

ความหลากหลายของสัตว์เลื้อยคลานบริเวณสังคมพืชรอบอ่างเก็บน้ำคลองลำกง  
อำเภอหนองไผ่จังหวัดเพชรบูรณ์

Reptile Diversity in Plant Community Areas of Khlong - Lam - Gong Reservoir  
Nong - Phai District Phetchabun Province

กาญจน์ คุ้มทรัพย์<sup>1</sup> และอาดุลย์ จงรักษ์<sup>2</sup>  
Kan Khoomsab<sup>1</sup> and Ardoon Jongrak<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

<sup>1,2</sup>Faculty of Science and Technology, Phetchabun Rajabhat University

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการสำรวจและเปรียบเทียบชนิดสัตว์เลื้อยคลานในป่าบริเวณอ่างเก็บน้ำคลองลำกง อ.หนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2556 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2556 เก็บข้อมูลความหลากหลายของสัตว์เลื้อยคลานประกอบด้วย 2 วิธีคือ (1) โดยวางแปลงขนาด 50 x 50 เมตรจำนวน 5 แปลง ต่อ 1 สังคมป่า ประกอบด้วยสังคมป่า 2 ประเภท ได้แก่ สังคมป่าเต็งรัง และสังคมป่าทุ่งหญ้าสำรวจค้นหาตัวสัตว์โดยตรงโดยเดินสำรวจในเวลากลางวัน เดือนละ 2 วันในช่วงเวลากลางวัน (8.30 ถึง 16.00 น.) (2) การใช้หลุมกับดักสังคมป่าละ 5 จุดจากผลการศึกษาพบสัตว์เลื้อยคลานจำนวน 45 ชนิดจาก 37 สกุลใน 11 วงศ์ 2 อันดับโดยการแพร่กระจายของสัตว์เลื้อยคลานในสังคมป่าเต็งรัง พบ 45 ชนิด จำนวน 352 ตัว ในขณะที่ในสังคมป่าทุ่งหญ้า พบ 26 ชนิด จำนวน 271 ตัว ดัชนีความหลากหลาย (H) พบว่า ดัชนีความหลากหลายมีค่าสูงสุดในบริเวณป่าเต็งรัง ในเดือนกรกฎาคม 2556 มีค่าเท่ากับ 3.17 ซึ่งอยู่ในฤดูฝน ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (E) พบว่าในสังคมป่า 2 ประเภท มีความสม่ำเสมอในการพบสัตว์เลื้อยคลานไม่แตกต่างกัน ดัชนีความคล้ายคลึงกันของสัตว์ในแต่ละสังคมป่ามีค่าสูงสุดในเดือนกรกฎาคม 2556 มีค่าเท่ากับ 73.68 เปอร์เซ็นต์การปรากฏหรือความชุกของสัตว์เลื้อยคลานแต่ละชนิดที่พบการปรากฏมากที่สุดคือ แย้ และเหี้ย กลุ่มสัตว์เลื้อยคลานที่พบได้ปานกลางคือกลุ่มของกิ้งก่า เต่า จิ้งจก จิ้งเหลนบางชนิด ในขณะที่กลุ่มของงูชนิดต่างๆ พบน้อยไปจนถึงปานกลาง

**คำสำคัญ:** ความหลากหลาย, ป่าเต็งรัง, ป่าทุ่งหญ้า, สัตว์เลื้อยคลาน

### Abstract

The objectives of this research were to identify and compare the reptile species found in the forest areas of Khlong-Lom-Gong Reservoir in NongPhai District, Phetchabun Province, between April and July 2013. Data collection to determine the diversity of reptiles was carried out using two methods: (1) the delineation of five study areas of 50 x 50 m, for each of the two habits of dipterocarp forest and grassland. A direct search method was conducted on foot within each habitat from 8.30 to 16.00 hrs for two days every month between April and July, and (2) digging five drift fence pitfall traps in each of the five selected areas. Forty-five reptile species were identified from 37 genera,

11 families, and 2 orders. Forty-five species, totaling 352 reptiles were recorded from the dipterocarp forest habitat, while 26 species comprising 271 reptiles were discovered in the grassland habitat. The diversity index (H) at 3.17 was highest in the dipterocarp forest during the rainy season in July. The evenness index (E) for reptiles in both grassland and forest habitats was similar. The similarity index for reptiles in each habitat was highest during July at 73.68 percent. The most abundance reptiles recorded were butterfly lizards and water monitors. Agamid, turtle, lizard, gecko, and skink species were moderately abundance, while snakes were rarely to moderately abundance.

**Keywords:** diversity, dipterocarp forest, grassland, reptiles



## ความนำ

อาเซียนเป็นภูมิภาคที่มีความหลากหลายทางชีวภาพมากที่สุดในโลก เนื่องจากที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ที่อยู่ในเขตร้อนและมีความหลากหลายของระบบนิเวศสูง ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งในอาเซียนที่มีความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์เลื้อยคลาน (reptile) สูงเช่นกัน (มงคลและคณะ, 2543) ซึ่งมีการศึกษาทางอนุกรมวิธาน (taxonomy) และความหลากหลายชนิด (diversity) ของสัตว์เฉพาะพื้นที่เป็นจำนวนมากในปัจจุบันจึงมีรายงานการพบสัตว์เลื้อยคลานชนิดพันธุ์ใหม่อย่างต่อเนื่องซึ่งบางชนิดได้พบในพื้นที่ที่ควรอนุรักษ์ไว้เพื่อรักษาความหลากหลายทางชีวภาพเนื่องจากมีถิ่นอาศัยเฉพาะและมีแบบแผนการแพร่กระจายเฉพาะถิ่น และมีโอกาสที่จะสูญหายไปจากพื้นที่มีแนวโน้มนสูงเนื่องจากถูกจำกัดด้วยปัจจัยสิ่งแวดล้อมเช่นลักษณะของพื้นที่ที่ปิดกั้นการกระจายพันธุ์และแบ่งแยกกลุ่มประชากรออกจากกันและมีปัจจัยที่คุกคามหรืออาศัยในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมเป็นต้น (วีรยุทธ, 2552) สัตว์เลื้อยคลานส่วนใหญ่มักถูกมองข้ามและไม่เข้าใจถึงความสำคัญแต่ด้วยกลไกของธรรมชาติแล้วสัตว์ในกลุ่มนี้มีความสำคัญในระบบนิเวศมีบทบาทในห่วงโซ่หรือสายใยอาหารทำหน้าที่เป็นผู้บริโภคในระดับต่างๆรวมถึงกินซากพืชและซากสัตว์ทั้งยังเป็นผู้ควบคุมประชากรแมลงหรือกำจัดศัตรูพืชให้อยู่ในสถานะสมดุลซึ่งเป็นการช่วยรักษาสมดุลในธรรมชาติในประเทศไทยมีรายงานพบสัตว์เลื้อยคลานจำนวนมากกว่า 325 ชนิดจาก 139 สกุลใน 23 วงศ์ 3 อันดับ สัตว์ในชั้นนี้ยังคงมีการพบชนิดใหม่ (New species) อย่างต่อเนื่อง (Hikida, et al., 2002; Chuaynkern, et al., 2005) และขณะเดียวกันก็ถูกคุกคามอย่างมาก (Nabhitabhata &

Chan-ard, 2005) เนื่องจากการนิยมบริโภคการขายเพื่อเป็นสัตว์เลี้ยง (Shepherd & Nijman, 2008) แม้ว่าในปัจจุบันมีผลการศึกษาเกี่ยวกับสัตว์เหล่านี้ด้านต่าง ๆ ออกมาอย่างต่อเนื่องแต่ก็ยังคงมีจำนวนน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับสัตว์กลุ่มอื่น

ปัญหาความเสื่อมโทรมและการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่จากการพัฒนาสิ่งก่อสร้างส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศในพื้นที่ และความเสียหายความหลากหลายทางชีวภาพการประเมินคุณค่าด้านสัตว์ป่าและการศึกษาความหลากหลายชนิดของสิ่งมีชีวิตในพื้นที่ที่มีผลกระทบจึงเป็นสิ่งจำเป็นและมีความสำคัญในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (กัลยาณี และคณะ, 2548) สำหรับอ่างเก็บน้ำคลองลำกต่าบลังทำดี อำเภอหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ ถูกสร้างขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภคและเกษตรกรรม ซึ่งเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง มีความจุในระดับเก็บกักสูงสุดได้ 57.30 ล้านลูกบาศก์เมตรโดยพื้นที่โครงการส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าด่างและป่าคลองตะโกซึ่งมีความหลากหลายทางชีวภาพสูงมาก ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความหลากหลายชนิดของสัตว์เลื้อยคลานในสังคมป่าและฤดูกาลต่างกันในอ่างเก็บน้ำคลองลำกต่าบลัง อำเภอหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ประโยชน์ของงานวิจัยนี้จะทำให้ทราบถึงความคงอยู่ของทรัพยากรทางธรรมชาติกลุ่มสัตว์เลื้อยคลานในปัจจุบัน และนำไปสู่การประเมินคุณค่าเชิงนิเวศตลอดจนการประเมินค่าความเสียหายด้านสิ่งแวดล้อมจากการทำลายป่า การวางแผนเชิงนโยบายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรในชุมชนในการสงวน อนุรักษ์และคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติ

และสิ่งแวดล้อมและเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการ  
สนับสนุนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ  
(biodiversity impact assessment) ในพื้นที่ดังกล่าวต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบชนิดและปริมาณของสัตว์  
เลื้อยคลานในสังคมป่าเต็งรังและสังคมป่าทุ้งหญ้า
2. เพื่อเปรียบเทียบดัชนีความหลากหลายชนิด ดัชนี  
ความสม่ำเสมอและดัชนีความคล้ายคลึงของสัตว์ในสังคม  
ป่าเต็งรังและสังคมป่าทุ้งหญ้า
3. เพื่อศึกษาความชุกชุมของของสัตว์เลื้อยคลาน  
บริเวณอ่างเก็บน้ำคลองลำกงตำบลวังท่าดี อำเภอหนองไผ่  
จังหวัดเพชรบูรณ์

### แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

#### การจัดจำแนกทางอนุกรมวิธานของสัตว์เลื้อยคลาน

สัตว์เลื้อยคลานจำแนกออกเป็น 4 อันดับ (order)  
และมีจำนวนชนิดประมาณ 7,200 ชนิดประกอบด้วย  
287 ชนิดจระเข้ 25 ชนิดทัวทารา 2 ชนิดกิ้งก่าและงู 6,886  
ชนิด (วีระยุทธ, 2552; Zug, et al., 2001; Pough, et al.,  
2004) โดยจำแนกประเภทดังนี้

- Class Reptilia
- Order Testudines
- Suborder Cryptodira
- Suborder Pleurodira
- Order Crocodylia
- Order Rhyncocephalia
- Order Squamata
- Suborder Lacertilia
- Suborder Serpentes

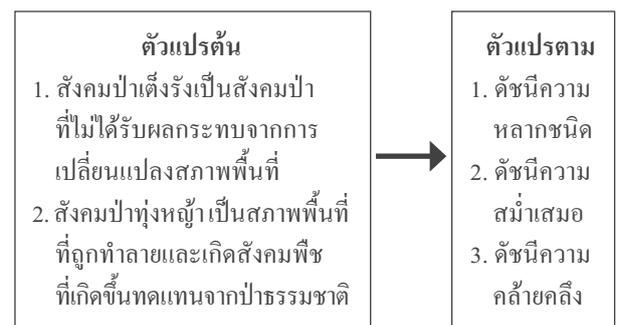
สัตว์เลื้อยคลาน (reptile) เป็นสัตว์มีกระดูกสันหลัง  
และเป็นสัตว์เลือดเย็นเช่นเดียวกับสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก  
ลำตัวปกคลุมด้วยเกล็ดเพื่อป้องกันการระเหยน้ำทำให้

สามารถดำรงชีวิตในที่แห้งแล้งได้ในสัตว์เลื้อยคลาน  
บางชนิดเช่นเต่าและจระเข้มีแผ่นกระดูกปกคลุมใต้ผิวหนัง  
ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างในระหว่างการเจริญเติบโต  
ตัวอ่อนจึงมีรูปร่างเหมือนกับตัวเต็มวัยมีปอด 2 ข้างมีระยางค์  
2 คู่ระยางค์และปอดพัฒนาเมื่อขณะอยู่ในไข่สัตว์เลื้อยคลาน  
สร้างเปลือกไข่ให้แข็งและวางไข่บนบกแม้ว่าบางชนิดจะอาศัย  
อยู่ในน้ำตัวอ่อนขณะฟักมีฟินจะเปลือกไข่ช่วยให้ตัวอ่อน  
ออกจากไข่ได้ง่ายขึ้น

#### สัตว์เลื้อยคลานกับสภาพแวดล้อม

สัตว์เลื้อยคลานเป็นสัตว์ในเขตร้อนและสามารถ  
ดำรงชีวิตในเขตแห้งแล้งเนื่องจากมีผิวหนังที่หนาป้องกัน  
ความร้อนได้ทะเลเป็นสิ่งกีดขวางที่มีผลต่อการแพร่กระจาย  
ของสัตว์เลื้อยคลานน้อยกว่าสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกสัตว์  
เลื้อยคลานเป็นสัตว์เลือดเย็นเช่นเดียวกับสัตว์สะเทินน้ำ  
สะเทินบกอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อมจึงมีผลต่อการ  
แพร่กระจายของสัตว์ทั้ง 2 กลุ่มนี้ อย่างไรก็ตามความ  
แตกต่างระหว่างสัตว์ 2 กลุ่มนี้ที่เกี่ยวกับอุณหภูมิ  
ต่อการแพร่กระจายคือสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกใช้ผิวหนัง  
ในการแลกเปลี่ยนก๊าซจึงหลบเลี่ยงจากอากาศหนาวเย็น  
โดยหลบซ่อนตัวในพื้นที่ที่มีความชื้นเมื่อเข้าสู่ภาวะ  
การจำศีล (hibernation) ส่วนสัตว์เลื้อยคลานนั้นผิวหนัง  
แลกเปลี่ยนก๊าซไม่ได้จึงไม่สามารถหลบซ่อนตัวในที่ที่มี  
ความชื้นเมื่อเข้าสู่ภาวะการจำศีลได้อากาศหนาวเย็นทั่วโลก  
จึงมีผลต่อการแพร่กระจายของสัตว์เลื้อยคลานมากกว่า  
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกอุณหภูมิที่สูงขึ้นทำให้การระเหยน้ำ  
มากขึ้นในสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกจึงต้องรักษาผิวหนัง  
ให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอขณะที่สัตว์เลื้อยคลานไม่มีผลของอุณหภูมิ  
ต่อการระเหยน้ำ

#### กรอบแนวคิดการวิจัย



## วิธีดำเนินการวิจัย

สถานที่ดำเนินการวิจัยอ่างเก็บน้ำคลองล่าง ตั้งอยู่ที่บ้านวังท่าดี หมู่ที่ 5 ตำบลวังท่าดี อำเภอหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ พิกัด 16 0' 9" N และ 101 13' 56" E อยู่ห่างจากอำเภอหนองไผ่ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 15 กิโลเมตร โดยพื้นที่โครงการส่วนใหญ่ ตั้งอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าล่างและป่าคลองตะโก สังกัดป่าไม้บริเวณในอ่างเก็บน้ำคลองล่าง ประกอบด้วย (1) ป่าดิบแล้ง มีพรรณไม้ เช่น ไม้ตะเคียนหิน ไม้กระบาก ไม้ยางแดง มะค่าโมง ไม้ตะแบกใหญ่ ไม้ตะเคียนทอง คอแล่น ไม้กระบก ไม้มะกอก ไทร มะเกลือ ไม้กวดลิ้น ไม้มะไฟ ไม้ลำไยป่า ไม้ชนิดต่างๆ (2) ป่าเต็งรัง มีพรรณไม้ เช่น ไม้เต็ง ไม้รวัก ไม้พลวง ประดู่ รกฟ้า ตะแบก ก่อพะยะ มะขามป้อม ยอป่า ไม้เหียง (3) ป่าทุ่งหญ้าเป็นสภาพพื้นตัวของป่าหลังจากที่เคยถูกรายการบุกรุกแผ้วถาง และถูกไฟป่าเผาไหม้

การเก็บข้อมูลความหลากหลายชนิดของสัตว์เลื้อยคลาน ประกอบด้วย 2 วิธีคือ (1) วางแปลงขนาด 50 x 50 เมตร จำนวน 5 แปลง ต่อ 1 สังกมป่า รวม 10 แปลง ใช้เป็นตัวแทนของสังคมป่า 2 ประเภทจำนวนผู้สำรวจ 5 คน สำรวจค้นหาตัวสัตว์โดยตรง (direct searching method) ภายในพื้นที่สังคมป่าแต่ละแห่ง โดยสำรวจตามพื้นป่า บนต้นไม้หรือจุดค้นตามกองวัสดุโพรงและซอกหินรวมทั้งเก็บและบันทึกหลักฐานและร่องรอยของสัตว์เลื้อยคลานที่อาศัยในพื้นที่ได้แก่การพบผิวหนังและซากโดยเดินสำรวจในเวลากลางวัน (8.30 ถึง 16.00 น.) เดือนละ 2 วัน ตั้งแต่เดือนเมษายน พ.ศ.2556 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2556 (2) การใช้หลุมกับดัก (drift fence pitfall trap) สังคมป่าละ 5 จุด (3) ตรวจสอบชนิดและบรรยายลักษณะของสัตว์เลื้อยคลานโดยใช้เอกสารของ Cox, et al. (1998)

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าร้อยละความชุกชุมของสัตว์เลื้อยคลานแต่ละชนิด (percent of abundance) เพื่อแบ่งระดับการพบเห็นพบบ่อยพบปานกลางและพบน้อยโดยดูจากความถี่ในการปรากฏของสัตว์เลื้อยคลานแต่ละชนิดในการสำรวจแต่ละครั้ง (กนกอร, 2552) และคำนวณดัชนีสูตรความชุกชุม (ร้อยละ)

$$= \frac{\text{จำนวนครั้งที่พบสัตว์เลื้อยคลานชนิดนั้น}}{\text{จำนวนครั้งที่สำรวจทั้งหมด}} \times 100$$

ระดับความชุกชุมได้แก่

พบบ่อย = มากกว่าร้อยละ 70

พบปานกลาง = ระหว่างร้อยละ 40-69

พบน้อย = น้อยกว่าร้อยละ 40

2. คำนวณหาค่าดัชนีความหลากหลายชนิดสัตว์เลื้อยคลาน (diversity indices) เพื่อเปรียบเทียบแต่ละสังคมป่าและใช้สูตร Shannon-Wiener's Index (Krebs, 1999) โดยมีวิธีการคำนวณดังนี้

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

H คือดัชนีความหลากหลายของชนิด

P<sub>i</sub> คือสัดส่วนระหว่างจำนวนตัวอย่างของสิ่งมีชีวิต (i = 1, 2, 3,...) ต่อจำนวนสิ่งมีชีวิตทั้งหมด

3. คำนวณหาค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (evenness indices) บอกถึงการกระจายของชนิดพันธุ์ในสังคมหากภายในสังคมใดมีการกระจายสม่ำเสมอหรือมีจำนวนในแต่ละชนิดพันธุ์ที่ใกล้เคียงกันดัชนีของความสม่ำเสมอจะสูงและมีค่าของดัชนีลดลงเมื่อความสัมพันธของการกระจายแต่ละชนิดพันธุ์ในสังคมแตกต่างกันและใช้สูตรดังนี้ (Krebs, 1999)

$$E = H' / H'_{\max}$$

E คือความสม่ำเสมอ (evenness)

H' คือความหลากหลายของ Shannon-Wiener's Index H' max คือจำนวนชนิด (ln S)

4. คำนวณหาค่าดัชนีความคล้ายคลึงของสัตว์ (similarity index) เพื่อประเมินความคล้ายคลึงของสัตว์เลื้อยคลานในแต่ละพื้นที่โดยใช้ข้อมูลการพบและไม่พบสัตว์เลื้อยคลานแต่ละชนิดในพื้นที่แต่ละแห่งและคำนวณตามวิธีการของ Sorensen qualitative index (Krebs, 1999) ซึ่งมีวิธีการดังนี้

ค่าดัชนีความคล้ายคลึงกัน (QS) =  $[2C / (A+B)] \times 100$

QS คือความคล้ายคลึงกันของสัตว์ในแต่ละพื้นที่

A คือจำนวนชนิดสัตว์ที่พบในพื้นที่ A

B คือจำนวนชนิดสัตว์ที่พบในพื้นที่ B

C คือจำนวนชนิดสัตว์ที่พบในพื้นที่ A และ B

## ผลการวิจัย

การสำรวจชนิดสัตว์เลื้อยคลานในในสังคมป่าบริเวณอ่างเก็บน้ำคลองลำกอ.หนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์พบสัตว์เลื้อยคลานจำนวน 45 ชนิดจาก 37 สกุลใน 11 วงศ์ 2 อันดับ (ตารางที่ 1)

### ตาราง 1

จำนวนชนิดและสกุลของสัตว์เลื้อยคลานแต่ละวงศ์ที่พบระหว่างการศึกษาระหว่าง พ.ศ. 2556 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2556 บริเวณอ่างเก็บน้ำคลองลำกอ.หนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์

อันดับ	วงศ์	จำนวนสกุล	จำนวนชนิด
Squamata	Agamidae	4	5
	Colubridae	12	16
	Elapidae	4	5
	Gekkonidae	3	3

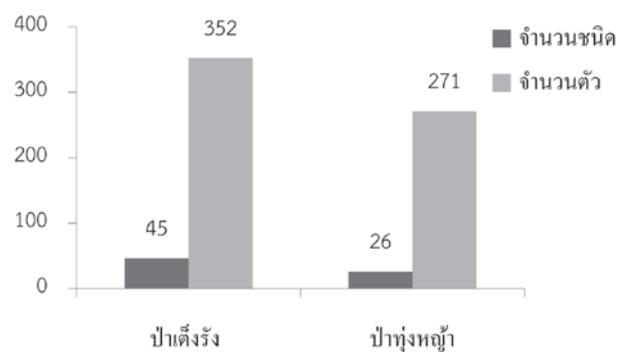
### ตาราง 2

เปรียบเทียบพารามิเตอร์ดัชนีทางความหลากหลายทางชีวภาพ

พารามิเตอร์	เมษายน 2556		พฤษภาคม 2556		มิถุนายน 2556		กรกฎาคม 2556	
	ป่าเต็งรัง	ทุ่งหญ้า	ป่าเต็งรัง	ทุ่งหญ้า	ป่าเต็งรัง	ทุ่งหญ้า	ป่าเต็งรัง	ทุ่งหญ้า
H'	2.73	1.82	2.76	2.26	2.83	2.47	3.17	2.66
E	0.87	0.76	0.79	0.88	0.86	0.85	0.91	0.81
QS (%)	52.94		47.82		61.90		73.68	

หมายเหตุ: H' คือ Shannon-Wiener's Index , E คือ ดัชนีความสม่ำเสมอ, QS คือ ดัชนีความคล้ายคลึงกันของสัตว์

อันดับ	วงศ์	จำนวนสกุล	จำนวนชนิด
	Pythonidae	1	2
	Scincidae	3	3
Testudines	Xenopeltidae	1	1
	Viperidae	3	3
	Varanidae	1	2
	Bataguridae	1	1
	Emydidae	4	4



ภาพ 1 เปรียบเทียบจำนวนชนิดและจำนวนตัวของสัตว์เลื้อยคลานที่แพร่กระจายอยู่ในป่าดิบแล้งและป่าเต็งรัง

จากภาพ 1 พบว่าจำนวนชนิดของสัตว์เลื้อยคลานพบในป่าเต็งรังพบจำนวน 45 ชนิด ในขณะที่พบในป่าทุ่งหญ้าจำนวน 26 ชนิด จำนวนตัวที่พบ พบในป่าเต็งรังจำนวน 352 ตัว และในป่าทุ่งหญ้าจำนวน 271 ตัว

ตาราง 3

ความชุกชุมของสัตว์เลื้อยคลานแต่ละชนิดที่พบในพื้นที่สังคมป่าบริเวณอ่างเก็บน้ำคลองลำกง อ.หนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์

No.	Common name	Scientific name	Percent	Abundance
1	กิ้งก่าคอแดง	<i>Calotes versicolor</i>	87.5	มาก
2	กิ้งก่าหัวสีฟ้า	<i>Calotes mystaceus</i>	75	มาก
3	กิ้งก่าเขียว	<i>Bronchocela smaragdina</i>	62.5	ปานกลาง
4	กิ้งก่าแก้ว	<i>Calotes emma</i>	62.5	ปานกลาง
5	เขียด	<i>Leiolepis belliana belliana</i>	100	มาก
6	งูลายสาบคอแดง	<i>Rhabdophis subminiatus</i>	12.5	น้อย
7	งูเขียวหัวจิ้งจก	<i>Ahaetulla prasina</i>	50	ปานกลาง
8	งูสาม่านพระอินทร์	<i>Dendrilaphis pictus</i>	12.5	น้อย
9	งูแม่ตะงาว	<i>Boiga multomaculata</i>	12.5	น้อย
10	งูปีแก้วลายแต้ม	<i>Oligodon fasciolatus</i>	12.5	น้อย
11	งูออกไทย	<i>Oligodon taeniatus</i>	12.5	น้อย
12	งูสิงบ้าน	<i>Ptyas korros</i>	87.5	มาก
13	งูเขียวพระอินทร์	<i>Chrysopelea ornata</i>	37.5	น้อย
14	งูสิงหางลาย	<i>Ptyas mucosus</i>	25	น้อย
15	งูลายสอใหญ่	<i>Xenochrophis piscator</i>	12.5	น้อย
16	งูทางมะพร้าวธรรมดา	<i>Coelognathus radiatus</i>	75	มาก
17	งูปลิง	<i>Enhydris plumbea</i>	62.5	ปานกลาง
18	งูไซ	<i>Enhydris bocourti</i>	12.5	น้อย
19	งูเส้าหางม้า	<i>Boiga ocellata</i>	12.5	น้อย
20	งูปลีฉนวนลาว	<i>Lycodon laoensis</i>	12.5	น้อย
21	งูปลีฉนวนบ้าน	<i>Lycodon subcinctus</i>	25	น้อย
22	เต่านา	<i>Malayemys subtrijuga</i>	87.5	มาก
23	เต่าบัว	<i>Hieremys annandali</i>	75	มาก
24	เต่าแก้มแดง	<i>Trachemys scripta elegans</i>	62.5	ปานกลาง
25	เต่าหับ	<i>Cuora amboinensis</i>	62.5	ปานกลาง
26	เต่าเหลือง	<i>Indotestudo elongate</i>	62.5	ปานกลาง
27	งูจงอาง	<i>Ophiophagus hannah</i>	12.5	น้อย
28	งูสามเหลี่ยม	<i>Bungarus fasciatus</i>	12.5	น้อย
29	งูพริก	<i>Calliophis bivirgata flaviceps</i>	25	น้อย
30	งูเห่าหม้อ	<i>Naja kaouthia</i>	37.5	น้อย
31	งูทับสมิงคลา	<i>Bungarus candidus</i>	25	น้อย
32	ตุ๊กแก	<i>Gekko gekko</i>	62.5	ปานกลาง
33	จิ้งจกหางแบน	<i>Cosymbotus platyurus</i>	75	มาก
34	จิ้งจกหางหนาม	<i>Hemidactylus frenatus</i>	62.5	ปานกลาง

No.	Common name	Scientific name	Percent	Abundance
35	งูหลาม	<i>Python molurus</i>	12.5	น้อย
36	งูเหลือม	<i>Python reticulates</i>	12.5	น้อย
37	จิ้งเหลนหางยาว	<i>Mabuya longicaudata</i>	62.5	ปานกลาง
38	จิ้งเหลนบ้าน	<i>Eutropis multifasciata</i>	87.5	มาก
39	จิ้งเหลนลายอินโดจีน	<i>Lipinia vittigera</i>	62.5	ปานกลาง
40	งูแสงอาทิตย์	<i>Xenopeltis unicolor</i>	12.5	น้อย
41	งูแมวเซา	<i>Daboia russelli</i>	12.5	น้อย
42	งูเขียวหางไหม้ท้องเหลือง	<i>Cryptelytrops albolabris</i>	75	มาก
43	งูเขียวหางไหม้ตาโต	<i>Trimeresurus macrops</i>	37.5	น้อย
44	ตะกวด	<i>Varanus bengalensis nebulosus</i>	37.5	น้อย
45	เหี้ย	<i>Varanus Salvator</i>	100	มาก

## การอภิปรายผล

จากภาพที่ 1 พบว่าการแพร่กระจายของสัตว์เลื้อยคลานในสังคมป่าเต็งรัง พบ 45 ชนิด จำนวน 352 ตัว มากกว่าในสังคมป่าทุ่งหญ้า พบ 26 ชนิด จำนวน 271 ตัว ในขณะที่ นัฐกานต์ (2552) พบว่า การแพร่กระจายของสัตว์เลื้อยคลานในสังคมป่าดิบแล้งในพื้นที่สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช พบ 48 ชนิด จำนวน 679 ตัว ในขณะที่ในสังคมป่าเต็งรัง พบ 43 ชนิด จำนวน 551 ตัว ความซับซ้อนของสังคมป่าจะผลต่อการพบหรือเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์เลื้อยคลาน ลักษณะพื้นที่ของอ่างเก็บน้ำคลองลำกง เป็นพื้นที่ป่าเต็งรังและป่าทุ่งหญ้าที่เกิดจากการสร้างเขื่อนที่มีพื้นที่เปลี่ยนแปลงไป หรือเกิดการแทนที่ของสังคมป่า การสำรวจสัตว์เลื้อยคลานในพื้นที่ดังกล่าวจึงพบสัตว์เลื้อยคลานในพื้นที่สังคมป่าไม้เต็งรังมากกว่าป่าทุ่งหญ้า โดยเฉพาะกลุ่ม แย้ และกิ้งก่า ซึ่งพบทุกครั้งที่สำรวจ

จากตารางที่ 2 พบว่า ดัชนีความหลากหลายชนิด โดยใช้สูตร Shannon-Wiener Index ( $H'$ ) พบว่า ดัชนีความหลากหลายมีค่าสูงสุดในบริเวณป่าเต็งรัง ในเดือนกรกฎาคม 2556 มีค่าเท่ากับ 3.17 และอยู่ในฤดูฝน ซึ่งมีปริมาณน้ำฝนสูงสุดในเดือน กรกฎาคม 2556 มีค่าเท่ากับ 241 มิลลิเมตร สอดคล้องกับการศึกษาของ นัฐกานต์ (2552) พบว่าสัตว์เลื้อยคลานที่พบในแต่ละฤดูกาล พบว่าในฤดูฝนมีจำนวน 60 ชนิดและจำนวน 790 ตัว ซึ่งมากกว่าในฤดูแล้งที่มีจำนวน 37 ชนิดและจำนวน 440 ตัว ในขณะที่ยอดชาย (2544)

พบจำนวนชนิดและจำนวนตัวของสัตว์เลื้อยคลานในฤดูฝนน้อยกว่าในฤดูร้อนและในฤดูหนาว (ฤดูแล้ง) ความแตกต่างดังกล่าวอาจเนื่องจากการแบ่งช่วงเดือนในการกำหนดฤดูกาลที่แตกต่างกัน เนื่องจากยอดชาย (2544) ได้กำหนดเป็น 3 ฤดูกาลโดยใช้ระดับอุณหภูมิและปริมาณน้ำฝนคือ ฤดูฝน ฤดูหนาว และฤดูแล้งจากผลการศึกษาการพบสัตว์เลื้อยคลานในงานวิจัยนี้และงานวิจัยของ นัฐกานต์ (2552) และ ยอดชาย (2544) มีความน่าสนใจในประเด็นการได้ผลการศึกษาที่แตกต่างต่างกันใน การพบสัตว์เลื้อยคลานตามฤดูกาล หากพิจารณาถึงพฤติกรรมของสัตว์เลื้อยคลานแล้ว สัตว์เลื้อยคลานมีพฤติกรรมการอาบแดดในเวลาเช้าเป็นที่น่าสนใจว่าเหตุใดจึงพบสัตว์เลื้อยคลานในฤดูฝนมากกว่าฤดูแล้ง ในขณะที่ข้อมูลการจัดการแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์เลื้อยคลานส่วนใหญ่จะพบในช่วงในเดือนมีนาคมและเดือนเมษายนมากกว่าเดือนอื่น ๆ (Edgar, et al., 2010) จึงสันนิษฐานว่าฤดูกาลสืบพันธุ์ของงูจะอยู่ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม และอาจเป็นไปได้ว่าจะเป็นสาเหตุให้พบสัตว์เลื้อยคลานกลุ่มงูเป็นจำนวนมากในฤดูฝน เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของประชากรที่ฟักออกมาจากไข่ในฤดูแล้ง ในขณะที่สัตว์เลื้อยคลานกลุ่มกิ้งก่า ช่วงฤดูผสมพันธุ์ของกิ้งก่ากิ้งก่าคอดแดง, กิ้งก่าหัวแดง, กิ้งก่าสวน จะพบระหว่าง พฤษภาคม-มิถุนายน โดยพบเพศเมียที่มีไข่ในเดือน ปลายพฤษภาคม-ต้นกรกฎาคม และพบขุดดินเพื่อวางไข่วางไข่คราวละ 4-12 ฟอง

ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness index, E) พบว่าในสังคมป่า 2 ชนิด มีความสม่ำเสมอในการพบสัตว์เลื้อยคลานไม่แตกต่างกันมากนัก ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่า ดัชนีความสม่ำเสมอของสัตว์เลื้อยคลานที่พบในป่าเต็งรังมีค่ามากกว่าที่พบในทุ่งหญ้าในทุกเดือน ยกเว้นเดือนพฤษภาคม 2556 กล่าวได้ว่าความสม่ำเสมอที่พบสัตว์เลื้อยคลานมีจำนวนที่ไม่แตกต่างกันในป่าเต็งรัง อย่างไรก็ตามพื้นที่ที่ใช้ในการศึกษาเป็นพื้นที่ป่าที่อยู่ติดกัน ดังนั้น อาณาเขตในการหาหินหรือแหล่งที่อยู่อาศัยจึงอาจเป็นแหล่งที่มีความเหลื่อมกันของผืนป่า จึงทำให้ค่าดัชนีความสม่ำเสมอไม่แตกต่างกันมาก

ดัชนีความคล้ายคลึงกันของสัตว์ในแต่ละสังคมป่ามีค่าสูงสุดในเดือนกรกฎาคม 2556 มีค่าเท่ากับ 73.68 เปอร์เซ็นต์ รองลงมา คือเดือนมิถุนายน 2556 เมษายน 2556 และ พฤษภาคม 2556 มีค่าเท่ากับ 61.90, 52.94 และ 47.82 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ปัจจัยทางภูมิอากาศและฤดูกาล อาจมีผลต่อการพบสัตว์ จึงทำให้เกิดการพบสัตว์เลื้อยคลานที่คล้ายกันทั้งในป่าเต็งรังและป่าทุ่งหญ้า ในพื้นที่อ่างเก็บน้ำคลองลำกงมีอิทธิพลต่อการใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำเพื่อการดำรงชีวิต โดยเฉพาะการสร้างความชุ่มชื้นให้กับผืนป่า จึงอาจส่งผลให้การพบสัตว์เลื้อยคลานระหว่างป่าเต็งรังและป่าทุ่งหญ้าใกล้เคียงกัน

จากตารางที่ 3 พบว่าความชุกชุมของสัตว์เลื้อยคลานแต่ละชนิดที่พบในพื้นที่สังคมป่าบริเวณอ่างเก็บน้ำคลองลำกง อ.หนองไผ่ จ.พิจิตร พบความชุกชุมมากที่สุดคือ แย้ และเหี้ย ร้อยละ 100 เนื่องจากแย้เป็นสัตว์ประจำถิ่นที่พบได้มากในพื้นที่ที่สำรวจ ในขณะที่ เหี้ย เป็นสัตว์เลื้อยคลานที่ชอบอาศัยอยู่บริเวณใกล้แหล่งน้ำ กลุ่มสัตว์เลื้อยคลานที่พบได้ปานกลางคือ กลุ่มของกิ้งก่า เต่า จิ้งจก จิ้งเหลนบางชนิด และกลุ่มของงูชนิดต่าง ๆ ที่พบได้น้อย เนื่องจากพื้นที่วิจัยเป็นบริเวณที่ประชาชนใช้เป็นพื้นที่ทำมาหากินและหาของป่า อาจส่งผลกระทบต่อปรากฏของสัตว์เลื้อยคลานบางชนิด จากการศึกษาของ นัฐกานต์ (2552) พบว่าสัตว์เลื้อยคลานในสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช กลุ่มที่พบปานกลางมีจำนวนใกล้เคียงกับกลุ่มที่พบมาก คือ 12 ชนิดและ 11 ชนิดตามลำดับ โดยกลุ่มที่พบปานกลางเป็นกิ้งก่า 1 ชนิดใน 1 วงศ์ จิ้งจก/ตุ๊กแก 3 ชนิดใน 1 วงศ์ จิ้งเหลน 3 ชนิดใน 1 วงศ์

งู 3 ชนิดใน 2 วงศ์ และเต่า 2 ชนิดใน 2 วงศ์ ส่วนกลุ่มที่พบมากเป็นกิ้งก่า 3 ชนิดใน 1 วงศ์ จิ้งจก/ตุ๊กแก 5 ชนิดใน 1 วงศ์ และจิ้งเหลน 3 ชนิดใน 1 วงศ์ จากข้อมูลความชุกชุมของสัตว์เลื้อยคลานกล่าวได้ว่าการปรากฏของสัตว์เลื้อยคลานจะขึ้นอยู่กับแหล่งที่อยู่อาศัยหลัก ซึ่งจะทำให้สามารถพบได้บ่อยครั้งมากกว่ากว่าปัจจัยอื่น ๆ รวมทั้งนิสัยและพฤติกรรมของสัตว์แต่ละชนิด เช่น กิ้งก่า จิ้งจก จิ้งเหลน ซึ่งไม่มีพฤติกรรมหลบซ่อนในขณะที่ออกหาหินหรือดำรงชีวิตปกติในธรรมชาติ ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มงูที่มีพฤติกรรมหลบซ่อนจึงทำให้พบการปรากฏตัวได้ยาก

จากผลการวิจัยนี้สรุปได้ว่าอิทธิพลของความแตกต่างระหว่างสังคมป่าเต็งรังและป่าทุ่งหญ้าจะพบความหลากหลายชนิดของสัตว์เลื้อยคลานที่แตกต่างกัน ซึ่งจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าทรัพยากรป่าไม้มีความจำเป็นต่อการเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์เลื้อยคลาน โดยเฉพาะสภาพพื้นที่ป่าเต็งรังจะเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยที่เหมาะสมและยังเป็นพื้นที่ที่สัตว์เลื้อยคลานได้จำศีลและเป็นแหล่งหลบซ่อนตัวที่ดีในวงไขของสัตว์เลื้อยคลานบางชนิด ในขณะที่ป่าทุ่งหญ้าจะเป็นพื้นที่ที่มีปัจจัยด้านการคุกคามจากมนุษย์ในการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ทำให้ชนิดและจำนวนของสัตว์เลื้อยคลานที่พบน้อยกว่าสังคมป่าเต็งรังจากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ของสังคมป่าจึงมีผลต่อการดำรงชีวิตของสัตว์ที่มีความแตกต่างของจำนวนและชนิดของสัตว์เลื้อยคลานในพื้นที่ศึกษาวิจัย หรือกล่าวได้ว่าการสูญเสียพื้นที่ป่าเต็งรังมีผลกระทบต่อถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์เลื้อยคลานได้อย่างชัดเจน จากการคำนวณค่าดัชนีความหลากหลายชนิดของสัตว์เป็นการคำนวณโดยมีได้คำนึงถึงความเหมือนกันของสัตว์ในแต่ละพื้นที่ อาจเกิดความคลาดเคลื่อนของค่าดัชนีความหลากหลาย ดังนั้นการใช้ดัชนีความคล้ายคลึงกันของสัตว์จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการคำนวณเพื่อสนับสนุนข้อมูลในการเปรียบเทียบความหลากหลายชนิดของสัตว์ในแต่ละพื้นที่ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ กัลยาณี และคณะ (2548) ได้ประเมินคุณค่าด้านสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำเขื่อนท่าชะ: กรณีศึกษาสัตว์ป่าขนาดเล็ก โดยใช้ดัชนีความหลากหลายชนิดของ Shannon และดัชนีความคล้ายคลึงกัน เพื่อประเมินคุณค่าของสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตามข้อจำกัดของ

การประเมินคุณค่าด้านสัตว์ป่าในประเทศไทยนั้น ยังไม่มีการตีราคาเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจ ซึ่งกระบวนการตีราคาสัตว์ป่าที่อยู่ในป่านอกจากจะอิงราคาตามท้องตลาดของสัตว์ชนิดนั้นแล้ว ต้องคำนวณราคาค่าเสียหายทางนิเวศที่สัตว์ป่าตัวนั้นไม่สามารถให้กับระบบนิเวศได้ รวมทั้งค่าฟื้นฟูระบบนิเวศเมื่อสัตว์ตัวนั้นถูกล่าหรือหายไปจากระบบนิเวศนั้น ๆ ซึ่งเป็นเรื่องที่สามารถทำได้แต่มีกลไกซับซ้อนพอสมควรในการพิจารณาดังนั้น ผลการวิจัยนี้จึงเป็นการสำรวจและรวบรวมข้อมูลในการทราบจำนวนและชนิดของสัตว์เลื้อยคลานในพื้นที่ที่เป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่อาหารในระบบนิเวศของสิ่งมีชีวิต อีกทั้งข้อมูลเหล่านี้ยังเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดนโยบายการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติกลุ่มสัตว์เลื้อยคลานในพื้นที่และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โดยเฉพาะการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพในพื้นที่

ที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพจากการก่อสร้างหรือการใช้ประโยชน์ต่อพื้นที่ของอ่างเก็บน้ำคลองลำางอำเภอหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ต่อไป

### ข้อเสนอแนะ

1. ผลจากการวิจัยสามารถใช้เป็นข้อมูลทรัพยากรสัตว์ป่าที่คงอยู่ในปัจจุบัน และการอนุรักษ์สัตว์กลุ่มสัตว์เลื้อยคลานในพื้นที่ รวมถึงการใช้เป็นข้อมูลในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านชีวภาพในพื้นที่ได้

2. เพื่อให้การสำรวจสัตว์เลื้อยคลานได้ข้อมูลเพิ่มเติม หากเพิ่มการสำรวจสัตว์เลื้อยคลานในเวลากลางคืนจะสามารถพบสัตว์ได้อีกหลายชนิดและจะทำให้ข้อมูลจากการสำรวจสมบูรณ์มากขึ้น



### References

- Boonkird, K., Wanghonga, S., Niyomwan, P., Sumranrom, K., Jaidee, N., & Phosiri, B. (2006). *Wildlife evaluation in the proposed tha sae reservoir: A case study on small animals*. Wildlife Research Division Wildlife Yearbook 2005, 170-188. (in Thai)
- Chuaynkern, Y. (2001). *Species diversity of amphibians and reptiles at Pang Sida National Park, Sakaeo province*. Master of Science (Forestry) Thesis, Kasetsart University. (in Thai)
- Cox, M. J, Van Dijk, P. P., Nabhitabhata, J. & Thirakhupt, K. (1998). *A photographic guide to snakes and other reptiles of Thailand and South-East Asia*. Bangkok: Asia Books.
- Edgar, P., Foster, J., & Baker, J. (2010). *Reptile habitat management handbook: Amphibian and reptile conservation*. England: AC Print Solutions.
- Hikida, T., Orlov, N. L., Nabhitabhata, J., & Ota, H. (2002). Three new depressed-bodied water skinks of the genus *tropidophorus* (Lacertilia: Scincidae) from Thailand and Vietnam. *Current Herpetology*, 21(1), 9-23.
- Konlek, K. (2009). *Species of reptile in Limestone Forest and religious territory, Khaowong subdistrict, Phra Phutthabat district, Saraburi province*. Master of Science (Zoology) Thesis, Kasetsart University. (in Thai)
- Krebs, C. J. (1999). *Ecological methodology* (2<sup>nd</sup> ed.). California: Addison Wesley Longman.
- Kumsuk, M., Kreetiyutanont, K., Suvannakorn, V. & Sangounyat, N. (2000). Diversity of wildlife vertebrates in Phu Khieo wildlife sanctuary, Chaiyaphum province. *Journal of Wildlife in Thailand*, 8(1) 63-75. (in Thai)
- Lauhachinda, V. (2009). *Herpetology*. Bangkok: Kasetsart University Press. (in Thai)

- Nabhitabhata, J., & Chan-ard, T. (2005). *Thailand red data: Mammals, reptiles and amphibians*. Bangkok: Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning.
- Pough, F. H., Andrews, R. M., Cadle, E. M., Crump, L., Savitzky, A. H. & Wells, K. D. (2004). *Herpetology*. New Jersey: Prentice Hall.
- Shepherd, C. R. & Nijman, V. (2008). *Pet freshwater turtle and tortoise trade in Chatuchak Market, Bangkok, Thailand*. Petaling Jaya : TRAFFIC Southeast Asia.
- Suttanon, N. (2009). *Species diversity and distribution of reptilians in different forest types and seasons of Sakaerat environmental research station, Nakhon Ratchasima province*. Master of Science (Zoology) Thesis, Kasetsart University. (in Thai)
- Zug, G. R., Vitt, L. J. & Caldwell, J. P. (2001). *Herpetology*. New York: Academic Press.

