

การสำรวจความหลากหลายของนกในเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี

Bird Diversity Survey in Burapha University Area, Chon Buri Province

สาลินี ขจรพิสิฐศักดิ์^{1*} และ วุฒินันท์ ม่วงมี²

Salinee Khachonpisitsak^{1*} and Wutinan Muangmee²

¹ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

²การสอนวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

¹Department of Biology, Faculty of Science, Burapha University

²Education Program in Teaching General Science, Faculty of Education, Burapha University

Received : 2 March 2016

Accepted : 14 July 2016

Published online : 11 August 2016

บทคัดย่อ

การสำรวจความหลากหลายของนกในเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี ดำเนินการสำรวจระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2556 ถึง เดือนเมษายน พ.ศ. 2557 โดยวิธีการสำรวจตามจุดกำหนด มีความถี่ในการสำรวจ 1 เดือนต่อครั้ง พบนกจำนวนทั้งสิ้น 60 ชนิด จาก 39 วงศ์ 12 อันดับ โดยอันดับนกจับคอนมีจำนวนชนิดสูงที่สุด (33 ชนิด) รองลงมา คือ อันดับนกกระสา (7 ชนิด) อันดับนกตะขาบ (6 ชนิด) อันดับนกเขา (4 ชนิด) อันดับนกแอ่น (2 ชนิด) และอันดับนกคัคคู (2 ชนิด) ตามลำดับ สถานภาพตามฤดูกาลแบ่งเป็นนกประจำถิ่น 45 ชนิด นกอพยพ 14 ชนิด และนกอพยพผ่าน 1 ชนิด ค่าเฉลี่ยของดัชนีความหลากหลายชนิดของนกในเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยบูรพาตลอดทั้งปีมีค่าเท่ากับ 2.44 โดยเดือนตุลาคมมีค่าดัชนีความหลากหลายชนิดสูงที่สุดขณะที่เดือนสิงหาคมมีค่าดัชนีความหลากหลายชนิดของนกต่ำที่สุด (H' : 2.66 และ 2.15 ตามลำดับ) สามารถจัดแบ่งระดับความถี่ของการปรากฏออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ นกที่พบบ่อยมาก (27 ชนิด) นกที่พบบ่อย (8 ชนิด) นกที่พบบานกลาง (9 ชนิด) นกที่พบน้อย (5 ชนิด) และนกที่พบน้อยมาก (11 ชนิด) เมื่อวิเคราะห์ค่าความชุกชุมสัมพันธ์พบว่า นกพิราบป่า (*Columba livia*) เป็นนกที่พบชุกชุมมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ นกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) นกเขาขาว (*Geopelia striata*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) และนกเอี้ยงหงอน (*Acridotheres grandis*) นอกจากนี้ จากการตรวจสอบสถานภาพด้านการอนุรักษ์จากบัญชีแดงของสหภาพเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติหรือบัญชีแดง พบนก 2 ชนิด ได้แก่ นกแขกเต้า (*Psittacula alexandri*) และนกกินปลีคอสีน้ำตาล (*Antheptes malacensis*) ซึ่งถูกจัดเป็นนกชนิดที่เกือบอยู่ในข่ายเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ ส่วนสถานภาพด้านการอนุรักษ์ในประเทศไทย พบนก 2 ชนิด ได้แก่ นกขุนทอง (*Gracula religiosa*) และนกกระจาบทองแดง (*Ploceus philippinus*) ซึ่งเป็นชนิดที่เกือบอยู่ในข่ายเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ จากผลการศึกษาทั้งหมด แสดงให้เห็นว่ามหาวิทยาลัยบูรพาเป็นเขตพื้นที่สีเขียวในเมืองที่มีความสำคัญอย่างมากต่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของนก ทำยสุดมีข้อเสนอแนะให้ทำการติดตามความหลากหลายของนกในระยะยาวและจำกัดการรบกวนจากมนุษย์เพื่อพิทักษ์รักษาความหลากหลายทางชีวภาพให้คงอยู่ต่อไป

คำสำคัญ : ความหลากหลาย นก มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี ภาคตะวันออกของประเทศไทย

*Corresponding author. E-mail : salineek@buu.ac.th

Abstract

Species diversity and abundance of birds in Burapha University, Chonburi Province was monthly assessed by point count method from April 2013 to April 2014. There were 60 species of birds belonging to 36 families and 12 orders, of which Order Passeriformes has the highest number of species (33 species), followed by Order Ciconiiformes (7 species), Order Coraciiformes (6 species), Order Columbiformes (4 species), Order Apodiformes (2 species) and Order Cuculiformes (2 species), respectively. Based on seasonal status, 45 species were considered as resident, 14 as migrant, and 1 as passage migrant species. The average of species diversity index of bird community (H') in a year-round period of Burapha University was 2.44. The highest H' was in October whereas the lowest H' was in August (H' : 2.66 and 2.15, respectively). The number of species per category with respect to the frequency of species occurrence was 27 (abundant), 8 (common), 9 (moderately common), 5 (uncommon) and 11 (rare), respectively. Based on relative abundance, the most abundant species was Rock Pigeon (*Columba livia*), followed by Eurasian Tree Sparrow (*Passer montanus*), Zebra Dove (*Geopelia striata*), Common Myna (*Acridotheres tristis*) and White-vented Myna (*Acridotheres grandis*). According to the IUCN Red List of threatened species, two species, Red-breasted Parakeet (*Psittacula alexandri*) and Brown-throated sunbird (*Anthreptes rhodolaemus*), were classified as Near Threatened while based on bird conservation status of Thailand two species, Hill Myna (*Gracula religiosa*) and Baya Weaver (*Ploceus philippinus*), were classified as Near Threatened. Above all, findings highlighted that Burapha University provides important urban greenery for conservation of avian biodiversity. It is finally recommended to conduct long-term monitoring of bird diversity and to limit human disturbance in order to maintain bird biodiversity.

Keywords : diversity, bird, Burapha University, Chon Buri, Eastern Thailand

บทนำ

ประเทศไทยมีรายงานจำนวนชนิดนกมากกว่า 1,000 ชนิด (Pratumthong *et al.*, 2011; Nabhitabhata *et al.*, 2012) ขณะที่ในปัจจุบันทั่วโลกมีจำนวนชนิดนกอยู่ประมาณ 9,800-10,000 ชนิด (Sibley and Monroe, 1990) แสดงให้เห็นว่าจำนวนชนิดนกที่มีรายงานพบในประเทศไทยมีมากกว่าหรือประมาณ 10% ของนกที่พบทั่วโลก นับได้ว่าประเทศไทยมีความหลากหลายของนกที่สูงมากแห่งหนึ่งของโลก นกเป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศธรรมชาติที่มีบทบาทสำคัญในการช่วยให้ระบบนิเวศเกิดความสมดุล (Whelan *et al.*, 2008) โดยมีส่วนช่วยในการผสมเกสรให้แก่ดอกไม้ (Bawa, 1990; Anderson, 2003) การแพร่กระจายพันธุ์พืช (Wunderle Jr, 1997; Godoy and Jordano, 2001) และการช่วยกำจัดศัตรูพืช (Greenberg *et al.*, 2010; Johnson *et al.*, 2010) นอกจากนี้ นกยังเป็นดัชนีบ่งชี้ถึงลักษณะและคุณภาพของสภาพแวดล้อมทางชีวภาพ (bioindicator) (Koskimies, 1989; Blair, 1999; Gregory *et al.*, 2003; Fernández *et al.*, 2005; Piratelli *et al.*, 2008; Chowdhury *et al.*, 2014) เนื่องจากนกมีความสามารถในการปรับตัวให้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่หลากหลายต่างกันไป

การศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพของนกในประเทศไทย ส่วนใหญ่มุ่งเน้นศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายชนิดและโครงสร้างสังคมนก รวมถึงปัจจัยหรืออิทธิพลที่มีผลกระทบต่อกลุ่มสังคมนกในเขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์ (Round and

Brockelman, 1998; Duengkae *et al.*, 2001; Teampanpong *et al.*, 2003; Pratumthong and Pattanavibool, 2006; Chaiyes *et al.*, 2009; Siri *et al.*, 2013) อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบัน ประเทศไทยกำลังมุ่งพัฒนาเมือง ซึ่งเป็นผลมาจากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดการขยายตัวของเมือง (urbanization) และการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม ผลจากการพัฒนาดังกล่าวก่อให้เกิดการพัฒนาาระบบโครงสร้างพื้นฐาน อาทิ สาธารณูปโภค การคมนาคมขนส่ง รวมถึงสถานศึกษาและแหล่งบริการสาธารณสุข แต่ในทางตรงกันข้าม การพัฒนาดังกล่าวกลับส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม เกิดปัญหามลพิษ การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ประโยชน์ของที่ดิน เป็นสาเหตุให้สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต ส่งผลให้เกิดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพในที่สุด (McKinney, 2008) ปัญหาดังกล่าวเกิดขึ้นทั่วโลกและยากที่จะทำการแก้ไข ท้ายสุดจึงเกิดแนวคิดและความท้าทายที่จะอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในสังคมเมือง (McKinney, 2002; Dearborn and Kark, 2010) การศึกษาความหลากหลายของนกในเขตพื้นที่สีเขียวในเมือง (urban greenery) ในประเทศไทย ยังมีจำนวนไม่มาก ส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เช่น พระราชวังดุสิต (Sukmasuang *et al.*, 2007) พื้นที่โดยรอบของกรุงเทพมหานคร (Khobkhet, 2002; Round, 2008) วังสระปทุม (Sukmasuang *et al.*, 2009) อุทยานจามจุรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (Meckvichai, 2013) และเขตชานเมืองสวนพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม (Khan and Kanchanarat, 2012) ส่วนกรณีศึกษาอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เช่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร และวิทยาเขตศรีราชา จังหวัดชลบุรี (Duengkae, 2010 and Duengkae, 2011, respectively) และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ (Tarachai, 2012)

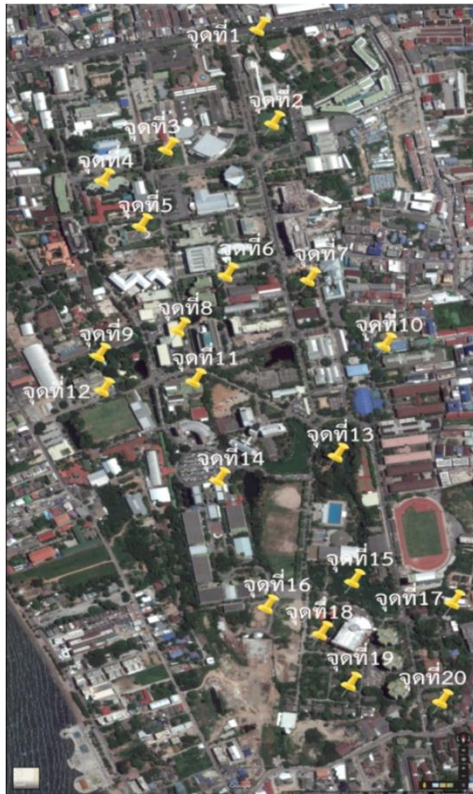
มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี เป็นมหาวิทยาลัยประจำภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย มีขนาดพื้นที่ทั้งสิ้น 647 ไร่ 35 ตารางวา ภายในของมหาวิทยาลัยบูรพามีทัศนียภาพที่แวดล้อมไปด้วยต้นไม้ จึงมีความร่มรื่นมากกว่าพื้นที่รอบนอกมหาวิทยาลัย ส่งผลให้ลักษณะพื้นที่ของมหาวิทยาลัยมีความเหมาะสมต่อการเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของนกหลากชนิด จากผลการสำรวจของ Universitas Indonesia หรือ UI ในปี 2012 ที่ได้สำรวจมหาวิทยาลัยทั่วโลกที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากที่สุด พบว่ามหาวิทยาลัยบูรพาติดเป็นอันดับที่ 195 ของมหาวิทยาลัยทั่วโลก และเป็นอันดับที่ 7 ของมหาวิทยาลัยทั่วทั้งประเทศไทย (UI GreenMetric World University Ranking, 2016) ซึ่งเป็นตัวการันตีของการมีสภาพแวดล้อมที่ดี อย่างไรก็ตาม ยังไม่เคยมีรายงานการศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายของนกในเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยบูรพามาก่อน การศึกษาในครั้งนี้จึงเป็นการศึกษารั้งแรกโดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อสำรวจความหลากหลายชนิดและความชุกชุมของนกและเพื่อตรวจสอบสถานภาพตามฤดูกาลและสถานภาพของชนิดนกที่เข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่มหาวิทยาลัยบูรพา โดยประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ นอกจากการได้ฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์ในกลุ่มนกแล้ว ยังสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการเป็นแนวทางการศึกษาเกี่ยวกับการใช้นกเป็นตัวชี้วัดทางนิเวศวิทยาโดยเฉพาะในระบบนิเวศพื้นที่สีเขียวในเมืองสำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

พื้นที่ศึกษา

การศึกษาคความหลากหลายชนิดและความชุกชุมของนกในเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ใช้วิธีการสำรวจตามจุดกำหนด (Point count) มีการแบ่งจุดสำรวจออกเป็น 20 จุด แต่ละจุดจะมีระยะห่างกันอย่างน้อย 300 เมตร (ภาพที่ 1) การสำรวจแบ่งออกเป็น 2 ช่วง ช่วงเช้าเวลา 06.00-10.00 น. และช่วงบ่ายเวลา 14.00-18.00 น. ทำการสำรวจโดยใช้กล้องส่องทางไกลแบบสองตา (binoculars) กำลังขยาย 40×42 มิลลิเมตร บันทึกข้อมูลชนิดนกและจำนวนตัวจากการ

พบเห็นตัวโดยตรง สำรวจเป็นประจำทุกเดือน เดือนละ 1 ครั้ง โดยจำแนกชนิดตามหนังสือของ Lekagul and Round (2005) และ Nabhitabhata *et al.* (2012)



- จุดที่ 1 ประตูหน้ามหาวิทยาลัยบูรพา
- จุดที่ 2 ลานธรรม
- จุดที่ 3 สวนบูรพา
- จุดที่ 4 ระบบจ่ายน้ำประปา
- จุดที่ 5 สำนักคอมพิวเตอร์
- จุดที่ 6 ด้านหลังอาคารวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
- จุดที่ 7 สวน 50 ปี
- จุดที่ 8 อาคาร 60 พรรษา มหาราชินี 1
- จุดที่ 9 สวนหลังอาคารพัฒนา ร.ร.สาธิตพิบูลบำเพ็ญ
- จุดที่ 10 หอพักชาย 14
- จุดที่ 11 ด้านหลังอาคารคณะศิลปกรรมศาสตร์
- จุดที่ 12 ถนนข้างสนามฟุตบอล ร.ร.สาธิตพิบูลบำเพ็ญ
- จุดที่ 13 หลังตึกวิศวกรรมโยธา
- จุดที่ 14 ศาลาไทยออยล์ สวนนันทนาการ
- จุดที่ 15 สระน้ำสวนนันทนาการ
- จุดที่ 16 ลานวิศวกรรมศาสตร์
- จุดที่ 17 หลังบ้านพักอธิการบดี
- จุดที่ 18 หลังศูนย์จินศึกษา
- จุดที่ 19 หลังโรงงานช่าง ด้านหลังมหาวิทยาลัย
- จุดที่ 20 ประตูหลังมหาวิทยาลัยบูรพา

ภาพที่ 1 แผนที่แสดงจุดสำรวจนกทั้งหมด 20 จุด ในเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (ดัดแปลงจาก: <https://www.google.co.th/maps/>)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ค่าดัชนีความหลากหลายของนก ตามสูตรของ Shannon-Wiener Index, H' (Shannon, 1949) ดังนี้

$$H' = - \sum_{i=1}^S (p_i \ln p_i)$$

กำหนดให้ p_i คือ สัดส่วนจำนวนของนกชนิด i ต่อจำนวนของนกทั้งหมด S คือ จำนวนชนิดของนกทั้งหมด และ H' คือ ค่าดัชนีความหลากหลายของนก หาก H' มีค่าประมาณหรือน้อยกว่า 1.5 หมายความว่า มีความหลากหลายทางชีวภาพอยู่ในระดับต่ำ และหากค่า H' มีค่าประมาณหรือมากกว่า 3.5 หมายความว่า มีความหลากหลายทางชีวภาพที่อยู่ในระดับสูง (Magurran, 2004)

2. วิเคราะห์ค่าดัชนีความสม่ำเสมอของนก (Evenness Index, E') จากสูตร

$$E' = \frac{H'}{\ln(S)}$$

กำหนดให้ H' คือ ค่าดัชนีความหลากหลายชนิดของ Shannon-Wiener S คือ จำนวนชนิดของนกทั้งหมด และ E' คือ ค่าดัชนีความสม่ำเสมอของนก

3. วิเคราะห์ค่าความสำคัญของนกแต่ละชนิดจากค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ (relative abundance) ดังนี้

$$\text{Relative abundance} = \frac{(n)}{N} \times 100$$

กำหนดให้ n คือ จำนวนตัวทั้งหมดในแต่ละชนิดของนกที่พบ และ N คือ จำนวนตัวทั้งหมดของนกทุกชนิดที่พบ

4. วิเคราะห์ค่าความคล้ายคลึง (Similarity Index) ของนกระหว่างสองฤดูกาล โดยอาศัยข้อมูลการพบและไม่พบนกในแต่ละฤดูกาล สภาพภูมิอากาศของจังหวัดชลบุรีสามารถแบ่งออกเป็น 3 ช่วงฤดูกาล ได้แก่ ฤดูร้อน (เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม) ฤดูฝน (เดือนมิถุนายน ถึง เดือนกันยายน) และฤดูหนาว (เดือนตุลาคม ถึง เดือนมกราคม) นำข้อมูลที่ได้หาค่าความคล้ายคลึง โดยแสดงด้วยค่า Sorenson's Similarity Coefficient (IS) (Krebs, 1992) คำนวณได้จาก

$$IS = [2W/(A + B)] \times 100$$

กำหนดให้ IS คือ ความคล้ายคลึงกันของนกในแต่ละพื้นที่ A คือ จำนวนชนิดของนกที่พบเฉพาะในฤดูกาลที่ 1 แต่ไม่พบในฤดูกาลที่ 2 B คือ จำนวนชนิดของนกที่พบเฉพาะในฤดูกาลที่ 2 แต่ไม่พบในฤดูกาลที่ 1 และ W คือ จำนวนชนิดของนกที่พบทั้งในสองฤดูกาล

5. ความชุกชุมหรือความถี่ของการปรากฏ (frequency of species occurrence) ของนกในแต่ละชนิด โดยวิธีของ Pettingill (1969)

$$\text{ร้อยละความถี่ของการปรากฏ} = \frac{\text{จำนวนครั้งของการพบนก} \times 100}{\text{จำนวนครั้งของการสำรวจทั้งหมด}}$$

โดยใช้เกณฑ์ในการแบ่งระดับความถี่ของการปรากฏของนกออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ระดับที่ 1 ร้อยละ 90-100 หมายถึง นกที่พบบ่อยมาก (Abundant) ระดับที่ 2 ร้อยละ 65-89 หมายถึง นกที่พบบ่อย (Common) ระดับที่ 3 ร้อยละ 31-64

หมายถึง นกที่พบบานกลาง (Moderately Common) ระดับที่ 4 ร้อยละ 10-30 หมายถึง นกที่พบน้อย (Uncommon) และระดับที่ 5 ร้อยละ 1-9 หมายถึง นกที่พบได้ยาก (Rare)

ผลการวิจัยและวิจารณ์

ความหลากหลายของนก

ผลการศึกษาคความหลากหลายของนกที่เข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2556 ถึง เดือนเมษายน พ.ศ. 2557 พบนกจำนวนทั้งสิ้น 60 ชนิด จาก 39 วงศ์ 12 อันดับ (ตารางผนวกที่ 1) โดยอันดับนกจับคอนมีจำนวนชนิดสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 55.0 ของจำนวนชนิดของนกทั้งหมด รองลงมา คือ อันดับนกกระสา อันดับนกตะขาบ อันดับนกเขา อันดับนกแอ่น และอันดับนกคัคคู คิดเป็นร้อยละ 11.6, 10, 6.6, 3.3 และ 3.3 ตามลำดับ ส่วนการพบนกในอันดับอื่น ๆ ซึ่งเป็นอันดับที่มีการพบนกน้อยที่สุดโดยพบนกเพียงชนิดเดียว ได้แก่ อันดับนกหัวขวาน อันดับนกกระจาหัวขวาน อันดับนกแก้ว อันดับนกเค้า อันดับนกกระเรียน และอันดับเหยี่ยวปีกแหลม นกในอันดับนกจับคอนมีส่วนการพบที่สูงเนื่องจากนกส่วนมากเป็นนกประจำถิ่น อาศัยอยู่ในบริเวณมหาวิทยาลัยบูรพาตลอดทั้งปี และไม่มีการย้ายถิ่นฐานหรืออพยพไปบริเวณอื่นจึงทำให้พบจำนวนชนิดมาก การศึกษาในครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ทำการสำรวจและรายงานความหลากหลายของนกในพื้นที่มหาวิทยาลัยบูรพาเป็นครั้งแรกในระยะเวลาสำรวจ 13 เดือน อย่างไรก็ดี หลังจากการสำรวจดังกล่าว ผู้ศึกษาได้พบชนิดนกที่เข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ของมหาวิทยาลัยเพิ่มเติม จำนวน 2 ชนิด คือ นกจาบคาคอสีฟ้า (*Merops viridis*) ซึ่งเป็นนกประจำถิ่น แต่พบน้อย และนกคัคคูหงอน (*Clamator coromandous*) ซึ่งเป็นนกอพยพผ่านหรือนกอพยพมาทำรังวางไข่และพบได้ไม่บ่อย เนื่องจากนกทั้ง 2 ชนิดดังกล่าว เป็นนกพบน้อย อีกทั้งบริเวณที่มีการปรากฏของนกอยู่นอกเหนือจากจุดที่ทำการสำรวจเป็นประจำ กรณีนกคัคคูหงอนมีรายงานการบินชนกระจกที่ใช้ทำประตูและผนังภายนอกอาคารที่เป็นอาคารสูง ดังนั้นจำนวนชนิดของนกที่เข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่มหาวิทยาลัยบูรพา อาจมีจำนวนชนิดมากกว่าที่รายงานในครั้งนี้ จึงควรทำการติดตามความหลากหลายของนกในระยะยาว

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนชนิดและความคล้ายคลึงของชนิดนกที่พบในมหาวิทยาลัยบูรพากับพื้นที่ใกล้เคียงทั้งบนแผ่นดินใหญ่และหมู่เกาะของจังหวัดชลบุรี พบว่ามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา พบนกทั้งสิ้น 128 ชนิด โดยมีชนิดนกที่มีรายงานพบเหมือนกับชนิดนกที่พบในมหาวิทยาลัยบูรพา 51 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 39.8 (Duengkae, 2011) เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำบางพระ พบนก 139 ชนิด โดยมีชนิดที่เหมือนกันเพียง 44 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 31.7 (Nakhasathien, 1983) และเกาะสีชัง พบนก 70 ชนิด โดยมีชนิดที่เหมือนกันเพียง 39 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 55.7 (Khachonpisitsak and Eiamprasert, 2015) ผลจากการเปรียบเทียบชี้ให้เห็นว่าจำนวนชนิดของนกที่พบในมหาวิทยาลัยบูรพาค่อนข้างน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา และเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำบางพระ เนื่องจากพื้นที่ทั้งสองมีขนาดใหญ่ ประกอบกับการมีพื้นที่บางส่วนเป็นพื้นที่ป่าและพื้นที่อนุรักษ์ (Nakhasathien, 1983; Duengkae, 2011) ซึ่งสามารถให้แหล่งอาหาร แหล่งพัก และแหล่งสร้างรังวางไข่ ที่มีความหลากหลายได้มากกว่ามหาวิทยาลัยบูรพา จึงส่งผลให้มีจำนวนชนิดค่อนข้างมาก อย่างไรก็ตาม มหาวิทยาลัยบูรพามีจำนวนชนิดนกที่ใกล้เคียงกับเกาะสีชัง อีกทั้งชนิดของนกที่พบในมหาวิทยาลัยบูรพาและเกาะสีชังมีความคล้ายคลึงกันมากที่สุด อาจเนื่องมาจากการมีขนาดพื้นที่ที่ใกล้เคียงกันและสภาพแวดล้อมที่คล้ายคลึงกัน อีกทั้งนกส่วนใหญ่จัดเป็นพวกนกเมือง (urban bird) (Wongthirawat, 2009) อย่างไรก็ดี มีนก 2 ชนิดที่มีรายงานพบเฉพาะในมหาวิทยาลัยบูรพา คือ นกแซก (*Nycticorax*

nycticorax) พบเกาะอยู่บนต้นไม้ที่บริเวณสระน้ำสวนนันทนาการ (จุดที่ 15, ภาพที่ 1) และเหยี่ยวkestrel (*Falco tinnunculus*) พบบินกระพือปีกอยู่กับที่ที่บริเวณหลังโรงงานช่าง ด้านหลังมหาวิทยาลัย ซึ่งมีลักษณะเป็นพื้นที่เปิดโล่ง (จุดที่ 19, ภาพที่ 1) โดยนกทั้ง 2 ชนิดดังกล่าว ไม่มีรายงานพบในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำบางพระ (Nakhasathien, 1983) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา (Duengkae, 2011) และเกาะสีชัง (Khachonpisitsak and Eiamprasert, 2015) อย่างไรก็ตาม มีรายงานพบนกแขวกในเขตพื้นที่อื่นของจังหวัดชลบุรี เช่น สวนรุกขชาติหนองตาอยู่ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี (personal observation) โดยพบนกแขวกเกาะอยู่บนต้นไม้บริเวณสระน้ำ ซึ่งมีลักษณะถิ่นอาศัยคล้ายคลึงกับบริเวณที่พบนกแขวกในมหาวิทยาลัยบูรพา

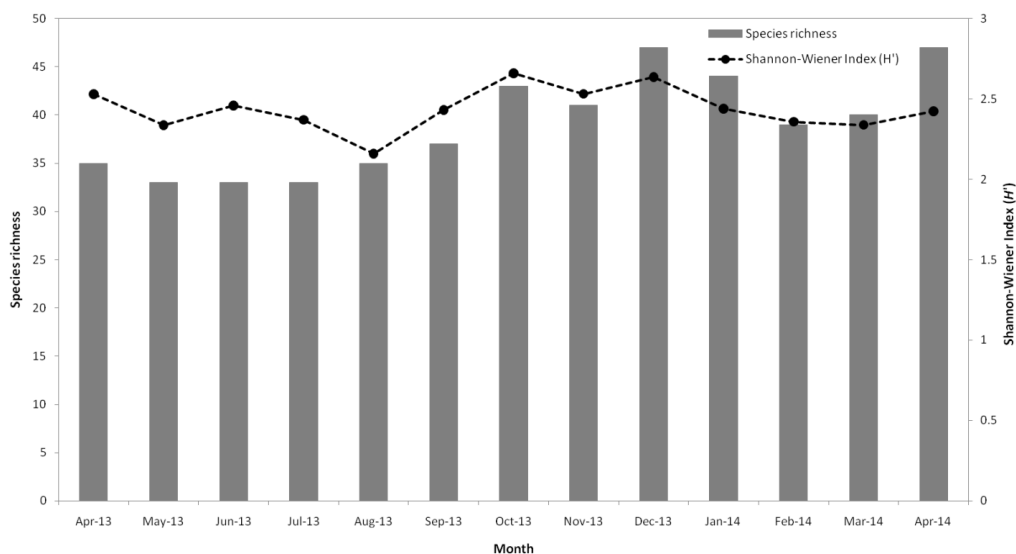
สถานภาพนก

เมื่อพิจารณาสถานภาพตามฤดูกาลของนกที่พบทั้งหมด 60 ชนิด พบว่า จัดเป็นนกประจำถิ่น 45 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 75 ของจำนวนชนิดนกทั้งหมด นกอพยพ (14 ชนิด) และนกอพยพผ่าน (1 ชนิด) รวมคิดเป็นร้อยละ 25 แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของมหาวิทยาลัยบูรพาว่าเป็นแหล่งพักเพื่อหาอาหาร หลบภัย หรือแหล่งสร้างรังวางไข่ของนกที่ใช้เส้นทางนี้เป็นแนวอพยพ ซึ่งจากการศึกษาในครั้งนี้ พบเหยี่ยวอพยพ 1 ชนิด คือ เหยี่ยวkestrel (*Falco tinnunculus*) ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2556 โดยเป็นนกอพยพที่อพยพผ่านภาคใต้ของประเทศไทย (Kasornorkbua et al., 2008) และพบนกอพยพผ่าน 1 ชนิด คือ นกแควแล้วธรรมดา (*Pitta moluccensis*) ในเดือนเมษายน พ.ศ. 2557 โดยเป็นนกอพยพเข้ามาในช่วงฤดูผสมพันธุ์ (Pratumthong, 2009)

จากการพิจารณาสถานภาพด้านการอนุรักษ์จากบัญชีแดงของสหภาพเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ หรือบัญชีแดง (IUCN Red List of Threatened Species) พบนกที่สำคัญ 2 ชนิด ได้แก่ นกแขกเต้า (*Psittacula alexandri*) และนกกินปลีคอสีน้ำตาล (*Antheptes malacensis*) ซึ่งถูกจัดเป็นนกชนิดที่เกือบอยู่ในข่ายเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ (Near-threatened) จากการสูญเสถิ่นอาศัย (IUCN, 2016) ส่วนสถานภาพด้านการอนุรักษ์ในประเทศไทย พบนก 2 ชนิด ได้แก่ นกขุนทอง (*Gracula religiosa*) และนกกระจาบธรรมดา (*Ploceus philippinus*) ซึ่งเป็นชนิดที่เกือบอยู่ในข่ายเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ (Sanguansombat, 2005)

ดัชนีความหลากหลายชนิดและดัชนีความสม่ำเสมอ

ค่าดัชนีความหลากหลาย (H') ของกลุ่มสังคมนก พบว่าค่า H' ของนกในแต่ละเดือนมีค่าอยู่ระหว่าง 2.16-2.66 และมีค่าเฉลี่ยในหนึ่งรอบปี เท่ากับ 2.44 โดยเดือนที่มีความหลากหลายของนกสูงที่สุด คือ เดือนตุลาคม พ.ศ. 2556 ($H' = 2.66$) รองลงมา ได้แก่ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2556 ($H' = 2.64$) และเดือนเมษายน พ.ศ. 2556 ($H' = 2.53$) ในทางตรงกันข้ามเดือนที่มีความหลากหลายของนกต่ำที่สุด คือ เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2556 ($H' = 2.16$) (ภาพที่ 2) ค่าดัชนีความหลากหลายของนกมีค่าสูงในช่วงเดือนตุลาคมและเดือนธันวาคม พ.ศ. 2556 เนื่องจากเป็นช่วงที่มีการอพยพย้ายถิ่นของนกอพยพและนกอพยพผ่าน จึงทำให้พบจำนวนชนิดของนกที่สูงขึ้นเป็น 43 และ 47 ชนิด ตามลำดับ โดยในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2556 พบนกอพยพ 8 ชนิด ได้แก่ นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) นกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus confusus*) นกจับแมลงจุกดำ (*Hypothymis azurea*) นกขมิ้นท้ายทอยดำ (*Oriolus chinensis*) นกแซงแซวสีเทา (*Dicrurus leucophaeus*) นกจับแมลงสีน้ำตาล (*Muscicapa dauurica*) นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) และนกกระจัดธรรมดา (*Phylloscopus inornatus*) ในทางตรงกันข้าม ค่าดัชนีความหลากหลายของนกมีค่าต่ำในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2556 เนื่องจากพบจำนวนชนิดของนกเพียง 35 ชนิด โดยพบนกอพยพเพียง 1 ชนิดเท่านั้น คือ นกอีเสือสีน้ำตาล



ภาพที่ 2 จำนวนชนิดและค่าดัชนีความหลากหลายชนิด (H') ของสังคมนกในเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (E') ในการกระจายจำนวนของนกในแต่ละเดือนมีค่าอยู่ระหว่าง 0.61-0.71 และมีค่าเฉลี่ยในหนึ่งรอบปี เท่ากับ 0.67 โดยเดือนที่มีค่าความสม่ำเสมอสูงที่สุด คือ เดือนตุลาคม พ.ศ. 2556 (E' = 0.71) รองลงมา ได้แก่ เดือนเมษายน และ เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2556 (E' = 0.70) ในทางตรงกันข้ามเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2556 มีค่าความสม่ำเสมอต่ำที่สุด (E' = 0.61) เนื่องจากนกแต่ละชนิดที่พบในเดือนสิงหาคมมีความชุกชุมสัมพันธ์ที่แตกต่างกันมาก โดยนกที่พบส่วนใหญ่มีค่าความชุกชุมสัมพันธ์ต่ำหรือน้อยกว่าร้อยละ 1 ขณะที่มีนกเพียงไม่กี่ชนิดที่มีค่าความชุกชุมสัมพันธ์สูงหรือมากกว่าร้อยละ 10 โดยในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2556 มีนกจำนวน 22 ชนิด จากทั้งหมดที่พบ 35 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 62.99 ที่มีค่าความชุกชุมสัมพันธ์ที่ต่ำกว่าร้อยละ 1 และมีนกจำนวน 2 ชนิดที่มีค่าความชุกชุมสัมพันธ์สูงกว่าร้อยละ 10 ได้แก่ นกพิราบป่า (ร้อยละ 32.4) และนกกระจอกบ้าน (ร้อยละ 28.8) ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม โดยภาพรวม ค่าดัชนีความสม่ำเสมอในแต่ละเดือนมีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกับค่าดัชนีความหลากหลายชนิดของกลุ่มสังคมนก (ภาพที่ 2)

ความชุกชุมของนก

การศึกษาได้ดำเนินการสำรวจทั้งหมด 13 เดือน เดือนละ 1 ครั้ง จำนวนครั้งของการสำรวจทั้งหมดเพื่อนำมาวิเคราะห์หาค่าความชุกชุมเท่ากับ 13 ครั้ง แบ่งระดับความชุกชุมออกเป็น 5 ระดับ (ตารางที่ 1 และตารางผนวกที่ 1) พบว่า

นกที่พบบ่อยมาก (อัตราร้อยละของความถี่ที่พบ 90-100) พบนกจำนวน 27 ชนิด (คิดเป็นร้อยละ 45 ของจำนวนชนิดทั้งหมดที่สำรวจพบ) ได้แก่ นกตีทอง นกกระรางหัวขวาน นกตะขาบทุ่ง นกจาบคาเล็ก นกกาเหว่า นกแอ่นตาล นกพิราบป่า นกเขาใหญ่ นกเขาชวา นกยางเปีย นกอีแพรดแถบอกดำ นกยางเขนบ้าน นกเอี้ยงสาริกา นกเอี้ยงหงอน นกปรอดหัวสีเข้ม่า นกปรอดหน้าขาว นกปรอดสวน นกกระเจี๊ยบธรรมดา นกสีชมพูสวน นกกินปลือกเหลือง นกกระจอกใหญ่ นกกระจอกบ้าน นกกระติ๊ดขี้หมู นกเค้าจุด นกกระแตแต้แว๊ด อีกา และนกขมิ้นน้อยธรรมดา

นักศึกษาที่พบบ่อย (อัตราร้อยละ 65-89) พบนกจำนวน 8 ชนิด (คิดเป็นร้อยละ 13.33 ของจำนวนชนิดทั้งหมดที่สำรวจพบ) ได้แก่ นกกระจู๊ดใหญ่ นกแอ่นบ้าน นกอีเสือสีน้ำตาล นกกินปลีคอสีน้ำตาล นกกระจอกตาล นกขมิ้นท้ายทอยดำ นกแซงแซวสีเทา และนกกะจิบหญ้าสีเขียว

นักศึกษาที่พบปานกลาง (อัตราร้อยละ 31-64) พบนกจำนวน 9 ชนิด (คิดเป็นร้อยละ 15 ของจำนวนชนิดทั้งหมดที่สำรวจพบ) ได้แก่ นกกาบน้ำเล็ก นกแซงแซวหางปลา นกยางกรอกพันธุ์จีน นกจับแมลงสีน้ำตาล นกนางแอ่นบ้าน นกจาบคาหัวเขียว นกกระเต็นออกขาว นกกวัก และนกกะจิวัดธรรมดา

นักศึกษาที่พบได้น้อย (อัตราร้อยละ 10-30) พบนกจำนวน 5 ชนิด (คิดเป็นร้อยละ 8.34 ของจำนวนชนิดทั้งหมดที่สำรวจพบ) ได้แก่ นกแขกเต้า นกแอ่นพง นกเขี้ยวใหญ่ นกเขาไฟ และนกเขี้ยวต่าง

นักศึกษาที่พบได้ยาก (อัตราร้อยละ 1-9) พบนกจำนวน 11 ชนิด (คิดเป็นร้อยละ 18.33 ของจำนวนชนิดทั้งหมดที่สำรวจพบ) ได้แก่ นกกระเต็นน้อยธรรมดา นกกระเต็นหัวดำ นกนางนวลธรรมดา นกยางโทนใหญ่ นกแซวก เขี้ยวเคสเตรล นกแต้วแล้วธรรมดา นกจับแมลงจุกดำ นกขุนทอง นกเด้าลมหลังเทา และนกกะจาบธรรมดา

เมื่อพิจารณาแล้วพบว่า การปรากฏของนกที่เข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่มหาวิทยาลัยบูรพาส่วนใหญ่เป็นนกที่พบบ่อยมากซึ่งจัดเป็นนกประจำถิ่นที่อาศัยอยู่ในบริเวณนี้ตลอดทั้งปีและไม่มีการย้ายถิ่นฐานหรืออพยพไปบริเวณอื่น จึงทำให้พบเห็นได้บ่อยครั้งและพบได้ทั่วตลอดทั้งปี ในขณะที่นกที่พบบ่อย พบปานกลาง และพบได้น้อย มีทั้งนกประจำถิ่นที่หายากหรือมีปริมาณน้อยและนกอพยพจึงทำให้พบเห็นได้ไม่บ่อยครั้ง ส่วนนกที่พบได้น้อยมากส่วนใหญ่จะเป็นนกอพยพ นกอพยพผ่าน และนกหลงเข้ามาทำให้พบเห็นได้ยากและไม่บ่อยครั้ง

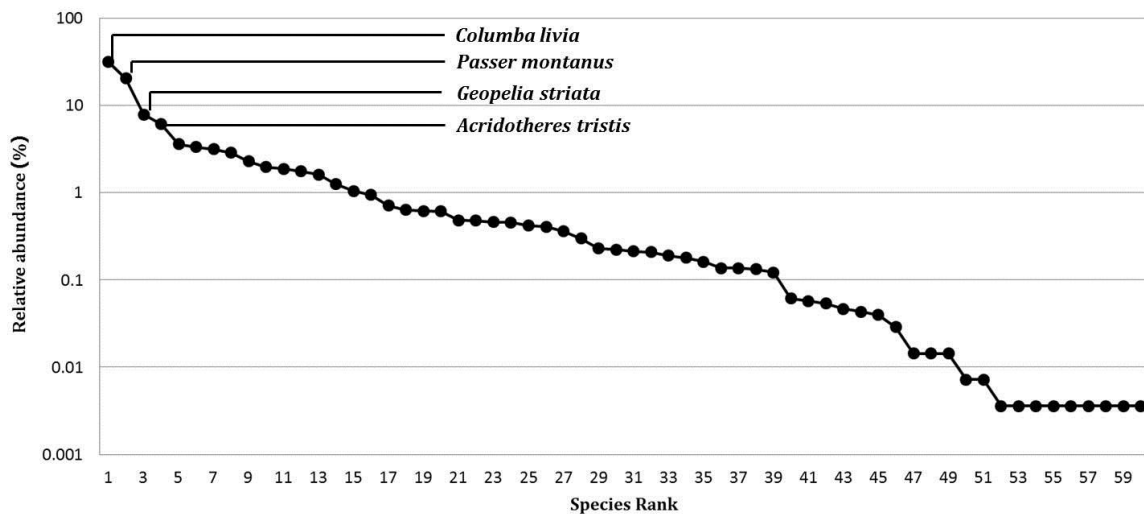
ตารางที่ 1 ความชุกชุมของนกแบ่งตามระดับความถี่ของการปรากฏ ในเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ความชุกชุมของนก	จำนวนชนิด	ร้อยละของจำนวนชนิดนก	จำนวนครั้งที่สำรวจพบ
พบบ่อยมาก	27	45.0	12, 13
พบบ่อย	8	13.4	9, 10, 11
พบปานกลาง	9	15.0	4, 5, 6, 7, 8
พบน้อย	5	8.3	2, 3
พบน้อยมาก	11	18.3	1
รวม	60	100	

ความชุกชุมสัมพันธ์ของนกและความคล้ายคลึงของนกกระหว่างฤดูกาล

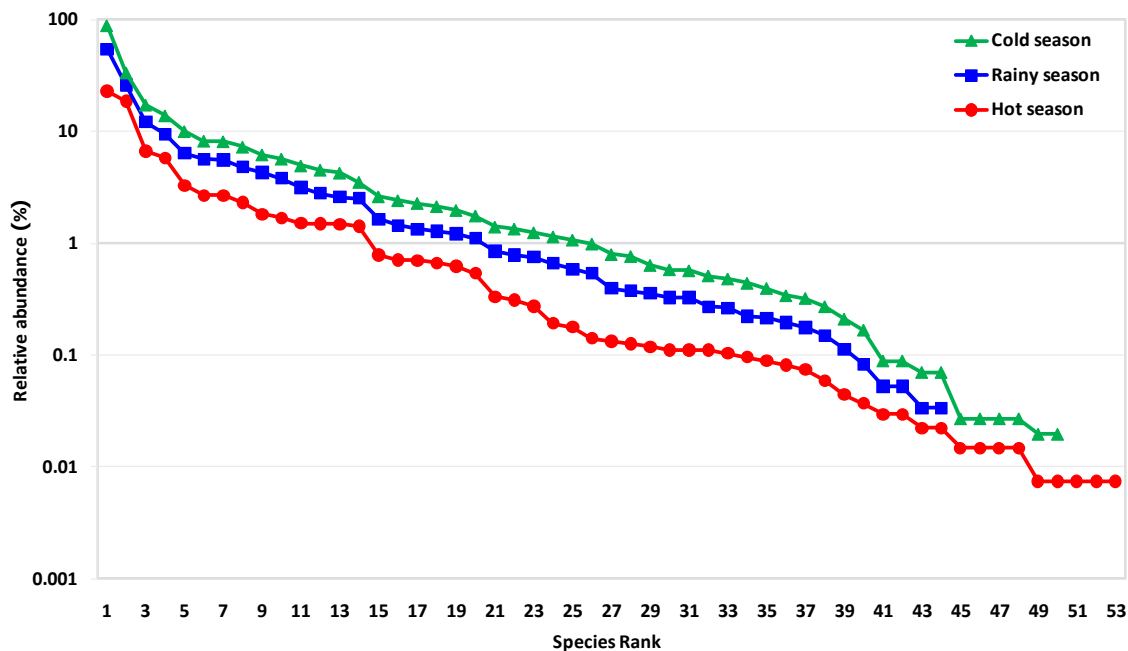
จากการเก็บข้อมูลของนกโดยวิธีการสำรวจตามจุดกำหนด แบ่งจุดสำรวจออกเป็น 20 จุด ทั่วทั้งเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี ในช่วงระยะเวลาระหว่าง 13 เดือน พบนกทั้งหมด 27,752 ตัว นำมาวิเคราะห์ค่าความสำคัญจากค่าความชุกชุมสัมพันธ์ของนกแต่ละชนิด เมื่อพิจารณาในเชิงปริมาณ พบว่า มีนกที่มีค่าความชุกชุมสัมพันธ์ในระดับสูงเพียงไม่กี่ชนิด โดยมี นกพิราบป่าเป็นนกชนิดเด่นที่สุดของกลุ่มสังคมนกในพื้นที่มหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งพบจำนวนตัวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 31.5 ของจำนวนตัวของนกที่พบทั้งหมด นกชนิดเด่นรองลงมา ได้แก่ นกกระจอกบ้าน นกเขาขาว นกเขี้ยวสาริกา และนกเขี้ยวหงอน คิดเป็นร้อยละ 20.4, 7.9, 6.1 และ 36. ตามลำดับ (ภาพที่ 3) กลุ่มนกชนิดเด่นดังกล่าวจัดเป็นพวก

นกเมือง (urban bird) โดยนกพิราบป่าและนกกระจอกบ้านเป็นกลุ่มนกเมืองแท้ (typical urban bird) ขณะที่นกเขาชวา นกเอี้ยงสาริกา และนกเอี้ยงหงอน เป็นกลุ่มนกถิ่นป่าทุ่งในเมือง (urban forest bird) (Wongthirawat, 2009) นกส่วนใหญ่ในเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยบูรพามีค่าความชุกชุมสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลาง ตัวอย่างนกที่มีค่าความชุกชุมสัมพันธ์ในระดับปานกลาง เช่น นกกางเขนบ้าน นกอีแพรดแถบอกดำ นกตีทอง นกปรอดสวน นกสีชมพูสวน นกเขาใหญ่ และนกกินปลีอกเหลือง ซึ่งจัดเป็นกลุ่มนกถิ่นป่าทุ่งในเมือง (Wongthirawat, 2009) มีนิสัยเกาะอาศัยทำรังวางไข่ตามต้นไม้และในโพรงไม้ มีพฤติกรรมหากินร่วมกันเป็นฝูงหรือเป็นคู่ สามารถกินอาหารได้ทั้งพวกพืชและแมลงปรับเปลี่ยนไปตามสภาพของชุมชนเมือง กลุ่มนกทั้ง 2 กลุ่มดังกล่าว จัดเป็นนกประจำถิ่นที่มีถิ่นการกระจายที่กว้างมาก สามารถพบได้ทั่วประเทศไทย และพบได้ตลอดทั้งปี เนื่องจากเป็นนกที่ทนต่อการรบกวนจากสภาพแวดล้อมชุมชนเมืองใหญ่ได้ดี มีการสร้างรังวางไข่อย่างง่ายและไม่ซับซ้อน จึงทำให้สามารถแพร่พันธุ์และเพิ่มจำนวนได้อย่างรวดเร็ว (Lekagul and Round, 2005; Nabhitabhata *et al.*, 2012) ส่วนนกที่มีค่าความชุกชุมสัมพันธ์ในระดับต่ำเป็นกลุ่มนกที่พบได้ยากและพบได้ในปริมาณน้อย เช่น นกกะเต็นน้อยธรรมดา นกกะเต็นหัวดำ นกเด้าลมหลังเทา นกเด้าลมใหญ่ และนกเด้าลมธรรมดา ซึ่งสาเหตุที่พบนกเหล่านี้ในระดับความชุกชุมสัมพันธ์ที่ต่ำเนื่องมาจากการเป็นนกอพยพและนกอพยพมาทำรังวางไข่ จึงสามารถพบได้เฉพาะในช่วงการอพยพย้ายถิ่น ส่วนนกแขกเต้า ซึ่งถูกจัดว่าเป็นนกประจำถิ่นแต่กลับพบในระดับความชุกชุมสัมพันธ์ที่ต่ำ ทั้งนี้อาจเนื่องจากสภาพแวดล้อมภายในพื้นที่มหาวิทยาลัยอาจไม่มีความเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยและการหากิน เพราะนกแขกเต้ามักพบอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ป่าโปร่งป่าผลัดใบ (Nabhitabhata *et al.*, 2012)



ภาพที่ 3 สัดส่วนความชุกชุมสัมพันธ์ของนก ในเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

เมื่อทำการวิเคราะห์แยกค่าความชุกชุมสัมพันธ์เพื่อหานกชนิดเด่นในแต่ละฤดู พบว่าฤดูร้อนมีจำนวนชนิดนกสูงที่สุดพบจำนวนทั้งสิ้น 53 ชนิด รองลงมาได้แก่ ฤดูหนาว (50 ชนิด) และฤดูฝน (44 ชนิด) ตามลำดับ โดยนกชนิดเด่นทั้ง 3 ฤดูกาลเป็นกลุ่มนกชนิดเดียวกันแต่แตกต่างกันที่ค่าความชุกชุมสัมพันธ์หรือปริมาณที่พบของนกแต่ละชนิด กลุ่มนกชนิดเด่น ได้แก่ นกพิราบป่า นกกระจอกบ้าน นกเขาชวา และนกเอี้ยงสาริกา ตามลำดับ (ภาพที่ 4)



ภาพที่ 4 สัดส่วนความชุกชุมสัมพัทธ์ของนกในแต่ละฤดูกาล ในเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ผลการวิเคราะห์ค่าความคล้ายคลึงของชนิดนกในระหว่างฤดูกาล พบว่า ค่าความคล้ายคลึงของชนิดนกสูงที่สุดในระหว่างฤดูหนาวกับฤดูร้อน (IS = 94%) รองลงมาได้แก่ ฤดูร้อนกับฤดูฝน (IS = 74.5%) และฤดูฝนกับฤดูหนาว (IS = 68.3%) ตามลำดับ ค่าความคล้ายคลึงของชนิดนกในระหว่างฤดูกาลของนกในพื้นที่เมืองมีค่าอยู่ในระดับที่สูงมาก แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบของชนิดของกลุ่มสังคมนกในแต่ละฤดูกาลมีความคล้ายคลึงกัน ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มสังคมนกบนเกาะที่มีองค์ประกอบของชนิดนกในแต่ละฤดูกาลที่แตกต่างกัน (Khachonpisitsak and Eiamprasert, 2015) อย่างไรก็ตาม มีรายงานนกบางชนิดที่พบเฉพาะในฤดูหนาว ได้แก่ นกกะเต็นน้อยธรรมดา นกกะเต็นหัวดำ เหยี่ยวkestrel (กลุ่มนกอพยพ) และนกแขวก (กลุ่มนกประจำถิ่น) นอกจากนี้ ยังมีชนิดนกที่พบเฉพาะในฤดูฝน ได้แก่ นกจับแมลงจุกดำ (กลุ่มนกอพยพ) นกแอ่นพง และนกแซงเต่า (กลุ่มนกประจำถิ่น) และชนิดนกที่พบเฉพาะในฤดูร้อน ได้แก่ นกเด้าลมหลังเทา นกยางโทนใหญ่ นกนางนวลธรรมดา นกแก้วแล้วธรรมดา (กลุ่มนกอพยพและนกอพยพผ่าน) นกกระจาบธรรมดา และนกขุนทอง (กลุ่มนกประจำถิ่น) นอกนั้น ส่วนใหญ่เป็นนกที่พบได้ในทุกฤดูกาล เหตุผลที่ฤดูหนาวกับฤดูร้อนมีค่าความคล้ายคลึงของชนิดนกสูงที่สุด อาจเนื่องจากช่วงรอยต่อระหว่างสองฤดูยังอยู่ในช่วงเดียวกับการอพยพย้ายถิ่นของนกจึงทำให้สามารถพบชนิดนกที่มีความคล้ายคลึงกันทั้งในกลุ่มของนกประจำถิ่นและนกอพยพในทั้งสองฤดูกาล

จากการวิเคราะห์ค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มสังคมนกในเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยบูรพาเป็นลักษณะของกลุ่มสังคมนกในเมือง (Marzluff, 2001; Vallejo *et al.*, 2009; Wongthirawat, 2009) ทั้งนี้เนื่องด้วยเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นระบบนิเวศแบบประดิษฐ์ที่สร้างและถูกควบคุมจัดการโดยมนุษย์จนกลายเป็นระบบนิเวศพื้นที่สีเขียวในเมือง (urban greenery) ที่ตั้งอยู่ท่ามกลางชุมชนเมืองซึ่งแวดล้อมไปด้วยอาคารและถนนที่มีการจราจรค่อนข้างหนาแน่น ประกอบกับมีการรบกวนจากกิจกรรมของมนุษย์สูง และมีปัจจัยแวดล้อมที่สำคัญสำหรับกลุ่มนกถิ่นป่า (forest bird) และกลุ่มนกน้ำ (water bird) ที่จำกัด ส่งผลให้ความหลากหลายของนกมีค่าอยู่ในระดับปานกลางและส่วนใหญ่คงเหลือเป็นพวกนกเมืองแท้ (typical

urban bird) และนกถิ่นป่าทุ่งในเมือง (urban forest bird) โดยนกเมืองแท้จัดเป็นกลุ่มนกที่ปรับตัวเข้ากับแหล่งชุมชนได้ดี มีความทนทานต่อสภาพแวดล้อมสูง และมีการสร้างรังวางไข่อย่างง่าย จึงสามารถดำรงชีวิตและแพร่กระจายพันธุ์ได้ดี ในสภาพแวดล้อมเมือง ส่วนนกถิ่นป่าทุ่งในเมือง (urban forest bird) จัดเป็นกลุ่มนกที่พบชุกชุมในสภาพชุมชนเมืองทั่วไป โดยมีนิสัยเกาะอาศัยทำรังวางไข่ตามต้นไม้ กินอาหารได้ทั้งพืชและแมลง และสามารถปรับเปลี่ยนไปตามสภาพของชุมชนเมือง (Wongthirawat, 2009; Tarachai, 2012) จะเห็นได้ว่า นกแต่ละชนิดมีความสามารถในการปรับตัวเพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ภายใต้สภาพธรรมชาติอันหลากหลายที่แตกต่างกัน ดังนั้น หากนกชนิดใดก็ตามไม่สามารถปรับตัวหรือเคลื่อนย้ายหนีไป จำนวนนกชนิดนั้นก็จะลดลงและสูญพันธุ์หมดไปจากพื้นที่ อย่างไรก็ตามในเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยบูรพา นอกจากพวกนกเมืองแล้ว ยังพบว่ามีย่านป่าบางชนิดที่มีการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในมหาวิทยาลัย เช่น นกแก้วแล้วธรรมดา (พวกนกถิ่นป่าดิบชื้น) นกกระจ่างหัวขวาน นกเงี้ยวบู่ใหญ่ นกปรอดหัวสีเขม่า และนกแซงแซวสีเทา (พวกนกถิ่นป่าผลัดใบ) (Wongthirawat, 2009)

ในปัจจุบัน บริเวณพื้นที่ที่มีลักษณะคล้ายกับห้วยอมป่า เช่น พื้นที่หลังศูนย์จีนศึกษา พื้นที่ฝั่งตรงข้ามศูนย์จีนศึกษา ทางด้านคณะวิศวกรรมศาสตร์ และพื้นที่ด้านข้างสำนักคอมพิวเตอร์ ต้นไม้ในบริเวณดังกล่าวได้ถูกถางออกเพื่อรองรับการสร้างอาคารต่าง ๆ ส่งผลให้มหาวิทยาลัยบูรพามีจำนวนสิ่งปลูกสร้างที่เพิ่มขึ้น แต่ในขณะเดียวกันต้นไม้กลับมีจำนวนลดลง จากการรายงานของ Vallejo *et al.* (2009) ที่พบว่า การเพิ่มขึ้นของสิ่งปลูกสร้างกลับกลายเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมการเพิ่มขึ้นของประชากรนกพิราบป่าและนกกระจอกบ้าน เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของอาคารต่าง ๆ เป็นการเพิ่มจำนวนถิ่นอาศัย ให้กับนกกลุ่มดังกล่าวเช่นกัน อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่โดยรอบมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพายังคงเป็นพื้นที่สีเขียว ดังนั้นเพื่อสภาพแวดล้อมของเมืองที่ติดต่อกันของจังหวัดชลบุรี โดยมหาวิทยาลัยสามารถมีส่วนร่วมช่วยในการรักษาความหลากหลายทางชีวภาพของนกรวมไปถึงการช่วยอนุรักษ์นกชนิดที่อยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคามเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการสูญพันธุ์ นอกจากนี้ยังมีส่วนช่วยในการอนุรักษ์สภาพแวดล้อม พื้นที่ที่เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งทำรังวางไข่ และแหล่งอาหารของนก ทั้งนี้มหาวิทยาลัยมีบทบาทและอำนาจในการกำหนดและผลักดันนโยบายต่าง ๆ ที่จะสนับสนุนการเพิ่มพื้นที่สีเขียวภายในเขตพื้นที่ของมหาวิทยาลัยโดยการสร้างแนวทางปฏิบัติที่ดี เช่น การปรับปรุงตกแต่งภูมิทัศน์ของมหาวิทยาลัย บริเวณที่ว่างริมทางวงเวียน เกาะกลางถนน พื้นที่บริเวณสระน้ำ รวมถึงพื้นที่อื่น ๆ ที่มีศักยภาพในการพัฒนาเพื่อเป็นพื้นที่สีเขียวได้ หรือแม้กระทั่งการเลือกพันธุ์ไม้สำหรับการปรับปรุงตกแต่งภูมิทัศน์นั้น ควรเลือกปลูกพืชในกลุ่มต้นไม้ใหญ่ที่ให้ผล เมล็ด หรือดอก ที่สามารถเป็นอาหารของนกได้ การปลูกพืชพรรณดังกล่าวควรปลูกเป็นจำนวนมากและให้ความหลากหลาย ซึ่งจะก่อให้เกิดระบบนิเวศที่เหมาะสมต่อการเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร และแหล่งทำรังวางไข่ของนกรวมถึงสัตว์ชนิดอื่น ๆ ได้

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาความหลากหลายและความชุกชุมของนกในเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2556 ถึง เดือนเมษายน พ.ศ. 2557 พบนกจำนวนทั้งสิ้น 60 ชนิด จาก 39 วงศ์ 12 อันดับ จัดเป็นนกประจำถิ่น 45 ชนิด นกอพยพ 14 ชนิด และนกอพยพผ่าน 1 ชนิด ความชุกชุมของนกแบ่งตามระดับความถี่ของการปรากฏ ประกอบด้วยนกที่พบบ่อยมาก 27 ชนิด นกที่พบบ่อย 8 ชนิด นกที่พบบานกลาง 9 ชนิด นกที่พบได้น้อย 5 ชนิด และนกที่พบได้ยาก 11 ชนิด มีนก 4 ชนิดที่ได้รับการจัดสถานภาพอยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม ค่าเฉลี่ยของดัชนีความหลากหลายชนิดและดัชนีความสม่ำเสมอของนกในหนึ่งรอบปีจัดอยู่ในเกณฑ์ดี กลุ่มสังคมนกในเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยบูรพาเป็นลักษณะของกลุ่มสังคมนก

ในเมือง และมีนกพิราบป่า นกกระจอกบ้าน นกเขาชวา และนกเอี้ยงสาริกา เป็นกลุ่มนกชนิดเด่น อย่างไรก็ตาม นอกจากพวกนกเมืองแล้ว พบว่ามีนกป่าจำนวนหลายชนิดที่เข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ของมหาวิทยาลัย จากผลการศึกษาทั้งหมด แสดงให้เห็นว่ามหาวิทยาลัยบูรพาเป็นระบบนิเวศพื้นที่สีเขียวในเมืองที่มีความสำคัญอย่างมากต่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของนก โดยสามารถให้แหล่งอาศัย แหล่งพัก แหล่งทำรังวางไข่ และแหล่งอาหารกับนกประจำถิ่น นกอพยพ และนกอพยพผ่านบางชนิด ทำยสุดมีข้อแนะนำให้ทำการติดตามความหลากหลายของนกในระยะยาว และจำกัดการรบกวนจากมนุษย์เพื่อพิทักษ์รักษาความหลากหลายทางชีวภาพให้คงอยู่ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- Anderson, S.H. (2003). The relative importance of birds and insects as pollinators of the New Zealand flora. *New Zealand Journal of Ecology*, 27(2), 83-94.
- Bawa, K.S. (1990). Plant-pollinator interactions in tropical rain forests. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 21, 399-422.
- Blair, R.B. (1999). Birds and butterflies along an urban gradient: surrogate taxa for assessing biodiversity? *Ecological Application*, 9(1), 164-170.
- Chaiyes, A., Duengkae, P., Wongwai, A. and Pratumthong, D. (2009). Influences of patch sizes on bird assemblages around western forest complex of Thailand. *Thai Journal of Forestry*, 28(2), 1-12. (in Thai)
- Chowdhury, R., Sarkar, S., Nandy, A. and Talapatra, S.N. (2014). Assessment of bird diversity as bioindicators in two parks, Kolkata, India. *International Letters of Natural Sciences*, 16, 131-139.
- Dearborn, D.C. and Kark, S. (2010). Motivations for conserving urban biodiversity. *Conservation Biology*, 24(2), 432-440.
- Duengkae, P., Maneerat, S., Khobkhet, O., Pattanavibool, A., Kanithachat, P. and Karapan, S. (2001). Change in bird species assemblage in old settlement areas in Eastern Thung Yai Naresuan Wildlife Sanctuary. *Journal of Wildlife in Thailand*, 9(1), 47-57. (in Thai)
- Duengkae, P. (2010). Avifaunal diversity on the Kasetsart university campus, Chalermphrakiat Sakon Nakhon Province. *Kasetsart Journal (Natural Science)*, 44, 1107-1114.
- Duengkae, P. (2011). Wildlife diversity on the Kasetsart University Si Racha Campus, Chon Buri Province. *Kasetsart Journal (Natural Science)*, 45, 1006-1019.
- Fernández, J.M., Selma, M.A.E., Aymerich, F.R., Sáez, M.T.P. and Fructuoso, M.F.C. (2005). Aquatic birds as bioindicators of trophic changes and ecosystem deterioration in the Mar Menor lagoon (SE Spain). *Hydrobiologia*, 550, 221-235.
- Godoy, J.A. and Jordano, P. (2001). Seed dispersal by animals: exact identification of source trees with endocarp DNA microsatellites. *Molecular Ecology*, 10(9), 2275-2283.

- Greenberg, R., Bichier, P., Angon, A.C., MacVean, C., Perez, R. and Cano, E. (2000). The impact of avian insectivory on arthropods and leaf damage in some Guatemalan coffee plantations. *Ecology*, 81(6), 1750-1755.
- Gregory, R.D., Noble, D., Field, R., Marchant, J., Raven, M. and Gibbons, D.W. (2003). Using birds as indicators of biodiversity. *Ornis Hungarica*, 12-13, 11-24.
- IUCN. (2016). IUCN Red List of Threatened Species, Version 2015-4. Retrieved February 10, 2016, from www.iucnredlist.org
- Johnson, M., Kellermann, J. and Stercho, A. (2010). Pest reduction services by birds in shade and sun coffee in Jamaica. *Animal Conservation*, 13(2), 140-147.
- Kasorndorkbua, C., Chinuparawat, C. and Nualsri, C. (2008). A photographic guide to the raptors of Thailand. Bangkok: Amarin Printing and Publishing. (in Thai)
- Khachonpisitsak, S. and Eiamprasert, S. (2015). Species diversity and abundance of birds in Si Chang Island Area, Ko Si Chang District, Chon Buri Province. *Burapha Science Journal*, 20(2), 56-72. (in Thai)
- Khan, S. and Kanchanarat, K. (2012). A study of species diversity and species abundance of birds in Phutthamonthon Park, Nakhonpathom Province. *Advanced Science Journal*, 12(1), 121-126. (in Thai)
- Khobkhet, O. (2002). *Birds in Bangkok*. Department of Environmental Quality Promotion, Ministry of Natural Resources and Environment, Bangkok. (in Thai)
- Koskimies, P. (1989). Birds as a tool in environmental monitoring. *Annales Zoologici Fennici*, 26, 153-166.
- Krebs, C.J. (1992). *Ecological methodology*. 2nd Edition. California: Addison-Educational.
- Lekagul, B. and Round, P.D. (2005). A guide to the birds of Thailand. Bangkok: Darnsutha Press.
- Magurran, A.E. (2004). Measuring biological diversity. Oxford: Blackwell Science Ltd.
- Marzluff, J.M. (2001). Worldwide urbanization and its effects on birds. In: Marzluff, J.M., Bowman, r., Donnelly, R. (Eds.), *Avian ecology and conservation in an urbanizing world*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Meckvichai, W. (2013). *Birds in Chamchuri Park*. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House. (in Thai)
- McKinney, M.L. (2002). Urbanization, biodiversity, and conservation. *BioScience*, 52(10), 883-890.
- McKinney, M.L. (2008). Effects of urbanization on species richness: a review of plants and animals. *Urban Ecosystem*, 11, 161-176.
- Nabhitabhata, J., Lekagul, K. and Sanguansombat, W. (2012). *Dr. Boonsong's Bird Guide of Thailand*". Bangkok: Darnsutha Press. (in Thai)
- Nakhasathien, S. (1983). Bird survey in Bang Phra Reservoir, Chon Buri Province. In *Proceedings of 4th Thailand Wildlife Seminar, 22-23 December 1983*, (pp 40-51). Bangkok: Kasetsart University. (in Thai)
- Pettingill, O.S. (1969). *A Laboratory and Field Manual of Ornithology*. United States: Bures Publishing Company.

- Piratelli, A., Sousa, S.D., Corrêa, J.S., Andrade, V.A., Ribeiro, R.Y., Avelar, L.H. and Oliveira, E.F. (2008). Searching for bioindicators of forest fragmentation: passerine birds in the Atlantic forest of southeastern Brazil. *Brazilian Journal of Biology*, 68(2), 259-268.
- Pratumthong, D. (2009). Birds study. Bangkok: Green Macpie Printing House. (in Thai)
- Pratumthong, D. and Pattanavibool, A. (2006). Bird community structure along altitudinal gradients in a montane evergreen forest of Umphang Wildlife Sanctuary. *Journal of Wildlife in Thailand*, 13(1), 138-148. (in Thai)
- Pratumthong, D., Thunhikorn, S. and Duengkae, P. (2011). A checklist of the birds in Thailand. *Journal of Wildlife in Thailand*, 18, 152-319. (in Thai)
- Round, P.D. (2008). *The birds of the Bangkok area*. Bangkok: White Lotus Co., Ltd.
- Round, P.D. and Brockelman, W.Y. (1998). Bird community in disturbed lowland forest habitat of Southern Thailand. *Natural History Bulletin of the Siam Society*, 46, 171-196.
- Sanguansombat, W. (2005). *Thailand Red Data: Birds*. Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning, Thailand.
- Shannon, C.E. (1949). *Mathematical theory of communication*. *Bell System Technical Journal*, 27, 379-423.
- Sibley, C.G. and Monroe, B.L. (1990). *Distribution and taxonomy of birds of the world*. New Haven, USA: Yale University Press.
- Siri, S., Duengkae, P. and Marod, D. (2013). Species diversity and abundance of birds in hill evergreen forest permanent plot at Huai Kok Ma, Chiang Mai Province. *Journal of Wildlife in Thailand*, 20(1), 37-111. (in Thai)
- Sukmasuang, L., Duengkae, P., Pratumthong, D., Bhumpakphan, N. and Charakpukdee, L. (2007). Wildlife in Suan Chitralada, Suan Dusit Palace. *Journal of Wildlife in Thailand*, 14(1), 1-29. (in Thai)
- Sukmasuang, L., Duengkae, P., Bhumpakphan, N., Pratumthong, D. and Chokcharoen, R. (2009). Wildlife in Sra Pratum Palace. *Journal of Wildlife in Thailand*, 16(1), 43-53. (in Thai)
- Tarachai, P. (2012). *Birds in Maejo University*. Chiang Mai: Maejo Digital Printing House. (in Thai)
- Teampanpong, J., Lauhachinda, V. and Wongthirawat, S. (2003). Comparison of bird communities between natural forest and disturbed forest along the natural gas pipeline right of way, Kanchanaburi Province. *Journal of Wildlife in Thailand*, 11(1), 119-134. (in Thai)
- UI GreenMetric World University Ranking. (2016). Overall Ranking. Retrieved February, 28, 2016. From <http://greenmetric.ui.ac.id/overall-ranking/>
- Vallejo Jr., B.M., Aloy, A.B. and Ong, P.S. (2009). The distribution, abundance and diversity of birds in Manila's last green spaces. *Landscape and Urban Planning*, 89, 75-85.
- Whelan, C.J., Wenny, D.G. and Marquis, R.J. (2008). Ecosystem services provided by birds. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1134(1), 25-60.

- Wongthirawat, S. (2009). *Using birds as ecological indicators*. National Park, Wildlife and Plant Conservation Department, Ministry of Natural Resources and Environment, Bangkok. (in Thai)
- Wunderle Jr, J.M. (1997). The role of animal seed dispersal in accelerating native forest regeneration on degraded tropical lands. *Forest Ecology and Management*, 99(1-2), 223-235.

ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 รายชื่อนกที่สำรวจพบในเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2556 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2557

Order	Family / Thai common name	Scientific name	Frequency of species occurrence ¹	Seasonal Status ²
Apodiformes	Apodidae			
	1. นกแอ่นตาล	<i>Cypsiurus balasiensis</i>	A	Re
	2. นกแอ่นบ้าน	<i>Apus affinis</i>	C	Re
Ciconiiformes	Ardeidae			
	3. นกยางเปี้ย	<i>Egretta garzetta</i>	A	Re
	4. นกยางโทนใหญ่	<i>Ardea alba modesta</i>	R	W
	5. นกยางกรอกพันธุจีน	<i>Ardeola bacchus</i>	MC	W
	6. นกแขวก	<i>Nycticorax nycticorax</i>	R	Re
	Charadriidae			
	7. นกกระแตแต้แว้ด	<i>Vanellus indicus</i>	A	Re
	Laridae			
	8. นกนางนวลธรรมดา	<i>Chroicocephalus brunnicephalus</i>	R	W
Phalacrocoracidae				
9. นกกระน้ำเล็ก	<i>Phalacrocorax niger</i>	MC	Re	
Columbiformes	Columbidae			
	10. นกพิราบป่า	<i>Columba livia</i>	A	Re
	11. นกเขาใหญ่	<i>Streptopelia chinensis</i>	A	Re
	12. นกเขาไฟ	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	U	Re
	13. นกเขาขาว	<i>Geopelia striata</i>	A	Re
Coraciformes	Cerylidae			
	14. นกกระเต็นน้อยธรรมดา	<i>Alcedo atthis</i>	R	W
	15. นกกระเต็นอกขาว	<i>Halcyon smyrnensis</i>	MC	Re
	16. นกกระเต็นหัวดำ	<i>Halcyon pileata</i>	R	W
	Cooracidae			
	17. นกตะขาบทุ่ง	<i>Coracias benghalensis</i>	A	Re
	Meropidae			
	18. นกจบบคาเล็ก	<i>Merops orientalis</i>	A	Re
	19. นกจบบคาหัวเขียว	<i>Merops philippinus</i>	MC	Re

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

Order	Family / Thai common name	Scientific name	Frequency of species occurrence ¹	Seasonal Status ²
Cuculiformes	Centropodidae			
	20. นกกระปูดใหญ่	<i>Centropus sinensis</i>	C	Re
	Cuculidae			
	21. นกกาเหว่า	<i>Eudynamys scolopaceus</i>	A	Re
Falconiformes	Falconidae			
	22. เหยี่ยวkestrel	<i>Falco tinnunculus</i>	R	W
Gruiformes	Rallidae			
	23. นกกวัก	<i>Amauromis phoenicurus</i>	MC	Re
Passeriformes	Aegithlidae			
	24. นกขมิ้นน้อยยรรมดา	<i>Aegithina tiphia</i>	A	Re
	Artamidae			
	25. นกแอ่นพง	<i>Artamus fuscus</i>	U	Re
	Campephagidae			
	26. นกเงี้ยวบั้งใหญ่	<i>Coracina melaschistos</i>	U	W
	Cisticolidae			
	27. นกกระจิบหญ้าสีเขียว	<i>Prinia inornata</i>	C	Re
	Corviidae			
	28. อีกา	<i>Corvus macrorhynchos</i>	A	Re
	Decaeidae			
	29. นกสีชมพูสวน	<i>Dicaeum cruentatum</i>	A	Re
	Dicruridae			
	30. นกแซงแซวสีเทา	<i>Dicrurus leucophaeus</i>	C	W
	31. นกแซงแซวหางปลา	<i>Dicrurus macrocercus</i>	MC	Re
	Estrididae			
	32. นกกระตีดั้งหมู	<i>Lonchura punctulata</i>	A	Re
	Hirundinidae			
	33. นกนางแอ่นบ้าน	<i>Hirundo rustica</i>	MC	W
Laniidae				
34. นกอีเสือสีน้ำตาล	<i>Lanius cristatus confusus</i>	C	W	
Monarchidae				
35. นกจับแมลงจุกดำ	<i>Hypothymis azurea</i>	R	W	

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

Order	Family / Thai common name	Scientific name	Frequency of species occurrence ¹	Seasonal Status ²
	Motacillidae			
	36. นกเด้าลมหลังเทา	<i>Motacilla cinerea</i>	R	W
	Muscicapidae			
	37. นกจับแมลงสีน้ำตาล	<i>Muscicapa dauurica</i>	MC	W
	38. นกกางเขนบ้าน	<i>Copsychus saularis</i>	A	Re
	Nectariniidae			
	39. นกกินปลีคอสีน้ำตาล	<i>Anthreptes malacensis</i>	A	Re
	40. นกกินปลีอกเหลือง	<i>Cynnyris jugularis</i>	A	Re
	Oriolidae			
	41. นกขมิ้นท้ายทอยดำ	<i>Oriolus chinensis</i>	C	W
	Passeridae			
	42. นกกระจอกใหญ่	<i>Passer domesticus</i>	A	Re
	43. นกกระจอกตาด	<i>Passer flaveolus</i>	C	Re
	44. นกกระจอกบ้าน	<i>Passer montanus</i>	A	Re
	Pittidae			
	45. นกแต้วแล้วธรรมดา	<i>Pitta moluccensis</i>	R	P
	Ploceidae			
	46. นกกระจาปธรรมดา	<i>Ploceus philippinus</i>	R	Re
	Pycnonotidae			
	47. นกปรอดหัวสีเข้ม	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	A	Re
	48. นกปรอดหน้าขาว	<i>Pycnonotus goiavier</i>	A	Re
	49. นกปรอดสวน	<i>Pycnonotus blanfordi</i>	A	Re
	Rhipiduridae			
	50. นกอีแพรดแถบอกดำ	<i>Rhipidura javanica</i>	A	Re
	Sturnidae			
	51. นกเอี้ยงต่าง	<i>Gracupica contra</i>	U	Re
	52. นกเอี้ยงสาริกา	<i>Acridotheres tristis</i>	A	Re
	53. นกเอี้ยงหงอน	<i>Acridotheres grandis</i>	A	Re
	54. นกขุนทอง	<i>Gracula religiosa</i>	R	Re
	Sylviidae			
	55. นกกระจิบธรรมดา	<i>Orthotomus sutorius</i>	A	Re
	56. นกกระจิบธรรมดา	<i>Phylloscopus inornatus</i>	MC	W

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

Order	Family / Thai common name	Scientific name	Frequency of species occurrence ¹	Seasonal Status ²
Piciformes	Megalaimidae			
	57. นกตีทอง	<i>Psilopogon haemacephala</i>	A	Re
Psittaciformes	Psittacidae			
	58. นกแขกเต้า	<i>Psittacula alexandri</i>	U	Re
Strigiformes	Strigidae			
	59. นกเค้าจูด	<i>Athene brama</i>	A	Re
Upupiformes	Upupidae			
	60. นกกระรางหัวขวาน	<i>Upupa epops</i>	A	Re

หมายเหตุ ¹ A = นกที่พบบ่อยมาก (Abundant) C = นกที่พบบ่อย (Common) MC = นกที่พบบานกลาง (Moderately Common)

U = นกที่พบน้อย (Uncommon) และ R = นกที่พบน้อย (Rare)

² Re = นกประจำถิ่น (Resident) W = นกอพยพ (Winter visitor) และ P = นกอพยพผ่าน (Passage migrant)