

รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report)

โครงการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพ
บริเวณพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์สวนป่าหนองโรง จ.กาญจนบุรี



โดย
องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ภาคกลาง องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
มิถุนายน 2568

บทสรุปผู้บริหาร

โดยทั่วไปความหลากหลายทางชีวภาพด้านพืช และสัตว์ จะพบสูงมากบริเวณพื้นที่ป่าไม้ ทำให้การศึกษาวิจัยด้านนี้ได้รับความสนใจ และได้รับการสำรวจเก็บข้อมูลอย่างมากมาย ส่งผลให้มีข้อมูลทางด้านนี้ค่อนข้างมาก ซึ่งง่ายต่อการสืบค้น อ้างอิง เพื่อนำไปประกอบการพิจารณาการทำงานทางด้านการอนุรักษ์ หรือการนำไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ เป็นผลทำให้การดำรงอยู่ของพืช และสัตว์ ไม่สูญหายไปจากพื้นที่ป่าไม้ ขณะที่พื้นที่สวนป่าไม้เศรษฐกิจ ก็มีความสำคัญมากอีกพื้นที่หนึ่ง โดยเฉพาะพื้นที่สวนป่าไม้เศรษฐกิจที่อยู่ภายใต้การดูแลรับผิดชอบขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (อ.อ.ป.) ซึ่งเป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยในอดีตมีเป้าหมายทางด้านอุตสาหกรรมป่าไม้เป็นหลัก แต่ในปัจจุบัน อ.อ.ป. มีการบริหารจัดการสวนป่าตามมาตรฐานการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืน ทั้งในส่วนของมาตรฐานการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืนตามแนวทางขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ และมาตรฐานการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืนตามแนวทางของ Forest Stewardship Council (FSC) เป็นจุดเริ่มต้นของความยั่งยืนใน 3 ด้านคือ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม ทำให้สวนป่าต่างๆ ในสังกัดของ อ.อ.ป.จะต้องดำเนินงานตามมาตรฐานการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืนดังกล่าว ทั้งนี้ สิ่งหนึ่งที่สวนป่าจะต้องดำเนินการ คือการสำรวจเก็บข้อมูลพื้นฐานทางด้านความหลากหลายทางชีวภาพภายในพื้นที่สวนป่า เพื่อใช้ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมาเป็นแนวทางในการวางแผนการบริหารจัดการสวนป่า ให้เป็นสวนป่าเศรษฐกิจที่ยั่งยืนต่อไป

การสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพครั้งนี้ เป็นการสำรวจในพื้นที่สวนป่าหนองโรง ซึ่งมีพื้นที่รับผิดชอบ 6,847 ไร่ มีการปลูกสร้างสวนป่าไม้ยูคาลิปตัส พื้นที่ทั่วไปมีความลาดชันปานกลางถึงมาก ดินมีเนื้อดินค่อนข้างเป็นดินทรายจัด ทำให้ความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ ใช้วิธีการสำรวจทั้งชนิดพันธุ์พืชและสัตว์ป่าตามหลักวิชาการโดยคณะผู้สำรวจที่มีความเชี่ยวชาญด้านป่าไม้และสัตว์ป่า จากการสำรวจดังกล่าวทำให้ทราบว่าในพื้นที่สำรวจไม่พบชนิดพรรณพืชที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มสถานภาพที่หายาก ถูกคุกคาม และใกล้สูญพันธุ์ และไม่พบชนิดพันธุ์สัตว์ป่าที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มสถานภาพที่หายาก ถูกคุกคาม และใกล้สูญพันธุ์เช่นเดียวกัน โดยชนิดพันธุ์ที่พบส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่มีสถานภาพเป็นกังวลน้อยที่สุด หรือมีข้อมูลไม่เพียงพอ อย่างไรก็ตาม พบว่ามีสัตว์เลื้อยลูกด้วยนม นก และสัตว์เลื้อยคลานบางชนิดมีรายชื่อเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง ซึ่งจากการพิจารณาสถานภาพสัตว์ป่า ทำให้ทราบว่าพื้นที่สวนป่าหนองโรง มีสัตว์ป่าที่มีสถานภาพการอนุรักษ์ที่สำคัญหลายชนิด ดังนั้น การดำเนินการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในพื้นที่จึงมีความสำคัญที่ต้องเร่งดำเนินการสำรวจอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นประโยชน์ในการรวบรวมฐานข้อมูลสัตว์ป่า และสามารถนำไปสู่การจัดการพื้นที่ให้เหมาะสมต่อการดำรงอยู่ของสัตว์ป่าแต่ละกลุ่มต่อไป

ประธานคณะสำรวจ

มิถุนายน 2568

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	i
สารบัญตาราง	iii
สารบัญภาพ	iv

บทที่ 1 หลักการและเหตุผล

1. ประวัติองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้	1
1.1 วัตถุประสงค์การจัดตั้งองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้	1
2. การจัดทำการรับรองการจัดการป่าไม้	2
2.1 วัตถุประสงค์	4
2.2 เป้าหมาย	4
2.3 พื้นที่ดำเนินการ	4
2.4 ขอบเขตการดำเนินงาน	4

บทที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานพื้นที่ศึกษา

1. สวนป่าหนองโรง จังหวัดกาญจนบุรี	6
2. ลักษณะภูมิประเทศ	7
3. สภาพภูมิอากาศ	7
4. ลักษณะทางปฐพีวิทยา	7
5. ลักษณะทางสังคม	7
6. ทรัพยากรป่าไม้	7
7. ทรัพยากรสัตว์ป่า	7

บทที่ 3 วิธีการศึกษา

1. การศึกษาโครงสร้างป่าและองค์ประกอบพรรณพืช	8
2. การศึกษาความหลากหลายของสัตว์ป่า	10

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษา	
1. ความหลากหลายพรรณพืชป่า	14
2. ความหลากหลายสัตว์ป่า	22
บทที่ 5 สรุป	
1. ความหลากหลายทางชีวภาพพรรณพืช (Plant diversity)	28
2. ความหลากหลายทางชีวภาพสัตว์ป่า (Wildlife diversity)	28
เอกสารอ้างอิง	29
ภาคผนวก	30
คณะจัดทำ	51

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่	
1 แสดงจุดพิกัดเก็บตัวอย่างความหลากหลายทางชีวภาพป่าอนุรักษ์สวนป่าหนองโรง	14
2 สถานภาพ (status) ของพรรณพืชที่สำรวจพบในพื้นที่อนุรักษ์	19
3 จำนวนชนิดสัตว์ป่าในแต่ละประเภทที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่อนุรักษ์	23
4 สรุปสถานภาพของสัตว์ป่าในพื้นที่อนุรักษ์สวนป่าหนองโรง	26

ตารางผนวก

ตารางผนวกที่ 1

1 รายชื่อพรรณไม้และค่าดัชนีความสำคัญ (importance value index, IVI) ในระดับไม้ต้น (Tree)	30
2 รายชื่อพรรณไม้และค่าดัชนีความสำคัญ (importance value index, IVI) ในระดับไม้หนุม (Sapling)	31
3 รายชื่อพรรณไม้และค่าดัชนีความสำคัญ (importance value index, IVI) ในระดับกล้าไม้ (Seedling)	32
4 ชนิดสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่พื้นที่ป่าอนุรักษ์ สวนป่าหนองโรง	33
5 ชนิดนกที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่พื้นที่ป่าอนุรักษ์สวนป่าหนองโรง	36
6 ชนิดสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่พื้นที่ป่าอนุรักษ์ สวนป่าหนองโรง	41
7 ชนิดสัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่พื้นที่ป่าอนุรักษ์สวนป่าหนองโรง	43

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่	
1 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในสวนป่าหนองโรง อ.พนมทวน จ.กาญจนบุรี	6
2 ลักษณะของแปลงตัวอย่างเก็บข้อมูลโครงสร้างและองค์ประกอบพรรณพืช	9
3 ลักษณะพื้นที่ศึกษาที่เป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์สวนป่าหนองโรง จังหวัดกาญจนบุรี	13
4 แผนที่แสดงจุดสำรวจ ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์สวนป่าหนองโรง จังหวัดกาญจนบุรี	15
5 การสำรวจความหลากหลายสัตว์ป่าทั้ง 4 กลุ่ม ในพื้นที่อนุรักษ์สวนป่าหนองโรง	22
 ภาพผนวก	
1 ชนิดพรรณไม้เด่นบางชนิดในพื้นที่สวนป่าหนองโรง	45
2 สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมบางชนิดที่พบในพื้นที่สวนป่าหนองโรง	47
3 นกบางชนิดที่สำรวจพบในพื้นที่สวนป่าหนองโรง	47
4 สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกบางชนิดที่สำรวจพบในพื้นที่สวนป่าหนองโรง	50
5 สัตว์เลื้อยคลานบางชนิดที่สำรวจพบในพื้นที่สวนป่าหนองโรง	50

1. ประวัติองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้

ในอดีตประเทศไทยเคยได้ชื่อว่า มีป่าไม้อุดมสมบูรณ์ โดยเฉพาะในภาคเหนือเป็นแหล่งไม้สักอันมีค่า ที่ดึงดูดให้คนมาตัดไม้ออกมาใช้สอยและจำหน่ายกันอย่างแพร่หลายทั้งในและต่างประเทศ เดิมนั้นสัมปทาน การทำไม้และการแปรรูปไม้ล้วนตกอยู่ในมือของชาวต่างชาติแทบทั้งสิ้น จนมาถึง ปี พ.ศ.2455 สมัยที่ Mr. W.F. Lloyd เป็นเจ้ากรมป่าไม้ ได้พิจารณาเห็นว่ารัฐบาลไทยควรจะทำไม้สักออกจากป่าและทำการค้าไม้ สักเองบ้างเพื่อให้พนักงานได้มีความรู้ความชำนาญ ด้านการทำไม้ จะได้ตรวจตราและควบคุมการทำไม้ของ เอกชนได้ ขณะเดียวกันก็ยังเป็นการช่วยรักษาระดับราคาไม้ในตลาดไม่ให้ผันแปรไปตามความพอใจของพ่อค้า รายใหญ่ อีกทั้งยังทำให้หน่วยงานราชการได้รับความสะดวกจากการซื้อขายในระหว่างราชการด้วยกันเองใน ราคาที่เป็นธรรมและได้ไม้คุณภาพดี ด้วยดำรินี้กรมป่าไม้จึงได้เริ่มทำไม้สักเองที่ป่าแม่แฮด จังหวัดแพร่ และ ล่องลงมาขายที่ปากน้ำโพ จังหวัดนครสวรรค์ จากนั้นได้ขยายการทำไม้ในป่าอื่นๆ เพิ่มเติมตามกำลังของ เจ้าหน้าที่ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครองแผ่นดินเมื่อปี พ.ศ. 2475 กระทรวงเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นต้น สังกัดของกรมป่าไม้ในขณะนั้น ได้มีพระราชกฤษฎีกาการจัดระเบียบราชการในกระทรวงเศรษฐกิจ พ.ศ. 2476 กำหนดให้ตั้งกองทำไม้ ขึ้นเป็นราชการส่วนกลาง สังกัดกรมป่าไม้ เพื่อทำไม้สักออกจำหน่ายเป็นรัฐ พาณียโดยตรง ซึ่งในระยะแรกของการดำเนินงานประสบปัญหาการขาดแคลนทุนทรัพย์ที่จะนำมาใช้จ่ายใน ด้านต่าง ๆ รวมถึงเงินเดือนของพนักงาน เนื่องจากกระทรวงการคลังได้ตัดเงินงบประมาณของกองทำไม้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2490 เป็นต้นมา ดังนั้นจึงมีทรัพย์สินที่รับมาจากกองทำไม้เดิมพร้อมกับการทำสัมปทาน การทำไม้สักตลอดจนไม้ซุงสักที่มีทั้งหมดในขณะนั้น

ต่อมาคณะรัฐมนตรีในขณะนั้นจึงมีมติให้ยุบกองทำไม้และจัดตั้งองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ขึ้นแทน เมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2490 โดยให้เป็นส่วนงานในสังกัดกรมป่าไม้ มีภารกิจหลักด้านการทำไม้ ขณะเดียวกันก็ให้รับเอางานแปรรูปไม้ของโรงเลื่อยจักร และงานเก็บหาของป่าบางชนิดซึ่งอยู่ในความควบคุม ของกรมป่าไม้ขณะนั้นมาดำเนินการด้วย ผู้บริหารและพนักงานในยุคบุกเบิกของสมัยนั้นก็ได้พยายามชวนชวน ร่วมกันทำงานจนองค์กรค่อยๆตั้งตัวได้ในที่สุดและมั่นคงขึ้น ประจวบกับเป็นช่วงจังหวะที่สัมปทานป่าไม้ของ บริษัทต่างชาติในป่าต่างๆสิ้นอายุลง และรัฐบาลมีนโยบายจะทำป่าไม้สักเองให้มากยิ่งขึ้น จึงเห็นสมควรที่จะยก องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ขึ้นเป็นนิติบุคคล เพื่อให้มีอำนาจหน้าที่กว้างขวาง ดำเนินการได้โดยเอกเทศ มีความ คล่องตัวในการทำงานได้สะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้จึงมีสถานะ เป็นนิติบุคคลตั้งแต่นั้นมา (รายงานประจำปี 2555)

1.1 วัตถุประสงค์การจัดตั้งองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้

องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (อ.อ.ป.) เดิมเป็นหน่วยงานในสังกัดกรมป่าไม้โดยจัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2490 โดยมีภารกิจหลักการทำไม้ ซึ่งในเวลาต่อมารัฐบาลมีนโยบายจะทำป่าไม้สักให้มากยิ่งขึ้น และยกสถานะองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เป็นนิติบุคคล จึงได้ตราพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เป็นรัฐวิสาหกิจให้ขึ้นตรงกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2499 โดยพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ พ.ศ. 2499 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2517, พ.ศ.2533 และพ.ศ. 2542 ต่อมาได้มีพระราชกฤษฎีกา จัดตั้งองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (ฉบับที่ 5) วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ.2546 ให้โอนองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ไปเป็นรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้ง มี 6 ประการ ดังนี้คือ

- 1) อำนวยบริการแก่รัฐและประชาชนในการอุตสาหกรรมป่าไม้
- 2) ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับอุตสาหกรรมป่าไม้ เช่น เกี่ยวกับการทำไม้และเก็บหาของป่า แปรรูปไม้ อัดไม้ อัดน้ำยาไม้ และประดิษฐ์ หรือผลิตวัตถุหรือสิ่งของจากไม้ และของป่า และธุรกิจที่ต่อเนื่องคล้ายคลึงกัน รวมทั้งอุตสาหกรรมอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วยไม้หรือของป่า
- 3) ปลุกสร้างสวนป่า ค้ำครองรักษาไม้ และบุงบณะป่าไม้เพื่อประโยชน์แก่การป่าไม้ ไม่ว่าจะเป็นการดำเนินการเองหรือเป็นการดำเนินการเพือช่วยเหลือรัฐ
- 4) วิจัย ค้นคว้า และทดลองเกี่ยวกับผลผลิต และผลิตภัณทในด้านอุตสาหกรรมป่าไม้
- 5) ดำเนินกิจการเกี่ยวกับการเผยแพร่ความรู้ การปลูกฝังทัศนคติ และความสำนึกในการค้ำครองดูแลรักษาบุงบณะ และพัฒนาทรัพยากรป่าไม้ รวมทั้งการจัดหาที่พัก การอำนวยความสะดวก หรือการให้บริการในกิจการที่เกี่ยวกับการพัฒนาหรือกิจการอื่นใด เพื่อประโยชน์แก่การดำเนินการดังกล่าว
- 6) ดำเนินธุรกิจ หรือกิจการอื่นที่เกี่ยวข้องเนื่อง หรือเพื่อประโยชน์แก่กิจการขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (อ.อ.ป.)

2. การจัดทำกรับรองการจัดการป่าไม้

องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (อ.อ.ป.) เป็นรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งที่สำคัญประการหนึ่งก็คือ ปลุกสร้างสวนป่า ค้ำครองรักษาป่าไม้ และบุงบณะป่าไม้เพื่อประโยชน์แก่การป่าไม้ ไม่ว่าจะเป็นการดำเนินการเองหรือเป็นการดำเนินการเพือช่วยเหลือรัฐ โดยได้กำหนดพันธกิจด้านธุรกิจ ประกอบด้วย การพัฒนาที่ดินสวนป่า โดยอนุรักษ์และพัฒนาให้เป็นสวนป่า เศรษฐกิจอย่างยั่งยืน เพือให้ภาคการป่าไม้ (Forestry Sector) เป็นรากฐานการผลิตและบริการส่งเสริมการปลูกไม้เศรษฐกิจภาคเอกชน ชุมชนท้องถิ่นอย่างครบวงจร เพือตอบสนองความต้องการใช้ไม้ของประเทศอย่างพอเพียงและยั่งยืน ส่งเสริมและสนับสนุนธุรกิจอุตสาหกรรมไม้ เพือสร้างมูลค่าเพิ่มและธุรกิจบริการที่มีป่าไม้เป็นพื้นฐานให้ประชาชนได้รับบริการที่ได้มาตรฐาน มีการจัดการด้านการตลาดอย่างครบวงจร พัฒนาระบบและสร้างกลไกการตลาดไม้เศรษฐกิจอย่างเป็นธรรม เพือสร้างความมั่นใจให้กับผู้ลงทุนปลูกไม้เศรษฐกิจ

สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับการปลูกและใช้ประโยชน์ไม้เศรษฐกิจ เพื่อให้การปลูกไม้เศรษฐกิจได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าและยั่งยืน และพันธกิจด้านบริการสังคม ประกอบด้วย การพัฒนาชุมชนท้องถิ่นโดยใช้สวนป่าเป็นฐานในการดำเนินงานช่วยเหลือสร้างงานสร้างอาชีพให้แก่เกษตรกรรอบเขตสวนป่าตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยประชาชนมีส่วนร่วม

ปัจจุบันทั่วโลกให้ความสำคัญกับปริมาณป่าไม้ที่ลดลง รวมทั้งมีการใช้ไม้และส่วนประกอบอื่นๆ จากต้นไม้ ผลิตภัณฑ์และวัสดุที่มาจากป่า ได้มาจากการดำเนินการที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมายและสิทธิต่างๆ อีกทั้งยังไม่มีการจัดการที่ถูกต้องเพื่อให้มีปริมาณไม้ที่พอใช้ และสามารถส่งเสริมการอนุรักษ์ไปพร้อมกัน (บุศราวัลย์, 2551) กลุ่มองค์กรเอกชนจากทั่วโลก อาทิ กลุ่มอนุรักษ์ป่าไม้และสิ่งแวดล้อม ผู้ค้าไม้ ผู้ผลิตสินค้าไม้ กลุ่มชนพื้นเมือง และองค์กรผู้ให้การรับรองไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ จึงจัดตั้งองค์กร FSC หรือ Forest Stewardship Council ขึ้นในปี พ.ศ. 2536 เพื่อกำหนดมาตรฐานระบบการให้การรับรองด้านการจัดการป่าไม้ และผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของไม้หรือผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่ได้จากป่า โดยให้ความสำคัญทั้งด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม ทั้งนี้จะมีการประทับเครื่องหมาย FSC เป็นสัญลักษณ์หรือใบรับรองสำหรับผลิตภัณฑ์หรือป่าไม้ที่มีใบรับรองหรือมีโลโก้ FSC นั้น สามารถรับประกันได้ว่าเป็นไม้ และผลิตภัณฑ์ที่ใช้ไม้จากป่าธรรมชาติ หรือแปลงปลูกป่าที่มีการจัดการป่าอย่างถูกต้องตามหลักการที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ มิได้มาจากการทำลายป่าธรรมชาติ ในส่วนของการรับรองป่าไม้ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มแรก คือ การรับรองการจัดการป่าไม้ (Forest Management Certificate) การดำเนินการดังกล่าวเหมาะสำหรับผู้ประกอบการที่ดำเนินการในเรื่องป่าไม้ สวนป่า ทรัพยากรป่าไม้ ป่าธรรมชาติ และกลุ่มที่สองคือ Chain of Custody Certificate หรือ COC เป็นการควบคุมการเคลื่อนย้ายไม้จากสวนป่าไปยังจุดหมายปลายทางสุดท้ายที่ไม้ไปอยู่จนถึงมือผู้ซื้อในตลาดไม้โลก ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความยั่งยืนตลอดเส้นทางดังกล่าว ซึ่งเหมาะสำหรับผู้ประกอบการที่ใช้ผลิตภัณฑ์จากไม้ เช่น ผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์ โรงพิมพ์ อุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ และอุตสาหกรรมเกี่ยวกับไม้ เป็นต้น

ปัจจุบันพื้นที่ป่าที่ได้รับการรับรองจาก FSC เพิ่มขึ้น ทั้งนี้เนื่องมาจากการที่ทั่วโลกต่างให้ความสนใจในการจัดการป่าไม้ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ FSC กำหนด รวมทั้งประเทศไทยด้วยเช่นกัน การได้รับการรับรองจาก FSC เป็นการสร้างโอกาสทางการค้าและการส่งออกผลผลิตไม้และสินค้าที่ทำจากไม้ไปยังประเทศต่างๆ ที่มีข้อกำหนดและกรอบที่สำคัญเกี่ยวกับการรับรองพื้นที่ปลูกป่า (Forest Certification) ยิ่งไปกว่านั้นยังเป็นเครื่องมือและหลักประกันด้านการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน สร้างรายได้ให้ชุมชนชาวชนบท รักษาสภาพแวดล้อมให้กับองค์กรได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ การจัดการป่าไม้ตามแนวทาง FSC ยังช่วยส่งเสริมในด้านการเพิ่มพูนความหลากหลายทางชีวภาพ ความหลากหลายในชั้นอายุของต้นไม้ ก่อให้เกิดการอนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้ และช่วยลดผลกระทบต่อบริเวณป่าธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียงได้ในระดับหนึ่ง

เพื่อให้การดำเนินงานขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (ออป.) บรรลุตามวัตถุประสงค์และพันธกิจที่ตั้งไว้ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ จึงได้มีการดำเนินกิจกรรมและโครงการต่างๆ มาอย่างต่อเนื่อง และการดำเนินการที่นับว่ามีความสำคัญประการหนึ่ง ก็คือ การจัดทำระบบการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืน เพื่อให้

เป็นไปตามมาตรฐานของ Forest Stewardship Council (FSC) ซึ่งมีหลักเกณฑ์ และดัชนีชี้วัดที่ทางองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ต้องดำเนินการเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ FSC อยู่หลายประการ ซึ่งการกันพื้นที่ของสวนป่าไว้ประมาณร้อยละ 10 ของพื้นที่สวนป่า นับว่าเป็นหนึ่งในกฎเกณฑ์สำคัญ เพื่อคงพื้นที่ดังกล่าวไว้สำหรับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ (biodiversity) ทั้งพืชพรรณและสัตว์ป่าของภูมิภาคให้ดำรงอยู่ในสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติต่อไปได้อย่างสมดุลกับการดำเนินกิจการการทำไม้

ดังนั้น การสำรวจ และรวบรวมข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพภายในพื้นที่อนุรักษ์ไว้ของแต่ละสวนป่าจึงมีความสำคัญ และมีความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องดำเนินการเพื่อให้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืนตามหลักเกณฑ์ของ FSC ในปีงบประมาณ 2567 เพื่อให้ดำเนินการสำรวจและรวบรวมข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่สวนป่าภายใต้การดูแลขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ สำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ต่อไป

2.1 วัตถุประสงค์

2.1.1. เพื่อรวบรวม และสำรวจข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพพืชพรรณและสัตว์ป่าในพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของสวนป่า

2.2 เป้าหมาย

เพื่อการรวบรวม และสำรวจข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพพืชพรรณและสัตว์ป่าในพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของสวนป่า และจัดทำรายงานผลการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพพืชพรรณและสัตว์ป่า ภายในพื้นที่อนุรักษ์ของสวนป่าเป้าหมายโครงการฯ โดยการมีส่วนร่วมของเจ้าหน้าที่ ออป. และชุมชนท้องถิ่น อันเป็นการสนับสนุนการดำเนินงานของ ออป. ในการวางแผนการบริหารจัดการด้านการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและพัฒนาการใช้ประโยชน์โดยชุมชนบนฐานความหลากหลายของทรัพยากรในท้องถิ่น เป็นแหล่งศึกษาทางธรรมชาติเพื่อให้เกิดความตระหนักและเห็นคุณค่าความสำคัญของทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ ตลอดจนเพื่อเป็นการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานสำหรับการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืนตามหลักเกณฑ์ของ FSC

2.3. พื้นที่ดำเนินการ

สวนป่าหนองโรง อ.พนมทวน จ.กาญจนบุรี จัดเป็นสวนป่าโครงการ 5 เป็นสวนป่าที่ปลูกโดยงบประมาณของกรมป่าไม้ ซึ่งได้รับมอบให้โครงการอุตสาหกรรมป่าไม้มาดูแลรักษาและใช้ประโยชน์ สวนป่าที่ปลูกโดยใช้งบประมาณของกรมป่าไม้ พ.ศ. 2541 ที่อยู่นอกเขตป่าอนุรักษ์ เนื้อที่ตามรังวัดส่งมอบ-รับมอบ จำนวน 8,132 ไร่ มีการส่งคืนพื้นที่อยู่ในเขตอนุรักษ์แก่กรมป่าไม้ จำนวน 1,285 ไร่ คงเหลือพื้นที่ตามรังวัด 6,847 ไร่

2.4. ขอบเขตการดำเนินงาน

1. รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านความหลากหลายทางชีวภาพของพื้นที่เป้าหมายเพื่อจำแนกทางอนุกรมวิธาน และนิเวศวิทยา รวมถึงวิเคราะห์สถานภาพของสิ่งมีชีวิต โดยเน้นชนิดพันธุ์หายาก ใกล้สูญพันธุ์ ชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่น และชนิดพันธุ์ต่างถิ่น (หากมีการรายงานหรือสำรวจพบ) รวมถึงสำรวจข้อมูลภาคสนามเพิ่มเติมในพื้นที่ที่ไม่ปรากฏการรายงานความหลากหลายทางชีวภาพพรรณพืชและสัตว์ป่า

2. ระบุพื้นที่ที่สำคัญของชนิดพันธุ์พืชและสัตว์ที่ใกล้สูญพันธุ์ ชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่น ชนิดพันธุ์ต่างถิ่น (หากมีการรายงานหรือสำรวจพบ) และชนิดพันธุ์ที่มีการรายงานการพบใหม่

3. ขั้นตอนการศึกษาภาคสนาม จะแบ่งวิธีการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) ความหลากหลายของพรรณพืช และ 2) ความหลากหลายของสัตว์ป่า

1. สวนป่าหนองโรง อ.พนมทวน จ.กาญจนบุรี

สวนป่าหนองโรง อ.พนมทวน จ.กาญจนบุรี จัดเป็นสวนป่าโครงการ 5 เป็นสวนป่าที่ปลูกโดยงบประมาณของกรมป่าไม้ ซึ่งได้รับมอบให้โครงการอุตสาหกรรมป่าไม้มาดูแลรักษาและใช้ประโยชน์ สวนป่าที่ปลูกโดยใช้งบประมาณของกรมป่าไม้ พ.ศ. 2541 ที่อยู่นอกเขตป่าอนุรักษ์ เนื้อที่ตามทะเบียนส่งมอบ-รับมอบ จำนวน 7,950 ไร่ แบ่งเป็นสวนป่าหนองโรง 1 จำนวน 7 แปลง เนื้อที่ตามทะเบียนรับมอบ 6,200 ไร่ และมีการส่งคืนพื้นที่อยู่ในเขตอนุรักษ์แก่กรมป่าไม้ จำนวน 1,285 ไร่ คงเหลือพื้นที่ตามทะเบียนรับมอบ 4,946 ไร่ และสวนป่าหนองโรง 2 จำนวน 4 แปลง เนื้อที่ตามทะเบียนรวม 1,750 ไร่ คงเหลือพื้นที่ จำนวน 11 แปลง มีเนื้อที่รวม 6,714 ไร่ (ภาพที่ 1)

สวนป่าในสังกัด : สวนป่าหนองโรง 1

สวนป่าโครงการ 5 ปลูกสร้างสวนป่าโดยใช้งบประมาณของกรมป่าไม้ซึ่งอยู่นอกเขตอนุรักษ์ ที่องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ รับมอบมาดูแลรักษาไว้ ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2535 และได้รับมอบพื้นที่ตามคำสั่งกรมป่าไม้ที่ 324/2548 เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2548 จำนวน 7 แปลง เนื้อที่ตามทะเบียนรวม 6,200 ไร่ (เนื้อที่รังวัด 6,289 ไร่) และได้มีการส่งคืนพื้นที่ที่อยู่ในเขตอนุรักษ์แก่กรมป่าไม้ จำนวน 1,285 ไร่ คงเหลือพื้นที่ตามทะเบียนรับมอบ จำนวน 7 แปลง เนื้อที่ 4,946 ไร่

สวนป่าในสังกัด : สวนป่าหนองโรง 2

สวนป่าโครงการ 5 ปลูกสร้างสวนป่าโดยใช้งบประมาณของกรมป่าไม้ซึ่งอยู่นอกเขตอนุรักษ์ที่องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ รับมอบมาดูแลรักษาไว้ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2535 และได้รับมอบพื้นที่ตามคำสั่งกรมป่าไม้ที่ 324/2548 เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2548 จำนวน 4 แปลง เนื้อที่ตามทะเบียนรวม 1,750.00 ไร่

ที่ตั้งสวนป่า ต.พนมทวน และ ต.ดอนตาเพชร อ.พนมทวน จ.กาญจนบุรี

อาณาเขตติดต่อ

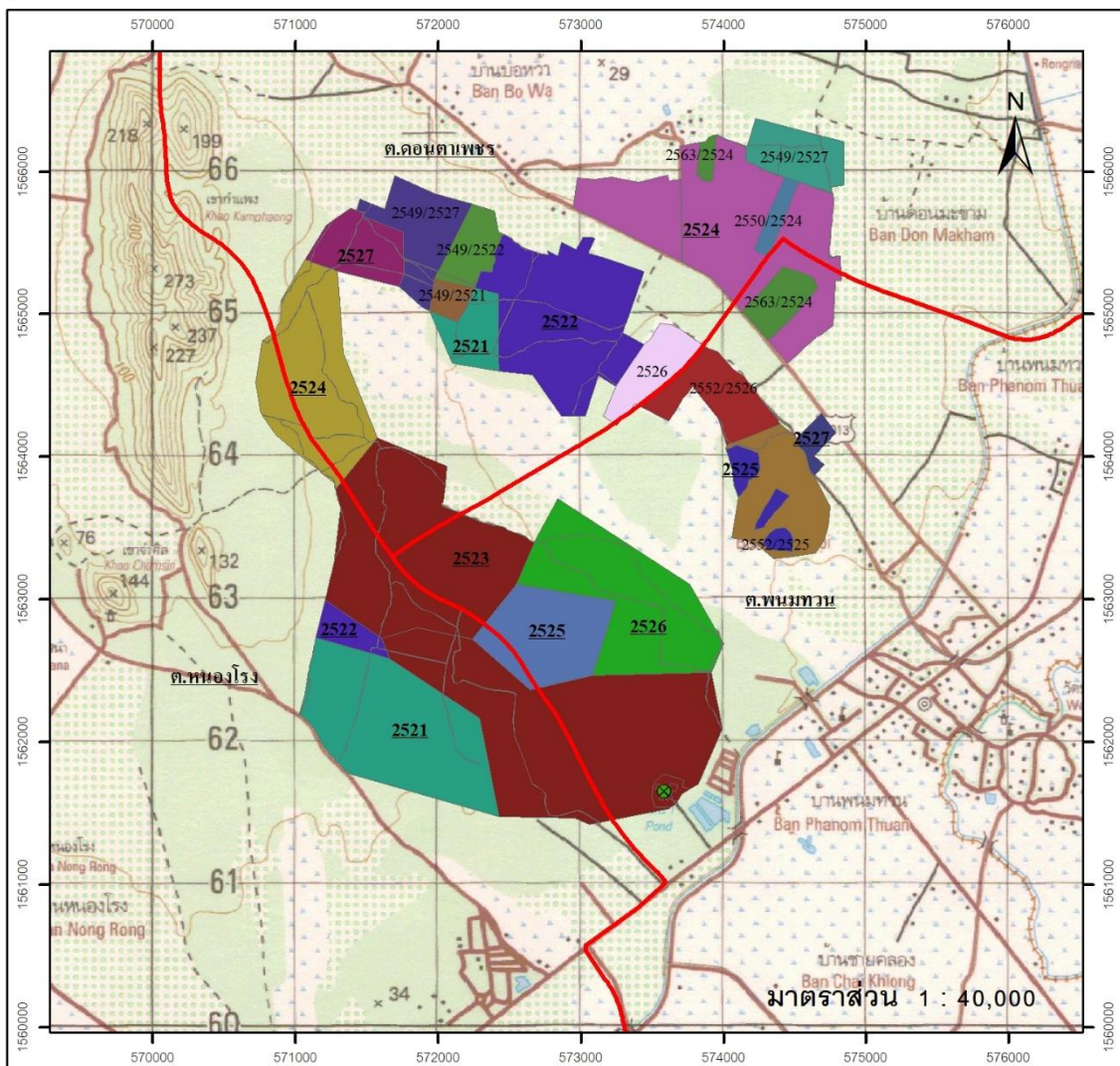
ทิศเหนือ ติดต่อกับ ม.9 ต.ดอนตาเพชร อ.พนมทวน จ.กาญจนบุรี

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ม.3 ต.พนมทวน อ.พนมทวน จ.กาญจนบุรี

ทิศใต้ ติดต่อกับ ม.8 ต.พนมทวน อ.พนมทวน จ.กาญจนบุรี

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าหนองโรง

แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ของงานสวนป่าหนองโรง พื้นที่ 6,847.54 ไร่
องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตบ้านโป่ง องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ภาคกลาง



สัญลักษณ์

- สำนักงานสวนป่าหนองโรง
- ขอบเขตพื้นที่สวนป่าหนองโรง
- เส้นแบ่งเขตตำบล



มาตราส่วน 1 : 50,000

0 500 1,000 2,000

Projection : UTM Zone 47
Map Datum : WGS 1984

สำรวจและจัดทำโดย : งานสวนป่าไพรโยก
องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตบ้านโป่ง
ชั้นข้อมูลการปกครองจาก : กรมพัฒนาที่ดิน

ต.คอนตาเพชร

ต.พนมทวน

ต.หนองโรง

มาตราส่วน 1 : 200,000

ภาพที่ 1 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในสวนป่าหนองโรง อ.พนมทวน จ.กาญจนบุรี

2. ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่ที่เป็นที่ราบ มีความลาดชัน 1-3 เปอร์เซ็นต์ พื้นที่อยู่ในกลุ่มดินชุดน้ำพองดินอุ้มน้ำได้น้อย เนื่องจากเนื้อดินค่อนข้างเป็นดินทรายจัด ทำให้ความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ ดินจะแห้งเร็วในระยะที่ฝนทิ้งช่วง และพื้นที่อยู่ในเขตเงาฝน สภาพป่าทั่วไปเป็นป่าเบญจพรรณและเต็งรัง บางส่วนมีพรรณไม้ตามธรรมชาติที่สำคัญได้แก่ ประดู่ป่า มะค่าแต้ ชาก ฯลฯ (เทศบาลตำบลลาดเขต, 2563)

3. ลักษณะภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศที่สวนป่าหนองโรง จะปรากฏฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาวอย่างชัดเจน (กรมทรัพยากรธรณี, 2557) ดังนี้

- 3.1 ฤดูร้อน อยู่ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ – พฤษภาคม อากาศร้อนและอากาศแล้งจัด
- 3.2 ฤดูฝน อยู่ระหว่างเดือน มิถุนายน – ตุลาคม อากาศหนาวเย็น ลมแรง และมีหมอกในช่วงเช้า
- 3.3 ฤดูหนาว อยู่ระหว่างเดือน พฤศจิกายน - มกราคม อาจมีฝนตกและหมอกปกคลุม

4. ลักษณะทางปฐพีวิทยา

สภาพของดิน เนื้อดินค่อนข้างเป็นดินทรายจัด ทำให้ความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ ดินจะแห้งเร็วในระยะที่ฝนทิ้งช่วง และเป็นชุดดินน้ำพอง เนื้อดินแห้งเร็วในระยะที่ฝนทิ้งช่วงพื้นที่อยู่ในเขตเงาฝน ระดับความสูงจากน้ำทะเลปานกลาง 30 – 100 เมตร (กรมพัฒนาที่ดิน, 2563)

5. ลักษณะทางสังคม

สวนป่าหนองโรงตั้งบน 3 ตำบล ได้แก่ ตำบลหนองโรง ตำบลดอนตาเพชร และตำบลพนมทวน มีวัดเขาน้อย ค่ายลูกเสือพนมทวน และชุมชนหมู่ 9 อยู่รอบสวนป่า (สวนป่าหนองโรง, 2563)

6. ทรัพยากรป่าไม้

ลักษณะสังคมพืช ส่วนใหญ่เป็นป่าผสมผลัดใบ และป่าเต็งรัง มีพรรณไม้ตามธรรมชาติที่สำคัญได้แก่ รกฟ้า (*Pentaptera tomentosa* Roxb. ex DC.) ขี้ยาย (*Terminalia nigrovenulosa* Pierre) แดง (*Xylia xylocarpa* (Roxb.) W. Theob.) จี๊วป่า (*Bombax anceps* Pierre) ขะเจ้าะ (*Millettia leucantha* Kurz var. *buteoides* (Gagnep.) P.K.Loc) ทิ้งถ่อ (*Albizia procera* (Roxb.) Benth.) อินทนิลบก (*Lagerstroemia macrocarpa* Wall.) ฝ้ายเสี้ยน (*Vitex canescens* Kurz.) ตีนนก (*Vitex pinnata* L.) เป้ล่า (*Croton* sp.) กระจับปี่ (*Gadenia obtusifolia* Roxb.exkurz.) และหนามเค็ด (*Catunaregam tomentosa* (Blume ex DC.)Triveng.) เป็นต้น (ดอกกรักและอุทิศ, 2552)

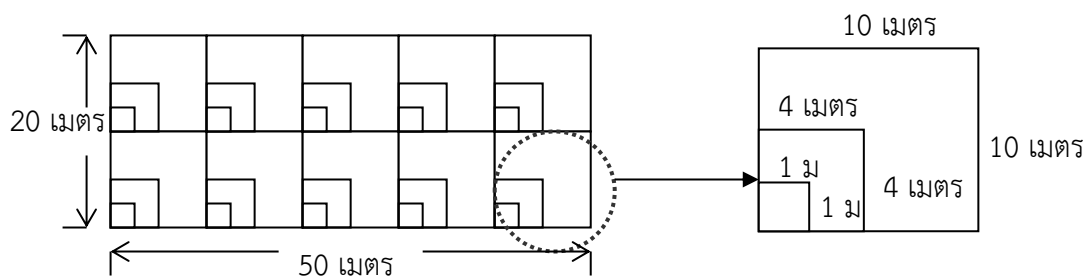
7. ทรัพยากรสัตว์ป่า

ทรัพยากรสัตว์ป่าภายในป่าธรรมชาติจากการสำรวจพบว่า จำนวนชนิดสัตว์ป่าในกลุ่มนกพบเป็นจำนวนมากกว่ากลุ่มสัตว์ป่าอื่น ๆ และส่วนใหญ่เป็นชนิดสัตว์ป่าที่พบได้ทั่วไป เช่น สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบได้แก่ กระรอก และ กระแต เป็นต้น สัตว์เลื้อยคลาน ที่พบได้แก่ แย้ (*Leiolepis belliana* (Hardwicke & Gray)) กิ้งก่าหัวสีฟ้า (*Calotes mystaceus* Dumeril & Bibron) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko* Linnaeus) และงูชนิดต่าง ๆ เป็นต้น สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ ที่พบได้แก่ กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus* Wiegmann) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis* Gravenhorst) อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra* Gray) และคางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus* Schneider) เป็นต้น ส่วน นก ที่พบได้แก่ ไก่ป่า (*Gallus gallus* Linnaeus) นกกางเขนดง (*Kittacincla malabarica* (Scopoli)) นกแซงแซว นกปรอด และนกกระปูด (*Centropus senegalensis* L) เป็นต้น (ดอกรักและอุทิศ, 2552)

ขั้นตอนการศึกษาภาคสนาม จะแบ่งวิธีการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. การศึกษาโครงสร้างป่าและองค์ประกอบพรรณพืช

1.1 คัดเลือกพื้นที่ตัวอย่างในบริเวณพื้นที่ที่กั้นไว้สำหรับเป็นพื้นที่อนุรักษ์ของสวนป่า เพื่อเป็นตัวแทนการศึกษาโครงสร้างและองค์ประกอบพรรณพืชภายในป่า และนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการเปรียบเทียบองค์ประกอบชนิดพันธุ์พืชในป่าธรรมชาติบริเวณใกล้เคียง ว่าภายในพื้นที่ป่าอนุรักษ์นั้นมีการสืบต่อพันธุ์ตามธรรมชาติ (natural regeneration) ของชนิดพันธุ์พืชดั้งเดิม (native species) มากน้อยเพียงใด ในที่นี้จะใช้การสุ่มแบบเจาะจง (purposive random sampling) บริเวณที่ถือว่าเป็นหมู่ไม้ที่เป็นตัวแทนที่ดีของพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ด้วยวิธีการวางแปลงตัวอย่างชั่วคราว (temporary plot) ขนาด 20 เมตร x 50 เมตร (จำนวนอย่างน้อย 3 แปลงต่อหนึ่งพื้นที่) โดยแบ่งเป็นแปลงย่อยขนาด 10 เมตร x 10 เมตร, 4 เมตร x 4 เมตร และ 1 เมตร x 1 เมตร จำนวนอย่างละ 10 แปลง เพื่อใช้ในการสำรวจ 1) ไม้ใหญ่ (tree) คือไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอก 1.30 เมตร (Diameter at breast height, DBH) มากกว่า 4.5 cm 2) ไม้รุ่น (sapling) คือไม้ที่มีขนาด DBH น้อยกว่า 4.5 cm แต่สูงเกิน 1.3 m และ 3) กล้าไม้ (seedling) คือไม้ที่มีความสูงน้อยกว่า 1.30 เมตร ตามลำดับ (ภาพที่ 2) สำหรับพรรณไม้ที่ไม่สามารถทำการจำแนกชนิดได้ในภาคสนามจะใช้วิธีเก็บตัวอย่าง (Specimens) จำนวนชนิดละ 5 ตัวอย่าง เพื่อนำมาจำแนกและเปรียบเทียบกับชนิดพรรณไม้ ในหอพรรณไม้ ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืชต่อไป (ดอกกรัก และอุทิศ, 2552)



ภาพที่ 2 ลักษณะของแปลงตัวอย่างเก็บข้อมูลโครงสร้างและองค์ประกอบพรรณพืช

1.2 เก็บข้อมูลโครงสร้างด้านตั้ง (profile diagram) และการปกคลุมของเรือนยอด (crown cover diagram) โดยวางแผนแปลงตัวอย่างขนาด 10 x 50 เมตร ที่เป็นตัวแทนที่ดีภายในสังคมพืช

1.3 ทำการประเมินค่าดัชนีความสำคัญของพรรณพืช (Importance Value Index, IVI) ของพืชแต่ละชนิดในสังคม เพื่อการวิเคราะห์หาชนิดพรรณไม้เด่นที่สามารถนำมาใช้เป็นตัวดัชนีชี้วัด (Indicator) ของแต่ละชนิดป่าได้ พร้อมทั้งทำการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของป่า ในที่นี้ใช้ค่าดัชนีความหลากหลายของ Shanon-Wiener Index สำหรับการวิเคราะห์และเปรียบเทียบความหลากหลายระหว่างระบบนิเวศป่าไม้

1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย การวิเคราะห์ค่าต่างๆ ดังนี้ ประกอบด้วย ความหนาแน่น ความถี่ ความเด่น ค่าความถี่สัมพัทธ์ ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ ค่าความเด่น และค่าดัชนีความสำคัญของชนิดไม้ (ดอกรัก และอุทิศ, 2552)

1.4.1 ความหนาแน่น (Density, D) คือจำนวนต้นไม้อันทั้งหมดของชนิดพันธุ์ที่กำหนดที่ปรากฏในแปลงตัวอย่างต่อหน่วยพื้นที่ที่ทำการสำรวจ

$$D = \frac{\text{จำนวนต้นทั้งหมดของชนิดพันธุ์ไม้ที่กำหนดที่ปรากฏในตัวอย่าง}}{\text{หน่วยพื้นที่ทั้งหมดของแปลงตัวอย่างที่สำรวจ}}$$

1.4.2 ความถี่ (Frequency, F) หมายถึง อัตราร้อยละของจำนวนแปลงตัวอย่างที่ปรากฏพันธุ์ไม้ชนิดนั้นต่อจำนวนแปลงที่ทำการสำรวจ

$$F = \frac{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างที่ชนิดไม้นั้นปรากฏ}}{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างทั้งหมดที่สำรวจ}} \times 100$$

1.4.3 ความเด่น (Dominance, Do) ในที่นี้ใช้ความเด่นด้านพื้นที่หน้าตัด (Basal Area, BA) ของลำต้นไม้ที่ได้จากการวัดที่ระดับความสูง 1.30 เมตร จากพื้นดินต่อพื้นที่ที่ทำการสำรวจ

$$Do = \frac{\text{พื้นที่หน้าตัดของต้นไม้ทั้งหมด}}{\text{พื้นที่ที่ทำการสำรวจ}} \times 100$$

1.4.4 ค่าความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Frequency, RF) คือ สัดส่วนของความถี่ของชนิดไม้ที่ต้องการต่อค่าความถี่ทั้งหมดของไม้ทุกชนิดในสังคม

$$RF_A = \frac{(\text{ความถี่ของชนิดไม้ A})}{\text{ความถี่ของไม้ทุกชนิดในสังคม}} \times 100$$

1.4.5 ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ชนิดไม้ (Relative Density, RD) คือ สัดส่วนของความหนาแน่นของชนิดไม้ที่ต้องการต่อค่าความหนาแน่นทั้งหมดของไม้ทุกชนิดในสังคม

$$RD_A = \frac{(\text{ความหนาแน่นของชนิดไม้ A})}{\text{ความหนาแน่นของไม้ทุกชนิดในสังคม}} \times 100$$

1.4.6 ค่าความความเด่นของชนิดไม้ (Relative Dominance, RD) คือ ค่าสัดส่วนของความเด่นของชนิดไม้ที่ต้องการต่อค่าความเด่นทั้งหมดของไม้ทุกชนิดในสังคม

$$RDo_A = \frac{(\text{ความเด่นของชนิดไม้ A})}{\text{ความเด่นของไม้ทุกชนิดในสังคม}} \times 100$$

1.4.7 ค่าดัชนีความสำคัญของชนิดไม้ (Importance Value Index, IVI) คือ ผลรวมของค่าความสัมพัทธ์ต่างๆ ของชนิดพันธุ์ไม้ในสังคม ซึ่งหาได้จากสูตร

$$IVI_A = RF_A + RD_A + RDo_A$$

2. การศึกษาความหลากหลายของสัตว์ป่า

โดยการจำแนกสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังออกเป็น 4 กลุ่ม คือ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammals) นก (birds) สัตว์เลื้อยคลาน (reptiles) และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibians) จากนั้นทำการวางแผนการสุ่มตัวอย่าง โดยเลือกวาง Base line และวางแผนแบบเป็นระบบ (systematic line plot system) โดยมีรายละเอียดการศึกษาแตกต่างกันตามกลุ่มของสัตว์ป่า (ดอกกรักและคณะ) ดังต่อไปนี้

2.1 การสำรวจและรวบรวมข้อมูลสัตว์ป่าและการศึกษาสภาพนิเวศวิทยาของพื้นที่โครงการมีแนวทางการศึกษา คือ

2.1.1 การรวบรวมข้อมูล การรวบรวมข้อมูลความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการและใกล้เคียงจากรายงานและเอกสารที่ได้ดำเนินงานที่ผ่านมา

2.1.2 การสำรวจภาคสนาม จากนั้นทำการวางแผนการสุ่มตัวอย่าง โดยเลือกวาง Base Line และวางแผนแบบ Systematic Line Plot System โดยมีรายละเอียดการศึกษาแตกต่างกันตามกลุ่มของสัตว์ป่า ดังต่อไปนี้

1) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ใช้การสำรวจแบบ Tracks & Signs โดยใช้แปลงวงกลมรัศมี 2 เมตร แต่ละแปลงห่างกัน 20 เมตร เพื่อศึกษา จำแนกและนับร่องรอยของสัตว์ป่าที่ปรากฏในแปลง

2) นก ใช้การสำรวจแบบ Point Count โดยการวางแปลงตัวอย่างรูปวงกลม รัศมี 30 เมตร ห่างกันจุดละ 100 เมตร โดยแต่ละแปลงใช้เวลาประมาณ 10 นาที จำแนกชนิดและนับจำนวนตัวของนกที่พบทั้งหมด

3) สัตว์เลื้อยคลานและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก

(1) General Survey เป็นการสำรวจโดยใช้วิธีการเดินสำรวจตามพื้นที่ต่างๆ คาดว่าน่าจะมีสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและสัตว์เลื้อยคลานอาศัยอยู่ อาทิ ใต้ขอนไม้ แอ่งน้ำขังต่างๆ ห่องน้ำ ใต้ก้อนหิน แม่น้ำ ลำคลองต่างๆ

(2) Stream Station เป็นการสำรวจในลำห้วยในเวลากลางคืน โดยการทำสถานีสำรวจจุดบันทึกข้อมูลทางนิเวศวิทยา เช่น ความกว้างของลำธาร ความลึกของลำธาร ความเร็วของกระแส น้ำ ลักษณะลำธาร การปกคลุมของเรือนยอด พืชพรรณ ความชื้นของฝั่ง จากนั้นทำการสำรวจในเวลากลางคืนเพื่อสำรวจสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกตลอดจนสัตว์เลื้อยคลานบางกลุ่ม

(3) Quadrant Survey เป็นการสำรวจโดยใช้แปลงสำรวจขนาดความกว้าง 5x5 เมตร เพื่อสำรวจสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกกลุ่มที่อาศัยอยู่ห่างจากลำธาร หรืออาศัยอยู่บนบก และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก มีวิธีการโดยทำขอบเขตแปลงขนาด 5x5 เมตรให้ชัดเจน จัดคนสำรวจให้อยู่ในแต่ละด้านของแปลงสี่เหลี่ยม อย่างน้อยข้างละ 1 คน ทำการคุ้ยเศษใบไม้ กิ่งไม้ในบริเวณแปลงให้เห็นขอบเขตแปลงสำรวจที่โล่งเตียน จากนั้นทุกคนหันหน้าเข้าหาใจกลางแปลงสำรวจและทำการคุ้ยหาสัตว์ที่ซ่อนอยู่ใต้ใบไม้แห้ง ขอนไม้ ฝูก้อนหิน หรืออยู่บนต้นไม้ การสำรวจในเวลากลางวัน

(4) การสังเกตโดยตรง (Direct Observation) สำหรับสัตว์ป่าบางกลุ่มที่มีถิ่นที่อยู่อาศัยเฉพาะตัว (Specific) ต้องอาศัยการเข้าไปในพื้นที่เป็นการเฉพาะ เพื่อเก็บข้อมูลจากการเห็นตัวสัตว์ป่าในพื้นที่ถิ่นอาศัยโดยตรงเช่น ค้างคาวที่อาศัยตามถ้ำ เสี่ยงผาและกวางผาที่อาศัยอยู่ตามหน้าผาสูงชัน รวมทั้งสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่อาศัยตามแหล่งน้ำ และบางครั้งต้องศึกษาโดยอาศัยจากหลักฐานอื่นๆ ประกอบ เช่น เสียงร้อง รอยตีน มูล ร่องรอย การลับเขา และรัง เป็นต้น รวมทั้งการส่องไฟหาเวลากลางคืน (Spotlight Count) เพื่อบันทึกชนิดของสัตว์ป่าและจำนวนโดยประมาณ

(5) การดักจับ (Trapping) โดยอาศัยกรงดัก (Life Trap) และตาข่าย (Mist Net) ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลสัตว์ป่าชนิดที่พบเห็นตัวได้ยาก มักหลบซ่อนตามพุ่มหญ้า พืช หรือ พุ่มไม้ต่าง ๆ ในโพรงไม้ในถ้ำ หรือในรูดิน หรือสัตว์ป่าที่ออกหากินในตอนกลางคืนโดยการดักจับเป็นเมื่อบันทึกชนิดและข้อมูลต่าง ๆ แล้ว ก็ปล่อยคืนสู่ธรรมชาติดังเดิม

นอกจากนี้ การสำรวจโดยตรงจะใช้วิธีการสำรวจเส้นทางการสำรวจ (Roadside Count) โดยใช้แนวถนน หรือทางเดิน หรือเส้นทางที่กำหนดขึ้น ด้วยการเดินด้วยเท้าโดยจะทำการสำรวจให้ทั่วพื้นที่ให้มากที่สุดเท่าที่สามารถทำได้ อุปกรณ์ในการสำรวจในภาคสนามใช้ กล้องส่องตา (Binocular) ขนาด 8 x 30

ม.ม. และกล้องโทรทรรศน์ (Telescope) ขนาด 25 x 40 ม.ม. การสำรวจพบสัตว์ป่าในการศึกษาค้นคว้าทุกครั้งจะต้องมีการบันทึกลักษณะทางนิเวศที่สัตว์ป่าแต่ละตัวที่ปรากฏอยู่ด้วยเช่น สถานที่พบ สภาพป่า และลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นต้น

(6) การสำรวจโดยอ้อมจากการสอบถาม (Indirect Inquiring Method) : ได้คัดเลือกเฉพาะราษฎรที่มีบ้านเรือนหรือมีที่ทำกินอยู่ใกล้พื้นที่สวนป่าหรือเข้ามาใช้ประโยชน์ที่ดิน ในพื้นที่สวนป่าที่มีความรู้เป็นอย่างดีทั้งชนิดสัตว์ป่าและช่วงเวลาที่สัตว์ป่าเข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่สวนป่า รวมทั้งการสอบถามเจ้าหน้าที่ โดยจะกระทำหลายครั้งเพื่อให้ได้ข้อมูลชนิดสัตว์ป่าที่ถูกต้องและความหลากหลายชนิดใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ซึ่งใช้เป็นข้อมูลเสริมความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าที่ไม่พบจากการสำรวจโดยตรง เนื่องจากสัตว์ป่าบางชนิดมีความซุกซมน้อย ซุกซ่อนตัว ทองเที่ยวหากินในเวลากลางคืนหรือเข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการเป็นบางฤดูกาล ทำให้การสำรวจโดยตรงซึ่งมีช่วงเวลาจำกัดไม่พบเห็นตัว นอกจากนี้การสอบถามจะครอบคลุมถึงการลักลอบล่าสัตว์ป่าและชนิดสัตว์ป่าที่นำมาบริโภค หรือใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันของราษฎรเพื่อประเมินสภาพปัญหาของสัตว์ป่าในช่วงเวลาที่ไม่มีการพัฒนาโครงการ

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูล สามารถนำมาประเมินผลต่างๆ (ดอกรักและคณะ) ได้ดังนี้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative)

2.2.1 ความหลากหลาย (Species Diversity) เป็นการแสดงชนิดของสัตว์ป่าที่ปรากฏทั้งจากการสำรวจโดยตรง และโดยทางอ้อม โดยเสนอในแต่ละกลุ่มของสัตว์ป่า โดยแต่ละกลุ่มจัดจำแนกตามหลักอนุกรมวิธานคือ อันดับ (Order) วงศ์ (Family) สกุล (Genus) และ ชนิด (Species)

2.2.2 ความชุกชุม (Abundance) เป็นการวิเคราะห์จากข้อมูลที่ปรากฏโดยจัดความชุกชุมออกเป็น 4 ระดับ คือ

- ชุกชุมมาก (Very Common, VC = 4) ได้แก่ชนิดที่พบตัว หรือร่องรอยมาก หรือโดยเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 25 ตัว ในระยะทาง 1 กิโลเมตร หรือพบทุกๆ เส้นทางที่มีการสำรวจ หรือพบทุกครั้งที่ทำ การสำรวจ (3 ครั้ง)

- ชุกชุมปานกลาง (Common, C = 3) ได้แก่ชนิดที่พบตัว หรือร่องรอยปานกลาง หรือโดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 10 - 25 ตัว ในระยะทาง 1 กิโลเมตร หรือพบเกือบทุกเส้นทางที่มีการสำรวจ หรือพบ 2 ครั้งจากการสำรวจ 3 ครั้ง

- ชุกชุมน้อย (Rare, R = 2) ได้แก่ชนิดที่พบตัวหรือร่องรอยน้อย หรือจำนวนโดยเฉลี่ยน้อยกว่า 10 ตัว ในระยะทาง 1 กิโลเมตร หรือพบเพียงบางเส้นทางที่มีการสำรวจ หรือพบเพียง 1 ครั้งจากการสำรวจ 3 ครั้ง

- ชุกชุมน้อยมาก (Very Rare, VR = 1) ได้แก่ชนิดที่ไม่พบตัวหรือร่องรอยใด ๆ ขณะที่ทำการสำรวจ แต่ได้รับรายงานจากการสอบถาม หรือข้อมูลโดยทางอ้อม

2.2.3 สถานภาพ (Status) สถานภาพของสัตว์ป่า พิจารณาสถานภาพของสัตว์ป่าของพื้นที่ศึกษา ได้จากการตรวจเอกสารจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้ทำการศึกษาและได้ทำการจัดสถานภาพไว้แล้ว ในที่นี้ได้นำมาพิจารณาประกอบอยู่ 4 หน่วยงาน ได้แก่ พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 สหภาพนานาชาติเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ และอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้จะสูญพันธุ์ (สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2563) ดังนี้

(1) การจัดสถานภาพตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 สำหรับการจัดสถานภาพตามพระราชบัญญัตินี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อการอนุรักษ์สัตว์ป่าตามรายชื่อที่ประกาศออกมาภายใต้กฎหมายฉบับนี้แล้วจะมีผลในแง่ของกฎหมาย ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 สถานภาพ คือ สัตว์ป่าสงวน และสัตว์ป่าคุ้มครอง

(2) สถานภาพตามการจัดของสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 ในการจัดสถานภาพครั้งนี้เป็นการมองในภาพรวมของสัตว์ป่าของประเทศไทยทั้งหมดแล้วจึงมาจัดสถานภาพ ซึ่งแบ่งออกเป็น 7 ประเภท ได้แก่ สัตว์ที่สูญพันธุ์ (Extinct-Ex) สัตว์ป่าสูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct In The Wild, EW) สัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered, CR) สัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered, EN) สัตว์ป่าที่มีแนวโน้มที่ใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable, VU) สัตว์ที่มีสถานะใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened, NT) สัตว์ป่าชนิดพันธุ์ที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern, LC) และสัตว์ที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient, DD)

(3) สถานภาพตามการจัดของสหภาพนานาชาติเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ (The World Conservation Union หรือ International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, IUCN) เป็นการจัดสถานภาพแบบเดียวกันกับสำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 แต่ในการพิจารณา จากภาพรวมของประชากรของสัตว์ป่าทั่วโลก

ผลการศึกษาของสวนป่าหนองโรง เพื่อดำเนินการติดตามและสำรวจข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพทั้งพืชพรรณและสัตว์ป่า เพื่อให้ได้ข้อมูลทรัพยากรชีวภาพเบื้องต้นภายในพื้นที่จริง (on-site assessment) เพื่อการติดตามตรวจสอบ และประเมินสถานภาพความหลากหลายทางชีวภาพของพืชและสัตว์ในพื้นที่ศึกษาในปัจจุบันและอนาคต รวมถึงนำมาใช้ในการประเมินพื้นที่ที่มีคุณค่าด้านการอนุรักษ์สูง (high conservation value, HCV) ของสวนป่า โดยได้ดำเนินการคัดเลือกพื้นที่ศึกษาที่เป็นพื้นที่อนุรักษ์ เพื่อใช้เป็นพื้นที่ตัวแทนศึกษาความหลากหลายของพรรณพืชและสัตว์ป่า (ภาพที่ 3) จากนั้นดำเนินการศึกษาตามวิธีการสำรวจในแต่ละด้าน มีผลการศึกษาในแต่ละด้าน ดังนี้



ภาพที่ 3 ลักษณะพื้นที่ศึกษาที่เป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์สวนป่าหนองโรง จังหวัดกาญจนบุรี

1. ความหลากหลายพรรณพืชป่า

ได้ทำการศึกษาโครงสร้างและองค์ประกอบพรรณพืช ในพื้นที่ศึกษาแต่ละชั้นอายุด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) เพื่อวางแผนแปลงกึ่งถาวรขนาด 20 x 50 เมตร ด้วยการระบุพิกัดทางภูมิศาสตร์ (Global Position System, GPS) รวมถึงมีการปักหมุดไว้ที่บริเวณมุมแปลงตัวอย่างเพื่อให้สามารถติดตามความหลากหลายทางชีวภาพในกลุ่มอื่น ๆ ภายในพื้นที่แปลงเดียวกันได้ (ตารางที่ 1 และภาพที่ 4) โดยสามารถดำเนินการสำรวจโครงสร้างป่าและองค์ประกอบพรรณพืชในสวนป่าจำแนกตามชั้นชั้นอายุของสวนสัก และสามารถวิเคราะห์และนำเสนอผลการศึกษาทั้งในภาพรวมของพื้นที่และจำแนกตามอายุของสวนป่าได้ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงจุดพิกัดเก็บตัวอย่างความหลากหลายทางชีวภาพพื้นที่อนุรักษ์สวนป่าหนองโรง

สวนป่าสัก	แปลงที่	พิกัด (UTM)		หมายเหตุ
		E	N	
พื้นที่อนุรักษ์	1	571199	1564946	
	2	571273	1564630	
	3	571390	1564371	

ความหลากหลายทางชนิดพรรณไม้บริเวณพื้นที่อนุรักษ์ของ สวนป่าหนองโรง พบชนิดพรรณไม้ทั้งหมด 19 ชนิด 19 สกุล 14 วงศ์ และมีค่าดัชนีความหลากหลายชนิด (Shannon-Wiener index; H') เท่ากับ 1.98 และผลการตรวจสอบสถานภาพ (status) พรรณพืช ไม่พบชนิดพรรณพืชที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มสถานภาพที่ถูกคุกคาม หายาก และใกล้สูญพันธุ์ (rare, threatened and endangered species status) ตามการจัดสถานภาพของ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Office of National and Environment Policy, ONEP, 2006) และ สหภาพนานาชาติเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ (International Union for Conservation Nature and Natural Resources, IUCN, 2010) ดังตารางที่ 2 และภาพผนวกที่ 1

1.1 ความหลากหลายชนิดในระดับไม้ใหญ่ (tree) พบชนิดพรรณไม้ทั้งหมด 6 ชนิด 6 สกุล 5 วงศ์ มีความหนาแน่น (density) และพื้นที่หน้าตัดของไม้ในป่า (basal area) เท่ากับ 537 ต้นต่อเฮคเตอร์ และ 6.45 ตารางเมตรต่อเฮคเตอร์ ตามลำดับ ชนิดพรรณไม้เด่นที่มีค่าดัชนีความสำคัญ (IVI) ทั้งหมด ได้แก่ มะค่าแต้ (*Sindora siamensis* Teijsm. ex Miq.) พันชะด (*Erythrophleum succirubrum* Gagnep.) สะเดา (*Azadirachta indica* A. Juss.) โมกมัน (*Wrightia arborea* (Dennst.) Mabb.) แฉ่ง (*Maerua siamensis* (Kurz) Pax) และเหมือดจี้ (*Memecylon scutellatum* (Lour.) Hook. & Arn.) มีค่าเท่ากับ 166.55, 50.92, 35.73, 22.82, 17.89 และ 6.09 % ตามลำดับ พรรณไม้อื่น ๆ มีลำดับความสำคัญลดหลั่นกันไป (ตารางผนวกที่ 1)

ตารางที่ 2 สถานภาพ (status) ของพรรณพืชที่สำรวจพบในพื้นที่อนุรักษ์

ลำดับ	ชนิด	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ONEP2006	IUCN2010
1	แจง	<i>Maerua siamensis</i> (Kurz) Pax	Capparaceae	-	-
2	กระถินยักษ์	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Fabaceae	-	-
3	ขันทองพญาบาท	<i>Suregada multiflora</i> (A. Juss.) Baill.	Euphorbiaceae	-	-
4	แจง	<i>Maerua siamensis</i> (Kurz) Pax	Capparaceae	-	-
5	ตะโกพนม	<i>Diospyros castanea</i> (Craib) H. R. Fletcher	Ebenaceae	-	-
6	พันชาด	<i>Erythrophleum succirubrum</i> Gagnep.	Fabaceae	-	-
7	มะค่าแต้	<i>Sindora siamensis</i> Teijsm. ex Miq.	Fabaceae	-	LC
8	มะนาวผี	<i>Atalantia monophylla</i> (L.) DC.	Rutaceae	-	-
9	โมกมัน	<i>Wrightia arborea</i> (Dennst.) Mabb.	Apocynaceae	-	-
10	สะเดา	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	Meliaceae	-	LC
11	เหมือดจี้	<i>Memecylon scutellatum</i> (Lour.) Hook. & Arn.	Melastomataceae	-	-
12	มะกอกป่า	<i>Spondias pinnata</i> (L.f.) Kurz	Anacardiaceae	-	-
13	กางขี้มอด	<i>Albizia odoratissima</i> (L.f.) Benth.	Fabaceae	-	LC
14	แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) Taub.	Fabaceae	-	LC

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ลำดับ	ชนิด	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ONEP2006	IUCN2010
15	ข่อย	<i>Streblus asper</i> Lour.	Moraceae	-	LC
16	สัก	<i>Tectona grandis</i> L.f.	Labiatae	-	-
17	กาสามปีก	<i>Vitex peduncularis</i> Wall. ex Schauer	Labiatae	-	-
18	อะราง	<i>Peltophorum dasyrachis</i> (Miq.) Kurz	Fabaceae	-	LC
19	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Oken	Sapindaceae	-	LC

1.2 ความหลากหลายชนิดในระดับไม้รุ่น (sapling) พบชนิดพรรณไม้ทั้งหมด 8 ชนิด 8 สกุล 6 วงศ์ ความหนาแน่น (density) เท่ากับ 958 ต้นต่อเฮกเตอร์ ชนิดพรรณไม้เด่นในสังคมที่มีค่าดัชนีความสำคัญ (importance value index, IVI) ทั้งหมด เช่น มะค่าแต้ (*Sindora siamensis* Teijsm. ex Miq.) โมกมัน (*Wrightia arborea* (Dennst.) Mabb.) ชันทองพยับบาท (*Suregada multiflora* (A. Juss.) Baill.) เหมือดจี้ (*Memecylon scutellatum* (Lour.) Hook. & Arn.) พันชาติ (*Erythrophleum succirubrum* Gagnep.) แฉง (*Maerua siamensis* (Kurz) Pax) สะเดา (*Azadirachta indica* A. Juss.) และกระถินยักษ์ (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit) มีค่าเท่ากับ 50.92, 36.05, 32.07, 27.90, 21.20, 14.86, 8.51 และ 6.34 % ตามลำดับ ขณะที่พรรณไม้อื่น ๆ มีลำดับความสำคัญลดหลั่นกันไป (ตารางผนวกที่ 2)

1.3 ความหลากหลายชนิดในระดับกล้าไม้ (Seedling) พบชนิดพรรณไม้ทั้งหมด 17 ชนิด 16 สกุล 10 วงศ์ ความหนาแน่น (density) เท่ากับ 13,333 ต้นต่อเฮกเตอร์ ชนิดพรรณไม้เด่นในสังคมที่มีค่าดัชนีความสำคัญ (IVI) ทั้งหมด ได้แก่ แฉง (*Maerua siamensis* (Kurz) Pax) เหมือดจี้ (*Memecylon scutellatum* (Lour.) Hook. & Arn.) มะค่าแต้ (*Sindora siamensis* Teijsm. ex Miq.) พันชาติ (*Erythrophleum succirubrum* Gagnep.) โมกมัน (*Wrightia arborea* (Dennst.) Mabb.) สะเดา (*Azadirachta indica* A. Juss.) มะนาวผี (*Atalantia monophylla* (L.) DC.) และตะโกพนม (*Diospyros castanea* (Craib) H. R. Fletcher) มีค่าเท่ากับ 45.83, 45.83, 31.67, 20.00, 18.33, 18.33, 13.33 และ 6.67 % ตามลำดับ ขณะที่พรรณไม้อื่นๆ มีลำดับความสำคัญลดหลั่นกันไป (ตารางผนวกที่ 3)

2. ความหลากหลายสัตว์ป่า

ได้ดำเนินการสำรวจและรวบรวมข้อมูลสัตว์ป่าและการศึกษาสภาพนิเวศวิทยาของพื้นที่ในแต่ละชั้นอายุทั้งในช่วงฤดูแล้ง (ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2563) โดยมีแนวทางการศึกษาสำรวจภาคสนาม ด้วยการวางแผนการสุ่มตัวอย่าง โดยสร้างเส้นฐานและวางแผนแบบเป็นระบบ (ภาพที่ 5) ดังนี้



ภาพที่ 5 การสำรวจความหลากหลายสัตว์ป่าทั้ง 4 กลุ่ม ในพื้นที่อนุรักษ์สวนป่าหนองโรง

ผลการสำรวจความหลากหลายของสัตว์ป่าทั้งสี่กลุ่มในพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์ พบสัตว์ทั้งหมด 78 ชนิด (ตารางผนวกที่ 1, 2, 3 และ 4) กลุ่มของนกพบจำนวนชนิดมากที่สุด (35 ชนิด) รองลงมาได้แก่ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดของจำนวนชนิดในแต่ละกลุ่มดังนี้ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 จำนวนชนิดสัตว์ป่าในแต่ละประเภทที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่อนุรักษ์สวนป่าหนองโรง

กลุ่ม (Class)	อันดับ (Order)	วงศ์ (Family)	สกุล (Genus)	ชนิด (Species)
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammals)	4	6	14	18
นก (Birds)	8	19	28	34
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians)	1	5	10	12
สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles)	1	4	12	14

2.1 สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammals) จากการรวบรวมข้อมูลและทำการสำรวจสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในพื้นที่สวนป่าหนองโรง พบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 4 อันดับ 6 วงศ์ 14 สกุล 18 ชนิด ได้แก่ อันดับ Lagomorpha 1 วงศ์ 1 สกุล 1 ชนิด ได้แก่ กระต่ายป่า (*Lepus pequensis* Blyth) Rodentia 2 วงศ์ 5 สกุล 7 ชนิด อันดับ เช่น กระรอกทองแดง (*Collosciurus erythraeus* Pallas) หนูพวนเหลือง (*Maxomys surifer* Miller) เป็นต้น Carnivora 1 วงศ์ 3 สกุล 3 ชนิด เช่น ชะมดแผงหางปล้อง (*Viverra zibetha* Linnaeus) อีเห็นลายพาด (*Hemigalus derbyanus* Gray) เป็นต้น อันดับ Chiroptera 2 วงศ์ 5 สกุล 7 ชนิด เช่น ค้างคาวขอบหูขาวเล็ก (*Cynopterus brachyotis* Muller) ค้างคาวขอบหูดำเหนือ (*Megacrops niphanae* Yenbutra&Felten) หมูป่า (*Sus scrofa* Linnaeus) (ภาพผนวกที่ 2 และตารางผนวกที่ 4) โดยสถานภาพของชนิดพันธุ์ที่สำรวจพบ สามารถจำแนกได้ดังนี้

2.1.1 สถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่ได้รวบรวมจากการสำรวจในพื้นที่สวนป่าหนองโรง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 พบว่า เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง 4 ชนิด ได้แก่ กระต่ายป่า (*Lepu spequensis*) ชะมดแผงหางปล้อง (*Viverra zibetha*) ค้างคาวเล็บงูด (*Eonycteris spelaea*) และ อีเห็นลายพาด (*Hemigalus derbyanus*)

2.1.2 สถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่ได้รวบรวมจากการสำรวจในพื้นที่สวนป่าหนองโรง ตามสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 พบว่า สถานภาพเป็นกังวลน้อยที่สุด 16 ชนิด เช่น ชะมดแผงหางปล้อง (*Viverra zibetha* Linnaeus) ค้างคาวเล็บงูด (*Eonycteris spelaea* Dobson) หมูป่า (*Sus scrofa* Linnaeus) เป็นต้น

2.1.3 สถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่ได้รวบรวมจากการสำรวจในพื้นที่สวนป่าหนองโรง ตามการจัดของ IUCN (2010) พบว่า สถานภาพเป็นกังวลน้อยที่สุด 16 ชนิด เช่น กระรอกหลากสี

(*Callosciurus finlaysonii* Horsfield) หนูพุกเล็ก (*Bandicota savilei* Thomas) และอีเห็นลายพาด (*Hemigalus derbyanus* Gray) เป็นต้น

2.2 นก (Birds) จากการรวบรวมข้อมูลและทำการสำรวจนกในพื้นที่สวนป่าหนองโรง พบนกทั้งหมด 8 อันดับ 19 วงศ์ 28 สกุล 34 ชนิด ได้แก่ อันดับ Galliformes 1 วงศ์ 1 สกุล 1 ชนิด ได้แก่ ไก่ป่า (*Gallus gallus* Linnaeus) อันดับ Piciformes 1 วงศ์ 1 สกุล 2 ชนิด ได้แก่ นกโพระดกธรรมดา (*Megalaima lineata* Vieillot) นกโพระดกคอสีฟ้า (*Megalaima asiatica* Latham) Coraciiformes 3 วงศ์ 4 สกุล 5 ชนิด เช่น นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis* Linnaeus) นกกระเต็นอกขาว (*Halcyon smyrnensis* Linnaeus) เป็นต้น อันดับ Cuculiformes 1 วงศ์ 1 สกุล 1 ชนิด ได้แก่ นกกระปูดใหญ่ (*Centopus sinensis* Stephens) อันดับ Apodiformes 1 วงศ์ 1 สกุล 1 ชนิด ได้แก่ นกแอ่นบ้าน (*Apusaf finis* Gray) อันดับ Columbiformes 1 วงศ์ 3 สกุล 4 ชนิด เช่น นกเขาไฟ (*Streptopelia tranquebarica* Hermann) นกเขาเปล้าธรรมดา (*Treron curvirostra* Gmelin) อันดับ Ciconiiformes 2 วงศ์ 3 สกุล 3 ชนิด เช่น นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus* Boddaert) เหยี่ยวนกเขาหงอน (*Accipiter trivergatus* Temminck) อันดับ Passeriformes 9 วงศ์ 14 สกุล 17 ชนิด เช่น นกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus* Linnaeus) นกขมิ้นหัวดำใหญ่ (*Oriolus xanthornus* Linnaeus) นกอีแพรดแถบอกดำ (*Rhipidura javanica* Sparrman) นกเอี้ยงสาลิกา (*Acridotheres tristis* Linnaeus) เป็นต้น (ภาพผนวกที่ 3 และตารางผนวกที่ 5)

ในกลุ่มของนกจัดเป็นสัตว์ที่มีความหลากหลายชนิดมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับสัตว์ป่ากลุ่มอื่นๆ เนื่องจากเป็นสัตว์ที่มีประสิทธิภาพในการบิน สามารถเคลื่อนที่ไปได้ไกลในสภาพนิเวศที่หลากหลาย ดังนั้นจึงทำการหาค่าดัชนีความหลากหลายชนิด (Shannon-Wiener index; H') พบว่านกในพื้นที่สวนป่าหนองโรงมีค่า H' เท่ากับ 2.11 ซึ่งมีค่าค่อนข้างสูง เนื่องจากในพื้นที่สวนป่ามีความหลากหลายของถิ่นที่อยู่อาศัย ประกอบด้วย พื้นที่ป่าธรรมชาติ พื้นที่ทุ่งหญ้า แหล่งน้ำ และแปลงสวนป่าหลายชั้นอายุ ทำให้สามารถพบนกได้หลากหลายกลุ่ม ทั้งนกที่ชอบป่าทึบ นกที่อาศัยตามขอบป่า และนกที่ชอบพื้นที่โล่ง โดยสถานภาพของชนิดพันธุ์ที่สำรวจพบสามารถจำแนกได้ดังนี้

2.2.1 สถานภาพของนกที่ได้รวบรวมจากการสำรวจในพื้นที่สวนป่าหนองโรง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 พบว่าสัตว์ป่าคุ้มครอง 31 ชนิด เช่น นกโพระดกธรรมดา (*Megalaima lineata* Vieillot) นกจาบคาเคราหัวสีส้ม (*Merops leschenaultia* Vieillot) นกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus* Linnaeus) เหยี่ยวขาว (*Elanus caeruleus* Desfontaines) เป็นต้น

2.2.2 สถานภาพของนกที่ได้รวบรวมจากการสำรวจในพื้นที่สวนป่าหนองโรง ตามสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 พบว่า สถานภาพเป็นใกล้ถูกคุกคาม 1 ชนิด ได้แก่ นกปรอดหัวโขน (*Pycnonotus jocosus* Linnaeus) สถานภาพเป็นกังวลน้อยที่สุด 32 ชนิด เช่น นกแอ่นบ้าน (*Apusaf finis* Gray) นกพิราบป่า (*Columba livia* Gmelin) นกอีแพรดแถบอกดำ (*Rhipidura javanica* Sparrman) เป็นต้น

2.2.3 สถานภาพของนกที่รวบรวมจากการสำรวจในพื้นที่สวนป่าหนองโรง ตามการจัดของ IUCN (2010) พบว่า สถานภาพเป็นกังวลน้อยที่สุด 34 ชนิด ได้แก่ นกโพระดกคอสีฟ้า (*Megalaima asiatica* Latham) นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis* Linnaeus) นกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis* Scopoli) เป็นต้น

2.3 สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) จากการรวบรวมข้อมูลและทำการสำรวจสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ในพื้นที่บริเวณสวนป่าหนองโรง พบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 1 อันดับ 5 วงศ์ 10 สกุล 12 ชนิด อันดับที่พบคือ อันดับ Anura 5 วงศ์ 10 สกุล 12 ชนิด เช่น อีงอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra* Gray) อีงขาคว่ำ (*Microhyla pulchra* Hallowell) อีงน้ำเต้า (*M. mukhulesuri*) คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) คางคกหัวราบ (*Microhyla ornata* Dumeril&Bibron) ปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax* Gravenhorst) เป็นต้น (ภาพผนวกที่ 4 และตารางผนวกที่ 6) โดยสถานภาพของชนิดพันธุ์ที่สำรวจพบ สามารถจำแนกได้ดังนี้

2.3.1 สถานภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่รวบรวมจากการสำรวจในพื้นที่สวนป่าหนองโรง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ไม่พบสัตว์ป่าที่จัดอยู่ในสถานภาพ

2.3.2 สถานภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่รวบรวมจากการสำรวจในพื้นที่สวนป่าหนองโรง ตามสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 พบว่า สถานภาพมีข้อมูลไม่เพียงพอ 1 ชนิด คือ กบหนอง (*Fejervarya limnocharis* Boie) สถานภาพเป็นกังวลน้อยที่สุด 10 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus* Schneider) เขียดจะนา (*Occidozyga lima* Gravenhorst) และอีงน้ำเต้า (*Microhyla ornata* Dumeril&Bibron) เป็นต้น

2.3.3 สถานภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่รวบรวมจากการสำรวจในพื้นที่สวนป่าหนองโรง ตามการจัดของ IUCN (2010) สถานภาพเป็นกังวลน้อยที่สุด 11 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus* Schneider) เขียดจะนา (*Occidozyga lima* Gravenhorst) และอีงน้ำเต้า (*Microhyla ornata* Dumeril&Bibron) เป็นต้น

2.4 สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) จากการรวบรวมข้อมูลและทำการสำรวจสัตว์เลื้อยคลานในพื้นที่บริเวณสวนป่าหนองโรง พบสัตว์เลื้อยคลาน 1 อันดับ 4 วงศ์ 12 สกุล 14 ชนิด ได้แก่ อันดับ Squamata 4 วงศ์ 12 สกุล 14 ชนิด เช่น จิ้งจกดินลายจุด (*Dixoneus siamensis* Boulenger) จิ้งเหลนหลากหลาย (*Eutropis macularia* Blyth) งูปีแก้วสีจาง (*Oligodoni normatus* Boulenger) และงูเขียวหางไหม้ทองเหลือง (*Trimeresurus albolabris* Gray) เป็นต้น (ภาพผนวกที่ 5 และตารางผนวกที่ 7) โดยสถานภาพของชนิดพันธุ์ที่สำรวจพบ สามารถจำแนกได้ดังนี้

2.4.1 สถานภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่ได้รวบรวมจากการสำรวจในพื้นที่สวนป่าหนองโรง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 พบว่า เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง 3 ชนิด เช่น กิ้งก่าสวน (*Calotes mystaceus* Dumeril&Bibron) งูทางมะพร้าวลายขีด (*Elaphe diata* Schlegel) งูสิงบ้าน (*Ptyas korros* Schlegel) เป็นต้น

2.4.2 สถานภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่ได้รวบรวมจากการสำรวจในพื้นที่สวนป่าหนองโรง ตามสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 พบว่า สถานภาพเป็นกังวลน้อยที่สุด 14 ชนิด เช่น จิ้งจกดินลายจุด (*Dixoneus siamensis* Boulenger) งูปลิง (*Enhydris plunbea* Boie) และงูสิงบ้าน (*Ptyas korros* Schlegel) เป็นต้น

2.4.2 สถานภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่ได้รวบรวมจากการสำรวจในพื้นที่สวนป่าหนองโรง ตามการจัดของ IUCN (2010) พบว่า สถานภาพเป็นกังวลน้อยที่สุด 14 ชนิด เช่น จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus* Dumeril&Bibron) งูลายสอสวน (*Xenochrophis flavipunctatus* Hallowell) งูลายสาบคอแดง (*Rhabdophis subminiatus* Schlegel) และงูปีแก้วจาง (*Oligodon nornatus* Boulenger) เป็นต้น

ตารางที่ 4 สถานภาพของสัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่สวนป่าหนองโรง

สถานภาพ (status)		สัตว์เสี่ยงสูญพันธุ์	นก	สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	สัตว์เลื้อยคลาน
พรบ.	สัตว์ป่าสงวน	-	-	-	-
	สัตว์ป่าคุ้มครอง	4	31	-	3
สพ. 2548	สูญพันธุ์ (Extinct)	-	-	-	-
	สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild)	-	-	-	-
	ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically endangered)	-	-	-	-
	ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered)	-	-	-	-
	มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable)	-	-	-	-
	ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened)	-	-	-	-
	เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least concern)	16	32	10	14
	ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data deficient)	-	-	1	-
IUCN 2010	สูญพันธุ์ (Extinct)	-	-	-	-
	สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild)	-	-	-	-
	ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically endangered)	-	-	-	-
	ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered)	-	-	-	-
	มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable)	-	-	-	-
	ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened)	-	-	-	-
	เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least concern)	16	34	11	14
	ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data deficient)	-	-	-	-

1. ความหลากหลายทางชีวภาพพรรณพืช (Plant diversity)

ความหลากหลายทางชีวภาพพรรณพืชภายในพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์ของสวนป่า สํารวจพบพรรณพืชจำนวน 19 ชนิด 19 สกุล 14 วงศ์ และมีค่าดัชนีความหลากหลายชนิด (Shannon-Wiener index; H') เท่ากับ 1.98 พรรณไม้เด่นในพื้นที่เริ่มมีพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเข้ามาตั้งตัวได้มากขึ้น ที่สำคัญได้แก่ ได้แก่ มะค่าแต้ (*Sindora siamensis* Teijsm. ex Miq.) พันชาด (*Erythrophleum succirubrum* Gagnep.) สะเดา (*Azadirachta indica* A. Juss.) โมกมัน (*Wrightia arborea* (Dennst.) Mabb.) แฉง (*Maerua siamensis* (Kurz) Pax) เหมือดจี้ (*Memecylon scutellatum* (Lour.) Hook. & Arn.) เป็นต้น

ในขณะที่เดียวกันบริเวณพื้นที่โล่งก็มีกลุ่มไม้เบิกนำ (pioneer species) ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มไม้พุ่ม (shrub) หรือไม้ต้นกึ่งไม้พุ่ม (shrubby tree) เช่น เหมือดจี้ (*Memecylon scutellatum* (Lour.) Hook. & Arn) สะเดา (*Azadirachta indica* A. Juss.) และกระถินยักษ์ (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit) เป็นต้น เริ่มเข้ามาตั้งตัวได้ดีผสมผสานกับพันธุ์ไม้ท้องถิ่น (native species) แสดงให้เห็นว่า การกั้นพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์ของสวนป่า มีศักยภาพสูงในการรองรับการตั้งตัวของพันธุ์ไม้ท้องถิ่น (native species) และมีแนวโน้มพันธุ์พืชเข้าใกล้เคียงกับระบบนิเวศป่าธรรมชาติมากขึ้นในอนาคต

ผลการวิเคราะห์สถานภาพ (status) ของพรรณพืชที่สำรวจพบ ไม่พบพันธุ์ไม้ที่จัดอยู่ในสถานภาพถูกคุกคาม (threatened) ตามการจัดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ONEP, 2006) และ IUCN (2010)

2. ความหลากหลายทางชีวภาพสัตว์ป่า (Wildlife diversity)

ความหลากหลายของสัตว์ป่าทั้งสี่กลุ่ม (สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์เลื้อยคลาน สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก และนก) ในพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์ พบจำนวนทั้งหมด 78 ชนิด กลุ่มนกพบจำนวนชนิดมากที่สุด รองลงมาได้แก่ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์สถานภาพของสัตว์ป่าที่สำรวจพบ ตามการจัดจำแนกสถานภาพตามสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 และ IUCN (2010) ไม่พบชนิดพรรณสัตว์ป่าที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มสถานภาพที่ถูกคุกคาม (threatened status) ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่มีสถานภาพเป็นกังวลน้อยที่สุด (least concern) หรือมีข้อมูลไม่เพียงพอ (data deficient)

เอกสารอ้างอิง

กรมทรัพยากรธรณี. 2551. การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีจังหวัดกาญจนบุรี. กรุงเทพฯ

กรมพัฒนาที่ดิน, 2563. ข้อมูลสารสนเทศทรัพยากรที่ดินรายจังหวัด. สืบค้นเมื่อวันที่ 5 เมษายน 2563 , จาก http://www.ddd.go.th/www/lek_web/web.jsp?id=17868.

เทศบาลตำบลลาดเขต, 2563. สภาพภูมิประเทศ. สืบค้นเมื่อวันที่ 13 เมษายน 2563, จาก http://www.taladkhet.go.th/about/about01_3.php

ดอกรัก มารอด และอุทิศ ภูอินทร์. 2552. นิเวศวิทยาป่าไม้. อักษรสยามการพิมพ์, กรุงเทพฯ.

บุศราวัลย์ จงใจ. 2551. Bureau Veritas Certification Newsletter. Issue 2, Page 9-10.

สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2548). บทสรุป ชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามของประเทศไทย. สืบค้นเมื่อวันที่ 5 เมษายน 2563, จาก <http://www.fio.co.th/p/index.php/about/6-2013-06-12-02-21-02>

สวนป่าหนองโรง, 2563. งานสวนป่าหนองโรง องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้. เอกสารประกอบการนำเสนอผลงาน ประจำปี 2563

IUCN. 2010. IUCN Red List of Threatened Species Version 2012. Retrieved April 23, 2020, form <<http://www.iucnredlist.org>>

ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 รายชื่อพรรณไม้และค่าดัชนีความสำคัญ (importance value index, IVI) ในระดับไม้ต้น (Tree) พื้นที่อนุรักษ์สวนป่าหนองโรง จ.กาญจนบุรี

ลำดับ	Species	Botanical name	Family	Habit	พื้นที่หน้าตัด (ตร.ม./Ha)	Density (ต้น/ Ha)	Rdo (%)	RD (%)	RF (%)	IVI (%)
1	มะค่าแต้	<i>Sindora siamensis</i> Teijsm. ex Miq.	Fabaceae	T	4.08	333	63.13	62.11	41.30	166.55
2	พันชาด	<i>Erythrophleum succirubrum</i> Gagnep.	Fabaceae	T	1.10	100	17.07	18.63	15.22	50.92
3	สะเดา	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	Meliaceae	T	0.52	43	8.09	8.07	19.57	35.73
4	โมกมัน	<i>Wrightia arborea</i> (Dennst.) Mabb.	Apocynaceae	ST	0.45	27	6.98	4.97	10.87	22.82
5	แจง	<i>Maerua siamensis</i> (Kurz) Pax	Capparaceae	T	0.27	27	4.22	4.97	8.70	17.89
6	เหมือดจี้	<i>Memecylon scutellatum</i> (Lour.) Hook. & Arn.	Melastomataceae	S/ST	0.03	7	0.50	1.24	4.35	6.09
					6.45	537	100	100	100	300

ตารางผนวกที่ 2 รายชื่อพรรณไม้และค่าดัชนีความสำคัญ (importance value index, IVI) ในระดับไม้หนุ่ม (Sapling) พื้นที่อนุรักษ์สวนป่าหนองโรง จ.กาญจนบุรี

ลำดับ	Species	Botanical name	Family	Habit	Density (ต้น/Ha)	RD (%)	RF (%)	IVI (%)
1	มะค่าแต้	<i>Sindora siamensis</i> Teijsm. ex Miq.	Fabaceae	T	229	22.92	28.00	50.92
2	โมกมัน	<i>Wrightia arborea</i> (Dennst.) Mabb.	Apocynaceae	ST	146	15.22	20.83	36.05
3	ชันทองพญาบาท	<i>Suregada multiflora</i> (A. Juss.) Baill.	Euphorbiaceae	S/T	188	19.57	12.50	32.07
4	เหมือดจี้	<i>Memecylon scutellatum</i> (Lour.) Hook. & Arn.	Melastomataceae	S/ST	188	19.57	8.33	27.90
5	พันชาด	<i>Erythrophleum succirubrum</i> Gagnep.	Fabaceae	T	83	8.70	12.50	21.20
6	แจง	<i>Maerua siamensis</i> (Kurz) Pax	Capparaceae	T	63	6.52	8.33	14.86
7	สะเดา	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	Meliaceae	T	42	4.35	4.17	8.51
8	กระถินยักษ์	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Fabaceae	S/ST	21	2.17	4.17	6.34
					958	100	100	200

ตารางผนวกที่ 3 รายชื่อพรรณไม้และค่าดัชนีความสำคัญ (importance value index, IVI) ในระดับกล้าไม้ (Seedling) พื้นที่อนุรักษ์สวนป่าหนองโรง จ.กาญจนบุรี

ลำดับ	Species	Botanical name	Family	Habit	Density (ต้น/Ha)	RD (%)	RF (%)	IVI (%)
1	แจง	<i>Maerua siamensis</i> (Kurz) Pax	Capparaceae	T	3333	25.00	20.83	45.83
2	เหมือดจี้	<i>Memecylon scutellatum</i> (Lour.) Hook. & Arn.	Melastomataceae	S/ST	3333	25.00	20.83	45.83
3	มะค่าแต้	<i>Sindora siamensis</i> Teijsm. ex Miq.	Fabaceae	T	2000	15.00	16.67	31.67
4	พันชาด	<i>Erythrophleum succirubrum</i> Gagnep.	Fabaceae	T	1000	7.50	12.50	20.00
5	โมกมัน	<i>Wrightia arborea</i> (Dennst.) Mabb.	Apocynaceae	ST	1333	10.00	8.33	18.33
6	สะเดา	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	Meliaceae	T	1333	10.00	8.33	18.33
7	มะนาวผี	<i>Atalantia monophylla</i> (L.) DC.	Rutaceae	ST	667	5.00	8.33	13.33
8	ตะโกพนม	<i>Diospyros castanea</i> (Craib) H. R. Fletcher	Ebenaceae	ST	333	2.50	4.17	6.67
					13,333	100	100	200

ตารางผนวกที่ 4 ชนิดสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่พื้นที่อนุรักษ์สวนป่าหนองโรง จ.กาญจนบุรี

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สัตว์ที่สำรวจพบ	สถานภาพ		
				IUCN 2010	สพ 2005	พรบ. 2535
	Order Lagomorpha					
	Family Leporidae					
1	กระต่ายป่า	<i>Lepus pequensis</i> Blyth	+			ค
	Order Rodentia					
	Family Sciuridae					
2	กระรอกทองแดง	<i>Callosciurus erythraeus</i> Pallas	+	LC	LC	
3	กระรอกหลากสี	<i>Callosciurus finlaysonii</i> Horsfield	+	LC	LC	
4	กระรอกปลายหางดำ	<i>Callosciurus caniceps</i> Gray	+	LC	LC	
5	กระจ๊วน	<i>Menetes berdmorei</i> Blyth	+	LC	LC	
	Family Muridae					
6	หนูท้องขาว	<i>Rattus rattus</i> Linnaeus	+	LC	LC	
7	หนูพุกเล็ก	<i>Bandicota savilei</i> Thomas	+	LC	LC	
8	หนูฟานเหลือง	<i>Maxomys surifer</i> Miller	+	LC	LC	

ตารางผนวกที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สัตว์ที่สำรวจพบ	สถานภาพ		
				IUCN 2010	สผ 2005	พรบ. 2535
	Order Carnivora					
	Family Viverridae					
9	ชะมดแผงหางปล้อง	<i>Viverra zibetha</i> Linnaeus	+	LC	LC	ค
10	อีเห็นข้างลาย	<i>Paradoxurus hermaphrodites</i> Pallas	+	LC	LC	
11	อีเห็นลายพาด	<i>Hemigalus derbyanus</i> Gray	+	LC	LC	ค
	Order Chiroptera					
	Family Pteropodidae					
12	ค้างคาวบัวพันกลม	<i>Rousettus amplexicaudatus</i> Geoffroy	+	LC	LC	
13	ค้างคาวบัวพันรี	<i>Rousettus leschenaulti</i> Desnarest	+	LC	LC	
14	ค้างคาวขอบหูขาวเล็ก	<i>Cynopterus brachyotis</i> Muller	+	LC	LC	
15	ค้างคาวขอบหูขาวกลาง	<i>Cynopterus sphinx</i> Vahl	+	LC	LC	
16	ค้างคาวขอบหูดำเหนือ	<i>Megacrops niphanae</i> Yenbutra&Felten	+			
17	ค้างคาวเล็บกุด	<i>Eonycteris spelaea</i> Dobson	+	LC	LC	ค
	Family Emballonuridae					
18	หมูป่า	<i>Sus scrofa</i> Linnaeus	+	LC	LC	

หมายเหตุ:

+ = สํารวจพบในพื้นที่

EX = สูญพันธุ์ (Extinct)

EN = ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered)

LC = ไม่น่ากังวล (Least concern)

EW = สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild) CR = เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically endangered)

VU = มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable)

NT = ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened)

DD = ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data deficient)

ตารางผนวกที่ 5 ชนิดนกที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่พื้นที่อนุรักษ์สวนป่าหนองโรง จ.กาญจนบุรี

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สัตว์ที่สำรวจพบ	สถานภาพ		
				IUCN 2010	สผ 2005	พรบ.2535
	Order Galliformes					
	Family Phasianidae					
1	ไก่ป่า	<i>Gallus gallus</i> Linnaeus	+	LC	LC	ค
	Order Turniciformes					
	Family Megalaimidae					
2	นกโพระดกธรรมดา	<i>Megalaima lineata</i> Vieillot	+	LC	LC	ค
3	นกโพระดกคอสีฟ้า	<i>Megalaima asiatica</i> Latham	+	LC	LC	ค
	Order Coraciiformes					
	Family Coraciidae					
4	นกตะขาบทุ่ง	<i>Coracias benghalensis</i> Linnaeus	+	LC	LC	ค
	Family Alcedinidae					
5	นกกระเต็นน้อยธรรมดา	<i>Alce doatthis</i> Linnaeus	+	LC	LC	ค
6	นกกระเต็นอกขาว	<i>Halcyon smyrnensis</i> Linnaeus	+	LC	LC	ค

ตารางผนวกที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สัตว์ที่สำรวจพบ	สถานภาพ		
				IUCN 2010	สผ 2005	พรบ.2535
Family Meropidae						
7	นกจาบคาเล็ก	<i>Merops orientalis</i> Latham	+	LC	LC	ค
8	นกจาบคาหัวสีส้ม	<i>Merops leschenaultia</i> Vieillot	+	LC	LC	ค
Order Cuculiformes						
Family Centropodidae						
9	นกกระปูดใหญ่	<i>Centopus sinensis</i> Stephens	+	LC	LC	ค
Order Apodiformes						
Family Apodidae						
10	นกแอ่นบ้าน	<i>Apusaf finis</i> Gray	+	LC	LC	
Order Columbiformes						
Family Columbidae						
11	นกพิราบป่า	<i>Columba livia</i> Gmelin	+	LC	LC	
12	นกเขาใหญ่	<i>Streptopelia chinensis</i> Scopoli	+	LC	LC	
13	นกเขาไฟ	<i>Streptopelia tranquebarica</i> Hermann	+	LC	LC	ค
14	นกเขาเป่ล้าธรรมดา	<i>Treron curvirostra</i> Gmelin	+	LC	LC	ค

ตารางผนวกที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สัตว์ที่สำรวจพบ	สถานภาพ		
				IUCN 2010	สผ 2005	พรบ.2535
	Order Ciconiiformes					
	Family Charadriidae					
15	นกกระแตแต้แว๊ด	<i>Vanellus indicus</i> Boddaert	+	LC	LC	ค
	Family Accipitridae					
16	เหยี่ยวขาว	<i>Elanus caeruleus</i> Desfontaines	+	LC	LC	ค
17	เหยี่ยวนกเขาหงอน	<i>Accipiter trivergatus</i> Temminck	+			ค
	Order Passeriformes					
	Family Laniidae					
18	นกอีเสือสีน้ำตาล	<i>Lanius cristatus</i> Linnaeus	+	LC	LC	ค
	Family Corvidae					
19	อีกา	<i>Corvus macrorhynchos</i> Wagler	+	LC	LC	ค
20	นกขมิ้นหัวดำใหญ่	<i>Oriolus xanthornus</i> Linnaeus	+	LC	LC	ค
21	นกอีแพรดแถบอกดำ	<i>Rhipidura javanica</i> Sparman	+	LC	LC	ค
22	นกแซงแซวหางปลา	<i>Dicrurus macrocercus</i> Vieillot	+	LC	LC	ค

ตารางผนวกที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สัตว์ที่สำรวจพบ	สถานภาพ		
				IUCN 2010	สผ 2005	พรบ.2535
	Family Muscicapidae					
23	นกนางเขนบ้าน	<i>Copsy chussularis</i> Linnaeus	+	LC	LC	ค
	Family Sturnidae					
24	นกเอี้ยงหงอน	<i>Acridotheres cinereus</i> Blyth	+	LC	LC	ค
25	นกเอี้ยงสาลิกา	<i>Acridotheres tristis</i> Linnaeus	+	LC	LC	ค
	Family Pycnonotidae					
26	นกปรอดหัวสีเขม่า	<i>Pycnonotus aurigaster</i> Vieillot	+	LC	LC	ค
27	นกปรอดสวน	<i>Pycnonotus blanfordi</i> Jerdon	+	LC	LC	ค
28	นกปรอดหน้านาว	<i>Pycnonotus goiavier</i> Scopoli	+	LC		ค
	Family Cisticolidae					
29	นกกระจับหญ้าสีเรียบ	<i>Prinia nornata</i> Sykes	+	LC	LC	ค
	Family Sylviidae					
30	นกกระจัดธรรมดา	<i>Phylloscopus inornatus</i> Blyth	+	LC	LC	ค

ตารางผนวกที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สัตว์ที่สำรวจพบ	สถานภาพ		
				IUCN 2010	สผ 2005	พรบ.2535
Family Nectariniidae						
31	นกสีชมพูสวน	<i>Dicaeum cruentatum</i> Linnaeus	+	LC	LC	ค
32	นกปลีกล้วยเล็ก	<i>Arachnothera longirostra</i> Latham	+	LC	LC	ค
Family Passeridae						
33	นกกระจอกบ้าน	<i>Passer montanus</i> Linnaeus	+	LC	LC	
34	นกกระต๊อเขียว	<i>Lonchurapunc tulata</i> Linnaeus	+	LC	LC	ค

หมายเหตุ:

+ = สำรวจพบในพื้นที่

EX = สูญพันธุ์ (Extinct)

EN = ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered)

LC = ไม่น่ากังวล (Least concern)

EW = สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild)

VU = มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable)

DD = ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data deficient)

CR = เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically endangered)

NT = ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened)

ตารางผนวกที่ 6 ชนิดสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่พื้นที่อนุรักษ์สวนป่าหนองโรง จ.กาญจนบุรี

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สัตว์ที่สำรวจพบ	สถานภาพ		
				IUCN 2010	สผ 2005	พรบ.2535
	Order Anura					
	Family Bufonidae					
1	คางคกบ้าน	<i>Duttaphrynus melanostictus</i> Schneider	+	LC	LC	
	Family Dicroglossidae					
2	กบหนอง	<i>Fejervarya limnocharis</i> Boie	+	LC	DD	
3	กบนา	<i>Hoplobatrachus rugulosus</i> Wiegman	+	LC	LC	
4	เขียดจะนา	<i>Occidozyga lima</i> Gravenhorst	+	LC	LC	
	Family Microhylidae					
5	อึ่งลาย	<i>Calluella guttulata</i> Blyth	+	LC	LC	
6	อึ่งอ่างบ้าน	<i>Kaloula pulchra</i> Gray	+	LC		
7	อึ่งข้างดำ	<i>Microhyla heymonsi</i> Vogt	+	LC	LC	
8	อึ่งขาคำ	<i>Microhyla pulchra</i> Hallowell	+	LC	LC	
9	อึ่งน้ำเต้า	<i>Microhyla ornate</i> Dumeril&Bibron	+	LC	LC	
10	อึ่งหลังจุด , อึ่งหลังขีด	<i>Micylettainornata</i> Boulenger	+		LC	

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สัตว์ที่สำรวจพบ	สถานภาพ		
				IUCN 2010	สผ 2005	พรบ.2535
	Family Ranidae					
11	กบบัว , เขียดจิก	<i>Hylarana erythraea</i> Schlegel	+	LC	LC	
	Family Rhacophoridae					
12	ปาดบ้าน , เขียดตะปาด	<i>Polypedates leucomystax</i> Gravenhorst	+	LC	LC	

หมายเหตุ:

+ = สำรวจพบในพื้นที่

EX = สูญพันธุ์ (Extinct)

EN = ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered)

LC = ไม่น่ากังวล (Least concern)

EW = สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild)

VU = มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable)

DD = ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data deficient)

CR = เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically endangered)

NT = ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened)

ตารางผนวกที่ 7 ชนิดสัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่พื้นที่อนุรักษ์สวนป่าหนองโรง จ.กาญจนบุรี

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สัตว์ที่สำรวจพบ	สถานภาพ		
				IUCN 2010	สผ 2005	พรบ.2535
Order SQUAMATA						
Family GEKKONIDAE						
1	จิ้งจกดินลายจุด	<i>Dixoneus siamensis</i> Boulenger	+	LC	LC	
2	จิ้งจกหางหนาม	<i>Hemidactylus frenatus</i> Dumeril&Bibron	+	LC	LC	
3	ตุ๊กแกบ้าน	<i>Gekko gecko</i> Linnaeus	+	LC	LC	
Family AGAMIDAE						
4	กิ้งก่าสวน	<i>Calotes mystaceus</i> Dumeril&Bibron	+	LC	LC	ค
5	กิ้งก่าหัวแดง	<i>Calotes versicolor</i> Daudin	+	LC	LC	
Family SCINCIDAE						
6	จิ้งเหลนหลากลาย	<i>Eutropis macularia</i> Blyth	+	LC	LC	
7	จิ้งเหลนบ้าน	<i>Eutropis multifasciata</i> Kuhl	+	LC	LC	
Family COLUBRIDAE						
8	งูปลิง	<i>Enhydria plunbea</i> Boie	+	LC	LC	
9	งูลายสอสวน	<i>Xenochrophis flavipunctatus</i> Hallowell	+	LC	LC	

ตารางผนวกที่ 7 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สัตว์ที่สำรวจพบ	สถานภาพ		
				IUCN 2010	สผ 2005	พรบ.2535
10	งูลายสาบคอแดง	<i>Rhabdophis sub miniatus</i> Schlegel	+	LC	LC	
11	งูทางมะพร้าวลายขีด	<i>Elaphe diata</i> Schlegel	+	LC	LC	ค
12	งูสิงบ้าน , งูเห่าทะเล	<i>Ptyas korros</i> Schlegel	+	LC	LC	ค
13	งูปีแก้วสีจาง	<i>Oligodon normatus</i> Boulenger	+	LC	LC	
14	งูเขียวหางไหม้ท้องเหลือง	<i>Trimeresurus albolabris</i> Gray	+	LC	LC	

หมายเหตุ:

+ = สำรวจพบในพื้นที่

EX = สูญพันธุ์ (Extinct)

EN = ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered)

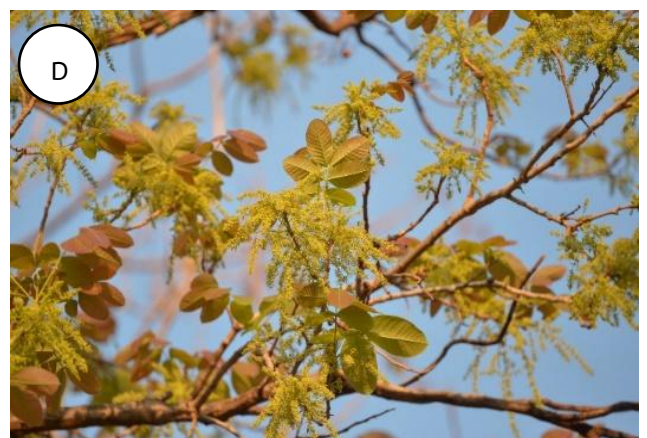
LC = ไม่น่ากังวล (Least concern)

EW = สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild) CR = เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically endangered)

VU = มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable)

NT = ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened)

DD = ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data deficient)



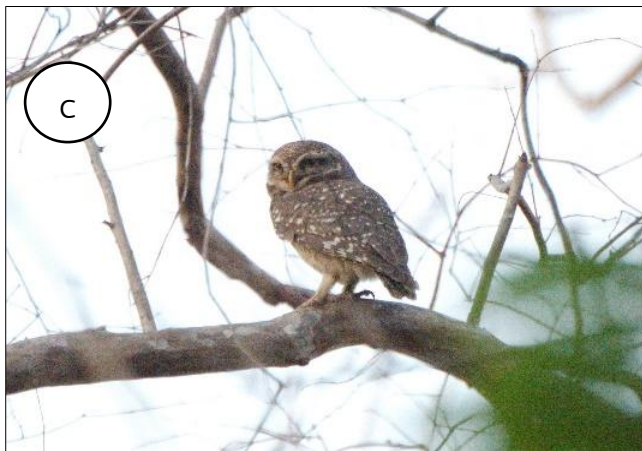
ภาพผนวกที่ 1 ชนิดพรรณไม้เด่นบางชนิดในพื้นที่สวนป่าหนองโรง: A) สัก B) มะตูม C) สาธร D) ตะคร้อ E) แคนห้วย และ F) ฦวน



ภาพผนวกที่ 1 (ต่อ) S) ประดู่, T) กระบก , U) ยมหิน และ V) แดง



ภาพผนวกที่ 2 สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมบางชนิดที่พบในพื้นที่สวนป่าหนองโรง: A) กระจ๊อน, B) กระแตเหินือ, C) กระเล็นปลายหูสั้น, และ D) พังพอนเล็ก



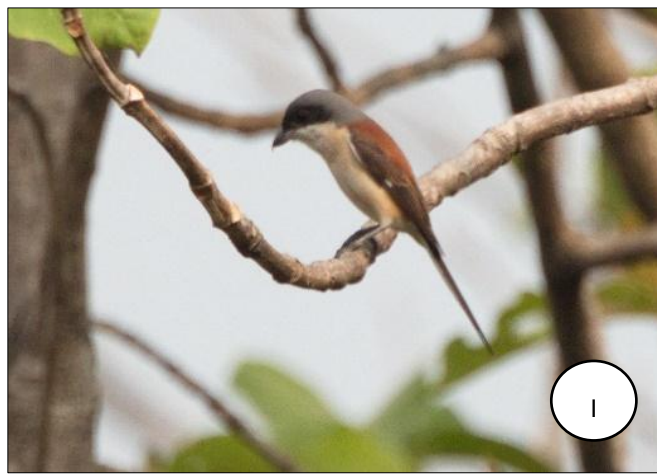
ภาพผนวกที่ 3 นกบางชนิดที่สำรวจพบในพื้นที่สวนป่าหนองโรง: A) นกกระแตแต้แว้ด, B) นกเค้าหุยาเวเล็ก, C) นกเค้าจูด, D) นกปรอดหัวสีเขม่า, E) นกพญาไฟใหญ่, และ F) นกตะขาบทุ่ง



G



H



I



J



สั้ม และ L) แสงแขวงอนชน



ภาพผนวกที่ 3 (ต่อ); M) นกจับแมลงสีฟ้าอ่อน, N) เค้าดินทุ่ง , O) นกกินปลีดำม่วง, P) จับแมลงปีกสีน้ำตาล, Q) พรอดสวน และ R) นกเอี้ยงสาริกา



ภาพผนวกที่ 4 สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกบางชนิดที่สำรวจพบในพื้นที่สวนป่าหนองโรง: A) อึ่งขาคำ, B) อึ่งน้ำเต้า, C) คางคกบ้าน, D) ปาดบ้าน, E) เขียดหลังป้อมที่ราบ และ F) กบหนอง



ภาพผนวกที่ 5 สัตว์เลื้อยคลานบางชนิดที่สำรวจพบในพื้นที่สวนป่าหนองโรง: A) จิ้งจกบ้านทางนาม, B) แย้ไต้, C) กิ้งก่าแก้วเหนือ, และ D) จิ้งจกดินสยาม

คณะจัดทำ

คณะสำรวจ และตรวจติดตามความหลากหลายทางชีวภาพ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตบ้านโป่ง

- | | |
|---|----------------|
| 1) ผู้จัดการองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตบ้านโป่ง | ประธานคณะสำรวจ |
| 2) นายณัฐวุฒิ ภูวดล หัวหน้างาน (ระดับ 6) งานสวนป่าหนองโรง | คณะสำรวจ |
| 3) นายภาณุวัฒน์ คำกาง พนักงาน (ระดับ 5) งานสวนป่าทองผาภูมิ | คณะสำรวจ |
| 4) นายชัยสิทธิ์ สระทองจีน พนักงาน (ระดับ 3) งานสวนป่าองค์พระ | คณะสำรวจ |
| 5) นายธัญวัฒน์ เครือแก้ว พนักงาน (ระดับ 3)
งานสวนป่าดอนแสลบ - เลาช่วญ | คณะสำรวจ |