

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในอดีตทะเลไทยมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีและมีทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ จัดเป็นแหล่งทรัพยากรสำคัญที่หล่อเลี้ยงวิถีชีวิตคนไทยด้วยดีเสมอมา แต่ผลจากการพัฒนาทางด้านการเศรษฐกิจและสังคมในช่วงที่ผ่านมา ได้มีการใช้ประโยชน์จากทะเลในหลาย ๆ ด้านเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ เช่น การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่ชายฝั่งทะเล และการใช้ทะเลเป็นแหล่งรองรับของเสียต่าง ๆ ส่งผลให้สภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรมลงตามลำดับ ทำให้หลายพื้นที่ประสบกับปัญหาคูณภาพน้ำเสื่อมโทรม เกิดปรากฏการณ์น้ำทะเลเปลี่ยนสีบ่อยขึ้น การทิ้งของเสียและสารอาหารลงสู่ทะเลในปริมาณมากส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ป่าชายเลน ปะการัง หอยทะเล เป็นต้น ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้ย้อนกลับมาสู่มนุษย์ในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ การท่องเที่ยว ผลกระทบต่อสุขภาพ รวมถึงปัญหาการแย่งชิงการใช้ประโยชน์จากทรัพยากร (ส่วนแหล่งน้ำทะเล, 2546)

พื้นที่อ่าวไทยตอนในจัดเป็นบริเวณที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะพื้นที่บริเวณชายฝั่งเป็นที่ตั้งถิ่นฐานของประชากรอย่างหนาแน่น เป็นแหล่งอุตสาหกรรม ท่าเทียบเรือขนถ่ายสินค้าและแหล่งเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนในครอบคลุมพื้นที่จังหวัดชลบุรี ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ กรุงเทพมหานคร สมุทรสาคร สมุทรสงครามและเพชรบุรี รองรับน้ำจืดจากแม่น้ำ 4 สายหลักคือ แม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำบางปะกง ทำให้เป็นแหล่งรองรับของเสียที่ไหลมาพร้อมกับน้ำท่า ซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ โดยเฉพาะแพลงก์ตอนพืชซึ่งเป็นตัวชีวิตที่มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจน เนื่องจากแพลงก์ตอนพืชมีวงจรชีวิตที่สั้นและมีการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมได้อย่างรวดเร็ว (อัคราภรณ์ เปี่ยมสมบูรณ์, 2546)

แพลงก์ตอนพืชเป็นสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวขนาดเล็กที่ลอยลอยในกระแสน้ำ ไม่สามารถควบคุมทิศทางการเคลื่อนที่ได้ด้วยตัวเอง ทำให้ถูกพัดไปโดยกระแสน้ำและกระแสลม แพลงก์ตอนพืชมีความสำคัญต่อระบบนิเวศแหล่งน้ำ เนื่องจากเป็นอาหารหรือแหล่งพลังงานขั้นต้นของสัตว์น้ำชนิดต่าง ๆ ในห่วงโซ่อาหารในฐานะของผู้ผลิตเบื้องต้น (producer) โดยเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานเคมีผ่านกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงให้ผลผลิตเป็นสารอินทรีย์ แพลงก์ตอนพืชยังเป็นตัวบ่งชี้ถึงความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำ โดยแหล่งน้ำที่มีผลผลิตขั้น

ปฐมภูมิ (primary production) สูง มักมีความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำสูงตามไปด้วย (ลัดดา วงศ์รัตน์, 2542) การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำและสารอาหารส่งผลกระทบต่อองค์ประกอบชนิด ผลผลิต หน้าทีและโครงสร้างของแพลงก์ตอนพืชในระบบนิเวศ (Smith et al., 1999) โดยผล สืบเนื่องที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในระบบนิเวศของแพลงก์ตอนพืช เช่น การเพิ่มจำนวน อย่างรวดเร็วของแพลงก์ตอนพืช (phytoplankton bloom) ซึ่งอาจส่งผลเสียกับแหล่งน้ำหรือมนุษย์ แหล่งน้ำที่มีธาตุอาหารมากเกินไปทำให้เกิดปรากฏการณ์ยูโทรฟิเคชัน (eutrophication) อาจทำให้ เกิดการลดลงและหมดไปของออกซิเจนละลายน้ำ (hypoxia/anoxia) ส่งผลให้สิ่งมีชีวิตที่อยู่ใน บริเวณนั้นอยู่ไม่ได้หรือตายในที่สุด (นิคม ละอองศิริวงศ์, 2547) การเพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็วของ แพลงก์ตอนพืชที่เป็นพิษอาจส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อมนุษย์ หากพิษดังกล่าวเข้าไปอยู่ใน สัตว์น้ำที่มนุษย์ใช้บริโภคโดยเฉพาะหอย เมื่อบริโภคเข้าไปอาจทำให้ร่างกายเป็นอัมพาตและ เสียชีวิตได้ นอกจากนี้กิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ที่ใช้ประโยชน์บริเวณชายฝั่งทะเลโดยเฉพาะ การเพิ่มปริมาณสารอาหารในระบบจากน้ำเสียจากบ้านเรือน ชุมชน เกษตรกรรม อุตสาหกรรมและ การขยายตัวของการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง เช่น การทำนากุ้งและการเลี้ยงปลา เป็นการเพิ่มปริมาณ สารอินทรีย์ให้สูงจากกิจกรรมของมนุษย์ (กรมควบคุมมลพิษ, 2545) จะส่งผลกระทบต่อองค์ประกอบ โครงสร้างและหน้าที่ในระบบของแพลงก์ตอนพืช รวมถึงผลผลิตขั้นต้นซึ่งจะส่งผลต่อไปยังวงจร ชีวิตของทรัพยากรสัตว์น้ำซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่อาหารทั้งในทางตรงและทางอ้อม (ธีรพล ทองเพชร, 2540)

การศึกษาองค์ประกอบ ความหลากหลายชนิดและผลผลิตขั้นต้นของแพลงก์ตอนพืชใน อ่าวไทยตอนในสามารถชี้วัดถึงสภาพแวดล้อมและทรัพยากรทางทะเลที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจชนิด อื่น ๆ ได้ นอกจากนี้ข้อมูลที่ได้สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับงานวิจัยด้านการจัดการ สภาพแวดล้อมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระบบนิเวศอ่าวไทยตอนในต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษาองค์ประกอบของเพลงกัศอนพีชในแต่ละฤดูในอำเภอไทยตอนใน
- 1.2.2 เพื่อศึกษาผลผลิตขั้นต้นของเพลงกัศอนพีชในแต่ละฤดู
- 1.2.3 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเพลงกัศอนพีช ผลผลิตขั้นต้น และปัจจัยสิ่งแวดล้อมในอำเภอไทยตอนใน

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

องค์ประกอบของเพลงกัศอนพีชและผลผลิตขั้นต้นในอำเภอไทยตอนในมีความแตกต่างกันในแต่ละฤดูกาล

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

ทราบถึงองค์ประกอบของเพลงกัศอนพีช การเปลี่ยนแปลงของเพลงกัศอนพีช และผลผลิตขั้นต้นของเพลงกัศอนพีชในแต่ละฤดูในอำเภอไทยตอนใน เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับงานวิจัยด้านการจัดการสภาพแวดล้อมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระบบนิเวศอำเภอไทยตอนในต่อไป

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาความหลากหลายในระดับสกุล ความชุกชุมของเพลงกัศอนพีช และผลผลิตขั้นต้นของเพลงกัศอนพีชบริเวณอำเภอไทยตอนใน จำนวนทั้งหมด 3 ครั้ง ได้แก่ เดือนมีนาคม 2552 เดือนสิงหาคมถึงกันยายน 2552 และเดือนพฤศจิกายน 2552

1.6 คำจำกัดความ

การเก็บตัวอย่างตามฤดูกาลแบ่งออกเป็น 2 ฤดู ได้แก่ ฤดูแล้ง และฤดูฝน ดังนี้

ฤดูแล้ง คือ ช่วงฤดูที่อำเภอไทยตอนในได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งส่งผลให้ท้องฟ้าโปร่ง อากาศค่อนข้างเย็นและแห้งแล้ง ต่อเนื่องถึงช่วงเปลี่ยนฤดูที่ได้รับอิทธิพลจากลมใต้ซึ่งส่งผลให้อากาศร้อน อยู่ระหว่างประมาณกลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนพฤษภาคม

ฤดูฝน คือ ช่วงฤดูที่อำเภอไทยตอนในได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งส่งผลให้เกิดอากาศชื้นและฝนตกชุก โดยเฉพาะชายฝั่งทะเล อยู่ระหว่างประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม (ปราณี ว่องวิทวัส, 2532; สุรภี อิงคากุล, 2545; นำพวลย์ กิจรักษ์กุล, 2549)