



ความหลากหลายของเอคไคโนเดิร์มบริเวณอุทยานแห่งชาติ หมู่เกาะระนองและอุทยานแห่งชาติแหลมสน จังหวัดระนอง

Species Diversity of Echinoderms (Phylum Echinodermata) in Mu Ko Ranong National Park and Leamson National Park, Ranong Province

อารมณั มุจรินทร์*

รัชনীวรรณ สุमितรากิจ

Arom Mucharin*

Ratchaneewarn Sumitrakij

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ตำบลคลองห้า อำเภอกลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

National Science Museum, Khlong Ha, Khlong Luang District, Pathum Thani 12120

*Corresponding author. E-mail: arom@nsm.or.th

รับเรื่อง: 4 มกราคม 2565

รับลงพิมพ์: 2 มีนาคม 2565

ตีพิมพ์: 31 พฤษภาคม 2565

บทคัดย่อ

ความหลากหลายของเอคไคโนเดิร์ม บริเวณอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะระนองและอุทยานแห่งชาติแหลมสน จังหวัดระนอง ชายฝั่งทะเลอันดามัน โดยทำการเก็บรวบรวมตัวอย่างเอคไคโนเดิร์มจากแนวปะการังโดยวิธีการดำน้ำแบบใช้เครื่องช่วยหายใจ (SCUBA Diving) ระหว่างวันที่ 17-23 ธันวาคม 2563 และ 19-25 กุมภาพันธ์ 2564 รวมทั้งหมดจำนวน 28 จุดสำรวจ โดยแบ่งเป็น อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะระนอง จำนวน 14 จุดสำรวจ และอุทยานแห่งชาติแหลมสน จำนวน 14 จุดสำรวจ

จากการสำรวจพบเอคไคโนเดิร์มทั้งสิ้น 5 ชั้น 14 อันดับ 19 วงศ์ 32 สกุล 42 ชนิด แบ่งเป็น กลุ่มดาวขนนก (Crinoidea) 3 ชนิด กลุ่มดาวทะเล (Asteroidea) 6 ชนิด กลุ่มดาวเปราะ (Ophiuroidea) 11 ชนิด กลุ่มเม่นทะเล (Echinoidea) 12 ชนิด และ กลุ่มปลิงทะเล (Holothuroidea) 10 ชนิด จำนวนชนิดของเอคไคโนเดิร์มในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะระนองพบ 28 ชนิด ชนิดเด่น ได้แก่ เม่นดำหนามขาว (*Diadema setosum*) ดาวขนนกหลากสี (*Dichrometra palmata*) และปลิงสร้อยไข่มุกขาวใหญ่ (*Synaptula* sp.) ตามลำดับ และพื้นที่อุทยานแห่งชาติแหลมสนพบ 29 ชนิด ชนิดเด่น ได้แก่ เม่นดำหนามขาว (*Diadema setosum*) ปลิงสร้อยไข่มุกขาวใหญ่ (*Synaptula* sp.) และ เม่นหนามใหญ่ลายขาวหรือเม่นหัวหงอก (*Echinothrix calamaris*) ตามลำดับ แม้ว่าจำนวนชนิดของทั้งสองอุทยานจะไม่แตกต่างกัน แต่ชนิดที่พบกลับมีความแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด อันเนื่องมาจากความต้องการถิ่นที่อยู่เฉพาะ

คำสำคัญ เอคไคโนเดิร์ม ความหลากหลายทางชีวภาพ อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะระนอง อุทยานแห่งชาติแหลมสน จังหวัดระนอง ประเทศไทย

Abstract

Species diversity of Echinoderms (Phylum Echinodermata) had been investigated at Mu Ko Ranong National Park and Leam Son National Park, Ranong Province, the Andaman Sea. All specimens were collected from coral reef areas by SCUBA Diving during 17-23 December 2020 and 19-25 February 2021. Twenty-eight sites of this study areas were conducted, divided into Mu Ko Ranong National Park at 14 sites and Leam Son National Park at 14 sites.

The echinoderms found were classified into 5 classes, 14 orders, 20 families, 33 genera, and 42 species, including Crinoidea 3 species, Asteroidea 6 species, Ophiuroidea 11 species, Echinoidea 12 species and Holothuroidea 10 species. There were 28 species found in Mu Ko Ranong National Park, the most abundant were: *Diadema setosum*, *Dichrometra palmata*, and *Synaptula* sp. respectively, and 29 species found from Leam Son National Park, the most abundant were: *Diadema setosum*, *Synaptula* sp., and *Echinothrix calamaris*, respectively. The result showed that the quantity of echinoderm species in the both national parks were found almost the same but, the diversity of found were significantly different, due to ecological niches.

KEYWORDS Echinoderms, Biodiversity, Mu Ko Ranong National Park, Leam Son National Park, Ranong Province, Thailand

คำนำ

เอคไคโนเดิร์ม หรือสัตว์ผิวลำตัวเป็นหนาม เป็นสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ที่มีบทบาทสำคัญต่อระบบนิเวศทางทะเล เช่น ดาวทะเล และเม่นทะเลเป็นผู้ล่าสร้างความสมดุลและการควบคุมประชากรของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศปลิงทะเลสร้างความสะอาดต่อระบบนิเวศแนวปะการัง โดยการกินอาหารแบบก้ำจัดตะกอน (Deposit Feeder) ของกลุ่มปลิงทะเล เป็นต้น นอกจากนี้ เอคไคโนเดิร์มยังเป็นที่สนใจต่อวงการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เนื่องจากปลิงทะเลและไข่ของเม่นทะเลเป็นอาหารที่กำลังได้รับความนิยมนิยมมากขึ้น อีกทั้งยังเป็นที่สนใจของนักวิทยาศาสตร์ในการที่จะนำมาใช้ประโยชน์ทางการแพทย์และเภสัชกรรมในแง่การเป็นแหล่งสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติทางทะเล ที่

สามารถนำมาสกัดเป็นยารักษาโรคได้ (สุเมตต์ และคณะ, 2541)

อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะระนองและอุทยานแห่งชาติแหลมสน เป็นพื้นที่อุทยานทางทะเลที่ครอบคลุมตลอดแนวชายฝั่งของจังหวัดระนอง อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะระนองตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระนอง มีพื้นที่ประมาณ 356 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่ชายฝั่งเป็นป่าชายเลนขนาดใหญ่ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเขตสงวนชีวมณฑลโลกแห่งที่ 4 ของประเทศไทย เกาะที่มีขนาดใหญ่ที่สุดคือ เกาะช้างและเกาะพยาม สำหรับอุทยานแห่งชาติแหลมสน อยู่ด้านทิศใต้ของจังหวัดระนองและทิศเหนือของจังหวัดพังงา มีพื้นที่อยู่ในเขตอำเภอเมือง อำเภอกะเปอร์ อำเภอสูขำรัษฎา จังหวัดระนอง และอำเภอคุระบุรี จังหวัดพังงา

มีพื้นที่ประมาณ 315 ตารางกิโลเมตร เกาะที่มีขนาดใหญ่ที่สุด คือ เกาะกำใหญ่และเกาะกำน้อย แม้อูทยานฯ ทั้งสองจะเป็นพื้นที่ที่ได้รับการดูแลอย่างดีและมีผลกระทบจากการท่องเที่ยวไม่มากนักเมื่อเทียบกับอุทยานแห่งชาติทางทะเลในท้องถิ่นอื่น ๆ แต่ด้วยลักษณะภูมิประเทศที่ใกล้เคียงฝั่ง จึงทำให้ได้รับผลกระทบจากตะกอนและน้ำจืดที่ไหลมาจากแผ่นดินใหญ่นอกจากนี้ สภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน ก็กำลังส่งผลให้สถานภาพของเอคโคโลยีเปลี่ยนแปลงไปเช่นกัน การได้มาข้อมูลที่ต้องการและต่อเนื่องของความหลากหลายของเอคโคโลยี จึงเป็นองค์ความรู้ที่สำคัญ ในการนำไปบริหารจัดการและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทางทะเลอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปต่อยอดงานวิจัยในด้านอื่น ๆ ได้อีกด้วย

อุปกรณ์และวิธีการ

การสำรวจภาคสนาม

พื้นที่ศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ ได้ทำการสำรวจความหลากหลายทางชนิดของเอคโคโลยีที่อาศัยอยู่ในแนวปะการัง บริเวณพื้นที่บริเวณอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะระนอง และอุทยานแห่งชาติแหลมสน จังหวัดระนอง ระหว่างวันที่ 17-23 ธันวาคม 2563 และ 19-25 กุมภาพันธ์ 2564 ทั้งหมด 28 จุดสำรวจ โดยแบ่งเป็น อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะระนอง จำนวน 14 จุดสำรวจ และอุทยานแห่งชาติแหลมสน จำนวน 14 จุดสำรวจ ดังแสดงใน Figures 1 และ 2 ด้วยวิธีการดำน้ำแบบใช้เครื่องช่วยหายใจใต้น้ำ (SCUBA Diving)

การเก็บรวบรวมตัวอย่าง

การสำรวจด้วยวิธีการดำน้ำแบบเครื่องช่วยหายใจใต้น้ำ (SCUBA diving) สุ่มสำรวจและเก็บตัวอย่างให้ครอบคลุมพื้นที่จุดสำรวจ ในเวลากลางวัน (day time) ตั้งแต่เขตปะการังพื้นราบ (reef flat) จนถึงเขตปะการังลาดชัน (reef slope) ตัวอย่างที่พบจะทำการบันทึกภาพใต้น้ำ ตำแหน่ง ความลึกและสภาพถิ่นที่อยู่อาศัยที่พบ จากนั้นนำตัวอย่างใส่ถุงซิปล็อคเพื่อนำมาทำการสลับและเก็บรักษาตัวอย่างเพื่อไปจำแนกชนิดในห้องปฏิบัติการต่อไป

การสลับและเก็บรักษาตัวอย่าง

ดาวขนนก ทำการสลับด้วยการแช่เย็นและเก็บรักษาตัวอย่างด้วยแอลกอฮอล์ 70 เปอร์เซ็นต์ ดาวทะเลทำการเก็บรักษาตัวอย่างด้วยการทำแห้งโดยฉีดฟอร์มาลิน 10 เปอร์เซ็นต์ หรือคงด้วยแอลกอฮอล์ 70 เปอร์เซ็นต์ ดาวเปราะทำการสลับด้วยแมกนีเซียมคลอไรด์ 10 เปอร์เซ็นต์ ในน้ำทะเล และเก็บรักษาตัวอย่างด้วยแอลกอฮอล์ 70 เปอร์เซ็นต์ เม่นทะเล เม่นหัวใจ และหริษญทะเล ทำการเก็บรักษาตัวอย่างด้วยแอลกอฮอล์ 70 เปอร์เซ็นต์ หรือตากแห้ง และปลิงทะเล ทำการสลับด้วยเมนทอลและเก็บรักษาตัวอย่างด้วยแอลกอฮอล์ 70 เปอร์เซ็นต์

การปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการ

การศึกษาลักษณะอวัยวะที่ใช้ในการจำแนกชนิด แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้คือ กลุ่มดาวทะเล ดาวเปราะ ดาวขนนก และเม่นทะเล สามารถศึกษาลักษณะภายนอก เช่น ลักษณะของแผ่นโครงสร้างหินปูน ตำแหน่งของหนาม ได้โดยตรงจากกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายต่ำ (Stereoscope microscope) กลุ่มปลิงทะเล



Figure 1. Specimen collection sites along Mu Ko Ranong National Park, Ranong Province.

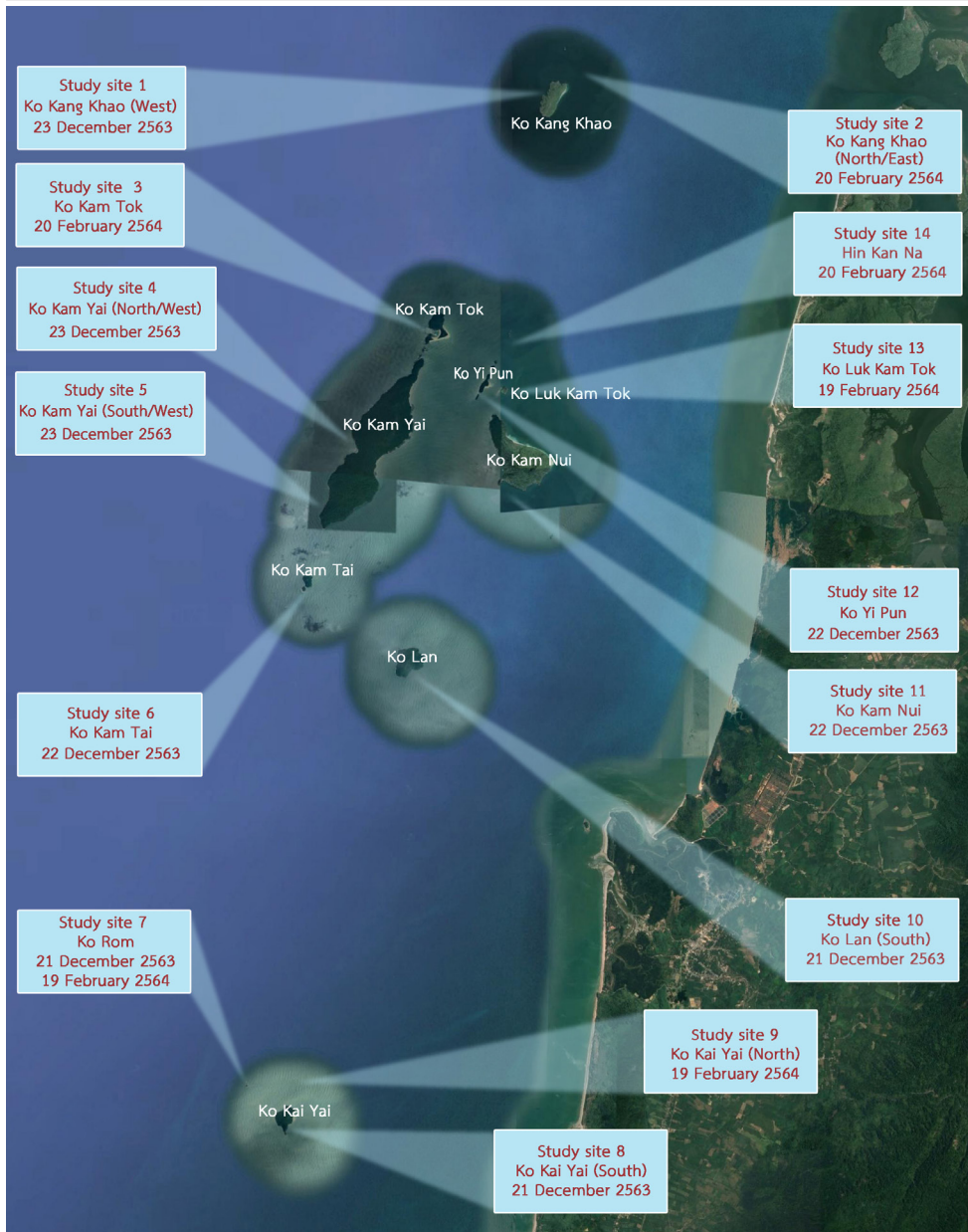


Figure 2. Specimen collection sites along Mu Ko Ranong National Park, Ranong Province.

ทำการศึกษาลักษณะภายนอก เช่น ลักษณะหนวด ตำแหน่งช่องเท้าท่อ (Tube feet) และลักษณะภายใน เช่น วงแหวนหินปูน (Calcereous ring) ได้โดยตรงจากกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายต่ำ สำหรับลักษณะของแผ่นหินปูนที่ฝังอยู่

ในเนื้อเยื่อของลำตัวส่วนต่าง ๆ ของปลิงทะเล ต้องทำการสกัดแผ่นหินปูนด้วยน้ำยาฟอกขาว (Clorox bleach) และล้างทำความสะอาดด้วยน้ำกลั่นจนสะอาด จากนั้นจึงล้างด้วยแอลกอฮอล์ 95 เปอร์เซ็นต์ อีกครั้งหนึ่ง ทิ้งไว้ให้แห้งแล้ว

เมาท์สไลด์ด้วยน้ำยาเมาท์สไลด์ (Mounting slide media) เช่น Permout, Eukitt เป็นต้น จากนั้นนำมาตรวจลักษณะของแผ่นหินปูนด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูงแบบใช้แสง (Compound light microscope) บันทึกลักษณะและวัดขนาดของแผ่นหินปูนเพื่อใช้ในการจำแนกชนิด การจำแนกชนิดเอคโคไคโนเดิร์มโดย ทำการศึกษาลักษณะภายนอก และภายในของ ตัวอย่างที่เก็บรวบรวมได้เปรียบเทียบกับเอกสารอ้างอิงที่ใช้เป็นหลัก คือ Clark and Rowe, 1971; Guille *et al.*, 1986; พิทยารัตน์, 2548; Putchakarn *et al.*, 2017

ผลและวิจารณ์

จากการสำรวจพบเอคโคไคโนเดิร์มทั้งหมด จำนวน 42 ชนิดจาก 5 ชั้น 14 อันดับ 19 วงศ์ 32 สกุล แบ่งเป็นกลุ่มดาวขนนก (Crinoidea) 3 ชนิด กลุ่มดาวทะเล (Asteroidea) 6 ชนิด กลุ่มดาวเปราะ (Ophiuroidea) 11 ชนิด กลุ่มเม่นทะเล (Echinoidea) 12 ชนิด และ กลุ่มปลิงทะเล (Holothuroidea) 10 ชนิด ดังแสดงรายละเอียดใน Tables 1-2 และ Figure Plates 1-10

จำนวนชนิดของเอคโคไคโนเดิร์มในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะระนองพบ 28 ชนิด ได้แก่ ดาวขนนกหลากสี (*Dichrometra palmata*) ดาวทรายสองหนามตั้ง (*Astropecten polyacanthus*) ดาวทรายแขนใหญ่ (*Astropecten* sp.) ดาวแดงแยมสตรอบอรี่ (*Anthenea pentagonula*) ดาวหมอนปีกเข็ม (*Culcita schmideliana*) ดาวแดงหนามใหญ่ (*Protoreaster lincki*) ดาวเปราะหนามใหญ่ (*Macrophiothrix aspidota*) ดาวเปราะแขนหลาย (*Macrophiothrix nereidina*) ดาวเปราะแขนแถบน้ำเงิน (*Macrophiothrix martenesi*) ดาวเปราะหนามใหญ่ (*Macrophiothrix lon-*

gipeda) ดาวเปราะหนามใหญ่ (*Macrophiothrix* sp.) ดาวเปราะ 1 (*Ophiothrix* sp.1) ดาวเปราะ 2 (*Ophiothrix* sp. 2) ดาวเปราะ 3 (*Ophiothrix* sp. 3) ดาวเปราะดำ (*Ophiomaza* sp.) ดาวเปราะกัลปังหา (*Ophiothela mirabilis*) เม่นค้ำหนามยาว (*Diadema setosum*) เม่นหนามใหญ่หลายขา หรือเม่นหัวหงอก (*Echinothrix calamaris*) เม่นหนามใหญ่น้ำขึ้นน้ำลง (*Stomopneustes variolaris*) เม่นหนามสั้นแถบน้ำเงิน (*Mespilia globulus*) เม่นทะเลแดงเหลือง (*Salmacis bicolor*) เหยี่ยวทะเลตัวเล็ก (*Jacksonaster depressum*) เหยี่ยวทะเลหางปลา (*Sculpsitechinus auritus*) เม่นหัวใจธรรมดา (*Brissus (Brissus) latecarinatus*) เม่นหัวใจกลมชมพู (*Metalia sternalis*) ปลิงทะเลตัวแข็ง (*Holothuria (Halodeima) atra*) ปลิงทะเลตัวนุ่ม (*Holothuria (Metensiothuria) leucospilota*) ปลิงสร้อยไข่มุกขาวใหญ่ (*Synaptula* sp.) โดยชนิดเด่น ได้แก่ เม่นค้ำหนามยาว ดาวขนนกหลากสี และปลิงสร้อยไข่มุกขาวใหญ่ตามลำดับ จำนวนชนิดของเอคโคไคโนเดิร์มในพื้นที่พื้นที่อุทยานแห่งชาติแหลมสน พบ 29 ชนิด ได้แก่ ดาวขนนกหลายกลุ่ม (*Comanthus* sp.) ดาวขนนกสีแดงแกนขาว (*Himerometra robustipinna*) ดาวขนนกหลากสี (*Dichrometra palmata*) ดาวแสงอาทิตย์ (*Luidia maculata*) ดาวเปราะหนามใหญ่ (*Macrophiothrix aspidota*) ดาวเปราะหนามใหญ่ (*Macrophiothrix longipeda*) ดาวเปราะค้ำหนามใหญ่ (*Ophiomaza* sp.) ดาวเปราะแขนหลายปล้องใหญ่ (*Ophiarachnella gorgonia*) เม่นค้ำหนามยาว (*Diadema setosum*) เม่นหนามใหญ่หลายขาหรือเม่นหัวหงอก (*Echinothrix calamaris*) เม่นหนามสั้นแถบน้ำเงิน (*Mespilia globulus*) เม่นเขียวหนามแดง (*Salmacis virgulata*) เม่นทะเลแดง

เหليلอง (*Salmacis bicolor*) เม่นเขียนหนามดำขาว (*Temnopleurus toreamaticus*) เม่นทะเลจิ๋ว (*Fibulariella angulipora*) เหยี่ยวทะเลตัวเล็ก (*Jacksonaster depressum*) เหยี่ยวทะเลหางปลา (*Sculpsitechinus auritus*) เม่นหัวใจธรรมดา (*Brissus (Brissus) latecarinatus*) เม่นหัวใจกลมชมพู (*Metalia sternalis*) ปลิงหมอนข้างเทา (*Bohadschia mamorata*) ปลิงหมอนข้างแดงดำ (*Bohadschia cf. atra*) ปลิงทะเลตัวแข็ง (*Holothuria (Halodeima) atra*) ปลิงซ่อนตัวใต้เปลือกหอย (*Holothuria (Lessonothuria) pardalis*) ปลิงทะเลตัวนิ่ม (*Holothuria (Metensiothuria) leucospilota*) ปลิงเส้นใยขนมจีน (*Holothuria (Stauropora) fuscocinerea*) ปลิงหินส้ม (*Stichopus horrens*) ปลิงหนวดกึ่งเกาะหิน (*Stolus buccalis*) ปลิงหนวดกึ่งฝังตัว (*Thyone* sp.) ปลิงสร้อยไข่มุกขาวใหญ่ (*Synaptula* sp.) โดยชนิดเด่นได้แก่ เม่นดำหนามยาว ปลิงสร้อยไข่มุกขาวใหญ่ และ เม่นหนามใหญ่ลายขาวหรือเม่นหัวงอก ตามลำดับ

จากการเปรียบเทียบความอุดมสมบูรณ์ของเอคโคโนเดิร์มในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะระนอง พบว่า เกาะต้นไม้ มีความอุดมสมบูรณ์สูงสุด จำนวน 9 ชนิด รองลงมาคือ เกาะโคม (ทิศตะวันตก) จำนวน 8 ชนิด และ เกาะพยาม (ทิศตะวันตก หรือ อ่าวเขาควาง) จำนวน 7 ชนิด ตามลำดับ และพื้นที่อุทยานแห่งชาติแหลมสน พบว่า เกาะกำใต้ มีความอุดมสมบูรณ์ของชนิดเอคโคโนเดิร์มสูงสุด จำนวน 10 ชนิด รองลงมาคือ เกาะลูกกำตก และเกาะล้าน (ทิศใต้หรือฝั่งถ้ำ) มีจำนวน 7 ชนิดเท่ากัน

จากการสืบค้นเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาความหลากหลายชนิดของเอคโคโนเดิร์มในพื้นที่จังหวัดระนองพบว่า สุมเมตต์และคณะ (2541) ได้ทำการศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับความ

หลากหลายทางชีวภาพของเอคโคโนเดิร์มบริเวณสถานีวิจัยทรัพยากรชายฝั่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จังหวัดระนอง และพื้นที่ใกล้เคียงในแหล่งอาศัยที่แตกต่างกัน ได้แก่ แหล่งหญ้าทะเล หาดทราย หาดหินเหนือชุมชนปะการังและชุมชนปะการัง พบเอคโคโนเดิร์ม จำนวนทั้งสิ้น 33 ชนิด แบ่งเป็น ดาวประาะ 12 ชนิด ดาวทะเล 4 ชนิด เม่นทะเล 9 ชนิด และปลิงทะเล 8 ชนิด โดยไม่พบรายงานดาวขนนกเลย และเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาในครั้งนี้จะพบว่า จำนวนชนิดของเอคโคโนเดิร์มพบมากขึ้น ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการสำรวจครั้งนี้มีพื้นที่สำรวจมีจำนวนมากกว่าและมีการสำรวจในช่วงฤดูการที่แตกต่างกัน จึงทำให้มีโอกาสพบจำนวนของเอคโคโนเดิร์มเพิ่มมากขึ้นด้วย

ข้อน่าสนใจประการหนึ่ง เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลชนิดของเอคโคโนเดิร์มในอดีต (พ.ศ. 2541) กับปัจจุบัน ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะระนองและอุทยานแห่งชาติแหลมสน พบว่ามีความแตกต่างกันมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสาเหตุอาจมาจากช่วงเวลาที่ทำการศึกษาห่างกันนานกว่า 10 ปี ทำให้สภาพแวดล้อมมีความแตกต่างไปจากเดิม ส่งผลให้ชนิดของเอคโคโนเดิร์ม ซึ่งเป็นกลุ่มสิ่งมีชีวิตที่ทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมได้น้อยหรือมากไม่เท่ากัน มีจำนวนชนิดเปลี่ยนไปจากเดิมอย่างเห็นได้ชัด

การศึกษาเอคโคโนเดิร์มในครั้งนี้ อาจจะไม่ครอบคลุมชนิดของเอคโคโนเดิร์มที่มีพฤติกรรมหากินในเวลากลางคืนมากนัก เช่น ดาวขนนกและปลิงทะเลบางชนิด หากมีการสำรวจในครั้งต่อไป ก็อาจต้องมีแผนการสำรวจในช่วงกลางคืนร่วมด้วย เพื่อให้ได้ข้อมูลชนิดของเอคโคโนเดิร์มที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

Table 1. Species list and local distribution of Echinoderms from Mo Ko Ranong National Park, Ranong Province. Study sites: 1 = Ko Kom (East); 2 = Ko Kom (West); 3 = Ko Chang (West); 4 = Ko Chang (South/West); 5 = Ko Chang (South); 6 = Ko Chang (South); 7 = Ko Talu; 8 = Ko Payam (North); 9 = Ko Payam (North/West); 10 = Ko Payam (West); 11 = Ko Payam (Him Saltong); 12 = Ko Payam (Him Tawantok); 13 = Ko Kham (South); 14 = Ko Kham (North) Distribution: √ = Present.

ชื่อวิทยาศาสตร์ Scientific name	ชื่อไทย Thai name	จุดสำรวจ / Study sites													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Phylum Echinodermata															
Class Crinoidea															
Family Mariametridae															
1. <i>Dichrometra palmata</i> (Müller, 1841)	ดาวขนนกหกกลี	√	√				√	√	√	√			√	√	√
Class Asteroidea															
Family Astropectinida															
2. <i>Astropecten polyacanthus</i> Müller & Troschel, 1842	ดาวทรายสองหนามตั้ง														√
3. <i>Astropecten</i> sp.	ดาวทรายแขนใหญ่									√					
Family Oreasteridae															
4. <i>Anthenea pentagonula</i> (Lamarck, 1816)	ดาวแดงเขนศรอบอรั												√		
5. <i>Culecita schmideliana</i> (Bruzelius, 1805)	ดาวหนอนปีกเข็ม		√										√	√	√
6. <i>Protoreaster lincki</i> (Blainville, 1830)	ดาวแดงหนามคำใหญ่														√
Class Ophiuroidea															
Family Ophiotrichidae															

Table 1. Species list and local distribution of Echinoderms from Mo Ko Ranong National Park, Ranong Province. Study sites: 1 = Ko Kom (East); 2 = Ko Kom (West); 3 = Ko Chang (West); 4 = Ko Chang (South/West); 5 = Ko Chang (South); 6 = Ko Chang (North); 7 = Ko Talu; 8 = Ko Payam (North); 9 = Ko Payam (North/West); 10 = Ko Payam (West); 11 = Ko Payam (Hin Saltong); 12 = Ko Payam (Hin Tawantok); 13 = Ko Kham (South); 14 = Ko Kham (North) Distribution: ✓ = Present. (continued).

ชื่อวิทยาศาสตร์ Scientific name	ชื่อไทย Thai name	จุดสำรวจ / Study sites													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7. <i>Macrophiothrix aspidota</i> (Müller & Troscchel, 1842)	ดาวประหลาดใหญ่	✓	✓												✓
8. <i>Macrophiothrix nereidina</i> (Lamarck, 1816)	ดาวประ (เขนลาช)	✓					✓								
9. <i>Macrophiothrix martensi</i> (Lyman, 1874)	ดาวประ (เขนเจมน้ำเงิน)				✓										
10. <i>Macrophiothrix longipeda</i> (Lamarck, 1816)	ดาวประหลาดใหญ่		✓												✓
11. <i>Macrophiothrix</i> sp.	ดาวประหลาดใหญ่			✓			✓		✓					✓	✓
12. <i>Ophiothrix</i> sp.1	ดาวประ 1 (ตัวเล็กขาว)											✓			
13. <i>Ophiothrix</i> sp.2	ดาวประ 2 (ตัวขาว)								✓						
14. <i>Ophiothrix</i> sp.3	ดาวประ 3 (หนามขาว)	✓					✓		✓						
15. <i>Ophiomaza</i> sp.	ดาวประคำ (ปรสิคดาวขนนก)														✓
16. <i>Ophiothela mirabilis</i> Verill, 1867	ดาวประคำปลิงหา								✓						
Class Echinoidea	กลุ่มเม่นทะเล														
Family Diademmatidae															
17. <i>Diadema setosum</i> (Leske, 1778)	เม่นตำหนายา		✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18. <i>Echinothrix calamaris</i> (Pallas, 1774)	เม่นหนามใหญ่ลายขาว (เม่นหัวงอก)								✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Table 1. Species list and local distribution of Echinoderms from Mo Ko Ranong National Park, Ranong Province. Study sites: 1 = Ko Kom (East); 2 = Ko Kom (West); 3 = Ko Chang (West); 4 = Ko Chang (South/West); 5 = Ko Chang (South); 6 = Ko Chang (North); 7 = Ko Talu; 8 = Ko Payam (North); 9 = Ko Payam (North/West); 10 = Ko Payam (West); 11 = Ko Payam (Hin Saltong); 12 = Ko Payam (Hin Tawantok); 13 = Ko Kham (South); 14 = Ko Kham (North) Distribution: √ = Present. (continued).

ชื่อวิทยาศาสตร์ Scientific name	ชื่อไทย Thai name	จุดสำรวจ / Study sites													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Family Stomopneustidae															
19. <i>Stomopneustes varietalis</i> (Lamarck, 1816)	เม่นหนามใหญ่ขนบดง													√	
Family Temnopleuridae															
20. <i>Mespilia globulus</i> (Linnaeus, 1758)	เม่นหนามสั้นแถบเงิน													√	
21. <i>Salmaeis bicolor</i> L. Agassiz in L. Agassiz & Desor, 1846	เม่นทะเลแดงเหลือง			√				√		√				√	
Family Laganidae															
22. <i>Jacksonaster depressum</i> (L. Agassiz, 1841)	เกรียนทะเลตัวเตี้ย												√		
Family Astriclypeidae															
23. <i>Sculpistechinus auritus</i> (Leske, 1778)	เกรียนทะเลหางปลา								√						
Family Brissidae															
24. <i>Brissus (Brissus) latecarinatus</i> (Leske, 1778)	เม่นหัวใจธรรมดา									√				√	√
25. <i>Metalia sternalis</i> (Lamarck, 1816)	เม่นหัวใจกลมชมพู										√				
Class Holothuroidea															
Family Holothuriidae															
กลุ่มปลิงทะเล															

Table 1. Species list and local distribution of Echinoderms from Mo Ko Ranong National Park, Ranong Province. Study sites: 1 = Ko Kom (East); 2 = Ko Kom (West); 3 = Ko Chang (West); 4 = Ko Chang (South/West); 5 = Ko Chang (South); 6 = Ko Talu; 7 = Ko Tonmai; 8 = Ko Payam (North); 9 = Ko Payam (North/West); 10 = Ko Payam (West); 11 = Ko Payam (Hin Salong); 12 = Ko Payam (Hin Tawantok); 13 = Ko Kham (South); 14 = Ko Kham (North) Distribution: √ = Present. (continued).

ชื่อวิทยาศาสตร์ Scientific name	ชื่อไทย Thai name	จุดสำรวจ / Study sites															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
26. <i>Holothuria (Halodeima) atra</i> Jaeger, 1833	ปลิงดำตัวแข็ง												√				
27. <i>Holothuria (Metensthuria) leucospilota</i> Brandt, 1835	ปลิงดำตัวนุ่ม		√										√				
Family Synaptidae																	
28. <i>Synaptala</i> sp.	ปลิงสร้อยไข่มุก (ขาวใหญ่)		√		√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Table 2. Species list and local distribution of Echinoderms from Mo Ko Leam Son National Park, Ranong Province. Study sites: 1 = Ko Kang Khao (West); 2 = Ko Kang Khao (North/East); 3 = Ko Kam Tok; 4 = Ko Kam Yai (North/West); 5 = Ko Kam Yai (South/West); 6 = Ko Kam Tai; 7 = Ko Kam Rom; 8 = Ko Kai Yai (South); 9 = Ko Kai Yai (North); 10 = Ko Lan (South); 11 = Ko Kam Nui; 12 = Ko Yi Pun; 13 = Ko Luk Kam Tok; 14 = Hin Kan Na Distribution: √ = Present. (continued).

ชื่อวิทยาศาสตร์ Scientific name	ชื่อไทย Thai name	จุดสำรวจ / Study sites													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7. <i>Ophiomaza</i> sp.	ดาวประดาดำหนามใหญ่														√
Family Ophiodermatidae															
8. <i>Ophiurachmella gorgonia</i> (Müller & Troschel, 1842)	ดาวประดาดำหนามปล้องใหญ่														√
Class Echinoidea															
Family Diadematiidae															
9. <i>Diadema setosum</i> (Leske, 1778)	เม่นดำหนามยาว		√	√	√	√	√						√	√	√
10. <i>Echinothrix calamaris</i> (Pallas, 1774)	เม่นหนามใหญ่ลายขาว (เม่นวังดอก)	√		√	√	√	√	√							√
Family Temnopleuridae															
11. <i>Mespilia gobulus</i> (Linnaeus, 1758)	เม่นหนามสั้นแถบน้ำเงิน														√
12. <i>Salmaeis virgulata</i>	เม่นเขี้ยวหนามแดง														√
13. <i>Salmaeis bicolor</i> L. Agassiz in L. Agassiz & Desor, 1846	เม่นทะเลแดงเหลือง			√	√	√	√								√
14. <i>Temnopleurus torenumaticus</i> (Leske, 1778)	เม่นเขี้ยวหนามดำขาว												√	√	√
Family Fibulariidae															
15. <i>Fibulariella angulipora</i> (Mortensen, 1948)	เม่นจี้														√
Family Laganidae															

Table 2. Species list and local distribution of Echinoderms from Mo Ko Leam Son National Park, Ranong Province. Study sites: 1 = Ko Kang Khao (West); 2 = Ko Kang Khao (North/East); 3 = Ko Kam Tok; 4 = Ko Kam Yai (North/West); 5 = Ko Kam Yai (South/West); 6 = Ko Kam Tai; 7 = Ko Kam Tai; 8 = Ko Kai Yai (South); 9 = Ko Kai Yai (North); 10 = Ko Lan (South); 11 = Ko Kam Nui; 12 = Ko Yi Pun; 13 = Ko Luk Kam Tok; 14 = Hin Kan Na Distribution: ✓ = Present. (continued).

ชื่อวิทยาศาสตร์ Scientific name	ชื่อไทย Thai name	จุดสำรวจ / Study sites														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
16. <i>Jacksonaster depressum</i> (L. Agassiz, 1841)	เหรียญทะเลตัวเล็ก		✓													
Family Astriptypidae																
17. <i>Scalpsitechinus auritus</i> (Leske, 1778)	เหรียญทะเลหางปลา						✓									
Family Brissidae																
18. <i>Briassus (Briassus) latecarinatus</i> (Leske, 1778)	แผ่นหัวไจรวรรตมา								✓							
19. <i>Metalitia sternalis</i> (Lamarek, 1816)	แผ่นหัวโลกมชมพู								✓							
Class Holothuroidea	กลุ่มปลิงทะเล															
Family Holothuriidae																
20. <i>Bohadschia marmorata</i> Jaeger, 1833	ปลิงหมอนขังเทา								✓						✓	
21. <i>Bohadschia cf. atra</i>	ปลิงหมอนขังแดงดำ								✓							✓
22. <i>Holothuria (Halodeima) atra</i> Jaeger, 1833	ปลิงดำตัวแข็ง								✓							✓
23. <i>Holothuria (Lessonothuria) pardalis</i> Selenka, 1867	ปลิงซ่อนตัวใต้เปลือกทอ								✓							

Table 2. Species list and local distribution of Echinoderms from Mo Ko Leam Son National Park, Ranong Province. Study sites: 1 = Ko Kang Khao (West); 2 = Ko Kang Khao (North/East); 3 = Ko Kam Tok; 4 = Ko Kam Yai (North/West); 5 = Ko Kam Yai (South/West); 6 = Ko Kam Tai; 7 = Ko Kam Tai; 8 = Ko Kam Yai (South); 9 = Ko Kai Yai (North); 10 = Ko Lan (South); 11 = Ko Kam Nui; 12 = Ko Yi Pun; 13 = Ko Luk Kam Tok; 14 = Hin Kan Na Distribution: √ = Present. (continued).

ชื่อวิทยาศาสตร์ Scientific name	ชื่อไทย Thai name	จุดสำรวจ / Study sites														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
24. <i>Holothuria (Metensthuria) leucospilota</i> Brandt, 1835	ปลิงดำตัวมีม				√											
25. <i>Holothuria (Stauropora) fuscocinerea</i> Jaeger, 1833	ปลิงเส้นใยขนมจีน								√							
Family Stichopodidae																
26. <i>Stichopus horrens</i> Selenka, 1867	ปลิงหินสีส้ม															√
Family Phyllophorida																
27. <i>Stolus buccalis</i> (Simpson, 1855)	ปลิงหนวดกิ่งเกาะหิน									√						
28. <i>Thyone</i> sp.	ปลิงหนวดกิ่งฝังตัว															√
Family Synaptidae																
29. <i>Synaptula</i> sp.	ปลิงสร้อยไข่มุก (ขาวใหญ่)		√		√		√		√							√

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาชนิดของเอคไคโนเดิร์ม (Phylum Echinodermata) บริเวณอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะระนอง และอุทยานแห่งชาติแหลมสน จังหวัดระนอง ชายฝั่งทะเลอันดามัน โดยทำการเก็บรวบรวมตัวอย่างเอคไคโนเดิร์มจากแนวปะการังโดยวิธีการดำน้ำแบบใช้เครื่องช่วยหายใจ (SCUBA Diving) ระหว่างวันที่ 17-23 ธันวาคม 2563 และ 19-25 กุมภาพันธ์ 2564 รวมทั้งหมดจำนวน 28 จุดสำรวจ พบเอคไคโนเดิร์มทั้งสิ้น 5 ชั้น 14 อันดับ 20 วงศ์ 33 สกุล 42 ชนิด แบ่งเป็นกลุ่มดาวขนนก (Crinoidea) 3 ชนิด กลุ่มดาวทะเล (Asteroidea) 6 ชนิด กลุ่มดาวเปราะ (Ophiuroidea) 11 ชนิด กลุ่มเม่นทะเล (Echinoidea) 12 ชนิด และ กลุ่มปลิงทะเล (Holothuroidea) 10 ชนิด และเมื่อทำการเปรียบเทียบกับผลการศึกษาในอดีตที่ผ่านมาในพื้นที่เดียวกันพบว่าจำนวนชนิดของเอคไคโนเดิร์มมีความแตกต่างกัน ดังนั้น เพื่อให้ได้ข้อมูลชนิดของเอคไคโนเดิร์มตรงตามความเป็นจริงมากที่สุด จึงควรมีการวางแผนการสำรวจที่ครอบคลุมถิ่นอาศัยที่หลากหลาย ทำการสำรวจทั้งช่วงเวลากลางวันและกลางคืน และในทุกฤดูกาล

คำนิยาม

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณสำนักคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สกสว.) ในการสนับสนุนงบประมาณวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบคุณกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช ที่อนุญาตให้คณะวิจัยเข้าศึกษาในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ และขอขอบคุณองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ที่ให้การสนับสนุนการทำงานวิจัยในครั้งนี้

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

พิทยรัตน์ สุขสุเดช. 2548. การศึกษาอนุกรมวิธาน

ของดาวขนนกฝั่งอันดามันเหนือของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. 121 หน้า.

สุเมตต์ ปุจฉาการ ขนิษฐา ทรัพย์นันทน์ สุรพล ชูหพันธ์จิต และกรกฎ หงส์ทอง. 2541. การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพของเอคไคโนเดิร์ม บริเวณสถานีวิจัยทรัพยากรชายฝั่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จังหวัดระนอง. การเสนอผลงานภาคบรรยาย ใน การประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 36. 3-5 กุมภาพันธ์ 2541. กรุงเทพมหานคร.

Brusca, R.C. and G.J. Brusca, 2003. **Inveterate. Sinauer Associates, Inc.**, Publishers, Sunderland, Massachusetts, U.S.A. 936 p.

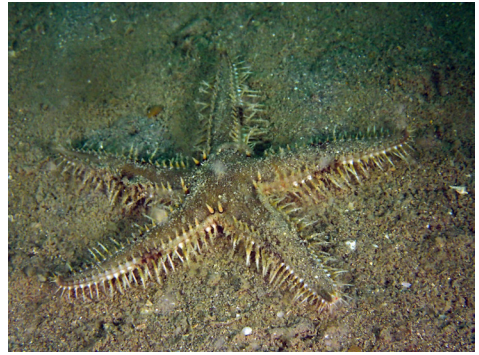
Clark, A.M and F.W.E. Rowe. 1971. **Monograph of Shallow-water Indo-West Pacific Echinoderms.** Trustees of the British Museum (Natural History), London: 238 p., 100 fig., 31 pls.

Guille, A., P. Laboute and J.-L. Menou. 1986. **Guide des étoiles de mer, oursins et autres échinoderms du lagon de Nouvelle-Calédonie [Handbook of the sea-stars, sea-urchins, and related echinoderms of New-Caledonia lagoon].** Paris: ORSTOM. 238 p.

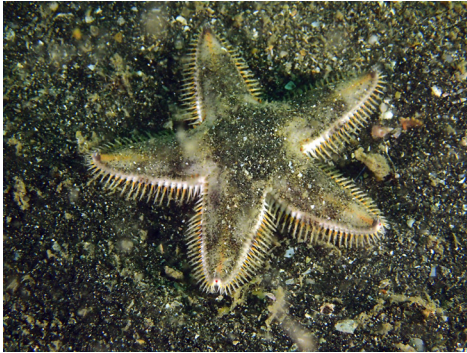
Putchakarn, S., A. Mucharin, P. Komkham and B. Pangsuk. 2017. **Checklist of Echinoderms in Thailand.** Office of Natural Resources and Environment Policy and Planning, Bangkok, Thailand. 150 p.



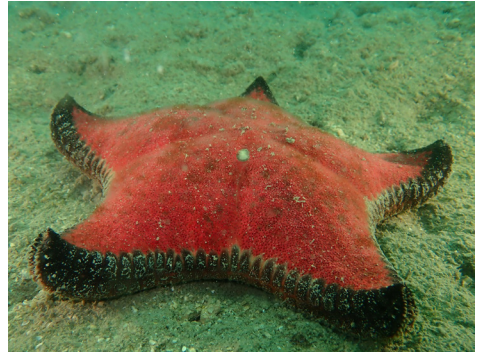
ดาวขนนกหลากสี
Dichrometra palmata



ดาวทรายสองหนามตั้ง
Astropecten polyacanthus



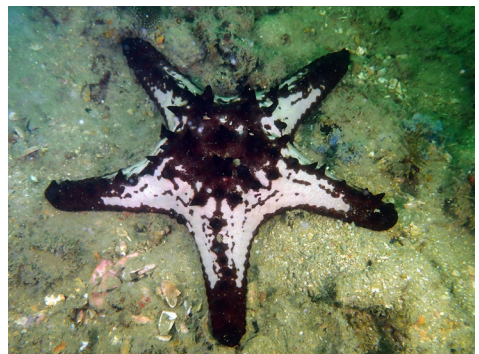
ดาวทรายแขนใหญ่
Astropecten sp.



ดาวแดงแฮมสตอเบอร์รี่
Anthenea pentagonula



ดาวหมอนปีกเข็ม
Culcita schmideliana



ดาวแดงหนามดำใหญ่
Protoreaster lincki

Figure plate 1. Echinoderms found from Mo Ko Ranong National Park, Ranong Province.



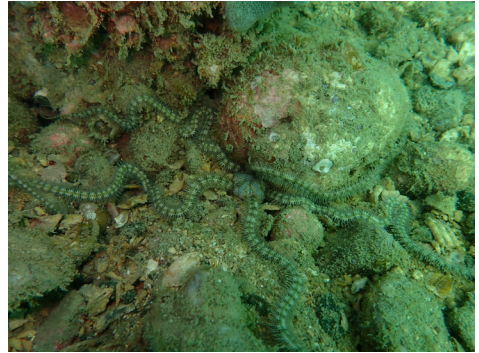
ดาวเปราะหนามใหญ่
Macrophiothrix aspidota



ดาวเปราะ (แขนลาย)
Macrophiothrix nereidina



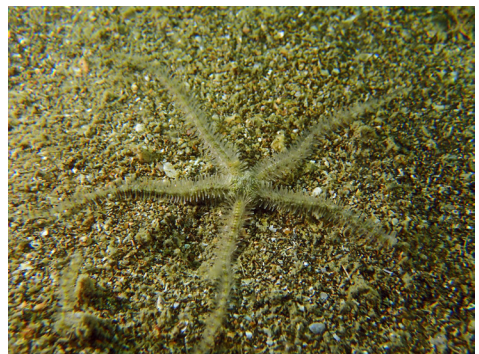
ดาวเปราะ (แขนแถบน้ำเงิน)
Macrophiothrix martensi



ดาวเปราะหนามใหญ่
Macrophiothrix longipeda



ดาวเปราะหนามใหญ่
Macrophiothrix sp.



ดาวเปราะ 2 (ตัวเล็กขาว)
Ophiothrix sp.1

Figure plate 2. Echinoderms found from Mo Ko Ranong National Park, Ranong Province.



ดาวเปราะ 3 (ตัวขาว)
Ophiothrix sp.2



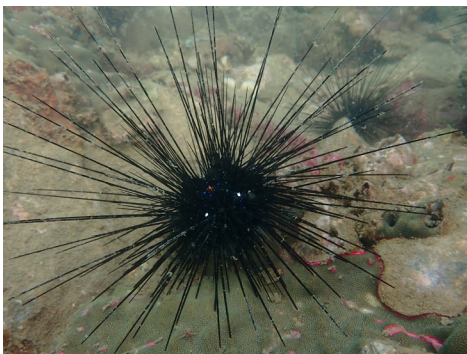
ดาวเปราะ 3 (หนามยาว)
Ophiothrix sp.3



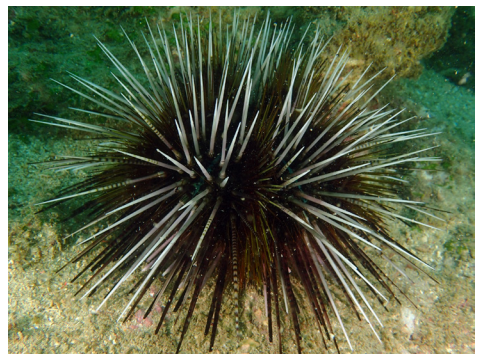
ดาวเปราะดำ (ปรสิตดาวขนนก)
Ophiomaza sp.



ดาวเปราะกัลปังหา
Ophiothela mirabilis

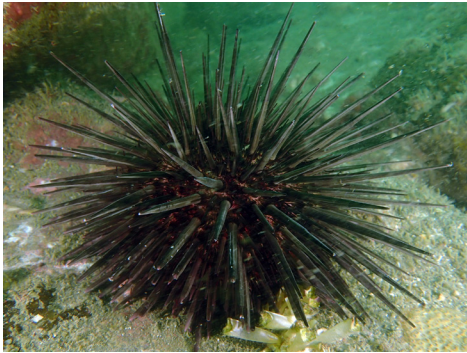


เม่นดำหนาวาว
Diadema setosum



เม่นหนามใหญ่ลายขาว (เม่นหัวงอก)
Echinothrix calamaris

Figure plate 3. Echinoderms found from Mo Ko Ranong National Park, Ranong Province.



เม่นหนามใหญ่ น้ำขึ้น น้ำลง
Stomopneustes variolaris



เม่นหนามสั้น แถบน้ำเงิน
Mespilia globulus



เม่นทะเลแดงเหลือง
Salmacis bicolor



เหรียญทะเลตัวเล็ก
Jacksonaster depressum



เหรียญทะเลหางปลา
Sculpsitechinus auritus



เม่นหัวใจธรรมดา
Brissus (Brissus) latecarinatus

Figure plate 4. Echinoderms found from Mo Ko Ranong National Park, Ranong Province.



เม่นหัวใจกลมชมพู
Metalia sternalis



ปลิงดำตัวแข็ง
Holothuria (Halodeima) atra

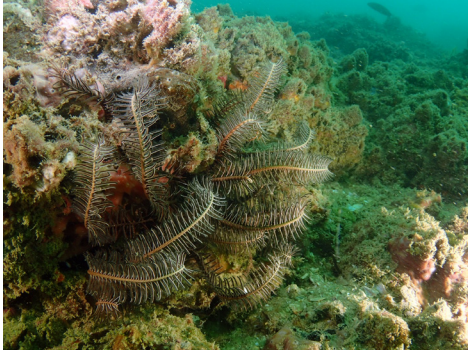


ปลิงดำตัวนึ้ม
Holothuria (Metensiothuria) leucospilota

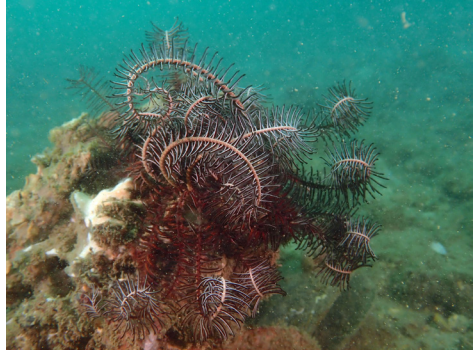


ปลิงสร้อยไข่มุก (ขาวใหญ่)
Synaptula sp.

Figure plate 5. Echinoderms found from Mo Ko Ranong National Park, Ranong Province.



ดาวขนนกกลายนกคุ้ม
Comanthus sp.



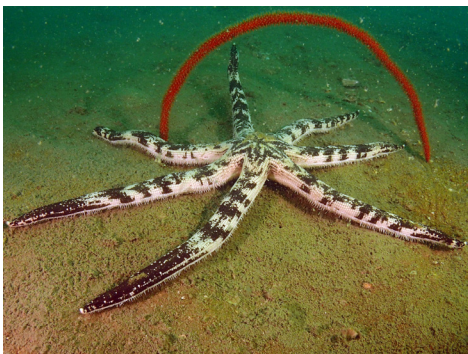
ดาวขนนกกลายนกคุ้ม
Comanthus sp.



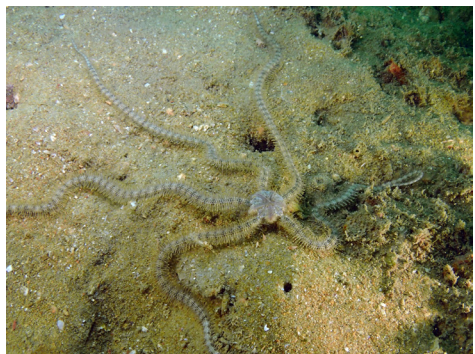
ดาวขนนกสีแดงแกนขาว
Himerometra robustipinna



ดาวขนนกหลากสี
Dichrometra palmata



ดาวแสงอาทิตย์
Luidia maculata



ดาวประหลาดใหญ่
Macrophiothrix aspidota

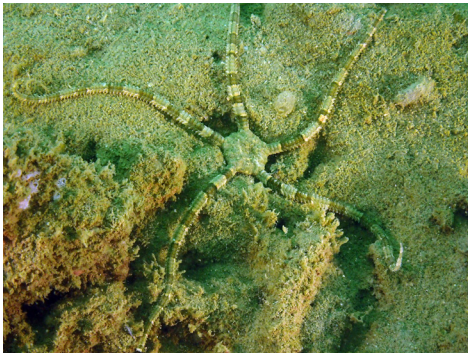
Figure plate 6. Echinoderms found from Mo Ko Leam Son National Park, Ranong Province.



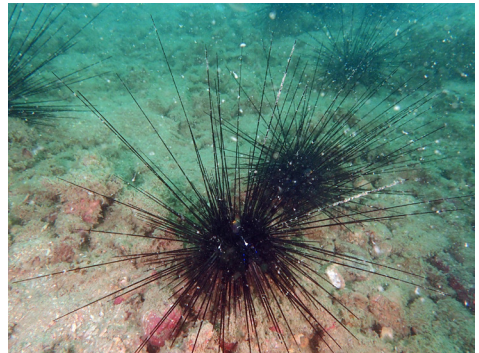
ดาวเปราะหนามใหญ่
Macrophiothrix longipeda



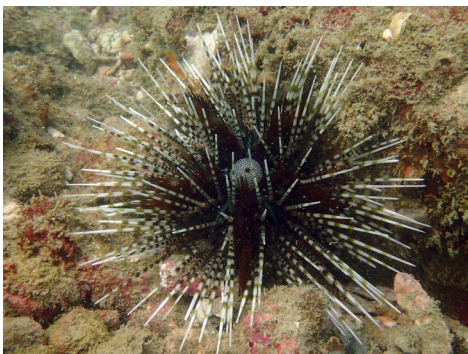
ดาวเปราะดำหนามใหญ่
Ophiomaza sp.



ดาวเปราะแขนหลายปล้องใหญ่
Ophiarachnella gorgonia



เม่นดำหนามยาว
Diadema setosum



เม่นหนามใหญ่หลายขา (เม่นหัวงอก)
Echinothrix calamaris



เม่นหนามสั้นแถบน้ำเงิน
Mespilia globulus

Figure plate 7. Echinoderms found from Mo Ko Leam Son National Park, Ranong Province.



เม่นเขี้ยวหนามแดง
Salmacis virgulata



เม่นทะเลแดงเหลือง
Salmacis bicolor



เม่นเขี้ยวหนามดำขาว
Temnopleurus toreumaticus



เม่นทะเลจิว
Fibulariella angulipora



ห่ริยญทะเลตัวเล็ก
Jacksonaster depressum



ห่ริยญทะเลหางปลา
Sculpisitechinus auritus

Figure plate 8. Echinoderms found from Mo Ko Leam Son National Park, Ranong Province.



เม่นหัวใจธรรมดา

Brissus (Brissus) latecarinatus



เม่นหัวใจกลมชมพู

Metalia sternalis



ปลิงหมอนข้างเทา

Bohadschia mamorata



ปลิงหมอนข้างแดงดำ

Bohadschia cf. atra



ปลิงดำตัวแข็ง

Holothuria (Halodeima) atra



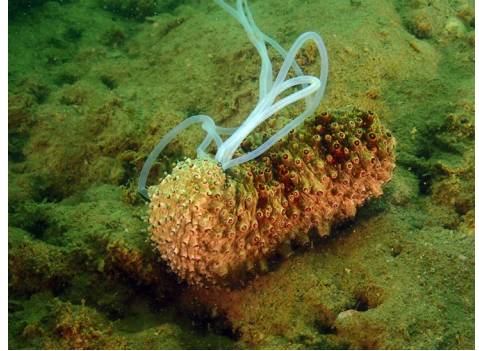
ปลิงซ่อนตัวใต้เปลือกหอย

Holothuria (Lessonothuria) pardalis

Figure plate 9. Echinoderms found from Mo Ko Leam Son National Park, Ranong Province.



ปลิงดำตัวน้มน้

Holothuria (Metensiothuria) leucospilota

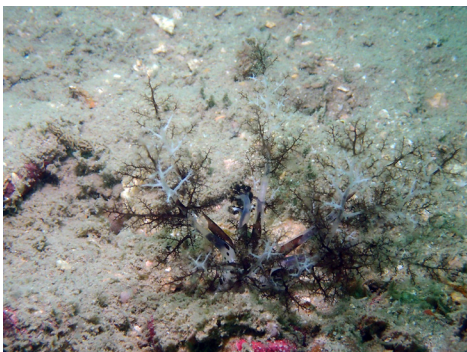
ปลิงเส้นใยขนมน้

Holothuria (Stauropora) fuscocinerea

ปลิงหินสีส้ม

Stichopus horrens

ปลิงหนวดกิ่งเกาะหิน

Stolus buccalis

ปลิงหนวดกิ่งฟุ้งตัว

Thyone sp.

ปลิงสร้อยไข่มุก (ขาวใหญ่)

Synaptula sp.**Figure plate 10.** Echinoderms found from Mo Ko Leam Son National Park, Ranong Province.