

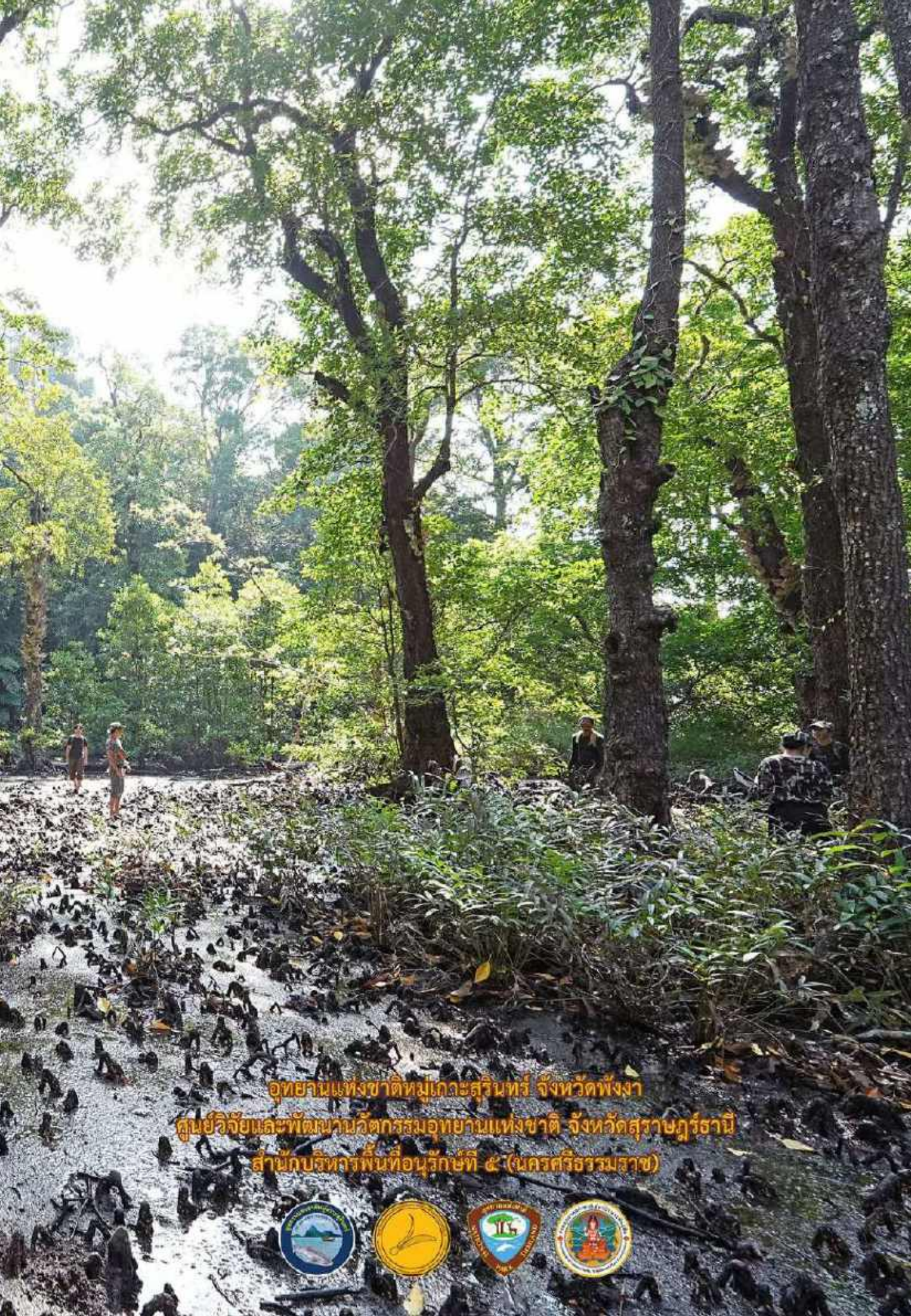
โครงการวางแผนตัวอย่าง
สำหรับทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่

อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์

จังหวัดพังงา

อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จังหวัดพังงา
ศูนย์วิจัยและพัฒนานวัตกรรมอุทยานแห่งชาติ จังหวัดสุราษฎร์ธานี
สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๕ (นครศรีธรรมราช)





อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จังหวัดพังงา
ศูนย์วิจัยและพัฒนาชีวิตกรรมอุทยานแห่งชาติ จังหวัดสุราษฎร์ธานี
สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๕ (นครศรีธรรมราช)



โครงการวางแผนตัวอย่างสำรวจทรัพยากรป่าไม้ ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จังหวัดพังงา

อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จังหวัดพังงา
ศูนย์วิจัยและพัฒนาอนุรักษ์ธรรมชาติและสัตว์ป่า จังหวัดสุราษฎร์ธานี
สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 5 (นครศรีธรรมราช)

บทคัดย่อ

โครงการวางแผนตัวอย่างสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จ.พังงา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาโครงสร้างและองค์ประกอบพันธุ์ไม้ ความหลากหลายชนิดของพรรณพืช และประเภทสังคมพืชในพื้นที่อุทยาน โดยใช้ข้อมูลจากการวางแผนตัวอย่างกึ่งถาวรขนาด 1 ไร่ (40 x 40 ม., 20 x 80 ม., 1,600 ตร.ม., 0.16 เฮกตาร์) จำนวน 6 แปลง

ผลการศึกษาในแปลงตัวอย่างที่ 1 พบไม้ต้น จำนวน 279 ต้น จำแนกเป็น 48 ชนิด 42 สกุล ใน 26 วงศ์ ชนิดไม้ที่มีค่าความสำคัญ (IV) สูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ จันทน์ (*Diospyros venosa*) เปรียง (*Swintonia floribunda*) และ กาเหว่าหิน (*Koilocarpus longifolius*) โดยมีค่า IV เท่ากับ 35.140, 33.496 และ 28.983 ตามลำดับ จำแนกเป็นสังคมพืชป่าดิบชื้นสังคมย่อยเปรียง-จันทน์ (*Swintonia floribunda* - *Diospyros venosa* subcommunity type) ค่าดัชนีความหลากหลายของไม้ต้นตามวิธีของ Shannon-Wiener มีค่าเท่ากับ 2.922 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอตามวิธีของ Pielou อยู่ที่ 0.759 มวลชีวภาพเหนือพื้นดินเท่ากับ 81.528 ตัน/ไร่ (509.551 ตัน/เฮกตาร์) การสะสมของธาตุคาร์บอนในมวลชีวภาพเหนือพื้นดินมีค่าเท่ากับ 38.318 ตันคาร์บอน/ไร่ (239.489 ตันคาร์บอน/เฮกตาร์), แปลงตัวอย่างที่ 2 พบไม้ต้น จำนวน 233 ต้น จำแนกเป็น 33 ชนิด 29 สกุล ใน 21 วงศ์ ชนิดไม้ที่มีค่า IV สูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ จันทน์ (*Diospyros venosa*) กะเบา (*Syzygium grande*) และ ส้มเฒ่าเขา (*Antidesma montanum*) โดยมีค่า IV เท่ากับ 30.740, 30.628 และ 25.024 ตามลำดับ จำแนกเป็นแนวเชื่อมต่อระหว่างสังคมพืชป่าชายหาดหินและป่าดิบชื้นสังคมย่อยกะเบา-จันทน์ (*Syzygium grande*-*Diospyros venosa* subcommunity type) ค่าดัชนีความหลากหลายของไม้ต้นตามวิธีของ Shannon-Wiener มีค่าเท่ากับ 2.988 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอตามวิธีของ Pielou อยู่ที่ 0.857 มวลชีวภาพเหนือพื้นดินเท่ากับ 72.643 ตัน/ไร่ (454.020 ตัน/เฮกตาร์) การสะสมของธาตุคาร์บอนในมวลชีวภาพเหนือพื้นดินมีค่าเท่ากับ 34.142 ตันคาร์บอน/ไร่ (213.390 ตันคาร์บอน/เฮกตาร์), แปลงตัวอย่างที่ 3 พบไม้ต้น จำนวน 128 ต้น จำแนกเป็น 28 ชนิด 27 สกุล ใน 21 วงศ์ ชนิดไม้ที่มีค่า IV สูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ กระเบาหลัก (*Hydnocarpus ilicifolius*) มะหาด (*Lepisanthes rubiginosa*) และ หยีทะเล (*Pongamia pinnata*) โดยมีค่า IV เท่ากับ 57.250, 45.121 และ 30.456 ตามลำดับ จำแนกเป็นสังคมพืชป่าที่ราบสูงสองหลังแนวป่าชายหาดสังคมย่อยกระเบาหลัก-มะหาด (*Hydnocarpus ilicifolius*-*Lepisanthes rubiginosa* subcommunity type) ค่าดัชนีความหลากหลายของไม้ต้นตามวิธีของ Shannon-Wiener มีค่าเท่ากับ 2.484 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอตามวิธีของ Pielou อยู่ที่ 0.745 มวลชีวภาพเหนือพื้นดิน

เท่ากับ 41.489 ต้น/ไร่ (259.308 ต้น/เฮกตาร์) การสะสมของธาตุคาร์บอนในมวลชีวภาพเหนือพื้นดิน มีค่าเท่ากับ 19.500 ต้นคาร์บอน/ไร่ (121.875 ต้นคาร์บอน/เฮกตาร์), แปลงตัวอย่างที่ 4 พบไม้ต้น จำนวน 149 ต้น จำแนกเป็น 16 ชนิด 16 สกุล ใน 13 วงศ์ ชนิดไม้ที่มีค่า IV สูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ หูกวาง (*Terminalia catappa*) โพกริ่ง (*Hernandia nymphaeifolia*) และ เต่าร้างแดง (*Caryota mitis*) โดยมีค่า IV เท่ากับ 56.364, 53.902 และ 28.418 ตามลำดับ จำแนกเป็นสังคมพืช ป่าชายหาดสังคมย่อยหูกวาง-โพกริ่ง (*Terminalia catappa-Hernandia nymphaeifolia* subcommunity type) ค่าดัชนีความหลากหลายของไม้ต้นตามวิธีของ Shannon-Wiener มีค่าเท่ากับ 2.422 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอตามวิธีของ Pielou อยู่ที่ 0.873 มวลชีวภาพเหนือพื้นดิน เท่ากับ 78.543 ต้น/ไร่ (490.891 ต้น/เฮกตาร์) การสะสมของธาตุคาร์บอนในมวลชีวภาพเหนือพื้นดิน มีค่าเท่ากับ 36.915 ต้นคาร์บอน/ไร่ (230.719 ต้นคาร์บอน/เฮกตาร์), แปลงตัวอย่างที่ 5 พบไม้ต้น จำนวน 179 ต้น จำแนกเป็น 42 ชนิด 37 สกุล ใน 23 วงศ์ ชนิดไม้ที่มีค่า IV สูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ เปรี๊ยะ (*Swintonia floribunda*) พิกุลแดง (*Madhuca laurifolia*) และ สักเขา (*Vatica harmandiana*) โดยมีค่า IV เท่ากับ 28.929, 27.358 และ 24.565 ตามลำดับ จำแนกเป็นสังคมพืช ป่าดิบชื้นสังคมย่อยเปรี๊ยะ-พิกุลแดง-สักเขา (*Swintonia floribunda - Madhuca laurifolia - Vatica harmandiana* subcommunity type) ค่าดัชนีความหลากหลายของไม้ต้นตามวิธีของ Shannon-Wiener มีค่าเท่ากับ 3.256 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอตามวิธีของ Pielou อยู่ที่ 0.871 มวลชีวภาพเหนือพื้นดินเท่ากับ 93.027 ต้น/ไร่ (581.417 ต้น/เฮกตาร์) การสะสมของธาตุคาร์บอนในมวลชีวภาพเหนือพื้นดินมีค่าเท่ากับ 43.723 ต้นคาร์บอน/ไร่ (273.266 ต้นคาร์บอน/เฮกตาร์) ส่วน แปลงตัวอย่างที่ 6 พบไม้ต้น จำนวน 148 ต้น จำแนกเป็น 33 ชนิด 30 สกุล ใน 21 วงศ์ ชนิดไม้ที่มีค่า IV สูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ จันดำ (*Diospyros venosa*) พิกุลแดง (*Madhuca laurifolia*) และ เปรี๊ยะ (*Swintonia floribunda*) โดยมีค่า IV เท่ากับ 37.136, 30.737 และ 27.197 ตามลำดับ จำแนกเป็นสังคมพืชป่าดิบชื้นสังคมย่อยเปรี๊ยะ-จันดำ-พิกุลแดง (*Swintonia floribunda - Diospyros venosa - Madhuca laurifolia* subcommunity type) ค่าดัชนีความหลากหลายของไม้ต้นตามวิธีของ Shannon-Wiener มีค่าเท่ากับ 2.903 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอตามวิธีของ Pielou อยู่ที่ 0.830 มวลชีวภาพเหนือพื้นดินเท่ากับ 110.028 ต้น/ไร่ (687.673 ต้น/เฮกตาร์) การสะสมของธาตุคาร์บอนในมวลชีวภาพเหนือพื้นดินมีค่าเท่ากับ 51.713 ต้นคาร์บอน/ไร่ (323.206 ต้นคาร์บอน/เฮกตาร์) องค์ประกอบพันธุ์ไม้ทั้ง 6 แปลงตัวอย่างรวมกัน พบไม้ต้นรวม 1,116 ต้น จำแนกเป็น 114 ชนิด 92 สกุล ใน 44 วงศ์

คำสำคัญ: องค์ประกอบพันธุ์ไม้ ความหลากหลายชนิด ป่าดิบชื้น อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(1)
สารบัญ	(3)
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(5)
สารบัญภาพผนวก	(7)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	2
การตรวจเอกสาร	3
อุปกรณ์และวิธีการ	18
อุปกรณ์	18
วิธีการ	18
ผลและวิจารณ์	41
ผล	41
วิจารณ์	128
สรุปและข้อเสนอแนะ	129
สรุป	129
ข้อเสนอแนะ	131
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	132
ภาคผนวก ก	135
ภาคผนวก ข	146
ภาคผนวก ค	156

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 บัญชีรายชื่อไม้ต้น (Tree species list) ที่พบในแปลงตัวอย่างที่ 1	41
2 บัญชีรายชื่อลูกไม้ (Saplings species list) ที่พบในแปลงตัวอย่างที่ 1	44
3 ข้อมูลเชิงปริมาณของไม้ต้น 15 ชนิดแรก ในแปลงตัวอย่างที่ 1	46
4 ข้อมูลเชิงปริมาณของลูกไม้ 15 ชนิดแรก ในแปลงตัวอย่างที่ 1	48
5 บัญชีรายชื่อไม้ต้น (Tree species list) ที่พบในแปลงตัวอย่างที่ 2	57

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
6	บัญชีรายชื่อลูกไม้ (Saplings species list) ที่พบในแปลงตัวอย่างที่ 2	59
7	ข้อมูลเชิงปริมาณของไม้ต้น 15 ชนิดแรก ในแปลงตัวอย่างที่ 2	60
8	ข้อมูลเชิงปริมาณของลูกไม้ 15 ชนิดแรก ในแปลงตัวอย่างที่ 2	62
9	บัญชีรายชื่อไม้ต้น (Tree species list) ที่พบในแปลงตัวอย่างที่ 3	71
10	บัญชีรายชื่อลูกไม้ (Saplings species list) ที่พบในแปลงตัวอย่างที่ 3	73
11	ข้อมูลเชิงปริมาณของไม้ต้น 15 ชนิดแรก ในแปลงตัวอย่างที่ 3	74
12	ข้อมูลเชิงปริมาณของลูกไม้ 15 ชนิดแรก ในแปลงตัวอย่างที่ 3	76
13	บัญชีรายชื่อไม้ต้น (Tree species list) ที่พบในแปลงตัวอย่างที่ 4	85
14	บัญชีรายชื่อลูกไม้ (Saplings species list) ที่พบในแปลงตัวอย่างที่ 4	86
15	ข้อมูลเชิงปริมาณของไม้ต้น 15 ชนิดแรก ในแปลงตัวอย่างที่ 4	87
16	ข้อมูลเชิงปริมาณของลูกไม้ 15 ชนิดแรก ในแปลงตัวอย่างที่ 4	89
17	บัญชีรายชื่อไม้ต้น (Tree species list) ที่พบในแปลงตัวอย่างที่ 5	98
18	บัญชีรายชื่อลูกไม้ (Saplings species list) ที่พบในแปลงตัวอย่างที่ 5	100
19	ข้อมูลเชิงปริมาณของไม้ต้น 15 ชนิดแรก ในแปลงตัวอย่างที่ 5	103
20	ข้อมูลเชิงปริมาณของลูกไม้ 15 ชนิดแรก ในแปลงตัวอย่างที่ 5	105
21	บัญชีรายชื่อไม้ต้น (Tree species list) ที่พบในแปลงตัวอย่างที่ 6	114
22	บัญชีรายชื่อลูกไม้ (Saplings species list) ที่พบในแปลงตัวอย่างที่ 6	116
23	ข้อมูลเชิงปริมาณของไม้ต้น 15 ชนิดแรก ในแปลงตัวอย่างที่ 6	118
24	ข้อมูลเชิงปริมาณของลูกไม้ 15 ชนิดแรก ในแปลงตัวอย่างที่ 6	120
ตารางผนวกที่		หน้า
1	องค์ประกอบพันธุ์ไม้ (ต้น ชนิด สกุล และ วงศ์) ของไม้ต้นที่พบใน 6 แปลงตัวอย่าง	136
2	ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity index) และค่าความสม่ำเสมอ (Evenness) ของไม้ต้นใน 6 แปลงตัวอย่าง	136
3	ปริมาตรไม้เฉพาะในส่วนที่สามารถทำเป็นสินค้าได้ ในแต่ละแปลงตัวอย่าง ตามสูตรการคำนวณของ สามารถและธัญรินทร์ (2538)	136
4	มวลชีวภาพและปริมาณคาร์บอนที่สะสมเหนือพื้นดิน (Above Ground Biomass ; AGB) โดยใช้สมการแอลโลเมตรี ของ Tsutsumi et al. (1983) และการสะสมของธาตุคาร์บอน ในมวลชีวภาพเหนือพื้นดิน (Above Ground Carbon stock ; AGC) โดยใช้หลักของ IPCC (2006) ในแต่ละแปลงตัวอย่าง	137

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่	หน้า
5 ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity index) และค่าความสม่ำเสมอ (Evenness) ของลูกไม้ใน 6 แปลงตัวอย่าง	137
6 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์ไม้ (species list) ที่สำรวจพบในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์	138

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 แผนที่แสดงที่ตั้งและอาณาเขตของอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์	4
2 แผนที่ภูมิประเทศแสดงแนวเขต อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จ.พังงา แสดงตำแหน่งที่ตั้งแปลงตัวอย่างขนาด 1 ไร่ (1,600 ตร.ม. จำนวน 6 แปลง)	19
3 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงตำแหน่งที่ตั้งแปลงตัวอย่างที่ 1	23
4 สภาพภูมิประเทศและเส้นชั้นความสูงเหนือระดับน้ำทะเล ทุกๆ ระยะ 10 ม. ภายในแปลงตัวอย่างที่ 1 ในแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ	24
5 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงตำแหน่งที่ตั้งแปลงตัวอย่างที่ 2	25
6 สภาพภูมิประเทศและเส้นชั้นความสูงเหนือระดับน้ำทะเล ทุกๆ ระยะ 10 ม. ภายในแปลงตัวอย่างที่ 2 ในแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ	26
7 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงตำแหน่งที่ตั้งแปลงตัวอย่างที่ 3	27
8 สภาพภูมิประเทศและเส้นชั้นความสูงเหนือระดับน้ำทะเล ทุกๆ ระยะ 10 ม. ภายในแปลงตัวอย่างที่ 3 ในแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ	28
9 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงตำแหน่งที่ตั้งแปลงตัวอย่างที่ 4	29
10 สภาพภูมิประเทศและเส้นชั้นความสูงเหนือระดับน้ำทะเล ทุกๆ ระยะ 10 ม. ภายในแปลงตัวอย่างที่ 4 ในแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ	30
11 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงตำแหน่งที่ตั้งแปลงตัวอย่างที่ 5	31
12 สภาพภูมิประเทศและเส้นชั้นความสูงเหนือระดับน้ำทะเล ทุกๆ ระยะ 10 ม. ภายในแปลงตัวอย่างที่ 5 ในแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ	32
13 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงตำแหน่งที่ตั้งแปลงตัวอย่างที่ 6	33
14 สภาพภูมิประเทศและเส้นชั้นความสูงเหนือระดับน้ำทะเล ทุกๆ ระยะ 10 ม. ภายในแปลงตัวอย่างที่ 6 ในแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ	34
15 การวัดขนาดเส้นรอบวงของต้นไม้ที่มีลักษณะแตกต่างกัน	35
16 ภาพโครงสร้างป่าด้านตั้งในแปลงตัวอย่างที่ 1 แสดงด้วยภาพ 2 มิติ	49

[illegible]

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
45 ภาพการปกคลุมพื้นที่เรือนยอดของไม้เด่น 5 วงศ์แรก และวงศ์อื่นๆ ในแปลงตัวอย่างที่ 5	112
46 ภาพโครงสร้างป่าด้านตั้งในแปลงตัวอย่างที่ 6 แสดงด้วยภาพ 2 มิติ	122
47 ภาพถ่ายแสดงโครงสร้างป่าในแปลงตัวอย่างที่ 6	123
48 ตำแหน่งการกระจายของต้นไม้ในแปลงตัวอย่างที่ 6 ตามช่วงชั้นเส้นผ่านศูนย์กลาง	125
49 แผนภูมิการกระจายของต้นไม้ในแปลงตัวอย่างที่ 6 ตามช่วงชั้นเส้นผ่านศูนย์กลาง	125
50 ภาพการปกคลุมพื้นที่เรือนยอดของต้นไม้ในแปลงตัวอย่างที่ 6 รวมทุกวงศ์	126
51 ภาพการปกคลุมพื้นที่เรือนยอดของไม้เด่น 5 วงศ์แรก และวงศ์อื่นๆ ในแปลงตัวอย่างที่ 6	127
 ภาคผนวกที่	 หน้า
ข. การบรรยายสังคมพืชเพิ่มเติมในภาพรวมในส่วนที่นอกเหนือ จากข้อมูลที่ได้จากการวางแผนแปลงตัวอย่าง	146
ค. ภาพพันธุ์ไม้เด่นในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จ.พังงา	156

โครงการวางแผนตัวอย่างสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จังหวัดพังงา

คำนำ

ประเทศไทยร่ำรวยอุดมสมบูรณ์ด้วยความหลากหลายทางชีวภาพมาแต่โบราณกาล ตั้งแต่อดีต จวบจนปัจจุบัน ความหลากหลายทางชีวภาพได้มีส่วนสนับสนุนคำจูงใจให้วิถีชีวิตของคนไทยดำเนินไปโดย สมบูรณ์พูนสุข ไม่แร้นแค้น อดอยากหิวโหย ประเทศไทยมีพื้นที่บนบก 513,115 ตารางกิโลเมตร และมีที่ตั้งอยู่ในเขตสภาพภูมิอากาศแถบร้อนชื้น ณ ใจกลางของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จึงก่อให้เกิดสภาพ ธรรมชาติอันหลากหลาย เป็นสะพานเชื่อมต่อสังคมสิ่งมีชีวิตจากเขตเหนือของโลกแถบเทือกเขาหิมาลัย และตอนใต้ของจีน กับคาบสมุทรมาลายู รวมถึงสังคมสิ่งมีชีวิตแบบร้อนแห้งแล้งจากกัมพูชาและลาว จึงเป็นแหล่งกำเนิดของระบบนิเวศเขตร้อนหลากหลายประเภท อย่างไรก็ตามสภาพภูมิอากาศจะแตกต่างกันบ้างในภาคต่างๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่ตั้งของแต่ละภาคและระดับความสูงต่ำของพื้นที่ จากสภาพที่มีความหลากหลายของภูมิประเทศและภูมิอากาศในพื้นที่ที่อยู่ในระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลที่ต่างกัน มีปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิและปัจจัยอื่นๆ เช่น สภาพทางปฐพี และธรณีวิทยา ที่แตกต่างกัน ได้เอื้ออำนวยให้เกิดความหลากหลายของประเภทของป่าตามธรรมชาติเป็น 1) ป่าไม่ผลัดใบ เช่น ป่าดิบเขา ป่าดิบชื้น ป่าดิบแล้ง ป่าชายเลน 2) ป่าผลัดใบ เช่น ป่าเต็งรัง ป่าเบญจพรรณ และ 3) ป่าที่มีลักษณะพิเศษ เช่น ป่าชายหาด ป่าเขาหินปูน เป็นต้น ซึ่งป่าแต่ละประเภทจะมีลักษณะที่เฉพาะตัวและมีสิ่งมีชีวิตที่ปรับตัวอาศัยอยู่ในแต่ละพื้นที่แตกต่างกัน

ปัจจุบันอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ ได้จัดทำแผนการบริหารจัดการพื้นที่ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570) เพื่อเป็นกรอบ แนวทางในการดำเนินงานของอุทยานแห่งชาติ แต่ยังขาดข้อมูลพื้นฐานด้าน ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ ซึ่งได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานทรัพยากรป่าไม้ที่เป็นปัจจุบัน ซึ่งในส่วนของแผนงาน/ โครงการที่ปรากฏอยู่ในเล่มแผนฯ ฉบับดังกล่าว ได้กำหนดแผนงานที่จะดำเนินการเพื่อศึกษาและรวบรวม ความสมบูรณ์แห่งฐานข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติไว้แล้วด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินสถานภาพและความหลากหลายด้านพรรณพืช
2. เพื่อศึกษาโครงสร้างป่า และการกระจายของพืชพรรณที่เป็นตัวแทนอุทยานแห่งชาติ

การตรวจเอกสาร

ข้อมูลพื้นฐานอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์

1. ที่ตั้งและอาณาเขต

อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ตั้งอยู่ในทะเลอันดามัน ตำบลเกาะพระทอง อำเภอคุระบุรี จังหวัดพังงา ระหว่างเส้น ละติจูด $09^{\circ} 21' 50''$ ถึง $09^{\circ} 30' 30''$ เหนือ และลองจิจูด $97^{\circ} 48' 00''$ ถึง $97^{\circ} 54' 25''$ ตะวันออก โดยมีอาณาเขตด้านทิศเหนืออยู่ติดชายแดนประเทศสหภาพพม่า และทิศใต้ในระยะไม่เกิน 80 กิโลเมตร เป็นที่ตั้ง ของอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสิมิลัน อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ ประกอบด้วยเกาะต่าง ๆ จำนวน 5 เกาะ (อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์, 2567) ได้แก่

เกาะสุรินทร์เหนือ มีเนื้อที่ประมาณ 18.7 ตารางกิโลเมตร เป็นที่ตั้งของที่ทำกรอุทยานแห่งชาติ หมู่เกาะสุรินทร์ มีอ่าวต่าง ๆ มากกว่า 10 แห่ง อ่าวที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักกันดี คือ อ่าวแม่ยาย หรือแม่ใหญ่อยู่ทางด้านตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะสุรินทร์เหนือ เป็นอ่าวที่มีคลื่นลมสงบและมีขนาดใหญ่ที่สุด

เกาะสุรินทร์ใต้ มีเนื้อที่ประมาณ 11.6 ตารางกิโลเมตร เป็นเกาะขนาดใหญ่ตั้งอยู่ติดกับเกาะสุรินทร์เหนือคล้ายเกาะแฝด โดยมีพื้นน้ำตื้น ๆ กว้างประมาณ 200 เมตร ที่เรียกว่า อ่าวช่องขาดกัน อยู่ ในอดีตก่อนเกิดคลื่นยักษ์สึนามิ พ.ศ. 2547 ช่วงน้ำลงสามารถข้ามไปยังอีกเกาะหนึ่งได้โดยง่าย เป็นเกาะที่มียอดเขาสูง มีป่าดงดิบที่อุดมสมบูรณ์

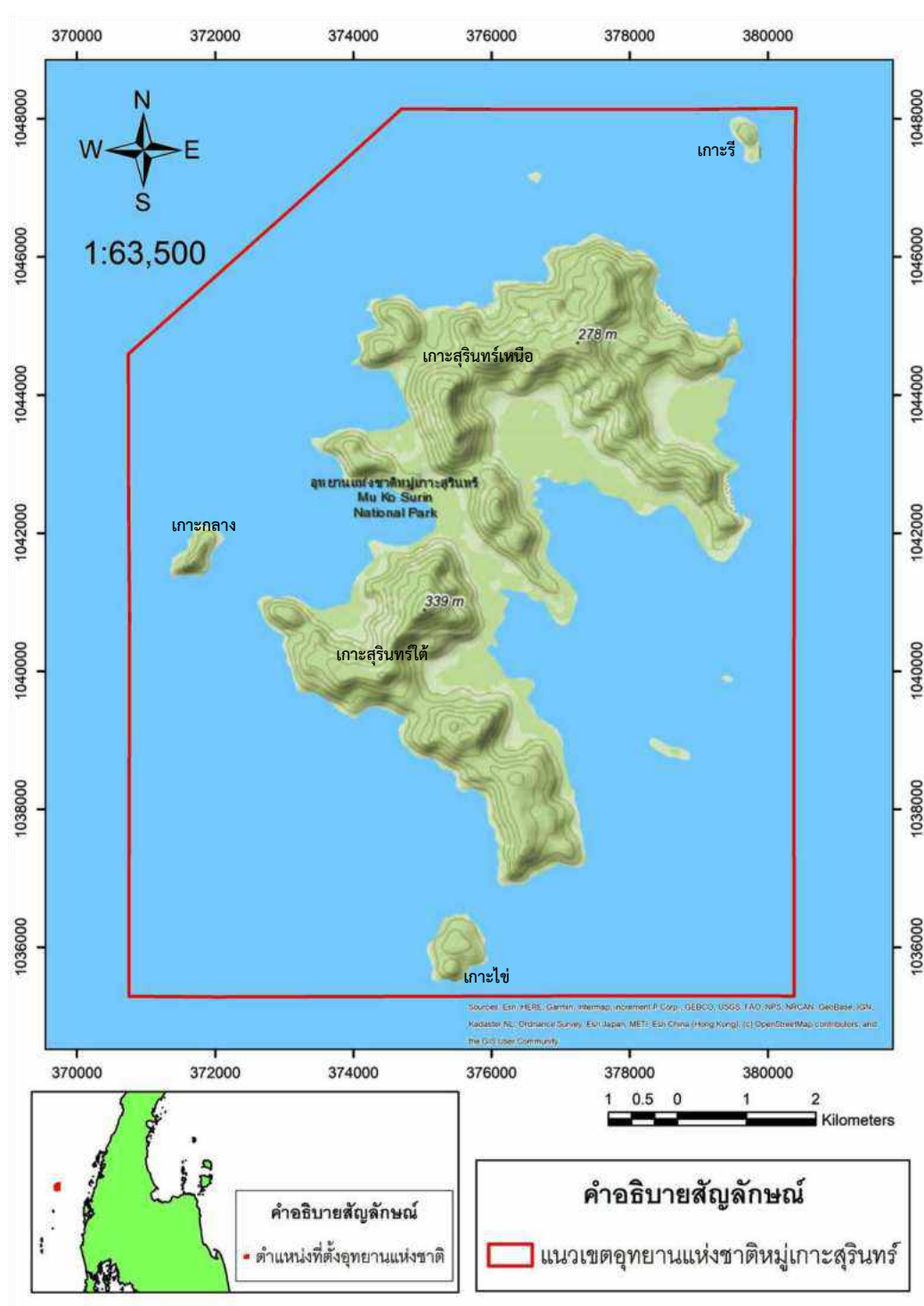
เกาะรี (เกาะสตอร์คหรือเกาะไฟแว็บ) มีเนื้อที่ประมาณ 1.0 ตารางกิโลเมตร เป็นเกาะที่ติดน่านน้ำพม่า รอบเกาะเป็นแนวหิน ยกเว้นทางด้านตะวันออกของเกาะที่มีหาดทรายเล็ก ๆ เป็นแหล่งวางไข่ของเต่าทะเล

เกาะไข่ (เกาะตอรินลาหรือเกาะราบ) มีเนื้อที่ประมาณ 1.05 ตารางกิโลเมตร เป็นเกาะที่อยู่ใต้สุด และเป็นแหล่งวางไข่ของเต่าทะเลเช่นเดียวกับเกาะรี

เกาะกลาง (เกาะปาจุมบาหรือเกาะมังกร) มีเนื้อที่ประมาณ 0.6 ตารางกิโลเมตร จากเกาะสุรินทร์ใต้ มองไปทางทิศตะวันตกจะพบเกาะกลาง เป็นแหล่งวางไข่ของเต่าทะเล บริเวณใต้ทะเลของเกาะนี้มีกิ่งมังกรออาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก จึงเรียกว่า เกาะมังกร

2. ประวัติความเป็นมา

พระยาสุรินทราชา เทศาเมืองภูเก็ต (นามเดิมณกุง วิเศษกุล) เป็นผู้ค้นพบเกาะและตั้งชื่อหมู่เกาะสุรินทร์ เมื่อครั้งที่ท่านมาสำรวจทะเลฝั่งอันดามันที่ตำบลเกาะพระทอง อำเภอคุระบุรี จังหวัดพังงา จนกระทั่งวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2514 กรมป่าไม้จึงได้ประกาศให้พื้นที่หมู่เกาะสุรินทร์ เป็นป่าสงวนแห่งชาติ (อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์, 2567)



ภาพที่ 1 แผนที่แสดงที่ตั้งและอาณาเขตของอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์

ที่มา : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (ม.ป.ป.)

อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ เป็นอุทยานแห่งชาติทางทะเล ตั้งอยู่ทางภาคใต้ฝั่งตะวันตกของ ประเทศไทยในทะเลอันดามัน ประกอบด้วยเกาะต่าง ๆ 5 เกาะ ได้แก่ เกาะสุรินทร์เหนือ เกาะสุรินทร์ใต้ เกาะไข่ (เกาะตอรินลา หรือเกาะราบ) เกาะกลาง (เกาะปาจุมบา หรือเกาะมังกร) และเกาะรี (เกาะสตอร์ค หรือเกาะไฟแว็บ)

อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ เดิมเป็นพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ นับตั้งแต่วันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2514 ประกาศโดยเป็นพระราชกฤษฎีกา ฉบับที่ 441/2514 ต่อมา คณะกรรมการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า ได้มีมติประชุมครั้งที่ 1/2519 เมื่อวันที่ 14 มกราคม พ.ศ. 2519 เห็นชอบในหลักการที่จะกำหนดให้หมู่เกาะสุรินทร์เป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ซึ่งกรมป่าไม้ได้ติดต่อประสานงานไปยังกรมทรัพยากรธรณี ได้รับแจ้งว่าหมู่เกาะสุรินทร์อยู่ในเขตสัมปทานปิโตรเลียมแปลงที่ ตก. 9 W 1 ของบริษัท WEEKS PETROLEUM จึงขอระงับการประกาศไว้ก่อน และบริเวณหมู่เกาะสุรินทร์เคยถูกเสนอให้ใช้เป็นค่ายถาวรอพยพ แต่เนื่องจากความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรทั้งบนบกและในทะเล ประกอบกับสภาพทิวทัศน์ภูมิประเทศที่สวยงามมีทรัพยากรธรรมชาติ เหมาะที่จะจัดเป็นแหล่งท่องเที่ยวและศึกษาหาความรู้ในด้านธรรมชาติ กรมป่าไม้จึงได้คัดค้านไม่เห็นด้วย กองอุทยานแห่งชาติ กรมป่าไม้ ได้ดำเนินการสำรวจบริเวณหมู่เกาะสุรินทร์อีกครั้งหนึ่ง ปรากฏว่ามีทิวทัศน์ทางทะเลที่สวยงามทั้งปะการังและหาดทรายขาวสะอาด นอกจากนี้มีสภาพป่าที่สมบูรณ์และนกนานาชนิด กรมป่าไม้จึงได้เสนอคณะกรรมการอุทยานแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 2/2523 เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2523 เห็นควรกำหนดบริเวณดังกล่าวเป็นอุทยานแห่งชาติทางทะเล จึงได้มีพระราชกฤษฎีกา กำหนดบริเวณที่ดินหมู่เกาะสุรินทร์ ในท้องที่อำเภอเกาะพระทอง อำเภอคุระบุรี จังหวัดพังงา เป็นอุทยานแห่งชาติ ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับพิเศษ เล่ม 98 ตอนที่ 112 ลงวันที่ 9 กรกฎาคม 2524 นับเป็นอุทยานแห่งชาติลำดับที่ 30 ของประเทศ และเป็นอุทยานแห่งชาติทางทะเลลำดับที่ 6 และต่อมาได้มีพระราชกฤษฎีกาขยายเขตอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์โดยผนวกพื้นที่กองหินริเชลิว ซึ่งอยู่ห่างจากเกาะสุรินทร์ไปทางตะวันออกประมาณ 15 กิโลเมตร ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 124 ตอนที่ 31 ก ลงวันที่ 6 กรกฎาคม 2550

อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ มีเนื้อที่ประมาณ 141.25 ตารางกิโลเมตร หรือ 88,282 ไร่ มีพื้นน้ำ ประมาณ 67,688 ไร่ หรือประมาณ 108.30 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นพื้นที่น้ำประมาณ 76.67 เปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่ และเนื้อที่บนพื้นดินประมาณ 20,594 ไร่ หรือประมาณ 32.95 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นพื้นดิน ประมาณ 23.33 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่

3. ลักษณะภูมิประเทศ

อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์เป็นพื้นที่เกาะห่างจากฝั่งประมาณ 60 กิโลเมตร รวมทั้งหมด 5 เกาะ มีสภาพเป็นที่กำบังคลื่นลมทั้งสองฤดู เนื่องจากเกาะวางตัวอยู่เป็นกลุ่มและมีอ่าวขนาดใหญ่ทำให้เกิดแนวปะการัง ริมฝั่งอยู่รอบเกาะสุรินทร์เหนือ เกาะสุรินทร์ใต้ และเกาะบริวาร เกาะสุรินทร์เหนือ และเกาะสุรินทร์ใต้ ตั้งอยู่ชิดกัน คล้ายเกาะแฝด ส่วนเกาะขนาดเล็กอีกสามเกาะเป็นเกาะหินที่มีต้นไม้แคระแกร็นขึ้นอยู่ไม่หนาแน่นนัก พืชพรรณที่พบ เป็นพืชป่าดิบชื้น เป็นแหล่งกำเนิดของแนวปะการังน้ำตื้นที่มีขนาดใหญ่ และสมบูรณ์ที่สุดแห่งหนึ่งของประเทศไทย อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะ

สุรินทร์ มีค่าระดับความสูงเฉลี่ยจากน้ำทะเลปานกลางสูงที่สุดประมาณ 358 เมตร อยู่บริเวณยอดเขาของเกาะสุรินทร์ใต้พื้นที่ส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 32.56 มีความสูงอยู่ระหว่าง 60-120 เมตร โดยพื้นที่ส่วนใหญ่มีความลาดชันอยู่ระหว่างช่วงร้อยละ 20-30 คิดเป็นประมาณร้อยละ 23.75 ตารางที่ 2.2 และตารางที่ 2.3 แสดงสัดส่วนความสูงเฉลี่ยและค่าสัดส่วนพื้นที่ในแต่ละช่วงชั้นความลาดชันภาพที่ 2.7 และภาพที่ 2.8 แสดงแผนที่ระดับความสูงเฉลี่ยจากน้ำทะเลปานกลางและแผนที่ช่วงชั้นความลาดชันของพื้นที่ (อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์, 2567)

4. ลักษณะภูมิอากาศ

อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ตั้งอยู่ในทะเลอันดามัน ทำให้ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดผ่าน ช่วงกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคมของทุกปี และสามารถแบ่งฤดูกาลออกได้เป็น 2 ฤดู ดังนี้ ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ ถึง กลางเดือนพฤษภาคม ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคม ถึง กลางเดือนตุลาคม ปริมาณฝนเฉลี่ยในแต่ละปีจะมีค่ามากกว่า 3,000 มิลลิเมตร ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดทั้งปี ประมาณ 83 เปอร์เซ็นต์ ในช่วงฤดูฝน นอกจากจะทำให้ฝนตกหนักแล้ว ท้องทะเลยังมีคลื่นลมแรง ทำให้การเดินทางไปท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ในช่วงนี้ไม่ปลอดภัยสำหรับนักท่องเที่ยว ลักษณะภูมิอากาศบริเวณอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์จากการตรวจวัดสภาพอากาศในคาบ 30 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2533-2563สรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 2.1 พบว่า อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีมีค่าเท่ากับ 27.4 องศาเซลเซียส โดยเดือนที่มีค่าอุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือนสูงสุด คือ เดือนเมษายน และต่ำสุดในเดือนธันวาคม มีค่าเท่ากับ 28.5 และ 26.9 องศาเซลเซียส ตามลำดับ อุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุดเฉลี่ยตลอดปีมีค่าเท่ากับ 31.8 และ 23.2 องศาเซลเซียส ตามลำดับ ส่วนเดือนที่อุณหภูมิต่ำสุดมีค่าน้อยที่สุด คือ เดือนมกราคม และเดือนกุมภาพันธ์มีค่าเท่ากับ 22.1 องศาเซลเซียส และเดือนที่อุณหภูมิสูงสุดมีค่ามากที่สุด คือ เดือนมีนาคม มีค่าเท่ากับ 33.4 องศาเซลเซียส จำนวนวันที่ฝนตกตลอดทั้งปีมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 201 วัน โดยเดือนที่มีจำนวนวันที่ฝนตกมากที่สุด คือ เดือนกันยายน และเดือนตุลาคม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24 วัน และเดือนที่มีจำนวนวันที่ฝนตกน้อยที่สุด คือ เดือน มกราคม และเดือนกุมภาพันธ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6 วัน ปริมาณน้ำฝนรายปีมีค่าเฉลี่ยประมาณ 3,870 มิลลิเมตร เดือนที่มีปริมาณน้ำฝนมากที่สุดคือเดือนกันยายน และน้อยที่สุดคือเดือนกุมภาพันธ์มีค่าเฉลี่ยประมาณ 632.8 มิลลิเมตร และ 43.9 มิลลิเมตร ตามลำดับ ส่วนเดือนที่มีปริมาณน้ำฝนรายวันสูงสุดมากที่สุด คือ เดือนกันยายน มีค่าเฉลี่ยประมาณ 653.9 มิลลิเมตร/วัน (อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์, 2567)

5. ลักษณะทางธรณีวิทยา

สภาพทางธรณีวิทยาของอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ เป็นหินแกรนิตในยุคจูแรสซิก ซึ่งประกอบด้วยหินแกรนิต (Granite) เนื้อปานกลาง ถึงเนื้อละเอียดและเป็นดอก หินอัคนีสีเข้ม ประกอบด้วยผลึกแร่เฟสสปาร์สีขาวขนาดเล็กล้อมรอบด้วยผลึกละเอียด สีม่วงอ่อน หินมัสโคไวต์แกรนิต (Muscovite granite) เนื้อหยาบ และหินไบโอไทต์ มัสโคไวต์แกรนิต (Biotite-muscovite

granite) แร่มีสโคไวต์ (Muscovite) ที่พบในหินแกรนิตมีลักษณะกลมถึงเม็ดขรุขระ สีเทา ส่วน แร่ไบโอไทต์ (Biotite) เป็นแร่ที่มีสีดำ ดังนั้น ความเข้มสีของหินจึงขึ้นอยู่กับแร่ดังกล่าวที่พบในเนื้อหิน หากปริมาณ แร่ดังกล่าวมีมากจะทำให้หินอัครินีสีเข้ม หินแกรนิตมักเกิดขึ้นโดยกระบวนการก่อเทือกเขา (Mountain Building) ที่ทนต่อการผุพัง (Weathering) และการกัดกร่อน (Erosion) ได้ดี (อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์, 2567)

6. ทรัพยากรน้ำ

เนื่องจากเกาะสุรินทร์เป็นพื้นที่โล่ง แหล่งน้ำจืดที่ใช้เป็นแหล่งน้ำสำหรับเกาะที่น้ำจะค่อย ๆ ซึม ออกมา ก็ได้กั้นเป็นแอ่งไว้แล้วจัดทำระบบประปาภูเขา มากักเก็บไว้ให้เพียงพอต่อการอุปโภคและบริโภค (อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์, 2567) ดังนี้

1) หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติที่ มส. 3 (อ่าวช่องขาด) ใช้น้ำจืดจากเกาะสุรินทร์ใต้ ซึ่งมีน้ำตลอดทั้งปี มาจัดทำระบบกักเก็บไว้ จำนวน 3 จุด สามารถกักเก็บปริมาณน้ำได้ จำนวน 200,000 ลิตร

2) หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติที่ มส. 4 (อ่าวไม้งาม) ใช้น้ำจืดจากเกาะสุรินทร์เหนือ ซึ่งมีน้ำตลอดทั้งปี มาจัดทำระบบกักเก็บไว้ จำนวน 2 จุด สามารถกักเก็บปริมาณน้ำได้ จำนวน 200,000 ลิตร

7. ทรัพยากรป่าไม้

จากสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ ชวลิต (2536) แบ่งชนิดพรรณไม้ตามลักษณะของป่าได้ 3 ชนิด ได้แก่

1) ป่าดิบชื้น (Tropical rain forest) เป็นป่าขนาดใหญ่ที่ครอบคลุมพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ไว้เกือบทั้งหมด ประกอบด้วย ต้นไม้ที่มีขนาดความสูงเกิน 25 เมตรขึ้นไป ได้แก่ กระบาก (*Anisoptera costata*) ยางยูง (*Dipterocarpus grandiflorus*) ยางปาย (*Dipterocarpus costatus*) สะเดापึก (*Vatica cinerea*) หงอกค่าง (*Parishia insignis*) ก้านทอง (*Swintonia schwenckii*) พระเจ้าห้าพระองค์ (*Dracontomelon mangiferum*) มะม่วงป่า (*Mangifera caloneura*) ลำโพง (*Sterculia foetida*) หัวกา (*Pterygota alata*) ปออีเก้ง (*Pterocymbium javanicum*) และตะพุง (*Endospermum diadenum*) เป็นต้น ไม้ยืนต้นระดับรองลงมามีขนาดความสูงในช่วง 15-25 เมตร ได้แก่ มะยง (*Bouea oppositifolia*) มะพลับ (*Diospyros areolata*) เท้าแสนปม (*Diospyros cauliflora*) ลักเคยลักเกลือ (*Diospyros sumatrana*) พลับเขา (*Diospyros undulata*) ดำตะโก (*Diospyros wallichii*) ตะเคียนทอง (*Hopea odorata*) แกงเลียงใหญ่ (*Canthium dicoccum*) อ้ายบัว (*Stemonurus malaccensis*) คอแลน (*Xerospermum intermedium*) สาย (*Pometia ridleyi*) กระเบาหลัก (*Hydnocarpus ilicifolius*) ลำป้าง (*Pterospermum diversifolium*) ส้านใหญ่ (*Dillenia obovata*) เม่า (*Eugenia grandis*) กำจัดตัน (*Zanthoxylum limonella*) มะกล่ำต้น (*Adenanthera pavonina*) กาแซะ (*Millettia*

atropurpurea) พิกุลป่า (*Payena* sp.) และค้อ (*Livistona speciosa*) ไม้ยืนต้นที่มีความสูงระหว่าง 8-15 เมตร ได้แก่ มะไฟ (*Baccaurea ramiflora*) มะเมีตง (*Antidesma bunius*) เมาสาย (*Antidesma sootepense*) ลังค้าว (*Drypetes longifolia*) พุงฟ้า (*Alstonia macrophylla*) มูกเขา (*Hunteria zeylanica*) ปาหนันช้าง (*Goniothalamus* sp.) ยางโดน (*Polyalthia* sp.) อบเชย (*Cinnamomum* spp.) แผลข้อ (*Dehaasia kerrii*) จิกเขา (*Barringtonia* sp.) ชีชาดเพล (*Maranthes corymbosa*) เต่าร้าง (*Caryota urens*) ช้างไห้ (*Borassodendron machadonis*) เลือดแรด (*Knema globularia*) หันช้าง (*Knema laurina*) และสังเคียด (*Aglaia* sp.) ไม้พุ่ม เช่น เข็มทอง (*Ixora javanica*) แม็กลอน (*Lasianthus andamanicus*) เตี้ยชะครู (*Rinorea horneri*) ขอบขาวแดง (*Microtropis* sp.) และเขยตาย (*Glycosmis pentaphylla*) เป็นต้น ไม้เลื้อย เช่น เถาปลอง (*Strychnos colubrina*) แสลงพันเถา (*Bauhinia pulla*) ลั่นกวาง (*Ancistrocladus tectorius*) ขม้น (*Poikilospermum suaveolens*) กาแซะ (*Millettia* sp.) ชงโคดำ (*Bauhinia pottsii*) โมกเครือ (*Aganosma marginata*) รวงแดง (*Ventilago denticulata*) เถาหงอนไก่ (*Rourea mimosoide*) แมงซอ (*Capparis* sp.) นมจ้าว (*Artabotrys* sp.) สะบ้า (*Entada pursaetha*) ไม้คลาน (*Dinochloa montana*) และหวายชนิดต่างๆ เช่น หวายกำพวน (*Calamus longisetus*) ชีเสี้ยน (*Calamus erectus*) หวายตัน (*Calamus consinus*) หวายขริง (*Calamus palustris*) หวายน้ำ (*Daemonorops angustifolia*) หวายเดาใหญ่ (*Korthalsia grandis*) และเตยย่าน (*Freycinetia usmatrana*) เป็นต้น พืชคลุมดินส่วนใหญ่เป็น 2-23 พืชล้มลุก เช่น บอนชนิดต่างๆ (*Alocasia* spp.) ว่านเต่าเกียด (*Homalomena propingua*) เข็มพระราม (*Chassalia curviflora*) คล้า (*Schumannianthus dichotomus*) ว่านพร้าว (*Curculigo latifolia*) จิง (*Zingiber* spp.) และกระวานป่า (*Amomum* spp.) กูดหางค่าง (*Bolbitis heteroclita*) กูดจ้อง (*Bolbitis virens*) และเตยหนู (*Pandanus humilis*)

2) ป่าชายหาด (Beach forest) ป่าชายหาดในอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์เป็นป่าที่เกิดขึ้นบริเวณหาดทรายและชายหาดบริเวณ ริมฝั่งทะเล พรรณไม้ที่ขึ้นบริเวณหาดทรายติดทะเล ซึ่งน้ำทะเลมักจะท่วมถึงเป็นครั้งคราว มักเป็นพรรณไม้ที่มีเรือนยอดไม้สูงเด่นที่มีความสูงไม่เกิน 10 เมตร เช่น โปกริ่ง (*Hernandia nymphaeifolia*) กระทิง (*Calophyllum inophyllum*) จิกเล (*Barringtonia asiatica*) หยีทะเล (*Pongamia pinnata*) ปอทะเล (*Hibiscus tiliaceus*) ตีนเป็ดทะเล (*Cerbera odollam*) โกงกางหูช้าง (*Guettarda speciosa*) ลำเจียก (*Pandanus odoratissimus*) และหมันทะเล (*Cordia subcordata*) เป็นต้น ไม้พุ่ม เช่น รักทะเล (*Scaevola taccada*) ตะขบหนาม (*Scolopia spinosa*) ช้าเลือด (*Premna obtusifolia*) และสำมะงา (*Clerodendrum indicum*) พืชคลุมดิน เช่น ผักบุ้งทะเล (*Ipomoea pes-caprae*) และหญ้าหวาย (*Ischaemum barbatum*) พรรณไม้ที่ขึ้นบริเวณหาดทรายและชายหาด ที่ถัดเข้าไปในฝั่งซึ่งน้ำทะเลมักจะท่วมไม่ถึง มักมีลำต้นสูงใหญ่กว่า และไม้ยืนต้นจะมีระดับเรือนยอด 2 ระดับด้วยกัน คือ ไม้ยืนต้นที่มีเรือนยอดสูงตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป เช่น มะกล่ำต้น ขนุนป่า (*Artocarpus lanceifolius*) กำจัดต้น สะเดาปึก ตะเคียนทอง ชุมแพรง (*Heritiera javanica*) หงอนไก่ทะเล (*Heritiera littoralis*) สำโรง หัวกา คอแลน มะม่วง (*Mangifera indica*) งาไซ (*Planchonella obovata*) เลือดควาย (*Horsfieldia ridleyana*) เลือดแรด ค้อ และขี้มัน (*Nauclea* sp.) เป็นต้น ไม้ยืนต้นที่มีเรือนยอดต่ำ

กว่า 15 เมตร ได้แก่ ไข่เน่า (*Vitex glabata*) มูกเขา (*Hunteria zeylanica*) นวล (*Garcinia merguensis*) ขึ้นทองพญาบาท (*Suregada multiflorum*) เขากวาง (*Homalium dasyanthum*) หยีทะเล (*Pongamia pinnata*) ดำตะโก (*Diospyros wallichii*) ลักเคยลักเกลื่อ (*Diospyros sumatrana*) กระเบาหลัก (*Hydnocarpus ilicifolius*) พลับพลา (*Grewia paniculata*) ตั้วขาว (*Cratoxylum formosum*) มะนาวผี (*Atalantia monophylla*) เต่าร้างแดง (*Caryota mitis*) ไทรชนิดต่าง ๆ เช่น *Ficus calophylla*, *Ficus annulata*, *Ficus microcarpa* และไทร (*Ficus superba*) เป็นต้น ไม้พุ่ม เช่น ตากวาง (*Salacia verrucosa*) กระแจะ (*Ochna integerrima*) พลอง (*Memecylon garcinoides*) พญาดาบหัก (*Grewia umbellata*) โมกแดง (*Wrightia dubia*) เป้ง (*Olea maritima*) และนิ้วมือพระฤๅษี (*Schefflera alongensis*) หนามเกี่ยวไก่ (*Capparis diffusa*) และเตยหนู (*Pandanus humilis*) เป็นต้น ไม้เลื้อย เช่น ตองอาน (*Phytocrene bracteata*) ลั่นแรด (*Tetracera scandens*) เมื่อย (*Gnetum montanum*) ชงโคดำ (*Bauhinia pottsii*) เมื่อนก (*Gnetum tenuifolium*) เถาปลอง (*Strychnos colubrina*) แสลงพันเถา (*Bauhinia pulla*) เชื่อง (*Smilax* sp.) และโนรี (*Hiptage lucida*) เป็นต้น พืชอิงอาศัยมีกล้วยไม้ชนิดต่างๆ เช่น ตาลไม้เสียน (*Dendrobium insivisum*) และเอื้องขน (*Eria bractescens*) นอกจากนี้ยังมี นมพิจิตร (*Hoya parasitica*) นมตำเลีย (*Hoya ovalifolia*) กระแตไต่ไม้ (*Drynaria quercifolia*) และผักปิกไก่ (*Pyrrosia adnascens*)

3) ป่าชายเลน (Mangrove forest) ป่าชายเลนในอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์พบบริเวณอ่าวไทรเอน อ่าวแม่ยาย และอ่าวไม้งาม เป็นอ่าวที่พื้นดินเป็นทรายผสมเลน ซึ่งบริเวณนี้เป็นปากน้ำของลำธารน้ำจืดที่ไหลลงมายังอ่าวนั้นด้วย ส่วนใหญ่ป่า โกงกางในบริเวณนี้ไม่สมบูรณ์นักเนื่องจากพื้นที่เป็นทราย พรรณไม้ที่พบ เช่น โกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata*) โกงกางใบใหญ่ (*Rhizophora mucronata*) พังกาหัวสุม (*Bruguiera gymnorhiza*) ตะบูน (*Xylocarpus granatum*) และลำแพนหิน (*Sonneratia griffithii*) เป็นต้น พืชชั้นล่างส่วนใหญ่ คือ เหงือกปลาหมอทะเล (*Acanthus* spp.) พืชอิงอาศัย เช่น กระแตไต่ไม้ (*Drynaria quercifolia*) และกล้วยไม้ชนิดต่างๆ เช่น สิงโตกลอกตา (*Bulbophyllum* sp.) กระเรงร้อน (*Cymbidium findlaysonianum*) และหวาย (*Dendrobium* sp.) เป็นต้น นอกจากนี้บริเวณนอกแนวป่าชายเลนมีหญ้าทะเลชนิดหญ้าชะเงาใบสั้น (*Cymodocea rotundata*) ขึ้นอยู่เป็น บริเวณกว้าง

8. ทรัพยากรสัตว์ป่า

จากการพิจารณาสถานภาพของสัตว์ป่าในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ สามารถจำแนก สถานภาพจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถจำแนกสถานภาพสัตว์ป่าได้ดังต่อไปนี้

1) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จากการพิจารณาสถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่ได้รวบรวมจากเอกสารและการสำรวจ ในพื้นที่ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 พบ สัตว์ป่าสงวน 1 ชนิด ได้แก่ วาฬบรูด้า (*Balaenoptera edeni*) สัตว์ป่าคุ้มครอง 16 ชนิด เช่น บ่าง พุงจง (*Cynocephalus variegatus*) กระเจงเก็ก (*Tragulus javanicus*) ลิงกัง (*Macaca nemestrina*) วาฬเพชฌฆาตดำ (*Pseudorca crassidens*) เป็นต้น สถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วย

นม (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560) พบสัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ 2 ชนิด ได้แก่ วาฬบรูด้า (*Balaenoptera edeni*) และโลมาปากขวด (*Tursiops aduncus*) สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ 3 ชนิด ได้แก่ ลิงกัง (*Macaca nemestrina*) หนูเกาะ (*Rattus sikkimensis*) และค้างคาวแม่ไก่เกาะ (*Pteropus hypomelanus*) สัตว์ป่าที่มีสถานะใกล้ถูกคุกคาม 1 ชนิด ได้แก่ บ่าง พุงจง (*Cynocephalus variegatus*) สัตว์ป่าที่มีความเสี่ยงน้อยต่อการสูญพันธุ์ 17 ชนิด เช่น ค้างคาว ขอบหูขาวกลาง (*Cynopterus sphinx*) ค้างคาวแวมไพร์แปลงเล็ก (*Megaderma spasma*) ค้างคาวมงกุฎเทาแดง (*Rhinolophus affinis*) กระเจงเล็ก (*Tragulus javanicus*) หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) หนูฟันเหลือง (*Maxomys surifer*) เป็นต้น สถานภาพของสัตว์เสี่ยงถูกด้วยนมตามการจัดของ IUCN (2022) พบสัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ 1 ชนิด ได้แก่ ลิงกัง (*Macaca nemestrina*) สัตว์ป่าที่มีสถานะใกล้ถูกคุกคาม 2 ชนิด ได้แก่ ค้างคาวแม่ไก่เกาะ (*Pteropus hypomelanus*) และวาฬเพชฌฆาตดำ (*Pseudorca crassidens*) สัตว์ป่าที่มีความเสี่ยงน้อยต่อการสูญพันธุ์ 18 ชนิด เช่น กระเจงเล็ก (*Tragulus javanicus*) หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) ค้างคาวหน้ายักษ์หมอนโค้ง (*Hipposideros diadema*) ค้างคาวโง้งหัวแบนเล็ก (*Tylonycteris pachypus*) เป็นต้น สัตว์ป่าที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ 2 ชนิด ได้แก่ วาฬบรูด้า (*Balaenoptera edeni*) และโลมาปากขวด (*Tursiops aduncus*) สถานภาพของสัตว์เสี่ยงถูกด้วยนมตามการจัดของ CITES พบชนิดแนบท้ายบัญชีหมายเลข 2 จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ค้างคาวแม่ไก่เกาะ (*Pteropus hypomelanus*) และลิงกัง (*Macaca nemestrina*)

2) นก จากการพิจารณาสถานภาพของนกที่ได้รับรวบรวมจากเอกสารและการสำรวจในพื้นที่ตาม พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 พบสัตว์ป่าคุ้มครอง 105 ชนิด เช่น นกกินเปี้ยว (*Todiramphus chloris*) นกแอ่นกินรัง (*Aerodramus fuciphagus*) นกขาपीไหวน (*Caloenas nicobarica*) เป็นต้น สถานภาพของนกตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560 พบนกที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง 2 ชนิด ได้แก่ นกกระสาใหญ่ (*Ardea sumatrana*) และนก กระแตผีชีหายาก (*Esacus magnirostris*) นกใกล้สูญพันธุ์ 1 ชนิด ได้แก่ นกเป็ดน้ำใหญ่ (*Treron capellei*) นกที่มี แนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ 2 ชนิด ได้แก่ นกขาपीไหวน (*Caloenas nicobarica*) และนกจับแมลงอกสีส้ม (*Ficedula dumetoria*) นกที่มีสถานะใกล้ถูกคุกคาม 11 ชนิด เช่น เหยี่ยวเพเรกริน (*Falco peregrinus*) นกนางนวลเกลบ หงอนใหญ่ (*Thalasseus bergii*) นกลุมพู (*Ducula aenea*) เป็นต้น นกที่มีความเสี่ยงน้อยต่อการสูญพันธุ์ 87 ชนิด เช่น นกยางทะเล (*Egretta sacra*) เหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*) นกกางเขนดง (*Copsychus malabaricus*) นกนางนวลเกลบธรรมดา (*Sterna hirundo*) เป็นต้น สถานภาพของนกตามการจัดของ IUCN (2022) นกที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ นกกระแตหัวดำ (*Halcyon pileata*) และนกเป็ดน้ำใหญ่ (*Treron capellei*) สถานภาพของนกตามการจัดของ CITES พบชนิดแนบท้ายบัญชีหมายเลข 1 จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ นกขาपीไหวน (*Caloenas nicobarica*) และเหยี่ยวเพเรกริน (*Falco peregrinus*) ชนิดแนบท้ายบัญชีหมายเลข 2 จำนวน 12 ชนิด เช่น นกเค้าเหยี่ยว (*Ninox scutulata*) นกออก (*Haliaeetus leucogaster*) เหยี่ยวนกเขาชिरา (*Accipiter badius*) เป็นต้น

3) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จากการพิจารณาสถานภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ที่ได้รวบรวมจากเอกสารและการสำรวจในพื้นที่ตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560 และตามการจัดของ IUCN (2022) พบสัตว์ป่าที่มีความเสี่ยงน้อยต่อการสูญพันธุ์ 2 ชนิด ได้แก่ กบดอร์เรีย (*Limnonectes doriae*) และปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*)

4) สัตว์เลื้อยคลาน จากการพิจารณาสถานภาพของสัตว์เลื้อยคลานที่ได้รวบรวมจากเอกสารและการสำรวจในพื้นที่ ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 พบสัตว์ป่าคุ้มครอง 8 ชนิด ได้แก่ ตุ๊กแกบินหางเฟิน (*Ptychozoon lionotum*) กิ้งก่าบิน (*Draco* sp.) ตะกวดแลน (*Varanus bengalensis*) เหี้ย (*Varanus salvator*) งูเหลือม (*Python reticulatus*) งูจงอาง (*Ophiophagus hannah*) เต่าตนุ (*Chelonia mydas*) และเต่ากระ (*Eretmochelys imbricata*)

ความหมายของสังคมพืช

ความหมายที่นักนิเวศวิทยาป่าไม้นิยมใช้กัน คือ การอยู่รวมกันเป็นกลุ่มเป็นก้อนของพันธุ์พืชชนิดต่างๆ มีความสัมพันธ์กันระหว่างชนิดไม้เหล่านั้นกับปัจจัยแวดล้อมที่เป็นสิ่งมีชีวิต และสิ่งไม่มีชีวิตในพื้นที่นั้นด้วยอาจรวมถึงกลุ่มพืชในจินตนาการ ซึ่งถือว่าเป็นหน่วยรวมในแนวความคิดที่จะก่อให้เกิดความเข้าใจได้โดยไม่ต้องเห็นภาพหรือสภาพพื้นที่จริง เช่น สังคมทุ่งหญ้า สังคมป่าดงดิบแล้ง สังคมป่าเต็งรัง สังคมป่าผสมผลัดใบ เป็นต้น ส่วนกลุ่มพืชที่กำหนดเจาะจง โดยถือลักษณะโครงสร้างและมีพื้นที่ที่แน่นอน ในทางนิเวศวิทยาป่าไม้ นิยมใช้คำว่า Association ซึ่งหมายถึง สังคมที่บอกถึงองค์ประกอบของชนิดไม้ในสังคมอย่างแน่นอนในระดับหนึ่ง ในแต่ละ Association ประกอบไปด้วยหมู่ไม้ (Stand) ต่างๆ ที่มีลักษณะเหมือนกันมาประกอบกันเข้า สามารถพบเห็นได้ในพื้นที่จริงและมีขอบเขต (ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้, 2552)

หลักการจำแนกสังคมพืช

1. ศึกษาชีวิตและรูปการเจริญเติบโตของพืชส่วนใหญ่ในสังคม (Dominant life form or growth form in community) ระบบการจำแนกรูปแบบชีวิตที่ควรใช้เป็นพื้นฐานในการสังเกต ได้แก่ ระบบของ Du Rietz ซึ่งมีการจำแนกพืชชั้นสูง จำพวกไม้ยืนต้นเนื้อแข็ง (Woody plants) ดังนี้

1.1 ไม้ยืนต้น (Trees) สูงเกิน 2 เมตร

1.1.1 ไม้ผลัดใบ (Deciduous tree)

1.1.2 ไม้สน (Pine)

1.1.3 ไม้ไม่ผลัดใบ (Evergreen tree)

1.1.4 หมาก (Palm)

1.2 ไม้พุ่ม (Shrubs) สูง 0.8 - 2 เมตร

2.1.1 ไม้พุ่มผลัดใบ (Deciduous shrub)

2.1.2 ไม้พุ่มไม่ผลัดใบ (Evergreen shrub)

- 2.1.3 ไม้จำพวกสน (Coniferous shrub)
- 2.1.4 ไม้จำพวกหมากขนาดเล็ก (small palm)
- 1.3 ไม้พุ่มเตี้ย สูงไม่เกิน 0.8 เมตร
- 1.4 ไม้เลื้อยพัน (Climbers)
- 1.5 กล้วยไม้ (Epiphytes)
- 1.6 กาฝาก (parasitic plants)

2. ชนิดพันธุ์พืชในสังคม (Floristic composition) ชนิดพันธุ์พืชภายในสังคมนับว่า มีความสำคัญมากในการจำแนกสังคมพืชในชั้นรายละเอียด โดยเฉพาะพืชที่เป็นดัชนี (indicator species) ของสังคมในชั้นเรือนยอดต่างๆ พันธุ์ไม้ดัชนีที่สำคัญของสังคมป่าเมืองไทย เช่น ป่าดิบชื้น (Moist Tropical Rain Forest) ไม้ดัชนี ได้แก่ ไม้วงศ์ยาง (Dipterocarpaceae) และหลุมพอ (*Intsia palembanica*) เป็นต้น

3. ลักษณะโครงสร้างของสังคมพืช (Community structure) หมายถึง การกระจายด้านพื้นที่ ความหลากหลาย และความมากมายของชนิดพันธุ์ ในการพิจารณาโครงสร้างของสังคมพืชนั้น ส่วนใหญ่พิจารณา 3 ประการ คือ ความหลากหลาย และ ความมากมายของชนิด (Species diversity and abundance) การกระจายทางด้านตั้ง (Vertical distribution) และการกระจายด้านราบ (Horizontal distribution) จากองค์ประกอบทั้ง 3 ประการนี้นับว่า มีความสำคัญในการจำแนกสังคมพืชในท้องที่มาก (ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้, 2552)

ความหลากหลายและความมากมาย (Species diversity and abundance)

ความหลากหลาย หมายถึง ความมากน้อยของจำนวนชนิด และจำนวนต้นในแต่ละชนิด ความหลากหลาย ขึ้นอยู่กับ ความเหมาะสมของปัจจัยแวดล้อมที่จะรองรับชนิดพืชได้มากน้อยเพียงใด และแต่ละชนิดจะสามารถกระจายได้กว้างขวางมากน้อยเพียงใดซึ่งในป่าดิบจะมีความหลากหลายมากกว่าป่าผลัดใบ (การเปรียบเทียบความหลากหลายด้วยสายตา อาจประเมินจำนวนชนิดต่อหน่วยพื้นที่)

ความมากมาย (abundance) หมายถึง การวัดจำนวนต้นที่มีแต่ละชนิดในเชิงคุณภาพ โดยใช้การประเมินจากความบ่อยครั้งของการพบ การประเมินนิยมใช้ 5 ระดับ คือ หายาก (rare) ขึ้นห่าง ๆ (uncommon) พบปานกลาง (Frequent) พบมาก (Common) พบมาก ๆ (Very common) (ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้, 2552)

การกระจายด้านตั้ง (Vertical distribution)

เกิดจากการจัดตัวของพรรณพืชตามความเหมาะสมของปัจจัยแวดล้อม และการปรับตัวเพื่อ การแก่งแย่งแสง และการสรรเลือกของธรรมชาติ ตลอดจนลักษณะทางพันธุกรรม ชั้นหลักๆ ของพันธุ์พืช (layer) อาจแบ่งได้ดังนี้ คือ

1. เรือนยอดชั้นบนสุด (top canopy) ในป่าชนิดต่างๆ จะมีความสูงต่างๆ กัน ซึ่งในชั้นนี้อาจแบ่งออกเป็นชั้น emergency layer คือ ชั้นที่มีเรือนยอดโผล่พ้นเรือนยอดไม้อื่นๆ และชั้นอยู่ห่างๆ กัน ชั้นเรือนยอดในป่าแต่ละชนิดจะแตกต่างกันไป เช่น ความสูงชั้นบนสุดมักเกิน 40 เมตรขึ้นไป สำหรับป่าดิบแล้งมักเกิน 35 เมตรขึ้นไป

2. เรือนยอดชั้นรอง (middle canopy) อาจแบ่งออกได้เป็นหลายๆ ชั้นในป่าบางชนิด เช่น เรือนยอดชั้นที่ 2 (second layer) เรือนยอดชั้นที่ 3 (third layer) เป็นต้น

นอกจากนี้ ยังสามารถจำแนกชั้นเรือนยอดของไม้พื้นล่าง ออกได้เป็น ชั้นไม้พุ่ม (under story or shrub layer) ชั้นพืชล้มลุกและหญ้า (field layer or undergrowth) ชั้นผิวดิน (ground layer) และชั้นใต้ดิน (underground layer) (ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้, 2552)

การกระจายทางด้านราบ (horizontal distribution)

การกระจายทางด้านราบที่ใช้การประเมินด้วยสายตา ในสังคมพืชต่างๆ นั้น ส่วนใหญ่เป็นการวัดความหนาแน่นของต้นไม้ทั้งหมดในสังคมพืช โดยการประเมินความถี่ห่างของต้นไม้ในป่า จะแบ่งออกได้ตามลักษณะการจำแนกเรือนยอด ซึ่งใช้ในการจำแนกสังคมพืชด้วยสายตา ที่เรียกว่า Primary structural grouping ดังนี้ คือ

1. ป่าเรือนยอดปิด (closed vegetation) หมายถึง ป่าที่มีความถี่ของต้นไม้มาก (ถี่มาก) เรือนยอดซ้อนทับ และต่อเนื่องกันไปไม่ขาดตอน

2. ป่าเรือนยอดเปิด (open vegetation) หมายถึง ป่าที่มีช่วงระหว่างต้น (ความถี่) จะต้องไม่ห่างกันเกินกว่า 2 เท่า ของความกว้างของเรือนยอดของไม้เด่นในสังคมพืช

3. ป่าเรือนยอดห่าง (sparse vegetation) หมายถึง สังคมพืชที่พันธุ์ไม้เด่นในสังคม และไม้ชั้นรองห่างกันเกินกว่า 2 เท่าของความกว้างของเรือนยอด

นอกจากนี้ ความเด่นของพันธุ์ไม้ในสังคมพืชยังเป็นสิ่งสำคัญอันหนึ่งในการจำแนกสังคมด้วยสายตา โดยใช้ การประเมินจากค่าความมากมาย ความใหญ่โตของลำต้น การปกคลุมดินของเรือนยอดและการมีอิทธิพลในสังคม โดยแบ่งตามความสามารถในการแก่งแย่งแสงสว่าง ซึ่งไม้อันแต่ละระดับจะมีความสามารถในการแก่งแย่งแสงสว่างที่แตกต่างกันไปคือ

1. ไม้เด่นนำ (dominant) เป็นไม้ในเรือนยอดชั้นสูงสุด ที่มีความสามารถในการแก่งแย่งแสงสว่างได้มากที่สุด

2. ไม้เด่นรอง (codominant) เป็นไม้ที่มีเรือนยอดรองลงมา และถูกเบียดบังทางด้านข้างจากไม้เด่นนำ

3. ไม้ระดับกลาง (intermediate) เป็นไม้ที่ถูกปกคลุมด้วยเรือนยอดของไม้เด่น แต่คงทนอยู่ได้โดยสมบูรณ์ เนื่องจากถูกเบียดบังโดยไม้เด่น จึงทำให้ความสามารถในการแก่งแย่งแสงสว่างมีน้อย

4. ไม้ถูกบีบ (suppressed) เป็นไม้ที่ก่อตัวอยู่ในระดับต่ำกว่าไม้อื่น หรือไม้ที่กำลังจะตาย ซึ่งความสามารถในการแก่งแย่งแสงสว่างจะมีน้อยที่สุด (ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้, 2552)

การสำรวจทรัพยากรป่าไม้

สถิติ (2525) ได้ให้คำนิยามของการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ ว่าเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับป่าไม้ เป็นต้นว่า ชนิดป่า การใช้ที่ดินป่าไม้ ส่วนประกอบของชนิดไม้ ความหนาแน่น ขนาดความโต ปริมาณไม้ชั้นรอง ปริมาณการสืบพันธุ์ ปริมาตรไม้ รวมตลอดถึงข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับลักษณะสภาพภูมิประเทศ โดยเฉพาะระดับความสูง ความลาดชัน ซึ่งอาจจะใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนทำไม้ ออก การสร้างทางหรือถนนป่าไม้ และวางแผนจัดการป่าไม้ในโอกาสต่อไป

การสำรวจทรัพยากรป่าไม้ทั้งในอดีตและปัจจุบันมักจะเป็นการสำรวจเพื่อการคำนวณปริมาณไม้ในป่า ซึ่งเป็นการรวบรวมข้อมูลในเชิงปริมาณและคุณภาพของต้นไม้และข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของที่ดินที่ต้นไม้เหล่านั้นขึ้นอยู่ พื้นที่ป่าไม้นั้นวันจะมีความสำคัญมากขึ้นในแง่ของการผลิตสินค้าและบริการที่ไม่ใช่ไม้ (non-wood products) เช่น ด้านนันทนาการ การจัดการลุ่มน้ำ สัตว์ป่า หรือการใช้ที่ดินป่าไม้เพื่อกิจกรรมการใช้ที่ดินอย่างอื่นขอบเขตของการสำรวจทรัพยากรป่าไม้จึงกว้างขวางยิ่งขึ้น

ป่าไม้มักมีพื้นที่กว้างขวางประกอบด้วยต้นไม้จำนวนมากมายไม่เป็นการสะดวกในทางปฏิบัติที่จะทำการตรวจวัดต้นไม้ในป่าทุกต้นด้วยสาเหตุสำคัญประการหนึ่ง คือการดำเนินการตรวจวัดต้นไม้ นั้นต้องผูกพันอยู่กับเวลาและงบประมาณในอันที่จะได้รับข้อมูลจากป่าดังนั้นวิธีที่จะได้มาซึ่งข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพคือ การตรวจวัดจากตัวอย่างซึ่งสามารถให้ข้อมูลที่จะตอบสนองวัตถุประสงค์ของการสำรวจภายในเวลาอันรวดเร็ว และเสียค่าใช้จ่ายต่ำกว่า ข้อได้เปรียบของการสุ่มตัวอย่างอีกประการหนึ่งคือ การศึกษาจากตัวอย่างนั้นอาจให้ผลลัพธ์ที่น่าเชื่อถือมากกว่าการตรวจวัดไม้ทุกต้นในป่า เนื่องจากการตรวจวัดกระทำเพียงบางส่วนของป่าที่เลือกมาในรูปของหน่วยตัวอย่าง (sampling units) จึงมีข้อดีคือ การวัดทำโดยระมัดระวัง การควบคุมประสานงานทำได้อย่างมีประสิทธิภาพใช้บุคลากรจำนวนน้อยทำให้การฝึกอบรมบุคลากรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะส่งผลทำให้สามารถลดความผิดพลาดที่ไม่ได้เกิดจากการสุ่มตัวอย่าง (non-sampling error)

ประเภทของการสำรวจทรัพยากรป่าไม้

สถิติ (2525) ได้จัดแบ่งประเภทของการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ไว้เป็น 4 ประเภทตามความมุ่งหมายของความต้องการข้อมูลว่าต้องการในระดับใด คือ การสำรวจเบื้องต้น (reconnaissance) เป็นการสำรวจอย่างคร่าวๆ ไม่ละเอียด โดยอาจจะใช้เครื่องบินหรือเฮลิคอปเตอร์บินสำรวจตรวจสอบสภาพป่าทั่วๆ ซึ่งการสำรวจเบื้องต้นนี้จะใช้ในการวางแผนศึกษาวิจัยและการสำรวจอย่างละเอียดต่อไป การสำรวจทรัพยากรป่าไม้ (forest inventory) หมายถึงการสำรวจทรัพยากรป่าไม้เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับชนิดป่า ชนิดพันธุ์ไม้ ปริมาณไม้ขนาดของไม้ ความหนาแน่น โครงสร้างของป่า ความสูงของต้นไม้ ปริมาตรไม้ ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะสภาพภูมิประเทศ ระดับความสูง ความลาดชัน (slope) การใช้ประโยชน์ที่ดินและข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจสังคมของประชากรในท้องถิ่นซึ่งจะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะใช้ประโยชน์ในการวางแผนการจัดการป่าไม้และวางแผนสร้างทางทำไม้ ออก การสำรวจทรัพยากรป่าไม้ของชาติ (national forest inventory) ซึ่งเป็นการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ทั่วประเทศ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวางแผนจัดการป่าไม้ของประเทศต่อไป และหากมีการสำรวจอย่างต่อเนื่องจะใช้ชื่อเรียกว่า การสำรวจทรัพยากรป่าไม้แบบต่อเนื่อง (continuous forest inventory) หรือที่เรียกกันในชื่อย่อว่า CFI

ชนิดของแปลงตัวอย่าง

สถิติ (2525) แบ่งชนิดของแปลงตัวอย่างเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. แปลงตัวอย่างชั่วคราว (temporary sample plot) เป็นแปลงตัวอย่างที่สร้างขึ้นในการเก็บสถิติข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับป่าไม้และทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ เช่น ความโตของต้นไม้ นับจำนวนต้นไม้ วัดความสูง เก็บข้อมูลเกี่ยวกับการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติ แปลงตัวอย่างประเภทนี้ไม่มีการหมายแนวหรือขอบเขตของแปลงตัวอย่าง เพียงแต่กำหนดขอบเขตเพื่อเก็บข้อมูลดังกล่าวเพียงครั้งเดียวแล้วก็เลิกไป แปลงตัวอย่างประเภทนี้ส่วนใหญ่ใช้ในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ทุกวิธี

2. แปลงตัวอย่างถาวร (permanent sample plot) สร้างขึ้นเพื่อเก็บสถิติข้อมูลแบบต่อเนื่อง เช่น การเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความเจริญเติบโตของไม้ชนิดต่างๆ แปลงตัวอย่างที่สร้างขึ้นจึงต้องมีขอบเขตและเนื้อที่ที่แน่นอน มีการหมายขอบเขตเด่นชัด เพื่อความสะดวกในการวัดข้อมูลในคราวต่อไป ซึ่งแปลงตัวอย่างถาวรดังกล่าวนี้ส่วนใหญ่แล้วมีวัตถุประสงค์เพื่อการค้นคว้าศึกษาวิจัย (research sample plot) และเพื่อการจัดการ (management sample plot)

รูปร่างของแปลงตัวอย่าง

สถิติ (2525) จำแนกแปลงตัวอย่างตามลักษณะรูปร่างออกเป็น 5 ชนิด คือ

1. แปลงตัวอย่างรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (rectangular sample plot) เช่น แปลงตัวอย่างเกี่ยวกับการเก็บเมล็ดพันธุ์ไม้ แปลงตัวอย่างในการศึกษาเกี่ยวกับการรวบรวมพันธุ์ไม้ เป็นต้น

2. แปลงตัวอย่างรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส (square sample plot) ใช้กันทั่วไปในงานศึกษาวิจัยที่มีการติดตามศึกษาระยะยาว หรือเป็นแปลงตัวอย่างแบบถาวร เช่น แปลงตัวอย่างในการศึกษาหาความเจริญเติบโต แปลงตัวอย่างศึกษาถึงการทดแทนของชนิดพันธุ์ไม้ แปลงตัวอย่างในการศึกษาถึงการตัดสายขยายระยะของสวนป่าไม้สัก เป็นต้น ส่วนขนาดของแปลงนั้นจะแตกต่างกันออกไป

3. แปลงตัวอย่างรูปวงกลม (circular sample plot) ส่วนใหญ่นำมาใช้ในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ ซึ่งเป็นแปลงตัวอย่างแบบชั่วคราว คือเมื่อหมายขอบเขต เก็บข้อมูลแล้วก็ทิ้งไปไม่ติดตามเก็บข้อมูลอีกต่อไป แปลงตัวอย่างวงกลมสะดวกในการกำหนดจุดและวางขอบเขตแปลง ซึ่งเหมาะในการนำมาใช้ในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ เพราะทำได้รวดเร็วและสะดวกในการวางขอบเขต ภายหลัง กลุ่มสำรวจทรัพยากรป่าไม้ (2545) ได้นำเอาวิธีการวางแปลงตัวอย่างวงกลมมาใช้เป็นแปลงตัวอย่างถาวร โดยการหมายจุดกลางแปลงด้วยหมุดโลหะฝังดินและมีค่าพิกัดภูมิศาสตร์กำกับ วิธีการนี้ให้ผลดีเนื่องจากไม่ต้องวางหมุดหมายขอบเขตและการซ่อนหมุดช่วยลดความลำเอียงในการทำลายทรัพยากรป่าไม้ในแปลง การติดตามเก็บข้อมูลครั้งต่อไป เพียงแต่ใช้เครื่องมือ GPS และเครื่องตรวจจับโลหะในการค้นหาจุดกึ่งกลางแปลง

4. แปลงตัวอย่างเป็นแนว (strip sample plot) เป็นแปลงตัวอย่างที่ใช้ชั่วคราวในการสำรวจแสงนับไม้ โดยทำการวัดไม้ทุกต้นในขอบเขตที่ถึงขนาดจำกัดที่ต้องการ แปลงตัวอย่างแบบแนวนี้อาจจะมีความกว้างของแนวตั้งแต่ 5–20 เมตร ส่วนความยาวนั้นแล้วแต่ลักษณะความยาวของพื้นที่ แต่เนื่องจากพื้นที่ของแปลงตัวอย่างแบบนี้กว้างขวางเกินไป ทำให้มีความสับสนในการนับไม้ได้ง่าย ทำให้เกิดข้อผิดพลาด ในปัจจุบันจึงไม่นิยมใช้ในการสำรวจ

5. แปลงตัวอย่างวงกลมในแนวเส้นตรง เป็นการปรับปรุงหาข้อขัดข้องในการปฏิบัติงานในป่าจากการสำรวจแบบแนว โดยประยุกต์ใช้แปลงตัวอย่างวงกลมหรือวงกลมซ้อนกันวางตามแนวเส้นตรงให้มีระยะห่างเท่ากัน ซึ่งใช้ในวิธีการแบบ line plot system

ขนาดของแปลงตัวอย่าง

สถิติ (2525) กล่าวถึงขนาดของแปลงตัวอย่างรูปร่างต่างๆ ที่มีการใช้งาน ดังนี้ ขนาดแปลงตัวอย่างของ Rollet ที่ใช้ในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ขนาด 100 x 100 เมตร มีเนื้อที่ 1 เฮกตาร์ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส แล้วจึงแบ่งสี่เหลี่ยมจัตุรัสออกเป็น 4 บล็อก เท่าๆ กัน ส่วน Dawkins (1966) ได้ทดลองใช้แปลงตัวอย่างแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า (rectangular sample plot) หรือ transects ซึ่งมีความกว้าง 1 chain (20 เมตร) ความยาว ½ ถึง ¾ ไมล์ ซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 1.6 เฮกตาร์ ถึงมากกว่า 10 เฮกตาร์ แต่แล้วเขาได้สรุปในผลงานว่าแปลงตัวอย่างขนาดเล็กที่มีความกว้าง 1

chain และยาวอีก 2 chain ซึ่งมีเนื้อที่ 0.05 เฮกตาร์ มีประสิทธิภาพดีกว่าแปลงขนาดใหญ่ ส่วนวิธีการสำรวจแบบแนว (strip) นั้น นิยมใช้ความกว้างตั้งแต่ 10–50 เมตร ส่วนความยาวแล้วแต่สภาพภูมิประเทศหรือสภาพป่า แต่เมื่อคิดเป็นเนื้อที่แล้วประมาณ 0.2 เฮกตาร์

ประเทศในยุโรปตอนเหนือ เช่น ฟินแลนด์ สวีเดน นิยมใช้แปลงตัวอย่างที่มีเนื้อที่ 0.01–0.03 เฮกตาร์ แต่ในช่วงระยะเวลาหลังแปลงตัวอย่างขนาด 0.1 เฮกตาร์ ได้ใช้ในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ของชาติในฟินแลนด์

ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีความผันแปรจำนวนชนิดพันธุ์ไม่มากกว่าในประเทศยุโรปตอนเหนือ นิยมใช้ขนาดแปลงตัวอย่างขนาดเล็กลงไป คือขนาด 0.2 เอเคอร์ (ประมาณ 0.08 เฮกตาร์)

สถิตย์ (2525) ได้ทดลองใช้ทั้งแปลงตัวอย่างขนาดใหญ่ 0.25–0.30 เฮกตาร์ รูปวงกลมและขนาดเล็ก 0.01–0.1 เฮกตาร์ รูปวงกลมซ้อน (concentric sample plot) ในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้แห่งชาติในประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ.2499–2504 และในที่สุดเขาได้สรุปว่าแปลงตัวอย่างขนาดเล็กที่มีเนื้อที่ 0.01–0.1 เฮกตาร์ รูปวงกลมซ้อนกัน มีประสิทธิภาพดีกว่าขนาดใหญ่ในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในป่าเมืองไทย

พงศ์ธร บรรณโคธิษฐ์ และคณะ (2553) กล่าวว่า ปัจจุบันพื้นที่ป่าดิบชื้นในประเทศไทยกำลังถูกทำลายเป็นจำนวนมาก เพื่อนำที่ดินมาใช้ประโยชน์ในการทำสวนยางพารา สวนปาล์ม น้ำมัน สวนผลไม้เชิงเดี่ยว สวนผลไม้ผสม และสวนสมรม (สวนไม้ผลหลากหลายชนิดปลูกแทรกในป่า) การตัดโค่นและเผาทำลายป่าทำให้พื้นดินเปิดโล่งกับอากาศ พลังงานจากรังสีดวงอาทิตย์จะถูกใช้ไปในเพิ่มความร้อนให้กับผิวดิน และการเผาผลาญอากาศ เมื่ออากาศร้อนอากาศจะขยายตัว การขยายตัวของอากาศทำให้มวลของอากาศรองรับไอน้ำในปริมาณที่มากขึ้น ทำให้ฝนมีโอกาสตกน้อยลง แต่ถ้าฝนมีโอกาสตกแล้วก็จะตกลงมาเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้สามารถสังเกตได้จากการกระจุกตัวของฝนที่ตกมาในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศไทย ก่อให้เกิดเป็นน้ำป่าไหลหลาก เกิดอุทกภัย และปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ในบริเวณที่ไม่ไกลไปจากกันมากนัก การบุกรุกพื้นที่ป่าไม้โดยเฉพาะบริเวณต้นน้ำลำธาร เพื่อเปลี่ยนสภาพไปเป็นพื้นที่ใช้ประโยชน์รูปแบบต่างๆ ทั้งจากหน่วยงานของรัฐหรือประชาชน นับเป็นปัญหาเรื้อรังที่มีมานานตั้งแต่เริ่มมีนโยบายเปิดป่า ให้สัมปทานไปจนถึงปิดป่าสัมปทานแล้วก็ตาม แต่พื้นที่ป่าไม้ก็ยังคงลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อรัฐบาลมีการนำนโยบายแปลงสินทรัพย์เป็นทุนมาใช้ปฏิบัติ พื้นที่ป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์ก็มีแนวโน้มที่จะถูกทำลายสูงขึ้น การกระทำดังกล่าว นอกจากจะนำมาซึ่งความเสียหายต่อสมดุลธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพของระบบนิเวศป่าไม้แล้ว ผลกระทบทางอ้อมที่นับวันจะทวีความรุนแรงและเป็นที่กล่าวถึงอยู่เสมอๆ ได้แก่ การเกิดน้ำป่าไหลหลาก อุทกภัยน้ำท่วม แผ่นดินถล่ม การเสื่อมสภาพหรือขาดความอุดมสมบูรณ์ของดินการต้นเหินของลำธาร สภาวะแห้งแล้ง และความวิปริตของสภาพอากาศ ล้วนแต่สร้างความเสียหายให้กับชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนเป็นอย่างมาก ซึ่งส่งผลกระทบเป็นปัญหาเรื่องโลกร้อนในปัจจุบัน

อุปกรณ์และวิธีการ

1. อุปกรณ์

1.1 เครื่องมือและอุปกรณ์วางแผนตัวอย่าง

- 1.1.1 เครื่องจับพิกัดทางภูมิศาสตร์ (GPS) เข็มทิศ และแผนที่แสดงภูมิประเทศบริเวณพื้นที่ศึกษา มาตราส่วน 1:63,500
- 1.1.2 เทปวัดระยะ และ เครื่องวัดระยะด้วยเลเซอร์
- 1.1.3 เชือกไนลอน และหมุดพีวีซี ค้อน ตะปู และแท็กอลูมิเนียม

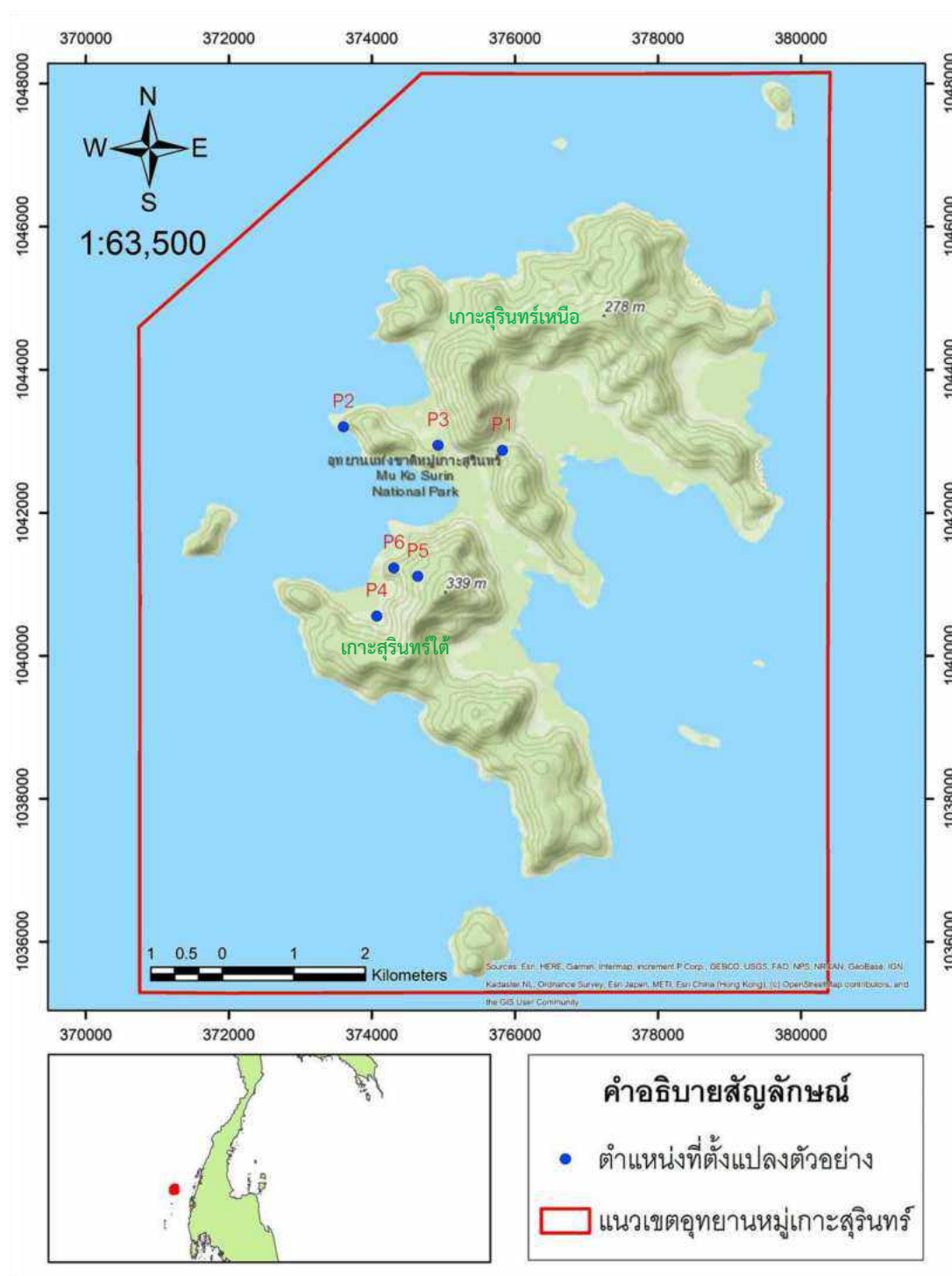
1.2 เครื่องมือและอุปกรณ์เก็บข้อมูลต้นไม้

- 1.2.1 เทปวัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (diameter tape)
- 1.2.2 แบบบันทึกข้อมูล (data sheet) และ อุปกรณ์เครื่องเขียน
- 1.2.3 กล้องสองตา (binocular) และกล้องถ่ายภาพ (digital camera)
- 1.2.4 อุปกรณ์จัดเก็บตัวอย่างพืช

2. วิธีการ

2.1 การเลือกพื้นที่เพื่อวางแผนตัวอย่าง

การเลือกพื้นที่ศึกษาโดยพิจารณาคัดเลือกหมู่ไม้ (stands) เพื่อวางแผนตัวอย่าง ควรเป็นหมู่ไม้ที่มีความเป็นเนื้อเดียวกัน (homogeneity) หรือเป็นชนิดป่าเดียวกันให้มากที่สุดทั้งพื้นที่และควรคัดเลือกหมู่ไม้ที่มีสภาพสมบูรณ์ ถูกรบกวนจากมนุษย์น้อยที่สุด และมีความสม่ำเสมอในแง่ขององค์ประกอบชนิดพันธุ์และปัจจัยแวดล้อมเพื่อเป็นตัวแทนในพื้นที่ศึกษา ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ได้เลือกวางแผนตัวอย่างขนาด 1 ไร่ (1,600 ตร.ม., 0.16 เฮกตาร์) จำนวน 6 แปลง ครอบคลุมเกือบทุกสภาพสังคมพืช ซึ่งมีทั้งแปลงรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 40 x 40 ม. และแปลงรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 20 x 80 ม. โดยการที่จะเลือกใช้รูปร่างแปลงตัวอย่างแบบใดนั้น พิจารณาจากความเหมาะสมของสภาพภูมิประเทศ โครงสร้างและองค์ประกอบพันธุ์ไม้ในภาพรวม แนวเชื่อมต่อของชนิดป่า (Ecotone) รวมถึงปัจจัยแวดล้อมในจุดนั้นๆ ซึ่งแปลงตัวอย่างทั้ง 6 แปลง มีสภาพภูมิประเทศและตำแหน่งที่ตั้ง ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 2 แผนที่ภูมิประเทศแสดงแนวเขต อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จ.พังงา
แสดงตำแหน่งที่ตั้งแปลงตัวอย่างขนาด 1 ไร่ (1,600 ตร.ม. จำนวน 6 แปลง)

ที่มา : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (ม.ป.ป.)

1) แปลงที่ 1 เลือกได้บริเวณบนภูเขาเหนืออ่าวกระทิงซึ่งค่อนข้างมาทางด้านทิศใต้ของเกาะสุรินทร์เหนือ เมื่อพิจารณาถึงองค์ประกอบชนิดและความเป็นเนื้อเดียวกัน (homogeneity) ของหมู่ไม้แล้วจึงพิจารณาเลือกวางแปลงตัวอย่างเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 40 x 40 ม. เป็นป่าดิบชื้นบริเวณที่ลาดไหล่เขาต่อเนื่องไปยังสันเขาที่ค่อนข้างอุดมสมบูรณ์ (ที่ตั้งและรูปร่างแปลงตัวอย่างแสดงในภาพที่ 2-4) มีโครงสร้างสังคมพืชและองค์ประกอบพันธุ์ไม้ที่ดี แทบจะไม่มีร่องรอยการถูกรบกวนจากมนุษย์ ความลาดชัน 10-40 เปอร์เซ็นต์ ทิศด้านลาดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปทิศตะวันออกเฉียงเหนือ สภาพดินเป็นดินร่วนปนทราย มีหินปกคลุมในบางจุด ความสูงเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง 101-118 ม. โดยมีค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ (WGS 1984 UTM ZONE 47) ที่จุดศูนย์กลางของแปลง คือ 47P 375825E, 1042870N และมีค่าพิกัดมุมแปลงทั้ง 4 ได้แก่

- 1) 47P 375805E, 1042890N
- 2) 47P 3758455E, 1042890N
- 3) 47P 375805E, 1042850N
- 4) 47P 375845E, 1042850N

2) แปลงที่ 2 เลือกได้บริเวณแหลมไม้งามซึ่งตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของเกาะสุรินทร์เหนือ เมื่อพิจารณาถึงองค์ประกอบชนิดและความเป็นเนื้อเดียวกัน (homogeneity) ของหมู่ไม้แล้วพบว่ามีลักษณะเป็นแนวเชื่อมต่อ (Ecotone) ของสังคมพืชป่าชายหาดหินจากริมทะเลที่มีความลาดชันค่อนข้างสูง ต่อเนื่องขึ้นไปยังป่าดิบชื้นที่อยู่บนภูเขา จึงพิจารณาเลือกวางแปลงตัวอย่างเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 20 x 80 ม. ด้านบนเป็นป่าดิบชื้นบริเวณที่ลาดไหล่เขาที่ค่อนข้างอุดมสมบูรณ์ (ที่ตั้งและรูปร่างแปลงตัวอย่างแสดงในภาพที่ 2, 5 และ 6) มีโครงสร้างสังคมพืชและองค์ประกอบพันธุ์ไม้ที่ดี มีร่องรอยการถูกรบกวนจากมนุษย์น้อย ความลาดชัน 30-70 เปอร์เซ็นต์ ทิศด้านลาดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปทิศตะวันออกเฉียงเหนือ สภาพดินมีหินก้อนใหญ่ปกคลุมในบางจุด ความสูงเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง 15-58 ม. โดยมีค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ (WGS 1984 UTM ZONE 47) ที่จุดศูนย์กลางของแปลง คือ 47P 373606E, 1043198N และมีค่าพิกัดมุมแปลงทั้ง 4 ได้แก่

- 1) 47P 373583E, 1043164N
- 2) 47P 373610E, 1043239N
- 3) 47P 373629E, 1043233N
- 4) 47P 373601E, 1043157N

3) แปลงที่ 3 เลือกได้พื้นที่บริเวณด้านในของอ่าวไม้งามซึ่งตั้งอยู่ค่อนข้างมาทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของเกาะสุรินทร์เหนือ เมื่อพิจารณาถึงองค์ประกอบชนิดและความเป็นเนื้อเดียวกัน (homogeneity) ของหมู่ไม้แล้วพบว่ามีลักษณะคล้ายป่ารุ่นสองหรือป่าที่มีการผสมผสานของพันธุ์ไม้จากสังคมพืชป่าชายหาดและป่าริมน้ำและเป็นพื้นที่ค่อนข้างราบมีความกว้างขวางพอสมควร จึงพิจารณาเลือกวางแปลงตัวอย่างเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 40 x 40 ม. (ที่ตั้งและรูปร่างแปลงตัวอย่างแสดงในภาพที่ 2, 7 และ 8) มีโครงสร้างสังคมพืชและองค์ประกอบพันธุ์ไม้ที่ค่อนข้างดี

มีร่องรอยการถูกรบกวนจากมนุษย์บ้าง ความลาดชัน 0-20 เปอร์เซ็นต์ ทิศด้านลาดจากทิศเหนือไปทิศใต้ สภาพดินค่อนข้างเป็นดินทราย มีความสูงเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง 1-3 ม. โดยมีค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ (WGS 1984 UTM ZONE 47) ที่จุดศูนย์กลางของแปลง คือ 47P 374925E, 1042940N และมีค่าพิกัดมุมแปลงทั้ง 4 ได้แก่

- 1) 47P 374905E, 1042920N
- 2) 47P 374905E, 1042960N
- 3) 47P 374945E, 1042960N
- 4) 47P 374945E, 1042920N

4) แปลงที่ 4 เลือกได้บริเวณอ่าวสุเทพซึ่งตั้งอยู่มาทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของเกาะสุรินทร์ใต้ เมื่อพิจารณาถึงองค์ประกอบชนิดและความเป็นเนื้อเดียวกัน (homogeneity) ของหมู่ไม้แล้วพบว่ามีลักษณะเป็นแนวป่าชายหาดทรายแคบๆ ด้านในเป็นแนวเชื่อมต่อ (Ecotone) กับขอบสังคมพืชป่าพรุขนาดเล็ก จึงพิจารณาเลือกวางแปลงตัวอย่างเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 20 x 80 ม. (ที่ตั้งและรูปร่างแปลงตัวอย่างแสดงในภาพที่ 2, 9 และ 10) มีโครงสร้างสังคมพืชและองค์ประกอบพันธุ์ไม้ที่ดี มีร่องรอยการถูกรบกวนจากมนุษย์น้อย ความลาดชัน 0-10 เปอร์เซ็นต์ ทิศด้านลาดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปทิศตะวันออกเฉียงเหนือ สภาพดินเป็นทรายและดินปนทราย ความสูงเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง 12-15 ม. โดยมีค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ (WGS 1984 UTM ZONE 47) ที่จุดศูนย์กลางของแปลง คือ 47P 374069E, 1040553N และมีค่าพิกัดมุมแปลงทั้ง 4 ได้แก่

- 1) 47P 374030E, 1040538N
- 2) 47P 374096E, 1040584N
- 3) 47P 374107E, 1040567N
- 4) 47P 374042E, 1040521N

5) แปลงที่ 5 เลือกได้บริเวณบนภูเขาเหนืออ่าวสุเทพซึ่งค่อนข้างมาทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของเกาะสุรินทร์ใต้ เป็นที่ลาดไหล่เขาที่ลาดชันน้อยต่อเนื่องไปยังสันเขา เมื่อพิจารณาถึงองค์ประกอบชนิดและความเป็นเนื้อเดียวกัน (homogeneity) ของหมู่ไม้แล้วจึงพิจารณาเลือกวางแปลงตัวอย่างเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 40 x 40 ม. (ที่ตั้งและรูปร่างแปลงตัวอย่างแสดงในภาพที่ 2, 11 และ 12) มีสภาพเป็นป่าดิบชื้นที่ค่อนข้างอุดมสมบูรณ์ มีโครงสร้างสังคมพืชและองค์ประกอบพันธุ์ไม้ที่ดี มีร่องรอยการถูกรบกวนจากมนุษย์น้อย ความลาดชัน 10-30 เปอร์เซ็นต์ ทิศด้านลาดจากทิศใต้ไปทิศเหนือ สภาพดินเป็นดินร่วนปนทราย มีก้อนหินขนาดเล็กปกคลุมน้อยเฉพาะในบางจุด ความสูงเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง 191-198 ม. โดยมีค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ (WGS 1984 UTM ZONE 47) ที่จุดศูนย์กลางของแปลง คือ 47P 374642E, 1041108N และมีค่าพิกัดมุมแปลงทั้ง 4 ได้แก่

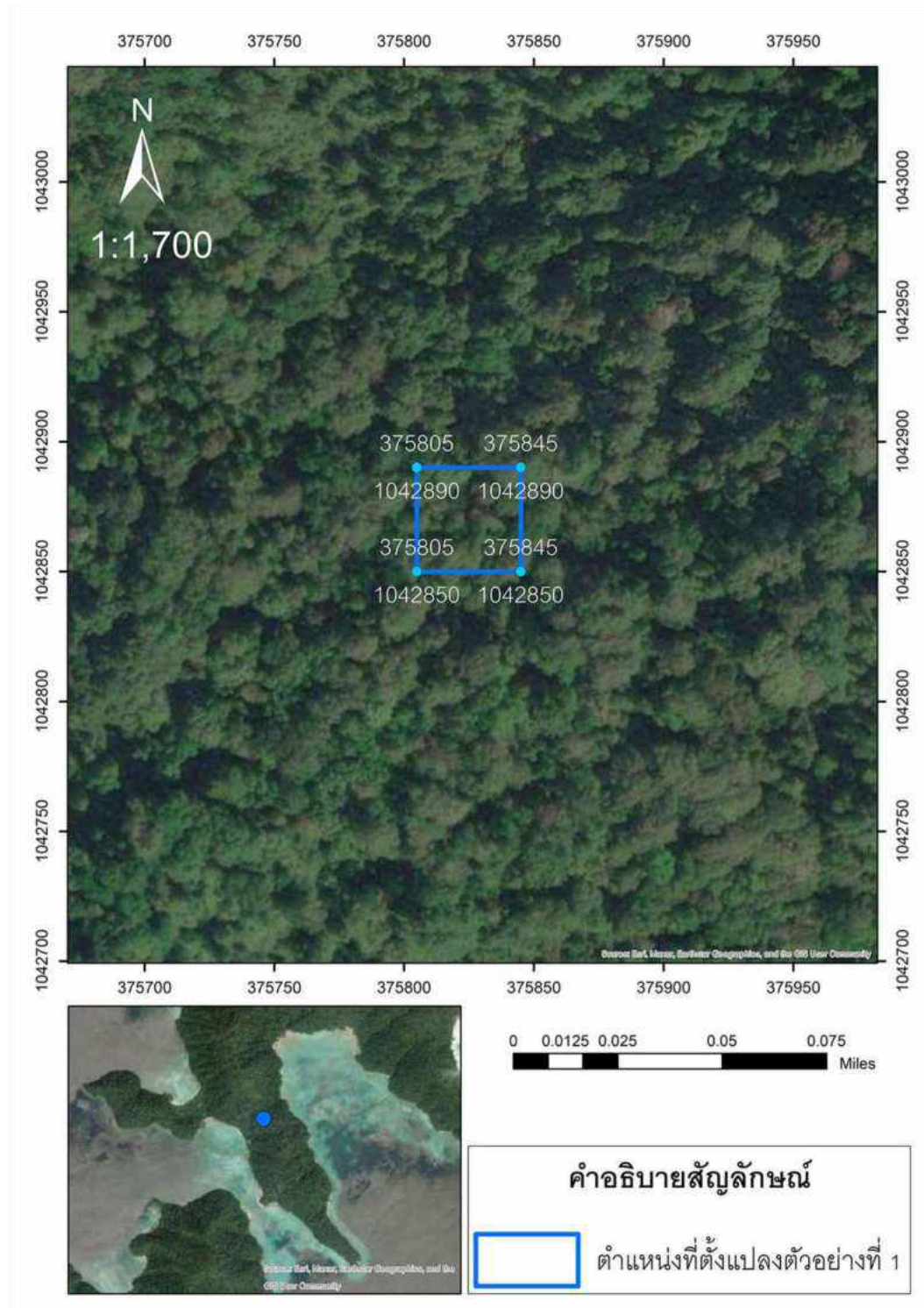
- 1) 47P 374615E, 1041115N
- 2) 47P 374650E, 1041135N
- 3) 47P 374670E, 1041100N
- 4) 47P 374635E, 1041080N

6) แปลงที่ 6 เลือกได้บริเวณป่าดิบชื้นเหนือแหลมสุเทพซึ่งตั้งอยู่มาตะวันตกเฉียงเหนือของเกาะสุรินทร์ใต้ เมื่อพิจารณาถึงองค์ประกอบชนิดและความเป็นเนื้อเดียวกัน (homogeneity) ของหมุ่ไม้และสภาพภูมิประเทศแล้วพบว่า เป็นป่าดิบชื้นที่ค่อนข้างอุดมสมบูรณ์ บริเวณสันเขาที่แคบ ๆ ซึ่งด้านข้างของสันเขาทั้งสองด้านเป็นที่ลาดไหล่เขาที่มีความลาดชันสูง จึงพิจารณาเลือกวางแปลงตัวอย่างเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 20 x 80 ม. ขนานไปตามแนวสันเขา (ที่ตั้งและรูปร่างแปลงตัวอย่างแสดงในภาพที่ 2, 13 และ 14) มีโครงสร้างสังคมพืชและองค์ประกอบพันธุ์ไม้ที่ดี มีร่องรอยการถูกรบกวนจากมนุษย์น้อย ความลาดชัน 20-70 เปอร์เซ็นต์ ทิศด้านลาดจากทิศตะวันออกไปทิศตะวันตก สภาพดินมีก้อนหินปกคลุมบ้างในบางจุด ความสูงเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง 74-89 ม. โดยมีค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ (WGS 1984 UTM ZONE 47) ที่จุดศูนย์กลางของแปลง คือ 47P 374306E, 1041225N และมีค่าพิกัดมุมแปลงทั้ง 4 ได้แก่

- 1) 47P 374265E, 1041228N
- 2) 47P 374344E, 1041242N
- 3) 47P 373347E, 1041222N
- 4) 47P 374269E, 1041209N

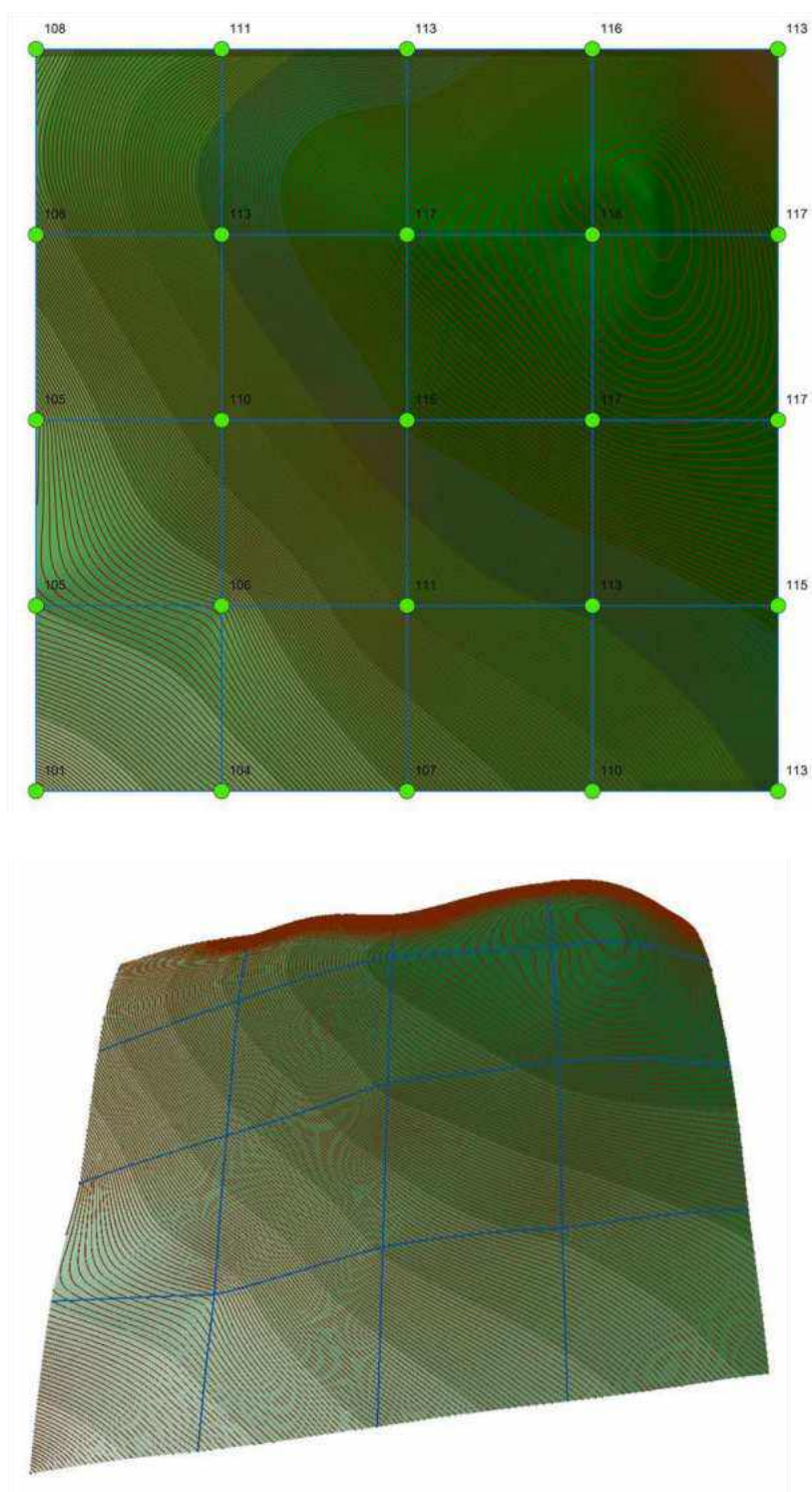
2.2 การวางแปลงตัวอย่าง

ทำการวางแปลงตัวอย่างเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 40 x 40 ม. และ รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 20x 80 ม. (1,600 ตร.ม., 1 ไร่, 0.16 เฮกตาร์) ด้วยวิธีการมาตรฐาน (Condit, 1998) จำนวน 6 แปลง โดยกำหนดจุดศูนย์กลางแปลงไว้คร่าวๆ ในแผนที่ เพื่อไปหาจุดศูนย์กลางแปลงในภูมิประเทศจริงจากจุดกึ่งกลางของแปลงตัวอย่าง ใช้เข็มทิศเล็งแนวไปทางทิศเหนือ ได้ ตะวันออก และตะวันตก (โดยปกติจะเลือกใช้ baseline ไปตามแนวทิศเหนือ-ใต้ ทั้งนี้อาจมีการปรับทิศหรือมุม ไปตามความเหมาะสมในพื้นที่จริง) โดยในแต่ละด้านใช้เทปวัดระยะในแนวราบออกไปด้านละ 20 ม. (ส่วนแปลงตัวอย่างรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 20x 80 ม. ใช้เทปวัดระยะในแนวราบออกไปด้านละ 10 ม. และ ด้านละ 40 ม.) โดยภายในแบ่งเป็นแปลงย่อยขนาด 10 x 10 ม. จำนวน 16 แปลง ซึ่งจะทำให้การกำหนดรหัสแปลงย่อยเพื่อความสะดวกในการติดตามข้อมูล โดยในแต่ละแปลงย่อยจะทำการบันทึกพิกัดภูมิศาสตร์ในระบบ UTM (WGS 1984) รวมทั้งค่าความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (MSL) เพื่อใช้ในการสร้างแผนภาพเส้นชั้นระดับความสูง (contour line) แสดงลักษณะภูมิประเทศของแปลงตัวอย่าง

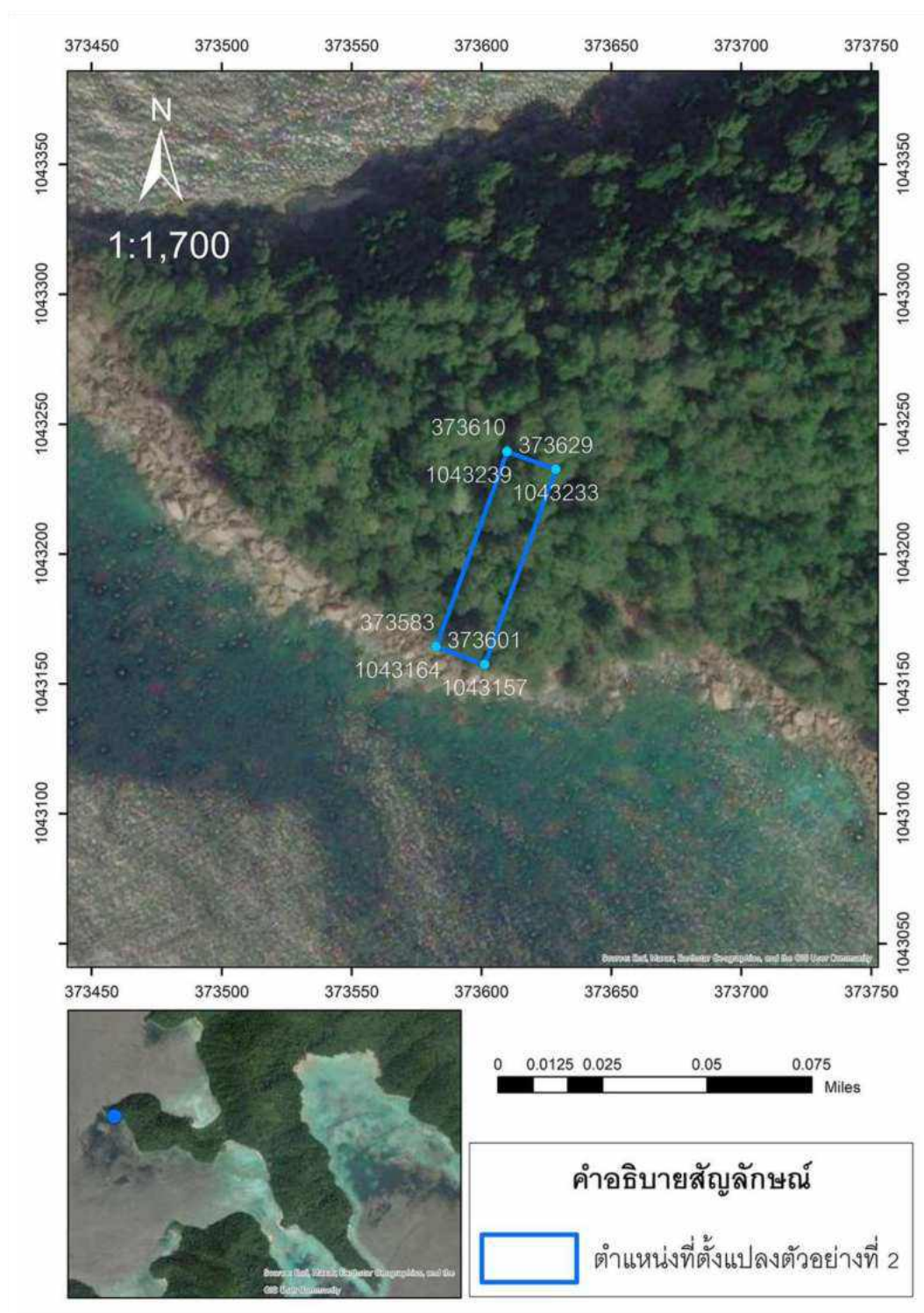


ภาพที่ 3 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงตำแหน่งที่ตั้งแปลงตัวอย่างที่ 1

ที่มา : Google earth pro (2024)

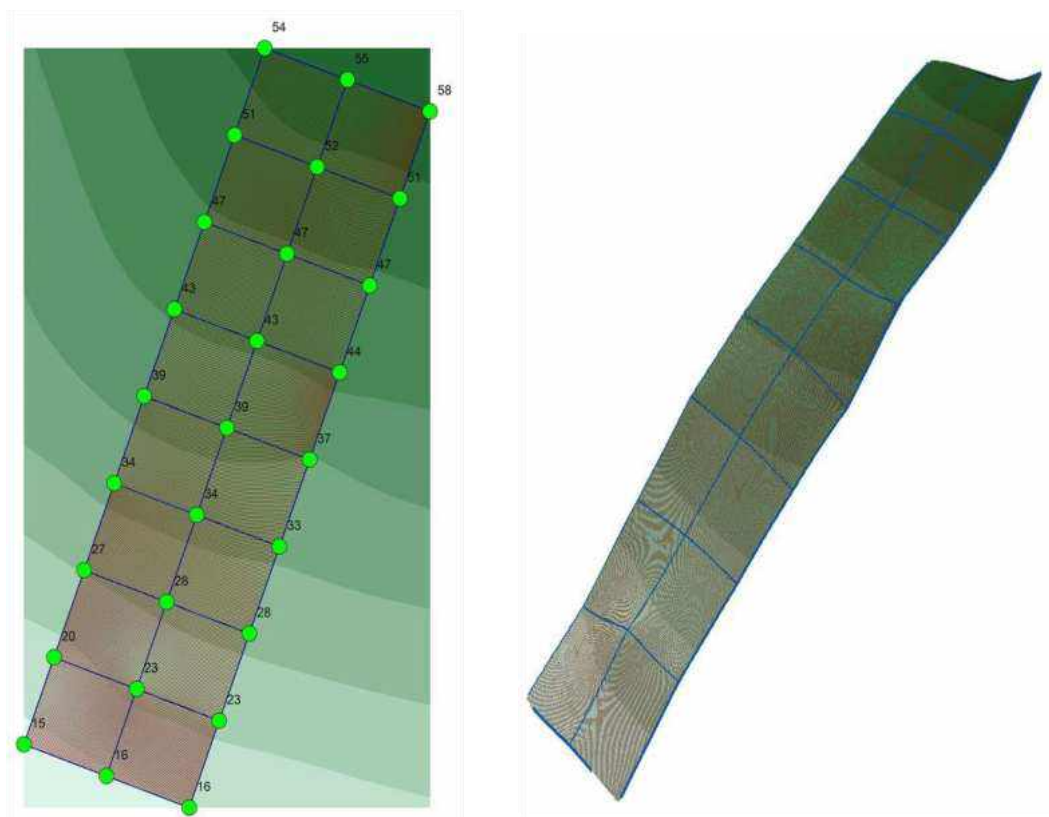


ภาพที่ 4 สภาพภูมิประเทศและเส้นชั้นความสูงเหนือระดับน้ำทะเล ทุกๆ ระยะ 10 ม. ภายในแปลง ตัวอย่างที่ 1 ในแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ

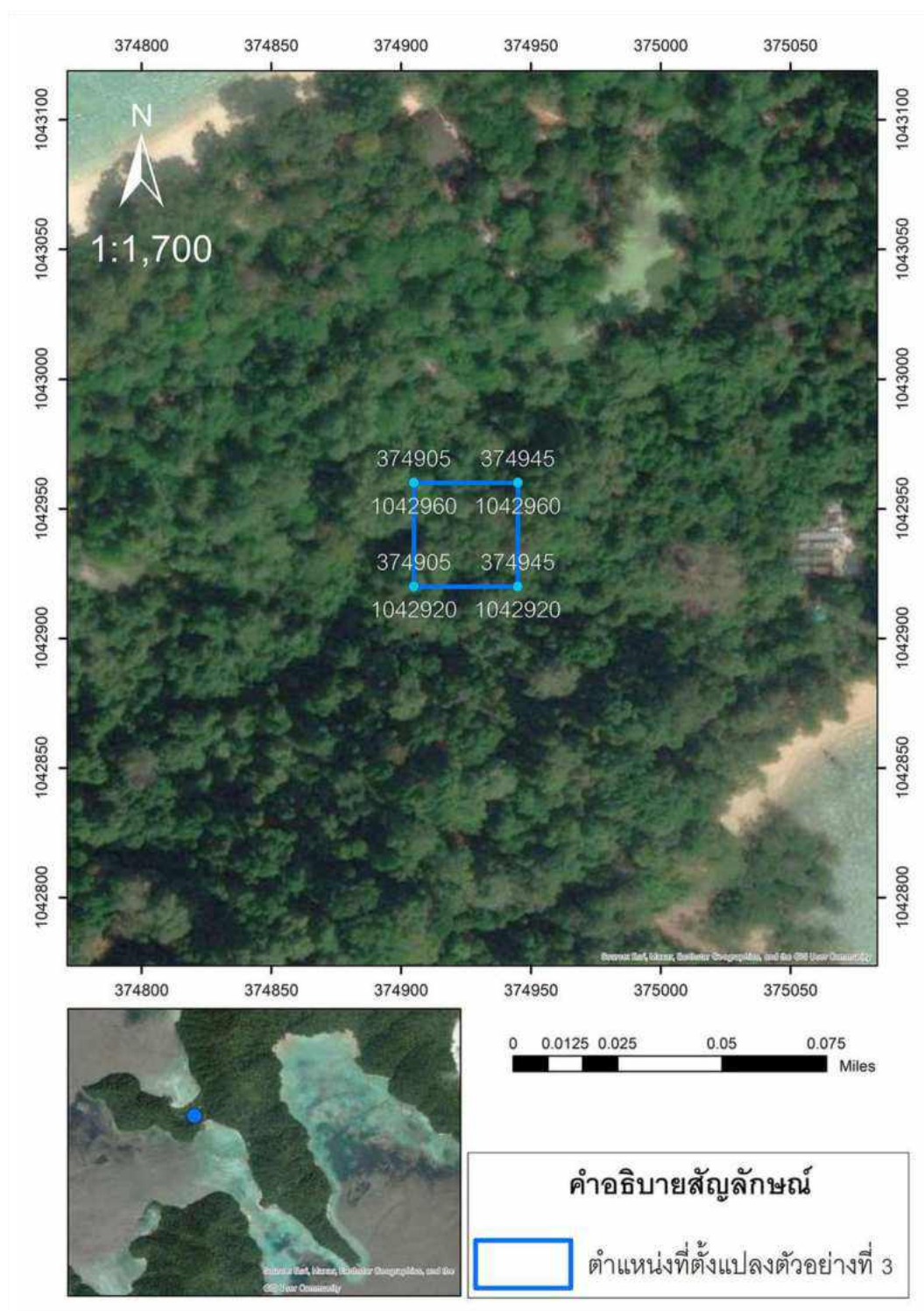


ภาพที่ 5 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงตำแหน่งที่ตั้งแปลงตัวอย่างที่ 2

ที่มา : Google earth pro (2024)

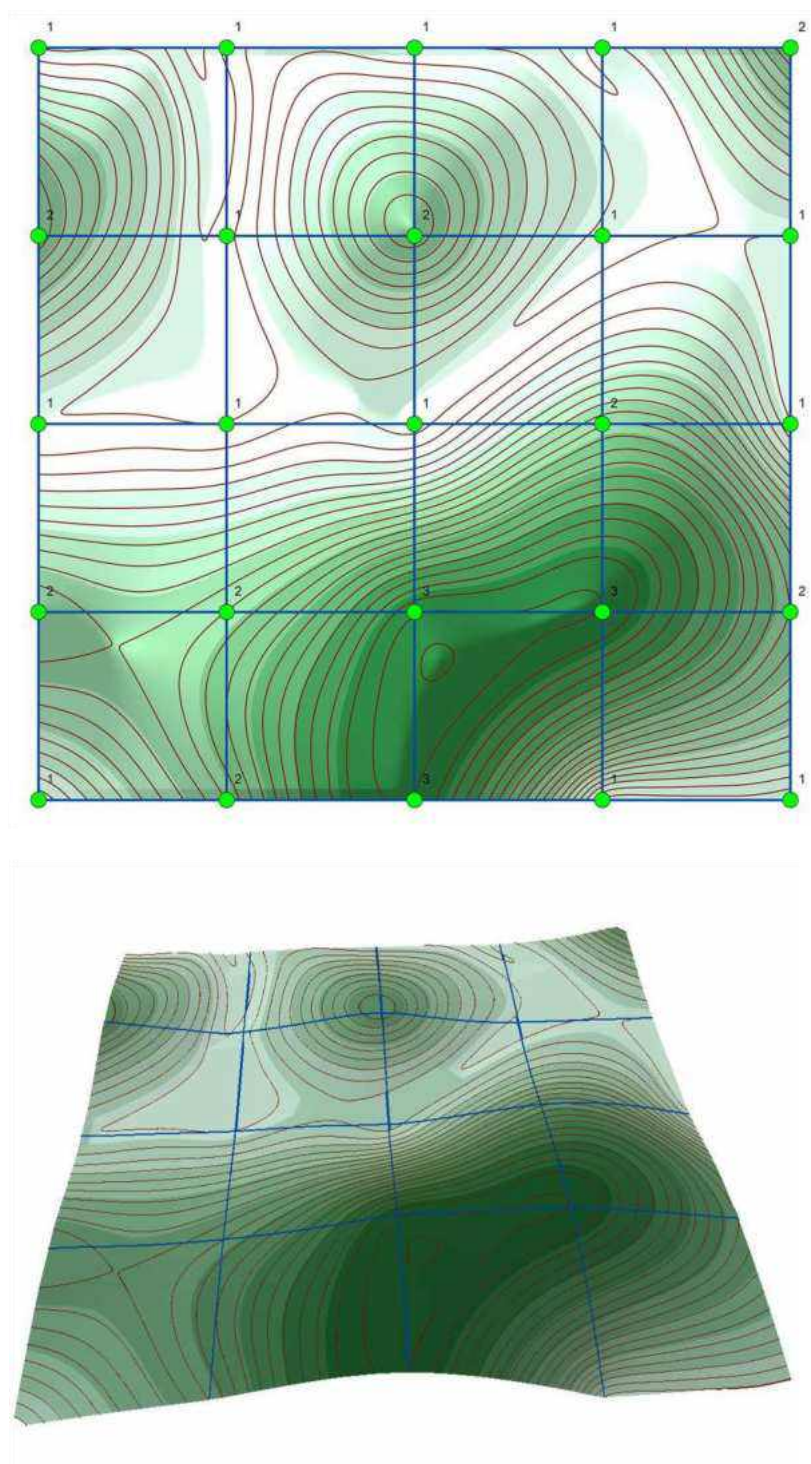


ภาพที่ 6 สภาพภูมิประเทศและเส้นชั้นความสูงเหนือระดับน้ำทะเล ทุกๆ ระยะ 10 ม. ภายในแปลงตัวอย่างที่ 2 ในแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ

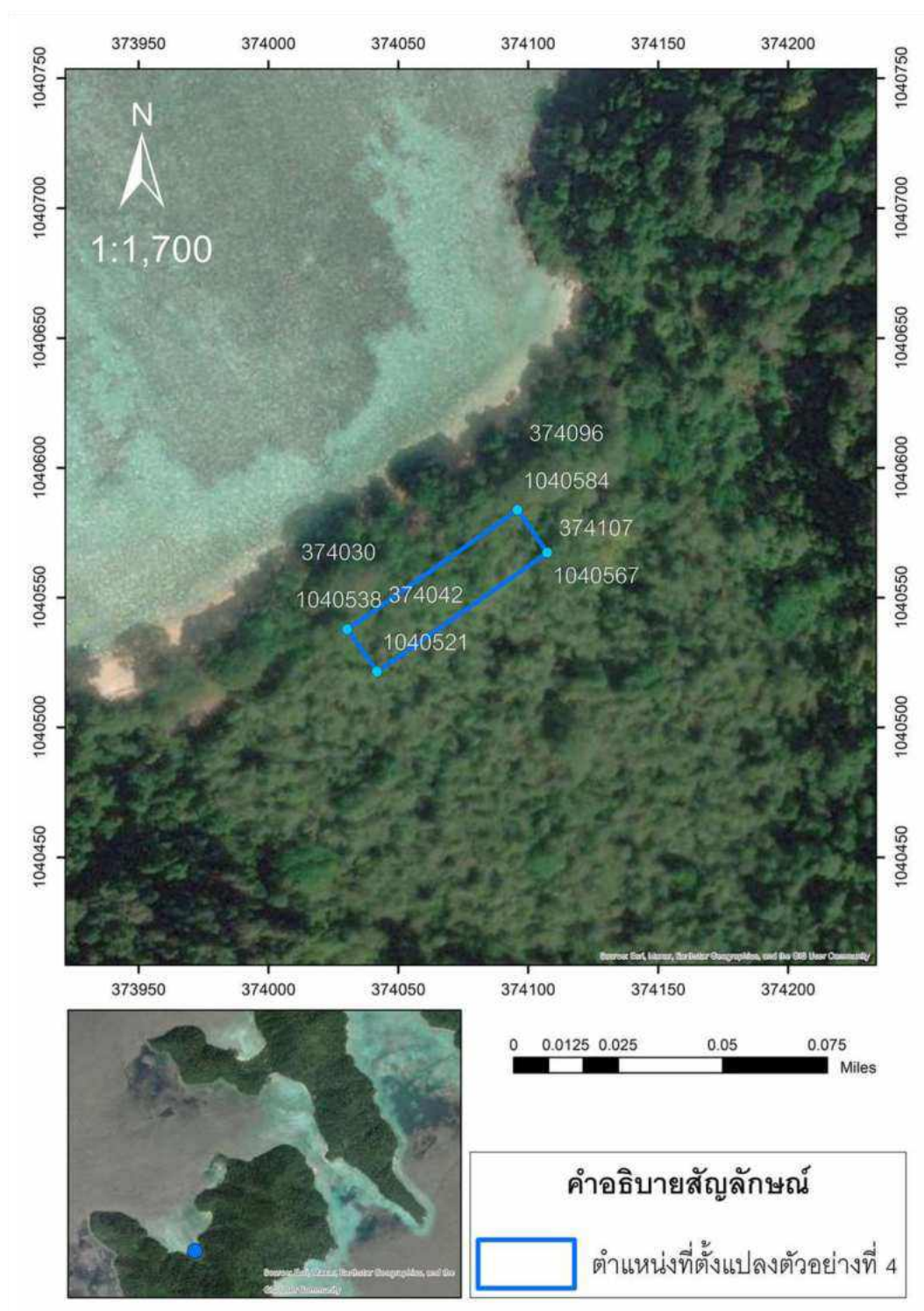


ภาพที่ 7 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงตำแหน่งที่ตั้งแปลงตัวอย่างที่ 3

ที่มา : Google earth pro (2024)

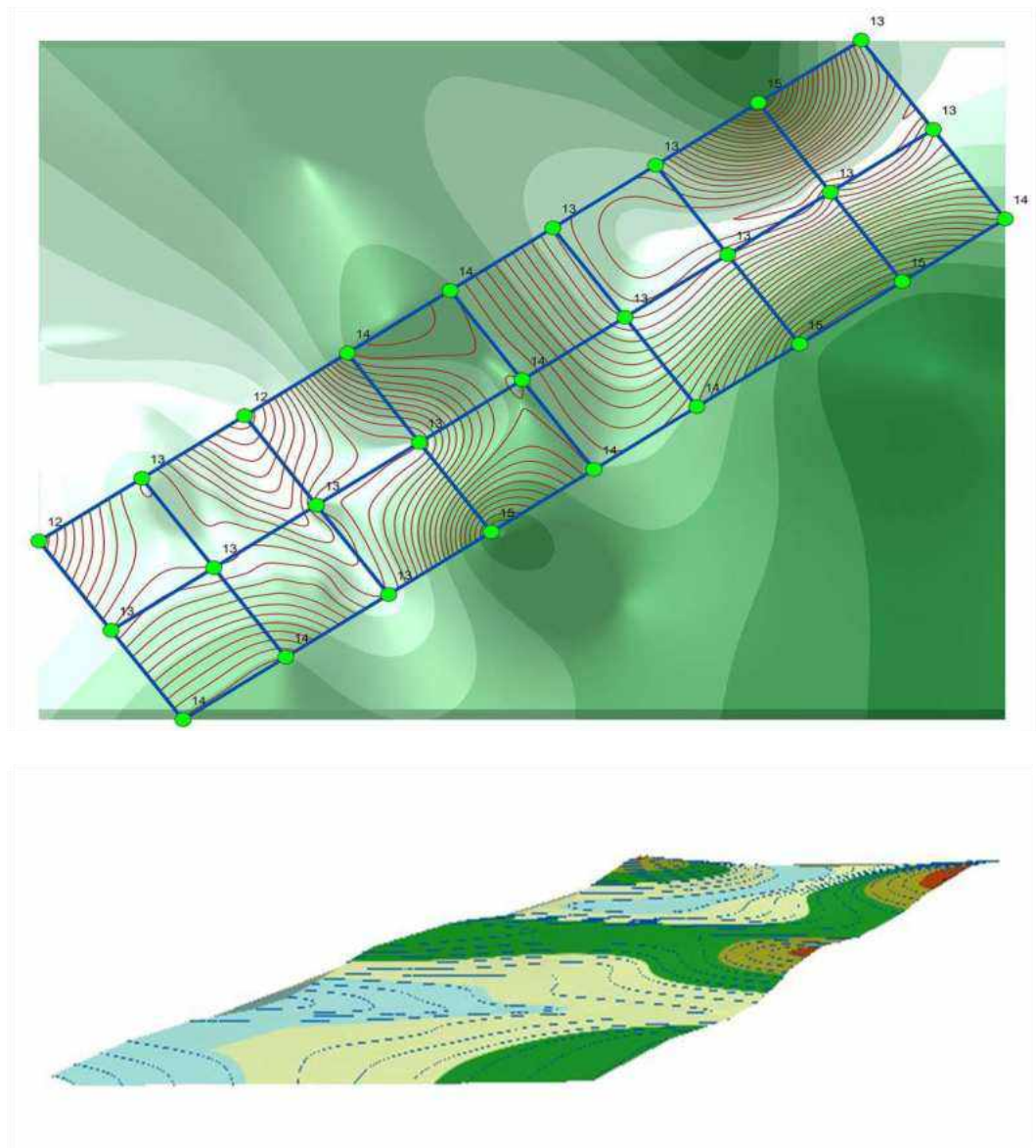


ภาพที่ 8 สภาพภูมิประเทศและเส้นชั้นความสูงเหนือระดับน้ำทะเล ทุกๆ ระยะ 10 ม. ภายใน
แปลงตัวอย่างที่ 3 ในแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ

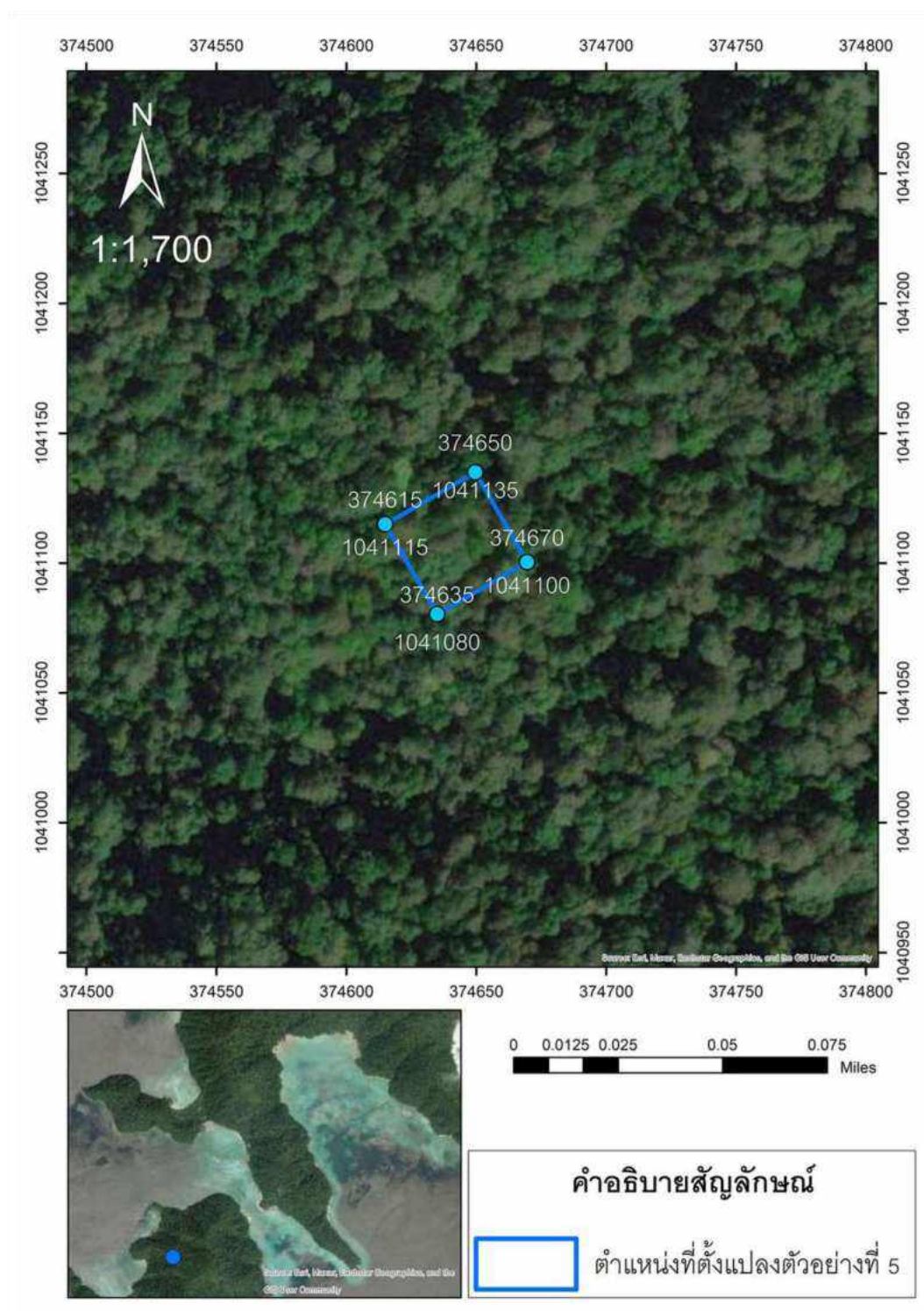


ภาพที่ 9 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงตำแหน่งที่ตั้งแปลงตัวอย่างที่ 4

ที่มา : Google earth pro (2024)

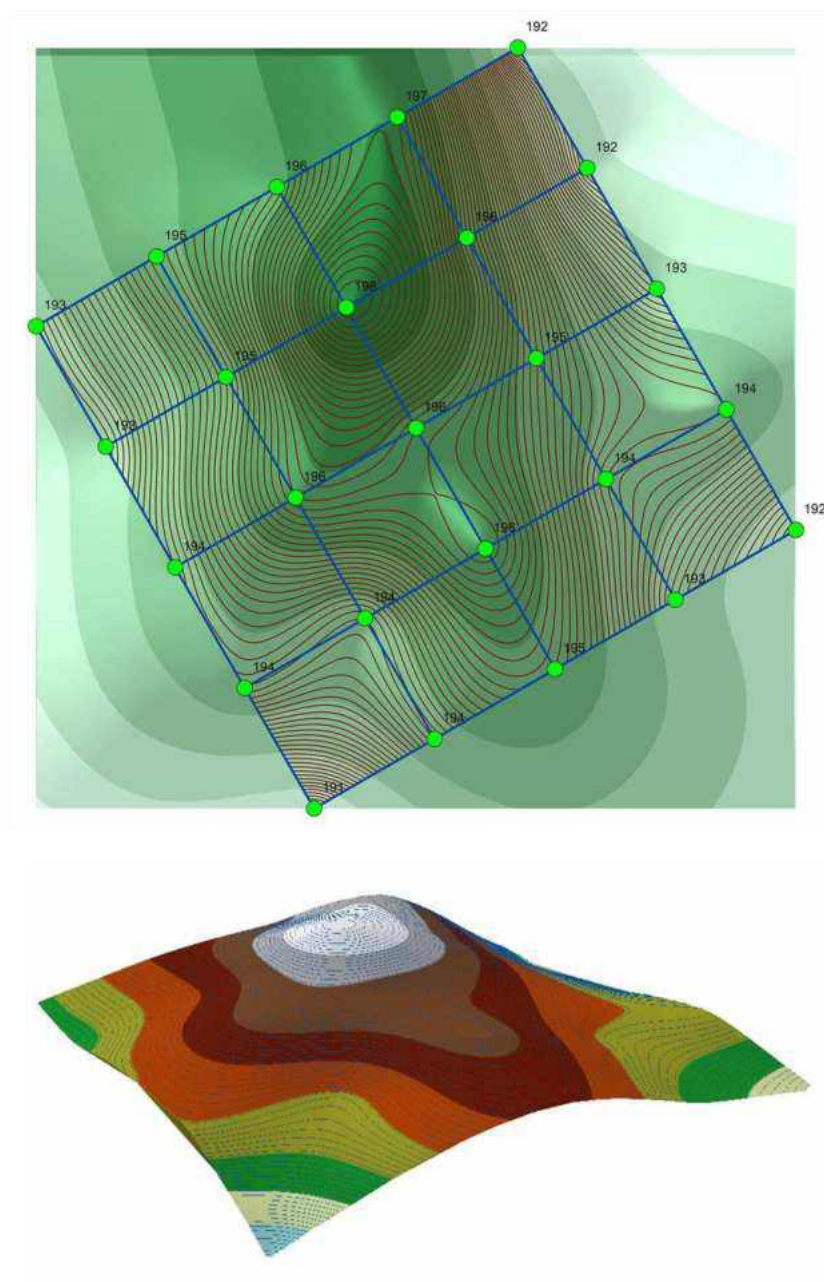


ภาพที่ 10 สภาพภูมิประเทศและเส้นชั้นความสูงเหนือระดับน้ำทะเล ทุกๆ ระยะ 10 ม. ภายในแปลงตัวอย่างที่ 4 ในแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ

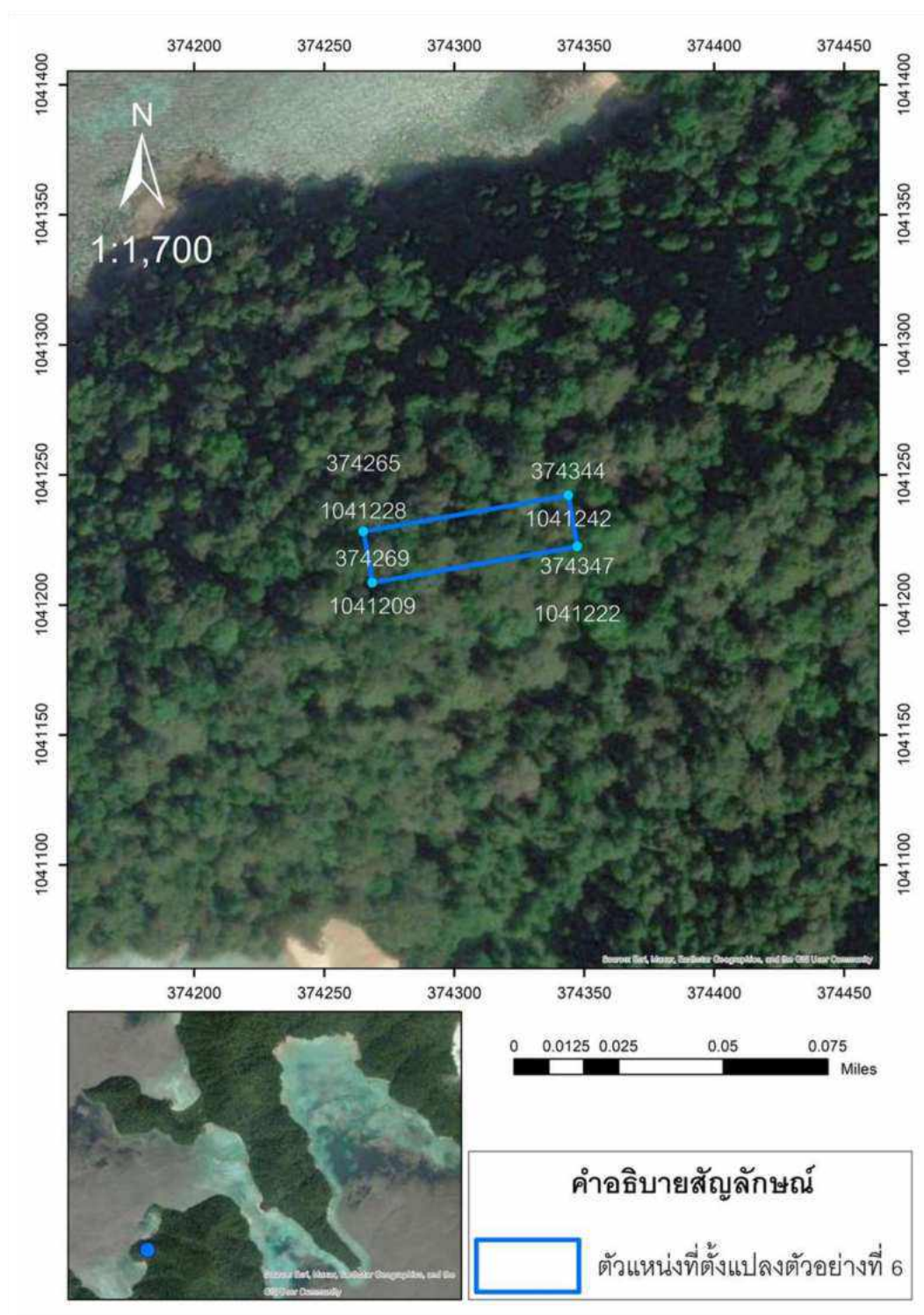


ภาพที่ 11 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงตำแหน่งที่ตั้งแปลงตัวอย่างที่ 5

ที่มา : Google earth pro (2024)

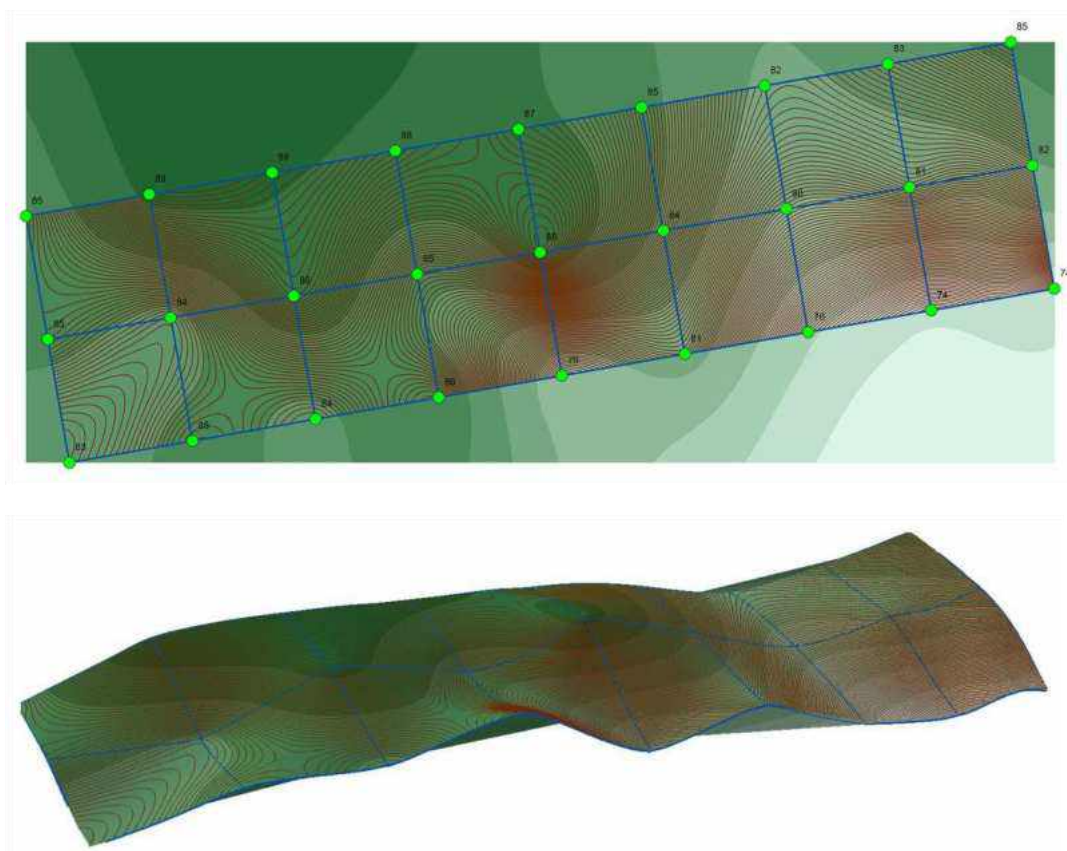


ภาพที่ 12 สภาพภูมิประเทศและเส้นชั้นความสูงเหนือระดับน้ำทะเล ทุกๆ ระยะ 10 ม. ภายในแปลงตัวอย่างที่ 5 ในแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ



ภาพที่ 13 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงตำแหน่งที่ตั้งแปลงตัวอย่างที่ 6

ที่มา : Google earth pro (2024)



ภาพที่ 14 สภาพภูมิประเทศและเส้นชั้นความสูงเหนือระดับน้ำทะเล ทุกๆ ระยะ 10 ม. ภายในแปลงตัวอย่างที่ 6 ในแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลต้นไม้และสังคมพืช

2.3.1 ทำการติดแท็กตอกเบอร์ไม้ต้น (tree) ทุกต้นที่ปรากฏในแปลงตัวอย่าง ที่มีค่าความโตหรือเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 ม. (GBH) ตั้งแต่ 13.5 ซม. ขึ้นไป

2.3.2 การวัดขนาดเส้นรอบวงของต้นไม้ สำหรับต้นไม้ที่ลำต้นแตกออกเป็นง่ามและบริเวณง่ามนั้นอยู่ต่ำกว่า 1.30 ม. ก็ถือว่าเป็นอีกหนึ่งหมายเลขต้น (อาจเรียกว่า นาง) ซึ่งในแปลงตัวอย่าง ที่ขึ้นอยู่ในสภาพภูมิประเทศที่แตกต่างกันนั้น ดอกกรัก (2549) ได้กำหนดหลักเกณฑ์ในการวัดความโตต้นไม้ในป่าในสภาพภูมิประเทศต่างๆ เพื่อจัดความคลาดเคลื่อน ดังนี้ (แสดงในภาพที่ 6)

1) การวัดขนาดเส้นรอบวงของต้นไม้ที่ขึ้นอยู่ในที่ราบ จะวัดที่ระดับความสูง 1.30 ม. จากพื้นดิน

2) ต้นไม้ที่ขึ้นอยู่บนที่ลาดเท ให้วัดขนาดเส้นรอบวงที่ระดับความสูง 1.30 ม. ทางด้านบนของพื้นที่ลาดเท

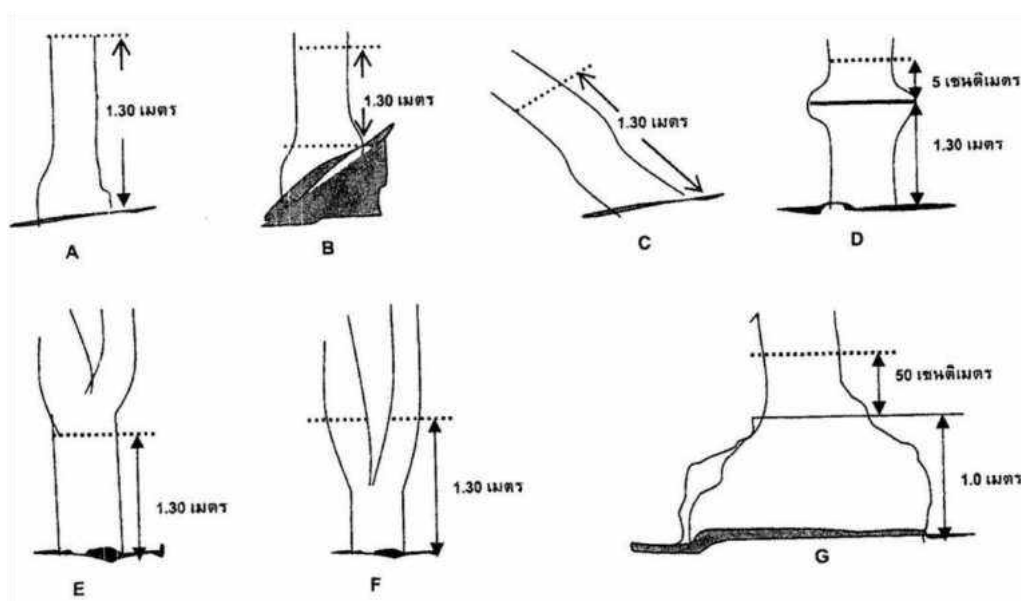
3) ต้นไม้ที่เอียงหรือเอน ให้วัดขนาดเส้นรอบวงที่ระดับความสูง 1.30 ม. ไปตามมุมเอียงของต้นไม้

4) ต้นไม้ที่มีปมที่ระดับความสูง 1.30 ม. ให้วัดขนาดเส้นรอบวงเหนือจุดที่มีปมขึ้นไป 5 เซนติเมตร

5) กรณีต้นไม้แตกเป็นสองนางที่ระดับสูงกว่า 1.30 ม. ให้วัดขนาดเส้นรอบวงที่ระดับความสูง 1.30 เมตร ตามปกติ

6) กรณีต้นไม้แตกเป็นสองนางที่ระดับต่ำกว่า 1.30 ม. ให้วัดขนาดเส้นรอบวงของไม้แต่ละนาง เหนือจุดที่แตกกิ่งไปอีก 1 ม.

7) ต้นไม้ที่มีพูพอนสูงจากพื้นดินประมาณ 1 ม. ให้วัดขนาดเส้นรอบวงเหนือจุดพูพอนขึ้นไปอีก 50 เซนติเมตร



ภาพที่ 15 การวัดขนาดเส้นรอบวงของต้นไม้ที่มีลักษณะแตกต่างกัน

ที่มา : ดอกรัก (2549)

2.3.3 อ่านค่าพิกัด (x,y) ของต้นไม้ที่ทำการวัดความโตทุกต้น

2.3.4 คัดสีน้ำมันสีแดงที่ตำแหน่งที่วัดความโตของต้นไม้เพื่อทำการติดตามในอนาคต

2.3.5 จำแนกชนิดและบันทึกชนิดพันธุ์ไม้ กรณีจำแนกชนิดไม่ได้จะเก็บตัวอย่างเพื่อใช้ในการอ้างอิงและนำไปเทียบเคียงกับตัวอย่างที่หอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

2.3.6 ประเมินความสูงของต้นไม้ในแต่ละชั้นเรือนยอด และวัดความสูงของต้นไม้ทุกต้น

2.3.7 เก็บข้อมูลโครงสร้างด้านตั้ง โดยบันทึกความกว้างของเรือนยอดของต้นไม้ใน 4 ทิศ และประเมินความสูงกิ่งแรก สเก็ตภาพเรือนยอดพันธุ์ไม้ การจัดวางตำแหน่งของลำต้นและกิ่งหลัก ทรงต้น และรูปทรงเรือนยอดในกระดานกราฟ เพื่อนำมาประกอบการวาดภาพ Profile diagram

2.3.8 บันทึกความสูงเหนือระดับทะเลปานกลาง (altitude) ความลาดชัน (slope) ทิศด้านลาด (aspect) ชนิดหิน และ เปอร์เซ็นต์การปกคลุมของหิน

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูลสังคมพืช

2.4.1 ข้อมูลเชิงปริมาณ (quantitative data) ได้แก่

1) องค์ประกอบพันธุ์ไม้ โดยการวิเคราะห์หาจำนวนต้น พื้นที่หน้าตัดรวมและความหลากหลายชนิด โดยใช้ข้อมูลขนาดเส้นรอบวงต้นไม้ และบัญชีรายชื่อ มาคำนวณตามชนิด (species) สกุล (genera) และวงศ์ (families)

2) ค่าความสำคัญของชนิดพันธุ์ไม้ (importance value; IV) หาจากค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความถี่สัมพัทธ์ และความเด่นสัมพัทธ์ (ด้านพื้นที่หน้าตัด) ของต้นไม้ โดยใช้สูตรดังนี้ (อุทิศ, 2542)

2.1) ความหนาแน่น (density) คือ จำนวนของพันธุ์พืชชนิดใดชนิดหนึ่ง ต่อหน่วยเนื้อที่ มีหน่วยเป็นต้นต่อ/ไร่ หรือต้น/เฮกเตอร์ ใช้สูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$\text{ความหนาแน่น (D)} = \frac{\text{จำนวนต้นของชนิดพันธุ์ไม้ในแปลงตัวอย่าง}}{\text{พื้นที่แปลงตัวอย่าง}}$$

2.2) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (Relative Density) คือ เป็นค่าเปรียบเทียบทางด้านความหนาแน่นของพันธุ์พืชชนิดใดชนิดหนึ่งในสังคมพืช กับความหนาแน่นทั้งหมดของพันธุ์พืชในสังคมพืชนั้น นิยมวัดเป็นเปอร์เซ็นต์ มีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$\text{ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD)} = \frac{\text{ความหนาแน่นของชนิดพันธุ์นั้น} \times 100}{\text{ความหนาแน่นของไม้ทุกชนิด}}$$

2.3) ความถี่ (frequency) คือ ค่าความบ่อยครั้งของชนิดพรรณพืชชนิดใดชนิดหนึ่งที่ปรากฏในแปลงตัวอย่าง นิยมวัดค่าเป็นร้อยละ ค่าความถี่เป็นการบอกถึงการกระจายของชนิดพันธุ์พืชในสังคมพืชนั้น มีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$\text{ความถี่ (F)} = \frac{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างที่ชนิดพันธุ์นั้นปรากฏอยู่} \times 100}{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างที่ทำการสำรวจ}}$$

2.4) ความถี่สัมพัทธ์ (Relative Frequency) เป็นค่าเปรียบเทียบทางด้านความถี่ของพันธุ์พืชชนิดใดชนิดหนึ่งในสังคมพืช กับความถี่ทั้งหมดของพันธุ์พืชทั้งหมดในสังคมพืชนั้น นิยมวัดเป็นเปอร์เซ็นต์ มีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$\text{ความถี่สัมพัทธ์ (RF)} = \frac{\text{ความถี่ของชนิดพันธุ์นั้น} \times 100}{\text{ผลรวมความถี่ของไม้ทุกชนิด}}$$

2.5) ความเด่น (dominance) คือ การประเมินถึงความสามารถและมีอิทธิพลของพันธุ์ไม้ที่มีความเหนือกว่ากันหรือด้อยกว่ากันและการแสดงออกในบางด้านของชนิดไม้นั้น ๆ อาจบอกได้หลายรูปแบบ ซึ่งในการศึกษาในครั้งนี้บอกค่าความเด่นของไม้ใหญ่ เป็นพื้นที่หน้าตัด (basal area) โดยความเด่นของชนิดพันธุ์ มีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$\text{ความเด่น (Do)} = \frac{\text{พื้นที่หน้าตัดของชนิดพันธุ์ไม้}}{\text{พื้นที่แปลงตัวอย่าง}}$$

2.6) ความเด่นสัมพัทธ์ (Relative Dominance) เป็นค่าเปรียบเทียบทางด้านความเด่นของพันธุ์ไม้ชนิดใดชนิดหนึ่งในสังคมพืช กับความเด่นทั้งหมดของพันธุ์ไม้ทั้งหมดในสังคมพืชนั้น นิยมวัดเป็นเปอร์เซ็นต์ มีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$\text{ความเด่นสัมพัทธ์ (RDo)} = \frac{\text{ความเด่นของชนิดพันธุ์นั้น} \times 100}{\text{ผลรวมความเด่นของไม้ทุกชนิด}}$$

2.7) ค่าความสำคัญทางนิเวศ (Importance Value, IVI) เป็น

ค่าที่รวมความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความถี่สัมพัทธ์ และความเด่นสัมพัทธ์ของพันธุ์ไม้เข้าด้วยกัน มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 300 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงอิทธิพลต่าง ๆ ของพันธุ์พืชแต่ละชนิดในพื้นที่ มีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$\text{ค่าความสำคัญทางนิเวศ (IV)} = RD + RF + RDo$$

โดยดัชนีความสำคัญของไม้หนุ่มและกล้าไม้ (ถ้ามีการศึกษา) จะใช้ค่าคำนวณเพียงสองค่าคือความหนาแน่นสัมพัทธ์ และความถี่สัมพัทธ์ (อุทิศ, 2542)

3) ดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ (Species Diversity)

ดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ (Species Diversity) การประเมินความหลากหลายทางชีวภาพสามารถทำได้โดยใช้ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพซึ่งมีอยู่หลายดัชนี ได้แก่

Shannon-Wiener's Index of diversity (H') (Magurran, 1988)

$$H' = -\sum [P_i (\ln P_i)]$$

เมื่อ P_i = สัดส่วนระหว่างจำนวนต้นของชนิดพันธุ์นั้น ๆ ต่อจำนวนต้นของทุกชนิดรวมกัน

Simpson's index of diversity (D)

$$D = 1 - \sum \left[\frac{n_i(n_i-1)}{N(N-1)} \right]$$

เมื่อ n_i = จำนวนต้นของชนิดพันธุ์นั้น ๆ
 N = จำนวนต้นของทุกชนิดพันธุ์

Fisher's index of diversity (α)

$$S = \alpha \ln \left(1 + \frac{n}{\alpha} \right)$$

เมื่อ α = ค่าดัชนีความหลากหลายชนิดของ Fisher
 S = จำนวนชนิดพันธุ์ทั้งหมด
 n = จำนวนต้นทั้งหมด

และคำนวณค่าความสม่ำเสมอ Shannon Evenness ตามวิธีของ Pielou (1975; J')

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

เมื่อ E = ค่าความสม่ำเสมอ

H' = ค่าดัชนีความหลากหลายชนิดของ Shannon-Wiener

S = จำนวนชนิดทั้งหมด

4) ปริมาตรไม้ในส่วนที่เป็นสินค้าได้ โดยใช้สูตรที่ สามารถและชัยนรินทร์ (2538) อ้างตามเสาวลักษณ์และคณะ (2550) โดยนำมาใช้ในส่วนที่เป็นสูตรการคำนวณกลางที่ใช้สำหรับไม้ชนิดต่างๆ ในป่าธรรมชาติ

$$\ln (V) = \ln (2.110246) + 2.2266056 \ln (dbh)$$

dbh = เส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้นวัดที่ระดับอก (diameter at breast height)

v = ปริมาตรไม้ (ลูกบาศก์เมตร/เฮกตาร์)

5) มวลชีวภาพและปริมาณคาร์บอนที่สะสมหรือกักเก็บเหนือพื้นดิน (Above Ground Biomass ; AGB & Above Ground Carbon stock ; AGC)

มวลชีวภาพ หาโดยใช้สมการแอลโลเมตรี จากผลการศึกษาของ Tsutsumi *et al.* (1983) ดังสมการ

$$AGB = WS + WB + WL$$

$$\text{Stem (WS)} = 0.0509(D^2H)^{0.919}$$

$$\text{Branch (WB)} = 0.00893(D^2H)^{0.977}$$

$$\text{Leaf (WL)} = 0.014(D^2H)^{0.669}$$

เมื่อ H = ความสูงของต้นไม้ (เมตร)

D = ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้น (ซม.) ที่ความสูง 1.30 ม.

ส่วนการคำนวณหาปริมาณคาร์บอนที่สะสม หาโดยนำข้อมูลปริมาณมวลชีวภาพที่ได้มาคำนวณ โดยน้ำหนักคาร์บอนในมวลชีวภาพมีค่าเป็นร้อยละ 47 ของน้ำหนักแห้ง (คูณด้วย Conversion factor ซึ่งมีค่า 0.47) (IPCC, 2006) ซึ่งมีหน่วยเป็นกิโลกรัมคาร์บอนหรือ ตันคาร์บอน/เฮกตาร์ หรือ ตันคาร์บอน/ไร่

$$AGC = 0.47 * AGB$$

2.4.2 ข้อมูลเชิงคุณภาพ (qualitative data) เป็นการบรรยายสภาพโครงสร้างสังคมพืชภาพรวมในเชิงพรรณนาจากลักษณะการปรากฏอยู่ในแปลงตัวอย่าง บางครั้งอาจต้องใช้ข้อมูลเชิงปริมาณบางประการมาประกอบการบรรยายด้วย ได้แก่

1) การกระจายทางด้านตั้ง (horizontal distribution) คือ ลักษณะการแบ่งชั้นเรือนยอดของสังคม ซึ่งเกิดขึ้นจากความต้องการปัจจัยแวดล้อมที่แตกต่างกัน และการปรับตัวเพื่อแก่งแย่งแสงสว่าง

2) การกระจายทางด้านราบ (vertical distribution) คือ ลักษณะความถี่ห่างของต้นไม้ ตำแหน่งการขึ้นอยู่ของต้นไม้ในแปลงตัวอย่าง โดยผลการศึกษาอาจนำเสนอในรูปแบบ ตาราง แผนภาพ และคำบรรยาย ซึ่งแบ่งออกเป็น

2.1) การกระจายตัวของต้นไม้ในแปลงตัวอย่าง ใช้ข้อมูลขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางระดับอก (DBH) ของต้นไม้มาแบ่งช่วงชั้น ร่วมกับข้อมูลค่าพิกัด (x,y) ของต้นไม้ที่วางตัวอยู่ในแปลงตัวอย่าง โดยใช้โปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์

2.2) การปกคลุมพื้นที่ของเรือนยอด ของต้นไม้ในแปลงตัวอย่าง ใช้ข้อมูลการปกคลุมเรือนยอดทั้ง 4 ทิศของต้นไม้ทุกต้นในแปลงตัวอย่าง มาจัดให้อยู่ในภาพรวมของวงศ์ (families) และใช้โปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์คำนวณออกมาโดยมีหน่วยการปกคลุมพื้นที่เป็นตารางเมตร (ตร.ม.)

ผล

ผลการศึกษาในครั้งนี้ประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ องค์ประกอบพันธุ์ไม้ ค่าความสำคัญของชนิดพันธุ์ไม้ ดัชนีความหลากหลายและดัชนีความสม่ำเสมอของชนิดพันธุ์ไม้ ปริมาตรไม้ มวลชีวภาพและปริมาณคาร์บอนที่สะสมหรือเก็บกักเหนือพื้นดิน ส่วน ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ การบรรยายโครงสร้างสังคมพืชทางด้านตั้งโดยเฉพาะการจัดแบ่งชั้นเรือนยอด และการกระจายทางด้านราบ เป็นการบรรยายเกี่ยวกับการกระจายตามช่วงชั้นเส้นผ่าศูนย์กลางระดับอก (dbh class) ของต้นไม้ในแปลงตัวอย่าง การปกคลุมพื้นที่เรือนยอดของต้นไม้ในแปลงตัวอย่าง การจัดจำแนกสังคมย่อยในแปลงตัวอย่าง ซึ่งจะได้แยกบรรยายไปตามรายละเอียดดังนี้

แปลงที่ 1 ป่าดิบชื้นที่ลาดไหล่เขา (อ่าวกระทิง)

ชนิดพันธุ์ไม้ที่พบในแปลงตัวอย่าง

1) ชนิดพันธุ์ไม้ต้น (tree) ในแปลงตัวอย่างกึ่งถาวรป่าดิบชื้นที่ลาดไหล่เขาบริเวณด้านบนของอ่าวกระทิง ในพื้นที่เกาะสุรินทร์เหนือ อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จังหวัดพังงา จากแปลงตัวอย่าง ขนาด 10 x 10 ม. จำนวน 16 แปลง (1,600 ตร.ม. , 1 ไร่, 0.16 เฮกตาร์) พบไม้ต้นที่มีขนาดความโตเส้นรอบวงที่ความสูงเพียงอก (girth at breast height ; GBH) ตั้งแต่ 13.5 ซม. ขึ้นไป จำนวน 279 ต้น 26 วงศ์ (family) 42 สกุล (genera) 48 ชนิด (species) (ตารางผนวกที่ 1) วงศ์ที่พบจำนวนชนิดมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ RUBIACEAE จำนวน 4 ชนิด รองลงมาคือ วงศ์ CLUSIACEAE และ EBENACEAE มีค่าเท่ากันที่ 3 ชนิด (ดังบัญชีรายชื่อในตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 บัญชีรายชื่อไม้ต้น (tree species list) ที่พบในแปลงตัวอย่างที่ 1

ลำดับ	ชนิด	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์	วิสัย
1	กระเบาหลัก	<i>Hydnocarpus ilicifolius</i> King	ACHARIACEAE	T
2	มะปริง	<i>Bouea oppositifolia</i> (Roxb.) Adelb.	ANACARDIACEAE	T
3	เปรียง	<i>Swintonia floribunda</i> Griff.	ANACARDIACEAE	T
4	นางแดงใบเล็ก	<i>Mitrephora lophophora</i> C.E.C.Fisch.	ANNONACEAE	ST/T
5	กะโมกเขา	<i>Sageraea elliptica</i> (A. DC.) Hook. f. & Thomson	ANNONACEAE	ST
6	มูกเขา	<i>Hunteria zeylanica</i> (Retz.) Gardner ex Thwaites	APOCYNACEAE	ST/T

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลำดับ	ชนิด	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์	วิสัย
7	เต่าร้างแดง	<i>Caryota mitis</i> Lour.	ARECACEAE	P
8	ซีชาดเพล	<i>Maranthes corymbosa</i> Blume	CHRYSOBALANACEAE	T
9	ชะมวง	<i>Garcinia cowa</i> Roxb. ex DC.	CLUSIACEAE	T
10	นวล	<i>Garcinia merguensis</i> Wight	CLUSIACEAE	T
11	รงเขา	<i>Garcinia scortechinii</i> King	CLUSIACEAE	ST/T
12	ฝาละมี	<i>Alangium kurzii</i> Craib	CORNACEAE	T
13	ยางยุง	<i>Dipterocarpus grandiflorus</i> (Blanco) Blanco	DIPTEROCARPACEAE	T
14	สักเขา	<i>Vatica harmandiana</i> Pierre	DIPTEROCARPACEAE	T
15	ลักเคยลักเกลื่อ	<i>Diospyros sumatrana</i> Miq.	EBENACEAE	ST/T
16	จันทน์ดำ	<i>Diospyros venosa</i> Wall. ex A.DC.	EBENACEAE	T
17	ดำตะโก	<i>Diospyros wallichii</i> King & Gamble	EBENACEAE	T
18	กาแรงหิน	<i>Koilodepas longifolium</i> Hook.f.	EUPHORBIACEAE	ST
19	ชันทองพญาบาท	<i>Suregada multiflora</i> (A.Juss.) Baill.	EUPHORBIACEAE	ST/T
20	แซะ	<i>Adinobotrys atropurpureus</i> (Wall.) Dunn	FABACEAE	T
21	หยี	<i>Dialium indum</i> L.	FABACEAE	T
22	ตริต	<i>Litsea myristicaefolia</i> (Wall. ex Nees) Hook.f.	LAURACEAE	ST
23	ทั้งใบช่อ	<i>Nothaphoebe umbelliflora</i> Blume	LAURACEAE	T
24	ชุมแพรง	<i>Heritiera javanica</i> (Blume) Kosterm.	MALVACEAE	T
25	ขนุนป่า	<i>Artocarpus rigidus</i> Blume	MORACEAE	T
26	พญารากเหลือง	<i>Parartocarpus venenosus</i> (Zoll. & Moritzi) Becc.	MORACEAE	T
27	ช่อยหนาม	<i>Streblus ilicifolius</i> (Vidal) Corner	MORACEAE	S/ST
28	กรวยป่า	<i>Endocomia macrocoma</i> subsp. <i>prainii</i> (King) W.J.de Wilde	MYRISTICACEAE	T
29	มะม่วงเลือด	<i>Knema andamanica</i> (Warb.) W.J.de Wilde	MYRISTICACEAE	T

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลำดับ	ชนิด	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์	วิสัย
30	แดงเขา	<i>Syzygium attenuatum</i> (Miq.) Merr. & L.M.Perry <i>circumscissum</i> (Gagnep.) Chantar. & J.Parn	MYRTACEAE	T
31	แดงหิน	<i>Syzygium helferi</i> (Duthie) Chantar. & J.Parn.	MYRTACEAE	T
32	ผักหวานป่า	<i>Champereia manillana</i> (Blume) Merr.	OPILIACEAE	S/ST
33	ลิ้นควาย	<i>Galearia fulva</i> (Tul.) Miq.	PANDACEAE	S/ST
34	อีโสดี้	<i>Actephila excelsa</i> (Dalzell) Mull.Arg. var. <i>javanica</i> (Miq.) Pax & K.Hoffm.	PHYLLANTHACEAE	S/ST
35	ส้มเฒ่าเขา	<i>Antidesma montanum</i> Blume var. <i>wallichii</i> (Tul.) Petra Hoffm.	PHYLLANTHACEAE	ST
36	นกนอน	<i>Cleistanthus helferi</i> Hook.f.	PHYLLANTHACEAE	S/ST
37	ไม้หนาค้อ	<i>Xanthophyllum flavescens</i> Roxb.	POLYGALACEAE	T
38	ลึงค์ใบเล็ก	<i>Drypetes</i> sp.	PUTRANJIVACEAE	ST
39	แกงเลียงใบเล็ก	<i>Aidia parvifolia</i> (King & Gamble) K.M.Wong	RUBIACEAE	ST
40	ค่างเต็น	<i>Canthiumera robusta</i> K.M.Wong & X.Y.Ng	RUBIACEAE	T
41	เข็มช่อย่อย	<i>Ixora pendula</i> Jack	RUBIACEAE	S/ST
42	เข็มต่อมเกลี้ยง	<i>Pavetta graciliflora</i> Wall. ex Ridl.	RUBIACEAE	S/ST
43	กุนนง	<i>Scolopia spinosa</i> (Roxb.) Warb.	SALICACEAE	T
44	คอแลนเขา	<i>Xerospermum laevigatum</i> Radlk.	SAPINDACEAE	T
45	พิกุลตง	<i>Madhuca laurifolia</i> (K. & G.) Lam	SAPOTACEAE	T
46	ขนุนนก	<i>Palaquium obovatum</i> (Griff.) Engl.	SAPOTACEAE	T
47	สมิงดาว	<i>Planchonella stellibacca</i> (J.F.Maxwell) Swenson	SAPOTACEAE	T

หมายเหตุ T คือ tree (ไม้ต้น), ST คือ Shrubby tree (ไม้พุ่มถึงไม้ต้นขนาดเล็ก),
S คือ Shrub (ไม้พุ่ม), P คือ Palm (พืชตระกูลปาล์มหรือหมาก)

2) ชนิดพันธุ์ลูกไม้ (sapling) ในแปลงตัวอย่างกึ่งถาวร ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จังหวัดพังงา จากแปลงตัวอย่าง ขนาด 4 x 4 ม. จำนวน 16 แปลง พบลูกไม้ที่มีขนาดความโตเส้นรอบวงที่ความสูงเพียงอก (girth breast height ; GBH) น้อยกว่า 13.5 ซม. และมีความสูงเกิน 1.30 ม. จำนวน 129 ต้น 20 วงศ์ (family) 23 สกุล (genera) 26 ชนิด (species) วงศ์ที่พบจำนวนชนิดมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ RUBIACEAE จำนวน 4 ชนิด รองลงมาคือวงศ์ EBENACEAE 3 ชนิด และ DIPTEROCARPACEAE 2 ชนิด (ดังบัญชีรายชื่อในตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 บัญชีรายชื่อลูกไม้ (Saplings species list) ที่พบในแปลงตัวอย่างที่ 1

ลำดับ	ชนิด	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์
1	กระเบาหลัก	<i>Hydnocarpus ilicifolius</i> King	ACHARIACEAE
2	มะปริง	<i>Bouea oppositifolia</i> (Roxb.) Adelb.	ANACARDIACEAE
3	นางแดงใบเล็ก	<i>Mitrephora lophophora</i> C.E.C.Fisch.	ANACARDIACEAE
4	โมกแดง	<i>Wrightia dubia</i> (Sims) Spreng.	ANNONACEAE
5	เต่าร้างแดง	<i>Caryota mitis</i> Lour.	ANNONACEAE
6	มะแตก	<i>Dichapetalum gelonioides</i> (Roxb.) Engl.	APOCYNACEAE
7	ยางยุง	<i>Dipterocarpus grandiflorus</i> (Blanco) Blanco	ARECACEAE
8	สั๊กเขา	<i>Vatica harmandiana</i> Pierre	CHRYSOBALANACEAE
9	มะพลับทอง	<i>Diospyros transitoria</i> Bakh.	CLUSIACEAE
10	จันทน์ดำ	<i>Diospyros venosa</i> Wall. ex A.DC.	CLUSIACEAE
11	ดำตะโก	<i>Diospyros wallichii</i> King & Gamble	CLUSIACEAE
12	กาแรงหิน	<i>Koilodepas longifolium</i> Hook.f.	CORNACEAE
13	พินปลา	<i>Litsea umbellata</i> (Lour.) Merr.	DIPTEROCARPACEAE
14	ข่อยหนาม	<i>Streblus ilicifolius</i> (Vidal) Corner	DIPTEROCARPACEAE
15	ลิ้นควาย	<i>Galearia fulva</i> (Tul.) Miq.	EBENACEAE
16	นกนอน	<i>Cleistanthus helferi</i> Hook.f.	EBENACEAE
17	ลิ้งเค้าใบเล็ก	<i>Drypetes</i> sp.	EBENACEAE
18	เข็มช่อย้อย	<i>Ixora pendula</i> Jack	EUPHORBIACEAE
19	จันทน์คันทนา	<i>Psychotria adenophylla</i> Wall.	EUPHORBIACEAE

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ลำดับ	ชนิด	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์
20	พาโหมหิน	<i>Psychotria rhinocerotis</i> Reinw. ex Blume	FABACEAE
21	พุดป่า	<i>Ridsdalea schoemannii</i> (Teijsm. & Binn.) J.T.Pereira	FABACEAE
22	กุนนง	<i>Scolopia spinosa</i> (Roxb.) Warb.	LAURACEAE
๒๓	คอแลนเขา	<i>Xerospermum laevigatum</i> Radlk.	LAURACEAE
๒๔	พิกุลเถื่อน	<i>Payena lucida</i> A.DC.	MALVACEAE
๒๕	กริมช่อ	<i>Rinorea lanceolata</i> Kuntze	VIOLACEAE
๒๖	กะตังใบ	<i>Leea indica</i> (Burm. f.) Merr.	VITACEAE

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณของสังคมพืชในแปลงตัวอย่างที่ 1

1) ข้อมูลเชิงปริมาณของไม้ต้น (tree quantitative data) ในแปลงตัวอย่างขนาด 10 x 10 ม. จำนวน 16 แปลง มีพื้นที่รวม 1,600 ตร.ม. (1 ไร่) หรือ ขนาด 0.16 เฮกตาร์ ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ดังนี้ (รายละเอียดตามตารางที่ 3)

1.1) ความหนาแน่นของไม้ต้น จากผลการศึกษาพบว่าพันธุ์ไม้ที่มีความหนาแน่นมากที่สุดในการแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ จันทน์ (*Diospyros venosa*) ข่อยหนาม (*Streblus ilicifolius*) กาแรงหิน (*Koiloceras longifolium*) ลำตะโก (*Diospyros wallichii*) และ ส้มเฒ่าเขา (*Antidesma montanum*) โดยมีค่าความหนาแน่น 293.750, 287.500, 256.250, 106.250 และ 93.750 ต้นต่อเฮกตาร์ ตามลำดับ

1.2) ความถี่ของไม้ต้น พบว่าพันธุ์ไม้ที่มีความถี่ในการพบมากที่สุดในการแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ จันทน์ (*Diospyros venosa*) ข่อยหนาม (*Streblus ilicifolius*) กาแรงหิน (*Koiloceras longifolium*) ลำตะโก (*Diospyros wallichii*) และ พิกุลดง (*Madhuca laurifolia*) โดยมีค่าความถี่ร้อยละ 87.500, 87.500, 87.500, 68.750 และ 62.500 ตามลำดับ

1.3) ความเด่นของไม้ต้น พบว่าชนิดพันธุ์ไม้ที่มีขนาดพื้นที่หน้าตัดมากที่สุดในแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ เปรียง (*Swintonia floribunda*) พิกุลดง (*Madhuca laurifolia*) จันทน์ (*Diospyros venosa*) ยางยูง (*Dipterocarpus grandiflorus*) และ แดงหิน (*Syzygium helferi*)

โดยมีค่าความเด่นหรือขนาดพื้นที่หน้าตัด เท่ากับ 14.123, 6.473, 4.579, 4.342 และ 2.979 ตร.ม./เฮกตาร์ ตามลำดับ

1.4) ค่าความสำคัญทางนิเวศ (IV) พบว่า พันธุ์ไม้ที่มีความโดดเด่นมากที่สุดในแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ จันทน์ (*Diospyros venosa*) เปรี๊ยะ (*Swintonia floribunda*) กาแร้งหิน (*Koiloceras longifolium*) ข่อยหนาม (*Streblus ilicifolius*) และ พิกุลแดง (*Madhuca laurifolia*) โดยมีค่า IV เท่ากับ 35.140, 33.496, 28.983, 27.621 และ 24.264 ตามลำดับ (รายละเอียดตามตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ข้อมูลเชิงปริมาณของไม้ต้น 15 ชนิดแรก ในแปลงตัวอย่างที่ 1

Thai Name	Density (tree/ha)	Frequency (%)	Dominant (m ² /ha)	RD (%)	RF (%)	Rdo (%)	IV	IV RANK
จันทน์	293.750	87.500	4.579	16.846	9.459	8.835	35.140	1
เปรี๊ยะ	50.000	31.250	14.123	2.867	3.378	27.250	33.496	2
กาแร้งหิน	256.250	87.500	2.502	14.695	9.459	4.828	28.983	3
ข่อยหนาม	287.500	87.500	0.868	16.487	9.459	1.674	27.621	4
พิกุลแดง	87.500	62.500	6.473	5.018	6.757	12.489	24.264	5
ตำตะโก	106.250	68.750	0.584	6.093	7.432	1.126	14.651	6
ส้มเฒ่าเขา	93.750	56.250	0.822	5.376	6.081	1.585	13.043	7
สักเขา	56.250	37.500	2.836	3.226	4.054	5.472	12.752	8
ยางยุง	25.000	18.750	4.342	1.434	2.027	8.378	11.839	9
แดงหิน	18.750	18.750	2.979	1.075	2.027	5.749	8.851	10
กระเบาหลัก	62.500	25.000	0.995	3.584	2.703	1.919	8.206	11
ลังเค่าใบเล็ก	43.750	31.250	0.146	2.509	3.378	0.283	6.170	12
นางแดงใบเล็ก	25.000	25.000	0.775	1.434	2.703	1.494	5.631	13
ทังใบช่อ	6.250	6.250	1.906	0.358	0.676	3.678	4.712	14
นกกอน	25.000	25.000	0.063	1.434	2.703	0.122	4.258	15

1.5) ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ของไม้ต้นในแปลงตัวอย่างมีค่าปานกลางเมื่อเทียบกับมาตรฐานป่าดิบชื้นทั่วไป โดยเมื่อคำนวณตามวิธีของ Shannon-Wiener มีค่าเท่ากับ 2.922 ตามวิธีของ Simpson มีค่าเท่ากับ 11.257 และตามวิธีของ Fisher มีค่าเท่ากับ 16.185 มีค่าดัชนีความสม่ำเสมอตามวิธีของ Pielou อยู่ที่ 0.759 (รายละเอียดตามตารางผนวกที่ 2)

1.6) ปริมาตรของไม้ต้นเฉพาะในส่วนที่สามารถทำเป็นสินค้าได้ ตามสูตรการคำนวณของ สามารถและธัญรินทร์ (2538) มีปริมาตรไม้เท่ากับ 68.517 ลบ.ม./ไร่ หรือเทียบได้เป็น 428.234 ลบ.ม./เฮกตาร์ (รายละเอียดตามตารางผนวกที่ 3)

1.7) มวลชีวภาพเหนือพื้นดินของไม้ต้นที่มีขนาดเส้นวัดรอบ (GBH) ตั้งแต่ 13.5 ซม. ขึ้นไป โดยใช้สมการแอลโลเมตรี ของ *Tsutsumi et al.* (1983) สามารถคำนวณมวลชีวภาพเหนือพื้นดินเท่ากับ 81.528 ตัน/ไร่ หรือเทียบได้เป็น 509.551 ตัน/เฮกตาร์ (รายละเอียดตามตารางผนวกที่ 4)

1.8) การสะสมของธาตุคาร์บอนในมวลชีวภาพเหนือพื้นดิน โดยใช้หลักของ IPCC (2006) มีค่าเท่ากับ 38.318 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า/ไร่ หรือเทียบได้เป็น 239.489 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า/เฮกตาร์ (รายละเอียดตามตารางผนวกที่ 4)

2) ข้อมูลเชิงปริมาณของลูกไม้ (sapling quantitative data) ในแปลงตัวอย่างขนาด 4 x 4 ม. จำนวน 16 แปลง มีพื้นที่รวม 256 ตร.ม. หรือ 0.0256 เฮกตาร์ มีผลการวิเคราะห์ ดังนี้ (รายละเอียดตามตารางที่ 4)

2.1) ความหนาแน่นของลูกไม้ จากผลการศึกษาพบว่าพันธุ์ไม้ที่มีความหนาแน่นมากที่สุดในแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ ข่อยหนาม (*Streblus ilicifolius*) กาแรงหิน (*Koilocedrus longifolium*) จันทน์ (*Diospyros venosa*) สักเขา (*Vatica harmandiana*) และ กริมซอ (*Rinorea lanceolata*) โดยมีค่าความหนาแน่นเท่ากับ 1,093.750, 664.063, 546.875, 468.750 และ 429.688 ตัน/เฮกตาร์ ตามลำดับ

2.2) ความถี่ของลูกไม้ พบว่าพันธุ์ไม้ที่มีความถี่ในการพบมากที่สุดในแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ ข่อยหนาม (*Streblus ilicifolius*) กาแรงหิน (*Koilocedrus longifolium*) จันทน์ (*Diospyros venosa*) สักเขา (*Vatica harmandiana*) และ กริมซอ (*Rinorea lanceolata*) โดยมีค่าความถี่ร้อยละ 75.000, 62.500, 50.000, 43.750 และ 37.500 ตามลำดับ

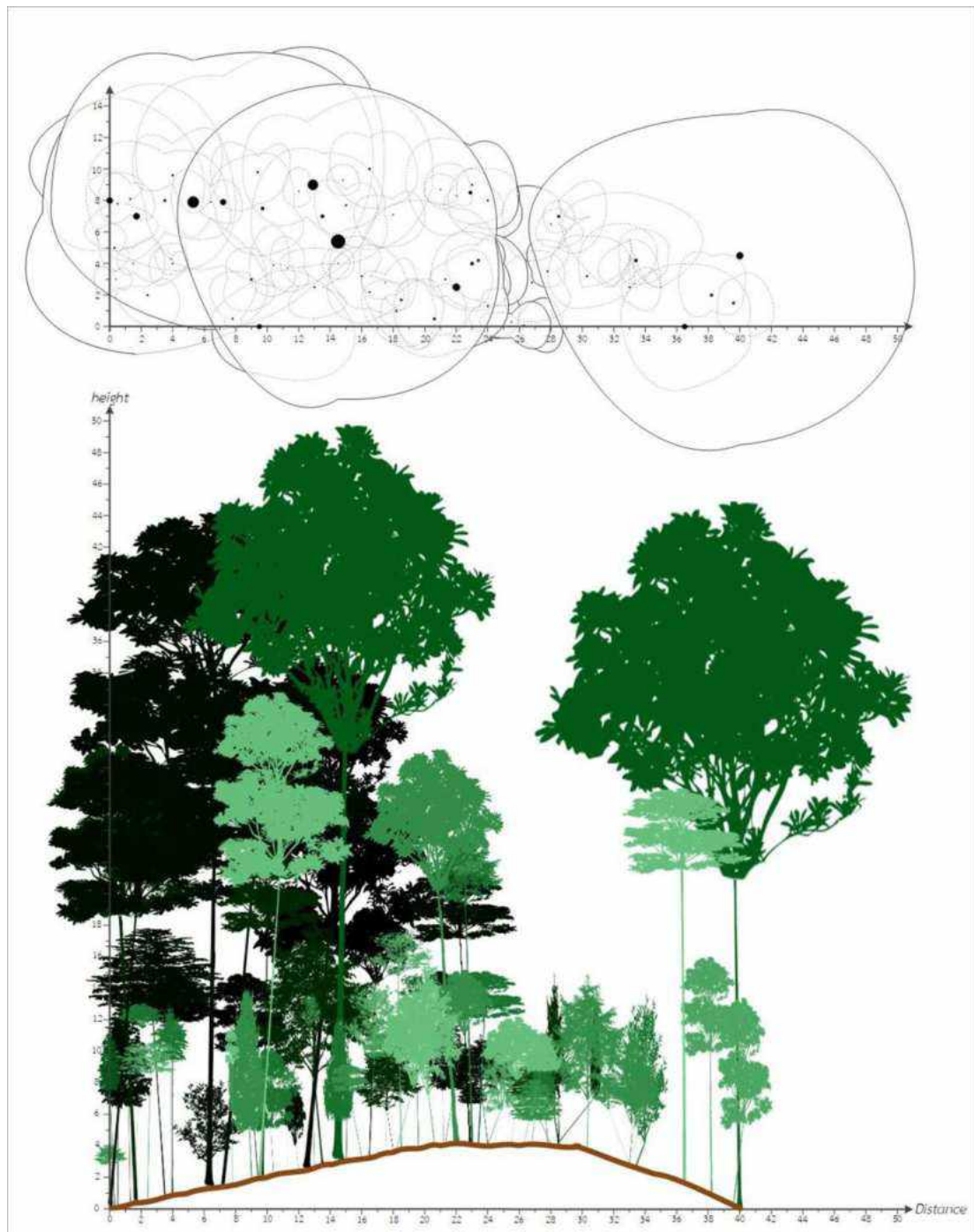
2.3) ค่าความสำคัญทางนิเวศของลูกไม้ พบว่าพันธุ์ไม้ที่มีความโดดเด่นมากที่สุดในแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ ข่อยหนาม (*Streblus ilicifolius*) กาแรงหิน (*Koilocedrus longifolium*) จันทน์ (*Diospyros venosa*) สักเขา (*Vatica harmandiana*) และ กริมซอ (*Rinorea lanceolata*) โดยมีค่าความสำคัญทางนิเวศเท่ากับ 1,093.750, 664.063, 546.875, 468.750 และ 429.688 ตัน/เฮกตาร์ ตามลำดับ

longifolium) จันทน์ดำ (*Diospyros venosa*) สักเขา (*Vatica harmandiana*) และ กริมซ่อ (*Rinorea lanceolata*) โดยมีค่า IV เท่ากับ 35.659, 24.806, 20.155, 17.442 และ 15.505 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ข้อมูลเชิงปริมาณของลูกไม้ 15 ชนิดแรก ในแปลงตัวอย่างที่ 1

Thai Name	Density (tree/ha)	Frequency (%)	RD (%)	RF (%)	IV	IV RANK
ข่อยหนาม	1,093.750	75.000	21.705	13.953	35.659	1
กาแรงหิน	664.063	62.500	13.178	11.628	24.806	2
จันทน์ดำ	546.875	50.000	10.853	9.302	20.155	3
สักเขา	468.750	43.750	9.302	8.140	17.442	4
กริมซ่อ	429.688	37.500	8.527	6.977	15.504	5
ตำตะโก	273.438	37.500	5.426	6.977	12.403	6
นกกอน	195.313	31.250	3.876	5.814	9.690	7
โมกแดง	195.313	31.250	3.876	5.814	9.690	8
เข็มช่อย้อย	156.250	25.000	3.101	4.651	7.752	9
ล้งเค้าใบเล็ก	156.250	18.750	3.101	3.488	6.589	10
มะปริง	156.250	12.500	3.101	2.326	5.426	11
นางแดงใบเล็ก	78.125	12.500	1.550	2.326	3.876	12
พุดป่า	78.125	12.500	1.550	2.326	3.876	13
ลิ้นควาย	78.125	12.500	1.550	2.326	3.876	14
กระเบาหลัก	39.063	6.250	0.775	1.163	1.938	15

2.4) ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของลูกไม้ ตามวิธีของ Shannon-Weiner มีค่าเท่ากับ 2.650 ตามวิธีของ Simpson มีค่าเท่ากับ 10.477 และ วิธีของ Fisher มีค่าเท่ากับ 9.812 โดยมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอตามวิธีของ Pielou เท่ากับ 0.813 (รายละเอียดตามตารางผนวกที่ 5)



ภาพที่ 16 ภาพโครงสร้างป่าด้านตั้งในแปลงตัวอย่างที่ 1 แสดงด้วยภาพ 2 มิติ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพของโครงสร้างของสังคมพืชในแปลงตัวอย่าง

1) การกระจายทางด้านตั้ง (vertical distribution) ในแปลงตัวอย่างตัวอย่างที่ 1 พบว่า โครงสร้างป่าค่อนข้างสมบูรณ์ มีไม้สูงใหญ่ค่อนข้างมาก เรือนยอดค่อนข้างต่อเนื่องกัน สามารถแบ่งชั้น เรือนยอดของสังคมพืช ได้ดังนี้ (แสดงในภาพที่ 16 และ 17)

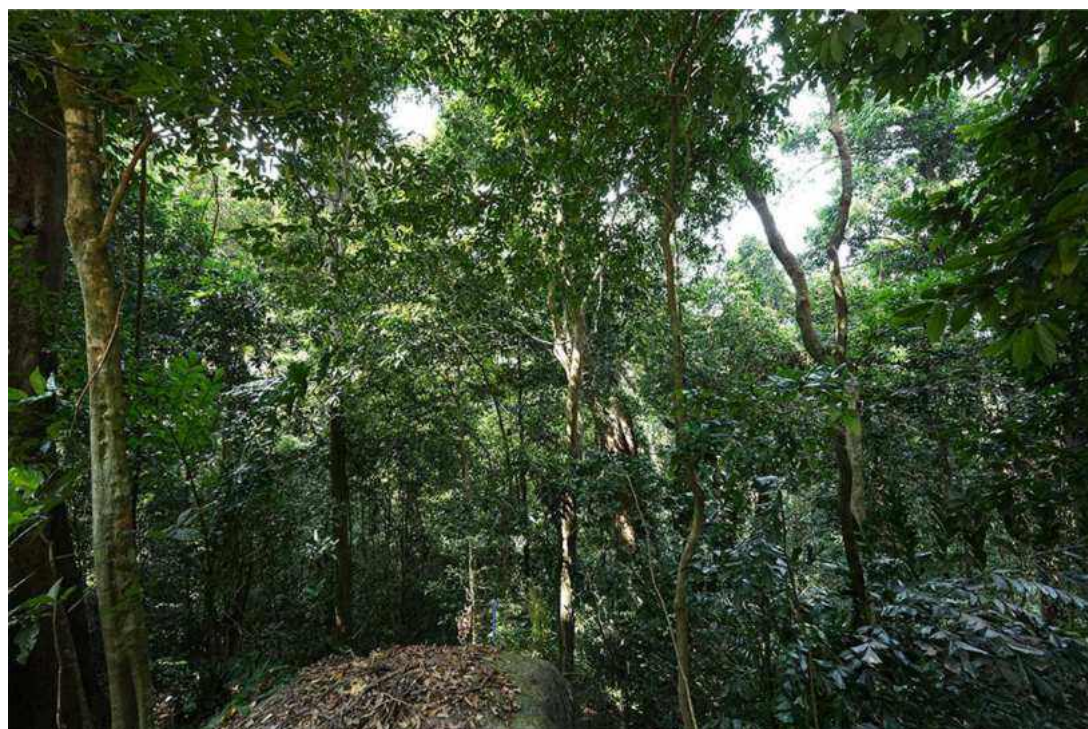
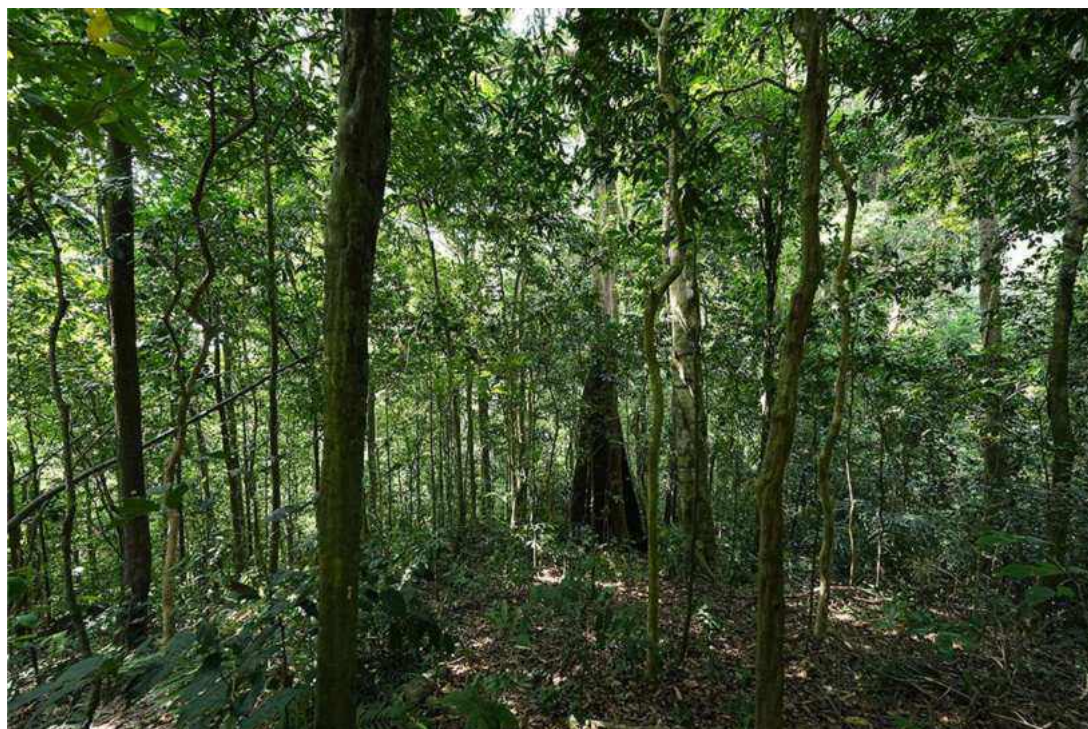
ชั้นเหนือเรือนยอดชั้นบน สูงตั้งแต่ 45 ม. ขึ้นไป มีจำนวนต้นน้อยและกระจาย ค่อนข้างห่างกัน พันธุ์ไม้ที่มีความโดดเด่นมากที่สุด คือ เปรี๊ยะ (*Swintonia floribunda*) รองลงมา คือ ยางยูง (*Dipterocarpus grandiflorus*) และ หยี (*Dialium indum*)

เรือนยอดชั้นบน มีความสูง 30-45 ม. พันธุ์ไม้ในชั้นเรือนยอดนี้ที่มีความโดดเด่นมากที่สุด คือ เปรี๊ยะ (*Swintonia floribunda*) รองลงมา ได้แก่ พิกุลแดง (*Madhuca laurifolia*) ส่วนชนิดอื่นๆพบได้ประปรายและมีจำนวนต้นน้อย ได้แก่ แดงหิน (*Syzygium helferi*) นางแดง ใบเล็ก (*Mitrephora lophophora*) สักเขา (*Vatica harmandiana*) และ ฝาละมี (*Alangium kurzii*) ส่วนชนิดอื่นๆพบได้ประปรายและมีจำนวนต้นน้อย ได้แก่ แดงหิน (*Syzygium helferi*) นางแดง ใบเล็ก (*Mitrephora lophophora*) สักเขา (*Vatica harmandiana*) และ ฝาละมี (*Alangium kurzii*)

เรือนยอดชั้นกลางความสูง 15-30 ม. พันธุ์ไม้ในชั้นเรือนยอดนี้ที่โดดเด่นมากที่สุด คือ จันทน์ (*Diospyros venosa*) รองลงมา ได้แก่ กาแร้งหิน (*Koiloceras longifolium*) พิกุลแดง (*Madhuca laurifolia*) สักเขา (*Vatica harmandiana*) และ ส้มเฒ่าเขา (*Antidesma montanum*) ส่วนชนิดอื่นๆพบได้ประปรายและมีจำนวนต้นน้อย ได้แก่ ชะมวง (*Garcinia cowa*) เปรี๊ยะ (*Swintonia floribunda*) ไม้ก่นก่อ (*Xanthophyllum flavescens*) กรวยป่า (*Endocomia macrocoma*) และ กระเบาหลัก (*Hydnocarpus ilicifolius*) ส่วนชนิดอื่นๆพบได้ประปรายและมีจำนวนต้นน้อย ได้แก่ แดงหิน (*Syzygium helferi*) นางแดง ใบเล็ก (*Mitrephora lophophora*) สักเขา (*Vatica harmandiana*) และ ฝาละมี (*Alangium kurzii*)

เรือนยอดชั้นล่าง มีความสูงไม่เกิน 15 ม. ชนิดพันธุ์ไม้ที่เด่นมากที่สุดในชั้นเรือนยอดนี้ คือ ข่อยหนาม (*Streblus ilicifolius*) รองลงมา ได้แก่ จันทน์ (*Diospyros venosa*) กาแร้งหิน (*Koiloceras longifolium*) จันทน์ (*Diospyros wallichii*) ส้มเฒ่าเขา (*Antidesma montanum*) กระเบาหลัก (*Hydnocarpus ilicifolius*) พิกุลแดง (*Madhuca laurifolia*) ส่วนชนิดอื่นๆพบได้ประปรายและมีจำนวนต้นน้อย ได้แก่ นกนอน (*Cleistanthus helferi*) สักเขา (*Vatica harmandiana*) เข็มช้อย้อย (*Ixora pendula*) นางแดง ใบเล็ก (*Mitrephora lophophora*)

ผักหวานป่า (*Champereia manillana*) เชื่อมต่อมเกลี้ยง (*Pavetta graciliflora*) และ ชะมวง (*Garcinia cowa*)



ภาพที่ 17 ภาพถ่ายแสดงโครงสร้างป่าในแปลงตัวอย่างที่ 1

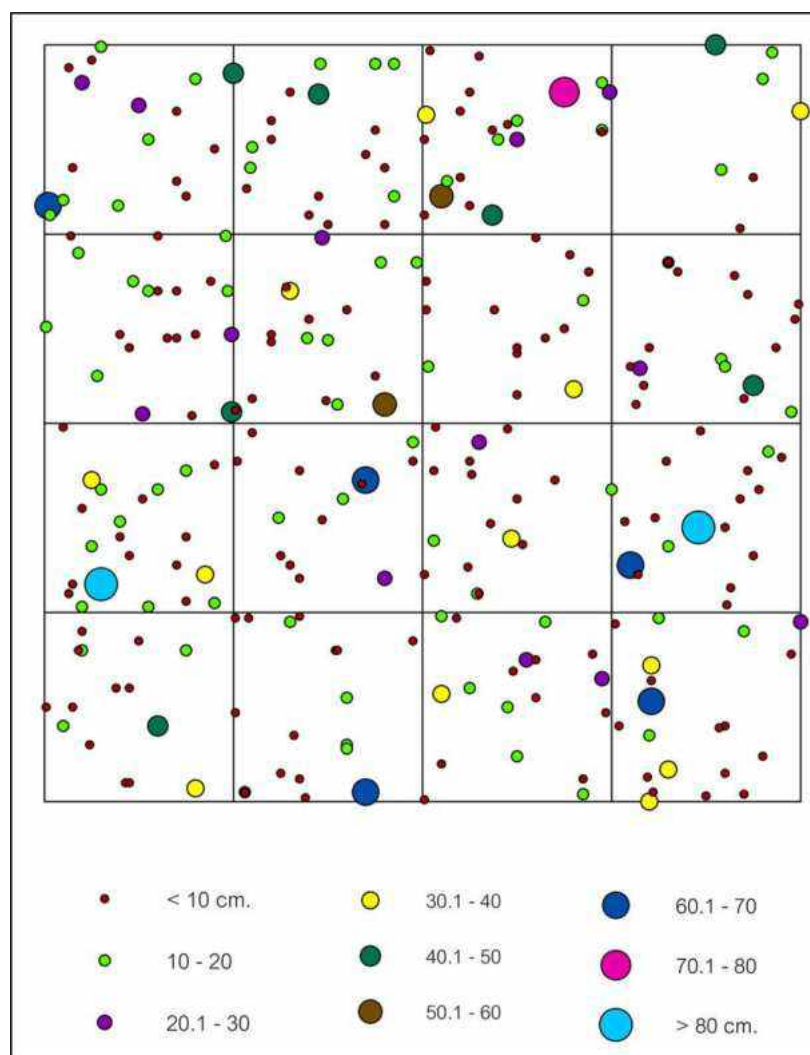
เรือนยอดชั้นล่าง มีความสูงไม่เกิน 15 ม. ชนิดพันธุ์ไม้ที่เด่นมากที่สุดในชั้นเรือนยอดนี้ คือ ข่อยหนาม (*Streblus ilicifolius*) รองลงมา ได้แก่ จันทน์ (*Diospyros venosa*) กาแรงหิน (*Koilocarpus longifolium*) ตำมะโก (*Diospyros wallichii*) ส้มเฒ่าเขา (*Antidesma montanum*) กระเบาหลัก (*Hydnocarpus ilicifolius*) พิกุลแดง (*Madhuca laurifolia*) ส่วนชนิดอื่นๆพบได้ประปรายและมีจำนวนต้นน้อย ได้แก่ นกนอน (*Cleistanthus helferi*) สักเขา (*Vatica harmandiana*) เข็มช้อย้อย (*Ixora pendula*) นางแดงใบเล็ก (*Mitrephora lophophora*) ผักหวานป่า (*Champereia manillana*) เข็มต่อมเกลี้ยง (*Pavetta graciliflora*) และ ชะมวง (*Garcinia cowa*)

ชั้นลูกไม้หรือไม้พุ่มล่าง พันธุ์ไม้ที่เด่นมากที่สุด คือ ข่อยหนาม (*Streblus ilicifolius*) รองลงมา ได้แก่ กาแรงหิน (*Koilocarpus longifolium*) จันทน์ (*Diospyros venosa*) สักเขา (*Vatica harmandiana*) กริมช่อ (*Rinorea lanceolata*) ตำมะโก (*Diospyros wallichii*) นกนอน (*Cleistanthus helferi*) และ โมกแดง (*Wrightia dubia*) ส่วนชนิดอื่นๆพบได้ประปรายและมีจำนวนต้นน้อย ได้แก่ เข็มช้อย้อย (*Ixora pendula*) มะปริง (*Bouea oppositifolia*) นางแดงใบเล็ก (*Mitrephora lophophora*) พุดป่า (*Ridsdalea schoemannii*) และ ลิ้นควาย (*Galearia fulva*)

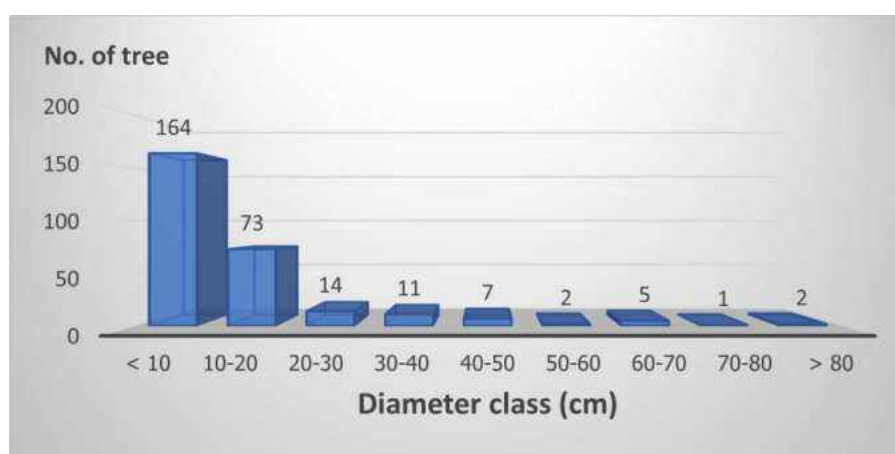
2) การกระจายทางด้านแนวราบ (horizontal distribution) แบ่งออกเป็น

2.1) การกระจายตัวของตำแหน่งต้นไม้ในแปลงตัวอย่าง พบว่าชนิดพันธุ์ไม้ต้นที่ขึ้นอยู่ในแปลงตัวอย่าง มีการกระจายตัวทางด้านราบค่อนข้างสม่ำเสมอ มีเพียงบางจุดที่ต้นไม้ขึ้นค่อนข้างน้อยเนื่องจาก มีแผ่นหินขนาดใหญ่ปกคลุม รายละเอียดเกี่ยวกับตำแหน่งและการกระจายของต้นไม้ตามช่วงชั้นเส้นผ่าศูนย์กลาง (dbh class) เฉพาะที่เป็นไม้ต้นที่ปรากฏในแปลงตัวอย่าง (แสดงในภาพที่ 18) และเมื่อพิจารณาการกระจายตามช่วงชั้นเส้นผ่าศูนย์กลาง พบว่าพันธุ์ไม้ในแปลงตัวอย่างมีการกระจายตัวที่ค่อนข้างสม่ำเสมอ โดยค่อยๆลดลงเป็นรูปตัว L กว้างๆ ถือว่าเป็นรูปแบบการกระจายตัวแบบป่าในอุดมคติ หรือป่าดิบชื้นที่เข้าใกล้ Climax stage โดยจะไม่พบลักษณะเช่นนี้ในป่าที่เคยผ่านสัมปทานทำไม้มาก่อน (แสดงในภาพที่ 19)

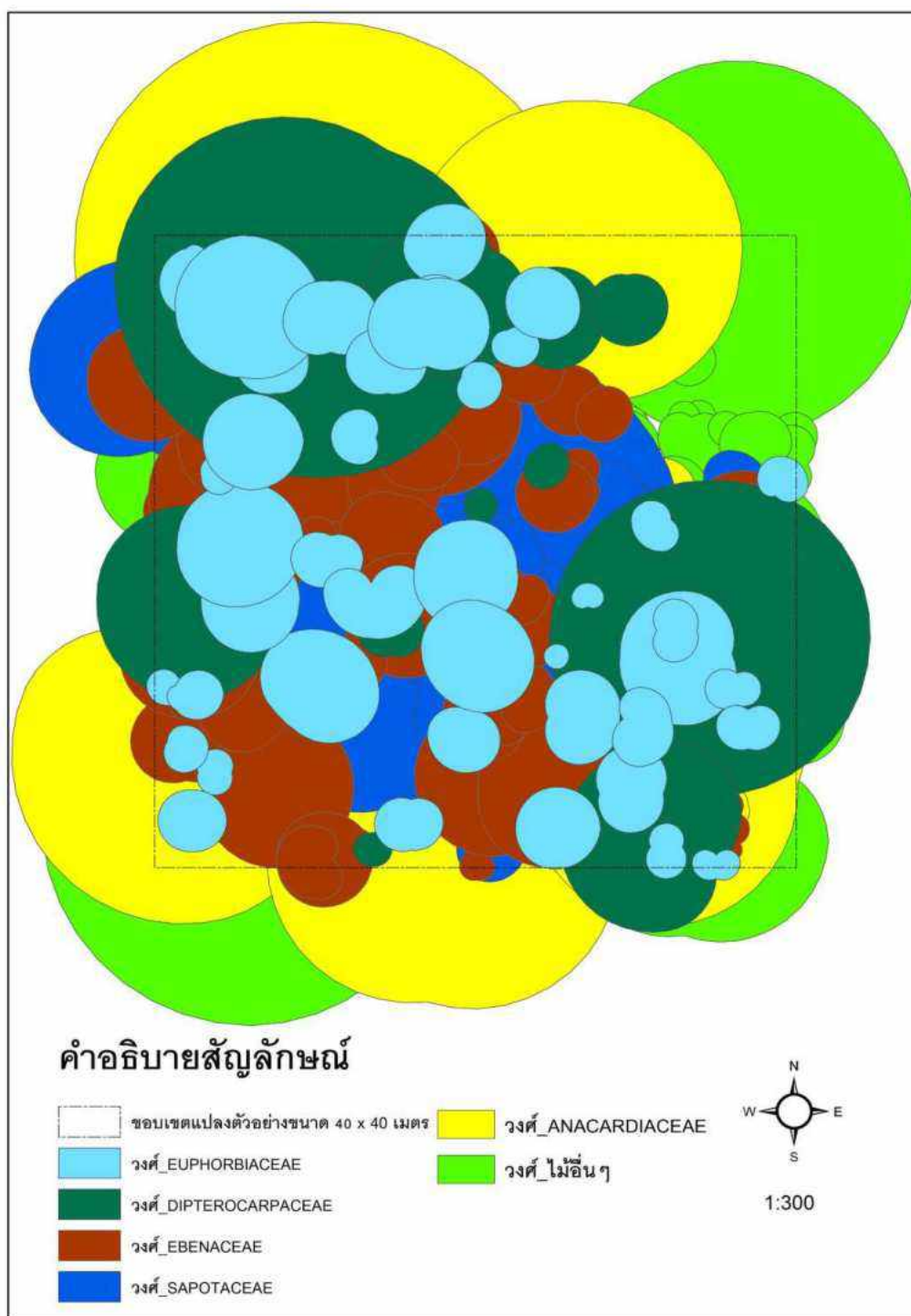
2) การปกคลุมพื้นที่ของเรือนยอด ของไม้ใหญ่ไม้ในแปลงตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณ โดยโปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ ต่อพื้นที่ของแปลงตัวอย่างขนาด 40 x 40 ม. (ไม่รวมเรือนยอดไม้ที่ปกคลุมออกนอกขอบเขตแปลงตัวอย่าง) มีค่าเท่ากับ 1,599.47 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 99.97 ของพื้นที่แปลงตัวอย่าง (แสดงในภาพที่ 20) และถ้าพิจารณาการปกคลุมของเรือนยอดของพันธุ์ไม้ในแต่ละวงศ์ (families) (แสดงในภาพที่ 21) พบว่าวงศ์ที่มีการปกคลุมของเรือนยอดมากที่สุด 5 วงศ์แรก คือ



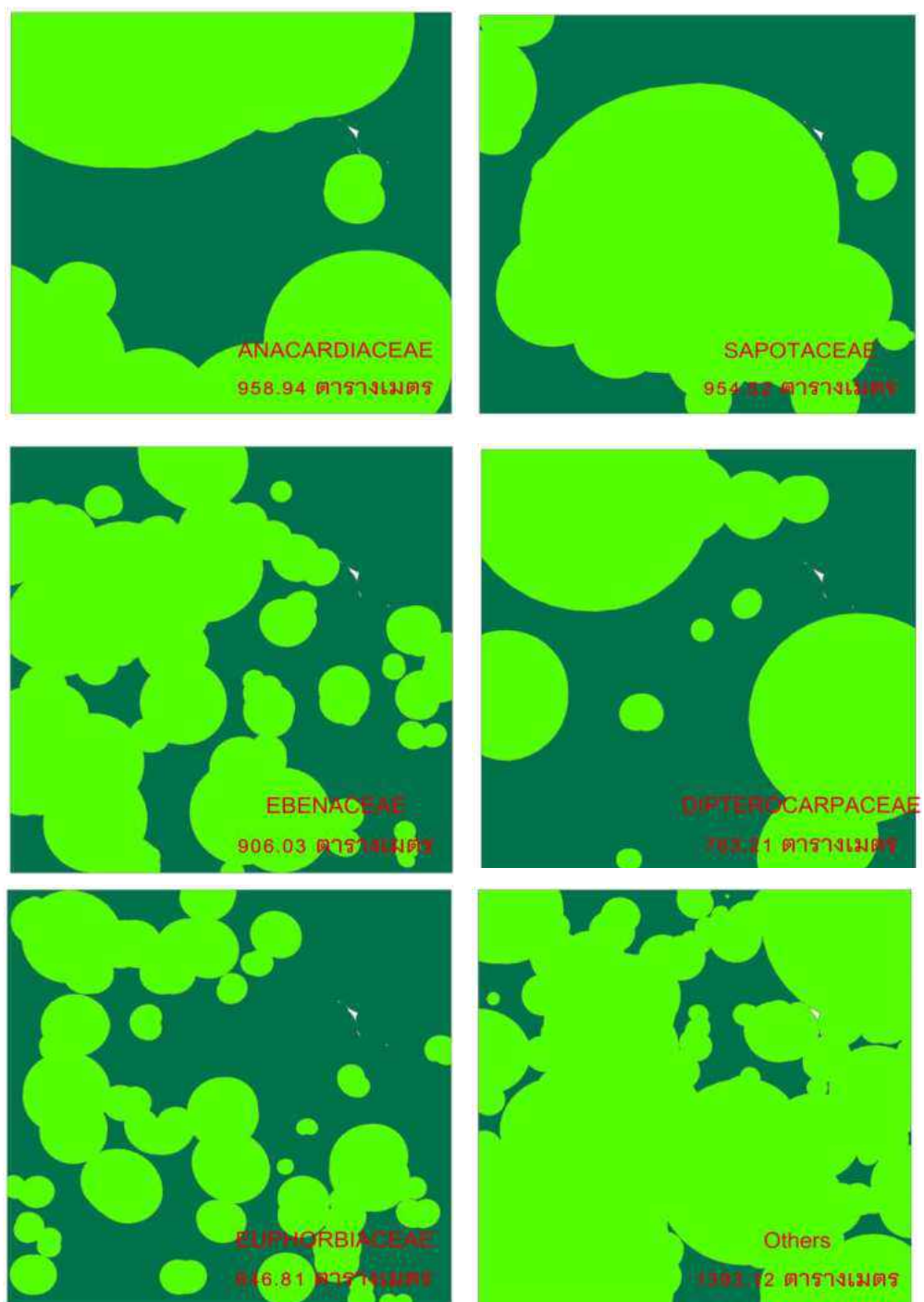
ภาพที่ 18 ตำแหน่งการกระจายของต้นไม้ในแปลงตัวอย่างที่ 1 ตามช่วงชั้นเส้นผ่านศูนย์กลาง



ภาพที่ 19 แผนภูมิการกระจายของต้นไม้ในแปลงตัวอย่างที่ 1 ตามช่วงชั้นเส้นผ่านศูนย์กลาง



ภาพที่ 20 ภาพการปกคลุมพื้นที่เรือนยอดของต้นไม้ในแปลงตัวอย่างที่ 1 รวมทุกวงศ์



ภาพที่ 21 ภาพการปกคลุมพื้นที่เรือนยอดของไม้เด่น 5 วงศ์แรก และวงศ์อื่นๆ ในแปลงตัวอย่างที่ 1

1) วงศ์ Anacardiaceae พบการปกคลุมเป็นพื้นที่สูงถึง 958.94 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 59.95 ซึ่งพันธุ์ไม้เด่นในวงศ์นี้ที่พบในแปลงตัวอย่าง ได้แก่ เปรี๊ยะ (*Swintonia floribunda*)

2) วงศ์ Sapotaceae พบการปกคลุมเป็นพื้นที่ 954.52 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 59.68 ซึ่งพันธุ์ไม้เด่นในวงศ์นี้ที่พบในแปลงตัวอย่าง ได้แก่ พิกุลแดง (*Madhuca laurifolia*) และ ขนุนนก (*Palaquium obovatum*)

3) วงศ์ Ebenaceae พบการปกคลุมเป็นพื้นที่ 906.03 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 56.65 ซึ่งพันธุ์ไม้เด่นในวงศ์นี้ที่พบในแปลงตัวอย่าง ได้แก่ จันทน์ (*Diospyros venosa*) และ จันทน์เทศ (*Diospyros wallichii*)

4) วงศ์ Dipterocarpaceae พบการปกคลุมเป็นพื้นที่ 763.21 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 47.72 ซึ่งพันธุ์ไม้เด่นในวงศ์นี้ที่พบในแปลงตัวอย่าง ได้แก่ ยางยุง (*Dipterocarpus grandiflorus*) และ สักเขา (*Vatica harmandiana*)

5) วงศ์ Euphorbiaceae พบการปกคลุมเป็นพื้นที่ 646.81 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 40.44 ซึ่งพันธุ์ไม้เด่นในวงศ์นี้ที่พบในแปลงตัวอย่าง คือ กาเหว่า (*Koelodendron longifolium*)

ส่วนวงศ์อื่นๆ (Others) มีค่าการปกคลุมของเรือนยอดรวมกันเป็นพื้นที่ 1,393.12 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 87.10

การจัดจำแนกสังคมย่อยในแปลงตัวอย่างที่ 1

เมื่อพิจารณาจากค่า IV ประกอบกับค่าการปกคลุมทางด้านเรือนยอดของไม้ต้นที่เป็นพันธุ์ไม้เด่นในแปลงตัวอย่าง พบว่า จันทน์ (*Diospyros venosa*) และ เปรี๊ยะ (*Swintonia floribunda*) มีค่า IV สูงที่สุด ใกล้เคียงกันใน 2 อันดับแรก (35.140 และ 33.496) (จากตารางที่ 3) โดยเปรี๊ยะ แม้จะมีจำนวนต้นไม่มากนัก และมีค่า IV น้อยกว่า แต่ก็เป็นตัวไม้ขนาดใหญ่เป็นไม้เด่นที่สุดในเรือนยอดชั้นบน ส่วนจันทน์ถึงแม้จะมีค่า IV มากกว่า และพบเห็นได้ทั่วไปในสังคมเกือบทุกชั้นเรือนยอด แต่ก็ยังเป็นไม้เด่นในเรือนยอดชั้นกลาง และชั้นล่าง จึงสามารถจำแนกสังคมพืชในพื้นที่ศึกษาว่าเป็นสังคมพืชป่าดิบชื้นสังคมย่อยเปรี๊ยะ-จันทน์ (*Swintonia floribunda* - *Diospyros venosa* subcommunity type)

แปลงที่ 2 แนวเชื่อมต่อป่าชายหาดหินกับป่าดิบชื้นที่ลาดไหล่เขา (แหลมไผ่งาม)

ชนิดพันธุ์ไม้ที่พบในแปลงตัวอย่าง

1) ชนิดพันธุ์ไม้ต้น (tree) ในแปลงตัวอย่างกึ่งถาวรแนวเชื่อมต่อป่าชายหาดหินกับป่าดิบชื้นที่ลาดไหล่เขาบริเวณแหลมไผ่งาม ในพื้นที่เกาะสุรินทร์เหนือ อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จังหวัดพังงา จากแปลงตัวอย่างขนาด 10 x 10 ม. จำนวน 16 แปลง (1,600 ตร.ม. , 1 ไร่, 0.16 เฮกตาร์) พบไม้ต้นที่มีขนาดความโตที่ ความสูงเพียงอก (girth breast height ; GBH) ตั้งแต่ 13.5 ซม. ขึ้นไป จำนวน 233 ต้น 21 วงศ์ (family) 29 สกุล (genera) 33 ชนิด (species) (ตารางผนวกที่ 1) วงศ์ที่พบจำนวนชนิดมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ RUBIACEAE จำนวน 6 ชนิด รองลงมาคือ วงศ์ EBENACEAE และ SAPOTACEAE มีค่าเท่ากันที่ 3 ชนิด (ดังบัญชีรายชื่อในตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 บัญชีรายชื่อไม้ต้น (tree species list) ที่พบในแปลงตัวอย่างที่ 2

ลำดับ	ชนิด	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์	วิสัย
1	กระเบาหลัก	<i>Hydnocarpus ilicifolius</i> King	ACHARIACEAE	T
2	มูกเขา	<i>Hunteria zeylanica</i> (Retz.) Gardner ex Thwaites	APOCYNACEAE	T
3	งาช้าง	<i>Kibatalia laurifolia</i> (Ridl.) Woodson	APOCYNACEAE	ST/T
4	ค้อ	<i>Livistona speciosa</i> Kurz	ARECACEAE	P
5	นวล	<i>Garcinia merguensis</i> Wight	CLUSIACEAE	ST/T
6	สีกเขา	<i>Vatica harmandiana</i> Pierre	DIPTEROCARPACEAE	T
7	พลับทะเล	<i>Diospyros peregrina</i> (Gaertn.) Gurke	EBENACEAE	ST/T
8	จันทน์	<i>Diospyros venosa</i> Wall. ex A.DC.	EBENACEAE	T
9	ดำตะโก	<i>Diospyros wallichii</i> King & Gamble	EBENACEAE	T
10	กาลน	<i>Elaeocarpus floribundus</i> Blume	ELAEOCARPACEAE	T
11	ไทรทอง	<i>Erythroxylum cuneatum</i> (Miq.) Kurz	ERYTHROXYLACEAE	T
12	กาแรงหิน	<i>Koilodepas longifolium</i> Hook.f.	EUPHORBIACEAE	ST
13	ชันทองพญาบาท	<i>Suregada multiflora</i> (A.Juss.) Baill.	EUPHORBIACEAE	ST/T
14	แซะ	<i>Adinobotrys atropurpureus</i> (Wall.) Dunn	FABACEAE	T

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	ชนิด	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์	วิสัย
15	ตริต	<i>Litsea myristicaefolia</i> (Wall. ex Nees) Hook.f.	LAURACEAE	T
16	พลองใบใหญ่	<i>Memecylon ovatum</i> Sm.	MELASTOMATACEAE	ST/T
17	กะเม่า	<i>Syzygium grande</i> (Wight) Walp.	MYRTACEAE	T
18	ผักหวานป่า	<i>Champereia manillana</i> (Blume) Merr.	OPILIACEAE	S/ST
19	เตยใหญ่	<i>Pandanus unicornatus</i> H.St.John	PANDANACEAE	ST
20	สำเภา	<i>Chaetocarpus castanocarpus</i> (Roxb.) Thwaites	PERACEAE	T
21	ส้มเมาเขา	<i>Antidesma montanum</i> Blume var. <i>wallichii</i> (Tul.) Petra Hoffm.	PHYLLANTHACEAE	S/ST
22	นกนอน	<i>Cleistanthus helferi</i> Hook.f.	PHYLLANTHACEAE	S/ST
23	แกงเลียงใบเล็ก	<i>Aidia parvifolia</i> (King & Gamble) K.M.Wong	RUBIACEAE	ST
24	พุดป่าไทย	<i>Gardenia thailandica</i> Tirveng.	RUBIACEAE	ST
25	เข็มทะเล	<i>Ixora brunnescens</i> Kurz	RUBIACEAE	S/ST
26	เข็มชวา	<i>Ixora javanica</i> (Blume) DC.	RUBIACEAE	S/ST
27	แกงเลียงใหญ่	<i>Psydrax dicoccos</i> Gaertn.	RUBIACEAE	ST
28	คันแหลน	<i>Psydrax nitida</i> (Craib) K.M.Wong	RUBIACEAE	ST/T
29	มะนาวผี	<i>Atalantia monophylla</i> (DC.) Correa	RUTACEAE	ST
30	กุนนง	<i>Scolopia spinosa</i> (Roxb.) Warb.	SALICACEAE	T
31	พิกุลตง	<i>Madhuca laurifolia</i> (K. & G.) Lam	SAPOTACEAE	T
32	ขนุนนก	<i>Palaquium obovatum</i> (Griff.) Engl.	SAPOTACEAE	T
33	พิกุลเถื่อน	<i>Payena lucida</i> A.DC.	SAPOTACEAE	T

หมายเหตุ T คือ tree (ไม้ต้น), ST คือ Shrubby tree (ไม้พุ่มถึงไม้ต้นขนาดเล็ก),
S คือ Shrub (ไม้พุ่ม), P คือ Palm (พืชตระกูลปาล์มหรือหมาก)

๒) ชนิดพันธุ์ลูกไม้ (sapling) ในแปลงตัวอย่างกึ่งถาวร ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จังหวัดพังงา จากแปลงตัวอย่าง ขนาด 4 x 4 ม. จำนวน 16 แปลง พบลูกไม้ที่มีขนาดความโตเส้นรอบวงที่ความสูงเพียงอก (girth breast height ; GBH) น้อยกว่า 13.5 ซม. และมีความสูงเกิน 1.30 ม. จำนวน ๘๔ ต้น ๑๑ วงศ์ (family) ๑๕ สกุล (genera) ๑๘ ชนิด (species) วงศ์ที่พบจำนวนชนิดมากที่สุด 4 อันดับแรก ได้แก่ RUBIACEAE จำนวน 4 ชนิด รองลงมาคือวงศ์ EBENACEAE 3 ชนิด PHYLLANTHACEAE และ SAPOTACEAE มีค่าเท่ากับที่ 2 ชนิด (ดังบัญชีรายชื่อในตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 บัญชีรายชื่อลูกไม้ (Saplings species list) ที่พบในแปลงตัวอย่างที่ 2

ลำดับ	ชนิด	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์
1	สักเขา	<i>Vatica harmandiana</i> Pierre	DIPTEROCARPACEAE
2	พลับทะเล	<i>Diospyros peregrina</i> (Gaertn.) Gurke	EBENACEAE
3	จันทน์	<i>Diospyros venosa</i> Wall. ex A.DC.	EBENACEAE
4	ตำตะโก	<i>Diospyros wallichii</i> King & Gamble	EBENACEAE
5	กาแรงหิน	<i>Koilocarpus longifolium</i> Hook.f.	EUPHORBIACEAE
6	พลองใบใหญ่	<i>Memecylon ovatum</i> Sm.	MELASTOMACEAE
7	กะเม่า	<i>Syzygium grande</i> (Wight) Walp.	MYRTACEAE
8	ผักหวานป่า	<i>Champereia manillana</i> (Blume) Merr.	OPILIACEAE
9	ส้มเฒ่าเขา	<i>Antidesma montanum</i> Blume var. <i>wallichii</i> (Tul.) Petra Hoffm.	PHYLLANTHACEAE
10	นกกอน	<i>Cleistanthus helferi</i> Hook.f.	PHYLLANTHACEAE
11	เข็มแดง	<i>Greenea corymbosa</i> (Jack.) K.Schum.	RUBIACEAE
12	เข็มทะเล	<i>Ixora brunnescens</i> Kurz	RUBIACEAE
13	เข้มน้ำ	<i>Ixora nigricans</i> R.Br. ex Wight & Arn.	RUBIACEAE
14	พาโหมหินทะเล	<i>Psychotria</i> sp.	RUBIACEAE
15	มะนาวผี	<i>Atalantia monophylla</i> (DC.) Correa	RUTACEAE
16	กุนนง	<i>Scolopia spinosa</i> (Roxb.) Warb.	SALICACEAE
17	ขนุนนก	<i>Palaquium obovatum</i> (Griff.) Engl.	SAPOTACEAE
18	พิกุลเถื่อน	<i>Paysonia lucida</i> A.DC.	SAPOTACEAE

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณของสังคมพืชในแปลงตัวอย่างที่ 2

1) ข้อมูลเชิงปริมาณของไม้ต้น (tree quantitative data) ในแปลงตัวอย่างขนาด 10 x 10 ม. จำนวน 16 แปลง มีพื้นที่รวม 1,600 ตร.ม. (1 ไร่) หรือ ขนาด 0.16 เฮกตาร์ ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ ดังนี้ (รายละเอียดตามตารางที่ 7)

1.1) ความหนาแน่นของไม้ต้น จากผลการศึกษาพบว่าพันธุ์ไม้ที่มีความหนาแน่นมากที่สุดในแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ จันทน์ดำ (*Diospyros venosa*) ช่อยหนาม (*Streblus ilicifolius*) กาแรงหิน (*Koiloceras longifolium*) คำตะโก (*Diospyros wallichii*) และ ส้มเฒ่าเขา (*Antidesma montanum*) โดยมีค่าความหนาแน่น 175.000, 143.750, 143.750, 131.250 และ 93.750 ต้น/เฮกตาร์ ตามลำดับ

ตารางที่ 7 ข้อมูลเชิงปริมาณของไม้ต้น 15 ชนิดแรก ในแปลงตัวอย่างที่ 2

Thai Name	Density (tree/ha)	Frequency (%)	Dominant (m ² /ha)	RD (%)	RF (%)	Rdo (%)	IV	IV RANK
จันทน์ดำ	131.250	56.250	6.220	9.013	6.977	14.751	30.740	1
กะเมา	93.750	43.750	7.912	6.438	5.426	18.763	30.628	2
ส้มเฒ่าเขา	175.000	75.000	1.562	12.017	9.302	3.704	25.024	3
ขนุนนก	87.500	37.500	4.702	6.009	4.651	11.152	21.811	4
นกนอน	143.750	68.750	0.604	9.871	8.527	1.432	19.831	5
สักเขา	143.750	50.000	1.129	9.871	6.202	2.677	18.750	6
กุนนง	87.500	50.000	1.070	6.009	6.202	2.537	14.748	7
ผักหวานป่า	87.500	50.000	0.568	6.009	6.202	1.347	13.557	8
นวล	68.750	37.500	1.631	4.721	4.651	3.867	13.239	9
พลองใบใหญ่	75.000	18.750	2.149	5.150	2.326	5.096	12.572	10
พิกุลเถื่อน	12.500	12.500	3.171	0.858	1.550	7.520	9.929	11
พิกุลดง	12.500	12.500	2.749	0.858	1.550	6.520	8.929	12
ชันทองพญาบาท	43.750	37.500	0.286	3.004	4.651	0.678	8.333	13
กระเบาหลัก	25.000	25.000	0.671	1.717	3.101	1.591	6.408	14
ไกรทอง	18.750	18.750	1.014	1.288	2.326	2.405	6.018	15

1.2) ความถี่ของไม้ต้น พบว่าพันธุ์ไม้ที่มีความถี่ในการพบมากที่สุดในการแปลงตัวอย่าง 6 อันดับแรก ได้แก่ ส้มเฒ่าเขา (*Antidesma montanum*) นกนอ (*Cleistanthus helferi*) จันทน์ (*Diospyros venosa*) สักเขา (*Vatica harmandiana*) กุนนง (*Scolopia spinosa*) และ ผักหวานป่า (*Champereia manillana*) โดยมีค่าความถี่ร้อยละ 75.000, 68.750, 56.250 50.000, 50.000 และ 50.000 ตามลำดับ

1.3) ความเด่นของไม้ต้น พบว่าชนิดพันธุ์ไม้ที่มีขนาดพื้นที่หน้าตัดมากที่สุดในแปลง ตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ กะเมา (*Syzygium grande*) จันทน์ (*Diospyros venosa*) ขนุนนก (*Palaquium obovatum*) พิกุลเถื่อน (*Payena lucida*) และ พิกุลตง (*Madhuca laurifolia*) โดยมีค่าความเด่นหรือขนาดพื้นที่หน้าตัด เท่ากับ 7.912, 6.220, 4.702, 3.171 และ 2.749 ตร.ม./เฮกตาร์ ตามลำดับ

1.4) ค่าความสำคัญทางนิเวศ (IV) พบว่า พันธุ์ไม้ที่มีความโดดเด่นมากที่สุดในแปลง ตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ จันทน์ (*Diospyros venosa*) กะเมา (*Syzygium grande*) ส้มเฒ่าเขา (*Antidesma montanum*) ขนุนนก (*Palaquium obovatum*) นกนอ (*Cleistanthus helferi*) โดยมีค่า IVI เท่ากับ 30.740, 30.628, 25.024, 21.811 และ 19.831 ตามลำดับ

1.5) ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ของไม้ต้นในแปลงตัวอย่างมีค่าปานกลางเมื่อเทียบกับมาตรฐานป่าดิบชื้นทั่วไป โดยเมื่อคำนวณตามวิธีของ Shannon-Wiener มีค่าเท่ากับ 2.998 ตามวิธีของ Simpson มีค่าเท่ากับ 16.253 และตามวิธีของ Fisher มีค่าเท่ากับ 10.492 มีค่าดัชนีความสม่ำเสมอตามวิธีของ Pielou อยู่ที่ 0.857 (รายละเอียดตามตารางผนวกที่ 2)

1.6) ปริมาตรของไม้ต้นเฉพาะในส่วนที่สามารถทำเป็นสินค้าได้ ตามสูตรการคำนวณของ สามารถและธัญรินทร์ (2538) มีปริมาตรไม้เท่ากับ 61.711 ลบ.ม./ไร่ หรือเทียบได้เป็น 385.695 ลบ.ม./เฮกตาร์ (รายละเอียดตามตารางผนวกที่ 3)

1.7) มวลชีวภาพเหนือพื้นดินของไม้ต้นที่มีขนาดเส้นวัดรอบ (GBH) ตั้งแต่ 13.5 ซม. ขึ้นไป โดยใช้สมการแอลโลเมตรี ของ *Tsutsumi et al.* (1983) สามารถคำนวณมวลชีวภาพเหนือพื้นดินเท่ากับ 72.643 ตัน/ไร่ หรือเทียบได้เป็น 454.020 ตัน/เฮกตาร์ (รายละเอียดตามตารางผนวกที่ 5)

1.8) การสะสมของธาตุคาร์บอนในมวลชีวภาพเหนือพื้นดิน โดยใช้หลักของ IPCC (2006) มีค่าเท่ากับ 34.142 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า/ไร่ หรือเทียบได้เป็น 213.390 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า/เฮกตาร์ (รายละเอียดตามตารางผนวกที่ 4)

2) ข้อมูลเชิงปริมาณของลูกไม้ (sapling quantitative data) ในแปลงตัวอย่างขนาด 4 x 4 ม. จำนวน 16 แปลง มีพื้นที่รวม 256 ตร.ม. หรือ 0.0256 เฮกตาร์ มีผลการวิเคราะห์ดังนี้ (รายละเอียดตามตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 ข้อมูลเชิงปริมาณของลูกไม้ 15 ชนิดแรก ในแปลงตัวอย่างที่ 2

Thai Name	Density (tree/ha)	Frequency (%)	RD (%)	RF (%)	IV	IV RANK
พาโหมหินทะเล	859.375	31.250	26.190	11.111	37.302	1
พลับทะเล	273.438	31.250	8.333	11.111	19.444	2
คำตะโก	390.625	18.750	11.905	6.667	18.571	3
ขนุนนก	234.375	25.000	7.143	8.889	16.032	4
นกกอน	234.375	25.000	7.143	8.889	16.032	5
เข็มแดง	195.313	25.000	5.952	8.889	14.841	6
มะนาวผี	117.188	18.750	3.571	6.667	10.238	7
สักเขา	117.188	18.750	3.571	6.667	10.238	8
กะเม่า	156.250	12.500	4.762	4.444	9.206	9
ผักหวานป่า	156.250	12.500	4.762	4.444	9.206	10
พลองใบใหญ่	156.250	6.250	4.762	2.222	6.984	11
กาแร้งหิน	78.125	12.500	2.381	4.444	6.825	12
เข้มน้ำ	78.125	12.500	2.381	4.444	6.825	13
จันดำ	78.125	6.250	2.381	2.222	4.603	14
กุนนง	39.063	6.250	1.190	2.222	3.413	15

2.1) ความหนาแน่นของลูกไม้ จากผลการศึกษาพบว่าพันธุ์ไม้ที่มีความหนาแน่นมากที่สุดในแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ พาโหมหินทะเล (*Psychotria* sp.) คำตะโก (*Diospyros wallichii*) พลับทะเล (*Diospyros peregrina*) ขนุนนก (*Palaquium obovatum*) และ นกกอน (*Cleistanthus helferi*) โดยมีค่าความหนาแน่นเท่ากับ 859.375, 390.625, 273.438, 234.375 และ 234.375 ต้น/เฮกตาร์ ตามลำดับ

2.2) ความถี่ของลูกไม้ พบว่าพันธุ์ไม้ที่มีความถี่ในการพบมากที่สุดในแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ พาโหมหินทะเล (*Psychotria* sp.) พลับทะเล (*Diospyros peregrina*) ขนุนนก

(*Palaquium obovatum*) นกนอ (Cleistanthus helferi) และ เข็มแดง (*Greenia corymbosa*) โดยมีค่าความถี่ร้อยละ 31.250, 31.250, 25.000, 25.000 และ 25.000 ตามลำดับ

2.3) ดัชนีความสำคัญทางนิเวศของลูกไม้ พบว่า พันธุ์ไม้ที่มีความโดดเด่นมากที่สุดในแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก พญาโสมอินเดีย (*Psychotria* sp.) พลับพลึง (*Diospyros peregrina*) ตำมะกอ (*Diospyros wallichii*) ขนุน (*Palaquium obovatum*) และ นกนอ (*Cleistanthus helferi*) โดยมีค่า IV เท่ากับ 37.302, 19.444, 18.571, 16.032 และ 16.032 ตามลำดับ

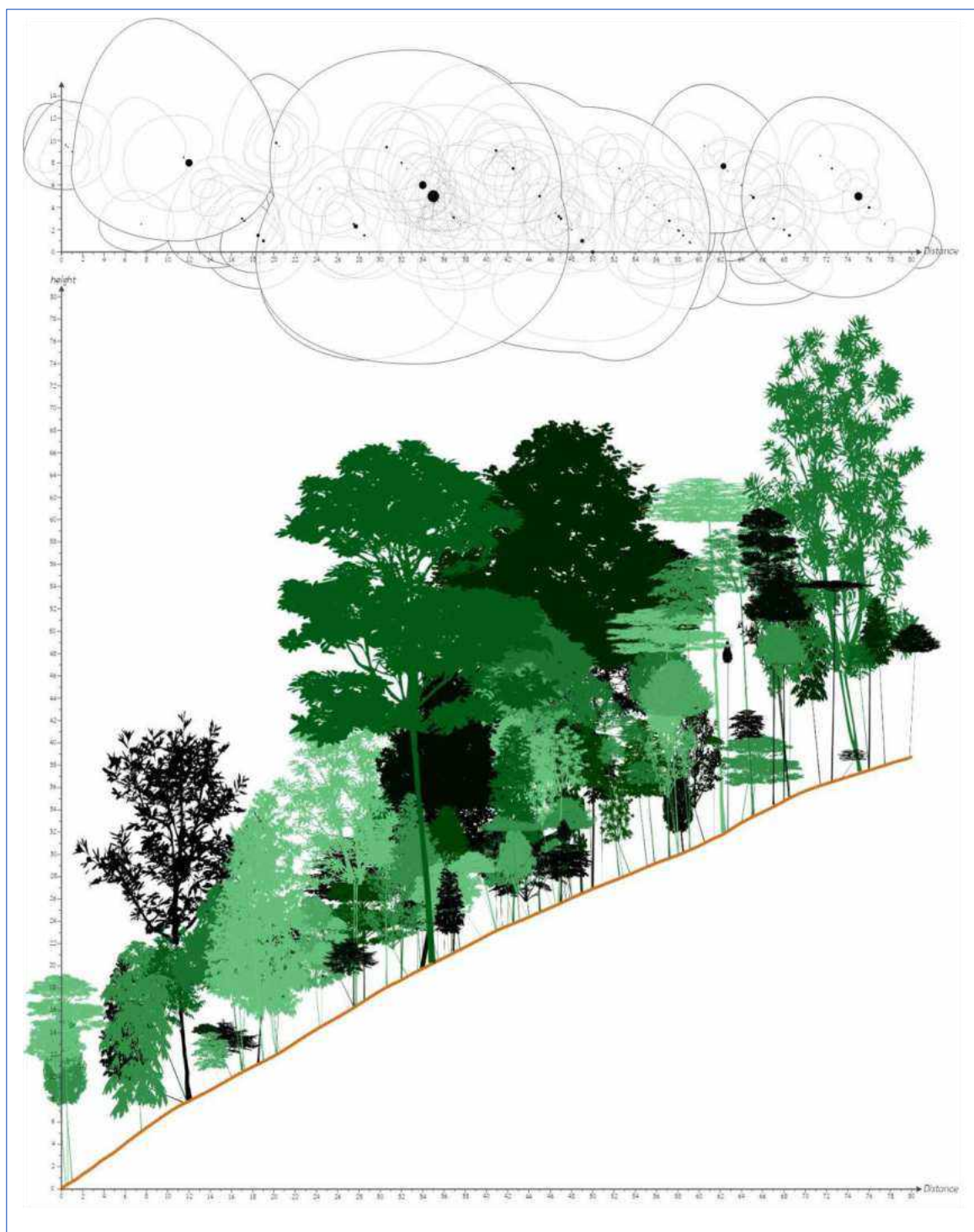
2.4) ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของไม้หนุ่ม ตามวิธีของ Shannon-Weiner มีค่าเท่ากับ 2.507 ตามวิธีของ Simpson มีค่าเท่ากับ 9.577 และ วิธีของ Fisher มีค่าเท่ากับ 7.028 โดยมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอตามวิธีของ Pielou เท่ากับ 0.867 (รายละเอียดตามตารางผนวกที่ 5)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพของโครงสร้างของสังคมพืชในแปลงตัวอย่าง

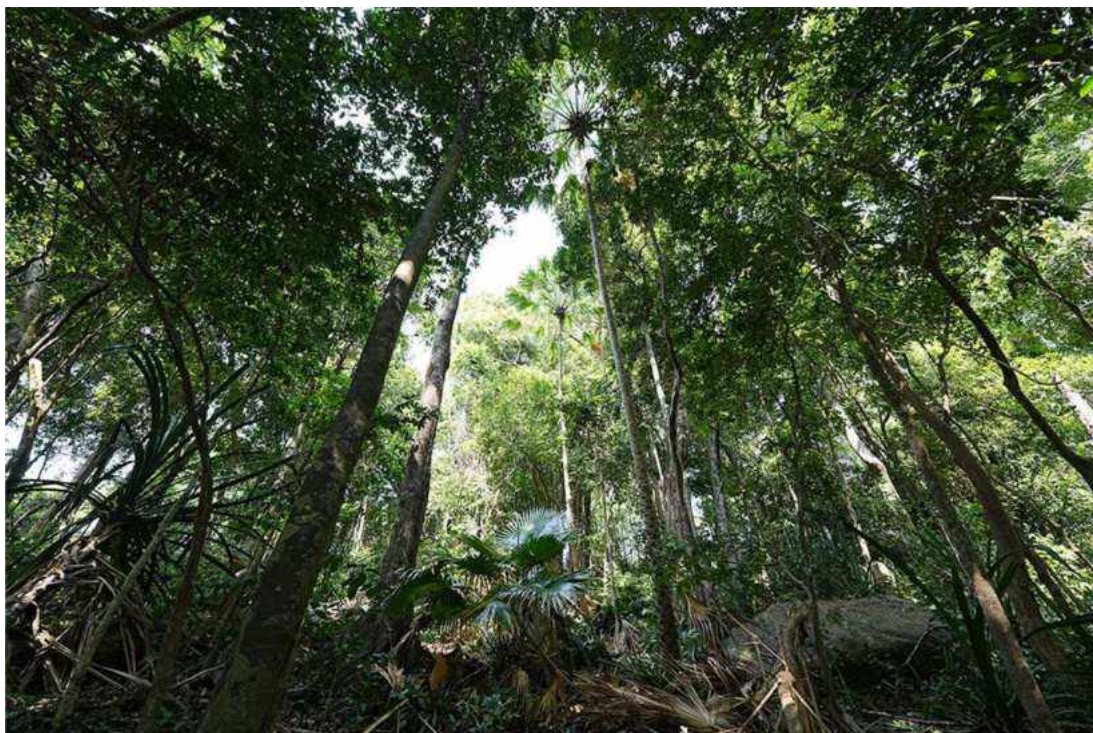
1) การกระจายทางด้านตั้ง (vertical distribution) จากการวางแผนแปลงตัวอย่างเพื่อศึกษาโครงสร้างสังคมพืชแนวเชื่อมต่อป่าชายหาดกับป่าดิบชื้นที่ลาดไหล่เขา ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จังหวัดพังงา พบว่าโครงสร้างป่าค่อนข้างสมบูรณ์ มีไม้สูงใหญ่ค่อนข้างมาก เรือนยอดค่อนข้างต่อเนื่องกัน สามารถแบ่งชั้นเรือนยอดของสังคมพืช ได้ดังนี้ (แสดงในภาพที่ 22 และ 23)

เรือนยอดชั้นบน มีความสูง 30-47 เมตร พันธุ์ไม้ในชั้นเรือนยอดนี้ที่มีความโดดเด่นมากที่สุด คือ กะเบา (*Syzygium grande*) และ ขนุน (*Palaquium obovatum*) ส่วนชนิดอื่นๆ พบได้ประปรายและมีจำนวนต้นน้อย ได้แก่ จันทน์ (*Diospyros venosa*) พิกุลเถื่อน (*Payena lucida*) และ ลำไย (*Chaetocarpus castanocarpus*)

เรือนยอดชั้นกลาง มีความสูง 15-30 เมตร พันธุ์ไม้ในชั้นเรือนยอดนี้ที่โดดเด่นมากที่สุด คือ จันทน์ (*Diospyros venosa*) รองลงมา ได้แก่ กะเบา (*Syzygium grande*) นวล (*Garcinia merguensis*) กุหลาบ (*Scolopia spinosa*) สักเขา (*Vatica harmandiana*) พลองใบใหญ่ (*Memecylon ovatum*) ส้มเฒ่าเขา (*Antidesma montanum*) และ ไกรทอง (*Erythroxylum cuneatum*) ส่วนชนิดอื่นๆ พบได้ประปรายและมีจำนวนต้นน้อย ได้แก่ กระบาก (*Hydnocarpus ilicifolius*) ขนุน (*Palaquium obovatum*) ค้อ (*Livistona speciosa*) ตรีต (*Litsea myristicaefolia*) พิกุล (*Madhuca laurifolia*) กาลน (*Elaeocarpus floribundus*) และ แก้งเลียงใหญ่ (*Psydrax dicoccos*)



ภาพที่ 22 ภาพโครงสร้างป่าด้านตั้งในแปลงตัวอย่างที่ 2 แสดงด้วยภาพ 2 มิติ



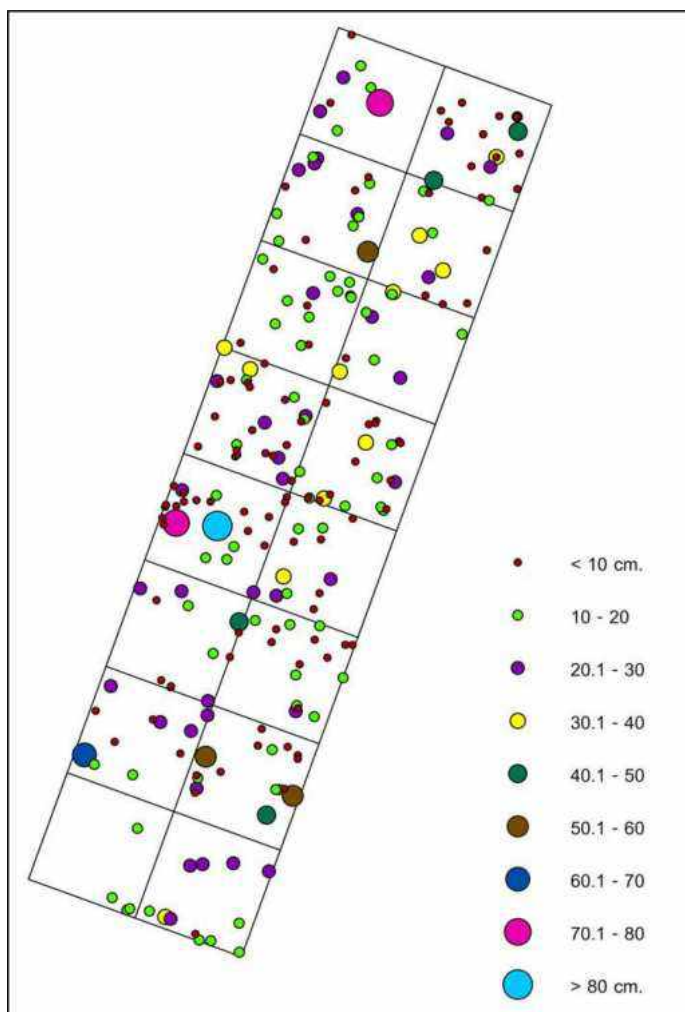
ภาพที่ 23 ภาพถ่ายแสดงโครงสร้างป่าในแปลงตัวอย่างที่ 2

เรือนยอดชั้นล่าง มีความสูงไม่เกิน 15 เมตร ชนิดพันธุ์ไม้ที่เด่นมากที่สุดในชั้นเรือนยอดนี้ คือ นกนอน (*Cleistanthus helferi*) รองลงมา ได้แก่ ส้มเฒ่าเขา (*Antidesma montanum*) สักเขา (*Vatica harmandiana*) ผักหวานป่า (*Champereia manillana*) ขนุนนก (*Palaquium obovatum*) กุนนง (*Scolopia spinosa*) พลองใบใหญ่ (*Memecylon ovatum*) ขันทองพยาบาท (*Suregada multiflora*) พุดป่าไทย (*Gardenia thailandica*) และ นวล (*Garcinia merguensis*) ส่วนชนิดอื่นๆพบได้ประปรายและมีจำนวนต้นน้อย ได้แก่ กะเมา (*Syzygium grande*) กาแรงหิน (*Koilodepas longifolium*) จันทน์ (*Diospyros venosa*) ตำตะโก (*Diospyros wallichii*) พลับทะเล (*Diospyros peregrina*) กระเบาหลัก (*Hydnocarpus ilicifolius*) เตยใหญ่ (*Pandanus unicornatus*) และ มูกเขา (*Hunteria zeylanica*)

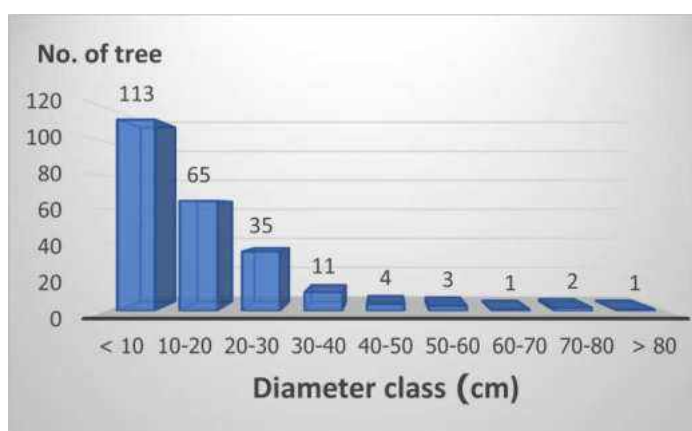
ชั้นลูกไม้หรือไม้พื้นล่าง พันธุ์ไม้ที่เด่นมากที่สุด คือ พญาโหมหินทะเล (*Psychotria* sp.) รองลงมา ได้แก่ ตำตะโก (*Diospyros wallichii*) พลับทะเล (*Diospyros peregrina*) นกนอน (*Cleistanthus helferi*) ขนุนนก (*Palaquium obovatum*) เข็มแดง (*Greenia corymbosa*) พลองใบใหญ่ (*Memecylon ovatum*) กะเมา (*Syzygium grande*) ผักหวานป่า (*Champereia manillana*) สักเขา (*Vatica harmandiana*) และ มะนาวผี (*Atalantia monophylla*) ส่วนชนิดอื่นๆพบได้ประปรายและมีจำนวนต้นน้อย ได้แก่ จันทน์ (*Diospyros venosa*) กาแรงหิน (*Koilodepas longifolium*) เข็มน้ำ (*Ixora nigricans*) ส้มเฒ่าเขา (*Antidesma montanum*) และ เข็มทะเล (*Ixora brunnescens*)

2) การกระจายทางด้านแนวราบ (horizontal distribution) แบ่งออกเป็น

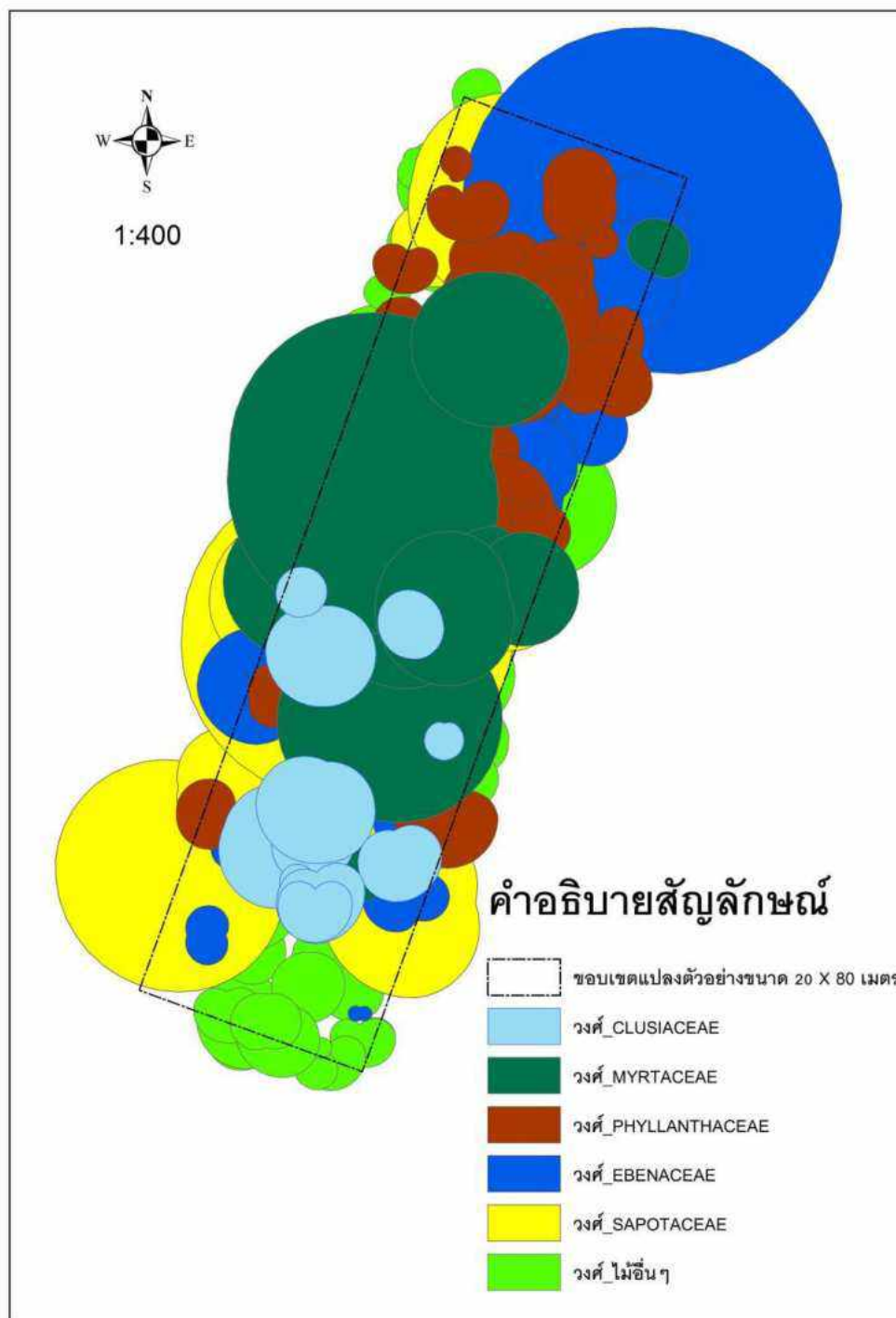
2.1) การกระจายตัวของตำแหน่งต้นไม้ในแปลงตัวอย่าง พบว่าชนิดพันธุ์ไม้ต้นที่ขึ้นอยู่ในแปลงตัวอย่าง มีการกระจายตัวทางด้านราบค่อนข้างสม่ำเสมอ มีเพียงบางจุดที่ต้นไม้ขึ้นค่อนข้างน้อยเนื่องจากมีก้อนหินปกคลุมอยู่ค่อนข้างมาก เป็นพื้นที่ต่อเนื่องมาจากสังคมพืชหาดหิน รายละเอียดเกี่ยวกับตำแหน่งและการกระจายของต้นไม้ตามช่วงชั้นเส้นผ่าศูนย์กลาง เฉพาะที่เป็นไม้ต้นที่ปรากฏในแปลงตัวอย่าง (แสดงในภาพที่ 24) เมื่อพิจารณาการกระจายตามช่วงชั้นเส้นผ่าศูนย์กลาง (dbh class) พบว่าพันธุ์ไม้ในแปลงตัวอย่างมีการกระจายตัวที่ค่อนข้างสม่ำเสมอ โดยค่อยๆลดลงเป็นรูปตัว L กว้างๆ ถือว่าเป็นรูปแบบการกระจายตัวแบบป่าค่อนข้างสมบูรณ์โดยปกติทั่วไป (แสดงในภาพที่ 25)



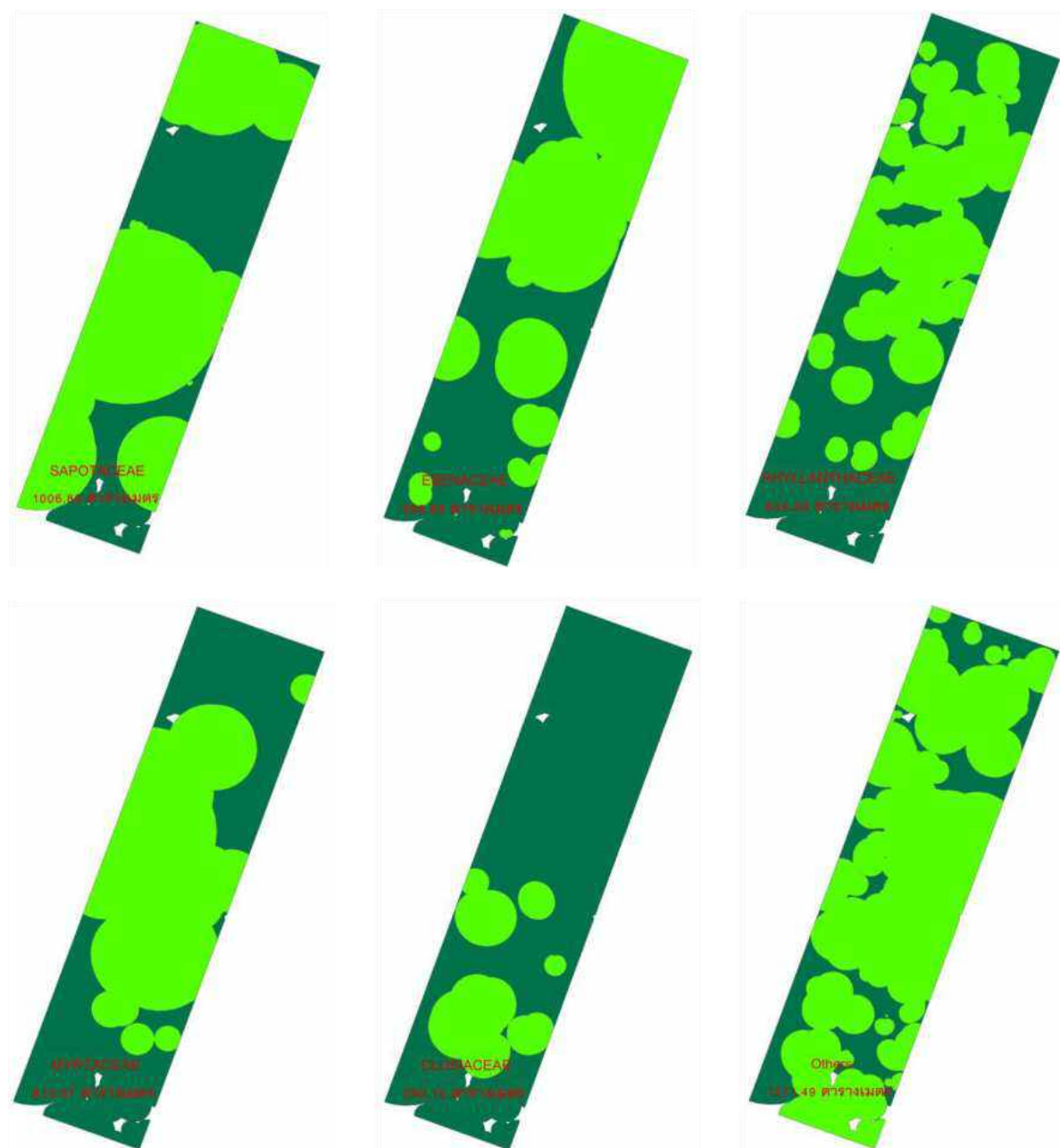
ภาพที่ 24 ตำแหน่งการกระจายของต้นไม้ในแปลงตัวอย่างตามช่วงชั้นเส้นผ่านศูนย์กลาง (dbh class)



ภาพที่ 25 แผนภูมิการกระจายของต้นไม้ในแปลงตัวอย่างตามช่วงชั้นเส้นผ่านศูนย์กลาง



ภาพที่ 26 ภาพการปกคลุมพื้นที่เรือนยอดของต้นไม้ในแปลงตัวอย่างที่ 2 รวมทุกวงศ์ (Families)



ภาพที่ 27 ภาพการปกคลุมพื้นที่เรือนยอดของไม้เด่น 5 วงศ์แรก และวงศ์อื่นๆ

2.2) การปกคลุมพื้นที่ของเรือนยอด ของไม้ใหญ่ไม้ในแปลงตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณ โดยโปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ ต่อพื้นที่ของแปลงตัวอย่างขนาด 20 x 80 ม. (ไม่รวมเรือนยอดที่ปกคลุมออกนอกขอบเขตแปลงตัวอย่าง) มีค่าเท่ากับ 1,588.58 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 99.29 ของพื้นที่แปลงตัวอย่าง (แสดงในภาพที่ 26) และถ้าพิจารณาการปกคลุมของเรือนยอดของ

พันธุ์ไม้ในแต่ละวงศ์ (แสดงในภาพที่ 27) พบว่าวงศ์ที่มีการปกคลุมของเรือนยอดมากที่สุด 5 วงศ์แรกคือ

1) วงศ์ Sapotaceae พบการปกคลุมเป็นพื้นที่ 1,006.80 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 63.38 ซึ่งพันธุ์ไม้เด่นในวงศ์นี้ที่พบในแปลงตัวอย่าง ได้แก่ ขนุนนก (*Palaquium obovatum*) พิกุลเถื่อน (*Payena lucida*) และ พิกุลดง (*Madhuca laurifolia*)

2) วงศ์ Ebenaceae พบการปกคลุมเป็นพื้นที่ 834.08 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 56.46 ซึ่งพันธุ์ไม้เด่นในวงศ์นี้ที่พบในแปลงตัวอย่าง คือ จันทน์ดำ (*Diospyros venosa*)

3) วงศ์ Phyllanthaceae พบการปกคลุมเป็นพื้นที่สูงถึง 958.95 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 52.51 ซึ่งพันธุ์ไม้เด่นในวงศ์นี้ที่พบในแปลงตัวอย่าง คือ ส้มเฒ่าเขา (*Antidesma montanum*) และ นกนอน (*Cleistanthus helferi*)

4) วงศ์ Myrtaceae พบการปกคลุมเป็นพื้นที่ 815.57 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 51.34 ซึ่งพันธุ์ไม้เด่นในวงศ์นี้ที่พบในแปลงตัวอย่าง คือ กะเมา (*Syzygium grande*)

5) วงศ์ Clusiaceae พบการปกคลุมเป็นพื้นที่ 292.13 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 18.39 ซึ่งพันธุ์ไม้เด่นในวงศ์นี้ที่พบในแปลงตัวอย่าง คือ นวล (*Garcinia merguensis*)

ส่วนวงศ์อื่นๆ (Others) มีค่าการปกคลุมของเรือนยอดรวมกันเป็นพื้นที่ 1,271.49 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 80.04

การจัดจำแนกสังคมย่อยในแปลงตัวอย่างที่ 2

เมื่อพิจารณาจากค่า IV ประกอบกับค่าการปกคลุมทางด้านเรือนยอดของไม้ต้นที่เป็นพันธุ์ไม้เด่นในแปลงตัวอย่าง พบว่า จันทน์ดำ (*Diospyros venosa*) และ กะเมา (*Syzygium grande*) มีค่า IV สูงที่สุด ใกล้เคียงกันใน 2 อันดับแรก (30.740 และ 30.628) โดยกะเมา เป็นต้นไม้ขนาดสูงใหญ่เป็นไม้เด่นที่สุดในเรือนยอดชั้นบน ส่วนจันทน์ดำ มีจำนวนต้นมากที่สุดเรือนยอดชั้นกลาง และพบเห็นได้ทั่วไปในสังคมเกือบทุกชั้นเรือนยอด จึงสามารถจำแนกสังคมพืชในพื้นที่ศึกษาว่าเป็นสังคมพืชแนวเชื่อมต่อระหว่างป่าชายหาดหินและป่าดิบชื้นสังคมย่อยกะเมา-จันทน์ดำ (*Syzygium grande-Diospyros venosa* subcommunity type)

แปลงที่ 3 ป่าที่ราบรุ่มสองหลังแนวชายหาด (อ่าวไม่งาม)

ชนิดพันธุ์ไม้ที่พบในแปลงตัวอย่าง

1) ชนิดพันธุ์ไม้ต้น (tree) ในแปลงตัวอย่างกึ่งถาวรป่าที่ราบรุ่มสองบริเวณหลังแนวชายหาดอ่าวไม่งาม ในพื้นที่เกาะสุรินทร์เหนือ อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จังหวัดพังงา จากแปลงตัวอย่างขนาด 10 x 10 ม. จำนวน 16 แปลง (1,600 ตร.ม. , 1 ไร่, 0.16 เฮกตาร์) พบไม้ต้นที่มีขนาดความโตเส้นรอบวงที่ความสูงเพียงอก (girth breast height ; GBH) ตั้งแต่ 13.5 ซม. ขึ้นไป จำนวน 128 ต้น 21 วงศ์ (family) 27 สกุล (genera) 28 ชนิด (species) (ตารางผนวกที่ 1) วงศ์ที่มีความหลากหลายชนิดมากที่สุด 6 วงศ์แรก ได้แก่ RUBIACEAE จำนวน 3 ชนิด APOCYNACEAE, FABACEAE, MALVACEAE, MORACEAE และ RUTACEAE มีค่าเท่ากับ 2 ชนิด (ดังบัญชีรายชื่อในตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 บัญชีรายชื่อไม้ต้น (Tree species list) ที่พบในแปลงตัวอย่างที่ 3

ลำดับ	ชนิด	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์	วิสัย
1	กระเบาหลัก	<i>Hydnocarpus ilicifolia</i> King	ACHARIACEAE	ST/T
2	หูกฟ้า	<i>Alstonia macrophylla</i> Wall. ex G. Don	APOCYNACEAE	T
3	มูกเขา	<i>Hunteria zeylanica</i> (Retz.) Gardner ex Thwaites	APOCYNACEAE	T
4	กะป้อ	<i>Licuala spinosa</i> Thunb.	ARECACEAE	P
5	ก่ายกอม	<i>Ehretia timorensis</i> Decne.	BORAGINACEAE	ST
6	ซีชาดเพล	<i>Maranthes corymbosa</i> Blume	CHRYSOBALANACEAE	T
7	นวล	<i>Garcinia merguensis</i> Wight	CLUSIACEAE	T
8	หม้าย	<i>Diospyros undulata</i> Wall. ex G. Don	EBENACEAE	ST/T
9	ไทรทอง	<i>Erythroxylum cuneatum</i> (Miq.) Kurz	ERYTHROXYLACEAE	T
10	โฝใบใหญ่	<i>Mallotus dispar</i> (Blume) Mull.Arg.	EUPHORBIACEAE	S/ST
11	มะกล่ำต้น	<i>Adenanthra pavonina</i> L.	FABACEAE	T
12	หยีทะเล	<i>Pongamia pinnata</i> (L.) Pierre	FABACEAE	T
13	ปูเล	<i>Gyrocarpus americanus</i> Jacq.	HERNANDIACEAE	T
14	ตีนนก	<i>Vitex pinnata</i> L.	LAMIACEAE	T

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ลำดับ	ชนิด	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์	วิสัย
15	สีหรีใบใหญ่	<i>Dehaasia candolleana</i> Kosterm.	LAURACEAE	T
16	สำโรง	<i>Sterculia foetida</i> L.	MALVACEAE	T
17	ปอใบเล็ก	<i>Sterculia parviflora</i> Roxb. ex G.Don	MALVACEAE	T
18	สังเคียดชมพู	<i>Aglaia teysmanniana</i> (Miq.) Miq.	MELIACEAE	T
19	มะเดื่อปล้อง	<i>Ficus hispida</i> L.f.	MORACEAE	ST
20	ข่อยหนาม	<i>Streblus ilicifolius</i> (Vidal) Corner	MORACEAE	S/ST
21	สลอดป่า	<i>Microdesmis caseariifolia</i> Planch.	PANDACEAE	ST
22	หมีคำราม	<i>Margaritaria indica</i> (Dalzell) Airy Shaw	PHYLLANTHACEAE	T
23	พุดป่าไผ่	<i>Gardenia thailandica</i> Tirveng.	RUBIACEAE	ST/T
24	แกงเลียงใหญ่	<i>Psydrax dicoccos</i> Gaertn.	RUBIACEAE	ST
25	พุดป่า	<i>Ridsdalea schoemannii</i> (Teijsm. & Binn.) J.T.Pereira	RUBIACEAE	T
26	มะนาวผี	<i>Atalantia monophylla</i> (DC.) Correa	RUTACEAE	ST
27	เขยตริ์ลูกใหญ่	<i>Glycosmis macrocarpa</i> Wight	RUTACEAE	S/ST
28	มะหวด	<i>Lepisanthes rubiginosa</i> (Roxb.) Leenh.	SAPINDACEAE	T

หมายเหตุ T คือ tree (ไม้ต้น), ST คือ Shrubby tree (ไม้พุ่มถึงไม้ต้นขนาดเล็ก),
S คือ Shrub (ไม้พุ่ม), P คือ Palm (พืชตระกูลปาล์มหรือหมาก)

2) ชนิดพันธุ์ลูกไม้ (sapling) ในแปลงตัวอย่างกึ่งถาวร ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จังหวัดพังงา จากแปลงตัวอย่าง ขนาด 4 x 4 ม. จำนวน 16 แปลง พบลูกไม้ที่มีขนาดความโตเส้นรอบวงที่ความสูงเพียงอก (girth breast height ; GBH) น้อยกว่า 13.5 ซม. และมีความสูงเกิน 1.30 ม. จำนวน 163 ต้น 15 วงศ์ (family) 24 สกุล (genera) 25 ชนิด (species) (ดังบัญชีรายชื่อในตารางที่ 10) วงศ์ที่มีความหลากหลายชนิดมากที่สุด 3 วงศ์แรก ได้แก่ APOCYNACEAE, RUTACEAE และ SALICACEAE โดยมีค่าเท่ากับ 3 ชนิด

ตารางที่ 10 บัญชีรายชื่อลูกไม้ (Saplings species list) ที่พบในแปลงตัวอย่างที่ 3

ลำดับ	ชนิด	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์
1	กระเบาหลัก	<i>Hydnocarpus ilicifolius</i> King	ACHARIACEAE
2	นางแดงใบเล็ก	<i>Mitrephora lophophora</i> C.E.C.Fisch.	ANNONACEAE
3	มูกเขา	<i>Hunteria zeylanica</i> (Retz.) Gardner ex Thwaites	APOCYNACEAE
4	งาช้าง	<i>Kibatalia laurifolia</i> (Ridl.) Woodson	APOCYNACEAE
5	โมกแดง	<i>Wrightia dubia</i> (Sims) Spreng.	APOCYNACEAE
6	หวายน้	<i>Calamus concinnus</i> Mart.	ARECACEAE
7	พลับทะเล	<i>Diospyros peregrina</i> (Gaertn.) Gurke	EBENACEAE
8	หม้าย	<i>Diospyros undulata</i> Wall. ex G.Don	EBENACEAE
9	โผใบใหญ่	<i>Mallotus dispar</i> (Blume) Mull.Arg.	EUPHORBIACEAE
10	ชันทองพญาบาท	<i>Suregada multiflora</i> (A.Juss.) Baill.	EUPHORBIACEAE
11	มะกล่ำต้น	<i>Adenanthera pavonina</i> L.	FABACEAE
12	สร้อยระย้า	<i>Clerodendrum laevifolium</i> Blume	LAMIACEAE
13	มะหาด	<i>Artocarpus lacucha</i> Buch.-Ham.	MORACEAE
14	ช่อยหนาม	<i>Streblus ilicifolius</i> (Vidal) Corner	MORACEAE
15	สลอดป่า	<i>Microdesmis caseariifolia</i> Planch.	PANDACEAE
16	หมี่คำราม	<i>Margaritaria indica</i> (Dalzell) Airy Shaw	PHYLLANTHACEAE
17	แกงเลียงใบเล็ก	<i>Aidia parvifolia</i> (King & Gamble) K.M.Wong	RUBIACEAE
18	พุทป่า	<i>Ridsdalea schoemannii</i> (Teijsm. & Binn.) J.T.Pereira	RUBIACEAE
19	มะนาวผี	<i>Atalantia monophylla</i> (DC.) Correa	RUTACEAE
20	เขยตริลูกใหญ่	<i>Glycosmis macrocarpa</i> Wight	RUTACEAE
21	มะม่วงน้อย	<i>Melicope glomerata</i> (W. G. Craib) T.G. Hartley	RUTACEAE
22	กรวยกลม	<i>Casearia pseudoglomerata</i> Sleumer	SALICACEAE
23	เขากวาง	<i>Homalium dasyanthum</i> Warb.	SALICACEAE
24	กุนนง	<i>Scolopia spinosa</i> (Roxb.) Warb.	SALICACEAE
25	กริมช่อ	<i>Rinorea lanceolata</i> Kuntze	VIOLACEAE

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณของสังคมพืชในแปลงตัวอย่างที่ 3

1) ข้อมูลเชิงปริมาณของไม้ต้น (tree quantitative data) ในแปลงตัวอย่างขนาด 10 x 10 ม. จำนวน 16 แปลง มีพื้นที่รวม 1,600 ตร.ม. (1 ไร่) หรือ ขนาด 0.16 เฮกตาร์ ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตารางที่ 11 ข้อมูลเชิงปริมาณของไม้ต้น 15 ชนิดแรก ในแปลงตัวอย่างที่ 3

Thai Name	Density (tree/ha)	Frequency (%)	Dominant (m ² /ha)	RD (%)	RF (%)	Rdo (%)	IV	IV RANK
กระเบาหลัก	250.000	75.000	2.575	31.250	16.216	9.784	57.250	1
มะหาด	162.500	56.250	3.328	20.313	12.162	12.646	45.121	2
หยีทะเล	37.500	31.250	5.003	4.688	6.757	19.012	30.456	3
มะนาวผี	50.000	50.000	1.654	6.250	10.811	6.287	23.348	4
หมี่คำราม	12.500	12.500	3.849	1.563	2.703	14.625	18.890	5
มูกเขา	50.000	43.750	0.386	6.250	9.459	1.467	17.177	6
สังเคียดชมพู	25.000	18.750	2.209	3.125	4.054	8.394	15.573	7
มะกล่ำต้น	6.250	6.250	2.307	0.781	1.351	8.766	10.898	8
ตีนนก	6.250	6.250	1.395	0.781	1.351	5.301	7.433	9
พุดป่าไผ่	12.500	12.500	0.515	1.563	2.703	1.957	6.222	10
ลำโรง	6.250	6.250	0.954	0.781	1.351	3.624	5.757	11
ปอใบเล็ก	12.500	6.250	0.600	1.563	1.351	2.282	5.195	12
สลอดป่า	12.500	12.500	0.173	1.563	2.703	0.656	4.921	13
ปูเล	12.500	12.500	0.150	1.563	2.703	0.570	4.835	14
กะป้อ	25.000	6.250	0.088	3.125	1.351	0.334	4.811	15

1.1) ความหนาแน่นของไม้ต้น จากผลการศึกษาพบว่าพันธุ์ไม้ที่มีความหนาแน่นมากที่สุดในแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ กระเบาหลัก (*Hydnocarpus ilicifolius*) มะหาด (*Lepisanthes rubiginosa*) มะนาวผี (*Atalantia monophylla*) มูกเขา (*Hunteria zeylanica*) และ หยีทะเล (*Pongamia pinnata*) โดยมีค่าความหนาแน่น เท่ากับ 250.000, 162.500, 50.000, 50.000 และ 37.500 ต้น/เฮกตาร์ ตามลำดับ

1.2) ความถี่ของไม้ต้น พบว่าพันธุ์ไม้ที่มีความถี่ในการพบมากที่สุดในแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ กระเบาหลัก (*Hydnocarpus ilicifolius*) มะหาด (*Lepisanthes rubiginosa*)

มะนาวผี (*Atalantia monophylla*) มุกเขา (*Hunteria zeylanica*) และ หยีทะเล (*Pongamia pinnata*) โดยมีค่าความถี่ร้อยละ 75.000, 56.250, 50.000, 43.750 และ 31.250 ตามลำดับ

1.3) ความเด่นของไม้ต้น พบว่าชนิดพันธุ์ไม้ที่มีขนาดพื้นที่หน้าตัดมากที่สุดในแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ หยีทะเล (*Pongamia pinnata*) หมี่คำราม (*Margaritaria indica*) มะหวด (*Lepisanthes rubiginosa*) กระเบาหลัก (*Hydnocarpus ilicifolius*) และ มะกล่ำต้น (*Adenanthera pavonina*) โดยมีค่าความเด่นหรือขนาดพื้นที่หน้าตัด เท่ากับ 5.003, 3.849, 3.328 2.575 และ 2.307 ตร.ม./เฮกตาร์ ตามลำดับ

1.4) ค่าความสำคัญทางนิเวศ (IV) พบว่า พันธุ์ไม้ที่มีความโดดเด่นมากที่สุดในแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ กระเบาหลัก (*Hydnocarpus ilicifolius*) มะหวด (*Lepisanthes rubiginosa*) หยีทะเล (*Pongamia pinnata*) มะนาวผี (*Atalantia monophylla*) หมี่คำราม (*Margaritaria indica*) โดยมีค่า IV เท่ากับ 57.250, 45.121, 30.456, 23.348 และ 18.890 ตามลำดับ รายละเอียดตามตารางที่ 3

1.5) ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ของไม้ต้นในแปลงตัวอย่างมีค่าน้อยเมื่อเทียบกับมาตรฐานป่าดิบชื้นทั่วไป โดยเมื่อคำนวณตามวิธีของ Shannon-Wiener มีค่าเท่ากับ 2.484 ตามวิธีของ Simpson มีค่าเท่ากับ 6.773 และตามวิธีของ Fisher มีค่าเท่ากับ 11.061 มีค่าดัชนีความสม่ำเสมอตามวิธีของ Pielou อยู่ที่ 0.745 (รายละเอียดตามตารางผนวกที่ 2)

1.6) ปริมาตรของไม้ต้นเฉพาะในส่วนที่สามารถทำเป็นสินค้าได้ ตามสูตรการคำนวณของ สามารถและธัญรินทร์ (2538) มีปริมาตรไม้เท่ากับ 34.064 ลบ.ม./ไร่ หรือเทียบได้เป็น 212.897 ลบ.ม./เฮกตาร์ (รายละเอียดตามตารางผนวกที่ 3)

1.7) มวลชีวภาพเหนือพื้นดินของไม้ต้นที่มีขนาดเส้นวัดรอบวงเพียงอก (GBH) ตั้งแต่ 13.5 ซม. ขึ้นไป โดยใช้สมการแอลโลเมตรี ของ *Tsutsumi et al.* (1983) สามารถคำนวณมวลชีวภาพเหนือพื้นดินเท่ากับ 41.489 ตัน/ไร่ หรือเทียบได้เป็น 259.308 ตัน/เฮกตาร์ (รายละเอียดตามตารางผนวกที่ 4)

1.8) การสะสมของธาตุคาร์บอนในมวลชีวภาพเหนือพื้นดิน โดยใช้หลักของ IPCC (2006) มีค่าเท่ากับ 19.500 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า/ไร่ หรือเทียบได้เป็น 121.875 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า/เฮกตาร์ (รายละเอียดตามตารางผนวกที่ 4)

2) ข้อมูลเชิงปริมาณของลูกไม้ (sapling quantitative data) ในแปลงตัวอย่างขนาด 4 x 4 ม. จำนวน 16 แปลง มีพื้นที่รวม 256 ตร.ม. หรือ 0.0256 เฮกตาร์ มีผลการวิเคราะห์ ดังนี้

2.1) ความหนาแน่นของลูกไม้ จากผลการศึกษาพบว่าพันธุ์ไม้ที่มีความหนาแน่นมากที่สุดในแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ กระเบาหลัก (*Hydnocarpus ilicifolius*) ข่อยหนาม (*Streblus ilicifolius*) มูกเขา (*Hunteria zeylanica*) โพลใบใหญ่ (*Mallotus dispar*) และ พุดป่า (*Ridsdalea schoemannii*) โดยมีค่าความหนาแน่นเท่ากับ 2,421.875, 585.938, 429.688 351.563 และ 312.500 ต้น/เฮกตาร์ ตามลำดับ

ตารางที่ 12 ข้อมูลเชิงปริมาณของลูกไม้ 15 ชนิดแรก ในแปลงตัวอย่างที่ 3

Thai Name	Density (tree/ha)	Frequency (%)	RD (%)	RF (%)	IV	IV RANK
กระเบาหลัก	2,421.875	93.750	38.037	17.647	55.684	1
มูกเขา	429.688	56.250	6.748	10.588	17.337	2
ข่อยหนาม	585.938	31.250	9.202	5.882	15.085	3
พุดป่า	312.500	43.750	4.908	8.235	13.143	4
มะนาวผี	273.438	43.750	4.294	8.235	12.530	5
หม้าย	273.438	37.500	4.294	7.059	11.353	6
โพลใบใหญ่	351.563	25.000	5.521	4.706	10.227	7
กริมซ่อ	273.438	25.000	4.294	4.706	9.000	8
เขยตริลูกใหญ่	234.375	25.000	3.681	4.706	8.387	9
โมกแดง	195.313	18.750	3.067	3.529	6.597	10
สร้อยระย้า	195.313	12.500	3.067	2.353	5.420	11
หวายนัง	117.188	18.750	1.840	3.529	5.370	12
แกงเลียงใบเล็ก	78.125	12.500	1.227	2.353	3.580	13
ชันทองพยาบาท	78.125	12.500	1.227	2.353	3.580	14
งาช้าง	78.125	12.500	1.227	2.353	3.580	15

2.2) ความถี่ของลูกไม้ พบว่าพันธุ์ไม้ที่มีความถี่ในการพบมากที่สุดในแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ กระเบาหลัก (*Hydnocarpus ilicifolius*) มูกเขา (*Hunteria zeylanica*) พุดป่า (*Ridsdalea schoemannii*) มะนาวผี (*Atalantia monophylla*) และ หม้าย (*Diospyros undulata*) โดยมีค่าความถี่ร้อยละ 93.750, 56.250, 43.750, 43.750 และ 37.500 ตามลำดับ

2.3) ค่าความสำคัญทางนิเวศของลูกไม้ พบว่า พันธุ์ไม้ที่มีความโดดเด่นมากที่สุดในแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก กระเบาหลัก (*Hydnocarpus ilicifolius*) มูกเขา (*Hunteria zeylanica*)

ช้อยหนาม (*Streblus ilicifolius*) พุดป่า (*Ridsdalea schoemannii*) มะนาวผี (*Atalantia monophylla*) โดยมีค่า IV เท่ากับ 55.684, 17.337, 15.085, 13.143 และ 12.530 ตามลำดับ

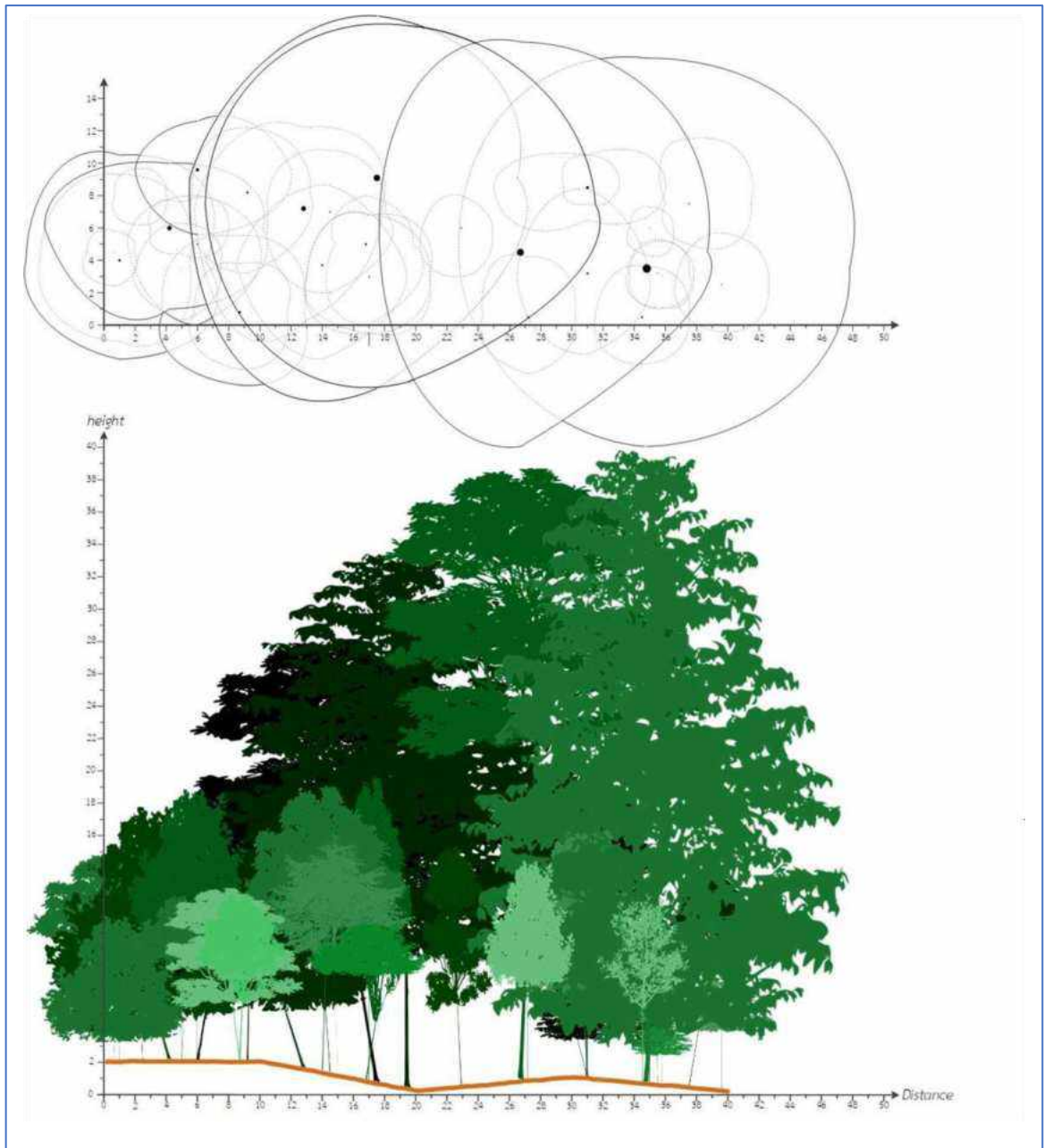
2.4) ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของลูกไม้ ตามวิธีของ Shannon-Weiner มีค่าเท่ากับ 2.411 ตามวิธีของ Simpson มีค่าเท่ากับ 5.945 และ วิธีของ Fisher มีค่าเท่ากับ 8.238 โดยมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอตามวิธีของ Pielou เท่ากับ 0.749 (รายละเอียดตามตารางผนวกที่ 5)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพของโครงสร้างของสังคมพืชในแปลงตัวอย่างที่ 3

1) การกระจายทางด้านตั้ง (vertical distribution) จากการวางแผนแปลงตัวอย่างเพื่อศึกษา ลักษณะโครงสร้างของป่าที่ราบรุ่นสองหลังแนวชายหาดทางไปอ่าวไผ่งาม ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จังหวัดพังงา พบว่าโครงสร้างป่าไม่ค่อยสมบูรณ์ มีไม้สูงใหญ่ค่อนข้างน้อย เรือนยอดไม่ค่อยต่อเนื่องกัน สามารถแบ่งชั้นเรือนยอดของสังคมพืช ได้ดังนี้ (แสดงในภาพที่ 28 และ 29)

เรือนยอดชั้นบน มีความสูง 30-45 ม. มีจำนวนต้นน้อยและกระจายค่อนข้างห่างกัน พันธุ์ไม้ที่มีความโดดเด่นมากที่สุด คือ หยีทะเล (*Pongamia pinnata*) ส่วนชนิดอื่นๆพบได้ประปราย และมีจำนวนต้นน้อย ได้แก่ หูกฟ้า (*Alstonia macrophylla*) หมี่คำราม (*Margaritaria indica*) ปอใบเล็ก (*Sterculia parviflora*) มะกล่ำต้น (*Adenanthera pavonina*) และ ลำโพง (*Sterculia foetida*)

เรือนยอดชั้นกลาง มีความสูง 15-30 ม. ชนิดพันธุ์ไม้ที่เด่นมากที่สุดในชั้นเรือนยอดนี้ คือ กระบากลัก (*Hydnocarpus ilicifolius*) และ มะหวด (*Lepisanthes rubiginosa*) ส่วนชนิดอื่นๆพบได้ประปรายและมีจำนวนต้นน้อย ได้แก่ มะนาวผี (*Atalantia monophylla*) สังเคียดชมพู (*Aglaia teysmanniana*) ก่ายกอม (*Ehretia timorensis*) แกงเลียงใหญ่ (*Psydrax dicoccos*) ชีขาวเพล (*Maranthes corymbosa*) ตีนนก (*Vitex pinnata*) นวล (*Garcinia merguensis*) ปอใบเล็ก (*Sterculia parviflora*) ปูเล (*Gyrocarpus americanus*) พุดป่าไทย (*Gardenia thailandica*) สีโหรใบใหญ่ (*Dehaasia candolleana*) และ หมี่คำราม (*Margaritaria indica*)



ภาพที่ 28 ภาพโครงสร้างป่าด้านตั้งในแปลงตัวอย่างที่ 3 แสดงด้วยภาพ 2 มิติ



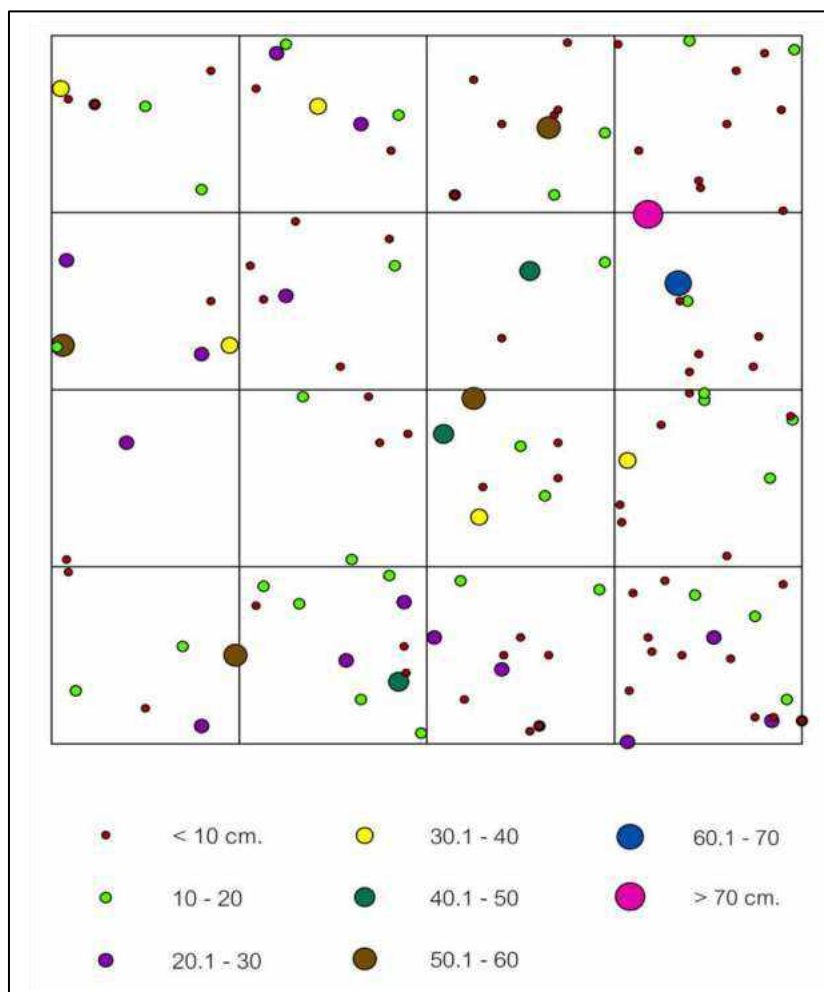
ภาพที่ 29 ภาพถ่ายแสดงโครงสร้างป่าในแปลงตัวอย่างที่ 3

เรือนยอดชั้นล่าง มีความสูงไม่เกิน 15 ม. ชนิดพันธุ์ไม้ที่เด่นมากที่สุดในชั้นเรือนยอดนี้ คือ กระเบาหลัก (*Hydnocarpus ilicifolius*) รองลงมา ได้แก่ มะหาด (*Lepisanthes rubiginosa*) มูกเขา (*Hunteria zeylanica*) มะนาวผี (*Atalantia monophylla*) กระพ้อ (*Licuala spinosa*) ส่วนชนิดอื่นๆพบได้ประปรายและมีจำนวนต้นน้อย ได้แก่ ข่อยหนาม (*Streblus ilicifolius*) สลอดป่า (*Microdesmis caseariifolia*) ไกรทอง (*Erythroxylum cuneatum*) โไฟใบใหญ่ (*Mallotus dispar*) หม้าย (*Diospyros undulata*) เขยตริลูกใหญ่ (*Glycosmis macrocarpa*) ปูเล (*Gyrocarpus americanus*) และ พุดป่า (*Ridsdalea schoemannii*)

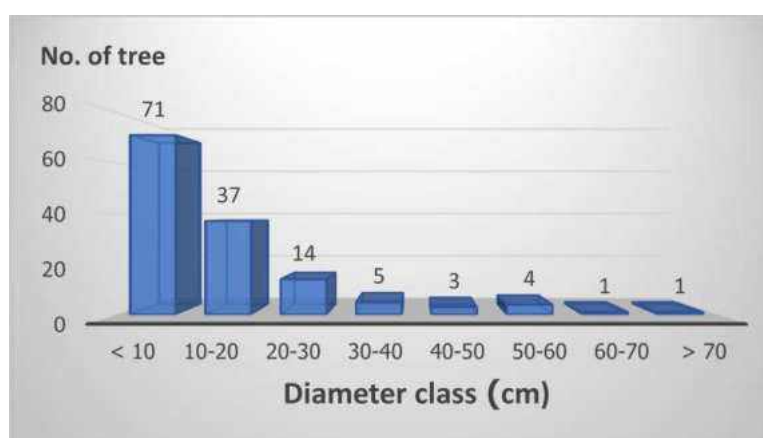
ชั้นลูกไม้หรือไม้พื้นล่าง พันธุ์ไม้ที่เด่นมากที่สุด คือ กระเบาหลัก (*Hydnocarpus ilicifolius*) รองลงมา ได้แก่ ข่อยหนาม (*Streblus ilicifolius*) มูกเขา (*Hunteria zeylanica*) โไฟใบใหญ่ (*Mallotus dispar*) พุดป่า (*Ridsdalea schoemannii*) มะนาวผี (*Atalantia monophylla*) หม้าย (*Diospyros undulata*) กริมซ้อ (*Rinorea lanceolata*) เขยตริลูกใหญ่ (*Glycosmis macrocarpa*) โมกแดง (*Wrightia dubia*) สร้อยระย้า (*Clerodendrum laevifolium*) ส่วนชนิดอื่นๆพบได้ประปรายและมีจำนวนต้นน้อย ได้แก่ หวายนึ่ง (*Calamus concinnus*) แกงเลียงใบเล็ก (*Aidia parvifolia*) ชันทองพญาบาท (*Suregada multiflora*) งาช้าง (*Kibatalia laurifolia*) กรวยกลม (*Casearia pseudoglomerata*) และ มะหาด (*Artocarpus lacucha*)

2) การกระจายทางด้านราบ (horizontal distribution) แบ่งออกเป็น

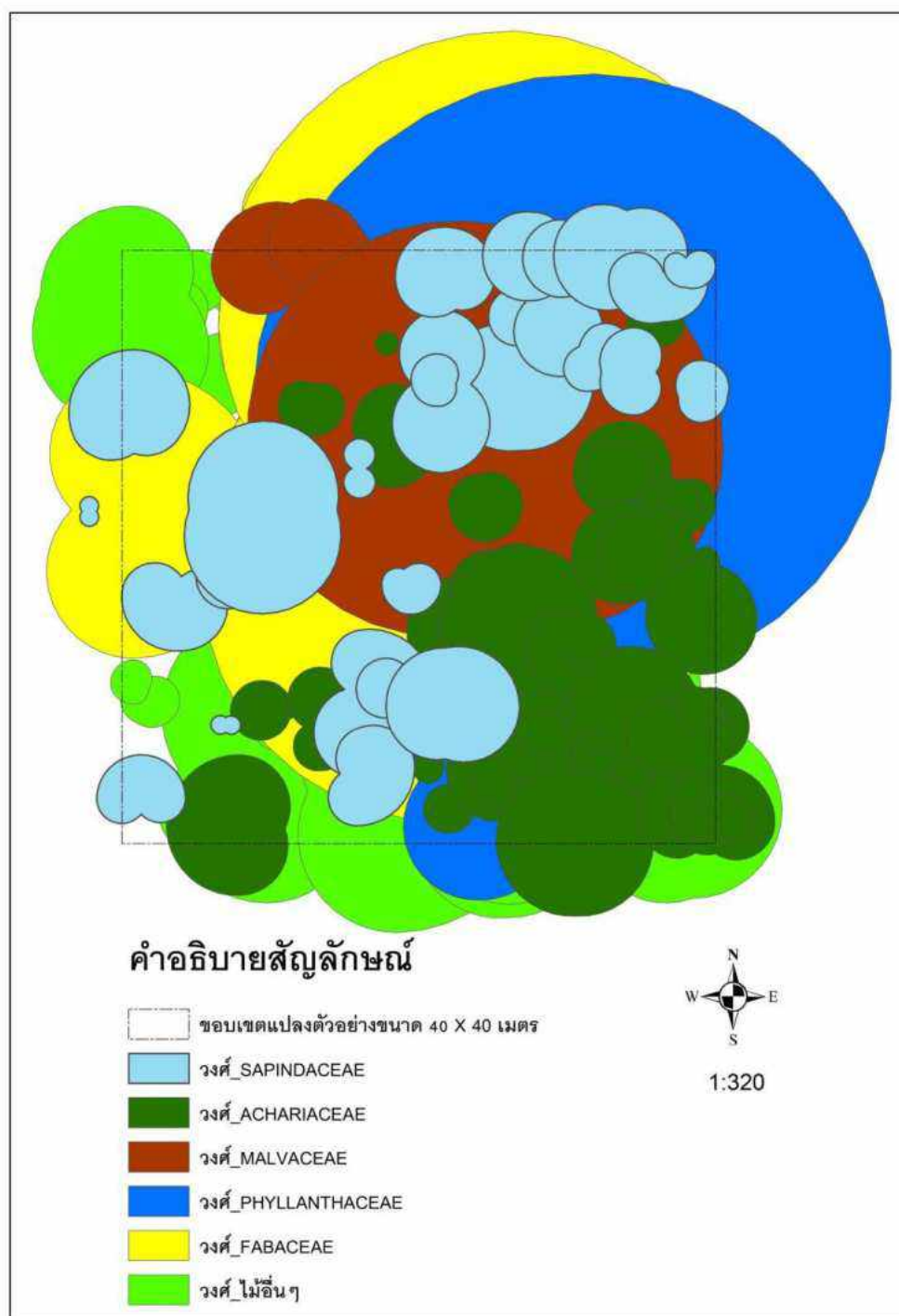
2.1) การกระจายตัวของตำแหน่งต้นไม้ในแปลงตัวอย่าง พบว่าชนิดไม้ต้นที่ขึ้นอยู่ในแปลงตัวอย่าง มีการกระจายตัวทางด้านราบไม่ค่อยสม่ำเสมอ ในบางจุดมีต้นไม้อื่นขึ้นซ้อนทับกัน เนื่องจากมีร่องรอยการถูกรบกวนจากมนุษย์ รายละเอียดเกี่ยวกับตำแหน่งและการกระจายของต้นไม้ตามช่วงชั้นเส้นผ่าศูนย์กลาง เฉพาะที่เป็นไม้ใหญ่ที่ปรากฏในแปลงตัวอย่าง (แสดงในภาพที่ 30) เมื่อพิจารณาการกระจายตามช่วงชั้นเส้นผ่าศูนย์กลาง พบว่าพันธุ์ไม้ในแปลงตัวอย่างมีการกระจายตัวที่ค่อนข้างสม่ำเสมอ โดยค่อยๆลดลงเป็นรูปตัว L กว้างๆ (แสดงในภาพที่ 31) คล้ายเป็นรูปแบบการกระจายตัวแบบป่าที่ค่อนข้างสมบูรณ์หรือกำลังมีการทดแทนหรือพัฒนาไปเป็นป่าสมบูรณ์ในอนาคต



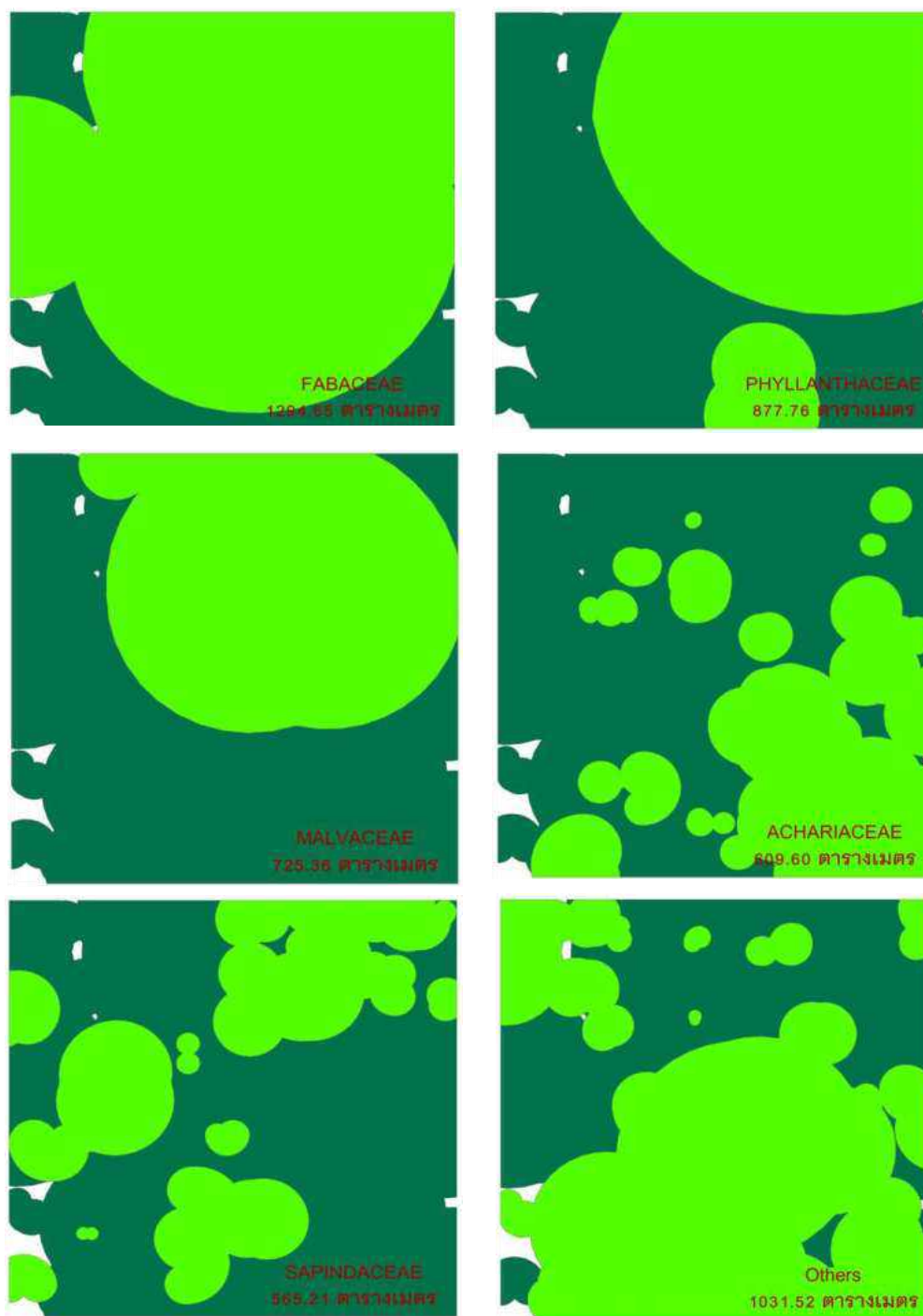
ภาพที่ 30 ตำแหน่งการกระจายของต้นไม้ตามช่วงชั้นเส้นผ่านศูนย์กลาง (dbh class) ในแปลงตัวอย่างที่ 3



ภาพที่ 31 แผนภูมิการกระจายของต้นไม้ในแปลงตัวอย่างตามช่วงชั้นเส้นผ่านศูนย์กลาง



ภาพที่ 32 ภาพการปกคลุมพื้นที่เรือนยอดของต้นไม้ในแปลงตัวอย่าง



ภาพที่ 33 ภาพการปกคลุมพื้นที่เรือนยอดของไม้เด่น 5 วงศ์แรก และวงศ์อื่นๆ

2.2) การปกคลุมพื้นที่ของเรือนยอด ของไม้ใหญ่ไม้ในแปลงตัวอย่างที่ได้จากการ คำนวณ โดยโปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ ต่อพื้นที่ของแปลงตัวอย่างขนาด 40 x 40 ม. (ไม่รวม เรือนยอดไม้ที่ปกคลุมออกนอกขอบเขตแปลงตัวอย่าง) มีค่าเท่ากับ 1,582.61 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 98.91 ของพื้นที่แปลงตัวอย่าง (แสดงในภาพที่ 32) และถ้าพิจารณาการปกคลุมของเรือนยอดของ พันธุ์ไม้ในแต่ละวงศ์ พบว่า วงศ์ที่มีการปกคลุมของเรือนยอดมากที่สุด 5 วงศ์แรก (แสดงในภาพที่ 33) คือ

วงศ์ Fabaceae พบการปกคลุมเป็นพื้นที่สูงถึง 1,294.65 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 59.95 ซึ่งพันธุ์ไม้เด่นในวงศ์นี้ที่พบในแปลงตัวอย่าง คือ หยีทะเล (*Pongamia pinnata*)

วงศ์ Phyllanthaceae พบการปกคลุมเป็นพื้นที่ 877.76 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 55.48 ซึ่งพันธุ์ไม้เด่นในวงศ์นี้ที่พบในแปลงตัวอย่าง คือ หมี่คำราม (*Margaritaria indica*)

วงศ์ Malvaceae พบการปกคลุมเป็นพื้นที่ 725.36 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 45.85 ซึ่งพันธุ์ไม้เด่นในวงศ์นี้ที่พบในแปลงตัวอย่าง คือ ปอใบเล็ก (*Sterculia parviflora*)

วงศ์ Achariaceae พบการปกคลุมเป็นพื้นที่ 609.60 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 38.53 ซึ่งพันธุ์ไม้เด่นในวงศ์นี้ที่พบในแปลงตัวอย่าง คือ กระเบาหลัก (*Hydnocarpus ilicifolius*)

วงศ์ Sapindaceae พบการปกคลุมเป็นพื้นที่ 561.21 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 35.72 ซึ่งพันธุ์ไม้เด่นในวงศ์นี้ที่พบในแปลงตัวอย่าง คือ มะหวด (*Lepisanthes rubiginosa*)

ส่วนวงศ์อื่นๆ (Others) มีค่าการปกคลุมของเรือนยอดรวมกันเป็นพื้นที่ 1,031.52 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 65.20

การจัดจำแนกสังคมย่อยในแปลงตัวอย่าง

เมื่อพิจารณาถึงไม้ต้นที่เป็นพันธุ์ไม้เด่นในแปลงตัวอย่าง พบว่า กระเบาหลัก (*Hydnocarpus ilicifolius*) และ มะหวด (*Lepisanthes rubiginosa*) มีค่า IV สูงที่สุดใน 2 อันดับแรก (57.250 และ 45.121 ตามลำดับ) (จากตารางที่ 11) แม้ว่าพันธุ์ไม้ทั้ง 2 ชนิดจะไม่ใช่ไม้ต้นขนาดใหญ่ในชั้นเรือนยอดบน แต่สามารถพบเห็นได้ทั่วไปในสังคม โดยเฉพาะในเรือนยอดชั้นกลางและชั้นล่าง ส่วนชนิดไม้ต้นขนาดใหญ่ในชั้นเรือนยอดบนที่เป็นชนิดอื่นๆ มีจำนวนต้นน้อย พบเห็นได้ประปราย จึงสามารถจำแนกสังคมพืชในพื้นที่ศึกษาว่าเป็นสังคมพืชป่าที่ราบรุ่นสองหลังแนวป่าชายหาดสังคมย่อย กระเบาหลัก-มะหวด (*Hydnocarpus ilicifolius*-*Lepisanthes rubiginosa* subcommunity type)

แปลงที่ 4 ป่าชายหาด (อ่าวสุเทพ)

ชนิดพันธุ์ไม้ที่พบในแปลงตัวอย่าง

1) ชนิดพันธุ์ไม้ต้น (tree) ในแปลงตัวอย่างกึ่งถาวรป่าชายหาดบริเวณอ่าวสุเทพ ในพื้นที่เกาะสุรินทร์ใต้ อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จังหวัดพังงา จากแปลงตัวอย่าง ขนาด 10 x 10 ม. จำนวน 16 แปลง (1,600 ตร.ม. , 1 ไร่, 0.16 เฮกตาร์) พบไม้ต้นที่มีขนาดความโตเส้นรอบวงที่ความสูงเพียงอก (girth breast height ; GBH) ตั้งแต่ 13.5 ซม. ขึ้นไป จำนวน 149 ต้น 16 ชนิด (species) 16 สกุล (genera) ใน 13 วงศ์ (family) (ตารางผนวกที่ 1) วงศ์ที่มีความหลากหลายชนิดของพันธุ์ไม้มากที่สุด 3 วงศ์แรก ได้แก่ EUPHORBIACEAE, RUBIACEAE และ RUTACEAE มีค่าเท่ากับที่ 2 ชนิด (ดังบัญชีรายชื่อในตารางที่ 13)

ตารางที่ 13 บัญชีรายชื่อไม้ต้น (Tree species list) ที่พบในแปลงตัวอย่างที่ 4

ลำดับ	ชนิด	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์	วิสัย
1	เต่าร้างแดง	<i>Caryota mitis</i> Lour.	ARECACEAE	P
2	กระติง	<i>Calophyllum inophyllum</i> L.	CALOPHYLLACEAE	T
3	หูกวาง	<i>Terminalia catappa</i> L.	COMBRETACEAE	T
4	เม็ก	<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Mull.Arg.	EUPHORBIACEAE	ST/T
5	ชันทองพญาบาท	<i>Suregada multiflora</i> (A.Juss.) Baill.	EUPHORBIACEAE	ST
6	หยีทะเล	<i>Pongamia pinnata</i> (L.) Pierre	FABACEAE	T
7	โพลีกรัง	<i>Hernandia nymphaeifolia</i> (J. Presl) Kubitzki	HERNANDIACEAE	T
8	ตีนนก	<i>Vitex pinnata</i> L.	LAMIACEAE	T
9	จิกทะเล	<i>Barringtonia asiatica</i> (L.) Kurz	LECYTHIDACEAE	T
10	รามใหญ่	<i>Ardisia elliptica</i> Thunb.	PRIMULACEAE	S/ST
11	โกก่างหูช้าง	<i>Guettarda speciosa</i> L.	RUBIACEAE	S/ST
12	ยอบ้าน	<i>Morinda citrifolia</i> L.	RUBIACEAE	ST
13	มะนาวผี	<i>Atalantia monophylla</i> (DC.) Correa	RUTACEAE	ST
14	เขยตริลูกใหญ่	<i>Glycosmis macrocarpa</i> Wight	RUTACEAE	S/ST
15	มะหวด	<i>Lepisanthes rubiginosa</i> (Roxb.) Leenh.	SAPINDACEAE	ST/T
16	งาไซ	<i>Planchonella obovata</i> (R.Br.) Pierre	SAPOTACEAE	T

หมายเหตุ T คือ tree (ไม้ต้น), ST คือ Shrubby tree (ไม้พุ่มถึงไม้ต้นขนาดเล็ก),
S คือ Shrub (ไม้พุ่ม), P คือ Palm (พืชตระกูลปาล์มหรือหมาก)

2) ชนิดพันธุ์ลูกไม้ (sapling) ในแปลงตัวอย่างกึ่งถาวร ป่าชายหาดบริเวณอ่าวสุเทพ ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จังหวัดพังงา จากแปลงตัวอย่าง ขนาด 4 x 4 ม. จำนวน 16 แปลง พบลูกไม้ที่มีขนาดความโตเส้นรอบวงที่ความสูงเพียงอก (girth breast height ; GBH) น้อยกว่า 13.5 ซม. และมีความสูงเกิน 1.30 ม. จำนวน 161 ต้น 18 ชนิด (species) 18 สกุล (genera) ใน 15 วงศ์ (family) วงศ์ที่มีความหลากหลายชนิดมากที่สุด 2 วงศ์แรก ได้แก่ RUBIACEAE และ RUTACEAE โดยมีพันธุ์ไม้จำนวน 3 และ 2 ชนิด ตามลำดับ (ดังบัญชีรายชื่อในตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 บัญชีรายชื่อลูกไม้ (Saplings species list) ที่พบในแปลงตัวอย่างที่ 4

ลำดับ	ชนิด	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์
1	กระทิง	<i>Calophyllum inophyllum</i> L.	CALOPHYLLACEAE
2	ชิงช้า	<i>Capparis micracantha</i> DC.	CAPPARACEAE
3	ชีชาดเพล	<i>Maranthes corymbosa</i> Blume	CHRYSOBALANACEAE
4	หูกวาง	<i>Terminalia catappa</i> L.	COMBRETACEAE
5	ชันทองพญาบาท	<i>Suregada multiflora</i> (A.Juss.) Baill.	EUPHORBIACEAE
6	หยีทะเล	<i>Pongamia pinnata</i> (L.) Pierre	FABACEAE
7	โพกริ่ง	<i>Hernandia nymphaeifolia</i> (J. Presl) Kubitzki	HERNANDIACEAE
8	จิกทะเล	<i>Barringtonia asiatica</i> (L.) Kurz	LECYTHIDACEAE
9	ผักหวานป่า	<i>Champereia manillana</i> (Blume) Merr.	OPILIACEAE
10	รามใหญ่	<i>Ardisia elliptica</i> Thunb.	PRIMULACEAE
11	โกก่างหูช้าง	<i>Guettarda speciosa</i> L.	RUBIACEAE
12	ยอบ้าน	<i>Morinda citrifolia</i> L.	RUBIACEAE
13	เข็มต่อมเกลี้ยง	<i>Pavetta graciliflora</i> Wall. ex Ridl.	RUBIACEAE
14	มะนาวผี	<i>Atalantia monophylla</i> (DC.) Correa	RUTACEAE
15	เขยตริลูกใหญ่	<i>Glycosmis macrocarpa</i> Wight	RUTACEAE
16	กรวยกลม	<i>Casearia pseudoglomerata</i> Sleumer	SALICACEAE
17	มะหาด	<i>Lepisanthes rubiginosa</i> (Roxb.) Leenh.	SAPINDACEAE
18	งาไซ	<i>Planchonella obovata</i> (R.Br.) Pierre	SAPOTACEAE

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณของสังคมพืชในแปลงตัวอย่างที่ 4

1) ข้อมูลเชิงปริมาณของไม้ต้น (tree quantitative data) ในแปลงตัวอย่างขนาด 10 x 10 ม. จำนวน 16 แปลง มีพื้นที่รวม 1,600 ตร.ม. (1 ไร่) หรือ ขนาด 0.16 เฮกตาร์ ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ ดังนี้ (รายละเอียดตามตารางที่ 15)

1.1) ความหนาแน่นของไม้ต้น จากผลการศึกษาพบว่าพันธุ์ไม้ที่มีความหนาแน่นมากที่สุดในแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ โพลรี้ง (*Hermandia nymphaeifolia*) เต่าร้างแดง (*Caryota mitis*) โกงกางหูช้าง (*Guettarda speciosa*) ยอบ้าน (*Morinda citrifolia*) และ งาไซ (*Planchonella obovata*) โดยมีค่าความหนาแน่น เท่ากับ 168.750, 137.500, 112.500, 100.000 และ 81.250 ต้น/เฮกตาร์ ตามลำดับ

ตารางที่ 15 ข้อมูลเชิงปริมาณของไม้ต้น 15 ชนิดแรก ในแปลงตัวอย่างที่ 4

Thai Name	Density (tree/ha)	Frequency (%)	Dominant (m ² /ha)	RD (%)	RF (%)	Rdo (%)	IV	IV RANK
หูกวาง	50.000	43.750	22.252	5.369	9.091	41.904	56.364	1
โพลรี้ง	168.750	62.500	12.104	18.121	12.987	22.794	53.902	2
เต่าร้างแดง	137.500	50.000	1.733	14.765	10.390	3.263	28.418	3
โกงกางหูช้าง	112.500	56.250	0.679	12.081	11.688	1.278	25.047	4
ยอบ้าน	100.000	50.000	0.368	10.738	10.390	0.692	21.820	5
หยีทะเล	62.500	31.250	3.932	6.711	6.494	7.404	20.609	6
งาไซ	81.250	37.500	1.421	8.725	7.792	2.676	19.193	7
กระทิง	12.500	12.500	7.076	1.342	2.597	13.325	17.265	8
มะหวด	75.000	37.500	0.375	8.054	7.792	0.707	16.553	9
มะนาวผี	43.750	25.000	0.477	4.698	5.195	0.898	10.791	10
จิกทะเล	18.750	12.500	2.220	2.013	2.597	4.180	8.791	11
เม็ก	25.000	18.750	0.311	2.685	3.896	0.585	7.166	12
รามใหญ่	18.750	18.750	0.050	2.013	3.896	0.094	6.004	13
ชันทองพญาบาท	12.500	12.500	0.033	1.342	2.597	0.063	4.003	14
ตีนนก	6.250	6.250	0.062	0.671	1.299	0.117	2.087	15

1.2) ความถี่ของไม้ต้น พบว่าพันธุ์ไม้ที่มีความถี่ในการพบมากที่สุดในการแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ โปกริ่ง (*Hernandia nymphaeifolia*) โกงกางหูช้าง (*Guettarda speciosa*) เต่าร้างแดง (*Caryota mitis*) ยอบ้าน (*Morinda citrifolia*) และ หูกวาง (*Terminalia catappa*) โดยมีค่าความถี่ร้อยละ 62.500, 56.250, 50.000, 50.000 และ 43.750 ตามลำดับ

1.3) ความเด่นของไม้ต้น พบว่าชนิดพันธุ์ไม้ที่มีขนาดพื้นที่หน้าตัดมากที่สุดในแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ หูกวาง (*Terminalia catappa*) โปกริ่ง (*Hernandia nymphaeifolia*) กระติง (*Calophyllum inophyllum*) หยีทะเล (*Pongamia pinnata*) และ จิกทะเล (*Barringtonia asiatica*) โดยมีค่าความเด่นหรือขนาดพื้นที่หน้าตัด เท่ากับ 22.252, 12.104, 7.076, 3.932 และ 2.220 ตร.ม./เฮกตาร์ ตามลำดับ

1.4) ค่าความสำคัญทางนิเวศ (IV) พบว่า พันธุ์ไม้ที่มีความโดดเด่นมากที่สุดในแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ หูกวาง (*Terminalia catappa*) โปกริ่ง (*Hernandia nymphaeifolia*) เต่าร้างแดง (*Caryota mitis*) โกงกางหูช้าง (*Guettarda speciosa*) และ ยอบ้าน (*Morinda citrifolia*) โดยมีค่า IV เท่ากับ 56.364, 53.902, 28.418, 25.047 และ 21.820 ตามลำดับ (รายละเอียดตามตารางผนวกที่ 2)

1.5) ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ของไม้ต้นในแปลงตัวอย่างมีค่าค่อนข้างน้อย โดยเมื่อคำนวณตามวิธีของ Shannon-Wiener มีค่าเท่ากับ 2.422 ตามวิธีของ Simpson มีค่าเท่ากับ 9.960 และตามวิธีของ Fisher มีค่าเท่ากับ 4.452 มีค่าดัชนีความสม่ำเสมอตามวิธีของ Pielou อยู่ที่ 0.873 (รายละเอียดตามตารางผนวกที่ 3)

1.6) ปริมาตรของไม้ต้นเฉพาะในส่วนที่สามารถทำเป็นสินค้าได้ ตามสูตรการคำนวณของ สามารถและธัญรินทร์ (2538) มีปริมาตรไม้เท่ากับ 78.732 ลบ.ม./ไร่ หรือเทียบได้เป็น 492.075 ลบ.ม./เฮกตาร์ ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับป่าดิบชื้น (รายละเอียดตามตารางผนวกที่ 3)

1.7) มวลชีวภาพเหนือพื้นดินของไม้ต้นที่มีขนาดเส้นวัดรอบ (GBH) ตั้งแต่ 13.5 เซนติเมตร ขึ้นไป โดยใช้สมการแอลโลเมตรี ของ *Tsutsumi et al.* (1983) สามารถคำนวณมวลชีวภาพเหนือพื้นดินเท่ากับ 78.543 ตัน/ไร่ หรือเทียบได้เป็น 490.891 ตัน/เฮกตาร์ (รายละเอียดตามตารางผนวกที่ 4)

1.8) การสะสมของธาตุคาร์บอนในมวลชีวภาพเหนือพื้นดิน โดยใช้หลักของ IPCC (2006) มีค่าเท่ากับ 36.915 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า/ไร่ หรือเทียบได้เป็น 230.719 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า/เฮกตาร์ (รายละเอียดตามตารางผนวกที่ 4)

ตารางที่ 16 ข้อมูลเชิงปริมาณของลูกไม้ 15 ชนิดแรก ในแปลงตัวอย่างที่ 4

Thai Name	Density (tree/ha)	Frequency (%)	RD (%)	RF (%)	IV	IV RANK
ยอบ้าน	1,054.688	68.750	16.770	14.103	30.873	1
งาไซ	937.500	62.500	14.907	12.821	27.727	2
โพกริ่ง	781.250	50.000	12.422	10.256	22.679	3
มะนาวผี	625.000	43.750	9.938	8.974	18.912	4
มะหาด	390.625	43.750	6.211	8.974	15.186	5
หยีทะเล	468.750	37.500	7.453	7.692	15.146	6
จิกทะเล	703.125	18.750	11.180	3.846	15.026	7
โก่งกางหูช้าง	273.438	31.250	4.348	6.410	10.758	8
ผักหวานป่า	273.438	31.250	4.348	6.410	10.758	9
ชันทองพญาบาท	234.375	25.000	3.727	5.128	8.855	10
รามใหญ่	195.313	25.000	3.106	5.128	8.234	11
หูกวาง	78.125	12.500	1.242	2.564	3.806	12
ซีชาดเพล	78.125	6.250	1.242	1.282	2.524	13
กรวยกลม	39.063	6.250	0.621	1.282	1.903	14
กระทิง	39.063	6.250	0.621	1.282	1.903	15

2) ข้อมูลเชิงปริมาณของลูกไม้ (sapling quantitative data) ในแปลงตัวอย่างขนาด 4 x 4 ม. จำนวน 16 แปลง มีพื้นที่รวม 256 ตร.ม. หรือ 0.0256 เฮกตาร์ มีผลการวิเคราะห์ดังนี้ (รายละเอียดตามตารางที่ 16)

2.1) ความหนาแน่นของลูกไม้ จากผลการศึกษาพบว่าพันธุ์ไม้ที่มีความหนาแน่นมากที่สุดในแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ ยอบ้าน (*Morinda citrifolia*) งาไซ (*Planchonella obovata*) โพกริ่ง (*Hernandia nymphaeifolia*) จิกทะเล (*Barringtonia asiatica*) และ มะนาวผี (*Atalantia monophylla*) โดยมีค่าความหนาแน่นเท่ากับ 1,054.688, 937.500, 781.250, 703.125 และ 625.000 ต้น/เฮกตาร์ ตามลำดับ

2.2) ความถี่ของลูกไม้ พบว่าพันธุ์ไม้ที่มีความถี่ในการพบมากที่สุดในแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ ยอบ้าน (*Morinda citrifolia*) งาไซ (*Planchonella obovata*) โพกริ่ง

(*Hernandia nymphaeifolia*) มะนาวผี (*Atalantia monophylla*) มะหวด (*Lepisanthes rubiginosa*) โดยมีค่าความถี่ร้อยละ 68.750, 62.500, 50.000, 43.750 และ 43.750 ตามลำดับ

2.3) ค่าความสำคัญทางนิเวศของลูกไม้ พบว่า พันธุ์ไม้ที่มีความโดดเด่นมากที่สุดในแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ยอบ้าน (*Morinda citrifolia*) งาไซ (*Planchonella obovata*) โปกริ่ง (*Hernandia nymphaeifolia*) มะนาวผี (*Atalantia monophylla*) และ มะหวด (*Lepisanthes rubiginosa*) โดยมีค่า IV เท่ากับ 30.873, 27.727, 22.679, 18.912 และ 15.186 ตามลำดับ

2.4) ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของลูกไม้ ตามวิธีของ Shannon-Weiner มีค่าเท่ากับ 2.453 ตามวิธีของ Simpson มีค่าเท่ากับ 10.142 และ วิธีของ Fisher มีค่าเท่ากับ 5.190 โดยมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอตามวิธีของ Pielou เท่ากับ 0.849 (รายละเอียดตามตารางผนวกที่ 5)

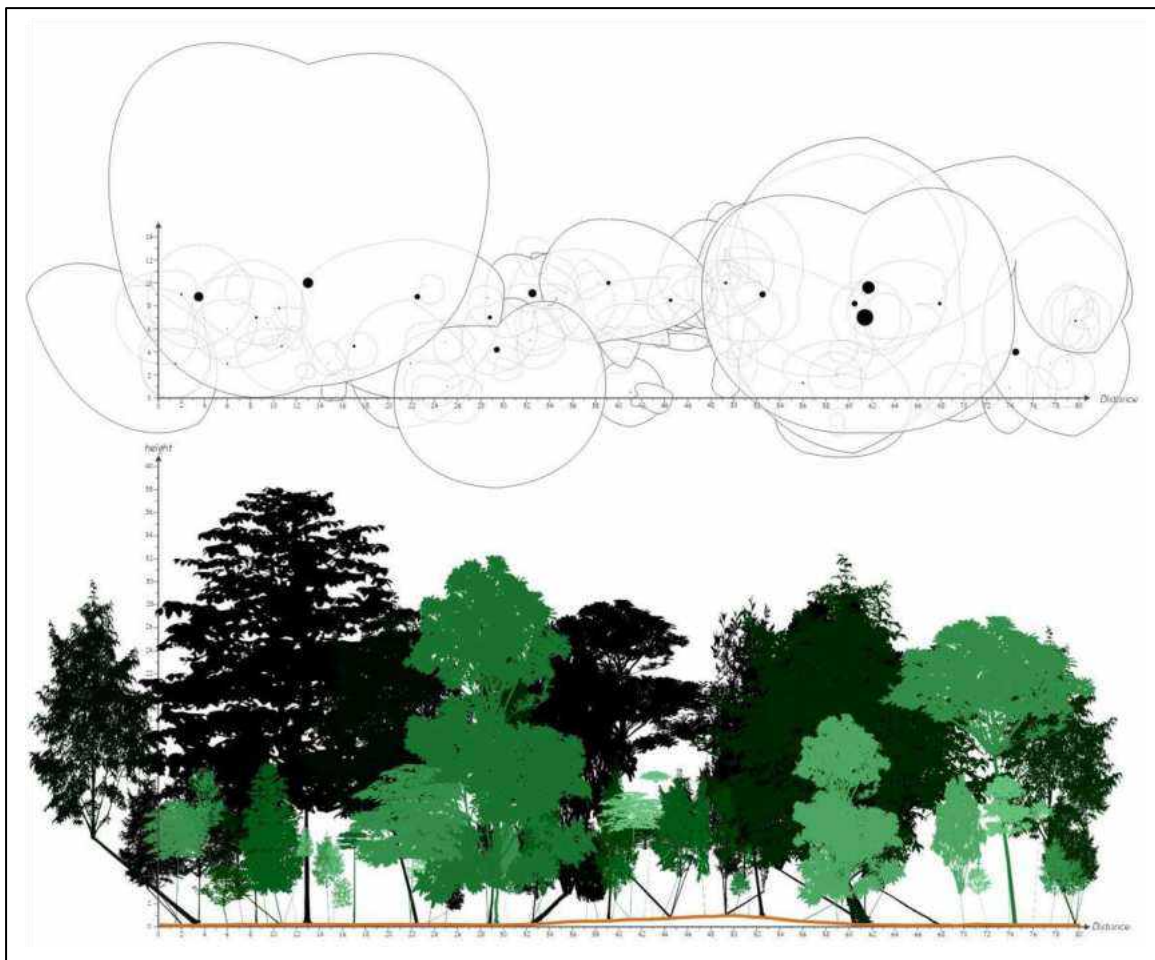
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพของโครงสร้างของสังคมพืชในแปลงตัวอย่างที่ 4

1) การกระจายทางด้านตั้ง (vertical distribution) จากการวางแผนแปลงตัวอย่างเพื่อศึกษา ลักษณะโครงสร้างของป่าชายหาดบริเวณอ่าวสุเทพ ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จังหวัดพังงา พบว่าโครงสร้างป่าค่อนข้างสมบูรณ์ เรือนยอดต่อเนื่องกันในบางส่วนของพื้นที่ สามารถแบ่งชั้นเรือนยอดของสังคมพืช ได้ดังนี้ (แสดงในภาพที่ 34 และ 35)

ชั้นเหนือเรือนยอดบน มีความสูง 30-40 ม. มีจำนวนต้นน้อย พันธุ์ไม้ที่พบในชั้นเรือนยอดนี้มีเพียง 2 ชนิดคือ คือหูกวาง (*Terminalia catappa*) และ โปกริ่ง (*Hernandia nymphaeifolia*) ซึ่งเป็นต้นไม้ที่มีขนาดใหญ่มาก

เรือนยอดชั้นบน มีความสูง 15-30 ม. ชนิดที่โดดเด่นมากที่สุด คือ โปกริ่ง (*Hernandia nymphaeifolia*) รองลงมา ได้แก่ เตาร้างแดง (*Caryota mitis*) โกงกางหูช้าง (*Guettarda speciosa*) หยีทะเล (*Pongamia pinnata*) งาไซ (*Planchonella obovata*) เม็ก (*Macaranga tanarius*) และ หูกวาง (*Terminalia catappa*) ส่วนชนิดอื่นๆพบได้ประปรายและมีจำนวนต้นน้อย ได้แก่ กระทิง (*Calophyllum inophyllum*) จิกทะเล (*Barringtonia asiatica*) และ มะหวด (*Lepisanthes rubiginosa*)

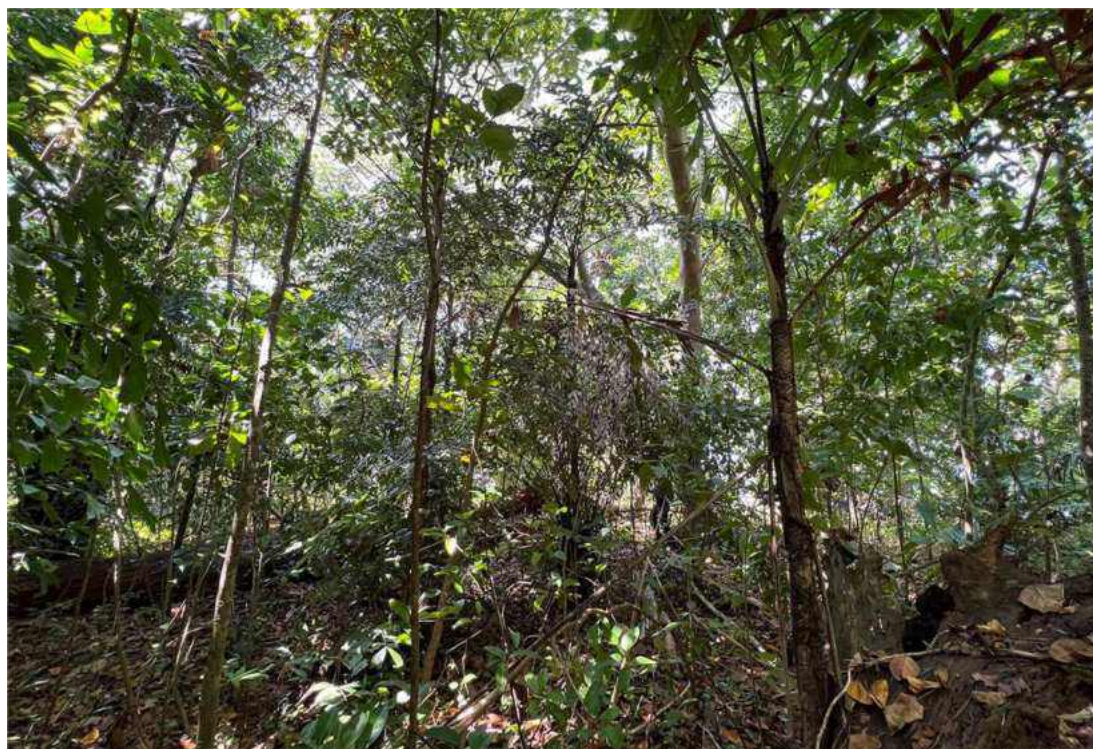
เรือนยอดชั้นล่าง มีความสูงไม่เกิน 15 ม. ชนิดพันธุ์ไม้ที่เด่นมากที่สุดในชั้นเรือนยอดนี้ คือ เตาร้างแดง (*Caryota mitis*) รองลงมา ได้แก่ โปกริ่ง (*Hernandia nymphaeifolia*) ยอบ้าน (*Morinda citrifolia*) โกงกางหูช้าง (*Guettarda speciosa*) มะหวด (*Lepisanthes rubiginosa*)



ภาพที่ 34 ภาพโครงสร้างป่าด้านตั้งในแปลงตัวอย่างที่ 4 แสดงด้วยภาพ 2 มิติ

งาไซ (*Planchonella obovata*) และ มะนาวผี (*Atalantia monophylla*) ส่วนชนิดอื่นๆพบได้ประปรายและมีจำนวนต้นน้อย ได้แก่ รามใหญ่ (*Ardisia elliptica*) หูกวาง (*Terminalia catappa*) จิกทะเล (*Barringtonia asiatica*) ชันทองพยับบาท (*Suregada multiflora*) เขยตริลูกใหญ่ (*Glycosmis macrocarpa*) และ ตีนนก (*Vitex pinnata*)

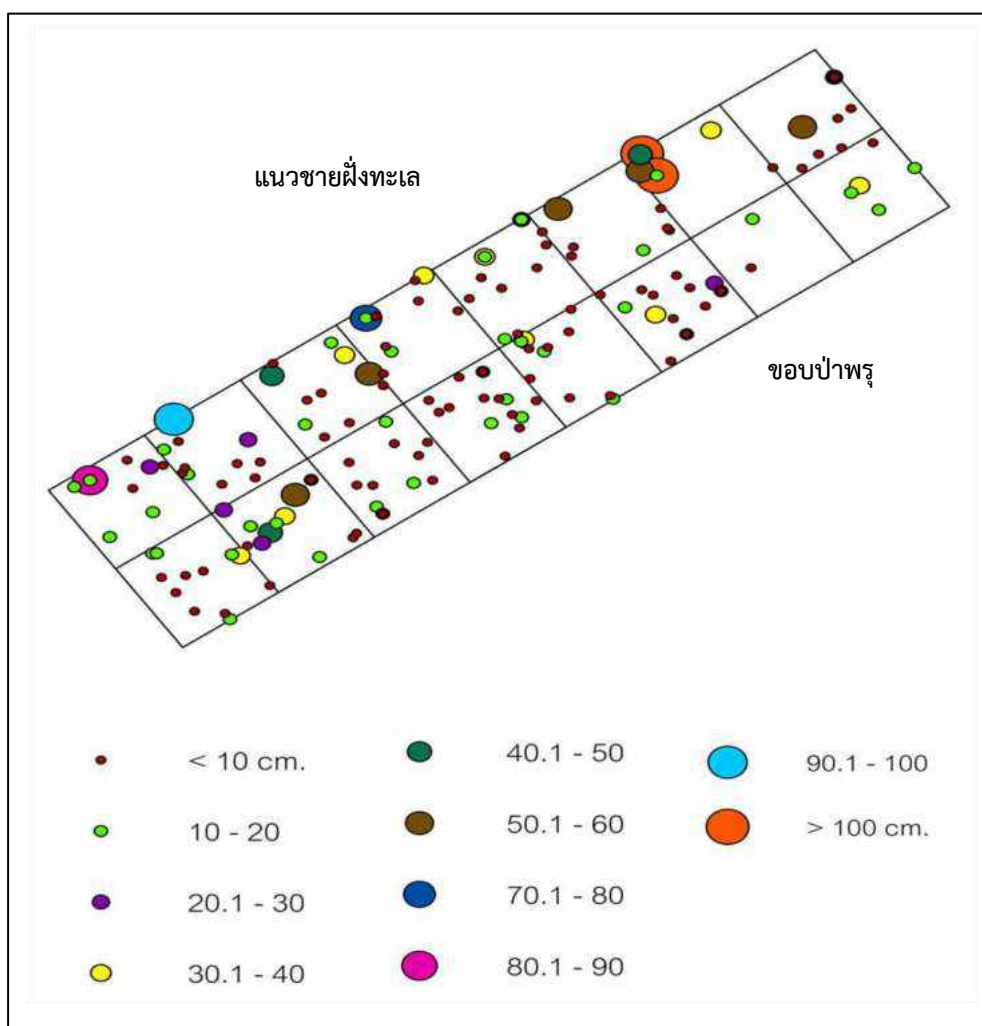
ชั้นลูกไม้หรือไม้พุ่มล่าง พันธุ์ไม้ที่เด่นมากที่สุด คือ ยอบ้าน (*Morinda citrifolia*) รองลงมา ได้แก่ งาไซ (*Planchonella obovata*) โพลรีง (*Hernandia nymphaeifolia*) จิกทะเล (*Barringtonia asiatica*) มะนาวผี (*Atalantia monophylla*) หยีทะเล (*Pongamia pinnata*) มะหวด (*Lepisanthes rubiginosa*) ผักหวานป่า (*Champereia manillana*) และ โกงกางหูช้าง (*Guettarda speciosa*) ส่วนชนิดอื่นๆพบได้ประปรายและมีจำนวนต้นน้อย ได้แก่ ชันทองพยับบาท (*Suregada multiflora*) รามใหญ่ (*Ardisia elliptica*) ชีชาดเพล (*Maranthes corymbosa*) และ หูกวาง (*Terminalia catappa*)



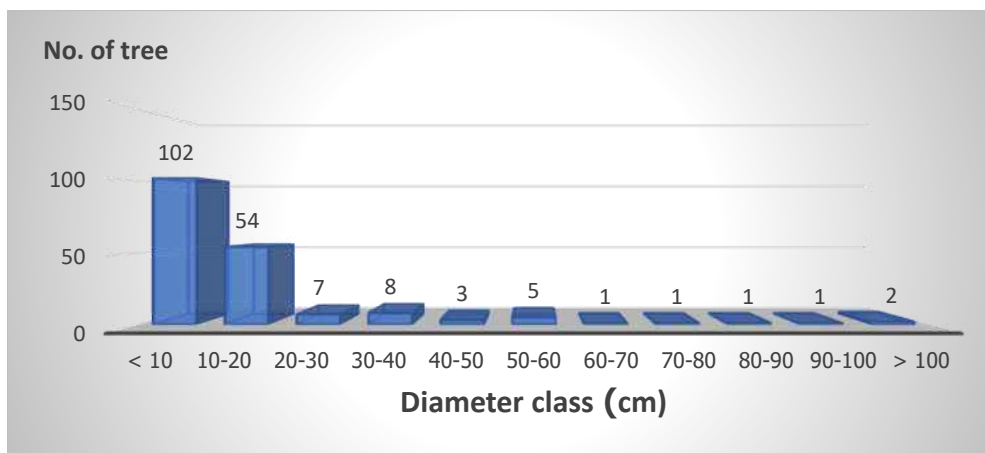
ภาพที่ 35 ภาพถ่ายแสดงโครงสร้างป่าในแปลงตัวอย่างที่ 4

2) การกระจายทางด้านราบ (horizontal distribution) แบ่งออกเป็น

2.1) การกระจายตัวของตำแหน่งต้นไม้ในแปลงตัวอย่าง พบว่าชนิดพันธุ์ไม้ต้นที่ขึ้นอยู่ในแปลงตัวอย่าง มีการกระจายตัวทางด้านราบไม่ค่อยสม่ำเสมอ ต้นไม้ขนาดใหญ่มักขึ้นบริเวณติดต่อกับแนวหาดทรายใกล้ชายฝั่งทะเล ส่วนด้านในมีความร่มทึบและเป็นชายขอบของป่าพรุหลังแนวชายฝั่งทะเลมีต้นไม้ขนาดเล็กขึ้นอยู่มากกว่า และบางจุดใกล้ๆมุมแปลง เป็นชายขอบหนองน้ำ จึงมีต้นไม้ขึ้นอยู่เบาบาง รายละเอียดเกี่ยวกับตำแหน่งและการกระจายของต้นไม้ตามช่วงชั้นเส้นผ่าศูนย์กลาง (dbh class) เฉพาะที่เป็นไม้ต้นที่ปรากฏในแปลงตัวอย่าง (แสดงในภาพที่ 36) เมื่อพิจารณาการกระจายตามช่วงชั้นเส้นผ่าศูนย์กลาง พบว่าพันธุ์ไม้ในแปลงตัวอย่างมีการกระจายตัวที่ค่อนข้างสม่ำเสมอ โดยค่อยๆลดลงเป็นรูปตัว L กว้างๆ ถือว่าเป็นรูปแบบการกระจายตัวแบบป่าที่ค่อนข้างสมบูรณ์หรือถูกรบกวนน้อย (แสดงในภาพที่ 37)



ภาพที่ 36 ตำแหน่งการกระจายของต้นไม้ในแปลงตัวอย่างที่ 4 ตามช่วงชั้นเส้นผ่านศูนย์กลาง



ภาพที่ 37 แผนภูมิการกระจายของต้นไม้ในแปลงตัวอย่างที่ 4 ตามช่วงชั้นเส้นผ่านศูนย์กลาง

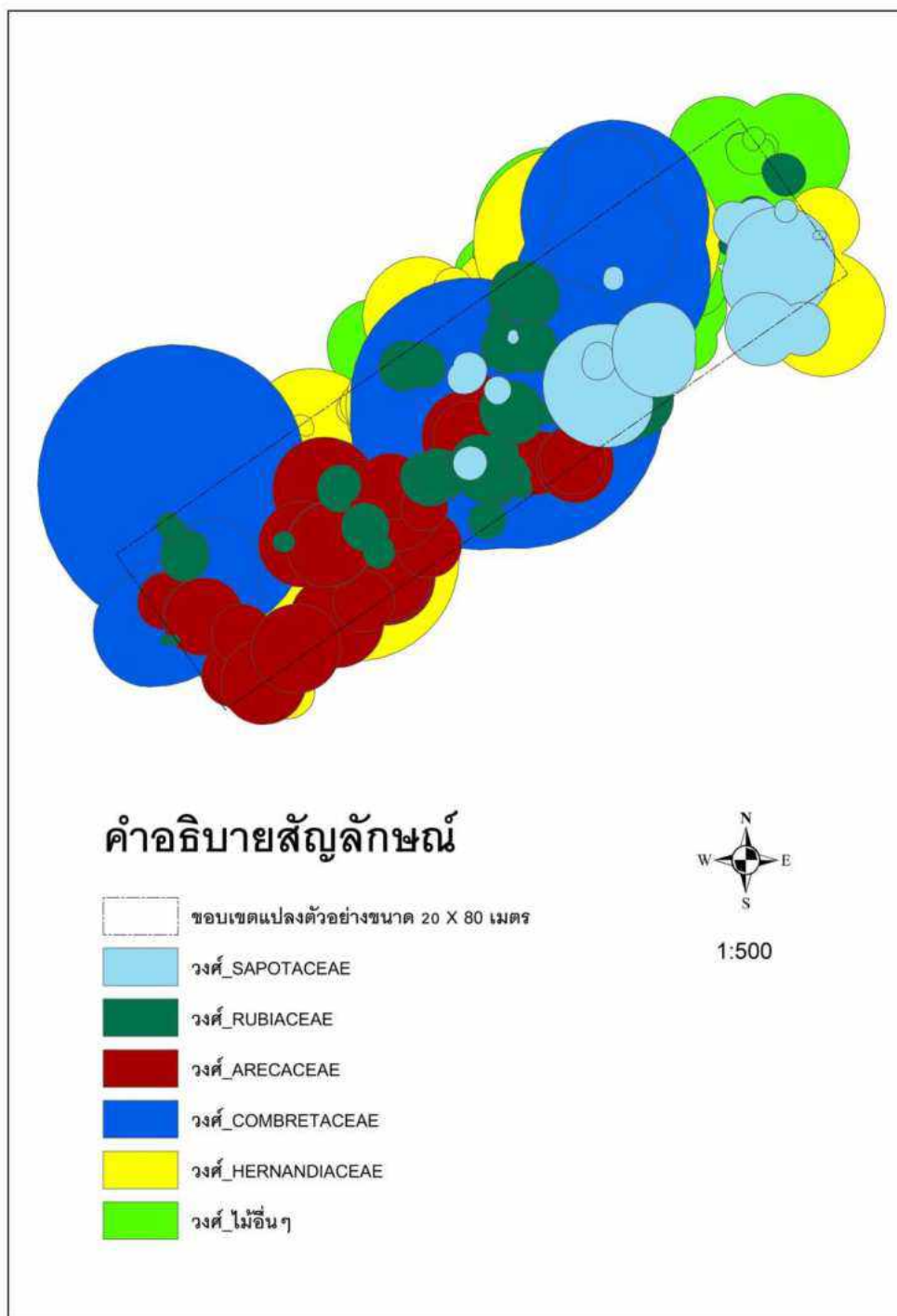
2.2) การปกคลุมพื้นที่ของเรือนยอด ของไม้ใหญ่ไม้ในแปลงตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณ โดยโปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ ต่อพื้นที่ของแปลงตัวอย่างขนาด 20 x 80 ม. (ไม่รวมเรือนยอดที่ปกคลุมออกนอกขอบเขตแปลงตัวอย่าง) มีค่าเท่ากับ 1,591.01 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 99.44 ของพื้นที่แปลงตัวอย่าง (แสดงในภาพที่ 38) และถ้าพิจารณาการปกคลุมของเรือนยอดของพันธุ์ไม้ในแต่ละวงศ์ พบว่า วงศ์ที่มีการปกคลุมของเรือนยอดมากที่สุด 5 วงศ์แรก (แสดงในภาพที่ 39) คือ

1) วงศ์ Hernandiaceae พบการปกคลุมเป็นพื้นที่ 1,098.92 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 69.07 ซึ่งพันธุ์ไม้เด่นในวงศ์นี้ที่พบในแปลงตัวอย่าง คือ โปกริง (*Hernandia nymphaeifolia*)

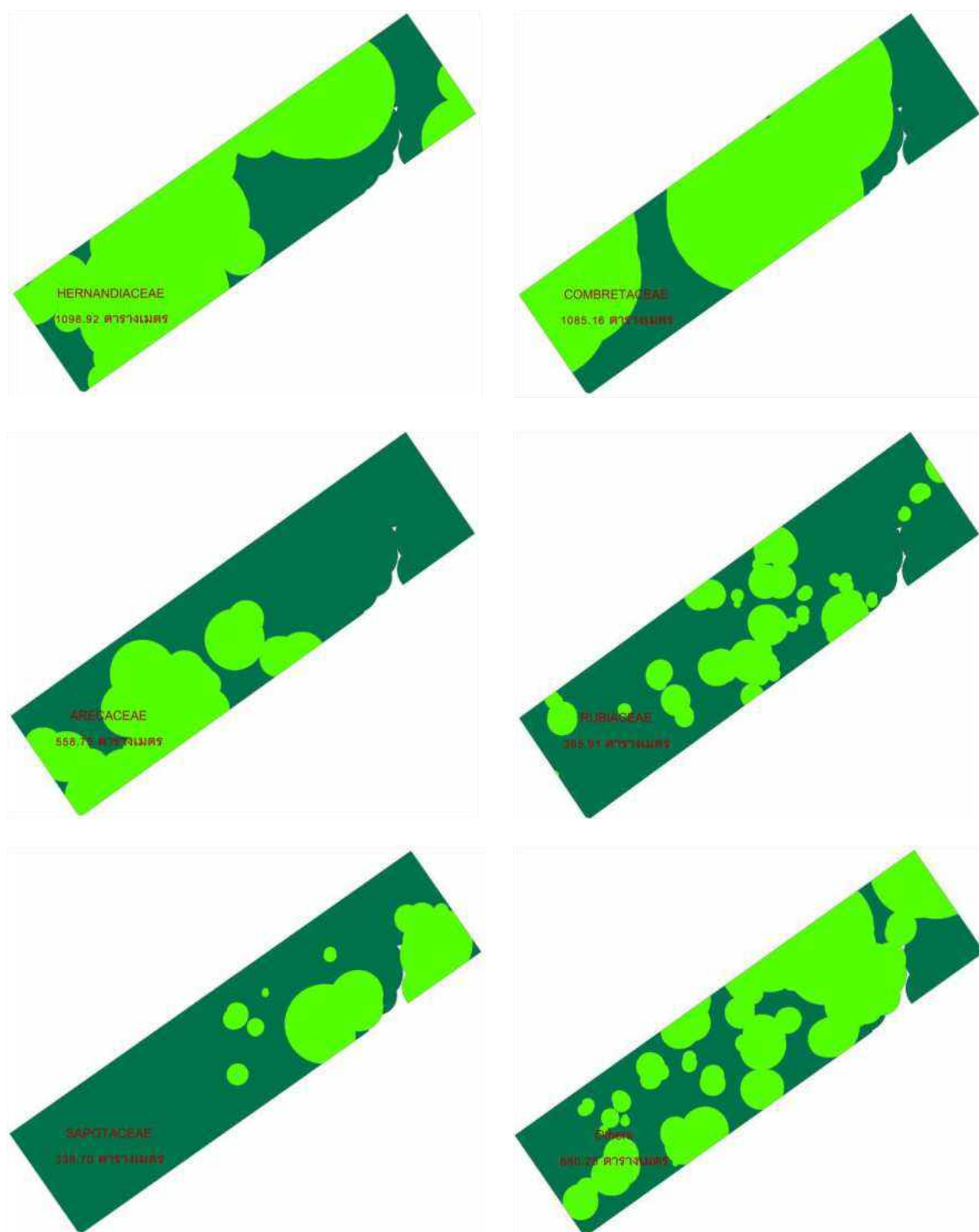
2) วงศ์ Combretaceae พบการปกคลุมเป็นพื้นที่ 1,085.16 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 68.21 ซึ่งพันธุ์ไม้เด่นในวงศ์นี้ที่พบในแปลงตัวอย่าง คือ หูกวาง (*Terminalia catappa*)

3) วงศ์ Arecaceae พบการปกคลุมเป็นพื้นที่สูงถึง 558.75 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 35.12 ซึ่งพันธุ์ไม้เด่นในวงศ์นี้ที่พบในแปลงตัวอย่าง คือ เต่าร้างแดง (*Caryota mitis*)

4) วงศ์ Rubiaceae พบการปกคลุมเป็นพื้นที่สูงถึง 385.91 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 24.26 ซึ่งพันธุ์ไม้เด่นในวงศ์นี้ที่พบในแปลงตัวอย่าง คือ ยอบ้าน (*Morinda citrifolia*) และ โกงกางหูช้าง (*Guettarda speciosa*)



ภาพที่ 38 ภาพการปกคลุมพื้นที่เรือนยอดของต้นไม้ในแปลงตัวอย่างที่ 4 รวมทุกวงศ์ (Families)



ภาพที่ 39 ภาพการปกคลุมพื้นที่เรือนยอดของไม้เด่น 5 วงศ์แรก และวงศ์อื่นๆ ในแปลงตัวอย่างที่ 4

5) วงศ์ Sapotaceae พบการปกคลุมเป็นพื้นที่สูงถึง 338.70 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 21.29 ซึ่งพันธุ์ไม้เด่นในวงศ์นี้ที่พบในแปลงตัวอย่าง คือ งาไซ (*Planchonella obovata*)

ส่วนวงศ์อื่นๆ (Others) มีค่าการปกคลุมของเรือนยอดรวมกันเป็นพื้นที่ 880.25 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 55.33 ซึ่งพันธุ์ไม้เด่นที่พบในแปลงตัวอย่าง ได้แก่ กระติง (*Calophyllum inophyllum*) หยีทะเล (*Pongamia pinnata*) และ จิกทะเล (*Barringtonia asiatica*)

การจัดจำแนกสังคมย่อยในแปลงตัวอย่าง

เมื่อพิจารณาถึงไม้ต้นที่เป็นพันธุ์ไม้เด่นในแปลงตัวอย่าง พบว่า หูกวาง (*Terminalia catappa*) และ โปกริ่ง (*Hernandia nymphaeifolia*) มีค่า IV สูงที่สุด ใกล้เคียงกันใน 2 อันดับแรก (56.364 และ 53.902) โดยหูกวาง แม้จะมีจำนวนต้นไม่มากนัก แต่ก็มีขนาดสูงใหญ่ ส่วน โปกริ่ง เป็นชนิดที่พบเห็นได้ทั่วไปในสังคมในทุกชั้นเรือนยอด จึงสามารถจำแนกสังคมพืชในพื้นที่ศึกษาว่าเป็นสังคมพืชป่าชายหาดสังคมย่อยหูกวาง-โปกริ่ง (*Terminalia catappa-Hernandia nymphaeifolia* subcommunity type)

แปลงที่ 5 ป่าดิบชื้นสันเขา (แหลมสุเทพ)

ชนิดพันธุ์ไม้ที่พบในแปลงตัวอย่างที่ 5

1) ชนิดพันธุ์ไม้ต้น (tree) ในแปลงตัวอย่างกึ่งถาวรป่าดิบชื้นบริเวณสันเขาด้านบนของแหลมสุเทพ ในพื้นที่เกาะสุรินทร์ใต้ อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จังหวัดพังงา จากแปลงตัวอย่างขนาด 10 x 10 ม. จำนวน 16 แปลง (1,600 ตร.ม. , 1 ไร่, 0.16 เฮกตาร์) พบไม้ต้นที่มีขนาดความโตเส้น รอบวงที่ความสูงเพียงอก (girth at breast height ; GBH) ตั้งแต่ 13.5 ซม. ขึ้นไป จำนวน 179 ต้น 23 วงศ์ (family) 37 สกุล (genera) 42 ชนิด (species) (ตารางผนวกที่ 1) วงศ์ที่มีความหลากหลายชนิดมากที่สุด 4 ลำดับแรก ได้แก่ EBENACEAE, MYRTACEAE, RUBIACEAE และSAPOTACEAE มีจำนวนชนิดเท่ากันที่ 4 ชนิด (ดังบัญชีรายชื่อในตารางที่ 17)

ตารางที่ 17 บัญชีรายชื่อไม้ต้น (Tree species list) ที่พบในแปลงตัวอย่างที่ 5

ลำดับ	ชนิด	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์	วิสัย
1	มะปริง	<i>Bouea oppositifolia</i> (Roxb.) Adelb.	ANACARDIACEAE	T
2	รัก	<i>Gluta elegans</i> (Wall.) Hook.f.	ANACARDIACEAE	T
3	เปรียง	<i>Swintonia floribunda</i> Griff.	ANACARDIACEAE	T
4	สังหยูหิน	<i>Monoon sclerophyllum</i> (Hook.f. & Thomson) B.Xue & R.M.K.Saunders	ANNONACEAE	T
5	ค้อ	<i>Livistona speciosa</i> Kurz	ARECACEAE	P
6	กระบาก	<i>Anisoptera costata</i> Korth.	DIPTEROCARPACEAE	T
7	ยางปาย	<i>Dipterocarpus costatus</i> C.F. Gaertn.	DIPTEROCARPACEAE	T
8	สักเขา	<i>Vatica harmandiana</i> Pierre	DIPTEROCARPACEAE	T
9	ลักเคยลักเกลื้อ	<i>Diospyros sumatrana</i> Miq.	EBENACEAE	ST
10	หม้าย	<i>Diospyros undulata</i> Wall. ex G.Don	EBENACEAE	ST
11	จันทน์ดำ	<i>Diospyros venosa</i> Wall. ex A.DC.	EBENACEAE	T
12	ดำตะโก	<i>Diospyros wallichii</i> King & Gamble	EBENACEAE	ST/T
13	กาแรงหิน	<i>Koilodepas longifolium</i> Hook.f.	EUPHORBIACEAE	ST/T
14	แซะ	<i>Adinobotrys atropurpureus</i> (Wall.) Dunn	FABACEAE	T

ตารางที่ 17 (ต่อ)

ลำดับ	ชนิด	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์	วิสัย
15	ตริต	<i>Litsea myristicaefolia</i> (Wall. ex Nees) Hook.f.	LAURACEAE	ST
16	มะหาด	<i>Artocarpus lacucha</i> Buch.-Ham.	MORACEAE	T
17	เลื้อยดง	<i>Horsfieldia amygdalina</i> (Wall.) Warb.	MYRISTICACEAE	T
18	หันทช้าง	<i>Knema laurina</i> (Blume) Warb.	MYRISTICACEAE	ST/T
19	จันทน์แดง	<i>Myristica iners</i> Blume	MYRISTICACEAE	T
20	ชะแอง	<i>Rhodamnia cinerea</i> Jack	MYRTACEAE	ST
21	แดงเขา	<i>Syzygium attenuatum</i> (Miq.) Merr. & L.M.Perry <i>circumscissum</i> (Gagnep.) Chantar. & J.Parn	MYRTACEAE	T
22	แดงหิน	<i>Syzygium helferi</i> (Duthie) Chantar. & J.Parn.	MYRTACEAE	T
23	ชมพู่นกปีกผีเสื้อ	<i>Syzygium pseudoformosum</i> (King) Merr. & L.M.Perry	MYRTACEAE	ST
24	ผักหวานป่า	<i>Champereia manillana</i> (Blume) Merr.	OPILIACEAE	S/ST
25	ลิ้นควาย	<i>Galearia fulva</i> (Tul.) Miq.	PANDACEAE	ST
26	ส้มเฒ่าเขา	<i>Antidesma montanum</i> Blume var. <i>wallichii</i> (Tul.) Petra Hoffm.	PHYLLANTHACEAE	ST
27	กระดุกค่าง	<i>Aporosa aurea</i> Hook.f.	PHYLLANTHACEAE	ST
28	ไม้หนักค้อ	<i>Xanthophyllum flavescens</i> Roxb.	POLYGALACEAE	T
29	มะจำก้อง	<i>Ardisia colorata</i> Roxb.	PRIMULACEAE	S/ST
30	เหียงพ้านางแอ	<i>Carallia brachiata</i> (Lour.) Merr.	RHIZOPHORACEAE	T
31	แกงเลียงใบเล็ก	<i>Aidia parvifolia</i> (King & Gamble) K.M.Wong	RUBIACEAE	ST
32	กระดุกโกใบเล็ก	<i>Prismatomeris javanica</i> (Valeton) Ridl.	RUBIACEAE	S/ST
33	คันทแลน	<i>Psydrax nitida</i> (Craib) K.M.Wong	RUBIACEAE	T
34	เข็มช้าง	<i>Timonius corneri</i> K.M.Wong	RUBIACEAE	ST/T
35	กุนนง	<i>Scolopia spinosa</i> (Roxb.) Warb.	SALICACEAE	T
36	คอแลนเขา	<i>Xerospermum laevigatum</i> Radlk.	SAPINDACEAE	T

ตารางที่ 17 (ต่อ)

ลำดับ	ชนิด	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์	วิสัย
37	พิกุลดง	<i>Madhuca laurifolia</i> (K. & G.) Lam	SAPOTACEAE	T
38	ขนุนนก	<i>Palaquium obovatum</i> (Griff.) Engl.	SAPOTACEAE	T
39	พิกุลเถื่อน	<i>Payena lucida</i> A.DC.	SAPOTACEAE	T
40	สมิงดาว	<i>Planchonella stellibacca</i> (J.F.Maxwell) Swenson	SAPOTACEAE	T
41	ปลาไหลเผือก	<i>Eurycoma longifolia</i> Jack	SIMAROUBACEAE	S/ST
42	อ้ายป่าว	<i>Stemonurus malaccensis</i> (Mast.) Sleumer	STEMONURACEAE	T

หมายเหตุ T คือ tree (ไม้ต้น), ST คือ Shrubby tree (ไม้พุ่มถึงไม้ต้นขนาดเล็ก),
S คือ Shrub (ไม้พุ่ม), P คือ Palm (พืชตระกูลปาล์มหรือหมาก)

2) ชนิดพันธุ์ลูกไม้ (sapling) ในแปลงตัวอย่างกึ่งถาวร ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จังหวัดพังงา จากแปลงตัวอย่าง ขนาด 4 x 4 ม. จำนวน 16 แปลง พบลูกไม้ที่มีขนาดความโตเส้นรอบวงที่ความสูงเพียงอก (girth breast height ; GBH) น้อยกว่า 13.5 ซม. และมีความสูงเกิน 1.30 ม. จำนวน 178 ต้น 20 วงศ์ (family) 32 สกุล (genera) 36 ชนิด (species) วงศ์ที่มีความหลากหลายมากที่สุด 5 ลำดับแรก ได้แก่ PHYLLANTHACEAE จำนวน 4 ชนิด รองลงมาคือวงศ์ ANACARDIACEAE, EBENACEAE, RUBIACEAE และ SAPOTACEAE มีจำนวนชนิดเท่ากันที่ 3 ชนิด (ดังบัญชีรายชื่อในตารางที่ 18)

ตารางที่ 18 บัญชีรายชื่อลูกไม้ (Saplings species list) ที่พบในแปลงตัวอย่างที่ 5

ลำดับ	ชนิด	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์
1	มะปริง	<i>Bouea oppositifolia</i> (Roxb.) Adelb.	ANACARDIACEAE
2	รัก	<i>Gluta elegans</i> (Wall.) Hook.f.	ANACARDIACEAE
3	เปรียง	<i>Swintonia floribunda</i> Griff.	ANACARDIACEAE
4	ออกตากใบเล็ก	<i>Microtropis longifolia</i> Wall. ex Kurz	CELASTRACEAE
5	รงเขา	<i>Garcinia scortechinii</i> King	CLUSIACEAE
6	กระบาก	<i>Anisoptera costata</i> Korth.	DIPTEROCARPACEAE

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ลำดับ	ชนิด	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์
7	สีกเขา	<i>Vatica harmandiana</i> Pierre	DIPTEROCARPACEAE
8	หม้าย	<i>Diospyros undulata</i> Wall. ex G.Don	EBENACEAE
9	จันทน์ดำ	<i>Diospyros venosa</i> Wall. ex A.DC.	EBENACEAE
10	ดำตะโก	<i>Diospyros wallichii</i> King & Gamble	EBENACEAE
11	กาแรงหิน	<i>Koilodepas longifolium</i> Hook.f.	EUPHORBIACEAE
12	ชั้นทองพยับขาว	<i>Suregada multiflora</i> (A.Juss.) Baill.	EUPHORBIACEAE
13	พลองหัว	<i>Memecylon pubescens</i> (Cl.) King	MELASTOMACEAE
14	มะเดื่อขี้นก	<i>Ficus chartacea</i> Wall. ex King	MORACEAE
15	เลื้อยดง	<i>Horsfieldia amygdalina</i> (Wall.) Warb.	MYRISTICACEAE
16	หันท้าง	<i>Knema laurina</i> (Blume) Warb.	MYRISTICACEAE
17	แดงเขา	<i>Syzygium attenuatum</i> (Miq.) Merr. & L.M.Perry <i>circumscissum</i> (Gagnep.) Chantar. & J.Parn	MYRTACEAE
18	ชมพู่นกปีกซี่ใต้	<i>Syzygium pseudoformosum</i> (King) Merr. & L.M.Perry	MYRTACEAE
19	ผักหวานป่า	<i>Champereia manillana</i> (Blume) Merr.	OPILIACEAE
20	ลิ้นควาย	<i>Galearia fulva</i> (Tul.) Miq.	PANDACEAE
21	สลอดป่า	<i>Microdesmis caseariifolia</i> Planch.	PANDACEAE
22	ส้มเฒ่าเขา	<i>Antidesma montanum</i> Blume var. <i>wallichii</i> (Tul.) Petra Hoffm.	PHYLLANTHACEAE
23	กระดุกค่าง	<i>Aporosa aurea</i> Hook.f.	PHYLLANTHACEAE
24	กรมเขา	<i>Aporosa octandra</i> (Buch.-Ham. ex D.Don) Vickery	PHYLLANTHACEAE
25	นกกอน	<i>Cleistanthus helferi</i> Hook.f.	PHYLLANTHACEAE
26	ไม้หนาค้อ	<i>Xanthophyllum flavescens</i> Roxb.	POLYGALACEAE
27	มะจ้ำก้อง	<i>Ardisia colorata</i> Roxb.	PRIMULACEAE
28	เข็มขาว	<i>Ixora javanica</i> (Blume) DC.	RUBIACEAE
29	เข็มต่อมเกลี้ยง	<i>Pavetta graciliflora</i> Wall. ex Ridl.	RUBIACEAE

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ลำดับ	ชนิด	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์
30	กระดุกโกใบเล็ก	<i>Prismatomeris javanica</i> (Valeton) Ridl.	RUBIACEAE
31	กุนนง	<i>Scolopia spinosa</i> (Roxb.) Warb.	SALICACEAE
32	พิกุลตง	<i>Madhuca laurifolia</i> (K. & G.) Lam	SAPOTACEAE
33	ขนุนนก	<i>Palaquium obovatum</i> (Griff.) Engl.	SAPOTACEAE
34	พิกุลเถื่อน	<i>Payena lucida</i> A.DC.	SAPOTACEAE
35	อ้ายบัว	<i>Stemonurus malaccensis</i> (Mast.) Sleumer	STEMONURACEAE
36	กริมช่อ	<i>Rinorea lanceolata</i> Kuntze	VIOLACEAE

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณของสังคมพืชในแปลงตัวอย่าง

1) ข้อมูลเชิงปริมาณของไม้ต้น (tree quantitative data) ในแปลงตัวอย่างขนาด 10 x 10 ม. จำนวน 16 แปลง มีพื้นที่รวม 1,600 ตร.ม. (1 ไร่) หรือ ขนาด 0.16 เฮกตาร์ ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ ดังนี้ (รายละเอียดตามตารางที่ 19)

1.1) ความหนาแน่นของไม้ต้น จากผลการศึกษาพบว่าพันธุ์ไม้ที่มีความหนาแน่นมากที่สุดในแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ พิกุลตง (*Madhuca laurifolia*) สักเขา (*Vatica harmandiana*) เปரியง (*Swintonia floribunda*) ดำตะโก (*Diospyros wallichii*) และ จันทน์ (*Diospyros venosa*) โดยมีค่าความหนาแน่น 143.750, 100.000, 93.750, 87.500 และ 75.000 ต้น/เฮกตาร์ ตามลำดับ

1.2) ความถี่ของไม้ต้น พบว่าพันธุ์ไม้ที่มีความถี่ในการพบมากที่สุดในแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ พิกุลตง (*Madhuca laurifolia*) สักเขา (*Vatica harmandiana*) เปரியง (*Swintonia floribunda*) ดำตะโก (*Diospyros wallichii*) และ จันทน์ (*Diospyros venosa*) โดยมีค่าความถี่ร้อยละ 81.250, 62.500, 62.500, 62.500 และ 56.250 ตามลำดับ

1.3) ความเด่นของไม้ต้น พบว่าชนิดพันธุ์ไม้ที่มีขนาดพื้นที่หน้าตัดมากที่สุดในแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ แดงเขา (*Syzygium attenuatum*) เปரியง (*Swintonia floribunda*) เฌียงพรัานางแอ (*Carallia brachiata*) สักเขา (*Vatica harmandiana*) และ พิกุลเถื่อน (*Payena*

lucida) โดยมีค่าความเด่นหรือขนาดพื้นที่หน้าตัด เท่ากับ 8.157, 6.991, 4.833, 4.443 และ 3.770 ตร.ม./เฮกตาร์ ตามลำดับ

ตารางที่ 19 ข้อมูลเชิงปริมาณของไม้ต้น 15 ชนิดแรก ในแปลงตัวอย่างที่ 5

Thai Name	Density (tree/ha)	Frequency (%)	Dominant (m ² /ha)	RD (%)	RF (%)	Rdo (%)	IV	IV RANK
เปรี๊ยะ	93.750	62.500	6.991	8.380	7.042	13.507	28.929	1
พิกุลดง	143.750	81.250	2.771	12.849	9.155	5.354	27.358	2
สักเขา	100.000	62.500	4.443	8.939	7.042	8.584	24.565	3
แดงเขา	31.250	31.250	8.157	2.793	3.521	15.761	22.076	4
จันทน์	75.000	56.250	2.095	6.704	6.338	4.047	17.089	5
ตำตะโก	87.500	62.500	0.466	7.821	7.042	0.901	15.764	6
เฉียงพริ้นางแอ	31.250	31.250	4.833	2.793	3.521	9.339	15.653	7
พิกุลเถื่อน	18.750	18.750	3.770	1.676	2.113	7.284	11.073	8
คอแลนเขา	62.500	37.500	0.467	5.587	4.225	0.901	10.713	9
รัก	25.000	25.000	2.712	2.235	2.817	5.239	10.291	10
ขนุนนก	18.750	18.750	3.198	1.676	2.113	6.178	9.967	11
มะปริง	37.500	31.250	1.243	3.352	3.521	2.402	9.275	12
กระบาก	6.250	6.250	3.436	0.559	0.704	6.639	7.902	13
สมิงดาว	18.750	18.750	1.965	1.676	2.113	3.797	7.586	14
กระตูกค่าง	37.500	31.250	0.116	3.352	3.521	0.224	7.097	15

1.4) ค่าความสำคัญทางนิเวศ (IV) พบว่า พันธุ์ไม้ที่มีความโดดเด่นมากที่สุดในแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ เปรี๊ยะ (*Swintonia floribunda*) พิกุลดง (*Madhuca laurifolia*) สักเขา (*Vatica harmandiana*) แดงเขา (*Syzygium attenuatum*) และ จันทน์ (*Diospyros venosa*) โดยมีค่า IV เท่ากับ 28.929, 27.358, 24.565, 22.076 และ 17.089 ตามลำดับ

1.5) ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ของไม้ต้นในแปลงตัวอย่างมีค่าปานกลางเมื่อเทียบกับมาตรฐานป่าดิบชื้นทั่วไป โดยเมื่อคำนวณตามวิธีของ Shannon-Wiener มีค่า

เท่ากับ 3.256 ตามวิธีของ Simpson มีค่าเท่ากับ 20.090 และตามวิธีของ Fisher มีค่าเท่ากับ 17.290 มีค่าดัชนีความสม่ำเสมอตามวิธีของ Pielou อยู่ที่ 0.871 (ตารางผนวกที่ 2)

1.6) ปริมาตรของไม้ต้นเฉพาะในส่วนที่สามารถทำเป็นสินค้าได้ ตามสูตรการคำนวณของ สามารถและธัญรินทร์ (2538) มีปริมาตรไม้เท่ากับ 70.271 ลบ.ม./ไร่ หรือเทียบได้เป็น 439.192 ลบ.ม./เฮกตาร์ (ตารางผนวกที่ 3)

1.7) มวลชีวภาพเหนือพื้นดินของไม้ต้นที่มีขนาดเส้นรอบวงเพียงอก (GBH) ตั้งแต่ 13.5 ซม. ขึ้นไป โดยใช้สมการแอลโลเมตรี ของ *Tsutsumi et al.* (1983) สามารถคำนวณมวลชีวภาพเหนือพื้นดินเท่ากับ 93.027 ตัน/ไร่ หรือเทียบได้เป็น 581.417 ตัน/เฮกตาร์ (ตารางผนวกที่ 4)

1.8) การสะสมของธาตุคาร์บอนในมวลชีวภาพเหนือพื้นดิน โดยใช้หลักของ IPCC (2006) มีค่าเท่ากับ 43.723 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า/ไร่ หรือเทียบได้เป็น 273.266 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า/เฮกตาร์ (ตารางผนวกที่ 4)

2) ข้อมูลเชิงปริมาณของลูกไม้ (sapling quantitative data) ในแปลงตัวอย่างขนาด 4 x 4 ม. จำนวน 16 แปลง มีพื้นที่รวม 256 ตร.ม. หรือ 0.0256 เฮกตาร์ มีผลการวิเคราะห์ ดังนี้ (ตารางที่ 20)

2.1) ความหนาแน่นของลูกไม้ จากผลการศึกษาพบว่าพันธุ์ไม้ที่มีความหนาแน่นมากที่สุดในการแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ คำชะโก (*Diospyros wallichii*) ออกตากใบเล็ก (*Microtropis longifolia*) เข็มชวา (*Ixora javanica*) กริมช่อ (*Rinorea lanceolata*) และ มะปริง (*Bouea oppositifolia*) โดยมีค่าความหนาแน่นเท่ากับ 1,210.938, 664.063, 625.000, 429.688 และ 429.688 ตัน/เฮกตาร์ ตามลำดับ

2.2) ความถี่ของลูกไม้ พบว่าพันธุ์ไม้ที่มีความถี่ในการพบมากที่สุดในการแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ คำชะโก (*Diospyros wallichii*) ออกตากใบเล็ก (*Microtropis longifolia*) เข็มชวา (*Ixora javanica*) มะปริง (*Bouea oppositifolia*) และ กริมช่อ (*Rinorea lanceolata*) โดยมีค่าความถี่ร้อยละ 81.250, 62.500, 62.500, 50.000 และ 43.750 ตามลำดับ

2.3) ค่าความสำคัญทางนิเวศของลูกไม้ พบว่า พันธุ์ไม้ที่มีความโดดเด่นมากที่สุดในแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ คำชะโก (*Diospyros wallichii*) ออกตากใบเล็ก (*Microtropis longifolia*) เข็มชวา (*Ixora javanica*) มะปริง (*Bouea oppositifolia*) และ กริมช่อ (*Rinorea lanceolata*) โดยมีค่า IV เท่ากับ 28.623, 18.171, 17.609, 13.076 และ 12.214 ตามลำดับ

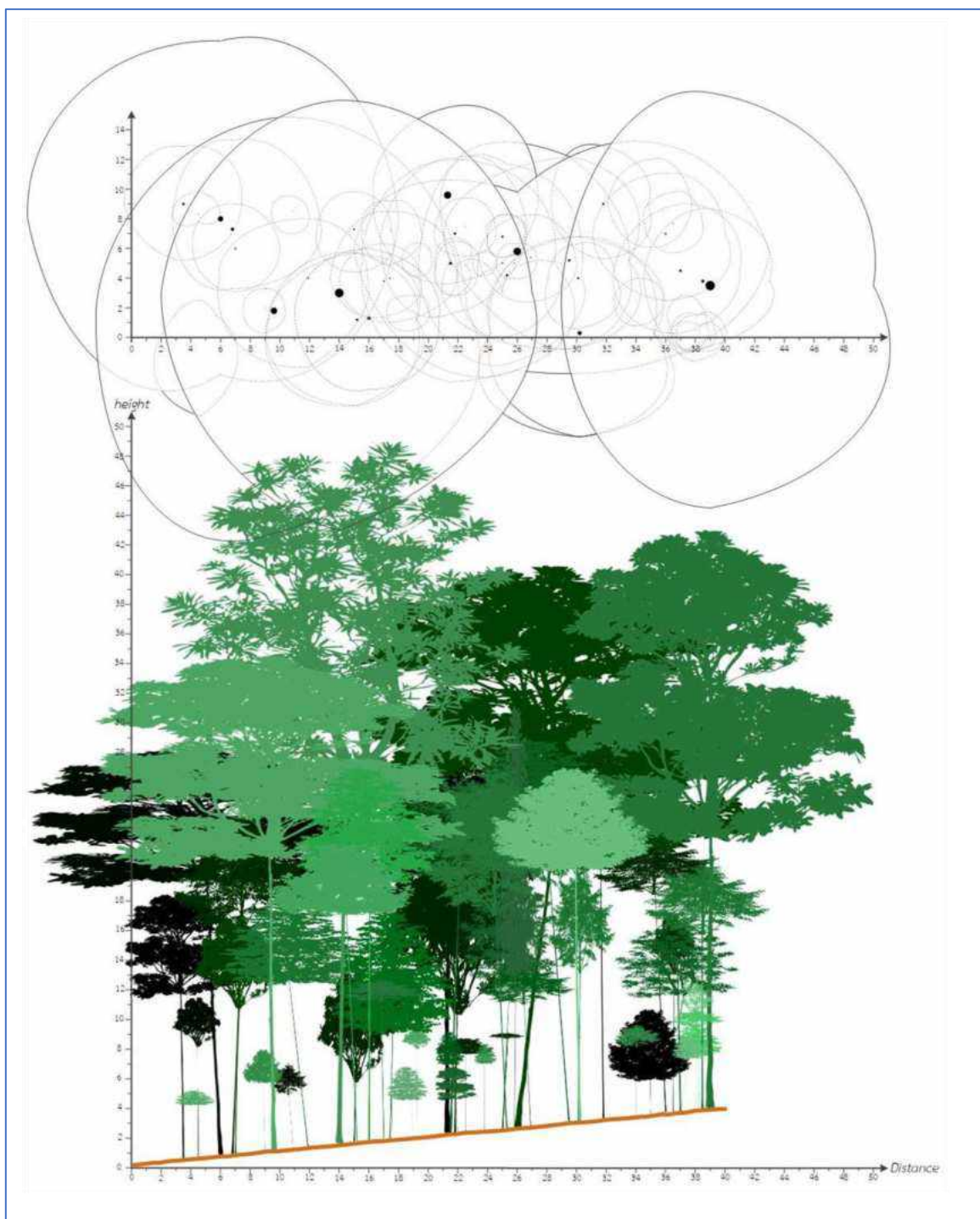
ตารางที่ 20 ข้อมูลเชิงปริมาณของลูกไม้ 15 ชนิดแรก ในแปลงตัวอย่างที่ 5

Thai Name	Density (tree/ha)	Frequency (%)	RD (%)	RF (%)	IV	IV RANK
ตำตะโก	1,210.938	81.250	17.416	11.207	28.623	1
ออกตากใบเล็ก	664.063	62.500	9.551	8.621	18.171	2
เข็มขาว	625.000	62.500	8.989	8.621	17.609	3
มะปริง	429.688	50.000	6.180	6.897	13.076	4
กริมซ่อ	429.688	43.750	6.180	6.034	12.214	5
สักเขา	351.563	43.750	5.056	6.034	11.091	6
มะจำก้อง	273.438	31.250	3.933	4.310	8.243	7
ไม้หนาค้อ	273.438	31.250	3.933	4.310	8.243	8
จันทำ	351.563	18.750	5.056	2.586	7.642	9
เข็มต่อมเกลี้ยง	195.313	25.000	2.809	3.448	6.257	10
ส้มเฒ่าเขา	195.313	25.000	2.809	3.448	6.257	11
กาแฉ่งหิน	195.313	18.750	2.809	2.586	5.395	12
พิกุลเลื่อน	195.313	18.750	2.809	2.586	5.395	13
หม้าย	195.313	12.500	2.809	1.724	4.533	14
กรมเขา	117.188	18.750	1.685	2.586	4.272	15

2.4) ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของลูกไม้ ตามวิธีของ Shannon-Weiner มีค่าเท่ากับ 3.050 ตามวิธีของ Simpson มีค่าเท่ากับ 15.551 และ วิธีของ Fisher มีค่าเท่ากับ 13.611 โดยมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอตามวิธีของ Pielou เท่ากับ 0.851 (ตารางผนวกที่ 5)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพของโครงสร้างของสังคมพืชในแปลงตัวอย่างที่ 5

1) การกระจายทางด้านตั้ง (vertical distribution) ในแปลงตัวอย่างที่ 5 ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จังหวัดพังงา พบว่าโครงสร้างป่าค่อนข้างอุดมสมบูรณ์ มีไม้สูงใหญ่มาก เรือนยอดค่อนข้างต่อเนื่องกัน สามารถแบ่งชั้นเรือนยอดของสังคมพืช (แสดงในภาพที่ 40 และ 41) ได้ดังนี้



ภาพที่ 40 ภาพโครงสร้างป่าด้านตั้งในแปลงตัวอย่างที่ 5 แสดงด้วยภาพ 2 มิติ

ชั้นเหนือเรือนยอดชั้นบน มีความสูงตั้งแต่ 45 ม. ขึ้นไป มีจำนวนต้นน้อยและกระจายค่อนข้างห่างกัน พันธุ์ไม้ที่พบ ได้แก่ กระบาก (*Anisoptera costata*) พิกุลเถื่อน (*Payena lucida*) เฌียงพรัานางแอ (*Carallia brachiata*) และ เปรียง (*Swintonia floribunda*)

เรือนยอดชั้นบน มีความสูง 30-45 ม. พันธุ์ไม้ในชั้นเรือนยอดนี้ที่มีความโดดเด่นมากที่สุด คือ สักเขา (*Vatica harmandiana*) รองลงมา ได้แก่ เปรียง (*Swintonia floribunda*) และ ขนุนนก (*Palaquium obovatum*) ส่วนชนิดอื่นๆพบได้ประปรายและมีจำนวนต้นน้อย ได้แก่ แดงเขา (*Syzygium attenuatum*) พิกุลดง (*Madhuca laurifolia*) รัก (*Gluta elegans*) จันทน์ดำ (*Diospyros venosa*) เฌียงพรัานางแอ (*Carallia brachiata*) พิกุลเถื่อน (*Payena lucida*) มะปริง (*Bouea oppositifolia*) และ ยางปาย (*Dipterocarpus costatus*)

เรือนยอดชั้นกลางความสูง 15-30 ม. พันธุ์ไม้ในชั้นเรือนยอดนี้ที่โดดเด่นมากที่สุด คือ พิกุลดง (*Madhuca laurifolia*) รองลงมา ได้แก่ จันทน์ดำ (*Diospyros venosa*) สักเขา (*Vatica harmandiana*) เฌียงพรัานางแอ (*Carallia brachiata*) คำตะโก (*Diospyros wallichii*) แดงเขา (*Syzygium attenuatum*) และ มะปริง (*Bouea oppositifolia*) ส่วนชนิดอื่นๆพบได้ประปรายและมีจำนวนต้นน้อย ได้แก่ คอแลนเขา (*Xerospermum laevigatum*) เปรียง (*Swintonia floribunda*) ยางปาย (*Dipterocarpus costatus*) สมิงดาว (*Planchonella stellibacca*) กาแรงหิน (*Koilodepas longifolium*) กุนนง (*Scolopia spinosa*) แกงเลียงใบเล็ก (*Aidia parvifolia*) เข็มช้าง (*Timonius corneri*) และ คันทแลน (*Psydrax nitida*)

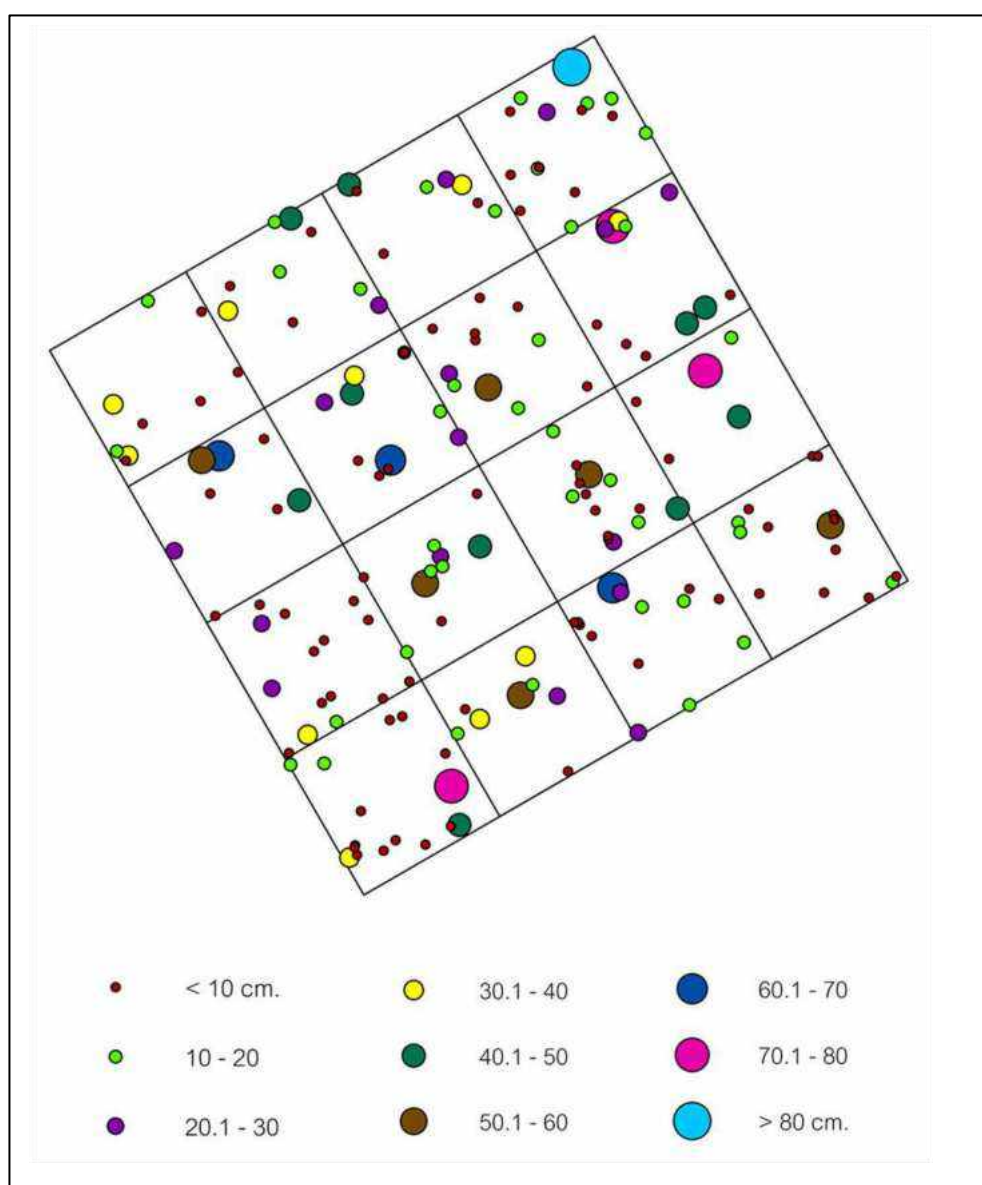
เรือนยอดชั้นล่าง มีความสูงไม่เกิน 15 ม. ชนิดพันธุ์ไม้ที่เด่นมากที่สุดในชั้นเรือนยอดนี้ คือ พิกุลดง (*Madhuca laurifolia*) รองลงมา ได้แก่ คำตะโก (*Diospyros wallichii*) คอแลนเขา (*Xerospermum laevigatum*) เปรียง (*Swintonia floribunda*) กระตูก้าง (*Aporosa aurea*) มะจำก้อง (*Ardisia colorata*) ส้มเฒ่าเขา (*Antidesma montanum*) กระตูกใบเล็ก (*Prismatomeris javanica*) จันทน์ดำ (*Diospyros venosa*) และ สักเขา (*Vatica harmandiana*) ส่วนชนิดอื่นๆพบได้ประปรายและมีจำนวนต้นน้อย ได้แก่ กาแรงหิน (*Koilodepas longifolium*) ผักหวานป่า (*Champereia manillana*) ค้อ (*Livistona speciosa*) จันทน์แดง (*Myristica iners*) มะปริง (*Bouea oppositifolia*) ไม้หน่อก้อ (*Xanthophyllum flavescens*) และ ลิ้นควาย (*Galearia fulva*)

ชั้นลูกไม้หรือไม้พุ่มล่าง พันธุ์ไม้ที่เด่นมากที่สุด คือ คำตะโก (*Diospyros wallichii*) รองลงมา ได้แก่ ออกตากใบเล็ก (*Microtropis longifolia*) เข็มชวา (*Ixora javanica*) มะปริง (*Bouea oppositifolia*) กริมช่อ (*Rinorea lanceolata*) สักเขา (*Vatica harmandiana*) จันทน์



ภาพที่ 41 ภาพถ่ายแสดงโครงสร้างป่าในแปลงตัวอย่างที่ 5

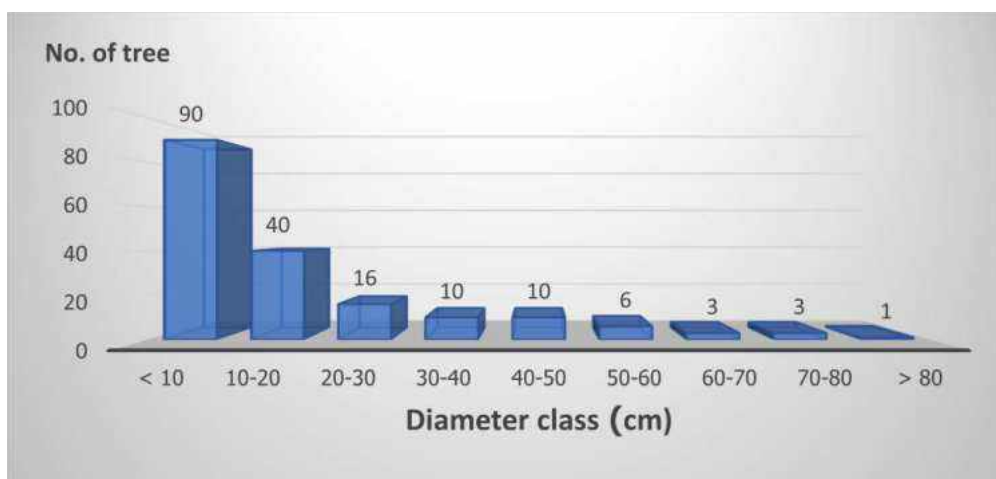
(*Diospyros venosa*) ไม้เนื้ออ่อน (*Xanthophyllum flavescens*) มะจ้ำก้อง (*Ardisia colorata*) หมาย (*Diospyros undulata*) กาแรงหิน (*Koilocarpus longifolium*) ส้มเฒ่าเขา (*Antidesma montanum*) เข็มต่อมเกลี้ยง (*Pavetta graciliflora*) และ พิกุลเถื่อน (*Paysonia lucida*) ส่วนชนิดอื่นๆพบได้ประปรายและมีจำนวนต้นน้อย ได้แก่ เปரியง (*Swintonia floribunda*) กระบาก (*Anisoptera costata*) พลองหว่า (*Memecylon pubescens*) กระดุกค่าง (*Aporosa aurea*) กรมเขา (*Aporosa octandra*) รงเขา (*Garcinia scorteichinii*) และ นกนอน (*Cleistanthus helferi*) และ พิกุลตง (*Madhuca laurifolia*)



ภาพที่ 42 ตำแหน่งการกระจายของต้นไม้ในแปลงตัวอย่างที่ 5 ตามช่วงชั้นเส้นผ่านศูนย์กลาง

2) การกระจายทางด้านราบ (horizontal distribution) แบ่งออกเป็น

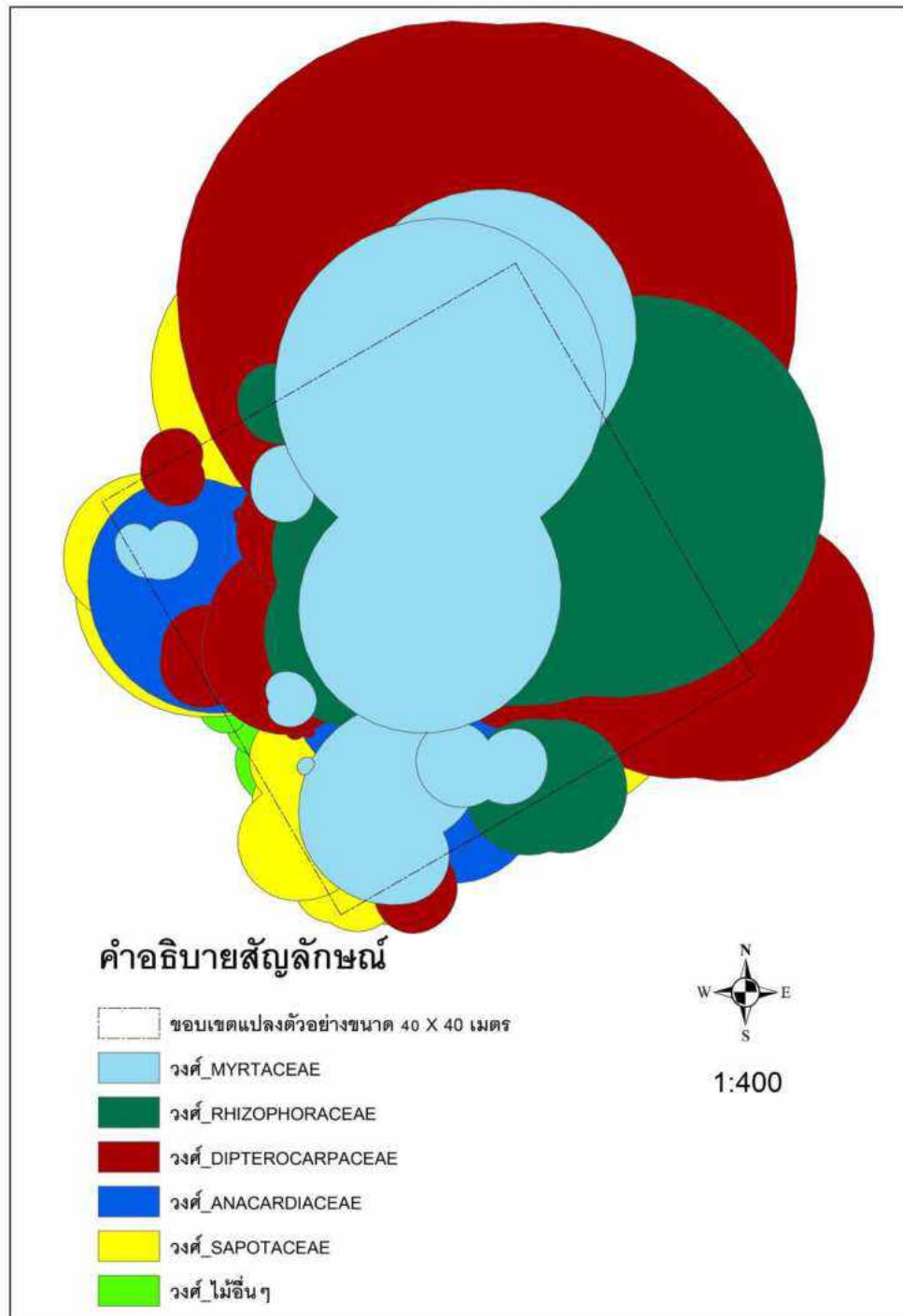
2.1) การกระจายตัวของตำแหน่งต้นไม้ในแปลงตัวอย่าง พบว่าชนิดพันธุ์ไม้ใหญ่ที่ขึ้นอยู่ในแปลงตัวอย่าง มีการกระจายตัวทางด้านราบค่อนข้างสม่ำเสมอ มีเพียงบางจุดที่ต้นไม้ขึ้นค่อนข้างน้อยเนื่องจากเป็นหลุมร่องห้วยที่มีหินปะปน รายละเอียดเกี่ยวกับตำแหน่งและการกระจายของต้นไม้ตามช่วงชั้นเส้นผ่าศูนย์กลาง เฉพาะที่เป็นไม้ใหญ่ที่ปรากฏในแปลงตัวอย่าง (แสดงในภาพที่ 42) เมื่อพิจารณาการกระจายตามช่วงชั้นเส้นผ่าศูนย์กลาง พบว่าพันธุ์ไม้ในแปลงตัวอย่างมีการกระจายตัวที่ค่อนข้างสม่ำเสมอ โดยค่อยๆ ลดลงเป็นรูปตัว L กว้างๆ ถือว่าเป็นรูปแบบการกระจายตัวแบบป่าในอุดมคติ หรือป่าดิบชื้นที่เข้าใกล้ Climax stage โดยจะไม่พบลักษณะเช่นนี้ในป่าที่เคยผ่านสัมปทานทำไม้มาก่อน (แสดงในภาพที่ 43)



ภาพที่ 43 แผนภูมิการกระจายของต้นไม้ในแปลงตัวอย่างที่ 5 ตามช่วงชั้นเส้นผ่าศูนย์กลาง

2.2) การปกคลุมพื้นที่ของเรือนยอด ของไม้ใหญ่ไม้ในแปลงตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณ โดยโปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ ต่อพื้นที่ของแปลงตัวอย่างขนาด 40 x 40 ม. (ไม่รวมเรือนยอดไม้ที่ปกคลุมออกนอกขอบเขตแปลงตัวอย่าง) มีค่าเท่ากับ 1,600.00 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 100.00 ของพื้นที่แปลงตัวอย่าง (แสดงในภาพที่ 44) และถ้าพิจารณาการปกคลุมของเรือนยอดของพันธุ์ไม้ในแต่ละวงศ์ พบว่า วงศ์ที่มีการปกคลุมของเรือนยอดมากที่สุด 5 วงศ์แรก (แสดงในภาพที่ 45) คือ

1) วงศ์ Sapotaceae พบการปกคลุมเป็นพื้นที่ 1,517.21 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 94.83 ซึ่งพันธุ์ไม้เด่นในวงศ์นี้ที่พบในแปลงตัวอย่าง ได้แก่ พิกุลตง (*Madhuca laurifolia*) ขนุนนก (*Palaquium obovatum*) และ พิกุลเถื่อน (*Pavona lucida*)



ภาพที่ 44 ภาพการปกคลุมพื้นที่เรือนยอดของต้นไม้ในแปลงตัวอย่างที่ 5



ภาพที่ 45 ภาพการปกคลุมพื้นที่เรือนยอดของไม้เด่น 5 วงศ์แรก และวงศ์อื่นๆในแปลงตัวอย่างที่ 5

- 2) วงศ์ Anacardiaceae พบการปกคลุมเป็นพื้นที่สูงถึง 1,348.90 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 84.31 ซึ่งพันธุ์ไม้เด่นในวงศ์นี้ที่พบในแปลงตัวอย่าง ได้แก่ เปรียง (*Swintonia floribunda*) รัก (*Gluta elegans*) และ มะปริง (*Bouea oppositifolia*)
- 3) วงศ์ Dipterocarpaceae พบการปกคลุมเป็นพื้นที่ 1,159.20 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 72.45 ซึ่งพันธุ์ไม้เด่นในวงศ์นี้ที่พบในแปลงตัวอย่าง ได้แก่ สักเขา (*Vatica harmandiana*) และ ยางปาย (*Dipterocarpus costatus*)
- 4) วงศ์ Rhizophoraceae พบการปกคลุมเป็นพื้นที่ 1,080.86 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 67.55 ซึ่งพันธุ์ไม้เด่นในวงศ์นี้ที่พบในแปลงตัวอย่าง คือ เฌียงพ้านางแอ (*Carallia brachiata*)
- 5) วงศ์ Myrtaceae พบการปกคลุมเป็นพื้นที่ 985.48 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 61.59 ซึ่งพันธุ์ไม้เด่นในวงศ์นี้ที่พบในแปลงตัวอย่าง คือ แดงเขา (*Syzygium attenuatum*)
- ส่วนวงศ์อื่นๆ (Others) มีค่าการปกคลุมของเรือนยอดรวมกันเป็นพื้นที่ 1,119.23 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 69.95

การจัดจำแนกสังคมย่อยในแปลงตัวอย่างที่ 5

เมื่อพิจารณาถึงไม้ต้นที่เป็นพันธุ์ไม้เด่นในแปลงตัวอย่าง พบว่า เปรียง (*Swintonia floribunda*) พิกุลดง (*Madhuca laurifolia*) และ สักเขา (*Vatica harmandiana*) มีค่า IV สูงที่สุด ใกล้เคียงกันใน 3 อันดับแรก (28.929, 27.358 และ 24.565 ตามลำดับ) โดย เปรียง แม้จะมีจำนวนต้นไม่มาก แต่เป็นไม้เด่นขนาดใหญ่ในเรือนยอดชั้นบน ส่วน พิกุลดง และสักเขา พบเห็นได้ทั่วไปในสังคมเกือบทุกชั้นเรือนยอด โดยเฉพาะในเรือนยอดชั้นกลางและชั้นล่าง จึงสามารถจำแนกสังคมพืชในพื้นที่ศึกษาว่าเป็นสังคมพืชป่าดิบชื้นสังคมย่อยเปรียง-พิกุลดง-สักเขา (*Swintonia floribunda* - *Madhuca laurifolia* - *Vatica harmandiana* subcommunity type)

แปลงที่ 6 ป่าดิบชื้นไหล่เขากิ่งสนเขา (แหลมสุเทพ)

ชนิดพันธุ์ไม้ที่พบในแปลงตัวอย่าง

1) ชนิดไม้ต้น (tree) ในแปลงตัวอย่างกิ่งถาวรป่าดิบชื้นบริเวณไหล่เขากิ่งสนเขาบริเวณแหลมสุเทพ ในพื้นที่เกาะสุรินทร์ใต้ อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จังหวัดพังงา จากแปลงตัวอย่างขนาด 10 x 10 ม. จำนวน 16 แปลง (1,600 ตร.ม. , 1 ไร่, 0.16 เฮกตาร์) พบไม้ต้นที่มีขนาดความโตเส้นรอบวงที่ความสูงเพียงอก (girth at breast height ; GBH) ตั้งแต่ 13.5 ซม. ขึ้นไป จำนวน 148 ต้น 21 วงศ์ (family) 30 สกุล (genera) 33 ชนิด (species) (ตารางผนวกที่ 1) วงศ์ที่มีความหลากหลายชนิดมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ SAPOTACEAE จำนวน 4 ชนิด ANACARDIACEAE และ RUBIACEAE มีจำนวนชนิดเท่ากันที่ 3 ชนิด (ดังบัญชีรายชื่อในตารางที่ 21)

ตารางที่ 21 บัญชีรายชื่อไม้ต้น (Tree species list) ที่พบในแปลงตัวอย่างที่ 6

ลำดับ	ชนิด	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์	วิสัย
1	มะปริง	<i>Bouea oppositifolia</i> (Roxb.) Adelb.	ANACARDIACEAE	T
2	รัก	<i>Gluta elegans</i> (Wall.) Hook.f.	ANACARDIACEAE	T
3	เปรียง	<i>Swintonia floribunda</i> Griff.	ANACARDIACEAE	T
4	นางแดงใบเล็ก	<i>Mitrephora lophophora</i> C.E.C.Fisch.	ANNONACEAE	ST/T
5	ตีนเป็ดเล็ก	<i>Alstonia rostrata</i> C.E.C. Fisch.	APOCYNACEAE	T
6	ค้อ	<i>Livistona speciosa</i> Kurz	ARECACEAE	P
7	ชีชาดพล	<i>Maranthes corymbosa</i> Blume	CHRYSOBALANACEAE	T
8	รงเขา	<i>Garcinia scortechinii</i> King	CLUSIACEAE	ST/T
9	ยางปาย	<i>Dipterocarpus costatus</i> C.F. Gaertn.	DIPTEROCARPACEAE	T
10	สั๊กเขา	<i>Vatica harmandiana</i> Pierre	DIPTEROCARPACEAE	T
11	จันทน์ดำ	<i>Diospyros venosa</i> Wall. ex A.DC.	EBENACEAE	T
12	ดำตะโก	<i>Diospyros wallichii</i> King & Gamble	EBENACEAE	ST/T
13	กาแรงหิน	<i>Koilodepas longifolium</i> Hook.f.	EUPHORBIACEAE	ST
14	ชันทองพญาบาท	<i>Suregada multiflora</i> (A.Juss.) Baill.	EUPHORBIACEAE	ST

ตารางที่ 21 (ต่อ)

ลำดับ	ชนิด	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์	วิสัย
15	ทั้งใบช่อ	<i>Nothaphoebe umbelliflora</i> Blume	LAURACEAE	T
16	หาดหนูน	<i>Artocarpus gomezianus</i> Wall. ex Trecul	MORACEAE	T
17	ขนุนป่า	<i>Artocarpus rigidus</i> Blume	MORACEAE	T
18	แดงเขา	<i>Syzygium attenuatum</i> (Miq.) Merr. & L.M.Perry <i>circumscissum</i> (Gagnep.) Chantar. & J.Parn	MYRTACEAE	T
19	แดงหิน	<i>Syzygium helferi</i> (Duthie) Chantar. & J.Parn.	MYRTACEAE	T
20	ผักหวานป่า	<i>Champereia manillana</i> (Blume) Merr.	OPILIACEAE	S/ST
21	สำเภา	<i>Chaetocarpus castanocarpus</i> (Roxb.) Thwaites	PERACEAE	T
22	ส้มเฒ่าเขา	<i>Antidesma montanum</i> Blume var. <i>wallichii</i> (Tul.) Petra Hoffm.	PHYLLANTHACEAE	ST
23	แกงเลียงใบเล็ก	<i>Aidia parvifolia</i> (King & Gamble) K.M.Wong	RUBIACEAE	ST
24	ย่านควาย	<i>Diplospora malaccensis</i> Hook.f.	RUBIACEAE	ST
25	กระดุกโกใบเล็ก	<i>Prismatomeris javanica</i> (Valeton) Ridl.	RUBIACEAE	S/ST
26	กุนนง	<i>Scolopia spinosa</i> (Roxb.) Warb.	SALICACEAE	T
27	คอแลนเขา	<i>Xerospermum laevigatum</i> Radlk.	SAPINDACEAE	T
28	พิกุลตง	<i>Madhuca laurifolia</i> (K. & G.) Lam	SAPOTACEAE	T
29	ขนุนนก	<i>Palaquium obovatum</i> (Griff.) Engl.	SAPOTACEAE	T
30	พิกุลเถื่อน	<i>Payena lucida</i> A.DC.	SAPOTACEAE	T
31	สมิงดาว	<i>Planchonella stellibacca</i> (J.F.Maxwell) Swenson	SAPOTACEAE	T
32	อ้ายป่าว	<i>Stemonurus malaccensis</i> (Mast.) Sleumer	STEMONURACEAE	T
33	ไม้หอม	<i>Aquilaria malaccensis</i> Lam.	THYMELAEACEAE	T

หมายเหตุ T คือ tree (ไม้ต้น), ST คือ Shrubby tree (ไม้พุ่มถึงไม้ต้นขนาดเล็ก),
S คือ Shrub (ไม้พุ่ม), P คือ Palm (พืชตระกูลปาล์มหรือหมาก)

2) ชนิดพันธุ์ลูกไม้ (sapling) ในแปลงตัวอย่างกึ่งถาวร ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จังหวัดพังงา จากแปลงตัวอย่าง ขนาด 4 x 4 ม. จำนวน 16 แปลง พบลูกไม้ที่มีขนาดความโตเส้นรอบวงที่ความสูงเพียงอก (girth breast height ; GBH) น้อยกว่า 13.5 ซม. และมีความสูงเกิน 1.30 ม. จำนวน 144 ต้น 23 วงศ์ (family) 32 สกุล (genera) 39 ชนิด (species) วงศ์ที่มีความหลากหลายมากที่สุด 4 ลำดับแรก ได้แก่ RUBIACEAE จำนวน 6 ชนิด รองลงมาคือวงศ์ CLUSIACEAE, EBENACEAE และ SAPOTACEAE มีจำนวนเท่ากันที่ 3 ชนิด (ดังบัญชีรายชื่อในตารางที่ 22)

ตารางที่ 22 บัญชีรายชื่อลูกไม้ (Saplings species list) ที่พบในแปลงตัวอย่างที่ 6

ลำดับ	ชนิด	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์
1	มะปริง	<i>Bouea oppositifolia</i> (Roxb.) Adelb.	ANACARDIACEAE
2	เปรียง	<i>Swintonia floribunda</i> Griff.	ANACARDIACEAE
3	โมกแดง	<i>Wrightia dubia</i> (Sims) Spreng.	APOCYNACEAE
4	ซีชาดเพล	<i>Maranthes corymbosa</i> Blume	CHRYSOBALANACEAE
5	ชะมวง	<i>Garcinia cowa</i> Roxb. ex DC.	CLUSIACEAE
6	นวล	<i>Garcinia merguensis</i> Wight	CLUSIACEAE
7	รงเขา	<i>Garcinia scortechinii</i> King	CLUSIACEAE
8	มะแตก	<i>Dichapetalum gelonioides</i> (Roxb.) Engl.	DICHAPETALACEAE
9	ยางปาย	<i>Dipterocarpus costatus</i> C.F. Gaertn.	DIPTEROCARPACEAE
10	สักเขา	<i>Vatica harmandiana</i> Pierre	DIPTEROCARPACEAE
11	ลักเคยลักเกลื้อ	<i>Diospyros sumatrana</i> Miq.	EBENACEAE
12	จันทน์	<i>Diospyros venosa</i> Wall. ex A.DC.	EBENACEAE
13	ดำตะโก	<i>Diospyros wallichii</i> King & Gamble	EBENACEAE
14	กาแร้งหิน	<i>Koilodepas longifolium</i> Hook.f.	EUPHORBIACEAE
15	ขันทองพญาบาท	<i>Suregada multiflora</i> (A.Juss.) Baill.	EUPHORBIACEAE
16	พญารากเหลือง	<i>Parartocarpus venenosus</i> (Zoll. & Moritz) Becc.	MORACEAE
17	เลือดแรด	<i>Knema globularia</i> (Lam.) Warb.	MYRISTICACEAE
18	แดง	<i>Syzygium glaucum</i> (King) Chantar. & J.Parn.	MYRTACEAE
19	แดงหิน	<i>Syzygium helferi</i> (Duthie) Chantar. & J.Parn.	MYRTACEAE

ตารางที่ 22 (ต่อ)

ลำดับ	ชนิด	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์
20	ผักหวานป่า	<i>Champereia manillana</i> (Blume) Merr.	OPILIACEAE
21	สลอดป่า	<i>Microdesmis caseariifolia</i> Planch.	PANDACEAE
22	นกนอน	<i>Cleistanthus helferi</i> Hook.f.	PHYLLANTHACEAE
23	ไม้หนาค้อ	<i>Xanthophyllum flavescens</i> Roxb.	POLYGALACEAE
24	มะจำก้อง	<i>Ardisia complanata</i> Wall.	PRIMULACEAE
25	เข็มดง	<i>Greenea corymbosa</i> (Jack.) K.Schum.	RUBIACEAE
26	เข็มขาว	<i>Ixora javanica</i> (Blume) DC.	RUBIACEAE
27	เข็มช่อย่อย	<i>Ixora pendula</i> Jack	RUBIACEAE
28	เข็มต่อมเกลี้ยง	<i>Pavetta graciliflora</i> Wall. ex Ridl.	RUBIACEAE
29	กระดุกโกใบเล็ก	<i>Prismatomeris javanica</i> (Valeton) Ridl.	RUBIACEAE
30	พุดป่า	<i>Ridsdalea schoemannii</i> (Teijsm. & Binn.) J.T.Pereira	RUBIACEAE
31	กุนนง	<i>Scolopia spinosa</i> (Roxb.) Warb.	SALICACEAE
32	คอแลนเขา	<i>Xerospermum laevigatum</i> Radlk.	SAPINDACEAE
33	คอห้อย	<i>Xerospermum noronhianum</i> (Blume) Blume	SAPINDACEAE
34	ขนุนนก	<i>Palaquium obovatum</i> (Griff.) Engl.	SAPOTACEAE
35	พิกุลเถื่อน	<i>Payena lucida</i> A.DC.	SAPOTACEAE
36	สมิงดาว	<i>Planchonella stellibacca</i> (J.F.Maxwell) Swenson	SAPOTACEAE
37	อ้ายป่าว	<i>Stemonurus malaccensis</i> (Mast.) Sleumer	STEMONURACEAE
38	ไม้หอม	<i>Aquilaria malaccensis</i> Lam.	THYMELAEACEAE
39	กริมช่อ	<i>Rinorea lanceolata</i> Kuntze	VIOLACEAE

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณของสังคมพืชในแปลงตัวอย่างที่ 6

1) ข้อมูลเชิงปริมาณของไม้ต้น (tree quantitative data) ในแปลงตัวอย่างขนาด 10 x 10 ม. จำนวน 16 แปลง มีพื้นที่รวม 1,600 ตร.ม. (1 ไร่) หรือ ขนาด 0.16 เฮกตาร์ ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ดังนี้ (รายละเอียดตามตารางที่ 23)

ตารางที่ 23 ข้อมูลเชิงปริมาณของไม้ต้น 15 ชนิดแรก ในแปลงตัวอย่างที่ 6

Thai Name	Density (tree/ha)	Frequency (%)	Dominant (m ² /ha)	RD (%)	RF (%)	Rdo (%)	IV	IV RANK
จันทน์	193.750	75.000	2.949	20.946	11.009	5.181	37.136	1
พิกุลดง	81.250	68.750	6.752	8.784	10.092	11.862	30.737	2
เปรียง	37.500	25.000	11.084	4.054	3.670	19.473	27.197	3
สักเขา	100.000	62.500	1.680	10.811	9.174	2.951	22.936	4
มะปริง	50.000	43.750	5.387	5.405	6.422	9.464	21.291	5
พิกุลเลื่อน	68.750	56.250	2.633	7.432	8.257	4.626	20.315	6
ยางปาย	12.500	12.500	8.414	1.351	1.835	14.782	17.968	7
ตำตะโก	75.000	50.000	0.496	8.108	7.339	0.871	16.319	8
ขนุนนก	18.750	18.750	4.166	2.027	2.752	7.319	12.098	9
รัก	12.500	12.500	3.544	1.351	1.835	6.226	9.412	10
แดงเขา	18.750	18.750	1.994	2.027	2.752	3.502	8.282	11
ส้มเฒ่าเขา	31.250	31.250	0.114	3.378	4.587	0.200	8.165	12
กาแร้งหิน	31.250	18.750	0.224	3.378	2.752	0.394	6.525	13
นางแดงใบเล็ก	18.750	18.750	0.357	2.027	2.752	0.627	5.406	14
ขนุนป่า	6.250	6.250	2.120	0.676	0.917	3.724	5.317	15

1.1) ความหนาแน่นของไม้ต้น จากผลการศึกษาพบว่าพันธุ์ไม้ที่มีความหนาแน่นมากที่สุดแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ จันทน์ (*Diospyros venosa*) พิกุลดง (*Madhuca laurifolia*) เปรียง (*Swintonia floribunda*) สักเขา (*Vatica harmandiana*) และ มะปริง (*Bouea*

oppositifolia) โดยมีค่าความหนาแน่น 193.750, 100.000, 81.250, 75.000 และ 68.750 ต้น/เฮกตาร์ ตามลำดับ

1.2) ความถี่ของไม้ต้น พบว่าพันธุ์ไม้ที่มีความถี่ในการพบมากที่สุดในการแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ จันทน์ (*Diospyros venosa*) พิกุลดง (*Madhuca laurifolia*) สักเขา (*Vatica harmandiana*) พิกุลเถื่อน (*Payena lucida*) และ คำชะโงก (*Diospyros wallichii*) โดยมีค่าความถี่ร้อยละ 75.000, 68.750, 62.500, 56.250 และ 50.000 ตามลำดับ

1.3) ความเด่นของไม้ต้น พบว่าชนิดพันธุ์ไม้ที่มีขนาดพื้นที่หน้าตัดมากที่สุดในแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ เปรี๊ยะ (*Swintonia floribunda*) ยางปาย (*Dipterocarpus costatus*) พิกุลดง (*Madhuca laurifolia*) มะปริง (*Bouea oppositifolia*) และ ขนุนนก (*Palaquium obovatum*) โดยมีค่าความเด่นหรือขนาดพื้นที่หน้าตัด เท่ากับ 11.084, 8.414, 6.752, 5.387 และ 4.166 ตร.ม./เฮกตาร์ ตามลำดับ

1.4) ค่าความสำคัญทางนิเวศ (IV) พบว่า พันธุ์ไม้ที่มีความโดดเด่นมากที่สุดในแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ จันทน์ (*Diospyros venosa*) พิกุลดง (*Madhuca laurifolia*) เปรี๊ยะ (*Swintonia floribunda*) สักเขา (*Vatica harmandiana*) และ มะปริง (*Bouea oppositifolia*) โดยมีค่า IV เท่ากับ 37.136, 30.737, 27.197, 22.936 และ 21.291 ตามลำดับ

1.5) ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ของไม้ต้นในแปลงตัวอย่างมีค่าปานกลางเมื่อเทียบกับมาตรฐานป่าดิบชื้นทั่วไป โดยเมื่อคำนวณตามวิธีของ Shannon-Wiener มีค่าเท่ากับ 2.903 ตามวิธีของ Simpson มีค่าเท่ากับ 12.518 และ ตามวิธีของ Fisher มีค่าเท่ากับ 13.180 มีค่าดัชนีความสม่ำเสมอตามวิธีของ Pielou อยู่ที่ 0.830 (รายละเอียดตามตารางผนวกที่ 2)

1.6) ปริมาตรของไม้ต้นเฉพาะในส่วนที่สามารถทำเป็นสินค้าได้ ตามสูตรการคำนวณของ สามารถและธัญรินทร์ (2538) มีปริมาตรไม้เท่ากับ 80.460 ลบ.ม./ไร่ หรือเทียบได้เป็น 502.875 ลบ.ม./เฮกตาร์ (รายละเอียดตามตารางผนวกที่ 3)

1.7) มวลชีวภาพเหนือพื้นดินของไม้ต้นที่มีขนาดเส้นวัดรอบ (GBH) ตั้งแต่ 13.5 ซม. ขึ้นไป โดยใช้สมการแอลโลเมตรี ของ *Tsutsumi et al.* (1983) สามารถคำนวณมวลชีวภาพเหนือพื้นดินเท่ากับ 110.028 ต้น/ไร่ หรือเทียบได้เป็น 687.673 ต้น/เฮกตาร์ (รายละเอียดตามตารางผนวกที่ 4)

1.8) การสะสมของธาตุคาร์บอนในมวลชีวภาพเหนือพื้นดิน โดยใช้หลักของ IPCC (2006) มีค่าเท่ากับ 51.713 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า/ไร่ หรือเทียบได้เป็น 323.206 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า/เฮกตาร์ (รายละเอียดตามตารางผนวกที่ 4)

2) ข้อมูลเชิงปริมาณของลูกไม้ (sapling quantitative data) ในแปลงตัวอย่างขนาด 4 x 4 ม. จำนวน 16 แปลง มีพื้นที่รวม 256 ตร.ม. หรือ 0.0256 เฮกตาร์ มีผลการวิเคราะห์ ดังนี้

ตารางที่ 24 ข้อมูลเชิงปริมาณของลูกไม้ 15 ชนิดแรก ในแปลงตัวอย่างที่ 6

Thai Name	Density (tree/ha)	Frequency (%)	RD (%)	RF (%)	IV	IV RANK
ตำตะโก	1,289.063	93.750	22.917	14.423	37.340	1
จันทน์	390.625	43.750	6.944	6.731	13.675	2
ไม้หอม	390.625	25.000	6.944	3.846	10.791	3
นกกอน	195.313	31.250	3.472	4.808	8.280	4
กาแรงหิน	234.375	25.000	4.167	3.846	8.013	5
พญารากเหลือง	234.375	25.000	4.167	3.846	8.013	6
พิกุลเลื่อน	234.375	25.000	4.167	3.846	8.013	7
ขนุนนก	156.250	25.000	2.778	3.846	6.624	8
สักเขา	156.250	25.000	2.778	3.846	6.624	9
เข็มช้อย้อย	195.313	18.750	3.472	2.885	6.357	10
มะปริง	195.313	18.750	3.472	2.885	6.357	11
คอแลนเขา	117.188	18.750	2.083	2.885	4.968	12
แดงหิน	117.188	18.750	2.083	2.885	4.968	13
ยางปาย	117.188	18.750	2.083	2.885	4.968	14
กระดุกไก่อใบเล็ก	117.188	12.500	2.083	1.923	4.006	15

2.1) ความหนาแน่นของลูกไม้ จากผลการศึกษาพบว่าพันธุ์ไม้ที่มีความหนาแน่นมากที่สุดในแปลงตัวอย่าง 6 อันดับแรก ได้แก่ ดำตะโก (*Diospyros wallichii*) จันทน์ (*Diospyros venosa*) ไม้หอม (*Aquilaria malaccensis*) กาแรงหิน (*Koilocarpus longifolium*) พญาธูป (*Parartocarpus venenosus*) และ พิกุลเถื่อน (*Payena lucida*) โดยมีค่าความหนาแน่นเท่ากับ 1,289.063, 390.625, 390.625, 234.375, 234.375 และ 234.3375 ต้น/เฮกตาร์ ตามลำดับ

2.2) ความถี่ของลูกไม้ พบว่าพันธุ์ไม้ที่มีความถี่ในการพบมากที่สุดในแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ ดำตะโก (*Diospyros wallichii*) จันทน์ (*Diospyros venosa*) ไม้หอม (*Aquilaria malaccensis*) นกนอ (*Cleistanthus helferi*) กาแรงหิน (*Koilocarpus longifolium*) และ พญาธูป (*Parartocarpus venenosus*) โดยมีค่าความถี่ร้อยละ 93.750, 43.750, 31.250, 25.000, 25.000 และ 25.000 ตามลำดับ

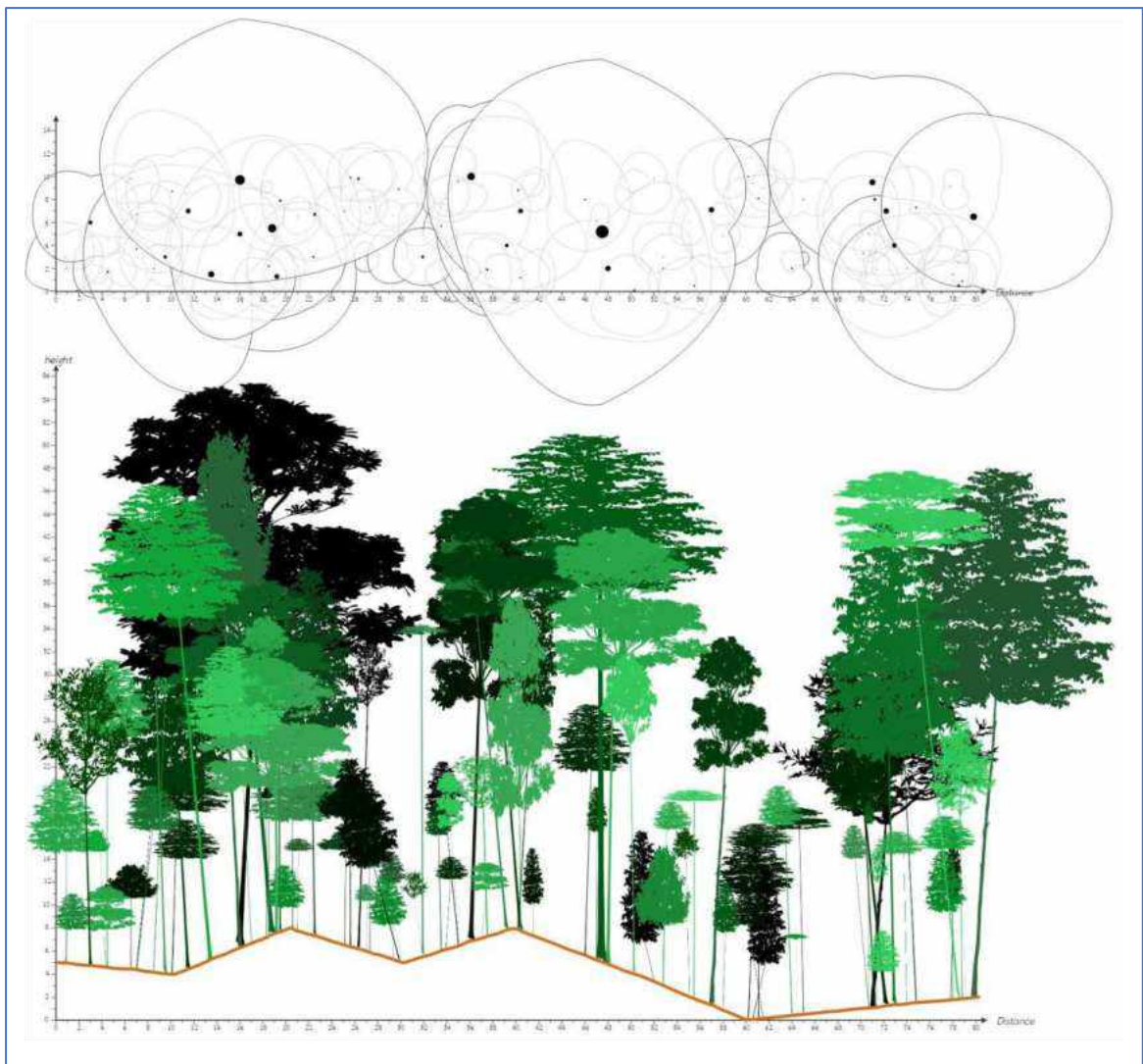
2.3) ค่าความสำคัญทางนิเวศของลูกไม้ พบว่า พันธุ์ไม้ที่มีความโดดเด่นมากที่สุดในแปลงตัวอย่าง 5 อันดับแรก ได้แก่ ดำตะโก (*Diospyros wallichii*) จันทน์ (*Diospyros venosa*) ไม้หอม (*Aquilaria malaccensis*) นกนอ (*Cleistanthus helferi*) และ กาแรงหิน (*Koilocarpus longifolium*) โดยมีค่า IV เท่ากับ 37.340 13.675 10.791 8.280 และ 8.013 ตามลำดับ

2.4) ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของลูกไม้ ตามวิธีของ Shannon-Weiner มีค่าเท่ากับ 3.150 ตามวิธีของ Simpson มีค่าเท่ากับ 14.066 และ วิธีของ Fisher มีค่าเท่ากับ 17.585 โดยมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอตามวิธีของ Pielou เท่ากับ 0.860 (รายละเอียดตามตารางผนวกที่ 5)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพของโครงสร้างของสังคมพืชในแปลงตัวอย่างที่ 6

1) การกระจายทางด้านตั้ง (vertical distribution) และโครงสร้างของสังคมพืชป่าดิบชื้น ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จังหวัดพังงา พบว่าโครงสร้างป่าค่อนข้างอุดมสมบูรณ์ มีต้นไม้ขนาดใหญ่มาก เรือนยอดค่อนข้างต่อเนื่องกัน สามารถแบ่งชั้นเรือนยอดของสังคมพืช (แสดงในภาพที่ 46 และ 47) ได้ดังนี้

ชั้นเหนือเรือนยอดชั้นบน มีความสูงตั้งแต่ 45 ม. ขึ้นไป มีจำนวนต้นน้อยและกระจายค่อนข้างห่างกัน พันธุ์ไม้ที่พบ ได้แก่ ขนุนนก (*Palaquium obovatum*) ยางปาย (*Dipterocarpus costatus*) เปรี๊ยะ (*Swintonia floribunda*) และ สักเขา (*Vatica harmandiana*)



ภาพที่ 46 ภาพโครงสร้างป่าด้านตั้งในแปลงตัวอย่างที่ 6 แสดงด้วยภาพ 2 มิติ

เรือนยอดชั้นบน มีความสูง 30-45 ม. พันธุ์ไม้ในชั้นเรือนยอดนี้ที่มีความโดดเด่นมากที่สุด คือ พิกุลตง (*Madhuca laurifolia*) รองลงมา ได้แก่ เปரியง (*Swintonia floribunda*) และ มะปริง (*Bouea oppositifolia*) ส่วนชนิดอื่นๆ พบได้ประปรายและมีจำนวนต้นน้อย ได้แก่ ขนุนนก (*Palaquium obovatum*) ขนุนป่า (*Artocarpus rigidus*) จันทน์ดำ (*Diospyros venosa*) แดงหิน (*Syzygium helferi*) ตีนเป็ดเล็ก (*Alstonia rostrata*) และ ทังใบช่อ (*Nothaphoebe umbelliflora*)

เรือนยอดชั้นกลางความสูง 15-30 ม. พันธุ์ไม้ในชั้นเรือนยอดนี้ที่โดดเด่นมากที่สุด คือ จันทน์ดำ (*Diospyros venosa*) รองลงมา ได้แก่ พิกุลเถื่อน (*Payena lucida*) สักเขา (*Vatica*



ภาพที่ 47 ภาพถ่ายแสดงโครงสร้างป่าในแปลงตัวอย่างที่ 6

harmandiana) พิกุลดง (*Madhuca laurifolia*) คำตะโก (*Diospyros wallichii*) แดงเขา (*Syzygium attenuatum*) และ มะปริง (*Bouea oppositifolia*) ส่วนชนิดอื่นๆ พบได้ประปราย และมีจำนวนต้นน้อย ได้แก่ นางแดงใบเล็ก (*Mitrephora lophophora*) อ้ายบัว (*Stemonurus malaccensis*) กาแรงหิน (*Koilodepas longifolium*) ค้อ (*Livistona speciosa*) เปரியง (*Swintonia floribunda*) รงเขา (*Garcinia scortechinii*) สมิงดาว (*Planchonella stellibacca*) และ หาดหนู (*Artocarpus gomezianus*)

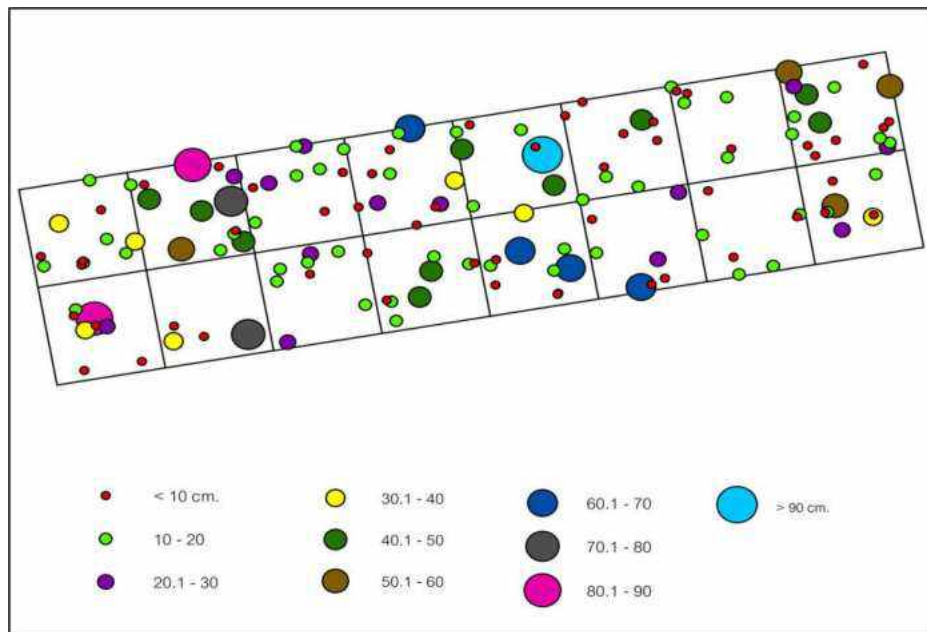
เรือนยอดชั้นล่าง มีความสูงไม่เกิน 15 ม. ชนิดพันธุ์ไม้ที่เด่นมากที่สุดในชั้นเรือนยอดนี้ คือ จันทน์ (*Diospyros venosa*) รongลงมา ได้แก่ คำตะโก (*Diospyros wallichii*) สักเขา (*Vatica harmandiana*) ส้มเฒ่าเขา (*Antidesma montanum*) กาแรงหิน (*Koilodepas longifolium*) พิกุลดง (*Madhuca laurifolia*) ผักหวานป่า (*Champereia manillana*) พิกุลเถื่อน (*Payena lucida*) ส่วนชนิดอื่นๆ พบได้ประปรายและมีจำนวนต้นน้อย ได้แก่ ไม้หอม (*Aquilaria malaccensis*) กระดุกโกใบเล็ก (*Prismatomeris javanica*) ชันทองพญาบาท (*Suregada multiflora*) ชีชาติพล (*Maranthes corymbosa*) มะปริง (*Bouea oppositifolia*) กุนนง (*Scolopia spinosa*) แกงเลียงใบเล็ก (*Aidia parvifolia*) ขนุนนง (*Palaquium obovatum*) และ คอแลนเขา (*Xerospermum laevigatum*)

ชั้นลูกไม้หรือไม้พุ่มล่าง พันธุ์ไม้ที่เด่นมากที่สุด คือ คำตะโก (*Diospyros wallichii*) รongลงมา ได้แก่ จันทน์ (*Diospyros venosa*) ไม้หอม (*Aquilaria malaccensis*) กาแรงหิน (*Koilodepas longifolium*) พญารากเหลือง (*Parartocarpus venenosus*) พิกุลเถื่อน (*Payena lucida*) มะปริง (*Bouea oppositifolia*) นกนอน (*Cleistanthus helferi*) เข็มช้อย้อย (*Ixora pendula*) สักเขา (*Vatica harmandiana*) ขนุนนง (*Palaquium obovatum*) และ ยางปาย (*Dipterocarpus costatus*) ส่วนชนิดอื่นๆ พบได้ประปรายและมีจำนวนต้นน้อย ได้แก่ แดงหิน (*Syzygium helferi*) เข็มชวา (*Ixora javanica*) กระดุกโกใบเล็ก (*Prismatomeris javanica*) คอแลนเขา (*Xerospermum laevigatum*) โมกแดง (*Wrightia dubia*) ชีชาติพล (*Maranthes corymbosa*) ชะมวง (*Garcinia cowa*) นวล (*Garcinia merguensis*) รงเขา (*Garcinia scortechinii*) และ ลักเคยลักเกลื้อ (*Diospyros sumatrana*)

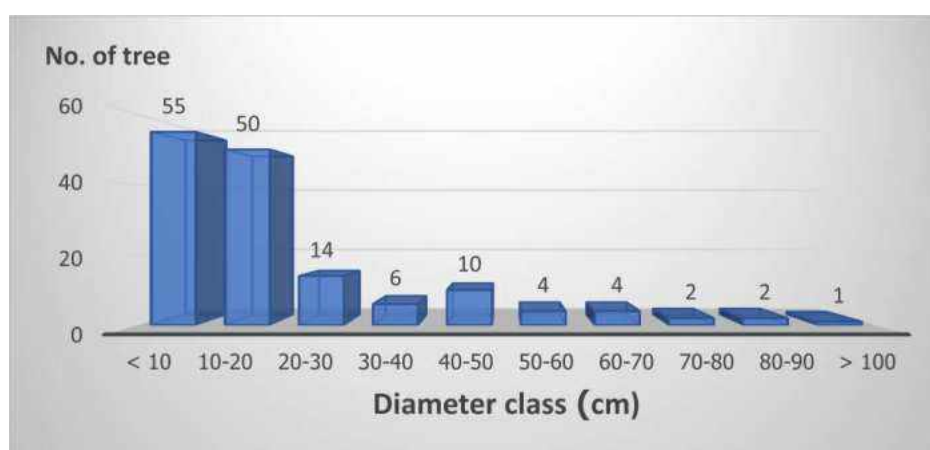
2) การกระจายทางด้านราบ (horizontal distribution) แบ่งออกเป็น

2.1) การกระจายตัวของตำแหน่งต้นไม้ในแปลงตัวอย่าง พบว่าชนิดพันธุ์ไม้ต้นที่ขึ้นอยู่ในแปลงตัวอย่าง มีการกระจายตัวทางด้านราบค่อนข้างสม่ำเสมอ มีเพียงบางจุดที่ต้นไม้ขึ้นค่อนข้างน้อยเนื่องจากมีก้อนหินแทรกอยู่อย่างกระจัดกระจาย รายละเอียดเกี่ยวกับตำแหน่งและการ

กระจายของต้นไม้ตามช่วงชั้นเส้นผ่าศูนย์กลาง (แสดงในภาพที่ 48) และเมื่อพิจารณาการกระจายตามช่วงชั้นเส้นผ่าศูนย์กลาง พบว่าพันธุ์ไม้ในแปลงตัวอย่างมีการกระจายตัวที่ค่อนข้างสม่ำเสมอ โดยค่อยๆ ลดลงคล้ายรูปตัว L กว้างๆ ถือว่าเป็นรูปแบบการกระจายตัวแบบป่าดิบชื้นที่เข้าใกล้ Climax stage หรือเป็นป่าที่ค่อนข้างสมบูรณ์ (แสดงในภาพที่ 49)



ภาพที่ 48 ตำแหน่งการกระจายของต้นไม้ตามช่วงชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางในแปลงตัวอย่างที่ 6

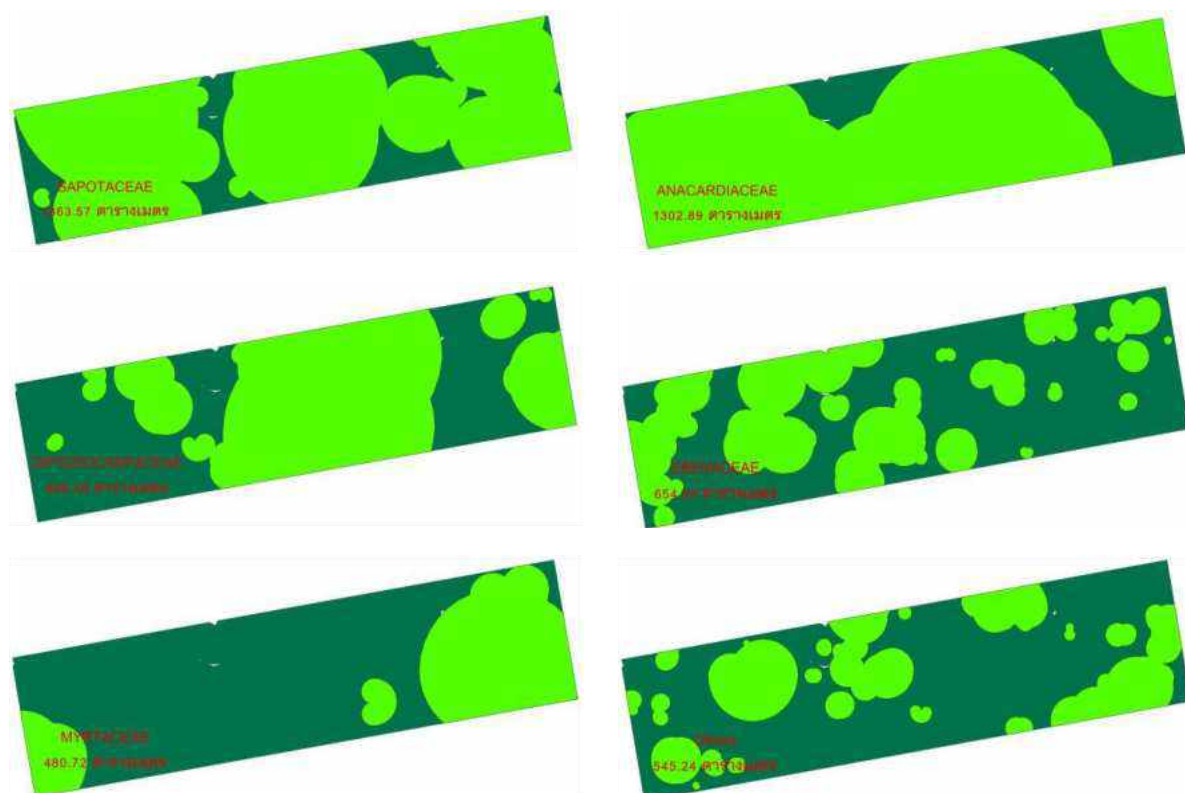


ภาพที่ 49 แผนภูมิการกระจายของต้นไม้ตามช่วงชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางในแปลงตัวอย่างที่ 6



ภาพที่ 50 ภาพการปกคลุมพื้นที่เรือนยอดของต้นไม้ในแปลงตัวอย่างที่ 6

2.2) การปกคลุมพื้นที่ของเรือนยอด ของไม้ใหญ่ไม้ในแปลงตัวอย่างที่ได้จากการ คำนวณ โดยโปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ ต่อพื้นที่ของแปลงตัวอย่างขนาด 20 x 80 ม. (ไม่รวม เรือนยอดไม้ที่ปกคลุมออกนอกขอบเขตแปลงตัวอย่าง) มีค่าเท่ากับ 1,598.99 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 99.94 ของพื้นที่แปลงตัวอย่าง (แสดงในภาพที่ 50) และถ้าพิจารณาการปกคลุมของเรือนยอดของ พันธุ์ไม้ในแต่ละวงศ์ พบว่า วงศ์ที่มีการปกคลุมของเรือนยอดมากที่สุด 5 วงศ์แรก (แสดงในภาพที่ 51) คือ



ภาพที่ 51 ภาพการปกคลุมพื้นที่เรือนยอดของไม้เด่น 5 วงศ์แรก และวงศ์อื่นๆ

1) วงศ์ Sapotaceae พบการปกคลุมเป็นพื้นที่ 1,363.57 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 85.28 ซึ่งพันธุ์ไม้เด่นในวงศ์นี้ที่พบในแปลงตัวอย่าง ได้แก่ พิกุลตง (*Madhuca laurifolia*) ขนุนนก (*Palaquium obovatum*) และ พิกุลเถื่อน (*Payena lucida*)

2) วงศ์ Anacardiaceae พบการปกคลุมเป็นพื้นที่สูงถึง 1,302.89 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 81.48 ซึ่งพันธุ์ไม้เด่นในวงศ์นี้ที่พบในแปลงตัวอย่าง ได้แก่ เปரியง (*Swintonia floribunda*) รัก (*Gluta elegans*) และ มะปริง (*Bouea oppositifolia*)

3) วงศ์ Dipterocarpaceae พบการปกคลุมเป็นพื้นที่ 898.58 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 56.20 ซึ่งพันธุ์ไม้เด่นในวงศ์นี้ที่พบในแปลงตัวอย่าง ได้แก่ ยางปาย (*Dipterocarpus costatus*) และ สักเขา (*Vatica harmandiana*)

4) วงศ์ Ebenaceae พบการปกคลุมเป็นพื้นที่ 654.89 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 40.96 ซึ่งพันธุ์ไม้เด่นในวงศ์นี้ที่พบในแปลงตัวอย่าง คือ จันดำ (*Diospyros venosa*)

5) วงศ์ Myrtaceae พบการปกคลุมเป็นพื้นที่ 480.72 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 30.06 ซึ่งพันธุ์ไม้เด่นในวงศ์นี้ที่พบในแปลงตัวอย่าง คือ แดงเขา (*Syzygium attenuatum*)

ส่วนวงศ์อื่นๆ (Others) มีค่าการปกคลุมของเรือนยอดรวมกันเป็นพื้นที่ 545.24 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 34.10

การจัดจำแนกสังคมย่อยในแปลงตัวอย่างที่ 6

เมื่อพิจารณาถึงไม้ต้นที่เป็นพันธุ์ไม้เด่นในแปลงตัวอย่าง พบว่า จันดำ (*Diospyros venosa*) พิกุลดง (*Madhuca laurifolia*) และ เปรี๊ยะ (*Swintonia floribunda*) มีค่า IV สูงที่สุดใกล้เคียงกันใน 3 อันดับแรก (37.136, 30.737 และ 27.197 ตามลำดับ) โดย เปรี๊ยะ แม้จะมีจำนวนต้นไม้ไม่มาก แต่เป็นไม้เด่นขนาดใหญ่ในเรือนยอดชั้นบนและชั้นเหนือเรือนยอดบน จันดำ เป็นไม้เด่นพบเห็นได้ทั่วไปในเรือนยอดชั้นกลางและชั้นล่าง ส่วน พิกุลดง เป็นไม้เด่นในเรือนยอดชั้นบนและชั้นกลาง จึงสามารถจำแนกสังคมพืชในพื้นที่ศึกษาว่าเป็นสังคมพืชป่าดิบชื้นสังคมย่อยเปรี๊ยะ-จันดำ-พิกุลดง (*Swintonia floribunda* - *Diospyros venosa* - *Madhuca laurifolia* subcommunity type) (บัญชีรายชื่อพันธุ์ไม้ทั้งหมดแสดงในตารางผนวกที่ 6)

วิจารณ์

สังคมพืชในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จ.พังงา มีลักษณะเฉพาะตัวที่เป็นตัวอย่างของสังคมพืชที่เป็นแบบหยาบป่า ลักษณะภูมิประเทศถูกตัดขาดออกจากป่าดิบบนแผ่นดินใหญ่อย่างสิ้นเชิง ส่งผลต่อค่าดัชนีความหลากหลายชนิดของสังคมที่มีค่าต่ำกว่าแปลงตัวอย่างขนาดเดียวกันที่เคยทำการศึกษามาทั้งหมดบนแผ่นดินใหญ่เป็นอย่างมาก แต่ไม่ได้มีผลต่อความหนาแน่นของจำนวนต้นไม้ต่อพื้นที่ หรือโครงสร้างป่าทั้งทางด้านราบและด้านตั้งโดยรวมแต่อย่างใด มีพันธุ์ไม้ที่เด่นที่สุดในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ในภาพรวม คือ เปรี๊ยะ (*Swintonia floribunda*) ซึ่งเป็นพันธุ์ไม้ในวงศ์มะม่วง (*Anacardiaceae*) และยังมีพันธุ์ไม้ในวงศ์ยาง (*Dipterocarpaceae*) หลายชนิดที่เป็นไม้เด่นในเรือนยอดชั้นบนและชั้นกลาง ได้แก่ ยางปาย (*Dipterocarpus costatus*) ยางยุง (*Dipterocarpus grandiflorus*) และ สักเขา (*Vatica harmandiana*) ซึ่งพันธุ์ไม้เด่นดังที่กล่าวมานี้ รวมทั้งชนิดที่ไม่ได้กล่าวถึงอีกหลายชนิด ก็สามารถพบเป็นไม้เด่นในป่าดิบชื้นสมบูรณ์บนแผ่นดินใหญ่ได้เช่นเดียวกัน เพียงแต่ด้วยปัจจัยแวดล้อมที่จำกัดและบีบคั้นในหลายประการทำให้ชนิดพันธุ์ไม้หลายชนิดไม่สามารถทนอยู่ได้และสูญหายไปจากสังคม

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

โครงการวางแผนตัวอย่างสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จังหวัดพังงา เพื่อศึกษาโครงสร้างป่าและการกระจายของพืชพรรณที่เป็นตัวแทนของอุทยานแห่งชาติ รวมทั้งประเมินสถานภาพและความหลากหลายด้านพรรณพืช โดยการวางแผนตัวอย่างกึ่งถาวร ขนาด 1 ไร่ (1,600 ตร.ม., 0.16 เฮกตาร์) จำนวน 6 แปลง ครอบคลุมเกือบทุกสภาพสังคมพืช ผลการศึกษาในแต่ละแปลงตัวอย่าง สรุปได้ดังต่อไปนี้

แปลงตัวอย่างที่ 1 พบไม้ต้น จำนวน 279 ต้น จำแนกเป็น 48 ชนิด 42 สกุล ใน 26 วงศ์ ชนิดไม้ที่มีค่าความสำคัญ (IV) สูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ จันทน์ (*Diospyros venosa*) เปรียง (*Swintonia floribunda*) และ กาแรงหิน (*Koilocarpus longifolius*) โดยมีค่า IV เท่ากับ 35.140, 33.496 และ 28.983 ตามลำดับ จำแนกเป็นสังคมพืชป่าดิบชื้นสังคมย่อยเปรียง-จันทน์ (*Swintonia floribunda* - *Diospyros venosa* subcommunity type) ค่าดัชนีความหลากหลายของไม้ต้นตามวิธีของ Shannon-Wiener มีค่าเท่ากับ 2.922 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอตามวิธีของ Pielou อยู่ที่ 0.759 มวลชีวภาพเหนือพื้นดินเท่ากับ 81.528 ตัน/ไร่ (509.551 ตัน/เฮกตาร์) การสะสมของธาตุคาร์บอนในมวลชีวภาพเหนือพื้นดินมีค่าเท่ากับ 38.318 ตันคาร์บอน/ไร่ (239.489 ตันคาร์บอน/เฮกตาร์)

แปลงตัวอย่างที่ 2 พบไม้ต้น จำนวน 233 ต้น จำแนกเป็น 33 ชนิด 29 สกุล ใน 21 วงศ์ ชนิดไม้ที่มีค่า IV สูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ จันทน์ (*Diospyros venosa*) กะเบา (*Syzygium grande*) และ ส้มเฒ่าเขา (*Antidesma montanum*) โดยมีค่า IV เท่ากับ 30.740, 30.628 และ 25.024 ตามลำดับ จำแนกเป็นแนวเชื่อมต่อระหว่างสังคมพืชป่าชายหาดหินและป่าดิบชื้นสังคมย่อยกะเบา-จันทน์ (*Syzygium grande*-*Diospyros venosa* subcommunity type) ค่าดัชนีความหลากหลายของไม้ต้นตามวิธีของ Shannon-Wiener มีค่าเท่ากับ 2.988 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอตามวิธีของ Pielou อยู่ที่ 0.857 มวลชีวภาพเหนือพื้นดินเท่ากับ 72.643 ตัน/ไร่ (454.020 ตัน/เฮกตาร์) การสะสมของธาตุคาร์บอนในมวลชีวภาพเหนือพื้นดินมีค่าเท่ากับ 34.142 ตันคาร์บอน/ไร่ (213.390 ตันคาร์บอน/เฮกตาร์)

แปลงตัวอย่างที่ 3 พบไม้ต้น จำนวน 128 ต้น จำแนกเป็น 28 ชนิด 27 สกุล ใน 21 วงศ์ ชนิดไม้ที่มีค่า IV สูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ กระเบาหลัก (*Hydnocarpus ilicifolius*) มะหวด (*Lepisanthes rubiginosa*) หยีทะเล (*Pongamia pinnata*) โดยมีค่า IV เท่ากับ 57.250, 45.121 และ 30.456 ตามลำดับ จำแนกเป็นสังคมพืชป่าที่ราบรุ่มสองหลังแนวป่าชายหาดสังคมย่อยกระเบาหลัก-มะหวด (*Hydnocarpus ilicifolius*-*Lepisanthes rubiginosa* subcommunity type) ค่าดัชนีความหลากหลายของไม้ต้นตามวิธีของ Shannon-Wiener มีค่าเท่ากับ 2.484 และมีค่าดัชนีความ

สม่ำเสมอตามวิธีของ Pielou อยู่ที่ 0.745 มวลชีวภาพเหนือพื้นดินเท่ากับ 41.489 ตัน/ไร่ (259.308 ตัน/เฮกตาร์) การสะสมของธาตุคาร์บอนในมวลชีวภาพเหนือพื้นดินมีค่าเท่ากับ 19.500 ตันคาร์บอน/ไร่ (121.875 ตันคาร์บอน/เฮกตาร์)

แปลงตัวอย่างที่ 4 พบไม้ต้น จำนวน 149 ต้น จำแนกเป็น 16 ชนิด 16 สกุล ใน 13 วงศ์ ชนิดไม้ที่มีค่า IV สูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ หูกวาง (*Terminalia catappa*) โปกริ่ง (*Hernandia nymphaeifolia*) และ เตาร้างแดง (*Caryota mitis*) โดยมีค่า IV เท่ากับ 56.364, 53.902 และ 28.418 ตามลำดับ จำแนกเป็นสังคมพืชป่าชายหาดสังคมย่อยหูกวาง-โปกริ่ง (*Terminalia catappa-Hernandia nymphaeifolia* subcommunity type) ค่าดัชนีความหลากหลายของไม้ต้นตามวิธีของ Shannon-Wiener มีค่าเท่ากับ 2.422 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอตามวิธีของ Pielou อยู่ที่ 0.873 มวลชีวภาพเหนือพื้นดินเท่ากับ 78.543 ตัน/ไร่ (490.891 ตัน/เฮกตาร์) การสะสมของธาตุคาร์บอนในมวลชีวภาพเหนือพื้นดินมีค่าเท่ากับ 36.915 ตันคาร์บอน/ไร่ (230.719 ตันคาร์บอน/เฮกตาร์)

แปลงตัวอย่างที่ 5 พบไม้ต้น จำนวน 179 ต้น จำแนกเป็น 42 ชนิด 37 สกุล ใน 23 วงศ์ ชนิดไม้ที่มีค่า IV สูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ เปรี๊ยะ (*Swintonia floribunda*) พิกุลแดง (*Madhuca laurifolia*) และ สักเขา (*Vatica harmandiana*) โดยมีค่า IV เท่ากับ 28.929, 27.358 และ 24.565 ตามลำดับ จำแนกเป็นสังคมพืชป่าดิบชื้นสังคมย่อยเปรี๊ยะ-พิกุลแดง-สักเขา (*Swintonia floribunda - Madhuca laurifolia - Vatica harmandiana* subcommunity type) ค่าดัชนีความหลากหลายของไม้ต้นตามวิธีของ Shannon-Wiener มีค่าเท่ากับ 3.256 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอตามวิธีของ Pielou อยู่ที่ 0.871 มวลชีวภาพเหนือพื้นดินเท่ากับ 93.027 ตัน/ไร่ (581.417 ตัน/เฮกตาร์) การสะสมของธาตุคาร์บอนในมวลชีวภาพเหนือพื้นดินมีค่าเท่ากับ 43.723 ตันคาร์บอน/ไร่ (273.266 ตันคาร์บอน/เฮกตาร์)

แปลงตัวอย่างที่ 6 พบไม้ต้น จำนวน 148 ต้น จำแนกเป็น 33 ชนิด 30 สกุล ใน 21 วงศ์ ชนิดไม้ที่มีค่า IV สูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ จันทน์ (*Diospyros venosa*) พิกุลแดง (*Madhuca laurifolia*) และ เปรี๊ยะ (*Swintonia floribunda*) โดยมีค่า IV เท่ากับ 37.136, 30.737 และ 27.197 ตามลำดับ จำแนกเป็นสังคมพืชป่าดิบชื้นสังคมย่อยเปรี๊ยะ-จันทน์-พิกุลแดง (*Swintonia floribunda - Diospyros venosa - Madhuca laurifolia* subcommunity type) ค่าดัชนีความหลากหลายของไม้ต้นตามวิธีของ Shannon-Wiener มีค่าเท่ากับ 2.903 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอตามวิธีของ Pielou อยู่ที่ 0.830 มวลชีวภาพเหนือพื้นดินเท่ากับ 110.028 ตัน/ไร่ (687.673 ตัน/เฮกตาร์) การสะสมของธาตุคาร์บอนในมวลชีวภาพเหนือพื้นดินมีค่าเท่ากับ 51.713 ตันคาร์บอน/ไร่ (323.206 ตันคาร์บอน/เฮกตาร์)

ข้อมูลจากการศึกษาใน 6 แปลงตัวอย่าง ร่วมกับการเดินสำรวจเพื่อจัดทำบัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์ ตามจุดต่างๆ ที่สำคัญของเกาะสุรินทร์เหนือและเกาะสุรินทร์ใต้ เช่น อ่าวช่องขาด อ่าวกระทิง อ่าวไม้งาม อ่าวแม่ยาย อ่าวสุเทพ สามารถสรุปได้ว่า สังคมพืชหลักๆ ของพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ ได้แก่ ป่าดิบชื้น (ป่าดิบชื้นสมบูรณ์ และป่าดิบชื้นที่ราบรุ่นสอง) ป่าชายหาด (ทั้งหาดหินและหาดทราย) ป่าชายเลน และมีหย่อมป่าพุ่มเล็กๆ หลังแนวป่าชายหาดหรือป่าชายเลน ในบางบริเวณ โดยในบางพื้นที่ของป่าดิบชื้นที่มีสภาพเป็นดินปนหินสามารถพบพันธุ์ไม้ที่สามารถขึ้นในป่าดิบแล้งหรือป่าเขาหินปูน (ในท้องที่อื่นๆ) บางชนิดมาขึ้นผสมผสานกับพันธุ์ไม้ดั้งเดิมของป่าดิบชื้นได้ และตามแนวเชื่อมต่อของสังคมบางบริเวณก็มีการแลกเปลี่ยนชนิดพันธุ์ไม้กันอย่างค่อนข้างกลมกลืนเนื่องจากพันธุ์ไม้ชนิดนั้นๆ มีความทนทานทางนิเวศวิทยาที่ค่อนข้างสูง

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาในครั้งนี้ใช้แปลงตัวอย่างตัวอย่างกึ่งถาวร ขนาด 1 ไร่ (1,600 ตร.ม., 0.16 เฮกตาร์) ซึ่งถ้าใช้กับป่าดิบชื้นยังถือว่าเป็นขนาดแปลงตัวอย่างที่เล็กเกินไป มีชนิดพันธุ์ไม้ที่ไม่ได้เข้ามาอยู่ในแปลงตัวอย่างหรืออาจจะเรียกว่า ตกสำรวจ อีกหลายชนิด เนื่องจากป่าดิบชื้นเป็นสังคมพืชที่มีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ที่สูง จึงไม่สามารถนำผลการศึกษาที่ได้ไปเปรียบเทียบกับผลการศึกษาของศูนย์วิจัยและพัฒนานวัตกรรมอุทยานแห่งชาติ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งได้ทำการศึกษาแปลงตัวอย่างถาวรป่าดิบชื้นบนพื้นอุทยานทางทะเล เช่น อุทยานแห่งชาติธารเสด็จ-เกาะพะงัน จ.สุราษฎร์ธานี อุทยานแห่งชาติตะรุเตา จ.สตูล รวมถึงพื้นที่อุทยานทางบกอีกหลายแห่งทางภาคใต้ ซึ่งใช้แปลงตัวอย่างถาวรขนาดพื้นที่ 6-9 ไร่ (10,000-14,400 ตร.ม., 1-1.44 เฮกตาร์) ดังนั้นในอนาคตหากมีโอกาสจึงควรวางแผนแปลงตัวอย่างถาวรที่มีขนาดพื้นที่ 100x100 ม. (1 เฮกตาร์) ขึ้นไป เพื่อการศึกษาโครงสร้างและองค์ประกอบพันธุ์ไม้ป่าดิบชื้น ก็จะได้ข้อมูลที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (ม.ป.ป.). แผนปฏิรูปประเทศแสดงพื้นที่และแนวเขต
อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จ.พังงา.

กลุ่มสำรวจทรัพยากรป่าไม้. 2545. แผนปฏิบัติงานการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ระหว่างปี พ.ศ. 2545
– 2549. ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และ สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549).
ส่วนวิเคราะห์ทรัพยากรป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ. 38 น.

ชลิต นิยมธรรม และคณะ. 2536. รายงานการสำรวจพรรณไม้บนหมู่เกาะสุรินทร์. ส่วน
พฤกษศาสตร์ป่าไม้ กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ. สำนักเอกสารวิชาการ.

ดอกรัก มารอด. 2549. บทปฏิบัติการการวิเคราะห์สังคมพืช. ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 136 หน้า.

พงศ์ธร บรรณโสภีษฐ์ และสุวัฒน์ จันธิวงค์. 2553. บทบาทของป่าดิบชื้นในการลดความร้อนของ
อากาศ. ส่วนวิจัยต้นน้ำ สำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำ กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่า และ
พันธุ์พืช.

ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้. 2552. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสังคมพืช (ออนไลน์). สืบค้นจาก :
bioff.forest.ac.th (16 มิถุนายน 2556)

สถิต วัชรกิตติ. 2525. การสำรวจทรัพยากรป่าไม้. ภาควิชาการจัดการป่าไม้ คณะวนศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 172 หน้า

สามารถ มุขสมบัติ และ ธัญรินทร ฦ นคร. 2538. การใช้ Spiegel Relascope เพื่อจัดสร้าง
ตารางปริมาตรไม้ บริเวณป่าสาธิตเขตกเตอร์แม่แห่ง อำเภองาว จังหวัดลำปาง. กลุ่ม
พัฒนาการจัดการป่าไม้และป่าสาธิต ส่วนวิจัยเศรษฐกิจและพัฒนา การจัดการป่าไม้ สำนัก
วิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ. 55 หน้า.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2560. สรุปชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคาม
ของประเทศไทย : สัตว์มีกระดูกสันหลัง. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม,
กรุงเทพฯ.

สำนักงานหอพรรณไม้. 2557. **ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เต็ม สมิตินันท์ (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม).** สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรุงเทพฯ. 810 หน้า.

เสาวลักษณ์ รุ่งตะวันเรืองศรี, โรจน์จรรย์ ด้านสวัสดิ์ และ ประภาพรรณ กำภู. 2550. **การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ด้านเนื้อไม้ของป่าเขาหัวช้าง ตำบลตะโหมด อำเภอดงหลวง จังหวัดพัทลุง.** วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมชาติ, ปีที่ 25 ฉบับที่ 1, มีนาคม 2550. 24 หน้า.

อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์. 2567. **แผนการบริหารจัดการพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ พ.ศ. 2566-2570.** สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 5 (นครศรีธรรมราช) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.

อุทิศ ภูอินทร์. 2542. **นิเวศวิทยาพื้นฐานเพื่อการป่าไม้.** ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้, คณะวนศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

Condit, R. 1998. **Tropical forest census plot: Methods and results from Barro Colorado Island, Panama and a composition with other plots.** Springer-Verlag, Berlin.

Dawkins, H.C. 1966. **The time dimension of tropical forest trees.** Journal of Ecology. 53 : 837-838.

Google Earth Pro, 2024. **อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จ. พังงา** (เข้าถึงได้จาก https://earth.google.com/web/@9.42134075,97.86427195,169.68444089a,34050.47006687d,35y,-0h,0t,0r/data=CgRCAggBOgMKATBKDQj_____8BEAA (สืบค้นข้อมูลเมื่อวันที่ 30 ก.ย. 67)

IPCC, 2006. **IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.** International Panel on Climate Change. Japan : IGES.

IUCN. 2022. **“IUCN Red List of Threatened species (version 2022-1)”.** (Online). Available : <http://www.iucnredlist.org/>, 2022.

Magurran, A.E. 1988. **Ecology diversity and Its Measurement.**Croom. Helm, London.

Pielou, E.C. 1975. **Ecological Diversity**. John Wiley, New York.

Plant of the World Online. 2024. (เข้าถึงได้จาก <https://powo.science.kew.org/>
(สืบค้นข้อมูลเมื่อวันที่ 26 มิ.ย. 2567-28 ก.ย. 67)

Tsutsumi, T., Yoda, K., Sahunalu, P., Dhanmanonda, P. and Prachaiyo, B. 1983. Forest : Felling, Burning and Regeneration. In Shifting cultivation. **An experiment at Nam Phrom, Thailand and its implications for upland farming in the monsoon Tropics**. Edited by K. Kyuma and C. Pairintra (eds.). p 13-62.

ภาคผนวก ก
ตารางผนวกที่ 1-6

ตารางผนวกที่ 1 องค์ประกอบพันธุ์ไม้ (ต้น ชนิด สกุล และ วงศ์) ของไม้ต้นที่พบใน 6 แปลงตัวอย่าง

แปลง	สังคมพืช	จำนวนต้น	ชนิด	สกุล	วงศ์
1	ป่าดิบชื้นที่ลาดไหล่เขา	279	48	42	26
2	แนวเชื่อมต่อป่าชายหาดหินกับป่าดิบชื้น	233	33	29	21
3	ป่าที่ราบรุ่มสองหลังแนวป่าชายหาด	128	28	27	21
4	ป่าชายหาด	149	16	16	13
5	ป่าดิบชื้นสันเขา	179	42	37	23
6	ป่าดิบชื้นที่ลาดไหล่เขาถึงสันเขา	148	33	30	21
รวม	ทั้ง 6 แปลงตัวอย่าง	1,116	114	92	44

ตารางผนวกที่ 2 ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity index) และค่าความสม่ำเสมอ (Evenness) ของไม้ต้นใน 6 แปลงตัวอย่าง

แปลง	สังคมพืช	Shannon-Weiner	Simpson	Fisher	Evenness
1	ป่าดิบชื้นที่ลาดไหล่เขา	2.922	11.257	16.185	0.759
2	แนวเชื่อมต่อป่าชายหาดหินกับป่าดิบชื้น	2.998	16.253	10.492	0.857
3	ป่าที่ราบรุ่มสองหลังแนวป่าชายหาด	2.484	6.773	11.061	0.745
4	ป่าชายหาด	2.422	9.960	4.452	0.873
5	ป่าดิบชื้นสันเขา	3.256	20.090	17.290	0.871
6	ป่าดิบชื้นที่ลาดไหล่เขาถึงสันเขา	2.903	12.518	13.180	0.830

ตารางผนวกที่ 3 ปริมาตรไม้เฉพาะในส่วนที่สามารถทำเป็นสินค้าได้ ในแต่ละแปลงตัวอย่าง ตามสูตรการคำนวณของ สามารถและธัญรินทร์ (2538)

แปลง	สังคมพืช	ลบ.ม./ไร่	ลบ.ม./เฮกตาร์
1	ป่าดิบชื้นที่ลาดไหล่เขา	68.517	428.234
2	แนวเชื่อมต่อป่าชายหาดหินกับป่าดิบชื้น	61.711	385.695
3	ป่าที่ราบรุ่มสองหลังแนวป่าชายหาด	34.064	212.897
4	ป่าชายหาด	78.732	492.075
5	ป่าดิบชื้นสันเขา	70.271	439.192
6	ป่าดิบชื้นที่ลาดไหล่เขาถึงสันเขา	80.460	502.875

ตารางผนวกที่ 4 มวลชีวภาพและปริมาณคาร์บอนที่สะสมเหนือพื้นดิน (Above Ground Biomass ; AGB) โดยใช้สมการแอลโลเมตรี ของ *Tsutsumi et al.* (1983) และการสะสมของธาตุคาร์บอนในมวลชีวภาพเหนือพื้นดิน (Above Ground Carbon stock ; AGC) โดยใช้หลักของ IPCC (2006) ในแต่ละแปลงตัวอย่าง

แปลง	สังคมพืช	AGB (ตัน/ไร่)	AGB (ตัน/เฮกตาร์)	AGC (ตันคาร์บอน/ไร่)	AGC (ตันคาร์บอน/เฮกตาร์)
1	ป่าดิบชื้นที่ลาดไหล่เขา	81.528	509.551	38.318	239.489
2	แนวเชื่อมต่อป่าชายหาด หินกับป่าดิบชื้น	72.643	454.020	34.142	213.390
3	ป่าที่ราบรุ่มสองหลังแนว ป่าชายหาด	41.489	259.308	19.500	121.875
4	ป่าชายหาด	78.543	490.891	36.915	230.719
5	ป่าดิบชื้นสันเขา	93.027	581.417	43.723	273.266
6	ป่าดิบชื้นที่ลาดไหล่เขา กิ่งสันเขา	110.028	687.673	51.713	323.206

ตารางผนวกที่ 5 ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity index) และค่าความสม่ำเสมอ (Evenness) ของลูกไม้ใน 6 แปลงตัวอย่าง

แปลง	สังคมพืช	Shannon-Weiner	Simpson	Fisher	Evenness
1	ป่าดิบชื้นที่ลาดไหล่เขา	2.650	10.477	9.812	0.813
2	แนวเชื่อมต่อป่าชายหาด หินกับป่าดิบชื้น	2.507	9.577	7.028	0.867
3	ป่าที่ราบรุ่มสองหลังแนว ป่าชายหาด	2.411	5.945	8.238	0.749
4	ป่าชายหาด	2.453	10.142	5.190	0.849
5	ป่าดิบชื้นสันเขา	3.050	15.551	13.611	0.851
6	ป่าดิบชื้นที่ลาดไหล่เขา กิ่งสันเขา	3.150	14.066	17.585	0.860

ตารางผนวกที่ 6 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์ไม้ (species list) ที่สำรวจพบในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ
หมู่เกาะสุรินทร์

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์	วิสัย
1	กระเบาหลัก	<i>Hydnocarpus ilicifolius</i> King	ACHARIACEAE	ST/T
2	มะปริง	<i>Bouea oppositifolia</i> (Roxb.) Adelb.	ANACARDIACEAE	T
3	พระเจ้าห้าพระองค์	<i>Dracontomelon dao</i> (Blanco) Merr. & Rolfe	ANACARDIACEAE	T
4	รัก	<i>Gluta elegans</i> (Wall.) Hook.f.	ANACARDIACEAE	T
5	มะม่วงขี้ใต้	<i>Mangifera sylvatica</i> Roxb.	ANACARDIACEAE	T
6	ชันรู่จี	<i>Parishia insignis</i> Hook.f.	ANACARDIACEAE	T
7	รักป่า	<i>Semecarpus curtisii</i> King	ANACARDIACEAE	T
8	เปรียง	<i>Swintonia floribunda</i> Griff.	ANACARDIACEAE	T
9	นางแดงใบเล็ก	<i>Mitrephora lophophora</i> C.E.C.Fisch.	ANNONACEAE	ST/T
10	สังหยูหิน	<i>Monoon sclerophyllum</i> (Hook.f. & Thomson) B.Xue & R.M.K.Saunders	ANNONACEAE	ST
11	กะโมกเขา	<i>Sageraea elliptica</i> (A. DC.) Hook. f. & Thomson	ANNONACEAE	ST
12	ทุ้งฟ้า	<i>Alstonia macrophylla</i> Wall. ex G. Don	APOCYNACEAE	T
13	ตีนเป็ดเล็ก	<i>Alstonia rostrata</i> C.E.C. Fisch.	APOCYNACEAE	T
14	ตีนเป็ดทะเล	<i>Cerbera odollam</i> Gaertn.	APOCYNACEAE	ST/T
15	มูกเขา	<i>Hunteria zeylanica</i> (Retz.) Gardner ex Thwaites	APOCYNACEAE	T
16	งาช้าง	<i>Kibatalia laurifolia</i> (Ridl.) Woodson	APOCYNACEAE	ST/T
17	ตีนเป็ดชายฝั่ง	<i>Ochrosia oppositifolia</i> (Lam.) K. Schum.	APOCYNACEAE	T
18	โมกแดง	<i>Wrightia dubia</i> (Sims) Spreng.	APOCYNACEAE	S
19	หวายน้	<i>Calamus concinnus</i> Mart.	ARECACEAE	P
20	หวายกำพวน	<i>Calamus longisetus</i> Griff.	ARECACEAE	CP
21	หวายน้ำ	<i>Calamus melanochaetes</i> (Blume) Miq.	ARECACEAE	CP
22	เต่าร้างแดง	<i>Caryota mitis</i> Lour.	ARECACEAE	P
23	กะป้อ	<i>Licuala spinosa</i> Thunb.	ARECACEAE	P
24	ค้อ	<i>Livistona speciosa</i> Kurz	ARECACEAE	P
25	หลาวชะโอนทุ่ง	<i>Oncosperma tigillarum</i> (Jack) Ridl.	ARECACEAE	P

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์	วิสัย
26	อีโปง	<i>Pajanelia longifolia</i> (Willd.) K.Schum.	BIGNONIACEAE	T
27	หมั่นทะเล	<i>Cordia subcordata</i> Lam.	BORAGINACEAE	T
28	กายกอม	<i>Ehretia timorensis</i> Decne.	BORAGINACEAE	T
29	กระทิง	<i>Calophyllum inophyllum</i> L.	CALOPHYLLACEAE	ST/T
30	ชิงชี	<i>Capparis micracantha</i> DC.	CAPPARACEAE	ST
31	ออกตากใบเล็ก	<i>Microtropis longifolia</i> Wall. ex Kurz	CELASTRACEAE	ST/T
32	ชีขาดเพล	<i>Maranthes corymbosa</i> Blume	CHRYSOBALANACEAE	T
33	พะวา	<i>Garcinia celebica</i> L.	CLUSIACEAE	T
34	ชะมวง	<i>Garcinia cowa</i> Roxb. ex DC.	CLUSIACEAE	T
35	นวล	<i>Garcinia merguensis</i> Wight	CLUSIACEAE	ST/T
36	รงเขา	<i>Garcinia scortechinii</i> King	CLUSIACEAE	ST/T
37	หูกวาง	<i>Terminalia catappa</i> L.	COMBRETACEAE	T
38	ฝาละมี	<i>Alangium kurzii</i> Craib	CORNACEAE	T
39	มะแตก	<i>Dichapetalum gelonioides</i> (Roxb.) Engl.	DICHAPETALACEAE	S
40	ส้านใหญ่	<i>Dillenia obovata</i> (Blume) Hoogland	DILLENACEAE	T
41	กระบาก	<i>Anisoptera costata</i> Korth.	DIPTEROCARPACEAE	T
42	ยางปาย	<i>Dipterocarpus costatus</i> C.F. Gaertn.	DIPTEROCARPACEAE	T
43	ยางยุง	<i>Dipterocarpus grandiflorus</i> (Blanco) Blanco	DIPTEROCARPACEAE	T
44	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i> Roxb.	DIPTEROCARPACEAE	T
45	สັกเขา	<i>Vatica harmandiana</i> Pierre	DIPTEROCARPACEAE	T
46	ถ่านไฟผี้	<i>Diospyros montana</i> Roxb.	EBENACEAE	T
47	พลับทะเล	<i>Diospyros peregrina</i> (Gaertn.) Gurke	EBENACEAE	ST/T
48	ลักเคยลักเกลื่อ	<i>Diospyros sumatrana</i> Miq.	EBENACEAE	ST
49	มะพลับทอง	<i>Diospyros transitoria</i> Bakh.	EBENACEAE	T
50	หม้าย	<i>Diospyros undulata</i> Wall. ex G.Don	EBENACEAE	ST/T

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์	วิสัย
51	จันทน์	<i>Diospyros venosa</i> Wall. ex A.DC.	EBENACEAE	T
52	ตำตะโก	<i>Diospyros wallichii</i> King & Gamble	EBENACEAE	ST/T
53	กาลน	<i>Elaeocarpus floribundus</i> Blume	ELAEOCARPACEAE	T
54	ไกรทอง	<i>Erythroxylum cuneatum</i> (Miq.) Kurz	ERYTHROXYLACEAE	T
55	โพบาย	<i>Balakata baccata</i> (Roxb.) Esser	EUPHORBIACEAE	T
56	ขางน้ำผึ้ง	<i>Claoxylon indicum</i> (Reinw. ex Blume) Hassk.	EUPHORBIACEAE	S/ST
57	กาแรงหิน	<i>Koilocarpus longifolium</i> Hook.f.	EUPHORBIACEAE	ST/T
58	เม็ก	<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Mull.Arg.	EUPHORBIACEAE	ST/T
59	โผใบใหญ่	<i>Mallotus dispar</i> (Blume) Mull.Arg.	EUPHORBIACEAE	S/ST
60	ขันทองพญาบาท	<i>Suregada multiflora</i> (A.Juss.) Baill.	EUPHORBIACEAE	ST/T
61	มะกล่ำต้น	<i>Adenanthera pavonina</i> L.	FABACEAE	T
62	แซะ	<i>Adinobotrys atropurpureus</i> (Wall.) Dunn	FABACEAE	T
63	หลาวค่าง	<i>Crudia lanceolata</i> Ridl.	FABACEAE	ST
64	หยี	<i>Dialium indum</i> L.	FABACEAE	T
65	หยีทะเล	<i>Pongamia pinnata</i> (L.) Pierre	FABACEAE	T
66	ขี้เหล็กเลือด	<i>Senna timorensis</i> (DC.) H.S.Irwin & Barneby	FABACEAE	S/ST
67	รักทะเล	<i>Scaevola taccada</i> (Gaertn.) Roxb.	GOODENIACEAE	S
68	ปูเล	<i>Gyrocarpus americanus</i> Jacq.	HERNANDIACEAE	T
69	โพบ้าง	<i>Hernandia nymphaeifolia</i> (J. Presl) Kubitzki	HERNANDIACEAE	T
70	สร้อยระย้า	<i>Clerodendrum laevifolium</i> Blume	LAMIACEAE	S/ST
71	ตีนนก	<i>Vitex pinnata</i> L.	LAMIACEAE	T
72	สีหรีใบใหญ่	<i>Dehaasia candolleana</i> Kosterm.	LAURACEAE	T
73	ดริต	<i>Litsea myristicaefolia</i> (Wall. ex Nees) Hook.f.	LAURACEAE	T
74	พินปลา	<i>Litsea umbellata</i> (Lour.) Merr.	LAURACEAE	ST/T
75	หังใบช่อ	<i>Nothaphoebe umbelliflora</i> Blume	LAURACEAE	T

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์	วิสัย
76	จิกทะเล	<i>Barringtonia asiatica</i> (L.) Kurz	LECYTHIDACEAE	T
77	ชุมแพรง	<i>Heritiera javanica</i> (Blume) Kosterm.	MALVACEAE	T
78	หงอนไก่ทะเล	<i>Heritiera littoralis</i> Aiton	MALVACEAE	T
79	ปอทะเล	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	MALVACEAE	ST/T
80	พลับพลา	<i>Microcos tomentosa</i> Sm.	MALVACEAE	ST/T
81	ลำป้าง	<i>Pterospermum diversifolium</i> Blume	MALVACEAE	T
82	สำโรง	<i>Sterculia foetida</i> L.	MALVACEAE	T
83	ปอใบเล็ก	<i>Sterculia parviflora</i> Roxb. ex G.Don	MALVACEAE	T
84	โพทะเล	<i>Thespesia populneoides</i> (Roxb.) Kostel.	MALVACEAE	T
85	คล้า	<i>Schumannianthus benthamianus</i> (Kuntze) Veldkamp & I.M.Turner	MARANTHACEAE	H
86	พลองใบใหญ่	<i>Memecylon ovatum</i> Sm.	MELASTOMATACEAE	ST/T
87	พลองหว่า	<i>Memecylon pubescens</i> (Cl.) King	MELASTOMATACEAE	T
88	สังเคียดชมพู	<i>Aglaia teysmanniana</i> (Miq.) Miq.	MELIACEAE	T
89	ตะบัน	<i>Xylocarpus rumphii</i> (Kostel.) Mabb.	MELIACEAE	ST/T
90	หาดหนู	<i>Artocarpus gomezianus</i> Wall. ex Trecul	MORACEAE	T
91	มะหาด	<i>Artocarpus lacucha</i> Buch.-Ham.	MORACEAE	T
92	ขนุนป่า	<i>Artocarpus rigidus</i> Blume	MORACEAE	T
93	ไทร	<i>Ficus annulata</i> Blume	MORACEAE	T
94	มะเดื่อขาว	<i>Ficus callosa</i> Willd.	MORACEAE	T
95	ไทรก้านเหลือง	<i>Ficus caulocarpa</i> (Miq.) Miq.	MORACEAE	T
96	มะเดื่อขี้นก	<i>Ficus chartacea</i> Wall. ex King	MORACEAE	S/ST
97	ไทรหิน	<i>Ficus curtipes</i> Corner	MORACEAE	T
98	มะเดื่อปล้อง	<i>Ficus hispida</i> L.f.	MORACEAE	ST
99	มะเดื่อปอ	<i>Ficus lamponga</i> Miq.	MORACEAE	T
100	ไทรย้อยใบพู่	<i>Ficus microcarpa</i> L.f.	MORACEAE	T

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์	วิสัย
101	โพขึ้นนก	<i>Ficus rumphii</i> Blume	MORACEAE	T
102	ไทรขุนด้า	<i>Ficus sundaica</i> Blume	MORACEAE	T
103	ไทรเลียบ	<i>Ficus superba</i> (Miq.) Miq.	MORACEAE	T
104	ผูก	<i>Ficus variegata</i> Blume	MORACEAE	T
105	พญารากเหลือง	<i>Parartocarpus venenosus</i> (Zoll. & Moritzi) Becc.	MORACEAE	T
106	ช่อยหนาม	<i>Streblus ilicifolius</i> (Vidal) Corner	MORACEAE	S/ST
107	กรวยป่า	<i>Endocomia macrocoma</i> subsp. <i>prainii</i> (King) W.J.de Wilde	MYRISTICACEAE	T
108	เลื้อยนก	<i>Horsfieldia amygdalina</i> (Wall.) Warb.	MYRISTICACEAE	T
109	กรวยน้ำ	<i>Horsfieldia irya</i> (Gaertn.) Warb.	MYRISTICACEAE	T
110	มะม่วงเลือด	<i>Knema andamanica</i> (Warb.) W.J.de Wilde	MYRISTICACEAE	T
111	เลือดแรด	<i>Knema globularia</i> (Lam.) Warb.	MYRISTICACEAE	T
112	หันช้าง	<i>Knema laurina</i> (Blume) Warb.	MYRISTICACEAE	ST/T
113	จันทน์แดง	<i>Myristica iners</i> Blume	MYRISTICACEAE	T
114	ชะแอง	<i>Rhodamnia cinerea</i> Jack	MYRTACEAE	ST/T
115	แดงเขา	<i>Syzygium attenuatum</i> (Miq.) Merr. & L.M.Perry <i>circumscissum</i> (Gagnep.) Chantar. & J.Parn	MYRTACEAE	T
116	หว้าขี้กวาง	<i>Syzygium claviflorum</i> (Roxb.) Wall. ex Steud.	MYRTACEAE	T
117	แดง	<i>Syzygium glaucum</i> (King) Chantar. & J.Parn.	MYRTACEAE	T
118	กะเมา	<i>Syzygium grande</i> (Wight) Walp.	MYRTACEAE	T
119	แดงหิน	<i>Syzygium helferi</i> (Duthie) Chantar. & J.Parn.	MYRTACEAE	T
120	ขาวด	<i>Syzygium lineatum</i> (DC.) Merr. & L.M.Perry	MYRTACEAE	T
121	หว้าน้ำ	<i>Syzygium oblatum</i> (Roxb.) Wall. ex A.M.Cowan & Cowan	MYRTACEAE	T
122	ชมพู่นกปีกชไต	<i>Syzygium pseudoformosum</i> (King) Merr. & L.M.Perry	MYRTACEAE	ST
123	ช้างน้าว	<i>Ochna integerrima</i> (Lour.) Merr.	OCHNACEAE	ST
124	ผักหวานป่า	<i>Champereia manillana</i> (Blume) Merr.	OPILIACEAE	S/ST
125	ลิ้นควาย	<i>Galearia fulva</i> (Tul.) Miq.	PANDACEAE	S/ST

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์	วิสัย
126	สลดป่า	<i>Microdesmis caseariifolia</i> Planch.	PANDACEAE	ST
127	เตยใหญ่	<i>Pandanus unicornatus</i> H.St.John	PANDANACEAE	T
128	สำเภา	<i>Chaetocarpus castanocarpus</i> (Roxb.) Thwaites	PERACEAE	T
129	อีโสดี้	<i>Actephila excelsa</i> (Dalzell) Müll.Arg.	PHYLLANTHACEAE	S/ST
130	ส้มเมาเขา	<i>Antidesma montanum</i> Blume var. <i>wallichii</i> (Tul.) Petra Hoffm.	PHYLLANTHACEAE	ST
131	กระตูด่าง	<i>Aporosa aurea</i> Hook.f.	PHYLLANTHACEAE	ST/T
132	กรมเขา	<i>Aporosa octandra</i> (Buch.-Ham. ex D.Don) Vickery	PHYLLANTHACEAE	T
133	ก้างปลาทะเล	<i>Breynia racemosa</i> (Blume) Müll.Arg.	PHYLLANTHACEAE	S
134	นกนอน	<i>Cleistanthus helferi</i> Hook.f.	PHYLLANTHACEAE	S/ST
135	มันปู	<i>Glochidion zeylanicum</i> (Gaertn.) A.Juss.	PHYLLANTHACEAE	T
136	หมี่คำราม	<i>Margaritaria indica</i> (Dalzell) Airy Shaw	PHYLLANTHACEAE	T
137	สีฟันกระบือ	<i>Bridelia tomentosa</i> Blume	PHYLLANTHACEAE	S/ST
138	ไม้หนาค้อ	<i>Xanthophyllum flavescens</i> Roxb.	POLYGALACEAE	T
139	มะจำก้อง	<i>Ardisia complanata</i> Wall.	PRIMULACEAE	S/ST
140	รามใหญ่	<i>Ardisia elliptica</i> Thunb.	PRIMULACEAE	S/ST
141	ข้าวสารหลวง	<i>Maesa ramentacea</i> (Roxb.) A. DC.	PRIMULACEAE	S
142	ลิ้งเค้าใบเล็ก	<i>Drypetes</i> sp.	PUTRANJIVACEAE	ST
143	คันทรง	<i>Colubrina asiatica</i> (L.) Brongn.	RHAMNACEAE	ScanS
144	พังงาหัวสมุดอกแดง	<i>Bruguiera gymnorhiza</i> (L.) Lam. ex Savigny	RHIZOPHORACEAE	T
145	เถียงพ้านางแอ	<i>Carallia brachiata</i> (Lour.) Merr.	RHIZOPHORACEAE	T
146	โกกางใบเล็ก	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	RHIZOPHORACEAE	T
147	โกกางใบใหญ่	<i>Rhizophora mucronata</i> Poir.	RHIZOPHORACEAE	T
148	แกงเลียงใบเล็ก	<i>Aidia parvifolia</i> (King & Gamble) K.M.Wong	RUBIACEAE	ST
149	ค่างเต็น	<i>Canthiumera robusta</i> K.M.Wong & X.Y.Ng	RUBIACEAE	T
150	ย่ามควาย	<i>Diplospora malaccensis</i> Hook.f.	RUBIACEAE	ST

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์	วิสัย
151	พุดป่าไทย	<i>Gardenia thailandica</i> Tirveng.	RUBIACEAE	T
152	เข็มดง	<i>Greenia corymbosa</i> (Jack.) K.Schum.	RUBIACEAE	S
153	โกก่างหูช้าง	<i>Guettarda speciosa</i> L.	RUBIACEAE	ST
154	เข็มทะเล	<i>Ixora brunnescens</i> Kurz	RUBIACEAE	ST
155	เข็มชวา	<i>Ixora javanica</i> (Blume) DC.	RUBIACEAE	S/ST
156	เข็มน้ำ	<i>Ixora nigricans</i> R.Br. ex Wight & Arn.	RUBIACEAE	S
157	เข็มช่อย้อย	<i>Ixora pendula</i> Jack	RUBIACEAE	S/ST
158	ยอบ้าน	<i>Morinda citrifolia</i> L.	RUBIACEAE	ST
159	กระทุ่ม	<i>Neolamarckia cadamba</i> (Roxb.) Bosser	RUBIACEAE	T
160	เข็มต่อมเกลี้ยง	<i>Pavetta graciliflora</i> Wall. ex Ridl.	RUBIACEAE	S
161	กระดุกไต่ใบเล็ก	<i>Prismatomeris javanica</i> (Valeton) Ridl.	RUBIACEAE	ST
162	จันทน์คันทนา	<i>Psychotria adenophylla</i> Wall.	RUBIACEAE	S/ST
163	พาโหมหิน	<i>Psychotria rhinocerotis</i> Reinw. ex Blume	RUBIACEAE	S
164	พาโหมหินทะเล	<i>Psychotria</i> sp.	RUBIACEAE	S
165	นางกอง	<i>Psydrax calcicola</i> (Craib) A.P.Davis	RUBIACEAE	ST/T
166	แกงเลียงใหญ่	<i>Psydrax dicoccos</i> Gaertn.	RUBIACEAE	ST
167	คันแหล่น	<i>Psydrax nitida</i> (Craib) K.M.Wong	RUBIACEAE	T
168	พุดป่า	<i>Ridsdalea schoemannii</i> (Teijsm. & Binn.) J.T.Pereira	RUBIACEAE	T
169	จันทนาป่า	<i>Tarenna</i> sp.	RUBIACEAE	S/ST
170	เข็มช้าง	<i>Timonius corneri</i> K.M.Wong	RUBIACEAE	ST/T
171	มะนาวผี	<i>Atalantia monophylla</i> (DC.) Correa	RUTACEAE	ST/T
172	เขยตริลูกใหญ่	<i>Glycosmis macrocarpa</i> Wight	RUTACEAE	S/ST
173	มะม่วงน้อย	<i>Melicope glomerata</i> (W. G. Craib) T.G. Hartley	RUTACEAE	ST
174	กำจัดต้น	<i>Zanthoxylum rhetsa</i> DC.	RUTACEAE	T
175	พรวัวเร่ดง	<i>Casearia flavovirens</i> Blume	SALICACEAE	T

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อพฤกษศาสตร์	วงศ์	วิสัย
176	กรวยกลม	<i>Casearia pseudoglomerata</i> Sleumer	SALICACEAE	T
177	ตะขบควาย	<i>Flacourtia jangomas</i> (Lour.) Raeusch.	SALICACEAE	T
178	เขากวาง	<i>Homalium dasyanthum</i> Warb.	SALICACEAE	T
179	กุนนง	<i>Scolopia spinosa</i> (Roxb.) Warb.	SALICACEAE	T
180	มะหวด	<i>Lepisanthes rubiginosa</i> (Roxb.) Leenh.	SAPINDACEAE	ST/T
181	คอแลนเขา	<i>Xerospermum laevigatum</i> Radlk.	SAPINDACEAE	T
182	คอห้อย	<i>Xerospermum noronhianum</i> (Blume) Blume	SAPINDACEAE	T
183	พิกุลดง	<i>Madhuca laurifolia</i> (K. & G.) Lam	SAPOTACEAE	T
184	ละมุดทะเล	<i>Manilkara littoralis</i> (Kurz) Dubard	SAPOTACEAE	T
185	ขนุนนก	<i>Palaquium obovatum</i> (Griff.) Engl.	SAPOTACEAE	T
186	พิกุลเถื่อน	<i>Payena lucida</i> A.DC.	SAPOTACEAE	T
187	สมิงดาว	<i>Planchonella stellibacca</i> (J.F.Maxwell) Swenson	SAPOTACEAE	T
188	งาไซ	<i>Planchonella obovata</i> (R.Br.) Pierre	SAPOTACEAE	T
189	ปลาไหลเผือก	<i>Eurycoma longifolia</i> Jack	SIMAROUBACEAE	ST
190	อ้ายป่าว	<i>Stemonurus malaccensis</i> (Mast.) Sleumer	STEMONURACEAE	T
191	ไม้หอม	<i>Aquilaria malaccensis</i> Lam.	THYMELAEACEAE	T
192	ขมัน	<i>Poikilospermum suaveolens</i> (Blume) Merr.	URTICACEAE	C
193	กริมซ่อ	<i>Rinorea lanceolata</i> Kuntze	VIOLACEAE	S
194	กะดังใบ	<i>Leea indica</i> (Burm. f.) Merr.	VITACEAE	S/ST

หมายเหตุ ชื่อสามัญ อ้างอิงจาก สำนักงานหอพรรณไม้ (2557)

ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name) อ้างอิงจาก Plant of the World Online (2024)

T คือ tree (ไม้ต้น), ST คือ Shrubby tree (ไม้พุ่มถึงไม้ต้นขนาดเล็ก),

S คือ Shrub (ไม้พุ่ม), P คือ Palm (พืชตระกูลปาล์มหรือหมาก)

C คือ Climber (ไม้เถา), CP คือ Climbing palm (ปาล์มเลื้อย คือ หวาย)

ScanS คือ Scandent shrub (ไม้พุ่มรอเลื้อย)

ภาคผนวก ข

การบรรยายสังคมพืชเพิ่มเติมในภาพรวม

ในส่วนที่นอกเหนือจากข้อมูลที่ได้จากการวางแผนลงตัวอย่าง

สังคมพืชบริเวณอ่าวแม่ยาย

อ่าวแม่ยายเป็นอ่าวขนาดใหญ่ ที่อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะสุรินทร์เหนือ มีสภาพสังคมพืชที่ผสมผสานกันของพันธุ์ไม้หลายชนิดจากหลายสังคมพืช (โดยเฉพาะชนิดที่มีความทนทานทางนิเวศวิทยาค่อนข้างสูง ซึ่งสามารถพบขึ้นตามแนวเชื่อมต่อของสังคมย่อยต่างๆได้) เช่น ป่าชายหาด หาดหิน ป่าริมน้ำหรือร่องห้วย ป่าชายเลน ป่าดิบแล้ง และป่าดิบชื้น (ภาพที่ 1)

บริเวณริมร่องห้วย ซึ่งเป็นน้ำจืดขนาดเล็กที่ไหลลงสู่ทะเล จะพบพันธุ์ไม้ริมร่องห้วย ได้แก่ เต่าร้างแดง (*Caryota mitis*) ชันรุจี (*Parishia insignis*) หวาน้ำ (*Syzygium oblatum*) และ เตยใหญ่ (*Pandanus unicornatus*) ซึ่งสังคมพืชย่อยๆ บริเวณนี้เป็นแนวเชื่อมต่อ (Ecotone) ไปยังสังคมป่าชายหาด (มีทั้งหาดหินและหาดทรายปะปนกัน) และยังเชื่อมต่อขึ้นไปหาสังคมพืชป่าดิบชื้นบนภูเขา ซึ่งพันธุ์ไม้ในบริเวณแนวเชื่อมต่อเหล่านี้ ได้แก่ กระเบาหลัก (*Hydnocarpus ilicifolius*) หยีทะเล (*Pongamia pinnata*) สักเขา (*Vatica harmandiana*) ปอทะเล (*Hibiscus tiliaceus*) ยอบ้าน (*Morinda citrifolia*) โก่งกางหูช้าง (*Guettarda speciosa*) คันทแลน (*Psydrax nitida*) ชันทองพยับบาท (*Suregada multiflora*) ก้างปลาทะเล (*Breynia racemosa*) ชีชาดเพล (*Maranthes corymbosa*) สำเภา (*Chaetocarpus castanocarpus*) พลับพลา (*Microcos tomentosa*) ไกรทอง (*Erythroxylum cuneatum*) มะม่วงขี้ใต้ (*Mangifera sylvatica*) มะกล่ำต้น (*Adenanthera pavonina*) มะนาวผี (*Atalantia monophylla*) ไทรเลียบ (*Ficus superba*) พลับทะเล (*Diospyros peregrina*) ตะบัน (*Xylocarpus rumphii*) ไทรขุนดำ (*Ficus sundaica*) หว้าขี้กวาง (*Syzygium claviflorum*) ไทรย้อยใบทู่ (*Ficus microcarpa*) ส้านใหญ่ (*Dillenia obovata*) หม้าย (*Diospyros undulata*) และ นางกอง (*Psydrax calcicola*)

ถัดจากแนวเชื่อมต่อดังที่กล่าวมานี้ จะเข้าสู่สังคมพืชป่าดิบชื้นตั้งแต่ตีนเขาไปจนถึงลาดไหล่เขา และสันเขาซึ่งมีลักษณะโครงสร้างและองค์ประกอบพันธุ์ไม้ที่คล้ายคลึงกับป่าดิบชื้นบนภูเขาบริเวณอ่าวกระทิงและแหลมสุเทพ (ข้อมูลจากแปลงตัวอย่างที่ 1, 5 และ 6)

สังคมพืชหาดทราย ในที่โล่งมักพบ รักทะเล (*Scaevola taccada*) และ คันทรง (*Colubrina asiatica*) ขึ้นอยู่เป็นกลุ่มขนาดใหญ่ โดยมีहुกวาง (*Terminalia catappa*) และ งาไซ (*Planchonella obovata*) ขึ้นอยู่ตามบริเวณชายขอบ แนวป่าชายหาดที่ต่อเนื่องเข้าไปด้านในมีลักษณะเป็นแนวแคบๆ โดยพันธุ์ไม้ที่พบบ่อยๆ ได้แก่ หยีทะเล (*Pongamia pinnata*) งาไซ (*Planchonella obovata*) และ หมี่คาราม (*Margaritaria indica*) ซึ่งจะเชื่อมต่อขึ้นไปยังป่าดิบชื้นได้เช่นกัน (ภาพที่ 2)



1. ลักษณะแนวเชื่อมต่อของสังคมพืชป่าหาดทราย หาดหิน และป่าดิบชื้นทางด้านในบริเวณอ่าวแม่ยาย



2. ลักษณะแนวเชื่อมต่อของสังคมพืชป่าหาดทรายกับป่าชายเลนแควบริเวณอ่าวแม่ยาย



3. ลักษณะสังคมพืชป่าชายเลนบริเวณอ่าวแม่ยาย



4. ลักษณะด้านนอกป่าชายเลนบริเวณอ่าวแม่ยาย



5. ลักษณะสังคมพืชหลังป่าชายเลนบริเวณอ่าวแม่ยาย ซึ่งมีพังกาหัวสุมดอกแดง (*Bruguiera gymnorhiza*) เป็นไม้เด่น



6. ลักษณะสังคมพืชหลังป่าชายเลนทางด้านในบริเวณอ่าวแม่ยาย มีพันธุ์ไม้บางชนิดจากป่าพรุผสมป่ากับป่าริมน้ำ

สังคมพืชป่าชายเลน ดินมีลักษณะเป็นทรายหรือบางส่วนเป็นเลนแข็ง หรือเลนปนทราย ต้นไม้ส่วนใหญ่มีลักษณะเตี้ยแคระ ส่วนใหญ่จะพบ โกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata*) และ โกงกางใบใหญ่ (*Rhizophora mucronata*) โดยมี พังกาหัวสุมดอกแดง (*Bruguiera gymnorhiza*) ปะปนอยู่บ้างประปราย (ภาพที่ 3 และ 4)

หลังแนวป่าชายเลน ดินจะมีลักษณะเป็นเลนแข็งปนทราย พบพังกาหัวสุมดอกแดง (*Bruguiera gymnorhiza*) ต้นขนาดใหญ่ เป็นไม้เด่นขึ้นห่างๆ กัน (ภาพที่ 5) บริเวณด้านในสุดก่อนที่จะถึงแนวเชื่อมต่อกับป่าดิบชื้นจะมีพันธุ์ไม้ในสังคมพืชที่คล้ายป่าพรุหรือป่าริมน้ำบางชนิดมาขึ้นอยู่ด้วยกันเป็นสังคมเล็กๆ ได้แก่ ชันรุจี (*Parishia insignis*) งาไซ (*Planchonella obovata*) กรวยน้ำ (*Horsfieldia irya*) กระทุ่ม (*Neolamarckia cadamba*) มันปู (*Glochidion zeylanicum*) กะพ้อ (*Licuala spinosa*) หวายน้ำ (*Calamus melanochaetes*) โปบาย (*Balakata baccata*) คล้า (*Schumannianthus benthamianus*) และ เตยใหญ่ (*Pandanus unicornatus*) (ภาพที่ 6)

สังคมพืชบริเวณอ่าวช่องขาด-อ่าวไม้งาม

อ่าวช่องขาด อยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างมาทางทิศใต้ของเกาะสุรินทร์เหนือ มีแนวป่าชายหาดทั้งหาดทรายและหาดหิน เป็นแนวยาวต่อเนื่องไปถึงอ่าวไม้งาม โดยมีอ่าวกระทิงอยู่ระหว่างเส้นทางนี้ สามารถพบพันธุ์ไม้ในหลายสังคมพืชขึ้นผสมผสานแบบต่อเนื่องหรือสลับกันไป ได้แก่ ป่าชายหาด ป่าดิบชื้น และป่าริมน้ำ โดยมีแนวเชื่อมต่อกับป่าชายหาดไปสู่ป่าดิบชื้นซึ่งอยู่บนภูเขา ซึ่งพรรณไม้หลายชนิดสามารถพบขึ้นบริเวณแนวเชื่อมต่อ (ecotone) ระหว่างสังคมเหล่านี้ได้ จนแยกได้ยากในบางครั้ง ดังมีรายละเอียดดังนี้ (ภาพที่ 7, 8 และ 9)

สังคมพืชป่าดิบชื้น (บางบริเวณสภาพพื้นล่างดินมีหินปนมาก มีลักษณะคล้ายสังคมพืชป่าดิบแล้ง) พันธุ์ไม้ที่พบ ได้แก่ กระบากลัก (*Hydnocarpus ilicifolius*) ไทรซุนด้า (*Ficus sundaiica*) สักเขา (*Vatica harmandiana*) จันทน์ดำ (*Diospyros venosa*) สำเภา (*Chaetocarpus castanocarpus*) สีไทรใบใหญ่ (*Dehaasia candolleana*) ไทรทอง (*Erythroxylum cuneatum*) แกงเลียงใหญ่ (*Psydrax dicoccos*) พลับพลา (*Microcos tomentosa*) มะกล่ำต้น (*Adenanthera pavonina*) มะหวด (*Lepisanthes rubiginosa*) คอเทีย (*Xerospermum noronhianum*) สลอดป่า (*Microdesmis caseariifolia*) ส้านใหญ่ (*Dillenia obovata*) ข้างนาว (*Ochna integerrima*) แกงเลียงใหญ่ (*Psydrax dicoccos*) ปลาไหลเผือก (*Eurycoma longifolia*) จันทน์ดำ (*Diospyros venosa*) คันทแลน (*Psydrax nitida*) กาแร้งหิน (*Koilocarpus longifolium*) มะปริง (*Bouea*



7. ลักษณะแนวเชื่อมต่อของสังคมพืชป่าชายหาดและป่าดิบชื้นบริเวณอ่าวช่องขาด



8. ลักษณะแนวเชื่อมต่อของสังคมพืชป่าชายหาดและป่าดิบชื้นบริเวณอ่าวกระทิง

oppositifolia) นวล (*Garcinia merguensis*) หลาวค่าง (*Crudia lanceolata*) ขนุนนก (*Palaquium obovatum*) ขววด (*Syzygium lineatum*) รัก (*Gluta elegans*) ส้มเฒ่าเขา (*Antidesma montanum*) เขากวาง (*Homalium dasyanthum*) พิกุลเถื่อน (*Payena lucida*) ชีชาดเพล (*Maranthes corymbosa*) ชุมแพรง (*Heritiera javanica*) แกงเลียง ใบเล็ก (*Aidia parvifolia*) ไทรย้อยใบทู่ (*Ficus microcarpa*) ชีชาดเพล (*Maranthes corymbosa*) หว่าซี่กวาง (*Syzygium claviflorum*) ข้าวสารหลวง (*Maesa ramentacea*) สีสันกระปือ (*Bridelia tomentosa*) มะเดื่อปอ (*Ficus lamponga*) พุดป่า (*Ridsdalea schoemannii*) พลองใบใหญ่ (*Memecylon ovatum*) เปரியง (*Swintonia floribunda*) คอแลนเขา (*Xerospermum laevigatum*) มะกล่ำต้น (*Adenanthera pavonina*) ยางยูง (*Dipterocarpus grandiflorus*) แดงหิน (*Syzygium helferi*) พิกุลตง (*Madhuca laurifolia*) ไม้หนาค้อ (*Xanthophyllum flavescens*) สมิงดาว (*Planchonella stellibacca*) ข่อยหนาม (*Streblus ilicifolius*) และ ลังเค้าใบเล็ก (*Drypetes* sp.)

สังคมพืชป่าชายหาด พันธุ์ไม้ที่พบ ได้แก่ จิกทะเล (*Barringtonia asiatica*) มะนาวผี (*Atalantia monophylla*) หยีทะเล (*Pongamia pinnata*) ไทรเลียบ (*Ficus superba*) หมันทะเล (*Cordia subcordata*) พลับทะเล (*Diospyros peregrina*) กะเมา (*Syzygium grande*) โกงกางหูช้าง (*Guettarda speciosa*) เต่าร้างแดง (*Caryota mitis*) ตีนเป็ดชายฝั่ง (*Ochrosia oppositifolia*) โพทะเล (*Thespesia populneoides*) ส้านใหญ่ (*Dillenia obovata*) งาไซ (*Planchonella obovata*) หมี่คำราม (*Margaritaria indica*) ลำเภา (*Chaetocarpus castanocarpus*) มะหวด (*Lepisanthes rubiginosa*) ขันทองพญาบาท (*Suregada multiflora*) กระทิง (*Calophyllum inophyllum*) พร้าเร่แดง (*Casearia flavovirens*) ขางน้ำผึ้ง (*Claoxylon indicum*) เม็ก (*Macaranga tanarius*) หูกวาง (*Terminalia catappa*) โพกริ่ง (*Hernandia nymphaeifolia*) ตีนนก (*Vitex pinnata*) ปอทะเล (*Hibiscus tiliaceus*) ยอบ้าน (*Morinda citrifolia*) ตีนเป็ดทะเล (*Cerbera odollam*) มูกเขา (*Hunteria zeylanica*) และ ช้างน้าว (*Ochna integerrima*)

สังคมพืชบริเวณอ่าวไผ่งาม

สังคมพืชป่าชายหาด ประกอบด้วยชนิดพันธุ์ไม้ ได้แก่ ตะบัน (*Xylocarpus rumphii*) หงอนไก่ทะเล (*Heritiera littoralis*) หยีทะเล (*Pongamia pinnata*) มะนาวผี (*Atalantia monophylla*) กะเมา (*Syzygium grande*) มะกล่ำต้น (*Adenanthera pavonina*) มะเดื่อปล้อง (*Ficus hispida*) มะหวด (*Lepisanthes rubiginosa*) ถ่านไฟผี (*Diospyros montana*) กระเบาหลัก (*Hydnocarpus ilicifolius*) ไกรทอง (*Erythroxylum cuneatum*) พะวา (*Garcinia celebica*) หูกวาง (*Terminalia*



9. ลักษณะแนวเชื่อมต่อของสังคมพืชป่าชายหาดและป่าดิบชื้นบริเวณอ่าวไผ่งาม



10. ป่าชายเลนที่ดินเป็นทรายจัดบริเวณหาดไผ่งาม

catappa) ตีนเป็ดขาวผึ่ง (*Ochrosia oppositifolia*) เม็ก (*Macaranga tanarius*) หาดหนูน (*Artocarpus gomezianus*) พรวัวเร่ดง (*Casearia flavovirens*) ทุ้งฟ้า (*Alstonia macrophylla*) ปูเล (*Gyrocarpus americanus*) งาไซ (*Planchonella obovata*) ยอบ้าน (*Morinda citrifolia*) ชันทองพยับบาท (*Suregada multiflora*) จิกทะเล (*Barringtonia asiatica*) โปกริง (*Hernandia nymphaeifolia*) รักทะเล (*Scaevola taccada*) ปอทะเล (*Hibiscus tiliaceus*) ไทรเลียบ (*Ficus superba*) ไทร (*Ficus annulata*) ไทรหิน (*Ficus curtipes*) โกงกางหูช้าง (*Guettarda speciosa*) และ โพขึ้นก (*Ficus rumphii*)

สังคมพืชที่ราบหลังป่าชายหาด มีบางส่วนอยู่ใกล้บึงน้ำ ชนิดพันธุ์ไม้พบ ได้แก่ ตะเคียนทอง (*Hopea odorata*) กระจง (*Neolamarckia cadamba*) ไทรก้านเหลือง (*Ficus caulocarpa*) พุดป่าไทย (*Gardenia thailandica*) ถ่านไฟผี (*Diospyros montana*) สี่ไถ่ (*Dehaasia candolleana*) พะวา (*Garcinia celebica*) หาดหนูน (*Artocarpus gomezianus*) ทุ้งฟ้า (*Alstonia macrophylla*) มูกเขา (*Hunteria zeylanica*) หมี่คำราม (*Margaritaria indica*) หยีทะเล (*Pongamia pinnata*) มะหวด (*Lepisanthes rubiginosa*) พลับพล่า (*Microcos tomentosa*) กะป้อ (*Licuala spinosa*) และ เต่าร้างแดง (*Caryota mitis*)

สังคมพืชป่าชายเลน ดินมีลักษณะเป็นทราย ต้นไม้ส่วนใหญ่มีลักษณะเตี้ยแคระ ส่วนใหญ่จะพบ โกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata*) และ โกงกางใบใหญ่ (*Rhizophora mucronata*) โดยมี พังกาหัวสุมดอกแดง (*Bruguiera gymnorhiza*) ปะปนอยู่บ้างประปรายทางด้านใน (ภาพที่ 10)

ภาพผนวกที่ 2

ภาพพันธุ์ไม้เด่นในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จ.พังงา



1. เปรียง (*Swintonia floribunda*) ไม้ต้นขนาดใหญ่ สูงถึง 50 ม. ถูกจัดให้อยู่ในวงศ์มะม่วง-มะกอก (Anacardiaceae) พบเป็นไม้เด่นที่สุดในเรือนชั้นยอดบนและชั้นกลางในป่าดิบชื้นทั้งบนเกาะสุรินทร์เหนือและเกาะสุรินทร์ใต้ เป็นไม้เนื้อแข็งมีค่าทางเศรษฐกิจของประเทศไทย



2. จันทน์ (*Diospyros venosa*) ไม้ต้นขนาดเล็กถึงขนาดกลาง สูงถึง 27 ม. ถูกจัดให้อยู่ในวงศ์มะพลับ-มะเกลือ (Ebenaceae) พบเป็นไม้เด่นที่สุดในเรือนยอดชั้นกลางของป่าดิบชื้นทั้งในเกาะสุรินทร์เหนือและเกาะสุรินทร์ใต้



3. ยางปาย (*Dipterocarpus costatus*) ไม้ต้นขนาดใหญ่ สูงถึง 50 ม. ถูกจัดให้อยู่ในวงศ์ยาง-ตะเคียน (Dipterocarpaceae) มักพบเป็นกลุ่มตามสันเขาในป่าดิบชื้น พบเป็นไม้เด่นทั้งในเกาะสุรินทร์เหนือและเกาะสุรินทร์ใต้ เป็นไม้เนื้อแข็งมีค่าทางเศรษฐกิจของประเทศไทย



4. ยางยุง (*Dipterocarpus grandiflorus*) ไม้ต้นขนาดใหญ่ สูงถึง 50 ม. ถูกจัดให้อยู่ในวงศ์ยาง-ตะเคียน (Dipterocarpaceae) ไม้เนื้อแข็งมีค่าทางเศรษฐกิจของประเทศไทย พบกระจายเป็นหย่อมๆ ในป่าดิบชื้นบนเกาะสุรินทร์เหนือและเกาะสุรินทร์ใต้



5. สักเขา (*Vatica harmandiana*) ไม้ต้นขนาดเล็ก-ขนาดกลาง สูง 15-30 ม. ในวงศ์ยาง-ตะเคียน (Dipterocarpaceae) เนื้อไม้ใช้ก่อสร้าง พบได้ง่ายในป่าดิบชื้นและแนวเชื่อมต่อป่าดิบชื้นกับป่าหาดหิน ทั้งในเกาะสุรินทรเหนือและเกาะสุรินทรใต้



6. ขนุนนก (*Palaquium obovatum*) ไม้ต้นขนาดใหญ่ สูงถึง 50 ม. ในวงศ์พิกุลป่า-ขนุนนก (Sapotaceae) เป็นไม้เด่นในป่าดิบชื้นรุ่มสองและพบได้ในป่าดิบชื้นสมบูรณ์ทั้งในเกาะสุรินทรเหนือและเกาะสุรินทรใต้ ผลเป็นอาหารของสัตว์ป่า เนื้อไม้ใช้ในการก่อสร้าง



7. พิกุลเถื่อน (*Payena lucida*) ไม้ต้นขนาดกลาง สูงถึง 25 ม. ในวงศ์พิกุลป่า-ขนุนนก (Sapotaceae) พบเป็นไม้ขึ้นรองและชั้นล่างในป่าดิบชื้นสมบูรณ์ทั้งในเกาะสุรินทร์เหนือและเกาะสุรินทร์ใต้ ทุกส่วนที่ยังมีชีวิต มียางสีขาว ผลเป็นอาหารของสัตว์ป่า เนื้อใช้ในการก่อสร้าง



8. กะเมา (*Syzygium grande*) ไม้ต้นขนาดกลาง-ขนาดใหญ่ สูงถึง 40 ม. ในวงศ์หว้า-ชมพู (Myrtaceae) มักพบเป็นไม้เด่นตามป่าชายหาดต่อเนื่องไปยังป่าดิบชื้นทั้งในเกาะสุรินทร์เหนือและเกาะสุรินทร์ใต้ มีลักษณะเด่นที่ใบมีขนาดใหญ่ เนื้อไม้ใช้ทำเครื่องเรือน ผลเป็นอาหารสัตว์ป่า



9. แซะ (*Adinobotrys atropurpureus*) ไม้ต้นขนาดกลาง-ขนาดใหญ่ สูงถึง 30 ม. ในวงศ์ถั่ว (Fabaceae)
พบเป็นไม้ขึ้นรอมป่าดิบชื้นทั้งในเกาะสุรินทรเหนือและเกาะสุรินทรใต้



10. มะกล่ำต้น (*Adenanthera pavonina*) ไม้ต้นขนาดกลาง-ขนาดใหญ่ สูงถึง 25 ม. ในวงศ์ถั่ว (Fabaceae)
พบตามชายป่าดิบชื้นทั้งในเกาะสุรินทรเหนือและเกาะสุรินทรใต้



11. นวล (*Garcinia merguensis*) ไม้ต้นขนาดเล็ก-ขนาดกลาง สูงถึง 20 ม. ในวงศ์พะวา-มังคุด (Clusiaceae) พบตามชายป่าดิบชื้นและแนวรอยต่อระหว่างป่าชายหาดกับป่าดิบชื้นทั้งในเกาะสุรินทร์เหนือและเกาะสุรินทร์ใต้



12. รัก (*Gluta elegans*) ไม้ต้นขนาดกลาง-ขนาดใหญ่ สูงถึง 35 ม. ถูกจัดให้อยู่ในวงศ์วงศ์มะม่วง-มะปริง (Anacardiaceae) พบเป็นไม้เด่นในเรือนยอดชั้นรองของป่าดิบชื้นบนเกาะสุรินทร์ใต้



11. ตำตะโก (*Diospyros wallichii*) ไม้ต้นขนาดเล็ก สูง 6-15 ม. ในวงศ์มะพลับ-มะเกลือ (Ebenaceae) พบเป็นไม้เด่นชั้นล่างในป่าดิบชื้นทั้งในเกาะสุรินทรเหนือและเกาะสุรินทรใต้ ผลใช้เปื้อปลา



12. มะปริง (*Bouea oppositifolia*) ไม้ต้นขนาดเล็ก-ขนาดกลาง สูง 15-28 ม. ในวงศ์มะม่วง-มะปริง (Anacardiaceae) พบเป็นไม้ชั้นรองไปในป่าดิบชื้นสมบูรณ์ ทั้งในเกาะสุรินทรเหนือและเกาะสุรินทรใต้ เนื้อไม้ใช้ทำเสาและด้ามเครื่องมือ ผลสุกเป็นผลไม้ป่ารสเปรี้ยว-หวาน



13. นกนอน (*Cleistanthus helferi*) ไม้พุ่ม-ไม้ต้นขนาดเล็ก สูง 1-5 ม. ในวงศ์มะไฟ-มะยม (Phyllanthaceae) พบเป็นไม้เด่นในเรือนยอดชั้นล่าง รวมถึงเป็นลูกไม้ตามพื้นป่าทั้งในป่าดิบชื้นสมบูรณ์และแนวเชื่อมต่อป่าชายหาดหินกับป่าดิบชื้นทั้งบนเกาะสุรินทร์เหนือและเกาะสุรินทร์ใต้



14. ชันรุจี (*Parishia insignis*) ไม้ต้นผลัดใบขนาดกลาง-ขนาดใหญ่ สูง 20-45 ม. ในวงศ์มะม่วง-มะปริง (Anacardiaceae) พบในป่าดิบชื้น และชายป่าพรุหรือป่าริมน้ำ หรือหลังแนวป่าชายเลนที่เชื่อมต่อขึ้นไปหาป่าดิบชื้น ผลมีปีกสีแดง 4 ปีก บลิวได้ระยะไกล เนื้อไม้ใช้ในการก่อสร้างและทำเครื่องเรือน ในต้นขนาดใหญ่มักมีพวงพอนสูง



15. ผักหวานป่า (*Champereia manillana*) ไม้พุ่ม-ไม้ต้นขนาดเล็ก สูง 2-8 ม. ในวงศ์ผักหวานป่า (Opiliaceae) พบเป็นไม้เด่นในเรือนยอดชั้นล่างและพื้นป่า ทั้งในป่าดิบชื้นสมบูรณ์และแนวเชื่อมต่อป่าชายหาดหินกับป่าดิบชื้นทั้งบนเกาะสุรินทร์เหนือและเกาะสุรินทร์ใต้ ใบอ่อนและผลอ่อน รับประทานได้ ในนาม ผักพุม



16. ส้มเฒ่าเขา (*Antidesma montanum*) ไม้พุ่ม-ไม้ต้นขนาดเล็ก สูง 4-15 ม. ในวงศ์มะไฟ-มะยม (Phyllanthaceae) พบเป็นไม้เด่นในเรือนยอดชั้นล่าง ทั้งในป่าดิบชื้นสมบูรณ์และแนวเชื่อมต่อป่าชายหาดหินกับป่าดิบชื้นทั้งบนเกาะสุรินทร์เหนือและเกาะสุรินทร์ใต้



17. กาแรงหิน (*Koilodepas longifolium*) ไม้พุ่ม-ไม้ต้นขนาดเล็ก สูง 6-15 ม. ในวงศ์เปกล้า (Euphorbiaceae) พบเป็นไม้เด่นในเรือนยอดชั้นล่าง ทั้งในป่าดิบชื้นสมบูรณ์และแนวเชื่อมต่อป่าชายหาดหินกับป่าดิบชื้นทั้งบนเกาะสุรินทร์เหนือและเกาะสุรินทร์ใต้



18. ข่อยหนาม (*Streblus ilicifolius*) ไม้พุ่ม-ไม้ต้นขนาดเล็ก สูง 1.5-10 ม. ในวงศ์มะเดื่อ-ไทร (Moraceae) พบเป็นไม้เด่นในเรือนยอดชั้นล่าง ทั้งในป่าดิบชื้นและแนวเชื่อมต่อป่าชายหาดหินกับป่าดิบชื้นทั้งบนเกาะสุรินทร์เหนือและเกาะสุรินทร์ใต้



19. กระเบาเกล็ด (*Hydnocarpus ilicifolius*) ไม้ต้นขนาดเล็ก-ขนาดกลาง สูง 7-20 ม. ในวงศ์กระเบา (Achariaceae) พบเป็นไม้เด่นในป่าที่ราบหลังแนวป่าชายหาดทั้งหาดทรายและหาดหิน และพบเป็นไม้ชั้นล่างในป่าดิบชื้นสมบูรณ์ที่พื้นล่างมีหินปน ทั้งบนเกาะสุรินทร์เหนือและเกาะสุรินทร์ใต้



20. มะหาด (*Lepisanthes rubiginosa*) ไม้ต้นขนาดเล็ก-ขนาดกลาง สูง 10-20 ม. ในวงศ์เงาะ-ลำไย (Sapindaceae) พบเป็นไม้เด่นในป่าที่ราบหลังแนวหาดทรายและในป่าชายหาดทราย ทั้งบนเกาะสุรินทร์เหนือและเกาะสุรินทร์ใต้



21. หมี่คำราม (*Margaritaria indica*) ไม้ต้นขนาดกลาง-ขนาดใหญ่ สูง 17-30 ม. ในวงศ์มะไฟ-มะยม (Phyllanthaceae) พบเป็นไม้เด่นในป่าที่ราบหลังแนวหาดทรายและริมหนองน้ำ บริเวณด้านในของอ่าวไผ่งามบน เกาะสุรินทร์เหนือ



22. หูกวาง (*Terminalia catappa*) ไม้ต้นขนาดกลาง-ขนาดใหญ่ สูง 20-35 ม. ในวงศ์สมอ (Combretaceae) พบเป็นไม้เด่นในป่าชายหาดทราย ทั้งบนเกาะสุรินทร์เหนือและเกาะสุรินทร์ใต้



23. โปกริง (*Hernandia nymphaeifolia*) ไม้ต้นขนาดเล็ก-ขนาดใหญ่ สูง 15-35 ม. ในวงศ์โปกริ่ง (Hernandiaceae) พบเป็นไม้เด่นในป่าชายหาดทราย ทั้งบนเกาะสุรินทร์เหนือและเกาะสุรินทร์ใต้



24. เต่าร้างแดง (*Caryota mitis*) ปาล์มต้นขนาดเล็ก-ขนาดกลาง สูง 5-16 ม. ในวงศ์หมาก-ปาล์ม (Arecaceae) พบเป็นไม้เด่นบริเวณด้านของในป่าชายหาดทรายที่ใกล้แหล่งน้ำ หรือตามร่องน้ำในป่าดิบชื้น ทั้งบนเกาะสุรินทร์เหนือและเกาะสุรินทร์ใต้



25. โกกงางหูช้าง (*Guettarda speciosa*) ไม้ต้นขนาดเล็ก สูง 6- 15 ม. ในวงศ์เข็ม (Rubiaceae) พบเป็นไม้เด่นในป่าชายหาด ทั้งบนเกาะสุรินทร์เหนือและเกาะสุรินทร์ใต้



26. จิกทะเล (*Barringtonia asiatica*) ไม้ต้นขนาดกลาง-ขนาดใหญ่ สูง 15- 25 ม. ในวงศ์จิก-กระโดน (Lecythidaceae) พบเป็นไม้เด่นในป่าชายหาดทราย ทั้งบนเกาะสุรินทร์เหนือและเกาะสุรินทร์ใต้



27. งาไซ (*Planchonella obovate*) ไม้ต้นขนาดกลาง-ขนาดใหญ่ สูง 15- 28 ม. ในวงศ์ละมุด-พิกุล (Sapotaceae) พบเป็นไม้เด่นในป่าชายหาด ป่าริมน้ำ หรือขอบป่าชายเลน ทั้งบนเกาะสุรินทร์เหนือและเกาะสุรินทร์ใต้



28. กระติง (*Calophyllum inophyllum*) ไม้ต้นขนาดขนาดใหญ่ สูง 20- 35 ม. ในวงศ์กระติง-ตังหน (Calophyllaceae) พบเป็นไม้เด่นในป่าชายหาดทราย ทั้งบนเกาะสุรินทร์เหนือและเกาะสุรินทร์ใต้



29. โปทะเล (*Thespesia populneoides*) ไม้ต้นขนาดเล็ก สูง 10 - 18 ม. ในวงศ์ปอ-กระเจียบ (Malvaceae) พบเป็นไม้ค่อนข้างเด่นในป่าชายหาด ทั้งบนเกาะสุรินทร์เหนือและเกาะสุรินทร์ใต้



30. ปอทะเล (*Hibiscus tiliaceus*) ไม้ต้นขนาดเล็ก สูง 7-17 ม. ในวงศ์ปอ-กระเจียบ (Malvaceae) พบเป็นไม้เด่นในป่าชายหาด และขอบป่าชายเลน ทั่วไปเกือบทั้งพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์



31. พลับทะเล (*Diospyros peregrina*) ไม้ต้นขนาดเล็ก สูง 5-15 ม. ในวงศ์มะพลับ-มะเกลือ (Ebenaceae) พบในป่าชายหาด หรือขอบป่าชายเลน ทั้งบนเกาะสุรินทร์เหนือและเกาะสุรินทร์ใต้



32. หมันทะเล (*Cordia subcordata*) ไม้ต้นขนาดเล็ก สูง 7 - 15 ม. ในวงศ์หมัน (Boraginaceae) พบเป็นไม้เด่นในป่าชายหาดทราย โดยพบได้ง่ายบริเวณอ่าวช่องขาดบนเกาะสุรินทร์เหนือ



33. โกงกางใบใหญ่ (*Rhizophora mucronata*) ไม้ต้นขนาดเล็ก-ขนาดกลาง สูง 5 - 20 ม. ในวงศ์โกงกาง-ประสักแดง (Rhizophoraceae) พบเป็นไม้เด่นในป่าชายเลน ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์มักมีต้นขนาดเล็กเนื่องจากดินเป็นทรายหรือเป็นเลนปนทราย



34. โกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata*) ไม้ต้นขนาดเล็ก-ขนาดใหญ่ สูง 8 - 30 ม. ในวงศ์โกงกาง-ประสักแดง (Rhizophoraceae) พบเป็นไม้เด่นในป่าชายเลน ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์มักมีต้นขนาดเล็กเนื่องจากดินเป็นทรายหรือเป็นเลนปนทราย



35. พังกาหัวสุมดอกแดง (*Bruguiera gymnorhiza*) ไม้ต้นขนาดเล็ก-ขนาดใหญ่ สูง 10 - 25 ม. ในวงศ์โกงกาง-ประสักแดง (Rhizophoraceae) ที่เป็นเลนแข็งหรือเลนปนทราย โดยพบมากทางด้านในของป่าชายเลนบริเวณอ่าวแม่ยายของเกาะสุรินทร์เหนือ



36. หงอนไก่ทะเล (*Heritiera littoralis*) ไม้ต้นขนาดเล็ก สูง 6-15 ม. ในวงศ์ปอ-กระเจี๊ยบ (Malvaceae) พบในป่าชายหาด และขอบป่าชายเลน โดยพบค่อนข้างบ่อยในเกาะสุรินทร์เหนือ



37. รักทะเล (*Scaevola taccada*) ไม้พุ่ม สูง 1-2 ม. ในวงศ์รักทะเล (Goodeniaceae) มักพบเป็นกลุ่มใหญ่ในป่าชายหาดทราย บริเวณอ่าวแม่ยายของเกาะสุรินทร์เหนือ



38. คันทรง (*Colubrina asiatica*) ไม้พุ่ม บางครั้งรื้อเลื้อย สูง 2-8 ม. ในวงศ์พุทรา (Rhamnaceae) มักพบเป็นกลุ่มใหญ่ในป่าชายหาดทราย บริเวณอ่าวแม่ยายบนเกาะสุรินทร์เหนือ ใบอ่อนนำมาประกอบอาหารในนามผักหวานทะเล