

ภาคผนวก ง

ทรัพยากรป่าไม้

ภาคผนวก ง

วิธีการสำรวจทรัพยากรป่าไม้

ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาทรัพยากรป่าไม้มีขอบเขตการศึกษาสภาพนิเวศของพื้นที่ องค์ประกอบชนิดพันธุ์ไม้ ความหนาแน่นของต้นไม้ ความหลากหลายของชนิด สภาพการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติ และปริมาณไม้บริเวณพื้นที่ป่าชายเลนในรัศมี 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง สำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่

พื้นที่ศึกษา

บริเวณพื้นที่โดยรอบท่าเทียบเรือฯ ในรัศมี 1 กิโลเมตร โดยประมาณ อำเภอนือคลอง จังหวัดกระบี่

วิธีการศึกษา

1. การวางแผนตัวอย่างและการเก็บข้อมูลภาคสนาม

ทำการวางแผนตัวอย่างขนาด 40×40 ตารางเมตร จำนวน 3 แปลง แบ่งเป็นแปลงย่อย ขนาด 10×10 ตารางเมตร ได้จำนวน 48 แปลง ในแปลงขนาด 10×10 ตารางเมตร วางแปลงขนาด 4×4 ตารางเมตร ซ้อนทับลงไปได้ 48 แปลง และในแปลงขนาด 4×4 ตารางเมตร วางแปลงขนาด 1×1 ตารางเมตร ซ้อนทับลงไปได้อีก 48 แปลง

- แปลงขนาด 10×10 ตารางเมตร ทำการศึกษาข้อมูลไม้ใหญ่ (tree) ซึ่งมีความสูงตั้งแต่ 1.30 เมตร ขึ้นไป และมีเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับความสูงเพียงอก ตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป ในกรณีของไม้โกงกาง (*Rhizophora* spp.) จะวัดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับ 20 เซนติเมตรเหนือคอรากทุกต้น

- แปลงขนาด 4×4 ตารางเมตร ทำการศึกษาข้อมูลไม้หนุ่ม (sapling) ซึ่งมีความสูงตั้งแต่ 1.30 เมตรขึ้นไป แต่มีเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับความสูงเพียงอกต่ำกว่า 4.5 เซนติเมตร ในกรณีของไม้โกงกาง จะวัดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับ 20 เซนติเมตรเหนือคอราก

- แปลงขนาด 1×1 ตารางเมตร ทำการศึกษาข้อมูลลูกไม้ (seedling) ซึ่งมีความสูงต่ำกว่า 1.30 เมตร

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มุ่งเน้นเพื่อศึกษาลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางด้านนิเวศวิทยาของโครงสร้างหมู่ไม้ในเชิงปริมาณที่เกิดขึ้นในแต่ละปี จึงกำหนดวิธีการประเมินด้วยการคำนวณค่าดัชนีความสำคัญของสังคมพืช (Importance Value Index, IVI) ของพืชแต่ละชนิดในแต่ละพื้นที่ เพื่อวิเคราะห์หาชนิดพันธุ์ไม้เด่นในปีที่ตรวจวัด พร้อมทั้งวิเคราะห์หาค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของป่าโดยใช้ดัชนีความหลากหลายของ Shannon-Wiener's Index โดยมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

2.1 ความหนาแน่นของพรรณพืช (Density, D) คำนวณหาความหนาแน่นของต้นไม้ทั้งหมดในพื้นที่แปลงตัวอย่างโดยการหาความหนาแน่นสัมพัทธ์ของไม้ชนิดต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในแปลง ตามสูตรดังนี้

$$\text{ความหนาแน่นของไม้ชนิด ก.} = \frac{\text{จำนวนต้นของไม้ชนิด ก ในแปลงตัวอย่าง}}{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างทั้งหมด}}$$

$$\text{ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของไม้ชนิด ก.} = \frac{\text{ความหนาแน่นของไม้ชนิด ก.} \times 100}{\text{ผลรวมของความหนาแน่นของไม้ทุกชนิด}}$$

2.2 ความถี่ของพรรณไม้ (Frequency, F) คำนวณความถี่ของพรรณไม้ที่ปรากฏในแปลงตัวอย่างตามสูตรดังนี้

$$\text{ความถี่ของไม้ชนิด ก.} = \frac{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างที่พบไม้ชนิด ก.} \times 100}{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างทั้งหมด}}$$

$$\text{ความถี่สัมพัทธ์ของไม้ชนิด ก.} = \frac{\text{ความถี่ของไม้ชนิด ก.}}{\text{ผลรวมของความถี่ของไม้ทุกชนิด}} \times 100$$

2.3 ความเด่นของพรรณไม้ (Dominance, Do) คำนวณความถี่ของพรรณไม้ที่ปรากฏในแปลงตัวอย่างตามสูตรดังนี้

$$\text{ความเด่นของไม้ชนิด ก.} = \frac{\text{พื้นที่หน้าตัดของไม้ชนิด ก. ทั้งหมดในแปลงตัวอย่าง}}{\text{พื้นที่หน้าตัดของไม้ทุกชนิดในแปลงตัวอย่างรวมกัน}}$$

$$\text{ความเด่นสัมพัทธ์ของไม้ชนิด ก.} = \frac{\text{ความเด่นของไม้ชนิด ก.}}{\text{ผลรวมของความเด่นของไม้ทุกชนิด}} \times 100$$

2.4 ดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยา (Ecological Important Value Index, IVI) ของพรรณไม้ที่ปรากฏในแปลงตัวอย่าง คำนวณได้ตามสูตรดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ดัชนีความสำคัญของไม้ชนิด ก.} &= \text{ความถี่สัมพัทธ์} + \text{ความหนาแน่นสัมพัทธ์} + \text{ความเด่นสัมพัทธ์} \\ \text{ดัชนีความสำคัญสัมพัทธ์ของไม้ชนิด ก.} &= \frac{\text{ดัชนีความสำคัญสัมพัทธ์ของไม้ชนิด ก.}}{\text{ผลรวมของดัชนีความสำคัญสัมพัทธ์ของไม้ทุกชนิด}} \times 100 \end{aligned}$$

2.5 ดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ (Species diversity index) ดัชนีที่ใช้ในการศึกษา คือ Shannon-Wiener's index และ Fisher's index (Fisher และคณะ, 1943)

2.5.1. Shannon-Wiener's index

$$H = - \sum_{i=1}^S (pi)(\log_2 pi)$$

เมื่อ H = ดัชนีความหลากหลายของชนิดพรรณไม้
 S = จำนวนชนิดพรรณไม้ทั้งหมด
 pi = สัดส่วนของจำนวนต้นของไม้ชนิด i ต่อจำนวนต้น
ของพรรณไม้ทั้งหมด

2.5.2. Fisher's index

$$\alpha = \frac{N(1-x)}{x}$$

เมื่อ α = ดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์
 N = จำนวนต้นต่อพื้นที่
 x = ค่าคงที่ซึ่งได้จากการลองผิดลองถูก (iterative) เพื่อให้ค่าในสมการ
เท่ากันทั้งสองข้าง

$$\frac{S}{N} = \frac{(1-x)(-\ln(1-x))}{x}$$

S = จำนวนชนิดพันธุ์ไม้ต่อพื้นที่เท่ากัน

2.6 สภาพการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติ (Natural Regeneration) วิเคราะห์สภาพการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติของสังคมพืช โดยใช้รูปแบบการกระจายตามชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับความสูงเพิงอกของต้นไม้ ความหนาแน่นของลูกไม้ และลูกไม้ เป็นหลักในการประเมินศักยภาพในการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติในแต่ละสังคมพืช

2.7 ปริมาตรไม้ (Volume) ประเมินปริมาตรไม้ ประเมินโดยใช้สมการแอลโลเมตรีของ Kongsangchai (1988) ดังนี้

$$V_s = b (D^2 H)^a$$

$$\log V_s = \log b + \log D^2 H$$

โดย

V_s = ปริมาตรของลำต้น (ลูกบาศก์เมตร)

D = ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอก หรือ 1.30 เมตร
จากระดับพื้นดิน (ในกรณีของไม้โกงกาง วัดเส้นผ่านศูนย์กลาง
ที่ระดับ 20 เซนติเมตรเหนือคอราก)

H = ความสูงทั้งหมดของต้นไม้ (เมตร)

ในกรณีของไม้โกงกาง $a = 0.9065, \log b = -3.9412$

ในกรณีของไม้แสมและไม้อื่นๆ $a = 0.9480, \log b = -4.0515$

2.8 คำนวณปริมาณมวลชีวภาพของไม้ในพื้นที่แปลงตัวอย่าง โดยคำนวณจาก Allometric Equations ตามการศึกษาของ Komiyama *et al.* (1987) ดังนี้

$$W = b (D^2 H)^a$$

$$W = W_s + W_b + W_l$$

เมื่อ W = มวลชีวภาพเหนือพื้นดิน (Above ground biomass)

W_s = มวลชีวภาพของลำต้น (Stem biomass)

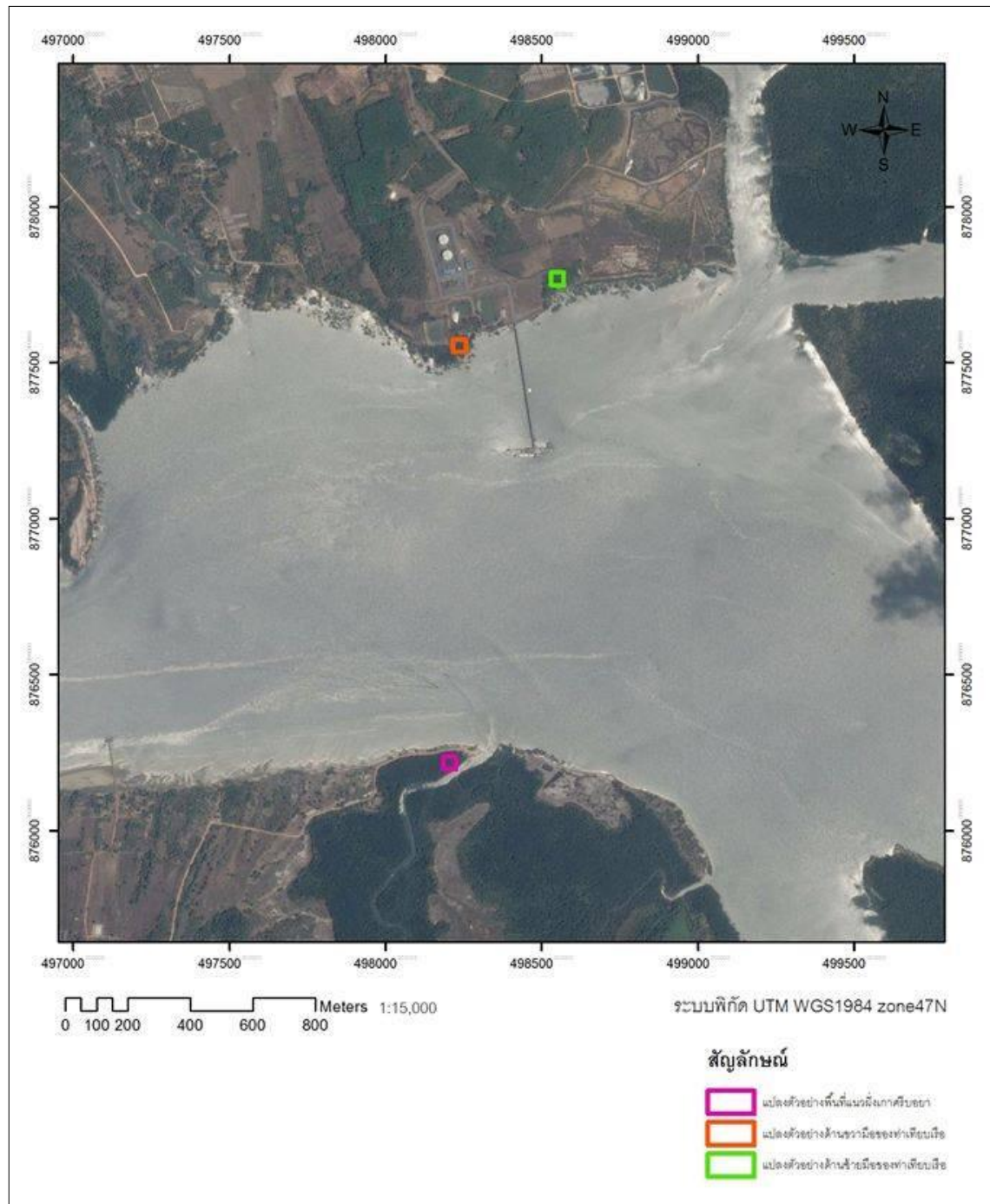
a, b = ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการในกรณีไม้โกงกาง
กำหนดค่า $a = 0.9450$ ค่า $b = 0.05466$ ส่วนในกรณีไม้อื่นๆ
กำหนดค่า $a = 0.9549$ ค่า $b = 0.0449$

W_b = มวลชีวภาพของกิ่ง (Branch biomass)

a, b = ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการในกรณีไม้โกงกาง
กำหนดค่า $a = 0.9124$ ค่า $b = 0.01579$ ส่วนในกรณีไม้อื่นๆ
กำหนดค่า $a = 0.8649$ ค่า $b = 0.02412$

W_l = มวลชีวภาพของใบ (Leaf biomass)

a, b = ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการในกรณีไม้โกงกาง
กำหนดค่า $a = 0.5806$ ค่า $b = 0.0678$ ส่วนในกรณีไม้อื่นๆ
กำหนดค่า $a = 0.5439$ ค่า $b = 0.09422$



รูปที่ ง-1 บริเวณพื้นที่ดำเนินการศึกษาติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรป่าไม้
บริเวณท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง สำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่ ปี 2567

ตารางที่ ง-1 ข้อมูลป่าชายเลนที่เป็นไม้ใหญ่ (Tree) บริเวณพื้นที่ด้านขวาของท่าเทียบเรือ
ขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง สำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่ ปี 2567

| ลำดับ | ชื่อสามัญ | พื้นที่หน้า ตัดรวม (ตร.ม./ ไร่) | ความถี่ สัมพัทธ์ (RF) (%) | ความเด่น สัมพัทธ์ (RDo) (%) | ความ หนาแน่น สัมพัทธ์ (RD) (%) | IVI | ปริมาตร ไม้ (ลบ.ม./ ไร่) | มวลชีวภาพ (กก./ไร่) | | | |
|-------|------------------|--|---------------------------------|--------------------------------------|---|---------|-----------------------------------|---------------------|---------|---------|-----------|
| | | | | | | | | ลำต้น | กิ่ง | ใบ | รวม |
| 1 | โกงกางใบ เล็ก | 1.066 | 45.714 | 76.051 | 80.829 | 202.594 | 4.690 | 2,797.004 | 669.120 | 434.856 | 3,900.981 |
| 2 | แสมขาว | 0.208 | 17.143 | 14.852 | 9.845 | 41.840 | 1.153 | 590.101 | 171.361 | 77.142 | 838.604 |
| 3 | โกงกางใบ ใหญ่ | 0.047 | 17.143 | 3.347 | 4.145 | 24.635 | 0.211 | 127.081 | 30.204 | 18.054 | 175.339 |
| 4 | ลำแพน | 0.032 | 5.714 | 2.270 | 1.036 | 9.021 | 0.214 | 110.233 | 29.402 | 9.840 | 149.475 |
| 5 | ฝาดดอกแดง | 0.036 | 2.857 | 2.537 | 1.036 | 6.430 | 0.170 | 86.531 | 26.993 | 15.521 | 129.045 |
| 6 | แสมทะเล | 0.006 | 2.857 | 0.396 | 1.036 | 4.290 | 0.029 | 14.462 | 4.787 | 3.353 | 22.603 |
| 7 | โปรงแดง | 0.004 | 2.857 | 0.261 | 1.036 | 4.154 | 0.015 | 7.376 | 2.611 | 2.309 | 12.295 |
| 8 | ตะบูนดำ | 0.002 | 2.857 | 0.164 | 0.518 | 3.539 | 0.009 | 4.550 | 1.582 | 1.308 | 7.440 |
| 9 | ถั่วขาว | 0.002 | 2.857 | 0.121 | 0.518 | 3.496 | 0.007 | 3.629 | 1.289 | 1.150 | 6.067 |
| | รวม | 1.402 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 300.000 | 6.498 | 3,740.967 | 937.347 | 563.535 | 5,241.849 |

ตารางที่ ง-2 ข้อมูลป่าชายเลนที่เป็นไม้หนุม (Sapling) บริเวณพื้นที่ด้านขวาของท่าเทียบเรือ
ขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง สำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่ ปี 2567

| ลำดับ | ชื่อสามัญ | พื้นที่ หน้าตัด รวม (ตร.ม./ ไร่) | ความถี่ สัมพัทธ์ (RF) (%) | ความเด่น สัมพัทธ์ (RDo) (%) | ความ หนาแน่น สัมพัทธ์ (RD) (%) | IVI | ปริมาตร ไม้ (ลบ.ม./ ไร่) | มวลชีวภาพ (กก./ไร่) | | | |
|-------|------------------|--|------------------------------------|--------------------------------------|---|---------|-----------------------------------|---------------------|--------|--------|---------|
| | | | | | | | | ลำต้น | กิ่ง | ใบ | รวม |
| 1 | โกงกางใบ เล็ก | 0.064 | 78.571 | 73.342 | 82.286 | 234.199 | 0.190 | 101.656 | 26.720 | 44.906 | 173.282 |
| 2 | แสมขาว | 0.011 | 7.143 | 13.068 | 10.857 | 31.068 | 0.026 | 12.944 | 5.333 | 8.208 | 26.485 |
| 3 | ตะบูนขาว | 0.008 | 7.143 | 9.430 | 3.429 | 20.002 | 0.026 | 12.890 | 4.809 | 5.118 | 22.817 |
| 4 | โปรงแดง | 0.004 | 7.143 | 4.159 | 3.429 | 14.731 | 0.010 | 5.214 | 2.119 | 3.057 | 10.390 |
| | รวม | 0.087 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 300.000 | 0.253 | 132.704 | 38.981 | 61.289 | 232.974 |

ตารางที่ ง-3 ข้อมูลป่าชายเลนที่เป็นกล้าไม้ (Seedling) บริเวณพื้นที่ด้านขวาของท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง สำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่ ปี 2567

| ลำดับ | ชื่อสามัญ | จำนวนต้น |
|-------|--------------|-----------|
| | | (ต้น/ไร่) |
| 1 | โกกงางใบเล็ก | 500 |
| 2 | แสมขาว | 200 |
| | รวม | 700 |

ตารางที่ ง-4 สรุปข้อมูลป่าชายเลนบริเวณพื้นที่ด้านขวาของท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง สำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่ ปี 2567

| ลำดับ | ประเภท | จำนวนต้นที่พบ (ต้น/ไร่) | พื้นที่หน้าตัดรวม (ตร.ม./ไร่) | ปริมาตรไม้ (ลบ.ม./ไร่) | มวลชีวภาพ (กก./ไร่) | | | |
|-------|---------------------|-------------------------|-------------------------------|------------------------|---------------------|---------|---------|-----------|
| | | | | | ลำต้น | กิ่ง | ใบ | รวม |
| 1 | ไม้ใหญ่ (Tree) | 193 | 1.402 | 6.498 | 3,740.967 | 937.347 | 563.535 | 5,241.849 |
| 2 | ไม้หนุม (Sapling) | 175 | 0.087 | 0.253 | 132.704 | 38.981 | 61.289 | 232.974 |
| 3 | กล้าไม้ (Seedling)* | 700 | | | | | | |
| | รวม | 1,068 | 1.489 | 6.750 | 3,873.671 | 976.328 | 624.823 | 5,474.823 |

* - ไม่สามารถทำการคำนวณค่าพื้นที่หน้าตัดรวม ปริมาตรไม้ และมวลชีวภาพได้

ตารางที่ ง-5 ข้อมูลป่าชายเลนที่เป็นไม้ใหญ่ (Tree) บริเวณพื้นที่ด้านซ้ายของท่าเทียบเรือ
ขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง สำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่ ปี 2567

| ลำดับ | ชื่อสามัญ | พื้นที่หน้า ตัดรวม (ตร.ม./ ไร่) | ความถี่ สัมพัทธ์ (RF) (%) | ความเด่น สัมพัทธ์ (RDo) (%) | ความ หนาแน่น สัมพัทธ์ (RD) (%) | IVI | ปริมาตร ไม้ (ลบ.ม./ ไร่) | มวลชีวภาพ (กก./ไร่) | | | |
|-------|------------------|--|---------------------------------|--------------------------------------|---|---------|-----------------------------------|---------------------|-----------|---------|-----------|
| | | | | | | | | ลำต้น | กิ่ง | ใบ | รวม |
| 1 | แสมขาว | 1.337 | 35.000 | 72.775 | 57.317 | 165.092 | 10.033 | 5,189.913 | 1,311.335 | 385.508 | 6,886.756 |
| 2 | ลำแพน | 0.282 | 37.500 | 15.323 | 9.756 | 62.579 | 2.110 | 1,091.880 | 274.218 | 78.556 | 1,444.654 |
| 3 | โกกงางใบ เล็ก | 0.140 | 20.000 | 7.621 | 29.268 | 56.889 | 0.796 | 490.033 | 114.132 | 57.860 | 662.026 |
| 4 | แสมทะเล | 0.077 | 5.000 | 4.192 | 2.439 | 11.631 | 0.516 | 264.482 | 75.765 | 31.738 | 371.985 |
| 5 | โกกงางใบ ใหญ่ | 0.002 | 2.500 | 0.090 | 1.220 | 3.809 | 0.008 | 4.281 | 1.064 | 0.988 | 6.333 |
| | รวม | 1.838 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 300.000 | 13.463 | 7,040.589 | 1,776.515 | 554.651 | 9,371.755 |

ตารางที่ ง-6 ข้อมูลป่าชายเลนที่เป็นไม้หนุม (Sapling) บริเวณพื้นที่ด้านซ้ายของท่าเทียบเรือ
ขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง สำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่ ปี 2567

| ลำดับ | ชื่อสามัญ | พื้นที่ หน้าตัด รวม (ตร.ม./ ไร่) | ความถี่ สัมพัทธ์ (RF) (%) | ความเด่น สัมพัทธ์ (RDo) (%) | ความ หนาแน่น สัมพัทธ์ (RD) (%) | IVI | ปริมาตร ไม้ (ลบ.ม./ ไร่) | มวลชีวภาพ (กก./ไร่) | | | |
|-------|------------------|--|------------------------------------|--------------------------------------|---|---------|-----------------------------------|---------------------|---------|---------|---------|
| | | | | | | | | ลำต้น | กิ่ง | ใบ | รวม |
| 1 | โกกงางใบ เล็ก | 0.284 | 68.182 | 82.861 | 73.474 | 224.517 | 0.866 | 474.994 | 121.963 | 159.625 | 756.582 |
| 2 | แสมขาว | 0.056 | 27.273 | 16.377 | 22.066 | 65.716 | 0.146 | 72.700 | 29.348 | 42.502 | 144.550 |
| 3 | แสมทะเล | 0.003 | 4.545 | 0.762 | 4.460 | 9.767 | 0.007 | 3.218 | 1.515 | 3.739 | 8.472 |
| | รวม | 0.343 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 300.000 | 1.018 | 550.913 | 152.826 | 205.866 | 909.605 |

ตารางที่ ง-7 ข้อมูลป่าชายเลนที่เป็นกล้าไม้ (Seedling) บริเวณพื้นที่ด้านซ้าย โครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง สำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่ ปี 2567

| ลำดับ | ชื่อสามัญ | จำนวนต้น |
|-------|------------|-----------|
| | | (ต้น/ไร่) |
| 1 | โกกงใบเล็ก | 1,700 |
| 2 | แสมขาว | 1,300 |
| | รวม | 3,000 |

ตารางที่ ง-8 สรุปข้อมูลป่าชายเลนบริเวณพื้นที่ด้านซ้ายของท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง สำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่ ปี 2567

| ลำดับ | ประเภท | จำนวนต้นที่พบ (ต้น/ไร่) | พื้นที่หน้าตัดรวม (ตร.ม./ไร่) | ปริมาตรไม้ (ลบ.ม./ไร่) | มวลชีวภาพ (กก./ไร่) | | | |
|-------|---------------------|-------------------------|-------------------------------|------------------------|---------------------|-----------|---------|------------|
| | | | | | ลำต้น | กิ่ง | ใบ | รวม |
| 1 | ไม้ใหญ่ (Tree) | 82 | 1.838 | 13.463 | 7,040.589 | 1,776.515 | 554.651 | 9,371.755 |
| 2 | ไม้หนุม (Sapling) | 426 | 0.343 | 1.018 | 550.913 | 152.826 | 205.866 | 909.605 |
| 3 | กล้าไม้ (Seedling)* | 3,000 | | | | | | |
| | รวม | 3,508 | 2.181 | 14.481 | 7,591.502 | 1,929.342 | 760.517 | 10,281.361 |

* - ไม่สามารถทำการคำนวณค่าพื้นที่หน้าตัดรวม ปริมาตรไม้ และมวลชีวภาพได้

ตารางที่ ง-9 ข้อมูลป่าชายเลนที่เป็นไม้ใหญ่ (Tree) บริเวณพื้นที่แนวฝั่งเกาะศรีบอยา
โครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง สำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่ ปี 2567

| ลำดับ | ชื่อสามัญ | พื้นที่หน้า ตัดรวม (ตร.ม./ ไร่) | ความถี่ สัมพัทธ์ (RF) (%) | ความเด่น สัมพัทธ์ (RDo) (%) | ความ หนาแน่น สัมพัทธ์ (RD) (%) | IVI | ปริมาตร ไม้ (ลบ.ม./ ไร่) | มวลชีวภาพ (กก./ไร่) | | | |
|-------|------------------|--|---------------------------------|--------------------------------------|---|---------|-----------------------------------|---------------------|-----------|-----------|------------|
| | | | | | | | | ลำต้น | กิ่ง | ใบ | รวม |
| 1 | โกกงางใบ เล็ก | 5.132 | 41.026 | 93.677 | 79.096 | 213.799 | 57.636 | 38,425.728 | 8,365.422 | 2,070.213 | 48,861.363 |
| 2 | โปรงแดง | 0.256 | 33.333 | 4.666 | 14.689 | 52.689 | 2.441 | 1,256.869 | 337.116 | 117.908 | 1,711.893 |
| 3 | ถั่วขาว | 0.046 | 12.821 | 0.838 | 2.825 | 16.484 | 0.493 | 253.346 | 69.662 | 25.275 | 348.283 |
| 4 | ตะบูนดำ | 0.038 | 10.256 | 0.701 | 2.825 | 13.782 | 0.293 | 149.827 | 43.759 | 19.851 | 213.436 |
| 5 | ตาตุ่ม ทะเล | 0.006 | 2.564 | 0.117 | 0.565 | 3.246 | 0.062 | 31.791 | 9.200 | 3.958 | 44.949 |
| | รวม | 5.478 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 300.000 | 60.926 | 40,117.561 | 8,825.158 | 2,237.205 | 51,179.923 |

ตารางที่ ง-10 ข้อมูลป่าชายเลนที่เป็นไม้หนุม (Sapling) บริเวณพื้นที่แนวฝั่งเกาะศรีบอยา
โครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง สำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่ ปี 2567

| ลำดับ | ชื่อสามัญ | พื้นที่ หน้าตัด รวม (ตร.ม./ ไร่) | ความถี่ สัมพัทธ์ (RF) (%) | ความเด่น สัมพัทธ์ (RDo) (%) | ความ หนาแน่น สัมพัทธ์ (RD) (%) | IVI | ปริมาตร ไม้ (ลบ.ม./ ไร่) | มวลชีวภาพ (กก./ไร่) | | | |
|-------|------------------|--|------------------------------------|--------------------------------------|---|---------|-----------------------------------|---------------------|--------|--------|--------|
| | | | | | | | | ลำต้น | กิ่ง | ใบ | รวม |
| 1 | โปรงแดง | 0.018 | 75.000 | 87.283 | 80.645 | 242.928 | 0.050 | 24.974 | 9.832 | 13.062 | 47.869 |
| 2 | โกกงางใบ เล็ก | 0.003 | 25.000 | 12.717 | 19.355 | 57.072 | 0.007 | 3.735 | 0.992 | 1.813 | 6.541 |
| | รวม | 0.021 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 300.000 | 0.057 | 28.710 | 10.825 | 14.876 | 54.410 |

ตารางที่ ง-11 ข้อมูลป่าชายเลนที่เป็นกล้าไม้ (Seedling) บริเวณพื้นที่แนวฝั่งเกาะศรีบอยา
โครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง สำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่ ปี 2567

| ลำดับ | ชื่อสามัญ | จำนวนต้น |
|-------|--------------|-----------|
| | | (ต้น/ไร่) |
| 1 | โกกงางใบเล็ก | 3,200 |
| | รวม | 3,200 |

ตารางที่ ง-12 สรุปข้อมูลป่าชายเลนบริเวณพื้นที่แนวฝั่งเกาะศรีบอยา
โครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง สำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่ ปี 2567

| ลำดับ | ประเภท | จำนวน ต้น ที่พบ (ต้น/ไร่) | พื้นที่หน้าตัด รวม (ตร.ม./ ไร่) | ปริมาตร ไม้ (ลบ.ม./ ไร่) | มวลชีวภาพ (กก./ไร่) | | | |
|-------|------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------|-----------|------------|
| | | | | | ลำต้น | กิ่ง | ใบ | รวม |
| 1 | ไม้ใหญ่ (Tree) | 177 | 5.478 | 60.926 | 40,117.561 | 8,825.158 | 2,237.205 | 51,179.923 |
| 2 | ไม้หนุม (Sapling) | 31 | 0.021 | 0.057 | 28.710 | 10.825 | 14.876 | 54.410 |
| 3 | กล้าไม้ (Seedling)* | 3,200 | | | | | | |
| | รวม | 3,408 | 5.499 | 60.983 | 40,146.270 | 8,835.982 | 2,252.080 | 51,234.333 |

* - ไม่สามารถทำการคำนวณค่าพื้นที่หน้าตัดรวม ปริมาตรไม้ และมวลชีวภาพได้

ตารางที่ ง-13 พื้นที่หน้าตัดรวมและปริมาตรไม้บริเวณพื้นที่ด้านขวาของท่าเทียบเรือ
ขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง สำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่ ปี 2565-2567

| ลำดับ | ชื่อสามัญ | พื้นที่หน้าตัดรวม (ตร.ม./ไร่) | | | ปริมาตรไม้ (ลบ.ม./ไร่) | | |
|-------|---------------|-------------------------------|-------|-------|------------------------|-------|-------|
| | | 2565 | 2566 | 2567 | 2565 | 2566 | 2567 |
| 1 | โก่งกางใบเล็ก | 0.973 | 1.021 | 1.066 | 4.236 | 4.467 | 4.690 |
| 2 | แสมขาว | 0.199 | 0.199 | 0.208 | 1.073 | 1.081 | 1.153 |
| 3 | โก่งกางใบใหญ่ | 0.044 | 0.045 | 0.047 | 0.199 | 0.202 | 0.211 |
| 4 | แสมดำ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | ลำแพน | 0.024 | 0.029 | 0.032 | 0.152 | 0.190 | 0.214 |
| 6 | ลำพูทะเล | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | โปรงแดง | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.014 | 0.014 | 0.015 |
| 8 | ฝาดดอกแดง | 0.024 | 0.028 | 0.036 | 0.109 | 0.131 | 0.170 |
| 9 | แสมทะเล | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.026 | 0.027 | 0.029 |
| 10 | ตะบูนดำ | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.006 | 0.006 | 0.009 |
| 11 | ถั่วขาว | 0 | 0.002 | 0.002 | 0 | 0.007 | 0.007 |
| รวม | | 1.275 | 1.334 | 1.402 | 5.814 | 6.125 | 6.498 |

ตารางที่ ง-14 มวลชีวภาพรวมบริเวณพื้นที่ด้านขวาของท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง
สำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่ ปี 2565-2567

| ลำดับ | ชื่อสามัญ | มวลชีวภาพรวม (กก./ไร่) | | |
|-------|---------------|------------------------|-----------|-----------|
| | | 2565 | 2566 | 2567 |
| 1 | โก่งกางใบเล็ก | 3,526.104 | 3,718.157 | 3,900.981 |
| 2 | แสมขาว | 785.882 | 787.753 | 838.604 |
| 3 | โก่งกางใบใหญ่ | 164.844 | 167.851 | 175.339 |
| 4 | แสมดำ | 0 | 0 | 0 |
| 5 | ลำแพน | 107.787 | 133.622 | 149.475 |
| 6 | ลำพูทะเล | 0 | 0 | 0 |
| 7 | โปรงแดง | 11.502 | 11.502 | 12.295 |
| 8 | ฝาดดอกแดง | 84.305 | 9.965 | 129.045 |
| 9 | แสมทะเล | 21.048 | 21.574 | 22.603 |
| 10 | ตะบูนดำ | 5.072 | 5.072 | 7.440 |
| 11 | ถั่วขาว | 0 | 5.677 | 6.067 |
| รวม | | 4,706.544 | 4,861.173 | 5,241.849 |

ตารางที่ ง-15 พื้นที่หน้าตัดรวมและปริมาตรไม้บริเวณพื้นที่ด้านซ้ายของท่าเทียบเรือ
ขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง สำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่ ปี 2565-2567

| ลำดับ | ชื่อสามัญ | พื้นที่หน้าตัดรวม (ตร.ม./ไร่) | | | ปริมาตรไม้ (ลบ.ม./ไร่) | | |
|-------|--------------|-------------------------------|-------|-------|------------------------|--------|--------|
| | | 2565 | 2566 | 2567 | 2565 | 2566 | 2567 |
| 1 | แสมขาว | 1.403 | 1.183 | 1.337 | 10.583 | 8.887 | 10.033 |
| 2 | แสมทะเล | 0.111 | 0.073 | 0.077 | 0.724 | 0.495 | 0.516 |
| 3 | ลำแพน | 0.247 | 0.258 | 0.282 | 1.803 | 1.856 | 2.110 |
| 4 | โกงกางใบเล็ก | 0.092 | 0.123 | 0.140 | 0.502 | 0.658 | 0.796 |
| 5 | โกงกางใบใหญ่ | 0 | 0.002 | 0.002 | 0 | 0.007 | 0.008 |
| รวม | | 1.853 | 1.639 | 1.838 | 13.612 | 11.903 | 13.463 |

ตารางที่ ง-16 มวลชีวภาพรวมบริเวณพื้นที่ด้านซ้ายของท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง
สำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่ ปี 2565-2567

| ลำดับ | ชื่อสามัญ | มวลชีวภาพรวม (กก./ไร่) | | |
|-------|--------------|------------------------|-----------|-----------|
| | | 2565 | 2566 | 2567 |
| 1 | แสมขาว | 7,238.241 | 6,114.040 | 6,886.756 |
| 2 | แสมทะเล | 521.129 | 356.997 | 371.985 |
| 3 | ลำแพน | 1,240.318 | 1,275.088 | 1,444.654 |
| 4 | โกงกางใบเล็ก | 417.365 | 546.895 | 662.026 |
| 5 | โกงกางใบใหญ่ | 0 | 5.765 | 6.333 |
| รวม | | 9,417.054 | 8,298.785 | 9,371.755 |

ตารางที่ ง-17 พื้นที่หน้าตัดรวมและปริมาตรไม้บริเวณพื้นที่แนวฝั่งเกาะศรีบอยา โครงการทำเทียบเรือ
ขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง สำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่ ปี 2565-2567

| ลำดับ | ชื่อสามัญ | พื้นที่หน้าตัดรวม (ตร.ม./ไร่) | | | ปริมาตรไม้ (ลบ.ม./ไร่) | | |
|-------|---------------|-------------------------------|-------|-------|------------------------|--------|--------|
| | | 2565 | 2566 | 2567 | 2565 | 2566 | 2567 |
| 1 | โก่งกางใบเล็ก | 5.061 | 4.909 | 5.132 | 56.336 | 54.841 | 57.636 |
| 2 | โก่งกางใบใหญ่ | 0.022 | 0.026 | 0 | 0.235 | 0.282 | 0 |
| 3 | โปรงขาว | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | ตะบูนดำ | 0.045 | 0.039 | 0.038 | 0.329 | 0.294 | 0.293 |
| 5 | ถั่วขาว | 0.064 | 0.046 | 0.046 | 0.744 | 0.524 | 0.493 |
| 6 | โปรงแดง | 0.286 | 0.209 | 0.256 | 2.810 | 2.039 | 2.441 |
| 7 | ตาตุ่มทะเล | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.062 | 0.062 | 0.062 |
| รวม | | 5.485 | 5.235 | 5.478 | 60.516 | 58.042 | 60.926 |

ตารางที่ ง-18 มวลชีวภาพรวมบริเวณพื้นที่แนวฝั่งเกาะศรีบอยา โครงการทำเทียบเรือ
ขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง สำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่ ปี 2565-2567

| ลำดับ | ชื่อสามัญ | มวลชีวภาพรวม (กก./ไร่) | | |
|-------|---------------|------------------------|------------|------------|
| | | 2565 | 2566 | 2567 |
| 1 | โก่งกางใบเล็ก | 47,715.396 | 46,480.646 | 48,861.363 |
| 2 | โก่งกางใบใหญ่ | 196.473 | 236.049 | 0 |
| 3 | โปรงขาว | 0 | 0 | 0 |
| 4 | ตะบูนดำ | 241.273 | 214.515 | 213.436 |
| 5 | ถั่วขาว | 518.749 | 369.087 | 348.283 |
| 6 | โปรงแดง | 1,973.255 | 1,437.572 | 1,711.893 |
| 7 | ตาตุ่มทะเล | 44.949 | 44.949 | 44.949 |
| รวม | | 50,690.095 | 48,782.818 | 51,179.923 |

ตารางที่ ง-19 สรุปข้อมูลพื้นที่หน้าตัดรวมและปริมาตรไม้บริเวณโครงการทำเทียบเรือ
ขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง สำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่ ปี 2565-2567

| ลำดับ | บริเวณที่สำรวจ | พื้นที่หน้าตัดรวม(ตร.ม./ไร่) | | | ปริมาตรไม้(ลบ.ม./ไร่) | | |
|-------|--------------------|------------------------------|-------|-------|-----------------------|--------|--------|
| | | 2565 | 2566 | 2567 | 2565 | 2566 | 2567 |
| 1 | พื้นที่ด้านขวา | 1.275 | 1.335 | 1.402 | 5.814 | 6.125 | 6.498 |
| 2 | พื้นที่ด้านซ้าย | 1.853 | 1.639 | 1.838 | 13.612 | 11.902 | 13.463 |
| 3 | แนวฝั่งเกาะศรีบอยา | 5.485 | 5.236 | 5.478 | 60.516 | 58.043 | 60.926 |

ตารางที่ ง-20 สรุปข้อมูลมวลชีวภาพรวมบริเวณโครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง
สำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่ ปี 2565-2567

| ลำดับ | บริเวณที่สำรวจ | มวลชีวภาพรวม (กก./ไร่) | | |
|-------|--------------------|------------------------|------------|------------|
| | | 2565 | 2566 | 2567 |
| 1 | พื้นที่ด้านขวา | 4,706.544 | 4,861.173 | 5,241.849 |
| 2 | พื้นที่ด้านซ้าย | 9,417.054 | 8,298.785 | 9,371.755 |
| 3 | แนวฝั่งเกาะศรีบอยา | 50,690.095 | 48,782.818 | 51,179.923 |

ตารางที่ ง-21 สรุปรายชื่อชนิดไม้ที่ปรากฏในพื้นที่แปลงตัวอย่างที่ทำการสำรวจ ปี 2567

| ลำดับ | ชื่อสามัญ | ชื่อวิทยาศาสตร์ | วงศ์ | พื้นที่ ด้านขวา | พื้นที่ ด้านซ้าย | แนวฝั่ง เกาะศรีบอยา |
|-------|--------------|---|----------------|--------------------|---------------------|------------------------|
| 1 | โกงกางใบเล็ก | <i>Rhizophora apiculata</i> Bl. | RHIZOPHORACEAE | x | x | x |
| 2 | โกงกางใบใหญ่ | <i>Rhizophora mucronata</i> Poir. | RHIZOPHORACEAE | x | x | |
| 3 | ตะบูนขาว | <i>Xylocarpus granatum</i> J.Koenig | MELIACEAE | x | | |
| 4 | ตะบูนดำ | <i>Xylocarpa moluccensis</i> Roem | MELIACEAE | x | | x |
| 5 | ตาตุ่มทะเล | <i>Excoecaria agallocha</i> L. | EUPHORBIACEAE | | | x |
| 6 | ถั่วขาว | <i>Bruguiera cylindrica</i> Bl. | RHIZOPHORACEAE | | | x |
| 7 | โปรงแดง | <i>Ceriops tagal</i> C.B.Robinson | RHIZOPHORACEAE | x | | x |
| 8 | ฝาดดอกแดง | <i>Lumnitzera littorea</i> (Jack) Voigt | COMBRETACEAE | x | | |
| 9 | ลำแพน | <i>Sonneratia ovata</i> Baek. | SONNERATIACEAE | x | x | |
| 10 | แสมขาว | <i>Avicennia alba</i> Bl. | AVICENNIACEAE | x | x | |
| 11 | แสมทะเล | <i>Avicennia marina</i> (Forssk.) Vierh. | AVICENNIACEAE | x | x | |



รูปที่ ง-2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรป่าไม้
บริเวณท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง สำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่ ปี 2567