

### บทที่ 3

## วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีดำเนินการศึกษาวิจัย

### วัสดุอุปกรณ์

1. อุปกรณ์การเก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้
  - 1.1 แผงอัดพันธุ์ไม้ ขนาด 30 x 45 ซม. และเชือกมัดตะเกียงสำหรับมัดแผง
  - 1.2 กระดาษหนังสือพิมพ์
  - 1.3 กระดาษลูกฟูก
  - 1.4 กรรไกรตัดกิ่งไม้ และกรรไกรซัก
  - 1.5 ถุงพลาสติกและยางรัด
  - 1.6 กล่องพลาสติก สำหรับเก็บตัวอย่างดองดอก
  - 1.7 สมุดบันทึกข้อมูลในภาคสนาม
  - 1.8 แวนชขาย
  - 1.9 แผ่นป้ายหมายเลขพันธุ์ไม้
  - 1.10 กล้องถ่ายรูป
  - 1.11 ฟิล์มสี และฟิล์มสไลด์
  - 1.12 เครื่องวัดระดับความสูง
  
2. อุปกรณ์การเตรียมตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้ง
  - 2.1 ตู้แช่แข็งอุณหภูมิต่ำ (-40 °C)
  - 2.2 น้ำยาอาบพันธุ์ไม้เพื่อกันแมลงและเชื้อรา  
ส่วนผสม 95% Ethyl Alcohol    5 ลิตร  
Mercuric Chloride                75 กรัม
  - 2.3 กระดาษแข็งสีขาว ขนาด 30 x 42 ซม.
  - 2.4 กระดาษปกสีขาว ขนาด 30 x 42 ซม.
  - 2.5 กระดาษปกสีน้ำตาล ขนาด 30 x 42 ซม.
  - 2.6 กาวผสมระหว่างกาวลาเท็กซ์และกาวน้ำ อัตราส่วน 1 : 1
  - 2.7 แผ่นป้ายบันทึกข้อมูล

2.8 เข็ม และด้าย

2.9 ถุงทราย

3. อุปกรณ์การทำตัวอย่างดอง

3.1 75% Ethyl Alcohol ผสม glycerine เล็กน้อย

3.2 ขวดดองขนาดต่างๆ

3.3 แผ่นป้ายบันทึกข้อมูล

4. อุปกรณ์การศึกษาตราจหาชื่อวิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการ

4.1 กล้อง dissecting microscope

4.2 เข็มเขี่ย (dissecting needle)

4.3 ใบมีดโกน

4.4 เอกสารอ้างอิงทางพฤกษอนุกรมวิธาน

4.5 ตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้ง (Herbarium specimen) จากพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ กรุงเทพมหานคร กรมวิชาการเกษตร (BK) หอพรรณไม้ กรมป่าไม้ (BKF) และพิพิธภัณฑสถานวิทยาศาสตร์กสิกรรม สุวตะพันธุ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (BCU)

## วิธีดำเนินการศึกษาวิจัย

1. การศึกษาสภาพพื้นที่และภูมิอากาศ

1.1 ศึกษาสภาพพื้นที่ ตำแหน่งที่ตั้ง อาณาเขต ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ จากแผนที่ของกรมแผนที่ทหาร กองบัญชาการทหารสูงสุด และศึกษาลักษณะสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศ เช่น อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน ลักษณะดิน หิน จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

1.2 ศึกษาสภาพพื้นที่ในสภาพธรรมชาติ ลักษณะพืชพรรณ การคมนาคม และกำหนดขอบเขตบริเวณพื้นที่ที่จะศึกษาพรรณไม้

## 2. การค้นคว้าเอกสารและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพรรณไม้ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงหรือจังหวัดใกล้เคียง รวมถึงพื้นที่ตามเกาะต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางในการสำรวจและศึกษาพรรณไม้บริเวณเกาะเตาหม้อ เกาะพระ และเกาะพระน้อยต่อไป

## 3. การสำรวจ ศึกษาและรวบรวมพรรณไม้กลุ่มพืชมีท่อลำเลียงในภาคสนาม

3.1 สำรวจและเก็บรวบรวมพันธุ์ไม้ชนิดต่างๆ ที่ขึ้นอยู่ในพื้นที่ ตัวอย่างพันธุ์ไม้ส่วนหนึ่งนำมาทำตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้งหรือตัวอย่างดอง อีกส่วนหนึ่งนำมาศึกษาลักษณะโดยละเอียดและตรวจหาชื่อวิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการ

3.2 ถ่ายภาพพันธุ์ไม้และสภาพนิเวศวิทยาของบริเวณที่ศึกษา

3.3 บันทึกข้อมูลพันธุ์ไม้จากภาคสนาม เช่น ลักษณะวิสัย ลักษณะทางนิเวศวิทยา ระยะเวลาการออกดอกออกผล รูปร่างลักษณะ ขนาด สีของดอกและผล รวมทั้งสอบถามชื่อพื้นเมืองและการใช้ประโยชน์จากชาวบ้านบริเวณใกล้เคียง

## 4. การศึกษาพรรณไม้ในห้องปฏิบัติการ

4.1 ตรวจสอบลักษณะสัณฐานวิทยาส่วนต่างๆ ของตัวอย่างพันธุ์ไม้ที่เก็บมาอย่างละเอียด

4.2 ตรวจหาชื่อวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้องของพืชแต่ละชนิด โดยใช้ฐานข้อมูลจากหนังสือพรรณพฤกษชาติประเทศไทย (Flora of Thailand) และจากเอกสารทางพฤกษอนุกรมวิธานที่เกี่ยวข้องกับพรรณไม้ในภูมิภาคนี้ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการศึกษาพรรณพืชของประเทศใกล้เคียง เช่น อินเดีย พม่า ลาว กัมพูชา เวียดนาม มาเลเซีย และอินโดนีเซีย เป็นต้น

4.3 เปรียบเทียบตัวอย่างพันธุ์ไม้ที่ตรวจหาชื่อวิทยาศาสตร์แล้วกับตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้งที่เก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์พืชกรุงเทพฯ กรมวิชาการเกษตร (BK) หรือหอพรรณไม้ กรมป่าไม้ (BKF) หรือพิพิธภัณฑ์พืช ศ. กสิน สุวตะพันธุ์ ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (BCU) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งหนึ่ง

4.4 ตรวจสอบชื่อพื้นเมืองหรือชื่อไทยของพืชแต่ละชนิด จากหนังสือ "ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2544" (ส่วนพฤกษศาสตร์ป่าไม้ กรมป่าไม้, 2544) และจากตัวอย่างพรรณไม้แห้งของพิพิธภัณฑ์พืชต่างๆ ดังกล่าว

4.5 จัดทำคำบรรยายลักษณะของพืชแต่ละชนิดอย่างละเอียด พร้อมทั้งคำบรรยายลักษณะสกุลและวงศ์

4.6 จัดทำรูปวิธานจำแนกสกุลและรูปวิธานจำแนกชนิด

4.7 ศึกษาการกระจายพันธุ์ในประเทศไทยของพรรณไม้แต่ละชนิด จากเอกสารและจากตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้งในพิพิธภัณฑ์พืชต่างๆ เขตการกระจายพันธุ์ของพรรณไม้ในประเทศไทยอ้างอิงตามการแบ่งเขตพรรณพฤกษชาติ (Floristic regions) ในหนังสือ "ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2544" (ส่วนพฤกษศาสตร์ป่าไม้ กรมป่าไม้, 2544)

4.8 ศึกษาคุณค่าทางพฤกษศาสตร์พื้นบ้านและการใช้ประโยชน์ของพันธุ์ไม้แต่ละชนิด จากเอกสารจากตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้งในพิพิธภัณฑ์พืชต่างๆ และจากข้อมูลภาคสนาม

4.9 นำตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้งและตัวอย่างดองที่เก็บรวบรวมได้ เก็บรักษาไว้ที่พิพิธภัณฑ์พืช ศ. กสิน สุวตะพันธุ์ ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และพิพิธภัณฑ์พืช โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สวนจิตรลดา

#### ขอบเขตและบริเวณที่ทำการศึกษา

ได้กำหนดเส้นทางสำรวจและเก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้ตามเส้นทางเดินที่มีอยู่แล้วในพื้นที่ป่าบนเกาะเดาหม้อ เกาะพระ และเกาะพระน้อย อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี เส้นทางเดินไปตามเส้นทางหลักตามแนวสันเขาและแยกออกไปทางซ้ายและขวาลงไปถึงระดับต่ำใกล้ชายหาดหรือสุดที่ริมหน้าผา โดยเลือกเก็บตัวอย่างเฉพาะพืชมีท่อลำเลียง

พืชมีท่อลำเลียง หมายถึง พืชที่มีเนื้อเยื่อลำเลียงน้ำและอาหารอยู่ตามส่วนต่างๆ ของต้น ประกอบด้วยพืชในกลุ่มเทอริโดไฟต์ (pteridophyte) พืชเมล็ดเปลือย (gymnosperm) และพืชดอก (angiosperm) ซึ่งประกอบด้วยพืชใบเลี้ยงคู่ (dicotyledon) และพืชใบเลี้ยงเดี่ยว (monocotyledon)