

การประเมินคุณค่าด้านสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำเขื่อนท่าชะ: กรณีศึกษาสัตว์ป่าขนาดเล็ก

(Wildlife Evaluation in the Proposed Tha Sae Reservoir:
A Case Study on Small Animals)

กัลยาณี บุญเกิด (Kalyanee Boonkird), ไสว วังหงษา (Sawai Wanghongsa), ปิยวรรณ นิยมวัน (Piyawan Niyomwan),
กนิษฐา สำราญรมย์ (Kanidtha Sumranrom), นพพล ใจดี (Noppon Jaidee), บรรลุ โพธิ์ศิริ (Bunlu Phosiri)

บทคัดย่อ

กัลยาณี บุญเกิด, ไสว วังหงษา, ปิยวรรณ นิยมวัน, กนิษฐา สำราญรมย์, นพพล ใจดี และบรรลุ โพธิ์ศิริ. 2549. การประเมินคุณค่าด้านสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำเขื่อนท่าชะ: กรณีศึกษาสัตว์ป่าขนาดเล็ก. หน้า 170-188. ใน *ผลงานวิจัยและรายงานความก้าวหน้างานวิจัย ประจำปี 2548*. กลุ่มงานวิจัยสัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. กรุงเทพฯ

การประเมินคุณค่าด้านสัตว์ป่าขนาดเล็ก ในพื้นที่โครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำเขื่อนท่าชะ จังหวัดชุมพร ในส่วนพื้นที่ที่อยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอุทยานเสด็จในกรมหลวงชุมพร ด้านทิศเหนือ ดำเนินการในช่วงเดือนมกราคม-มีนาคม 2549 โดยอาศัยการเปรียบเทียบคุณค่าของพื้นที่ที่มีต่อสัตว์ป่าขนาดเล็กของพื้นที่โครงการฯ กับพื้นที่นอกโครงการ เขื่อนท่าชะ พบว่าพื้นที่ทั้ง 2 แห่ง มีคุณค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) ในการเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าขนาดเล็ก ซึ่งพบว่ามีอยู่ไม่น้อยกว่า 123 ชนิด โดยเป็นสัตว์ที่หายาก 2 ชนิดคือค้างคาวหูช้าง (*Cheiromeles torquatus*) และ ค้างคาวหนายักษ์กุ่มภกรรณ (*Hipposideros turpis*)

ABSTRACT

Boonkird, K.; S. Wanghongsa; P. Niyomwan; K. Sumranrom; N. Jaidee; and B. Phosiri. 2006. Wildlife evaluation in the proposed Tha Sae Reservoir: A case study on small animals. *Wildlife Yearbook* 7, 170-188.

We evaluated areas resided by small animals in the proposed Tha Sae Reservoir and statistically compared with an adjacent area. There are no statistic differences in conservation values of the two areas determined by the presence of small animals. In the course of 3 months between January and March 2006, we encountered 123 species of small animals. Two species are categorized rare in the country. They are hairless bats (*Cheiromeles torquatus*) and lesser great roundleaf bat (*Hipposideros turpis*).

คำนำ (Introduction)

ปัจจุบันความเสื่อมโทรมและความไม่สมดุลของระบบนิเวศในประเทศไทย ส่งผลให้เกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติในพื้นที่หลายแห่ง ภัยพิบัติที่เกิดขึ้นทุกปีและไม่มีท่าทีว่าจะบรรเทาลง ได้แก่อน้ำท่วมในแต่ละปีภัยธรรมชาติดังกล่าวได้สร้างความสูญเสียอย่างใหญ่หลวงต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้คน ไม่เลือกหน้าว่าเป็นคนในชุมชนชนบทหรือชุมชนเมือง ต่างก็ได้รับผลกระทบที่ไม่แตกต่างกัน ในอดีตที่ผ่านมามาตรการต่างๆ ได้มีการนำเสนอและได้ถูกนำมาใช้ เพื่อบรรเทาความสูญเสียดังกล่าว เช่นการทำฝนเทียม การรณรงค์ให้ปลูกพืชที่ใช้น้ำไม่มาก การสร้างเขื่อน ฯลฯ สำหรับการแก้ปัญหาภัยแล้ง หรือการเสริมตลิ่ง การขุดลอกแม่น้ำ คู คลอง การสร้างอ่างเก็บน้ำ ฯลฯ เพื่อแก้ปัญหาหน้าท่วม นอกจากนี้ยังมีมาตรการแก้ปัญหาที่หวังผลในระยะยาวเช่น การสร้างฝายเพิ่มความชุ่มชื้น การปลูกป่า การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ฯลฯ เป็นต้น

ในบรรดามาตรการต่างๆที่มีการนำมาใช้แก้ปัญหาภัยพิบัติธรรมชาติ การสร้างอ่างเก็บน้ำดูเหมือนจะเป็นมาตรการที่ใช้แก้ได้ทั้งปัญหาน้ำท่วมและฝนแล้ง โดยอาศัยกระบวนการบริหารจัดการทางชลประทานด้วยการระบายน้ำออกจากอ่างก่อนถึงฤดูมรสุม เพื่อเตรียมพื้นที่ไว้สำหรับรองรับน้ำฝนที่กำลังจะมา และปล่อยน้ำที่กักเก็บไว้ในช่วงฤดูแล้งเพื่อบรรเทาความเดือนร้อนของราษฎรในช่วงฝนแล้ง แต่ความไม่แน่นอนของธรรมชาติ ทำให้หลายครั้งที่การบริหารจัดการไม่เป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้ ทำให้หลายภาคส่วนของสังคมได้มองประสิทธิภาพของอ่างเก็บน้ำด้วยสายตาที่เคลือบแคลง หลายโครงการได้รับการคัดค้าน โดยเฉพาะการสร้างอ่างเก็บน้ำที่ต้องแลกด้วยการทำลายป่า รัฐบาลจึงได้กำหนดให้โครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ ขนาดใหญ่ต้องมีการศึกษาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ประกอบการพิจารณาถึงผลได้ผลเสีย ของโครงการ

โครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำเขื่อนท่าแซะ จังหวัดชุมพร เป็นโครงการหนึ่งที่ได้มีการนำมาทบทวนหลังจากที่ได้อยู่ตีไปแล้วครั้งหนึ่ง เพื่อแก้ปัญหาหน้าท่วมจังหวัดชุมพร และเพื่อใช้ในภาคเกษตรของพื้นที่จังหวัดชุมพร โครงการอ่างเก็บน้ำเขื่อนท่าแซะหากดำเนินการตามขนาดที่วางแผนไว้ จะมีพื้นที่ถูกน้ำท่วมประมาณ 7,478 ไร่ ในจำนวนนี้เป็นพื้นที่ที่อยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอุทยานเสด็จในกรมหลวงชุมพรด้านทิศเหนือประมาณ 2,500 ไร่ โดยทางกรมชลประทานทำหนังสือขอใช้พื้นที่เขตรักษาพันธุ์ฯ จากกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมฯ ได้มีคำสั่งแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ให้ไปดำเนินการศึกษาคุณค่าและประโยชน์ด้านความหลากหลายทางชีวภาพของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอุทยานเสด็จในกรมหลวงชุมพรด้านทิศเหนือ ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการสร้างอ่างเก็บน้ำท่าแซะ ตามคำสั่งที่ 1616/2548 ลงวันที่ 6 ตุลาคม 2548 และคำสั่งที่ 1837/2548 ลงวันที่ 10 พฤศจิกายน 2548

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอุทยานเสด็จในกรมหลวงชุมพรด้านทิศเหนือ อยู่ในพื้นที่จังหวัดชุมพร และประจวบคีรีขันธ์ มีพื้นที่ 415,620 ไร่ โดยสภาพพื้นที่ตั้งอยู่ในพื้นที่คาบเกี่ยวของเขตสัตว์ศาสตร์ย่อย 2 เขตคือ เขตอินโดจีน (Indo-China) และ เขตชวา (Sundaic) จึงเป็นพื้นที่หนึ่งที่มีทั้งสัตว์ที่มี การกระจายพันธุ์ อยู่ในเขตสัตว์ศาสตร์ย่อยอินโดจีน และสัตว์ที่มีการกระจายพันธุ์อยู่ในเขตสัตว์ศาสตร์ย่อยชวา ลักษณะดังกล่าวทำให้พื้นที่นี้มีความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าสูง แต่สัตว์แต่ละชนิดมีจำนวนประชากรน้อย เนื่องจากเป็นเขตชายขอบของการกระจายพันธุ์สัตว์ป่า พื้นที่นี้จึงนับว่ามีความสำคัญโดยสภาพที่ตั้งของพื้นที่ นอกจากนี้พื้นที่ป่าแห่งนี้ยังเคยถูกล้อม

ด้วยพายุภัยในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2532 พื้นที่ป่าได้รับความเสียหายจำนวนมาก ปัจจุบันป่าได้รับการฟื้นฟู ทั้งการปลูกเสริม และฟื้นฟูเองตามธรรมชาติ ทำให้เกิดถิ่นที่อยู่อาศัยที่หลากหลายสำหรับสัตว์ป่า

วัตถุประสงค์

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อประเมินคุณค่าและประโยชน์ด้านความหลากหลายทางสัตว์ป่าโดยเฉพาะสัตว์ขนาดเล็ก ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอุทยานเสด็จในกรมหลวงชุมพรด้านทิศเหนือ ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการสร้างอ่างเก็บน้ำท่าแซะ

อุปกรณ์และวิธีการ

พื้นที่ศึกษา

การศึกษาค้นคว้าดำเนินการในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอุทยานเสด็จในกรมหลวงชุมพร ด้านทิศเหนือ และพื้นที่การเกษตรที่อยู่ใกล้เคียงแนวเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอุทยานเสด็จในกรมหลวงชุมพรฯ ในท้องที่อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร และอำเภอบางสะพานน้อย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พื้นที่ศึกษามี 3 จุดคือ

จุดที่ 1 อยู่ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอุทยานเสด็จในกรมหลวงชุมพรฯ บริเวณพื้นที่ที่คลองท่าแซะและคลองคะมั่วบรรจบกัน ที่พิกัด UTM0523253/1214258 พื้นที่โดยรอบจุดเก็บข้อมูลเป็นส่วนยางพารา สวนกาแฟ สวนปาล์มน้ำมัน และพื้นที่ที่อยู่อาศัยชั่วคราวตามบริเวณริมที่ราบริมคลอง และสภาพป่าบริเวณสันเขา และริมลำคลอง พื้นที่ตรงบริเวณจุดที่ 1 นี้จะถูกนำท่วมหากมีการสร้างอ่างเก็บน้ำท่าแซะ

จุดที่ 2 อยู่ที่พิกัด UTM0522624/1210585 พื้นที่เก็บข้อมูลจุดที่ 2 นี้ อยู่บริเวณใต้จุดที่ 1 ประมาณ 3.7 กิโลเมตร บริเวณที่ชาวบ้านเรียกว่า “สะพานหิน” ซึ่งอยู่บริเวณแนวเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอุทยานเสด็จในกรมหลวงชุมพรฯ สภาพพื้นที่โดยรอบเป็นส่วนยางพารา สวนกาแฟ และสวนปาล์มน้ำมันตามที่ราบเชิงเขา และพื้นที่อยู่อาศัยถาวร และสภาพป่าธรรมชาติ ในพื้นที่สูงชัน พื้นที่ตรงบริเวณจุดที่ 2 นี้จะถูกนำท่วมเช่นกัน หากมีการสร้างอ่างเก็บน้ำท่าแซะ

จุดที่ 3 UTM0532761/1234337 เป็นพื้นที่ต้นน้ำคลองท่าแซะ อยู่บริเวณทางเหนือของจุดที่ 1 ประมาณ 22.2 กิโลเมตร เป็นพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว ปัจจุบันเหลือแต่ชุมชน ที่เคยเป็นที่พักอาศัย ของลูกจ้างทำเหมือง ที่ได้กลายเป็นเกษตรกร พื้นที่การเกษตรถูกโอบล้อมไปด้วยสภาพป่าธรรมชาติ พืชที่ปลูกได้แก่ยางพารา และปาล์มน้ำมัน จุดที่เก็บข้อมูลอยู่ห่างจากหมู่บ้านประมาณ 2 กิโลเมตร สภาพเป็นไร่ร้างและป่าไม้ธรรมชาติ พื้นที่ตรงบริเวณจุดที่ 3 นี้ ไม่ได้อยู่ในบริเวณพื้นที่นำท่วม หากมีการสร้างอ่างเก็บน้ำท่าแซะ

ระยะเวลาในการศึกษา เดือนมกราคม-มีนาคม 2549

วิธีการศึกษา (Methods)

ดำเนินการสำรวจสัตว์ป่าในพื้นที่ทั้ง 3 จุดข้างต้น โดยทำการสำรวจสัตว์ 5 กลุ่ม ได้แก่ ค้างคาว สัตว์เลื้อยคลาน สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ผีเสื้อกลางคืน และปลาน้ำจืด ซึ่งมีวิธีการศึกษาที่แตกต่างกัน ตามความเหมาะสมสำหรับสัตว์แต่ละกลุ่มดังนี้

1. ค้างคาว ใช้ตาข่ายดักค้างคาวจำนวนพื้นที่ละ 12 ผืน ยาวผืนละ 14 เมตร วางในพื้นที่ศึกษาละ 4 จุด โดยเลือกพื้นที่ทั้งที่เป็นป่า ที่โล่ง และพื้นที่เกษตรกรรม ตลอดจนพื้นที่เหนือลำน้ำ เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่หากิน และพื้นที่เป็นเส้นทางบินของค้างคาวในกลุ่บปีกกว้าง และในกลุ่บปีกแคบ (Findley *et. al.*, 1972) ดังนี้

1.1 จุดที่ 1 ใช้ตาข่าย 2 ปากซึ่งซ้อนกัน 2 ชั้นวางขวางลำน้ำ สำหรับดักจับค้างคาว ที่หากินในที่โล่ง และที่โฉบลงกินแมลงเหนือผิวน้ำ จำนวนตาข่าย 2 ผืน

1.2 จุดที่ 2 ใช้ตาข่าย 2 ปากซึ่งซ้อนกัน 2 ชั้นวางขนานลำคลอง บริเวณที่โล่งข้างริมคลอง สำหรับดักจับค้างคาวที่หากินในที่โล่ง และค้างคาวที่ใช้ที่โล่งริมลำคลองเป็นเส้นทางบิน จำนวนตาข่าย 2 ผืน

1.3 จุดที่ 3 ใช้ตาข่าย 2 ปากซึ่งซ้อนกัน วางใต้โครงสร้างป่า สำหรับดักจับค้างคาวที่หากิน ภายใต้โครงสร้างป่า จำนวนตาข่าย 4 ผืน

1.4 จุดที่ 4 ใช้ตาข่าย 2 ปากซึ่งซ้อนกัน 2 ชั้น วางระหว่างแถวพืชเกษตร หรือป่าที่โล่ง เพื่อดักจับค้างคาวที่หากินและใช้ที่โล่งเป็นเส้นทางบิน จำนวนตาข่าย 4 ผืน

ค้างคาวที่จับได้จะจำแนกชนิดโดยอาศัย Lekagul and McNeely (1988) วัดขนาด ความยาวนิ้วที่ 3 ความยาวนิ้วที่ 5 ความยาวแขน และชั่งน้ำหนักด้วยเครื่องชั่งระบบ Digital ที่สามารถชั่งได้ละเอียด 1/100 กรัม แล้วทำเครื่องหมายสัตว์ด้วยการตัดขนบริเวณศีรษะก่อนปล่อยคืนสู่ธรรมชาติ

2. สัตว์เลื้อยคลาน ใช้วิธีการเดินค้นหาตามบริเวณจุดสำรวจทั้ง 3 จุด นำสัตว์ที่จับได้ทุกตัวมาจำแนกชนิด โดยอาศัยหลักของ Cox (1991) Cox *et. al.* (1998) และ Taylor (1963, 1965) ทำเครื่องหมายด้วยการตัดเกล็ดวัดขนาด ชั่งน้ำหนัก แล้วปล่อยสู่ธรรมชาติ

3. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ใช้วิธีการเดินส่องไฟค้นหาตามลำคลอง ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร สัตว์ที่จับได้นำออกจากพื้นที่ศึกษาชั่วคราว เพื่อจำแนกชนิด โดยอาศัยหลักของ ัญญา (2546) และ Taylor (1962) วัดขนาดความยาวจากปลายจมูกถึงปลายนิ้วที่ยาวที่สุดเมื่อเหยียดขาตรง (Total length) และความยาวจากปลายจมูกถึงก้น (Snout-vent length) ชั่งน้ำหนัก แล้วปล่อยกลับสู่ธรรมชาติหลังเสร็จสิ้นการสำรวจในแต่ละครั้ง

4. ปลาน้ำจืด ในแต่ละจุดสำรวจ ใช้ตาข่ายดักปลาขนาดต่างๆกันจำนวน 7 ผืน ประกอบด้วยตาข่ายขนาดตา 2 ซม. ลึก 120 ซม. ยาว 15 เมตร จำนวน 1 ผืน ขนาดตา 3 ซม. ลึก 90 ซม. ยาว 20 เมตร จำนวน 3 ผืน ขนาดตา 5 ซม. ลึก 150 ซม. ยาว 20 เมตร จำนวน 2 ผืน และขนาดตา 6.5 ซม. ลึก 150 ซม. ยาว 20 เมตร จำนวน 1 ผืน วางดักปลาตามลำคลอง แล้วนำปลาที่จับได้ออกไปจากพื้นที่ศึกษา วัดความยาว ชั่งน้ำหนัก และจำแนกชนิดโดยใช้คู่มือของชวลิต (2547) สมพร และสมโภชน์ (2535)

5. ผีเสื้อ ใช้วิธีเดินค้นหาในบริเวณจุดสำรวจ แล้วใช้สวิงโฉบจับ นำมาจำแนกชนิดโดยอาศัยคู่มือการจำแนกผีเสื้อ ที่แต่งโดยเกรียงไกร (2540) และสุรชัย และคณะ (2542)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ได้ประเมินคุณค่าของพื้นที่ในการเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าทางอ้อมโดยการวิเคราะห์สถานภาพ และการวิเคราะห์ความหลากหลาย ดังนี้

1. คุณค่าของพื้นที่ตามสถานภาพสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่ศึกษา

คุณค่าของพื้นที่ตามสถานภาพสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่ศึกษา เป็นการให้ความสำคัญกับพื้นที่จากมิติของมนุษย์ โดยพื้นที่ใดที่มีสัตว์ที่ขึ้นทะเบียน เป็นสัตว์สำคัญมากก็จะทำให้พื้นที่นั้น มีคุณค่าความสำคัญมากตามไปด้วยเช่นกัน โดยมีได้คำนึงความสัมพันธ์เชิงนิเวศของสัตว์ชนิดนั้น ดังนั้นพื้นที่ที่มีสัตว์ป่าคุ้มครองอยู่ 10 ชนิด จะมีความคุณค่าความสำคัญมากกว่าพื้นที่ที่มีสัตว์คุ้มครอง 5 ชนิดเหล่านี้เป็นต้น ในการประเมินคุณค่า ของพื้นที่ตามสถานภาพของสัตว์ป่า วิเคราะห์ตามสถานภาพของสัตว์ป่า ที่ปรากฏอยู่ในสถานภาพตามพระราชบัญญัติ สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ที่กำหนดสัตว์ป่าเป็น 2 ประเภท คือ สัตว์ป่าสงวน (Reserved animals) และสัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected animals) ตามกฎกระทรวง กำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546

2. คุณค่าตามหลักการความหลากหลายทางชีวภาพ

คุณค่าตามหลักการความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นการประเมินคุณค่าโดยอาศัยหลักการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ พื้นที่ศึกษาจุดใดมีความหลากหลายสูง ถือว่าเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญต่อการอนุรักษ์สัตว์ป่า การประเมินคุณค่าตามหลักการความหลากหลายในการศึกษาครั้งนี้ใช้ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) และค่าดัชนีความเหมือน (Similarity Index) ของสังคมสัตว์ป่าในแต่ละพื้นที่ศึกษา ซึ่งได้มีการวิเคราะห์ในการศึกษาของ (Kotcha, 2005) ดังนี้

1. ค่าดัชนีความหลากหลาย การศึกษาที่ใช้การคำนวณค่าดัชนีความหลากหลายของ Shannon ตาม Magurran (1991) กับจุดสำรวจที่มีทั้งชนิดและจำนวนของสัตว์ป่าแต่ละชนิด

2. ดัชนีความเหมือนกันของสัตว์ป่า เป็นการประเมินคุณค่าด้วยการเปรียบเทียบความเหมือนกันของสังคมสัตว์ป่าที่สำรวจพบในแต่ละพื้นที่ โดยมีหลักการคือ พื้นที่ 2 แห่ง ที่มีค่าดัชนีความเหมือนสูง แสดงว่าสัตว์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ทั้ง 2 แห่งนั้น มีชนิดที่คล้ายกันมาก การที่จะพบสัตว์ชนิดใดชนิดหนึ่งมีโอกาสเท่ากันทั้ง 2 พื้นที่ ดัชนีความเหมือนที่ใช้ในการศึกษาคือ

2.1 Simplified Morisita's Index (C_H - Krebs, 1989) เป็นค่าที่คำนวณจาก จำนวนชนิด และจำนวนตัวของสัตว์ที่พบในแต่ละชนิดของแต่ละพื้นที่ศึกษา

2.2 Sorensen Coefficient of Similarity (Krebs, 1989) เป็นค่าดัชนีความเหมือนที่คำนวณมาจากการนำข้อมูลจำนวนชนิดของสัตว์ที่พบในแต่ละพื้นที่ โดยไม่ได้คำนึงถึงจำนวนประชากร ของสัตว์ในแต่ละชนิดที่อาศัยอยู่ในพื้นที่นั้น

ผลและวิจารณ์ผล (Results and Discussions)

ข้อจำกัดของการประเมินคุณค่าด้านสัตว์ป่าในประเทศไทยคือสัตว์ป่าที่อยู่ใต้น้ำยังไม่มีการตีราคาเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจ ในบางประเทศที่เปิดโอกาสให้มีการล่าสัตว์ป่าอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ใช้หลักการตีราคาสัตว์ป่าที่อนุญาตให้ล่าจากหลักการพอใจที่จะจ่าย (Willingness to pay) (Sorg and Loomis, 1985) ซึ่งทุกปีช่วงฤดูหนาวของประเทศในแถบเขตอบอุ่น จะเป็นช่วงวิกฤต สำหรับสัตว์ป่าที่ประชากรบางส่วนจะไม่สามารถมีชีวิตผ่านช่วงเวลาวิกฤตนี้ได้ ช่วงเวลาดังกล่าวที่เปรียบเสมือนคอขวด หรือคอสะพานที่จะเป็นตัวกำหนดจำนวนสิ่งมีชีวิตหรือจำนวนยานพาหนะ ที่จะสามารถผ่านคอขวด หรือคอสะพานไปได้ ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งอันจำกัด ประชากรสัตว์ป่าที่สามารถรอดผ่าน ช่วงเวลาวิกฤตนี้ได้จึงเป็นประชากรต้นท่อนในฤดูกาลสืบพันธุ์ต่อไป ดังนั้นก่อนที่จะถึงช่วงเวลาดังกล่าว จึงเปิดโอกาสให้มีการล่าสัตว์ป่าในปริมาณที่ได้มีการศึกษา แล้วว่าจะไม่สามารถมีชีวิตรอดอยู่ได้ในช่วงฤดูหนาวที่มีปัจจัยในการดำรงชีวิตจำกัด หลักการพอใจที่จะจ่าย จึงเป็นการตีราคาสัตว์ป่าที่ถึงอย่างไรก็ต้องตายอยู่แล้ว หากปล่อยให้ผ่านช่วงเวลาวิกฤตนี้ ดังนั้นจึงมีการนำสัตว์ป่าบางส่วน ออกมาใช้ประโยชน์ก่อนที่สัตว์ป่านั้น จะหาประโยชน์มิได้ในมิติมุมมองของมนุษย์

สำหรับประเทศในเขตร้อนเช่นประเทศไทยนั้น ช่วงเวลาวิกฤตดังกล่าวไม่เด่นชัด เหมือนในเขตอบอุ่นหรือเขตหนาว ประชากรสัตว์ป่ายังไม่อยู่ในภาวะที่จะเป็นส่วนเกินของระบบนิเวศน์ ประกอบกับด้วยข้อจำกัดของชนบทกรรมนิยม ประเพณี และวัฒนธรรมของคนไทย จึงยังไม่เปิดให้มีการล่าสัตว์ป่าอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ดังนั้นหลักการพอใจที่จะจ่ายสำหรับการนำสัตว์ป่าออกมาใช้ประโยชน์โดยตรง จึงไม่สามารถใช้ได้กับสัตว์ป่าของประเทศไทย เว้นแต่การตีราคาสัตว์ป่าด้วยหลักการพอใจที่จะจ่ายเพื่อประโยชน์ทางอ้อมของสัตว์ป่า เช่นพอใจที่จะจ่ายสำหรับการเข้าไปดูสัตว์ป่า หรือพอใจที่จะจ่ายเพื่อให้สัตว์ป่าได้ทำหน้าที่ในระบบนิเวศน์ ฯลฯ

สิ่งสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้การประเมินราคาสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในป่าประสบความสำเร็จยากคือบทบาททางนิเวศของสัตว์ป่าที่มีต่อสังคมของสิ่งมีชีวิตในป่า ดังจะเห็นได้จากตัวอย่างต่อไปนี้ หมูป่าที่อยู่ในป่ากับหมูป่าที่อยู่ในคอกเลี้ยง แม้จะเป็นสัตว์ที่สามารถนำเนื้อมาเป็นอาหารได้เหมือนกัน แต่บทบาททางนิเวศของหมูป่าที่อยู่ในป่าแตกต่างอย่างสิ้นเชิงกับบทบาททางนิเวศของหมูป่าที่อยู่ในคอก ไม่รู้ว่าจะเกิดอะไรขึ้นกับระบบนิเวศน์หากนำหมูป่าออกมาจากป่า ซึ่งเป็นเรื่องทางวิชาการที่ต้องค้นคว้าศึกษากันต่อไป แต่มีข้อมูลว่าการล่านกโดโดมากินเป็นอาหารจนหมดจากเกาะ Mauritius ของประเทศ Madagascar ทำให้ต้นปาล์ม Tambalacoque ไม่สามารถสืบต่อสายพันธุ์ได้ตามธรรมชาติ (Temple, 1977) ซึ่งสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดที่อาศัยอยู่ตามธรรมชาติจะมีความสัมพันธ์เชิงนิเวศน์กับสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นอีก 10-30 ชนิด (Raven, 1976) ดังนั้นการตีราคาสัตว์ป่าที่อยู่ในป่านอกจากจะอิงราคาตามท้องตลาดของสัตว์ชนิดนั้นแล้ว ต้องรวมค่าเสียหายทางนิเวศน์ที่สัตว์ป่านั้นไม่สามารถให้กับระบบนิเวศน์ หรือค่าฟื้นฟูระบบนิเวศน์ที่จะเกิดจากการที่สัตว์ตัวนั้นถูกนำออกไป ซึ่งเป็นเรื่องใหญ่ในทางวิชาการ ด้วยเหตุนี้การประเมินคุณค่าสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการก่อสร้างเขื่อนแก่งเสือเต้น จังหวัดแพร่ และพะเยา จึงมิได้ประเมินคุณค่าทางเศรษฐกิจของสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่นั้นด้วย มิแต่เพียงการประเมินมูลค่าด้านทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่โครงการฯ (ดู จุฬาลงกรณ์, 2541)

สิ่งสำคัญของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในระบบนิเวศน์คือ การใช้และการถูกใช้เป็นพลังงานเพื่อการขับเคลื่อนของระบบนิเวศน์ สิ่งมีชีวิตใช้พลังงานก็เพื่อให้ตัวเองได้มีโอกาสสืบต่อสายพันธุ์ ในขณะที่เดียวกัน การถูกใช้เป็นพลังงานก็เพื่อให้ผู้ใช้มีโอกาสสืบต่อสายพันธุ์ ดังนั้นค่าความเสียหายทางนิเวศน์ที่เกิดจากการนำสัตว์ออกจากระบบนิเวศน์คือ การที่ค่าใช้จ่ายในการทำให้สัตว์ชนิดนั้น สามารถอาศัยอยู่ในระบบนิเวศน์จนสามารถสืบต่อสายพันธุ์ได้

ในประเทศบราซิลมีการลาลิง Golden lion tamarin ออกมาขายตัวละ 190 เหรียญสหรัฐ (Wildlife Trust, 2004) ซึ่งเป็นเงินที่สูงมากสำหรับรายได้ของพราน ทำให้มีการล่ากันจนลิงชนิดนี้อยู่ในภาวะวิกฤตใกล้สูญพันธุ์ รัฐบาลบราซิลร่วมกับองค์กรอนุรักษ์สัตว์ป่าระหว่างประเทศได้ดำเนินโครงการนำลิงชนิดนี้คืนสู่ธรรมชาติ เพื่อให้ลิงได้กลับเข้าไปทำบทบาทและหน้าที่ในระบบนิเวศน์ป่าไม้ของประเทศบราซิล เหมือนเช่นที่ครั้งหนึ่งลิงชนิดนี้เคยทำในอดีต การที่จะทำให้ลิง Golden lion tamarin สามารถกลับเข้าไปทำหน้าที่ทางนิเวศน์ในป่าได้อย่างเดิม ต้องใช้เงินในการดำเนินการตัวละ 22,000 เหรียญสหรัฐ (Kleiman *et al.* 1991) หรือคิดเป็น 116 เท่าของราคาขาย ดังนั้นค่าฟื้นฟูบทบาทและหน้าที่ของสัตว์ป่าแต่ละตัวที่ถูกนำออกจากป่าจึงน่าจะมีมูลค่าเท่ากับ 116 เท่าของราคาขาย ซึ่งเป็นมูลค่าที่สูงมาก และเมื่อรวมกับมูลค่าทางการตลาดที่เกิดจากการซื้อขายและมูลค่าจากหลักการพอใจที่จะจ่าย จะทำให้มูลค่าทางเศรษฐกิจของสัตว์ป่าแต่ละตัวมีค่าสูงมาก

ฉะนั้น ตุ๊กแกที่จับจากธรรมชาติซื้อขายในราคาตัวละ 5-10 บาท (สีฟ้า, 2547) มูลค่าที่แท้จริงของตุ๊กแกเมื่อรวมค่าความเสียหายทางนิเวศน์ด้วยแล้วจะมีค่าประมาณ 585-1,170 บาท ซึ่งเป็นมูลค่าที่สูงมาก และยังไม่มีการศึกษาประเมินมูลค่าของการนำสัตว์ชนิดอื่น ๆ กลับสู่ป่าเพื่อให้ทำหน้าที่ได้เดิม จึงยังไม่มีค่าเฉลี่ยของมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากการนำสัตว์ป่าออกจากพื้นที่ หรือจากการที่ พื้นที่ถิ่นที่อยู่อาศัยถูกทำลายจนสัตว์ป่าไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้

ด้วยเหตุดังกล่าว การศึกษาครั้งนี้จึงมีได้ประเมินมูลค่าของสัตว์ป่า ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำเขื่อนท่าแซะ แต่เป็นการประเมินคุณค่าของพื้นที่ที่มีต่อสัตว์ป่า โดยใช้หลักการเปรียบเทียบคุณค่าของพื้นที่โครงการ ที่มีต่อสัตว์ป่ากับคุณค่าของพื้นที่นอกโครงการ

การสำรวจสัตว์ป่าในพื้นที่แต่ละจุดของการศึกษาครั้งนี้จะยุติก็ต่อเมื่อพบสัตว์ชนิดใหม่ไม่เกินร้อยละ 5 ของสัตว์ป่าที่พบสะสมทั้งหมด ดังนั้นจึงมั่นใจได้ว่าจุดที่ทำการสำรวจจะไม่พบสัตว์เพิ่มขึ้นอีกในช่วงฤดูแล้ง (มกราคม-มีนาคม) ที่ทำการศึกษา สัตว์ป่าที่พบจึงครอบคลุมสัตว์ในช่วงเวลาดังกล่าว ซึ่งจากการสำรวจสัตว์ป่าในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอุทยานเสด็จในกรมหลวงชุมพรด้านทิศเหนือ บริเวณคลองท่าแซะและคลองคะมิ้ว จุดที่จะเป็นอ่างเก็บน้ำพื้นที่โครงการเขื่อนท่าแซะ และพื้นที่ต้นน้ำคลองท่าแซะ เพื่อเป็นจุดเปรียบเทียบ พบว่าในพื้นที่ศึกษามีสัตว์ป่าในกลุ่มสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลื้อยคลาน ค้างคาว ปลา และผีเสื้อ จำนวนทั้งสิ้น 123 ชนิด รายชื่อสัตว์ป่าที่สำรวจพบทั้ง 123 ชนิดแสดงไว้ในตารางภาคผนวก

จากสัตว์ป่าที่พบทั้งสิ้นจำนวน 123 ชนิดนั้น เป็นจำนวนชนิดที่พบจากการสำรวจเพียง 3 จุดในช่วงฤดูแล้ง จึงเป็นจำนวนสัตว์ป่าที่พบน้อยที่สุดในพื้นที่ ซึ่งในความเป็นจริงแล้วน่าจะยังมีสัตว์ป่าอีกหลายชนิดที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ ที่อาจมาใช้ประโยชน์ในช่วงเวลาอื่น หรือในพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งในพื้นที่ที่เคยมีการศึกษาลักษณะเดียวกันนี้ คือพื้นที่อ่างเก็บน้ำเขื่อนรัชชประภา (เขื่อนลาลาน) จังหวัดสุราษฎร์ธานี

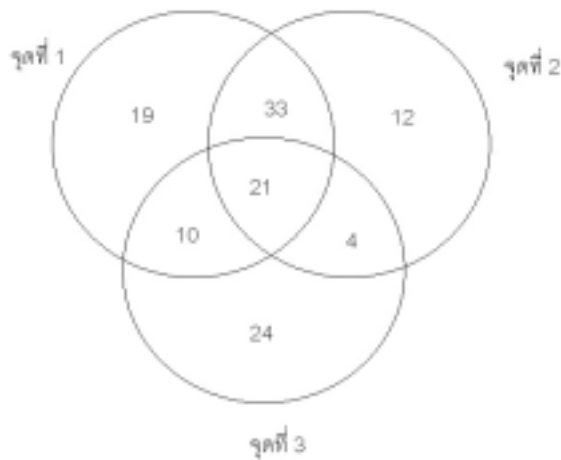
พบว่าชนิดสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่อ่างเก็บน้ำมีจำนวนสูงกว่าที่มีการสำรวจเพื่อศึกษาผลกระทบประมาณ 3 เท่า (โลว, 2534) สัตว์ป่าแต่ละกลุ่มที่พบในแต่ละพื้นที่แสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1. จำนวนสัตว์ป่าแต่ละกลุ่มที่พบในแต่ละพื้นที่

ประเภทสัตว์ป่า	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3
1. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	21	14	17
2. สัตว์เลี้ยงลูก	7	1	10
3. คางคก	8	11	10
4. ปลา	23	27	14
5. ผีเสื้อ *	24	17	8
รวม	83	70	59

หมายเหตุ * เป็นกลุ่มสัตว์ป่าที่สำรวจเฉพาะชนิดเท่านั้น

จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่าพื้นที่สำรวจจุดที่ 1 พบสัตว์ป่ามากที่สุดจำนวน 83 ชนิด รองลงไปได้แก่ จุดที่ 2 พบจำนวน 70 ชนิด และจุดที่ 3 พบสัตว์ป่าจำนวน 59 ชนิด ตามลำดับ จำนวนชนิดที่พบในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Chi-square test for homogeneity, $\chi^2=4.08$, $p>0.05$) แสดงว่ามีชนิดสัตว์ป่ามาใช้ประโยชน์ในบริเวณพื้นที่ที่ทำการศึกษาทั้ง 3 จุดในจำนวนที่เท่ากัน เมื่อนำสัตว์ป่าที่พบทั้งหมด 123 ชนิดที่ มาจำแนกตามสถานที่สำรวจพบว่า มีสัตว์ป่าอยู่จำนวน 21 ชนิดที่พบได้ทั้ง 3 พื้นที่ ในขณะที่สัตว์ป่าอีกจำนวน 47 ชนิด สามารถพบได้ในพื้นที่ 2 จุดที่ทำการศึกษา แต่มีสัตว์ป่าอยู่มากถึง 55 ชนิด ที่พบในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งที่ทำการศึกษา (ภาพที่ 1) สัตว์ส่วนดังกล่าวพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (Chi-square test for homogeneity, $\chi^2=15.42$, $p<0.05$) แสดงว่าสัตว์ที่พบส่วนมากสามารถพบได้ในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง



ภาพที่ 1. แสดงจำนวนชนิดสัตว์ป่าที่สำรวจในพื้นที่ศึกษาแต่ละแห่ง

จากภาพที่ 1 จะพบว่า ร้อยละ 44.72 ของสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษาและในช่วงเวลาดังกล่าว เป็นสัตว์ที่พบเฉพาะในพื้นที่แห่งเดียว หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งว่าเป็นชนิดที่เลือกที่อยู่อาศัยแบบเฉพาะเจาะจง (Habitat specialists) ในช่วงเวลาดังกล่าว ส่วนที่เหลือเป็นกลุ่มที่มีการปรับตัวให้เข้ากับถิ่นที่อยู่อาศัยได้หลากหลายรูปแบบ (Habitat generalists) จึงพบได้ในพื้นที่ที่หลากหลายลักษณะ และอยู่ห่างไกลกัน จึงเป็นกลุ่มสัตว์ที่มีการปรับตัวได้ดี การเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ จะส่งผลต่อกลุ่มสัตว์ที่เลือกที่อยู่อาศัยแบบเฉพาะเจาะจงมากกว่า กลุ่มสัตว์ที่พบได้ในพื้นที่ลักษณะหลากหลาย (Kotcha, 2005)

จากสัตว์ป่า 55 ชนิดที่พบในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง มีสัตว์หลายชนิด ที่น่าจะอาศัยอยู่ในพื้นที่อื่นด้วย เช่น งูปล่องทอง งูเขียวหางไหม้ทองเหลือง ค่างความมงกุฎเทาแดง ฯลฯ แต่การศึกษาครั้งนี้ไม่พบในพื้นที่อื่น อาจเป็นเพราะจำนวนประชากรสัตว์เหล่านี้ในพื้นที่ศึกษาจุดอื่นมีจำนวนน้อยอันเป็นผลมาจากเป็นเขตชายขอบของพื้นที่การกระจาย เช่นค่างความขุนช้าง หรือประชากรในธรรมชาติมีน้อย เช่นค่างความห้ายักษ์กุ่มภรรยา หรืออาจเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ในพื้นที่ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ชาวบ้านมีการดูแล บำรุงรักษาสวนอยู่เป็นประจำ บางส่วนมีการใช้สารเคมีในการฆ่าแมลง และหาหญ้า เคมีภัณฑ์ดังกล่าว อาจส่งผลต่อห่วงโซ่อาหารของสัตว์ป่าที่อยู่ในพื้นที่ เช่น ผีเสื้อ หรืออาจเกิดจากข้อจำกัดในลักษณะธรรมชาติของพื้นที่ถิ่นอาศัยที่ต้องมีลักษณะเฉพาะ เช่นปลาพลวง ปลากระดี่หม้อ คางคกแคระ จึงอาจทำให้สัตว์ชนิดหนึ่งมีจำนวนน้อยหรือหมดไปจากพื้นที่ ประกอบกับระยะเวลาในการศึกษา และความยากลำบากในการคมนาคมเข้าออกพื้นที่ ทำให้ไม่สามารถเลือกพื้นที่ ดำเนินการให้ครอบคลุมในทุกส่วนของพื้นที่โครงการฯ ได้ แต่การศึกษานี้พยายามที่จะเลือกพื้นที่ที่มีลักษณะของตัวแปรคล้ายกัน หรือเหมือนกันมากที่สุด ใช้วิธีการศึกษาที่เหมือนกันทั้ง 3 จุดที่เก็บข้อมูล และใช้บุคลากรชุดเดียวกันในการสำรวจ เพื่อขจัดปัญหาตัวแปรที่เกิดจากวิธีการ และความชำนาญของผู้สำรวจ ทั้งนี้เพื่อที่จะทำให้การเปรียบเทียบคุณค่าตั้งอยู่บนพื้นฐานที่คล้ายกันมากที่สุด แต่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงความแตกต่างของตัวแปรในเรื่องของช่วงเวลาที่แตกต่างกันในการเก็บข้อมูลแต่ละจุดได้ เช่นจุดที่ 1 ดำเนินการสำรวจในเดือนมกราคมและมกราคม จุดที่ 2 ดำเนินการสำรวจทุกเดือนในช่วงเดือนมกราคมถึงมีนาคม และจุดที่ 3 ดำเนินการสำรวจในเดือนกุมภาพันธ์และมีนาคม แม้ว่าจะเป็นเรื่องเล็กน้อยแต่ก็มีความสำคัญ เนื่องจากสัตว์ป่าเป็นสิ่งมีชีวิตที่เคลื่อนที่ได้ บางชนิดเดินทางเป็นระยะทางไกลเช่นค่างความปากย่น เป็นต้น

อย่างไรก็ตามจากการพิจารณาลักษณะทางนิเวศวิทยาของสัตว์ทั้ง 55 ชนิด น่าจะมีสัตว์เพียงไม่กี่ชนิดที่พบเฉพาะในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งหากมีการศึกษาให้ครอบคลุมตลอดทั้งปี เช่น ปลาพลวง คางคกแคระ ซึ่งเป็นสัตว์ที่พบเฉพาะในพื้นที่สูง และปราศจากการรบกวน และค่างความปากย่น ที่อาศัยหากินแมลงในที่โล่ง โดยเฉพาะที่โล่งเหนือผิวน้ำที่มีการจับได้เป็นประจำหากซึ่งตาข่ายขวางลำน้ำ (Medway and Chang, 1969; กัลยาณี และคณะ 2542) เนื่องจากเป็นค่างความปากแคบจึงต้องการพื้นที่โล่งและตรงเพื่อเป็นลานบิน ค่างความที่มีลักษณะปากแคบนี้ จะไม่พบในพื้นที่ที่รกทึบที่ระกระจะไปด้วยกิ่งไม้ใบไม้ แต่อาจพบเหนือเรือนยอดไม้ เป็นต้น

ประเด็นที่ต้องพิจารณาในพื้นที่คือสัตว์ป่าที่พบเฉพาะในบริเวณพื้นที่จุด 1 และจุด 2 ซึ่งเป็นพื้นที่ที่จะกลายเป็นอ่างเก็บน้ำจากโครงการเขื่อนกั้นแฉะ พบว่าในส่วนนี้มีสัตว์ป่า ถึง 64 ชนิดที่ไม่พบในบริเวณจุดที่

3 ซึ่งเป็นจุดเปรียบเทียบ สัตว์ทั้ง 64 ชนิดนี้บางชนิดจะได้รับผลกระทบ ทั้งทางลบและบางชนิดจะได้ผลบวก หากมีพื้นที่ดังกล่าวกลายเป็นอ่างเก็บน้ำ

ระยะทางตรงระหว่างจุดที่ 1 และจุดที่ 2 ห่างกันประมาณ 3.7 กิโลเมตร มีสัตว์ป่าที่พบทั้ง 2 พื้นที่จำนวน 54 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 54.54 ของชนิดสัตว์ป่าทั้งหมดที่พบในพื้นที่ทั้ง 2 แห่งที่ทำการศึกษา ระยะทางระหว่างจุด 1 กับจุด 3 ห่างกันประมาณ 22.2 กิโลเมตร มีสัตว์ป่าที่พบทั้ง 2 พื้นที่ดังกล่าวจำนวนร้อยละ 27.68 และระยะทางระหว่างจุด 2 กับจุด 3 ห่างกันประมาณ 25.8 กิโลเมตร พบชนิดสัตว์ที่เหมือนกันร้อยละ 24.03 จะเห็นได้ว่าระยะยิ่งห่างกันระหว่างพื้นที่ศึกษา จะทำให้พบสัตว์ชนิดที่เป็นชนิดเดียวกันลดลง อันอาจเป็นผลมาจากความแตกต่างของถิ่นอาศัยในระดับจุลภาค และความแตกต่างจากปัจจัยการรบกวนจากมนุษย์ ดังนั้นพื้นที่แต่ละแห่งจึงมีความสำคัญต่อการสงวนความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า อุทยานเสด็จ ในกรมหลวงชุมพรเขตติดต่อ

คุณค่าของพื้นที่

1. คุณค่าของพื้นที่ตามสถานภาพของสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่

จากสัตว์ป่าที่พบทั้งสิ้น 123 ชนิด จากการสำรวจในพื้นที่ 3 จุดในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม 2549 สามารถจำแนกสถานภาพตามกฎหมายของสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่ได้ดังแสดงไว้ใน ตารางที่ 2

ตารางที่ 2. จำนวนชนิดของสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่ศึกษาแต่ละจุด ที่ได้รับการคุ้มครองตาม พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535

สถานที่	สถานภาพตามกฎหมาย		รวม
	สัตว์ป่าคุ้มครอง	สัตว์ป่าทั่วไป	
จุดที่ 1	10	73	83
จุดที่ 2	9	61	70
จุดที่ 3	12	47	59

จากตารางที่ 2 พบว่าจุดที่ 1 มีสัตว์ป่าที่สำรวจพบอยู่ 13.70% เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง ในขณะที่พื้นที่จุด 2 มีสัตว์ป่าที่มีสถานภาพคุ้มครองตามกฎหมายอยู่ 14.75% และพื้นที่จุด 3 มีสัตว์ป่าอยู่ 25.53% เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง เมื่อทดสอบด้วยกระบวนการทางสถิติพบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Chi-square test for association, $\chi^2 = 2.16, p > 0.05$) แสดงว่าพื้นที่ทั้ง 3 จุดมีคุณค่า ในการรองรับสังคมของสัตว์ป่าที่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมายที่ไม่แตกต่างกัน ถึงแม้ว่าพื้นที่จุด 3 จะมีสัตว์ป่าที่เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองมากที่สุดแต่เมื่อทดสอบทางสถิติแล้วพบว่ายังไม่มากพอที่จะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ความแตกต่างในตัวเลขที่เห็นเป็นเพียงบังเอิญที่มีโอกาสในการเกิด 5 ครั้งใน 100 ครั้ง

2. คุณค่าของพื้นที่ตามหลักการความหลากหลายทางชีวภาพ

2.1. ดัชนีความหลายของสัตว์ป่าในแต่ละพื้นที่ศึกษา

สัตว์ป่าที่สำรวจพบทั้ง 123 ชนิด สามารถแยกได้เป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มที่สำรวจทั้งชนิดและจำนวนประชากร ซึ่งได้แก่ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลื้อยคลาน ค้างคาว และปลา และกลุ่มที่สำรวจเฉพาะชนิด ซึ่งได้แก่ผีเสื้อกลางวัน สัตว์ที่มีข้อมูลทั้งชนิดและจำนวน สามารถนำมาคำนวณหาค่าดัชนีความหลากหลายของ Shannon ในแต่ละพื้นที่ แล้วทำการเปรียบเทียบโดยอาศัยขบวนการทดสอบทางสถิติตาม Magurran (1991)

จากการศึกษาค่าดัชนีความหลากหลายของ Shannon ในพื้นที่ทั้ง 3 จุด พบว่ามีค่าแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3. เปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์ป่าระหว่างพื้นที่ศึกษา คำนวณโดยใช้ Shannon Diversity Index

สถานที่	จุดที่ 2 $H'=3.0524, E=0.7688$	จุดที่ 3 $H'=3.0299, E=0.7706$
จุดที่ 1 $H'=2.9968, E=0.7380$	$t=1.159p>0.05, df=1932$	$t=0.594p>0.05, df=1234$
จุดที่ 2 $H'=3.0524, E=0.7688$	-	$t=0.386p>0.05, df=1278$

จากตารางที่ 3 จะเห็นได้ว่า แม้ว่าพื้นที่ที่ทำการศึกษาทั้ง 3 จุดจะพบสัตว์ป่าที่แตกต่างกัน ทั้งชนิดและจำนวน แต่เมื่อพิจารณาจากค่าดัชนีความหลากหลายแล้วพบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ กล่าวอีกนัยหนึ่งพื้นที่ทั้ง 3 จุดเป็นพื้นที่ที่สามารถสนองต่อสังคมของสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่แต่ละแห่ง ได้เท่ากัน อย่างไรก็ตามค่าดัชนีความหลากหลายเป็นค่าที่คำนวณโดยอาศัยเฉพาะจำนวนชนิดและองค์ประกอบของแต่ละชนิดเท่านั้น มิได้คำนึงถึงความเหมือนกันของสัตว์ในแต่ละพื้นที่ ค่าดัชนีให้น้ำหนักความสำคัญที่เท่ากัน ของสัตว์ต่างชนิดกันที่มีจำนวนประชากรเท่ากัน เช่นค้างคาวขอบหูขาวกลาง 10 ตัว มีน้ำหนักเท่ากับค้างคาวหูช้าง 10 ตัว แต่ในความเป็นจริงแล้ว ในมิติของมนุษย์ได้ให้ความสำคัญกับค้างคาวหูช้างมากกว่าค้างคาวขอบหูขาวกลาง เนื่องจากเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองและมีสถานภาพใกล้สูญพันธุ์

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ดำเนินการสำรวจประชากรของสัตว์ในกลุ่ม สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลื้อยคลาน ค้างคาว และปลา เพื่อการวิเคราะห์คุณค่าของพื้นที่โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความหลากหลาย ที่เป็นการนำข้อมูลทั้งชนิดและจำนวนของสัตว์ป่าแต่ละชนิดที่พบในพื้นที่ แล้วนำมาเปรียบเทียบกัน ระหว่างพื้นที่เพื่อช่วยในการพิจารณาคุณค่าของพื้นที่โดยพื้นที่ใดมีค่าดัชนีความหลากหลายต่ำแสดงว่าสัตว์ป่าบางชนิด ในพื้นที่นั้นมีประชากรมากอย่างเด่นชัด ในขณะที่พื้นที่ที่มีค่าดัชนีความหลากหลายสูง แสดงว่าสมาชิกของสัตว์ แต่ละชนิด มีจำนวนใกล้เคียงกัน อย่างไรก็ตามค่าดัชนีความหลากหลายเป็นการคำนวณ โดยมิได้คำนึงถึงความเหมือนกัน ของสัตว์ป่าในแต่ละพื้นที่ ฉะนั้นเพื่อขจัดจุดอ่อนของค่าดัชนีความหลากหลาย การศึกษาครั้งนี้จึงได้วิเคราะห์ ความเหมือน หรือความคล้ายกันของสัตว์ป่าในพื้นที่ที่จะเป็นอ่างเก็บน้ำ กับพื้นที่นอกอ่างเก็บน้ำ

ดังนั้นการใช้เฉพาะค่าดัชนีความหลากหลายในการเปรียบเทียบเพียงอย่างเดียว จะทำให้ไม่ได้ค่า ความสำคัญที่แท้จริงของพื้นที่ ดัชนีความเหมือนเป็นพารามิเตอร์อีกตัวหนึ่ง ที่ช่วยให้ การเปรียบเทียบได้ผล สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2.2 ดัชนีความเหมือนกันของสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา

การเปรียบเทียบสัตว์ป่าที่พบในแต่ละพื้นที่นอกจากจะใช้ค่าดัชนีความหลากหลายแล้ว แล้วค่าดัชนีความเหมือนก็เป็นพารามิเตอร์อีกค่าหนึ่งที่ใช้ในการอธิบายสังคมสัตว์ป่าในพื้นที่ทั้ง 2 แห่งได้ ค่าดัชนีความเหมือนที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มี 2 ค่าคือ ค่าความเหมือนที่คำนวณจากจำนวนประชากรของสัตว์แต่ละชนิด (quantitative data) ในสัตว์ 4 กลุ่มรวมกันคือค่างคาว สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลื้อยคลานและปลา โดยใช้ค่า Simplified Morisita Index of Similarity และค่าความเหมือนสำหรับกลุ่มสัตว์ในกลุ่มผีเสื้อกลางวันที่มีได้ศึกษาจำนวนประชากรของผีเสื้อแต่ละชนิดที่พบในพื้นที่ แต่ใช้วิธีสำรวจแบบการพบเห็นผีเสื้อแต่ละชนิดในพื้นที่ศึกษา (binary data) โดยใช้ค่า Sorensen Coefficients of Similarity

จากการคำนวณค่าดัชนีความเหมือนของสัตว์ป่ากลุ่มค่างคาว สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลื้อยคลานและปลา ระหว่างพื้นที่ศึกษาทั้ง 3 จุดพบว่า พื้นที่จุด 1 และจุด 2 มีความเหมือนกันมากที่สุดถึง 83.19% รองลงไปได้แก่พื้นที่จุดที่ 2 กับจุดที่ 3 และพื้นที่จุดที่ 1 กับจุดที่ 3 ซึ่งมีค่าความเหมือนกัน 36.50% และ 36.18% ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4. ดัชนีความเหมือนของสัตว์ป่าระหว่างพื้นที่ศึกษา คำนวณโดยใช้ Simplified Morisita's Index of Similarity

สถานที่	จุดที่ 2	จุดที่ 3
จุดที่ 1	83.19	36.18
จุดที่ 2	-	36.50

พื้นที่ที่มีค่าดัชนีความเหมือนกันของสัตว์ป่ามาก การสูญเสียพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งจะส่งผลต่อภาพรวมของสัตว์ป่าในบริเวณนั้นไม่มากเนื่องจากสัตว์ป่าส่วนใหญ่ยังคงพบได้ในพื้นที่ที่เหลืออยู่ แต่ในทางตรงกันข้ามพื้นที่ที่มีค่าดัชนีความเหมือนกันของสัตว์ป่าน้อย แสดงว่าสังคมของสัตว์ป่ามีความแตกต่างกันมาก หากสูญเสียพื้นที่ไปจะส่งผลต่อสัตว์ป่าในพื้นที่โดยภาพรวมเนื่องจากความแตกต่างกันดังกล่าวของสัตว์ป่า เช่นเดียวกัน กวาร์รอยละ 80 ของสังคมสัตว์ป่าในพื้นที่จุด 1 เหมือนกับพื้นที่จุด 2 หากพื้นที่จุด 1 ถูกครอบงวนจนเปลี่ยนสภาพไปจากเดิม เรายังคงพบสังคมของสัตว์ป่าที่มีลักษณะคล้ายพื้นที่จุด 1 ที่ถูกเปลี่ยนแปลงไปนั้นได้ในบริเวณพื้นที่จุด 2 แต่ถ้าวพื้นที่ทั้งจุด 1 และจุด 2 ถูกเปลี่ยนสภาพไป สังคมของสัตว์ป่าที่เคยมีอยู่บริเวณนี้ จะเหลืออยู่เพียงเล็กน้อยโดยสามารถพบได้ในพื้นที่จุด 3

สำหรับผีเสื้อนั้น ค่าดัชนีความเหมือนใช้ค่า Sorensen Coefficients of Similarity ที่ผลปรากฏตามตารางที่ 5

ตารางที่ 5. ดัชนีความเหมือนของผีเสื้อระหว่างพื้นที่ศึกษา คำนวณโดยใช้ Sorensen Coefficients of Similarity

สถานที่	จุดที่ 2	จุดที่ 3
จุดที่ 1	82.93	22.22
จุดที่ 2	-	8.00

จากตารางที่ 5 จะพบว่าสังคมของผีเสื้อในพื้นที่ศึกษาทั้ง 3 จุด มีลักษณะใกล้เคียงกับสังคมของสังคมของสัตว์มีกระดูกสันหลังขนาดเล็ก ในกลุ่มค้างคาว สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลื้อยคลาน และปลา กล่าวคือ สังคมของสัตว์ป่าในพื้นที่จุด 1 และ 2 ที่จะกลายเป็นพื้นที่อ่างเก็บน้ำ มีความแตกต่างจากพื้นที่อ้างอิงอย่างเด่นชัด โดยมีความเหมือนกันเพียง 8.00-22.22% ดังนั้นหากพื้นที่จุด 1 และจุด 2 เปลี่ยนแปลงไปสภาพสังคมดั้งเดิมของผีเสื้อในพื้นที่นี้จะหาไม่ได้อีกแล้วในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอุทยานเสด็จในกรมหลวงชุมพร ด้านทิศเหนือ

สรุปผลการศึกษา (Conclusions)

1. บริเวณที่จะเป็นอ่างเก็บน้ำเขื่อนท่าสะระ ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอุทยานเสด็จในกรมหลวงชุมพร ด้านทิศเหนือ มีคุณค่าด้านความหลากหลายทางชีวภาพด้านสัตว์ป่า ขนาดเล็กแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญกับพื้นที่ต้นน้ำคลองท่าสะระ ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์อุทยานเสด็จในกรมหลวงชุมพร ด้านทิศเหนือ ที่อยู่ห่างออกไป
2. พบค้างคาวหายาก 2 ชนิด ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอุทยานเสด็จในกรมหลวงชุมพร ด้านทิศเหนือ คือค้างคาวขุนช้าง (*Cheiromeles torquatus*) และค้างคาวหนายักษ์กุ่มภกรณ (*Hipposideros turpis*) ชนิดแรกเป็นชนิดที่ชอบพื้นที่โล่ง พบในพื้นที่โครงการฯ ชนิดหลังเป็นชนิดที่ชอบป่าทึบ พบในพื้นที่ต้นน้ำคลองท่าสะระ
3. ลุ่มน้ำคลองท่าสะระ ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอุทยานเสด็จในกรมหลวงชุมพร ด้านทิศเหนือ มีสัตว์ป่าขนาดเล็กอาศัยอยู่ไม่น้อยกว่า 123 ชนิด

เอกสารอ้างอิง (References)

- เกรียงไกร สุวรรณศักดิ์. 2540. ผีเสื้อ สำนักพิมพ์สารคดี, กรุงเทพฯ.
- กัลยาณี บุญเกิด ไสว วังหงษา และ Adrian R. Hillman. 2542. การศึกษาผลกระทบต่อค้างคาวที่เกิดจากการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากแหล่งยาดานา (สหภาพพม่า). ส่วนวิจัยสัตว์ป่า กรมป่าไม้ กรุงเทพฯ.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2541. รายงานฉบับสมบูรณ์การศึกษาผลกระทบด้านนิเวศวิทยาโครงการเขื่อนแก่งเสือเต้น. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ.
- ชวลิต วิทยานนท์. 2547. คู่มือปลาน้ำจืด. สารคดี. พิมพ์ครั้งที่ 1, กรุงเทพฯ. 232 หน้า.
- คณะประมง (มปป.) คู่มือวิเคราะห์พรรณปลา. คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 273 หน้า.
- ธัญญา จันอาจ. 2546. คู่มือสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในเมืองไทย. บริษัท ด้านสุทธาการพิมพ์ จำกัด, กรุงเทพฯ. 175 น.
- สีฟ้า ละออง. 2547. การผลิตตุ๊กแกบ้านตากแห้งในประเทศไทย. หน้า 148-163 ใน ผลงานวิจัย และรายงานความก้าวหน้างานวิจัย ประจำปี 2546 กลุ่มวิจัยสัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรุงเทพฯ.
- สมพร ภูริพงศ์ และสมโภชน์ อัครคะทิววัฒน์ (บรรณาธิการ). 2535. ภาพปลาและสัตว์น้ำของไทย. กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 325 น.

- ไสว วังหงษา. 2534. เชื้อนเชื้อยวหลาน: ผลกระทบต่อป่าไม้และสัตว์ป่า. *วนสาร* 49(4), 24-33.
- สุรัชย์ ชลดำรงกุล, ศุภชัย แพทย์ และพงษ์เทพ ทับเที่ยง. 2542. *ผีเสื้อ: คู่มือสำรวจและสื่อความหมายธรรมชาติ*. บริษัท สหริท พรีนติ้ง จำกัด กรุงเทพฯ.
- Cox, M.J. 1991. *The Snake of Thailand and Their Hisbandry*. Krieger, Florida. 526p.
- Cox, J.M., P.V., Dijk, J., Nabhitabhata and K., Thirakhupt. 1998. *A Photographic Guide to Snakes and Other Reptiles of Thailand and South-East Asia*. Asia books Co., Ltd. Bangkok, 144 p.
- Krebs, C.J. 1986. *Ecological Methodology*. Harper Collins Publishers. New York.
- Kleiman, D.G.; B.B. Beck, J.M. Dietz, and L.A. Dietz, 1991: Costs of a reintroduction and criteria for success: accounting and accountability in the golden lion tamarin conservation program. *Symposium of the Zoological Society of London*, 62, 125-142.
- Kotcha, K. 2005. *Diversity of Birds in Salween Wildlife Sanctuary, Mae Hong Son Province, During 2002-2004*. PhD Dissertation (Unpublished Data) Chiang Mai University. Thailand.
- Lekagul, B. and McNeely, J.A. 1998. *Mammals of Thailand*. Darnsutha Press. Bangkok, Thailand.
- Magurran, A.E. 1991. *Ecological Diversity and Its Measurements*. Chapman and Hall, New York.
- Medway, L and Y.G. Chang. 1969. Parasitic "earwings" (*Arixeniaesau*) on the wrinkled-lipped bats. *Malay. Nat. J.* 23, 33.
- Rainboth, W.J. 1996. *Fishes of the Cambodian Mekong*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. 265 pp., 27 colour plates.
- Sorg, C.F. and Loomis, J. 1985. An introduction to wildlife valuation techniques. *Wildl. Soc. Bull.* 113, 38-46.
- Taylor, E.H. 1962. The amphibian fauna of Thailand. *The University of Kansas Science Bulletin*. 43(8), 266-599.
- _____. 1963. The lizards of Thailand. *The University of Kansas Science Bulletin*. 44(14), 687-1077.
- _____. 1965. The serpents of Thailand and adjacent waters. *The University of Kansas Science Bulletin*. 45(9), 609-1096.
- Temple, S.A. 1977. Plant-animal mutualism: coevolution with Dodo leads to near extinction of plant. *Science* 197, 885-886.
- Wildlife Trust. 2004. Sick and wrong. *Grist Magazine* 16 January 2004.
-

ตารางภาคผนวก รายชื่อและจำนวนสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณจุดสำรวจในพื้นที่เขตอุทยานเสด็จในกรมหลวงชุมพร (ด้านทิศเหนือ)

ที่	ชนิด	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	สถานภาพ
	สัตว์เลื้อยคลาน				
1	คางคกปากย่น (<i>Rhabdophis chrysargus</i>)	20	10	0	ค
2	คางคกหนายาวใหญ่ (<i>Macroglossus sobrinus</i>)	2	3	4	ค
3	คางคกขอบหูขาวใหญ่ (<i>Cynocephalus horsfieldii</i>)	9	3	10	-
4	คางคกขอบหูขาวกลาง (<i>Cynocephalus sphinx</i>)	21	8	10	-
5	คางคกขอบหูขาวเล็ก (<i>Cynocephalus brachyotis</i>)	26	5	1	-
6	คางคกบัวพันธ์ (<i>Rousettus lescheraulitia</i>)	2	2	0	-
7	คางคกเล็บกุด (<i>Eonycteris spekea</i>)	0	9	27	ค
8	คางคกมิกพับเล็ก (<i>Miniopterus australis</i>)	1	1	0	ค
9	คางคกมิกพับใหญ่ (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	0	0	1	ค
10	คางคกมงกุฎมลายู (<i>Rhinolophus malayanus</i>)	0	1	0	ค
11	คางคกไฟหัวแบนเล็ก (<i>Tylosucrenia pachypus</i>)	0	1	0	ค
12	คางคกไฟหัวแบนใหญ่ (<i>Tylosucrenia robustula</i>)	1	0	31	ค
13	คางคกขุนช้าง (<i>Cheilomeles torquatus</i>)	0	1	0	ค
14	คางคกหัวดำ (<i>Chironax melanocephalus</i>)	0	0	1	ค
15	คางคกหนายักษ์กุ่มภกรรณ (<i>Hipposideros turpis</i>)	0	0	2	ค
16	คางคกมงกุฎเทาแดง (<i>Rhinolophus affinis</i>)	0	0	1	ค
	สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก				
17	คางคกบ้าน (<i>Bufo melanostictus</i>)	48	39	2	-
18	คางคกแคระ (<i>Bufo parvus</i>)	0	0	3	ค
19	จงโคร่ง (<i>Bufo asper</i>)	28	26	54	ค
20	กบหนอง (<i>Limnonectes limnocharis</i>)	22	35	3	-
21	กบหูต (<i>Limnonectes blythii</i>)	84	10	34	ค
22	กบบัว (<i>Rana erythraea</i>)	6	10	0	-
23	กบนา (<i>Hoplobatrachus rugulosus</i>)	1	0	0	-
24	กบเขากลึงตอง (<i>Rana ianiceps</i>)	2	0	5	-
25	กบชะงอนหินเมืองเหนือ (<i>Rana livida</i>)	1	0	20	-
26	กบอ่องเล็ก (<i>Rana nigrovittata</i>)	0	1	15	-
27	กบป่าไฟ (<i>Taylorana hascheana</i>)	3	0	11	-
28	กบกา (<i>Taylorana limborgi</i>)	2	0	1	-

ตารางภาคผนวก รายชื่อและจำนวนสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณจุดสำรวจในพื้นที่เขตอุทยานเสด็จในกรมหลวง
ชุมพร (ด้านทิศเหนือ)

ที่	ชนิด	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	สถานภาพ
29	เขียดทราย (<i>Occidozyga martersii</i>)	3	30	1	ค
30	อึ่งแมงหนาว (<i>Microhyla berdmorei</i>)	2	0	0	ค
31	อึ่งชาคำ (<i>Microhyla pulchra</i>)	1	1	0	-
32	อึ่งน้ำเต้า (<i>Microhyla ornata</i>)	4	43	2	-
33	อึ่งลายแต้ม (<i>Microhyla butleri</i>)	0	6	0	-
34	อึ่งกรายลายเลอะ (<i>Leptobrachium smithi</i>)	4	3	0	-
35	อึ่งข้างดำ (<i>Microhyla heymonsi</i>)	0	0	1	-
36	อึ่งกรายข้างแถบ (<i>Bachytaenopsis carinensis</i>)	0	1	0	-
37	เขียดงูมลายู (<i>Caudacaecilia asplenia</i>)	1	1	0	-
38	เขียดตะปาด (<i>Polypedates mutus</i>)	0	0	2	-
39	กบดอร์เรีย (<i>Limnodynastes dorsalis</i>)	3	0	0	-
40	ปาดบ้าน (<i>Polypedates leucomystax</i>)	1	1	1	-
41	ปาดลายหินตะนาวศรี (<i>Amolops sp.</i>)	1	0	87	-
42	ปาด (<i>Polypedates sp.</i>)	1	0	0	-
43	กบเขาสอง (<i>Rana cf. alticola</i>)	6	0	0	-
44	กบห้วยขาปุม (<i>Rana kuhlii</i>)	0	0	1	-
	สัตว์เลื้อยคาน				-
45	กิ้งก่าหัวแดง (<i>Calotes versicolor</i>)	5	0	3	-
46	งูแสงอาทิตย์ (<i>Xenopeltis unicolor</i>)	2	0	0	-
47	งูกินทากจุดดำขาว (<i>Pareas marginitophonus</i>)	0	0	1	-
48	งูปล่องทอง (<i>Boiga dendrophila</i>)	0	0	2	-
49	งูปล่องหวายลายขั้วดำ (<i>Calliophis macclendani</i>)	0	0	1	-
50	กิ้งก่าบิน (<i>Draco</i> sp.)	+	-	-	-
51	จิ้งเหลนหลากลาย (<i>Mabuya macularia</i>)	0	0	1	-
52	จิ้งเหลนภูเขาเกล็ดเรียบ (<i>Sphenomorphus maculatus</i>)	0	0	2	-
53	จิ้งจกหางแบน (<i>Cosymbotus platyurus</i>)	0	0	3	-
54	จิ้งจกหางหนาม (<i>Hemidactylus frenatus</i>)	0	0	5	-
55	เต่าใบไม้ (<i>Cyclemys dentata</i>)	0	0	2	-
56	ตุ๊กแกคอควัน (<i>Cytodactylus pulchellus</i>)	0	0	1	-

ตารางภาคผนวก รายชื่อและจำนวนสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณจุดสำรวจในพื้นที่เขตอุทยานเสด็จในกรมหลวงชุมพร (ด้านทิศเหนือ)

ที่	ชนิด	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	สถานภาพ
57	งูเขียวหางไหม้ทองเหลือง (<i>Timeresurus albolabris</i>)	1	0	0	-
58	กิ้งก่าแก้ว (<i>Calotes emma</i>)	4	0	0	-
59	กิ้งก่าบินปีกส้ม (<i>Draco maculates</i>)	2	0	0	-
60	งูหัวกะโหลก (<i>Homalopsis buccata</i>)	0	1	0	-
61	งูกันขบ (<i>Cylindrophis rufus</i>)	1	0	0	-
	ปลาน้ำจืด				-
62	ปลาน้ำหมึก (<i>Opsanus koratensis</i>)	141	22	0	-
63	ปลาหมอช้างเหยียบ (<i>Pristolepis fasciatus</i>)	81	61	0	-
64	ปลาไส้ตันตาแดง (<i>Cyclocheilichthys apogon</i>)	125	117	1	-
65	ปลากะตุงแหว (<i>Xenentodon cancila</i>)	11	21	0	-
66	ปลากะรัง (<i>Channa lucius</i>)	9	6	0	-
67	ปลาเขยงหิน (<i>Pseudonystus siamensis</i>)	23	54	0	-
68	ปลาเขยงเขา (<i>Batasio havmolleni</i>)	10	2	28	-
69	ปลาหลดหลังจุด (<i>Macragnathus semiocellatus</i>)	4	1	2	-
70	ปลาชิวควยแถบดำ (<i>Rasbora paviei</i>)	186	80	11	-
71	ปลาสร้อยนกเขา (<i>Osteochilus hasselti</i>)	8	16	14	-
72	ปลาเวียง (<i>Tor tambroides</i>)	10	5	0	-
73	ปลาหนามหลัง (<i>Mystacoleucus marginatus</i>)	79	43	0	-
74	ปลากะสูบขีด (<i>Hampala macrolepidota</i>)	5	2	0	-
75	ปลาแก้มช้ำ (<i>Puntius orphoides</i>)	1	0	0	-
76	ปลาสร้อย (<i>Notopterus notopterus</i>)	2	5	0	-
77	ปลาชะโอน (<i>Onpoko krattensis</i>)	2	1	12	-
78	ปลาก่าง (<i>Channa gachua</i>)	1	6	3	-
79	ปลาดุกอุย (<i>Clarias macrocephalus</i>)	0	1	0	-
80	ปลากะดี่หม้อ (<i>Tichogaster trichopterus</i>)	2	0	0	-
81	ปลาอืด (<i>Lepidocephalichthys hasselti</i>)	0	4	0	-
82	ปลาสร้อย (<i>Henicorthynchus cryptopogon</i>)	100	47	5	-
83	ปลาชิวใบไม้ (<i>Devario regina</i>)	36	0	58	-
84	ปลาอีกรอก (<i>Systemus lateristriaga</i>)	16	0	7	-
85	ปลานง (<i>Pterocryptis berdmorei</i>)	0	1	31	-

ตารางภาคผนวก รายชื่อและจำนวนสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณจุดสำรวจในพื้นที่เขตอุทยานเสด็จในกรมหลวง
ชุมพร (ด้านทิศเหนือ)

ที่	ชนิด	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	สถานภาพ
86	ปลาไหลนา (<i>Monopterus albus</i>)	0	1	1	-
87	ปลาคูกตาน (<i>Clarias batrachus</i>)	1	2	0	-
88	ปลาตะเพียนน้ำตก (<i>Systemus binotatus</i>)	119	106	93	-
89	ปลาพลวง (<i>Neolissochilus stracheyi</i>)	0	0	5	-
90	ปลาช่อน (<i>Channa striatus</i>)	0	1	0	-
91	ปลาแขยงหางจุด (<i>Mystus micracanthus</i>)	0	1	0	-
92	ปลาแป้นแก้ว (<i>Parambassis siamensis</i>)	0	1	0	-
93	ปลาสร้อยขาว (<i>Henicorhynchus siamensis</i>)	0	1	0	-
	ผีเสื้อกลางวัน				
94	ผีเสื้อหางดิ่งธรรมดา (<i>Papilio polytes</i>)	+	+	-	-
95	ผีเสื้อหนอนใบกุ่มธรรมดา (<i>Appias albina</i>)	+	+	-	-
96	ผีเสื้อหนอนคูนธรรมดา (<i>Catosilva Pomona</i>)	+	+	-	-
97	ผีเสื้อสีตาลจุดตาห้า (<i>Ypthima baldus</i>)	+	+	-	-
98	ผีเสื้อข้างรอน (<i>Parthenos Sylvia</i>)	+	+	+	-
99	ผีเสื้อลายขีดเงินภูเขา (<i>Spindasis vulcanus</i>)	+	+	-	-
100	ผีเสื้อจระกาศเขียว (<i>Euploea algae</i>)	+	+	-	-
101	ผีเสื้อหนอนใบรักเหลือง (<i>Parantica aspasia</i>)	+	+	-	-
102	ผีเสื้อเณร (<i>Euema</i> sp.)	+	+	-	-
103	ผีเสื้อจระกาศ (<i>Euploea</i> sp.)	+	+	-	-
104	ผีเสื้อใบรักฟ้า (<i>Ideopsis similis</i>)	+	+	-	-
105	ผีเสื้อขาวแคระ (<i>Delias descombesi</i>)	+	+	-	-
106	ผีเสื้อกาลสีธรรมดา (<i>Neptis hylas</i>)	+	+	-	-
107	ผีเสื้อฟ้าวารสีต่างฤดู (<i>Jamides celeno</i>)	+	+	-	-
108	ผีเสื้อลายขี้เมียง (<i>Pseudergolis wedah</i>)	+	+	-	-
109	ผีเสื้อใบรักสีตาล (<i>Parantica melaneus</i>)	+	+	-	-
110	ผีเสื้อหนอนพุดธรรมดา (<i>Castalius rosimon</i>)	+	+	-	-
111	ผีเสื้อสะพายฟ้า (<i>Graphium sarpedon</i>)	-	-	+	-
112	ผีเสื้อปลายปีกส้มใหญ่ (<i>Hebomoia glaucippe</i>)	+	-	+	-
113	ผีเสื้อใบไม้ใหญ่ (<i>Kallima inachus</i>)	-	-	+	-
114	ผีเสื้อเหลืองหนามธรรมดา (<i>Polyura athamas</i>)	-	-	+	-

ตารางภาคผนวก รายชื่อและจำนวนสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณจุดสำรวจในพื้นที่เขตอุทยานเสด็จในกรมหลวงชุมพร (ด้านทิศเหนือ)

ที่	ชนิด	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	สถานภาพ
115	ผีเสื้อหนอนจำปีธรรมดา (<i>Graphium Agamemnon</i>)	-	-	+	-
116	ผีเสื้อเณรสำหรับ (<i>Eurema sari</i>)	-	-	+	-
117	ผีเสื้อจระกาสองขีด (<i>Euploea sylverter</i>)	-	-	+	-
118	ผีเสื้อหางติ่งชะอ้อน (<i>Papilio nephelus</i>)	+	-	-	-
119	ผีเสื้อตาลหางแหลม (<i>Viridula erota</i>)	+	-	-	-
120	ผีเสื้อลายตลกธรรมดา (<i>Symbrenthia lilaea</i>)	+	-	-	-
121	ผีเสื้อหนอนใบรักลายเสือ (<i>Danaus genutama</i>)	+	-	-	-
122	ผีเสื้อหนอนใบรักขีดสั้น (<i>Parantica agleoides</i>)	+	-	-	-
123	ผีเสื้อนิโกร (<i>Orsotiaena medus</i>)	+	-	-	-
หมายเหตุ	ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง	+ = พบ	- = ไม่พบ		