

บทที่ 3

ผลการดำเนินงานแผนงานวิจัยฯ

1. แผนการบริหารแผนงานงานวิจัย

1.1 การประชุมคณะผู้วิจัยของแผนงานวิจัย

การประชุมคณะผู้วิจัยของแผนงานวิจัย คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการประชุมเพื่อวางแผนการดำเนินงานตามแผนงานวิจัยฯ การนำเสนอผลการวิจัยสู่ชุมชน การฝึกอบรมและถ่ายทอดความรู้ และติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานของแต่ละโครงการวิจัยของแผนวิจัยฯ รวมทั้งหมด 2 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 เดือนตุลาคม 2553 ครั้งที่ 2 เดือนมีนาคม 2554 ผลการดำเนินงานสามารถออกสำรวจและเก็บตัวอย่างเป็นไปตามแผนการดำเนินงานที่วางไว้

1.2 การสนับสนุนการสำรวจและเก็บตัวอย่างภาคสนาม

แผนงานวิจัยฯ ได้ให้การสนับสนุนพาหนะเดินทาง ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ประสานงานและอำนวยความสะดวกการเข้าถึงพื้นที่ศึกษาและกำลังพลจากหน่วยบัญชาการสงครามพิเศษทางเรือและโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชในการช่วยเหลือสำรวจและเก็บตัวอย่างของโครงการวิจัยของแผนวิจัยฯ ในพื้นที่ปกปักพันธุ์กรรมพืชเกาะแสมสารและเกาะใกล้เคียง ตำบลแสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี (ภาพที่ 2) รวม 6 ครั้ง ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2553 ถึงเดือนกันยายน 2554 รวมทั้งสิ้น 18 สถานีสำรวจ (ตารางที่ 1)



ภาพที่ 2 จุดสำรวจและเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพทางทะเลบริเวณหมู่เกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี ปี 2554

ตารางที่ 1 จุดสำรวจและเก็บตัวอย่างฟองน้ำทะเลและเอคโคไคโนเดิร์มบริเวณพื้นที่ศึกษา

รหัสสถานี	วันที่	สถานีสำรวจ	สภาพแวดล้อมจุดสำรวจ
SAMAE-A01	17 พฤศจิกายน 53	เกาะแสมสาร ทิศเหนือ	แนวปะการังชายฝั่ง, ลาดชันมาก ปะการังสลับกับก้อนหินและซากปะการัง มี <i>Porites lutea</i> เด่น
SAMAE-A02	17 พฤศจิกายน 53	เกาะแสมสาร ทิศตะวันออก	แนวปะการังชายฝั่ง, พื้นทราย ปะการังสลับกับก้อนหินและซากปะการัง มี <i>Porites lutea</i> เด่น
SAMAE-A03	18 พฤศจิกายน 53	เกาะปลาหมึก ทิศใต้	แนวปะการังชายฝั่ง, พื้นทราย ปะการังสลับกับก้อนหินและซากปะการัง มี <i>Porites lutea</i> เด่น
SAMAE-A04	18 พฤศจิกายน 53	หาดลูกกลม ทิศใต้ เกาะแสมสาร	แนวปะการังชายฝั่ง Reef flat มีปะการังรูปทรงแบบก้อนเด่น <i>Porites lutea</i> เด่น
SAMAE-B	26 มกราคม 54	หาดหินถัดจากอ่าวลูกกลม เกาะแสมสาร ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ	แนวปะการังชายฝั่งต่อจากหาดหิน ปะการังสลับกับก้อนหินและซากปะการัง มี <i>Porites lutea</i> เด่น
SAMAE-B01	26 มกราคม 54	หาดหินหน้าอ่าวหาดกรวด เกาะแสมสาร ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ	แนวปะการังชายฝั่งต่อจากหาดหิน ปะการังสลับกับก้อนหินและซากปะการัง มี <i>Porites lutea</i> เด่น
SAMAE-C	27 มกราคม 54	อ่าวหาดกรวด เกาะแสมสาร ทิศตะวันตก	แนวปะการังชายฝั่งต่อจากหาดหิน ปะการังสลับกับก้อนหินและซากปะการัง มี <i>Porites lutea</i> เด่น
SAMAE-C01	27 มกราคม 54	เรือจม เกาะแสมสาร ทิศเหนือ	เรือจมบนพื้นทราย
SAMAE-D	22 มีนาคม 54	อ่าวหาดเตย เกาะแสมสาร ทิศตะวันตกเฉียงใต้	แนวปะการังชายฝั่งต่อจากหาดหิน ปะการังสลับกับก้อนหินและซากปะการัง มีสาหร่ายปกคลุม ปะการังรูปทรงก้อน เช่น <i>Porites lutea</i> เด่น
SAMAE-E	22 มีนาคม 54	อ่าวเลหาดเตย เกาะแสมสาร ทิศตะวันตกเฉียงใต้	แนวปะการังชายฝั่งต่อจากหาดหิน ปะการังสลับกับก้อนหินและซากปะการัง มีสาหร่ายปกคลุม ปะการังรูปทรงก้อน เช่น <i>Porites lutea</i> เด่น
SAMAE-F	19 พฤษภาคม 54	เกาะแสมสาร ทิศตะวันออกเฉียงใต้	แนวปะการังชายฝั่ง มีสาหร่ายปกคลุม ปะการังรูปทรงก้อน เช่น <i>Porites lutea</i> เด่น
SAMAE-G	19 พฤษภาคม 54	เกาะแสมสาร ทิศตะวันออก	แนวปะการังชายฝั่ง มีสาหร่ายปกคลุม ปะการังรูปทรงก้อน เช่น <i>Porites lutea</i> เด่น
SAMAE-H	20 พฤษภาคม 54	หาดเทียน เกาะแสมสาร ทิศตะวันออก	แนวปะการังชายฝั่ง reef slope แล่ทะเลและกัลปังหาและปะการังรูปทรงก้อน เช่น <i>Porites lutea</i> เด่น
SAMAE-I	20 พฤษภาคม 54	หาดเทียน เกาะแสมสาร ทิศตะวันออก	แนวปะการังชายฝั่ง reef flat สาหร่ายทะเลสีน้ำตาลและปะการังรูปทรงก้อน เช่น <i>Porites lutea</i> เด่น
SAMAE-J	28 กรกฎาคม 54	หาดเทียน เกาะแสมสาร ทิศตะวันออก	แนวปะการังชายฝั่ง reef flat สาหร่ายทะเลสีน้ำตาลและปะการังรูปทรงก้อน เช่น <i>Porites lutea</i> เด่น
SAMAE-K	29 กรกฎาคม 54	หาดเทียน เกาะแสมสาร ทิศตะวันออก	แนวปะการังชายฝั่ง reef flat สาหร่ายทะเลสีน้ำตาลและปะการังรูปทรงก้อน เช่น <i>Porites lutea</i> เด่น
SAMAE-L	29 กันยายน 54	หาดเทียน เกาะแสมสาร ทิศตะวันออก	แนวปะการังชายฝั่ง reef flat สาหร่ายทะเลสีน้ำตาลและปะการังรูปทรงก้อน เช่น <i>Porites lutea</i> เด่น
SAMAE-M	30 กันยายน 54	หาดเทียน เกาะแสมสาร ทิศตะวันออก	แนวปะการังนอกชายฝั่ง reef slope ปะการังรูปทรงก้อน เช่น <i>Porites lutea</i> แล่ทะเลกัลปังหาเด่น

2. องค์ความรู้ที่ได้จากโครงการวิจัยของแผนงานวิจัยฯ ปีงบประมาณ 2554

การดำเนินงานวิจัยของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานวิจัยฯ ของปีงบประมาณ 2554 สามารถดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์และแผนที่วางไว้ทุกโครงการวิจัยและเป็นองค์ความรู้ที่เพิ่มพูนขึ้นของทรัพยากรชีวภาพทางทะเลในพื้นที่ปกปักรักษารัฐกรรมพิชเกาะแสมสารและเกาะใกล้เคียง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ดังนี้

2.1 โครงการวิจัยเรื่อง ฟองน้ำทะเลและเอคโคไคโนเดิร์มในพื้นที่ปกปักรักษารัฐกรรมพิชทางทะเล หมู่เกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี โดย ดร. สุเมตต์ ปุจฉาการ หัวหน้าโครงการวิจัย สังกัดสถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอมือเมือง จังหวัดชลบุรี

ผลการวิจัยโดยสรุป

ฟองน้ำทะเล

จากการสำรวจภาคสนามและเก็บตัวอย่างฟองน้ำทะเลบริเวณพื้นที่ปกปักรักษารัฐกรรมพิชทางทะเล เกาะแสมสารและเกาะใกล้เคียง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี รวม 6 ครั้ง ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2553 ถึงเดือนกันยายน 2554 รวมทั้งสิ้น 18 สถานีสำรวจ โดยการดำน้ำแบบเครื่องช่วยหายใจได้น้ำ (SCUBA diving) เป็นหลัก รวมทั้งการเดินสำรวจ การดำน้ำแบบผิวน้ำ (skin diving) สุ่มสำรวจและเก็บตัวอย่างตลอดทั้งพื้นที่ศึกษาในเวลากลางวัน (day time) ตั้งแต่เขตปะการังพื้นราบ (Reef flat) หรือเขตน้ำขึ้นน้ำลง จนถึงเขตปะการังลาดชัน (Reef slope) หรือพื้นทะเลนอกแนวปะการัง พบฟองน้ำทะเลทั้งหมด 59 ชนิด จาก 46 สกุล 34 วงศ์ 13 อันดับ 2 คลาส พบฟองน้ำที่ยังไม่ได้มีรายงานพบในน่านน้ำไทยจำนวน 2 ชนิดคือ ฟองน้ำเคลือบสีเทา, *Plakortis* sp. “grey” ฟองน้ำเคลือบสีส้ม, *Ceratopsion* sp. “orange” (แผ่นภาพที่ 1) และฟองน้ำที่พบเป็นครั้งแรกในพื้นที่หมู่เกาะแสมสาร 8 ชนิด (แผ่นภาพที่ 2) ได้แก่ ฟองน้ำเคลือบสีเทา, *Plakortis* sp. “grey” ฟองน้ำเคลือบสีส้ม, *Ceratopsion* sp. “orange” ฟองน้ำก้อนสีขาว, *Ecionemia acervus* ฟองน้ำท่อสีขาว, *Coelosphaera* (*Coelosphaera*) sp. “white” ฟองน้ำท่อสีขาวใส, *Cladocroce* sp. “white” ฟองน้ำท่อสีส้ม, *Oceanapia* sp. “orange” ฟองน้ำหินปูนท่อสีขาว, *Clathrina* sp. “white” ฟองน้ำหินปูนแจกันสีขาว, *Sycon* sp. “white” ฟองน้ำทะเลที่พบเสมอและแพร่กระจายอยู่ทั่วไป ได้แก่ *Monanchora unguiculata*, *Iotrochota baculifera*, *Chondrilla australiensis*, *Chondrosia reticulate*, *Phobas arborescens*, *Biemna fortis*, *Neopetrosia* sp. “blue”, *Xestospongia testudinaria* และ *Oceanapia sagittaria* ซึ่งฟองน้ำเหล่านี้เป็นฟองน้ำที่พบได้ทั่วไปในบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันออกและเขตอินโดแปซิฟิก กลุ่มของฟองน้ำที่พบมากที่สุดคือ Order Haplosclerida พบ 16 ชนิด รองลงมา Order Poecilosclerida พบ 15 ชนิด

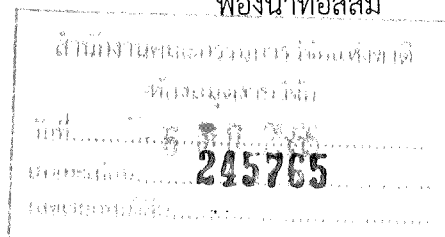
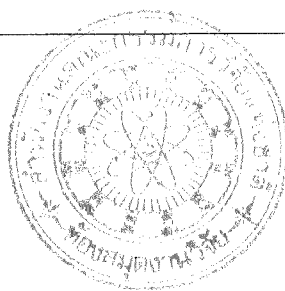
จากการสำรวจและเก็บตัวอย่างฟองน้ำทะเลบริเวณพื้นที่ปกปักรักษารัฐกรรมพิช หมู่เกาะแสมสารและพื้นที่ใกล้เคียง ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2551 – 2554 สามารถรวบรวมข้อมูลฟองน้ำทะเลในระบบนิเวศต่างๆ แล้วทั้งหมด 93 ชนิด ตามลำดับอนุกรมวิธานข้างล่างนี้

รายชื่อชนิดฟองน้ำทะเล	ชื่อสามัญ
Phylum Porifera Grant, 1836	ฟองน้ำทะเล
Class Demospongiae Sollas, 1885	
Order Homosclerophorida Dendy, 1905	
Family Plakinidae Schulze, 1880	
1. <i>Oscarella</i> sp.	ฟองน้ำเคลือบบางสีน้ำตาลดำ
2. <i>Plakina monolopha</i> Schulze, 1880	ฟองน้ำเคลือบบางสีชมพูแดง
3. <i>Plakina</i> sp. “orange”	ฟองน้ำเคลือบบางสีส้ม

รายชื่อชนิดฟองน้ำทะเล	ชื่อสามัญ
4. <i>Plakortis</i> sp. "grey"	ฟองน้ำเคลือบสีเทา
Order Spirophorida Bergquist & Hogg, 1969	
Family Tetillidae Sollas, 1886	
5. <i>Cinachyrella australiensis</i> (Carter, 1886)	ฟองน้ำลูกกอล์ฟ
6. <i>Parateilla bacca</i> (Selenka, 1867)	ฟองน้ำลูกกอล์ฟ
Order Astrophorida Sollas, 1888	
Family Ancorinidae Schmidt, 1870	
7. <i>Ecionemia acervus</i> (Bowerbank, 1864)	ฟองน้ำก้อนสีขาว
8. <i>Penares sollasi</i> Thiele, 1900	ฟองน้ำก้อนสีดำ
Family Calthropellidae Lendenfeld, 1907	
9. <i>Pachastrissa nux</i> (De Laubenfels, 1954)	ฟองน้ำต้นไม้สีดำ
Family Geodiidae Gray, 1867	
10. <i>Sidonops picteti</i> Topsent, 1897	ฟองน้ำก้อนหินสีน้ำตาล
Order Chondrosida Boury-Esnault & Lopès, 1985	
Family Chondrillidae Gray, 1872	
11. <i>Chondrilla australiensis</i> (Carter, 1873)	ฟองน้ำหนังสีน้ำตาลม่วง
12. <i>Chondrilla</i> sp. "black"	ฟองน้ำหนังสีดำ
13. <i>Chondrosia reticulata</i> (Carter, 1886)	ฟองน้ำหนังสีน้ำตาลลาย
Family Halisarcidae Schmidt, 1862	
14. <i>Halisarca ectofibrosa</i> Vancelet et al., 1976	ฟองน้ำเคลือบลายเส้นสีขาว
Order Hadromerida Topsent, 1894	
Family Clionidae D'Orbigny, 1851	
15. <i>Cliona aurivilli</i> (Lindgren, 1897)	ฟองน้ำฝังตัวสีส้ม
16. <i>Cliona utricularia</i> Calcinai, Barestrello & Cerrano 2005	ฟองน้ำฝังตัวสีน้ำตาล
17. <i>Cliona</i> sp. "yellow"	ฟองน้ำฝังตัวสีเหลือง
18. <i>Spheciospongia congenera</i> (Ridley, 1884)	ฟองน้ำปล่องภูเขาไฟ
Family Tethyidae Gray 1848	
19. <i>Tethya seychellensis</i> (Wright, 1881)	ฟองน้ำลูกบอลสีแดง
Family Timeidae Topsent, 1928	
20. <i>Timea aurantiaca</i> (Bergquist, 1968)	ฟองน้ำเคลือบบางสีส้ม
21. <i>Timea</i> sp. "orange"	ฟองน้ำเคลือบสีส้ม
Family Spirastrellidae Ridley & Dendy, 1886	
22. <i>Diplastrella</i> sp.	ฟองน้ำเคลือบบางสีส้ม
Family Suberitidae Schmidt, 1870	
23. <i>Terpios granulosa</i> (Bergquist, 1967)	ฟองน้ำเคลือบบางสีน้ำเงิน
Order Poecilosclerida Topsent, 1928	
Family Microcionidae Carter, 1875	

รายชื่อชนิดฟองน้ำทะเล	ชื่อสามัญ
24. <i>Clathria (Thalysias) reinwardti</i> Vosmer, 1880	ฟองน้ำเชือก
25. <i>Clathria (Thalysias) tingens</i> (Hooper, 1996)	ฟองน้ำเคลือบบางสีส้ม
26. <i>Clathria (Microciona)</i> sp. “yellow”	ฟองน้ำเคลือบบางสีเหลือง
27. <i>Clathria (Microciona)</i> sp. “pink”	ฟองน้ำเคลือบบางสีชมพู
Family Raspailiidae Hentschel, 1923	
28. <i>Ceratopsion</i> sp. “orange”	ฟองน้ำเคลือบสีส้ม
29. <i>Echinodictyum</i> sp.	ฟองน้ำพุ่มสีน้ำตาลดำ
Family Coelosphaeridae Dendy, 1922	
30. <i>Coelosphaera (Coelosphaera)</i> sp. “white”	ฟองน้ำทอสีขาว
31. <i>Lissodendoryx (Waldoschmittia) schmidtii</i> (Ridley, 1884)	ฟองน้ำเคลือบบางสีน้ำตาล
Family Crambeidae Lévi, 1963	
32. <i>Monanchora unguiculata</i> (Dendy, 1922)	ฟองน้ำเคลือบบางสีแดง
33. <i>Monanchora</i> sp.	ฟองน้ำเคลือบบางสีน้ำตาลดำ
Family Hymedesmiidae Topsent, 1928	
34. <i>Phobas arborescens</i> (Ridley, 1884)	ฟองน้ำเคลือบสีน้ำตาล
35. <i>Phobas</i> sp. “red”	
36. <i>Hymedesmia (Hymedesmia)</i> sp.	ฟองน้ำเคลือบบางสีเหลือง
Family Iotrochotidae Dendy, 1922	
37. <i>Iotrochota baculifera</i> Ridley, 1884	ฟองน้ำสีดำเมือกม่วง
38. <i>Iotrochota purpurea</i> (Bowerbank, 1875)	ฟองน้ำเคลือบสีเขียวดำ
Family Tedaniidae Ridley & Dendy, 1886	
39. <i>Tedania</i> sp. “grey”	ฟองน้ำเคลือบสีเทา
Family Desmacellidae Ridley & Dendy, 1886	
40. <i>Biemna fortis</i> (Topsent, 1897)	ฟองน้ำฝั้วตัวสีเหลือง
41. <i>Biemna tubulata</i> (Dendy, 1905)	ฟองน้ำทอสีเหลือง
Family Mycalidae Lundbeck, 1905	
42. <i>Mycale (Aegogropila) sulevoidea</i> (Sollas, 1902)	ฟองน้ำเคลือบตาข่ายสีแดง
43. <i>Mycale (Carmia)</i> sp.	ฟองน้ำเคลือบบางสีน้ำตาล
44. <i>Mycale (Mycale) grandis</i> Gray, 1868	ฟองน้ำฝั้วตัวสีแดง
45. <i>Mycale (Naviculina)</i> sp.	ฟองน้ำเคลือบบางสีน้ำตาล
46. <i>Mycale (Zygomycale) parishii</i> (Bowerbank, 1875)	ฟองน้ำเคลือบบางสีน้ำตาล
Order Halichondrida Gray, 1867	
Family Dictyonellidae Van Soest, Diaz & Pomponi, 1990	
47. <i>Scopalina australiensis</i> Pulitzer-Finali, 1982	ฟองน้ำเคลือบร่างแห
48. <i>Scopalina</i> sp. “orange”	ฟองน้ำเคลือบสีส้ม
Family Halichondriidae Gray, 1867	
49. <i>Axinyssa</i> sp.	ฟองน้ำสีน้ำตาลเขียว

รายชื่อชนิดฟองน้ำทะเล	ชื่อสามัญ
50. <i>Halichondria</i> sp.1	ฟองน้ำนิ้วมือสีเขียว
51. <i>Halichondria</i> sp.2	ฟองน้ำสีเหลือง
52. <i>Halichondria</i> sp.3	ฟองน้ำสีม่วง
Order Haplosclerida Topsent, 1928	
Family Callyspongiidae de Laubenfels, 1936	
53. <i>Callyspongia joubini</i> (Topsent, 1897)	ฟองน้ำสีเทา
54. <i>Callyspongia (Toxochalina) pseudofibrosa</i> Desqueyroux-Faundez, 1984	ฟองน้ำหนามสีน้ำตาล
Family Chalinidae Gray, 1867	
54. <i>Chalinula</i> sp. "yellow"	ฟองน้ำท่อสีเหลือง
55. <i>Chalinula</i> sp. "dark blue"	ฟองน้ำเคลือบบางสีน้ำเงินเข้ม
57. <i>Cladocroce</i> sp. "white"	ฟองน้ำท่อสีขาวใส
58. <i>Haliclona (Reniera) violacea</i> (De Laubenfels, 1950)	ฟองน้ำปะการังสีม่วง
59. <i>Haliclona (Reniera) toxius</i> (Topsent, 1879)	ฟองน้ำท่อสีขาว
60. <i>Haliclona (Reniera)</i> sp. "grey"	ฟองน้ำท่อสีเทาลาย
61. <i>Haliclona (Reniera)</i> sp. "mucous grey"	ฟองน้ำท่อสีเทาเมือก
62. <i>Haliclona (Reniera)</i> sp. "purple"	ฟองน้ำเคลือบสีม่วง
63. <i>Haliclona (Reniera)</i> sp. "white" hard	ฟองน้ำท่อสีขาว
64. <i>Haliclona (Reniera)</i> sp. "white" big oxea	ฟองน้ำท่อสีขาว
65. <i>Haliclona (Reniera)</i> sp. "white" encrusting	ฟองน้ำท่อสีขาว
66. <i>Haliclona (Halichoclona)</i> sp. "purple"	ฟองน้ำเคลือบสีม่วง
67. <i>Haliclona (Soestella)</i> sp. "black"	ฟองน้ำแฉกสีดำ
Family Niphatidae Van Soest, 1980	
68. <i>Amphimedon</i> sp.	ฟองน้ำเคลือบบางสีขาว
69. <i>Gelliodes petrosioides</i> Dendy, 1905	ฟองน้ำเคลือบสีฟ้า
Family Petrosiidae Van Soest, 1980	
70. <i>Neopetrosia exigua</i> (Kirkpatrick, 1900)	ฟองน้ำเคลือบสีน้ำตาล
71. <i>Neopetrosia</i> sp. "blue"	ฟองน้ำสีน้ำเงิน
72. <i>Petrosia (Petrosia) aruensis</i> (Hentschel, 1912)	ฟองน้ำครก
73. <i>Petrosia (Petrosia)</i> sp.	ฟองน้ำครกสีม่วง
74. <i>Xestospongia testudinaria</i> (Lamarck, 1815)	ฟองน้ำครก
75. <i>Xestospongia</i> sp. "purple"	ฟองน้ำเคลือบแข็งสีม่วง
76. <i>Xestospongia</i> sp. "purple" soft	ฟองน้ำเคลือบแข็งสีม่วง
Family Phloeodictyidae Carter, 1882	
77. <i>Aka mucosa</i> (Bergquist, 1965)	ฟองน้ำฝังตัวสีดำ
78. <i>Oceanapia sagittaria</i> (Sollas, 1888)	ฟองน้ำท่อพุ่มสีแดง
79. <i>Oceanapia</i> sp. "orange"	ฟองน้ำท่อสีส้ม
Order Dictyoceratida Minchin, 1900	



รายชื่อชนิดฟองน้ำทะเล	ชื่อสามัญ
Family Dysideidae Gray, 1867	
80. <i>Lamellodysidea herbacea</i> (Keller, 1889)	ฟองน้ำเคลือบสีเขียว
81. <i>Dysidea arenaria</i> Bergquist, 1965	ฟองน้ำเคลือบสีฟ้า
82. <i>Dysidea</i> sp. "white"	ฟองน้ำเคลือบสีขาว
Family Irciniidae Gray, 1867	
83. <i>Ircinia mutans</i> (Wilson, 1925)	ฟองน้ำยัดหยุ่นสีดำ
Family Spongiidae Gray, 1867	
84. <i>Spongia</i> sp.	ฟองน้ำถั่วสีดำ
Family Thorectidae Bergquist, 1978	
85. <i>Cacospongia</i> sp.	ฟองน้ำยัดหยุ่นสีดำ
86. <i>Hyrtios erecta</i> (Keller, 1889)	ฟองน้ำยัดหยุ่นสีดำ
Order Dendroceratida Minchin, 1900	
Family Darwinellidae Merejkowsky, 1879	
87. <i>Aplysilla</i> sp.	ฟองน้ำเคลือบบางสีส้ม
88. <i>Aplysilla</i> sp. "yellow"	ฟองน้ำเคลือบบางสีส้ม
89. <i>Chelonaplysilla erecta</i> (Row, 1911)	ฟองน้ำเคลือบตาข่ายสีม่วง
Order Verongida Bergquist, 1978	
Family Pseudoceratinidae Carter, 1885	
90. <i>Pseudoceratina purpurea</i> (Carter, 1880)	ฟองน้ำเปลี่ยนสีสีเหลือง
91. <i>Pseudoceratina</i> sp. "yellow"	ฟองน้ำเปลี่ยนสีสีเหลือง
Class Calcarea Bowerbank, 1864	ฟองน้ำหินปูน
Order Clathrinida Hartman, 1958	
Family Clathrinidae Minchin, 1900	
92. <i>Clathrina</i> sp. "white"	ฟองน้ำหินปูนแจกันขาว
Order Leucosolenida Hartman, 1958	
Family Sycettidae Dendy, 1893	
93. <i>Sycon</i> sp. "white"	ฟองน้ำหินปูนแจกันขาว

เอคไคโนเดิร์ม

จากการสำรวจพบเอคไคโนเดิร์มทั้งหมดจำนวน 24 ชนิด จำแนกออกเป็น ดาวขนนก (Class Crinoidea) 2 ชนิด ดาวทะเล (Class Asteroidea) 1 ชนิด ดาวเปราะ (Class Ophiuroidea) 7 ชนิด เม่นทะเล เหยี่ยวทะเลและเม่นหัวใจ 6 ชนิดและปลิงทะเล (Class Holothuroidea) 8 ชนิด (แผ่นภาพที่ 3) เอคไคโนเดิร์มที่พบเป็นชนิดเด่นและพบเสมอ ได้แก่ เม่นดำหนามยาว; *Diadema setosum* ดาวหมอนปักเข็ม, *Culcita novaeguineae* และปลิงดำ, *Holothuria (Lessonothuria) leucospilota* เอคไคโนเดิร์มที่พบเป็นชนิดที่พบทั่วไปในแนวปะการังในอ่าวไทยฝั่งตะวันออกและทะเลจีนใต้ในเขตอินโด-แปซิฟิก เอคไคโนเดิร์มที่พบจากการสำรวจในครั้งนี้มีความหลากหลายไม่มากนักทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากเอคไคโนเดิร์มส่วนใหญ่เป็นสัตว์ที่หลบซ่อน (cryptic animals) และออกหากินในเวลากลางคืน (nocturnal) เช่น ดาวเปราะและปลิงทะเล เป็น

ต้น จากการสำรวจพบดาวเปราะกัลปังหา, *Ophiothela danae* อาศัยอยู่ร่วมกับฟองน้ำครก, *Xestospongia testudinaria* ซึ่งปกติดาวเปราะชนิดนี้มักจะอาศัยอยู่กับกัลปังหา แสดงให้เห็นว่าในพื้นที่ปกปักพันธุ์กรรมพืช หมู่เกาะเสมสารนี้ ฟองน้ำทะเลเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยย่อยในระบบนิเวศที่สำคัญของสัตว์ทะเลหลายชนิด

จากการรวบรวมข้อมูลความหลากหลายทางชนิดของเอคโคไคโนเดิร์มในบริเวณพื้นที่ปกปักพันธุ์กรรมพืช หมู่เกาะเสมสารและพื้นที่ใกล้เคียงในอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ขณะนี้พบเอคโคไคโนเดิร์มที่มีรายงานไว้รวมทั้งในการศึกษาครั้งนี้แล้วทั้งหมด 34 ชนิด ตามลำดับอนุกรมวิธานข้างล่างนี้

รายชื่อชนิดเอคโคไคโนเดิร์ม	ชื่อสามัญ
Phylum Echinodermata Bruguière, 1791	เอคโคไคโนเดิร์ม
Class Crinoidea Miller, 1821	ดาวขนนก
Order Comatulida A.H. Clark, 1908	
Family Mariametridae A.H. Clark, 1909	
1. <i>Lamprometra palmata</i> J.Müller, 1841	ดาวขนนกสีเขียว
2. <i>Stephanometra spicata</i> (P.H. Carpenter, 1881)	ดาวขนนกสีดำขาว
Class Asteroidea de Blainville, 1830	ดาวทะเล
Order Valvatida Perrier, 1884	
Family Oreasteridae Fisher, 1911	
3. <i>Culcita novaeguineae</i> Müller & Troschel, 1842	ดาวหมอนปักเข็ม
Class Ophiuroidea Gray, 1840	ดาวเปราะ
Order Ophiurida Müller & Troschel, 1840	
Family Amphiuridae Ljungman, 1867	
4. <i>Amphilycus scripta</i> (Koehler, 1904)	ดาวเปราะสองเพศ
Family Ophiactidae Matsumoto, 1915	
5. <i>Ophiactis savignyi</i> (Müller & Troschel, 1842)	ดาวเปราะเขียว
6. <i>Ophiosphaera insignis</i> Brock, 1888	ดาวเปราะสองเพศ
Family Ophiotrichidae Ljungman, 1867	
7. <i>Macrophiothrix aspidota</i> (Müller & Troschel, 1842)	ดาวเปราะหนามใหญ่
8. <i>Macrophiothrix longipeda</i> (Lamarck, 1816)	ดาวเปราะหนามใหญ่
9. <i>Macrophiothrix variabilis</i> (Duncan, 1887)	ดาวเปราะหนามใหญ่
10. <i>Ophiothrix (Ophiothrix) plana</i> Lyman, 1874	ดาวเปราะหนามเล็ก
11. <i>Ophiothela danae</i> Verrill, 1869	ดาวเปราะกัลปังหา
Family Ophiodermatidae Ljungman, 1867	
12. <i>Ophiarachnella gorgonia</i> (Müller & Troschel, 1842)	ดาวเปราะหนามสั้น
Class Echinoidea Leske, 1778	เม่นทะเล
Order Cidaroida Claus, 1880	
Family Cidaridae Gray, 1825	
13. <i>Prionocidaris bispinosa</i> (Lamarck, 1816)	เม่นหนามมงกุฏ
Order Diadematoida Duncan, 1889	
Family Diadematidae Gray, 1855	

รายชื่อชนิดเอคโคโนเดิร์ม	ชื่อสามัญ
14. <i>Diadema setosum</i> (Leske, 1778)	เม่นดำหนามยาว
15. <i>Echinothrix calamaris</i> (Pallas, 1774)	เม่นดำหนามสั้น
Order Camarodonta Jackson, 1912	
Family Temnopleuridae A. Agassiz, 1872	
16. <i>Salmacis sphaeroides</i> (Linnaeus, 1758)	เม่นแต่งตัวเขียวหนามลาย
Family Toxopneustidae Troschel, 1872	
17. <i>Toxopneustes pileolus</i> (Lamarck, 1816)	เม่นแต่งตัว
Order Clypeasteroida L. Agassiz, 1835	
Family Astriclypeidae Stefanini, 1912	
18. <i>Echinodiscus auritus</i> Leske, 1778	เหรียญทะเล
Order Spatangoida L. Agassiz, 1840	
Family Brissidae Gray, 1855	
19. <i>Brissus (Brissus) latecarinatus</i> (Leske, 1778)	เม่นหัวใจ
Class Holothurioidea de Blainville, 1834	ปลิงทะเล
Order Aspidochirotida Grube, 1840	
Family Holothuriidae Ludwig, 1894	
20. <i>Holothuria (Halodeima) atra</i> Jaeger, 1833	ปลิงดำ
21. <i>Holothuria (Lessonothuria) verrucosa</i> Selenka, 1867	ปลิงปะการังน้ำตาลหนามฟ้า
22. <i>Holothuria (Metensiothuria) leucospilota</i> Brandt, 1835	ปลิงดำ
23. <i>Holothuria (Semperothuria) flavomaculata</i> Semper, 1868	ปลิงปะการังม่วงหนามสีเหลือง
24. <i>Holothuria (Staurophora) fuscocinerea</i> Jaeger, 1833	ปลิงสีน้ำตาล
25. <i>Holothuria (Theelothuria) notabilis</i> Ludwig, 1875	ปลิงปะการังเขียว
26. <i>Holothuria (Thymiosycia) impatiens</i> Forskål, 1775	ปลิงปะการังเขียว
Family Stichopodidae Haeckel, 1896	
27. <i>Stichopus horrens</i> Selenka, 1867	ปลิงหิน
28. <i>Stichopus naso</i> Semper, 1868	ปลิงหิน
Order Dendrochirotida Grube, 1840	
Family Cucumariidae Ludwig, 1894	
29. <i>Cercodemas anceps</i> (Selenka, 1867)	ปลิงหนวดตันไม้สีเหลืองชมพู
30. <i>Colochirus quadrangularis</i> Troschel, 1843	ปลิงหนวดตันไม้สีเขียว
Family Phyllophoridae Oestergren, 1907	
31. <i>Havelockia versicolor</i> (Semper, 1867)	ปลิงหนวดตันไม้สีดำ
Order Apodida Brandt, 1835	
Family Synaptidae Burmeister, 1837	
32. <i>Synaptula recta</i> (Semper, 1868)	ปลิงสร้อยไข่มุกสีน้ำตาล
33. <i>Synaptula</i> sp. "red"	ปลิงสร้อยไข่มุกสีแดง
34. <i>Synaptula</i> sp. "white"	ปลิงสร้อยไข่มุกสีขาว

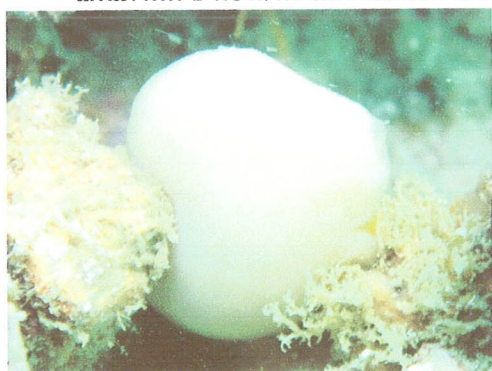


ฟองน้ำเคลือบสีเทา, *Plakortis* sp. "grey"



ฟองน้ำเคลือบสีส้ม, *Ceratosion* sp. "orange"

แผ่นภาพที่ 1 ฟองน้ำทะเลที่พบเป็นครั้งแรกในน่านน้ำไทยบริเวณเกาะแสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี



ฟองน้ำก้อนสีขาว, *Ecionemia acervus*



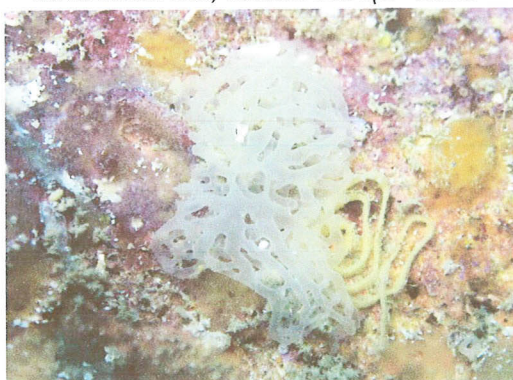
ฟองน้ำท่อสีขาว, *Coelosphaera* (*Coelosphaera*) sp. "white"



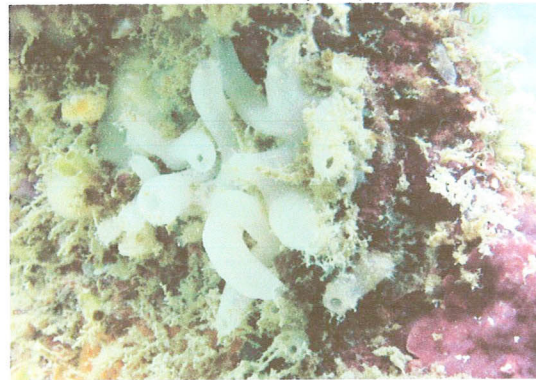
ฟองน้ำท่อสีขาวใส, *Cladocroce* sp. "white"



ฟองน้ำท่อสีส้ม, *Oceanapia* sp. "orange"



ฟองน้ำหินปูนท่อสีขาว, *Clathrina* sp. "white"

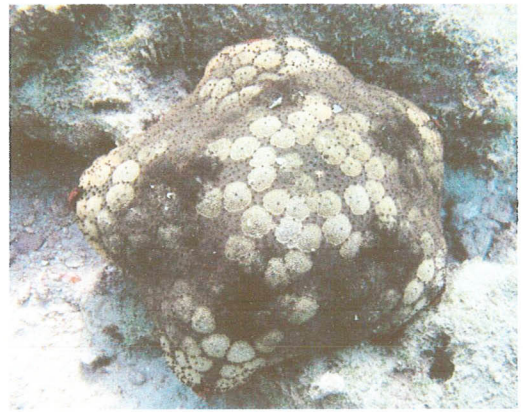


ฟองน้ำหินปูนแจกันสีขาว, *Sycon* sp. "white"

แผ่นภาพที่ 2 ฟองน้ำทะเลที่พบเป็นครั้งแรกในพื้นที่หมู่เกาะแสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี



ดาวขนนกสีเขียว, *Lamprometra palmata*



ดาวหมอนปีกเข้ม, *Culcita novaeguineae*



ดาวเปราะหนามใหญ่, *Macrophiothrix longipeda*



ดาวเปราะกัลปังหา, *Ophiothela danae*



เม่นแต่งตัว, *Toxopneustes pileolus*



เหรียญทะเล, *Echinodiscus auritus*



ปลิงสร้อยไข่มุกสีขาว, *Synaptula* sp.



ปลิงหนวดต้นไม้สีดำ, *Havelockia versicolor*

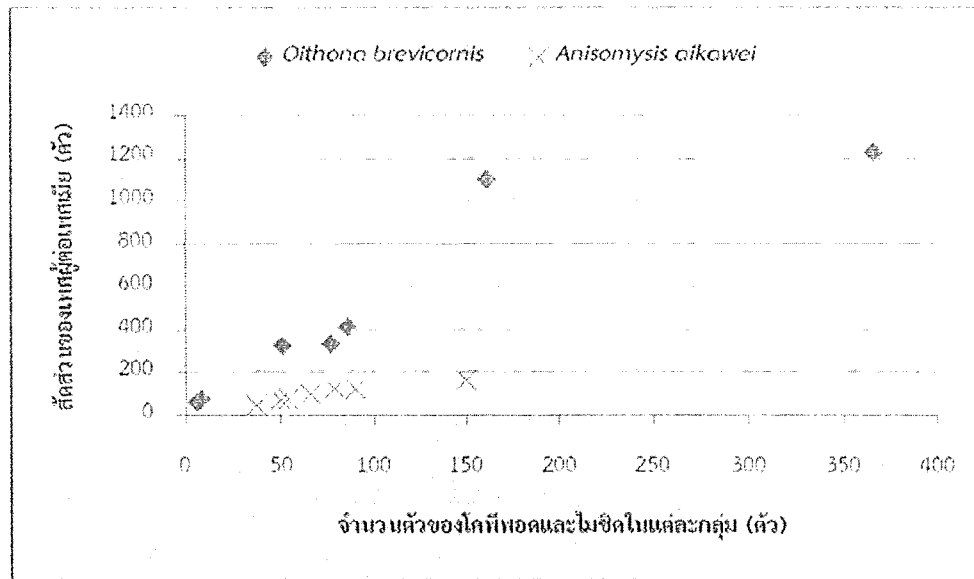
แผ่นภาพที่ 3 เอกโคโนเดิร์มที่น่าสนใจบางชนิดบริเวณพื้นที่หมู่เกาะแสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

2.2 โครงการวิจัยเรื่อง ความหลากหลายทางชนิดของโคพีพอดและไมซิด ในพื้นที่ปากปักษ์พันธุ์กรรมพีช ทางทะเล หมู่เกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี โดย นางขวัญเรือน ศรีนัย หัวหน้าโครงการวิจัย สังกัดสถาบัน วิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ผลการวิจัยโดยสรุป

จากการสำรวจชนิดของโคพีพอดและไมซิด ทั้งสิ้น 3 ครั้ง ในบริเวณหาดหน้าบ้านทหาร อำเภอลูกกลม หาดกรวด เตย และเกาะปลาหมึก ปี 2554 ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2553 ถึงเดือน มีนาคม 2554 พบ ความหลากหลายชนิดของโคพีพอดที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นท้องน้ำ ทั้งสิ้น 4 Suborder ได้แก่ Calanoida, Cyclopoida, Harpacticoida, และ Poecilostomatoida ประกอบด้วย 7 ครอบครัว 10 สกุล 15 ชนิด ได้แก่ Acartidae, Paracalanidae, Candaciidae, Pontellidae, Pseudodiaptomidae, Oithonidae, และ Corycaidae ส่วนไมซิดพบ 3 ครอบครัวย่อย 3 เผ่าพันธุ์ ได้แก่ Mysinae, Gastrosaccinae และ Sirellinae (ตารางที่ 2)

ทำการศึกษาความหลากหลายชนิดของโคพีพอดและไมซิดครั้งที่ 1 ในเดือนพฤศจิกายน 2553 บริเวณ เกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี โดยใช้คราดลากแพลงก์ตอนและสวิงตัก ขนาด 330 ไมโครเมตร ในจุดที่ 1 บริเวณ หาดหน้าบ้านทหารพบโคพีพอด 3 ครอบครัว 3 สกุล 5 ชนิด ได้แก่ครอบครัว Pontellidae พบสองชนิด ประกอบด้วย *Calanopia minor* และ *C. elliptica* ซึ่ง *C. elliptica* พบความชุกชุมมากกว่า 100 ตัว ส่วน *C. minor* พบน้อยกว่า 10 ตัว ในครอบครัว Pseudodiaptomidae พบสองชนิดได้แก่ *Pseudodiaptomus clevei* และ *P. bispinosus* โดยทั้งสองชนิดพบน้อยกว่า 10 ตัว และจากการเก็บตัวอย่างจุดที่ 2 บริเวณอำเภอลูกกลมโดยใช้สวิง (hand net) พบทั้งโคพีพอดและไมซิดอาศัยอยู่ในแนวปะการังร่วมกันจำนวน 7 ผุ้ ซึ่งระดับ ความลึกของแนวปะการังประมาณ 7 เมตร ดังนั้นจึงพบโคพีพอดในครอบครัว Oithonidae คือ *Oithona brevicornis* และไมซิดในครอบครัวย่อย Mysinae พบจำนวน 1 สกุล 1 ชนิดคือ *Anisomysis aikawai* โดย กลุ่มที่ 1 พบโคพีพอดเพศเมีย และเพศผู้จำนวน 1,097 และ 161 ตัว ตามลำดับ ไมซิดพบตัวไม่เต็มวัย เพศเมีย และเพศผู้จำนวน 134, 98 และ 66 ตัว ตามลำดับ กลุ่มที่ 2 พบโคพีพอดเพศเมีย และเพศผู้จำนวน 332, และ 77 ตัว ตามลำดับ ไมซิดพบตัวไม่เต็มวัย เพศเมีย และเพศผู้จำนวน 45, 45 และ 37 ตัว ตามลำดับ กลุ่มที่ 3 พบโคพีพอดเพศเมีย และเพศผู้จำนวน 72 และ 8 ตัว ตามลำดับ ไมซิดพบตัวไม่เต็มวัย เพศเมีย และเพศผู้ จำนวน 188, 164 และ 150 ตัว ตามลำดับ กลุ่มที่ 4 พบโคพีพอดเพศเมีย และเพศผู้จำนวน 59, และ 6 ตัว ตามลำดับ ไมซิดพบตัวไม่เต็มวัย เพศเมีย และเพศผู้จำนวน 152, 77 และ 54 ตัว ตามลำดับ กลุ่มที่ 5 พบโคพีพอดเพศเมีย และเพศผู้จำนวน 324 และ 51 ตัว ตามลำดับ ไมซิดพบตัวไม่เต็มวัย เพศเมีย และเพศผู้จำนวน 153, 125 และ 79 ตัว ตามลำดับ กลุ่มที่ 6 พบโคพีพอดเพศเมีย และเพศผู้จำนวน 411 และ 86 ตัว ตามลำดับ ไมซิดพบตัวไม่เต็มวัย เพศเมีย และเพศผู้จำนวน 154, 72 และ 50 ตัว ตามลำดับ และ กลุ่มที่ 7 พบ โคพีพอดเพศเมีย และเพศผู้จำนวน 1,224 และ 366 ตัว ตามลำดับ ไมซิดพบเพศเมีย เพศผู้ และตัวไม่เต็มวัย จำนวน 123, 90 และ 18 ตัว ตามลำดับ เมื่อทำการเปรียบเทียบสัดส่วนของเพศเมียและเพศผู้ ของโคพีพอด และไมซิดของแต่ละกลุ่มพบว่าสัดส่วนเพศของไมซิด แตกต่างและมีจำนวนตัวน้อยกว่าโคพีพอด (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 สัดส่วนเพศผู้และเพศเมียของโคพีพอด (*Oithona brevicornis*) และไมซิด (*Anisomysis aikawai*) จำนวน 7 ผุง จากอ่าวลูลูม เกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี

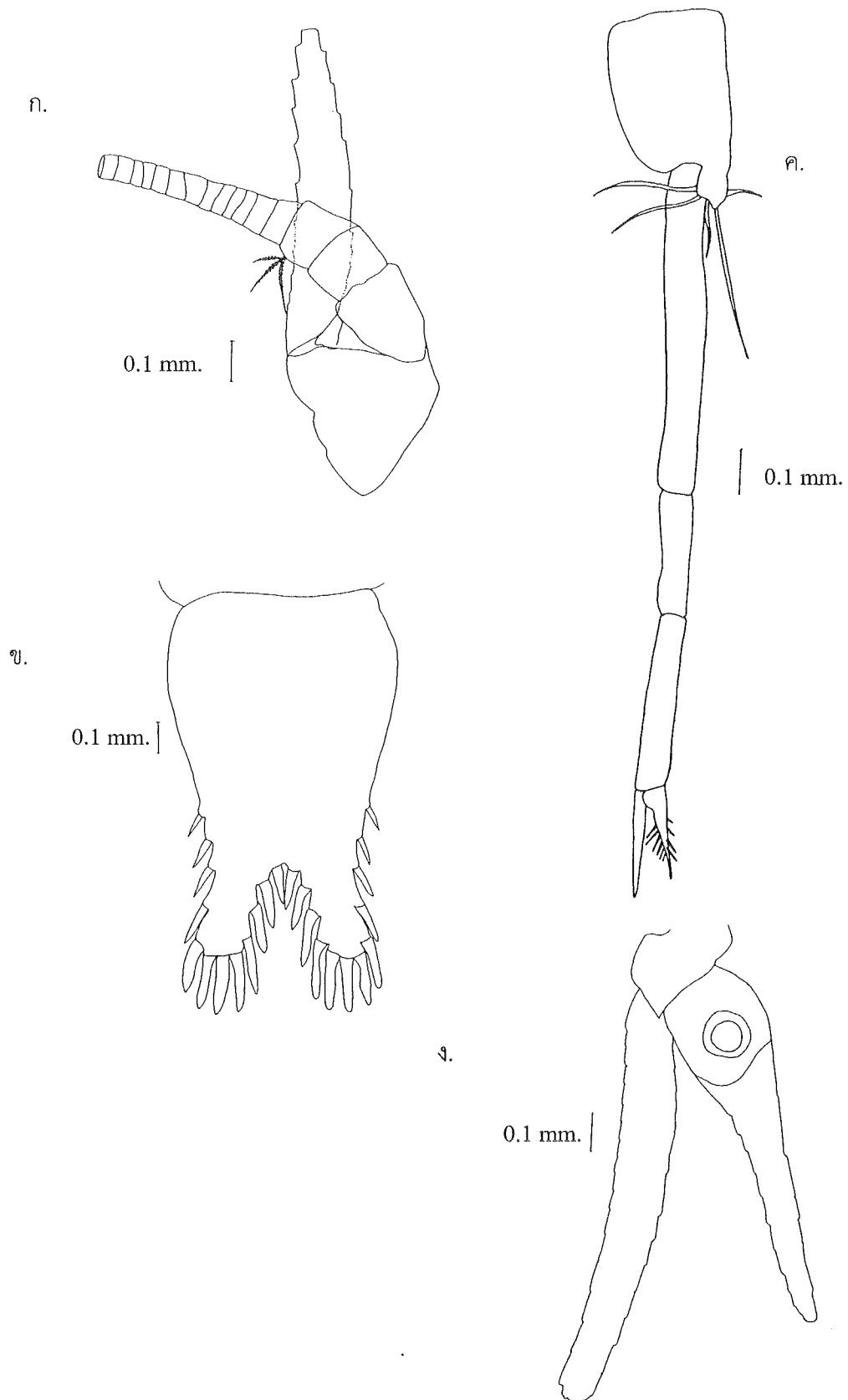
ความหลากหลายชนิดของโคพีพอดและไมซิดครั้งที่ 2 ในเดือนมกราคม 2554 บริเวณเกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี โดยทำการเก็บตัวอย่างจากหาดกรวดด้านทิศตะวันตกพบความหนาแน่นและความหลากหลายของโคพีพอดและไมซิดบริเวณนี้ต่ำทุกครอบครัว โดยพบโคพีพอด 5 ครอบครัว 5 สกุล 5 ชนิด ได้แก่ครอบครัว Paracalanidae คือ *Parvocalanus crassirostris* ครอบครัว Pontellidae คือ *Calanopia minor* ครอบครัว Pseudodiaptomidae คือ *Pseudodiaptomus ishigakiensis* พบเฉพาะเพศเมียไม่เต็มวัย ครอบครัว Candaciidae คือ *Candacia* sp. และครอบครัว Corycaidae คือ *Corycaeus* sp. ไมซิดที่พบในบริเวณนี้ประกอบด้วยครอบครัวย่อยของ Mysinae, Siriellinae และ Gastrosaccinae ได้แก่, *Anisomysis aikawai*, *Siriella okadai* และ *Anchialina* sp. ในกรณีที่พบความชุกชุมของโคพีพอดและไมซิดต่ำบริเวณหาดกรวดเนื่องมาจากบริเวณดังกล่าวไม่มีสาหร่ายทะเล (*Sagassum* spp.) หรือแนวปะการังให้โคพีพอดและไมซิดหลบซ่อนตัว ซึ่งต่างจากบริเวณเกาะจรจะซึ่งมีแนวปะการังขึ้นอยู่ทั่วไปตลอดทั้งแนวที่ทอดขนานกับเกาะจึงพบความอุดมสมบูรณ์ในระบบห่วงโซ่อาหารมากกว่า (ขวัญเรือน ศรีนุ้ย, 2554) และบริเวณหาดกรวดนี้ไม่พบโคพีพอดและไมซิดแพร่กระจายเป็นฝูงๆ เหมือนกันกับแนวปะการังฝั่งหน้าบ้านทหาร

ความหลากหลายชนิดของโคพีพอดและไมซิดครั้งที่ 3 ในเดือนมีนาคม 2554 บริเวณเกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี โดยทำการเก็บตัวอย่างด้วย sledge net จากหาดเตยด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ และเกาะปลาหมึกพบความหนาแน่นและความหลากหลายของโคพีพอดและไมซิดบริเวณนี้ต่ำทุกครอบครัวเช่นเดียวกันกับในเดือนมกราคม โดยพบโคพีพอด 5 ครอบครัว 4 สกุล 5 ชนิด ได้แก่ครอบครัว Acartidae คือ *Acartia erythraea* ที่มีความชุกชุมน้อยกว่า 10 ตัว ครอบครัว Paracalanidae คือ *Parvocalanus crassirostris* มีความชุกชุมน้อยกว่า 10 ตัว ครอบครัว Candaciidae คือ *Candacia* sp. พบความหนาแน่น 3 ตัว ครอบครัว Oithonidae 2 ชนิด ได้แก่ *Oithona plumifera* พบ 5 ตัว และ *O. aruensis* พบมากกว่า 20 ตัว ส่วนไมซิดที่พบในบริเวณนี้ประกอบด้วยครอบครัวย่อยของ Mysinae จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ *Pseudanchialina inermis* พบมากกว่า 20 ตัว *Anisomysis aikawai* พบจำนวน 3 ตัว และ *Anchialina* sp. ซึ่งพบในระยะไม่เต็มวัย และบริเวณเกาะปลาหมึก ที่เก็บด้วยถุงลากแพลงก์ตอนและ sledge net พบโคพีพอด 5 ครอบครัว 5 สกุล 5

ชนิด ได้แก่ครอบครัว Acartidae คือ *Acartia erythraea* และครอบครัว Tortanidae คือ *Tortanus forcipatus* ครอบครัว Paracalanidae คือ *Parvocalanus crassirostris* มีความชุกชุมน้อยกว่า 10 ตัว ครอบครัว Pontellidae คือ *Labidocera* sp. และ *Pontella* sp. ซึ่งครอบครัวนี้พบแต่ระยะไม่เต็มวัยชนิดละ 3 ตัว จึงไม่สามารถจำแนกชนิดได้ ส่วนไม่ชัดพบ ครอบครัวย่อยของ Mysinae จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ *Pseudanchialina inermis* และ *Anisomysis aikawai* (ภาพที่ 4) พบชนิดละ 1 ตัว เท่านั้น

ตารางที่ 2 ความหลากหลายชนิดของโคพีพอดที่พบทั้งสิ้นจากบริเวณเกาะแสมสาร และเกาะปลาหมึก อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ในปี 2554

ครอบครัว	รายชื่อโคพีพอด	ครอบครัวย่อย	รายชื่อไม่ชัด
Acartidae	<i>Acartia erythraea</i>	Mysinae	<i>Pseudanchialina inermis</i>
Paracalanidae	<i>Parvocalanus crassirostris</i>		<i>Anisomysis aikawai</i>
Candaciidae	<i>Candacia</i> sp.	Siriellinae	<i>Siriella okadai</i>
Tortanidae	<i>Tortanus forcipatus</i>	Gastrosaccinae	
Pontellidae	<i>Calanopia elliptica</i> <i>Calanopia minor</i>		
	<i>Labidocera</i> sp. <i>Pontella</i> sp.		
Pseudodiaptomidae	<i>Pseudodiaptomus clevis</i> <i>Pseudodiaptomus bispinosus</i> <i>Pseudodiaptomus ishigakiensis</i>		
Oithonidae	<i>Oithona aruensis</i> <i>Oithona brevicornis</i>		
	<i>Oithona plumifera</i>		
Corycaeidae	<i>Corycaeus</i> sp.		



ภาพที่ 4 ส่วนประกอบของไมซิดชนิด *Anisomysis aikawai* ก. หนวดคู่ที่ 1 ของเพศผู้ ข. ส่วนหาง telson ของเพศผู้ ค. ขาคู่ที่ 4 ของเพศผู้ ง. แพนหาง inner และ outer uropod ของเพศผู้

2.3 โครงการวิจัยเรื่อง หอยทะเลจืดในพื้นที่ปกปักรักษารูขุมพิชทางทะเล หมู่เกาะเสม็ดสาร จังหวัดชลบุรี โดย ผศ. พงษ์รัตน์ ดำรงโรจน์วัฒนา ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ผลการวิจัยโดยสรุป

จากการเก็บตัวอย่างหอยทะเลจืดบริเวณเกาะเสม็ดสาร อ.สัตหีบ จังหวัดชลบุรี โดยเก็บตัวอย่างจากตะกอนทรายตามแนวชายฝั่ง หาดหินและแนวปะการัง โดยในการศึกษาครั้งนี้พบตัวอย่างเปลือกหอยทะเลจืดจากตะกอนทรายทั้งสิ้น 1 ชั้นย่อย (subclass) 3 อันดับ (orders), 21 วงศ์ (families), 53 สกุล (genera) และ 144 ชนิด (species) ดังแสดงตัวอย่างบางส่วนใน (แผ่นภาพที่ 4) ดังนี้

Class Gastropoda

Order Sorbeoconcha

Family Cerithiidae

Bittium glareosum

Bittium sp. A

Bittium sp. B

Bittium sp. C

Bittium sp. D

Cerithium alutaceum

Cerithium balteatum

Cerithium furvum

Cerithium sp. A

Cerithium sp. B

Cerithium sp. C

Cerithium sp. D

Family Dialidae

Diala semistriata (Phillippi, 1849)

Diala sp. A

Diala sp. B

Family Litopsidae

Alba goniochila (Adams, 1860)

Alba sp.

Family Planaxidae

Hinea inepta (Gould, 1861)

Hinea sp.

Family Scaliolidae

Finella sp.

Finella cf. *rufocincta*

Finella purpurroapicata

Scaliola arenosa

Scaliola glareosa

Scaliola pupoides

Scoliola sp.

Family Littorinidae

Peasiella sp.

Family Rissoidae

Alvania novarensis

Lucidestea matusimna

Rissoina clathrata

Rissoina ephamilla

Rissonia sp. A

Rissonia sp. B

Family Tornidae

Pesudoliotia pulchella

Teinostoma sp.

Family Caecidae

Caecum gracile

Family Truncatinellidae

Truncatella pfeifferi von Martens, 1860

Family Vanikoridae

Vanikoro sp.

Family Epitoniidae

Epitonium deificum

Epitonium cf. *millecostatum*

Epitonium pallasi

Epitonium sp. A

Epitonium sp. B

Epitonium sp. C

Epitonium sp.D

Epitonium sp.E

Epitonium sp.F

Family Triphoridae

Alcophora sp.

Alcophora sp. A

Alcophora sp. B

Alcophora sp. C

Alcophora sp. E
Alcophora sp. F
Alcophora sp.E
Alcophora xystica
Bouchettriphora pallida
Bouchettriphora sp.
Cautor maculosus mcmichaelii
Cautotriphora sp. A
Cautotriphora sp.B
Iniforis formosula
Mastonai sp. E
Mastonai angulifera
Mastonai cnodar
Mastonia sp.K
Mastonia cf. hungerfordi
Mastonia cingulifera
Mastonia cnodar
Mastonia lumberti
Mastonia rubra
Mastonia sp. A
Mastonia sp. B
Mastonia sp. D
Mastonia sp. G
Mastonia sp. I
Mastonia sp. J
Mastonia sp. M
Mastonia sp. N
Mastonia sp. O
Mastonia sp. Q
Mastonia sp. R
Mastonia sp. S
Mastonia sp.F
Mastonia sp.H
Mastonia sp.L
Mastonia undata
Mastonis sp. P
Mesophora sp. A
Nanaphora tricolor

Nanaphora triticea

Teraphora iniqua

Tetrachora sp.

Triphora sp.

Family Cerithiopsidae

Cerithiella sp.

Cerithiopsis sp. A

Cerithiopsis sp. B

Cerithiopsis sp. C

Clathropsis sp. A

Clathropsis sp. B

Joculator marileutes

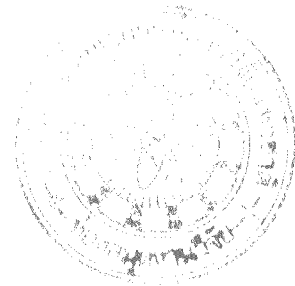
Joculator sp. A

Joculator sp. B

Joculator sp. C

Joculator sp. D

Joculator sp. E



Family Columbelloidea

Aesopus sp.

Columbella sp.

Euphonia borealis

Euphonia scripta

Zafra cinnamomea

Zafra peasei

Zafra succinea (Hervier, 1899)

Zafra sp. A

Zafra sp. B

Family Costellariidae

Thala sp.

Family Turridae

Guralevs sp.

Kermia barnardi

Kermia sp. A

Kurmia sp. B

Family Pyramidellidae

Babella gloria

Chemnitzia sp.1

Cingulina laticingulata

Cingulina sp.1
Cossmannica behainei
Odostomella opaca
Pyramidelloides miranada
Pyramidelloides sp. A
Pyrgiscus sp.
Pyrgisilla sp.
Turbonilla cummingi
Turbonilla paupercula
Turbonilla sp. A
Turbonilla sp. B
Turbonilla sp.1
Turbonilla speciosa
Zaphella metula

Order Opisthobranchia

Family Hominoeidae

Atys sp.
Liola sp.
Nipponatys sp.

Family Retusidae

Retusa concentrica
Tornatina exilis
Tornatina gordonis

Order Pulmonata

Family Ellobiidae

Laemodonta siamensis
Laemodonta typice

วงศ์ Cerithiidae



1 mm

Bittium glareosum Gould, 1861

1 mm

Bittium sp. A

1 mm

Bittium sp. B

1 mm

Bittium sp. C

1 mm

Bittium sp. D

1 mm

Cerithium alutaceum (Gould, 1861)

1 mm

Cerithium balteatum Philippi, 1848

1 mm

Cerithium furvum Watson, 1886

1 mm

Cerithium sp. A

1 mm

Cerithium sp. B

1 mm

Cerithium sp. C

1 mm

Cerithium sp. D

วงศ์ Dialidae



1 mm

Diala semistriata (Philippi, 1849)

1 mm

Diala sulcifera (Adams, 1862)

1 mm

Diala sp. A

1 mm

Diala sp. B

แผ่นภาพที่ 4 ภาพลักษณะของหอยจิวที่พบบริเวณพื้นที่หมู่เกาะเสม็ดสาร อำเภอสัตตหีบ จังหวัดชลบุรี

วงศ์ Litiopsidae



1 mm

Alba goniochila (Adams, 1860)

1 mm

Alba sp.

วงศ์ Planaxidae

*Hinea inepta* (Gould, 1866)*Hinea* sp.

วงศ์ Scaliolidae



1 mm

Finella pupoides Wenz, 1940

1 mm

Finella purpureoapicata (Preston, 1905)*Finella rufocincta* (Adams, 1861)

1 mm

Finella sp.

วงศ์ Scaliolidae (cont.)



1 mm

Scliola arenosa Adams, 1862

1 mm

Scliola glareosa Adams 1862

1 mm

Scliola sp.

1 mm

Peasiella sp.

วงศ์ Rissoidae



1 mm

Alvania novarensis (Frauendorf, 1867)

1 mm

Lucidestea matusimna (Nomura, 1940)

1 mm

Rissorina clathrata Adams, 1853

1 mm

Rissoina ephamilla (Watson, 1886)

1 mm

Rissonia sp. A

1 mm

Rissonia sp. B

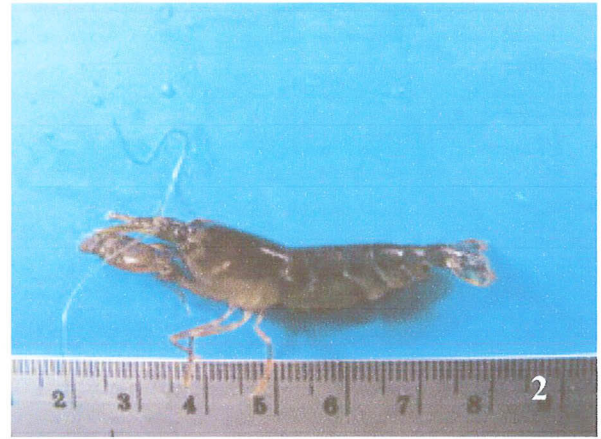
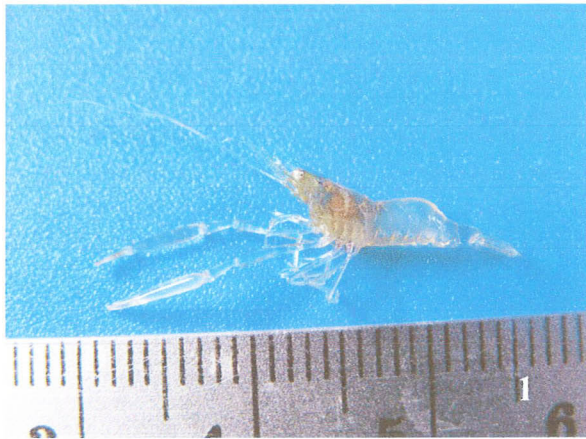
แผ่นภาพที่ 4(ต่อ) ภาพลักษณะของหอยจิวที่พบบริเวณพื้นที่หมู่เกาะแสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

2.4 โครงการวิจัยเรื่อง กุ้ง กั้ง ปูในระบบนิเวศชายฝั่งทะเล พื้นที่ปกปักรักษารูขุมรังพืชมังกรทางทะเล หมู่เกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี โดย ผศ. ดร. นงนุช ตั้งเกริกโอฬาร หัวหน้าโครงการวิจัย สังกัดภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ผลการวิจัยโดยสรุป

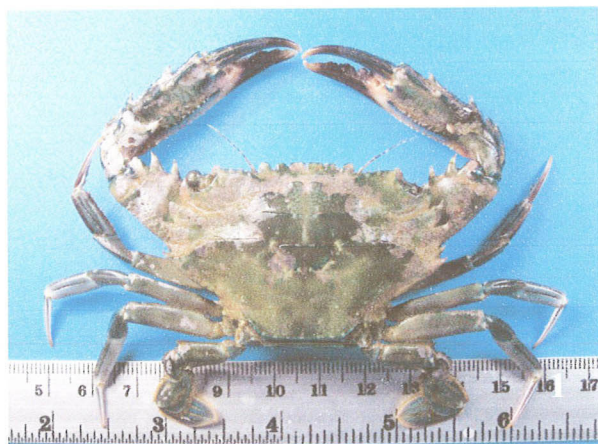
ทำการสำรวจภาคสนาม 3 ครั้ง คือ เดือนพฤศจิกายน 2553 เดือนมกราคม 2554 และเดือนมีนาคม 2554 ในการออกภาคสนามดังกล่าว ได้เก็บตัวอย่างกุ้งและปู (จากการสำรวจยังไม่พบตัวอย่างของกั้งตั๊กแตน) ที่อาศัยอยู่บริเวณชายฝั่งต่างๆ ของเกาะแสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี มาทำการศึกษาอนุกรมวิธาน พบว่าตัวอย่างกุ้งทั้งหมดที่รวบรวมได้อยู่ใน Infraorder Caridea สามารถจำแนกได้เป็น 2 families 2 genera 2 species ส่วนตัวอย่างปูทั้งหมดที่พบสามารถจำแนกได้เป็น 2 infraorders 8 families 14 genera 18 species สำหรับการแพร่กระจายของกุ้งและปูที่พบในบริเวณจุดสำรวจแสดงไว้ในตารางที่ 3 และรูปภาพของ กุ้งและปูที่พบในการสำรวจแสดงไว้ในแผ่นภาพที่ 5-9

จากการศึกษาเกี่ยวกับชนิดของกุ้งและปูที่สำรวจได้นั้นพบว่า ส่วนใหญ่เป็นชนิดเดียวกับกุ้งและปูที่พบจากการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของกุ้ง กั้ง ปู ก่อนหน้านี้ที่บริเวณชายฝั่งของเกาะต่างๆ ในทะเลใกล้เคียง ซึ่งได้แก่ เกาะจวง เกาะจาน และเกาะจรเข้ เป็นต้น กุ้งและปูที่สำรวจได้บริเวณรอบเกาะแสมสารในครั้งนี้มีจำนวนชนิดน้อยกว่าการสำรวจในครั้งก่อน ทั้งนี้เนื่องจากจำนวนครั้งหรือระยะเวลาที่ใช้ในการสำรวจและออกเก็บตัวอย่างนั้นน้อยกว่าครั้งก่อนและพื้นที่ที่ทำการสำรวจก็น้อยกว่าเช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตาม จากการสำรวจในครั้งนี้ พบว่า บริเวณชายฝั่งของเกาะแสมสารนั้นมีปูใบเตาแดง 2 ชนิด คือ *Eriphia smithii* และ *E. sebana* ซึ่งทั้งสองชนิดมีลักษณะที่คล้ายคลึงกันมาก หากถูกดองน้ำยาแล้วจะไม่สามารถแยกชนิดออกจากกันได้ แต่ในปูที่ยังสดอยู่จะมีสีแตกต่างกันเล็กน้อย คือ *Eriphia smithii* มีก้ามสีออกแดง ส่วน *E. sebana* มีก้ามสีออกม่วง ดังแสดงในรูปที่ 1 ของแผ่นภาพที่ 9 นอกจากนี้ จากการสำรวจ ยังพบตัวอย่างของปูลม *Ocypode ceratophthalmus* ที่มีลักษณะของปลายก้ามตาที่ยาวแตกต่างกัน โดยพบว่าปูลมชนิดดังกล่าวนี้ บริเวณส่วนปลายของก้ามตาจะยื่นยาวออกไปเมื่อปูมีขนาดที่ใหญ่ขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 2 ของแผ่นภาพที่ 9 สำหรับรายละเอียดของการศึกษาในปูกลุ่มอื่นๆ และชนิดของปูที่คาดว่าจะพบเพิ่มเติม นั้น จะถูกนำมาเสนอและรายงานในครั้งต่อไป



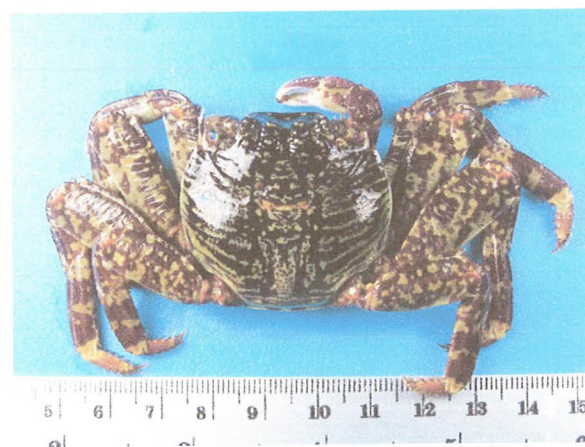
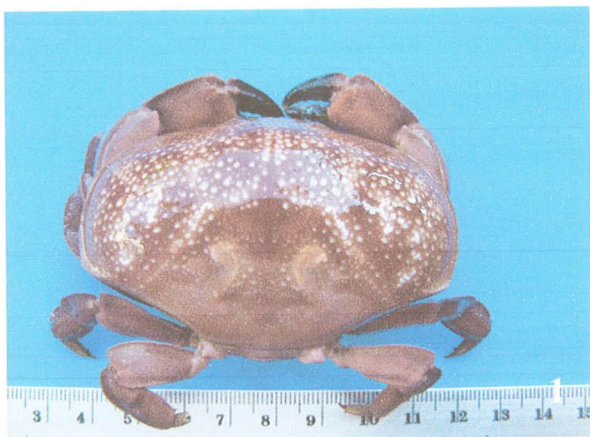
แผ่นภาพที่ 5 กุ้งและปูที่พบบนเกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี

- | | |
|---|---|
| 1. <i>Palaemon</i> sp. | 2. <i>Alpheus euprosyne</i> De Man, 1897 |
| 3. <i>Petrolisthes lamarckii</i> (Leach, 1820) | 4. <i>Schizophrys aspera</i> (H. Milne Edwards, 1834) |
| 5. <i>Charybdis hellerii</i> (A. Milne Edwards, 1867) | 6. <i>Thalamita crenata</i> (Latreille, 1829) |



แผ่นภาพที่ 6 กุ้งและปูที่พบบนเกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี (ต่อ)

- | | |
|---|---|
| 1. <i>Thalamita danae</i> Stimpson, 1858 | 2. <i>Eriphia smithii</i> MacLeay, 1838 |
| 3. <i>Eriphia sebana</i> (Shaw & Nodder, 1803) | 4. <i>Ozius guttatus</i> H. Milne Edwards, 1834 |
| 5. <i>Epixanthus frontalis</i> (H. Milne Edwards, 1834) | 6. <i>Atergatis floridus</i> (Linnaeus, 1767) |



แผ่นภาพที่ 7 กุ้งและปูที่พบบนเกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี (ต่อ)

1. *Atergatis intergerrimus* (Lamarck, 1801)
3. *Lophozozymus pictor* (Fabricius, 1798)
5. *Metopograpsus oceanicus* (Jacquinot, 1853)

2. *Leptodius exaratus* (H.Milne Edwards, 1834)
4. *Grapsus albolineatus* Lamarck, 1818
6. *Metopograpsus frontalis* Miers, 1880



แผ่นภาพที่ 8 กุ้งและปูที่พบบนเกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี (ต่อ)

1. *Parasesarma pictum* (De Haan, 1835)
3. *Dotilla wichmanni* De Man, 1892

2. *Ocypode ceratophthalmus* (Pallas, 1772)



แผ่นภาพที่ 9 กุ้งและปูที่พบบนเกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี (ต่อ)

1. ลวดลายสีของปูใบ้ตาแดง *Eriphia smithii* ที่มีก้ามสีออกแดง (ขวา) และ *E. sebana* (ซ้าย) ที่มีก้ามสีออกม่วง
2. ปูลม *Ocypode ceratophthalmus* ที่มีลักษณะของปลายก้ามตาที่ยื่นยาวออกมาเมื่อปูมีขนาดใหญ่ขึ้น

2.5 โครงการวิจัยเรื่อง ปลาในแนวปะการังในพื้นที่ปกปักพันธุ์กรรมพืชทางทะเล หมู่เกาะเสมสาร จังหวัดชลบุรี โดย รศ. ดร. วิภูษิต มั่นทะจิตร หัวหน้าโครงการวิจัย สังกัดภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ผลการวิจัยโดยสรุป

จากการสำรวจภาคสนามปลาในแนวปะการังบริเวณพื้นที่ปกปักพันธุ์กรรมพืชทางทะเล หมู่เกาะเสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี รวม 6 ครั้ง ในเดือนพฤศจิกายน 2553 - เดือนกันยายน 2554 รวมทั้งสิ้น 11 จุดสำรวจ (ตารางที่ 4) สามารถรวบรวมตัวอย่างและข้อมูลปลา 59 ชนิด บริเวณที่พบความหลากหลายทางชนิดของปลามากที่สุดคือ เกาะเสมสาร ทิศตะวันออก 28 ชนิด รองลงมาคือ หาดลูกกลม ทิศใต้ เกาะเสมสาร และเกาะปลาหมึก ทิศใต้ จำนวน 27 ชนิดเท่ากัน แต่บริเวณที่มีค่าดัชนีความหลากหลายมากที่สุด คือบริเวณเรือจม เกาะเสมสาร ทิศเหนือ ตัวอย่างปลาในแนวปะการังที่พบเป็นชนิดเด่น แสดงในแผนภาพที่ 10

ตารางที่ 4 พารามิเตอร์ด้านประชากรของปลาแนวปะการังบริเวณหมู่เกาะเสมสาร พ.ศ. 2554

สถานีสำรวจ	รหัสสถานี	วันที่	S	E	H
1. เกาะปลาหมึก ทิศใต้	SAMAE-A03	17/11/53	27	0.718	2.368
2. เกาะเสมสาร ทิศเหนือ	SAMAE-A01	17/11/53	24	0.603	1.916
3. เกาะเสมสาร ทิศตะวันออก	SAMAE-A02	18/11/53	28	0.510	1.700
4. หาดลูกกลม ทิศใต้ เกาะเสมสาร	SAMAE-A04	18/11/53	27	0.641	2.112
5. หาดหินถัดจากอ่าวลูกกลม เกาะเสมสาร ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ	SAMAE-B	26/1/54	8	0.708	1.473
6. หาดหินหน้าอ่าวหาดกรวด เกาะเสมสาร ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ	SAMAE-B01	26/1/54	12	0.592	1.471
7. อ่าวหาดกรวด เกาะเสมสาร ทิศ ตะวันตก	SAMAE-C	27/1/54	13	0.656	1.683
8. เรือจม เกาะเสมสาร ทิศเหนือ	SAMAE-C01	27/1/54	18	1.000	2.890
9. อ่าวหาดเตย เกาะเสมสาร ทิศตะวันตก เฉียงใต้	SAMAE-D	22/3/54	19	0.613	1.806
10 อ่าวเลยหาดเตย เกาะเสมสาร ทิศ ตะวันตกเฉียงใต้	SAMAE-E01	22/3/54	10	0.722	1.663
11. หาดเทียน เกาะเสมสาร ทิศตะวันออก	SAMAE-E02	27/7/54	12	0.579	1.438

* S = species richness, E = evenness index, H = Shannon-Wiener diversity index

ตารางที่ 5 รายชื่อชนิดของปลาแนวปะการังที่พบบริเวณเกาะเสม็ดและเกาะปลาหมึก ปี พ.ศ.2554

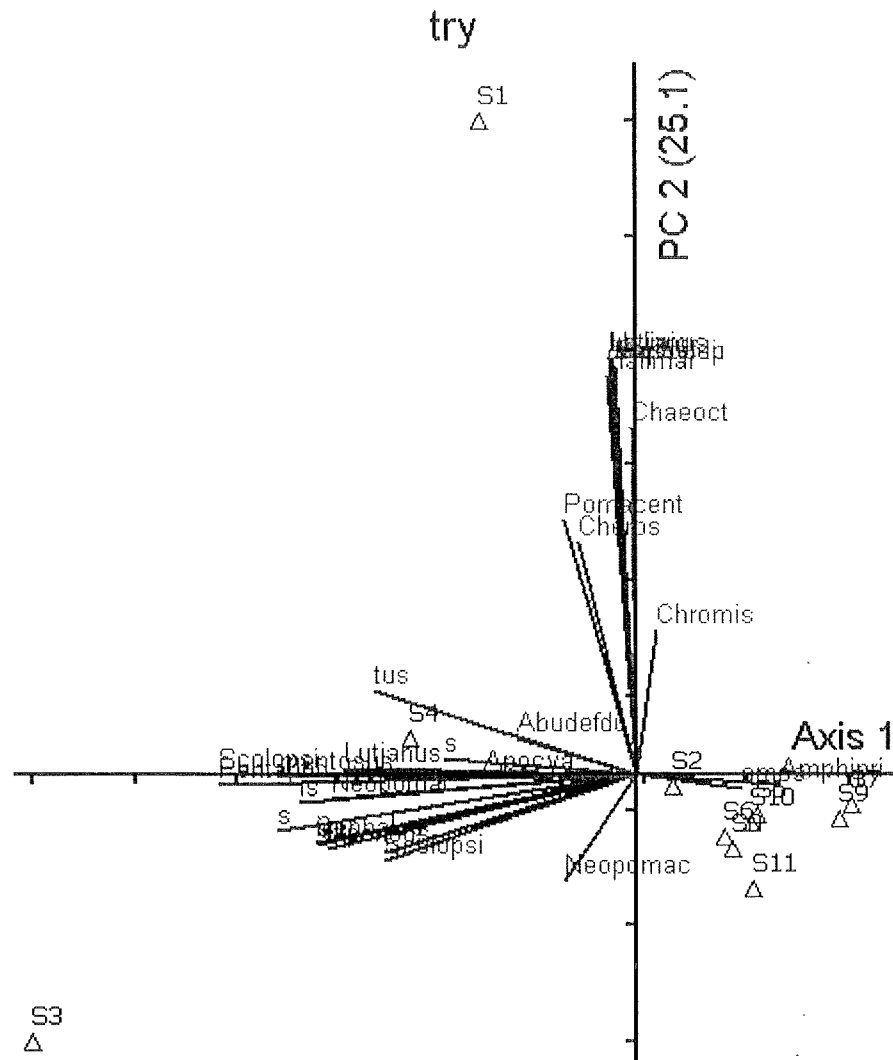
station	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Apogon cyanosoma</i>	0.00	1.00	1.67	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Chelodipterus macrodon</i>	0.33	3.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00
<i>Chelodipterus quinquelineatus</i>	33.33	3.33	11.67	4.00	0.00	0.00	33.33	0.33	40.00	16.67	0.00
<i>Caesio cuning</i>	25.67	80.00	0.00	36.67	0.00	0.00	16.67	0.33	0.00	0.00	3.33
<i>Pterocaesio chrysozona</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Chaetodon octofasciatus</i>	5.67	1.33	0.67	0.67	2.00	0.67	1.00	0.00	2.33	0.00	0.00
<i>Chelmon rostratus</i>	2.33	1.33	0.00	2.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33
<i>Parachaetodon ocellatus</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00
<i>Coradion chrysozonus</i>	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33
<i>Sargocentron rubrum</i>	0.00	18.33	1.00	20.67	0.00	0.67	0.00	0.00	16.67	0.00	20.67
<i>Halichoeres chloropterus</i>	21.67	12.00	12.00	13.33	11.33	19.00	18.00	0.33	24.67	15.33	9.67
<i>Halichoeres margaritaceus</i>	14.67	0.67	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Halichoeres nigrescens</i> /vro	5.33	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Xyrichtys dea</i>	0.00	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Lutjanus lutjanus</i>	0.00	0.00	0.00	6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Lutjanus vitta</i>	133.33	3.33	0.00	14.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.33	0.00	6.67
<i>Lutjanus quinquelineatus</i>	0.00	3.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Lutjanus russelli</i>	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Upeneus tragula</i>	1.67	1.67	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00
<i>Pentapodus setosus</i>	0.00	0.00	2.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00
<i>Scolopsis bilineatus</i>	0.67	0.00	2.67	0.67	0.00	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00
<i>Scolopsis marginifer</i>	0.00	0.00	1.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67
<i>Scolopsis monogramma</i>	2.33	1.67	2.67	3.33	0.67	3.67	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00

ตารางที่ 5 (ต่อ)

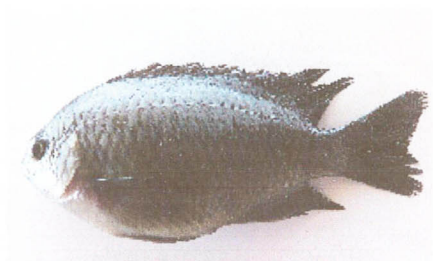
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Scolopsis vosmeri</i>	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Pempheris oualensis</i>	21.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00
<i>Abudefduf bengalensis</i>	5.00	0.00	12.33	6.00	0.33	0.00	0.67	0.33	0.33	3.33	0.00
<i>Abudefduf sexfasciatus</i>	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.00
<i>Abudefduf vaijensis</i>	2.67	6.67	0.33	0.00	0.00	0.33	17.00	0.33	0.00	0.00	0.00
<i>Amphiprion perideraion</i>	0.00	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Chromis viridis</i>	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Dasycyllus trimaculatus</i>	0.00	0.00	1.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Neopomacentrus azysron</i>	83.33	135.00	56.67	150.00	0.00	8.67	0.00	0.33	0.00	6.67	53.33
<i>Neopomacentrus cyanomos</i>	93.33	16.67	71.33	133.33	0.00	0.00	0.00	0.00	3.33	0.00	0.00
<i>Neopomacentrus filamentosus</i>	16.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Pomacentrus coelestis</i>	2.67	3.33	7.33	5.00	4.67	14.33	1.33	0.33	1.33	0.00	0.00
<i>Pomacentrus chrysurus</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	4.33	15.33	0.00	8.00	13.00	0.00
<i>Pomacentrus cuneatus</i>	0.00	23.67	31.00	50.00	25.67	60.33	90.00	0.33	58.00	16.67	80.33
<i>Stegates apicalis</i>	4.00	0.00	0.00	2.33	1.00	0.00	4.00	0.00	3.67	2.67	0.00
<i>Plectropomus</i>											
<i>maculatus/leopadus</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.33	0.00	0.67	0.00	0.00
<i>Cephalopholis argus</i>	4.00	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Cephalopholis boenak</i>	0.00	0.33	1.67	1.00	0.00	0.67	0.00	0.00	1.33	0.67	1.67
<i>Cephalopholis formosa</i>	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Epinephelus gouyanus</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Epinephelus merra</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.00	0.33	0.00	0.33
<i>Siganus guttatus</i>	0.00	0.00	3.33	4.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานของประชาคมปลาบริเวณหมู่เกาะเสมสาร พ.ศ. 2554

AXIS	Eigenvalue	% of Variance	Cum.% of Var.	Eigenvalue
1	14.801	25.087	25.087	4.663
2	13.868	23.505	48.592	3.663
3	9.051	15.340	63.932	3.163



ภาพที่ 5 แผนภาพ h-plot แสดงสถานที่ศึกษา (Δ) และ ชนิดปลาที่พบบนแนวปะการัง เกาะเสมสาร พ.ศ. 2554



รูปที่ 1 ปลาสลิดหินดำ, *Pomacentrus cuneatus*



รูปที่ 2 ปลาสลิดหินสีบั้ง, *Amblyglyphidodon curacao*



รูปที่ 3 ปลาข้าวเม่าน้ำลึก, *Sargocentron rubrum*



รูปที่ 4 ปลาไอ้ปอดลายน้ำเงิน, *Cephalopholis formosa*



รูปที่ 5 ปลาแพะ, *Parupaenaeus trigula*



รูปที่ 6 ปลาผีเสื้อลายแปดเส้น, *Chaetodon octofasciatus*

แผ่นภาพที่ 10 ปลาในแนวปะการังที่พบเป็นชนิดเด่นบริเวณพื้นที่หมู่เกาะแสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี



2.6 โครงการวิจัยเรื่อง ความหลากหลายทางพันธุกรรมของกุ้ง ปูและกั้ง ในบริเวณ หมู่เกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี โดย อ. ดร. วันศุกร์ เสนานานู หัวหน้าโครงการวิจัย สังกัดภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอมือ จังหวัดชลบุรี

ผลการวิจัยโดยสรุป

การศึกษานี้ใช้ตัวแทนยีนของทั้งจากไมโทคอนเดรีย และจากในนิวเคลียส ในการสะท้อนรูปแบบความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการของสัตว์กลุ่มกุ้ง ปู และกั้ง เนื่องจากยีนแต่ละประเภทมีความโดดเด่นเฉพาะตัวที่อาจให้รูปแบบความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการที่เหมือนหรือแตกต่างกัน โดยยีนบนไมโทคอนเดรีย ดีเอ็นเอ มักมีอัตราการเกิดการแทนที่นิวคลีโอไทด์สูงกว่าดีเอ็นเอในนิวเคลียส (ประมาณ 5-10 เท่า) ไม่มีการรวมยีนหรือการแลกเปลี่ยนสารพันธุกรรม (Recombination) และมีการถ่ายทอดสารพันธุกรรมจากแม่สู่ลูก (Avisé, 2004) ซึ่งต่างจากยีนในนิวเคลียสที่มี recombination และ ถ่ายทอดสู่รุ่นลูกจากทั้งทางพ่อและแม่ การใช้เครื่องหมายพันธุกรรมทั้งสองประเภทน่าจะสามารถสะท้อนภาพความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการของกลุ่มอนุกรมวิธาน (taxonomic unit) ที่มีความใกล้เคียงกัน ได้แม่นยำกว่าการใช้เครื่องหมายพันธุกรรมประเภทเดียว การวิเคราะห์ที่ดีที่สุดคือการใช้ข้อมูลหลายๆ ประเภทรวมถึง สัณฐาน ดีเอ็นเอในนิวเคลียส และดีเอ็นเอในไมโทคอนเดรีย

การศึกษาในปีที่ 1 นี้ใช้ข้อมูลลำดับนิวคลีโอไทด์บางส่วนของยีน 2 ตำแหน่งคือ ยีน 16S rRNA ในไมโทคอนเดรีย และยีน 18S rRNA ในนิวเคลียส ในการศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของปูน้ำเค็มที่รวบรวมจากหมู่เกาะแสมสารจำนวน 13-14 ชนิด จาก 6 แฟมิลี (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ชนิดของปูที่ใช้ในการศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมในครั้งนี้

	Family (Ng et al. 2008)	Species (สัญลักษณ์)
1.	Galenidae Alcock, 1898	<i>Halimede octhodes</i> (Haoc)
2.		<i>Galene bispinosa</i> (Gabi)
3.	Xanthidae MacLeay, 1838	<i>Leptodius exaratus</i> (Leex)
4.		<i>Atergatis integerrimus</i> (Atin)
5.		<i>Atergatis floridus</i> (Atfl)
6.		<i>Lophozozymus pictor</i> (Lopi)
7.	Eriphiidae* MacLeay, 1838	<i>Eriphia smithii</i> (Ersn)
8.		<i>Eriphia sebana</i> (Ersb)
9.	Oziidae* Dana, 1851	<i>Ozius guttatus</i> (Ozgu)
10.		<i>Epixanthus frontalis</i> (Epfr)
11.	Menippidae* Ortmann, 1893	<i>Myomenippe hardwickii</i> (Myha)
12.		<i>Menippe rumphii</i> (Meru)
13.	Grapsidae** MacLeay, 1838	<i>Metopograpsus frontalis</i> (Mefr)
14.		<i>Metapograpsus oceanicus</i> (Meoc)

หมายเหตุ * เป็นสมาชิก superfamily เดียวกันคือ Eriphioidea MacLeay, 1838 และ ** เป็นสมาชิกของ superfamily ที่มีสัณฐานแตกต่างจากปูชนิดที่ 1-12

ผลการศึกษาพบว่าสายนิวคลีโอไทด์ ยีน 16S rRNA และ 18SrRNA ที่ใช้มีขนาดเท่ากับ 515 และ 751 คู่เบสตามลำดับ แต่ดีเอ็นเอทั้งสองสายมีความแปรปรวนไม่เท่ากัน โดยยีน 16SrRNA มีของความหลากหลายทางพันธุกรรมมากกว่ายีน 18S rRNA โดยมีจำนวนตำแหน่งที่มีความแปรปรวน คิดเป็นร้อยละ 47.57 ของสายนิวคลีโอไทด์ (245 จาก 515 คู่เบส) ในขณะที่ ยีน 18S rRNA มีตำแหน่งที่มีความแปรปรวนเพียงร้อยละ 4.89 ของสายนิวคลีโอไทด์เท่านั้น (37 จาก 751 คู่เบส) ดังนั้นลำดับนิวคลีโอไทด์ของยีน 16S rRNA จึงมีศักยภาพในการอธิบายความแตกต่างระหว่างหน่วยอนุกรมวิธาน และจัดหมวดหมู่ได้มากกว่า ยีน 18SrRNA (ภาพที่ 6 และ 7)

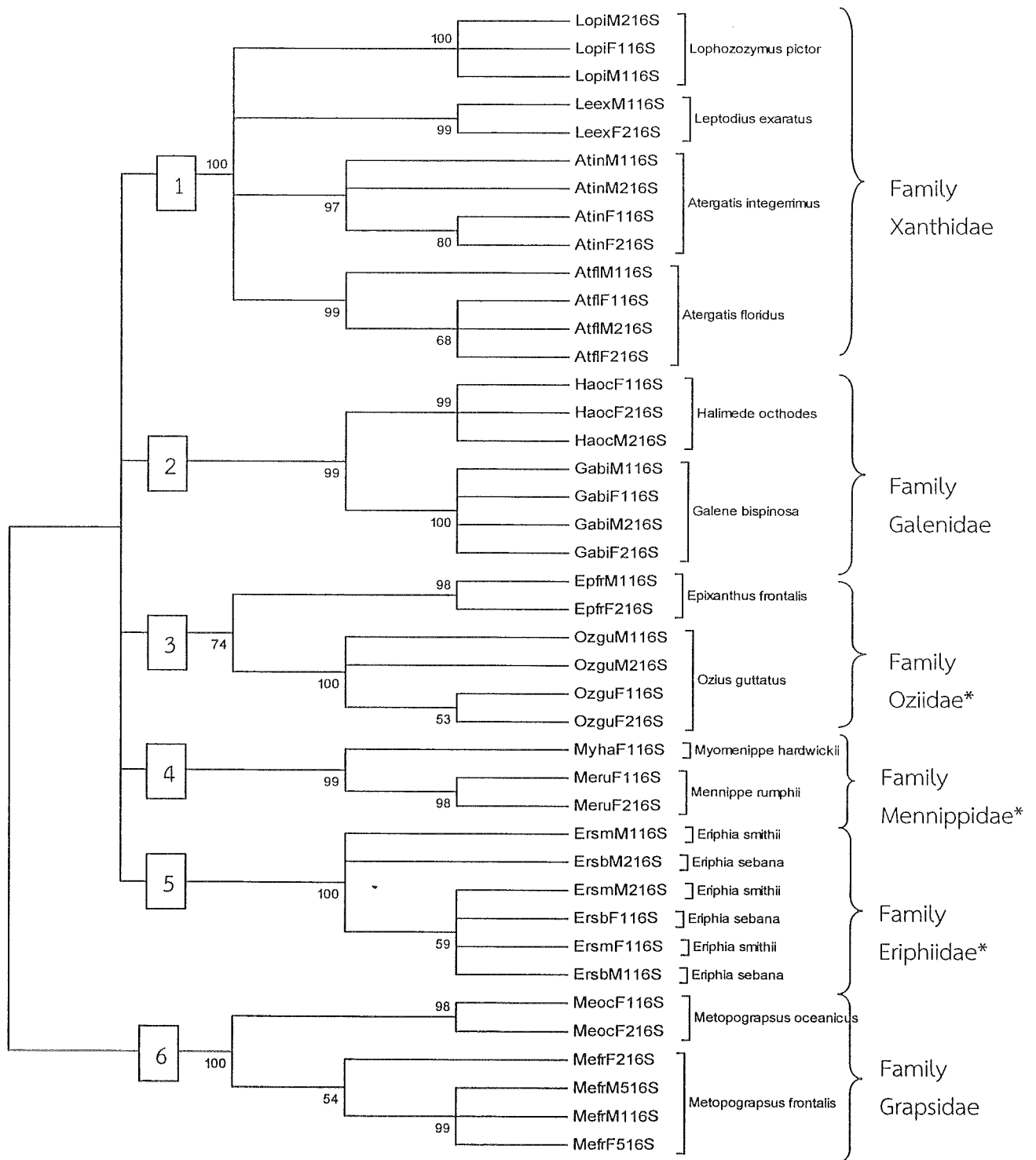
ลำดับนิวคลีโอไทด์ของยีน 16SrRNA สามารถจัดตัวอย่างน่าเชื่อถือได้ตรงตามสปีชีส์ที่แยกโดยพื้นฐานได้อย่างชัดเจน ในเกือบทุกสปีชีส์ ยกเว้นจิ้นส์ *Eriphia* ที่ยังไม่สามารถแยกสองสปีชีส์ได้ (ภาพที่ 6) ยีน 18SrRNA สามารถจัดสปีชีส์ได้เพียงบางกลุ่มเท่านั้น เช่น *Lophozoaymus pictor* (ภาพที่ 7) ทั้งนี้ น่าจะเป็นผลจากจำนวนตำแหน่งที่สามารถใช้ในการวิเคราะห์ความแตกต่าง มีจำนวนน้อยเกินไป

แม้ว่ายีน 16S rRNA จะสามารถบ่งชี้เอกลักษณ์ของปูกกลุ่มที่ทำการศึกษา และเป็นเครื่องหมายที่ดีกว่ายีน 18S rRNA ยีนนี้ยังไม่สามารถแยกสปีชีส์ในจิ้นส์ *Eriphia* ได้ (ทั้งสองยีนให้คำตอบเดียวกัน) ซึ่งสองสปีชีส์นี้มีความเหมือนทางสัณฐานค่อนข้างมากเกือบทุกลักษณะ ยกเว้นความเรียบของผิวก้าม ดังนั้นปูกกลุ่มนี้ยังมีความน่าสนใจที่จะทบทวนการแยกชนิดโดยสัณฐาน หรือจำเป็นต้องใช้เครื่องหมายพันธุกรรมบริเวณอื่น เช่นบริเวณบาร์โคดดีเอ็นเอ Cytochrome C Oxidase subunit I (COI, Consortium for the Barcoding of Life; www.barcodeoflife.org) ในการวิเคราะห์ต่อไป

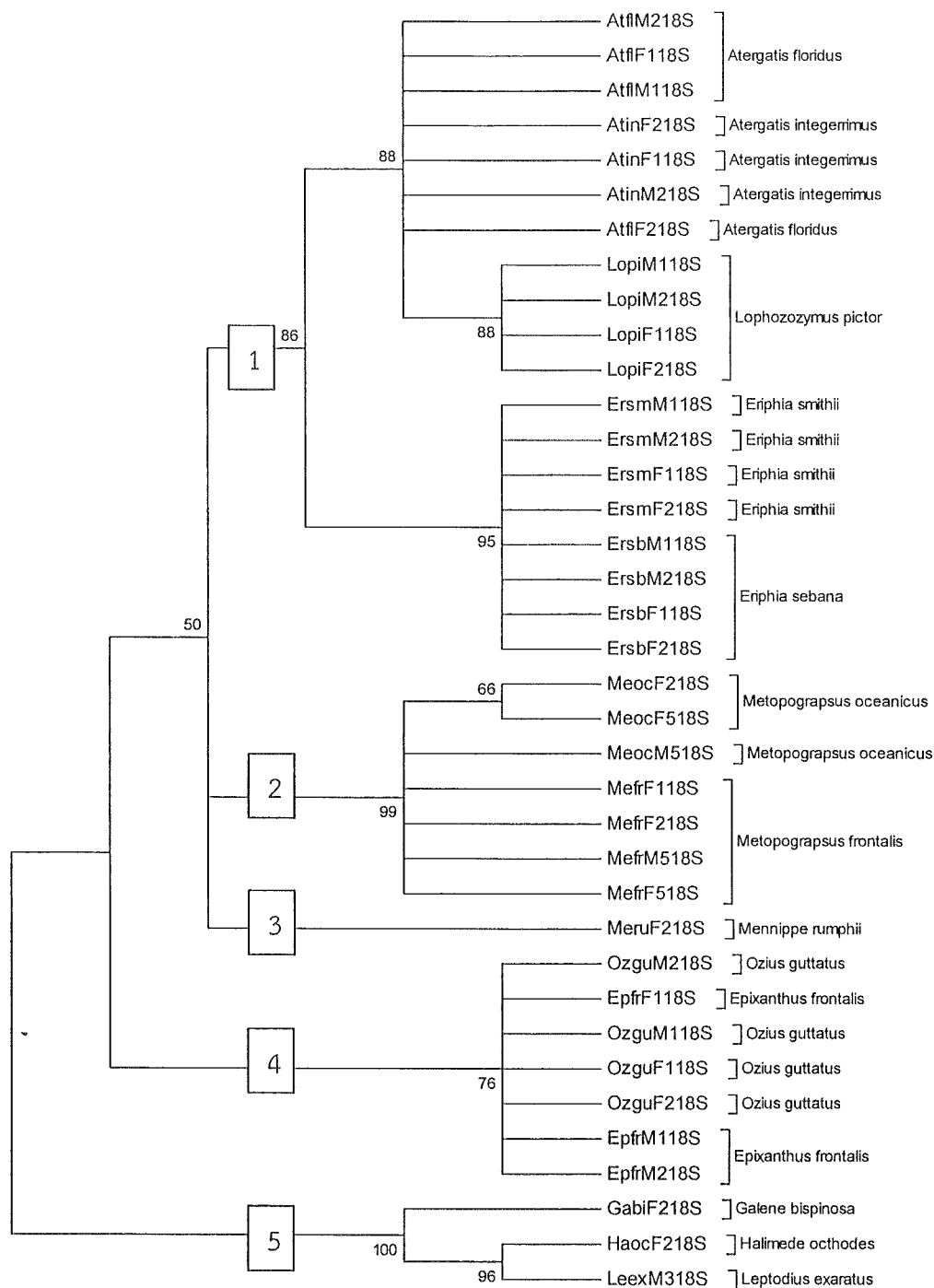
แผนภูมิความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการ ที่ประเมินจากวิธี Maximum likelihood แสดงให้เห็นการจัดกลุ่มทางพันธุกรรมของยีน 16S rRNA ได้เป็นทั้งสิ้น 6 กลุ่ม (ภาพที่ 6) คือ (1) *Lophozoaymus pictor*, *Leptodius exaratus*, *Atergatis integerrimus*, *A. floridus*, (2) *Halimede oethodes* และ *Galene bispinosa*, (3) *Mennipe rumphii* และ *Myomenippe hardwickii*, (4) *Eriphia smithii* และ *E. sebana*, (5) *Met. frontalis* และ *Met. oceanicus*, (6) *Ozius guttatus* และ *Epixanthus frontalis* ค่า bootstrap สนับสนุนการจัดกลุ่มด้วยทั้งสองวิธีการ อยู่ในช่วง 74-100% ในขณะที่การจัดกลุ่มโดยข้อมูลของยีน 18S rRNA สามารถแบ่งปูกน้ำเค็มได้ทั้งสิ้น 5 กลุ่ม (ภาพที่ 7) ได้แก่ (1) *Lo. pictor*, *A. integerrimus*, *A. floridus*, *E. smithii* และ *E. sebana* (ค่า bootstrap = 86-87%) (2) *Men. rumphii* (3) *Ozius guttatus* และ *Ep. frontalis* (ค่า bootstrap = 76-88%) (4) *Met. frontalis* และ *Met. oceanicus* (ค่า bootstrap = 99%) (5) *H. oethodes*, *Le. exaratus* และ *G. bispinosa* (ค่า bootstrap = 100%) และจัดให้กลุ่ม 1, 2 และ 4 มีความใกล้ชิดทางพันธุกรรมกันมากกว่า กลุ่ม 3 และ 5 ตามลำดับ (ค่า bootstrap = 50%)

การจัดกลุ่มโดยข้อมูลของยีน 16S rRNA สอดคล้องกับการจัดหมวดหมู่โดยสัณฐานในระดับแฟมิลียที่อธิบายโดย Ng et al. (2008) (ภาพที่ 6) นอกจากนี้ กลุ่ม 1-5 ยังมีความคล้ายทางพันธุกรรมมากกว่า ระดับความคล้ายของสมาชิกในกลุ่มกับ กลุ่มที่ 6 ซึ่งสอดคล้องกับการจัดหมวดหมู่โดย Sakai (1979) และ Ng et al. (2008) ซึ่ง Sakai (1979) ได้จัดให้กลุ่ม 1-5 อยู่ในแฟมิลีย Xanthidae ในขณะที่ Ng et al. (2008) ได้ทบทวนการจัดหมวดหมู่ของปูกกลุ่มนี้ และได้จัดในหมวดหมู่ใหม่ โดยเพิ่มระดับ Superfamily 8 กลุ่ม และสร้างแฟมิลียใหม่ให้มีถึง 16 แฟมิลีย

อย่างไรก็ตาม แผนภูมิทางวิวัฒนาการที่ได้จากยีน 16S rRNA ยังไม่สามารถแสดงความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมระหว่างแฟมิลีย 1-5 ได้ Ng et al. (2008) ได้จัดให้แฟมิลีย Eriphiidae, Oziidae และ Menippidae อยู่ใน superfamily เดียวกันคือ Eriphioidae แต่แผนภูมิฯ ให้น้ำหนักของความแตกต่างทางพันธุกรรมของทุกแฟมิลียเท่ากัน



ภาพที่ 6 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการ (Phylogenetic tree) ที่สร้างจากลำดับนิวคลีโอไทด์ บางส่วนของยีน 16S rRNA บนไมโทคอนเดรีย โดยวิธี Maximum likelihood ที่อยู่บนฐานของโมเดล Hasegawa-Kishino-Yano (HKY+G) เปอร์เซ็นต์สนับสนุนการจัดกลุ่ม คือร้อยละของแผนภูมิที่ได้จากการสุ่ม (bootstrap) 1000 ครั้ง * แสดงถึงสมาชิกของ Superfamily เดียวกัน คือ Eriphioidea



ภาพที่ 7 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการ ที่สร้างจากลำดับนิวคลีโอไทด์บางส่วนของยีน 18S rRNA ในนิวเคลียส โดยวิธีการ Maximum likelihood ที่อยู่บนฐานของโมเดล Juke-Cantor (JC+G) เปอร์เซ็นต์สนับสนุนการจัดกลุ่ม คือร้อยละของแผนภูมิที่ได้จากการสุ่มซ้ำ (bootstrap) 1000 ครั้ง

ส่วนแผนภูมิฯ ที่สร้างจากข้อมูลของยีน 18 S rRNA ไม่สะท้อนการจัดหมวดหมู่โดยสัณฐาน โดยสมาชิกของแฟมิลี้เดียวกัน กระจายอยู่นอกการจัดกลุ่ม (มีลักษณะเป็น polyphyletic) นอกจากนี้ยังจัดกลุ่มที่ควรจะมีความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการห่างจากกลุ่มอื่น (แฟมิลี้ Grapsidae) ให้มารวมอยู่กับสมาชิกของแฟมิลี้ Mannipidae, Eriphiidae และ Xanthidae ความไม่นิ่งของการจัดกลุ่มน่าจะเชื่อมโยงกับปริมาณความหลากหลายที่น้อยเกินไปนั่นเอง

2.7 โครงการวิจัยเรื่อง ความหลากหลายทางชนิดและลักษณะทางพันธุกรรมของจุลชีพที่อาศัยอยู่ร่วมกับฟองน้ำทะเล พื้นที่ปกปักพันธุกรรมพืชทางทะเล หมู่เกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี โดย ดร. ชุติวรรณ เดชสกุลวัฒนา หัวหน้าโครงการวิจัย สังกัดสถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ผลการวิจัยโดยสรุป

จากการดำเนินการเก็บตัวอย่างฟองน้ำเพื่อคัดแยกแบคทีเรียจากฟองน้ำทะเลจากพื้นที่ปกปักพันธุกรรมพืชทางทะเล หมู่เกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี จำนวน 22 ตัวอย่างให้บริสุทธิ์ ได้แบคทีเรียประมาณกว่า 60 สายพันธุ์ และเก็บรักษาสายพันธุ์แบคทีเรียในอาหารเลี้ยงเชื้อ modified Zobell 0.3% agar พบปริมาณแบคทีเรียที่อาศัยอยู่กับฟองน้ำจำนวนตั้งแต่ 7.7×10^3 โคโลนี/ กรัม ถึง 7.2×10^5 โคโลนี/ กรัม การสกัดสารพันธุกรรม ดำเนินการสกัดสารพันธุกรรมจากแบคทีเรียที่อาศัยอยู่กับฟองน้ำจำนวน 10 สายพันธุ์

ได้ทำการเก็บตัวอย่างฟองน้ำทะเลเพื่อทำการสกัดสารพันธุกรรม และคัดเลือกบริเวณยีนที่ทดสอบ 2 บริเวณ คือ บริเวณ nuclear 28S rRNA และ mitochondrial 16S rRNA ซึ่งเป็นบริเวณที่ข้อมูลของลำดับนิวคลีโอไทด์นิยมนำมาใช้จัดจำแนกหรือบ่งชี้ชนิดของสิ่งมีชีวิต และมีการบันทึกข้อมูลบางตัวอย่างของฟองน้ำไว้แล้วในฐานข้อมูล GenBank ในขั้นต้นของงานวิจัยนี้สามารถเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอของฟองน้ำทะเลในบริเวณยีนทั้งสองนี้ได้เพียงบางตัวอย่าง เนื่องจากฟองน้ำทะเลแต่ละตัวอย่างที่รวบรวมได้มีความแตกต่างกันอย่างมากในด้านโครงสร้างและลักษณะสัณฐานวิทยา ดังนั้นการปรับ PCR condition และทดสอบหา PCR profile ที่เหมาะสมในฟองน้ำทะเลแต่ละชนิดจึงจำเป็นต้องใช้ระยะเวลา แต่ทั้งนี้ขั้นตอนการดำเนินการเหล่านี้จะใช้แนวทางดำเนินงานที่สำเร็จแล้วในฟองน้ำทะเลตัวอย่างจากที่ได้มีข้อมูลเดิมที่สามารถบ่งชี้ในระดับสกุลได้ด้วยข้อมูลลำดับนิวคลีโอไทด์ของยีน nuclear 28S rRNA ในครั้งนี้

3. การนำเสนอผลการวิจัยสู่ชุมชน

คณะผู้วิจัยได้นำผลงานที่ได้จากโครงการวิจัยของแผนงานวิจัยฯ ที่สนองพระราชดำรินโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีไปจัดนิทรรศการผลงานของโครงการวิจัยในงานประชุมวิชาการและนิทรรศการ “ทรัพยากรไทย: ก้าวสู่โลกกว้างอย่างมั่นใจ” และการประชุมวิชาการชมรมคณะปฏิบัติการวิชาการ อพ.สธ. ครั้งที่ 5 ระหว่างวันที่ 1-7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554 ณ ศูนย์ฝึกหนองระเวียง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กรุงเทพมหานคร โดยจัดพิมพ์โปสเตอร์ผลงานวิจัยภายใต้แผนงานวิจัยฯ เผยแพร่แจกจ่ายให้นักเรียน นิสิตนักศึกษา ครูอาจารย์และบุคคลทั่วไปที่เข้ามาชมนิทรรศการ และสาธิตการสกัดดีเอ็นเอจากผลแตงกวา ผลปรากฏว่าได้การตอบรับจากผู้เข้าชมเป็นอย่างดี อนึ่งการจัดนิทรรศการดังกล่าวได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาแห่งชาติ



ภาพที่ 8 งานประชุมวิชาการและนิทรรศการ “ทรัพยากรไทย: ก้าวสู่โลกกว้างอย่างมั่นใจ”



ภาพที่ 9 ชุมนิทรรศการในส่วนหน่วยงานสนองพระราชดำรินโครงการ อพ.สธ.ของมหาวิทยาลัยบูรพา



ภาพที่ 10 บอร์ดนิทรรศการผลงานวิจัยของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานวิจัยฯ



ภาพที่ 11 การสาธิตการสกัดดีเอ็นเอจากผลแตงกวา



ภาพที่ 12 คณะผู้วิจัยเข้าร่วมการประชุมวิชาการและเสนอผลงานการประชุมวิชาการชมรมคณะปฏิบัติการวิชาการ อพ.สธ. ครั้งที่ 5



ฟองน้ำทะเล (Marine sponges)

สุเมตต์ ปุจฉาการ

หน่วยสัณฐานวิทยาไม่มีกระดูกสันหลังในทะเล งานวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพทางทะเล
ฝ่ายวิจัย สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20131



ฟองน้ำ (Sponges, Phylum Porifera) เป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังโบราณที่มีลำตัวมีรูพรุนและฟองน้ำกระจายอยู่ทั่วตัว เป็นสัตว์เกาะติดอยู่กับที่ตามพื้นทะเล (Sessile animals) มีสมาชิกที่มีชีวิตอยู่ทั่วโลกประมาณ 7,000 ชนิด ส่วในประเทศไทยคาดว่าฟองน้ำไม่น้อยกว่า 500 ชนิด พบในน้ำจืดและทะเล แต่พบในทะเลมากกว่า 98%

ฟองน้ำ: เครื่องกรองน้ำทางชีวภาพในทะเล และยังเป็นสัตว์ที่มีบทบาทในการกรองของเสียในทะเล ฟองน้ำมีรูพรุนจำนวนมากที่ช่วยให้พวกมันสามารถกรองน้ำและสิ่งสกปรกออกจากน้ำได้ ฟองน้ำยังช่วยรักษาความสมดุลของสิ่งแวดล้อมทางทะเลและช่วยในการหมุนเวียนของสารอาหารในทะเล

เกษตรกรยุคแรกของโลก : The first farmer in the sea
ฟองน้ำบางชนิดทำการเลี้ยงแบคทีเรียไว้เป็นอาหารของตนเองแล้วสร้างสารต้านจุลชีพขึ้นมาเพื่อป้องกันไม่ให้อาหารของตนถูกทำร้ายหรือถูกแย่งชิงที่อยู่จากแบคทีเรียชนิดอื่นที่ไม่พึงประสงค์ และ ฟองน้ำเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยให้กับสิ่งมีชีวิตอื่นๆ หลายชนิด



บทบาทของฟองน้ำในระบบนิเวศทางทะเล

ฟองน้ำเป็นสัตว์ที่มีความสำคัญทางสังคมและเศรษฐกิจสังคม มนุษย์ใช้ประโยชน์จากฟองน้ำมาตั้งแต่สมัยโบราณ เช่น ใช้ทำความสะอาดร่างกาย ใส่ในถุงเก็บน้ำเพื่อซับน้ำเวลาเดินทางไกลในสงคราม ใช้ซับเลือดทำความสะอาดแผลแก่ทหารที่ได้รับบาดเจ็บ ซับประจำเดือน ใช้ในงานศิลปะ เครื่องสำอาง และใช้ประกอบเครื่องยาและสมุนไพรรักษาโรค เป็นต้น



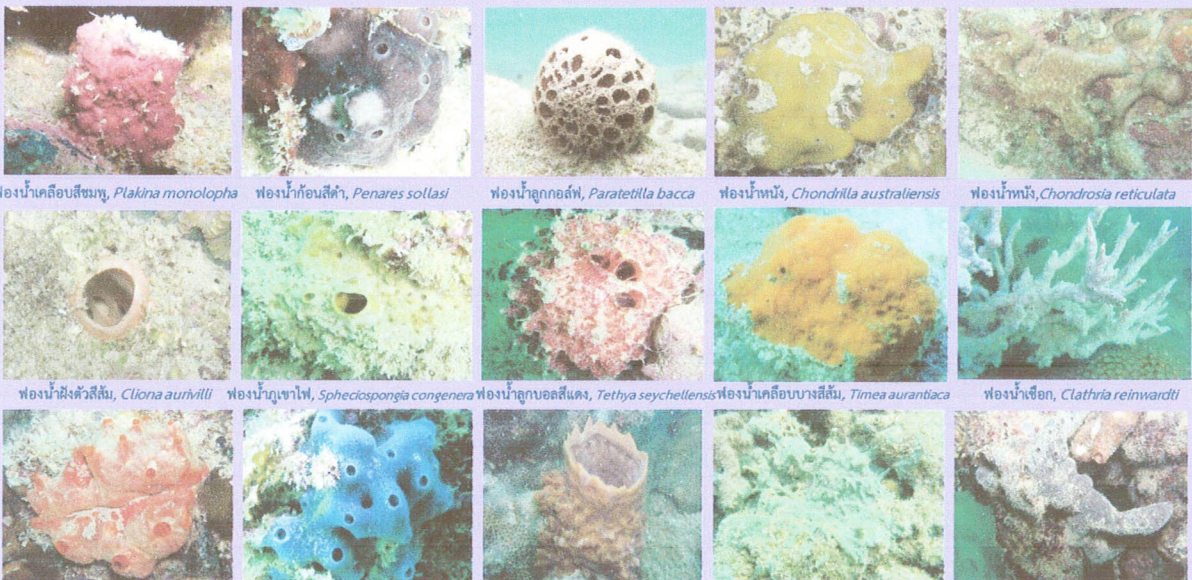
การใช้ประโยชน์จากฟองน้ำทะเล

ฟองน้ำเป็นแหล่งสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติทางทะเล (Marine natural products) สามารถนำมาใช้ประโยชน์ทั้งทางการศึกษาวิจัย การแพทย์และเภสัช



ฟองน้ำทะเลเป็นแหล่งสำคัญของสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติทางทะเล

ฟองน้ำทะเลบางชนิดที่พบในพื้นที่ปกป้องพันธุกรรมพืช หมู่เกาะแสมสาร ชลบุรี



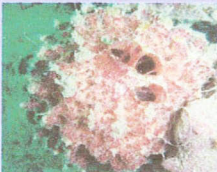
ฟองน้ำเคลือบสีชมพู, *Plakina monolopha*

ฟองน้ำก้อนสีดำ, *Penares soliasi*

ฟองน้ำลูกกลิ้ง, *Paratettia bacca*

ฟองน้ำพริ้ว, *Chondrilla australiensis*

ฟองน้ำพริ้ว, *Chondrosia reticulata*



ฟองน้ำสีส้ม, *Cliona aurivilli*

ฟองน้ำเข้ไฟ, *Spherospongia congenera*

ฟองน้ำลูกกลิ้งแดง, *Tethya seychellensis*

ฟองน้ำเคลือบสีส้ม, *Timea aurantiaca*

ฟองน้ำเข้, *Clathria reinwardti*



ฟองน้ำสีแดง, *Monanchora unguiculata*

ฟองน้ำสีน้ำเงิน, *Neopetrosia sp. "blue"*

ฟองน้ำครก, *Xestospongia testudinaria*

ฟองน้ำสีเขียว, *Lamellodysidea herbacea*

ฟองน้ำยืดหยุ่นสีดำ, *Hyrtios erecta*

ขอขอบคุณ: โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และหน่วยวิจัยการสงครามพิเศษทางเรือ ที่ให้ความอนุเคราะห์และการสนับสนุนการสำรวจ

ภาพที่ 13 ตัวอย่างโปสเตอร์ฟองน้ำทะเลที่เผยแพร่ในการจัดนิทรรศการงานประชุมวิชาการและนิทรรศการ “ทรัพยากรไทย: ก้าวสู่โลกกว้างอย่างมั่นใจ”



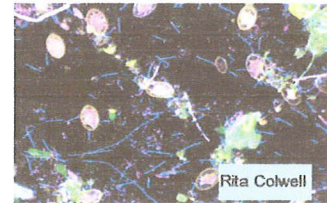
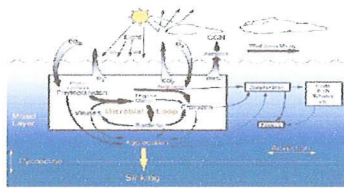
จุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ร่วมกับฟองน้ำทะเล



โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ดร.ศุภีวรรณ เศษสกุลวัฒนา, ผศ.ดร.ฐิตา บุญภักดี และ น.ส.ปิยะเนตร พึ่งพา, มหาวิทยาลัยบูรพา

จุลินทรีย์ หรือ จุลชีวัน หรือ จุลชีพ (Microorganism) เป็นสิ่งมีชีวิต ขนาดเล็กที่ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าจึงจำเป็นต้องใช้กล้องจุลทรรศน์ส่องขยาย ได้แก่ แบคทีเรีย อาร์เคีย รา สาหร่าย และโปรโตซัว เป็นต้น มีขนาดตั้งแต่ 1 ไมครอนขึ้นไปของมิลลิเมตร เราสามารถพบจุลินทรีย์ได้ทุกหนทุกแห่งแม้แต่ในสิ่งมีชีวิตอื่น ในมนุษย์ พืชและสัตว์ในสิ่งแวดล้อม ทั้งดิน น้ำ อากาศ อากาศจากถั่วได้ว่าจุลินทรีย์มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงมากประมาณ 5 แสนชนิด



ประโยชน์ของจุลินทรีย์ที่สำคัญคือเป็นผู้ย่อยสลายสารอินทรีย์และอนินทรีย์ เป็นผู้สร้างผลผลิตเบื้องต้นตลอดจนรักษาสมดุลในระบบนิเวศ มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับคาร์บอนในดิน มนุษย์นำจุลินทรีย์มาใช้ประโยชน์นานหลายพันปีในการหมักไวน์และอาหาร เมื่อวิทยาศาสตร์ก้าวหน้าจึงพัฒนาสู่การผลิตเป็นยาปฏิชีวนะเช่น เพนนิซิลิน รักษาโรคติดเชื้อ ชั่วชีวิตมนุษย์จำนวนมาก ตลอดจนผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเช่นกรดไขมัน

มหาวิทยาลัยบูรพาได้สนองพระราชดำริในการศึกษาถึงความหลากหลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์ทะเลเพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน เป็นสารตัวยา(ยาต้านมะเร็ง, ยาต้านการอักเสบ) ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร(กรดไขมัน, เปปไทด์) สารสีและสารสำคัญในตำรับเครื่องสำอาง จากข้อมูลทางพันธุกรรมของจุลินทรีย์ทะเลโดยเฉพาะแบคทีเรียที่อาศัยอยู่กับฟองน้ำ

การคัดแยกแบคทีเรียทะเลจากฟองน้ำ



การจำแนกชนิดแบคทีเรีย

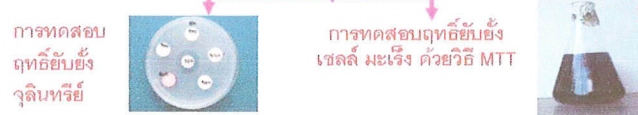
การสกัด DNA ให้บริสุทธิ์

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

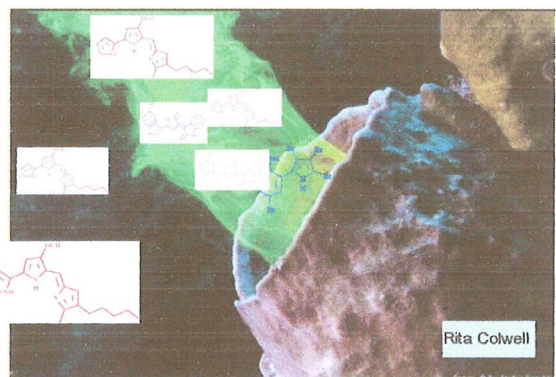
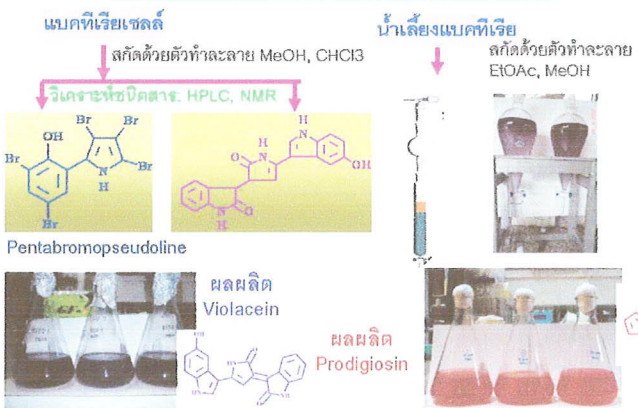


เปรียบเทียบกับลำดับนิวคลีโอไทด์ที่มีการบันทึกไว้ในฐานข้อมูลGenBank (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>)

Accession	Strain	GenBank	Accession	Strain	GenBank
AF040801	Strain 1	100%	AF040801	Strain 1	100%
AF040802	Strain 2	100%	AF040802	Strain 2	100%
AF040803	Strain 3	100%	AF040803	Strain 3	100%
AF040804	Strain 4	100%	AF040804	Strain 4	100%
AF040805	Strain 5	100%	AF040805	Strain 5	100%
AF040806	Strain 6	100%	AF040806	Strain 6	100%
AF040807	Strain 7	100%	AF040807	Strain 7	100%
AF040808	Strain 8	100%	AF040808	Strain 8	100%
AF040809	Strain 9	100%	AF040809	Strain 9	100%
AF040810	Strain 10	100%	AF040810	Strain 10	100%
AF040811	Strain 11	100%	AF040811	Strain 11	100%
AF040812	Strain 12	100%	AF040812	Strain 12	100%
AF040813	Strain 13	100%	AF040813	Strain 13	100%
AF040814	Strain 14	100%	AF040814	Strain 14	100%
AF040815	Strain 15	100%	AF040815	Strain 15	100%
AF040816	Strain 16	100%	AF040816	Strain 16	100%
AF040817	Strain 17	100%	AF040817	Strain 17	100%
AF040818	Strain 18	100%	AF040818	Strain 18	100%
AF040819	Strain 19	100%	AF040819	Strain 19	100%
AF040820	Strain 20	100%	AF040820	Strain 20	100%



การวิเคราะห์ทางเคมีสารออกฤทธิ์จากแบคทีเรีย



ภาพที่ 14 ตัวอย่างโปรตีนจุลินทรีย์ที่เผยแพร่ในการจัดนิทรรศการงานประชุมวิชาการและนิทรรศการ “ทรัพยากรไทย: ก้าวสู่โลกกว้างอย่างมั่นใจ”



หอยทะเลจิ๋วในพื้นที่ปากปล่องอุทกธรณีสัณฐานทางทะเล หมู่เกาะสมมาตร จังหวัดชลบุรี

หนังสือค้นคว้าวิจัย "หอยทะเลจิ๋วในพื้นที่ปากปล่องอุทกธรณีสัณฐานทางทะเล หมู่เกาะสมมาตร จังหวัดชลบุรี" โดย ดร.วิมลวรรณ หงษ์บุรี ภาควิชาธรณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา 2 สาขาการหอยทะเลจิ๋วในบริเวณพื้นที่ปากปล่องอุทกธรณีสัณฐานทางทะเล หมู่เกาะสมมาตร จังหวัดชลบุรี

บทนำ

หอยทะเลจิ๋ว (micromolluscs) ซึ่งเป็นหอยทะเลขนาดเล็ก มีขนาดเล็กกว่า 1 มิลลิเมตรและใหญ่ไม่เกินกว่า 5 มิลลิเมตร เป็นสัตว์ที่มีความสำคัญในระบบนิเวศทางทะเล ที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับสัตว์กลุ่มหอยอื่นในทะเลไทย ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในกลุ่มหอยที่มีขนาดเล็กใหญ่แบบงูสัว มีเปลือกมากที่วางบนพื้นหอยทะเลจิ๋ว พื้นที่ปากปล่องอุทกธรณีสัณฐานทะเล หมู่เกาะสมมาตร เป็นพื้นที่ที่มีหินปูนจากการสะสมของหินปูนเปลือกหอยที่ทับถมกันเป็นชั้นๆ หรือเป็นเนินจากหอยทะเลจิ๋ว

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อชส.) ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรทางชีวภาพมาก แต่ในกลุ่มหอยทะเลจิ๋ว ยังขาดข้อมูลการศึกษา ทางคณะผู้วิจัยจึงได้ทำการสำรวจจากแหล่งต่างๆ แหล่งของทรัพยากรชีวภาพดังกล่าวบริเวณเกาะสมมาตร จังหวัดชลบุรี

วิธีการศึกษา

เก็บตัวอย่างหอยทะเลจิ๋วบริเวณชายหาดรอบเกาะสมมาตร ได้แก่ หาดเทียน หาดอุทกม (รายละเอียดแสดงในภาพที่ 1) โดยเก็บเป็นตัวอย่างหรือเป็นกลุ่มตามหาด และนำไปทำการ-

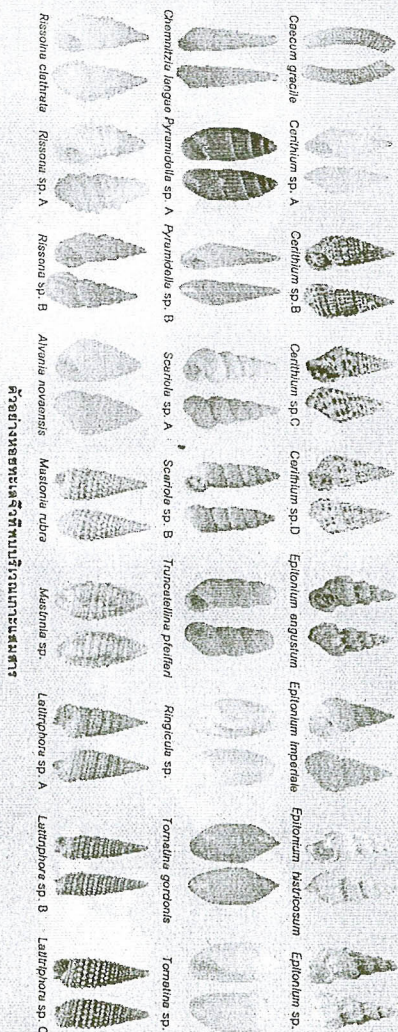
นำตัวอย่างหอยทะเลจิ๋วมาทำการแยกหอยทะเลจิ๋วออกโดยใช้กระดาษกรองขนาด 1.0 และ 0.5 มิลลิเมตร ตามลำดับ

- นำตัวอย่างหอยทะเลจิ๋วมาล้างทำความสะอาดและล้างบนกระดาษกรอง

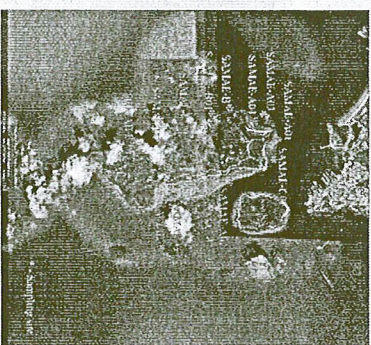
เอกสาร รุ่ง Okulski (1998), Swathol (2001), Robb et al. (2003)

ผลการศึกษาระยะเบื้องต้นของการศึกษา

จากการสำรวจบริเวณด้านทิศตะวันตกของเกาะ ได้แก่ หาดเทียน หาดอุทกมและเกาะลาดหญ้า พบหอยทะเลจิ๋วทั้งสิ้น 21 วงศ์ 56 สกุล 88 ชนิด โดยตัวอย่างหอยที่พบเกือบทั้งหมดเป็นเปลือกหอย ยังไม่พบตัวอย่างที่มีชีวิต อนึ่งหอยทะเลจิ๋วเป็นกลุ่มสิ่งมีชีวิตที่มีความหลากหลายในทะเลไทยอย่างมาก ทำให้การค้นคว้าในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านนิเวศวิทยา รวมถึงการสำรวจทางภูมิศาสตร์ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาชนิดพันธุ์และการจัดการส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปในเรื่องสิ่งแวดล้อม



ตัวอย่างหอยทะเลจิ๋วที่พบบริเวณเกาะสมมาตร



พื้นที่ที่ทำการศึกษา



การสำรวจในภาพสนาม



บทสรุปและการอภิปราย

หอยทะเลจิ๋วหรือหอยขนาดเล็กเป็นกลุ่มสิ่งมีชีวิตที่มีความหลากหลายในทะเลไทยอย่างมาก การศึกษาเกี่ยวกับหอยทะเลจิ๋วในบริเวณพื้นที่ปากปล่องอุทกธรณีสัณฐานทางทะเล หมู่เกาะสมมาตร จังหวัดชลบุรี ยังขาดข้อมูลการศึกษา ทางคณะผู้วิจัยจึงได้ทำการสำรวจจากแหล่งต่างๆ แหล่งของทรัพยากรชีวภาพดังกล่าว แหล่งของทรัพยากรชีวภาพดังกล่าวบริเวณเกาะสมมาตร จังหวัดชลบุรี

ภาพที่ 17 ตัวอย่างปลอกหอยทะเลจิ๋วที่พบในการดำน้ำบริเวณปากปล่องอุทกธรณีสัณฐานทางทะเล หมู่เกาะสมมาตร จังหวัดชลบุรี

3. การฝึกอบรมและถ่ายทอดความรู้

ตามแผนการดำเนินงานของแผนงานวิจัยฯ จะดำเนินงานจัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อนำผลวิจัยที่ได้จากโครงการวิจัยของแผนงานวิจัยฯ มาถ่ายทอดบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรชีวภาพทางทะเลแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมและสร้างงานสื่อในรูปแบบโปสเตอร์หรือวิดีโอคลิป สารคดีสั้นเพื่อแสดงให้เห็นถึงบทบาทคุณค่า และการอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพทางทะเลของพื้นที่โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชฯ อำเภอสตึกหีบ จังหวัดชลบุรี จำนวนอย่างน้อย 1 ครั้ง แต่เนื่องจากงบประมาณมีจำกัดจึงได้เลื่อนการฝึกอบรมออกไปร่วมกับงบประมาณปีถัดไป ขณะนี้กำลังอยู่ในระหว่างการวางแผนบริหาร การกำหนดหัวข้อในการฝึกอบรม ปฏิทินการดำเนินงาน และการเขียนโครงการเพื่อขออนุมัติโครงการ

4. การสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่

แผนงานวิจัยฯ ได้เปิดโอกาสให้นักวิจัยรุ่นใหม่ที่มีความสนใจในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพมาเป็นผู้ช่วยวิจัยในแต่ละสาขาของทรัพยากรสิ่งมีชีวิตในทะเลซึ่งเมื่อแผนงานวิจัยฯ สัมฤทธิ์ผลตามที่ตั้งไว้ คาดว่าจะสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ไม่น้อยกว่า 2 ราย

ผลการดำเนินงาน แผนงานวิจัยฯ ในปีงบประมาณ 2554 ได้สร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ระดับปริญญาตรี 1 รายคือ นางสาวปิยรัตน์ อาจวิชัย นิสิตชั้นปีที่ 4 ภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งได้เข้ามาช่วยงานวิจัยและทำปัญหาพิเศษตามหลักสูตรของภาควิชาวาริชศาสตร์ ในเรื่อง อนุกรมวิธานของปูวงศ์ Portunidae และปริญญาโท 1 รายคือ Mr. Ade Yamidago นิสิตปริญญาโท ภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้เข้ามาช่วยงานวิจัยและทำวิทยานิพนธ์เรื่องในเรื่อง Molecular phylogeny of crab species collected from Samaesarn Islands, Thailand: with an emphasis on Family Xanthidae Alcock, 1898 sensu Sakai (1979)