

### บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาพรรณไม้ในมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติครั้งนี้ได้ดำเนินการตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2543 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2544 ดังมีรายละเอียดและขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เก็บรวบรวมพรรณไม้ประดับชนิดต่างๆ ที่ปลูกภายในมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติทั้งหมด โดยเก็บส่วนของต้น ใบ ดอกและผล หรือส่วนที่สามารถใช้ในการตรวจวิเคราะห์หาชื่อชนิดของพรรณไม้ได้

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. กล้องถ่ายภาพนิ่งและฟิล์มถ่ายภาพ
2. อุปกรณ์การเก็บตัวอย่างพรรณไม้ ได้แก่
  - 2.1 แผงอัดพรรณไม้พร้อมเชือกผูก
  - 2.2 กรรไกรซิก กรรไกรตัดกิ่งไม้ มีดพับและพลั่ว
  - 2.3 ถุงพลาสติกขนาดต่าง ๆ สำหรับใส่พรรณไม้ที่เก็บระหว่างทางเดินสำรวจ
  - 2.4 กระดาษอัดพรรณไม้ (กระดาษหนังสือพิมพ์และกระดาษลูกฟูก)
  - 2.5 สมุดบันทึก
  - 2.6 ป้ายกระดาษแข็งสำหรับผูกพรรณไม้
  - 2.7 ดินสอดำ
3. อุปกรณ์ในการตรวจวิเคราะห์พรรณไม้ ได้แก่ กระจกสไลด์ เข็มเขี่ย งานแก้ว และกล้องจุลทรรศน์ชนิดสเตอริโอ

#### วิธีดำเนินการ

1. เก็บรวบรวมพรรณไม้

วิธีการเก็บตัวอย่างพืชแต่ละกลุ่มมีหลักการทั่ว ๆ ไป คือ

1. เลือกเก็บต้นหรือกิ่งที่มีขนาดเหมาะสมกับกระดาษติดตัวอย่างพรรณไม้ ซึ่งมีขนาดมาตรฐาน คือ 30 x 42 เซนติเมตร

2. เลือกเก็บต้นหรือกิ่งที่มีลักษณะสมบูรณ์ มีส่วนประกอบต่างๆ ของพืชมากที่สุด เพื่อเป็นประโยชน์ในการตรวจวิเคราะห์หาชื่อและจัดจำแนกหมวดหมู่
3. ถ้าเป็นพรรณไม้ขนาดเล็กให้เก็บทั้งต้นและราก
4. ควรเก็บให้มีปริมาณพอเพียงสำหรับความต้องการ โดยทั่วไปจะเก็บ 4-6 ชิ้น
5. พรรณไม้ที่เก็บทุกชิ้นให้ผูกป้ายติดหมายเลขพรรณไม้ให้ตรงกับหมายเลขในสมุดบันทึก

#### การบันทึกข้อมูล

การบันทึกข้อมูลทำขณะเดินเก็บตัวอย่างพรรณไม้ ข้อมูลที่บันทึกควรเป็นข้อมูลที่ไม่สามารถตรวจหาจากตัวอย่างพรรณไม้แห้งที่ติดอยู่บนกระดาษ แต่มีความจำเป็นคือองทราบสำหรับการตรวจสอบหาชื่อพรรณไม้ เช่น ถิ่นอาศัย ลักษณะนิสัย ชื่อพื้นเมือง ประโยชน์และข้อมูลเกี่ยวกับสี กลิ่น รส ขนาด โครงสร้างของดอก ผลและใบ การมียาง ซึ่งเป็นลักษณะเด่นของพรรณไม้ที่อาจเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่สามารถสังเกตได้จากตัวอย่างพรรณไม้แห้ง

2. ถ่ายรูปพรรณไม้ชนิดต่างๆ ที่ปลูกภายในมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ และนอกสถานที่ในกรณีที่พรรณไม้ชนิดนั้นๆ ไม่สมบูรณ์เพียงพอ โดยใช้กล้องถ่ายภาพนิ่ง ซึ่งจะเน้นลักษณะนิสัย ที่อยู่อาศัย ตลอดจนรายละเอียดต่างๆ ของพืชแต่ละชนิด
3. ตรวจสอบลักษณะพื้นฐานวิทยาของพรรณไม้ที่เก็บมาได้อย่างละเอียดด้วยกล้องจุลทรรศน์ชนิดสเตอริโอ บันทึกลักษณะต่างๆ ที่พบอย่างละเอียด
4. ตรวจวิเคราะห์หาชื่อชนิดของตัวอย่างทั้งหมดที่เก็บมาได้ เปรียบเทียบกับหนังสือพรรณไม้ต่างๆ และตัวอย่างพรรณไม้แห้งในหอพรรณไม้กรมป่าไม้และพิพิธภัณฑ์พืชกรมวิชาการเกษตร
5. บรรยายลักษณะชนิดของพรรณไม้ทั้งหมด
6. ทำรูปวิธานแยกวงศ์ (key to family) ของพืชตัวอย่างทั้งหมด
7. จัดทำขึ้นตัวอย่างพรรณไม้แห้ง (herbarium specimen) เพื่อเก็บไว้ที่สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ เพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาต่อไป