

CORAL REEF ZONING FOR SUPPORT SUSTAINABLE TOURISM ACTIVITIES
KOH TAO, SURATTHANI PROVINCE, THAILAND

ARNUT SIRIWAN 5136537 ENTM/M

M.Sc. (TECHNOLOGY OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT)

THESIS ADVISORS: SUVALUCK SATUMANATPAN, Ph.D. (ECOLOGY OF COASTAL MARINE SCIENCE); SURA PATTANAKIAT, Ph.D. (FORESTRY)

ABSTRACT

This study aimed to assess coral reef condition in the areas which have been utilized widely around Koh Toa. Data was obtained by Photo Belt Transect technique through 56 stations in August 2010. The results revealed that overall coral reef condition was moderate (the ratio of living coral to dead coral was 1:1) and coral reefs formed at depth 1.5-8.0 meters. Across 56 stations, the study found that the benthic components consisted of living coral 31.70 %, old rubble 26.58 %, dead coral 25.73 %, sand 10.92 % and bedrock 5.07 % respectively. Furthermore, the coral diversity index was 0.5-2.5.

The coral reef of Koh Tao can be classified as a protected ecosystem utilized for tourism. Coral reef condition was classified based on criteria provided by the Department of Fisheries. It was divided into two comprehensive zones including: (1) Conservation Zone for controlling and reducing the impact from human use; coral condition was fair to very good, (2) Rehabilitation Zone for recovering and returning; coral condition was poor to very poor. The Rehabilitation Zone was affected by developing public service that caused a high quantity of sediment in the area of Mae Haad pier or the sediment flow from Tanote Bay reservoir construction. Tourists' treads on the coral located on the easy-access beach and boats anchoring on Mango Bay were two main activities causing coral degradation. Natural disasters such as Typhoon Gay in 1989 and the recent coral bleaching phenomena in 2010 also influenced on coral health. Significant coral rubble has been recorded in Taa Cha Bay, Thian Og Bay and Sai Daeng Bay.

Furthermore, some coral reef areas of Koh Tao that have not been utilized including Cape Naam Tok, Kluay Thoen Bay and Mao Bay were suggested to be closed as a Strict Nature Reserve Zone (SNRZ), which would be highly significant areas for sources of coral species as well as for maintaining coral reef ecosystems in terms of species abundance and diversity. Hin Naam Bay was also suggested as a SNRZ due to its very healthy coral condition and high diversity index.

KEY WORDS: CORAL REEF ZONING / MARINE TOURISM / KOH TAO / THAILAND

85 pages

การจัดการแนวปะการังเพื่อรองรับกิจกรรมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนเกาะเต่าจังหวัดสุราษฎร์ธานีประเทศไทย
CORAL REEF ZONING FOR SUPPORT SUSTAINABLE TOURISM ACTIVITIES
KOH TAO, SURATTHANI PROVINCE, THAILAND

อาณัติ ศิริวรรณ 5136537 ENTM/M

วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: สุวลักษณ์สารุมนันส์พันธุ์, Ph.D. (ECOLOGY OF COASTAL MARINE SCIENCE); สุระ พัฒนเกียรติ Ph.D. (FORESTRY)

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและประเมินสถานภาพปะการังของเกาะเต่าเฉพาะบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์รวม 56 สถานีในเดือนสิงหาคม ปี 2553 โดยวิธี Photo Belt Transect ผลการสำรวจพบว่าโดยภาพรวมแนวปะการังของเกาะเต่าในปี 2553 มีสถานภาพสมบูรณ์ปานกลาง (อัตราส่วนของปะการังมีชีวิตต่อปะการังตาย เท่ากับ 1:1) ที่ระดับความลึก 1.5-8.0 เมตร ค่าเฉลี่ยทั้ง 56 สถานี พบร้อยละการปกคลุมของปะการังมีชีวิต 31.70 เศษซากปะการัง 26.58 ปะการังตาย 25.73 พื้นทราย 10.92 และพื้นหิน 5.07 ตามลำดับ โดยมีค่าดัชนีความหลากหลายของปะการังอยู่ในช่วง 0.5-2.5

ผู้ศึกษาได้จำแนกพื้นที่เกาะเต่าเป็นพื้นที่คุ้มครองระบบนิเวศที่มีการใช้ประโยชน์เพื่อการท่องเที่ยว มีการจำแนกเขตการจัดการปะการังตามเกณฑ์สถานภาพปะการังของกรมประมง โดยแบ่งออกเป็น 2 เขตหลัก คือ (1) เขตอนุรักษ์ เป็นบริเวณที่มีสถานภาพแนวปะการังสมบูรณ์ปานกลางถึงสมบูรณ์มาก จำเป็นต้องมีการควบคุมกิจกรรมในบริเวณที่กำหนดเพื่อลดผลกระทบจากการใช้ประโยชน์ (2) เขตฟื้นฟูสภาพธรรมชาติ เป็นบริเวณที่มีสถานภาพแนวปะการังเสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมากซึ่งได้รับผลกระทบจากการพัฒนาอุตสาหกรรม สาธารณะ ส่งผลให้มีปริมาณตะกอนมากบริเวณท่าเรืออ่าวแม่หาด หรือผลกระทบจากการไหลของตะกอนที่ลงสู่อ่าวโดนดที่มาจากการสร้างอ่างเก็บน้ำ ผลกระทบจากการท่องเที่ยว โดยการเหยียบย่ำ ปะการังของนักท่องเที่ยวบริเวณหาดที่เข้าถึงง่ายของอ่าวโดนด และจากการทิ้งสมอเรือบริเวณอ่าวม่วงที่มีจำนวนทุ่นจอดเรือไม่เพียงพอ และผลกระทบที่เกิดจากภัยธรรมชาติ เช่น พายุภัยในปี 2532 และปรากฏการณ์ปะการังฟอกขาวครั้งล่าสุดในปี 2553 ทำให้พื้นที่ปะการังส่วนใหญ่ของอ่าวตาซา อ่าวเทียน ออก และอ่าวทรายแดง ถูกปกคลุมไปด้วยซากปะการัง พื้นที่เหล่านี้จึงจำเป็นต้องได้รับการฟื้นฟู

นอกจากนี้ การปิดบางพื้นที่ไม่ให้มีการใช้ประโยชน์เพื่อเป็นเขตสงวนรักษาสภาพธรรมชาติ ดำรงไว้ซึ่งความสมบูรณ์และความหลากหลายของชนิดพันธุ์ในระบบนิเวศปะการังรอบเกาะเต่าเป็นเรื่องที่จำเป็น จึงควรให้มีการเก็บบางพื้นที่ที่มีสถานภาพปะการังสมบูรณ์มาก และมีค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดปะการังสูงเช่นบริเวณอ่าวหินงาม รวมถึงในบางบริเวณที่มีปะการังและไม่มีการใช้ประโยชน์ ได้แก่ แหลมหน้า ดก อ่าวกล้วยเถื่อนและอ่าวเมา