



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ ฐานข้อมูลทรัพยากรแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเล
บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกของอ่าวไทย

Database of Marine Planktons and Marine Algae in Eastern
Coast of the Gulf of Thailand

ภายใต้แผนงาน ศูนย์การเรียนรู้ตลอดชีวิต อพ.สธ.-ม.บูรพา (สนองพระราชดำริ โครงการอนุรักษ์
พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี)

ดร.จิตรา ตีระเมธี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จริยวดี สุริยพันธุ์

นางสาวเกษราภรณ์ โมทะกุล

โครงการวิจัยได้รับงบประมาณสนับสนุนการวิจัย
จากมหาวิทยาลัยบูรพา ผ่านกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์
วิจัยและนวัตกรรม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565
งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.)
ประเภท Fundamental Fund

รหัสโครงการ 21722
สัญญาเลขที่ ววน. 2.11/2565

รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์
โครงการ ฐานข้อมูลทรัพยากรแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเล
บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกของอ่าวไทย
Database of Marine Planktons and Marine Algae in Eastern
Coast of the Gulf of Thailand

ดร.จิตรา ตีระเมธี¹

หัวหน้าโครงการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จริยาวัต สิริยพันธ์²

ผู้ร่วมโครงการ

นางสาวเกษราภรณ์ โมทะกุล³

ผู้ร่วมโครงการ

¹สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา

²ภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

³พิพิธภัณฑธรรมชาติวิทยา เกาะและทะเลไทย กองทัพเรือ

บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)

ข้าพเจ้า ดร.จิตรา ตีระเมธี และคณะผู้วิจัย รายงาน ดังต่อไปนี้

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จริยาดี สุริยพันธุ์
2. นางสาวเกษราภรณ์ โมทะกุล

ได้รับงบประมาณสนับสนุนการวิจัย จากมหาวิทยาลัยบูรพา งบประมาณเงินอุดหนุนจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ประเภท Fundamental Fund ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 โครงการวิจัยเรื่อง (ชื่อภาษาไทย) ฐานข้อมูลทรัพยากรแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเล บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกของอ่าวไทย (ชื่อภาษาอังกฤษ) Database of Marine Planktons and Marine Algae in Eastern Coast of the Gulf of Thailand รหัสโครงการ 21722 เลขที่สัญญา ววน. 2.11/2565 ภายใต้แผนงาน ศูนย์การเรียนรู้ตลอดชีวิต อพ.สธ.-ม.บูรพา (สนองพระราชดำริ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี) งบประมาณรวมทั้งสิ้น 480,000 บาท (สี่แสนแปดหมื่นบาทถ้วน) ระยะเวลาการดำเนินงาน 1 ปี (ระหว่างวันที่ 1 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 30 เดือนกันยายน พ.ศ. 2565)

ขอรายงานสรุป ผลงานวิจัยในภาพรวม ดังนี้

มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นหน่วยงานหนึ่งที่เข้าร่วมสนองพระราชดำริ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (โครงการ อพ.สธ.-ม.บูรพา) ในด้านการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งทรัพยากรในพื้นที่ภาคตะวันออกอย่างต่อเนื่องยาวนาน และเพื่อให้สอดคล้องกับพันธกิจและวัตถุประสงค์ตามแผนแม่บทระยะ 5 ปีที่เจ็ด ในด้านการจัดการฐานข้อมูลและสร้างจิตสำนึกในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรต่าง ๆ ภายใต้แผนปฏิบัติงานวิจัย “คลังข้อมูลทรัพยากรท้องถิ่นภาคตะวันออกสำหรับศูนย์การเรียนรู้ตลอดชีวิต อพ.สธ.-ม.บูรพา” โดยมีระยะเวลาดำเนินงานทั้งหมด 2 ปี ในปีแรก รวบรวมข้อมูลชนิดและการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเลบริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกของอ่าวไทย ที่นักวิจัยหลายท่านที่ได้ศึกษาไว้ก่อนหน้านี้ โดยจัดทำฐานข้อมูล และเว็บแอปพลิเคชันจังหวัดชลบุรี และจังหวัดจันทบุรี ในปี 2 จัดทำฐานข้อมูลแพลงก์ตอนทะเล และเว็บแอปพลิเคชันในจังหวัดระยอง และจังหวัดตราด เพื่อเผยแพร่ความรู้ของแพลงก์ตอนและสาหร่ายทะเลที่พบในภาคตะวันออกเพื่อตอบสนองต่อภารกิจหลักของมหาวิทยาลัยบูรพาในการเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ประจำภูมิภาคภาคตะวันออก และสืบสานปณิธานการอนุรักษ์ทรัพยากรของประเทศชาติในระดับภูมิภาคต่อไป ซึ่งกิจกรรมหลักของการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรแพลงก์ตอนและสาหร่ายทะเลในเขตภาคตะวันออกของประเทศ โดยตรวจสอบความถูกต้องตามลำดับทางอนุกรมวิธาน มีการออกแบบอินเด็กซ์สำหรับการเข้าถึงแผนที่การแพร่กระจาย ภาพโครงสร้างของแพลงก์ตอนทะเล และบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล ดำเนินการเผยแพร่ฐานข้อมูลให้แก่ผู้สนใจทั้งหมด 3 ทาง ได้แก่

เว็บไซต์ข้อมูล: RSPG สถานีบูรพา (<https://www.rspgburapha.com/>)

แฟนเพจ Facebook: RSPG สถานีบูรพา (<https://www.facebook.com/rspgburapha>)

ช่อง Instagram: RSPG สถานีบูรพา (<https://www.instagram.com/rspgburapha/>)

รวมถึงการเผยแพร่องค์ความรู้โดยใช้สื่อในรูปแบบโปสเตอร์ ในงานสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ ภาคตะวันออกครั้งที่ 39 วันที่ 18-20 สิงหาคม พ.ศ. 2565 ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี ให้แก่เยาวชนในกลุ่มมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย รวมถึงครูจากโรงเรียนใน จังหวัดชลบุรี และจังหวัดใกล้เคียง และในงานประชุมวิชาการและนิทรรศการ ครั้งที่ 11 ทรัพยากรไทย : 30 ปี อพ.สธ. ประโยชน์แท้แก่มหาชน วันที่ 19-24 กันยายน พ.ศ. 2565 ณ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช ให้แก่เยาวชนในกลุ่มมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย รวมถึงบุคคลทั่วไป

ผลผลิตที่ได้รับจากงานวิจัย

(x) องค์ความรู้/ข้อค้นพบใหม่ () สิ่งประดิษฐ์ใหม่ () อื่นๆ

โปรดระบุอย่างละเอียด การแพร่กระจายของแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเลในพื้นที่จังหวัดชลบุรีและ จังหวัดจันทบุรี

ศักยภาพของเทคโนโลยีในเชิงพาณิชย์ (ถ้ามี)

() ผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยีที่ใกล้เคียงที่มีอยู่แล้วในตลาด

() ลักษณะการใช้ประโยชน์จากผลงาน (Application)

() จุดเด่นของผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยีเมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยีปัจจุบัน

โปรดระบุอย่างละเอียด.....
.....

แผนและกลไกการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

() เศรษฐกิจ

() เศรษฐาธณะ/สังคม

() สิ่งแวดล้อม/พัฒนาพื้นที่

(x) เศรษฐวิชาการ

() อื่นๆ โปรดระบุ.....

โปรดระบุรายละเอียดของแผนและกลไกการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

งานวิจัยชิ้นนี้ได้นำองค์ความรู้เกี่ยวกับความหลากหลายชนิดและการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนทะเล และสาหร่ายทะเล ลักษณะสำคัญ นำไปเผยแพร่ใน

(1) เว็บไซต์ข้อมูล: RSPG สถานีบูรพา (<https://www.rspgburapha.com/>)

(2) แฟนเพจ Facebook: RSPG สถานีบูรพา (<https://www.facebook.com/rspgburapha>)

(3) ช่อง Instagram: RSPG สถานีบูรพา (<https://www.instagram.com/rspgburapha/>)

- การเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับเพลงก่ตontonทะเลในงานประชุมวิชาการและนิทรรศการ ครั้งที่ 11
ทรัพยากรไทย: 30 ปี อพ.สธ. ประโยชน์แท้แก่มหาชน วันที่ 19-24 กันยายน พ.ศ. 2565 ณ มหาวิทยาลัย
วลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

- เผยแพร่ข้อมูลสำหรับส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตแก่เยาวชนสำหรับศูนย์การเรียนรู้ตลอดชีวิต
ได้จัดทำโปสเตอร์การแนะนำเพลงก่ตontonทะเล ให้แก่เยาวชนในกลุ่มมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษา
ตอนปลาย รวมถึงครูจากโรงเรียนในจังหวัดชลบุรีและจังหวัดใกล้เคียง ในงานสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์
แห่งชาติภาคตะวันออกครั้งที่ 39 วันที่ 18-20 สิงหาคม พ.ศ. 2565 ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
บูรพา จังหวัดชลบุรี

บทคัดย่อ

ชนิดและการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเลในจังหวัดชลบุรี และจังหวัดจันทบุรี ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2565 จากการรวบรวมข้อมูลย้อนหลังระหว่างปี พ.ศ. 2533-2565 พบแพลงก์ตอนพืชทะเล จำนวน 50 วงศ์ 111 สกุล 333 ชนิด แพลงก์ตอนพืชกลุ่มเด่นที่พบในพื้นที่จังหวัดชลบุรี และจังหวัดจันทบุรี ได้แก่ *Chaetoceros diversus* Cleve, *Guinardia flaccida* (Castracane) H. Peragallo, *Guinardia striata* (Stolterfoh) Hasle, *Hemiaulus indicus* Karsten, *Lauderia annulata* Cleve, *Pleurosigma* sp., *Rhizosolenia hyalina* Ostensfeld, *Rhizosolenia robusta* Norman และ *Rhizosolenia striata* Greville และพบสาหร่ายทะเล จำนวน 33 วงศ์ 55 สกุล 92 ชนิด มี 2 ชนิดคือ สาหร่ายสีเขียว *Caulerpa crassifolia* (C. Agardh) J. Agardh, 1873 และสาหร่ายสีน้ำตาล *Sargassum oligocystum* Montagne, 1845 เป็นชนิดที่ยังคงพบได้จนถึงปัจจุบัน สามารถพบสาหร่ายทะเลทั้งสองชนิดนี้ในบริเวณชายฝั่งทะเลของจังหวัดชลบุรี และจังหวัดจันทบุรี สำหรับฐานข้อมูลแพลงก์ตอนและสาหร่ายทะเล จะถูกพัฒนาเป็นแผนที่การกระจายของกลุ่มแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเล รวมถึงภาพถ่ายโครงสร้างที่สามารถแสดงการจัดจำแนกได้และเผยแพร่ผ่านช่องทางออนไลน์ จำนวน 3 ช่องทาง ได้แก่ เว็บไซต์ฐานข้อมูล: RSPG สถานีบูรพา ช่อง Instagram: RSPG สถานีบูรพา และแฟนเพจ Facebook: RSPG สถานีบูรพา รวมถึงนำองค์ความรู้ออกเผยแพร่และการประชาสัมพันธ์ผ่านงานสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์ภาคตะวันออกที่มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี และการประชุมวิชาการระดับชาติ

คำสำคัญ: ฐานข้อมูลแพลงก์ตอนทะเล ฐานข้อมูลสาหร่ายทะเล จังหวัดชลบุรี จังหวัดจันทบุรี

Abstract

Species and distribution of marine plankton and marine algae in Chon buri and Chanta buri province between October 2021 and September 2022 based on data collection between 1990-2022. There were 50 families, 111 genera and 333 species of phytoplankton found in this study. The predominant groups of plankton found in Chon buri and Chantha buri provinces were *Chaetoceros diversus* Cleve, *Guinardia flaccida* (Castracane) H. Peragallo, *Guinardia striata* (Stolterfoh) Hasle, *Hemiaulus indicus* Karsten, *Lauderia annulata* Cleve, *Pleurosigma* sp., *Rhizosolenia hyalina* Ostefeld, *Rhizosolenia robusta* Norman and *Rhizosolenia striata* Greville. There were 33 families, 55 genera and 92 species of marine algae found in this study. The predominant groups of marine algae found in Chon buri and Chantha buri provinces were *Caulerpa crassifolia* (C. Agardh) J. Agardh, 1873 and *Sargassum oligocystum* Montagne, 1845. The database of marine plankton and marine algae will be developed to distribution map and photograph of for classification and present on the web database: RSPG Burapha station, Instagram: RSPG Burapha station and Facebook: RSPG Burapha station. Including publish in the Science week Burapha University, Chonburi Province and national academic conferences.

KEYWORD: plankton database; algae database; Chon buri province; Chanta buri province

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับงบประมาณสนับสนุนการวิจัย จากมหาวิทยาลัยบูรพา “ผ่านกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.)” เลขที่สัญญา ววน.2.11/2565

Acknowledgment

This work was financially supported by (i) Burapha University (BUU), (ii) Thailand Science Research and Innovation (TSRI), and (iii) National Science Research and Innovation Fund (NSRF) (Fundamental Fund: Grant no.2.11/2565).

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	ก
บทคัดย่อ	ง
Abstract	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
Acknowledgment	ช
สารบัญ	ซ
สารบัญภาพ	ฌ
สารบัญตาราง	ฎ
คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อที่ใช้ในการวิจัย	ฏ
บทที่ 1 บทนำ (Introduction)	1
บทที่ 2 วิธีการดำเนินการวิจัย (Material & Methods)	6
บทที่ 3 ผลการวิจัย (Results)	15
บทที่ 4 อภิปรายและสรุปผลการวิจัย (Discussion & Conclusion)	76
บทที่ 5 ผลผลิต/ผลลัพธ์/ผลกระทบ (Output/Outcome/Impact)	77
เอกสารอ้างอิง	83
ภาคผนวก	87
ประวัตินักวิจัยและผู้ร่วมวิจัย	88

สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
2-1	ฐานข้อมูลชนิดและการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนพืชทะเลในจังหวัดชลบุรี	6
2-2	ฐานข้อมูลชนิดและการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนพืชทะเลในจังหวัดจันทบุรี	6
2-3	ฐานข้อมูลชนิดและการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนสัตว์ทะเลในจังหวัดชลบุรี	7
2-4	ฐานข้อมูลชนิดและการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนสัตว์ทะเลในจังหวัดจันทบุรี	7
2-5	ฐานข้อมูลชนิดและการแพร่กระจายของสาหร่ายทะเลในจังหวัดชลบุรี	8
2-6	ฐานข้อมูลชนิดและการแพร่กระจายของสาหร่ายทะเลในจังหวัดจันทบุรี	8
2-7	เว็บไซต์ https://www.algaebase.org เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของอนุกรมวิธาน A: แพลงก์ตอนทะเล และ B: สาหร่ายทะเล	9
2-8	การเก็บตัวอย่าง และการเก็บรักษาตัวอย่างแพลงก์ตอนทะเล	10
2-9	การเก็บตัวอย่างสาหร่ายทะเล	11
2-10	กรอบความคิดการกำหนดพื้นที่การแพร่กระจายของสิ่งมีชีวิต A: แผนที่ที่ใช้กำหนดขอบเขตของสิ่งมีชีวิตที่พบ B: พื้นที่ที่ถูกกำหนดให้เพิ่มสายพันธุ์พืชที่พบ และ C: พิกัดที่ต้องระบุเพื่อแสดงพื้นที่ที่พบแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเล	12
2-11	การแสดงผลของสิ่งมีชีวิต โดยจำแนกตามชนิดของสิ่งมีชีวิตที่พบ	13
3-1	<i>Chaetoceros diversus</i> Cleve	55
3-2	<i>Guinardia flaccida</i> (Castracane) H. Peragallo	56
3-3	<i>Guinardia striata</i> (Stolterfoh) Hasle	57
3-4	<i>Hemiaulus indicus</i> Karsten	58
3-5	<i>Lauderia annulata</i> Cleve	59
3-6	<i>Pleurosigma</i> sp.	60
3-7	<i>Rhizosolenia hyalina</i> Ostensfeld	61
3-8	<i>Rhizosolenia robusta</i> Norman	62
3-9	<i>Rhizosolenia striata</i> Greville	63

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ		หน้า
3-10	<i>Caulerpa crassifolia</i> (C. Agardh) J. Agardh, 1873	64
3-11	<i>Sargassum oligocystum</i> Montagne, 1845	65
3-12	การจัดทำฐานข้อมูลเพื่อการจัดทำหน้า application	66
3-13	หน้าอินเดกซ์ ประกอบด้วยชื่อโครงการวิจัยและอินเดกซ์ส่วนต่าง ๆ	67
3-14	หน้าอินเดกซ์ส่วนของหน้าแรก เป็นคำนิยามที่เกี่ยวข้องกับ แพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเล	68
3-15	หน้าอินเดกซ์ส่วนของฐานข้อมูล เป็นรายละเอียดข้อมูลของ สาหร่ายทะเลในภาคตะวันออก	69
3-16	หน้าอินเดกซ์ส่วนของการแพร่กระจายของสาหร่ายทะเล	70
3-17	หน้าแสดงเกี่ยวกับคณะผู้จัดทำ รายละเอียดของโครงการ สถานที่ติดต่อ รวมถึงความร่วมมือจากแหล่งต่าง ๆ	71
3-18	หน้าอินเดกซ์บทความที่เกี่ยวข้อง	71
3-19	โปสเตอร์ที่ใช้สำหรับเผยแพร่องค์ความรู้	72

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
3-1	ชนิดของเพลงก่ตอนพีซที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรี	16
3-2	ชนิดของเพลงก่ตอนพีซที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดจันทบุรี	32
3-3	ชนิด/กลุ่มเพลงก่ตอนสัตว์ที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรี	41
3-4	ชนิด/กลุ่มเพลงก่ตอนสัตว์ที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดจันทบุรี	46
3-5	ชนิดของสาหร่ายทะเลที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรี	49
3-6	ชนิดของสาหร่ายทะเลที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดจันทบุรี	53

คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อที่ใช้ในการวิจัย

อพ. สธ.	ย่อมาจาก	โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
RSPG	ย่อมาจาก	Plant Genetic Conservation Project under the Royal Initiative of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn

บทที่ 1

บทนำ (Introduction)

ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อน ลักษณะภูมิประเทศ และภูมิอากาศจึงเหมาะต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตหลายชนิด จึงส่งผลให้ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่มีความหลากหลายทางชีวภาพของทรัพยากรสิ่งมีชีวิตในทะเลสูงและมีความอุดมสมบูรณ์ ความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพทางทะเลเป็นดัชนีชี้วัดความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรชายฝั่ง ซึ่งเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของสัตว์ทะเลรวมถึงมนุษย์ การเข้าถึงความสำคัญของระบบนิเวศทางทะเลจำเป็นต้องมีองค์ความรู้ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย และมีความถูกต้อง ทั้งรูปแบบของตำรา คู่มือหรือเอกสารฉบับย่อ วารสาร โปสเตอร์ แอปพลิเคชัน รวมไปถึงการจัดกิจกรรมอบรมความรู้ให้แก่เยาวชน โดยเฉพาะสิ่งมีชีวิตในกลุ่มแพลงก์ตอน (plankton) ซึ่งหมายถึงสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กที่ลอยลอยในแหล่งน้ำ พบได้ทั่วไปทั้งในน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม แบ่งแพลงก์ตอนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ แพลงก์ตอนพืช (phytoplankton) และแพลงก์ตอนสัตว์ (zooplankton) (Sze, 1998) แพลงก์ตอนมีบทบาทที่สำคัญในห่วงโซ่อาหาร (food chain) และข่ายใยอาหาร (food web) ของระบบนิเวศทางน้ำ โดยเป็นอาหารธรรมชาติของสัตว์น้ำ เช่น กุ้ง ปู ปลา และสัตว์น้ำอื่น ๆ นอกจากนี้ยังใช้แพลงก์ตอนเป็นดัชนีชี้วัดความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำได้ ระบบนิเวศของแหล่งน้ำจะไม่สมดุลถ้าขาดแพลงก์ตอน ความอุดมสมบูรณ์และจำนวนชนิดของแพลงก์ตอน มีผลต่อการเพิ่มและลดปริมาณผลผลิตของสัตว์น้ำที่อยู่ในลำดับขั้นของอาหาร (trophic level) ที่สูงกว่า เช่น พวกรูปปลา เป็นต้น (ละอองศรี เสนาะเมือง, 2545)

สาหร่ายเป็นสิ่งมีชีวิตที่สามารถสังเคราะห์แสง มีฐานะเป็นผู้ผลิตหรือผู้สร้างอาหาร (Producer) เป็นระบบนิเวศที่สำคัญในห่วงโซ่อาหารรวมทั้งเป็นแหล่งอาหารและวางไข่ของสัตว์น้ำ แหล่งอนุบาลของสัตว์น้ำวัยอ่อน แหล่งหลบซ่อนศัตรู และยังเป็นแหล่งผลิตออกซิเจนให้กับแหล่งน้ำ สาหร่ายทะเลจึงเป็นทรัพยากรชีวภาพทางทะเลที่สามารถบ่งบอกถึงความอุดมสมบูรณ์ในบริเวณชายฝั่งทะเลได้เป็นอย่างดี การแพร่กระจายของสาหร่ายทะเลตามบริเวณชายฝั่งทะเลของประเทศไทยมีปัจจัยและความสัมพันธ์ทางกายภาพ ทางชีวภาพ เช่น ลักษณะของพื้นที่การยึดเกาะ เป็นหาดหิน หาดทราย ซากปะการัง ซึ่งเหมาะแก่การเจริญเติบโตของสาหร่ายทะเลมากกว่าหาดโคลน รวมทั้งฤดูกาล และการได้รับอิทธิพลจากการขึ้นลงของน้ำ ปริมาณสารอาหารในน้ำ ดิน และความเค็ม ซึ่งมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโต และการกระจายตัวของสาหร่ายทะเลที่แตกต่างกันก็ออกไป นอกจากนี้สาหร่ายทะเลยังมีความสามารถในการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon sink) จากบรรยากาศมาใช้ในการสังเคราะห์แสง สาหร่ายทะเลบางชนิดยังใช้เปลี่ยนไปเป็นแคลเซียมคาร์บอเนต (CaCO_3) สะสมเป็นโครงสร้างแข็งไว้ในส่วนของแทลลัส (thallus) สามารถช่วยลดภาวะโลกร้อนได้เป็นอย่างดี ซึ่งมีความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตในทะเลสูงในพื้นที่ จากการเจริญเติบโตของสาหร่ายทะเล ในแต่ละช่วงเวลาจะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลง

ของสภาพแวดล้อมที่สาหร่ายทะเลเจริญเติบโต ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ในท้องทะเล และความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติทางทะเล แต่ในปัจจุบันแนวสาหร่ายทะเลบริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกได้รับผลกระทบต่อความเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากกิจกรรมของการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกมีสูงมากขึ้น เนื่องจากการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมเพื่อรองรับเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ทำให้พื้นที่สาหร่ายทะเลในภาคตะวันออกลดลง ซึ่งส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศบริเวณชายฝั่ง

งานวิจัยชิ้นนี้จึงมีเป้าหมายในการรวบรวมข้อมูลแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเลในพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกของอ่าวไทยในเขตจังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด จัดทำเป็นฐานข้อมูล และพัฒนาฐานข้อมูลให้ถูกต้องและง่ายต่อการเรียนรู้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายโดยเฉพาะกลุ่มของเยาวชน และประชาชนในภาคตะวันออก สำหรับการเผยแพร่องค์ความรู้ของศูนย์การเรียนรู้ตลอดชีวิต อพ.สธ.-ม.บูรพา ที่มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต นำองค์ความรู้ที่ได้จากฐานข้อมูลจัดทำสื่อออนไลน์ สื่อสิ่งพิมพ์ ให้แก่เยาวชนและประชาชนผู้สนใจทั่วไปที่สามารถเข้าถึงได้ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่สำคัญได้ตลอดชีวิต และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปต่อยอดองค์ความรู้ ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อไป นอกจากนี้ยังสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรฯ และเพิ่มมูลค่าให้กับทรัพยากรท้องถิ่นต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเลบริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกของประเทศไทย
2. เพื่อจัดทำเว็บแอปพลิเคชันพร้อมกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นจากฐานข้อมูลแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเล เพื่อเป็นคลังข้อมูลทรัพยากรท้องถิ่นภาคตะวันออกสำหรับศูนย์การเรียนรู้ตลอดชีวิต อพ.สธ.-ม.บูรพา
3. เพื่อเผยแพร่ข้อมูลสำหรับส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตแก่เยาวชนสำหรับศูนย์การเรียนรู้ตลอดชีวิต อพ.สธ.-ม.บูรพา

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แพลงก์ตอนมีบทบาทที่สำคัญในห่วงโซ่อาหาร (food chain) และข่ายใยอาหาร (food web) ของระบบนิเวศทางน้ำ โดยเป็นอาหารธรรมชาติของสัตว์น้ำ เช่น กุ้ง ปู ปลา และสัตว์น้ำอื่น ๆ แพลงก์ตอนยังใช้เป็นตัวชี้วัดความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำได้ ระบบนิเวศของแหล่งน้ำจะไม่สมดุลย์ถ้าขาดแพลงก์ตอน ความอุดมสมบูรณ์และจำนวนชนิดของแพลงก์ตอน มีผลต่อการเพิ่มและลดปริมาณผลผลิตของสัตว์น้ำที่อยู่ในลำดับขั้นของอาหาร (trophic level) ที่สูงกว่า เช่น พวกรูปปลา เป็นต้น (ละอองศรี เสนาะเมือง, 2545)

การศึกษาแพลงก์ตอนพืชทะเลในอ่าวไทย เริ่มมีการศึกษาโดย Schmidt (1901) และ Ostenfeld (1902) ได้สำรวจแพลงก์ตอนบริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกของอ่าวไทย ได้แก่ เกาะช้าง เกาะกูด จังหวัดตราด และพื้นที่ใกล้เคียง และการศึกษาแพลงก์ตอนในบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกในช่วง 10 ปีย้อนหลัง ได้แก่ สุนันท์ ภัทรจินดา และคณะ (2550ก) ได้ศึกษาแพลงก์ตอนพืชทะเลบริเวณเกาะคราม และเกาะใกล้เคียง จังหวัดชลบุรี พบทั้งสิ้น 87 สกุล 205 ชนิด เอกพล รัตนพันธ์ (2550) ได้ศึกษาความหลากหลายชนิดของไดอะตอมสกุล *Chaetoceros* บริเวณหมู่เกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี พบทั้งสิ้น 28 ชนิด 2 วาไรเอตี ชนิดที่พบแพร่กระจายทุกสถานีและพบทุกครั้งที่เก็บตัวอย่าง ได้แก่ *Chaetoceros compressus*, *C. lorenzianus* และ *C. peruvianus* และในปี 2562 มีรายงานการศึกษาของ จิตรา ตีระเมธี และคณะ (2562) ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงตามเวลาของไดอะตอมในแนวสาหร่ายทะเล บริเวณเกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี พบทั้งสิ้น 54 สกุล 95 ชนิด ชนิดที่พบเป็นประจำหรือพบตลอดระยะเวลาการศึกษา มี 4 สกุล 6 ชนิด ได้แก่ *Bacteriastrium comosum* Pavillard, *B. furcatum* Shadbolt, *B. hyalinum* Lauder, *Guinardia flaccida* (Castracane) H. Peragallo, *Rhizosolenia styliformis* Brightwell และ *Thalassionema frauenfeldii* (Grunow) Hallegraeaf

สำหรับการศึกษาแพลงก์ตอนสัตว์ทะเลในอ่าวไทย ลัดดา วงศ์รัตน์ และคณะ (2546) รายงานพบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งสิ้น 217 ชนิด 90 สกุล กลุ่มเด่นของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบ คือ Copepod ต่อมาในปี 2551 มีรายงานการศึกษาความหลากหลายชนิดของคาลานอยด์โคพีพอดบริเวณเกาะช้าง และเกาะกูด จังหวัดตราด ซึ่งพบคาลานอยด์โคพีพอดชนิดที่พบเป็นครั้งแรกในอ่าวไทยจำนวน 5 ชนิด เป็นชนิดที่พบเฉพาะที่เกาะกูด จำนวน 3 ชนิด คือ *Pontella fera* Dana, *P. forcicula* A. Scott และ *P. spinipes* Giesbrecht และพบที่เกาะช้าง 2 ชนิด คือ *Pontellopsis inflatodigitata* Chen & Shen และ *P. macronyx* A. Scott (นิติมา ศาลากิจ และคณะ, 2551) และในปี 2555 สุพัตรา รอดเนียม และคณะ (2555) ได้ศึกษาคาลานอยด์โคพีพอดบริเวณอ่าวแสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พบ 16 สกุล 31 ชนิด ชนิดที่พบตลอดการศึกษา มี 3 ชนิด ได้แก่ *Acrocalanus gibber* Giesbrecht, *A. gracilis* Giesbrecht และ *Paracalanus aculeatus* Giesbrecht และในปี 2560 มีรายงานการศึกษาความผันแปรในรอบปีของประชาคมโคพีพอดบริเวณเกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี พบโคพีพอดทั้งสิ้น 15 สกุล 25 ชนิด วงศ์ Pontellidae พบมีความหลากหลายชนิดมากที่สุดถึง 2 สกุล 5 ชนิด (จิตรา ตีระเมธี และวิภูษิต มั่นทะจร, 2560) เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การสำรวจความหลากหลายชนิดของแพลงก์ตอนในพื้นที่ดังกล่าวมีพอสมควร หากแต่ยังขาดข้อมูลเชิงปริมาณ ดังนั้น จึงควรมีการศึกษาความหลากหลายชนิดและความหนาแน่นหรือความชุกชุมของแพลงก์ตอนในพื้นที่ดังกล่าวควบคู่กัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ซึ่งก่อให้เกิดความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ครอบคลุมถึงสิ่งมีชีวิตเล็กๆ ในแหล่งน้ำ

สาหร่ายทะเล (seaweed, marine algae) มีความสำคัญต่อระบบนิเวศในฐานะผู้ผลิตหรือผู้สร้างอาหาร (producer) นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย หลบซ่อนศัตรูของสัตว์ และเป็นอาหารให้กับมนุษย์และสัตว์ (กาญจนาภาชน์ ลิ้มโนมนต์ และคณะ, 2550; Mayakun and Prathep, 2005) และ

สามารถใช้เป็นดัชนีบ่งชี้ถึงการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในทะเลคือ อุณหภูมิ ความเค็ม แสง และ สารอาหาร จัดเป็นทรัพยากรจากทะเลที่เป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดลอม (Coppejans et al., 2010) สาหร่ายทะเลมีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ สามารถเจริญได้ตั้งแต่ริมชายฝั่งทะเลจนถึงในที่ลึกที่แสงสามารถส่องผ่านได้ (กาญจนภาชน์ ลีวมนมนต์ และคณะ, 2550) รวมทั้งบริเวณพื้นที่ป่าชายเลน จากการรวบรวมชนิดของสาหร่ายทะเลในประเทศไทย รายงานฉบับแรกเกี่ยวกับสาหร่ายในประเทศไทยเขียนโดย นักวิจัยชาวเยอรมัน George von Martens ซึ่งร่วมอยู่ในโครงการสำรวจ ชื่อ “Die Preussische Expedition nach Ost-Asien” ในปี ค.ศ.1864 - 1866 (พ.ศ. 2407 - 2409) สำรวจสาหร่ายทะเลบริเวณทะเลจีนและรวมการแพร่กระจายของสาหร่ายทะเลในอ่าวไทย พบสาหร่ายทะเลจำนวน 13 ชนิด (Thongroy, 2005) และรายงานชนิดที่พบเพิ่มเติมโดย Lewmanomont (1995) กาญจนภาชน์ ลีวมนมนต์ และคณะ (2546) ติดาร์ตัน น้อยรักษา และคณะ (2546) และ กาญจนภาชน์ ลีวมนมนต์ และคณะ (2548) พบสาหร่ายทะเลจำนวนทั้งสิ้น 348 ชนิด โดยพบที่ฝั่งอ่าวไทย 274 ชนิด พบที่ฝั่งทะเลอันดามัน 149 ชนิด และมี 82 ชนิด พบทั้งฝั่งอ่าวไทยและอันดามัน ติดาร์ตัน น้อยรักษา และคณะ (2546) สำรวจสาหร่ายทะเลบริเวณเกาะคราม จังหวัดชลบุรี และเกาะกูด จังหวัดตราด ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2544 ถึงเดือนเมษายน 2545 พบสาหร่ายทะเลที่เป็นรายงานการพบครั้งแรกในอ่าวไทยจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ *Acetabularia clavata* Yamada, *A. exigua* Solms-Laubach, *Ventricaria ventricosa* (J. Agardh) Olsen & West, *Dictyopteris delicatula* Lamouroux และ *Halymenia dilatata* Zanardini และ ในปีเดียวกันนี้ กาญจนภาชน์ ลีวมนมนต์ และคณะ (2546) พบสาหร่ายทะเลสี่แดงที่เป็นรายงานการพบครั้งแรกในประเทศไทย จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ *Antithamniella breviramosa* (Dawson) Wollaston, *Asteromenia peltata* (Taylor) Huisman & Millar และ *Rhodogorgon ramosissima* Norris & Bucher ซึ่งการค้นพบสาหร่ายมีจำนวนเพิ่มขึ้นมาเป็นลำดับ สอดคล้องกับเทคนิคและวิธีการศึกษาที่ทันสมัยขึ้น เช่น การสำรวจด้วยการดำน้ำแบบใช้เครื่องช่วยหายใจ (SCUBA diving) ทำให้สามารถเก็บตัวอย่างได้ในพื้นที่ที่กว้างและลึกขึ้น รวมทั้งการจำแนกชนิดที่ปัจจุบันนิยมการใช้เทคนิคในระดับโมเลกุล มาศึกษาร่วมกับการศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยา ซึ่งทำให้การจำแนกชนิดมีความแม่นยำมากขึ้น มีรายงานการศึกษาสาหร่ายสีน้ำตาลในกลุ่ม *Sargassum* ของประเทศไทยด้วยเทคนิคโมเลกุลร่วมกับลักษณะทางสัณฐานวิทยาในการจำแนกชนิด พบ *Sargassum* ทั้งสิ้น 8 ชนิด โดยพบที่อ่าวไทยถึง 6 ชนิด ประกอบด้วย *Sargassum aquifolium* (Turner) C. Agardh, *S. bacularia* (Mertens) C. Agardh, *S. oligocystum* Montagne, *S. plagiophyllum* C. Agardh, *S. polycystum* C. Agardh และ *S. swartzii* (Turner) C. Agardh

นอกจากนี้ยังมีรายงานการศึกษาสาหร่ายทะเล โดย Thongroy (2005) ศึกษาความหลากหลาย ความหนาแน่น และการกระจายของสาหร่ายทะเลที่มีความสัมพันธ์ต่อสภาพแวดล้อม ได้แก่ ความแรงของคลื่น ความเค็ม อุณหภูมิ ปริมาณไนเตรต และฟอสเฟต บริเวณอุทยานแห่งชาติสิรินาถ จังหวัดภูเก็ต ในระหว่างเดือนมกราคม 2547 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2547 พบสาหร่ายทะเลทั้งสิ้น 52 ชนิด มี 9 ชนิดที่พบ

เป็นครั้งแรกในประเทศไทย โดยมีค่าดัชนีความหลากหลายในพื้นที่ที่มีแนวกันคลื่น พื้นที่เปิดรับแรงกระทำของคลื่นปานกลาง และพื้นที่ที่เปิดรับแรงกระทำของคลื่นมากมีความแตกต่างกันเล็กน้อย และพบว่าความหนาแน่นของสาหร่ายทะเลมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ระหว่างพื้นที่และฤดูกาล ($p < 0.05$) ต่อมา Prathep (2005) ได้ศึกษาความหลากหลาย ความหนาแน่น และการกระจายของสาหร่ายทะเล ที่มีความสัมพันธ์ต่อความแรงของคลื่น บริเวณอุทยานแห่งชาติสิรินาถ จังหวัดภูเก็ต โดยศึกษาในฤดูฝน ระหว่างวันที่ 4-7 ตุลาคม พ.ศ. 2546 และฤดูร้อน ระหว่างวันที่ 10-14 เมษายน พ.ศ. 2547 พบสาหร่ายทะเลทั้งสิ้น 30 ชนิด ซึ่งพบการกระจายตัวของสาหร่ายทะเลสูงในพื้นที่เปิดรับแรงกระทำของคลื่นปานกลาง Prathep and Darakrai (2007) ได้ศึกษาความหลากหลายและการแพร่กระจายของสาหร่ายทะเล บริเวณเกาะแตน และหาดขนอม อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะทะเลใต้ ระหว่างเดือนพฤษภาคม และเดือนกรกฎาคม 2549 พบทั้งสิ้น 18 ชนิด ประกอบด้วยสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน 1 ชนิด สาหร่ายสีเขียว 6 ชนิด สาหร่ายสีน้ำตาล 4 ชนิด และสาหร่ายสีแดง 7 ชนิด ต่อมา Saengkaew (2015) ได้ศึกษาชนิดของสาหร่ายทะเลในพื้นที่ป่าชายเลนของไทย โดยมีการรายงานการศึกษาสาหร่ายสีแดงสกุล *Bostrychia* พบจำนวนทั้งสิ้น 8 ชนิด ได้แก่ *B. binderi*, *B. calliptera*, *B. kelanensis*, *B. moritziana*, *B. radicans*, *B. radicata*, *B. simpliciuscula* และ *B. tenella* และสกุล *Caloglossa* 6 ชนิด ได้แก่ *C. adhaerens*, *C. beccarii*, *C. saigonensis*, *C. ogasawaraensis*, *C. leuprieurii* และ *C. stipitata*

นอกจากนี้ ข้อมูลความหลากหลายชนิดของแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเลที่ได้ยังสามารถใช้เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าวิจัยในเรื่องอื่น ๆ ต่อไป และนำไปสู่การอนุรักษ์ทรัพยากรในพื้นที่ดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพรวมทั้งเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการทรัพยากรชีวภาพทางทะเลต่อไปในอนาคต

บทที่ 2

วิธีการดำเนินการวิจัย (Material & Methods)

1. จัดทำฐานข้อมูลแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเลบริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกของอ่าวไทย

1.1 สืบค้น รวบรวมข้อมูลและงานวิจัยที่เคยตีพิมพ์ที่ระบุการชนิด และพื้นที่การแพร่กระจายของแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเลที่ครอบคลุมจังหวัดชลบุรี และจังหวัดจันทบุรี จากรายงานการศึกษาและบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 จนถึงปัจจุบัน และบันทึกลงในแผ่นงาน excel โดยระบุชื่อไทย/ชื่อท้องถิ่น (Local Name) ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name) ชื่อผู้ตั้ง, ปี (Author Name, Year) และลำดับอนุกรมวิธาน (ภาพที่ 2-1 ถึงภาพที่ 2-6)

ลำดับที่	ชื่อไทย/ชื่อท้องถิ่น (Local Name)	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	ชื่อผู้ตั้ง, ปี (Author Name, Year)	Kingdom	Phylum	Class	Suit
1		ไซยาโนแบคทีเรีย (Cyanobacteria)	<i>Lyngbya</i> sp.		Eubacteria	Cyanophyta	Cyanophyceae	
2		ไซยาโนแบคทีเรีย (Cyanobacteria)	<i>Oscillatoria erythroea</i> (Ehrenberg) Gettler, 1932	Gettler, 1932	Eubacteria	Cyanophyta	Cyanophyceae	
3		ไซยาโนแบคทีเรีย (Cyanobacteria)	<i>Oscillatoria thiebautii</i> (Gomont) Gettler, 1932	Gettler, 1932	Eubacteria	Cyanophyta	Cyanophyceae	
4		ไซยาโนแบคทีเรีย (Cyanobacteria)	<i>Pseudoanabaena</i> sp.		Eubacteria	Cyanophyta	Cyanophyceae	
5		ไซยาโนแบคทีเรีย (Cyanobacteria)	<i>Richelia intracellularis</i> Schmidt, 1901	J. Schmidt, 1901	Eubacteria	Cyanophyta	Cyanophyceae	
6		ไซยาโนแบคทีเรีย (Cyanobacteria)	<i>Anabaena</i> sp.		Eubacteria	Cyanophyta	Cyanophyceae	
7		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kützing	Kützing, 1844	Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
8		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Cyclotella stylorum</i> Brightwell, 1860	Brightwell, 1860	Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
9		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Cyclotella</i> sp.		Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
10		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Detonula pumila</i> (Castracane) Gran, 1900	Gran, 1900	Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
11		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Lauderia annulata</i> Cleve, 1873	Cleve, 1873	Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
12		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Planktoniella blanda</i> (A.W.F.Schmidt) Syvertsen & Hasle, 1993	Syvertsen & Hasle, 1993	Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
13		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Planktoniella sol</i> (Wallich) Schütt, 1892	Schütt, 1892	Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
14		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Skeletonema costatum</i> (Greville) Cleve, 1873	Cleve, 1873	Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
15		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Thalassiosira punctigera</i> (Castracane) Hasle	Hasle, 1983	Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
16		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Thalassiosira decipiens</i> (Grunow) E.G.Jørgensen 1905	Jørgensen, 1905	Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
17		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Thalassiosira weissflogii</i> (Grunow) G.A.Fryxell & Hasle 1977	G.A.Fryxell & Hasle, 1977	Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
18		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Thalassiosira tenera</i> Proshkina-Lavrenko 1961	Proshkina-Lavrenko, 1961	Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
19		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Thalassiosira</i> sp.		Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
20		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Melosira dubia</i> Kützing, 1844	Kützing, 1844	Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
21		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Melosira</i> sp.		Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
22		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Paralia sulcata</i> (Ehrenberg) Cleve, 1873	Cleve, 1873	Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	

ภาพที่ 2-1 ฐานข้อมูลชนิดและการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนพืชทะเลในจังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อไทย/ชื่อท้องถิ่น (Local Name)	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	ชื่อผู้ตั้ง, ปี (Author Name, Year)	Kingdom	Phylum	Class	Suit
1		ไซยาโนแบคทีเรีย (Cyanobacteria)	<i>Lyngbya</i> sp.		Eubacteria	Cyanophyta	Cyanophyceae	
2		ไซยาโนแบคทีเรีย (Cyanobacteria)	<i>Oscillatoria erythroea</i> (Ehrenberg) Gettler, 1932	Gettler, 1932	Eubacteria	Cyanophyta	Cyanophyceae	
3		ไซยาโนแบคทีเรีย (Cyanobacteria)	<i>Oscillatoria thiebautii</i> (Gomont) Gettler, 1932	Gettler, 1932	Eubacteria	Cyanophyta	Cyanophyceae	
4		ไซยาโนแบคทีเรีย (Cyanobacteria)	<i>Richelia intracellularis</i> Schmidt, 1901	J. Schmidt, 1901	Eubacteria	Cyanophyta	Cyanophyceae	
5		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kützing, 1844	Kützing, 1844	Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
6		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Cyclotella stylorum</i> Brightwell, 1860	Brightwell, 1860	Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
7		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Cyclotella</i> sp.		Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
8		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Detonula pumila</i> (Castracane) Gran, 1900	Gran, 1900	Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
9		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Lauderia annulata</i> Cleve, 1873	Cleve, 1873	Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
10		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Planktoniella blanda</i> (A.W.F.Schmidt) Syvertsen & Hasle, 1993	Syvertsen & Hasle, 1993	Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
11		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Planktoniella sol</i> (Wallich) Schütt, 1892	Schütt, 1892	Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
12		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Skeletonema costatum</i> (Greville) Cleve, 1873	Cleve, 1873	Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
13		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Thalassiosira cf. punctigera</i> (Castracane) Hasle	Hasle, 1983	Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
14		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Thalassiosira decipiens</i> (Grunow) E.G.Jørgensen 1905	Jørgensen, 1905	Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
15		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Thalassiosira subtilis</i> (Ostenfeld) Gran	Gran	Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
16		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Thalassiosira weissflogii</i> (Grunow) G.A.Fryxell & Hasle 1977	G.A.Fryxell & Hasle, 1977	Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
17		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Thalassiosira tenera</i> Proshkina-Lavrenko 1961	Proshkina-Lavrenko, 1961	Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
18		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Thalassiosira</i> sp.		Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
19		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Melosira dubia</i> Kützing, 1844	Kützing, 1844	Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
20		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Melosira</i> sp.		Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
21		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Paralia sulcata</i> (Ehrenberg) Cleve, 1873	Cleve, 1873	Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
22		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Stephanopyxis palmeriana</i> (Greville) Grunow, 1884	Grunow, 1884	Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
23		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Corethron criophilum</i> Castracane, 1886	Castracane, 1886	Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
24		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Corethron hystrix</i> Hensen, 1887	Hensen, 1887	Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
25		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Leptocylindrus dlanicus</i> Cleve, 1889	Cleve, 1889	Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	
26		เซนต์ไดอะตอม (centric diatom)	<i>Coccinodiscus asteromphalus</i> Ehrenberg, 1844	Ehrenberg, 1844	Chromista	Chromophyta	Bacillariophyceae	

ภาพที่ 2-2 ฐานข้อมูลชนิดและการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนพืชทะเลในจังหวัดจันทบุรี

O1 Superfamily															
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
ลำดับที่	ชื่อไทย/ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	ชื่อผู้ตั้งปี (Author Name, Year)	Kingdom	Phylum	Class	SubClass	Super	Order	Subori	Clade	Subcl	Super	Family	bf
1		<i>Acartia ambainensis</i> Carl	Carl, 1908	Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda		Calanoida					Acartiidae	
2		<i>Acartia erythraea</i> Giesbrecht	Giesbrecht, 1890	Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda		Calanoida					Acartiidae	
3															
4															
5															
6															
7	3		<i>Acartia pacifica</i> Steuer	Steuer, 1915	Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda	Calanoida					Acartiidae	
8															
9	4		<i>Centropages furcatus</i> (Dana)	Dana, 1849	Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda	Calanoida					Centropagidae	
10	5		<i>Centropages orsinii</i> Giesbrecht	Giesbrecht, 1889	Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda	Calanoida					Centropagidae	
11	6		<i>Calanopia aurivilli</i> Cleve	Cleve, 1901	Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda	Calanoida					Pontellidae	
12	7		<i>Calanopia minor</i> A.Scott	A.Scott, 1902	Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda	Calanoida					Pontellidae	
13	8		<i>Calanopia</i> sp.		Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda	Calanoida					Pontellidae	
14	9		<i>Labidocera acuta</i> (Dana)	Dana, 1849	Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda	Calanoida					Pontellidae	
15	10		<i>Labidocera bengalensis</i> Krishnaswamy	Krishnaswamy, 1952	Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda	Calanoida					Pontellidae	
16	11		<i>Labidocera kroyeri</i> (Brady, 1883)	Brady, 1883	Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda	Calanoida					Pontellidae	
17	12		<i>Labidocera cf. kroyeri</i>		Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda	Calanoida					Pontellidae	
18	13		<i>Labidocera minuta</i> Giesbrecht	Giesbrecht, 1889	Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda	Calanoida					Pontellidae	
19	14		<i>Pontella forcicula</i> A.Scott	A.Scott, 1909	Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda	Calanoida					Pontellidae	
20	15		<i>Temora discaudata</i> Giesbrecht	Giesbrecht, 1889	Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda	Calanoida					Temoridae	
21	16		<i>Temora turbinata</i> (Dana)	Dana, 1849	Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda	Calanoida					Temoridae	

ภาพที่ 2-3 ฐานข้อมูลชนิดและการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนสัตว์ทะเลในจังหวัดชลบุรี

H12 Maxillopoda										
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
ลำดับที่	ชื่อไทย/ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	ชื่อผู้ตั้งปี (Author Name, Year)	Kingdom	Phylum	Class	Subclass	Superior	Order	
1		<i>Acartia ambainensis</i> Carl	Carl, 1908	Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda		Calanoida	
2		<i>Acartia erythraea</i> Giesbrecht	Giesbrecht, 1890	Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda		Calanoida	
3		<i>Acartia pacifica</i> Steuer	Steuer, 1915	Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda		Calanoida	
4		<i>Centropages furcatus</i> (Dana)	Dana, 1849	Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda		Calanoida	
5		<i>Calanopia aurivilli</i> Cleve	Cleve, 1901	Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda		Calanoida	
6		<i>Labidocera acuta</i> (Dana)	Dana, 1849	Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda		Calanoida	
7		<i>Labidocera bengalensis</i> Krishnaswamy	Krishnaswamy, 1952	Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda		Calanoida	
8		<i>Labidocera minuta</i> Giesbrecht	Giesbrecht, 1889	Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda		Calanoida	
9		<i>Labidocera kroyeri</i> (Brady, 1883)	Brady, 1883	Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda		Calanoida	
10		<i>Pseudodiaptomus aurivilli</i> Cleve	Cleve, 1901	Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda		Calanoida	
11		<i>Temora discaudata</i> Giesbrecht	Giesbrecht, 1889	Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda		Calanoida	
12		<i>Temora turbinata</i> (Dana)	Dana, 1849	Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda		Calanoida	
13		<i>Tartanus forcipatus</i> (Giesbrecht)	Giesbrecht, 1889	Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda		Calanoida	
14		<i>Tartanus gracilis</i> (Brady)	Brady, 1883	Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda		Calanoida	
15		<i>Tartanus</i> sp.		Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda		Calanoida	
16		<i>Canthocalanus pauper</i> (Giesbrecht)	Giesbrecht, 1888	Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda		Calanoida	
17		<i>Acrocalanus gibber</i> Giesbrecht	Giesbrecht, 1888	Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda		Calanoida	
18		<i>Subeucalanus subcrassus</i> Giesbrecht	Giesbrecht, 1888	Animalia	Arthropoda	Maxillopoda	Copepoda		Calanoida	

ภาพที่ 2-4 ฐานข้อมูลชนิดและการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนสัตว์ทะเลในจังหวัดจันทบุรี

A	B	C	D	E	F	G	H
ลำดับที่	ชื่อไทย/ชื่อท้องถิ่น (Local Name)	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	ชื่อผู้ตั้ง, ปี (Author Name, Year)	Kingdom	Division	Class
1			<i>Blennothrix (Lyngbyacea)</i> (Kützling ex Gomont) Anagnostidis & Komárek, 1988	Anagnostidis, K. & Komárek, J., 1988	Plantae	Cyanobacteria	Cyanophyceae
2			<i>Lyngbya majuscula</i> Harvey ex Gomont, 1892	Gomont, M., 1892	Plantae	Cyanobacteria	Cyanophyceae
3			<i>Calothrix crustacea</i> Thuret ex Bornet & Flahault, 1886	Bornet, É. & Flahault, C., 1886	Plantae	Cyanobacteria	Cyanophyceae
4			<i>Lyngbya majuscula</i> (Gomont) I. Umezaki, 1958	Umezaki, I., 1958	Plantae	Cyanobacteria	Cyanophyceae
5			<i>Leibleinia sordida</i> (Gomont) Anagnostidis, 2001	Anagnostidis, K., 2001	Plantae	Cyanobacteria	Cyanophyceae
6			<i>Brachytrichia quoyi</i> Bornet & Flahault, 1886	Bornet, E. & Flahault, C., 1886	Plantae	Cyanobacteria	Cyanophyceae
7			<i>Phyllocladon anastomosans</i> (Harvey) Kraft & M.J. Wynne, 1996	Kraft, G.T. & Wynne, M.J., 1996	Plantae	Chlorophyta	Ulvophyceae
8			<i>Boergesenia forbesii</i> (Harvey) Feldmann, 1938	Feldmann, J., 1938	Plantae	Chlorophyta	Ulvophyceae
9			<i>Dictyosphaeria versuysii</i> Weber Bosse, 1905	Weber-van Bosse, A., 1905	Plantae	Chlorophyta	Ulvophyceae
10			<i>Boodlea composita</i> (Harvey) F. Brand, 1904	Brand, F., 1904	Plantae	Chlorophyta	Ulvophyceae
11			<i>Dictyosphaeria cavernosa</i> (Forskål) Bergesen, 1932	Bergesen, F., 1932	Plantae	Chlorophyta	Ulvophyceae
12			<i>Volania aegagropila</i> C. Agardh, 1823	Agardh, C.A., 1823	Plantae	Chlorophyta	Ulvophyceae
13			<i>Chaetomorpha crassa</i> (C. Agardh) Kützling, 1845	Kützling, F.T., 1845	Plantae	Chlorophyta	Ulvophyceae
14	สาหร่ายขนนก		<i>Bryopsis pennata</i> J.V. Lamouroux, 1809	Lamouroux, J.V.F., 1809	Plantae	Chlorophyta	Bryopsidophyceae
15			<i>Codium jeppiorum</i> O.C. Schmidt, 1923	Schmidt, O.C., 1923	Plantae	Chlorophyta	Bryopsidophyceae
16	สาหร่ายขนนก		<i>Caulerpa crassifolia</i> (C. Agardh) J. Agardh, 1873	Agardh, J.G., 1873	Plantae	Chlorophyta	Bryopsidophyceae
17	สาหร่ายขนนก		<i>Caulerpa cupressoides</i> (Vahl) C. Agardh, 1817	Agardh, C.A., 1817	Plantae	Chlorophyta	Bryopsidophyceae
18	สาหร่ายพวงอุทุ	Sea Grapes/Green Caviar	<i>Caulerpa lentillifera</i> J. Agardh, 1837	Agardh, J.G., 1837	Plantae	Chlorophyta	Bryopsidophyceae
19	สาหร่ายขลุ่ยทิพย์	Sea Grapes/Green Caviar	<i>Caulerpa racemosa</i> var. <i>peltata</i> (J.V. Lamouroux) Eubank, 1944	Eubank, 1944	Plantae	Chlorophyta	Bryopsidophyceae
20			<i>Caulerpella ambigua</i> (Okamura) Prud'homme & Lokhorst, 1992	Prud'homme van Reine, W.F. & Lokhorst, G.M., 1992	Plantae	Chlorophyta	Bryopsidophyceae
21	สาหร่ายใบเมรุ		<i>Holimeda macroloba</i> Decaisne, 1841	Decaisne, J., 1841	Plantae	Chlorophyta	Bryopsidophyceae
22			<i>Rhizodiosiphon javensis</i> Montagne, 1842	Montagne, J.F.C., 1842	Plantae	Chlorophyta	Bryopsidophyceae

ภาพที่ 2-5 ฐานข้อมูลชนิดและการแพร่กระจายของสาหร่ายทะเลในจังหวัดชลบุรี


A	B	C	D	E	F	G	H
ลำดับที่	ชื่อไทย/ชื่อท้องถิ่น (Local Name)	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	ชื่อผู้ตั้ง, ปี (Author Name, Year)	Kingdom	Division	Class
1			<i>Chaetomorpha antennina</i> (Born) Kützling, 1847	Kützling, F.T., 1847	Plantae	Chlorophyta	Cladophorophyceae
2			<i>Bryopsis pennata</i> J.V. Lamouroux, 1809	Lamouroux, J.V.F., 1809	Plantae	Chlorophyta	Bryopsidophyceae
3			<i>Caulerpa crassifolia</i> (C. Agardh) J. Agardh, 1873	Agardh, J.G. (1873 '1872)	Plantae	Chlorophyta	Bryopsidophyceae
4	สาหร่ายขนนก		<i>Caulerpa cupressoides</i> (Vahl) C. Agardh, 1817	Agardh, C.A., 1817	Plantae	Chlorophyta	Bryopsidophyceae
5	สาหร่ายพวงอุทุ	Sea Grapes/Green Caviar	<i>Caulerpa lentillifera</i> J. Agardh, 1837	Agardh, J.G., 1837	Plantae	Chlorophyta	Bryopsidophyceae
6	สาหร่ายขลุ่ยทิพย์	Sea Grapes/Green Caviar	<i>Caulerpa racemosa</i> var. <i>peltata</i> (J.V. Lamouroux) Eubank, 1944	Stephenson, T.A., 1944	Plantae	Chlorophyta	Bryopsidophyceae
7			<i>Caulerpella ambigua</i> (Okamura) Prud'homme & Lokhorst, 1992	Prud'homme van Reine, W.F. & Lokhorst, G.M., 1992	Plantae	Chlorophyta	Bryopsidophyceae
8	สาหร่ายไม้กั้น	Gut Weed, Lineáil ghorm, Darmlang	<i>Ulva intestinalis</i> Linnaeus, 1753	Linnaeus, C., 1753	Plantae	Chlorophyta	Ulvophyceae
9		Tai-tiao, Hulúliáo, Suji-aonori, Sprengel tarmalg	<i>Ulva prolifera</i> O.F. Müller, 1778	Müller, O.F., 1778	Plantae	Chlorophyta	Ulvophyceae
10			<i>Amphiroa foliacea</i> J.V. Lamouroux, 1824	Lamouroux, [J.V.F.], Bory de Saint-Vincent, [J.B.] & Eud[es]-Deslongchamps, [J.A.], 1824	Plantae	Rhodophyta	Florideophyceae
11			<i>Amphiroa fragilissima</i> (Linnaeus) J.V. Lamouroux, 1816	Lamouroux, J.V.F., 1816	Plantae	Rhodophyta	Florideophyceae
12			<i>Gelidium acerosa</i> (Forskål) Feldmann & Hamel, 1934	Feldmann, J. & Hamel, G., 1934	Plantae	Rhodophyta	Florideophyceae
13			<i>Gelidium pusillum</i> (Stackhouse) Le Jolis, 1863	Le Jolis, A., 1863	Plantae	Rhodophyta	Florideophyceae
14	Kata-obakusa/Obakusa		<i>Pterocladia capillacea</i> (S.G. Gmelin) Santelices & Hommersand, 1997	Santelices, B. & Hommersand, M., 1997	Plantae	Rhodophyta	Florideophyceae
15			<i>Hypnea charoides</i> J.V. Lamouroux, 1813	Lamouroux, J.V., 1813	Plantae	Rhodophyta	Florideophyceae
16			<i>Hypnea pannosa</i> J. Agardh, 1847	Agardh, J., 1847	Plantae	Rhodophyta	Florideophyceae
17	สาหร่ายโพรง		<i>Solenia robusta</i> (Greville) Kylin, 1932	Kylin, 1932	Plantae	Rhodophyta	Florideophyceae
18			<i>Gracilaria irregularis</i> I.A. Abbott, 1988	Abbott, I.A., 1988	Plantae	Rhodophyta	Florideophyceae
19			<i>Gracilaria tenuistipitata</i> C.F. Chang & B.-M. Xia, 1976	Chang, C.F. & Xia, B.-M., 1976	Plantae	Rhodophyta	Florideophyceae

ภาพที่ 2-6 ฐานข้อมูลชนิดและการแพร่กระจายของสาหร่ายทะเลในจังหวัดจันทบุรี

1.2 ตรวจสอบความถูกต้องของการจัดลำดับอนุกรมวิธานแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเลจากฐานข้อมูล <https://www.algaebase.org> (ภาพที่ 2-7)

Chaetoceros decipiens Cleve 1873

Publication Details
Chaetoceros decipiens Cleve 1873: 11, pl. 1: fig. 5a, 5b
 Published in: Cleve, P.T. (1873). Examination of diatoms found on the surface of the Sea of Java. *Bihang till Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar* 1(11): 1-13, 3 pls. [↗](#)

 [Request PDF](#)

Type Species
 The type species (lectotype) of the genus *Chaetoceros* is *Chaetoceros tetrachaeta* Ehrenberg.

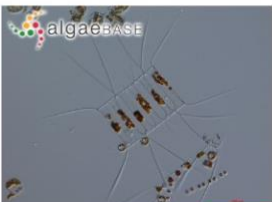
Status of Name
 This name is of an entity that is currently accepted taxonomically.

Type Information
 Type locality: Arctic: North Atlantic; Davis Strait; (Index Nominum Algarum)

Origin of Species Name
 Participle B (Latin), deceiving (used of a species closely resembling another) (Stearn 1973).

General Environment
 This is a marine species.

[New Search](#)



Chaetoceros decipiens Cleve Kingston, Washington, USA; outside the breakwater; x200; DIC - 15 February 2009. Karl Bruun (skogenman@earthlink.net)

[Submit Feedback](#)


Classification:

Empire: Eukaryota
Kingdom: Chromista
Phylum: Bacillariophyta
Subphylum: Bacillariophytina
Class: Mediophyceae
Subclass: Chaetocerotophycidae
Order: Chaetocerotales
Family: Chaetocerotaceae
Genus: *Chaetoceros*

Cultures A

Asparagopsis taxiformis (Delile) Trevisan 1845

Publication Details
Asparagopsis taxiformis (Delile) Trevisan 1845: 45
 Published in: Trevisan, V.B.A. (1845). *Nomenclator algarum*, ou collection des noms imposées aux plantes de la famille des algues. pp. 1-80. Padoue [Padua]: Imprimerie du Seminaire. [↗](#)

 [Request PDF](#)

Type Species
 The type species (holotype) of the genus *Asparagopsis* is *Asparagopsis delilei* Montagne.

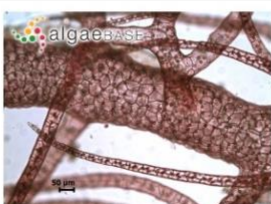
Status of Name
 This name is of an entity that is currently accepted taxonomically.

Basionym
Fucus taxiformis Delile

Type Information
 Type locality: Alexandria, Egypt; (Silva & al. 1996: 182) Type: herb. Lenormand, C; (Yoshida 1998: 648)

Origin of Species Name
 Adjective (Latin), resembling the genus *Taxus*.

[New Search](#)



Asparagopsis taxiformis (Delile) Trevisan Knysna Estuary, Western Cape, South Africa, April 2008 - 09 December 2011. Robert Anderson (anderson@botzoo.uct.ac.za)

[Submit Feedback](#)

Classification:

Empire: Eukaryota
Kingdom: Plantae
Subkingdom: Biliphyta
Infrakingdom: Rhodaria
Phylum: Rhodophyta
Subphylum: Eurhodophytina
Class: Florideophyceae
Subclass: Rhodymeniophycidae
Order: Bonnemaisoniales
Family: Bonnemaisoniaceae
Genus: *Asparagopsis*

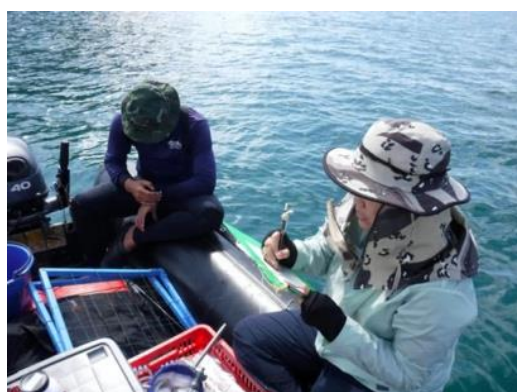
Cultures B

ภาพที่ 2-7 เว็บไซต์ <https://www.algaebase.org> เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของอนุกรมวิธาน

A: แพลงก์ตอนทะเล และ B: สาหร่ายทะเล

1.3 สํารวจแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเลบริเวณหมู่เกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี และอ่าวคั้งกระเบน จังหวัดจันทบุรี (ภาพที่ 2-8 และภาพที่ 2-9) เพื่อยืนยันชนิดที่ยังคงพบอยู่ในปัจจุบัน ใช้สํารับเป็นฐานข้อมูลให้กับศูนย์การเรียนรู้ตลอดชีวิต อพ.สธ.-ม.บูรพา

1.3.1 สํารวจแพลงก์ตอนทะเล



ภาพที่ 2-8 การเก็บตัวอย่าง และการเก็บรักษาตัวอย่างแพลงก์ตอนทะเล

1.3.2 สำรวจสาหร่ายทะเล



ภาพที่ 2-9 การเก็บตัวอย่างสาหร่ายทะเล

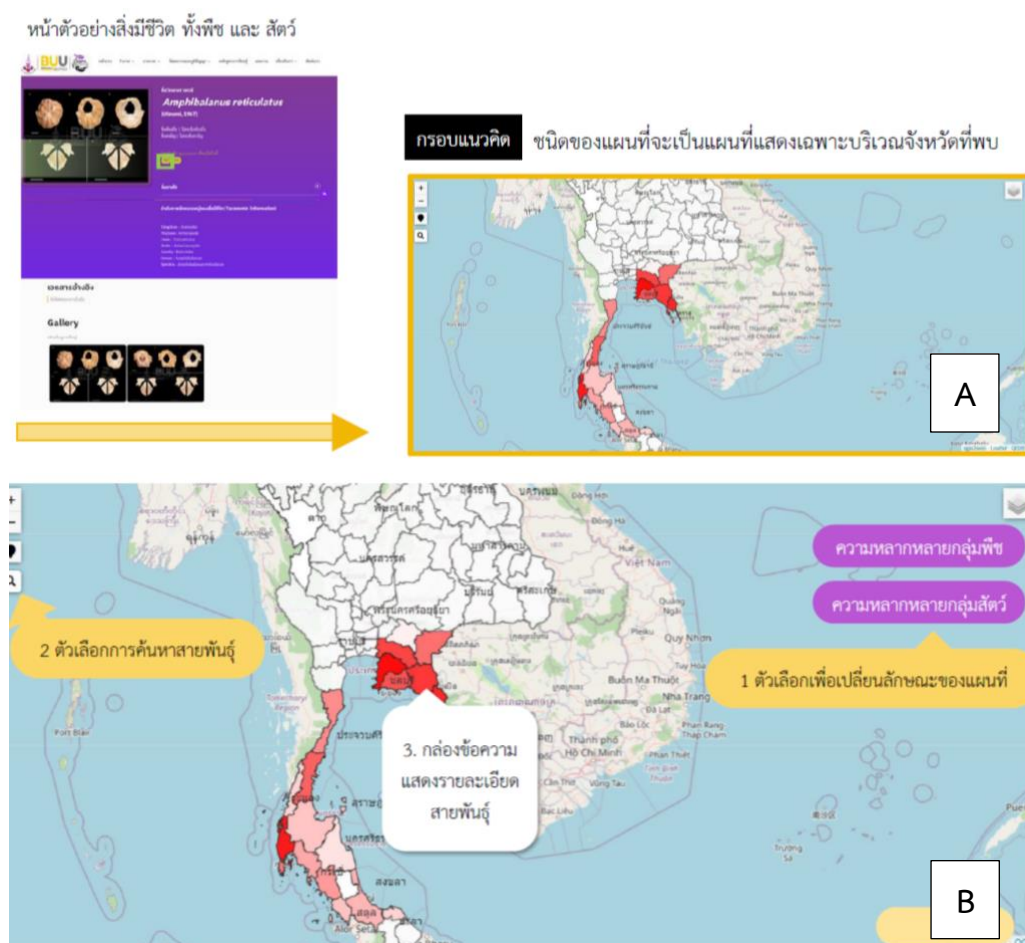
2. การจัดทำเว็บแอปพลิเคชันพร้อมกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นจากฐานข้อมูลเพลงก่ตอนทะเลและสาหร่ายทะเลเพื่อเป็นคลังข้อมูลทรัพยากรท้องถิ่นภาคตะวันออกเฉียงเหนือสำหรับศูนย์การเรียนรู้ตลอดชีวิต อพ.สธ.-ม.บูรพา

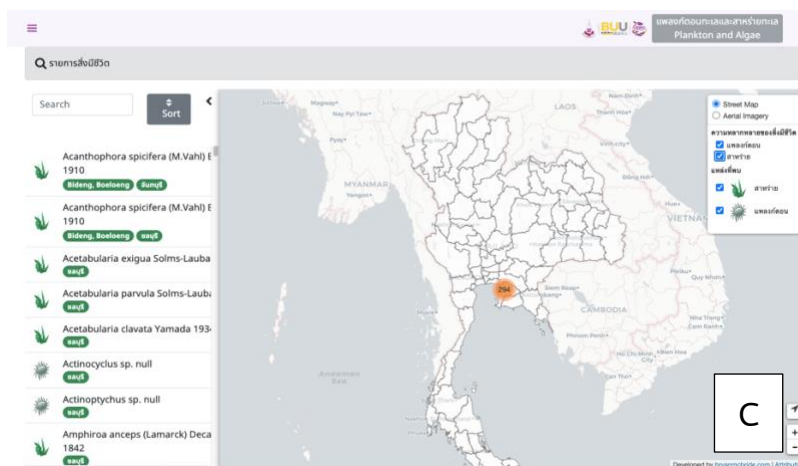
การติดต่อ สื่อสาร และประสานงานผ่านทางอีเมล rspg@buu.ac.th โดยแผนงานวิจัยจะเป็นตัวกลางระหว่างโครงการย่อยและโครงการเว็บแอปพลิเคชันและสื่อออนไลน์สำหรับศูนย์การเรียนรู้ตลอดชีวิต อพ.สธ.-ม.บูรพา โดยมีกระบวนการดังนี้

2.1 จัดทำฐานข้อมูลโดยแบ่งฐานข้อมูลเป็นฐานข้อมูลทางอนุกรมวิธาน ฐานข้อมูลชื่อวิทยาศาสตร์ ฐานข้อมูลถิ่นที่อยู่อาศัย ภาพประกอบ และการแพร่กระจาย

2.2 ออกแบบหน้าอินเตอร์เฟซ เพื่อวางชุดข้อมูลเพลงก่ตอนทะเลและสาหร่ายทะเลที่พบในจังหวัดชลบุรี และจังหวัดจันทบุรี โดยจะสอดคล้องกับชุดข้อมูลทรัพยากรชีวภาพที่เคยจัดทำฐานข้อมูลไว้ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

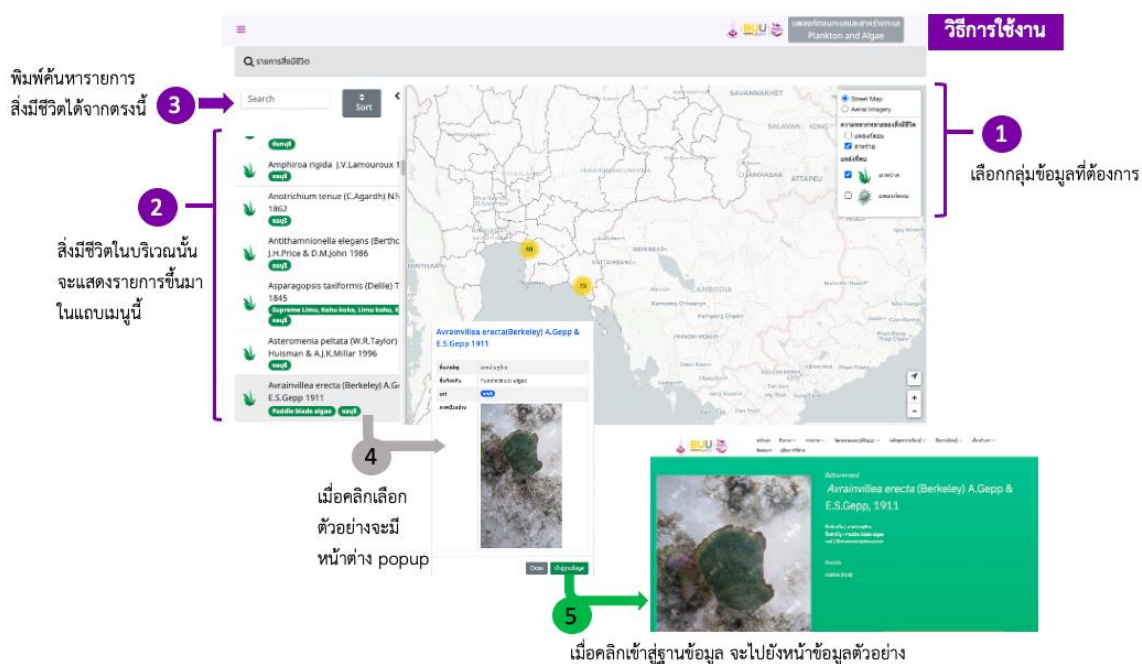
2.3 ออกแบบแนวทางการแพร่กระจายของเพลงก่ตอนทะเลและสาหร่ายทะเลในจังหวัดชลบุรี และจังหวัดจันทบุรี โดยกำหนดจังหวัดที่พบสิ่งมีชีวิต จำนวนสิ่งมีชีวิตที่พบ และพิกัดของสิ่งมีชีวิตที่พบในพื้นที่จังหวัด (ภาพที่ 2-10) และการแสดงผลการแพร่กระจายตามพิกัด (ภาพที่ 2-11)





URL: <https://rspgburapha.com/map>

ภาพที่ 2-10 กรอบความคิดการกำหนดพื้นที่การแพร่กระจายของสิ่งมีชีวิต A: แผนที่ที่ใช้กำหนดขอบเขตของสิ่งมีชีวิตที่พบ B: พื้นที่ที่ถูกกำหนดให้เพิ่มสายพันธุ์พืชที่พบ และ C: พิกัดที่ต้องระบุเพื่อแสดงพื้นที่ที่พบแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเล



ภาพที่ 2-11 การแสดงพิกัดของสิ่งมีชีวิต โดยจำแนกตามชนิดของสิ่งมีชีวิตที่พบ

2.4 ตรวจสอบการใช้งานระบบฐานข้อมูล กิจกรรม และเว็บแอปพลิเคชัน โดยจะทำการประสานงานไปยังฝ่ายพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและฐานข้อมูล เพื่อแก้ไขปัญหาเมื่อมีการแจ้งข้อผิดพลาดของการใช้งานฐานข้อมูล เว็บแอปพลิเคชัน ผ่านทางอีเมล หรือช่องทางออนไลน์ต่าง ๆ

2.5 ปรับปรุงฐานข้อมูล ภาพถ่าย และแผนที่ที่พบแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเล หลังจากได้รับ feedback ของฐานข้อมูล

3. เผยแพร่ข้อมูลสำหรับส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตแก่เยาวชนสำหรับศูนย์การเรียนรู้ตลอดชีวิต อพ.สธ.-ม.บูรพา

3.1 กำหนดกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการเผยแพร่ชนิดและการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเลในภาคตะวันออก ได้แก่ กลุ่มนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย ครูวิทยาศาสตร์

3.2 ออกแบบและจัดทำสื่อการเรียนรู้ โดยใช้คำที่สั้นกระชับ เข้าใจง่าย มีสีสันที่เป็นการกระตุ้นการอ่าน และให้ผู้รับสารสามารถเข้าใจและนำไปใช้ได้

บทที่ 3

ผลการวิจัย (Results)

1. การรวบรวมและทบทวนข้อมูลทรัพยากรทางชีวภาพแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเล

การรวบรวมและทบทวนข้อมูลทรัพยากรทางชีวภาพแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเลจากรายงานการศึกษาและบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชนิดและการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเลที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลในจังหวัดชลบุรี และจังหวัดจันทบุรี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 - พ.ศ. 2563 พบว่ารายงานการศึกษาและบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาแพลงก์ตอนพืชทะเลในจังหวัดชลบุรี ในอดีตตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 ได้แก่ ประยูร สุรตระกูล และเนาวรัตน์ เอี่ยมสุโร (2533) และมีการศึกษาเรื่อยมาจนถึงปี พ.ศ. 2565 (การศึกษาในครั้งนี้) โดยพบแพลงก์ตอนพืชทะเลทั้งหมด 2 ดิวิชัน (Division) 50 วงศ์ (Family) 111 สกุล (Genera) 333 ชนิด (Species) รายชื่อแพลงก์ตอนพืชที่พบแสดงในตารางที่ 3-1 และรายงานการศึกษาและบทความวิจัยส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการศึกษาแพลงก์ตอนพืชทะเลในจังหวัดจันทบุรี ในอดีตจนถึง พ.ศ. 2565 (การศึกษาในครั้งนี้) โดยพบแพลงก์ตอนพืชทะเลทั้งหมด 3 ดิวิชัน (Division) 45 วงศ์ (Family) 87 สกุล (Genera) 180 ชนิด (Species) รายชื่อแพลงก์ตอนพืชที่พบแสดงในตารางที่ 3-2

จากการรวบรวมรายงานการศึกษาและบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาแพลงก์ตอนสัตว์ทะเลในจังหวัดชลบุรี ในอดีตตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 ได้แก่ สาธิต โกวิทวที และคณะ (2531) และมีการศึกษาเรื่อยมาจนถึงปี พ.ศ. 2565 (การศึกษาในครั้งนี้) โดยพบแพลงก์ตอนสัตว์ทะเลทั้งหมด 8 ไฟลัม (Phylum) 37 วงศ์ (Family) 70 ชนิด (Species) และกลุ่มวัยอ่อนของแพลงก์ตอนสัตว์รวมถึงวัยอ่อนของสัตว์ทะเลที่ไม่สามารถจำแนกชนิดได้อีก 24 กลุ่ม รายชื่อแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบแสดงในตารางที่ 3-3 และรายงานการศึกษาและบทความวิจัยส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการศึกษาแพลงก์ตอนสัตว์ทะเลในจังหวัดจันทบุรี ในอดีตจนถึง พ.ศ. 2565 (การศึกษาในครั้งนี้) โดยพบแพลงก์ตอนสัตว์ทะเลทั้งหมด 9 ไฟลัม (Phylum) 26 วงศ์ (Family) 73 ชนิด (Species) และกลุ่มวัยอ่อนของแพลงก์ตอนสัตว์รวมถึงวัยอ่อนของสัตว์ทะเลที่ไม่สามารถจำแนกชนิดได้อีก 16 กลุ่ม รายชื่อแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบแสดงในตารางที่ 3-4

รายงานการศึกษาและบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาสาหร่ายทะเลในจังหวัดชลบุรี ในอดีตจนถึงปี พ.ศ. 2565 (การศึกษาในครั้งนี้) พบสาหร่ายทะเลทั้งหมด 4 ดิวิชัน (Division) 33 วงศ์ (Family) 55 สกุล (Genera) 80 ชนิด (Species) รายชื่อสาหร่ายทะเลที่พบแสดงในตารางที่ 3-5 และรายงานการศึกษาและบทความวิจัยสาหร่ายทะเลในจังหวัดชลบุรี ในอดีตจนถึง พ.ศ. 2565 (การศึกษาในครั้งนี้) โดยพบสาหร่ายทะเลทั้งหมด 3 ดิวิชัน (Division) 13 วงศ์ (Family) 17 สกุล (Genera) 32 ชนิด (Species) รายชื่อสาหร่ายทะเลที่พบแสดงในตารางที่ 3-6

ตารางที่ 3-1 ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรี

ดิวิชั่น	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Cyanophyta	Cyanophyceae	Nostocales	Oscillatoriaceae	<i>Lyngbya</i> sp.	4, 6
				<i>Oscillatoria erythraea</i> (Ehrenberg) Geitler, 1932	3, 4, 5
				<i>Oscillatoria thiebautii</i> (Gomont) Geitler, 1932	3, 4, 5
			Nostocaceae	<i>Pseudoanabaena</i> sp.	4
				<i>Richelia intracellularis</i> Schmidt, 1901	3, 4, 5
				<i>Anabaena</i> sp.	3
Chromophyta	Bacillariophyceae (Diatom)	Biddulphiales	Thalassiosiraceae	<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kützing	8
				<i>Cyclotella stylorum</i> Brightwell, 1860	4, 7, 8
				<i>Cyclotella</i> sp.	3, 5, 6, 7, 8
				<i>Detonula pumila</i> (Castracane) Schütt	3, 4, 5, 7
				<i>Lauderia annulata</i> Cleve, 1873	3, 4, 5, 7, 8, 9
				<i>Planktoniella blanda</i> (A.W.F.Schmidt) Syvertsen & Hasle, 1993	3, 4, 5
				<i>Planktoniella sol</i> (Wallich) Schütt, 1892	3, 4, 5
				<i>Skeletonema costatum</i> (Greville) Cleve, 1873	3, 4, 5, 6, 7, 8
				<i>Thalassiosira punctigera</i> (Castracane) Hasle	8
				<i>Thalassiosira decipiens</i> (Grunow) E.G.Jørgensen 1905	8
				<i>Thalassiosira subtilis</i> (Ostenfeld) Gran	5
				<i>Thalassiosira</i> cf. <i>tenera</i> Proshkina-Lavrenko	8
				<i>Thalassiosira weissflogii</i> (Grunow) G.A.Fryxell & Hasle 1977	8
				<i>Thalassiosira</i> sp.	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
				Melosiraceae	<i>Melosira dubia</i> Kützing, 1844
			<i>Melosira</i> sp.	1, 3, 6, 8	

ตารางที่ 3-1 ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรี (ต่อ)

ดิวิชั่น	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Chromophyta (cont.)	Bacillariophyceae (Diatom) (cont.)	Biddulphiales (cont.)	Melosiraceae (cont.)	<i>Paralia sulcata</i> (Ehrenberg) Cleve, 1873	3, 4, 5, 7, 8, 9
				<i>Podosira</i> sp.	8
				<i>Stephanopyxis palmeriana</i> (Greville) Grunow, 1884	3, 4, 5
			Leptocylindraceae	<i>Corethron criophilum</i> Castracane, 1886	3, 5, 8
				<i>Corethron hystrix</i> Hensen, 1887	4, 7
				<i>Leptocylindrus danicus</i> Cleve, 1889	3, 4, 5, 7, 9
			Coscinodiscaceae	<i>Coscinodiscus asteromphalus</i> Ehrenberg, 1844	3, 4, 5, 7, 8, 9
				<i>Coscinodiscus concinniformis</i> Simonsen, 1974	3, 5, 9
				<i>Coscinodiscus concinnus</i> Smith	5
				<i>Coscinodiscus gigas</i> Ehrenberg, 1841	3, 4, 5, 7, 9
				<i>Coscinodiscus granii</i> L.F. Gough, 1905	4
				<i>Coscinodiscus janischii</i> A. Schmidt, 1878	4
				<i>Coscinodiscus janischii</i> A. Schmidt ver. <i>arafurensis</i> Grunow	5
				<i>Coscinodiscus jonesianus</i> (Greville) Ostefeld, 1915	4, 8
				<i>Coscinodiscus nodulifer</i> A. Schmidh, 1878	3, 5
				<i>Coscinodiscus oculus iridis</i> Ehrenberg, 1840	3, 4, 5, 7
				<i>Coscinodiscus radiatus</i> Ehrenberg, 1840	3, 4, 5, 8, 9
				<i>Coscinodiscus</i> sp.	1, 3, 6, 8
				<i>Palmeria hardmaniana</i> Greville, 1865	3, 5
				<i>Palmeria ostefeldii</i> (Ostefeld) von Stosch, 1987	4, 5, 7
			Hemidiscaceae	<i>Actinocyclus kuetzingii</i> (A. Schmidt) Simonsen, 1975	4
				<i>Actinocyclus octonarius</i> Ehrenberg, 1837	4, 8
				<i>Actinocyclus octonarius</i> var. <i>tenellus</i> (Brébisson) Hendey, 1954	8

ตารางที่ 3-1 ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรี (ต่อ)

ดิวิชั่น	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Chromophyta (cont.)	Bacillariophyceae (Diatom) (cont.)	Biddulphiales (cont.)	Hemidiscaceae (cont.)	<i>Actinocyclus normanii</i> (Gregory) Hustedt	8
				<i>Actinocyclus</i> sp.	1, 3, 4, 5, 7, 8
				<i>Azpeitia nodulifera</i> (A.Schmidt) Fryxell & Sims, 1986	4, 5, 7, 8
				<i>Pseudoguinaridia recta</i> von Stosch, 1986	3, 4, 5, 7
			Asterolampraceae	<i>Asterolampra marylandica</i> Ehrenberg, 1844	3, 4, 5, 7, 9
				<i>Asteromphalus cleveanus</i> Grunow, 1876	4, 7, 9
				<i>Asteromphalus elegans</i> Greville, 1859	3, 4, 5, 8
				<i>Asteromphalus flabellatus</i> (Brébisson) Greville, 1859	3, 4, 5, 9
				<i>Asteromphalus heptactis</i> (Brébisson) Ralfs, 1861	3, 4, 5
			Arachnoidiscaceae	<i>Arachnoidiscus ehrenbergii</i> Bailey, 1849	4
			Heliopeltaceae	<i>Actinoptychus gruendleri</i> A.W.F.Schmidt	4, 5, 7
				<i>Actinoptychus senarius</i> (Ehrenberg) Ehrenberg, 1843	4, 5, 7, 8
				<i>Actinoptychus splendens</i> (Shadbolt) Ralfs 1861	8
				<i>Actinoptychus trilingulatus</i> (Brightwell) Ralfs	8
				<i>Actinoptychus</i> sp.	1, 3, 6
				<i>Aulacodiscus</i> sp.	7
			Rhizosoleniaceae	<i>Dactyliosolen antarcticus</i> Castracane, 1886	4
				<i>Dactyliosolen blavyanus</i> (H. Peragallo) Hasle, 1975	4, 5
				<i>Dactyliosolen fragilissimus</i> (Bergon) Hasle, 1996	4, 5, 7, 9
				<i>Dactyliosolen phuketensis</i> (Sundström) Hasle, 1996	3, 4, 5, 7, 9
				<i>Guinaridia cylindrus</i> (Cleve) Hasle, 1996	3, 4, 5, 7, 9
				<i>Guinaridia flaccida</i> (Castracane) H. Peragallo, 1892	3, 4, 5, 7, 9
				<i>Guinaridia striata</i> (Stolterfoth) Hasle, 1996	3, 4, 5, 7, 9

ตารางที่ 3-1 ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรี (ต่อ)

ดิวิชั่น	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Chromophyta (cont.)	Bacillariophyceae (Diatom) (cont.)	Biddulphiales (cont.)	Rhizosoleniaceae (cont.)	<i>Proboscia alata</i> (Brightwell) Sundström 1986	3, 4, 5, 7, 8, 9
				<i>Pseudosolenia calcar avis</i> (Schultze) Sundström, 1986	3, 4, 5, 7, 9
				<i>Rhizosolenia acuminata</i> (H. Peragallo) H. Peragallo, 1907	3, 4, 5, 7, 9
				<i>Rhizosolenia bergonii</i> H.Peragallo, 1892	3, 4, 5, 7, 9
				<i>Rhizosolenia castracanei</i> H. Peragallo, 1888	4
				<i>Rhizosolenia clevei</i> Ostensfeld var. <i>clevei</i> Sundström	3, 4, 5, 7, 9
				<i>Rhizosolenia clevei</i> Ostensfeld, 1903	9
				<i>Rhizosolenia clevei</i> var. <i>communis</i> Sundström, 1984	9
				<i>Rhizosolenia formosa</i> H. Peragallo, 1888	4, 7
				<i>Rhizosolenia hebetata</i> Bailey f. <i>semispina</i> (Hensen) Gran, 1908	4
				<i>Rhizosolenia hyalina</i> Ostensfeld, 1901	3, 4, 5, 7, 9
				<i>Rhizosolenia imbricata</i> Brightwell, 1858	3, 4, 5, 7, 9
				<i>Rhizosolenia ostensfeldii</i> Sundström, 1986	4
				<i>Rhizosolenia pungens</i> Cleve-Euler, 1937	3, 4, 5, 7, 9
				<i>Rhizosolenia robusta</i> G.Norman ex Ralfs, 1861	3, 4, 5, 7, 9
				<i>Rhizosolenia setigera</i> Brightwell	4, 7, 9
				<i>Rhizosolenia striata</i> Greville, 1865	3, 4, 5, 7, 9
				<i>Rhizosolenia styliformis</i> Brightwell, 1858	3, 4, 5, 7
				<i>Rhizosolenia</i> sp.	1, 3, 5, 6, 9
				Hemiaulaceae	<i>Cerataulina bicornis</i> (Ehrenberg) Hasle, 1985
			<i>Cerataulina dentata</i> Hasle		4
<i>Cerataulina pelagica</i> (Cleve) Hendey, 1937	3, 4				

ตารางที่ 3-1 ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรี (ต่อ)

ดิวิชั่น	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Chromophyta (cont.)	Bacillariophyceae (Diatom) (cont.)	Biddulphiales (cont.)	Hemiaulaceae (cont.)	<i>Climacodium biconcavum</i> Cleve, 1897	3, 5
				<i>Climacodium frauenfeldianum</i> Grunow, 1868	3, 4, 5, 7, 9
				<i>Eucampia cornuta</i> (Cleve) Grunow, 1883	3, 4, 5, 7
				<i>Eucampia zodiacus</i> Ehrenberg, 1839	3, 4, 5, 7, 9
				<i>Hemiaulus hauckii</i> Grunow ex Van Heurck, 1882	3, 4, 5, 9
				<i>Hemiaulus indicus</i> Karsten, 1907	3, 4, 5, 7, 9
				<i>Hemiaulus membranaceus</i> Cleve, 1873	3, 4, 5, 7, 9
				<i>Hemiaulus sinensis</i> Greville, 1865	3, 4, 5, 7, 9
			Cymatosiraceae	<i>Cymatosira lorenziana</i> Grunow, 1862	3, 4, 5, 7, 8, 9
				<i>Plagiogrammopsis vanheurckii</i> (Grunow) Hasle, Stosch & Syvertsen, 1983	3
			Biddulphiaceae	<i>Biddulphia biddulphiana</i> (J.E.Smith) Boyer, 1900	3, 4, 5, 7, 8, 9
				<i>Biddulphia pulchella</i> Gray, 1821	3, 8
				<i>Biddulphia tuomeyi</i> (Bailey) Roper, 1859	3, 4, 5, 8
				<i>Isthmia enervis</i> Ehrenberg, 1838	3, 9
				<i>Trigonium formosum</i> (Brightwell) Cleve	4, 8
			Chaetoceraceae	<i>Bacteriastrum comosum</i> Pavillard, 1916	3, 4, 5, 7, 9
				<i>Bacteriastrum delicatulum</i> Cleve, 1897	3, 4, 9
				<i>Bacteriastrum elongatum</i> Cleve, 1897	3, 5
				<i>Bacteriastrum furcatum</i> Shadbolt, 1854	3, 4, 5, 7, 8, 9
				<i>Bacteriastrum hyalinum</i> Lauder, 1864	3, 4, 5, 7, 8, 9
				<i>Bacteriastrum minus</i> Karsten, 1906	3, 4, 5, 9

ตารางที่ 3-1 ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรี (ต่อ)

ดิวิชั่น	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Chromophyta (cont.)	Bacillariophyceae (Diatom) (cont.)	Biddulphiales (cont.)	Chaetocerae (cont.)	<i>Chaetoceros aequatorialis</i> Cleve, 1901	3, 4, 5, 7
				<i>Chaetoceros affinis</i> Lauder, 1864	3, 4, 5
				<i>Chaetoceros anastomosans</i> Grunow, 1882	3
				<i>Chaetoceros atlanticus</i> Cleve, 1873	4
				<i>Chaetoceros atlanticus</i> var. <i>neapolitanus</i> (Schroeder) Hustedt, 1930	3
				<i>Chaetoceros brevis</i> Schütt, 1895	3, 5
				<i>Chaetoceros coarctatus</i> Lauder, 1864	3, 4, 5, 8
				<i>Chaetoceros compressus</i> Lauder, 1864	3, 4, 5, 7, 9
				<i>Chaetoceros constrictus</i> Gran, 1897	4
				<i>Chaetoceros convolutus</i> Castracane, 1886	4
				<i>Chaetoceros costatus</i> Pavillard, 1911	3, 4, 5, 7
				<i>Chaetoceros curvisetus</i> Cleve, 1889	3, 4, 5
				<i>Chaetoceros debilis</i> Cleve, 1894	3, 5, 7
				<i>Chaetoceros decipiens</i> Cleve, 1873	3, 4, 5, 7, 8
				<i>Chaetoceros denticulatus</i> Lauder, 1864	3, 4, 5, 7, 9
				<i>Chaetoceros didymus</i> Ehrenberg, 1845	3, 4, 5, 7, 8
				<i>Chaetoceros didymus</i> var. <i>anglica</i> (Grunow) Gran, 1908	3, 5
				<i>Chaetoceros diversus</i> Cleve, 1873	3, 4, 5, 7, 9
				<i>Chaetoceros eibenii</i> Grunow 1882	3, 4, 5, 7
				<i>Chaetoceros lacinosus</i> Schütt, 1895	3, 4, 5, 7, 8, 9
<i>Chaetoceros laevis</i> Leuduger-Fortmorel, 1892	3, 5				

ตารางที่ 3-1 ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรี (ต่อ)

ดิวิชั่น	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Chromophyta (cont.)	Bacillariophyceae (Diatom) (cont.)	Biddulphiales (cont.)	Chaetocerae (cont.)	<i>Chaetoceros lauderi</i> Ralfs, 1864	3, 5, 9
				<i>Chaetoceros lorenzianus</i> Grunow, 1863	3, 4, 5, 7, 9
				<i>Chaetoceros messanensis</i> Castracane, 1875	3, 4, 5, 7
				<i>Chaetoceros mitra</i> (Bailey) Cleve, 1896	4
				<i>Chaetoceros paradoxus</i> Cleve, 1873	3
				<i>Chaetoceros peruvianus</i> Brightwell, 1856	3, 4, 5, 7, 9
				<i>Chaetoceros pseudocurvisetus</i> Mangin, 1910	3, 4, 5, 7, 8, 9
				<i>Chaetoceros rostratus</i> Ralfs, 1864	3, 4, 5, 7
				<i>Chaetoceros socialis</i> Lauder, 1864	3, 5
				<i>Chaetoceros teres</i> Cleve, 1896	4
				<i>Chaetoceros tetrastichon</i> Cleve, 1897	3, 5
				<i>Chaetoceros tortissimus</i> Gran, 1900	3, 4, 5, 7
				<i>Chaetoceros</i> sp.	1, 3, 5, 6
				Lithodesmaceae	<i>Bellerochea horologicalis</i> Stosch, 1980
			<i>Bellerochea malleus</i> (Brightwell) Van Heurck, 1885		3, 4, 5
			<i>Bellerochea undulatum</i> Ehrenberg		5
			<i>Ditylum brightwellii</i> (T.West) Grunow, 1885		3, 4, 5
			<i>Ditylum sol</i> Grunow, 1883		3, 4, 5, 7, 8, 9
			<i>Helicotheca tamesis</i> (Shrubsole) M.Ricard, 1987		3, 4, 5
			<i>Streptothecca tamesis</i> Shrubsole, 1891		8
			Eupodisceae	<i>Lampriscus shadboltianum</i> (Greville) Peragallo & Peragallo, 1902	3
				<i>Odontella aurita</i> (Lyngbye) C.A. Agardh, 1832	3, 4, 5, 8
				<i>Odontella longicuris</i> (Greville) Hoban	5

ตารางที่ 3-1 ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรี (ต่อ)

ดิวิชั่น	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Chromophyta (cont.)	Bacillariophyceae (Diatom) (cont.)	Biddulphiales (cont.)	Eupodiscaceae (cont.)	<i>Odontella mobiliensis</i> (Bailey) Grunow, 1884	3, 4, 5, 7, 8, 9
				<i>Odontella rhombus</i> (Ehrenberg) Kützing 1849	8
				<i>Odontella sinensis</i> (Greville) Grunow, 1884	3, 4, 5, 7, 8, 9
				<i>Auliscus sculptus</i> (W.Smith) Brightwell 1860	8
				<i>Triceratium favus</i> Ehrenberg, 1839	3, 4, 5, 8, 9
				<i>Triceratium favus</i> Ehrenberg var. <i>quadrata</i> Grunow, 1885	3, 4, 5, 7, 8
				<i>Triceratium</i> aff. <i>dubium</i> Brightwell	4, 8
				<i>Triceratium pentacrinus</i> (Ehrenberg) Wallich, 1858	4
				<i>Triceratium</i> sp.	1, 3, 5
		Bacillariales	Fragilariaceae	<i>Asterionellopsis glacialis</i> (Castracane) Round, 1990	3
				<i>Diatoma</i> sp.	3
				<i>Fragilaria cylindrus</i> Grunow ex Cleve, 1883	3
				<i>Fragilaria</i> sp.	4
				<i>Bleakeleya notata</i> (Grunow) Round, 1990	3
			Rhaphoneidaceae	<i>Perissonoe cruciata</i> (Janisch & Rebenhorst) Andrews & Stoelzel, 1984	3
				<i>Rhaphoneis</i> sp.	3, 4
			Thalassionemataceae	<i>Lioloma</i> sp.	4
				<i>Thalassionema bacillare</i> (Heiden) Kolbe, 1955	4
				<i>Thalassionema frauenfeldii</i> (Grunow) Tempère & Peragallo, 1910	3, 4, 5, 7, 9
				<i>Thalassionema nitzschioides</i> (Grunow) Mereschkowsky, 1902	3, 4, 5, 7, 9
<i>Thalassiothrix longissima</i> Cleve & Grunow, 1880	3, 4, 5, 9				

ตารางที่ 3-1 ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรี (ต่อ)

ดิวิชั่น	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Chromophyta (cont.)	Bacillariophyceae (Diatom) (cont.)	Bacillariales (cont.)	Licmophoraceae	<i>Licmophora</i> sp.	4, 5, 7
				<i>Licmophora flabellata</i> (Carm.) Agardh, 1831	4
			Ardissoneaceae	<i>Ardissonea formosa</i> (Hantzsch) Grunow, 1880	3, 4, 7
			Striatellaceae	<i>Grammatophora oceanica</i> (Ehrenberg) Grunow	4, 7
				<i>Grammatophora undulata</i> Ehrenberg, 1840	4
				<i>Grammatophora</i> sp.	5, 6
			Climacospheniaceae	<i>Climacosphenia moniligera</i> Ehrenberg, 1843	3, 4, 5, 7
			Achnanthaceae	<i>Cocconeis</i> sp.	4, 6
			Mastogloiaceae	<i>Mastogloia</i> sp.	3, 4, 5, 9
			Lyrellaceae	<i>Lyrella</i> sp.	3, 4, 5, 6, 7, 9
			Naviculaceae	<i>Amphora</i> sp.	1, 3, 4, 5, 6, 7, 9
				<i>Amphora obtusa</i> Gregory, 1857	4, 7
				<i>Bleakeleya notata</i> (Grunow) Round	4, 5, 7
				<i>Diploneis</i> sp.	1, 3, 4, 5, 7, 9
				<i>Pleurosigma</i> sp.	1, 3, 4, 5, 6, 7, 9
				<i>Gyrosigma</i> sp.	1, 4, 5, 6, 7
				<i>Pinnularia</i> sp.	3, 5
<i>Haslea gigantea</i> (Hustedt) Simonsen	5				
<i>Haslea trompii</i> (Cleve) Simonsen, 1974	3, 9				
<i>Haslea</i> sp.	7				
<i>Meunier membranacea</i> (Cleve) P.C. Silva, 1996	3, 4, 5, 7, 9				
<i>Navicula</i> sp.	1, 3, 4, 5, 6, 7, 9				
<i>Trachyneis</i> sp.	3, 4, 5, 7, 9				

ตารางที่ 3-1 ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรี (ต่อ)

ดิวิชั่น	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Chromophyta (cont.)	Bacillariophyceae (Diatom) (cont.)	Bacillariales (cont.)	Bacillariaceae	<i>Bacillaria paradoxa</i> Gmelin, 1791	3, 4, 7, 9
				<i>Bacillaria paxillifera</i> (O.F.Müller) T.Marsson, 1901	5
				<i>Cylindrotheca closterium</i> (Ehrenberg) Reimann & J.C.Lewin, 1964	3, 4, 5, 7
				<i>Cylindrotheca gracilis</i> (Brébisson) Grunow, 1882	4
				<i>Nitzschia longissima</i> (Brébisson) Ralfs, 1861	4, 7
				<i>Nitzschia lorenziana</i> Grunow var. <i>subtilis</i> Grunow, 1880	4, 5
				<i>Nitzschia obtusa</i> W.Smith, 1853	3, 4
				<i>Nitzschia plana</i> W. Smith, 1853	3
				<i>Nitzschia sigma</i> (Kützing) Smith, 1853	3, 5
				<i>Nitzschia</i> sp.	1, 3, 4, 5, 6, 7, 9
				<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> (Grunow & Cleve) Hasle, 1993	4, 5, 7
				<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	3, 4, 5, 6, 9
				<i>Tryblionella</i> sp.	4
				Surirellaceae	<i>Campylodiscus</i> sp.
			<i>Entomoneis alata</i> (Ehrenberg) Ehrenberg, 1845		4
			<i>Entomoneis robusta</i> (M.C. Call) Reimer, 1975		4
			<i>Entomoneis</i> sp.		3, 4, 5, 7, 9
			<i>Plagiodiscus</i> sp.		3, 4
			<i>Surirella didyma</i> Kützing, 1844		4, 7
			<i>Surirella elegans</i> Ehrenberg, 1843		4
			<i>Surirella ovata</i> Kützing, 1844		4
<i>Surirella</i> sp.	1, 3, 5, 6, 9				
Plagiogrammaceae	<i>Plagiogramma staurophorum</i> (Gregory) Heiberg, 1863	8			

ตารางที่ 3-1 ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรี (ต่อ)

ดิวิชั่น	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Chromophyta (cont.)	Dinophyceae (Dinoflagellate)	Prorocentrales	Prorocentraceae	<i>Prorocentrum compressum</i> (Bailey) Abé	5
				<i>Prorocentrum gibbosum</i> Schiller, 1931	4
				<i>Prorocentrum gracile</i> Schütt, 1895	2, 4
				<i>Prorocentrum micans</i> Ehrenberg, 1834	2, 4, 5
				<i>Prorocentrum sigmoides</i> Böhm, 1933	2, 3, 4, 5
				<i>Prorocentrum triestinum</i> J.Schiller, 1918	2
		Dinophysales	Amphisoleniaceae	<i>Amphisolenia bidentata</i> Schröder, 1900	3, 4, 5, 9
				<i>Amphisolenia rectangulata</i> Kofoid, 1907	4
				<i>Amphisolenia truncata</i> Kofoid & Michener, 1911	4
			Dinophysaceae	<i>Dinophysis caudata</i> Kent, 1881	2, 3, 4, 5
				<i>Dinophysis miles</i> Cleve, 1900	2, 3, 4, 5
				<i>Ornithocercus heteroporus</i> Kofoid	5
				<i>Ornithocercus magnificus</i> Stein, 1883	2, 3, 4, 5
				<i>Ornithocercus steinii</i> Schütt, 1900	4
				<i>Ornithocercus thumii</i> (Schmidt) Kofoid & Skogsberg, 1928	4
				<i>Phalacroma rotundatum</i> (Claparède & Lachmann) Kofoid & Michener, 1911	2, 3, 5, 9
				<i>Phalacroma rudgei</i> Murray & Whitting, 1899	2, 9
				<i>Phalacroma</i> sp.	4, 9
				Gymnodiniales	Gymnodiniaceae
		<i>Gymnodinium</i> sp.	3		

ตารางที่ 3-1 ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรี (ต่อ)

ดิวิชั่น	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Chromophyta (cont.)	Dinophyceae (Dinoflagellate) (cont.)	Gonyaulacales	Ceratiaceae	<i>Ceratium arietinum</i> Cleve	5
				<i>Ceratium belone</i> Cleve, 1900	4
				<i>Ceratium breve</i> (Ostenfeld & Schmidt) Schröder, 1906	3, 4, 5
				<i>Ceratium candelabrum</i> (Ehrenberg) Stein, 1883	3, 4, 5
				<i>Ceratium carriense</i> Gourret, 1883	4
				<i>Ceratium concillians</i> Jørgensen, 1920	4
				<i>Ceratium contortum</i> (Gourret) Cleve, 1900	3, 4, 5
				<i>Ceratium deflexum</i> (Kofoid) Jørgensen, 1911	2, 3, 4, 5
				<i>Ceratium dens</i> Ostenfeld & Schmidt, 1901	2, 3, 4, 5
				<i>Ceratium extensum</i> (Gourret) Cleve, 1900	3, 4, 5
				<i>Ceratium falcatum</i> (Kofoid) Jørgensen, 1920	2, 4
				<i>Ceratium furca</i> (Ehrenberg) Claparède & Lachmann, 1859	2, 3, 4, 5, 9
				<i>Ceratium fusus</i> (Ehrenberg) Dujardin, 1841	2, 3, 4, 5, 9
				<i>Ceratium gibberum</i> Gourret, 1883	4
				<i>Ceratium inflatum</i> (Kofoid) Jørgensen, 1911	3, 5
				<i>Ceratium kofoidii</i> Jørgensen, 1911	3, 4, 5, 9
				<i>Ceratium longimum</i> (Karsten) Jørgensen, 1911	4
				<i>Ceratium longirostrum</i> Gourret, 1883	4
				<i>Ceratium macroceros</i> (Ehrenberg) Cleve, 1899	2, 4, 9
				<i>Ceratium massiliense</i> (Gourret) Karsten, 1906	2, 3, 4, 5, 9
<i>Ceratium porrectum</i> G.Karsten, 1907	3, 4, 5, 9				
<i>Ceratium schmidtii</i> Jørgensen, 1911	2, 4, 5				
<i>Ceratium trichoceros</i> (Ehrenberg) Kent, 1881	2, 3, 4, 5, 9				

ตารางที่ 3-1 ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรี (ต่อ)

ดิวิชั่น	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง	
Chromophyta (cont.)	Dinophyceae (Dinoflagellate) (cont.)	Gonyaulacales	Ceratiaceae (cont.)	<i>Ceratium tripos</i> (O.F. Müller) Nitzsch	5, 9	
				<i>Ceratium tripos</i> (O.F. Müller) Nitzsch var. <i>pulchellum</i> (Schröder) Lopez, 1955	2, 3, 4, 5	
			Ceratocoryaceae	<i>Ceratocorys armata</i> (Schütt) Kofoid, 1910	4	
				<i>Ceratocorys horrida</i> Stein, 1883	3, 4, 5	
			Cladopyxidaceae	<i>Cladopyxis</i> sp.	4	
			Goniodomaceae	<i>Alexandrium</i> sp.	4, 5, 9	
			Gonyaulacaceae	<i>Gonyaulax diegensis</i> Kofoid, 1911	2	
				<i>Gonyaulax digitale</i> Kofoid, 1911	2	
				<i>Gonyaulax glyptorhynchus</i> Murray & Whitting, 1899	2	
				<i>Gonyaulax polygramma</i> F. Stein, 1883	2	
				<i>Gonyaulax spinifera</i> Diesing, 1866	2	
				<i>Gonyaulax</i> sp.	3, 4, 5, 9	
			Lingulodiniaceae	<i>Lingulodinium polyedrum</i> Dodge, 1989	2	
			Oxytoxaceae	<i>Oxytoxum scolopax</i> F. Stein, 1883	4, 5	
				<i>Oxytoxum</i> sp.	3	
			Pyrophacaceae	<i>Pyrophacus horologium</i> F. Stein, 1883	3, 4, 5	
				<i>Pyrophacus steinii</i> (Schiller) Wall & Dale, 1971	2, 3, 4, 5	
			Peridinales	Podolampadaceae	<i>Podolampas bipes</i> Stein, 1883	3, 4, 5
					<i>Podolampas elegans</i> Schütt, 1895	4
		<i>Podolampas palmipes</i> Stein, 1883			2, 3, 4, 5	
		Peridiniaceae		<i>Peridinium quinquecome</i> Abé, 1927	9	

ตารางที่ 3-1 ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรี (ต่อ)

ดิวิชั่น	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Chromophyta (cont.)	Dinophyceae (Dinoflagellate) (cont.)	Peridinales (cont.)	Protoperidiniaceae	<i>Protoperidinium abei</i> (Paulsen, 1931) Balech, 1974	2, 5
				<i>Protoperidinium achromaticum</i> (Lavander, 1902) Balech, 1974	2
				<i>Protoperidinium angustum</i> (P.-A.Dangeard, 1927) Balech, 1974	2
				<i>Protoperidinium asymmetricum</i> (Abé) Balech, 1974	2
				<i>Protoperidinium avellana</i> (Meunier, 1919) Balech, 1974	2
				<i>Protoperidinium biconicum</i> (P.-A.Dangeard, 1927) Balech, 1974	2
				<i>Protoperidinium conicum</i> (Gran) Balech, 1974	2
				<i>Protoperidinium curtipes</i> (Jørgensen) Balech, 1974	2
				<i>Protoperidinium depressum</i> (Bailey) Balech, 1974	2, 9
				<i>Protoperidinium divergens</i> (Ehrenberg) Balech, 1974	2, 3, 4, 5
				<i>Protoperidinium elegans</i> (Cleve) Balech, 1974	2
				<i>Protoperidinium excentricum</i> (Paulsen, 1907) Balech, 1974	2
				<i>Protoperidinium falcicatum</i> Balech, 1974	2
				<i>Protoperidinium globulum</i> (Stein) Balech, 1974	2
				<i>Protoperidinium grande</i> (Kofoid) Balech, 1974	2
				<i>Protoperidinium heteracanthum</i> (Dangeard) Balech, 1974	2
<i>Protoperidinium hirobis</i> (Abé) Balech, 1974	2				
<i>Protoperidinium latispinum</i> (Mangin) Balech, 1974	2				
<i>Protoperidinium leonis</i> (Pavillard) Balech, 1974	2				

ตารางที่ 3-1 ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรี (ต่อ)

ดิวิชั่น	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Chromophyta (cont.)	Dinophyceae (Dinoflagellate) (cont.)	Peridinales (cont.)	Protopteridiniaceae (cont.)	<i>Protopteridinium minutum</i> (Kofoid) A.R.Loeblich, 1970	2
				<i>Protopteridinium multistriatum</i> Kofoid, 1907	2
				<i>Protopteridinium murrayi</i> (Kofoid) Hernández-Becerril, 1991	9
				<i>Protopteridinium nux</i> (J. Schiller) Balech, 1974	2
				<i>Protopteridinium oceanicum</i> (Vanhöffen) Balech, 1974	2, 3, 5, 9
				<i>Protopteridinium okamurai</i> Yoneda & Marukawa, 1921	2
				<i>Protopteridinium ovatum</i> Pouchet 1883	2
				<i>Protopteridinium ovum</i> (Schiller) Balech, 1974	2, 9
				<i>Protopteridinium paulsenii</i> (Pavillard) Balech, 1974	2
				<i>Protopteridinium pellucidum</i> Bergh, 1881	2, 9
				<i>Protopteridinium pentagonum</i> (Gran) Balech, 1974	2, 5, 9
				<i>Protopteridinium persicum</i> (J. Schiller) Okolodkov, 2008	2
				<i>Protopteridinium quarnerense</i> (B.Schröder) Balech, 1974	2
				<i>Protopteridinium quinquecome</i> (Abé) Balech, 1974	2
				<i>Protopteridinium sphaericum</i> (Murray & Whitting) Balech, 1974	2
				<i>Protopteridinium spinulosum</i> (Schiller) Balech, 1974	2
				<i>Protopteridinium spinosum</i> Schiller, 1937	9
				<i>Protopteridinium stenii</i> (Jørgensen) Balech, 1974	2
				<i>Protopteridinium subinermis</i> (Paulsen) Loeblich III, 1969	2
				<i>Protopteridinium thorianum</i> (Paulsen) Balech, 1974	2
<i>Protopteridinium venustum</i> (Matzenauer) Balech, 1974	2				
<i>Protopteridinium ventricum</i> (Abé) Balech, 1974	2				

ตารางที่ 3-1 ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรี (ต่อ)

ดิวิชั่น	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Chromophyta (cont.)	Dinophyceae (Dinoflagellate) (cont.)	Peridinales (cont.)	Proto-peridiniaceae (cont.)	<i>Proto-peridinium wiesneri</i> (Schiller) Balech, 1974	9
				<i>Proto-peridinium</i> sp.	3, 4, 5, 6
				<i>Zygabikodinium lenticulatum</i> Loeblich Jr. & Loeblich III, 1970	2
		Thoracosphaerales	Thoracosphaeraceae	<i>Goniodoma</i> sp.	3, 5
				<i>Scrippsiella trochoidea</i> (Stein) Loeblich III, 1976	2
		Blastodinales	Oodiniaceae	<i>Dissodinium</i> sp.	5
	Noctilucales	Noctilucaeae	<i>Noctiluca scintillans</i> (Macarthy) Kofoid & Swezy, 1921	2, 3, 5, 9	
	Dictyochophyceae	Dictyochales	Dictyochaceae	<i>Dictyocha fibula</i> Ehrenberg, 1839	4, 5, 9
				<i>Dictyocha fibula</i> Ehrenberg var. <i>stapedia</i> (Haeckel) Lemmermann, 1901	3, 4, 5
				<i>Dictyocha speculum</i> Ehrenberg, 1839	4
				<i>Dictyocha speculum</i> Ehrenberg var. <i>octonarius</i> (Ehrenberg) F.J.Taylor, 1975	3, 5
<i>Dictyocha speculum</i> Ehrenberg var. <i>polyactis</i> (Ehrenberg) Jørgensen				4	

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 1-ประยูร สุรตระกูล และเนาวรัตน์ เอี่ยมสุโร (2533) 2-สาโรจน์ เกรียงศักดิ์ดาชัย (2546) 3-สุนันท์ ภัทรจินดา และคณะ (2550ก) 4-สุนันท์ ภัทรจินดา และคณะ (2550ข) 5-จิตรา ตีระเมธี (2554) 6-Jitchum et al. (2012) 7-จิตรา ตีระเมธี และคณะ (2562) 8-อัจฉราภรณ์ เปี่ยมสมบูรณ์ (มปป) 9-การศึกษาคั้งนี้

ตารางที่ 3-2 ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดจันทบุรี

ดิวิชั่น	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Cyanophyta	Cyanophyceae	Chlorococcales	Chlorococcaceae	<i>Chloococcus</i> sp.	1
				<i>Merismopedia convoluta</i> Brebisson in Kützing 1849	3
			Botryococcaceae	<i>Botryococcus</i> sp.	1
			Oocystaceae	<i>Chlorella</i> sp.	2
		Nostocales	Oscillatoriaceae	<i>Lyngbya</i> sp.	3
				<i>Oscillatoria erythraea</i> (Ehrenberg) Geitler, 1932	4
				<i>Oscillatoria thiebautii</i> (Gomont) Geitler, 1932	4
				<i>Oscillatoria</i> sp.	1, 2, 3
		Nostocaceae	<i>Richelia intracellularis</i> Schmidt, 1901	4	
		Chlorophyta	Chlorophyceae	Chlorococcales	Hydrodictyceae
Chromophyta	Bacillariophyceae (Diatom)	Biddulphiales	Thalassiosiraceae	<i>Cyclotella stylorum</i> Brightwell, 1860	4
				<i>Cyclotella</i> sp.	1, 4
				<i>Detonula pumila</i> (Castracane) Schütt	4
				<i>Lauderia annulata</i> Cleve, 1873	4
				<i>Lauderia</i> sp.	1
				<i>Planktoniella sol</i> (Wallich) Schütt, 1892	4
				<i>Skeletonema costatum</i> (Greville) Cleve, 1873	4
				<i>Skeletonema</i> sp.	1, 2
				<i>Thalassiosira</i> sp.	1, 4
				Melosiraceae	<i>Melosira</i> sp.
		<i>Paralia sulcata</i> (Ehrenberg) Cleve, 1873	4		
<i>Stephanopyxis palmeriana</i> (Greville) Grunow, 1884	4				

ตารางที่ 3-2 ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดจันทบุรี (ต่อ)

ดิวิชั่น	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Chromophyta (cont.)	Bacillariophyceae (Diatom) (cont.)	Biddulphiales (cont.)	Aulacoseiraceae	<i>Aulacoseira granulata</i> (Ehrenberg) Simonsen 1979	3
				<i>Aulacoseira</i> sp.	1
			Leptocylindraceae	<i>Corethron hystrix</i> Hensen, 1887	4
				<i>Leptocylindrus danicus</i> Cleve, 1889	4
			Coscinodiscaceae	<i>Coscinodiscus asteromphalus</i> Ehrenberg, 1844	4
				<i>Coscinodiscus gigas</i> Ehrenberg, 1841	4
				<i>Coscinodiscus oculus iridis</i> Ehrenberg, 1840	4
				<i>Coscinodiscus radiatus</i> Ehrenberg, 1840	4
				<i>Coscinodiscus</i> sp.	1, 2, 3
				<i>Palmeria ostenfeldii</i> (Ostenfeld) von Stosch, 1987	4
			Hemidiscaceae	<i>Actinocyclus</i> sp.	4
				<i>Azpeitia nodulifera</i> (A.Schmidt) Fryxell & Sims, 1986	4
				<i>Pseudoguardia recta</i> von Stosch, 1986	4
			Asterolampraceae	<i>Asterolampra marylandica</i> Ehrenberg, 1844	4
				<i>Asteromphalus cleveanus</i> Grunow, 1876	4
				<i>Asteromphalus elegans</i> Greville, 1859	4
				<i>Asteromphalus flabellatus</i> (Brébisson) Greville, 1859	4
				<i>Asteromphalus heptactis</i> (Brébisson) Ralfs, 1861	4
			Heliopeltaceae	<i>Actinoptychus gruendleri</i> A.W.F.Schmidt	4
				<i>Actinoptychus senarius</i> (Ehrenberg) Ehrenberg, 1843	4
<i>Actinoptychus</i> sp.	4				
<i>Aulacodiscus</i> sp.	4				

ตารางที่ 3-2 ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดจันทบุรี (ต่อ)

ดิวิชั่น	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Chromophyta (cont.)	Bacillariophyceae (Diatom) (cont.)	Biddulphiales (cont.)	Rhizosoleniaceae	<i>Dactyliosolen fragilissimus</i> (Bergon) Hasle, 1996	4
				<i>Dactyliosolen phuketensis</i> (Sundström) Hasle, 1996	4
				<i>Guinardia cylindrus</i> (Cleve) Hasle, 1996	4
				<i>Guinardia flaccida</i> (Castracane) H. Peragallo, 1892	4
				<i>Guinardia striata</i> (Stolterfoth) Hasle, 1996	4
				<i>Guinardia</i> sp.	1, 2
				<i>Proboscia alata</i> (Brightwell) Sundström 1986	3, 4
				<i>Pseudosolenia calcar avis</i> (Schultze) Sundström, 1986	4
				<i>Rhizosolenia acuminata</i> (H. Peragallo) H. Peragallo, 1907	4
				<i>Rhizosolenia bergonii</i> H.Peragallo, 1892	4
				<i>Rhizosolenia clevei</i> Ostefeld var. <i>clevei</i> Sundström	4
				<i>Rhizosolenia formosa</i> H. Peragallo, 1888	4
				<i>Rhizosolenia hyalina</i> Ostefeld, 1901	4
				<i>Rhizosolenia imbricata</i> Brightwell, 1858	4
				<i>Rhizosolenia pungens</i> Cleve-Euler, 1937	4
				<i>Rhizosolenia robusta</i> G.Norman ex Ralfs, 1861	4
				<i>Rhizosolenia striata</i> Greville, 1865	4
				<i>Rhizosolenia styliformis</i> Brightwell, 1858	4
				<i>Rhizosolenia</i> sp.	1, 2, 4
				Hemiaulaceae	<i>Cerataulina bicomis</i> (Ehrenberg) Hasle, 1985
			<i>Cerataulina pelagica</i> (Cleve) Hendey, 1937		4
			<i>Cerataulina</i> sp.		2
			<i>Climacodium frauenfeldianum</i> Grunow, 1868		4

ตารางที่ 3-2 ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดจันทบุรี (ต่อ)

ดิวิชั่น	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Chromophyta (cont.)	Bacillariophyceae (Diatom) (cont.)	Biddulphiales (cont.)	Hemiaulaceae (cont.)	<i>Eucampia cornuta</i> (Cleve) Grunow, 1883	4
				<i>Eucampia zodiacus</i> Ehrenberg, 1839	4
				<i>Hemiaulus indicus</i> Karsten, 1907	4
				<i>Hemiaulus membranaceus</i> Cleve, 1873	4
				<i>Hemiaulus sinensis</i> Greville, 1865	4
				<i>Hemiaulus</i> sp.	1, 2
			Cymatosiraceae	<i>Cymatosira lorenziana</i> Grunow, 1862	4
			Biddulphiaceae	<i>Biddulphia biddulphiana</i> (J.E.Smith) Boyer, 1900	4
				<i>Biddulphia pulchella</i> Gray, 1821	4
				<i>Biddulphia</i> sp.	1, 2
			Chaetoceraceae	<i>Bacteriastrium comosum</i> Pavillard, 1916	4
				<i>Bacteriastrium furcatum</i> Shadbolt, 1854	4
				<i>Bacteriastrium hyalinum</i> Lauder, 1864	4
				<i>Bacteriastrium minus</i> Karsten, 1906	4
				<i>Bacteriastrium</i> sp.	1, 2
				<i>Chaetoceros aequatorialis</i> Cleve, 1901	4
				<i>Chaetoceros affinis</i> Lauder, 1864	4
				<i>Chaetoceros brevis</i> Schütt, 1895	4
				<i>Chaetoceros coarctatus</i> Lauder, 1864	4
				<i>Chaetoceros compressus</i> Lauder, 1864	4
<i>Chaetoceros costatus</i> Pavillard, 1911	4				
<i>Chaetoceros curvisetus</i> Cleve, 1889	4				

ตารางที่ 3-2 ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดจันทบุรี (ต่อ)

ดิวิชั่น	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Chromophyta (cont.)	Bacillariophyceae (Diatom) (cont.)	Biddulphiales (cont.)	Chaetocerae (cont.)	<i>Chaetoceros debilis</i> Cleve, 1894	4
				<i>Chaetoceros decipiens</i> Cleve, 1873	4
				<i>Chaetoceros denticulatus</i> Lauder, 1864	4
				<i>Chaetoceros didymus</i> Ehrenberg, 1845	4
				<i>Chaetoceros diversus</i> Cleve, 1873	4
				<i>Chaetoceros eibonii</i> Grunow 1882	4
				<i>Chaetoceros lacinosus</i> Schütt, 1895	4
				<i>Chaetoceros laevis</i> Leuduger-Fortmorel, 1892	4
				<i>Chaetoceros lorenzianus</i> Grunow, 1863	4
				<i>Chaetoceros messanensis</i> Castracane, 1875	4
				<i>Chaetoceros peruvianus</i> Brightwell, 1856	4
				<i>Chaetoceros pseudocurvisetus</i> Mangin, 1910	4
				<i>Chaetoceros rostratus</i> Ralfs, 1864	4
				<i>Chaetoceros</i> sp.	1, 2, 3
				Lithodesmaceae	<i>Lithodesmium</i> sp.
			<i>Ditylum sol</i> Grunow, 1883		4
			<i>Helicotheca tamesis</i> (Shrubsole) M.Ricard, 1987		4
			Eupodiscaceae	<i>Odontella aurita</i> (Lyngbye) C.A. Agardh, 1832	3, 4
				<i>Odontella mobiliensis</i> (Bailey) Grunow, 1884	4
				<i>Odontella sinensis</i> (Greville) Grunow, 1884	3
				<i>Odontella</i> sp.	1, 2
				<i>Triceratium favus</i> Ehrenberg, 1839	4

ตารางที่ 3-2 ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดจันทบุรี (ต่อ)

ดิวิชั่น	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Chromophyta (cont.)	Bacillariophyceae (Diatom) (cont.)	Bacillariales	Fragilariaceae	<i>Asterionellopsis</i> sp.	1, 2, 4
				<i>Fragilaria</i> sp.	2, 4
				<i>Bleakeleya notata</i> (Grunow) Round, 1990	4
			Thalassionemataceae	<i>Thalassionema frauenfeldii</i> (Grunow) Tempère & Peragallo, 1910	4
				<i>Thalassionema nitzschioides</i> (Grunow) Mereschkowsky, 1902	4
				<i>Thalassionema</i> sp.	1, 2
				<i>Thalassiothrix</i> sp.	1
			Licmophoraceae	<i>Licmophora flabellata</i> (Carm.) Agardh, 1831	4
			Ardissoneaceae	<i>Ardissonea formosa</i> (Hantzsch) Grunow, 1880	4
			Climacospheniaceae	<i>Climacosphenia moniligera</i> Ehrenberg, 1843	4
				<i>Climacosphenia</i> sp.	1
			Achnanthaceae	<i>Cocconeis</i> sp.	4
			Mastogloiaceae	<i>Mastogloia</i> sp.	4
			Cymbellaceae	<i>Cymbella</i> sp.	1
			Lyrellaceae	<i>Lyrella</i> sp.	4
			Naviculaceae	<i>Amphora</i> sp.	2, 4
				<i>Amphora obtusa</i> Gregory, 1857	4
				<i>Bleakeleya notata</i> (Grunow) Round	4
				<i>Diploneis</i> sp.	4
				<i>Pleurosigma</i> sp.	1, 4
<i>Gyrosigma scalproides</i> (Rabenhorst) Cleve 1894	3				
<i>Gyrosigma</i> sp.	1, 2, 4				

ตารางที่ 3-2 ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดจันทบุรี (ต่อ)

ดิวิชั่น	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Chromophyta (cont.)	Bacillariophyceae (Diatom) (cont.)	Bacillariales (cont.)	Naviculaceae (cont.)	<i>Haslea</i> sp.	4
				<i>Meunier membranacea</i> (Cleve) P.C. Silva, 1996	4
				<i>Navicula</i> sp.	1, 2, 3, 4
				<i>Trachyneis</i> sp.	4
			Bacillariaceae	<i>Bacillaria paradoxa</i> Gmelin, 1791	4
				<i>Bacillaria paxillifera</i> (O.F.Müller) T.Marsson, 1901	4
				<i>Bacillaria</i> sp.	2
				<i>Cylindrotheca closterium</i> (Ehrenberg) Reimann & J.C.Lewin, 1964	4
				<i>Nitzschia</i> sp.	1, 2, 3, 4
				<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> (Grunow & Cleve) Hasle, 1993	4
				<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	1, 4
			Surirellaceae	<i>Campylodiscus</i> sp.	4
				<i>Entomoneis</i> sp.	4
				<i>Surirella ovata</i> Kützing, 1844	4
	<i>Surirella</i> sp.	1, 3, 4			
	Dinophyceae (Dinoflagellate)	Prorocentrales	Prorocentraceae	<i>Prorocentrum micans</i> Ehrenberg, 1834	4
				<i>Prorocentrum sigmoides</i> Böhm, 1933	4
				<i>Prorocentrum</i> sp.	1, 2
		Dinophysales	Amphisoleniaceae	<i>Amphisolenia bidentata</i> Schröder, 1900	4
			Dinophysiaceae	<i>Dinophysis caudata</i> Kent, 1881	4
<i>Dinophysis miles</i> Cleve, 1900				4	
<i>Dinophysis</i> sp.				1, 2	

ตารางที่ 3-2 ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดจันทบุรี (ต่อ)

ดิวิชั่น	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Chromophyta (cont.)	Dinophyceae (Dinoflagellate) (cont.)	Gymnodiniales	Gymnodiniaceae	<i>Gymnodinium</i> sp.	1, 2, 4
		Gonyaulacales	Ceratiaceae	<i>Ceratium deflexum</i> (Kofoid) Jørgensen, 1911	4
				<i>Ceratium dens</i> Ostenfeld & Schmidt, 1901	4
				<i>Ceratium falcatum</i> (Kofoid) Jørgensen, 1920	4
				<i>Ceratium furca</i> (Ehrenberg) Claparède & Lachmann, 1859	3, 4
				<i>Ceratium fusus</i> (Ehrenberg) Dujardin, 1841	4
				<i>Ceratium hirundinella</i> (O.F.Müller) Dujardin 1841	3
				<i>Ceratium macroceros</i> (Ehrenberg) Cleve, 1899	4
				<i>Ceratium massiliense</i> (Gourret) Karsten, 1906	4
				<i>Ceratium porrectum</i> G.Karsten, 1907	4
				<i>Ceratium trichoceros</i> (Ehrenberg) Kent, 1881	4
				<i>Ceratium tripos</i> (O.F. Müller) Nitzsch	4
				<i>Ceratium</i> sp.	1, 2
				Gonyaulacaceae	<i>Gonyaulax</i> sp.
		Pyrophacaceae	<i>Pyrophacus horologium</i> F. Stein, 1883	4	
			<i>Pyrophacus steinii</i> (Schiller) Wall & Dale, 1971	4	
			<i>Pyrophacus</i> sp.	1, 2	
		Peridinales	Podolampadaceae	<i>Podolampas bipes</i> Stein, 1883	3, 4
				<i>Podolampas palmipes</i> Stein, 1883	4
		Peridiniaceae	<i>Peridinium quinquecorne</i> Abé, 1927	4	
<i>Peridinium</i> sp.	1, 2, 4				

ตารางที่ 3-2 ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดจันทบุรี (ต่อ)

ดิวิชั่น	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Chromophyta (cont.)	Dinophyceae (Dinoflagellate) (cont.)	Peridinales (cont.)	Proto-peridiniaceae	<i>Proto-peridinium divergens</i> (Ehrenberg) Balech, 1974	4
				<i>Proto-peridinium</i> sp.	1, 3, 4
	Noctilucales	Noctiluaceae	<i>Noctiluca</i> sp.	1, 2	
	Dictyochophyceae	Dictyochales	Dictyochaceae	<i>Dictyocha fibula</i> Ehrenberg, 1839	4

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 1-วศิน ยุวนะเต็มย์ และคณะ (2553) 2-ประจวบ ลีรักษาเกียรติ และคณะ (2560) 3-รัชดา ไชยเจริญ และคณะ (2563) 4-การศึกษาครั้งนี้

ตารางที่ 3-3 ชนิด/กลุ่มของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรี

ไฟลัม	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Protozoa	Sarcodina		Globorotaliidae	<i>Globorotalia</i> sp.	4
			Acanthometridae	<i>Acanthometron</i> sp.	4
			Actinophryidae	<i>Actinosphaerium</i> sp.1	9
	Ciliata		Tintinnidae	<i>Eutintinnus perminutus</i> (Kofoid & Campbell)	4, 9
			Codonellidae	<i>Tintinnopsis gracilis</i> Kofoid & Campbell	4, 9
			Rhabdonellidae	<i>Protorhabdonella simplex</i> (Cleve)	4
				<i>Rhabdonella</i> sp.	4, 9
				<i>R. brandti</i> Kofoid & Campbell	9
	<i>R. conica</i> Kofoid & Campbell	4, 9			
	Vorticellidae	<i>Vorticella oceanica</i> Zacharias	4, 9		
Cnidaria	Hydrozoa		Rhopalonematidae	<i>Aglaura hemistoma</i> Péron & Lesueur	4, 9
			Diphyidae	<i>Diphyes</i> sp.	4, 9
Chaetognatha	Sagittoidea		Sagittidea	<i>Sagitta</i> spp.	2, 6, 9
				<i>Sagitta enflata</i> Grassi	4, 9
Annelida	Polychaeta			polychaete larvae	2, 9
Arthropoda	Maxillopoda			cypris larvae	4, 9
			Podonidae	<i>Pseudoevadne tergestina</i> (Claus)	4, 9
				copepod nauplii	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9
				calanoid copepodid	4, 5, 9
			Acartiidae	<i>Acartia amboinensis</i> Carl	4, 5, 7, 8, 9
				<i>A. erythraea</i> Giesbrecht	3, 4, 5, 7, 8, 9
<i>A. pacifica</i> Steuer	3, 5, 7				

ตารางที่ 3-3 ชนิด/กลุ่มของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรี (ต่อ)

ไฟลัม	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Arthropoda (cont.)			Candaciidae	<i>Candacia catula</i> (Giesbrecht)	5
			Centropagidae	<i>Centropages furcatus</i> (Dana)	3, 4, 5, 7, 8, 9
				<i>C. orsinii</i> Giesbrecht	5, 8, 9
				<i>C. tenuiremis</i> Thompson & Scott	5
			Pontellidae	pontellid nauplii	4, 9
				<i>Calanopia aurivilli</i> Cleve	4, 5, 7, 8, 9
				<i>C. elliptica</i> Dana	5, 9
				<i>C. minor</i> A. Scott	4, 5, 8, 9
				<i>C. thompsoni</i> A. Scott	5
				<i>Calanopia</i> sp.	8
				<i>Labidocera acuta</i> (Dana)	7, 8, 9
				<i>L. bengalensis</i> Krishnaswamy	5, 7, 9
				<i>Labidocera</i> cf. <i>kroyeri</i>	7
				<i>L. laevidentata</i> (Brady)	5
				<i>L. minuta</i> Giesbrecht	5, 7, 8, 9
				<i>L. pavo</i> Giesbrecht	5, 9
				<i>Pontella fera</i> Dana	5, 9
				<i>P. forcicula</i> A.Scott	8, 9
			<i>Pontellina morii</i> Fleminger&Hulsemann	5	
			Pseudodiaptimidae	<i>Pseudodiaptomus aurivilli</i> Cleve	4, 5, 7, 8, 9
<i>P. clevei</i> A.Scott	5				
Temoridae	<i>Temora discaudata</i> Giesbrecht	4, 5, 7, 8, 9			
	<i>T. turbinata</i> (Dana)	4, 5, 7, 8, 9			

ตารางที่ 3-3 ชนิด/กลุ่มของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรี (ต่อ)

ไฟลัม	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Arthropoda (cont.)			Tortanidae	<i>Tortanus forcipatus</i> (Giesbrecht)	3, 4, 5, 7, 8, 9
				<i>T. gracilis</i> (Brady)	5, 7
				<i>Tortanus</i> sp.	7
			Calanidae	<i>Canthocalanus pauper</i> (Giesbrecht)	3, 7, 8, 9
				<i>Undinula vulgaris</i> (Dana)	5
			Paracalanidae	<i>Acrocalanus gibber</i> Giesbrecht	3, 4, 5, 7, 8, 9
				<i>A. gracilis</i> Giesbrecht	5
				<i>A. longicornis</i> Giesbrecht	5
				<i>Paracalanus aculeatus</i> Giesbrecht	4, 5, 8, 9
			Calocalanidae	<i>Calocalanus pavo</i> (Dana)	5, 8
			Eucalanidae	<i>Pareucalanus</i> sp.	4, 8, 9
				<i>Subeucalanus subcrassus</i> (Giesbrecht)	4, 5, 7, 8, 9
			Clausocalanidae	<i>Clausocalanus furcatus</i> (Brady)	5
				cyclopoid copepodid	4, 9
			Oithonidae	<i>Oithona</i> spp.	4, 7, 8, 9
				<i>Oithona</i> sp 1	7
				<i>Oithona</i> sp 2	7
			Ectinosomatidae	<i>Microsetella norvegica</i> (Boeck)	3, 4, 7, 8, 9
				<i>M. rosea</i> (Dana)	3, 8
			Tachiidae	<i>Euterpina acutifrons</i> (Dana)	3, 4, 8, 9

ตารางที่ 3-3 ชนิด/กลุ่มของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรี (ต่อ)

ไฟลัม	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง			
Arthropoda (cont.)			Corycaeidae	<i>Coryceus</i> sp.	4, 7, 8, 9			
				<i>Coryceus agilis</i> Dana	4, 7, 8			
				<i>Farranula</i> sp.	8			
			Sapphirinidae	<i>Copilia mirabilis</i> Dana	7			
				<i>Sapphirina</i> sp.	8			
			Oncaeidae	<i>Oncaea</i> sp.	3, 7, 8			
			Ostracoda		Conchoeciidae	<i>Euconchoecia</i> sp.	4, 9	
			Malacostraca				erichthus larvae	4, 9
							alima larvae	4, 9
	Penaeeidae	penaeid protozoa				4, 9		
		penaeid mysis				4, 9		
	Luciferidae	<i>Lucifer</i> protozoa				4, 6, 9		
		<i>Lucifer</i> mysis				4, 9		
		<i>Lucifer</i> sp.				1, 4, 6, 9		
	Porcellanidae	porcellanid larvae				4, 6		
		anomuran larvae				4, 6		
		brachyuran zoea				4, 6, 9		
		brachyuran megalopa	6, 9					
	Mollusca	Gastropoda			gastropod larvae	1, 2, 4, 6, 9		
Cavoliniidae				<i>Creseis</i> spp.	4, 6, 9			
Bivalvia				bivalve larvae	1, 2, 4, 6, 9			

ตารางที่ 3-3 ชนิด/กลุ่มของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรี (ต่อ)

ไฟลัม	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Echinodermata	Asteroidea			bipinnaria larvae	4, 6
	Echinoidea			echinopluteus larvae	4, 6, 9
	Ophiuroidea			ophiopluteus larvae	4, 6, 9
Chordata	Larvacea		Fritillaridae	<i>Fritillaria</i> spp.	4, 9
			Oikopleuridae	<i>Oikopleura</i> spp.	4, 6, 9
	Leptocardii		Branchiostomatidae	<i>Amphioxus</i> sp.	1, 2, 4
	Pisces			fish egg	2, 4, 6, 9
				fish larvae	1, 2, 6, 9

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 1-สาธิต โกวิทวที และคณะ (2531) 2-จิตรรา ตีระเมธี (2536) 3-ขวัญเรือน ศรีนุ้ย และคณะ (2552) 4-จิตรรา ตีระเมธี (2554) 5-สุพัตรา รอดเนียม และคณะ (2555) 6-Jitchum et al. (2012) 7-จิตรรา ตีระเมธี และวิภูษิต มั่นทะจิตร (2560) 8-จิตรรา ตีระเมธี และคณะ (2563) 9-การศึกษาค้นคว้า

ตารางที่ 3-4 ชนิด/กลุ่มของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดจันทบุรี

ไฟลัม	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง	
Protozoa	Ciliata		Codonellidae	<i>Tintinnopsis gracilis</i> Kofoid & Campbell	4	
				<i>Tintinnopsis</i> sp.	1, 2	
			Rhabdonellidae	<i>Rhabdonella</i> sp.	4	
				<i>R. conica</i> Kofoid & Campbell	4	
			Vorticellidae	<i>Vorticella oceanica</i> Zacharias	4	
Rotifera	Monogononta	Ploima	Brachionidae	<i>Brachionus</i> sp.	1, 2	
				<i>Keratella cochlearis</i> (Gosse, 1851)	3	
				<i>Keratella tropica</i> (Apstein, 1907)	3	
			Trochosphaeridae	<i>Filinia camasecla</i> Myers, 1938	3	
Cnidaria	Hydrozoa		Rhopalonematidae	<i>Aglaura hemistoma</i> Péron & Lesueur	4	
			Diphyidae	<i>Diphyes</i> sp.	4	
Chaetognatha	Sagittoidea		Sagittidea	<i>Sagitta</i> spp.	4	
				<i>Sagitta enflata</i> Grassi	4	
Annelida	Polychaeta			polychaete larvae	4	
Arthropoda			Podonidae	<i>Pseudoevadne tergestina</i> (Claus)	4	
	Branchiopoda		Bosminidae	<i>Bosmina meridionalis</i> Sars, 1904	3	
				<i>Bosminopsis deitersi</i> Richard, 1895	3	
	Maxillopoda				cypris larvae	4
					copepod nauplii	4
					calanoid copepodid	4
				Acartiidae	<i>Acartia amboinensis</i> Carl	4
	<i>A. erythraea</i> Giesbrecht	4				

ตารางที่ 3-4 ชนิด/กลุ่มของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดจันทบุรี (ต่อ)

ไฟลัม	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Arthropoda (cont.)			Centropagidae	<i>Centropages furcatus</i> (Dana)	4
			Pontellidae	pontellid nauplii	4
				<i>Labidocera acuta</i> (Dana)	4
				<i>L. minuta</i> Giesbrecht	4
				<i>Pontella fera</i> Dana	4
			Pseudodiaptimidae	<i>Pseudodiaptomus aurivilli</i> Cleve	4
				<i>P. clevei</i> A.Scott	4
			Temoridae	<i>Temora discaudata</i> Giesbrecht	4
				<i>T. turbinata</i> (Dana)	4
			Tortanidae	<i>Tortanus forcipatus</i> (Giesbrecht)	4
				<i>Tortanus</i> sp.	4
			Calanidae	<i>Canthocalanus pauper</i> (Giesbrecht)	4
			Paracalanidae	<i>Acrocalanus gibber</i> Giesbrecht	4
				<i>A. gracilis</i> Giesbrecht	4
				<i>Paracalanus aculeatus</i> Giesbrecht	4
				<i>Subeucalanus subcrassus</i> (Giesbrecht)	4
				cyclopoid copepodid	4
			Oithonidae	<i>Oithona</i> sp 1	4
				<i>Oithona</i> sp 2	4
			Ectinosomatidae	<i>Microsetella norvegica</i> (Boeck)	4
<i>M. rosea</i> (Dana)	4				
Tachiidae	<i>Euterpina acutifrons</i> (Dana)	4			

ตารางที่ 3-4 ชนิด/กลุ่มของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดจันทบุรี (ต่อ)

ไฟลัม	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง	
Arthropoda (cont.)			Corycaeidae	<i>Coryceus</i> sp.	4	
	Ostracoda		Conchoeciidae	<i>Euconchoecia</i> sp.	4	
	Malacostraca			erichthus larvae		4
				alima larvae		4
				brachyuran zoea		4
brachyuran megalopa					4	
Mollusca	Gastropoda			gastropod larvae	1, 4	
			Cavoliniidae	<i>Creseis</i> spp.	1, 4	
	Bivalvia			bivalve larvae	1, 4	
Echinodermata	Asteroidea			bipinnaria larvae	4	
	Echinoidea			echinopluteus larvae	4	
	Ophiuroidea			ophiopluteus larvae	4	
Chordata	Larvacea		Fritillaridae	<i>Fritillaria</i> spp.	4	
			Oikopleuridae	<i>Oikopleura</i> spp.	1, 2, 4	
	Pisces			fish egg		4
				fish larvae		4

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 1-วสิน ยุวณะเดมิย์ และคณะ (2553) 2-ประจวบ ลีรักษาเกียรติ (2560) 3-รัชดา ไชยเจริญ และคณะ (2563) 4-การศึกษาคั้งนี้

ตารางที่ 3-5 ชนิดของสาหร่ายทะเลที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรี

ดิวิชั่น	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Oscillatoriaceae	<i>Blennothrix lyngbyacea</i> (Kützing ex Gomont) Anagnostidis & Komárek, 1988	3
				<i>Lyngbya majuscula</i> Harvey ex Gomont, 1892	3
			Rivulariaceae	<i>Calothrix crustacea</i> Thuret ex Bornet & Flahault, 1886	3
				<i>Kyrtuthrix maculans</i> (Gomont) I. Umezaki, 1958	3, 4
		Synechococcales	Leptolyngbyaceae	<i>Leibleinia sordida</i> (Gomont) Anagnostidis, 2001	3
		Nostocales	Symphyonemataceae	<i>Brachytrichia quoyi</i> Bornet & Flahault, 1886	3
Chlorophyta	Ulvophyceae	Cladophorales	Boodleaceae	<i>Phyllocladion anastomosans</i> (Harvey) Kraft & M.J. Wynne, 1996	3
			Siphonocladaceae	<i>Boergesenia forbesii</i> (Harvey) Feldmann, 1938	3
				<i>Dictyosphaeria cavernosa</i> (Forsskål) Børgesen, 1932	3
				<i>Dictyosphaeria versluysii</i> Weber Bosse, 1905	2, 3
				<i>Boodlea composita</i> (Harvey) F. Brand, 1904	3
			Valoniaceae	<i>Valonia aegagropila</i> C. Agardh, 1823	3
			Cladophoraceae	<i>Chaetomorpha crassa</i> (C. Agardh) Kützing, 1845	3
	Bryopsidophyceae	Bryopsidales	Bryopsidaceae	<i>Bryopsis pennata</i> J.V. Lamouroux, 1809	3, 6
			Codiaceae	<i>Codium geppiorum</i> O.C. Schmidt, 1923	3
			Caulerpaceae	<i>Caulerpa crassifolia</i> (C. Agardh) J. Agardh, 1873	3, 6
				<i>Caulerpa cupressoides</i> (Vahl) C. Agardh, 1817	3
				<i>Caulerpa lentillifera</i> J. Agardh, 1837	3
				<i>Caulerpa racemosa</i> var. <i>peltata</i> (J.V. Lamouroux) Eubank, 1944	3
				<i>Caulerpella ambigua</i> (Okamura) Prud'homme & Lokhorst, 1992	3
			<i>Halimeda macroloba</i> Decaisne, 1841	3, 6	

ตารางที่ 3-5 ชนิดของสาหร่ายทะเลที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรี (ต่อ)

ดิวิชั่น	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Chlorophyta (cont.)	Bryopsidophyceae (cont.)	Bryopsidales (cont.)	Derbesiaceae	<i>Rhipidosiphon javensis</i> Montagne, 1842	2, 3
			Udoteaceae	<i>Chlorodesmis caespitosa</i> J. Agardh, 1887	3
				<i>Udotea papillosa</i> A. Gepp & E. Gepp, 1911	3
				<i>Avrainvillea erecta</i> (Berkeley) A. Gepp & E.S. Gepp, 1911	3
				<i>Avrainvillea lacerata</i> J. Agardh, 1887	3, 6
		<i>Avrainvillea obscura</i> (C. Agardh) J. Agardh, 1887		3	
		Dasycladales	Polyphysaceae	<i>Acetabularia clavata</i> Yamada, 1934	1, 3
				<i>Acetabularia exigua</i> Solms-Laubach, 1895	1, 3
				<i>Acetabularia parvula</i> Solms-Laubach, 1895	2, 3
			Dasycladaceae	<i>Neomeris vanbosseae</i> M. Howe, 1909	3
Rhodophyta	Florideophyceae	Corallinales	Corallinaceae	<i>Amphiroa anceps</i> (Lamarck) Decaisne, 1842	3
				<i>Amphiroa fragilissima</i> (Linnaeus) J.V. Lamouroux, 1816	3, 4
				<i>Amphiroa rigida</i> J.V. Lamouroux, 1816	3
		Bonnemaisoniales	Bonnemaisoniaceae	<i>Asparagopsis taxiformis</i> (Delile) Trevisan, 1845	3
		Ceramiales	Ceramiaceae	<i>Antithamnionella elegans</i> (Berthold) J.H. Price & D.M. John, 1986	3
				<i>Centroceras clavulatum</i> (C. Agardh) Montagne, 1846	3
				<i>Ceramium aduncum</i> Nakamura, 1950	3
				<i>Ceramium dumosertum</i> R.E. Norris & Abbott, 1992	3
				<i>Ceramium floccidum</i> (Harvey ex Kützing) Ardissonne, 1871	2, 3
				<i>Ceramium hanaense</i> R.E. Norris & I.A. Abbott, 1992	3
<i>Anotrichium tenue</i> (C. Agardh) Nägeli, 1862	3				

ตารางที่ 3-5 ชนิดของสาหร่ายทะเลที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรี (ต่อ)

ดิวิชั่น	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Rhodophyta (cont.)	Florideophyceae (cont.)	Ceramiales (cont.)	Ceramiaceae (cont.)	<i>Griffithsia heteromorpha</i> Kützinger, 1863	3
			Delesseriaceae	<i>Taenioma perpusillum</i> (J. Agardh) J. Agardh, 1863	3
			Rhodomelaceae	<i>Herposiphonia secunda</i> (C. Agardh) Ambronn, 1880	3
				<i>Tolypocladia glomerulata</i> (C. Agardh) F. Schmitz, 1897	3
				<i>Acanthophora spicifera</i> (M. Vahl) Børgesen, 1910	3, 6
				<i>Chondrophyucus cartilagineus</i> (Yamada) Garbary & J.T. Harper, 1998	3
			<i>Leveillea jungermannioides</i> (Hering & G. Martens) Harvey, 1855	3	
		Gelidiales	Gelidiaceae	<i>Gelidium pusillum</i> (Stackhouse) Le Jolis, 1863	3
				<i>Pterocladia caerulescens</i> (Kützinger) Santelices & Hommersand, 1997	3
				<i>Pterocladia caloglossoides</i> (M. Howe) Santelices, 1998	3
				<i>Pterocladia capillacea</i> (S.G. Gmelin) Santelices & Hommersand, 1997	3
		Gelidiellaceae	<i>Gelidiella acerosa</i> (Forsskål) Feldmann & Hamel, 1934	3	
		Gigartinales	Cystocloniaceae	<i>Hypnea pannosa</i> J. Agardh, 1847	3
		Peyssonneliales	Peyssonneliaceae	<i>Peyssonnelia boergesenii</i> Weber-van Bosse, 1916	3
		Rhodymeniales	Champiaceae	<i>Champia parvula</i> (C. Agardh) Harvey, 1853	3
			Lomentariaceae	<i>Gelidiopsis intricata</i> (C. Agardh) Vickers, 1905	3
				<i>Gelidiopsis scoparia</i> (Montagne & Millardet) De Toni, 1900	3
				<i>Gelidiopsis variabilis</i> (Greville ex J. Agardh) F. Schmitz, 1895	3
			Hymenocladaceae	<i>Asteromenia peltata</i> (W.R. Taylor) Huisman & A.J.K. Millar, 1996	3
		Ochrophyta	Phaeophyceae	Ectocarpales	Ectocarpaceae
Acinetosporaceae	<i>Feldmannia indica</i> (Sonder) Womersley & A. Bailey, 1970				3

ตารางที่ 3-5 ชนิดของสาหร่ายทะเลที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรี (ต่อ)

ดิวิชัน	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Ochrophyta (cont.)	Phaeophyceae (cont.)	Ectocarpales (cont.)	Scytosiphonaceae	<i>Hydroclathrus clathratus</i> (C. Agardh) M. Howe, 1920	3
			Sphacelariales	Sphacelariaceae	<i>Sphacelaria novae-hollandiae</i> Sonder, 1845
		<i>Sphacelaria rigidula</i> Kützinger, 1843			3
		<i>Sphacelaria tribuloides</i> Meneghini, 1840			3
		Dictyotales	Dictyotaceae	<i>Dictyota cervicornis</i> Kützinger, 1859	3
				<i>Dictyota friabilis</i> Setchell, 1926	3
				<i>Dictyopteris delicatula</i> J.V. Lamouroux, 1809	1, 2, 3
				<i>Lobophora variegata</i> (J.V. Lamouroux) Womersley ex E.C. Oliveira, 1977	3
				<i>Padina antillarum</i> (Kützinger) Piccone, 1886	3, 6
				<i>Padina australis</i> Hauck, 1887	3, 4
				<i>Padina pavonica</i> (Linnaeus) Thivy, 1960	3
				<i>Padina sanctae-crucis</i> Børgesen, 1914	3
		Fucales	Sargassaceae	<i>Sargassum oligocystum</i> Montagne, 1845	3, 6
				<i>Sargassum polycystum</i> C. Agardh, 1824	3, 5
				<i>Turbinaria conoides</i> (J. Agardh) Kützinger, 1860	3, 6
				<i>Turbinaria decurrens</i> Bory, 1828	3
				<i>Turbinaria ornata</i> (Turner) J. Agardh, 1848	3

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 1-อิติสารัตน์ น้อยรักษา และคณะ (2546) 2-กาญจนาภาชน์ ลิ้มโนมนต์ และคณะ (2548) 3-กาญจนาภาชน์ ลิ้มโนมนต์ และคณะ (2550) 4-ทัศนวิวรรณ ก้อนจันทร์เทศ (2551)

5-สุเมธ เจริญสะอาด และอนงค์ จีระภัทร์ (2555) 6-การศึกษาค้นคว้า

ตารางที่ 3-6 ชนิดของสาหร่ายทะเลที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดจันทบุรี

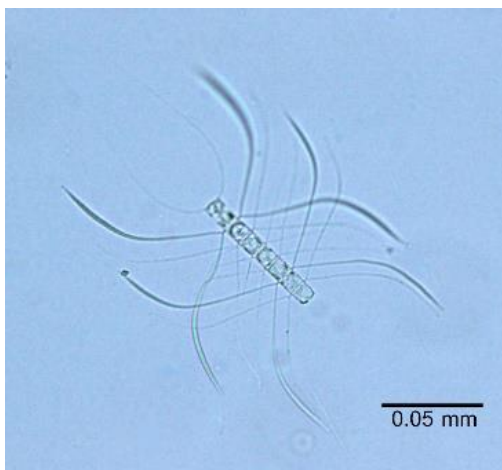
ดิวิชั่น	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง	
Chlorophyta	Cladophorophyceae	Cladophorales	Cladophoraceae	<i>Chaetomorpha antennina</i> (Bory) Kützing, 1847	2, 3	
				Bryopsidophyceae	Bryopsidales	Bryopsidaceae
	Caulerpanceae	<i>Caulerpa crassifolia</i> (C. Agardh) J. Agardh, 1873	1, 4			
		<i>Caulerpa cupressoides</i> (Vahl) C. Agardh, 1817	1			
		<i>Caulerpa lentillifera</i> J. Agardh, 1837	2			
		<i>Caulerpa racemosa</i> var. <i>peltata</i> (J.V.Lamouroux) Eubank, 1944	1			
		<i>Caulerpella ambigua</i> (Okamura) Prud'homme & Lokhorst, 1992	1			
		Ulvophyceae	Ulvales	Ulvaceae	<i>Ulva intestinalis</i> Linnaeus, 1753	2
	<i>Ulva prolifera</i> O.F. Müller, 1778				2	
	Rhodophyta	Florideophyceae	Corallinales	Corallinaceae	<i>Amphiroa foliacea</i> J.V. Lamouroux, 1824	2, 3
<i>Amphiroa fragilissima</i> (Linnaeus) J.V. Lamouroux, 1816					2, 3	
Gelidiales			Gelidiellaceae	<i>Gelidiella acerosa</i> (Forsskål) Feldmann & Hamel, 1934	2, 3	
				Gelidiaceae	<i>Gelidium pusillum</i> (Stackhouse) Le Jolis, 1863	2, 3
Gigartinales			Cystocloniaceae		<i>Hypnea charoides</i> J.V. Lamouroux, 1813	1, 3
				<i>Hypnea pannosa</i> J. Agardh, 1847	1	
Solieriaceae			<i>Solieria robusta</i> (Greville) Kylin, 1932	1		
			Gracilariales	Gracilariaceae	<i>Gracilaria irregularis</i> I.A. Abbott, 1988	2, 3
<i>Gracilaria tenuistipitata</i> C.F. Chang & B.-M. Xia, 1976					2, 3	
Ceramiales			Rhodomelaceae	<i>Acanthophora spicifera</i> (M. Vahl) Børgesen, 1910	2, 3	
	<i>Chondrophyucus cartilagineus</i> (Yamada) Garbary & J.T. Harper, 1998	2, 3				

ตารางที่ 3-6 ชนิดของสาหร่ายทะเลที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดจันทบุรี (ต่อ)

ดิวิชั่น	ชั้น	อันดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	เอกสารอ้างอิง
Ochrophyta	Phaeophyceae	Dictyotales	Dictyotaceae	<i>Padina antillarum</i> (Kützinger) Piccone, 1886	2
				<i>Padina australis</i> Hauck, 1887	2, 3
				<i>Padina japonica</i> Yamada, 1931	2, 3
				<i>Padina minor</i> Yamada, 1925	2, 3, 4
				<i>Padina pavonica</i> (Linnaeus) Thivy, 1960	2
				<i>Padina sanctae-crucis</i> Børgesen, 1914	2
		Fucales	Sargassaceae	<i>Sargassum cinereum</i> J. Agardh, 1848	2, 3
				<i>Sargassum crispifolium</i> Yamada, 1931	2
				<i>Sargassum oligocystum</i> Montagne, 1845	2, 3, 4
				<i>Sargassum polycystum</i> C. Agardh, 1824	2, 3
				<i>Turbinaria conoides</i> (J. Agardh) Kützinger, 1860	2, 3

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 1-จกกลณี จงอร่ามเรือง (2549) 2-ประสาน แสงไพบุลย์ และคณะ (2562) 3-ชุตานา คุณสุข และคณะ (2563) 4-การศึกษาคั้งนี้

จากการรวบรวมรายงานการศึกษาแพลงก์ตอนพืชทะเลก่อนหน้า และในการศึกษาครั้งนี้ของคณะผู้วิจัย พบชนิดของแพลงก์ตอนพืชทะเลที่พบได้ทั่วไปหรือพบบ่อยครั้ง ในบริเวณชายฝั่งทะเลของจังหวัดชลบุรี และจังหวัดจันทบุรี โดยมีรูปร่างลักษณะของแพลงก์ตอนพืชทะเลที่พบ ดังต่อไปนี้



ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Chaetoceros diversus* Cleve

ลักษณะ :

เซลล์ต่อกันเป็นสายโซ่ตรงและสั้นประมาณ 3-8 เซลล์ ผิวฝาแบนหรือนูนในบริเวณกึ่งกลางฝารอยต่อระหว่างวาล์วแมนเทิลและเกอเดิลเป็นร่องที่ไม่ชัดเจน ช่องว่างระหว่างเซลล์แคบมาก จุดตั้งต้นของซีติ (setae) ทั้งฝาบนและฝาล่างอยู่บริเวณขอบเซลล์ ซีติแต่ละกับซีติของเซลล์ข้างเคียงที่บริเวณขอบสายก่อนกางแยกออกจากกัน โดยซีติกางออกจากเซลล์ ทำมุมประมาณ 45 องศา คล้ายรูปตัว “V” แล้วจึงโค้งเกือบทำมุมขนานกับแกนสาย ซีติมี 2 แบบคือ ซีติคู่บาง (ซีติคู่ปลายและซีติในสายบางคู่) และซีติคู่หนา (ซีติในสายบางคู่) ซีติคู่ปลายสุดทั้ง 2 ด้าน มีลักษณะบอบบางและกางออกเป็นรูปตัว “U” ที่ส่วนต้นของซีติ แต่ปลายซีติจะวกกลับในลักษณะเกือบขนานกับแกนของสาย

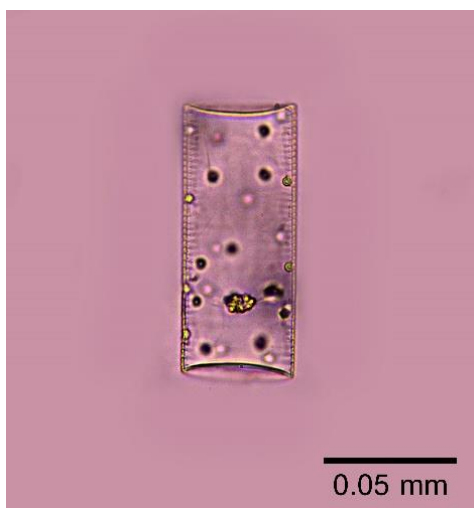
แหล่งที่พบ :

พบได้ทั่วไปบริเวณชายฝั่งทะเล และในทะเลเขตร้อน

ข้อมูลการใช้ประโยชน์ :

เป็นผู้ผลิตขั้นต้นที่มีบทบาทสำคัญในห่วงโซ่อาหาร

แหล่งอ้างอิง/พื้นที่สำรวจ : หมู่เกาะแสมสาร เกาะคราม และเกาะจระเข้ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี/อ่าวคุ้งกระเบน อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี



ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Guinardia flaccida* (Castracane) H. Peragallo

ลักษณะ :

เซลล์รูปทรงกระบอกตรงหรือโค้ง เซลล์อยู่เดี่ยว ๆ หรือต่อกันเป็นสาย ฝาเซลล์กลมแบนหรือเว้าเล็กน้อย มีก้านอยู่ใกล้ขอบฝา ลวดลายบนฝาเป็นเส้นโค้ง โดยมีก้านเป็นศูนย์กลาง เกอเดิลมีอินเตอร์คาลารีแบนด์รูปคอปกเสื่อเห็นได้ชัดเจน คลอโรพลาสต์รูปกลมหรือมีขอบเว้าเล็กน้อย เส้นผ่าศูนย์กลางเซลล์ยาว 0.047-0.096 มิลลิเมตร แกนเพอร์วาลาร์ยาว 0.08-0.212 มิลลิเมตร

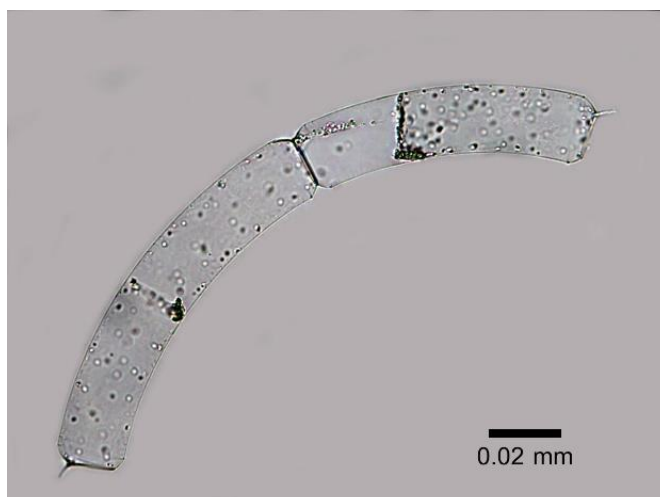
แหล่งที่พบ :

พบได้ทั่วไปบริเวณชายฝั่งทะเล และในทะเล

ข้อมูลการใช้ประโยชน์ :

เป็นผู้ผลิตขั้นต้นที่มีบทบาทสำคัญในห่วงโซ่อาหาร

แหล่งอ้างอิง/พื้นที่สำรวจ : หมู่เกาะเสม็ดสาร เกาะคราม และเกาะจระเข้ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี/ อ่าวคั้งกระเบน อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี



ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Guinardia striata* (Stolterfoh) Hasle

ลักษณะ :

เซลล์รูปทรงกระบอกอยู่เดี่ยว ๆ หรือต่อกันเป็นสายโค้ง หรือบิดเป็นเกลียวอย่างแน่น ที่ขอบฝาเซลล์มีก้านยาวซึ่งยื่นออกมาสวมเข้ากับก้านบนฝาของเซลล์ข้างเคียง ฝาเซลล์กลมแบน เกอเดิลประกอบด้วยอินเตอร์คาลารีแบนด์จำนวนมาก อินเตอร์คาลารีแบนด์มีปลายแหลมมองเห็นได้ชัดเจน เส้นผ่าศูนย์กลางเซลล์ยาว 0.016-0.048 มิลลิเมตร

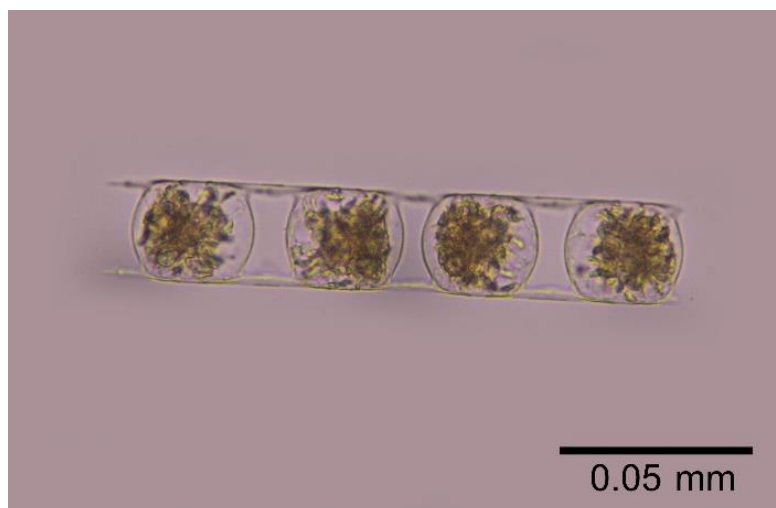
แหล่งที่พบ :

พบได้ทั่วไปบริเวณชายฝั่งทะเล และในทะเล

ข้อมูลการใช้ประโยชน์ :

เป็นผู้ผลิตขั้นต้นที่มีบทบาทสำคัญในห่วงโซ่อาหาร

แหล่งอ้างอิง/พื้นที่สำรวจ : หมู่เกาะแสมสาร เกาะคราม และเกาะจระเข้ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี/ อ่าวคุ้งกระเบน อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี



ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Hemiaulus indicus* Karsten

ลักษณะ :

เซลล์รูปสี่เหลี่ยมมีเขาสั้นปลายแหลมคล้ายอุ้งเล็บทางด้านเกอเดิล เซลล์อยู่เดี่ยว ๆ หรือต่อกัน เป็นสายยัด หน้าผานูน ผนังเซลล์บางมองเห็นลายไม้ขีด ชนิดนี้มีขนาดเซลล์อ้วนกว่าชนิดอื่นๆ คือ มีความยาวของแกนทรานซอะพิกัลมากกว่าแกนอะพิกัล แกนอะพิกัลยาว 0.034-0.059 มิลลิเมตร

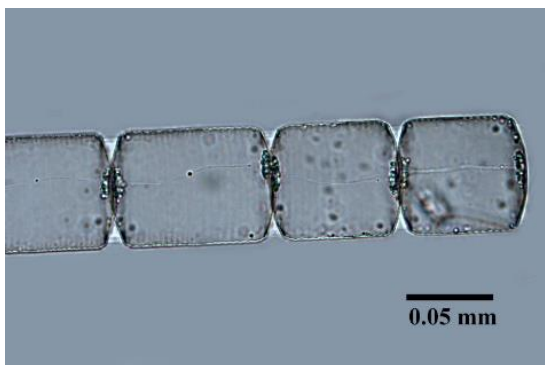
แหล่งที่พบ :

พบได้บริเวณชายฝั่งทะเล และในทะเล

ข้อมูลการใช้ประโยชน์ :

เป็นผู้ผลิตขั้นต้นที่มีบทบาทสำคัญในห่วงโซ่อาหาร

แหล่งอ้างอิง/พื้นที่สำรวจ : หมู่เกาะแสมสาร เกาะคราม และเกาะจระเข้ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี/ อ่าวคุ้งกระเบน อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี



ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Lauderia annulata* Cleve

ลักษณะ :

เซลล์รูปทรงกระบอก ฝาเซลล์โค้งมนเล็กน้อย เซลล์อยู่เดี่ยว หรือต่อกันเป็นสายโซ่ตรงและสั้น โดยใช้หน้าฝาและออคคูลูตเดดโพเรสเซส (occluded process หมายถึง ท่อกลวงซึ่งอยู่บนหน้าฝามีปลายเปิดออกสู่ด้านนอกโดยไม่มียื่นพื้นผิวฝา) ซึ่งอยู่บริเวณขอบฝา หน้าฝากลมเมื่อมองด้านข้าง กลางฝาเว้าเล็กน้อย บนฝามีลวดลายเป็นแบบรัศมีที่เกิดจากสันขอบฝา มีก้านลาบิเอทขนาดใหญ่ 1 ก้าน เกอเดิลประกอบด้วยอินเตอร์คาลารีแบนด์จำนวนมาก อินเตอร์คาลารีแบนด์ค่อนข้างบางอาจมองเห็นไม่ชัด คลอโรพลาสต์เป็นแผ่นกลมหรือเป็นพู่จำนวนมาก เส้นผ่าศูนย์กลางฝายาว 0.028-0.058 มิลลิเมตร แกนเพอร์วารัลยาว 0.063-0.102 มิลลิเมตร

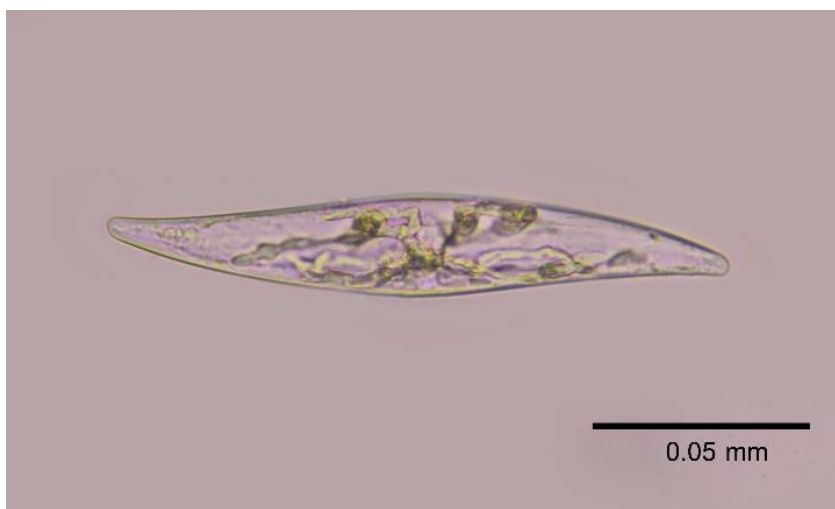
แหล่งที่พบ :

พบได้ทั่วไปบริเวณชายฝั่งทะเล และในทะเลเขตอบอุ่นจนถึงเขตร้อน

ข้อมูลการใช้ประโยชน์ :

เป็นผู้ผลิตขั้นต้นที่มีบทบาทสำคัญในห่วงโซ่อาหาร

แหล่งอ้างอิง/พื้นที่สำรวจ : หมู่เกาะแสมสาร เกาะคราม และเกาะจระเข้ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี/ อ่าวศรีราชา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี/ เกาะสีชัง อำเภอกะสีชัง จังหวัดชลบุรี/ อ่าวคุ้งกระเบน อำเภอกาใหม่ จังหวัดจันทบุรี



ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Pleurosigma* sp.

ลักษณะ :

ฝาเซลล์โค้งเป็นรูปตัวเอส เซลล์ค่อนข้างอ้วน ปลายค่อนข้างแหลม เซลล์อยู่เดี่ยว ๆ ลวดลายบนฝาเกิดจากช่องอะรีโอลากลมเรียงเป็นแถว ราฟีโค้งเป็นตัวเอสตามฝาเซลล์ เซลล์มีขนาดเล็ก แกนอะพิกัลยาว 0.055 มิลลิเมตร และแกนทรานซอะพิกัลยาว 0.016 มิลลิเมตร

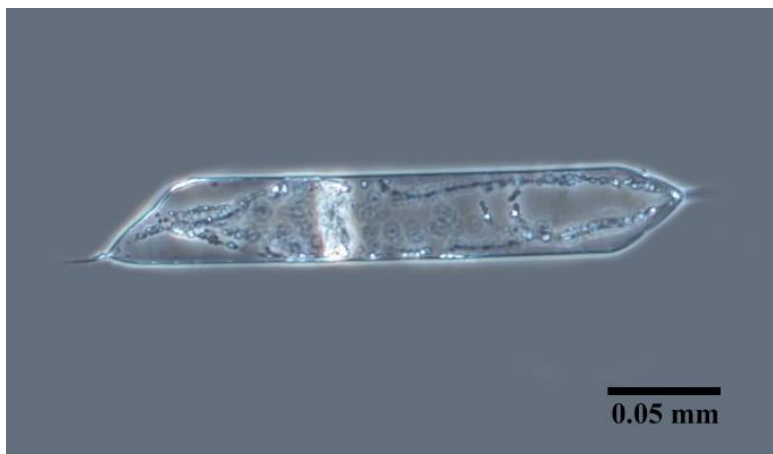
แหล่งที่พบ :

พบได้บริเวณน้ำกร่อย ชายฝั่งทะเล และในทะเล

ข้อมูลการใช้ประโยชน์ :

เป็นผู้ผลิตขั้นต้นที่มีบทบาทสำคัญในห่วงโซ่อาหาร

แหล่งอ้างอิง/พื้นที่สำรวจ : หมู่เกาะแสมสาร เกาะคราม และเกาะจรเข้ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี/ บริเวณชายฝั่งแหลมฉบัง และอ่าวศรีราชา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี/ เกาะสีชัง อำเภอกะสีชัง จังหวัดชลบุรี/ อ่าวคู้กระเบน อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี



ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Rhizosolenia hyalina* Ostenfeld

ลักษณะ :

เซลล์ยาว พบอยู่เดี่ยว ๆ หรือเป็นคู่ ฝาเซลล์เป็นรูปกรวย ก้านบนฝายาว ส่วนโคนพองออกคล้าย กระเปาะ และเรียวเล็กลงบริเวณเหนือส่วนโคนประมาณ 2/3 ของความยาวก้าน ส่วนปลายโค้งเรียวแหลม คล้ายเข็มฉีดยา โอดาเรียแคบและขอบบนอยู่เหนือฐานเลยไปจนถึงส่วนโคนของก้านมองเห็นไม่เด่นชัด ผนังเซลล์บางมากจนมองไม่เห็นอินเทอร์คาลารีแบนด์ เส้นผ่าศูนย์กลางเซลล์ยาว 0.009-0.06 มิลลิเมตร

แหล่งที่พบ :

พบได้บริเวณชายฝั่งทะเล และในทะเล

ข้อมูลการใช้ประโยชน์ :

เป็นผู้ผลิตขั้นต้นที่มีบทบาทสำคัญในห่วงโซ่อาหาร

แหล่งอ้างอิง/พื้นที่สำรวจ : หมู่เกาะแสมสาร เกาะคราม และเกาะจระเข้ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี/ อ่าวคุ้งกระเบน อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี



ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Rhizosolenia robusta* Norman

ลักษณะ :

เซลล์รูปวงเดือน เซลล์อยู่เดี่ยว โคพูลา (copula) มีรูปร่างคล้ายปีกเสือ และแบ่งเป็น 2 แถว ฝานูนรูปกรวยแหลมหรือเว้าลึก บนฝามีลายเป็นเส้นตามยาว ปลายสุดของฝามีก้านบางคล้ายเข็ม เส้นผ่าศูนย์กลางเซลล์ยาว 0.05-0.2 มิลลิเมตร ความยาวเซลล์ 0.5-1 มิลลิเมตร

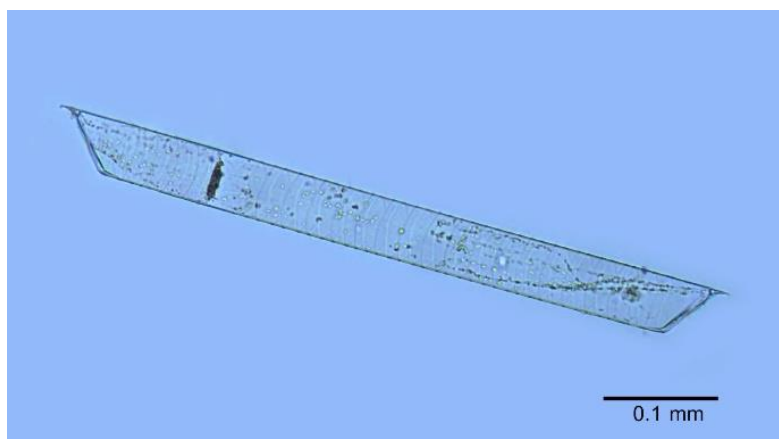
แหล่งที่พบ :

พบได้ทั่วไปบริเวณชายฝั่งทะเล และในทะเลเขตอบอุ่นจนถึงเขตร้อน

ข้อมูลการใช้ประโยชน์ :

เป็นผู้ผลิตขั้นต้นที่มีบทบาทสำคัญในห่วงโซ่อาหาร

แหล่งอ้างอิง/พื้นที่สำรวจ : หมู่เกาะแสมสาร เกาะคราม และเกาะจระเข้ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี/ อ่าวคุ้งกระเบน อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี



ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Rhizosolenia striata* Greville

ลักษณะ :

เซลล์รูปทรงกระบอก พบเซลล์เดี่ยว หรืออยู่เป็นคู่ ฝาเซลล์ตั้งเป็นรูปกรวยเฉียง ก้านบนฝาที่คล้ายท่อที่ยื่นพ้นจากผิวหน้าฝา (process) มีรูปร่างคล้ายสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า มีขอบด้านข้างเว้าเล็กน้อย และแบนจากด้านบนลงล่าง มีโอทาเรียม (otarium) เล็กยาวเลยฐานของโพรเซสส์เล็กน้อย และมีแคสเปอร์ (casper) เห็นได้ชัดเจน บนเกอเดิลอินเตอร์คาลารีแบนด์แบ่งเป็น 2 แถว ในแนวตั้งหรือมากกว่า และบนอินเตอร์คาลารีแบนด์มีเส้น (striae) พิเศษเรียงกันคล้ายตัว “V” คว่ำ มองเห็นได้ด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง เส้นผ่าศูนย์กลางเซลล์ยาว 0.02-0.05 มิลลิเมตร

แหล่งที่พบ :

พบได้ทั่วไปบริเวณชายฝั่งทะเล และในทะเลเขตอบอุ่นจนถึงเขตร้อน

ข้อมูลการใช้ประโยชน์ :

เป็นผู้ผลิตขั้นต้นที่มีบทบาทสำคัญในห่วงโซ่อาหาร

แหล่งอ้างอิง/พื้นที่สำรวจ : หมู่เกาะแสมสาร เกาะคราม และเกาะจระเข้ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี/ อ่าวคุ้งกระเบน อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี

จากการรวบรวมรายงานการศึกษาสาหร่ายทะเลก่อนหน้า และจากการศึกษาในครั้งนี้ของคณะผู้วิจัย พบสาหร่ายทะเล 2 ชนิดคือ สาหร่ายสีเขียว *Caulerpa crassifolia* (C. Agardh) J. Agardh, 1873 และสาหร่ายสีน้ำตาล *Sargassum oligocystum* Montagne, 1845 ซึ่งเป็นชนิดที่ยังคงพบได้จนถึงปัจจุบัน สามารถพบสาหร่ายทะเลทั้งสองชนิดนี้ในบริเวณชายฝั่งทะเลของจังหวัดชลบุรี และจังหวัดจันทบุรี โดยมีรูปร่างลักษณะของสาหร่ายทะเลที่พบ ดังต่อไปนี้



ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Caulerpa crassifolia* (C. Agardh) J. Agardh, 1873

ลักษณะ : ทัลลัสสีเขียวสด ประกอบด้วยสโตลอน (stolon) ซึ่งแตกแขนงได้ คืบคลานไปตามผิวพื้นทะเล โดยมีรากฝอยละเอียด ๆ ยึดเกาะเป็นระยะ ๆ ส่วนบนเป็นแขนงตั้งตรง โดยมีแกนกลาง และมีรามุลัส (ramulus) เกิด 2 ข้างเหมือนขนนก รามุลัสแบน ปลายมน ยาวประมาณ 2.3 มิลลิเมตร และมีความยาวเท่ากันตลอด หรือบางแขนงมีทั้งสั้นและยาวสลับกันเป็นช่วง ๆ

แหล่งที่พบ :

พบขึ้นบนพื้นทรายที่ระดับความลึก 2-3 เมตร

ข้อมูลการใช้ประโยชน์ :

รับประทานได้ โดยใช้เป็นผักจิ้มน้ำพริก หรือซุบแป้งทอด และยังใช้ในการบำบัดน้ำทิ้งจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

แหล่งอ้างอิง/พื้นที่สำรวจ : หมู่เกาะเสม็ด และเกาะคราม อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี/ อ่าวคุ้งกระเบน อำเภอบางปะกง จังหวัดจันทบุรี



ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Sargassum oligocystum* Montagne, 1845

ลักษณะ : ทัลล์ตั้งตรง สูงประมาณ 50 เซนติเมตร มีรากยึดเกาะลักษณะเป็นรูปถ้วย เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1.2 เซนติเมตร สไตป์ (stipe) รูปทรงกระบอก ผิวเรียบ สูงประมาณ 1.2 เซนติเมตร ส่วนบนของสไตป์แตกแขนงได้ 6-8 แขนง ลักษณะแบนหรือค่อนข้างแบน กว้าง 3-4 มิลลิเมตร ผิวเรียบ ใบลักษณะพอมยาว ขอบมีรอยหยักปลายใบมน ถูกลมลักษณะกลม หรือรี เส้นผ่าศูนย์กลาง 3-4 มิลลิเมตร เซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมียอยู่บนต้นเดียวกัน

แหล่งที่พบ :

พบขึ้นบนก้อนหินและซากปะการังที่ระดับน้ำขึ้นน้ำลง หรือลึกกว่า

ข้อมูลการใช้ประโยชน์ :

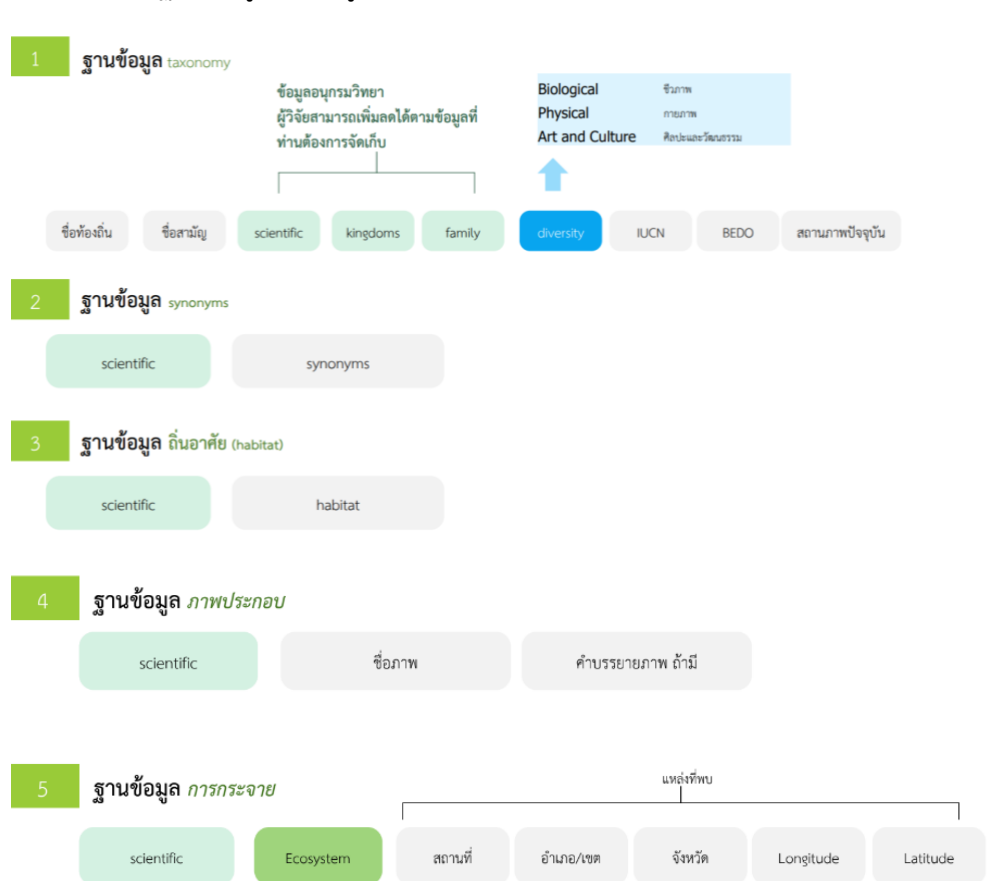
ในสมัยโบราณ ชาวจีนใช้สำหรับยี่น้ำตาลสกุล *Sargassum* เป็นยารักษาโรคคอพอก และขงน้ำดื่มแก้ร้อนใน

แหล่งอ้างอิง/พื้นที่สำรวจ : หมู่เกาะแสมสาร และเกาะคราม อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี/ อ่าวคุ้งกระเบน อำเภอบางใหม่ จังหวัดจันทบุรี

(ภาพที่ 3-11)

2. การจัดทำเว็บแอปพลิเคชันพร้อมกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นจากฐานข้อมูลแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเล เพื่อเป็นคลังข้อมูลทรัพยากรท้องถิ่นภาคตะวันออกเฉียงเหนือสำหรับศูนย์การเรียนรู้ตลอดชีวิต อพ.สธ.-ม.บูรพา

2.1 การจัดทำฐานข้อมูลโดยแบ่งฐานข้อมูลเป็นฐานข้อมูลทางอนุกรมวิธาน ฐานข้อมูลชื่อวิทยาศาสตร์ ฐานข้อมูลถิ่นที่อยู่อาศัย ภาพประกอบ และการแพร่กระจาย (ภาพที่ 3-12)



ภาพที่ 3-12 การจัดทำฐานข้อมูลเพื่อการจัดทำหน้า application

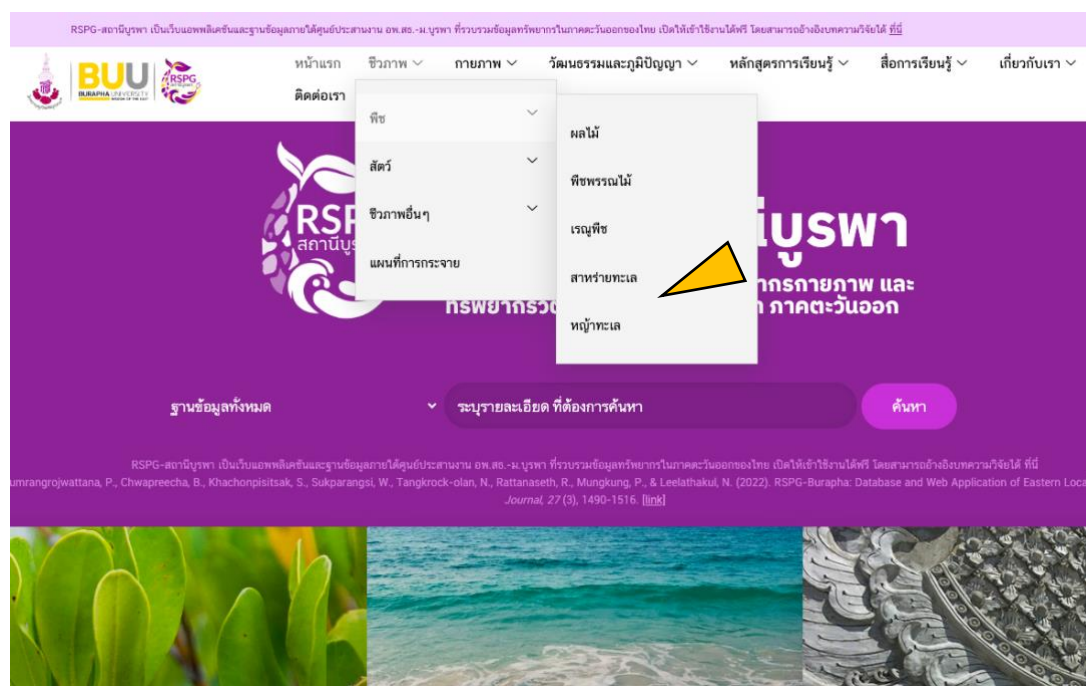
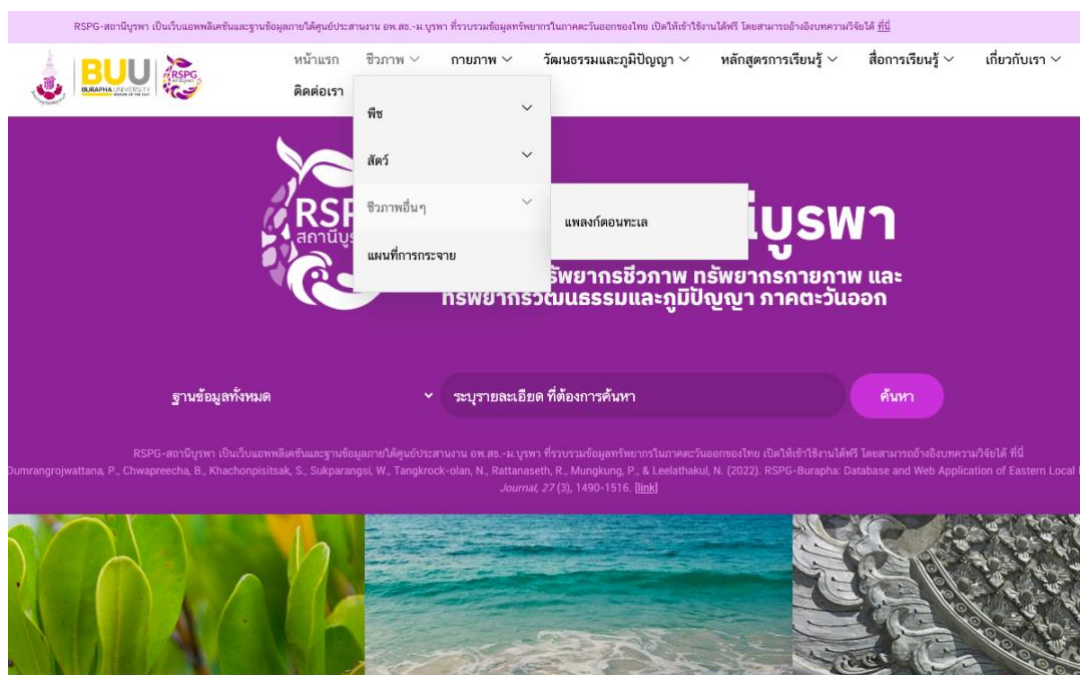
2.2 ออกแบบหน้าอินเดกซ์ เพื่อวางชุดข้อมูลแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเล ที่พบในจังหวัดชลบุรี และจังหวัดจันทบุรี หน้าแรกจะประกอบไปด้วยชื่อโครงการวิจัย (ภาพที่ 3-13) และแบ่งหน้าอินเดกซ์ออกเป็น

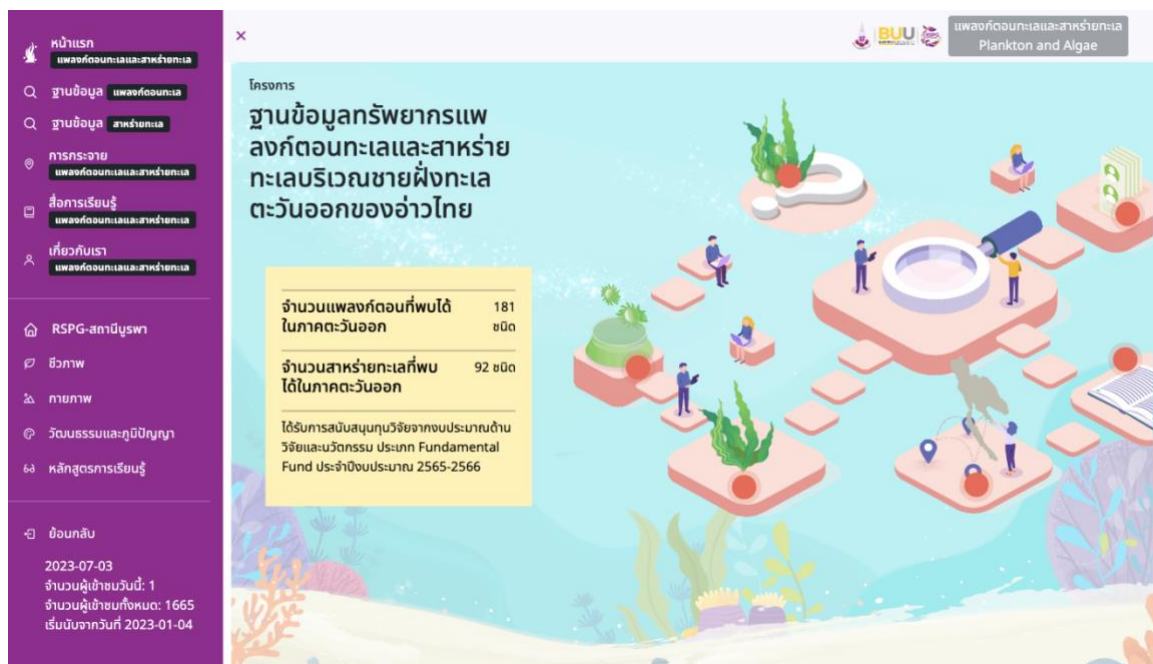
- 1) หน้าแรก เป็นคำนิยามที่เกี่ยวข้องกับแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเล (ภาพที่ 3-14)
- 2) ฐานข้อมูล เป็นรายละเอียดข้อมูลของแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และในภาพที่ 3-15 แสดงรายละเอียดข้อมูลของสาหร่ายทะเลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

3) การกระจาย เป็นรายละเอียดพื้นที่ที่แสดงการพบแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเล และในภาพที่ 3-16 แสดงรายละเอียดพื้นที่ที่แสดงการพบสาหร่ายทะเล

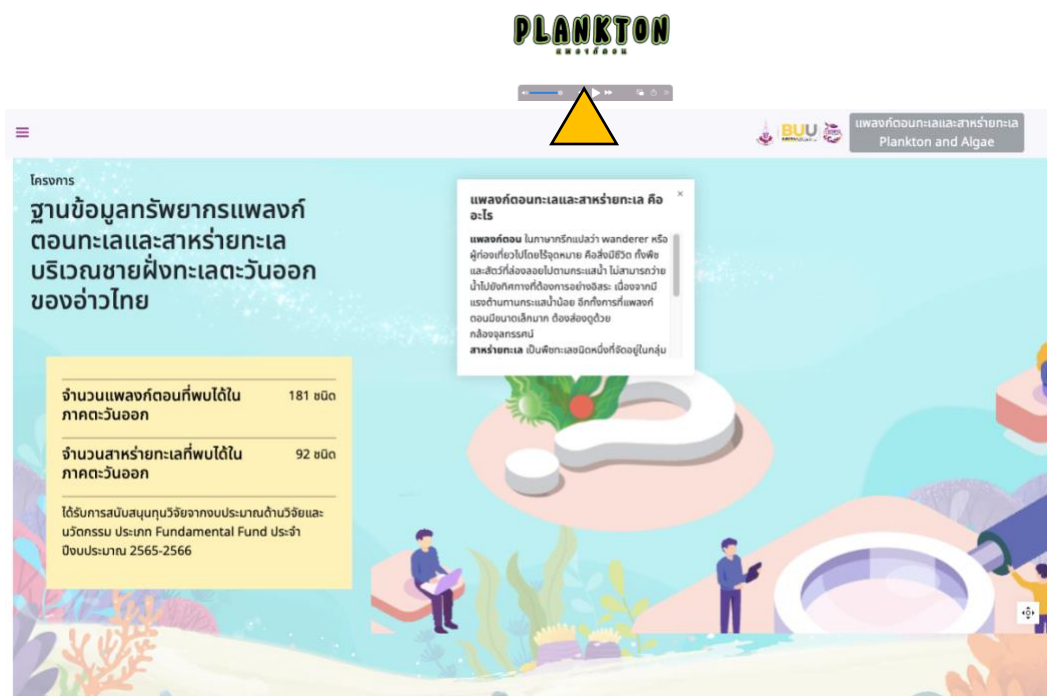
4) เกี่ยวกับเรา คณะผู้จัดทำ รายละเอียดของโครงการ สถานที่ติดต่อ รวมถึงความร่วมมือจากแหล่งต่างๆ (ภาพที่ 3-17)

5) บทความ บทความและงานวิจัยทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเล เพื่อใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ และใช้เป็นแหล่งอ้างอิง (ภาพที่ 3-18)





ภาพที่ 3-13 หน้าอินเดกซ์ ประกอบด้วยชื่อโครงการวิจัยและอินเดกซ์ส่วนต่าง ๆ



ภาพที่ 3-14 หน้าอินเดกซ์ส่วนของหน้าแรก เป็นคำนิยามที่เกี่ยวข้องกับแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเล

โครงการ
ฐานข้อมูลทรัพยากรแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเลบริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกของอ่าวไทย

แพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเล คืออะไร

จำนวนแพลงก์ตอนที่พบได้ในภาคตะวันออก 181 ชนิด

จำนวนสาหร่ายทะเลที่พบได้ในภาคตะวันออก 92 ชนิด

ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากงบประมาณด้านวิจัยและนวัตกรรม ประเภท Fundamental Fund ประจำปีงบประมาณ 2565-2566

ฐานข้อมูลสาหร่ายทะเล
รวบรวมข้อมูลของสาหร่ายทะเลบริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกของอ่าวไทย

More

BUU
แพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเล
Plankton and Algae

ค้นหาชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อท้องถิ่น ชื่อสามัญแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเล

Pictorial key Taxonomic Ranks (แพลงก์ตอนทะเล) Taxonomic Ranks (สาหร่ายทะเล) Scientific Name

รายการข้อมูล สาหร่ายทะเล (92 ชนิด)

อนุกรมวิธาน

อันดับ (Order) วงศ์ (Family) สกุล (Genus)

อันดับทั้งหมด วงศ์ทั้งหมด สกุลทั้งหมด

สาหร่ายขนนกทะเลสีแดง
Asparagopsis taxiformis (Dollé) Trevisan, 1845

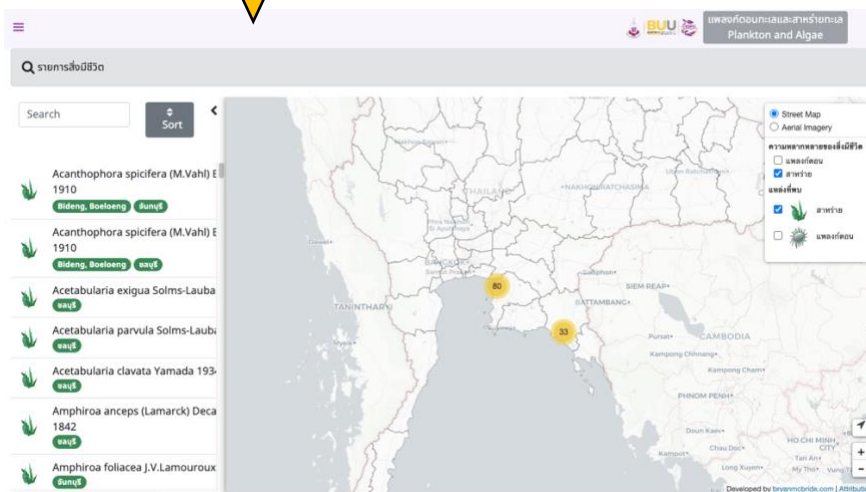
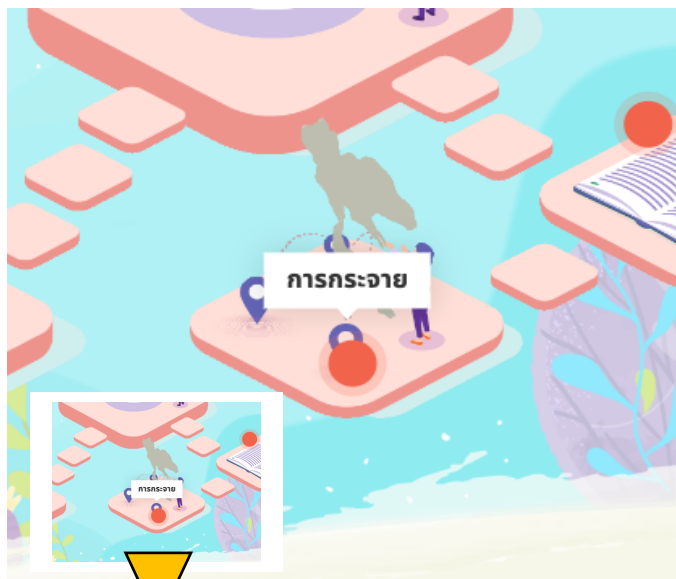
สาหร่ายขี้ช้าง
Avrainvillea erecta (Berkeley) A. Gepp & E. S. Gepp, 1911

สาหร่ายใบเมฆงูด
Halimeda macroloba DeCalsne, 1841

สาหร่ายใต้อหุหนุ / สาหร่ายพัด
Padina australis Hauck, 1887

สาหร่ายไม้กางเขน
Padina sanctae-crucis

ภาพที่ 3-15 หน้าอินเตอร์เฟซส่วนของฐานข้อมูล เป็นรายละเอียดข้อมูลของสาหร่ายทะเลในภาคตะวันออก



วิธีการใช้งาน

- เลือกกลุ่มข้อมูลที่ต้องการ
- สิ่งมีชีวิตในบริเวณนั้น จะแสดงรายการขึ้นมา โนแถบเมนูนี้
- พิมพ์ค้นหารายการสิ่งมีชีวิตได้จากตรงนี้
- เมื่อคลิกเลือกตัวอย่างจะมีหน้าต่าง popup
- เมื่อคลิกเข้าสู่ฐานข้อมูล จะไปเ็นหน้าข้อมูลตัวอย่าง

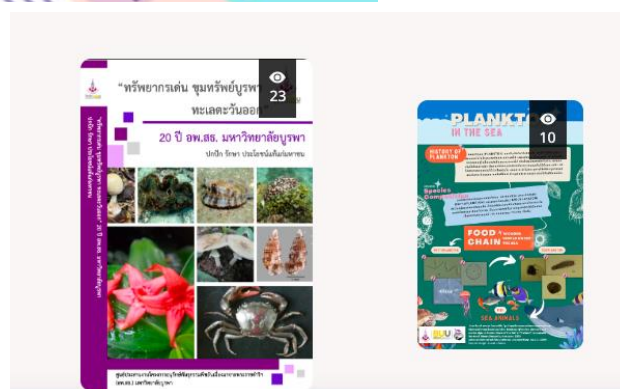
ภาพที่ 3-16 หน้าอินเตอร์เฟซส่วนของการแพร่กระจายของสาหร่ายทะเล



ภาพที่ 3-17 หน้าแสดงเกี่ยวกับคณะผู้จัดทำ รายละเอียดของโครงการ สถานที่ติดต่อ รวมถึงความร่วมมือจากแหล่งต่าง ๆ



บทความ
บทความและงานวิจัยทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเลเพื่อใช้เป็นแหล่งเรียนรู้และใช้เป็นแหล่งอ้างอิง



ภาพที่ 3-18 หน้าอินเตอร์เฟซบทความที่เกี่ยวข้อง

3. เผยแพร่ข้อมูลสำหรับการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตแก่เยาวชนสำหรับศูนย์การเรียนรู้ตลอดชีวิต
อพ.สธ.-ม.บูรพา

3.1 การออกแบบสื่อที่ใช้ในการเผยแพร่ข้อมูล

หลักการออกแบบสื่อเพื่อการประชาสัมพันธ์ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก ได้แก่

1) เนื้อหาที่ใช้แสดงในสื่อ โดยพิจารณาระดับองค์ความรู้ที่จะใช้ในการถ่ายทอดเป็นองค์ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับแพลงก์ตอนทะเล (ภาพที่ 3-19) และสาหร่ายทะเล เช่น บทบาทหน้าที่ และชนิดของแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเล ที่มีการแพร่กระจายในประเทศไทย

2) กำหนดสีสันทันให้สวยงาม เพื่อกระตุ้นการรับรู้แก่ผู้เข้ามาเยี่ยมชมสถานีบูรพา



ภาพที่ 3-19 โปสเตอร์ที่ใช้สำหรับเผยแพร่องค์ความรู้

3.2 เผยแพร่ข้อมูลสำหรับการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตแก่เยาวชนสำหรับศูนย์การเรียนรู้ตลอดชีวิต อพ.สธ.-ม.บูรพา โดยจัดทำโปสเตอร์แนะนำความรู้เรื่อง แพลงก์ตอนทะเล ให้แก่เยาวชนในกลุ่มมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย รวมถึงครูจากโรงเรียนในจังหวัดชลบุรี และโรงเรียนในจังหวัดใกล้เคียง ในงานสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์แห่งชาติภาคตะวันออก ครั้งที่ 39 ระหว่างวันที่ 18-20 สิงหาคม พ.ศ. 2565 ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี



3.3 การเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับแพลงก์ตอนทะเล ในงานการประชุมวิชาการและนิทรรศการ ครั้งที่ 11 ทรัพยากรไทย: 30 ปี อพ.สธ. ประโยชน์แท้แก่มหชน ระหว่างวันที่ 19-24 กันยายน พ.ศ. 2565 ณ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช



3.4 การนำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบโปสเตอร์เรื่อง บัญชีรายชื่อสาหร่ายทะเลในฐานะข้อมูลทรัพยากรชีวภาพของพืช ศูนย์การเรียนรู้ตลอดชีวิต อพ.สธ.-ม.บูรพา ในงานประชุมวิชาการพฤกษศาสตร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 15 ระหว่างวันที่ 9-11 มิถุนายน พ.ศ. 2566 ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี

บัญชีรายชื่อสาหร่ายทะเลในฐานะข้อมูลทรัพยากรชีวภาพของพืช ศูนย์การเรียนรู้ตลอดชีวิต อพ.สธ. - ม.บูรพา
 Databased of Marine Algae for RSPG-BUU Lifelong Learning Knowledge Center
 (Under the Plant Genetic Conservation Project Under the Royal Initiative of Her Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn)

จิตรา ตีระเมธี¹ จริยาวิดี สุริยพันธุ์² และ เกษราภรณ์ โมทะกุล³
¹สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20131
²ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20131
³พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา เกาะและทะเลไทย หน่วยบัญชาการสงครามพิเศษทางเรือ กองเรือยุทธการ ชลบุรี 20180
 * E-mail: jitra@buu.ac.th

บทคัดย่อ
 มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นหน่วยงานหนึ่งที่เข้าร่วมสนองพระราชดำรินโยบาย อพ.สธ. (อพ.สธ. - ม.บูรพา) ในด้านการสำรวจข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ ทรัพยากรกายภาพ และทรัพยากรวัฒนธรรมและภูมิปัญญาในพื้นที่ภาคตะวันออก และได้จัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพของพืช กลุ่มสาหร่ายทะเลที่พบในบริเวณชายฝั่งทะเลของจังหวัดชลบุรี และจังหวัดชลบุรีซึ่งได้จากการสำรวจภาคสนามงานวิจัย และรวบรวมรายชื่อสาหร่ายทะเลจากหน่วยงานวิจัยต่าง ๆ ในรูปแบบของฐานข้อมูลบนเว็บแอปพลิเคชัน ศูนย์การเรียนรู้ตลอดชีวิต RSPG-สถานีบูรพา (www.rspgburapha.com) ในการจัดทำบัญชีรายชื่อของสาหร่ายทะเล พบสาหร่ายทะเลทั้งสิ้น จำนวน 4 สปีชีส์ 36 วงศ์ 92 ชนิด เป็นชนิดที่พบในพื้นที่จังหวัดชลบุรี และจังหวัดชลบุรี จำนวน 3 สปีชีส์ 13 วงศ์ 32 ชนิด และ 4 สปีชีส์ 33 วงศ์ 80 ชนิด ตามลำดับ

บทนำ
 สาหร่ายทะเลที่พบบนน้ำน่านน้ำไทย มีการแพร่กระจายกว้าง ครอบคลุมทุกพื้นที่สำหรับพื้นที่จังหวัดชลบุรี โดยเฉพาะบริเวณชายฝั่งทะเลอ่าวแกลงและอ่าวสารสาหร่ายน้ำเค็มตาดอก Sapogassum C. Agardh เป็นสกุลเด่น มีขนาดใหญ่มากกว่าสาหร่ายกลุ่มอื่นๆ พบมีความสูงมากกว่า 100 เซนติเมตร มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อระบบนิเวศชายฝั่ง เป็นผู้ยึดเกาะดิน เป็นที่อยู่อาศัย ที่หลบซ่อนสัตว์ แหล่งอาหารของสัตว์น้ำวัยอ่อนและแพลงก์ตอนสัตว์ และเป็นที่ยาวใจของสัตว์น้ำหลายชนิด จึงมีกบพวยประมงเข้ามาจับสัตว์น้ำในแหล่งสาหร่ายนี้ (กาญจนภรณ์ ชีวโมโนนต์, 2550)

วัตถุประสงค์การศึกษา
 เพื่อจัดทำบัญชีรายชื่อฐานข้อมูลสาหร่ายทะเลในฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพของพืช ศูนย์การเรียนรู้ตลอดชีวิต RSPG-สถานีบูรพา (www.rspgburapha.com) บริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกของประเทศไทย

วิธีการศึกษา
 สืบค้นและรวบรวมงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่และรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชนิด และกระจายของสาหร่ายทะเล บริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกของประเทศไทย และทำการสำรวจเพิ่มเติมในบางพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลได้แก่ อ่าวทุ่งกระแต จันทบุรี และหมู่เกาะแก่งสารฯ จ.ชลบุรี พร้อมถ่ายภาพสาหร่ายทะเลที่พบ เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำบัญชีรายชื่อฐานข้อมูลสาหร่ายทะเลพื้นฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพของพืช ศูนย์การเรียนรู้ตลอดชีวิต RSPG-สถานีบูรพา

เอกสารอ้างอิง
 กาญจนภรณ์ ชีวโมโนนต์. 2550. จาน้ำดีน้ำเค็ม. หน้า 41-48. ใน: โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก สืบค้นเมื่อ 20 ตุลาคม 2566 จาก: www.rspgburapha.com

ผลการศึกษา
 จากการรวบรวมรายชื่อสาหร่ายทะเลที่พบในบริเวณชายฝั่งทะเลของจังหวัดชลบุรี และจังหวัดชลบุรีซึ่งได้จากหน่วยงานวิจัยต่าง ๆ พบสาหร่ายทะเลทั้งสิ้น 4 สปีชีส์ 36 วงศ์ 92 ชนิด เป็นชนิดที่พบในพื้นที่จังหวัดชลบุรี จำนวน 3 สปีชีส์ 13 วงศ์ 32 ชนิด และพบในจังหวัดชลบุรี ทั้งสิ้น 4 สปีชีส์ 33 วงศ์ 80 ชนิด และคณะผู้วิจัยได้ทำการสำรวจบริเวณอ่าวทุ่งกระแต จันทบุรีพบสาหร่ายทะเลจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ สาหร่ายสีเขียว Padina marova และสาหร่ายหิน Sargassum oligocystum และหมู่เกาะแก่งสารฯ จังหวัดชลบุรี พบสาหร่ายทะเลจำนวน 8 ชนิด ได้แก่ สาหร่ายขนนก Caulerpa crassifolia สาหร่ายขนนกเข็ม Elysiopsis pennata สาหร่ายใบมดก Halimeda mucrolabre สาหร่ายรูปร่าง Avicennella lacovata สาหร่ายเตี้ยรูป Padina latifolia สาหร่ายหิน Sargassum oligocystum สาหร่ายจาก Turbinaria conoides และสาหร่ายวงกลม Acanthophora spicifera จากบันทึกข้อมูลที่ได้มาจัดทำบัญชีรายชื่อของสาหร่ายทะเลที่พบ และนำเสนอในรูปแบบของฐานข้อมูลบนเว็บแอปพลิเคชัน ศูนย์การเรียนรู้ตลอดชีวิต RSPG-สถานีบูรพา (www.rspgburapha.com) โดยมีวิธีการเข้าถึงข้อมูลดังกล่าวที่ 1 และการจัดลำดับข้อมูลในฐานข้อมูลสาหร่ายทะเลที่พบแสดงไว้ดังตารางที่ 1

สรุปผลการศึกษา
 จากการรวบรวมรายชื่อสาหร่ายทะเลที่พบในบริเวณชายฝั่งทะเลของจังหวัดชลบุรี และจังหวัดชลบุรี จากผลการศึกษาที่พิมพ์เผยแพร่ของหน่วยงานวิจัยต่าง ๆ พบสาหร่ายทะเลทั้งสิ้น 4 สปีชีส์ 36 วงศ์ 92 ชนิด เป็นชนิดที่พบในพื้นที่จังหวัดชลบุรี และจังหวัดชลบุรี จำนวน 3 สปีชีส์ 13 วงศ์ 32 ชนิด และ 4 สปีชีส์ 33 วงศ์ 80 ชนิด ตามลำดับ และจากการสำรวจเพิ่มเติม ชนิดของสาหร่ายทะเลที่พบเป็นชนิดที่มิมีรายงานการพบมาก่อนหน้าที่ยังค้น และนำข้อมูลจัดทำบัญชีรายชื่อของสาหร่ายทะเลที่พบ และนำเสนอในรูปแบบของฐานข้อมูลบนเว็บแอปพลิเคชัน ศูนย์การเรียนรู้ตลอดชีวิต RSPG-สถานีบูรพา

กิตติกรรมประกาศ
 งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยและตีพิมพ์งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ประเภท Fundamental Fund ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 เลขที่สัญญา งาน.2.112505
 โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก สืบค้นเมื่อ 20 ตุลาคม 2566 จาก: www.rspgburapha.com
 สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา

ภาพที่ 1 บัญชีรายชื่อฐานข้อมูลสาหร่ายทะเลบนเว็บแอปพลิเคชัน ศูนย์การเรียนรู้ตลอดชีวิต RSPG-สถานีบูรพา (www.rspgburapha.com)

ตารางที่ 1 การจัดทำบัญชีรายชื่อของสาหร่ายทะเลที่พบในจังหวัดชลบุรี และจังหวัดชลบุรี

ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	วงศ์	ชนิด
<i>Padina marova</i>	สาหร่ายหิน	Padinaceae	2
<i>Sargassum oligocystum</i>	สาหร่ายขนนกเข็ม	Sargassaceae	8
<i>Caulerpa crassifolia</i>	สาหร่ายขนนก	Caulerpaceae	1
<i>Elysiopsis pennata</i>	สาหร่ายใบมดก	Elysiopsidaceae	1
<i>Halimeda mucrolabre</i>	สาหร่ายเตี้ยรูป	Halimedaceae	1
<i>Avicennella lacovata</i>	สาหร่ายรูปร่าง	Avicennellaceae	1
<i>Padina latifolia</i>	สาหร่ายเตี้ยรูป	Padinaceae	1
<i>Turbinaria conoides</i>	สาหร่ายจาก	Turbinariaceae	1
<i>Acanthophora spicifera</i>	สาหร่ายวงกลม	Acanthophoraceae	1

ภาพที่ 2 ภาพตัวอย่างสาหร่ายทะเลที่พบในอ่าวทุ่งกระแต จันทบุรี

ภาพที่ 3 ภาพตัวอย่างสาหร่ายทะเลที่พบในหมู่เกาะแก่งสารฯ จ.ชลบุรี

บทที่ 4

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย (Discussion & Conclusion)

จากการศึกษาครั้งนี้ พบการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนทะเลในจังหวัดชลบุรีและจังหวัดจันทบุรี โดยพบแพลงก์ตอนพืชทะเลทั้งหมด 2 ดิวิชัน 26 วงศ์ 49 สกุล 96 ชนิด และ 2 ดิวิชัน 37 วงศ์ 74 สกุล 144 ชนิด ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนทะเลในจังหวัดชลบุรีและจังหวัดจันทบุรีที่ผ่านมา ระหว่างปี พ.ศ. 2531-2563 พบการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนพืชทะเล 3 ดิวิชัน 50 วงศ์ 111 สกุล 333 ชนิด แพลงก์ตอนพืชกลุ่มเด่นที่พบในพื้นที่จังหวัดชลบุรี และจังหวัดจันทบุรี คือ *Chaetoceros diversus* Cleve, *Guinardia flaccida* (Castracane) H. Peragallo, *Guinardia striata* (Stolterfoh) Hasle, *Hemiaulus indicus* Karsten, *Lauderia annulata* Cleve, *Pleurosigma* sp., *Rhizosolenia hyalina* Ostensfeld, *Rhizosolenia robusta* Norman และ *Rhizosolenia striata* Greville และจากการศึกษาครั้งนี้ พบแพลงก์ตอนสัตว์ทะเลในจังหวัดชลบุรีทั้งหมด 8 ไฟลัม (Phylum) 37 วงศ์ (Family) 70 ชนิด (Species) และกลุ่มวัยอ่อนของแพลงก์ตอนสัตว์รวมถึงวัยอ่อนของสัตว์ทะเลที่ไม่สามารถจำแนกชนิดได้อีก 24 กลุ่ม และพบแพลงก์ตอนสัตว์ทะเลในจังหวัดทั้งหมด 9 ไฟลัม (Phylum) 26 วงศ์ (Family) 73 ชนิด (Species) และกลุ่มวัยอ่อนของแพลงก์ตอนสัตว์รวมถึงวัยอ่อนของสัตว์ทะเลที่ไม่สามารถจำแนกชนิดได้อีก 16 กลุ่ม

จากการสำรวจสาหร่ายทะเลครั้งนี้ พบการแพร่กระจายของสาหร่ายทะเลบริเวณชายฝั่งทะเลเกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี และอ่าวคู้งกระเบน จังหวัดจันทบุรี พบทั้งสิ้น 2 ดิวิชัน 6 วงศ์ 8 สกุล 8 ชนิด และ 2 ดิวิชัน 3 วงศ์ 3 สกุล 3 ชนิด ตามลำดับ และมีสาหร่ายทะเลจำนวน 2 ชนิด ที่เคยมีรายงานการพบก่อนหน้านี้ และยังคงพบต่อเนื่องมาจนถึงการสำรวจครั้งนี้ ได้แก่ สาหร่ายสีเขียว *Caulerpa crassifolia* (C. Agardh) J. Agardh, 1873 และสาหร่ายสีน้ำตาล *Sargassum oligocystum* Montagne, 1845 สามารถพบสาหร่ายทะเลทั้งสองชนิดนี้แพร่กระจายในพื้นที่ศึกษาบริเวณชายฝั่งทะเลเกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี และอ่าวคู้งกระเบน จังหวัดจันทบุรี จากการสำรวจในการสำรวจครั้งนี้พบสาหร่ายทะเลเพียง 8 ชนิด ทั้งนี้อาจเนื่องจากได้ทำการสำรวจ อาจจะไม่ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของหมู่เกาะแสมสาร และในวันที่สำรวจได้รับอิทธิพลจากกระแสน้ำที่รุนแรง ประกอบกับน้ำทะเลขุ่นมีตะกอนแขวนลอยในน้ำมาก จึงทำให้ในการสำรวจไม่พบสาหร่ายทะเลบางชนิด ข้อมูลพื้นฐานเหล่านี้สามารถใช้ในเชิงอนุรักษ์ โดยเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการตรวจสอบชนิดที่มีการเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ข้อมูลของงานวิจัยชิ้นนี้ควรเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับหน่วยงานที่ทำงานติดตามการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมบริเวณชายฝั่ง และชุมชนที่อยู่ในพื้นที่เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ทางทะเล สำหรับเด็กและเยาวชน

บทที่ 5

ผลผลิต/ผลลัพธ์/ผลกระทบ (Output/Outcome/Impact)

1. ผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจริง

งานวิจัยชิ้นนี้ได้ฐานข้อมูลแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเลของจังหวัดชลบุรี และจังหวัดจันทบุรี และเผยแพร่ฐานข้อมูลบนเว็บไซต์การเรียนรู้ตลอดชีวิต อพ.สธ-ม.บูรพา ร่วมกับฐานข้อมูลงานวิจัยที่ได้จากการสืบค้นย้อนหลังที่มีการตีพิมพ์ เพื่อเพิ่มโอกาสการเรียนรู้ให้กับผู้สนใจ นอกจากนี้งานวิจัยตีพิมพ์อยู่ระหว่างการจัดทำเพื่อตีพิมพ์และนำเสนอผลงานในงานประชุมวิชาการที่เกี่ยวข้องต่อไป และกำลังจัดทำวีดิโอแบบสั้นเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับแพลงก์ตอนทะเล แสดงไว้ดังภาพที่ 5-1



ภาพที่ 5-1 วีดิโอเกี่ยวกับองค์ความรู้ของแพลงก์ตอนทะเล

2. ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (Output) โดยข้อมูลนี้ต้องสอดคล้องกับข้อเสนอการวิจัย (Proposal) ที่ได้
เสนอกับแหล่งทุน

ลำดับ	ผลผลิต	ประเภท ผลผลิต	รายละเอียดของผลผลิต	จำนวน	หน่วย นับ	สถานะการ ดำเนินงาน
1	ฐานข้อมูล ระบบและ กลไก หรือ มาตรฐาน	บัญชี ข้อมูล	บัญชีข้อมูลเพลงก่ตอนทะเล และสาหร่ายทะเลในจังหวัด ชลบุรี และจังหวัดจันทบุรี	2	บัญชี	ดำเนินการ แล้ว
2	สื่อการเรียน การสอนใน รูปแบบ วีดิทัศน์	สื่อการ เรียนการ สอนใน รูปแบบ วีดิทัศน์	สื่อการเรียนการสอนใน รูปแบบ วีดิทัศน์ เรื่อง เพลงก่ตอน ทะเล	1	สื่อ	ดำเนินการ แล้ว 80%
3	บทความ วิจัย	ผลงาน ตีพิมพ์ ระดับชาติ (ฐาน TCI)	บทความวิจัยเพลงก่ตอน ทะเลและสาหร่ายทะเล	1	เรื่อง	กำลัง จัดทำ
4	การประชุม เผยแพร่ ผลงาน/ สัมมนา ระดับชาติ	การ ประชุม วิชาการ	เผยแพร่องค์ความรู้ในการ ประชุมวิชาการ	1	เรื่อง	ดำเนินการ แล้ว

3. ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (Outcome)

ผลลัพธ์	จำนวน	รายละเอียดของ ผลลัพธ์	ผู้ได้รับผลกระทบ
ผลงานตีพิมพ์ (Publications)	1	ตีพิมพ์ในวารสารวิจัย ระดับชาติ (TCI 1) (อยู่ระหว่างการจัดทำ)	นักวิจัย/นักวิชาการ กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
การอ้างอิง (Citations)			
เครื่องมือและระเบียบวิธีการวิจัย (Research tools and methods)			
ฐานข้อมูลและแบบจำลองวิจัย (Research databases and models)			
ความก้าวหน้าในวิชาชีพของบุคลากรด้าน วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (Next destination)			
รางวัลและการยอมรับ (Awards and recognition)			
การใช้ประโยชน์จากเครื่องมือ อุปกรณ์ ห้องวิจัย และโครงสร้างพื้นฐาน (Use of facilities and resources)			
ทรัพย์สินทางปัญญาและการอนุญาตให้ใช้ สิทธิ (Intellectual property and licensing)			
การจัดตั้งบริษัท (Spin-off Companies)			
ผลิตภัณฑ์ใหม่ (New Products)			
ทุนวิจัยต่อยอด (Further funding)			
ความร่วมมือหรือหุ้นส่วนความร่วมมือ (Collaborations and partnerships)			
การผลักดันนโยบาย แนวปฏิบัติ แผนและ กฎระเบียบ (Influence on policy, practice, plan and regulations)			
กิจกรรมสร้างการมีส่วนร่วม (Engagement activities)			

4. ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (Impact)

การเผยแพร่ฐานข้อมูลบัญชีเพลงกีตองทะเลและสาหร่ายทะเลในจังหวัดชลบุรี และจังหวัดจันทบุรี ในรูปแบบ

- (1) ฐานข้อมูล: RSPG สถานีบูรพา (<https://www.rspgburapha.com>)
- (2) แฟนเพจ Facebook: RSPG สถานีบูรพา (<https://www.facebook.com/rspgburapha>)
- (3) ช่อง Instagram: RSPG สถานีบูรพา (<https://www.instagram.com/rspgburapha/>)

เผยแพร่ข้อมูลสำหรับส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตแก่เยาวชนสำหรับศูนย์การเรียนรู้ตลอดชีวิต ได้จัดทำโปสเตอร์การแนะนำโครงสร้างและประโยชน์ของเพลงกีตองทะเลและสาหร่ายทะเล ให้แก่เยาวชนในกลุ่มมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย รวมถึงครูจากโรงเรียนในจังหวัดชลบุรี และโรงเรียนในจังหวัดใกล้เคียง ในงานสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์แห่งชาติภาคตะวันออก ครั้งที่ 39 ระหว่างวันที่ 18-20 สิงหาคม พ.ศ. 2565 ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี

เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับเพลงกีตองทะเล ในงานประชุมวิชาการและนิทรรศการ ครั้งที่ 11 ทรัพยากรไทย: 30 ปี อพ.สธ. ประโยชน์แท้แก่มหาชน ระหว่างวันที่ 19-24 กันยายน พ.ศ. 2565 ณ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

เผยแพร่ผลงานวิจัยเรื่อง บัญชีรายชื่อสาหร่ายทะเลในฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพของพืช ศูนย์การเรียนรู้ตลอดชีวิต อพ.สธ.-ม.บูรพา ในงานประชุมวิชาการพฤกษศาสตร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 15 ระหว่างวันที่ 9-11 มิถุนายน พ.ศ. 2566 ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี

5. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ชนิดและโครงสร้างของเพลงกีตองทะเลและสาหร่ายทะเล บทความวิจัยที่เกี่ยวข้อง และโปสเตอร์เผยแพร่องค์ความรู้ สามารถสืบค้นได้จาก

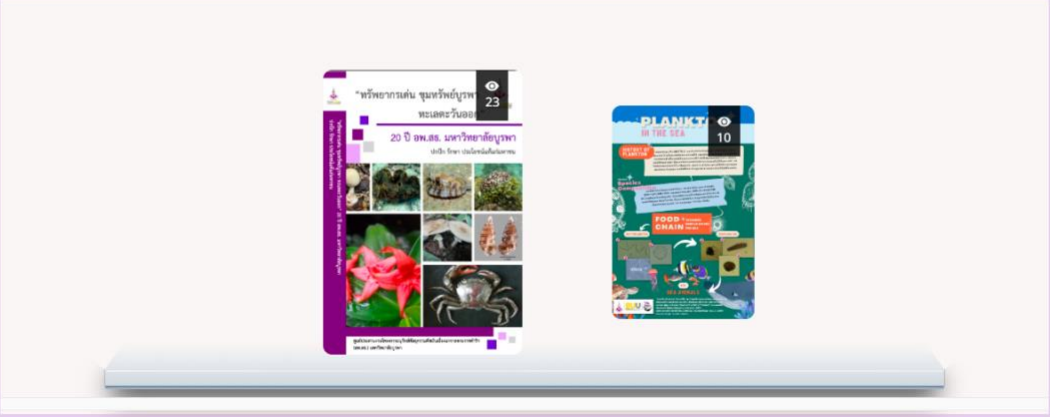
- (1) ฐานข้อมูล: RSPG สถานีบูรพา (<https://www.rspgburapha.com>)
- (2) แฟนเพจ Facebook: RSPG สถานีบูรพา (<https://www.facebook.com/rspgburapha>)
- (3) ช่อง Instagram: RSPG สถานีบูรพา (<https://www.instagram.com/rspgburapha/>)

BUU
BUENESS UNIVERSITY
BUENESS UNIVERSITY

แพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเล
Plankton and Algae

เนื้อหาที่เผยแพร่โดยนักวิจัย

เอกสารและหนังสือ



ที่มา: <https://algae.rspgburapha.com/learning>

วิธีการ/กระบวนการผลักดันงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (โปรดแนบหลักฐานเชิงประจักษ์การนำผลงานไปใช้ประโยชน์)

ด้านวิชาการ

รายละเอียดผลกระทบ

.....

.....

.....

ด้านสังคม

ด้านสาธารณะ ด้านชุมชนและพื้นที่ ด้านสิ่งแวดล้อม

- การนำองค์ความรู้เกี่ยวกับการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนทะเลและสาหร่ายทะเล โครงสร้างลักษณะสำคัญ นำไปเผยแพร่ใน

(1) ฐานข้อมูล: RSPG สถานีบูรพา (<https://www.rspgburapha.com/>)

(2) แฟนเพจ Facebook: RSPG สถานีบูรพา (<https://www.facebook.com/rspgburapha>)

(3) ช่อง Instagram: RSPG สถานีบูรพา (<https://www.instagram.com/rspgburapha/>)

- การเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับแพลงก์ตอนทะเลในงานประชุมวิชาการและนิทรรศการ ครั้งที่ 11

ทรัพยากรไทย: 30 ปี อพ.สธ. ประโยชน์แท้แก่มหาชน ระหว่างวันที่ 19-24 กันยายน พ.ศ. 2565

ณ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

- เผยแพร่ข้อมูลสำหรับส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตแก่เยาวชนสำหรับศูนย์การเรียนรู้ตลอดชีวิต ได้จัดทำโปสเตอร์การแนะนำเกี่ยวกับเพลงก่ตอนทะเลให้แก่เยาวชนในกลุ่มมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย รวมถึงครูจากโรงเรียนในจังหวัดชลบุรี และโรงเรียนในพื้นที่ใกล้เคียง ในงาน สัปดาห์วันวิทยาศาสตร์แห่งชาติภาคตะวันออกเฉียงใต้ ครั้งที่ 39 ระหว่างวันที่ 18-20 สิงหาคม พ.ศ. 2565 ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี

ด้านนโยบาย

รายละเอียดผลกระทบ

.....

.....

.....

ด้านเศรษฐกิจ

รายละเอียดผลกระทบ

.....

.....

.....

6. ระดับความพร้อมทางเทคโนโลยี (Technology Readiness Level: TRL)

1) TRL ณ ปัจจุบัน ระดับ 1

รายละเอียด ข้อมูลพื้นฐานของเพลงก่ตอนและสาหร่ายทะเลที่พบในจังหวัดชลบุรี และจังหวัดจันทบุรี

2) TRL เมื่องานวิจัยเสร็จสิ้นระดับ 2

รายละเอียด การเผยแพร่บัญชีข้อมูลเพลงก่ตอนและสาหร่ายทะเลในรูปแบบแอปพลิเคชัน และสื่อวีดิทัศน์

7. ระดับความพร้อมทางสังคม (Societal Readiness Level: SRL)

ให้อธิบายเปรียบเทียบระดับ SRL ก่อนเริ่มโครงการและหลังเสร็จสิ้นโครงการอย่างละเอียด

.....

.....

.....

เอกสารอ้างอิง

- กาญจนภาชน์ ลีวมนอมนต์ ชัชวีร์ แก้วสุรลิขิต และฉัตรรัตน์ น้อยรักษา. (2548). สำหรับรายละเอียดและหลักฐานทะเลบริเวณเกาะครามและเกาะใกล้เคียง จังหวัดชลบุรี. น. 97-107. ใน **เอกสารการประชุมวิชาการทรัพยากรไทย: สรรพสิ่งล้วนพันเกี่ยว** ณ อาคารประชุม 2 ศูนย์อนุรักษ์พันธุกรรมพืชฯ คลองไผ่ ต.คลองไผ่ อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา วันที่ 20-22 ตุลาคม 2548.
- กาญจนภาชน์ ลีวมนอมนต์ ชัชวีร์ แก้วสุรลิขิต และฉัตรรัตน์ น้อยรักษา. (2550). **หนังสือชุดเกาะครามเรื่อง สำหรับทะเลบริเวณเกาะครามและเกาะใกล้เคียง**. กรุงเทพฯ : บริษัทเวิร์ค สแควร์ จำกัด.
- ขวัญเรือน ศรีนุ้ย สุเมตต์ ปุจฉาการ ฉัตรรัตน์ น้อยรักษา และสุพัตรา ตะเหลบ. (2552). **การประเมินสถานภาพองค์ประกอบชีวภาพของระบบนิเวศในพื้นที่อุตสาหกรรมชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก**. โครงการวิจัยประเภทงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ 2550-2551. สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์.
- จิตรา ตีระเมธี. (2536). **การเปลี่ยนแปลงประชากรแพลงก์ตอนสัตว์ บริเวณฝั่งทะเลภาคตะวันออก บริเวณแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี และบริเวณมาบตาพุด จังหวัดระยอง**. ชลบุรี: สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา. เอกสารงานวิจัย.
- จิตรา ตีระเมธี. (2554). **ความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนทะเลบริเวณหาดนางรอง เกาะจรเข้ม และกลุ่มเกาะจวง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ปี 2551-2553 (ภายใต้โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี) ภายใต้แผนงานวิจัยเรื่อง ทรัพยากรชีวภาพทางทะเลกับการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน กรณีศึกษาหาดนางรอง เกาะจรเข้ม และกลุ่มเกาะจวง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี**. โครงการวิจัยประเภทงบประมาณเงินรายได้ (เงินอุดหนุนจากรัฐบาล) สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา ประจำปีงบประมาณ 2551-2553 พ.ศ. 2554. มหาวิทยาลัยบูรพา. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์.
- จิตรา ตีระเมธี เกษราภรณ์ โมตะกุล โสภาวดี เมืองฮาม และ วิภูษิต มั่นตะจิตร. (2563). ประชาคมโคฟีพอดบริเวณบ้านปลาเกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี. **แก่นเกษตร**, 48 (ฉบับพิเศษ 1), 943-952.
- จิตรา ตีระเมธี และวิภูษิต มั่นตะจิตร. (2560). ความผันแปรในรอบปีของประชาคมโคฟีพอดบริเวณเกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี. **แก่นเกษตร**, 45 (ฉบับพิเศษ 1), 935-942.
- จิตรา ตีระเมธี วิภูษิต มั่นตะจิตร และศิริพร ทองอุดม. (2562). การเปลี่ยนแปลงตามเวลาของประชาคมไดอะตอมในแนวสาหร่ายทะเล บริเวณเกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี. **แก่นเกษตร**, 47 (ฉบับพิเศษ 1), 313-320.

- จกกลณี จงอร่ามเรือง. (2549). การสำรวจฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดจากหญ้าทะเล และสาหร่ายทะเล ที่เก็บจากอ่าวคุ้งกระเบน จังหวัดจันทบุรี และชายหาดบางแสน จังหวัดชลบุรี ประเทศไทย. *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา*. 11(2549) 2, 11-18.
- ชุตานา คุณสุข ประสาน แสงไพบูลย์ อีรพงษ์ พิทักษ์ผล จันทนิภา มณีมา และพินิจ มิตรเชิด. (2563). ชนิดและการแพร่กระจายของสาหร่ายทะเลขนาดใหญ่ บริเวณอ่าวบาง จังหวัดจันทบุรี. *วารสารวิจัยรำไพพรรณี* 14(2) เดือนพฤษภาคม-สิงหาคม, 113-124.
- ทัศนวิวรรณ ก้อนจันทร์เทศ (2551). **ความหลากหลายและการแพร่กระจายของสาหร่ายหน้าดินขนาดใหญ่บริเวณเกาะสี่ขัง จ. ชลบุรี**. กรุงเทพมหานคร: โรงเรียนเปรมประชา (สายหยุด - เกษมสงคราม), สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
- ธิดารัตน์ น้อยรักษา กาญจนภาชน ลิ้มโนมนต์ ชัยรี แก้วสุรลิขิต และณวนาฏ ศุขสุนทร. (2546). สาหร่ายทะเลที่เป็นรายงานการพบครั้งแรกในอ่าวไทย. ใน *การประชุมวิชาการทรัพยากรไทย: ธรรมชาติวิทยาแห่งชีวิต* หน้า 97-105.
- นิตินา ศาลากิจ สุนันท์ ภัทรจินดา และจิตรา ตีระเมธี. (2551). ความหลากหลายชนิดของคาลานอยด์โคฟีพอด บริเวณเกาะช้าง และเกาะกูด จังหวัดตราด. ใน: *การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 46*. ระหว่างวันที่ 29 มกราคม-2 กุมภาพันธ์ 2551. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.
- ประจวบ สิริรักษาเกียรติ กฤษณา จันท์แก้ว กัญญารัตน์ สุนทรา และอัญชลี คมปฏิภาณ. (2560). **ชนิด ปริมาณ แบคทีเรียและแพลงก์ตอนในแหล่งน้ำธรรมชาติ เจ้าหลาว แหลมเสด็จ และคั้งวิมาน จังหวัดจันทบุรี**. กองวิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา. เอกสารวิชาการ.
- ประสาน แสงไพบูลย์ ชุตานา คุณสุข ลลิตา เจริญวิเศษ และอีรพงษ์ พิทักษ์ผล. (2562). **การแพร่กระจายและความอุดมสมบูรณ์ของสาหร่ายทะเล ในบริเวณอ่าวบาง และเกาะนมสาว จังหวัดจันทบุรี** : รายงานฉบับสมบูรณ์ จันทบุรี : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
- ประยูร สุรตระกูล และเนาวรัตน์ เอี่ยมสุโร. (2533). **การศึกษาการเปลี่ยนแปลงประชากรแพลงก์ตอนพืชบริเวณชายฝั่งแหลมฉะบอง จังหวัดชลบุรี ในปี พ.ศ. 2529 และ ปี พ.ศ. 2531**. ชลบุรี: สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา. เอกสารงานวิจัย.
- รัชดา ไชยเจริญ เบญจวรรณ ชิวปรีชา และจันทิมา ปิยะพงษ์. (2563). ความหลากหลายชนิดของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ในแม่น้ำเวฬุ จ.จันทบุรี. *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา*, 25(2), 822-837.
- ละออศรี เสนาะเมือง. (2545). **แพลงก์ตอนสัตว์น้ำจืด: คาลานอยด์โคฟีพอดในประเทศไทย**. โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา,ขอนแก่น.
- ลัดดา วงศ์รัตน์ ยลรวีภักดิ์ เฉลิมศิริ นิตนา วุฒิจริณมงคล ปรีดาพน คำวชิรพิทักษ์ อภิรดี หันพงศ์กิตติกุล อิศราภรณ์ จิตรหลั่ง และเกสร เทียรพิสุทธิ. (2546). การสำรวจแพลงก์ตอนทะเลในจังหวัดชุมพร

และตราด. หน้า 38-68. ใน: การประชุมวิชาการ ทรัพยากรไทย: ธรรมชาติแห่งชีวิต. การประชุมวิชาการของชมรมคณะปฏิบัติงานวิทยาการ อพ. สธ. ครั้งที่ 1. 10-12 พฤษภาคม 2546. สำนักพระราชวัง พระราชวังดุสิต.

วศิน ยูวณะเตมีย์ สราวุธ ศิริวงศ์ เบ็ญจมาศ ไพบูลย์กิจกุล ชลี ไพบูลย์กิจกุล และสพ.ธีระคมพร.

(2553). การศึกษาความหลากหลายของสัตว์ทะเลหน้าดินและแพลงก์ตอนในอ่าวคู้กระเบน.

โครงการวิจัยได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงาน กปร. พ.ศ. 2552. จันทบุรี: ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคู้กระเบน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ. เอกสารวิชาการ.

สาธิต โกวิทวที เนาวรัตน์ เอี่ยมสุโร และสมพงษ์ ดุลจินดาชบาพร. (2531). การศึกษาการเปลี่ยนแปลงประชากรแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก บริเวณแหลมฉะบอง จังหวัดชลบุรี. ชลบุรี: สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล บางแสน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. เอกสารงานวิจัย.

สาโรจน์ เกรียงศักดิ์ดาชัย. (2546). ปริมาณและความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชกลุ่มไดโนแฟลเจลเลตและปรากฏการณ์น้ำเปลี่ยนสี บริเวณอ่าวศรีราชา จังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต, สาขาวิชาชีววิทยา, ภาควิชาชีววิทยา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุนันท์ ภัทรจินดา เอกพล รัตนพันธ์ ไพลิน จิตรชุ่ม เกสร เทียรพิสุทธิ์ ณ์ภูวดี ภูคำ ฐิติมา นิยมศิลป์ชัย นิติมา ศาลากิจ ภูริภัทร หุระนันท์ ปรีดาพน คำวชิรพิทักษ์ อภิญญา ปานโชติ อรรถนชัย ชำนาญศิลป์ และลัดดา วงศ์รัตน์. (2550ก). การศึกษาความหลากหลายชนิดของแพลงก์ตอนพืชบริเวณหมู่เกาะแสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี. ใน การประชุมวิชาการ ทรัพยากรไทย : ประโยชน์แท้แก่มหาชน ครั้งที่ 3. น. 100-115. กรุงเทพฯ: โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี.

สุนันท์ ภัทรจินดา อภิญญา ปานโชติ เอกพล รัตนพันธ์ เกสร เทียรพิสุทธิ์ จิตรา ตีระเมธี และลัดดา วงศ์รัตน์. (2550ข). หนังสือชุดเกาะครามเรื่อง แพลงก์ตอนพืชทะเล บริเวณเกาะครามและเกาะใกล้เคียง. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: บริษัทเวิร์ค สแควร์ จำกัด.

สุพัตรา รอดเนียม จินตนา สและน้อย จิตรา ตีระเมธี และชัชวีร์ แก้วสุริยิต. (2555). การแพร่กระจายของคาลานอยด์โคฟีพอดบริเวณอ่าวแสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี. ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 50. น. 601-608. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

สุเมธ เชิงสะอาด และอนงค์ จีร์ภัทร์. (2555). ความผันแปรทางลักษณะสัณฐานวิทยาของสาหร่ายสีน้ำตาล *Sargassum polycystum* C. Agardh. วารสารวิทยาศาสตร์ มข. 40(1), 155-166.

เอกพล รัตนพันธ์. (2550). ความหลากหลายชนิดของไดอะตอมสกุล *Chaetoceros* บริเวณหมู่เกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อัจฉราภรณ์ เปี่ยมสมบูรณ์. (มปป). ความหลากหลายของเซนทริคไดอะตอม บริเวณเกาะสีชังและ

เกาะเสมสาร. คณะวิทยาศาสตร์ และ สถาบันวิจัยทรัพยากรทางน้ำ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
กรุงเทพฯ:

อัจฉราภรณ์ เปี่ยมสมบูรณ์ สมภพ รุ่งสุภา ณิชยา ประดิษฐ์ทรัพย์ ทิพวรรณ ตัณฑวนิช อานุกาฬ พานิชพล และทัชชา โชคตปมิตต์กานนท์. (2554). **การศึกษาเปรียบเทียบความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์ทะเลหน้าดินและสาหร่ายหน้าดินขนาดเล็กในระบบนิเวศทางทะเลของเกาะเสมสารและเกาะสีซัง ในพื้นที่โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ.** รายงานการวิจัยงบประมาณแผ่นดินปี 2554.

Coppejans, E., A. Prathep., F. Leliaert, K. Lewmanomont and O. D. Clerck. (2010).

Seaweeds of Mu Ko Tha Lae Tai (SE Thailand). BRT Book Series, Area-Based.

Jitchum, P., A. Intarachart, & L. Wongrat. (2012). Temporal variations in plankton community and hydrographic conditions in a Green mussel Raft-cultured area, Si racha bay, the Gulf of Thailand. **KKU Science Journal**, **40(1)**, 95-110.

Lewmanomont, K. (1995). *Gracilaria urvillei* (Montagne) Abbott: a new record for Thailand. In: Abbott I. A. (ed.): **Taxonomy of Economic Seaweeds: with reference to some Pacific Species.** Vol. 5, pp. 223-226. California Sea Grant College, Univ. Calif. La Jolla, California.

Mayakun, J. & A. Prathep. (2005). Seasonal variations in diversity and abundance of macroalgae at Samui Island, Surat Thani Province, Thailand. **Songklanakarin Journal Science Technology** 27: 653-663.

Ostefeld, C. H. (1902). Part VII. Marine plankton diatoms, pp 1-27. In J. Schmidt, ed. **Flora of Koh Chang. Contribution to the knowledge of the Vegetation in the Gulf of Siam.** Botanisk Tidsskrift. Bind 24, Copenhagen.

Prathep, A. (2005). Spatial and temporal variations in diversity and percentage cover macroalgae at Sirinart Marine National Park, Phuket Province, Thailand. **ScienceAsia** 31: 225-233

Schmidt, J. (1901). Part VI. Peridinales, pp 212-221. In J. Schmidt, ed. **Flora of Koh Chang. Contribution to the knowledge of the Vegetation in the Gulf of Siam.** Botanisk Tidsskrift. Bind 26, Copenhagen.

Sze, P. (1998). **Biology of the Algae.** McGraw-Hill, USA.