

## บทที่ 3

### ผลการดำเนินงานแผนงานวิจัย

#### 1. แผนการบริหารแผนงานงานวิจัย

การประชุมคณะผู้วิจัยของแผนงานวิจัย คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการประชุมเพื่อวางแผนการดำเนินงานตามแผนงานวิจัยฯ การนำเสนอผลการวิจัยสู่ชุมชน การฝึกอบรมและถ่ายทอดความรู้ และติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานของแต่ละโครงการวิจัยของแผนวิจัยฯ รวมทั้งหมด 3 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 เดือนตุลาคม 2552 ครั้งที่ 2 เดือนกุมภาพันธ์ 2553 และครั้งที่ 3 เดือนกรกฎาคม 2553 ผลการดำเนินงานเป็นไปตามแผนการดำเนินงานที่วางไว้

#### 2. องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากโครงการวิจัยของแผนงานวิจัยฯ

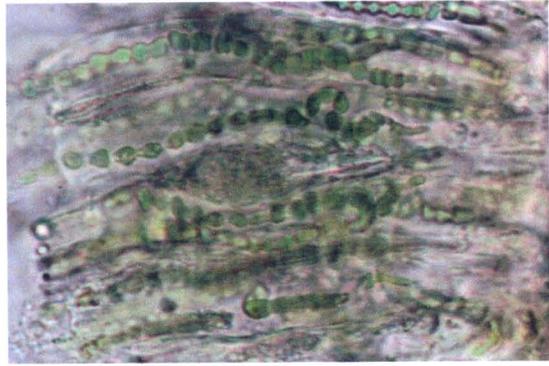
การดำเนินงานวิจัยของโครงการวิจัยของแผนการวิจัยตั้งแต่ปีงบประมาณ 2551-2553 สามารถดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์และแผนที่วางไว้ทุกโครงการวิจัยและเป็นองค์ความรู้ใหม่ของทรัพยากรชีวภาพทางทะเลในพื้นที่ศึกษาบริเวณพื้นที่หาดนางรอง เกาะจรเข้มและกลุ่มเกาะจวง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ดังนี้

2.1 โครงการวิจัยเรื่อง สถานภาพทรัพยากรสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศชายฝั่งทะเล บริเวณหาดนางรอง เกาะจรเข้มและกลุ่มเกาะจวง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี โดย ดร. กิติธร สรรพานิช ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่างข้อมูลสาหร่ายทะเลขนาดใหญ่ หอยทะเล ฟองน้ำและเอคโคไคโนเดิร์ม เพรียงหัวหอม ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

สาหร่ายทะเลและหญ้าทะเล (Macroalgae and Seagrass) จากการศึกษาความหลากหลายของสาหร่ายทะเล บริเวณเกาะจวง เกาะจาน เกาะจรเข้ม และหาดนางรอง จังหวัดชลบุรี พบสาหร่ายทะเลทั้งสิ้น 37 วงศ์ 74 สกุล 120 ชนิด จัดเป็นสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (Division Cyanophyta) 12 ชนิด สาหร่ายสีเขียว (Division Chlorophyta) 23 ชนิด สาหร่ายสีน้ำตาล (Division Phaeophyta) 19 ชนิด และสาหร่ายสีแดง (Division Rhodophyta) 66 ชนิด และพบหญ้าทะเล 1 วงศ์ 1 สกุล 1 ชนิด เมื่อทำการเปรียบเทียบชนิดสาหร่ายทะเลที่พบในแต่ละพื้นที่พบว่า บริเวณที่มีความหลากหลายสูงสุดคือ เกาะจรเข้มมีจำนวน 74 ชนิด รองลงมาคือหาดนางรอง และเกาะจานมีจำนวน 66 และ 60 ชนิดตามลำดับ บริเวณที่มีชนิดสาหร่ายทะเลน้อยคือเกาะจวงพบเพียง 45 ชนิด สาหร่ายทะเลที่พบแพร่กระจายทั่วไป ได้แก่ *Dictyosphaeria versluysii*, *Bryopsis pennata*, *Rhipidosiphon javensis*, *Acetabularia parvula*, *Lobophora variegata*, *Amphiroa anceps*, *Amphiroa* spp., *Champia parvula*, *Gelidiopsis scoparia*, *Asteromenia peltata*, *Ceramium* spp., *Dasya* sp., *Laurencia* spp., *Neosiphonia* sp. และ *Polysiphonia* sp. ซึ่งเป็นสาหร่ายที่มีขนาดเล็กถึงปานกลาง ส่วนสาหร่ายสีน้ำตาลขนาดใหญ่ ได้แก่ *Padina australis*, *P. santae-crucis*, *Sargassum binderi*, *S. oligocystum*, *S. swartzii*, *Turbinaria conoides*, *T. decurrens* และ *T. ornata* แพร่กระจายมากเป็นบางฤดูกาลบริเวณเกาะจวง เกาะจาน เกาะจรเข้ม และหาดนางรอง โดยเฉพาะหาดนางรองจะพบสาหร่ายสีน้ำตาลสกุล *Sargassum* เป็นจำนวนมากในช่วงที่ทำการสำรวจ เนื่องจากอยู่ติดชายฝั่งและลักษณะพื้นทะเลเป็นซากปะการังซึ่งเหมาะกับการยึดเกาะของสาหร่าย ส่วนบริเวณเกาะจานพื้นทะเลเป็นทรายมีซากปะการังปนอยู่บ้างจึงพบสาหร่ายที่มีขนาดเล็กได้แก่ สกุล *Calothrix*, *Chlorodesmis*, *Dictyota*, *Amphiroa*, *Gelidium*, *Pterocladia*, *Champia*, *Gelidiopsis*, *Ceramium*, และ *Wrangelia* สาหร่ายทะเลบางชนิดที่พบและน่าสนใจได้แสดงในแผ่นภาพที่ 1



*Calothrix* sp.



*Kyrtothrix maculans*



*Symploca hydroides*



*Acetabularia parvula*



*Bryopsis pennata*



*Caulerpa peltata*



*Dictyosphaeria versluysii*

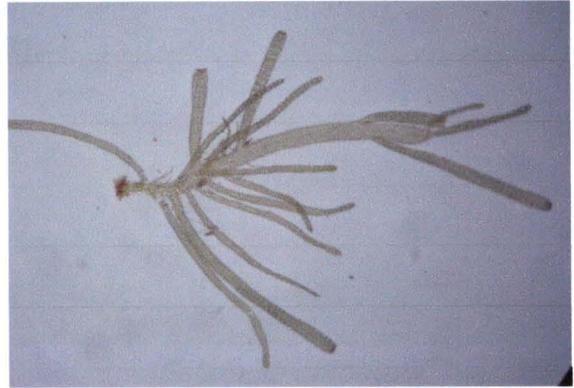


*Rhipidosiphon javensis*

แผ่นภาพที่ 1 สำหรับรายละเอียดของชนิดที่พบบริเวณหาดนางรอง เกาะจรเข้และกลุ่มเกาะจวง จังหวัดชลบุรี



*Rhipidosiphon javensis*



*Ulva clathrata*



*Dictyota friabilis*



*Lobophora variegata*



*Padina santae-crucis*



*Rosenvingea nhatrangensis*



*Sargassum oligocystum*



*Turbinaria ornate*

แผ่นภาพที่ 1(ต่อ) สำหรับทะเลบางชนิดที่พบบริเวณหาดนางรอง เกาะกระแซะและกลุ่มเกาะจวง จังหวัดชลบุรี



*Amphiroa anceps*



*Galaxaura oblongata*



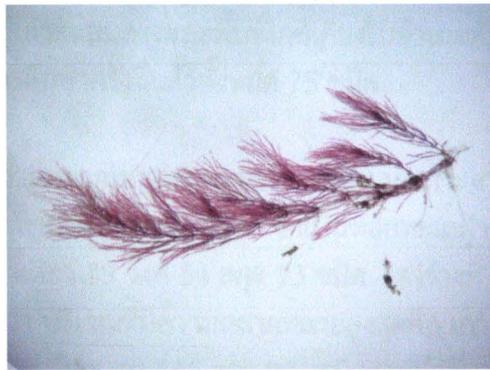
*Gelidiopsis scoparia*



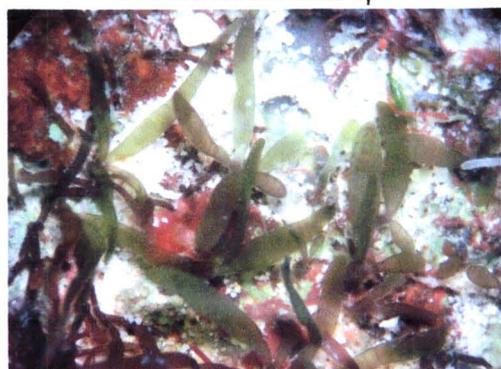
*Laurencia sp.*



*Antithamnionella sp.*



*Wrangelia argus*



*Champia parvula*



*Taenioma perpusillum*

แผ่นภาพที่ 1(ต่อ) สาหร่ายทะเลบางชนิดที่พบบริเวณหาดนางรอง เกาะจรเข้มะและกลุ่มเกาะจวง จังหวัดชลบุรี

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ  
 ห้องสมุดงานวิจัย  
 วันที่..... - 1 ต.ค. 2555  
 เลขที่..... 246487

ฟองน้ำทะเล (Marine sponges) จากการสำรวจภาคสนามและเก็บตัวอย่างฟองน้ำทะเลบริเวณหาดนางรอง เกาะจรเข้มะ และกลุ่มเกาะจวง สามารถจำแนกชนิดได้ทั้งหมด 67 ชนิด จาก 40 สกุล 32 วงศ์ และ 11 อันดับ ในจำนวนชนิดฟองน้ำที่สำรวจพบนี้พบชนิดฟองน้ำที่ยังไม่มีรายงานในน่านน้ำไทยจำนวน 4 ชนิด ได้แก่ *Cliona utriculara* Calcinai, Bareestrello & Cerrano 2005, *Timea aurantiaca* (Bergquist, 1968), *Diplastrella* sp., และ *Clathria (Thalysias) tingens* (Hooper, 1996) (แผ่นภาพที่ 2) และยังไม่มีรายงานว่าพบในพื้นที่หมู่เกาะแสมสารและพื้นที่ใกล้เคียงในอำเภอสัตหีบจำนวน 11 ชนิด ได้แก่ *Oscarella* sp., *Plakina monolopha*, *Timea aurantiaca*, *Clathria (Thalysias) tingens*, *Diplastrella* sp., *Lissodendoryx (Waldoschmittia) schmidtii*, *Mycale (Aegogropila) sulevoidea*, *Mycale (Carmia) sp.*, *Mycale (Naviculina) sp.*, *Axinyssa* sp., และ *Chalinula* sp. “blue” ฟองน้ำทะเลที่พบเป็นชนิดเด่นและพบเสมอ ได้แก่ *Xestospongia testudinaria*, *Iotrochota baculifera* รองลงมาคือ *Monanchora unguiculata*, *Oceanapia sagittaria* และ *Neopetrosia* sp. (แผ่นภาพที่ 3) ซึ่งฟองน้ำเหล่านี้เป็นฟองน้ำที่พบได้ทั่วไปในบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันออกและเขตอินโดแปซิฟิก กลุ่มของฟองน้ำที่พบมากที่สุดคือ Order Poecilosclerida พบ 21 ชนิด รองลงมาคือ Order Haplosclerida พบ 17 ชนิด บริเวณที่พบฟองน้ำมากที่สุดคือ บริเวณเกาะจรเข้มะ พบ 33 ชนิด รองลงมาคือ หาดนางรอง พบ 27 ชนิด เกาะจาน พบ 25 เกาะจวง พบ 23 ชนิด และบริเวณเกาะโรงฆ้องพบ 6 ชนิดตามลำดับ ทั้งนี้จากการสำรวจพบว่าบริเวณเกาะจรเข้มะและหาดนางรอง เป็นระบบนิเวศแนวปะการังที่มีความหลากหลายในถิ่นอาศัยย่อย โดยเฉพาะการพบสาหร่ายทะเลเจริญขึ้นอยู่ร่วมกับปะการัง ทำให้มีพื้นที่ที่เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่บริเวณเกาะจวง เกาะจานรวมทั้งเกาะโรงฆ้องโรงฆ้อง สภาพเป็นชุมชนปะการังถึงแนวปะการังบนก้อนหินต่อเนื่องไปถึงพื้นทรายโล่งรวมทั้งมีความลาดชันของพื้นทะเลค่อนข้างมากจึงทำให้ไม่ค่อยมีแหล่งที่อยู่อาศัยมากนัก จากการรวบรวมข้อมูลความหลากหลายทางชนิดของฟองน้ำทะเลในบริเวณหมู่เกาะแสมสารและพื้นที่ใกล้เคียงในอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ขณะนี้พบฟองน้ำทะเลที่มีรายงานไว้รวมทั้งในการศึกษาค้นคว้าแล้วทั้งหมด 75 ชนิด

หอยทะเล (Marine mollusks) จากการศึกษาความหลากหลายของหอยทะเล บริเวณเกาะจวง เกาะจาน เกาะจรเข้มะ และหาดนางรอง จังหวัดชลบุรี พบหอยทะเลทั้งสิ้น 198 ชนิด จัดเป็นหอยทะเลฝาคู่ (Class Bivalvia) 29 วงศ์ 65 สกุล 105 ชนิด และหอยทะเลฝาเดี่ยว 39 วงศ์ 54 สกุล 93 ชนิด (ตารางที่ 6) เมื่อทำการเปรียบเทียบชนิดหอยทะเลที่พบในแต่ละพื้นที่ พบว่า บริเวณที่มีความหลากหลายสูงสุดคือ เกาะจาน มีจำนวน 113 ชนิด รองลงมา คือเกาะจรเข้มะ และเกาะจวง มีจำนวน 105 และ 93 ชนิดตามลำดับ บริเวณที่มีชนิดหอยทะเลน้อย คือเกาะโรงฆ้อง-โรงฆ้อง พบเพียง 39 ชนิด หอยทะเลฝาคู่ที่พบแพร่กระจายทั่วไป ได้แก่ วงศ์ Veneridae; *Antigona clathrata*, *Gafrarium dispar*, วงศ์ Arcidae: *Arca ventricosa*, *Babartia foliata*, วงศ์ Cardiidae: *Vasticardium pectiniforme* วงศ์ Carditidae: *Cardita variegata* วงศ์ Lucinidae: *Ctena bella* และวงศ์ Mactridae: *Mactra antecedens* ส่วนหอยฝาเดี่ยวได้แก่ วงศ์ Cerithiidae: *Rhinoclavis sinensis* วงศ์ Turbinidae: *Turbo bruneus* วงศ์ Cypraeidae: *Cypraea arabica*, *Cypraea gracilis* และวงศ์ Mitridae: *Mitra aurantia* หอยทะเลบางชนิดที่พบและน่าสนใจได้แสดงในแผ่นภาพที่ 4



ฟองน้ำฝิ่งตัวสั้นน้ำตาล, *Cliona utricularia*



ฟองน้ำเคลือบบางสีส้ม, *Timea aurantiaca*



ฟองน้ำเคลือบบางสีส้ม, *Diplastrella* sp.



ฟองน้ำเคลือบบางสีส้ม, *Clathria (Thalysias) tingens*

แผ่นภาพที่ 2 ฟองน้ำทะเลที่พบเป็นครั้งแรกในน่านน้ำไทย



ฟองน้ำเคลือบบางสีน้ำตาลดำ, *Oscarella* sp.



ฟองน้ำเคลือบสีชมพูแดง, *Plakina monolopha*

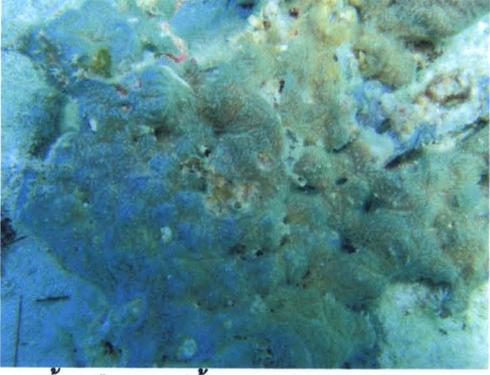


ฟองน้ำสีน้ำตาล, *Lissodendoryx (Waldoschmittia) schmidtii*



ฟองน้ำเคลือบตาข่ายสีแดง, *Mycale (Aegogropila) sulevoidea*

แผ่นภาพที่ 3 ฟองน้ำทะเลที่พบเป็นครั้งแรกในพื้นที่อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรีและฟองน้ำที่พบเป็นชนิดเด่น



ฟองน้ำเคลือบบางสีน้ำตาล, *Mycale (Carmia)* sp.



ฟองน้ำเคลือบบางสีน้ำตาลเหลือง, *Mycale (Naviculina)* sp.



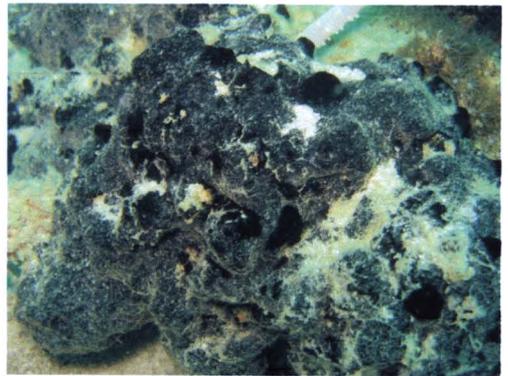
ฟองน้ำสีน้ำตาลเขียว, *Axinyssa* sp.



ฟองน้ำสีน้ำเงินเข้ม, *Chalinula* sp. "dark blue"



ฟองน้ำครก, *Xestospongia testudinaria* (Lamarck)



ฟองน้ำสีดำเมือกม่วง, *lotrochota baculifera* Ridley



ฟองน้ำเคลือบบางสีแดง, *Monanchora unguiculata* (Dendy)



ฟองน้ำสีน้ำเงิน, *Neopetrosia* sp. "blue"

แผ่นภาพที่ 3 (ต่อ) ฟองน้ำทะเลที่พบเป็นครั้งแรกในพื้นที่อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรีและฟองน้ำที่พบเป็นชนิดเด่น



*Plakobranthus ocellatus*



*Bornella stellifer*



*Cadlinella ornatissima*



*Discodoris boholiensis*



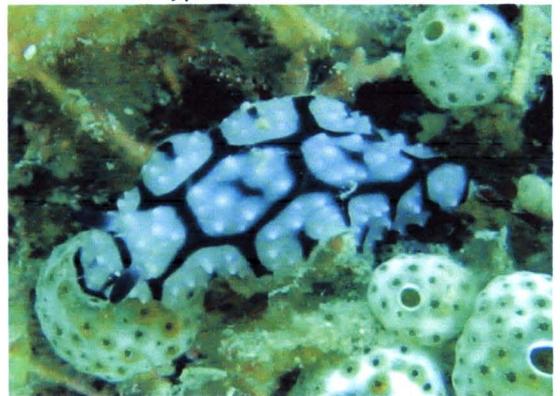
*Gymnodoris rubropapulosa*



*Hypselodoris krakatoa*



*Jorunna funebris*



*Phyllidiella pustulosa*

แผ่นภาพที่ 4 หอยทะเลบางชนิดที่พบบริเวณหาดนางรอง เกาะจรเข้และกลุ่มเกาะจวง จังหวัดชลบุรี



หอยพิมพ์ปะการัง *Parapholas quadrizonata*



หอยจอบ *Pinna bicolor*



หอยตาวิ้ว *Turbo bruneus*



หอยมือเสือ *Tridacna squamosa*



หอยนมสาว *Tectus pyramis*



หอยตาวิ้ว *Turbo petholatus*



*Echinolittorina vidua*



หอยเบี้ยควาย *Cypraea arabica*

แผ่นภาพที่ 4 (ต่อ) หอยทะเลบางชนิดที่พบบริเวณหาดนางรอง เกาะจรเข้และกลุ่มเกาะจวง จังหวัดชลบุรี

เอคโคไคโนเดิร์ม (Echinoderms) จากการสำรวจพบเอคโคไคโนเดิร์มทั้งหมดจำนวน 27 ชนิด จำแนกออกเป็น ดาวขนนก (Class Crinoidea) 2 ชนิด ดาวทะเล (Class Asteroidea) 1 ชนิด ดาวเปราะ (Class Ophiuroidea) 4 ชนิด เม่นทะเล เพรียงทะเลและเม่นหัวใจ 7 ชนิดและปลิงทะเล (Class Holothuroidea) 13 ชนิด บริเวณที่พบเอคโคไคโนเดิร์มมากที่สุดคือ บริเวณเกาะจระเข้ พบ 15 ชนิด รองลงมาคือ หาดนางรอง พบ 13 ชนิด เกาะจานพบ 10 เกาะโรงหนังพบ 7 ชนิด และเกาะจวงพบ 6 ชนิดตามลำดับ ซึ่งผลการสำรวจสอดคล้องกับการสำรวจฟองน้ำทะเล แสดงให้เห็นว่า บริเวณเกาะจระเข้ และหาดนางรองมีความสำคัญในเชิงเป็นแหล่งความหลากหลายทางชีวภาพของฟองน้ำทะเลและเอคโคไคโนเดิร์มของพื้นที่อำเภอสัตหีบนี้ เอคโคไคโนเดิร์มที่พบเป็นชนิดเด่นและพบเสมอ ได้แก่ ดาวหมอนปีกเข็ม, *Culcita novaeguineae* เม่นค้ำหนามยาว, *Diadema setosum* และปลิงดำ, *Holothuria (Lessonothuria) leucospilota* เอคโคไคโนเดิร์มที่พบเป็นชนิดที่พบทั่วไปในแนวปะการังในอ่าวไทย เอคโคไคโนเดิร์มที่พบจากการสำรวจในครั้งนี้มีความหลากหลายไม่มากนัก ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากเอคโคไคโนเดิร์มส่วนใหญ่เป็นสัตว์ที่หลบซ่อน (cryptic animals) และออกหากินในเวลากลางคืน (nocturnal) ซึ่งการเก็บตัวอย่างเก็บในเวลากลางวัน จากการสำรวจพบว่าปลิงทะเล, *Holothuria (Theelothuria) notabilis* ซึ่งเป็นปลิงทะเลที่ฝังตัวอยู่ในเวลากลางวันและจะออกมาหาอาหารในเวลากลางคืน สันนิษฐานว่า อาจพบศัตรูทำร้ายแล้วอ่อนแรงไม่สามารถฝังตัวกลับไปใต้พื้นทะเล พบม้าน้ำเกาะอยู่กับเม่นหนามมงกุฎ, *Prionocidaris bispinosa* แสดงให้เห็นว่าเม่นทะเลสามารถเป็นแหล่งพักพิงที่ปลอดภัยให้กับสัตว์ทะเลอื่นๆได้จากการรวบรวมข้อมูลความหลากหลายทางชนิดของเอคโคไคโนเดิร์มในบริเวณหมู่เกาะแสมสาร และพื้นที่ใกล้เคียงในอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ขณะนี้พบเอคโคไคโนเดิร์มที่มีรายงานไว้รวมทั้งในการศึกษาค้นครั้งนี้แล้วไม่น้อยกว่าทั้งหมด 31 ชนิด เอคโคไคโนเดิร์มบางชนิดที่พบและน่าสนใจได้แสดงไว้ในแผ่นภาพที่ 5

เพรียงหัวหอม (Ascidians) จากการสำรวจและเก็บรวบรวมตัวอย่างเพรียงหัวหอมทั้งหมด 11 ชนิดจาก 5 สกุล 4 วงศ์ 2 อันดับ ในจำนวนชนิดเพรียงหัวหอมที่สำรวจพบทั้งหมดพบว่ามีชนิดฟองน้ำที่ยังไม่มีรายงานในพื้นที่แสมสารจำนวน 1 ชนิด ได้แก่ เพรียงหัวหอม, *Didemnum*, sp2. เพรียงหัวหอมที่พบเป็นชนิดเด่นในพื้นที่หาดนางรองและเกาะจระเข้ เพรียงหัวหอมตุ่มสีเขียว *Didemnum molle* เพรียงหัวหอมเดี่ยวท่อใหญ่ *Polycarpa reniformis* (Sluiter, 1904). บริเวณที่พบเพรียงหัวหอมจำนวนมากแต่ไม่หลากหลายได้แก่หาดนางรอง บริเวณที่พบความหลากหลายทางชีวภาพของเพรียงหัวหอมสูงสุดคือเกาะจระเข้ 1 ชนิด เนื่องจากเป็นเกาะขนาดใหญ่มากนักวางตัวตามแนวขนาดก้นทางน้ำพบเพรียงหัวหอม 6 ชนิด รองลงมาคือ และน้อยที่สุดที่บริเวณเกาะโรงหนัง เพรียงหัวหอมบางชนิดที่พบและน่าสนใจได้แสดงไว้ในแผ่นภาพที่ 6



ดาวขนนกสีเขียว, *Lamprometra palmata*



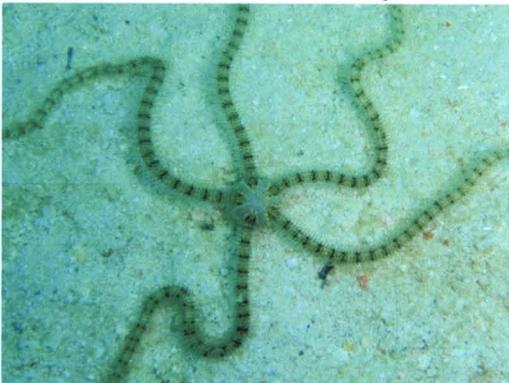
ดาวขนนกสีดำขาว, *Stephanometra spicata*



ดาวหมอนปีกเข้ม, *Culcita novaeguineae*



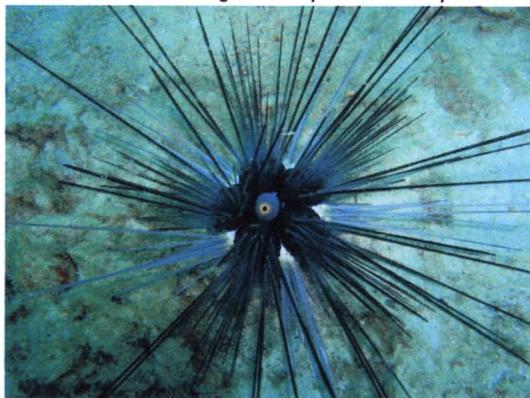
ดาวประาสองเพศ, *Ophiosphaera insignis*



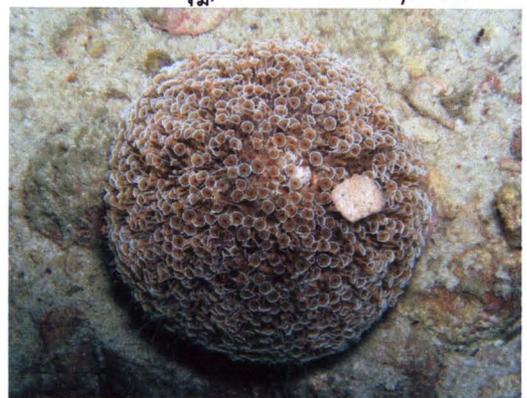
ดาวประาหนามใหญ่, *Macrophiothrix aspidota*



เม่นหนามมงกุฎ, *Prionocidaris bispinosa*



เม่นตำหนามยาว, *Diadema setosum*



เม่นแตงตัว, *Toxopneustes pileolus*

แผ่นภาพที่ 5 เอกโคโนเดิร์มบางชนิดที่พบบริเวณหาดนางรอง เกาะจรเข้และกลุ่มเกาะจวง จังหวัดชลบุรี



เหรียญทะเล, *Echinodiscus auritus*



แผ่นหัวใจ, *Brissus (Brissus) latecarinatus*



ปลิงดำ, *Holothuria (Halodeima) atra*



ปลิงสีน้ำตาลหนามฟ้า, *H. (Lessonothuria) verrucosa*



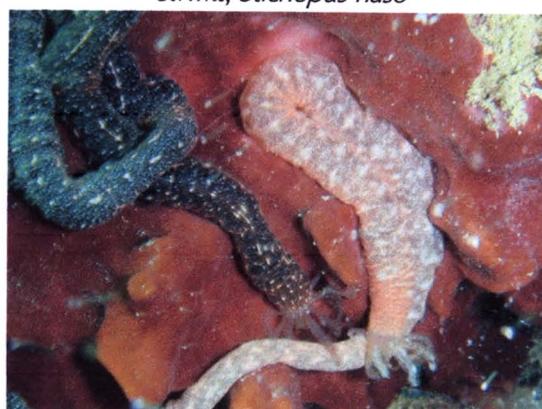
ปลิงฝังตัวน้ำตาล, *H. (Theelothuria) notabilis*



ปลิงหิน, *Stichopus naso*

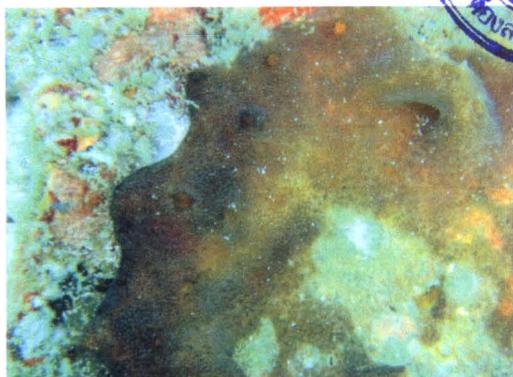


ปลิงหนวดต้นไม้สีเหลืองชมพู, *Cercodemas anceps*



ปลิงสร้อยไข่มุกสีชมพู, *Synaptula* sp.

แผ่นภาพที่ 5 (ต่อ) เอกโคโนเดิร์มบางชนิดที่พบบริเวณหาดนางรอง เกาะจรเข้และกลุ่มเกาะจวง จังหวัดชลบุรี



เพรียงหัวหอมกลุ่มสีขา-ดำ, *Didemnum*, sp.1



เพรียงหัวหอมกลุ่มสีขาว, *Didemnum*, sp.2



เพรียงหัวหอมกลุ่มสีชมพู, *Didemnum*, sp3.



เพรียงหัวหอมตุ่มสีเขียว, *Didemnum mole*



เพรียงหัวหอมกลุ่มท่อใหญ่, *Aplidium breviventes*



เพรียงหัวหอมเคลือบหินสีเขียว, *Diplsoma simile*



เพรียงหัวหอมท่อใหญ่, *Polycarpa reniformis*



เพรียงหัวหอมท่อคู่, *Herdmania momus*

แผ่นภาพที่ 6 เพรียงหัวหอมบางชนิดที่พบบริเวณหาดนางรอง เกาะจรเข้และกลุ่มเกาะจวง จังหวัดชลบุรี

2.2 โครงการวิจัยเรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนทะเลบริเวณชายฝั่งทะเลหาดนางรอง เกาะจรเข้ม และกลุ่มเกาะจวง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี โดย ดร. จิตรา ติระเมธี ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่างข้อมูลแพลงก์ตอนทะเลโดยการสุ่มเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนทะเลจากบริเวณชายฝั่งทะเลหาดนางรอง เกาะจรเข้ม และหมู่เกาะจวง การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพีชด้วยวิธีกรองน้ำทะเลปริมาตร 50 ลิตร ผ่านถุงแพลงก์ตอนที่มีขนาดช่องตา 20 ไมโครเมตร และวิธีลากใบแนวเฉียงจากผิวน้ำ ด้วยถุงแพลงก์ตอนที่มีขนาดช่องตา 70 ไมโครเมตร พบความหลากหลายชนิดของแพลงก์ตอนพีชทะเลบริเวณดังกล่าว รวมทั้งสิ้น 86 สกุล ไม่น้อยกว่า 190 ชนิด โดยไดอะตอมมีความหลากหลายชนิดสูงสุดอยู่ในอันดับ *Biddulphiales* วงศ์ *Chaetocerales* 31 ชนิด 2 สกุล รองลงมาในวงศ์ *Rhizosoleniales* 19 ชนิด 5 สกุล และไดโนแฟลเจลเลตที่มีความหลากหลายชนิดสูงสุดอยู่ในอันดับ *Gonyaulacales* วงศ์ *Ceratiales* 16 ชนิด 1 สกุล สำหรับสกุลที่มีความหลากหลายชนิดสูง คือ *Chaetoceros*, *Ceratium* และ *Rhizosolenia* เท่ากับ 25, 16 และ 11 ชนิด ตามลำดับ

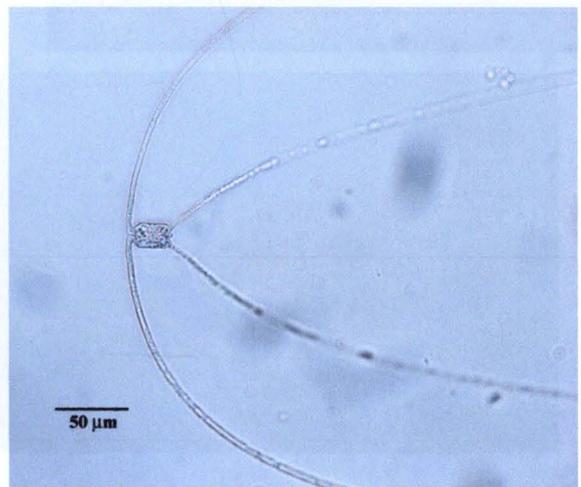
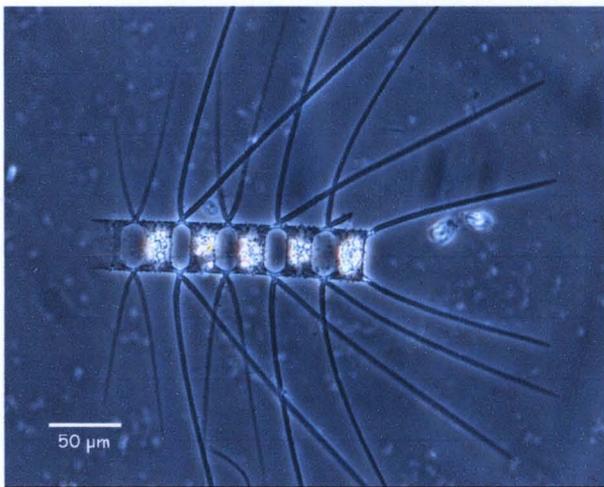
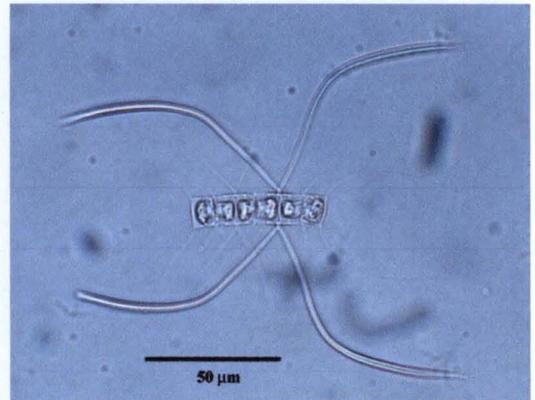
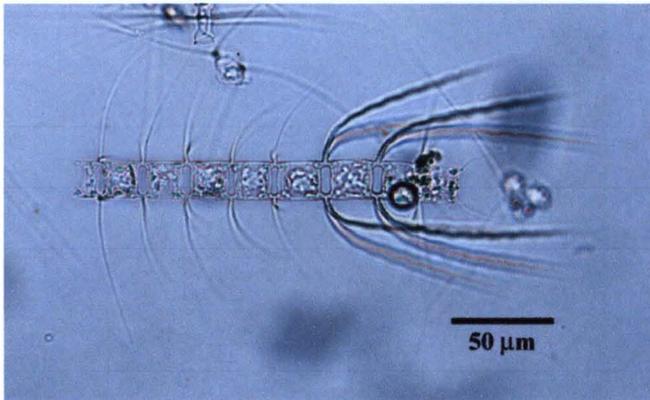
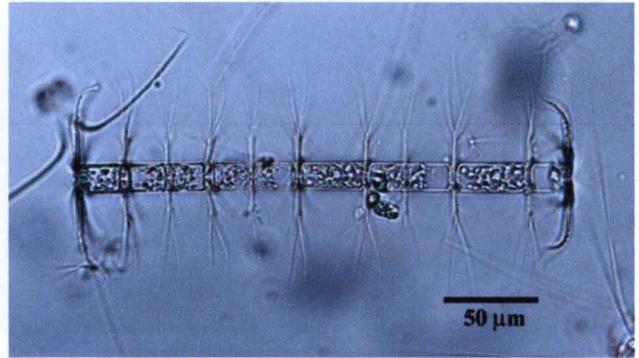
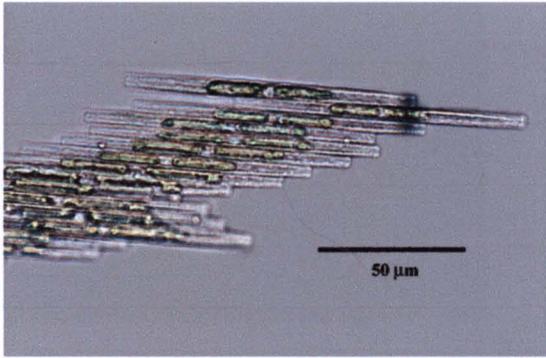
นอกจากนี้แพลงก์ตอนพีชทะเลที่พบได้ในทุกสถานที่เก็บตัวอย่างและตลอดระยะเวลาที่ทำการศึกษามี 22 ชนิด 13 สกุล ประกอบด้วยสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน 2 ชนิดคือ *Oscillatoria erythraea* (Ehrenberg) Geitler และ *Richelia intracellularis* Schmidt ไดอะตอม 18 ชนิด ได้แก่ *Bacteriastrum comosum* Pavillard, *B. furcatum* Shadbolt, *Chaetoceros compressus* Lauder, *C. diversus* Cleve, *C. lacinosus* Schütt, *C. laevis* Leuduger-Fortmorel, *C. lorenzianus* Grunow, *C. peruvianus* Brightwell, *C. pseudocurvisetus* Mangin, *Dactyliosolen phuketensis* (Sundström) Hasle, *Guinardia flaccida* (Castracane) H. Peragallo, *Hemiaulus membranaceus* Cleve, *Proboscia alata* (Brightwell) Sundström, *Pseudosolenia calcar-avis* (Schultze) Sundström, *Navicula* sp., *Pleurosigma* sp., *Thalassionema frauenfeldii* (Grunow) Hallegraeff และ *T. nitzschoides* (Grunow) Mereschkowsky และไดโนแฟลเจลเลต 2 ชนิดคือ *Ceratium furca* (Ehrenberg) Claparède & Lachmann และ *C. fusus* (Ehrenberg) Dujardin ซึ่งในการศึกษาคั้งนี้พบสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินชนิด *Richelia intercellularis* Schmidt อาศัยอยู่ภายในเซลล์ของไดอะตอมชนิด *Guinardia cylindrus* (P.T. Cleve) G.R. Hasle, *Rhizosolenia clevei* Ostensfeld var. *clevei* Sundström และ *R. styliformis* Brightwell

จากการศึกษาความหลากหลายทางชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ทะเลบริเวณที่ศึกษา พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 50 ชนิด จาก 34 สกุล และระยะตัวอ่อนของแพลงก์ตอนสัตว์อีก 13 กลุ่ม ไพลัมที่พบจำนวนมากที่สุดคือ ไพลัมอาร์โรโทรโปดา พบไม่น้อยกว่า 33 ชนิด จาก 20 สกุล รองลงมาคือ โปรโตซัว พบไม่น้อยกว่า 9 ชนิด จาก 7 สกุล และไนดาเรีย พบไม่น้อยกว่า 3 ชนิด จาก 3 สกุล ตามลำดับ สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์พบมีการแพร่กระจายทั่วไปในทุกพื้นที่ที่มากขึ้นอยู่กับฤดูกาล โดยเฉพาะบริเวณเกาะจรเข้ม และหาดนางรองจะพบเคยสกุล *Lucifer* ซึ่งพบในระยะที่เป็นตัวอ่อน และตัวเต็มวัย รวมถึงระยะวัยอ่อนของสัตว์น้ำเศรษฐกิจ เช่น ปู กุ้ง หอยฝาเดียว และหอยสองฝา โดยพบเป็นจำนวนมากในช่วงที่ทำการสำรวจ ทั้งนี้เนื่องจากเป็นบริเวณชายฝั่ง และลักษณะพื้นทะเลเป็นซากปะการังซึ่งเหมาะกับการวางไข่ของสัตว์น้ำดังกล่าว นอกจากนี้ยังพบแพลงก์ตอนสัตว์ที่อาศัยอยู่ร่วมกับแพลงก์ตอนพีช ได้แก่ โปรโตซัวชนิด *Amphorella borealis* (Hensen) อาศัยอยู่ภายในเซลล์ของไดอะตอมชนิด *Palmeria ostensfeldii* (Ostensfeld) von Stosch และโปรโตซัวชนิด *Vorticella oceanica* Zacharias ที่เกาะอยู่บนเซลล์ของไดอะตอมชนิด *Chaetoceros coarctatus* Lauder และ *C. curvisetus* Cleve เป็นต้น โคพีพอดเป็นแพลงก์ตอนสัตว์ในกลุ่มครัสเตเชียนที่มีจำนวนชนิดมากที่สุด โดยพบว่าวงศ์ที่มีความหลากหลายชนิดมากที่สุดคือ วงศ์ *Pontellidae* มีจำนวนสมาชิกทั้งสิ้น 6 ชนิด จาก 3 สกุล โคพี

พอดในสกุล *Acartia*, *Calanopia* และ *Microsetella* มีสมาชิกสกุลละ 3 ชนิด รองลงมา ได้แก่ สกุล *Candacia*, *Centropages*, *Labidocera*, *Pseudodiaptomus*, *Tortanus*, *Eucalanus* และ *Corycaeus* มีสมาชิกสกุลละ 2 ชนิด ซึ่งสอดคล้องกับรายงานที่ว่า โคพีพอดจะเป็นกลุ่มที่มีความหลากหลายชนิดมากที่สุดและมีการแพร่กระจายอย่างกว้างขวางในทะเลทั่วโลก และพบว่าโคพีพอดในวงศ์ Pontellidae จะมีจำนวนชนิดที่พบมากที่สุดสอดคล้องกับรายงานที่ว่า ทะเลในน่านน้ำของประเทศอินโดนีเซีย รวมถึงทะเลในน่านน้ำไทยทั้งอ่าวไทยและอันดามันจะพบโคพีพอดในวงศ์ Pontellidae มีจำนวนชนิดที่พบมากที่สุด นอกจากนี้แพลงก์ตอนทะเลที่พบในการศึกษารั้งนี้ส่วนใหญ่เป็นชนิดที่พบการแพร่กระจายทั่วไปในเขตร้อน และเคยมีรายงานการพบในอ่าวไทยมาก่อนหน้านี้

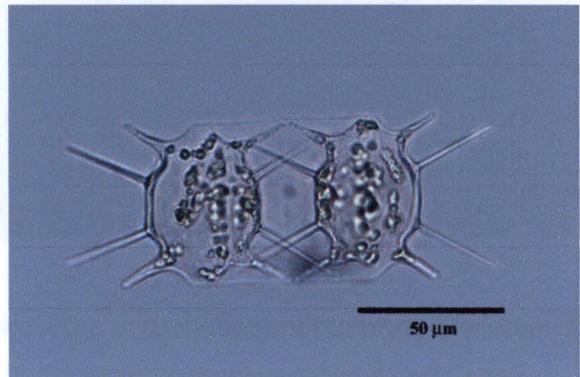
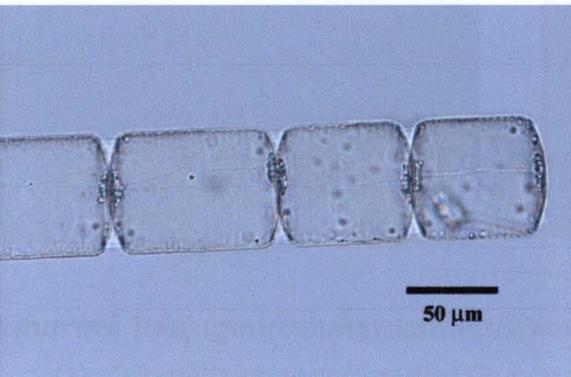
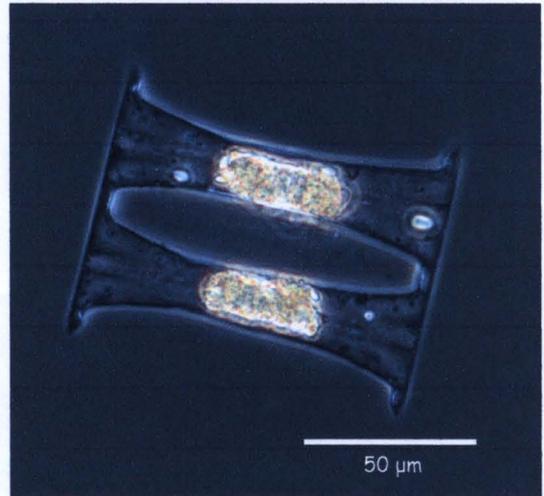
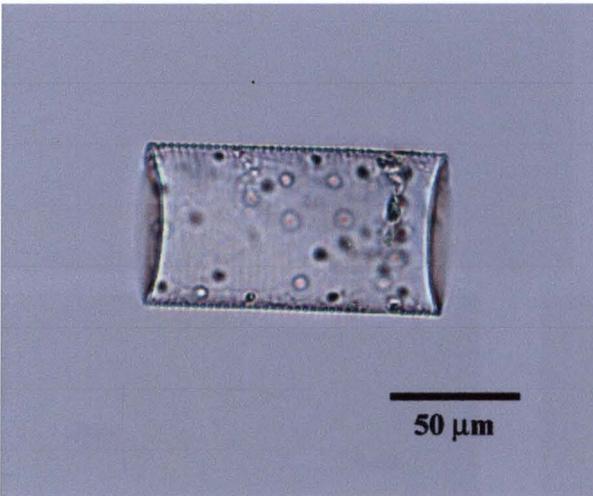
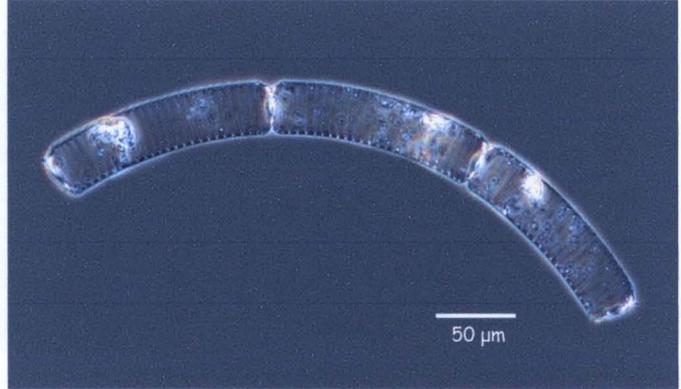
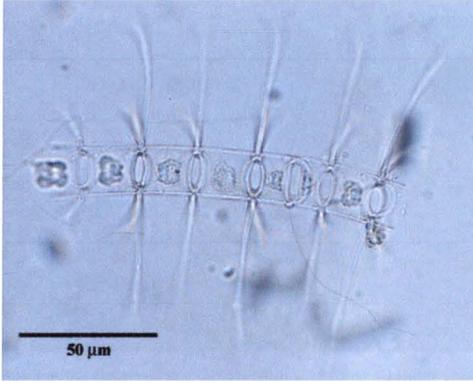
ในการศึกษาปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืชทะเลบริเวณหาดนางรอง เกาะจรเข้ และหมู่เกาะจวงอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ในเดือนพฤศจิกายน 2550 ถึงเดือนกันยายน 2551 พบปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืชทะเลมีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 846-10,607 หน่วยต่อลิตร โดยพบปริมาณความชุกชุมเฉลี่ยสูงสุดในเดือนกันยายน 2551 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $10,607 \pm 4,680$  หน่วยต่อลิตร และพบปริมาณความชุกชุมเฉลี่ยต่ำสุดในเดือนมกราคม 2551 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $846 \pm 223$  หน่วยต่อลิตร

สำหรับแพลงก์ตอนทะเลที่พบส่วนใหญ่เป็นชนิดที่พบมีการแพร่กระจายทั่วไปในเขตร้อนและเคยมีรายงานการพบในอ่าวไทยมาก่อนหน้านี้ จากข้อมูลความหลากหลายชนิดของแพลงก์ตอนทะเลบริเวณพื้นที่ศึกษาดังกล่าวในการศึกษารั้งนี้สะท้อนให้เห็นว่าสภาพแวดล้อมของพื้นที่ยังคงความอุดมสมบูรณ์ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่พื้นที่ศึกษาดังกล่าวนี้อยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของกองทัพเรือ จึงไม่ได้รับการรบกวนจากการกระทำของมนุษย์ เช่น ไม่มีการทำการประมง และใช้ประโยชน์จากการท่องเที่ยว เป็นต้น จึงส่งผลให้พื้นที่ดังกล่าวมีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรแพลงก์ตอนทะเลรวมถึงสิ่งมีชีวิตกลุ่มอื่นๆ ด้วย ภาพแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์บางส่วนที่พบจากการศึกษารั้งนี้ได้แสดงไว้ในแผ่นภาพที่ 7 และแผ่นภาพที่ 8



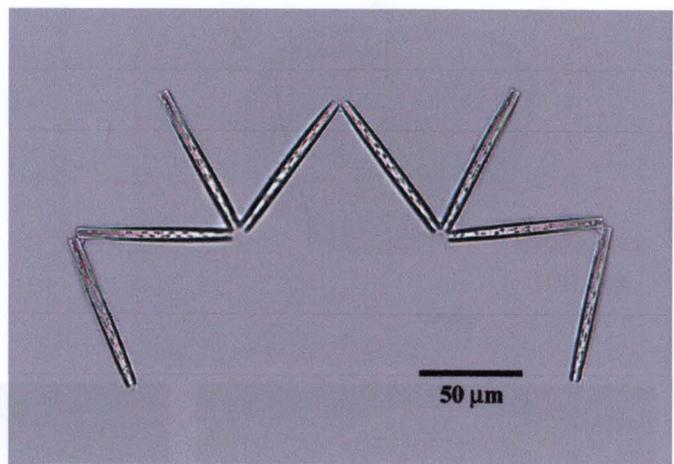
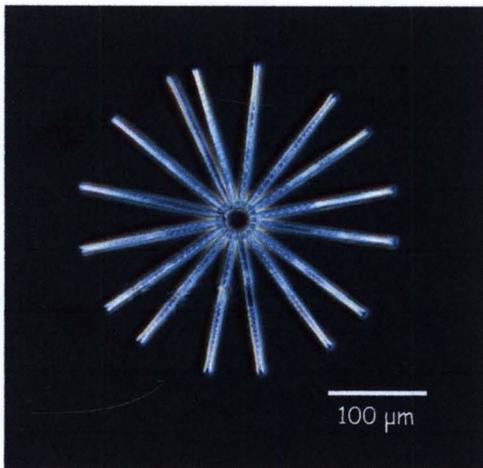
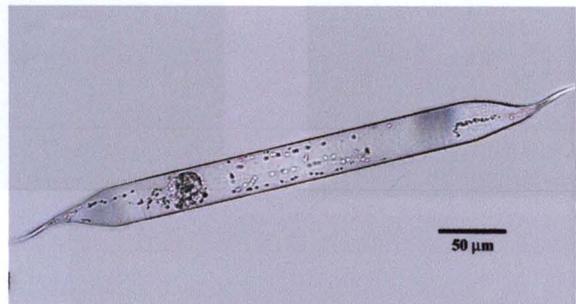
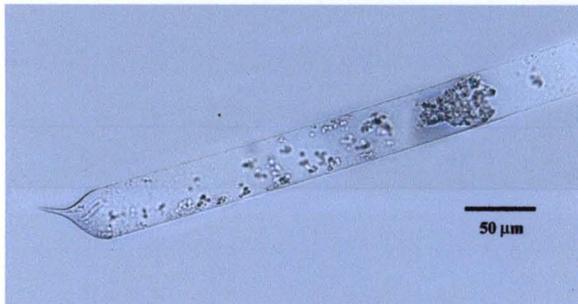
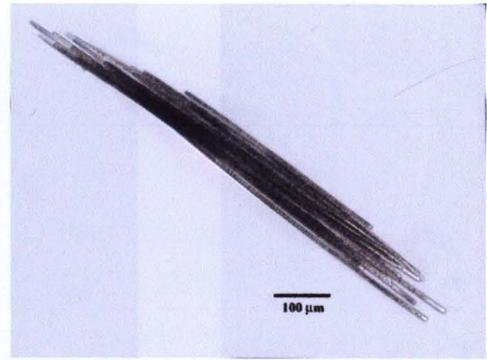
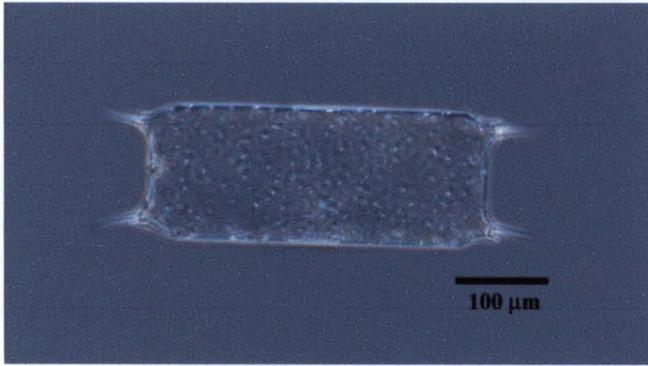
**แผ่นภาพที่ 7** แพลงก์ตอนพืชทะเลที่พบบริเวณหาดนางรอง เกาะจรเข้มะและกลุ่มเกาะจวง จังหวัดชลบุรี

- (1): *Bacillaria paxillifer* (O.F. Müller) Hendy, (2): *Bacteriastrum furcatum* Shadbolt,  
 (3): *Chaetoceros compressus* Lauder, (4): *C. diversus* Cleve,  
 (5): *C. lorenzianus* Grunow, (6): *C. peruvianus* Brightwell



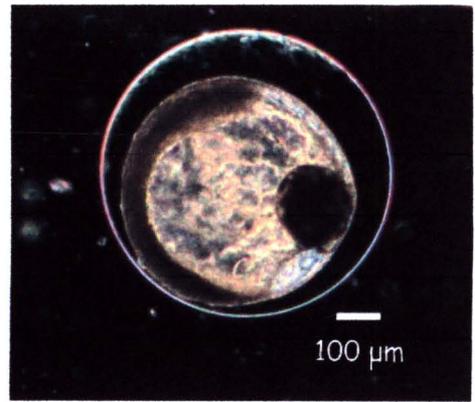
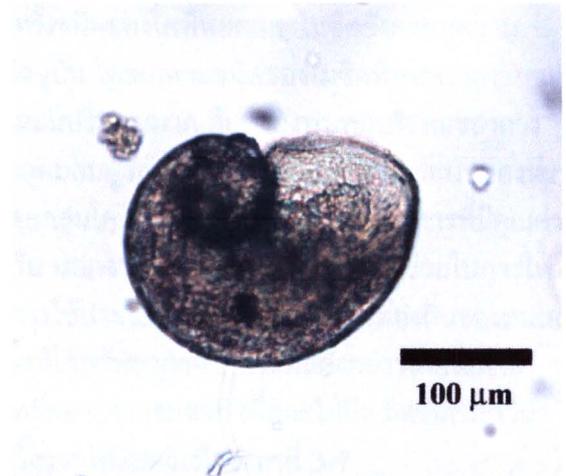
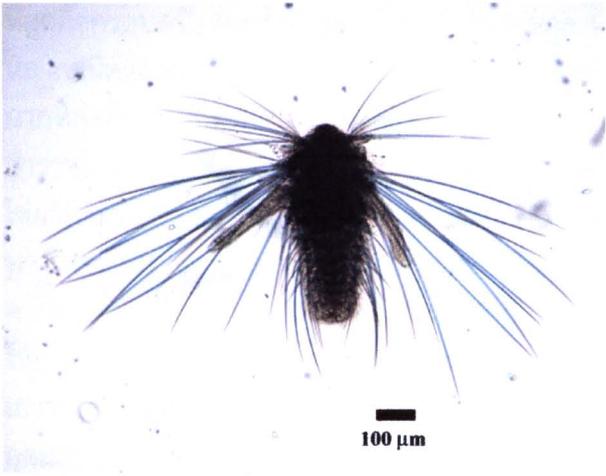
แผ่นภาพที่ 7(ต่อ) แพลงก์ตอนพืชทะเลที่พบบริเวณหาดนางรอง เกาะกระแซ้และกลุ่มเกาะจวง จังหวัดชลบุรี

- (1): *Chaetoceros pseudocurvisetus* Mangin, (2): *Dactyliosolen phuketensis* (Sundström) Hasle,  
 (3): *Guinardia flaccida* (Castracane) H. Peragallo, (4): *Hemiaulus sinensis* Greville ,  
 (5): *Lauderia annulata* Cleve, (6): *Odontella aurita* (Lyngbye) C.A. Agardh



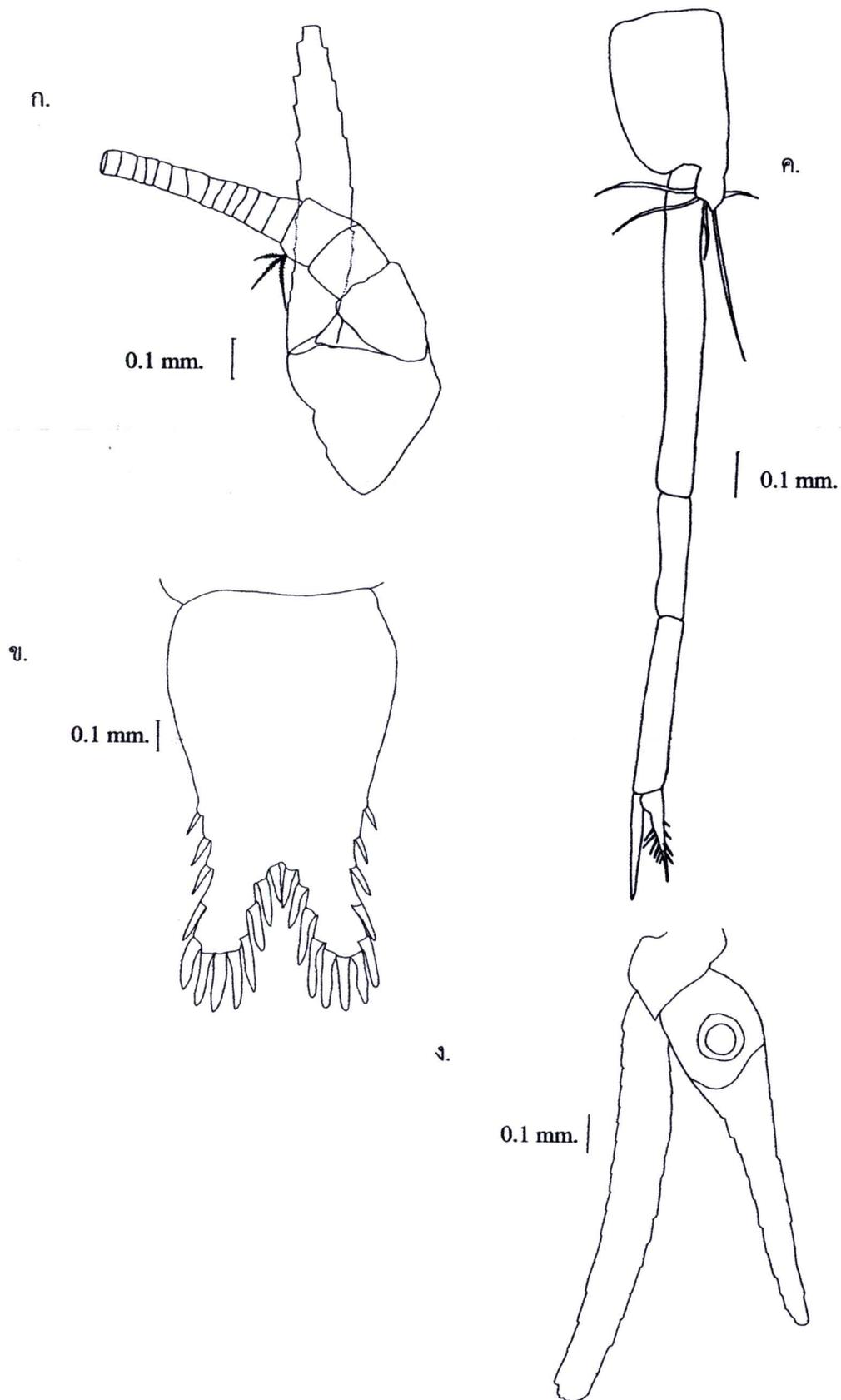
แผ่นภาพที่ 7(ต่อ) แพลงก์ตอนพืชทะเลที่พบบริเวณหาดนางรอง เกาะจรเข้ม้และกลุ่มเกาะจวง จังหวัดชลบุรี

- (1): *Odontella sinensis* (Greville) Grunow, (2): *Oscillatoria erythraea* (Ehrenberg) Geitler,  
 (3): *Proboscia alata* (Brightwell) Sundström, (4): *Pseudosolenia calcar-avis* (Schultze) Sundström  
 (5): *Thalassionema frauenfeldii* (Grunow) Hallegraeef,  
 (6): *T. nitzschioides* (Grunow) Mereschkowsky

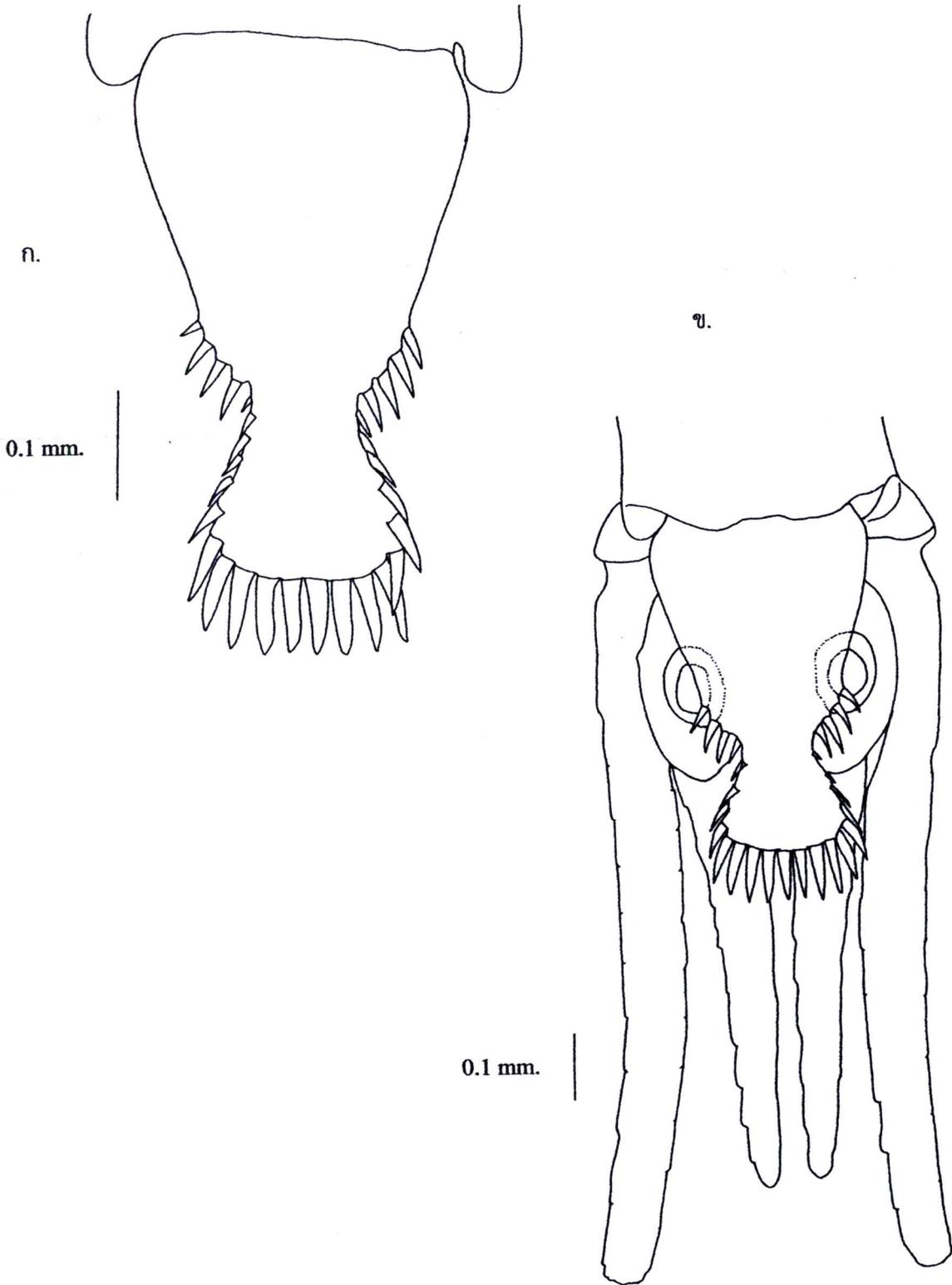


แผ่นภาพที่ 8 แพลงก์ตอนสัตว์ทะเลที่พบบริเวณหาดนางรอง เกาะจรเข้มะและกลุ่มเกาะจวง จังหวัดชลบุรี  
 (1): *Acartia erythraea* Giesbrecht, (2): Cirripede nauplius, (3): polychaete larva,  
 (4): Gastropod larva, (5): Ophiopluteus larva และ (6): fish egg

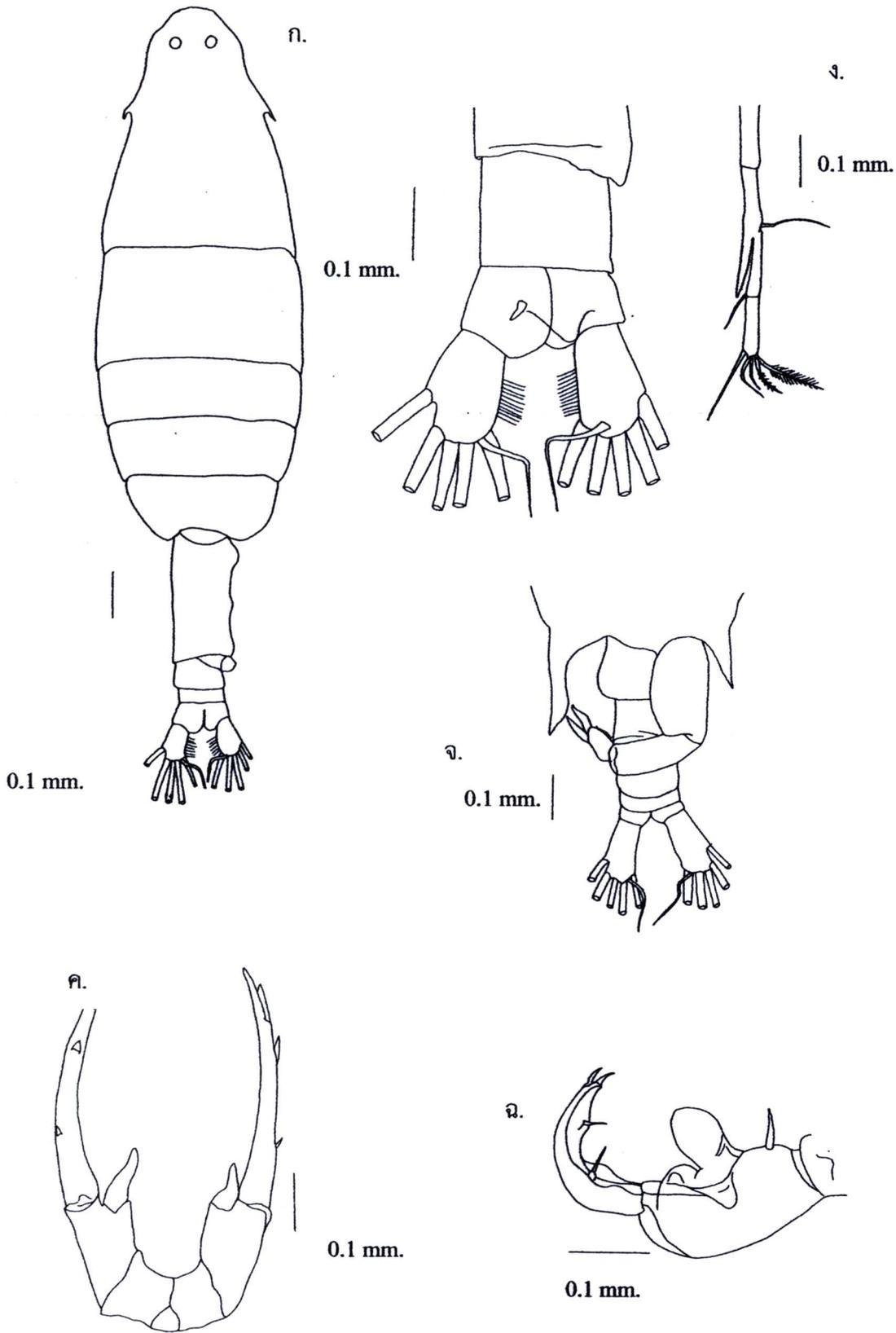
2.3 โครงการวิจัยเรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพของโคพีพอดและไมซีต บริเวณหาดนางรอง เกาะจรเข้และกลุ่มเกาะจวง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรีโดย นางขวัญเรือน ศรีนุ้ย ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่างข้อมูลจากการสำรวจชนิดของโคพีพอดและไมซีตในบริเวณเกาะจวง เกาะจาน เกาะจรเข้ และหาดนางรอง เป็นระยะเวลา 3 ปี ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2550 ถึงเดือน พฤษภาคม 2553 พบโคพีพอดทั้งสิ้น 4 Suborder ได้แก่ Calanoida, Cyclopoida, Harpacticoida, และ Poecilostomatoida ประกอบด้วย 16 ครอบครัว ได้แก่ Acartidae, Calanidae, Paracalanidae, Eucalanidae, Tortanidae, Candaciidae, Centropagidae, Pontellidae, Temoridae, Scolecithricidae, Pseudodiaptomidae, Oithonidae, Clausidiidae, Miracidae, Ectinosomidae, และ Corycaeidae จำนวน 24 สกุล 47 ชนิด เป็นชนิดที่พบใหม่ในประเทศไทย 3 ชนิด ในอันดับ Calanoida ครอบครัว Pseudodiaptomidae เป็นชนิดที่พบใหม่ในน่านน้ำประเทศไทย 2 ชนิด คือ *Pseudodiaptomus ishigakiensis*, *P. galleti* และยังพบโคพีพอดในครอบครัวเดียวกันอีก 2 ชนิด ที่พบครั้งแรกในอ่าวไทยคือ *P. andamanensis*, *Pseudocyclops ensiger* ส่วนไมซีตพบทั้งสิ้น 4 เผ่าพันธุ์ 11 สกุล 17 ชนิด เป็นชนิดที่พบใหม่ในประเทศไทย 3 ชนิด คือ *Anisomysis aikawai* และ *Anisomysis ijimai*, *Pseudanchialina inermis* ครอบครัวของโคพีพอดที่พบจำนวนมากที่สุดคือครอบครัว Pontellidae ที่พบทั้งสิ้น 5 สกุล 11 ชนิดทั้งชนิดของโคพีพอดและไมซีตยังคงพบความหลากหลายและความชุกชุมในบริเวณหมู่เกาะแสมสารอยู่ในปัจจุบัน โดยเฉพาะชนิดของไมซีตที่พบความชุกชุมมากที่สุดคือ *Anisomysis aikawai* ที่พบครั้งละหลายๆ ผู่งและมีปริมาณมาก อีกทั้งยังพบทุกบริเวณของการสำรวจในระยะ 3 ปีนี้ ซึ่งนับว่าบริเวณดังกล่าวยังคงพบความอุดมสมบูรณ์ของแพลงก์ตอนสัตว์ในระบบของห่วงโซ่อาหารที่อาศัยอยู่ในแนวปะการังและแนวสาหร่ายทะเล โดยกลุ่มโคพีพอดและไมซีตนั้นเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการของลูกปลาวัยอ่อนและสัตว์น้ำอื่นๆ ด้วยเช่นกัน นอกจากนี้โครงการวิจัยได้มีส่วนร่วมในการให้ความรู้แก่นักเรียนไป 1 รุ่น แล้วนั้นจึงเล็งเห็นถึงการรณรงค์การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในท้องถิ่นของตนเองให้แก่ผู้อยู่อาศัยในบริเวณหมู่เกาะแสมสารและชุมชนใกล้เคียงที่ใช้ทรัพยากรจากบริเวณดังกล่าวโดยเฉพาะเยาวชนของท้องถิ่นให้หวงแหน และตระหนักถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อจะได้มีทรัพยากรสัตว์น้ำอุดมสมบูรณ์ตลอดไป โคพีพอดและไมซีตที่พบเป็นรายงานครั้งแรกได้แสดงไว้ในภาพที่ 3-7



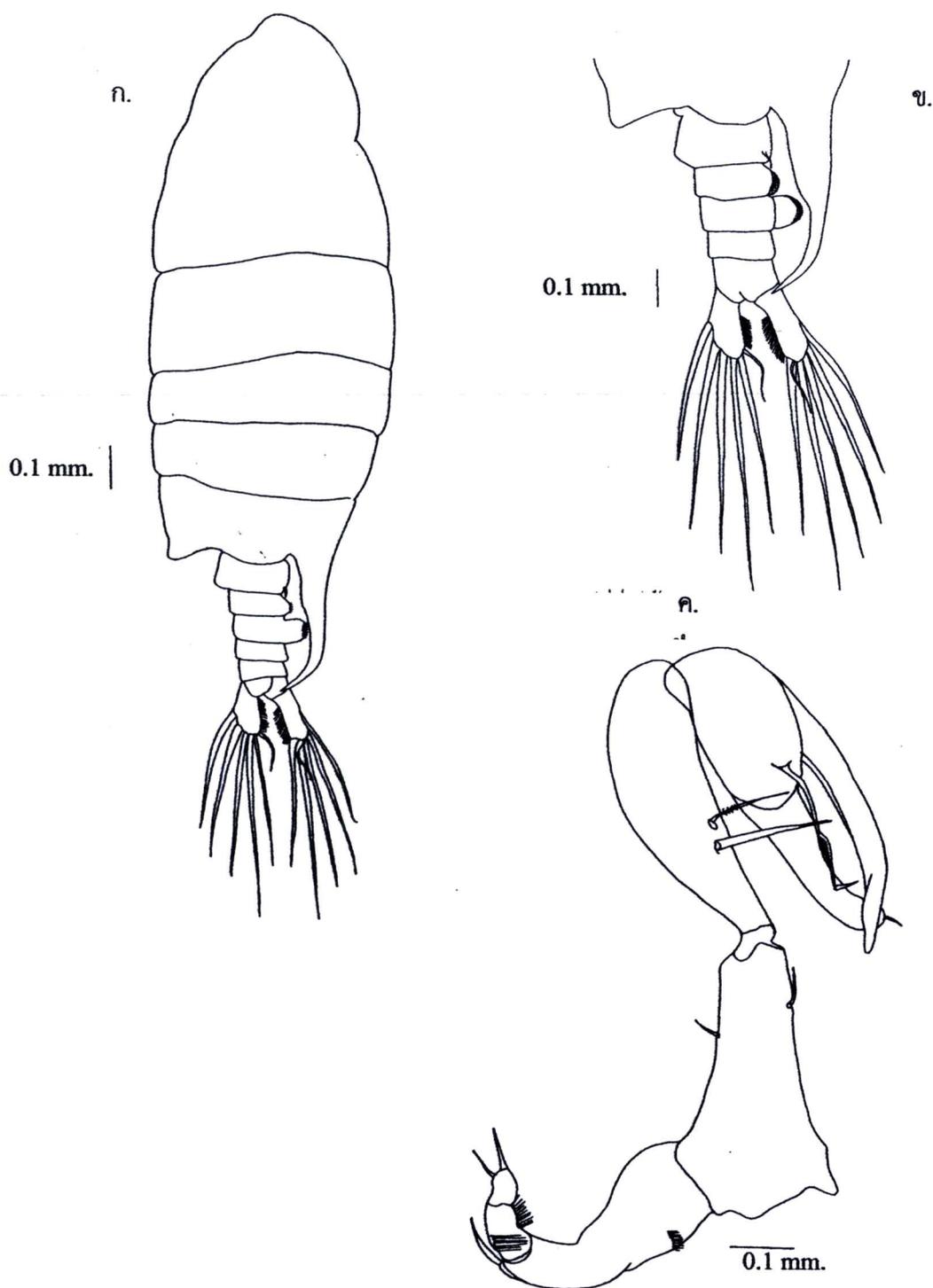
ภาพที่ 4 ส่วนประกอบของไมซิดชนิด *Anisomysis aikawai* ก. หนวดคู่ที่ 1 ของเพศผู้ ข. ส่วนหาง telson ของเพศผู้ ค. ขาคู่ที่ 4 ของเพศผู้ ง. แพนหาง inner และ outer uropod ของเพศผู้



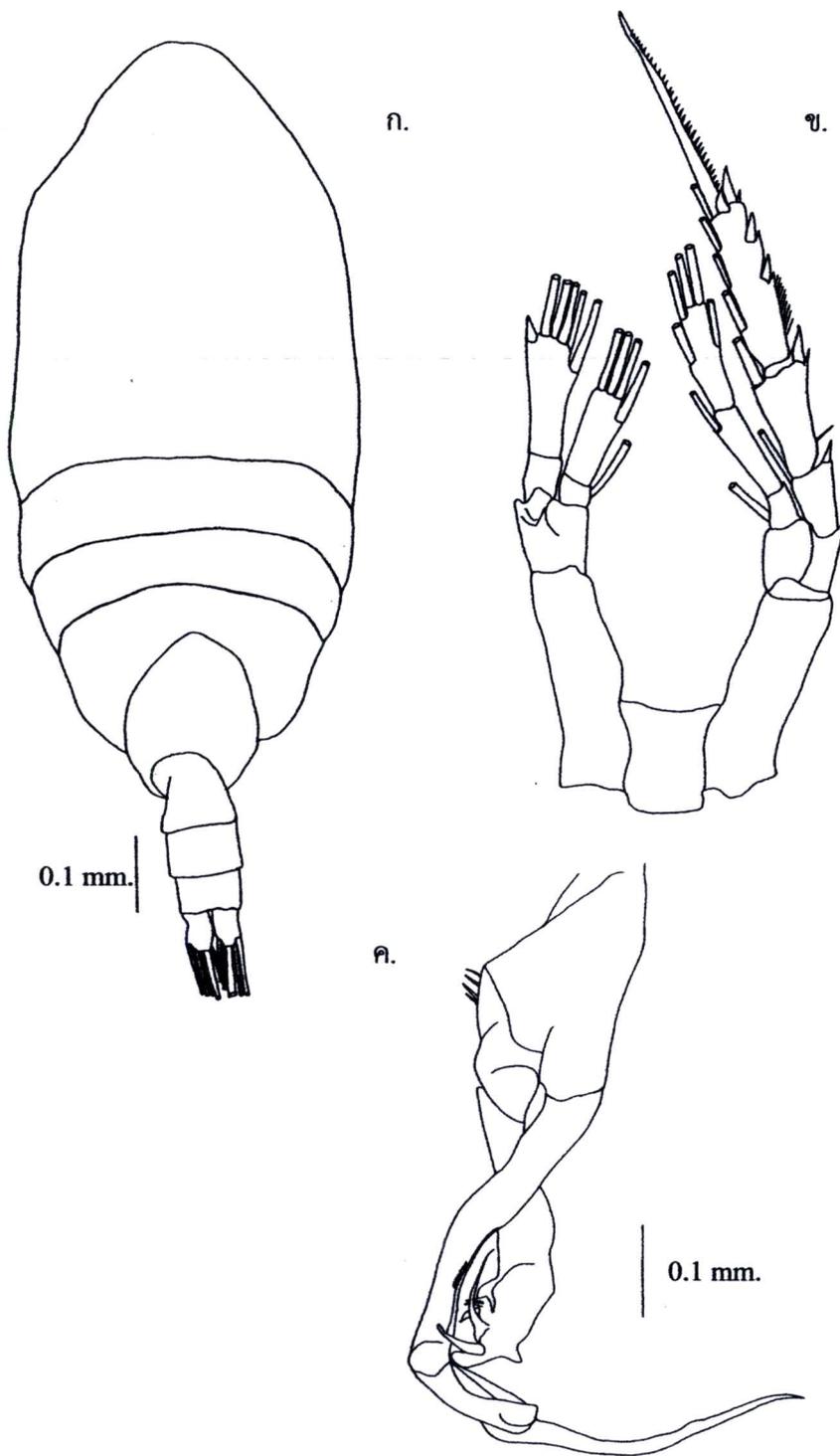
ภาพที่ 5 ส่วนประกอบของไมซิดชนิด *Anisomysis ijimai* ก. ส่วนหาง telson ข. ส่วนแขนขาทั้งหมดของเพศผู้



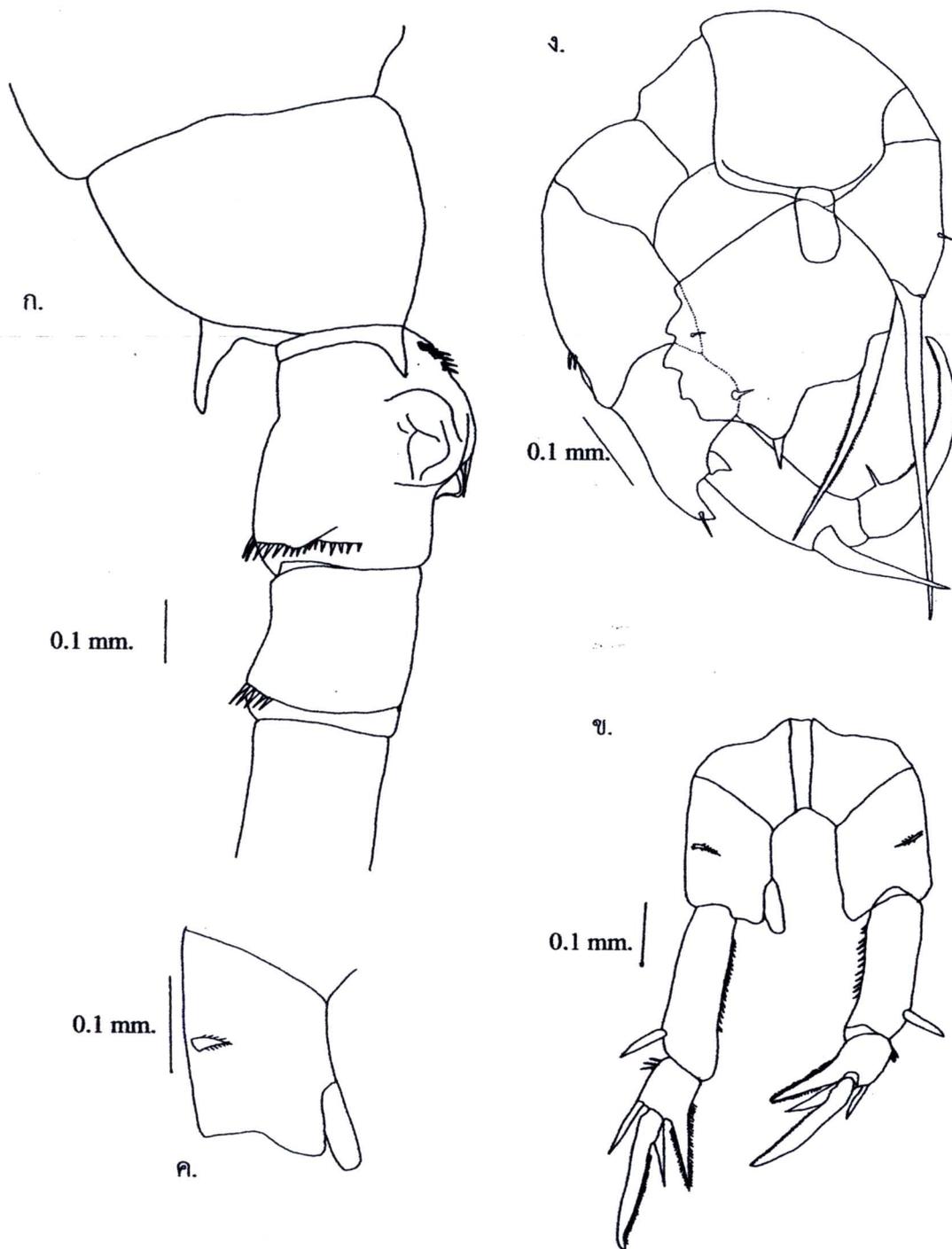
ภาพที่ 6 ส่วนประกอบของไมซีดชนิด *Labidocera bengalensis* (ก.-ค.เพศเมีย) ก. ลำตัวด้านหลังของเพศเมีย  
 ข. ส่วนหางของเพศเมีย ค. ขาคู่ที่ 5 ของเพศเมีย ง. ส่วนปลายหมวดคู่แรกของเพศผู้  
 จ. ส่วนหางของเพศผู้ ฉ. ส่วนปลายขาคู่ที่ 5 ของเพศผู้



ภาพที่ 7 ส่วนประกอบของโคพีพอดชนิด *Pontellopsis perspicax* ก. ส่วนลำตัวด้านหลังของเพศผู้  
 ข. ส่วนหางของเพศผู้ ค. ขาคู่ที่ 5 ของเพศผู้



ภาพที่ 8 ส่วนประกอบของโคพีพอดชนิด *Scolecithrix* sp.: ก. ด้านหลังลำตัวเพศผู้ ข. ขาคู่ที่ 4 ของเพศผู้ ค. ขาคู่ที่ 5 ของเพศผู้



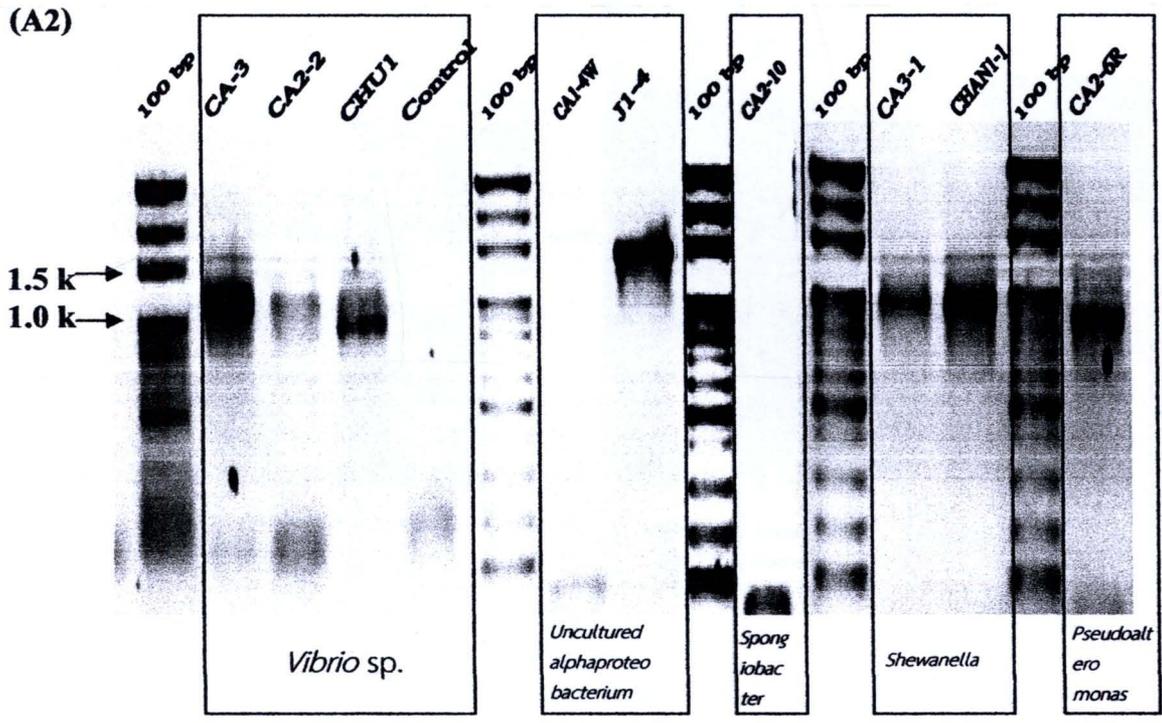
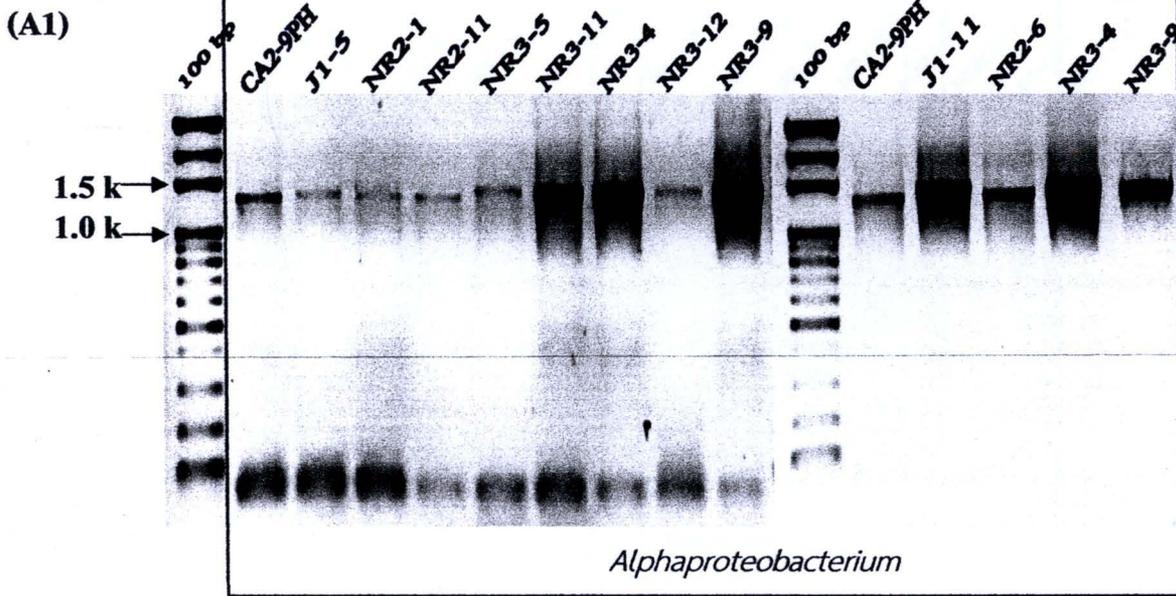
ภาพที่ 9 ส่วนประกอบของโคพีพอดชนิด *Pseudodiaptomus andamanensis* ก. ลำตัวปล้องสุดท้ายและส่วนทางด้านข้างของเพศเมีย ข. ขาคู่ที่ 5 ของเพศเมีย ค. ลักษณะเด่นที่ขาคู่ที่ 5 ของเพศเมีย ง. ขาคู่ที่ 5 ของเพศผู้

2.4 โครงการวิจัยเรื่อง ลักษณะทางพันธุกรรมและความหลากหลายของจุลชีพที่อาศัยอยู่ร่วมกับ ฟองน้ำทะเล โดย ดร. ชุติวรรณ เดชสกุลวัฒนา จากการดำเนินการเก็บตัวอย่างฟองน้ำเพื่อคัดแยกแบคทีเรีย จากฟองน้ำ จำนวน 21 ตัวอย่างให้บริสุทธิ์ ได้แบคทีเรีย 160 สายพันธุ์ และเก็บรักษาสายพันธุ์แบคทีเรียใน อาหารเลี้ยงเชื้อ modified Zobell 0.3% agar พบปริมาณแบคทีเรียที่อาศัยอยู่กับฟองน้ำจำนวนตั้งแต่  $7.7 \times 10^3$  โคโลนี/ กรัม ถึง  $4.7 \times 10^6$  โคโลนี/ กรัม

การตรวจสอบฤทธิ์ในการยับยั้งแบคทีเรีย จากการนำแบคทีเรียที่คัดแยกจากฟองน้ำจำนวน 160 สายพันธุ์ มาทำการตรวจสอบฤทธิ์ในการยับยั้งการเจริญกับตัวแทนแบคทีเรียแกรมบวกได้แก่ *Staphylococcus aureus* ATCC25923; *Micrococcus luteus* ATCC; *Bacillus subtilis* ATCC6633; และแกรมลบได้แก่ *Pseudomonas aeruginosa* ATCC27853; *Vibrio anguillarum*; *Escherichia coli* ATCC25922) พบว่า แบคทีเรียที่คัดแยกจากฟองน้ำจำนวน 22 สายพันธุ์แสดงฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของ แบคทีเรีย คิดเป็นร้อยละ 13.75 ของแบคทีเรียที่ทดสอบ

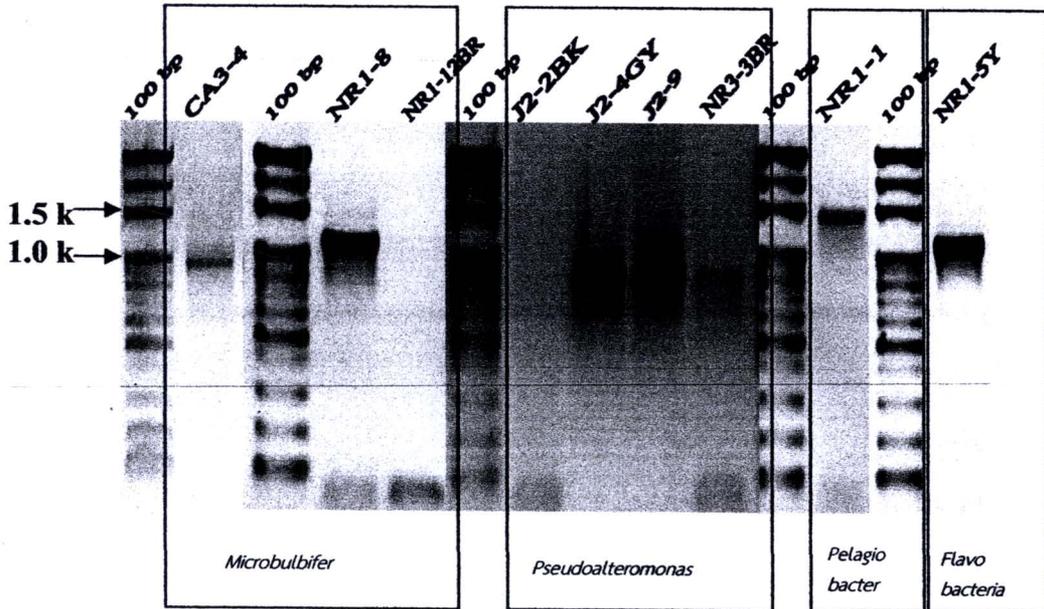
การสกัดสารพันธุกรรม ดำเนินการสกัดสารพันธุกรรมจากแบคทีเรียที่อาศัยอยู่กับฟองน้ำที่มีฤทธิ์ยับยั้ง แบคทีเรียรวม 22 สายพันธุ์ โดยสามารถวิเคราะห์ลำดับเบสเพื่อจำแนกชนิดทางชีวโมเลกุลได้ 14 สายพันธุ์ พบ เป็นแบคทีเรียแกรมลบ รูปท่อนจัดอยู่ในกลุ่มไฟลัม Proteobacteria แยกเป็นคลาส Gamma proteobacteria 6 สายพันธุ์ และ Alpha proteobacteria 8 สายพันธุ์ มีผู้รายงานว่าลำดับเบสใน 16S rRNA นั้น พบว่าแบคทีเรียทั้งสองคลาสนี้พบโดดเด่นที่ผิวของฟองน้ำซึ่งส่วนใหญ่พบว่าเป็นจีโนส *Pseudoalteromonas* เป็นแบคทีเรียที่เป็นแหล่งของสารสังเคราะห์ที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพและมีนัยสำคัญทาง นิเวศ และพบสารไซคลิกเปปไทด์ชนิดใหม่หลายชนิด

การศึกษารูปแบบดีเอ็นเอจำเพาะของแบคทีเรียที่อาศัยร่วมกับฟองน้ำทะเล เมื่อพิจารณาข้อมูลลำดับ นิวคลีโอไทด์ในบริเวณยีน 16S rRNA ของแบคทีเรียที่อาศัยร่วมกับฟองน้ำทะเลพบที่มีความแปรปรวนใน ระดับชนิด และ/หรือสกุลน้อย และไม่สามารถบ่งชี้ชนิดแบคทีเรียในบางตัวอย่างได้ ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึง ทำการศึกษาเพิ่มเติมในบริเวณ internal transcribed region (ITS) ระหว่างยีน 16S rRNA และยีน 23S rRNA ซึ่งมีรายงานพบความแปรปรวนของลำดับนิวคลีโอไทด์มากกว่าบริเวณยีน 16S rRNA เพื่อนำมาใช้เป็น รูปแบบดีเอ็นเอจำเพาะของแบคทีเรียทะเล ทำการสกัดดีเอ็นเอจากเนื้อเยื่อแต่ละตัวอย่างด้วยชุดสำเร็จรูป (GF-1 Bacterial DNA Extraction Kit; Vivantis) ตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต จากนั้นเมื่อเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอ ในบริเวณ ITS ด้วยคู่ไพรเมอร์ ITS/L/R พบว่าปฏิกิริยา PCR ในขั้นตอน annealing มีช่วงอุณหภูมิที่กว้าง แตกต่างกันไปในแต่ละกลุ่มของแบคทีเรียที่ศึกษา (30-56 องศาเซลเซียส) และได้ผลผลิต PCR ที่มีขนาดตั้งแต่ 900-1500 bp โดยประมาณ (แสดงในภาพที่ 10 A1-A2 และ ภาพที่ 11 A3-A4)

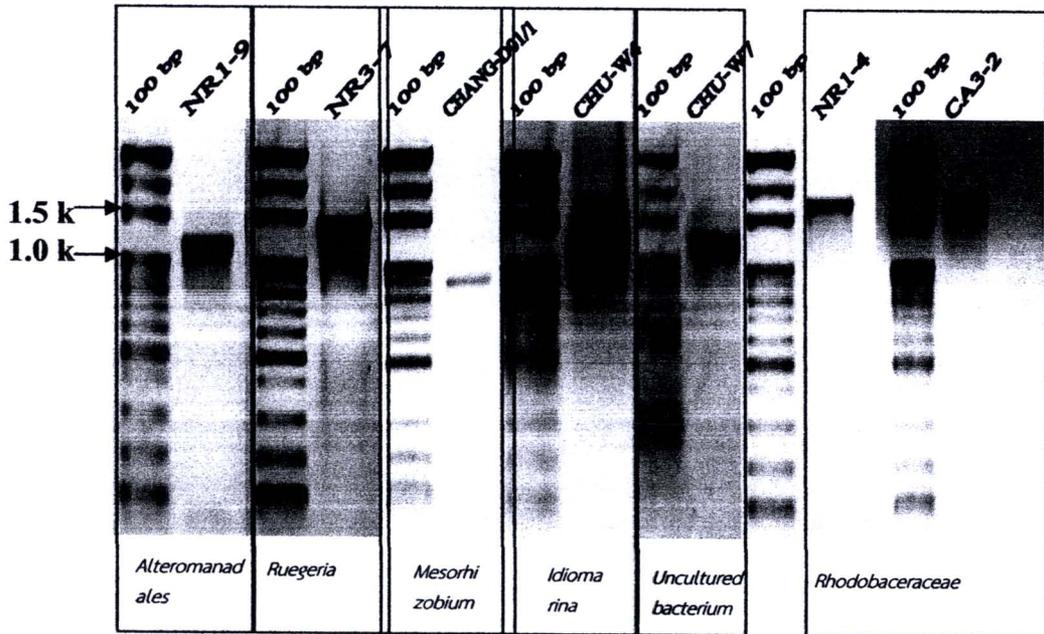


ภาพที่ 10 ตัวอย่างผลผลิต PCR ของแบคทีเรียที่อาศัยอยู่กับฟองน้ำ;  
 A1: กลุ่มแบคทีเรีย *Alphaproteobacterium*, A2: แบคทีเรียสกุลต่าง ๆ

(A3)



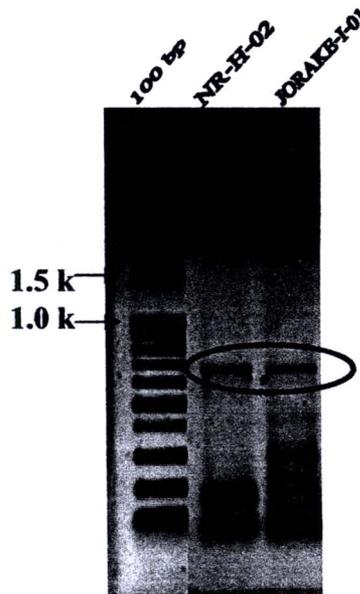
(A4)



ภาพที่ 11 ตัวอย่างผลผลิต PCR ของแบคทีเรียที่อาศัยอยู่กับฟองน้ำ ; A3-A4 แบคทีเรียสกุลต่าง ๆ

การศึกษารูปแบบดีเอ็นเอจำเพาะของฟองน้ำทะเล เช่นเดียวกับกับกรณีศึกษาในบริเวณอื่น 16S rRNA ของแบคทีเรียที่พบว่ามีความแปรปรวนน้อยในระดับสกุลของฟองน้ำทะเล และไม่สามารถจำแนกความแตกต่างได้ในฟองน้ำทะเลบางชนิด ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงศึกษาเพิ่มเติมในบริเวณ ITS2 ระหว่างยีน 5.8S และยีน 28S rRNA โดยเริ่มต้นศึกษาในตัวอย่างฟองน้ำครกที่มีสัมพันธ์กับมหาวิทยาลัยที่แตกต่างกันพบในแต่ละแหล่งและได้รับ

การบ่งชี้ชนิดด้วยลักษณะสัณฐานวิทยาภายนอกแล้ว นำมาทำการสกัดดีเอ็นเอด้วยสำเร็จรูป (GF-1 Tissue DNA Extraction Kit; Vivantis) ซึ่งพบว่าทำการสกัดดีเอ็นเอได้เพียงบางตัวอย่างเนื่องจากเนื้อเยื่อน้อย และถูกเก็บรักษาไว้ในแอลกอฮอล์ ปัจจุบันประสบผลสำเร็จในการเพิ่มจำนวนด้วยเทคนิค PCR ด้วยคู่ไพรเมอร์ ITS2L/R ซึ่งคาดว่าเป็นบริเวณเป้าหมายมีขนาดประมาณ 680 คู่เบส (ภาพที่ 12 เครื่องหมายวงกลมแสดงเพียง 2 ตัวอย่างที่มาจากต่างแหล่ง)



ภาพที่ 12 ผลการสกัด DNA ของฟองน้ำในการเพิ่มจำนวนด้วยเทคนิค PCR ด้วยคู่ไพรเมอร์ ITS2L/R

### 3. การนำเสนอผลการวิจัยสู่ชุมชน

3.1 คณะผู้วิจัยได้นำผลงานวิจัยของโครงการวิจัยของแผนวิจัยฯ ไปเสนอผลงานในการประชุมวิชาการ “ทรัพยากรไทย : ผืนสู่วิถีใหม่ในฐานไทย” ซึ่งเป็นการประชุมวิชาการประจำปี ครั้งที่ 4 ของชมรมคณะปฏิบัติงานวิทยาการ อพ. สธ. ระหว่างวันที่ 20-22 ตุลาคม 2552 ณ สวนสัตว์เปิดเขาเขียว จังหวัดชลบุรี จำนวน 4 เรื่อง ดังนี้

1. โคพีพอดและไมซิด ชนิดที่พบใหม่ในประเทศไทย บริเวณหาดนางรอง เกาะจรเข้มะ และกลุ่มเกาะจวง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ปี 2551 โดย ขวัญเรือน ศรีนัย
2. ความหลากหลายของสัตว์กลุ่มหอยบริเวณหาดนางรอง เกาะจรเข้มะ และกลุ่มเกาะจวง จังหวัดชลบุรีโดย กิติธร สรรพานิช และ อีระพงศ์ ด่วงดี
3. ความหลากหลายของชนิดฟองน้ำทะเลบริเวณ หาดนางรอง เกาะจรเข้มะ และกลุ่มเกาะจวง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี โดย วาสนา พุ่มบัว, วรณวิภา ขอบรัมย์, สุเมตต์ ปุจฉาการ, สุรินทร์ มัจฉาชีพ, กิติธร สรรพานิช และวิภูษิต มั่นทะจริตร
4. การวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์บริเวณยีน 16S rRNA เพื่อบ่งชี้ชนิดของฟองน้ำทะเลบางชนิด โดย ชูตา บุญภักดี สุเมตต์ ปุจฉาการ และชุติวรรณ เดชสกุลวัฒนา

และสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการจัดนิทรรศการหน่วยงานสนองพระราชดำริของมหาวิทยาลัยบูรพาในการประชุมวิชาการนี้ด้วย บทคัดย่อของแต่ละผลงานวิจัยได้แนบมาพร้อมกันนี้

3.2 คณะผู้วิจัยจะนำผลงานวิจัยของมหาวิทยาลัยบูรพาที่สนองพระราชดำรินโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ เพื่อไปเสนอในการประชุมวิชาการ การประชุมวิชาการและนิทรรศการ “ทรัพยากรไทย: ก้าวสู่โลกกว้างอย่างมั่นใจ” ระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554 ณ ศูนย์ฝึกหนองระเวียง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กรุงเทพมหานคร จังหวัดนครราชสีมา

### บทคัดย่อผลงานวิจัยที่เสนอในการประชุมวิชาการประจำปี อพ.สธ. ครั้งที่ 4

โคพีพอดและไมซิด ชนิดที่พบใหม่ในประเทศไทย บริเวณหาดนางรอง เกาะจระเข้ และกลุ่มเกาะจวง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ปี 2551

New records of Copepods and Mysids in Had Nang-Rong, Jorakae Islands, and Chaung Islands, Amphur Sattahip, Chon Buri Province in 2008

ขวัญเรือน ศรีนุ้ย  
Khwanruan Srinui

สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา

Institute of Marine Science, Burapha University, Bangsaen, Chonburi, 20131

#### บทคัดย่อ

ศึกษาอนุกรมวิธานชนิดของโคพีพอดและไมซิด บริเวณหาดนางรอง เกาะจระเข้ และกลุ่มเกาะจวง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ตัวอย่างที่รวบรวมได้ทำการจำแนกในระดับชนิดซึ่งพบโคพีพอดทั้งสิ้น 4 อันดับย่อย ประกอบด้วย 14 ครอบครัว 20 สกุล 35 ชนิด เป็นชนิดที่พบใหม่ในอ่าวไทย 3 ชนิด คือ *Pontellopsis herdmani* Thompson & Scott, 1903, *Scolecithrix* sp. และ *Labidocera bengalensis* Krishnaswamy, 1952 อีกทั้งยังพบชนิดของโคพีพอดอีก 1 ชนิด ที่พบเป็นครั้งแรกในอ่าวไทยคือ *Pseudocyclops ensiger* Ohtsuka, Fosshagen & Putchakarn, 1999 ส่วนไมซิดพบจำนวน 2 ครอบครัวย่อย 7 สกุล 10 ชนิด เป็นชนิดที่พบใหม่ในประเทศไทย 1 ชนิด คือ *Anisomysis aikawai* li, 1964

#### Abstract

A taxonomic study on the species of copepods and mysids collected from Had Nang-Rong, Jorakae Islands, and Chaung Islands, Amphur Sattahip, Chon Buri Province. The collected materials were identified to species level. In total, the copepods identified were made up of four suborder, fourteen families, twenty genus, and thirty-five species. Three first records of copepods in Thailand are reported namely, *Pontellopsis herdmani* A. Scott, 1909, *Scolecithrix* sp. and *Labidocera bengalensis* Krishnaswamy, 1952 and a new record species of *Pseudocyclops ensiger* Ohtsuka, Fosshagen & Putchakarn, 1999 was found in the Gulf of Thailand. Additional species of mysids were found two sub-families, seven genus, and ten species. A first records of mysid in Thailand was reported namely, *Anisomysis aikawai* li, 1964

ความหลากหลายของสัตว์กลุ่มหอยบริเวณหาดนางรอง เกาะจรเข้และกลุ่มเกาะจวง จังหวัดชลบุรี  
The Species Diversity of marine molluscs at Nang-rong Beach, Jorake Island and Juang  
Islands, Chon Buri province.

\*กิติธร สรรพานิช<sup>1</sup> และ ธีระพงษ์ ดั่งดี<sup>2</sup>

Kitithorn Sanpanich and Teerapong Duangdee

<sup>1</sup>สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา ตำบลแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี 20131, <sup>2</sup>ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เขตบางเขน กทม. 10900

<sup>1</sup>Institute of Marine Science, Burapha University, Tambon Saensuk, Amphur Moengchonburi, Chonburi Province 20131, <sup>2</sup>Department of Marine Science, Faculty of Fisheries, Kasetsart University, Bangken, Bangkok 10900.

**บทคัดย่อ**

จากการศึกษาความหลากหลายของหอยทะเล บริเวณหาดนางรอง เกาะจรเข้ และกลุ่มเกาะจวง จังหวัดชลบุรี พบ 39 วงศ์ 53 สกุล 95 ชนิด เมื่อทำการเปรียบเทียบชนิดหอยทะเลที่พบในแต่ละพื้นที่ พบว่า บริเวณที่มีความหลากหลายสูงสุดคือ เกาะจาง มีจำนวน 113 ชนิด รองลงมา คือเกาะจรเข้ และเกาะจวง มีจำนวน 105 และ 93 ชนิดตามลำดับ บริเวณที่มีชนิดหอยทะเลน้อย คือเกาะโรงโขน-โรงหนัง พบเพียง 38 ชนิด พบหอยทะเลที่ยังไม่มีรายงานว่ามีในพื้นที่หมู่เกาะแสมสารและอำเภอสัตหีบอีก 36 ชนิด นอกจากนี้ยังพบหอยทะเลที่ยังไม่มีรายงานในประเทศไทย 7 ชนิดโดยเป็นหอยฝาคู่ได้แก่ *Caecella* sp., *Tellina carnicolor* Hanley, 1844, *Antigona persimilis* (Iredale, 1930), *Ruditapes philippinarum* (A.Adams & Reeve, 1850) หอยฝาเดี่ยวได้แก่ *Vanikoro plicata* (Recluz, 1844) และทากทะเล ได้แก่ *Discodoris boholiensis* Bergh, 1877, *Gymnodoris rubropapulosa* (Bergh, 1905) ทั้งนี้ตัวอย่างทั้งหมดได้ถูกจัดเก็บไว้ในระบบพิพิธภัณฑ์อ้างอิงของสถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา และคณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**Abstract**

The study of marine biodiversity along Nang-rong Beach, Jorake Island and Juang Islands, Amphur Sattahip, Chonburi Province found marine mollusks 199 species which are in Class Bivalvia 29 families 64 genera 104 species, Class Gastropoda 39 families 53 genera 95 species. The most diversity of marine molluscs in the study area is at Jan Island which has 113 species then are Jorake Island 105 species and Juang Island 93 species respectively. The fewest diversity of molluscs area is at RongKhon-rongnung Island about 38 species. There are 36 species that have never been reported in Samaesarn Islands and Amphur Sattahip. However, 7 species are the new record of Thailand which are *Caecella* sp., *Tellina carnicolor* Hanley, 1844, *Antigona persimilis* (Iredale, 1930), *Ruditapes philippinarum* (A.Adams & Reeve, 1850) in Bivalvia, *Vanikoro plicata* (Recluz, 1844), *Discodoris boholiensis* Bergh, 1877 and *Gymnodoris rubropapulosa* (Bergh, 1905) in Gastropoda. All specimens kept in the reference collection museum of the Institute of Marine Science, Burapha University and the Faculty of Fishery, Kasetsart University

ความหลากหลายของชนิดฟองน้ำทะเลบริเวณ หาดนางรอง เกาะจร๊ะเข้ และกลุ่มเกาะจวง อำเภอสัตหีบ  
จังหวัดชลบุรี

SPECIES DIVERSITY OF MARINE SPONGES ALONG HAD NANG-RONG, JORAKE ISLAND AND CHAUNG ISLANDS,  
SATTAHIP, CHON-BURI PROVINCE, THAILAND

วาสนา พุ่มบัว<sup>1\*</sup>, วรณวิภา ขอบรัมย์<sup>1</sup>, สุเมตต์ ปุจฉาการ<sup>2</sup>, สุรินทร์ มัจฉาชีพ<sup>1</sup>, กิตติธรรพรพานิช<sup>2</sup> และวิภูษิต มั่นพะจิตร<sup>3</sup>  
Wassana Pumbua<sup>1\*</sup>, Wanwipha Chobram<sup>1</sup>, Sumaitt Putchakarn<sup>2</sup>, Surin Matchacheep<sup>1</sup>, Ktitthorn Sanpanich<sup>2</sup>  
Vipoosit Manthachitra<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตำบลแสนสุข อำเภอมือเมือง จังหวัดชลบุรี 20131, <sup>2</sup>สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา ตำบลแสนสุข อำเภอมือเมือง จังหวัดชลบุรี 20131, <sup>3</sup>ภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตำบลแสนสุข อำเภอมือเมือง จังหวัดชลบุรี 20131,

<sup>1</sup> Department of Biology, Faculty of Science, Burapha University, Bangsaen, Chon – buri 20131, <sup>2</sup> Institute of Marine Science , Burapha University , Bangsaen , Chon – buri 20131, <sup>3</sup> Department of Aquatic Science, Faculty of Science, Burapha University, Bangsaen, Chon – buri 20131

### บทคัดย่อ

คณะผู้วิจัยได้ทำการสำรวจฟองน้ำทะเล เพื่อศึกษาความหลากหลายทางชนิดและการแพร่กระจายในระบบนิเวศชายฝั่งทะเล บริเวณหาดนางรอง เกาะจร๊ะเข้ และกลุ่มเกาะจวง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี รวมทั้งหมด 6 ครั้ง ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2550 ถึง เดือนกันยายน 2551 รวมทั้งสิ้น 23 สถานีสำรวจ โดยการดำน้ำแบบเครื่องช่วยหายใจใต้น้ำ (SCUBA diving) ในเวลากลางวัน สุ่มตลอดพื้นที่สำรวจ พบฟองน้ำทั้งสิ้น 67 ชนิด จาก 40 สกุล 32 วงศ์ และ 11 อันดับ ในจำนวนนี้พบฟองน้ำที่ยังไม่มีรายงานในน่านน้ำไทยจำนวน 4 ชนิด ได้แก่ *Cliona utriculara* Calcinai, Bareestrello & Cerrano 2005, *Timea aurantiaca* (Bergguist, 1968), *Diplastrella* sp., และ *Clathria (Thalysias) tingens* (Hooper, 1996) และฟองน้ำที่ยังไม่มีรายงานว่าพบในพื้นที่แสมสารจำนวน 11 ชนิด ฟองน้ำที่พบแพร่กระจายอยู่ทั่วไปตลอดพื้นที่ ได้แก่ *Xestospongia testudinaria*, *Iotrochota baculifera* รองลงมาคือ *Monanchora unguiculata*, *Oceanapia sagittaria* และ *Neopetrosia* sp. ซึ่งฟองน้ำเหล่านี้เป็นฟองน้ำที่พบได้ทั่วไปในบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันออกและเขตอินโดแปซิฟิก กลุ่มของฟองน้ำที่พบมากที่สุดคือ อันดับ Poecilosclerida พบ 21 ชนิด รองลงมาคือ อันดับ Haplosclerida 17 ชนิด บริเวณที่พบฟองน้ำมากที่สุดคือ บริเวณเกาะจร๊ะเข้ พบ 33 ชนิด รองลงมาคือ หาดนางรอง 27 ชนิด เกาะจาง 25 ชนิด เกาะจวง 23 ชนิด สรุปขณะนี้พบฟองน้ำในเขตหมู่เกาะแสมสารและพื้นที่ใกล้เคียง 75 ชนิด

### Abstract

Species diversity of marine sponges had been investigated along the Hadnang-rong, Jorake Island and Chaung Islands, Sattahip, Chon-Buri Province, Thailand. The Collections were conducted 6 times during November, 2007 to September, 2008, including 23 sites by using SCUBA diving during daytime, randomly throughout collection sites. The results yield 67 species of Demospongiae, from 11 orders, 32 families and 40 genera. Out of these, four species were new recorded in Thai Waters, namely *Cliona utriculara* Calcinai, Bareestrello & Cerrano 2005, *Timea aurantiaca* (Bergguist, 1968), *Diplastrella* sp., *Clathria (Thalysias) tingens* (Hooper, 1996) and eleven species were new recorded for Samaesam area. The most widely distribution species throughout the study area were as follow *Xestospongia testudinaria*, *Iotrochota baculifera*, *Monanchora unguiculata*, *Oceanapia sagittaria*, *Neopetrosia* sp. respectively. These species were also commonly found in Gulf of Thailand and the Indo-west Pacific region. The most abundant sponge groups in the area were Poecilosclerida (21 species) and Haplosclerida (17 species). The most diversity of sponges in the study area was Jorake Island (33 species) follow by Had Nang-rong (27 species), Chan island (25 species), Chuang island (23 species) respectively. In addition, 75 species of marine sponges were recorded as updated species list along Samae-sarn islands and adjacent area.

## การวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์บริเวณยีน 16S rRNA เพื่อบ่งชี้ชนิดของฟองน้ำทะเลบางชนิด

### 16S rRNA Sequences Analysis for the Species Identification of Some Marine Sponges

ชุตตา บุญภักดี<sup>1\*</sup> สุเมตต์ ปุจฉาการ<sup>2</sup> และชุติวรรณ เดชสกุลวัฒนา<sup>2</sup>

Chuta Boonphakdee<sup>1\*</sup>, Sumaitt Putchakarn<sup>2</sup>, Chutiwan Dechsakulwatana<sup>2</sup>

<sup>1\*</sup>ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จ.ชลบุรี 20131, <sup>2</sup>สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา จ.ชลบุรี 20131

<sup>1\*</sup>Department of Biology, Faculty of Science, Burapha University, Chonburi, 20131, <sup>2</sup>Institute of Marine Science, Burapha University, Chonburi, 20131

#### บทคัดย่อ

การจัดจำแนกชนิดและสกุลของตัวอย่างฟองน้ำทะเลบางชนิดที่พบในบริเวณหมู่เกาะแสมสาร อ. สัตหีบ จ. ชลบุรี จำนวน 8 ตัวอย่าง โดยวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ในบริเวณยีน 16S rRNA เพิ่มจำนวนด้วยเทคนิค PCR สามารถจำแนกฟองน้ำทะเลเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) สกุล *Xestospongia* ประกอบด้วย *M. unguiculata*, *Xestospongia* sp., *X. Testudinaria*, *Xestospongia* sp./*Petrosia* sp., *X. muta*, *Xestospongia* sp. และ *Neopetrosia* sp. และ 2) สกุล *Mycale* หรือ *Haliclona* ประกอบด้วย *M. sulevoidea* และ *Haliclona* sp. และจัดฟองน้ำทะเล *Xestospongia* sp./*Petrosia* sp. สองตัวอย่างที่มีความสับสนในการบ่งชี้ระดับสกุลและชนิดด้วยลักษณะสัณฐานวิทยาได้เป็น *Xestospongia* sp. แต่อย่างไรก็ตามควรทดลองซ้ำเพิ่มเติมกับตัวอย่างฟองน้ำ *M. sulevoidea* และ *Haliclona* sp. ที่พบว่ามีลำดับนิวคลีโอไทด์เหมือนกัน 100% (700/700 bp) ดังนั้นลำดับนิวคลีโอไทด์บริเวณยีน 16S rRNA จึงมีประโยชน์ในการจัดจำแนกตัวอย่างฟองน้ำทะเลให้มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น

#### ABSTRACT

The marine sponges collected from Smaesan Islands, Chonburi Province, were investigated for the identification at the species and genus level. Analysis of the PCR-amplified 16S rRNA sequences (n=8) was able to separate all tested samples into 2 groups: 1) genus *Xestospongia* comprising *M. unguiculata*, *Xestospongia* sp., *X. Testudinaria*, *Xestospongia* sp./*Petrosia* sp., *X. muta*, *Xestospongia* sp., and *Neopetrosia* sp., and 2) genus *Mycale* or *Haliclona* comprising *M. sulevoidea* and *Haliclona* sp. The 16S rRNA sequence analysis was able to place *Xestospongia* sp./*Petrosia* sp., the two ambiguous species from morphological studied, into *Xestospongia* sp. However, additional works should be carried out in these two different species, *M. sulevoidea* and *Haliclona* sp., showing 100% sequence identity (700/700 bp). Therefore, the molecular based sequences of 16S rRNA gene, is proved to be useful for correctly classifying the marine sponges.

### 3. การฝึกอบรมและถ่ายทอดความรู้

ตามแผนการดำเนินงานของแผนวิจัยฯ จัดให้มีการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อนำผลวิจัยที่ได้จากโครงการวิจัยของแผนวิจัยฯ มาถ่ายทอดบรรยายให้ความรู้พื้นฐานของสถานภาพความหลากหลายทางชีวภาพแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมและสร้างงานสื่อในรูปแบบโปสเตอร์เพื่อแสดงให้เห็นถึงบทบาท คุณค่า และการอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพทางทะเลของพื้นที่โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชฯ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี จำนวน 1 ครั้ง

คณะผู้วิจัยได้มีการประชุมและจัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การใช้ความหลากหลายทางชีวภาพทางทะเลเพื่อสร้างสื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน” ในการนี้ได้ประสานงานและประชุมกับ ผศ. พวงเพชร รัตนรามา และคณาจารย์ กลุ่มวิชาสถาปัตยกรรมภายใน สาขาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อร่วมกันจัดทำโครงการฝึกอบรมฯ และได้ดำเนินการจัดการฝึกอบรมซึ่งได้ข้อสรุปดังนี้

**โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ “การใช้ความหลากหลายทางชีวภาพทางทะเลเพื่อสร้างสื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน อพ.สธ.-ม.บูรพา”** ภายใต้แผนงานวิจัยเรื่อง “ทรัพยากรชีวภาพทางทะเลกับการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน กรณีศึกษาหาดนางรอง เกาะจรเข้มและกลุ่มเกาะจวง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี” (สนองพระราชดำริในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพื่อนำผลวิจัยที่ได้จากโครงการวิจัยของแผนวิจัยฯ มาถ่ายทอดบรรยายให้ความรู้พื้นฐานของสถานภาพความหลากหลายทางชีวภาพแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม สร้างงานสื่อทางวิชาการประเภทโปสเตอร์ในการแสดงให้เห็นถึงบทบาท คุณค่า และการอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพทางทะเลของพื้นที่ปกป้องพันธุกรรมพืชของโครงการ อพ.สธ. อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี เสริมสร้างการทำงานร่วมเป็นทีมระหว่างผู้เข้าฝึกอบรมสายวิทยาศาสตร์และศิลปะศาสตร์ และสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพทางทะเลของเยาวชนไทยสู่ระดับชุมชนในพื้นที่ โดยมีวิทยากรจากโครงการวิจัยภายใต้แผนงานวิจัย มหาวิทยาลัยบูรพา และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มาถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพทางทะเล และการจัดการสร้างสรรค์สื่อโปสเตอร์ได้รับการอนุเคราะห์จากคณาจารย์ กลุ่มวิชาสถาปัตยกรรมภายใน สาขาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ระยะเวลาการฝึกอบรมรวม 6 วันตั้งแต่วันที่ 6-11 พฤศจิกายน 2552 ผู้เข้าฝึกอบรมเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สายวิทยาศาสตร์และสายศิลปะศาสตร์ ในโรงเรียนโครงการสวนพฤกษศาสตร์ของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชฯ และโรงเรียนตามชายฝั่งทะเลของไทย จำนวนประมาณ 41 คน ณ พิพิธภัณฑสถานชาติวิทยาเกาะและทะเลไทย เขาหมาจอ ตำบลแสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ผลสำเร็จของการฝึกอบรมได้รับความสำเร็จได้ สื่อโปสเตอร์ต้นแบบจำนวน 4 ภาพ และโปสเตอร์ขนาดเล็กจำนวน 40 ภาพ นักเรียนที่เข้ารับการฝึกอบรมพึงพอใจในการจัดฝึกอบรมมาครั้งนี้ ร้อยละ 95.6



พิธีเปิดโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ “การใช้ความหลากหลายทางชีวภาพทางทะเลเพื่อสร้างสื่อการอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน อพ.สธ.-ม.บูรพา”



บรรยายและปฏิบัติเรียนรู้ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในทะเลในห้องปฏิบัติการ

ผ่านภาพที่ 9 ภาพการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ “การใช้ความหลากหลายทางชีวภาพทางทะเลเพื่อสร้างสื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน อพ.สธ.-ม.บูรพา”



บรรยายและปฏิบัติสร้างสื่อโปสเตอร์



บรรยายและปฏิบัติเรียนรู้ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในทะเลในห้องปฏิบัติการ

ผ่านภาพที่ 9 (ต่อ) ภาพการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ “การใช้ความหลากหลายทางชีวภาพทางทะเลเพื่อสร้างสื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน อพ.สธ.-ม.บูรพา”



บรรยายและปฏิบัติเรียนรู้ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในทะเล ภาคสนาม



ผู้รับการฝึกอบรมคร่ำเคร่งทำสื่อโปสเตอร์

ผ่านภาพที่ 9 (ต่อ) ภาพการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ “การใช้ความหลากหลายทางชีวภาพทางทะเลเพื่อสร้างสื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน อพ.สธ.-ม.บูรพา”

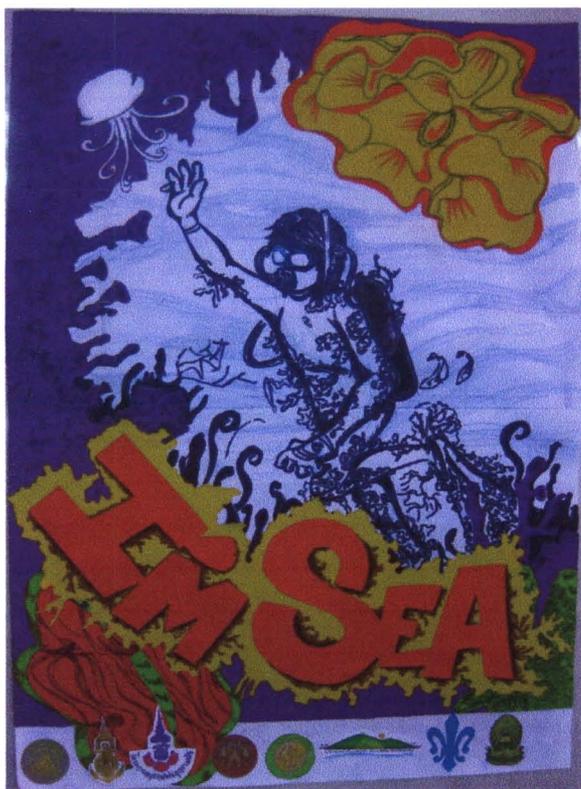


นำเสนอผลงานสื่อโปสเตอร์

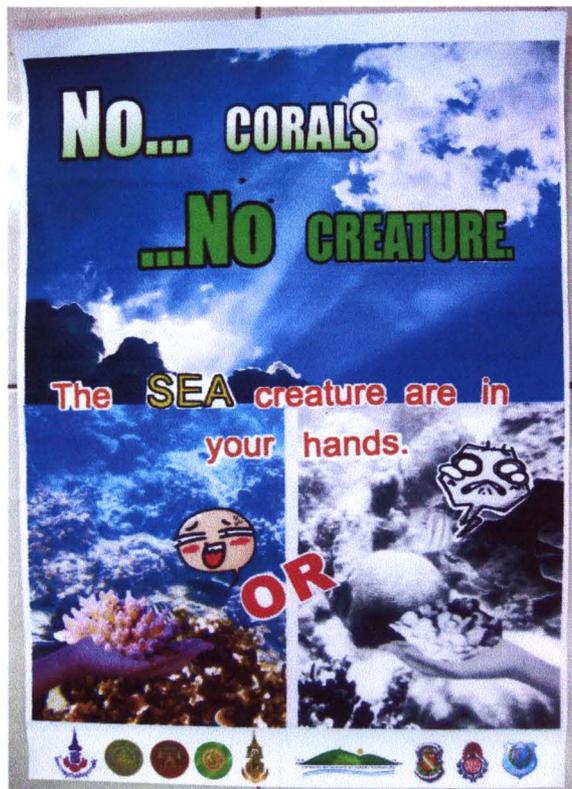


วิทยากรให้วิจารณ์และให้ข้อคิดเห็นและคำแนะนำสื่อโปสเตอร์

แผ่นภาพที่ 9 (ต่อ) ภาพการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ “การใช้ความหลากหลายทางชีวภาพทางทะเลเพื่อสร้างสื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน อพ.สธ.-ม.บูรพา”



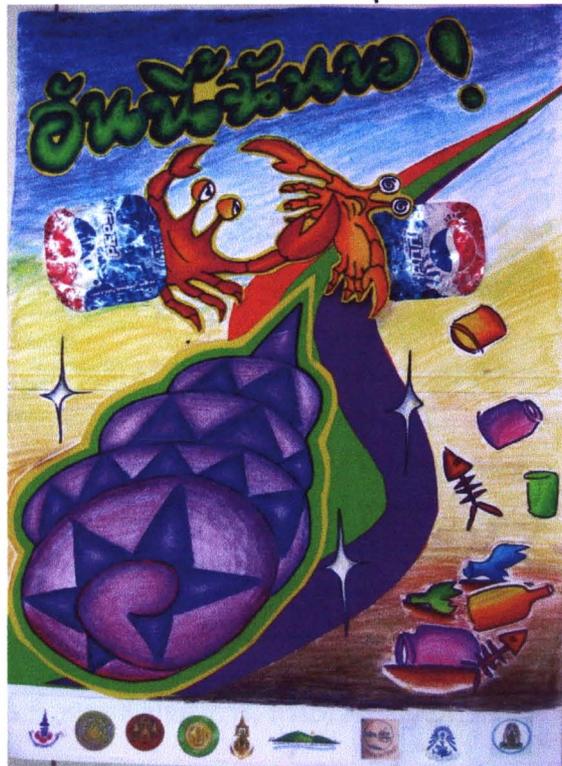
ผลงานสื่อโปสเตอร์กลุ่มที่ 1



ผลงานสื่อโปสเตอร์กลุ่มที่ 2



ผลงานสื่อโปสเตอร์กลุ่มที่ 3



ผลงานสื่อโปสเตอร์กลุ่มที่ 4

แผนภาพที่ 9 (ต่อ) ภาพการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ “การใช้ความหลากหลายทางชีวภาพทางทะเลเพื่อสร้างสื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน อพ.สธ.-ม.บูรพา”



#### พิธีปิดโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการฯ และแจกประกาศนียบัตร

ผ่านภาพที่ 9 (ต่อ) ภาพการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ “การใช้ความหลากหลายทางชีวภาพทางทะเลเพื่อสร้างสื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน อพ.สธ.-ม.บูรพา”

#### 4. การสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่

แผนงานวิจัยได้เปิดโอกาสให้นักวิจัยรุ่นใหม่ที่มีความสนใจในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพมาเป็นผู้ช่วยวิจัยในแต่ละสาขาของทรัพยากรสิ่งมีชีวิตในทะเลซึ่งเมื่อแผนงานวิจัยฯ สัมฤทธิ์ผลตามที่ตั้งไว้ คาดว่าจะสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ไม่น้อยกว่า 2 ราย

ผลการดำเนินงาน แผนงานวิจัยฯ ได้สร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ระดับปริญญาตรี 2 รายคือ นางสาววาสนา พุ่มบัวและนางสาววรรณวิภา ขอบรัมย์ นิสิตชั้นปีที่ 4 ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งได้เข้ามาช่วยงานวิจัยและทำปัญหาพิเศษตามหลักสูตรของภาควิชาชีววิทยาและจะนำเสนอผลงานวิชาการ ผลงานในการประชุมวิชาการ “ทรัพยากรไทย : ผันสู่วิถีใหม่ในฐานไทย” ซึ่งเป็นการประชุมวิชาการประจำปี ครั้งที่ 4 ของชมรมคณะปฏิบัติการนิเทศการ อพ. สธ. ระหว่างวันที่ 20-22 ตุลาคม 2552 ณ สวนสัตว์เปิดเขาเขียว จังหวัดชลบุรี จำนวน 2 เรื่อง คือ

1. ความหลากหลายของชนิดฟองน้ำทะเลบริเวณ หาดนางรอง เกาะจรเข้ และกลุ่มเกาะจวง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี โดย วาสนา พุ่มบัว, วรรณวิภา ขอบรัมย์, สุเมตต์ ปุจฉาการ, สุรินทร์ มัจฉาชีพ, กิติธร สรรพานิช และวิภูษิต มั่นทะจิตร

2. ความหลากหลายของชนิดฟองน้ำทะเล (PHYLUM PORIFERA) บริเวณหมู่เกาะตะรุเตาและหมู่เกาะอาดัง-ราวี จังหวัดสตูล โดย วรรณวิภา ขอบรัมย์, วาสนา พุ่มบัว, สุเมตต์ ปุจฉาการ, คมสัน หงษ์ศิริ และ สุรินทร์ มัจฉาชีพ



ภาพที่ 13 นักวิจัยรุ่นใหม่ที่สร้างจากแผนงานวิจัยฯ 2 รายรับประกาศนียบัตรในการนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการ “ทรัพยากรไทย : ผันสู่วิถีใหม่ในฐานไทย” นางสาววาสนา พุ่มบัว (ภาพบน) และนางสาววรรณวิภา ชอรัมย์ (ภาพล่าง)