

# รายงานฉบับสมบูรณ์

## โครงการจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด

โดย ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
เสนอ การยางแห่งประเทศไทย จังหวัดตราด



## คำนำ

การยางแห่งประเทศไทยเป็นหน่วยงานที่มีพันธกิจในการพัฒนาสวนยางอย่างยั่งยืน โดยมีประชาชนในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วม เพื่อให้เกิดแนวทางในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพอย่างเหมาะสม โดยการจัดการทรัพยากรธรรมชาติให้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมจะส่งผลให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ พืช สัตว์ และจุลินทรีย์ อย่างเช่นเห็ดรา สามารถอยู่ร่วมกันได้และเกิดความหลากหลายชนิดของสิ่งมีชีวิตชนิดต่าง ๆ นอกจากนี้การส่งเสริมให้ประชาชนใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างรู้คุณค่าและการรักษาทรัพยากรธรรมชาติจะทำให้ป่าและมนุษย์อยู่ร่วมกันได้อย่างยั่งยืน ดังนั้นการยางแห่งประเทศไทยได้จัดให้มีการจัดทำโครงการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด เพื่อใช้ในการเตรียมความพร้อมเพื่อการขอเข้าสู่การรับรองการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืนตามมาตรฐาน FSC (Forest Stewardship Council) โดยโครงการนี้เกิดจากความร่วมมือกันระหว่าง การยางแห่งประเทศไทย จังหวัดตราด สหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด และคณะผู้วิจัยจากภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี และอีกทั้งยังเป็น การสร้างความเข้าใจและความตระหนักให้แก่ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่สวนป่า ให้เห็นถึงคุณค่าและคุณประโยชน์ของความหลากหลายทางชีวภาพในสวนป่า ช่วยลดความขัดแย้งของหน่วยงานและชุมชน ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือในการอนุรักษ์ ป่า และเฝ้าระวังการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ให้มากขึ้น ซึ่งจะ เป็นประโยชน์ต่อการจัดการระบบนิเวศภายในสวนป่า ให้เกิดความยั่งยืนทั้งปัจจุบันและสืบเนื่องต่อไปในอนาคต

คณะผู้วิจัย

กรกฎาคม 2566

## กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ การยางแห่งประเทศไทย จังหวัดตราด ที่ผลักดันและสนับสนุนงบประมาณที่ใช้ในการทำวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบคุณ คุณประเสริฐ จรรย์ฤทธิกุล ประธานสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด จังหวัดตราด ที่คอยช่วยเหลือ สนับสนุน และอำนวยความสะดวกต่อคณะผู้วิจัย ทั้งเอื้อหนุนด้วยบุคลากรและทรัพยากรต่าง ๆ รวมไปถึงองค์ความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการสวนยางพาราที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อคณะผู้วิจัย และขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่ของสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด จังหวัดตราด ในการช่วยเหลือประสานงาน สนับสนุนและอำนวยความสะดวกต่อคณะผู้วิจัยอย่างดียิ่งเสมอมา และขอขอบคุณเกษตรกรชาวสวนยางพาราในพื้นที่ตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด ที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี และขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ตลอดจนคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ทุกหน่วยงานของมหาวิทยาลัย ที่ให้ความสนับสนุนช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกในการดำเนินโครงการ ทำให้โครงการจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพครั้งนี้สำเร็จลุล่วงอย่างสมบูรณ์

คณะผู้วิจัย

กรกฎาคม 2566

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด	1
บทที่ 2 ความหลากหลายของพืชในสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด	6
2.1 คำนำ	6
2.2 วัตถุประสงค์	6
2.3 วิธีการศึกษา	7
2.4 ผลและวิจารณ์ผล	11
เอกสารอ้างอิง	34
บทที่ 3 ความหลากหลายของสัตว์ป่าในสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด	35
3.1 คำนำ	35
3.2 วัตถุประสงค์	37
3.3 วิธีการศึกษา	39
3.4 ผลและวิจารณ์ผล	44
เอกสารอ้างอิง	67
บทที่ 4 ความหลากหลายของแมลงในสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด	69
4.1 คำนำ	69
4.2 วัตถุประสงค์	69
4.3 วิธีการศึกษา	69
4.4 ผลและวิจารณ์ผล	72
เอกสารอ้างอิง	89
บทที่ 5 ความหลากหลายของเห็ดราขนาดใหญ่ในสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด	90
5.1 คำนำ	90
5.1 วัตถุประสงค์	91
5.1 วิธีการศึกษา	91
5.1 ผลและวิจารณ์ผล	93
5.1 เอกสารอ้างอิง	105

## สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บทที่ 6 การประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของความหลากหลายทางชีวภาพ สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด	107
6.1 คำนำ	107
6.2 วัตถุประสงค์	108
6.3 วิธีการศึกษา	108
6.4 ผลและวิจารณ์ผล	109
เอกสารอ้างอิง	117
บทที่ 7 การออกแบบและจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ ในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด	118
บทที่ 8 สรุป	126
ภาคผนวก	129

## สารบัญตาราง

เรื่อง	หน้า
1.1 อัตรากำลังเจ้าที่ประจำสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด จังหวัดตราด	5
2.1 พิกัดจุดสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของพืชในพื้นที่เกษตรกรที่เป็นสมาชิกสหกรณ์ตราด ยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด	11
2.2 ความหลากหลายของชนิดพืชในแปลงยางพาราของเกษตรกรสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด และแปลงยางพาราป่าชุมชน ในตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด	16
2.3 ประเภทของไม้ในแปลงยางพาราของเกษตรกรและป่าชุมชน แบ่งตามความสูงและ เส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับความสูงเพียงอก 1.30 เมตร	19
2.4 จำนวนที่พบ (ต้น) ค่าความหนาแน่น (D; ต้น/ไร่) ความเด่น (Do; ตร.ม./ไร่) ความถี่ (F; %) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD; %) ความเด่นสัมพัทธ์ (RDo; %) และดัชนีความสำคัญ (IVI) ของไม้ใหญ่ที่สำรวจพบในแปลงที่ 1 ของเกษตรกรสมาชิกสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ในตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด	26
2.5 จำนวนที่พบ (ต้น) ค่าความหนาแน่น (D; ต้น/ไร่) ความเด่น (Do; ตร.ม./ไร่) ความถี่ (F; %) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD; %) ความเด่นสัมพัทธ์ (RDo; %) และดัชนีความสำคัญ (IVI) ของไม้ใหญ่ที่สำรวจพบในแปลงที่ 2 ของเกษตรกรสมาชิกสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ในตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด	27
2.6 จำนวนที่พบ (ต้น) ค่าความหนาแน่น (D; ต้น/ไร่) ความเด่น (Do; ตร.ม./ไร่) ความถี่ (F; %) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD; %) ความเด่นสัมพัทธ์ (RDo; %) และดัชนีความสำคัญ (IVI) ของไม้ใหญ่ที่สำรวจพบในแปลงที่ 3 ของเกษตรกรสมาชิกสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ในตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด	27
2.7 จำนวนที่พบ (ต้น) ค่าความหนาแน่น (D; ต้น/ไร่) ความเด่น (Do; ตร.ม./ไร่) ความถี่ (F; %) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD; %) ความเด่นสัมพัทธ์ (RDo; %) และดัชนีความสำคัญ (IVI) ของไม้ใหญ่ที่สำรวจพบในแปลงที่ 4 ของเกษตรกรสมาชิกสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ในตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด	27
2.8 จำนวนที่พบ (ต้น) ค่าความหนาแน่น (D; ต้น/ไร่) ความเด่น (Do; ตร.ม./ไร่) ความถี่ (F; %) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD; %) ความเด่นสัมพัทธ์ (RDo; %) และดัชนีความสำคัญ (IVI) ของไม้ใหญ่ที่สำรวจพบในแปลงที่ 5 ของเกษตรกรสมาชิกสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ในตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด	28

## สารบัญตาราง (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.9 จำนวนที่พบ (ต้น) ค่าความหนาแน่น (D; ต้น/ไร่) ความเด่น (Do; ตร.ม./ไร่) ความถี่ (F; %) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD; %) ความเด่นสัมพัทธ์ (RDo; %) และดัชนีความสำคัญของไม้ใหญ่ที่สำรวจพบในแปลงที่ 6 ของเกษตรกรสมาชิกสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ในตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด	28
2.10 ค่าดัชนีความหลากหลายและค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแปลงสำรวจจำนวน 6 แปลง	29
3.1 พิกัดจุดสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์ป่า ในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด	39
3.2 จำนวนชนิด สกูล วงศ์ และอันดับของสัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด	46
3.3 บัญชีรายชื่อของหอยทากบกในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด	47
3.4 บัญชีรายชื่อสัตว์สี่เท้าครึ่งบกครึ่งน้ำในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด	50
3.5 บัญชีรายชื่อสัตว์เลื้อยคลานในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด	52
3.6 ความหลากหลายของนกในบริเวณพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด	54
3.7 ความชุกชุมสัมพัทธ์ของนกในบริเวณพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด	58
3.8 บัญชีรายชื่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด	64
4.1 จำนวนวงศ์ สกูล และชนิด ของแมลงในอันดับต่าง ๆ ในสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก	72
4.2 ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของแมลง ในสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก	73
4.3 ความหลากหลายของแมลงในสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก	74
4.4 ระดับความชุกชุมของแมลงในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก	78
4.5 ความชุกชุมสัมพัทธ์ของแมลง ในสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก	78
5.1 ความหลากหลายของเห็ดราขนาดใหญ่ในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด	96
5.2 ความหลากหลายของเห็ดราขนาดใหญ่ในพื้นที่สวนป่าชุมชน (สวนป่าที่ไม่ใช่สวนยาง)	98

## สารบัญตาราง (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
5.3 ชนิดของเห็ดที่พบในแต่ละพื้นที่และความชุกชุมสัมพันธ์ของเห็ดแต่ละชนิด	100
6.1 ข้อมูลลักษณะประชากร และสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม	110
6.2 การใช้ประโยชน์ทรัพยากร	113
6.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสวนป่า	115
6.4 ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้อย่างยั่งยืน	116



## สารบัญญภาพ

เรื่อง	หน้า
1.1 แผนที่สถานที่ตั้งของสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก	1
1.2 อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยและอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยในอำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด	2
1.3 โอกาสเกิดฝนตกในอำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด	2
1.4 ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน ในอำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด	3
2.1 แผนที่แปลงยางพาราของเกษตรกรสมาชิกสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก	7
2.2 ลักษณะการวางแปลงสำรวจที่ลดหลั่นลงมาจากในแปลงขนาด 20 เมตร X 50 เมตร	8
2.3 พิกัดจุดสำรวจแปลงที่ 1 หมู่ที่ 2 เจ้าของคือนายสุทธีวงศ์ จันทสูตร	12
2.4 พิกัดจุดสำรวจแปลงที่ 2 หมู่ที่ 2 เจ้าของคือนายสุทธีวงศ์ จันทสูตร	12
2.5 พิกัดจุดสำรวจแปลงที่ 3 หมู่ที่ 1 เจ้าของคือนายสมภพ สุทธิธินกุล	13
2.6 พิกัดจุดสำรวจแปลงที่ 4 หมู่ที่ 1 เจ้าของคือนายธานินทร์ สุทธิธินกุล	13
2.7 พิกัดจุดสำรวจแปลงที่ 5 หมู่ที่ 2 เจ้าของคือนางณภพร แก้วสุริยธำรง	14
2.8 พิกัดจุดสำรวจแปลงที่ 6 หมู่ที่ 1 ป่าชุมชน	14
2.9 ลักษณะแปลงปลูกยางพาราของเกษตรกรในแปลงที่ 1-5 ระยะปลูก 3 x 7 เมตร : ก. แปลงที่ 1, ข. แปลงที่ 2, ค. แปลงที่ 3, ง. แปลงที่ 4, จ. แปลงที่ 5 และ ฉ. แปลงยางพาราป่าชุมชน	15
2.10 ไม้หนุมที่สำรวจได้ในแปลงยางพาราในตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด : ก. จิกนมยาน และ ข. มะเดื่อกวาง	20
2.11 ไม้พื้นล่างในแปลงสำรวจ : ก. บาดยา (พืชต่างถิ่นรุกราน), ข. เพ็ญทิวา, ค. ผักกาดกบ, ง. เต่าร้างแดง และ จ. เกล็ดแดง	23
2.12 ไม้พื้นล่างในแปลงสำรวจ : ก. กกแห้วหมู, ข. หญ้าเกาะกูด (พืชถิ่นเดียวในประเทศไทย), ค. หญ้าลิเกา, ง. หญ้าคมบาง และ จ. สาบเสือ (พืชต่างถิ่นรุกราน)	24
2.13 ไม้พื้นล่างในแปลงสำรวจ : ก. น้ำนมราชสีห์ (พืชต่างถิ่นรุกราน), ข. เถาย่านาง, ค. เถายั้งดง, ง. ว่านธรณีสาร และ จ. เข็มขน	25
2.14 ตัวแทนโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมพืชในแปลงยางพาราบนเกาะหมาก จังหวัดตราด แปลงที่ 1 ของนายสุทธีวงศ์ จันทสูตร สมาชิกเกษตรกรสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด	30
2.15 ตัวแทนโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมพืชในแปลงยางพาราบนเกาะหมาก จังหวัดตราด แปลงที่ 2 ของนายสุทธีวงศ์ จันทสูตร สมาชิกเกษตรกร	31
2.16 ตัวแทนโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมพืชในแปลงยางพาราบนเกาะหมาก จังหวัดตราด แปลงที่ 3 ของนายสมภพ สุทธิธินกุล สมาชิกเกษตรกรสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด	31

## สารบัญญภาพ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.17 ตัวแทนโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมพืชในแปลงยางพารา บนเกาะหมาก จังหวัดตราด แปลงที่ 4 ของนายธานินทร์ สุทธิธินกุล สมาชิกเกษตรกร สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด	32
2.18 ตัวแทนโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมพืชในแปลงยางพารา บนเกาะหมาก จังหวัดตราด แปลงที่ 5 ของนางณภษร แก้วสุริยธำรง สมาชิกเกษตรกร สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด	32
2.19 ตัวแทนโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมพืชในแปลงยางพารา บนเกาะหมาก จังหวัดตราด แปลงยางพาราชุมชม	33
3.1 แปลงเก็บตัวอย่างสัตว์ป่า ในสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด	39
3.2 วิธีการศึกษาหอยทากบกในภาคสนาม และภายในห้องปฏิบัติการ	40
3.3 วิธีการศึกษาสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำและสัตว์เลื้อยคลาน	41
3.4 วิธีการสำรวจนก	42
3.5 การสัมภาษณ์ข้อมูลของสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมจากชุมชน	43
3.6 หอยทากบกที่พบในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด	49
3.7 ตัวอย่างสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำที่พบในบริเวณพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด	51
3.8 ตัวอย่างสัตว์เลื้อยคลานที่พบในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด	53
3.9 ตัวอย่างนกที่พบ	60
3.10 ตัวอย่างสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมที่พบในบริเวณสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด (สัตว์ต่างถิ่น)	65
4.1 ตัวอย่างแมลงที่สำรวจพบในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก	81
5.1 ผล gel electrophoresis เพื่อตรวจสอบผลิตภัณฑ์ PCR จากการเพิ่มจำนวน DNA บริเวณ ITS ด้วย เทคนิค PCR เพื่อระบุชนิดเห็ดราด้วยวิธีทางอนุชีววิทยาจากตัวอย่างเห็ดที่มีรายงานว่ากินได้	94
5.2 ภาพเห็ดที่มีรายงานว่ากินได้ (edible mushroom) ที่พบจากการสำรวจ	95
5.3 เห็ดราขนาดใหญ่ที่พบในสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด (1)	102
5.4 เห็ดราขนาดใหญ่ที่พบในสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด (2)	103
7.1 ข้อมูลพิกัดจุดแปลงสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพ ที่บันทึกในโปรแกรม excel	119
7.2 แสดงการนำเข้าพิกัดจุดจากโปรแกรม excel เปลี่ยนนามสกุลเป็น .gpx เพื่อนำไปสร้างแผนที่ แปลงเก็บตัวอย่างทั้งหมด 6 แปลง	119

## สารบัญญภาพ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
7.3 แปลงเก็บตัวอย่างแสดงในแผนที่ของ Google Earth	120
7.4 แสดงฐานข้อมูลพืชที่พบในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ยางพาราตราด แยกตามแปลงเก็บตัวอย่าง	120
7.5 แสดงฐานข้อมูลหอยทากในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ยางพาราตราด แยกตามแปลงเก็บตัวอย่าง	121
7.6 แสดงฐานข้อมูลเห็ดในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด แยกตามแปลงเก็บตัวอย่าง	121
7.7 แสดงฐานข้อมูลนกในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด แยกตามแปลง	122
7.8 แสดงฐานข้อมูลของแมลงในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด แยกตามแปลง	123

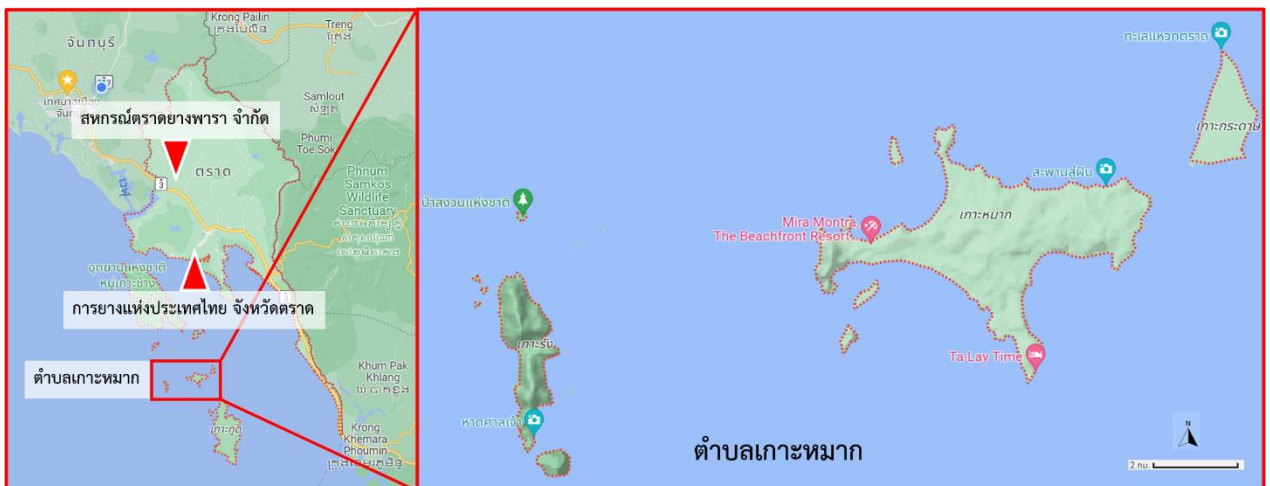
## บทที่ 1

### ข้อมูลทั่วไปของสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด

#### ลักษณะทั่วไปของสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด

##### 1.1 ข้อมูลทั่วไปและสถานที่ตั้ง

สหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ได้จดทะเบียนจัดตั้งเป็นสหกรณ์เมื่อวันที่ 10 กันยายน พ.ศ. 2555 ทะเบียนเลขที่ 2300000325557 มีจำนวนสมาชิก 69 ราย ปัจจุบันประธานสหกรณ์คือ นายประเสริฐ จริญญาธิกุล โดยมีสำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 47 หมู่ 7 ถนนจินตกานนท์ ตำบลแสนตุง อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด ซึ่งจังหวัดตราดเป็นจังหวัดในภาคตะวันออก ตั้งอยู่ชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกของอ่าวไทย ประมาณละติจูด  $11^{\circ} 46'$  เหนือ ลองจิจูด  $102^{\circ} 53'$  ตะวันออก อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครเป็นระยะทางประมาณ 315 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 2,819 ตารางกิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับบริเวณใกล้เคียงดังนี้ ทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัดจันทบุรีและประเทศกัมพูชา ทิศใต้ ติดต่อกับทะเลอ่าวไทย ทิศตะวันออก ติดต่อกับประเทศกัมพูชา มีทิวเขาบรรทัดเป็นแนวกันเขตแดน ทิศตะวันตก ติดต่อกับจังหวัดจันทบุรี



ภาพที่ 1.1 แผนที่สถานที่ตั้งของสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก

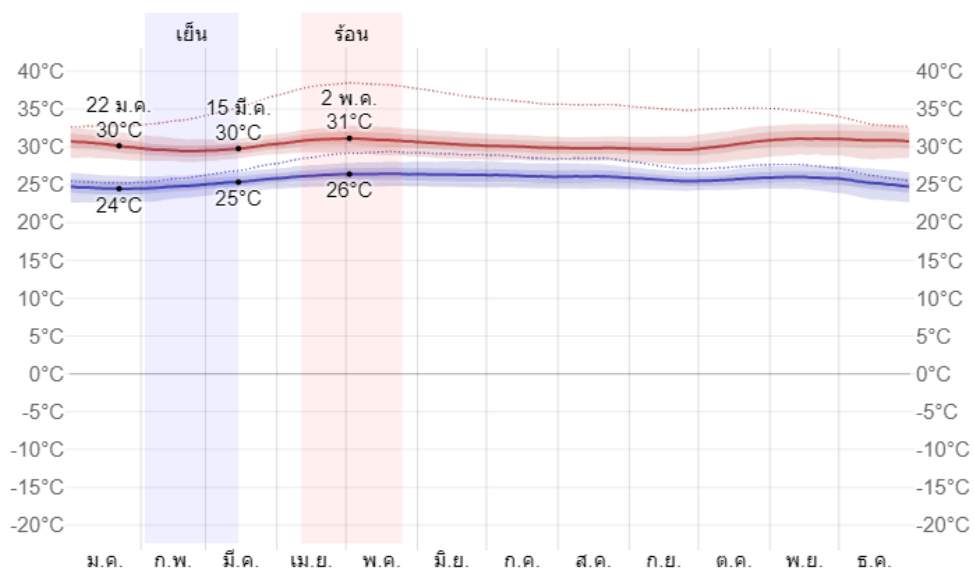
##### 1.2 ลักษณะทางกายภาพ

##### ลักษณะภูมิประเทศทั่วไปของเกาะหมาก

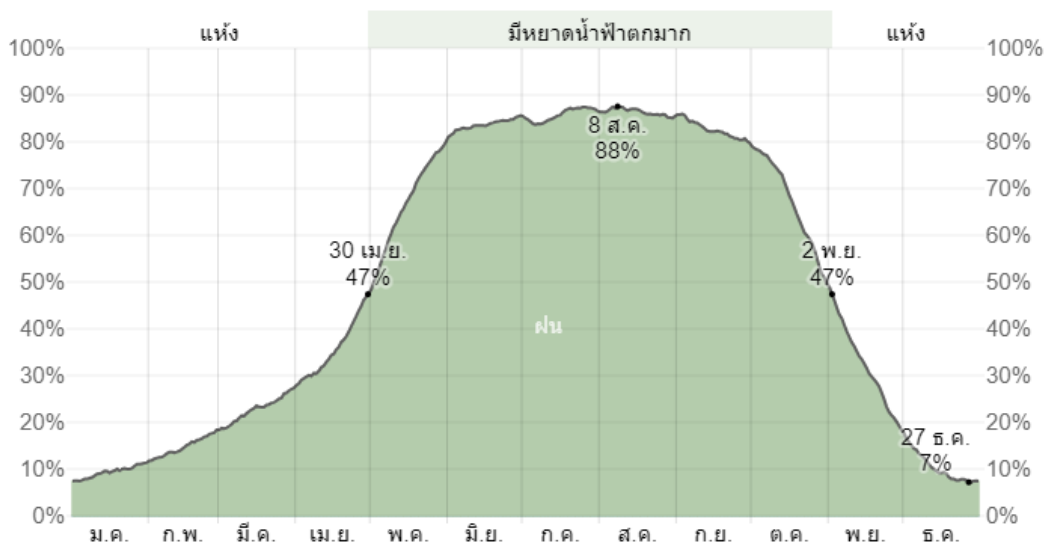
เกาะหมากเป็นเกาะที่ใหญ่เป็นอันดับที่ 3 ของจังหวัดตราด ตั้งอยู่ระหว่างเกาะช้างกับเกาะกูด ห่างจากฝั่งประมาณ 38 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 9,500 ไร่ หรือประมาณ 14 ตารางกิโลเมตร มีรูปร่างคล้ายดาวสี่แฉก พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบบริเวณชายฝั่งรอบเกาะและภูเขาสูงบางส่วน เกาะใกล้เคียงพบแนวปะการังที่สมบูรณ์ และสวยงาม บนเกาะมีที่พักสำหรับนักท่องเที่ยวหลายแห่ง ปัจจุบันหมู่เกาะหมากขึ้นอยู่กับตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด ประกอบด้วย 2 หมู่บ้าน คือ หมู่ 1 บ้านอ่าวนิต และ หมู่ 2 บ้านแหลมสน มีชายหาดยาว 27 กิโลเมตร

### ลักษณะอากาศทั่วไป

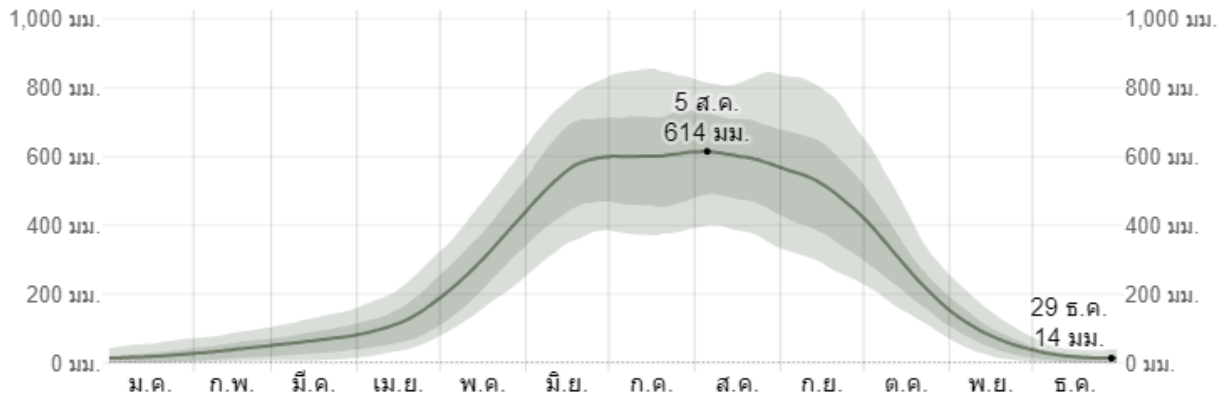
อำเภอเกาะกูด ฤดูร้อนมีระยะเวลา 1.4 เดือน โดยเริ่มตั้งแต่เดือนเมษายน ถึงเดือนพฤษภาคม อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยต่อวันสูงกว่า 31°C เดือนที่มีอากาศร้อนที่สุดของปีคือเดือนพฤษภาคม โดยมีอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยเท่ากับ 31°C และต่ำสุดเฉลี่ยเท่ากับ 26°C ฤดูกาลที่มีฝนตกมากมีระยะเวลานานประมาณ 6 เดือน ระหว่างปลายเดือนเมษายน ถึงต้นเดือนพฤศจิกายน โดยมีโอกาสที่แต่ละวันจะมีฝนตกสูงกว่า 47% เดือนที่มีฝนตกมากที่สุดคือเดือนสิงหาคม โดยมีจำนวนวันที่ฝนตกเฉลี่ยเท่ากับ 26.8 วัน และมีปริมาณฝนอย่างน้อย 1 มิลลิเมตร โดยมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยเท่ากับ 602 มิลลิเมตร เดือนที่มีปริมาณฝนน้อยที่สุดคือเดือนธันวาคม โดยมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยเท่ากับ 18 มิลลิเมตร ฤดูกาลที่แห้งมีระยะเวลานานประมาณ 6 เดือน ระหว่างเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนเมษายน เดือนที่มีวันที่ฝนตกน้อยที่สุดคือเดือนมกราคม โดยมีจำนวนวันเฉลี่ยเท่ากับ 2.9 วัน



ภาพที่ 1.2 อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยและอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยในอำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด



ภาพที่ 1.3 โอกาสเกิดฝนตกในอำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด



ภาพที่ 1.4 ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน ในอำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด

### 1.3 ทรัพยากรธรรมชาติ

ทรัพยากรสัตว์ป่า เช่น พังพอง กระต๊าก จิ้งเหลนบ้าน ต๊กแกบ้าน จิ้งจกดิน นกชนิดต่าง ๆ งูกะปะ งูจงอาง และชนิดพรรณไม้พื้นที่ป่ารอบสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด เป็นป่าดิบชื้น พันธุ์ไม้ที่พบ เช่น กระบก เป็นต้น ทรัพยากรเห็ดราขนาดใหญ่ พบทั้งเห็ดที่กินได้และเห็ดที่กินไม่ได้ เห็ดกินได้ที่พบ เช่น เห็ดหูหนู เห็ดหูหนูขาว เห็ดแครง เป็นต้น

### 1.4 ข้อมูลหมู่บ้านข้างเคียงสวนป่า

สภาพพื้นที่หมู่บ้านข้างเคียงสวนป่า พบว่าเป็นพื้นที่สวนผลไม้ เงาะ ทุเรียน สับปะรด และสภาพป่าดั้งเดิม

### 1.5 แผนการจัดการสวนป่าในอนาคต

สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด มีสภาพภูมิอากาศและพื้นที่ที่เหมาะสมที่จะปลูกยางพาราได้เป็นอย่างดี โดยเกษตรกรที่เป็นสมาชิกของสหกรณ์ตราดยางพาราส่วนใหญ่มีอาชีพหลักในการทำสวนยางพารา และมีแนวโน้มในการเพิ่มพื้นที่ปลูกมากขึ้นทุกปี ในขณะที่เดียวกันสมาชิกหมู่บ้านและราษฎรในพื้นที่ก็มีความต้องการที่จะปลูกยางพารา จึงสมควรมีการจัดการสวนป่ายางพาราให้มีการจัดการอย่างเป็นระบบและยั่งยืน โดยการย้างแห่งประเทศไทยและสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ได้สนับสนุนให้สมาชิกของสหกรณ์ฯ และราษฎรที่ทำสวนยางพาราเข้าร่วมในโครงการการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน FSC (Forest Stewardship Council) เพื่อเป็นการรับประกันว่าไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน FSC เป็นไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ที่ไม่ได้มาจากป่าธรรมชาติ แต่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากป่าปลูกที่มีการจัดการป่าไม้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ

### 1.6 แผนยุทธศาสตร์

#### 1.6.1 การพัฒนาพื้นที่สวนป่าเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน

- การบำรุงรักษาสวนป่าตามหลักวิชาการ เพื่อเพิ่มผลผลิตอย่างยั่งยืน

- รีพัฒนาปลูกยางพารา เต็มศักยภาพของพื้นที่สวนป่า

#### 1.6.2 การสร้างรายได้จากผลผลิต

- การผลิตน้ำยาง การทำยางแผ่นคุณภาพดี
- อื่น ๆ เช่น ผลิตภัณฑ์จากใบยางพารา ต้นยางพารา เป็นต้น

#### 1.6.3 การใช้ประโยชน์อื่น ๆ และการบริการสังคม จากศักยภาพของพื้นที่สวนป่า

- ส่งเสริมระบบวนเกษตรที่เหมาะสม
- ส่งเสริมการปลูกป่า
- เป็นแหล่งศึกษาดูงาน และพักผ่อนหย่อนใจ
- ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการสวนป่าและการใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างเหมาะสม

#### 1.6.4 การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรในพื้นที่สวนป่า

- อนุรักษ์และป้องกันการสูญพันธุ์ของพืช
- ส่งเสริมความหลากหลายของพืชและสัตว์ป่า
- สร้างจิตสำนึกและการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในด้านการอนุรักษ์

### 1.7 เป้าหมาย

เป้าหมายขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้มุ่งส่งเสริมและพัฒนาการจัดการสวนป่า เพื่อให้คนสามารถอยู่ร่วมกันในบริเวณสวนป่าได้อย่างมีความสุขและยั่งยืนภายใต้ระเบียบกฎเกณฑ์ที่ได้ดำเนินการร่วมกันใน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสังคม

#### 1.7.1 ด้านเศรษฐกิจ

- พัฒนาสวนป่าเศรษฐกิจ (ปลูกยางพารา) ให้เต็มศักยภาพของพื้นที่
- บำรุงรักษาสวนป่าตามหลักวิชาการ เพื่อให้ได้ผลผลิตตามเป้าหมาย
- ผลิตน้ำยางพารา ได้สูงสุดและเต็มประสิทธิภาพ
- สร้างรายได้ที่มั่นคงและยั่งยืน

#### 1.7.2 ด้านสิ่งแวดล้อม

- กั้นพื้นที่ป่าบริเวณรอบขอบแปลง
- อนุรักษ์พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ และเห็ดราขนาดใหญ่
- อนุรักษ์ต้นไม้ขนาดใหญ่อายุมาก ไว้เป็นแม่ไม้ และที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า
- สร้างจิตสำนึกและการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในด้านการอนุรักษ์

#### 1.7.3 ด้านสังคม

- สร้างงาน สร้างรายได้ ให้สมาชิกสหกรณ์ตราดยางพารา ชาวบ้าน และชุมชนรอบข้างสวนป่า
- ส่งเสริม สนับสนุนการกีฬา และประเพณีท้องถิ่น

- ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือสมาชิกสหกรณ์ตราดยางพารา ชาวบ้าน และชุมชนในด้านต่าง ๆ ตามสมควร
- เปิดโอกาสให้สมาชิกสหกรณ์ตราดยางพารา ชาวบ้าน และชุมชนเข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่
- จัดฝึกอบรม เพื่อให้ความรู้และเพิ่มทักษะ ในการปฏิบัติงานสวนป่าให้มีประสิทธิภาพและปลอดภัย

### 1.8 อัตรากำลัง

สหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด จังหวัดตราด มีอัตรากำลังที่ประจำตามรายละเอียดในตารางที่ 1.1 รวมทั้งแสวงหาความร่วมมือกับหน่วยงานเครือข่ายการทำสวนป่ายางพาราในทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนการสนับสนุนกิจกรรมและโครงการต่าง ๆ ที่จะช่วยขับเคลื่อนการดูแลและสนับสนุนโครงการการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน FSC (Forest Stewardship Council) ร่วมกับการยางแห่งประเทศไทย

ตารางที่ 1.1 อัตรากำลังประจำที่ประจำสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด จังหวัดตราด

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง
1	นายประเสริฐ จรรย์ฤทธิกุล	ประธานสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด
2	นางสาวปวีศา โคตรสุวรรณ	เจ้าหน้าที่ธุรการ
3	นางสาวกานต์ทิศา วินิจธรรม	เจ้าหน้าที่บัญชี
4	นางสาวพัชรพร จรรย์ฤทธิกุล	เจ้าหน้าที่เทคโนโลยีสารสนเทศ

หมายเหตุ : มีหน้าที่ดูแลและสนับสนุนโครงการการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน FSC (Forest Stewardship Council) ร่วมกับการยางแห่งประเทศไทย



## บทที่ 2

### ความหลากหลายของชนิดพืชในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด

#### 2.1 คำนำ

พืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อประเทศไทยที่รองจากข้าว คือ ยางพารา (*Hevea brasiliensis* (Kunth) Müll. Arg.) มีพื้นที่ปลูกประมาณ 22 ล้านไร่ เป็นอันดับสองรองจากประเทศอินโดนีเซีย สามารถมีปริมาณส่งออกยางธรรมชาติ 426,918.43 ตัน เป็นอันดับหนึ่งของโลก มีมูลค่าการส่งออก 2.38 หมื่นล้านบาท (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2565) ในช่วงปี 2565-2567 คาดการณ์ว่าผลประกอบการของผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ยางราชนานกลางโดยรวมมีแนวโน้มปรับตัวดีขึ้น แต่อาจต้องเผชิญการแข่งขันจากประเทศเพื่อนบ้านที่เริ่มมีผลผลิตออกสู่ตลาดมากขึ้น แม้ว่าเกษตรกรสวนยางมีรายได้ที่แนวโน้มทรงตัว เนื่องจากปัญหาสถานการณ์โรคใบร่วงยางพาราที่ยังปรากฏให้เห็นทั่วภูมิภาค ทำให้เกษตรกรอาจมีความวิตกกังวลถึงความไม่มั่นคงในราคาขายและผลตอบแทน แนวทางหนึ่งที่รับประกันได้ว่าเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราจะสามารถขายน้ำยางธรรมชาติได้มาตรฐานและได้ราคาที่สูง คือการปลูกยางพาราโดยการจัดการ “สวนยางอย่างยั่งยืน” ตามมาตรฐาน FSC (Forest Stewardship Council) ซึ่งพื้นที่ปลูกมีความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศและฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมให้เกิดความยั่งยืน ขณะนี้รัฐบาลได้เร่งพัฒนาศักยภาพการทำสวนยางทั้งระบบให้เป็นไปมาตรฐานทั้งในหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องควบคู่ไปกับการพัฒนาศักยภาพ สร้างความพร้อมของชาวสวน และผู้ประกอบการ

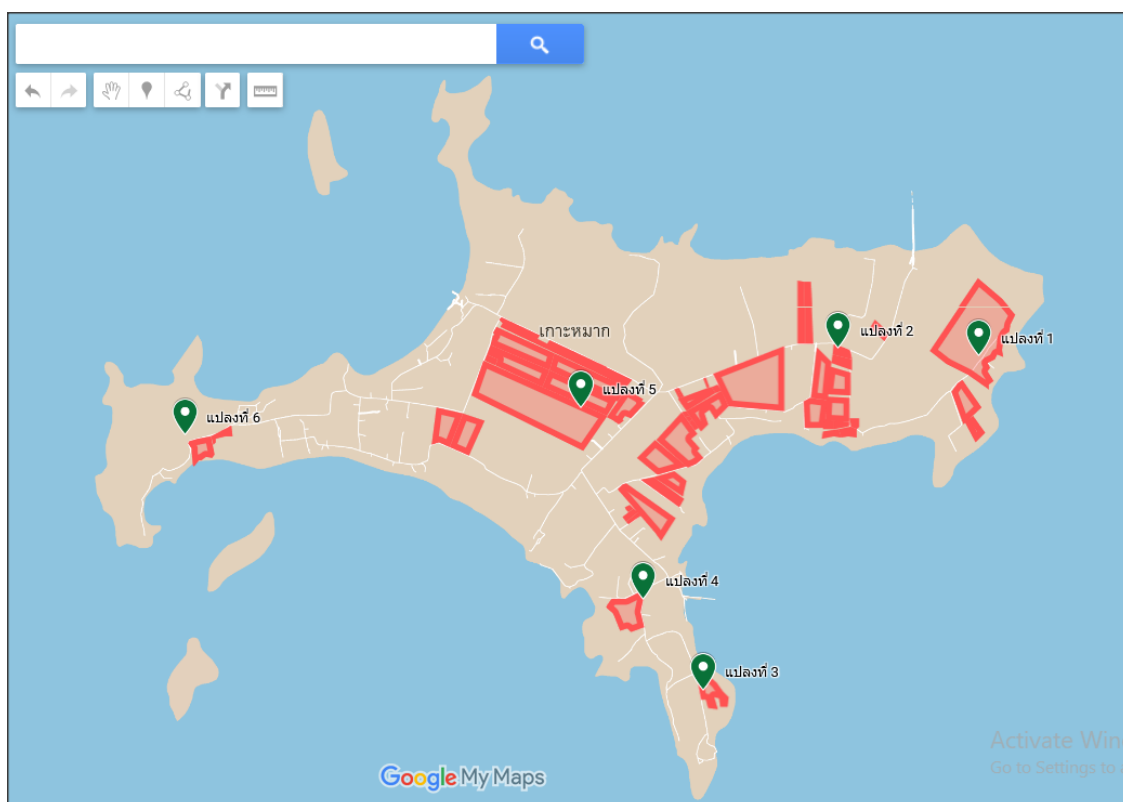
ดังนั้นการสำรวจข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของพืชในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด จึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อใช้ติดตามการเปลี่ยนแปลงความหลากหลายทางชีวภาพที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต แต่อย่างไรก็ตาม พื้นที่ทั้งหมดของสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด มีพื้นที่เป็นเกาะปลูกยางพาราเป็นหลัก จำนวน 1,311 ไร่ และป่าชุมชนจำนวน 388 ไร่ ซึ่งในป่าชุมชนมีบางส่วนของพื้นที่พบการปลูกยาง เมื่อได้ทำการประเมินความหลากหลายทางชีวภาพของพืชแล้ว อาจพบว่ามี ความหลากหลายทางชีวภาพของพืชต่ำได้ ซึ่งทำให้ต้องประเมินร่วมกับความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตกลุ่มอื่นร่วมด้วย จึงสามารถเห็นและประเมินความหลากหลายทางชีวภาพโดยรวมได้

#### 2.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของพืชในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด
2. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของพืชในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด

## 2.3 วิธีการศึกษา

จากพื้นที่ของเกษตรกรสวนปายางพาราที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ในตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด จำนวน 49 แปลง คิดเป็น 1,311 ไร่ ในการศึกษาความหลากหลายของพืชในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด ครั้งนี้ โดยวิธีการวางแผนสำรวจในพื้นที่ของเกษตรกร จำนวน 5 แปลง (หมู่ที่ 1 และ หมู่ที่ 2) และยางพาราในป่าชุมชนจำนวน 1 แปลง ดังนั้นดำเนินการสำรวจทั้งสิ้น 6 แปลง



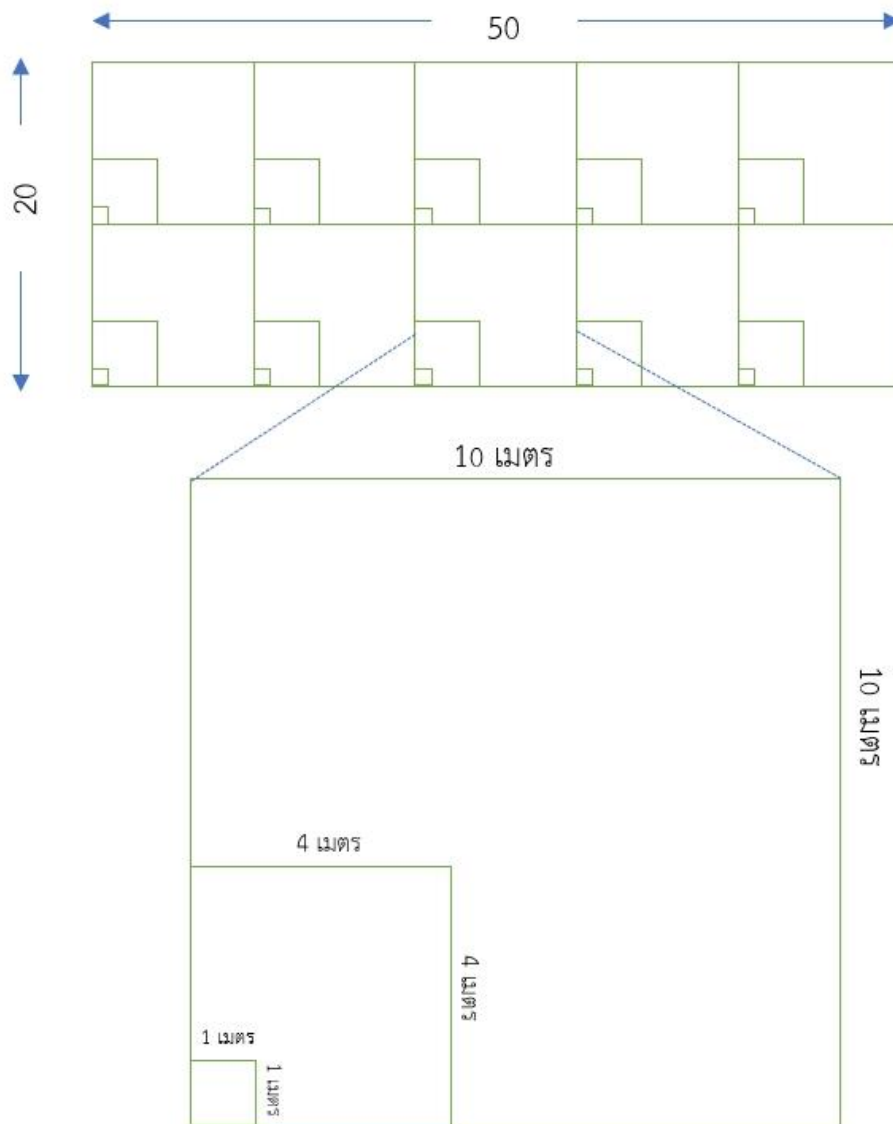
ภาพที่ 2.1 แผนที่แปลงยางพาราของเกษตรกรสมาชิกสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด ที่เข้าโครงการจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ และแสดงตำแหน่งแปลงสำรวจ จำนวน 6 แปลง

### 2.3.1 การสำรวจและเก็บข้อมูล

การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของพืชในสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพาราจำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราดเป็นสังคมพืชแบบแปลงปลูกยางพารา ซึ่งมีวิธีการสำรวจ ดังนี้

1. พื้นที่ปลูกยางพาราของสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด ที่เข้าร่วมโครงการจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลวังตะเคียน อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด มีทั้งหมด 6 แปลง มีเนื้อที่รวม 443.45 ไร่ ถูกเลือกเป็นพื้นที่ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ โดยในแต่ละพื้นที่ศึกษารจะทำการวางแผนสำรวจ ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ขนาดแปลงสำรวจเท่ากับ

20 เมตร x 50 เมตร ภายในแปลงนี้จะแบ่งย่อยขนาดออกเป็น 10 เมตร x 10 เมตร จำนวน 10 แปลง จากนั้นแปลงขนาด 10 เมตร x 10 เมตร นี้ จะแบ่งย่อยขนาดจากมุมแปลงมุมใดมุมหนึ่งของแปลงให้มีขนาดลดหลั่นลงไปเป็น 4 เมตร x 4 เมตร และ 1 เมตร x 1 เมตร ตามลำดับ ดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 ลักษณะการวางแปลงสำรวจที่ลดหลั่นลงมาภายในแปลงขนาด 20 เมตร X 50 เมตร

2. เก็บข้อมูลของชนิดพืช ด้วยการทำบัญชีรายชื่อ (Species list) ของพืชทุกชนิดที่ปรากฏในแปลงสำรวจ โดยแบ่งพืชแต่ละชนิดออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

2.1 ไม้ใหญ่ (Tree) คือ ต้นไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางระดับอกที่ 1.30 เมตร (Diameter at breast height, DBH) มากกว่าหรือเท่ากับ 4.5 เซนติเมตร จะประเมินความสูง วัดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับอก และนับจำนวนต้น ภายในแปลงขนาด 10 เมตร x 10 เมตร

2.2 ลูกไม้ (Sapling) คือ ไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางระดับอก น้อยกว่า 4.5 เซนติเมตร ความสูงมากกว่า 1.3 เมตร จะนับจำนวนต้นภายในแปลงขนาด 4 เมตร X 4 เมตร

2.3 กล้าไม้ (Seedling) คือ ไม้ที่มีความสูงน้อยกว่า 1.3 เมตร จะนับจำนวนต้นภายในแปลงขนาด 1 เมตร X 1 เมตร

3. จำแนกชนิดพืชทุกชนิดโดยผู้เชี่ยวชาญ สำหรับชนิดพันธุ์ไม้ที่ไม่สามารถจำแนกชนิดได้ในภาคสนาม จะใช้วิธีเก็บตัวอย่างพืช (Specimens) ชนิดละ 3 ตัวอย่าง เพื่อนำมาใช้เปรียบเทียบกับตัวอย่างต้นแบบของพืชที่เก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์ที่เป็นที่ยอมรับในการจำแนกชนิดพืชของประเทศไทย

4. ทำแผนภาพการกระจายโครงสร้างทางด้านตั้ง (Profile diagram) และการปกคลุมเรือนยอด (Crown cover diagram) โดยคัดเลือกพื้นที่ที่เป็นตัวแทนที่เหมาะสมภายในแปลงตัวอย่างขนาด 20 เมตร X 50 เมตร

5. จัดทำบัญชีรายชื่อพืช (Species list) โดยระบุระดับวงศ์ (Family) สกุล (Genus) และชนิด (Species) อ้างอิงตาม เต็ม สมิตินันท์ (2557)

### 2.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม นำมาวิเคราะห์หาค่าความหนาแน่น ความเด่น ด้านพื้นที่หน้าตัด และความถี่ พร้อมกับหาความสัมพันธ์ ความเด่นสัมพันธ์ และความถี่สัมพันธ์ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์จากสมการ ดังนี้

1.1 ความหนาแน่น (Density, D) คือ จำนวนต้นไม้ทั้งหมดของชนิดที่กำหนดที่ปรากฏในแปลงสำรวจต่อหน่วยพื้นที่ที่ทำการสำรวจ

$$DA = \frac{\text{จำนวนต้นทั้งหมดของชนิด } A \text{ ที่ปรากฏในแปลงตัวอย่าง}}{\text{หน่วยพื้นที่ทั้งหมดของแปลงตัวอย่างที่สำรวจ}}$$

1.2 ความเด่น (Dominance, Do) โดยใช้ความเด่นด้านพื้นที่หน้าตัด (Basal area, BA) คือ พื้นที่หน้าตัดของชนิดพืชที่สำรวจ ที่ได้จากการวัดที่ระดับความสูง 1.3 เมตร จากพื้น ต่อหน่วยพื้นที่ที่ทำการสำรวจ

$$DoA = \frac{\text{พื้นที่หน้าตัดของไม้ชนิด } A}{\text{หน่วยพื้นที่ทั้งหมดของแปลงตัวอย่างที่สำรวจ}}$$

1.3 ความถี่ (Frequency, F) คือ อัตราร้อยละของจำนวนแปลงตัวอย่างที่ปรากฏชนิดพืชที่กำหนด ต่อจำนวนแปลงตัวอย่างทั้งหมดที่ทำการสำรวจ

$$F_A = \frac{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างที่ไม้ชนิด } A \text{ ปรากฏ}}{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างทั้งหมดที่สำรวจ}} \times 100$$

1.4 ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ของชนิดพืช (Relative density, RD) คือ สัดส่วนร้อยละของความหนาแน่นของชนิดพืชที่กำหนดต่อค่าความหนาแน่นทั้งหมดของพืชทุกชนิดในแปลงสำรวจ

$$RD_A = \frac{\text{ความหนาแน่นของพืชชนิด } A}{\text{ความหนาแน่นของพืชทุกชนิดในแปลงสำรวจ}} \times 100$$

1.5 ค่าความเด่นสัมพัทธ์ของชนิดพืช (Relative dominance, RD<sub>o</sub>) คือ ค่าสัดส่วนร้อยละของความเด่นของชนิดพืชที่กำหนดต่อค่าความเด่นทั้งหมดของพืชทุกชนิดในแปลงสำรวจ

$$RD_o = \frac{\text{ความเด่นของพืชชนิด } A}{\text{ความเด่นของพืชทุกชนิดในแปลงสำรวจ}} \times 100$$

1.6 ค่าความถี่สัมพัทธ์ของชนิดพืช (Relative frequency, RF) คือ ค่าสัดส่วนร้อยละของความถี่ของชนิดพืชที่กำหนดต่อค่าความถี่ทั้งหมดของพืชทุกชนิดในแปลงสำรวจ

$$RF_A = \frac{\text{ความถี่ของพืชชนิด } A}{\text{ความถี่ของพืชทุกชนิดในแปลงสำรวจ}} \times 100$$

2. ประเมินค่าดัชนีความสำคัญของชนิดพืช (Importance value index, IVI) คือ ผลรวมของค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความเด่นสัมพัทธ์ และความถี่สัมพัทธ์ ของพืชชนิดนั้น ๆ ซึ่งวิเคราะห์ได้จากสมการ ดังนี้

$$IVI_A = RD_A + RD_{oA} + RF_A$$

3. วิเคราะห์ค่าดัชนีความหลากหลายชนิด (Species diversity index) โดยใช้สมการของ Shannon-Wiener ดังนี้

$$H' = - \sum_{i=1}^S (P_i \ln P_i)$$

เมื่อ  $H'$  = ค่าดัชนีความหลากหลายชนิดของ Shannon-Wiener

$S$  = จำนวนชนิดพันธุ์ไม้ทั้งหมด

$P_i$  = สัดส่วนระหว่างจำนวนต้นไม้ ( $i = 1, 2, 3...$ ) ต่อจำนวนต้นไม้ทั้งหมดทั้งหมด

4. วิเคราะห์ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness index) สามารถคำนวณได้ ดังนี้

$$E = \frac{H'}{H/\max} = \frac{H'}{\ln S}$$

เมื่อ  $E =$  ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ  
 $H' =$  Shannon Diversity Index  
 $H'max =$  ค่า Species diversity สูงสุด =  $\ln S$

5. สำหรับไม้พื้นล่างในพื้นที่ขนาด 1 เมตร X 1 เมตร คำนวณค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ ดังนี้

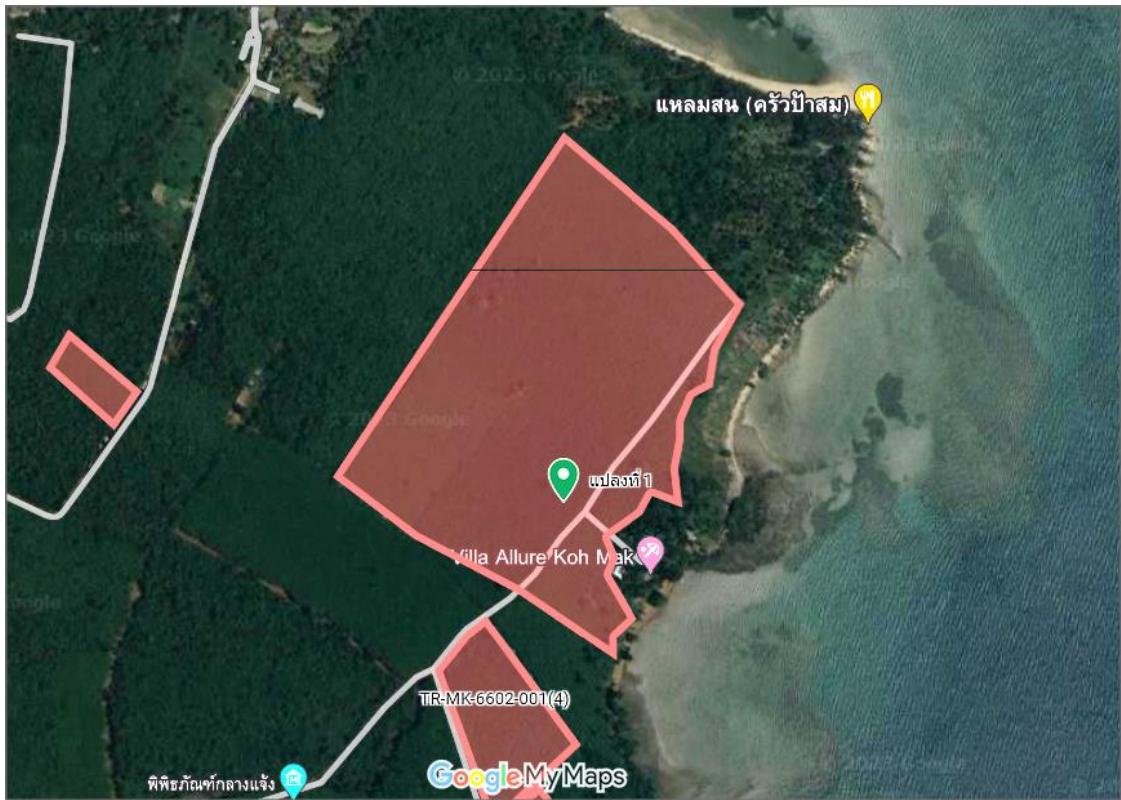
$$\text{ความชุกชุมสัมพัทธ์ของพืชชนิดหนึ่ง (\%)} = \frac{\text{จำนวนแปลงที่พบพืชชนิดนั้น}}{\text{จำนวนแปลงทั้งหมดที่ทำการสำรวจ}} \times 100$$

## 2.4 ผลการศึกษา

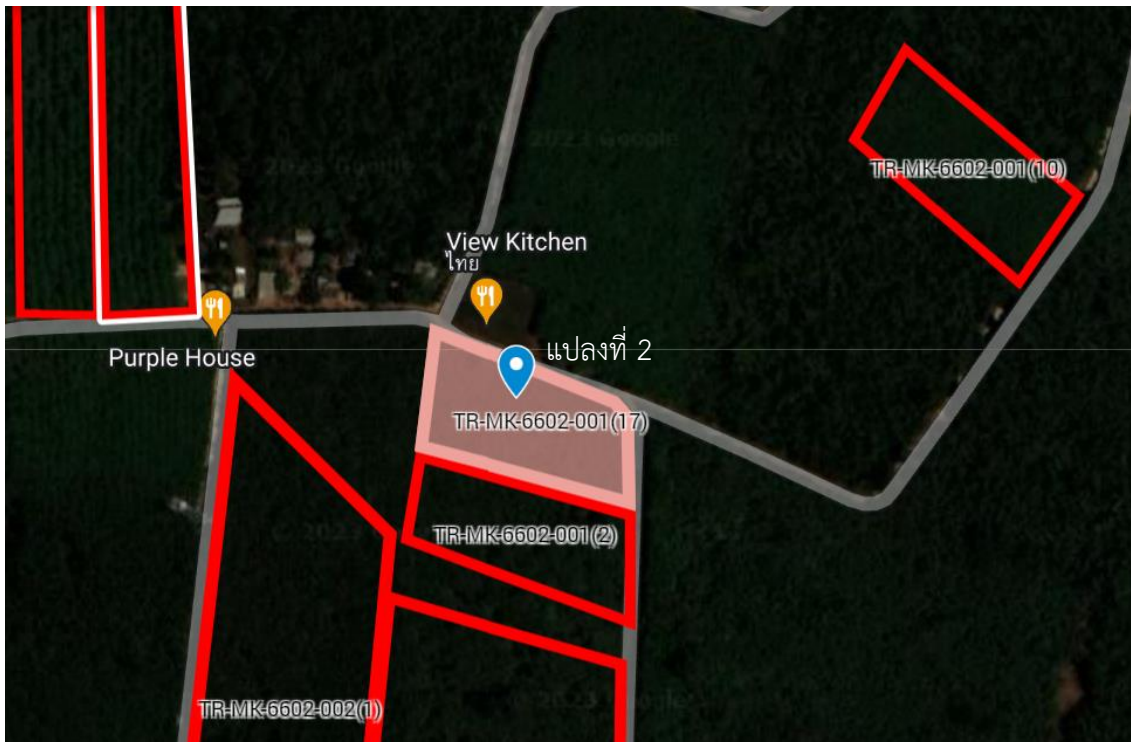
จากการสำรวจพื้นที่แปลงยางพาราของเกษตรกรสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ในตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด ที่เข้าร่วมโครงการจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ จำนวน 5 แปลง มีเนื้อที่รวม 443.45 ไร่ และแปลงยางพาราป่าชุมชน จำนวน 1 แปลง พื้นที่ 388 ไร่ รายละเอียด ดังตารางที่ 2.1 และภาพที่ 2.3 - 2.8 แต่ละแปลงปลูกมีระยะการปลูก 3 X 7 เมตร ยกเว้นแปลงยางพาราป่าชุมชน ดังภาพ 2.9

**ตารางที่ 2.1** พิกัดจุดสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของพืชในพื้นที่เกษตรกรที่เป็นสมาชิกสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด

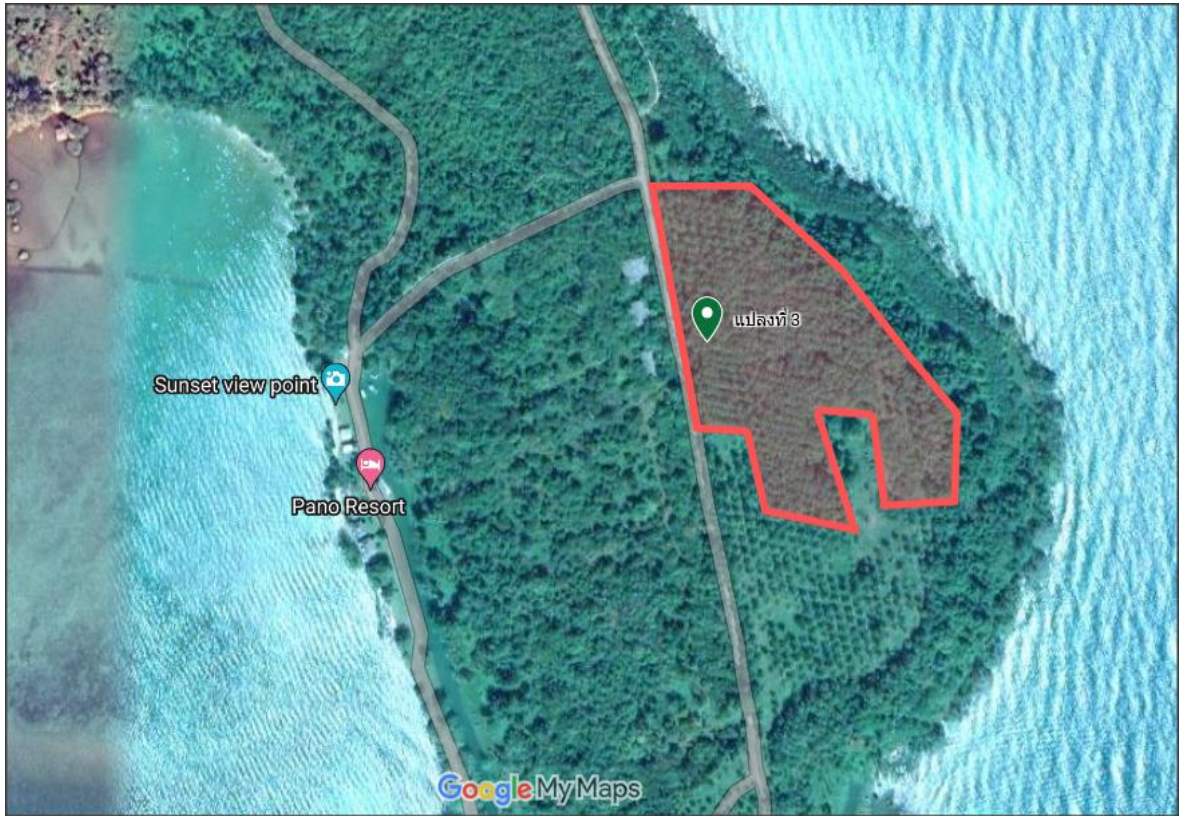
แปลงที่	รหัสแปลง/เกษตรกร	ละติจูด	ลองจิจูด	พื้นที่ (ไร่)	ระยะปลูก	อายุยาง (ปี)	พันธุ์ยาง
1	TR-MK-6602-001(1) นายสุทธิวงศ์ จันทบุตร	11.820952	102.506882	185.00	3x7	17	RRIT251
2	TR-MK-6602-001(17) นายสุทธิวงศ์ จันทบุตร	11.821518	102.496831	6.75	3x7	23	RRIT251
3	TR-MK-6601-001 นายสมภพ สุทธิธนกุล	11.797614	102.487263	24.60	3x7	15	PB235
4	TR-MK-6601-006 นายธานินทร์ สุทธิธนกุล	11.803999	102.482929	37.45	3x7	8	RRIM600
5	TR-MK-6602-003 (3) นางณภษา แก้วสุริยอำรง	11.817362	102.478468	189.65	3x7	8	RRIT251
6	ป่าชุมชน	11.815422	102.450243	388.00	-	19	-



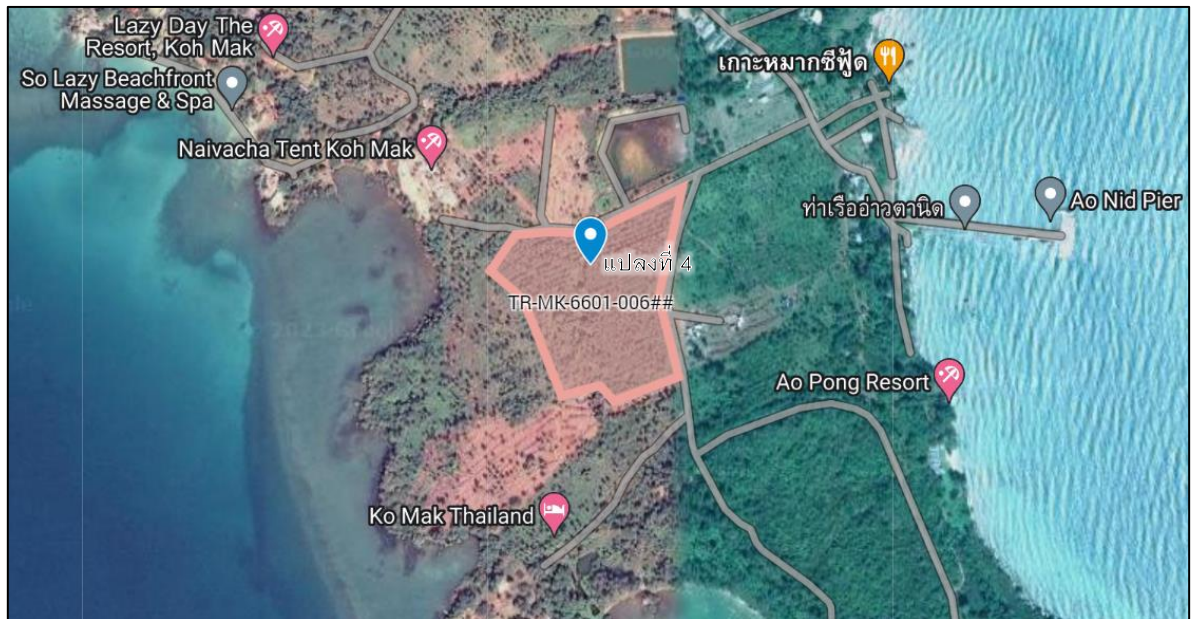
ภาพที่ 2.3 พิกัดจุดสำรวจแปลงที่ 1 หมู่ที่ 2 เจ้าของคือนายสุทธิวงศ์ จันทสูตร



ภาพที่ 2.4 พิกัดจุดสำรวจแปลงที่ 2 หมู่ที่ 2 เจ้าของคือนายสุทธิวงศ์ จันทสูตร

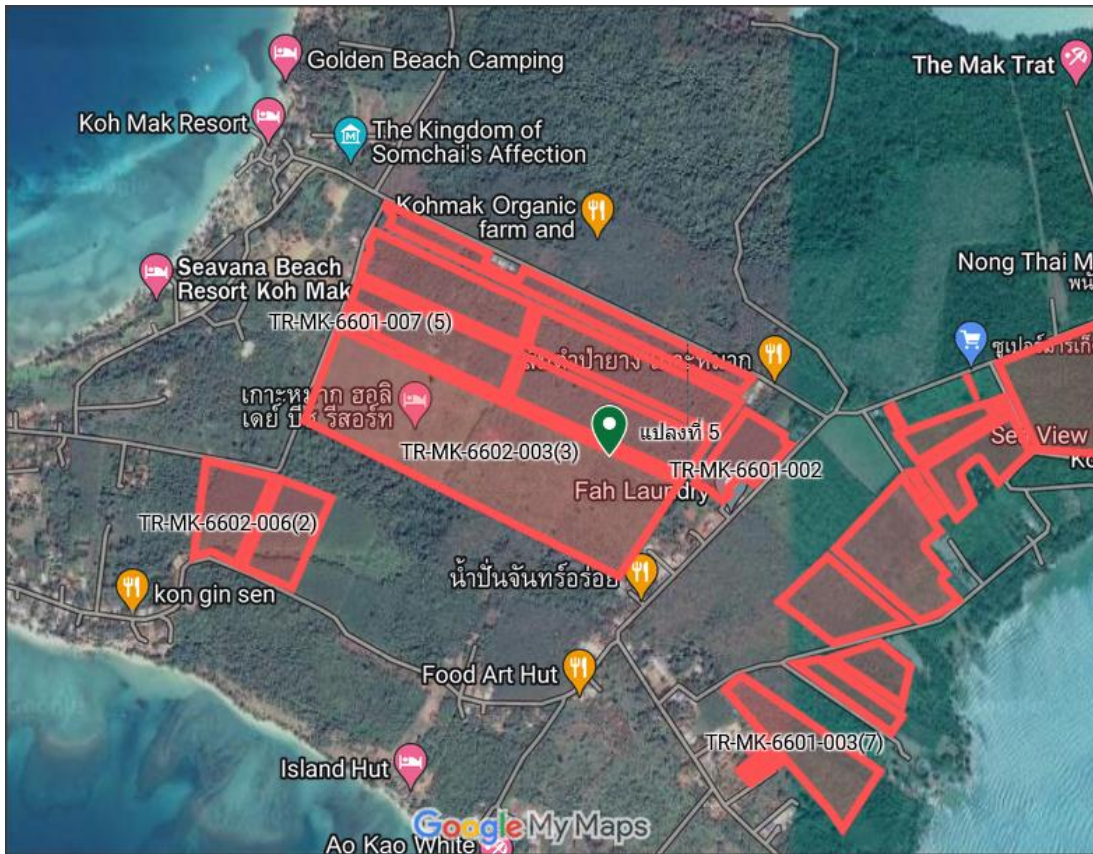


ภาพที่ 2.5 พิกัดจุดสำรวจแปลงที่ 3 หมู่ที่ 1 เจ้าของคือนายสมภพ สุทธิธนกุล

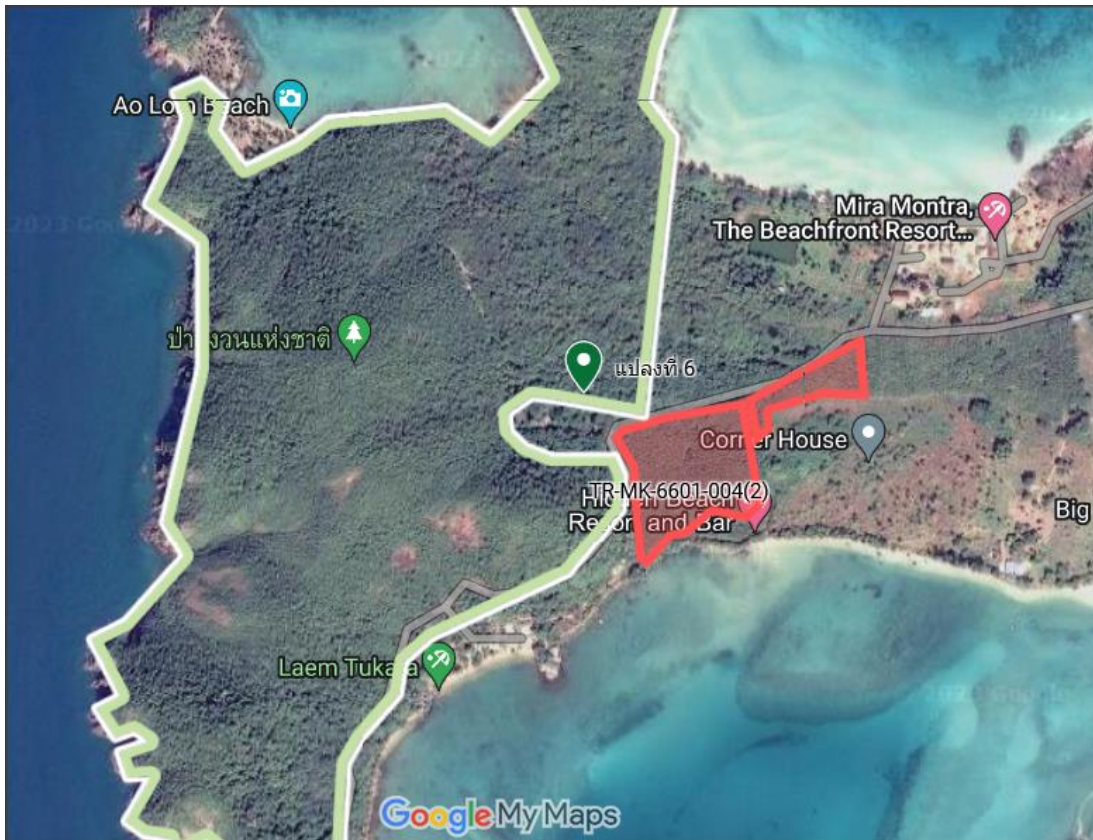


ภาพที่ 2.6 พิกัดจุดสำรวจแปลงที่ 4 หมู่ที่ 1 เจ้าของคือนายธานินทร์ สุทธิธนกุล

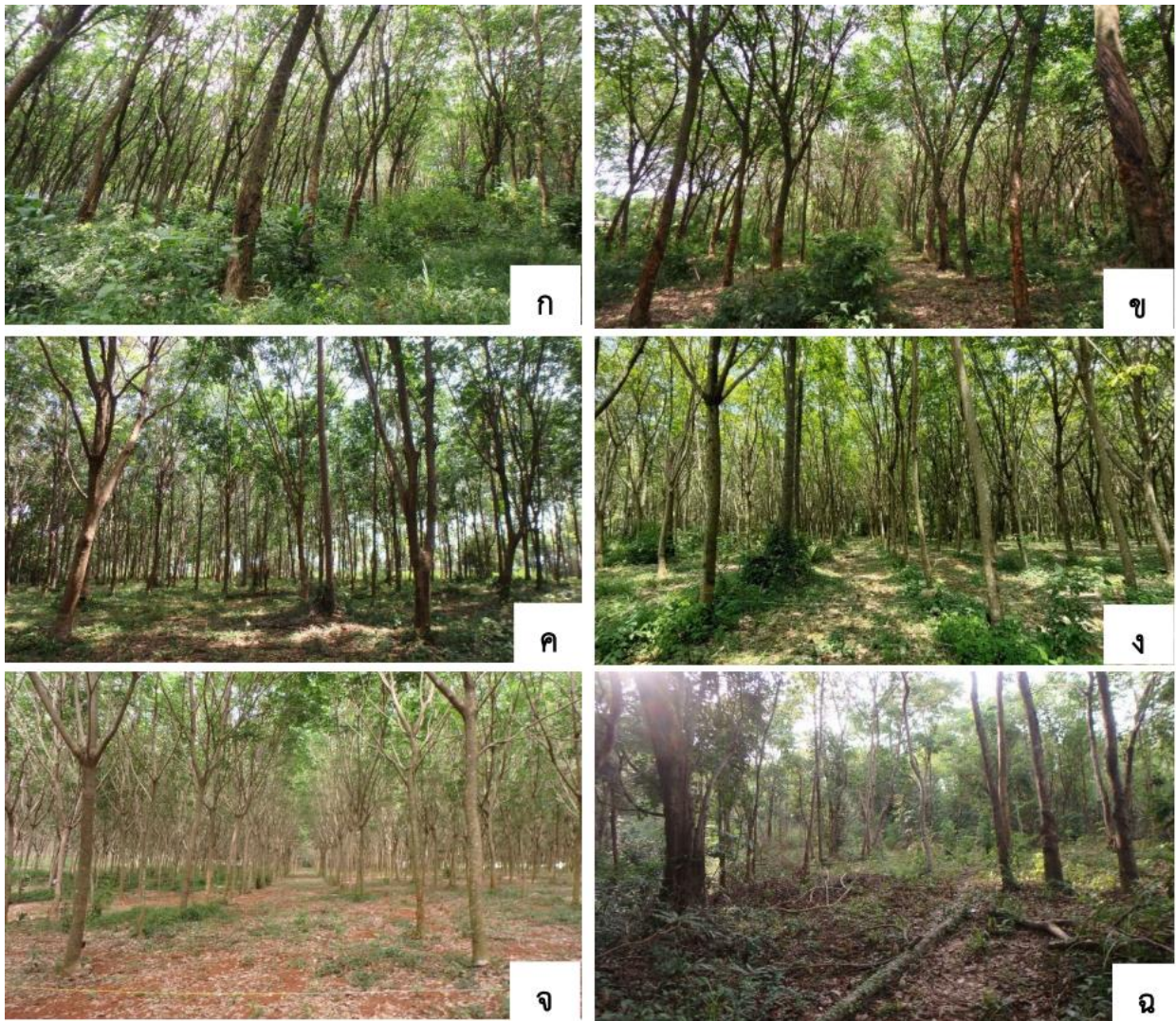




ภาพที่ 2.7 พิกัดจุดสำรวจแปลงที่ 5 หมู่ที่ 2 เจ้าของคือนางณภสร แก้วสุริยธารง



ภาพที่ 2.8 พิกัดจุดสำรวจแปลงที่ 6 หมู่ที่ 1 ป่าชุมชน



ภาพที่ 2.9 ลักษณะแปลงปลูกยางพาราของเกษตรกรในแปลงที่ 1-5 ระยะปลูก 3 x 7 เมตร : ก. แปลงที่ 1, ข. แปลงที่ 2, ค. แปลงที่ 3, ง. แปลงที่ 4, จ. แปลงที่ 5 และ ฉ. แปลงยางพาราป่าชุมชน

จากผลการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของพืชในแปลงเกษตรกรสมาชิกสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด และแปลงยางพาราป่าชุมชน ตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด จำนวน 6 แปลง พบจำนวนชนิดของพืชรวมทั้งสิ้น 25 ชนิด 23 สกุล 17 วงศ์ นอกจากยางพาราซึ่งเป็นไม้ต้นและไม้เด่นของทุกแปลงสำรวจแล้ว ยังพบว่า บahnya (*Asystasia gangetica*) หนุ่ยลิเกา (*Lygodium flexuosum*) และหนุ่ยเกาะกูด (*Arudinella kokutensis*) มีความชุกชุมสัมพัทธ์ 100 เปอร์เซ็นต์ ดังตารางที่ 2.2 เมื่อแบ่งประเภทของไม้โดยพิจารณาตามความสูงต้นอย่างน้อย 3 เมตร และเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับความสูงเพียงอก 1.30 เมตร แบ่งได้เป็น ไม้ใหญ่ คือต้นไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับความสูงเพียงอกที่ 1.30 เมตร มากกว่าหรือเท่ากับ 4.5 เซนติเมตร จำนวน 8 ชนิด ไม้หนุ่มหรือลูกไม้ คือไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับความสูงเพียงอกที่ 1.30 เมตร น้อยกว่า 4.5 เซนติเมตร มีจำนวน 3 ชนิด และไม้พื้นล่าง คือไม้ที่มีความสูงน้อยกว่า 1.3 เมตร จำนวน 15 ชนิด ดังตารางที่ 2.3 พบไม้พื้นล่างที่เป็นพืชถิ่นเดียวของประเทศไทย คือ หนุ่ยเกาะกูด และพืชต่างถิ่นรุกราน 3 ชนิด ได้แก่ บahnya สาบเสือ และน้ำนมราชสีห์ ดังนี้

**ตารางที่ 2.2** ความหลากหลายของชนิดพืชในแปลงยางพาราของเกษตรกรสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด และแปลงยางพาราป่าชุมชน ในตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	แปลง					ป่าชุมชน	จำนวนแปลงที่พบ (แปลง)	ความชุกชุมสัมพัทธ์ (%)
		1	2	3	4	5			
ACANTHACEAE	บาหยยา <i>Asystasia gangetica</i> (L.) T. Anderson subsp. <i>Gangetic</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100.00
	เพ็ญทิวา <i>Asystasia nemorum</i> Nees		✓				✓	3	50.00
ARECACEAE	เต่าร้างแดง <i>Caryota mitis</i> Lour.				✓	✓	✓	3	50.00
	มะพร้าว <i>Cocos nucifera</i> L.			✓	✓			2	33.33
ASTERACEAE	ผักกาดกบ <i>Gynura pseudochina</i> (L.) DC. var. <i>psuedochina</i>		✓	✓				2	33.33
	สาบเสือ <i>Chromolaena odorata</i> (L.) R. M. King & H. Rob.			✓	✓	✓	✓	4	66.67
CYPERACEAE	กกหัวหมู <i>Cyperus mitis</i> Steud.			✓	✓	✓		3	50.00
	หญ้าคมาบาง <i>Carex baccans</i> Nees		✓			✓	✓	3	50.00

**ตารางที่ 2.2** ความหลากหลายของชนิดพืชในแปลงยางพาราของเกษตรกรสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด และแปลงยางพาราป่าชุมชน ในตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด (ต่อ)

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	แปลง					ป่าชุมชน	จำนวนแปลงที่พบ (แปลง)	ความชุกชุมสัมพัทธ์ (%)
		1	2	3	4	5			
DIPTERACARPACEAE	ยางนา <i>Dipterocarpus alatus</i> Roxb. Ex G. Don	✓	✓				✓	3	50.00
	รัง <i>Pentacme siamensis</i> (Miq.) Kurz						✓	1	16.67
EUPHORBIACEAE	น้ำนมราชสีห์ <i>Euphorbia hirta</i> L.		✓			✓	✓	3	50.00
	ยางพารา <i>Hevea brasiliensis</i> (Kunth) Müll. Arg.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100.00
FABACEAE	สะตอ <i>Parkia speciosa</i> Hassk.						✓	1	16.67
LECYTHIDACEAE	จิกนมยาน <i>Barringtonia macrocarpa</i> Hassk.	✓						1	16.67
LYGODIACEAE	หญ้าน้ำเต้า <i>Lygodium flexuosum</i> (L.) Sw.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100.00
MENISPERMACEAE	เถาย่านาง <i>Tiliacora triandra</i> (Colebr.) Diels				✓	✓	✓	3	50.00
MELASTOMATACEAE	เคลงแดง <i>Medinilla curtisii</i> Hook.f.		✓	✓	✓	✓		4	66.67
MORACEAE	ไทร <i>Ficus annulata</i> Blume						✓	1	16.67
	มะเดื่อ <i>Ficus carica</i> L.						✓	1	16.67
	มะเดื่อกลาง <i>Ficus callosa</i> Willd.	✓						1	16.67
MYRTACEAE	หว่า <i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels						✓	1	16.67

**ตารางที่ 2.2** ความหลากหลายของชนิดพืชในแปลงยางพาราของเกษตรกรสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด และแปลงยางพาราป่าชุมชน ในตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด (ต่อ)

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	แปลง					ป่าชุมชน	จำนวนแปลงที่พบ (แปลง)	ความชุกชุมสัมพัทธ์ (%)
		1	2	3	4	5			
PHYLLANTHACEAE	ว่านธรณีสาร <i>Phyllanthus pulcher</i> Wall. Ex Müll. Arg.		✓	✓	✓	✓	✓	5	83.33
POACEAE	หญ้าเกาะกูด <i>Arudinella kokutensis</i> Teerawat. & Sungkaew	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100.00
RUBIACEAE	เข็มขน <i>Ixora brunonis</i> Wall. Ex G. Don		✓	✓			✓	3	50.00
SMILACACEAE	เถายี่ดัง <i>Smilax lanceifolia</i> Roxb.			✓	✓	✓	✓	4	66.67
จำนวนชนิดที่พบ		7	12	12	12	14	19	✓	หมายถึงพบพืชชนิดนั้น

**ตารางที่ 2.3** ประเภทของไม้ในแปลงยางพาราของเกษตรกรและป่าชุมชน แบ่งตามความสูงและเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับความสูงเพียงอก 1.30 เมตร

ประเภท	ชนิดพืช
ไม้ใหญ่	ยางนา <i>Dipterocarpus alatus</i> Roxb. Ex G. Don
	รัง <i>Pentacme siamensis</i> (Miq.) Kurz
	ยางพารา <i>Hevea brasiliensis</i> (Kunth) Müll. Arg.
	ไทร <i>Ficus annulata</i> Blume
	มะเดื่อ <i>Ficus carica</i> L.
	มะพร้าว <i>Cocos nucifera</i> L.
	หว้า <i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels
สะตอ <i>Parkia speciosa</i> Hassk.	
ไม้หนุ่ม	จิกนมยาน <i>Barringtonia macrocarpa</i> Hassk.
	มะเดื่อกลาง <i>Ficus callosa</i> Willd.
	ยางนา <i>Dipterocarpus alatus</i> Roxb. Ex G. Don
ไม้พุ่มล่าง	บาหยา <i>Asystasia gangetica</i> (L.) T. Anderson subsp. <i>gangetica</i>
	เพ็ญทิวา <i>Asystasia nemorum</i> Nees
	เต่าร้างแดง <i>Caryota mitis</i> Lour.
	ผักกาดกบ <i>Gynura pseudochina</i> (L.) DC. var. <i>pseudochina</i>
	สาบเสือ <i>Chromolaena odorata</i> (L.) R. M. King & H. Rob.
	กกแห้วหมู <i>Cyperus mitis</i> Steud.
	หญ้าคมบาง <i>Carex baccans</i> Nees
	น้ำนมราชสีห์ <i>Euphorbia hirta</i> L.
	หญ้าน้ำไหล <i>Lygodium flexuosum</i> (L.) Sw.
	เถาย่านาง <i>Tiliacora triandra</i> (Colebr.) Diels
	เคลงแดง <i>Medinilla curtisii</i> Hook.f.
	ว่านธรณีสาร <i>Phyllanthus pulcher</i> Wall. Ex Müll. Arg.
	หญ้าน้ำเกาะกูด <i>Arudinella kokutensis</i> Teerawat. & Sungkaew
เข็มขน <i>Ixora brunonis</i> Wall. Ex G. Don	
เถายั้ง <i>Smilax lanceifolia</i> Roxb.	

### ลักษณะทั่วไปของไม้หนุ่มที่พบในแปลงยางพารา

1. จิกนมยาน (*Barringtonia macrocarpa* Hassk.) มีถิ่นกำเนิดในแถบประเทศจีนจนถึงมาเลเซียตะวันตก เป็นไม้พุ่มถึงไม้ยืนต้น เป็นไม้เบิกนำในป่าผลัดใบชื้น ภาพที่ 2.10 ก.
2. มะเดื่อกวาง (*Ficus callosa* Willd.) มีถิ่นกำเนิดในแถบประเทศจีน (มณฑลยูนนาน, มณฑลกุ้ยโจว) จนถึงป่าเขตร้อนในทวีปเอเชีย เป็นไม้ยืนต้น เป็นไม้เบิกนำในป่าดิบแล้ง ภาพที่ 2.10 ข.
3. ยางนา (*Dipterocarpus alatus* Roxb. Ex G. Don) มีถิ่นกำเนิดในแถบตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศอินเดียจนถึงคาบสมุทรมลายูเซีย ฟิลิปปินส์ (เมืองลูซอน) เป็นไม้ต้นขนาดใหญ่ เจริญเติบโตในป่าดิบชื้น เนื้อไม้ใช้งานก่อสร้างทั่ว ๆ ไป น้ำมันและชัน ใช้ทำไม้ได้



ภาพที่ 2.10 ไม้หนุ่มที่สำรวจได้ในแปลงยางพาราในตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด :

ก. จิกนมยาน และ ข. มะเดื่อกวาง

## ลักษณะทั่วไปของพืชน้ำที่พบในแปลงยางพารา

1. บาดยา (*Asystasia gangetica* (L.) T. Anderson subsp. *gangetica*) หรืออ่อมแซบ เป็นพืชต่างถิ่น รุกราน มีถิ่นกำเนิดเดิมมาจากทวีปแอฟริกาในเขตร้อน และพบได้ในอนุทวีปอินเดียจนถึงทางเหนือและทางตะวันออกของประเทศออสเตรเลีย เป็นไม้ล้มลุกอายุหลายปี เจริญเป็นไม้เบิกนำในป่าดิบแล้ง นิยมทานใบอ่อนเป็นผักสดหรือประกอบอาหาร ใบมีรสเย็นจัดแก้ไข้ตัวร้อน นอกจากนี้ยังเป็นอาหารของหนอนผีเสื้อบางชนิด ภาพที่ 2.11 ก.
2. เพ็ญทิวา (*Asystasia nemorum* Nees) มีถิ่นกำเนิดในแถบประเทศจีน (มณฑลยูนนาน, มณฑลกุ้ยชาน) จนถึงคาบสมุทรอินโดจีนและหมู่เกาะชวา ไม้พุ่มอายุปีเดียว เจริญเติบโตเป็นไม้เบิกนำในป่าดิบชื้น ภาพที่ 2.11 ข.
3. เต่าร้างแดง (*Caryota mitis* Lour.) เป็นไม้วงศ์ปาล์มมีถิ่นกำเนิดในเขตร้อนชื้นของทวีปเอเชีย เกาะชวา จนถึงแถบตอนใต้ของประเทศจีน เป็นไม้ยืนต้นที่เจริญเติบโตได้ดีในเขตป่าฝน มีทั้งความเป็นพิษและประโยชน์ทางยา ใช้ประโยชน์หลากหลายทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม สังคม พลังงาน และอาหาร ภาพที่ 2.11 ง.
4. ผักกาดกบ (*Gynura pseudochina* (L.) DC. var. *pseudochina*) มีถิ่นกำเนิดในเขตร้อนแถบอเมริกา จนถึงอนุทวีปอินเดีย ประเทศจีนตอนใต้ คาบสมุทรอินโดจีนบริเวณเกาะชวา ไม้ล้มลุกอายุปีเดียวเจริญเติบโตได้ดีในป่าร้อนชื้น ภาพที่ 2.11 ค.
5. สาบเสือ (*Chromolaena odorata* (L.) R. M. King & H. Rob.) เป็นพืชต่างถิ่นรุกราน มีถิ่นกำเนิดในแถบอเมริกากลาง มีเขตแพร่กระจายตั้งแต่ทางตอนใต้ของรัฐฟลอริดาไปจนถึงตอนเหนือของประเทศอาร์เจนตินา ไม้ล้มลุกเจริญเติบโตเป็นไม้เบิกนำในที่โล่งป่ากึ่งเขตร้อน ใบสาบเสือนี้อุดมด้วยสารพิษช่วยสมานแผลและป้องกันรอยแผลเป็น ภาพที่ 2.12 จ.
6. กกหัวหมู (*Cyperus mitis* Steud.) มีถิ่นกำเนิดในประเทศอินเดียจนถึงประเทศจีนและศรีลังกา เป็นไม้ล้มลุกอายุหลายปี เหา่ง่ายขึ้นในดินมีลักษณะเป็นหัวกลม เจริญเป็นไม้เบิกนำในป่าดิบแล้ง มีสรรพคุณเป็นยาสมุนไพร ช่วยบำรุงกำลัง บำรุงธาตุในร่างกาย ภาพที่ 2.12 ก.
7. หญ้าคมบาง (*Carex baccans* Nees) เป็นพืชล้มลุกอายุหลายปีในกลุ่มกก มีถิ่นกำเนิดในประเทศอินเดีย กระจายพันธุ์จนถึงเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และประเทศในมหาสมุทรแปซิฟิก เจริญเติบโตได้ดีในที่ชุ่มชื้น ภาพที่ 2.11 ง.
8. น้ำนมราชสีห์ (*Euphorbia hirta* L.) เป็นพืชต่างถิ่นรุกราน มีถิ่นกำเนิดในอเมริกากลาง เป็นไม้ล้มลุกขนาดเล็กอายุปีเดียว มียางสีขาว ขึ้นได้ทั่วไปในเขตร้อนและกึ่งเขตร้อน มีสรรพคุณเป็นยารักษาโรคพยาธิ ช่วยขับน้ำนมสตรี หลังคลอด และแก้ไข้ ภาพที่ 2.13 ก.
9. หญ้าลิเกา (*Lygodium flexuosum* (L.) Sw) มีถิ่นกำเนิดในเขตป่าฝนเขตร้อนและกึ่งเขตร้อนของคาบสมุทรอินโดจีนจนถึงทางตอนเหนือของประเทศออสเตรเลีย ไม้เถาเลื้อยอายุหลายปี และเป็นไม้เบิกนำในป่าดิบชื้น ภาพที่ 2.12 ค.
10. เถย่านาง (*Tiliacora triandra* (Colebr.) Diels) มีถิ่นกำเนิดในแถบอัสสัม (รัฐเมฆาลัย ประเทศอินเดีย) จนถึงคาบสมุทรมลายู เป็นไม้เถาเลื้อยเนื้อแข็ง และเป็นไม้เบิกนำในป่าดิบชื้น ใบใช้เป็นผักปรุงแต่งหรือประกอบอาหาร และใช้เป็นยาถอนพิษ แก้ไข้ แก้ไอสุกอีใส ภาพที่ 2.13 ข.



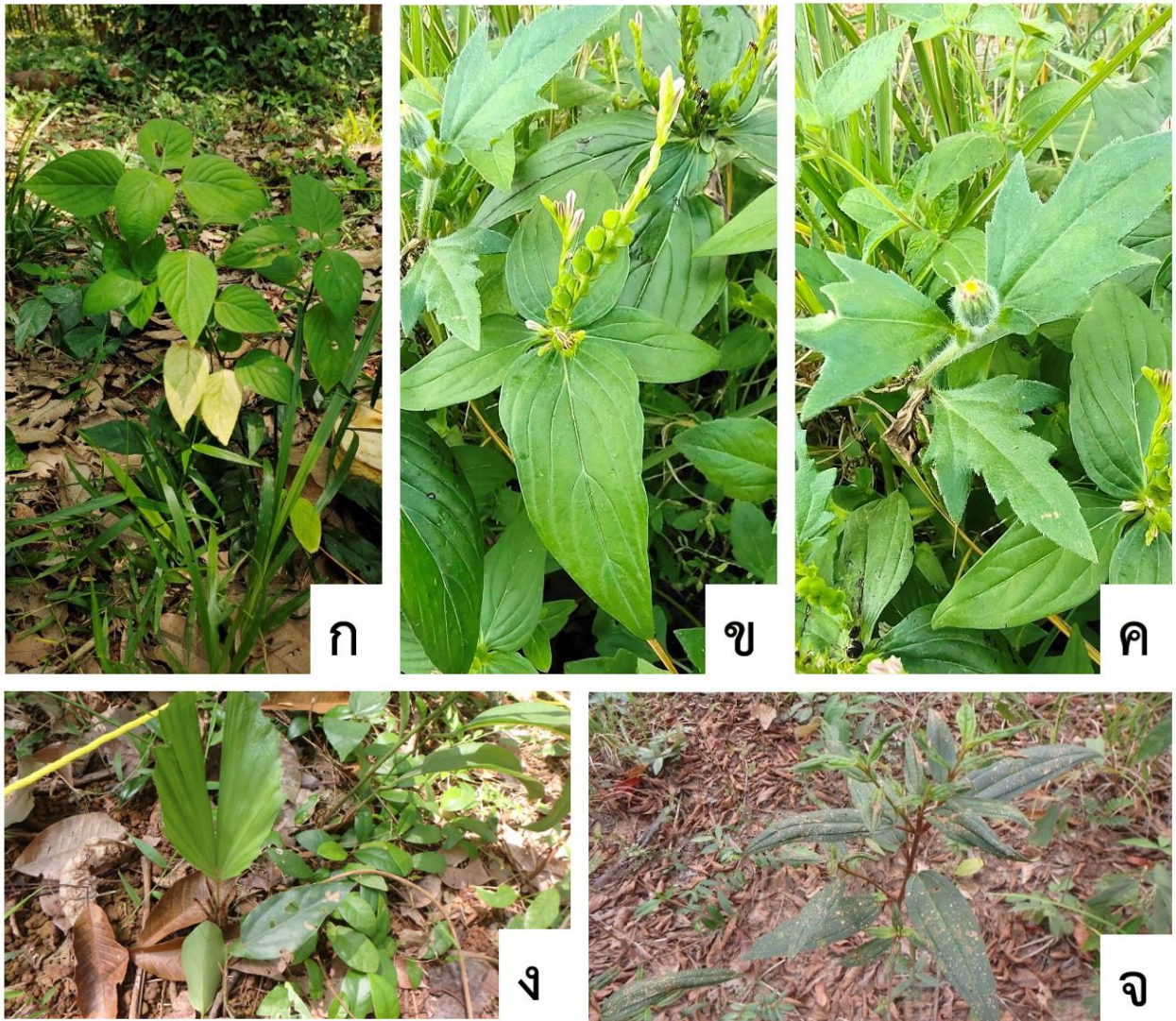
11. เกลงแดง (*Medinilla curtisii* Hook.f.) มีถิ่นกำเนิดในแถบคาบสมุทรมมาเลเซีย (เกาะปีนัง) เป็นไม้พุ่มอิงอาศัย เจริญเติบโตเป็นไม้เบิกนำในป่าดิบชื้น ภาพที่ 2.11 จ.

12. ว่านธรณีสาร (*Phyllanthus pulcher* Wall. Ex Mull. Arg.) มีถิ่นกำเนิดในเมืองดาร์จีลิงแถบเทือกเขาหิมาลัยจนถึงประเทศจีน (มณฑลยูนนาน, มณฑลกลวงซี) และแถบตะวันตกของประเทศมาเลเซีย เป็นไม้พุ่มอายุหลายปี เจริญเติบโตเป็นไม้เบิกนำในป่าดิบชื้น ลำต้นเป็นยาสมุนไพร นำมาต้มแก้ปวดท้อง แก้ฝีอักเสบ ใบตำพอกเหงือก แก้ปวดฟัน และคั้นตามร่างกาย หรือใบบดเป็นผงผสมกับพิมเสนใช้กวาดคอเด็ก แก้พิษตานซาง และขับลมในลำไส้ ภาพที่ 2.13 ง.

13. หญ้าเกาะกูด (*Arudinella kokutensis* Teerawat. & Sungkaew) เป็นพืชถิ่นเดียวของประเทศไทย เป็นพืชวงศ์หญ้าชนิดใหม่ที่พบในประเทศไทยบริเวณเกาะกูด จังหวัดตราด ภาพที่ 2.12 ข.

14. เข็มขน (*Ixora brunonis* Wall. Ex G. Don) มีถิ่นกำเนิดในประเทศพม่าจนถึงประเทศมาเลเซีย เป็นไม้พุ่มถึงไม้ยืนต้น และเป็นไม้เบิกนำในป่าดิบชื้น ภาพที่ 2.13 จ.

15. เถายั้งดง (*Smilax lanceifolia* Roxb.) มีถิ่นกำเนิดในประเทศเนปาลจนถึงประเทศไต้หวันและแถบตะวันตกของประเทศมาเลเซีย เป็นไม้เถาเลื้อย เจริญเติบโตเป็นไม้เบิกนำในกึ่งเขตร้อนชื้น ภาพที่ 2.13 ค.



ภาพที่ 2.11 ไม้พื้นล่างในแปลงสำรวจ : ก. บายา (พืชต่างถิ่นรุกราน), ข. เพ็ญทิวา, ค. ผักกาดกบ, ง. เต้าร้างแดง และ จ. เกลงแดง



ภาพที่ 2.12 ไม้พื้นล่างในแปลงสำรวจ : ก. กกหัวหมู, ข. หญ้าเกาะกูด (พืชถิ่นเดียวในประเทศไทย), ค. หญ้าลิเภา, ง. หญ้าคมบาง และ จ. สาบเสือ (พืชต่างถิ่นรุกราน)



ภาพที่ 2.13 ไม้พื้นล่างในแปลงสำรวจ : ก. น้ำนมราชสีห์ (พืชต่างถิ่นรุกราน), ข. เถาย่านาง, ค. เถายั้งตง, ง. ว่านธรณีสาร และ จ. เข็มขน

พืชต่างถิ่น (Alien plants) ได้แพร่กระจายเข้าสู่ประเทศไทยส่วนใหญ่แล้วเกิดจากความตั้งใจเพื่อนำเข้ามาปลูกเป็นไม้ประดับหรือเพื่อการเกษตร หรือกระจายพันธุ์เข้ามาตามธรรมชาติ จนกลายเป็นพืชต่างถิ่นรุกราน (Invasive plant) ระบาดไปทั่วประเทศไทย การสำรวจในโครงการจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด บนเกาะหมาก ตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด ครั้งนี้ พบพืชต่างถิ่นรุกราน 3 ชนิด ได้แก่ บาดาน สาบเสือ และน้ำนมราชสีห์ พบแพร่กระจายทั่วไปในแปลงยางพารา ซึ่งมีค่าความชุกชุมเท่ากับ 100.00 66.67 และ 50.00 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับรายชื่อพืชในทะเบียนรายการ 1 ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานแล้วทั้ง 3 ชนิด ที่ขึ้นทะเบียนรายการ 1 ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นรุกรานแล้ว ซึ่งหมายถึงชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่เข้ามาในประเทศไทยแล้ว และสามารถตั้งถิ่นฐานและมีการแพร่กระจายได้ในธรรมชาติ เป็นชนิดพันธุ์เด่นในสิ่งแวดล้อมใหม่ และเป็นชนิดพันธุ์ที่อาจทำให้ชนิดพันธุ์ท้องถิ่น ชนิดพันธุ์ดั้งเดิม หรือชนิดพันธุ์พื้นเมืองสูญพันธุ์ ส่งถึงการคุกคามต่อความหลากหลายทางชีวภาพ ระบบนิเวศ และก่อให้เกิดความสูญเสียทางสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสุขอนามัยของมนุษย์ จึงต้องหาแนวทางการจัดการที่ดีที่สุดที่ช่วยทำให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนมากที่สุด หากการแพร่ระบาดมีได้มีอันตรายใด ๆ ก็อาจนำพืชเหล่านี้ไปใช้ประโยชน์แทนได้

เมื่อพิจารณาไม้ยืนต้นในแปลงขนาด 10 x 10 ตารางเมตร ทั้ง 6 แปลง พบว่า ยางพารามีความหนาแน่น ความเด่น ความถี่ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความถี่สัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญ สูงกว่าพันธุ์พืชชนิดอื่นที่ขึ้นในแปลง ยกเว้นในแปลงที่ 1 ที่สำรวจพบยางนาขนาดใหญ่มีพื้นที่หน้าตัดสูง (ตารางที่ 2.4 - 2.9)

**ตารางที่ 2.4** จำนวนที่พบ (ต้น) ค่าความหนาแน่น (D; ต้น/ไร่) ความเด่น (Do; ตร.ม./ไร่) ความถี่ (F; %)

ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD; %) ความเด่นสัมพัทธ์ (RDo; %) และดัชนีความสำคัญ (IVI) ของไม้ใหญ่ที่สำรวจพบในแปลงที่ 1 ของเกษตรกรสมาชิกสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด

ลำดับ	พืช	จำนวน	D	Do	F	RD	RDo	RF	IVI
1	ยางพารา	56	0.056	0.00163	100.00	98.25	47.11	90.91	236.31
2	ยางนา	1	0.001	0.00182	10.00	1.75	52.89	9.09	63.69
	<b>รวม</b>	<b>57</b>	<b>0.057</b>	<b>0.00345</b>	<b>110.00</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>

**ตารางที่ 2.5** จำนวนที่พบ (ต้น) ค่าความหนาแน่น (D; ต้น/ไร่) ความเด่น (Do; ตร.ม./ไร่) ความถี่ (F; %) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD; %) ความเด่นสัมพัทธ์ (RDo; %) และดัชนีความสำคัญ (IVI) ของไม้ใหญ่ที่สำรวจพบในแปลงที่ 2 ของเกษตรกรสมาชิกสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด

ลำดับ	พืช	จำนวน	D	Do	F	RD	RDo	RF	IVI
1	ยางพารา	41	0.041	0.00100	100.00	97.62	93.98	90.91	282.43
2	ยางนา	1	0.001	0.00006	10.00	2.38	6.02	9.09	17.57
<b>รวม</b>		<b>42</b>	<b>0.042</b>	<b>0.00106</b>	<b>110.00</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>

**ตารางที่ 2.6** จำนวนที่พบ (ต้น) ค่าความหนาแน่น (D; ต้น/ไร่) ความเด่น (Do; ตร.ม./ไร่) ความถี่ (F; %) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD; %) ความเด่นสัมพัทธ์ (RDo; %) และดัชนีความสำคัญ (IVI) ของไม้ใหญ่ที่สำรวจพบในแปลงที่ 3 ของเกษตรกรสมาชิกสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด

ลำดับ	พืช	จำนวน	D	Do	F	RD	RDo	RF	IVI
1	ยางพารา	21	0.021	0.00057	100.00	91.30	84.77	83.34	259.30
2	มะพร้าว	2	0.002	0.00010	20.00	8.70	15.23	16.67	40.70
<b>รวม</b>		<b>23</b>	<b>0.053</b>	<b>0.00149</b>	<b>120.00</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>

**ตารางที่ 2.7** จำนวนที่พบ (ต้น) ค่าความหนาแน่น (D; ต้น/ไร่) ความเด่น (Do; ตร.ม./ไร่) ความถี่ (F; %) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD; %) ความเด่นสัมพัทธ์ (RDo; %) และดัชนีความสำคัญ (IVI) ของไม้ใหญ่ที่สำรวจพบในแปลงที่ 4 ของเกษตรกรสมาชิกสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด

ลำดับ	พืช	จำนวน	D	Do	F	RD	RDo	RF	IVI
1	ยางพารา	50	0.050	0.00134	100.00	94.34	89.95	83.34	267.43
2	มะพร้าว	3	0.003	0.00015	20.00	5.66	10.25	16.67	32.57
<b>รวม</b>		<b>53</b>	<b>0.053</b>	<b>0.00149</b>	<b>120.00</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>

**ตารางที่ 2.8** จำนวนที่พบ (ต้น) ค่าความหนาแน่น (D; ต้น/ไร่) ความเด่น (Do; ตร.ม./ไร่) ความถี่ (F; %) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD; %) ความเด่นสัมพัทธ์ (RDo; %) และดัชนีความสำคัญ (IVI) ของไม้ใหญ่ที่สำรวจพบในแปลงที่ 5 ของเกษตรกรสมาชิกสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด

ลำดับ	พืช	จำนวน	D	Do	F	RD	RDo	RF	IVI
1	ยางพารา	45	0.045	0.0041	100.00	100	100	100	300
	<b>รวม</b>	<b>45</b>	<b>0.045</b>	<b>0.0041</b>	<b>100.00</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>

**ตารางที่ 2.9** จำนวนที่พบ (ต้น) ค่าความหนาแน่น (D; ต้น/ไร่) ความเด่น (Do; ตร.ม./ไร่) ความถี่ (F; %) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD; %) ความเด่นสัมพัทธ์ (RDo; %) และดัชนีความสำคัญ (IVI) ของไม้ใหญ่ที่สำรวจพบในแปลงที่ 6 แปลงยางพาราป่าชุมชน ตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด

ลำดับ	พืช	จำนวน	D	Do	F	RD	RDo	RF	IVI
1	ยางพารา	10	0.010	0.000544	70.00	35.71	24.97	33.33	94.02
2	ยางนา	6	0.006	0.000193	40.00	21.43	8.87	19.05	49.35
3	หว้า	4	0.004	0.000078	30.00	14.29	3.58	14.29	32.15
4	รัง	3	0.003	0.000080	20.00	10.71	3.65	9.52	23.89
5	สะตอ	2	0.002	0.000318	20.00	7.14	14.60	9.52	31.26
6	มะเดื่อ	2	0.002	0.000936	20.00	7.14	42.93	9.52	59.60
7	ไทร	1	0.001	0.000029	10.00	3.57	1.31	4.76	9.65
	<b>รวม</b>	<b>28</b>	<b>0.028</b>	<b>0.002178</b>	<b>210.00</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>

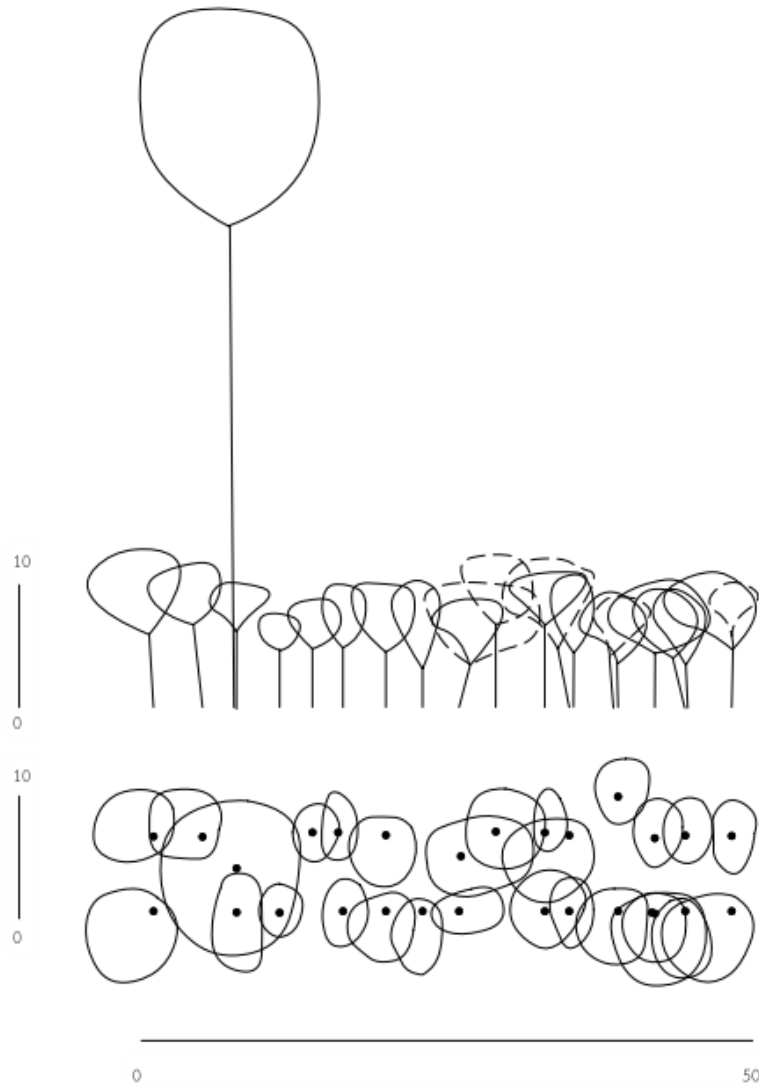
เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลาย พบว่า แปลงยางพาราป่าชุมชนแปลงที่ 6 มีค่าความหลากหลายทางชีวภาพสูง 1.711 แสดงถึงความหลากหลายชนิดของพรรณไม้ในแปลง และสอดคล้องกับค่าดัชนีความสม่ำเสมอสูงที่สุด 0.879 รองลงมาเป็นแปลงยางพาราของเกษตรกรแปลงที่ 3 และแปลงที่ 4 ดังตารางที่ 2.10

**ตารางที่ 2.10** ค่าดัชนีความหลากหลายและค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแปลงสำรวจจำนวน 6 แปลง

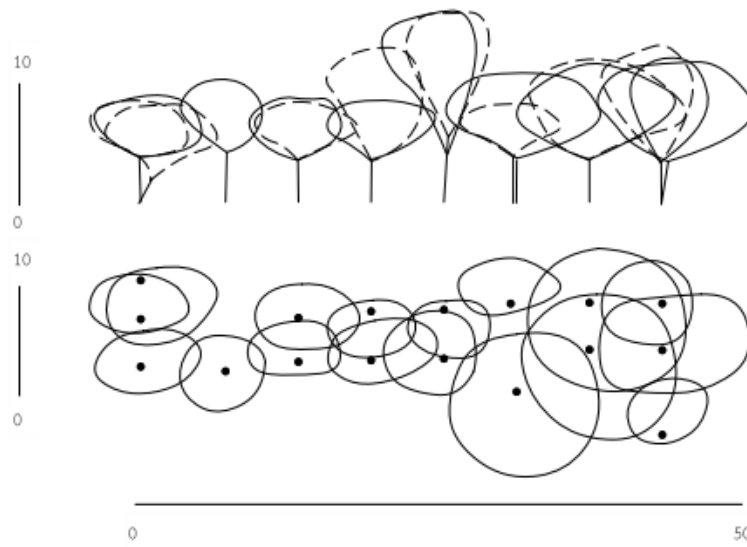
พื้นที่	ค่าดัชนีความหลากหลาย	ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ
แปลงที่ 1	0.088	0.127
แปลงที่ 2	0.133	0.162
แปลงที่ 3	0.295	0.426
แปลงที่ 4	0.218	0.313
แปลงที่ 5	0.000	0.000
แปลงที่ 6 (ป่าชุมชน)	1.711	0.879

เมื่อพิจารณาโครงสร้างทางด้านตั้ง พบว่าสังคมของพืชในแต่ละแปลงที่สำรวจ สามารถแบ่งชั้นเรือนยอดได้เพียง 1 ชั้น (ภาพที่ 2.13) ได้แก่ เรือนยอดชั้นบนสุด สูงประมาณ 45 เมตร ไม้ชั้นเรือนยอดหลัก คือ ต้นยางพารา ยางพาราแต่ละต้นมีระยะห่างในแปลงปลูกประมาณ 3 X 7 เมตร มีเรือนยอดค่อนข้างหนาแน่น และต่อเนื่อง มีการปกคลุมเรื้อยยอดมากกว่าร้อยละ 90 จึงพบไม้ใหญ่ชนิดอื่นปะปนน้อยมาก แปลงปลูกที่มีไม้ใหญ่ชนิดอื่นปะปน คือ แปลงยางพาราป่าชุมชน ดังภาพที่ 2.14 – 2.19

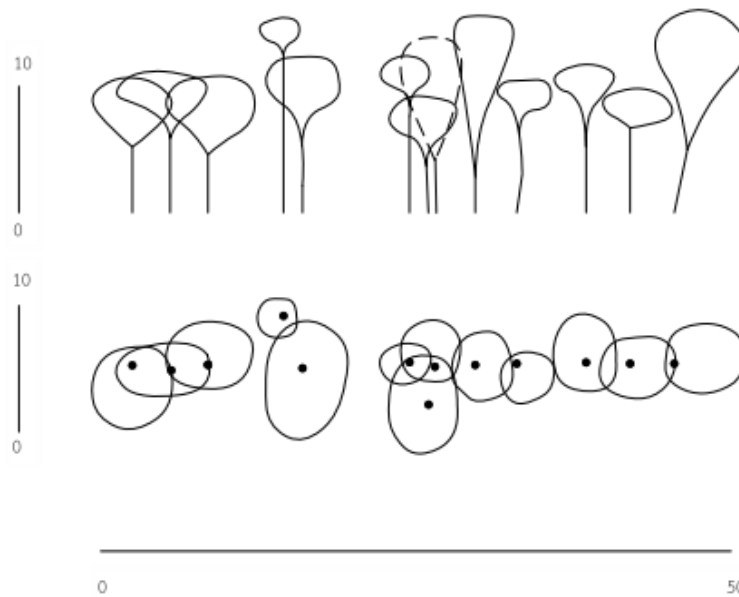




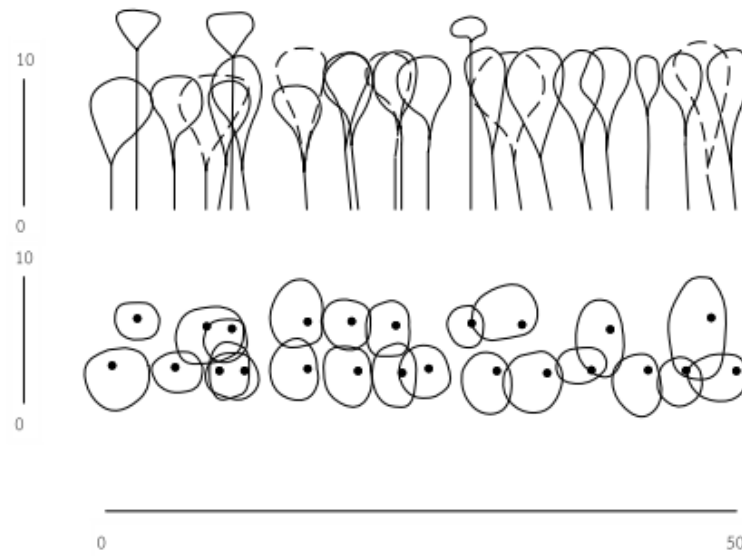
ภาพที่ 2.14 ตัวแทนโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมพืชในแปลงยางพาราบนเกาะหมาก จังหวัดตราด แปลงที่ 1 ของนายสุทธิวงศ์ จันทสูตร สมาชิกเกษตรกรสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด



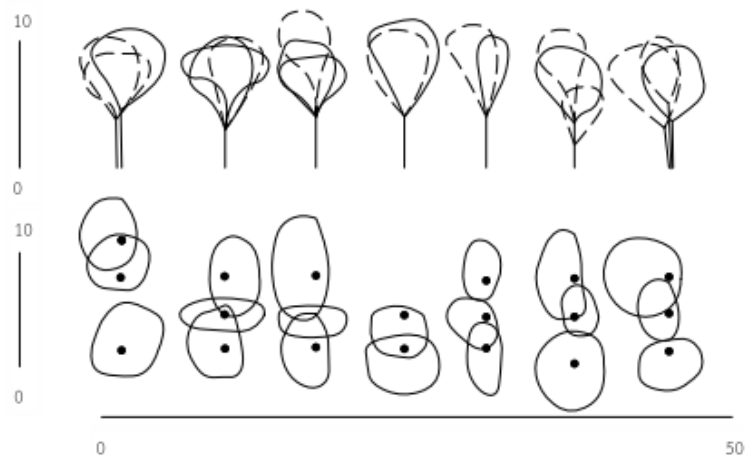
ภาพที่ 2.15 ตัวแทนโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมพืชในแปลงยางพาราบนเกาะหมาก จังหวัดตราด แปลงที่ 2 ของนายสุทธิวงศ์ จันทสูตร สมาชิกเกษตรกรสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด



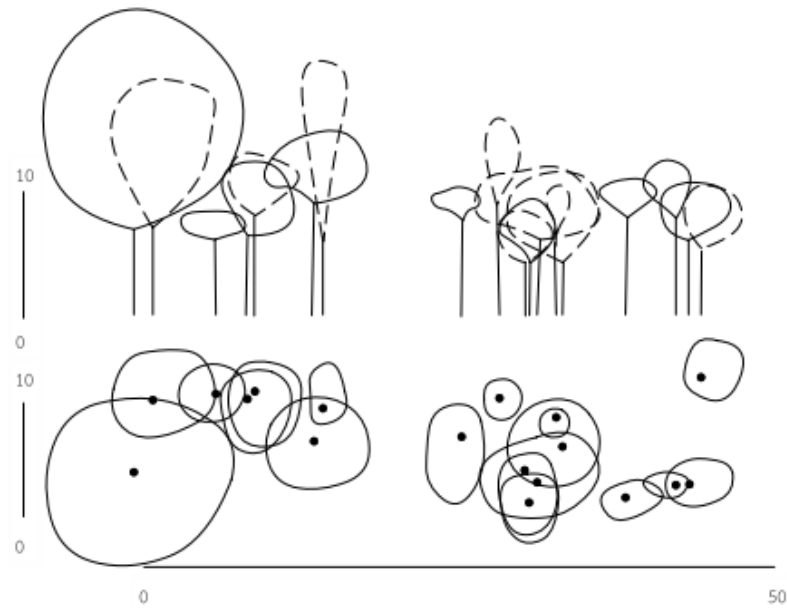
ภาพที่ 2.16 ตัวแทนโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมพืชในแปลงยางพาราบนเกาะหมาก จังหวัดตราด แปลงที่ 3 ของนายสมภพ สุทธิธนกุล สมาชิกเกษตรกรสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด



ภาพที่ 2.17 ตัวแทนโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมพืชในแปลงยางพาราบนเกาะหมาก จังหวัดตราด แปลงที่ 4 ของนายธำนิทร์ สุทธิธินกุล สมาชิกเกษตรกรสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด



ภาพที่ 2.18 ตัวแทนโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมพืชในแปลงยางพาราบนเกาะหมาก จังหวัดตราด แปลงที่ 5 ของนางณภษา แก้วสุริยอำรง สมาชิกเกษตรกรสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด



ภาพที่ 2.19 ตัวแทนโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมพืชในแปลงยางพาราบนเกาะหมาก จังหวัดตราด แปลงยางพาราชุมชน

## 2.5 สรุปและข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาครั้งนี้ พื้นที่ศึกษาสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด บนเกาะหมาก ตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด จำนวนทั้งสิ้น 6 แปลง แบ่งเป็นแปลงเกษตรกรรมสมาชิกสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด จำนวน 5 แปลง และแปลงยางพาราชุมชน จำนวน 1 แปลง จำนวนชนิดของพืชที่พบรวมทั้งสิ้น 25 ชนิด 23 สกุล 17 วงศ์ แบ่งเป็นไม้ใหญ่ ไม้หนุม และไม้พุ่ม ส่วนไม้เด่นที่พบจำนวนมากที่สุด คือ ยางพารา เป็นยางพาราที่อายุมาก ยกเว้น ยางพาราในแปลงของเกษตรกรแปลงที่ 4 และ 5 เมื่อต้นยางพาราที่ไม่คุ้มค่าทางเศรษฐกิจยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์โดยที่ลำต้นสามารถนำมาทำเสาหรือส่วนประกอบหรือวัสดุที่ใช้ในการสร้างบ้านเรือน นำมาแปรรูปอบแห้งไม้ยางพารา เป็นผลิตภัณฑ์ เช่น เฟอร์นิเจอร์และของประดับตกแต่งบ้านจากไม้ยางพารา หรือบรรจุภัณฑ์แนว EcoDesign ต่าง ๆ หรือแม้แต่ของเล่นสำหรับเด็กที่ทำจากไม้ ส่วนไม้พุ่มที่พบมีพืชต่างถิ่นรุกรานอยู่ 3 ชนิด คือ บาทยา สาบเสือ และน้ำนมราชสีห์ ชุมชนและสมาชิกเกษตรกรสวนยางต้องมีแนวทางการจัดการที่จะนำพืชทั้งสามชนิดนี้ทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อชุมชน โดยพัฒนาพืชเหล่านี้ให้สอดคล้องกับคำว่า “อาหารเป็นยา” หรือพืชสมุนไพรรักษาโรค ที่เกิดจากภูมิปัญญาท้องถิ่น เนื่องจากปัจจุบันสมุนไพรเป็นทางเลือกในการดูแลสุขภาพมากยิ่งขึ้น มีความปลอดภัย ช่วยให้การค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และยังสามารถเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจในระหว่างการทำสวนยางได้ นอกจากนี้ สหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด สามารถนำข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของพืชเหล่านี้ไปเป็นประโยชน์ต่อการขอรับรองมาตรฐานต่าง ๆ ของยางพาราได้อีกด้วย

## เอกสารอ้างอิง

- กองจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ. 2565. แนวทางการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานประเทศไทย. สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. เข้าถึงได้จาก : <https://portal.dnp.go.th/Content/ForestResearch?contentId=14987>. (28 มิถุนายน 2566)
- ก่องกานดา ชยามฤต. 2548. ลักษณะประจำวงศ์พันธุ์ไม้. กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช. กรุงเทพฯ. 112 หน้า.
- กลุ่มงานพฤกษศาสตร์ป่าไม้. 2566. สารานุกรมพืชในประเทศไทย. เข้าถึงได้จาก : [https://www.dnp.go.th/detail\\_group.html?](https://www.dnp.go.th/detail_group.html?) (26 มิถุนายน 2566)
- คุณานนต์ ดาวนุไร, ภาณุมาศ จันทร์สุวรรณ, สมราน สุดดี, สราวุธ สังข์แก้ว และอัจฉรา ตีระพัฒนานนท์. 2562. ไม้พื้นล่าง : แนวทางการศึกษาและความหลากหลาย Under growth plants : Study approaches and Diversity. พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ. ปทุมธานี.
- ฉัตรชัย เงินแสงสรวย. 2561. พืชวงศ์หญ้า. ยูเพรส คอร์เปอร์เรชั่น จำกัด. กรุงเทพมหานคร.
- ณพพร ดำรงศิริ. 2542. พฤกษอนุกรมวิธานพืช Taxonomy of vascular plants. มหาวิทยาลัยรามคำแหง. กรุงเทพฯ.
- พงษ์ศักดิ์ พลเสนา. 2562. พรรณไม้ป่าตะวันออก. กรุงเทพฯ. : กลุ่มงานพฤกษศาสตร์ป่าไม้, กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช. 224 หน้า.
- เมดไทย. 2023. รายชื่อพืชสมุนไพรไทย-จีน ก-ฮ (วิกิสมุนไพร) พร้อมสรรพคุณกว่า 1,800 ชนิด. เข้าถึงได้จาก : <https://www.medthai.com/รายชื่อสมุนไพร/> . (26 มิถุนายน 2566)
- สมาคมยางพาราไทย. 2564. บทวิเคราะห์สถานการณ์ยางพารา ธันวาคม 2564. เข้าถึงได้จาก : <http://www.thainr.com/th/index.php?detail=situation&selectmonth=12> (25 ธันวาคม 2564)
- สำนักงานหอพรรณไม้. 2557. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เต็ม สมิตินันท์. กรุงเทพฯ. : สำนักงานหอพรรณไม้ สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 828 หน้า.
- สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช. 2556. พืชต่างถิ่นรุกรานในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ Invasive Plants in Protected Area. ส่วนความหลากหลายทางชีวภาพ สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. กรุงเทพมหานคร.
- KEW. 2023. Plants of the World Online. Royal Botanical Gardens KEW. Retrieved : <https://www.powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names> (26 June 2023).
- Teerawatananon, A., Sungkaew, S. and Hodkinson, T.R. 2009. *Arundinella kokutensis* (Poaceae, Arundinelleae), a new species from south-eastern Thailand. Kew Bulletin. 64: 747-750.

### บทที่ 3

## ความหลากหลายของสัตว์ป่าในสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา

### ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด

#### คำนำ

ประเทศไทยจัดเป็นประเทศที่มีความหลากหลายสูง เนื่องจากตำแหน่งและสภาพทางภูมิศาสตร์ โดยทรัพยากรสัตว์ป่าจัดว่ามีความสำคัญต่อมนุษย์ ทั้งทางตรงและทางอ้อม เพราะมีส่วนช่วยควบคุมความสมดุลของระบบนิเวศ ทั้งโครงสร้างและหน้าที่เฉพาะเชิงนิเวศ ทำให้สภาวะแวดล้อมทางธรรมชาติคงอยู่ได้ สัตว์กลุ่มหอยเป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง จัดอยู่ในไฟลัมมอลลัสกา เป็นกลุ่มที่ผู้วิจัยพบความหลากหลายชนิดเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะหอยฝาเดียว (Gastropod) เนื่องจากในสวนป่า ซึ่งส่วนใหญ่มีการปลูกพืชเชิงเดี่ยว คือ ยาง และมีไม้อื่น ๆ ที่เป็นไม้พื้นล่างนั้น มีสภาพที่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของประชากรหอยชนิดต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เศษซากพืช (Litter) ซึ่งเป็นอาหารหลัก รวมทั้งซากสัตว์ขนาดเล็กต่าง ๆ เช่น แมลง และหนอนขนาดเล็ก ตลอดจนสภาพปัจจัยกายภาพที่เป็นปัจจัยจำกัดของสัตว์ในกลุ่มนี้ ได้แก่ อุณหภูมิ และความชื้น โดยจากหลายงานวิจัยก่อนหน้านี้พบว่าความหลากหลายของหอยทากบกฝาเดียว สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศได้ (สมศักดิ์ ปัญหา, 2560) การศึกษาหอยทากบกสำหรับประเทศไทยนั้น จากการศึกษาของ Panha. (1996) พบว่าประเทศไทยมีหอยทากบกถึง 15 วงศ์ (family) 50 สกุล (genus) และมี จำนวนมากกว่า 136 ชนิด Solem. (1966) รายงานการศึกษานุกรมวิธานของ หอยทากบกในเขตภาคเหนือ และภาคกลางบางจังหวัดพบหอยทากบกถึง 40 ชนิด นอกจากนี้ Panha. (1994) ได้รายงานการสำรวจหอยทากบกในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขางวางฤๅไน และมีการรวบรวมงานวิจัยเกี่ยวกับหอยทากบกของประเทศไทย และศึกษาเพิ่มเติมในปัจจุบันมีรายงานพบหอยทากบกทั้งหมด 14 วงศ์ 136 ชนิด การสำรวจความหลากหลายของหอยทากในพื้นที่จังหวัดตราดก่อนหน้านี้ มีรายงานวิจัยดังนี้ บริเวณสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จังหวัดตราด พบหอยทากบกทั้งสิ้น 3 อันดับ 10 วงศ์ 15 สกุล 17 ชนิด พบความชุกชุมของหอยทากชนิดเปลือก (*Macrochlamys* sp.) มากที่สุด จำนวนทั้งสิ้น 24 แปลง มีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์เท่ากับ 54.54% รองลงมาเป็นหอยทากสยาม (*Cryptozonia siamensis*) และ หอยเตี๋ย (*Hemiplecta distincta*) การศึกษาเดียวกันนี้ยังพบอีกว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความชุกชุมของหอยทากบก ได้แก่ ขนาดของต้นยางพารา และสายพันธุ์ของยางพารา (ชุตานา คณสุข และคณะ, 2565)

สำหรับสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก และสัตว์เลื้อยคลานนั้น ในประเทศไทย พบรวมกันทั้งสิ้น 441 ชนิด โดยแยกเป็นสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 123 ชนิด และสัตว์เลื้อยคลาน 318 ชนิด (จารุจินต์ นภีตะภักฎ, 2539) สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำเป็นสัตว์กลุ่มแรกที่มีวิวัฒนาการขึ้นมาอาศัยอยู่บนบก ซึ่งยังคงมีร่องรอยของการวิวัฒนาการ เช่น ต้องอาศัยอยู่ใกล้แหล่งน้ำหรือที่ชื้นแฉะ จับคู่ผสมพันธุ์ใกล้แหล่งน้ำ วางไข่ในน้ำ และตัวอ่อนต้องอาศัยอยู่ในน้ำ เป็นต้น (Duellman and Trueb, 1994; Well, 2007) ส่วนสัตว์เลื้อยคลานมีวิวัฒนาการให้ผิวหนังมีเกล็ดปกคลุมร่างกาย ซึ่งสามารถป้องกันการสูญเสียน้ำได้จึงทำให้สามารถอาศัยอยู่บนบกได้อย่างสมบูรณ์ สามารถดำรงชีวิตได้ในถิ่นที่อยู่อาศัยที่หลากหลายกว่าสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ (Linzey, 2001) สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำและสัตว์เลื้อยคลานจัดเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญสำหรับการเปลี่ยนแปลงของ ระบบนิเวศ การลดจำนวนลงหรือการสูญพันธุ์ในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง อาจจะ

แสดงให้เห็นถึงการถูกรบกวนของถิ่นที่อยู่อาศัย การตัดไม้ทำลายป่า รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาลและสภาพภูมิอากาศ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุหลักทำให้สัตว์กลุ่มนี้ลดจำนวนลงอย่างรวดเร็ว (Nuñez et al., 2010) โดยจากรายงานวิจัยก่อนหน้านี้ในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา พบความหลากหลายชนิดของสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ จำนวนทั้งสิ้น 18 ชนิด 4 สกุล 3 วงศ์ 1 อันดับ เช่น Order Anura Family Microhylidae พบ 8 ชนิด ได้แก่ อึ่งอ่างบ้าน *Kaloula pulchra* อึ่งลาย *Calluella guttulata* อึ่งอ่างกันซิด *Kaloula mediolineata* อึ่งปุมหลังลาย *Kalophrynus interlineatus* อึ่งข้างดำ *Microhylla heymonsi* อึ่งขาดำ *Microhylla pulchra* อึ่งลายเลอะ *Microhylla butleri* และอึ่งน้ำเต้า *Microhylla mukhlesuri* ความหลากหลายชนิดของสัตว์เลื้อยคลาน พบจำนวนทั้งสิ้น 10 ชนิด 10 สกุล 6 วงศ์ 1 อันดับ เช่น Family Scincidae พบ 2 ชนิด ได้แก่ จิ้งเหลนบ้าน *Eutropis multifasciata* และจิ้งเหลนดินจุดดำ *Scincella melanostaicta* Family Lacertidae พบ 1 ชนิด ได้แก่ จิ้งเหลนน้อยหางยาว *Lacerta algilis* Family Gekkonidae มี 2 ชนิด ได้แก่ ตุ๊กแกบ้าน *Gekko gecko* และจิ้งจกดินสยาม *Dixonius siamensis* (สรศักดิ์ นาคเอี่ยมและคณะ, 2562)

นกเป็นสัตว์เลือดอุ่นที่มีกระดูกสันหลังซึ่งแตกต่างจากสัตว์มีกระดูกสันหลังกลุ่มอื่น คือ ระบายคหน้าเปลี่ยนเป็นปีกเพื่อทำหน้าที่สำหรับบิน ร่างกายปกคลุมด้วยขน (feather) และมีกระดูกเป็นโพรงเพื่อทำให้มีน้ำหนักตัวเบา (วีรยุทธ์ เลาหะจินดา, 2528) นกจัดเป็นทรัพยากรสัตว์ป่าที่มีความสำคัญยิ่งคู่กับพืช พรรณและป่าไม้ ไม่ว่าจะเป็นการมีส่วนร่วมช่วยผสมเกสรดอกไม้และการแพร่กระจายเมล็ดพันธุ์ รวมไปถึงการกำจัดแมลงที่เป็นศัตรูพืช จนกล่าวได้ว่านอกเหนือไปจากสีสันและความงาม ที่สัมผัสได้ด้วยตาแล้ว นกยังมีคุณค่าอย่างมหาศาลต่อมนุษย์ในการควบคุมสมดุลของธรรมชาติให้ดำรงอยู่ (นิเวช นาดิ, 2543) นกเป็นสัตว์ที่สามารถพบได้ทั่วไปในทุกเขตของโลก มีความหลากหลายของชนิดสูง ในประเทศไทยมี นก 938 ชนิด ในจำนวนนี้จัดเป็นนกที่สูญพันธุ์ไปแล้วจากประเทศไทย (extinct) 2 ชนิด นกที่อยู่ในสถานภาพ สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (extinct in the wild) 3 ชนิด นกที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (critically endangered) 38 ชนิด นกที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (endangered) 69 ชนิด นกที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มสูญพันธุ์ (vulnerable) 82 ชนิด นกที่อยู่ในสถานภาพมีข้อมูลไม่เพียงพอ (data deficient) 2 ชนิด และนกที่อยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (near threatened) 59 ชนิด (สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2539) ต่อมามีการสำรวจนกและยืนยันแล้ว 946 ชนิด ตกอยู่ในสถานะที่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ 248 ชนิด คิด เป็นร้อยละ 11 ของนก 1,100 ชนิดทั่วโลกที่กำลังถูกคุกคาม ส่วนข้อมูลการจัดทำบัญชีรายชื่อนกใกล้สูญพันธุ์ ในประเทศไทย (National Red Data List for Birds) มีนกที่สูญพันธุ์ไปแล้ว (extinct) 7 ชนิด ตกอยู่ในภาวะวิกฤติ (critically endangered) 37 ชนิด และกำลังสูญพันธุ์ (endangered) 69 ชนิด (กุลธิดา สามะพุทธิ, 2540) และจากรายงานชนิดนกที่พบเพิ่มเติมทั้งหมดในประเทศไทยรวม 965 ชนิด โดยเป็นนกที่มีรายงานการพบใหม่ และเป็นชนิดนกที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงด้านอนุกรมวิธานใหม่ (โอภาส ขอบเขต, 2544) ปัจจุบันมีการตรวจ พบนกอีกหลายชนิด ซึ่งเป็นชนิดใหม่ที่พบครั้งแรกในประเทศไทย หรือเป็นชนิดย่อยของนกที่เคยสำรวจพบ และนกอพยพอีกหลายชนิดที่แพร่กระจายเข้ามาในเขตประเทศไทย จากรายงานโครงการจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด จังหวัดตราด ของสรศักดิ์ นาคเอี่ยมและคณะ (2562) พบนกทั้งหมด 48 ชนิด 40 สกุล 28 วงศ์ 13 อันดับ เช่น นกจับแมลงคอแดง (*Ficedula albicilla*) นกยางลายเสือ (*Gorsachius melanolophus*) เหยี่ยวนกเขาชิศรา (*Accipiter badius*) นกกวัก

(*Amaurornis phoenicurus*) นกกระรางหัวขวาน (*Upupa epops*) แชนงแขวสีเทา (*Dicrurus leucophaeus*) นกแขวแขวหงอนขน (*Dicrurus remifer*) และนกจับแมลงจุกดำ (*Hypothymis azurea*)

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมจัดเป็นกลุ่มสิ่งมีชีวิตที่มีความหลากหลายสูง มีความสัมพันธ์ที่หลากหลายกับสิ่งมีชีวิตชนิดอื่น ๆ ในระบบนิเวศ โดยเฉพาะเป็นผู้ล่า และเหยื่อที่สำคัญในระบบนิเวศ (Ricklefs, 1990) นอกจากนี้ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมยังเป็นสิ่งมีชีวิตกลุ่มหลักที่ใช้ในการชี้วัดความอุดมสมบูรณ์ของสภาพป่า และเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีความสำคัญในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (Vaughan et al., 2000) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมของไทยมีประมาณ 262 ชนิด (Lekagul and McNealey, 1988) จัดเป็นกลุ่มที่มี สถานภาพสูญพันธุ์ (Extinct) 1 ชนิด มีสถานภาพสูญพันธุ์ในธรรมชาติ(Extinct in the wild) 4 ชนิด มี สถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered) 12 ชนิด มีสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) 35 ชนิด และมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable) 69 ชนิด (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม, 2548) จากรายงานโครงการจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด จังหวัดตราด ของสรศักดิ์ นาคเอี่ยมและคณะ (2562) พบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทั้งหมด 5 ชนิด 5 สกุล 4 วงศ์ 3 อันดับ ได้แก่ Order Artiodactyla Family Suidae พบ 1 ชนิด ได้แก่ หมูป่า *Sus scrofa* Order Carnivora Family Canidae พบ 1 ชนิด ได้แก่ พังพอนธรรมดา *Herpetes javanicus* Order Rodentia Family Sciuridae พบ 2 ชนิด ได้แก่ กระรอกดินข้างลาย *Menetes berdmorei* และ หนูหริ่งบ้าน *Mus musculus* Family Muridae พบ 1 ชนิด ได้แก่ หนูนา *Rattus losea*

จากข้อมูลงานวิจัยทั้งหมดที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าทรัพยากรสัตว์ป่าจัดเป็นกลุ่มสิ่งมีชีวิตประเภทหนึ่งที่เป็นโครงสร้างสำคัญของระบบนิเวศ และยังเป็นประเด็นสำคัญในการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของนักวิชาการและสังคมโลก การยางแห่งประเทศไทย ร่วมกับสหกรณ์การยางตราด ได้มีโครงการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของทรัพยากรสัตว์ป่า เพื่อจัดทำเอกสารในการเข้าสู่มาตรฐาน FSC โดยการดำเนินการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ใช้การมีส่วนร่วมระหว่างนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เจ้าหน้าที่สหกรณ์ตราดยางพาราจำกัด เจ้าของแปลงสวนป่า และชาวบ้านในชุมชนใกล้เคียงสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด จังหวัดตราด ซึ่งก่อให้เกิดการทำงานและเรียนรู้ร่วมกัน อีกทั้งเป็นการสร้างองค์ความรู้ในชุมชน ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการจัดการสวนป่าของชุมชนให้มีความยั่งยืนต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อสำรวจความหลากหลาย หรือ จำนวนชนิดพันธุ์ของสัตว์ในกลุ่มหอย และสัตว์ป่า 4 กลุ่ม ได้แก่ สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ สัตว์เลื้อยคลาน นก และ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม รวมทั้งสถานภาพในการอนุรักษ์ในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด
2. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์ในกลุ่มหอย และสัตว์ป่า ในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด



## พื้นที่ศึกษา

การศึกษาความหลากหลายชนิดและความชุกชุมของหอยทากและสัตว์ป่า ดำเนินการในพื้นที่ตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด ซึ่งเป็นสวนยางพารา ที่เป็นสมาชิกของสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด จำนวน 5 แปลง มีพื้นที่ทั้งสิ้น 443.45 ไร่ และพื้นที่ป่าชุมชน 1 แปลง จำนวน 388 ไร่

ตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด มีจำนวน 2 หมู่บ้าน และมีแปลงสวนยางพาราทั้ง 2 หมู่บ้าน ลักษณะของพื้นที่เป็นเกาะ ล้อมรอบด้วยทะเล แปลงยางพาราทั้งในหมู่บ้านหมู่ที่ 1 และ 2 นั้นส่วนใหญ่ปลูกเชิงเดี่ยว โดยมีประวัติการปลูกมะพร้าวมาก่อน ตั้งอยู่ในพื้นที่ราบ มีกลุ่มชุดดินที่ 62 เป็นกลุ่มดินที่ลาดชันเชิงซ้อน ประกอบด้วยพื้นที่ภูเขาและเทือกเขาที่มีความลาดชันมากกว่า 35 % เป็นดินลึกและตื้น ลักษณะดินและความอุดมสมบูรณ์แตกต่างกันตามแต่ชนิดของหินต้นกำเนิด มีเศษหินก้อนหินหรือหินพื้นโผล่ ยังปกคลุมด้วยป่าไม้ต่าง ๆ แปลงยางพารามีทั้งสิ้น 4 สายพันธุ์ ได้แก่ PRIT251, PRIM600, BPM24 และ PB235 ซึ่งพันธุ์ยางที่เกษตรกรเกาะหมากนิยมปลูกมากที่สุด คือ PRIT251 รองลงมาคือ PRIM 600 BPM24 และ PB235 ตามลำดับ โดยแปลงที่ทำการสำรวจในการศึกษาครั้งนี้มีทั้งสิ้น 3 สายพันธุ์ ได้แก่ PRIT251, PRIM600 และ PB235 มีอายุของยางอยู่ 3 ช่วงอายุ ได้แก่ ยางที่มีอายุน้อยกว่า 10 ปี จำนวน 2 แปลง ยางที่มีอายุ 10-20 ปี จำนวน 2 แปลง ยางที่มีอายุมากกว่า 20 ปี จำนวน 1 แปลง ดังตารางที่ 3.1 และภาพที่ 3.1

**ตารางที่ 3.1** พิกัดจุดสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์ป่า ในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด

แปลง สำรวจ	เกษตรกร	หมู่ที่	ละติจูด	ลองจิจูด	พื้นที่ (ไร่)	อายุ (ปี)	พันธุ์ยาง
1	นายสุทธีวงศ์ จันทสูตร	2	11.820952	102.506882	185.00	17	RRIT251
2	นายสุทธีวงศ์ จันทสูตร	2	11.821518	102.496831	6.75	23	RRIT251
3	นายสมภพ สุทธิธนกุล	1	11.797614	102.487263	24.60	15	PB235
4	นายธานีรินทร์ สุทธิธนกุล	1	11.803999	102.482929	37.45	8	RRIM600
5	นางณภพร แก้วสุริยธาร	2	11.817362	102.478468	189.65	8	RRIT251
6	ป่าชุมชน		11.815422	102.450243	388.00	19	-



ภาพที่ 3.1 แปลงเก็บตัวอย่างสัตว์ป่า ในสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด

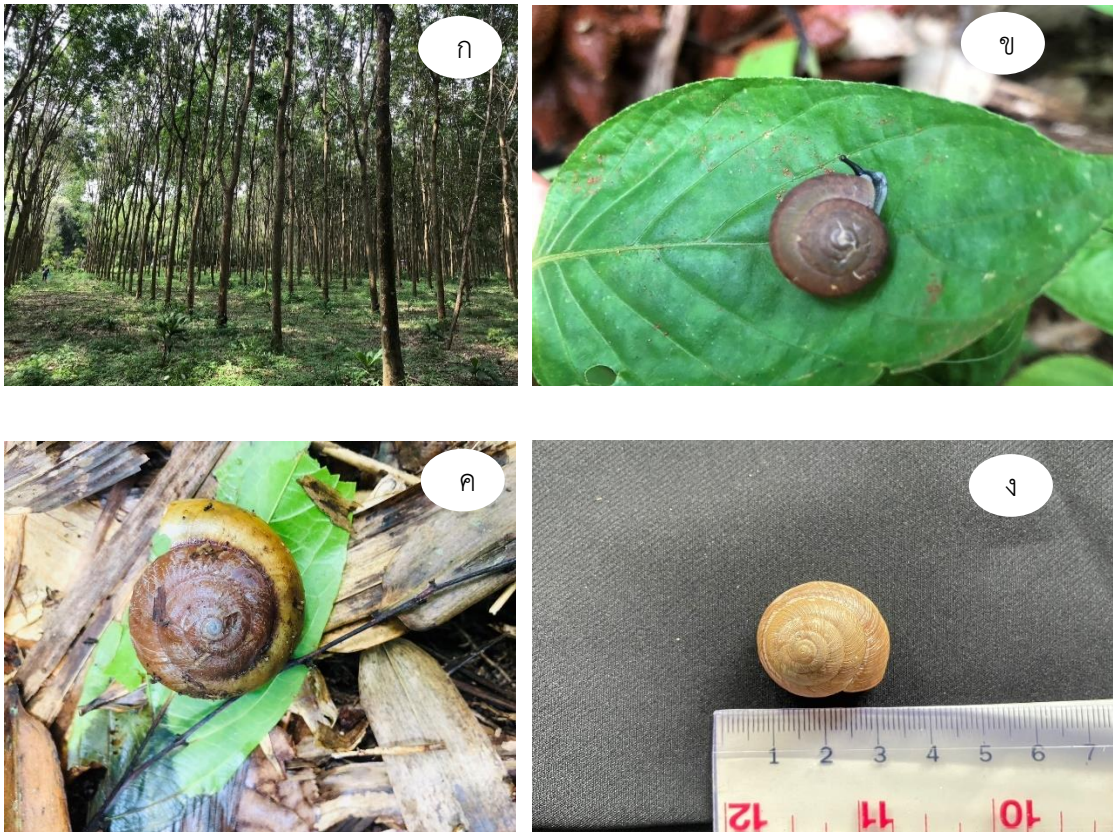
## วิธีการศึกษา

ทำการสำรวจความหลากหลายของสัตว์ในกลุ่มหอย และสัตว์ป่า โดยการวางเส้นสำรวจในแปลงสวนป่า ทั้งหมด 5 แปลง และป่าชุมชน 1 แปลง แปลงละจำนวน 3 เส้นทาง เป็นระยะทางเส้นละ 200 เมตร ในแต่ละแปลงเน้นศึกษาสัตว์กลุ่มหอย และสัตว์ป่า 4 กลุ่ม ได้แก่ สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ สัตว์เลื้อยคลาน นก และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ระยะเวลาในการศึกษา จำนวน 1 ครั้ง ตั้งแต่วันที่ 28 เมษายน -1 พฤษภาคม 2566 โดยแต่ละกลุ่มสัตว์ มีวิธีการสำรวจดังนี้

### 1. การศึกษาสัตว์กลุ่มหอย

1.1 ทำการสำรวจโดยตรง (Direct count methods) จากการเก็บข้อมูลในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด 5 แปลง (รายละเอียด ดังตารางที่ 3.1) แปลงละจำนวน 3 เส้นทาง เป็นระยะทางเส้นละ 200 เมตร โดยสังเกตในบริเวณที่เป็นไต้ขอนไม้ กองใบไม้แห้งที่ทับถมกัน โพรงไม้ ซอกหิน ต้นไม้ ใบไม้ ฯลฯ สำรวจโดยการเดิน บันทึกภาพและเก็บตัวอย่างหอยที่มีชีวิต ศึกษาชีววิทยาบางประการ รวมทั้งเก็บตัวอย่างเปลือกหอย นำมาทำความสะอาดและจัดเก็บเป็นหมวดหมู่ในตู้เก็บตัวอย่างหอยหากเพื่อศึกษาและจำแนกชนิด บันทึกข้อมูลนิเวศวิทยาบริเวณแหล่งที่เก็บ และวันที่ (ภาพที่ 3.2)

1.2 การจัดจำแนกชนิดหอยหากที่สำรวจและเก็บรวบรวมมา ส่วนหนึ่งทำโดยเปรียบเทียบ ลักษณะและขนาดเปลือกรวมทั้งรูปร่างภายนอกกับตัวอย่างที่ได้รวบรวมไว้จากห้องปฏิบัติการภาควิชาชีววิทยา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี และคู่มือการจัดจำแนกชนิดของหอยหากในประเทศไทย (สมศักดิ์ ปัญญา, 2560)



ภาพที่ 3.2 วิธีการศึกษาหอยทากบกในภาคสนาม และภายในห้องปฏิบัติการ

- ก. ภาพเส้นทาง (Line transect ระยะ 200 เมตร) ในการเก็บตัวอย่าง จำนวน 3 เส้นทางในแต่ละแปลง
- ข. หอยทากที่พบบนต้นไม้
- ค. หอยทากที่พบบนพื้นดิน
- ง. การจัดจำแนกชนิดของหอยในห้องปฏิบัติการ

## 2. การศึกษาสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ และสัตว์เลื้อยคลาน

2.1 ทำการสำรวจโดยตรง (Direct count methods) ในพื้นที่ศึกษาในเวลากลางวันและกลางคืน รวมทั้งการสังเกตโดยตรง ในการติดตามสำรวจสัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำ สะเทินบกชนิดต่าง ๆ จากการเห็นตัวโดยตรงบริเวณเส้นทางสำรวจและบริเวณใกล้เคียง และต้องทำการค้นหาบริเวณที่คาดว่าจะมีสัตว์เหล่านี้หลบซ่อนอยู่ เช่น ใต้ขอนไม้ กองใบไม้แห้งที่ทับถมกัน โพรงไม้ ซอกหิน หรือแหล่งน้ำ ทำการจำแนกและบันทึกชนิดสัตว์ที่สามารถจำแนกชนิดได้จากความชำนาญและประสบการณ์จากผู้สำรวจ สำหรับสัตว์บางชนิดที่ไม่สามารถจำแนกด้วยการมองเห็นได้เพียงอย่างเดียว จำเป็นต้องจับตัวเพื่อนำมาจำแนกจากการสังเกตรอยเท้า และถ่ายภาพสำหรับการจัดจำแนกในภายหลัง ทำการดองโดยแช่ในฟอร์มาลิน 10% เป็นเวลา 5 นาที แล้วย้ายมาแช่ในแอลกอฮอล์ 95% รวมทั้งการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ สำหรับสัตว์ที่จำแนกชนิดได้แล้วจะทำการปล่อยกลับคืนสู่ธรรมชาติดั้งเดิม

2.2 ทำการสำรวจโดยการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิโดยการสอบถาม (inquiry) คือ การเก็บข้อมูลจากการสอบถามเจ้าหน้าที่ เกษตรกรเจ้าของแปลง ศูนย์ดูแลสัตว์ และชาวบ้านที่อยู่ในพื้นที่

### 2.3 จัดจำแนกชนิดสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำและสัตว์เลื้อยคลานตามหลักของ Taylor (1962,); Cox et al. (1998) และธัญญา จันทอจ (2546)



ภาพที่ 3.3 วิธีการศึกษาสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำและสัตว์เลื้อยคลาน

- ก. การส่องไฟเพื่อหาตัวอย่างสัตว์ในช่วงเวลากลางคืน
- ข. การรักษาสภาพตัวอย่างที่ยังไม่สามารถจัดจำแนกได้ เพื่อนำไปศึกษาต่อในห้องปฏิบัติการ
- ค. ภาพสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำในช่วงเวลากลางคืน
- ง. การเก็บข้อมูลจากการสอบถามเจ้าหน้าที่ เกษตรกรเจ้าของแปลง ศูนย์ดูแลสัตว์ และชาวบ้านที่อยู่ในพื้นที่

### 3. การศึกษานก

1. ทำการสำรวจตามแนวเส้นสำรวจ (line transect) ครอบคลุมพื้นที่แปลงยางพาราแต่ละแปลง ระยะทางเส้นสำรวจยาว สำรวจในเวลากลางวัน ทำการบันทึกชนิดนก จำนวนตัว และพฤติกรรมของนกที่พบ

2. กำหนดจุดสำรวจ (point count) บริเวณแหล่งน้ำต่าง ๆ เช่น ริมเขื่อน ริมลำธาร เป็นต้น โดยแต่ละจุดสำรวจห่างกันอย่างน้อย 200 เมตร ใช้เวลาในการสำรวจ ณ จุดสำรวจ จุดละ 20 นาที ทำการบันทึกชนิดนก จำนวนตัว และพฤติกรรมของนกที่พบ

3. ทำการสัมภาษณ์ชาวบ้าน เกี่ยวกับชนิดนกที่พบในพื้นที่ศึกษา โดยใช้รูปวาดจากเอกสารของจารุจินต์ นภิตะภักดิ์ และคณะ (2550) เพื่อสอบถามการปรากฏ/ไม่ปรากฏของนกชนิดต่าง ๆ แล้วพิจารณาการ

แพร่กระจาย ถิ่นที่อยู่อาศัย และพฤติกรรมทั่วไปของนก เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ของการปรากฏตัวของนกชนิดนั้น ๆ ในพื้นที่

4. การจำแนกชนิดนกอ้างอิงตามเอกสารของ จารุจินต์ นภีตะภักุ และคณะ (2550), รุ่งโรจน์ จุกมงคล (2542) และ Lekagul and Round (1991)



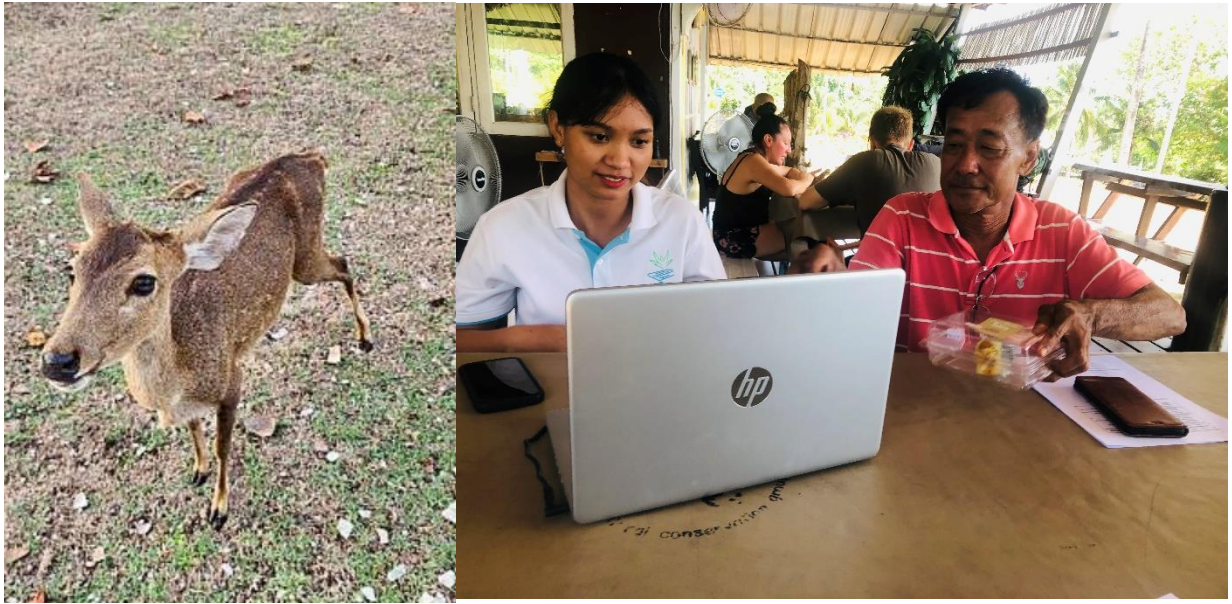
ภาพที่ 3.4 วิธีการสำรวจนก ก. การถ่ายรูปตัวอย่างนกในภาคสนาม ข. การสัมภาษณ์ข้อมูลนกจากเจ้าหน้าที่ในศูนย์ดูแลสัตว์ และเกษตรกรเจ้าของแปลง

#### 4. การศึกษาสัตว์เลื้อยลูกด้วยนม

4.1 การสำรวจสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมในพื้นที่ตำบลเกาะหมาก ใช้วิธีการสำรวจโดยตรงตามเส้นทางสำรวจที่กำหนดไว้โดยวิธี Trail transect ระยะทาง 100 เมตรต่อแปลง แปลงละ 3 เส้น รวมเป็นจำนวน 18 เส้นสำรวจรวมระยะทาง 1.8 กิโลเมตร เป็นจำนวนทั้งสิ้น จำนวน 6 แปลง ครอบคลุมพื้นที่สวนป่าในสองหมู่บ้าน ในพื้นที่คาดว่าจะพบสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมอาศัยอยู่ และในพื้นที่ป่าชุมชน 1 แปลง โดยพยายามสำรวจให้ครอบคลุมทุกแหล่งอาศัย ทำการเก็บข้อมูลจากการเห็นตัวด้วยกับดักที่ติดอาหารไว้เป็นเหยื่อล่อ รวมทั้งสังเกตจาก ซาก กองมูล หรือร่องรอยอื่น ๆ ที่สัตว์ทิ้งไว้ รวมทั้งใช้วิธีการสอบถามจากชุมชนในพื้นที่ สำหรับการสำรวจค้างคาว โดยการกางตาข่ายดักจับ และใช้เครื่องมือดักจับ Harp trap และมีการติดตั้งกล้องดักถ่ายภาพ ในพื้นที่ที่คาดว่าจะพบสัตว์เลื้อยลูกด้วยนม

4.2 การจำแนกชนิดสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมอ้างอิงตามเอกสารของ Lekagul and McNeely (1988)

4.3 ทำการสำรวจโดยการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิโดยการสอบถาม (inquiry) คือ การเก็บข้อมูลจากการสอบถามเจ้าหน้าที่ เกษตรกรเจ้าของแปลง และชาวบ้านที่อยู่ในพื้นที่



ภาพที่ 3.5 การสัมภาษณ์ข้อมูลของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจากชุมชน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. ความหลากหลายของชนิดสัตว์ป่า (Species diversity)

วิเคราะห์ตามหลักอนุกรมวิธานของสัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม ดังนี้ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม อ้างอิงตาม Lekagul and McNeely (1977) และ Francis (2008) สัตว์เลื้อยคลานอ้างอิงตาม Taylor (1963, 1965); Cox (1991) และ Cox et al. (1998) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก อ้างอิงตาม (Taylor, 1962) และธัญญา จันอาจ (2546)

#### 2. สถานภาพของสัตว์ป่า

ทำการประเมินสถานภาพของสัตว์ป่าโดยการอ้างอิงตามเอกสารที่ได้มีการกำหนดสถานภาพไว้แล้วดังนี้

2.1 สถานภาพตามกฎหมาย อ้างอิงตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และกฎกระทรวง กำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546

2.2 สถานภาพเชิงการอนุรักษ์ในประเทศไทย อ้างอิงตามสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2548)

2.3 สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ในระดับโลก อ้างอิงตาม IUCN (2012)

สถานภาพของสัตว์ป่าตามการจัดสถานภาพของทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทยโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2548) ได้กำหนดสถานภาพของสัตว์ป่าจากคุณสมบัติของชนิดที่กำลังจะสูญพันธุ์และขนาดของการคุกคามแต่ละชนิดเป็น “ชนิดที่ถูกคุกคาม” ในสภาพพื้นที่ของประเทศไทย เช่นเดียวกับการจัดสถานภาพของสัตว์ป่าในระดับสากลโดย IUCN (International union for conservation of Nature and Natural Resources) เป็นการ จัดสถานภาพของสัตว์ป่าในสภาพพื้นที่ทั่วโลกไม่เฉพาะเจาะจงเฉพาะพื้นที่ประเทศใดประเทศหนึ่ง ซึ่งข้อมูลรวมของสัตว์ชนิดนั้น ๆ ในระดับโลก เป็นรายชื่อสัตว์ป่าชนิดที่อยู่ในสถานะอันตราย (IUCN Red list of Threatened Species, 2012) โดยมีการจัดสถานภาพของสัตว์ป่าเป็นระดับการถูกคุกคามเหมือนกับ

การจัดสถานภาพของสำนักสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย โดยมีรายละเอียดระดับของแต่ละสถานภาพ โดยแบ่งออกเป็น 9 สถานภาพ ดังนี้

- 1) สถานภาพสูญพันธุ์ (Extinct, Ex)
- 2) สถานภาพสูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the Wild, EW)
- 3) สถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered, CR)
- 4) สถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (Endangered, EN)
- 5) สถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable, VU)
- 6) สถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened, NT)
- 7) สถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อย (Least Concern, LC)
- 8) สถานภาพข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient, DD)
- 9) สถานภาพชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่น (Endemic, En)

## ผลและวิจารณ์

### 1. ความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า

ผลการสำรวจพบความหลากหลายชนิดของหอยทากบกและสัตว์ป่าในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด และพื้นที่ป่าชุมชน พบความหลากหลายจำนวนทั้งสิ้น 78 ชนิด 71 สกุล 45 วงศ์ 13 อันดับ ดังตารางสรุปที่ 3.2 และตารางที่ 3.3, 3.4 3.5 3.6 และ 3.7 จำแนกประเภทตามกลุ่มสัตว์ ดังนี้

#### 1.1 หอยทากบก (Land snail)

ผลการสำรวจพบความหลากหลายชนิดของหอยทากบก จำนวนทั้งสิ้น 15 ชนิด 14 สกุล 9 วงศ์ 2 อันดับ ได้แก่ Order Stylommatophora มี 8 Family ได้แก่ Family Cyclophoridae มี 2 ชนิด ได้แก่ หอยทากสยาม *Cryptozona siamensis* และ หอยหอมมาลายัน *Cyclophorus malayanus* Family Camaenidae มี 4 ชนิด ได้แก่ หอยนกกมื่นใหญ่ *Amphidromus atricallosus* หอยชอกโกแลต *Amphidromus inversus* หอยกระสวยใหญ่สยาม *Giardia siamensis* และหอยปากบาน *Chloritis* sp. Family Achatinidae พบ 1 ชนิด ได้แก่ หอยทากยักษ์แอฟริกัน *Achatina fulica* Family Ariophantidae พบ 2 ชนิด ได้แก่ หอยเตี๋ย *Hemiplecta distincta* หอยทากขีดเปลือก *Macrochlamys* sp. Family Succineidae พบ 1 ชนิด ได้แก่ หอยเล็บ *Succinea tenella* Family Subulinidae พบ 1 ชนิด ได้แก่ หอยข้าวสาร *Prosopaea tchehelense* Family Helicarionidae พบ 2 ชนิด ได้แก่ หอยหางดินน้อย *Durgella levicula* และทากเล็บมือนาง *Parmarion siamensis* Family Dyakiidae พบ 1 ชนิด ได้แก่ หอยเตี๋ยจันทบูรณ์ อันดับ Systellommatophora มี 1 วงศ์ ได้แก่ Family Veronicellidae พบ 1 ชนิด ได้แก่ ทากดินตีตฟ้า *Semperuls siamensis* ดังตารางที่ 3.3

## 1.2 สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ

ผลการสำรวจพบความหลากหลายชนิดของสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ จำนวนทั้งสิ้น 16 ชนิด 11 สกุล 5 วงศ์ 1 อันดับ Order Anura Family Microhylidae พบ 8 ชนิด ได้แก่ อึ่งอ่างบ้าน *Kaloula pulchra* อึ่งลาย *Calluella guttulata* อึ่งอ่างกันขี้ด *Kaloula mediolineata* อึ่งปุมหลังลาย *Kalophrynus interlineatus* อึ่งข้างดำ *Microhyla heymonsi* อึ่งขาคำ *Microhyla pulchra* อึ่งลายเลอะ *Microhyla butleri* และอึ่งน้ำเต้า *Microhyla mukhlesuri* Family Bufonidae พบ 2 ชนิด ได้แก่ คางคกบ้าน *Duttaphrynus melanostictus* และ คางคกหัวราบ *Ingerophrynus macrotis* Family Dicroglossidae พบ 2 ชนิด ได้แก่ กบหนอง *Fejervarya limnocharis* และเขียดจะนา *Occidozygia lima* Family Ranidae พบจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ กบนา *Hoplobatrachus rugulosus* กบหลังขี้ด *Hylarana macrodactyla* และกบบัว *Hylarana erythraea* Family Rachophoridae พบจำนวน 1 ชนิด ได้แก่ ปาดบ้าน *Polypedates leucomystax* ดังตารางที่ 3.4

## 1.3 สัตว์เลื้อยคลาน

ผลการสำรวจพบความหลากหลายชนิดของสัตว์เลื้อยคลาน จำนวนทั้งสิ้น 12 ชนิด 12 สกุล 6 วงศ์ 1 อันดับ ได้แก่ Family Scincidae พบ 2 ชนิด ได้แก่ จิ้งเหลนบ้าน *Eutropis multifasciata* และจิ้งเหลนดินจุดดำ *Scincella melanosticta* Family Gekkonidae มี 2 ชนิด ได้แก่ ตุ๊กแกบ้าน *Gekko gecko* และจิ้งจกดินสยาม *Dixonius siamensis* Family Colubridae พบ 1 ชนิด ได้แก่ งูลายสาบคอแดง *Rhabdophis subminiatus* Family Elapidae พบ 2 ชนิด ได้แก่ งูจงอาง *Ophiophagus hannah* และงูสามเหลี่ยม *Bungarus fasciatus* Family Agamidae พบ 2 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าเขาหนามยาวจันทบูรณ์ *Acanthosaura cardamomensis* และกิ้งก่าแก้ว *Calotes emma* Family Viperidae พบ 3 ชนิด ได้แก่ งูกะปะ *Calloselasma rhodostoma* งูเขียวหางไหม้ท้องเหลือง *Trimeresurus albolabris* และงูแมวเซา *Daboia siamensis* ดังตารางที่ 3.5

## 1.4 นก

จากผลการสำรวจ พบนกจำนวน 29 ชนิด จัดอยู่ใน 6 อันดับ 20 วงศ์ และ 28 สกุล (ตารางที่ 3.6) พบความชุกชุมของนกทั้งหมด 115 ตัว โดยนกส่วนใหญ่มีสถานภาพตามฤดูกาลเป็นนกประจำถิ่น มีนก 5 ชนิดที่มีสถานภาพตามฤดูกาลเป็นนกอพยพเข้ามาในฤดูหนาว คือ นกกระจิ๊ดหัวโลกเหนือ (*Phylloscopus borealis*) นกจับแมลงคอแดง (*Ficedula albicilla*) นกจับแมลงสีคล้ำ (*Muscicapa sibirica*) นกจับแมลงสีน้ำตาล (*Muscicapa dauurica*) และนกแซงแซวปากกา (*Dicrurus annectens*) การที่พบนกอพยพมีจำนวนชนิดน้อยในการศึกษาครั้งนี้ เนื่องจากช่วงการสำรวจเป็นฤดูกาลที่นกอพยพกำลังเริ่มอพยพกลับออกไป นอกจากนี้ ยังสำรวจพบนกที่มีแหล่งอาศัยเฉพาะตามชายฝั่งทะเล และเกาะกลางทะเล 2 ชนิด คือ นกออก (*Haliaeetus leucogaster*) ที่บินผ่านบริเวณชายฝั่งเกาะหมาก และนกโก่งหางหัวโต (*Pachycephala cinerea*) ที่พบอาศัยบริเวณป่าชายหาดและอย่างไรก็ตาม นกทุกชนิดที่สำรวจพบไม่มีสถานภาพทางการอนุรักษ์ที่น่าเป็นกังวลแต่อย่างใด โดยทั้งหมดมีระดับการถูกคุกคามอยู่ในระดับความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ต่ำ (LC) ทั้งในการจัดอันดับในระดับโลก (Global Threat Status (BirdLife 2017) และระดับชาติ National Threat Level (BCST)



นกที่พบในพื้นที่สำรวจส่วนใหญ่เป็นนกในอันดับนกเกาะคอนมากถึง 21 ชนิด ซึ่งสอดคล้องกับจำนวนชนิดของนกเกาะคอนที่พบในประเทศไทย เนื่องจากเป็นอันดับนกที่มีสมาชิกมากที่สุดที่พบได้ในประเทศไทย นอกจากนี้พบอันดับของนกที่มีสมาชิกถูกสำรวจพบเพียงชนิดเดียว 3 อันดับ ซึ่งประกอบด้วย อันดับนกเขาและนกพิราบ (Order Columbiformes) พบ นกเขาใหญ่ (*Spilopelia chinensis*) อันดับนกคัคคู (Order Cuculiformes) พบ นกกาเหว่า (*Eudynamys scolopaceus*) และอันดับนกคุ่ม-นกกวัก (Order Gruiformes) พบ นกกวัก (*Amaurornis phoenicurus*)

สถานภาพความชุกชุมสัมพันธ์ของนกที่สำรวจพบ แบ่งเป็นนกประจำถิ่นพบบ่อยมาก (75-100 %) เพียง 1 ชนิด คือนกสีชมพูสวน (*Dicaeum cruentatum*) ที่พบได้ทุกพื้นที่สำรวจ ที่เหลือส่วนใหญ่เป็นนกที่มีความชุกชุมสัมพันธ์น้อยมาก (1-25 %) ถึง 24 ชนิด และมีความชุกชุมสัมพันธ์น้อย (26-50 %) เพียง 4 ชนิด

### 1.5 สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

ผลการสำรวจพบความหลากหลายชนิดของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวนทั้งสิ้น 6 ชนิด 6 สกุล 5 วงศ์ 3 อันดับ ได้แก่ Order Artiodactyla Family Suidae พบ 1 ชนิด ได้แก่ หมูป่า *Sus scrofa* Family Cervidae พบ 1 ชนิด ได้แก่ เนื้อทราย *Cervus porcinus* Order Carnivora Family Canidae พบ 1 ชนิด ได้แก่ พังพอนธรรมดา *Herpetes javanicus* Order Rodentia Family Sciuridae พบ 2 ชนิด ได้แก่ กระรอกดินข้างลาย *Menetes berdmorei* และ หนูหริ่งบ้าน *Mus musculus* Family Muridae พบ 1 ชนิด ได้แก่ หนูนา *Rattus losea* ดังตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.2 จำนวนชนิด สกุล วงศ์ และอันดับของสัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด

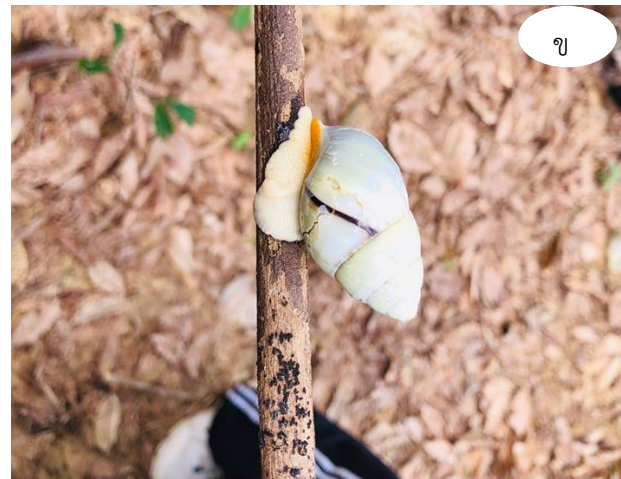
ลำดับ	กลุ่มของสัตว์ป่า	ชนิด	สกุล	วงศ์	อันดับ
1	หอยทากบก	15	14	9	2
2	สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ	16	11	5	1
3	สัตว์เลื้อยคลาน	12	12	6	1
4	นก	29	28	20	6
5	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	6	6	5	3
<b>รวม</b>		<b>78</b>	<b>71</b>	<b>45</b>	<b>13</b>

ตารางที่ 3.3 บัญชีรายชื่อของหอยทากบกในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	แหล่งที่พบ
<b>Superorder Stylommatophora</b>				
Family Cyclophoridae				
1	หอยทากสยาม	Siam Cryptozona	<i>Cryptozona siamensis</i>	บนพื้นดิน
2	หอยหอมมาลายัน	Malayan Cyclophorus	<i>Cyclophorus malayanus</i>	บนพื้นดิน
Family Camaenidae				
3	หอยนกกมื่นใหญ่	Tree snail	<i>Amphidromus atricallosus</i>	บนต้นไม้
4	หอยชอกโกแลต	Chocolate amphidromus	<i>Amphidromus inversus</i>	บนต้นไม้
5	หอยกระสวยใหญ่สยาม	Land snail	<i>Giardia siamensis</i>	บนต้นไม้
6	หอยปากบาน	Tree snail	<i>Chloritis sp.</i>	บนต้นไม้
Family Achatinidae				
7	หอยทากยักษ์แอฟริกัน	Giant african snail	<i>Achatina fulica</i>	บนพื้นดิน
Family Ariophantidae				
8	หอยเตี๊	Land snail	<i>Hemiplecta distincta</i>	บนพื้นดิน
9	หอยทากขีดเปลือก	Land snail	<i>Macrochlamys sp.</i>	บนพื้นดิน

ตารางที่ 3.3 บัญชีรายชื่อของหอยทากบกในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	แหล่งที่พบ
Family Succineidae				
10	หอยเล็บ	Amber snail	<i>Succinea tenella</i>	บนใบไม้
Family Subulinidae				
11	หอยข้าวสาร	micro land snail	<i>Prosopaea tchehelense</i>	บนพื้นดิน
Family Helicarionidae				
12	หอยหางดินน้อย		<i>Durgella levicula</i>	บนใบไม้
13	ทากเล็บมือนาง	Semi slug	<i>Parmarion siamensis</i>	บนใบไม้
Family Dyakiidae				
14	หอยเตี้อันทบูร	Godwin-Austen's Quantula	<i>Quantula godwinausteni</i>	บนต้นไม้
<b>Superorder Systellommatophora</b>				
Family Veronicellidae				
15	ทากดินตีตฟ้า	Slug	<i>Semperulus siamensis</i>	บนต้นไม้



ภาพที่ 3.6 หอยทากบกที่พบในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด

ก. หอยทากสยาม

ข. หอยนกดมิ่งใหญ่

ค. หอยเตี๋ย

ง. หอยทากขีดเปลือก

ตารางที่ 3.4 บัญชีรายชื่อสัตว์สี่เท้าครึ่งบกครึ่งน้ำในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ	หมายเหตุ
<b>Order Anura</b>					
Microhylidae					
1	อิงอ่างบ้าน	Banded bull frog	<i>Kaloula pulchra</i> <i>Glyphoglossus</i>	LC	
2	อิงลาย	Striped burrowing frog	<i>guttulatus</i>	LC	
3	อิงอังกั้นขีด	Stripe-back Burrowing Frog	<i>Kaloula mediolineata</i> <i>Kalophrynus</i>	LC	
4	อิงปุมหลังลาย	Striped sticky frog	<i>interlineatus</i>	LC	
5	อิงข้างดำ	Dark-sided Chorus frog	<i>Microhyla heymonsi</i>	LC	
6	อิงชาคำ	Painted Chorus frog	<i>Microhyla pulchra</i>	LC	
7	อิงลายเลอะ	Butler's Chorus frog	<i>Microhyla butleri</i>	LC	
8	อิงน้ำเต้า	mukhlesuri's Narrow-mouthed frog	<i>Microhyla mukhlesuri</i>	LC	
Bufonidae					
9	คางคกบ้าน	Black-spined toad	<i>Duttaphrynus melanosticus</i>	LC	
10	คางคกหัวราบ	Flat-headed toad	<i>Ingerophrynus macrotis</i>	LC	

ตารางที่ 3.4 บัญชีรายชื่อสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ	หมายเหตุ
Dicroglossidae					
11	กบหนอง	Grass frog	<i>Fejervarya limnocharis</i>	LC	
12	เขียดจะนา	Common puddle frog	<i>Occidozyga lima</i>	LC	
Ranidae					
13	กบนา	Rugosed frog	<i>Hoplobatrachus rugulosus</i>	LC	
14	กบหลังขีด	stripe backed frog	<i>Hylarana macrodactyla</i>	LC	
15	กบบัว	Red-eared frog	<i>Hylarana erythraea</i>	LC	
Rachophoridae					
16	ปาดบ้าน	Four lined tree frog	<i>Polypedates leucomystax</i>	LC	



ภาพที่ 3.7 ตัวอย่างสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำที่พบในบริเวณพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด

ก. อึ่งลาย

ข. กบบัว

ค. กบหลังขีด

ตารางที่ 3.5 บัญชีรายชื่อสัตว์เลื้อยคลานในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ	หมายเหตุ
<b>Order squamata</b>					
Family Scincidae					
1	จิ้งเหลนบ้าน	Many-striped skink	<i>Eutropis multifasciata</i>	LC	
		Black spotted Ground			
2	จิ้งเหลนดินจุดดำ	skink	<i>Scincella melanostaicta</i>	LC	
Family Gekkonidae					
3	ตุ๊กแกบ้าน	Tokay Gecko	<i>Gekko gekko</i>	LC	
4	จิ้งจกดินสยาม	Siamese leaf-toed gecko	<i>Dixonius siamensis</i>	LC	
Family Colubridae					
5	งูลายสาบคอแดง	Rea naked keel back	<i>Rhabdophis subminiatus</i>	LC	สอบถาม
Family Elapidae					
6	งูจงอาง	King cobra	<i>Naja siamensis</i>	LC	สอบถาม
7	งูสามเหลี่ยม	Banded krait	<i>Bungarus fasciatus</i>	LC	สอบถาม
Family					
Agamidae					
	กิ้งก่าเขาหนามยาว		<i>Acanthosaura</i>		
8	จันทบูรณ	Cardamom tree dragon	<i>cardamomensis</i>	LC	สอบถาม
9	กิ้งก่าแก้ว	Forest Crested Lizard	<i>Calotes emma</i>	LC	สอบถาม

ตารางที่ 3.5 บัญชีรายชื่อสัตว์เลื้อยคลานในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ	หมายเหตุ
Family Viperidae					
10	งูกะปะ งูเขียวหางไหม้ท้อง	Malayan pit viper Yellow lipped green pit	<i>Calloselasma rhodostoma</i>	LC	สอบถาม
11	เหลือ้ง	viper	<i>Trimeresurus albolabris</i>	LC	สอบถาม
12	งูแมวเซา	Eastern Russel's Viper.	<i>Daboia siamensis</i>	LC	สอบถาม



ภาพที่ 3.8 ตัวอย่างสัตว์เลื้อยคลานที่พบในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด

ก. จิ้งเหลนบ้าน

ข. กิ้งก่าแก้ว

ค. จิ้งจกดินสยาม



ตารางที่ 3.6 ความหลากหลายของนกในบริเวณพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด

ลำดับ	ชื่อสามัญ Common name	ชื่อวิทยาศาสตร์ Scientific name	ชื่อไทย Thai name	วงศ์ Family	อันดับ Order	สถานภาพ ตาม ฤดูกาล Seasonal status	Global Threat Status (BirdLife 2019)	สถานภาพ ทางการ อนุรักษ์ ของประเทศ ไทย
1	House Sparrow	<i>Passer domesticus</i>	นกกระจอกใหญ่	Passeridae	Passeriformes	R	LC	LC
2	Arctic Leaf Warbler	<i>Phylloscopus borealis</i>	นกกระจิ๊ดหัวโลกเหนือ	Phylloscopidae	Passeriformes	N	LC	LC
3	Scaly-breasted Munia	<i>Lonchura punctulata</i>	นกกระตีดขี้หมู	Estrildidae	Passeriformes	R	LC	LC
4	White-breasted Waterhen	<i>Amauornis phoenicurus</i>	นกกวัก	Rallidae	Gruiformes	R	LC	LC
5	White-rumped Shama	<i>Kittacincla malabarica</i>	นกยางเขนดง	Muscicapidae	Passeriformes	R	LC	LC
6	Asian Koel	<i>Eudynamys scolopaceus</i>	นกกาเหว่า	Cuculidae	Cuculiformes	R	LC	LC
7	Brown-throated Sunbird	<i>Anthreptes malacensis</i>	นกกินปลีคอสีน้ำตาล	Nectariniidae	Passeriformes	R	LC	LC

ตารางที่ 3.6 ความหลากหลายของนกในบริเวณพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ Common name	ชื่อวิทยาศาสตร์ Scientific name	ชื่อไทย Thai name	วงศ์ Family	อันดับ Order	สถานภาพ ตาม ฤดูกาล Seasonal status	Global Threat Status (BirdLife 2019)	สถานภาพ ทางการ อนุรักษ์ ของประเทศ ไทย
8	Van Hasselt's Sunbird	<i>Leptocoma brasiliana</i>	นกกินปลีคอสีม่วง	Nectariniidae	Passeriformes	R	LC	LC
9	Collared Kingfisher	<i>Todiramphus chloris</i>	นกกินเปี้ยว	Alcedinidae	Coraciiformes	R	LC	LC
10	Pin-striped Tit Babbler	<i>Mixornis gularis</i>	นกกินแมลงอกเหลือง	Timaliidae	Passeriformes	R	LC	LC
11	Mangrove Whistler	<i>Pachycephala cinerea</i>	นกโพงกางหัวโต	Pachycephalidae	Passeriformes	R	LC	LC
12	Eastern Spotted Dove	<i>Spilopelia chinensis</i>	นกเขาใหญ่	Columbidae	Columbiformes	R	LC	LC
13	Taiga Flycatcher	<i>Ficedula albicilla</i>	นกจับแมลงคอแดง	Muscicapidae	Passeriformes	N	LC	LC
14	Dark-sided Flycatcher	<i>Muscicapa sibirica</i>	นกจับแมลงสีคล้ำ	Muscicapidae	Passeriformes	N	LC	LC
15	Asian Brown Flycatcher	<i>Muscicapa dauurica</i>	นกจับแมลงสีน้ำตาล	Muscicapidae	Passeriformes	N	LC	LC

ตารางที่ 3.6 ความหลากหลายของนกในบริเวณพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ Common name	ชื่อวิทยาศาสตร์ Scientific name	ชื่อไทย Thai name	วงศ์ Family	อันดับ Order	สถานภาพ ตาม ฤดูกาล Seasonal status	Global Threat Status (BirdLife 2019)	สถานภาพ ทางการ อนุรักษ์ ของประเทศ ไทย
16	Indochinese Blue Flycatcher	<i>Cyornis sumatrensis</i>	นกจับแมลงอกส้มท้องขาว	Muscicapidae	Passeriformes	R	LC	LC
17	Crow-billed Drongo	<i>Dicrurus annectens</i>	นกแขวงแขวปากกา	Dicruridae	Passeriformes	N	LC	LC
18	Indochinese Roller	<i>Coracias affinis</i>	นกตะขาบทุ่ง	Coraciidae	Coraciiformes	R	LC	LC
19	Pacific Swallow	<i>Hirundo tahitica</i>	นกนางแอ่นแปซิฟิก	Hirundinidae	Passeriformes	R	LC	LC
20	Black-headed Bulbul	<i>Brachypodius atriceps</i>	นกปรอดทอง	Pycnonotidae	Passeriformes	R	LC	LC
21	Yellow-vented Bulbul	<i>Pycnonotus goiavier</i>	นกปรอดหน้าขาว	Pycnonotidae	Passeriformes	R	LC	LC
22	Scarlet-backed Flowerpecker	<i>Dicaeum cruentatum</i>	นกสีชมพูสวน	Dicaeidae	Passeriformes	R	LC	LC
23	Malaysian Pied Fantail	<i>Rhipidura javanica</i>	นกอีแพรดแถบอกดำ	Rhipiduridae	Passeriformes	R	LC	LC

ตารางที่ 3.6 ความหลากหลายของนกในบริเวณพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ Common name	ชื่อวิทยาศาสตร์ Scientific name	ชื่อไทย Thai name	วงศ์ Family	อันดับ Order	สถานภาพ ตาม ฤดูกาล Seasonal status	Global Threat Status (BirdLife 2019)	สถานภาพ ทางการ อนุรักษ์ ของประเทศ ไทย
24	Siamese Pied Starling	<i>Gracupica floweri</i>	นกเอี้ยงต่าง	Sturnidae	Passeriformes	R	LC	LC
25	Common Myna	<i>Acridotheres tristis</i>	นกเอี้ยงสาริกา	Sturnidae	Passeriformes	R	LC	LC
26	Brahminy Kite	<i>Haliastur indus</i>	เหยี่ยวแดง	Accipitridae	Accipitriformes	R	LC	LC
27	Crested Serpent Eagle	<i>Spilornis cheela</i>	เหยี่ยวรุ้ง	Accipitridae	Accipitriformes	R	LC	LC
28	White-bellied Sea Eagle	<i>Haliaeetus leucogaster</i>	นกออก	Accipitridae	Accipitriformes	R	LC	LC
29	Eastern Jungle Crow	<i>Corvus leuillantii</i>	อีกา	Corvidae	Passeriformes	R	LC	LC

**หมายเหตุ** สถานภาพตามฤดูกาล: R=นกประจำถิ่น; N=นกอพยพเข้ามาในฤดูหนาว; B=นกอพยพมาทำรังวางไข่; P=นกอพยพผ่าน; V=นกพลัดหลง  
 ระดับการถูกคุกคาม: EX=สูญพันธุ์; EW=สูญพันธุ์ในธรรมชาติ; CR=ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง; EN=เสี่ยงสูญพันธุ์; VU=ใกล้เสี่ยงสูญพันธุ์; NT=ใกล้ถูกคุกคาม;  
 LC=ความเสี่ยงต่ำ (Global Threat Status (BirdLife 2017); National Threat Status (ONEP); National Threat Level (BCST)

ตารางที่ 3.7 ความชุกชุมสัมพัทธ์ของนกในบริเวณพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด

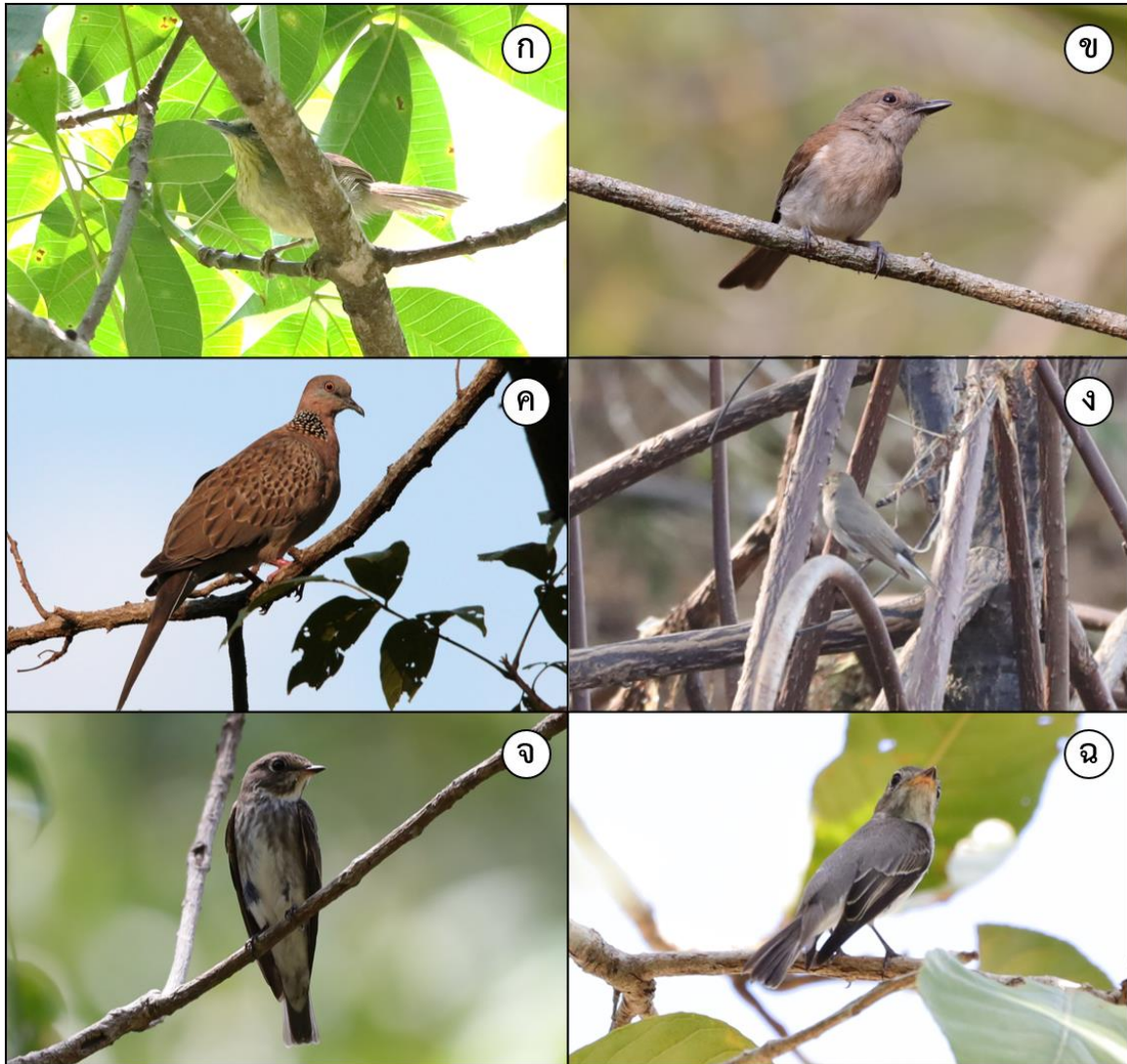
ลำดับ	ชื่อไทย	จำนวนตัวนกที่พบในพื้นที่แปลงสำรวจที่						จำนวนตัวรวม (ตัว)	จำนวนแปลงที่พบ (แปลง)	ความชุกชุมสัมพัทธ์ (%)
		1	2	3	4	5	แหลมตุ๊กตา ป่าชุมชน พื้นที่อื่น ๆ			
1	นกกระจอกใหญ่						2	2	1	12.50
2	นกกระจิ๊ดหัวโลกเหนือ	1						1	1	12.50
3	นกกระต๊อหัวหมู						5	5	1	12.50
4	นกกวัก						1	1	1	12.50
5	นกยางเขนดง			1	2		1	4	3	37.50
6	นกกาเหว่า						1	1	1	12.50
7	นกกินปลีคอสีน้ำตาล		2	2			1	5	3	37.50
8	นกกินปลีคอสีม่วง	2	5		2			9	3	37.50
9	นกกินเปี้ยว						1	1	1	12.50
10	นกกินแมลงอกเหลือง			4				4	1	12.50
11	นกโพงกางหัวโต						1	1	1	12.50
12	นกเขาใหญ่	4						4	1	12.50
13	นกจับแมลงคอแดง						1	1	1	12.50
14	นกจับแมลงสีคล้ำ			5			1	6	2	25.00
15	นกจับแมลงสีน้ำตาล				1		1	2	2	25.00

ตารางที่ 3.7 ความชุกชุมสัมพัทธ์ของนกในบริเวณพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อไทย	จำนวนตัวนกที่พบในพื้นที่แปลงสำรวจที่								จำนวนตัวรวม (ตัว)	จำนวนแปลงที่พบ (แปลง)	ความชุกชุมสัมพัทธ์ (%)
		1	2	3	4	5	แหลมตุ๊กตา	ป่าชุมชน	พื้นที่อื่น ๆ			
16	นกจับแมลงอกส้มท้องขาว			2						2	1	12.50
17	นกแซงแซวปากกา			1					1	2	2	25.00
18	นกตะขาบทุ่ง				1					1	1	12.50
19	นกนางแอ่นแปซิฟิก								3	3	1	12.50
20	นกปรอดทอง				1				2	3	2	25.00
21	นกปรอดหน้าवल			2			2		2	6	3	37.50
22	นกสีชมพูสวน	5	2	2	6	2	1		1	20	8	100.00
23	นกอีแพรดแถบอกดำ			1						1	1	12.50
24	นกเอี้ยงต่าง								1	1	1	12.50
25	นกเอี้ยงสาริกา								4	4	1	12.50
26	เหยี่ยวแดง				2					2	1	12.50
27	เหยี่ยวรุ้ง		1							1	1	12.50
28	นกออก								2	2	1	12.50
29	อีกา	2			14				4	20	3	37.50
<b>รวม</b>		<b>14</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>29</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>33</b>	<b>115</b>	<b>8</b>	<b>100.00</b>

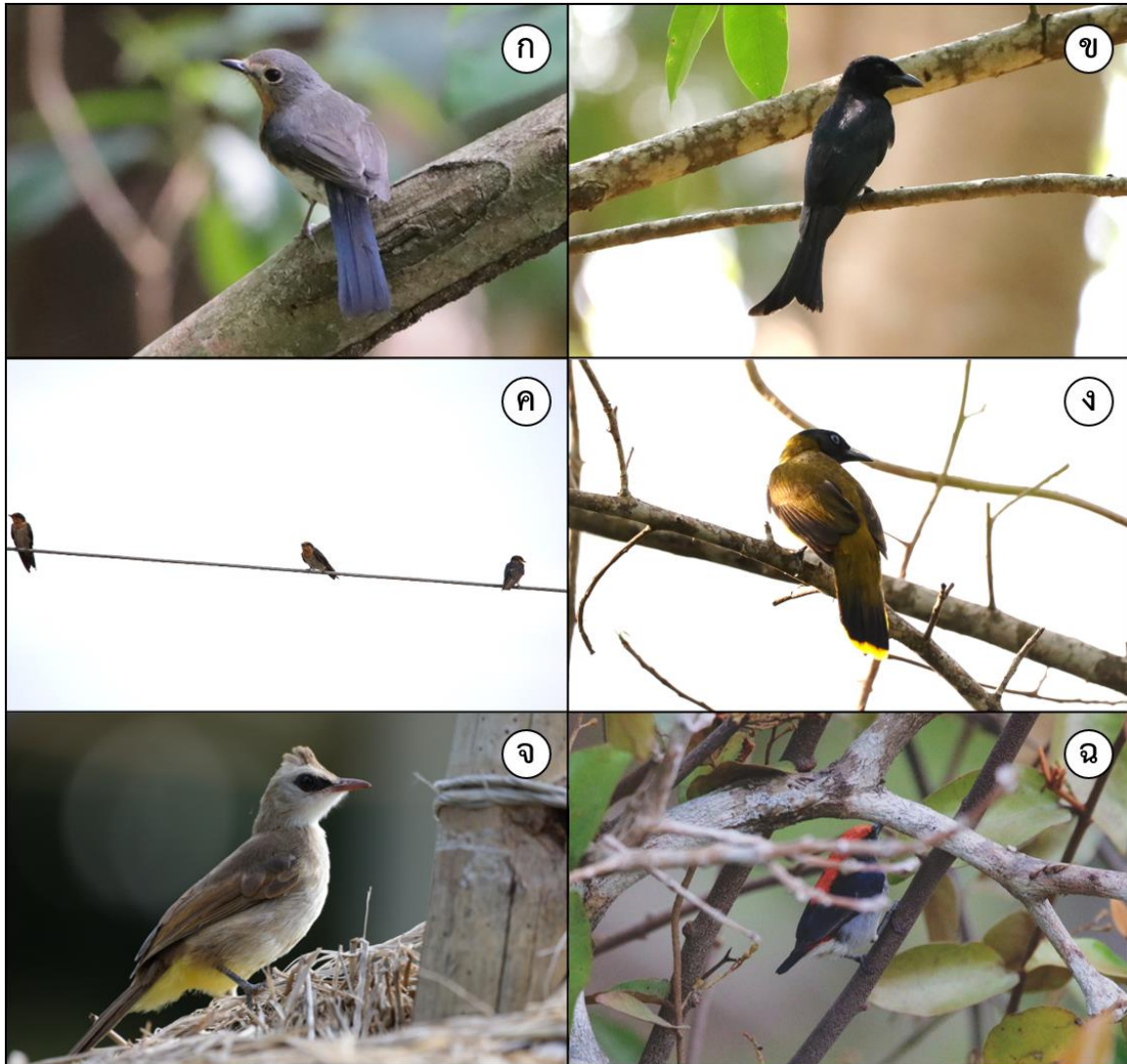


ภาพที่ 3.9 ตัวอย่างนกที่พบ ก. นกกระจิ๊ดข้าวโลกเหนือ ข. นกกางเขนดง ค. นกกระปูด  
ง. นกกินปลีคอสีน้ำตาล จ. นกกินปลีคอสีม่วง ฉ. นกกินเปี้ยว



ภาพที่ 3.9 ตัวอย่างนกที่พบ (ต่อ) ก. นกกินแมลงอกเหลือง ข. นกโกงางหัวโต ค. นกเขาใหญ่  
ง. นกจับแมลงคอแดง จ. นกจับแมลงสีคล้ำ ฉ. นกจับแมลงสีน้ำตาล





ภาพที่ 3.9 ตัวอย่างนกที่พบ (ต่อ) ก. นกจับแมลงอกส้มท้องขาว ข. นกแซงแซวปากกา  
ค. นกนางแอ่นแปซิฟิก ง. นกปรอดทอง จ. นกปรอดหน้าवल ฉ. นกลีซมพูสวน



ภาพที่ 3.9 ตัวอย่างนกที่พบ (ต่อ) ก. นกอีแพรดแถบอกดำ ข. นกเอี้ยงต่าง ค. นกเอี้ยงสาลิภา  
ง. เหยี่ยวแดง จ. นกออก ฉ. อีกา

ตารางที่ 3.8 บัญชีรายชื่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ	หมายเหตุ
<b>Order Artiodactyla</b>					
Family Suidae					
1	หมูป่า	Wild boar	<i>Sus scrofa</i>	LC	สอบถาม
Family Cervidae					
2	เนื้อทราย	Indian hog deer	<i>Cervus porcinus</i>	EN	สัตว์ต่างถิ่น นำเข้ามาเลี้ยง
<b>Order Carnivora</b>					
Family Canidae					
3	พังพอนธรรมดา	Javan mongoose	<i>Herpetes javanicus</i>	LC	สอบถาม
<b>Order Rodentia</b>					
Family Sciuridae					
4	กระรอกดินข้างลาย	Indochinese ground squirrel	<i>Menetes berdmorei</i>	LC	สอบถาม
5	หนูหริ่งบ้าน	House mouse	<i>Mus musculus</i>	LC	สอบถาม
Family Muridae					
6	หนูนา	Rice-field rat	<i>Rattus losea</i>	LC	สอบถาม



ภาพที่ 3.10 ตัวอย่างสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบในบริเวณสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด (สัตว์ต่างถิ่น)

## 2. สถานภาพตามการอนุรักษ์

สัตว์ป่าในกลุ่มสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ สัตว์เลื้อยคลาน นกและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ในพื้นที่ในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด อยู่ในสถานภาพที่เป็นกังวลน้อย (Least Concern, LC) ทุกชนิด โดยมีการรายงานการนำเข้าสัตว์ต่างถิ่นที่นำเข้ามาเลี้ยง ได้แก่ เนื้อทราย (*Axis porcinus*) ซึ่งมีสถานภาพกำลังสูญพันธุ์ (EN; endangered)

## เอกสารอ้างอิง

- กุลธิดา สามะพุทธิ. 2540. สถานการณ์น้ำท่วมของนกในเมืองไทย. **สารคดี**. 13 สิงหาคม 2540: 40-42.
- จารุจินต์ นภิตะภักดิ์. 2539. การสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมของประเทศไทยในปัจจุบัน ในความหลากหลายแห่งชีวิต : เอกสารสืบเนื่องจากการสัมมนาเรื่องความหลากหลายทางชีวภาพ-การใช้ประโยชน์-การอนุรักษ์-การวิจัย, 20-22 กันยายน 2539 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.
- จารุจินต์ นภิตะภักดิ์, กาน เลชะกุล และวัชระ สงวนสมบัติ. 2550. **คู่มือดูนกหมอบุญส่ง เลชะกุล นกเมืองไทย**. กรุงเทพฯ: คณะบุคคลนายแพทย์บุญส่ง เลชะกุล.
- ชุตานา คุณสุข, เสาวภา สุราวุธ, สรศักดิ์ นาคเอี่ยม และจินตนา นรดี . 2565. ความหลากหลายชนิดและความชุกชุมของหอยทากบกบริเวณสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จังหวัดตราด. **วารสารวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา**, 5(2): 225-235.
- ฉัญญา จันอาจ. 2546. **คู่มือสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในเมืองไทย**. กรุงเทพฯ: ด้านสุขภาพการพิมพ์
- นิเวศ นาคี. 2543. ความหลากหลายชนิดของนกบริเวณพระราชวังไกลกังวล. **วารสารสัตว์ป่าในเมืองไทย**. 8(1): 76-85.
- รุ่งโรจน์ จุกมงคล. 2542. **นก**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สารคดี.
- วีรยุทธ เลหาะจินดา. 2528. **ปักษีวิทยา เล่ม 1**. กรุงเทพฯ: บุรพาสาน.
- สมศักดิ์ ปัญญา. 2560. **หอยทากบก**. กรุงเทพฯ: สำนักงานสนับสนุนการวิจัยแห่งชาติ.
- สรศักดิ์ นาคเอี่ยม, ชุตานา คุณสุข และเสาวภา สุราวุธ. 2562. **รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพาราจำกัด จังหวัดตราด**. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. 2539. **รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2538 –2539**. กรุงเทพฯ: Kampai Imaging Co.Ltd.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2548. **บทสรุป ชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามของประเทศไทย: สัตว์มีกระดูกสันหลัง**. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- โอภาส ขอบเขตต์. 2544. **นกในเมืองไทย เล่มที่ 5**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์กรุงเทพฯจำกัด.
- Cox, M.J., Van Dijk, P.P., Nabhitabhata, J. and Thirakhupt, K. 1998. **A photographic guide to snakes and other reptile in Thailand and Southeast Asia**. Bangkok: Asia Books.
- Cox, M.J. 1991. **The snakes of Thailand and their husbandary**. Mmalabar, FL: Kreiger Publishing.
- Duellman, W.E. and Trueb, L. 1994. **Biology of amphibians**. Baltimore: John Hopkins Press.
- Francis, C. 2008. A guide to the mammals of Southeast asia. **Journal of Mammalogy**, 90(3): 779–780.

IUCN. 2012. **The IUCN Red list of threatened species**. [Online]. Available:

<http://www.iucnredlist.org>.

Lekagul, B., and Mcneely, J.A. 1977. **Mammals of Thailand**. Bangkok: Kurusupa Ladprao Press.

Lekagul, B., and Mcneely, J.A. 1988. **Mammals of Thailand**. 2<sup>nd</sup> ed. Bangkok; SahaKarn bhaet.

Lekagul, B., and P. D. Round. 1991. **A Guild to the Birds of Thailand**. Bangkok: SahaKarn Bhaet.

Linzey, D.W. 2001. **Vertebrate Biology**. New York; Mc-GRaw Hill.

Nuneza, O.M., Ates, F.B. and Alicante, A.A. 2010. Distribution of endemic and threatened herpetofauna in Mt. Malindang, Mindanao, Philippines. **Biodiversity Conservation**. 19: 503-518.

Panha, S., 1994. Biology of a Thai edible snail *Hemiplecta distincta* (Pfeiffer, 1850) (Gastropoda: Ariophantidae). **The Papustyla**, 8 (5): 4-15.

Panha, S. 1996. A checklist and classification of Figure 2 Some land snails species in Chonburi Province (scale bar = 1 cm) (cont.). the terrestrial pulmonate snails of Thailand. **Walkerana** 8(19): 31-40.

Pettingill, O.S. 1970. **A laboratory and field manual of ornithology**. Minnesota: Burgess Publishing Company.

Rickref, R.E. 1990. **Ecology**. 3rd ed. New York: Freeman and Company.

Solem, A.1966. Land snails of the genus *Amphidromus* from Thailand (Mollusca: Pulmonata: Camaenidae). **Proceedings of the United State National Museum** 117: 615- 631.

Taylor, E.H. 1962. The amphibians fauna of Thailand. **The University of Kansas Science Bulletin**. 43(8): 265-600.

Taylor, E. H. 1963. The Lizards of Thailand. Univ. **Kansas Sci. Bull.** 44(14): 687-1077.

Taylor, E. H. 1965. The Serpents of Thailand and adjacent Waters. Univ. **Kansas Sci. Bull.** 45(9): 609-1096.

Vaughan, T.A., Ryan, J.M. and Czaplewski, N.J. 2000. **Mammalogy**. 4<sup>th</sup> ed. Saunders College. Fort worth.

Well, K.D. 2007. **The ecology and behavior of amphibians**. Chicago: The University of Chicago Press.

## บทที่ 4

### ความหลากหลายของแมลงในสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด

#### 4.1 คำนำ

แมลงเป็นกลุ่มสิ่งมีชีวิตที่สำคัญต่อระบบนิเวศเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในสวนป่าที่มีการปลูกพืชเชิงเดี่ยว ด้วยแมลงเป็นกลุ่มของสัตว์ที่มีความหลากหลายสูงที่สุดในโลก มีทั้งจำนวนชนิดและจำนวนตัวของประชากรมากที่สุด ในอาณาจักรสัตว์ (Miller and Tupper, 2019, Zoology) สามารถพบแมลงได้เกือบทุกระบบนิเวศบนโลก มีหน้าที่ทางนิเวศเป็นทั้งผู้บริโภค ผลิต ศัตรูพืชและสัตว์ ตัวทำ ตัวเบียน และยังเป็นพาหะนำโรคที่สำคัญ โดยแมลงมีความหลากหลายสูงที่สุดในเขตร้อน ซึ่งประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อนของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ดังนั้นจึงมีความหลากหลายของแมลงสูงด้วยกัน ซึ่งในพื้นที่สวนป่ายางพาราของไทย แม้จะเป็นการปลูกพืชเชิงเดี่ยว แต่เนื่องจากอยู่ในเขตภูมิศาสตร์สัตว์ที่มีความหลากหลายสูง ดังนั้นแมลงในสวนป่ายางพาราจึงมีความหลากหลายค่อนข้างมาก และแมลงทำหน้าที่สำคัญในระบบนิเวศหลายประการ เป็นส่วนสำคัญในระบบห่วงโซ่อาหาร ดังนั้นหากสวนป่ายางพารา ขาดแคลนความหลากหลายของแมลง จะเป็นดัชนีชี้วัดว่าสวนป่านั้น สร้างผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพได้

#### 4.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของแมลงในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด
2. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของแมลงในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด

#### 4.3 วิธีการศึกษา

ศึกษาความหลากหลายของแมลงในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก โดยวิธีการวางแผนสำรวจในพื้นที่แยกเป็นรายหมู่หรือรายพื้นที่สำรวจ โดยแบ่งพื้นที่สำรวจออกเป็น 7 พื้นที่ ประกอบด้วยแปลงสวนป่ายางพาราของเกษตรกรที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกของสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ในตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด จำนวน 5 แปลง และพื้นที่สวนป่าชุมชนอีก 2 พื้นที่ โดยมีวิธีการสำรวจดังนี้

##### 4.3.1 การสำรวจและเก็บข้อมูล

1. สำรวจและเก็บแมลงที่มีขนาดใหญ่ เช่น ผีเสื้อกลางคืน ค้างคาว มวน ผึ้ง ต่อ แตน ตั๊กแตน แมลงปอ ฯลฯ ตามเส้นทางสำรวจ ระยะทาง 100 เมตร กว้าง 10 เมตร โดยใช้สวิงจับแมลง บันทึกชนิดและจำนวนตัวของแมลงที่พบ



2. จำแนกชนิดของแมลงที่พบทุกตัว ด้วยการเปรียบเทียบกับคู่มือจำแนกชนิดแมลงขนาดใหญ่แต่ละกลุ่ม หากไม่สามารถจำแนกชนิดได้ในภาคสนาม จะทำการเก็บตัวอย่างเพื่อนำมาจำแนกชนิดในห้องปฏิบัติการ พร้อมกับถ่ายภาพแมลงที่พบในภาคสนามและตัวอย่างที่เก็บไว้ เพื่อประกอบการรายงานผล

#### 4.3.2 การจำแนกชนิดแมลง

แมลงที่สำรวจพบถูกถ่ายภาพในภาคสนาม หรือถูกเก็บตัวอย่าง แล้วนำมาถ่ายภาพในห้องปฏิบัติการ ถูกนำมาจำแนกทั้งในระดับ อันดับ (Order) และถ้าสามารถดำเนินการได้ จะจำแนกลงถึงระดับวงศ์ (Family) สกุล (Genus) และระดับชนิด (Species) โดยการเทียบกับคู่มือจำแนกแมลง เช่น เกรียงไกร สุวรรณภักดี (2540) เกรียงไกร สุวรรณภักดี (2556) พิสุทธิ เอกอำนวยการ (2552) องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (2558) อุ่น ลีวานิช (2544), Ek-Amnuay (2008, 2012, 2020) เป็นต้น

#### 4.3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

##### 1. ความหลากหลายชนิดของสัตว์แมลง (Species diversity)

วิเคราะห์ค่าดัชนีความหลากหลายชนิด (Species diversity index) โดยใช้สมการของ Shannon – Wiener ดังนี้

$$H' = - \sum_{i=1}^S (P_i \ln P_i)$$

เมื่อ	$H'$	=	ค่าดัชนีความหลากหลายชนิดของ Shannon - Wiener
	$S$	=	จำนวนชนิดของแมลง
	$P_i$	=	สัดส่วนของจำนวนชนิดที่ $i$ ต่อผลรวมของจำนวนทั้งหมดของแมลงทุกชนิด

##### 2. ความชุกชุมของสัตว์ป่าแต่ละชนิด (Species abundance)

ประเมินระดับความชุกชุมของแมลงแต่ละชนิด โดยการระบุเป็น 4 ระดับ ตามแนวทางการจัดระดับโดยใช้สมการของ Pettingill (1970) ดังนี้

$$\text{ร้อยละความชุกชุม} = \frac{\text{จำนวนแปลงสำรวจที่พบแมลงชนิดนั้น}}{\text{จำนวนแปลงสำรวจทั้งหมด}} \times 100$$

เกณฑ์ระดับความชุกชุม คือ

มาก	มีค่าร้อยละความชุกชุมอยู่ระหว่าง	76 – 100
ปานกลาง	มีค่าร้อยละความชุกชุมอยู่ระหว่าง	51 – 75
น้อย	มีค่าร้อยละความชุกชุมอยู่ระหว่าง	26 – 50
น้อยมาก	มีค่าร้อยละความชุกชุมอยู่ระหว่าง	1 – 25

### 3. สถานภาพของแมลง

ประเมินสถานภาพของแมลงโดยอ้างอิงตามเอกสารที่ได้มีการกำหนดสถานภาพไว้แล้ว  
ดังนี้

3.1 สถานภาพตามกฎหมาย อ้างอิงตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และกฎกระทรวงกำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546

3.2 สถานภาพเชิงการอนุรักษ์ในประเทศไทย อ้างอิงตาม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2548)

3.3 สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ในระดับโลก อ้างอิงตาม IUCN (2011)

สถานภาพของสัตว์ป่าตามการจัดสถานภาพของทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทยโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2548) ได้กำหนดสถานภาพของสัตว์ป่าจากคุณสมบัติของชนิดที่กำลังจะสูญพันธุ์และขนาดของการคุกคามแต่ละชนิดเป็น “ชนิดที่ถูกคุกคาม” ในสภาพพื้นที่ของประเทศไทย เช่นเดียวกับการจัดสถานภาพของสัตว์ป่าในระดับสากลโดย IUCN (International union for conservation of Nature and Natural Resources) เป็นการจัดสถานภาพของสัตว์ป่าในสภาพพื้นที่ทั่วโลกไม่เฉพาะเจาะจงเฉพาะพื้นที่ประเทศใดประเทศหนึ่ง ซึ่งข้อมูลรวมของสัตว์ชนิดนั้น ๆ ในระดับโลก เป็นรายชื่อสัตว์ป่าชนิดที่อยู่ในสถานะอันตราย (IUCN Red list of Threatened Species) โดยมีการจัดสถานภาพของสัตว์ป่าเป็นระดับการคุกคามเหมือนกับการจัดสถานภาพของสำนักสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย โดยมีรายละเอียดระดับของแต่ละสถานภาพ ดังนี้

1. สถานภาพสูญพันธุ์ (Extinction: EX) หมายถึง สัตว์ป่าชนิดที่สูญพันธุ์ไปแล้ว โดยประชากรสุดท้ายของชนิดนี้ได้ตายจากโลกนี้ไปแล้ว

2. สถานภาพสูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinction in the Wild: EW) หมายถึง สัตว์ป่าชนิดที่ไม่มีประชากรอยู่ในธรรมชาติของท้องถิ่นที่อยู่อาศัยเดิม แต่ยังมีตัวมีชีวิตอยู่ในสถานที่เพาะเลี้ยง หรือถิ่นอื่นนอกถิ่นที่อยู่อาศัยเดิม

3. สถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CR) หมายถึงสัตว์ป่าชนิดที่ประสบกับความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติที่สูงมากในอนาคตอันใกล้

4. สถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) หมายถึงสัตว์ป่าที่ไม่อยู่ในกลุ่มใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่งและใกล้สูญพันธุ์ แต่ประสบกับความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติในอนาคตในระยะกลาง

5. สถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened: NT) หมายถึง สัตว์ป่าชนิดพันธุ์ที่ไม่มีคุณสมบัติเข้าอยู่ในกลุ่มใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง ใกล้สูญพันธุ์ หรือมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ แต่ประสบกับปัญหาการคุกคามประชากรจนใกล้ที่จะมีคุณสมบัติเข้าอยู่ในจำพวกที่มีแนวโน้มที่จะสูญพันธุ์

6. สถานภาพที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least concern: LC) หมายถึง สัตว์ป่าชนิดพันธุ์ที่ไม่มีคุณสมบัติอยู่ในกลุ่มใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง ใกล้สูญพันธุ์โดยตรง หรือโดยอ้อมเพราะไม่มีข้อมูลที่เหมาะสมเกี่ยวกับปริมาณและการกระจายเพียงพอที่จะจัดเป็นชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคาม (Threatened species)

#### 4.4 ผลและวิจารณ์

จากผลการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของแมลงในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก พบจำนวนแมลงทั้งสิ้น 44 ชนิด 43 สกุล 30 วงศ์ จาก 9 อันดับ โดยมีแมลงที่ไม่สามารถจำแนกในระดับสกุลได้ 3 รูปแบบสกุล และ 16 รูปแบบสัณฐาน (Morphospecies) (ตารางที่ 4.1) ในจำนวนนี้ทั้งหมดเป็นแมลงหากินในเวลากลางวัน พบชนิดของแมลงในอันดับมวน (Hemiptera) อันดับตั๊กแตน (Orthoptera) และอันดับมด ผี ต่อ แตน (Hymenoptera) มากที่สุด สกุลละ 8 ชนิด โดยอันดับมวน (Hemiptera) และอันดับมด ผี ต่อ แตน (Hymenoptera) มีจำนวนสกุลสูงที่สุดอีกด้วย อันดับละ 8 สกุล ส่วนอันดับตั๊กแตน (Orthoptera) มีจำนวน 7 สกุล นอกจากนี้อันดับมวน (Hemiptera) ยังเป็นแมลงที่พบจำนวนวงศ์มากที่สุดที่ 6 วงศ์ สำหรับแมลงที่พบจำนวนวงศ์ จำนวนสกุล และจำนวนชนิดน้อยที่สุด คือ อันดับแมลงปอ (Odonata) และอันดับตั๊กแตนกิ่งไม้ (Mantodea) โดยพบอันดับละ 1 วงศ์ 2 สกุล และ 2 ชนิดเท่านั้น โดยแต่ละแปลงสำรวจพบความหลากหลายของแมลงแตกต่างกัน ดังได้สรุปไว้ในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.1 จำนวนวงศ์ สกุล และชนิด ของแมลงในอันดับต่าง ๆ ในสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก

อันดับ (Order)	วงศ์ (Family)	สกุล (Genus)	ชนิด (Species)
1. อันดับมวน (Hemiptera)	6	8	8
2. อันดับแมลงวัน (Diptera)	5	5	5
3. อันดับตั๊กแตน (Orthoptera)	4	7	8
4. อันดับแมลงปีกแข็ง (Coleoptera)	4	5	5
5. อันดับผีเสื้อ (Lepidoptera)	4	4	4
6. อันดับมด ผี ต่อ แตน (Hymenoptera)	3	8	8
7. อันดับแมลงสาบ (Blattodea)	2	3	3
8. อันดับตั๊กแตนกิ่งไม้ (Mantodea)	1	2	2
9. อันดับแมลงปอ (Odonata)	1	1	1
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>43</b>	<b>44</b>

##### 4.4.1 ความหลากหลายของแมลง

จากการสำรวจความหลากหลายของแมลงในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ในตำบลเกาะหมาก รวม 7 แปลง รวมพื้นที่สวนป่าชุ่มชื้นแหลมตึกตา และสวนป่าชุมชนในหมู่ที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความหลากหลายของแมลงด้วยสมการของ Shannon – Wiener พบว่า เมื่อวิเคราะห์รวมพื้นที่สำรวจทั้งหมด แสดงให้เห็นถึงการมีความหลากหลายของแมลงค่อนข้างสูง โดยมีค่าดัชนีความหลากหลาย  $H' = 3.219$  บ่งบอกว่าพื้นที่สำรวจนี้มีแมลงหลายชนิดเข้ามาอาศัยอยู่ได้อย่างหลากหลาย โดยพบความมากชนิดของแมลงรวมกันทั้งหมดคือ 44

ชนิด มีจำนวนตัวรวมทั้งหมด 147 ตัว เมื่อวิเคราะห์แยกเป็น 7 พื้นที่ มีความแตกต่างของค่าดัชนีความหลากหลายของแมลงในแต่ละพื้นที่ (ตารางที่ 4.2) ดังนี้

1. ความหลากหลายของแมลงในสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก

จากผลการวิเคราะห์ความหลากหลายของแมลงในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก พบว่า แปลงที่ 1 มีค่าดัชนีความหลากหลายของแมลงสูงที่สุด ที่  $H' = 2.678$  โดยมีจำนวนแมลงทั้งหมด 19 ชนิด จำนวนรวม 38 ตัว ลำดับต่อมาคือ แปลงที่ 5 มีค่าดัชนีความหลากหลายของแมลง  $H' = 2.084$  มีจำนวนชนิดของแมลงที่ 12 ชนิด ตามด้วยแปลงที่ 4 แปลงที่ 3 และแปลงที่ 2 ซึ่งมีค่าดัชนีความหลากหลายของแมลงที่  $H' = 2.064, 2.064$  และ  $1.838$  ตามลำดับ มีจำนวนชนิดของแมลง 11, 10 และ 11 ชนิด ตามลำดับ สำหรับป่าชุมชนหมู่ที่ 1 และแหลมตุ๊กตา พบแมลงเพียง 5 และ 2 ชนิด ตามลำดับ ทำให้มีค่าดัชนีความหลากหลายต่ำ เพียง  $H' = 1.386$  และ  $0.451$  ตามลำดับ สำหรับแมลงที่พบจำนวนมากที่สุดคือ ตั๊กแตนขาลายแข้งแดง (*Xenocatanops humilis*) พบจำนวนรวม 25 ตัว ในทุกแปลงศึกษา แต่ไม่พบในพื้นที่ป่าชุมชน ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.2 ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของแมลง ในสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก

หมู่ที่ / พื้นที่	จำนวนชนิด	จำนวนตัว	H'
รวมทุกพื้นที่	44	147	3.219
แปลงที่ 1	19	38	2.678
แปลงที่ 2	11	37	1.838
แปลงที่ 3	10	16	2.064
แปลงที่ 4	11	13	2.064
แปลงที่ 5	12	29	2.084
สวนป่าแหลมตุ๊กตา	2	6	0.451
สวนป่าชุมชน หมู่ 1	5	8	1.386

**ตารางที่ 4.3** ความหลากหลายของแมลงในสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก

ลำดับ	ชื่อไทย	วงศ์	สกุล	ชนิด	แปลงที่	แปลงที่	แปลงที่	แปลงที่	แปลงที่	แหลม ตุ๊กตา	ป่า ชุมชน	จำนวน ตัวรวม
					1	2	3	4	5			
<b>1. อันดับ Blattodea</b>												
1	แมลงสาบ	Ectobiidae	<i>Ectobius</i>	<i>Ectobius pallidus</i>	1							1
2	แมลงสาบเอเชีย	Ectobiidae	<i>Blattella</i>	<i>Blattella asahinai</i>	1					1	1	3
3	แมลงสาบ	Blaberidae	<i>Epilampra</i>	<i>Epilampra</i> sp.		1						1
<b>2. อันดับ Coleoptera</b>												
4	ด้วงวงจุมูกว้าง	Curculionidae	<i>Erycydeus</i>	<i>Erycydeus</i> sp.	5					4		9
5	ด้วงหนวดยาว	Cerambycidae	?	?	1							1
6	ด้วงหนวดยาว	Cerambycidae	<i>Monochamus</i>	<i>Monochamus</i> sp.				1				1
7	ด้วงเต่ากินใบ	Chrysomelidae	<i>Lema</i>	<i>Lema quadripunctata</i>						1		1
8	ด้วงดำ	Tenebrionidae	<i>Strongylium</i>	<i>Strongylium jucundum</i>							1	1
<b>3. อันดับ Diptera</b>												
9	แมลงวันหลังลาย	Sarcophagidae	<i>Sarcophaga</i>	<i>Sarcophaga</i> sp.	2	1			1			4
10	แมลงวันก้นขน	Tachinidae	<i>Zelia</i>	<i>Zelia vertebrata</i>	1							1
11	แมลงวันหัวเขียว	Calliphoridae	<i>Chrysomya</i>	<i>Chrysomya</i> sp.					1	4		5
12	แมลงวันหัวบุบ	Asilidae	?	?								3

**ตารางที่ 4.3** ความหลากหลายของแมลงในสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อไทย	วงศ์	สกุล	ชนิด	แปลงที่	แปลงที่	แปลงที่	แปลงที่	แปลงที่	แหลม ตุ๊กตา	ป่า ชุมชน	จำนวน ตัวรวม
					1	2	3	4	5			
13	แมลงวันปีกลาย	Platystomatidae	<i>Platystoma</i>	<i>Platystoma</i> sp.			1					1
<b>4. อันดับ Hemiptera</b>												
14	มวนพิฆาต	Pentatomidae	<i>Eysarcoris</i>	<i>Eysarcoris guttigerus</i>	2							2
15	มวนโล่	Dinidoridae	<i>Megymenum</i>	<i>Megymenum</i> sp.	1							1
16	มวน	Coreidae	<i>Cletus</i>	<i>Cletus trigonus</i>	1							1
17	มวนนกกกล้ำ	Coreidae	<i>Acanthocephala</i>	<i>Acanthocephala</i> sp.		3						3
18	มวนเพชรฆาต	Reduviidae	<i>Lisarda</i>	<i>Lisarda rhypara</i>		1	1	1	5		1	9
19	มวนเพชรฆาต	Reduviidae	<i>Rhynocoris</i>	<i>Rhynocoris</i> sp.			1					1
20	มวนนกกกล้ำ	Alydidae	<i>Riptortus</i>	<i>Riptortus linearis</i>				1				1
21	เพลี้ยจักจั่น	Cixiidae	<i>Melanoliarus</i>	<i>Melanoliarus</i> sp.						1		1
<b>5. อันดับ Hymenoptera</b>												
22	ต่อแมงมุม	Pompilidae	<i>Paragenia</i>	<i>Paragenia argentifrons</i>	1							1
23	มดหนามคูสีเทา	Formicidae	<i>Diacamma</i>	<i>Diacamma orbiculatum</i>		1						1
24	มดแดง	Formicinae	<i>Oecophylla</i>	<i>Oecophylla smaragdina</i>		15						15
25	ต่อเอวคอด	Ampulicidae	<i>Ampulex</i>	<i>Ampulex compressa</i>			1	1				2

**ตารางที่ 4.3** ความหลากหลายของแมลงในสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อไทย	วงศ์	สกุล	ชนิด	แปลงที่	แปลงที่	แปลงที่	แปลงที่	แปลงที่	แหลม ตุ๊กตา	ป่า ชุมชน	จำนวน ตัวรวม
					1	2	3	4	5			
26	มดหนามกระทิงขนทอง	Formicidae	<i>Polyrhachis</i>	<i>Polyrhachis dives</i>				2	2		4	8
27	ต่อแมงมุม	Pompilidae	<i>Leptodialepis</i>	<i>Leptodialepis bipartitus</i>				1				1
28	ต่อแมงมุม	Pompilidae	<i>Tachypompilus</i>	<i>Tachypompilus</i> sp.					1			1
29	มดไอ้ซิ่นธรรมดา	Formicinae	<i>Odontoponera</i>	<i>Odontoponera denticulata</i>					3	5		8
<b>6. อันดับ Lepidoptera</b>												
30	ผีเสื้อหนอนใบกุ่มชอบตาลไหม้	Pieridae	<i>Appias</i>	<i>Appias lycida</i>	2							2
31	ผีเสื้อปีกไขใหญ่	Nymphalidae	<i>Hypolimnas</i>	<i>Hypolimnas bolina</i>	1			1				2
32	มอธหนอนคืบ	Geometridae	<i>Hyperythra</i>	<i>Hyperythra lutea</i>			1					1
33	ผีเสื้อเสดหางยาว	Lycaenidae	<i>Loxura</i>	<i>Loxura atymnus</i>							1	1
<b>7. อันดับ Mantodea</b>												
34	ตั๊กแตนตำข้าว	Gonypetidae	<i>Humbertiella</i>	<i>Humbertiella</i> sp.			1					1
35	ตั๊กแตนตำข้าว	Gonypetidae	<i>Spilomantis</i>	<i>Spilomantis</i> sp.					1			1
<b>8. อันดับ Odonata</b>												
36	แมลงปอบ้านใหม่เฉียง	Libellulidae	<i>Neurothemis</i>	<i>Neurothemis fluctuans</i>	2							2

ตารางที่ 4.3 ความหลากหลายของแมลงในสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อไทย	วงศ์	สกุล	ชนิด	แปลงที่	แปลงที่	แปลงที่	แปลงที่	แปลงที่	แหลม ตุ๊กตา	ป่า ชุมชน	จำนวน ตัวรวม
					1	2	3	4	5			
<b>9. อันดับ Orthoptera</b>												
37	ตั๊กแตนขาลายแข้งแดง	Acrididae	<i>Xenocatantops</i>	<i>Xenocatantops humilis</i>	6	7	5	2	5			25
38	ตั๊กแตนแคระ	Tetrigidae	<i>Thoradonta</i>	<i>Thoradonta nodulosa</i>	3				1			4
39	ตั๊กแตนข้าวปึกสั้น	Acrididae	<i>Pseudoxya</i>	<i>Pseudoxya diminuta</i>	4	1						5
40	ตั๊กแตนสีตาลหนวดขาว	Acrididae	<i>Phlaeoba</i>	<i>Phlaeoba antennata</i>	3	5		1				9
41	ตั๊กแตนลิง	Chorotypidae	<i>Erianthus</i>	<i>Erianthus guttatus</i>	1							1
42	ตั๊กแตนสีตาลลายจาง	Acrididae	<i>Phlaeoba</i>	<i>Phlaeoba infumata</i>		1						1
43	จิ้งหรีดทองแดง	Gryllidae	<i>Teleogryllus</i>	<i>Teleogryllus derelictus</i>		1			1			2
44	จิ้งหรีด	Gryllidae	<i>Velarifictorus</i>	<i>Velarifictorus micado</i>			1	1				2
<b>จำนวนตัวรวม</b>					<b>38</b>	<b>37</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>147</b>



#### 4.4.2 ความชุกชุมของแมลง

จากผลการสำรวจและวิเคราะห์ความชุกชุมของแมลงในพื้นที่สำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก พบแมลงทั้งหมด 44 ชนิด โดยส่วนใหญ่มีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ต่ำ โดยที่ค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ต่ำที่สุดอยู่ที่ร้อยละ 14.30 (ตารางที่ 4.5) ซึ่งแมลงที่มีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ต่ำที่สุดนี้มีจำนวนถึง 29 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 66 ของจำนวนชนิดของแมลงที่สำรวจพบทั้งหมด แมลงที่มีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์สูงที่สุดคือ มวนเพชฌฆาต (*Lisarda rhypara*) และตั๊กแตนขาลายแข้งแดง (*Xenocatantops humilis*) ซึ่งมีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์อยู่ที่ร้อยละ 71.40 ทั้ง 2 ชนิด ซึ่งถือว่ามีระดับความชุกชุมปานกลาง (ตารางที่ 4.5) นอกจากนี้ แมลงทั้ง 2 ชนิดนี้ ยังเป็นแมลงที่มีความถี่ในการพบมากที่สุด โดยสามารถพบได้จำนวน 5 แปลงสำรวจอีกด้วย

ตารางที่ 4.4 ระดับความชุกชุมของแมลงในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก

ระดับความชุกชุม	ร้อยละ	จำนวนชนิด
พบมาก (Very common)	76 – 100	0
พบปานกลาง (Common)	51 – 75	2
พบน้อย (Uncommon)	26 – 50	13
พบน้อยมาก (Rare)	1 – 25	29

ตารางที่ 4.5 ความชุกชุมสัมพัทธ์ของแมลง ในสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก

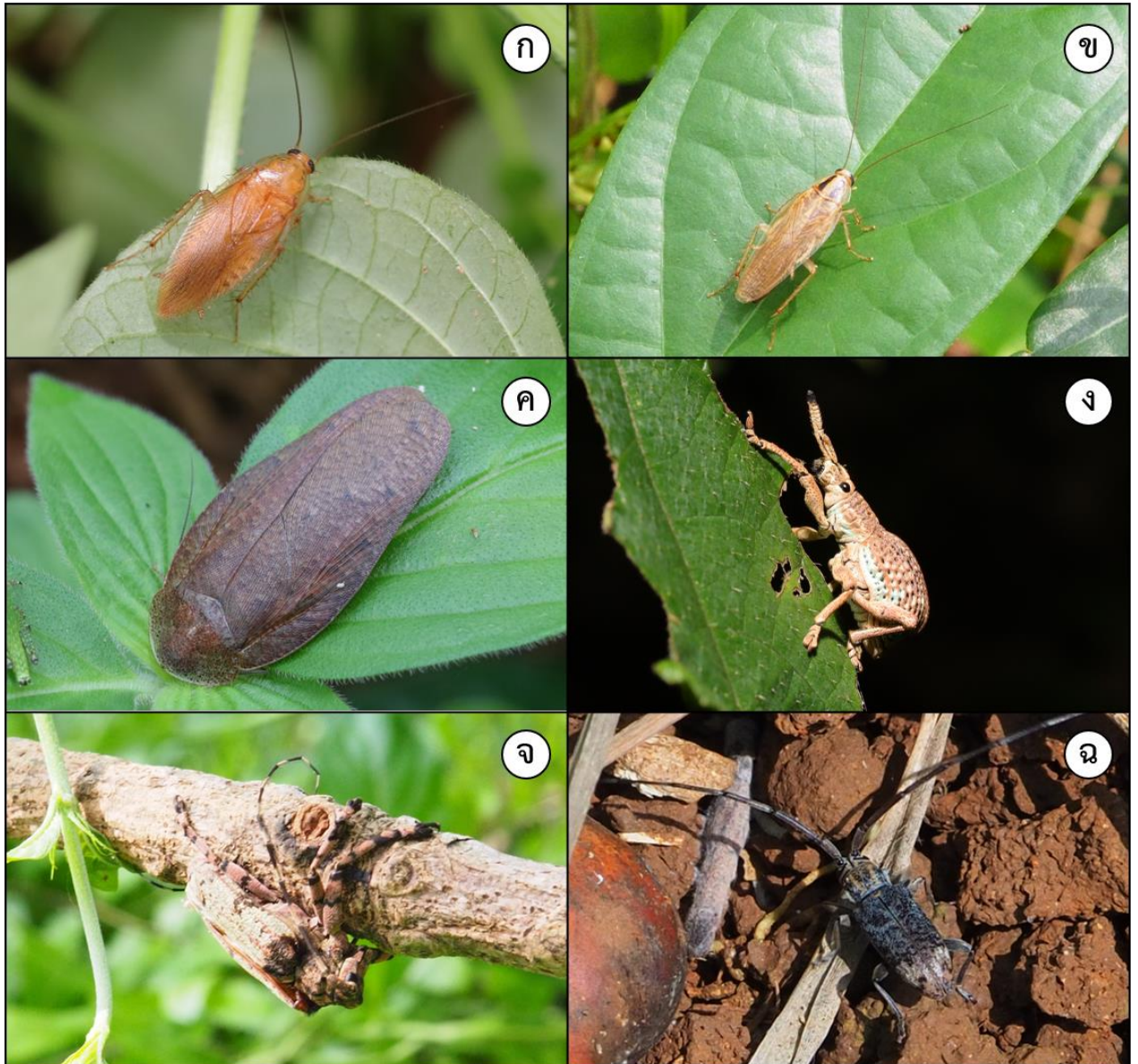
ลำดับ	ชื่อไทย	ชนิด	จำนวนตัว	จำนวนแปลง	ร้อยละความชุกชุม	ระดับความชุกชุม
1	แมลงสาบ	<i>Ectobius pallidus</i>	1	1	14.3	น้อยมาก
2	แมลงสาบเอเชีย	<i>Blattella asahinai</i>	3	3	42.9	น้อย
3	แมลงสาบ	<i>Epilampra</i> sp.	1	1	14.3	น้อยมาก
4	ด้วงจวงจุกกว้าง	<i>Ericydeus</i> sp.	9	2	28.6	น้อย
5	ด้วงหนวดยาว	?	1	1	14.3	น้อยมาก
6	ด้วงหนวดยาว	<i>Monochamus</i> sp.	1	1	14.3	น้อยมาก
7	ด้วงเต่ากินใบ	<i>Lema quadripunctata</i>	1	1	14.3	น้อยมาก
8	ด้วงดำ	<i>Strongylium jucundum</i>	1	1	14.3	น้อยมาก
9	แมลงวันหลังลาย	<i>Sarcophaga</i> sp.	4	3	42.9	น้อย
10	แมลงวันก้นขน	<i>Zelia vertebrata</i>	1	1	14.3	น้อยมาก

**ตารางที่ 4.5** ความชุกชุมสัมพัทธ์ของแมลง ในสวนป่าสหกรณ์ตราดทางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อไทย	ชนิด	จำนวน	จำนวน	ร้อยละ	ระดับ
			ตัว	แปลง	ความชุกชุม	ความชุกชุม
11	แมลงวันหัวเขียว	<i>Chrysomya</i> sp.	5	2	28.6	น้อย
12	แมลงวันหัวบุบ	?	3	1	14.3	น้อยมาก
13	แมลงวันปีกลาย	<i>Platystoma</i> sp.	1	1	14.3	น้อยมาก
14	มวนพิฆาต	<i>Eysarcoris guttigerus</i>	2	1	14.3	น้อยมาก
15	มวนโล่	<i>Megymenum</i> sp.	1	1	14.3	น้อยมาก
16	มวน	<i>Cletus trigonus</i>	1	1	14.3	น้อยมาก
17	มวนนกกกล้าม	<i>Acanthocephala</i> sp.	3	1	14.3	น้อยมาก
18	มวนเพศฆาต	<i>Lisarda rhypara</i>	9	5	71.4	ปานกลาง
19	มวนเพศฆาต	<i>Rhynocoris</i> sp.	1	1	14.3	น้อยมาก
20	มวนนกกกล้าม	<i>Riptortus linearis</i>	1	1	14.3	น้อยมาก
21	เพลี้ยจ๊กจั่น	<i>Melanoliarus</i> sp.	1	1	14.3	น้อยมาก
22	ต่อแมงมุม	<i>Paragenia argentifrons</i>	1	1	14.3	น้อยมาก
23	มดหนามคู่สี่เทา	<i>Diacamma orbiculatum</i>	1	1	14.3	น้อยมาก
24	มดแดง	<i>Oecophylla smaragdina</i>	15	1	14.3	น้อยมาก
25	ต่อเอวคอด	<i>Ampulex compressa</i>	2	2	28.6	น้อย
26	มดหนามกระหิงขนทอง	<i>Polyrhachis dives</i>	8	3	42.9	น้อย
27	ต่อแมงมุม	<i>Leptodialepis bipartitus</i>	1	1	14.3	น้อยมาก
28	ต่อแมงมุม	<i>Tachypompilus</i> sp.	1	1	14.3	น้อยมาก
29	มดไอ้ขึ้นธรรมดา	<i>Odontoponera denticulata</i>	8	2	28.6	น้อย
30	ผีเสื้อหนอนใบกุ่มขอบตาลไหม้	<i>Appias lycinda</i>	2	1	14.3	น้อยมาก
31	ผีเสื้อปีกไขใหญ่	<i>Hypolimnas bolina</i>	2	2	28.6	น้อย
32	มอธหนอนคืบ	<i>Hyperythra lutea</i>	1	1	14.3	น้อยมาก
33	ผีเสื้อแสดหางยาว	<i>Loxura atymnus</i>	1	1	14.3	น้อยมาก
34	ต๊กแตนตำข้าว	<i>Humbertiella</i> sp.	1	1	14.3	น้อยมาก
35	ต๊กแตนตำข้าว	<i>Spilomantis</i> sp.	1	1	14.3	น้อยมาก
36	แมลงปอบ้านใหม่เฉียง	<i>Neurothemis fluctuans</i>	2	1	14.3	น้อยมาก
37	ต๊กแตนขาลายแข้งแดง	<i>Xenocatantops humilis</i>	25	5	71.4	ปานกลาง
38	ต๊กแตนแคระ	<i>Thoradonta nodulosa</i>	4	2	28.6	น้อย
39	ต๊กแตนข้าวปึกสั้น	<i>Pseudoxya diminuta</i>	5	2	28.6	น้อย
40	ต๊กแตนสีตาลหนวดขาว	<i>Phlaeoba antennata</i>	9	3	42.9	น้อย
41	ต๊กแตนลิง	<i>Erianthus guttatus</i>	1	1	14.3	น้อยมาก
42	ต๊กแตนสีตาลลายจาง	<i>Phlaeoba infumata</i>	1	1	14.3	น้อยมาก
43	จิ้งหรีดทองแดง	<i>Teleogryllus derelictus</i>	2	2	28.6	น้อย
44	จิ้งหรีด	<i>Velarifictorus micado</i>	2	2	28.6	น้อย

#### 4.4.3 สถานภาพของแมลงในสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก

แมลงที่สำรวจพบในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก นั้นเป็นแมลงที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศ โดยทั้งหมดเป็นแมลงที่ไม่อยู่ในบัญชีรายชื่อของแมลงที่มีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ แต่อย่างไรก็ตาม แมลงแต่ละชนิดมีหน้าที่ที่แตกต่างกันในระบบนิเวศ โดยเป็นตัวห้ำ เช่น แมลงปอชนิดต่าง ๆ ที่คอยควบคุมแมลงศัตรูพืชได้ มีแมลงหลายชนิดที่ทำหน้าที่เป็นแมลงผสมเกสร เช่น ผีเสื้อ ดังนั้นพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก แห่งนี้จึงถือได้ว่ามีความหลากหลายของแมลงค่อนข้างมาก ทำให้แมลงหลายชนิดเข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ได้หลายชนิด



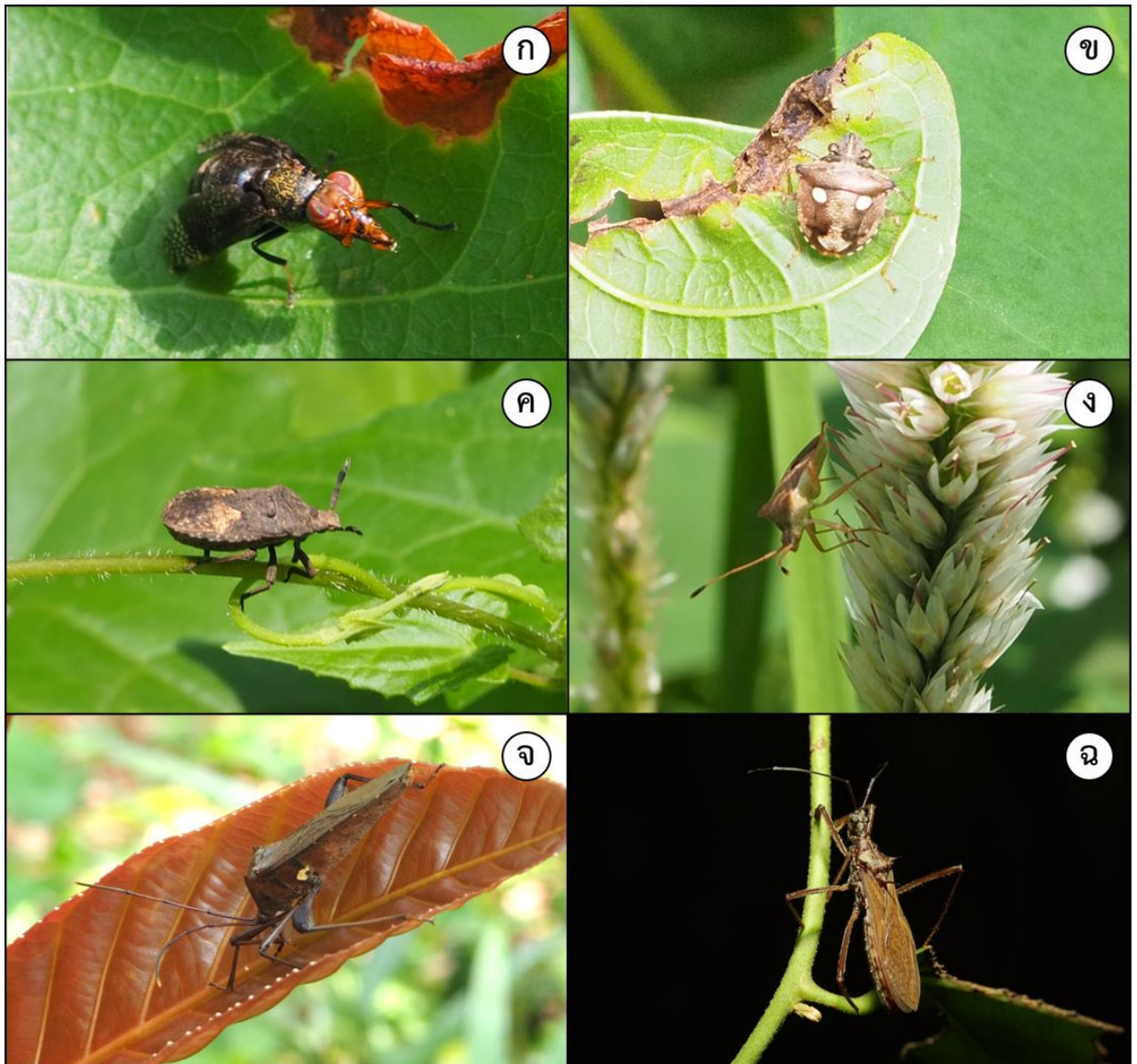
ภาพที่ 4.1 ตัวอย่างแมลงที่สำรวจพบในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก

ก. แมลงสาบ (*Ectobius pallidus*) ข. แมลงสาบเอเชีย (*Blattella asahinai*) ค. แมลงสาบ (*Epilampra* sp.) ง. ตัวงวงจมูกกว้าง (*Ericydeus* sp.) จ. ตัวงวงยาว? ฉ. ตัวงวงยาว



ภาพที่ 4.1 ตัวอย่างแมลงที่สำรวจพบในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก (ต่อ)

ก. ตัวงเต่ากินใบ (*Lema quadripunctata*) ข. ตัวงดำ (*Strongylium jucundum*) ค. แมลงวันหลังลาย (*Sarcophaga* sp.) ง. แมลงวันก้นขน (*Zelia vertebrata*) จ. แมลงวันหัวเขียว (*Chrysomya* sp.) ฉ. แมลงวันหัวบุบ วงศ์ Asilidae

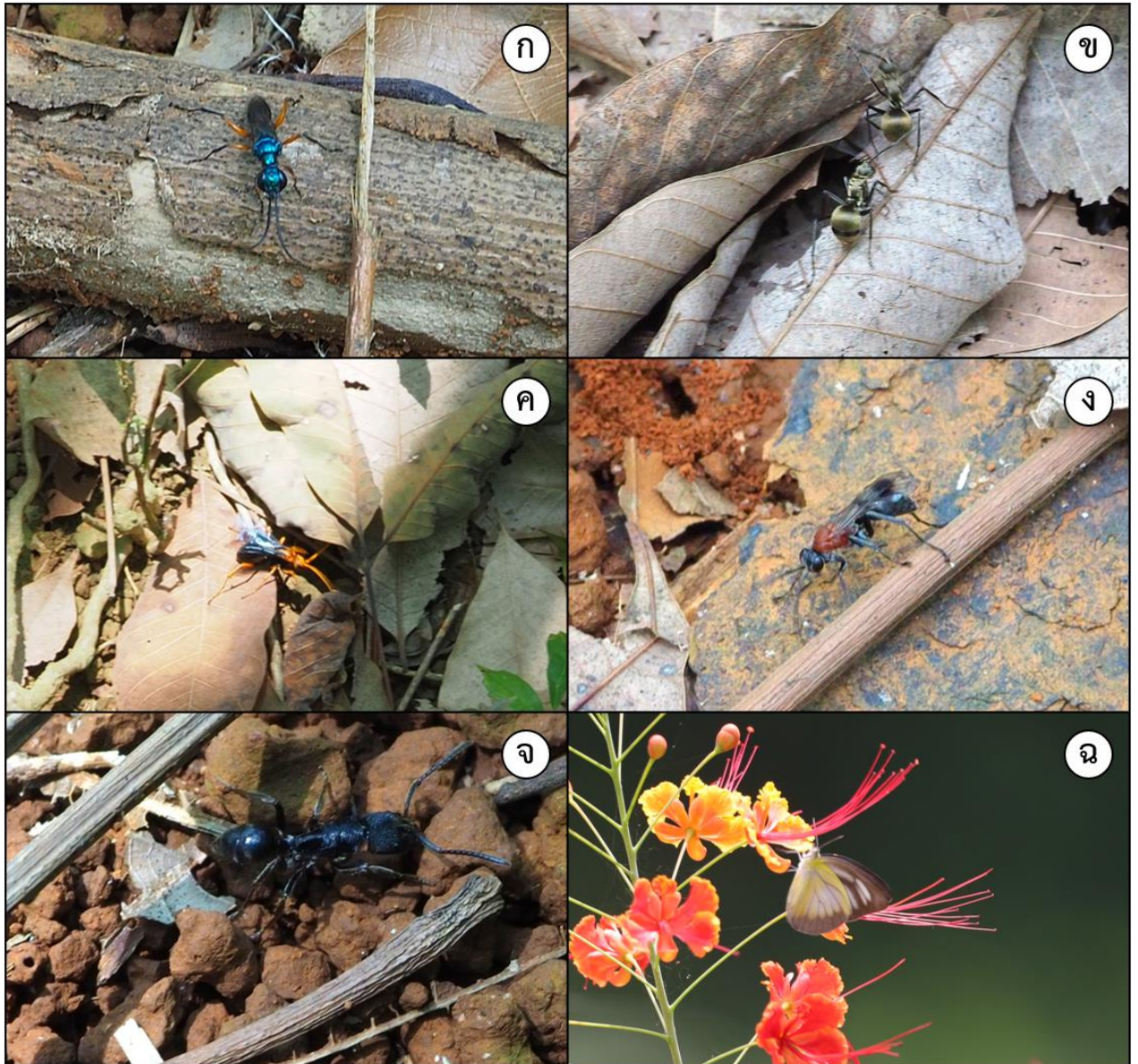


ภาพที่ 4.1 ตัวอย่างแมลงที่สำรวจพบในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก (ต่อ)  
ก. แมลงวันปีกลาย (*Platystoma* sp.) ข. มวนพิฆาต (*Eysarcoris guttigerus*) ค. มวนโล่ (*Megymenum* sp.) ง. มวน (*Cletus trigonus*) จ. มวนน้กก้าม (*Acanthocephala* sp.)  
ฉ. มวนเพชรฆาต (*Lisarda rhypara*)



ภาพที่ 4.1 ตัวอย่างแมลงที่สำรวจพบในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก (ต่อ)

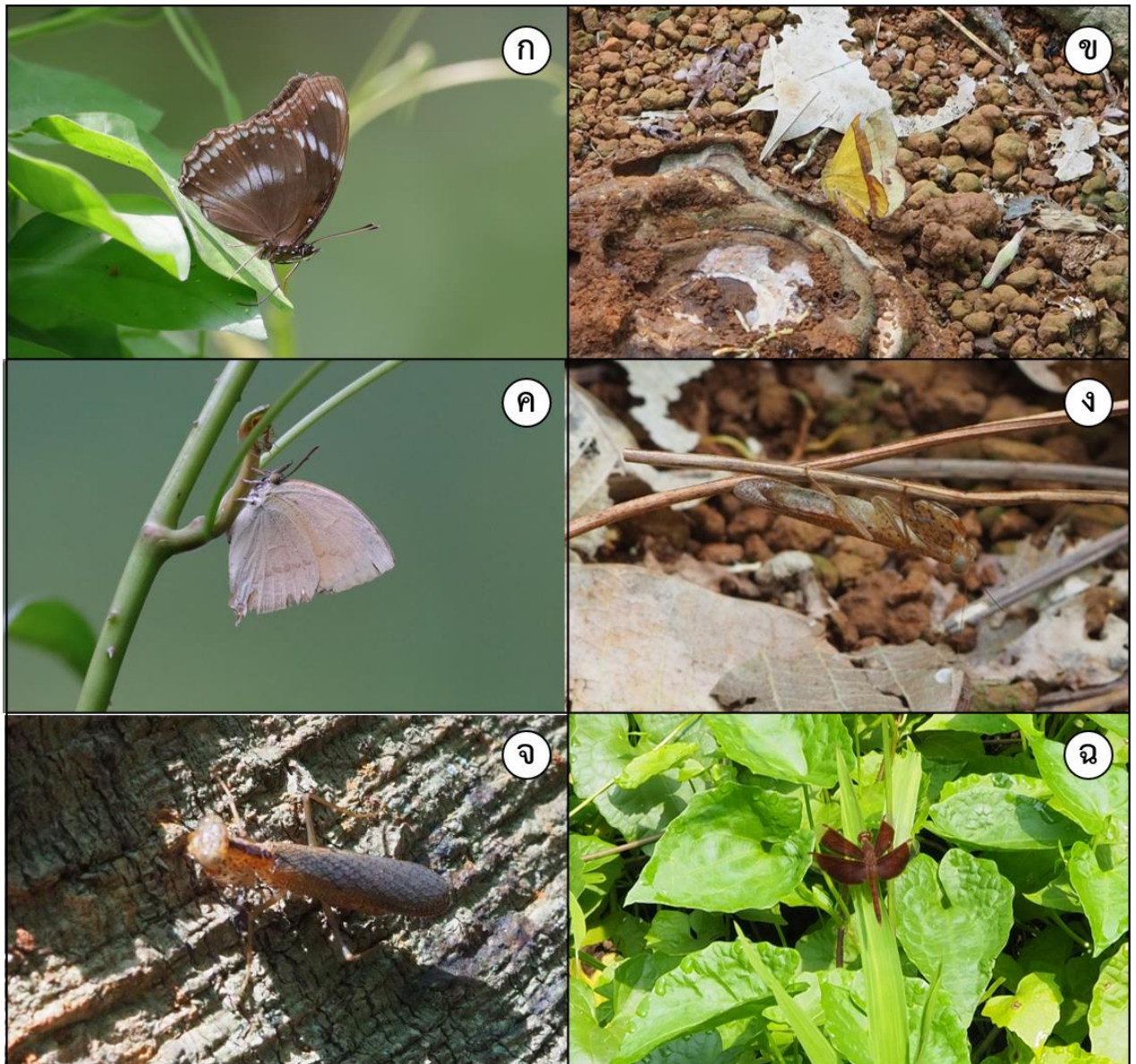
ก. มวนเพชรฆาต (*Rhynocoris* sp.) ข. มวนนักกล้าม (*Riptortus linearis*) ค. เพลี้ยจักจั่น (*Melanoliarus* sp.) ง. ต่อแมงมุม (*Paragenia argentifrons*) จ. มดหนามคูสีเทา (*Diacamma orbiculatum*) ฉ. มดแดง (*Oecophylla smaragdina*)



ภาพที่ 4.1 ตัวอย่างแมลงที่สำรวจพบในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก (ต่อ)

ก. ต่อแอกคอต (*Ampulex compressa*) ข. มดหนามกระตึงขนทอง (*Polyrhachis dives*) ค. ต่อแมงมุม (*Leptodialepis bipartitus*) ง. ต่อแมงมุม (*Tachypompilus* sp.) จ. มดไอ้ซึ้นธรรมดา (*Odontoponera denticulata*) ฉ. ผีเสื้อหนอนใบกุ่มขอบตาลไหม้ (*Appias lyncida*)





ภาพที่ 4.1 ตัวอย่างแมลงที่สำรวจพบในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก (ต่อ)  
ก. ผีเสื้อปีกไขใหญ่ (*Hypolimnys bolina*) ข. มอธหนอนคืบ (*Hyperythra lutea*)  
ค. ผีเสื้อแสดหางยาว (*Loxura atymnus*) ง. ต๊กแตนตำข้าว (*Humbertiella* sp.)  
จ. ต๊กแตนตำข้าว (*Spilomantis* sp.) ฉ. แมลงปอบ้านใหม่เฉียง (*Neurothemis fluctuans*)



ภาพที่ 4.1 ตัวอย่างแมลงที่สำรวจพบในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก (ต่อ)

- ก. ตั๊กแตนขาลายแข่งแดง (*Xenocatantops humilis*) ข. ตั๊กแตนแคะระ (*Thoradonta nodulosa*)  
ค. ตั๊กแตนข้าวปีกสั้น (*Pseudoxya diminuta*) ง. ตั๊กแตนสีตาลหนวดขาว (*Phlaeoba antennata*)  
จ. ตั๊กแตนลิง (*Erianthus guttatus*) ฉ. ตั๊กแตนสีตาลลายจาง (*Phlaeoba infumata*)



ภาพที่ 4.1 ตัวอย่างแมลงที่สำรวจพบในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก (ต่อ)  
ก. จิ้งหรีดทองแดง (*Teleogryllus derelictus*) ข. จิ้งหรีด (*Velarifictorus micado*)

## เอกสารอ้างอิง

- เกรียงไกร สุวรรณภักดี. (2540). *ชุดสังเกตรธรรมชาติ ผีเสื้อ*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์กรุงเทพ.
- เกรียงไกร สุวรรณภักดี. (2556). *Thailand Butterfly Guide*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: สารคดี.
- เกรียงไกร สุวรรณภักดี และจารุจินต์ นภิตะภักฐ์. (2544). *ผีเสื้อ*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: ด้านสุทธนาการพิมพ์.
- พิสุทธิ์ เอกอำนวยการ. (2552). *ผีเสื้อกลางวัน*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2549). *ผีเสื้อ*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: อักษรสยามการพิมพ์.
- องค์การพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ. (2558). *ผีเสื้อกลางวันในทุ่งหลวงรังสิต*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). นนทบุรี: ดีดีมีเดียพลัส.
- อุงุ่น ลีวานิช. (2544). *ผีเสื้อและหนอน*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: กองกีฏและสัตววิทยากรมวิชาการเกษตร.
- Ek-Amnuay, P. (2008). *Beetle of Thailand (2<sup>nd</sup> ed.)*. Bangkok: Amarin Printing and Publishing.
- Ek-Amnuay, P. (2012). *Butterfly of Thailand (2<sup>nd</sup> ed.)*. Bangkok: Baan Lae Suan Amarin Printing and Publishing.

## บทที่ 5

### ความหลากหลายของเห็ดราขนาดใหญ่ในสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด

#### 5.1 คำนำ

เห็ดราขนาดใหญ่ (macrofungi/mushroom) เป็นเชื้อราชั้นสูงจำพวกหนึ่ง จัดอยู่ในอาณาจักรฟังไจ (kingdom fungi) เป็นสิ่งมีชีวิตกลุ่มยูคาริโอต (eukaryote) มีเยื่อหุ้มนิวเคลียส มีรูปร่างที่หลากหลาย สามารถพบเห็ดตามธรรมชาติได้บนพื้นดิน ขอนไม้ ซากไม้ผุพัง กองปุ๋ยหมัก และมูลสัตว์ ในปัจจุบันสามารถจัดจำแนกเห็ดอยู่ใน 2 ไฟลัม คือ Ascomycota และ Basidiomycota โดยเห็ดในไฟลัม Ascomycota จะมีการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศสร้างสปอร์ที่เรียกว่า ascospore อยู่ในถุง ascus ส่วนเห็ดในไฟลัม Basidiomycota จะสร้างสปอร์แบบอาศัยเพศเรียกว่า basidiospore บนโครงสร้างที่เรียกว่า basidium เห็ดมีชีวิตอยู่ไม่กี่วันก็ตาย แต่เส้นใยสามารถมีชีวิตอยู่นานเป็นปีหรือหลายสิบปีและเจริญเป็นโครงสร้างหรือดอกได้ใหม่อีกครั้งเมื่อสภาพแวดล้อมเหมาะสม เห็ดมีบทบาทสำคัญในระบบนิเวศโดยเป็นพวกย่อยสลายอินทรีย์วัตถุให้อยู่ในรูปที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (saprophytic mushroom) บางชนิดอยู่ร่วมกับรากพืชแบบพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน (symbiotic mushroom) บางชนิดเป็นปรสิต (parasitic mushroom) ที่เป็นอันตรายและก่อให้เกิดโรคกับต้นไม้ ดังนั้นความหลากหลายของเห็ดจึงเป็นดัชนีบ่งชี้ความสมบูรณ์ของแหล่งธรรมชาติและเป็นความรู้พื้นฐานที่จะนำมาใช้ทางวิทยาศาสตร์และสาขาอื่นต่อไป นอกจากบทบาทที่มีต่อระบบนิเวศแล้ว ชนิดของเห็ดที่พบนั้นก็ยังมีทั้งที่มีคุณประโยชน์และโทษต่อมนุษย์ กล่าวคือเห็ดบางชนิดสามารถนำไปประกอบอาหารรับประทานหรือมีคุณสมบัติทางยาช่วยกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันต่อต้านอาการของโรคต่าง ๆ ได้ เราจะเรียกเห็ดกลุ่มนี้ว่า เห็ดกินได้ (edible mushroom) และส่วนเห็ดที่มีพิษออกฤทธิ์ต่อระบบร่างกายของมนุษย์ ทำให้เกิดอาการผิดปกติ เช่น คลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ เห็นภาพหลอน ระบบการทำงานภายในร่างกายล้มเหลว และทำให้เสียชีวิตได้ เราจะเรียกเห็ดกลุ่มนี้ว่า เห็ดพิษ (poisonous mushroom) (อนงค์จันทร์ศรีกุล, พูนพิไล สุวรรณฤทธิ์ และอุทัยวรรณ แสงวนิช, 2551)

การยางแห่งประเทศไทยเป็นหน่วยงานที่มีพันธกิจในการพัฒนาสวนยางอย่างยั่งยืน โดยมีประชาชนในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วม เพื่อให้เกิดแนวทางในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพอย่างเหมาะสม โดยการจัดการทรัพยากรธรรมชาติให้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมจะส่งผลให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ พืช สัตว์ และจุลินทรีย์ อย่างเช่นเห็ดรา สามารถอยู่ร่วมกันได้และเกิดความหลากหลายชนิดของสิ่งมีชีวิตชนิดต่าง ๆ นอกจากนี้การส่งเสริมให้ประชาชนใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างรู้คุณค่าและการรักษาทรัพยากรธรรมชาติจะทำให้ป่าและมนุษย์อยู่ร่วมกันได้อย่างยั่งยืน ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการศึกษาความหลากหลายของเห็ดในพื้นที่สวนยางนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากจะเป็นข้อมูลพื้นฐานความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นดัชนีชี้วัดความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่สวนยาง และเพื่อที่ประชาชนจะได้ใช้ประโยชน์จากเห็ดรา โดยเก็บหาเห็ดกินได้เพื่อนำไปบริโภคและสร้างรายได้ และอาจนำไปสู่การพัฒนาต่อยอดในการเพาะเลี้ยงเห็ดบางชนิดที่มีรายงานว่ากินได้ให้กลายเป็นเห็ดที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจซึ่งจะเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับประชาชนอีกทางหนึ่งด้วย

## 5.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อสำรวจความหลากหลายของเห็ดราขนาดใหญ่ ในพื้นที่สวนยางของสมาชิกสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด

2. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพเห็ดราขนาดใหญ่ ในพื้นที่สวนยางของสมาชิกสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด

## 5.3 วิธีการศึกษา

### 5.3.1 การเก็บตัวอย่างเห็ด

1. ทำการสำรวจเห็ด โดยแบ่งพื้นที่สำรวจออกเป็น 6 แปลง ประกอบด้วย แปลงสวนยางพาราของเกษตรกรที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกของสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด จำนวน 5 แปลง โดยอยู่ในหมู่ 1 กับหมู่ 2 ตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด และพื้นที่สวนป่าชุมชนอีก 1 แปลง ซึ่งถือเป็นตัวแทนพื้นที่ทั้งหมดได้ จากนั้นทำการสำรวจเห็ดโดยการเดินสำรวจทั่วทั้งแปลงตัวอย่าง

2. ถ่ายภาพและทำการเก็บตัวอย่างดอกเห็ดที่ขึ้นตามธรรมชาติ เช่น บนดิน ซากใบไม้ ท่อนไม้ผุ บนต้นไม้ที่มีชีวิต ถ่ายภาพเห็ดที่เห็ดขึ้นอยู่ ณ ปัจจุบัน บันทึกลักษณะการเกิดของดอกเห็ด เช่น เกิดเดี่ยว เกิดแบบกลุ่ม เกิดบริเวณใกล้ ๆ กัน หรือเกิดเป็นกลุ่มกระจุก แล้วเก็บตัวอย่างดอกเห็ดแต่ละชนิดในหลายระยะเพื่อใช้เป็นข้อมูลการระบุชนิดและให้เพียงพอต่อการทำงานด้านอนุชีววิทยา โดยเก็บดอกเล็ก 3-5 ดอก และ ดอกใหญ่ 1-2

3. นำเห็ดที่พบแต่ละชนิด ใส่ในกล่องเก็บตัวอย่างพร้อมวัสดุยึดเกาะหากเป็นกลุ่มย่อยสลาย และเขียนหมายเลขของตัวอย่างและระบุพิกัดบริเวณที่สำรวจด้วยระบบ GPS และนำตัวอย่างเก็บรักษาในที่ร่มและเย็น

### 5.3.2 การศึกษาลักษณะที่มองเห็นด้วยตาเปล่า (macro-morphology)

1. ในขณะที่ดอกเห็ดยังสดอยู่ ทำการบรรยายลักษณะที่มองเห็นด้วยตาเปล่า เช่น สีของดอก เนื้อสัมผัส ลักษณะภายใต้หมวกเห็ด รูปร่างของหมวกเห็ด รูปร่างของก้าน การติดของครีบก้าน ลักษณะของเยื่อหุ้มครีบ สะเก็ดบนผิวหมวกและก้าน ของเหลวที่ไหลเมื่อดอกเห็ดฉีกขาด เป็นต้น หลังจากนั้นทำการวัดขนาดของส่วนประกอบต่าง ๆ ของดอกเห็ด ได้แก่ หมวก ก้าน และครีบ เป็นต้น

2. ทำรอยพิมพ์สปอร์ (spore print) ในขณะที่ดอกเห็ดยังสดอยู่ โดยการตัดส่วนที่เป็นก้านออก แล้วคว่ำหมวกเห็ดด้านที่มีสปอร์ลงบนกึ่งกลางของกระดาษ ซึ่งข้างหนึ่งเป็นสีดำและอีกข้างหนึ่งเป็นสีขาว นำแก้วหรือถ้วยครอบดอกเห็ดทิ้งไว้อย่างน้อย 1 ชั่วโมง เพื่อนำไปดูสีของรอยพิมพ์สปอร์ที่ตกลงบนกระดาษ และศึกษาลักษณะของสปอร์ภายใต้กล้องจุลทรรศน์

### 5.3.3 การศึกษาลักษณะภายใต้กล้องจุลทรรศน์ (micro-morphology)

1. นำชิ้นส่วนของหมวกของดอกเห็ดสดหรือดอกเห็ดแห้ง มาตัดตามขวาง (cross section) แล้วย้อมด้วยสีย้อม เป็นการเตรียมสไลด์เพื่อนำไปศึกษาลักษณะภายใต้กล้องจุลทรรศน์ สำหรับตัวอย่างดอกเห็ดแห้ง ก่อนตัดตามขวาง ควรนำชิ้นส่วนของดอกเห็ดแช่ในน้ำ และหรือหยด KOH ความเข้มข้น 5% ลงไปสักครู่หนึ่ง

2. จุดบันทึกลักษณะที่เห็นภายใต้กล้องจุลทรรศน์ ได้แก่ เบสิดิยา (basidia) สปอร์ (spore) ซิสทีเดีย (cystidia) ลักษณะการเรียงตัวของเส้นบนครีป (trama) เป็นต้น
3. วัดขนาดของส่วนประกอบต่าง ๆ ได้แก่ สปอร์ ซิสทีเดีย เป็นต้น โดยใช้ micrometer

#### 5.3.4 การจำแนกและระบุชนิดเห็ดด้วยวิธีทางสัณฐานวิทยา

นำข้อมูลต่าง ๆ ของเห็ดที่บันทึกไว้ ทั้งลักษณะที่มองเห็นด้วยตาเปล่าและลักษณะภายใต้กล้องจุลทรรศน์ของเห็ดแต่ละชนิดมาระบุชนิดเห็ดและจัดจำแนกตามคู่มือภาคสนามและตามหลักอนุกรมวิธานด้วยรูปวิธาน (key) (บารมี สกลรักษ์, กิตติมา ดวงแค, วินันท์ดา ทิมะมาน, จันทิรา อายะวงค์ และกฤษณา พงษ์พานิช, 2560; อนุช จันทรศรีกุล, พูนพิไล สุวรรณฤทธิ์, และอุทัยวรรณ แสงวงนิช, 2551; ราชบัณฑิตยสถาน, 2550; ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ, 2544)

#### 5.3.5 การจัดจำแนกและระบุชนิดเห็ดด้วยวิธีทางอณูชีววิทยา

1. ตัดเนื้อเยื่อด้านในดอกเห็ดสด หรือเนื้อเยื่อที่สะอาด มาสกัด DNA ตามวิธีการชุดสกัดสำเร็จรูป
2. ทำการเพิ่มปริมาณ DNA ด้วยเทคนิค polymerase chain reaction (PCR) เป็นการเพิ่มจำนวนชิ้นส่วน DNA บริเวณตำแหน่ง internal transcribed spacer (ITS) (Raja, H.A., Miller, A.N., Pearce C.J., & Oberlies, N.H., 2017)
3. ทำการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ PCR ด้วยเทคนิค gel electrophoresis
4. ทำผลิตภัณฑ์ PCR ให้บริสุทธิ์ (purify) ด้วยชุดทดสอบสำเร็จรูป และหาลำดับเบส (DNA sequencing) โดยนำลำดับเบสที่ได้ไปเทียบในฐานข้อมูล National Center for Biotechnology Information (NCBI) เพื่อจัดจำแนกชนิดเห็ดที่ทราบขนาดใหญ่ (<https://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi>)

#### 5.3.6 การเก็บรักษาตัวอย่างดอกเห็ดเพื่อใช้ศึกษาลักษณะสัณฐานวิทยา

นำตัวอย่างดอกเห็ดไปอบแห้งด้วยเครื่องอบ (oven) ที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส เมื่อเห็ดแห้งดีแล้วบรรจุในถุงซิปล็อค และเก็บลงในกล่องพลาสติก และเก็บรักษาไว้เป็นตัวอย่างแห้งเพื่อใช้ในการจัดจำแนกชนิด และอ้างอิงต่อไป

#### 5.3.7 การจำแนกบทบาทของเห็ดที่มีต่อระบบนิเวศและมนุษย์

ทำการจัดจำแนกเห็ดตามบทบาทของเห็ดต่อระบบนิเวศและมนุษย์ โดยสังเกตจากถิ่นที่อยู่ของเห็ด ทำการค้นหาคำอธิบายข้อมูลที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่มาก่อน และการสืบค้นด้วยโปรแกรม FUNGuild (Nguyen, NH. et al., 2016) (<https://github.com/UMNFuN/FUNGuild>) โดยบทบาทของเห็ดต่อระบบนิเวศแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มเห็ดกินซาก (saprotroph) กลุ่มเห็ดปรสิต (pathotroph) และกลุ่มเห็ดที่มีความสัมพันธ์แบบพึ่งพาอาศัยกันกับสิ่งมีชีวิตอื่น (symbiotroph) โดยบทบาทของเห็ดที่มีต่อมนุษย์แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ เห็ดที่มีรายงานว่ากินได้ (edible

mushroom) เห็ดที่มีรายงานว่าเป็นพิษ (poisonous mushroom) และเห็ดที่ไม่มีรายงานว่ากินได้หรือเป็นพิษ (unknown data)

### 5.3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลเห็ดที่พบมาคำนวณค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ ซึ่งคำนวณโดย  
 ความชุกชุมสัมพัทธ์ของเห็ดชนิดหนึ่ง (%) =  $\frac{\text{จำนวนแปลงที่พบเห็ดชนิดนั้น}}{\text{จำนวนแปลงทั้งหมดที่ทำการสำรวจ}} \times 100$

### 5.4 ผลการศึกษา

จากการสำรวจความหลากหลายของเห็ดราขนาดใหญ่ในพื้นที่สวนยางพาราของสมาชิกสหกรณ์ตราด ยางพารา จำกัด โดยแบ่งพื้นที่สำรวจออกเป็น 6 แปลง ประกอบด้วย แปลงสวนยางพาราของเกษตรกร จำนวน 5 แปลง และพื้นที่สวนป่าชุมชนอีก 1 แปลง (สวนป่าที่ไม่ใช่สวนยาง) โดยทำการเก็บตัวอย่างเห็ดมาศึกษาลักษณะที่มองเห็นด้วยตาเปล่าและลักษณะภายใต้กล้องจุลทรรศน์ จากนั้นทำการจัดจำแนกและระบุชนิดด้วยวิธีการทาง สันฐานวิทยา โดยตัวอย่างเห็ดที่คาดว่าจะป็นชนิดที่มีรายงานว่ากินได้จะทำการยืนยันชนิดด้วยวิธีทางอนุชีววิทยา (ภาพที่ 5.1) ซึ่งพบเห็ดแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม (ตารางที่ 5.1 และ 5.2) ประกอบด้วย

1. Ascomycetes fungi คือ กลุ่มเห็ดที่มีการสร้าง ascospore และมีลักษณะของดอกเห็ดที่เรียกว่า perithecium เห็ดกลุ่มนี้จะสร้าง perithecia เป็นกลุ่มรวมกันอยู่ในดอกเห็ด เรียกว่า stroma อาจมีรูปร่างคล้าย กระบองหรือก้อนกลม ส่วนใหญ่พบบนซากกิ่งไม้ เช่น *Xylaria* sp.

2. Polypore fungi คือ กลุ่มเห็ดหึ่ง ดอกเห็ดมีรูปร่างคล้ายชั้นหรือหิ้งวางของ หรือคล้ายเครื่องหมาย วงเล็บ หรือคล้ายพัด ไม่มีก้านหรือมีก้านที่เอียงไปทางด้านใดด้านหนึ่งของหมวก หรือติดอยู่ที่ด้านข้างของหมวก มีเนื้อเหนียวและแข็งคล้ายจุกไม้คอร์ก หรือคล้ายเนื้อไม้ด้านล่างหรือด้านหลังของหมวกมีขนาดเล็กเรียงชิดกันแน่น ภายในรูเป็นที่เกิดของสปอร์ ชั้นที่เป็นรูไม่สามารถแยกออกมาจากส่วนหมวกได้ มักพบบนขอนไม้ กิ่งไม้ เช่น *Polyporus* sp., *Microporus* sp., *Trametes* sp.

3. Agarics fungi คือ กลุ่มเห็ดครีบ ดอกเห็ดมีหมวกที่อาจมีก้านหรือไม่มีก้าน ด้านล่างของหมวกมีลักษณะ เป็นครีบและเป็นที่เกิดของสปอร์ ดอกเห็ดมักพบขึ้นอยู่บนดิน กิ่งไม้ ใบไม้ผุ เช่น *Schizophyllum commune*

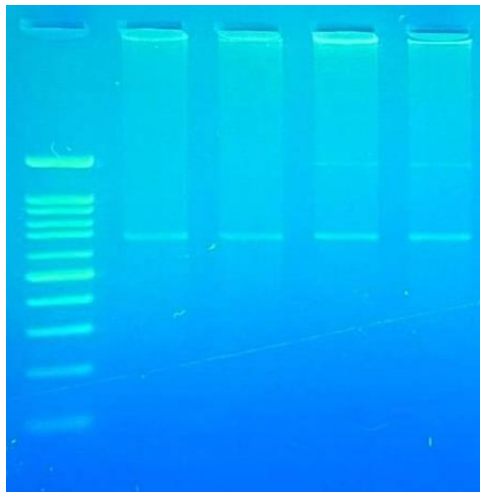
4. Jelly fungi คือ กลุ่มเห็ดวุ้นหรือเห็ดหูหนู ดอกเห็ดมีรูปร่างหลายแบบ อาจคล้ายใบหู เนื้อบางคล้าย แผ่นยางนิ่มเป็นเมือก สปอร์เกิดอยู่ทางด้านที่มีรอยย่นหรือมีรอยเส้นแตกแขนง มักพบขึ้นบนไม้ผุที่มีความชื้นสูง เช่น *Auricularia cornea*

เมื่อจัดจำแนกในระดับอนุกรมวิธาน พบว่ากลุ่มเห็ดที่พบจากแปลงสวนป่ายางพาราของเกษตรกรถูกจัด จำแนกอยู่ใน 2 ไฟลัม 3 ชั้น 6 อันดับ 8 วงศ์ 12 สกุล 18 ชนิด และไม่สามารถระบุชนิดได้จำนวน 7 ตัวอย่าง (รวม 25 ชนิด) ดังแสดงในตารางที่ 5.1 ส่วนกลุ่มเห็ดที่พบจากแปลงสวนป่าชุมชน (สวนป่าที่ไม่ใช่สวนยาง) ถูกจัดอยู่ใน 1 ไฟลัม 1 ชั้น 2 อันดับ 3 วงศ์ 6 สกุล 8 ชนิด และไม่สามารถระบุชนิดได้จำนวน 2 ตัวอย่าง (รวม 10 ชนิด) ดังแสดง ในตารางที่ 5.2



โดยกลุ่มเห็ดที่พบความหลากหลายมากที่สุดคือ กลุ่ม polypore fungi ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเป็นเห็ดที่มีเนื้อแข็ง มีอายุยาวนาน ทำให้สามารถพบเห็นดอกเห็ดได้ง่ายกว่าเห็ดกลุ่มที่มีเนื้อนุ่มซึ่งมีอายุสั้นกว่าและอาจเป็นอาหารของคนและสัตว์ และเมื่อทำการเปรียบเทียบจำนวนชนิดของเห็ดที่พบจากแปลงสวนยางพาราของเกษตรกร (25 ชนิด จากพื้นที่ 5 แปลง) และจากแปลงสวนป่าชุมชน (10 ชนิด จากพื้นที่ 1 แปลง) พบว่าในพื้นที่ของสวนยางพารามีความหลากหลายของเห็ดมากกว่าสวนป่าชุมชน

เมื่อทำการจัดจำแนกเห็ดตามบทบาทของเห็ดในระบบนิเวศ พบว่าเห็ดที่พบส่วนใหญ่มีบทบาทในการเป็นผู้ย่อยสลาย (saprophytic mushroom/saprotroph) และยังพบกลุ่มเห็ดปรสิต (parasitic mushroom/pathotroph) ต่อต้นไม้อื่น เช่น เห็ดสกุลหลินจือ (*Ganoderma* spp.) อีกด้วย ทั้งนี้จากเห็ดที่พบในแปลงสำรวจทั้งหมด พบว่าเป็นเห็ดที่มีรายงานว่ากินได้ (edible mushroom) จำนวน 3 ชนิด คือ *Trichaleurina javanica* (จมูกหมู), *Schizophyllum commune* (ตีนตุ๊กแกหรือแครง) และ *Auricularia cornea* (หูหนู) (ภาพที่ 5.2) นอกจากนี้ที่เหลือส่วนใหญ่เป็นเห็ดที่ไม่ทราบข้อมูลหรือไม่มีรายงานว่ากินได้ (unknown data)



ภาพที่ 5.1 ผล gel electrophoresis เพื่อตรวจสอบผลิตภัณฑ์ PCR จากการเพิ่มจำนวน DNA บริเวณ ITS ด้วยเทคนิค PCR เพื่อระบุชนิดเห็ดราด้วยวิธีทางอณูชีววิทยาจากตัวอย่างเห็ดที่มีรายงานว่ากินได้

จากการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการสำรวจเห็ดในพื้นที่สำรวจ จำนวน 6 แปลง ซึ่งประกอบด้วยแปลงสวนยางพาราของเกษตรกร จำนวน 5 แปลง และพื้นที่สวนป่าชุมชนอีก 1 แปลง เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลชนิดของเห็ดที่พบในแต่ละแปลง ดังแสดงในตารางที่ 5.3 พบว่าแปลงสำรวจที่ 1 และ 2 พบความหลากหลายของเห็ดราขนาดใหญ่มากที่สุดแปลงละ 11 ชนิด รองลงมาคือ แปลงที่ 4, 3, และ 5 พบจำนวน 9, 6 และ 3 ชนิด ตามลำดับ โดยป่าชุมชน พบจำนวน 10 ชนิด ทั้งนี้พบว่า *Microporus xanthopus* หรือเห็ดกรวยทองตะกู่ พบใน 5 แปลง (จากจำนวน 6 แปลงสำรวจ) มีค่าความชุกชุมสัมพันธ์มากที่สุดเท่ากับ 83.33% รองลงมาคือ *Schizophyllum commune* (ตีนตุ๊กแกหรือแครง) และ *Lenzites elegans* พบใน 4 แปลง มีค่าความชุกชุมสัมพันธ์ชนิดละ 66.67% ซึ่งเห็ดเหล่านี้มีโอกาสพบเจอได้มากในแปลงพื้นที่ที่มีการปลูกยางพารา ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมในสวนยางพาราเหมาะสมต่อการเจริญและการขยายพันธุ์ของเห็ดเหล่านี้



ภาพที่ 5.2 ภาพเห็ดที่มีรายงานว่ากินได้ (edible mushroom) ที่พบจากการสำรวจ

A: *Trichaleurina javanica* (จมูกหมู)

B: *Schizophyllum commune* (ตีนตุ๊กแกหรือแครง)

C: *Auricularia cornea* (หูหนู)

ตารางที่ 5.1 ความหลากหลายของเห็ดราขนาดใหญ่ในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด

Group of macro fungi	Phylum	Class	Order	Family	Scientific name	Role	Edibility
Ascomycetes fungi	Ascomycota	Pezizomycetes	Pezizales	Pyronemataceae	<i>Trichaleurina javanica</i>	saprotroph	edible
	Ascomycota	Sordariomycetes	Hypocreales	Hypocreaceae	<i>Trichoderma pezizoides</i>	saprotroph	unknown
	Ascomycota	Sordariomycetes	Xylariales	Xylariaceae	<i>Xylaria</i> sp.	saprotroph	unknown
Polypore fungi	Basidiomycota	Agaricomycetes	Polyporeales	Fomitopsidaceae	<i>Fomitopsis</i> sp.1 (brown)	pathotroph	unknown
	Basidiomycota	Agaricomycetes	Polyporeales	Fomitopsidaceae	<i>Fomitopsis</i> sp.2 (brown)	pathotroph	unknown
	Basidiomycota	Agaricomycetes	Polyporeales	Fomitopsidaceae	<i>Fomitopsis</i> sp.3 (dark brown)	pathotroph	unknown
	Basidiomycota	Agaricomycetes	Polyporeales	Ganodermataceae	<i>Ganoderma</i> sp.1 (black)	pathotroph	unknown
	Basidiomycota	Agaricomycetes	Polyporeales	Ganodermataceae	<i>Ganoderma</i> sp.2 (brown)	pathotroph	unknown
	Basidiomycota	Agaricomycetes	Polyporeales	Polyporaceae	<i>Earliella scabrosa</i>	saprotroph	unknown
	Basidiomycota	Agaricomycetes	Polyporeales	Polyporaceae	<i>Lenzites elegans</i>	saprotroph	unknown
	Basidiomycota	Agaricomycetes	Polyporeales	Polyporaceae	<i>Microporus xanthopus</i>	saprotroph	unknown
	Basidiomycota	Agaricomycetes	Polyporeales	Polyporaceae	<i>Polyporus</i> sp.1 (light brown)	saprotroph	unknown
	Basidiomycota	Agaricomycetes	Polyporeales	Polyporaceae	<i>Polyporus</i> sp.2 (brown)	saprotroph	unknown

ตารางที่ 5.1 ความหลากหลายของเห็ดราขนาดใหญ่ในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด (ต่อ)

Group of macro fungi	Phylum	Class	Order	Family	Scientific name	Role	Edibility
Polypore fungi	Basidiomycota	Agaricomycetes	Polyporeales	Polyporaceae	<i>Trametes</i> sp.1 (light brown)	saprotroph	unknown
	Basidiomycota	Agaricomycetes	Polyporeales	Polyporaceae	<i>Trametes</i> sp.2 (brown)	saprotroph	unknown
	Basidiomycota	Agaricomycetes	Polyporeales	Polyporaceae	<i>Trametes</i> sp.3 (dark brown)	saprotroph	unknown
Agarics fungi	Basidiomycota	Agaricomycetes	Agaricales	Schizophyllaceae	<i>Schizophyllum commune</i>	saprotroph	edible
Jelly fungi	Basidiomycota	Agaricomycetes	Auriculariales	Auriculariaceae	<i>Auricularia cornea</i>	saprotroph	edible
Unknown					Unknown 1	saprotroph	unknown
					Unknown 2	saprotroph	unknown
					Unknown 3	saprotroph	unknown
					Unknown 6	saprotroph	unknown
					Unknown 7	saprotroph	unknown
					Unknown 8	saprotroph	unknown
					Unknown 9	saprotroph	unknown

ตารางที่ 5.2 ความหลากหลายของเห็ดราขนาดใหญ่ในพื้นที่สวนป่าชุมชน (สวนป่าที่ไม่ใช่สวนยาง)

Group of macro fungi	Phylum	Class	Order	Family	Scientific name	Role	Edibility
Polypore fungi	Basidiomycota	Agaricomycetes	Polyporeales	Fomitopsidaceae	<i>Fomitopsis</i> sp.2 (brown)	pathotroph	unknown
	Basidiomycota	Agaricomycetes	Polyporeales	Polyporaceae	<i>Earliella scabrosa</i>	saprotroph	unknown
	Basidiomycota	Agaricomycetes	Polyporeales	Polyporaceae	<i>Microporus xanthopus</i>	saprotroph	unknown
	Basidiomycota	Agaricomycetes	Polyporeales	Polyporaceae	<i>Pycnoporus cinnabarinus</i>	saprotroph	unknown
	Basidiomycota	Agaricomycetes	Polyporeales	Polyporaceae	<i>Trametes</i> sp.1 (light brown)	saprotroph	unknown
	Basidiomycota	Agaricomycetes	Polyporeales	Polyporaceae	<i>Trametes</i> sp.2 (brown)	saprotroph	unknown
	Basidiomycota	Agaricomycetes	Polyporeales	Polyporaceae	<i>Trametes</i> sp.3 (dark brown)	saprotroph	unknown
Agarics fungi	Basidiomycota	Agaricomycetes	Agaricales	Schizophyllaceae	<i>Schizophyllum commune</i>	saprotroph	edible
Unknown					Unknown 4	saprotroph	unknown
					Unknown 5	saprotroph	unknown

## 5.5 แนวทางการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์เห็ดราขนาดใหญ่ในสวนยางที่เป็นสมาชิกสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด

จากการจัดจำแนกเห็ดตามการใช้ประโยชน์และโทษต่อมนุษย์ พบเห็ดที่กินได้ (edible mushroom) จำนวน 3 ชนิด คือ *Trichaleurina javanica* (จมูกหมู), *Schizophyllum commune* (ตีนตุ๊กแกหรือแครง) และ *Auricularia cornea* (หูหนู) โดยจากการวิเคราะห์ข้อมูลความชุกชุมสัมพัทธ์พบว่า *Schizophyllum commune* หรือเห็ดตีนตุ๊กแก หรือเห็ดแครง มีความชุกชุมสัมพัทธ์เท่ากับ 66.67% และถูกพบใน 4 แปลงจากจำนวนแปลงสำรวจทั้งหมด 6 แปลง ซึ่งหมายความว่าเห็ดแครงนี้มีความสามารถในการแพร่กระจายและสามารถเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่สวนปายางพาราเมื่อเทียบกับเห็ดชนิดอื่น ๆ อีกทั้งยังมีรายงานว่ากินได้ โดยในปัจจุบันพบว่าเห็ดแครงได้มีการพัฒนาการเพาะเลี้ยงในระดับห้องปฏิบัติการและในระดับฟาร์มเพาะเห็ด ซึ่งจัดเป็นเห็ดเศรษฐกิจชนิดหนึ่ง เนื่องจากเห็ดชนิดนี้มีสรรพคุณทางยาในการบำรุงร่างกาย ดังนั้นจึงน่าจะมีการส่งเสริมให้มีการเพาะเลี้ยงเห็ดแครงในพื้นที่สวนปายางพารา เพื่อเป็นการสร้างรายได้เสริมให้กับเกษตรกรอีกทางหนึ่ง นอกจากเห็ดแครงแล้ว เห็ดกินได้อื่น ๆ ที่พบจากการศึกษาครั้งนี้ ยังเป็นแหล่งอาหารของเกษตรกรและชาวบ้าน ถึงแม้สวนปายางพาราจะเป็นพื้นที่ปลูกต้นยาง แต่พื้นที่โดยรอบยังสามารถเป็นแหล่งอาศัย เพาะพันธุ์เห็ดชนิดต่าง ๆ ให้เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติได้อีกด้วย

ดังนั้นการอนุรักษ์และการจัดการพื้นที่ของสวนยางพาราให้มีสภาพที่อุดมสมบูรณ์ ลดการใช้สารเคมีต่าง ๆ มีการจัดการขยะที่เกิดขึ้นจากการทำเกษตรกรรมได้อย่างเหมาะสม อาจช่วยให้เกษตรกรและชาวบ้านมีอาหารและมีรายได้จากการเก็บหาเห็ดจากพื้นที่สวนปายางพาราได้อีกทางหนึ่ง

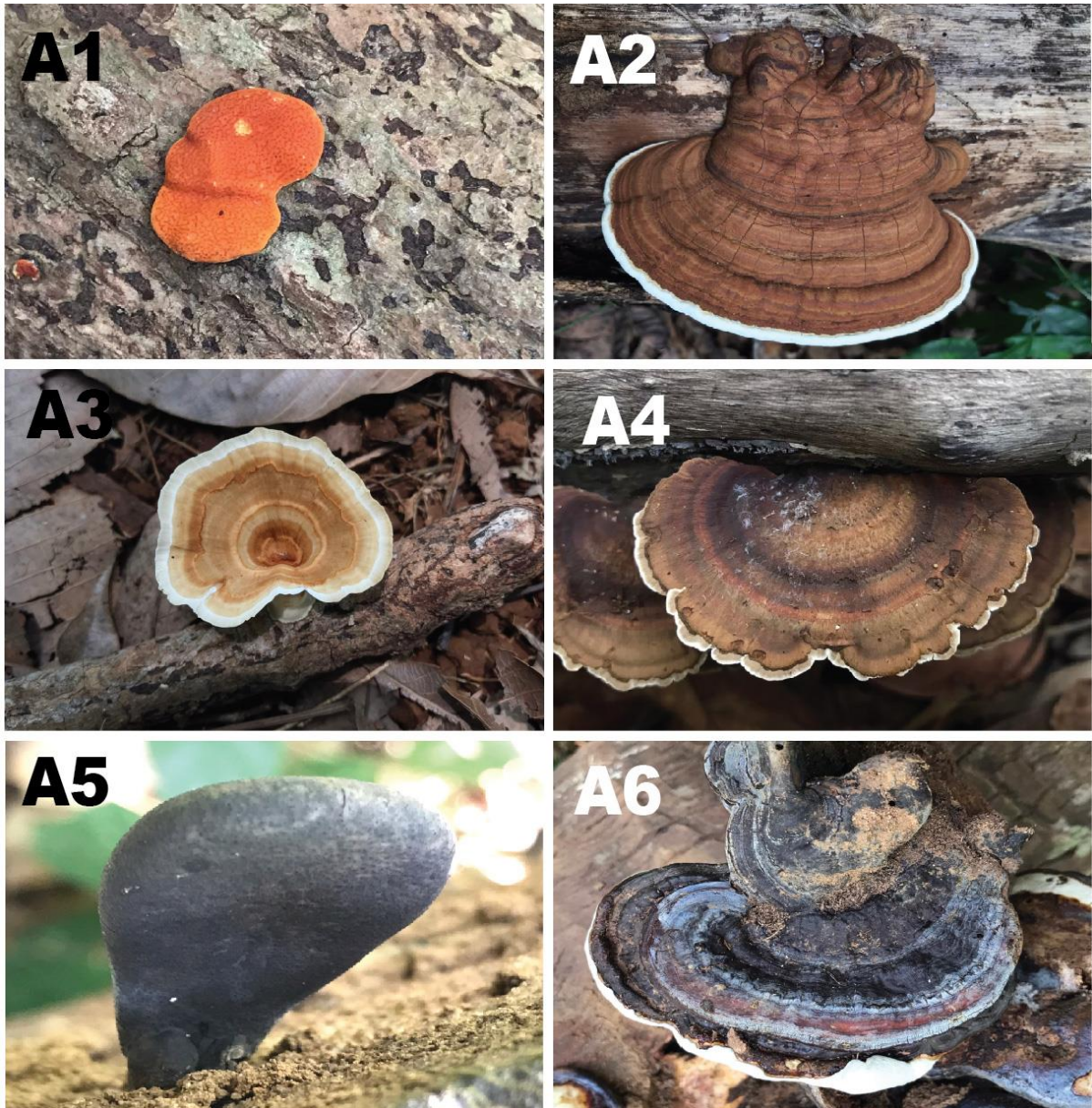
ตารางที่ 5.3 ชนิดของเห็ดที่พบในแต่ละพื้นที่และความชุกชุมสัมพัทธ์ของเห็ดแต่ละชนิด

ชื่อวิทยาศาสตร์	แปลงที่/พื้นที่						จำนวนแปลงที่พบ (แปลง)	ความชุกชุมสัมพัทธ์ (%)
	1	2	3	4	5	ป่าชุมชน		
<i>Trichaleurina javanica</i>	✓						1	16.67
<i>Trichoderma pezizoides</i>		✓			✓		2	33.33
<i>Xylaria</i> sp.				✓			1	16.67
<i>Fomitopsis</i> sp.1 (brown)		✓					1	16.67
<i>Fomitopsis</i> sp.2 (brown)		✓				✓	2	33.33
<i>Fomitopsis</i> sp.3 (dark brown)			✓	✓			2	33.33
<i>Ganoderma</i> sp.1 (black)	✓			✓			2	33.33
<i>Ganoderma</i> sp.2 (brown)			✓	✓			2	33.33
<i>Earliella scabrosa</i>	✓					✓	2	33.33
<i>Lenzites elegans</i>	✓	✓	✓	✓			4	66.67
<i>Microporus xanthopus</i>		✓	✓	✓	✓	✓	5	83.33
<i>Polyporus</i> sp.1 (light brown)	✓	✓					2	33.33
<i>Polyporus</i> sp.2 (brown)		✓					1	16.67
<i>Pycnoporus cinnabarinus</i>						✓	1	16.67

ตารางที่ 5.3 ชนิดของเห็ดที่พบในแต่ละพื้นที่และความชุกชุมสัมพัทธ์ของเห็ดแต่ละชนิด (ต่อ)

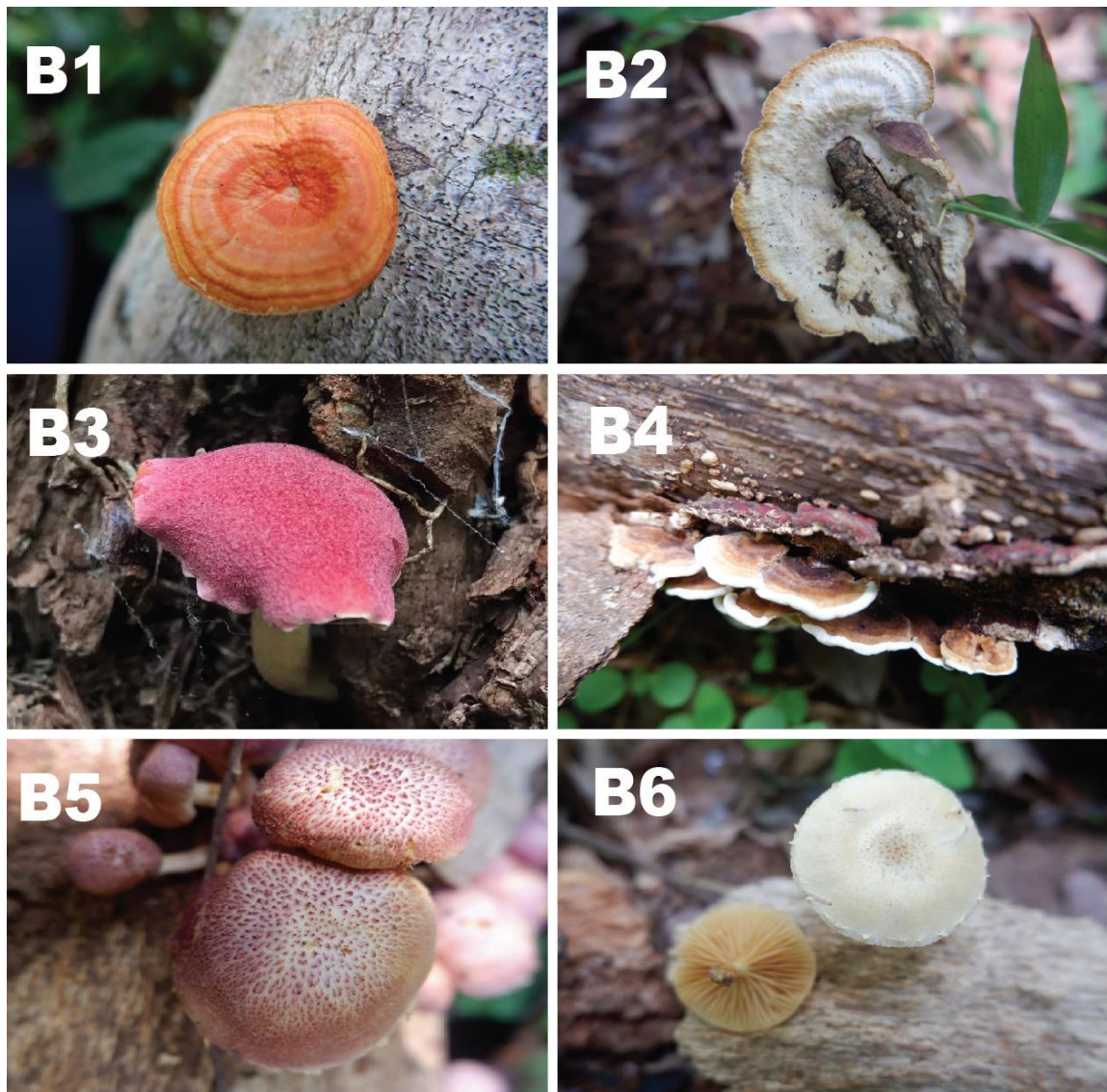
ชื่อวิทยาศาสตร์	แปลงที่/พื้นที่						จำนวนแปลงที่พบ (แปลง)	ความชุกชุมสัมพัทธ์ (%)
	1	2	3	4	5	ป่าชุมชน		
<i>Trametes</i> sp.1 (light brown)	✓	✓				✓	3	50.00
<i>Trametes</i> sp.2 (brown)	✓	✓				✓	3	50.00
<i>Trametes</i> sp.3 (dark brown)	✓					✓	2	33.33
<i>Schizophyllum commune</i>	✓		✓		✓	✓	4	66.67
<i>Auricularia cornea</i>	✓						1	16.67
Unknown 1	✓						1	16.67
Unknown 2		✓					1	16.67
Unknown 3		✓					1	16.67
Unknown 4						✓	1	16.67
Unknown 5						✓	1	16.67
Unknown 6			✓				1	16.67
Unknown 7				✓			1	16.67
Unknown 8				✓			1	16.67
Unknown 9				✓			1	16.67
<b>จำนวนชนิดที่พบ (ชนิด)</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	✓ =พบเห็ดชนิดนั้นในแปลงสำรวจ	





ภาพที่ 5.3 เห็ดราขนาดใหญ่ที่พบในสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด (1)

- A1: *Trichoderma pezizoides*
- A2: *Fomitopsis* sp.2 (brown)
- A3: *Microporus xanthopus*
- A4: *Trametes* sp.3 (dark brown)
- A5: *Xylaria* sp.
- A6: *Ganoderma* sp.1 (black)



ภาพที่ 5.4 เห็ดราขนาดใหญ่ที่พบในสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด (2)

B1: *Pycnoporus cinnabarinus*

B2: *Lenzites elegans*

B3: Unknown 6

B4: *Earliella scabrosa*

B5: Unknown 9

B6: Unknown 8

## 5.6 สรุป

ในการสำรวจและเก็บข้อมูลความหลากหลายของเห็ดในสวนยางพาราของเกษตรกรที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกของสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ในตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด ประกอบด้วย พื้นที่สวนยางพาราจำนวน 5 แปลง และพื้นที่ป่าชุมชนอีก 1 แปลง จากการสำรวจในแปลงสวนยางพารา พบเห็ดจำนวน 25 ชนิด และในแปลงป่าชุมชน (สวนป่าที่ไม่ใช่สวนยาง) พบเห็ดจำนวน 10 ชนิด โดยพบว่าเห็ดกลุ่ม polypore fungi มีความหลากหลายมากที่สุด

เมื่อทำการจัดจำแนกเห็ดตามบทบาทของเห็ดในระบบนิเวศ พบว่าเห็ดที่พบส่วนใหญ่มีบทบาทในการเป็นผู้ย่อยสลาย แต่ก็ยังสามารถพบกลุ่มเห็ดปรสิตต่อต้นไม้อื่น เช่น เห็ดสกุลหลินจือ (*Ganoderma* spp.) เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบเห็ดที่มีรายงานว่ากินได้ จำนวน 3 ชนิด คือ *Trichaleurina javanica* (จมูกหมู), *Schizophyllum commune* (ตีนตุ๊กแกหรือแครง) และ *Auricularia cornea* (หูหนู) นอกนั้นเป็นเห็ดที่ไม่ทราบข้อมูลหรือไม่มีรายงานว่ากินได้

โดยเมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลชนิดของเห็ดที่พบในแต่ละแปลง พบว่าแปลงสำรวจที่ 1 และ 2 พบความหลากหลายของเห็ดราขนาดใหญ่มากที่สุดแปลงละ 11 ชนิด นอกจากนี้ยังพบว่า *Microporus xanthopus* หรือเห็ดกรวยทองตะกู่ มีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์มากที่สุดคือ 83.33% และสามารถพบเห็ดชนิดนี้ได้ใน 5 แปลง จากทั้งหมด 6 แปลง รองลงมาคือ *Schizophyllum commune* (ตีนตุ๊กแกหรือแครง) และ *Lenzites elegans* มีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ชนิดละ 66.67% และสามารถพบเห็ดชนิดนี้ได้ใน 4 แปลง จากทั้งหมด 6 แปลง

## เอกสารอ้างอิง

- กิตติพันธุ์ เสมอพิทักษ์. (2546). **วิทยาเชื้อราพื้นฐาน**. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- นิวัฒน์ เสนาะเมือง. (2543). **เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับรา**. ขอนแก่น: พระธรรมขันธ์.
- นิวัฒน์ เสนาะเมือง. (2553). **เห็ดป่าเมืองไทย: ความหลากหลายและการใช้ประโยชน์**. กรุงเทพฯ: หจก. ยูนิเวอร์แซลกราฟฟิค แอนด์ เทรดิง
- นุกูล อินทรสังขา. (2551). **วิทยาเชื้อรา**. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ. กรุงเทพฯ: บ้านและสวน อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- บารมี สกลรักษ์, กิตติมา ด้วงแค, วินันท์ดา หิมะมาน, จันทิรา อายะวงศ์ และกฤษณา พงษ์พานิช. (2560). **คู่มือการศึกษาความหลากหลายเห็ด**. กรุงเทพฯ: สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2539). **เห็ดกินได้และเห็ดมีพิษในประเทศไทย ฉบับบัณฑิตยสถาน**. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2550). **เห็ดในประเทศไทย**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.
- ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ. (2544). **เห็ดและราในประเทศไทย**. กรุงเทพฯ: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สมาคมนักวิจัยและเพาะเห็ดแห่งประเทศไทย. (2556). **เห็ดไทย 2556**. กรุงเทพฯ: สมาคมนักวิจัยและเพาะเห็ดแห่งประเทศไทย.
- สรศักดิ์ นาคเอี่ยม, ชุตานา คุณสุข และเสาวภา สุราวุธ. (2562). **รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพาราจำกัด จังหวัดตราด**. องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้.
- สรศักดิ์ นาคเอี่ยม, ฌมนรัก คำฉัตร, ชุตานา คุณสุข และเสาวภา สุราวุธ. (2564). **รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพาราจำกัด จังหวัดตราด**. การยางแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้. (2553). **คู่มือการเรียนรู้ด้วยตนเองของชุมชนด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ด้านเห็ดรา**. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- อนงค์ จันทรศรีกุล, พูนพิไล สุวรรณฤทธิ์, และอุทัยวรรณ แสงวณิช. (2551). **ความหลากหลายของเห็ดและราขนาดใหญ่ในประเทศไทย**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Alexopoulos, C.J. and Mims, C.W. (1979). **Introductory Mycology** (2nd). New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Chandrasrikul, A., et al. (2011). **Checklist of mushrooms (Basidiomycota) in Thailand**. Office of

- Natural Resources and Environmental Policy and Planning (ONEP), Thailand.
- Jones, E.B.G., Tanticheroen, M. and Hyde, K.D. (2004). **Thai Fungal Diversity**. Bangkok: National Center for Genetic Engineering and Biotechnology.
- Nguyen, N.H., Song, Z., Bates, S.T., Branco, S., Tedersoo, L., Menke, J., et al. (2016). **FUNGuild: An open annotation tool for parsing fungal community datasets by ecological guild**. *Fungal Ecology*. 20: 241-248.
- Raja, H.A., Miller, A.N., Pearce, C.J., Oberlies, N.H. (2017). **Fungal Identification Using Molecular Tools: A Primer for the Natural Products Research Community**. *Journal of Natural Products*. 80(3): 756-770.
- Surawut, S., Nak-eiam, S., Kunsook, C., Kamhaengkul, L., Kanjanavas, P., and Yasawong, M. (2021). **Diversity and the molecular identification of some ascomycetes macrofungi found in the para rubber plantation, Thailand**. *Journal of Biochemical Technology*. 12(4): 50-56.
- Surawut, S., Kunsook, C., Nak-eiam, S., Khamchatra, N.M., Bhudharak, S., Phontharod, W., Boonmee, O., Yasawong, M. and Kanjanavas, P. (2023). **Biodiversity and Functional Distribution of Macrofungi from Plant Genetic Conservation Area, Chanthaburi Province, Thailand**. *Current Applied Science and Technology*. 23(5): 1-19.
- Webster, J. and Weber, R.W.S. (2007). **Introduction to Fungi** (3rd). Cambridge: Cambridge University Press.
- [www.indexfungorum.org/names/names.asp](http://www.indexfungorum.org/names/names.asp)
- <https://github.com/UMNFuN/FUNGuild>
- <https://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi>

## บทที่ 6

### การประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของความหลากหลายทางชีวภาพ สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด

#### 6.1 คำนำ

การศึกษามูลค่าของผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ (Non-timber forest product, NTFP) โดยส่วนใหญ่แล้ว จะวัดมูลค่าที่เกิดขึ้นจากการบริโภค และการนำไปขายที่ตลาด (Ingram and Bongers, 2009) ซึ่งมีดัชนีชี้วัด ได้แก่ ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact) นิเวศวิทยา (Resource Ecology) ลักษณะของผลผลิต (Product Characteristics) การเข้าถึงทรัพยากร (Accessibility) มูลค่าของความหลากหลาย (Biodiversity Value) และความยั่งยืน (Sustainability) โดยผลผลิตจากป่าประเภทนี้ไม่สามารถระบุมูลค่าที่แน่นอนได้ แต่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ เพราะว่าประชาชนที่ห่างไกลยังมีการดำรงชีวิตที่พึ่งพิงป่าทั้งการยังชีพ และการหารายได้อยู่มากถึงกว่า 5 ล้านคน (กรมป่าไม้, 2552) สำหรับนโยบายที่เกี่ยวกับการจัดการผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ ต้องปรับให้เหมาะสม กับพื้นที่ก่อนนำไปใช้ โดยคำนึงถึงทรัพยากรที่มีในรูปของ NTFP ด้วย ซึ่งจะทำให้เกิดความสมดุลกันระหว่างการอนุรักษ์ทรัพยากรและความยั่งยืนในการใช้ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ ซึ่งน่าจะมีการสร้างเครือข่ายในการอนุรักษ์ร่วมกัน รวมทั้งการวางแผนและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อให้มีทรัพยากรเหล่านี้ใช้ในปัดไป และการวางแผน เรื่องโครงสร้างพื้นฐานในการเข้าถึงแหล่งทรัพยากร ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อการปกป้องทรัพยากรที่มีอยู่ (Secretariat of Convention on Biological Diversity, 2001) โดยถ้าหากมีการจัดการอย่างเหมาะสม เช่น การบังคับใช้กฎระเบียบต่าง ๆ ก็จะทำให้เกิดมีการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และยาวนานยั่งยืน

การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ของชุมชนส่วนใหญ่เป็นลักษณะแหล่งอาหารและสมุนไพรพื้นบ้านของชุมชน ซึ่งเป็นทรัพยากรที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต โดยชาวบ้านสามารถสร้างรายได้เสริมสำหรับการหาของป่ามาขายในตลาด ซึ่งทำให้ป่าเกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจในทางอ้อม สำหรับแนวคิดการประเมินมูลค่าของทรัพยากรป่าไม้ ทั้งที่มีราคาตลาดและไม่มีการตลาดออกมาเป็นตัวเงินนั้น (สันติ, 2552) มีการใช้หลักการประเมิน 5 วิธี คือ (1) ใช้มูลค่าตลาด (Market Value) (2) ใช้มูลค่าที่คาดหวัง (Expectation Value) (3) ใช้มูลค่าต้นทุน (Cost Value) (4) ใช้การประเมินมูลค่าโดยใช้ตลาดตัวแทน (Surrogate Market Approaches) และ (5) ใช้การประเมินมูลค่าโดยการสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่า (Contingent Valuation Method – CVM)

การยางแห่งประเทศไทยมีพันธกิจในการบริหารจัดการสวนยาง เพื่อให้เกิดความยั่งยืนทั้ง 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความยั่งยืนทั้งทางด้านสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจ โดยเน้นการส่งเสริมและพัฒนาชุมชนให้ตระหนัก และเห็นคุณค่าต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงได้มีการประเมินคุณค่าการใช้ประโยชน์ของสวนยางทั้งมูลค่าทางตรงและทางอ้อม ในพื้นที่สวนยางที่เป็นสมาชิกของสหกรณ์ยางพาราตราด เพื่อเป็นข้อมูลในการประกอบการตัดสินใจในการวางแผนการจัดการหรือใช้ประโยชน์ของทรัพยากรป่าไม้ให้มีประสิทธิภาพ และเป็นแนวทางที่จะก่อให้เกิดการอนุรักษ์หรือการนำเอาทรัพยากรธรรมชาติไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และทำให้คนกับสวนป่าสามารถที่จะอยู่ร่วมกันได้

## 6.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของผลผลิตที่ได้จากสวนยางที่เป็นสมาชิกของสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด
2. เพื่อประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของความหลากหลายทางชีวภาพของผลผลิตที่ได้จากสวนยางที่เป็นสมาชิกของสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด
3. เพื่อหาแนวทางในการช่วยให้ชุมชนอยู่ร่วมกันกับสวนยางได้อย่างยั่งยืน

## 6.3 วิธีการศึกษา

การศึกษาเรื่องการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อให้ได้ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาจำเป็นต้องอาศัยวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. คัดเลือกพื้นที่ในการทำการศึกษา ซึ่งเป็นพื้นที่สวนยางพาราของเกษตรกรที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกของสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ในตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด จำนวน 2 หมู่ คือ หมู่ 1 และหมู่ 2 ซึ่งในจำนวน 2 หมู่นี้ ประกอบด้วยแปลงสวนป่ายางพาราของสมาชิกจำนวนทั้งสิ้น 5 แปลง
2. ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน  
ขั้นแรก เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นจากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนในพื้นที่ป่าโดยทำในระดับหมู่บ้าน ด้วยการสัมภาษณ์ผู้นำหมู่บ้านเกี่ยวกับสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม การใช้ประโยชน์จากป่าในพื้นที่ป่า ข้อมูลที่ได้นำมาใช้ในการวิเคราะห์สรุปภาพรวมของแต่ละหมู่บ้าน  
ขั้นสอง เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสำรวจด้วยแบบสอบถามกับผู้ใช้ประโยชน์จากสวนยางพารา เพื่อประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจจากการใช้ทรัพยากรทางชีวภาพของชุมชน โดยสุ่มเลือกสมาชิกสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด จำนวน 27 คน เพื่อทำการตอบแบบสอบถาม  
ทั้งนี้แบบสัมภาษณ์ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับข้อมูล 5 ส่วน คือ  
ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะประชากร และสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม  
ส่วนที่ 2 การใช้ประโยชน์ทรัพยากร ประกอบด้วย  
2.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน และการถือครองที่ดิน  
2.2 การใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำ  
ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสวนป่า  
ส่วนที่ 4 ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้อย่างยั่งยืน  
ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
3. ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) เป็นข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม และกายภาพของพื้นที่ศึกษา ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากเอกสารเผยแพร่ ข้อมูลทางสถิติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง งานวิจัย รวมทั้งข้อมูลจากหน่วยงานราชการ และข้อมูลจากสวนป่า

## 6.4 ผลการศึกษา

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างจำนวน 27 คน ซึ่งเป็นสมาชิกของสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ในตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด ที่มีการทำสวนยางพาราและใช้ประโยชน์ในพื้นที่ของสวนยางพารา โดยแบ่งเป็น 5 ส่วน ดังนี้

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะประชากร และสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายร้อยละ 51.85 เพศหญิงร้อยละ 48.15 มีอายุเฉลี่ย 52.33 ปี และมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 4.33 คน โดยส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าครัวเรือนในการตอบแบบสอบถาม (ร้อยละ 51.85) และมีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 81.48) ทั้งนี้พบว่านับถือศาสนาพุทธทั้งหมด (ร้อยละ 100.00)

ด้านการศึกษา สมาชิกส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 55.56 รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 18.52 และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 14.81 ส่วนระดับการศึกษาอื่น ๆ พบเพียงเล็กน้อย

ด้านสังคม ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีสถานภาพทางชุมชนเป็นลูกบ้าน (ร้อยละ 88.90) โดยพบว่าร้อยละ 92.59 มีภูมิลำเนาเป็นคนในหมู่บ้านโดยกำเนิด และร้อยละ 7.41 เป็นผู้ที่ย้ายถิ่นฐานมาจากที่อื่นและย้ายมาจากจังหวัดจันทบุรีและกรุงเทพมหานคร โดยส่วนใหญ่มีเหตุผลคือย้ายตามครอบครัวและเพื่อหาพื้นที่ทำกินใหม่ ร้อยละ 3.70 ซึ่งมีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านแห่งนี้โดยเฉลี่ย 52.33 ปี

ด้านเศรษฐกิจ ชาวบ้านส่วนใหญ่มีอาชีพหลักเป็นเกษตรกร (สวนยาง สวนผลไม้) ร้อยละ 85.19 และมีอาชีพค้าขาย (รีสอร์ท) ร้อยละ 15.81 ตามลำดับ โดยพบว่าไม่มีอาชีพเสริม ร้อยละ 29.63 และมีอาชีพเสริมร้อยละ 70.37 ทั้งนี้รายได้รวมเฉลี่ยในครัวเรือน (ไม่หักค่าใช้จ่าย) 75,925 บาทต่อเดือน และมีรายจ่ายเฉลี่ยในครัวเรือน 35,555 บาทต่อเดือน โดยพบว่าสมาชิกที่ไม่มีหนี้สิน คิดเป็นร้อยละ 25.93 และที่มีหนี้สิน คิดเป็นร้อยละ 74.07 ซึ่งมีหนี้สินเฉลี่ยในครัวเรือนโดยประมาณ 2,000,000 บาท และส่วนใหญ่มีแหล่งกู้ยืมทางการเงินคือสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 40.74 รองลงมาคือธนาคารพาณิชย์ ร้อยละ 25.93 และนายทุนที่รู้จัก ร้อยละ 7.41 ตามลำดับ (ตารางที่ 6.1)



**ตารางที่ 6.1** ข้อมูลลักษณะประชากร และสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม (จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 27 คน)

รายการ	เฉลี่ย	รวม	ร้อยละ
<b>เพศ</b>			
ชาย		14	51.85
หญิง		13	48.15
อายุเฉลี่ย (ปี)	52.33		
<b>สถานภาพในครัวเรือน</b>			
หัวหน้าครัวเรือน		14	51.85
ตัวแทนครัวเรือน		13	48.15
จำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย (คน)	4.33		
<b>สถานภาพสมรส</b>			
โสด		5	18.52
สมรส		22	81.48
แยกกันอยู่		0	0.00
หย่า		0	0.00
ม่าย		0	0.00
<b>ระดับการศึกษา</b>			
ไม่ได้เรียน		0	0.00
ประถมศึกษา		2	7.41
มัธยมศึกษาตอนต้น		4	14.81
มัธยมศึกษาตอนปลาย		5	18.52
ปวส./อนุปริญญา		0	0.00
ปริญญาตรี		15	55.56
สูงกว่าปริญญาตรี		1	3.70
<b>นับถือศาสนา</b>			
พุทธ		27	100.00
คริสต์		0	0.00
อิสลาม		0	0.00
<b>สถานภาพในชุมชน</b>			
ลูกบ้าน		24	88.90
ผู้ใหญ่บ้าน		1	3.70
ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน		0	0.00
กรรมการหมู่บ้าน		1	3.70

ตารางที่ 6.1 ข้อมูลลักษณะประชากร และสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)

รายการ	เฉลี่ย	รวม	ร้อยละ
สมาชิก อบต.		0	0.00
กำนัน		1	3.70
กรรมการกลุ่มสัจจะ		0	0.00
ภูมิลำเนา			
เป็นคนในหมู่บ้านนี้โดยกำเนิด		25	92.59
ย้ายมาจากที่อื่น		2	7.41
ย้ายมาจาก			
กรุงเทพมหานคร		1	3.70
จันทบุรี		1	3.70
เหตุผลของการย้าย			
ย้ายตามครอบครัว		1	3.70
ย้ายมาทำงานที่นี่		0	0.00
เพื่อหาพื้นที่ทำกินใหม่		1	3.70
ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านแห่งนี้โดยเฉลี่ย (ปี)	52.33		
อาชีพหลัก			
เกษตรกร (ทำสวนยาง ทำสวนผลไม้)		23	85.19
ค้าขาย (รีสอร์ท)		4	15.81
การมีอาชีพเสริม			
ไม่มี		8	29.63
มี		19	70.37

**ตารางที่ 6.1 ข้อมูลลักษณะประชากร และสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)**

รายการ	เฉลี่ย	รวม	ร้อยละ
รายได้รวมเฉลี่ยต่อเดือนในครัวเรือนโดยประมาณ (ไม่หักค่าใช้จ่าย) (บาท/เดือน)			
	75,925		
รายจ่ายเฉลี่ยต่อเดือนในครัวเรือนโดยประมาณ (บาท/เดือน)			
	35,555		
สถานภาพทางการเงิน			
ไม่มีหนี้สิน		7	25.93
มีหนี้สิน		20	74.07
หนี้สินเฉลี่ยในครัวเรือนโดยประมาณ (บาท)	2,000,000		
แหล่งกู้ยืมทางการเงิน			
ธนาคารพาณิชย์		7	25.93
นายทุนที่รู้จัก		2	7.41
สัจจะสะสมทรัพย์		0	0.00
สหกรณ์การเกษตร		11	40.74

**ส่วนที่ 2 การใช้ประโยชน์ทรัพยากร**

ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการถือครองที่ดิน พบว่าชาวบ้านส่วนใหญ่มีที่ดินในครอบครองโดยเป็นเจ้าของที่ดินร้อยละ 74.07 โดยมีกรรมสิทธิ์ถือครองที่ดินเป็นโฉนดร้อยละ 74.07 รองลงมาเป็นที่ดิน สปก., น.ส.3 และอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 18.53, 3.70, และ 3.70 ตามลำดับ การใช้ประโยชน์จากที่ดินส่วนใหญ่เพื่อเป็นที่อยู่อาศัย คิดเป็นร้อยละ 55.56 รองลงมาคือประกอบกิจการรีสอร์ท ร้อยละ 37.04 นอกนั้นเป็นการทำการเกษตร (สวนยาง สวนผลไม้) ร้อยละ 7.40 โดยพบว่าร้อยละ 92.60 ชาวบ้านมีจำนวนที่ดินทำกินที่เพียงพออยู่แล้ว และร้อยละ 7.40 มีจำนวนที่ดินไม่เพียงพอต่อการทำกิน

ด้านการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำ พบว่าแหล่งน้ำเพื่อการบริโภคหรือน้ำดื่ม ส่วนใหญ่ชาวบ้านมีการซื้อน้ำ แพ็ค คิดเป็นร้อยละ 51.85 รองลงมาคือน้ำถัง ร้อยละ 37.04 และน้ำกรอง ร้อยละ 11.11 ทั้งนี้ส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาเกี่ยวกับน้ำเพื่อการบริโภค (ร้อยละ 100) ส่วนแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคหรือน้ำใช้ส่วนใหญ่ใช้น้ำบ่อ ร้อยละ 51.85 รองลงมาคือน้ำประปา ร้อยละ 29.63 และน้ำบาดาล ร้อยละ 18.52 ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับน้ำเพื่อการอุปโภค นอกจากนี้ข้อมูลที่ได้รับเพิ่มเติมคือในรอบ 5 ปีที่ผ่านมาส่วนใหญ่ไม่เคยประสบปัญหาอุทกภัย (ร้อยละ 100) และไม่เคยประสบปัญหาภัยแล้ง (ร้อยละ 100)

ด้านการใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าไม้ ในกรณีที่มีป่าไม้ ชาวบ้านส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากพื้นที่ป่า (ร้อยละ 100)

ด้านปัญหาสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่ชาวบ้านไม่พบปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยพบว่าความรุนแรงของปัญหาสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 96.30 (ตารางที่ 6.2)

**ตารางที่ 6.2** การใช้ประโยชน์ทรัพยากร

รายการ	เฉลี่ย	รวม	ร้อยละ
<b>การใช้ประโยชน์ที่ดินและการถือครองที่ดิน</b>			
ลักษณะการถือครองที่ดิน			
เป็นเจ้าของ		20	74.07
เช่า		0	0.00
อื่น ๆ		7	25.93
กรรมสิทธิ์การถือครองที่ดิน			
นส.3		1	3.70
โฉนด		20	74.07
สปก.		5	18.53
สค.1		0	0.00
อื่น ๆ		1	3.70
การใช้ประโยชน์จากที่ดิน			
อยู่อาศัยเท่านั้น		15	55.56
ทำไร่		0	0.00
ทำการเกษตร (สวนยาง สวนผลไม้)		2	7.40
เลี้ยงสัตว์		0	0.00
อื่น ๆ (รีสอร์ท)		10	37.04
ความเพียงพอของที่ดินทำกิน			
ไม่พอ		2	7.40
พอ		25	92.60
<b>การใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำ</b>			
แหล่งน้ำเพื่อการบริโภค/น้ำดื่ม			
น้ำกรอง		3	11.11
น้ำแพ็ค		14	51.85
น้ำถัง		10	37.04
ประสบปัญหาเกี่ยวกับน้ำเพื่อการบริโภคหรือไม่			
ไม่มีปัญหา		27	98.50
มีปัญหา		0	1.50

**ตารางที่ 6.2** การใช้ประโยชน์ทรัพยากร (ต่อ)

รายการ	เฉลี่ย	รวม	ร้อยละ
แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค/น้ำใช้			
น้ำประปา		8	29.63
น้ำบาดาล		5	18.52
น้ำบ่อ		14	51.85
ในรอบ 5 ปี ที่ผ่านมา ประสบปัญหาอุทกภัย (น้ำท่วม) หรือไม่			
ไม่เคย		27	100.00
เคย		0	0.00
ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา ประสบปัญหาภัยแล้งหรือไม่			
ไม่เคย		27	100.00
เคย		0	0.00
กรณีมีป่าไม้ได้ประโยชน์จากป่าไม้ที่อยู่ใกล้บริเวณที่อยู่อาศัยหรือไม่			
ไม่ใช้		27	100.00
ใช้		0	0.00
ความรุนแรงของปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน			
มาก		0	0.00
ปานกลาง		1	3.70
น้อย		26	96.30

**ส่วนที่ 3** ความคิดเห็นเกี่ยวกับสวนป่า

ชาวบ้านส่วนใหญ่รู้ว่าสวนป่าคืออะไรและมีวัตถุประสงค์ในการสร้างสวนป่าคือ เป็นสวนยางพารา ร้อยละ 74.07 และเป็นป่าชุมชน ร้อยละ 22.23 โดยส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าการปลูกสวนป่าเป็นเรื่องที่ดี (ร้อยละ 100) และส่วนใหญ่ทราบว่าใกล้ที่พักอาศัยมีการปลูกสร้างสวนป่า (ร้อยละ 62.96) โดยทั้งหมดเห็นด้วยกับการปลูกสร้างสวนป่า (ร้อยละ 100) ซึ่งส่วนใหญ่ไม่ได้รับประโยชน์จากสวนป่าที่อยู่ใกล้บริเวณที่พักอาศัย (ร้อยละ 74.07) เมื่อสอบถามความต้องการในการปลูกสร้างสวนป่าเหมือนเพื่อนบ้านหรือไม่ ส่วนใหญ่ตอบว่าไม่แน่ใจ (ร้อยละ 74.07) โดยที่มีความต้องการในการปลูกสร้างสวนป่า คิดเป็นร้อยละ 18.52 และไม่มีความต้องการ ร้อยละ 7.41 โดยที่ชาวบ้านส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับความช่วยเหลือจากเกษตรกรผู้ปลูกสร้างสวนป่าบริเวณใกล้ ๆ ที่พักอาศัย (ร้อยละ 92.59) และมีที่ได้รับความช่วยเหลือ เช่น การได้รับผลไม้ คิดเป็นร้อยละ 7.41 ส่วนใหญ่ชาวบ้านไม่ได้รับความเดือดร้อนจากการปลูกสวนป่าของเพื่อนบ้าน (ร้อยละ 100) และคิดว่าสวนป่าที่อยู่บริเวณใกล้ ๆ ที่พักอาศัยมีส่วนช่วยให้คุณภาพชีวิตตนเองดีขึ้น คิดเป็นร้อยละ 33.33 โดยที่ส่วนใหญ่คิดว่าคุณภาพชีวิตเหมือนเดิม (ร้อยละ 66.67)

**ตารางที่ 6.3** ความคิดเห็นเกี่ยวกับสวนป่า

รายการ	เฉลี่ย	รวม	ร้อยละ
รู้หรือไม่ว่าสวนป่าคืออะไร มีวัตถุประสงค์อย่างไร			
รู้: สวนบางพารา		20	74.07
รู้: ป่าชุมชน		6	22.23
ไม่รู้		1	3.70
การปลูกสวนป่าดีหรือไม่			
ดี		27	100.00
ไม่ดี		0	0.00
รู้หรือไม่ว่าใกล้ที่พักอาศัยมีการปลูกสร้างสวนป่า			
รู้		17	62.96
ไม่รู้		10	37.04
เห็นด้วยกับการปลูกสร้างสวนป่าหรือไม่			
เห็นด้วย		27	100.00
ไม่เห็นด้วย		0	0.00
ได้รับประโยชน์จากสวนป่าที่อยู่ใกล้บริเวณที่พักอาศัยของท่านหรือไม่			
ได้รับ		0	0.00
ไม่ได้รับ		20	74.07
ไม่แน่ใจ		7	25.93
ต้องการปลูกสวนป่าเหมือนเพื่อนบ้านหรือไม่			
ต้องการ		5	18.52
ไม่ต้องการ		2	7.41
ไม่แน่ใจ		20	74.07
เคยได้รับความช่วยเหลือจากเกษตรกรผู้ปลูกสร้างสวนป่าบริเวณใกล้ ๆ ที่พักอาศัยของท่านหรือไม่			
ได้รับ (ผลไม้)		2	7.41
ไม่ได้รับ		25	92.59
เคยได้รับความเดือดร้อนจากการปลูกสวนป่าของเพื่อนบ้านของท่านหรือไม่			
ได้รับ		0	0.00
ไม่ได้รับ		27	100.00
ท่านคิดว่า สวนป่าที่อยู่บริเวณใกล้ ๆ ที่พักอาศัยของท่าน ช่วยให้คุณภาพชีวิตของท่าน/สิ่งแวดล้อมในบริเวณนี้ ดีขึ้นหรือไม่			
ดีขึ้น (เพราะอากาศดี)		9	33.33
แย่ลง		0	0.00
เหมือนเดิม		18	66.67

#### ส่วนที่ 4 ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้อย่างยั่งยืน

จากการสอบถามชาวบ้านพบว่า ในหมู่บ้านมีภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้มากถึงร้อยละ 92.59 โดยเป็นเรื่องการปลูกป่าทดแทน และส่วนใหญ่เห็นถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ (ร้อยละ 100) ซึ่งเคยเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม คือ กิจกรรมการปลูกป่า ร้อยละ 81.48 (ตารางที่ 6.4)

#### ตารางที่ 6.4 ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้อย่างยั่งยืน

รายการ	รวม	ร้อยละ
ในหมู่บ้านมีภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้หรือไม่		
ไม่มี	2	7.41
มี (ปลูกป่าทดแทน)	25	92.59
การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้มีความสำคัญหรือไม่		
ไม่มี	0	0.00
มี	27	100.00
ท่านเคยร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อมหรือไม่		
ไม่เคย	5	18.52
เคย (ปลูกป่า)	22	81.48

#### ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ชาวบ้านไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

#### การใช้ประโยชน์จากสวนป่าและการจัดการสวนป่า

ชาวบ้านหรือสมาชิกของสมาชิกของสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด มีอาชีพหลักคือทำการเกษตร ได้แก่ การทำสวนยาง และสวนผลไม้ ถึงร้อยละ 85.19 ทำให้มีรายได้เฉลี่ย 75,925 บาทต่อเดือน มีรายจ่ายเฉลี่ยต่อเดือนในครัวเรือนโดยประมาณ (บาท/เดือน) 35,555 บาท ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี และมีรายได้เสริมจากอาชีพอื่นร้อยละ 70.37

การดำเนินงานของสวนป่าสหกรณ์ยางพาราตราด ที่มีการจัดการบริหารสวนป่า เพื่อให้เกิดความยั่งยืนใน 3 องค์ประกอบหลัก คือ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสังคม และด้านเศรษฐกิจ

ด้านสิ่งแวดล้อม การจัดหาน้ำเพื่อบริโภคส่วนใหญ่ ไม่มีปัญหาเพราะซื้อน้ำแพ็คจากร้านค้า ร้อยละ 51.85 ส่วนการอุปโภคก็ไม่มีปัญหาเช่นเดียวกัน เพราะใช้น้ำบ่อ ร้อยละ 51.85 โดยส่วนใหญ่ตอบว่าความรุนแรงของปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนอยู่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 96.30

ด้านสังคม สมาชิกไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการถือครองที่ดิน โดยสมาชิกกว่าร้อยละ 74.07 เป็นเจ้าของที่ดิน มีเพียงร้อยละ 7.40 เท่านั้นที่ประสบกับปัญหาที่ไม่เพียงพอต่อการทำกิน สภาพแวดล้อมดี ไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของสมาชิกแต่อย่างใด

ด้านเศรษฐกิจ พบว่าชุมชนมีรายได้จากการทำอาชีพเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ รองลงมาคือการค้าเงิน กิจการรีสอร์ท มีรายได้เฉลี่ย 75,925 บาทต่อเดือน อย่างไรก็ตามจากผลการศึกษาพบว่าสมาชิกสหกรณ์การยางตราด ไม่ได้มีรายได้จากการหาของป่า หรือสร้างรายได้จากตรงนี้แต่อย่างใด รายได้ส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากการขายผลผลิตทางเกษตรและกิจการรีสอร์ทของตนเองโดยตรง

### เอกสารอ้างอิง

สันติ สุขสอาด. 2552. การประเมินมูลค่าทรัพยากรป่าไม้. **วารสารการจัดการป่าไม้**. 3(6): 122-133.

Ingram, V. and G. Bongers. 2009. **Valuation of Non-Timber Forest Product Chains in the Congo Basin: A methodology for valuation**. Center for International Forestry Research (CIFOR). Yaounde, Cameroon, FAO-CIFOR-SNV-World Agroforestry Center-COMIFAC. 80 p.

Secretariat of Convention on Biological Diversity. 2001. Sustainable management of non-timber forest resources. Montreal, SCBD. 30 p.

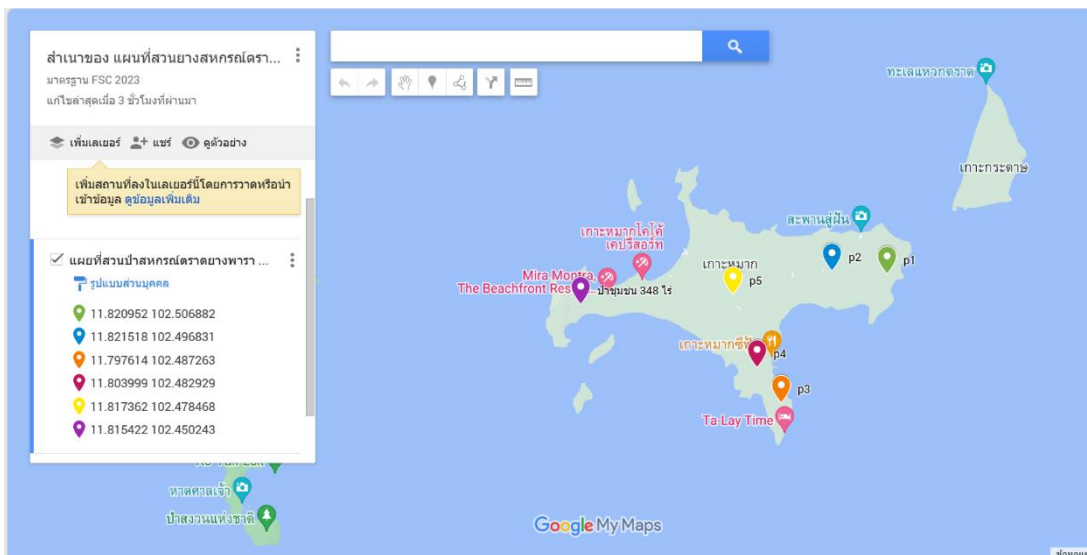


## บทที่ 7

### การออกแบบและจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ

#### ในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด

การออกแบบเพื่อจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด กลุ่มผู้วิจัยได้จัดทำแบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) และฐานข้อมูลเชิงบรรยาย (Attribute data) โดยพิจารณาข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลเชิงตำแหน่งของจุดที่สำรวจหรือตัวแทนของพื้นที่ที่ใช้ในการสำรวจ และข้อมูลจากการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพทั้งด้านพืช สัตว์ป่า แมลง และเห็ดราขนาดใหญ่ จำนวน 6 แปลง จากการจัดเก็บข้อมูลในการสำรวจทั้งหมด สามารถนำเสนอข้อมูลเชิงตำแหน่งของพื้นที่ในรูปแบบของจุดสำรวจในแต่ละหมู่บ้าน จำนวน 2 หมู่ ได้แก่ หมู่ 1 และหมู่ 2 โดยในหมู่ที่ 1 ประกอบไปด้วยแปลงที่สำรวจทั้งหมด 2 แปลง หมู่ 2 จำนวน 3 แปลง และป่าชุมชน จำนวน 1 แปลง และข้อมูลเชิงบรรยายของสัตว์ป่าและภาพประกอบบางส่วนที่รวบรวมเอง และอ้างอิงจากผู้วิจัยก่อนหน้า นี้ ของพื้นที่สำรวจในรูปแบบของฐานข้อมูลในโปรแกรม excel

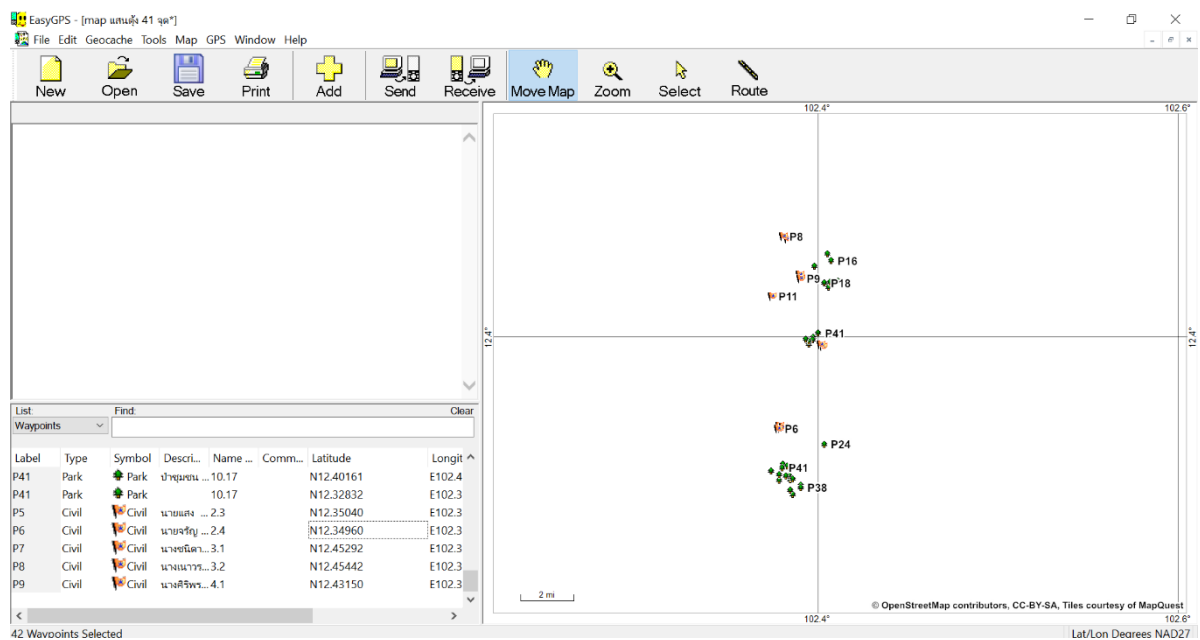


#### 7.1 การจัดทำและนำเสนอฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพสิ่งมีชีวิตที่พบในแปลงสวนป่ายางพาราของสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด

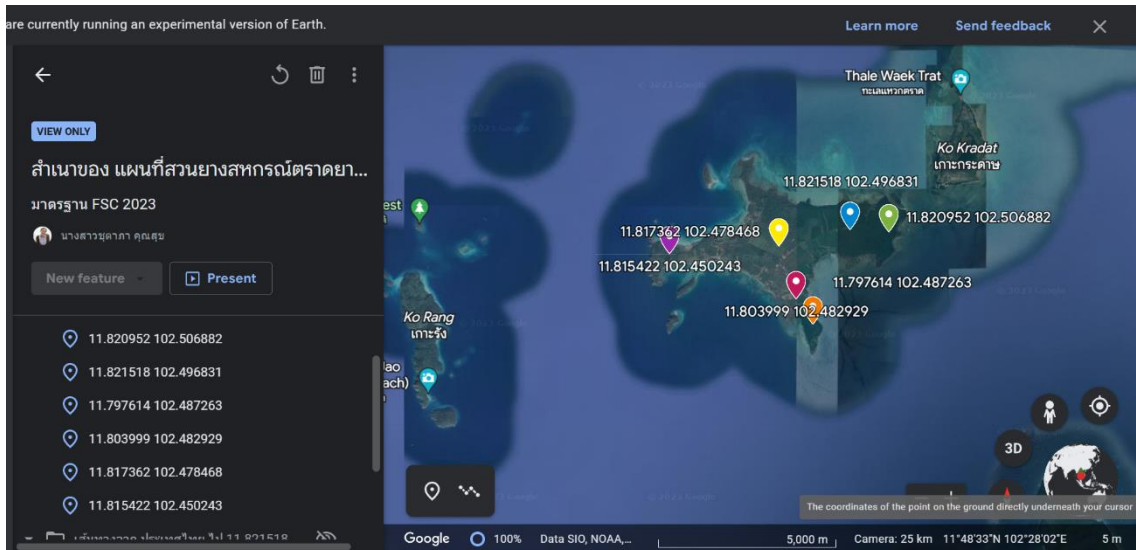
โดยการนำเอาข้อมูลเชิงพื้นที่ ได้แก่ พิกัดละติจูด ลองจิจูดในแต่ละแปลงตัวอย่าง ไปเปลี่ยนเป็นไฟล์นามสกุล .gpx ในโปรแกรมสำเร็จรูป GPS จากนั้นนำไฟล์นามสกุลที่ได้ไปเข้าสู่โปรแกรม Google Map เพื่อสร้างแผนที่ของแปลงสวนป่าในพื้นที่ตำบลเกาะหมาก จำนวน 6 แปลง สำหรับฐานข้อมูลของพืช และสัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม ผู้วิจัยใช้ลักษณะของการเปลี่ยนไฟล์ที่เป็นฐานข้อมูลในรูปแบบไฟล์ excel ให้เป็น QR CODE โดยผู้ที่ต้องการค้นข้อมูลสามารถดูรายละเอียดของความหลากหลายทางชีวภาพของพืช เห็ด และสัตว์แต่ละกลุ่ม แยกเป็นแปลงได้ โดยถ้าต้องการทราบว่าสิ่งมีชีวิตที่พบอยู่ในตำแหน่งพิกัดใดบ้าง สามารถเชื่อมต่อกับโปรแกรมกูเกิลเอิร์ธเพื่อดูตำแหน่งในแผนที่ของพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพาราได้

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	แหล่งที่พบ/สถานภาพ	พันธุ์ยาง	ค่าเฉลี่ยความยาวของตัวที่ยาว	อายุยาง	พื้นที่	พิกัด	อุณหภูมิอากาศ	ความชื้นดิน	ปริมาณแสง	อุณหภูมิดิน
1	หอยทากสยาม	Siam Cryptozonia	<i>Cryptozonia siamensis</i>	บนพื้นดิน		RRRT251							
2	หอยเตี้ย	Land snail	<i>Hemiplecta distincta</i>	บนพื้นดิน		ค่าเฉลี่ยความยาวของตัวที่ยาว	69.06	cm					
3	หอยทากขีดเปลือก	Land snail	<i>Macrochlamys</i> sp.	บนพื้นดิน		อายุยาง	17	ไร่					
4	หอยหอมมาลายัน	Malayan Cyclophorus	<i>Cyclophorus malayanus</i>	บนพื้นดิน		พื้นที่	185	ไร่					
5	หอยนากมันใหญ่	Tree snail	<i>Amphidromus atricallosus</i>	บนต้นไม้		พิกัด	11.82095						
6	หอยชอกโกแลต	Chocolate amphidromus	<i>Amphidromus inversus</i>	บนต้นไม้		อุณหภูมิอากาศ	32						
7	หอยกระสวยใหญ่สยาม	Land snail	<i>Giardia siamensis</i>	บนต้นไม้		ความชื้นดิน	71.3						
8	หอยปากบาน	Tree snail	<i>Chloritis</i> sp.	บนต้นไม้		ปริมาณแสง	3,318						
9	หอยทากยักษ์แอฟริกัน	Giant african snail	<i>Achatina fulica</i>	บนพื้นดิน		อุณหภูมิดิน	31						
10	หอยเล็บ	Amber snail	<i>Succinea tenella</i>	บนต้นไม้									
11	หอยข้าวสาร	micro land snail	<i>Prosopaea tchehelense</i>	บนพื้นดิน									

ภาพที่ 7.1 ข้อมูลพิกัดจุดแปลงสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพ ที่บันทึกในโปรแกรม excel

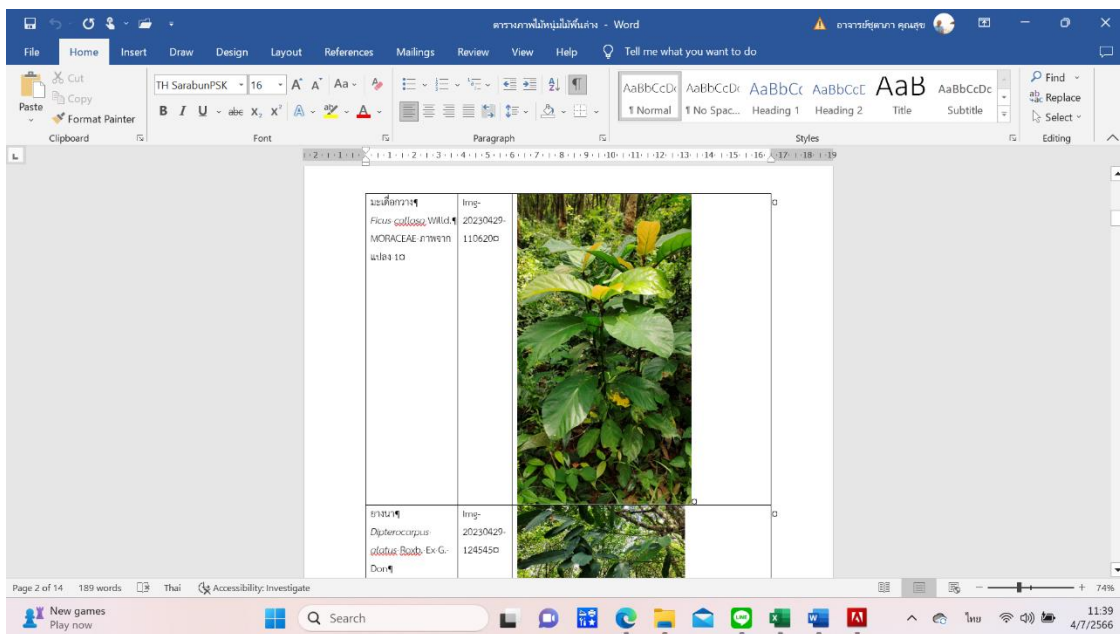


ภาพที่ 7.2 แสดงการนำเข้าพิกัดจุดจากโปรแกรม excel เปลี่ยนนามสกุลเป็น .gpx เพื่อนำไปสร้างแผนที่แปลงเก็บตัวอย่างทั้งหมด 6 แปลง

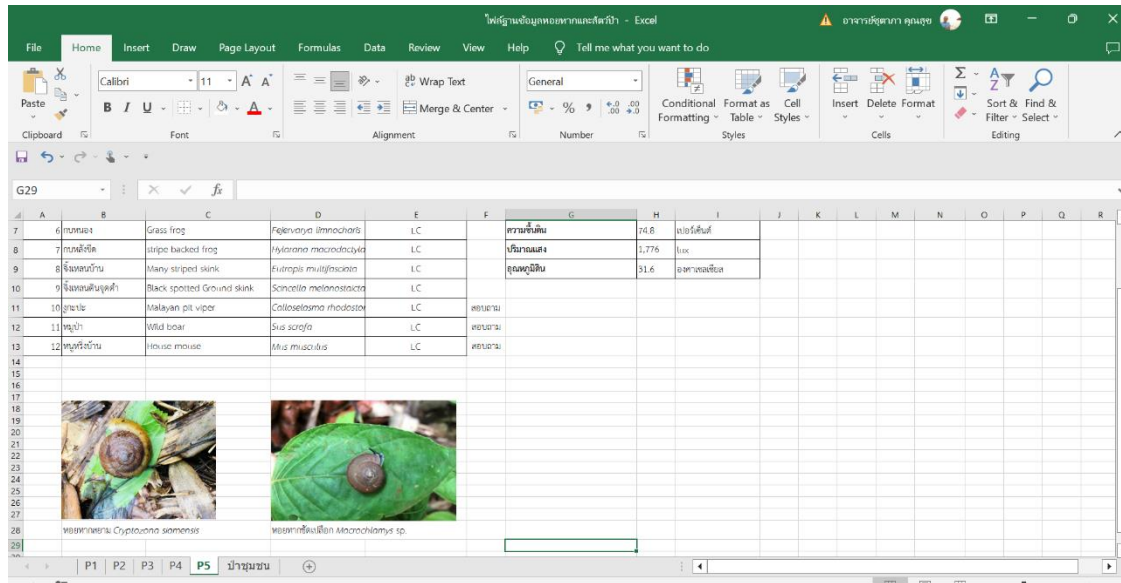


ภาพที่ 7.3 แพลงเก็บตัวอย่างแสดงในแผนที่ของ Google Earth

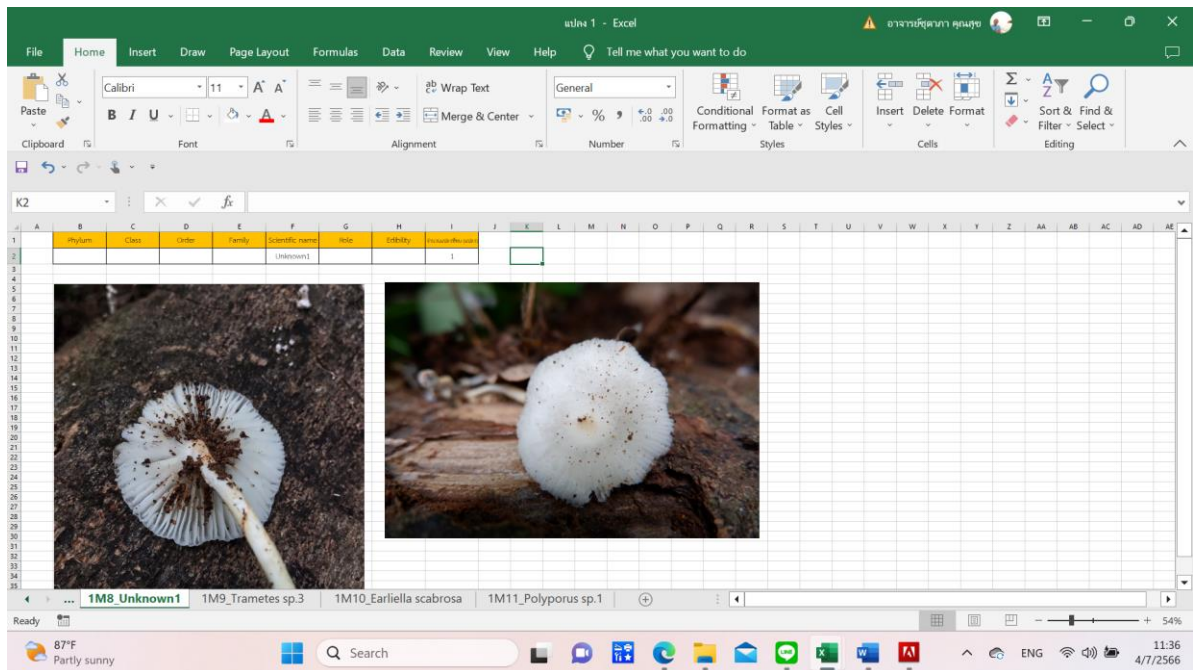
สำหรับข้อมูลเชิงการบรรยาย กลุ่มผู้วิจัยได้จัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของ กลุ่มพืช หอย ทาก สัตว์ป่า แมลงและเห็ด โดยใช้โปรแกรม Excel ในการนำเข้าข้อมูล จัดทำแยกตามหมู่บ้านเหมือนกับข้อมูล สารสนเทศภูมิศาสตร์ และจะนำไปฝากไว้ในฐานข้อมูลของโครงการที่อยู่ในโดรฟ์ของกูเกิ้ล เพื่อให้ลิงค์กับ Google Earth ได้โดยง่าย รวมทั้งจัดทำเป็น QR Code เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น แยกตามกลุ่มของ สิ่งมีชีวิต ได้แก่ พืช หอยทาก เห็ด สัตว์ป่า นก และแมลง ดังภาพที่ 7.4, 7.5 7.6 7.7 และ 7.8



ภาพที่ 7.4 แสดงฐานข้อมูลพืชที่พบในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ยางพาราตราด แยกตามแปลงเก็บตัวอย่าง



ภาพที่ 7.5 แสดงฐานข้อมูลหอยทากในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ยางพาราตราด แยกตามแปลงเก็บตัวอย่าง



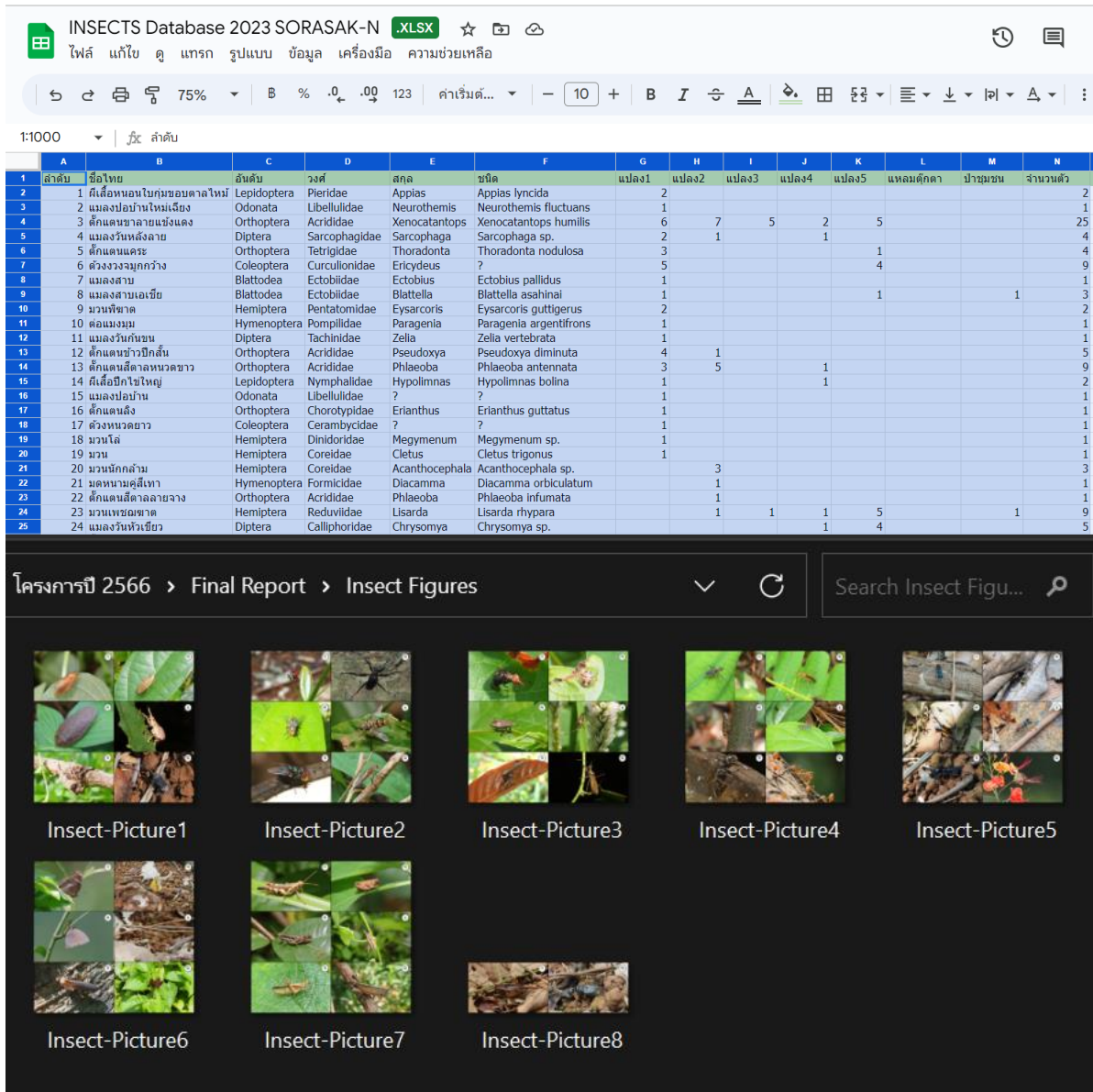
ภาพที่ 7.6 แสดงฐานข้อมูลเห็ดในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด แยกตามแปลงเก็บตัวอย่าง

BIRDS Database 2023 SORASAK-N .XLSX

ลำดับ	ชื่อสามัญ Common name	ชื่อวิทยาศาสตร์ Scientific name	ชื่อไทย Thai name	วงศ์ Family	อันดับ Order	สถานภาพตามฤดูกาล Seasonal status	Global Threat Status (BirdLife 2019)	สถานภาพ ทางการอนุรักษ์ ของประเทศไทย
1	House Sparrow	<i>Passer domesticus</i>	นกกระจอกใหญ่	Passeridae	Passeriformes	ประจำถิ่น	LC	เป็นกังวลน้อยที่สุด
2	Arctic Leaf Warbler	<i>Phylloscopus borealis</i>	นกกระจิวหัวโลกเหนือ	Phylloscopidae	Passeriformes	อพยพนอกฤดูผสมพันธุ์	LC	เป็นกังวลน้อยที่สุด
3	Scaly-breasted Munia	<i>Lonchura punctulata</i>	นกกระตักขี้นม	Estrildidae	Passeriformes	ประจำถิ่น	LC	เป็นกังวลน้อยที่สุด
4	White-breasted Waterhen	<i>Amauromis phoenicurus</i>	นกกระทัก	Rallidae	Gruiformes	ประจำถิ่น	LC	เป็นกังวลน้อยที่สุด
5	White-rumped Shama	<i>Kittacincla malabarica</i>	นกยางเขนดง	Muscicapidae	Passeriformes	ประจำถิ่น	LC	เป็นกังวลน้อยที่สุด
6	Asian Koel	<i>Eudynamis scolopaceus</i>	นกกาเหว่า	Cuculidae	Cuculiformes	ประจำถิ่น	LC	เป็นกังวลน้อยที่สุด
7	Brown-throated Sunbird	<i>Anthreptes malacensis</i>	นกกินปลีคอสีน้ำตาล	Nectariniidae	Passeriformes	ประจำถิ่น	LC	เป็นกังวลน้อยที่สุด
8	Van Hasselt's Sunbird	<i>Leptocoma brasiliana</i>	นกกินปลีคอสีม่วง	Nectariniidae	Passeriformes	ประจำถิ่น	LC	เป็นกังวลน้อยที่สุด
9	Collared Kingfisher	<i>Todiramphus chloris</i>	นกกินเปีย	Alcedinidae	Coraciiformes	ประจำถิ่น	LC	เป็นกังวลน้อยที่สุด
10	Pin-striped Tit Babbler	<i>Mixornis gularis</i>	นกกินแมลงอกเหลือง	Timaliidae	Passeriformes	ประจำถิ่น	LC	เป็นกังวลน้อยที่สุด
11	Mangrove Whistler	<i>Pachycephala cinerea</i>	นกโกก่างหัวโต	Pachycephalidae	Passeriformes	ประจำถิ่น	LC	เป็นกังวลน้อยที่สุด
12	Eastern Spotted Dove	<i>Spilopelia chinensis</i>	นกเขาใหญ่	Columbidae	Columbiformes	ประจำถิ่น	LC	เป็นกังวลน้อยที่สุด
13	Taiga Flycatcher	<i>Ficedula albicilla</i>	นกจับแมลงคอแดง	Muscicapidae	Passeriformes	อพยพนอกฤดูผสมพันธุ์	LC	เป็นกังวลน้อยที่สุด
14	Dark-sided Flycatcher	<i>Muscicapa sibirica</i>	นกจับแมลงสีดำ	Muscicapidae	Passeriformes	อพยพนอกฤดูผสมพันธุ์	LC	เป็นกังวลน้อยที่สุด
15	Asian Brown Flycatcher	<i>Muscicapa dauurica</i>	นกจับแมลงสีน้ำตาล	Muscicapidae	Passeriformes	อพยพนอกฤดูผสมพันธุ์	LC	เป็นกังวลน้อยที่สุด

โครงการปี 2566 > Final Report > Bird Figures

ภาพที่ 7.7 แสดงฐานข้อมูลนกในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด แยกตามแปลง



ภาพที่ 7.8 แสดงฐานข้อมูลของแมลงในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด แยกตามแปลง

ข้อมูล QR-CODE สำหรับการเข้าถึงข้อมูล ดังด้านล่าง



<https://drive.google.com/drive/folders/1pQhs6P3VXhO6qrdnNVnR6S7RU9bo91il>

Database\_ข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลบรรยายความหลากหลายทางชีวภาพโครงการสวนป่าสหกรณ์ตราด  
ยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด

## บทที่ 8

### สรุป

การขอรับรองมาตรฐานของการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืนตามเกณฑ์ของ Forest Stewardship Certification (FSC) เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการจัดการสวนป่ายางพาราในพื้นที่ของสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ไม่ส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ ดังนั้น การจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพจึงเป็นองค์ประกอบสำคัญในการขอรับรองมาตรฐานดังกล่าว โดยข้อมูลจากฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพฉบับนี้ เป็นสิ่งช่วยยืนยันได้ว่า การดำเนินงานของสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด เป็นการดำเนินงานที่คำนึงถึงความยั่งยืนด้านความหลากหลายทางชีวภาพ สามารถแข่งขันในด้านธุรกิจไม้เศรษฐกิจในระดับนานาชาติบนพื้นฐานความกินดีอยู่ดีของชุมชนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยใช้การมีส่วนร่วมระหว่างชุมชนและสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด และการยางแห่งประเทศไทย รวมถึงการประเมินพื้นที่ที่มีคุณค่าด้านการอนุรักษ์สูง (high conservation value area, HCV) ของสวนป่าเพื่อสร้างแนวทางการจัดการและติดตามตรวจสอบในแต่ละระดับความสำคัญของพื้นที่ดังกล่าว ผลการดำเนินโครงการสรุปได้ ดังนี้

### 8.1. ความหลากหลายทางชีวภาพ

#### 8.1.1 ความหลากหลายของพรรณพืช

จากการสำรวจพื้นที่ของเขตรกรสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ในตำบลเกาะหมาก อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด พบชนิดพรรณไม้รวมทั้งสิ้น 25 ชนิด 23 สกุล 17 วงศ์ โดยมียางพาราเป็นไม้เด่นของทุกแปลงสำรวจ และนอกจากยางพาราซึ่งเป็นไม้ต้นและไม้เด่นของทุกแปลงสำรวจแล้ว ยังพบว่า บำหยา (*Asystasia gangetica*) หญ้าลิเกา (*Lygodium flexuosum*) และหญ้าเกาะกูด (*Arudinella kokutensis*) มีความชุกชุมสัมพัทธ์ 100 เปอร์เซ็นต์ เมื่อแบ่งพืชตามความสูงออกเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย ไม้ใหญ่ มีจำนวน 8 ชนิด ไม้หนุมหรือลูกไม้ มีจำนวน 3 ชนิด และไม้พื้นล่าง มีจำนวน 15 ชนิด พบไม้พื้นล่างที่เป็นพืชถิ่นเดียวของประเทศไทยคือ หญ้าเกาะกูด และพืชต่างถิ่นรุกราน 3 ชนิด ได้แก่ บำหยา สาบเสือ และน้ำนมราชสีห์ มีค่าดัชนีความหลากหลายของ Shannon-Weiner ระหว่าง 0.000 – 1.711 ซึ่งถือว่ามีความหลากหลายทางชีวภาพต่ำ โดยเกือบทุกชนิดมีคุณค่าด้านการอนุรักษ์ต่ำ แม้ว่าต้นยางจะจะมีสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable, VU) ในบัญชี IUCN Red List แต่ต้นยางนาที่พบในพื้นที่เป็นไม้ปลูก ไม่ใช่ต้นยางนาตามธรรมชาติ และมีจำนวนน้อย จึงไม่มีผลต่อการอนุรักษ์

#### 8.1.2 ความหลากหลายของสัตว์ป่า

ความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์ป่าในสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด ทั้ง 5 กลุ่ม ประกอบด้วยสัตว์มีกระดูกสันหลัง 4 กลุ่ม คือ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์เลื้อยคลาน สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ และนก และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง 1 กลุ่ม คือ หอยทากบก พบสัตว์ป่ารวมทุกกลุ่มจำนวน 78 ชนิด สัตว์ป่าในกลุ่มนกพบจำนวนชนิดมากที่สุด 29 ชนิด รองลงมา คือ สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ 16 ชนิด หอยทากบก 15 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 12 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม 6 ชนิด ตามลำดับ สัตว์ป่าในกลุ่มสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ สัตว์เลื้อยคลาน สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม นก และหอยทากบก ในพื้นที่ในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด



ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด อยู่ในสถานภาพที่เป็นกังวลน้อย (Least Concern, LC) ทุกชนิด ยกเว้น เนื้อทราย (*Axis porcinus*) ซึ่งมีสถานภาพกำลังสูญพันธุ์ (EN; endangered) แต่เนื้อทรายนั้นการนำเข้าสัตว์ต่างถิ่นที่นำเข้ามาเลี้ยง พบมากโดยเฉพาะบนเกาะกระดาด สำหรับบนเกาะหมากจากการสัมภาษณ์ชุมชนนั้นพบได้ไม่บ่อย

### 8.1.3 ความหลากหลายของแมลง

ความหลากหลายชนิดของแมลงในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด พบทั้งหมดจำนวน 44 ชนิด 43 สกุล 30 วงศ์ จาก 9 อันดับ จำนวนตัวที่พบรวม 147 ตัว ในอันดับแมลงที่พบจำนวนมากที่สุดเป็นแมลงใน อันดับมวน (Hemiptera) อันดับตั๊กแตน (Orthoptera) และอันดับมด ผี ต่อ ตาน (Hymenoptera) พบจำนวนอันดับละ 8 ชนิด รองลงมาเป็นอันดับแมลงวัน (Diptera) และอันดับแมลงปีกแข็ง (Coleoptera) พบจำนวนอันดับละ 5 ชนิด ค่าดัชนีความหลากหลายชนิด (Species diversity index) ของแมลงรวมทั้งหมด เท่ากับ 3.219 ถือว่ามีความหลากหลายของชนิดค่อนข้างมาก แต่เมื่อแยกเป็นรายแปลงสำรวจ พบว่าทุกแปลงสำรวจ มีค่าดัชนีความหลากหลายชนิด ค่อนข้างต่ำ อยู่ระหว่าง 0.451 – 2.678 แมลงที่มีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์สูงสุดคือ มวนเพชฌฆาต (*Lisarda rhypara*) และตั๊กแตนขาลายแข้งแดง (*Xenocatantops humilis*) ซึ่งมีความชุกชุมสัมพัทธ์อยู่ที่ร้อยละ 71.40 ทั้ง 2 ชนิด ซึ่งถือว่ามีระดับความชุกชุมปานกลาง โดยสรุปแล้วแมลงที่สำรวจพบในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด นั้นเป็นแมลงที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศ โดยทั้งหมดเป็นแมลงที่ไม่อยู่ในบัญชีรายชื่อของแมลงที่มีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์

### 8.1.4 ความหลากหลายของเห็ดราขนาดใหญ่

เมื่อจัดจำแนกในระดับอนุกรมวิธาน พบว่ากลุ่มเห็ดที่พบจากแปลงสวนป่ายางพาราของเกษตรกรถูกแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ 1. กลุ่มเห็ดที่มีการสร้าง ascospore 2.กลุ่มเห็ดหึ่ง 3.กลุ่มเห็ดครีบ และ 4.กลุ่มเห็ดหัวหนูหรือเห็ดหูหนู ประกอบด้วยจัดจำแนกอยู่ใน 2 ไฟลัม 3 ชั้น 6 อันดับ 8 วงศ์ 12 สกุล 18 ชนิด ส่วนกลุ่มเห็ดที่พบจากแปลงสวนป่าชุมชน พบ 1 ไฟลัม 1 ชั้น 2 อันดับ 3 วงศ์ 6 สกุล 8 ชนิด โดยกลุ่มเห็ดที่พบความหลากหลายมากที่สุดคือ กลุ่ม Polypore fungi หรือ กลุ่มเห็ดหึ่ง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเป็นเห็ดที่มีเนื้อแข็ง มีอายุยาวนาน ทำให้สามารถพบเห็นดอกเห็ดได้ง่ายกว่าเห็ดกลุ่มที่มีเนื้อนิ่มซึ่งมีอายุสั้นกว่า และอาจเป็นอาหารของคนและสัตว์ จากการจัดจำแนกเห็ดตามการใช้ประโยชน์และโทษต่อมนุษย์ พบเห็ดที่กินได้ (edible mushroom) 3 ชนิด คือ เห็ดจุกหมู (*Trichaleurina javanica*) ตีนตุ๊กแกหรือแครง (*Schizophyllum commune*) และเห็ดหูหนู (*Auricularia comea*) โดยจากการวิเคราะห์ข้อมูลความชุกชุมสัมพัทธ์พบว่า *Microporus xanthopus* หรือเห็ดกรวยทองตะกูด มีความชุกชุมสัมพัทธ์สูงสุดเท่ากับ 83.33% และถูกพบใน 5 แปลงจากจำนวนแปลงสำรวจทั้งหมด 6 แปลง

เมื่อเปรียบเทียบในกลุ่มเห็ดกินได้ โดยจากการวิเคราะห์ข้อมูลความชุกชุมสัมพัทธ์พบว่า *Schizophyllum commune* หรือเห็ดตีนตุ๊กแกหรือเห็ดแครง ถูกพบใน 4 แปลง จากจำนวน 6 แปลง มีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์เท่ากับ 66.67% ซึ่งหมายความว่าเห็ดแครงนี้มีความสามารถในการแพร่กระจายและสามารถเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่สวนป่ายางพาราเมื่อเทียบกับเห็ดชนิดอื่น ๆ อีกทั้งยังมีรายงานว่ากินได้ โดยในปัจจุบันพบว่าเห็ดแครงได้มีการพัฒนาการเพาะเลี้ยงในระดับห้องปฏิบัติการและในระดับฟาร์มเพาะเห็ด ซึ่งจัดเป็นเห็ดเศรษฐกิจชนิดหนึ่ง เนื่องจากเห็ดชนิดนี้มีสรรพคุณทางยาในการบำรุงร่างกาย ดังนั้นจึงน่าจะมีการส่งเสริมให้มีการเพาะเลี้ยงเห็ดแครงในพื้นที่สวนป่ายางพารา เพื่อเป็นการสร้างรายได้เสริมให้กับเกษตรกรอีกทางหนึ่ง

## 8.2 พื้นที่ที่มีความสำคัญด้านการอนุรักษ์สูง

ในพื้นที่สวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด ไม่พบพื้นที่ที่มีความสำคัญด้านการอนุรักษ์สูง (high conservation value area, HCV) จึงไม่ได้กำหนดแนวทางการดำเนินงาน การติดตามตรวจสอบในแต่ละพื้นที่ แต่อย่างไรก็ตาม ในพื้นที่ได้รับความร่วมมือที่ดีจากชุมชนโดยรอบอย่างยิ่ง ซึ่งมีความสำคัญอย่างมากต่อการกำหนดแนวทางการอนุรักษ์ที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต ผลการดำเนินงานสร้างองค์ความรู้ด้านการสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพในสวนป่าสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ตำบลเกาะหมาก จังหวัดตราด ตลอดจนการประเมินพื้นที่ที่มีระดับความสำคัญด้านการอนุรักษ์สูง สามารถนำมาใช้ในการชี้แจงให้ชุมชนโดยรอบเข้าใจและรับทราบถึงวิสัยทัศน์และภาระกิจของการยางแห่งประเทศไทย จังหวัดตราด และสหกรณ์ตราดยางพารา จำกัด ซึ่งมีองค์ความรู้ด้านการจัดการสวนยางบนพื้นฐานเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในสวนป่าได้อย่างยั่งยืนต่อไป

## ภาคผนวก

### คณะผู้วิจัย

#### 1. หัวหน้าโครงการ

##### ผศ.ดร.ณมนรัก คำฉัตร

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สถานที่ติดต่อ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ (อาคาร 9)  
เลขที่ 41 หมู่ที่ 5 ถนนรังสรรค์คีชมูล ตำบลท่าช้าง  
อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี 22000  
โทรศัพท์ 094-7179944

E-mail: namonrug.k@rbru.ac.th

ความเชี่ยวชาญ พฤษศาสตร์ สรีรวิทยาของพืช  
อนุกรมวิธานและความหลากหลายทางชีวภาพ  
ชีววิทยาของพืช ชีวสถิติ



##### 2.2 ผศ.ดร.ชุตานาภา คุณสุข

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สถานที่ติดต่อ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ (อาคาร 9)  
เลขที่ 41 หมู่ที่ 5 ถนนรังสรรค์คีชมูล ตำบลท่าช้าง  
อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี 22000  
โทรศัพท์ 097-2437360

E-mail: chutapa.k@rbru.ac.th

ความเชี่ยวชาญ ชีววิทยา นิเวศวิทยาชายฝั่ง  
สัตววิทยา



#### 2. ผู้ร่วมโครงการ

##### 2.1 ผศ.อรรถกร คำฉัตร

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สถานที่ติดต่อ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ (อาคาร 9)  
เลขที่ 41 หมู่ที่ 5 ถนนรังสรรค์คีชมูล ตำบลท่าช้าง  
อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี 22000  
โทรศัพท์ 080-6895771

E-mail: attakorn.k@rbru.ac.th

ความเชี่ยวชาญ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย  
เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร



##### 2.3 อ.ดร.เสาวภา สุราษฎร์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สถานที่ติดต่อ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ (อาคาร 9)  
เลขที่ 41 หมู่ที่ 5 ถนนรังสรรค์คีชมูล ตำบลท่าช้าง  
อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี 22000  
โทรศัพท์ 089-0076476

E-mail: sawapha\_s@yahoo.com

ความเชี่ยวชาญ จุลชีววิทยา ไรวิทยา



## ภาคผนวก (ต่อ)

### คณะผู้วิจัย

#### 2.5 อ.ดร.สรศักดิ์ นาคเอี่ยม

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สถานที่ติดต่อ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ (อาคาร 9)

เลขที่ 41 หมู่ที่ 5 ถนนรณรงค์ดีชมูล ตำบลท่าช้าง

อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี 22000

โทรศัพท์ 080-6895771

E-mail: sorasak.n@rbru.ac.th

ความเชี่ยวชาญ ภูมิวิทยา สัตววิทยา อนุกรมวิธาน

นิเวศวิทยา ความหลากหลายทางชีวภาพ

