



ประชาคมสัตว์หน้าดินพื้นทะเล

บริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอบะปิตัว จังหวัดชุมพร
และบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา

โดย

มูลนิธิเพื่อสันติภาพเขียว (กรีนพีซ เอส อี เอ)

หน่วยวิจัยปะการังและสัตว์พื้นทะเล

ศูนย์เรียนรู้วิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

บ. มารีน อีโคเลอร์ซ์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

คำนำ

เขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลของประเทศไทยเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพที่สำคัญ เนื่องจากเป็นแหล่งที่มีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ และมีระบบนิเวศต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นพื้นที่ป่าชายหาด ป่าชายเลน ที่เป็นแนวกันระหว่างพื้นที่บนบกและทะเล มีแนวหญ้าทะเล ปะการัง และพื้นที่น้ำกร่อย ซึ่งมีน้ำทะเลและน้ำจืดมาบรรจบกัน มีบริเวณปากแม่น้ำ ซึ่งมีตะกอนที่ถูกพัดพามาทับถมรวมกัน มีการสะสมของธาตุอาหารและตะกอนต่าง ๆ จากบริเวณชายฝั่ง ส่งผลให้บริเวณนี้มีความอุดมสมบูรณ์ของธาตุอาหาร และทรัพยากรสัตว์น้ำที่สำคัญ แต่อย่างไรก็ตามพื้นที่บริเวณชายฝั่งที่มีความอุดมสมบูรณ์นี้ หลายแห่งเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพทางด้านเศรษฐกิจและสังคม เป็นพื้นที่ตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ และมีความสำคัญต่อการคมนาคม เช่น ท่าเรือ หรือพื้นที่อุตสาหกรรม รวมไปถึงพื้นที่ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง การพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งจากกิจกรรมมนุษย์ส่วนใหญ่ ล้วนส่งผลกระทบต่อพื้นที่ชายฝั่งทะเล ไม่ว่าจะเป็นการบุกรุกทำลายพื้นที่ป่าชายเลน การทำลายแนวปะการัง การกัดเซาะบริเวณชายฝั่ง การทำประมงผิดกฎหมาย การท่องเที่ยวทางทะเลที่ขาดความรับผิดชอบ ทำลายทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศบริเวณชายฝั่งที่มีความสัมพันธ์กัน ในที่สุดส่งผลกระทบต่อเนื่องไปถึงสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในทะเลและชายฝั่ง รวมถึงมนุษย์ซึ่งเป็นสิ่งมีชีวิตในระดับบนสุดของห่วงโซ่อาหาร

การศึกษาประชาคมสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอบะพิตู จังหวัดชุมพร และบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา ซึ่งถือเป็นพื้นที่ชายฝั่งที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและสังคม การศึกษาประชาคมสัตว์ทะเลหน้าดินจึงเป็นอีกแนวทางหนึ่ง ในการเก็บข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรชีวภาพทางทะเล เพื่อให้ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งได้รับความคุ้มครอง อนุรักษ์ และฟื้นฟู ให้มีสภาพที่สมบูรณ์ พร้อมจะทำหน้าที่เป็นถิ่นที่อยู่อาศัย และแหล่งอาหารให้กับทุกชีวิตที่อาศัยอยู่ในทะเลและบริเวณชายฝั่ง ให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต

ศักดิ์อนันต์ ปลาทอง
หน่วยวิจัยปะการังและสัตว์พื้นทะเล
ศูนย์เรียนรู้วิทยาศาสตร์ทางทะเล
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะทำงาน

รายชื่อ	หน่วยงาน	ความชำนาญ
1. ศักดิ์อนันต์ ปลาทอง	คณะวิทยาศาสตร์ ม. สงขลานครินทร์	นิเวศวิทยา และการจัดการ
2. จินตนา ปลาทอง	บริษัท มารีน อีโคเลิร์ช แมเนจเม้นท์ จำกัด	สัตว์ทะเลหน้าดิน
3. ปิยพรรณ เหมนุกุล	บริษัท มารีน อีโคเลิร์ช แมเนจเม้นท์ จำกัด	การวิเคราะห์ทางสถิติ
4. วินัย ปรานสุข	บริษัท มารีน อีโคเลิร์ช แมเนจเม้นท์ จำกัด	การเก็บตัวอย่างภาคสนาม
5. สิริลักษณ์ สุทธินันท์	บริษัท มารีน อีโคเลิร์ช แมเนจเม้นท์ จำกัด	Echinoderm, Mollusk
6. วิจิตรา สังข์เสน	บริษัท มารีน อีโคเลิร์ช แมเนจเม้นท์ จำกัด	Polychaetes
7. ชิตชนก เสวตร์เวช	บริษัท มารีน อีโคเลิร์ช แมเนจเม้นท์ จำกัด	Polychaetes
8. อรทัย กาญจนพรหม	บริษัท มารีน อีโคเลิร์ช แมเนจเม้นท์ จำกัด	Crustacean
9. นิภาพร กาสเส้น	บริษัท มารีน อีโคเลิร์ช แมเนจเม้นท์ จำกัด	Crustacean
10. เปณิกา ทะประสิทธิ์จิต	บริษัท มารีน อีโคเลิร์ช แมเนจเม้นท์ จำกัด	Plankton
11. กรกนก เจริญมาศ	บริษัท มารีน อีโคเลิร์ช แมเนจเม้นท์ จำกัด	สารสนเทศภูมิศาสตร์
12. หนึ่งหทัย นาคฤทธิ์	บริษัท มารีน อีโคเลิร์ช แมเนจเม้นท์ จำกัด	ชีววิทยา และการจัดการ
13. นริศรา ก้องเจริญกิจ	บริษัท มารีน อีโคเลิร์ช แมเนจเม้นท์ จำกัด	ประสานงาน

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
คณะทำงาน	ข
สารบัญ	ค
บทคัดย่อ	จ
บทนำ	1
พื้นที่ศึกษา	4
วิธีการศึกษา	6
ผลการศึกษาประชาคมสัตว์หน้าดินพื้นที่ทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร	12
- ชนิดและความหนาแน่นของประชาคมสัตว์หน้าดินพื้นที่ทะเลบริเวณชายฝั่ง ทะเล อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร	12
- ชนิดและความหนาแน่นของประชาคมสัตว์หน้าดินพื้นที่ทะเลในแต่ละสถานี บริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร	13
- การวิเคราะห์โครงสร้างสังคมของสัตว์หน้าดินพื้นที่ทะเลในแต่ละสถานี บริเวณ ชายฝั่งทะเล อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร	29
วิจารณ์ผลการศึกษาประชาคมสัตว์หน้าดินพื้นที่ทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอ ปะทิว จังหวัดชุมพร	31
สรุปผลการศึกษาประชาคมสัตว์หน้าดินพื้นที่ทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร	33
ผลการศึกษาประชาคมสัตว์หน้าดินพื้นที่ทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา	34
- ชนิดและความหนาแน่นของประชาคมสัตว์หน้าดินพื้นที่ทะเลบริเวณชายฝั่ง ทะเล อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา	34

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
- ชนิดและความหนาแน่นของประชาคมสัตว์หน้าดินพื้นทะเลในแต่ละสถานี บริเวณชายฝั่งทะเล อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา	35
- การวิเคราะห์โครงสร้างสังคมของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลในแต่ละสถานี บริเวณ ชายฝั่งทะเล อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา	50
วิจารณ์ผลการศึกษาประชาคมสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอ จะนะ จังหวัดสงขลา	52
สรุปผลการศึกษาประชาคมสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา	53
เอกสารอ้างอิง	54
ภาคผนวก	55

ประชาคมสัตว์หน้าดินพื้นทะเล บริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร และอำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

ศักดิ์อนันต์ ปลาทอง¹, จินตนา ปลาทอง², ปิยพรรณ เหมนุกุล², วินัย ปราณสุข², สิริลักษณ์ สุทธินันท์², เปณิกา ทะประสิทธิ์จิต², วิจิตรา สังข์เสน², ชิตชนก เสวตร์เวช², อรทัย กาญจนพรหม², นิภาพร กาสเส้น², กรกนก เจริญมาศ², หนึ่งหทัย นาคฤทธิ์² และนริศรา ก้องเจริญกิจ²

Sakanan Plathong¹, Jintana Plathong², Piyaphan Hemnukul², Winai Pransuk², Siriluk Suttinun², Penika Taprasitjit², Vichitra Sangsen², Chitchanok Sawetwes², Orrathai Kanjanaprom², Nipaporn Kassen², Kornkanok Jaroenmas², Nuenghathai Nakkarit² and Narissara Kongjaroenkit²

¹ ศูนย์เรียนรู้วิทยาศาสตร์ทางทะเล และหน่วยวิจัยปะการังและสัตว์พื้นทะเล ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

² บริษัท มารีน อีโคเลิร์ซ แมเนจเม้นท์ จำกัด 4/31 หมู่ที่ 1 ต.น่าน้อย อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

บทคัดย่อ

เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเล 2 พื้นที่ บริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร และอำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา โดยระหว่างวันที่ 11 – 13 มิถุนายน พ.ศ. 2567 ทำการสำรวจสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร และระหว่างวันที่ 17 – 20 มิถุนายน พ.ศ. 2567 ทำการสำรวจสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา ทั้ง 2 พื้นที่ มีจุดเก็บตัวอย่าง พื้นที่ละ 9 สถานี สถานีละ 3 ซ้ำ สถานีที่มีความลึกน้ำไม่เกิน 10 เมตร เก็บตัวอย่างด้วยวิธีการดำน้ำแบบ SCUBA ส่วนสถานีที่มีความลึกน้ำมากกว่า 10 เมตร เก็บตัวอย่างด้วยอุปกรณ์เก็บตะกอนผิวหน้าดิน (Grab sampler; Van Veen Grab) ที่มีขนาดพื้นที่หน้าตัด 0.10 ตารางเมตร ล้างตะกอนด้วยตะแกรง 3 ชั้น ขนาด 2 มิลลิเมตร 1 มิลลิเมตร และ 0.5 มิลลิเมตร และนำดินทั้งหมดในตะแกรงรักษาด้วยฟอร์มาลีน นำกลับมาคัดแยกตัวอย่างภายใต้กล้องสเตอริโอ ณ ห้องปฏิบัติการ และจำแนกชื่อสิ่งมีชีวิตทางอนุกรมวิธานในระดับลึกที่สุดเท่าทำได้

ผลการศึกษาสัตว์หน้าดินพื้นทะเล บริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร พบสัตว์หน้าดินพื้นทะเล ทั้งสิ้น 10 ไฟลัม 242 ชนิด มีความหนาแน่นเฉลี่ย 533 ± 527 ตัวต่อตารางเมตร สัตว์ทะเลหน้าดินที่พบเป็นกลุ่มเด่น คือ ได้แก่ หนอนปล้องชนิด *Sphaerosyllis* sp.2 (วงศ์ Syllidae), *Pisione* sp.1 (วงศ์ Sigalionidae), *Prionospio ehlersi* (วงศ์ Spionidae), *Mediomastus* sp.1 (วงศ์ Capitellidae), *Prionospio* sp.18 และ *Paraprionospio* sp.2 (วงศ์ Spionidae) และหอยสองฝาชนิด *Phaxos* sp.1 (วงศ์ หอยเสียบ Pharidae) ที่สถานี GP-WP7 สภาพพื้นทะเลเป็นทรายปนเปลือกหอย พบความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลมากที่สุด เท่ากับ $1,687 \pm 452$ ตัวต่อตารางเมตร และมีจำนวนชนิดเท่ากับ 80 ชนิด สัตว์หน้าดินพื้นทะเลชนิดเด่น คือ หนอนปล้อง และแอมฟิออกซัส ในบริเวณที่ตะกอนดินมีความสะอาด มักพบแอมฟิออกซัสเป็นชนิดเด่น แตกต่างจากที่สถานี GP-WP12 ที่มีสภาพพื้นทะเลเป็นโคลนละเอียด พบความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลน้อยที่สุด เท่ากับ 113 ± 81 ตัวต่อตารางเมตร และมีจำนวนชนิดเท่ากับ 17 ชนิด โดยพบสัตว์หน้าดินพื้นทะเลในไฟลัมหนอนถั่ว (Sipuncula) หนอนปล้อง (Annelida) และมอลลัส (Mollusc) เท่านั้น ในการศึกษาครั้งนี้พบหนอนปล้องที่เพิ่งค้นพบเมื่อไม่นานมานี้ ได้แก่ ชนิด *Cabira thailandica*, *Cabira saithipae* และชนิด *Ancistrosyllis eidimtaiteae* ในวงศ์ Pilargidae

ผลการศึกษาสัตว์หน้าดินพื้นทะเล บริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา พบสัตว์หน้าดินพื้นทะเล ทั้งสิ้น 9 ไฟลัม 338 ชนิด มีความหนาแน่นเฉลี่ย 944 ± 788 ตัวต่อตารางเมตร สัตว์ทะเลหน้าดินที่พบ

เป็นกลุ่มเด่น คือ ได้แก่ หนอนปล้องชนิด *Prionospio* sp.10 (วงศ์ Spionidae) ชนิด *Lumbrinerides* sp.1 (วงศ์ Lumbrineridae) ชนิด *Neomediomastus* sp.1 (วงศ์ Capitellidae) ชนิด *Gallardonensis* sp.1 (วงศ์ Lumbrineridae) ชนิด *Aricidea* (*Aricidea*) sp.1 (วงศ์ Paraonidae) ชนิด *Sigambra* sp.1 (วงศ์ Pilargidae) และกลุ่มมอลลัส ได้แก่ หอยสองฝาชนิด *Ennucula niponica* (วงศ์ Nuculidae) ชนิด *Gari* sp.1 (วงศ์ Psammobiidae) ชนิด *Nuculana acuta* (วงศ์ Nuculanidae) หอยฝาเดียวชนิด *Philine* sp.2 (วงศ์ Philinidae) และกลุ่มสัตว์ที่มีข้อปล้อง ได้แก่ แอมฟิพอดหรือกุ้งเต้นชนิด *Victoriopisa* sp.1 (วงศ์ Eriopisidae) และกุ้งชนิด *Processa* sp.1 (วงศ์ Processidae) ที่สถานี GP-WP21 สภาพพื้นทะเลเป็นโคลนปนทรายและเปลือกหอย พบความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลมากที่สุด เท่ากับ $2,513 \pm 384$ ตัวต่อตารางเมตร และมีจำนวนชนิดเท่ากับ 176 ชนิด สัตว์หน้าดินพื้นทะเลชนิดเด่น คือ หนอนปล้อง ชนิด *Prionospio* sp.10 (วงศ์ Spionidae) ชนิด *Neomediomastus* sp.1 (วงศ์ Capitellidae) เป็นต้น สัตว์ที่มีข้อปล้อง (แอมฟิพอดหรือกุ้งเต้นชนิด *Victoriopisa* sp.1 (วงศ์ Eriopisidae) และกุ้งชนิด *Processa* sp.1 (วงศ์ Processidae)) และมอลลัส (หอยสองฝาชนิด *Gari* sp.1 (วงศ์ Psammobiidae)) แตกต่างจากที่สถานี GP-WP18 ที่มีสภาพพื้นทะเลเป็นโคลนละเอียด พบความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลน้อยที่สุด เท่ากับ 180 ± 89 ตัวต่อตารางเมตร และมีจำนวนชนิดเท่ากับ 37 ชนิด โดยพบสัตว์หน้าดินพื้นทะเลในไฟลัมหนอนสายพาน (Nemertea) หนอนถั่ว (Sipuncula) หนอนปล้อง (Annelida) และมอลลัส (Mollusca) เท่านั้น ในการศึกษาครั้งนี้พบหนอนปล้องที่เพิ่งค้นพบเมื่อไม่นานมานี้ ได้แก่ ชนิด *Cabira thailandica* ในวงศ์ Pilargidae และชนิด *Petersenaspis narisarae* ในวงศ์ Sternaspidae

การศึกษาในครั้งนี้ที่สถานีที่มีความลึกน้ำไม่เกิน 10 เมตร มีการเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเล โดยวิธีการดำน้ำแบบ SCUBA (นักดำน้ำอาสาสมัคร) แตกต่างจากที่สถานีที่มีความลึกน้ำมากกว่า 10 เมตร ที่เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเล โดยใช้อุปกรณ์เก็บตะกอนผิวหน้าดิน (Van Veen Grab) ซึ่งวิธีการเก็บตัวอย่างโดยใช้นักดำน้ำอาสาสมัครอาจก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อน (Error) ที่เกิดจากความแตกต่างระหว่างบุคคลที่เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลขึ้นได้

บทนำ

สัตว์หน้าดินพื้นทะเล เป็นสัตว์ที่อาศัยและหากินตามพื้นผิวหน้าดิน หรือดำรงชีวิตอยู่ตามพื้นที่ท้องน้ำ รวมไปถึงสัตว์ที่เกาะหรืออาศัยอยู่ตามกองหิน โขดหิน พีชน้ำ รวมทั้งในบริเวณแหล่งหญ้าทะเลด้วย และมีบทบาทที่สำคัญต่อระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่งในด้านการย่อยสลายอินทรีย์สาร และการหมุนเวียน ธาตุอาหารบริเวณพื้นทะเล เนื่องจากสัตว์หน้าดินพื้นทะเลจะกินซากอินทรีย์สาร ซากสิ่งมีชีวิตที่เน่าเปื่อย ไตอะตอม สาหร่ายหน้าดิน แบคทีเรีย จึงทำหน้าที่เป็นตัวการสำคัญในกระบวนการย่อยสลายซากต่าง ๆ และยังเป็นตัวเร่งกระบวนการหมุนเวียนสารอาหารบริเวณชายฝั่งทะเล รวมถึงสัตว์หน้าดินพื้นทะเลขนาดเล็กนั้นเป็นอาหารที่สำคัญของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลขนาดใหญ่ เช่น หนอนปล้องหรือไส้เดือนทะเล เคย ลูกกุ้ง ลูกปู ดังนั้นสัตว์กลุ่มนี้จึงมีบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดพลังงานในห่วงโซ่อาหารจากระดับล่างขึ้นไปสู่ระดับบน

การศึกษาเกี่ยวกับสัตว์หน้าดินพื้นทะเลจำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยที่สำคัญสองประการ คือ เวลา และสถานที่ เนื่องจากสิ่งมีชีวิตจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เช่น การเปลี่ยนแปลงในช่วงวัน หรือการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล การเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากน้ำขึ้นน้ำลง และมีการเปลี่ยนแปลงไปตามสถานที่ ขึ้นกับสภาพพื้นที่ท้องทะเล และปัจจัยทางกายภาพ และทางเคมีของแต่ละบริเวณ ดังนั้นในการเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลเพื่อศึกษาการแพร่กระจาย หรือความหนาแน่นจำเป็นต้องมีการเก็บข้อมูลหลายครั้ง และหลายบริเวณเพื่อให้การศึกษาที่ได้เป็นตัวแทนของสภาพแวดล้อมตามสภาพความเป็นจริง การศึกษาครั้งนี้เป็นเพียงการเก็บข้อมูลเบื้องต้นเพียงครั้งเดียวเท่านั้น เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการศึกษาลงละเอียดต่อไป

จากการศึกษาของเอกราธ (2562) ถึงความสัมพันธ์ระหว่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลขนาดใหญ่กับปัจจัยสิ่งแวดล้อม บริเวณแหล่งหญ้าทะเล หาดหยงหล้า จังหวัดตรัง พบว่าองค์ประกอบของตะกอนดินที่มีสัดส่วนของทรายแป้งสูง ซึ่งเป็นบริเวณที่มีขนาดอนุภาคเม็ดดินขนาดเล็ก (ทรายแป้งและดินเหนียว) มักมีการสะสมของสารอินทรีย์มากกว่าดินที่มีขนาดอนุภาคขนาดใหญ่ (ดินทราย) โดยองค์ประกอบของตะกอนดินส่งผลโดยตรงต่อการแพร่กระจายของสัตว์ที่มีพฤติกรรมการกินต่างกัน คือ สัตว์ที่เป็นผู้ล่า มักแพร่กระจายได้ดีในตะกอนดินที่มีขนาดใหญ่หรือดินทราย (องค์ประกอบของตะกอนดินที่มีสัดส่วนของดินทรายมากกว่าดินเหนียวและทรายแป้ง) ในขณะที่สัตว์กลุ่มที่กินสารอินทรีย์เป็นอาหารพบมากในบริเวณที่เป็นดินโคลน (องค์ประกอบของดินที่มีสัดส่วนของดินเหนียวและทรายแป้งมากกว่าดินทราย)

จากการศึกษาการแพร่กระจายของสัตว์หน้าดินพื้นทะเล บริเวณอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะชุมพร จังหวัดชุมพร ของหน่วยวิจัยปะการังและสัตว์พื้นทะเล ศูนย์เรียนรู้วิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2564) แสดงให้เห็นได้ว่าองค์ประกอบของตะกอนดินที่แตกต่างกัน ส่งผลโดยตรงต่อการแพร่กระจายของกลุ่มสัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่แตกต่างกัน ซึ่งลักษณะอนุภาคตะกอนดินเป็นทรายเป็นเปลือกหอยและซากปะการัง พบสัตว์หน้าดินพื้นทะเล กลุ่มเด่นคือ แอมฟิพอดหรือกุ้งเต้น และหนอนปล้อง ส่วนบริเวณที่อนุภาคตะกอนดินเป็นทรายเป็นเปลือกหอย พบหนอนปล้องเป็นสัตว์หน้าดินพื้นทะเลกลุ่มเด่น จากการศึกษาครั้งนี้พบสัตว์หน้าดินพื้นทะเลทั้งสิ้น 11 ไฟลัม 248 ชนิด ได้แก่ ไนดาเรีย (Cnidaria) 1 ชนิด ไส้เดือนตัวกลมทะเล (Nematoda) 2 ชนิด หนอนสายพาน (Nemertea) 2 ชนิด หนอนตัวแบน (Platyhelminthes) 1 ชนิด หนอนถั่ว (Sipuncula) 2 ชนิด หนอนชอน (Echiura) 2 ชนิด หนอนปล้อง (Annelida) 122 ชนิด สัตว์ที่มีข้อปล้อง (Arthropoda) 79 ชนิด สัตว์ผิวหนาม (Echinodermata) 6 ชนิด มอลลัสกา (Mollusca) 30 ชนิด และแอมฟิออกซัส (Amphioxus) 1 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มสัตว์มีกระดูกสันหลัง (Chordata) มีความหนาแน่นเฉลี่ย $2,546.67 \pm 1,111.62$ ตัวต่อตารางเมตร แต่ละสถานียังมีความหนาแน่นเฉลี่ยอยู่ในช่วง $1,453.33 \pm 80.83 - 3,570.00 \pm 606.30$ ตัวต่อตารางเมตร และมีจำนวนชนิดในแต่ละสถานีอยู่

ในช่วง 83 – 116 ชนิด สัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่พบเป็นชนิดเด่น ได้แก่ แอมฟิพอดหรือกุ้งเต้นชนิด *Maeridae* sp. 1, *Ceradocus* (*Denticeradocus*) sp. 1, *Dulichella* sp. 1, *Bemlos* sp. 3 และหนอนปล้องชนิด *Pisone* sp. 1, *Armandia* sp. 3, *Syllidae* sp. 7, *Sphaerosyllis* sp. 2, *Synelmis* sp. 5

จากการเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลของสถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (2561) บริเวณชายหาดของจังหวัดชุมพร ได้แก่ **หาดทุ่งชาว** อำเภอปะทิว ที่มืองค์ประกอบตะกอนดินส่วนใหญ่เป็นทรายปานกลาง พบสัตว์หน้าดินพื้นทะเลจำนวน 2 ไฟลัม คือ Annelida และ Mollusca โดยหนอนปล้องและมอลลัส มีความหนาแน่นเท่ากันคือ 35.71 ตัวต่อตารางเมตร **หาดบ่อเมา** อำเภอปะทิว ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการอนุรักษ์หอยมือเสือของจังหวัดชุมพร มืองค์ประกอบตะกอนดินส่วนใหญ่เป็นทรายละเอียด พบสัตว์หน้าดินพื้นทะเลจำนวน 3 ไฟลัม ได้แก่ Annelida, Mollusca และ Arthropoda สัตว์หน้าดินพื้นทะเลชนิดเด่น คือ หอยฝาเดียว ในวงศ์ Potamididae และครัสตาเซียน **หาดบางสน** อำเภอปะทิว องค์ประกอบตะกอนดินส่วนใหญ่เป็นทรายปานกลาง พบสัตว์ทะเลหน้าดินจำนวน 3 ไฟลัม ได้แก่ Annelida, Mollusca และ Arthropoda สัตว์ทะเลหน้าดินชนิดเด่น คือ หอยฝาเดียว ในวงศ์ Potamididae และครัสตาเซียน **หาดสะพาน** อำเภอปะทิว องค์ประกอบตะกอนดินส่วนใหญ่เป็นทรายปานกลาง พบสัตว์หน้าดินพื้นทะเลจำนวน 2 ไฟลัม ได้แก่ Annelida และ Mollusca สัตว์ทะเลหน้าดินชนิดเด่น คือ หอยฝาเดียว ในวงศ์ Potamididae และหอยฝาเดียว **หาดทุ่งวัวแล่น** อำเภอสะพาน องค์ประกอบตะกอนดินส่วนใหญ่เป็นทรายปานกลาง พบสัตว์หน้าดินพื้นทะเลจำนวน 4 ไฟลัม ได้แก่ Annelida, Mollusca, Arthropoda และ Echinodermata สัตว์หน้าดินพื้นทะเล ชนิดเด่น คือ หอยสองฝา และหนอนปล้อง **หาดผาแดง** ตำบลหาดทรายรี อำเภอเมือง องค์ประกอบตะกอนดินส่วนใหญ่เป็นทรายปานกลาง พบสัตว์ทะเลหน้าดินเพียงกลุ่มเดียว คือ Mollusca หอยฝาเดียว และหอยฝาเดียวในวงศ์ Potamididae **หาดปากน้ำหลังสวน** อำเภอหลังสวน องค์ประกอบตะกอนดินส่วนใหญ่เป็นทรายปานกลาง พบสัตว์หน้าดินพื้นทะเลจำนวน 3 ไฟลัม ได้แก่ Annelida, Mollusca และ Arthropoda สัตว์ทะเลหน้าดินชนิดเด่น คือ หอยสองฝา และครัสตาเซียน **หาดตะวันฉาย** อำเภอละแม องค์ประกอบตะกอนดินส่วนใหญ่เป็นทรายปานกลาง พบสัตว์หน้าดินพื้นทะเลจำนวน 3 ไฟลัม ได้แก่ Annelida, Mollusca และ Arthropoda สัตว์หน้าดินพื้นทะเลชนิดเด่น คือ หอยสองฝา และหอยฝาเดียว สรุปผลการศึกษาหาในจังหวัดชุมพรเกือบทั้งหมด พบหอยเป็นสัตว์หน้าดินพื้นทะเลกลุ่มหลัก

จากรายงานของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (2556) สัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณหาดทรายหาดบ่อเมา ตำบลชุมโค อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร พบสัตว์หน้าดินพื้นทะเลทั้งหมด 6 ไฟลัม 74 ชนิด โดยกลุ่มที่พบมากที่สุดจัดอยู่ในไฟลัมมอลลัสกา พบทั้งหมด 27 ชนิด ประกอบด้วยหอยฝาเดียว 13 ชนิด และหอยสองฝา 14 ชนิด รองลงมาเป็นไฟลัมแอนนิลิดา และไฟลัมอาร์โทรพอดา พบทั้งหมด 17 และ 15 ชนิด ตามลำดับ สัตว์ชนิดเด่นที่พบได้แก่ ฟองน้ำเคลือบผิว (*Haliclona* spp.) ดอกไม้ทะเล (*Epiactis* spp.) หนอนตัวแบน (*Pseudoceros* spp.) บุ้งทะเล (*Chloeia* spp.) ไส้เดือนทะเล (*Glycera* spp.) แม่เพรียง (*Eunice* spp.) เพรียงทราย (*Perinereis* spp.) ไส้เดือนทะเลปลอกเรียบ (*Branchiomma* spp.) หนอนท่อหอยหมวกเจ็ก (*Patelloida saccharina*) หอยน้ำพริก (*Nerita albicilla*) หอยเจดีย์ (*Clypeomorus bifasciata*) เป็นต้น โดยสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณหาดหินของอำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร พบทั้งหมด 9 ไฟลัม จำนวน 51 ชนิด ไฟลัม Mollusca และ Arthropoda มีจำนวนชนิดมากที่สุดคือไฟลัมละ 15 ชนิด รองลงมาคือไฟลัม Annelida (คลาส Polychaeta) ซึ่งพบทั้งหมด 11 วงศ์ ส่วนไฟลัมที่พบน้อย ได้แก่ Porifera, Platyhelminthes, Bryozoa, Branchiopoda, Echinodermata และ Chordata ที่พบอยู่ระหว่าง 1 ถึง 3 ชนิด

จากการศึกษาของวาริก (2560) ศึกษาประชาคมสัตว์หน้าดินพื้นทะเลขนาดกลางบริเวณหาดสะกอม จังหวัดสงขลา พบสัตว์หน้าดินพื้นทะเลขนาดกลาง 11 ไฟลัม 14 กลุ่ม แต่ละสถานីมีความหนาแน่นเฉลี่ยอยู่ในช่วง 163 – 2,995 ตัวต่อ 10 ตารางเซนติเมตร กลุ่มเด่น คือ Nematoda รองลงมาคือ Tardigrada, Sarcomastigophora, Arthropoda, Annelida, Gastrotricha, Gnathostomulida, Ciliophora, Acari, Rotifera และ Kinorhyncha ตามลำดับ โดยพบว่าปริมาณอินทรีย์วัตถุในตะกอนดินและลักษณะตะกอนดินมีความสัมพันธ์กับการแพร่กระจายของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลขนาดกลางในแต่ละแหล่งที่อยู่อาศัย ส่วนใหญ่ตะกอนดินเป็นดินทรายละเอียด

จากการศึกษาของชุติมณฑน์ (2561) ถึงผลกระทบของคุณภาพน้ำและตะกอนดินต่อการเปลี่ยนแปลงสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณอ่าวตราด โดยบริเวณที่มีลักษณะตะกอนดินเป็นโคลนปนทรายละเอียด และเป็นพื้นที่ที่อยู่ติดกับแหล่งเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และแปลงหอยนางรม ซึ่งสัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่พบส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มของ Annelida และ Mollusca โดยชนิดของสัตว์ในกลุ่มแอนเนลิดที่พบมากที่สุด คือ Nephtyidae (1,040 ตัวต่อตารางเมตร) โดยกลุ่ม Mollusca (หอยฝาเดียว) ที่พบมากที่สุดคือ Cerithiidae (4,112 ตัวต่อตารางเมตร) มักพบอาศัยอยู่ตามพื้นทราย หรือโคลนปนทราย โดยการศึกษาสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณอ่าวตราดสามารถนำมาใช้ในการประเมินคุณภาพน้ำได้ เมื่อแหล่งน้ำมีออกซิเจนละลายน้ำสูงจะพบสัตว์หน้าดินพื้นทะเลกลุ่มหอยปล้องชนิด Pilargiidae เมื่อแหล่งน้ำมีสารอินทรีย์ในตะกอนดินสูงจะพบหอยฝาเดียวในกลุ่ม Triphoridae เช่นเดียวกับการศึกษาของเมธาวิ (2550) ทำการศึกษาการใช้สัตว์หน้าดินพื้นทะเลในการบ่งชี้ปริมาณสารอินทรีย์ในสิ่งแวดล้อมบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ซึ่งพบว่า แหล่งน้ำที่มีสถานะที่ไม่เหมาะสม (ปริมาณสารอินทรีย์มากจนส่งผลให้มีปริมาณออกซิเจนต่ำ) ส่งผลโดยตรงต่อสัตว์หน้าดินพื้นทะเล ทำให้มีความหนาแน่นและจำนวนชนิดลดลงอย่างมาก ซึ่งพบสัตว์หน้าดินพื้นทะเลเพียง 2 ชนิด ได้แก่ หอยสองฝาในวงศ์ Veneridae และหอยปล้องชนิด *Prionospio cirrobranchiata* ที่สามารถอาศัยอยู่ในสภาวะแวดล้อมที่มีปริมาณสารอินทรีย์สูงจนสัตว์หน้าดินพื้นทะเลชนิดอื่นไม่สามารถทนอยู่ได้

พื้นที่ศึกษา

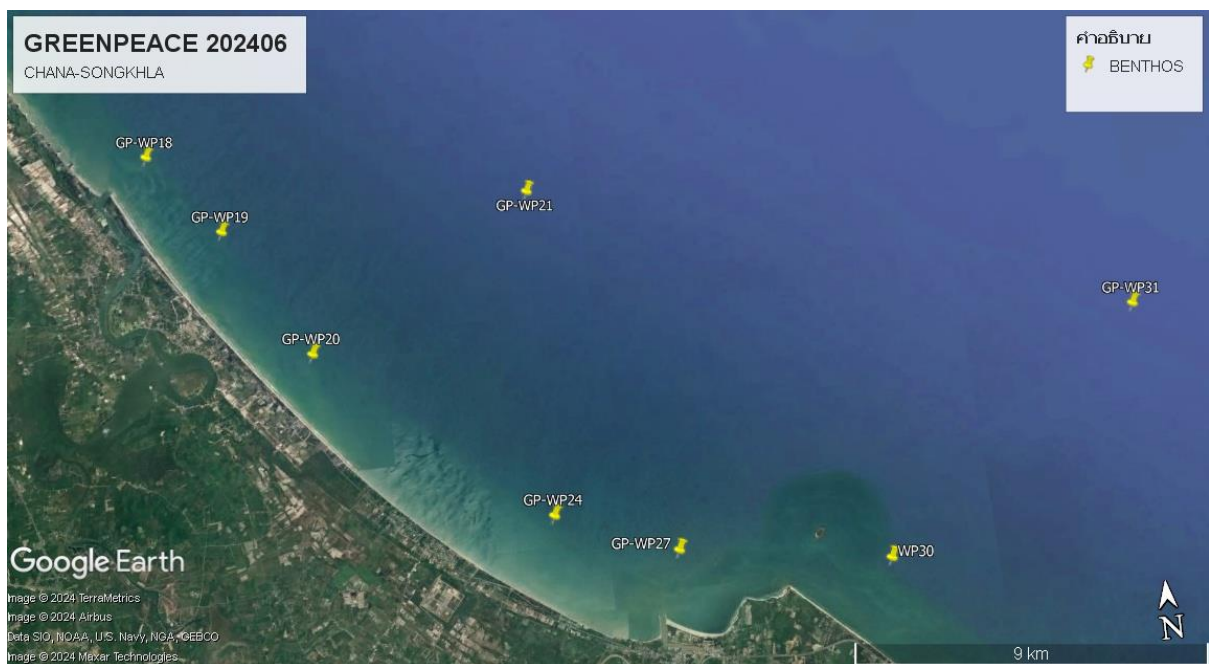
การสำรวจสัตว์หน้าดินพื้นทะเล ครอบคลุมพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอบะเทวี จังหวัดชุมพร (9 สถานี) และอำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา (9 สถานี) แบ่งเป็น 2 ช่วงเวลาด้วยกัน ได้แก่ ช่วงที่ 1 ระหว่างวันที่ 11 – 13 มิถุนายน พ.ศ. 2567 ทำการสำรวจสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอบะเทวี จังหวัดชุมพร และช่วงที่ 2 ระหว่างวันที่ 17 – 20 มิถุนายน พ.ศ. 2567 ทำการสำรวจสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณชายฝั่งทะเลอำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 1 และรูปที่ 1 – 2

ตารางที่ 1 รายละเอียดพื้นที่ศึกษา และสถานีสำรวจสัตว์หน้าดินพื้นทะเล อำเภอบะเทวี จังหวัดชุมพร และอำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

Station name	Location (Sub-district)	Lat.	Long.	Depth (m.)	Method	Sediment
GP-WP-PK	Pathiu/Chumphon (Pak klong)	10° 47.767' N	99° 28.044' E	12.0	Grab	Clay
GP-WP3		10° 51.001546' N	99° 26.908090' E	4.0	Diver	Clay
GP-WP4		10° 49.366960' N	99° 27.488855' E	8.2	Diver	Clay
GP-WP5		10° 46.219531' N	99° 29.479772' E	20.0	Grab	Clay and Shell
GP-WP7	Pathiu/Chumphon (Bang Son – Chomkho)	10° 42.316907' N	99° 23.319515' E	8.7	Diver	Sand and Shell
GP-WP8		10° 38.945663' N	99° 25.664081' E	25.0	Grab	Clay and Shell
GP-WP9		10° 40.321413' N	99° 20.387244' E	3.5	Diver	Clay and Shell
GP-WP12	Pathiu/Chumphon (Saphli)	10° 34.851845' N	99° 17.353847' E	7.5	Diver	Clay
GP-WP15		10° 34.091163' N	99° 17.216752' E	8.0	Diver	Clay
GP-WP16	Chana/Songkhla (Nathap)	7° 9.777670' N	100° 44.917303' E	15.0	Grab	Sandy mud and Shell
GP-WP18		7° 4.686470' N	100° 42.390984' E	6.5	Diver	Clay
GP-WP19		7° 3.463733' N	100° 43.413207' E	7.3	Diver	Sandy mud
GP-WP20		7° 1.561420' N	100° 44.571079' E	6.6	Diver	Clay
GP-WP21	Chana/Songkhla (Taling chan)	7° 5.074194' N	100° 48.344763' E	15.0	Grab	Sandy mud and Shell
GP-WP24		6° 58.933082' N	100° 47.750983' E	6.5	Diver	Clay
GP-WP27	Chana/Songkhla (Sakom)	6° 58.271395' N	100° 49.430253' E	4.0	Diver	Clay
GP-WP30		6° 57.852167' N	100° 52.370652' E	6.5	Diver	Sandy mud and Shell
GP-WP31		7° 0.957462' N	100° 56.308068' E	14.0	Grab	Sandy mud and Shell



รูปที่ 1 พื้นที่ศึกษาสัตว์หน้าดินพื้นทะเล อำเภอบะปิตู จังหวัดชุมพร



รูปที่ 2 พื้นที่ศึกษาสัตว์หน้าดินพื้นทะเล อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา

วิธีการศึกษา

การศึกษาสัตว์หน้าดินพื้นทะเล บริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอบะเทวี จังหวัดชุมพร และอำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา มีวิธีการเก็บตัวอย่าง และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1 การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเล

การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเล แบ่งวิธีการสำรวจออกเป็น 2 วิธี ตามระดับความลึกของน้ำทะเล โดย

- **สถานที่ที่มีความลึกน้ำไม่เกิน 10 เมตร**

ทำการสูมเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเล โดยวิธีการดำน้ำแบบ SCUBA (นักดำน้ำอาสาสมัคร) ตักตัวอย่างดินด้วยพลั่วสนาม (รูปที่ 3) ขนาดหน้าพื้นที่หน้าตัด 0.15×0.20 ตารางเมตร ใส่ในถุงผ้า จำนวน 3 พลั่วต่อซ้ำ (0.09 ตารางเมตร/ซ้ำ) รวมสถานีละ 3 ซ้ำ พร้อมบันทึกลักษณะตะกอนดินตัวอย่าง เช่น ประเภทดิน (ทราย โคลน หอย) สี กลิ่น ความเหนียว และความละเอียดของดิน เป็นต้น





รูปที่ 3 การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเล โดยใช้ถังดำน้ำ SCUBA

- **สถานที่ที่มีความลึกน้ำมากกว่า 10 เมตร**

ทำการเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเล โดยใช้อุปกรณ์เก็บตะกอนผิวหน้าดินที่มีขนาดพื้นที่หน้าตัด 0.10 ตารางเมตร (Grab sampler; Van Veen Grab) (รูปที่ 4) สถานีละ 3 ซ้ำ พร้อมบันทึกลักษณะตะกอนดินตัวอย่าง เช่น ปริมาณตะกอนดินที่ในแต่ละ grab (% grab) ประเภทดิน (ทราย โคลน หอย) สี กลิ่น ความเหนียว และความละเอียดของดิน เป็นต้น จากนั้นนำตัวอย่างดินที่ได้มาล้างผ่านตะแกรงที่มีขนาดตา 2.0, 1.0 และ 0.5 มิลลิเมตร ตามลำดับ ทำการคัดแยกและเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลและตะกอนดินที่เหลือในตะแกรงร่อนทั้ง 3 ขนาดใส่ในขวดปากกว้าง และรักษาตัวอย่างทันทีด้วยฟอร์มาลิน 10% (รูปที่ 5) จากนั้นนำตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลและตะกอนดินที่ได้กลับมาคัดแยกตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลเป็นกลุ่มในห้องปฏิบัติการ ได้แก่ กลุ่มหนอนปล้อง (Annelida) กลุ่มกุ้ง กั้ง และปู (Crustacea) กลุ่มหอย (Mollusca) กลุ่มดาวทะเลและปลิงทะเล (Echinoderm) และกลุ่มอื่น ๆ (Other) และเก็บรักษาตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่ได้ในแอลกอฮอล์ 70% และนำไปจำแนกชนิดอย่างน้อยในระดับสกุล (Genus) หรือระดับชนิด (Species) ต่อไป



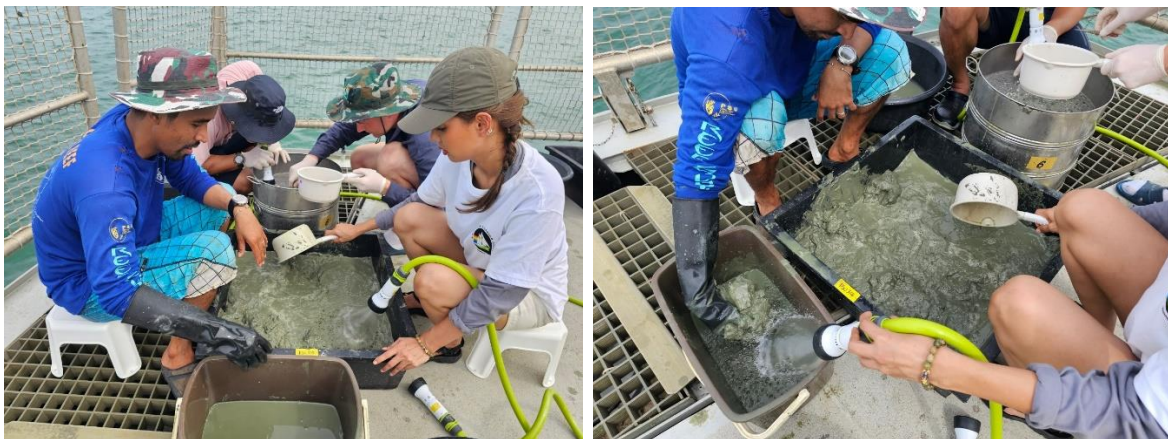


รูปที่ 4 การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลด้วย Van Veen Grab

2 การล้างและคัดแยกสัตว์หน้าดินพื้นทะเล

- การล้างและคัดแยกตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลภาคสนาม

นำตัวอย่างดินที่เก็บได้มาล้างผ่านตะแกรงที่มีขนาดตา 2.0, 1.0 และ 0.5 มิลลิเมตร ตามลำดับ ทำการคัดแยกตัวอย่างสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในตะแกรงรองใส่ขวดตัวอย่างที่มีสารละลาย $MgCl_2$ (แช่ไว้เป็นเวลานาน 20 – 30 นาที เพื่อให้ตัวอย่างเย็นหดและเรียงตัว และง่ายต่อการจำแนกชนิดในภายหลัง) จากนั้นถ่ายสารละลาย $MgCl_2$ ออก และเปลี่ยนมาเก็บรักษาตัวอย่างในสารละลายฟอर्मาลินที่มีความเข้มข้น 10% พร้อมเก็บตัวอย่างดินที่เหลือในตะแกรงรองทั้ง 3 ขนาดใส่ขวดปากกว้าง และรักษาตัวอย่างทันทีด้วยฟอर्मาลินที่มีความเข้มข้น 10% เพื่อนำไปคัดแยกตัวอย่างอีกครั้งในห้องปฏิบัติการ (รูปที่ 5)





รูปที่ 5 การล้างและคัดแยกตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลภาคสนาม

- **การคัดแยกและจำแนกชนิดตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลในห้องปฏิบัติการ**

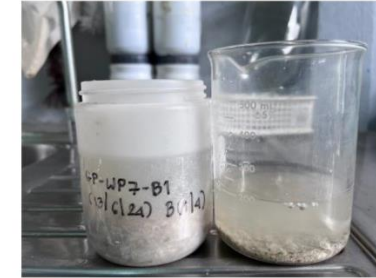
นำตัวอย่างสัตว์หน้าดินและตะกอนดินที่ได้จากภาคสนามมาคัดแยกตัวอย่างสัตว์หน้าดินเป็นกลุ่มในห้องปฏิบัติการ ได้แก่ กลุ่มหนอนปล้อง (Annelida) กลุ่มกุ้ง กั้ง และปู (Crustacea) กลุ่มหอย (Mollusca) กลุ่มดาวทะเลและปลิงทะเล (Echinoderm) และกลุ่มอื่น ๆ (Other) และเก็บรักษาตัวอย่างสัตว์หน้าดินที่ได้ในแอลกอฮอล์ 70% และนำไปจำแนกชนิดอย่างน้อยในระดับสกุล (Genus) หรือระดับชนิด (Species) ต่อไปโดยใช้คู่มือการจำแนกชนิด เช่น Sergio (2018), Blake (2016), Worsfold (2009), Hughes (2015), Poore (2001), Swennen *et al.* (2001), Beesley *et al.* (2000) เป็นต้น (รูปที่ 6)



1. ตัวอย่างดินและตัวอย่างสัตว์พื้นทะเลที่คัดแยกจากภาคสนาม (specimens)



2. ล้างตัวอย่างดินผ่านถุงกรองขนาดตา 0.3 มิลลิเมตร และแยกตัวอย่างดินออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่รินผ่านถุงกรอง (Jar B) และส่วนที่เหลือในภาชนะ (Jar A)



3. ตัวอย่างดินที่ได้หลังจากการล้างผ่านถุงกรอง



6. ชั่งและบันทึกน้ำหนักตัวอย่างสัตว์พื้นทะเลรวม (แยกตามกลุ่ม)



5. แยกสัตว์พื้นทะเลที่ได้จากภาคสนาม (specimens) และจาก Jar A & B ออกเป็น 5 กลุ่ม พร้อมนับจำนวน ได้แก่ Polychaete, Crustacea, Mollusc, Echinoderm และ Other



4. แยกตัวอย่างสัตว์พื้นทะเลออกจากตัวอย่างดินทั้งจาก Jar A & B ได้กล้องจุลทรรศน์แบบสเตอริโอ (Stereo microscope) พร้อมทำ QA/QC



7. จำแนกชนิดตัวอย่างสัตว์พื้นทะเลในระดับสกุล (Genus) เป็นอย่างน้อย พร้อมนับจำนวน



ตัวอย่างสัตว์พื้นทะเลที่ได้จากการคัดแยก



ตัวอย่างคู่มือที่ใช้ประกอบการจำแนกชนิด

รูปที่ 6 การคัดแยกและจำแนกชนิดตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลในห้องปฏิบัติการ

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

การคำนวณค่าเฉลี่ย (mean) ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity index) ดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness Index) ดัชนีความอุดมสมบูรณ์ (Richness index) และการวิเคราะห์ความคล้ายคลึงกันของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลในแต่ละสถานี ดังนี้

- ดัชนีความหลากหลาย (Diversity index) โดยใช้ Shannon- Wiener Diversity Index ตามสูตร

$$H' = - \sum_{i=1}^k P_i (\ln P_i)$$

โดย H' = ดัชนีความหลากหลายทางชนิด

P_i = สัดส่วนความหนาแน่นของชนิดที่ i^{th} ในสถานีนั้น คำนวณได้จากสูตร

$$P_i = \frac{n_i}{N}$$

$$N =$$

N = ผลรวมจำนวนตัวทั้งหมดของทุกชนิดที่พบในสถานีนั้น คำนวณได้จากสูตร

$$S =$$

$$N = \sum_{i=1}^S n_i \quad i = 1, \dots, k$$

n_i = จำนวนตัวของชนิดที่ i^{th}

S = จำนวนชนิดที่พบในแต่ละสถานี

- ดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness index) โดยใช้ Pielou's Evenness ตามสูตร

$$J' = H' / (\ln S)$$

เมื่อ S เท่ากับจำนวนชนิดทั้งหมดที่พบในแต่ละสถานี

- ดัชนีความอุดมสมบูรณ์ (Richness index) โดยใช้ Margalef's richness index ตามสูตร

$$(S-1) / \ln(n)$$

เมื่อ S = จำนวนชนิดทั้งหมดที่พบในแต่ละสถานี

n = จำนวนตัวทั้งหมดในแต่ละสถานี

- การวิเคราะห์ความคล้ายคลึงกันของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลในแต่ละสถานี เป็นการวิเคราะห์การจัดกลุ่ม (Cluster analysis) ประชากรสัตว์หน้าดินพื้นทะเล โดยใช้โปรแกรม PRIMER V.6.1 นำข้อมูลความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลในแต่ละสถานี ในหน่วยตัวต่อ 1 ตารางเมตร แปลงข้อมูลด้วยวิธีการรากที่สอง เพื่อให้ข้อมูลมีการกระจายที่เท่าเทียมกัน ผลการวิเคราะห์นำเสนอโดยภาพ Dendrogram ที่มีระดับการจัดกลุ่มแบบ hierarchical cluster ด้วยค่า Bray-Curtis Similarity ที่ระดับต่าง ๆ รวมถึงวิเคราะห์การจัดลำดับความแตกต่างของกลุ่มประชาคมสัตว์หน้าดินพื้นทะเล (Non multi-dimension scaling) เพื่อแสดงลักษณะการกระจายของข้อมูลด้วยภาพ 2 มิติ

ผลการศึกษาประชาคมสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอบะพือ จังหวัดชุมพร

● ชนิดและความหนาแน่นของประชาคมสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอบะพือ จังหวัดชุมพร

ประชาคมสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอบะพือ จังหวัดชุมพร ประกอบด้วยสัตว์หน้าดินพื้นทะเลทั้งสิ้น 10 ไฟลัม 242 ชนิด ได้แก่ ไนดาเรีย (Cnidaria) 1 ชนิด ไส้เดือนตัวกลมทะเล (Nematoda) 1 ชนิด หนอนสายพาน (Nemertea) 3 ชนิด หนอนตัวแบน (Platyhelminthes) 1 ชนิด หนอนถั่ว (Sipuncula) 4 ชนิด หนอนปล้อง (Annelida) 138 ชนิด สัตว์ที่มีข้อปล้อง (Arthropoda) 42 ชนิด สัตว์ผิวหนาม (Echinodermata) 6 ชนิด มอลลัส (Mollusca) 45 ชนิด และแอมฟิออกซัส (Amphioxus) 1 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มสัตว์มีกระดูกสันหลัง (Chordata)

จากจำนวนสัตว์หน้าดินพื้นทะเลทั้งสิ้น 242 ชนิด สามารถจำแนกทางอนุกรมวิธานระดับ Species ได้ 60 ชนิด ระดับ Genus 173 ชนิด ระดับ Family 6 ชนิด ระดับ Order 1 ชนิด ระดับ Class 2 ชนิด สำหรับสัตว์หน้าดินพื้นทะเลกลุ่มเด่นที่พบจะมีระดับการจำแนกทางอนุกรมวิธานแตกต่างกัน โดยพบว่า จากจำนวนหนอนปล้องที่พบจำนวน 138 ชนิด สามารถจำแนกระดับ Species ได้เพียง 29 ชนิด และระดับ Genus จำนวน 109 ชนิด ขณะที่กลุ่มมอลลัส (Mollusca) พบจำนวน 45 ชนิด สามารถจำแนกระดับ Species ได้ 13 ชนิด โดยส่วนใหญ่สามารถจำแนกได้ในระดับ Genus จำนวน 31 ชนิด และระดับ Class จำนวน 1 ชนิด และกลุ่มสัตว์ที่มีข้อปล้อง (Arthropoda) พบจำนวน 42 ชนิด สามารถจำแนกระดับ Species ได้ 17 ชนิด โดยส่วนใหญ่สามารถจำแนกได้ในระดับ Genus จำนวน 19 ชนิด และระดับ Family จำนวน 6 ชนิด (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ระดับการจำแนกทางอนุกรมวิธานของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอบะพือ จังหวัดชุมพร

TAXA	Number of taxa	Level of Identification					
		Species	Genus	Family	Order	Class	Phylum
Cnidaria	1	0	0	0	1	0	0
Nematoda	1	0	1	0	0	0	0
Nemertea	3	0	3	0	0	0	0
Platyhelminthes	1	0	0	0	0	1	0
Sipuncula	4	1	3	0	0	0	0
Annelida	138	29	109	0	0	0	0
Arthropoda	42	17	19	6	0	0	0
Echinodermata	6	0	6	0	0	0	0
Mollusca	45	13	31	0	0	1	0
Chordata	1	0	1	0	0	0	0
Total	242	60	173	6	1	2	0

สัตว์หน้าดินพื้นทะเลมีความหนาแน่นเฉลี่ย 533 ± 527 ตัวต่อตารางเมตร โดยพบกลุ่มหนอนปล้อง (Annelida) เป็นสัตว์หน้าดินพื้นทะเลกลุ่มเด่นมีความหนาแน่นเฉลี่ย 361 ± 326 ตัวต่อตารางเมตร ความหนาแน่นน้อยที่สุดที่พบคือ 20 ตัวต่อตารางเมตร และพบมากที่สุดคือ 1,250 ตัวต่อตารางเมตร รองลงมาคือกลุ่มมอลลัสมีความหนาแน่นเฉลี่ย 70 ± 68 ตัวต่อตารางเมตร ความหนาแน่นน้อยที่สุดที่พบคือ ไม่พบเลย และพบมากที่สุดคือ 290 ตัวต่อตารางเมตร และกลุ่มสัตว์ที่มีข้อปล้องมีความหนาแน่นเฉลี่ย 39 ± 63 ตัวต่อตาราง

เมตร ความหนาแน่นน้อยที่สุดที่พบคือ ไม่พบเลย และพบมากที่สุดคือ 220 ตัวต่อตารางเมตร และสัตว์ทะเลหน้าดินกลุ่มอื่น ๆ (ตารางที่ 3) โดยสัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่พบเป็นชนิดเด่น ได้แก่ หนอนปล้องชนิด *Sphaerosyllis* sp.2 (ในวงศ์ Syllidae), *Pisione* sp.1 (ในวงศ์ Sigalionidae), *Prionospio ehlersi* (ในวงศ์ Spionidae), *Mediomastus* sp.1 (ในวงศ์ Capitellidae), *Prionospio* sp.18 และ *Paraprionospio* sp.2 (ในวงศ์ Spionidae) และหอยสองฝาชนิด *Phaxas* sp.1 (ในวงศ์หอยเสียบ Pharidae) ในการศึกษาครั้งนี้พบหนอนปล้องที่เพิ่งค้นพบเมื่อไม่นานมานี้ ได้แก่ ชนิด *Cabira thailandica*, *Cabira saithipae* และชนิด *Ancistrosyllis eidimtaiteae* ในวงศ์ Pilargidae

ตารางที่ 3 จำนวนชนิดและความหนาแน่น (ตัวต่อตารางเมตร) ของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอบะปิตู จังหวัดชุมพร

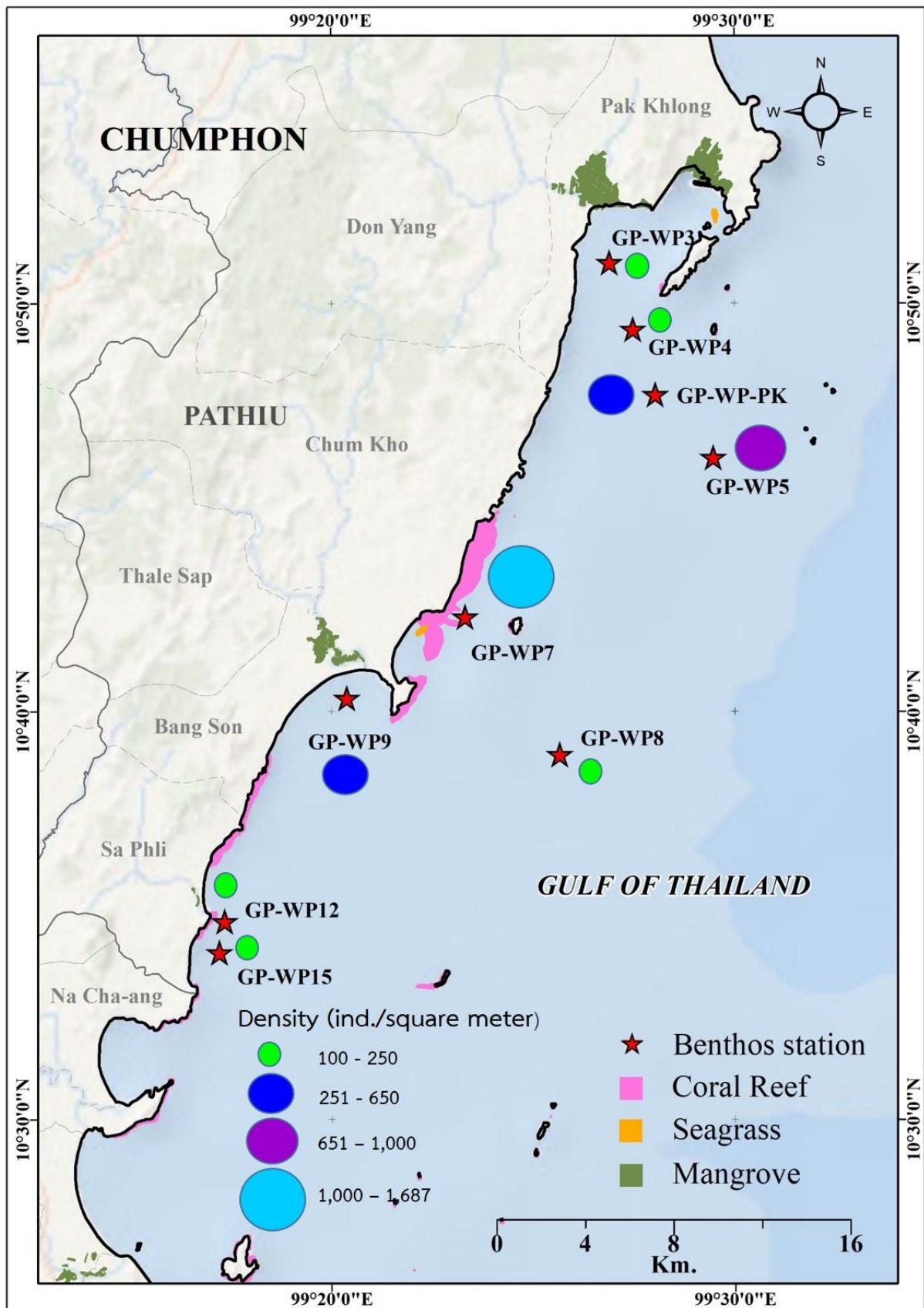
Taxa	จำนวน ชนิด	ความหนาแน่น น้อยที่สุด	ความหนาแน่น มากที่สุด	ความหนาแน่น เฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
Cnidaria	1	0	10	0.4	1
Nematoda	1	0	100	7	19
Nemertea	3	0	30	11	7
Platyhelminthes	1	0	10	0.4	1
Sipuncula	4	0	20	2	2
Annelida	138	20	1,250	361	326
Arthropoda	42	0	220	39	63
Echinodermata	6	0	130	17	28
Mollusca	45	0	290	70	68
Chordata	1	0	340	25	74

● **ชนิดและความหนาแน่นของประชาคมสัตว์หน้าดินพื้นทะเลในแต่ละสถานี บริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอบะปิตู จังหวัดชุมพร**

สถานีที่พบสัตว์หน้าดินพื้นทะเลมีความหนาแน่นมากที่สุด คือ สถานี GP-WP7 บริเวณชายฝั่งของตำบลบางสน – ชุมโค อำเภอบะปิตู จังหวัดชุมพร พบความหนาแน่นเฉลี่ยของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลเท่ากับ 1687 ± 452 ตัวต่อตารางเมตร มีจำนวนชนิด 80 ชนิด รองลงมาคือ สถานี GP-WP5 บริเวณชายฝั่งของตำบลปากคลอง พบความหนาแน่นเฉลี่ยของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลเท่ากับ 990 ± 157 ตัวต่อตารางเมตร มีจำนวนชนิด 96 ชนิด และที่สถานี GP-WP-PK บริเวณชายฝั่งของตำบลปากคลอง และสถานี GP-WP9 บริเวณชายฝั่งของตำบลบางสน – ชุมโค ทั้ง 2 สถานีพบความหนาแน่นเฉลี่ยของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลเท่ากัน มีค่าเท่ากับ 627 ± 176 และ 627 ± 71 ตัวต่อตารางเมตร มีจำนวนชนิดเท่ากับ 67 และ 60 ชนิด และที่สถานี GP-WP15 บริเวณชายฝั่งของตำบลสะพลี พบความหนาแน่นเฉลี่ยของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลเท่ากับ 250 ± 115 ตัวต่อตารางเมตร มีจำนวนชนิด 33 ชนิด และที่สถานี GP-WP8 บริเวณชายฝั่งของตำบลบางสน – ชุมโค พบความหนาแน่นเฉลี่ยของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลเท่ากับ 203 ± 60 ตัวต่อตารางเมตร มีจำนวนชนิด 31 ชนิด และที่สถานี GP-WP4 บริเวณชายฝั่งของตำบลปากคลอง พบความหนาแน่นเฉลี่ยของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลเท่ากับ 177 ± 67 ตัวต่อตารางเมตร มีจำนวนชนิด 28 ชนิด และที่สถานี GP-WP3 บริเวณชายฝั่งของตำบลปากคลอง พบความหนาแน่นเฉลี่ยของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลเท่ากับ 120 ± 56 ตัวต่อตารางเมตร มีจำนวนชนิด 16 ชนิด และที่สถานี GP-WP12 บริเวณชายฝั่งของตำบลสะพลี พบความหนาแน่นเฉลี่ยของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลน้อยที่สุดเท่ากับ 113 ± 81 ตัวต่อตารางเมตร มีจำนวนชนิด 17 ชนิด (ตารางที่ 4 และรูปที่ 7)

ตารางที่ 4 จำนวนชนิดและความหนาแน่น (ตัวต่อตารางเมตร) ของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลในแต่ละสถานี บริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอบึงพลา จังหวัดชุมพร

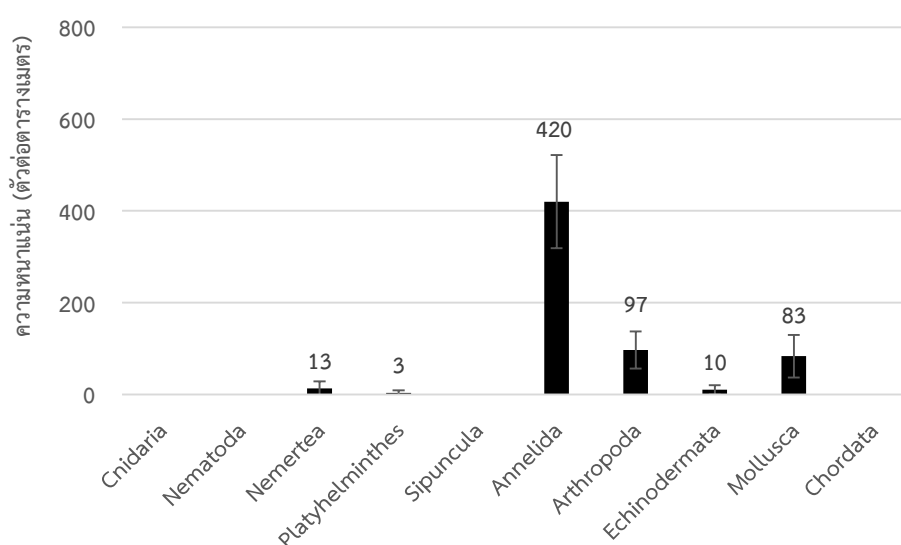
ไฟลัม	สถานี GP-WP-PK		สถานี GP-WP3		สถานี GP-WP4		สถานี GP-WP5		สถานี GP-WP7		สถานี GP-WP8		สถานี GP-WP9		สถานี GP-WP12		สถานี GP-WP15	
	จำนวนชนิด	ความหนาแน่น (ตัวต่อตร.ม.)	จำนวนชนิด	ความหนาแน่น (ตัวต่อตร.ม.)	จำนวนชนิด	ความหนาแน่น (ตัวต่อตร.ม.)	จำนวนชนิด	ความหนาแน่น (ตัวต่อตร.ม.)	จำนวนชนิด	ความหนาแน่น (ตัวต่อตร.ม.)	จำนวนชนิด	ความหนาแน่น (ตัวต่อตร.ม.)	จำนวนชนิด	ความหนาแน่น (ตัวต่อตร.ม.)	จำนวนชนิด	ความหนาแน่น (ตัวต่อตร.ม.)	จำนวนชนิด	ความหนาแน่น (ตัวต่อตร.ม.)
Cnidaria	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3±6	0	0	0	0	0	0		0
Nematoda	0	0	0	0	0	0	0	0	1	57±38	1	3±6	1	3±6	0	0		0
Nemertea	2	13±15	2	7±6	3	10±0	1	20±10	2	13±6	1	3±6	2	20±10	0	0	2	10±10
Platyhelminthes	1	3±6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sipuncula	0	0	0	0	0	0	1	3±6	1	3±6	0	0	2	7±12	1	3±6		0
Annelida	38	420±101	11	103±45	17	130±62	46	623±115	57	1,070±420	19	150±20	41	470±52	12	97±80	21	187±124
Arthropoda	15	97±40	0	0	2	7±12	24	187±49	4	17±6	3	10±17	4	27±12	0	0	3	10±10
Echinodermata	2	10±10	0	0	1	3±6	4	20±10	1	83±64	1	3±6	4	37±15	0	0	0	0
Mollusca	9	83±46	3	10±10	5	27±15	20	137±31	12	217±87	6	33±49	6	63±32	4	13±6	7	43±23
Chordara	0	0	0	0	0	0	0	0	1	223±104	0	0	0	0	0	0	0	0
รวม	67	627±176	16	120±56	28	177±67	96	990±157	80	1,687±452	31	203±60	60	627±71	17	113±81	33	250±115



รูปที่ 7 ความหนาแน่น (ตัวต่อตารางเมตร) ของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลในแต่ละสถานี บริเวณชายฝั่งทะเล
อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร

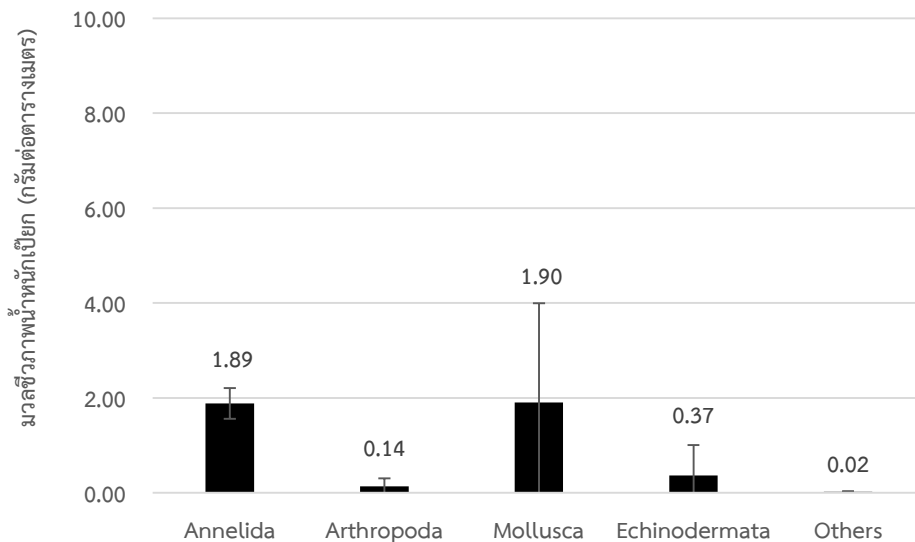
● สถานี GP-WP-PK

สถานี GP-WP-PK บริเวณชายฝั่งของตำบลปากคลอง สภาพพื้นทะเลเป็นโคลนละเอียด เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลโดยใช้อุปกรณ์เก็บตะกอนผิวหน้าดิน (Van Veen Grab) จากการศึกษาศัตรูหน้าดินพื้นทะเล 9 ไฟลัม 67 ชนิด ประกอบด้วย หนอนสายพาน (Nemertea) 2 ชนิด หนอนตัวแบน (Platyhelminthes) 1 ชนิด หนอนปล้อง (Annelida) 38 ชนิด สัตว์ที่มีข้อปล้อง (Arthropoda) 15 ชนิด สัตว์ผิวหนาม (Echinodermata) 2 ชนิด และมอลลัส (Mollusca) 9 ชนิด มีความหนาแน่นเฉลี่ย เท่ากับ 627 ± 176 ตัวต่อตารางเมตร (รูปที่ 8) สัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่พบเป็นชนิดเด่น ได้แก่ หนอนปล้องชนิด *Aglaophamus cf. dicirroides* ในวงศ์ Nephtyidae ชนิด *Paraprionospio sp.2*, *Prionospio ehlersi* และ *Prionospio sp.10* ในวงศ์ Spionidae ชนิด *Gallardonneris sp.1* ในวงศ์ Lumbrineridae และชนิด *Aricidea (Acmira) sp.3* ในวงศ์ Paraonidae รองลงมาคือกลุ่มสัตว์ที่มีข้อปล้อง กลุ่มไอโซพอดหรือแมลงสาบทะเลชนิด *Caecognathia andamanensis* ในวงศ์ Gnathiidae และแอมฟิพอดหรือกุ้งเดินชนิด *Ampelisca bocki* ในวงศ์ Ampeliscidae สัตว์หน้าดินพื้นทะเลชนิดเด่นอีกกลุ่มคือ มอลลัส ได้แก่ หอยฝาเดียวชนิด *Circulus cf. mortoni* ในวงศ์ Vitrinellidae และหอยสองฝาชนิด *Tellina sp.3* ในวงศ์ Tellinidae ที่สถานี GP-WP-PK พบหนอนปล้องที่มีรายงานการค้นพบเมื่อไม่นานมานี้ คือ ชนิด *Cabira thailandica* และ *Cabira saithipae* ในวงศ์ Pilargidae



รูปที่ 8 สัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP-PK บริเวณชายฝั่งของตำบลปากคลอง อำเภอบะพือ จังหวัดชุมพร

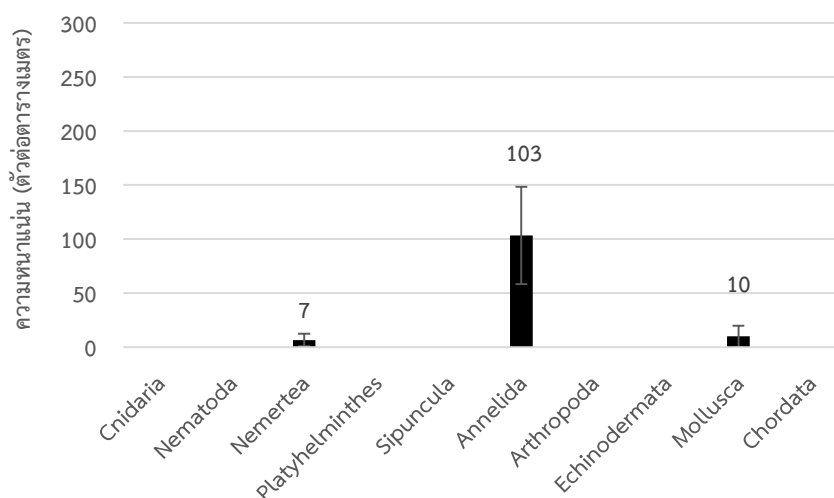
ปริมาณมวลชีวภาพ (น้ำหนักเปียก) ของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP-PK มีค่าเท่ากับ 4.32 ± 3.19 กรัมต่อตารางเมตร โดยสัตว์ทะเลหน้าดินกลุ่มมอลลัส มีปริมาณมวลชีวภาพมากที่สุด รองลงมาคือ หนอนปล้อง สัตว์ผิวหนาม สัตว์ที่มีข้อปล้อง และสัตว์หน้าดินพื้นทะเลกลุ่มอื่น ๆ ตามลำดับ (รูปที่ 9)



รูปที่ 9 ปริมาณมวลชีวภาพของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP-PK บริเวณชายฝั่งของตำบลปากคลอง อำเภอบะปิตู จังหวัดชุมพร

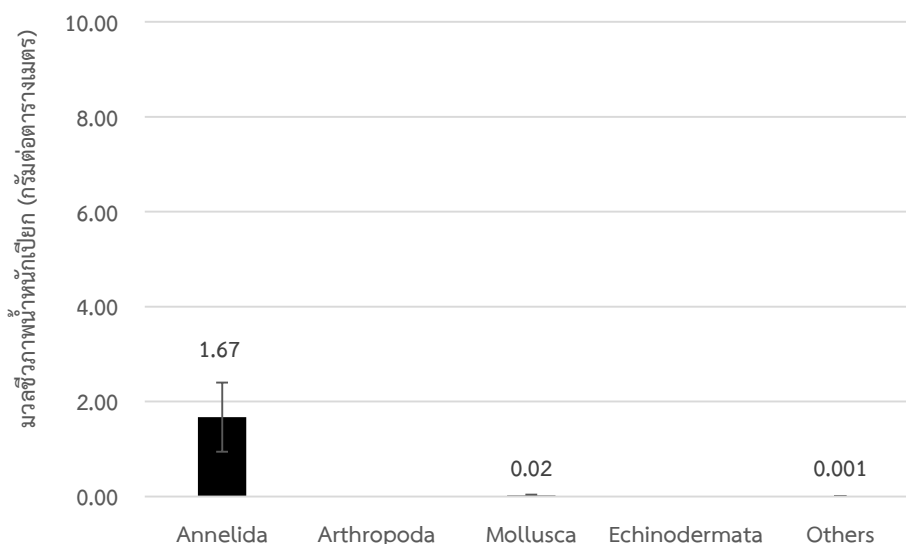
● สถานี GP-WP3

สถานี GP-WP3 บริเวณชายฝั่งของตำบลปากคลอง สภาพพื้นทะเลเป็นโคลนละเอียด ดินมีสีดำ และมีกลิ่นเหม็นก๊าซไข่เน่าหรือไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลโดยใช้นักดำน้ำ จากการศึกษาพบสัตว์หน้าดินพื้นทะเล 3 ไฟลัม 16 ชนิด ประกอบด้วย หนอนสายพาน (Nemertea) 2 ชนิด หนอนปล้อง (Annelida) 11 ชนิด และมอลลัส (Mollusca) 3 ชนิด มีความหนาแน่นเฉลี่ย เท่ากับ 120 ± 56 ตัวต่อตารางเมตร (รูปที่ 10) สัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่พบเป็นชนิดเด่น ได้แก่ หนอนปล้องชนิด *Spiochaetopterus* sp.1 ในวงศ์ Chaetopteridae ชนิด *Prionospio* sp.11 และ *Prionospio* sp.10 ในวงศ์ Spionidae และชนิด *Gallardonis* sp.1 ในวงศ์ Lumbrineridae ที่สถานี GP-WP3 พบสัตว์หน้าดินพื้นทะเลมีจำนวนชนิดน้อยที่สุดเพียง 16 ชนิด และไม่พบสัตว์พื้นทะเลในกลุ่มสัตว์ที่มีข้อปล้อง ซึ่งเป็นสัตว์พื้นทะเลชนิดเด่นบริเวณชายฝั่งทะเล



รูปที่ 10 สัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP3 บริเวณชายฝั่งของตำบลปากคลอง อำเภอบะปิตู จังหวัดชุมพร

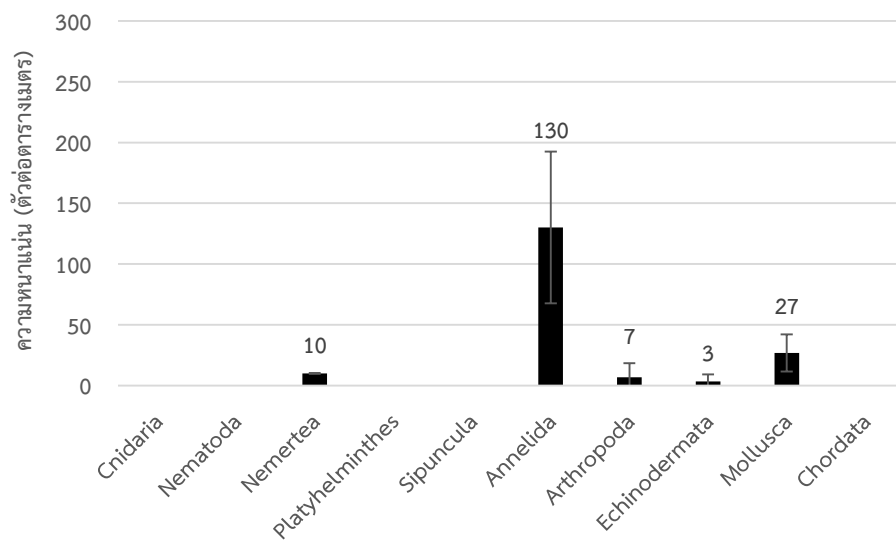
ปริมาณมวลชีวภาพ (น้ำหนักเปียก) ของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP3 มีค่าเท่ากับ 1.69 ± 0.70 กรัมต่อตารางเมตร โดยสัตว์ทะเลหน้าดินกลุ่มหนอนปล้อง มีปริมาณมวลชีวภาพมากที่สุด รองลงมาคือ มอลลัส และสัตว์หน้าดินพื้นทะเลกลุ่มอื่น ๆ คือ หนอนสายพาน ตามลำดับ (รูปที่ 10)



รูปที่ 10 ปริมาณมวลชีวภาพของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP3 บริเวณชายฝั่งของตำบลปากคลอง อำเภอบะพือ จังหวัดชุมพร

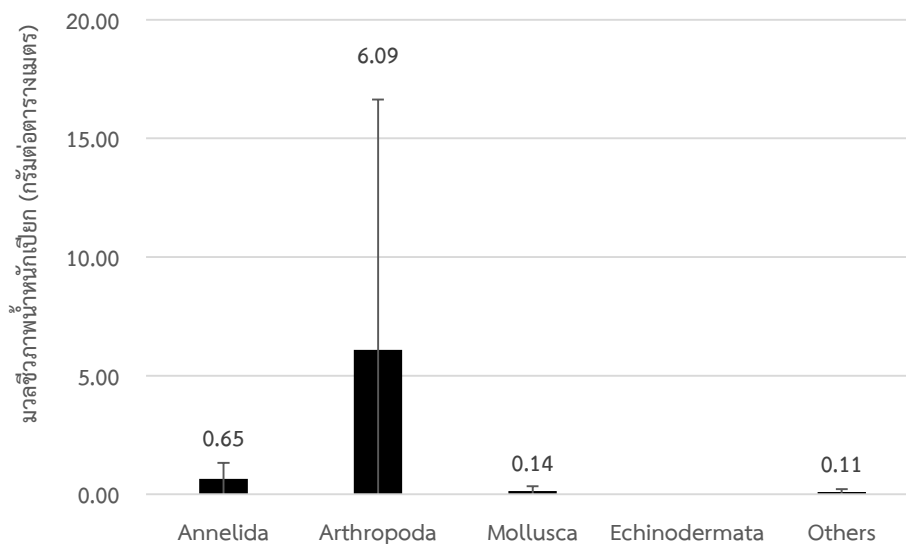
● สถานี GP-WP4

สถานี GP-WP4 บริเวณชายฝั่งของตำบลปากคลอง สภาพพื้นทะเลเป็นโคลนละเอียด เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลโดยใช้สวิงดำน้ำ จากการศึกษาศักยภาพสัตว์หน้าดินพื้นทะเล 5 ฟิล์ม 28 ชนิด ประกอบด้วย หนอนสายพาน (Nemertea) 3 ชนิด หนอนปล้อง (Annelida) 17 ชนิด สัตว์ที่มีข้อปล้อง (Arthropoda) 2 ชนิด สัตว์ผิวหนาม (Echinodermata) 1 ชนิด และมอลลัส (Mollusca) 5 ชนิด มีความหนาแน่นเฉลี่ย เท่ากับ 177 ± 67 ตัวต่อตารางเมตร (รูปที่ 11) สัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่พบเป็นชนิดเด่น ได้แก่ หนอนปล้องชนิด *Prionospio* sp.11 และชนิด *Prionospio grossa* ในวงศ์ Spionidae ชนิด *Gallardonneris* sp.1 ในวงศ์ Lumbrineridae และชนิด *Aricidea* (*Acmira*) sp.3 ในวงศ์ Paraonidae รองลงมาคือกลุ่ม มอลลัส ได้แก่ หอยสองฝาชนิด *Tindaria* sp.1 ในวงศ์ Nuculanidae



รูปที่ 11 สัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP4 บริเวณชายฝั่งของตำบลปากคลอง อำเภอบะพือ จังหวัดชุมพร

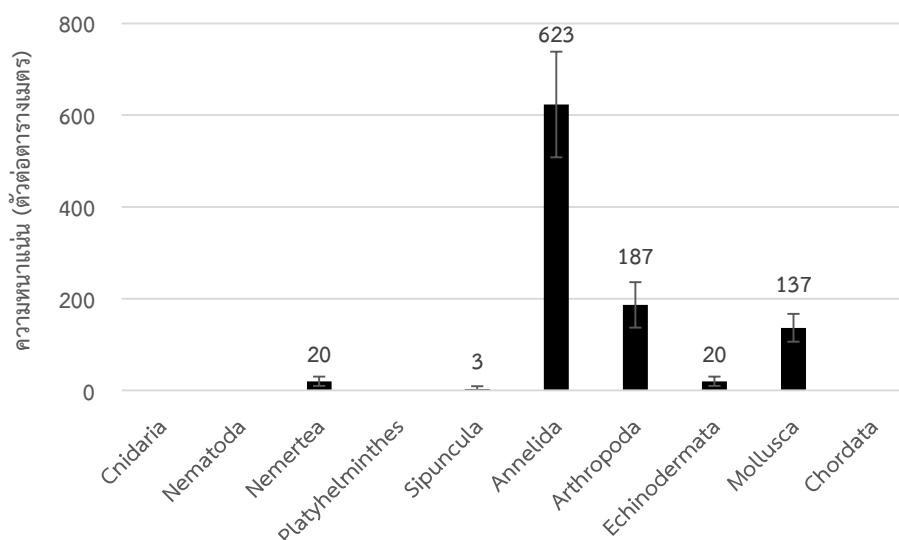
ปริมาณมวลชีวภาพ (น้ำหนักเปียก) ของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP4 มีค่าเท่ากับ 6.98 ± 11.08 กรัมต่อตารางเมตร โดยสัตว์ทะเลหน้าดินกลุ่มสัตว์ที่มีข้อปล้อง มีปริมาณมวลชีวภาพมากที่สุด รองลงมาคือ หนอนปล้อง มอลลัส และสัตว์หน้าดินพื้นทะเลกลุ่มอื่น ๆ ตามลำดับ (รูปที่ 12)



รูปที่ 12 ปริมาณมวลชีวภาพของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP3 บริเวณชายฝั่งของตำบลปากคลอง อำเภอบะพือ จังหวัดชุมพร

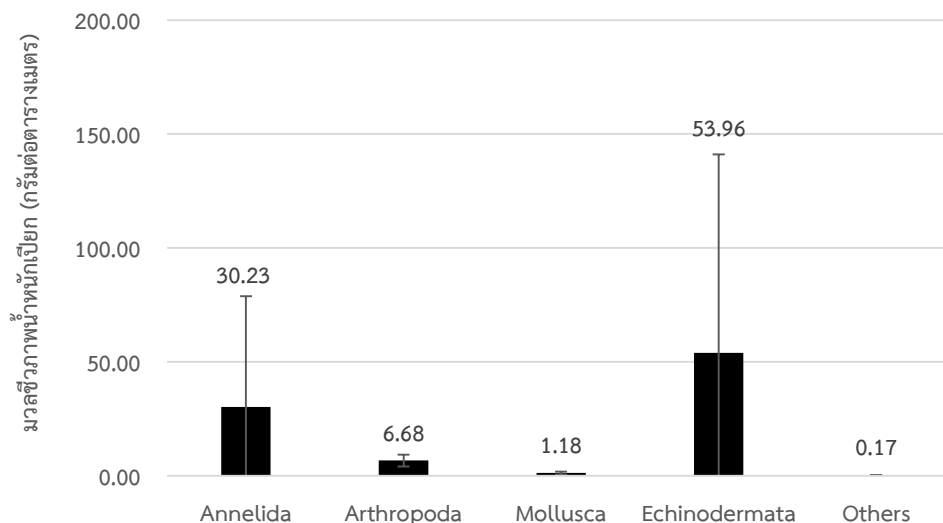
● สถานี GP-WP5

สถานี GP-WP5 บริเวณชายฝั่งของตำบลปากคลอง สภาพพื้นทะเลเป็นโคลนละเอียดปนเปลือกหอย เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลโดยใช้อุปกรณ์เก็บตะกอนผิวหน้าดิน (Van Veen Grab) จากการศึกษาพบ สัตว์หน้าดินพื้นทะเล 6 ไฟลัม 96 ชนิด ประกอบด้วย หนอนสายพาน (Nemertea) 1 ชนิด หนอนถั่ว (Sipuncula) 1 ชนิด หนอนปล้อง (Annelida) 46 ชนิด สัตว์ที่มีข้อปล้อง (Arthropoda) 24 ชนิด สัตว์ผิวหนาม (Echinodermata) 4 ชนิด และมอลลัส (Mollusca) 20 ชนิด มีความหนาแน่นเฉลี่ย เท่ากับ 990 ± 157 ตัวต่อตารางเมตร (รูปที่ 13) สัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่พบเป็นชนิดเด่น ได้แก่ หนอนปล้องชนิด *Prionospio ehlersi* และ *Prionospio* sp.2 ในวงศ์ Spionidae ชนิด *Caulleriella* sp.1 ในวงศ์ Cirratulidae ชนิด *Sigambra* sp.8 ในวงศ์ Pilargidae และชนิด *Aglaophamus* cf. *diciroides* ในวงศ์ Nephtyidae รองลงมา คือกลุ่มสัตว์ที่มีข้อปล้อง กลุ่มแอมฟิพอดหรือกุ้งเต้นชนิด Phoxocephalidae sp.2 ในวงศ์ Phoxocephalidae ชนิด *Eriopisella* sp.1 ในวงศ์ Eriopisidae และกุ้งตืดชั้นขนนกหลายปล้อง (*Athanas* sp.) ในวงศ์ Alpheidae ไอโซพอดหรือแมลงสาบทะเลชนิด *Caecognathia andamanensis* ในวงศ์ Gnathiidae สัตว์หน้าดินพื้นทะเลชนิดเด่นอีกกลุ่มคือ มอลลัส ได้แก่ หอยฝาเดียวชนิด *Microdiscula* sp.1 ในวงศ์ Orbitestellidae ที่สถานี GP-WP5 พบสัตว์หน้าดินพื้นทะเลมีจำนวนชนิดมากที่สุด คือ 96 ชนิด และพบหนอนปล้องที่มีรายงานการค้นพบเมื่อไม่นานมานี้ คือ ชนิด *Cabira saithipae* ในวงศ์ Pilargidae



รูปที่ 13 สัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP5 บริเวณชายฝั่งของตำบลปากคลอง อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร

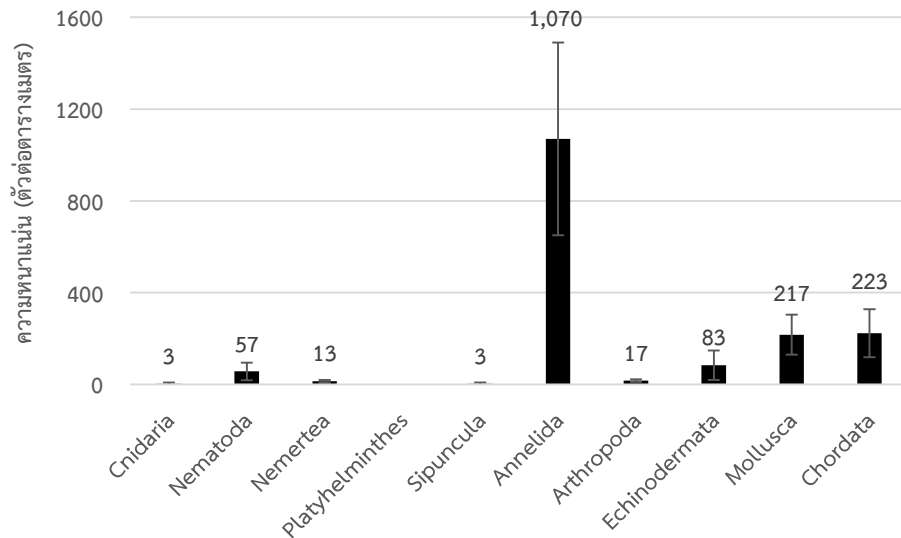
ปริมาณมวลชีวภาพ (น้ำหนักเปียก) ของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP5 มีค่าเท่ากับ 92.23 ± 137.80 กรัมต่อตารางเมตร โดยสัตว์ทะเลหน้าดินกลุ่มสัตว์ผิวหนาม มีปริมาณมวลชีวภาพมากที่สุด ได้แก่ ปลิงทะเล (*Holothuroidea* sp.4) รองลงมาคือ หนอนปล้อง สัตว์ที่มีข้อปล้อง มอลลัส และสัตว์หน้าดินพื้นทะเลกลุ่มอื่น ๆ ตามลำดับ (รูปที่ 14)



รูปที่ 14 ปริมาณมวลชีวภาพของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP5 บริเวณชายฝั่งของตำบลปากคลอง อำเภอบะทิว จังหวัดชุมพร

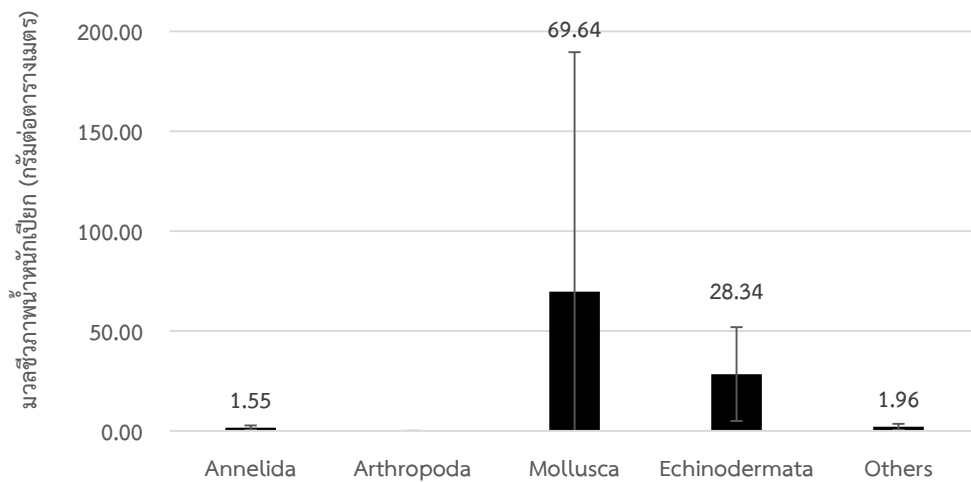
● สถานี GP-WP7

สถานี GP-WP7 บริเวณชายฝั่งของตำบลบางสน – ชุมโค สภาพพื้นทะเลเป็นทรายปนเปลือกหอย เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลโดยใช้กรรไกรดำน้ำ จากการศึกษาศัตรูหน้าดินพื้นทะเล 9 ไฟลัม 80 ชนิด ประกอบด้วย ไนดาเรีย (Cnidaria) 1 ชนิด ไส้เดือนตัวกลมทะเล (Nematoda) 1 ชนิด หนอนสายพาน (Nemertea) 2 ชนิด หนอนถั่ว (Sipuncula) 1 ชนิด หนอนปล้อง (Annelida) 57 ชนิด สัตว์ที่มีข้อปล้อง (Arthropoda) 4 ชนิด สัตว์ผิวหนาม (Echinodermata) 1 ชนิด มอลลัส (Mollusca) 12 ชนิด และ แอมฟิออกซัส (Amphioxus) 1 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มสัตว์มีกระดูกสันหลัง (Chordata) มีความหนาแน่นเฉลี่ยเท่ากับ $1,687 \pm 452$ ตัวต่อตารางเมตร (รูปที่ 15) มีความหนาแน่นมากที่สุด สัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่พบเป็นชนิดเด่น ได้แก่ หนอนปล้องชนิด *Sphaerosyllis* sp.2 และ Syllidae sp.7 ในวงศ์ Syllidae ชนิด *Pisione* sp.1 ในวงศ์ Sigalionidae ชนิด *Asychis* sp.2 ในวงศ์ Maldanidae และชนิด *Aricidea (Acmira)* sp.8 ในวงศ์ Paraonidae รองลงมาคือกลุ่มแอมฟิออกซัส ชนิด *Branchiostoma* sp.1 ในวงศ์ Branchiostomidae กลุ่มมอลลัส ได้แก่ หอยสองฝาชนิด *Phaxas* sp.1 ในวงศ์หอยเสียบ Pharidae กลุ่มสัตว์ผิวหนาม ได้แก่ ดาวเปราะ ชนิด *Amphiuridae* sp.1 สัตว์หน้าดินพื้นทะเลชนิดเด่นอีกกลุ่มคือ ไส้เดือนตัวกลมทะเล ชนิด *Nematoda* sp.1



รูปที่ 15 สัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP7 บริเวณชายฝั่งของตำบลบางสน – ชุมโค อำเภอบะพือ จังหวัดชุมพร

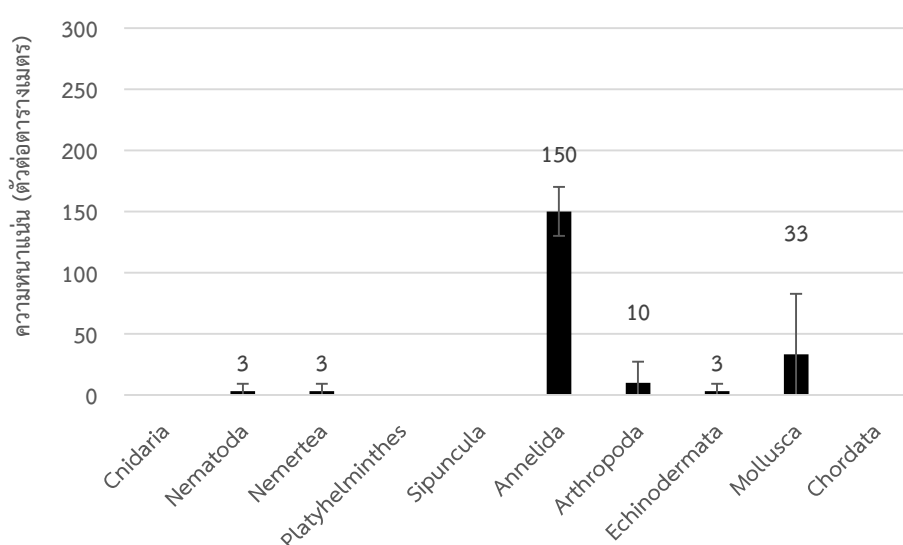
ปริมาณมวลชีวภาพ (น้ำหนักเปียก) ของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP7 มีค่าเท่ากับ 101.49 ± 127.70 กรัมต่อตารางเมตร โดยสัตว์ทะเลหน้าดินกลุ่มมอลลัส มีปริมาณมวลชีวภาพมากที่สุด ได้แก่ หอยสองฝาชนิด *Phaxas* sp.1 (ในวงศ์หอยเสียบ *Pharidae*) รองลงมาคือ สัตว์ผิวหนาม สัตว์หน้าดินพื้นทะเลกลุ่มอื่น ๆ และหนอนปล้อง ตามลำดับ (รูปที่ 16)



รูปที่ 16 ปริมาณมวลชีวภาพของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP7 บริเวณชายฝั่งของตำบลบางสน – ชุมโค อำเภอบะพือ จังหวัดชุมพร

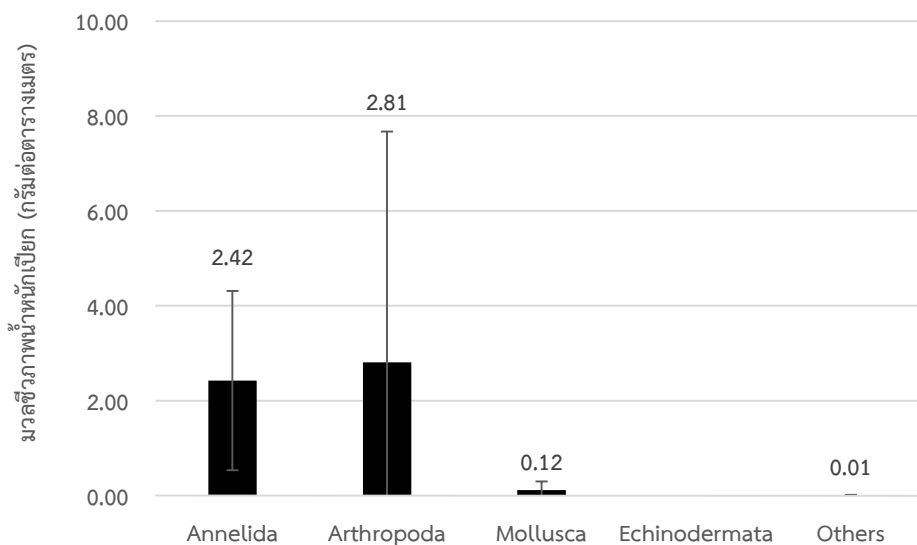
- สถานี GP-WP8

สถานี GP-WP8 บริเวณบริเวณชายฝั่งของตำบลบางสน – ชุมโค สภาพพื้นทะเลเป็นโคลนละเอียดปนเปลือกหอย เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลโดยใช้อุปกรณ์เก็บตะกอนผิวหน้าดิน (Van Veen Grab) จากการศึกษาพบสัตว์หน้าดินพื้นทะเล 6 ไฟลัม 31 ชนิด ประกอบด้วย ไส้เดือนตัวกลมทะเล (Nematoda) 1 ชนิด หนอนสายพาน (Nemertea) 1 ชนิด หนอนปล้อง (Annelida) 19 ชนิด สัตว์ที่มีข้อปล้อง (Arthropoda) 3 ชนิด สัตว์ผิวหนังหนาม (Echinodermata) 1 ชนิด และมอลลัส (Mollusca) 6 ชนิด มีความหนาแน่นเฉลี่ย เท่ากับ 203 ± 60 ตัวต่อตารางเมตร (รูปที่ 17) สัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่พบเป็นชนิดเด่น ได้แก่ หนอนปล้องชนิด *Paraprionospio* sp.2 และ *Paraprionospio* sp.1 ในวงศ์ Spionidae ชนิด *Sigambra* sp.8 ในวงศ์ Pilargidae รองลงมาคือกลุ่มมอลลัส ได้แก่ หอยสองฝาชนิด *Lyonsia* sp.2 ในวงศ์ Lyonsiidae



รูปที่ 17 สัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP8 บริเวณชายฝั่งของตำบลบางสน – ชุมโค อำเภอบึงสามพัน จังหวัดพิษณุโลก

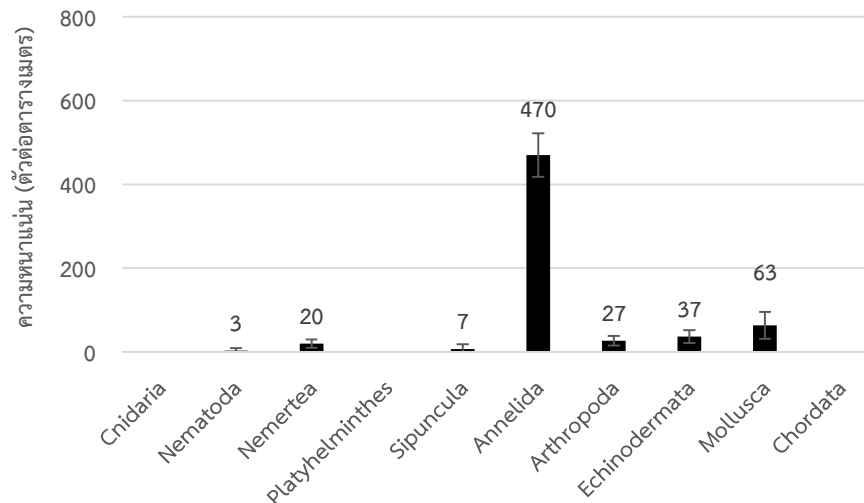
ปริมาณมวลชีวภาพ (น้ำหนักเปียก) ของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP8 มีค่าเท่ากับ 5.36 ± 3.98 กรัมต่อตารางเมตร โดยสัตว์ทะเลหน้าดินกลุ่มสัตว์ที่มีข้อปล้อง มีปริมาณมวลชีวภาพมากที่สุด รองลงมาคือ หนอนปล้อง มอลลัส และสัตว์หน้าดินพื้นทะเลกลุ่มอื่น ๆ ตามลำดับ (รูปที่ 18)



รูปที่ 18 ปริมาณมวลชีวภาพของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP8 บริเวณชายฝั่งของตำบลบางสน – ชุมโค อำเภอบะพือ จังหวัดชุมพร

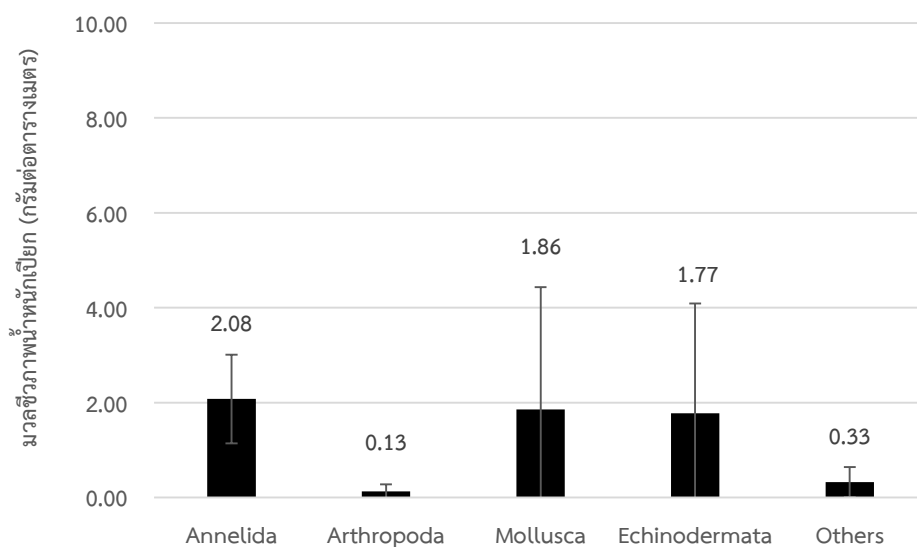
● สถานี GP-WP9

สถานี GP-WP9 บริเวณบริเวณชายฝั่งของตำบลบางสน – ชุมโค สภาพพื้นทะเลเป็นโคลนละเอียดปนเปลือกหอย เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลโดยใช้นักดำน้ำ จากการศึกษาพบสัตว์หน้าดินพื้นทะเล 7 ไฟลัม 60 ชนิด ประกอบด้วย ใส้เดือนตัวกลมทะเล (Nematoda) 1 ชนิด หนอนสายพาน (Nemertea) 2 ชนิด หนอนถั่ว (Sipuncula) 2 ชนิด หนอนปล้อง (Annelida) 41 ชนิด สัตว์ที่มีข้อปล้อง (Arthropoda) 4 ชนิด สัตว์ผิวหนาม (Echinodermata) 4 ชนิด และมอลลัส (Mollusca) 6 ชนิด มีความหนาแน่นเฉลี่ย เท่ากับ 627 ± 71 ตัวต่อตารางเมตร (รูปที่ 19) สัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่พบเป็นชนิดเด่น ได้แก่ หนอนปล้องชนิด *Paraprionospio* sp.2 และ *Paraprionospio* sp.1 ในวงศ์ Spionidae ชนิด *Sigambra* sp.8 ในวงศ์ Pilargidae รองลงมาคือกลุ่มมอลลัส ได้แก่ หอยสองฝาชนิด *Lyonsia* sp.2 ในวงศ์ Lyonsiidae ที่สถานี GP-WP9 พบหนอนปล้องที่มีรายงานการค้นพบเมื่อไม่นานมานี้ คือ ชนิด *Ancistrosyllis eidimtaiteae* และ *Cabira saithipae* ในวงศ์ Pilargidae



รูปที่ 19 สัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP9 บริเวณชายฝั่งของตำบลบางสน – ชุมโค อำเภอบะพือ จังหวัดชุมพร

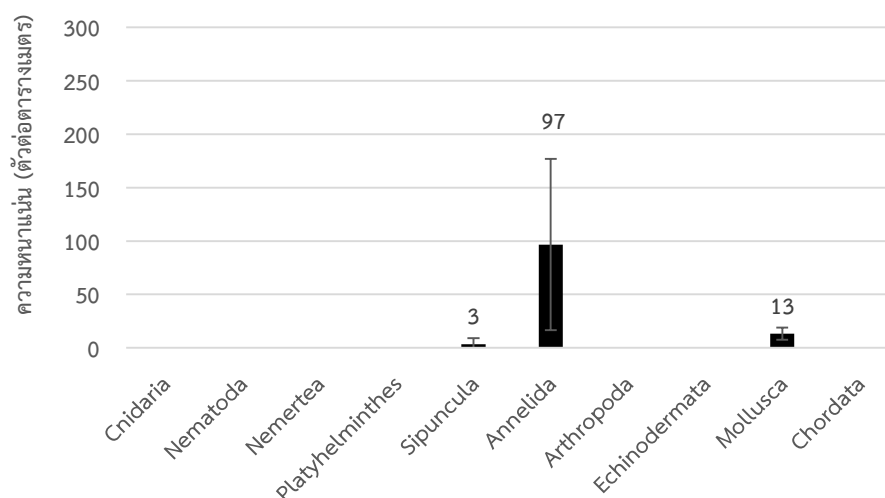
ปริมาณมวลชีวภาพ (น้ำหนักเปียก) ของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP9 มีค่าเท่ากับ 6.16 ± 5.08 กรัมต่อตารางเมตร โดยสัตว์ทะเลหน้าดินกลุ่มหนอนปล้อง มีปริมาณมวลชีวภาพมากที่สุด รองลงมาคือ มอลลัส สัตว์ผิวหนาม และสัตว์หน้าดินพื้นทะเลกลุ่มอื่น ๆ ตามลำดับ (รูปที่ 20)



รูปที่ 20 ปริมาณมวลชีวภาพของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP9 บริเวณชายฝั่งของตำบลบางสน – ชุมโค อำเภอบะพือ จังหวัดชุมพร

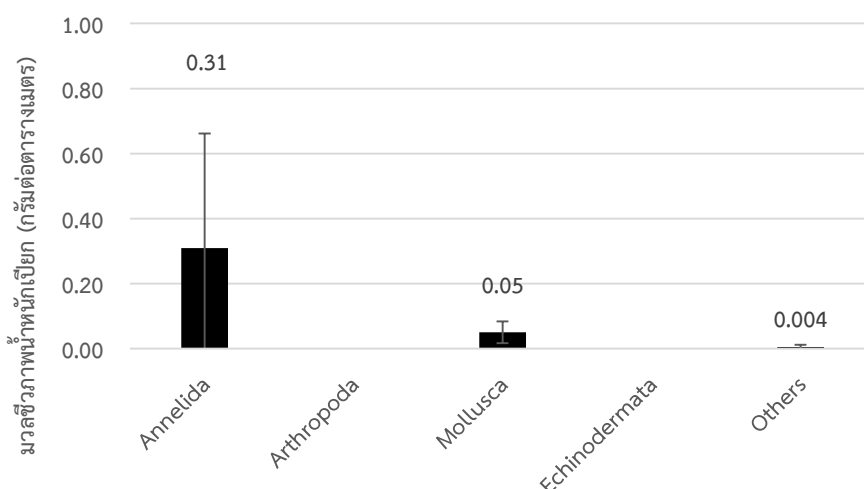
● สถานี GP-WP12

สถานี GP-WP12 บริเวณบริเวณชายฝั่งของตำบลสะพลี สภาพพื้นทะเลเป็นโคลนละเอียด เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลโดยใช้หนักดำน้ำ จากการศึกษาพบสัตว์หน้าดินพื้นทะเล 3 ไฟลัม 17 ชนิด ประกอบด้วย หนอนถั่ว (Sipuncula) 1 ชนิด หนอนปล้อง (Annelida) 12 ชนิด และมอลลัส (Mollusca) 4 ชนิด มีความหนาแน่นเฉลี่ย เท่ากับ 113 ± 81 ตัวต่อตารางเมตร (รูปที่ 21) มีความหนาแน่นน้อยที่สุด สัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่พบเป็นชนิดเด่น ได้แก่ หนอนปล้องชนิด *Prionospio* sp.15, *Prionospio* sp.13 และ *Prionospio* sp.10 ในวงศ์ Spionidae รองลงมาคือกลุ่มมอลลัส ได้แก่ หอยสองฝาชนิด *Lyonsia* sp.2 ในวงศ์ Lyonsiidae ที่สถานี GP-WP12 พบหนอนปล้องที่มีรายงานการค้นพบเมื่อไม่นานมานี้ คือ ชนิด *Cabira saithipae* ในวงศ์ Pilargidae



รูปที่ 21 สัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP12 บริเวณชายฝั่งของตำบลสะพลี อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร

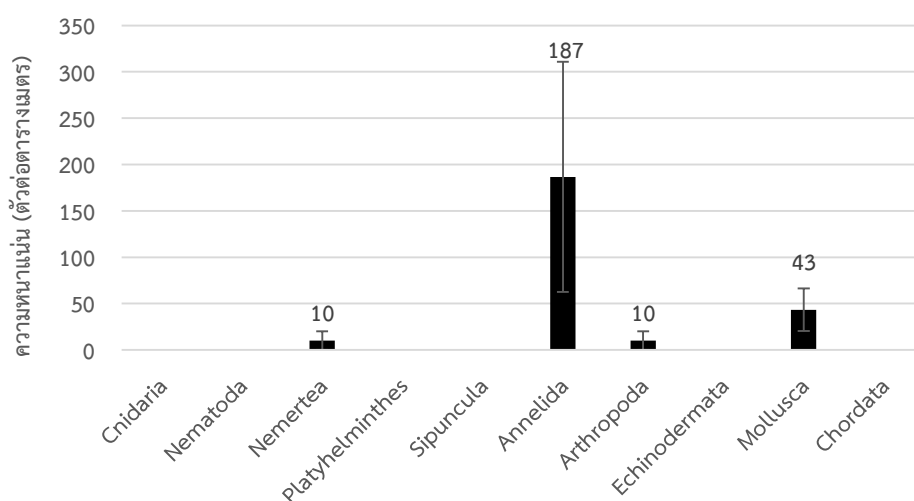
ปริมาณมวลชีวภาพ (น้ำหนักเปียก) ของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP12 มีค่าเท่ากับ 0.36 ± 0.32 กรัมต่อตารางเมตร โดยสัตว์ทะเลหน้าดินกลุ่มหนอนปล้อง มีปริมาณมวลชีวภาพมากที่สุด รองลงมาคือ มอลลัส และสัตว์หน้าดินพื้นทะเลกลุ่มอื่น ๆ ตามลำดับ (รูปที่ 22)



รูปที่ 22 ปริมาณมวลชีวภาพของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP12 บริเวณชายฝั่งของตำบลสะพลี อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร

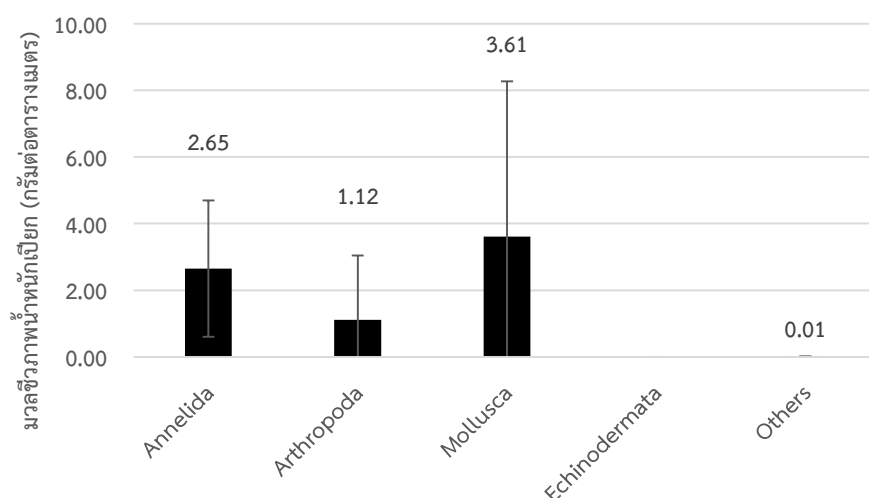
● สถานี GP-WP15

สถานี GP-WP15 บริเวณบริเวณชายฝั่งของตำบลสะพลี สภาพพื้นทะเลเป็นโคลนละเอียด เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลโดยใช้นักดำน้ำ จากการศึกษาพบสัตว์หน้าดินพื้นทะเล 4 ไฟลัม 33 ชนิด ประกอบด้วย หนอนสายพาน (Nemertea) 2 ชนิด หนอนปล้อง (Annelida) 21 ชนิด สัตว์ที่มีข้อปล้อง (Arthropoda) 3 ชนิด และมอลลัส (Mollusca) 7 ชนิด มีความหนาแน่นเฉลี่ย เท่ากับ 250 ± 115 ตัวต่อตารางเมตร (รูปที่ 23) สัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่พบเป็นชนิดเด่น ได้แก่ หนอนปล้องชนิด *Paraprionospio* sp.2 ในวงศ์ Spionidae และชนิด *Spiochaetopterus* sp.1 ในวงศ์ Chaetopteridae รองลงมาคือกลุ่มมอลลัส ได้แก่ หอยสองฝาชนิด *Tellina* sp.2 และ *Tellina* sp.3 ในวงศ์ Tellinidae ที่สถานี GP-WP15 พบหนอนปล้องที่มีรายงานการค้นพบเมื่อไม่นานมานี้ คือ ชนิด *Cabira thailandica* ในวงศ์ Pilargidae



รูปที่ 23 สัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP15 บริเวณชายฝั่งของตำบลสะพลี อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร

ปริมาณมวลชีวภาพ (น้ำหนักเปียก) ของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP15 มีค่าเท่ากับ 7.38 ± 5.75 กรัมต่อตารางเมตร โดยสัตว์ทะเลหน้าดินกลุ่มมอลลัส มีปริมาณมวลชีวภาพมากที่สุด รองลงมาคือ หนอนปล้อง สัตว์ที่มีข้อปล้อง และสัตว์หน้าดินพื้นทะเลกลุ่มอื่น ๆ ตามลำดับ (รูปที่ 24)



รูปที่ 24 ปริมาณมวลชีวภาพของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP15 บริเวณชายฝั่งของตำบลสะพลี อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร

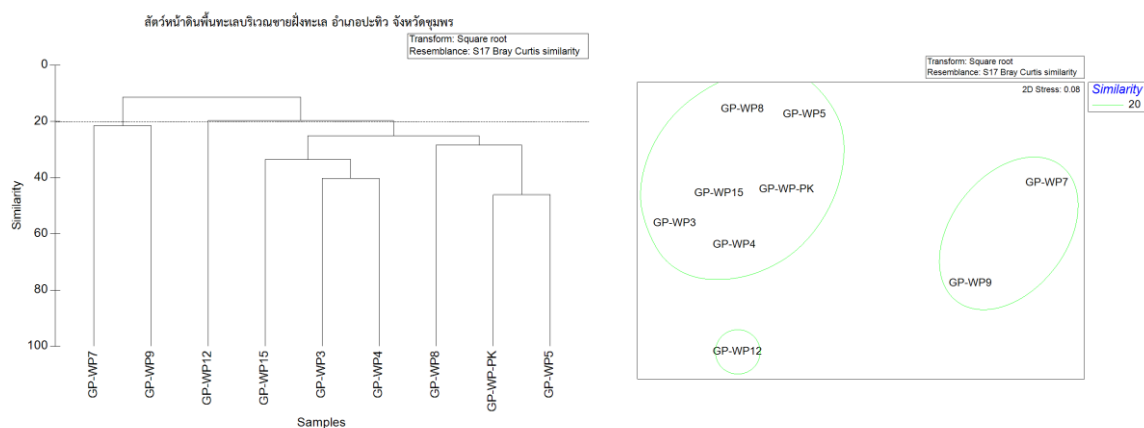
การวิเคราะห์โครงสร้างสังคมของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลในแต่ละสถานี บริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอบะพิตำ จังหวัดชุมพร

สัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอบะพิตำ จังหวัดชุมพร ประกอบด้วยสัตว์ทะเลหน้าดิน 10 ไฟลัม 242 ชนิด ได้แก่ ไนดาเรีย (Cnidaria) 1 ชนิด ไส้เดือนตัวกลมทะเล (Nematoda) 1 ชนิด หนอนสายพาน (Nemertea) 3 ชนิด หนอนตัวแบน (Platyhelminthes) 1 ชนิด หนอนถั่ว (Sipuncula) 4 ชนิด หนอนปล้อง (Annelida) 138 ชนิด สัตว์ที่มีข้อปล้อง (Arthropoda) 42 ชนิด สัตว์ผิวหนาม (Echinodermata) 6 ชนิด มอลลัส (Mollusca) 45 ชนิด และสัตว์มีกระดูกสันหลัง (Chordata) 1 ชนิด จากค่าดัชนีทางนิเวศวิทยาของสัตว์หน้าดินพื้นทะเล บริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอบะพิตำ จังหวัดชุมพร พบว่าที่สถานี GP-WP5 บริเวณชายฝั่งของตำบลปากคลอง มีค่าดัชนีความอุดมสมบูรณ์ และดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลมากที่สุด เนื่องจากพบจำนวนชนิดของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลมากที่สุด รองลงมาที่สถานี GP-WP7 และ GP-WP-PK เนื่องจากสัตว์หน้าดินพื้นทะเลมีจำนวนชนิดมากกว่าสถานีอื่น ๆ โดยสัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่พบเป็นชนิดเด่น บริเวณชายฝั่งอำเภอบะพิตำมีความหนาแน่นไม่แตกต่างกันมากนัก ส่งผลให้ค่าดัชนีความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลมีค่ามากอยู่ในช่วง 0.78 – 0.91 (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ดัชนีทางนิเวศวิทยาของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอบะพิตำ จังหวัดชุมพร

ค่าดัชนีทางนิเวศวิทยา	สถานี GP-WP-PK	สถานี GP-WP3	สถานี GP-WP4	สถานี GP-WP5	สถานี GP-WP7	สถานี GP-WP8	สถานี GP-WP9	สถานี GP-WP12	สถานี GP-WP-15
ความหนาแน่น (ตัวต่อตร.ม.)	627±176	120±56	177±67	990±157	1,687±452	203±60	627±71	113±81	250±115
จำนวนชนิด	67	16	28	96	80	31	60	17	33
ดัชนีความอุดมสมบูรณ์	10.27	3.15	5.25	13.80	10.64	5.65	9.18	3.39	5.82
ดัชนีความหลากหลาย	3.67	2.33	3.01	3.99	3.41	3.13	3.50	2.58	3.08
ดัชนีความสม่ำเสมอ	0.87	0.84	0.90	0.87	0.78	0.91	0.86	0.91	0.88

เมื่อวิเคราะห์การจัดกลุ่มลักษณะความคล้ายคลึงกัน (Similarity dendrogram) ของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอบะพือ จังหวัดชุมพร ทำการจัดกลุ่มประชาคมสัตว์หน้าดินพื้นทะเล (cluster analysis) โดยใช้ความหนาแน่นในหน่วยตัวต่อตารางเมตร และแปลงข้อมูลด้วยวิธีการรากที่สอง เพื่อให้ข้อมูลมีการกระจายที่เท่าเทียมกัน สัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่ระดับความคล้ายคลึงร้อยละ 20 มากำหนดเป็นภาพ dendrogram และผลการวิเคราะห์ nMDS โดยมีค่าความแม่นยำอยู่ในเกณฑ์ (Stress เท่ากับ 0.08) ภาพที่ได้มีความแม่นยำ สามารถจัดแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม (รูปที่ 25) กลุ่มแรกบริเวณสถานี GP-WP12 สัตว์หน้าดินพื้นทะเลมีความหนาแน่นน้อยที่สุด เท่ากับ 113 ± 81 ตัวต่อตารางเมตร มีจำนวนชนิด 17 ชนิด กลุ่มที่สองบริเวณสถานี GP-WP-PK, GP-WP3, GP-WP4, GP-WP5, GP-WP8 และ GP-WP15 สัตว์หน้าดินพื้นทะเลมีความหนาแน่นอยู่ในช่วง 120 ± 56 - 990 ± 157 ตัวต่อตารางเมตร มีจำนวนชนิดอยู่ในช่วง 16 – 96 ชนิด กลุ่มที่สามบริเวณสถานี GP-WP7 และ GP-WP9 สัตว์หน้าดินพื้นทะเลมีความหนาแน่นมากที่สุด อยู่ในช่วง 627 ± 71 - $1,687 \pm 452$ ตัวต่อตารางเมตร มีจำนวนชนิดอยู่ในช่วง 60 – 80 ชนิด



รูปที่ 25 การจัดกลุ่มลักษณะความคล้ายคลึงกัน (Similarity dendrogram) วิเคราะห์แบบ Bray-Curtis index และแผนภาพสองมิติจากการวิเคราะห์ non-Metric Multidimension Scaling (nMDS) ของประชาคมสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอบะพือ จังหวัดชุมพร

วิจารณ์ผลการศึกษาประชาคมสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอบะพือ จังหวัดชุมพร

จากการศึกษาสัตว์หน้าดินพื้นทะเลในครั้งนี้ บริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอบะพือ จังหวัดชุมพร ประกอบด้วยสัตว์ทะเลหน้าดิน 10 ไฟลัม 242 ชนิด ได้แก่ ในดาเรีย (Cnidaria) 1 ชนิด ไส้เดือนตัวกลมทะเล (Nematoda) 1 ชนิด หนอนสายพาน (Nemertea) 3 ชนิด หนอนตัวแบน (Platyhelminthes) 1 ชนิด หนอนถั่ว (Sipuncula) 4 ชนิด หนอนปล้อง (Annelida) 138 ชนิด สัตว์ที่มีข้อปล้อง (Arthropoda) 42 ชนิด สัตว์ผิวหนาม (Echinodermata) 6 ชนิด มอลลัส (Mollusca) 45 ชนิด และสัตว์มีกระดูกสันหลัง (Chordata) 1 ชนิด มีความหนาแน่นเฉลี่ย 533 ± 527 ตัวต่อตารางเมตร ลักษณะตะกอนดินบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอบะพือ จังหวัดชุมพร ส่วนใหญ่เป็นโคลนละเอียด โดยสถานี GP-WP7 บริเวณชายฝั่งของตำบลบางสน – ชุมโค สภาพพื้นทะเลเป็นทรายปนเปลือกหอย พบสัตว์หน้าดินพื้นทะเลมีความหนาแน่นมากที่สุด สัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่พบเป็นชนิดเด่น ได้แก่ หนอนปล้องชนิด *Sphaerosyllis* sp.2 และ Syllidae sp.7 ในวงศ์ Syllidae ชนิด *Pisione* sp.1 ในวงศ์ Sigalionidae ชนิด *Asychis* sp.2 ในวงศ์ Maldanidae และชนิด *Aricidea* (Acmira) sp.8 ในวงศ์ Paraonidae รองลงมาคือกลุ่มแอมฟิออกซัส ชนิด *Branchiostoma* sp.1 ในวงศ์ Branchiostomidae กลุ่มมอลลัส ได้แก่ หอยสองฝาชนิด *Phaxas* sp.1 ในวงศ์หอยเสียบ Phariidae กลุ่มสัตว์ผิวหนาม ได้แก่ ดาวเปราะ ชนิด Amphiuridae sp.1 สัตว์หน้าดินพื้นทะเลชนิดเด่นอีกกลุ่มคือ ไส้เดือนตัวกลมทะเล ชนิด *Nematoda* sp.1 เป็นที่น่าสนใจที่สถานี GP-WP7 เป็นสถานีเดียวที่พบพบแอมฟิออกซัส ชนิด *Branchiostoma* sp.1 มีความหนาแน่นมาก เท่ากับ 223 ± 104 ตัวต่อตารางเมตร เป็นสัตว์กลุ่มกรองกินอาหาร (Filter feeder) จากมวลน้ำ โดยใช้เมือกจับ (Mucus filter) แพลงก์ตอนพืชชนิดต่าง ๆ (Riisgard and Svane, 1999) สอดคล้องกับการศึกษาของ Paphavasit และคณะ (1987) สัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณแหลมฉะบือก่อนมีการก่อสร้างท่าเทียบเรือน้ำลึก พบแอมฟิออกซัสมาก ซึ่งบริเวณที่พบแอมฟิออกซัสนั้นเป็นพื้นทรายสะอาด แต่ในช่วงที่ทำการก่อสร้างพื้นที่ของทะเลเป็นโคลนปนทราย และไม่พบแอมฟิออกซัสเลย สอดคล้องกับรายงานของ Antoniadou และคณะ (2004) ศึกษาประชาคมแอมฟิออกซัสบริเวณอ่าว Thermaikos (ทางตะวันออกเฉียงใต้ของทะเลเมดิเตอร์เรเนียน) จากการสำรวจมักพบแอมฟิออกซัสอาศัยอยู่ในบริเวณที่มีตะกอนดินเป็นทรายหยาบ และมีเปลือกหอยมากมาย ซึ่งบริเวณผิวของแอมฟิออกซัสมักปกคลุมไปด้วยเศษซากอินทรีย์ ไม่ว่าจะเป็นสาหร่ายสีแดง (Coralline algae) เปลือกหอยที่แตกหัก หรือชิ้นส่วนของไบรโอซัว โดยสัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่พบบริเวณนี้ร้อยละ 65 เป็นกลุ่มหนอนปล้อง ร้อยละ 45 เป็นกลุ่มแอมฟิพอดหรือกุ้งเตี้ย และทาในดาเซีย บริเวณอ่าว Thermaikos พบสัตว์หน้าดินพื้นทะเล 6 ไฟลัม 141 ชนิด พบความหนาแน่น 4,767 ตัว มีค่าดัชนีความอุดมสมบูรณ์อยู่ในช่วง 7.47 – 9.77 ค่าดัชนีความหลากหลายอยู่ในช่วง 3.42 – 4.43 และค่าดัชนีความสม่ำเสมออยู่ในช่วง 0.72 – 0.95

การศึกษาสัตว์หน้าดินพื้นทะเลในครั้งนี้ บริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอบะพือ จังหวัดชุมพร พบสัตว์ทะเลหน้าดิน 10 ไฟลัม 242 ชนิด มีความหนาแน่นเฉลี่ย 533 ± 527 ตัวต่อตารางเมตร โดยมีจำนวนชนิดและความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลน้อยกว่า การศึกษาของหน่วยวิจัยปะการังและสัตว์พื้นทะเล ศูนย์เรียนรู้วิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2564) สัตว์หน้าดินพื้นทะเล บริเวณอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะชุมพร จังหวัดชุมพร พบสัตว์หน้าดินพื้นทะเลทั้งสิ้น 11 ไฟลัม 248 ชนิด ได้แก่ ในดาเรีย (Cnidaria) 1 ชนิด ไส้เดือนตัวกลมทะเล (Nematoda) 2 ชนิด หนอนสายพาน (Nemertea) 2 ชนิด หนอนตัวแบน (Platyhelminthes) 1 ชนิด หนอนถั่ว (Sipuncula) 2 ชนิด หนอนชอน (Echiura) 2 ชนิด หนอนปล้อง (Annelida) 122 ชนิด สัตว์ที่มีข้อปล้อง (Arthropoda) 79 ชนิด สัตว์ผิวหนาม (Echinodermata) 6 ชนิด

มอลลัส (Mollusca) 30 ชนิด และแอมฟิออกซัส (Amphioxus) 1 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มสัตว์มีกระดูกสันหลัง (Chordata) มีความหนาแน่นเฉลี่ย $2,546.67 \pm 1,111.62$ ตัวต่อตารางเมตร สัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่พบเป็นชนิดเด่น ได้แก่ แอมฟิพอดหรือกุ้งเต้นชนิด Maeridae sp. 1, Ceradocus (*Denticeradocus*) sp. 1, *Dulichella* sp. 1, *Bemlos* sp. 3 และหนอนปล้องชนิด *Pisione* sp. 1, *Armandia* sp. 3, Syllidae sp. 7, *Sphaerosyllis* sp. 2, *Synelmis* sp. 5 โดยบริเวณอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะชุมพรมีลักษณะอนุภาคตะกอนดินเป็นทรายปนเปลือกหอย และซากปะการัง แตกต่างจากการศึกษาในครั้งนี้ที่บริเวณชายฝั่งทะเลอำเภอปะทิว ซึ่งมีอนุภาคตะกอนดินเป็นโคลนละเอียด

การศึกษาสัตว์หน้าดินพื้นทะเลในครั้งนี้ พบสัตว์หน้าดินพื้นทะเล 10 ไฟลัม 242 ชนิด สัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่พบเป็นชนิดเด่น คือ หนอนปล้อง รองลงมาคือ กลุ่มหอยสองฝา โดยมีจำนวนชนิด มากกว่ารายงานของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (2556) ที่พบสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณหาดทราย หาดบ่อเมา ตำบลชุมโค อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร พบสัตว์หน้าดินพื้นทะเลทั้งหมด 6 ไฟลัม 74 ชนิด โดยกลุ่มที่พบมากที่สุดจัดอยู่ในไฟลัมมอลลัสกา พบทั้งหมด 27 ชนิด ประกอบด้วยหอยฝาเดียว 13 ชนิด และหอยสองฝา 14 ชนิด รองลงมาเป็นไฟลัมแอนนิลิดา และไฟลัมอาร์โทรพอดา พบทั้งหมด 17 และ 15 ชนิด ตามลำดับ

สรุปผลการศึกษาประชาคมสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอบะพือ จังหวัดชุมพร

การศึกษาสัตว์หน้าดินพื้นทะเลในครั้งนี้ บริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอบะพือ จังหวัดชุมพร พบสัตว์หน้าดินพื้นทะเล 10 ไฟลัม 242 ชนิด ได้แก่ ไนดาเรีย (Cnidaria) 1 ชนิด ไส้เดือนตัวกลมทะเล (Nematoda) 1 ชนิด หนอนสายพาน (Nemertea) 3 ชนิด หนอนตัวแบน (Platyhelminthes) 1 ชนิด หนอนถั่ว (Sipuncula) 4 ชนิด หนอนปล้อง (Annelida) 138 ชนิด สัตว์ที่มีข้อปล้อง (Arthropoda) 42 ชนิด สัตว์ผิวหนาม (Echinodermata) 6 ชนิด มอลลัส (Mollusca) 45 ชนิด และสัตว์มีกระดูกสันหลัง (Chordata) 1 ชนิด มีความหนาแน่นเฉลี่ย 533 ± 527 ตัวต่อตารางเมตร สถานที่ที่พบสัตว์หน้าดินพื้นทะเลมีความหนาแน่นมากที่สุด คือ สถานี GP-WP7 ซึ่งมีลักษณะตะกอนดินเป็นทรายปนเปลือกหอย ตะกอนสะอาด ไม่มีโคลน พบหนอนปล้องในวงศ์ Syllidae, Sigalionidae, Maldanidae และ Paraonidae และแอมฟิออกซัสเป็นสัตว์ทะเลหน้าดินกลุ่มเด่น แตกต่างจากสถานีอื่น ๆ ที่มีลักษณะตะกอนดินเป็นโคลนละเอียด โดยเฉพาะที่สถานี WP-GP3 บริเวณชายฝั่งของตำบลปากคลอง สภาพพื้นทะเลเป็นโคลนละเอียด ดินมีสีดำ และมีกลิ่นเหม็นก๊าซไข่เน่าหรือไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) พบสัตว์หน้าดินพื้นทะเลมีจำนวนชนิดน้อยที่สุด คือ 16 ชนิด และมีความหนาแน่นน้อยเท่ากับ 120 ± 56 ตัวต่อตารางเมตร เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่รับน้ำจากปากคลอง ที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นพื้นที่นาุ้ง และชุมชน ส่งผลให้พบความหนาแน่นและจำนวนชนิดของสัตว์พื้นทะเลน้อย

การศึกษาในครั้งนี้ที่สถานีที่มีความลึกน้ำไม่เกิน 10 เมตร มีการเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเล โดยวิธีการดำน้ำแบบ SCUBA (นักดำน้ำอาสาสมัคร) แตกต่างจากที่สถานีที่มีความลึกน้ำมากกว่า 10 เมตร ที่เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเล โดยใช้อุปกรณ์เก็บตะกอนผิวหน้าดิน (Van Veen Grab) ซึ่งวิธีการเก็บตัวอย่างโดยใช้นักดำน้ำอาสาสมัครอาจก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อน (Error) ที่เกิดจากความแตกต่างระหว่างบุคคลที่เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลขึ้นได้

การศึกษาสัตว์หน้าดินพื้นทะเลในครั้งนี้ บริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอบะพือ จังหวัดชุมพร พบหนอนปล้องที่มีรายงานการค้นพบเมื่อไม่นานมานี้ ได้แก่ ชนิด *Cabira thailandica*, *Cabira saithipae* และชนิด *Ancistrosyllis eidimtaiteae* ในวงศ์ Pilargidae

ผลการศึกษาประชาคมสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

● ชนิดและความหนาแน่นของประชาคมสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

ประชาคมสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา ประกอบด้วยสัตว์หน้าดินพื้นทะเลทั้งสิ้น 9 ไฟลัม 338 ชนิด ได้แก่ ไนดาเรีย (Cnidaria) 1 ชนิด ไส้เดือนตัวกลมทะเล (Nematoda) 1 ชนิด หนอนสายพาน (Nemertea) 3 ชนิด หนอนถั่ว (Sipuncula) 8 ชนิด หนอนปล้อง (Annelida) 183 ชนิด สัตว์ที่มีข้อปล้อง (Arthropoda) 81 ชนิด สัตว์ผิวหนาม (Echinodermata) 9 ชนิด มอลลัส (Mollusca) 51 ชนิด และแอมฟิออกซัส (Amphioxus) 1 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มสัตว์มีกระดูกสันหลัง (Chordata)

จากจำนวนสัตว์หน้าดินพื้นทะเลทั้งสิ้น 338 ชนิด สามารถจำแนกทางอนุกรมวิธานระดับ Species ได้ 78 ชนิด ระดับ Genus 241 ชนิด ระดับ Family 16 ชนิด ระดับ Order 1 ชนิด ระดับ Class 2 ชนิด สำหรับสัตว์หน้าดินพื้นทะเลกลุ่มเด่นที่พบจะมีระดับการจำแนกทางอนุกรมวิธานแตกต่างกัน โดยพบว่า จากจำนวนหนอนปล้องที่พบจำนวน 183 ชนิด สามารถจำแนกระดับ Species ได้เพียง 32 ชนิด และระดับ Genus จำนวน 151 ชนิด ขณะที่กลุ่มมอลลัส (Mollusca) พบจำนวน 51 ชนิด สามารถจำแนกระดับ Species ได้ 10 ชนิด โดยส่วนใหญ่สามารถจำแนกได้ในระดับ Genus จำนวน 36 ชนิด และระดับ Class จำนวน 3 ชนิด และกลุ่มสัตว์ที่มีข้อปล้อง (Arthropoda) พบจำนวน 81 ชนิด สามารถจำแนกระดับ Species ได้ 35 ชนิด ระดับ Genus จำนวน 34 ชนิด และระดับ Family จำนวน 12 ชนิด (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ระดับการจำแนกทางอนุกรมวิธานของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

TAXA	Number of taxa	Level of Identification					
		Species	Genus	Family	Order	Class	Phylum
Cnidaria	1	0	0	0	1	0	0
Nematoda	1	0	1	0	0	0	0
Nemertea	3	0	3	0	0	0	0
Sipuncula	8	0	8	0	0	0	0
Annelida	183	32	151	0	0	0	0
Arthropoda	81	35	34	12	0	0	0
Echinodermata	9	1	7	1	0	0	0
Mollusca	51	10	36	3	0	2	0
Chordata	1	0	1	0	0	0	0
Total	338	78	241	16	1	2	0

สัตว์หน้าดินพื้นทะเลมีความหนาแน่นเฉลี่ย 944 ± 788 ตัวต่อตารางเมตร โดยพบกลุ่มหนอนปล้อง (Annelida) เป็นสัตว์หน้าดินพื้นทะเลกลุ่มเด่นมีความหนาแน่นเฉลี่ย 438 ± 525 ตัวต่อตารางเมตร ความหนาแน่นน้อยที่สุดที่พบคือ 30 ตัวต่อตารางเมตร และพบมากที่สุดคือ 2,020 ตัวต่อตารางเมตร รองลงมาคือกลุ่มมอลลัสมีความหนาแน่นเฉลี่ย 264 ± 224 ตัวต่อตารางเมตร ความหนาแน่นน้อยที่สุดที่พบคือ ไม่พบเลย และพบมากที่สุดคือ 980 ตัวต่อตารางเมตร และกลุ่มสัตว์ที่มีข้อปล้องมีความหนาแน่นเฉลี่ย 185 ± 247 ตัวต่อตารางเมตร ความหนาแน่นน้อยที่สุดที่พบคือ ไม่พบเลย และพบมากที่สุดคือ 720 ตัวต่อตารางเมตร และสัตว์ทะเลหน้าดินกลุ่มอื่น ๆ (ตารางที่ 7) โดยสัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่พบเป็นชนิดเด่น ได้แก่ หนอนปล้องชนิด

Prionospio sp.10 ในวงศ์ Spionidae ชนิด *Lumbrinerides* sp.1 ในวงศ์ Lumbrineridae ชนิด *Neomediomastus* sp.1 ในวงศ์ Capitellidae ชนิด *Gallardonis* sp.1 ในวงศ์ Lumbrineridae ชนิด *Aricidea* (*Aricidea*) sp.1 ในวงศ์ Paraonidae ชนิด *Sigambra* sp.1 ในวงศ์ Pilargidae และหอยสองฝา ชนิด *Ennucula niponica* ในวงศ์ Nuculidae ชนิด *Gari* sp.1 ในวงศ์ Psammobiidae ชนิด *Nuculana acuta* ในวงศ์ Nuculanidae หอยฝาเดียวชนิด *Philine* sp.2 ในวงศ์ Philinidae และแอมฟิพอดหรือกุ้งเต้น ชนิด *Victoriopisa* sp.1 ในวงศ์ Eriopisidae และกุ้งชนิด *Processa* sp.1 ในวงศ์ Processidae ในการศึกษาครั้งนี้พบหนอนปล้องที่มีรายงานการค้นพบเมื่อไม่นานมานี้ ได้แก่ ชนิด *Cabira thailandica* ในวงศ์ Pilargidae และชนิด *Petersenaspis narisarae* ในวงศ์ Sternaspidae

ตารางที่ 7 จำนวนชนิดและความหนาแน่น (ตัวต่อตารางเมตร) ของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

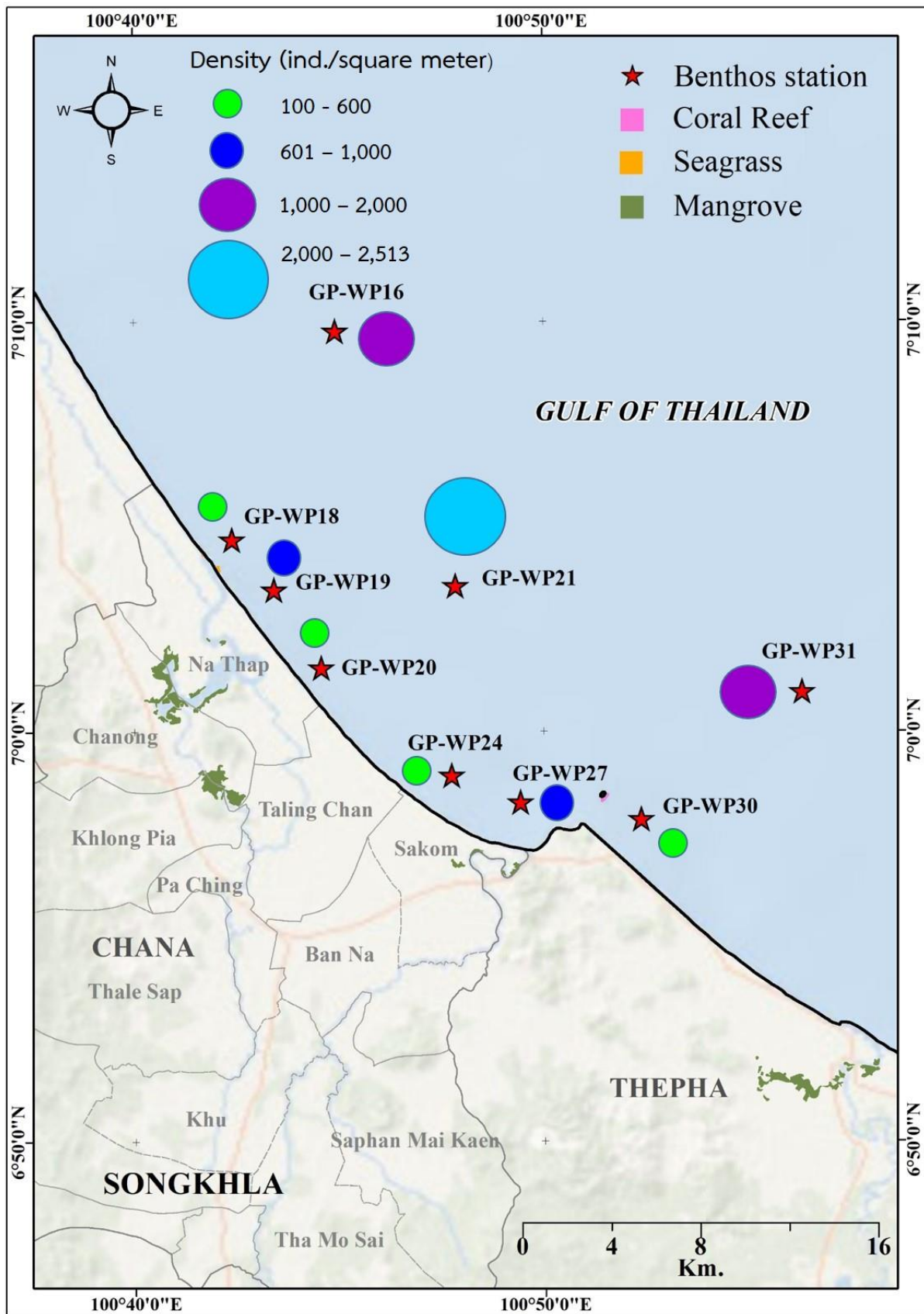
Taxa	จำนวนชนิด	ความหนาแน่นน้อยที่สุด	ความหนาแน่นมากที่สุด	ความหนาแน่นเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
Cnidaria	1	0	10	0.4	1
Nematoda	1	0	60	4	9
Nemertea	3	0	40	10	10
Sipuncula	8	0	70	13	17
Annelida	183	30	2,020	438	525
Arthropoda	81	0	720	185	247
Echinodermata	9	0	150	30	36
Mollusca	51	0	980	264	224
Chordata	1	0	10	0.4	1

● **ชนิดและความหนาแน่นของประชาคมสัตว์หน้าดินพื้นทะเลในแต่ละสถานี บริเวณชายฝั่งทะเล อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา**

สถานที่พบสัตว์หน้าดินพื้นทะเลมีความหนาแน่นมากที่สุด คือ สถานี GP-WP21 บริเวณชายฝั่งของตำบลลิ้นจี่ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา พบความหนาแน่นเฉลี่ยของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลเท่ากับ $2,513 \pm 384$ ตัวต่อตารางเมตร มีจำนวนชนิด 176 ชนิด รองลงมาคือ สถานี GP-WP31 บริเวณชายฝั่งของตำบลสะกอม พบความหนาแน่นเฉลี่ยของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลเท่ากับ $1,867 \pm 342$ ตัวต่อตารางเมตร มีจำนวนชนิด 144 ชนิด และที่สถานี GP-WP16 บริเวณชายฝั่งของตำบลนาทับ พบความหนาแน่นเฉลี่ยของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลเท่ากับ $1,230 \pm 154$ ตัวต่อตารางเมตร มีจำนวนชนิด 125 ชนิด และที่สถานี GP-WP27 บริเวณชายฝั่งของตำบลสะกอม พบความหนาแน่นเฉลี่ยของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลเท่ากับ 833 ± 424 ตัวต่อตารางเมตร มีจำนวนชนิด 32 ชนิด และที่สถานี GP-WP19 บริเวณชายฝั่งของตำบลนาทับ พบความหนาแน่นเฉลี่ยของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลเท่ากับ 637 ± 160 ตัวต่อตารางเมตร มีจำนวนชนิด 72 ชนิด และที่สถานี GP-WP20 บริเวณชายฝั่งของตำบลนาทับ พบความหนาแน่นเฉลี่ยของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลเท่ากับ 540 ± 229 ตัวต่อตารางเมตร มีจำนวนชนิด 20 ชนิด และที่สถานี GP-WP24 บริเวณชายฝั่งของตำบลลิ้นจี่ พบความหนาแน่นเฉลี่ยของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลเท่ากับ 413 ± 71 ตัวต่อตารางเมตร มีจำนวนชนิด 29 ชนิด และที่สถานี GP-WP30 บริเวณชายฝั่งของตำบลสะกอม พบความหนาแน่นเฉลี่ยของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลเท่ากับ 287 ± 25 ตัวต่อตารางเมตร มีจำนวนชนิด 40 ชนิด และที่สถานี GP-WP18 บริเวณชายฝั่งของตำบลนาทับ พบความหนาแน่นเฉลี่ยของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลน้อยที่สุดเท่ากับ 180 ± 89 ตัวต่อตารางเมตร มีจำนวนชนิด 37 ชนิด (ตารางที่ 8 และรูปที่ 26)

ตารางที่ 8 จำนวนชนิดและความหนาแน่น (ตัวต่อตารางเมตร) ของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลในแต่ละสถานี บริเวณชายฝั่งทะเล อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

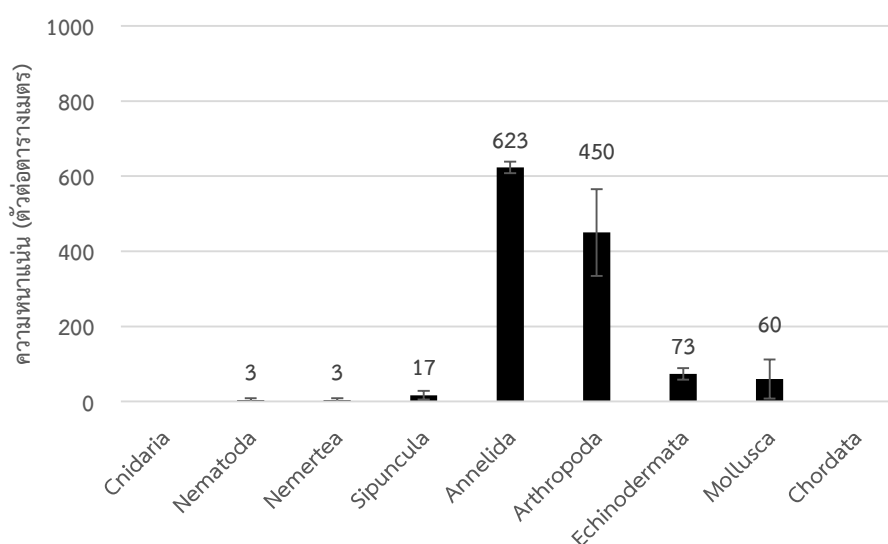
ไฟลัม	สถานี GP-WP16		สถานี GP-WP18		สถานี GP-WP19		สถานี GP-WP20		สถานี GP-WP21		สถานี GP-WP24		สถานี GP-WP27		สถานี GP-WP30		สถานี GP-WP31	
	จำนวนชนิด	ความหนาแน่น (ตัวต่อตร.ม.)	จำนวนชนิด	ความหนาแน่น (ตัวต่อตร.ม.)	จำนวนชนิด	ความหนาแน่น (ตัวต่อตร.ม.)	จำนวนชนิด	ความหนาแน่น (ตัวต่อตร.ม.)	จำนวนชนิด	ความหนาแน่น (ตัวต่อตร.ม.)	จำนวนชนิด	ความหนาแน่น (ตัวต่อตร.ม.)	จำนวนชนิด	ความหนาแน่น (ตัวต่อตร.ม.)	จำนวนชนิด	ความหนาแน่น (ตัวต่อตร.ม.)	จำนวนชนิด	ความหนาแน่น (ตัวต่อตร.ม.)
Cnidaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3±6
Nematoda	1	3±6	0	0	0	0	0	0	1	27±31	0	0	0	0	0	0	1	3±6
Nemertea	1	3±6	1	3±6	1	7±6	0	0	2	30±10	1	7±6	2	7±12	2	7±6	3	23±6
Sipuncula	2	17±12	1	3±6	3	17±6	0	0	5	43±15	0	0	0	0	0	0	2	37±29
Annelida	71	623±15	20	97±61	52	367±150	9	63±32	112	1,630±411	11	70±26	13	107±25	21	150±0	77	837±114
Arthropoda	37	450±115	0	0	6	103±76	0	0	38	443±74	3	13±12	2	7±6	6	30±17	35	620±148
Echinodermata	5	73±15	0	0	3	90±53	0	0	3	47±32	1	3±6	0	0	2	7±6	5	53±38
Mollusca	8	60±52	15	77±45	7	53±38	15	477±201	15	293±50	13	320±46	15	713±419	9	93±32	19	287±130
Chordata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3±6
รวม	125	1,230±154	37	180±89	72	637±160	24	540±229	176	2,513±384	29	413±71	32	833±424	40	287±25	144	1,867±342



รูปที่ 26 ความหนาแน่น (ตัวต่อตารางเมตร) ของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลในแต่ละสถานี บริเวณชายฝั่งทะเล
อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา

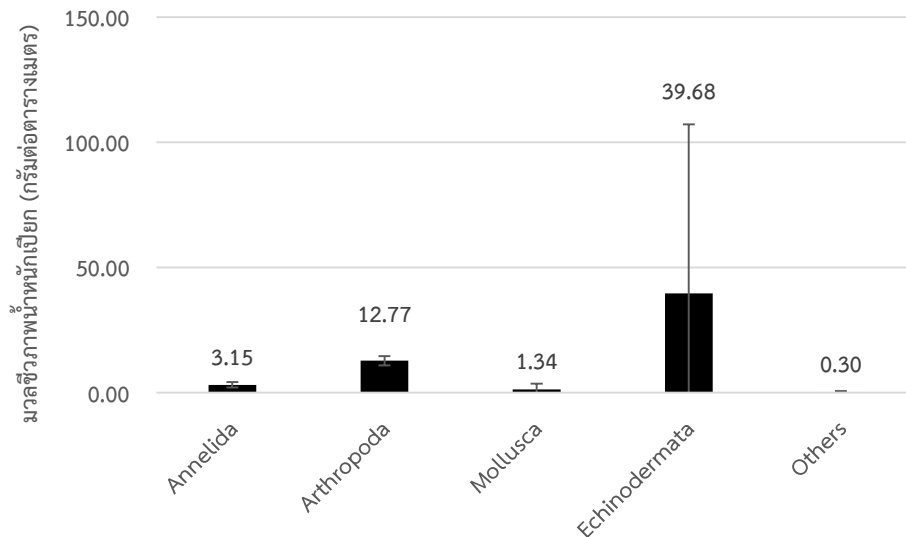
● สถานี GP-WP16

สถานี GP-WP16 บริเวณชายฝั่งของตำบลนาทับ สภาพพื้นทะเลเป็นโคลนปนทรายและเปลือกหอย เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลโดยใช้อุปกรณ์เก็บตะกอนผิวหน้าดิน (Van Veen Grab) จากการศึกษาค้นพบ สัตว์หน้าดินพื้นทะเล 7 ไฟลัม 125 ชนิด ประกอบด้วย ไส้เดือนตัวกลมทะเล (Nematoda) 1 ชนิด หนอนสายพาน (Nemertea) 1 ชนิด หนอนถั่ว (Sipuncula) 2 ชนิด หนอนปล้อง (Annelida) 71 ชนิด สัตว์ที่มีข้อปล้อง (Arthropoda) 37 ชนิด สัตว์ผิวหนาม (Echinodermata) 5 ชนิด และมอลลัส (Mollusca) 8 ชนิด มีความหนาแน่นเฉลี่ย เท่ากับ $1,230 \pm 154$ ตัวต่อตารางเมตร (รูปที่ 27) สัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่พบเป็นชนิดเด่น ได้แก่ หนอนปล้องชนิด *Lumbrinerides* sp.1 ในวงศ์ Lumbrineridae ชนิด *Prionospio* sp.10 ในวงศ์ Spionidae ชนิด *Eunice indica* ในวงศ์ Eunicidae รองลงมาคือกลุ่มสัตว์ที่มีข้อปล้อง ชนิด *Upogebia* sp.3 ในวงศ์ Upogebiidae ปูชนิด *Typhlocarcinus villosus* ในวงศ์ Pilumnidae และกุ้งชนิด Alpheidae sp.3 ในวงศ์ กุ้งดีดขัน Alpheidae และหอยสองฝาชนิด *Gari* sp.1 ในวงศ์ Psammobiidae ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มมอลลัส



รูปที่ 27 สัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP16 บริเวณชายฝั่งของตำบลนาทับ อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

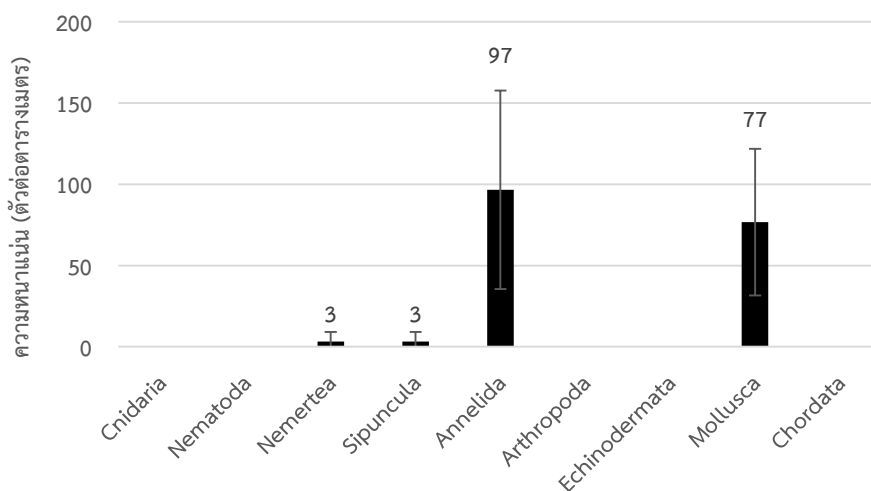
ปริมาณมวลชีวภาพ (น้ำหนักเปียก) ของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP16 มีค่าเท่ากับ 57.24 ± 68.23 กรัมต่อตารางเมตร โดยสัตว์ทะเลหน้าดินกลุ่มสัตว์ผิวหนาม มีปริมาณมวลชีวภาพมากที่สุด รองลงมาคือ สัตว์ที่มีข้อปล้อง หนอนปล้อง มอลลัส และสัตว์หน้าดินพื้นทะเลกลุ่มอื่น ๆ ตามลำดับ (รูปที่ 28)



รูปที่ 28 ปริมาณมวลชีวภาพของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP16 บริเวณชายฝั่งของตำบลนาทับ อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

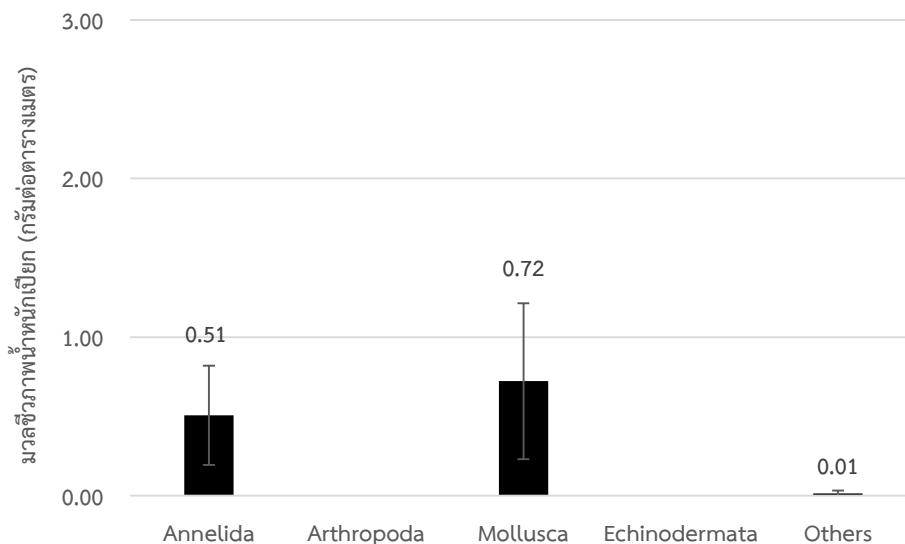
● สถานี GP-WP18

สถานี GP-WP18 บริเวณชายฝั่งของตำบลนาทับ สภาพพื้นทะเลเป็นโคลนละเอียด เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลโดยใช้นักดำน้ำ จากการศึกษาพบสัตว์หน้าดินพื้นทะเล 4 ไฟลัม 37 ชนิด ประกอบด้วย หนอนสายพาน (Nemertea) 1 ชนิด หนอนถั่ว (Sipuncula) 1 ชนิด หนอนปล้อง (Annelida) 20 ชนิด และมอลลัส (Mollusca) 15 ชนิด มีความหนาแน่นเฉลี่ย เท่ากับ 180 ± 89 ตัวต่อตารางเมตร (รูปที่ 29) มีความหนาแน่นน้อยที่สุด สัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่พบเป็นชนิดเด่น ได้แก่ หนอนปล้องชนิด *Prionospio* sp.10 ในวงศ์ Spionidae ชนิด *Petersenaspis narisarae* ในวงศ์ Sternaspidae ซึ่งเป็นพบหนอนปล้องที่มีรายงานการค้นพบเมื่อไม่นานมานี้ ชนิด *Magelona* sp.5 ในวงศ์ Magelonidae รองลงมาคือกลุ่มมอลลัส ได้แก่ หอยสองฝาชนิด *Abra* sp.3 ในวงศ์ Semelidae ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มมอลลัส ที่สถานี GP-WP18 ไม่พบสัตว์พื้นทะเลในกลุ่มสัตว์ที่มีข้อปล้อง ซึ่งเป็นสัตว์พื้นทะเลชนิดเด่นบริเวณชายฝั่งทะเล



รูปที่ 29 สัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP18 บริเวณชายฝั่งของตำบลนาทับ อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

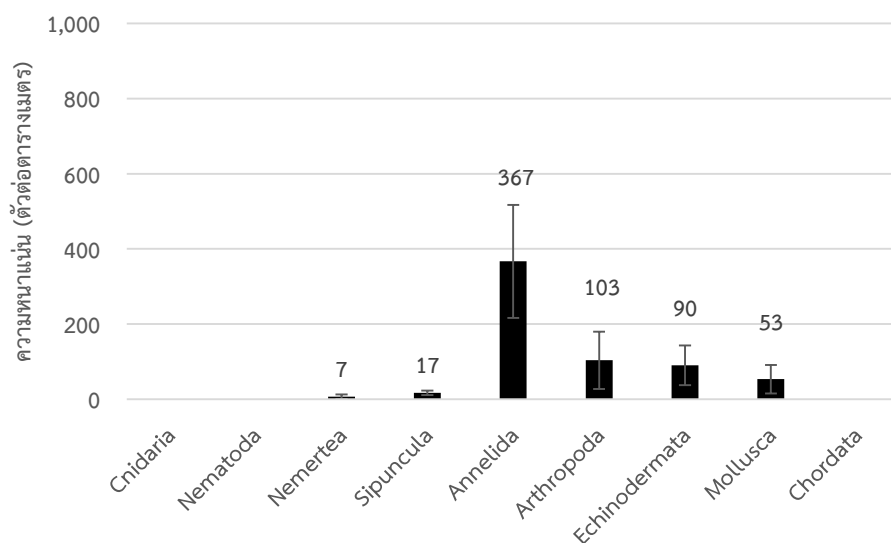
ปริมาณมวลชีวภาพ (น้ำหนักเปียก) ของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP16 มีค่าเท่ากับ 1.24 ± 0.17 กรัมต่อตารางเมตร โดยสัตว์ทะเลหน้าดินกลุ่มมอลลัส มีปริมาณมวลชีวภาพมากที่สุด รองลงมาคือ หนอนปล้อง และสัตว์หน้าดินพื้นทะเลกลุ่มอื่น ๆ ตามลำดับ (รูปที่ 30)



รูปที่ 30 ปริมาณมวลชีวภาพของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP18 บริเวณชายฝั่งของตำบลนาทับ อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

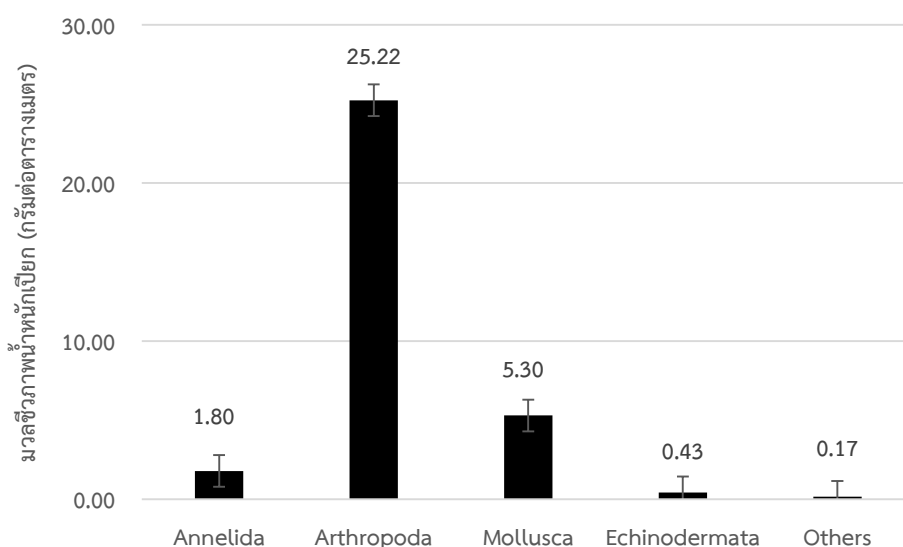
● สถานี GP-WP19

สถานี GP-WP19 บริเวณชายฝั่งของตำบลนาทับ สภาพพื้นทะเลเป็นโคลนละเอียดปนทราย เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลโดยใช้หนักดำน้ำ จากการศึกษาพบสัตว์หน้าดินพื้นทะเล 6 ไฟล์ม 72 ชนิด ประกอบด้วย หนอนสายพาน (Nemertea) 1 ชนิด หนอนถั่ว (Sipuncula) 3 ชนิด หนอนปล้อง (Annelida) 52 ชนิด สัตว์ที่มีข้อปล้อง (Arthropoda) 6 ชนิด สัตว์ผิวหนาม (Echinodermata) 3 ชนิด และมอลลัส (Mollusca) 7 ชนิด มีความหนาแน่นเฉลี่ย เท่ากับ 637 ± 160 ตัวต่อตารางเมตร (รูปที่ 31) สัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่พบเป็นชนิดเด่น ได้แก่ หนอนปล้องชนิด *Mediomastus* sp.2 และ *Mediomastus* sp.1 ในวงศ์ Capitellidae ชนิด *Prionospio* sp.14 ในวงศ์ Spionidae รองลงมาคือกลุ่มสัตว์ที่มีข้อปล้อง ได้แก่ ปูชนิด *Xenophthalmus pinnotheroides* ในวงศ์ Xenophthalmidae และกลุ่มสัตว์ผิวหนาม ได้แก่ ดาวเปราะชนิด *Amphiura* sp.2 และ *Amphiura* sp.1 ในวงศ์ Amphiuridae ที่สถานี GP-WP19 พบหนอนปล้องที่มีรายงานการค้นพบเมื่อไม่นานมานี้ คือ ชนิด *Cabira thailandica* ในวงศ์ Pilargidae



รูปที่ 31 สัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP19 บริเวณชายฝั่งของตำบลนาทับ อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

ปริมาณมวลชีวภาพ (น้ำหนักเปียก) ของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP19 มีค่าเท่ากับ 32.93 ± 23.64 กรัมต่อตารางเมตร โดยสัตว์ทะเลหน้าดินกลุ่มสัตว์ที่มีข้อปล้อง มีปริมาณมวลชีวภาพมากที่สุด โดยพบปู ชนิด *Xenophthalmus pinnotheroides* ในวงศ์ Xenophthalmidae มีความหนาแน่นมากถึง 83 ± 57 ตัวต่อตารางเมตร รองลงมาคือ มอลลัส หนอนปล้อง สัตว์ผิวหนาม และสัตว์หน้าดินพื้นทะเลกลุ่มอื่น ๆ ตามลำดับ (รูปที่ 32)

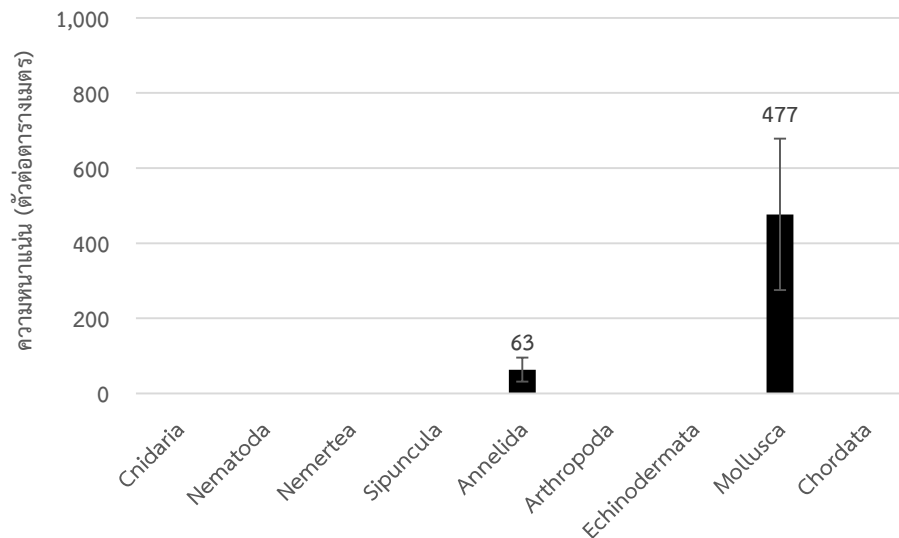


รูปที่ 32 ปริมาณมวลชีวภาพของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP19 บริเวณชายฝั่งของตำบลนาทับ อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

● สถานี GP-WP20

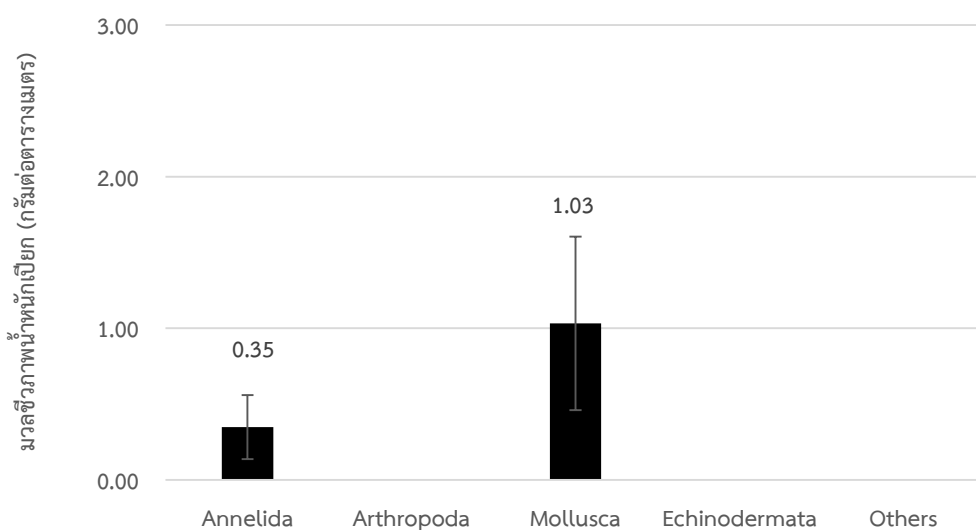
สถานี GP-WP20 บริเวณชายฝั่งของตำบลนาทับ สภาพพื้นทะเลเป็นโคลนละเอียด เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลโดยใช้นักดำน้ำ จากการศึกษาพบสัตว์หน้าดินพื้นทะเล 2 ไฟล์ม 24 ชนิด ประกอบด้วย หนอน

ปล้อง (Annelida) 9 ชนิด และสัตว์ผิวหนาม (Echinodermata) 15 ชนิด มีความหนาแน่นเฉลี่ย เท่ากับ 540 ± 229 ตัวต่อตารางเมตร (รูปที่ 33) สัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่พบเป็นชนิดเด่น ได้แก่ หอยสองฝาชนิด *Ennucula niponica* ในวงศ์ Nuculidae และหอยสองฝาชนิด *Nuculana acuta* ในวงศ์ Nuculanidae จัดอยู่ในกลุ่มมอลลัส และหนอนปล้องชนิด *Gallardonneris* sp.1 ในวงศ์ Lumbrineridae ที่สถานี GP-WP20 พบสัตว์หน้าดินพื้นทะเลมีจำนวนชนิดน้อยที่สุดเพียง 24 ชนิด



รูปที่ 33 สัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP20 บริเวณชายฝั่งของตำบลนาทับ อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

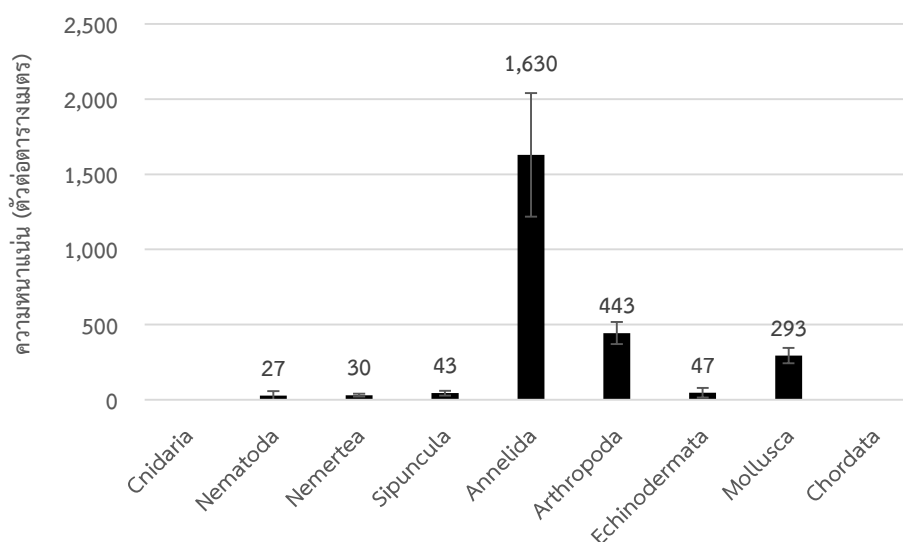
ปริมาณมวลชีวภาพ (น้ำหนักเปียก) ของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP20 มีค่าเท่ากับ 1.38 ± 0.68 กรัมต่อตารางเมตร โดยสัตว์ทะเลหน้าดินกลุ่มมอลลัส มีปริมาณมวลชีวภาพมากที่สุด รองลงมาคือ หนอนปล้อง (รูปที่ 34)



รูปที่ 34 ปริมาณมวลชีวภาพของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP20 บริเวณชายฝั่งของตำบลนาทับ อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

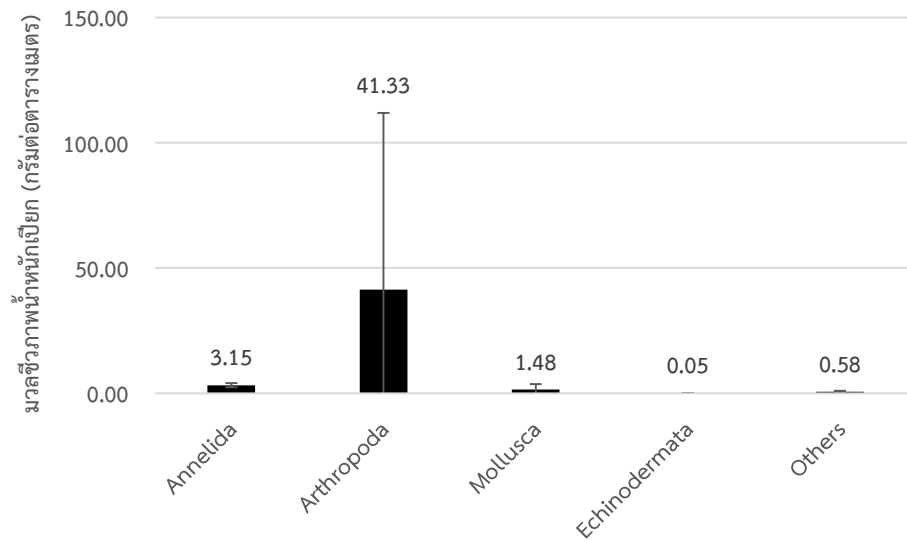
● สถานี GP-WP21

สถานี GP-WP21 บริเวณชายฝั่งของตำบลตลิ่งชัน สภาพพื้นทะเลเป็นโคลนปนทรายและเปลือกหอย เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลโดยใช้อุปกรณ์เก็บตะกอนผิวหน้าดิน (Van Veen Grab) จากการศึกษาค้นพบ สัตว์หน้าดินพื้นทะเล 7 ไฟลัม 176 ชนิด ประกอบด้วย ไส้เดือนตัวกลมทะเล (Nematoda) 1 ชนิด หนอนสายพาน (Nemertea) 2 ชนิด หนอนถั่ว (Sipuncula) 5 ชนิด หนอนปล้อง (Annelida) 112 ชนิด สัตว์ที่มีข้อปล้อง (Arthropoda) 38 ชนิด สัตว์ผิวหนาม (Echinodermata) 3 ชนิด และมอลลัส (Mollusca) 15 ชนิด มีความหนาแน่นเฉลี่ย เท่ากับ $2,513 \pm 384$ ตัวต่อตารางเมตร (รูปที่ 35) มีความหนาแน่นมากที่สุด สัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่พบเป็นชนิดเด่น ได้แก่ หนอนปล้องชนิด *Prionospio* sp.10 ในวงศ์ Spionidae ชนิด *Neomediomastus* sp.1 ในวงศ์ Capitellidae ชนิด *Lumbrinerides* sp.1 และ *Gallardonneris* sp.1 ในวงศ์ Lumbrineridae ชนิด *Aricidea* (Aricidea) sp.1 ในวงศ์ Paraonidae ชนิด *Sigambra* sp.1 ในวงศ์ Pilargidae รองลงมาคือกลุ่มสัตว์ที่มีข้อปล้อง ได้แก่ แอมฟิพอดหรือกุ้งเต้นชนิด *Victoriopisa* sp.1 ในวงศ์ Eriopisidae และกุ้งชนิด *Processa* sp.1 ในวงศ์ Processidae และกลุ่มมอลลัส ได้แก่ หอยสองฝาชนิด *Gari* sp.1 ในวงศ์ Psammobiidae



รูปที่ 35 สัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP21 บริเวณชายฝั่งของตำบลตลิ่งชัน อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

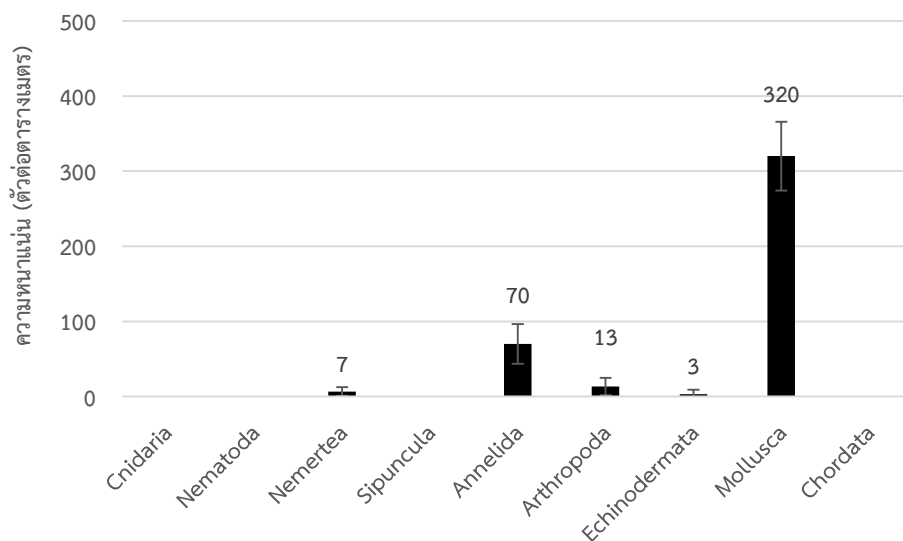
ปริมาณมวลชีวภาพ (น้ำหนักเปียก) ของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP21 มีค่าเท่ากับ 46.58 ± 72.64 กรัมต่อตารางเมตร โดยสัตว์ทะเลหน้าดินกลุ่มสัตว์ที่มีข้อปล้อง มีปริมาณมวลชีวภาพมากที่สุด รองลงมาคือ หนอนปล้อง มอลลัส สัตว์หน้าดินพื้นทะเลกลุ่มอื่น ๆ และสัตว์ผิวหนาม ตามลำดับ (รูปที่ 36)



รูปที่ 36 ปริมาณมวลชีวภาพของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP21 บริเวณชายฝั่งของตำบลลิงชั้น อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

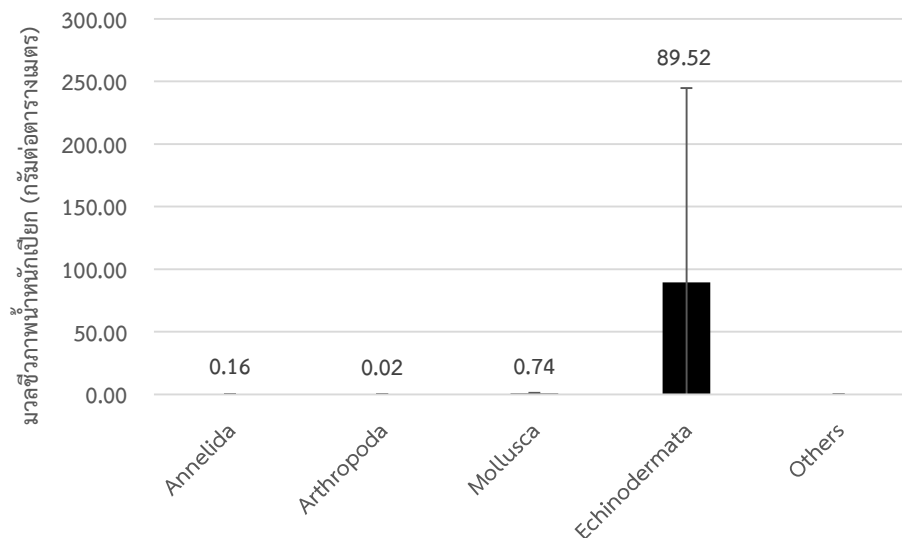
● สถานี GP-WP24

สถานี GP-WP24 บริเวณชายฝั่งของตำบลลิงชั้น สภาพพื้นทะเลเป็นโคลนละเอียด เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลโดยใช้เน็ตดำน้ำ จากการศึกษาพบสัตว์หน้าดินพื้นทะเล 5 ไฟลัม 29 ชนิด ประกอบด้วย หนอนสายพาน (Nemertea) 1 ชนิด หนอนปล้อง (Annelida) 11 ชนิด สัตว์ที่มีข้อปล้อง (Arthropoda) 3 ชนิด สัตว์ผิวหนาม (Echinodermata) 1 ชนิด และมอลลัส (Mollusca) 13 ชนิด มีความหนาแน่นเฉลี่ยเท่ากับ 413 ± 71 ตัวต่อตารางเมตร (รูปที่ 37) สัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่พบเป็นชนิดเด่น ได้แก่ กลุ่มมอลลัส หอยฝาเดียวชนิด *Philine* sp.2 ในวงศ์ Philinidae และหอยสองฝาชนิด *Siliqua* sp.1 ในวงศ์ Pharidae รองลงมาคือ หนอนปล้องชนิด *Gallardonis* sp.1 ในวงศ์ Lumbrineridae



รูปที่ 37 สัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP24 บริเวณชายฝั่งของตำบลลิงชั้น อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

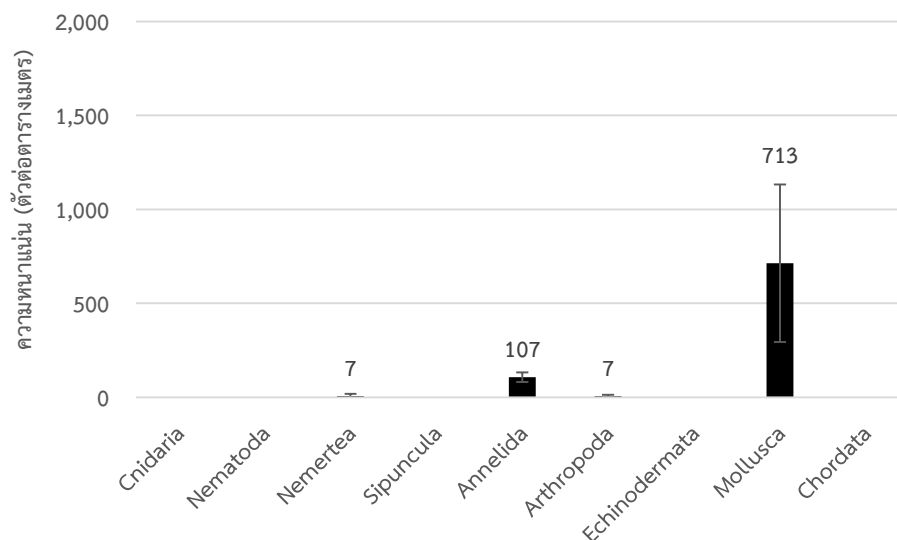
ปริมาณมวลชีวภาพ (น้ำหนักเปียก) ของสัตว์หน้าดินพื้นที่ทะเลบริเวณสถานี GP-WP24 มีค่าเท่ากับ 90.44 ± 154.76 กรัมต่อตารางเมตร โดยสัตว์ทะเลหน้าดินกลุ่มสัตว์ผิวหนาม มีปริมาณมวลชีวภาพมากที่สุด ได้แก่ ปลิงทะเลชนิด *Acaudina* sp.1 รองลงมาคือ มอลลัส หนอนปล้อง และสัตว์หน้าดินพื้นที่ทะเลกลุ่มอื่น ๆ ตามลำดับ (รูปที่ 38)



รูปที่ 38 ปริมาณมวลชีวภาพของสัตว์หน้าดินพื้นที่ทะเลบริเวณสถานี GP-WP24 บริเวณชายฝั่งของตำบลลิงชั้น อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

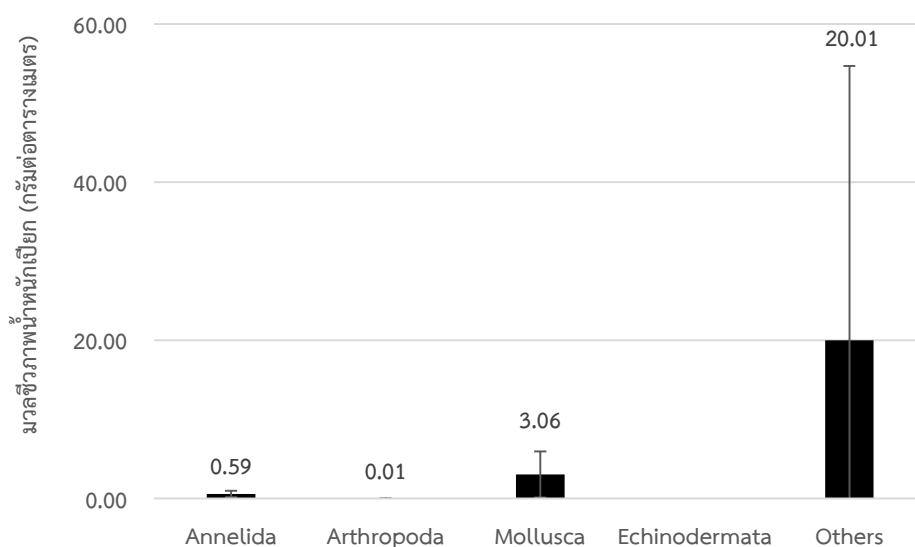
● สถานี GP-WP27

สถานี GP-WP27 บริเวณชายฝั่งของตำบลสะกอม สภาพพื้นที่ทะเลเป็นโคลนละเอียด เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นที่ทะเลโดยใช้เน็ตดำน้ำ จากการศึกษาศัตรูหน้าดินพื้นที่ทะเล 4 ไฟล์ม 29 ชนิด ประกอบด้วย หนอนสายพาน (Nemertea) 2 ชนิด หนอนปล้อง (Annelida) 13 ชนิด สัตว์ที่มีข้อปล้อง (Arthropoda) 2 ชนิด สัตว์ผิวหนาม (Echinodermata) 1 ชนิด และมอลลัส (Mollusca) 15 ชนิด มีความหนาแน่นเฉลี่ยเท่ากับ 833 ± 424 ตัวต่อตารางเมตร (รูปที่ 39) สัตว์หน้าดินพื้นที่ทะเลที่พบเป็นชนิดเด่น ได้แก่ กลุ่มมอลลัส หอยสองฝาชนิด *Ennucula niponica* ในวงศ์ Nuculidae ชนิด *Nuculana acuta* ในวงศ์ Nuculanidae ชนิด *Siliqua* sp.1 ในวงศ์ Pharidae รองลงมาคือ หนอนปล้องชนิด *Gallardonis* sp.1 ในวงศ์ Lumbrineridae ที่สถานี GP-WP27 พบหนอนปล้องชนิด *Petersenaspis narisarae* ในวงศ์ Sternaspidae ซึ่งเป็นหนอนปล้องที่มีรายงานการค้นพบเมื่อไม่นานมานี้



รูปที่ 39 สัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP27 บริเวณชายฝั่งของตำบลสะกอม อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

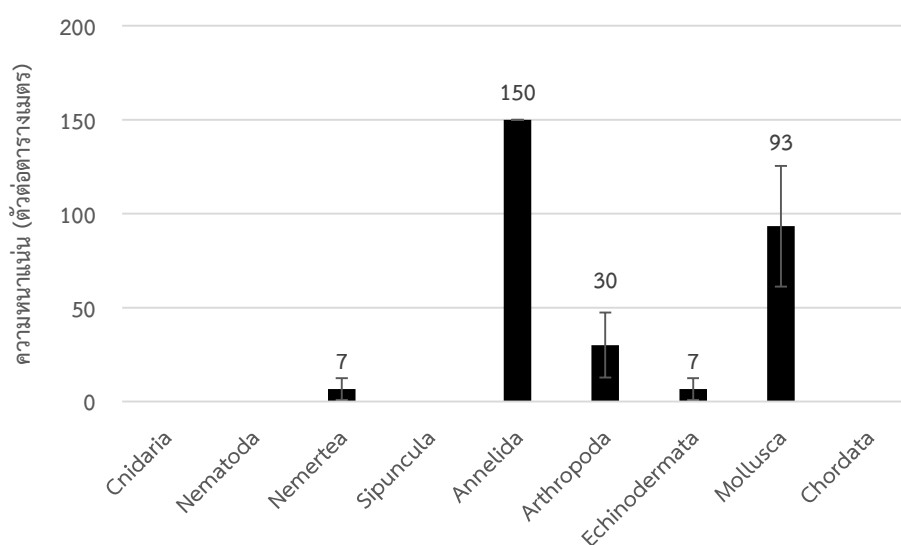
ปริมาณมวลชีวภาพ (น้ำหนักเปียก) ของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP27 มีค่าเท่ากับ 23.68 ± 36.91 กรัมต่อตารางเมตร โดยสัตว์ทะเลหน้าดินกลุ่มสัตว์หน้าดินพื้นทะเลกลุ่มอื่น ๆ มีปริมาณมวลชีวภาพมากที่สุด รองลงมาคือ มอลลัส หนอนปล้อง และสัตว์ที่มีข้อปล้อง ตามลำดับ (รูปที่ 40)



รูปที่ 40 ปริมาณมวลชีวภาพของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP27 บริเวณชายฝั่งของตำบลสะกอม อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

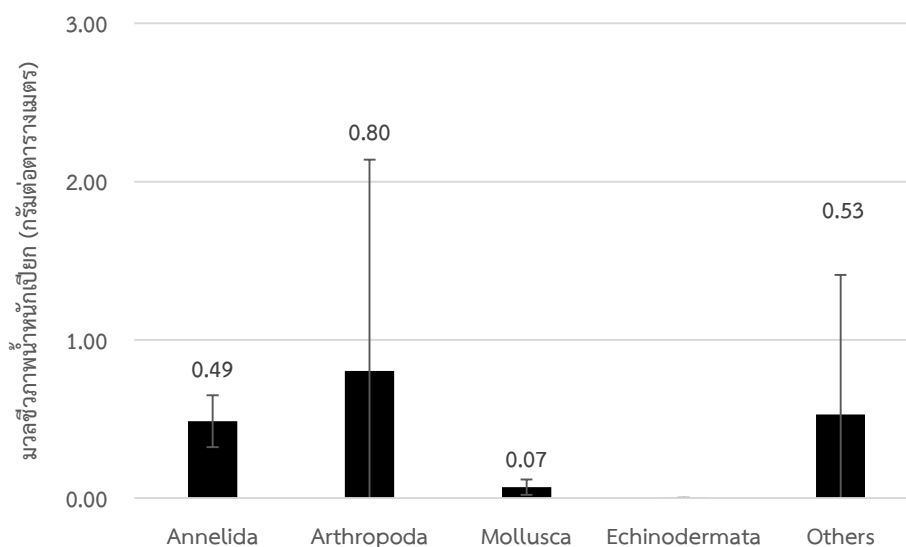
- สถานี GP-WP30

สถานี GP-WP30 บริเวณชายฝั่งของตำบลสะกอม สภาพพื้นทะเลเป็นโคลนปนทรายและเปลือกหอย เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลโดยใช้นักดำน้ำ จากการศึกษาพบสัตว์หน้าดินพื้นทะเล 5 ไฟลัม 40 ชนิด ประกอบด้วย หนอนสายพาน (Nemertea) 2 ชนิด หนอนปล้อง (Annelida) 21 ชนิด สัตว์ที่มีข้อปล้อง (Arthropoda) 6 ชนิด สัตว์ผิวหนาม (Echinodermata) 2 ชนิด และมอลลัส (Mollusca) 9 ชนิด มีความหนาแน่นเฉลี่ย เท่ากับ 287 ± 25 ตัวต่อตารางเมตร (รูปที่ 41) สัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่พบเป็นชนิดเด่น ได้แก่ หนอนปล้องชนิด *Gallardonneris* sp.1 ในวงศ์ Lumbrineridae และชนิด *Aglaophamus* cf. *diciroides* ในวงศ์ Nephtyidae รองลงมาคือ มอลลัส ได้แก่ หอยสองฝาชนิด *Potamocorbula* sp.1 ในวงศ์ Corbulidae



รูปที่ 41 สัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP30 บริเวณชายฝั่งของตำบลสะกอม อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

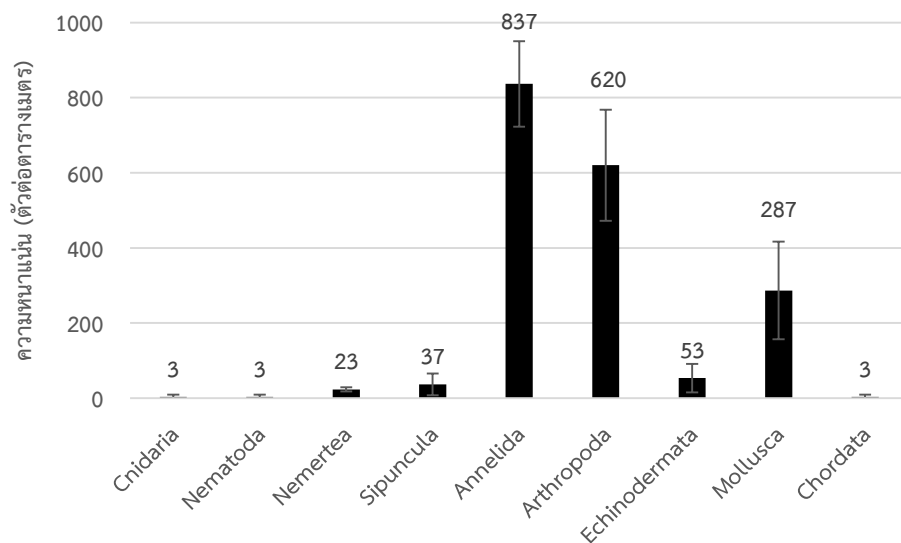
ปริมาณมวลชีวภาพ (น้ำหนักเปียก) ของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP30 มีค่าเท่ากับ 1.89 ± 1.29 กรัมต่อตารางเมตร โดยสัตว์ทะเลหน้าดินกลุ่มสัตว์ที่มีข้อปล้อง มีปริมาณมวลชีวภาพมากที่สุด รองลงมาคือ หนอนปล้อง สัตว์หน้าดินพื้นทะเลกลุ่มอื่น ๆ และมอลลัสตามลำดับ (รูปที่ 42)



รูปที่ 42 ปริมาณมวลชีวภาพของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP30 บริเวณชายฝั่งของตำบลสะกอม อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

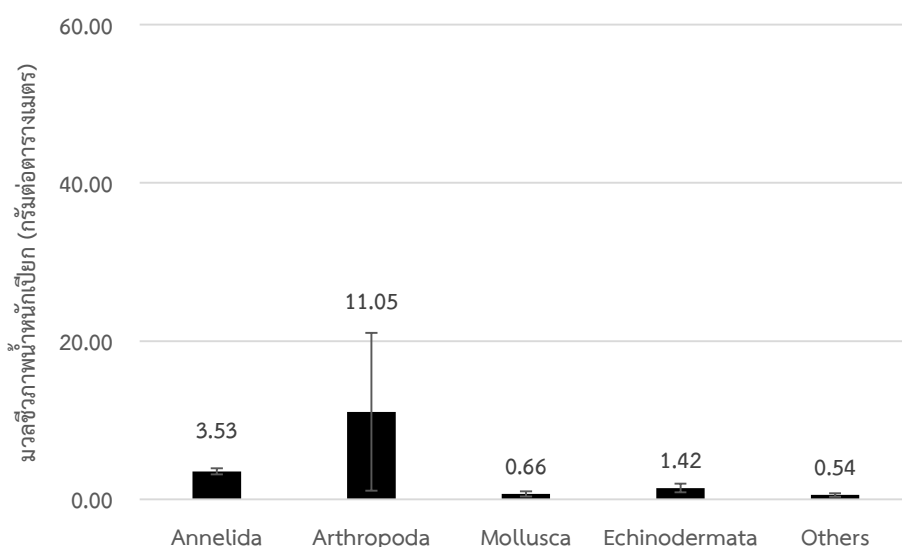
● สถานี GP-WP31

สถานี GP-WP31 บริเวณชายฝั่งของตำบลสะกอม สภาพพื้นทะเลเป็นโคลนปนทรายและเปลือกหอย เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลโดยใช้อุปกรณ์เก็บตะกอนผิวหน้าดิน (Van Veen Grab) จากการศึกษาค้นพบสัตว์หน้าดินพื้นทะเล 9 ไฟลัม 144 ชนิด ประกอบด้วย ไนดาเรีย (Cnidaria) 1 ชนิด ไส้เดือนตัวกลมทะเล (Nematoda) 1 ชนิด หนอนสายพาน (Nemertea) 3 ชนิด หนอนถั่ว (Sipuncula) 2 ชนิด หนอนปล้อง (Annelida) 77 ชนิด สัตว์ที่มีข้อปล้อง (Arthropoda) 35 ชนิด สัตว์ผิวหนาม (Echinodermata) 5 ชนิด มอลลัส (Mollusca) 19 ชนิด และแอมฟิออกซัส (Amphioxus) 1 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มสัตว์มีกระดูกสันหลัง (Chordata) มีความหนาแน่นเฉลี่ย เท่ากับ $1,867 \pm 342$ ตัวต่อตารางเมตร (รูปที่ 43) สัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่พบเป็นชนิดเด่น ได้แก่ หนอนปล้องชนิด *Lumbrinerides* sp.1 ในวงศ์ Lumbrineridae ชนิด *Prionospio* sp.10 ในวงศ์ Spionidae ชนิด *Sigambra* sp.1 ในวงศ์ Pilargidae รองลงมาคือ กลุ่มสัตว์ที่มีข้อปล้อง หาดินาเซียนชนิด *Apseudes* sp.1 ในวงศ์ Apseudidae แอมฟิพอดหรือกุ้งเต้นชนิด *Victoriopisa* sp.1 ในวงศ์ Eriopisidae และกุ้งชนิด *Processa* sp.1 ในวงศ์ Processidae และหอยสองฝาชนิด *Gari* sp.1 ในวงศ์ Psammobiidae และหอยงาข้างชนิด *Laevidentarium* sp. ในวงศ์ Laevidentariidae ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มมอลลัส



รูปที่ 43 สัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP31 บริเวณชายฝั่งของตำบลสะกอม อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

ปริมาณมวลชีวภาพ (น้ำหนักเปียก) ของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP31 มีค่าเท่ากับ 17.20 ± 10.35 กรัมต่อตารางเมตร โดยสัตว์ทะเลหน้าดินกลุ่มสัตว์ที่มีข้อปล้อง มีปริมาณมวลชีวภาพมากที่สุด รองลงมาคือ หนอนปล้อง สัตว์ผิวหนาม มอลลัส และสัตว์หน้าดินพื้นทะเลกลุ่มอื่น ๆ ตามลำดับ (รูปที่ 44)



รูปที่ 44 ปริมาณมวลชีวภาพของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณสถานี GP-WP31 บริเวณชายฝั่งของตำบลสะกอม อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

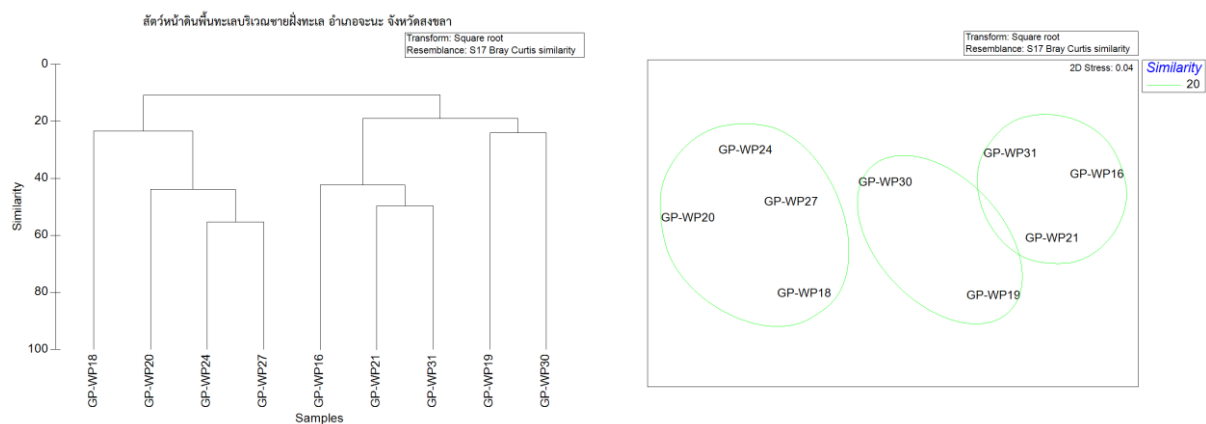
การวิเคราะห์โครงสร้างสังคมของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลในแต่ละสถานี บริเวณชายฝั่งทะเล อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

สัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา ประกอบด้วยสัตว์ทะเลหน้าดิน 9 ไฟลัม 338 ชนิด ได้แก่ ไนดาเรีย (Cnidaria) 1 ชนิด ไส้เดือนตัวกลมทะเล (Nematoda) 1 ชนิด หนอนสายพาน (Nemertea) 3 ชนิด หนอนถั่ว (Sipuncula) 8 ชนิด หนอนปล้อง (Annelida) 183 ชนิด สัตว์ที่มีข้อปล้อง (Arthropoda) 81 ชนิด สัตว์ผิวหนาม (Echinodermata) 9 ชนิด มอลลัส (Mollusca) 51 ชนิด และสัตว์มีกระดูกสันหลัง (Chordata) 1 ชนิด ค่าดัชนีทางนิเวศวิทยาของสัตว์หน้าดินพื้นทะเล บริเวณชายฝั่งทะเล อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา พบว่าที่สถานี GP-WP21 บริเวณชายฝั่งของตำบลลิ้งชันมีความหนาแน่น และจำนวนชนิดของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลมากที่สุด ส่งผลให้มีค่าดัชนีความอุดมสมบูรณ์ และดัชนีความหลากหลายมากที่สุด รองลงมาคือที่สถานี GP-WP31 และสถานี GP-WP16 โดยสัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่พบเป็นชนิดเด่น บริเวณชายฝั่งอำเภोजะนะ (ยกเว้นที่สถานี GP-WP20 และ GP-WP27) มีความหนาแน่นไม่แตกต่างกันมากนัก ส่งผลให้ค่าดัชนีความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลมีค่ามากอยู่ในช่วง 0.79 – 0.96 (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 ดัชนีทางนิเวศวิทยาของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

ค่าดัชนีทางนิเวศวิทยา	สถานี GP-WP16	สถานี GP-WP18	สถานี GP-WP19	สถานี GP-WP20	สถานี GP-WP21	สถานี GP-WP24	สถานี GP-WP27	สถานี GP-WP30	สถานี GP-WP31
ความหนาแน่น (ตัวต่อตร.ม.)	1,230±154	180±89	637±160	540±229	2,513±384	413±71	833±424	287±25	1,867±342
จำนวนชนิด	125	37	72	24	176	29	32	40	144
ดัชนีความอุดมสมบูรณ์	17.44	6.98	11.03	3.66	22.37	4.66	4.61	6.92	19
ดัชนีความหลากหลาย	4.44	3.47	3.64	1.87	4.44	2.64	2.15	3.26	4.42
ดัชนีความสม่ำเสมอ	0.92	0.96	0.85	0.59	0.86	0.79	0.62	0.88	0.89

เมื่อวิเคราะห์การจัดกลุ่มลักษณะความคล้ายคลึงกัน (Similarity dendrogram) ของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา ทำการจัดกลุ่มประชาคมสัตว์หน้าดินพื้นทะเล (cluster analysis) โดยใช้ความหนาแน่นในหน่วยตัวต่อตารางเมตร และแปลงข้อมูลด้วยวิธีการรากที่สอง เพื่อให้ข้อมูลมีการกระจายที่เท่าเทียมกัน สัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่ระดับความคล้ายคลึงร้อยละ 20 มากำหนดเป็นภาพ dendrogram และผลการวิเคราะห์ nMDS โดยมีค่าความแม่นยำอยู่ในเกณฑ์ (Stress เท่ากับ 0.04) ภาพที่ได้มีความแม่นยำ สามารถจัดแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม (รูปที่ 45) กลุ่มแรกบริเวณสถานี GP-WP18, GP-WP20, GP-WP24 และ GP-WP27 สัตว์หน้าดินพื้นทะเลมีความหนาแน่นอยู่ในช่วง 180 ± 89 - 833 ± 424 ตัวต่อตารางเมตร มีจำนวนชนิดอยู่ในช่วง 24 - 37 ชนิด กลุ่มที่สองบริเวณสถานี GP-WP19 และ GP-WP30 สัตว์หน้าดินพื้นทะเลมีความหนาแน่นอยู่ในช่วง 287 ± 25 - 637 ± 160 ตัวต่อตารางเมตร มีจำนวนชนิดอยู่ในช่วง 40 - 72 ชนิด กลุ่มที่สามบริเวณสถานี GP-WP16, GP-WP21 และ GP-WP31 สัตว์หน้าดินพื้นทะเลมีความหนาแน่นมากที่สุด อยู่ในช่วง $1,230 \pm 154$ - $2,513 \pm 384$ ตัวต่อตารางเมตร มีจำนวนชนิดอยู่ในช่วง 125 - 176 ชนิด



รูปที่ 45 การจัดกลุ่มลักษณะความคล้ายคลึงกัน (Similarity dendrogram) วิเคราะห์แบบ Bray-Curtis index และแผนภาพสองมิติจากการวิเคราะห์ non-Metric Multidimension Scaling (nMDS) ของประชาคมสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

วิจารณ์ผลการศึกษาประชาคมสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

จากการศึกษาสัตว์หน้าดินพื้นทะเลในครั้งนี้ บริเวณชายฝั่งทะเล อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา ประกอบด้วยสัตว์ทะเลหน้าดิน 9 ไฟลัม 338 ชนิด ได้แก่ ไนดาเรีย (Cnidaria) 1 ชนิด ไส้เดือนตัวกลมทะเล (Nematoda) 1 ชนิด หนอนสายพาน (Nemertea) 3 ชนิด หนอนถั่ว (Sipuncula) 8 ชนิด หนอนปล้อง (Annelida) 183 ชนิด สัตว์ที่มีข้อปล้อง (Arthropoda) 81 ชนิด สัตว์ผิวหนาม (Echinodermata) 9 ชนิด มอลลัส (Mollusca) 51 ชนิด และสัตว์มีกระดูกสันหลัง (Chordata) 1 ชนิด มีความหนาแน่นเฉลี่ย 944 ± 788 ตัวต่อตารางเมตร ลักษณะตะกอนดินบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา ที่สถานีใกล้เคียง ได้แก่ GP-WP18, GP-WP19, GP-WP20, GP-WP-24, GP-WP27 และ GP-WP30 ลักษณะตะกอนดินเป็นโคลนละเอียด พบสัตว์หน้าดินพื้นทะเลมีความหนาแน่นน้อยอยู่ในช่วง 180 ± 89 - 833 ± 424 ตัวต่อตารางเมตร และจำนวนชนิดน้อยอยู่ในช่วง 24 - 72 ชนิด สัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่พบเป็นชนิดเด่น ได้แก่ หนอนปล้อง แตกต่างจากที่สถานีใกล้เคียง ได้แก่ GP-WP16, GP-WP21 และ GP-WP31 ลักษณะตะกอนดินเป็นโคลนปนทรายและเปลือกหอย พบสัตว์หน้าดินพื้นทะเลมีความหนาแน่นมากอยู่ในช่วง $1,230 \pm 154$ - $2,513 \pm 384$ ตัวต่อตารางเมตร และจำนวนชนิดมากอยู่ในช่วง 125 - 176 ชนิด สัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่พบเป็นชนิดเด่น ได้แก่ หนอนปล้อง สัตว์ที่มีข้อปล้อง (แอมฟิพอดหรือกุ้งเต้น และกลุ่มกุ้ง) มอลลัส (หอยสองฝา) แตกต่างจากการศึกษาของวาริก (2560) ศึกษาประชาคมสัตว์หน้าดินพื้นทะเลขนาดกลางบริเวณหาดสะกอม จังหวัดสงขลา พบสัตว์หน้าดินพื้นทะเลขนาดกลาง 11 ไฟลัม 14 กลุ่ม โดยพบว่าปริมาณอินทรีย์วัตถุในตะกอนดินและลักษณะตะกอนดินมีความสัมพันธ์กับการแพร่กระจายของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลขนาดกลางในแต่ละแหล่งที่อยู่อาศัย ส่วนใหญ่ตะกอนดินเป็นดินทรายละเอียด สัตว์หน้าดินพื้นทะเลขนาดกลางกลุ่มเด่น คือ Nematoda รองลงมาคือ Tardigrada, Sarcomastigophora, Arthropoda, Annelida เป็นต้น

การศึกษาสัตว์หน้าดินพื้นทะเลในครั้งนี้ บริเวณชายฝั่งทะเล อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา พบสัตว์ทะเลหน้าดิน 9 ไฟลัม 338 ชนิด มีความหนาแน่นเฉลี่ย 944 ± 788 ตัวต่อตารางเมตร แตกต่างจากการศึกษาของศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง (2563) สัตว์หน้าดินพื้นทะเลในพื้นที่แนวปะการังของเกาะโลซิน จังหวัดปัตตานี พบสัตว์หน้าดินพื้นทะเลทั้งสิ้น 5 ไฟลัม ได้แก่ ไฟลัม Annelida, Arthropoda, Mollusca, Chordata, Echinodermata สัตว์หน้าดินพื้นทะเลมีค่าเฉลี่ย $2,550$ ตัวต่อตารางเมตร พบกลุ่มคริสต์เซียมีความหนาแน่นมากที่สุดคือ $2,006$ ตัวต่อตารางเมตร รองลงมาคือ หนอนปล้อง 432 ตัวต่อตารางเมตร แตกต่างจากการศึกษาสัตว์หน้าดินพื้นทะเลในพื้นที่ใกล้เคียง จากการศึกษานี้ของสมพร (2540) ลักษณะชายฝั่งของอ่าวปัตตานีมีทั้งที่เป็นหาดโคลน และหาดทราย ซึ่งหาดโคลนจะมีลักษณะอนุภาคของโคลนที่ละเอียดมาก เกิดจากการพัดพาของตะกอนมาทับถมบริเวณชายฝั่งเป็นชั้น ๆ ชั้นล่างจะเป็นโคลนที่เหนียว ส่วนชั้นบนเป็นโคลนเหลว ส่วนหาดทรายเป็นสันทรายยาวขนานกับชายทะเล พบหอยฝาเดียว 26 วงศ์ หอยสองฝา 21 วงศ์ กุ้ง และปูกลุ่มละ 4 วงศ์ และหนอนปล้อง 11 วงศ์

สรุปผลการศึกษาประชาคมสัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

การศึกษาสัตว์หน้าดินพื้นทะเลในครั้งนี้ บริเวณชายฝั่งทะเล อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา พบสัตว์หน้าดินพื้นทะเล 9 ไฟลัม 338 ชนิด ได้แก่ ไนดาเรีย (Cnidaria) 1 ชนิด ไส้เดือนตัวกลมทะเล (Nematoda) 1 ชนิด หนอนสายพาน (Nemertea) 3 ชนิด หนอนถั่ว (Sipuncula) 8 ชนิด หนอนปล้อง (Annelida) 183 ชนิด สัตว์ที่มีข้อปล้อง (Arthropoda) 81 ชนิด สัตว์ผิวหนาม (Echinodermata) 9 ชนิด มอลลัส (Mollusca) 51 ชนิด และสัตว์มีกระดูกสันหลัง (Chordata) 1 ชนิด มีความหนาแน่นเฉลี่ย 944 ± 788 ตัวต่อตารางเมตร สถานที่พบสัตว์หน้าดินพื้นทะเลมีความหนาแน่น และจำนวนชนิดมากที่สุด คือ สถานี GP-WP21 รองลงมาคือ สถานี GP-WP31 และ GP-WP16 ซึ่งมีลักษณะตะกอนดินเป็นโคลนปนทรายและเปลือกหอย สัตว์หน้าดินพื้นทะเลชนิดเด่น ได้แก่ หนอนปล้อง สัตว์ที่มีข้อปล้อง (แอมฟิพอดหรือกุ้งเต้น และกลุ่มกุ้ง) มอลลัส (หอยสองฝา) แตกต่างจากสถานีอื่น ๆ ที่มีลักษณะตะกอนดินเป็นโคลนละเอียด ซึ่งพบสัตว์หน้าดินพื้นทะเลมีความหนาแน่น และมีจำนวนชนิดน้อย สัตว์หน้าดินพื้นทะเลชนิดเด่น ได้แก่ หนอนปล้อง

การศึกษาในครั้งนี้ที่สถานีที่มีความลึกน้ำไม่เกิน 10 เมตร มีการเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเล โดยวิธีการดำน้ำแบบ SCUBA (นักดำน้ำอาสาสมัคร) แตกต่างจากที่สถานีที่มีความลึกน้ำมากกว่า 10 เมตร ที่เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเล โดยใช้อุปกรณ์เก็บตะกอนผิวหน้าดิน (Van Veen Grab) ซึ่งวิธีการเก็บตัวอย่างโดยใช้นักดำน้ำอาสาสมัครอาจก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อน (Error) ที่เกิดจากความแตกต่างระหว่างบุคคลที่เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลขึ้นได้ รวมถึงสถานีที่เก็บตัวอย่างโดยใช้อุปกรณ์เก็บตะกอนผิวหน้าดิน (Van Veen Grab) พบความหนาแน่น และจำนวนชนิดของสัตว์หน้าดินพื้นทะเลมากกว่าสถานีที่เก็บตัวอย่างโดยใช้นักดำน้ำ

การศึกษาสัตว์หน้าดินพื้นทะเลในครั้งนี้ บริเวณชายฝั่งทะเล อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา พบหนอนปล้องที่มีรายงานการค้นพบเมื่อไม่นานมานี้ ได้แก่ ชนิด *Cabira thailandica* ในวงศ์ Pilargidae และชนิด *Petersenaspis narisarae* ในวงศ์ Sternaspidae

เอกสารอ้างอิง

- กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. 2561. ข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งจังหวัดชุมพร. กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- ชุติมณฑน์ ภูณภำพร. 2561. ผลกระทบของคุณภาพน้ำ และดินตะกอนต่อการเปลี่ยนแปลงสัตว์ทะเลหน้าดินบริเวณอ่าวตราด จังหวัดตราด. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยบูรพา.
- เมธาวี เบญจบรรพต. 2550. การใช้สัตว์พื้นท้องน้ำในการบ่งชี้ปริมาณสารอินทรีย์ในสิ่งแวดล้อม บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม, คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วาริก เส้นนาฮู อัครเดช แหลมกา และสุธิณี หิมยิ. 2560. ประชาคมสัตว์หน้าดินขนาดกลางบริเวณหาดสะกอม จังหวัดสงขลา. วารสารวิจัยเทคโนโลยีการประมง ปีที่ 11.
- ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง. 2563. สถานภาพทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางทะเล บริเวณเกาะโลซิน พ.ศ. 2563. กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง.
- สมพร ประเสริฐสงสกุล. 2540. ความหลากหลายของสัตว์ในอ่าวปัตตานี. วารสารวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีที่ 25.
- หน่วยวิจัยปะการังและสัตว์พื้นทะเล ศูนย์เรียนรู้วิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 2564. การแพร่กระจายของสัตว์หน้าดินพื้นทะเล บริเวณอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะชุมพร จังหวัดชุมพร. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- เอกนรินทร์ รอดเจริญ ญัฐุฒิ นายาว และกอบเด สาบวช. 2562. ความสัมพันธ์ระหว่างสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่กับปัจจัยสิ่งแวดล้อม บริเวณแหล่งหญ้าทะเล หาดหยงหล้า จังหวัดตรัง. วารสารแก่นเกษตร 47.
- Antoniadou, C., Krestenitis, Y. and Chintiroglou C. 2004. Structure of the “Amphioxus sand” community in Thermaikos Bay (Eastern Mediterranean) *Fresenius Environment Bulletin* 13
- Paphawasit, N., Wattayakorn, G., Sudara, S., Udomkit, A. and Pholphunthin, P. 1987. Impact Assessment of the Leam Chabang Port Project on Marine Resources, Chonburi Province.
- Riisgard, H.U. and Svane, IB. 1999. Filter feeding in lancelet (amphioxus), *Branchiostoma lanceolatum*. *Invertebrate biology* 118(4).
- กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. 2556. สัตว์หน้าดินพื้นทะเลบริเวณหาดทราย หาดบ่อเมา ตำบลชุมโค อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี. https://km.dmcr.go.th/c_218/s_228.

ภาคผนวก



หนอนปล้องชนิด *Sphaerosyllis* sp.2



หนอนปล้องชนิด *Paraprionospio* sp.2



หนอนปล้องชนิด *Pisione* sp.1



หนอนปล้องชนิด *Prionospio ehlersi*



หนอนปล้องชนิด *Mediomastus* sp.1



หนอนปล้องชนิด *Prionospio* sp.18



หนอนปล้องชนิด *Aglaophamus* cf. *diciroides*



หนอนปล้องชนิด *Caulleriella* sp.1

รูปที่ ผ1 หนอนปล้องที่พบเป็นสัตว์หน้าดินพื้นทะเลชนิดเด่น บริเวณชายฝั่งอำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร



ไอโซพอดชนิด *Caecognathia andamanensis*



แอมฟิพอดชนิด *Eriopisella* sp.1



แอมฟิพอดชนิด *Phoxocephalidae* sp.2



กุ้งติดชั้นขนนกกล้วยปล้อง *Athanas* sp.



- แอมฟิออกซ์ชนิด *Branchiostoma* sp.1

รูปที่ ๗2 ครัสเตเชียนและแอมฟิออกซ์ที่พบเป็นสัตว์หน้าดินพื้นทะเลชนิดเด่น บริเวณชายฝั่งอำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร



หอยสองฝาชนิด *Phaxas* sp.1



หอยฝาเดียวชนิด *Circulus* cf. *mortoni*

รูปที่ ๗3 มอลลัสก์ที่พบเป็นสัตว์หน้าดินพื้นทะเลชนิดเด่น บริเวณชายฝั่งอำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร



หนอนปล้องชนิด *Cabira thailandica*



หนอนปล้องชนิด *Cabira saithipae*



หนอนปล้องชนิด *Ancistrosyllis eidimtaiteae*

รูปที่ ผ3 หนอนปล้องชนิดใหม่ที่มีรายงานการค้นพบเมื่อไม่นานมานี้ บริเวณชายฝั่งอำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร



แอมฟิพอดชนิด *Victoriopisa* sp.1



กุ้งชนิด *Processa* sp.1



ชนิด *Upogebia* sp.3

รูปที่ ผ4 ครัสเตเชียนที่พบเป็นสัตว์หน้าดินพื้นทะเลชนิดเด่น บริเวณชายฝั่งอำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา



หนอนปล้องชนิด *Prionospio* sp.10



หนอนปล้องชนิด *Lumbrinerides* sp.1



หนอนปล้องชนิด *Neomediomastus* sp.1



หนอนปล้องชนิด *Mediomastus* sp.1



หนอนปล้องชนิด *Aricidea* (*Aricidea*) sp.1



หนอนปล้องชนิด *Sigambra* sp.1

รูปที่ ๕5 หนอนปล้องที่พบเป็นสัตว์หน้าดินพื้นทะเลชนิดเด่น บริเวณชายฝั่งอำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา



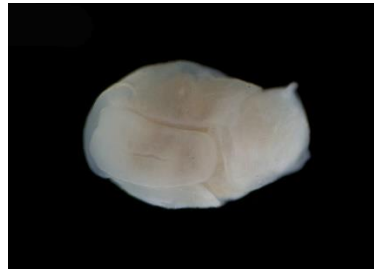
หอยสองฝาชนิด *Ennucula niponica*



หอยสองฝาชนิด *Gari* sp.1



หอยสองฝาชนิด *Nuculana acuta*

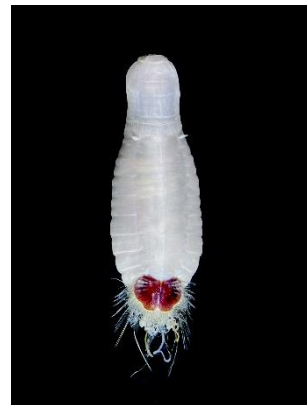


หอยฝาเดียวชนิด *Philine* sp.2

รูปที่ ผ6 มอลลัสที่พบเป็นสัตว์หน้าดินพื้นทะเลชนิดเด่น บริเวณชายฝั่งอำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา



หนอนปล้องชนิด *Cabira thailandica*



หนอนปล้องชนิด *Petersenaspis narisarae*

รูปที่ ผ7 หนอนปล้องชนิดใหม่ที่มีรายงานการค้นพบเมื่อไม่นานมานี้ บริเวณชายฝั่งอำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา

ตารางที่ ผ1 สัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่พบบริเวณชายฝั่งอำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร (หน่วย: ตัวต่อตารางเมตร)

TAXA	GP-WP-PK	SD	GP-WP3	SD	GP-WP4	SD	GP-WP5	SD	GP-WP7	SD	GP-WP8	SD	GP-WP9	SD	GP-WP12	SD	GP-WP15	SD
Phylum Annelida																		
Subphylum Polychaeta																		
Class Errantia																		
Order Amphinomida																		
Family Amphinomidae																		
<i>Amphinome</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Chloeia violacea</i>	0	0	0	0	0	0	13	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Linopherus</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Linopherus</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	7	6	0	0	0	0
<i>Linopherus</i> sp.4	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Linopherus</i> sp.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0
<i>Linopherus</i> sp.6	0	0	0	0	0	0	7	12	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Linopherus</i> sp.8	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Order Eunicida																		
Family Dorvilleidae																		
<i>Protodorvillea</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	23	21	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Schistomeringos</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Schistomeringos</i> sp.4	0	0	0	0	0	0	10	10	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Eunicidae																		
<i>Eunice indica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	33	12	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Eunice</i> sp.3	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	0	0	3	6	0	0	0	0
<i>Lysidice</i> sp.6	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Lumbrineridae																		
<i>Gallardoneris</i> sp.1	30	26	17	15	20	20	7	6	13	12	7	12	3	6	7	12	13	15
<i>Loboneris</i> sp.1	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ninoe</i> nr. <i>bruuni</i>	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Onuphidae																		
<i>Diopatra</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Diopatra</i> sp.3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Onuphis</i> sp.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0
Order Phyllodocida																		
Family Chrysopetalidae																		
<i>Bhawania</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Bhawania</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	23	15	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Glyceridae																		
<i>Glycera alba</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0
<i>Glycera</i>																		
<i>cinnamomea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0
<i>Glycera</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	15	0	0	0	0
Family Goniadidae																		
<i>Glycinde</i> cf. <i>oligodon</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0
<i>Goniada maculata</i>	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ophiogoniada lyra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	33	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Hesionidae																		
<i>Oxydromus</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Oxydromus</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	10	10	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0
<i>Podarkeopsis</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0
<i>Nephtyidae</i>	77	15	3	6	13	6	47	38	7	12	10	10	10	0	0	0	17	21
<i>Aglaophamus</i> cf. <i>diciroides</i>	67	6	0	0	7	6	40	44	0	0	10	10	0	0	0	0	3	6
<i>Aglaophamus</i>																		
<i>orientalis</i>	0	0	0	0	3	6	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aglaophamus tepens</i>	10	10	3	6	3	6	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	10	17
<i>Micronephthys</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	3	6	0	0	0	0
<i>oligobranchia</i>																		
<i>Micronephthys</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	7	6	0	0	3	6
<i>sphaerocirrata</i>																		
Family Nereididae																		
<i>Ceratonereis</i> sp.3	0	0	0	0	0	0	0	0	10	17	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Leonnates persicus</i>	3	6	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	3	6	3	6	3	6
<i>Leonnates</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Paracalydoniidae																		
<i>Paracalydonia</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6	0	0	17	6	0	0	0	0
Family Phyllodocidae																		

TAXA	GP-WP-PK	SD	GP-WP3	SD	GP-WP4	SD	GP-WP5	SD	GP-WP7	SD	GP-WP8	SD	GP-WP9	SD	GP-WP12	SD	GP-WP15	SD
<i>Phyllodoce</i> sp.	10	10	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Protomystides</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Pilargidae																		
<i>Ancistrosyllis</i> <i>eidimtaiteae</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0
<i>Ancistrosyllis</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	3	6	0	0	0	0	0	0
<i>Ancistrosyllis</i> sp.3	3	6	3	6	3	6	7	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cabira saithipae</i>	3	6	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	20	17	7	6	0	0
<i>Cabira thailandica</i>	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Sigambra</i> sp.	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sigambra</i> sp.1	0	0	0	0	7	12	0	0	27	15	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sigambra</i> sp.10	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	10	10	0	0	0	0
<i>Sigambra</i> sp.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0
<i>Sigambra</i> sp.6	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sigambra</i> sp.7	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0
<i>Sigambra</i> sp.8	13	12	0	0	0	0	47	21	0	0	17	6	0	0	0	0	13	15
<i>Synelmis</i> sp.5	0	0	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Polynoidae																		
<i>Malmgreniella</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Malmgreniella</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	17	15	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Sigalionidae																		
<i>Pisione</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	130	95	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Syllidae																		
<i>Exagone</i> (<i>Exagone</i>) sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	20	17	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Exagone</i> (<i>Parexagone</i>) sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Odontosyllis</i> sp.2	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Salvatoria</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sphaerosyllis</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	217	183	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sphaerosyllis</i> sp.4	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sphaerosyllis</i> sp.5	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Syllidae</i> sp.7	0	0	0	0	0	0	0	0	63	21	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Syllis</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	30	10	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Syllis</i> sp.11	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Syllis</i> sp.12	0	0	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Syllis</i> sp.3	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	10	10	0	0	0	0
Class Sedentaria																		
Order Sabellida																		
Family Sabellidae																		
<i>Chone</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Order Spionida																		
Family Poecilochaetidae																		
<i>Poecilochaetus</i> <i>tricirratus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0
Family Spionidae																		
<i>Dipolydora</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	10	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Paraprionospio</i> sp.	10	17	0	0	0	0	13	15	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0
<i>Paraprionospio</i> sp.1	13	15	0	0	0	0	20	17	0	0	10	17	0	0	0	0	0	0
<i>Paraprionospio</i> sp.2	63	29	0	0	0	0	73	6	0	0	37	15	0	0	0	0	37	15
<i>Polydora</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Prionospio ehlersi</i>	43	15	3	6	0	0	87	60	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0
<i>Prionospio</i> <i>elegantula</i>	3	6	0	0	0	0	3	6	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Prionospio elongata</i>	0	0	0	0	0	0	3	6	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Prionospio grossa</i>	10	10	0	0	13	15	10	10	0	0	0	0	7	6	7	12	0	0
<i>Prionospio</i> sp.	3	6	3	6	0	0	10	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Prionospio</i> sp.10	20	20	17	15	3	6	27	12	0	0	0	0	3	6	17	15	7	12
<i>Prionospio</i> sp.11	0	0	20	17	27	46	17	21	7	6	7	6	0	0	0	0	10	17
<i>Prionospio</i> sp.12	0	0	0	0	0	0	3	6	27	23	0	0	7	12	0	0	0	0
<i>Prionospio</i> sp.13	7	12	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	13	6	0	0
<i>Prionospio</i> sp.15	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	35	3	6
<i>Prionospio</i> sp.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	67	0	0	0	0
<i>Pseudopolydora</i> sp.	3	6	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pseudopolydora</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	7	6	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0
Order Terebellida																		

TAXA	GP-WP-PK	SD	GP-WP3	SD	GP-WP4	SD	GP-WP5	SD	GP-WP7	SD	GP-WP8	SD	GP-WP9	SD	GP-WP12	SD	GP-WP15	SD
Family Acroirridae																		
<i>Acroirrus</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Cirratulidae																		
<i>Aphelochaeta monilaris</i>	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6
<i>Aphelochaeta</i> sp.	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cauleriella</i> sp.1	3	6	0	0	0	0	53	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Chaetozone</i> sp.	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Chaetozone</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	7	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Kirkegaardia</i> sp.5	7	12	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Kirkegaardia</i> sp.7	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0
Family Melinnidae																		
<i>Isolda</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6	0	0	0	0
Family Sternaspidae																		
<i>Sternaspis</i> cf. <i>spinosa</i>	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sternaspis</i> sp	3	6	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sternaspis</i> sp.1	3	6	0	0	0	0	20	17	0	0	7	6	0	0	0	0	0	0
<i>Sternaspis</i> sp.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	15
Family Terebellidae																		
<i>Amaeana</i> sp.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0
<i>Loimia</i> medusa	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Polycirrus</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Capitellidae																		
<i>Capitella capitata</i> <i>oculata</i>	0	0	3	6	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Capitellethus</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	12	0	0	0	0
<i>Dasybranchus</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	7	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Decamastus</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0
<i>Heteromastus</i> sp.1	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Mediomastus</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	23	32	0	0	87	40	3	6	3	6
<i>Mediomastus</i> sp.2	7	12	3	6	3	6	10	10	33	15	3	6	20	10	0	0	3	6
<i>Notomastus</i> sp.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	0	0	0	0
Family Chaetopteridae																		
<i>Spiochaetopterus</i> sp.1	13	6	27	6	0	0	20	20	0	0	7	6	0	0	7	6	37	31
Family Magelonidae																		
<i>Magelona</i> sp.13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	20	26	0	0	0	0
<i>Magelona</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Magelona</i> sp.5	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Maldanidae																		
<i>Asychis</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	67	15	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Euclymene</i> sp.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0
<i>Maldane</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0
<i>Praxillella</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	3	6	0	0	0	0
Family Opheliidae																		
<i>Armandia</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ophelina</i> cf. <i>acuminata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	7	12	0	0
<i>Ophelina</i> cf. <i>grandis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Ophelina</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0
<i>Polyophthalmus</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Orbiniidae																		
<i>Leodamas</i> gracilis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0
<i>Leodamas</i> sp.1	3	6	0	0	0	0	7	6	10	10	0	0	13	12	0	0	0	0
Family Paraonidae																		
<i>Aricidea</i> (<i>Acmira</i>) sp.3	20	17	0	0	13	12	20	26	0	0	3	6	3	6	0	0	3	6
<i>Aricidea</i> (<i>Acmira</i>) sp.7	3	6	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0
<i>Aricidea</i> (<i>Acmira</i>) sp.8	0	0	0	0	0	0	0	0	63	61	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aricidea</i> (<i>Aricidea</i>) sp.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0
<i>Aricidea</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Levinsenia</i> sp.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0
<i>Paradoneis</i> sp.1	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6

TAXA	GP-WP-PK	SD	GP-WP3	SD	GP-WP4	SD	GP-WP5	SD	GP-WP7	SD	GP-WP8	SD	GP-WP9	SD	GP-WP12	SD	GP-WP15	SD
<i>Paradoneis</i> sp.2	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0
<i>Paraonis</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0
Phylum Arthropoda																		
Subphylum Crustacea																		
Class Malacostraca																		
Order Amphipoda																		
Family Ampeliscidae																		
<i>Ampelisca backi</i>	17	12	0	0	0	0	3	6	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0
<i>Ampelisca brevicornis</i>	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ampelisca chinensis</i>	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ampelisca cyclops</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Corophiidae																		
Unknown	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corophiidae																		
Family Eriopisidae																		
<i>Eriopisella sechellensis</i>	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Eriopisella</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	30	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Eriopisidae																		
<i>Victoriopisa</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	17	0	0	0	0
Family Liljeborgiidae																		
<i>Idunella serra</i>	10	17	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Megalurotopidae																		
<i>Megalurotopus</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Oedicerotidae																		
<i>Eochelidium nonrostrum</i>	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Oediceros</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Unknown	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
Oedicerotidae																		
Family Phoxocephalidae																		
<i>Parametaphoxus</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phoxocephalidae</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	33	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Order Cumacea																		
Family Bodotriidae																		
<i>Bodotria</i> sp.4	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Bodotria</i> sp.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0
Order Decapoda																		
Family Alpheidae																		
<i>Alpheus malabaricus</i>	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alpheus</i> sp.	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Athanas polymorphus</i>	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Athanas</i> sp.	3	6	0	0	3	6	27	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Camptandriidae																		
Camptandriidae sp.1	7	12	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
Family Chasmocarcinidae																		
<i>Chasmocarcinops gelasimoides</i>	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0
Family Leucosiidae																		
<i>Nuciops modestus</i>	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Macrophthalmidae																		
<i>Venitus vietnamensis</i>	0	0	0	0	3	6	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Palaemonidae																		
Unknown	3	6	0	0	0	0	7	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Palaemonidae																		
Palaemonidae sp.5	3	6	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Periclimenes</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Pasiphaeidae																		
<i>Leptochela pugnax</i>	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Pilumnidae																		
<i>Camatopsis</i> sp.2	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Typhlocarcinus villosus</i>	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Portunidae																		

TAXA	GP-WP-PK	SD	GP-WP3	SD	GP-WP4	SD	GP-WP5	SD	GP-WP7	SD	GP-WP8	SD	GP-WP9	SD	GP-WP12	SD	GP-WP15	SD
<i>Charybdis</i>	0	0	0	0	0	0	7	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(<i>Charybdis</i>) <i>hellerii</i>																		
Family Processidae																		
<i>Processa</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0
Order Isopoda																		
Family Anthuridae																		
<i>Amakusanthura</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Gnathiidae																		
<i>Caecognathia</i>	23	6	0	0	0	0	23	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>andamanensis</i>																		
Order Mysida																		
Family Mysidae																		
Unknown Mysidae	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Order Stomatopoda																		
Family Squillidae																		
<i>Clorida</i> <i>daviei</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
Order Tanaidacea																		
Family Apseudidae																		
<i>Apseudes</i> sp.1	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Pagurapseudidae																		
<i>Pagurapseudidae</i>	3	6	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sp.1																		
Unknown																		
Parapseudidae	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parapseudidae</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Class Maxillopoda																		
Order Sessilia																		
Family Balanidae																		
<i>Balanus</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0
Phylum Chordata																		
Class Leptocardii																		
Order Amphioxiformes																		
Family Branchiostomidae																		
<i>Branchiostoma</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	223	104	0	0	0	0	0	0	0	0
Phylum Cnidaria																		
Class Anthozoa																		
Order Actiniaria																		
<i>Actiniaria</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Phylum Echinodermata																		
Class Echinoidea																		
Order Spatangoida																		
Family Brissidae																		
<i>Brissopsis</i> sp.	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Holothuroidea																		
Holothuroidea sp.4	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Class Ophiuroidea																		
Order Ophiurida																		
Family Amphiuridae																		
<i>Amphioplus</i> sp.	3	6	0	0	0	0	7	6	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0
<i>Amphiura</i> sp.1	7	6	0	0	3	6	3	6	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0
<i>Amphiura</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	7	6	0	0	0	0
<i>Amphiuridae</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	83	64	0	0	23	12	0	0	0	0
Phylum Mollusca																		
Class Bivalvia																		
Order Adapedonta																		
Family Pharidae																		
<i>Phaxas</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	7	12	147	127	0	0	0	0	0	0	0	0
Order Cardiida																		
Family Cardiidae																		
<i>Fulvia</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	10	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Psammobiidae																		
<i>Gari</i> sp.1	10	17	0	0	0	0	10	17	7	6	3	6	43	21	0	0	0	0
Family Semelidae																		
<i>Abra</i> sp.2	0	0	3	6	3	6	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Abra</i> sp.3	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Tellinidae																		

TAXA	GP-WP-PK	SD	GP-WP3	SD	GP-WP4	SD	GP-WP5	SD	GP-WP7	SD	GP-WP8	SD	GP-WP9	SD	GP-WP12	SD	GP-WP15	SD
<i>Macoma</i> sp.2	0	0	0	0	7	6	13	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tellina</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0
<i>Tellina</i> sp.2	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	13	23
<i>Tellina</i> sp.3	17	6	3	6	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
<i>Telliniella</i> sp.1	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Telliniella</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Order Limoida																		
Family Limidae																		
<i>Limaria orientalis</i>	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Order Lucinida																		
Family Lucinidae																		
<i>Cardiolucina macassari</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0
<i>Lucina</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0
<i>Pillucina</i> sp.1	3	6	0	0	0	0	3	6	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Order Myoida																		
Family Corbulidae																		
<i>Anisocorbula</i> sp.1	10	17	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	3	6	0	0	0	0
<i>Corbula</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Corbula</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0
<i>Corbula</i> sp.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0
<i>Potamocorbula</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0
Order Mytiloida																		
Family Mytilidae																		
<i>Musculus miranda</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	17	15	0	0	0	0	0	0	0	0
Order Nuculoida																		
Family Nuculanidae																		
<i>Nuculana illirica</i>	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tindaria</i> sp.1	0	0	0	0	10	17	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Order Pholadomyoida																		
Family Lyonsiidae																		
<i>Lyonsia</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	10	17	0	0	0	0	0	0
Family Thraciidae																		
<i>Eximiothracia</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Order Venerida																		
Family Mactridae																		
<i>Mactrotoma</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	12
Family Veneridae																		
<i>Circe</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pitar citrinus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Order Veneroida																		
Family Ungulinidae																		
<i>Diplodonta</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0
<i>Felaniella</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Unknown Bivalvia	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Class Gastropoda																		
Order Archaeogastropoda																		
Family Orbitestellidae																		
<i>Microdiscula</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	23	21	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0
Order Cephalaspidea																		
Family Cylichnidae																		
<i>Cylichna modesta</i>	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Haminoeidae																		
<i>Haminoea japonica</i>	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Haminoea padangensis</i>	0	0	0	0	0	0	7	6	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Haminoea</i> sp.	0	0	0	0	3	6	0	0	7	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Limulatus ooformis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
Family Philinidae																		
<i>Philina</i> sp.1	3	6	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	3	6	3	6	3	6
Order Heterostrophia																		
Family Pyramidellidae																		
<i>Turbonilla (Chemnitzia)</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
Order Littorinimorpha																		
Family Caecidae																		

TAXA	GP-WP-PK	SD	GP-WP3	SD	GP-WP4	SD	GP-WP5	SD	GP-WP7	SD	GP-WP8	SD	GP-WP9	SD	GP-WP12	SD	GP-WP15	SD
<i>Caecum</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Order Neogastropoda																		
Family Nassariidae																		
<i>Nassaria pusilla</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
Order Neotaenioglossa																		
Family Cerithiidae																		
<i>Cerithidium</i> sp.1	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Rhinoclavis sordidula</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0
Family Vitrinellidae																		
<i>Circulus</i> cf. <i>mortoni</i>	27	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Class Scaphopoda																		
Order Dentaliida																		
Family Laevidentaliidae																		
<i>Laevidentalium eburneum</i>	0	0	0	0	0	0	10	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Phylum Nematoda																		
<i>Nematoda</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	57	38	3	6	3	6	0	0	0	0
Phylum Nemertea																		
Class Anopla																		
Order Heteronemertea																		
Family Lineidae																		
<i>Lineus</i> sp.1	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Micrura</i> sp.1	7	12	3	6	3	6	0	0	3	6	0	0	7	12	0	0	7	12
Order Palaeonemertea																		
Family Tubulanidae																		
<i>Callinera</i> sp.1	7	6	3	6	3	6	20	10	10	0	3	6	13	6	0	0	3	6
Phylum Platyhelminthes																		
Class Turbellaria																		
Unknown Turbellaria	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Phylum Sipuncula																		
Class Phascolosomatidea																		
Order Aspidosiphoniformes																		
Family Aspidosiphonidae																		
<i>Aspidosiphon</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0
Class Sipunculidea																		
Order Golfingiformes																		
Family Phascolionidae																		
<i>Phascolion</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	3	6	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phascolion</i> sp.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0
<i>Phascolion strombus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0
ผลรวมทั้งหมด	627	176	120	56	177	67	990	157	1687	452	203	60	627	71	113	81	250	115

ตารางที่ ผ2 สัตว์หน้าดินพื้นทะเลที่พบบริเวณชายฝั่งอำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา (หน่วย: ตัวต่อตารางเมตร)

TAXA	GP-WP16	SD	GP-WP18	SD	GP-WP19	SD	GP-WP20	SD	GP-WP21	SD	GP-WP24	SD	GP-WP27	SD	GP-WP30	SD	GP-WP31	SD
Phylum Annelida																		
Subphylum Polychaeta																		
Class Errantia																		
Order Amphinomida																		
Family Amphinomidae																		
<i>Amphinome</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Chloeia flava</i>	3	6	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Chloeia violacea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Linopherus</i> sp.	3	6	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Linopherus</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	27	46
<i>Linopherus</i> sp.2	0	0	0	0	3	6	3	6	7	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Linopherus</i> sp.3	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Linopherus</i> sp.4	3	6	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	17	21
Order Eunicida																		
Family Eunicidae																		
<i>Eunice indica</i>	33	23	0	0	3	6	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	27	12
<i>Eunice</i> sp.	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Eunice</i> sp.3	20	26	0	0	0	0	0	0	27	38	0	0	0	0	0	0	17	15

TAXA	GP-WP16	SD	GP-WP18	SD	GP-WP19	SD	GP-WP20	SD	GP-WP21	SD	GP-WP24	SD	GP-WP27	SD	GP-WP30	SD	GP-WP31	SD
<i>Eunice</i> sp.4	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Euniphysa</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Euniphysa</i> sp.1	27	12	0	0	0	0	0	0	17	6	0	0	0	0	0	0	43	25
<i>Lysidice</i> sp.6	20	10	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Marphysa</i> sp.1	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Marphysa</i> sp.2	7	12	0	0	0	0	0	0	17	6	0	0	0	0	0	0	27	21
<i>Marphysa</i> sp.3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Lumbrineridae																		
<i>Gallardoneris</i> sp.1	17	21	3	6	7	12	30	30	67	40	30	26	33	6	27	6	20	10
<i>Hilbigneris</i> sp.1	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Loboneris</i> sp.1	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lumbrinerides</i> sp.1	50	36	3	6	3	6	0	0	107	21	0	0	0	0	0	0	70	53
<i>Lumbrineriopsis paradoxax</i>	3	6	0	0	0	0	0	0	10	17	3	6	0	0	0	0	0	0
<i>Lumbrineris</i> sp.3	7	12	3	6	10	10	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Ninoe</i> nr. <i>bruuni</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ninoe</i> sp.2	0	0	3	6	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Oeonidae																		
<i>Drilonereis</i> sp.1	3	6	0	0	0	0	0	0	7	6	0	0	0	0	0	0	7	6
<i>Drilonereis</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Onuphidae																		
<i>Diopatra</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Diopatra</i> sp.8	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Onuphis</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Onuphis</i> sp.3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Onuphis</i> sp.7	0	0	3	6	3	6	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Order Phyllodocida																		
Family Acoetidae																		
<i>Polyodontes</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Polyodontes</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
Family Chrysopetalidae																		
<i>Bhawania</i> sp.1	10	10	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Bhawania</i> sp.2	3	6	0	0	0	0	0	0	27	38	0	0	0	0	0	0	3	6
Family Glyceridae																		
<i>Glycera cinnamomea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Glycera lapidum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Glycera macrobranchia</i>	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Glycera</i> sp.	20	17	0	0	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	13	6
<i>Glycera tessellata</i>	0	0	0	0	3	6	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Goniadidae																		
<i>Glycinde</i> cf. <i>oligodon</i>	3	6	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Goniada</i> sp.4	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Hesionidae																		
<i>Oxydromus</i> sp.1	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Oxydromus</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6	3	6
<i>Podarkeopsis</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0
Family Nephtyidae																		
<i>Aglaophamus</i> cf. <i>diciroides</i>	0	0	0	0	0	0	3	6	3	6	3	6	0	0	27	6	0	0
<i>Aglaophamus tepens</i>	7	12	0	0	0	0	3	6	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Micronephthys oligobranchia</i>	7	6	0	0	0	0	0	0	17	21	0	0	3	6	3	6	17	12
<i>Micronephthys sphaerocirrata</i>	3	6	0	0	0	0	0	0	27	25	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Nereididae																		
<i>Ceratonereis</i> sp.2	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Leonnates persicus</i>	0	0	0	0	3	6	0	0	3	6	0	0	0	0	10	10	0	0
<i>Tambalagama fauveli</i>	10	10	0	0	3	6	0	0	17	21	0	0	0	0	0	0	17	21
Family Paralacydoniidae																		
<i>Paralacydonia</i> sp.1	10	10	0	0	7	6	0	0	43	40	0	0	0	0	0	0	10	0
Family Phyllodocidae																		
<i>Eteone</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Pilargidae																		
<i>Ancistrosyllis</i> sp.	0	0	0	0	3	6	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0

TAXA	GP-WP16	SD	GP-WP18	SD	GP-WP19	SD	GP-WP20	SD	GP-WP21	SD	GP-WP24	SD	GP-WP27	SD	GP-WP30	SD	GP-WP31	SD
<i>Cabira thailandica</i>	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hermundura</i> sp.1	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sigambra</i> sp.	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0
<i>Sigambra</i> sp.1	7	6	0	0	0	0	0	0	50	35	0	0	0	0	0	0	47	6
<i>Sigambra</i> sp.10	3	6	0	0	3	6	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sigambra</i> sp.11	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sigambra</i> sp.7	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sigambra</i> sp.8	0	0	0	0	7	6	3	6	0	0	3	6	7	12	7	12	0	0
<i>Sigambra</i> sp.9	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Polynoidae																		
<i>Harmothoe</i> sp.	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Harmothoe</i> sp.8	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Malmgreniella</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0
<i>Parahalosydropsis</i> sp.1	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Sigalionidae																		
<i>Sthenelais</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0
<i>Sthenelais</i> sp.3	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Syllidae																		
<i>Exagone</i> (<i>Exagone</i>) sp.1	3	6	0	0	0	0	0	0	20	10	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Exagone</i> (<i>Exagone</i>) sp.2	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Haplosyllis</i> sp.1	17	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Syllis</i> sp.1	13	12	3	6	0	0	0	0	13	15	0	0	0	0	0	0	20	10
<i>Syllis</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	33	49	0	0	0	0	0	0	7	12
<i>Syllis</i> sp.3	0	0	0	0	3	6	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Syllis</i> sp.4	0	0	0	0	0	0	0	0	30	26	0	0	0	0	0	0	13	23
<i>Syllis</i> sp.5	13	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Class Sedentaria																		
Order Sabellida																		
Family Fabriciidae																		
<i>Fabricinuda</i> sp.1	7	6	0	0	0	0	0	0	10	17	0	0	0	0	0	0	7	12
<i>Pseudofabriciella</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	17	21	0	0	0	0	0	0	3	6
Family Sabellidae																		
<i>Bispira</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Chone</i> sp.1	7	12	0	0	0	0	0	0	27	15	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Euchone</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Order Spionida																		
Family Poecilochaetidae																		
<i>Poecilochaetus</i> sp.3	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Poecilochaetus</i> sp.9	0	0	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Spionidae																		
<i>Aonides</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Laonice</i> sp.2	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Polydora</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Prionospio ehlersi</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6	3	6	0	0	0	0	0	0
<i>Prionospio elegantula</i>	3	6	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Prionospio elongata</i>	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Prionospio grossa</i>	17	29	0	0	3	6	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Prionospio</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	3	6
<i>Prionospio</i> sp.10	40	40	10	17	0	0	0	0	143	40	7	12	7	12	0	0	50	44
<i>Prionospio</i> sp.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	3	6	3	6	10	17
<i>Prionospio</i> sp.12	0	0	0	0	3	6	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Prionospio</i> sp.14	0	0	0	0	23	6	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Prionospio</i> sp.7	0	0	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	3	6	0	0	0	0
<i>Scolecopsis</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Order Terebellida																		
Family Ampharetidae																		
<i>Auchenoplax crinita</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
Family Cirratulidae																		
<i>Aphelocheata</i> monilaris	0	0	0	0	13	6	0	0	20	17	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aphelocheata</i> sp.1	0	0	7	6	0	0	0	0	10	17	0	0	0	0	7	6	0	0
<i>Cautleriella</i> sp.1	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Chaetocirratulus</i> sp.1	3	6	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0

TAXA	GP-WP16	SD	GP-WP18	SD	GP-WP19	SD	GP-WP20	SD	GP-WP21	SD	GP-WP24	SD	GP-WP27	SD	GP-WP30	SD	GP-WP31	SD
<i>Chaetozone</i> sp.1	0	0	0	0	7	12	0	0	7	12	0	0	0	0	3	6	3	6
<i>Chaetozone</i> sp.10	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Chaetozone</i> sp.4	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Chaetozone</i> sp.9	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Kirkegaardia</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Kirkegaardia</i> sp.1	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Kirkegaardia</i> sp.4	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Kirkegaardia</i> sp.5	0	0	0	0	3	6	0	0	27	21	0	0	0	0	3	6	23	25
<i>Kirkegaardia</i> sp.6	7	12	0	0	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	7	6
<i>Kirkegaardia</i> sp.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6
Family Melinnidae																		
<i>Isolda</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Melinna</i> sp.1	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Sternaspidae																		
<i>Petersenaspis narisarae</i>	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6	0	0	0	0
<i>Petersenaspis</i> sp.	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sternaspis</i> cf. <i>spinosa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Sternaspis</i> sp.1	0	0	7	6	0	0	0	0	7	6	3	6	17	6	7	12	0	0
Family Terebellidae																		
<i>Amaeana apheles</i>	3	6	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pista</i> sp.4	10	10	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Polycirrus</i> sp.1	17	12	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Streblosoma</i> sp.2	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Trichobranchidae																		
<i>Terebellides</i> sp.1	0	0	3	6	0	0	7	6	0	0	0	0	3	6	0	0	7	6
<i>Terebellides</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Trichobranchus roseus</i>	3	6	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Capitellidae																		
<i>Capitellus</i> sp.1	0	0	3	6	10	10	0	0	37	15	0	0	3	6	3	6	27	12
<i>Dasybranchus</i> sp.1	0	0	0	0	13	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Heteromastus</i> sp.1	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0
<i>Mediomastus</i> sp.1	3	6	0	0	27	21	0	0	33	12	0	0	0	0	0	0	23	40
<i>Mediomastus</i> sp.2	3	6	0	0	63	85	0	0	53	38	0	0	0	0	3	6	7	12
<i>Neoheteromastus</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	12
<i>Neomediomastus</i> sp.1	3	6	0	0	0	0	0	0	107	65	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Notomastus latericeus</i>	7	6	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Notomastus</i> sp.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Scyphoproctus</i> nr. <i>oculatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Scyphoproctus</i> sp.1	10	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Chaetopteridae																		
<i>Spiochaetopterus</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	3	6
Family Cossuridae																		
<i>Cossura</i> sp.2	0	0	0	0	3	6	3	6	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0
Family Magelonidae																		
<i>Magelona</i> sp.	0	0	3	6	3	6	0	0	40	10	7	6	13	15	7	6	7	12
<i>Magelona</i> sp.13	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Magelona</i> sp.2	3	6	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Magelona</i> sp.4	7	6	0	0	0	0	0	0	13	15	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Magelona</i> sp.5	0	0	10	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Magelona</i> sp.7	3	6	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Maldanidae																		
<i>Asychis</i> sp.2	10	0	3	6	0	0	0	0	7	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Clymenella</i> sp.1	3	6	0	0	0	0	0	0	20	10	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Euclymene</i> sp.1	7	6	0	0	7	6	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Euclymene</i> sp.2	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	12
<i>Euclymene</i> sp.3	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Euclymene</i> sp.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6
<i>Praxillella</i> nr. <i>gracilis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Praxillella</i> sp.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
Family Orbiniidae																		

TAXA	GP-WP16	SD	GP-WP18	SD	GP-WP19	SD	GP-WP20	SD	GP-WP21	SD	GP-WP24	SD	GP-WP27	SD	GP-WP30	SD	GP-WP31	SD
<i>Leodamas gracilis</i>	10	0	0	0	13	23	0	0	3	6	0	0	0	0	3	6	3	6
<i>Leodamas</i> sp.1	3	6	0	0	3	6	0	0	7	12	3	6	3	6	13	23	13	15
<i>Leodamas</i> sp.3	10	10	0	0	3	6	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Leodamas</i> sp.4	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Scoloplos pseudosimplex</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Scoloplos</i> sp.3	0	0	0	0	0	0	0	0	23	6	0	0	0	0	0	0	10	10
Family Oweniidae																		
<i>Galathowenia</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	13	23
<i>Galathowenia</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	20	17	0	0	0	0	0	0	17	6
<i>Galathowenia</i> sp.4	0	0	0	0	0	0	0	0	13	12	0	0	0	0	0	0	17	29
<i>Galathowenia</i> sp.5	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6	0	0	0	0	0	0	7	12
Family Paraonidae																		
<i>Aricidea (Acmira)</i> sp.3	10	0	0	0	3	6	0	0	27	6	0	0	0	0	0	0	27	25
<i>Aricidea (Acmira)</i> sp.7	0	0	3	6	3	6	0	0	20	17	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aricidea (Aricidea)</i> sp.1	20	35	0	0	3	6	0	0	67	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aricidea (Aricidea)</i> sp.12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Aricidea (Aricidea)</i> sp.3	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aricidea (Strelzovia)</i> sp.1	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	12
<i>Cirrophorus</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cirrophorus</i> sp.3	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Levinsenia</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Levinsenia</i> sp.1	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Levinsenia</i> sp.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Levinsenia</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6
<i>Levinsenia</i> sp.4	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Paradoneis</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Paradoneis</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Polygordiidae																		
<i>Polygordius</i> sp.1	0	0	7	12	0	0	0	0	17	15	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Scalibregmatidae																		
<i>Scalibregma</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
Phylum Arthropoda																		
Subphylum Crustacea																		
Class Malacostraca																		
Order Amphipoda																		
Family Ampeliscidae																		
<i>Ampelisca bocki</i>	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ampelisca brevicornis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	7	6
<i>Ampelisca</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0
Family Aoridae																		
<i>Grandidierella gilesi</i>	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Corophiidae																		
<i>Cheiriphotis megacheles</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	20	26	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Eriopisidae																		
<i>Eriopisella sechellensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Victoriopsis</i> sp.1	27	21	0	0	0	0	0	0	133	107	0	0	0	0	0	0	70	26
Family Liljeborgiidae																		
<i>Idunella janisae</i>	0	0	0	0	7	12	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Idunella serra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	23	21
<i>Idunella</i> sp.	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Liljeborgia</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
Family Oedicerotidae																		
<i>Eochelidium nonrostrum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Periocolodes longimanus</i>	17	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Periocolodes</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	20	17	3	6	3	6	0	0	23	21
<i>Synchelidium</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
Family Photidae																		
<i>Photis kapapa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	3	6

TAXA	GP-WP16	SD	GP-WP18	SD	GP-WP19	SD	GP-WP20	SD	GP-WP21	SD	GP-WP24	SD	GP-WP27	SD	GP-WP30	SD	GP-WP31	SD
Family Phoxocephalidae																		
<i>Harpiniopsis vadiculus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	10	10
Order Cumacea																		
Family Bodotriidae																		
<i>Bodotria</i> sp.3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Bodotriidae																		
<i>Eocuma</i> cf. <i>latum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
<i>Pseudosympodomma</i> sp.1	7	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Diastylidae																		
<i>Paradiastylis longipes</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Nannastacidae																		
<i>Nannastacus gibbosus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
Order Decapoda																		
Family Alpheidae																		
Unknown Alpheidae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0
<i>Alpheidae</i> sp.3	30	26	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Alpheidae</i> sp.5	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alpheus bisiniscus</i>	17	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Alpheus malabaricus</i>	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alpheus paracrinitus</i>	3	6	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alpheus rapacida</i>	3	6	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alpheus</i> sp.	20	10	0	0	0	0	0	0	10	17	0	0	0	0	0	0	10	17
<i>Bermudacaris</i> sp.	17	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	6
<i>Bermudacaris</i> sp.1	3	6	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Bermudacaris</i> sp.2	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Callianassidae																		
<i>Aqaballianassa brevirostris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	17
Family Callianassidae																		
<i>Michaelcallianassa indica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	13	12
Family Crangonidae																		
<i>Philocheras</i> sp.2	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Diogenidae																		
<i>Diogenes</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Euryplacidae																		
<i>Heteroplax transversa</i>	20	20	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Trissoplax dentata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Hexapodidae																		
<i>Mariaplax granulifera</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Leucosiidae																		
<i>Cryptocnemus</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Palaemonidae																		
<i>Palaemon</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Palaemonidae																		
<i>Palaemonidae</i> sp.5	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Parapaguridae																		
<i>Parapaguridae</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0
<i>Parapaguridae</i> sp.2	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Pasiphaeidae																		
<i>Leptochela pugnax</i>	7	12	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	10	10
Family Penaeidae																		
<i>Metapenaeopsis</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
Family Pilumnidae																		
<i>Arges canaliculatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Arges transversus</i>	10	10	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Camatopsis</i> sp.2	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Typhlocarcinus villosus</i>	37	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	17
Family Portunidae																		
<i>Eodemus unidens</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Processidae																		
<i>Processa</i> sp.1	50	36	0	0	0	0	0	0	63	15	0	0	3	6	0	0	53	25

TAXA	GP-WP16	SD	GP-WP18	SD	GP-WP19	SD	GP-WP20	SD	GP-WP21	SD	GP-WP24	SD	GP-WP27	SD	GP-WP30	SD	GP-WP31	SD
Family Upogebiidae																		
<i>Gebicula</i> sp.4	3	6	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Upogebia</i> sp.3	50	26	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	3	6
Family Varunidae																		
<i>Sestrostoma toriumii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	13	6
Family Xenophthalmidae																		
<i>Xenophthalmus pinnotheroides</i>	0	0	0	0	83	57	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	43	40
Order Decapoda																		
Family Callianassidae																		
<i>Jocullianassa matzi</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	17
Order Isopoda																		
Family Anthuridae																		
<i>Amakusanthura</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Amakusanthura</i> sp.2	10	0	0	0	0	0	0	0	17	6	0	0	0	0	0	0	23	6
<i>Haliophasma</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	12
<i>Haliophasma</i> sp.2	7	6	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Haliophasma</i> sp.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6
Family Bopyridae																		
<i>Bopyridae</i> sp.3	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Bopyridae</i> sp.6	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Gnathiidae																		
<i>Caecognathia andamanensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0
<i>Gnathia</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
Order Mysida																		
Family Mysidae																		
Unknown Mysidae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0
<i>Siriella</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	0	0
Order Stomatopoda																		
Family Squillidae																		
<i>Anchisquilla fasciata</i>	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Clorida obtusa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Order Tanaidacea																		
Family Apseudidae																		
<i>Apseudes</i> sp.1	13	12	0	0	0	0	0	0	23	15	0	0	0	0	0	0	157	25
<i>Apseudidae</i> sp.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
Family Leptocheliidae																		
<i>Alloleptochelia longimana</i>	3	6	0	0	0	0	0	0	10	17	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Leptochelia</i> sp.1	13	15	0	0	0	0	0	0	23	15	0	0	0	0	0	0	13	15
Family Metapseudidae																		
<i>Calozodion</i> sp.1	23	15	0	0	0	0	0	0	10	17	0	0	0	0	0	0	20	20
Family Pagurapseudidae																		
<i>Pagurapseudidae</i> sp.1	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Parapseudidae																		
<i>Parapseudidae</i> sp.1	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
Phylum Chordata																		
Class Leptocardii																		
Order Amphioxiformes																		
Family Branchiostomidae																		
<i>Branchiostoma</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
Phylum Cnidaria																		
Class Anthozoa																		
Order Actiniaria																		
Unknown Actiniaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
Phylum Echinodermata																		
Class Echinoidea																		
Order Spatangoida																		
Family Brissidae																		
Unknown Brissidae	27	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
(J.) <i>Brissopsis luzonica</i>	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Class Holothuroidea																		
Order Dendrochirotrida																		

TAXA	GP-WP16	SD	GP-WP18	SD	GP-WP19	SD	GP-WP20	SD	GP-WP21	SD	GP-WP24	SD	GP-WP27	SD	GP-WP30	SD	GP-WP31	SD
Family Cucumariidae																		
<i>Trachythione</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6
Order Molpadiida																		
Family Caudinidae																		
<i>Acoudina</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0
Class Ophiuroidea																		
Order Ophiurida																		
Family Amphiuroidae																		
<i>Amphioplus</i> sp.	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0
<i>Amphiura</i> sp.1	17	29	0	0	23	40	0	0	37	35	0	0	0	0	3	6	20	17
<i>Amphiura</i> sp.2	17	29	0	0	63	71	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Amphiuridae</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Amphiuridae</i> sp.3	10	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	7	12
Phylum Mollusca																		
Class Bivalvia																		
Order Adapedonta																		
Family Pharidae																		
<i>Siliqua</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	47	60	56	0	0	0	0
Order Arcoidea																		
Family Arcidae																		
Unknown Arcidae	0	0	3	6	0	0	7	12	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0
<i>Barbatia</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Order Cardiida																		
Family Cardiidae																		
<i>Fulvia</i> sp.1	0	0	0	0	3	6	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Psammobiidae																		
<i>Gari</i> sp.	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Gari</i> sp.1	23	21	0	0	0	0	0	0	160	82	0	0	0	0	17	15	57	21
Family Semelidae																		
<i>Abra</i> sp.1	10	17	0	0	17	21	0	0	53	15	0	0	0	0	10	17	7	12
<i>Abra</i> sp.2	0	0	0	0	3	6	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Abra</i> sp.3	0	0	13	15	10	17	0	0	7	6	0	0	0	0	3	6	27	38
Family Tellinidae																		
<i>Macoma</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	3	6	17	15	0	0	3	6	0	0	3	6
<i>Tellina</i> sp.1	3	6	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	3	6	37	29
<i>Tellina</i> sp.3	0	0	0	0	0	0	3	6	7	12	3	6	3	6	0	0	0	0
<i>Tellina</i> sp.4	0	0	0	0	10	17	0	0	0	0	0	0	3	6	7	12	0	0
Order Lucinida																		
Family Lucinidae																		
<i>Pillucina</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	23	21	0	0	30	52	47	38	0	0	7	6
Order Myoida																		
Family Corbulidae																		
<i>Corbula</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0
<i>Corbula</i> sp.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	12
<i>Potamocorbula</i> sp.1	7	12	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	43	25	17	21
Family Gastrochaenidae																		
<i>Gastrochaena</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
Order Mytiloida																		
Family Mytilidae																		
<i>Idas simpsoni</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Order Nuculoida																		
Family Nuculanidae																		
<i>Nuculana acuta</i>	0	0	7	12	0	0	67	31	0	0	30	17	63	49	0	0	0	0
<i>Nuculana illirica</i>	0	0	7	6	7	6	30	10	0	0	20	10	20	20	0	0	0	0
<i>Nuculanidae</i> sp.1	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tindaria</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	20	10
Family Nuculidae																		
<i>Ennucula niponica</i>	0	0	3	6	0	0	287	110	0	0	27	29	397	251	0	0	10	10
Family Yoldiidae																		
<i>Yoldia</i> sp.1	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Yoldiella</i> sp.1	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Order Ostreoida																		
Family Ostreidae																		
Unknown Ostreidae	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Order Pholadomyoida																		

TAXA	GP-WP16	SD	GP-WP18	SD	GP-WP19	SD	GP-WP20	SD	GP-WP21	SD	GP-WP24	SD	GP-WP27	SD	GP-WP30	SD	GP-WP31	SD
Family Lyonsiidae																		
<i>Lyonsia</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	10	17	13	15	0	0	3	6	3	6
Family Thraciidae																		
<i>Eximiothracia</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	10	17	3	6	0	0	0	0	3	6
Order Venerida																		
Family Veneridae																		
<i>Dosinia</i> sp.1	3	6	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pitar</i> sp.1	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Venus</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	13	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Unknown Bivalvia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	17
Class Gastropoda																		
Order Cephalaspidea																		
Family Haminoeidae																		
<i>Haminoea japonica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0
<i>Haminoea padangensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	7	6	3	6	0	0
<i>Haminoea</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Vellicolla constricta</i>	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Philinidae																		
<i>Philine</i> sp.1	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	17	29	0	0	0	0	0	0
<i>Philine</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93	86	37	31	3	6	0	0
Order Heterostrophia																		
Family Acteonidae																		
<i>Pupa fumata</i>	0	0	0	0	0	0	20	10	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0
Family Pyramidellidae																		
<i>Odostomia</i> sp.	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Odostomia</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
<i>Odostomia</i> sp.3	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Order Littorinimorpha																		
Family Stenothyridae																		
<i>Stenothyra</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Order Neogastropoda																		
Family Pseudomelatomidae																		
<i>Cheungbeia kawamurai</i>	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Order Neotaenioglossa																		
Family Cerithiidae																		
<i>Cerithidium</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0
<i>Cerithidium</i> sp.1	3	6	3	6	0	0	3	6	0	0	0	0	47	38	0	0	0	0
<i>Rhinoclavis sordidula</i>	0	0	7	6	0	0	0	0	0	0	0	0	17	15	0	0	10	10
Family Columbellidae																		
<i>Zafra</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Unknown Gastropoda	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	7	12
Class Scaphopoda																		
Order Dentaliida																		
Family Laevidentaliidae																		
<i>Laevidentium</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	31
Phylum Nematoda																		
<i>Nematoda</i> sp.1	3	6	0	0	0	0	0	0	27	31	0	0	0	0	0	0	3	6
Phylum Nemertea																		
Class Anopla																		
Order Heteronemertea																		
Family Lineidae																		
<i>Lineus</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	7	6
<i>Micrura</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	17	6	7	6	3	6	0	0	7	6
Order Palaeonemertea																		
Family Tubulanidae																		
<i>Callinera</i> sp.1	3	6	3	6	7	6	0	0	13	6	0	0	3	6	3	6	10	0
Phylum Sipuncula																		
Class Phascolosomatidea																		
Order Aspidosiphoniformes																		
Family Aspidosiphonidae																		
<i>Aspidosiphon</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aspidosiphon</i> sp.3	10	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Order Phascolosomatiformes																		

TAXA	GP-WP16	SD	GP-WP18	SD	GP-WP19	SD	GP-WP20	SD	GP-WP21	SD	GP-WP24	SD	GP-WP27	SD	GP-WP30	SD	GP-WP31	SD
Family Phascolosomatidae																		
<i>Apionsoma</i> sp.2	0	0	3	6	10	10	0	0	23	6	0	0	0	0	0	0	17	15
Class Sipunculidea																		
Order Golfingiiformes																		
Family Golfingiidae																		
<i>Golfingia</i> sp.1	7	6	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Golfingia</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Phascolionidae																		
<i>Phascolion</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	20	20
<i>Phascolion</i> sp.3	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Order Sipunculiformes																		
Family Sipunculidae																		
<i>Sipunculus</i> sp.1	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลรวมทั้งหมด	1,230	154	180	89	637	160	540	229	2,513	384	413	71	833	424	287	25	1,867	342