

บ้านของสัตว์ป่าไทยในศตวรรษที่ 21: ภาพสะท้อนกรณีศึกษาระหว่างพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในภาคเหนือ
และภาคตะวันตก

**Large Mammal's Habitation in the 21 Century: An Image in the Mirror of Large
Mammal Project between Protected Areas in the North and the West of Thailand**

บุษบง กาญจนสาขา Budsabong Kanchanasaka, สมหญิง ทัพทิกอร์ณ Somying Thunhikorn, ศุภกิจ วินิตพรสวรรค์ .Supagit Vinitpornawan
ศักดิ์สิทธิ์ ชัมเจริญ Mr.Saksit Simcharoen และ ทัดทยา พิทยาภา Thattaya Bidayabha

ABSTRACT

Kanchanasaka B.; S. Thunhikorn, S.Vinitpornawan, S. Simcharoen and T. Bidayabha. 2009.
Large Mammal's Habitation in the 21 Century: An Image in the Mirror of Large Mammal
Project between Protected Areas in the North and the West of Thailand. *Wildlife Yearbook*
9, 1-28.

At the present, if protected areas in Western Forest Complexes shows an image as extensive wildlife habitation, also has high species diversity on top ranking of Thailand. They especially remain large mammals and having population increase in overview. In contrast, protected areas in the north project an image as scattered habitation and obviously wildlife population decrease by some factors such as few remnants of large mammal population (wild elephant, gaur, sambar deer, and tiger), protected areas as scattered forest communities and surroundings by villages and urbanization, and also no limited approach of both domestic cattle and villager in some protected areas. As results of the research, distribution and abundance of large mammals in the protected areas in Thailand (Large Mammal Project), display all subjective reflections by quality indication of large mammal's habitation in the 21 century.

Case studied in the north (Lum Nam- Pai-Salawin, Srilanna-Khun Tan, Doi Phu Kha-Mae Yom, and Mae Ping-Om-Koi forest complexes) and the west (Western and Kaeng Krachan forest complexes), relative abundance of 16 target species in each forest complex was 27.71, 26.49, 27.02, 37.25 and 43.09, 68.19 consequently. Besides, there is also protected area classification in each forest complex by the relative abundance. In addition, it presents the relative abundance of each target species and the number of target species in each protected area. Both are the quality indication of the protected area in positively. On the other hand, the occurrence of threats in each protected area such as hunting, illegal logging, forest encroachment, livestock, and human approaches is presented by frequency of occurrence in each forest complex; 12.005, 17.585, 4.869, 21.583 and 7.620, 5.026 orderly. There is also distribution of domestic cattle in protected areas on the map, that would be the quality indication of the protected area in negatively. Incidentally,

there is the assessment of habitat suitability of some large mammals; sambar deer, serow, wild elephant, and barking deer for being data about suitable areas for reintroduction in the future.

Not only results of protected areas in the north and the west reflect the quality indication and threats in those areas but there are results in other regions of Thailand from Large Mammal Project also. In addition, projection of large mammal's habitation in the future would bring about wildlife management and conservation approaches in systematically advanced.

บทคัดย่อ

บุษบง กาญจนสาขา, สมหญิง ทักษิกรณ์, ศุภกิจ วินิตพรสวรรค์, ศักดิ์สิทธิ์ ชัมเจริญ และทัตทยา พิทยาภา.
2552. บ้านของสัตว์ป่าไทยในศตวรรษที่ 21: ภาพสะท้อนกรณีศึกษาระหว่างพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในภาคเหนือและภาคตะวันตก. หน้า 1-28. ใน *ผลงานวิจัย และรายงานความก้าวหน้างานวิจัย ประจำปี 2551*. กลุ่มงานวิจัยสัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. กรุงเทพฯ.

ในปัจจุบันหากพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในภาคตะวันตกแสดงให้เห็นถึงความเป็นบ้านหลังใหญ่ที่มีความหลากหลายของชนิดสัตว์ป่ามากเป็นอันดับต้น ๆ ของประเทศไทย โดยเฉพาะการดำรงอยู่ของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ชนิดต่าง ๆ และการเพิ่มขึ้นของประชากรสัตว์ป่าในภาพรวม ในด้านตรงกันข้ามพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในภาคเหนือก็สะท้อนให้เห็นภาพของหย่อมบ้านขนาดเล็กที่มีลักษณะกระจาย และมีการลดลงของประชากรสัตว์ป่าอย่างเห็นได้ชัด จากหลายสาเหตุ ทั้งในด้านของประชากรหลงเหลือที่เกือบเป็นศูนย์ในกลุ่มของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่บางชนิด เช่น ช้างป่า กระทิง กวางป่า และเสือโคร่ง พื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่มีสภาพเป็นหย่อมป่าขนาดเล็กกระจุกกระจายในวงล้อมของหมู่บ้านและเขตเมือง ไปจนกระทั่งการเข้าถึงของชาวบ้านและสัตว์เลี้ยงจำพวกกวาง-ควายอย่างไร้ขีดจำกัด จากงานวิจัยในโครงการการแพร่กระจาย ความชุกชุม และประชากรสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ที่หายาก ไกล่สุญพันธุ์ และมีความสำคัญในระบบนิเวศ ในพื้นที่อนุรักษ์ในประเทศไทย (Large Mammal Project) ฉายภาพสะท้อนเหล่านี้ได้อย่างเป็นรูปธรรม ผ่านตัวชี้วัดคุณภาพบ้านของสัตว์ป่าไทยในศตวรรษที่ 21

กรณีศึกษาในพื้นที่กลุ่มป่าลุ่มน้ำปาย-สาละวิน กลุ่มป่าศรีลานนา-ขุนตาล กลุ่มป่าดอยภูคา-แม่ยม กลุ่มป่าแม่ปิง-อมก๋อยในภาคเหนือ และกลุ่มป่าตะวันตก กลุ่มป่าแก่งกระจานในภาคตะวันตก ค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ (Relative Abundance) ของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ ทั้ง 16 ชนิด เท่ากับ 27.711, 26.499, 27.020, 37.251, 43.092 และ 68.194 ตามลำดับ มีการจัดจำแนกคุณภาพของพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในแต่ละกลุ่มป่า โดยใช้ค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ รวมทั้งแสดงค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ของสัตว์ป่ากลุ่มเป้าหมายแต่ละชนิด และความหลากหลายของชนิดสัตว์ป่ากลุ่มนี้ในแต่ละพื้นที่ ที่จะเป็นตัวชี้วัดคุณภาพพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในด้านบวก นอกจากนั้น การปรากฏของปัจจัยคุกคามต่าง ๆ ในแต่ละพื้นที่ เช่น การล่าสัตว์ ลักลอบทำไม้ บุกรุกพื้นที่ป่า และสัตว์เลี้ยง ค่าความถี่ในการพบของปัจจัยคุกคามในแต่ละกลุ่มป่าดังต่อไปนี้ 12.005, 17.585, 4.869, 21.583, 7.620 และ 5.026 ตามลำดับ รวมทั้งภาพการกระจายของสัตว์เลี้ยงจำพวกกวาง-ควาย ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ยังเป็นตัวชี้วัดคุณภาพพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในด้านลบได้อีกด้วย อีกทั้งมีตัวอย่างการประเมินพื้นที่อาศัยที่เหมาะสมของสัตว์ป่า (Habitat Suitability)

เช่น กวางป่า เลียงผา ช้างป่า และแก้ง เป็นข้อมูลประกอบในการพิจารณาพื้นที่เพื่อการปล่อยสัตว์คืนสู่ธรรมชาติในอนาคต

ข้อมูลเหล่านี้นอกจากจะสะท้อนให้เห็นคุณภาพพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในภาคเหนือและภาคตะวันตกแล้ว ยังมีพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในภาคอื่น ๆ ของประเทศไทย จากงานวิจัยตามโครงการ Large Mammal ที่แสดงให้เห็นถึงคุณภาพบ้านของสัตว์ป่า และภัยที่คุกคามต่าง ๆ รวมทั้งฉายภาพสถานการณ์บ้านของสัตว์ป่าไทยในอนาคต อันจะนำไปสู่แนวทางการจัดการ และอนุรักษ์สัตว์ป่าของประเทศอย่างเป็นระบบต่อไป

คำนำ

สัตว์ป่าในกลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ มีความสำคัญต่อระบบนิเวศป่าไม้มาก เนื่องจากสัตว์ในกลุ่มนี้มีบทบาท และหน้าที่ต่อระบบนิเวศค่อนข้างชัดเจน การปรากฏหรือไม่ปรากฏของสัตว์ป่าเหล่านี้ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ และบ่งชี้ถึงสภาพนิเวศถิ่นอาศัยนั้น ๆ ไม่ว่าจะเป็นบทบาทของสัตว์ผู้ล่า (Carnivore) ชนิดที่เป็นแกนหลักของระบบนิเวศ (Keystone species) เช่น เสือโคร่ง เสือดำ/ เสือดาว จัดอยู่ในระดับสูงสุดของปิระมิดจำนวนสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ สัตว์ที่เป็นเหยื่อต้องมีปริมาณมากเพียงพอเพื่อให้สัตว์ผู้ล่าสามารถดำรงชีวิตต่อไปได้ จึงเป็นตัวชี้ถึงคุณภาพของพื้นที่ รวมถึงความอุดมสมบูรณ์ของพืชอาหาร ในพื้นที่ที่อยู่ในสภาพดีเพียงพอต่อการดำรงชีพของสัตว์กินพืชต่าง ๆ การหายไปจากระบบนิเวศของสัตว์กลุ่มนี้ย่อมมีผลต่อห่วงโซ่อาหารของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศนั้น เป็นผลให้ระบบนิเวศขาดความสมดุลส่งผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์ในระบบนิเวศนั้น ๆ หรือแม้กระทั่งสัตว์ป่าที่มีอาณาเขตครอบครองขนาดใหญ่ ครอบคลุมอาณาเขตครอบครองของสัตว์ป่าอื่น ๆ (Umbrella species) เช่น ช้างป่า การอนุรักษ์คุ้มครองพื้นที่อาศัยของช้างป่าย่อมเอื้อประโยชน์ต่อสัตว์ป่าที่มีขนาดเล็กกว่า เช่น กระต๊อ วัวแดง แก้ง กวาง และสัตว์อื่น ๆ ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เดียวกันกับช้างป่า ส่วนกลุ่มของสัตว์กินพืช (Herbivore) ทำหน้าที่ถ่ายทอดพลังงานที่สะสมไว้ในพืช เกิดการหมุนเวียนของพลังงานในระบบนิเวศ (อุทิศ, 2541) อันเป็นกลไกให้ระบบนิเวศสามารถดำเนินไปได้อย่างสมดุล

การสูญพันธุ์ของสัตว์ป่าหลายชนิดเป็นเหตุให้สถานการณ์ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่าในประเทศไทยได้รับความสนใจเป็นอย่างยิ่งทั้งจากสาธารณชน สื่อมวลชน และองค์กรต่าง ๆ โดยเฉพาะในกลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ที่ต้องการพื้นที่อาศัยขนาดใหญ่ ที่สามารถครอบคลุมปัจจัยที่จำเป็นในการดำรงชีพของสัตว์ป่าชนิดอื่น ๆ ได้ ในขณะที่สถานการณ์พื้นที่ป่าไม้ที่เหลืออยู่ในปัจจุบันได้ถูกบุกรุกเหลือเป็นป่าผืนเล็กผืนน้อยส่งผลกระทบต่อสภาพและความเป็นอยู่ของสัตว์ป่า จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาติดตามสภาพของสัตว์ป่าที่หายากใกล้สูญพันธุ์ในแหล่งอาศัยเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องเป็นปัจจุบัน และนำไปสู่การกำหนดรูปแบบหรือแนวทางการจัดการเพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่าหายากหรือสัตว์ป่าที่มีความสำคัญในระบบนิเวศต่อไป งานวิจัยนี้ได้นำเสนอข้อมูลการแพร่กระจายและความชุกชุมของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ 16 ชนิด ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและอุทยานแห่งชาติในภาคเหนือและภาคตะวันตกที่สะท้อนให้เห็นถึงความแตกต่างของสภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่เหล่านี้ รวมทั้งได้นำปัจจัยด้านสัตว์ป่าเหล่านี้มาประเมินศักยภาพของพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในภาคเหนือและภาคตะวันตกในการเป็น

แหล่งอาศัยของสัตว์ป่าที่สำคัญ พร้อมชี้ปัจจัยคุกคามต่างๆ ที่พบระหว่างการสำรวจได้ถูกนำเสนอ พร้อมข้อเสนอแนะแนวทางการบริหารจัดการพื้นที่อนุรักษ์ในภาคเหนือและภาคตะวันตก

วิธีการศึกษา

1. กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาและพื้นที่รับผิดชอบ จากข้อมูลการแบ่งกลุ่มป่าเป็น 19 กลุ่มป่า (สำนักเลขาธิการคณะกรรมการพิจรณาการดำเนินงานเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้ , 2542) โดยเลือกพื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่ป่าบกทั่วประเทศ จำนวน 18 กลุ่มป่า

2. กำหนดชนิดสัตว์เป้าหมาย โดยเลือกชนิดสัตว์ที่ใกล้สูญพันธุ์ และมีความสำคัญต่อระบบนิเวศ เช่น สัตว์ป่าชนิดที่มีพื้นที่ครอบครองขนาดใหญ่ (Umbrella species) สัตว์ป่าชนิดที่เป็นตัวชี้วัดของระบบนิเวศ (Indicator species หรือ flagship species) สัตว์ป่าชนิดที่เป็นแกนหลักของระบบนิเวศ (Keystone species) จำนวน 16 ชนิด ได้แก่

- | | |
|--------------------|----------------------|
| 1. ช้างป่า | 9. สมเสร็จ |
| 2. กระทิง | 10. หมาใน |
| 3. วัวแดง | 11. หมาจิ้งจอก |
| 4. เสือโคร่ง | 12. หมูป่า |
| 5. กวางผา | 13. เก้ง และเก้งหม้อ |
| 6. ควายป่า | 14. กวาง |
| 7. เสียงผา | 15. หมี่ควาย |
| 8. เสือด่า/เสือดาว | 16. หมี่หมา |

3. จัดเตรียมความพร้อมในการเก็บข้อมูลและอบรมบุคลากร

3.1 ประเมินขนาดพื้นที่ตามสภาพป่าในแต่ละกลุ่มป่า โดยการใช้ข้อมูลจากแผนที่การแปลงภาพถ่ายดาวเทียมการใช้ประโยชน์ที่ดิน พ.ศ. 2543 เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนสำรวจเก็บข้อมูลตามสภาพพื้นที่ป่า และจัดทำคู่มือประกอบการเก็บข้อมูลสำหรับเจ้าหน้าที่

3.2 จัดอบรมเจ้าหน้าที่ให้รู้วิธีการสำรวจเก็บข้อมูล และเทคนิคการใช้อุปกรณ์ให้เป็นระบบเดียวกัน

4. การเก็บข้อมูลในภาคสนาม

4.1 เดินสำรวจในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ใน 6 กลุ่มป่า ในภาคเหนือและภาคตะวันตก โดยกำหนดให้เส้นสำรวจกระจายครอบคลุมทั่วพื้นที่ป่า โดยมีระยะทางของเส้นสำรวจในแต่ละกลุ่มป่าดังนี้

กลุ่มป่าที่ 1	ลุ่มน้ำปาย-สาละวิน	มีระยะทาง 1,254.19 กิโลเมตร
กลุ่มป่าที่ 2	ศรีลานนา-ขุนตาล	มีระยะทาง 687.33 กิโลเมตร
กลุ่มป่าที่ 3	ดอยภูคา-แม่ยม	มีระยะทาง 1,005.79 กิโลเมตร
กลุ่มป่าที่ 4	แม่ปิง-อมก๋อย	มีระยะทาง 354.33 กิโลเมตร
กลุ่มป่าที่ 11	ป่าตะวันตก	มีระยะทาง 1,796.28 กิโลเมตร
กลุ่มป่าที่ 12	ป่าแก่งกระจาน	มีระยะทาง 1,403.52 กิโลเมตร

ระหว่างการสำรวจทำการบันทึกตำแหน่งพิกัดที่พบเห็นตัวหรือร่องรอยทั้งรอยตีน กองมูล รอยคุ้ย รอยเล็บ และอื่นๆ ของสัตว์ป่าเป้าหมาย จำนวน 16 ชนิด ลงในแบบสำรวจ รวมทั้งบันทึกปัจจัยคุกคามที่พบเห็นระหว่างการสำรวจโดยระบุตำแหน่งพิกัดที่พบปัจจัยคุกคามกลุ่มต่างๆ ดังนี้ ซากสัตว์ รอยแท้มนุษย์ อุปกรณ์การล่าสัตว์ แค้มป์สิ่งปลูกสร้าง ทำไม้ สัตว์เลี้ยง (วัว ควายบ้าน) และอื่นๆ

4.2 เก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ป่าอนุรักษ์แต่ละแห่ง เช่น ตำแหน่งหน่วยพิทักษ์ป่าของอุทยานแห่งชาติ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า รวมทั้งปัญหาเกี่ยวกับการอนุรักษ์ในพื้นที่ เพื่อนำไปจัดทำฐานข้อมูลต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 นำค่าพิกัดที่พบเห็นสัตว์หรือร่องรอยของสัตว์ป่าแต่ละชนิดบันทึกลงในฐานข้อมูลเพื่อจัดทำแผนที่การกระจายของสัตว์ป่าเป้าหมายในพื้นที่ศึกษา

5.2 นำค่าความถี่ในการพบเห็นสัตว์ป่าในทุกๆ 500 เมตร ของเส้นสำรวจในพื้นที่ป่าอนุรักษ์แต่ละแห่งมาคำนวณค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ ดังนี้

ค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ของ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์หนึ่ง	=	$\frac{\begin{array}{l} \text{จำนวนเส้นสำรวจย่อย (500 เมตร)} \\ \text{ที่พบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่} \\ \text{ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์หนึ่ง} \end{array} \times 100}{\begin{array}{l} \text{จำนวนเส้นสำรวจย่อย (500 เมตร) ทั้งหมด} \\ \text{ที่ทำการเดินสำรวจในพื้นที่ป่าอนุรักษ์หนึ่ง} \end{array}}$
---	---	---

5.3 คำนวณค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ของสัตว์ป่าแต่ละชนิดในแต่ละพื้นที่ป่าอนุรักษ์และกลุ่มป่า ด้วยวิธีการเดียวกับในข้อ 5.2

5.4 คำนวณค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ในการพบปัจจัยคุกคามแต่ละกลุ่มในแต่ละกลุ่มป่า โดยวิธีการเดียวกับข้อ 5.2

5.5 คำนวณค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่และความหลากหลายชนิดของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ทั้ง 16 ชนิด โดยรวมของแต่ละอุทยานแห่งชาติหรือเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่ามาใช้ในการจัดลำดับความสำคัญของพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ร่วมกัน โดยในแต่ละพื้นที่ให้ค่าคะแนนความสำคัญของปัจจัยทั้ง 2 มีน้ำหนักเท่ากัน

จากค่าปัจจัยด้านสัตว์ป่าดังกล่าวให้นำคะแนนมาจัดลำดับความสำคัญโดยใช้ค่า mean (x) และค่า standard deviation ในการจัดกลุ่มเป็น 4 กลุ่ม A, B, C และ D

5.6 กลุ่มป่าที่มีตำแหน่งที่พบสัตว์ป่าชนิดที่หายากบางชนิด อาทิเช่น ช้างป่า กระต๊อง วัวแดง กวางป่าและ กวางผา เกิน 30 จุด จะนำเข้าสู่การประเมินพื้นที่อาศัยที่เหมาะสมของสัตว์ป่าแต่ละชนิด โดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งที่พบสัตว์ป่านั้น ๆ กับปัจจัยแวดล้อมในรูปแบบของสมการคณิตศาสตร์

5.6.1 ความสัมพันธ์ของตำแหน่งที่พบสัตว์ป่ากับปัจจัยแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง

5.6.1.1 แปลงข้อมูลตำแหน่งพิกัดของสัตว์ป่าที่ได้จากการสำรวจรวมทั้งข้อมูลปัจจัยแวดล้อมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้อยู่ภายใต้แบบจำลองเชิงภาพ สำหรับใช้ในการวิเคราะห์ภายใต้หลักการของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

5.6.1.2 ปัจจัยแวดล้อมที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ชนิดป่า ความสูง ความลาดชัน แหล่งน้ำ แหล่งโป่ง ถนน และที่ตั้งหน่วยพิทักษ์ป่า

5.6.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตำแหน่งพิกัดสัตว์ป่าที่ได้จากการสำรวจรวมทั้งปัจจัยสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยการใช้หลักการวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี Linear Logistic Regression ดังสมการที่ 1

$$\begin{aligned} f(x) &= f(x_1, x_2, x_3, \dots) \\ x &= B_0 + B_1 X_1 + B_2 X_2 + \dots \end{aligned} \quad \text{สมการที่ 1}$$

5.6.3 กำหนดพื้นที่การกระจายของสัตว์ป่าแต่ละชนิด ในระดับมาก ปานกลาง น้อย-ไม่พบ ภายใต้หลักการของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ โดยวิธีการซ้อนทับชั้นข้อมูล (Overlaying) ปัจจัยพื้นฐานต่างๆ ที่อยู่ในรูปแบบของแบบจำลองเชิงภาพที่มีความสำคัญตามสมการจากการวิเคราะห์ ข้อ 5.6.2 ผลที่ได้จะเป็นการกำหนดพื้นที่ซึ่งมีโอกาสที่พบการกระจายของสัตว์ป่าเป้าหมายภายใต้วิธีการทางสถิติ Logistic Regression ดังสมการที่ 2

$$P(X) = \frac{e^x}{1 + e^x} \quad \text{สมการที่ 2}$$

$$\begin{aligned} P(X) &= \text{ความน่าจะเป็นหรือค่าคาดหวังแบบมีเงื่อนไข} \\ E &= \ln e \\ x &= \text{ความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นและตัวแปรตาม} \\ &= B_0 + B_1 X_1 + B_2 X_2 + \dots \end{aligned}$$

ผลการศึกษาและวิจารณ์ผล

ความหลากหลายชนิดของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์

จากการสำรวจสถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในภาคเหนือและภาคตะวันตก จำนวน 63 แห่ง ใน 6 กลุ่มป่า ปรากฏว่า กลุ่มป่าตะวันตกมีความหลากหลายชนิดของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่มากที่สุดถึง 15 ชนิด ขณะที่กลุ่มป่าแก่งกระจานมีความหลากหลายชนิดรองลงมาเป็น 14 ชนิด ในภาคเหนือกลุ่มป่าลุ่มน้ำปาย-สาละวิน มีความหลากหลายชนิดของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ที่สุด จำนวน 13 ชนิด ขณะที่กลุ่มป่าศรีลานนา ดอยขุนตาล มีจำนวนชนิดพันธุ์ของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ที่สำรวจพบน้อยที่สุดจำนวน 7 ชนิด (Table 1) พื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่มีจำนวนชนิดพันธุ์ของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ที่สุดอยู่ในกลุ่มป่าตะวันตก ได้แก่ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรตะวันตก (15 ชนิด) ส่วนพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าน้ำปาดในกลุ่มป่าดอยภูคา-แม่มม มีจำนวนชนิดพันธุ์ของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดน้อยที่สุดเพียง 1 ชนิด คือ หมูป่า นอกจากนี้มีพื้นที่ป่าอนุรักษ์

จำนวน 6 แห่ง ในภาคเหนือที่มีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่เพียงหมูป่าและแก้ง ได้แก่ อุทยานแห่งชาติแจ้ห่ม อุทยานแห่งชาติดอยขุนตาล อุทยานแห่งชาติภูนาง อุทยานแห่งชาติตากสินมหาราช และอุทยานแห่งชาติเวียงลอ สำหรับพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในป่าตะวันตก เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสนามเพรียงที่มีสภาพเป็นหย่อมป่าขนาด 101 ตร.กม. แยกออกจากผืนป่าตะวันตก นับเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่สำรวจพบจำนวนชนิดสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ น้อยที่สุดเพียง 2 ชนิด คือ หมูป่า และแก้ง เช่นกัน (Figure 1)

การแพร่กระจายและความชุกชุมของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์

ผลจากการสำรวจการแพร่กระจายและความชุกชุมของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ 16 ชนิด ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในภาคเหนือและภาคตะวันตก (Table 4) พบว่าสัตว์กินพืชขนาดใหญ่ซึ่งเป็นชนิดที่หายากใกล้จะสูญพันธุ์ทั้งช้างป่า กระทิง วัวแดงและกวางป่า มีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์สูงในกลุ่มป่าตะวันตก และกลุ่มป่าแก่งกระจานเท่านั้น ขณะที่ค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ของสัตว์กินพืชขนาดใหญ่ทั้ง 4 ชนิด ในภาคเหนือมีค่าต่ำเป็นส่วนใหญ่ (Table 1)

กระทิง (*Bos gaurus*) และวัวแดง (*Bos javanicus*)

ประชากรกระทิง วัวแดง ในกลุ่มป่าภาคเหนือมีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ต่ำมาก เนื่องจากมีการกระจายอยู่ในบางพื้นที่เท่านั้น ได้แก่ อุทยานแห่งชาติสาละวิน (กลุ่มป่าที่ 1 ลุ่มน้ำปาย-สาละวิน) อุทยานแห่งชาติศรีสัชชนาลัย (กลุ่มป่าที่ 2 ศรีลานนา-ดอยภูคา) อุทยานแห่งชาติแม่ปิง และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอมก๋อย (กลุ่มป่าที่ 4 แม่ปิง-อมก๋อย) ซึ่งจากการศึกษาของ Srikosamatar and Suteethorn (1995) พบว่าประชากรกระทิง วัวแดง ในภาคเหนือมีอยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอมก๋อย อุทยานแห่งชาติแม่ปิง และอุทยานแห่งชาติศรีสัชชนาลัย โดยมีประชากรกระทิงอยู่ประมาณ 65 ตัว และวัวแดงประมาณ 55 ตัว

อย่างไรก็ตามผลการศึกษานี้พบว่าประชากรของกระทิงในกลุ่มป่าที่ 1 และ 2 พบร่องรอยเพียง 2 จุดใกล้เคียงกัน แสดงให้เห็นถึงสถานภาพของประชากรกระทิงที่วิกฤติมีจำนวนประชากรเหลืออยู่น้อยมาก และจากข้อมูลของชาวบ้านในพื้นที่ใกล้เคียงอุทยานแห่งชาติสาละวินคาดว่ามิได้อยู่ไม่เกิน 3 ตัว เมื่อเปรียบเทียบกับประชากรกระทิง และวัวแดง ในกลุ่มป่าตะวันตกกับการศึกษาของ Pattanavibool *et al* (2003) พบว่ากระทิงมีพื้นที่การกระจายครอบคลุมพื้นที่ป่าอนุรักษ์ใกล้เคียงกัน ผลการศึกษาในครั้งนี้กระทิงมีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์สูงในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรตะวันตก เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง อุทยานแห่งชาติแม่ปิง และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรตะวันออก (38.9%, 27.54%, 27.51%, และ 24.78% ตามลำดับ) ส่วนวัวแดงพื้นที่การกระจายที่สำรวจพบจะมีพื้นที่การกระจายส่วนใหญ่อยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง ขณะที่รายงานของ Pattanavibool *et al* (2003) ไม่สามารถพบการกระจายของวัวแดงที่อุทยานแห่งชาติแม่ปิง (DNP, 2004) เมื่อเปรียบเทียบค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ของวัวแดงในพื้นที่การกระจายทั่วประเทศแล้วพบว่า เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง เป็นพื้นที่อาศัยหลักของประชากรวัวแดงในประเทศไทย (14.31%)

ช้างป่า (*Elephas maximus*)

ประชากรของช้างป่าในภาคเหนือแม้จะมีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ต่ำแต่ยังมีขอบเขตการกระจายกว้างกว่ากระทิงและวัวแดง โดยประชากรช้างป่าในกลุ่มป่าแม่ปิง-อมก๋อย มีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ 4.75% นับว่ามีสถานภาพดีกว่าประชากรช้างป่าในกลุ่มป่าลุ่มน้ำปาย-สาละวิน และกลุ่มป่าดอยภูคา-แม่ยม ที่มีค่าร้อยละของความชุกชุมสัมพัทธ์ต่ำกว่า 1 (Table 1 และ Table 4) สำหรับพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในภาคเหนือที่มีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ของช้างป่าสูงสุดอยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอมก๋อย (11.16%) และอุทยานแห่งชาติแม่จรม (11.43%) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการประเมินประชากรของช้างป่าของ Srikrachang (2003) ในภาคเหนือพบว่า พื้นที่ป่าอนุรักษ์บางแห่งสำรวจไม่พบประชากรช้างป่าจากที่เคยมีรายงานไว้ได้แก่ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสันปันแดน (2-3 ตัว) และอุทยานแห่งชาติดอยภูคา (20 ตัว) อย่างไรก็ตามผลการสำรวจครั้งนี้อุทยานแห่งชาติดอยภูคาได้พบร่องรอยของช้างป่า 9 จุดในระยะทางประมาณ 1.5 กิโลเมตร อยู่ในพื้นที่ติดต่อกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว นอกจากนี้ยังมีรายงานการพบประชากรช้างป่าอาศัยอยู่ในอุทยานแห่งชาติแม่จรมเพิ่มขึ้นด้วย สำหรับการกระจายของประชากรช้างป่าในกลุ่มป่าตะวันตกเมื่อเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้กับการสำรวจของ Pattanavibool et al. (2003) พบว่า มีพื้นที่การกระจายเพิ่มขึ้นในบริเวณตอนใต้ของอุทยานแห่งชาติแม่วังก์และอุทยานแห่งชาติเอราวัณ รวมทั้งเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรตะวันตก และเมื่อเปรียบเทียบค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ของช้างป่าในภาคเหนือและภาคตะวันตกแล้วพบว่า เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน อุทยานแห่งชาติกุยบุรี เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรตะวันออก เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสลักพระ และอุทยานแห่งชาติทองผาภูมิ เป็นพื้นที่อาศัยของช้างป่าที่สำคัญในประเทศไทย โดยมีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ของช้างป่าเป็น 44.93%, 34.44%, 33.57%, 32.17%, 28.92% และ 25.15% ตามลำดับ (Table 4)

สมเสร็จ (*Tapirus indicus*)

สมเสร็จซึ่งเป็นสัตว์กินพืชขนาดใหญ่ที่มีถิ่นอาศัยในป่าดงดิบชื้นนั้นพบว่า มีพื้นที่การกระจายอยู่ในภาคตะวันตกเท่านั้น โดยพื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่มีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ของสมเสร็จสูงที่สุดคือ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร (13.1%) รองลงมาได้แก่ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง (7.2%) อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน (6.6%) (Table 4)

กวางป่า (*Cervus unicolor*)

กวางป่า สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ที่ดูเสมือนพบเห็นได้ไม่ยากนัก น่าจะมีประชากรอยู่ในระดับที่ค่อนข้างชุกชุม แต่จากการสำรวจการแพร่กระจายของประชากรกวางป่า พบว่ามีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์สูงในกลุ่มป่าตะวันตก และกลุ่มป่าแก่งกระจานเท่านั้น (14.58% และ 8.6% ตามลำดับ) เมื่อเปรียบเทียบการกระจายของกวางป่าในกลุ่มป่าตะวันตกจากการสำรวจครั้งนี้กับการสำรวจของ

Pattanavibool *et al.* (2003) พบว่ามีผลการศึกษาล้ำคลึงกันโดยพบการกระจายครอบคลุมพื้นที่ป่าอนุรักษ์ทุกแห่งในกลุ่มป่านี้ ยกเว้นในอุทยานแห่งชาติเฉลิมรัตนโกสินทร์ อุทยานแห่งชาติลำคลองงู และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสยามเพียง โดยพื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่มีค่าความชุกชุมสัมพันธ์ของกวางป่าสูงที่สุดอยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งและทุ่งใหญ่นเรศวรตะวันตก (36.76% และ 30.28% ตามลำดับ) ประชากรกวางป่าในภาคเหนือมีรายงานการพบในกลุ่มป่าที่ 1,3 และ 4 โดยมีค่าความชุกชุมสัมพันธ์น้อยมาก (0-1.7%) ประชากรกวางป่าส่วนใหญ่ในภาคเหนือมีลักษณะเป็นกลุ่มประชากรขนาดเล็กมาก ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าลุ่มน้ำปาย ประชากรกวางป่ามี 2 กลุ่มอยู่ใกล้หน่วยพิทักษ์ป่าชั่วคราวน้ำของและบริเวณตอนเหนือบริเวณเขตติดต่อระหว่างเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าลุ่มน้ำปาย และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสันปันแดน เช่นเดียวกันในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสาละวิน และอุทยานแห่งชาติสาละวิน การกระจายของร่องรอยที่พบ คาดว่าน่าจะเป็นกลุ่มประชากรขนาดเล็กที่แบ่งแยกจากกันประมาณ 4 และ 3 กลุ่ม ตามลำดับ ขณะที่การกระจายของร่องรอยที่พบในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่ยมฝิ่งขวาและอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ มีลักษณะที่ค่อนข้างกระจุกตัวอยู่ในพื้นที่ไม่กว้างนัก โดยเฉพาะในอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ ค่าความชุกชุมสัมพันธ์ของกวางป่าจะมีค่าสูงกว่าพื้นที่อื่น (9.3%) แต่พบการกระจายของร่องรอยอยู่เพียงบริเวณกัวแม่ป่านและที่ทำการอุทยานแห่งชาติ จึงน่าจะเป็นกลุ่มประชากรเดียวกัน อีกทั้งจากการสอบถามเจ้าหน้าที่ในพื้นที่รายงานว่า ประชากรกวางป่าที่ยังคงเหลืออยู่ น่าจะเกี่ยวข้องกับ สถานภาพทางเศรษฐกิจที่ดีของประชาชนในบริเวณนี้ที่มีรายได้จากการปลูกพืชเมืองหนาว จึงทำให้อัตราการล่าสัตว์ป่าในบริเวณนี้มีน้อย ขณะที่พื้นที่ป่าอนุรักษ์อื่นๆ ในภาคเหนือที่มีรายงานการสำรวจพบกวางป่า ยังคงได้รับการคุกคามจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่อนุรักษ์นั้น จึงทำให้กวางป่าในพื้นที่เหล่านั้นเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ค่อนข้างสูง ความหลากหลายทางพันธุกรรมซึ่งเกิดจากประชากรขนาดเล็กในพื้นที่รวมถึงการล่าจะเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการอนุรักษ์ประชากรกวางป่าในอนาคต

Table 1 The relative abundances of large mammals in 6 forest complex in the northern and western parts of Thailand.

Species	Relative Abundance (%)					
	Complex 1	Complex 2	Complex 3	Complex 4	Complex 11	Complex 12
Tiger	0.215	0.324	0.11	0	6.085	2.485
Leopard	0.344	0	0	0.144	4.35	7.234
Dhole	0.43	1.378	0.611	0.144	0.764	0.718
Jackal	2.453	0.648	1.377	5.18	1.264	0.276
Sun Bear	0.301	0	0.496	0.144	3.38	19.823
Black Bear	0.861	0.324	0.386	0	2.234	9.001
Elephant	0.387	0	0.661	4.748	18.43	27.885
Gaur	0.086	0	0	0	16.02	7.565
Banteng	0	0	0	0.576	3.41	3.368
Sambar deer	1.721	0	0.055	0.288	14.58	8.614
Wild Water Buffalo	0	0	0	0	1.352	0
Malayan Tapir	0	0	0	0	4.056	5.301
Serow	2.668	0.162	1.377	1.295	1.911	2.927
Goral	1.549	0	0	1.745	0	0
Muntjak	14.974	4.052	6.722	13.669	14.198	19.492
Wild Pig	14.071	22.447	21.983	21.007	18.048	32.027
Large mammals	27.711	26.499	28.209	36.978	43.092	68.194

Remark:

Complex 1 = Lum Nam Pai-Salawin Forest Complex

Complex 2 = Srilanna-Khun Tan Forest Complex

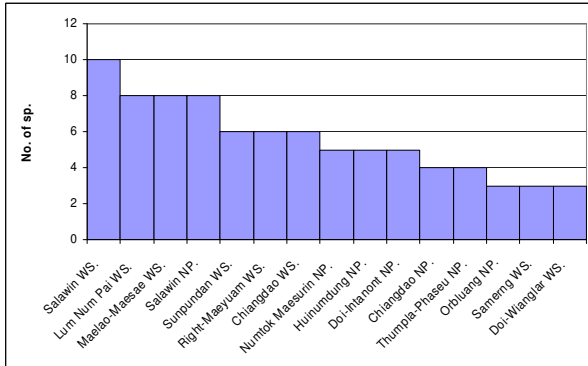
Complex 3 = Doi Phu Kha-Mae Yom Forest Complex

Complex 4 = Mae Ping-Om Koi Forest Complex

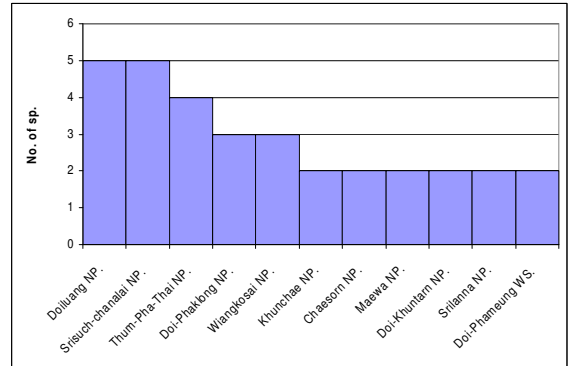
Complex 11 = Western Forest Complex

Complex 12 = Kaeng Krachan Forest Complex

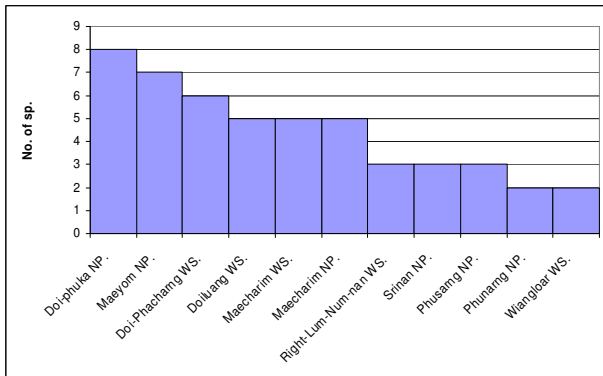
Lum Nam Pai – Salawin Forest Complex



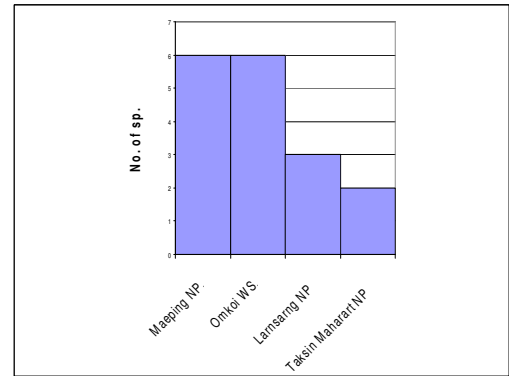
Srilanna – Khun Tan Forest Complex



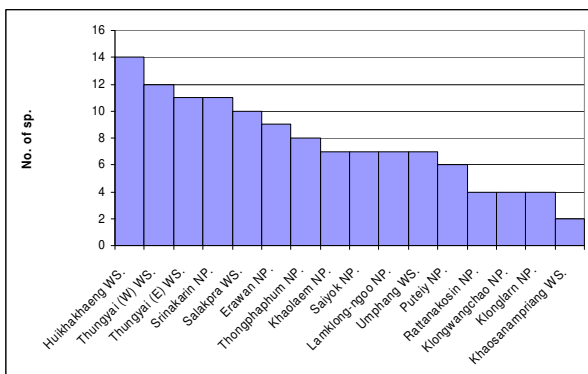
Doi Phu Kha – Mae Yom Forest Complex



Mae Ping – Om Koi Forest Complex



Western Forest Complex



Kaeng Krachan Forest Complex

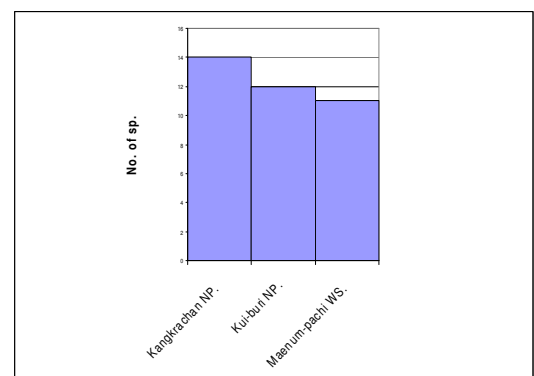


Figure 1 Species Diversity of large mammals in the protected areas in the northern and western regions.

เสือโคร่ง (*Panthera tigris*)

จากค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ของสัตว์กินพืชเหล่านี้จะสัมพันธ์กับค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ของสัตว์ผู้ล่าขนาดใหญ่ในกลุ่มป่าต่าง ๆ ในภาคเหนือและภาคตะวันตก จะเห็นได้จากค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ของเสือโคร่งและเสือดาวหรือเสือด้าที่มีค่าสูงในกลุ่มป่าตะวันตกและกลุ่มป่าแก่งกระจาน โดยเฉพาะเสือโคร่งกลุ่มป่าตะวันตกและกลุ่มป่าแก่งกระจานนับว่ามีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์สูงกว่าพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในภาคเหนือมาก (6.08% และ 2.48% ตามลำดับ) โดยค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ของเสือโคร่งในกลุ่มป่าที่ 1 (เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่ยมฝั่งขวา อุทยานแห่งชาติสาละวิน) กลุ่มป่าที่ 2 (อุทยานแห่งชาติเชียงดาว อุทยานแห่งชาติดอยหลวง และอุทยานแห่งชาติขุนแจ) และกลุ่มป่าที่ 3 (เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าดอยผาช้าง และอุทยานแห่งชาติดอยภูคา) มีค่าน้อยมาก (0.21%, 0.32% และ 0.11% ตามลำดับ) สถานภาพของเสือโคร่งที่พบในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในภาคเหนือ อยู่ในภาวะที่ถูกคุกคามอย่างยิ่ง เนื่องจากมีรายงานจากชาวบ้านว่า เสือโคร่งเข้าไปล่าสัตว์เลี้ยงของชาวบ้านที่นำเข้ามาเลี้ยงในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ด้วย ประชากรเสือโคร่งเหล่านี้จึงมีแนวโน้มที่จะถูกล่าเพื่อป้องกันทรัพย์สินของราษฎรในที่สุด

Smith *et al.* (1999) ได้ประเมินประชากรของเสือโคร่ง ในภาคเหนือของประเทศไทย คาดว่าประชากรเสือโคร่งอยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสาละวินและแม่ตื่น ประมาณ 30 ตัว และกลุ่มป่าตะวันตกประมาณ 178 ตัว อย่างไรก็ตามจากการศึกษาของ Smith และ Cutter (2002) ในกลุ่มป่าตะวันตกได้ประเมินประชากรเสือโคร่งน้อยที่สุดไว้ประมาณ 37 ตัว พร้อมทั้งระบุว่า กลุ่มป่าตะวันตกเป็นแหล่งอาศัยของเสือโคร่งที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย ซึ่งสนับสนุนผลการศึกษาในครั้งนี้ ที่พบว่า ค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ของเสือโคร่งในกลุ่มป่าตะวันตกมีค่าสูงสุด โดยพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรตะวันตก เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรตะวันออก มีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์สูงสุด (25.83%, 14.3% และ 8.26% ตามลำดับ) จึงแสดงให้เห็นว่าพื้นที่ป่าอนุรักษ์ทั้ง 3 แห่งนี้เป็นแหล่งอาศัยที่สำคัญของเสือโคร่งในประเทศไทย พื้นที่ป่าอนุรักษ์อื่นในกลุ่มป่าที่พบร่องรอยของเสือโคร่ง ได้แก่ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอุ้มผาง และอุทยานแห่งชาติเอราวัณ พบว่ามีระดับความชุกชุมค่อนข้างน้อย (1.01% และ 0.76% ตามลำดับ) เมื่อเปรียบกับการสำรวจเสือโคร่งในกลุ่มป่าตะวันตกของ Pattanavibool *et al.* (2003) พบว่า มีพื้นที่ป่าอนุรักษ์บางแห่งที่ไม่มีรายงานการพบเสือโคร่งในการศึกษาครั้งหลังนี้ ได้แก่ อุทยานแห่งชาติคลองวังเจ้า อุทยานแห่งชาติคลองลาน อุทยานแห่งชาติแม่วังก์ อุทยานแห่งชาติเขาแหลม อุทยานแห่งชาติไทรโยค อุทยานแห่งชาติเฉลิมรัตนโกสินทร์ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสลักพระ ซึ่งน่าจะเกี่ยวข้องกับความชุกชุมของเสือโคร่งในพื้นที่เหล่านี้มีอยู่น้อย จึงทำให้โอกาสในการพบในช่วงเวลาต่อมา มีน้อยมากไปด้วย

เสือดาว/เสือด้า (*Panthera pardus*)

เสือดาวหรือเสือด้า จากผลการศึกษาพบว่า มีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์สูงสุดในกลุ่มป่าแก่งกระจาน และรองลงมาเป็นกลุ่มป่าตะวันตก (7.23% และ 4.35% ตามลำดับ) อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ของเสือดาวในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ทั้งสองกลุ่มป่าแล้วพบว่าเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันตกมีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์มากที่สุด รองลงมาเป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า

ห้วยขาแข้ง และอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน (12.22%, 10.11% และ 10.06% ตามลำดับ) ในกลุ่มป่า ตะวันตกและแก่งกระจานนั้นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออก และอุทยานแห่งชาติ กุยบุรี มีค่าความชุกชุมอยู่ในระดับกลาง (7.8% และ 7.3%) ส่วนพื้นที่ป่าอนุรักษ์อื่นจะมีค่าความชุกชุม อยู่ในระดับต่ำมาก (0.39%-3%) เช่นเดียวกับป่าอนุรักษ์ในภาคเหนือที่มีรายงานการพบเสือดาวทั้งใน กลุ่มป่าที่ 1 และกลุ่มป่าที่ 4 โดยมีความชุกชุมค่อนข้างต่ำมาก (0.34% และ 0.14%ตามลำดับ) สถานภาพของเสือดาวในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในภาคเหนือมีความคล้ายคลึงกับเสือโคร่ง เนื่องจากมีรายงานว่าเสือดาวเข้าไปลักลอบกินวัวบ้านที่เลี้ยงปล่อยในป่าอนุรักษ์เหล่านี้ จึงมีแนวโน้มว่าจะถูกชาวบ้านฆ่า เพื่อรักษาทรัพย์สินไว้

หมาใน (*Cuon alpinus*)และหมาจิ้งจอก (*Canis aureus*)

ในขณะที่สัตว์ผู้ล่าที่มีขนาดเล็กกรองลงมา ได้แก่ หมาใน และหมาจิ้งจอก อาจเข้ามาแทนที่ สัตว์ผู้ล่าขนาดใหญ่ เช่น เสือโคร่ง และเสือดาว ที่หายไปจากพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในภาคเหนือ โดยพบว่า ค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ของหมาจิ้งจอก จะมีค่าสูงสุดในกลุ่มป่าแม่ปิง-อมก๋อย และมีค่าต่ำสุดในกลุ่มป่า แก่งกระจานที่อาจเป็นแนวเขตการแพร่กระจายตอนล่างของหมาจิ้งจอก รวมถึงสภาพป่าที่แตกต่างไป จึงทำให้มีค่าความชุกชุมต่ำ อีกทั้งอาจเกี่ยวข้องกับจำนวนชนิดของสัตว์ผู้ล่าในพื้นที่กลุ่มป่าแก่งกระจาน ที่มีความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าสูงด้วย สำหรับหมาในที่กินเหยื่อขนาดใกล้เคียงกับเสือโคร่งและเสือดาว หรือมีขนาดเล็กกว่า แต่มีพฤติกรรมสังคมที่อยู่รวมกันเป็นฝูงต่างจากเสือโคร่งและเสือดาวที่อาศัยอยู่โดด เดี่ยวพบว่าป่าอนุรักษ์ในภาคเหนือจะมีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์สูงกว่าเสือโคร่งและเสือดาว พื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่มี ความชุกชุมสัมพัทธ์ของหมาในสูงสุดได้แก่ อุทยานแห่งชาติดอยหลวง (6.28%) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า สันปันแดน (6.06%) อุทยานแห่งชาติแม่ยม (5.6%) และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรตะวันตก (5%) ตรงกันข้ามกับกลุ่มป่าในภาคตะวันตกที่ค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ของหมาในต่ำกว่าเสือโคร่งและเสือดาว

กวางผา (*Naemorhedus goral*)และเลียงผา (*Capricornis sumatraensis*)

สัตว์กินพืชขนาดใหญ่ที่มีถิ่นอาศัยอยู่ในบริเวณภูเขาสูง เช่น กวางผา พบว่าถิ่นอาศัยมีการ แพร่กระจายอยู่ในกลุ่มป่าลุ่มน้ำปาย-สาละวิน และกลุ่มป่าแม่ปิง-อมก๋อย เท่านั้น โดยพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ที่เป็นถิ่นอาศัยของกวางผาที่สำคัญได้แก่ อุทยานแห่งชาติแม่ปิง (8.33%) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ดอยเชียงดาว (5.9%) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่เลา-แม่สะ (5.4%) และอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ (4.65%) เช่นเดียวกับเลียงผาซึ่งมีนิเวศวิทยาที่คล้ายคลึงกันจะมีการแพร่กระจายทุกกลุ่มป่าในภาคเหนือ และภาคตะวันตก โดยมีความชุกชุมสัมพัทธ์สูงสุดในกลุ่มป่าแก่งกระจานและกลุ่มป่าลุ่มน้ำปาย-สาละวิน (2.9% และ 2.67% ตามลำดับ)

ควายป่า (*Bubalus bubalis*)

สัตว์กินพืชขนาดใหญ่ที่มีถิ่นอาศัยในที่ราบลุ่มเช่น ควายป่า พบว่ามีการแพร่กระจายเฉพาะในกลุ่มป่าตะวันตกในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งและอุทยานแห่งชาติศรีนครินทร์เท่านั้น

หมูป่า (*Sus scrofa*) และแก้ง (*Muntiacus spp.*)

สัตว์กินพืชขนาดกลางและเล็กเช่น หมูป่า และแก้ง ยังพบว่ามี การแพร่กระจายอยู่ทั่วไปในทุกกลุ่มป่า อย่างไรก็ตามจากค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ที่สูงในกลุ่มป่าแก้งกระจานและกลุ่มป่าตะวันตก จึงสอดคล้องกับระดับความชุกชุมของสัตว์ผู้ล่าขนาดใหญ่ และขนาดกลางที่มีความชุกชุมสูงในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ทั้ง 2 กลุ่มนี้

หมีหมา (*Ursus malayanus*) และหมีควาย (*Ursus thibetanus*)

สำหรับสัตว์ป่าผู้ล่าขนาดใหญ่ที่มีวิวัฒนาการกินทั้งพืชและสัตว์ เช่น หมีควาย และหมีหมา มีการกระจายอยู่ในทุกกลุ่มป่าในภาคเหนือและภาคตะวันตกเช่นเดียวกัน โดยพื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่มีความชุกชุมสัมพัทธ์สูงสุดได้แก่ อุทยานแห่งชาติกุยบุรี (13.5%) อุทยานแห่งชาติถ้ำธารลอด (7.69%) อุทยานแห่งชาติแก้งกระจาน (6.2%) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี (5.8%) และอุทยานแห่งชาติทองผาภูมิ (5.4%)

การแพร่กระจายและค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ทั้งในกลุ่มของสัตว์กินพืชและสัตว์กินเนื้อในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในภาคเหนือ และภาคตะวันตกโดยเฉพาะในกลุ่มของสัตว์ป่าที่หายากและสัตว์ป่าที่มีความสำคัญในระบบนิเวศเช่น กวางป่า สะท้อนให้เห็นถึงผลจากการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม่อย่างยาวนานในภาคเหนือที่ส่งผลกระทบต่อประชากรของสัตว์ป่าขนาดใหญ่เหล่านี้อย่างยิ่ง แผนทีแสดงการแพร่กระจายและค่าความชุกชุมแสดงให้เห็นว่าประชากรของสัตว์ป่าขนาดใหญ่บางชนิด อาทิเช่น กระต๊อ วัวแดง ช้างป่า เสือโคร่ง เสือดาว ที่มีรายงานการพบเพียงไม่กี่จุดในบางพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในภาคเหนือโดยเฉพาะในกลุ่มป่าลุ่มน้ำปาย-สาละวิน กลุ่มป่าศรีลานนา-ดอยขุนตาล และกลุ่มป่าแม่ยม-ดอยภูคา นั้นคงนำไปสู่การสูญพันธุ์ไปจากพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในกลุ่มป่าทั้ง 3 ในที่สุด การจัดการพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในกลุ่มป่าทั้ง 3 เพื่ออนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพคงจะต้องดำเนินการโดยใช้ข้อมูลและหลักการด้านวิชาการเข้ามาช่วยในการปรับปรุงถิ่นอาศัยและฟื้นฟูประชากรสัตว์ป่าเหล่านั้นต่อไป

ปัจจัยคุกคามในพื้นที่ป่าอนุรักษ์

ปัจจัยคุกคามที่พบในพื้นที่ป่าอนุรักษ์แบ่ง เป็น 6 กลุ่ม ได้แก่ 1. การล่าสัตว์ 2. สัตว์เลี้ยง 3. ชากสัตว์ 4. ห้างแค้มป์ และสิ่งปลูกสร้าง 5. การทำไม้ ตัดไม้ บุกรุกพื้นที่ 6. ร่องรอยมนุษย์ (Table 2) ซึ่งก็พบว่าค่าความถี่สัมพัทธ์ (RA) ของปัจจัยคุกคามโดยรวมทั้งหมดมีค่าสูงในกลุ่มป่าภาคเหนือ เมื่อดูในรายละเอียดของปัจจัยคุกคามในแต่ละกลุ่มแล้ว ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่มีสัตว์ป่าชุกชุม เช่น กลุ่มป่า

ตะวันตก จะมีค่าความถี่สัมพัทธ์ของการล่าสัตว์ตลอดจนการพบซากสัตว์และการพบห่าง แค้มป์ ค่อนข้างสูง (2.1%, 0.8% และ 7.1% ตามลำดับ) ส่วนกลุ่มป่าอนุรักษ์ในภาคเหนือจะมีค่าความถี่สัมพัทธ์ (RA) ของการล่าสัตว์ ซากสัตว์ ห่าง แค้มป์ ต่ำกว่า ซึ่งอาจสืบเนื่องจากความชุกชุมของสัตว์ป่าที่มีอยู่น้อย ดังนั้นจึงไม่สามารถตอบสนองต่อกิจกรรมดังกล่าวได้ แต่จะมีปัญหาในส่วนของปัจจัยคุกคามจากการบุกรุกพื้นที่ของสัตว์เลี้ยงในพื้นที่ป่าอนุรักษ์เหล่านั้น ดังจะเห็นได้จากค่าความถี่สัมพัทธ์ของการพบสัตว์เลี้ยงในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในภาคเหนือที่สูงกว่าในกลุ่มป่าในภาคตะวันตก อย่างไรก็ตามเมื่อดูรูปแบบการกระจายของสัตว์เลี้ยงในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในภาคเหนือและภาคตะวันตก แล้วจะพบว่าความถี่ในการพบสัตว์เลี้ยงในบริเวณตอนในหรือใจกลางของพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ในภาคเหนือจะมีความถี่สูงกว่า ขณะที่พื้นที่ป่าอนุรักษ์ในกลุ่มป่าตะวันตก และกลุ่มแก่งกระจาน การพบสัตว์เลี้ยงอยู่บริเวณแนวขอบเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและอุทยานแห่งชาติมากกว่า (Figure 2) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ (RA) ของสัตว์เลี้ยงที่พบในพื้นที่ป่าอนุรักษ์แล้วปรากฏว่า กลุ่มป่าศรีลานนา-ดอยขุนตาล มีค่าสูงสุด (11.2%) รองลงมาได้แก่ กลุ่มป่าลุ่มน้ำปาย-สาละวิน (9.7%) โดยพบว่าค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ของสัตว์เลี้ยงในกลุ่มป่าทั้ง 2 นี้ จะแปรผกผันกับค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ในกลุ่มป่าทั้ง 2 (Table 1 และ Figure 2) นอกจากนี้ปัญหาการตัดไม้และการบุกรุกพื้นที่ป่าที่พบในกลุ่มป่าอนุรักษ์ในภาคเหนือก็จะมีค่าความถี่สัมพัทธ์สูงกว่าในกลุ่มป่าในภาคตะวันตกเช่นกัน (Table 2)

สำหรับการพบร่องรอยของมนุษย์ที่เป็นส่วนหนึ่งของปัจจัยคุกคามในพื้นที่ป่าอนุรักษ์นั้น ผลจากการศึกษาพบว่ากลุ่มป่าตะวันตกและกลุ่มป่าแม่ปิง-อมก๋อย มีค่าความถี่สัมพัทธ์สูงสุด ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการท่องเที่ยวโดยเฉพาะในกลุ่มคาราวานรถ Off-Road นอกจากจะส่งผลกระทบต่อให้เกิดการรบกวนต่อสัตว์ป่าในพื้นที่แล้ว ยังยากแก่การควบคุมเนื่องจากกลุ่มดังกล่าวสามารถเข้าไปในพื้นที่ทุรกันดารที่ยังมีทรัพยากรธรรมชาติอุดมสมบูรณ์

การจัดลำดับความสำคัญของพื้นที่ป่าอนุรักษ์โดยใช้ปัจจัยด้านสัตว์ป่า

ค่าเฉลี่ยของค่าความชุกชุมสัมพัทธ์และความหลากหลายชนิดของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแต่ละแห่งในภาคเหนือและภาคตะวันตก จำนวน 63 แห่ง ถูกนำมาใช้ในการจัดลำดับความสำคัญของพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามสถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ที่มีอยู่ในแต่ละพื้นที่ และจากการวิเคราะห์ได้ค่า Mean = 34.68 และ Standard Deviation (SD) = 20.6 นำไปสู่การจัดกลุ่มพื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่มีความสำคัญในการเป็นแหล่งอาศัยที่เหมาะสมของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ได้ 5 กลุ่ม ดังนี้ (Table 3 และ Figure 3)

กลุ่ม A มีค่าเฉลี่ยของค่าชุกชุมสัมพัทธ์และความหลากหลายชนิดของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ ตั้งแต่ 65-100%

กลุ่ม B มีค่าเฉลี่ยของค่าชุกชุมสัมพัทธ์และความหลากหลายชนิดของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ ตั้งแต่ 55.3-65%

กลุ่ม C+ มีค่าเฉลี่ยของค่าชุกชุมสัมพัทธ์และความหลากหลายชนิดของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ ตั้งแต่ 34.7-55.2%

กลุ่ม C มีค่าเฉลี่ยของค่าชุกชุมสัมพัทธ์และความหลากหลายชนิดของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ ตั้งแต่ 14.07-34.6%

กลุ่ม D มีค่าเฉลี่ยของค่าชุกชุมสัมพัทธ์และความหลากหลายชนิดของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ น้อยกว่า 14.07%

Table 2 Percentage frequency of threats to wildlife and forest in 6 forest complexes.

Threats	% RA of Threats					
	complex 1	complex 2	complex 3	complex 4	complex 11	complex 12
Hunting	0.215	0.405	0.319	0.719	0.206	2.098
Domestic animals	9.682	11.183	2.714	6.906	3.469	0.939
Carcasses	0.172	0.324	0.532	0.000	0.118	0.828
Camp	0.947	5.186	4.204	1.583	0.970	7.123
Logging, encroachment	0.904	1.053	0.798	10.647	0.000	0.828
Human presence	0.645	0.972	0.213	2.302	0.265	2.927
All Threats	12.005	17.585	7.877	21.583	5.026	7.620

Remark:

Complex 1 = Lum Nam Pai-Salawin Forest Complex

Complex 4 = Mae Ping-Om Koi Forest Complex

Complex 2 = Srilanna-Khun Tan Forest Complex

Complex 11 = Western Forest Complex

Complex 3 = Doi Phu Kha-Mae Yom Forest Complex

Complex 12 = Kaeng Krachan Forest Complex

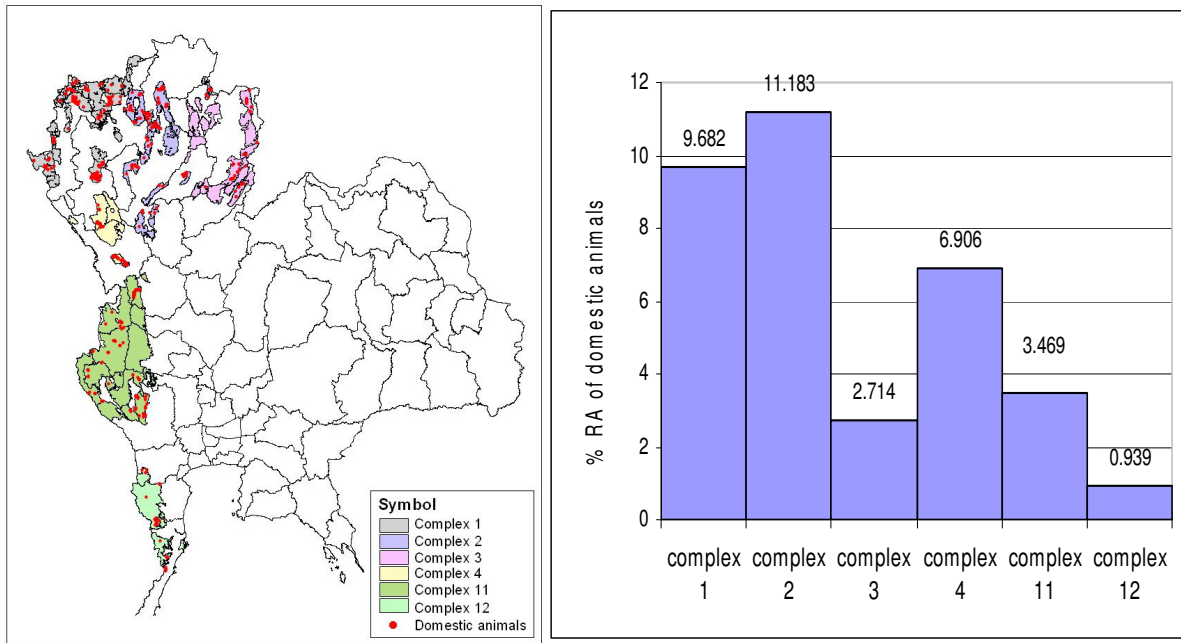


Figure 2 Distribution and relative abundance of domestic animals in the protected area in the northern and western regions.

ผลจากการวิเคราะห์ปรากฏว่ามีพื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่มีสถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ อยู่ในอันดับมาก 4 พื้นที่ ได้แก่ อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน (75.8%) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรตะวันตก (75%) อุทยานแห่งชาติกุยบุรี (70.5%) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง (66%)

พื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่จัดอยู่ในกลุ่ม B มี 2 พื้นที่ ได้แก่ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรตะวันออก (64.2%) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่ น้ำภาชี (62.2%)

พื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่จัดอยู่ในกลุ่ม C+ มี 16 พื้นที่ กลุ่ม C มี 37 พื้นที่ และกลุ่ม D มี 4 พื้นที่ จะเห็นได้ว่าพื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่ถูกจัดไว้ในกลุ่ม A และ B นั้นอยู่ในกลุ่มป่าตะวันตกทั้งหมด ขณะที่พื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่ถูกจัดไว้ในกลุ่ม D นั้นพบว่าจะมีความหลากหลายชนิดของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ เพียง 1-3 ชนิด ได้แก่ หมูป่า เก้ง และหมาจิ้งจอก ซึ่งเป็นพื้นที่ในภาคเหนือทั้งหมด

แนวทางการฟื้นฟูประชากรสัตว์ป่าหายาก

พื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่มีความชุกชุมของสัตว์ป่าชนิดสำคัญและหายากใกล้จะสูญพันธุ์ในปริมาณน้อย ควรได้รับความสนใจในเรื่องการฟื้นฟู ประชากรสัตว์ป่า การฟื้นฟูประชากรของสัตว์ป่าควรอยู่บนพื้นฐานทางวิชาการทั้งในเรื่องของความเหมาะสมของพื้นที่และชนิดสัตว์ป่า ผลจากการศึกษาพบว่าพื้นที่ป่าอนุรักษ์จำนวนมากที่ประชากรของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ในกลุ่มของสัตว์ที่หายากใกล้สูญพันธุ์หายไปหรือมีความชุกชุมน้อย (Table 4) ดังนั้นเพื่อฟื้นฟูประชากรของสัตว์ป่าหายากเหล่านี้ในสภาพ

ธรรมชาติ การดำเนินการวิเคราะห์เพื่อประเมินหาพื้นที่ที่เหมาะสมของสัตว์ป่าแต่ละชนิดจากข้อมูลตำแหน่งที่พบสัตว์และปัจจัยแวดล้อมต่างๆจึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อการตรวจวัดความเหมาะสมและศักยภาพของพื้นที่ต่อการฟื้นฟูประชากรสัตว์ป่าเป้าหมาย แต่เนื่องจากการฟื้นฟูประชากรสัตว์กินเนื้อ โดยการปล่อยคืนสู่ธรรมชาติมีขั้นตอนที่ยังยาก ด้วยสัตว์ในกลุ่มนี้อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ประชาชนได้ ดังนั้นจึงควรมุ่งเน้นไปที่การฟื้นฟูประชากรของสัตว์กินพืชที่หายาก หรือสัตว์กินพืชที่เป็นอาหารของสัตว์ผู้ล่าขนาดใหญ่ เช่น กวางป่า ซึ่งจะส่งผลให้ปริมาณอาหารในธรรมชาติของสัตว์ผู้ล่าเหล่านี้ มีจำนวนมากขึ้น เป็นผลให้ประชากรของสัตว์ผู้ล่าขนาดใหญ่เหล่านั้น เพิ่มจำนวนมากขึ้นด้วย ดังนั้น ข้อมูลการพบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่โดยเฉพาะในกลุ่มของสัตว์กินพืช เช่น ช้างป่า กระทิง วัวแดง กวางป่า ฯลฯ จึงถูกนำมาวิเคราะห์พื้นที่ที่เหมาะสมที่มีศักยภาพต่อการเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์ป่าเหล่านั้นต่อไป (Figure 4-5)

จากการวิเคราะห์พื้นที่อาศัยที่เหมาะสมของช้างป่า ในกลุ่มป่าทางภาคเหนือและภาคตะวันตก พบว่ากลุ่มป่าตะวันตกมีพื้นที่ที่เหมาะสมของช้างป่ามากที่สุดประมาณ 59.7% กลุ่มป่าแก่งกระจานมีพื้นที่ที่เหมาะสมของช้างป่ามากรองลงมาเป็น 40.1% กลุ่มป่าแม่ปิง-อมก๋อยที่มีค่าความชุกชุมสัมพันธ์ของช้างป่าสูงแต่มีพื้นที่ที่เหมาะสมของช้างป่าประมาณ 21.4% ขณะที่กลุ่มป่าดอยภูคา-แม่ยม มีพื้นที่ที่เหมาะสมของช้างป่าเพียง 13.4 % เท่านั้น

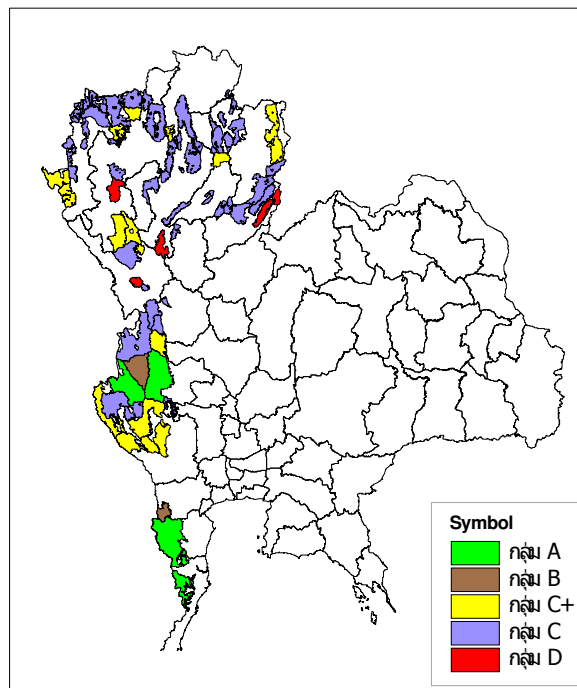


Figure 3 Classification of protected areas by wildlife indices.

สำหรับพื้นที่อาศัยที่เหมาะสมของกระทิง พบว่าในกลุ่มป่าตะวันตกมีพื้นที่เหมาะสมมากที่สุดประมาณ 25.4% และพื้นที่เหมาะสมปานกลางประมาณ 61.8% กลุ่มป่าแก่งกระจานมีพื้นที่เหมาะสมของกระทิง รองลงมาเป็น 17.2% และพื้นที่เหมาะสมปานกลางประมาณ 71.6%

พื้นที่อาศัยที่เหมาะสมของวัวแดง พบว่าอยู่ในกลุ่มป่าตะวันตกเท่านั้นโดยมีพื้นที่เหมาะสม ประมาณ 8% พื้นที่เหมาะสมปานกลางประมาณ 29.6% และพื้นที่เหมาะสมน้อยประมาณ 62.4%

ข้อสังเกตในการบริหารจัดการพื้นที่ป่าอนุรักษ์

จากการสำรวจสถานภาพและการกระจายของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าในภาคเหนือและภาคตะวันตก คณะผู้สำรวจมีข้อสังเกตเกี่ยวกับการบริหารจัดการพื้นที่ป่าอนุรักษ์ของหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

1. การขาดอัตรากำลังจะเห็นได้จากจำนวนเจ้าหน้าที่ในหน่วยพิทักษ์ป่าต่าง ๆ ที่มีเพียง 1-3 คน ซึ่งไม่เพียงพอต่อการป้องกันรักษาป่าไม้และทรัพยากรสัตว์ป่า โดยเฉพาะอุทยานแห่งชาติในภาคเหนือ ที่เน้นให้ความสำคัญแก่งานบริการนักท่องเที่ยวในบริเวณสถานที่ท่องเที่ยวมากกว่างานอนุรักษ์และป้องกันการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ เป็นเหตุให้หน่วยพิทักษ์ป่าบางหน่วยถูกทิ้งร้าง ไม่ได้รับการดูแล

2. เจ้าหน้าที่ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในภาคเหนือและภาคตะวันตกมีความรู้เรื่องป่าไม้และสัตว์ป่า และมีอุดมการณ์ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติไม่เท่าเทียมกัน ในขณะที่กลุ่มป่าตะวันตกมีองค์กรด้านอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติหลายองค์กรที่เข้ามาให้ความช่วยเหลือในการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร ทำให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่มีความรู้เกี่ยวกับป่าไม้และสัตว์ป่า และมีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงานเพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าในพื้นที่รับผิดชอบอย่างเข้มแข็ง

3. เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เกี่ยวกับเส้นทางภายในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่รับผิดชอบค่อนข้างน้อย โดยเฉพาะพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในภาคเหนือ เนื่องจากขาดการถ่ายทอดความรู้ และทักษะในการเดินป่า ซึ่งเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น ให้แก่เจ้าหน้าที่รุ่นใหม่ ๆ

4. ได้สังเกตเห็นแนวทางการบริหารจัดการพื้นที่ป่าอนุรักษ์ของผู้บริหารเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ที่ให้ความสำคัญในงานอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเป็นลำดับแรก โดยนำงานส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็นกลยุทธ์สนับสนุนให้การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติบรรลุเป้าหมาย ดังจะเห็นได้จากแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าที่ให้ความสำคัญกับข้อมูลด้านวิชาการมากกว่า จึงสมควรที่จะได้นำแนวคิดดังกล่าวนี้ปรับเข้าไปในระบบบริหารจัดการของอุทยานแห่งชาติ เพื่อให้อุทยานแห่งชาติสามารถบรรลุเป้าหมายในการอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพ ทั้งป่าไม้และสัตว์ป่าตามวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งอุทยานแห่งชาติแต่ละแห่ง

เอกสารอ้างอิง

- อุทิศ กุญอินทร์. 2541. นิเวศวิทยาพื้นฐานเพื่อการป่าไม้. ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- National Park, Wildlife and Plant Conservation Department, 2004. GIS Database and its Applications For Ecosystem Management. The Western Forest Complex Ecosystem Management Project (WEFCOM)
- Pattanavibool, A. , T. Nakhonchai , S. Vinichpornasawan and N. Kieowan. 2003. Wildlife Rapid Ecological Assesment Technique Manual Western Forest Complex, Natural Resources Conservation Office, Royal Forest Department.
- Smith, J.L.D.,D.S. Tunhikorn, S.Tanhan, S.Simcharoen and B.Kanchanasaka. 1999. Metapopulation Structure of Figers in Thailand in Seidensticker, S.Christie and P.Jackson. 1999. Riding the tiger. Cambridge University Press. London.
- Smith, J.L.D. and Peter Cutter. 2002. Assessing the status of tigers in the Western Forest Complex of Thailand and developing a landscape scale management plan. Final Report to the National Fish and Wildlife Foundation.
- Srikachang, M.2003. Conservation and Management of Elephant in Thailand. A Thesis submitted in partial full fillment of the the requerements for the degree of Doctor of Philosophy, Mahidol University.
- Sirkosamatara S. and V. Suteethorn, 1995. Populations of gaur and banteng and their management in Thailand. Nat.Hist. Bull. Siam Soc. 43:53-83.

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ช่วยนักวิจัยและหน่วยงานต่อไปนี้ที่เป็นกำลังสำคัญ ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล ให้โครงการสามารถบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของที่กำหนดไว้

- | | |
|------------------------|---|
| 1. คุณทัตทยา พิทยาภา | 7. เจ้าที่สถานีวิจัยสัตว์ป่าดอยเชียงดาว |
| 2. คุณกมล แฝงบุบผา | 8. เจ้าที่สถานีวิจัยสัตว์ป่าภูหลวง |
| 3. คุณอัมพรพิมล ประยูร | 9. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสาละวิน |
| 4. คุณคมกฤษณ์ อินทร์ตน | 10. อุทยานแห่งชาติทองผาภูมิ |
| 5. คุณณิชาบูล ยศวิจิตร | 11. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าดอยเชียงดาว |
| 6. คุณมยุรี อำพลจันทร์ | 12. คุณเจษฎา สุวรรณดี |

รวมทั้งอุทยานแห่งชาติและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าในภาคเหนือและภาคตะวันตกอื่น ๆ นอกจากที่กล่าวไว้

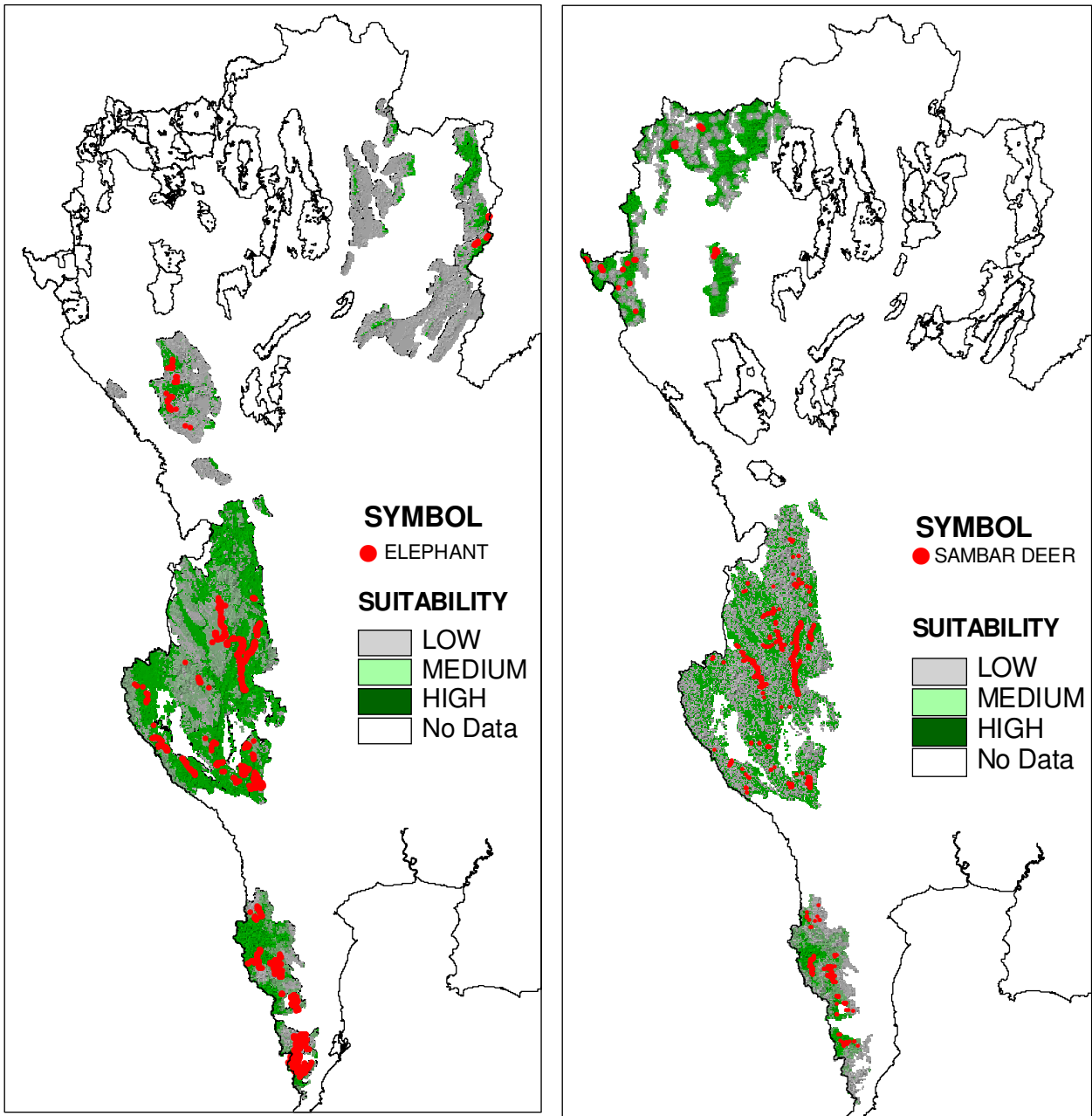


Figure 4 Maps showed the suitable habitat for elephant and sambar deer in the northern and western forest area.

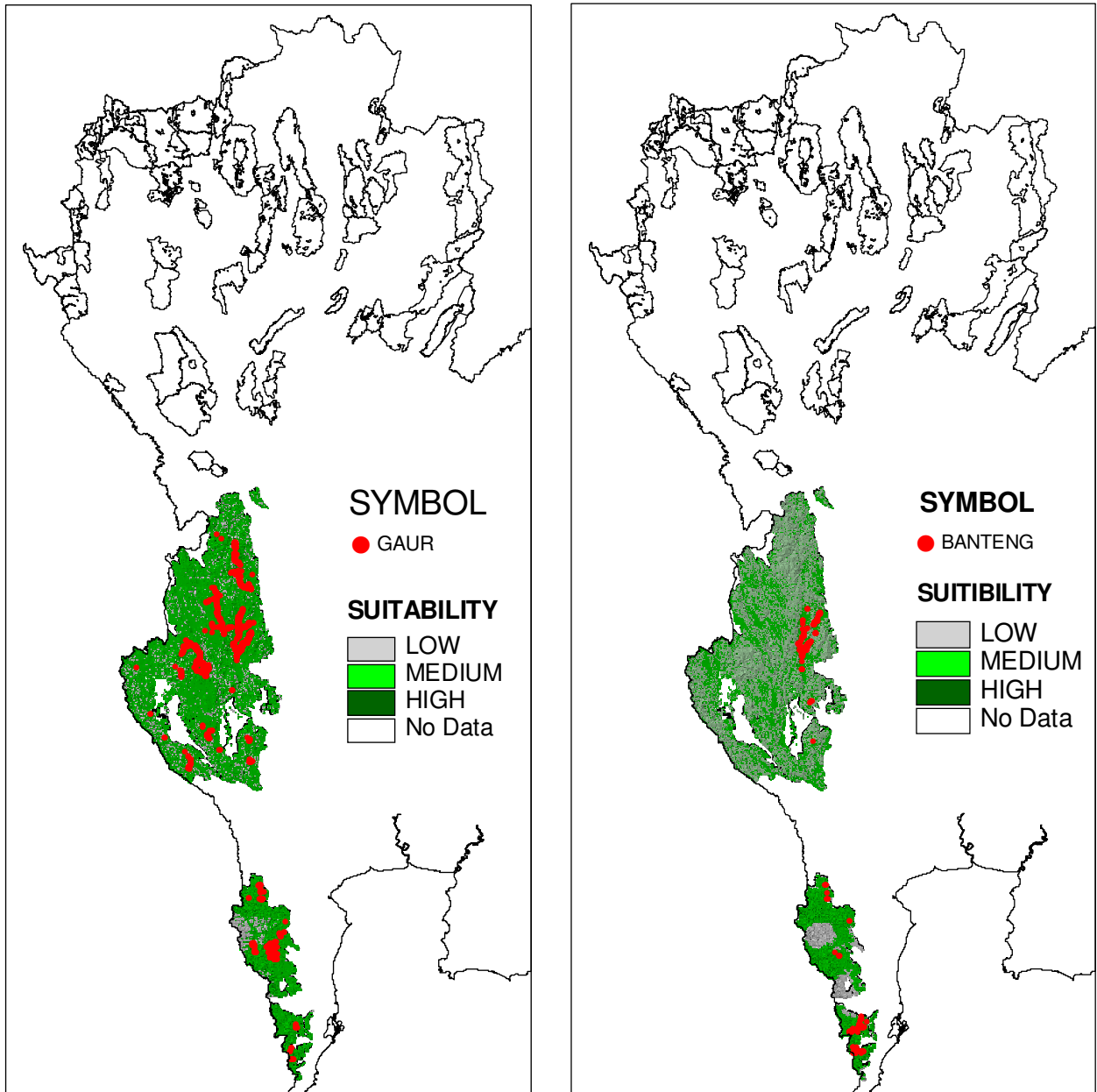


Figure 5 Maps showed the suitable habitat for gaur and banteng in the northern and western forest area.

Table 3 The classification of protected area in the north and west by wildlife indices.

Protected area	Average	Grade	Protected area	Average	Grade
Kaeng Krachan NP	75.837	A	Huai Nam Dang NP	28.289	C
Tungyai Naresuan(West) WS	75.029	A	Mae Charim NP	28.070	C
Kui Buri NP	70.481	A	Luam Khlong ngu NP	28.054	C
Huai Kha Khaeng WS	65.918	A	Lam Nam Nan Fang Khwa WS	27.521	C
Tungyai Naresuan(East) WS	64.187	B	Doi Whiang La WS	27.455	C
Maenam-phachi WS	62.164	B	Mae-tuen WS	27.128	C
Salakpra WS	54.059	C ⁺	Chae Son NP	26.335	C
Mae Ping NP	50.018	C ⁺	Phutoey NP	25.946	C
Thong Pha Phum NP	49.777	C ⁺	Lam Nam Nan NP	25.263	C
Mae Wong NP	49.000	C ⁺	Umpang WS	24.965	C
Mae Lao-Mae Sae WS	47.022	C ⁺	Phu Sang NP	24.430	C
Khuan Si Nakharin NP	45.358	C ⁺	Sa Mueng WS	24.221	C
Erawan NP	44.978	C ⁺	Si Lanna NP	23.489	C
Salawin WS	43.860	C ⁺	Doi Khun Tan NP	23.120	C
Salawin NP	43.306	C ⁺	Wiang Law WS	23.120	C
Chaleam Ratanakosin NP	42.712	C ⁺	Namtok Mae Surin NP	23.093	C
Om Koi WS	42.481	C ⁺	Mae-Yuam Fang Kwa WS	22.969	C
Mae Yom NP	39.608	C ⁺	Srinan NP	22.452	C
Sai Yok NP	39.255	C ⁺	Phu Nang NP	22.175	C
Chieng-dao WS	38.246	C ⁺	Khlong Wangchaow NP	21.588	C
Doi Phu Ka NP	37.099	C ⁺	Tun Pha Tai NP	20.142	C
Khun Chae NP	36.235	C ⁺	Wiang Kosai NP	19.659	C
Lun-nam-pai WS	34.446	C	Khlong Larn NP	18.920	C
Sun Pan Dan WS	34.078	C	Lan Sang NP	17.731	C
Khao Sanamprieng WS	33.041	C	Tumpla-Phasua NP	16.699	C
Khao Laem NP	32.374	C	Doi Pha Klong NP	16.409	C
Doi Pha Chang WS	31.685	C	Doi-pha-muang WS	15.302	C
Doi Inthanon NP	31.181	C	Aob Luang NP	12.803	D
Mae Charim WS	30.702	C	Taksin Maharat NP	10.327	D
Chiang Dao NP	30.384	C	Mae Wa NP	6.513	D
Si Satchanalai NP	29.629	C	Num Pad WS	5.150	D
Doi Luang NP	29.126	C			

Remark: Mean = 34.682 (N=151) SD = 20.611 > 65.000 - 100.00 = A (4)

> 55.293 - 65.000 = B (2) > 14.071 - < 34.682 = C (37) < 14.071 = D (4)

Table 4 Relative abundances of large mammals in the protected areas in the north and south.

Protected area	Relative abundance																
	Banteng	Barking deer	Black bear	Dhole	Elephant	Gaur	Goral	Jackal	Leopard	Sambar deer	Serow	Sun bear	Tapir	Tiger	Wild buffalo	Wild pig	large mammal
Lum Nam Pai Salawin Forest Complex	0	14.97	0.86	0.43	0.39	0.09	1.55	2.45	0.34	1.72	2.67	0.30	0	0.22	0	14.07	27.11
Chieng-dao WS	0	16.60	0	0.40	0	0	5.93	2.37	0	0	7.11	0.40	0	0	0	18.18	33.99
Doi Whiang La WS	0	20.47	0	0	0	0	0	0	0	0	2.36	0	0	0	0	22.83	32.28
Mae-Yuam Fang Kwa WS	0	11.79	3.59	0	0	0	0	0	0	2.05	1.54	0	0	0.51	0	5.64	14.36
Mae Lao-Mae Sae WS	0	27.13	0	0.78	2.33	0.00	5.43	3.10	0	0	2.33	0.78	0	0	0	28.68	51.94
Lun-nam-pai WS	0	12.86	0.71	0	0	0	2.14	3.21	0.71	3.93	3.93	0	0	0	0	17.86	26.79
Sa Mueng WS	0	18.37	0	0	0	0	0	10.20	0	0	0	0	0	0	0	6.12	32.65
Sun Pan Dan WS	0	17.17	1.01	6.06	0	0	0	2.02	0	0	0	1.01	0	0	0	14.14	31.31
Salawin WS	0	19.65	2.11	0	0	0.35	0.70	1.40	1.05	4.56	2.46	1.05	0	0	0	10.53	28.07
Chiang Dao NP	0	15.14	0	0	0	0	0	1.08	0.54	0	1.08	0	0	1.62	0	19.46	29.19
Tumpla-Phasua NP	0	2.47	0	0	0	0	0	0	1.23	0	0	0	0	0	0	9.88	12.35
Namtok Mae Surin NP	0	4.49	0	0	0	0	2.25	4.49	0	0	1.12	0	0	0	0	3.37	12.36
Salawin NP	0	15.38	0.51	1.03	0	1.03	0	0.51	0.51	2.05	5.64	0	0	0.51	0	11.79	28.21
Huai Nam Dang NP	0	10.26	1.28	0	3.85	0	0	8.97	0	0	0	0	0	0	0	8.97	24.36
Aob Luang NP	0	6.13	0	0	0	0	0	2.45	0	0	0	0	0	0	0	1.23	9.82
Doi Inthanon NP	0	11.63	0	0	0	0	4.65	0	0	9.30	3.49	0	0	0	0	17.44	36.05
Srilanna Khun Tan Forest Complex	0	4.05	0.32	1.38	0	0.08	0	0.65	0	0	0.16	0	0	0.32	0	22.45	26.42
Tun Pha Tai NP	0	3.85	1.92	0	0	0	0	0	0	0	3.85	0	0	0	0	15.38	19.23
Doi Luang NP	0	2.62	0	6.28	0	0	0	1.57	0	0	0	0	0	1.57	0	24.61	31.94

Table 4 Relative abundances of large mammals in the protected areas in the north and south. (cont)

Protected area	Relative abundance																
	Banteng	Barking deer	Black bear	Dhole	Elephant	Gaur	Goral	Jackal	Leopard	Sambar deer	Serow	Sun bear	Tapir	Tiger	Wild buffalo	Wild pig	large mammal
Si Lanna NP	0	4.17	0	1.39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21.30	25.46
Doi Pha Klong NP	0	0.00	1.18	2.35	0	0	0	2.35	0	0	0	0	0	0	0	7.06	11.76
Doi Khun Tan NP	0	3.57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32.14	35.71
Si Satchanalai NP	0	8.24	1.18	0	0	0	0	1.18	0	0	0	0	0	0	0	31.76	32.94
Wiang Kosai NP	0	1.96	1.96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19.61	23.53
Chae Son NP	0	2.86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40.00	42.14
Khun Chae NP	0	8.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.10	0	43.96	46.15
Mae Wa NP	0	0.00	0	0	0	0	0	1.25	0	0	0	0	0	0	0	1.25	2.50
Doi-pha-muang WS	0	6.35	0	0	0	0	0	0.53	0	0	0	0	0	0	0	10.05	14.81
Doi Phu Kha Mae Yom Forest Complex	0	6.72	0.39	0.66	0.66	0	0	1.38	0	0.06	1.38	0.50	0	0.11	0	21.98	28.21
Doi Phu Ka NP	0	14.53	1.28	0	0	0	0	0	0	0.43	6.84	2.14	0	0	0	14.10	25.21
Lam Nam Nan NP	0	0.85	0	0	0	0	0	0	0	0	0.85	0	0	0	0	29.06	29.91
Mae Charim NP	0	3.81	0	0	11.43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15.24	27.62
Mae Yom NP	0	4.80	1.60	5.60	0	0	0	0.80	0	0	4.00	0.80	0	0	0	25.60	35.20
Phu Nang NP	0	2.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28.06	30.22
Phu Sang NP	0	3.82	0.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27.48	30.53
Srinan NP	0	9.85	0	0	0	0	0	2.69	0	0	0	0	0	0	0	17.61	24.78
Doi Pha Chang WS	0	7.30	0	2.81	0	0	0	0	0	0	1.69	1.12	0	1.12	0	21.35	26.97
Lam Nam Nan Fang Khwa WS	0	1.59	0.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29.37	30.95
Mae Charim WS	0	12.71	0	0	0	0	0	12.71	0	0	0	0.85	0	0	0	20.34	35.59

Table 4 Relative abundances of large mammals in the protected areas in the north and south. (cont)

Protected area	Relative abundance																
	Banteng	Barking deer	Black bear	Dhole	Elephant	Gaur	Goral	Jackal	Leopard	Sambar deer	Serow	Sun bear	Tapir	Tiger	Wild buffalo	Wild pig	large mammal
Num Pad WS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.34	10.34
Wiang Law WS	0	5.56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26.85	28.70
Mae Ping Om Koi Forest Complex	0.58	13.67	0	0.14	4.75	1.73	0	5.18	0.14	0.29	1.29	0.14	0	0	0	21.01	36.98
Taksin Maharat NP	0	5.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.33	10.13
Lan Sang NP	0	3.28	0	0	0	0	0	0	0	0	1.64	0	0	0	0	19.67	19.67
Mae Ping NP	0	32.41	0	0	0	8.28	0	11.03	0.69	0.69	1.38	0.69	0	0	0	35.17	57.93
Mae-tuen WS	0	8.82	0	0	5.88	0	0	5.88	0	0	2.45	0	0	0	0	10.29	27.94
Om Koi WS	1.79	10.27	0	0.45	11.16	0	0	3.57	0	0.45	0.45	0	0	0	0	25.45	42.86
Western Forest Complex	3.41	14.26	2.23	0.76	18.43	16.02	0	1.26	4.35	14.58	1.91	3.38	4.06	6.08	1.35	18.05	42.68
Khlong Wangchaow NP	0	7.96	0	0	0	0	0	0	0	4.42	2.65	0	0	0	0	11.50	22.12
Khlong Lam NP	0	2.92	0	0	0	12.41	0	0	0	2.19	0	0	0	0	0	3.65	16.79
Mae Wong NP	0	1.75	1.75	0	2.18	27.51	0	0	0	6.99	0.87	1.75	3.93	0	0	31.88	55.90
Khao Laem NP	0	1.89	1.89	0	5.03	4.40	0	0	0.63	0	2.52	1.89	0	0	0	6.92	22.01
Khuan Si Nakharin NP	1.18	5.12	2.36	0	3.15	6.69	0	0	0.39	5.51	2.36	2.36	0.39	0.39	0.79	6.30	27.56
Chaleam Ratanakosin NP	0	16.67	8.33	0	2.08	0	0	0	0	0	20.83	7.69	0	0	0	29.17	60.42
Sai Yok NP	0	23.33	1.67	0	16.67	3.33	0	0	0	15	0	0	0	0	0	23.33	41.67
Erawan NP	0	12.21	3.05	1.53	12.21	0	0	0	3.05	11.45	1.53	3.05	0	0.76	0	16.03	31.30
Phutoey NP	0	9.38	0	0	0	0	0	1.56	1.56	0	3.13	3.13	0	0	0	6.25	20.31
Thong Pha Phum NP	0	6.15	5.38	0	26.15	2.31	0	0	1.54	0.77	7.69	5.38	0	0	0	26.15	43.85
Luam Khlong ngu NP	0	0.92	2.75	0	0	0	0	0.92	0	0	6.42	2.75	0.92	0	0	9.17	19.27

Table 4 Relative abundances of large mammals in the protected areas in the north and south. (cont)

Protected area	Relative abundance																
	Banteng	Barking deer	Black bear	Dhole	Elephant	Gaur	Goral	Jackal	Leopard	Sambar deer	Serow	Sun bear	Tapir	Tiger	Wild buffalo	Wild pig	large mammal
Tungyai Naresuan(West) WS	0	36.94	3.89	5	2.22	38.89	0	1.11	12.22	30.28	0.83	9.72	13.06	25.83	0	27.50	70.00
Tungyai Naresuan(East) WS	0	16.52	3.48	0.87	32.17	24.78	0	0	7.83	25.22	0	6.09	6.09	8.26	0	4.35	65.22
Huai Kha Khaeng WS	14.31	23.01	3.26	0.72	44.93	27.54	0	1.99	10.14	36.78	0	4.35	7.25	14.31	7.97	28.62	58.15
Umpang WS	0	2.68	0	0	6.71	2.68	0	0	1.34	1.68	1.34	0	1.01	1.01	0	3.36	13.09
Salakpra WS	0.22	13.68	0.67	0	28.92	3.14	0	5.61	0.45	10.76	2.24	0.67	0	0	0	17.04	50.00
Khao Sanamprieng WS	0	0	0	0	0	0	0	5.56	0	0	0	0	0	0	0	55.56	55.56
Kaeng Krachan Forest Complex	3.37	19.49	9.00	0.72	27.89	7.56	0	0.28	7.23	8.61	2.93	19.82	5.30	2.48	0	32.03	68.14
Kaeng Krachan NP	1.10	20.66	6.20	1.65	34.44	15.98	0	0.55	10.06	18.32	3.99	18.18	6.61	4.68	0	38.43	72.59
Kui Buri NP	6.77	10.58	13.54	0.14	33.57	0.99	0	0.14	7.33	1.97	1.27	22.71	5.78	1.55	0	26.94	67.28
Maenam-phachi WS	1.33	34.04	5.85	0	4.52	3.72	0	0.27	1.60	2.39	3.99	17.55	1.86	0	0	29.26	61.17

Remark: NP = National Park

WS = Wildlife Sanctuary