

ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของพื้นที่สาธิตกลุ่มเกาะช้าง จังหวัดตราด ภายใต้โครงการ UNEP
GEF Project on Reversing Environmental Degradation Trends in the South China
Sea and Gulf of Thailand

1. ชื่อพื้นที่สาธิตและที่ตั้งทางภูมิศาสตร์

กลุ่มเกาะช้าง จังหวัดตราด

ละติจูดที่ $11^{\circ} 56'$ – $120^{\circ} 16'$ เหนือ

ลองจิจูดที่ $102^{\circ} 25'$ – $102^{\circ} 61'$ ตะวันออก

2. ประเทศที่เป็นที่ตั้งของพื้นที่สาธิต

ประเทศไทย

3. จังหวัดที่เป็นที่ตั้งของพื้นที่สาธิต

จังหวัดตราด

เป็นพื้นที่ที่จังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้ความเห็นชอบ เมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2546

เป็นพื้นที่ที่จังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน

เป็นพื้นที่ที่จังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสนับสนุนด้านการเงินและบุคลากร

4. การเชื่อมโยงกับการจัดลำดับความสำคัญระดับชาติ แผนปฏิบัติการ และโครงการต่าง ๆ

ข้อเสนอโครงการนี้สอดคล้องและสนับสนุนเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของแผนงานต่าง ๆ ดังนี้

- แผนแม่บทการจัดการปะการังของประเทศ (ปี พ.ศ. 2535)
- แผนแม่บทอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง (ปี พ.ศ. 2540)
- แผนแม่บทการพัฒนาและจัดการเชิงพื้นที่เกาะช้างและพื้นที่ใกล้เคียง (ปี พ.ศ. 2545)
- ร่างการกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ในแนวปะการังโครงการนาร่อง : เกาะช้าง (ปี พ.ศ. 2546)

รัฐบาลได้จัดตั้งองค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2545 และได้ให้การสนับสนุนด้านงบประมาณ เพื่อพัฒนาพื้นที่หมู่เกาะช้างจำนวนเงิน 500 ล้านบาท ภายใต้ยุทธศาสตร์การจัดการ 3 ข้อ ดังนี้ คือ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการพื้นที่และชุมชน; 19 โครงการ: 308.69 ล้านบาท

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนา และการปรับปรุงคุณภาพสินค้าและบริการ; 7 โครงการ :
118.20 ล้านบาท

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนในระยะยาว; 11 โครงการ : 71.59 ล้านบาท

- รัฐบาลมีส่วนร่วมในโครงการฯ
- รัฐบาลสนับสนุนด้านการเงินและบุคลากร

5. ลักษณะพื้นที่

5.1 พื้นที่:

กลุ่มเกาะช้าง จังหวัดตราด ตั้งอยู่ระหว่างละติจูด $11^{\circ} 56' - 120^{\circ} 16'$ เหนือ และลองจิจูด $102^{\circ} 25' - 102^{\circ} 61'$ ตะวันออก บริเวณด้านทิศใต้ของจังหวัดตราด ในอ่าวไทยฝั่งตะวันออก และอยู่ทางทิศตะวันตกของทะเลจีนใต้ ติดต่อกับน้ำทะเลจีนใต้ประเทศกัมพูชา ซึ่งประกอบด้วยหมู่เกาะช้าง หมู่เกาะหมากและหมู่เกาะกูด โดยมีเกาะน้อยใหญ่รวมทั้งสิ้นประมาณ 60 เกาะ มีพื้นที่แนวปะการัง 16 ตารางกิโลเมตร

เกาะช้างได้รับการประกาศเป็นอุทยานแห่งชาติทางทะเลอันดับที่ 11 เมื่อวันที่ 31 ธันวาคม 2525 ในปัจจุบัน กลุ่มเกาะช้างได้รับการจัดตั้งเป็นเขตปกครองพิเศษเกาะช้าง ซึ่งมีคณะกรรมการบริหารงานเชิงพื้นที่โดยเฉพาะ

5.2 สภาพแวดล้อมของทรัพยากร

เกาะช้างเป็นเกาะที่มีขนาดใหญ่ที่สุดของหมู่เกาะนี้ และมีขนาดใหญ่เป็นอันดับสองของประเทศรองจากจังหวัดภูเก็ต ลักษณะทางธรณีวิทยาของเกาะช้างส่วนใหญ่เป็นหินแกรนิต สภาพภูมิประเทศเป็นภูเขา และมีป่าไม้ปกคลุม โดยมีภูเขาสูง เช่น เขาล้าน เขาจอมปราสาท เขาคลองมะยม เขาสลักเพชร และเขาใหญ่ ซึ่งยอดเขาที่สูงที่สุดมีความสูง 743 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล บนเกาะช้างมีลำธารซึ่งสามารถรองรับน้ำฝน ให้ประชาชนมีน้ำสำหรับอุปโภค และบริโภคตลอดทั้งปี ในช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (พฤษภาคม - ตุลาคม) มีคลื่นลมแรง (ฝนตกชุก) และอาจมีพายุ ซึ่งเป็นช่วงที่มีนักท่องเที่ยวน้อย แต่ในช่วงฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (พฤศจิกายน - เมษายน) จะเป็นช่วงที่ทะเลเรียบ ซึ่งเหมาะสำหรับกีฬาทางน้ำและการดำน้ำ น้ำขึ้น-น้ำลง มีลักษณะผสมโดยมีความแตกต่างระหว่างระดับน้ำขึ้น-น้ำลง ประมาณ 2.5 เมตร กระแสน้ำในช่วงน้ำขึ้น จะไหลไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ด้วยความเร็วประมาณ 0.5 กิโลเมตรต่อชั่วโมง แต่ในช่วงน้ำลง ทิศทางของกระแสน้ำจะตรงกันข้ามด้วยความเร็วใกล้เคียงกัน อุณหภูมิพื้นผิวน้ำอยู่ในช่วง 26-30 C ความเค็มอยู่ในช่วง 22-31 ppt ออกซิเจนละลายน้ำอยู่ในช่วง 3.8-6.7 mg/L

5.3 แหล่งที่อยู่อาศัย:

สภาพพื้นที่บนบกของเกาะต่างๆในกลุ่มเกาะช้างนั้น ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นป่าดิบชื้น บริเวณชายฝั่งของเกาะเหล่านี้มีทั้งลักษณะที่เป็นภูเขา หน้าผาสูงชัน ป่าชายเลน หาดหิน หาดทราย แนวปะการังที่พบในบริเวณนี้เป็นลักษณะแนวปะการังแบบริมฝั่ง (fringing reef) ซึ่งอยู่บริเวณริมฝั่งของเกาะต่างๆในบริเวณนี้ และปะการังที่อยู่ตามกองหินต่างๆ พื้นที่ปะการังทั้งหมดในบริเวณนี้ประมาณ 16 ตร.กม. ประกอบด้วยปะการังชนิดต่างๆประมาณ 130 ชนิด โดยมีปะการังมีชีวิตปกคลุมพื้นที่เฉลี่ยประมาณร้อยละ 40 สภาพของแนวปะการังในบริเวณกลุ่มเกาะทางด้านตะวันออก ด้านตะวันตกและด้านใต้ของเกาะช้างนั้น สภาพแนวปะการังส่วนใหญ่อยู่ในสภาพเสื่อมโทรม แต่กลุ่มเกาะทางด้านทิศตะวันออกเริ่มมีแนวโน้มการฟื้นตัวของแนวปะการัง ปะการังส่วนใหญ่ที่พบในบริเวณนี้ ได้แก่ ปะการังก้อนชนิด *Porites lutea* ปะการังแผ่นชนิด *Pavona decussata* และ *Echinopora lamellosa* กลุ่มปะการังดอกไม้ *Goniopora* spp. ปะการังลายดอกไม้ *Pavona* spp. ปะการังสมอง *Symphyllia* spp. ปะการังดอกเห็ด *Fungia* spp. และ

ปะการังดาว *Astreopora* sp. และยังมีพบฟองน้ำครก (*Xetospongia* sp.) ขนาดใหญ่ในบางบริเวณอีกด้วย ส่วนบริเวณกลุ่มเกาะทางด้านเหนือของเกาะช้างนั้น แนวปะการังมีสภาพสมบูรณ์ปานกลาง ปะการังที่พบมากในบริเวณนี้ ได้แก่ ปะการังก้อนชนิด *Porites lutea* และปะการังสมอง *Symphyllia* spp. บริเวณหมู่เกาะหมากซึ่งมีพื้นที่แนวปะการังมากที่สุดในบริเวณนี้ พบว่าแนวปะการังอยู่ในสภาพเสื่อมโทรม ปะการังที่พบมากในบริเวณนี้ ได้แก่ ปะการังก้อนชนิด *Porites lutea* ปะการังดาวใหญ่ *Diploastrea heliopora* กลุ่มปะการังดอกไม้ *Goniopora* spp. และปะการังสมอง *Symphyllia* spp. นอกจากนี้ยังพบฟองน้ำครก (*Xetospongia* sp.) ปะการังอ่อน (*Sinularia* sp.) และหอยมือเสือ (*Tridacna* spp.) ด้วย สำหรับบริเวณเกาะกูดมีสภาพแนวปะการังอยู่ในสภาพสมบูรณ์ปานกลาง โดยมีปะการังก้อนชนิด *Porites lutea* ปะการังดาวใหญ่ *Diploastrea heliopora* ปะการังสมอง *Symphyllia* spp. และปะการังวงแหวน (วงศ์ *Faviidae*) และหอยมือเสือ (*Tridacna* spp.) ด้วย

นอกจากนี้ในบริเวณแนวปะการังของกลุ่มเกาะช้าง จังหวัดตราดยังพบปลาที่อาศัยอยู่ในแนวปะการังถึง 113 ชนิด ซึ่งปลาเหล่านี้ประกอบไปด้วยปลาที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ เช่น ปลากระพง (วงศ์ *Lutjanidae*) ปลาเก๋า (วงศ์ *Serranidae*) ปลาหมูสี (วงศ์ *Haemulidae*) กลุ่มที่ใช้เป็นตัวบ่งชี้สภาพแนวปะการัง ได้แก่ ปลาผีเสื้อ (วงศ์ *Chaetodontidae*) และกลุ่มปลาที่สามารถพบได้ทั่วไปในแนวปะการัง เช่น ปลามังกร (วงศ์ *Apogonidae*) ปลานกขุนทอง (วงศ์ *Labridae*) และปลาสลิดหิน (วงศ์ *Pomacentridae*) พบสัตว์ทะเลที่อยู่ในภาวะใกล้สูญพันธุ์เป็นอยู่อย่างถึง 3 ชนิด คือ พะยูน (*Dugong dugon*) โลมา และวาฬ สัตว์ทะเลที่อยู่ในภาวะใกล้สูญพันธุ์ 4 ชนิด คือ หอยมือเสือ (*Tridacna crocea* และ *T. squamosa*) เต่าตะนุ (*Chelonia mydas*) และเต่ากระ (*Eretmochelys imbricata*) และยังมีพบฉลามวาฬ (*Rhincodon typus*) ในบริเวณนี้ด้วย

7.3 การใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน:

กลุ่มเกาะช้าง จัดแบ่งเขตการปกครองเป็น 2 กิ่งอำเภอ คือ กิ่งอำเภอเกาะช้างและกิ่งอำเภอเกาะกูด โดยมีจำนวนประชากรทั้งหมด 6,724 คน (ที่ทำการปกครองจังหวัดตราด, 2545)

ตารางที่ 1 ความหนาแน่น และจำนวนประชากร

อำเภอ	จำนวนประชากร	ความหนาแน่น (คน/ตร.กม.)
1. กิ่งอำเภอเกาะช้าง	4,773	30.83
2. กิ่งอำเภอเกาะกูด	1,951	12.02

แนวปะการังของเกาะต่างๆในกลุ่มเกาะช้าง ส่วนใหญ่เป็นแนวปะการังน้ำตื้น น้ำทะเลในบริเวณนี้ค่อนข้างใส ซึ่งแม้สภาพปัจจุบันของแนวปะการังหลายแห่งบริเวณกลุ่มเกาะช้างอยู่ในสภาพเสื่อมโทรม แต่แนวปะการังเหล่านี้ยังมีสภาพดีพอที่จะเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำและเป็นแหล่งท่องเที่ยว นอกจากนี้แนวปะการังอีกหลายแห่งยังอยู่ในสภาพสมบูรณ์ ทำให้การใช้ประโยชน์ของแนวปะการังมีทั้งด้านการประมงและการท่องเที่ยว โดยในด้านการประมงนั้น สัตว์น้ำเหล่านี้จะเป็นแหล่งอาหารและแหล่งรายได้ให้แก่ชาวประมงพื้นบ้าน โดยจำนวนครีวเรือที่ประกอบอาชีพประมงมีจำนวน 330 ครีวเรือ เครื่องมือประมงส่วนใหญ่ที่ใช้ได้แก่ อวนรุน อวนลอยปลา ลอบปลา ลอบหมึก เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการเพาะเลี้ยงชายฝั่งด้วย ประมงทะเลในจังหวัดตราด (ปี พ.ศ. 2546)

อำเภอ	จำนวนครัวเรือนประมง	จำนวนเรือประมง	ปริมาณการจับ (กก.)	มูลค่าสัตว์น้ำ (บาท)
เมือง	1,978	1,841	24,930,800	872,578,000
เขาสมิง	131	122	1,647,000	57,645,000
แหลมงอบ	506	471	6,358,500	222,547,500
คลองใหญ่	933	869	11,731,500	410,602,500
บ่อไร่	7	7	94,500	3,307,500
เกาะช้าง	355	331	4,468,500	156,397,500
เกาะกูด	136	127	1,714,500	60,007,500
รวมทั้งสิ้น	4,046	3,811	50,945,300	178,085,500

(ที่มา: สถิติประมงจังหวัดตราด, 2546)

การเพาะเลี้ยงในจังหวัดตราด (ปี พ.ศ. 2546)

อำเภอ	กุ้ง		ปลา		หอยแครง		หอยนางรม		หอยแมลงภู่		หอยมุก		ปู	
	จำนวน ครัวเรือน	พื้นที่ (ไร่)	จำนวน ครัวเรือน	พื้นที่ (ไร่)	จำนวน ครัวเรือน	พื้นที่ (ไร่)	จำนวน ครัวเรือน	พื้นที่ (ไร่)	จำนวน ครัวเรือน	พื้นที่ (ไร่)	จำนวน ครัวเรือน	พื้นที่ (ไร่)	จำนวน ครัวเรือน	พื้นที่ (ไร่)
เมือง	563	7,705	120	500.7	-	-	209	289	10	10	-	-	28	370.5
เขาสมิง	173	2,286	6	5.16	-	-	86	451	-	-	-	-	3	67
แหลมงอบ	120	1,686	6	19.5	7	70	119	238	-	-	-	-	4	28
คลองใหญ่	51	808	4	0.03	-	-	-	-	3	10	-	-	-	-
บ่อไร่	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เกาะช้าง	15	228	55	19.4	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2.5
เกาะกูด	-	-	45	2.21	-	-	-	-	-	-	1	3,471	-	-
รวมทั้งสิ้น	922	12,713	236	547	7	70	414	978	13	20	1	3,471	37	468

(ที่มา: สถิติประมงจังหวัดตราด, 2546)

ในด้านการท่องเที่ยว ความสวยงามของปะการังและความหลากหลายของสัตว์ทะเลที่อาศัยอยู่ร่วมกับแนวปะการังในบริเวณนี้ ดึงดูดให้นักท่องเที่ยวในบริเวณนี้จำนวนมาก ในปี พ.ศ. 2543 มีนักท่องเที่ยวและนักท่องเที่ยวจำนวน 384,733 คน ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2543) กลุ่มเกาะช้างมีโรงแรมและที่พักตั้งอยู่หนาแน่นตามแนวชายฝั่งทะเล ดังแสดงในตาราง

จำนวนนักท่องเที่ยว และนักท่องเที่ยว (2543)

ประเภทผู้มาเยือน	คนไทย	ต่างประเทศ
นักท่องเที่ยว	271,601	68,556
นักท่องเที่ยว	36,304	6,272

(ที่มา: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2543)

จำนวนโรงแรม ที่พัก และบริษัทนำเที่ยวในหมู่เกาะช้าง

สถานที่	โรงแรม และรีสอร์ท
เกาะช้าง	103
เกาะพร้าวนอก	1
เกาะง่าม	1
เกาะเหลายา	1
เกาะหวาย	2
เกาะหมาก	11
เกาะกระดาด	1
เกาะระยั้ง	1
เกาะขาม	1
เกาะกูด	11

(ที่มา: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2543)

7.4 การจัดการ

พื้นที่แนวปะการังประมาณ 30% บริเวณหมู่เกาะช้างอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง ซึ่งอุทยานมีแผนการจัดการพื้นที่ จังหวัดตราดได้ประกาศให้พื้นที่เกาะกระ – เกาะเทียน เป็นที่รักษาพืชพันธุ์ ในปี พ.ศ. 2534 โดยอาศัยพระราชบัญญัติการประมง พ.ศ. 2490 กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งมีอำนาจหน้าที่ในการจัดการและการอนุรักษ์แนวปะการัง แผนแม่บทการจัดการแนวปะการังของประเทศ ได้รับการเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีเมื่อปี พ.ศ. 2535 แต่แนวโน้มความเสื่อมโทรมของแนวปะการังยังคงมีอยู่ เนื่องจากขาดการนำแผนไปสู่การปฏิบัติในพื้นที่จริง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตระหนักถึงปัญหานี้ จึงได้กำหนดให้หมู่เกาะช้างเป็นพื้นที่สำหรับโครงการนำร่องในการกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ในแนวปะการังในปี พ.ศ. 2545 ภายใต้การกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ในแนวปะการัง แนวปะการังจะแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

- 1) เขตการใช้ประโยชน์ทั่วไป เป็นบริเวณที่อยู่นอกเขตอุทยานแห่งชาติ และที่รักษาพืชพันธุ์ มีการใช้ประโยชน์โดยชุมชนท้องถิ่น อนุญาตให้ทำการประมง
- 2) เขตการใช้ประโยชน์เพื่อการท่องเที่ยวและนันทนาการ (เขตการท่องเที่ยวหนาแน่น และเขตท่องเที่ยวธรรมชาติ) เป็นพื้นที่สำหรับการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน
- 3) เขตสงวนเพื่อความสมดุลของระบบนิเวศ อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ด้านการวิจัยเท่านั้น

แนวปะการังในหมู่เกาะช้างส่วนใหญ่ อยู่ในเขตท่องเที่ยวธรรมชาติ ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา การท่องเที่ยวของหมู่เกาะช้างได้รับการพัฒนาและเติบโตอย่างรวดเร็ว รัฐบาลต้องการพัฒนาพื้นที่หมู่เกาะช้างให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศ ดังนั้นรัฐบาลจึงได้อนุมัติงบประมาณจำนวนมากเพื่อจัดทำแผนการพัฒนาหมู่เกาะช้างในปี พ.ศ. 2544 หมู่เกาะช้างได้รับการคัดเลือกให้เป็นต้นแบบของเขตปกครองพิเศษในปี พ.ศ. 2545 องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน และจังหวัดตราด จะทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานในการจัดการทรัพยากรภายใต้โครงการนี้

8. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย:

ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ประกอบด้วยบุคคลและองค์กร (องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรเอกชน หน่วยงานราชการส่วนภูมิภาค) ภาคผนวกที่ 2 แสดงกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักในพื้นที่หมู่เกาะช้าง ตลอดจนบทบาท ความรับผิดชอบ กิจกรรมที่ต้องดำเนินการ ในช่วงการจัดเตรียมแผนแม่บทการพัฒนาและจัดการเชิงพื้นที่เกาะช้างและพื้นที่ใกล้เคียง พ.ศ. 2545 ร่างการกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ในแนวปะการังโครงการนำร่อง : เกาะช้าง พ.ศ. 2546 และการจัดทำข้อเสนอโครงการฯ ของโครงการนี้ได้จัดประชุมในพื้นที่หมู่เกาะช้างหลายครั้ง โดยมีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้าร่วมประชุม ดังนั้น องค์กรเอกชน ชุมชน ส่วนราชการภูมิภาค ส่วนราชการท้องถิ่น และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่างๆ มีส่วนร่วมและเข้าใจในขั้นตอนของการจัดทำข้อเสนอโครงการฯ จังหวัดตราดและองค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน จะทำหน้าที่เป็นหน่วยงานหลัก ในการจัดการในพื้นที่ผู้ว่าราชการจังหวัดตราดมีการบริหารงานพัฒนาจังหวัดแบบบูรณาการจึงมีบทบาทสำคัญในการดำเนินโครงการอนุรักษ์ในพื้นที่ ภาคราชการ ภาคเอกชน และชุมชนมีส่วนร่วมกำหนดโครงการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์แนวปะการังอย่างยั่งยืน ชุมชนท้องถิ่นหลายแห่งตระหนักถึงการใช้นโยบายในแนวปะการังและระบบนิเวศทางทะเล มีการจัดตั้งกลุ่มหรือชมรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมขึ้น โดยมีการสนับสนุนด้านงบประมาณและวิชาการจากภาครัฐ

9. ภาวะคุกคาม :

ในอดีตแนวปะการังในหมู่เกาะช้าง จังหวัดตราด มีความสวยงามและสมบูรณ์ เป็นอันดับต้นๆ ของเมืองไทย มีนักท่องเที่ยวนิยมไปท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก และมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นในแต่ละปี จากการเพิ่มของจำนวนนักท่องเที่ยว ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศแนวปะการัง เนื่องจากการพัฒนาพื้นที่บนเกาะโดยไม่มี การวางแผนจัดการในด้านต่างๆ อย่างเหมาะสม เช่น

- การตัดถนน การถมที่ดิน การก่อสร้างอาคารที่พัก รีสอร์ทและโรงแรม ทำให้เกิดการพังทลายของหน้าดินในช่วงฤดูฝน การกัดเซาะหน้าดิน พัดพาตะกอนลงสู่ทะเล ทำให้น้ำทะเลมีความขุ่น ตะกอนทับถมปะการัง ทำให้ปะการังน้ำตื้นมีการตายเป็นบางส่วน ซึ่งตะกอนนอกจากจะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศแนวปะการังแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศหญ้าทะเลอีกด้วย
- การขยายตัวของการท่องเที่ยว ทำให้มีจำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น ศักยภาพของพื้นที่ในการรองรับนักท่องเที่ยวมีจำกัด
- นักท่องเที่ยวขาดทักษะ ความรู้ที่ถูกต้อง ในการปฏิบัติตัวให้ถูกต้องในการท่องเที่ยว หรือดำน้ำในบริเวณปะการังน้ำตื้น ทำให้มีการเหยียบย่ำปะการังแตกหักเสียหาย
- ผู้ประกอบการธุรกิจนำเที่ยว เรือนำเที่ยว ขาดจิตสำนึกในการอนุรักษ์ปะการัง ไม่จอดเรือโดยใช้ทุ่น หรือทิ้งสมอเรือในแนวปะการัง เพื่อให้สามารถพานักท่องเที่ยวเข้าใกล้ปะการังได้มากที่สุด
- ชุมชนไม่มีความรู้หรือไม่ให้ความสำคัญกับระบบนิเวศแนวปะการัง เนื่องจากมีความคิดว่าเป็นเรื่องไกลตัว และไม่มีผลต่อการดำเนินชีวิต

- ชาวประมงในพื้นที่บางส่วนและชาวประมงนอกพื้นที่ ใช้เครื่องมือที่ผิดกฎหมายในการทำประมง เช่น การใช้สารเคมี อวนล้อมหิน ลอบขนาดใหญ่ การลกลอบจับสิ่งมีชีวิตอื่นๆ เช่น ปลิงทะเล หอยเป่าสี้อในแนวปะการัง
 - การเกิดปรากฏการณ์แนวปะการังฟอกขาว (coral bleaching) และพายุ
 - การประสานงานระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชนและชุมชน ยังมีอยู่น้อย การดำเนินงานต่างๆ ในการร่วมมือกัน ปกป้องและดูแลปะการังจึงมีความซ้ำซ้อน และไม่ไปในทิศทางเดียวกัน
 - จำนวนบุคลากรภาครัฐในการบังคับใช้กฎหมายมีน้อย เนื่องจากมีงบประมาณจำกัด
- จากการวิเคราะห์ปัญหาในพื้นที่ (ภาคผนวกที่ 3) ควรมีมาตรการแก้ไขปัญหา 6 ด้านดังนี้

1. การสร้างจิตสำนึกและการศึกษา
2. สนับสนุนการประสานงานระหว่างหน่วยงาน
3. การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืน
4. การพัฒนาทรัพยากรบุคคล
5. การพัฒนาอาชีพ
6. ปรับปรุงการบริหารจัดการพื้นที่เพื่อสนับสนุนการฟื้นฟูแนวปะการัง

เนื่องจากหมู่เกาะช้างมีความสำคัญทั้งในด้านนิเวศวิทยา เศรษฐกิจ และสังคม รัฐบาลจึงมีนโยบายพัฒนาหมู่เกาะช้างให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของภูมิภาค โดยการสนับสนุนด้านงบประมาณและการจัดการพื้นที่ในรูปแบบเขตปกครองพิเศษ การสนับสนุนพื้นที่สาธิตหมู่เกาะช้างของโครงการ UNEP GEF SCS จะมีส่วนสำคัญในการสนับสนุนแผนการจัดการในอนาคต

10. เป้าหมายและวัตถุประสงค์:

โครงการฯ นี้ มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพลิกฟื้นความเสื่อมโทรมของแนวปะการังในบริเวณหมู่เกาะช้างโดยการประยุกต์ใช้รูปแบบใหม่ของการจัดการเชิงพื้นที่ร่วมกัน และฟื้นฟูพื้นที่แนวปะการังที่เสื่อมโทรมเพื่อการศึกษาและการท่องเที่ยว โครงการฯ มุ่งเน้นความสำคัญของการประสานงานระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชนท้องถิ่น เพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

ผลสำเร็จที่ได้จากการเป็นพื้นที่สาธิต สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในด้านการจัดการทรัพยากรแนวปะการังในพื้นที่อื่นๆ ที่มีปัญหาคล้ายคลึงกัน ทั้งในระดับประเทศและระดับภูมิภาคทะเลจีนใต้ พื้นที่แนวปะการังในบริเวณนี้ยังมีศักยภาพสูงในการจัดการข้ามเขตแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน

11. หลักการและเหตุผล :

หมู่เกาะช้างตั้งอยู่ใกล้พรมแดนไทย-กัมพูชา และอยู่ใกล้ประเทศเวียดนาม มีความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายของทรัพยากรทางทะเล ในบริเวณด้านตะวันตกของทะเลจีนใต้ รัฐบาลไทยได้ริเริ่มโครงการพัฒนาหมู่เกาะช้างให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่สำคัญของภูมิภาค โดยจัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และกำหนดรูปแบบการพัฒนาและการจัดการพื้นที่ การสนับสนุนงบประมาณเพิ่มเติมจากโครงการ UNEP GEF SCS จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ดังนี้

- สร้างจิตสำนึก และการศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญของระบบนิเวศและการใช้ประโยชน์ในแนวปะการังอย่างยั่งยืน

- สร้างเครือข่ายระหว่างองค์กรภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชนท้องถิ่น สำหรับการอนุรักษ์ และการจัดการแนวปะการัง ตลอดจนการสร้างกลไกสำหรับการประสานงานระหว่างเครือข่ายในระยะยาว
- พัฒนาโครงการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืนในบริเวณหมู่เกาะช้างและพื้นที่ใกล้เคียง
- สนับสนุนการพัฒนาทรัพยากรส่วนบุคคลในทุกกระดับและทุกภาคส่วน
- พัฒนาโครงการเพิ่มรายได้แก่ชาวประมง
- สนับสนุนโครงการติดตามตรวจสอบสภาพแนวปะการังและการฟื้นฟูแนวปะการังที่เสื่อมโทรม

12. ผลที่คาดว่าจะได้รับ:

โครงการจะสร้างความเข้มแข็งให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนท้องถิ่นจัดการทรัพยากรแนวปะการังร่วมกันเพื่อความสำเร็จของการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในพื้นที่หมู่เกาะช้างและพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน วัตถุประสงค์ ผลที่คาดว่าจะได้รับ และดัชนีชี้วัดแสดงไว้ในตารางดังนี้

วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ดัชนีชี้วัด
1. สร้างจิตสำนึกและการศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญของนิเวศวิทยาและการใช้ประโยชน์ในแนวปะการังอย่างยั่งยืน	1.1 ชุมชนท้องถิ่นและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตระหนักถึงความสำคัญของแนวปะการัง 1.2 กลุ่ม/ชมรมอนุรักษ์ในท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการจัดการแนวปะการัง โดยอาสาสมัครเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ	1.1 จำนวนแผ่นป้ายประชาสัมพันธ์ แผ่นพับ และโปสเตอร์/จำนวนประชาชนที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศแนวปะการัง 1.2 จำนวนนักเรียน มัคคุเทศก์ ผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวและประชาชนในท้องถิ่นที่เข้าร่วมฝึกอบรมเกี่ยวกับระบบนิเวศทางทะเล/จำนวนประชาชนที่ได้รับข้อมูลข่าวสารผ่านทางวิทยุ โทรทัศน์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์/จำนวนคู่มือ และสื่อการเรียนการสอนที่ผลิตและแจกจ่ายไปสู่กลุ่มเป้าหมาย
2. สร้างเครือข่ายระหว่างองค์กรภาครัฐ ภาคเอกชน ชุมชนท้องถิ่น เพื่อการจัดการและการอนุรักษ์แนวปะการังและสร้างกลไกการประสานงานระหว่างเครือข่าย	2. การพัฒนาโครงการใหม่จากการทำงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มเข้าร่วมในการจัดการและอนุรักษ์แนวปะการัง	2. จำนวนคน/องค์กรที่เข้าร่วมเครือข่าย/คณะกรรมการทุนผูกเรือ/จำนวนคนที่เข้าร่วมประชุมสัมมนาและจำนวนจดหมายข่าว
3. พัฒนาโครงการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืน ในบริเวณหมู่เกาะช้างและพื้นที่ใกล้เคียง	3. การเติบโตของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืน และรายได้ที่พอเพียงของมัคคุเทศก์ท้องถิ่น	3. รายงานการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่สำหรับนักท่องเที่ยวและการกำหนดค่าธรรมเนียมนักท่องเที่ยว/จำนวนนักท่องเที่ยวที่ใช้เส้นทางศึกษาธรรมชาติได้นำ และทุนผูกเรือ/การดำเนินงานของศูนย์มัคคุเทศก์ท้องถิ่นและมัคคุเทศก์ท้องถิ่น/การปรับปรุงแผนการจัดการ/ปริมาณขยะในแนวปะการัง
4. สนับสนุนการพัฒนาบุคลากรในระดับและทุกภาคส่วน	4. บุคลากรที่มีประสบการณ์ด้านการจัดการแนวปะการังมีจำนวนเพียงพอ	4. จำนวนอาสาสมัครและผู้ฝึกอบรมที่เข้าร่วมการฝึกอบรม/จำนวนเครือข่าย/จำนวนเงินสนับสนุนโครงการวิจัย
5. พัฒนาโครงการเพิ่มรายได้แก่ชาวประมง	5. รายได้ของชาวประมงเพิ่มขึ้น และ	5. จำนวนชาวประมงที่ร่วมการฝึกอบรม/รายงาน

วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ดัชนีชี้วัด
ประมง	การทำประมงที่ผิดกฎหมายลดลง	การศึกษาด้านเศรษฐกิจสังคม/จำนวนรายงานที่ตีพิมพ์และแจกจ่ายให้ชาวประมงในท้องถิ่น/ปริมาณทรัพยากรสัตว์น้ำจากการประมง
6. สนับสนุนการฟื้นฟูแนวปะการัง	6. ลดผลกระทบจากกิจกรรมของมนุษย์ และมีพื้นที่สาธิตสำหรับการฟื้นฟูแนวปะการัง	6. รายงานการศึกษา ติดตามตรวจสอบสภาพแนวปะการังและการจัดทำแผนที่เพิ่มเติม/จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าชมโครงการพื้นที่สาธิต/คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง/จำนวนเจ้าหน้าที่ที่เข้าร่วมการฝึกอบรม/แผนที่ในระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์/จำนวนรายงานการวิจัย

13. แผนการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์:

กิจกรรมต่างๆ ภายใต้โครงการฯ จะจัดการร่วมกันโดยจังหวัดตราด และองค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ตลอดจนการประสานงานและการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน และชุมชนท้องถิ่น แผนการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของโครงการฯ ได้กำหนดไว้ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การสร้างจิตสำนึกและการศึกษา

การสร้างจิตสำนึกจะดำเนินการโดยการฝึกอบรม การสัมมนาแก่นักเรียน ผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยว เจ้าหน้าที่ภาครัฐและประชาชนท้องถิ่น เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับแนวปะการังและระบบนิเวศทางทะเล ตลอดจนการใช้ประโยชน์ทางทะเลอย่างยั่งยืน กิจกรรมด้านการศึกษาเพื่อสนับสนุนและสร้างความเข้มแข็งให้แก่กลุ่มอาสาสมัครและอนุรักษ์แนวปะการัง ซึ่งจะเป็นกำลังสำคัญในการปกป้องและจัดการแนวปะการังในระยะยาว

- 1.1 จัดทำแผนป้ายประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลเพื่อสร้างจิตสำนึกเกี่ยวกับแนวปะการัง
- 1.2 จัดทำแผนพับ โปสเตอร์ เพื่อสร้างจิตสำนึกเกี่ยวกับแนวปะการัง
- 1.3 จัดฝึกอบรมการใช้ประโยชน์ระบบนิเวศทางทะเลและอย่างยั่งยืนสำหรับนักเรียนในพื้นที่
- 1.4 จัดฝึกอบรมการใช้ประโยชน์ระบบนิเวศทางทะเลอย่างยั่งยืนแก่ภาคเอกชนท้องถิ่น

ผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยว และชุมชน

- 1.5 การเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศแนวปะการังผ่านสื่อวิทยุและโทรทัศน์ท้องถิ่นและเว็บไซต์
- 1.6 จัดทำคู่มือการอนุรักษ์ระบบนิเวศแนวปะการังสำหรับโรงเรียน มหาวิทยาลัย หอสมุดชุมชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและองค์กรที่เกี่ยวข้อง
- 1.7 พัฒนาสื่อการสอนด้านความหลากหลายทางชีวภาพในทะเล

องค์ประกอบที่ 2 สนับสนุนการประสานงานระหว่างหน่วยงาน

โครงการจะสนับสนุนการประสานงานระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน และชุมชนท้องถิ่น ทั้งในระบะการวางแผน การดำเนินงาน และการประเมินผลโครงการ เพื่อสร้างความเข้มแข็งแก่การจัดการกิจกรรมต่างๆ ร่วมกันในพื้นที่ และเพื่อลดอุปสรรคต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นในระบะการดำเนินงานของโครงการ

- 2.1 จัดสร้างเครือข่ายการประสานงานระหว่างหน่วยงานภาครัฐและชุมชน
- 2.2 จัดตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลทุนผูกเรือ
- 2.3 จัดประชุม/สัมมนาระหว่างกลุ่มองค์กรเอกชนเพื่อการประสานงานในการจัดการทรัพยากร รวมทั้งการจัดทำจดหมายข่าว
- 2.4 จัดตั้งเครือข่ายข้อมูลแนวปะการังระดับนานาชาติเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพในทะเล

องค์ประกอบที่ 3 การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืน

การวางแผนโครงการพัฒนาการท่องเที่ยว การจัดเตรียมโครงการและการดำเนินงานของโครงการ จะกระทำด้วยความระมัดระวังภายใต้รูปแบบการจัดการที่มีความสมบูรณ์ โครงการพัฒนาการท่องเที่ยว มักจะส่งผลให้แนวปะการังเสื่อมโทรม ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่ เพื่อการวางแผนการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน การศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคมจะนำมาประยุกต์เพื่อการจัดการกิจกรรมการท่องเที่ยว

- 3.1 ศึกษาความสามารถในการรองรับได้ของจำนวนนักท่องเที่ยว
- 3.2 จัดทำเส้นทางศึกษาธรรมชาติสำหรับนักดำน้ำรวมทั้งแผ่นพลาสติกข้อมูลสิ่งมีชีวิตในแนวปะการัง
- 3.3 จัดตั้งศูนย์มัคคุเทศน์ท้องถิ่นและสนับสนุนกิจกรรมของมัคคุเทศน์ท้องถิ่น
- 3.4 จัดวางทุนผูกเรือเพิ่มเติม
- 3.5 สนับสนุนด้านวิชาการแก่ชุมชนและภาคเอกชนเพื่อให้มีส่วนร่วมในการจัดการและอนุรักษ์ทรัพยากรเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ
- 3.6 สนับสนุนชุมชนและผู้ประกอบการท่องเที่ยวในการเก็บขยะในแนวปะการัง
- 3.7 ศึกษากำหนดค่าบริการจากนักท่องเที่ยวเพื่อใช้สำหรับการจัดการแนวปะการัง

องค์ประกอบที่ 4 การพัฒนาทรัพยากรบุคคล

โครงการจะเพิ่มจำนวนนักวิจัยและนักการจัดการ และการเพิ่มประสบการณ์แก่องค์กรพัฒนาเอกชน โดยการสนับสนุนงบประมาณด้านการวิจัย การฝึกอบรม การสัมมนา และการศึกษาดูงาน ผู้จัดการพื้นที่ ต้องมีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนเกี่ยวกับการจัดการแนวปะการังและมีความเข้าใจรูปแบบการจัดการสมัยใหม่

- 4.1 จัดฝึกอบรมกลุ่มอาสาสมัครพิทักษ์แนวปะการัง
- 4.2 จัดสร้างเครือข่ายระหว่างกลุ่มอาสาสมัครพิทักษ์แนวปะการังกับหน่วยงานภาครัฐเพื่อการเฝ้าระวังแนวปะการัง

4.3 จัดฝึกอบรมผู้ฝึกสอนสำหรับชุมชนท้องถิ่น

4.4 สนับสนุนทุนวิจัยและการศึกษาดูงานเกี่ยวกับการจัดการแนวปะการังสำหรับนักวิจัย
ข้าราชการ และองค์กรเอกชน

องค์ประกอบที่ 5 การพัฒนาอาชีพ

ชุมชนประมงท้องถิ่นจะได้รับการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาอาชีพ เช่น การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และการดำเนินงานด้านน้ำท่วมของนักดำน้ำ เพื่อลดผลกระทบจากการทำประมงผิดกฎหมาย

5.1 จัดฝึกอบรมเพื่อการสร้างอาชีพใหม่/เพิ่มรายได้แก่ชาวประมงที่ทำประมงด้วยวิธีที่ผิดกฎหมาย (เช่น การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ฯลฯ)

5.2 ศึกษาเศรษฐกิจสังคมของชุมชนที่พึ่งพาแนวปะการังเป็นแหล่งทำประมง

5.3 จัดพิมพ์และเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการประมงและการอนุรักษ์แนวปะการัง

5.4 สนับสนุนการจัดวางปะการังเทียมในบริเวณที่เหมาะสม

องค์ประกอบที่ 6 ปรับปรุงการบริหารจัดการพื้นที่เพื่อสนับสนุนการฟื้นฟูแนวปะการัง

กิจกรรมสาธิตการฟื้นฟูแนวปะการังจะดำเนินการในบางพื้นที่ โครงการฯ จะสร้างจิตสำนึกแก่ชุมชนเกี่ยวกับแนวปะการัง และบทบาทของชุมชนในการจัดการแนวปะการัง นอกจากนี้โครงการฯ จะกำหนดแผนลดผลกระทบที่มีต่อแนวปะการัง เพื่อเร่งการฟื้นตัวของแนวปะการังตามธรรมชาติ

6.1 การติดตามตรวจสอบสถานภาพแนวปะการังด้านนิเวศวิทยาและเศรษฐกิจสังคมรวมทั้งการจัดทำแผนที่แนวปะการังเพิ่มเติม

6.2 จัดทำโครงการพื้นที่สาธิตการฟื้นฟูแนวปะการังโดยใช้ชิ้นส่วนปะการังและการลงเกาะของตัวอ่อนปะการังตามธรรมชาติ

6.3 ติดตามตรวจสอบและควบคุมมลพิษจากแผ่นดิน

6.4 จัดฝึกอบรมบุคลากรจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชายฝั่ง

6.5 จัดทำฐานข้อมูลสิ่งมีชีวิตในแนวปะการังในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

6.6 สนับสนุนการวิจัยด้านการเพาะเลี้ยงสิ่งมีชีวิตที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ

14. การวิเคราะห์ความยั่งยืน และการประเมินความเสี่ยงของโครงการ:

การวิเคราะห์ความยั่งยืน

ความสำเร็จและความยั่งยืนของโครงการขึ้นอยู่กับประสิทธิผลของการจัดการพื้นที่ร่วมกัน ความยั่งยืนของโครงการจึงขึ้นอยู่กับปัจจัยดังนี้

- การสนับสนุนด้านการเงินในระยะยาว

ตามแผนพัฒนาและการจัดการหมู่เกาะช้างและพื้นที่ใกล้เคียง (พ.ศ. 2545) รัฐบาลไทยจะให้การสนับสนุนกิจกรรมต่างในพื้นที่จนถึงปี พ.ศ. 2565 งบประมาณที่ได้รับในปี 2547 – 2549 เป็นจำนวนเงินมากกว่า 6 แสนเหรียญสหรัฐ การสนับสนุนด้านการเงินจากโครงการ UNEP GEF SCS จะมี

ความสำคัญมากในช่วงระยะแรกของโครงการฯ และการวางแผนโครงการฯ ในระยะยาว ภายหลังจากปี พ.ศ. 2549 กิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ควรดำเนินการได้ด้วยกองทุนจากค่าธรรมเนียมกิจกรรมการท่องเที่ยว เช่น ค่าธรรมเนียมของอุทยานแห่งชาติ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้แทนจากสำนักงานได้เข้าร่วมประชุมในการวางแผนในระยะแรกของโครงการด้วย

- การพัฒนาทรัพยากรบุคคล

เนื่องจากหมู่เกาะช้างได้รับการพิจารณาจากรัฐบาลไทยให้เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญในลำดับต้นๆ สำหรับการพัฒนาการท่องเที่ยว ดังนั้น การพัฒนาทรัพยากรบุคคลทั้งในระดับชุมชนและในระดับชาติ จึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ และควรได้รับการสนับสนุนในระยะยาว หน่วยงานภาครัฐและองค์กรพัฒนาเอกชนจะสนับสนุนโครงการฯ ตามขีดกำลังความสามารถ กิจกรรมด้านการพัฒนาทรัพยากรบุคคลที่วางแผนไว้ มีความสมบูรณ์และสามารถนำไปปฏิบัติได้

- การจัดการองค์กร

หน่วยงานหลักที่จะร่วมกันจัดการพื้นที่คือ จังหวัดตราดและองค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ซึ่งมีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายอย่างชัดเจนในการประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรพัฒนาเอกชน กิจกรรมของโครงการฯ เพื่อนำไปสู่การประสานงานที่ดีขึ้นระหว่างหน่วยงานต่างๆ ภายใต้งานที่กำหนดไว้ จะสนับสนุนให้เกิดเครือข่ายเพื่อการจัดการแนวปะการัง โครงการ UNEP GEF SCS จะมีบทบาทสำคัญในช่วงระยะเริ่มต้นของรูปแบบใหม่ของการจัดการแนวปะการัง ซึ่งสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ไปสู่พื้นที่อื่นๆ ในภูมิภาคทะเลจีนใต้ได้

การประเมินความเสี่ยง

ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่อาจเกิดขึ้นในโครงการฯ นี้มีดังนี้

1. โครงการไม่ได้รับการสนับสนุนด้านการเงินในระยะยาว หมู่เกาะช้างไม่จัดอยู่ในกรณีนี้ เนื่องจากรัฐบาลมีแผนการจัดการและเป้าหมายในการสนับสนุนที่ชัดเจน

2. มีจำนวนเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอในระยะดำเนินงานของโครงการฯ เพื่อแก้ปัญหาเรื่องนี้จะมีโครงการฝึกอบรมต่างๆ

3. ปัญหา อุปสรรค และประสิทธิภาพในการประสานงานในการจัดการโครงการฯ คณะกรรมการภายใต้องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน และผู้ว่าราชการจังหวัดตราดที่มีการบริหารงานพัฒนาจังหวัดแบบบูรณาการ จะสามารถควบคุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ภายใต้งานโครงการฯ นี้

4. ข้อมูลข่าวสารเพื่อสร้างจิตสำนึกของชุมชนในท้องถิ่นมีจำกัด โครงการฯ นี้มีหลายกิจกรรมเพื่อสร้างจิตสำนึกให้แก่ชุมชนด้วยวิธีการต่างๆ และการใช้สื่อสารมวลชน

5. ภาคเอกชนอาจจะไม่เข้าร่วมโครงการฯ อย่างเข้มแข็ง โครงการฯ นี้มีหลายกิจกรรมซึ่งจะสร้างแรงจูงใจให้กับผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยว ธุรกิจดำน้ำ และนักท่องเที่ยว

6. บุคคล/องค์กรที่เกี่ยวข้องอาจไม่ร่วมเครือข่ายของโครงการฯ อย่างเข้มแข็ง โครงการฯ จะเน้นการประสานงานกันระหว่างกลุ่มเป้าหมายต่างๆ มีการติดตามและประเมินผลการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เป็นระยะ

7. ความเสื่อมโทรมของแนวปะการังที่มีสาเหตุจากการจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่ไม่เหมาะสมอาจเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง โครงการฯ ตระหนักถึงปัญหานี้ ดังนั้น จึงกำหนดกิจกรรมเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

8. ความล้มเหลวของการใช้ทุนผูกเรือ เพื่อการอนุรักษ์แนวปะการัง โครงการฯ นี้จะจัดตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลทุนผูกเรือ เพื่อจัดการและแก้ปัญหาเกี่ยวกับทุนผูกเรืออย่างมีประสิทธิภาพ

9. การสนับสนุนด้านงบประมาณสำหรับการวิจัยไม่เพียงพอ โครงการฯ นี้จะให้ความสำคัญกับการศึกษาวิจัย และการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการแนวปะการัง

10. การประมงที่ผิดกฎหมาย อาจมีจำนวนไม่ลดลง โครงการฯ นี้ จะจัดให้มีการฝึกอบรมและพัฒนาอาชีพเพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่ชาวประมง

11. ปัญหาการกำหนดผู้นำชุมชนในท้องถิ่นที่มีบทบาทสำคัญในการดำเนินงานของโครงการฯ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งและมหาวิทยาลัยสามารถสนับสนุนในด้านต่างๆ ในกระบวนการคัดเลือกผู้นำของชุมชน

12. ความขัดแย้งระหว่างหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องอาจเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงานของโครงการฯ ผู้ว่าราชการในฐานะผู้บริหารแบบบูรณาการ จะสามารถเจรจาและแก้ปัญหาเหล่านี้ได้

13. การจัดการโครงการฯ ส่วนใหญ่ดำเนินงานโดยหน่วยงานในภาครัฐ ผู้จัดการโครงการฯ ควรเพิ่มจำนวนผู้แทนจากองค์กรพัฒนาเอกชนและชุมชนในท้องถิ่น

14. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียไม่สามารถตกลงกันได้เกี่ยวกับวิธีการและสถานที่ในการฟื้นฟูแนวปะการัง คณะผู้จัดการโครงการฯ ควรมีกระบวนการที่โปร่งใสในการคัดเลือกพื้นที่และวิธีการ โดยอาศัยข้อมูลทางวิชาการสนับสนุนอย่างเข้มแข็ง

15. การหย่อนประสิทธิภาพของการบังคับใช้กฎหมาย อาจทำให้การอนุรักษ์แนวปะการังล้มเหลว กลุ่มอาสาสมัครของชุมชนท้องถิ่นมีความยินดีเข้าร่วมตรวจพื้นที่แนวปะการัง เพื่อสนับสนุนการทำงานของภาครัฐ

16. ชาวประมงไม่ได้รับประโยชน์ตามที่คาดหวังจากการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง กรมประมงควรให้ความสนใจและเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาการเพาะเลี้ยงชายฝั่งและโครงการฟาร์มทะเล

17. ผลประโยชน์จากธุรกิจ หรือกิจกรรมของโครงการอาจมีเพียงบางกลุ่มบุคคลเท่านั้นที่ได้รับ คณะผู้บริหารโครงการฯ ควรมีแผนการจัดการที่ชัดเจน และมีกระบวนการในการควบคุมกิจกรรมต่างๆ

18. ประชาชนที่ยากจนในท้องถิ่นไม่ได้รับรายได้จากผลลัพธ์จากโครงการฯ อย่างสมเหตุสมผล ข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนท้องถิ่นเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนสำหรับการวางแผนและการดำเนินงานของโครงการฯ นี้

15. ประมาณการค่าใช้จ่าย: (รายละเอียดงบประมาณแสดงไว้ในภาคผนวกที่ 5)

งบประมาณโครงการพื้นที่สาธิตทั้งหมด 1,036, 388 เหรียญสหรัฐ โดยแบ่งเป็น

- กองทุนสิ่งแวดล้อมสนับสนุน 373,588 เหรียญสหรัฐ
- การร่วมสนับสนุนด้านบุคลากร 604,400 เหรียญสหรัฐ

- การร่วมสนับสนุนด้านการเงิน 58,800 เหรียญสหรัฐ

16. แผนการดำเนินงาน :

แผนการดำเนินงานของพื้นที่สาธิตการจัดการปะการัง หมู่เกาะช้าง จังหวัดตราด

ภายใต้โครงการ UNEP GEF Project on Reversing Environmental Degradation Trends in the South of China Sea and Gulf of Thailand.

กิจกรรม	บุคคล/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	2548				2549				2550			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. การสร้างจิตสำนึกและการศึกษา													
1.1 จัดทำแผ่นป้ายประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลเพื่อสร้างจิตสำนึกเกี่ยวกับแนวปะการัง	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง, ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก, มหาวิทยาลัย												
1.2 จัดทำแผ่นพับ โปสเตอร์ เพื่อสร้างจิตสำนึกเกี่ยวกับแนวปะการัง	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง, ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก, มหาวิทยาลัย												
1.3 จัดฝึกอบรมการใช้ประโยชน์ระบบนิเวศทางทะเลและอย่างยั่งยืนสำหรับนักเรียนในพื้นที่	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง, ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก, มหาวิทยาลัย												
1.4 จัดฝึกอบรมการใช้ประโยชน์ระบบนิเวศทางทะเลอย่างยั่งยืนแก่ภาคีท้องถิ่น ผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยว และชุมชน	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง, ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก, มหาวิทยาลัย												
1.5 การเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศแนวปะการังผ่านสื่อวิทยุและโทรทัศน์ท้องถิ่น และเว็บไซต์	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง, ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก, ประชาสัมพันธ์จังหวัดตราด, มหาวิทยาลัย												

กิจกรรม	บุคคล/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	2548				2549				2550			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.6 จัดทำคู่มือการอนุรักษ์ระบบนิเวศแนวปะการังสำหรับโรงเรียน มหาวิทยาลัย หอสมุดชุมชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและองค์กรที่เกี่ยวข้อง	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง, ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก, ประชาสัมพันธ์จังหวัดตราด, มหาวิทยาลัย				←								→
1.7 พัฒนาสื่อการสอนด้านความหลากหลายทางชีวภาพ	มหาวิทยาลัย, ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก				←								→
2. สนับสนุนการประสานงานระหว่างหน่วยงาน													
2.1 จัดสร้างเครือข่ายการประสานงานระหว่างหน่วยงานภาครัฐและชุมชน	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง, ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก, กลุ่มอาสาสมัคร, องค์กรเอกชน				←								→
2.2 จัดตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลทุนผูกเรือ	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง, ชุมชน, ภาคเอกชน หน่วยงานภาครัฐ, กองทัพเรือ, องค์กรเอกชน					↔		↔		↔		↔	
2.3 จัดประชุม/สัมมนาระหว่างกลุ่มองค์กรเอกชนเพื่อการประสานงานในการจัดการทรัพยากรรวมทั้งการจัดทำจดหมายข่าว	สำนักงานจังหวัดตราด, อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง, มูลนิธิคุ้มครองสัตว์ป่าและพรรณพืช, สมาคมมัคคุเทศน์ท้องถิ่น, กลุ่มอนุรักษ์เกาะช้าง, อาสาสมัครพิทักษ์แนวปะการัง						↔		↔		↔		↔
2.4 จัดตั้งเครือข่ายข้อมูลแนวปะการังระดับนานาชาติเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพในทะเล	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง, ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก, มหาวิทยาลัย				←								→

กิจกรรม	บุคคล/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	2548				2549				2550			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
3. การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืน													
3.1 ศึกษาความสามารถในการรองรับได้ของจำนวนนักท่องเที่ยว	มหาวิทยาลัย, อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง, ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก					←————→							
3.2 จัดทำเส้นทางศึกษาธรรมชาติสำหรับนักดำน้ำรวมทั้งแผ่นพลาสติกข้อมูลสิ่งมีชีวิตในแนวปะการัง	มหาวิทยาลัย, อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง, ศูนย์วิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลอ่าวไทยฝั่งตะวันออก					←————→							
3.3 จัดตั้งศูนย์มัคคุเทศน์ท้องถิ่นและสนับสนุนกิจกรรมของมัคคุเทศน์ท้องถิ่น	ศูนย์ท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดตราด, สมาคมมััคคุเทศน์ท้องถิ่นจังหวัดตราด, องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น, ภาคเอกชน					←————→							
3.4 จัดวางหุ่นผูกเรือเพิ่มเติม	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง, ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก, กองทัพเรือ, มหาวิทยาลัย, ชุมชน, ภาคเอกชน					←————→				←————→			
3.5 สนับสนุนด้านวิชาการแก่ชุมชนและภาคเอกชนเพื่อให้มีส่วนร่วมในการจัดการและอนุรักษ์ทรัพยากรเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	มหาวิทยาลัย, องค์กรเอกชน, อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง, ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก, ชุมชน, ภาคเอกชน, ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด					←————→							

กิจกรรม	บุคคล/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	2548				2549				2550			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
3.6 สนับสนุนชุมชนและผู้ประกอบการ ท่องเที่ยวในการเก็บขยะในแนว ปะการัง	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง, ศูนย์วิจัยทรัพยากร ทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก, สำนักงานจังหวัดตราด, ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมจังหวัด, องค์กรเอกชน				↔		↔		↔				
3.7 ศึกษากำหนดค่าบริการจาก นักท่องเที่ยวเพื่อใช้สำหรับการจัดการ แนวปะการัง	มหาวิทยาลัย				↔								
4. การพัฒนาทรัพยากรบุคคล													
4.1 จัดฝึกอบรมกลุ่มอาสาสมัครพิทักษ์ แนวปะการัง	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง, ศูนย์วิจัยทรัพยากร ทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก				↔		↔		↔		↔		
4.2 จัดสร้างเครือข่ายระหว่างกลุ่ม อาสาสมัครพิทักษ์แนวปะการังกับ หน่วยงานภาครัฐเพื่อการเฝ้าระวังแนว ปะการัง	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง, ศูนย์วิจัยทรัพยากร ทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก, สำนักงานจังหวัด, ภาคเอกชน, ชุมชน, กองทัพเรือ องค์กรเอกชน				↔		↔		↔		↔		
4.3 จัดฝึกอบรมผู้ฝึกสอนสำหรับชุมชน ท้องถิ่น	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง, ศูนย์วิจัยทรัพยากร ทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก, สำนักงานจังหวัด, มหาวิทยาลัย, ภาคเอกชน, ชุมชน, กองทัพเรือ, องค์กรเอกชน					↔		↔		↔		↔	

กิจกรรม	บุคคล/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	2548				2549				2550			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
4.4 สนับสนุนทุนวิจัยและการศึกษาดูงานเกี่ยวกับการจัดการแนวปะการังสำหรับนักวิจัย ข้าราชการ และองค์กรเอกชน	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง, ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก, สำนักงานจังหวัด, มหาวิทยาลัย, ภาคเอกชน, ชุมชน, องค์กรเอกชน												
5. การพัฒนาอาชีพ													
5.1 จัดฝึกอบรมเพื่อการสร้างอาชีพใหม่/เพิ่มรายได้แก่ชาวประมงที่ทำการประมงด้วยวิธีที่ผิดกฎหมาย (เช่น การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ฯลฯ)	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง, ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก, ประมงจังหวัดตราด												
5.2 ศึกษาเศรษฐกิจสังคมของชุมชนที่พึ่งพาแนวปะการังเป็นแหล่งทำประมง	ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก, สำนักงานจังหวัด, มหาวิทยาลัย, องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น												
5.3 จัดพิมพ์และเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการประมงและการอนุรักษ์แนวปะการัง	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง, ประมงจังหวัดตราด ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตราด, องค์กรเอกชน												
5.4 สนับสนุนการจัดวางปะการังเทียมในบริเวณที่เหมาะสม	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง, ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก, ประมงจังหวัดตราด, กองทัพเรือ, องค์กรเอกชน												

กิจกรรม	บุคคล/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	2548				2549				2550			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
6. ปรับปรุงการบริหารจัดการพื้นที่เพื่อสนับสนุนการฟื้นฟูแนวปะการัง													
6.1 การติดตามตรวจสอบสถานภาพแนวปะการังด้านนิเวศวิทยาและเศรษฐกิจสังคมรวมทั้งการจัดทำแผนที่แนวปะการังเพิ่มเติม	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง, ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก, มหาวิทยาลัย												
6.2 จัดทำโครงการพื้นที่สาธิตการฟื้นฟูแนวปะการังโดยใช้ชิ้นส่วนปะการังและการลงเกาะของตัวอ่อนปะการังตามธรรมชาติ	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง, ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก, กองทัพเรือ, มหาวิทยาลัย												
6.3 ติดตามตรวจสอบและควบคุมมลพิษจากแผ่นดิน	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง, มหาวิทยาลัย, องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น, องค์กรเอกชน, กรมควบคุมมลพิษ												
6.4 จัดฝึกอบรมบุคลากรจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชายฝั่ง	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง, ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก, องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น												
6.5 จัดทำฐานข้อมูลสิ่งมีชีวิตในแนวปะการังในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง, ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก, มหาวิทยาลัย												

กิจกรรม	บุคคล/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	2548				2549				2550			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
6.6 สนับสนุนการวิจัยด้านการเพาะเลี้ยงสิ่งมีชีวิตที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง, ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก, กรมประมง, มหาวิทยาลัย, องค์กรเอกชน												



17. แผนการจัดการกิจกรรมของโครงการ: (ดูรอบการจัดการและการประสานงานในภาคผนวกที่ 7)

การดำเนินงานในพื้นที่สาธิตจะใช้ระบบการจัดการร่วมกันของผู้ว่าราชการจังหวัดตราด คณะกรรมการภายใต้ต้องการบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง ศูนย์พัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งตะวันออก เป็นหน่วยงานภาครัฐหลักของโครงการ มหาวิทยาลัย ภาคเอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน และชุมชนท้องถิ่น เป็นหุ้นส่วนที่สำคัญ โดยการฝึกอบรม สัมมนา แลกเปลี่ยนข้อมูลการวิจัยและการสร้างเครือข่ายร่วมกัน

ผลสำเร็จของโครงการฯ นี้ สามารถถ่ายทอดและนำไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่นๆ ของประเทศไทย และภูมิภาคทะเลจีนใต้ โดยการเชื่อมโยงผ่านเครือข่ายแนวปะการังระดับชาติและระดับนานาชาติ การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารผ่านเครือข่าย และการพัฒนาแผนกลยุทธ์ด้านการจัดการแนวปะการัง สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ที่มีปัญหาคล้ายคลึงกัน

18. ข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานบริหารโครงการ:

มหาวิทยาลัยรามคำแหงเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบการบริหารงานของโครงการ UNEP GEF SCS ด้านปะการังของประเทศไทยและจะมีผู้แทนเป็นกรรมการในคณะกรรมการบริหารงานของโครงการฯ มหาวิทยาลัยรามคำแหงเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐ ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2514 ในปัจจุบันมี 20 วิทยาลัย มี นักศึกษาลงทะเบียนเรียนมากกว่า 600,000 คน ทั้งในด้านสังคมศาสตร์ และด้านวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบหมายจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ให้เป็นที่ปรึกษาในการดำเนินงาน ปรับปรุงแผนแม่บทการจัดการแนวปะการังของประเทศ รวมทั้งกากำหนดนโยบายและแผนปฏิบัติการ ตลอดจนการดำเนินงานโครงการนำร่องการกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ในแนวปะการังบริเวณหมู่เกาะช้าง จังหวัดตราด มหาวิทยาลัยรามคำแหงจะดำเนินงานร่วมกับจังหวัดตราด และหน่วยงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย ในการบริหารกิจกรรมต่างๆ และการสร้างเครือข่ายกับโครงการ UNEP GEF SCS ในระดับภูมิภาค

19. ผู้ประสานงานสำหรับการบริหารโครงการ:

1. นายบุญช่วย เกิดสุคนธ์

ศาลากลางจังหวัดตราด

ถนนราษฎร์นิยม ตำบลบางพระ อำเภอเมือง

จังหวัดตราด 23000

2. ดร. ธรรมศักดิ์ ยีมิน

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยรามคำแหง หัวหมาก บางกะปิ

กรุงเทพมหานคร 10240

email address : thamasakeemin@hotmail.com, thamasakeemin@yahoo.com

ภาคผนวกที่ 1: ข้อมูลปัจจัยสิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทางชีวภาพ

Coral reef site name: Mu Koh Chang

Location: Trat Province, Thailand

Latitude: 11°56'N - 12°16'N

Longitude: 102°25'E - 102°61'E

1. Physical environment

- **Reef type:** Fringing (mainland & island)
- **Coral reef area:** 15.558 km²
- **Depth Range:** 1-15 m.

2. Biological diversity

- **Coral**
 - Number of hard coral (genera/species): 45/130
 - Live coral cover (all species): 20-50%
- **Algae**
 - Present algae cover: 5-10%
- **Coral reef fish**
 - Number of coral reef fish (genera/species): 63/129 (*Satapoomin, 2002*)
- **Mammal**
 - Number of mammal species: 5 (PMBC, 1996)
- **Ecosystem function**
 - Number of other ecosystems¹ interact with this coral reef: 4 (seagrass, estuary, mangrove and sandy beach)

¹ specify ecosystems, e.g., seagrass and/or mangroves, in the Remarks column of this field; indicate also the distance of the coral reef site from the habitats/ecosystems that they interact with

3. Transboundary Significance

- **Number of migratory species**
 - Number of transient fish (genera/species): 9/12 (Fisheries Department, 1996)
- **Tourism:** Yes
- **Cross-boundary fishing:** Yes

4. Regional and/or global significance

- **Number of endangered and threatened species (IUCN Red List Categories)**
 - Critical species (number): 9 (*Dugong dugon*, some dolphins, some whales)
 - Endangered (EN) (number): 6 (*Eretochelys imbricate*, *Caretta caretta*, *Chelonia mydas*, *Lepidochelys olivacea*, *Tridacna squamosa* and *Tridacna crocea*)
 - Vulnerable (VU) (number): 1 (*Rhincodon typus*)

5. Threats

- **Fishing impact:** Medium
- **Development impact:** High
- **Coral mining:** No
- **Land-based pollution:** High
- **Natural impact (typhoon, bleaching and COT star fish):** High

6. National significance

- **Identified as a national priority:** 1
- **Level of direct stakeholder involvement in managements:** High
- **Socio-economic value:** High

7. Finance consideration – co-financing

- **Potential for co-financing:** >1:1

8. **Local stakeholder/ community involvement:** High
9. **Potential transboundary management:** High

Biodiversity Data

List of hard coral

<i>Stylocoeniella armata</i>	<i>Diaseris</i> sp.	<i>Pavona cactus</i>
<i>Pocillopora damocornis</i>	<i>Fungia fungites</i>	<i>Pavona decussate</i>
<i>Pocillopora verucosa</i>	<i>Fungia echinata</i>	<i>Pavona frondifera</i>
<i>Acropora humilis</i>	<i>Fungia surpulosa</i>	<i>Pavona varians</i>
<i>Acropora</i> cf. <i>digitifera</i>	<i>Fungia scaraba</i>	<i>Pseudosiderastrea tayamai</i>
<i>Acropora formosa</i>	<i>Fungia granulose</i>	<i>Psammocora contigua</i>
<i>Acropora muricata</i>	<i>Fungia concinna</i>	<i>Psammocora nierstraszi</i>
<i>Acropora nobilis</i>	<i>Fungia repanda</i>	<i>Psammocora profundacella</i>
<i>Acropora microthalma</i>	<i>Fungia poumotensis</i>	<i>Psammocora digitata</i>
<i>Acropora millepora</i>	<i>Fungia corona</i>	<i>Galaxea astreata</i>
<i>Acropora pulchra</i>	<i>Herpetoglossa simplex</i>	<i>Galaxea fascicularis</i>
<i>Acropora hyacinthus</i>	<i>Herpolitha limax</i>	<i>Barabattoia amicorum</i>
<i>Acropora nasuta</i>	<i>Polyphyllia talpina</i>	<i>Favia pallida</i>
<i>Acropora cytherea</i>	<i>Sandalolitha robusta</i>	<i>Favia fавus</i>
<i>Acropora florida</i>	<i>Podabacia</i> cf. <i>crustacean</i>	<i>Favia speciosa</i>
<i>Acropora valida</i>	<i>Lithophyllon edwardsi</i>	<i>Favia matthaii</i>
<i>Astreopora gracilis</i>	<i>Porites australiaensis</i>	<i>Favia maxima</i>
<i>Astreopora myriophthalma</i>	<i>Porites labata</i>	<i>Favia rotumana</i>
<i>Astreopora ocellata</i>	<i>Porites lutea</i>	<i>Favites abdita</i>
<i>Montipora aequituberculata</i>	<i>Porites cylindrical</i>	<i>Favites chinensis</i>
<i>Montipora grisea</i>	<i>Porites lichen</i>	<i>Favites complanata</i>
<i>Montipora foliosa</i>	<i>Porites rus</i>	<i>Favites flexuosal</i>
<i>Montipora efflorescens</i>	<i>Porites solida</i>	<i>Favites halicora</i>
<i>Montipora hispida</i>	<i>Goniopora djiboutiensis</i>	<i>Favites pentagona</i>
<i>Montipora cebuensis</i>	<i>Goniopora columna</i>	<i>Favites russelli</i>
<i>Montipora danae</i>	<i>Goniopora fructicosa</i>	<i>Goniastrea aspera</i>
<i>Montipora digitata</i>	<i>Goniopora lobata</i>	<i>Goniastrea australiaensis</i>
<i>Montipora informis</i>	<i>Goniopora somaliensis</i>	<i>Goniastrea edwardsi</i>
<i>Montipora millepora</i>	<i>Goniopora tenuidens</i>	<i>Goniastrea favulus</i>
<i>Montipora monasteriata</i>	<i>Oulastrea crispapa</i>	<i>Goniastrea palauensis</i>
<i>Montipora peltiformis</i>	<i>Oulastrea heliopora</i>	<i>Goniastrea retiformis</i>
<i>Montipora tuberculosa</i>	<i>Leptoseris scabra</i>	<i>Goniastrea pectinata</i>
<i>Montipora hoffmeisteri</i>	<i>Coeloseris mayeri</i>	<i>Platygyra daedalea</i>
<i>Montipora spongodes</i>	<i>Pachyseris speciosa</i>	<i>Platygyra lamellina</i>

Platygyra sinensis
Leptoria phrygia
Montastrea curta
Montastrea magnistellata
Montastrea valenciennesi

Leptastrea purpurca
Leptastrea tranversa
Cyphastrea serailia
Cyphastrea chalcidicum

Cyphastrea microphthalma
Echinopora lamellosa
Diploastrea heliopora
Hydnophora exesa
Hydnophora microconos
Merulina ampliata
Acanthastrea hillae
Lobophyllia hemprichii
Lobophyllia hattai
Symphyllia recta

Symphyllia radians
Pectinia lactuca
Pectinia paeonia
Echinophyllia aspera
Oxypora lacera
Turbinaria peltata
Turbinaria frondens
Dendrophyllia micranthus
Plerogyra sinuosa

Lists of reef fish

Rhincodon typus
Taenidae lymna
Atherinomonus sp.
Kyphosus cinerascens
Archamia fucata
Archamia goni
Apogon cyanosoma
Apogon taeniophorus
Cheilodipterus artus
Cheilodipterus macrodon
Cheilodipterus
quinquelineatus
Caesio caeruleaurea
Caesio cunning
Pterocaesio chrysozoma
Chaetodon octofasciatus
Chaetodon weibeli
Chelmon rostratus
Hemiochus acuminatus
Diodon histrix
Diodon liturosus
Platax teira

Diademichthys lineatus
Amblygobius nocturnes
Cryptocentrus cinctus
Cryptocentrus fasciatus
Cryptocentrus leptocephalus
Cryptocentrus strigiliceps
Cryptocentrus sp.1
Cryptocentrus sp.2
Ctenogobiops pomastictus
Istigobius ornatus
Mahidolia mystacina
Valenciennesa mularis
Diploprion bifasciatum
Diagramma pictum
Plectorhinchus albovittatus
Plectorhinchus gibbosus
Plectorhinchus
chaetodonoides
Plectorhynchus picus
Myripristis hexagona
Sargocentrum rubrum
Kyphosus vaigiensis

Cheilinus chlorourus
Cheilinus fasciatus
Cheilinus trilobatus
Choerodon schoenleinii
Diproctacanthus xanthurus
Epibulus insidiator
Halichoeres argus
Halichoeres chloropterus
Halichoeres hortulanus
Halichoeres margaritaceus
Halichoeres marginatus
Halichoeres melanulus
Halichoeres nebulosus
Halichoeres nigrescen
Halichoeres purpurescen
Hemigymnus fasciatus
Hemigymnus melapterus
Labroides dimidiatus
Novaculichthys taeniourus
Oxycheilinus digrammus
Stethojulis interrupta
Stethojulis trilineata

Lutjanus argentimaculatus
Lutjanus decussatus
Pomacentrus alexanderae
Pomacentrus chrysurus
Pomacentrus coelestis
Pomacentrus cuneatus
Pomacentrus moluccensis
Scarus frenatus
Scarus ghobban
Scarus niger
Scarus prasiognathos

Scarus rivulatus
Anyperodon
leucogrammicus
Cephalopholis argus
Cephalopholis boenak
Cephalopholis cyanostigma
Cephalopholis formosa
Cephalopholis sp.
Epinephelus rivulatus
Epinephelus fasciatus
Epinephelus quoyanus

Plectopomus maculatus
Siganus corallinus
Siganus guttatus
Siganus javus
Siganus punctatus
Siganus vermiculatus
Siganus virgatus
Sphyraena baracuda
Sphyraena genie
Sphyraena obtusata

Lists of crustacean

Atypopenaeus stenodactylus
M. palmensis
M. stridulans
Metapenaeus affinis
M. conjunctus
M. intermedius
M. lysianassa
M. moyebi
Parapenaeopsis hungerfordi
Penaeus japonicus
P. merguensis
P. monodon
P. semisulcatus
P. silasi
Trachypenaeus malaianus
Sicyonia lancifera
Lucifer hansenii
Acetes vulgaris
Atyopsis moluccensis

Caridina brachydactyla
Alpheus acutocarinus
A. acutofemoratus
A. ehlersi
A. funafutensis
A. gracilipes
A. lobidens
A. obesomanus
A. paracrinatus
A. prvirrostris
A. sudara
Athanas dimorphus seedang
Salmoneus cristatus
Synalpheus pachymeri
S. theano
Thalassocaris crinita
Eutrichocheles modestus
Clibanarius longitarsus
Dradanus hessii

D. imbricatus
Pachycheles sculptus
Petrolisthes asiaticus
P. boscii
P. hastatus
P. teres
P. obesulus
Dromidia unidentata
Dromidiopsis craniodes
Dorippe quadridens
Dorippoides facchino
Neodorippe callida
Calappa terrae-reginae
Ashtoret lunaris
M. victor
Cryptocnemus siamensis
Ebalia heterochalaza
E. woodmasoni
Tlos muriger

<i>Leucosis craniolaris</i>	<i>Rhinotambrus contraries</i>	<i>T. prymna</i>
<i>L. haematostrita</i>	<i>R. longispinis</i>	<i>T. sima</i>
<i>L. longifrons</i>	<i>R. pelagicus</i>	<i>Liagore rubromaculata</i>
<i>L. margaritata</i>	<i>Lissocarcinus boholensis</i>	
<i>L. pulcherrima</i>	<i>Carupa tenuipes</i>	<i>Carcinoplax purpurea</i>
<i>L. urania</i>	<i>Podophthalmus vigil</i>	<i>C. sinica</i>
<i>L. vittata</i>	<i>Charybdis affinis</i>	<i>Eucrate alcocki</i>
<i>Arcania heptacantha</i>	<i>C. anisodon</i>	<i>E. solaris</i>
<i>A. septemspinosa</i>	<i>C. callianassa</i>	<i>E. sulcatifrons</i>
<i>A. undecimspinosa</i>	<i>C. feriatus</i>	<i>Heteroplax dentate</i>
<i>Iphiculus spongiosus</i>	<i>C. hellerii</i>	<i>H. transversa</i>
<i>Ixa cylindrus</i>	<i>C. lucifera</i>	<i>Camatopsis rubida</i>
<i>Myra elegans</i>	<i>C. ornata</i>	<i>Chasmocarcinops</i>
<i>M. pentacantha</i>	<i>C. rorstrata</i>	<i>gelasimoides</i>
<i>Myrodes eudactylus</i>	<i>C. truncata</i>	<i>Scalopidia spinosipes</i>
<i>Nursia lar</i>	<i>C. vadorum</i>	<i>Ceratoplax ciliata</i>
<i>Pariphiculus mariannae</i>	<i>Lupocyclus rotundatus</i>	<i>Rhizopa gracilipes</i>
<i>Philyra globulosa</i>	<i>Portunus brockii</i>	<i>Typhlocarcinops canaliculata</i>
<i>P. olivacea</i>	<i>P. gladiator</i>	<i>T. nudus</i>
<i>Pseudophilyra tridentata</i>	<i>P. gracilimanus</i>	<i>Lambdophallus anfractus</i>
<i>Menaethius monoceros</i>	<i>P. granulatus</i>	<i>T. orientalis</i>
<i>Paratymolus pubescens</i>	<i>P. hastatoides</i>	<i>Eriphia smithi</i>
<i>Micippa philyra</i>	<i>P. inomiantus</i>	<i>Myomenippe granulose</i>
<i>M. thalia</i>	<i>P. longispinosus</i>	<i>Sphaerozius nitidus</i>
<i>Doclea canalifera</i>	<i>P. pelagicus</i>	<i>Halimede ochtodes</i>
<i>D. terruptera</i>	<i>P. pulchricristatus</i>	<i>H. thurstoni</i>
<i>Hyastenus diacanthus</i>	<i>P. rubromarginatus</i>	<i>Eurycarcinus orientalis</i>
<i>H. oryx</i>	<i>P. sanguinolentus</i>	<i>Glabropilumnus edamensis</i>
<i>H. spinosus</i>	<i>P. tenuipes</i>	<i>Heteropanope changensis</i>
<i>Neorhynchoplax exiguus</i>	<i>P. tuberculosus</i>	<i>Pilumnopeus sexangula</i>
<i>Rynchoplax coralicola</i>	<i>P. tweediei</i>	<i>Heteropilumnus trichophorus</i>
<i>Cryptopodia fornicata</i>	<i>Scylla tranquebarica</i>	<i>Actumnus asper</i>
<i>Echinoecus pentagonus</i>	<i>Thalamita crenata</i>	<i>A. setifer</i>
<i>Parthenope longimanus</i>	<i>T. imparimanus</i>	<i>Pilumnus forskali</i>

<i>P. hirsutus</i>	<i>N. edamensis</i>	<i>Macrophthalmus convexus</i>
<i>P. longicornis</i>	<i>N. minutum</i>	<i>M. crassipes</i>
<i>P. vespertilio</i>	<i>Neoepisesarma brockii</i>	<i>M. dentatus</i>
<i>Tetralia glaberrima</i>	<i>N. mederi</i>	<i>M. erato</i>
<i>Actaea savignyi</i>	<i>N. versicolor</i>	<i>M. latreillei</i>
<i>Pilodius nigrocrinitus</i>	<i>Neosarmatium indicum</i>	<i>M. verreauxi</i>
<i>Cymo melanodactylus</i>	<i>N. smithi</i>	<i>M. vietnamensis</i>
<i>Liomera margaritata</i>	<i>Parasesarma lanchesteri</i>	<i>Ocypode ecratophthalma</i>
<i>Demania scaberrima</i>	<i>P. plicatum</i>	<i>O. nobilii</i>
<i>Leptodius exaratus</i>	<i>Perisesarma eumolpe</i>	<i>O. stimpsoni</i>
<i>L. sanguineus</i>	<i>P. fasciata</i>	<i>Uca annulipes</i>
<i>Neoxanthops lineatus</i>	<i>P. haswelli</i>	<i>U. forcipata</i>
<i>Atergatis dilatatus</i>	<i>Pseudosesarma moeschi</i>	<i>U. paradussumieri</i>
<i>A. floridus</i>	<i>Sarmatium crassum</i>	<i>U. perplexa</i>
<i>Cardisoma carnifex</i>	<i>S. germani</i>	<i>U. urvillei</i>
<i>Grapsus albolineatus</i>	<i>Acmaeopleura rotunda</i>	<i>U. vocans</i>
<i>G. tenuicrustatus</i>	<i>Ilyograpsus paludicola</i>	<i>Dotilla myctiroides</i>
<i>Metopograpsus frontalis</i>	<i>Varuna litterata</i>	<i>D. wichmanni</i>
<i>M. latifrons</i>	<i>Asthenognathus hexagonum</i>	<i>Scopimera intermedia</i>
<i>M. messor</i>	<i>Mortensenella forceps</i>	<i>S. proxima</i>
<i>M. oceanicus</i>	<i>Pinnotheres affinis</i>	<i>Pleurophrycoides roseus</i>
<i>M. quadridentatus</i>	<i>P. burgeri</i>	<i>Gonodactylaceus tematensis</i>
<i>Percon planissimum</i>	<i>P. gracilis</i>	<i>Harpiosquilla harpax</i>
<i>Plagusia tuberculata</i>	<i>P. kutensis</i>	<i>H. japonica</i>
<i>Chiromantes lividum</i>	<i>P. parvulus</i>	<i>H. raphidea</i>
<i>Clistocoeloma merguiensis</i>	<i>P. quadratus</i>	<i>Clorida bombayensis</i>
<i>C. suvaense</i>	<i>P. siamensis</i>	<i>C. decorata</i>
<i>Holometopus limbense</i>	<i>Neoxenophthalmus obscurus</i>	<i>Cloridina chlorida</i>
<i>Metaplax dentipes</i>	<i>Xenophthalmus pinnotheroides</i>	<i>Erugosquilla woodmasoni</i>
<i>Metasesarma aubryi</i>	<i>Camptandrium sexdentatum</i>	<i>Miyakea nepa</i>
<i>Nanosesarma batavicum</i>	<i>Cleistostoma lingulatum</i>	

List of Echinoderm

Dichrometra bimaculata
Dichrometra tenuicirra
Lamprometra palmata
Liparometra articulata
Stephanometra oxycantha
Stephanometra spicata
Luidia maculata
Luidia penangensis
Astropecten granulatus
Astropecten fasciatus
Astropecten indicus
Astropecten hartmeyeri
Astropecten monacanthus
Astropecten polyacanthus
Astropecten vappa
Astropecten zebra
Craspidaster hesperus
Psilaster andromeda
Stellaster equestris
Stellaster incei
Stellaster princeps
Anthenea chinensis
Anthenea pentagonula
Astropecten indicus
Astropecten hartmeyeri
Astropecten monacanthus
Astropecten polyacanthus
Astropecten vappa
Astropecten velitaris
Astropecten zebra
Craspidaster hesperus
Psilaster andromeda
Asterina sarasini
Asteropsis caranifera
Acanthaster planci
Euretaster cribosus
Echinaster luzonica
Ophiomyxa irregularis
Euryale aspera
Asteronyx loveni
Amphilycus scripta
Amphioplus relictus

Amphioplus
(Amphichilus) cesareus
Amphioplus (Lymanella) depressa

Amphipholis misera
Amphipholis squamata
Amphiura (Amphiura) abbreviata
Amphiura (Amphiura) sexradiata
Amphiura (Felleria) heptacantha

Dougaloplus acanthinus
Ophiactis affinis
Ophiactis helmitiles
Ophiactis savignyi
Ophiosphaera insignis
Macrophiothrix aspidota
Macrophiothrix bedoti
Macrophiothrix galataeae
Macrophiothrix hirsuta.
Macrophiothrix longipeda
Macrophiothrix martensi
Macrophiothrix nereidina
Macrophiothrix striolata
Macrophiothrix variabilis
Ophiocnemis marmorata
Ophiogymna elegans

Ophiogymna pellicula
Ophiopsammium semperi
Ophiopsammium rugosum
Ophiopteron elegans
Ophiopteron vitense
Ophiopteron punctocoeruleum
Ophiothela danae
Ophiothrix (Acanthophiothrix) armata
Ophiothrix (Acanthophiothrix) spinosissima

Ophiothrix (Ophiothrix) abstinens
Ophiothrix (Ophiothrix) exigua
Ophiothrix (Ophiothrix) plana
Ophiothrix (Ophiothrix) prostrata
Ophiothrix (Ophiothrix) stelligera
Ophiocoma lineolata Müller
Ophiocomella sexradia
Ophiomastix sexradiata
Ophionereis dubia
Ophionereis porrecta
Ophiolepis cincta
Ophioplocus japonicus
Ophiura kinbergi
Stegophiura sterilis
Prionocidaris bispinosa
Astropyga radiata

Chaetodiadema granulatum
Diadema saxatile
Diadema setosum
Echinothrix calamaris
Paratrema doederleini
Salmaciella dussumieri
Salmacis bicolor
Salmacis sphaeroides
Salmacis virgulata
Temnopleurus alexandri
Temnopleurus reevesi

Temnopleurus toreumaticus
Temnotrema siamensis
Gymnechinus pulchellus
Pseudoboletia maculate
Toxopneustes pileolus
Tripneustes sp.
Heliocidaris sp.
Heterocentrotus mammillatus
Parasalenia gratiosa
Strongylocentrotus echinoides
Clypeaster (Coronanthus) latissimus
Clypeaster (Rhaphidoclypus) reticulatus
Arachnoides placentra
Fibularia acuta
Fibularia angulipora
Laganum decagonale
Laganum depressum
Peronella orbicularis
Echinodiscus auritus
Echinodiscus bisperforatus
Maretia planulata
Maretia ovata
Lovenia elongata
Lovenia subcarinata
Schizaster (Schizaster) lacunosus
Anametalia sternaroides
Brissopsis luzonica
Brissus (Brissus) latecarinatus
Metalia sternalis
Rhynobrisus pyramidalis
Actinopyga echinites
Actinopyga sp. 2
Bohadschia marmorata
Bohadschia vitiensis
Holothuria (Acanthotrapeza) coluber
Holothuria (Cystipus) rigida
Holothuria (Halodeima) atra

<i>Holothuria (Halodeima) edulis</i>	<i>Plesiocolochirus australi</i>
<i>Holothuria (Lessonothuria) pardalis</i>	<i>Pseudocolochirus</i> sp.
<i>Holothuria (Lessonothuria) verrucosa</i>	<i>Cladolabes schmeltzii</i>
<i>Holothuria (Mertensiothuria) leucospilota</i>	<i>Havelockia versicolor</i>
<i>Holothuria (Metriatyla) albiventer</i>	<i>Phyllophorus (Phyllophorella) kohkutiensis</i>
<i>Holothuria (Metriatyla) martensi</i>	<i>Phyllophorus (Phyllophorella) robusta</i>
<i>Holothuria (Metriatyla) ocellata</i>	<i>Phyllophorus (Phyllothuria) cebuensis</i>
<i>Holothuria (Metriatyla) scabra</i>	<i>Phyllophorus</i> sp.
<i>Holothuria (Platyperona) difficilis</i>	<i>Selenkiella malayense</i>
<i>Holothuria (Semperothuria) flavomaculata</i>	<i>Selenkiella siamense</i>
<i>Holothuria (Stauropora) fuscocinerea</i>	<i>Stolus buccalis</i>
<i>Holothuria (Theelothuria) notabilis</i>	<i>Stolus conjugens</i>
<i>Holothuria (Theelothuria) spinifera</i>	<i>Thyone okeni</i>
<i>Holothuria (Thymiosydia) impatiens</i>	<i>Acaudina leucoprocta</i>
<i>Pearsonothuria graeffei</i>	<i>Acaudina</i> sp.1
<i>Stichopus chloronotus</i>	<i>Acaudina</i> sp.2
<i>Stichopus hermanni</i>	<i>Paracaudina chilensis ransonnettii</i>
<i>Stichopus horrens</i>	<i>Molpadia roretzi</i>
<i>Stichopus japonicus</i>	<i>Opheodesoma australensis</i>
<i>Stichopus naso</i>	<i>Opheodesoma grisea</i>
<i>Stichopus variegatus</i>	<i>Opheodesoma lineate</i>
<i>Cercodemias anceps</i>	<i>Synaptula recta</i>
<i>Colochirus quadrangularis</i>	<i>Synaptula</i> aff. <i>virgata</i>
<i>Cucumaria frondosa</i>	
<i>Mensamaria bicornata</i>	
<i>Mensamaria intercedens</i>	

Lists of algae

<i>Oscillatoria tenuis</i>	<i>Valonia forbesii</i>	<i>Archaeolithothamnion schmidtii</i>
<i>Trichodesmium hildebrandtii</i>	<i>Struvea delicatula</i>	<i>Lithothamnion fruticosum</i>
<i>Phormidium inundatum</i>	<i>Siphonocladus zollingeri</i>	<i>Lithothamnion funafutirnse</i>
<i>Symploca hydroides</i>	<i>Boodlea siamensis</i>	<i>Lithothamnion siamense</i>
<i>Phormidium inundatum</i>	<i>Udotea glaucescens</i>	<i>Lithothamnion simulans</i>
<i>Desmonema wrangelii</i>	<i>Avrainvillea comosa</i>	<i>Lithophyllum racemus</i>
<i>Scytonema mirabile</i>	<i>Avrainvillea papuana</i>	<i>Lithophyllum crassa</i>
<i>Scytonema ocellatum</i>	<i>Halimeda macroloba</i>	<i>Lithophyllum yendoii</i>
<i>Scytonema schmidtii</i>	<i>Caulerpa filiformis</i>	<i>Melobesia farinosa</i>
<i>Scytonema javanicum</i>	<i>Caulerpa freycinetii</i>	<i>Dermatulatum pustulatum</i>
<i>Scytonema guyanense</i>	<i>Caulerpa peltata</i>	<i>Corallina tenella</i>
<i>Scytonema crispum</i>	<i>Caulerpa plumaris</i>	<i>Cryptonemia</i> sp.
<i>Stigonema mamillosum</i>	<i>Caulerpa racemosa</i>	<i>Gracilaria firma</i>
<i>Stigonema informe</i>	<i>Caulerpa sedoides</i>	<i>Gracilaria percurrens</i>
<i>Stigonema turfaceum</i>	<i>Caulerpa urvilliana</i>	<i>Gracilaria salicornia</i>
<i>Stigonema minutum</i>	<i>Ectocarpus indicus</i>	<i>Gracilaria minuta</i>
<i>Stigonema ocellatum</i>	<i>Ectocarpus simpliciuscukus</i>	<i>Hypnea musciformis</i>
<i>Stigonema hormoides</i>	<i>Sphacelaria furcigera</i>	<i>Ceramium kutzinganum</i>
<i>Hapalosiphon fontinalis</i>	<i>Dictyota divaricata</i>	<i>Plysiphonia scopulorum</i>
<i>Brachtrichia quoyi</i>	<i>Haliseris polypodioides</i>	<i>Acanthophora orientalis</i>
<i>Brachtrichia maculans</i>	<i>Padina boryana</i>	<i>Laurencia dendroidea</i>
<i>Calothrix crustaceae</i>	<i>Padina commersonii</i>	<i>Laurencia divaricata</i>
<i>Calothrix scopulorum</i>	<i>Hydroclathrus cancellatus</i>	<i>Rhabdonia schmidtii</i>
<i>Protoderma</i> sp.	<i>Asperococcus fastigiatus</i>	<i>Caloglossa mnioides</i>
<i>Enteromorpha plumosa</i>	<i>Cystoseira latifrons</i>	
	<i>Erythrotrichia ceramico</i>	

List of Endangered Species

Common name	Scientific name	Status
Sittang whale	<i>Balaenoptera edeni</i>	CR
Irawaddy dolphin	<i>Orcaella brevirostris</i>	CR
Humpbacked dolphin	<i>Sousa chinensis</i>	CR
Bottlenose dolphin	<i>Tursiops aduncus</i>	CR
Common dolphin	<i>Delphinus capensis</i>	CR
Spinner dolphin	<i>Stenella longirostris</i>	CR
False killer whale	<i>Fseuorca crassidens</i>	CR
Finless porpoise	<i>Neophocoena phocoenoides</i>	CR
Dugong	<i>Dugong dugong</i>	CR
Whale shark	<i>Rhincodon typus</i>	VU
Hawkbill turtle	<i>Eretmochelys imbricata</i>	EN
Green sea turtle	<i>Chelonia mydas</i>	EN
Loggerhead turtle	<i>Caretta caretta</i>	EN
Olive ridley turtle	<i>Lepidochelys olivacea</i>	EN
Giant clam	<i>Tridacna spp.</i>	EN

CR = Critically endangered, EN = Endangered, VU = Vulnerable

ภาคผนวกที่ 2 แผนประสานงานความร่วมมือของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

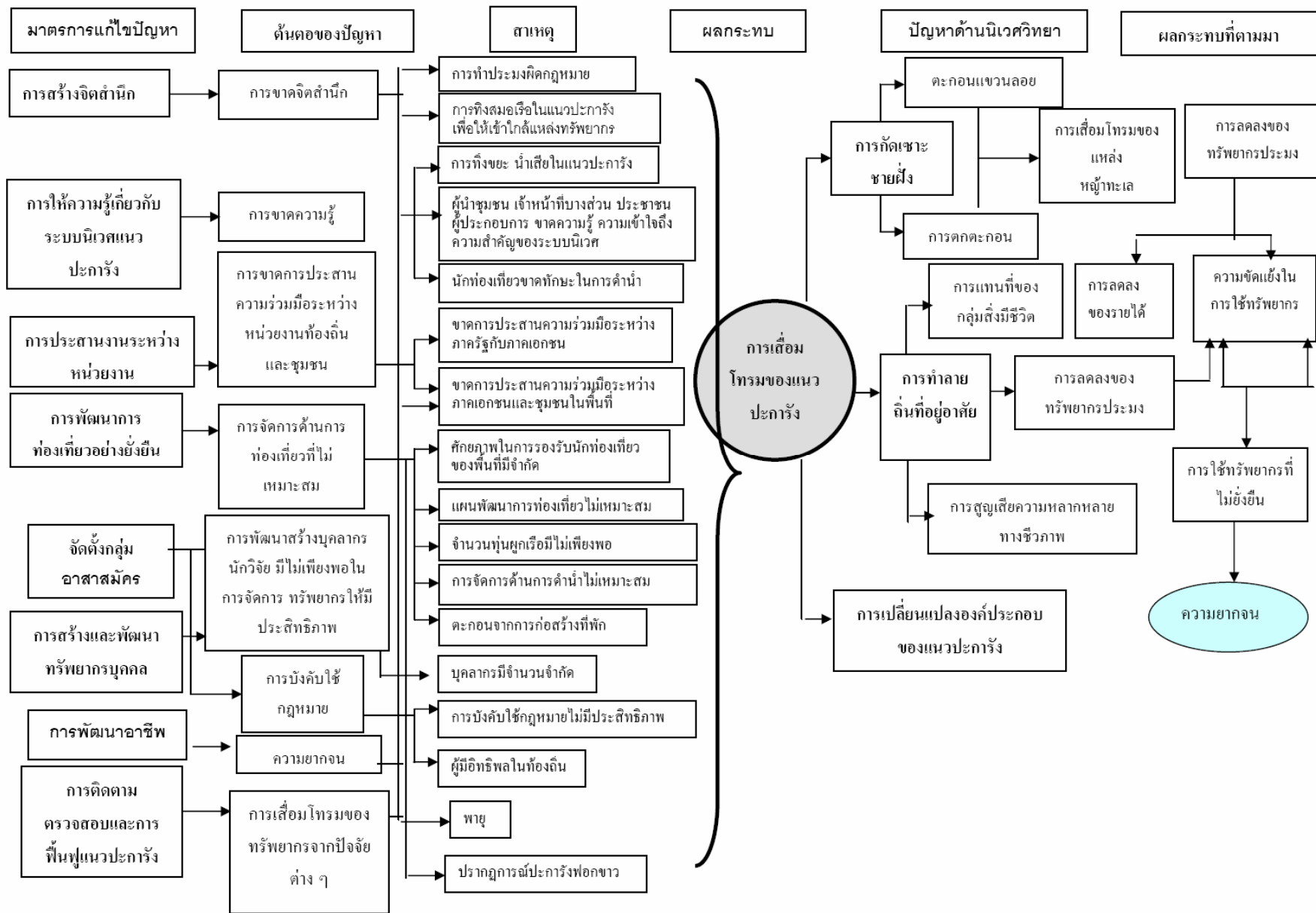
Various stakeholders in the project have been identified from the first phase. Details of stakeholder information are summarized as:-

Type of Stakeholder	Name of Stakeholder	Involvement/ Interests	Activities/Problems	Role under the project
Individual	1. Local fishermen	Food, revenue	Fishing/boat anchoring, illegal fishing gears	Target groups for conservation activities, awareness campaigns and income generating activities.
	2. Fishermen from outside Mu Koh Chang	Food, revenue	Fishing/boat anchoring, illegal fishing gears	Target groups for conservation activities, awareness campaigns.
	3. Tourism businessmen, local tourist boats	Revenue	Guide tours/boat anchoring, garbage, sewage	Target groups for conservation activities, awareness campaigns and income generating activities.
	4. Tour boats from outside Mu Koh Chang	Revenue	Guide tours/boat anchoring, garbage, sewage	Target groups for conservation activities, awareness campaigns.
	5. Hotels, resorts	Revenue	Construction and land development/ sediment , sewage, garbage, collection of coral reef organisms	Target groups for conservation activities, awareness campaigns.
	6. Tourisms	Recreation	Snorkeling, SCUBA diving/ no diving skills, collection of coral reef organism, trampling on corals	Target groups for conservation activities, awareness campaigns.
Organization 1. Government Institutions located in the area.	1. Local District Administration Office	Management and protection of coral reefs	Planning and management of resources	Target for policy initiatives.
	2. Mu Koh Chang Marine National Park	Conservation and protection of coral reefs	Planning and conservation of coral reefs, patrolling, buoy mooring, identify coral reef zoning	Implementation, target for training, communication with local people.
	3. Trat Province Fisheries Office	Fisheries resources management	Control of fishing efforts, promote mariculture	Implementation, networking.
	4. Natural Resources and Environment Office, Trat Province	Management of coral reef resources	Planning, manage and conserve coral reef resources	Advisory and networking.
	5. Tourism and Sport Center, Trat Province	Management of coral reef tourism	Ecotourism planning	Advisory and networking.
	6. Trat Province Office	Management of all aspects in Trat Province	Co-management of coral reefs in Mu Koh Chang	Advisory, networking and communication with local people

Type of Stakeholder	Name of Stakeholder	Involvement/ Interests	Activities/Problems	Role under the project
2. Central Government Organization	7. Special Administrative Board of Mu Koh Chang	Planning and management of all aspects in Mu Koh Chang	Co-management of coral reefs in Mu Koh Chang	Advisory and networking
	1. Eastern Gulf of Thailand Marine Resources Research and Development Center	Management and conservation of marine and coastal resources	Training, raising public awareness, coral reef monitoring and management	Advisory and networking.
	2. Department of Marine and Coastal Resources	Management, conservation and protection of marine and coastal resources	All relevant activities concerning marine and coastal resources	Advisory and networking.
	3. National Park, Wildlife and Plant Conservation Department	Management and conservation of natural resources within the marine park boundary	Perform all relevant activities concerning management and conservation of coral reef resources in the marine park areas	Advisory and networking.
	4. The Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning	Planning and management	Prepare policies, planning and budget for natural resources management	Advisory and networking.
	5. The Bureau of the Budget	Financing the projects	Budgetary planning and financing relevant activities and projects	Advisory.
	6. Academic Institutions (Ramkhamhaeng University, Kasetsart University, Burapa University, Chulalongkorn University, etc.)	Study and research on scientific and socio-economics of coral reefs	Survey, study, research and consult concerning coral reef conservation and management	Technical advice and research; Ramkhamhaeng University for project co-ordinator
3. Local Non Government groups or organizations	1. Koh Chang Local Tourism Association	Revenue and conservation of coral reefs	Ecotourism and home-stay	Advisory and networking
	2. Local Tourist Guide Association, Trat Province	Revenue and conservation of coral reefs	Tour guides	Target groups for conservation activities, awareness campaigns and income generating activities.
	3. Koh Chang Conservation Association	conservation of coral reefs	Perform activities to conserve coral reefs	Advisory, networking and Target groups for conservation activities, awareness campaigns.
	4. Coral Reef Conservation Volunteer Group	Protection and conservation of fisheries resources and coral reefs	Coral reefs patrolling	Implementation, networking Target groups for conservation activities, awareness campaigns.

The project activities will be conducted with emphasis on stakeholder participation plan. Information will be disseminated to stakeholders using as wide a range of techniques as possible. Newsletters, networking and consultation will be important activities. A high level of public participation is crucial to the success of the project, and the project will aim to continue the tradition of successful public participation. The projects will concentrate on stakeholder participation in planning, decision making, and execution for all project activities. Moreover certain social and participation issues will be carefully considered throughout the project.

ภาคผนวกที่ 3 การวิเคราะห์ปัญหาการเชื่อมโยงโทรคมนาคมของแนวปะการังบริเวณหมู่เกาะช้าง จังหวัดตราด



ภาคผนวกที่ 4 แผนการติดตามตรวจสอบและประเมินผลโครงการ

1. Collecting and reporting data on performance indicators

The monitoring and evaluation of the project will require a set of key indicators of success. Monitoring and evaluation programs will be conducted by certain assigned universities. Participatory Rapid Appraisals (PRAs) at selected sites and questionnaire surveys will provide key information for monitoring and evaluation activities. Methods and frequency of data collection will be determined by the assigned evaluator to follow the donor requirements. The important indicators are as follows:

- improved coral reef conditions
- reduced impacts of coral reef degradation
- improved living conditions of local communities
- improved efficiency in management of coral reefs
- raising public awareness
- expansion of marine protected area
- legislation changes for better management and enforcement
- available coral reef assessment data
- improved stakeholder involvement in planning, implementation and evaluation
- user conflicts minimized or resolved
- human resources capacity built by the project
- additional financial support from national government, private sector and international agencies
- project expenditure against budget
- achievement of key project milestones

2. Schedule of monitoring and evaluation.

Monitoring/Evaluation	2005				2006				2007			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Mid-term review												
2. Evaluation the Progress by management board												
1. Long-term ecological and socio-economics monitoring activities												
2. End of project evaluation												

Formal independent evaluations of the project will be carried out at the mid point of the project, eighteen months after the start of the project, and at the end of the project, three months before the termination date. Both reviews will be led by an external evaluator with experience in environmental conservation and community development. Each study will take the form of a joint evaluation by project staff and the evaluator into the management and environmental aspects of the project and an

independent review of community gains and stakeholder participation by the evaluator. Evaluation the progress of the project will be regularly carried out by the management board. Long-term ecological and socio-economics monitoring program will be also performed by the assigned university

3. Description of how monitoring and evaluation activities will involve participants and stakeholders

Monitoring and evaluation will be an integral part of the stakeholder participation element of the project. For each project activity and event, participants will carry out a simple evaluation activity, wherever possible to meet their own evaluation criteria. Stakeholders will be asked to give their perceptions of the project as part of the formal independent evaluation activities. Formal survey work will be conducted by project stakeholders, universities and research institutes. Local volunteers will be trained in survey techniques so that they are able to lead simple community surveys on a more frequent basis.

4. Resources that will be allocated to monitoring and evaluation

Budgetary provision of \$US 4,000 has been allocated to the mid-term and terminal evaluations to cover consultancy fees and expenses for external evaluators. It is estimated that monitoring and evaluation (including preparation of reports required to be submitted to the UNEP/GEF/SCS Project Coordinating Unit on behalf of UNEP and the GEF will take between 3-4 weeks per year (on average) of the project manager's time and 3 days per year of management team time.

5. Using monitoring and evaluation results for management

A three monthly monitoring report will be presented to the project management team by the Site Manager, who will highlight key issues for discussion at, management team meetings. As far as possible, reporting to the management team will be integrated with reporting to the UNEP as well. The Senior Advisory Group will also receive updates half yearly on key issues and the Specialised Executing Agency will provide such periodic reports to the National technical Working Group.

As part of the mid-term evaluation time will be set aside to allow the management team to review progress themselves, and it is anticipated that the findings of the mid-term review will also be discussed with the donor.

Following the final evaluation, an evaluation report will be published to help the donor, participants, managers, and other interested parties such as the global coral reef network learn lessons from the project.

In order to ensure that the project is carefully monitored and that the project derives the benefit of evaluation reviews, it is essential that the project manager and the chair of the project management team have a genuine commitment to evaluation and learning. This should be a factor in selecting appropriate individuals for appointment to these posts. Establishment of an appropriate system to enable feedback and information from stakeholders on the project implementation will be also conducted.

SITE LEVEL MANAGEMENT

The Koh Chang demonstration site will appoint a Site Manager who will report all project activities to the Focal Point for coral reefs in the SEA and to the national coral reefs resource committee. The Site Manager should have responsibility for managing the activities at the demonstration site, under the direction of the Management Board, including UNEP GEF SCS Management Body and Management Advisory Group for Coral Reefs of Trat Province.

The Site Manager shall take responsibility for:

- Executing the work plan according to the timetable in the project proposal;
- Planning, and managing on a day to day basis the demonstration activities identified in the implementation plan, including preparation and supervision of annual work plan and timetables;
- Financial responsibility for the approved budget within clearly defined limits set by the management body, including keeping proper books of account and preparing financial reports for the management body;
- Responsibility for execution of the activities in accordance with the work plan and timetable and schedule of expenditures, initially defined by the demonstration site proposal and amended from time to time by the management body;
- Responsibility for acting as Secretary to the meetings of the Management Advisory Group for Coral Reefs;
- Reporting on activities and outcomes, to the management body, the focal point of the SEA, and the National Technical Focal Point according to an agreed schedule;
- Preparing inputs to the six-monthly expenditure reports, six monthly progress reports and cash advance requests to be submitted to the Project Co-ordinating Unit (PCU), through the SEA-Coral Reefs;
- Preparing and submitting to the PCU, through the SEA-Coral Reefs, technical reports in accordance with the defined outputs of the demonstration site; and,
- Attending such national and regional meetings as shall be determined on an individual basis.

UNEP GEF SCS Management Body

Trat Province has two demonstration sites under the UNEP GEF SCS Project, one for mangrove and one for coral reef components. UNEP GEF SCS Management Body should be established to have authority and responsibility for the conduct of activities at the demonstration site.

Composition

1. Governor of Trat Province	Chairperson
2. Vice Governor of Trat Province	Vice chairperson
3. Head of Development Strategies, Trat Province	Member
4. Head of Fisheries Office, Trat Province or representative	Member
5. Director of Central Office of Tourist Authority of Thailand or representative	Member
6. Director of Tourism and Recreation Center, Trat Province or representative	Member
7. Division of Mangrove Resources Management or representative	Member
8. Representative of Development Area for Sustainable Tourism Authority	Member
9. Representative from Royal Thai Navy Region I	Member
10. Representative from Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning	Member
11. Chief, Eastern Gulf of Thailand Marine Resources Research and Development Center or representative	Member
12. Chief Mangrove Resources Management No. 4 or representative	Member
13. Chief, Mu Koh Chang Marine National Park or representative	Member
14. Natural Resources and Environment Provincial Office, Trat Province or representative	Member
15. Chairman, SEA-Mangrove	Member and vice-secretary
16. Chairman, SEA-Coral Reefs	Member and vice-secretary

Responsibility

1. Determine strategies for implementation of activities in mangrove and coral reef demonstration sites.
2. Control and monitor project activities in the demonstration sites in accordance with workplan and budget proposed.
3. Consider, review and approve reports of project activities in the demonstration sites prepared by Management Advisory Group and site managers
4. Consider, review and assess outputs of project activities in the demonstration sites and provide recommendation for integrated management.
5. Review project action plans in accordance with policies and plans for marine and coastal resources and provincial and national level.

Management Advisory for Coral Reefs in Trat Province

The Management Advisory Group for Coral Reefs in Trat Province should be established to consider, analyse and provide technical and academic supports for project implementation in the coral reef demonstration site at Mu Koh Chang.

Composition

- | | |
|---|----------------------|
| 1. Chairman, SEA-Coral Reefs | Chairperson |
| 2. Deputy of district officer of Koh Chang District or representative | Member |
| 3. Deputy of district officer of Koh Kut District or representative | Member |
| 4. Chairman, Tambon Koh Chang Administration Office or representative | Member |
| 5. Chairman, Tambon Koh Chang Tai Administration Office or representative | Member |
| 6. Chairman, Tambon Koh Mak Administration Office or representative | Member |
| 7. Chairman, Tambon Koh Kut Administration Office or representative | Member |
| 8. a coral reef management expert | Member |
| 9. Site manager | Member and secretary |

**PROPOSED MANAGEMENT FRAMEWORK FOR MU KOH CHANG
DEMONSTRATION SITE (CORAL REEF), TRAT PROVINCE, THAILAND**

