

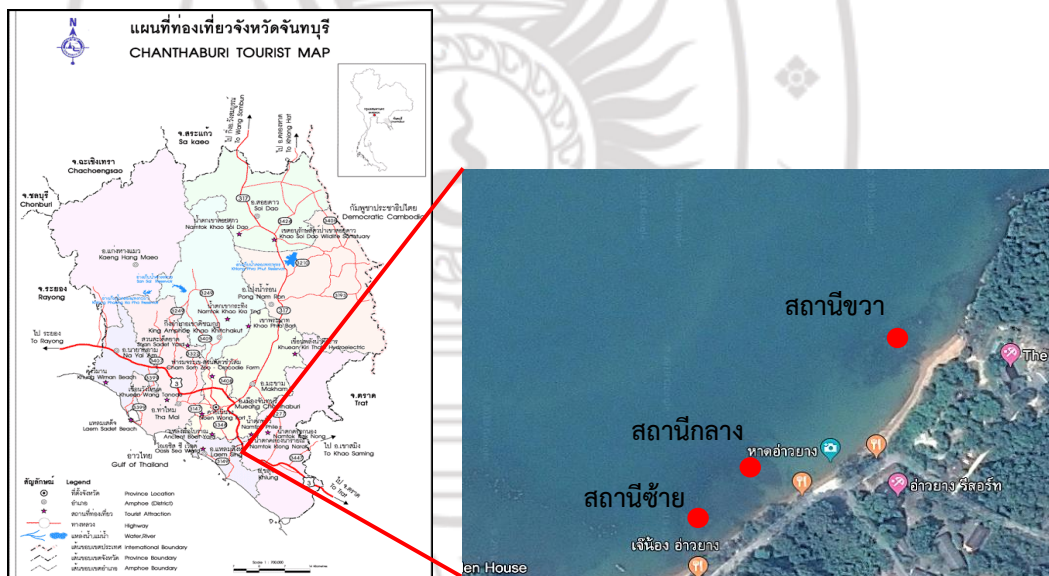
บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

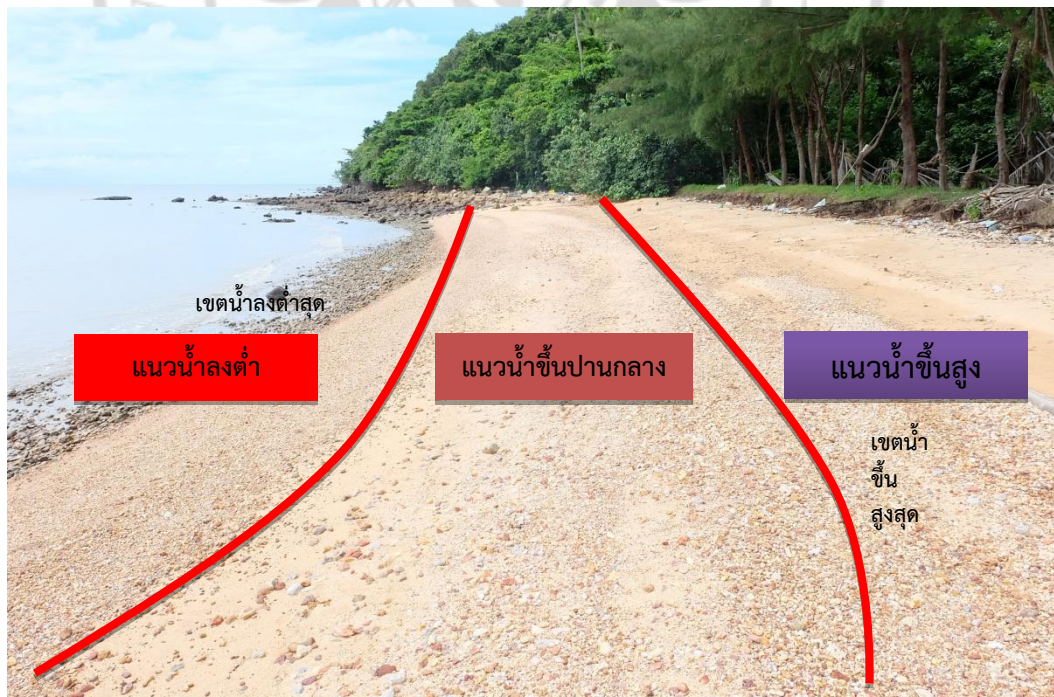
การศึกษาการแพร่กระจายและความอุดมสมบูรณ์ของสาหร่ายทะเล ในบริเวณอ่าวยาง และเกาะนมสาว จังหวัดจันทบุรี ตั้งแต่เดือนมีนาคม 2561 ถึงเดือนมีนาคม 2562 มีขั้นตอนการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนดังนี้

การศึกษาภาคสนาม

3.1.1 กำหนดจุดเก็บตัวอย่างสาหร่ายทะเลบริเวณชายฝั่งของหาดอ่าวยาง ตำบลบางกะไชย อำเภอแหลมสิงห์ จังหวัดจันทบุรี โดยแบ่งจุดเก็บตัวอย่างเป็น 3 สถานี คือ สถานีด้านซ้ายของหาดที่ติดแนวปะการังเป็นสถานีที่ 1 สถานีตรงกลางติดกับหาดหิน เป็นสถานีที่ 2 และสถานีทางด้านขวาติดกับหาดหิน และหาดทราย เป็นสถานีที่ 3 ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 สถานีเก็บตัวอย่างสาหร่ายทะเลบริเวณชายฝั่งของหาดอ่าวยาง ตำบลบางกะไชย อำเภอแหลมสิงห์ จังหวัดจันทบุรี



ภาพที่ 3.2 สถานีเก็บตัวอย่างและแนวการเก็บตัวอย่างสาหร่ายทะเลบริเวณเกาะนมสาว ตำบลบางกะไชย อำเภอแหลมสิงห์ จังหวัดจันทบุรี

3.1.2 ทำการสำรวจสาหร่ายทะเลตามจุดที่กำหนด และทำการเก็บรวบรวมสาหร่ายทะเลที่พบ โดยเลือกเก็บสาหร่ายทะเลที่มีความสมบูรณ์ใส่งในถุงพลาสติกสำหรับเก็บตัวอย่างพร้อมกับน้ำทะเล จากนั้นบันทึกภาพสาหร่ายทะเลที่พบในจุดเก็บตัวอย่าง และในจุดที่เก็บสาหร่ายทะเลพบสาหร่ายที่เป็นชนิดเดียวกันกระจายอยู่เป็นกลุ่มในบริเวณเดียวกัน จะทำการศึกษาเปอร์เซ็นต์การแพร่กระจายของสาหร่ายโดยใช้ควอดแดรท (Quadrat) ขนาด 1x1 เมตร วางลงไปในพื้นที่พบการแพร่กระจายของสาหร่ายทะเล ทำการบันทึกภาพ เพื่อนำมาใช้ในการคำนวณหาค่าเปอร์เซ็นต์การปกคลุมของของสาหร่ายทะเลในแต่ละบริเวณ

นอกจากนี้ในแต่ละจุดเก็บตัวอย่างจะทำการวัดค่าของปัจจัยทางกายภาพที่สาหร่ายทะเลมีการแพร่กระจาย โดยทำการวัดค่าปัจจัยทางกายภาพต่าง ๆ ดังนี้

- 1) การวัดค่าอุณหภูมิ ความเป็นกรด-เบส และค่าปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ โดยใช้มัลติมิเตอร์ ยี่ห้อ Lutron รุ่น WA-2017SD
- 2) การวัดค่าความเค็ม โดยใช้ Refractometer
- 3) การวัดค่าความเข้มแสง โดยใช้ Digital Light Lux Meter ยี่ห้อ Lutron รุ่น LX-11128SD
- 4) การวัดค่าความลึกโดยใช้ลูกตุ้มที่มีสเกลบอกระดับความลึกช่วงละ 20 เซนติเมตร

การศึกษาในห้องปฏิบัติการ

3.2.1 ทำการเก็บรวบรวมชนิดของสาหร่ายทะเลที่พบ มาทำการอัดตัวอย่างแห้งบนกระดาษ (Herbarium specimen) จัดดองด้วยฟอร์มาลิน และแอลกอฮอล์ เพื่อใช้ในการศึกษาสัณฐานวิทยาและกายวิภาค ทำการเปรียบเทียบโครงสร้างภายนอก ถ่ายภาพ และบันทึกรายละเอียด เอกสารที่ใช้ในการจัดจำแนกชนิดสาหร่ายทะเล ได้แก่ Abbot (1999), Dawson (1954), Egerod (1975), Huisman (2000), Lewmanomont and Ogawa (1995) และกาญจนภาชน์ ลีวโนมนต์ และคณะ (2534) ตัวอย่างสาหร่ายทะเลที่จัดจำแนกแล้ว จะนำมาจัดเก็บตามระบบสากล และเก็บรักษาไว้ที่ห้องปฏิบัติการพฤกษศาสตร์ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

3.2.2 ศึกษาการแปรรูปสาหร่ายทะเลที่มีศักยภาพเชิงพาณิชย์ เพื่อเป็นเมนูพิเศษของชุมชนอย่างน้อย 2 เมนู โดยพัฒนาจากวิธีการของศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่งเพชรบุรี (2559)

การวิเคราะห์ข้อมูล

มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

3.3.1 เปอร์เซ็นต์การปกคลุมของสาหร่าย คำนวณได้จากสมการดังนี้

$$Pi = ai/A$$

เมื่อ Pi คือ เปอร์เซ็นต์การปกคลุมของสาหร่ายชนิด i

Ai คือ เปอร์เซ็นต์การปกคลุมของสาหร่ายชนิด i ทั้งหมด

A คือ เปอร์เซ็นต์พื้นที่การปกคลุมของสาหร่ายทะเลทั้งหมด

การวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์การปกคลุมของสาหร่ายทะเลแต่ละชนิดโดยการหาระดับเปอร์เซ็นต์การปกคลุมของสาหร่ายทะเลใช้เกณฑ์ของ Purvaja et al. (2017) ดังนี้

ถ้าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5% หมายถึง มีความหนาแน่นน้อยมาก

25% หมายถึง มีความหนาแน่นน้อย

50% หมายถึง มีความหนาแน่นปานกลาง

75% หมายถึง มีความหนาแน่นมาก

100% หมายถึง มีความหนาแน่นมากที่สุด

3.3.2 การเปรียบเทียบความชุกชุมของสาหร่ายทะเลในแต่ละพื้นที่สำรวจ และในแต่ละฤดูกาล โดยใช้สถิติทดสอบ One-Way ANOVA

3.3.3 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการแพร่กระจายของสาหร่ายกับปัจจัยทางกายภาพบางประการ เช่น ความเค็ม อุณหภูมิของน้ำ ความลึก เป็นต้น โดยใช้สถิติทดสอบค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's correlation)

3.3.4 นำสาหร่ายทะเลที่มีศักยภาพมาพัฒนาเป็นอาหารท้องถิ่น 2 เมนู และทดสอบความพึงพอใจจากผู้บริโภคในท้องถิ่นจำนวน 100 คน

3.3.4 นำเสนอรายงานการศึกษาต่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง 1 ครั้ง ต่อมาตรวจการท่องเที่ยวยอดค้าน้ำดูสาหร่ายทะเล และมาตรการเฝ้าระวังการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพของสาหร่าย

3.3.5. สรุป อภิปรายผล เขียนเล่มวิจัย

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี