



## รายงานฉบับสมบูรณ์

กั้ง กั้ง บูในระบบนิเวศชายฝั่งทะเล พื้นที่ปกปักพันธุกรรมพืชทางทะเล

หมู่เกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี

(ภายใต้แผนงานวิจัยเรื่อง ทรัพยากรชีวภาพทางทะเลในพื้นที่ปกปักพันธุกรรมพืชทางทะเล หมู่เกาะแสมสาร  
จังหวัดชลบุรี : องค์ความรู้พื้นสู่วิถีไทยและการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน)

รองศาสตราจารย์ ดร. นงนุช ตั้งเกริกโอฬาร

ภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ทุนอุดหนุนการวิจัยงบประมาณเงินรายได้ (เงินอุดหนุนรัฐบาล)

ปีงบประมาณ 2556

BK0116544

- 7 ก.ค. 2558

354949

เริ่มบริการ

- 8 ต.ค. 2558

# กั้ง กั้ง ปู ในระบบนิเวศชายฝั่งทะเล พื้นที่ปกปักพันธุกรรมพืชทางทะเล

## หมู่เกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี

ร.ศ. ดร. นงนุช ตั้งเกริกโอฬาร

ภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

### บทคัดย่อ

ทำการศึกษาอนุกรมวิธานของกั้ง กั้ง และปู บริเวณชายฝั่งและแนวปะการังของเกาะแสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2553 ถึงเดือนกันยายน 2556 จากการศึกษา พบตัวอย่างกั้งและปูทั้งหมด 32 ชนิด ประกอบด้วยกั้งที่อยู่ใน Infraorder Caridea ทั้งสิ้น 4 ชนิด ปูไม่แท้จริง (false crab) ที่อยู่ใน infraorder Anomura ทั้งสิ้น 1 ชนิด และปูแท้จริง (true crab) ที่อยู่ใน infraorder Brachyura ทั้งสิ้น 27 ชนิด โดยตัวอย่างกั้งทั้งหมดที่รวบรวมได้สามารถจำแนกได้เป็น 1 ครอบครัว 2 ครอบครัวย่อย 3 สกุล 4 ชนิด ได้แก่ *Palaemon serrifer*, *Conchodytes blunguiculatus*, *Alpheus euprosyne* และ *A. lpheus* sp. ส่วนตัวอย่างปูไม่แท้จริง พบทั้งสิ้น 1 ครอบครัว 1 สกุล 1 ชนิด ได้แก่ *Petrolisthes larmarckii* และปูแท้จริงใน Infraorder Brachyura พบทั้งสิ้น 14 ครอบครัว 9 ครอบครัวย่อย 21 สกุล 27 ชนิด ซึ่งประกอบด้วยครอบครัวต่างๆ ได้แก่ Dorippidae, Majidae, Portunidae, Eriphiidae, Oziidae, Eumedonidae, Trapeziidae, Xanthidae, Grapsidae, Sesarnidae, Plagusiidae, Varunidae, Ocypodidae และ Dotillidae ทั้งนี้ปูส่วนใหญ่ที่พบจะอยู่ในครอบครัว Portunidae รองลงมาได้แก่ Xanthidae, และ Grapsidae ตามลำดับ มีกั้ง 1 ชนิดและปู 2 ชนิด ที่ถูกพบเป็นรายงานครั้งแรกในหมู่เกาะแสมสารได้แก่ *Conchodytes biunguiculatus*, *Zebrida adamsii* และ *Liomera venosa* ตามลำดับ

Shrimps, Mantis shrimps and Crabs along the marine ecosystem  
in the Marine Plant Genetic Conservation Area,  
Mo Ko Samaesarn, Chon Buri province

Associated Professor Dr. Nongnud Tangkrock-olan

Department of Aquatic Science, Faculty of Science, Burapha University

**ABSTRACT**

The taxonomy of shrimps mantis shrimps and crabs in the intertidal and coral reef areas around the Rad Island, Amphur Sattahip, Chon Buri Province was studied from November 2010 to September 2013. A total of 27 species of shrimps and crabs are recognized, including four species of shrimps in the infraorder Caridea, one species of false crab in the infraorder Anomura and twenty-seven species of true crabs in the infraorder Brachyura. Four species of shrimps are *Palaemon serrifer*, *Conchodytes blunguiculatus*, *Alpheus euphrosyne* และ *A.lpheus* sp. One species of Anomuran crabs is *Petrolisthes larmarckii*. There are 27 species of 21 genera of 9 subfamilies 14 families of Brachyuran crabs, including Dorippidae, Majidae, Portunidae, Eriphiidae, Oziidae, Eumedonidae, Trapeziidae, Xanthidae, Grapsidae, Sesarmidae, Plagusiidae, Varunidae, Ocypodidae and Dotillidae Most of the species of brachyuran crabs are in the family Portunidae, Xanthidae, and Grapsidae respectively. There are three new record species of shrimp and crabs found in Mo Ko Samaesarn, i.e. *Conchodytes biunguiculatus*, *Zebrida adamsii* and *Liomera venosa* respectively.

## กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัยฉบับนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากงบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยบูรพา ประจำปี 2556 (ภายใต้โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี) ซึ่งผู้วิจัยใคร่ขอขอบคุณเป็นอย่างสูง และขอขอบคุณภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ใช้ห้องปฏิบัติการวิจัยตลอดจนเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ หน่วยสงครามพิเศษทางเรือ กองเรือยุทธการ กองทัพเรือ ที่ให้ความอนุเคราะห์เข้าใช้พื้นที่เก็บตัวอย่าง สนับสนุนเรือยางและกำลังพล ในการดูแลตลอดจนช่วยเหลือในการเก็บตัวอย่างให้งานสำเร็จ ลุล่วงไปด้วยดี ขอขอบคุณนิสิตและเจ้าหน้าที่ภาควิชาวิทยาศาสตร์ รวมถึงทีมงานวิจัยจากสถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ช่วยเหลือและร่วมเดินทางในการเก็บตัวอย่างในงานวิจัยนี้ สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณครอบครัวที่เป็นกำลังใจในการทำงานครั้งนี้

นงนุช ตั้งเกริกโอฬาร

## สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย	5
บทที่ 4 ผลการศึกษา	8
บทที่ 5 สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา	39
เอกสารอ้างอิง	49

# บทที่ 1

## บทนำ

ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้นซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายทางชีวภาพสูง มีความหลากหลายในชนิดพันธุ์ ทั้งที่ถูกค้นพบ ยังไม่พบ และสูญพันธุ์ไปแล้ว ซึ่งได้มีผู้ประมาณว่าจำนวนพืชและสัตว์ในประเทศไทยที่ทราบชื่อแล้วมีประมาณ 31,958 ชนิด และที่ยังไม่ทราบอีกประมาณ 92,045 ชนิด ดังนั้นจึงประมาณว่าในประเทศไทยเรามีสิ่งมีชีวิตอยู่ประมาณ 124,003 ชนิด หรือร้อยละ 8.9 ของสิ่งมีชีวิตอยู่ในโลกทั้งหมด (ทวิศักดิ์ ปิยะกาญจน์, 2537; วิสุทธิ์ ใบไม้, 2538)

ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกของประเทศไทย เป็นบริเวณหนึ่งที่เคยมีความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำและมีธรรมชาติที่งดงาม แต่ในปัจจุบันทั้งสัตว์น้ำและธรรมชาติที่งดงามเหล่านี้ค่อยๆ ถูกทำลายลง โดยเฉพาะเมื่อมีการพัฒนาชายฝั่งภาคตะวันออกให้เป็นแหล่งอุตสาหกรรมในช่วงระยะเวลาประมาณ 20 กว่าปีที่ผ่านมา สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลังในกลุ่มครัสเตเชียนที่มีขนาดใหญ่หลายชนิด เช่น กุ้ง กั้ง และปู มีจำนวนลดลงอย่างเห็นได้ชัด ส่วนใหญ่ของสัตว์จำพวกกุ้ง กั้ง และปู ถูกนำมาเป็นอาหารที่มีคุณค่าและบางชนิดยังเป็นสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่สำคัญ ทั้งที่จับได้จากธรรมชาติและได้จากการเพาะเลี้ยง สามารถส่งเป็นสินค้าออก ทำรายได้เป็นมูลค่ามหาศาลให้กับประเทศไทย นอกจากการใช้ประโยชน์จากการนำมาบริโภคเป็นอาหารโดยตรงและส่งออกในฐานะสัตว์เศรษฐกิจแล้ว กุ้ง ปู และกั้งหลายชนิดที่อาศัยอยู่ตามธรรมชาติ ที่มีได้ถูกนำมาบริโภคเป็นอาหารเนื่องจากมีขนาดเล็กนั้น ก็ยังมีประโยชน์ต่อระบบนิเวศ มีบทบาทสำคัญและเกี่ยวข้องโดยตรงกับห่วงโซ่อาหารของระบบนิเวศวิทยาในบริเวณแหล่งที่อยู่อาศัยของมัน โดยอาจมีความสัมพันธ์กับสิ่งมีชีวิตชนิดใดชนิดหนึ่งในระบบนิเวศนั้นๆ ในฐานะผู้ล่าและผู้ถูกล่า ทำให้ระบบนิเวศเกิดภาวะความสมดุลตามธรรมชาติดังนั้นหากสัตว์เหล่านี้ลดจำนวนลงหรือสูญพันธุ์ไป อาจส่งผลให้ระบบนิเวศเสียสมดุล การศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์ในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งจึงเป็นกุญแจสำคัญที่จะช่วยให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับการคงอยู่หรือสูญพันธุ์ไปของสัตว์ สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลอ้างอิง เพื่อประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากสิ่งแวดล้อม สำหรับงานทางด้านความหลากหลายทางชีวภาพหรืออนุกรมวิธานนั้นจะเกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดจำแนกชนิดของสัตว์ให้เป็นหมวดหมู่ โดยอาศัยลักษณะรูปร่างภายนอกที่แตกต่างกันและความแตกต่างกันในลักษณะอื่นๆ เช่น ถิ่นที่อยู่อาศัยหรือสภาพการดำรงชีวิต เป็นต้น แม้ว่าในปัจจุบันจะมีการใช้เทคนิคสมัยใหม่เช่น การนำข้อมูลทางพันธุกรรม (Lavery *et al.* 2004; Wanna *et al.* 2005) มาช่วยในการจำแนกชนิด (species) แต่ลักษณะต่างๆ ภายนอกหรือลักษณะทางสัณฐานวิทยา (morphology) ก็ยังคงถูกนำมาเป็นหลักที่สำคัญที่สุดในการจำแนกชนิดของสัตว์

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงมีสายพระเนตรกว้างและยาวไกล ทรงเห็นถึงความสำคัญของการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช โดยทรงเริ่มดำเนินงานพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ ความหลากหลายทางชีวภาพ ตั้งแต่ปี 2503 เป็นต้นมา โดยมีพระราชดำริให้ดำเนินการสำรวจรวบรวมปลูกดูแลรักษาพรรณพืชต่างๆ ที่หายากและกำลังจะหมดไป ต่อมาในปี พ.ศ. 2535 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้ทรงสานพระราชปณิธานต่อโดยมีพระราชดำริกับนายแก้วขวัญ วัชโรทัย เลขาธิการพระราชวัง ให้ดำเนินการอนุรักษ์พืชพรรณของประเทศโดยพระราชทานให้โครงการสวนพระองค์ฯ สวนจิตรลดา เป็นผู้ดำเนินการจัดสร้างธนาคารพืชพรรณขึ้น ในปี พ.ศ. 2536 และดำเนินงานโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ ในระยะที่ผ่านมาถึงปัจจุบันนี้

หน่วยงานต่างๆ ร่วมสนองพระราชดำริเพิ่มมากขึ้น ทำให้พื้นที่และกิจกรรมดำเนินงานของโครงการกระจายออกไปในภูมิภาคต่างๆ และมีการดำเนินงานที่หลากหลาย หนึ่งใน การดำเนินงานนั้นคือการพัฒนาพื้นที่เป้าหมายเฉพาะ อันได้แก่ บริเวณพื้นที่เกาะแสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี โดยมีการพัฒนาพื้นที่เป็นแหล่งอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพและจัดทำพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยาเกาะและทะเลไทย โดยอยู่ในความรับผิดชอบของกองทัพเรือและมหาวิทยาลัยบูรพาเป็นหนึ่งในหน่วยงานที่เข้าร่วมสนองพระราชดำริโดยเป็นหนึ่งในคณะปฏิบัติการวิทยาการซึ่งทำหน้าที่ในการสำรวจทรัพยากรชีวภาพตามพระราชวินิจฉัยที่ทรงพระราชทานไว้ใน การเรียนรู้ตั้งแต่ยอดเขาจดถึงใต้ทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา โดยสถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเลและคณะวิทยาศาสตร์จึงได้จัดทำแผนงานวิจัยนี้ขึ้นเพื่อเข้าร่วมสนองพระราชดำริในการสำรวจ อนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพที่ยั่งยืนต่อไป

### วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1 เพื่อสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของกุ่ม กัง และปู บริเวณชายฝั่งทะเลของเกาะแสมสาร เกาะแรด เกาะฉางเกลือและเกาะขาม สัตหีบ ชลบุรี

2 เพื่อเก็บรวบรวมตัวอย่างและข้อมูลของกุ่ม กัง และปู บริเวณชายฝั่งทะเลของเกาะแสมสาร เกาะแรด เกาะฉางเกลือและเกาะขาม รวมทั้งนำผลที่ได้มาใช้ประโยชน์ในการเปรียบเทียบ อ้างอิง การจัดทำคู่มือการจำแนกชนิดกุ่ม กัง และปู บริเวณชายฝั่งทะเลหมู่เกาะแสมสาร รวมทั้งการพัฒนาฐานข้อมูลและการถ่ายทอดองค์ความรู้ของกุ่ม กัง และปู สู่ชุมชนทั้งในระดับจังหวัดและภูมิภาค

3 เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานของทรัพยากรกุ่ม กัง และปู ของไทยสำหรับการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพทะเลและการวิจัยต่อยอดเพื่อการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่ยั่งยืน

### ขอบเขตของโครงการวิจัย

ทำการศึกษาความหลากหลายทางชนิดของกุ่ม กัง และปู ที่พบตามชายฝั่งทะเลของเกาะแสมสาร เกาะแรด เกาะฉางเกลือและเกาะขาม จังหวัดชลบุรี โดยทำการเก็บตัวอย่าง 15 ครั้ง (เดือนเว้นเดือน) เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2553 ถึงเดือนกันยายน 2556

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องราวเกี่ยวกับคริสต์เดเซียนั้น เริ่มต้นเมื่อประมาณ 350 ปี ก่อนคริสต์ศักราช โดยนักวิทยาศาสตร์ชาวกรีกชื่อ อริสโตเติล ขาดบรรยายลักษณะที่สำคัญของคริสต์เดเซียนไว้ 12 สปีชีส์ อย่างไรก็ตาม การศึกษาอนุกรมวิธานของคริสต์เดเซียนได้เริ่มขึ้นอย่างจริงจังในปี ค.ศ.1758 พร้อมๆ กับการศึกษาอนุกรมวิธานของสัตว์ โดยนักวิทยาศาสตร์ชื่อ ลินเนียส สำหรับในประเทศไทยนั้น เท่าที่มีหลักฐานปรากฏ พบว่าการศึกษาอนุกรมวิธานของคริสต์เดเซียนขนาดใหญ่จำพวกกุ้ง กั้ง และปู นั้นเกิดขึ้นครั้งแรกในปี ค.ศ.1918 โดย Kemp ได้รายงานว่ามีกุ้งกั้งตกแตน 5 ชนิด (Kemp, 1918) หลังจากนั้นในปี ค.ศ.1937 โซติ สุวัตติ ได้รวบรวมชื่อสัตว์น้ำที่พบในประเทศไทย โดยกล่าวถึงปูน้ำเค็ม 201 ชนิด และปี ค.ศ. 1950 ได้รายงานพบกุ้งน้ำเค็ม 39 ชนิด ปูน้ำเค็ม 210 ชนิด และกั้งตกแตน 5 ชนิด (Suvatti, 1937, 1950)

ปี ค.ศ. 1960 Banner และ Banner ได้เขียนภาพของกุ้งกั้งตกแตนของประเทศไทยไว้จำนวน 58 ชนิด (Banner & Banner, 1960)

ปี ค.ศ. 1968 ไพบูลย์ นัยเนตร ได้ศึกษาตัวอย่างกั้งตกแตนที่ได้จากอ่าวไทยและทะเลอันดามัน พบกั้งตกแตนจากอ่าวไทย 32 ชนิด จากทะเลอันดามัน 25 ชนิด

ปี ค.ศ. 1973 สุรินทร์ มัจฉาชีพ ทำการสำรวจปูแสมในอ่าวไทย พบปูทั้งสิ้น 37 ชนิด (สุรินทร์ มัจฉาชีพ, 2516)

ปี ค.ศ. 1974 ประจวบ หล้าอุบล ศึกษาอนุกรมวิธานของกุ้งชนิดในอ่าวไทย พบกุ้งทั้งสิ้น 36 ชนิด (ประจวบ หล้าอุบล, 2517)

ปี ค.ศ. 1977 พูนสุข นัยเนตร ศึกษาอนุกรมวิธานของปูครอบครัวปูม้าในอ่าวไทย พบทั้งสิ้น 27 ชนิด (พูนสุข นัยเนตร, 2520)

ปี ค.ศ. 1979 ศรีสุกรี คงคาเย็น ศึกษาอนุกรมวิธานของปูแสมติดในท้องที่จังหวัดภูเก็ต พบทั้งสิ้น 77 ชนิด (ศรีสุกรี คงคาเย็น, 2522)

ปี ค.ศ. 1980 ไพบูลย์ นัยเนตร ได้รวบรวมผลงานการวิจัยทางด้านอนุกรมวิธานของพวกคริสต์เดเซียน ที่พบในอ่าวไทยและทะเลอันดามัน พบว่ามีจำนวน 682 ชนิด โดย ในจำนวนนี้มีกุ้งทะเล ครอบครัว Penaeidae 32 ชนิด มีกั้งตกแตน 3 ครอบครัว 49 ชนิด เป็นกั้งตกแตนจากอ่าวไทย 32 ชนิด จากทะเลอันดามัน 36 ชนิด เป็นชนิดที่ซ้ำกัน 21 ชนิด และมีปูน้ำเค็ม 428 ชนิด โดยพบเฉพาะในอ่าวไทย 253 ชนิด และในปีเดียวกันนี้ได้เขียนหนังสือเรื่อง "Stomatopod of Thailand". พร้อมได้จัดทำคู่มือการจำแนกชนิด (key) ไว้อย่างละเอียด (Naiyanetr, 1980a,b) และในปี ค.ศ. 1980 นี้ สุรินทร์ มัจฉาชีพ (2523) ได้ศึกษาชนิดและการแพร่กระจายของปูตามบริเวณชายฝั่งจังหวัดชลบุรี พบปู 54 ชนิด

ปี ค.ศ. 1982 พยอม ช้อยงาม ศึกษาชนิดของปูน้ำเค็มที่ได้จากท่าเทียบเรือประมงในอ่าวไทย พบปูทั้งสิ้น 74 ชนิด (พยอม ช้อยงาม, 2525)

ปี ค.ศ. 1984 งามตา ช้อยงาม ศึกษาชนิดของปูน้ำเค็มที่ได้พบในเขตอุตสาหกรรมชายฝั่งภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย พบปูทั้งสิ้น 27 ชนิด (งามตา ช้อยงาม, 2527)

ปี ค.ศ. 1989 นางนุช สีลาปิยะนาถ ได้ศึกษาอนุกรมวิธานของกึ่งพิน็อยในประเทศไทย พบ ทั้งสิ้น 50 ชนิด (นางนุช สีลาปิยะนาถ, 2532) และในปีเดียวกันนี้ ศุภลักษณ์ วิรัชพินท์ ได้ศึกษา อนุกรมวิธานของปูปอร์ทูนิตในประเทศไทย พบทั้งสิ้น 42 ชนิด (ศุภลักษณ์ วิรัชพินท์, 2532)

ปี ค.ศ. 1992 สาธิต โกวิธวที ศึกษาอนุกรมวิธานของกึ่งทะเลและกึ่งตักแตนบริเวณชายฝั่งทะเล ภาคตะวันออก โดยรวบรวมจากท่าเทียบเรือประมงจำนวน 10 ท่าเทียบเรือ ในพื้นที่จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด พบกึ่งทะเลในครอบครัว Penaeidae ทั้งสิ้น 8 สกุล 35 ชนิด กึ่งตักแตนครอบครัว Alpheidae ทั้งสิ้น 1 สกุล 1 ชนิด และกึ่งตักแตน 4 ครอบครัว 8 สกุล 14 ชนิด (สาธิต โกวิธวที, 2534)

ปี ค.ศ. 1998 ไพบุลย์ นัยเนตร ได้รวบรวมรายชื่อสัตว์จำพวกครัสเตเชียนทั้งหมดที่พบในประเทศไทย มีทั้งสิ้น 922 ชนิด โดยเป็นพวกเตคาพอดครัสเตเชียนหรือพวกกึ่ง ปู ทั้งสิ้น 861 ชนิด และเป็นพวกสโตมาโตพอดหรือพวกกึ่งตักแตน ทั้งสิ้น 61 ชนิด

ปี ค.ศ. 2007 ไพบุลย์ นัยเนตร ได้รวบรวมรายชื่อสัตว์จำพวกครัสเตเชียนทั้งหมดที่พบในประเทศไทย มีทั้งสิ้น 1,144 ชนิด โดยเป็นพวกเตคาพอดครัสเตเชียนหรือพวกกึ่ง ปู ทั้งสิ้น 1,020 ชนิด และเป็นพวกสโตมาโตพอดหรือพวกกึ่งตักแตน ทั้งสิ้น 81 ชนิด

ปัจจุบันพบว่า ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านอนุกรมวิธานของกึ่ง กั้ง และปู ในประเทศไทย ไม่มีความต่อเนื่องและขาดหายไป โดยเฉพาะในส่วนของกรทบทวนชื่อวิทยาศาสตร์ ซึ่งในต่างประเทศ ได้มีการปรับและจัดหมวดหมู่ใหม่ ทำให้เกิดความสับสนและขาดเอกสารอ้างอิงที่ใช้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ดังนั้นการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของกึ่ง กั้ง และปู ในครั้งนี้ นอกจากจะได้ข้อมูลเกี่ยวกับ จำนวนชนิดของสัตว์ดังกล่าวที่ยังเหลืออยู่ในปัจจุบันในบริเวณที่จะทำการศึกษานี้ ยังเป็นการปรับปรุง หรือทบทวนชื่อวิทยาศาสตร์ของกึ่ง กั้ง และปู ที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมอีกด้วย

### บทที่ 3

## อุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย

### สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

พื้นที่ที่ทำการศึกษาและเก็บตัวอย่างสัตว์ ได้แก่ แหล่งที่อยู่อาศัยของกุ้ง กั้ง และปู ตามแนวชายฝั่งและแนวปะการังของเกาะเสม็ด เกาะแรด เกาะเกลือและเกาะขาม อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

### อุปกรณ์

1. แอลกอฮอล์ 70% สำหรับใช้ในการดองและเก็บรักษาตัวอย่าง
2. ขวดพลาสติก และขวดแก้วขนาดต่างๆ สำหรับบรรจุตัวอย่างเพื่อเก็บรักษาไว้
3. ถุงมือ ถุงผ้าตาข่าย ถุงซิปลาสติก ถังพลาสติก ถังน้ำแข็ง และสวิงซอนปลา เพื่อใช้ในการจับและเก็บตัวอย่างภาคสนาม
4. กล้องถ่ายภาพ สำหรับถ่ายภาพตัวอย่างสดในภาคสนาม
5. กล้องสเตอริโอ (stereo microscope) สำหรับใช้จำแนกชนิดของตัวอย่าง
6. เวอร์เนียคาลิเปอร์ (vernier caliper) สำหรับวัดขนาดตัวอย่าง
7. ตู้อาบน้ำและอุปกรณ์ให้อากาศ สำหรับเลี้ยงตัวอย่างบางชนิดเพื่อรอการถ่ายภาพและจำแนกชนิด
8. เครื่องวัดความเค็มของน้ำทะเล (refractometer)

### วิธีการศึกษา

ทำการเก็บตัวอย่างจากชายหาดและแนวปะการังของเกาะเสม็ด เกาะแรด เกาะเกลือและเกาะขาม อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี วิธีดำเนินการเก็บตัวอย่างดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 วิธีดำเนินการเก็บตัวอย่างบริเวณชายหาดและแนวปะการัง

พารามิเตอร์	วิธีการและลักษณะที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง	ระดับที่เก็บ	วิธีวิเคราะห์
ชายหาด	เก็บตัวอย่างด้วยการสำรวจและจับตัวอย่างโดยใช้มือ สวิง และอุปกรณ์ที่เหมาะสม	เก็บตัวอย่างในแนวเขตน้ำขึ้น-น้ำลง โดยเฉพาะในช่วงเวลาน้ำลง โดยการพลิกตามก้อนหินและจับจากรูที่เป็นแหล่งที่อยู่ของสัตว์	บันทึกภาพตัวอย่างสัตว์ในขณะที่ยังมีชีวิต เก็บรักษาตัวอย่างในถุง/ขวดพลาสติกด้วยแอลกอฮอล์ 70% เพื่อรอการจำแนกในห้องปฏิบัติการ

แนวปะการัง	เก็บตัวอย่างจากตัวอย่างที่ติดมากับปะการัง ฟองน้ำ และจากการจับด้วยมือหรือใช้สวิงในแนวปะการัง	ดำน้ำเก็บที่ความลึกประมาณ 3-5 เมตร	บันทึกภาพตัวอย่างสัตว์ในขณะที่ยังมีชีวิต เก็บรักษาตัวอย่างในถุง/ขวดพลาสติกด้วยแอลกอฮอล์ 70% เพื่อรอการจำแนกในห้องปฏิบัติการ
------------	---	------------------------------------	---

### การจำแนกตัวอย่างกุ้ง ปู และกั้งตามหลักอนุกรมวิธาน

การจัดจำแนกชนิดของตัวอย่างกุ้ง ปู และกั้งตามหลักอนุกรมวิธานจะอาศัยเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้แก่ Sakai (1936-1976), Balss (1957), Guinot (1978, 1979), Manning and Holthuis (1981), Dora and Banner (1982), Harminto and Ng (1991) Dai & Yang (1991), Ng (1998) Naiyanetr (2007), และ Ng *et al.* (2008) เนื่องจากชนิดของสัตว์ที่ถูกรายงานไว้นั้น ส่วนใหญ่จะมีการแพร่กระจายอยู่ในเขต Indo-west Pacific ซึ่งรวมถึงบริเวณน่านน้ำไทยด้วยเช่นกัน ดังนั้นจึงเป็นระบบการจัดจำแนกที่มีความเหมาะสมกับการศึกษาในครั้งนี้

ในการจำแนกชนิดของกุ้งจะใช้ทั้งกุ้งเพศเมียและเพศผู้ โดยจะเน้นเก็บตัวอย่างที่มีลักษณะเป็นตัวเต็มวัยทั้งสองเพศ นำมาล้างให้สะอาด เพื่อทำการถ่ายภาพตัวอย่างสด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดต่างๆ เช่น ขนาด สีสัน บริเวณหรือสถานที่เก็บ และวันที่เก็บ เป็นต้น การวัดขนาดโดยใช้เวอร์เนีย วัดความยาวของลำตัวทั้งหมด (total length) โดยวัดจากปลายกรีถึงปลายหาง สำหรับลักษณะสำคัญที่ใช้ในการจำแนกได้แก่

1. กระดอง (carapace)
  - ลักษณะผิวกระดอง มี ร่อง สัน และหนามหรือไม้ ตลอดจนความชัดเจนของตำแหน่งต่างๆ บนกระดอง
  - ลักษณะและจำนวนของฟันข้างกระดอง ตลอดจนความสมบูรณ์ของเขี้ยว
2. กรี (rostrum)
  - มีกรีหรือไม่มีกรี
  - กรีมีลักษณะเป็นอย่างไร
3. ตาและก้านตา (eyes and eyestalk)
  - ก้านตามีลักษณะเป็นอย่างไร
4. ก้ามหนีบ (cheliped)
  - ก้ามทั้งสองข้างมีขนาดเท่ากันหรือไม่
  - ลักษณะผิวเรียบ เป็นตุ่ม มีขนหรือไม่มีขน ลักษณะและตำแหน่งของขนเป็นอย่างไร
5. ขาเดิน (pereipod)
  - ลักษณะของขาเดิน เรียวยาว แบนหรือมีขนาดเล็ก
  - ผิว เรียบ มีตุ่ม หนามหรือขน ลักษณะและตำแหน่งของขนเป็นอย่างไร
6. ส่วนหาง (telson)
  - มีหนามหรือไม่มีหนาม มีหนามจำนวนกี่คู่

- ลักษณะของหนามเป็นแบบเคลื่อนไหวไม่ได้ (fixed spine) หรือเคลื่อนไหวได้ (movable spine)
- 7. ลักษณะของลวดลายสี (colour pattern)
  - สีของกระดอง ก้ามหนีบและขาเดินต่างๆ

ในการจำแนกชนิดของปูส่วนใหญ่จะใช้ปูเพศผู้เป็นหลัก ดังนั้นจะเน้นเก็บตัวอย่างที่มีลักษณะเป็นตัวเต็มวัยและเน้นเก็บเฉพาะปูเพศ นามาล้างให้สะอาด เพื่อทำการถ่ายภาพตัวอย่างสด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดต่างๆ เช่น ขนาด สีสัน บริเวณหรือสถานที่เก็บ และวันที่เก็บ เป็นต้น การวัดขนาดโดยใช้เวอร์เนีย วัดความกว้างของกระดอง โดยระยะห่างของปลายฟันข้างกระดองที่มีขนาดยาวที่สุด ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นฟันข้างกระดองซี่สุดท้าย สำหรับลักษณะสำคัญที่ใช้ในการจำแนกได้แก่

1. กระดอง (carapace)
  - ความกว้างและความยาว รวมทั้งลักษณะรูปร่างกระดองเป็นรูปครึ่งวงกลม รูปวงรี รูปสี่เหลี่ยม รูปห้าเหลี่ยม หรือรูปหกเหลี่ยม
  - ลักษณะผิวกระดอง เรียบ เป็นปุ่มปม มีสันหรือเป็นแอ่ง มีขนหรือไม่มีขน ตลอดจนความชัดเจนของตำแหน่งต่างๆ บนกระดอง
  - ลักษณะและจำนวนของฟันระหว่างตา ฟันข้างกระดอง ตลอดจนความสมบูรณ์ของบ้ำตา
2. แมกซิลลิเปดคู่ที่ 3 (third maxilliped)
  - เป็นรูปสี่เหลี่ยมหรือสามเหลี่ยม
3. ก้ามหนีบ (cheliped)
  - ก้ามทั้งสองข้างมีขนาดเท่ากันหรือไม่
  - ลักษณะผิวเรียบ เป็นตุ่ม มีขนหรือไม่มีขน ลักษณะและตำแหน่งของขนเป็นอย่างไร
4. ขาเดิน (pereipod)
  - ลักษณะของขาเดิน เรียวยาว แบนหรือมีขนาดเล็ก
  - ผิว เรียบ มีตุ่ม หนามหรือขน ลักษณะและตำแหน่งของขนเป็นอย่างไร
5. ส่วนท้อง (abdomen)
  - ปล้องที่ 3, 4 และ 5 เชื่อมต่อกันหรือไม่ต่อกัน
6. อวัยวะเพศผู้ (gonopod)
  - มีลักษณะเรียวยาวหรือทู่
  - มีขนปกคลุมบริเวณส่วนปลายเป็นอย่างไร มีจำนวนมากหรือน้อยต่างกันอย่างไร
7. ลักษณะของลวดลายสี (colour pattern)
  - สีของกระดอง ก้ามหนีบและขาเดินต่างๆ

## บทที่ 4 ผลการศึกษา

จากการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพและการแพร่กระจายของกุ้ง กั้ง และปู บริเวณชายฝั่งของเกาะแสมสาร เกาะแรด เกาะฉางเกลือและเกาะขาม อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี โดยเก็บตัวอย่างทั้งสิ้น 15 ครั้ง ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2553 ถึงเดือนกันยายน 2556 ได้ตัวอย่างกุ้งและปู (จากการสำรวจไม่พบตัวอย่างของกั้ง ตึกแตน) ที่อาศัยอยู่บริเวณชายฝั่ง และแนวปะการังต่างๆ มาทำการศึกษาอนุกรมวิธาน พบตัวอย่างกุ้งและปูทั้งหมด 32 ชนิด ประกอบด้วยกุ้งที่อยู่ใน Infraorder Caridea ทั้งหมด 4 ชนิด ปูไม่แท้จริง (false crab) ที่อยู่ใน infraorder Anomura ทั้งหมด 1 ชนิด และปูแท้จริง (true crab) ที่อยู่ใน infraorder Brachyura ทั้งหมด 27 ชนิด โดยตัวอย่างกุ้งทั้งหมดที่รวบรวมได้สามารถจำแนกได้เป็น 1 ครอบครัว 2 ครอบครัวย่อย 3 สกุล 4 ชนิด ส่วนตัวอย่างปูไม่แท้จริง พบทั้งสิ้น 1 ครอบครัว 1 สกุล 1 ชนิด และปูแท้จริงใน Infraorder Brachyura พบทั้งสิ้น 14 ครอบครัว 9 ครอบครัวย่อย 21 สกุล 27 ชนิด ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.1 และแผ่นภาพที่ 4.1-4.6

### Infraorder Caridea Dana, 1852

#### ลักษณะทั่วไป

ลำตัวโค้งงอมาก โดยเฉพาะบริเวณปล้องที่ 3 เปลือกด้านข้างลำตัวของปล้องที่ 2 คลุมส่วนของปล้องที่ 1 และ 3 หนวดคู่ที่ 1 มีสไตโลเซอไรต์ แมนติบูลลาพาลพ์มีลักษณะตรง แมกซิลลิเปดคู่ที่ 1 มีฐานของเอกโซโพไตต์แผ่ออกเป็นพูและมีเอนโดโพไตต์สั้น แมกซิลลิเปดคู่ที่ 2 มีปล้องสุดท้ายติดกับด้านข้างของปล้องรองสุดท้าย แมกซิลลิเปดคู่ที่ 3 มีจำนวน 4-6 ปล้อง ขาเดินคู่ที่ 3 ไม่เป็นก้ามหนีบ ขาว่ายน้ำคู่ที่ 1 ไม่มีพีแตสมา เหนืออกเป็นแบบ phyllobranchiate เพศเมียปล่อยไข่ติดบริเวณรยางค์ว่ายน้ำ

จากการศึกษาพบกุ้งใน Infraorder Caridea นี้ ทั้งหมด 2 ครอบครัว คือ Palaemonidae และ Alpheidae

### Family Palaemonidae Rafinesque, 1815

กุ้งในครอบครัวนี้ เป็นครอบครัวของกุ้งที่ใหญ่ที่สุดของกลุ่ม Caridea สมาชิกที่เป็นที่รู้จักกันดีของกุ้งในครอบครัวนี้ได้แก่ กุ้งก้ามกราม กุ้งฝอยน้ำเค็ม และกุ้งฝอยน้ำจืด อยู่ในครอบครัวย่อย Palaemoninae ซึ่งประกอบด้วยสมาชิกจำนวนมาก ส่วนอีกครอบครัวย่อยหนึ่งคือ ครอบครัวย่อย Pontoniinae ซึ่งสมาชิกส่วนใหญ่ของครอบครัวย่อยนี้จะพบอาศัยอยู่ในแนวปะการัง โดยอาจพบอาศัยอยู่ร่วมกันกับสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหลายชนิดได้แก่ ฟองน้ำ ปะการัง หอยสองฝา ดาวทะเล เม่นทะเล และปลาทะเล ตัวอย่างของสมาชิกในครอบครัวย่อย Pontoniinae ได้แก่ กุ้งดอกไม้ทะเล กุ้งพยาบาล และกุ้งก้ามยาว เป็นต้น

จากการศึกษาพบกุ้งใน ครอบครัว Palaemonidae นี้ ทั้งหมด 2 ครอบครัวย่อย คือ Palaemoninae และ Pontoniinae

### Subfamily Palaemoninae Rafinesque, 1815

กุ้งในครอบครัวย่อยนี้ประกอบด้วยสมาชิกจำนวนมาก พบแพร่กระจายอยู่ในเขตร้อนและกึ่งเขตร้อน โดยเฉพาะในทะเลเขตร้อนโต-แปซิฟิกตะวันตก ส่วนหนึ่งของสมาชิกในครอบครัวย่อยนี้เป็นกุ้งเศรษฐกิจ เช่น กุ้งก้ามกราม นอกจากนี้ สมาชิกอีกหลายๆ ชนิดยังนิยมนำมาบริโภคเป็นอาหาร เช่น กุ้งฝอยน้ำจืดและกุ้งฝอยน้ำเค็ม เป็นต้น

ครอบครัวย่อย Palaemoninae ประกอบด้วยกุ้งหลายสกุล เช่น *Macrobrachium*, *Palaemonetes* และ *Palaemon* เป็นต้น จากการศึกษาในครั้งนี้พบเพียง 1 สกุล 1 ชนิด ได้แก่ *Palaemon serrifer* (Stimpson, 1860)

#### *Palaemon serrifer* (Stimpson, 1860) (แผ่นภาพที่ 4.1 รูปที่ 1)

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ	Glass shrimp
ชื่อสามัญภาษาไทย:	-
ชื่อพ้อง:	<i>Leander fagei</i> Yu, 1930 <i>Leander serrifer</i> Stimpson, 1860

#### ลักษณะเด่น

กริยาวตรง มีพินกรีสมบурณ์ ขาเดินสองคู่แรกเป็นก้ามหนีบ ขาเดินคู่ที่ 2 มีขนาดใหญ่และยาวกว่าคู่ที่ 1 มีความยาวเท่ากับ ความยาวทั้งหมดของลำตัว ลำตัวใส บริเวณรอยต่อปล้องของก้ามหนีบคู่ที่ 2 มีสีขาว ขาเดินคู่ที่ 3-5 มีขนาดและลักษณะปกติ ปลายหางมีหนามที่เคลื่อนไหวได้ 3 คู่

#### ข้อสังเกต

เป็นชนิดของกุ้งทะเลที่พบกระจายอาศัยอยู่ได้ก้นหินเล็กๆ ในบริเวณเขตน้ำขึ้นน้ำลงตามบริเวณชายฝั่งต่างๆ ที่เป็นหาดหิน

### Subfamily Pontoniinae Kingsley, 1878

กุ้งในครอบครัวย่อยนี้ประกอบด้วยสมาชิกจำนวนมากรองลงมาจากครอบครัวย่อย Palaemoninae ส่วนมากพบแพร่กระจายอยู่ในเขตร้อนและกึ่งเขตร้อน โดยเฉพาะในทะเลเขตร้อนโต-แปซิฟิกตะวันตก ส่วนใหญ่พบอาศัยอยู่ในแนวปะการัง และมักพบอาศัยอยู่ร่วมกับสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังอื่นๆ เช่น ปะการัง กัลปังหา ดาวขนนก และปลิงทะเล เป็นต้น

ครอบครัวย่อย Pontoniinae ประกอบด้วยกุ้งหลายสกุล เช่น *Periclimenes* ซึ่งเป็นกุ้งในกลุ่มใหญ่ของครอบครัวย่อยนี้

จากการศึกษาในครั้งนี้พบเพียง 1 สกุล 1 ชนิด ได้แก่ *Conchodytes biunguiculatus* (Paul'son, 1875)

## *Conchodytes biunguiculatus* (Paul'son, 1875) (แผ่นภาพที่ 4.1 รูปที่ 2)

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ	-
ชื่อสามัญภาษาไทย:	กุ้งหอยของพลู
ชื่อพ้อง:	<i>Conchodytes kemp</i> Bruce, 1989 <i>Pontonia biunguiculatus</i> Paul'son, 1875

### ลักษณะเด่น

ส่วนหัวมีขนาดใหญ่ประมาณครึ่งหนึ่งของความยาวลำตัวทั้งหมด กริสั้นมาก ลักษณะคล้ายกริทั่วไปที่พบในกุ้งติดชั้น ขาเดินสองคู่แรกเป็นก้ามหนีบ ขาเดินคู่ที่ 2 มีขนาดใหญ่และยาวกว่าขาเดินคู่ที่ 1 มาก ขาเดินคู่ที่ 3-5 มีขนาดและลักษณะปกติลำตัวมีสีออกเหลืองน้ำตาลใส มีจุดสีขาเล็กๆ กระจายประปรายทั่วร่างกาย

### ข้อสังเกต

เป็นชนิดของกุ้งทะเลที่พบอาศัยอยู่ร่วมกับหอยของพลู ซึ่งเป็นหอยขนาดใหญ่ที่ฝังตัวอยู่ตามพื้นทราย โดยกุ้งชนิดนี้จะอาศัยอยู่ภายในหอย อาศัยอยู่ร่วมกันตลอดชีวิต

## Family Alpheidae Rafinesque, 1815

กุ้งในครอบครัวนี้ รู้จักกันดีในนามของ “กุ้งติดชั้น” มีชื่อสามัญภาษาอังกฤษที่รู้จักกันดีว่าsnapping shrimp หรือ pistol shrimp หรือ alpheid shrimp จัดเป็นกุ้งที่มีขนาดเล็ก โตเต็มที่ที่มีขนาดประมาณ 1-2 นิ้ว (3-5 เซนติเมตร) ส่วนใหญ่พบอาศัยอยู่ในบริเวณที่เป็นทรายหรือทรายปนโคลนใต้ก้อนหิน โดยขุดรูที่มีความลึกมากถึง 30 เซนติเมตร มักพบอาศัยอยู่เป็นคู่ในรู กุ้งติดชั้นบางชนิดพบอาศัยอยู่ร่วมกับปลาบู่ทรายในลักษณะพึ่งพาอาศัยกัน (mutualism) โดยปลาอาศัยอยู่ในรูของกุ้งติดชั้นเพื่อหลบภัย ในขณะที่เดียวกัน ปลาว่ายน้ำได้เร็วกว่าและออกหากินไกลกว่าจะเห็นอันตรายที่มาถึงใต้ก้อน ซึ่งจะช่วยบอกให้กุ้งรู้ถึงภัยอันตรายที่จะเกิดขึ้นก่อนที่จะศัตรูจะเข้ามาถึงตัว ทำให้กุ้งสามารถหลบเข้าไปอยู่ในรูได้ทันเวลา

### ลักษณะทั่วไป

ส่วนหัวมีขนาดใหญ่เรียวยาวเล็กไปถึงปลายหาง ส่วนหน้าของเปลือกที่คลุมหัวมีการเปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะส่วนของกริสั้นลง ไม่มีหนามและแผ่ออกคลุมบริเวณตา บางชนิดส่วนของคอร์เนียจะลดขนาดลงและถูกปกคลุมด้วยกระดองทั้งหมด ตาเล็กและมีหนวดคู่ที่สองยาวกว่าคู่แรก ขาเดินคู่แรกพัฒนาเป็นก้ามหนีบขนาดใหญ่ ซึ่งจะมีขนาดใหญ่เพียงข้างซ้ายหรือ ข้างขวาเพียงข้างเดียวเท่านั้น อีกข้างหนึ่งมีขนาดเล็กเท่าๆ กับก้ามปกติ ก้ามนี้จะติดกันทำเสียงดังกริกๆ ได้ เพื่อบีบให้น้ำพุ่งเข้าใส่ศัตรูตกใจหนีไปหรือเหยื่อตกใจจนซ็อกนั่งอยู่กับที่

### แหล่งที่อยู่อาศัยและความสำคัญทางเศรษฐกิจ

ส่วนใหญ่พบอาศัยอยู่ในแนวปะการังหรืออยู่ตามพื้นทะเล บริเวณหาดหิน ป่าชายเลน หรือบริเวณปากแม่น้ำในบริเวณที่เป็นทรายหรือทรายปนโคลนใต้ก้อนหิน โดยขุดรูที่มีความลึกมากถึง 30 เซนติเมตร ส่วนใหญ่มักพบอาศัยอยู่เป็นคู่ในรูซึ่งอาจมีปูหรือปลาบางชนิดมาอาศัยร่วมอยู่ด้วย กุ้งติดชั้นมีความสำคัญในแง่ของการประมง โดยเฉพาะที่บังคลาเทศ ญี่ปุ่น และ ออสเตรเลียตอนเหนือ นิยมนำมารับประทาน และยังมีนิยมนำมาเป็นเหยื่อตกปลา

นอกจากนี้แล้วจากความสามารถที่ทำได้ ทำให้กุ้งติดขั้วมักถูกจับมาขายเป็นสัตว์เลี้ยง กุ้งติดขั้วมีอีกชื่อหนึ่งเรียกว่า "กุ้งกระเตาะ"

### Genus *Alpheus* Fabricius, 1798

#### ลักษณะทั่วไป

บริเวณมุมด้านล่างของกระดองโค้งมนไม่เป็นมุม เห็นได้ชัด ส่วนหน้าของขาเดินมีรูปร่างคล้ายแปรงยื่นออกไป ใช้สำหรับทำความสะอาดเหงือกไม่มากนัก คาราเปสไม่แบนมาก มีสันด้านหลัง แดกทิลลัสของก้ามหนีบอันใหญ่มีร่องลึกพอดีกับฟิงเกอร์

#### *Alpheus euphrosyne* De Man, 1897 (แผ่นภาพที่ 4.1 รูปที่ 3)

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ: Green pistol shrimp, Mangrove snapping shrimp

ชื่อสามัญภาษาไทย: กุ้งติดขั้ว, กุ้งกระเตาะ

ชื่อพ้อง: *Crangon euphrosyne* (De Man, 1897)

*Alpheus eurydactylus* (De Man, 1920)

*Alpheus langi* (Schmitt, 1926)

*Alpheus richardsoni* (Yaldwyn, 1971)

#### ลักษณะเด่น

ส่วนหัวไม่มีหนามตา ก้ามหนีบอันเล็กของกุ้งทั้งสองเพศมีส่วนของแดกทิลลัสยาวเท่ากันหรือสั้นกว่าส่วนของโพรโพดัส เมอร์สของขาเดินคู่ที่ 3 ไม่มีหนาม โพรโพดัสของขาเดินคู่ที่ 3 ไม่มีขนปกคลุม แต่มีหนามเล็กๆ ที่เคลื่อนไหวได้จำนวนมาก และมิวตันในของแดกทิลลัสของขาเดินคู่ที่ 3 มีลักษณะแบน สีของลำตัวและก้ามหนีบมีสีน้ำตาลอมเขียว

#### ข้อสังเกต

เป็นชนิดของกุ้งติดขั้วที่พบกระจายอยู่ทั่วไป โดยพบอาศัยอยู่ได้ก้นหินเล็ก ๆ ในบริเวณเขตน้ำขึ้นน้ำลงตามชายหาดต่างๆ และในป่าชายเลน

#### *Alpheus* sp. (แผ่นภาพที่ 4.1 รูปที่ 4)

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ: -

ชื่อสามัญภาษาไทย: -

ชื่อพ้อง: -

#### ลักษณะเด่น

ส่วนหัวไม่มีหนามตา ก้ามหนีบอันเล็กของกุ้งทั้งสองเพศมีส่วนของแดกทิลลัสยาวเท่ากันหรือสั้นกว่าส่วนของโพรโพดัส เมอร์สของขาเดินคู่ที่ 3 ไม่มีหนาม โพรโพดัสของขาเดินคู่ที่ 3 ไม่มีขนปกคลุม แต่มีหนามเล็กๆ ที่

เคลื่อนไหวได้จำนวนมาก และผิวหนังของแตกทิลล์สของขาเดินคู่ที่ 3 มีลักษณะแบน สีของลำตัวและก้ามหนีบมีสีออกเหลือง

#### ข้อสังเกต

พบในแนวปะการังที่ความลึก 3-5 เมตร

### Infraorder Aomura H. Milne Edwards, 1832

สัตว์ในกลุ่มนี้ มีลักษณะกึ่งกลางระหว่างสัตว์ในกลุ่มแมครูรา (Macrura) และสัตว์ในกลุ่ม บราซิยูรา (Brachyura) ส่วนท้องอาจมีลักษณะลดรูปและไม่สมมาตร หรือมีลักษณะปกติแต่หดสั้น ส่วนใหญ่ขาคู่ที่ 5 ลดรูปมีขนาดเล็ก มีตาอยู่ตรงกลางระหว่างหนวดคู่ที่ 2 ตัวอย่างเช่น ปูเสฉวน แม่หอบ และปูไม้แท้จริง (false crab) ซึ่งได้แก่ ปูตัวแบน (porcelain crab)

### Family Porcellanidae Haworth, 1825

ปูในครอบครัวนี้ ไม่ใช่ปูที่แท้จริงเนื่องจากไม่ได้จัดอยู่ในกลุ่มปูบราซิยูแรน ส่วนใหญ่รู้จักกันดีในนามของ “ปูตัวแบน” มีขนาดเล็ก มักพบอาศัยอยู่ใต้ก้อนหิน โดยเกาะแนบกับก้อนหินหรือแทรกตัวตามรอยแตกของรากไม้ในป่าชายเลนที่มีความชุ่มชื้นบริเวณชายฝั่งทะเลทั่วไป

#### ลักษณะทั่วไป

ลำตัวแบนมาก ลักษณะแบนบนลงล่าง กระจกเป็นรูปไข่ที่มีความยาวมากกว่าความกว้าง ด้านหน้าของกระจกระหว่างตาเป็นรูปโค้ง หนวดคู่ที่สองยาวมาก ก้ามหนีบทั้งสองใหญ่มากและแบน บริเวณขอบด้านในของเมอร์ส มีรอยหยักเป็นรูปฟันเลื่อย ขาเดินมีขนาดสั้น

#### แหล่งที่อยู่อาศัยและความสำคัญทางเศรษฐกิจ

ส่วนใหญ่พบอาศัยอยู่ใต้ก้อนหิน โดยเกาะแนบกับก้อนหินหรือแทรกตัวตามรอยแตกของรากไม้บริเวณชายฝั่งทะเลทั่วไป มีความสำคัญทางเศรษฐกิจน้อยมาก เนื่องจากสปีชีส์ส่วนใหญ่มีขนาดเล็กจึงไม่นิยมนำมาเป็นอาหาร

#### ข้อสังเกต

ปูชนิดนี้ค่อนข้างบอบบางมาก เวลาถูกจับ มักสลัดก้ามหนีบเพื่อหลบหนีอย่างรวดเร็ว

### *Petrolisthes lamarckii* (Leach, 1820) (แผ่นภาพที่ 4.1 รูปที่ 5)

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ : Porcelain crab

ชื่อสามัญภาษาไทย: ปูตัวแบน

ชื่อพ้อง: *Porcellana bellis* Heller, 1865

*Porcellana dentata* H. Milne Edwards, 1837

*Porcellana pulchripes* White, 1847

*Porcellana speciosa* Dana, 1852**ลักษณะเด่น**

ลำตัวแบนแบบบนลงล่าง กระจกเป็นรูปไข่ที่มีความยาวมากกว่าความกว้าง ขอบด้านหน้าของกระจก ระหว่างตาเป็นรูปโค้ง หนวดคู่ที่สองยาวมาก ก้ามหนีบทั้งสองใหญ่มากและแบน บริเวณขอบด้านในของเมอร์ส มีรอยหยักเป็นรูปฟันเลื่อย ผิวด้านบนของโปรโปดัสของก้ามหนีบไม่มีสันตามยาว ขอบด้านบนของเมอร์สของขาเดิน ไม่มีหนาม ผิวลำตัวเป็นสีน้ำตาลแดงอมเขียว ระหว่างข้อต่อของก้ามหนีบมีสีแดง

**ข้อสังเกต**

เป็นชนิดของปูตัวแบนที่พบกระจายอยู่ทั่วไป โดยพบอาศัยอยู่ตามใต้ซอกหินโดยเกาะแนบกับก้อนหินหรืออยู่ใต้ก้อนหินเล็กๆ ในบริเวณเขตน้ำขึ้นน้ำลงตามชายหาดต่างๆบริเวณชายฝั่งทะเลทั่วไป

**Infraorder Brachyura Latreille, 1803**

สัตว์ในกลุ่มนี้ จัดอยู่ในจำพวกปู ซึ่งเป็นปูที่แท้จริง หรือปูที่รู้จักกันทั่วไป มีลักษณะของลำตัวแบนแบบบนลงล่าง (dorso-ventral flatten) มีกระจกกว้างใหญ่ปกคลุมส่วนของลำตัวทั้งหมด ส่วนท้องลดรูป พับงออยู่ใต้กระจก มีก้ามขนาดใหญ่ 1 คู่ หนวดคู่ที่ 2 อยู่ระหว่างตา ตัวอย่างเช่น ปูม้า ปูทะเล ปูแมงมุม ปูแสม ปูก้ามดาบ และปูลม เป็นต้น

**Family Dorippidae MacLeay, 1838**

ปูในครอบครัวนี้ ส่วนใหญ่รู้จักกันดีในนามของ “ปูเป้ (sumo crabs)” มีขนาดเล็กถึงปานกลาง มีความสามารถในการพรางตัว โดยนำสิ่งมีชีวิตหลายชนิด เช่น เม่นทะเล มาแบกบนกระจก โดยใช้ขา 2 คู่หลังยึดไว้ และใช้ขาเดิน 2 คู่ที่เหลือ เคลื่อนที่ไปมา ปูชนิดนี้ว่องไว สามารถวิ่งหนีได้อย่างรวดเร็วเมื่อมีอันตรายเข้ามาใกล้ แต่ถ้าหนีไปสักระยะหนึ่ง ยังรู้สึกไม่ปลอดภัย ปูจะยอมละทิ้งสิ่งที่แบกไว้ ก่อนฝังตัวลงในทราย

**ลักษณะทั่วไป**

กระจกค่อนข้างแบน มีขนสั้นๆ ปกคลุม ส่วนหน้าของกระจกมีความกว้างมากกว่าส่วนท้าย ส่วนท้องพับเข้าไปใต้กระจกไม่หมด สามารถมองเห็นส่วนท้อง 3 ปล้องแรกได้จากด้านบน หนวดคู่ที่ 1 และ 2 มีขนาดใหญ่ ก้ามหนีบมีขนาดเล็ก ขาเดินคู่ที่ 2 และ 3 ยาวและแข็งแรง ขาเดินคู่ที่ 4 และ 5 มีขนาดลดรูปมีส่วนปลายลักษณะกึ่งก้ามหนีบ พับงอไปทางด้านบน ลักษณะเช่นนี้ดัดแปลงเพื่อแบกดอกไม้ทะเลหรือเปลือกหอยบนหลังของกระจก

**แหล่งที่อยู่อาศัยและความสำคัญทางเศรษฐกิจ**

ส่วนใหญ่พบในแนวปะการังหรือใกล้แนวปะการังหรืออยู่ตามพื้นทะเล เป็นปูที่ซุกกินสาหร่ายเป็นอาหาร ชอบเอาดอกไม้ทะเลหรือเปลือกหอยติดบนหลังเพื่อการพรางตัว มีความสำคัญทางเศรษฐกิจน้อยมาก เนื่องจากสปิชีส์ส่วนใหญ่มีขนาดเล็กจึงไม่นิยมนำมาเป็นอาหาร

## *Dorippe quadridens* (Fabricius, 1793) (แผ่นภาพที่ 4.1 รูปที่ 6)

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ (FAO):	sumo crab
ชื่อสามัญภาษาไทย:	ปูเป็ใหญ่, ปูชนะนี้
ชื่อพ้อง:	<i>Dorippe rissoana</i> Miers, 1880 <i>Dorippe nodosa</i> Desmarest, 1817 <i>Dorippe atropos</i> Lamarck, 1818

### ลักษณะเด่น

กระดองเป็นรูปสี่เหลี่ยมแบนคล้ายรูปขมพู มีความยาวมากกว่าความกว้าง ผิวด้านบนของกระดองขรุขระมองดูเป็นลวดลาย มีปุ่มสีแดงขนาดใหญ่กระจายอยู่ประมาณ 16 ปุ่ม มีขนสั้นและหยาบปกคลุมหนาแน่นบนกระดอง ส่วนต่างๆ บนกระดองแยกจากกันชัดเจนโดยร่องลึกและรอยย่น พื้นหน้ากระดอง 2 อัน เป็นรูปสามเหลี่ยม และยาวกว่าหนามเบ้าตาเล็กน้อย ก้ามของเพศผู้โตเต็มวัยมีขนาดต่างกันมาก ขาเดินคู่ที่ 2 และ 3 มีขนาดใกล้เคียงกัน ขาเดินสองคู่สุดท้ายมีความยาวใกล้เคียงกันและลดรูป มีขนาดเล็กกว่าขาเดินคู่ที่ 2 และ 3 มาก ลักษณะพับงอขึ้นทางด้านบน ปลายแตกทิลัสมีลักษณะคล้ายดาขอ

### ข้อสังเกต

ปูเป็ใหญ่มีชื่อวิทยาศาสตร์เดิมที่ใช้กันในประเทศไทยคือ *Dorippe frascones* (พยอม ช่อยงาม, 2525)

## Family Majidae Samouelle, 1819

ปูในครอบครัวนี้ ส่วนใหญ่รู้จักกันดีในนามของ “ปูแมงมุม (spider crabs)” มีขนาดเล็กถึงใหญ่ ผิวด้านบนของกระดองมีลักษณะเป็นตุ่มและมีขนแข็งๆ ปกคลุม ส่วนมากมีขายาว มองดูคล้ายแมงมุม ก้ามหนีบมีขนาดไม่ใหญ่มากเมื่อเทียบกับขาเดิน มักพบพรางตัวอยู่ในบริเวณที่มีสาหร่ายหรือหญ้าทะเล โดยอาจพบเกาะอยู่บนกิ่งสาหร่ายและหญ้าทะเล

### ลักษณะทั่วไป

กระดองมีรูปร่างหลายแบบ เช่น สามเหลี่ยม ห้าเหลี่ยม หลายเหลี่ยม กระดองบริเวณเหนืออกมีขนาดใหญ่ ผิวกระดองเป็นตุ่มหนาม หรือขนปกคลุมกระดองและขาเดิน ส่วนหลังโค้งนูน เบ้าตาไม่สมบูรณ์ มีขนาดเล็ก ตื้น หรืออาจไม่มีเบ้าตา บริเวณตัวมีขนาดเล็ก ฐานของหนวดคู่ที่ 2 มีขนาดใหญ่และมักจะติดกับริมฝีปากบนและขอบกระดองด้านหน้า อวัยวะสืบพันธุ์คู่ที่ 1 ของเพศผู้ ยาวกว่าคู่ที่ 2 มาก ในเพศผู้ก้ามมีขนาดใหญ่กว่าขาเดินมาก แต่ในเพศเมียจะมีขนาดไม่แตกต่างกันมากนัก

### แหล่งที่อยู่อาศัยและความสำคัญทางเศรษฐกิจ

ส่วนใหญ่พบในแนวปะการังหรือใกล้แนวปะการังหรืออยู่ตามพื้นทะเล ส่วนใหญ่เป็นปูที่ขูดกินสาหร่ายเป็นอาหาร ชอบเอาดอกไม้ทะเล ไฮดรอย หรือเปลือกหอยติดบนหลังเพื่อการพรางตัว บางชนิดสามารถแต่งตัวให้มีลักษณะกลมกลืนกับแหล่งที่อยู่อาศัยของมัน ปูแมงมุมที่มีขนาดใหญ่บางชนิด ถูกนำมาเป็นอาหาร เช่น European spiny spider crab (*Maja squinado*)

### *Schizophrys aspera* (H. Milne Edwards, 1834) (แผ่นภาพที่ 4.2 รูปที่ 1)

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ (FAO):	Common decorator crab
ชื่อสามัญภาษาไทย:	ปูแมงมุม
ชื่อพ้อง:	<i>Mithrax quadridentatus</i> MacLeay, 1838 <i>Maja (Dione) affinis</i> De Haan, 1839 <i>Mithrax spinifrons</i> A. Milne Edwards, 1867 <i>Mithrax affinis</i> Brito Capello, 1871 <i>Mithrax triangularis</i> Kossmann, 1877 <i>Mithrax (Schizophrys) triangularis</i> var. <i>indica</i> Richters, 1880

#### ลักษณะเด่น

กระดองมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนหรือรูปลูกแพร์ (pear shaped) กริมมีลักษณะคล้ายเขากวาง แยกออกเป็น 2 แฉก ขอบกระดองด้านข้างทางส่วนหน้ามีหนามยาวที่มีระยะห่างใกล้เคียงกัน 6 ซี่ โดยซี่สุดท้ายมีขนาดเล็กที่สุด เมอร์สและคาร์ปัสของก้ามหนีบมีหนามจำนวนมาก โพรโปดัสของก้ามหนีบยาวมาก กระดองและขาเดินมีสีออกน้ำตาลแดง

#### ข้อสังเกต

ไม่มี

### *Micippa philyra* (Herbst, 1803) (แผ่นภาพที่ 4.2 รูปที่ 2)

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ :	spider crab
ชื่อสามัญภาษาไทย:	ปูแมงมุมหน้าหัก
ชื่อพ้อง:	<i>Micippa philyra</i> var. <i>mascaenica</i> Kossmann, 1877 <i>Cancer philyra</i> Herbst, 1803 <i>Micippa superciliosa</i> Haswell, 1880 <i>Paramicippa asperimanus</i> Miers, 1884 <i>Micippa mascaenica nodulifera</i> Baker, 1905

#### ลักษณะเด่น

กระดองเป็นรูปสี่เหลี่ยม มีด้านหน้าแคบ ด้านท้ายกว้าง ขอบด้านข้างของกระดองมีหนามแหลมเป็นแนว ตั้งแต่เข้าตาไปจนถึงตอนท้ายของกระดอง ทางด้านบนของกระดองมีหนามแหลมเรียงตามแนวยาวบนกระดอง บริเวณกระเพาะ 2 อัน ตอนกลางของกระดองบริเวณเหนือก้ามหนีบมีหนามยาวด้านละ 1 อัน กระดองส่วนหน้าคล้ายกรีมุ่มลง ปลายแยกเป็นสองแฉก ซี่ออกไปทางด้านข้าง กระดองมีขนปกคลุมอย่างหนาแน่น ก้ามทั้งสองข้างมีขนาดเท่ากัน มีปุ่มขนาดเล็กจำนวนมากปกคลุมอยู่ ปล้องที่ 3 โค้งนูน เมอร์สกลมโค้ง ตรงปลายด้านบนมีหนาม 2 อัน โพรโปดัสไม่โป่งออก แดกทิลัสขบกับโพรโปดัสเฉพาะส่วนปลาย ขาเดินคู่ที่ 2 ยาว คู่ที่ 3, 4 และ 5 สั้นลงตามลำดับ ปล้องที่ 4 ของขาเดินทุกขามีหนามที่ส่วนปลายด้านบน 1 อัน ขาเดินทุกปล้องมีขนปกคลุมหนาแน่น โดยเฉพาะทางด้านหน้าและด้านท้าย

## Family Portunidae Rafinesque, 1815

ปูในครอบครัวนี้ ส่วนใหญ่รู้จักกันในนามของ “ปูม้าหรือปูว่ายน้ำ (swimming crabs)” มีขนาดเล็กถึงขนาดใหญ่ เป็นปูที่มีขาคู่สุดท้ายเป็นใบพาย สามารถว่ายน้ำได้ พบอยู่ทั่วไปตามชายน้ำที่เป็นหาดทรายและหาดหิน บางครั้งอาจพบหลบซ่อนอยู่ทั่วไปตามซอกหินหรือใต้ก้อนหิน ชาวบ้านจึงเรียกปูบางชนิดในกลุ่มนี้ว่า “ปูม้าหิน”

### ลักษณะทั่วไป

กระดองมีลักษณะเป็นรูปหกเหลี่ยม วงรีตามขวางหรือหกเหลี่ยมตามขวาง บางครั้งอาจเป็นรูปวงกลม ผิวด้านบนของกระดองค่อนข้างแบนหรือโค้งนูนเล็กน้อย มีสันหรือตุ่มเล็กๆ กระจายอยู่ทั่วไป ส่วนหน้า (front) ของกระดองกว้าง แยกออกจากเข้าตาชัดเจน บริเวณขอบอาจเป็นรอยหยักหรือเป็นลอนหรือมีฟัน 2-6 ซี่ ขอบด้านข้างทางส่วนหน้า (anterolateral margin) ของกระดองมีฟัน 2-9 ซี่ (แต่ส่วนใหญ่มี 5-9 ซี่) ขอบด้านข้างทางส่วนหลัง (posterolateral margin) ของกระดองเรียบ หนวดคู่ที่ 1 พับขวางหรือเฉียง เส้นหนวด (flagellum) ของหนวดคู่ที่ 2 มีลักษณะยาวและเรียวยาวเล็ก ช่องปากเป็นรูปสี่เหลี่ยม มีความกว้างมากกว่าความยาว ขอบเอนโดโพโดต์ของแมกซิลลิเปดคู่ที่ 2 มีลักษณะเป็นพูชัดเจน ขาเดินคู่สุดท้ายเปลี่ยนแปลงไปมีลักษณะเป็นใบพายเพื่อใช้ในการว่ายน้ำ ปล้องที่ 3-5 ของส่วนท้องของปูเพศผู้จะเชื่อมติดกันเป็นแผ่นไม่สามารถพับงอได้

### แหล่งที่อยู่อาศัยและความสำคัญทางเศรษฐกิจ

พบอาศัยอยู่ทั่วไป ในแนวปะการังหรือใกล้แนวปะการังหรืออยู่ตามพื้นทะเล เป็นกลุ่มของปูที่ว่ายน้ำได้ เนื่องจากมีขาเดินคู่สุดท้ายแบน ลักษณะคล้ายใบพาย หลายชนิดมีความสำคัญทางเศรษฐกิจมาก โดยเฉพาะ ปูม้า *Portunus pelagicus* และปูทะเล *Scylla serrata* เป็นปูที่มีขนาดใหญ่ นิยมนำมาบริโภคเป็นอาหาร และส่งเป็นสินค้าออก ทำรายได้ให้กับประเทศไทย

## Genus *Charybdis* (De Haan, 1835)

### ลักษณะทั่วไป

กระดองรูปไข่ มีสันตามขวางบนกระดอง ขอบกระดองด้านหน้ามีหนาม 4 หรือ 6 อัน ขอบกระดองด้านข้างส่วนหน้าหยักเป็นหนาม 6 อัน รวมหนามเข้าตาด้านนอก ก้ามมีขนาดใหญ่และยาวกว่าขาเดิน มีขนาดไล่เลี่ยกัน มีหนามที่ส่วนแขนและข้อมือ ขาเดินคู่สุดท้ายแบนเป็นใบพาย ส่วนท้องของเพศผู้ปล้องที่ 3-5 เชื่อมติดกัน ทำให้เห็นเพียง 5 ปล้อง

### *Charybdis acutifrons* (de Man, 1879) (แผ่นภาพที่ 4.2 รูปที่ 3)

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ (FAO): Spiny swimming crab

ชื่อสามัญภาษาไทย: ปูม้าหนาม

ชื่อพ้อง: *Charybdis acutifrons* Leene, 1936

*Goniosoma acutifrons* de Man, 1879

*Charybdis (Goniosoma) erythroductyla* Delsman & de Man, 1925

*Charybdis (Goniosupradens) acutifrons* Leene, 1938; Sakai, 1967

### ลักษณะเด่น

กระดองมีขนสั้นปกคลุม มีสันต่างๆ บนกระดองชัดเจน ฟันระหว่างตา 6 ซี่ มีลักษณะแหลมคมมาก โค้งเล็กน้อยและมีขนาดเท่ากัน ฐานหนวดคู่ที่สองมีหนามแหลมคม 2 อัน ฟันข้างกระดองมี 7 ซี่ ทุกซี่ปลายแหลมคม ซี่ที่ 2 และ 4 มองเห็นเป็นร่องรอยของปลายหนาม ซี่สุดท้ายมีขนาดเล็กที่สุด ก้ามทั้งสองข้างมีหนามแหลม มองดูแข็งแรง ขอบด้านหน้าของเมอริสมีหนาม 3 อัน และหนามขนาดเล็ก 1 อันตรงส่วนปลาย บริเวณมุมด้านในของคาร์ปัสมีหนามแข็งแรง และมุมด้านนอกมีหนามเล็ก 3 อัน กระดองมีสีน้ำตาลแดง ก้ามและขาเดินมีสีน้ำตาลแดง เข้มกว่าลำตัว โคนก้ามหนีบมีสีออกขาว มีสีแดงลักษณะคล้ายรอยขีดกระจายอยู่บนก้ามหนีบ ปลายก้ามหนีบมีสีน้ำตาลแดงเข้ม

### ข้อสังเกต

เป็นปูม้าหินที่พบแพร่กระจายอยู่ตามชายฝั่งทะเลของประเทศไทย แต่พบค่อนข้างน้อย

### *Charybdis annulata* (Fabricius, 1798) (แผ่นภาพที่ 4.2 รูปที่ 4)

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ (FAO): Banded-leg swimming crab

ชื่อสามัญภาษาไทย: -

ชื่อพ้อง: *Portunus annulatus* Weber, 1795

### ลักษณะเด่น

กระดองมีผิวค่อนข้างเรียบ มีขนสั้นปกคลุมเล็กน้อย มีสันตามขวางระหว่างหนามข้างกระดองอันสุดท้ายไม่ต่อเนื่องกัน ฟันระหว่างตามี 6 ซี่ ฟันคู่กลางยื่นยาวเลยคู่อื่นเล็กน้อย คู่ถัดมาเป็นรูปสามเหลี่ยมและปลายแหลมกว่าคู่กลาง ฟันคู่นอกแยกห่างกว่าคู่อื่นๆ ปลายค่อนข้างแหลมแต่มีขนาดเล็กกว่า 2 คู่กลาง ฟันข้างกระดองมี 6 ซี่ ทุกซี่ปลายแหลมขนาดใกล้เคียงกัน ซี่สุดท้ายมีปลายแหลมชี้ออกไปทางด้านข้างและยาวกว่าซี่อื่นๆ ก้ามทั้งสองข้างมีขนาดใกล้เคียงกัน ขอบด้านหน้าของเมอริสมีหนาม 3 อัน ขอบด้านท้ายไม่มีหนาม บริเวณมุมด้านในของคาร์ปัสมีหนามขนาดใหญ่แข็งแรง 1 อัน และมุมด้านนอกมีหนามเล็ก 3 อัน กระดองและก้ามหนีบมีสีออกน้ำตาลเหลือง ส่วนหน้าและแนวตรงกลางของกระดองมีสีออกน้ำตาลดำ ขาเดินและปลายก้ามหนีบมีลายตามขวาง สีม่วงน้ำตาลเงินชัดเจน

### ข้อสังเกต

เป็นปูม้าหินที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับปูม้า *Charybdis hellerii* มากแต่พบแพร่กระจายน้อยกว่ามาก

### *Charybdis hellerii* (A. Milne Edwards, 1867) (แผ่นภาพที่ 4.2 รูปที่ 5)

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ (FAO): Indo-Pacific swimming crab, Spiny hand crab

ชื่อสามัญภาษาไทย: ปูม้าอินโดแปซิฟิก

ชื่อพ้อง: *Charybdis (Goniosoma) merguense* (Alcock, 1899)  
*Charybdis (Goniosoma) merguense* (Nobili, 1906)  
*Charybdis merguensis* (Sakai, 1934; Barnard, 1950)  
*Goniosoma hellerii* (A. Milne Edwards, 1867)

*Goniosoma merguense* (De Man, 1888)

**ลักษณะเด่น**

กระดองมีผิวค่อนข้างเรียบ มีขนสั้นปกคลุมเล็กน้อย มีสันตามขวางระหว่างหนามข้างกระดองอันสุดท้ายไม่ต่อเนื่องกัน พินระหว่างตามี 6 ซี่ พินคู่กลางยื่นยาวเลยคู่อื่นเล็กน้อย คู่ถัดมาเป็นรูปสามเหลี่ยมและปลายแหลมกว่าคู่กลาง พินคู่นอกแยกห่างกว่าคู่อื่นๆ ปลายค่อนข้างแหลมแต่มีขนาดเล็กกว่า 2 คู่กลาง พินข้างกระดองมี 6 ซี่ ทุกซี่ปลายแหลมขนาดใกล้เคียงกัน ซี่สุดท้ายมีปลายแหลมชี้ออกไปทางด้านข้างและยาวกว่าซี่อื่นๆ ก้ามทั้งสองข้างมีขนาดใกล้เคียงกัน ขอบด้านหน้าของเมอร์สมีนาม 3 อัน ขอบด้านท้ายไม่มีหนาม บริเวณมุมด้านในของคาร์ปัสมีหนามขนาดใหญ่แข็งแรง 1 อัน และมุมด้านนอกมีหนามเล็ก 3 อัน กระดองและก้ามหนีบมีสีออกน้ำตาลเหลือง ส่วนหน้าและแนวตรงกลางของกระดองมีสีออกน้ำตาลดำ ขาเดินและปลายก้ามหนีบมีสีน้ำตาลแดงเข้ม

**ข้อสังเกต**

เป็นปูม้าหินที่พบแพร่กระจายอยู่ทั่วไป โดยพบค่อนข้างมากตามชายฝั่งทะเลของประเทศไทย

**Genus *Thalamita* (Latreille, 1829)**

**ลักษณะทั่วไป**

กระดองรูปไข่ มีสันตามขวางบนกระดอง ขอบกระดองด้านหน้ามีหนาม 2 หรือ 6 อัน ปลายตัดหรือโค้งมน ขอบกระดองด้านข้างส่วนหน้าหยักเป็นหนาม 5 อันมีขนาดใกล้เคียงกันหรือหนามอันที่ 4 มีขนาดเล็กกว่าอันอื่นๆ ก้ามมีขนาดใหญ่และแข็งแรงกว่าขาเดิน มีหนามที่ส่วนแขน มือและข้อมือ ขาเดินคู่สุดท้ายแบนเป็นใบพาย

***Thalamita crenata* (Latreille, 1829) (แผ่นภาพที่ 4.2 รูปที่ 6)**

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ (FAO): Crenate swimming crab

ชื่อสามัญภาษาไทย: ปูม้าหิน

ชื่อพ้อง: *Portunus crenata* Latreille, 1829

*Thalamita crenata* Miers, 1884

**ลักษณะเด่น**

พินระหว่างตา 6 ซี่ ลักษณะกลมมนและกว้าง ฐานหนวดคู่ที่สองกว้างกว่าเท้าตามาก เป็นสันต้ามืดมุกกลมๆ กระดองเบาบาง บางต่มติดกันมากที่บริเวณโคนหนวด กระดองเรียบเป็นมัน สันต่างๆ บนกระดองไม่ชัดเจนนัก พินข้างกระดองมี 5 ซี่ ทุกซี่ปลายแหลมคม ซี่ที่ 4 และ 5 มีขนาดเล็กกว่าซี่อื่นๆ ก้ามทั้งสองเรียบและมีขนาดใกล้เคียงกัน อวัยวะสืบพันธุ์คู่ที่ 1 มีลักษณะเรียวยาว มีส่วนปลายโค้งออกในแนวเฉียงยาวเลยครึ่งหนึ่งของปล้องอกที่ 3 ผิวด้านนอกมีหนามเล็กสั้น อยู่ประมาณ 1 ใน 4 ของความยาว ก้ามและขาเดินมีสีฟ้าหรือเขียวอมฟ้า

**ข้อสังเกต**

เป็นปูม้าหินที่พบแพร่กระจายอยู่ทั่วไป โดยพบค่อนข้างมากตามชายฝั่งทะเลของประเทศไทย

*Thalamita danae* Stimpson, 1858 (แผ่นภาพที่ 4.3 รูปที่ )

- ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ (FAO): -  
 ชื่อสามัญภาษาไทย: ปูม้าหิน  
 ชื่อพ้อง: *Thalamita stimpsoni* A. Milne Edwards, 1861  
*Thalamita pryma* var. *stimpsoni* Borradaile, 1900

**ลักษณะเด่น**

กระดองมีผิวเรียบเป็นมัน สันต่างๆบนกระดองไม่ชัดเจนนัก ขอบกระดองด้านหน้ามีฟัน 6 ซี่ ลักษณะเป็นพูปลายตัดและมีขนาดใกล้เคียงกัน ขอบกระดองด้านข้างทางส่วนหน้ามีฟัน 5 ซี่ ทุกซี่ปลายแหลมคม ฟัน 3 ซี่แรก มีขนาดใกล้เคียงกัน ซี่ที่ 4 และ 5 มีขนาดเล็กกว่า 3 ซี่แรกเล็กน้อย ก้ามทั้งสองข้างมีขนาดต่างกันเล็กน้อย ขอบด้านหน้าของเมอร์สมีนามยาว 3 อัน กระดอง ก้ามหนีบและขาเดินมีสีเขียวออกดำ

**ข้อสังเกต**

เป็นปูม้าหินที่พบแพร่กระจายอยู่ทั่วไป โดยพบค่อนข้างมากตามชายฝั่งทะเลของประเทศไทย

*Thalamita pelsarti* Montgomery, 1931 (แผ่นภาพที่ 4.3 รูปที่ 2)

- ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ (FAO): -  
 ชื่อสามัญภาษาไทย: ปูม้าหิน  
 ชื่อพ้อง: *Thalamita prymna* var. *pelsarti* Montgomery, 1939  
*Thalamita pryma* Calman, 1900  
*Thalamita pryma form a*, Tweedi, 1950  
*Thalamita pryma* Sakai, 1939

**ลักษณะเด่น**

กระดองมีความกว้างมากกว่าความยาว โดยมีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวประมาณ 1.6 เท่า ผิวด้านบนและด้านล่างมีขนสั้นๆ ปกคลุมทั้งหมด ยกเว้นบริเวณที่เป็นสัน ทำให้มองเห็นสันต่างๆ ชัดเจน ขอบกระดองทางด้านหน้ามีฟัน 6 ซี่ มีขนาดใกล้เคียงกันและขอบฟันเรียบ ขอบกระดองด้านข้างทางส่วนหน้ามีฟัน 5 ซี่ ทุกซี่ปลายแหลมคม และมีขนาดใกล้เคียงกัน ก้ามทั้งสองข้าง มีหนามแหลมคม มองดูแข็งแรงมาก กระดอง ก้ามหนีบและขาเดินมีสีฟ้าออกน้ำเงิน

- ข้อสังเกต ไม่มี

**Family Eriphiidae MacLeay, 1838**

ปูในครอบครัวนี้ เคยจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกับปูในครอบครัว Xanthidae ซึ่งเป็นครอบครัวของปูใบปูสวยงาม จัดเป็นปูที่มีขนาดปานกลางถึงใหญ่ มีก้ามหนีบที่แข็งแรงและมีขนาดใหญ่มาก บางชนิดของปูในครอบครัวนี้มีพิษ ได้แก่ ปูใบเตาแดง เป็นต้น

*Eriphia smithii* MacLeay, 1838 (แผ่นภาพที่ 4.3 รูปที่ 3)

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ (FAO): Rough redegied crab  
 ชื่อสามัญภาษาไทย: ปูใบ้ตาแดง, ปูใบ้ตะเกียง  
 ชื่อพ้อง: -

**ลักษณะเด่น**

กระดองนูนเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู บริเวณด้านหน้าลาดลงเล็กน้อย ร่องแบ่งตำแหน่งบริเวณต่างๆ บนกระดองมีลักษณะเด่นเห็นได้เฉพาะบริเวณกระเพาะ ส่วนหน้าของกระดองมีขนาดเป็น 1 ใน 3 ของความกว้างของกระดอง ลาดลงในแนวตั้งและแบ่งออกเป็น 2 ลอนด้วยร่องลึก ขอบแต่ละลอนหยักเป็นฟันซี่เล็กๆ ขอบด้านข้างส่วนหน้าโค้งเล็กน้อยและมีลักษณะเป็นหนามเล็กๆ จำนวนมาก แต่ไม่เห็นเป็นซี่ฟันหรือเป็นพูชัดเจน หนามด้านล่างมีขนาดเล็ก ขอบด้านข้างส่วนหลังตรง ผิวด้านหน้าของกระดองมีตุ่มกระจายอยู่ทั่วไป ก้ามทั้ง 2 ข้างมีขนาดไม่เท่ากัน ส่วนฐานของแตกทิลลัสของก้ามหนีบใหญ่มีลักษณะค่อนข้างเรียบ กระดอง ก้าม และขาเดินมีสีน้ำตาลม่วง ก้ามหนีบสีออกน้ำตาลม่วง ขนสั้นๆบนก้ามมีสีเหลืองปนเขียว ขนตามขาเดินสีเหลืองปนน้ำตาล ตาสีแดงเข้ม

**ข้อสังเกต**

มีลักษณะคล้ายคลึงปูใบ้ตาแดง *Eriphia sebana* มาก แต่ปลายก้ามหนีบของ *Eriphia sebana* มีสีขาว

**Family Oziidae MacLeay, 1838**

ปูในครอบครัวนี้ เคยจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกับปูในครอบครัว Xanthidae ซึ่งเป็นครอบครัวของปูใบ้สวยงาม จัดเป็นปูที่มีขนาดเล็กถึงปานกลาง

*Epixanthus frontalis* (H. Milne Edwards, 1834 (แผ่นภาพที่ 4.3 รูปที่ 4)

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ (FAO): -  
 ชื่อสามัญภาษาไทย: ปูใบ้ก้ามเรียวยาว  
 ชื่อพ้อง: *Ozius frontalis* H. Milne Edwards, 1834  
*Epixanthus frontalis* Heller, 1865

**ลักษณะเด่น**

กระดองกว้างนูนเล็กน้อย ลักษณะเป็นรูปไข่ บริเวณด้านหน้าโค้งลงเล็กน้อย ร่องแบ่งต่างๆบนกระดองไม่ชัดเจน ผิวเกลี้ยง ส่วนหน้าของกระดองลาดลงเล็กน้อย และแบ่งออกเป็น 4 ลอน 2 ลอนที่อยู่ด้านนอกแยกออกจากขอบตาด้วยร่องตื้นๆ ขอบตานูน แยกออกจากส่วนกระดองชัดเจน ขอบตาบนและขอบล่างไม่แตกต่างกัน ขอบด้านข้างส่วนหน้านูนหนา โค้งเล็กน้อยและแบ่งออกเป็นลอนหรือหนาม ขอบด้านข้างส่วนหลังมีขนาดยาวเท่ากับขอบด้านข้างส่วนหน้า หนวดคู่ที่ 1 พบในแนวเฉียง ฐานหนวดคู่ที่ 2 อยู่ระหว่างส่วนหน้าของกระดองกับขอบตาล่าง หนวดยื่นเข้าไปในเบ้าตา และมีขนาดสั้นกว่าเส้นผ่านศูนย์กลางของเบ้าตา ก้ามทั้ง 2 ข้างมีขนาดใหญ่และไม่

เท่ากัน ก้ามหนีบมีขนาดเล็กและยาวเรียว ปลายแหลม แต่ไม่ยาวกว่าส่วนของโพรโพดัส ในเพศผู้ปล้องท้องทั้ง 7 ปล้องเชื่อมต่อกัน กระดอง ก้าม และขาเดินมีสีออกขาวซีด ปลายก้ามหนีบทั้งสองข้างมีสีดำ

#### ข้อสังเกต

มีลักษณะคล้ายคลึงกับปู *Ozium guttatus* มาก แต่กระดองค่อนข้างแบนกว่า และมีก้ามหนีบเรียวเล็กกว่า และปลายก้ามหนีบมีสีดำ

*Ozium guttatus* H. Milne Edwards, 1834 (แผ่นภาพที่ 4.3 รูปที่ 5)

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ (FAO): Spottedbelly rock crab

ชื่อสามัญภาษาไทย: ปูใบ้ลายจุด

ชื่อพ้อง: -

#### ลักษณะเด่น

กระดองกว้างนูน ลักษณะเป็นรูปไข่ บริเวณด้านหน้าโค้งลงเล็กน้อย ร่องแบ่งต่างๆบนกระดองไม่ชัดเจน ผิวเกลี้ยง ส่วนหน้าของกระดองลาดลงเล็กน้อย และแบ่งออกเป็น 4 ลอน 2 ลอนที่อยู่ด้านบนแยกออกจากขอบตาด้วยร่องตื้นๆ ขอบตานูน แยกออกจากส่วนกระดองชัดเจน ขอบตาบนและขอบล่างไม่แตกต่างกัน ขอบด้านข้างส่วนหน้าสั้นหนา โค้งเล็กน้อยและแบ่งออกเป็นลอนหรือหนาม ขอบด้านข้างส่วนหลังมีขนาดยาวเท่ากับขอบด้านข้างส่วนหน้า หน่วยคู่ที่ 1 พบในแนวเฉียง ฐานหน่วยคู่ที่ 2 อยู่ระหว่างส่วนหน้าของกระดองกับขอบตาล่าง หน่วยยื่นเข้าไปในเบ้าตา และมีขนาดสั้นกว่าเส้นผ่านศูนย์กลางของเบ้าตา ก้ามทั้ง 2 ข้างมีขนาดใหญ่และไม่เท่ากัน ก้ามหนีบมีขนาดเล็กและยาวเรียว ปลายแหลม แต่ไม่ยาวกว่าส่วนของโพรโพดัส ในเพศผู้ปล้องท้องทั้ง 7 ปล้องเชื่อมต่อกัน กระดอง ก้าม และขาเดินมีสีออกม่วง มีจุดสีขาว กระจายอยู่ทั่วไป

ข้อสังเกต -

### Family Eumedonidae

ปูในครอบครัวนี้ ส่วนใหญ่เป็นปูที่มีขนาดเล็ก เป็นครอบครัวใหม่ที่ยกระดับมาจากครอบครัวย่อย Eumedoninae ของครอบครัว Pilumnidae หรือครอบครัวปูขน

*Zebrida adamsii* White, 1847 (แผ่นภาพที่ 4.3 รูปที่ 6)

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ (FAO): Adum's urchin crab, Zebra crab

ชื่อสามัญภาษาไทย: ปูม้าลาย

ชื่อพ้อง: -

### ลักษณะเด่น

กระดองเป็นรูปสี่เหลี่ยม กว้างแบน แยกออกเป็น 2 แฉก ไม่มีพื่นเหนือตา ด้านใน ผิวกระดองเรียบ เป็นเงามัน ขอบด้านข้างส่วนหน้าไม่มีหนาม แต่มีพื่นลักษณะแบนและมีขนาดใหญ่ 1 ซี่ ปล้องหนวดคู่ที่ 1 มีความยาวมากกว่าความกว้าง ผิวของก้ามหนีบเรียบ ขอบด้านบนมีลักษณะเป็นสันยกขึ้น ลำตัวมีสีออกน้ำตาลเหลือง มีแถบสีน้ำตาลอ่อนพาดตามความยาวของลำตัว กระดอง ก้ามหนีบ และขาเดินมีสีออกเหลือง และมีแถบสีน้ำตาลเข้มพาดตามขวาง ทำให้มองดู มีลวดลายเหมือนม้าลาย

### ข้อสังเกต

พบปูชนิดนี้อาศัยอยู่บนลำตัวของเม่นทะเลหนามสั้น ในแนวปะการังที่ความลึก 3-5 เมตร

## Family Trapeziidae Miers, 1886

### ลักษณะทั่วไป

เป็นปูที่มีขนาดเล็ก ส่วนใหญ่พบอาศัยอยู่ร่วมกับสัตว์ชนิดอื่น เช่น ปะการัง กระดองเป็นรูปโค้งแบน พื้นผิวกระดองเรียบมัน ไม่มีร่องรอยแสดงการแบ่งบริเวณต่างๆ ปูในครอบครัวนี้พบบ่อยในระหว่างกิ่งก้านของปะการังพุ่มไม้

### *Trapezia cymodoce* (Herbst, 1801) (แผ่นภาพที่ 4.4 รูปที่ 1)

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ (FAO): Coral crab

ชื่อสามัญภาษาไทย: ปูใบปะการัง

ชื่อพ้อง: -

### ลักษณะเด่น

กระดองเป็นรูปโค้งแบน กระดองมีความกว้างประมาณ 1.2 เท่าของความยาว พื้นผิวกระดองเรียบมัน ไม่มีร่องรอยแสดงการแบ่งบริเวณต่างๆ ส่วนหน้าระหว่างตาแบ่งออกเป็น 4 ลอน ขอบด้านข้างกระดองส่วนหน้ามีขนาดสั้นกว่าส่วนหลังและมีแฉกแหลม 1 อัน ก้ามทั้งสองมีขนาดใหญ่ ลักษณะแบนยาว ขอบด้านในของข้อที่ 4 มีรอยหยักเป็นพื่นเลื้อย ขาเดินเรียวยาวเล็ก กระดองมีสีน้ำตาลแดง ก้ามและขาเดินมีสีน้ำตาลแดงยกเว้นตรงปลายก้ามหนีบมีสีดำ

### ข้อสังเกต

ไม่มี

## Family Xanthidae MacLeay, 1838

ปูในครอบครัวนี้ จัดอยู่ในกลุ่มปูใบหรือปูสวยงาม มีขนาดเล็กถึงปานกลาง ส่วนใหญ่ของปูในกลุ่มนี้มีลวดลายและสีสรรสวยงาม นิยมเรียกปูในกลุ่มนี้ว่า “ปูสวยงาม” บางครั้งเรียก “ปูใบ” เนื่องจากปูในกลุ่มนี้มีลักษณะที่เชื่องช้า มักพบนอนนิ่งๆ อยู่ใต้ก้อนหิน มีรายงานว่า ปูหลายชนิดในกลุ่มนี้ เมื่อรับประทานเข้าไปจะเป็นพิษต่อร่างกาย

*Liomera venosa* (H. Milne Edwards, 1834) (แผ่นภาพที่ 4.4 รูปที่ 2)

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ (FAO): Ruby reef crab  
 ชื่อสามัญภาษาไทย: ปูใบทับทิม  
 ชื่อพ้อง: *Carpilius venosus* Milne Edwards H., 1834: 383.  
*Cancer (Xantho) obtusus* de Haan, 1833-1849  
*Carpilodes obtusus* Dana, 1852

ลักษณะเด่น

กระดองมีลักษณะเป็นรูปไข่ บริเวณด้านหน้าลาดลงเล็กน้อย ผิวกระดองเรียบแต่มีสันลึก โดยเฉพาะทาง ส่วนหน้าของกระดอง มีสันตามยาวและตามขวาง ทำให้แบ่งส่วนของกระดองออกเป็นพูๆ เห็นได้ชัดเจน ขอบ ด้านข้างส่วนหน้าโค้งแบ่งออกเป็น 4 ลอน 2 ลอนแรกเห็นไม่ชัดเจน ลอนที่ 3 และ 4 ยื่นแหลม ก้ามทั้ง 2 ข้างมี ขนาดใกล้เคียงกัน ในเพศผู้ปล้องท้องปล้องที่ 3-5 เชื่อมต่อกัน อวัยวะเพศผู้คู่ที่ 1 เรียวเล็ก ปลายโค้งออก ปลาย ยอดแหลมและหักเข้าด้านในเล็กน้อย ผิวด้านนอกมีหนามขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วไป กระดอง ก้ามหนีบ และขา เดินมีสีแดงเข้ม ยกเว้นบริเวณปลายก้ามหนีบมีสีดำ

ข้อสังเกต

*Leptodius exaratus* (H. Milne Edwards, 1834) (แผ่นภาพที่ 4.4 รูปที่ 3)

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ (FAO): -  
 ชื่อสามัญภาษาไทย: ปูใบหิน  
 ชื่อพ้อง: *Cancer inaequalis* Olivier, 1791  
*Leptodius lividus* Paul'son, 1875

ลักษณะเด่น

กระดองกว้างค่อนข้างแบน บริเวณด้านหน้าลาดลงเล็กน้อย บริเวณต่างๆ บนกระดองมีลักษณะกว้างและ ตื้น เห็นได้เฉพาะบริเวณหน้าของกระดอง ผิวกระดองหยาบ มีรูเล็กๆ กระจายอยู่ทั่วไป ผิวบริเวณด้านข้างของ กระดองมีตุ่มขนาดเล็กแต่ไม่ชัดเจน ส่วนหน้าของกระดองลาดและแบ่งออกเป็น 2 ลอนด้วยร่องตื้นๆ ขอบแต่ละ ลอนเว้าเล็กน้อย ขอบด้านข้างส่วนหน้าโค้งแบ่งออกเป็น 4 ลอน 2 ลอนแรกเห็นไม่ชัดเจน ลอนที่ 3 และ 4 ยื่น แหลม ก้ามทั้ง 2 ข้างมีขนาดไม่เท่ากัน ก้ามหนีบมีขนาดใหญ่ ปลายทุ่ ด้านในเป็นร่องเห็นได้ชัดเจน ในเพศผู้ ปล้องท้องปล้องที่ 3-5 เชื่อมต่อกัน อวัยวะเพศผู้คู่ที่ 1 เรียวเล็ก ปลายโค้งออก ปลายยอดแหลมและหักเข้าด้านใน เล็กน้อย ผิวด้านนอกมีหนามขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วไป กระดอง ก้าม และขาเดินมีสีน้ำตาล เขียวปนน้ำตาล และในบางตัวอย่างอาจมีสีน้ำตาลเข้มอยู่กลางกระดอง หรือค่อนข้างทางด้านหน้าเล็กน้อย ก้ามหนีบสีดำ หรือสี น้ำตาล

ข้อสังเกต

ต. 3  
 ข. 189 (1)  
 2556  
 ๒๕

354949

*Atergatis floridus* (Linnaeus, 1767) (แผ่นภาพที่ 4.4 รูปที่ 4)

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ (FAO): Floral egg crab, Green egg crab, Brown egg crab

ชื่อสามัญภาษาไทย: ปูใบ้ลายดอกไม้

ชื่อพ้อง: -

**ลักษณะเด่น**

กระดองมีลักษณะเป็นรูปครึ่งวงกลม มีความกว้างประมาณ 1.4 เท่าของความยาว ผิวด้านบนโค้งนูน บริเวณด้านหน้า ด้านหลัง และด้านข้างโค้งลงมาก รอยนูนของตำแหน่งต่างๆ บนกระดองไม่ชัดเจนและมีเฉพาะด้านหน้า ผิวกระดองเรียบ เกลี้ยงเป็นมัน ส่วนหน้าของกระดองลาดลงมาก มีขนาดเป็น 1 ใน 4 ของความกว้าง ส่วนขอบนูนเป็นสัน ขอบด้านข้างส่วนหน้าโค้ง มีขนาดยาวกว่าขอบด้านข้างส่วนหลัง และมีลักษณะเป็นสันและเป็นหยัก แบ่งออกเป็น 3 ลอน ก้ามมีขนาดใหญ่ ทั้ง 2 ข้างมีขนาดเท่ากัน ขอบด้านบนมีลักษณะเป็นสัน ก้ามหนีบมีขนาดใหญ่และปลายแหลม ขาเดินมีลักษณะแบนผิวเรียบ ขอบบนมีลักษณะเป็นสันแต่ไม่ชัดเจน ในเพศผู้ ท้องปล้องที่ 3-7 เชื่อมต่อกัน กระดอง ก้าม และขาเดินมีสีน้ำตาลอ่อน สีเหลืองปนส้ม หรือม่วงปนน้ำตาล มีลวดลายเป็นสีน้ำตาลเข้มล้อมรอบด้วยขอบสีขาว ก้าม ขาเดิน ท้องและอกมีจุดสีน้ำตาลกระจายอยู่ทั่วไป

**ข้อสังเกต**

พบมีความเป็นพิษในบางพื้นที่ อาจเป็นไปได้ว่าพิษเกิดจากอาหารบางอย่างเช่น หอย ที่ปูกินเข้าไป มีรายงานว่า ความเป็นพิษของปูเกิดขึ้นในช่วงสั้นๆ

*Atergatis intergerrimus* (Lamarck, 1801) (แผ่นภาพที่ 4.4 รูปที่ 5)

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ (FAO): Red egg crab

ชื่อสามัญภาษาไทย: ปูใบ้หลังเต่า

ชื่อพ้อง: *Cancer laevis latipes* Seba, 1761

*Atergatis subdivisus* White, 1848 -

**ลักษณะเด่น**

กระดองมีลักษณะเป็นรูปไข่ มีความกว้างประมาณ 1.8 เท่าของความยาว ผิวด้านบนโค้งนูน บริเวณด้านหน้า ด้านหลัง และด้านข้างโค้งลงมาก ขอบกระดองด้านข้างนูนเป็นสัน ด้านข้างส่วนหลังเป็นสันคลื่นหนาม ผิวกระดองมีรูกระจายอยู่ทั่วไป ก้ามทั้งสองมีขนาดเท่ากัน ขอบบนของก้ามและขาเดินเป็นสัน ขาเดินแบน ผิวมีรูขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วไป กระดอง ก้าม และขาเดินมีสีน้ำตาลแดงเข้ม มีจุดสีขาวเล็กๆ กระจายอยู่บนกระดอง โดยเฉพาะส่วนหน้าของกระดอง ปลายก้ามหนีบมีสีดำ

**ข้อสังเกต**

พบมีความเป็นพิษในบางพื้นที่ อาจเป็นไปได้ว่าพิษเกิดจากอาหารบางอย่างเช่น หอย ที่ปูกินเข้าไป มีรายงานว่า ความเป็นพิษของปูเกิดขึ้นในช่วงสั้นๆ

*Lophozozymus pictor* (Fabricius, 1798) (แผ่นภาพที่ 4.4 รูปที่ 6)

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ (FAO): Mosaic crab, Thunder crab

ชื่อสามัญภาษาไทย: ปูใบ้ลายแผ่นที่

ชื่อพ้อง: *Alpheus pictor* Weber, 1795

*Xantho octodentatus* H. Milne Edwards, 1834

**ลักษณะเด่น**

กระดองแบนเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ขอบด้านหน้าโค้งมน ขอบด้านข้างโค้งมนและเว้าลงมาเป็นร่องลึก ผิวของกระดองและขาเดินเรียบ ไม่มีขน ผิวของกระดองด้านบน ก้าม และขาเดินมีจุดสีขาวขนาดกลางกระจายอยู่ทั่วไป มองดูเป็นลวดคล้ายคล้ายแผ่นที่ ก้ามหนีบทั้งสองข้างมีสีดำ

**ข้อสังเกต**

ปูมีความเป็นพิษในบางพื้นที่ อาจเป็นไปได้ว่าพิษเกิดจากอาหารบางอย่างเช่น หอย ที่ปูกินเข้าไป มีรายงานว่า ความเป็นพิษของปูเกิดขึ้นในช่วงสั้นๆ

**Family Grapsidae MacLeay, 1838**

ปูในครอบครัวนี้ ส่วนใหญ่รู้จักกันดีในนามของ “ปูแสม” มีขนาดเล็กถึงปานกลาง พบบริเวณหาดหิน โดยพบอาศัยอยู่บนก้อนหินใหญ่ อยู่ตามซอกหินและใต้ก้อนหิน อาจพบวิ่งอยู่บนก้อนหินใหญ่ เมื่อมีสิ่งรบกวนมันจะวิ่งหลบเข้าไปอาศัยอยู่ในซอกหิน

**ลักษณะทั่วไป**

กระดองมีลักษณะ เป็นรูปโค้งกลมหรือรูปสี่เหลี่ยม ผิวด้านบนของกระดองอาจมีลักษณะแบนเรียบหรือโค้งนูนเล็กน้อยและมีสันตามแนวขวางลักษณะเฉียงลง ส่วนหน้าของกระดอง (front) มีความกว้างมากกว่าความกว้างของเบ้าตา และมีเบ้าตาอยู่ตรงบริเวณมุมด้านหน้า ขอบด้านข้างทางส่วนหน้าและขอบด้านข้างทางส่วนหลังของกระดองไม่มีรอยแบ่งที่ชัดเจน ขอบด้านข้างของกระดองอาจมีลักษณะตรงหรือโค้งนูนเล็กน้อย โดยทั่วไปอาจมีหนามอยู่ทางด้านหน้า 1-2 อันแต่บางครั้งอาจไม่มีหนาม โดยทั่วไประหว่างแมกซิลลิเปดคู่ที่ 3 จะมี ช่องว่างรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน (rhomboidal gap) และสามารถมองเห็นส่วนของแมนดิเบิลชัดเจน

**แหล่งที่อยู่อาศัย**

บริเวณชายฝั่งที่มีลักษณะเป็นหาดหิน โดยพบหลบซ่อนอยู่ใต้ก้อนหินหรือเคลื่อนที่ ปีนป่ายอยู่บนก้อนหินในแนวเขตน้ำขึ้น-น้ำลง บางชนิดพบเกาะอยู่บนก้อนหินขนาดใหญ่ที่ถูกคลื่นซัดบริเวณชายฝั่งทะเล

*Grapsus albolineatus* Lamarck, 1818 (แผ่นภาพที่ 4.5 รูปที่ 1)

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ (FAO): Mottled Sally-light-foot

ชื่อสามัญภาษาไทย: ปูแสมแกละ, ปูหนุมาน

ชื่อพ้อง: *Grapsus strigosus* (Herbst, 1799)

*Grapsus longipes* Stimpson, 1858

*Grapsus (Goniopsis) flavipes* MacLeay, 1838

*Grapsus peroni* H. Milne Edwards, 1853

### ลักษณะเด่น

กระดองมีลักษณะโค้งค่อนข้างกลม ส่วนหน้าของกระดองเรียบและมีลักษณะเป็นแนวตรง ขอบด้านข้างทางส่วนหน้าของกระดองโค้งกลม มีพื้นข้างละ 1 ซี่ มีสันเฉียงบนบริเวณส่วนเหงือกของกระดอง ก้ามหนีบมีขนาดสั้นกว่าขาเดินมาก ส่วนปลายของแตกทิลัสและโปรโปดัสของก้ามมีลักษณะแบนและแผ่ขยายออก กระดองและขาเดินมีสีออกเขียวและมีขีดสีขาวเป็นลายตามขวาง

### ข้อสังเกต

เป็นชนิดของปูแสมทะเลที่พบมากที่สุด และพบทั่วไปบริเวณชายฝั่งทะเลของประเทศไทย

*Metopograpsus oceanicus* Jacquinot, 1853 (แผ่นภาพที่ 4.5 รูปที่ 2)

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ (FAO): -

ชื่อสามัญภาษาไทย: ปูแสมหินก้ามแดง

ชื่อพ้อง: *Grapsus (Grapsus) sulcifer* Herklots, 1861

### ลักษณะสำคัญ

กระดองเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ความกว้างสุดของกระดองอยู่ระหว่างมุมขอบด้านนอกทั้งสองข้างและผิวเรียบ ส่วนหน้าของกระดองระหว่างขอบตา ด้านในมีความกว้างมากกว่าครึ่งหนึ่งของระยะระหว่างมุมขอบตา ด้านนอกทั้งสองข้างและแบ่งออกเป็น 4 ลอนอย่างชัดเจน 2 ลอนที่อยู่ด้านในจะมีขนาดใหญ่กว่า 2 ลอนที่อยู่ด้านนอก บนลอนทั้ง 4 นี้จะมีปุ่มเล็กๆเรียงกันสันตามขวางอยู่เป็นจำนวนมาก บนบริเวณ branchial จะมีสันเฉียง 8-9 แถว ขอบด้านข้างทางส่วนหน้าของกระดองมีรอยหยักเป็นหนาม 1 ซี่ ก้ามมีลักษณะแข็งแรงและขนาดไม่เท่ากัน ขอบด้านใน ขาเดินทั้ง 4 คู่แข็งแรงและค่อนข้างเรียวยาว ส่วนท้องของตัวผู้ค่อนข้างเรียวยาว ปล้องที่ 5 และปล้องที่ 6 มีความยาวใกล้เคียงกัน ส่วนตรงปลายของอวัยวะผู้เป็นสารพวกโคตินมีลักษณะเป็นหลอดสั้นๆตรงปลายจะบานออกเล็กน้อย กระดองและขาเดินมีสีดกกระ โดยมีส่วนออกน้ำตาลดำและมีลายตกรกระเป็นสีเหลืองสลับลวดลายสีม่วงแดง ปลายก้ามหนีบมีสีแดงเหลืองออกน้ำตาล

### ข้อสังเกต

มีลักษณะคล้ายคลึงกับปู *Metopograpsus frontalis* มาก ต่างกันคือ *M. frontalis* มีก้ามหนีบสีม่วง และไม่มีหนามบริเวณขอบด้านข้างทางส่วนหน้าของกระดอง ส่วน *M. oceanicus* นั้น มีก้ามหนีบสีแดงและมีหนามบริเวณขอบด้านข้างทางส่วนหน้าของกระดอง

## *Metopograpsus frontalis* Miers, 1880 (แผ่นภาพที่ 4.5 รูปที่ 3)

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ: -

ชื่อสามัญภาษาไทย: ปูแสมหินก้ามม่วง, ปูแสมหิน

ชื่อพ้อง: *Metopograpsus messor gracilipes* De Man, 1891

### ลักษณะเด่น

กระดองเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู มีความกว้างมากกว่าความยาวเล็กน้อยและมีผิวเรียบ ส่วนหน้าของกระดองระหว่างขอบตาด้านในมีความกว้างเกือบ 2 ใน 3 เท่าของระยะทางระหว่างมุมขอบตาด้านนอกทั้งสองข้าง และแบ่งออกเป็น 4 ลอนอย่างชัดเจน 2 ลอนอยู่ด้านในจะมีขนาดใหญ่กว่า 2 ลอนที่อยู่ด้านนอก บนลอนทั้ง 4 นี้จะมีสันตามขวางอยู่เป็นจำนวนมาก ขอบด้านข้างทางส่วนหน้าของกระดองไม่มีหนาม ร่องของ cervical ลึก บนบริเวณ branchial จะมีสันเฉียง 8-9 แถว ขอบด้านข้างของกระดองเรียบและสอบเข้าด้านหลัง ส่วนขอบทางด้านหน้าโค้งเป็นคลื่นเล็กน้อยและมีลักษณะหยักแบบฟันเลื่อย ก้ามมีลักษณะแข็งแรงและขนาดไม่เท่ากัน ขาเดินทั้ง 4 คู่แข็งแรงและค่อนข้างสั้น ส่วนท้องของตัวผู้ค่อนข้างเรียวยาว ปล้องที่ 6 ไม่แบนขยายออกและความยาวใกล้เคียงกับปล้องที่ 5 กระดองและขาเดินมีสีตกรกระ โดยมีสีออกน้ำตาลดำและมีลายตกรกระเป็นสีเหลืองสลบลวดลายสีม่วงแดง ปลายก้ามหนีบมีสีม่วงสด

### ข้อสังเกต

มีลักษณะคล้ายคลึงกับปู *Metopograpsus oceanicus* มาก ต่างกันคือ *M. frontalis* มีก้ามหนีบสีม่วง และไม่มีหนามบริเวณขอบด้านข้างทางส่วนหน้าของกระดองส่วน *M. oceanicus* นั้น มีก้ามหนีบสีแดงและมีหนามบริเวณขอบด้านข้างทางส่วนหน้าของกระดอง

## Family Sesarmidae Dana, 1851

ปูในครอบครัวนี้ส่วนใหญ่รู้จักกันดีในนามของ “ปูแสม” มีขนาดเล็กถึงปานกลาง พบทั่วไปตามชายฝั่งทะเล บริเวณหาดหิน อยู่ตามซอกหินและใต้ก้อนหิน หลายชนิดพบอาศัยอยู่ในป่าชายเลน บางชนิดนิยมนำมารับประทาน โดยนำมาดองเกลือ อยู่ในรูปของปูเค็ม ได้แก่ ปูแสมก้ามแดง และปูแสมก้ามม่วง ซึ่งจัดเป็นปูที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจมากชนิดหนึ่ง

### ลักษณะทั่วไป

กระดองมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมจตุรัสหรือรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กระดองค่อนข้างแบน ส่วนหน้าของกระดองระหว่างของตาด้านในมีลักษณะชันและกว้าง ของตาด้านล่างเป็นเส้นตรงไปยังมุมด้านบนของช่องปาก ผนังด้านข้างของกระดองมีลักษณะเป็นตาข่าย ซึ่งประกอบด้วยเม็ดเล็กๆและเส้นขนยาวเรียงเป็นแถวสลับกัน หรืออาจจะประกอบด้วยเส้นขนยาวเพียงอย่างเดียว แมกซิลลิเปตคู่ที่ 3 มีสันเฉียง บนสันมีขนยาวเรียงตัวกันเป็น 1 แถว จากมุมด้านนอกส่วนปลายของอัสเซียม ตรงไปยังมุมด้านในของส่วนปลายของเมอร์ส และมีเอกโซแนก (exognath) ยาวเรียวยาว มองเห็นได้ไม่ชัด ช่องระหว่างแมกซิลลิเปตคู่ที่ 3 เป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ส่วนท้องของเพศผู้อาจแผ่ขยายเต็มช่องว่างหรือไม่เต็มช่องว่างระหว่างขาเดินคู่สุดท้าย

**แหล่งที่อยู่อาศัย**

พบอาศัยตามชายฝั่งทะเล หาดหิน ตามชอกหินและใต้ก้อนหิน หลายชนิดพบอาศัยอยู่ในป่าชายเลน

*Parasesarma pictum* (De Haan, 1835) (แผ่นภาพที่ 4.5 รูปที่ 4)

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ: -

ชื่อสามัญภาษาไทย: ปูแสม

ชื่อพ้อง: *Grapsus (Pachysoma) pictus* De Haan, 1833

**ลักษณะเด่น**

กระดองค่อนข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีความกว้างมากกว่าความยาวเล็กน้อย ขอบด้านหน้ามุมหักลง เกือบเป็นมุมฉาก แบ่งออกเป็น 4 พู ขนาดใกล้เคียงกัน ด้านข้างของขอบกระดองขนานกัน ไม่มีฟันบริเวณด้านข้างของขอบกระดอง ด้านบนของแตกทิลลัสมีตุ่มกลมรีเรียงกันเป็นแนว 16 ตุ่ม ปล้องที่ 4 ของขาเดินรองคู่สุดท้าย ยาวประมาณ 2.5 เท่าของความกว้าง

**Family Plagusiidae Dana, 1851**

ปูในครอบครัวนี้ เดิมจัดเป็นครอบครัวย่อยของครอบครัว Grapsidae มีขนาดปานกลาง พบบริเวณหาดหิน โดยพบอาศัยอยู่บนก้อนหินใหญ่ อยู่ตามชอกหินและใต้ก้อนหิน อาจพบวิ่งอยู่บนก้อนหินใหญ่ เมื่อมีสิ่งรบกวน มันจะวิ่งหลบเข้าไปอาศัยอยู่ในชอกหิน

*Plagusia immaculata* Lamark, 1818 (แผ่นภาพที่ 4.5 รูปที่ 5)

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ (FAO): -

ชื่อสามัญภาษาไทย: ปูแสมแกละ, ปูหนุมาน

ชื่อพ้อง:-

**ลักษณะเด่น**

กระดองมีลักษณะโค้งค่อนข้างกลม ผิวด้านบนของกระดองขรุขระ ส่วนหน้าและขอบด้านข้างทางส่วนหน้าของกระดองไม่เรียบ มีฟันแหลมคม ก้ามหนีบมีขนาดสั้นกว่าขาเดินมาก ส่วนปลายของแตกทิลลัสและโปรโปดัสของก้ามมีลักษณะแบนและแผ่ขยายออก กระดองและขาเดินมีสีน้ำตาลเข้มและน้ำตาลอ่อนลักษณะเป็นสีตกรกระ ปลายก้ามหนีบมีสีขา

ข้อสังเกต -

**Family Varunidae Alcock, 1900**

ปูในครอบครัวนี้ มีขนาดปานกลาง พบบริเวณป่าชายเลน โดยเฉพาะบริเวณป่าจาก จึงได้ชื่อสามัญภาษาไทยว่า ปูจาก

### ลักษณะทั่วไป

กระดองเป็นรูปโค้งกลมหรือรูปไข่ ส่วนหน้าของกระดองระหว่างขอบตาด้านในมีลักษณะลาดและกว้าง ขอบตาด้านล่างเชื่อมต่อกับขอบด้านหน้าของ epistome flagella หนวดคู่ที่ 2 ค่อนข้างยาว แมกซิลลิเปดคู่ที่ 3 มีพาล์พอยู่บริเวณตรงกลางหรือตรงขอบด้านนอกต่อจากเมอร์ส ละมี exognath กว้างเห็นได้ชัด ช่องระหว่างแมกซิลลิเปดคู่ที่ 3 แคบมาก ส่วนท้องของตัวผู้แผ่ขยายไม่เต็มช่องว่างระหว่างขาเดินคู่สุดท้าย

*Varuna yui* Hwang and Takeda, 1984 (แผ่นภาพที่ 4.5 รูปที่ 6)

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ (FAO): Sundaic paddler crab

ชื่อสามัญภาษาไทย: ปูแป้น, ปูจาก

ชื่อพ้อง:

### ลักษณะเด่น

กระดองมีลักษณะโค้งกลมค่อนข้างแบน ส่วนหน้าของกระดองระหว่างขอบตาด้านในมีลักษณะลาด และไม่แบ่งเป็นลอน เบ้าตามีขนาดเล็ก ขอบด้านข้างของกระดองมีรอยหยักเป็นแฉ่ง 2 อันอยู่หลังมุมขอบตาด้านนอก ทั้งสองข้าง แมกซิลลิเปดคู่ที่ 3 มีพาล์พอยู่บริเวณตรงกลางต่อจากเมอร์ส และมี exognath ซึ่งมีขนาดแคบกว่าอัสเซียม โพรพิตัสและแดกทิลลัสของขาเดินทุกคู่มีลักษณะแบนและแผ่ขยายออก ใช้สำหรับช่วยในการว่ายน้ำ

### ข้อสังเกต

ปูชนิดนี้ ประชาชนนิยมนำมาดองเป็นปูเค็มสำหรับรับประทานเป็นอาหาร แต่เดิมชื่อวิทยาศาสตร์ของปูชนิดนี้ที่รู้จักกันในประเทศไทยคือ *V. litterata* และได้ถูกเปลี่ยนมาใช้ชื่อ *V. yui* ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2007 (Naiyanetr, 2007)

## Family Ocypodidae Rafinesque, 1815

ปูในครอบครัวนี้ ได้แก่ ปูลม (Ghost crabs) ปูก้ามดาบ (fiddler crab) และปูก้ามทัก มีขนาดเล็กถึงปานกลาง ปูลมเป็นปูที่มีรยางค์ขายาวเรียว ทำให้สามารถเคลื่อนที่ได้อย่างคล่องแคล่วและรวดเร็วมาก พบวิ่งอยู่ทั่วไปบริเวณชายหาดเหนือเขตน้ำขึ้น-น้ำลง โดยซูดรูลิกลงไปในทราย ส่วนปูก้ามดาบและปูก้ามทักนั้นสามารถพบได้ในบริเวณเขตป่าชายเลน

### ลักษณะทั่วไป

กระดองมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส สี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวขวาง สี่เหลี่ยมคางหมู หรือรูปไข่แนวขวาง ผิวด้านบนของกระดองมีลักษณะโค้งนูนเล็กน้อยและมีผิวเรียบหรือมีร่อง-สันตามแนวขวาง ขอบของส่วนหน้าของกระดอง (front) เรียบ ค่อนข้างแคบ เบ้าตากว้างและลึกและครอบคลุมเนื้อที่เกือบทั้งหมดของขอบทางด้านหน้า (ไม่รวมส่วนหน้าของกระดอง) ก้านตายาว มักพับอยู่ในเบ้าตาซึ่งยาวเกือบตลอดความกว้างของเบ้าตา ขอบด้านข้างทางส่วนหน้าและขอบด้านข้างทางส่วนหลังของกระดองไม่มีรอยแบ่งที่ชัดเจน ขอบด้านข้างของกระดองอาจมีลักษณะตรงหรือโค้งนูนเล็กน้อย แต่ไม่มีหนาม ไม่มีช่องว่างรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน (rhomboidal gap) ระหว่างแมกซิลลิเปดคู่ที่ 3 แดกทิลลัสของขาเดินมีขนแข็งๆ จำนวนมาก ผิวด้านล่างของส่วนท้องหรือส่วนฐานของขาเดินอาจมีกลุ่มขนหรือเส้นขนละเอียด ปล้องท้องของปูเพศผู้มีลักษณะเด่นชัดและโยกได้

### แหล่งที่อยู่อาศัย

พวกปูลมนี้ สามารถพบกระจายอยู่ทั่วไปบริเวณชายหาดทรายตอนบนบนเหนือระดับน้ำขึ้น-น้ำลง โดยชุดรูลึกลงไปในทราย ส่วนพวกปูก้ามตาบและปูก้ามหักสามารถพบได้ในบริเวณปากแม่น้ำและในเขตป่าชายเลน โดยชุดรูในดิน และบางชนิดอาจพบอาศัยอยู่บนต้นไม้ในป่าชายเลน

### *Ocypode ceratophthalmus* (Pallas, 1772) (แผ่นภาพที่ 4.6 รูปที่ 1)

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ (FAO): Horned ghost crab

ชื่อสามัญภาษาไทย: ปูลมตายาว ปูผี

ชื่อพ้อง: *Cancer caninus* Herbst, 1782

*Ocypode urvillei* Guerin, 1829

*Ocypoda MacLeayana* Hess, 1865

### ลักษณะเด่น

กระดองเป็นรูปสี่เหลี่ยมจตุรัส ก้านตายาวและพ้อยู่ภายในเบ้าตาซึ่งยาวเกือบตลอดความกว้างของเบ้าตา ตาของปูที่โตเต็มวัยมีส่วนที่ยื่นออกไปเหนือคอร์เนียยาว ขอบกระดองด้านข้างส่วนหน้าไม่มีหนาม ผิวด้านในของโปรโปดัสของก้ามหนีบมีสันสไตดูเรติงตามขวาง กระดองมีสีเทาออกน้ำเงิน บริเวณกลางกระดองมีสีออกน้ำตาล ก้ามหนีบและและปลายขาเดินมีสีขาว

### ข้อสังเกต

ปูลม *Ocypode ceratophthalma* มีลักษณะที่คล้ายคลึงกับปูลม *O. cordimanus* Desmarest, 1825 มาก สามารถแยกออกจากกันได้ โดยเปรียบเทียบจากลักษณะของการมีหรือไม่มีสันสไตดูเรติงตามขวางที่ด้านในของโปรโปดัสของก้ามหนีบ

### *Dortilla wichmanni* De Man, 1892 (แผ่นภาพที่ 4.6 รูปที่ 2)

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ (FAO): Soldier crab

ชื่อสามัญภาษาไทย: ปูทหาร ปูปั้นทราย

ชื่อพ้อง: -

### ลักษณะเด่น

กระดองเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีความกว้างมากกว่าความยาวเล็กน้อย ลำตัวหนา ขอบด้านหน้าของกระดองแคบ ฐานจงกรมขอบปากด้านบน เบ้าตายาวเต็มส่วนหน้าของกระดอง ช่องปากเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ด้านหน้าสอบเล็กน้อย ข้อที่ 5 ของรยางค์ขากรรไกรหลังคู่ที่ 3 เรียวเล็ก อยู่หลังแขนงอันใน ปล้องท้องของเพศผู้แคบ และมีท่อปล่อยน้ำเชื้ออยู่ที่อก กระดองมีสีขาว มีลายตกรกระสีออกน้ำตาลดำ ก้ามหนีบและและขาเดินมีสีและลายตกรกระเช่นเดียวกับลำตัว

### ข้อสังเกต

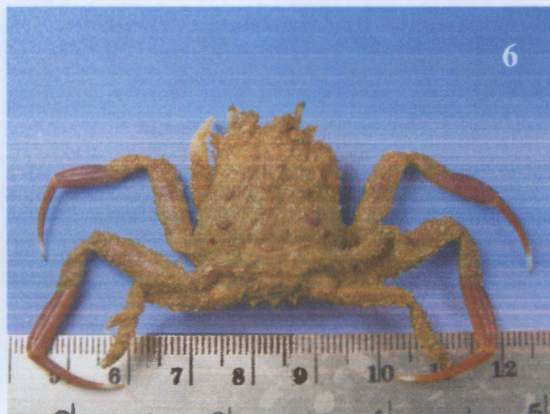
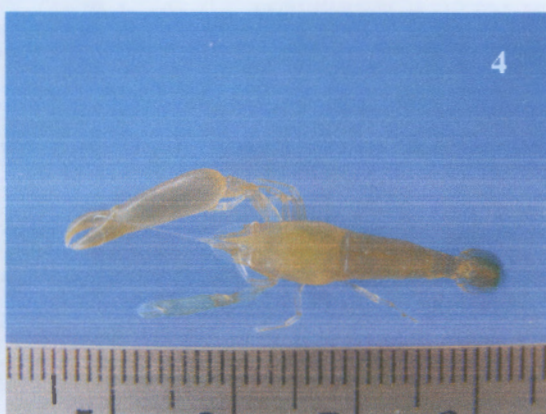
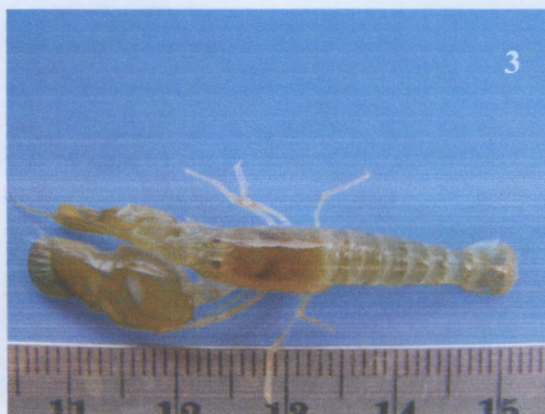
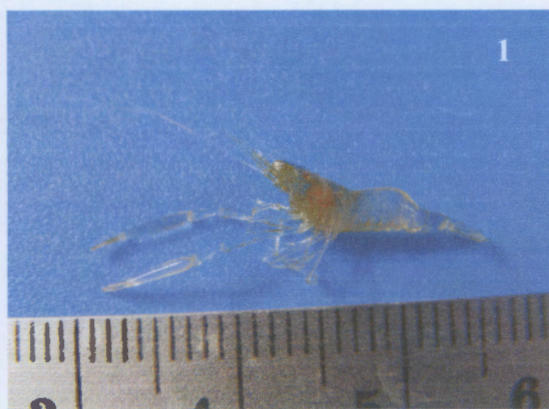
เป็นชนิดของปูทหารที่พบทั่วไปบริเวณริมชายฝั่งทะเลที่เป็นหาดทรายของประเทศไทย

ตารางที่ 4.1 ความหลากหลายชนิดของกุ้ง-ปูที่พบบริเวณเกาะเสมสาร เกาะแรด เกาะฉางเกลือ และเกาะขาม อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

Infraorder	Family	Subfamily	Species	จุดสำรวจ			
				เกาะเสมสาร	เกาะแรด	เกาะฉางเกลือ	เกาะขาม
Caridea	Palaemonidae	Palaemoninae	<i>Palaemon serrifer</i> (Stimpson, 1860)	/			/
		Pontoniinae	<i>Conchodytes biunguiculatus</i> (Paul'son, 1875)			/	
	Alpheidae		<i>Alpheus euphrosyne</i> De Man, 1897	/	/	/	/
			<i>Alpheus</i> sp.		/		
Anomura	Porcellanidae		<i>Petrolisthes lamarckii</i> (Leach, 1820)	/	/	/	/
Brachyura	Dorippidae		<i>Dorippe quadridens</i> (Fabricius, 1793)		/		
		Majinae	<i>Schizophrys aspera</i> (H.Milne Edwards, 1834)	/	/	/	/
		Mithracinae	<i>Micippa philyra</i> (Herbst, 1803)		/		
	Portunidae	Thalamitinae	<i>Charybdis acutifrons</i> (de Man, 1879)		/	/	/
			<i>C. annulata</i> (Fabricius, 1798)		/		/
			<i>C. hellerii</i> (H.Milne Edwards, 1867)	/	/	/	/
			<i>Thalamita crenata</i> (Latreille, 1829)	/	/	/	/
			<i>T. danae</i> Stimpson, 1858	/	/	/	/
			<i>T. pelsarti</i> Montgomery, 1931	/			/
	Eriphiidae		<i>Eriphia smithii</i> MacLeay, 1838	/	/	/	/
	Oziidae		<i>Epixanthus frontalis</i> (H.Milne Edwards, 1834)	/	/		/
			<i>Ozius guttatus</i> H.Milne Edwards, 1834	/	/	/	/
	Eumedonidae		<i>Zebrida adamsii</i> White, 1847		/		
	Trapeziidae		<i>Trapezia cymodoce</i> (Herbst, 1801)		/	/	/

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

Infraorder	Family	Subfamily	Species	จุดสำรวจ			
				เกาะสมสาร	เกาะแรด	เกาะอ่างแก้ว	เกาะขาม
	Xanthidae	Liomerinae	<i>Liomera venosa</i> (H. Milne Edwards, 1834)		/		
		Xanthinae	<i>Leptodius exaratus</i> (H. Milne Edwards, 1834)	/	/	/	/
		Zosiminae	<i>Atergatis floridus</i> (Linnaeus, 1767)	/	/	/	/
			<i>A. intergerrimus</i> (Lamarck, 1801)	/	/	/	/
			<i>Lophozozymus pictor</i> (Fabricius, 1798)	/	/		/
	Grapsidae	Grapsinae	<i>Grapsus albolineatus</i> Lamarck, 1818	/	/	/	/
			<i>Metopograpsus oceanicus</i> (Jacquinot, 1853)	/	/	/	/
			<i>M. frontalis</i> Miers, 1880	/		/	
	Sesarmidae		<i>Parasesarma pictum</i> (De Haan, 1835)	/			
	Plagusidae	Plagusinae	<i>Plagusia immaculata</i> Lamarck, 1818		/		
	Varunidae		<i>Varuna yui</i> Hwang and Takeda, 1984				/
	Ocypodidae	Ocyponinae	<i>Ocypode ceratophthalmus</i> (Pallas, 1772)	/	/		/
	Dotillidae		<i>Dotilla wichmanni</i> De Man, 1892)	/			



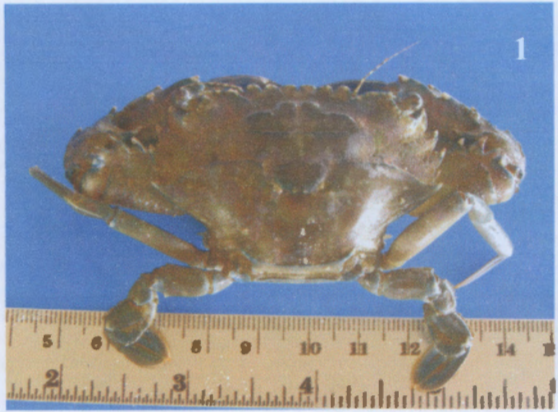
#### แผ่นภาพที่ 4-1

- |  |   |
|--|---|
| 1. <i>Palaemon serrifer</i> (Stimpson, 1860)   | 2. <i>Conchodytes biunguiculatus</i> (Paul'son, 1875) |
| 3. <i>Alpheus euphrosyne</i> De Man, 1897      | 4. <i>Alpheus</i> sp.                                 |
| 5. <i>Petrolisthes lamarckii</i> (Leach, 1820) | 6. <i>Dorippe quadridens</i> (Fabricius, 1793)        |



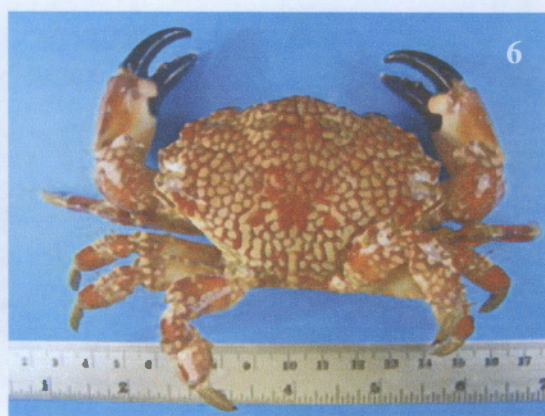
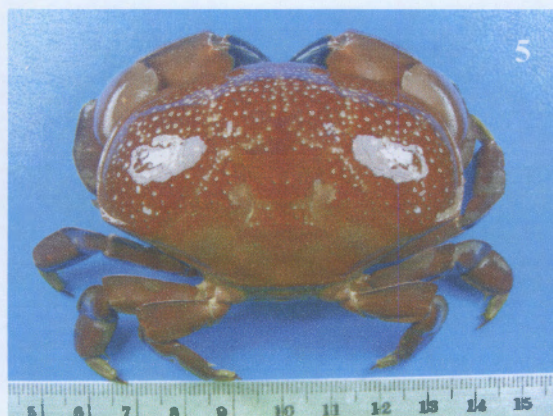
#### แผ่นภาพที่ 4-2

- |   |  |
|---|--|
| 1. <i>Schizophrys aspera</i> (H. Milne Edwards, 1834) | 2. <i>Micippa philyra</i> (Herbst, 1803)       |
| 3. <i>Charybdis acutifrons</i> (De Man, 1879)         | 4. <i>Charybdis annulata</i> (Fabricius, 1798) |
| 5. <i>Charybdis hellerii</i> (A. Milne Edwards, 1867) | 6. <i>Thalamita crenata</i> (Latreille, 1829)  |



แผ่นภาพที่ 4-3

- |   |   |
|---|---|
| 1. <i>Thalamita danae</i> Stimpson, 1858          | 2. <i>Thalamita pelsarti</i> Montgomery, 1931.          |
| 3. <i>Eriphia smithii</i> (H.Milne Edwards, 1834) | 4. <i>Epixanthus frontalis</i> (H. Milne Edwards, 1834) |
| 5. <i>Ozius guttatus</i> H.Milne Edwards, 1834    | 5. <i>Zebrida adamsii</i> White, 1847                   |



#### แผ่นภาพที่ 4-4

- |  |  |
|--|--|
| 1. <i>Trapezia cymodoce</i> (Herbst, 1801)           | 2. <i>Liomera venosa</i> (H.Milne Edwards, 1834) |
| 3. <i>Leptodius exaratus</i> (H.Milne Edwards, 1834) | 4. <i>Atergatis floridus</i> (Linnaeus, 1767)    |
| 5. <i>Atergatis intergerrimus</i> (Lamarck, 1801)    | 6. <i>Lophozozymus pictor</i> (Fabricius, 1798)  |



#### แผ่นภาพที่ 4-5

1. *Grapsus albolineatus* Lamarck, 1818

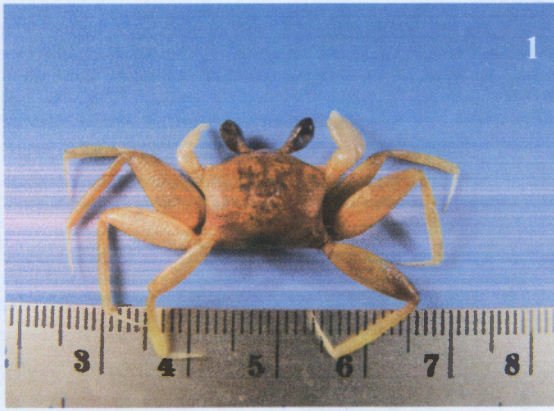
2. *Metopograpsus oceanicus* (Jacquinot, 1853)

3. *Metopograpsus frontalis* Miers, 1880

4. *Parasesarma pictum* (De Haan, 1835)

5. *Plagusia immaculata* Lamarck, 1818

6. *Varuna yui* Hwang and Takeda, 1984



แผนภาพที่ 4-6

1. *Ocyropsis ceratophthalmus* (Pallas, 1772)

2. *Dotilla wichmanni* (De Man, 1892)

## บทที่ 5

### สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา

กุ้ง ปู และกั้งที่อาศัยอยู่ในทะเล จัดเป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังกลุ่มหนึ่ง ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ สามารถนำมาบริโภคและส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศได้ เช่น กุ้งกุลาดำ (*Penaeus monodon*) กุ้งก้ามกราม (*Macrobrachium rosenbergii*) ปูม้า (*Portunus pelagicus*) ปูทะเล (*Scylla serrata*) และกั้งตักแตนหางจุด (*Harpisquilla raphidea*) เป็นต้น ส่วนอีกหลายชนิดนิยมนำมาบริโภคเฉพาะในประเทศไทย ได้แก่ กุ้งฝอยน้ำเค็มชนิดต่างๆ (*Macrobrachium* spp., *Palaemon* spp., etc.) ปูแสมก้ามแดง (*Neopisesarma mederi*) ปูแสมก้ามม่วง (*Neopisesarma versicolor*) ปูแป้นหรือปูจาก (*Varuna yui*) และกั้งตักแตนหางเขียว (*Miyakea nepa*) เป็นต้น อย่างไรก็ตาม มีรายงานว่าปูน้ำเค็มหลายชนิดไม่สามารถนำมารับประทานได้เนื่องจากมีพิษ เช่น ปูใบดาแดง (*Eriphia smithi*) ปูใบลายแผนที่ (*Lophozozymus pictor*) และปูใบลายดอกไม้ (*Atergatis floridus*) (Ng, 1998) เป็นต้น นอกจากนี้ความสำคัญทางเศรษฐกิจในแง่ของการนำมาบริโภคเป็นอาหารแล้ว กุ้งและปูทะเลหลายชนิดยังถูกนำมาใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ เช่น เป็นส่วนผสมของอาหารสัตว์ นำมาทำเครื่องประดับและของที่ระลึกต่างๆ รวมทั้งการนำเอาเปลือกกุ้งและปูมาผลิตสารโคติน ไคโตแซน ซึ่งมีประโยชน์ในด้านการแพทย์ในปัจจุบัน สำหรับกุ้งและปูน้ำเค็มที่อาศัยอยู่ในธรรมชาตินั้น พบว่าสัตว์เหล่านี้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของระบบนิเวศในแง่ของห่วงโซ่อาหาร ทั้งนี้ความหลากหลายของจำนวนชนิดและปริมาณของกุ้งและปูน้ำเค็มที่พบยังอาจใช้เป็นตัวชี้บ่งชี้ถึงความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ในบริเวณนั้นๆ ได้อีกด้วย

จากการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพและการแพร่กระจายของกุ้ง กั้ง และปูบริเวณชายฝั่งต่างๆ ของเกาะสมสาร เกาะแรด เกาะฉางเกลือ และเกาะขาม อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พบว่าชนิดของกุ้งและปูทั้งหมดที่สำรวจและเก็บตัวอย่างได้นั้นส่วนใหญ่เป็นชนิดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจไม่มากนัก เช่นเดียวกับการสำรวจครั้งก่อนบริเวณเกาะจวง เกาะจาน หาดนางรอง และเกาะสมสาร อย่างไรก็ตามกุ้งและปูเหล่านี้มีความสำคัญต่อระบบนิเวศในบริเวณที่ทำการศึกษา ทั้งนี้ในช่วงระยะเวลาประมาณ 3 ปีที่ผ่านมา ได้ออกสำรวจภาคสนาม 15 ครั้ง ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2553 ถึงเดือนกันยายน 2556 โดยออกเก็บตัวอย่างประมาณ 2 เดือนต่อครั้ง ในการออกภาคสนามดังกล่าว ได้เก็บตัวอย่างกุ้งและปู (จากการสำรวจไม่พบตัวอย่างของกั้งตักแตน) ที่อาศัยอยู่บริเวณชายฝั่ง และแนวปะการังต่างๆ ของเกาะสมสาร เกาะแรด เกาะฉางเกลือ และเกาะขาม มาทำการศึกษานุกรมวิธาน พบตัวอย่างกุ้งและปู ซึ่งอยู่ใน Order Decapoda โดยพบกุ้งใน Infraorder Caridea สามารถจำแนกได้เป็น 2 ครอบครั้ว 2 ครอบครั้วย่อย 3 สกุล 4 ชนิด ส่วนตัวอย่างปูทั้งหมดที่พบสามารถจำแนกได้เป็น 2 infraorders ประกอบด้วยปูไม้เท้าจริงใน infraorder Anomura 1 ครอบครั้ว 1 สกุล 1 ชนิด และปูไม้เท้าจริงใน infraorder Brachyura 14 ครอบครั้ว 9 ครอบครั้วย่อย 21 สกุล 27 ชนิด ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.1 และแผนภาพที่ 4.1-4.6

สำหรับชนิดของกุ้ง Infraorder Caridea ที่สำรวจพบนั้น จัดเป็นกุ้งกลุ่มหนึ่ง ในบรรดากุ้ง 3 กลุ่มที่อยู่ใน Subsection Natantia ของ Order Decapoda ซึ่งได้แก่ Penaeidea, Caridea และ Stenopodidea โดยมีลักษณะภายนอกที่สำคัญ 4 ประการ ที่ทำให้แยกกุ้งในกลุ่มนี้ออกจากกุ้งในกลุ่ม Penaeidea และ Stenopodidea คือ 1) พลورا (pleura) หรือเปลือกด้านข้างของท้องปล้องที่ 2 คลุมทับพลอร่าของท้องปล้องที่หนึ่งและปล้องที่สาม 2) ขาเดิน (pereopod) คู่ที่ 3 ไม่เป็นก้ามหนีบ 3) มีเหงือก

ชนิด phyllobranchiate และ 4) กุ้งเพศเมียที่อยู่ในระยะมีไข่ (ovigerous shrimps) จะพบไข่ติดอยู่บริเวณรอยค้ำว่ายน้ำของส่วนท้อง

กุ้งในกลุ่ม Caridea นี้ มีจำนวนชนิดและปริมาณมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับกุ้งอีกสองกลุ่ม กุ้งในกลุ่มนี้พบอาศัยอยู่ทั้งในน้ำจืดและน้ำเค็ม ตัวอย่างเช่น กุ้งน้ำตกร กุ้งแม่น้ำ กุ้งก้ามกราม กุ้งติดชั้น และส่วนใหญ่ของกุ้งสวยงามที่พบในแนวปะการัง กุ้งในกลุ่ม Caridea นี้ ถูกรายงานว่าพบในประเทศไทยทั้งสิ้น 9 ครอบครัว ได้แก่ Atyidae, Palaemonidae, Alpheidae, Hippolytidae, Ogyrididae, Pandalidae, Thalassocarididae, Crangonidae และ Nephropidae ซึ่งจากการศึกษาในครั้งนี้พบกุ้ง Caridea ทั้งหมด 2 ครอบครัว ได้แก่ ครอบครัว Palaemonidae และ Alpheidae

กุ้งในครอบครัว Palaemonidae ที่สำรวจพบและเก็บตัวอย่างได้นั้นมี 2 ชนิด ชนิดแรกอยู่ในครอบครัวย่อย Palaemoninae ได้แก่ *Palaemon serrifer* ซึ่งเป็นกุ้งฝอยน้ำเค็มที่พบได้ทั่วไปบริเวณชายหาดในแนวเขตน้ำขึ้นน้ำลง มีขนาดเล็กและลำตัวค่อนข้างใส จึงมีชื่อเรียกสามัญเป็นภาษาอังกฤษว่า Glass shrimp ส่วนอีกชนิดหนึ่งอยู่ในครอบครัวย่อย Pontoniinae ซึ่งส่วนใหญ่ของสมาชิกในครอบครัวย่อยนี้เป็นกุ้งสวยงามที่พบในแนวปะการัง หลายชนิดพบอาศัยอยู่ร่วมกับสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังอื่นๆ สำหรับกุ้งในครอบครัวย่อย Pontoniinae ที่พบในการศึกษานี้ได้แก่ *Conchodytes biunguiculatus* โดยพบตัวอย่างของกุ้งชนิดนี้อาศัยอยู่ภายในลำตัวของหอยของพลูขนาดใหญ่ กุ้งชนิดนี้จึงมีชื่อเรียกกันทั่วไปว่า กุ้งหอยของพลู

กุ้งในครอบครัว Alpheidae หรือครอบครัวของกุ้งติดชั้น นั้น มีความหลากหลายและพบมีการกระจายอย่างกว้างขวางทั่วโลก โดยทั่วโลกมีรายงานว่าพบมากกว่า 38 สกุล ประมาณกว่า 600 ชนิด โดยสกุลที่พบมากได้แก่ *Alpheus* และ *Synalpheus* โดยมีจำนวนชนิดมากกว่า 250 และ 100 ชนิดตามลำดับ กุ้งติดชั้นส่วนใหญ่จะขุดรูอยู่และพบมากในแนวปะการังและหญ้าทะเล สำหรับกุ้งติดชั้นที่สำรวจพบและเก็บตัวอย่างได้ในการสำรวจครั้งนี้มี 2 ชนิดคือ *Alpheus euprosyne* ซึ่งเป็นชนิดของกุ้งติดชั้นที่พบแพร่กระจายทั่วไปตามแนวชายฝั่งทะเลของประเทศไทย ส่วนอีกชนิดหนึ่งคือ *Alpheus* sp. ซึ่งอยู่ในระหว่างการตรวจสอบชื่อวิทยาศาสตร์

สำหรับชนิดของปูที่สำรวจและเก็บตัวอย่างได้นั้นประกอบด้วยกลุ่มปูที่ไม่แท้จริง (false crab) ซึ่งอยู่ใน section Anomura ได้แก่ ปูตัวแบน อยู่ในครอบครัว Porcellanidae และกลุ่มปูที่แท้จริงหรือกลุ่มบราซิยูแรน ซึ่งอยู่ใน section Brachyura ทั้งนี้ ปูส่วนใหญ่ที่พบจะอยู่ในกลุ่มปูบราซิยูแรน มีลักษณะที่สำคัญคือ ลำตัวแบน มีกระดองกว้างใหญ่ปกคลุมส่วนของลำตัวทั้งหมดไว้ ท้องลดรูปและพับงออยู่ใต้ส่วนเซฟาโลทอแรกซ์ แพนหางหรือยูโรพอดลดรูปหายไปเกือบหมด หนวดคู่ที่ 2 อยู่ระหว่างตา ขาเดินคู่แรกพองออกเป็นก้ามหนีบที่แข็งแรงมาก และขาเดินคู่ที่ 5 มีลักษณะปกติ และจากการศึกษาในครั้งนี้พบปูตัวแบนในครอบครัว Porcellanidae เพียง 1 ชนิด เช่นเดียวกับการสำรวจทุกครั้งที่ผ่านมา ปูตัวแบนดังกล่าวคือ *Petrolisthes larmarkii* ซึ่งเป็นปูตัวแบนที่พบแพร่กระจายทั่วไปตามแนวชายฝั่งทะเลของประเทศไทย สำหรับปูในกลุ่ม Brachyura หรือปูที่แท้จริงนั้น พบทั้งสิ้น 14 ครอบครัว ได้แก่ Dorippidae Majidae, Portunidae, Eriphiidae, Oziidae, Eumedonidae, Trapeziidae, Xanthidae, Grapsidae, Sesarmidae, Plagusidae, Varunidae, Ocypodidae และ Dotillidae ซึ่งมีจำนวนครอบครัวและจำนวนชนิดน้อยกว่าที่สำรวจพบในบริเวณเกาะจวง เกาะจาน หาดนางรอง และเกาะแสมสาร (นงนุช ตั้งกรีกโอราร, 2553) อย่างไรก็ตาม ชนิดของปูที่สำรวจได้นั้นพบว่า มี 5 ชนิดที่พบเพิ่มขึ้นได้แก่ *Charybdis annulata* หรือปูม้าขาลาย ซึ่งอยู่ในครอบครัว Portunidae ชนิดที่ 2 คือ *Zebrida adamsii* หรือปูม้า

ลาย ซึ่งอยู่ในครอบครัว Eumedonidae ชนิดที่ 3 คือ *Liomera venosa* ซึ่งอยู่ในกลุ่มปูสวยงามในครอบครัว Xanthidae ชนิดที่ 4 คือ *Parasesarma pictum* ซึ่งอยู่ในกลุ่มปูแสมในครอบครัว Sesarimidae และชนิดที่ 4 คือ *Varuna yui* ซึ่งอยู่ในกลุ่มปูแป้นในครอบครัว Varunidae

ปูในครอบครัว Dorippidae หรือกลุ่มปูเป้ ที่มีรายงานพบในประเทศไทยนั้น มีทั้งสิ้น 3 สกุล 5 ชนิด (Naiyanetr, 2007) ได้แก่ *Dorippe dorsipes* (Linnaeus, 1758), *D. quadridens* (Fabricius, 1793), *Dorippoides facchino* (Herbst, 1785), *D. nudipes* Holthuis&Manning, 1986 และ *Neodorippe callida* (Fabricius, 1798) จากการศึกษาในครั้งนี้พบปูในครอบครัวนี้เพียง 1 สกุล 1 ชนิด คือ *Dorippe quadridens* หรือปูเป้ใหญ่ ซึ่งจากการสำรวจก่อนหน้านี้ที่บริเวณเกาะจวง เกาะจวน ก็ได้พบปูชนิดนี้เช่นเดียวกัน

ปูในครอบครัว Majidae หรือกลุ่มปูแมงมุม ที่พบจากการสำรวจในครั้งนี้มี 2 ชนิด ได้แก่ *Schizophrys aspera* หรือปูแมงมุมขอบหนาม ซึ่งเป็นชนิดของปูแมงมุมที่พบกระจายอยู่ทั่วไปตามชายฝั่งอ่าวไทย และเป็นชนิดของปูแมงมุมที่พบบ่อย (common species) ในบริเวณนี้ ส่วนอีกชนิดหนึ่งได้แก่ *Micippa phillyra* หรือปูแมงมุมหน้าหัก ซึ่งเป็นชนิดที่พบบ่อยน้อย เมื่อเทียบกับปู *Schizophrys aspera*

ปูในครอบครัว Portunidae หรือกลุ่มปูม้า ที่มีรายงานพบในประเทศไทยนั้น มีทั้งสิ้น 5 ครอบครัวย่อย 11 สกุล 79 ชนิด (Naiyanetr, 2007) จากการศึกษาในครั้งนี้พบปูในครอบครัวนี้เพียง 1 ครอบครัวย่อย คือครอบครัวย่อย Thalamitinae ประกอบด้วย 2 สกุล 6 ชนิด ได้แก่ *Charybdis acutifrons*, *C. annulata*, *C. hellerii*, *Thalamita crenata*, *T. danae* และ *T. pelsarti* ซึ่งจากการสำรวจในครั้งนี้ ได้พบปู *C. annulata* หรือปูม้าหลายเพิ่มขึ้นอีก 1 ชนิดจากการสำรวจที่ผ่านมาในปี 2552-2553 (นางนุช ตั้งเกริกโอฬาร, 2553) ปูชนิดนี้ มีลักษณะคล้ายคลึงกับปู *C. hellerii* หรือปูม้าอินโดแปซิฟิก ซึ่งปู *C. hellerii* ถูกพบตามชายฝั่งและแนวปะการังของเกาะต่างๆ ในบริเวณหมู่เกาะแสมสาร โดยพบค่อนข้างมากและพบทุกครั้งที่ทำการสำรวจ ปูทั้งสองชนิดมีลักษณะคล้ายคลึงกัน โดยเฉพาะในตัวอย่างปูที่ถูกดองน้ำยาแล้วจะแยกออกจากกันได้ค่อนข้างยาก แต่ตัวอย่างสดนั้นมีลักษณะลวดลายสีที่แตกต่างกันมาก สามารถแยกออกจากกันได้ชัดเจน ดังแสดงในแผ่นภาพที่ 5-1, รูปที่ 1-2

ปูในครอบครัว Eriphiidae ที่มีรายงานพบในประเทศไทยนั้น มีทั้งสิ้น 9 สกุล 15 ชนิด (Naiyanetr, 2007) ทั้งนี้ตามรายชื่อของปูทั้ง 15 ชนิดนั้น พบว่าเป็นชนิดเดียวกับที่พบในการศึกษาในครั้งนี้เพียง 1 ชนิด ได้แก่ *Eriphia smithii* หรือปูใบ้ตาแดง ซึ่งจากการศึกษาอย่างละเอียดในครั้งนี้ พบว่า ปูใบ้ตาแดงที่พบบริเวณหมู่เกาะแสมสารน่าจะมีเพียงชนิดเดียวคือ *Eriphia smithii* ส่วนปูใบ้ตาแดงชนิด *E. sebana* นั้นจะพบแพร่กระจายในทะเลฝั่งอันดามัน ทั้งนี้เนื่องจาก เมื่อต้นเดือนพฤษภาคม 2555 ได้มีโอกาสไปศึกษาชนิดของปูที่บริเวณหมู่เกาะสุรินทร์ และได้พบปูใบ้ตาแดงชนิดหนึ่ง และจากการศึกษาเปรียบเทียบกับตัวอย่างปูใบ้ตาแดงที่พบที่หมู่เกาะแสมสาร พบว่าปูใบ้ตาแดงที่พบที่หมู่เกาะสุรินทร์นั้นคือ *E. sebana* ซึ่งมีลักษณะเด่นที่แตกต่างกันคือ *E. sebana* มีปลายก้ามหนีบทองข้างเป็นสีขาว ดังแสดงในแผ่นภาพที่ 5-2, รูปที่ 1-2

ปูในครอบครัว Oziidae ที่พบในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ *Ozius guttatus* และ *Epixanthus frontalis* ทั้งสองชนิดมีลักษณะที่คล้ายคลึงกันมาก หากถูกดองน้ำยาแล้วจะแยกออกจากกันได้ค่อนข้างยาก อย่างไรก็ตาม *Epixanthus frontalis* มีก้ามหนีบทองที่มีลักษณะเรียวยาวแหลมกว่า *Ozius guttatus*

ปูในครอบครัว Eumedonidae ที่พบจากการสำรวจในครั้งนี้คือ *Zebrida adamsii* หรือปูม้าลาย พบอาศัยอยู่ร่วมกับเม่นทะเลหนามสั้น ซึ่งเป็นรายงานการพบปูชนิดนี้ครั้งแรกในบริเวณหมู่เกาะแสมสาร

และครอบครัว Eumedonidae จัดเป็นครอบครัวใหม่ของปูราชาธิยรา ที่ยกระดับมาจากครอบครัวย่อย Eumedoninae ของครอบครัว Pilumnidae สำหรับปู *Zebrida adamsii* นี้ เป็นปูม้าลายชนิดหนึ่งในจำนวนสามชนิดของสกุล *Zebrida* ที่มีรายงานการพบทั้งหมดในขณะนี้ (Ng and Chia, 1999).

ปูในครอบครัว Xanthidae หรือกลุ่มปูใบปูสวยงาม ที่มีรายงานว่าพบในประเทศไทยนั้น มีทั้งสิ้น 12 ครอบครัวย่อย 33 สกุล 85 ชนิด (Naiyanetr, 2007) จากการศึกษาในครั้งนี้พบปูในครอบครัวนี้ 4 สกุล 5 ชนิด ได้แก่ *Liomera venosa*, *Leptodius exaratus*, *Atergatis floridus*, *A. intergerrimus*, และ *Lophozozymus pictor* ซึ่งปูสามชนิดหลังนี้ ถูกรายงานว่ามีความเป็นพิษมาก (Ng, 2007) อย่างไรก็ตามพบว่าความเป็นพิษจะหายไปหมดเมื่อปูถูกนำมาเลี้ยงไว้เป็นเวลา 24 วัน ทั้งนี้พบว่า พิษที่อยู่ในตัวปูนั้นเกิดจากอาหารตามธรรมชาติที่ปูกินเข้าไป (Chia, et al. 1993) สำหรับปู *L. venosa* นั้นจากการศึกษาข้อมูลการแพร่กระจายนั้นพบว่า มีรายงานพบปูชนิดนี้ที่แหลมพันวา จังหวัดภูเก็ต เท่านั้น (Naiyanetr, 2007) ดังนั้น การสำรวจในครั้งนี้ จึงเป็นรายงานการพบปูชนิดนี้เป็นครั้งแรกในบริเวณหมู่เกาะแสมสาร

ปูในครอบครัว Grapsidae หรือกลุ่มปูแสม ที่มีรายงานว่าพบในประเทศไทยนั้น มีทั้งสิ้น 4 ครอบครัวย่อย 31 สกุล 73 ชนิด (Naiyanetr, 2007) จากการศึกษาในครั้งนี้พบปูในครอบครัวนี้ 2 สกุล 3 ชนิด ได้แก่ *Grapsus albolineatus* และ *Metopograpsus oceanicus* และ *M. frontalis* ทั้งนี้ปูแสมทั้งสามชนิดนี้ สามารถพบได้ทั่วไปตามริมชายฝั่งทะเลของประเทศไทย โดยสามารถพบ *G. albolineatus* หรือปูแสมแกละ เกาะอยู่ตามโขดหินขนาดใหญ่ริมชายฝั่งทะเลที่มีคลื่นสาดซัด ส่วนอีกสองชนิดนั้นเป็นพวกปูแสมหินซึ่งสามารถพบได้ทั่วไปตามซอกหินขนาดเล็กและใหญ่ตามริมชายฝั่งของหมู่เกาะแสมสาร

ปูในครอบครัว Sesarnidae หรือกลุ่มปูแสมซึ่งส่วนใหญ่ของปูแสมในกลุ่มนี้พบอาศัยอยู่ในป่าชายเลน และส่วนหนึ่งของปูแสมกลุ่มนี้เป็นปูเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ปูแสมก้ามแดงและปูแสมก้ามม่วง ซึ่งพบอาศัยอยู่ในป่าชายเลน แต่จากการสำรวจในครั้งนี้ พบปูแสมชนิด *Parasesarma pictum* ซึ่งเป็นปูแสมที่สามารถพบได้ทั่วไปตามชายฝั่งอ่าวไทย แต่มีจำนวนไม่มาก โดยในการสำรวจครั้งนี้พบเพียง 1 ตัวเท่านั้น

ปูในครอบครัว Plagusidae เป็นกลุ่มปูที่มีลักษณะใกล้เคียงกับปูแสมแกละ ซึ่งก่อนหน้านี้จัดเป็นครอบครัวย่อยครอบครัวหนึ่งของครอบครัว Grapsidae ที่มีรายงานว่าพบในประเทศไทยนั้น มีทั้งสิ้น 2 สกุล 2 ชนิดคือ *Percnon planissimum* และ *Plagusia tuberculata* (Naiyanetr, 2007) จากการศึกษาในครั้งนี้พบปูในครอบครัวนี้เพียง 1 ชนิด คือ *Plagusia immaculata* ซึ่งเคยสำรวจพบที่บริเวณเกาะจวง เกาะจาน ในการสำรวจก่อนหน้านี้ ซึ่งการสำรวจในครั้งนั้น ถือเป็นรายงานการพบปูชนิดนี้เป็นครั้งแรกในบริเวณหมู่เกาะสมสาร

ปูในครอบครัว Ocypodidae ที่มีรายงานว่าพบในประเทศไทยนั้น มีทั้งสิ้น 3 ครอบครัวย่อย 13 สกุล 53 ชนิด (Naiyanetr, 2007) จากการศึกษาในครั้งนี้พบปูในครอบครัวนี้ 1 สกุล 1 ชนิด ได้แก่ *Ocypode ceratophthalmus* ซึ่งเป็นปูลมที่พบทั่วไปบนชายหาดของชายฝั่งทะเลของประเทศไทย

ปูในครอบครัว Dotillidae หรือกลุ่มปูทหาร สำหรับครอบครัว Dotillidae นี้ แต่เดิมเคยจัดเป็นครอบครัวย่อยของครอบครัวปูลม Ocypodidae จากการศึกษาในครั้งนี้พบปูทหาร 1 ชนิด ได้แก่ *Dotilla wichmanni*

จากการศึกษาเกี่ยวกับชนิดของกุ้งและปูที่สำรวจได้นั้นพบว่า ส่วนใหญ่เป็นชนิดเดียวกับกุ้งและปูที่พบจากการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของกุ้ง กั้ง ปู ก่อนหน้านี้ที่บริเวณชายฝั่งของเกาะต่างๆ ในทะเลแวกใกล้เคียง ซึ่งได้แก่ เกาะจวง เกาะจาน และเกาะจรจะเข้ อย่างไรก็ตาม ในการสำรวจครั้งนี้ ได้พบกุ้ง Caridean เพิ่มขึ้น 2 ชนิด ชนิดแรกจัดอยู่ในครอบครัว Alpheidae แต่ยังไม่สามารถจำแนกชนิดได้ ส่วนอีก

ชนิดหนึ่งนั้นมิชื่อสามัญว่า กุ้งหอยของพลู ซึ่งก่อนหน้านี้นี้มีรายงานการสำรวจพบที่หมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ แต่ไม่มีการให้ชื่อวิทยาศาสตร์ไว้ มีเพียงรูปภาพเท่านั้น (ธรณ์ อารังนาวาสวัสดิ์ และคณะ, 2550) ดังนั้นการพบกุ้งชนิดนี้จึงถือเป็นรายงานการพบครั้งแรกในบริเวณหมู่เกาะแสมสาร และชื่อวิทยาศาสตร์ของกุ้งชนิดนี้คือ *Conchodytes biunguiculatus* ส่วนปูที่สำรวจได้นั้นพบว่า เกือบทุกชนิดเป็นชนิดของปูที่เคยรายงานไว้ใน การพบก่อนหน้านี้นี้ทั้งสิ้น นอกจากนี้ปูม้าที่อยู่ในครอบครัว Portunidae จินัส *Thalamita* หรือพวกปูม้าหิน ซึ่งสามารถพบได้ทั่วไปตามแนวชายฝั่งของหาดหินของหมู่เกาะแสมสาร จากการศึกษาอย่างละเอียดในครั้งนี้ พบว่าปูในจินัสดังกล่าว หลายชนิดมีลักษณะที่ใกล้เคียงกันมาก โดยเฉพาะปูม้าหิน 2 ชนิด คือ *Thalamita danae* และ *T. prynna* (แผ่นภาพที่ 5-3 รูปที่ 1-2) นั้น มีลักษณะที่คล้ายคลึงกันมาก บางครั้งไม่สามารถแยกออกจากกันได้อย่างชัดเจน ซึ่งควรจะต้องมีการศึกษารายละเอียดความแตกต่าง ระหว่างปูทั้งสองชนิดนี้ต่อไป

การศึกษาที่ผ่านมาได้เคยตั้งข้อสังเกตไว้ว่า ปูใบ *Leptodius exaratus* ที่พบและเก็บตัวอย่างมา ศึกษา นั้นมีความผันแปรของลวดลายสีมาก ดังแสดงในแผ่นภาพที่ 5-4, รูปที่ 1 ซึ่งลักษณะดังกล่าวทำให้เกิดความสับสนในการจำแนกชนิดปูเหล่านี้ อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาในครั้งนี้ ในการดำน้ำเก็บตัวอย่างปู ชนิดนี้ตามแนวชายฝั่งของเกาะแรด พบว่า ปูใบ *L. exaratus* มีการปรับลวดลายสีให้คล้ายคลึงกับกอนหิน ในบริเวณที่มันอาศัยอยู่ (แผ่นภาพที่ 5-4, รูปที่ 2 และ 3) ความผันแปรของลวดลายสีของปูชนิดนี้ อาจเป็นการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่ปูอาศัยอยู่ เพื่อการพรางตัว ให้รอดพ้นจากศัตรูในธรรมชาติ ซึ่งอาจ เป็นพวกนกที่หากินบริเวณริมชายฝั่งหรือสัตว์ที่มีขนาดใหญ่กว่าปูเหล่านี้ อย่างไรก็ตาม ความแตกต่าง เหล่านี้ อาจนำไปสู่ความแตกต่างทางพันธุกรรมซึ่งจะต้องมีการศึกษาควบคู่กันไป นอกจากความผันแปร ของลวดลายสีของปู *L. exaratus* ที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว จากการศึกษาในครั้งนี้ ยังพบอีกว่า ปูใบ *Ozius guttatus* ที่เก็บตัวอย่างได้จากการศึกษาในครั้งนี้ จำนวน 1 ตัว มีลวดลายสีที่ค่อนข้างแตกต่างจากตัวอื่นๆ โดยมีสีค่อนข้างแดงตามลักษณะของสีของกอนหินที่ปูหลบซ่อนอยู่ (แผ่นภาพที่ 5-3, รูปที่ 4-5) อย่างไรก็ตาม ตัวอย่างที่พบมีเพียงตัวเดียวเท่านั้น ดังนั้นจึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจที่จะศึกษาต่อไป

การศึกษาในครั้งนี้ยังพบตัวอย่างของเพรียงอ่อนหรือเพรียงปู ซึ่งจัดเป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่อยู่ ในไฟลัมอาร์โทรโพดาเช่นเดียวกับสัตว์ในกลุ่มกุ้งและปู โดยพบเพรียงดังกล่าวในตัวอย่างของปูม้าหิน *Thalamita crenata* โดยเพรียงอ่อนหรือเพรียงปูนี้จะเกาะอยู่บริเวณส่วนท้องของปู (แผ่นภาพที่ 5-4) เพรียงชนิดนี้มีโครงร่างภายนอกที่ดูอ่อนนุ่ม ลักษณะเป็นถุง มองดูคล้ายปูกำลังมีไข่ ทั้งนี้มีงานวิจัยจำนวนมากที่ยืนยันว่า เพรียงอ่อนนั้นสามารถพบได้ในปูหลายชนิดและพบเป็นปรสิตในปูทั้งเพศเมียและเพศผู้ โดยเฉพาะปูเพศผู้ที่มีปรสิตชนิดนี้เกาะอยู่จะมีผลทำให้การสร้างฮอร์โมนของปูเพศผู้ลดลงและมีผลทำให้ปู เพศผู้เปลี่ยนแปลงเป็นเพศเมีย โดยจะมีส่วนท้องป้านขึ้นคล้ายส่วนท้องของปูเพศเมีย อย่างไรก็ตามไม่ว่าปู เพศผู้หรือเพศเมีย หากมีปรสิตชนิดนี้เกาะอยู่จะส่งผลให้ปูไม่ลอกคราบ ซึ่งหมายถึงปูจะไม่มีการเจริญเติบโต โดยปรสิตจะดูดกินสารอาหารจากร่างกายปูตลอดเวลา



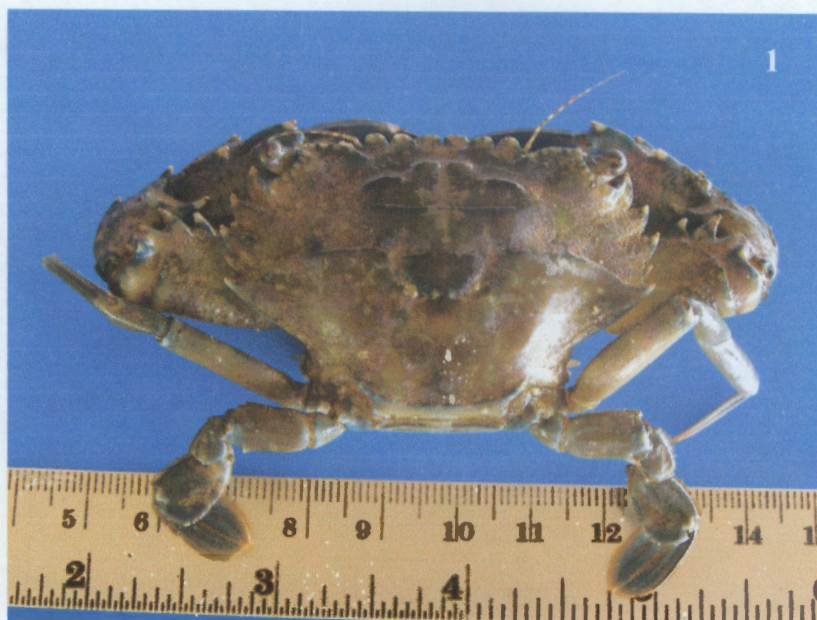
แผ่นภาพที่ 5-1

เปรียบเทียบลักษณะลวดลายสีของปู *Charybdis annulata* (รูปที่ 1) และ ปู *C. hellerii* (รูปที่ 2)



ผ่านภาพที่ 5-2

เปรียบเทียบลักษณะลวดลายสีของปู *Eriphia smithii* (รูปที่ 1) และ ปู *E. sebana* (รูปที่ 2)



ผ่านภาพที่ 5-3

เปรียบเทียบความคล้ายคลึงของปูสองชนิดคือ *Thalamita danae* (รูปที่ 1) และ *T. pymna* (รูปที่ 2)



แผ่นภาพที่ 5-4

รูปที่ 1 ความผันแปรของลวดลายสีของปูใบ *Leptodius exaratus*

รูปที่ 2-3 ปู *L. exaratus* ปรับลวดลายสีให้เข้ากับเข้ากับสีของก้อนหินในบริเวณแหล่งที่อยู่อาศัยของปู

รูปที่ 4-5 ความผันแปรของลวดลายสีของปูใบ *Ozius guttatus*



ผ่านภาพที่ 5-5

เพรียงอ่อนหรือพรีงปูที่พบอยู่บริเวณส่วนท้องของปู *Thalamita crenata*

## เอกสารอ้างอิง

- งามตา ช้อยงาม (2527) ชนิดของปูน้ำเค็มที่พบในเขตพัฒนาอุตสาหกรรมฝั่งตะวันออกของไทย ปริญญา  
นิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 125 หน้า
- ดุสิต ศรีวิไล (2541) ชนิดของปูน้ำเค็มที่พบบริเวณชายหาดเทียน เกาะแสมสาร ปัญหาพิเศษปริญญา  
วิทยาศาสตรบัณฑิต ภาควิชาวาริชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 69 หน้า
- ธรรม์ อารังนาวาสวัสดิ์ ปริญญา ลิขิตวิริยะกุล และไพลิน จิตรชุ่ม (2550) คู่มืออันดามัน: กุ้งทะเลไทย,  
สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) กรุงเทพฯ, 303 หน้า
- นนุช สีลาปิยะนาถ (2532) อนุกรมวิธานของกุ้งที่อาศัยในประเทศไทย วิทยานิพนธ์ปริญญา  
มหาบัณฑิต ภาควิชาชีววิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 453 หน้า
- นนุช ตั้งเกริกโอฬาร (2553) ความหลากหลายทางชีวภาพของกุ้ง ปู และกั้งตักแตน บริเวณหาด  
นางรอง เกาะจรเข้ม เกาะจวง และเกาะแสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี รายงานฉบับ  
สมบูรณ์ ทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ 2552-2553
- พยอม ช้อยงาม (2525) การศึกษาชนิดของปูน้ำเค็มที่เก็บได้จากท่าเทียบเรือประมงในอ่าวไทย  
ปริญญาานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 196 หน้า
- พูนสุข นัยเนตร (2520) การศึกษาอนุกรมวิธานของปูครอบครัวปูม้า (Family Portunidae) ในอ่าวไทย  
ปริญญาานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 251 หน้า
- ศุภลักษณ์ วิรัชพิณท์ (2532) อนุกรมวิธานของปูปอร์ทูนิดในประเทศไทย วิทยานิพนธ์ปริญญา  
มหาบัณฑิต ภาควิชาชีววิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 334 หน้า
- ศรีสุภรี คงคาเย็น (2522) อนุกรมวิธานของปูแซนติดในท้องที่จังหวัดภูเก็ต ปริญญาานิพนธ์มหาบัณฑิต  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 428 หน้า
- สาธิต โกวิธวที (2534) การศึกษาอนุกรมวิธานของกุ้งทะเลและกั้งตักแตน บริเวณชายฝั่งทะเลภาค  
ตะวันออก รายงานการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ 141 หน้า
- สุรินทร์ มัจฉาชีพ (2616) ปูแสมในอ่าวไทย ปริญญาานิพนธ์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,  
229 หน้า
- Banner, A.H. and D.M.Banner (1960) The Alpheid shrimp of Thailand. Siam. Soc.  
Monogr. Ser. No 3, 168 pp., figs. 1-62.
- Chia, D.G.B.; C.O.Ong; P.K.L. Ng and C. H. Tan (1993) Localization of toxins in the  
poisonous mosaic crab, *Lophozozymus pictor* (Fabricius, 1798) (Brachyura,  
Xanthidae). *Toxicon*, 3(7): 901-904.
- Dai, A.-Y. & S.-L. Yang (1991) *Crabs of the China Seas*. China Ocean Press, Beijing and  
Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York Tokyo, English edition, 682 pp.
- Davie, P. (2010). "Zebrida White, 1847". World Register of Marine Species. Retrieved  
January 21, 2012.
- Dora, M. and A.H. Banner (1982) The Alpheid Shrimp of Australia, Part III: The remaining  
alpheids, principally the genus *Alpheus*, and the family Oryrididae. *Records of  
the Australian Museum*, Vol. 32, No. 1-2, 362 pp.

- Holthuis, L.B. & R.B. Manning (1990) Crabs of the subfamily Dorippinae MacLeay, 1838, from the Indo-West Pacific Region (Crustacea: Decapoda: Dorippidae). *Researches on Crustacea*, Special no. 3: p. 1-151, figs 1-58.
- Kemp, S. (1918) Zoological results of tour in Far East. *Mem. Asiat. Soc. Bengal. Calcutta*, 6: 217-297.
- Lanchester (1901) On the Crustacea collected during the "Skeat" Expedition to the Malay Peninsula, together with a note on the genus *Actaeopsis*, Part I Brachyura, Stomatopoda and Macrura, *Proc. Zool. Soc. London*, 2:534-553.
- Lavery, S., T.Y. Chan, Y.K. Tam, & K.H. Chu. (2004) Phylogenetic relationships and evolutionary history of the shrimp genus *Penaeus* s.l. derived from mitochondrial DNA. *Mol Phy Evol* 31: 39 – 49.
- Lumubol, P. (1974) Taxonomic study on the Penaeid shrimps in the Gulf of Thailand, M.Sc. Thesis, Kasetsart University.
- McLay C.L., S.S.L. Lim & P.K.L. Ng (2001) On the first zoea of *Lauridromia indica* (Gray, 1831), with an appraisal of the generic classification of the Dromiidae (Crustacea: Decapoda: Brachyura) using larval characters. *Journal of Crustacean Biology* 21(3): 733-747.
- McLay, C.L. (2001) Dynomenidae and Dromiidae (Decapoda, Brachyura) from Guam, Philippine Islands, Tonga and Samoa. *Zoosystema* 23(4): 807-856.
- Naiyanetr, P. (1968) Preliminary Study of Stomatopoda of Thailand. *Abst. Crustacean*, Department of Biology, Faculty of Science, Chulalongkorn University, pp 5-7.
- Naiyanetr, P. (1980a) Stomatopoda of Thailand. Department of Biology, Faculty of Science, Chulalongkorn University, Bangkok, 97 pp., pls. 1-35.
- Naiyanetr, P. (1980b) Crustacean Fauna of Thailand (Decapoda and Stomatopoda) Department of Biology, Faculty of Science, Chulalongkorn University, Bangkok, 73 pp.
- Naiyanetr, P. (1998) Checklist of Crustacean Fauna in Thailand. Office of Environment Policy and Planning, Bangkok, Thailand. 161 p.
- Naiyanetr, P. (2007) Checklist of Crustacean fauna in Thailand (Decapoda and Stomatopoda), Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning (ONEP), Thailand, pp. 1-195.
- Ng, P.K.L., (1998) Crabs. In: K.E. Carpenter & N. Volker (eds.), *FAO Species Identification Guide for fishery purposes. the living marine Resources of the Western Central Pacific. Volume 1. Food and Agriculture Organisation, Rome: 1046-1155.*
- Ng, P.K.L., T.-Y. Chan and C.-H. Wang (2000) The Dromiidae, Raninidae and Corystidae (Crustacea: Decapoda: Brachyura) of Taiwan. In: J.-S. Hwang et al. (eds.), *Proceedings of the International Symposium on Marine Biology in Taiwan -*

## 354949

Crustacea and Zooplankton Taxonomy, Ecology and Living Resources. Taiwan Museum Special Publication Series, No. 10.

- Ng, P.K.L., G. Daniele and P.J.F. Davia (2008) Systema brachyurorum: Part I. An annotated checklist of extant brachyuran crabs of the world, *The Raffles Bulletin of Zoology*, 17: 1-286.
- Ng, P.K.L., D. G. B. Chia (1999). "Revision of the genus *Zebrida* White, 1847 (Crustacea: Decapoda: Brachyura: Eumedonidae)". *Bulletin of Marine Science* 65 (2): 481-495.
- Rathbun, M. J. (1910) The Danish expedition of Siam 1899-1900. V. Brachyura, *K. Danske Vid. Selsk. Skr.*, 4:5-67.
- Sakai, T. (1976) *Crabs of Japan and the Adjacent Seas*. The Carcinological Society of Japan, Kodansha Ltd, Tokyo, 707 pp.
- Serene, R. and C.L. Soh (1976) Brachyura collected during the Thai-Danish expedition (1966) *Phuket Mar. Biol. Cent. Res. Bull.*, 12: 1-29.
- Suvatti, C. (1937) A Check-list of Aquatic Fauna in Siam (Excluding Fishes). Bureau of Fisheries, Bangkok, 116 pp.
- Suvatti, C. (1950) Fauna of Thailand Department of Fisheries, Bangkok, Thailand, p 132-177.