บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จังหวัดราชบุรี มีลักษณะภูมิประเทศประกอบด้วยพื้นที่ภูเขาสูง และเทือกเขา อยู่บริเวณทิศตะวันตกและทิศตะวันตกเฉียงใต้ อุดมไปด้วยป่าดิบเขา ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง และป่าไผ่ ในระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลตั้งแต่ 200 เมตร ถึง 1,100 เมตร พบในเขตอำเภอสวนผึ้ง อำเภอบ้านคา และอำเภอปากท่อด้านตะวันตก ซึ่งป่าไม้สวนใหญ่จะอยู่ในพื้นที่เทือกเขาตะนาวศรี ด้วยความโดดเด่นของลักษณะภูมิประเทศของอำเภอสวนผึ้ง ขนาบด้วยเทือกเขาตะนาวศรี จึงมีความหลากหลายทางชีวภาพ และมีการส่งเสริมให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของจังหวัดราชบุรี

อุทยานธรรมชาติวิทยา ตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี จัดตั้งขึ้นตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2538 เมื่อพระองค์เสด็จพระราชดำเนินทอดพระเนตรสภาพพื้นที่ และทรงพบว่าพื้นป่าแห่งนี้มีความหลากหลายทางธรรมชาติ จึงพระราชทานแนวทางในการอนุรักษ์พร้อมกับพัฒนาพื้นที่แห่งนี้เพื่อให้เป็นแหล่งความรู้สำหรับเด็ก เยาวชนและประชาชนทั่วไป โดยมีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพธรรมชาติ ให้เป็นสถานที่สำหรับการศึกษาสภาพธรรมชาติ 2) เพื่อทำการสำรวจ ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย ทรัพยากรธรรมชาติต่างๆ อันจะเป็นประโยชน์ทางด้านวิชาการ รวมถึงนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ และ 3) เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งผลกระทบที่เกิดจากการทำลายสภาพธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้กับประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการและประชาชนทั่วไปทราบและตระหนัก อันจะนำมาซึ่งการเสริมสร้างจิตสำนึกรักและหวงแหนทรัพยากรธรรมชาติ (อัจฉลา ชาตะวราหะ, 2549 ,น. 2) นอกจากนี้สภาพพื้นที่โดยทั่วไปเป็นป่าและภูเขา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเทือกเขาตะนาวศรี สูงจาก ระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 210 เมตร ถึง 1,150 เมตร มีความลาดชันส่วนใหญ่มากกว่า 45 เปอร์เซ็นต์ เป็นแหล่งกำเนิดของลุ่มน้ำย่อยหลายลุ่มน้ำ เช่น ลุ่มน้ำห้วยบ่อหวี ลุ่มน้ำห้วยบ่อคลึง ลุ่มน้ำห้วยคอกหมู ลุ่มน้ำห้วยค้างคาว โดยลุ่มน้ำเหล่านี้จะไหลลงสู่แม่น้ำภาชี ดังนั้นจึงเป็นพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธารของแม่น้ำภาชี ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของแม่น้ำแม่กลอง ที่มีความสำคัญยิ่งต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนจังหวัดกาญจนบุรี ราชบุรี และสมุทรสงคราม และจากการศึกษาวิจัยด้านพฤกษศาสตร์ เมื่อปี พ.ศ. 2544 - 2548 พบว่าชนิดป่าในพื้นที่โครงการจำแนกเป็นป่า 3 ประเภท คือ ป่าเต็งรัง ป่าผสมผลัดใบ และป่าดิบแล้ง นอกจากนี้ยังพบสภาพป่าที่มีลักษณะเป็นป่ากำลังทดแทน ซึ่งอยู่ในช่วงการทดแทนรุ่นที่สอง อีกทั้งพื้นที่โครงการนี้เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญในเชิงภูมิศาสตร์เพื่อการอนุรักษ์ป่าไม้และสัตว์ป่า เนื่องจากยังเป็นพื้นที่ที่ยังคงมีความอุดมสมบูรณ์ และเป็นพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างผืนป่าอนุรักษ์ผืนใหญ่ที่สุดในประเทศ ไทย คือ ผืนป่าตะวันตก (Western Forest Complex)กับ ผืนป่าแก่งกระจาน (Kaeng Krachan Forest Complex) เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญสำหรับการอนุรักษ์สัตว์ป่า และป่าไม้ เนื่องจากตั้งอยู่ในเขต

รอยต่อ ทางชีวภูมิศาสตร์ (Bio-geographical Zone) ถึง 4 เขต ได้แก่ อินโด-ไชนิส (Indo-Chinese) ซิโน-มาลายัน (Sino-Malayan) อินโด-เบอร์มิส (Indo-Burmese) และอินเดียตะวันออก (Eastern Indian) จึงเป็นแหล่งรวมความหลากหลายทางชีวภาพของชนิดพันธุ์ที่มีความโดดเด่นในพื้นที่ ประกอบด้วยทรัพยากรป่าไม้ประเภทป่าดิบแล้ง ป่าเบญจพรรณ และป่าเต็งรัง และจากการสำรวจพันธุ์พืชและสัตว์ป่าโดยคณะนักวิจัย พบว่า มี ไม้ใหญ่ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 4.5 เซนติเมตร จำนวน 40 วงศ์ 109 สกุล 156 ชนิด ไม้พื้นล่างจำพวก ไม้พุ่มและไม้ล้มลุก จำนวน 55 วงศ์ 173 สกุล 218 ชนิด สำหรับสัตว์ป่า พบว่า มีจำนวนทั้งสิ้น 457 ชนิด จำแนกเป็น นก 141 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 48 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 34 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วย นม 40 ชนิด ปลา 35 ชนิด และแมลง 159 ชนิด อีกทั้งพื้นที่แห่งนี้อยู่ใกล้รอยต่อระหว่างเขตสัตวภูมิศาสตร์ย่อย Indochinese และ Sudaic พื้นที่นี้จึงเปรียบเหมือนสะพานเชื่อมระหว่างเขตการกระจายพันธุ์เหนือสุดของสัตว์ในเขต Sudaic และเป็นบริเวณพื้นที่ใต้สุดของสัตว์ป่าในเขต Indochinese โดยพบสายพันธุ์ใต้ ได้แก่ นกหัวขวานจิ๋วคิ้วขาว และนกโพระดกคอสีฟ้า (สำนักงานโครงการ อุทยานธรรมชาติวิทยาฯ, 2558, น.4-5) นอกจากนี้ยังพบทั้งนกอพยพและนกประจำถิ่น ซึ่งในพื้นที่อุทยานธรรมชาติฯ ยังมีเส้นทางศึกษาธรรมชาติ เส้นทางศึกษาธรรมชาติสร้างขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายให้ผู้เดินไปตามเส้นทางเกิดความรอบรู้ในสภาพธรรมชาติ อันเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติบริเวณเทือกเขาตะนาวศรี โดยในระหว่างเส้นทางศึกษาธรรมชาติที่ผ่านจะได้พบเห็นสภาพธรรมชาติป่าเบญจพรรณริมธารบ่อคลึงอันร้อนและแห้งแล้งประกอบด้วยพรรณพืชและสัตว์ป่า และสภาพธรณีน้ำพุร้อน ซึ่งมีน้ำพุร้อนบ่อคลึงที่มีเพียงน้ำไหลรินปุดออกมาแล้วไหลไปตามลาดเขากลายเป็นธารน้ำอุ่น

นกเป็นสัตว์ที่มีประโยชน์ในด้านประดับความงามตามธรรมชาติ มีคุณค่าทางจิตใจ และคุณค่าทางด้านนันทนาการ นกหลายชนิดช่วยกันกำจัดแมลง ตัวหนอน ศัตรูพืช ช่วยผสมเกสรดอกไม้ และการกระจายเมล็ดพันธุ์พืช แต่ปัจจุบันนกบางชนิดมีจำนวนลดลงมาก เนื่องจากสาเหตุหลายประการ ได้แก่ การทำลายถิ่นที่อยู่อาศัยและแหล่งหากิน การเปลี่ยนแปลงสภาพดังเดิมของธรรมชาติเพื่อเป็นแหล่งอุตสาหกรรมหรือที่อยู่อาศัยของมนุษย์ รวมทั้งการล่า การดักจับนก หรือได้รับอันตรายทางอ้อมจากยากำจัดแมลง ยากำจัดหนู และยากำจัดวัชพืช ซึ่งมีผลส่งให้จำนวนนกลดลง (โอภาส ขอบเขตต์, 2539) นอกจากนี้นกยังเป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศ (Ecosystem) ซึ่งนกแต่ละชนิดมีการปรับตัวให้สามารถดำรงชีพได้ในพื้นที่และแวดล้อมที่ต่างกัน ถิ่นอาศัยของนกเป็นตัวบ่งชี้สภาพพื้นที่และสิ่งแวดล้อม เช่น หากมีจำนวนและชนิดนกน้อยแสดงว่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่ดี (ทวี หนูทอง, 2526) แต่นกก็มีสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ดีเช่นกัน ดังนั้นนกจึงมีคุณสมบัติเป็นดัชนีชี้วัดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศได้ดีและเด่นชัดกว่าสัตว์จำพวกอื่น (สวัสดิ์ วงศ์ภีรวัฒน์, 2546)

ดังนั้น จากวัตถุประสงค์ตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ที่ทรงพระราชทานให้จัดตั้งโครงอุทยานธรรมชาติวิทยาแห่งนี้ เพื่อเป็นแนวทางในการอนุรักษ์พร้อมกับพัฒนาพื้นที่แห่งนี้ให้เป็นแหล่งความรู้สำหรับเด็ก เยาวชน และประชาชนทั่วไป อีกทั้งแผนงานด้านการศึกษาวิจัยทรัพยากร ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการศึกษาวิจัย โดยเปิดโอกาสให้สถานศึกษา องค์กรต่างๆ หรือผู้สนใจทั้งในท้องถิ่นและผู้สนใจทั่วไป ได้มีโอกาสทำการศึกษาวิจัยในพื้นที่โครงการ และเพื่อรวบรวมผลการวิจัยทุกด้านให้อยู่ในระบบ

ฐานข้อมูลเดียวกันซึ่งใช้อ้างอิงได้ และเผยแพร่ให้สาธารณชนทราบ รวมทั้งเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ ในเรื่องความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เกิดความตระหนัก อันจะนำมาซึ่งการเสริมสร้างจิตสำนึกรักและหวงแหนทรัพยากรธรรมชาติ อีกทั้งพื้นที่โครงการนี้อยู่ใกล้รอยต่อระหว่างเขตสัตวภูมิศาสตร์ย่อย Indochinese และ Sudaic และมีความความหลากหลายของระบบนิเวศ (Ecosystem Diversity) ทั้งระบบนิเวศป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง และป่าไผ่ รวมทั้งระบบนิเวศบริเวณริมธารบ่อคลึงที่ไหลมาจากน้ำพุร้อนบ่อคลึง จึงทำให้ผู้วิจัยเล็งเห็นถึงประเด็นที่ต้องทำการศึกษาความหลากชนิดของนก ในเส้นทางศึกษาธรรมชาติ พื้นที่อุทยานธรรมชาติ วิทยา ตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ถ้าหากได้ทำการศึกษาในครั้งนี้แล้วจะทำให้ทราบถึงชนิดของนก ปริมาณความชุกชุมของชนิดนก สถานภาพของนก และการใช้ประโยชน์พื้นที่ของนก เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการรวบรวมฐานข้อมูลนกให้กับ อุทยานธรรมชาติวิทยา ตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี เพื่อใช้เป็นแหล่งเรียนรู้และส่งเสริมกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ โดยนกถือเป็นตัวชี้วัดความสมดุลธรรมชาติในระบบนิเวศในท้องถิ่น และจากการศึกษาครั้งนี้จะสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) คือ การรักษาฐานทรัพยากรและความสมดุลของระบบนิเวศเพื่อรักษาสมดุลระหว่างการอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์พัฒนาระบบการจัดการร่วมเพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะการดูแลทรัพยากรธรรมชาติหลัก ได้แก่ ดิน น้ำ ป่าไม้ สัตว์ป่า รวมทั้งยุทธศาสตร์ของจังหวัดราชบุรี ที่เน้นการพัฒนาความอุดมสมบูรณ์และคุณภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เป็นเมืองน่าอยู่ โดยมีกลยุทธ์เพื่อส่งเสริมความหลากหลายและความสมดุลทางชีวภาพ

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. เพื่อศึกษาชนิดนก อุปนิสัยการหากิน สถานภาพ และปริมาณความชุกชุมของนกในเส้นทางศึกษาธรรมชาติ
2. เพื่อศึกษาความคล้ายคลึงและลักษณะกิจกรรมของนกที่เข้ามาใช้ประโยชน์ในเส้นทางศึกษาธรรมชาติ
3. เพื่อเป็นฐานข้อมูลชนิดนกในการจัดทำสื่อการเรียนรู้ที่นำมาใช้ประโยชน์ด้านแหล่งเรียนรู้และส่งเสริมกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ในเส้นทางศึกษาธรรมชาติ

1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

1. ขอบเขตด้านพื้นที่ทำการวิจัย

เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ในพื้นที่อุทยานธรรมชาติวิทยา ตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี จำนวน 3 เส้นทาง แต่ละเส้นทางมีระยะทาง 2 กิโลเมตร คือ

1.1 เส้นทางที่ 1 ศาลาข้อมูลธรรมชาติวิทยา – สวนสมุนไพร

1.2 เส้นทางที่ 2 สวนสมุนไพร – น้ำตกเก้าชั้น

1.3 เส้นทางที่ 3 พื้นที่โดยรอบสำนักงานโครงการอุทยานธรรมชาติวิทยาฯ

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

2.1 ศึกษาชนิดนก อุปนิสัยการหากิน สถานภาพ และปริมาณความชุกชุมของนกในเส้นทางศึกษาธรรมชาติ

2.2 ศึกษาความคล้ายคลึงของและลักษณะกิจกรรมของนกที่ใช้ประโยชน์พื้นที่ในเส้นทางศึกษาธรรมชาติ

2.3 ใช้เป็นฐานข้อมูลชนิดนกในการจัดทำสื่อการเรียนรู้ที่นำมาใช้ประโยชน์เป็นแหล่งเรียนรู้และส่งเสริมกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ในเส้นทางศึกษาธรรมชาติ

3. ขอบเขตด้านระยะเวลา

ศึกษาวิจัยตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2558 - เดือนกรกฎาคม 2559 โดยใช้เวลาในการสำรวจในช่วงเช้าตั้งแต่เวลา 07.00 – 10.00 น. และช่วงบ่ายเวลา 15.00 – 18.00 น. โดยทำการสำรวจเดือนละ 2 วัน ในระยะเวลา 12 เดือน

4. การศึกษาภาคสนาม

1. การสำรวจสภาพแวดล้อมในระบบนิเวศและทำแผนที่แสดงเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ในอุทยานธรรมชาติวิทยาตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี

2. การสำรวจความหลากชนิดของนก

2.1 การสำรวจชนิดนกในเส้นทางศึกษาธรรมชาติ โดยใช้กล้องส่องทางไกลแบบ 2 ตา (Binoculars) และกล้องถ่ายรูป และจำแนกนกที่พบตามหนังสือ A guide to the Birds of Thailand โดย Boonsong Lekagul และ Phillip D. Round หนังสือ A Field Guide to the Birds of Thailand and South-East Asia โดย Craig Robson (2008) และบัญชีรายชื่อนก (Checklist) ของสมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย (2555) โดยใช้เวลาในการสำรวจในช่วงเช้า ตั้งแต่เวลา 07.00 – 10.00 น. และช่วงบ่ายเวลา 15.00 - 18.00 น. โดยทำการสำรวจเดือนละ 2 วัน ในระยะเวลา 12 เดือน

2.2 บันทึกชนิดของนกและจำนวนนกที่พบเห็นโดยตรง และจากการได้ยินเสียงร้อง ในพื้นที่ที่สำรวจ โดยใช้เครื่องจับพิกัด (GPS) และกล้องบันทึกภาพ

2.3 วิเคราะห์อุปนิสัยการหากิน สถานภาพ และปริมาณความชุกชุมของนก

2.4 วิเคราะห์ความคล้ายคลึงและลักษณะกิจกรรมของนกที่เข้ามาใช้ประโยชน์ในเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ที่มีความความหลากหลายของระบบนิเวศ

3. การรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำฐานข้อมูลนกในเส้นทางศึกษาธรรมชาติ

4. สรุปและรายงานผลการศึกษา

5. ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรอิสระ คือ สภาพแวดล้อมในเส้นทางศึกษาธรรมชาติ อุทยานธรรมชาติวิทยาตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ตัวแปรตาม คือ ชนิด อุปนิสัยการหากิน สถานภาพ ปริมาณความชุกชุม ความคล้ายคลึง และลักษณะกิจกรรมของนกที่ใช้ประโยชน์พื้นที่ ของนกประจำถิ่นและนกอพยพ

1.4 กรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย

ตัวแปรอิสระ	**ตัวแปรตาม**
สภาพแวดล้อมในเส้นทางศึกษา ธรรมชาติ อุทยานธรรมชาติวิทยา ตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี	การสำรวจความหลากชนิดของนก 1. ชนิด อุปนิสัยการหากิน สถานภาพ และปริมาณความชุกชุม 2. ความคล้ายคลึงและลักษณะกิจกรรมของนกที่ใช้ประโยชน์พื้นที่ ของนกประจำถิ่นและนกอพยพ

1.5 แผนการดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาความหลากชนิดของนก ในเส้นทางศึกษาธรรมชาติ พื้นที่อุทยานธรรมชาติวิทยา ตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี มีแผนการดำเนินการ ดังนี้

กิจกรรม	**ต.ค.**	**พ.ย.**	**ธ.ค.**	**ม.ค.**	**ก.พ.**	**มี.ค.**	**เม.ย.**	**พ.ค.**	**มิ.ย.**	**ก.ค.**	**ส.ค.**	**ก.ย.**
1.จัดทำข้อเสนอโครงการ	/											
2.ศึกษาสภาพแวดล้อมในพื้นที่ศึกษา	/	/		/	/		/	/		/	/	
3.ศึกษาข้อมูลความหลากชนิดของนก	/	/		/	/		/	/		/	/	
4.เก็บข้อมูลภาคสนาม	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5. การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล										/	/	/
6. สรุปและจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์												/

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

เส้นทางสำรวจ คือ เส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติ ในอุทยานธรรมชาติวิทยาตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี

ลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่ คือ กิจกรรมของนกที่กระทำในพื้นที่ศึกษาทั้งที่เป็นอาณาเขตชั่วคราวและถาวร ซึ่งลักษณะกิจกรรมที่เข้ามาใช้ประโยชน์พื้นที่เส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติ เพื่อใช้เป็นแหล่งหากินอาหาร การผสมพันธุ์ การสร้างรังวางไข่ เลี้ยงดูลูกอ่อน

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ฐานข้อมูลนกซึ่งเป็นฐานทรัพยากรชีวภาพในท้องถิ่น อันเป็นประโยชน์ต่อการเป็นแหล่งเรียนรู้และการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์

2. ได้ฐานข้อมูลความหลากชนิดของนก เพื่อใช้จัดทำสื่อการเรียนรู้ที่นำมาใช้ประโยชน์ในด้านแหล่งเรียนรู้และจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์

3. ได้ใช้เป็นแนวทางในการรักษาฐานข้อมูลทรัพยากรนก ทั้งนกประจำถิ่นและนกอพยพ ที่เข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ที่เป็นเส้นทางศึกษาธรรมชาติ

4. นำไปจัดกิจกรรมให้ความรู้เรื่องการดูนก เพื่อเผยแพร่ให้กับกลุ่มนักเรียนและนักท่องเที่ยวให้ได้ใช้ประโยชน์และร่วมมือรักษาสภาพแวดล้อมที่เป็นพื้นที่ใช้ประโยชน์ของนกที่มีความสำคัญต่อกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในเส้นทางศึกษาธรรมชาติ

5. นำไปตีพิมพ์และเผยแพร่ในวารสารภายในประเทศ