ้นจากผลของการสัมปทานในอดีต กิจกรรมการเลี้ยงกุ้ง และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานตามพื้นที่ต่างๆ กระจัดกระจายทั่วไป โดยเฉพาะป่าชายเลนในเขตป่าสงวนแห่งชาติ แต่มีปริมาณไม่มากนัก ซึ่งรวมถึงบริเวณที่เป็นดินเลนงอกใหม่และตามชายขอบป่าชายเลน เนื่องจากกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน มีกิจกรรมและโครงการฟื้นฟูตลอดมาอย่างต่อเนื่อง หรืออาจพบเห็นสภาพพื้นที่ป่าชายเลนที่ได้รับผลกระทบจากสึนามิบ้างในกรณีพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่รุนแรง และถูกทำลายอย่างหนัก ได้แก่ ป่าชายเลนบริเวณคลองกำพวน คลองบางกล้วยนอกแต่พื้นที่ดังกล่าวได้มีการฟื้นฟูของป่าชายเลนเองโดยธรรมชาติและยังมีการร่วมมือกันฟื้นฟูจากชุมชนและหน่วยงานต่างๆ อย่างต่อเนื่อง จึงมีแนวโน้มของการพัฒนาเป็นป่าชายเลนที่สมบูรณ์ในอนาคต

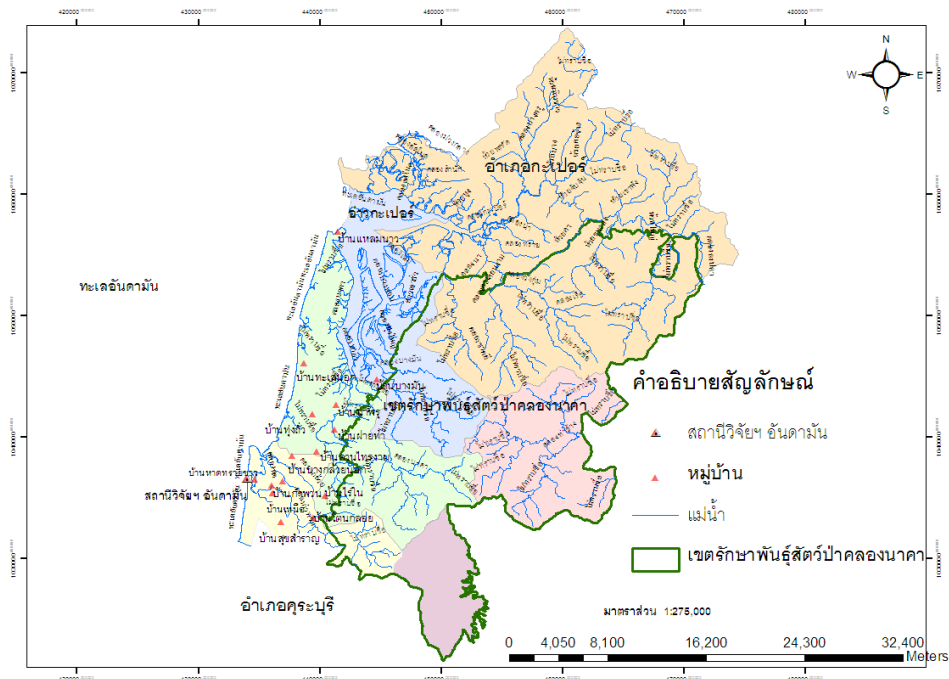
2.3.5 ระบบนิเวศเกษตร พื้นที่อยู่อาศัยและพื้นที่ธรรมชาติ

ระบบนิเวศเกษตรที่พบในเขตอำเภอสุขสำราญ เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ที่เป็นที่เนินและที่ราบ ประกอบด้วยพื้นที่เกษตรกรรมรูปแบบต่างๆ เช่น สวนยางพารา สวนปาล์ม น้ำมัน และสวนผลไม้/ไม้ยืนต้น สวนปาล์ม และนาเกลือ เป็นต้น ประมาณ 18.96 เพอร์เซ็นต์ (119,447.83 ไร่) ส่วนที่เหลือเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอื่นๆ เช่น พื้นที่ชุมชน พื้นที่เปิดโล่ง ชายหาด และแหล่งน้ำ มีขนาดพื้นที่ร้อยละ 5.72 (35,979.17 ไร่) (ตารางที่ 2-4) ซึ่งรายละเอียดของการใช้ที่ดินในภาพรวมของอำเภอสุขสำราญ จะได้กล่าวในรายละเอียดในลำดับถัดไป

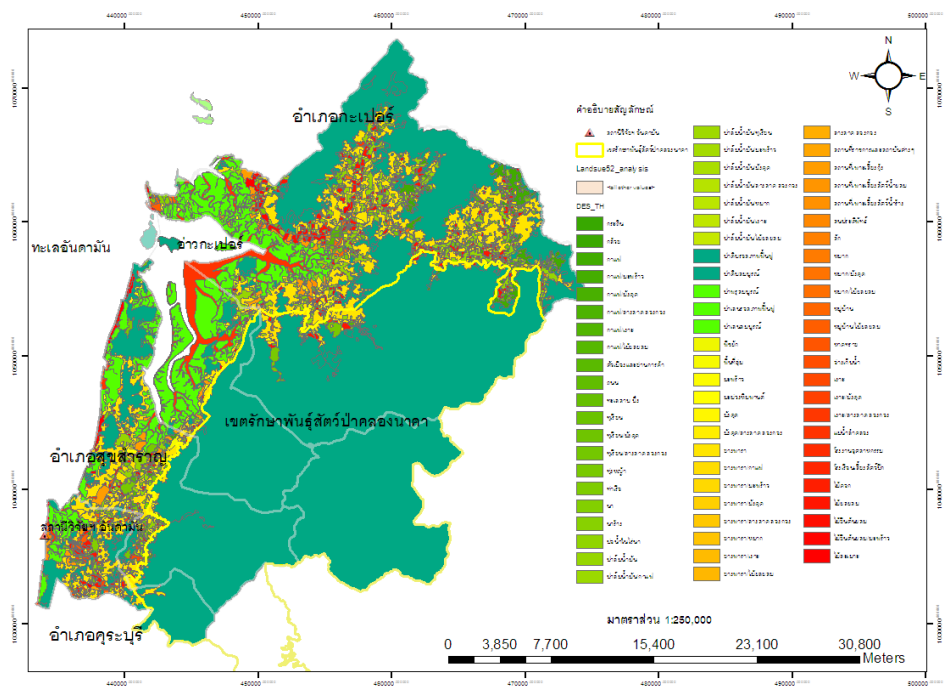
3. การแบ่งพื้นที่การปกครอง

อำเภอสุขสำราญ แบ่งการปกครองออกเป็น 2 ตำบล 15 หมู่บ้าน ได้แก่ ตำบลกำพวน จำนวน 7 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านทะเลนอก หมู่ที่ 2 บ้านเหนือ หมู่ที่ 3 บ้านกำพวน หมู่ที่ 4 บ้านภูเขาทอง หมู่ที่ 5 บ้านสุขสำราญ หมู่ที่ 6 บ้านโตนดลอย และหมู่ที่ 7 บ้านหาดทรายขาว และตำบลนาคา 8 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านบางมัน หมู่ที่ 2 บ้านนาพรุ หมู่ที่ 3 บ้านบางกล้วยนอก หมู่ที่ 4 บ้านควนไทรงาม หมู่ที่ 5 บ้านฝายท่า หมู่ที่ 6 บ้านแหลมนาว หมู่ที่ 7 บ้านไรโน และหมู่ที่ 8 บ้านทุ่งถั่ว มีพื้นที่ทั้งหมด 284,064.73 ไร่ หรือ 454.50 ตารางกิโลเมตร (ภาพที่ 2-4 และ ตารางที่ 2-6) ดังนี้

4.75 (47.84 ตร. กม.), 1.17 (11.82 ตร. กม.), 0.97 (9.73 ตร. กม.) และร้อยละ 0.02 (0.25 ตร. กม.) ตามลำดับ โดยพบพื้นที่เหล่านี้กระจายอยู่เกือบทั้งพื้นที่ลุ่มน้ำในบริเวณซึ่งเป็นภูเขาสูงสลับซับซ้อน สำหรับพื้นที่ที่เป็นที่เนินและที่ราบ พบว่ามีพื้นที่ไม่มากนัก ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าชายเลนและพื้นที่ทำการเกษตรกรรม รูปแบบต่าง ๆ เช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และสวนผสม เป็นต้น (ภาพที่ 2-6 ภาพที่ 2-7 และ ตารางที่ 2-7)



ภาพที่ 2-6 แผนที่แสดงขอบเขตลุ่มน้ำย่อยและหมู่บ้านต่างๆ ในอำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง (หมายเหตุ : 1 = ลุ่มน้ำคลองกำพวน, 2 = ลุ่มน้ำคลองนาคา, 3 = ลุ่มน้ำคลองบางมัน, 4 = ลุ่มน้ำคลองกะเปอร์, 5 = ลุ่มน้ำคลองท่าช้าง, 6 = ลุ่มน้ำคลองแสง)



ภาพที่ 2-7 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่อำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง (หมายเหตุ : 1 = ลุ่มน้ำคลองกำพวน, 2 = ลุ่มน้ำคลองนาคา, 3 = ลุ่มน้ำคลองบางมัน, 4 = ลุ่มน้ำคลองกะเปอร์, 5 = ลุ่มน้ำคลองท่าช้าง, 6 = ลุ่มน้ำคลองแสง)

ตารางที่ 2-7 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่อำเภอสุขสำราญ-กะเปอร์ จังหวัดระนอง

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	โซนพื้นที่														
	1		2		3		4		5		6		รวมทั้งสิ้น		
	ไร่	ตร. กม.	ไร่	ตร. กม.	ไร่	ตร. กม.	ไร่	ตร. กม.	ไร่	ตร. กม.	ไร่	ตร. กม.	ไร่	ตร. กม.	
1. ป่าไม้															
1.1 ป่าดิบชื้นสมบูรณ์	18,261.13	29.22	56,374.02	90.20	41,980.46	67.17	182,352.52	291.76	71,278.09	114.04	31,000.83	49.60	401,247.04	642.00	
1.2 ป่าดิบชื้นเสื่อมโทรม	882.06	1.41	2,853.87	4.57	799.67	1.28	11,212.30	17.94					15,747.89	25.20	
1.3 ป่าชายเลนสมบูรณ์	3,782.56	6.05	6,703.90	10.73	17,376.25	27.80	21,052.86	33.68					48,915.58	78.26	
1.4 ป่าชายเลนเสื่อมโทรม	344.62	0.55	3,531.72	5.65	55.27	0.09	953.09	1.52					4,884.69	7.82	
1.5 ป่าพรุ							446.76	0.71					446.76	0.71	
1.6 ป่าละเมาะ	205.78	0.33	1,236.43	1.98	55.41	0.09	1,075.63	1.72					2,573.25	4.12	
1.7 ป่าชายหาด	333.65	0.53	25.49	0.04			69.85	0.11					428.98	0.69	
รวม	23,809.80	38.10	70,725.42	113.16	60,267.06	96.43	217,163.01	347.46	71,278.09	114.04	31,000.83	49.60	474,244.20	758.79	
2. สวนไม้ผล/ไม้ยืนต้น															
2.1 กล้วย	195.16	0.31	715.37	1.14			6,823.34	10.92					7,733.88	12.37	
2.2 เงาะ	717.44	1.15	590.67	0.95			146.71	0.23					1,454.82	2.33	
2.3 ทุเรียน							154.76	0.25					154.76	0.25	
2.4 ปาล์มน้ำมัน	516.69	0.83	3,817.68	6.11	699.30	1.12	16,395.20	26.23					21,428.87	34.29	
2.5 มะพร้าว	112.21	0.18	85.65	0.14	74.01	0.12	529.44	0.85					801.31	1.28	
2.6 มะม่วงหิมพานต์	104.37	0.17	767.23	1.23	82.05	0.13	318.37	0.51					1,272.03	2.04	
2.7 มังคุด	144.30	0.23	321.61	0.51			494.00	0.79					959.90	1.54	
2.8 ยางพารา	7,999.22	12.80	13,009.18	20.81	1,915.87	3.07	36,401.30	58.24					59,325.57	94.92	
2.9 สวนยาง ลอยกอง							27.10	0.04					27.10	0.04	

ตารางที่ 2-7 (ต่อ)

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	โฉนดพื้นที่													
	1		2		3		4		5		6		รวมทั้งสิ้น	
	ไร่	ตร. กม.	ไร่	ตร. กม.	ไร่	ตร. กม.	ไร่	ตร. กม.	ไร่	ตร. กม.	ไร่	ตร. กม.	ไร่	ตร. กม.
2.10 พืช							83.41	0.13					83.41	0.13
2.11 ไม้ผลผสม	1,508.55	2.41	1,709.81	2.74	196.85	0.31	8,794.40	14.07					12,209.61	19.54
2.12 ไม้ยืนต้นผสม	187.90	0.30	466.04	0.75	74.50	0.12	5,726.40	9.16					6,454.84	10.33
รวม	11,485.85	18.38	21,483.24	34.37	3,042.58	4.87	75,894.42	121.43					111,906.09	179.05
3. พื้นที่เกษตร														
3.1 กล้วย			17.47	0.03									17.47	0.03
3.2 นา	509.64	0.82	48.85	0.08			287.53	0.46					846.03	1.35
3.3 นาร้าง	58.56	0.09	128.70	0.21			682.76	1.09					870.01	1.39
3.3 พืชผัก			6.95	0.01			59.42	0.10					66.37	0.11
3.4 ไม้ดอก							22.18	0.04					22.18	0.04
3.5 โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ปีก							11.74	0.02					11.74	0.02
3.6 นาทุ่ง/นาทุ่งร้าง/บ่อเพาะเลี้ยง	543.12	0.87	1,502.96	2.40	420.90	0.67	3,087.02	4.94					5,554.00	8.89
รวม	1,111.32	1.78	1,704.92	2.73	420.90	0.67	4,150.66	6.64					7,387.80	11.82
4. สวนป่า														
4.1 ไม้กระถิน	38.97	0.06					99.92	0.16					138.89	0.22
4.2 สัก							15.04	0.02					15.04	0.02
รวม	38.97	0.06					114.96	0.18					153.94	0.25
5. ชุมชน/ที่อยู่อาศัย														
5.1 ตัวเมืองและย่านการค้า							528.10	0.84					528.10	0.84
5.2 หมู่บ้าน	775.64	1.24	299.50	0.48	150.74	0.24	2,228.61	3.57					3,454.49	5.53

ตารางที่ 2-7 (ต่อ)

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	โซนพื้นที่													
	1		2		3		4		5		6		รวมทั้งสิ้น	
	ไร่	ตร. กม.	ไร่	ตร. กม.	ไร่	ตร. กม.	ไร่	ตร. กม.	ไร่	ตร. กม.	ไร่	ตร. กม.	ไร่	ตร. กม.
5.3 ถนน	148.15	0.24	184.64	0.30	97.11	0.16	735.95	1.18					1,165.85	1.87
5.4 ท่าเรือ							16.66	0.03					16.66	0.03
5.5 โรงงานอุตสาหกรรม	5.52	0.01	10.02	0.02	6.94	0.01	25.72	0.04					48.20	0.08
5.6 สถานที่ราชการและสถาบันต่างๆ	267.69	0.43	90.47	0.14	31.15	0.05	477.15	0.76					866.47	1.39
รวม	1,197.00	1.92	584.64	0.94	285.93	0.46	4,012.20	6.42					6,079.77	9.73
6. พื้นที่ธรรมชาติ														
6.1 ทะเลสาบ บึง	44.45	0.07	21.46	0.03			61.76	0.10					127.68	0.20
6.2 ทุ่งหญ้า	1,495.87	2.39	3,037.84	4.86	91.56	0.15	5,946.90	9.52					10,572.16	16.92
6.3 บ่อน้ำในไรนา	8.10	0.01	29.29	0.05	1.22	0.00	292.63	0.47					331.24	0.53
6.4 พื้นที่ลุ่ม			304.09	0.49	419.75	0.67	660.84	1.06					1,384.68	2.22
6.5 แม่น้ำลำคลอง	1,018.35	1.63	2,133.79	3.41	6,641.69	10.63	7,140.12	11.42					16,933.96	27.09
6.6 ทดทราย	107.28	0.17	332.11	0.53			44.34	0.07					483.73	0.77
6.7 อ่างเก็บน้ำ	3.90	0.01					62.06	0.10					65.95	0.11
รวม	2,677.96	4.28	5,858.58	9.37	7,154.21	11.45	14,208.65	22.73					29,899.40	47.84
ผลรวมทั้งหมด	40,320.90	64.51	100,356.80	160.57	71,170.69	113.87	315,543.90	504.87	71,278.09	114.04	31,000.83	49.60	629,671.21	1,007.47

หมายเหตุ : (1 = กลุ่มน้ำคลองกำพวน, 2 = กลุ่มน้ำคลองนาคา, 3 = กลุ่มน้ำคลองบางมัน, 4 = กลุ่มน้ำคลองกะเปอร์, 5 = กลุ่มน้ำคลองท่าช้าง, 6 = กลุ่มน้ำคลองแสง)

5. สถานภาพทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

รายละเอียดข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพด้านเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่ระบบนิเวศอำเภอสุขสำราญ มีดังนี้

5.1) ประชากร

อำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง มีประชากรทั้งสิ้นจำนวน 8,926 คน (2,379 ครัวเรือน) โดยแบ่งเป็นประชากรในตำบลกำพวน จำนวน 7 หมู่บ้าน มีประชากรทั้งหมด 4,334 คน (1,135 ครัวเรือน) และ ตำบลนาคา จำนวน 8 หมู่บ้าน มีประชากรจำนวน 4,592 คน (1,244 ครัวเรือน) (ตารางที่ 2-8)

ตารางที่ 2-8 รายชื่อหมู่บ้าน จำนวนครัวเรือน และจำนวนประชากรในพื้นที่อำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง

ตำบล/ชื่อหมู่บ้าน	จำนวน ครัวเรือน	ประชากร			สมาชิกเฉลี่ย ต่อครัวเรือน
		ชาย	หญิง	รวม	
ตำบลกำพวน					
หมู่ที่ 1 บ้านทะเลนอก	53	106	94	200	3.77
หมู่ที่ 2 บ้านเหนือ	264	542	510	1,052	3.98
หมู่ที่ 3 บ้านกำพวน	239	445	450	895	3.74
หมู่ที่ 4 บ้านภูเขาทอง	251	503	505	1,008	4.02
หมู่ที่ 5 บ้านสุขสำราญ	129	232	221	453	3.51
หมู่ที่ 6 บ้านโตนกลอย	66	123	131	254	3.85
หมู่ที่ 7 บ้านหาดทรายขาว	133	243	229	472	3.55
รวม	1,135	2,194	2,140	4,334	26.43
เฉลี่ย	162	313	306	619	3.78
ตำบลนาคา					
หมู่ที่ 1 บ้านบางมัน	282	606	605	1,211	4.29
หมู่ที่ 2 บ้านนาพรุ	259	460	513	973	3.76
หมู่ที่ 3 บ้านบางกล้วยนอก	205	372	392	764	3.73
หมู่ที่ 4 บ้านควนไทรงาม	104	184	176	360	3.46
หมู่ที่ 5 บ้านฝายท่า	173	245	239	493	2.85
หมู่ที่ 6 บ้านแหลมนาว	27	86	67	153	5.67
หมู่ที่ 7 บ้านไร่โน	119	177	192	369	3.1
หมู่ที่ 8 บ้านทุ่งถั่ว	75	131	147	278	3.71
รวม	1,244	2,261	2,331	4,592	30.56
เฉลี่ย	156	283	291	575	3.82
รวมทั้งสิ้น	2,379	4,455	4,471	8,926	

ที่มา : สาธารณสุขอำเภอสุขสำราญ (2556)

5.2) ศาสนา

จากตารางที่ 2-9 ประชากรในอำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง ส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม รองลงมา คือ พุทธ คริสต์ และศาสนาอื่นๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 2-8

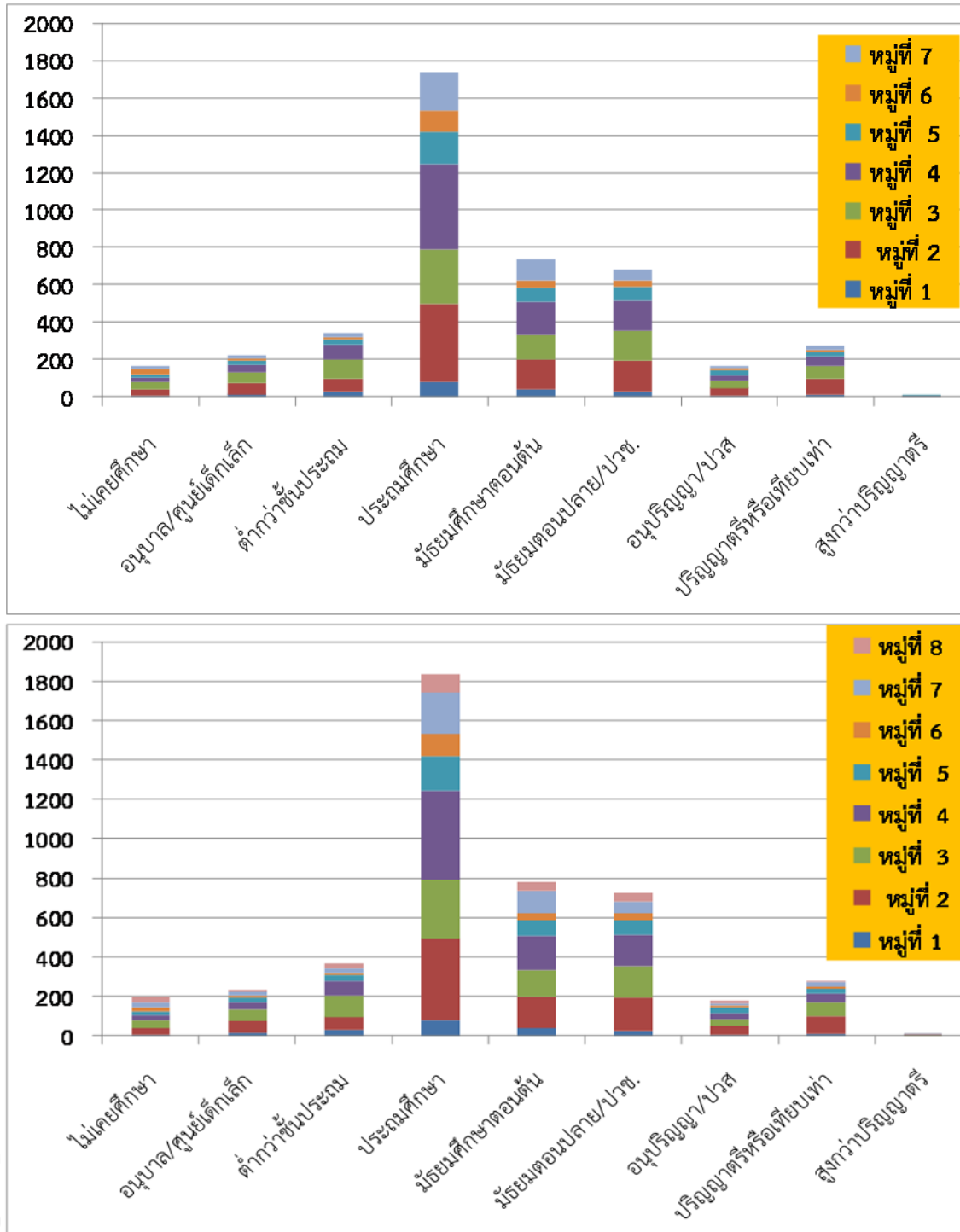
ตารางที่ 2-9 ประชากรในอำเภอสุขสำราญแบ่งตามการนับถือศาสนา

ตำบล/ชื่อหมู่บ้าน	ศาสนา								รวมทั้งสิ้น
	อิสลาม		พุทธ		คริสต์		อื่นๆ		
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	
ตำบลกำพวน									
หมู่ที่ 1 บ้านทะเลนอก	105	94					1		200
หมู่ที่ 2 บ้านเหนือ	382	347	159	163			1		1,052
หมู่ที่ 3 บ้านกำพวน	430	429	15	21					895
หมู่ที่ 4 บ้านภูเขาทอง	468	477	33	28			2		1,008
หมู่ที่ 5 บ้านสุขสำราญ	139	131	93	89				1	453
หมู่ที่ 6 บ้านโตนกลอย	120	128	3	3					254
หมู่ที่ 7 บ้านหาดทรายขาว	73	91	169	138			1		472
รวมทั้งสิ้น	1,717	1,697	472	442			5	1	4,334
ร้อยละ	39.62	39.16	10.9	10.2			0.1	0	100
ตำบลนาคา									
หมู่ที่ 1 บ้านบางมัน	437	463	167	144	2		1		1,214
หมู่ที่ 2 บ้านนาพรุ	373	431	85	100	2				991
หมู่ที่ 3 บ้านบางกล้วยนอก	309	327	62	65	1				764
หมู่ที่ 4 บ้านควนไทรงาม	1		183	176					360
หมู่ที่ 5 บ้านฝายท่า	7	4	247	235					493
หมู่ที่ 6 บ้านแหลมนาว	86	67							153
หมู่ที่ 7 บ้านไร่โน	2	2	175	190					369
หมู่ที่ 8 บ้านทุ่งถั่ว	93	109	37	38					277
รวมทั้งสิ้น	1,308	1,403	956	948	5		1		4,621
ร้อยละ	28.31	30.36	20.7	20.52	0.11		0		100

ที่มา : พัฒนาชุมชนอำเภอสุขสำราญ (2556)

5.3) การศึกษา

ข้อมูลจำนวนประชากร ซึ่งจำแนกตามระดับการศึกษาในพื้นที่อำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง พบว่า ส่วนใหญ่ประชากรในทั้งตำบลกำพวนและตำบลนาคา มีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา รองลงมา คือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ตามลำดับ ส่วนประชากรที่มีระดับการศึกษาที่สูงกว่าระดับปริญญาตรี ของทั้งสองตำบลมีจำนวนน้อยที่สุด (ภาพที่ 2-8)

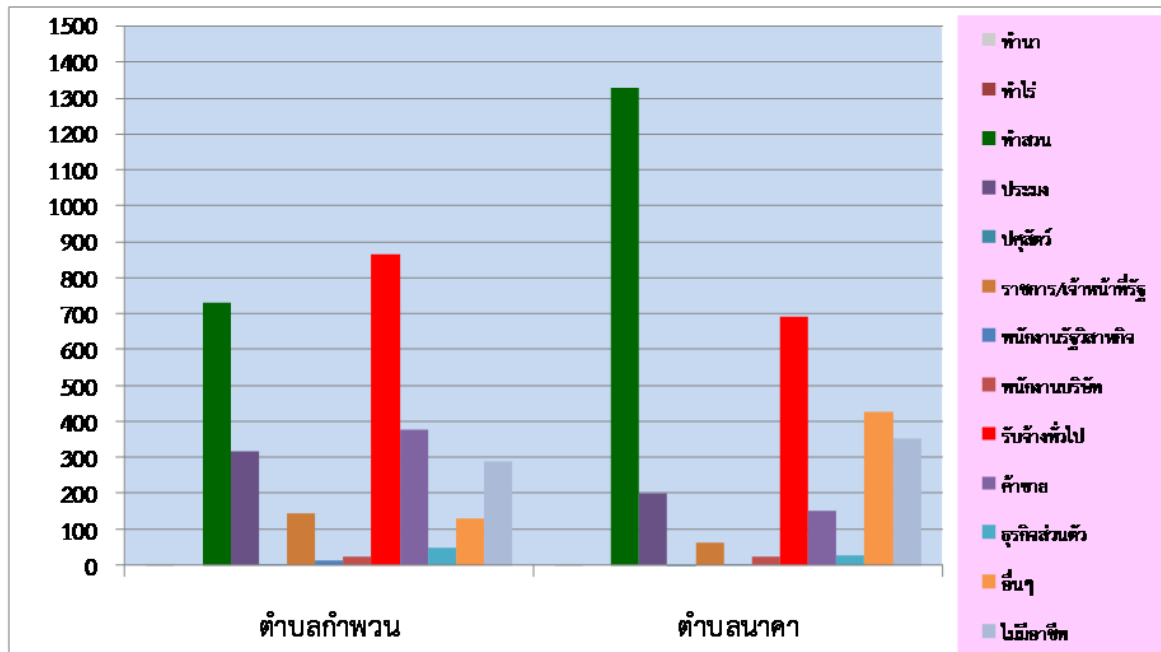


ภาพที่ 2-8 จำนวนประชากรจำแนกตามระดับการศึกษาในพื้นที่อำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง

ที่มา : พัฒนาชุมชนอำเภอสุขสำราญ (2556)

5.4) อาชีพ

ประชากรในอำเภอสุขสำราญ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพด้านเกษตรกรรม โดยมีอาชีพทำสวน (สวนยางพาราและสวนผลไม้) เป็นหลัก รองลงมาคือ อาชีพรับจ้างทั่วไป และค้าขาย ตามลำดับ โดยในตำบลกำแพงนประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้างทั่วไป รองลงมาคือ อาชีพทำสวน และค้าขาย ตามลำดับ ส่วนประชากรในตำบลนาคาส่วนใหญ่มีอาชีพทำสวน รองลงมาคือ อาชีพรับจ้างทั่วไป และอื่นๆ ตามลำดับ (ภาพที่ 2-9)



ภาพที่ 2-9 จำนวนประชากรจำแนกตามอาชีพในพื้นที่อำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง
ที่มา: พัฒนาชุมชนอำเภอสุขสำราญ (2556)

5.5) รายได้

รายได้เฉลี่ยของประชากรในเขตอำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง พบว่า ประชากรมีรายได้เฉลี่ยประมาณ 167,730 บาท ต่อครัวเรือน และมีรายได้เฉลี่ยประมาณ 44,288 บาท ต่อคนต่อปี เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของรายได้ประชากรในตำบลกำแพงนและตำบลนาคาส่วน พบว่า ตำบลกำแพงนมีรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนและรายได้เฉลี่ยต่อคนต่อปี เป็นจำนวน 190,654 และ 49,458 บาท ตามลำดับ ซึ่งมากกว่ารายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนและรายได้เฉลี่ยต่อคนต่อปีของประชากรในตำบลนาคาส่วน ซึ่งมีรายได้ 147,672 และ 39,764 บาท ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2-10

6. สรุป

การจัดทำแผนแม่บทวิสัยทัศน์เพื่อการพัฒนาชายฝั่งอันดามันในครั้งนี้ เน้นการวิจัยในเชิงระบบ ซึ่งในระบบนิเวศอำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง ได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ซึ่งครอบคลุมลุ่มน้ำสาขาต่างๆ รวมทั้งขอบเขตทางทะเลของอุทยานแห่งชาติแหลมสน ครอบคลุมเนื้อที่ทั้งในเขตอำเภอสุขสำราญ และส่วนหนึ่งอำเภอกะเปอร์ จังหวัดระนอง และอำเภอคุระบุรี จังหวัดพังงา รวมเนื้อที่ 828.78 ตารางกิโลเมตร ประกอบ

ด้วยระบบนิเวศที่สำคัญ ได้แก่ ระบบนิเวศป่าไม้ เช่น ป่าดงดิบชื้น ป่าชายเลน และป่าชายหาด นอกจากนี้ยังมีระบบนิเวศแหล่งหญ้าทะเล และแนวปะการัง ระบบนิเวศเกษตร พื้นที่ธรรมชาติ และที่อยู่อาศัย เป็นต้น

นอกจากนี้ในบทนี้ ยังกล่าวถึงทรัพยากรที่สำคัญในแต่ละระบบนิเวศ รวมถึงการจำแนกการใช้ที่ดินในพื้นที่ เนื่องจากระบบนิเวศต่างๆ เหล่านี้ล้วนแล้วแต่มีความสำคัญ มีบทบาทหน้าที่และปฏิสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกันภายในระบบอย่างชัดเจน ดังนั้นการพัฒนาหรือการเปลี่ยนแปลงใดๆ ในแต่ละระบบนิเวศที่กล่าวมาข้างต้น ล้วนส่งผลกระทบต่อเนื่องดังที่กล่าวมาข้างต้น และจะกล่าวในบทต่อไป และยังประกอบด้วยเนื้อหาของข้อมูลเกี่ยวกับขอบเขตการปกครอง สถานภาพทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ทั้งนี้เพื่อต้องการรวบรวมข้อมูลการเปลี่ยนแปลงในระบบนิเวศที่อาจจะเกิดขึ้น ซึ่งมีผลกระทบต่อดำรงชีวิตของประชาชนในพื้นที่โดยตรง และเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ต้องการศึกษาและเข้าใจในพื้นที่ ตลอดจนเป็นแนวทางในการจัดทำแผนแม่บทงานวิจัยสถานีวิจัยเพื่อการพัฒนาชายฝั่งอันดามัน และกรอบแผนงานวิจัยซึ่งจะได้กล่าวในบทต่อไป เพื่อเป็นต้นแบบของการวิจัยและพัฒนาทรัพยากรชายฝั่งอันดามันอย่างยั่งยืนในอนาคต

ตารางที่ 2-10 รายได้ของประชากรในเขตอำเภอสุขลา จังหวัดระนอง

	จำนวนคน	แหล่งรายได้ครัวเรือนเฉลี่ย (บาท/ปี)				รายได้ครัวเรือนเฉลี่ย (บาท/ปี)	รายได้บุคคลเฉลี่ย (บาท/ปี)
		อาชีพหลัก	อาชีพรอง	รายได้อื่น	ปลูก เลี้ยง หาเอง		
ตำบลกำพวน							
ทะเลนอก	200	113,774	5,883	1,802	1,792	123,251	32,662
บ้านเหนือ	1,052	151,765	32,497	11,449	8,400	204,111	51,222
บ้านกำพวน	895	132,513	35,008	11,318	10,385	189,224	50,530
บ้านภูเขาทอง	1,008	153,259	23,164	11,014	18,297	205,735	51,230
บ้านสุขสำราญ	453	153,678	15,027	2,199	6,091	176,995	50,403
บ้านโตนกลอย	254	191,592	65,833	2,883	13,883	274,192	64,770
บ้านหาดทรายขาว	472	118,583	17,449	8,598	16,442	161,071	45,387
	รวม	1,015,164	194,861	49,263	75,290	1,334,579	346,204
	เฉลี่ย	145,023	27,837	7,038	10,756	190,654	49,458
ตำบลนาคา							
บ้านบางมัน	1,211	119,043	19,410	4,030	6,779	149,262	34,758
บ้านนาพรุ	973	114,705	13,040	3,079	2,610	133,434	35,518
บ้านบางกล้วยนอก	764	112,513	2,943	3,929	1,227	120,622	32,366
บ้านควนไทรงาม	360	100,298	33,635	13,878	4,841	152,652	44,099
บ้านฝายท่า	493	113,879	650	173	29	114,731	40,261
บ้านแหลมนาว	153	134,311	9,963	15,230	7,148	166,652	29,409
บ้านไร่โน	369	120,546	35,025	8,130	5,008	168,710	54,408
บ้านทุ่งถั่ว	278	174,667	13	629		175,309	47,296
	รวม	989,962	114,679	49,078	27,642	1,181,372	318,115
	เฉลี่ย	123,745	14,335	6,135	3,455	147,672	39,764
	รวมทั้งหมด	2,005,126	309,540	98,341	102,932	2,515,951	664,319
	เฉลี่ยทั้งหมด	133,675	20,636	6,556	6,862	167,730	44,288

ที่มา: พัฒนาชุมชนอำเภอสุขลา (2556)

บทที่ 3

ปัญหาและความต้องการของชุมชน

1. คำนำ

การจัดทำโครงการวิจัยตามกรอบแผนแม่บทงานวิจัยนี้ เน้นเพื่อให้ได้ผลงานวิจัยที่สอดคล้องกับการแก้ปัญหาในระบบนิเวศอำเภอสุขสำราญอย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรับทราบปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของชุมชน ดังนั้นในการจัดทำกรอบแผนงานวิจัยที่จะกล่าวในตอนต่อไป ได้จัดทำขึ้นจากปัญหาและความต้องการของชุมชน โดยการจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ ได้แก่ ตัวแทนชุมชน 15 หมู่บ้าน ผู้แทนเทศบาลตำบลกำแพงและองค์การบริหารส่วนตำบลนาคา ผู้แทนหน่วยงานราชการ และนักวิชาการ เพื่อระดมความคิดเห็น นำเสนอปัญหา และทำความเข้าใจประเด็นต่างๆ ที่เป็นสาเหตุของปัญหา ซึ่งการวิเคราะห์ปัญหาได้ดำเนินการโดยกระบวนการมีส่วนร่วมตามขั้นตอนการจัดทำแผนแบบเน้นวัตถุประสงค์เป็นสำคัญ (Objective Oriented Project Planning) โดยผลลัพธ์ที่ได้คือ ภาพรวมของปัญหาในรูปแบบของแผนผังต้นไม้ปัญหา (Problem tree) ดังแสดงในภาพที่ 3-1 และแผนผังแสดงแนวทางการแก้ไข (Objective tree) ดังแสดงในภาพที่ 3-2 (สำหรับบรรยากาศการประชุมเชิงปฏิบัติการฯ แสดงในภาคผนวกที่ 1-1 และ 1-2)

สำหรับภาพรวมของปัญหา ได้มุ่งประเด็นไปที่การสร้างเสถียรภาพทางเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่ระบบนิเวศแห่งนี้ ซึ่งสามารถจำแนกปัญหาย่อยต่างๆ ออกเป็น 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ กลุ่มปัญหาที่เกี่ยวข้องกับความไม่มั่นคงทางเศรษฐกิจ และกลุ่มปัญหาที่เกี่ยวข้องกับความไม่มั่นคงทางสังคมของชุมชน ซึ่งทั้งสองกลุ่มนี้ล้วนมีสาเหตุมาจากความเสื่อมโทรมของทรัพยากรชายฝั่ง มลภาวะและการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน และความขัดแย้งระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินของชุมชนกับพื้นที่อนุรักษ์เป็นสำคัญ

ดังนั้นในบทนี้จะได้ทำความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาและแนวทางการแก้ไขที่เสนอโดยชุมชน ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการออกแบบงานวิจัยของพื้นที่แห่งนี้ต่อไป

2. กลุ่มปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ

กลุ่มปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ ประกอบด้วยปัญหาต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อรายได้เป็นสำคัญ

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ชุมชนในพื้นที่ศึกษานี้ จำนวน 15 หมู่บ้าน มีอาชีพหลักทางการเกษตร และการประมงชายฝั่งเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งอาชีพดังกล่าวต้องอาศัยความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ เป็นสำคัญ (รายละเอียดเกี่ยวกับสถานภาพทางด้านเศรษฐกิจได้แสดงไว้ในบทที่ 2)

สำหรับอาชีพการเกษตรที่เป็นหลักในพื้นที่นี้ ได้แก่ การทำสวนยางพารา สวนปาล์ม น้ำมัน นา กุ้ง สวนผลไม้ผสมผสาน (เงาะ มังคุด ลองกอง และทุเรียน ฯลฯ) ซึ่งมักประสบปัญหาด้านผลผลิตและราคา ไม่แน่นอน

สำหรับอาชีพประมงชายฝั่งที่เป็นหลักในพื้นที่นี้ ได้แก่ การทำประมงพื้นบ้าน (การจับปลา กุ้ง ปู หมึก ฯลฯ) ซึ่งมักประสบกับปัญหาด้านความเสื่อมโทรมของทรัพยากร ผลผลิตลดลง ราคา ไม่แน่นอน ต้นทุนสูงขึ้น นอกจากนี้ อาชีพการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง (ปลาเก๋า ปลากระพง หอยแมลงภู่) ยังประสบกับปัญหาด้านทุนการผลิตและภัยธรรมชาติเช่นกัน

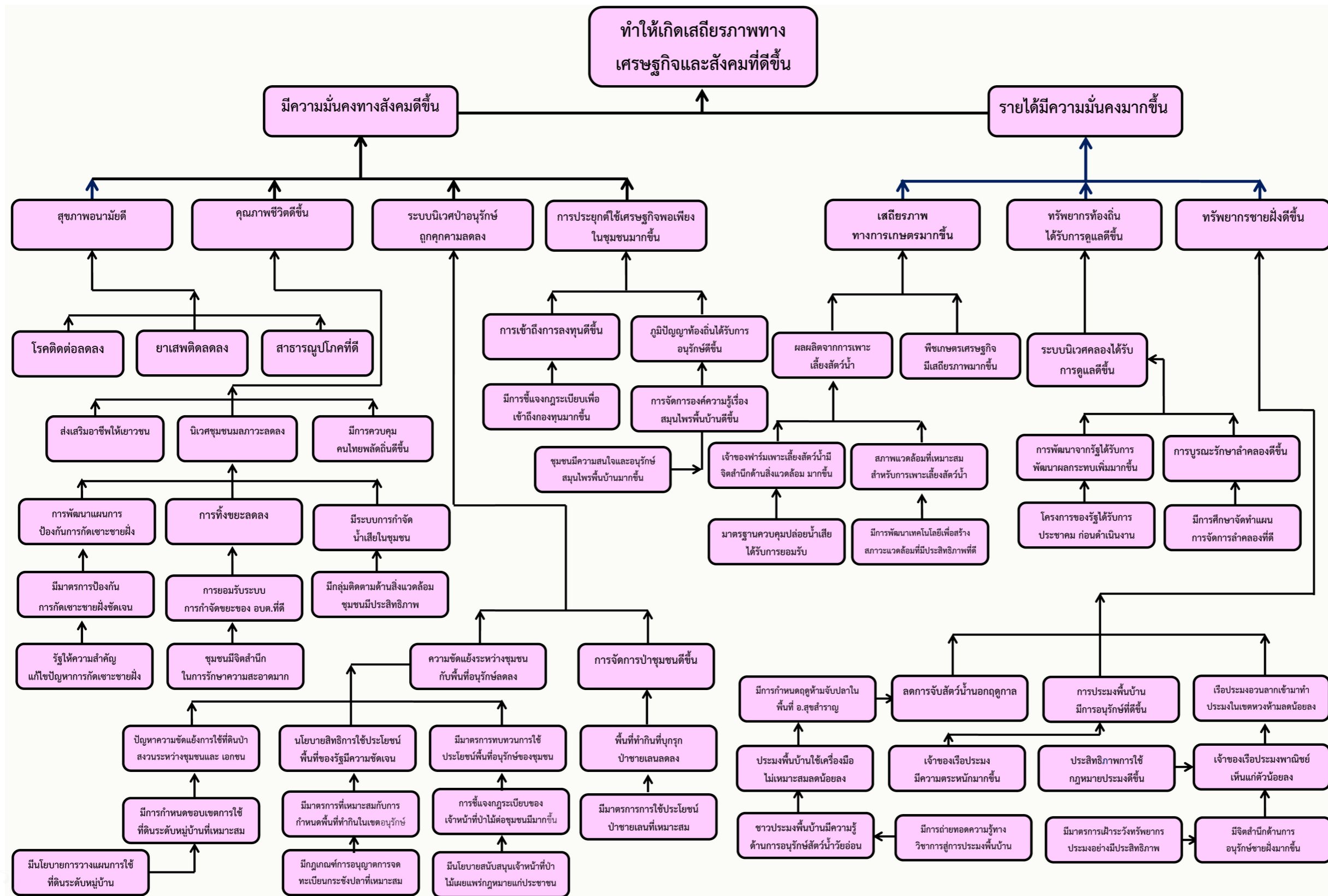
จากการศึกษารายได้ประชากรในเขตอำเภอสุขสำราญ พบว่า ประชาชนยังมีรายได้น้อยและไม่เพียงพอต่อการดำรงชีวิตในสภาพเศรษฐกิจปัจจุบัน กล่าวคือ ในปี พ.ศ. 2555 ประชาชนมีรายได้ครัวเรือนเฉลี่ยประมาณ 167,730 บาท/ปี เมื่อเปรียบเทียบกับจังหวัดระนอง ในปี 2554 ประชาชนมีรายได้ของครัวเรือนเฉลี่ยเดือนละ 26,049 บาท หรือ 312,584.40 บาท/ปี (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2554) ซึ่งจะเห็นได้ว่าประชาชนในพื้นที่ศึกษามีรายได้ที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของจังหวัดระนองอยู่มาก และมีแนวโน้มว่าการเพิ่มรายได้จากอาชีพดังกล่าวข้างต้นประสบกับปัญหาที่ยังไม่สามารถแก้ไขได้และนับวันจะมีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เนื่องมาจากปัญหาต่างๆ ในกลุ่มความเสื่อมโทรมของทรัพยากรชายฝั่ง ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรท้องถิ่นที่มีค่า การขาดเสถียรภาพด้านผลผลิตการเกษตรและการจัดการฟาร์ม และการขาดจิตสำนึกในการพึ่งพาตนเอง

ซึ่งปัญหาอุปสรรคดังกล่าวและแนวทางการแก้ไข มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 กลุ่มปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรชายฝั่งและแนวทางการแก้ไข

ดังที่ได้กล่าวแล้วประชาชนส่วนใหญ่มีอาชีพด้านประมงชายฝั่ง พึ่งพิงทรัพยากรสัตว์น้ำที่มีอยู่ในธรรมชาติซึ่งพบว่ามีแนวโน้มลดลง ทั้งนี้เนื่องจากสาเหตุหลัก ได้แก่ การใช้ประโยชน์เกินกำลังผลิต ขาดมาตรการการอนุรักษ์สัตว์น้ำวัยอ่อน การจับสัตว์น้ำแบบทำลายล้าง การเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อม ระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง ฯลฯ

สำหรับการใช้ประโยชน์สัตว์น้ำนั้น พบว่า ชุมชนยังจับสัตว์น้ำโดยไม่คำนึงถึงศักยภาพการผลิตของระบบนิเวศ กล่าวคือ ชุมชนต้องการจับสัตว์น้ำให้ได้มากที่สุดในแต่ละวัน แสวงหาเครื่องมือและเทคโนโลยีในการจับสัตว์น้ำให้ได้มากที่สุดโดยไม่แยกแยะความเหมาะสมของเครื่องมือกับประเภทของสัตว์น้ำและขนาดตามวัยเจริญพันธุ์ เช่น อวนล้อมชายฝั่งหรืออวนแดง ซึ่งมีขนาดตาอวนเล็กขนาด ทำให้สัตว์น้ำขนาดเล็กถูกจับและทำให้ปริมาณสัตว์น้ำที่จะเจริญเติบโตทดแทนลดลง นอกจากนี้ชาวประมงยังขาดองค์ความรู้ ข้อมูลและความตระหนักในด้านการอนุรักษ์สัตว์น้ำ อีกทั้งการขาดมาตรการควบคุมระดับจังหวัดเกี่ยวกับการงดการจับสัตว์น้ำในฤดูวางไข่ ตลอดจนการบังคับใช้กฎหมายที่มีประสิทธิภาพกับเรือประมงพาณิชย์ที่กระทำ



ภาพที่ 3-2 แนวทางการแก้ไขปัญหาและความต้องการการพัฒนาของประชาชนในเขตระบบนิเวศอำเภอสุพรรณบุรี จังหวัดระนอง

ผิดกฎหมาย อีกทั้งชุมชนยังไม่สามารถรวมกลุ่มกันเป็นเครือข่ายเฝ้าระวังเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาดังกล่าวได้ ดังนั้นจึงส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของรายได้ของชาวประมง

สำหรับแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว มีดังต่อไปนี้

- 1) ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับฤดูวางไข่ของปลาหรือสัตว์น้ำที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการอนุรักษ์สัตว์น้ำวัยอ่อนแก่ประชาชนที่ประกอบอาชีพประมง
- 2) สร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับผลกระทบของการใช้เครื่องมือประมงที่ผิดกฎหมาย เครื่องมือประมงที่มีลักษณะทำลายล้างที่มีผลต่อการสูญเสียทรัพยากรประมง
- 3) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำเสนอข้อมูลทางวิชาการแก่ชาวประมงในรูปแบบที่เข้าใจง่ายอย่างต่อเนื่อง
- 4) สร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องแก่ผู้ประกอบการและเจ้าของเรือประมงพาณิชย์ เพื่อส่งเสริมให้มีส่วนร่วมในการรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมในด้านการอนุรักษ์
- 5) เจ้าหน้าที่ของรัฐต้องบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัด
- 6) สร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกระดับ ในด้านการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชายฝั่ง รวมถึงสนับสนุนการสร้างเครือข่ายเพื่อเฝ้าระวังทรัพยากรทางทะเลโดยกลุ่มประมงพื้นบ้าน

2.2 กลุ่มปัญหาด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรท้องถิ่นที่มีค่าและแนวทางแก้ไข

ทรัพยากรท้องถิ่นที่สำคัญและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อสร้างเศรษฐกิจให้แก่ชุมชนมีหลายประเภท ได้แก่ พันธุ์พืชท้องถิ่นที่เป็นอาหาร สมุนไพร และมีความสวยงาม ฯลฯ ซึ่งประชาชนใช้ประโยชน์ทั้งทางตรงโดยการบริโภคและขายเป็นรายได้ เช่น เหยียง เนียง สะตอ จำปาตะ ทูเรียนเทศ หมาก ทำมั่ง ผักกูด ผักเหมียง ท้าวยายม่อม กำแพงเจ็ดชั้น เหงือกปลาหมอ ฯลฯ ส่วนการใช้ประโยชน์ทางอ้อมของชุมชน อาทิ การใช้ประโยชน์จากพืชถิ่นเดียว (endemic species) คือ พลับพลึงธาร ซึ่งมีความโดดเด่นและมีเอกลักษณ์เฉพาะ พบการกระจายพันธุ์ในเขตพื้นที่จังหวัดระนองตอนล่าง (อำเภอกะเปอร์และอำเภอสูสุธาราญ) และพังงาตอนบน (อำเภอคุระบุรีและอำเภอตะกั่วป่า) เท่านั้น

จะเห็นได้ว่าการอนุรักษ์ทรัพยากรท้องถิ่นที่มีค่าดังกล่าว สามารถสร้างความมั่นคงด้านเศรษฐกิจให้แก่ชุมชนได้ อย่างไรก็ตามหากขาดความเข้าใจในด้านระบบนิเวศของทรัพยากรท้องถิ่นแล้ว อาจทำให้ทรัพยากรเหล่านั้นสูญหายไปโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ และทำให้เกิดความเสียหายแก่ชุมชนตามมา ดังเช่น การเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงลำคลอง อาทิเช่น การเปลี่ยนแปลงต้นน้ำ กระจน้ำ การใช้ที่ดินที่ไม่เหมาะสมและการพัฒนาที่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของกระจน้ำในลำคลอง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อ การขึ้นอยู่ของพืชน้ำชนิดต่างๆ ทำให้พืชน้ำ เช่น พลับพลึงธาร ไม่สามารถดำรงอยู่ได้และส่งผลกระทบต่อรายได้จากการท่องเที่ยวของชุมชน เป็นต้น ดังนั้นจึงควรศึกษาวิจัยให้ครอบคลุมถึงทรัพยากรท้องถิ่นที่มีชนิดต่างๆ สำหรับแนวทางการแก้ไข มีดังต่อไปนี้

1) หน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการต่างๆ ในพื้นที่อำเภอสูสุธาราญ ควรศึกษาและประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมทั้งก่อนดำเนินโครงการ ระหว่างการดำเนินงาน และหลังดำเนินโครงการ รวมถึงกำหนดแผนการจัดการลำคลองโดยคำนึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในทุกๆ ประเด็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งทรัพยากรท้องถิ่นมีค่าข้างต้น

2) สร้างจิตสำนึกและกระบวนกรมีส่วนร่วมของชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบลำคลอง ในการรักษาสิ่งแวดล้อมและมีแผนบูรณะลำคลองอย่างต่อเนื่อง

3) จัดประชุมและชี้แจงโครงการพัฒนาต่างๆ แก่ชุมชนก่อนการพัฒนาทุกครั้ง

2.3 กลุ่มปัญหาด้านเสถียรภาพด้านผลผลิตการเกษตรและการจัดการฟาร์มสัตว์น้ำ และแนวทางแก้ไข

สำหรับอาชีพทำการเกษตรในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่ เป็นการทำการเกษตรเชิงเดี่ยว เช่น การทำสวนยางพารา สวนปาล์ม น้ำมัน มีบ้างที่ทำการเกษตรแบบผสมผสาน นอกจากนี้ยังมีการทำการเกษตรแบบฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ถึงแม้ว่าเกษตรกรส่วนใหญ่จะเข้าใจถึงผลดีของการเกษตรที่มีความหลากหลาย แต่ก็ยังไม่มีแนวทางการปฏิบัติและการสนับสนุนที่ชัดเจน ทั้งนี้ยังขึ้นอยู่กับ การจัดการแต่ละรายเป็นสำคัญ ซึ่งการจัดการดังกล่าวส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ สภาพแวดล้อม และพื้นที่เกษตรข้างเคียง อาทิเช่น การปลูกสวนยางหรือปาล์ม น้ำมันเป็นผืนใหญ่และกว้างขวาง ขาดซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพนำไปสู่ความเสื่อมโทรมของดินโดยธรรมชาติ จึงจำเป็นต้องใช้ปุ๋ยและสารเคมีทดแทนเป็นจำนวนมาก เพื่อให้ได้ผลผลิตที่คุ้มค่าต่อการลงแรงโดยไม่คำนึงถึงผลกระทบต่อระบบนิเวศ ก่อให้เกิดการลดลงของทรัพยากรชีวภาพอื่นๆ ที่มีศักยภาพต่อรายได้ของชุมชน นอกจากนี้การเกษตรเชิงเดียวยังก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อราคาผลผลิต และเกิดความเสียหายเมื่อเกิดภัยธรรมชาติขึ้นเช่นกัน

ส่วนการเกษตรประเภทการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เช่น การทำนากุ้ง จำเป็นต้องมีการจัดการอย่างเป็นระบบ เพื่อป้องกันมลพิษจากของเสียในกระบวนการผลิตที่ปล่อยสู่พื้นที่ข้างเคียงและระบบนิเวศ สร้างความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรและระบบนิเวศอื่นๆ ทำให้การผลิตไม่สามารถทำได้อย่างคุ้มค่าในรุ่นต่อไปส่งผลเสียหายต่อรายได้ของชุมชน ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรยังไม่มีมาตรการในการจัดการที่ดีในการสร้างความหลากหลายและการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และขาดการมีส่วนร่วมของผู้บริโภคในระดับต่างๆ

สำหรับแนวทางการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับระบบการเกษตรข้างต้น ทางราชการได้มีการกำหนดมาตรฐานการเกษตรเพื่อให้เกษตรกรได้ปฏิบัติอยู่หลายเกณฑ์ อาทิเช่น มาตรฐานการเพาะเลี้ยงหรือผลิตอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและการคำนึงถึงสวัสดิภาพของสัตว์ (animal welfare) การรับผิดชอบต่อสังคมหรือระบบการจัดการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นไปตามหลักการในมาตรฐานฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของกรมประมง ได้แก่ มาตรฐาน โค้ด ออฟ คอนดัค (Code of Conduct; CoC) หรือ ซี โอ ซี และมาตรฐานการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี (Good Aquaculture Practice; GAP) ย่อมส่งผลดีต่อการผลิตและความมีเสถียรภาพด้านรายได้จากการเพาะเลี้ยง การลงทุน และสภาพแวดล้อม

สำหรับแนวทางในการแก้ไข มีดังต่อไปนี้

- 1) กำหนดมาตรฐานการจัดการระดับฟาร์ม เพื่อเฝ้าระวังและติดตามมลภาวะจากการปล่อยน้ำเสียจากนากุ้ง และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้แก่ภาคเอกชนและชุมชน
- 2) หน่วยงานภาครัฐควรสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเพิ่มผลผลิตสัตว์น้ำ และสินค้าเกษตร
- 3) กำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับชุมชน และหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่จะส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในทุกกรณี
- 4) หน่วยงานภาครัฐควรสนับสนุนและให้ความรู้แก่เกษตรกรเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี เพื่อการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร
- 5) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในด้านการส่งเสริมการทำเกษตรอินทรีย์ การแปรรูปสินค้าเกษตร และการทำการเกษตรผสมผสาน เป็นต้น

2.4 กลุ่มปัญหาการขาดการพึ่งพาตนเองตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและแนวทางแก้ไข

สังคมไทยเคยประสบวิกฤติเศรษฐกิจอย่างใหญ่หลวงเมื่อปี 2540 เนื่องจากการพึ่งพิงแหล่งทุนจากภายนอกประเทศ และการลงทุนในกิจการที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ อีกทั้งนิยมบริโภคสินค้าจากต่างประเทศของประชาชน ทำให้เกิดภาวะหนี้สินทำให้เงินตราไหลออกสู่ต่างประเทศ ทำให้ค่าเงินบาทอ่อนอย่างเห็นประวัติกาล จึงทำให้เกิดความตระหนักถึงการพึ่งพาตนเองตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว บนแนวทางของความพอประมาณ ความมีเหตุผล และมีภูมิคุ้มกัน เพื่อเป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจของประเทศไทย ให้สามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนในกระแสโลกาภิวัตน์และความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 เป็นต้นมา

อย่างไรก็ตาม ยังพบว่าประชาชนในพื้นที่ที่ยังขาดภูมิคุ้มกันที่ดีในเรื่องเงินออมภายในชุมชนและการพึ่งพาผลผลิตที่มีอยู่ในพื้นที่ชุมชน กล่าวคือ ชุมชนยังพึ่งพาและรอรับการช่วยเหลือจากกองทุนของรัฐบาล อาทิ การพึ่งพาจากกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน กองทุนพัฒนาบทบาทสตรี กองทุนแม่ของแผ่นดิน ฯลฯ โดยมีการกู้ยืมตามสิทธิที่ได้โดยไม่คำนึงถึงการกู้เงินเพื่อใช้ประโยชน์ด้านการลงทุน จึงทำให้เกิดการเป็นหนี้สินโดยไม่มี

การศึกษาระเบียบบของกองทุนที่เน้นการจัดการกองทุนให้เกิดความยั่งยืน ทำให้สมาชิกกู้เงินกองทุนไปใช้ในกิจการอื่นๆ ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ และสมาชิกไม่สามารถหาเงินมาใช้คืนกองทุนได้จึงทำให้เกิดความไม่ยั่งยืนของเงินกองทุน และไม่สามารถพึ่งพาตนเองในด้านดังกล่าวซึ่งส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของชุมชน

นอกจากนี้ชุมชนยังขาดการนำทรัพยากรในท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ และสร้างรายได้ กล่าวคือ ทรัพยากรในพื้นที่ชุมชนมีศักยภาพด้านการผลิตอาหารและสมุนไพรหลายชนิด ถึงแม้ว่ามีภูมิปัญญาท้องถิ่นแต่ยังขาดการส่งเสริมและสร้างความตระหนักในการใช้ประโยชน์ทรัพยากรดังกล่าว ทำให้ชุมชนไม่สามารถพึ่งพาศักยภาพที่มีอยู่ภายในชุมชน การเน้นการพึ่งพาพืชเศรษฐกิจแต่เพียงอย่างเดียวที่อาศัยการตลาดจากภายนอกแต่เพียงอย่างเดียว นั้น เมื่อเกิดวิกฤติด้านราคาตกต่ำย่อมเกิดภาระหนี้สินเพิ่มขึ้น

แนวทางการแก้ไข มีดังต่อไปนี้

- 1) ส่งเสริมการจัดการเงินออมภายในชุมชน และการบริหารเงินกองทุนเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนอย่างยั่งยืน
- 2) สร้างความตระหนักในด้านการดำรงชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและพัฒนาความสามารถในการประยุกต์ใช้
- 3) ศึกษา รวบรวมภูมิปัญญาท้องถิ่นตามบริบทของชุมชน เพื่อการเรียนรู้และการถ่ายทอดสู่กลุ่มเป้าหมายในทุกระดับภายในชุมชนเพื่อการพึ่งพาตนเอง
- 4) ส่งเสริมการจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สำคัญ อาทิ พืชสมุนไพรและแนวทางการใช้ประโยชน์
- 5) ส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างชุมชนต้นแบบ เรื่องการประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียงบนฐานทรัพยากรและบริบทชุมชน

3. กลุ่มปัญหาด้านสังคม

ความมั่นคงทางด้านสังคมนับเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่งต่อเสถียรภาพทางเศรษฐกิจและระบบนิเวศ กล่าวคือ สังคมที่มั่นคงประกอบด้วย ชุมชนที่มีคุณภาพชีวิตที่ดี สุขภาพที่ดี ปลอดภัยจากยาเสพติด อาศัยอยู่ในสภาวะแวดล้อมที่ดีไร้จากมลพิษ มีความมั่นคงทางด้านที่อยู่อาศัยและที่ดินทำกิน

สำหรับชุมชนในพื้นที่อำเภอสุขสำราญ พบว่า มีการอยู่อาศัยในพื้นที่ 15 หมู่บ้าน กระจายตัวไปตามพื้นที่ต่างๆ โดยมีพื้นที่ราบประมาณร้อยละ 30 ของพื้นที่ทั้งหมดที่เหลือเป็นที่ลาดชันที่ติดอยู่กับแนวเขตป่าอนุรักษ์ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองนาคา และเขตอุทยานแห่งชาติแหลมสน ประชากรส่วนหนึ่งไม่มีที่ทำกินเป็นของตนเอง ประกอบกับในชุมชนมีญาติซึ่งเป็นคนไทยพลัดถิ่นที่เคยอาศัยอยู่ในประเทศเมียนมาร์มาอาศัยอยู่ด้วย ทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ทำกิน ปัญหาด้านสุขอนามัยและโรคติดต่อเพิ่มมากขึ้น

สำหรับการประกอบอาชีพของชุมชน ได้แก่ การรับจ้างทั่วไป ทำการประมงทั้งในและนอกเขตพื้นที่อนุรักษ์ โดยบางส่วนมีพื้นที่ทำการเกษตรกรรมรุกป่าอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ และพื้นที่อนุรักษ์ ซึ่งนับว่าก่อให้เกิดปัญหาความขัดแย้งระหว่างประชาชนกับหน่วยงานราชการที่ดูแลพื้นที่อนุรักษ์ดังกล่าว นอกจากนี้ประชาชนยังไม่สามารถรับการสนับสนุนความช่วยเหลือจากทางราชการเมื่อเกิดกรณีภัยพิบัติอีกด้วย ซึ่งนับเป็นปัญหาสังคมที่รัฐจำเป็นต้องรับแรงแก้ไข

นอกจากนี้การอยู่อาศัยของชุมชนในหมู่บ้านต่างพึ่งพาแต่เพียงภายในครอบครัวของตนเอง ขาดความร่วมมือกับเพื่อนบ้านที่ดีพอโดยเฉพาะอย่างยิ่งการร่วมมือดูแลรักษาความสะอาด และการทิ้งขยะในที่สาธารณะ แม้ว่าภายในหมู่บ้านจะมีระบบการกำจัดขยะที่จัดการโดยเทศบาลตำบลกำแพงและองค์การบริหารส่วนตำบลนาาคาแล้วก็ตาม แต่ยังคงพบว่าชาวบ้านส่วนหนึ่งยังคงทิ้งขยะลงในพื้นที่สาธารณะก่อให้เกิดปัญหามลภาวะและโรคติดต่อ อาทิเช่น โรคไข้เลือดออก โรคท้องร่วง โรคฉี่หนู ฯลฯ ซึ่งนับเป็นปัญหาสังคมที่ต้องได้รับการแก้ไขโดยด่วนเช่นกัน

จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถจำแนกปัญหาทางด้านสังคมของพื้นที่ชุมชนแห่งนี้ออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มปัญหาด้านที่ดินทำกินและความขัดแย้งในพื้นที่อนุรักษ์ ปัญหาด้านคุณภาพชีวิตและสุขภาวะอนามัย ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง และปัญหาด้านการพัฒนาพลังงานทดแทน ซึ่งจะกล่าวในรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ปัญหาด้านที่ดินทำกินและความขัดแย้งในพื้นที่อนุรักษ์และแนวทางแก้ไข

การไร้ที่ดินอยู่อาศัย การขยายที่ดินทำกินเข้าไปในพื้นที่อนุรักษ์ เป็นความขัดแย้งระหว่าง ชุมชนกับรัฐ นับเป็นปัญหาสังคมที่ควรได้รับความสนใจจากทุกภาคส่วน เนื่องจากเป็นปัญหาที่สามารถขยายก่อให้เกิดผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมตามหลายประการ การแก้ไขที่ผ่านมานั้นการบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวด ซึ่งผลที่ติดตามมาคือการจับกุมประชาชนที่ด้อยโอกาสและยากไร้ อย่างไรก็ตาม ปัญหาดังกล่าวไม่สามารถยุติได้และนับวันเป็นปัญหารื้อรังของสังคมไทยในขณะนี้

จากสถิติ พบว่า คดีการจับกุมผู้กระทำความผิดกฎหมายป่าไม้ในจังหวัดระนอง ในปี 2553 มีทั้งสิ้น 281 คดี ซึ่งเป็นการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ประมาณ 2,108 ไร่ แบ่งเป็นการบุกรุกในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ จำนวน 147 คดี มีพื้นที่ 1,214 ไร่ บุกรุกในเขตป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน 134 คดี มีพื้นที่ 894 ไร่ และหากพิจารณาถึงสถิติผลการจับกุมผู้กระทำความผิดการบุกรุกทำลายป่าไม้เฉพาะในเขตพื้นที่อำเภอสุขสำราญ พบจำนวน 32 คดี มีพื้นที่ 362 ไร่ (คณะกรรมการบริหารงานจังหวัดแบบบูรณาการจังหวัดระนอง, 2552) ซึ่งการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้และการบุกรุกพื้นที่ในเขตอนุรักษ์อย่างต่อเนื่องดังกล่าวก่อให้เกิดจากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น ทำให้ความต้องการใช้ที่ดินซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานในการผลิตทางการเกษตรและเป็นที่อยู่อาศัยเพิ่มมากขึ้น จึงเกิดการบุกรุกพื้นที่ป่าอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีศักยภาพการพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวหรือแหล่งอุตสาหกรรมในอนาคต ทำให้นายทุนหรือผู้มีอิทธิพลกว้านซื้อที่ดินและสนับสนุนให้มีการบุกรุกพื้นที่ป่ามากยิ่งขึ้นตามลำดับ

จะเห็นได้ว่าปัญหาที่ดินทำกินและความขัดแย้งในพื้นที่อนุรักษ์ มีแนวทางในการแก้ไขปัญหา ดังนี้

- 1) บังคับใช้กฎหมายและป้องกันปราบปรามการบุกรุกทำลายทรัพยากรธรรมชาติโดยเจ้าหน้าที่ต้องมีกระบวนการที่ชัดเจนและเป็นธรรม
- 2) เสริมสร้างความตระหนักและจิตสำนึกให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 3) หน่วยงานภาครัฐจัดทำและกำหนดขอบเขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์และขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินของชุมชนให้ชัดเจนผ่านการทำประชาพิจารณ์โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกระดับ
- 4) หน่วยงานภาครัฐชี้แจงและกำหนดนโยบายสิทธิการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ของรัฐ รวมถึงศึกษาความเหมาะสมและกำหนดมาตรการการใช้ที่ดินในเขตอนุรักษ์

5) ส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น เช่น การดูแลรักษาป่าโดยคณะกรรมการป่าชุมชน การอนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพป่าไม้ให้กลับคืนมาโดยเร็วเพื่อรักษาระบบนิเวศ

6) เจ้าหน้าที่รัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรชี้แจงกฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับชุมชน ทั้งโดยตรงและโดยอ้อม ทั้งนี้ควรนำเสนอโดยใช้รูปแบบและภาษาที่เข้าใจได้ง่าย

3.2 ปัญหาด้านคุณภาพชีวิต สุขภาวะอนามัยและแนวทางแก้ไข

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้นปัญหาด้านสุขภาวะอนามัยของชุมชนในพื้นที่ศึกษา ส่วนหนึ่งเกิดจากปัญหาการกำจัดขยะและการทิ้งขยะในที่สาธารณะของชาวบ้าน ซึ่งสอดคล้องกับรายงานปัญหาเกี่ยวกับการกำจัดปริมาณขยะมูลฝอยต่อวันในภาพรวมของจังหวัดระนอง พบว่า มีปริมาณขยะ ประมาณ 262 ตันต่อวัน และจากข้อมูลการศึกษาในปี 2556 พบว่า ปริมาณขยะและของเสียที่เกิดขึ้นจากชุมชนในพื้นที่เทศบาลตำบลกำพวนมีปริมาณขยะประมาณ 5 ตันต่อวัน ทั้งนี้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและเทศบาลตำบลยังไม่มีสถานที่กำจัดขยะที่ถูกหลักสุขลักษณะ ส่วนใหญ่ใช้วิธีการดำเนินการกำจัดขยะโดยการเทกองบนพื้นดิน การฝังกลบ เผาในที่โล่ง เป็นต้น ทำให้เกิดปัญหาและสร้างมลภาวะที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของประชาชนที่อยู่โดยรอบ

นอกจากนี้ยังพบปัญหาเกี่ยวกับการเกิดโรคติดต่อ เช่น มาลาเรีย อหิวาตกโรค โรคเท้าช้าง เอดส์ วัณโรค เป็นต้น ปัญหาการว่างงาน ระบบสาธารณสุขไม่เพียงพอ และปัญหาเยาวชนติดยาเสพติด อันเนื่องมาจากการแพร่ระบาดของยาเสพติดในพื้นที่อำเภอสุขสำราญ ทั้งนี้เนื่องจากอำเภอสุขสำราญเป็นพื้นที่ที่มีชายแดนติดกับประเทศพม่า มีแนวชายแดนทั้งทางบกและทางทะเล ดังนั้นสภาพพื้นที่จึงเป็นปัจจัยเกื้อหนุนต่อการแพร่ระบาดของยาเสพติด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลักลอบ นำเข้า-ส่งออกตามแนวชายแดน ซึ่งส่งผลให้เกิดปัญหายาเสพติดรวมถึงการลักลอบจำหน่ายให้แก่นักท่องเที่ยวและประชาชนในพื้นที่ รวมถึงการผลิตสารเสพติดตั้งต้นโดยใช้ใบกระท่อมหรือสารชนิดอื่นๆ ที่แพร่ระบาดในหมู่เยาวชนและกลุ่มผู้ใช้แรงงาน ซึ่งการแก้ปัญหานี้เบื้องต้นส่วนใหญ่มุ่งเน้นเกี่ยวกับการปราบปราม และการป้องกันยาเสพติดยังขาดการตรวจค้นอย่างเข้มงวดและต่อเนื่อง นอกจากนี้ปัญหายาเสพติดอาจเชื่อมโยงถึงปัญหาอื่นๆ ตามมาอีกมากมาย เช่น ปัญหาโรคติดต่อ อาชญากรรม และการศึกษา เป็นต้น

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตและสุขภาวะอนามัย มีแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังนี้

1) ส่งเสริมให้ความรู้ และทักษะในการประกอบอาชีพของกลุ่มอาชีพต่างๆ แก่ประชาชนทุกกลุ่มเป้าหมายภายใต้แนวคิดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

2) ส่งเสริมให้ความรู้ในการพัฒนาอาชีพที่ใช้นวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อเพิ่มมูลค่าแก่ผลิตภัณฑ์ รวมถึงการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในท้องถิ่น

3) ส่งเสริมและสนับสนุนให้ชุมชนเข้าถึงแหล่งเงินทุนในการสร้างงานสร้างอาชีพอย่างต่อเนื่อง และครอบคลุมทุกระดับกลุ่มในชุมชน

4) สร้างจิตสำนึกร่วมกันโดยมีชุมชนเป็นศูนย์กลางในการดำเนินงานและการพัฒนาชุมชนที่ยั่งยืน

5) ปรับปรุงระบบสุขภาพสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะเพื่อป้องกันพาหะนำโรค และยกระดับคุณภาพระบบสาธารณสุขโรคให้ตอบสนองต่อการขยายตัวของชุมชน

6) เทศบาลตำบล/อบต. จัดหาระบบการกำจัดขยะที่ชุมชนยอมรับและสร้างความรู้ความเข้าใจ รวมถึงสร้างจิตสำนึกในการรักษาความสะอาดในระดับชุมชนและมีระบบการบำบัดน้ำเสียชุมชนก่อนปล่อยลงสู่ธรรมชาติ

7) ส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างกลุ่มเครือข่ายด้านการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับชุมชน

8) ขึ้นทะเบียนและกำหนดมาตรการด้านการให้บริการสาธารณสุขขั้นพื้นฐานแก่คนไทยพลัดถิ่นเพื่อร่วมกันพัฒนาชุมชนในพื้นที่ศึกษา

3.3 ปัญหาด้านการกัดเซาะชายฝั่งและแนวทางแก้ไข

สำหรับปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในแผนแม่บทนี้ ถูกจัดไว้ให้อยู่ในกลุ่มปัญหาด้านสังคม เนื่องจากพิจารณาว่า ความไม่มั่นคงในระบบนิเวศหรือถิ่นที่อยู่อาศัยเสื่อมโทรมถูกทำลายไม่ว่าจะโดยมนุษย์หรือธรรมชาติ ย่อมก่อให้เกิดภัยคุกคามต่อความมั่นคงทางสังคม โดยในพื้นที่ชุมชนที่ศึกษา พบว่า ความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศนอกจากมีสาเหตุเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรมากเกินไปแล้วยังเกิดจากภัยธรรมชาติคุกคาม เช่น ชายฝั่งถูกทำลายโดยกระแสน้ำที่เปลี่ยนแปลงไปโดยยังไม่ทราบสาเหตุที่ชัดเจน ทำให้ชายหาดที่สวยงาม มีศักยภาพเป็นแหล่งท่องเที่ยวถูกกัดเซาะทำลาย ซึ่งหากปล่อยให้ปัญหาเหล่านี้สะสมโดยไม่ได้รับการแก้ไข อาจทำให้พื้นที่ชุมชนแห่งนี้สูญเสียเอกลักษณ์ความสวยงามด้านชายหาด ระบบนิเวศป่าชายหาดถูกทำลาย นอกจากนี้ อาจส่งผลกระทบต่อเนื่องต่อการทำมาหากิน การสูญเสียที่ดินทำกิน ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งจากส่วนกลาง ส่วนท้องถิ่น และสถาบันการศึกษาควรสนใจและแก้ปัญหาอย่างเร่งด่วน

จากการศึกษา พบว่า ชายฝั่งทะเลของอำเภอสุขสำราญ ยาวประมาณ 27,105 เมตร ครอบคลุมพื้นที่ทั้งในส่วนของตำบลกำพวนและตำบลนาคา ซึ่งปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งของอำเภอสุขสำราญ เกิดขึ้นได้จากกระบวนการตามธรรมชาติและเกิดจากการกระทำของมนุษย์ โดยมีพื้นที่ชายฝั่งที่ถูกกัดเซาะระยะทางรวมทั้งสิ้น 3,619 เมตร คิดเป็นเนื้อที่ 62 ไร่ พื้นที่ชายฝั่งสะสมตัวระยะทางรวมทั้งสิ้น 7,199 เมตร คิดเป็นพื้นที่ 118 ไร่ และชายฝั่งคงสภาพระยะทางรวมทั้งสิ้น 16,287 เมตร (สำนักธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม, 2555) ซึ่งปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งดังกล่าวมาข้างต้นมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาในรูปของการกัดเซาะและการตกตะกอน

หากพิจารณาสภาพปัญหาเฉพาะบริเวณชายหาดประพาส ระยะทางประมาณ 3 กิโลเมตร ในเขตพื้นที่ตำบลกำพวน อำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง พบว่า การกัดเซาะชายฝั่งถือว่าอยู่ในขั้นวิกฤติ ซึ่งมีอัตราการกัดเซาะชายฝั่งเฉลี่ย 3.52 เมตรต่อปี (ข้อมูลตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2552 ถึง กรกฎาคม 2556) และเมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลและเอกสารวิชาการของกรมทรัพยากรธรณี ถือว่าการกัดเซาะชายฝั่งบริเวณหาดประพาสอยู่ในระดับปานกลางหรือมีอัตราการกัดเซาะชายฝั่งระดับรุนแรงในช่วงฤดูมรสุมระหว่างเดือนกรกฎาคม-ตุลาคม ของทุกปี ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเกิดจากกระบวนการตามธรรมชาติและจะทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นตามลำดับจากปัจจัยหลายประการ เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก ความถี่ และความรุนแรงของพายุและลมมรสุม กระแสน้ำ และสภาวะการเกิดน้ำขึ้น-น้ำลง และลักษณะทางกายภาพของชายฝั่งทะเล เป็นต้น

จากปัญหาดังกล่าวจึงมีแนวทางการแก้ไขดังนี้

1) ศึกษาถึงปัจจัยแวดล้อมที่ผลต่อการกัดเซาะชายฝั่ง และศึกษาถึงรูปแบบที่เหมาะสมในการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งอย่างยั่งยืน

2) กำหนดพื้นที่ต้นแบบด้านการแก้ไขปัญหาคัดเซาะชายฝั่งอย่างยั่งยืน โดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน เข้ามาศึกษาและแก้ไขปัญหาคัดเซาะชายฝั่งอย่างจริงจัง

3) ศึกษาแนวทางการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งโดยผ่านกระบวนการศึกษาถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในทุกๆ ประเด็น

3.4 ปัญหาด้านการพัฒนาพลังงานทดแทนและแนวทางแก้ไข

พลังงานนับเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความมั่นคงทางสังคม เนื่องจากชุมชนต้องใช้เพื่อการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาชีพประมงชายฝั่งที่ต้องใช้พลังงานเพื่อการขับเคลื่อนเรือหาปลา ซึ่งในปัจจุบันนี้ราคาพลังงานจากปิโตรเลียมมีราคาแพงและมีแนวโน้มว่าจะขาดแคลนและมีราคาแพงมากยิ่งขึ้นในอนาคต ซึ่งจะทำให้อาชีพทำการประมงไม่สามารถดำเนินไปได้อย่างคุ้มค่าในทางเศรษฐกิจและจะส่งผลกระทบต่ออาชีพของประชาชนในพื้นที่ได้ในอนาคต

ในปัจจุบันรัฐบาลได้กำหนดนโยบายด้านการใช้พลังงานเป็นวาระแห่งชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้พลังงานชีวมวล พลังงานทดแทน ซึ่งทุกภาคส่วนควรให้ความสนใจ และในพื้นที่ระบบนิเวศแห่งนี้มีทรัพยากรที่มีศักยภาพโดยเฉพาะพื้นที่ชายฝั่งทะเลในพื้นที่อำเภอสุขสำราญ พบการกระจายของหิยทะเล (*Derris indica* (Lam) Bennett) ซึ่งเป็นไม้โตเร็ว (fast-growing tree) ในตระกูลถั่ว ที่มีเมล็ดที่ให้น้ำมันสูงสามารถเติบโตได้ในทุกสภาพพื้นที่ มีความเป็นไปได้ที่จะใช้เป็นแหล่งของน้ำมันจากพืชในการผลิตไบโอดีเซล (Scott *et al.*, 2008) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในต่างประเทศ โดยได้ทำการศึกษาศักยภาพ (Kesari *et al.*, 2008) ในการผลิตน้ำมันของหิยทะเล พบว่า หิยทะเล มีน้ำมันเป็นองค์ประกอบถึงร้อยละ 30-40 ซึ่งมากกว่าเมล็ดสับดำอย่างน้อยร้อยละ 10 โดยมีกรดโอเลอิกซึ่งเป็นกรดไขมันไม่อิ่มตัวเป็นองค์ประกอบหลักในปริมาณมากกว่าร้อยละ 40-55 (Scott *et al.*, 2008) นอกจากนี้ น้ำมันจากเมล็ดหิยทะเล ได้มีการทดสอบโดยวิศวกรของอินเดียและพิสูจน์แล้วว่าสามารถนำไปใช้ขับเคลื่อนเครื่องยนต์ดีเซลรอบต่ำได้เช่นเดียวกับน้ำมันสับดำ และปริมาณน้ำมันในเมล็ดเท่ากับร้อยละ 33 จึงนับเป็นทางเลือกหนึ่งที่มีความเป็นไปได้ในการนำมาผลิตเป็นพืชพลังงาน ส่วนแนวทางและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอื่นๆ เช่น ลม แสงแดด น้ำ ฯลฯ ในพื้นที่ก็เป็นแนวทางที่น่าจะได้ทำการศึกษาเพื่อพัฒนาเป็นพลังงานทางเลือกที่เหมาะสมกับศักยภาพของทรัพยากรอย่างยั่งยืนในชุมชนต่อไป

ดังนั้นปัญหาเกี่ยวกับการพัฒนาพลังงานทางเลือก มีแนวทางในการแก้ไข ดังนี้

1) สนับสนุนและพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานทางเลือกที่มีความเหมาะสมกับศักยภาพของทรัพยากรในท้องถิ่น

2) กำหนดแผนการพัฒนาทรัพยากรในท้องถิ่นเพื่อรองรับเทคโนโลยีพลังงานทางเลือก

3) สร้างความตระหนักให้แก่ชุมชนเพื่อทราบถึงปัญหาของสถานการณ์และการขาดแคลนพลังงานโดยเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

4) ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากพลังงานทางเลือกในระดับชุมชน และสร้างชุมชนต้นแบบเกี่ยวกับการใช้พลังงานทางเลือกในระดับ

สรุป

การจัดทำแผนแม่บทงานวิจัยฯ ในบทนี้ได้ดำเนินการโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน หน่วยงาน และผู้นำท้องถิ่น ตั้งแต่การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อระดมความคิดเห็น ทั้งนี้เพื่อให้ชุมชนเสนอ ปัญหาแล้วนำปัญหามาจัดเรียงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ในเชิงเหตุและผลในรูปแบบแขนงปัญหา (problem tree) หลังจากนั้นนำปัญหามาปรับเปลี่ยนเป็นความต้องการการพัฒนา ทั้งนี้เพื่อเป้าหมายรวมของการพัฒนา เสถียรภาพทางด้านเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืนในพื้นที่ระบบนิเวศอำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง

ผลจากการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของชุมชนในบทนี้ สามารถจำแนกประเด็นปัญหา ออกเป็น 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ กลุ่มปัญหาที่เกี่ยวข้องกับความไม่มั่นคงทางเศรษฐกิจ และกลุ่มปัญหาที่เกี่ยวข้อง กับความไม่มั่นคงทางสังคมของชุมชน โดยกลุ่มปัญหาที่เกี่ยวข้องกับความไม่มั่นคงทางเศรษฐกิจ ประกอบด้วย 4 กลุ่มปัญหา ได้แก่ 1) กลุ่มปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรชายฝั่ง 2) กลุ่มปัญหาด้านการอนุรักษ์ ทรัพยากรท้องถิ่นที่มีค่า 3) กลุ่มปัญหาเสถียรภาพด้านผลผลิตการเกษตรและการจัดการฟาร์มสัตว์น้ำ และ 4) กลุ่มปัญหาการขาดการพึ่งพาตนเองตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ส่วนกลุ่มปัญหาที่เกี่ยวข้องกับ ความไม่มั่นคงทางสังคมของชุมชน ประกอบด้วย 4 กลุ่มปัญหา ได้แก่ 1) กลุ่มปัญหาด้านที่ดินทำกินและความ ชัดแย้งในพื้นที่อนุรักษ์ 2) กลุ่มปัญหาด้านคุณภาพชีวิตและสุขภาวะอนามัย 3) กลุ่มปัญหาด้านการกัดเซาะ ชายฝั่ง และ 4) กลุ่มปัญหาด้านการพัฒนาพลังงานทดแทน

สำหรับความสำคัญของการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลอันดามัน เพื่อความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากร ทางทะเล ตลอดจนความสำคัญของระบบนิเวศอำเภอสุขสำราญที่มีต่อชายฝั่งอันดามัน การสร้างเสถียรภาพ ของระบบนิเวศอำเภอสุขสำราญ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาและแนวทางการแก้ไขที่เสนอ โดยชุมชนตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ซึ่งจะ เป็นประโยชน์และเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการออกแบบ งานวิจัยของพื้นที่แห่งนี้ ซึ่งรายละเอียดของการนำเสนอแนวทางการทำโครงการวิจัยเพื่อนำไปสู่การพัฒนา เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายในแต่ละกลุ่มปัญหาตามแผนแม่บทนี้จะได้กล่าวในบทต่อไป

บทที่ 4

กรอบแผนแม่บทและโครงการวิจัย

จากที่ได้กล่าวในบทข้างต้น ได้รับทราบความสำคัญของการพัฒนาชายฝั่งอันดามันต่อความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรทางทะเล ความสำคัญของระบบนิเวศอำเภอสุขสำราญที่มีต่อชายฝั่งอันดามัน ปัญหาและความต้องการของชุมชนในการพัฒนาต่างๆ ซึ่งนำไปสู่การมีเสถียรภาพของระบบนิเวศอำเภอสุขสำราญ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของชุมชน

จากความสำคัญข้างต้น การวิจัยจึงจำเป็นต้องมีลักษณะบูรณาการภายใต้แผนงานวิจัย 7 แผนงาน ซึ่งประกอบด้วยโครงการวิจัย 28 โครงการ ดังแสดงในตารางที่ 4-1 และภาพที่ 4-1 ดังนี้

- แผนงานด้านการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง
- แผนงานด้านการจัดการทรัพยากรในชุมชน
- แผนงานด้านการพัฒนาระบบฟาร์มและมาตรฐานการเกษตร
- แผนงานด้านการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในพื้นที่อนุรักษ์
- แผนงานด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต สุขภาวะอนามัย และสิ่งแวดล้อมชุมชน
- แผนงานด้านการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งอำเภอสุขสำราญ
- แผนงานด้านการพัฒนาพลังงานทดแทน

ตารางที่ 4-1 กรอบแผนแม่บทงานวิจัย

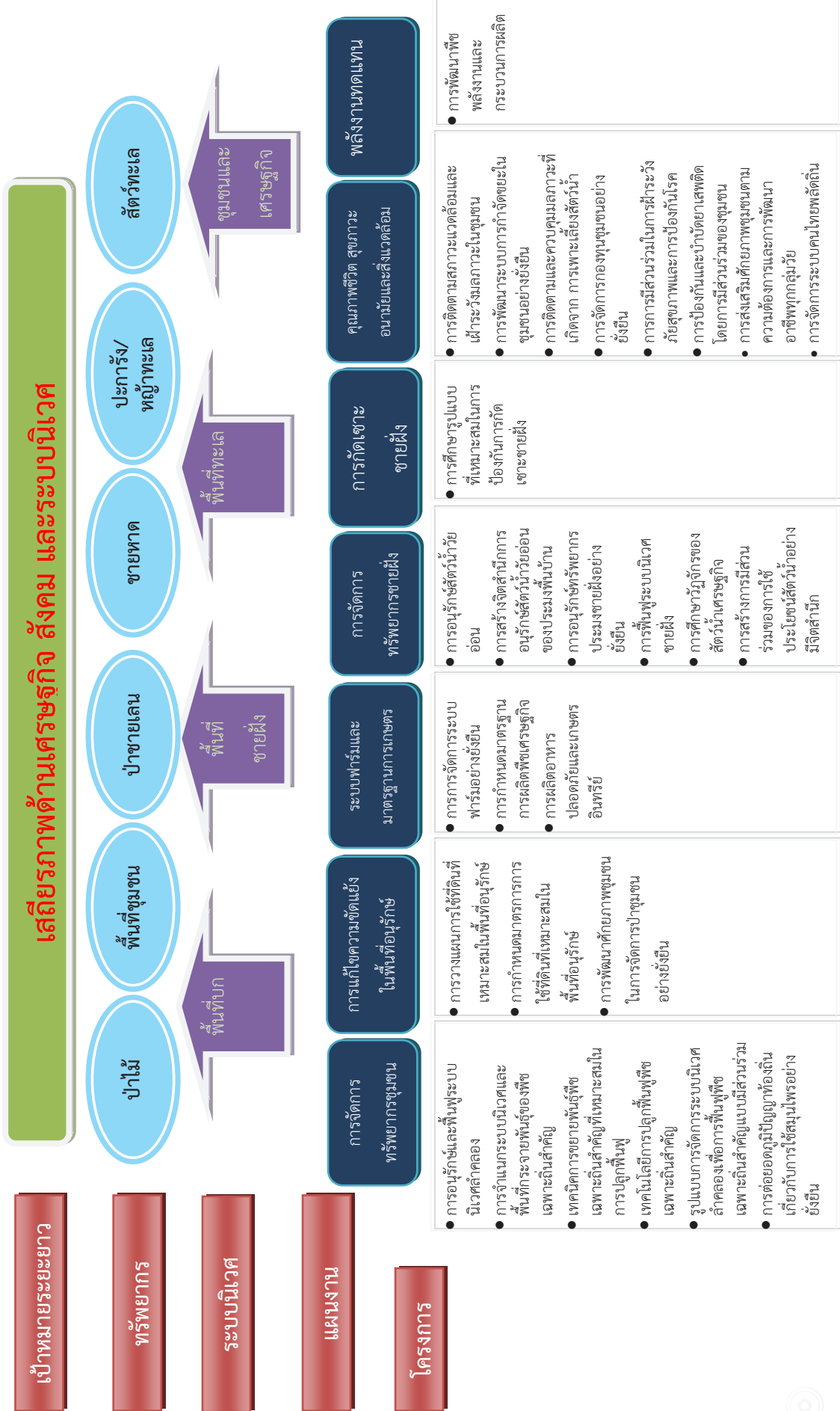
แผนงาน/เป้าหมาย และผลที่คาดว่าจะได้รับ	โครงการ
1. แผนงานด้านการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง	
เป้าหมาย: เพื่อกำหนดขอบเขตทรัพยากรชายฝั่ง มาตรการและการจัดการทรัพยากรชายฝั่งอย่างยั่งยืน	1.1 โครงการอนุรักษ์สัตว์น้ำวัยอ่อน 1.2 โครงการสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์สัตว์น้ำวัยอ่อนเพื่อการจัดการประมงพื้นบ้านอย่างยั่งยืน 1.3 โครงการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงชายฝั่งอย่างยั่งยืน
ผลที่คาดว่าจะได้รับ: 1) ระบบฐานข้อมูลระบบนิเวศชายฝั่ง 2) มาตรการในการจัดการทรัพยากรในแต่ละระบบนิเวศ 3) โครงการต้นแบบเพื่อการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง	1.4 โครงการฟื้นฟูระบบนิเวศชายฝั่ง 1.5 โครงการศึกษาวัฏจักรของสัตว์น้ำเศรษฐกิจ 1.6 โครงการสร้างการมีส่วนร่วมของการใช้ประโยชน์สัตว์น้ำอย่างมีจิตสำนึก

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

แผนงาน/เป้าหมาย และผลที่คาดว่าจะได้รับ	โครงการ
2. แผนงานด้านการจัดการทรัพยากรในชุมชน	
<p>เป้าหมาย: เพื่อกำหนดขอบเขตและมาตรการในการจัดการทรัพยากรกายภาพและชีวภาพ ที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจในชุมชน</p> <p>ผลที่คาดว่าจะได้รับ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ระบบฐานข้อมูลทรัพยากรชุมชน 2) มาตรการในการจัดการทรัพยากร คุคลอง และถิ่นนิเวศ 3) เครือข่ายเฝ้าระวัง และโครงการอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพ 	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศลำคลอง 2.2 โครงการจำแนกระบบนิเวศและพื้นที่กระจายพันธุ์ของพืชเฉพาะถิ่นสำคัญ 2.3 เทคนิคการขยายพันธุ์พืชเฉพาะถิ่นสำคัญที่เหมาะสมในการปลูกฟื้นฟู 2.4 เทคโนโลยีการปลูกฟื้นฟูพืชเฉพาะถิ่นสำคัญ 2.5 รูปแบบการจัดการระบบนิเวศลำคลองเพื่อการฟื้นฟูพืชเฉพาะถิ่นสำคัญแบบมีส่วนร่วม 2.6 การต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับการใช้สมุนไพรอย่างยั่งยืน
3. แผนงานด้านการพัฒนาระบบฟาร์มและมาตรฐานการเกษตร	
<p>เป้าหมาย: แผนการใช้ประโยชน์ที่ดินการเกษตร มาตรฐานการเกษตร และเครือข่ายการจัดการ</p> <p>ผลที่คาดว่าจะได้รับ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสม 2) มาตรฐานการจัดการเกษตรสีเขียว 3) เครือข่ายการจัดการผลผลิตการเกษตรตามมาตรฐาน 	<ol style="list-style-type: none"> 3.1 โครงการการจัดการระบบฟาร์มอย่างยั่งยืน 3.2 โครงการกำหนดมาตรฐานการผลิตพืชเศรษฐกิจ 3.3 โครงการผลิตอาหารปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์
4. แผนงานด้านการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในพื้นที่อนุรักษ์	
<p>เป้าหมาย: การวางแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่อนุรักษ์ การมีส่วนร่วมของชุมชนในด้านการจัดการป่าชุมชน และเครือข่ายป่าชุมชน</p> <p>ผลที่คาดว่าจะได้รับ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ระบบฐานข้อมูลชุมชนในพื้นที่อนุรักษ์ 2) แผนการใช้ที่ดินในพื้นที่อนุรักษ์ 3) เครือข่ายป่าชุมชนเพื่อการจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน 	<ol style="list-style-type: none"> 4.1 โครงการวางแผนการใช้ที่ดินที่เหมาะสมในพื้นที่อนุรักษ์ 4.2 โครงการกำหนดมาตรการการใช้ที่ดินที่เหมาะสมในพื้นที่อนุรักษ์ 4.3 โครงการพัฒนาศักยภาพชุมชนในการจัดการป่าชุมชนอย่างยั่งยืน

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

แผนงาน/เป้าหมาย และผลที่คาดว่าจะได้รับ	โครงการ
5. แผนงานด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต สุขภาวะอนามัย และสิ่งแวดล้อมชุมชน	
<p>เป้าหมาย: เพื่อพัฒนาระบบติดตามและเฝ้าระวังปัญหาเสพติด การเกิดมลภาวะในชุมชน และพัฒนาระบบสุขภาวะอนามัย</p> <p>ผลที่คาดว่าจะได้รับ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ระบบฐานข้อมูลกลุ่มเสี่ยง เพื่อการป้องกันและบำบัดปัญหาเสพติด 2) เกณฑ์และตัวชี้วัดระดับมลภาวะในชุมชน เพื่อการจัดการอย่างมีส่วนร่วม 3) เครือข่ายการเฝ้าระวังยาเสพติด มลภาวะ และโรคติดต่อในชุมชน 	<ol style="list-style-type: none"> 5.1 โครงการติดตามสภาวะแวดล้อมและเฝ้าระวังมลภาวะในชุมชน 5.2 โครงการพัฒนาระบบการกำจัดขยะในชุมชนอย่างยั่งยืน 5.3 โครงการติดตามและควบคุมมลภาวะที่เกิดจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 5.4 โครงการจัดการกองทุนชุมชนอย่างยั่งยืน 5.5 โครงการการมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังภัยสุขภาพและการป้องกันโรค 5.6 โครงการป้องกันและบำบัดยาเสพติดโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน 5.7 โครงการส่งเสริมศักยภาพชุมชนตามความต้องการและการพัฒนาอาชีพทุกกลุ่มวัย 5.8 โครงการจัดการระบบคนไทยพลัดถิ่น
6. แผนงานด้านการป้องกันการกีดเซาะชายฝั่งอำเภอสุสำราญ	
<p>เป้าหมาย: เพื่อพัฒนาต้นแบบที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหา และป้องกันการกีดเซาะชายฝั่ง</p> <p>ผลที่คาดว่าจะได้รับ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ระบบฐานข้อมูลปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการกีดเซาะชายฝั่ง 2) โครงการต้นแบบเพื่อการป้องกันการกีดเซาะชายฝั่ง 	<ol style="list-style-type: none"> 6.1 โครงการศึกษารูปแบบที่เหมาะสมในการป้องกันการกีดเซาะชายฝั่ง
7. แผนงานด้านการพัฒนาพลังงานทดแทน	
<p>เป้าหมาย: เพื่อพัฒนาพลังงานทางเลือกที่เหมาะสมกับศักยภาพของทรัพยากรอย่างยั่งยืนในชุมชน</p> <p>ผลที่คาดว่าจะได้รับ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เทคโนโลยีพลังงานทางเลือก 2) แผนการพัฒนาทรัพยากรเพื่อรองรับเทคโนโลยีพลังงานทางเลือก 	<ol style="list-style-type: none"> 7.1 โครงการพัฒนาพืชพลังงานและกระบวนการผลิต



ภาพที่ 4-1 เป้าหมายของแผนแม่บททางงานวิจัยเพื่อเสถียรภาพด้านเศรษฐกิจ สังคม และระบบนิเวศ

ซึ่งรายละเอียดของแผนงานวิจัย ประกอบด้วย

1. แผนงานด้านการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง

ภาพรวมของแผนงาน:

การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรชายฝั่งในระบบนิเวศที่ศึกษา จะครอบคลุมถึงโครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำวัยอ่อนให้พ้นจากการประมงที่ขาดความตระหนักและจิตสำนึก การศึกษาระบบนิเวศลำคลองและชายฝั่งเพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน โดยสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชน ซึ่งจะประกอบด้วยโครงการวิจัยต่อไปนี้

1.1 โครงการวิจัย การอนุรักษ์สัตว์น้ำวัยอ่อน

ขอบเขตการวิจัย:

การศึกษาด้านชีววิทยา การจำแนกประเภทสัตว์น้ำ ซึ่งอาศัยอยู่ในบริเวณป่าชายเลน คลองกำพวน คลองนาคา อ่าวกะเปอร์ ความสำคัญของสัตว์เหล่านี้ในทะเลกว้าง เช่น อ่าวเบงกอล ห่วงโซ่อาหาร และระบบนิเวศ การจับสัตว์น้ำวัยอ่อนโดยการใช้เครื่องมือประมงที่ไม่เหมาะสม

วัตถุประสงค์:

- 1) เพื่อศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์น้ำและฤดูกาลสืบพันธุ์เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน
- 2) เพื่อศึกษาระบบนิเวศและการกระจายพันธุ์ของสัตว์น้ำวัยอ่อนชนิดต่างๆ
- 3) เพื่อศึกษาถิ่นที่อาศัยของสัตว์น้ำวัยอ่อนทั้งแหล่งน้ำจืดและทะเล ได้แก่ ป่าชายเลน หญ้าทะเล แนวปะการัง
- 4) เพื่อศึกษาสถานภาพของทรัพยากรสัตว์น้ำและปริมาณสัตว์น้ำวัยอ่อนที่สูญเสียจากการประมงชายฝั่ง
- 5) เพื่อศึกษาบทบาทของสัตว์น้ำวัยอ่อนในระบบห่วงโซ่อาหาร

ผลผลิตการวิจัย

- 1) ระบบฐานข้อมูลระบบนิเวศทรัพยากรชายฝั่งเพื่อการอนุรักษ์สัตว์น้ำวัยอ่อน
- 2) มาตรการในการจับสัตว์น้ำในแต่ละฤดูกาล
- 3) มาตรการในการใช้เครื่องมือประมงในแต่ละระบบนิเวศและฤดูกาล
- 4) เครือข่ายเฝ้าระวังและอนุรักษ์สัตว์น้ำวัยอ่อน

1.2 โครงการวิจัย การสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์สัตว์น้ำวัยอ่อนเพื่อการจัดการประมงพื้นบ้านอย่างยั่งยืน

ขอบเขตการวิจัย:

การจำแนกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากการทำประมงพื้นบ้าน ระดับการศึกษา ฐานะทางเศรษฐกิจทัศนคติและวิถีชีวิต ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับการอนุรักษ์สัตว์น้ำวัยอ่อน ฯลฯ

วัตถุประสงค์:

- 1) เพื่อทราบประชากรของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ กลุ่มชาวประมง กลุ่มนายทุน กลุ่มผู้บริโภค และกลุ่มพ่อค้าคนกลาง ในแต่ละระบบนิเวศ
- 2) เพื่อศึกษาทัศนคติและสิ่งจูงใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อการอนุรักษ์สัตว์น้ำวัยอ่อน
- 3) เพื่อศึกษาวิถีชีวิตกลุ่มประมงพื้นบ้านเพื่อการจัดตั้งเครือข่ายการทำประมงและการอนุรักษ์สัตว์น้ำวัยอ่อน
- 4) เพื่อศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงและระบบนิเวศของสัตว์น้ำวัยอ่อน

ผลผลิตการวิจัย

- 1) ระบบฐานข้อมูลชาวประมงพื้นบ้านและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- 2) แผนกิจกรรมและมาตรการที่เสริมสร้างทัศนคติที่ดีต่อการอนุรักษ์ประมงพื้นบ้าน
- 3) เครือข่ายการอนุรักษ์
- 4) เทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการจับสัตว์น้ำและการอนุรักษ์

1.3 โครงการวิจัย การอนุรักษ์ทรัพยากรประมงชายฝั่งอย่างยั่งยืน

ขอบเขตการวิจัย:

การศึกษาปริมาณสัตว์น้ำในแต่ละระบบนิเวศชายฝั่ง ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศชายฝั่ง ประเภทและศักยภาพในการใช้ประโยชน์บริเวณชายฝั่ง จำนวนผู้ใช้ประโยชน์ทรัพยากรประมงในเขตชายฝั่ง และปริมาณการจับสัตว์น้ำ รวมถึงผลกระทบจากการทำประมงพาณิชย์ต่อทรัพยากรชายฝั่ง

วัตถุประสงค์:

- 1) เพื่อประเมินศักยภาพผลผลิตสัตว์น้ำในระบบนิเวศต่างๆ ตามฤดูกาล
- 2) เพื่อศึกษาปริมาณความต้องการใช้ประโยชน์สัตว์น้ำของชาวประมงชายฝั่งตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- 3) เพื่อศึกษาความผันแปรของปริมาณสัตว์น้ำที่สัมพันธ์กับการใช้ประโยชน์ตามฤดูกาล
- 4) เพื่อศึกษาขอบเขตการทำประมงในพื้นที่ชายฝั่ง
- 5) เพื่อศึกษาผลกระทบจากการทำประมงพาณิชย์ต่อทรัพยากรชายฝั่ง

ผลผลิตการวิจัย:

- 1) ฐานข้อมูลทรัพยากรสัตว์น้ำ ระบบนิเวศหญ้าทะเลและปะการัง
- 2) มาตรการส่งเสริมการจับสัตว์น้ำอย่างยั่งยืน
- 3) แผนที่กำหนดขอบเขตการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง
- 4) มาตรการป้องกันผลกระทบจากการประมงพาณิชย์ในบริเวณชายฝั่ง
- 5) มาตรการในการจับสัตว์น้ำอย่างยั่งยืนในแต่ละฤดูกาล

1.4 โครงการวิจัย การฟื้นฟูระบบนิเวศชายฝั่ง

ขอบเขตการวิจัย:

การจำแนกประเภทและขอบเขตระบบนิเวศชายฝั่งอำเภอสุขำราญ ได้แก่ ระบบนิเวศหญ้าทะเล ปะการัง ลักษณะทางกายภาพของท้องทะเล สถานภาพและการเปลี่ยนแปลงตามปัจจัยสิ่งแวดล้อมในแต่ละฤดูกาล การใช้ประโยชน์ระบบนิเวศและผลกระทบจากการพัฒนา ตลอดจนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์ระบบนิเวศชายฝั่ง

วัตถุประสงค์:

- 1) เพื่อจำแนกประเภท ขอบเขตของระบบนิเวศชายฝั่งและท้องทะเล
- 2) เพื่อศึกษาสถานภาพและการเปลี่ยนแปลงตามปัจจัยสิ่งแวดล้อมท้องทะเล
- 3) เพื่อศึกษาการใช้ประโยชน์และผลกระทบของการพัฒนาต่อระบบนิเวศชายฝั่ง
- 4) เพื่อศึกษาระบบนิเวศหญ้าทะเลและปะการังต่อความสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ
- 5) เพื่อศึกษาการเพาะขยายพันธุ์เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศ
- 6) เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศท้องทะเล

ผลผลิตการวิจัย:

- 1) ระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศชายฝั่ง
- 2) ฐานข้อมูลทรัพยากรสัตว์น้ำ ระบบนิเวศหญ้าทะเลและปะการัง
- 3) แผนการอนุรักษ์ระบบนิเวศชายฝั่ง
- 4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบการพัฒนาต่อระบบนิเวศชายฝั่ง
- 5) เครือข่ายชุมชนด้านการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศชายฝั่ง

1.5 โครงการวิจัย การศึกษาวัฏจักรของสัตว์น้ำเศรษฐกิจ

ขอบเขตการวิจัย:

ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับสัตว์น้ำเศรษฐกิจบริเวณคลองกำพวน คลองนาคา อ่าวกะเปอร์ จังหวัดระนอง และเขตพื้นที่อำเภอกระบุรี จังหวัดพังงา ชีวประวัติของสัตว์น้ำเศรษฐกิจ กุ้งแชบ๊วย ปูม้า ปูทะเล ปูแสม ปลาหลังเขียว ปลาทูลัง ปลาจวด ปลาเก๋า แมงกะพรุน หอยหวาน หอยชักตีน หอยเจดีย์ เป็นต้น

วัตถุประสงค์:

- 1) เพื่อศึกษาวงจรชีวิต แหล่งหากิน การสืบพันธุ์ การวางไข่ การเติบโต
- 2) เพื่อศึกษาศักยภาพในการเพาะเลี้ยงในแหล่งธรรมชาติ และโรงเพาะเลี้ยง
- 3) เพื่อศึกษาศักยภาพในการส่งเสริมเชิงพาณิชย์

ผลผลิตการวิจัย:

- 1) คู่มือและเอกสารเผยแพร่
- 2) แผนการผลิตและส่งเสริมการเพาะเลี้ยง

1.6 โครงการวิจัย การสร้างการมีส่วนร่วมของการใช้ประโยชน์สัตว์น้ำอย่างมีจิตสำนึก

ขอบเขตการวิจัย:

พื้นที่การใช้ประโยชน์ของสัตว์น้ำเศรษฐกิจของอำเภอสุขสำราญ เช่น คลองกำพวน คลองนาคา อ่าวกะเปอร์ คุระบุรี โดยให้มีส่วนร่วมของการสร้างจิตสำนึก มีมาตรการ และการจัดทำระเบียบแบบแผนทางวิชาการด้านการใช้ทรัพยากรสัตว์น้ำอย่างมีจิตสำนึก การใช้ประโยชน์ระบบนิเวศ ผลกระทบจากการพัฒนา และการมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์ระบบนิเวศ

วัตถุประสงค์:

- 1) เพื่อศึกษาทรัพยากรสัตว์น้ำที่เหมาะสมกับการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์สัตว์น้ำแต่ละชนิด
- 2) เพื่อศึกษาระบบวงจรชีวิตของสัตว์น้ำแต่ละฤดูกาลเพื่อนำมาซึ่งดำเนินการอนุรักษ์
- 3) เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อการจัดการใช้ประโยชน์สัตว์น้ำอย่างมีจิตสำนึก
- 4) เพื่อศึกษาการจัดสรรทรัพยากรเชิงพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างมีส่วนร่วมและยั่งยืน

ผลผลิตการวิจัย:

- 1) คู่มือและเอกสารเผยแพร่สัตว์น้ำที่เหมาะสมกับการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์สัตว์น้ำ
- 2) แผนการส่งเสริมการใช้ประโยชน์สัตว์น้ำที่สอดคล้องกับวงจรชีวิตในแต่ละฤดูกาล
- 3) เครือข่ายชุมชนด้านการใช้ประโยชน์สัตว์น้ำอย่างมีจิตสำนึก
- 4) มาตรการป้องกัน การอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

2. แผนงานด้านการจัดการทรัพยากรในชุมชน

ภาพรวมของแผนงาน:

การจำแนกทรัพยากรชีวภาพในท้องถิ่นที่สำคัญ การอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศลำคลอง การอนุรักษ์ และฟื้นฟูพืชเฉพาะถิ่นที่ใกล้สูญพันธุ์ เช่น พลับพลึงธารที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจที่สำคัญและมีศักยภาพด้านการท่องเที่ยว การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พืชท้องถิ่นและพืชสมุนไพร การสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน การถ่ายทอดเทคโนโลยีอนุรักษ์พันธุกรรมชีวภาพสู่ชุมชน และการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่นเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรชีวภาพของชุมชน ซึ่งแผนงานประกอบด้วยโครงการวิจัยต่อไปนี้

2.1 โครงการวิจัย การฟื้นฟูระบบนิเวศลำคลอง

ขอบเขตการวิจัย:

ศึกษาและติดตามการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศคลองกำพวน คลองนาคา ความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพน้ำ กระแสน้ำ กรวดทราย และตะกอนในท้องน้ำ ฯลฯ ลักษณะทางกายภาพของลำคลอง และผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศต่อทรัพยากรกายภาพและชีวภาพในลำคลอง

วัตถุประสงค์:

- 1) เพื่อศึกษาและติดตามการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศลำคลองทั้งด้านกายภาพและชีวภาพ
- 2) เพื่อศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของพืชและสัตว์น้ำ
- 3) เพื่อศึกษาปัจจัยสิ่งแวดล้อมในลำคลอง ได้แก่ คุณภาพน้ำ กระแสน้ำ กรวดทราย และตะกอนในท้องน้ำ ฯลฯ
- 4) เพื่อศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศต่อทรัพยากรกายภาพและชีวภาพในลำคลอง

ผลผลิตการวิจัย

- 1) ระบบฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของพืชและสัตว์น้ำในลำคลอง
- 2) แผนการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศลำคลองและสิ่งแวดล้อมในลำคลองอย่างยั่งยืน
- 3) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศลำคลอง
- 4) เครือข่ายชุมชนด้านการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศลำคลอง

2.2 โครงการวิจัย การจำแนกระบบนิเวศและพื้นที่กระจายพันธุ์ของพืชและสัตว์เฉพาะถิ่น

ขอบเขตการวิจัย:

การจำแนกระบบนิเวศและพื้นที่กระจายพันธุ์ของพืชและสัตว์เฉพาะถิ่นสำคัญ อาทิเช่น พลับพลึงธารในพื้นที่อำเภอสุขสำราญ อำเภอเกาะเปอร์ จังหวัดระนอง และอำเภอคุระบุรี จังหวัดพังงา การรวบรวมข้อมูลทางด้านชีววิทยา ปัจจัยสิ่งแวดล้อม การใช้ประโยชน์และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องในการควบคุมพันธุ์พืชและสัตว์เฉพาะถิ่น

วัตถุประสงค์:

- 1) เพื่อศึกษาจำแนกระบบนิเวศและพื้นที่กระจายพันธุ์ของพืชและสัตว์เฉพาะถิ่นเพื่อการจัดการอย่างยั่งยืน
- 2) เพื่อศึกษาปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลการกระจายพันธุ์ของพืชและสัตว์เฉพาะถิ่น
- 3) เพื่อสำรวจสถานภาพและการเปลี่ยนแปลงของพืชและสัตว์เฉพาะถิ่น
- 4) เพื่อสำรวจสถานภาพ การใช้ประโยชน์และติดตามการเปลี่ยนแปลงของพืชและสัตว์เฉพาะถิ่น

ผลผลิตการวิจัย

- 1) แผนที่ระบบนิเวศและการกระจายพันธุ์ของพืชและสัตว์เฉพาะถิ่น
- 2) ระบบฐานข้อมูลเพื่อการเรียนรู้พืชและสัตว์เฉพาะถิ่น
- 3) พื้นที่สาธิตและมาตรการในการฟื้นฟูระบบนิเวศและการจัดการอย่างยั่งยืน

2.3 โครงการวิจัย เทคนิคการขยายพันธุ์พืชเฉพาะถิ่นสำคัญเพื่อการปลูกฟื้นฟู

ขอบเขตการวิจัย:

เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเพิ่มปริมาณ เทคนิคการเพาะขยายพันธุ์ วัสดุปลูกที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มปริมาณพืชเฉพาะถิ่นหายาก อาทิเช่น พลับพลึงธาร รวมถึงการผลิตกล้าที่แข็งแรง มีคุณภาพ และเหมาะสมสำหรับปลูกฟื้นฟู ตลอดจนการศึกษาถึงต้นทุนการผลิตกล้า

วัตถุประสงค์:

- 1) เพื่อศึกษาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการขยายพันธุ์และเพิ่มปริมาณพืชเฉพาะถิ่น
- 2) เพื่อศึกษาถึงวัสดุที่เหมาะสมในการเพาะขยายพันธุ์

ผลผลิตการวิจัย

- 1) เทคนิคและวิธีการขยายพันธุ์พืชที่เหมาะสมเพื่อการปลูกฟื้นฟู
- 2) พื้นที่สาธิตและศูนย์การเรียนรู้การเพาะขยายพันธุ์พืชเฉพาะถิ่นแบบครบวงจร
- 3) เครือข่ายชุมชนด้านการอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชเฉพาะถิ่น

2.4 โครงการวิจัย เทคโนโลยีการปลูกฟื้นฟูพืชเฉพาะถิ่นสำคัญ

ขอบเขตการวิจัย:

ศึกษาถึงเทคโนโลยีการปลูกฟื้นฟูพืชเฉพาะถิ่น อาทิเช่น พลับพลึงธาร การออกแบบโครงสร้างเพื่อพัฒนาสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการปลูก การติดตามสภาวะแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศหลังการปลูกฟื้นฟู การติดตามการเติบโต การปรับตัว และประเมินอัตราการรอดตายในพื้นที่แปลงปลูกฟื้นฟู

วัตถุประสงค์:

- 1) เพื่อศึกษารูปแบบที่เหมาะสม และออกแบบโครงสร้างเพื่อพัฒนาสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพลับพลึงธาร
- 2) เพื่อศึกษาเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการปลูกฟื้นฟูพืชเฉพาะถิ่นสำคัญ

ผลผลิตการวิจัย

- 1) รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการปลูกฟื้นฟูพลับพลึงธาร
- 2) มาตรการและแนวทางในการปลูกฟื้นฟูพลับพลึงธาร
- 3) เครือข่ายการอนุรักษ์และฟื้นฟูพลับพลึงธาร

2.5 โครงการวิจัย รูปแบบการจัดการระบบนิเวศลำคลองเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

ขอบเขตการวิจัย:

รูปแบบการจัดการระบบนิเวศลำคลอง การใช้ประโยชน์ที่ดิน กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศลำคลอง มาตรการและการอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพในลำคลอง โดยมีส่วนร่วมของชุมชน

วัตถุประสงค์:

- 1) เพื่อศึกษาความเหมาะสมของการใช้ที่ดินในระบบนิเวศลำคลอง
- 2) เพื่อศึกษาการจัดทำแผน และมาตรการฟื้นฟูและอนุรักษ์พลับพลึงธารอย่างมีส่วนร่วม
- 3) เพื่อส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพเครือข่ายการอนุรักษ์ลำคลองและพลับพลึงธาร

ผลผลิตการวิจัย:

- 1) ระบบฐานข้อมูลการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินบริเวณใกล้เคียงและมีผลกระทบต่อลำคลอง
- 2) แนวทางและมาตรการอนุรักษ์และฟื้นฟูอย่างมีส่วนร่วม
- 3) เครือข่ายเฝ้าระวังและอนุรักษ์ลำคลอง

2.6 โครงการวิจัย การต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับการใช้สมุนไพรอย่างยั่งยืน

ขอบเขตการวิจัย:

วิเคราะห์ศักยภาพทรัพยากรในท้องถิ่น ภูมิปัญญาท้องถิ่น การจัดการองค์ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พืชสมุนไพรในพื้นที่อำเภอสุขสำราญ การส่งเสริมและพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนจากพืชสมุนไพร และการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน

วัตถุประสงค์:

- 1) เพื่อศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพและการใช้ประโยชน์พืชสมุนไพรในท้องถิ่น
- 2) เพื่อศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พืชสมุนไพร
- 3) เพื่อศึกษาการส่งเสริมและพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนจากพืชสมุนไพร
- 4) เพื่อจัดการองค์ความรู้ด้านการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พืชสมุนไพร

ผลผลิตการวิจัย

- 1) ระบบฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของพืชสมุนไพรในท้องถิ่น
- 2) ผลิตภัณฑ์ชุมชนจากพืชสมุนไพร
- 3) เครือข่ายการอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชและใช้ประโยชน์พืชสมุนไพร

3. แผนงานด้านการพัฒนาระบบฟาร์มและมาตรฐานการเกษตร

ภาพรวมของแผนงาน:

การพัฒนาระบบฟาร์มและมาตรฐานการเกษตรในระบบนิเวศที่ศึกษา ครอบคลุมถึงโครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินด้านการเกษตร การพัฒนาระบบฟาร์มและมาตรฐานการเกษตร การจัดการระบบฟาร์มและการเกษตรยั่งยืน การส่งเสริมการทำเกษตรอินทรีย์ รวมถึงการสร้างเครือข่ายด้านการจัดการฟาร์มโดยชุมชนมีส่วนร่วม ซึ่งจะประกอบด้วยโครงการวิจัยต่อไปนี้

3.1 โครงการวิจัย การจัดการระบบฟาร์มอย่างยั่งยืน

ขอบเขตการวิจัย:

ศึกษาและวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินเกี่ยวกับการจัดการระบบฟาร์มนากุ้ง การเลี้ยงปลาในกระชัง และผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงของระบบฟาร์มต่อมลภาวะในเขตพื้นที่อำเภอสุขสำราญ มาตรฐานการจัดการระบบฟาร์ม ระบบการผลิต และผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์:

- 1) เพื่อศึกษาสถานภาพ วิเคราะห์และจำแนกความเหมาะสมของการใช้ที่ดินเพื่อกำหนดพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- 2) เพื่อติดตามตรวจสอบสถานะแวดล้อมจากกิจกรรมการจัดการระบบฟาร์ม
- 3) เพื่อกำหนดมาตรฐานการจัดการฟาร์มอย่างยั่งยืน

ผลผลิตการวิจัย

- 1) แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- 2) ระบบฐานข้อมูลสถานะแวดล้อมการจัดการระบบฟาร์มในเขตพื้นที่อำเภอสุขสภาราญ
- 3) มาตรฐานการจัดการฟาร์มสีเขียว
- 4) เครือข่ายและฟาร์มตัวอย่างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

3.2 โครงการวิจัย การกำหนดมาตรฐานการผลิตพืชเศรษฐกิจ

ขอบเขตการวิจัย:

จำแนกประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินการเกษตรเพื่อผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในพื้นที่อำเภอสุขสภาราญ การจัดการระบบฟาร์มเกษตรอย่างยั่งยืน มาตรฐานการผลิตพืชเศรษฐกิจสีเขียว การตลาดและการกำหนดแผนผลิตพืชเศรษฐกิจตามมาตรฐาน ตลอดจนการสร้างเครือข่ายการผลิตพืชเศรษฐกิจและเครือข่ายการจัดการผลผลิตการเกษตรตามมาตรฐาน

วัตถุประสงค์:

- 1) เพื่อจำแนกประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกำหนดพื้นที่ส่งเสริมการผลิตพืชเศรษฐกิจตามมาตรฐาน
- 2) เพื่อกำหนดมาตรการการผลิตพืชเศรษฐกิจตามมาตรฐานการเกษตร
- 3) เพื่อวางแผนการตลาดและการส่งเสริมการผลิตพืชเศรษฐกิจ

ผลผลิตการวิจัย

- 1) แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินเกษตรสีเขียว
- 2) มาตรการการผลิตพืชเศรษฐกิจตามมาตรฐานการเกษตร
- 3) เครือข่ายการจัดการและผลิตพืชเศรษฐกิจตามมาตรฐานการเกษตร

3.3 โครงการวิจัย การผลิตอาหารปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์

ขอบเขตการวิจัย:

การจัดการระบบฟาร์มเกษตรอย่างยั่งยืนตามมาตรฐานการเกษตร แนวทางการส่งเสริมการผลิตพืชเกษตรอินทรีย์ในระดับชุมชน กำหนดมาตรการผลิตพืชและอาหารปลอดภัย การสร้างเครือข่ายเกษตรอินทรีย์และเครือข่ายการจัดการผลผลิตการเกษตรตามมาตรฐาน มาตรการติดตามและกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยด้านอาหารสำหรับผู้บริโภค

วัตถุประสงค์:

- 1) เพื่อศึกษาการจัดการระบบฟาร์มเกษตรอย่างยั่งยืนตามมาตรฐานการเกษตร
- 2) เพื่อพัฒนาผลผลิตและผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดภัยและความมั่นคงทางอาหาร
- 3) เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาดังกล่าวให้เกษตรกรอินทรีย์

ผลผลิตการวิจัย

- 1) ผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์และอาหารปลอดภัย
- 2) มาตรฐานการจัดการพืชอาหารปลอดภัยและการเกษตรสีเขียว
- 3) เครือข่ายเกษตรอินทรีย์และการจัดการผลผลิตการเกษตรตามมาตรฐาน

4. แผนงานด้านการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในพื้นที่อนุรักษ์

ภาพรวมของแผนงาน:

การวางแผนและกำหนดขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสมในพื้นที่เขตอนุรักษ์ การกำหนดมาตรการการใช้ที่ดินที่เหมาะสมในพื้นที่อนุรักษ์ กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในด้านการจัดการและใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์และการจัดการป่าชุมชนอย่างยั่งยืน ศักยภาพของเครือข่ายการจัดการป่าชุมชน และแนวทางการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในพื้นที่เขตอนุรักษ์ ซึ่งจะครอบคลุมถึงโครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องต่อไปนี้

4.1 โครงการวิจัย การวางแผนการใช้ที่ดินที่เหมาะสมในพื้นที่อนุรักษ์

ขอบเขตการวิจัย:

จำแนก วางแผนและกำหนดขอบเขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์ พื้นที่แนวกันชน พื้นที่เขตการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสมกับการพัฒนาและการขยายตัวของชุมชนโดยชุมชนมีส่วนร่วม ทบทวนกฎระเบียบ/ข้อกฎหมายเพื่อการวางแผนการใช้ที่ดินในเขตป่าอนุรักษ์ รวมถึงส่งเสริมและสนับสนุนการวางแผนการใช้ที่ดินในระดับชุมชน ตลอดจนการประสานงานกับโครงการพัฒนาต่างๆ ที่มีบทบาทต่อการวางแผนการใช้ที่ดินที่เหมาะสมในพื้นที่อนุรักษ์

วัตถุประสงค์:

- 1) เพื่อวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสมในพื้นที่เขตอนุรักษ์
- 2) เพื่อกำหนดมาตรการการใช้ที่ดินที่เหมาะสมในพื้นที่อนุรักษ์โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน
- 3) เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินในระดับหมู่บ้านและชุมชน
- 4) เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในเรื่องกฎหมาย กฎระเบียบเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์

ผลผลิตการวิจัย

- 1) ระบบฐานข้อมูลชุมชนและขอบเขตการใช้ที่ดินในเขตพื้นที่อนุรักษ์
- 2) แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสมในพื้นที่อนุรักษ์
- 3) เครือข่ายชุมชนด้านการจัดการและการใช้ประโยชน์ในพื้นที่อนุรักษ์

4.2 โครงการวิจัย โครงการกำหนดมาตรการการใช้ที่ดินที่เหมาะสมในพื้นที่อนุรักษ์

ขอบเขตการวิจัย:

วิเคราะห์ถึงสภาพปัญหาการใช้ที่ดิน และกำหนดมาตรการการใช้ที่ดินที่เหมาะสมโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกระดับในเขตพื้นที่อนุรักษ์ ตลอดจนพัฒนาระบบการบริหารจัดการและการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตอนุรักษ์อย่างยั่งยืน รวมทั้งบทบาทขององค์กรชุมชน หน่วยงานภาครัฐ และองค์กรพัฒนาเอกชนเพื่อการจัดการและใช้ที่ดินในพื้นที่อนุรักษ์อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์:

- 1) เพื่อกำหนดมาตรการการใช้ที่ดินที่เหมาะสมในพื้นที่อนุรักษ์โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน
- 2) เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อวางแผนการจัดการและการใช้ที่ดินในเขตอนุรักษ์
- 3) เพื่อสร้างเครือข่ายชุมชนเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์

ผลผลิตการวิจัย:

- 1) ระบบฐานข้อมูลการใช้ที่ดินในพื้นที่อนุรักษ์
- 2) มาตรการการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสมในพื้นที่อนุรักษ์
- 3) เครือข่ายชุมชนด้านการจัดการและการใช้ประโยชน์ในพื้นที่อนุรักษ์

4.3 โครงการวิจัย โครงการพัฒนาศักยภาพชุมชนในการจัดการป่าชุมชนอย่างยั่งยืน

ขอบเขตการวิจัย:

ศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพของชุมชนในการจัดการป่าชุมชน ฟื้นฟูและบูรณะพื้นที่ป่าชุมชนเพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการป่าชุมชน มาตรการติดตามและระบบการจัดการป่าชุมชนแบบต้นทุนต่ำ รวมถึงเสริมสร้างกระบวนการจัดการป่าชุมชนในพื้นที่อำเภอสุขสำราญ เช่น การจัดการพื้นที่ป่าชายเลน และป่าบก

วัตถุประสงค์:

- 1) เพื่อศึกษาศักยภาพเครือข่ายในการจัดการและใช้ประโยชน์ป่าชุมชนอย่างยั่งยืน
- 2) เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการ ฟื้นฟูและบูรณะพื้นที่ป่าชุมชนเพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์
- 3) เพื่อศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการป่าชุมชนและการใช้ประโยชน์
- 4) เพื่อพัฒนาระบบติดตามการจัดการป่าชุมชนแบบต้นทุนต่ำ

ผลผลิตการวิจัย:

- 1) ระบบฐานข้อมูลการจัดการป่าชุมชน
- 2) เครือข่ายป่าชุมชนเพื่อการจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน

5. แผนงานด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต สุขภาวะอนามัย และสิ่งแวดล้อมชุมชน

ภาพรวมของแผนงาน:

การพัฒนาคุณภาพชีวิต สุขภาวะอนามัย และสิ่งแวดล้อมชุมชนในพื้นที่ระบบนิเวศอำเภอสหัสขันธ์ จะครอบคลุมถึงโครงการวิจัย เรื่อง การติดตามสภาวะแวดล้อมและเฝ้าระวังมลภาวะในชุมชน เกณฑ์และตัวชี้วัดในการติดตามตรวจสอบมลภาวะในชุมชน ระบบฐานข้อมูลกลุ่มเสี่ยงเพื่อป้องกันและบำบัดปัญหา ด้านคุณภาพชีวิตและสุขภาวะอนามัย เช่น ยาเสพติด มลภาวะ และโรคติดต่อในชุมชน ฯลฯ ซึ่งจะประกอบด้วยโครงการวิจัยต่อไปนี้

5.1 โครงการวิจัย โครงการติดตามสภาวะแวดล้อมและเฝ้าระวังมลภาวะในชุมชน

ขอบเขตการวิจัย:

ระบบติดตามสภาวะแวดล้อมและเฝ้าระวังมลภาวะในชุมชนโดยชุมชนมีส่วนร่วม การพัฒนาชุดระบบตรวจสอบมลภาวะอย่างง่าย รวมถึงการศึกษาเพื่อกำหนดเกณฑ์และตัวบ่งชี้ทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชน แนวทางและมาตรการควบคุมผลกระทบจากมลภาวะต่อระบบนิเวศชุมชนและคุณภาพชีวิต

วัตถุประสงค์:

- 1) เพื่อศึกษาสถานภาพของสภาวะแวดล้อมและมลภาวะในชุมชน
- 2) เพื่อพัฒนาชุดเครื่องมืออย่างง่ายในการติดตามตรวจสอบสภาวะแวดล้อมและมลภาวะในชุมชน
- 3) เพื่อกำหนดเกณฑ์และตัวบ่งชี้สำหรับประเมินระดับความเสี่ยงของสภาวะแวดล้อมและมลภาวะในชุมชนที่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศชุมชนและคุณภาพชีวิตเพื่อการจัดการอย่างยั่งยืน
- 4) เพื่อสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการติดตามสภาวะแวดล้อมและเฝ้าระวังมลภาวะในชุมชนอย่างยั่งยืน

ผลผลิตการวิจัย

- 1) ระบบฐานข้อมูลสภาวะสิ่งแวดล้อมและมลภาวะในชุมชน
- 2) เกณฑ์และตัวชี้วัดระดับมลภาวะในชุมชน
- 3) เครือข่ายชุมชนเพื่อติดตามสภาวะแวดล้อมและเฝ้าระวังมลภาวะในชุมชน

5.2 โครงการวิจัย โครงการพัฒนาระบบการกำจัดขยะในชุมชนอย่างยั่งยืน

ขอบเขตการวิจัย:

ศึกษาถึงแนวทางการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการจัดการขยะแบบครบวงจรในชุมชนที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืนตั้งแต่กระบวนการคัดแยก การแปรรูปหรือนำกลับมาใช้ใหม่ การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากขยะเพื่อมูลค่าเพิ่ม ระบบการกำจัดที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม รวมถึงการเสริมสร้างจิตสำนึกกับชุมชนในการจัดการขยะโดยชุมชนมีส่วนร่วม

วัตถุประสงค์:

- 1) เพื่อศึกษาเทคโนโลยีการจัดการ การกำจัด และรูปแบบที่เหมาะสมในการกำจัดขยะชุมชนที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืน
- 2) เพื่อกำหนดมาตรการ และแรงจูงใจ ในการลดปริมาณขยะในระดับครัวเรือนและชุมชน
- 3) เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์จากขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในชุมชน
- 4) เพื่อสร้างชุมชนต้นแบบในการกำจัดขยะตามเกณฑ์มาตรฐาน

ผลผลิตการวิจัย

- 1) เทคโนโลยีการจัดการขยะอย่างยั่งยืนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- 2) รูปแบบการกำจัดขยะในชุมชนมีประสิทธิภาพและยั่งยืน
- 3) เครือข่ายชุมชนเพื่อการกำจัดขยะอย่างยั่งยืน

5.3 โครงการวิจัย โครงการติดตามและควบคุมมลภาวะที่เกิดจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

ขอบเขตการวิจัย:

ศึกษาเพื่อติดตามและควบคุมมลภาวะที่เกิดจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทั้งก่อนและหลังการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามเกณฑ์มาตรฐาน กำหนดเขตการใช้ที่ดินและความเหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การกำหนดระดับการก่อกมลภาวะและเกณฑ์ชี้วัดระดับมาตรฐานเบื้องต้นเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพน้ำ ปริมาณการใช้สารเคมี ปริมาณสารพิษตกค้าง สุขภาวะระบบนิเวศในชุมชน ฯลฯ ตลอดจนการจัดการแบบมีส่วนร่วมและควบคุมระดับการก่อกมลภาวะจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

วัตถุประสงค์:

- 1) เพื่อกำหนดเขตการใช้ที่ดินเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างยั่งยืน
- 2) เพื่อพัฒนาระบบติดตามตรวจสอบและควบคุมระดับการก่อกมลภาวะจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- 3) เพื่อกำหนดเกณฑ์และตัวชี้วัดระดับการก่อกมลภาวะตามเกณฑ์มาตรฐาน และการรับรองมาตรฐานผลผลิตจากฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- 4) เพื่อเครือข่ายฟาร์มตัวอย่างในการจัดการมลภาวะตามเกณฑ์มาตรฐาน

ผลผลิตการวิจัย

- 1) ฐานข้อมูลฟาร์มผู้ประกอบการและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- 2) เกณฑ์และตัวชี้วัดระดับมลภาวะจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามมาตรฐาน
- 3) เครือข่ายฟาร์มและเครือข่ายชุมชนในการติดตามและเฝ้าระวังมลภาวะที่เกิดจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

5.4 โครงการวิจัย โครงการจัดการกองทุนชุมชนอย่างยั่งยืน

ขอบเขตการวิจัย:

ศึกษาศักยภาพการพัฒนากองทุนและสวัสดิการชุมชน ทั้งนี้เป็นการสนับสนุนกระบวนการบริหารจัดการกองทุนและกลไกในการจัดสรรสวัสดิการต่างๆ ภายในชุมชน เพื่อสร้างความเข้มแข็งความสามัคคี เครือข่ายการพัฒนากองทุนและการเข้าถึงแหล่งทุนทั้งภายในและภายนอกชุมชน เพื่อสร้างสวัสดิการชุมชนที่ดีและยั่งยืน รวมถึงพัฒนาระบบติดตาม และตรวจสอบการบริหารกองทุนภายในชุมชนที่มีประสิทธิภาพ มีระบบกลไกในการสร้างโอกาสให้แก่สมาชิกในการเข้าถึงแหล่งกองทุน การพัฒนากองทุนเพื่อสนับสนุนกิจกรรมด้านการศึกษา ผู้ด้อยโอกาส ผู้สูงอายุ ฯลฯ ตลอดทั้งเป็นแหล่งทุนในการพัฒนาและยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชนและการพัฒนาตามศักยภาพของประชาชนในชุมชน

วัตถุประสงค์:

- 1) เพื่อศึกษาศักยภาพการจัดการกองทุนสวัสดิการชุมชนและระบบการจัดการที่มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน
- 2) เพื่อศึกษารูปแบบที่เหมาะสมในการบริหารจัดการและการเข้าถึงแหล่งกองทุนชุมชน
- 3) เพื่อพัฒนากลไกและระบบติดตามตรวจสอบการบริหารจัดการกองทุนโดยยึดหลักธรรมาภิบาล
- 4) เพื่อพัฒนากองทุนต้นแบบเพื่อการพัฒนาสวัสดิการชุมชนอย่างยั่งยืน

ผลผลิตการวิจัย

- 1) กลไกและระบบการบริหารจัดการกองทุนสวัสดิการชุมชน
- 2) เครือข่ายและชุมชนต้นแบบด้านการบริหารกองทุนและสวัสดิการชุมชน

5.5 โครงการวิจัย การมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังภัยสุขภาพและการป้องกันโรค

ขอบเขตการวิจัย:

ติดตามเพื่อเฝ้าระวังการเกิดโรคระบาด มาตรการการควบคุม ลักษณะอาการ ข้อบ่งชี้การเกิดโรค ระดับความรุนแรงของการเกิดโรค และการระบาดของโรคทั้งที่ติดต่อร้ายแรงและไม่ร้ายแรง หรือปัญหาสาธารณสุขต่างๆ รวมทั้งปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงด้วยกระบวนการที่เป็นระบบ ประกอบด้วย การวิเคราะห์ แปรผล และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารแก่ผู้เสี่ยงต่อการเกิดโรคทุกระดับ ทั้งนี้เพื่อวางแผน กำหนดนโยบาย การปฏิบัติงาน และการประเมินมาตรการควบคุมป้องกันโรคอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพเพื่อความยั่งยืนของชุมชน ตลอดจนการส่งเสริมและสร้างการมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังภัยสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน

วัตถุประสงค์:

- 1) เพื่อติดตามและเฝ้าระวังลักษณะการเปลี่ยนแปลงการเกิดโรคและการกระจายของโรค
- 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงโรค และสร้างกระบวนการติดตามการเฝ้าระวังอย่างเป็นระบบ
- 3) เพื่อกำหนดแผนการควบคุมโรค มาตรการป้องกัน นโยบายและการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบและรวดเร็ว
- 4) เพื่อสร้างเครือข่ายในการเฝ้าระวังภัยสุขภาพและการป้องกันโรคอย่างมีส่วนร่วมและยั่งยืน

ผลผลิตการวิจัย

- 1) ฐานข้อมูลโรคติดต่อ และมาตรการการป้องกันโรค
- 2) เกณฑ์และตัวชี้วัดระดับการกระจายของโรค หรือปัญหาสาธารณสุข
- 3) เครือข่ายการเฝ้าระวังภัยสุขภาพและการป้องกันโรคแบบมีส่วนร่วม

5.6 โครงการวิจัย โครงการป้องกันและบำบัดยาเสพติดโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน

ขอบเขตการวิจัย:

การป้องกันและบำบัดยาเสพติดโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่อำเภอสุโขทัย จังหวัดระนอง จะครอบคลุมถึงการจัดการองค์ความรู้เกี่ยวกับยาเสพติดให้โทษ ความเหมาะสมของการบังคับใช้กฎหมาย และมาตรการลงโทษต่อผู้กระทำความผิดอย่างเป็นธรรมและมีความเข้าใจ การจัดทำระบบฐานข้อมูลของผู้ค้า ผู้เสพ และกลุ่มเสี่ยงในระดับพื้นที่ ฯลฯ นอกจากนี้มีการพัฒนาระบบการป้องกันและดูแลรักษาผู้เสพสารเสพติดทั้งก่อนการบำบัดและหลังการบำบัด การพัฒนาข้อมูลข่าวสารเพื่อเผยแพร่สู่กลุ่มเสี่ยงทุกระดับ ตลอดจนพัฒนากลไกและวิธีการป้องกันและบำบัดต่อผู้เสพสารเสพติดในชุมชนที่มีประสิทธิผลที่หลากหลาย ทั้งในและนอกระบบบริการ โดยเน้นการดูแลด้วยตัวเอง ครอบครัว และสังคมโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนทุกระดับ

วัตถุประสงค์:

- 1) เพื่อพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับสารเสพติดให้โทษและสนับสนุนสู่การเรียนรู้ในสถาบันการศึกษาทุกระดับอย่างเป็นระบบ
- 2) เพื่อสำรวจและจัดทำข้อมูลเพื่อจำแนกระดับผู้เสพสารเสพติดให้โทษในชุมชน
- 3) เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้เพื่อเผยแพร่สู่กลุ่มเสี่ยงทุกระดับในพื้นที่อย่างเป็นระบบ
- 4) เพื่อพัฒนากลไกและแนวทางการป้องกันและบำบัดยาเสพติดให้โทษโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน

ผลผลิตการวิจัย

- 1) ฐานข้อมูลกลุ่มเสี่ยงและประเภทสารเสพติดให้โทษ
- 2) สื่อการเรียนรู้เรื่องสารเสพติดให้โทษ
- 3) เครือข่ายชุมชนป้องกันและบำบัดยาเสพติด

5.7 โครงการวิจัย โครงการส่งเสริมศักยภาพชุมชนตามความต้องการและการพัฒนาอาชีพทุกกลุ่มวัย

ขอบเขตการวิจัย:

ศึกษาเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการกลุ่มอาชีพตามศักยภาพและความต้องการ โดยการส่งเสริมศักยภาพอาชีพให้แก่ชุมชนตามความต้องการในทุกกลุ่มวัยให้มีอาชีพที่มั่นคง มีประสิทธิภาพ และเกิดสัมฤทธิ์ผลสูงสุด โดยมุ่งเน้นให้เกิดการรวมกลุ่มในชุมชนเพื่อผลิตสินค้าและผลิตภัณฑ์ต่างๆ จากการพัฒนาตนเองตามศักยภาพและความต้องการ เป็นการสร้างรายได้เสริมให้แก่ตนเองและครอบครัว นอกจากนี้ยัง

มุ่งเน้นส่งเสริมและเพิ่มมูลค่าจากสินค้าและผลิตภัณฑ์จากการส่งเสริมอาชีพในชุมชน การแสวงหาตลาด แหล่งทุนเพื่อพัฒนาอาชีพและสร้างเป็นอาชีพหลัก เพื่อรองรับการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ การลงทุน การท่องเที่ยวและการเตรียมความพร้อมและพัฒนาทักษะของตนเองทางด้านอาชีพในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนในอนาคต

วัตถุประสงค์:

- 1) เพื่อศึกษาความต้องการและพัฒนาศักยภาพของชุมชนในการพัฒนาอาชีพทุกกลุ่มวัย
- 2) เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนกระบวนการผลิตสินค้า ผลิตภัณฑ์ชุมชน และการพัฒนาทักษะเพื่อเพิ่มโอกาสในการแข่งขันทางการตลาด เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน
- 3) เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างอาชีพชุมชนและพัฒนาสู่วิสาหกิจชุมชน

ผลผลิตการวิจัย

- 1) ระบบฐานข้อมูลความต้องการพัฒนาอาชีพของทุกกลุ่มวัยในชุมชน
- 2) ผลิตภัณฑ์ชุมชนที่มีคุณภาพ
- 3) เครือข่ายวิสาหกิจชุมชนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน

5.8 โครงการวิจัย โครงการจัดการระบบคนไทยพลัดถิ่น

ขอบเขตการวิจัย:

จัดทำระบบฐานข้อมูล การขึ้นทะเบียนประวัติประชากรแฝงที่เข้ามาอาศัยในพื้นที่อำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง การกำหนดความเหมาะสมของการเข้าถึงสิทธิขั้นพื้นฐาน การศึกษาถึงผลกระทบจากการเข้ามาอยู่อาศัย การประกอบอาชีพ การแพร่ระบาดของโรค และการบังคับใช้กฎหมายแก่ผู้กระทำผิดกฎหมายอย่างเป็นธรรมและถูกต้องตามหลักสิทธิมนุษยชน ตลอดจนกำหนดเขตและที่อยู่อาศัยที่ชัดเจน การควบคุมจำนวนประชากร รวมถึงมาตรการที่เหมาะสมสำหรับการเข้าถึงแหล่งของทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อกำหนดแนวทางในการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและแก้ไขปัญหาความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นจากการแย่งชิงทรัพยากร

วัตถุประสงค์:

- 1) เพื่อพัฒนาระบบการจัดทำทะเบียนประวัติและจำนวนประชากรแฝง
- 2) เพื่อกำหนดมาตรการทางด้านกฎหมายในการบังคับใช้กับคนไทยพลัดถิ่นและการจัดระเบียบที่อยู่อาศัยของประชากรแฝง
- 3) เพื่อศึกษาความเหมาะสมของสิทธิขั้นพื้นฐานและแนวทางในการป้องกันปัญหาความขัดแย้งในการแย่งชิงทรัพยากร
- 4) เพื่อสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมจากคนไทยพลัดถิ่นในการพัฒนาชุมชนตามศักยภาพและโอกาส

ผลผลิตการวิจัย

- 1) ระบบฐานข้อมูลคนไทยพลัดถิ่นและประชากรแฝงในพื้นที่อำเภอสุขสำราญ
- 2) เขตการใช้ที่ดินและการบริหารจัดการที่อยู่อาศัยของคนไทยพลัดถิ่น
- 3) มาตรการที่เหมาะสมเพื่อการควบคุมและจัดระเบียบคนไทยพลัดถิ่น
- 4) เครือข่ายการพัฒนาชุมชนที่เข้มแข็งและยั่งยืน

6. แผนงานด้านการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งอำเภอสุขสำราญ

ภาพรวมของแผนงาน:

สำรวจ รวบรวม การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่และการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ในการติดตามการเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งทะเล และอัตราการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่อำเภอสุขสำราญ วิเคราะห์ ถึงปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่ออัตราการกัดเซาะชายฝั่ง ออกแบบและกำหนดมาตรการที่เหมาะสมเพื่อ พัฒนาดันแบบในการแก้ไขปัญหาและการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งอย่างยั่งยืน

6.1 โครงการวิจัย โครงการศึกษารูปแบบที่เหมาะสมในการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง

ขอบเขตการวิจัย:

สำรวจสถานภาพ ประเมินอัตราการกัดเซาะชายฝั่ง โดยการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทาง ภูมิศาสตร์ จัดทำระบบฐานข้อมูลตลอดแนวชายฝั่งทะเล เช่น ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของ โลก ความถี่และความรุนแรงของพายุ และลมมรสุม กระแสน้ำ และสภาวะการณเกิดน้ำขึ้น-น้ำลง ลักษณะ ทางกายภาพของชายฝั่งทะเล เป็นต้น เพื่อแสดงผลกระทบจากสภาพปัญหาและกำหนดมาตรการในการแก้ไข ปัญหาในพื้นที่วิกฤติหรือพื้นที่เสี่ยงต่อการกัดเซาะชายฝั่งในระดับที่รุนแรง การฟื้นฟูระบบนิเวศ ทั้งนี้เพื่อ พัฒนารูปแบบที่เหมาะสมในการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง อันจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาและป้องกันการกัด เซาะชายฝั่งได้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์:

- 1) เพื่อจัดทำระบบฐานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการกัดเซาะชายฝั่ง
- 2) เพื่อพัฒนารูปแบบเพื่อสร้างองค์ความรู้ในการแก้ไขปัญหาและการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง อย่างยั่งยืน
- 3) เพื่อสร้างเครือข่ายการเฝ้าระวังและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง

ผลผลิตการวิจัย

- 1) ระบบฐานข้อมูลปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการกัดเซาะชายฝั่ง
- 2) โครงการต้นแบบเพื่อการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง

7. แผนงานด้านการพัฒนาพลังงานทดแทน

ภาพรวมของแผนงาน:

การพัฒนาพลังงานทดแทน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการผลิตและการใช้พลังงานทดแทน ในพื้นที่อย่างกว้างขวาง และเหมาะสมกับสถานการณ์ ทั้งนี้จำเป็นต้องทำการศึกษาตั้งแต่ต้นนโยบาย กระบวนการ ผลิต เทคโนโลยี และความเป็นไปได้ในการพัฒนาพลังงานทางเลือกจากทรัพยากรในท้องถิ่น เช่น พลังงาน ทดแทนจากพืช (ปาล์มน้ำมัน หยีทะเล) พลังงานลม แสงอาทิตย์ คลื่นทะเล การผลิตก๊าซชีวภาพ ฯลฯ เพื่อ ส่งเสริมการใช้ประโยชน์ทั้งในระดับครัวเรือน ชุมชน และต่อเนื่องสู่ระบบอุตสาหกรรม ตลอดจนศึกษาถึงผล กระทบจากการพัฒนาและใช้ประโยชน์จากพลังงานทางเลือกต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม

7.1 โครงการวิจัย โครงการพัฒนาพืชพลังงานและกระบวนการผลิต

ขอบเขตการวิจัย:

ศึกษาถึงกระบวนการผลิต เทคโนโลยี และความเป็นไปได้ในการพัฒนาพืชพลังงานทางเลือกจากทรัพยากรในท้องถิ่น เช่น ปาล์มน้ำมัน และหยีทะเล ฯลฯ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการผลิต การใช้ประโยชน์ในระดับครัวเรือน ชุมชน และพัฒนาสู่กระบวนการอุตสาหกรรม นอกจากนี้ยังครอบคลุมถึงการศึกษาผลกระทบจากการพัฒนาและใช้ประโยชน์จากพืชพลังงานทางเลือกต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์:

- 1) เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีต้นแบบเพื่อการใช้พลังงานทางเลือกในชุมชนอย่างยั่งยืน
- 2) เพื่อศึกษาศักยภาพของทรัพยากรในท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาและใช้ประโยชน์เป็นพลังงานทางเลือกในระดับครัวเรือน ชุมชน และอุตสาหกรรม
- 3) เพื่อศึกษาผลกระทบของการใช้พลังงานทางเลือกต่อชุมชน และสิ่งแวดล้อม

ผลผลิตการวิจัย

- 1) เทคโนโลยีพลังงานทางเลือกที่เหมาะสมกับศักยภาพของทรัพยากรในชุมชน
- 2) แผนพัฒนาเพื่อรองรับพัฒนาเทคโนโลยีทางเลือก

ภาคผนวก



ภาพการประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 1 ณ วันที่ 22 พฤษภาคม 2556



ภาพการประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 2 ณ วันที่ 13 มิถุนายน 2556

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กาญจน์เขจร ชูชีพ ดอกกรัก มารอด ปิยวัฒน์ ดิลกสัมพันธ์ จงรัก วชิรินทร์รัตน์ ประทีป ด้วงแค สมนิมิต พุกงาม และยุทธพงษ์ ศิริมังคละ. 2549. การประเมินผลกระทบและฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ชายฝั่ง จังหวัดระนอง. คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. 2550. รายงานสถานการณ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งของประเทศไทย ประจำปี พ.ศ. 2550. สืบค้นจาก ฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง http://www.dmcr.go.th/pr/webpage/pr_FreeMedias.htm (28 มิ.ย.56)

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. 2552. ฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเล. กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. สืบค้นจากฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งและดัดแปลงจากตารางแสดงการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลนตารางแสดงการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลน http://www.dmcr.go.th/marinecenter/mangrove/mangrove_report.html (2 ก ค 56)

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. 2553. รายงานเบื้องต้นผลกระทบการเกิดปะการังฟอกขาวปี 2553. สืบค้นจากฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. 2554. ฐานข้อมูลทางทะเล หญ้าทะเล ฝั่งทะเลอันดามันปี 2549-2553. สืบค้นจาก ฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง <http://www.mkh.in.th/index.php/2010-03-22-18-04-43/2010-03-25-13-45-39> (1 สิงหาคม 2556)

กรมประมง. 2554. สถิติการประมงแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2552. ศูนย์สารสนเทศ กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เอกสารฉบับที่ 9/2554.

คณะกรรมการบริหารงานจังหวัดแบบบูรณาการจังหวัดระนอง. 2552. แผนพัฒนาจังหวัด (พ.ศ. 2553-2556) จังหวัดระนอง. สำนักงานจังหวัดระนอง.

โครงการป่าชายเลนเพื่ออนาคต .2551. การประเมินสภาพเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ BMZ. กรุงเทพฯ.

เดชา ดวงนามล สุรินภรณ์ ศรีอินทร์ วิสัย คงแก้ว และสหัส ราชเมืองขวาง. 2552. การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองกำพวนเพื่อการวางแผนจัดการทรัพยากรชายฝั่ง. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาชายฝั่งอันดามัน สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ฝ่ายพัฒนากระบวนการประยุกต์ภูมิสารสนเทศ ศูนย์พัฒนาภูมิสารสนเทศ. 2554. การวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์การกัดเซาะชายฝั่งในประเทศไทย โดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียม ระยะที่ 2 (ปี 2554). สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน), กรุงเทพฯ.

สำนักธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม. 2555. การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชายฝั่งทะเลอันดามันและอ่าวไทย. กรมทรัพยากรธรณี. กรุงเทพฯ.

สำนักบริหารยุทธศาสตร์กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน. 2556. **แผนพัฒนากลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน (ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง) พ.ศ. 2553-2556**. ภูเก็ต. 236 หน้า.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2555. **แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555 -2559**. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.

สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง. 2555. **รายงานสถิติจำนวนประชากรจังหวัดระนอง ณ เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2555**. สืบค้นจาก http://stat.dopa.go.th/xstat/p5585_01.html (20 สิงหาคม 2556)

สหัส ราชเมืองขวางและวิสัย คงแก้ว. 2554. **ความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์น้ำเศรษฐกิจในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองกำพวน**. รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์โครงการวิจัยทุนอุดหนุนวิจัย มก. ปีงบประมาณ 2552. สถานีวิจัยเพื่อการพัฒนาชายฝั่งอันดามัน สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 37 หน้า

Bay of Bengal Large Marine Ecosystem project. 2012. **Transboundary Diagnostic Analysis : Background and Environment Assessment**. Volume 2. 108 pages.

EU – ASIA PRO ECO IIB project. 2008. **Mapping of the shore and offshore habitats of the Laem Son National Park: Monitoring and managing the marine resources of Laem Son National park following the tsunami (WP5 output: Mapping Report)**. Tsunami impact in Laem Son.

Giri, C.; Zhu, Z.; Tieszen, L.L.; Singh, A.; Gillette, S. & Kelmelis, J.A. 2008. Mangrove forest distributions and dynamics of the tsunami-affected region of Asia (1975-2005). *Journal of Biogeography*, 35: 519-528.

Kesari, V., A. Krishnamachari and L. Rangan. 2008. Systematic characterisation and seed oil analysis in candidate plus trees of biodiesel plant, *Pongamia pinnata*. *Annals of Applied Biology*. 152: 397-404.

Scott, P.T., L. Pregeli, N. Chen, J.S. Hadler, M.A. Djordjevic and P.M. Gresshoff. 2008.

Pongamia pinnata: An Untapped Resource for the Biofuels Industry of the Future. BioEnergy Research. 1(1):2-11.

UNEP. 2007. *World Atlas of Coral Reefs*. Available at www.unep-wcmc.org/marine/coralatlas/index.htm

www.encyclopedia.com/doc/1E1-Bengal-B.html. Retrieved July 25, 2013 from Encyclopedia.com.