

ชนิดและความชุกชุมของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก กลุ่มกบ ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติน้ำตกห้วยยาง
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

Species and Abundance of Amphibians: Anurans, at Huai Yang Waterfall National Park,
Prachuap Khiri Khan Province

อัฉราพรรณ คำแก้ว¹, วุฒิ ทักษินธรรม¹ และ สุพร พลพันธ์²

Atcharapan Khamkaew¹, Wut Taksintham¹, & Suporn Ponpan²

¹ภาควิชาสัตววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

²อุทยานแห่งชาติน้ำตกห้วยยาง อ.ห้วยยาง จ.ประจวบคีรีขันธ์

¹Department of Zoology, Faculty of Science, Kasetsart University

²Huai Yang waterfall National Park, Prachuap Khiri Khan Province

Submitted 14/7/2020 ; Revised 22/7/2020 ; Accepted 28/7/2020

บทคัดย่อ

การศึกษาความหลากหลายชนิดของกบในพื้นที่อุทยานแห่งชาติน้ำตกห้วยยาง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ทำการเก็บข้อมูลเป็นระยะเวลาทั้งสิ้น 12 เดือน ตั้งแต่ กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 – มกราคม พ.ศ. 2562 จำนวน 3 - 4 วันต่อเดือน โดยการเดินสำรวจทั้งกลางวันและกลางคืน ครอบคลุมทุกหน่วยพิทักษ์อุทยานฯ ทั้งสิ้น 3 หน่วย ผลการศึกษาพบกบจำนวน 32 ชนิด จาก 7 วงศ์ 21 สกุล โดยวงศ์ของกบที่พบจำนวนชนิดมากที่สุด คือ วงศ์ Dicroglossidae (8 ชนิด) รองลงมาคือ วงศ์ Ranidae (7 ชนิด) และวงศ์ที่พบจำนวนชนิดน้อยที่สุด คือ วงศ์ Ceratobatrachidae (1 ชนิด) เมื่อนำข้อมูลจากการสำรวจมาคำนวณหาค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยา (Important Value Index: IVI) ที่แสดงสถานภาพความชุกชุมของกบที่สำรวจพบ พบกบที่มีความชุกชุมมาก/พบเห็นได้ง่ายมาก (Very Common: VC) จำนวน 6 ชนิด กบที่มีความชุกชุม/พบเห็นได้ง่าย (Common: C) จำนวน 3 ชนิด กบที่มีความชุกชุมปานกลาง/พบเห็นไม่บ่อยนัก (Uncommon: U) จำนวน 20 ชนิด และกบที่มีความชุกชุมน้อย/พบเห็นยาก (Rare: R) จำนวน 3 ชนิด และเมื่อพิจารณาสถานภาพด้านการอนุรักษ์ตามการจัดลำดับของ IUCN พบกบที่เป็นชนิดพันธุ์ที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable) จำนวน 1 ชนิด คือ กบท่าสาร (*Alcalus thasanae*) และกบที่เป็นชนิดพันธุ์ใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened) จำนวน 2 ชนิด คือ กบทูต (*Limnonectes blythii*) และอึ่งปากขวด (*Glyphoglossus molossus*)

คำสำคัญ: ความหลากหลายชนิด กบ ดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยา อุทยานแห่งชาติน้ำตกห้วยยาง

*ผู้ประสานงานหลัก (Corresponding Author)

Email: atcharapan.kh@ku.th

Abstract

Species diversity of frogs at Huai Yang Waterfall National Park, Prachuap Khiri Khan Province was studied from February 2018 to January 2019. Surveys were conducted with approximately 3 - 4 days each month by encounter visual survey method in both day and night, covering all 3 park protection units. This study found 32 species of frogs from 7 families, 21 genera. The most diverse family is Dicroglossidae (8 spp.) followed by Ranidae (7 spp.) and the least diverse family is Ceratobatrachidae (1 spp.). Data of frog recorded were calculated for the Important Value Index (IVI), revealing abundance of each frog species. From the IVI values, we found 6 species in a very common (VC) group, 3 species in common (C) group, 20 species in an uncommon (U) group and 3 species in a rare (R) group. According to the IUCN red list of threatened species, we recognized 1 vulnerable species namely Tasan Eastern Frog (*Alcalus thasanae*), and 2 near threatened species namely Giant Asian River Frog (*Limnonectes blythii*) and Truncate-snouted Burrowing Frog (*Glyphoglossus molossus*).

Keywords: Species diversity, Frogs, The Important Value Index (IVI), Huai Yang Waterfall National Park

บทนำ

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) ประกอบด้วย 3 อันดับ (Order) ได้แก่ อันดับเขียดงู (Order Apoda) อันดับกบ (Order Anura) และ อันดับซาลาแมนเดอร์ (Order Caudata) ในประเทศไทยอันดับที่พบมากที่สุดคือ อันดับกบ สามารถพบเห็นได้ในสภาพแวดล้อมที่มีความชื้นค่อนข้างสูง กบมีความสำคัญต่อระบบนิเวศ เนื่องจากสามารถเป็นผู้บริโภคได้ในหลายระดับ มักบริโภคสัตว์ชนิดอื่นที่มีขนาดเล็กกว่าโดยเฉพาะแมลง ซึ่งแมลงบางชนิดเป็นแมลงศัตรูพืช ดังนั้นกบจึงเป็นหนึ่งในสัตว์ที่ทำหน้าที่ช่วยควบคุมแมลงศัตรูพืชได้ [1] นอกจากนี้กบตัวเต็มวัยบางชนิดยังเป็นที่นิยมสำหรับนำมาประกอบอาหารของคนในชนบท และเป็นสินค้าพื้นเมือง สร้างรายได้ให้คนในชุมชนได้อีกด้วย แต่อย่างไรก็ตามหากขาดการศึกษาเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรในท้องถิ่น สัตว์เหล่านี้ก็มีโอกาสที่จะสูญหายหรือสูญพันธุ์ไปจากพื้นที่ในที่สุด

อุทยานแห่งชาติน้ำตกห้วยยาง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีพื้นที่ทั้งหมด 100,625 ไร่ ลักษณะเป็นเทือกเขาสูงติดต่อกัน และยังมีพื้นที่อยู่บนเทือกเขาตะนาวศรีซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์ทางด้านทรัพยากรธรรมชาติ ป่าไม้ และสัตว์ป่านานาชนิด นอกจากนี้ยังเป็นพื้นที่ซึ่งตั้งอยู่ในเขตชีวภูมิศาสตร์ ซึ่งเป็นรอยต่อระหว่างพื้นที่ด้านล่างคือ ทางตอนใต้ และ พื้นที่ด้านบน คือ ทางตอนเหนือของประเทศไทย [2] จากการศึกษาพบว่า การศึกษาความหลากหลายของสัตว์อันดับกบในปัจจุบันยังไม่ครอบคลุมทั่วทั้งประเทศ และสำหรับพื้นที่อุทยานแห่งชาติน้ำตกห้วยยางนั้นยังคงเป็นเพียงข้อมูลจากการสำรวจเบื้องต้นและเป็นเพียงข้อมูลสำหรับการจัดทำแผนแม่บทของพื้นที่อุทยานฯ เท่านั้น โดยที่ยังไม่มีการศึกษารายละเอียดของสัตว์ในแต่ละกลุ่มที่ชัดเจน [3] ทำให้ขาดข้อมูลของสัตว์ในอันดับกบ จึงเป็นที่มาของการศึกษาในครั้งนี้คือ เพื่อทำการสำรวจความหลากหลายและสถานภาพความชุกชุมของสัตว์ในอันดับกบในพื้นที่อุทยานแห่งชาติน้ำตกห้วยยาง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานของความหลากหลายของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ อันจะนำไปสู่การบริหารจัดการทรัพยากรอย่างถูกต้องและคงไว้ซึ่งระบบนิเวศทางธรรมชาติที่ยังคงความสมดุลอยู่ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความหลากหลายของกบระยะตัวเต็มวัย (mature frogs) ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติน้ำตกห้วยยาง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
2. เพื่อประเมินสถานภาพความชุกชุมของกบที่สำรวจพบในพื้นที่อุทยานแห่งชาติน้ำตกห้วยยาง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

วิธีดำเนินการวิจัย

พื้นที่ศึกษา

สำรวจความหลากหลายของกบภายในบริเวณอุทยานแห่งชาติน้ำตกห้วยยาง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งมีพื้นที่ทั้งหมด 100,625 ไร่ มีความสูงเหนือระดับน้ำทะเล 100 – 1,200 เมตร ประกอบด้วยป่าไม้หลายประเภท โดยสภาพนิเวศของพื้นที่ศึกษาประกอบด้วย ป่าดิบชื้น ป่าดิบแล้ง ป่าเบญจพรรณ และพื้นที่เกษตรกรรม (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 สภาพนิเวศในพื้นที่ศึกษา (ก) ป่าดิบชื้น (ข) ป่าดิบแล้ง (ค) ป่าเบญจพรรณ และ (ง) พื้นที่เกษตรกรรม

การเก็บข้อมูลภาคสนาม

เก็บข้อมูล เป็นเวลา 12 เดือน ตั้งแต่ กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 - มกราคม พ.ศ. 2562 เดือนละ 3 - 4 วัน โดยการเดินสำรวจตามแนวลำน้ำและแหล่งน้ำต่าง ๆ ทั้งที่เป็นหนองน้ำ แอ่งน้ำขังขนาดเล็ก ไปจนถึงแอ่งน้ำขังขนาดใหญ่ที่พบในพื้นที่อุทยานฯ ซึ่งพื้นที่น้ำตกของอุทยานฯ มีทั้งหมด 7 ชั้น ซึ่งบริเวณที่ถัดจากชั้น 7 ขึ้นไปเป็นพื้นที่แหล่งต้นน้ำ ทางอุทยานฯ จึงให้นักท่องเที่ยวเข้าชมน้ำตกได้ถึงชั้นที่ 5 เท่านั้น ส่วนน้ำตกถัดจากชั้นที่ 5 ขึ้นไปเป็นพื้นที่ที่ห้ามนักท่องเที่ยวเข้าถึงโดยไม่มีเจ้าหน้าที่ดูแล โดยการศึกษาแบ่งพื้นที่สำรวจดังนี้

1) บริเวณโดยรอบที่ทำกรอุทยานฯ และบ้านพักอุทยานฯ ซึ่งมีลักษณะเป็นสนามหญ้าค่อนข้างโปร่ง มีสวนหย่อมตกแต่ง และมีอ่างน้ำสำหรับเลี้ยงปลา (แอ่งน้ำขังถาวร)

2) พื้นที่บริเวณชั้นน้ำตก คือ พื้นที่น้ำตกชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 5 บริเวณนี้มีธารน้ำตกไหลตลอดปี โดยรอบธารน้ำมีโขดหินขนาดใหญ่ตั้งกระจายอยู่ตลอดแนว พื้นที่ริมธารมีลักษณะเป็นป่าเบญจพรรณ พื้นล่างของป่ามีลักษณะค่อนข้างโปร่ง

3) พื้นที่น้ำตกถัดจากชั้น 5 ขึ้นไป เป็นบริเวณที่มีธารน้ำตกไหลตลอดปี ลำธารมีขนาดเล็กกว่าธารน้ำตกชั้นล่าง มีโขดหินขนาดใหญ่ตั้งกระจายอยู่ตลอดแนวลำธาร พื้นที่ริมธารมีลักษณะเป็นป่าดิบชื้น มักพบแอ่งหินที่มีน้ำขังซึ่งเกิดจากการกักเซาะของกระแส

ทำการเดินสำรวจทั้งในเวลากลางวันและเวลากลางคืนโดยเวลากลางวันเดินสำรวจเวลา 9.00 - 17.00 น. ตั้งแต่บริเวณที่ทำกรอุทยานฯ ไปจนถึงน้ำตกชั้นที่ 5 และกลางคืนเดินสำรวจในเวลา 19.00 - 23.00 น. ในพื้นที่น้ำตกชั้นที่ 6 จนถึงแหล่งต้นน้ำ ใช้วิธีเดินสำรวจโดยใช้ไฟส่อง เมื่อพบจะถ่ายภาพตัวอย่างกบในตำแหน่งที่พบโดยให้เห็นลักษณะสำคัญที่ใช้ในการจำแนกชนิดมากที่สุด จากนั้นเก็บตัวอย่างใส่ถุงผ้าเพื่อนำกลับมาถ่ายภาพลักษณะภายนอกต่าง ๆ อย่างละเอียด ก่อนปล่อยกลับคืนสู่แหล่งที่เก็บตัวอย่าง และจดบันทึกข้อมูลซึ่งประกอบด้วย วัน เวลา สถานที่ และสภาพนิเวศในบริเวณที่เก็บตัวอย่าง

การตรวจสอบชนิดของกบ จะอาศัยลักษณะทางสัณฐานภายนอก โดยอ้างอิงจากเอกสารประกอบดังนี้ [4-8]

การวิเคราะห์ดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยา

คำนวณค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยา เพื่อประเมินสถานภาพความชุกชุม ตามสมการดังต่อไปนี้ [9]

1) ความมายน้อยชนิดพันธุ์ (Specific Abundance: A) จากสูตร

$$\% A = \frac{\text{จำนวนครั้งที่พบตัว (t)}}{\text{จำนวนครั้งที่สำรวจ (T)}} \times 100$$

2) ความมายน้อยสัมพันธ์ประชากร (Relative Abundance: RA) จากสูตร

$$RA = \frac{\text{ความมายน้อยแต่ละชนิดพันธุ์}}{\text{ผลรวมความมายน้อยของสัตว์ทุกชนิด}} \times 100$$

3) ความหนาแน่นสัมพันธ์ (Relative Density: RD) จากสูตร

$$RD = \frac{\text{จำนวนตัวเฉลี่ยแต่ละชนิด}}{\text{ผลรวมจำนวนตัวเฉลี่ยทุกชนิด}} \times 100$$

4) ค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยา (Importance Value Index: IVI) จากสูตร

$$IVI = (RA+RD)/2$$

การกำหนดสถานภาพความชุกชุม

ประเมินสถานภาพความชุกชุม โดยแบ่งช่วงของค่า IVI และแบ่งสถานภาพออกเป็น 4 สถานภาพ คือ (1) ความชุกชุมมาก/พบเห็นได้ง่ายมาก (very common), (2) มีความชุกชุม/พบเห็นได้ง่าย (common), (3) มีความชุกชุมปานกลาง/พบเห็นไม่บ่อยนัก (uncommon) และ (4) มีความชุกชุน้อย/พบเห็นยาก (rare) โดยวิเคราะห์ตามอันตรภาคชั้น โดยใช้สูตรดังนี้

1) พิสัย (range) = ค่า IVI สูงสุด - ค่า IVI ต่ำสุด

2) ความกว้างของอันตรภาคชั้น = $\frac{\text{พิสัย}}{\text{จำนวนอันตรภาคชั้น}}$

3) อันตรภาคชั้น ช่วง 9.445 ขึ้นไป = ชุกชุมมาก/พบเห็นได้ง่ายมาก (very common, VC)

ช่วง 6.297 – 9.444 = ชุกชุม/พบเห็นได้ง่าย (common, C)

ช่วง 3.149 – 6.296 = ชุกชุมปานกลาง/พบเห็นไม่บ่อยนัก (uncommon, U)

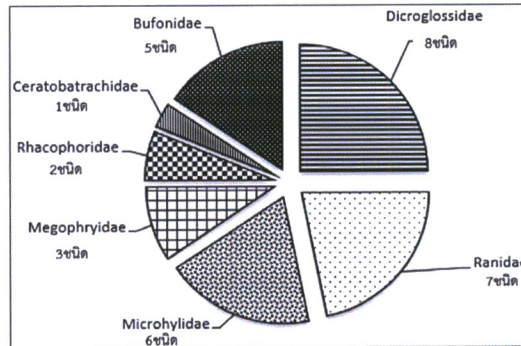
ช่วง 0.001 – 3.148 = ชุกชุน้อย/พบเห็นยาก (rare, R)

การจัดสถานภาพด้านการอนุรักษ์ของตัวอย่างกบที่สำรวจพบ

ตรวจสอบรายชื่อกบที่พบในการศึกษานี้กับสถานภาพด้านการอนุรักษ์ (IUCN status) ใน IUCN Red List of Threatened Species เพื่อแสดงสถานภาพด้านการอนุรักษ์ของกบแต่ละชนิด ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 สถานภาพ คือ (1) ชนิดพันธุ์ที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (vulnerable, VU), (2) ชนิดพันธุ์ที่ใกล้ถูกคุกคาม (near threatened, NT), (3) ชนิดพันธุ์ที่มีความกังวลน้อยที่สุด (least concern, LC), (4) ชนิดพันธุ์ที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ (data deficient, DD) และ (5) ชนิดพันธุ์ที่ไม่ปรากฏข้อมูล (none)

ผลการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าพบกบในพื้นที่อุทยานแห่งชาติน้ำตกห้วยยาง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ทั้งสิ้น 7 วงศ์ (families) 21 สกุล (genera) 32 ชนิด (species) โดยวงศ์ของกบที่พบจำนวนมากที่สุดคือ Dicroglossidae (8 ชนิด) รองลงมาคือ Ranidae (7 ชนิด), Microhylidae (6 ชนิด) และ Bufonidae (5 ชนิด) ตามลำดับ และวงศ์ของกบที่พบจำนวนชนิดน้อยที่สุดคือ Ceratobatrachidae (1 ชนิด) ซึ่งสัดส่วนจำนวนชนิดของกบในแต่ละวงศ์แสดงดังภาพที่ 2 และชนิดของกบที่เป็นตัวแทนในแต่ละวงศ์ แสดงดังภาพที่ 3



ภาพที่ 2 สัดส่วนจำนวนชนิดของกบในแต่ละวงศ์ที่สำรวจพบ



ภาพที่ 3 ตัวแทนชนิดของกบที่สำรวจพบในแต่ละวงศ์

การคำนวณค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยาพบว่า กบที่มีประชากรชุกชุมมาก/พบเห็นได้ง่ายมาก มีจำนวน 6 ชนิด กบที่มีประชากรชุกชุม/พบเห็นได้ง่าย มีจำนวน 3 ชนิด กบที่มีประชากรชุกชุมปานกลาง/พบเห็นไม่บ่อยนัก มีจำนวน 20 ชนิด และกบที่มีประชากรชุกชุน้อย/พบเห็นยาก มีจำนวน 3 ชนิด โดยรายชื่อชนิดและสถานภาพจากการประเมิน แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ชนิด สถานภาพความชุกชุม และสถานภาพด้านการอนุรักษ์ (IUCN status) ของกบที่พบในอุทยานแห่งชาติน้ำตคห้วยยาง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

อนุกรมวิธาน	ความถี่	จำนวนตัว	ค่า IVI	สถานภาพความชุกชุม	สถานภาพด้านการอนุรักษ์
วงศ์ Bufonidae					
1. คางคกห้วยภุเก้ต (<i>Ansonia phuketensis</i>)	8	62	5.213	U	None
2. คางคกห้วยระนอง (<i>Ansonia kraensis</i>)	7	54	4.753	U	LC
3. คางคกบ้าน (<i>Duttaphrynus melanostictus</i>)	6	23	3.503	U	LC
4. คางคกห้วยราบ (<i>Ingerophrynus macrotis</i>)	4	32	3.453	U	LC
5. คางคกแคระ (<i>Ingerophrynus parvus</i>)	6	85	5.625	U	LC
วงศ์ Ceratobatrachidae					
6. กบท่าสาร (<i>Alcalus tasanae</i>)	5	33	3.618	U	VU
วงศ์ Dicroglossidae					
7. กบทูต (<i>Limnonectes blythii</i>)	12	214	9.094	C	NT
8. กบดอร์เรีย (<i>Limnonectes doriae</i>)	10	48	5.512	U	LC
9. กบป่าไผ่ (<i>Limnonectes hascheanus</i>)**	11	>400	-	VC	LC
10. กบห้วยขาปุมจารุจินต์ (<i>Limnonectes jarujini</i>)**	12	>400	-	VC	LC
11. กบหนอง (<i>Fejervarya limnocharis</i>)	8	95	6.060	U	LC
12. กบนา (<i>Hoplobatrachus rugulosus</i>)*	2	<10	-	R	LC
13. เขียดจระนา (<i>Occidozyga lima</i>)	10	157	7.750	U	LC
14. เขียดน้านอง (<i>Occidozyga martensii</i>)	8	86	5.829	U	LC
วงศ์ Megophryidae					
15. อึ่งกรายหน้งปุมท้อถาย (<i>Leptobranchella melanoleuca</i>)	8	294	11.167	VC	LC
16. อึ่งกรายถายเลอะ (<i>Leptobranchium smithi</i>)	8	231	9.550	VC	LC
17. อึ่งกรายห้วยใหญ่ (<i>Megophrys major</i>)	4	48	4.275	U	LC
วงศ์ Microhylidae					
18. อึ่งถาย (<i>Glyphoglossus guttulatus</i>)	2	42	5.217	U	LC
19. อึ่งปากขวด (<i>Glyphoglossus molossus</i>)	2	74	7.476	C	NT
20. อึ่งอ่างบ้าน (<i>Kaloula pulchra</i>)	3	23	2.932	R	LC
21. อึ่งถายเลอะ (<i>Microhyla butleri</i>)	7	62	4.987	U	LC
22. อึ่งน้าเต้า (<i>Microhyla fissipes</i>)	8	71	5.444	U	LC
23. อึ่งข้างดำ (<i>Microhyla heymonsii</i>)	7	85	5.662	U	LC
วงศ์ Ranidae					
24. กบถายหินตะนาวคีรี (<i>Amolops panhai</i>)**	12	>400	-	VC	LC
25. กบเขาหลังตอง (<i>Chalcorana eschatia</i>)	5	89	5.918	U	None
26. กบเขาสูง (<i>Clinotarsus alticola</i>)	4	78	5.815	U	LC
27. กบบัว (<i>Hylarana erythraea</i>)	3	28	3.274	U	LC

ชนิดและความชุกชุมของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก กลุ่มกบในพื้นที่อุทยานแห่งชาติน้ำตคห้วยยาง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

อนุกรมวิธาน	ความถี่	จำนวนตัว	ค่า IVI	สถานภาพความชุกชุม	สถานภาพด้านการอนุรักษ์
28. กบชะง่อนผาใต้ (<i>Odorrana hosii</i>)	10	48	5.512	U	LC
29. กบชะง่อนผาตะนาวศรี (<i>Odorrana livida</i>)	11	102	6.883	C	DD
30. กบอ่องเล็ก (<i>Sylvirana nigrovittata</i>)	12	374	11.832	VC	LC
วงศ์ Rhacophoridae					
31. ปาดบ้าน (<i>Polypedates leucomystax</i>)	8	32	4.443	U	LC
32. ปาดตีนเหลือง (<i>Rhacophorus rhodopus</i>)*	2	<10	-	R	LC

หมายเหตุ * = ชนิดที่มีจำนวนต่ำกว่า 10 ตัว สามารถพบเห็นได้น้อยกว่าชนิดอื่น จัดในสถานะชุกชุมน้อย ไม่นำมาคำนวณหาค่า IVI เนื่องจากอาจส่งผลให้ข้อมูลของชนิดอื่น ๆ คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง [9]

** = ชนิดที่มีจำนวนสูงกว่า 400 ตัว สามารถพบเห็นได้มากกว่าชนิดอื่น จัดในสถานะชุกชุมมาก ไม่นำมาคำนวณหาค่า IVI เนื่องจากอาจส่งผลให้ข้อมูลของชนิดอื่น ๆ คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง [9]

อภิปรายผลการวิจัย

อุทยานแห่งชาติน้ำตกห้วยยาง มีลักษณะภูมิประเทศเป็นเทือกเขาสูง อยู่บนเทือกเขาตะนาวศรี พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นเนินเขา สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 100 - 1,200 เมตร ลักษณะพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าดิบชื้น รองลงมา คือ ป่าเบญจพรรณ มีธารน้ำตกไหลตลอดปี มีโขดหินขนาดใหญ่และขนาดเล็กกระจายตลอดธารน้ำตก ซึ่งมีความเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของกบ โดยกบที่มีรายงานการพบในพื้นที่ป่า เช่น กบทูต กบท่าสาร กบดอร์เรีย กบเขาสูง กบชะง่อนผาใต้ เป็นต้น [5] และพื้นที่บริเวณโดยรอบที่ทำการอุทยานฯ และบ้านพักอุทยานฯ ซึ่งมีลักษณะเป็นสนามหญ้าค่อนข้างโปร่ง มีส่วนของพื้นที่ที่เป็นสวนจากการจัดตกแต่ง และมีอ่างน้ำสำหรับเลี้ยงปลา ซึ่งเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของกบบางชนิดที่รายงานการพบตามแหล่งน้ำนิ่ง/แหล่งน้ำขังถาวร และพบบริเวณพื้นที่ราบและโปร่ง เช่น คางคกบ้าน อึ่งข้างดำ อึ่งอ่างบ้าน เป็นต้น [5] นอกจากนี้พื้นที่ยังตั้งอยู่ในเขตชีวภูมิศาสตร์ เป็นรอยต่อระหว่างพื้นที่ทางตอนใต้และตอนเหนือของประเทศไทย โดยพื้นที่รอยต่อดังกล่าวเป็นเขตที่เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงของลักษณะภูมิประเทศและสภาพภูมิอากาศ ซึ่งเป็นผลให้ความชื้น อุณหภูมิ ปริมาณน้ำ แหล่งอาศัย ฯลฯ เกิดการเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย โดยภูมิประเทศทางตอนเหนือของประเทศไทยไม่มีเขตพื้นที่ติดต่อกับทะเล ลักษณะ เป็นเทือกเขาสูงมีทิวเขา หุบเขา และแอ่งแผ่นดินระหว่างภูเขา พื้นที่ที่มีความสูงชันแล้วค่อย ๆ ลาดต่ำลงมาสู่พื้นที่ทางตอนใต้ซึ่งมีลักษณะเป็นคาบสมุทรแคบและยาว ถูกขนาบด้วยทะเลทั้งสองด้าน มีความชันสูง ดังนั้นทางตอนใต้จึงมีฝนตกชุกกว่าทางตอนเหนือของประเทศไทย ปัจจัยเหล่านี้มีอิทธิพลต่อการอยู่อาศัยและการปรับตัวของกบแต่ละชนิดแตกต่างกันไป จึงส่งผลต่อชนิดและการแพร่กระจายของกบในพื้นที่ดังกล่าวจะเห็นได้จากการที่พบกบบางชนิดเฉพาะพื้นที่ป่าที่เป็นเขาสูงชัน เช่น กบชะง่อนผาตะนาวศรี (*Odorrana livida*) ในขณะที่กบบางชนิดพบได้เฉพาะพื้นที่โล่งเตียน เช่น คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) เป็นต้น การศึกษาในครั้งนี้ได้พบขอบเขตการแพร่กระจายใหม่ของกบลายหินตะนาวศรี (*Amolops panhai*) ซึ่ง Matsui และ Nabhitabhata ได้รายงานการแพร่กระจายตั้งแต่อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ลงมาจรดอำเภอป่าละอู จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ [10] แต่ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าขอบเขตการแพร่กระจายของกบลายหินตะนาวศรีมีพื้นที่ครอบคลุมเพิ่มขึ้น 3 อำเภอในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้แก่ อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ อำเภอทับสะแก และอำเภอบางสะพาน

ชนิดและความชุกชุมของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก กลุ่มกบ ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติน้ำตกห้วยยาง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

วงศ์ที่พบจำนวนมากที่สุด คือ วงศ์ Dicroglossidae และ Ranidae และสมาชิกของกบในทั้งสองวงศ์นี้ส่วนใหญ่จัดอยู่ในสถานภาพความชุกชุมปานกลาง (U) ถึงชุกชุมมาก (VC) เนื่องจากกบแต่ละชนิดในวงศ์ดังกล่าวมีถิ่นอาศัยที่มีความหลากหลายมาก และหลายชนิดในวงศ์ Dicroglossidae มีรายงานว่าสามารถปรับตัวให้เข้ากับที่อยู่อาศัยที่เปลี่ยนแปลงไปได้ เช่น กบป่าไผ่ (*Limnodynastes dorsalis*) ในสภาวะปกติมักอยู่อาศัยบริเวณป่าไผ่ริมธารน้ำตก แต่ในช่วงที่มีน้ำป่าไหลหลาก จะอพยพขึ้นมาอยู่ห่างจากที่อยู่อาศัยเดิม และใช้แหล่งน้ำขังข้างธารน้ำตกเป็นที่อยู่อาศัยชั่วคราว [11] หรือกรณีเขียดน้ำนอง (*Occidozygia martensii*) ที่พบจากการสำรวจสามารถพบได้ทั้งในบริเวณข้างธารน้ำไหล และบริเวณแอ่งน้ำขังขนาดเล็ก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วุฒิ ที่พบกบในวงศ์ Dicroglossidae ได้เกือบทุกสภาพนิเวศที่ทำการสำรวจ ได้แก่ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ชายป่าระหว่างพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ป่า พื้นที่ป่า แหล่งน้ำถาวรและแหล่งน้ำขังชั่วคราวในพื้นที่เกษตรกรรม แหล่งน้ำไหลในพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ป่าและพื้นที่ชายป่า [11]

สำหรับสถานภาพความชุกชุมของกบจากการประเมินในพื้นที่อุทยานฯ ที่สำรวจพบนั้นพบว่า ชนิดที่มีประชากรชุกชุมน้อยหรือพบเห็นได้ยากในพื้นที่ ได้แก่ กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) และปาดตีนเหลือง (*Rhacophorus rhodopus*) โดยกบนาและอึ่งอ่างบ้านมักพบในพื้นที่อาศัยที่เป็นแหล่งน้ำนิ่งและมักอยู่อาศัยในสภาพนิเวศที่ค่อนข้างโล่ง เช่น บริเวณแหล่งน้ำขังใกล้ที่ทำการอุทยานฯ สนามหญ้าบริเวณสวนหน้าบ้านพักของอุทยานฯ เป็นต้น ซึ่งสภาพนิเวศดังกล่าวนี้พบค่อนข้างจำกัดในพื้นที่อุทยานฯ โดยผลการศึกษาของ Konowalik และคณะ ระบุว่าสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในเมือง (urban amphibian) สามารถพบได้ทั้งพื้นที่ในเมืองที่เป็นแหล่งชุมชนที่มีต้นไม้ขึ้นอยู่เล็กน้อย หรือบางครั้งอาจพบได้ในพื้นที่ที่อยู่ใกล้ป่าแต่ไม่ใช่ในพื้นที่ป่า เนื่องจากสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในเมืองมักอยู่ในพื้นที่ที่ค่อนข้างโปร่ง และในพื้นที่ที่พบจะต้องมีแหล่งน้ำสำหรับการอยู่อาศัยและการผสมพันธุ์เพื่อวางไข่ของกบ [12] สำหรับปาดตีนเหลืองเป็นชนิดที่มักพบอาศัยอยู่ในพื้นที่ค่อนข้างจำกัด คือ มักอยู่อาศัยบนต้นไม้ที่สภาพนิเวศโดยรอบเป็นป่าที่มีความชุ่มชื้นสูงและอยู่ไม่ไกลจากแหล่งน้ำ [13] ในการศึกษาครั้งนี้มักพบอาศัยบนต้นไม้ใกล้กับลำห้วยน้ำไหลช้า ๆ ที่สภาพนิเวศโดยรอบมีต้นไม้ปกคลุม และพบได้บริเวณน้ำตกชั้นที่ 5 ขึ้นไปซึ่งเป็นพื้นที่ค่อนข้างสูง นอกจากนี้ชาวบ้านที่อยู่อาศัยในพื้นที่ปลายน้ำนอกอุทยานฯ นิยมนำกบหู (*Limnodynastes blythii*) และ อึ่งปากขวด (*Glyphoglossus molossus*) กบนา (*H. rugulosus*) ไปประกอบอาหาร ซึ่งหากไม่มีการบริหารจัดการชนิดพันธุ์ที่ดี กบดังกล่าวอาจลดลงจำนวนอย่างรวดเร็ว ดังนั้นการจำกัดการเข้าถึงพื้นที่ต้นน้ำตั้งแต่ น้ำตกชั้นที่ 5 ขึ้นไปจนถึงแหล่งต้นน้ำในช่วงเดือนตุลาคม ถึงกุมภาพันธ์ โดยการงดการเข้าถึงพื้นที่ งดลงเล่นน้ำจากนักท่องเที่ยว เพื่อลดการรบกวนและเปิดโอกาสให้กบชนิดดังกล่าวสามารถเลือกพื้นที่ผสมพันธุ์และวางไข่ได้อย่างเหมาะสม และเพื่ออนุรักษ์ให้กบชนิดต่าง ๆ คงอยู่ได้สืบไป

เมื่อพิจารณาสถานภาพด้านการอนุรักษ์จากฐานข้อมูล IUCN พบว่ามีกบที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ จำนวน 1 ชนิด คือ กบท่าสาร (*Alcatus tasanai*) และกบชนิดที่มีสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม จำนวน 2 ชนิด คือ กบหู (*L. blythii*) และอึ่งปากขวด (*G. molossus*) เนื่องจากกบท่าสาร (*A. tasanai*) มีรายงานขอบเขตการแพร่กระจายใน 5 จังหวัดของประเทศไทย คือ ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี พังงา และ กาญจนบุรี อีกทั้งยังมีความจำเพาะต่อพื้นที่อาศัย ซึ่งมักพบกบชนิดนี้อยู่อาศัยในบริเวณที่มีน้ำไหลเอื่อย ๆ ตลอดเวลา และเป็นพื้นที่ที่มีโขดหินค่อนข้างหนาแน่นเพื่อใช้ในการซุกตัวหลบซ่อน [13] และสาเหตุที่พบกบท่าสาร (*A. tasanai*) ในพื้นที่ศึกษาครั้งนี้ เนื่องจากกบมีช่วงวัยอ่อนอยู่ในน้ำ คือ ลูกอ๊อด และตัวเต็มวัยมักมีการทำกิจกรรมส่วนใหญ่อยู่ใกล้แหล่งน้ำ ซึ่งการแพร่กระจายอาจเกิดจากการเคลื่อนย้ายของสัตว์โดยตรง หรือการถูกพัดพาจากกระแสน้ำไปตามเส้นทางน้ำที่เชื่อมต่อกันได้ นอกจากนี้ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติน้ำตกห้วยยางนั้นเป็นพื้นที่ที่ยังไม่มีการศึกษาสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกอย่างละเอียดจึงยังไม่มีรายงานการพบในพื้นที่ นอกจากนี้ยังสามารถพบได้ในบริเวณต้นน้ำตกที่ถูกรบกวนน้อย และอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 480 เมตรขึ้นไป ในขณะที่กบหู (*L. blythii*) มี

ขอบเขตการแพร่กระจายในบางจังหวัดทางภาคเหนือของประเทศไทย คือ แม่ฮ่องสอน ตาก กำแพงเพชร และพบได้บริเวณภาคตะวันตกถึงภาคใต้ของประเทศไทย [13] กบทูต (*L. blythii*) จัดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองชนิดที่เพาะพันธุ์ได้และนิยมนำมาประกอบอาหาร [2] ในการศึกษาพบว่ากบทูต (*L. blythii*) จะอาศัยอยู่บริเวณริมห้วย ทั้งบริเวณที่โปร่งและพื้นที่ป่าต้นน้ำที่เป็นน้ำใสสะอาด และมักพบบริเวณชั้นน้ำตื้นที่ถูกรบกวนน้อย เช่นในการศึกษาคั้งนี้พบกบทูต (*L. blythii*) บริเวณน้ำตื้นชั้นที่ 5 เป็นต้นไป อึ่งปากขวด (*G. molossus*) มีขอบเขตการแพร่กระจายอยู่ในทั่วทุกภูมิภาคของประเทศไทย [13] และไม่จัดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองและเป็นที่ยกย่องนำมาประกอบอาหาร [2] จากการศึกษาพบกบอาศัยบริเวณริมลำห้วยที่มีพื้นที่ค่อนข้างโปร่ง มีซากใบไม้แห้งตามพื้น บางครั้งพบชุกตัวอยู่ในดินที่ไม่อัดตัวแน่นลักษณะเป็นดินเม็ดเล็กละเอียดหรือทราย มักพบอาศัยใกล้แหล่งน้ำนิ่งริมลำห้วย

สรุปผลการวิจัย

ความหลากหลายชนิดของกบที่พบจากการสำรวจพบกบทั้งสิ้น 7 วงศ์ 21 สกุล 32 ชนิด ซึ่งประกอบด้วย วงศ์ Dicroglossidae (8 ชนิด) วงศ์ Ranidae (7 ชนิด) วงศ์ Microhylidae (6 ชนิด) วงศ์ Bufonidae (5 ชนิด) วงศ์ Megophryidae (3 ชนิด) วงศ์ Rhacophoridae (2 ชนิด) วงศ์ Ceratobatrachidae (1ชนิด) โดยกบ 12 ชนิดสามารถพบได้ในพื้นที่ที่มีสภาพนิเวศเป็นที่โล่งเตียนใกล้แหล่งน้ำขังหรือแหล่งน้ำนิ่ง และกบ 20 ชนิดสามารถพบได้ในพื้นที่ป่าที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำธรรมชาติและพบในพื้นที่ค่อนข้างสูง

เนื่องจากอุทยานแห่งชาติน้ำตกห้วยยาง มีพื้นที่ยังตั้งอยู่ในเขตชีวภูมิศาสตร์ เป็นรอยต่อระหว่างพื้นที่ทางตอนใต้และตอนเหนือของประเทศไทย โดยพื้นที่รอยต่อดังกล่าวเป็นเขตที่เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงของลักษณะภูมิประเทศและสภาพภูมิอากาศแต่ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก ดังนั้นจึงสามารถพบกบที่มีขอบเขตการแพร่กระจายอยู่ทางตอนบนและทางตอนใต้ของประเทศไทยอาศัยในพื้นที่อุทยานฯ สำหรับสถานภาพความชุกชุมของกบจากการประเมินพบว่ากบในพื้นที่อุทยานฯ ชนิดที่มีประชากรชุกชุมน้อยหรือพบเห็นได้ยากในพื้นที่ ได้แก่ กบนา (*H. rugulosus*) อึ่งอ่างบ้าน (*K. pulchra*) และปาดตีนเหลือง (*R. rhodopus*) และเมื่อพิจารณาเมื่อพิจารณาสถานภาพด้านการอนุรักษ์จากฐานข้อมูล IUCN พบว่ามีกบที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ จำนวน 1 ชนิด คือ กบท่าสาร (*A. tasanae*) และกบชนิดที่มีสถานภาพใกล้ถูกคุกคามจำนวน 2 ชนิด คือ กบทูต (*L. blythii*) และอึ่งปากขวด (*G. molossus*) ซึ่งกบทูต อึ่งปากขวด และกบนา เป็นที่ยกย่องนำไปประกอบอาหารของชาวบ้านที่อยู่อาศัยในพื้นที่ปลายน้ำนอกอุทยานฯ ซึ่งหากไม่มีการบริหารจัดการชนิดพันธุ์ที่ดี กบดังกล่าวอาจลดลงจำนวนอย่างรวดเร็ว

ดังนั้นการจำกัดการเข้าถึงพื้นที่ต้นน้ำตั้งแต่ น้ำตื้นชั้นที่ 5 ขึ้นไปจนถึงแหล่งต้นน้ำในช่วงเดือนตุลาคม ถึงกุมภาพันธ์ โดยการงดการเข้าถึงพื้นที่ งดการเล่นน้ำของนักท่องเที่ยว เพื่อลดการรบกวน และเปิดโอกาสให้กบชนิดดังกล่าวสามารถเลือกพื้นที่ผสมพันธุ์และวางไข่ได้อย่างเหมาะสม โดยการเป็นพื้นที่อุทยานฯ สามารถดำเนินการดังกล่าวได้อย่างเคร่งครัดเพื่ออนุรักษ์ให้กบชนิดต่าง ๆ คงอยู่ได้สืบไป

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนสนับสนุนและแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ในภาคสนามจาก ผศ.ดร.ประทีป มีวัฒนา ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจาก ผศ.ดร. วุฒิชัย ทัศนธรรม และการอำนวยความสะดวกในการเข้าพื้นที่จากกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช จึงขอกราบขอบพระคุณทุกท่านดังกล่าวมาแล้วข้างต้นไว้ ณ ที่นี้

เอกสารอ้างอิง

- [1] วีรยุทธ์ เล้าหะจินดา. (2552). *วิทยาสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- [2] สำนักอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. (2559). อุทยานแห่งชาติน้ำตกห้วยยาง. [ออนไลน์], สืบค้นจาก http://park.dnp.go.th/visitor/nationparkshow.php?PTA_CODE=1071 (23 กุมภาพันธ์ 2559).
- [3] บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด. (2549). *รายงานฉบับสมบูรณ์แผนแม่บทการจัดการพื้นที่อุทยานแห่งชาติน้ำตกห้วยยาง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์*. รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ: กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.
- [4] ธัญญา จันอาจ. (2546). *คู่มือสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในเมืองไทย*. กรุงเทพฯ: ด้านสุธาการพิมพ์.
- [5] วุฒิ ทักษิณธรรม. (2546). *ความหลากหลายชนิดของกบในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองแสง จังหวัดสุราษฎร์ธานี*. วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- [6] Frost, D. R. (2018). *Amphibian Species of the World*. [Online], accessed from [http:// research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.php](http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.php) (13 Nov 2018).
- [7] Inger, R. F. (1966). *The systematics and Zoogeography of the Amphibian of Borneo*. Chicago: Field Museum of Natural History.
- [8] Taylor, E. H. (1962). The Amphibian fauna of Thailand. *The University of Kansas science bulletin*, 43, 265-599.
- [9] ประทีป มีวัฒนา. (2554). *เอกสารบรรยายวิชาความหลากหลายทางชีวภาพ*. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาชีววิทยา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- [10] Matsui, M., & Nabhitabhata, J. (2006). A new species of *Amolops* from Thailand (Amphibia, Anura, Ranidae). *Zoological Science*, 23, 727-732.
- [11] วุฒิ ทักษิณธรรม. (2553). การเปรียบเทียบความหลากหลายชนิดกบและการเลือกใช้ถิ่นอาศัยในพื้นที่อุทยานแห่งชาติกุยบุรี และพื้นที่เกษตรกรรมใกล้เคียง. *วารสารสัตว์ป่าเมืองไทย*, 17(1), 104 - 123.
- [12] Konowalik, A., Najbar, A., Konowalik, K., Dylewski, L., Frydlewicz, M., & Kisiel, P. (2019). Amphibians in an urban environment: a case study from a central European city (Wrocław, Poland). *Urban Ecosystems*, 23, 235-243.
- [13] IUCN. (2020). The IUCN Red List of Threatened Species. Version (2020). [Online], accessed from <https://www.iucnredlist.org> (2 May 2018).