

สรุปผลการศึกษา

ศึกษาแพลงก์ตอนสัตว์จากบริเวณเกาะจวง เกาะแสมสาร เกาะปลาหมึก เกาะจระเข้ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงเดือน กันยายน 2557 จำนวน 5 ครั้ง พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งสิ้น 13 ไฟลัม 41กลุ่ม ได้แก่ ไฟลัม Bryozoa, Protozoa, Cnidaria, Ctenophora, Nematoda, Annelida, Sipunculida, Arthropoda, Chaetognatha, Tentaculata, Mollusca, Echinodermata, และ Chordata พบจำนวนตัวรวมเฉลี่ยในช่วงฤดูลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และฤดูลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือสูงสุด เท่ากับ 2.53 และ 0.61×10^6 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ไฟลัมที่พบเป็นกลุ่มเด่นคือไฟลัม Chordata ในสกุล *Oikopleura* sp. ซึ่งพบจำนวนตัวรวมเฉลี่ยสูงสุดช่วงฤดูลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ได้แก่เดือนพฤษภาคมและเดือนกันยายน เท่ากับ 1.46, และ 1.32×10^6 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ กลุ่มที่พบมากรองลงมาและมีความสำคัญในระบบห่วงโซ่อาหารในเดือนพฤษภาคมได้แก่ *Lucifer hansenii*, *Sagitta* spp. และ Polychaete มีจำนวนตัวรวมเท่ากับ 37.60, 27.79, และ 22.30×10^4 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ในช่วงฤดูลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ สถานที่ที่พบความหลากหลายทางชีวภาพ และความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำระยะวัยอ่อนที่เป็นทั้งแพลงก์ตอนชั่วคราวและ แพลงก์ตอนถาวร มากที่สุดที่บริเวณเกาะจวง ยกเว้นเดือนพฤษภาคม บริเวณกลางร่องน้ำเกาะแสมสาร จะพบความชุกชุมในกลุ่มของ *Oikopleura* sp. ซึ่งทำให้สถานีนี้นี้มีความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ตามไปด้วย (แสดงในภาพที่ 9)

จากการวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ของยีนสไมโทคอนเดรีย ribosomal RNA (16S) และ cytochrome oxidase I (COI) ในตัวอย่างโคฟิพอดที่มีลักษณะสัณฐานวิทยาของ *Tortanus forcipatus* Giesbrecht, 1889 มีขนาด 269 และ 577 คู่เบส ตามลำดับ พบความผันแปรทางพันธุกรรมมีค่า (polymorphic site= 101 และ 87, haplotype= 4 และ 8, haplotype diversity= 0.750 ± 0.012 และ 0.972 ± 0.00409 , nucleotide diversity= 0.115138 ± 0.063115 และ 0.065844 ± 0.035925) ตามลำดับ พบความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการในชนิดใกล้เคียงกัน ระยะห่างระหว่างพันธุกรรมของตัวอย่าง (GRT genetic distance) ของลำดับ นิวคลีโอไทด์บางส่วนเมื่อคำนวณจากยีนส์ 16S และ COI มีค่าเท่ากับ 0.00-0.08 และ 0.002-0.114 ในโคฟิพอดชนิด *Tortanus forcipatus* ที่พบบริเวณหมู่เกาะแสมสาร และชายฝั่งทะเลอันดามัน จังหวัดระนอง (แสดงในภาพที่ 10 และ 11)

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ของยีนสไมโทคอนเดรีย 16S ribosomal RNA (16S) และ cytochrome oxidase I (COI) กับแพลงก์ตอนสัตว์หลายชนิดด้วยกัน แต่ไม่ประสบความสำเร็จหรือยังไม่ได้ผลการทดลองของ *L. hansenii*, *S. enflata*, *S. neglecta*, และ *Acetes* sp. รวมถึงโคฟิพอดบางชนิดด้วยเช่นกัน สาเหตุที่ไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากต้องมีการปรับปรุงไพรเมอร์เพื่อให้จำเพาะสำหรับชนิดในยีนสไมโทคอนเดรีย 16S และ COI ในกลุ่มแพลงก์ตอนสัตว์มากยิ่งขึ้น รวมถึงให้สายของลำดับนิวคลีโอไทด์ของยีนสให้ยาวขึ้น ซึ่งต้องใช้เวลาอีกระยะหนึ่ง

องค์ประกอบของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบเป็นชนิดเด่น

แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบในพื้นที่ศึกษาประกอบด้วย 4 กลุ่ม แบ่งออกเป็นกลุ่มๆ ได้ดังต่อไปนี้

1. พบกลุ่มที่เป็นดัชนีบ่งชี้ในเชิงลบใน trophic level ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่กินแพลงก์ตอนสัตว์ด้วยกันเองเป็นอาหาร (carnivore) ได้แก่กลุ่มผู้ล่าของ *Sagitta spp.*, *Oikopleura*, และ Siphonophora
2. พบกลุ่มที่เป็นดัชนีบ่งชี้ในเชิงบวก trophic level ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่กินพืชเป็นอาหาร (herbivore) ได้แก่กลุ่มของ Copepods, *Lucifer*, Polychaete, และ Echinodermata
3. พบกลุ่มที่เป็นดัชนีบ่งชี้ถึงคุณภาพน้ำทะเลที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ได้แก่ Amphioxus
4. พบกลุ่มที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจค่อนข้างต่ำ เช่น Shrimp larvae, Stomatopoda, Mollusca, Fish larvae, และ Fish egg