

ສຕານກາພແວປະກາຮັບ  
ໃນຈ້າເກອປະຖາວ ຈັງເວັດຊູມພຣ

The Status of Coral Reefs in Pathew District  
Chumphorn Province



ຖຸນຍົ່ງພັດທາກການປະເທດແກ່ເອເຊຍດະວັນອອກເລື່ອບໃດ  
TD/RES/89  
LBCFM-PD No. 32

ກຽມກອັບພາກການທະເລແລະຫ້າຍັ້ນ  
ດັນຍາຍມ 2547



## สถานภาพแนวปะการังในอำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร

The Status of Coral Reefs in Pathew District

จังหวัดชุมพร Chumphon Province

อัญชลี จันทร์คง



ศูนย์พัฒนาการประมงแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

TD/RES/89

LBCFM-PD No. 32



กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

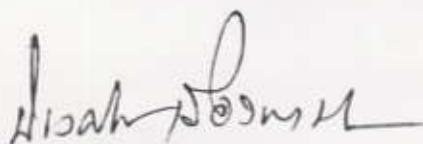
กันยายน 2547

## คำนำ

ศูนย์พัฒนาการประมงแห่งเขตอีสานตะวันออกเฉียงใต้ กรมประมง และกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ได้ร่วมมือกันดำเนินโครงการวิจัย เรื่อง "การจัดการทรัพยากรีบประมงชายฝั่งโดยชุมชน อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร" (Locally Based Coastal Fisheries Management in Pathew District, Chumphon Province) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมและกระตุ้นให้คนในชุมชนดังกล่าวได้มีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรีบประมงชายฝั่งอย่างยั่งยืน

การสำรวจนี้ข้อมูลที่ได้มาด้านล่างนี้ โดยเฉพาะการสำรวจความหลากหลายด้านเชิงภาพของระบบนิเวศของแนวปะการัง เป็นกิจกรรมหนึ่งของโครงการฯ เพื่อให้ทราบถึงสถานภาพปัจจุบันของแนวปะการัง เพื่อจัดทำระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ของแนวปะการังเพื่อใช้ในการ จัดการทรัพยากรีบอย่างถูกต้อง เหมาะสม รวมทั้งนำไปใช้ในการอนุรักษ์ปะการังและพัฒนาแนวปะการังที่เสื่อมโทรม

งานวิจัยฉบับนี้ได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณ ให้กับโครงการฯ ของ กองทรัพยากรีบ กรมประมง ซึ่งมีแพทย์กรุงษายาอยู่คอลล็อกแนวฯ ทั้งที่สมบูรณ์และเสื่อมโทรม รวมทั้งรับให้เห็นถึงสาเหตุของการเสื่อมโทรมของแนวปะการัง เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกัน ซึ่งจะมีผลลัพธ์เป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ประกอบการพิจารณากำหนดแนวทางในการจัดการทรัพยากรีบในท้องที่ดังกล่าว และเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจทั่วไป



(นายนิเวศน์ เรืองพาณิช)

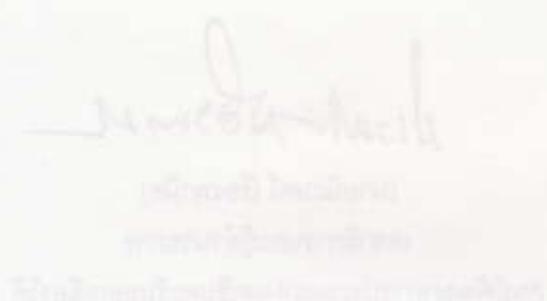
เลขานุการและผู้ช่วยนักวิชาการ

ศูนย์พัฒนาการประมงแห่งเขตอีสานตะวันออกเฉียงใต้

## สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ.....	vii
คำนำ.....	1
จุดประสงค์การศึกษา .....	1
อุปกรณ์และวิธีการศึกษา.....	2
ผลการศึกษา .....	3
สรุปผลการศึกษาและวิจารณ์ .....	15
คำขอเบคุณ.....	16
เอกสารอ้างอิง.....	16
ภาคผนวก .....	18



## สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 แสดงสถานภาพแนวปะการังเก่าໃใช้ ฝั่งทิศตะวันตก.....	7
ตารางที่ 2 แสดงสถานภาพแนวปะการังเก่าໃใช้ ฝั่งทิศใต้.....	7
ตารางที่ 3 แสดงสถานภาพแนวปะการังเก่าจะระเหย ฝั่งทิศตะวันตก .....	8
ตารางที่ 4 แสดงขนาดพื้นที่ของแนวปะการัง ระยะทางที่สำรวจน และสภาพ ปะการังในอำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร ปี 2543-2544 .....	10
ตารางที่ 5 สรุปสภาพแนวปะการัง และแสดงการเปลี่ยนเที่ยบความเปลี่ยนแปลง ของสภาพแนวปะการังในอำเภอปะทิว จ.ชุมพร ระหว่างปี 2538 และปี 2543-2544.....	11
ตารางที่ 6 แสดงการเปลี่ยนเที่ยบขนาดพื้นที่ของแนวปะการัง ระยะทางที่สำรวจ และ สภาพแนวปะการังในแต่ละเกาะในอำเภอปะทิว จ.ชุมพร ปี 2538-2544.....	12

## สารบัญรูปภาพ

หน้า

รูปที่ 1 แสดงเปอร์เซ็นต์ครอบคลุมพื้นที่ของรูปแบบປະກารังในแต่ละสถานี/ปีที่ศึกษา.....	9
รูปที่ 2 แสดงขอบเขตและสภาพแนวປະກารังบริเวณเท้า และแนวชายฝั่ง อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร (เข้าด้าน - แหลมแท่น).....	13
รูปที่ 3 แสดงขอบเขตและสภาพแนวປະກารังบริเวณเท้า และแนวชายฝั่งอำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร (ทับเบียง - เกาะจระเข้).....	14

**สถานภาพแนวปะการังในอำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร**  
**The Status of Coral Reefs in Pathew District, Chumphon Province**

อัญชลี จันทร์คง \*

Anchalee Chankong

**บทคัดย่อ**

การศึกษาสถานภาพแนวปะการังในอำเภอปะทิว จังหวัดชุมพรบริเวณแนวชายฝั่ง และบริเวณเกาะอุบล เกาะร้าน เปิด เกาะร้านไก่ เกาะไข่ และเกาะจระเข้ ได้ดำเนินการในปี 2538-2545 เพื่อศึกษาการแพร่กระจายของปะการัง ติดตามตรวจสอบสภาพแนวปะการังว่ามีความสมบูรณ์หรือเสื่อมโทรม รวมถึง ปะการังชนิดเด่นด้วยวิธี Manta-tow technique และ Line Intercept Mehtod (English et al., 1994) พนบวามพื้นที่แนวปะการังประมาณ 6 ตารางกิโลเมตร มีข้อมูลการแพร่กระจายอยู่ตามบริเวณเกาะ และตามแนวชายฝั่ง แนวปะการังส่วนใหญ่อยู่ในสภาพสมบูรณ์ปานกลางถึงสภาพเสื่อมโทรมมาก เมื่อเปรียบเทียบ กับข้อมูลในอดีต สรุปได้ว่าสภาพแนวปะการังยังคงมีสภาพเสื่อมโทรม โดยปะการังรูปแบบก้อนขนาดเด่นที่พบ ได้แก่ ปะการังขาว (*Porites lutea*) ปะการังกลุ่ม *Faviidae* เช่น ปะการังวงแหวน (*Favia spp.*) ปะการังซ่องเหลี่ยม (*Favites spp.*) ปะการังสมองร่องยา (*Platygyra daedalea*) ปะการังรังผึ้ง (*Goniastrea spp.*) ปะการังกาแล็กซี่ (*Galaxea spp.*) และปะการังดอกไม้ทะเลข (*Goniopora spp.*) ปะการังรูปแบบกิ่งก้าน ได้แก่ ปะการังเขากวาง (*Acropora spp.*) และปะการังดอกกะหลา (*Pocillopora damicornis*) ปะการังรูปแบบโถะ ได้แก่ ปะการังเขากวาง (*Acropora spp.*) ปะการังรูปแบบเคลือบ ได้แก่ ปะการังเคลือบหนาม (*Echinophyllia aspera*) และปะการังรูปแบบแผ่น ได้แก่ ปะการังจาน (*Turbinaria sp.*) และปะการังลายดอกไม้ (*Pavona decussata*)

**คำสำคัญ:** ปะการัง แนวปะการัง ชุมพร

\* ศูนย์วิจัยทรัพยากรากทางทะเลและชายฝั่งช่วงไทยตอนกลาง หมู่ 8 ต.ปากน้ำ อ.เมือง ช.ชุมพร 86120

Marine and Coastal Resources Research Center, The Central Gulf of Thailand, Moo 8, Paknam, Muang, Chumphon 86120

## ABSTRACT

The study of the status of coral reefs in Pathew District, Chumphon Province was carried out in 1995-2002 at Eiang Island, Ranped Island, Rankai Island, Khai Island, Chorakhe Island and Pathew coast. The objectives are to investigate coral reef distribution, map and monitor the condition of coral reefs. Manta-tow technique and Line Intercept Method (English *et al.*, 1994) were used in this study. Total coral reef area cover was about 6 square kilometers. The reefs distributed along islands and shoreline. Status of the reefs was mostly fair to bad. In comparison with the data in the past, the reefs were still bad. In general, the most dominant species were massive form e.g. *Porites lutea*, *Favia* spp., *Favites* spp., *Platygyra daedalea*, *Galaxea* spp., *Goniastrea* spp. and *Goniopora* spp.; branching form i.e. *Acropora* spp. and *Pocillopora damicornis*; tabulate form i.e. *Acropora* spp.; encrusting form i.e. *Echinophyllia aspera* and foliose form i.e. *Turbinaria* sp. and *Pavona decussata*.

**Keyword:** coral, coral reef, Chumphon

## ค้าน้ำ

แนวปะการังเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญยิ่ง เป็นระบบนิเวศที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง มีความหลากหลาย และมีความหลากหลายทางชีวภาพสูง เป็นที่อยู่อาศัยและแพร่พันธุ์ของสัตว์น้ำนานาชนิด เป็นแหล่งห้องเที่ยว พักผ่อนหย่อนใจ และยังเป็นแหล่งสร้างรายได้ของประชาชน นอกจากนี้ยังเป็นแนวป้องกันคลื่นลม ช่วยลดการกัดเซาะของแนวชายฝั่ง

ในอดีตที่ผ่านมาแนวปะการังได้ถูก grub กวนทั้งทางตรงและทางข้อม ผลกระทบจากน้ำมีอมนุษย์อาทิ การห่องเที่ยว ได้ส่งผลกระทบโดยประการต่อระบบนิเวศ เช่นการหั่นสมอเรือนแนวปะการัง การด้าน้ำที่ทำลายปะการัง รวมทั้งผลกระทบจากธรรมชาติ เช่นพายุ การเกิดปะการุงภัยการณ์ปะการังฟอกขาวที่เกิดขึ้นในปี 2541 เป็นต้น ทำให้แนวปะการังเสื่อมโทรมลงอย่างมาก กินอาหารน้ำเริฒนกว้างทั้งในฝั่งอ่าวไทยและฝั่งอันดามัน การเสื่อมสภาพของแนวปะการังทำให้ต้องสูญเสียแหล่งอาศัยของสัตว์น้ำ แหล่งจับสัตว์น้ำ และแหล่งห้องเที่ยวทางทะเล ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการทำรายได้ให้แก่ประเทศไทย

ข้อมูลเกี่ยวกับปะการังในแต่ละพื้นที่ เดิมมักเป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพองค์ประกอบของชนิดความอุดมสมบูรณ์ รวมทั้งความเสื่อมโทรมอันเกิดจากสาเหตุต่างๆ ทั้งโดยธรรมชาติและจากการกระทำการของมนุษย์ แต่ยังขาดข้อมูลด้านขอบเขตปริมาณพื้นที่แนวปะการัง และข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแนวปะการังของไทย แต่เดิมดำเนินการภายใต้โครงการ ASEAN-Australia ในระหว่างปี 2529-2532 (Coral Research Team, 1989; Department of Marine Science, 1992) ซึ่งเลือกสำรวจบางแห่งหรือเฉพาะเกาะที่สำคัญ ยังไม่ครอบคลุมพื้นที่แนวปะการังในน่านน้ำไทย เช่นการศึกษาเชิงปริมาณของแนวปะการังตามเกาะที่สำคัญ ในอ่าวไทยฝั่งตะวันตก และผลกระทบของทะกอนต่อปะการัง (ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล, 2531) การศึกษาเฉพาะพื้นที่ ดังเช่นการศึกษาโครงสร้างแนวปะการังที่เกาะเต่า และเกาะนางยูวน (Yeemin et al., 1994) เป็นต้น ต่อมาโครงการจัดการทรัพยากรปะการัง กรมประมงจึงได้ทำการสำรวจแนวปะการังทั่วประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่ดำเนินการในระหว่างปี 2538-2541 (นราชา และคณะ, 2542; อัญชลี, 2543) เพื่อให้ได้ข้อมูลในด้านขอบเขตปริมาณพื้นที่แนวปะการังในน่านน้ำไทย รวมถึงสถานภาพของแนวปะการัง

ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนกลาง กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ได้ดำเนินการศึกษาติดตามตรวจสอบสถานภาพแนวปะการัง เพื่อให้ทราบถึงสถานภาพปัจจุบันของแนวปะการัง พร้อมทั้งจัดทำแผนที่แสดงสภาพแนวปะการัง รวมทั้งยังศึกษารายละเอียดเฉพาะพื้นที่บางส่วนไว้อีกด้วย ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้จะใช้สำหรับเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของระบบนิเวศปะการัง รวมถึงการจัดการ เช่นจัดทำระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ของแนวปะการังในน่านน้ำไทยเพื่อใช้ในการจัดการทรัพยากรปะการังได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม รวมทั้งนำไปใช้ในการอนุรักษ์ปะการังและพื้นฟูแนวปะการังที่เสื่อมโทรม

## จุดประสงค์การศึกษา

- เพื่อให้ทราบขอบเขตการแพร่กระจายของแนวปะการังในอ่าวภาคปีศาจ จังหวัดชุมพร
- เพื่อให้ทราบสถานภาพความสมบูรณ์หรือความเสื่อมโทรมของแนวปะการัง รวมถึงปะการังชนิดเด่น

## อุปกรณ์และวิธีการศึกษา

- สำรวจน้ำขอบเขตการแพร์กระจายของแนวปะการังและแสดงคุณภาพของแนวปะการัง โดยวิธีการ Manta-tow technique (English et al., 1994)

ทำการสำรวจขอบเขตการแพร์กระจายของแนวปะการังโดยใช้แผนที่เดินเรือของกรมอุตุศาสตร์ ประกอบในการสำรวจ โดยใช้เรือขนาดเล็ก (outboard dinghy) ลากนักดำน้ำซึ่งเป็นผู้ประเมินสภาพแนวปะการัง โดยใช้เชือกยาวประมาณ 30 เมตร ผูกท้ายเรือคลอกนักดำน้ำ (โดยที่ผวน้ำ) ไปด้วยความเร็วประมาณ 2 นิอต ที่ปลายเชือกมีแผ่นกระดานขนาด  $1 \times 2$  ตารางฟุต ซึ่งนักดำน้ำจะใช้เก้าะและสามารถบังคับให้เลี้ยวหรือมุดลง ให้น้ำได้ตามต้องการ ทิศทางที่เรือแล่นจะอยู่เหนือส่วนของแนวปะการัง (edge-slope zone) บนเรือจะมีคนคอย บอกทิศทาง นักดำน้ำจะประมาณค่าต่างๆ ด้วยสายตาในทุกช่วง 2 นาที (เทียบเท่ากับระยะเวลาปะมาณ 120 เมตร) ที่ลากเหนือแนวปะการัง พื้นแนวปะการังที่อยู่เหนือเมื่องลังจะอยู่ในรัศมีสายตากว้างปะมาณ 10 เมตร (อาจจะมากกว่านั้นหรือน้อยกว่านี้) ดังนั้นในการบันทึกค่าแต่ละครั้ง จะเป็นการประเมินสภาพแนวปะการัง ในพื้นที่ปะมาณ 120x10 ตารางเมตร ที่ลากสำรวจผ่านไป ค่าที่ถูกบันทึกได้แก่ ค่าปริมาณครอบคลุมพื้นที่ (ความหนาแน่นในการกระจายตัว) ของปะการังที่มีชีวิต ปะการังตาย พื้นทรายและพื้นหิน ที่เป็นองค์ประกอบในแนวปะการัง โดยประมาณของมาเป็นเปอร์เซ็นต์ (percentage cover) ในการแบ่งจะนำค่าเปอร์เซ็นต์ ครอบคลุมพื้นที่ดังกล่าว (ที่บันทึกในช่วง 2 นาที) มาแบ่งค่าวนอกเป็นสภาพของแนวปะการังว่าติดบูรน์ดี หรือเดื่อมโกรนมากน้อยเพียงใด โดยใช้อัตราส่วนของปริมาณครอบคลุมพื้นที่ของปะการังที่มีชีวิตต่อปะการัง ตายเป็นหลักเกณฑ์ดังนี้

ปริมาณครอบคลุมพื้นที่	สภาพแนวปะการัง
ปะการังที่มีชีวิต : ปะการังตาย = $\geq 3 : 1$ สมบูรณ์เต็มที่	แสดงด้วยหมายเลขอ 1 ในแผนที่
ปะการังที่มีชีวิต : ปะการังตาย = $2 : 1$ สมบูรณ์ตี	แสดงด้วยหมายเลขอ 2 ในแผนที่
ปะการังที่มีชีวิต : ปะการังตาย = $1 : 1$ สมบูรณ์ปานกลาง แสดงด้วยหมายเลขอ 3 ในแผนที่	
ปะการังที่มีชีวิต : ปะการังตาย = $1 : 2$ เสื่อมโกรน	แสดงด้วยหมายเลขอ 4 ในแผนที่
ปะการังที่มีชีวิต : ปะการังตาย = $1 : \geq 3$ เสื่อมโกรนมาก	แสดงด้วยหมายเลขอ 5 ในแผนที่

- ศึกษาสภาพสัมคมปะการัง โดยวิธีการ "Line intercept method" (English et al., 1997)

ดำเนินการในของแนวปะการังที่ศึกษาคือ บนโขลงลาดชันหรือโขลงไฟล์หรือส่วนของโขลงพื้นราบส่วนหน้า (Reef slope/ reef edge/outer reef flat) ซึ่งถือว่าเป็นดำเนินการที่ปะการังมีโอกาสอยู่ในสภาพดีที่สุด ใช้เดินเทปวัดระยะขนาดความยาว 30 เมตร วางเหนือพื้นแนวปะการัง โดยวางเป็นเส้นตรงในแนวขวาง ขอบแนวปะการัง จำนวน 5 เส้น โดยให้จุดเริ่มต้นของเดินเทปเดินที่ 2 ห่างจากปลายของเดินเทปเดินที่ 1 ประมาณ 5 เมตร และท่านของเดียว กันให้สุดเริ่มต้นของเดินเทปเดินที่ 3 ห่างจากปลายของเดินเทปเดินที่ 2 ประมาณ 5 เมตร จนครบ 5 เส้น บันทึกระยะความยาวที่เดินเทปตัดพาดผ่านสิ่งต่างๆ บนพื้น ได้แก่ ปะการังที่มีชีวิต (บุกกละเขี้ยดถั่บ species หรือ genus) ปะการังตาย หอยปะการังที่ยังคงหิ้ง สำหรับ พ่องน้ำ พื้นทราย และพื้นหิน เป็นต้น นำค่าความยาวที่วัดได้มาแบ่งเป็นปริมาณครอบคลุมพื้นที่ (percentage cover) ซึ่งเป็นค่าที่แสดงให้เห็นว่าปะการังหรือสิ่งต่างๆ ที่บันทึกนั้นกระจายอยู่หนาแน่นมากน้อยเพียงไร

- สถานที่ใช้ในการศึกษารายละเอียดของประชาชุมปะการัง กระเจาอยู่ทางภาคต่างๆ ดังนี้  
 ปี 2541 แนวปะการังเก่าจะเรือ ฝั่งทิศตะวันตก พิกัด Lat.10°34' Long.99°23'  
 ปี 2543 แนวปะการังเก่าจะเรือ ฝั่งทิศตะวันตก พิกัด Lat.10°34' Long.99°23'  
 ปี 2543 แนวปะการังเก่าไข่ ฝั่งทิศตะวันตก พิกัด Lat.10°42' Long.99°24'  
 ปี 2545 แนวปะการังเก่าไข่ ฝั่งทิศใต้ พิกัด Lat.10°41' Long.99°24'

### ผลการศึกษา

การติดตามตรวจสอบสภาพแนวปะการังจากการสำรวจโดยวิธี "manta-tow" ในปี 2543 จำนวนทั้งสิ้น 2 เกาะ ได้แก่ เกาะไข่ และเกาะจะเรือ และปี 2544 จำนวน 7 เกาะ ได้แก่ เกาะพระ เกาะเอียง เกาะซิง เกาะรัง เกาะร้านไก่ เกาะร้านเป็ด และเทเบิลร็อก และบริเวณเข้าถ้ำลง ชายฝั่งประทิว แหลมแท่น แหลมบาง แหลมแหลมสะพัด และจากการสำรวจสำรวจด้วยวิธี Line Transect ในปี 2541 สำรวจเกาะจะเรือทางด้านทิศตะวันตก ปี 2543 สำรวจเกาะจะเรือ และเกาะไข่ทางด้านทิศตะวันตก และปี 2545 สำรวจเกาะไข่ทางด้านทิศใต้ จากการศึกษาพบว่าแนวปะการัง อำเภอประทิว จังหวัดชุมพร มีขอบเขตการแพร่กระจายตามบริเวณเกาะ และบริเวณแนวชายฝั่ง (รูปที่ 2 และ 3) แนวปะการังมีลักษณะเป็นแนวปะการังริมฝั่ง (fringing reef) ตามบริเวณเกาะแนวปะการัง ส่วนใหญ่มีความกว้างประมาณ 10-30 เมตร และบริเวณแนวชายฝั่ง มีความกว้างถึงประมาณ 100-200 เมตร ก่อตัวได้ถึงระดับน้ำลึก 3-7 เมตร ส่วนที่เกาะร้านไก่ และเกาะร้านเป็ด ปะการังสามารถก่อตัวได้ลึกถึงประมาณ 10 เมตร โดยมีรายละเอียดดังนี้

### เข้าถ้ำลง

ทางทิศเหนือของเข้าถ้ำลง พนกคุ่มปะการังบนไข่หินและกุ่มปะการังบนพื้นทรายที่มีก้อนหินปะปนอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับปะการังและทราย ความกว้างประมาณ 10-30 เมตร สีน้ำสุดที่ระดับความลึก 5-7 เมตร มีปะการังที่มีริบบิ้งปักคลุ่มพื้นที่ประมาณ 20% และปะการังตายประมาณ 60% ปะการังอยู่ในสภาพสมบูรณ์ปานกลาง 25% สภาพเสื่อมโทรม 25% และสภาพเสื่อมโทรมมาก 50% (ตารางที่ 4) ปะการังชนิดเด่นที่พบ ได้แก่ ปะการังไขด (Porites lutea) ปะการังลายดอกไม้ (Povana decussata) ปะการังผ่องร่องยา (Platygyra daedalea) ปะการังกาแล็กซี่ (Galaxea sp.) ปะการังเขากวาง (Acropora sp.) และปะการังดอกกะหลา (Pocillopora damicornis) สัดส่วนอื่นๆ ที่พบได้แก่ พรมทะเลข (zoanthid) ซึ่งมักขึ้นปักคลุ่มนหิน บริเวณเข้าถ้ำลงมีพื้นที่แนวปะการังประมาณ 0.036 ตารางกิโลเมตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการสำรวจในปี 2538 (บรรณา และคณ, 2542) พบว่าแนวปะการังอยู่ในสภาพสมบูรณ์ต่ำมาก 60% และสมบูรณ์ต่ำ 40% กับผลการสำรวจปี 2544 พบว่าแนวปะการังมีสภาพสมบูรณ์ปานกลาง 25% เสื่อมโทรม 25% และเสื่อมโทรมมาก 50% แสดงว่าแนวปะการังมีสภาพเสื่อมโทรมลง (ตารางที่ 5 และ 6)

### เกาะพระ

มีปะการังที่มีริบบิ้งปักคลุ่มพื้นที่ประมาณ 10% ปะการังก่อตัวได้บนไข่หิน ปะการังอยู่ในสภาพสมบูรณ์ต่ำมาก 100% ปะการังชนิดเด่นที่พบได้แก่ ปะการังไขด (P. lutea) ปะการังผ่องร่องยา (P. daedalea) ปะการังวงแหวน (Favia sp.) ปะการังดอกกะหลา (P. damicornis) และกัตปีศา (Dichotella sp.) เกาะพระมี

ปะการังปักคลุมพื้นที่ไม่ถึง 25% ซึ่งถือได้ว่ามีพื้นที่แนวปะการังน้อยมาก เช่นเดียวกันกับเกาะยอดและเกาะชั้นนอก

### เกาะเอียง

เกาะเอียงเป็นเกาะที่มีขนาดใหญ่ ทางด้านทิศเหนือของเกาะมีปะการังน้อย ส่วนปลายเกาะทางด้านทิศใต้มีทั้งกลุ่มปะการังบนพื้นทรายที่มีหินปูในบริเวณใกล้เคียงปะการังและทราย ความกว้างของแนวปะการังประมาณ 10-20 เมตร สิ้นสุดที่ระดับน้ำลึก 4-5 เมตร มีปะการังที่มีชีวิตปักคลุมพื้นที่ประมาณ 10-30% และปะการังตวยประมาณ 5-10% ปะการังอยู่ในสภาพสมบูรณ์ดีมาก 50% และสภาพสมบูรณ์ดี 50% (ตารางที่ 4) ปะการังชนิดเด่นที่พบตลอดชายฝั่งตะวันออก ได้แก่ ปะการังไขด (P. lutea) ปะการังกาแล็กซี่ (Galaxea sp.) ปะการังจาน (Turbinaria sp.) สตัฟน้ำอื่นๆ ที่พบได้แก่ ดอกไม้ทะเล (sea anemone) เกาะเอียง มีพื้นที่แนวปะการังประมาณ 0.009 ตารางกิโลเมตร

เมื่อเทียบกับผลการสำรวจในปี 2538 (ธรรมชาติและคน, 2542) พบว่าแนวปะการังอยู่ในสภาพที่เสื่อมโทรมมากถึง 100% กับผลการสำรวจปี 2544 พบว่าแนวปะการังมีสภาพสมบูรณ์ดีมาก 50% และสภาพสมบูรณ์ดี 50% แสดงว่าปะการังเริ่มมีการฟื้นตัว มีปริมาณปะการังมีชีวิตมากขึ้น (ตารางที่ 5 และ 6)

### เกาะชิก และเกาะรัง

เกาะชิกและเกาะรังเป็นเกาะที่มีขนาดเล็กมีกระโจมไฟตั้งอยู่บนเกาะทั้งสองเกาะอยู่ห่างจากฝั่งประมาณ 19-20 กิโลเมตร ลักษณะเป็นหินผาชัน ปะการังก่อตัวบนหินพื้นสูดที่ระดับความลึกประมาณ 5-7 เมตร เกาะชิกมีปะการังที่มีชีวิตปักคลุมพื้นที่ประมาณ 15-30% และปะการังตวยประมาณ 5% ปะการังอยู่ในสภาพสมบูรณ์ดีมาก 100% ปะการังที่พบได้แก่ ปะการังจาน (Turbinaria sp.) ปะการังเขากวางโต๊ะ (Acropora spp.) ปะการังสมองร่องยาก (P. daedalea) และปะการังตัวยั้ม (Tubastraea coccinea) ส่วนเกาะรัง มีปะการังที่มีชีวิตปักคลุมพื้นที่ประมาณ 10-25% และปะการังตวยประมาณ 10% ปะการังอยู่ในสภาพสมบูรณ์ดีมาก 66.67% และสมบูรณ์ปานกลาง 33.33% (ตารางที่ 4) ปะการังชนิดเด่นที่พบได้แก่ ปะการังกาแล็กซี่ (Galaxea sp.) ปะการังเขากวางโต๊ะ (Acropora spp.) ปะการังดาวไฟตุ้ย (Diploastrea heliopora) ปะการังไขด (P. lutea) ปะการังดอกกะหลา (P. damicornis) ปะการังลายดอกไม้ (P. decussata) ปะการังก้าวสัม (T. coccinea) สตัฟน้ำอื่นๆ ที่พบได้แก่ ดอกไม้ทะเล แฟลทเบด (Junceella sp.) ซึ่งเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ยังพบกัลปังหา ปลาสินสมุทร และปลากระพงผุงให้กู้อยู่บริเวณแนวปะการัง

เมื่อเทียบกับผลการสำรวจในปี 2538 (ธรรมชาติและคน, 2542) พบว่าทั้งสองเกาะมีแนวปะการังอยู่ในสภาพสมบูรณ์ดีมาก 100% กับผลการสำรวจปี 2544 พบว่าแนวปะการังยังคงมีสภาพสมบูรณ์ดีมาก 100% และ 66.7% ตามลำดับ ถือได้ว่าสภาพแนวปะการังไม่มีความเปลี่ยนแปลงหรือเปลี่ยนแปลงค่อนข้างน้อย (ตารางที่ 5 และ 6)

### เกาะร้านเปิดและเกาะร้านไก่

เกาะร้านเปิดและเกาะร้านไก่ เป็นเกาะที่มีขนาดเล็กห่างฝั่งประมาณ 20 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากปากน้ำชุมพรประมาณ 60 กิโลเมตร น้ำจืดใส ลักษณะของเกาะเป็นผาชันที่ไม่สูงมากนัก ทั้งสองเกาะนี้มีปะการังชั้นบนใช้หินและก่อตัวได้ดีเป็นกุ่มปะการังบนหินพื้นทางด้านทิศใต้ของเกาะร้านเปิด ความกว้างของแนว

ปะการัง 20-30 เมตร สิ้นสุดที่ระดับความลึกประมาณ 3-10 เมตร เกาะร้านเปิด มีปะการังมีชีวิตปกคลุมพื้นที่ประมาณ 30-40% ปะการังตายประมาณ 5% ปะการังอยู่ในสภาพสมบูรณ์ดีมาก 100% (ตารางที่ 4) ปะการังชนิดเด่นที่พบ ได้แก่ ปะการังเขากวางแบบโพธิ์ (Acropora spp.) ปะการังเขากวางแบบกิง (Acropora spp.) ปะการังสมองร่องยาว (*P. daedalea*) ปะการังไขด (P. lutea) สตอร์น้ำอื่นๆ ได้แก่ แสลงเหล และดอกไม้ทะเล ส่วนเกาะร้านไก่ มีปะการังมีชีวิตปกคลุมพื้นที่ประมาณ 30-50% ปะการังตายประมาณ 5% ปะการังอยู่ในสภาพสมบูรณ์ดีมาก 100% ปะการังชนิดเด่นที่พบได้แก่ ปะการังเขากวาง (Acropora spp.) ปะการังสมองร่องยาว (*P. daedalea*) ปะการังวงแหวน (*Favia* spp.) ปะการังดอกกะหลา (*P. damicornis*) ปะการังเขากวางโพธิ์ (Acropora spp.) และปะการังไขด (P. lutea) สตอร์น้ำอื่นๆ ได้แก่ ดอกไม้ทะเล และฟองน้ำ (sponge) ทั้งสองเกาะมีพื้นที่แนวปะการังประมาณ 0.008 ตารางกิโลเมตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการสำรวจในปี 2538 (บรรษาและคณะ, 2542) พบว่าเกาะร้านไก่ซึ่งแนวปะการัง มีสภาพสมบูรณ์ดีมากและสมบูรณ์ดีอย่างละ 50% และเกาะร้านเปิดซึ่งแนวปะการังมีสภาพสมบูรณ์ดีมาก 100% กับผลการสำรวจปี 2544 พบว่าแนวปะการังยังคงมีสภาพสมบูรณ์ดีมาก (ตารางที่ 5 และ 6)

### ชายฝั่งปะทิว

บริเวณชายฝั่งปะทิวพบแนวปะการังตั้งแต่บ้านทุ่งไปเน้า บ้านขันนาย บ้านบันกบ บ้านบางป้อมมีปะการังที่มีชีวิตปกคลุมพื้นที่ประมาณ 10% และปะการังตายประมาณ 30-60% ส่วนมากพบปะการังบริเวณบ้านบึงโคลนบ้านยายใจและบ้านป้อมฯ มีปะการังที่มีชีวิตปกคลุมพื้นที่ประมาณ 20-50% และปะการังตายประมาณ 40-60% มีลักษณะเป็นแนวปะการังริมฝั่ง แนวปะการังกว้างประมาณ 200-500 เมตร ก่อตัวได้ถึงระดับน้ำลึก 5 เมตร ขนาดคลอคลายฝั่ง ปะการังอยู่ในสภาพสมบูรณ์ดี 5% สมบูรณ์ปานกลาง 13.33% สภาพเสื่อมโทรม 15% และสภาพเสื่อมโทรมมาก 66.67% (ตารางที่ 4) ปะการังชนิดเด่นที่พบ ได้แก่ ปะการังไขด (*P. lutea*) ปะการังวงแหวน (*Favia* sp.) ปะการังสมองร่องยาว (*P. daedalea*) ปะการังจาน (*Turbinaria* sp.) ปะการังรังผึ้ง (*Coeloseris mayeri*) ปะการังซ่องเหลี่ยม (*Favites* sp.) ปะการังดอกไม้ทะเล (*Goniopora* sp.) ปะการังรังผึ้ง (*Goniastrea pectinata*) และปะการังซ่อน (*Sinularia* sp.) สิ่งมีชีวิตอื่นๆ ได้แก่ สาหร่ายเม็ดพริก (*Caulerpa* sp.) สาหร่ายหัด (*Padina* sp.) สาหร่ายทุ่น (*Sargassum* sp.) มักพบขึ้นอยู่บน ปะการังตาย และพบสตอร์ทะเล พวงหนอยมีน หอยมือเดือ หอยกาน เม่นแต่งตัว และดาวหมอน ชายฝั่งปะทิวมีพื้นที่แนวปะการังประมาณ 2.626 ตารางกิโลเมตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการสำรวจในปี 2538 (บรรษา และคณะ, 2542) พบว่าปะการังมีสภาพสมบูรณ์ดี 13.7% สมบูรณ์ปานกลาง 53.8% และสภาพเสื่อมโทรม 32.5% กับผลการสำรวจปี 2544 พบว่าแนวปะการัง มีสภาพเสื่อมโทรมลงโดยมีสภาพเสื่อมโทรมมากเพิ่มขึ้นเกือบ 35% (ตารางที่ 5 และ 6)

### แหลมแท่น

แนวปะการังกว้างประมาณ 100-200 เมตร ขนาดคลอคลายฝั่ง ก่อตัวได้ถึงระดับน้ำลึก 3-5 เมตร มีปะการังที่มีชีวิตปกคลุมพื้นที่ประมาณ 15-30% และปะการังตายประมาณ 30-40% ปะการังอยู่ในสภาพสมบูรณ์ปานกลาง 60% สภาพเสื่อมโทรม 20% และสภาพเสื่อมโทรมมาก 20% (ตารางที่ 4) ปะการังชนิดเด่นที่พบได้แก่ ปะการังจาน (*Turbinaria* sp.) ปะการังสมองร่องยาว (*P. daedalea*) ปะการังไขด (*P. lutea*) ปะการังกาแล็กซี่ (*Galaxea* sp.) และปะการังดาวให้ญี่ (*D. heliopora*) บริเวณแหลมแท่น มีพื้นที่แนวปะการังประมาณ 1 ตารางกิโลเมตร

## แนวแม่น้ำ

แนวปะการังบริเวณแหลมบางอยู่ก่อนถึงแหลมสะพัด แนวกว้างประมาณ 100-200 เมตร ขนาดคลื่นชายฝั่ง ก่อตัวได้ถึงระดับน้ำลึก 3-5 เมตร พบร่องปะการังที่มีชีวิตปกคลุมพื้นที่ประมาณ 10-20% และปะการังตายประมาณ 15-30% ปะการังอยู่ในสภาพสมบูรณ์ปานกลาง 40% สภาพเสื่อมโทรม 60% ปะการังที่พบ ได้แก่ ปะการังไขด (P. lutea) ปะการังสมองร่องยาวยา (P. daedalea) ปะการังวงแหวน (Favia sp.) ปะการังซ่องเหลี่ยม (Favites sp.) ปะการังจาน (Turbinaria sp.) และปะการังดอกไม้ทะเลข (Goniopora sp.) บริเวณแหลมบางอยู่พื้นที่แนวปะการังประมาณ 1.5 ตารางกิโลเมตร

## แหลมสะพัด

แนวปะการังกว้างประมาณ 100-200 เมตร ขนาดคลื่นชายฝั่ง ก่อตัวได้ถึงระดับน้ำลึก 3-5 เมตร มีปะการังที่มีชีวิตปกคลุมพื้นที่ประมาณ 18-25% และปะการังตายประมาณ 45-60% ปะการังอยู่ในสภาพเสื่อมโทรม 33.33% และสภาพเสื่อมโทรมมาก 66.67% ปะการังชนิดเด่นที่พบ ได้แก่ ปะการังไขด (P. lutea) ปะการังสมองร่องยาวยา (P. daedalea) ปะการังวงแหวน (Favia sp.) ปะการังจาน (Turbinaria sp.) และปะการังดอกไม้ทะเลข (Goniopora sp.) บริเวณแหลมสะพัดมีพื้นที่แนวปะการังประมาณ 0.5 ตารางกิโลเมตร

## เกาะไข่ และเทเบิลroc

เกาะไข่เป็นเกาะขนาดปานกลาง ตั้งอยู่ในเขตข้ามของปะหัวหางมีจังหวัดประมาณ 3 กิโลเมตร เกาะมีลักษณะรีคล้ายไข่ ทางด้านทิศตะวันออกเป็นแนวหินไม้สูงมากนัก ส่วนทางด้านทิศตะวันตกและทิศใต้เกาะมีลักษณะค่อนข้างราบและมีหาดทราย แนวปะการังก่อตัวได้ตั้งแต่ระดับน้ำลึก 5-8 เมตร สภาพแนวปะการังเสื่อมโทรมมาก โดยมีปะการังมีชีวิตปกคลุมพื้นที่บริเวณโขดหินไม้สูง 15-25% และปะการังตาย 25-80% ปะการังอยู่ในสภาพสมบูรณ์ดีมาก และเสื่อมโทรมอย่างละ 9.09% สมบูรณ์ดี 27.3% และเสื่อมโทรมมาก 54.5% (ตารางที่ 4) ส่วนทางด้านทิศตะวันออกของเกาะ มีปะการังก่อตัวบนแนวหินที่มีลักษณะค่อนข้างราบ คาดถ่วงจนถึงระดับน้ำลึกประมาณ 8 เมตร เป็นพวงปะการังสมองร่องยาวยา (P. daedalea) ปะการังจาน (Turbinaria sp.) ปะการังดอกกะหล่ำ (P. damicornis) ปะการังเขากวาง (Acropora spp.) และปะการังซ่อง (Sinularia sp.) ที่มีชีวิตอ่อนๆ ที่พบได้แก่ หอยมือเดือด หวานมอนปักเข็ม เป็นต้น เกาะไข่มีพื้นที่แนวปะการังประมาณ 0.147 ตารางกิโลเมตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการสำรวจในปี 2538 (ธรรมชาติและคน, 2542) ร่องพบว่ามีแนวปะการังสภาพเสื่อมโทรม 25% และเสื่อมโทรมมาก 75% เปรียบเทียบกับผลการสำรวจปี 2543 พบว่าแนวปะการังยังคงมีสภาพเสื่อมโทรม โดยมีเปอร์เซ็นต์สภาพเสื่อมโทรมและเสื่อมโทรมมากลดลงถึง 15.9% และ 20.4% ตามลำดับ (ตารางที่ 5 และ 6)

สถานภาพแนวปะการังเกาะไข่ฝั่งทิศตะวันตก จากการสำรวจด้วยวิธี Line Transect ที่พิกัด Lat.10°42' Long.99°24' ในที่สำรวจ Reef slope ระดับลึก 2-3 เมตร ปะการังมีสภาพเสื่อมโทรมมาก (ตารางที่ 1) ส่วนใหญ่มีรูปแบบ (life form) เป็นแบบก้อน (massive form) 70.1% และรูปแบบกิ่ง (branching form) 13.3% (รูปที่ 1) ชนิดปะการังที่เด่นได้แก่ ปะการังไขด (P. lutea) ปะการังดอกกะหล่ำ (P. damicornis) ปัจจุบันที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ได้รับผลกระทบจากพายุเชือด้าและพายุลินดาเมื่อปลายปี 2540 และปรากฏการณ์ปะการังฟอกขาว เมื่อกลางปี 2541 นอกจากนี้ยังมีการลักลอบน้ำเต่าจากปะการังที่ถูกขุดขึ้นบนหาดไปขาย อย่างไรก็ตามได้มี

ชั้นรวมอนุรักษ์ปะการัง โรงเรียนประพิทวิทยาเป็นแผนกน้ำรวมถึงชาวบ้านที่มีจิตสำนึกรักษาและดูแลในเรื่องนี้

#### ตารางที่ 1 แสดงสถานภาพแนวปะการังเท่าไหร่ ผู้ที่ศึกษาบันทึก

ปีที่สำรวจ	ปริมาณครอบคลุมพื้นที่ (%)		LC : DC	สภาพแนวปะการัง
	ปะการังมีชีวิต (LC)	ปะการังตาย (DC)		
2543	8	82.8	1 : 10.3	เดือดโกรธมาก

จากการสำรวจ สถานภาพแนวปะการังเท่าไหร่ผู้ที่ศึกษาได้ ด้วยวิธี Line Transect ที่พิกัด Lat. $10^{\circ}41'$  Long. $99^{\circ}24'$  ในที่สำรวจ Reef slope ระดับลึก 3-5 เมตร ปะการังมีสภาพเดือดโกรธมาก (ตารางที่ 2) ส่วนใหญ่มีรูปแบบก้อน 45.3% และรูปแบบเคลือบ (encrusting form) 28.1% (รูปที่ 1) ชนิดปะการังที่เด่นได้แก่ ปะการังไขด (P. lutea) และปะการังเคลือบหนาน (Echinophyllia aspera) แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงมีน้อยมาก ปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ได้รับผลกระทบจากพายุชีฟ้าและพายุลินดาเมื่อปลายปี 2540 และปรากฏการณ์ ปะการังฟอกขาวเมื่อกลางปี 2541

#### ตารางที่ 2 แสดงสถานภาพแนวปะการังเท่าไหร่ ผู้ที่ศึกษาได้

ปีที่สำรวจ	ปริมาณครอบคลุมพื้นที่ (%)		LC : DC	สภาพแนวปะการัง
	ปะการังมีชีวิต (LC)	ปะการังตาย (DC)		
2545	15.2	61.7	1 : 4.1	เดือดโกรธมาก

เหตุการณ์ลักษณะเป็นพื้นที่น้ำตื้นเฉลี่ย อยู่ทางด้านทิศเหนือของเกาะ ใช้ ปะการังชื่นบนแนวหินลิ้นสุดที่ระดับน้ำลึกไม่เกิน 5 เมตร มีปะการังที่มีชีวิตปกคลุมพื้นที่บริเวณโขลงลักษณะ 20-30% และปะการังตายไม่มีถึง 5% มีสภาพสมบูรณ์ดี สมบูรณ์ปานกลาง และสภาพเดือดโกรธอย่างละ 33.3% ส่วนใหญ่เป็นพวงปะการังเข้าหากัน (Acropora spp.) และปะการังซ่อน (Sinularia sp. และ Sarcophyton sp.) เหตุการณ์มีพื้นที่แนวปะการังประมาณ 0.005 ตารางกิโลเมตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการสำรวจในปี 2538 (บรรณา และคณะ, 2542) ชี้งบบว่าแนวปะการังมีสภาพสมบูรณ์ดีมาก 100% เปรียบเทียบกับผลการสำรวจปี 2543 พบว่าแนวปะการังมีสภาพเดือดโกรธลง (ตารางที่ 5 และ 6)

#### เกาะฯระเจ้

เกาะฯระเจ้เป็นเกาะที่มีขนาดเล็ก ตั้งอยู่ห่างจากชายฝั่งปะติวประมาณ 11 กิโลเมตร และห่างจากปากน้ำชุมพรออกมหาหงส์ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 18.5 กิโลเมตร วางตัวอยู่ในแนวเหนือ-ใต้ ลักษณะค่อนข้างยาว มีความสูงไม่มากนักค่อยๆ ลาดลงเป็นพื้นราบ มีร่องหงส์แผลมีน้ำออกมายังด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกเป็นแนวหิน ปะการังชื่นบนแนวหินที่ค่อยๆ ลาดลงสู่ที่ระดับน้ำลึก ตั้งแต่ 3-8 เมตร มีสภาพสมบูรณ์ดีมากแต่ไม่หนาแน่นมากนัก ส่วนใหญ่เป็นพวงปะการังดาวในญี่ (D. heliopora) ปะการังไขด (P. lutea) ปะการังไฟ (Millepora platyphylla) ปะการังจาน (Turbinaria sp.) ปะการังสมอง (Sympyllia sp.) ปะการังลายดอกไม้ (P. decussata) ปะการังดอกกะหล่ำ

(*P. damicornis*) ปะการังวงแχา (*Favia sp.*) ปะการังเขากวาง (*Acropora sp.*) ปะการังเคลือบหนาม (*E. aspera*) และกัลป์ปีงหา

ส่วนแนวปะการังทางด้านทิศตะวันตกของเกาะ มีทั้งแนวปะการังริมฝั่งและกลุ่มปะการังบนพื้นทรายที่มีปะการังปักคลุ่มพื้นที่ในบริเวณใกล้เคียงกับทรายและหิน แนวกว้างประมาณ 90-120 เมตร บริเวณออกสุดของแนวปะการังมีความลาดชันน้อยและลึกเพียง 2 เมตร ส่วนทางด้านทิศใต้เป็นแนวปะการังริมฝั่งซึ่งแนวกว้างประมาณ 500 เมตร ทั้งสองด้านนี้แนวปะการังส่วนใหญ่มีสภาพเดื่อมโกร姆มาก ปะการังมีชีวิตปักคลุ่มที่โขลงลาดชันไม่เกิน 10-25% และปะการังตาย 20-60% ปะการังอยู่ในสภาพสมบูรณ์ตี 27.8% สมบูรณ์ปานกลาง 11.1% สภาพเดื่อมโกร姆 38.89% และสภาพเดื่อมโกร姆มาก 22.22% (ตารางที่ 4) ชนิดปะการังที่เด่นได้แก่ ปะการังไข่ต (P. lutea) ปะการังซ่องเล็กแบบกิ่ง (*Montipora digitata*) ปะการังดอกกะหลา (*P. damicornis*) ปะการังลายดอกไม้ (*P. decussata*) และปะการังเคลือบหนาม (*E. aspera*) เกาะจะเริ่มพื้นที่แนวปะการังประมาณ 0.187 ตารางกิโลเมตร

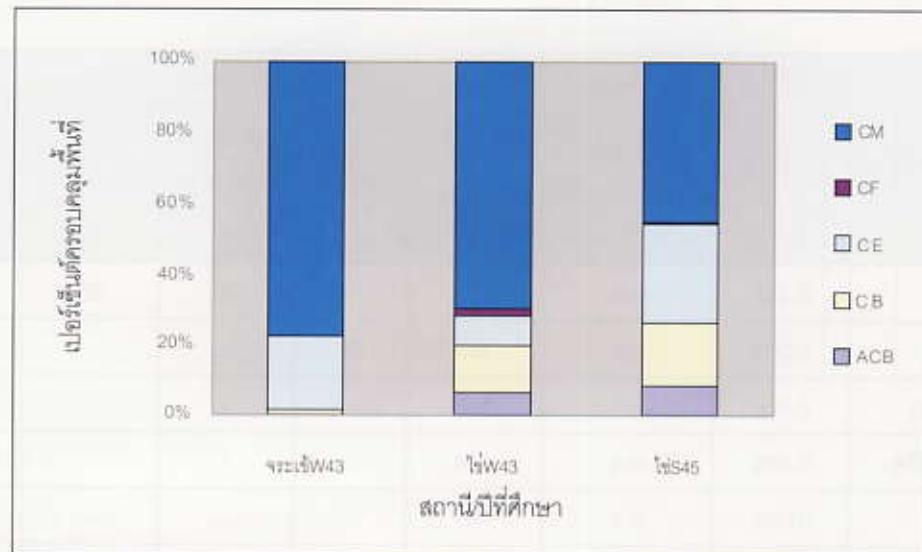
เมื่อเปรียบเทียบผลการสำรวจในปี 2538 (บรรณาฯ และคณะ, 2542) พบร่องแนวปะการังมีสภาพสมบูรณ์ปานกลาง 23.1 % มีปะการังเดื่อมโกร姆 15.4 % และเดื่อมโกร姆มาก 61.5 % เปรียบเทียบกับผลการสำรวจปี 2543 พบร่องแนวปะการังยังคงมีสภาพเดื่อมโกร姆 แต่อย่างไรก็ตามเปอร์เซ็นต์สภาพเดื่อมโกร่มากลดลงถึงเกือบ 40% แสดงให้เห็นว่าแนวปะการังมีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น (ตารางที่ 5 และ 6)

จากการสำรวจ Line Transect สถานภาพแนวปะการังเกาะจะเริ่มทิศตะวันตก พิกัด Lat.10°34' Long.99°23' ในที่สำรวจ Reef slope ปะการังมีสภาพเดื่อมโกร่มาก (ตารางที่ 3) ระดับลึก 0.5-2 เมตร ในปี 2543 ปะการังส่วนใหญ่มีรูปแบบก้อน 77.9% และปะการังรูปแบบเคลือบ 20.5% (รูปที่ 1) ชนิดปะการังที่เด่นได้แก่ ปะการังไข่ต (P. lutea) และปะการังเคลือบหนาม (*E. aspera*) แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงมีการเปลี่ยนแปลงน้อย ปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ได้รับผลกระทบจากพายุซีด้าและพายุลินดาเมื่อปลายปี 2540 และปรากฏการณ์ปะการังฟอกขาวเมื่อกลางปี 2541

ตารางที่ 3 แสดงสถานภาพแนวปะการังเกาะจะเริ่มทิศตะวันตก

ปีที่สำรวจ	ปริมาณครอบคลุมพื้นที่ (%)		LC : DC	สภาพแนวปะการัง
	ปะการังมีชีวิต (LC)	ปะการังตาย (DC)		
2541	17.6	46.5	1 : 2.6	เดื่อมโกร่มาก
2543	10.2	70	1 : 6.6	เดื่อมโกร่มาก

การประเมินคุณภาพของครุภัณฑ์ที่ใช้ในห้องเรียน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓ จังหวัดเชียงใหม่



รูปที่ 1 แสดงเบอร์เซ็นต์ครอบคุณพื้นที่ของรูปแบบประกันในแต่ละสถานี/ปีที่ศึกษา (CM = ประกันรูปแบบก้อน; CE = ประกันรูปแบบเคลื่อน; CB = ประกันรูปแบบกิ่งก้าน; CF = ประกันรูปแบบแผ่น; ACB = ประกันเข้ากว้างแบบกิ่ง)

ตารางที่ 4 แสดงขนาดพื้นที่ของแนวปะการัง ระยะทางที่สำรวจ และสภาพแนวปะการังในอำเภอปะทิว  
จังหวัดชุมพร ระหว่างปี 2543-2544

สถานที่	พื้นที่แนว ปะการัง (ตร.กม.)	ค่าประมาณ* ระยะทางที่ลาก ส่วนๆ (กม.)	สถานภาพของแนวปะการัง**				
			สมบูรณ์ เต็มที่ (%)	สมบูรณ์ ตี (%)	สมบูรณ์ ปานกลาง (%)	เสื่อมโทรม (%)	เสื่อมโทรม มาก (%)
เขาก้าือง	0.036	0.6	-	-	25	25	50
หาดเฉียง	0.009	0.2	50	50	-	-	-
หาดร้านไก่	0.008	0.2	100	-	-	-	-
หาดร้านเป็ด	0.008	0.4	100	-	-	-	-
หาดซีกง	0.015	0.1	100	-	-	-	-
หาดรัง	0.020	0.4	66.7	-	33.3	-	-
เหมืองรอก	0.005	0.4	-	33.3	33.3	33.3	-
หาดไช่	0.147	1.3	9.1	27.3	-	9.1	54.5
หาดจะระหึ	0.187	2.2	-	27.8	11.1	38.9	22.2
ชายฝั่งปะทิว	2.626	9.6	-	5.0	13.3	15.0	66.7
แหลมแท่น	1	0.5	-	-	50	25	25
แหลมย่าง	1.5	0.6	-	-	40	-	60
แหลมสะพี	0.5	0.4	-	-	-	66.7	33.3
รวม/เฉลี่ย	6.1	15.4	8.6	10.3	13.8	18.1	49.1

\* จำนวนจากพื้นฐานที่ว่า แต่ละช่วง 2 นาทีที่ลากระยะทางประมาณ 120 เมตร

\*\* คิดเป็นร้อยละของจำนวนครั้งที่สำรวจในแต่ละพื้นที่

ตารางที่ 5 สรุปสภาพแวดล้อมปัจจัยและแสดงการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมปัจจัย<sup>1</sup>  
ในอำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร ระหว่างปี 2538 และปี 2543-2544

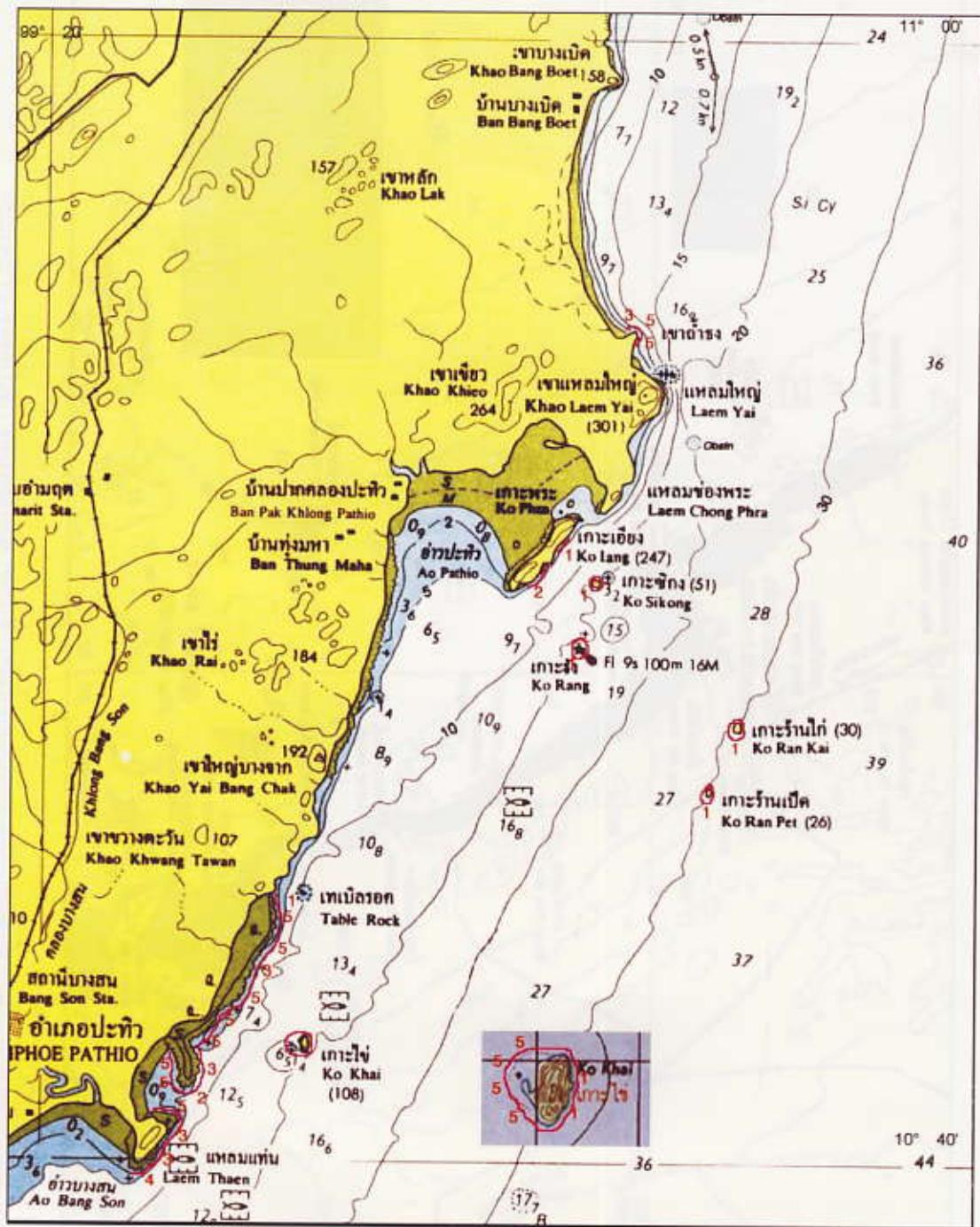
สถานที่	สภาพแวดล้อมปัจจัย			เปลี่ยนเพื่อบรรยากาศ เปลี่ยนแปลงของสภาพ แวดล้อมปัจจัย
	ปี 2538	ปี 2543	ปี 2544	
เขาม้ำดี	สมบูรณ์ดีมาก		เสื่อมโทรมมาก	↓↓↓
เขาเรียง	เสื่อมโทรมมาก		สมบูรณ์ดี	↑↑
เขาร้านไก่	สมบูรณ์ดีมาก		สมบูรณ์ดีมาก	↔
เขาร้านเป็ด	สมบูรณ์ดีมาก		สมบูรณ์ดีมาก	↔
เขาซิง	สมบูรณ์ดีมาก		สมบูรณ์ดีมาก	↔
เขารัง	สมบูรณ์ดีมาก		สมบูรณ์ดีมาก	↔
เขาเบือก	สมบูรณ์ดีมาก		สมบูรณ์ปานกลาง	↓↓
เขาไข่	เสื่อมโทรมมาก	เสื่อมโทรมมาก		↔
เขารหัส	เสื่อมโทรมมาก	เสื่อมโทรม		↑
ชายฝั่งปะทิว	สมบูรณ์ปานกลาง		เสื่อมโทรมมาก	↓↓
แม่น้ำแม่น้ำ			สมบูรณ์ปานกลาง	-
แม่น้ำย่าง			เสื่อมโทรมมาก	-
แม่น้ำตะพัด			เสื่อมโทรม	-

ตารางที่ 6 แสดงการเปรียบเทียบขนาดพื้นที่ของแผนกการช่างในแต่ละห้องห้องพัสดุ จังหวัดตุนพร ปี 2538-2544

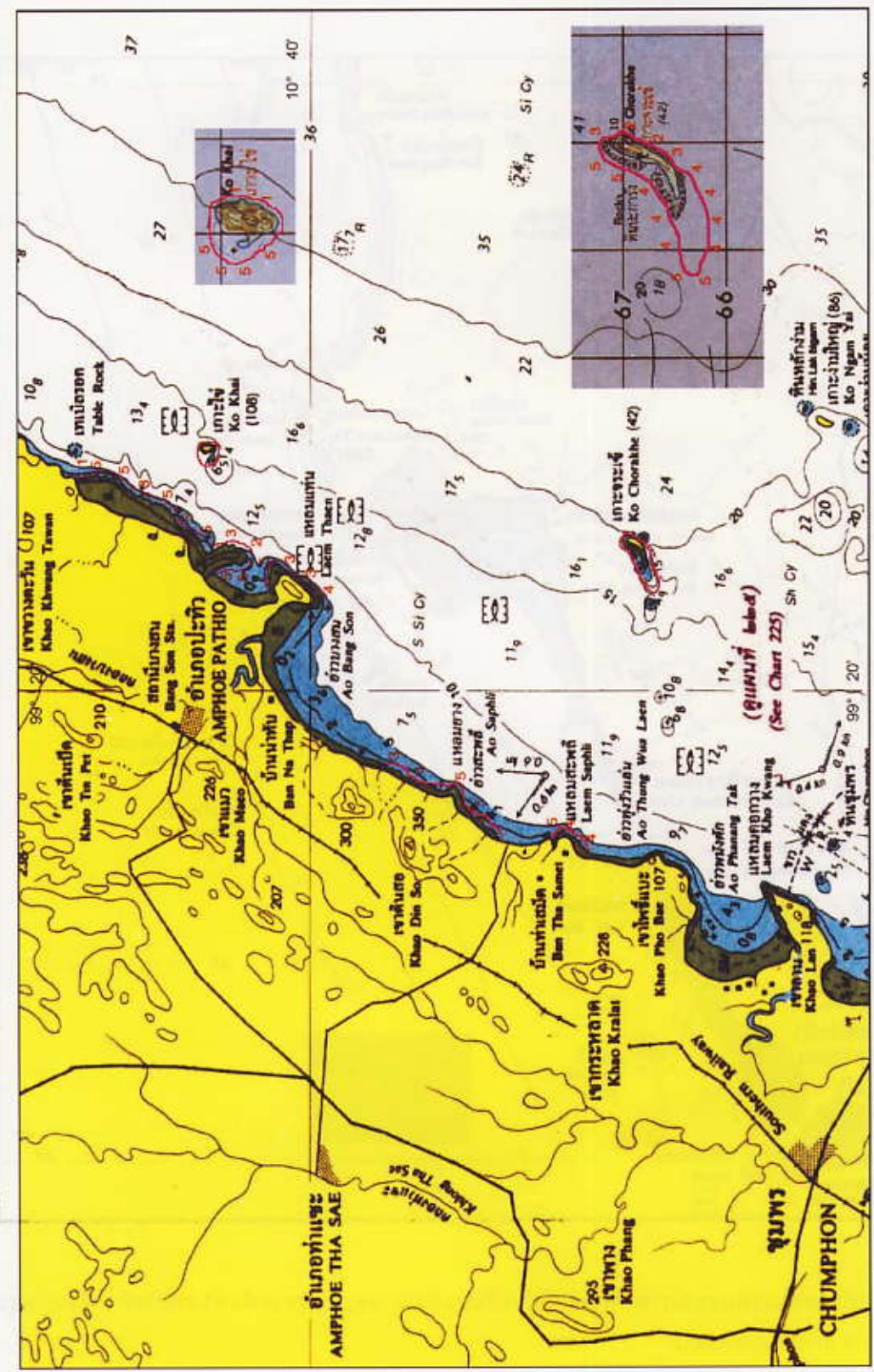
หน่วยที่	พื้นที่ (ตร.กม.)	ค่าประมาณงาน*	ตารางมาตราพื้นที่และจำนวนห้องห้องพื้นที่ของแผนกการช่าง**						ความกว้างเฉลี่ยแบบพื้นที่ห้อง	ความกว้างเฉลี่ยแบบพื้นที่ห้อง
			ห้องชุดพื้นที่มาก	ห้องชุดพื้นที่น้อย	ห้องชุดบ้านเดี่ยว	ห้องชุดบ้านสองชั้น	ห้องชุดบ้านสามชั้น	ห้องชุดบ้านสูง		
ว. ภูมพร	0.036	0.6	60 -	↓ 60	40 -	↓ 40	-	25 ↑ 25	-	25 ↑ 25
เข้าทาง	0.009	0.2	-	50 ↑ 50	-	50 ↑ 50	-	- ↔	-	- ↔
ทางเชื่อม	0.015	0.1	100 100 ↔	-	-	- ↔	-	- ↔	-	- ↔
ทางรั้ว	0.02	0.4	100 67 ↓ 33.3	-	- ↔	-	33 ↑ 33.3	- ↔	-	- ↔
ทางรั้วน้ำดี	0.008	0.1	100 100 ↔	-	- ↔	-	- ↔	-	- ↔	- ↔
ทางรั้วน้ำไม้	0.008	0.1	50 100 ↑ 50	-	50 ↑ 50	- ↔	-	- ↔	-	- ↔
ทางน้ำตก	0.005	0.4	100 -	↓ 100	-	33 ↑ 33.3	-	33 ↑ 33.3	-	- ↔
ทางบ่อ	0.147	1	- 9.1 ↑ 9.1	-	27 ↑ 27.3	-	- ↔	25 9.1 ↓ 15.9	75 55 ↓ 20.4	- ↔
ทางระบายน้ำ	0.187	1.6	-	- ↔	-	28 ↑ 27.8	23 11 ↓ 12	15 39 ↑ 23.5	62 22 ↓ 39.3	↑
ทางผู้บังคับ	2.626	9.6	-	- ↔	14 5 ↓ 8.7	54 13 ↓ 40.5	-	15 ↑ 15	33 67 ↑ 34.2	↓ ↔
รวม/เฉลี่ย	3.061	14.1	14 9.6 ↓ 4.3	12 12 ↓ 0.2	37 12 ↓ 25	44 17 ↑ 12.9	38 43-44 ปรับเปลี่ยน	38 43-44 ปรับเปลี่ยน	50 ↑ 16.4	↓ ↔

\* คำนวณจากพื้นที่ห้องที่ 2 ห้องที่ติดกันจะเพิ่มพื้นที่ 120 เมตร

\*\* คิดเป็นร้อยละของจำนวนครัวเรือนที่สำหรับในแผนกและพื้นที่



รูปที่ 2 แสดงข้อมูลและสภาพแวดล้อมทางทะเล รวมถึงแนวชายฝั่งอ่าวภูปะทิว จังหวัดชุมพร  
(เข้าสู่แม่น้ำ-แหลมแทน)



รูปที่ 3 แผนทังข้อมูลและสัญญาณทางประการชีวภาพและการจับตัวของปลาในพื้นที่อ่าวมาหยาได้ร่องแมกโนซิลลาร์ จังหวัดชุมพร (ที่ปรึกษา-สถาบันฯ)

## สรุปผลการศึกษาและวิจารณ์

จากการติดตามตรวจสอบสภาพแนวปะการังในอ่าวมหาปะทิว จังหวัดชุมพร บริเวณเกาะไซ แฉก เกาะเชี้ยง เกาะชิง เกาะรัง เกาะร้านไก่ เกาะร้านเป็ด และเทเบิล礁 และแนวชายฝั่งบริเวณเข้าด้านซ้ายฝั่งปะทิว แหลมแท่น แหลมบาง และแหลมสะพัด พบร่องส่วนใหญ่อยู่ในสภาพสมบูรณ์ปานกลางถึงสภาพเดื่อมโทรมมาก เมื่อเปรียบเทียบกับสภาพแนวปะการังครั้งที่ผ่านมา (ธรรมชาติและคน, 2542) พบร่องแนวปะการังส่วนใหญ่ยังคงมีสภาพเดื่อมโทรม เกาะที่แนวปะการังมีสภาพดีขึ้นได้แก่ เกาะเชี้ยง และเกาะจะเรือ เกาะที่ยังคงมีสภาพไม่เปลี่ยนแปลงได้แก่ เกาะร้านไก่ เกาะร้านเป็ด เกาะชิง เกาะรัง และเกาะไซ แฉก และเกาะที่แนวปะการังมีสภาพเดื่อมโทรมลง ได้แก่ เข้าด้านซ้าย เทเบิล礁 และชายฝั่งปะทิว ส่วนแนวปะการังบริเวณแหลมแท่น แหลมบาง และแหลมสะพัด เป็นการสำรวมเพิ่มเติมจากเดิมซึ่งยังไม่มีผลการเปรียบเทียบ ความเปลี่ยนแปลงของสภาพแนวปะการังในที่นี้

ปะการังรูปแบบก้อนชนิดเด่นที่พบได้แก่ ปะการังไข่ต (Porites lutea) ปะการังกลุ่ม Faviidae เช่น ปะการังวงแหวน (Favia spp.) ปะการังช่องเหลี่ยม (Favites spp.) ปะการังรังผึ้ง (Goniastrea spp.) ปะการังสมองร่องยาว (Platygyra daedalea) ปะการังกาแฟล็กซ์ (Galaxea spp.) และปะการังดอกไม้ทะเล (Goniopora spp.) ปะการังรูปแบบกิงก้าน ได้แก่ ปะการังเขากวาง (Acropora spp.) และปะการังดอกกะหล่ำ (Pocillopora damicornis) ปะการังรูปแบบโด๊ด ได้แก่ ปะการังเขากวาง (Acropora spp.) และปะการังรูปแบบแผ่น ได้แก่ ปะการังจาน (Turbinaria sp.) และปะการังลายดอกไม้ (Pavona decussata)

สาเหตุที่ทำให้แนวปะการังเดื่อมโทรม ส่วนใหญ่เกิดจากเกิดพายุและการเกิดปะการุงภารณ์ปะการังฟอกขาว โดยเฉพาะอย่างยิ่งปรากฏการณ์ปะการังฟอกขาวที่เกิดขึ้นอย่างรุนแรงในอ่าวไทยในปี 2541 ซึ่งการที่สภาพแนวปะการังเดื่อมโทรมมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับชนิดเด่นของปะการัง หรือองค์ประกอบชนิดที่พบในแต่ละแห่ง โดยปะการังเขากวางเป็นก้อนที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด (Hashimoto et al., 1999; Boonprakob and Chankong, 2000; Wilkinson, 2000) หากบริเวณนั้นมีปริมาณตะกอนมากและยังมีสาหน่ายขึ้นปกคลุมจากปะการังที่ตายไป จะทำให้แนวปะการังพื้นตัวได้ช้าลง เช่น ที่บริเวณชายฝั่งปะทิว รวมทั้งเกาะไซ ที่ดังอยู่ใกล้กับอ่าวปะทิว แนวปะการังจะได้รับอิทธิพลจากตะกอนของคลองปะทิวที่ไหลลงสู่บริเวณอ่าวปะทิวมากกว่าแนวปะการังที่อยู่ห่างไกลจากฝั่งออกไป อย่างเช่นที่เกาะชิงและเกาะรัง ซึ่งมีแนวปะการังสภาพดีกว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เกาะร้านเป็ดและเกาะร้านไก่ที่อยู่ในบริเวณน้ำใสกว่า ซึ่งทำให้แนวปะการังทางด้านในของฝั่งดีอ ทางด้านที่ติดกับตัวของเกาะมีสภาพที่เดื่อมโทรมกว่าทางด้านทิศใต้ของเกาะที่เปิดรับการไหลเวียนของกระแสน้ำจากภายนอกได้บ้าง ซึ่งสอดคล้องกับรายงานที่ว่า โดยทั่วไปแนวปะการังในประเทศไทยมีปะการังที่เป็นชนิดเด่นคือแบบกิงก้านและแบบก้อน โดยแนวปะการังที่อยู่ใกล้ๆ ฝั่ง มีน้ำที่มีสภาพปะการังแบบก้อนเป็นชนิดเด่น โดยพบปะการังไข่ต (*P. lutea*) วงศ์ Poritidae เป็นตักษณะเด่นในลักษณะของปริมาณปกคลุมพื้นที่ และปะการังวงแหวน Faviidae เป็นชนิดเด่นในชนิดที่พบในขณะที่แนวปะการังออกฝั่งที่อยู่ไกลจากแผ่นดินซึ่งมีน้ำใส มีสภาพปะการังแบบกิง (*Acropora spp.*) เป็นชนิดเด่น (Sakai et al., 1986; Phongsuwan and Chansang, 1992; อัญชัญ, 2543; Chankong, 2000) นอกจากนี้ยังได้รับผลกระทบจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การลักลอบน้ำจากปะการังไปขาย การทำประมงที่ผิดวิธี เช่น การระเบิดปลา การพลิกก้อนหินปะการังเพื่อหาหินซึ่งมีชีวิตในแนวปะการังไปขาย เป็นต้น

อย่างไรก็ตามบริเวณแนวปะการังที่เตื่อมโกร่มีแนวโน้มสามารถฟื้นตัวตามธรรมชาติได้โดยจะเห็นว่า เริ่มนีปะการังวัยอ่อน (juvenile coral) ขึ้นอยู่บ้างพอสมควร ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทย ศอนกลาง จึงได้ดำเนินการทดลองของวิธีข้อมูลลือและจัดวางแท่งคอนกรีตที่บริเวณเกาะเช่น อ่าวเกอประทิว จังหวัดชุมพร เพื่อศึกษาวิจัยการฟื้นฟูแนวปะการังที่เตื่อมโกร่มต่อไป โดยการเพิ่มพื้นที่ให้ตัวอ่อนของ ปะการังลงเกาะ (นลินี และคณะ, 2546)

### คำขอคุณ

ขอขอบคุณคุณวุฒิชัย เจนกาน ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยศอนกลาง ที่กรุณาช่วยแนะนำการเขียนรายงานและให้คำปรึกษา และคุณนิพนธ์ พงศ์สุวรรณ ที่กรุณาเอื้อเฟื้อรูปภาพที่ 3, 4, 6 และ 11 พร้อมทั้งตรวจและแก้ไขรายงาน ขอบคุณคุณผู้สำรวจของโครงการจัดการทรัพยากรปะการังอันได้แก่ คุณภาคร พึ่งรักษา คุณธิติพงษ์ ศุภวนิชันศรี คุณสมัย พลพยุห์ คุณอนันต์ สุทธิพลด และคุณชัยยะ ดาวตุน และขอบคุณคุณเดวลักษณ์ สุวรรณลักษณ์ ที่ช่วยพิมพ์รายงาน

งานวิจัยนี้ได้รับงบประมาณส่วนหนึ่งจากโครงการจัดการทรัพยากรปะการัง กรมประมง และถือส่วนหนึ่ง จากงบวิจัยปะการังของศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง อ่าวไทยศอนกลาง กรมทรัพยากรทางทะเล และชายฝั่ง

### เอกสารอ้างอิง

นลินี ทองแรม, ไพบูล แพนซัยภูมิ และ สมนถิง พ่วงประศาณ. การฟื้นฟูแนวปะการังในทะเลอันดามันของ ประเทศไทย. 2546. สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง.

32 หน้า

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล. 2531. ภาคศึกษาเชิงปริมาณของแนวปะการังตามเกาะที่สำคัญในอ่าวไทย ผังตะวันตก และผลกระบวนการของตะกอนต่อปะการัง. คณะวิทยาศาสตร์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 153 หน้า

ธรรมชาติ ธรรม์แสง, อุกฤษฎ์ ตตภุมินทร์ และ สมบัติ ภูวิชานนท์. 2542. แผนที่แนวปะการังในฝั่งน้ำไทยлемที่ 1 อ่าวไทย. โครงการจัดการทรัพยากรปะการัง. กรมประมง. 284 หน้า.

อัญชลี จันทร์คง. 2543. การสำรวจแนวปะการังในอ่าวไทยผังตะวันตก. เอกสารการสัมมนาทางวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประจำปี 2543. 4 หน้า.

Boonprakob, R. and Chankong, A. 2000. Occurrence of coral bleaching in the Gulf of Thailand in 1998. Abstract of the 8th International Coral Reef Symposium, Bali: 373.

Chankong, A. 2000. Assessment of coral reefs in the western part of the Gulf of Thailand. Abstract of the 8th International Coral Reef Symposium, Bali: 354.

Coral Research Team. 1989. Living resource in coastal areas with emphasis on mangrove and coral reef ecosystems : site selection survey report the Gulf of Thailand. ASEAN-Australia Marine Science Project : Living Coastal Resources, Phase II. Department of

- Marine Science, Faculty of Science, Chulalongkorn University and Aquatic Science Department, Faculty of Science, Srinakharinwirot University, Thailand. 134 pp.
- Department of Marine Science. 1992. Annual report (July 1990-June 1991) to ASEAN-Australia Marine Science Project; Living Coastal Resources. Phase II. Coral & Seagrass Research Unit, Faculty of Science, Chulalongkorn University, Thailand. 103 p.
- English, S., C. R. Wilkinson and V. Baker (eds.). 1994. Survey Manual for Tropical Marine Resources. Australian Institute of Marine Science, Townsville. 368 pp.
- Hashimoto, K., Shibuno, T., Abe, O. and Takada, Y. 1999. Extreme reduction in live coral cover caused by bleaching and physical disturbance in Urasoko Bay, Ishigaki Island. [Online] 1999; Available online: <http://ss.snf.affrc.go.jp/English/wwwsupl/supl4.htm>.
- Phongsuwan, N. and Chansang, H. 1992. Assessment of Coral Communities in the Andaman Sea (Thailand). Proc. 7th Int. Coral Reef Symp. 1: 114-121.
- Sakai, K., Yeemin, T., Snidwongs, A., Yamazato, K. and Nishihara, M. 1986 Distribution and Community structure of hermatypic corals in the Sichang Islands, Inner part of Gulf of Thailand. Galaxea. 5: 27-74.
- Sudara, S., T. Yeemin, S. Nateekanjanalarp, S. Satumanatpun, A. Chamapun and S. Amornsakchai. 1992. The impact of Typhoon Gay on coral communities of Toa Island, Gulf of Thailand. In: L. M. Chou and C. R. Wilkinson (eds.). Third ASEAN Science and Technology Week Conference Proceedings, Vol 6. Marine Science: Living Coastal Resources, Department of Zoology, National University of Singapore and National Science and Technology Board, Singapore. pp. 69-75.
- Yeemin, T., S. Sudara and A. Chamapun. 1994. A quantitative study of the scleractinian coral communities of Tao Island, Gulf of Thailand In: S. Sudara, C. R. Wilkinson and L.M. Chou (eds.). Proceeding, Third ASEAN-Australia Symposium on Living Coastal Resources, Volume 2 Research Papers, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand. pp. 51-60.
- Wilkinson, C. 2000. Status of Coral Reefs of the World: 2000. Australian Institute of Marine Science, Queensland, Australia. 184 pp.

ภาคผนวก



รูปที่ 1 ปะการังไขด (Porites lutea)



รูปที่ 2 ปะการังวงแหวน (Favia speciosa)



รูปที่ 3 ปะการังซ่องเหลี่ยม (Favites abdita)



รูปที่ 4 ปะการังสมองร่องยาา(Platygyra daedalea)



รูปที่ 5 ปะการังรังผึ้ง (Goniastrea pectinata)



รูปที่ 6 ปะการังกาแล็คซี (Galaxea fascicularis)

## ภาคผนวก



รูปที่ 7 ปะการังตอ กไม้ทะเล (Goniopora sp.)



รูปที่ 8 ปะการังเขากวาง (Acropora spp.)



รูปที่ 9 ปะการังตอ กจะหลำ (Pocillopora damicornis)



รูปที่ 10 ปะการังจาน (Turbinaria sp.)



รูปที่ 11 ปะการังลายตอ กไม้ (Pavona decussata) รูปที่ 12 บันชาปะการังตายเริ่มมี *P. damicornis* และมีปะการังกลุ่ม faviid ขึ้นอยู่



