

ชนิดและสถานภาพแนวปะการังเจ้าหลาว จังหวัดจันทบุรี ด้วยกล้องถ่ายวิดีโอใต้น้ำ  
Species and status of Chaolao coral reef, Chanthaburi using underwater video camera

ทักษ์ดนัย พยัคฆ์ และ วิโรจน์ ละอองมณี\*

Takdanai Payakkum and **Wirote Laongmanee\***

คณะเทคโนโลยีทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตจันทบุรี

Faculty of Marine Technology, Burapha University Chanthaburi campus

\* Corresponding author's e-mail: wirote\_lao@buu.ac.th

**บทคัดย่อ**

การสำรวจแนวปะการังเจ้าหลาว ในปี พ.ศ. 2557-2558 บริเวณพิกัด 0817575E, 1387302N โดยใช้วิธีสำรวจแบบ Coral video belt transect technique วางแนวสำรวจยาว 40 เมตร 2 แนว บันทึกภาพเคลื่อนไหวด้วยกล้อง Canon Legria HF M400 ตัดภาพให้เป็นภาพนิ่งด้วยโปรแกรม Free Video to JPG Converter ได้จำนวน 400 ภาพ สำรวจซ้ำ 4 ครั้ง ในเดือน พฤศจิกายน 2557 ถึงเดือน มกราคม 2558 และตรวจสอบอีกครั้งในเดือน กันยายน 2558 ผลจากการสำรวจ พบปะการัง 7 วงศ์ 10 สกุล 11 ชนิด ได้แก่ *Porites lutea*, *Platygyra daedalea*, *Favia* sp., *Favites abdita*, *Australomussa rowleyensis*, *Pavona decussata*, *Goniastrea retiformis*, *Goniopora* sp., *Pocillopora damicornis*, *Turbinaria* sp. และ *Galaxea fascicularis* โดยผลจากการสำรวจพบว่า สถานภาพปะการังอยู่ในระดับสมบูรณ์ดี และสมบูรณ์ดีมาก คือมีอัตราส่วนปะการังเป็นต่อปะการังตายอยู่ที่ 14:1 และ 15:1 ซึ่งมีปะการังปกคลุมแนวสำรวจอยู่ที่ร้อยละ 73.3 และ 80.7 ซึ่งผลการสำรวจเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ดีต่อการฟื้นฟูปะการังที่ได้จะรับผลกระทบต่อการปรากฏการณ์ปะการังฟอกขาวที่จะมาถึงต่อไปในอนาคต

**ABSTRACT**

Chaolao coral reef were surveyed on year 2014 – 2015, The specific area coordinate are 0817575E, 1387302N. Using coral video belt transect technique sampling data on 2 lines of 40 meter line transects, Streaming record by Canon Legria HF M400 then snap with Free video to JPG converter. 4 time repeat on November 2014 to January 2015 and data validated on September 2015. The result were found 7 family 10 genera and 11 species of coral types, there are *Porites lutea*, *Platygyra daedalea*, *Favia* sp., *Favites abdita*, *Australomussa rowleyensis*, *Pavona decussata*, *Goniastrea retiformis*, *Goniopora* sp., *Pocillopora damicornis*, *Turbinaria* sp. and *Galaxea fascicularis*. The condition of coral reef are healthy and very healthy as ratio of live coral to dead coral are 14:1 and 15:1 with coral cover are 73.3% and 80.7%. The results are good to be a reference for next coral beaching phenomenal in this area.

**Keywords:** Chaolao coral, species, status

**บทนำ**

แนวปะการังเป็นระบบนิเวศที่สำคัญ ซึ่งให้ประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม กล่าวคือแนวปะการังเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย เป็นแหล่งอนุบาลของสัตว์น้ำหลายชนิดรวมทั้งสัตว์น้ำเศรษฐกิจบางชนิด ระบบนิเวศปะการังยังเป็นแหล่งที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง ทั้งยังเป็นแหล่งอาหารของสิ่งมีชีวิตหลายชนิด ปัจจุบันแนวปะการังมีแนวโน้มเสื่อมโทรมลงอย่างเห็นได้ชัด ทั้งนี้เกิดจากปัจจัยทางธรรมชาติ เช่นการกัดเซาะแนวชายฝั่ง ส่งผลให้ตะกอนทับถมบนแนว

ปะการัง และกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ เช่น กิจกรรมการท่องเที่ยวทางทะเล น้ำเสียจากแหล่งชุมชน อุตสาหกรรมต่าง ๆ บริเวณแนวชายฝั่ง เป็นต้น แนวปะการังเป็นแหล่งอาหารต่างๆของมนุษย์ ยังเป็นแหล่งสำคัญในการสกัดสารทางเคมีเพื่อใช้ประโยชน์ด้านการแพทย์ หรือแม้แหล่งกำเนิดทรายที่มาจากหินปูนก็สามารถพบได้เฉพาะในแนวปะการังเขตร้อนเท่านั้น (ธรรณ และ สกลพรรณ, 2541) ภาวะโลกร้อนเป็นอีกสาเหตุที่ส่งผลโดยส่งต่อความอุดมสมบูรณ์ของปะการัง ซึ่งปรากฏการณ์การเกิดปะการังฟอกขาวเป็นที่สนใจแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับทะเลโดยรวม หลังการเกิดปรากฏการณ์ฟอกขาวในประเทศไทยเมื่อต้นปี พ.ศ.2553 พบว่าแนวปะการังหลายแห่งได้รับผลกระทบอย่างรุนแรง รวมทั้งแนวปะการังเจ้าหลาวซึ่งมีการรายงานว่าสถานภาพปะการังเสื่อมโทรมและมีแนวโน้มมีการตายของปะการังเพิ่มมากขึ้นถึงร้อยละ 20 – 60 ของพื้นที่ (มูลนิธิเพื่อทะเล, 2553; สรัญญ, 2553; กิตติ, 2554) จึงเป็นที่มาของการศึกษาวิจัยครั้งนี้เพื่อติดตามและประเมินชนิดและสถานภาพ รวมถึงการฟื้นตัวของแนวปะการังเจ้าหลาว ตลอดจนเป็นการปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานเพื่อติดตามการเกิดปรากฏการณ์ฟอกขาวที่กำลังจะมาถึงในอนาคตต่อไป

### วิธีการศึกษา

สำรวจชนิดและสถานภาพแนวปะการังเจ้าหลาวในบริเวณรอยต่อระหว่าง หมู่ที่ 5 และหมู่ที่ 6 บ้านเจ้าหลาว ตำบลคลองขุด อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี แบ่งพื้นที่สำรวจเป็น 2 แนว โดยมีพิกัดแนวแรก UTM47N 0817636E, 1387387N ถึง 0817597E, 1387377N และแนวที่สองมีพิกัด UTM47N 0817636E, 1387387N ถึง 0817586E, 1387339N ตามแนวปะการัง โดยความลึกน้ำประมาณ 3 - 4 เมตร คิดเป็นระยะทางรวม 80 เมตร ตั้งแสดงพื้นที่การศึกษาไว้ในภาพที่ 1 วางแนวเส้นแถบวัด และดำสำรวจเก็บข้อมูลด้วยวิธี Video belt transect technique (Brown *et al.*, 2004; Obura, 2014; Safuan *et al.*, 2015) ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2557 ถึง เดือนมกราคม 2558 เดือนละหนึ่งครั้ง รวมสามครั้ง และตรวจสอบผลในเดือนกันยายน 2558 อีกหนึ่งครั้งเพื่อยืนยันผลและติดตามผลการสำรวจ บันทึกภาพวิดีโอด้วยกล้องบันทึกภาพ Canon Legria HF M400 นำมาแปลงเป็นภาพนิ่งด้วยชุดโปรแกรม Free video to JPG converter โดยสุ่มภาพจากแนวสำรวจ แนวละ 400 ภาพ เป็นตัวแทนของหนึ่งแนวสำรวจ 40 เมตร ตรวจสอบชนิดปะการังโดยใช้รายงานสภาพทรัพยากรปะการังบริเวณชายฝั่งตะวันออกงาน รายงานฉบับสมบูรณ์ (วิภูษิต, 2537) วิเคราะห์สถานภาพปะการังด้วยอัตราส่วนระหว่างปะการังเป็นต่อปะการังตาย (นิพนธ์, 2551) (Table 1) จัดทำแผนที่สถานภาพปะการังด้วยชุดโปรแกรม QGIS version 2.6

Table 1 Coral reef status criteria

อัตราส่วนพื้นที่ครอบคลุม ปะการังเป็นต่อปะการังตาย	สถานภาพแนวปะการัง
>=3:1	สมบูรณ์ดีมาก
2:1	สมบูรณ์ดี
1:1	สมบูรณ์ปานกลาง
1:2	เสื่อมโทรม
<=1:3	เสื่อมโทรมมาก

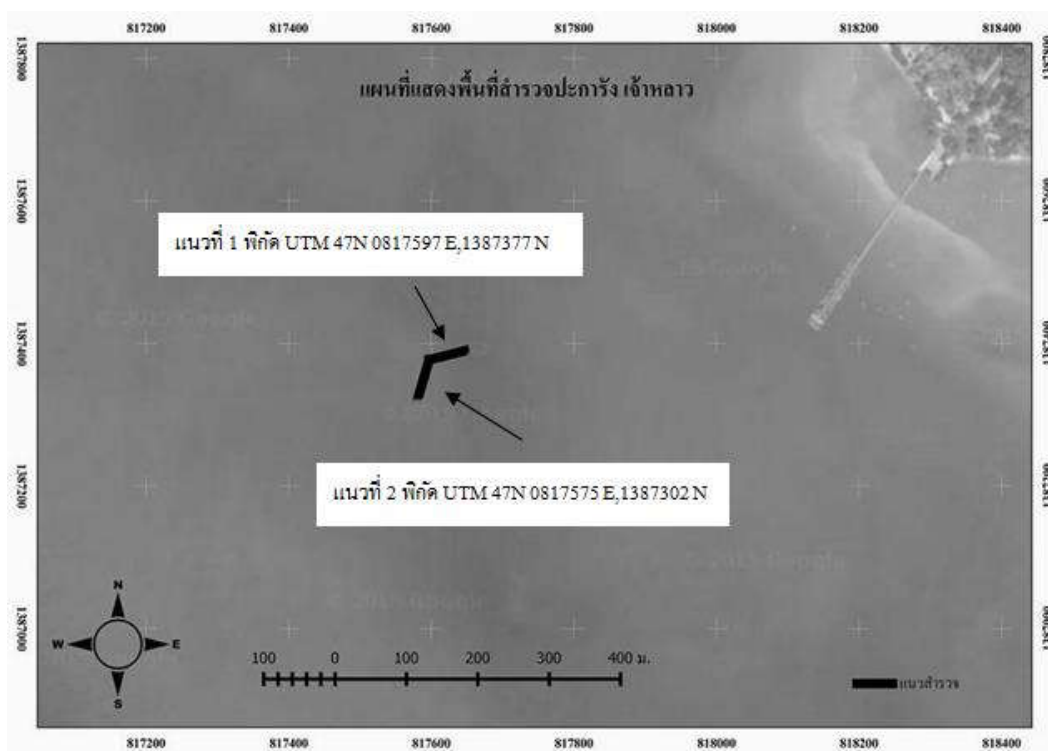


Figure 1 Study area map

#### ผลการศึกษา

การสำรวจศึกษาชนิดพันธุ์ปะการัง บริเวณแนวปะการังเจ้าหลาวทั้ง 2 แนว พบมีปะการัง 11 ชนิด อยู่ใน 10 genera 7 วงศ์ คือ

Phylum Cnidaria

Class Anthozoa

Subclass Hexacorallia

Order Madreporaria

Family Agariciidae

*Pavona decussata* (Dana, 1846)

Family Faviidae

*Favia* sp.

*Favites abdita* (Ellis & Solander, 1786)

*Goniastrea retiformis* (Lamarck, 1816)

*Platygyra daedalea* (Ellis & Solander, 1786)

Family Oculinidae

*Galaxea fascicularis* (Linnaeus, 1767)

Family Pocilloporidae

*Pocillopora damicornis* (Linnaeus, 1758)

Family Poritidae

*Porites lutea* (Milne Edwards & Haime, 1860)

*Goniopora* sp.

Family Dendrophylliidae

*Turbinaria* sp.

Family Mussidae

*Australomussa rowleyensis* (Veron, 1984)

สถานภาพแนวปะการังจากอัตราส่วนการปกคลุมของปะการังเป็น (Live coral) ต่อปะการังตาย (Death coral) ช่วงระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2557 ถึง มกราคม 2558 แนวปะการังที่ 1 พบ ปะการังเป็น ร้อยละ 62.6 ของพื้นที่ ต่อ ปะการังตาย ร้อยละ 14.4 ของพื้นที่ คิดเป็น 4:1 พบปะการัง 10 ชนิดคือ *Porites lutea*, *Platygyra daedalea*, *Favia* sp., *Favites abdita*, *Australomussa rowleyensis*, *Pavona decussata*, *Goniastrea retiformis*, *Goniopora* sp., *Pocillopora damicornis*. และ *Galaxea fascicularis* ในขณะที่แนวปะการังที่ 2 พบปะการังเป็น ร้อยละ 72.9 ของพื้นที่ ต่อ ปะการังตาย ร้อยละ 10.2 ของพื้นที่ คิดเป็น 7:1 โดยพบปะการัง 10 ชนิดเช่นเดียวกับ แนวที่ 1 และเพิ่ม *Turbinaria* sp. อีกหนึ่งชนิดเป็น 11 ชนิด โดยแสดงความอุดมสมบูรณ์ของแนวปะการัง ด้วยแผนที่จะได้ดัง ภาพที่ 2

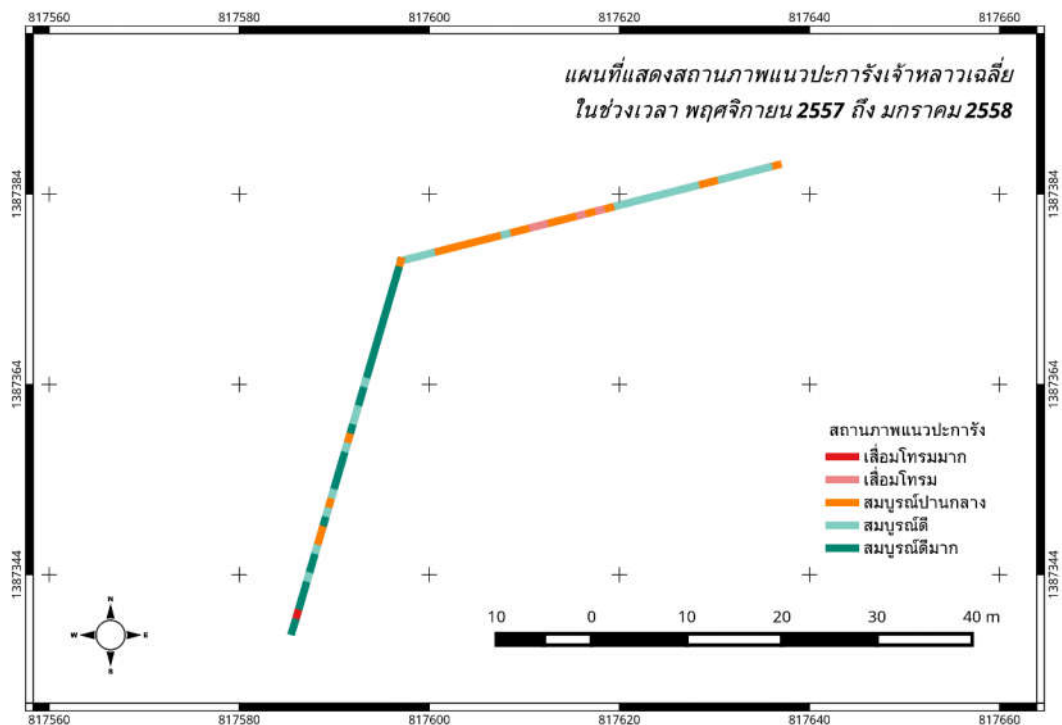


Figure 2 Map show average coral status in November 2014 – January 2015

ผลการสำรวจสถานภาพแนวปะการังเจ้าหลาวในเดือนกันยายน พ.ศ.2558 ในแนวที่ 1 พบปะการังมีชีวิตร้อยละ 73.3 ของพื้นที่ ต่อปะการังตายร้อยละ 5.1 ของพื้นที่ คิดเป็น 14:1 โดยพบปะการัง 10 ชนิดคือ *Porites lutea*, *Platygyra daedalea*, *Favia sp.*, *Favites abdita*, *Australomussa rowleyensis*, *Pavona decussata*, *Goniastrea retiformis*, *Goniopora sp.*, *Pocillopora damicornis*. และ *Galaxea fascicularis* ในแนวที่ 2 พบปะการังมีชีวิตร้อยละ 80.7 ของพื้นที่ ต่อปะการังตายร้อยละ 5.2 ของพื้นที่ คิดเป็น 15:1 โดยพบปะการัง 10 ชนิดเดียวกับแนวที่ 1 ดังแสดงแผนที่สถานภาพของแนวปะการังไว้ในภาพที่ 3

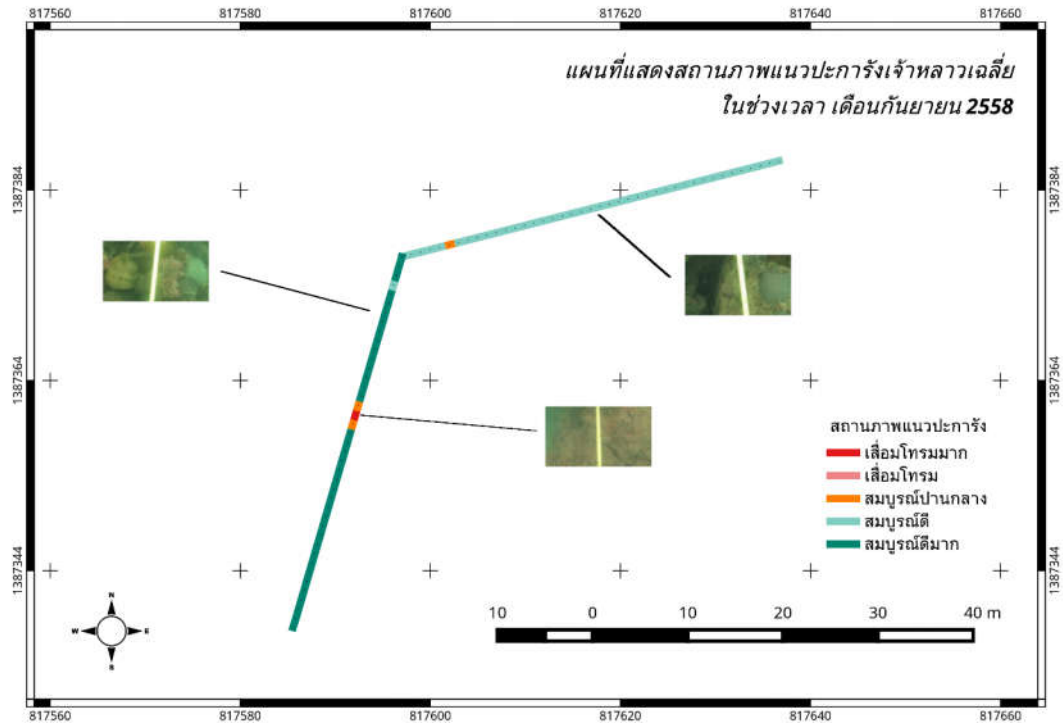


Figure 3 Map show coral status in September 2015

### อภิปรายและสรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาสถานภาพและชนิดพันธุ์ปะการังในแนวปะการังเจ้าหลาว ด้วยวิธี Video Belt Transect ครั้งนี้ พบว่าเป็นวิธีที่สามารถจัดเก็บข้อมูลและนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการสามารถแยกชนิดพันธุ์และศึกษาสถานภาพได้เป็นอย่างดี อีกทั้งข้อมูลที่บันทึกไว้เป็น ภาพวิดีโอที่บันทึกในระบบดิจิทัล ยังสามารถนำมาวิเคราะห์ซ้ำหรือต่อยอดในงานวิจัยอื่นๆที่ตามมาได้อีก โดยผลจากการศึกษาพบปะการัง 11 ชนิด ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์ในระดับดีและดีมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สรรญญ (2553) ที่ศึกษาการเปลี่ยนแปลงปะการังฟอกขาวบริเวณแนวปะการังเจ้าหลาวที่พบ ปะการัง 10 ชนิดคือ *Pavona decussata*, *Platygyra sp.*, *Favia sp.*, *Goniopora sp.*, *Porites lutea*, *Galaxea fascicularis*, *Goniastrea retiformis*, *Pocillopora damicornis*, *Favites abdita*, *Symphyllia sp.* แตกต่างกันตรงที่ งานวิจัยครั้งนี้พบ *Turbinaria sp.* และ *Australomussa rowleyensis* แต่ไม่พบ *Symphyllia sp.* อย่างไรก็ตามเป็นที่น่าสังเกตว่า ผลการศึกษาในเดือนกันยายน 2558 แนวสำรวจปะการังที่ 2 กลับไม่พบ *Turbinaria sp.* ที่เคยพบในการสำรวจครั้งแรก เมื่อเปรียบเทียบกับบริเวณหมู่เกาะมัน จ.ระยอง จามรี (2550) รายงานว่าปะการังบริเวณด้านทิศตะวันตกของหมู่เกาะมัน มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง และแนวปะการังด้านทิศเหนืออยู่ในสภาพเสื่อมโทรม ซึ่งจากผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าแนวปะการังเจ้าหลาวมีความอุดมสมบูรณ์มากกว่า

แนวปะการังบริเวณเกาะมันในปี 2550 และมีแนวโน้มอุดมสมบูรณ์เพิ่มขึ้นทั้งนี้อาจเป็นเพราะแนวปะการังเจ้าหลาวไม่ได้เป็นแหล่งดำน้ำท่องเที่ยวที่สำคัญจึงมีปัจจัยที่กระทบต่อปะการังน้อยกว่าบริเวณดำน้ำอื่น ๆ ผลการศึกษาแนวปะการังเจ้าหลาวในเดือนพฤศจิกายน 2557 ถึง มกราคม 2558 และ เดือนกันยายน 2558 มีความอุดมสมบูรณ์ของแนวปะการังอยู่ในเกณฑ์ดีและดีมาก ที่สำคัญคือไม่มีร่องรอยการเกิดปะการังฟอกขาว

#### เอกสารอ้างอิง

- กิตติ สืบกุล. (2554). การติดตามการเจริญเติบโตและอัตราการรอดของปะการังวัยอ่อนบริเวณหาดเจ้าหลาวจังหวัดจันทบุรี. ปรินญาวิทยาศาสตร์บัณฑิต, สาขาเทคโนโลยีทางทะเล, คณะเทคโนโลยีทางทะเล, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- จามรี แย้มยิ้ม. (2550). การทดแทนประชากรและอัตราการตายหลังลงเกาะของปะการังอ่อนบนแนวปะการังน้ำตื้น บริเวณเกาะมันใน จังหวัดระยอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาสัตวศาสตร์, คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ธรมย์ ชำรงนาวาสวัสดิ์ และ สกลพรรณ ทิพานันท์. (2541). **ทะเลไทย**. กรุงเทพฯ: จีไอโปรดักส์.
- นิพนธ์ พงศ์สุวรรณ. (2551). สถานภาพแนวปะการังและการจัดการทรัพยากรแนวปะการังประเทศไทย สืบค้นข้อมูล วันที่ 20 ธันวาคม 2557 เข้าถึงได้จาก <http://www.pmbc.go.th/webpmbc>
- มูลนิธิเพื่อทะเล. (2553). สถานการณ์ปะการังตายจากการฟอกขาวและแนวทางการแก้ไขปัญห. เข้าถึงได้จาก [www.deephuket.com/category/ข่าว/รักษ์ทะเลรักษ์โลก](http://www.deephuket.com/category/ข่าว/รักษ์ทะเลรักษ์โลก)
- วิภูษิต มัดตะจิตร. (2537). สภาพทรัพยากรปะการังบริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์.ชลบุรี : ภาควิชาวาริชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สร้อยัญญา คำหินกอง. (2553). การศึกษาติดตามการเปลี่ยนแปลงปะการังฟอกขาวบริเวณแนวปะการังเจ้าหลาวจังหวัดจันทบุรี. ปรินญาวิทยาศาสตร์บัณฑิต, สาขาเทคโนโลยีทางทะเล, คณะเทคโนโลยีทางทะเล, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- Brown, E.K., Cox, E., Jokiel, P.L., Rodgers, Smith, W.R., Tissot, B., Coles, S.L., and Hultquist, J. (2004). Development of benthic sampling methods for the coral reef assessment and monitoring program (CRAMP) in Hawai'i, *Pacific Science*, 58, (2), 145 – 158.
- English, S., Wilkinson, C., and Baker, V. (1997). *Survey manual for tropical marine resources: Australian institute of marine science*, 2<sup>nd</sup> Edition, 34-51.
- Obura, D. (2014). *Coral reef monitoring manual South-West Indian ocean islands*. Indian ocean commission, Rue de l'Institut, Ebene, Maurice. 66 p.
- Safuan, M., Boo, W.H., Siang, H.Y., Chark, H.L., and Bachok, Z. (2015). Optimization of coral video transect technique for coral reef survey: comparison with intercept transect technique, *Open journal of marine science*, 5, 379-397.