

เอคไคโนเดิร์มบริเวณเกาะยวน้อย-เกาะยาวใหญ่ และเกาะใกล้เคียง จังหวัดพังงา[†]

Echinoderms (Phylum Echinodermata) of Ko Yao Noi-Ko Yao Yai and Nearby Islands, Pang-Nga Province, Thailand

อารมณ มุจรินทร์* และ รัชนิวรรณ สุมิตรากิจ

Arom Mucharin* and Ratchaneewarn Sumitrakij

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

National Science Museum, Khlong Luang, Pathum Thani 12120, Thailand

*อีเมล: arom@nsm.orth

บทคัดย่อ

การศึกษาชนิดของเอคไคโนเดิร์ม (Phylum Echinodermata) บริเวณเกาะยวน้อย เกาะยาวใหญ่ และเกาะใกล้เคียง จังหวัดพังงา ชายฝั่งทะเลอันดามัน โดยทำการเก็บรวบรวมตัวอย่างเอคไคโนเดิร์มจากแนวปะการัง แหล่งหญ้าทะเล และแหล่งพื้นโคลน จำนวน 9 จุดสำรวจ ได้แก่ เกาะนก (จุดสำรวจที่ 1) เกาะยวน้อย (จุดสำรวจที่ 2) เกาะยาวใหญ่ (จุดสำรวจที่ 3-5) เกาะไข่นอก (จุดสำรวจที่ 6) เกาะไข่นอก (จุดสำรวจที่ 7) และหินมุขสังข์ (จุดสำรวจที่ 8-9) ระหว่างวันที่ 3-11 เมษายน 2564 พบเอคไคโนเดิร์มทั้งสิ้น 5 ชั้น 12 อันดับ 17 วงศ์ 26 สกุล 31 ชนิด แบ่งเป็นกลุ่มดาวขนนก (Crinoidea) 5 ชนิด กลุ่มดาวเปราะ (Ophiuroidea) 6 ชนิด กลุ่มดาวทะเล (Asteroidea) 4 ชนิด กลุ่มเม่นทะเล (Echinoidea) 9 ชนิด และ กลุ่มปลิงทะเล (Holothuroidea) 7 ชนิด โดยเอคไคโนเดิร์มทั้งหมด 31 ชนิด มีจำนวน 27 ชนิดที่พบในแนวปะการัง 4 ชนิดพบในแนวหญ้าทะเล และ 1 ชนิด พบในแหล่งพื้นโคลน ในจำนวนนี้มีเพียง 1 ชนิดเท่านั้น คือ *Jacksonaster depressum* พบได้จาก แนวปะการังและแนวหญ้าทะเล สำหรับเอคไคโนเดิร์มที่พบเป็นชนิดเด่นในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ *Synaptula* sp.1, *Macrophiothrix variabilis*, *Echinothrix calamaris* และ *Brissus latecarinatus* ตามลำดับ ซึ่งทั้งหมดพบได้ในแนวปะการัง

คำสำคัญ: เอคไคโนเดิร์ม, ความหลากหลายทางชีวภาพ, เกาะยวน้อย เกาะยาวใหญ่, จังหวัดพังงา, ประเทศไทย

Abstract

Echinoderms (Phylum Echinodermata) of Ko Yao Noi-Ko Yao Yai and Nearby Islands, Pang-Nga Province, located in the Andaman Sea were intensively studied from specimens collected from corals reef, seagrass beds and mud seabed at 9 sites, namely: Ko Nok (site 1), Ko Yao Noi (site 2), Ko Yao Yai (site 3-5), Ko Kai Nok (site 6), Ko Kai Noi (site 7) and Hin Muk Sang (site 8-9), during 3-11 April 2021. The echinoderms found were classified into 5 classes, 12 orders, 17 families, 26 genera and 31 species including Crinoidea 5 species, Ophiuroidea 6 species, Asteroidea 4 species, Echinoidea 9 species and Holothuroidea 7 species. It was found from this study that there were 27 in coral reef, 4 species in seagrass bed and 1 species in mud seabed. There is only one species, *Jacksonaster depressum*, was found in both habitats, coral reef, and seagrass bed. The most abundant echinoderms in this area are: *Synaptula* sp.1, *Macrophiothrix variabilis*, *Echinothrix calamaris* and *Brissus latecarinatus* respectively. All of them were found from in coral reef.

Keywords: Echinoderms, Biodiversity, Ko Yao Noi, Ko Yao Yai, Pang-nga province, Thailand

บทนำ

เกาะยาวเป็นหมู่เกาะบริเวณพื้นที่อ่าวพังงาประกอบด้วยเกาะน้อยใหญ่ประมาณ 44 เกาะ ตั้งอยู่ที่ อำเภอเกาะยาว จังหวัดพังงา มีพื้นที่ประมาณ 141,067 ตารางกิโลเมตร ห่างจากจังหวัดพังงา 42 กิโลเมตร ซึ่งเกาะที่มีขนาดใหญ่ที่สุดคือเกาะยาวใหญ่และเกาะยวน้อย ด้วยลักษณะภูมิประเทศที่เป็นเกาะมีพื้นที่ซึ่งตัดขาดจากแผ่นดินใหญ่ และที่ตั้งซึ่งอยู่ทางภาคใต้ในทะเลฝั่งอันดามันของประเทศไทยจึงได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้

เอคไคโนเดิร์มหมายถึงสัตว์ที่ผิวหนังเป็นหนามหรือมีแผ่นหินปูน (ossicle) อยู่ใต้ผิวหนัง จัดอยู่ใน Phylum Echinodermata แบ่งออกเป็น 5 Class ด้วยกันคือ ดาวขนนก (Class Crinoidea) ดาวทะเล (Class Asteroidea) ดาวเปราะ (Class Ophiuroidea) เม่นทะเล เม่นหัวใจ และหริญทะเล (Class Echinoidea) และปลิงทะเล (Class Holothuroidea) (Brusca and Brusca, 2003) เอคไคโนเดิร์มเป็นสัตว์

[†]การประชุมวิชาการและการนำเสนอผลงาน ชมรมคณะปฏิบัติการงานวิชาการ อพ.สธ. ครั้งที่ 10 (ระหว่างวันที่ 20 - 22 กันยายน 2565 ณ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์)

ทะเลที่มีประโยชน์ทั้งทางเศรษฐกิจและมีบทบาทสำคัญในระบบนิเวศทางทะเล ประมาณกันว่าการเก็บเกี่ยวเอคโคไคโนเดิร์มมาใช้ประโยชน์ทั่วโลกถึง 70,000 ตันต่อปี โดยดาวทะเลใช้เป็น feed additive ในอาหารสัตว์และเป็นปุ๋ยจำพวกไนโตรเจน ปลิงทะเลและไข่ของเม่นทะเลใช้เป็นอาหารและมีราคาแพง (Sloan, 1985) ในระบบนิเวศทางทะเล เอคโคไคโนเดิร์มมีบทบาทที่ค่อนข้างสำคัญมาก ตัวอย่างเช่น ดาวมงกุฎหนาม (*Acanthaster planci*) กินโพลิปของปะการังเป็นอาหาร ถ้าพบมีการระบาดเกิดขึ้นอาจจะทำให้แนวปะการังเสื่อมโทรมลงได้ เม่นทะเลสามารถใช้เป็นดัชนีบ่งชี้สภาพของแนวปะการังได้โดยอ้อม เนื่องจากการขุดหาอาหารตามพื้น ซึ่งเกี่ยวข้องกับสภาพการเกิดใหม่ (recruitment) ของปะการังหรือปริมาณสาหร่ายทะเล และสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กอื่น ๆ ที่อยู่ตามพื้น ส่วนปลิงทะเล เม่นหัวใจและหอยทะเล จะมีบทบาทในการกำจัดสารอินทรีย์ที่ปะปนอยู่ตามพื้นทะเล เป็นต้น (Birkeland, 1989) นอกจากนี้ เอคโคไคโนเดิร์มยังมีประโยชน์เกี่ยวกับการศึกษาวิจัยทางด้านผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้ไข่ที่ได้รับการผสมของเม่นทะเลและดาวทะเล เป็นตัวแทนศึกษาการพัฒนาการของตัวอ่อน และใช้ในการตรวจสอบความเป็นพิษของสารมลพิษทางทะเล (Kobayashi, 1985) การใช้เอคโคไคโนเดิร์มเป็นแหล่งทรัพยากรในการค้นหาสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อเป็นสารต่อต้านมะเร็ง เชื้อแบคทีเรีย ไวรัส และการลงเกาะของตัวอ่อนของสัตว์เกาะติดอื่น ๆ เช่น เพรียงหินสำหรับเรือและอุปกรณ์ทางทะเล

ปัจจุบันสภาพแวดล้อมทางทะเลและแนวปะการังอันเป็นที่ตั้งที่สำคัญของเอคโคไคโนเดิร์มส่วนใหญ่ บริเวณเกาะยาวน้อยและเกาะยาวใหญ่กำลังอยู่ในสถานการณ์ที่น่าเป็นห่วง เนื่องจากการท่องเที่ยวทางทะเลรูปแบบต่าง ๆ อย่างหนาแน่นในฤดูกาลท่องเที่ยว ซึ่งผลจากกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพทางทะเลอย่างมาก ในขณะที่การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตในบริเวณนี้ ขาดความต่อเนื่องและไม่ทันต่อเหตุการณ์การเปลี่ยนแปลงของสภาวะแวดล้อมในปัจจุบัน ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงเห็นสมควรทำการสำรวจความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพทางทะเลในกลุ่มเอคโคไคโนเดิร์มในแนวปะการังบริเวณพื้นที่เกาะยาวน้อยและเกาะยาวใหญ่ เพื่อนำองค์ความรู้ที่ได้เป็นข้อมูลพื้นฐานของทรัพยากรชีวภาพทางทะเลของไทย และสามารถนำไปใช้ในการบริหารจัดการและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทางทะเลอย่างมีประสิทธิภาพสูงที่สุดรวมทั้งนำไปเปรียบเทียบกับพื้นที่อื่น ๆ ที่มีการใช้ประโยชน์อย่างรับผิดชอบต่อไป

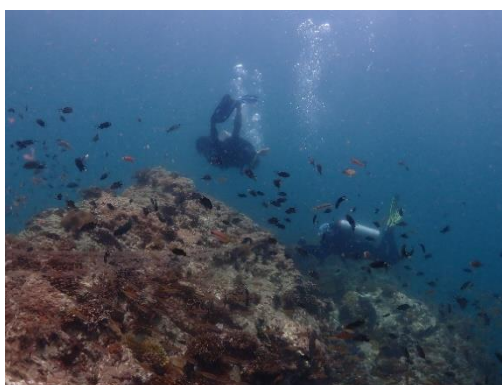
วิธีดำเนินการวิจัย

การสำรวจทรัพยากรชีวภาพทางทะเล โครงการเอคโคไคโนเดิร์มบริเวณเกาะยาวน้อย เกาะยาวใหญ่ และเกาะใกล้เคียง จังหวัดพังงา ภายใต้โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี กองทัพเรือ บริเวณพื้นที่เกาะยาวน้อย-เกาะยาวใหญ่ และเกาะใกล้เคียง จังหวัดพังงา ระหว่างวันที่ 5-8 เมษายน 2564 มีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

การสำรวจภาคสนาม-พื้นที่ศึกษา การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการสำรวจความหลากหลายทางชนิดของเอคโคไคโนเดิร์มที่อาศัยอยู่ในแนวปะการัง แนวหญ้าทะเล และแหล่งพื้นโคลน บริเวณพื้นที่เกาะยาวน้อย เกาะยาวใหญ่ และเกาะใกล้เคียง จังหวัดพังงา ระหว่างวันที่ 5-8 เมษายน 2564 ทั้งหมด 9 จุดสำรวจ (ดังแสดงในภาพที่ 1) ด้วยวิธีการดำน้ำแบบใช้เครื่องช่วยหายใจใต้น้ำ (SCUBA Diving) สุ่มสำรวจและเก็บตัวอย่างให้ครอบคลุมพื้นที่จุดสำรวจ ในเวลากลางวัน (day time) ตั้งแต่เขตปะการังพื้นราบ (reef flat) จนถึงเขตปะการังลาดชัน (reef slope) ในแนวหญ้าทะเล และแหล่งพื้นโคลนใต้ทะเล ตัวอย่างที่พบจะทำการบันทึกภาพใต้น้ำ ตำแหน่ง ความลึกและสภาพถิ่นที่อยู่อาศัยที่พบ (ดังแสดงในภาพที่ 2 และ 3) จากนั้นนำตัวอย่างใส่ถุงซิปล็อคเพื่อนำมาทำการสลับและเก็บรักษาตัวอย่างเพื่อไปจำแนกชนิดในห้องปฏิบัติการต่อไป



ภาพที่ 1 จุดสำรวจและเก็บตัวอย่างเอคโคไคโนเดิร์มในพื้นที่เกาะยาวน้อย เกาะยาวใหญ่ และเกาะใกล้เคียง จังหวัดพังงา



ภาพที่ 2 การสำรวจและเก็บรวบรวมตัวอย่างเอคโคไคโนเดิร์ม บริเวณเกาะยาวน้อย เกาะยาวใหญ่ และเกาะใกล้เคียง จังหวัดพังงา



ภาพที่ 3 การถ่ายภาพใต้น้ำตัวอย่างเอคโคไคโนเดิร์ม บริเวณเกาะยาวน้อย เกาะยาวใหญ่ และเกาะใกล้เคียง จังหวัดพังงา

การสลับและเก็บรักษาตัวอย่าง-ดาวขนนก ทำการสลับด้วยการแช่เย็นและเก็บรักษาตัวอย่างด้วยแอลกอฮอล์ 70 เปอร์เซ็นต์ ดาวทะเล ทำการเก็บรักษาตัวอย่างด้วยการทำแห้งโดยฉีดฟอร์มาลิน 10 เปอร์เซ็นต์ หรือดองด้วยแอลกอฮอล์ 70 เปอร์เซ็นต์ ดาวเปราะทำการสลับด้วยแมกนีเซียมคลอไรด์ 10 เปอร์เซ็นต์ ในน้ำทะเล และเก็บรักษาตัวอย่างด้วยแอลกอฮอล์ 70 เปอร์เซ็นต์ เม่นทะเล เม่นหัวใจ และหริญทะเล ทำการเก็บรักษาตัวอย่างด้วยแอลกอฮอล์ 70 เปอร์เซ็นต์ หรือตากแห้ง และปลิงทะเล ทำการสลับด้วยเมนทอล และเก็บรักษาตัวอย่างด้วยแอลกอฮอล์ 70 เปอร์เซ็นต์ หลังจากนั้นจะนำตัวอย่างไปทำการจำแนกชนิดในห้องปฏิบัติการอนุกรมวิธานขององค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติต่อไป

การปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการ-การศึกษาลักษณะอวัยวะที่ใช้ในการจำแนกชนิด การศึกษาลักษณะอวัยวะภายนอก และภายในของเอคไคโนเดิร์ม แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้คือ 1). กลุ่มดาวทะเล ดาวเปราะ และดาวขนนก สามารถศึกษาได้โดยตรงจากกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายต่ำ (Stereoscope microscope) 2). กลุ่มเม่นทะเล ต้องล้างเอาหนาม และเยื่อคลุมบางส่วนออกด้วยสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ ความเข้มข้น 5 เปอร์เซ็นต์ โดยใช้ฟู่กันจุ่มสารละลายแล้วถูบริเวณเปลือกของเม่นทะเล ประมาณ 5 นาที แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด จากนั้นจึงนำไปศึกษารายละเอียดของเปลือกเม่นทะเลด้วยจุลทรรศน์กำลังขยายต่ำ (Stereoscope) 3). กลุ่มปลิงทะเล การจำแนกชนิดของปลิงทะเล ทำการศึกษาอวัยวะภายนอกและภายใน ศึกษาลักษณะและจำนวนหนวด, ลักษณะวงแหวนหินปูน (calcareous ring), ตำแหน่งของเท้าเทียม (tube feet) และลักษณะของแผ่นหินปูนที่บริเวณผิวหนังตามลำตัวส่วนต่าง ๆ ของปลิงทะเล โดยการสกัดแผ่นหินปูนจากผนังลำตัว หนวด เท้า ท่อ ด้วยน้ำยาฟอกขาว (Clorox bleach) หยดน้ำกลั่นเพื่อล้างน้ำยาฟอกขาวและดูดน้ำออก จากนั้นล้างด้วยแอลกอฮอล์ 95 เปอร์เซ็นต์ ทั้งไว้ให้แห้งแล้ว เมาท์สไลด์ด้วยน้ำยาเมาท์สไลด์ (Mounting slide media) เช่น Permount, Eukitt เป็นต้น จากนั้นนำมาตรวจสอบลักษณะของแผ่นหินปูนด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูงแบบใช้แสง (Compound light microscope) บันทึกลักษณะและวัดขนาดของแผ่นหินปูนเพื่อไปจำแนกชนิด โดยการเปรียบเทียบตัวอย่างกับเอกสารอ้างอิงที่รวบรวมไว้ รายงานการจำแนกปลิงทะเล ลักษณะประจำวงศ์ และสกุลของปลิงทะเล

การจำแนกชนิดเอคไคโนเดิร์ม-ทำการศึกษาลักษณะภายนอกและภายในของตัวอย่างที่เก็บรวบรวมได้ เปรียบเทียบกับเอกสารอ้างอิงที่ใช้เป็นหลัก คือ Clark & Rowe, 1971 และ Guille, Laboute et Menou, 1986, Sumaitt, et.al. 2017, พิทยารัตน์, 2548

ผลและอภิปรายผล

การศึกษานกชนิดของเอคไคโนเดิร์ม (Phylum Echinodermata) ระหว่างวันที่ 3-11 เมษายน 2564 บริเวณเกาะยาวน้อย เกาะยาวใหญ่ และเกาะใกล้เคียง จังหวัดพังงา ชายฝั่งทะเลอันดามัน โดยทำการเก็บรวบรวมตัวอย่างเอคไคโนเดิร์มให้ครอบคลุมทุกถิ่นที่อยู่ของเอคไคโนเดิร์ม ได้แก่ แนวปะการัง แหล่งหญ้าทะเล และแหล่งพื้นโคลน รวมทั้งสิ้น 9 จุดสำรวจ ได้แก่ เกาะนก (จุดสำรวจที่ 1) เกาะยาวน้อย (จุดสำรวจที่ 2) เกาะยาวใหญ่ (จุดสำรวจที่ 3-5) เกาะไข่นอก (จุดสำรวจที่ 6) เกาะไข่นอก (จุดสำรวจที่ 7) และหินมุขสังข์ (จุดสำรวจที่ 8-9) ผลการสำรวจพบเอคไคโนเดิร์ม พบ 31 ชนิดจาก 5 ชั้น (Classes) จำแนกออกเป็น ดาวขนนก (Class Crinoidea) 5 ชนิด ดาวทะเล (Class Asteroidea) 4 ชนิด ดาวเปราะ (Class Ophiuroidea) 6 ชนิด เม่นทะเล หริญทะเลและเม่นหัวใจ 9 ชนิด และปลิงทะเล (Class Holothuroidea) 7 ชนิด โดยเอคไคโนเดิร์มที่พบเป็นชนิดเด่นในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ปลิงสร้อยไข่มุกขาวเล็ก (*Synaptula* sp.1), ดาวเปราะหนามใหญ่ (*Macrophiothrix variabilis*), เม่นหนามใหญ่หรือเม่นหัวหงอก (*Echinothrix calamaris*) และ และเม่นหัวใจธรรมดา (*Brissus latecarinatus*) ตามลำดับ ซึ่งทั้งหมดพบได้ในถิ่นอาศัยที่เป็นแนวปะการัง

การสำรวจเอคไคโนเดิร์มครั้งนี้อาจพบจำนวนชนิดไม่มากนัก เมื่อเทียบกับพื้นที่ศึกษาอื่น ๆ เนื่องมาจากข้อจำกัดของเวลา ซึ่งเป็นการดำน้ำสำรวจในเวลากลางวันเท่านั้น จึงไม่ค่อยพบเอคไคโนเดิร์มที่ออกหากินในเวลากลางคืน เช่น ปลิงทะเลชนิดต่าง ๆ และการสำรวจในพื้นที่เกาะยาวน้อย เกาะยาวใหญ่ ครั้งนี้ ก็เน้นการสำรวจในถิ่นอาศัยที่เป็นแนวปะการังเป็นหลัก จะมีพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นโคลนและแนวหญ้าทะเลอยู่บ้างเล็กน้อย สำหรับเอคไคโนเดิร์มที่พบทั้งหมดจำนวน 31 ชนิด สามารถแบ่งตามถิ่นอาศัยที่แตกต่างกันได้ ดังนี้ แนวปะการัง พบ จำนวน 27 ชนิด ได้แก่ *Capilaster* sp., *Comantus* sp., *Comanthina nobilis*, *Lamprometra* sp., *Stephanometra* sp., *Goniodiscaster forficulatus*, *Calcita novaeguineae*, *Macrophiothrix variabilis*, *Macrophiothrix nereidina*, *Macrophiothrix* sp., *Ophiiothrix* (*Acanthophiothrix*) *purpurea*, *Ophiiothrix* sp., *Ophiiothela mirabilis*, *Diadema setosum*, *Echinothrix calamaris*, *Temnotrema siamense*, *Gymnechinus* sp., *Jacksonaster depressum*, *Echinolampas alexandri*, *Echinodiscus tenuissimus*, *Brissus latecarinatus*, *Holothuria* (*Lessonothuria*) *pardalis*, *Holothuria* (*Halodeima*) *atra*, *Pearsonothuria graeffei*, *Thyone papuensis*, *Synaptula* sp.1 และ *Synaptula* sp.2 แนวหญ้าทะเลพบ 4 ชนิด ได้แก่ *Astropecten monacanthus*, *Protoreaster nodosus*, *Jacksonaster depressum* และ *Cercodemus anceps* และแหล่งพื้นโคลนพบ 1 ชนิด ได้แก่ *Lovenia subcarinate* และจะเห็นว่า *Jacksonaster depressum* เป็นชนิดที่พบได้จาก 2 ถิ่นอาศัย คือ แนวปะการังและแนวหญ้าทะเล โดยแหล่งพื้นโคลนเป็นถิ่นอาศัยที่พบจำนวนชนิดของเอคไคโนเดิร์มน้อยที่สุด

จากการสืบค้นเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาความหลากหลายชนิดของเอคโคไคโนเดิร์ม ในพื้นที่เกาะยวน้อย เกาะยวใหญ่ พบว่า ในปี พ.ศ. 2558 โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ได้มีการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง บริเวณเกาะยว จังหวัดพังงา ภายใต้โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (อพ.สธ.-ทช.) รายงานผลการสำรวจ พบความหลากหลายของชนิดเอคโคไคโนเดิร์มทั้งหมด 11 ชนิด โดยแบ่งตามระบบนิเวศ 5 แบบ ดังนี้ ระบบนิเวศหาดทราย พบ 2 ชนิด ได้แก่ *Echinodiscus tenuissimus* และ *Archaster typicus* ระบบนิเวศหาดหิน 4 ชนิด ได้แก่ *Holothuria (Mertensiothuria) leucospilota*, *Holothuria (Thymiosyeier) impatiens*, *Stichopus horrens* และ *Ophiocoma erinaceus* ระบบนิเวศป่าชายเลนพบ 1 ชนิด ได้แก่ *Holothuria (Mertensiothuria) leucospilota* ระบบนิเวศแนวปะการังพบ 5 ชนิด ได้แก่ *Synaptula recta*, *Comatella nigra*, *Diadema setosum*, *Echinothrix calamaris* และ *Culcita* sp. สำหรับระบบนิเวศห้วยทะเล ไม่มีรายงานการพบเอคโคไคโนเดิร์ม และในปี พ.ศ. 2562 ทะนงศักดิ์ จันทร์เมธากุล ได้มีการศึกษาการแพร่กระจายและความชุกชุมของปลิงทะเลในอ่าวพังงา รายงานผลการสำรวจ พบ *Holothuria (Halodeima) atra* เพียงชนิดเดียวเท่านั้นในพื้นที่เกาะยวใหญ่

เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาในครั้งนี้กับรายงานการศึกษาของทั้งสองที่ผ่านมา ซึ่งเป็นพื้นที่การศึกษาเดียวกัน พบว่า จำนวนชนิดของเอคโคไคโนเดิร์มในการศึกษานี้มีมากกว่า อันเนื่องมาจาก จำนวนพื้นที่และจำนวนครั้งในการสำรวจมีมากกว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งแนวปะการังที่เป็นถิ่นที่อยู่หลักของเอคโคไคโนเดิร์ม นอกจากนี้จะเห็นว่า การสำรวจทั้งในอดีตและปัจจุบันพบจำนวนชนิดของเอคโคไคโนเดิร์มที่มีความแตกต่างกัน ซึ่งอาจเนื่องมาจากจุดสำรวจย่อยแตกต่างกัน รวมถึงช่วงเวลาและฤดูกาลที่ต่างกันนั่นเอง แต่อย่างไรก็ตามเอคโคไคโนเดิร์มชนิดหลักที่พบในปัจจุบัน ยังคงเป็นชนิดที่พบเป็นสมาชิกหลักของโครงสร้างชุมชนเอคโคไคโนเดิร์มของเกาะยวน้อย เกาะยวใหญ่ และเกาะใกล้เคียงในอดีต แสดงให้เห็นว่าเมื่อเวลาเปลี่ยนไปชุมชน เอคโคไคโนเดิร์มของหมู่เกาะยวยังคงมีความสำคัญในการเป็นพื้นที่อนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพทางทะเลของไทย

สรุปผล

จากการศึกษาชนิดของเอคโคไคโนเดิร์ม (Phylum Echinodermata) บริเวณเกาะยวน้อย เกาะยวใหญ่ และเกาะใกล้เคียง จังหวัดพังงา ชายฝั่งทะเลอันดามัน ระหว่างวันที่ 3-11 เมษายน 2564 พบเอคโคไคโนเดิร์มทั้งสิ้น 5 ชั้น 12 อันดับ 17 วงศ์ 26 สกุล 31 ชนิด แบ่งเป็นกลุ่มดาวขนนก (Crinoidea) 5 ชนิด กลุ่มดาวเปราะ (Ophiuroidea) 6 ชนิด กลุ่มดาวทะเล (Asteroidea) 4 ชนิด กลุ่มเม่นทะเล (Echinoidea) 9 ชนิด และ กลุ่มปลิงทะเล (Holothuroidea) 7 ชนิด และเมื่อทำการเปรียบเทียบกับผลการศึกษาในอดีตที่ผ่านมาในพื้นที่เดียวกัน พบว่าจำนวนชนิดของเอคโคไคโนเดิร์มมีความแตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

จำนวนชนิดเอคโคไคโนเดิร์มที่ความแตกต่างจากรายงานในอดีตเปรียบเทียบกับผลการศึกษาในครั้งนี้ อาจมีสาเหตุมาจากวิธีการสำรวจที่ต่างกัน ดังนั้น เพื่อให้ได้ข้อมูลชนิดของเอคโคไคโนเดิร์มตรงตามความเป็นจริงมากที่สุด จึงควรมีการวางแผนการสำรวจที่ครอบคลุมถิ่นอาศัยที่หลากหลาย ทำการสำรวจทั้งช่วงเวลากลางวันและกลางคืน และในทุกฤดูกาล

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (โครงการ อพ.สธ.) และหน่วยบัญชาการสงครามพิเศษทางเรือ กองเรือยุทธการ กองทัพเรือ และพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยาเกาะและทะเลไทย ที่ให้การสนับสนุนงบประมาณ ประสานงานและอำนวยความสะดวกในการสำรวจพื้นที่เกาะยวน้อย เกาะยวใหญ่ และเกาะใกล้เคียง จังหวัดพังงา และขอขอบคุณองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ที่ให้การสนับสนุนงบประมาณสำหรับออกภาคสนาม

บรรณานุกรม

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. (2558). ความหลากหลายทางชีวภาพของทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง บริเวณหมู่เกาะยว จังหวัดพังงา. สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเล ชายฝั่งทะเล และป่าชายเลน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง.

ทะนงศักดิ์ จันทร์เมธากุล. (2562). การแพร่กระจายและความชุกชุมของปลิงทะเลในอ่าวพังงา. วิทยาสตรมหาวิทาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 47(3), 436-448.

พิทยารัตน์ สุขสุเดช. (2548). การศึกษาอนุกรมวิธานของดาวขนนกฝั่งอันดามันเหนือของประเทศไทย (วิทยานิพนธ์). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.

- Birkeland, C. (1989). *The influence of echinoderms of coral-reef communities* (pp. 1-7). In Jangoux, M., & Lawrence, J. M. (Eds.). *Echinoderm Studies* 3. Avereest, Netherlands: A.A. Balkema.
- Brusca, R. C., & Brusca, G. J. (2003). *Invetretes*. Massachusetts, US State: Sinauer Associates, Inc.
- Clark, A. M., & Rowe, F. W. E. (1971). *Monograph of shallow-water Indo-West Pacific echinoderms*. London, England: Trustees of the British Museum (Natural History).
- Guille, A., Laboute, P., & Menou, J. L. (1986). *Guide des étoiles de mer, oursins et autres échinodermes du lagon de Nouvelle-Calédonie*. Paris, France: OSTROM.
- Kobayashi, N. (1985). Marine pollution bioassay by sea urchin eggs: An attempt to enhance accuracy II. *Seto Marine Biological Laboratory*, 30(4/6), 213-226.
- Putchakarn, S., Mucharin, A., Komkham, P., & Pangsuk, B. (2017). *Checklist of echinoderms in Thailand*. Bangkok, Thailand: Office of Natural Resources and Environment Policy and Planning.
- Solen, N. A. (1985). *Echinoderm fisheries of the world: A review* (pp. 109-123). Echinodermata. Florida, United States: CRC Press



ดาวขนนก Capilaster sp.



ดาวขนนก Comantus sp.



ดาวขนนก Comanthina nobilis



ดาวขนนก Lamprometra sp.



ดาวขนนก Stephanometra sp.



ดาวทราย Astropecten monacanthus

แผ่นภาพที่ 1 เอกโคโนเดิร์มที่พบบริเวณพื้นที่เกาะยวน้อย เกาะยาวใหญ่ และเกาะใกล้เคียง จังหวัดพังงา



ดาวขนมเปียะเหลือง *Goniodiscaster forficulatus*



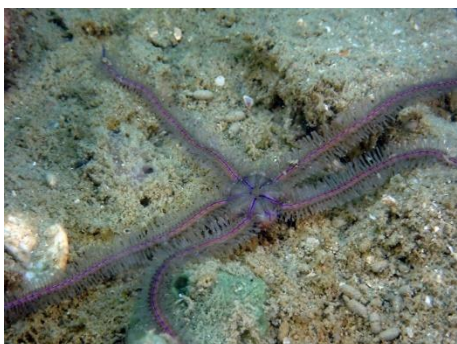
ดาวหมอนปักเข็ม *Calcita novaeguineae*



ดาวแดงหนามดำ *Protoreaster nodosus*



ดาวเปราะหนามใหญ่ *Macrophiothrix variabilis*



ดาวเปราะลายชมพูน้ำเงิน *Macrophiothrix nereidina*



ดาวเปราะหนามใหญ่ *Macrophiothrix* sp.

แผ่นภาพที่ 2 เอกโคโนเดิร์มที่พบบริเวณพื้นที่เกาะยวน้อย เกาะยาวใหญ่ และเกาะใกล้เคียง จังหวัดพังงา



ดาวเปราะหนามใหญ่ *Macrophiothrix* sp.



ดาวเปราะหนามเล็ก *Ophiothrix* (*Acanthophiothrix*) *purpurea*



ดาวเปราะ (เล็ก) *Ophiothrix* sp.



ดาวเปราะกัลปังหา *Ophiothela mirabilis*



เม่นดำหนามยาว *Diadema setosum*



เม่นหนามใหญ่/เม่นหัวหงอก *Echinothrix calamaris*

แผ่นภาพที่ 3 เอกโคโนเดิร์มที่พบบริเวณพื้นที่เกาะยวน้อย เกาะยาวใหญ่ และเกาะใกล้เคียง จังหวัดพังงา



เม่นแต่งตัวหนามสั้นยาสี Temnotrema siamense



เม่นจิวลายฝักราย Gymnechinus sp.



หริยญทะเลเล็ก Jacksonaster depressum



หริยญทะเล 2 รู ธรรมดา Echinodiscus tenuissimus



เม่นหัวใจไข่/เม่นไข่ Echinolampas alexandri



เม่นหัวใจหนามยาวฝักราย Lovenia subcarinata

แผ่นภาพที่ 4 เอกโคโนเดิร์มที่พบบริเวณพื้นที่เกาะยวน้อย เกาะยวใหญ่ และเกาะใกล้เคียง จังหวัดพังงา



เม่นหัวใจธรรมดา *Brissus latecarinatus*



ปลิงดำตัวแข็ง *Holothuria (Halodeima) atra*



ปลิงอ้วนลายจุด *Holothuria (Lessonothuria) pardalis*



ปลิงกาฟิลล์ *Pearsonothuria graeffei*



ปลิงหนวดกิ้งกชมพู *Cercodemas anceps*



ปลิงหนวดกิ้งฝิงตัวเหลือง *Thyone papuensis*

แผ่นภาพที่ 5 เอกโคโนเดิร์มที่พบบริเวณพื้นที่เกาะยวน้อย เกาะยาวใหญ่ และเกาะใกล้เคียง จังหวัดพังงา



ปลิงสร้อยไข่มุกขาวเล็ก *Synaptula* sp.1 (small white)



ปลิงสร้อยไข่มุกน้ำตาลเล็ก *Synaptula* sp.2 (small brown)

แผ่นภาพที่ 6 เอกโคโนเดิร์มที่พบบริเวณพื้นที่เกาะยวน้อย เกาะยาวใหญ่ และเกาะใกล้เคียง จังหวัดพังงา