

สถานภาพประชากรและนิเวศวิทยาถิ่นอาศัยของกระทิงในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า
และอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่
Population and spatial ecology of gaur (*Bos gaurus*) in Khao Phang Ma Non-hunting Area
and Khao Yai National Park

อัมพรพิมล ประยูร¹ ณัฐวุฒิ วรรณ¹ ศิลา ศรีราชา¹ ระพีพร สาระพันธ์¹ อนุภาพ เรืองยศ¹ และ ยุติธรรม มีกลิ่น¹
Umphornpimon Prayoon¹ Nattawut Wanna¹ Sila Sriracha¹ Rapeephorn Saraphan¹
Anuphap Riangyot¹ and Yutithum Mekiln¹

บทคัดย่อ

อัมพรพิมล ประยูร, ณัฐวุฒิ วรรณ, ศิลา ศรีราชา, ระพีพร สาระพันธ์, อนุภาพ เรืองยศ และ ยุติธรรม มีกลิ่น. 2565.
สถานภาพประชากรและนิเวศวิทยาถิ่นอาศัยของกระทิงในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าและ
อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่. หน้า 85-102. ใน ผลงานวิจัย และรายงานความก้าวหน้างานวิจัย ประจำปี 2564.
กลุ่มงานวิจัยสัตว์ป่าสำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.

การศึกษาสถานภาพประชากรและนิเวศวิทยาถิ่นอาศัยของกระทิงในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าและ
อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประชากรกระทิงและศึกษาลักษณะการใช้พื้นที่อาศัยของกระทิง
รวมถึงรูปแบบการทำการกิจกรรมและการเคลื่อนที่ของกระทิงในกลุ่มประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า
และ อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ (บริเวณพื้นที่ติดต่อกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าภายในรัศมี 5 กิโลเมตร) โดยได้ดำเนินการศึกษา
ในปี 2563–2565 ผลการสำรวจประชากรกระทิงในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าด้วยวิธีการนับตัวโดยตรงในปี
2563 พบกระทิง 6 กลุ่มประชากรหลักรวม 243 ตัว มีสัดส่วนตัวเต็มวัยต่อวัยรุ่นต่อลูกเท่ากับ 2.7 : 2.3 : 1.0 และ
สัดส่วนเพศผู้เต็มวัยต่อเพศเมียเต็มวัยเท่ากับ 1.0 : 3.4 ส่วนประชากรกระทิงในปี 2565 พบ 5 กลุ่มประชากรหลัก
รวม 258 ตัว ซึ่งมีสัดส่วนตัวเต็มวัยต่อวัยรุ่นต่อลูกเท่ากับ 2.4 : 1.7 : 1.0 และสัดส่วนเพศผู้เต็มวัยต่อเพศเมีย
เต็มวัยเท่ากับ 1.0 : 3.0 ประชากรกระทิงส่วนใหญ่ มีการใช้ประโยชน์พื้นที่ใน 3 พื้นที่หลัก คือ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขา
แผงม้า อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบ ส่วนผลการศึกษาลักษณะการใช้พื้นที่อาศัยในพื้นที่เขต
ห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า พบการกระจายของกระทิงทั่วพื้นที่ ซึ่งพื้นที่สำรวจส่วนใหญ่มีสภาพเป็นป่าดิบแล้ง ป่าพื้นที่
ตามธรรมชาติ และทุ่งหญ้า โดยพบกระทิงใช้ประโยชน์พื้นที่อย่างเข้มข้นบริเวณด้านตะวันตกของเขાแผงม้าและบริเวณ
แนวเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่เขาแผงม้าและเขาใหญ่ โดยพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่มีการจัดการเรื่องแหล่งอาหารของสัตว์ป่า
โดยการจัดทำเป็นแหล่งทุ่งหญ้า และผลการศึกษาลักษณะการใช้พื้นที่บริเวณพื้นที่เกษตรกรรมรอบพื้นที่
เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า (ภายในรัศมี 5 กิโลเมตร) พบพื้นที่โดยรอบแนวป่าอนุรักษ์ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม
ปรากฏเป็นพื้นที่ไร่ข้าวโพดมากที่สุด (36%) โดยผลการสำรวจในช่วงฤดูเพาะปลูกและฤดูเก็บเกี่ยวผลผลิต
ทางการเกษตร พบกระทิงใช้ประโยชน์พื้นที่เข้มข้นในพื้นที่เกษตรกรรมบริเวณทางด้านตะวันออกของพื้นที่เขามากกว่า
ทางด้านตะวันตก เนื่องจากทางด้านตะวันออกจะมีพื้นที่ที่ยังคงเป็นแหล่งอาหารของกระทิง เช่น หยมป่า ทุ่งหญ้า

¹ กลุ่มงานวิจัยสัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (Wildlife Research Division, Wildlife
Conservation Office, Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation)

ไร่ร้าง กระจายอยู่มากกว่า ซึ่งผลการศึกษาช่วงเวลาการทำกิจกรรมของกระทิงกลุ่มที่มีพฤติกรรมออกหากินนอกพื้นที่ป่าอนุรักษ์ พบกระทิงมีพฤติกรรมการเข้า-ออกพื้นที่อนุรักษ์สูงสุดในช่วงเวลา 05.00–06.00 น. และ 18.00–19.00 น. ตามลำดับ โดยผลการศึกษาจะเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการวางแผนทางการอนุรักษ์และการจัดการกระทิงในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าและบริเวณรอยต่อป่าระหว่างอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ รวมถึงพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบ

คำสำคัญ: กระทิง, ประชากร, นิเวศวิทยาถิ่นอาศัย, รูปแบบการเคลื่อนที่, เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า

ABSTRACT

Prayoon, U., Wanna, N., Sriracha, S., Saraphan, R., Riangyot, A., and Mekiln, Y. 2022. **Population and spatial ecology of gaur (*Bos gaurus*) in Khao Phang Ma Non-hunting Area and Khao Yai National Park.** Wildlife Yearbook 19, 85–102.

The study on the population and spatial ecology of gaur (*Bos gaurus*) in Khao Phang Ma Non-hunting Area (KPM-NHA) and Khao Yai National Park (KY-NP) was conducted from 2020 to 2022. The objectives of this study were to investigate the status and spatial ecology of the gaur populations. This research was conducted by direct counting, camera trapping, and distance sampling method. The observations of the gaur population in 2020 indicated that 243 gaurs inhabited KPM-NHA, KY-NP, and forest patches outside protected areas were divided into six population groups. The age distribution of gaur showed that the adult, juvenile, and calf ratio was 2.7 : 2.3 : 1.0, and the sex ratio of the male and female was 1.0 : 3.4. Likewise, the gaur population in 2022 was discovered to be around 258 individuals, divided into five groups. The age ratio of adult, juvenile, and calf was 2.4 : 1.7 : 1.0, and the sex ratio of adult males and females was 1.0: 3.0. The movement pattern of the gaur was related to food fertility. Mostly the gaur population groups dwelling in KPM-NHA moved among KPM-NHA, KY-NP, and the surrounding agricultural areas for foraging. Additionally, the small population groups inhabited the fragmented forest patches outside protected areas. For the habitat utilization of gaur in KPM-HNA, the density of habitat use in the western was higher than in the eastern, resulting from the habitats' improvement and management. Conversely, the habitat selection of gaur outside KPM-NHA (less than 5 km) presented that the density in the eastern area was higher than in the western which mainly included the cornfield (36%). Moreover, the daily activity pattern of the gaur showed that 5–6 AM and 6–7 PM were the highest activity that gaur crossed between KPM-NHA and the agricultural area. Additionally, this study provided guidelines on gaur habitat management to maintain the gaur and their habitat in KPM-NHA and KY-NP.

KEYWORDS: Gaur, Population, Spatial ecology, Movement, Khao Phang Ma Non-hunting Area

บทนำ

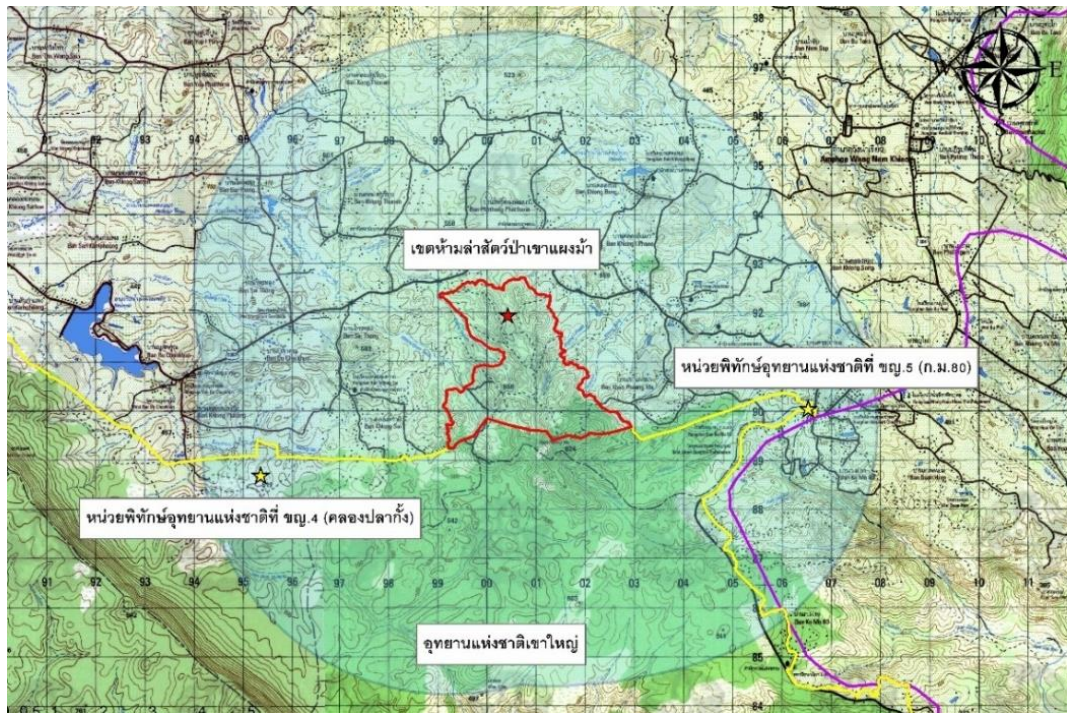
กระทิง (*Bos gaurus*) เป็นสัตว์กีบขนาดใหญ่ที่มีบทบาทสำคัญในระบบนิเวศทั้งด้านการรักษา ระบบนิเวศในพื้นที่และด้านการเป็นชนิดเหยื่อที่สำคัญของสัตว์ผู้ล่าขนาดใหญ่ (Karanth and Sunkist, 1995; Roininen et al., 2007; Sankar et al., 2013) ซึ่งเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามพระราชบัญญัติสงวนและ คุ้มครองสัตว์ป่าพ.ศ. 2562 สถานภาพกระทิงทั่วโลกมีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ (Vulnerable) โดยมีจำนวน ประชากรทั่วโลกประมาณ 13,000–30,000 ตัว และประชากรของกระทิงมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องจากการ สูญเสียถิ่นที่อยู่อาศัย (Duckworth et al., 2016) ประเทศไทยในอดีตเคยพบกระทิงได้ทั่วไปในทั่วทุกภูมิภาค แต่ปัจจุบันพบอาศัยอยู่ในเฉพาะพื้นที่ป่าอนุรักษ์ 59 แห่ง โดยกลุ่มป่าที่มีความเหมาะสมต่อการเป็นถิ่นที่อยู่อาศัย ของกระทิงประกอบไปด้วยกลุ่มป่าตะวันตก กลุ่มป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่ กลุ่มป่าคลองแสง-เขาสก กลุ่มป่า แก่งกระจาน กลุ่มป่าภูเขียว-น้ำหนาว และกลุ่มป่าตะวันออก (Prayoon et al., 2021) ถึงแม้ว่าสถานภาพประชากร กระทิงมีแนวโน้มฟื้นตัวและเพิ่มขึ้นในบางพื้นที่ แต่ประชากรของกระทิงในประเทศไทยยังอยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการ สูญพันธุ์ ปัจจุบันพื้นที่ป่าอนุรักษ์หลายแห่งมีจำนวนประชากรกระทิงเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่า เขาแผงม้า กลุ่มป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่ มีประชากรกระทิงจากอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่เคลื่อนย้ายมาอาศัยและ เพิ่มจำนวนประชากรในพื้นที่โดยมีประชากรกระทิงเคลื่อนย้ายมาอาศัยจำนวน 27 ตัวในปี 2543 และได้เพิ่ม จำนวนประชากรเป็น 253 ตัวในปี 2559 (หัตถยา, 2544; หัตถยา และคณะ, 2559) กระทิงมีพฤติกรรมการใช้ประโยชน์พื้นที่ชายขอบป่าและออกหากินบริเวณพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบเป็นประจำ ซึ่งมีความถี่ของ การออกนอกพื้นที่ป่าธรรมชาติเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรกระทิงและปัญหา ความขาดแคลนแหล่งน้ำและแหล่งอาหารในพื้นที่ป่าธรรมชาติได้ก่อให้เกิดปัญหากระทิงออกนอกพื้นที่เพื่อไป กินพืชผลทางการเกษตร ส่งผลให้เกิดปัญหาความขัดแย้งระหว่างกระทิงและชุมชนที่อยู่โดยรอบ ดังนั้นข้อมูล สถานภาพประชากรของกระทิงที่เป็นปัจจุบัน รวมถึงข้อมูลนิเวศวิทยาถิ่นอาศัย เช่น การเลือกใช้พื้นที่อาศัย ลักษณะพื้นที่อาศัยที่เหมาะสม และข้อมูลพฤติกรรมของกระทิง เช่น กิจกรรมในรอบวัน เส้นทางเคลื่อนที่ ของกระทิง จึงมีความสำคัญเพื่อวางแผนการอนุรักษ์และการจัดการประชากรกระทิงและถิ่นอาศัยในพื้นที่ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าและอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์ ที่เป็นปัจจุบัน

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาสถานภาพประชากรของกระทิงในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า
2. ศึกษาชีววิทยาถิ่นอาศัยของกระทิงในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าและอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

พื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาแบ่งออกเป็น 3 พื้นที่หลัก คือ (1) เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า (2) อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ (บริเวณพื้นที่ติดต่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าภายในรัศมี 5 กิโลเมตร) และ (3) พื้นที่เกษตรกรรมและชุมชนโดยรอบแนวเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าภายในรัศมี 5 กิโลเมตร (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 พื้นที่ศึกษา

วิธีการศึกษา

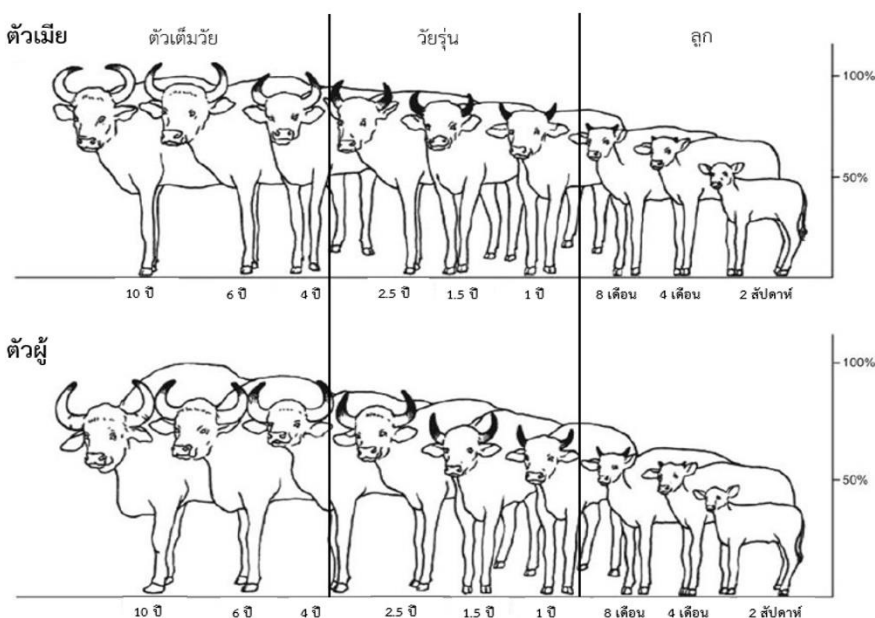
1. การสำรวจประชากรกระทิง

1.1 สำรวจประชากรกระทิง ด้วยวิธีการนับโดยตรง (Direct counting method) (ศุภกิจ, 2561; Dublin et al, 1990; Karanth and Sunquist, 1992; Williams et al., 2002; Varman et al., 1995) ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า (ขนาดพื้นที่ 8 ตารางกิโลเมตร) โดยได้ดำเนินการสำรวจประชากรกระทิงในช่วงฤดูแล้ง (เดือนมีนาคม) พ.ศ. 2563 และ พ.ศ. 2565

1.2 กำหนดจุดสังเกตเพื่อนับประชากรกระทิงโดยตรง และติดตั้งกล้องดักถ่ายภาพอัตโนมัติเพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ร่วมกัน โดยเลือกจุดสังเกตบริเวณที่มีปัจจัยที่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยและการปรากฏของกระทิง เช่น โป่ง แหล่งน้ำ แหล่งอาหาร (ทุ่งหญ้า) ทำการบันทึกข้อมูลจำนวนประชากร โครงสร้างประชากร เวลาในการปรากฏตัว พฤติกรรมของกระทิงที่ปรากฏ โดยทุกจุดสังเกตจะดำเนินการสำรวจพร้อมกันทุกจุดสังเกตในช่วงระยะเวลาที่กำหนด (ช่วงเช้าเวลา 05.00–10.00 และช่วงเย็นเวลา

15.00–20.00 น.) ซึ่งในปี 2563 ดำเนินการกำหนดจุดนับประชากรกระทิง 13 จุดสังเกต และจุดติดตั้งกล้องดักถ่ายภาพ 49 จุดติดตั้งกล้อง และปี 2565 มีจุดนับประชากร 15 จุดสังเกต และจุดติดตั้งกล้องดักถ่ายภาพ 20 จุดติดตั้งกล้อง (ศุภกิจ และคณะ, 2558; Parida et al., 2015)

1.3 จำแนกโครงสร้างประชากรและชั้นอายุของกระทิง โดยใช้ลักษณะภายนอก (Morphology) ของกระทิงตามการจำแนกของ Ahrestani and Prins (2011) ได้แก่ เพศ ขนาด สีขน ลักษณะและสัดส่วนของสีขา ซึ่งจะแบ่งชั้นอายุของกระทิงที่สำรวจพบเป็น 3 ชั้นอายุ คือ (1) ลูก (*Calf*) กระทิงที่มีขนาดโครงสร้างลำตัวขนาดเล็ก มีขนสีน้ำตาลอมส้ม ยังไม่มีเขา ไปจนถึงกระทิงที่มีขนสีน้ำตาลเข้ม มีเขางอกออกมาเพียงเล็กน้อย (2) วัยรุ่น (*Juvenile*) กระทิงที่มีขนาดโครงสร้างลำตัวขนาดยังไม่เต็มวัย มีขนสีดำ มีเขางอกยื่นยาวออกมาอย่างชัดเจน ไปจนถึงกระทิงที่มีรูปร่างใหญ่ใกล้เคียงกับตัวเต็มวัย แต่สัดส่วนของสีขาที่เป็นสีขาวอมเหลืองยังไม่เกินครึ่งหนึ่งของความยาวขาทั้งหมด และ (3) ตัวเต็มวัย (*Adult*) กระทิงที่มีขนาดใหญ่ มีขนสีดำ สัดส่วนของสีขาที่เป็นสีขาวอมเหลืองมีมากกว่าครึ่งหนึ่งของความยาวขาทั้งหมด (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 ลักษณะโครงสร้างประชากรและชั้นอายุของกระทิง (Ahrestani and Prins, 2011)

2. การศึกษานิเวศวิทยาถิ่นอาศัย

2.1 สำรวจการกระจายและความชุกชุมของกระทิงด้วยวิธีการสำรวจแบบ Distance sampling method โดยได้กำหนดเส้นสำรวจใน 3 พื้นที่ ดังนี้ (1) เส้นสำรวจในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า 18 เส้นสำรวจ ระยะห่างเส้นสำรวจ 200 เมตร รวมระยะทางสำรวจ 95 กิโลเมตร (2) เส้นสำรวจนอกพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า (ภายในรัศมี 5 กิโลเมตรจากแนวเขตพื้นที่อนุรักษ์) 24 เส้นสำรวจ ระยะห่างเส้นสำรวจ 500 เมตร รวมระยะทางสำรวจ 170 กิโลเมตร และ (3) เส้นสำรวจในพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ บริเวณพื้นที่ติดต่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า ภายในรัศมี 5 กิโลเมตร 14 เส้นสำรวจ ระยะห่างเส้นสำรวจ 500 เมตร รวม

ระยะทางสำรวจ 82 กิโลเมตร โดยดำเนินการเดินสำรวจกระหังตามเส้นสำรวจที่กำหนดไว้ และบันทึกข้อมูลเมื่อเห็นตัวหรือพบร่องรอยกระหัง (รอยตีน กองมูล ที่นอน และร่องรอยอื่น ๆ) ในเส้นสำรวจย่อยทุก ๆ ระยะ 100 เมตร

2.2 สำรวจกระหังด้วยกล้องดักถ่ายภาพ (Camera trap) โดยดำเนินการติดตั้งกล้องดักถ่ายภาพ 4 พื้นที่สำรวจ ได้แก่ (1) พื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า 10 จุด รวม 700 Trap nights (2) พื้นที่แนวเชื่อมต่อระหว่างเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าและอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ 11 จุด รวม 2,387 Trap nights (3) พื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ (บริเวณพื้นที่ติดต่อกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าภายในรัศมี 5 กิโลเมตร) 28 จุด รวม 1,288 Trap nights และ (4) พื้นที่รอบแนวเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า 10 จุด รวม 10,230 Trap nights โดยการติดตั้งกล้องดักถ่ายภาพจะมีระยะห่างแต่ละจุดประมาณ 1–1.5 กิโลเมตร

2.3 วิเคราะห์ลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่ (ใน/นอกพื้นที่อนุรักษ์) และพื้นที่อาศัยที่เหมาะสมของกระหัง (Habitat suitability) ในพื้นที่ศึกษาด้วยโปรแกรม MAXENT (Maximum entropy species distribution modeling) (Phillips and Dudik, 2008; Elith et al., 2011) โดยการนำตำแหน่งการปรากฏของกระหังมาวิเคราะห์หาพื้นที่อาศัยที่เหมาะสมร่วมกับปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ ที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อการปรากฏของกระหังในพื้นที่ศึกษา (Jenks et al., 2012; Trisurat et al., 2012) ซึ่งปัจจัยแวดล้อมที่นำมาวิเคราะห์พื้นที่อาศัยที่เหมาะสมของกระหังได้พิจารณานำตัวแปรอิสระที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อการปรากฏของกระหัง 25 ปัจจัย ได้แก่ (1) ถนนนอกพื้นที่อนุรักษ์ (2) ถนนในพื้นที่อนุรักษ์ (3) พุ่มหญ้าในพื้นที่อนุรักษ์ (4) พุ่มหญ้านอกพื้นที่อนุรักษ์ (5) ป่าดิบแล้งในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า (6) ป่าดิบแล้งบริเวณแนวเชื่อมต่ออุทยานแห่งชาติเขาใหญ่และเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า (7) ป่าดิบแล้งใกล้พื้นที่อนุรักษ์ (8) ป่าพื้นที่ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า (9) ป่าพื้นที่นอกพื้นที่ป่าอนุรักษ์ (10) ป่าพื้นที่บริเวณแนวเชื่อมต่ออุทยานแห่งชาติเขาใหญ่และเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า (11) พื้นที่เตรียมปลูกเกษตรกรรม (12) รีสอร์ท (13) ไร่ข้าวโพด (14) ไร่ร้าง (15) ไร่อ้อย (16) สวนกล้วย (17) สวนป่า (18) สวนผลไม้ (19) สวนผัก (20) สิ่งปลูกสร้าง (21) ความลาดชัน (22) ความสูงจากระดับน้ำทะเล (23) ความสูงชันเรือนยอดต้นไม้ (24) ประเภทป่า และ (25) แหล่งน้ำ

ผลการศึกษา

ประชากรและความชุกชุมของกระหัง

ปี 2563 สำรวจพบประชากรกระหังในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าจำนวน 243 ตัว และในปี 2565 สำรวจพบประชากรกระหัง 258 ตัว (ตารางที่ 1) กระหังในช่วงเวลาสำรวจมีอัตราการเพิ่มประชากรเท่ากับ 1.06% ซึ่งสัดส่วนเพศและวัยของกระหังคล้ายคลึงกันทั้งสองช่วงปีสำรวจ โดยมีอัตราส่วนของกระหังตัวเต็มวัยมากกว่าวัยรุ่นและลูก และอัตราส่วนของกระหังตัวเต็มวัยในเพศเมียมากกว่าเพศผู้ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ประชากรกระทิงที่สำรวจพบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าช่วงปี 2563 และ 2565

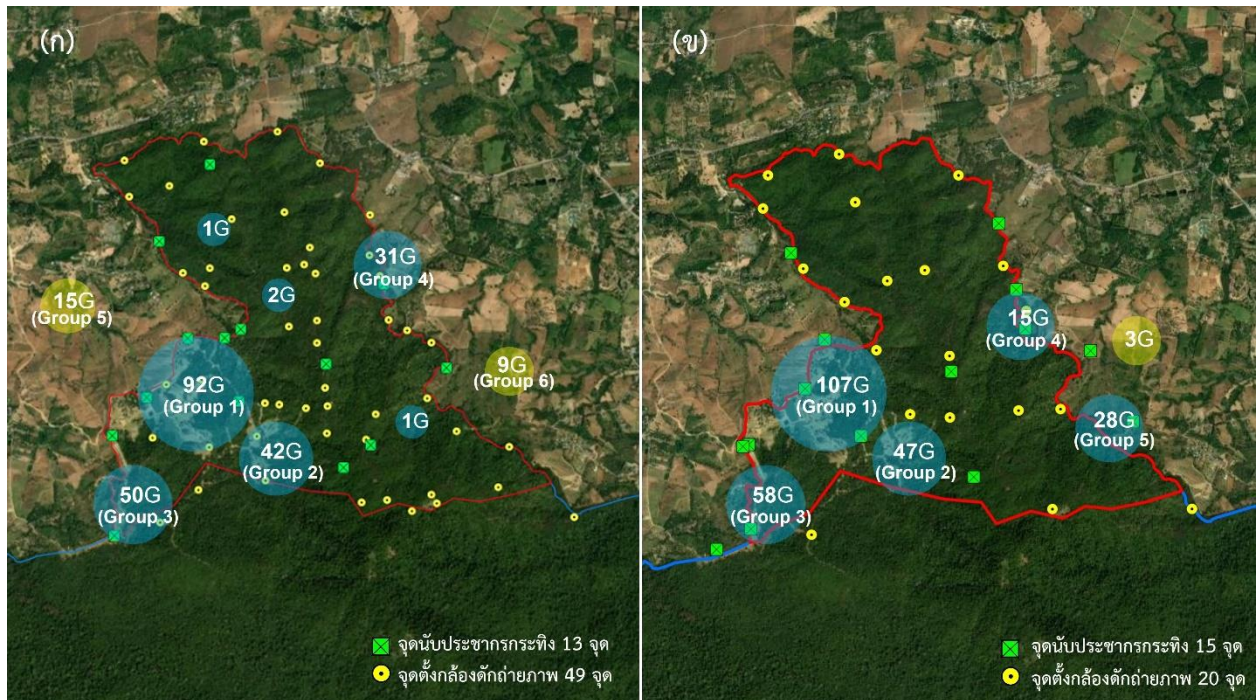
ปี	จำนวนตัว	ตัวเต็มวัย			วัยรุ่น			ลูก	ไม่ทราบเพศและวัย
		เพศผู้	เพศเมีย	ไม่ทราบ	เพศผู้	เพศเมีย	ไม่ทราบ		
2563	243	22	74	1	9	13	60	35	29
2565	258	23	69	28	7	28	50	50	3

ตารางที่ 2 สัดส่วนเพศ (Sex ratio) และสัดส่วนวัย (Age ratio) ของกระทิงในพื้นที่ศึกษาและพื้นที่อนุรักษ์อื่น

พื้นที่ศึกษา	ปีที่ศึกษา	ขนาดประชากร (จำนวนตัว/ฝูง)	สัดส่วนเพศ		สัดส่วนวัย		
			เพศผู้	เพศเมีย	ตัวเต็มวัย	วัยรุ่น	ลูก
เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า (การศึกษานี้)	2565	1–107	1.0	3.0	2.4	1.7	1.0
เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า (การศึกษานี้)	2563	1–92	1.0	3.4	2.7	2.3	1.0
เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า (พชร และคณะ, 2560)	2560	1–121 [mean 22.2 ± 25.2]	1.0	5.4	4.3	4.4	1.0
อุทยานแห่งชาติกุยบุรี (Tanasarnpaiboon, 2016)	2559	หน้าแล้ง 1–19 หน้าฝน 1–36	1.0	1.7	1.0	1.3	1.6
ป่าสงวนแห่งชาติกุยบุรี (ศุภกิจ และคณะ, 2558)	2558	18–77	-	-	2.3	2.4	1.0
Kuldhia WS, India (Parida et al., 2015)	2558	1–18 [mean 7.9 ± 4.9]	1.0	2.4	12.9	1.0	2.8
Mudumalai TR, India (Ashokkumar et al, 2011)	2554	1–42 [mean 9.8 ± 7.6]	1.0	2.6	3.5	1.9	1.0

WS = wildlife sanctuary; TR = tiger reserve

กลุ่มประชากรกระทิงในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าสามารถแบ่งออกได้เป็น 5–6 กลุ่มประชากรย่อย โดยในปี 2563 พบกระทิง จำนวน 6 กลุ่มประชากร ส่วนปี 2565 พบจำนวน 5 กลุ่มประชากร โดยกลุ่มประชากรใหญ่ที่สุด มีจำนวนกระทิง 90–110 ตัว อาศัยบริเวณอ่างเก็บน้ำใต้จุดสกัดเขาสูง รองลงมาเป็นบริเวณแนวเชื่อมต่ออุทยานแห่งชาติเขาใหญ่กับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าฝั่งทิศตะวันตก มีจำนวน 50–60 ตัว และบริเวณแนวเชื่อมต่ออุทยานแห่งชาติเขาใหญ่กับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าตรงกลางแนวเชื่อมต่อ มีจำนวน 40–50 ตัว ตามลำดับ (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 จำนวนและกลุ่มประชากรกระต๊องที่สำรวจพบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าและพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบ (ก) ปี 2563 และ (ข) ปี 2565 (วงกลมสีฟ้า คือ กลุ่มประชากรกระต๊องที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าเป็นหลัก และวงกลมสีเหลือง คือ กลุ่มประชากรกระต๊องที่อาศัยอยู่นอกพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าเป็นหลัก)

ข้อมูลการกระจายของกระต๊อง พบกระต๊องมีการกระจายทั่วทั้งพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า ซึ่งพื้นที่การกระจายส่วนใหญ่มีสภาพพื้นที่เป็นป่าดิบแล้ง ป่าพื้นที่ตามธรรมชาติ และทุ่งหญ้า โดยพบกระต๊องใช้ประโยชน์พื้นที่อย่างเข้มข้นบริเวณด้านตะวันตกของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าและบริเวณแนวเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าและอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ซึ่งพบการกระจายค่อนข้างน้อยในพื้นที่ที่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาสูงบริเวณแนวเชื่อมต่อ ทั้งนี้กลุ่มประชากรกระต๊องที่มีพื้นที่อาศัยอยู่ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้ายังมีการกระจายออกไปยังพื้นที่เกษตรกรรมรอบพื้นที่อนุรักษ์ด้วย โดยผลการศึกษาความชุกชุมของกระต๊องในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ 3 พื้นที่ศึกษา พบว่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้ามีความชุกชุมสูงสุด รองลงมา คือ พื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และพื้นที่แนวเชื่อมต่อระหว่างเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าและอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

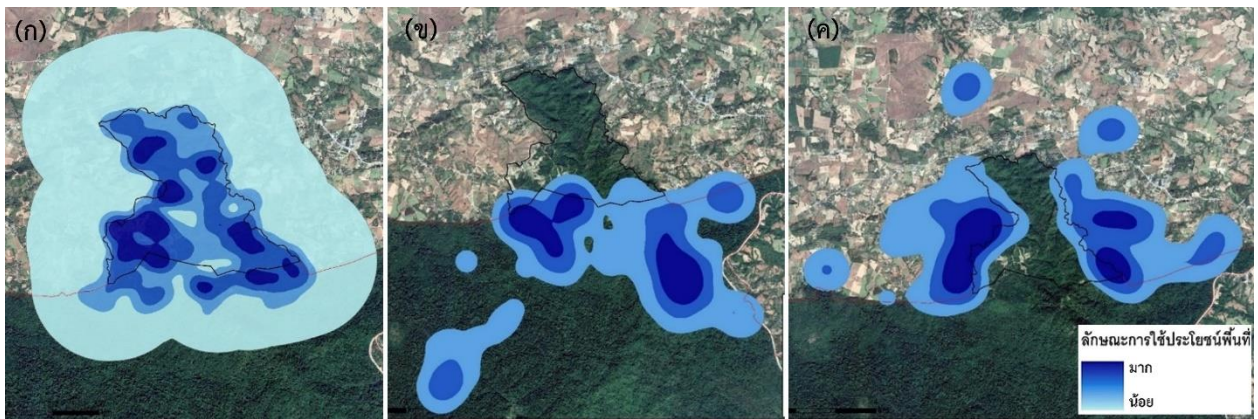
ตารางที่ 3 ความชุกชุมสัมพัทธ์ (Relative abundance) ของกระทิงในพื้นที่สำรวจ

พื้นที่สำรวจ	จำนวน Trap night	จำนวน Trap success	ความชุกชุมสัมพัทธ์ ^a
เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า	700	102	14.57
แนวเชื่อมต่อระหว่างเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าและ อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่	2,387	102	4.27
อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ (บริเวณพื้นที่ติดต่อเขตห้ามล่าสัตว์ ป่าเขาแผงม้าภายในรัศมี 5 กิโลเมตร)	1,288	95	7.37

หมายเหตุ ^a Photographic rate (photographs/100 Trap nights)

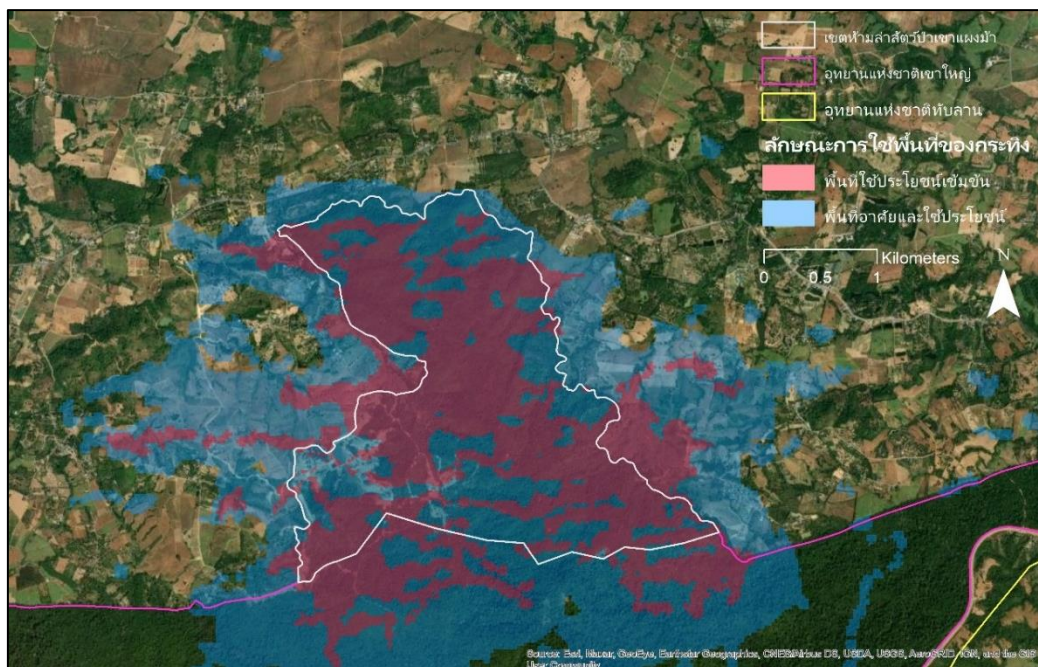
ลักษณะพื้นที่อาศัยและพื้นที่อาศัยที่เหมาะสมของกระทิง

1. ลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่ของกระทิงในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า พบว่ากระทิงมีการใช้พื้นที่หนาแน่นบริเวณด้านตะวันตกเฉียงใต้มากที่สุด (ใกล้อ่างเก็บน้ำใต้จุดสกัดเขาสูง) รองลงมา คือ ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ (ใกล้ฐานปฏิบัติการหุบทองหลาง) และทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า (ภาพที่ 4ก) ส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่ของกระทิงในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ บริเวณพื้นที่ติดต่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าภายในรัศมี 5 กิโลเมตร พบว่าการใช้พื้นที่ของกระทิงหนาแน่นใกล้เคียงกันในบริเวณด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ โดยเฉพาะบริเวณแนวเชื่อมต่อกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า โดยตอนกลางของแนวเชื่อมต่อพบการใช้พื้นที่น้อยกว่าทิศตะวันออกและทิศตะวันตก (ภาพที่ 4ข) และการใช้ประโยชน์พื้นที่ของกระทิงบริเวณนอกพื้นที่ป่าอนุรักษ์ พบว่ากระทิงมีการใช้พื้นที่หนาแน่นบริเวณด้านทิศตะวันตกติดกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้ามากที่สุด รองลงมาจะใช้พื้นที่หนาแน่นด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ติดกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า อีกทั้งยังพบการใช้ประโยชน์พื้นที่บริเวณทางทิศเหนือของ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า ซึ่งผลการสำรวจลักษณะการใช้พื้นที่ของกระทิงในช่วงฤดูการเพาะปลูก พบกระทิงใช้ประโยชน์พื้นที่เข้มข้นบริเวณทางด้านตะวันออกของพื้นที่มากกว่าด้านตะวันตก เนื่องจากทางด้านตะวันออกจะมีพื้นที่ที่ยังคงเป็นแหล่งอาหารของกระทิง เช่น หย่อมป่า พุ่มหญ้า ไร่ร้าง กระจายอยู่มากกว่า ส่วนในช่วงฤดูเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตรรอบพื้นที่ พบกระทิงมีการกระจายรอบพื้นที่แนวเขต ซึ่งพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์อย่างเข้มข้นจะเป็นบริเวณใกล้แนวเขตโดยบริเวณด้านตะวันออกจะมีกระทิงเข้ามาใช้ประโยชน์เข้มข้นกว่าด้านตะวันตก (ภาพที่ 4ค)



ภาพที่ 4 การใช้ประโยชน์พื้นที่กระตังในพื้นที่ (ก) เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า (ข) อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ บริเวณพื้นที่ติดต่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าภายในรัศมี 5 กิโลเมตร และ (ค) บริเวณนอกพื้นที่ป่าอนุรักษ์

2. พื้นที่อาศัยที่เหมาะสมของกระตังในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าและอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ บริเวณเชื่อมต่อกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า พบว่าปัจจัยที่มีความสำคัญหรือมีอิทธิพลต่อการปรากฏของกระตังมากที่สุด คือ ป่าพื้นที่ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า รองลงมาเป็นป่าดิบแล้งในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า ถนนในพื้นที่อนุรักษ์ ห่วงห้วยในพื้นที่อนุรักษ์ แหล่งน้ำ ตามลำดับ (ตารางที่ 4) โดยมีภาพรวมของพื้นที่อาศัยและพื้นที่การใช้ประโยชน์เข้มข้นของกระตังในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ (บริเวณแนวเชื่อมต่อกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า) และพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 พื้นที่ใช้ประโยชน์เข้มข้น (Core area) และพื้นที่อาศัย (Habitat use) ของกระตัง

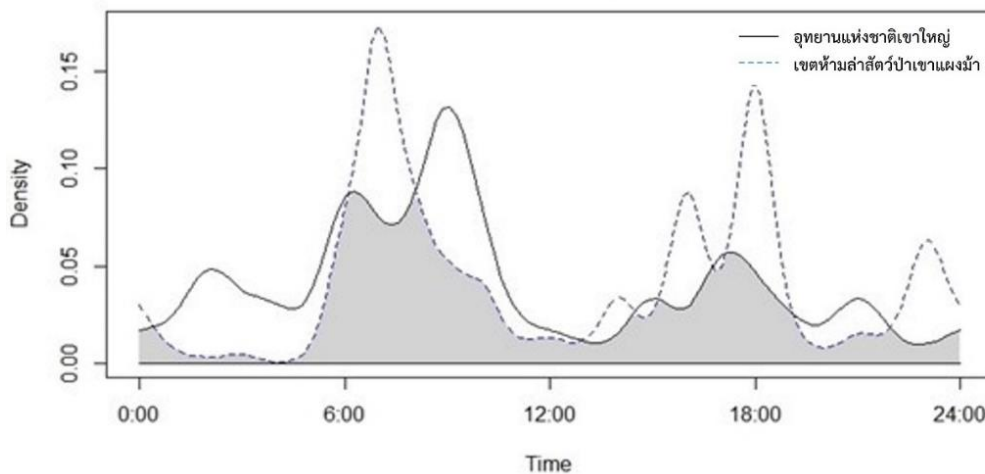
ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้พื้นที่อาศัยของกระต๊ากและค่าสัดส่วนความสัมพันธ์

ลำดับ	ปัจจัยแวดล้อม (Environmental variable)	ค่าสัดส่วน ความสัมพันธ์ (%) (Percent contribution)	ค่าความสำคัญของการ เปลี่ยนแปลง (%) (Permutation importance)
1	ระยะห่างจากป่าฟื้นฟูในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า	74.3	23.3
2	ระยะห่างจากถนนในพื้นที่อนุรักษ์	7.8	0
3	ระยะห่างจากป่าดิบแล้งบริเวณแนวเชื่อมต่ออุทยานแห่งชาติเขาใหญ่และเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า	2.7	9.5
4	ระยะห่างจากไร่ข้าวโพด	2.6	3.3
5	ระยะห่างจากป่าดิบแล้งในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า	2.2	5.7
6	ระยะห่างจากรีสอร์ต	1.6	0.4
7	ระยะห่างจากป่าฟื้นฟูบริเวณแนวเชื่อมต่ออุทยานแห่งชาติเขาใหญ่และเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า	1.5	1.1
8	ระยะห่างจากพื้นที่ไร่ร้าง	1.2	0.4
9	ระยะห่างจากทุ่งหญ้านอกพื้นที่อนุรักษ์	1.1	1.5
10	ระยะห่างจากแหล่งน้ำ	0.8	36.8
11	ระยะห่างจากป่าฟื้นฟูนอกพื้นที่ป่าอนุรักษ์	0.8	1.1
12	ระยะห่างจากไร่อ้อย	0.8	1.1
13	ระยะห่างจากสวนกล้วย	0.6	0.3
14	ระยะห่างจากทุ่งหญ้าในพื้นที่อนุรักษ์	0.5	0.7
15	ระยะห่างจากถนนนอกพื้นที่อนุรักษ์	0.5	0.3
16	ความสูงจากระดับน้ำทะเล	0.4	10.8
17	ระยะห่างจากพื้นที่เตรียมปลูกเกษตรกรรม	0.4	0.3
18	ระยะห่างจากสวนผัก	0.3	1.2
19	ระยะห่างจากสวนป่า	0.3	0.1
20	ระยะห่างจากสวนผลไม้	0.2	0.2
21	ระยะห่างจากสิ่งปลูกสร้าง	0.2	0.2
22	ระยะห่างจากป่าดิบแล้งใกล้พื้นที่อนุรักษ์	0.1	2.6
23	ความลาดชัน	0	0.1
24	ความสูงชันเรือนยอดไม้	0	0
25	ประเภทป่า	0	0

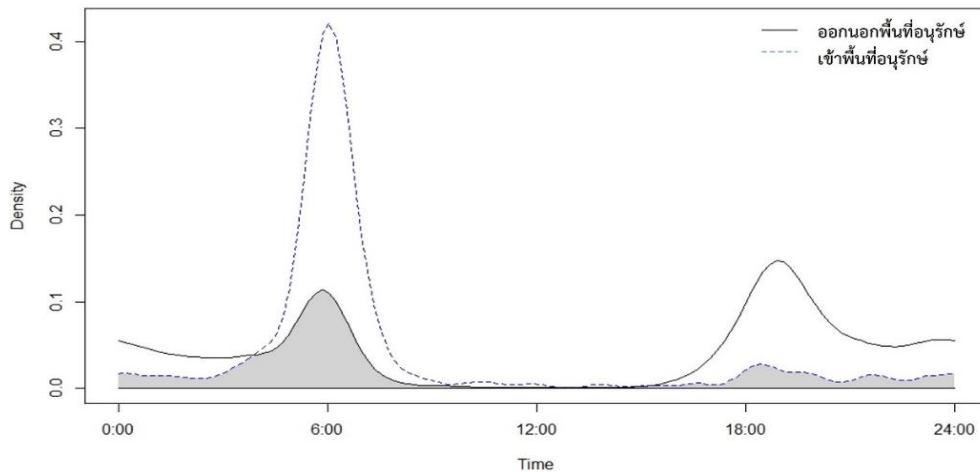
ช่วงเวลากิจกรรมในรอบวันของกระทิง

1. ช่วงเวลากิจกรรมในรอบวันของกระทิงในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าและอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่บริเวณพื้นที่ติดต่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าภายในรัศมี 5 กิโลเมตร พบว่ากระทิงในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้ามีกิจกรรมในรอบวันในช่วงเวลา 07.00–08.00 น. มากที่สุด รองลงมา คือ ช่วงเวลา 17.00–18.00 น. ส่วนกิจกรรมในรอบวันของกระทิงในพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่พบว่ากระทิงมีกิจกรรมในช่วงเวลา 09.00–10.00 น. มากที่สุด รองลงมา คือ ช่วงเวลา 16.00–17.00 น. (ภาพที่ 6)

2. ช่วงเวลาการทำกิจกรรมรอบวันของกระทิงในการเข้า-ออกระหว่างพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าและพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบ พบว่าช่วงเวลาที่กระทิงมีการออกนอกพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้ามากที่สุด คือ ช่วงเวลา 04.00–06.00 น. รองลงมาในช่วงเวลา 17.00–19.00 น. และช่วงเวลาที่กระทิงใช้ในการกลับเข้าพื้นที่มากที่สุดจะเป็นช่วงเวลา 05.00–07.00 น. รองลงมาในช่วงเวลา 18.00–19.00 น. (ภาพที่ 7) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบช่วงเวลาการทำกิจกรรมของกระทิงในฤดูเพาะปลูกและช่วงเว้นการเพาะปลูกในพื้นที่เกษตรกรรมรอบเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า พบกระทิงมีกิจกรรมรอบวันช่วงฤดูเพาะปลูกมากที่สุดในช่วงเวลา 04.00–07.00 น. รองลงมาในช่วงเวลา 17.00–19.00 น. ในส่วนของกิจกรรมรอบวันช่วงเว้นการเพาะปลูกพบกระทิงทำกิจกรรมในช่วงเวลา 04.00–06.00 น. มากที่สุด รองลงมาในช่วงเวลา 19.00–20.00 น. เมื่อเปรียบเทียบช่วงเวลากิจกรรมรอบวันของกระทิงในฤดูเพาะปลูกและช่วงเว้นการเพาะปลูกมีช่วงเวลาที่ซ้อนทับกันมากที่สุดในช่วงเวลา 04.00–07.00 น. โดยมีช่วงเวลาการทำกิจกรรมคล้ายคลึงกันของทั้งสองช่วงฤดูเท่ากับ 77.3%



ภาพที่ 6 ช่วงเวลากิจกรรมในรอบวันของกระทิงในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้ากับอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่



ภาพที่ 7 ช่วงเวลากิจกรรมการเข้า-ออกพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าของกระต๊อง

สรุปผลและวิจารณ์ผลการศึกษา

ประชากรและความชุกชุมของกระต๊อง

1. ประชากรกระต๊อง

ประชากรกระต๊องในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าในปี 2563 มี 6 กลุ่มประชากรหลักรวม 243 ตัว และปี 2565 พบประชากรกระต๊อง 5 กลุ่มประชากรหลักรวม 258 ตัว โดยประชากรกระต๊องมีการใช้ประโยชน์พื้นที่ใน 3 พื้นที่หลัก คือ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และพื้นที่ห้วยมป่า/พื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบ โดยมีกลุ่มประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าเป็นหลัก 4 กลุ่มประชากรทั้งสองช่วงปีของการศึกษา และยังมีกลุ่มประชากรกระต๊อง 1-2 กลุ่มประชากรอาศัยอยู่ประจำบริเวณห้วยมป่าและพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบพื้นที่อนุรักษ์ โดยผลการศึกษาประชากรจากการนับตัวโดยตรงในครั้งนี้ใกล้เคียงกับผลการนับประชากรโดยตรงและการประเมินประชากรกอนมูลในปี 2559 ที่ประเมินประชากรได้จำนวน 253 ตัว (ทิติยา และคณะ, 2559) และปี 2560 ที่ประเมินประชากรกระต๊องจากกอนมูลได้จำนวน 271 ตัว (พชร และคณะ, 2560) โดยประชากรกระต๊องที่พบกระจายในพื้นที่นี้เป็นประชากรกระต๊องที่อพยพมาจากอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ที่มีแนวเขตติดต่อกับพื้นที่ประมาณ 6 ตัว ในช่วงปี 2538 และคาดว่ามีการกลับเข้ามาใหม่เกือบทุกปี โดยประชากรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากการอพยพเข้ามาเพิ่มและการเกิดใหม่ ซึ่งในปี 2544 พบว่าประชากรกระต๊องในพื้นที่ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าเพิ่มขึ้นเป็น 30 ตัว (ทัตทยา, 2544) โดยปี 2538 ได้มีการประเมินประชากรกระต๊องทั่วทั้งพื้นที่กลุ่มป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่เพียง 50 ตัว (Srikosamatar, 1995) ผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงประชากรกระต๊องได้มีการเพิ่มจำนวนประชากรในพื้นที่กลุ่มป่าอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า

โครงสร้างประชากรกระทิงในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าที่สำรวจพบในปี 2563 และ 2565 มีความคล้ายคลึงกับการศึกษาในปี 2560 ซึ่งพบสัดส่วนเพศเมียเต็มวัยมากกว่าเพศผู้เต็มวัย เท่ากับ 5.4 : 1.0 และสัดส่วนประชากรของตัวเต็มวัยมากกว่าลูก โดยมีสัดส่วนตัวเต็มวัยต่อวัยรุ่นต่อลูก เท่ากับ 4.3 : 4.4 : 1.0 และพบจำนวนประชากรต่อฝูงตั้งแต่ 1–121 ตัว (พชร และคณะ, 2560) ซึ่งผลการศึกษาโครงสร้างประชากรในพื้นที่อุทยานแห่งชาติกุยบุรีก็มีสัดส่วนช่วงอายุใกล้เคียงกัน คือ ตัวเต็มวัยต่อวัยรุ่นต่อลูก เท่ากับ 2.3 : 2.4 : 1.0 (ศุภกิจ และคณะ, 2558) ทั้งนี้ผลการศึกษาโครงสร้างประชากรก็ยังคงคล้ายคลึงกับผลการศึกษาในประเทศอินเดียที่พบว่า สัดส่วนเพศเมียมากกว่าเพศผู้ เท่ากับ 2.4 : 1.0 และสัดส่วนของตัวเต็มวัยมากกว่าลูก โดยมีสัดส่วนของตัวเต็มวัยต่อวัยรุ่นต่อลูก เท่ากับ 12.9 : 1.0 : 2.8 (Parida et al., 2015) (ตารางที่ 2)

2. ความชุกชุม

ความชุกชุมของกระทิงในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าสูงกว่าในพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เนื่องจากในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้ามีการจัดการทุ่งหญ้าเพื่อเป็นแหล่งอาหารของกระทิงหลายแห่ง ส่งผลให้กระทิงเข้ามาใช้ประโยชน์และอาศัยอยู่ในพื้นที่ ส่วนในพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่บริเวณพื้นที่ติดต่อกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าภายในรัศมี 5 กิโลเมตร จะมีลักษณะภูมิประเทศเป็นเขาสูงในบางจุด และบางพื้นที่จะมีสภาพป่าเป็นพื้นที่รกชัฏ อาจทำให้สัตว์ป่าหลีกเลี่ยงการใช้พื้นที่ โดยในปี 2553 ได้มีการประเมินความชุกชุมของกระทิงในประเทศไทยที่สำรวจพบการกระจายในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ทั้งหมด 46 แห่ง พบกลุ่มป่าที่มีความชุกชุมของกระทิงสูงสุด คือ กลุ่มป่าตะวันออก รองลงมาเป็น กลุ่มป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่ กลุ่มป่าคลองแสง-เขาสก และกลุ่มป่าตะวันตก ตามลำดับ (บุษบง และคณะ, 2553)

ลักษณะพื้นที่อาศัยและพื้นที่อาศัยที่เหมาะสมของกระทิง

ลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่ของกระทิงในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า พบกระทิงใช้ประโยชน์ทั่วทั้งพื้นที่ แต่มีการใช้ประโยชน์เข้มข้นบริเวณด้านทิศตะวันตกและตะวันออกของพื้นที่ที่เชื่อมต่อกับอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมีการจัดการพื้นที่เป็นแหล่งทุ่งหญ้าขนาดใหญ่เพื่อเป็นแหล่งอาหารของกระทิง ซึ่งกระทิงบางกลุ่มประชากรมีการใช้ประโยชน์พื้นที่ระหว่างพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าและอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ โดยมีเส้นทางการเคลื่อนย้ายหนาแน่นบริเวณทางด้านทิศตะวันตกและทิศตะวันตก แต่จะใช้ประโยชน์พื้นที่บริเวณกลางแนวเชื่อมต่อค่อนข้างน้อย อาจเนื่องมาจากบริเวณนี้มีลักษณะเป็นเขาสูงชัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ บุษบง และคณะ (2553) ที่พบว่าพื้นที่ที่เหมาะสมน้อยต่อการใช้ประโยชน์ของกระทิงจะมีความลาดชันค่อนข้างมากตั้งแต่ 15–30 องศา

การเลือกใช้ประโยชน์พื้นที่ของกระทิง พบว่าปัจจัยแวดล้อม 7 ปัจจัยแรกที่มีผลต่อการปรากฏของกระทิง ได้แก่ ป่าพื้นที่ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า (74.3%) ถนนในพื้นที่อนุรักษ์ (7.8%) ป่าดิบแล้งบริเวณแนวเชื่อมต่ออุทยานแห่งชาติเขาใหญ่และเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า (2.7%) ไร่ข้าวโพด (2.6%)

ป่าดิบแล้งในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า (2.2%) รีสอร์ท (1.6%) และป่าฟื้นฟูบริเวณแนวเชื่อมต่ออุทยานแห่งชาติเขาใหญ่และเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า (1.5%) ตามลำดับ โดยปัจจัยแวดล้อมดังกล่าวมีความสอดคล้องกับการเลือกใช้พื้นที่อาศัยของกระทิงในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียวที่พบว่าปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการเลือกใช้พื้นที่อาศัยของกระทิงสูง คือ ป่าผลัดใบกับป่าฟื้นฟู ทั้งนี้ปัจจัยแวดล้อมอื่น ๆ ที่ใกล้เคียงกันยังรวมไปถึงแหล่งน้ำที่จะพบกระทิงเข้ามาใช้ประโยชน์พื้นที่เช่นเดียวกัน (เบญจรัตน์ และคณะ, 2553; คชกริช และคณะ, 2562)

กระทิงในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า มีการใช้ประโยชน์พื้นที่ห้วยมป่าและพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบพื้นที่อนุรักษ์ร่วมด้วย ซึ่งกระทิงมีการใช้ประโยชน์พื้นที่รอบแนวเขตทั่วทั้งพื้นที่ภายในรัศมี 5 กิโลเมตร จากแนวเขตพื้นที่อนุรักษ์ โดยพบการใช้พื้นที่เข้มนบริเวณติดกับแนวเขตในรัศมี 2 กิโลเมตร ประชากรกระทิงที่มีการกระจายในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้านั้นมีกลุ่มประชากรขนาดใหญ่ที่ออกนอกพื้นที่อนุรักษ์เพื่อเข้าไปใช้ประโยชน์พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่โดยรอบเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าและกลับเข้ามาอาศัยหลบภัยอยู่ในพื้นที่อนุรักษ์ นอกจากนี้ยังมีกลุ่มประชากรขนาดเล็กที่มีการอาศัยประจำอยู่บริเวณห้วยมป่าระหว่างพื้นที่เกษตรกรรมนอกพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ซึ่งจากการสำรวจประเภทการใช้ที่ดินโดยรอบพบเป็นพื้นที่เกษตรกรรมมากกว่า 50% ของพื้นที่ภายในรัศมี 5 กิโลเมตรจากแนวเขตพื้นที่อนุรักษ์ โดยพื้นที่เกษตรกรรมมีผลต่อการเข้ามาหากินของกระทิง จากการศึกษาของทิตยา (2559) ที่ได้สำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนท้องถิ่น 5 หมู่บ้านที่ตั้งอยู่โดยรอบพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า พบว่าวิธีการที่ประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่ใช้ป้องกันไม่ให้กระทิงเข้ามาในพื้นที่ คือ ล้อมรั้วลวดไฟฟ้า ล้อมรั้วลวดหนาม และจุดประตักไล่ โดยชุมชนในพื้นที่มีความต้องการให้เกิดความร่วมมือระหว่างชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อแก้ไขปัญหากระทิงออกนอกพื้นที่

ช่วงเวลากิจกรรมในรอบวันของกระทิง

กระทิงในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้ามีกิจกรรมรอบวันในช่วงเช้า (07.00–08.00 น.) และเย็น (17.00–18.00 น.) มากที่สุดตามลำดับ โดยช่วงเวลาสูงสุดจะใกล้เคียงกันทั้งในฤดูแล้งและฤดูฝน ซึ่งจะใกล้เคียงกับช่วงเวลาการทำกิจกรรมของกระทิงในพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ที่พบว่าช่วงเวลา 09.00–10.00 น. และ 16.00–17.00 น. จะเป็นการทำกิจกรรมของกระทิงสูงสุดตามลำดับ โดยกระทิงในพื้นที่อุทยานแห่งชาติภูบู่ก็มีช่วงเวลาการทำกิจกรรมสูงสุดคล้ายคลึงกับในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้าและอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ซึ่งพบช่วงเวลาการทำกิจกรรมสูงสุดในช่วงเย็น 18.00–19.00 น. รองลงมาเป็นช่วงเช้าเวลา 05.00–06.00 น. (ศุภกิจ และคณะ, 2558)

พื้นที่รอบเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า พบกิจกรรมรอบวันของกระทิงในช่วงเวลา 05.00–06.00 น. มากที่สุด รองลงมาคือช่วงเวลา 18.00–19.00 น. ซึ่งจะเป็นช่วงเวลาของพฤติกรรมการเข้า-ออกพื้นที่อนุรักษ์เพื่อไปใช้ประโยชน์พื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ปล่อยทิ้งร้างโดยรอบ โดยพบว่ากระทิงมีพฤติกรรมออกนอกพื้นที่

ป่าอนุรักษ์มากที่สุดในช่วงเวลา 18.00–19.00 น. รองลงมาในช่วงเวลา 17.00–19.00 น. และความถี่ของช่วงเวลาที่กระทิงกลับเข้าพื้นที่ป่าอนุรักษ์มากที่สุด คือ 04.00–06.00 น. รองลงมาในช่วงเวลา 05.00–07.00 น. ทั้งนี้เมื่อจำแนกเป็นช่วงฤดูเพาะปลูกและนอกฤดูเพาะปลูก พบว่ากระทิงมีกิจกรรมรอบวันในช่วงฤดูเพาะปลูกมากที่สุดในช่วงเวลา 04.00–07.00 น. รองลงมาเป็น 17.00–19.00 น. ส่วนช่วงเว้นการเพาะปลูกพบมากที่สุดในช่วงเวลา 04.00–06.00 น. รองลงมาเป็น 19.00–20.00 น.

งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนในการทำวิจัย

สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช แผนงานพื้นฐานด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผลผลิตที่ 1 : พื้นที่ป่าอนุรักษ์ได้รับการบริหารจัดการ กิจกรรมองค์ความรู้ด้านการอนุรักษ์ป่าไม้และสัตว์ป่า กิจกรรมบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ

เอกสารอ้างอิง

- คชกริช ผลิตินสงค์ ยงยุทธ ไตรสุรัตน์ นริศ ภูมิภาคพันธ์ และดวงใจ สุขเฉลิม. (2562). แบบจำลองพื้นที่การใช้ประโยชน์ร่วมกันของกระทิงและช้างป่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ. Thai Journal of Science and Technology, 8(2), 116–126.
- ทิตยา แพรแจ่ม. (2559). การจัดการความขัดแย้งระหว่างคนกับกระทิง บริเวณชายขอบป่าเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ทิตยา แพรแจ่ม อนรรฆ พัฒนวิบูลย์ และนภวรรณ ฐานะกาญจน์ พงษ์เขียว. (2559). การจัดการความขัดแย้งระหว่างคนกับกระทิงบริเวณชายป่าขอบเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า. วารสารสัตว์ป่าเมืองไทย, 23, 33–44
- หัตถยา พิทยาภา. (2544). นิเวศวิทยาและพฤติกรรมของกระทิงในพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมของเขาดงมณีเขตติดต่ออุทยานแห่งชาติเขาใหญ่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- บุษบง กาญจนสาขา สมหญิง ทักษิกรณ์ ศุภกิจ วินิตพรสวรรค์ อัมพรพิมล ประยูร และกมล แฝงบุบผา. (2553). สถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่. กลุ่มงานวิจัยสัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. กรุงเทพฯ.
- เบญจรัตน์ พรหมเพ็ญ ยงยุทธ ไตรสุรัตน์ นริศ ภูมิภาคพันธ์. (2553). แบบจำลองถิ่นอาศัยของกระทิง (*Bos gaurus* H. Smaith) ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ. วารสารวนศาสตร์, 29, 64–75.
- พชร ลายจันทิก รongลาภ สุขมาทรวง และประทีป ดั่งแค. (2560). ประชากรและการใช้พื้นที่อาศัยของกระทิงบริเวณเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาแผงม้า จังหวัดนครราชสีมา. วารสารสัตว์ป่าเมืองไทย, 24, 83–95.
- ศุภกิจ วินิตพรสวรรค์ อัมพรพิมล ประยูร คมสัน บรรชรรัตน์ ครินทร์ หิรัญโรลาศ. (2558). การสำรวจติดตามประชากรกระทิงที่ป่ากุยบุรี อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. ผลงานวิจัยและรายงานความก้าวหน้างานวิจัย

- ประจำปี 2556-2558. กลุ่มงานวิจัยสัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 52-72.
- ศุภกิจ วินิตพรสวรรค์. (2561). **ประชากร โครงสร้างอายุ และการใช้ประโยชน์พื้นที่ของช้างป่าในกลุ่มป่าตะวันออก.** ผลงานวิจัยและรายงานความก้าวหน้างานวิจัย ประจำปี 2559-2561. กลุ่มงานวิจัยสัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 85-97.
- Ahrestani, F. S., & Prins, H. H. (2011). **Age and sex determination of gaur *Bos gaurus* (Bovidae).** Mammalia, 75(2), 151-155.
- Ashokkumar, M., Swaminathan, S., Nagarajan, R., & Desai, A. A. (2011). **Distribution, ecology and conservation of the Gaur (*Bos gaurus* H. Smith, 1824).** Animal diversity, natural history and conservation, 1, 77-94.
- Dublin, H. T., Sinclair, A. R. E., Boutin, S., Anderson, E., Jago, M., & Arcese, P. (1990). **Does competition regulate ungulate populations? Further evidence from Serengeti, Tanzania.** Oecologia, 82(2), 283-288.
- Duckworth, J.W., Sankar, K., Williams, A.C., Samba Kumar, N. & Timmins, R.J. (2016). *Bos gaurus*. The IUCN Red List of Threatened Species: *Bos gaurus*.
- Elith, J., Phillips, S. J., Hastie, T., Dulik, M. Y., Chee, E., & Yates, C., (2011). **A statistical explanation of MaxEnt for ecologist.** Biodiversity Research 17: 43-57.
- Jenks K.E. (2012). **Distributions of Large Mammal Assemblages in Thailand with a Focus on Dhole (*Cuon alpinus*) Conservation.** Ph.D. Dissertation University of Massachusetts-Amherst
- Karanth, K. U., & Sunquist, M. E. (1992). **Population structure, density and biomass of large herbivores in the tropical forests of Nagarhole, India.** Journal of Tropical Ecology, 8(1), 21-35.
- Karanth, K. U., & Sunquist, M. E. (1995). **Prey selection by tiger, leopard and dhole in tropical forests.** Journal of Animal Ecology, 439-450.
- Parida, S., Sajan, S. K., Debata, S., Das, G. C., Rout, S. D., & Sahu, H. K. (2015). **Group Size and Age - sex Composition of Gaur (*Bos gaurus*) in Kuldhia Wildlife Sanctuary, Eastern Ghats, India.** Ambient Science, 2(2), 25-30.
- Phillips, S. J. & M. Dulik. (2008). **Modeling of species distributions with Maxent: New extensions and a comprehensive evaluation.** Ecography, 31, 161-175.
- Prayoon, U., Suksavate, W., Chaiyes, A., Winitpornsawan, S., Tunhikorn, S., Faengbubpha, K., Angkaew, C., Pattanakiat, S. & Duengkae, P. (2021). **Past, present and future habitat suitable for gaur (*Bos gaurus*) in Thailand.** Agriculture and Natural Resources, 55(5), 743-756.

- Roininen, H., Veteli, T. O., & Piironen, T. (2007). **The role of herbivores in the ecosystem and management of miombo woodlands.** Finnish Forest Research Institute, Morogoro, Tanzania, 107–114.
- Sankar, K., Pabla, H. S., Patil, K., Nigam, P., Qureshi, Q., Navaneethan, B., Manjrekar, M., Virkar, P., & Mondal, K. (2013). **Home range, habitat use and food habits of re-introduced gaur (*Bos gaurus gaurus*) in Bandhavgarh Tiger Reserve, Central India.** Tropical Conservation Science, 6(1), 50–69.
- Srikosamatar, S. & Suteethorn, V. (1995). **Populations of Gaur and Banteng and their management in Thailand.** Natural History Bulletin of Siam Society, 43, 55–83.
- Tanasarnpaiboon, S. (2016). **Gaur (*Bos gaurus*) abundance, distribution, and habitat use patterns in Kuiburi National Park, Southwestern Thailand.** (Ph.D.). The University of Nebraska-Lincoln, Nebraska, USA.
- Trisurat, Y., Bhumpakphan, N., Reed, D.H. & Kanchanasaka, B. (2012). **Using species distribution modeling to set management priorities for mammals in northern Thailand.** Journal for Nature Conservation, 20, 264–273.
- Varman, K. S., Ramakrishnan, U., & Sukumar, R. (1995). **Direct and indirect methods of counting elephants: a comparison of results from Mudumalai Sanctuary.** In Proc. International Workshop on Conservation of Asian Elephants (ed.) JC Daniel, Bombay Natural History Society.
- Williams, B. K., Nichols, J. D., & Conroy, M. J. (2002). **Analysis and management of animal populations.** Academic press.
-