

## วิธีการศึกษา

### พื้นที่วิจัย

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโดงนาซ้าง ตั้งอยู่บริเวณภาคใต้ตอนล่างของประเทศไทย ในเขต อำเภอรัตนบุรี อำเภอลาดใหญ่ จังหวัดสงขลา และอำเภอกวนกาหลง จังหวัดสตูล ระหว่างละติจูดที่ 6 องศา 5 ลิปดา ถึง 7 องศา 3 ลิปดา เหนือ และลองจิจูดที่ 100 องศา 8 ลิปดา ถึง 100 องศา 16 ลิปดา ตะวันออก กลุ่มพื้นที่ประมาณ 180 ตารางกิโลเมตร (Figure 1) มีเทือกเขาสลับซับซ้อน มีสภาพป่าคลุมพื้นที่อย่างกว้างขวาง จึงเป็นแหล่งต้นน้ำที่สำคัญของทะเลสาบสงขลา เป็นเขตที่ได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ที่พัดพาความชื้นจากฝั่งอันดามัน และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดพาไอน้ำจากอ่าวไทย ทำให้มีลักษณะภูมิอากาศ 2 ฤดูกาลคือฤดูฝนและฤดูร้อน (กรมป่าไม้, ม.ป.ป.) สำหรับสังคมพืชแบ่งได้ 3 แบบ ตามระดับความสูงของน้ำทะเลปานกลางคือ ป่าดิบชื้นระดับต่ำ ป่าดิบชื้นระดับสูง และป่าดิบเขา (อุทิศ, 2542)

### วิธีการวิจัย

#### 1. ขั้นตอนและวิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูล

สำรวจพื้นที่ศึกษาบริเวณป่าดิบชื้นระดับต่ำ (lowland forest) ที่มีลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบและสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางไม่เกิน 300 ม ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโดงนาซ้าง จังหวัดสงขลา จากนั้นวางแผนศึกษาขนาด 100 x 100 ตร.ม จำนวน 2 แปลง โดยแบ่งเป็น แปลงบริเวณป่าที่ไม่ถูกรบกวนซึ่งเป็นป่าธรรมชาติดั้งเดิม จำนวน 1 แปลง ซึ่งพื้นที่ศึกษาแปลงดังกล่าวนี้ ตั้งอยู่ภายในป่าลึกด้านในที่มีลักษณะป่าค่อนข้างสมบูรณ์ มีปรกทึบและต้นไม้ขนาดใหญ่ เรือนยอดของต้นไม้ต่อเนื่องกัน ช่องว่าง (gap) ภายในป่ามีน้อย ทำให้แสงสว่างส่องลงมาถึงพื้นล่างได้น้อย และแปลงบริเวณป่าที่กำลังถูกรบกวนจากกิจกรรมของมนุษย์ (บริเวณสวนรุกชชาติ) จำนวน 1 แปลง บริเวณนี้มีถนนตัดผ่าน และมีกลุ่มคนเข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ตลอดเวลา เช่น ใช้เป็น

สถานที่ในการจัดค่ายพักแรมของลูกเสือ และใช้เป็นเส้นทางศึกษาธรรมชาติ เป็นต้น ป่าบริเวณนี้ค่อนข้างโปร่ง ต้นไม้ส่วนใหญ่มีขนาดเล็ก (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 10 ซม.) ทำให้เรือนยอดของต้นไม้ไม่ต่อเนื่อง เกิดช่องว่างภายในป่ามาก ส่งผลให้แสงสว่างสามารถส่องผ่านถึงพื้นล่างได้มาก ในแต่ละแปลงแบ่งเป็นแปลงย่อยขนาด 10 x 10 ตร.ม จำนวน 100 แปลงย่อย

ทำการเก็บตัวอย่างมดในป่าที่ถูกรบกวนและป่าที่ไม่ถูกรบกวน โดยการสุ่มวาง line transect จำนวน 3 เส้น แต่ละเส้นยาว 100 ม ของแต่ละพื้นที่ป่า รวมทั้งสิ้นจำนวน 6 เส้น ใช้วิธีการเก็บตัวอย่างมด 2 วิธีคือ

- (1) การเก็บจากซากใบไม้ (leaf litter samples : LL) ซึ่งจะรวบรวมมดที่อาศัยอยู่บนพื้นดินและมดที่อยู่ในดินด้วย ทำการเก็บซากใบไม้ กิ่งไม้ หรือดินบนผิวใต้อันตะแกรงที่มีตากรองรับทางด้านล่าง แล้วใช้ปากคีบ หรือเครื่องดูดจับมด ใช้เวลาจับในแต่ละเส้น 30 นาที
- (2) การจับด้วยมือ (HC) เป็นวิธีที่ใช้จับมดที่อาศัยหรือหากินตามพื้นดินหรือต้นไม้ โดยใช้ปากคีบและเครื่องดูด ในแต่ละเส้นใช้เวลา 30 นาที เช่นกัน

ความถี่ในการเก็บตัวอย่างเดือนละ 1 ครั้ง ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2545 ถึง กุมภาพันธ์ 2546 ตัวอย่างมดที่เก็บได้คงไว้ในแอลกอฮอล์ 70% และบางส่วนนำมาทำแห้งเพื่อนำไปศึกษาลักษณะทางอนุกรมวิธานต่อไป

ตัวอย่างที่เก็บได้นำมาระบุเอกลักษณ์ (identification) ในการจำแนกระดับวงศ์ย่อยและสกุล จำแนกตาม Holldobler and Wilson (1990) และ Bolton (1994) การจำแนกในระดับชนิดทำการเปรียบเทียบตัวอย่างเข้ากับพิพิธภัณฑ์มดของคณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และผู้เชี่ยวชาญทางด้านมดของโลก เช่น Dr. Seiki Yamane, Kagoshima University ประเทศญี่ปุ่น และ Dr. Rudolf J. Kohout จาก Queensland Museum ประเทศออสเตรเลีย

ตัวอย่างมดที่ได้เก็บรักษาไว้ที่คลังตัวอย่างของพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติศึกษาแห่งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

## 2. ขั้นตอนและวิธีในการวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ multivariate analysis ด้วยวิธีการ Detrended Correspondence Analysis (DCA) ผลของสถานที่ วิธีการเก็บตัวอย่าง และฤดูกาล ที่มีผลต่อชนิดของมดในการจัดแบ่งกลุ่ม ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป PCORD และข้อมูลที่น่าวิเคราะห์นำความถี่ของมดที่พบมากกว่า 7 ครั้งขึ้นไป ของการเก็บตัวอย่างทั้งสิ้น 13 ครั้ง

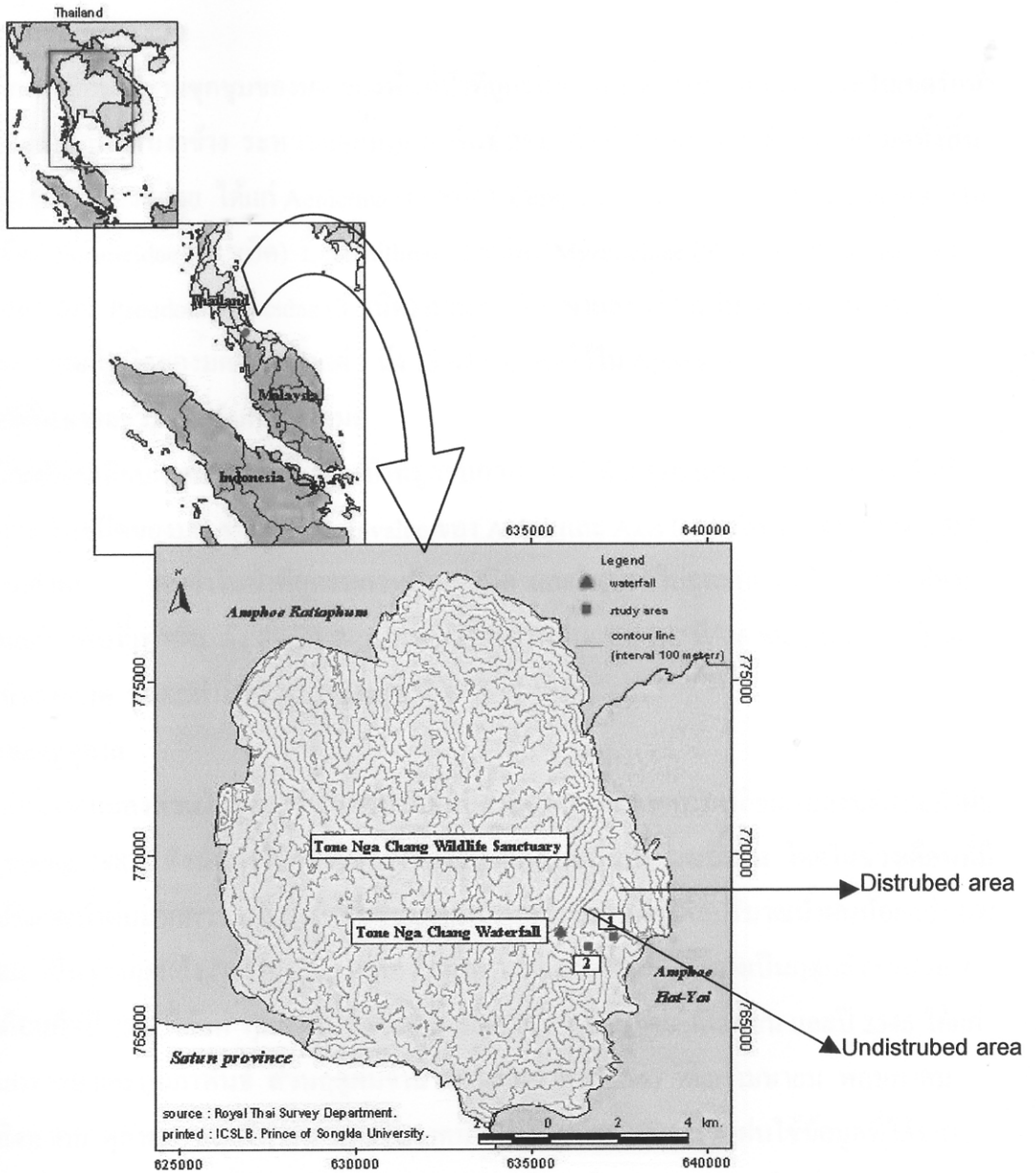


Figure 1 The location of the two study areas (1=Disturbed area, 2=Undisturbed area) at Ton Nga Chang Wildlife Sanctuary (Modified from: Royal Thai Survey Department, 1987).