



การแพร่กระจายและความชุกชุมของปลิงทะเลในอ่าวพังงา

Distribution and Abundance of Sea Cucumber in Phang-Nga Bay

ทนงศักดิ์ จันทร์เมธากุล¹

¹สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000

E-mail: chanmethakul@gmail.com

Received: 16 May 2018 | Revised: 30 January 2019 | Accepted: 10 August 2019

บทคัดย่อ

ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดสถานีที่ศึกษาในพื้นที่อ่าวพังงาคือ แนวปะการังจำนวน 10 สถานี และ ระบบนิเวศหญ้าทะเลจำนวน 10 สถานี ในแต่ละสถานีแบ่งย่อยตามอิทธิพลการขึ้นลงของน้ำทะเล สำหรับแนวปะการังคือ บริเวณพื้นราบแนวปะการัง และ บริเวณลาดชันแนวปะการัง บริเวณแนวหญ้าทะเลคือ บริเวณที่ไหลพ้นน้ำเมื่อน้ำลงต่ำสุด และบริเวณที่น้ำท่วมตลอดเวลา ประเมินการแพร่กระจายและความชุกชุมของปลิงทะเล โดยใช้วิธีการแบบ belt transect กำหนดเส้นแนวสำรวจแนวละ 200 x 6 เมตร (รวมพื้นที่ 1,200 ตารางเมตร) จำนวน 3 ซ้ำ ผลการศึกษาพบปลิงทะเลบริเวณแนวสำรวจทั้งหมด 14 สถานี โดยพบปลิงทะเลจำนวน 6 ชนิด ได้แก่ *Cercodemas anceps*, *Holothuria scabra*, *Holothuria leucospilota*, *Holothuria atra*, *Synapta maculata* และไม่สามารถจำแนกชนิดได้ 1 ชนิดคือ *Synaptid* sp.1 ความชุกชุมของปลิงทะเลที่ศึกษาในครั้งนี้มีความผันแปรตามชนิดและถิ่นที่อยู่อาศัย ความชุกชุมของปลิงทะเลบริเวณแนวปะการังมากกว่าบริเวณแนวหญ้าทะเล บริเวณแนวปะการังแหลมพันวาเป็นพื้นที่ที่มีความชุกชุมของปลิงทะเลมากที่สุด โดยส่วนใหญ่พบปลิงทะเล *H. leucospilota* มีความหนาแน่นสูงสุดเฉลี่ย 0.5017 ± 0.0525 ตัว/ตารางเมตร

ABSTRACT

The study sites are located within two different ecosystems, the coral reef and seagrass bed within Phang-Nga Bay. For coral reef, there were 10 stations, which were divided into two zones, the reef flat and reef slope. For seagrass bed, there were also 10 stations, which were divided into two zones, the intertidal zone and the submerge zone. The distribution and abundance of sea cucumbers was recorded with 200 x6 m belt transects (of 1200 m² area) with 3 replicated. There were six species of sea cucumbers recorded during the survey, i.e. *Cercodemas anceps*, *Holothuria scabra*, *Holothuria leucospilota*, *Holothuria atra*, *Synapta maculata* and unidentified species is *Synaptid* sp.1 The abundance of sea cucumber was highly varied on species and habitat. The number of sea cucumbers recorded in the coral reef were higher than in the seagrass bed. The density of sea cucumbers was highest at the Leam Panwa reef, where *H. leucospilota* was the most abundant species with 0.5017 ± 0.0525 individual/m².

คำสำคัญ: ปลิงทะเล อ่าวพังงา ความชุกชุม การแพร่กระจาย

Keywords: Sea cucumber, Phang-Nga Bay, Abundance, Distribution

บทนำ

ปลิงทะเลมีการแพร่กระจายทั้งฝั่งอ่าวไทยและชายฝั่งทะเลอันดามัน โดยส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในระบบนิเวศแนวปะการังระบบนิเวศหญ้าทะเล นอกจากนี้ยังมีแพร่กระจายอยู่ตามพื้นทราย ก้นทะเลทั่วไป (สุเมตต์ และคณะ, 2547; จรัสศรี และคณะ, 2551; Bussarawit and Thongtham, 1999) ปลิงทะเลมีแนวโน้มถูกคุกคามเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากความต้องการบริโภคเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่มาตรการอนุรักษ์ปลิงทะเลเพิ่มมากขึ้นจากอดีต ในปี พ.ศ. 2556 องค์การระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ (International Union for Conservation of Nature) ได้มีการจัดสถานะของปลิงทะเลเศรษฐกิจบางชนิดเข้าสู่บัญชี IUCN Redlist of threatened species โดยมีปลิงทะเลชนิดที่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ ซึ่งพบในน่านน้ำไทย ได้แก่ *Holothuria scabra*, *H. nobilis* และ *Thelenota ananus* ชนิดที่ถูกคุกคาม ได้แก่ *Actinopyga echinites*, *A. mauritiana* และ *Stichopus hermanni* สำหรับมาตรการการอนุรักษ์ปลิงทะเลในประเทศไทยนั้น ได้มีประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดชนิดสัตว์ป่าและซากของสัตว์ป่าที่ห้ามนำเข้าหรือส่งออก ลงวันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2556 ได้เพิ่มรายชื่อปลิงทะเลชนิด *Isostichopus fuscus* เข้าอยู่ในรายชื่อสิ่งมีชีวิตเพิ่มเติมจากกลุ่มสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ จากมาตรการดังกล่าวได้แสดงถึงสถานภาพของปลิงทะเลที่กำลังถูกคุกคามและเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์มากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มปลิงทะเลที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ จากรายงานของ จรัสศรี และคณะ (2551) ได้รายงานชนิดปลิงทะเลที่เก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์สัตว์และพืชทะเล สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง มีจำนวน 65 ชนิด ในจำนวนนี้มีชนิดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจจำนวน 18 ชนิด

ประชากรปลิงทะเลลดจำนวนลงอย่างรวดเร็ว เนื่องจากสามารถเก็บได้ง่ายไม่เกิดอันตรายต่อผู้จับหรือผู้เก็บ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปลิงทะเลที่อาศัยอยู่ในระบบนิเวศที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำขึ้นน้ำลง (intertidal zone) เช่น บริเวณแนวหญ้าทะเลและแนวปะการัง (บริเวณพื้นราบ) ซึ่งจะไหลผ่านน้ำใน

ช่วงเวลาน้ำลงต่ำสุด นับเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับการเก็บหรือจับปลิงทะเลมากที่สุด

การศึกษาวิจัยทางด้านนิเวศวิทยาและอนุกรมวิธานของปลิงทะเลในประเทศไทย โดยส่วนใหญ่เป็นผลจากการศึกษาจากบริเวณชายฝั่งทิศตะวันออกของอ่าวไทย (สุเมตต์, 2541; สุเมตต์ และคณะ, 2543; อารมณ, 2545; สุเมตต์ และคณะ, 2547; Mucharin et al., 2010; Kritsanapuntu et al., 2014) สำหรับฝั่งทะเลอันดามันนั้นมีการศึกษาบ้างในบางพื้นที่ เช่น บริเวณเกาะภูเก็ต (อรอุมา, 2544) บริเวณเกาะลันตาใหญ่ (จรียา และคณะ, 2548) เกาะพระทอง และ เกาะมุก (Kritsanapuntu et al., 2014) อย่างไรก็ตามจากข้อมูลข้างต้นเห็นได้ว่าข้อมูลของปลิงทะเลในประเทศไทยยังคงไม่สมบูรณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณชายฝั่งทะเลอันดามัน ซึ่งเป็นบริเวณที่มีความหลากหลายของระบบนิเวศชายฝั่งทะเล มีแนวหญ้าทะเลและแนวปะการังที่อุดมสมบูรณ์ ในหลายพื้นที่ยังคงขาดข้อมูลด้านนิเวศวิทยาและอนุกรมวิธานของปลิงทะเล

อ่าวพังงามีพื้นที่ประมาณ 3,000 ตารางกิโลเมตร ลักษณะทางกายภาพเป็นอ่าวกึ่งปิดล้อมรอบด้วยแผ่นดิน เป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง มีระบบนิเวศชายฝั่งที่หลากหลายและให้ผลผลิตทางนิเวศวิทยาสูง ซึ่งก่อให้เกิดศักยภาพทางการประมงสูงเช่นเดียวกัน (ประวิณ, 2546; Khokiattiwong et al., 1991) ในอ่าวพังงามีแนวหญ้าทะเลกระจายตัวอยู่ด้านทิศตะวันตกของชายฝั่งจังหวัดกระบี่และด้านทิศตะวันออกของชายฝั่งเกาะภูเก็ต รวมถึงบริเวณหมู่เกาะที่อยู่ในอ่าวพังงา เช่น เกาะยาวใหญ่ และเกาะยาวน้อย (สมบัติ และคณะ, 2549) เช่นเดียวกันกับแนวปะการังที่พบด้านทิศตะวันตกของชายฝั่งจังหวัดกระบี่และทิศตะวันออกของชายฝั่งเกาะภูเก็ต รวมถึงหมู่เกาะที่กระจายตัวอยู่ในอ่าวพังงา (हरรรษา และคณะ, 2542) จากลักษณะของระบบนิเวศหญ้าทะเลและแนวปะการังดังกล่าวสันนิษฐานได้ว่าในพื้นที่อ่าวพังงาจะเป็นบริเวณที่มีความชุกชุมของปลิงทะเล

วัตถุประสงค์ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เพื่อศึกษาการแพร่กระจายและความชุกชุมของปลิงทะเลในอ่าวพังงา

วิธีการดำเนินงานวิจัย

แบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็น 2 ระบบนิเวศใหญ่ คือ แนวปะการังและหญ้าทะเล โดยใช้ข้อมูลพื้นฐานขอบเขตทรัพยากรแนวปะการังและหญ้าทะเลจากระบบภูมิสารสนเทศ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ระยะเวลาในการศึกษาคั้งนี้อยู่ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559 – เมษายน พ.ศ. 2560

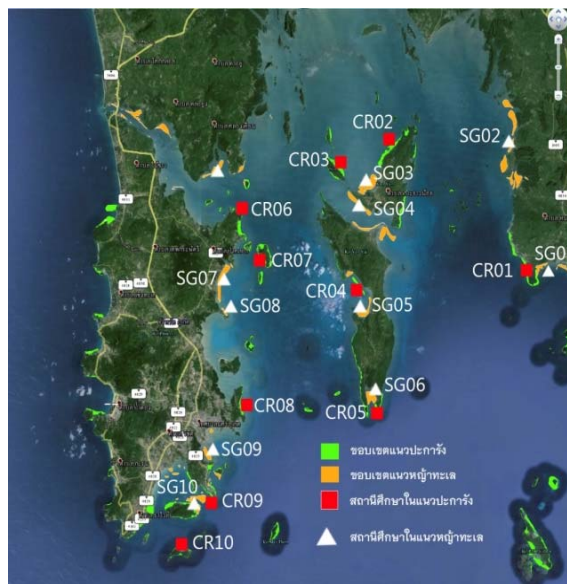
กำหนดสถานี่ศึกษาในระบบนิเวศแนวปะการังจำนวน 10 สถานี (รูปที่ 1) โดยกำหนดให้ครอบคลุมพื้นที่ชายฝั่งทิศตะวันออกและตะวันตกของอ่าวพังงาดังนี้ ทิศตะวันตกแหลมทางนาค (CR01) ทิศตะวันตกเฉียงเหนือเกาะยวน้อย (CR02) ทิศตะวันออกเกาะโบยใหญ่ (CR03) ในอ่าวลาบู ทิศตะวันตกเกาะยวใหญ่ (CR04) ทิศใต้เกาะยวใหญ่ (CR05) แหลมขาด ทิศตะวันออกเกาะภูเก็ต (CR06) ทิศตะวันตกเกาะนาคาใหญ่ (CR07) หน้าหาดแสนสุข ทิศตะวันออกเกาะภูเก็ต (CR08) แหลมพันวา ทิศใต้เกาะภูเก็ต (CR09) และ ทิศเหนือเกาะเฮ (CR10)

สถานี่ศึกษาในระบบนิเวศแนวหญ้าทะเลจำนวน 10 สถานี (รูปที่ 1) โดยกำหนดให้ครอบคลุมพื้นที่ฝั่งทิศตะวันออกและตะวันตกของอ่าวพังงาดังนี้ ทิศตะวันออกแหลมทางนาค (SG01) บ้านท่าทอง (SG02) ทิศตะวันตกเกาะยวน้อย (SG03)

ทิศใต้เกาะยวน้อย (SG04) ในอ่าวลาบู ทิศตะวันตกเกาะยวใหญ่ (SG05) ทิศใต้เกาะยวใหญ่ (SG06) ป่าคลอก ทิศตะวันออกเกาะภูเก็ต (SG07) แหลมยามู ทิศตะวันออกเกาะภูเก็ต (SG08) ทิศใต้อ่าวภูเก็ต (SG09) และ ทิศตะวันออกเกาะโหลน (SG10)

ประเมินการแพร่กระจายและความชุกชุมของปลิงทะเลโดยใช้วิธีการแบบ belt transect ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานในการใช้ประเมินความชุกชุมของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่อาศัยบนพื้นท้องทะเล (Hill and Wilkinson, 2004) ในการศึกษาคั้งนี้ กำหนดเส้นแนวสำรวจแนวละ 200 x 6 เมตร (รวมพื้นที่ 1,200 ตารางเมตร) จำนวน 3 ซ้ำ วางเส้นแนวสำรวจแต่ละแนวขนานกับชายฝั่ง

ในสถานี่ที่กำหนดได้แบ่งออกเป็นสถานี่ย่อยตามอิทธิพลการขึ้นลงของน้ำทะเล สำหรับแนวปะการังแบ่งออกเป็น 2 สถานี่ย่อยเช่นเดียวกันคือ บริเวณพื้นราบแนวปะการัง (reef flat) และ บริเวณลาดชันแนวปะการัง (reef slope) บริเวณแนวหญ้าทะเลแบ่งออกเป็น 2 สถานี่ย่อย คือ บริเวณที่ไหลพื้นน้ำเมื่อน้ำลดต่ำสุด (intertidal zone) และบริเวณที่น้ำท่วมตลอดเวลา (subtidal zone)



รูปที่ 1 แผนที่แสดงตำแหน่งศึกษาการแพร่กระจายและความชุกชุมของปลิงทะเลในอ่าวพังงา

จำแนกชนิดเบื้องต้นและนับจำนวนชนิดปลิงทะเลในแต่ละชนิดที่พบในแนวสำรวจ เก็บตัวอย่างปลิงทะเลที่ไม่สามารถจำแนกชนิดได้ เพื่อนำมาจำแนกชนิดอย่างละเอียดในห้องปฏิบัติการอีกครั้ง ในการจำแนกชนิดทางอนุกรมวิธานของ

ปลิงทะเลในการศึกษาคั้งนี้ใช้เอกสารทางอนุกรมวิธานของ Clark และ Rowe (1971)

ซึ่งน้ำหนักของตัวอย่างสดที่พบในแนวสำรวจ สำหรับการวัดขนาดความยาวของปลิงทะเลจะวัดความยาวหลังการ

คล้ายตัว โดยใส่ปลิงทะเลที่พบลงในถังบรรจุน้ำทะเลที่มีสารละลายแมกนีเซียมซัลเฟต (5 – 10 กรัม) ขนาด 10 ลิตร ปล่อยทิ้งไว้ประมาณ 5 – 10 นาที ให้ปลิงสลบและมีการคลายตัว จึงเริ่มทำการวัดความยาว

วิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างชนิดของปลิงทะเลที่พบกับถิ่นที่อยู่อาศัย (แนวปะการังและแนวหญ้าทะเล) โดยใช้การวิเคราะห์แบบ Pearson Chi-square test เปรียบเทียบความชุกชุมของปลิงทะเลระหว่างแนวหญ้าทะเลกับแนวปะการัง โดยใช้การวิเคราะห์ Independent t-test สำหรับข้อมูลความชุกชุมของปลิงทะเลที่พบในแต่ละสถานที่ศึกษา เปรียบเทียบโดยใช้การวิเคราะห์แบบ One Way ANOVA จากนั้นวิเคราะห์หลังการทดสอบ (post hoc test) ด้วย Tukey test อนึ่ง การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติทุกประเภทในการศึกษาค้างนี้ใช้โปรแกรมวิเคราะห์สถิติ SPSS เวอร์ชัน 17.0

ผลการวิจัย

ผลการสำรวจปลิงทะเลในอ่าวพังงาจำนวน 20 สถานี แบ่งออกเป็นแนวปะการังจำนวน 10 สถานี และแนวหญ้าทะเลจำนวน 10 สถานี สามารถสรุปได้ดังนี้

แนวปะการัง

ผลการสำรวจปลิงทะเลในแนวปะการังจำนวน 10 สถานี พบปลิงทะเลจำนวน 4 สถานี ได้แก่ ทิศตะวันตกเกาะนาคาใหญ่ (CR07) ทิศใต้เกาะยาวใหญ่ (CR05) หน้าหาดแสนสุข ทิศตะวันออกเกาะภูเก็ต (CR08) และ แหลมพันวาทิศใต้เกาะภูเก็ต (CR09) สำหรับสถานีที่ไม่พบปลิงทะเลมีจำนวน 6 สถานี ทิศตะวันตกแหลมหางนา (CR01) ทิศตะวันตกเฉียงเหนือเกาะยว่น้อย (CR02) ทิศตะวันออกเกาะโอบใหญ่ (CR03) อ่าวลาบู ทิศตะวันตกเกาะยาวใหญ่ (CR04) แหลมขาดทิศตะวันออกเกาะภูเก็ต (CR06) และทิศเหนือเกาะเฮ (CR10)

ชนิดของปลิงทะเลที่พบในการสำรวจครั้งนี้มีจำนวน 6 ชนิด ได้แก่ *Cercodemus anceps* ลำตัวมีสีส้ม-เหลือง กับสีชมพู รูปร่างเป็นทรงกระบอกหัวท้ายเรียว มีปุ่มขนาดเล็กปกคลุมตลอดด้านหลังลำตัว *H. scabra* บริเวณด้านหลังมีสีเทา-ดำ ด้านท้องมีสีขาวยกออกจากด้านหลังอย่างชัดเจน ลำตัวค่อนข้างแบนโค้งงอเข้าหาด้านท้อง *H. leucospilota* เป็นรูปทรงกระบอกยาว มีสีดำตลอดทั้งลำตัว ผิวอ่อนนุ่มและปกคลุมด้วยปุ่มขนาดเล็กจำนวนมาก *H. atra* ลำตัวยาวทรงกระบอก มีสีดำตลอดทั้งลำตัว

ผิวลำตัวค่อนข้างแข็งและมีตะกอนทรายปกคลุม *Synapta maculata* ลำตัวเรียวยาวประมาณ 30 - 50 เซนติเมตร สามารถยืดหดได้มาก ผิวลำตัวมีปุ่มคล้ายลูกบิด เรียงตามความยาวตลอดลำตัว ด้านท้องมีสีเทา-ขาว ด้านหลังมีสีแดงอ่อนและมีแถบสีแดงเข้มพาดตามความยาวตลอดลำตัว และ ไม่สามารถจำแนกชนิดได้ 1 ชนิดคือ *Synaptid* sp.1 ลำตัวยาวประมาณ 45 เซนติเมตร สามารถยืดหดได้มากเช่นเดียวกัน ตลอดลำตัวมีปุ่มคล้ายลูกบิดเรียงตามความยาว ด้านท้องมีสีเทา ด้านหลังมีสีเทาเข้มและมีแถบสีเทา-ขาวพาดตามความยาวตลอดลำตัว (รูปที่ 3ก - ฉ)

สำหรับผลการศึกษาความหนาแน่นของปลิงทะเลในสถานีที่พบปลิงทะเลได้แสดงไว้ในรูปที่ 2 และ ตารางที่ 2 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ทิศใต้เกาะยาวใหญ่ (CR05) พบปลิงทะเลเพียงชนิดเดียวคือ *H. atra* ทั้งบริเวณพื้นราบและบริเวณลาดชันแนวปะการัง โดยพบมากบริเวณพื้นราบแนวปะการัง มีความหนาแน่นเฉลี่ย 0.0022 ± 0.0012 ตัว/ตารางเมตร สำหรับบริเวณลาดชันแนวปะการังมีความหนาแน่นเฉลี่ย 0.0005 ± 0.0004 ตัว/ตารางเมตร เมื่อรวมทั้งสองบริเวณของแนวปะการังพบว่ามีปลิงทะเลในพื้นที่เฉลี่ย 0.0027 ± 0.0013 ตัว/ตารางเมตร น้ำหนักของปลิงทะเล *H. atra* ที่พบบริเวณทิศใต้เกาะยาวใหญ่น้ำหนักเฉลี่ย 168.75 ± 111.47 กรัม (n=8) และมีความยาวเฉลี่ย 12 ± 4.24 เซนติเมตร (n=8)

ทิศตะวันตกเกาะนาคาใหญ่ (CR07) ในบริเวณนี้พบปลิงทะเลเฉพาะบริเวณพื้นราบแนวปะการัง สำหรับบริเวณลาดชันแนวปะการังไม่พบปลิงทะเล ปลิงทะเลที่พบมีจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ *H. atra* มีความหนาแน่นเฉลี่ย 0.0003 ± 0.0004 ตัว/ตารางเมตร และ *H. leucospilota* มีความหนาแน่น 0.0005 ± 0.0004 ตัว/ตารางเมตร รวมจำนวนปลิงทะเลที่พบทั้งหมดบริเวณ ทิศตะวันตกเกาะนาคาใหญ่มีค่าเฉลี่ย 0.0008 ± 0.0000 ตัว/ตารางเมตร น้ำหนักและความยาวของปลิงชนิด *H. atra* มีจำนวนตัวอย่างเพียงตัวอย่างเดียวเท่านั้นคือน้ำหนัก 50 กรัม และความยาว 9 เซนติเมตร ปลิงชนิด *H. leucospilota* มีน้ำหนักเฉลี่ย 106.67 ± 28.28 กรัม (n=2) และมีความยาวเฉลี่ย 12 ± 4.24 เซนติเมตร (n=2)

หน้าหาดแสนสุข ทิศตะวันออกเกาะภูเก็ต (CR08) ผลการสำรวจพบปลิงทะเลบริเวณลาดชันแนวปะการัง จำนวน 1

ชนิด ได้แก่ปลิงทะเลชนิด *H. leucospilota* ปลิงทะเลที่พบมี น้ำหนักเฉลี่ย 274.60 ± 64.03 กรัม และมีความยาวเฉลี่ย 27.80 ± 3.83 เซนติเมตร ไม่พบปลิงทะเล บริเวณพื้นราบแนวปะการัง

แหลมพันวา ทิศใต้เกาะภูเก็ต (CR09) พบปลิงทะเลทั้งหมด 2 ชนิด ได้แก่ปลิงทะเลชนิด *H. atra* และ *H. leucospilota* โดยพบจำนวนเฉลี่ย 0.2011 ± 0.1947 ตัว/ตารางเมตร และ 0.0517 ± 0.0525 ตัว/ตารางเมตร ตามลำดับ บริเวณลาดชันแนวปะการัง พบปลิงทะเลจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ *H. atra*, *H. leucospilota* และ *S. maculata* โดยมีจำนวนตัวเฉลี่ย 0.0414 ± 0.0121 ตัว/ตารางเมตร 0.0200 ± 0.0071 ตัว/ตารางเมตร และ 0.0028 ± 0.0013 ตัว/ตารางเมตร ตามลำดับ ความหนาแน่นของปลิงทุกชนิดบริเวณแนวปะการังแหลมพันวา มีความหนาแน่นเฉลี่ย 0.32 ± 0.25 ตัว/ตารางเมตร สำหรับน้ำหนักและความยาวของปลิงทะเล *H. atra* ที่พบบริเวณแนวปะการังแหลมพันวา มีน้ำหนักเฉลี่ย 228.20 ± 67.24 กรัม มีความยาวเฉลี่ย 19.45 ± 5.41 เซนติเมตร ($n=60$) ปลิงทะเล *H. leucospilota* มีน้ำหนักเฉลี่ย 219.57 ± 62.35 กรัม มีความยาว 18.83 ± 5.32 เซนติเมตร ($n=60$) และ ปลิงทะเล *S. maculata* มีน้ำหนักเฉลี่ย 14.10 ± 4.32 กรัม มีความยาวเฉลี่ย 39.16 ± 10.11 เซนติเมตร ($n=10$)

แนวหญ้าทะเล

ผลการสำรวจในแนวหญ้าทะเล จำนวน 10 สถานี พบปลิงทะเลจำนวน 3 สถานี ได้แก่ แนวหญ้าทะเลบ้านท่าทอง (SG02) แนวหญ้าทะเลอ่าวลาบูน ทิศตะวันตกเกาะยาวใหญ่ (SG05) และ แนวหญ้าทะเลป่าคลอก ทิศตะวันออกเกาะภูเก็ต (SG07) ไม่พบปลิงทะเลจำนวน 7 สถานี ได้แก่ แนวหญ้าทะเลทิศตะวันออกแหลมทางนา (SG01) แนวหญ้าทะเลทิศตะวันตกเกาะยาวน้อย (SG03) แนวหญ้าทะเลทิศใต้เกาะยาวน้อย (SG04) แนวหญ้าทะเลทิศใต้เกาะยาวใหญ่ (SG06) แนวหญ้าทะเลแหลมยามู ทิศตะวันออกเกาะภูเก็ต (SG08) แนวหญ้าทะเลทิศใต้อ่าวภูเก็ต (SG09) และ แนวหญ้าทะเลทิศตะวันออกเกาะไหลน (SG10)

บ้านท่าทอง (SG02) ผลการศึกษาบริเวณที่ไหล่น้ำเมื่อน้ำลงต่ำสุดและบริเวณที่น้ำท่วมตลอดเวลาของแนวหญ้าทะเลพบปลิงทะเลจำนวน 3 ชนิด โดยแยกออกเป็นบริเวณที่ไหล่น้ำเมื่อน้ำลงต่ำสุดของแนวหญ้าทะเลพบจำนวน 2 ชนิด ได้แก่

ปลิงทะเลชนิด *H. leucospilota* พบจำนวนตัวเฉลี่ย 0.0014 ± 0.0012 ตัว/ตารางเมตร และชนิด *Synapta* sp. มีจำนวนตัวเฉลี่ย 0.0005 ± 0.0004 ตัว/ตารางเมตร ปลิงทะเลชนิด *H. leucospilota* มีน้ำหนักเฉลี่ย 249.80 ± 49.80 กรัม และมีความยาวเฉลี่ย 23.20 ± 6.76 เซนติเมตร และปลิงทะเลชนิด *Synaptid* sp.1 มีน้ำหนักเฉลี่ย 19.50 ± 1.41 กรัม และมีความยาวเฉลี่ย 44.30 ± 0.14 บริเวณที่น้ำท่วมตลอดเวลาของแนวหญ้าทะเลพบปลิงทะเลจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ *H. leucospilota* มีความชุกชุมเฉลี่ย 0.0014 ± 0.0012 ตัว/ตารางเมตร และปลิงทะเลชนิด *H. scabra* จำนวนตัวเฉลี่ย 0.0005 ± 0.0005 ตัว/ตารางเมตร ผลจากการวัดน้ำหนักและความยาวพบว่าปลิงทะเลชนิด *H. leucospilota* มีน้ำหนักเฉลี่ย 236 ± 46.15 กรัม มีความยาวเฉลี่ย 16.20 ± 5.89 เซนติเมตร ($n=5$) ปลิงทะเลชนิด *H. scabra* มีน้ำหนักเฉลี่ย 265 ± 77.78 กรัม มีความยาวเฉลี่ย 10.50 ± 3.53 เซนติเมตร ($n=3$)

อ่าวลาบูน ทิศตะวันตกเกาะยาวใหญ่ (SG05) ผลการสำรวจปลิงทะเลในบริเวณนี้พบปลิงทะเลชนิด *H. scabra* ทั้งบริเวณที่ไหล่น้ำเมื่อน้ำลงต่ำสุดและบริเวณที่น้ำท่วมตลอดเวลาของแนวหญ้าทะเล สำหรับความหนาแน่นของปลิงทะเลบริเวณที่ไหล่น้ำเมื่อน้ำลงต่ำสุดมีความหนาแน่น 0.0008 ± 0.0008 ตัว/ตารางเมตร และบริเวณที่น้ำท่วมตลอดเวลาของแนวหญ้าทะเลมีความหนาแน่น 0.0025 ± 0.0008 ตัว/ตารางเมตร น้ำหนักและความยาวของปลิงทะเล *H. scabra* ในบริเวณนี้มีน้ำหนักเฉลี่ย 204 ± 57.73 กรัม ($n=12$) มีความยาวเฉลี่ย 19.50 ± 4.25 เซนติเมตร

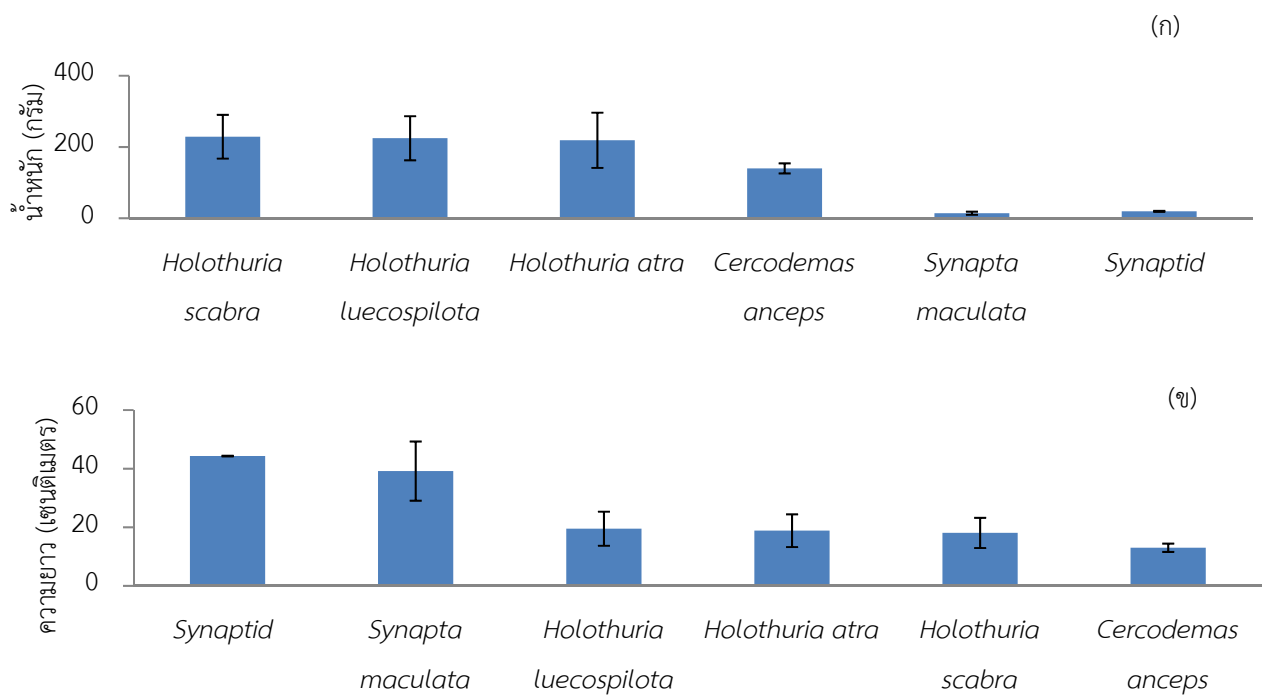
อ่าวป่าคลอก ทิศตะวันออกเกาะภูเก็ต (SG07) ผลการสำรวจบริเวณที่ไหล่น้ำเมื่อน้ำลงต่ำสุดพบปลิงทะเลจำนวน 2 ชนิด คือ *C. anceps* มีความชุกชุมเฉลี่ย 0.0005 ± 0.0009 ตัว/ตารางเมตร มีน้ำหนักเฉลี่ย 140 ± 14.14 กรัม มีความยาวเฉลี่ย 13 ± 1.41 เซนติเมตร และ ปลิงทะเลชนิด *H. scabra* มีความชุกชุมเฉลี่ย 0.0011 ± 0.0004 ตัว/ตารางเมตร มีน้ำหนักเฉลี่ย 250 ± 48.30 กรัม มีความยาวเฉลี่ย 18 ± 4.24 เซนติเมตรแนวสำรวจบริเวณที่น้ำท่วมตลอดเวลาของแนวหญ้าทะเลไม่พบปลิงทะเลในแนวสำรวจ

จากผลการศึกษาพบว่าสถานีที่มีความหนาแน่นเฉลี่ยของปลิงทะเลมากที่สุดได้แก่ แนวปะการังแหลมพันวา รองลงมาได้แก่ ทิศใต้เกาะยาวใหญ่ หาดแสนสุข และ ทิศตะวันตกเกาะ

นาคาใหญ่ ตามลำดับ สำหรับบริเวณแนวหญ้าทะเลนั้นพบว่า บริเวณบ้านท่าทอง มีความหนาแน่นมากที่สุด รองลงมาได้แก่ อ่าวลาบู่ ทิศตะวันตกเกาะยาวใหญ่ และ บ้านป่าคลอก ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาข้อมูลความหนาแน่นของปลิงทะเลที่พบในการศึกษาครั้งนี้จำนวน 8 สถานี พบว่าสถานีแนวปะการังแหลมพันวาที่มีความหนาแน่นของปลิงทะเลแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสถานีอื่น ๆ ที่ศึกษา (Tukey test, $p < 0.05$) โดยเป็นสถานีที่มีความหนาแน่นของปลิงทะเลสูงสุด สำหรับผลการเปรียบเทียบความหนาแน่นของสถานีทิศใต้เกาะยาวใหญ่ ทิศตะวันตกเกาะนาคาใหญ่ หน้าหาดแสนสุข ทิศตะวันออกเกาะภูเก็ต แนวหญ้าทะเลบ้านท่าทอง แนวหญ้าทะเลอ่าวลาบู่ ทิศตะวันตกเกาะยาวใหญ่ และ แนวหญ้าทะเลป่าคลอก และ ทิศ

ตะวันออกเกาะภูเก็ต ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (One-Way ANOVA; $F_{0.95, 6, 14} = 4.85, p > 0.05$) (ตารางที่ 1) เมื่อนำข้อมูลความหนาแน่นของปลิงทะเลระหว่างแนวปะการังกับแนวหญ้าทะเลมาวิเคราะห์ผลทางสถิติ โดยผลการวิเคราะห์พบว่าบริเวณแนวปะการังมีความหนาแน่นมากกว่าบริเวณแนวหญ้าทะเลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Independent t-test, $t_{0.05, 22} = 2.03, p < 0.05$) นอกจากนี้พบว่าปลิงทะเลที่พบขึ้นอยู่กับถิ่นที่อยู่อาศัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Pearson Chi-square test: $p < 0.05$) โดยปลิงทะเลชนิด *C. anceps*, *H. scabra* และ *Synaptid* sp.1 พบในแนวหญ้าทะเลเท่านั้น ในขณะที่ปลิงทะเลชนิด *H. leucospilota*, *H. atra* และ *S. maculata* พบในแนวปะการัง น้ำหนักและความยาวของปลิงทะเลที่พบในการศึกษาแตกต่างกันไปในแต่ละชนิด (รูปที่ 2ก และ 2ข)



รูปที่ 2 น้ำหนักและความยาวเฉลี่ย (\pm SD) ของปลิงทะเลจำนวน 6 ชนิดที่พบในการศึกษาครั้งนี้

ตารางที่ 1 ชนิดปลิงทะเล ความหนาแน่นของปลิงทะเล (ตัว/3,600ตารางเมตร) และความหนาแน่นเฉลี่ย (ตัว/ตารางเมตร±SD) (ตอนบน = บริเวณพื้นราบแนวปะการัง/บริเวณที่ไหลพื้นน้ำเมื่อน้ำลงต่ำสุด และ ตอนล่าง = บริเวณลาดชันแนวปะการัง/บริเวณที่น้ำท่วมตลอดเวลา; ตัวอักษรเหมือนกันในแถวสดมภ์ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 $p>0.05$)

สถานที่		ชนิดปลิงทะเล และความหนาแน่นของปลิงทะเล (ตัว/3,600ตารางเมตร)					จำนวนรวม	ความหนาแน่นเฉลี่ย (ตัว/ตารางเมตร ±SD)
		<i>H. atra</i>	<i>H. leucospilota</i>	<i>S. maculata</i>	<i>Synapta</i> sp.	<i>H. scabra</i>		
ทิศใต้เกาะยาวใหญ่ (CR05)	ตอนบน	8	-	-	-	-	8	0.0014 ⁿ ±0.0013
	ตอนล่าง	2	-	-	-	-	2	
ทิศตะวันตกเกาะนาคาใหญ่ (CR07)	ตอนบน	1	2	-	-	-	3	0.0004 ⁿ ±0.0004
	หน้าหาดแสนสุข							
ทิศตะวันออกเกาะภูเก็ต (CR08)	ตอนล่าง	-	5	-	-	-	5	0.0013 ⁿ ±0.0012
แหลมพันวา ทิศใต้เกาะภูเก็ต (CR09)	ตอนบน	724	186	-	-	-	910	0.0634 ^u ±0.1060
	ตอนล่าง	149	72	10	-	-	231	
บ้านท่าทอง (SG02)	ตอนบน	-	5	-	2	-	7	0.0009 ⁿ ±0.0007
	ตอนล่าง	-	4	-	-	2	6	
อ่าวลาบูทิศตะวันตกเกาะยาวใหญ่ (SG05)	ตอนบน	-	-	-	-	3	3	0.0016 ⁿ ±0.0011
	ตอนล่าง	-	-	-	-	9	9	
อ่าวป่าคลอก ทิศตะวันออกเกาะภูเก็ต (SG07)	ตอนบน	-	-	-	-	4	4	0.0008 ⁿ ±0.0007
รวมทั้งหมด		884	274	10	2	18	2	1,190

วิจารณ์ผลการวิจัย

ผลการศึกษาค้นคว้าปลิงทะเลในอ่าวพังงาจำนวน 6 ชนิด คือ *C. anceps*, *H. scabra*, *H. leucospilota*, *H. atra*, *S. maculata* และ ไม่สามารถจำแนกชนิดได้ 1 ชนิดคือ *Synaptid* sp.1 สำหรับข้อมูลของปลิงทะเลในอ่าวพังงานั้นไม่เคยมีรายงานก่อนหน้า มีเพียงการศึกษาในพื้นที่ใกล้เคียงคือพื้นที่รอบเกาะภูเก็ต โดยอรอุมา (2544) ได้แสดงผลการศึกษาปลิงทะเลไว้จำนวน 9 ชนิด ซึ่งมีชนิดที่ตรงกับการศึกษาค้นคว้าจำนวน 3 ชนิดได้แก่ *H. leucospilota*, *H. atra* และ *S. maculata* อย่างไรก็ตามปลิงทะเลที่พบทั้ง 6 ชนิดดังรายชื่อในเบื้องต้นตรงกับรายงานการศึกษาของ Putchakarn and Sonchaeng (2004) ที่รายงานชนิดของปลิงทะเลในฝั่งทะเลอันดามันไว้จำนวน 39 ชนิด อนึ่งข้อมูลที่ได้จากการสำรวจในครั้งนี้ อาจต่ำกว่าความเป็นจริง เนื่องจากการสำรวจในแนวสำรวจที่กำหนดคือ แนวไหลพื้นน้ำเมื่อน้ำลงต่ำสุด และแนวน้ำท่วมตลอดเวลา (โดยส่วนใหญ่มีความลึกอยู่ในช่วง 2-5 เมตร) ทั้งนี้

เพื่อต้องการข้อมูลในเชิงปริมาณของปลิงทะเล อย่างไรก็ตามจำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นจำนวนชนิดหรือความหลากหลายเพิ่มเติม โดยเพิ่มพื้นที่สำรวจให้ครอบคลุมบริเวณอื่น ๆ มากขึ้น เนื่องจากปลิงทะเลที่มีขนาดใหญ่จะอาศัยในที่มึนระดับความลึกมากกว่าปลิงทะเลที่มีขนาดเล็ก รวมถึงมีพฤติกรรมในการเคลื่อนย้ายพื้นที่ไปมาในช่วงกลางวันและกลางคืน (Uehara, 1991)

ความหนาแน่นของปลิงทะเลที่ศึกษาในครั้งนี้มีความผันแปรตามถิ่นที่อยู่อาศัย บริเวณที่มีความหนาแน่นของปลิงทะเลสูงสุดที่พบในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ พบว่าเป็นบริเวณแนวปะการังมากกว่าบริเวณแนวหญ้าทะเล แตกต่างจากการศึกษาของ Dissanayake and Stefansson (2010) ที่ศึกษาความชุกชุมของปลิงทะเลกับลักษณะถิ่นที่อยู่อาศัยที่ต่างกันบริเวณชายฝั่งของประเทศศรีลังกา ผลการศึกษาแสดงถึงถิ่นที่อยู่อาศัยแบบแนวหญ้าทะเลเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยที่พบปลิงทะเลมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ถิ่นที่อยู่อาศัยแบบแนวปะการัง เมื่อพิจารณา

ข้อมูลชนิดและความหนาแน่นของปลิงทะเลที่พบในการศึกษาครั้งนี้พบว่า โดยส่วนใหญ่พบปลิงทะเล *H. leucospilota* และ *H. atra* ซึ่งปลิงทะเลทั้ง 2 ชนิดนี้มักชอบอาศัยอยู่บริเวณแนวปะการังที่มีขนาดอนุภาคของดินตะกอนขนาดใหญ่กว่าบริเวณแนวหญ้าทะเลที่มีขนาดอนุภาคของดินตะกอนขนาดเล็กกว่า (จรรยา, 2549) ในขณะที่ปลิงทะเลชนิดอื่น ๆ ที่พบนั้นมีจำนวนน้อย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแนวหญ้าทะเล เป็นผลให้ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้แสดงผลของความหนาแน่นของปลิงทะเลบริเวณแนวปะการังมากกว่าบริเวณแนวหญ้าทะเล

อย่างไรก็ตามความจำเพาะเจาะจงของปลิงทะเลในแต่ละชนิดกับถิ่นที่อยู่อาศัยยังไม่ชัดเจน แม้ว่าผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติในการศึกษาครั้งนี้พบว่าปลิงทะเลในแต่ละชนิดขึ้นอยู่กับถิ่นที่อยู่อาศัย แต่เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลจากการศึกษาในพื้นที่อื่น ๆ พบว่าไม่สอดคล้องกัน เช่น *H. scabra* ในการศึกษาครั้งนี้พบเฉพาะแนวหญ้าทะเลเท่านั้น และ *H. atra* และ *H. leucospilota* พบเฉพาะแนวปะการังเท่านั้น แต่จากข้อมูลการศึกษาก่อนหน้าในหลายพื้นที่พบว่าปลิงทะเลทั้ง 3 ชนิดที่กล่าวถึงสามารถพบได้ในถิ่นที่อยู่อาศัยที่เป็นแนวหญ้าทะเลและแนวปะการัง (Forbes et al., 1999; Mercier et al., 2000; Al-Rashdi et al., 2007) สำหรับ ปลิงทะเล *C. anceps* นั้น สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าพบเฉพาะในแนวหญ้าทะเล (Clark and Rowe, 1971; Putchakarn and Sonchaeng, 2004) ดังนั้นความจำเพาะเจาะจงของปลิงทะเลในแต่ละชนิดกับถิ่นที่อยู่อาศัยนั้นในการศึกษาครั้งนี้ยังคงไม่สามารถสรุปอย่างแน่ชัดได้

บริเวณพื้นราบแนวปะการังแหลมพันวา ปลิงทะเลมีความหนาแน่นสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ที่ศึกษาอื่น ๆ โดยพบปลิงทะเล *H. leucospilota* มีความหนาแน่นสูงสุดเฉลี่ย 0.5017 ± 0.0525 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งมีความหนาแน่นใกล้เคียงกับพื้นที่อื่น ๆ เช่น เกาะ La Réunion ฝั่งตะวันตกของมหาสมุทรอินเดียมีความหนาแน่นเฉลี่ย 0.59 ± 0.38 ตัว/ตารางเมตร (Conan, 2008) และที่เคยมีบันทึกความหนาแน่นสูงสุดคือบริเวณ Planch-Alizés ฝั่งตะวันตกของเกาะ La Réunion มีจำนวนตัวเฉลี่ย 1.40 ± 0.70 ตัว/ตารางเมตร (Conand and Frouin, 2007) ปลิงทะเลที่พบที่มีความหนาแน่นรองลงมาคือ *H. atra* โดยบริเวณแนวปะการังทิศใต้เกาะยาวเป็นพื้นที่ที่มีความหนาแน่นมากที่สุดคือ เฉลี่ย 0.0022 ± 0.0012 ตัว/ตาราง

เมตร ซึ่งยังอยู่ในระดับต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่อื่น ๆ เช่น ในทะเลแดงมีความหนาแน่น 0.0012–0.7000 ตัว/ตารางเมตร (Yuvel et al., 2014) สำหรับ ชายฝั่งทะเลประเทศซาอุดีอาระเบีย มีความหนาแน่น 0.0010–4.6000 ตัว/ตารางเมตร (Hassan, 2009) ในขณะที่ชายฝั่งของประเทศศรีลังกา มีความหนาแน่นเฉลี่ย $0.0090 + 0.0252$ ตัว/ตารางเมตร (Dissanayake and Stefansson, 2010) (ตารางที่ 2) สำหรับการศึกษความหนาแน่นหรือจำนวนประชากรของปลิงทะเลในพื้นที่ชายฝั่งประเทศไทยนั้น ยังมีการศึกษาน้อยมีเพียงผลการศึกษาของ Kritsanapuntu et al. (2014) ที่ได้ศึกษาในอ่าวไทยจำนวน 6 พื้นที่ (เกาะสีชัง เกาะไผ่ เกาะคราม เกาะพะงัน เกาะเต่า และ เกาะสมุย) และชายฝั่งทะเลอันดามันจำนวน 2 พื้นที่ (เกาะพระทอง และ เกาะมุก) ผลการศึกษาได้รายงานตัวเลขเฉลี่ยแบบกว้าง ๆ ของทุกสถานีที่ศึกษาว่ามีปลิงทะเลจำนวนน้อยกว่า 1 ตัว/ตารางเมตร และไม่มีการระบุชนิดของปลิงทะเล ดังนั้นจึงยังไม่สามารถเปรียบเทียบข้อมูลเพื่อทราบสถานภาพของประชากรปลิงทะเลที่แท้จริงได้ อย่างไรก็ตามได้มีการรายงานชนิดที่พบมากที่สุดโดยใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ความถี่ของการพบ โดยพบปลิงทะเลชนิด *H. leucospilota* มากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาในครั้งนี้ที่พบปลิงทะเลชนิด *H. leucospilota* มากที่สุด ในพื้นที่อ่าวพังงา รองลงมาได้แก่ *H. atra*, *H. scabra*, *S. maculata*, *C. anceps* และ *Synaptid* sp.1 ตามลำดับ

บริเวณแนวปะการังแหลมพันวาเป็นพื้นที่ที่มีปลิงทะเลมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากเป็นพื้นที่อนุรักษ (เขตรักษาพันธุ์) จึงไม่มีการจับปลิงทะเลออกไปใช้ประโยชน์ ผลการศึกษาจากหลายพื้นที่พบว่าในพื้นที่อนุรักษนั้นสามารถปกป้องปลิงทะเลให้รอดพ้นจากการคุกคามได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในพื้นที่อ่าว Mannar ชายฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศอินเดีย เป็นพื้นที่อนุรักษที่มีความหนาแน่นของปลิงทะเล *H. atra* มีจำนวนตัวเฉลี่ย 0.60 ± 0.102 ตัว/ตารางเมตร ในขณะที่พื้นที่นอกเขตอนุรักษมีปลิงทะเลจำนวนตัวเฉลี่ย 0.044 ± 0.003 ตัว/ตารางเมตร เท่านั้น (Asha et al., 2015) ข้อสังเกตจากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ปลิงทะเลที่ยังคงมีอยู่มากเป็นปลิงทะเลที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจต่ำ เช่น *H. leucospilota* และ *H. atra* เนื่องจากปลิงทะเลทั้ง 2 ชนิดนี้มีผนังลำตัวบางและมีมวลชีวภาพน้อย (Purcell, 2010) อย่างไรก็ตามยังคงพบปลิงทะเลที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจสูงปรากฏ

อยู่บ้างเล็กน้อยคือ *H. scabra* โดยบริเวณที่มีความหนาแน่นสูงสุดคือ บริเวณอ่าวลาบู ทิศตะวันตกเกาะยาวใหญ่ มีความหนาแน่นเฉลี่ย 0.0025 ± 0.0008 ตัว/ตารางเมตร เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่อื่นที่เคยมีรายงานความหนาแน่นสูงสุดคือ บริเวณอ่าว Maho ประเทศโอมาน มีความหนาแน่น 0.4000 ตัว/ตารางเมตร (Al-Rashdi et al., 2007) ปลิงทะเลชนิดที่พบนี้มีขนาดความยาวและน้ำหนัก จัดอยู่ในขนาดปานกลางถึงขนาดใหญ่ โดยพบในพื้นที่ที่เป็นแนวหญ้าทะเล เช่น บ้านท่าทอง อ่าวลาบูทิศตะวันตกเกาะยาวใหญ่ และปากคลอง เนื่องจากทั้ง 3 บริเวณที่กล่าวถึงนั้น ไม่ได้เป็นพื้นที่อนุรักษ์ พื้นที่เหล่านี้ยังคงมีการใช้ประโยชน์ทางการประมง ฉะนั้นจึงมีความเป็นไปได้ที่จำนวนของปลิงทะเล *H. scabra* จะมีแนวโน้มที่ลดลงในอนาคต ซึ่งปัจจุบันปลิงทะเลชนิดนี้ถูกจัดอยู่ในบัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์ที่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์

ขนาดเฉลี่ยของปลิงทะเลที่พบในการศึกษาคั้งนี้บางชนิดจัดอยู่ในช่วงที่เป็นตัวเต็มวัยสามารถสร้างเซลล์สืบพันธุ์ได้ โดยปลิงทะเลชนิด *H. scabra* มีความยาวเฉลี่ย 18.06 ± 5.14 กรัม เมื่อเปรียบเทียบกับรายงานของ Mamhot (2013) ได้รายงานการเริ่มสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้ครั้งแรกเมื่อปลิงทะเล *H. scabra* มีความยาว 17.70 เซนติเมตรและสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศเมียเมื่อปลิงทะเลมีความยาว 16.90 เซนติเมตร อย่างไรก็ตามสำหรับปลิงทะเล *H. leucospilota* ที่พบในการศึกษาคั้งนี้ยังอยู่ในช่วงที่ยังไม่สร้างเซลล์สืบพันธุ์ โดยมีความยาวเฉลี่ย 19.50 ± 5.81 เซนติเมตร ในขณะที่รายงานของ Mamhot (2013) ปลิงทะเล *H. leucospilota* เริ่มสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้เมื่อมีความยาว 25.20 เซนติเมตรและเริ่มสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศเมียเมื่อมีความยาว 21.80 เซนติเมตร

การคุกคามปลิงทะเลเกิดจากการนำไปใช้ประโยชน์ทางอาหารและยาเกิดขึ้นในหลายพื้นที่ จากรายงานของ Toral-Granda et al. (2008) ได้รายงานชนิดของปลิงทะเลที่มีการใช้ประโยชน์จากเขตเอเชียจำนวน 52 ชนิด และจากเขตแปซิฟิกจำนวน 36 ชนิด นอกจากนั้นได้มีการคาดการณ์ตัวเลขการทำ

การประมงปลิงทะเลจากเอเชียและแปซิฟิกมีการนำเข้ามาใช้ประโยชน์อยู่ในช่วง 20,000 – 40,000 ตัน/ปี อย่างไรก็ตามตัวเลขความต้องการปลิงทะเลยังคงเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ จากการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศจีน ซึ่งเป็นประเทศที่มีการนำเข้าและบริโภคปลิงทะเลมากที่สุด นอกจากนั้นราคาจำหน่ายที่สูงขึ้นตามความต้องการของตลาด ราคาจำหน่ายที่ประเทศจีนและฮ่องกงอยู่ในช่วง 10 – 600 เหรียญสหรัฐอเมริกา แตกต่างตามชนิดของปลิงทะเล (Purcell et al., 2012) ส่งผลให้หลายพื้นที่ประสบปัญหาการลดลงของประชากรปลิงทะเลอย่างรวดเร็วและเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น ประเทศฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย เวียดนาม และมาเลเซีย (Choo, 2008) การขาดแคลนข้อมูลในเชิงปริมาณและคุณภาพของปลิงทะเล ส่งผลให้การออกมาตรการคุ้มครองปลิงทะเลไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร การสำรวจและประเมินการแพร่กระจายและความชุกชุมของปลิงทะเลในอ่าวพังงาในครั้งนี้นำให้มองเห็นข้อมูลสถานภาพของปลิงทะเลที่ในแต่ละพื้นที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น นำไปสู่การวางแผนในการจัดการทรัพยากรต่อไปในอนาคต

สรุปผลการวิจัย

พบปลิงทะเลในอ่าวพังงาบริเวณแนวสำรวจทั้งหมด 14 สถานี ได้แก่ *C. anceps*, *H. scabra*, *H. leucospilota*, *H. atra*, *S. maculata* และไม่สามารถจำแนกชนิดได้ 1 ชนิดคือ *Synaptid* sp.1 ความหนาแน่นของปลิงทะเลที่ศึกษาในครั้งนี้มี ความผันแปรตามชนิดและถิ่นที่อยู่อาศัย ความหนาแน่นของปลิงทะเลบริเวณแนวปะการังมากกว่าบริเวณแนวหญ้าทะเล โดยส่วนใหญ่พบปลิงทะเล *H. leucospilota* มีความหนาแน่นสูงสุดเฉลี่ย 0.5017 ± 0.0525 ตัว/ตารางเมตร บริเวณแนวปะการังแหลมพันวาเป็นพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของปลิงทะเลมากที่สุด ขนาดความยาวและน้ำหนักของปลิงทะเลที่พบในการศึกษาคั้งนี้จัดอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 2 ความหนาแน่นเฉลี่ย (\pm SD) และช่วงความหนาแน่นของปลิงทะเล (ตัว/ตารางเมตร) ในการศึกษาครั้งนี้และผลการศึกษาจากพื้นที่อื่น ๆ (ตอนบน = บริเวณพื้นราบแนวปะการัง/บริเวณที่ไหลลงน้ำเมื่อน้ำลงต่ำสุด และ ตอนล่าง = บริเวณลาดชันแนวปะการัง/บริเวณที่น้ำท่วมตลอดเวลา)

สถานที่		ชนิดปลิงทะเล ความหนาแน่นเฉลี่ย (\pm SD) และช่วงความหนาแน่นของปลิงทะเล (ตัว/ตารางเมตร)						อ้างอิง
		<i>H. atra</i>	<i>H. leucospilota</i>	<i>S. maculata</i>	<i>Synapta</i> sp.	<i>H. scabra</i>	<i>C. anceps</i>	
ทิศใต้เกาะยาวใหญ่ (CR05)	ตอนบน	0.0022 \pm 0.0012	-	-	-	-	-	การศึกษาค้น นี้
	ตอนล่าง	0.0005 \pm 0.0004	-	-	-	-	-	
ทิศตะวันตกเกาะนาคาใหญ่ (CR07)	ตอนบน	0.0003 \pm 0.0004	0.0005 \pm 0.0004	-	-	-	-	
	หน้าหาดแสนสุข							
ทิศตะวันออกเกาะภูเก็ต (CR08)	ตอนล่าง	-	0.0013 \pm 0.0012	-	-	-	-	
	ตอนบน	0.2011 \pm 0.1947	0.5017 \pm 0.0525	-	-	-	-	
แหลมพันวา ทิศใต้เกาะภูเก็ต (CR09)	ตอนล่าง	0.0414 \pm 0.0121	0.0200 \pm 0.0071	0.0028 \pm 0.0013	-	-	-	
	ตอนบน	-	0.0014 \pm 0.0012	-	0.0005 \pm 0.0004	-	-	
บ้านท่าทอง (SG02)	ตอนล่าง	-	0.0011 \pm 0.0004	-	-	0.0005 \pm 0.0005	-	
	อ่าวลาบู	-	-	-	-	0.0008 \pm 0.0008	-	
ทิศตะวันตกเกาะยาวใหญ่ (SG05)	ตอนล่าง	-	-	-	-	0.0025 \pm 0.0008	-	
	อ่าวป่าคอก							
ทิศตะวันออกเกาะภูเก็ต (SG07)	ตอนบน	-	-	-	-	0.0011 \pm 0.0004	0.0005 \pm 0.0009	
	เกาะ La Réunion	-	-	0.59 \pm 0.38	-	-	-	Conan (2008)
ฝั่งตะวันตกเกาะ La Réunion	-	-	1.40 \pm 0.70	-	-	-	-	Conand and Frouin (2007)
	ทะเลแดง	-	0.0012-0.7000	-	-	-	-	Yuvel et al. (2014)
ซาอุดีอาระเบีย	-	0.0010-4.6000	-	-	-	-	-	Hassan (2009)
ศรีลังกา	-	0.0090 \pm 0.0252	-	-	-	-	-	Dissanayake and Stefansson (2010)
อินโดนีเซีย	-	0.0150	-	0.1547	-	0.0066	-	Uneputty et al. (2017)
อินเดีย	พื้นที่อนุรักษ	0.60 \pm 0.102	-	-	-	-	-	Asha et al. (2015)
	พื้นที่อนุรักษ	0.044 \pm 0.003	-	-	-	-	-	
โอมาน	-	-	-	-	-	0.4000	-	Al-Rashdi et al. (2007)



รูปที่ 3 ชนิดของปลิงทะเลที่พบในการสำรวจครั้งนี้ ได้แก่ (ก) *C. anceps*, (ข) *H. scabra*, (ค) *H. leucospilota*, (ง) *H. atra*, (จ) *S. maculata* และ ไม่สามารถจำแนกชนิดได้คือ (ฉ) *Synaptid* sp.1 (รูปตัวอย่างจากที่เก็บรักษา)

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัย จากมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

เอกสารอ้างอิง

จรัสศรี อ่างตันญา, วัชรารณณ์ ไตรพานิษย์กุล, วัลลภา เกื้อดวง, ศิรินทิพย์ สังข์จีน, ทศนี จันทร์ดนตรี และ ไพทรรัตน์ สิงห์คำ. (2551). ตัวอย่างปลิงทะเลในพิพิธภัณฑ์สัตว์และพืชทะเล สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเล และป่าชายเลน. ใน: เอกสารเผยแพร่ กลุ่มพิพิธภัณฑ์และแสดงพันธุ์สัตว์และพืชทะเล ลำดับที่

6. สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเล และป่าชายเลน. กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, กรุงเทพฯ. 47 หน้า.

จரிய่า กันก้าเนิด. (2549). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมและการแพร่กระจายของสัตว์ในกลุ่มเอคโคโคเนเดิร์มในแนวปะการังและหญ้าทะเลของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร. 125 หน้า

จரிய่า กันก้าเนิด, เชษฐพงษ์ เมฆสัมพันธ์ และ สุเมตต์ ปุจฉาการ. (2548). ความหลากหลายของชนิดปลิงทะเลและการแพร่กระจายบริเวณหาดทราย หาดหิน และแหล่งหญ้าทะเล บริเวณเกาะลันตาใหญ่ จังหวัด กระบี่. ใน: การประชุมทางวิชาการของ

- Khokiattiwong, S., Limpasichol, P., Petpiroon, S., Sojisuporn, P. and Kjerfve, B. (1991). Oceanographic variations in Phang-nga Bay, Thailand, under monsoonal effects. Phuket Marine Biological Center Research Bulletin 55: 43-76.
- Kritsanapuntu, S., Chaitanawisuti, N. and Phopphet, S. (2014). Field observation of shallow-water sea cucumbers in Gulf of Thailand and Andaman Sea. Journal of Biodiversity and Environmental Science 5(4): 42-47.
- Mamhot, J. (2013). Size at first maturity of selected sea cucumber species in La Union. E-International Scientific Research Journal 1: 1-7.
- Mercier, A., Battaglene, S.C. and Hamel, J. F. (2000). Periodic movement, recruitment and size-related distribution of the sea cucumber *Holothuria scabra* in Solomon Islands. Hydrobiologia 440: 81-100.
- Mucharin, A., Yaikla S., Sukkasem W. and Changlom, B. (2010). Diversity study on Echinoderms in Mu Ko Man, Rayong Province, Eastern Coast of Thailand. The Thailand Natural History Museum Journal 4(2): 79-93.
- Putchakam, S. and Sonchaeng, P. (2004). Echinoderm Fauna of Thailand: History and Inventory, Reviews. Science Asia 30: 417-428.
- Purcell, S.W. (2010). Managing sea cucumber fisheries with an ecosystem approach. Edited/compiled by Lovatelli, A.; M. Vasconcellos and Y. Yimin. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 520. Rome, FAO. 157 p.
- Purcell, S.W., Samyn, Y. and Conand, C. (2012). Commercially important sea cucumbers of the world. FAO Species Catalogue for Fishery Purposes No. 6. Rome, FAO. 150 p.
- Toral-Granda, V., Lovatelli, A. and Vasconcellos, M. (eds). (2008). Sea cucumbers. A global review of fisheries and trade. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper. No. 516. Rome, FAO. 317 p.
- Uehara, M. (1991). Sea Cucumbers. In: Aquaculture in Tropical Areas. Shokita, S. (editor in chief). (English version prepared by Yamaguchi, M). Tokyo, Japan: Midori Shobo Co. Ltd. 306-313.
- Uneputty, P.A., Tuapattinaja, M.A. and Pattikawa, J.A. (2017). Density and diversity of echinoderms in seagrass bed, Baguala Bay, Maluku, Eastern Indonesia. International Journal of Fisheries and Aquatic Studies 5(2): 311-315.
- Yuval, B., Sudai, L., and Ziv, Y. (2014). Abundance and diversity of Holothuroids in shallow habitats of the Northern Red Sea. Journal of Marine Biology 2014: 1-7.

