

**ความหลากหลายชนิดและการใช้ประโยชน์พื้นที่ของนกในพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
และพื้นที่นาข้าว จังหวัดสมุทรสงคราม**
**Species Diversity and Habitat Use of Birds in Aquaculture areas
and Rice Field Areas in Samut Songkhram Province.**

นิธินาถ เจริญโกคราช¹, เพชรพนม จิตมัน²

¹ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

² โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

E mail: ¹nitinath.ch@ssru.ac.th , ²petchpanom.ch@ssru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความหลากหลายชนิด ความชุกชุมและการใช้ประโยชน์พื้นที่ของนก บริเวณพื้นที่ศึกษาการวิจัยครั้งนี้ใช้การเก็บรวบรวมด้วยการสำรวจภาคสนามเกี่ยวกับความหลากหลายชนิดและการใช้ประโยชน์พื้นที่ของนก บริเวณพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และพื้นที่นาข้าว โดยทำการสำรวจตั้งแต่เดือนเมษายน 2562 – เดือนมีนาคม 2563 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความหลากหลายของชนิดนก และปริมาณความชุกชุม ผลการศึกษา พบนก 11 อันดับ 36 วงศ์ 75 ชนิด ซึ่งอันดับ (Order) ที่มีความหลากหลายของนกมากที่สุด คือ อันดับนกจับคอน (*Passeriformes*) มีจำนวน 26 ชนิด โดยบริเวณพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พบนก 9 อันดับ 21 วงศ์ 38 ชนิด มีค่าดัชนีความหลากหลายของนก (Shannon Diversity Index, H') เท่ากับ 2.65 และบริเวณพื้นที่นาข้าว พบนก 11 อันดับ 30 วงศ์ 59 ชนิด มีค่าดัชนีความหลากหลายของนก (Shannon Diversity Index, H') เท่ากับ 3.42 ส่วนปริมาณความชุกชุม ในระดับ 5 นกที่พบบ่อยมาก มีจำนวน 6 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 8 ของชนิดนกที่พบทั้งหมด ลักษณะกิจกรรมของนกที่เข้ามาใช้ประโยชน์พื้นที่ คือ การหาอาหาร และการทำรัง ส่วนสถานภาพของนกในทั้ง 2 พื้นที่ มีนกประจำถิ่น 48 ชนิด นกประจำถิ่นและนกอพยพ 12 ชนิด และนกอพยพ 15 ชนิด โดยในพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มีนกประจำถิ่น 18 ชนิด นกประจำถิ่นและนกอพยพ 6 ชนิด และนกอพยพ 14 ชนิด พื้นที่นาข้าว มีนกประจำถิ่น 42 ชนิด นกประจำถิ่นและนกอพยพ 12 ชนิด และนกอพยพ 5 ชนิด ด้านสถานภาพการถูกคุกคาม ที่อยู่ในสภาพใกล้ถูกคุกคาม หรือ NT (Near-threatened) มีจำนวน 2 ชนิด คือ นกปากแอมทางดำ และนกอ้ายจ้าว โดยกิจกรรมนกอพยพ จะอยู่ในช่วงฤดูกลายอพยพในราวเดือนสิงหาคม – เดือนพฤศจิกายนของทุกปี ดังนั้นพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและพื้นที่นาข้าว สามารถพัฒนาให้เป็นแหล่งอนุบาลของโปรแกรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเนื่องจากนกเป็นตัวชี้วัดความสมดุลธรรมชาติและความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งอาหารในระบบนิเวศ

คำสำคัญ : ความหลากหลายของนก/ การใช้ประโยชน์พื้นที่ของนก / พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ/ พื้นที่นาข้าว

Abstract

The main objectives of this research were to study species diversity, abundance and habitat use of birds in research areas. The data was carried out by field survey about bird species and habitat use of aquaculture areas and rice field areas from April 2019 – March 2020. The data was analyzed to find out species diversity and of abundance of birds, the study found that there were 11 orders, 36 families and 75 species of birds. The maximum number of 26 bird species in order *Passeriformes* was found. Nine orders, 21 families and 38 species of birds were found in aquaculture areas. It was 2.65 according to Shannon Diversity Index. Eleven orders, 30 families and 59 species of birds were found in rice field areas. It was 3.42 according to Shannon Diversity Index. According abundance index, 6 bird species were in level 5 of abundance. It was 8 percent of all

birds. According to bird activities and site utilization was foraging and nesting. In term of bird seasonal status, 48 resident birds, 12 resident and migratory birds and 15 migratory birds. Eighteen resident birds, 6 resident and migratory birds and 14 migratory birds were found in aquaculture areas. Forty-two resident birds, 12 resident and migratory birds and 5 migratory birds were found in rice field areas. In term of threatened species, 2 bird species were Near-threatened (NT) namely Black-tailed Godwit and Oriental Darter. Migratory birding is available in bird migratory season from August – May every year. Aquaculture areas and rice field can be developed to be birding sites for eco-touring and local knowledge resource programs because the birds are the indicators of natural balance and richness of foods in ecosystem.

Keywords: species diversity of birds, habitat use of birds, aquaculture areas, rice field areas

บทนำ

จังหวัดสมุทรสงคราม ได้ชื่อว่าเป็น “เมืองสามน้ำ” มีแม่น้ำแม่กลองเป็นแม่น้ำสายหลักหล่อเลี้ยงให้ความชุ่มชื้น ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพประมงและเกษตรกรรม โดยมีพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอยู่ในพื้นที่ตำบลบางแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม และพื้นที่นาข้าวในตำบลแพรกหนามแดง และตำบลวัดประดู่ อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม โดยพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ บริเวณชายฝั่งทะเล จะมีนกน้ำและนกชายเลน หลากหลายชนิดเข้ามาหากิน จำนวนมาก เช่นกลุ่มนกยาง(Egret) กลุ่มนกกระสา (Stork) กลุ่มนกชายเลน (Shorebirds)ที่ขาวาวและขาสั้น เช่น กลุ่มนกปากแอน (Godwit) กลุ่มนกหัวโต(Plover) เป็นต้น (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2561) ส่วนในพื้นที่นาข้าวแบบเกษตรอินทรีย์มีนกมาใช้ประโยชน์จากนาข้าวเพื่อทำกิจกรรมหลายอย่าง ได้แก่ ที่พักอาศัย ที่หลบภัย จับคู่ผสมพันธุ์ และเป็นแหล่งหาอาหาร โดยมีกลุ่มนกกินแมลง ได้แก่ นกกางเขนบ้าน นกจาบคาหัวเขียว นกเอี้ยงทอง นกเอี้ยงต่าง นกกระจุบหญ้าสี่ริ้ว เป็นต้น กลุ่มนกกินสัตว์น้ำขนาดเล็ก ได้แก่ นกกระเต็นน้อยธรรมดา นกน้ำเล็ก นกยางเปีย เป็นต้น (สมบุรณ์ คำเตจา, 2551) นกมีประโยชน์ในด้านประดับความงามตามธรรมชาติ มีคุณค่าทางจิตใจ และคุณค่าทางด้านนันทนาการ นกหลายชนิดช่วยกันกำจัดแมลง ตัวหนอน ศัตรูพืช ช่วยผสมเกสรดอกไม้ และการกระจายเมล็ดพันธุ์พืช แต่ปัจจุบันนกบางชนิดมีจำนวนลดลงมาก เนื่องจากสาเหตุหลายประการ ได้แก่ การทำลายถิ่นที่อยู่อาศัยและแหล่งหากิน การเปลี่ยนแปลงสภาพดั้งเดิมของธรรมชาติเพื่อเป็นแหล่งอุตสาหกรรมหรือที่อยู่อาศัยของมนุษย์ รวมทั้งการล่า หรือได้รับอันตรายทางอ้อมจากสารกำจัดแมลง และสารกำจัดวัชพืช ซึ่งมีผลส่งผลให้จำนวนนกลดลง (โอภาส ขอบเขตต์, 2539) สาเหตุดังกล่าวจึงทำให้ผู้วิจัยเล็งเห็นถึงประเด็นที่ต้องทำการศึกษาความหลากหลายชนิดและการใช้ประโยชน์พื้นที่ของนกในพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและพื้นที่นาข้าว จังหวัดสมุทรสงคราม ซึ่งนกเปรียบเสมือนดัชนีบ่งชี้คุณภาพความสมบูรณ์ของทรัพยากรชีวภาพ บริเวณใดที่มีนกอาศัยหากินอยู่เป็นจำนวนมาก ย่อมหมายถึงพื้นที่นั้นมีความอุดมสมบูรณ์ ซึ่งยังประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่นั้นด้วย (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช, 2553) เพราะนกเป็นสัตว์ที่เลือกอยู่ในถิ่นที่อยู่อาศัยที่เหมาะสมกับการหากิน ซึ่งข้อมูลดังกล่าวสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการส่งเสริมให้เป็นแหล่งดูนกของโปรแกรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความหลากหลายชนิด และความชุกชุมของนก บริเวณพื้นที่ศึกษา
2. เพื่อศึกษาลักษณะกิจกรรมการเข้ามาใช้ประโยชน์พื้นที่ของนก บริเวณพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษา

พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ตำบลบางแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงครามและพื้นที่นาข้าว ตำบลแพรกหนามแดง อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. สำรวจสภาพแวดล้อมของพื้นที่ศึกษา และชนิดของนก โดยใช้กล้องส่องทางไกลแบบ 2 ตา (Binoculars), กล้องโทรทรรศน์ (Telescope), กล้องถ่ายรูป และจำแนกนกที่พบตามหนังสือ A Guide to the Birds of Thailand โดย Boonsong Lekagul และ Philip D. Round (1991) หนังสือ A Field Guide to the Birds of Thailand and South-East Asia โดย Craig Robson (2008) และบัญชีรายชื่อ (Checklist) ของสมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย (2561) โดยทำการสำรวจตั้งแต่เดือนเมษายน 2562 – เดือนมีนาคม 2563 เดือนละ 1 วัน ในรอบเช้า ตั้งแต่เวลา 08.00-10.00 น. และรอบบ่าย ตั้งแต่เวลา 15.00-17.00 น.
2. เก็บข้อมูลจำนวนประชากรนกแต่ละชนิด และลักษณะกิจกรรมการใช้ประโยชน์พื้นที่ของนก
3. วิเคราะห์ค่าดัชนีความหลากหลายของนก ตามสมการของ Shannon – Wiener Index, H' (Shannon, 1949) และวิเคราะห์ปริมาณความชุกชุมของชนิดนก โดยวิธีของ Pettingill (1969)
4. รวบรวมผลการศึกษา
5. สรุปผลและรายงานผล

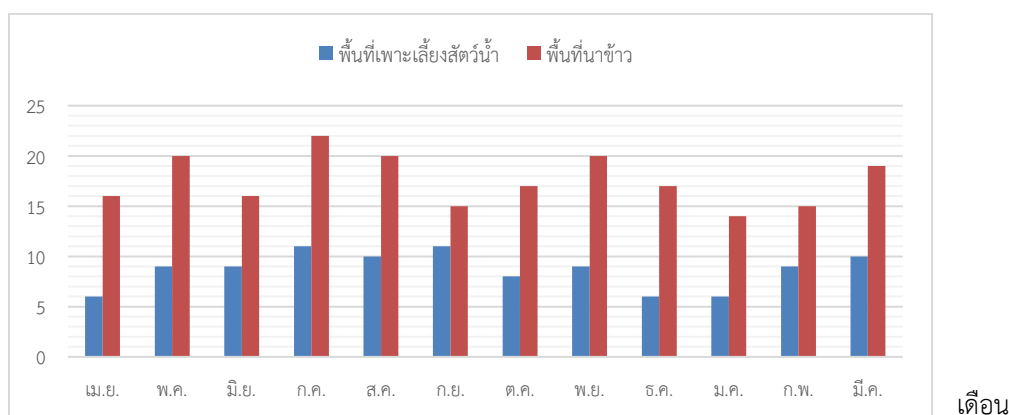
ผลการวิจัย

จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่า

1. ความหลากหลายชนิดของนก

ในพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และพื้นที่นาข้าว จังหวัดสมุทรสงคราม ตั้งแต่เดือนเมษายน พ.ศ.2562 – มีนาคม พ.ศ.2563 พบ นก 11 อันดับ 36 วงศ์ 75 ชนิด ซึ่งอันดับ (Order) ที่มีความหลากหลายชนิดของนกมากที่สุด คือ Passeriformes หรือนกจับคอน มีชนิดนก จำนวน 26 ชนิด โดยบริเวณพื้นที่นาข้าว พบนกมากที่สุด คือ 11 อันดับ 30 วงศ์ 59 ชนิด มีค่าดัชนีความหลากหลายชนิดของนก (Shannon Diversity Index, H') เท่ากับ 3.42 ส่วนพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พบนก 9 อันดับ 21 วงศ์ 38 ชนิด มีค่าดัชนีความหลากหลายชนิดของนก (Shannon Diversity Index, H') เท่ากับ 2.65 ซึ่งในแต่ละเดือนตั้งแต่เมษายน พ.ศ.2562 – มีนาคม พ.ศ.2563 จะพบนกในพื้นที่นาข้าวมากกว่าพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เนื่องจากพื้นที่นาข้าวมีแหล่งอาหารมากกว่าพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่นก นานาชนิดเข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่เพื่อหากินอาหาร ดังแสดงในภาพที่ 1

จำนวนชนิดนก (ชนิด)



ภาพที่ 1 ชนิดนกในพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและพื้นที่นาข้าว จังหวัดสมุทรสงคราม ตั้งแต่เดือนเมษายน พ.ศ.2562 – มีนาคม พ.ศ.2563

2. ความชุกชุมของชนิดนก

ความชุกชุมของชนิดนก ระดับ 5 นกที่พบบ่อยมาก (Abundance : A) มีจำนวน 6 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 8 ของชนิดนก ที่พบทั้งหมด คือ นกยางกรอกพันธุ์ขาว นกยางเปีย นกกาน้ำเล็ก นกตีนเทียน นกเขาขาว และนกนางแอ่นบ้าน โดยเดือนธันวาคม

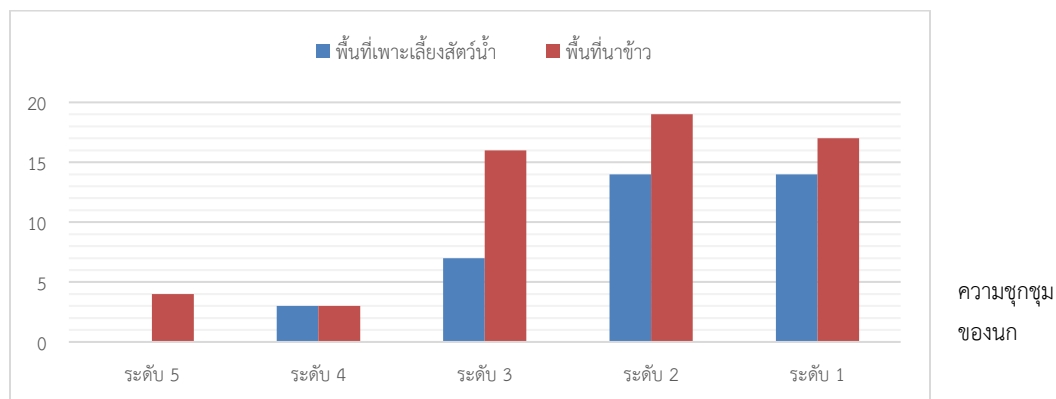
พบชนิดนกมากที่สุด จำนวน 37 ชนิด เนื่องเป็นช่วงฤดูกาลอพยพของนกอพยพ ส่วนชนิดนกที่พบทุกเดือน มีจำนวน 3 ชนิด คือนกยางกรอกพันธุ์ขาว นกยางเปีย และนกตีนเทียน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ชนิดของนกที่พบบริเวณพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และพื้นที่นาข้าว จังหวัดสมุทรสงคราม โดยแบ่งตามความชุกชุม ตั้งแต่เดือนเมษายน พ.ศ.2562 – มีนาคม พ.ศ.2563

ระดับความชุกชุม	จำนวนชนิดนก	ร้อยละของจำนวนชนิดนก	จำนวนชนิดนกที่เข้ามาใช้ประโยชน์พื้นที่ศึกษาในแต่ละเดือน											
			เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
5	6	8.00	5	5	6	6	6	6	6	6	6	5	6	6
4	11	14.67	9	10	9	8	7	7	7	11	9	9	9	11
3	24	32.00	8	7	6	13	9	11	12	10	18	8	12	13
2	21	28.00	3	6	4	7	6	7	4	4	2	2	1	1
1	13	17.33	-	1	1	-	1	1	1	3	2	-	2	1
รวม	75	100	25	29	26	34	29	30	30	34	37	24	30	32

โดยพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มีปริมาณความชุกชุมของนก ระดับ 4 พบบ่อย จำนวน 3 ชนิด คือนกตีนเทียน นกกินเปี้ยว และนกนางแอ่นบ้าน พื้นที่นาข้าว มีปริมาณความชุกชุมของนก ระดับ 5 นกที่พบบ่อยมาก จำนวน 4 ชนิด คือนกยางกรอกพันธุ์ขาว นกยางเปีย นกกาน้ำเล็ก และนกเขาชวา ปริมาณความชุกชุมของนก ระดับ 4 พบบ่อย จำนวน 3 ชนิด คือนกปากห่าง นกกาเหว่า นกนางแอ่นบ้าน ดังแสดงในภาพที่ 2

จำนวนชนิดนก (ชนิด)



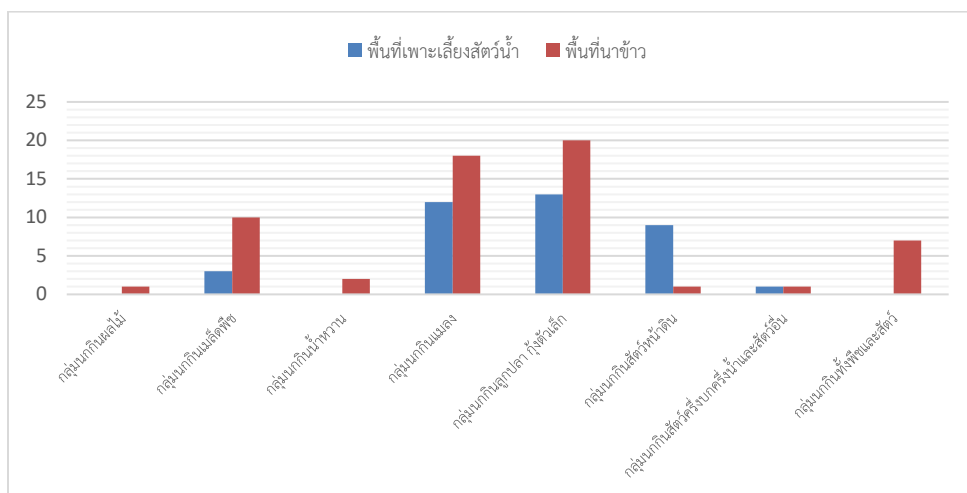
ภาพที่ 2 ความชุกชุมของนกพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและพื้นที่นาข้าว จังหวัดสมุทรสงคราม ตั้งแต่เดือนเมษายน พ.ศ.2562 – มีนาคม พ.ศ.2563

3. ลักษณะกิจกรรมการเข้ามาใช้ประโยชน์พื้นที่ของนก

ลักษณะกิจกรรมการเข้ามาใช้ประโยชน์พื้นที่ของนกประจำถิ่น เพื่อใช้เป็นแหล่งหากินอาหาร ทำรัง ส่วนนกอพยพมีการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อให้เป็นแหล่งหากินอาหาร และเป็นจุดแวะพัก เฉพาะในช่วงฤดูกาลอพยพ โดยนกประจำถิ่นและนกอพยพเข้ามาใช้ประโยชน์พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและพื้นที่นาข้าว เพื่อใช้เป็นแหล่งหากินอาหาร จำแนกตามอุปนิสัยการหากิน ดังแสดงในภาพที่ 3

พื้นที่นาข้าว มีนกกระจาบธรรมดา เข้ามาใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อทำรังในเดือนกรกฎาคม เดือนสิงหาคม และเดือนกันยายน และมีนกเป็ดเล็ก เข้ามาใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อเลี้ยงลูก ในเดือนพฤศจิกายน

จำนวนชนิดนก (ชนิด)



อุปนิสัย
การหากิน
ของนก

ภาพที่ 3 อุปนิสัยการหากินของนกในพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและพื้นที่นาข้าว จังหวัดสมุทรสงคราม ตั้งแต่เดือนเมษายน พ.ศ.2562 – มีนาคม พ.ศ.2563

สถานภาพของนกในพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและพื้นที่นาข้าว มีนกประจำถิ่น 48 ชนิด นกประจำถิ่นและนกอพยพ 12 ชนิด และนกอพยพ 15 ชนิด โดยในพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มีนกประจำถิ่น 18 ชนิด นกประจำถิ่นและนกอพยพ 6 ชนิด และนกอพยพ 14 ชนิด พื้นที่นาข้าว มีนกประจำถิ่น 42 ชนิด นกประจำถิ่นและนกอพยพ 12 ชนิด และนกอพยพ 5 ชนิด

กลุ่มนกอพยพประกอบด้วย กลุ่มนกบก (Terrestrial Bird) มีจำนวน 4 ชนิด คือ นกกระเต็นหัวดำ นกกระเต็นน้อยธรรมดา นกอีเสือสีน้ำตาล และนกจับแมลงสีคล้ำ กลุ่มนกทะเล (Sea Bird) มีจำนวน 2 ชนิด คือ นกนางนวลเกลบเคราขาว และนกนางนวลธรรมดา กลุ่มนกชายเลน (Shore Bird) มีจำนวน 8 ชนิด ได้แก่ นกปากแอมทางดำ นกอีกล้วยเล็ก นกหัวโตทรายเล็ก เป็นต้น กลุ่มนกล่าเหยื่อ (Raptor) มีจำนวน 1 ชนิด คือ เหยี่ยวหูดำ

ด้านสถานภาพการถูกคุกคาม ที่อยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม หรือ NT (Near-threatened) มีจำนวน 2 ชนิด คือ นกปากแอมทางดำ นกอ้ายจั่ว แสดงในภาพที่ 4 – 5



ภาพที่ 4 นกปากแอมทางดำ



ภาพที่ 5 นกอ้ายจั่ว

สรุปผลและอภิปรายผล

พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและพื้นที่นาข้าว พบนก 11 อันดับ 36 วงศ์ 75 ชนิด ซึ่งอันดับ (Order) ที่มีความหลากหลายชนิดของนกมากที่สุด คือ Passeriformes มีชนิดนก จำนวน 26 ชนิด โดยบริเวณพื้นที่นาข้าว พบนกมากที่สุด คือ 59 ชนิด มีค่าดัชนีความ

หลากหลายชนิดของนก (Shannon Diversity Index, H') เท่ากับ 3.42 เนื่องจากพื้นที่นาข้าวเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับนกประจำถิ่นที่เข้ามาใช้ประโยชน์เพื่อใช้เป็นแหล่งหากินอาหาร ได้แก่ นกยางควาย นกจาบคาเล็ก นกจาบคาหัวเขียว นกกระแตแต้แว๊ด นกเอี้ยงหงอน นกกระจับหญ้าสีเขียว นกกาน้ำเล็ก นกยางเปียว เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับ สมบูรณ์ คำเตจา (2551) ที่ได้กล่าวไว้ว่า พื้นที่นาข้าวมีกลุ่มนกกินแมลง ได้แก่ นกกางเขนบ้าน นกจาบคาหัวเขียว นกเอี้ยงหงอน นกเอี้ยงต่าง นกกระจับหญ้าสีเขียว เป็นต้น กลุ่มนกกินสัตว์น้ำขนาดเล็ก ได้แก่ นกกาน้ำเล็ก นกยางเปียว เป็นต้น และสอดคล้องกับ ณัฐธิดา สุภาหาญ (2561) ที่ได้กล่าวไว้ว่า นกหลายชนิดมีบทบาทสำคัญต่อนาข้าวในลักษณะของการช่วยควบคุมแมลงศัตรูพืช นกที่สามารถพบได้ในบริเวณนาข้าว เช่น นกยางควาย นกกระแตแต้แว๊ด เป็นต้น พื้นที่ที่สามารถพบนกเหล่านี้ได้บ่อยย่อมแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรผู้ปลูกข้าวให้ความสำคัญต่อการกำจัดศัตรูพืชแบบชีววิธี โดยมีการใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายต่อนกน้อยมากหรือไม่ใช้เลย และทั้งสองพื้นที่ที่มีปริมาณความชุกชุมในระดับ 5 นกที่พบบ่อยมาก มีจำนวน 6 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 8 ของชนิดนกที่พบทั้งหมด ได้แก่ นกยางกรอกพันธุ์ขาว นกยางเปียว นกกาน้ำเล็ก นกตีนเทียน เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับ นกคณ ชำมช้อย และคณะ (2558) บริเวณพื้นที่ตำบลบางแก้ว อำเภอมือง จังหวัดสมุทรสงคราม พบนกมีสถานภาพชุกชุมมาก ได้แก่ นกกาน้ำเล็ก นกยางโทนน้อย นกยางเปียว นกยางกรอกพันธุ์ขาว นกยางเขียว นกตีนเทียน นกอีโก้ยเล็ก นกปากแอ่นหางดำ เป็นต้น ส่วนสถานภาพของนก มีนกประจำถิ่น 48 ชนิด นกประจำถิ่นและนกอพยพ 12 ชนิด และนกอพยพ 15 ชนิด ด้านสถานภาพการถูกคุกคาม ที่อยู่ในสภาพใกล้ถูกคุกคาม หรือ NT (Near-threatened) มีจำนวน 2 ชนิด คือ นกปากแอ่นหางดำ และนกอ้ายจ๋ว ดังนั้นพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและพื้นที่นาข้าว สามารถพัฒนาให้เป็นแหล่งดูนกของโปรแกรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น ซึ่ง ชูสิทธิ์ ชูชาติ (2544) ได้กล่าวเกี่ยวกับกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ คือ กิจกรรมที่เหมาะสมสำหรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศควรเป็นกิจกรรมที่มีลักษณะ คือ มีโอกาสได้ใกล้ชิดและได้ประสบการณ์ตรงจากธรรมชาติและวิถีชีวิตท้องถิ่น ได้เข้าใจ เรียนรู้ และเกิดความตระหนักในคุณค่าของทรัพยากรท่องเที่ยว สร้างงานและรายได้แก่คนท้องถิ่น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป คือ การศึกษาความหลากหลายชนิดและความชุกชุมของนก ในพื้นที่นาเกลือ นาุ้ง และนาข้าว เพื่อการอนุรักษ์และการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ จังหวัดสมุทรสงคราม อีกทั้งนำข้อมูลไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในท้องถิ่น เพื่อให้เกิดความตระหนักและส่งเสริมการมีส่วนร่วมในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา งบรายได้ ประจำปีงบประมาณ 2563

เอกสารอ้างอิง

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. (2561). *ถิ่นอาศัยในระบบนิเวศชายฝั่งทะเล*. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2561, จาก

https://km.dmcr.go.th/th/c_256/d_18883

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช.(2553). *คู่มือเรื่องนกอพยพ*. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.

ชูสิทธิ์ ชูชาติ และคณะ .(2544). *รูปแบบการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตลุ่มแม่น้ำวาว*. เชียงใหม่ : ม.ป.พ.

ณัฐธิดา สุภาหาญ. (2561). *การกำจัดศัตรูพืชในนาข้าวโดยใช้นก การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างนาข้าวอินทรีย์และอนินทรีย์*.

เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

นกคณ ชำมช้อย,ประทีป มีวัฒนา และไกรวุธ สุขสว่าง. (2558). *ความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์มีกระดูก*

สันหลังตำบลบางแก้ว จังหวัดสมุทรสงคราม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

สมบูรณ์ คำเตจา. (2551). *ความหลากหลายของนกในพื้นที่นาข้าวทางทิศตะวันตกของจังหวัดพิษณุโลก*. พิษณุโลก :

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

สมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย. (2557). *ถิ่นอาศัยของนกในประเทศไทย*. สืบค้นเมื่อ ตุลาคม

25, 2557, จาก http://www.bcst.or.th/?page_id=39

- โอภาส ขอบเขตต์. (2539). ความหลากหลายทางชีวภาพของนกในประเทศไทย.เอกสารสืบเนื่องจากการ
สัมมนาเรื่องความหลากหลายทางชีวภาพการใช้ประโยชน์-การอนุรักษ์-การวิจัย ,หน้า 260-338
กรุงเทพฯ โครงการจัดตั้งศูนย์ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Lekagul, B. และ P.D.Round (1991). **A Guide to the Birds of Thailand**. Bangkok: Damsutha Press.
- Pettingill, O.S. (1969). **A Laboratory and Field Manual of Ornithology**. Minnesota:
Burgess Publication Company.
- Robson, Craig. (2008). **A Field Guide the Birds of Thailand and South-East Asia**. Bangkok;
Asia Book Co., Ltd.
- Shannon, C.E.(1949). **Mathematical theory of communication**. Bell System technical Journal, 27, 379-423.