



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จังหวัดสมุทรสงครามตั้งอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 65 กิโลเมตร ลักษณะภูมิประเทศพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มโดยตลอด มีแม่น้ำสำคัญคือ แม่น้ำแม่กลองที่มีแหล่งต้นน้ำเกิดจากภูเขาหินคาร์บอเนต (ทิวังศ์ ศรีบุญมีและ นันทนา คชเสนี, 2539) ซึ่งเป็นเขตพื้นที่สูงกั้นเขตแดนระหว่างประเทศไทยและสาธารณรัฐแห่งสหภาพพม่าในเขตอำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก มีทิศทางการไหลลงทิศใต้เข้าเขตจังหวัดกาญจนบุรี ผ่านอำเภอสังขละบุรี อำเภอศรีสวัสดิ์ และอำเภอเมืองกาญจนบุรี โดยมีแม่น้ำแควน้อยไหลผ่านเข้ามารวมที่บริเวณอำเภอเมืองกาญจนบุรี ระยะทางตั้งแต่ต้นแหล่งกำเนิดของแม่น้ำจนถึงบริเวณที่แม่น้ำแควน้อยไหลมาบรรจบ ซึ่งมีชื่อเรียกแตกต่างกันคือแม่น้ำแควใหญ่ หรือแม่น้ำศรีสวัสดิ์ มีความยาวทั้งสิ้นประมาณ 380 กิโลเมตร หลังจากแม่น้ำแควใหญ่ รวมกับแม่น้ำแควน้อยแล้ว ไหลผ่านอำเภอท่าม่วง อำเภอท่ามะกา ผ่านเขตจังหวัดราชบุรี ซึ่งชาวบ้านเรียกชื่อว่าแม่น้ำราชบุรี ผ่านอำเภอบ้านโป่ง อำเภอโพธาราม อำเภอเมืองราชบุรี และอำเภอดำเนินสะดวก จึงไหลเข้าสู่เขตจังหวัดสมุทรสงคราม และไหลลงสู่อ่าวไทย ที่ตำบลบางจะเกร็ง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม บริเวณปากแม่น้ำแม่กลองและทะเลบริเวณใกล้เคียงจึงเป็นที่รองรับตะกอนจากแม่น้ำแม่กลอง ตะกอนที่ไหลลงมานั้นจะมีสารอาหารปะปนอยู่มาก ทำให้บริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งที่ให้ผลผลิตทางการประมงหลายชนิด เช่น กุ้ง ปู ปลา รวมทั้งหอยแครง และหอยแมลงภู่ที่มีอยู่มาก สภาพทั่วไปของชายฝั่งด้านตะวันออกของบริเวณปากแม่น้ำเป็นป่าชายเลน มีพรรณพืชของป่าชายเลนขึ้นอยู่โดยตลอดตามแนวชายฝั่งและมีคลองหรือทางน้ำไหลผ่านออกสู่ทะเลเป็นแห่ง ๆ ถัดจากแนวป่าชายเลนออกไปในทะเลจะเป็นหาดโคลนทอดตัวขนานไปตามแนวชายฝั่ง ต่อจากหาดโคลนออกไปจะเป็นสันดอนทรายขนานไปกับหาดโคลน ระหว่างหาดโคลนกับสันดอนทราย และบนสันดอนทรายเอง ในขณะที่น้ำลงจะมีร่องน้ำกั้นอยู่ ซึ่งจะแบ่งสันดอนทรายออกเป็นสันดอนย่อย ๆ หลายแห่ง ในขณะที่น้ำลงสันดอนทรายนี้จะปรากฏให้เห็นเป็นบริเวณกว้างตามแนวขนานกับชาย

ฝั่งจะกินระยะทางตลอดตั้งแต่ปากคลองคู่อ้อมถึงปากคลองบางบ่อ จากผลการศึกษาของ วัลลพ คุ้มสุภาและคณะ (2533) พบว่า บริเวณปากแม่น้ำแม่กลองมีร่องน้ำใหญ่ไหลออกปากแม่น้ำ 3 ทาง ทำให้เกิดสันดอนทรายทั้งหมด 5 แห่ง โดยมีพื้นที่รวมประมาณ 15,056.25 ไร่ ปกติระดับน้ำลงบริเวณปากแม่น้ำแม่กลองจะเริ่มลงต่ำจนสันดอนทรายโผล่ขึ้นมาให้เห็นเป็นครั้งแรกในรอบปีในราวปลายเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งสันดอนทรายจะมีพื้นที่ไม่มากนัก ต่อมาาระดับน้ำจะลดต่ำลงเรื่อย ทำให้สันดอนทรายมีพื้นที่ขยายมากขึ้นไปด้วย ส่วนทางด้านชายฝั่งตะวันตกของปากแม่น้ำัดออกจากป่าชายเลนออกไปเป็นหาดโคลนเช่นกัน แต่ไม่ปรากฏสันดอนทรายโผล่ขึ้นมาเหนือน้ำในขณะน้ำลง

บริเวณสันดอนทรายปากแม่น้ำแม่กลองแห่งนี้ เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักโดยทั่วไปในชื่อของ “คอนหอยหลอด” เพราะมีหอยที่เป็นสัตว์น้ำเศรษฐกิจ และสร้างชื่อเสียงให้จังหวัดสมุทรสงคราม คือหอยหลอด (*Solen regularis*) (อาจอง ประทัตสุนทรสาร, 2525) ซึ่งจากข้อมูลของการจับหอยหลอดเพื่อการบริโภคในช่วงปี พ.ศ.2526 - 2537 โดยกรมประมง ปรากฏว่ามูลค่าของหอยหลอดที่ทำรายได้ให้ในแต่ละปีมีมูลค่าค่อนข้างสูง (ตารางที่ 1-1) หอยหลอดมีการแพร่กระจายตามแนวชายฝั่งทะเลของไทยอยู่ในบริเวณจำกัดที่พบมากและรู้จักกันดี คือบริเวณคอนหอยหลอดแห่งนี้ ซึ่งนอกจากจะมีหอยหลอดอาศัยอยู่แล้วยังสามารถพบหอยที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับหอยหลอด หอยชนิดนี้มีชื่อว่าหอยหิน (*Solen vitreus*) (อาจอง ประทัตสุนทรสาร, 2525) ซึ่งมีลักษณะพื้นฐานภายนอกคล้ายหอยหลอดแต่จะแตกต่างจากหอยหลอด โดยสังเกตได้จากปลายเปลือกด้านที่เท้า (foot) ยื่นออกมาเปลือกของหอยหินจะมีลักษณะเป็นร่องขนานกับช่องเปิดของเปลือก (รูปที่ 1-1) นอกจากนี้ขนาดใหญ่สุดโดยเฉลี่ยของหอยหินจะมีขนาดเล็กกว่า คือทั่วไปมีขนาดใหญ่สุดเฉลี่ยประมาณ 4 - 5 เซนติเมตร ในขณะที่หอยหลอดมีขนาดใหญ่สุดโดยเฉลี่ยประมาณ 6 - 8 เซนติเมตร

ตามธรรมชาติหอยหลอดจะบุกรูอยู่ค่อนข้างตื้นบนสันดอนทราย ที่ดินตะกอนประกอบด้วยทรายเป็นส่วนใหญ่มีโคลนปนบ้างเล็กน้อย มันจะบุกรูอยู่ในทราย โดยวางตัวในแนวตั้ง ตัวมันจะเคลื่อนที่ขึ้นลงอยู่ในท่อนี้ หอยหลอดจัดเป็นพวกกินอนุภาคแขวนลอยในน้ำ (suspension feeder) อาหารของมันเป็นพวกอนุภาคอินทรีย์ (organic particle) ที่อยู่ในน้ำซึ่งก็คือแพลงก์ตอน (plankton) และอนุภาคอินทรีย์ที่ไม่มีชีวิต (tripton) (Day et al., 1989 ; Gerritsen and Irvine, 1994)

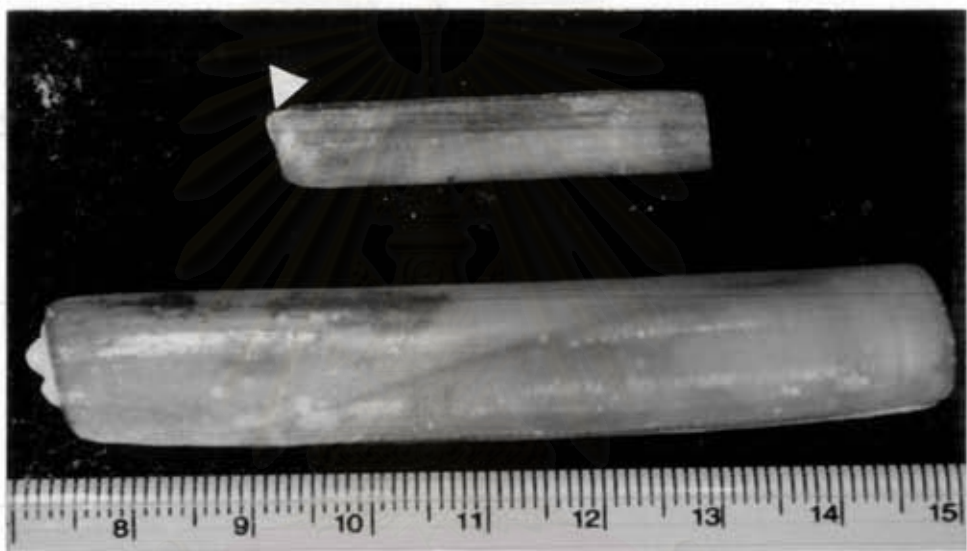
ตารางที่ 1-1 สถิติปริมาณและมูลค่าหอยหลอดในปี พ.ศ. 2526 - 2537

ปี	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)	ราคาต่อกิโลกรัม (บาท)
2526	1,275	11,475	9 - 10
2527	144	1,296	9 - 10
2528	395	3,555	9 - 10
2530	414	2,690	9 - 10
2531	267	3,208	10 - 20
2532	796	9,552	12 - 20
2535	370	11,100	20 - 30
2536	1,006	20,120	20 - 30
2537	741	22,230	30 - 40

หมายเหตุ ในปี พ.ศ.2533 - 2534 ไม่มีข้อมูลทางสถิติ

ที่มา กรมประมง :2538

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 1-1 เปรียบเทียบหอยหลอด(ล่าง)และหอยหิน(บน)  
ตุ๊กครี้อรงบริเวณปลายเปิดเปลือกด้านเท้าของหอยหิน

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ในระบบนิเวศปากแม่น้ำนั้น ความหนาแน่นและกลุ่มเด่นของแพลงก์ตอน ซึ่งเป็นอาหารของสัตว์ที่กินอนุภาคแขวนลอยในน้ำมีการผันแปรไปตามฤดูกาล (Day et al., 1989 ; Levinton, 1982) จากการผันแปรทั้งปริมาณและคุณภาพของอาหาร Fegley และคณะ (1992) กล่าวว่า จะส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่กินอนุภาคแขวนลอยในน้ำหลายด้าน เช่น การแพร่กระจาย อัตราการเจริญเติบโต พฤติกรรม และการสืบพันธุ์

ในปัจจุบันหอยหลอดมีจำนวนลดลงอันเนื่องมาจากการจับโดยชาวประมงที่มีจำนวนเพิ่มขึ้น อีกทั้งวิธีการจับหอยหลอดได้พัฒนามาใช้หลายวิธี (กรมประมง, 2538) ประกอบกับปัจจุบันคอนหอยหลอดเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่มีนักท่องเที่ยวให้ความสนใจเป็นจำนวนมาก ทำให้มีปัญหาการทิ้งขยะบนคอนหอยหลอดเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้คุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลองมีการเน่าเสียสูงขึ้น เนื่องจากน้ำทิ้งจากชุมชน (ทวิวงศ์ ศรีบุรี และ นันทนา คชเสนี, 2539) ซึ่งเป็นปัจจัยร่วมกันที่ทำให้จำนวนหอยหลอดมีปริมาณลดลง

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ ความหนาแน่น และกลุ่มเด่นของแพลงก์ตอนซึ่งเป็นปัจจัยด้านอาหารว่ามีความสัมพันธ์ต่อความหนาแน่น และฤดูกาลสืบพันธุ์ของประชากรหอยหลอดหรือไม่ และมากน้อยเพียงใด เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานทางด้านนิเวศวิทยาของหอยหลอด และระบบนิเวศปากแม่น้ำแม่กลอง นอกจากนี้อาจจะสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับหอยหลอด และนำไปประยุกต์ใช้ร่วมกับความรู้อื่นเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการทางด้านอนุรักษ์หอยหลอดต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงความหนาแน่นประชากรแพลงก์ตอนในรอบปี กับการเปลี่ยนแปลงความหนาแน่นประชากรและฤดูกาลสืบพันธุ์ของหอยในสกุล *Solen*
2. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงกลุ่มเด่นของแพลงก์ตอนกับการเปลี่ยนแปลงความหนาแน่นประชากรและฤดูกาลสืบพันธุ์ของหอยในสกุล *Solen*

### 3. ขอบเขตการศึกษาวิจัย

1. การศึกษาความหนาแน่นของหอยสกุล *Solen* และฤดูกาลสืบพันธุ์ เก็บตัวอย่างในบริเวณคอนหอยตลอด อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม ในคอนที่อยู่ใกล้ชายฝั่งและปากแม่น้ำแม่กลอง บริเวณหน้าศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ โดยนำตัวอย่างที่ได้มานับจำนวนวัดความยาว

2. การศึกษาประชากรแพลงก์ตอน จำแนกแพลงก์ตอนพืชในระดับสกุล (genus) และแพลงก์ตอนสัตว์ในระดับกลุ่มอนุกรมวิธาน (taxonomic groups) รวมทั้งหาความหนาแน่นของแต่ละกลุ่ม และความหนาแน่นรวมของแพลงก์ตอน

### 4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นข้อมูลพื้นฐานทางด้านนิเวศวิทยาของหอยตลอด
2. เป็นข้อมูลพื้นฐานทางด้านนิเวศวิทยาของระบบนิเวศปากแม่น้ำแม่กลอง
3. สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับหอยตลอดต่อไป
4. สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ร่วมกับความรู้ทางด้านอื่น เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการด้านอนุรักษ์หอยตลอดต่อไป

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย