



บทที่ 2

แนวความคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการอพยพและการตั้งถิ่นฐานของนกแอ่นกินรังในกลุ่มน้ำปากพอง มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการศึกษาแนวความคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้สำหรับอ้างอิง และเป็นแนวทาง อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษา ซึ่งมีเนื้อหาและรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 แนวความคิดเกี่ยวกับลุ่มน้ำ

นิพนธ์ ตั้งธรรม (2539) ได้ให้ความหมายของ ลุ่มน้ำ ว่า คือพื้นที่บนผิวโลกบริเวณใดๆที่เรา กำหนดโดยอาศัยสันปันน้ำ เป็นแนวแบ่งเขต เพื่อใช้ประโยชน์ในการจัดการน้ำใน ที่ตกลงมาแล้ว กลายเป็นน้ำท่า ในแม่น้ำลำธารออกมาที่จุดใดจุดหนึ่งที่กำหนดขึ้น เป็นจุดตรวจวัดน้ำ

ความสำคัญของการศึกษาลุ่มน้ำที่มีต่อการพัฒนาประเทศนั้น สามารถสรุปได้เป็นข้อๆ คือ

1. ลุ่มน้ำ เป็นหน่วยแห่งการดำเนินการ ซึ่งทำให้เกิดขึ้นโดยความสัมพันธ์ทางกายภาพ นับเป็นหน่วยซึ่งแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ภายในอันเดียวกับการใช้ที่ดินและน้ำ การดำเนินงานดังกล่าวจะมีความสำคัญต่อการพัฒนาและการใช้ทรัพยากรน้ำและพื้นดินอย่างเหมาะสมในอนาคต
2. การศึกษาลุ่มน้ำ คือ ตรรกวิทยาเพื่อหาค่าความสัมพันธ์ทางชีวภาพของกิจกรรมบนพื้นที่ตอนบนกับตอนล่าง เนื้อที่ตอนบนกับพื้นที่ตอนล่างจะเชื่อมโยงกัน โดยวัฏจักรทางอุทกวิทยาอันจะเกิดขึ้นในบริเวณลุ่มน้ำ และลุ่มน้ำตอนบนจะเป็นบริเวณต้นกำเนิดของน้ำผิวดิน
3. การศึกษาลุ่มน้ำเป็นเรื่องที่นักวางแผนและผู้จัดการจะต้องพิจารณาถึง การพัฒนาทรัพยากรในหลายแง่มุม รวมทั้งพิจารณาผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในและภายนอกลุ่มน้ำด้วย การศึกษาลุ่มน้ำนี้สามารถนำไปใช้เอาชนะอุปสรรคที่เกิดขึ้นในพื้นที่กลุ่มสังคม รวมทั้งการพัฒนาโครงการระยะยาวที่เหมาะสม ซึ่งมีองค์ประกอบทางชีวกายภาพ สังคม เศรษฐกิจ สถาบันและกฎหมาย
4. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสามารถคำนวณหาค่าได้ ในการใช้ทรัพยากรต่างๆมีผลกระทบมากมายต่อระบบนิเวศน์ ทั้งนี้เพราะ ทั้งทางต้นน้ำและท้ายน้ำ มีความสัมพันธ์กันในกระบวนการอุทกวิทยา เช่นการใช้ที่ดินในพื้นที่ตอนบนเพื่อการเกษตร โดยการตัดและเผาป่าจะส่งต่อพื้นที่ตอนล่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการชะล้างดินและการเกิดอุทกภัยซึ่งมีเพิ่มขึ้นเรื่อยๆเป็นต้น

เกษม จันทรแก้ว และนิพนธ์ ตั้งธรรม (2539) ได้กำหนดหลักเกณฑ์ในการจัดการลุ่มน้ำ (watershed management) ประกอบด้วย

1. การวางแผนการใช้ที่ดิน (Land use planning) คือการกำหนดขอบเขตที่ดินในการนำมาใช้ประโยชน์ให้เป็นไปตามสมรรถนะ ความเหมาะสมและศักยภาพของที่ดิน เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ ที่ดินนั้นให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2. การใช้ทรัพยากรและการอนุรักษ์ (Resource utilization and conservation) ในการวางแผนการใช้ที่ดิน ในการวางแผนการใช้ที่ดินต้องมีการวางหลักเกณฑ์ และวิธีปฏิบัติในการใช้ทรัพยากร โดยยึดหลักการใช้อย่างประหยัด สมเหตุสมผล ประหยัดของหายาก พื้นฟูทรัพยากร ที่เสื่อมโทรม ให้กลับคืน สภาพปกติแล้วจึงค่อยกลับมาใช้ใหม่ และการใช้ต้องให้ผลแบบยั่งยืน และต่อเนื่อง

3. การควบคุมมลพิษ (Pollution control) เมื่อมีการวางแผนการใช้ที่ดิน และทรัพยากร อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการแล้ว ถ้าไม่ควบคุมมลพิษ ก็อาจจะก่อให้เกิดปัญหาได้ไม่น้อย ดังนั้น การควบคุมมลพิษ จึงจำเป็นและต้องทำด้วยความรัดกุมเพื่อให้เกิดมลพิษน้อยที่สุด

ซึ่งสอดคล้องกับ เกริกศักดิ์ บุญญานุพงศ์และคณะ (2539) กล่าวถึง หลักปฏิบัติในการจัดการลุ่มน้ำ ดังนี้ คือ

1. การใช้ที่ดิน พื้นที่ลุ่มน้ำแต่ละแห่งนั้น มีลักษณะทางกายภาพของดินไม่เหมือนกัน เช่น ลักษณะทางเคมี กายภาพ และชีววิทยา จึงทำให้ดินมีสมรรถนะในการนำมาใช้ประโยชน์แตกต่างกันด้วย ดังนั้น ในการจัดการลุ่มน้ำจึงจำเป็นต้องมีการแบ่งชั้นประเภทที่ดินสมรรถนะ ทั้งนี้เพื่อให้การใช้ประโยชน์ที่ดินนั้นได้รับประโยชน์สูงสุด

2. การควบคุมมลพิษ pollution control พื้นที่ลุ่มน้ำมีทรัพยากรหลายประเภท ซึ่งเมื่อเกิดมลพิษขึ้นในทรัพยากรประเภทใดประเภทหนึ่ง อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรอื่นๆด้วย

3. การกำหนดแผนการใช้ทรัพยากร ทรัพยากรแต่ละประเภทต้องมีการวางแผนใช้และการอนุรักษ์อย่างรอบคอบเพื่อผลในระยะยาวเช่น ทรัพยากรที่ใช้แล้วไม่รู้จักสิ้น ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป ทรัพยากรที่ใช้แล้วมีการทดแทนได้ ทรัพยากรแต่ละประเภทจะต้องมีแผนการใช้ที่เหมาะสมเฉพาะประเภทนั้นๆ

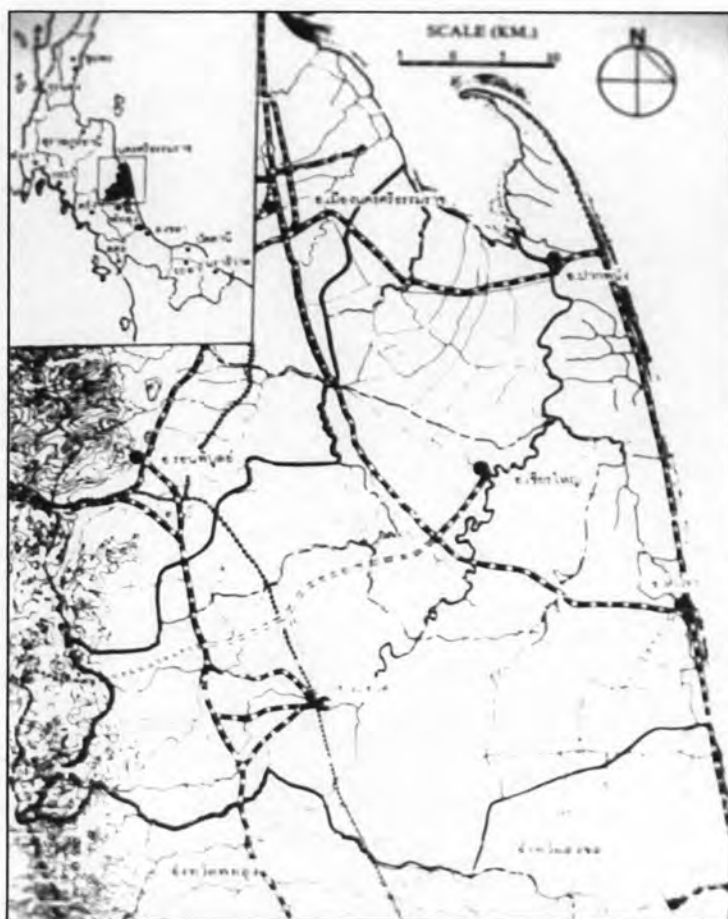
กล่าวโดยสรุป ลุ่มน้ำ (Watershed) เป็นคำที่นักวิชาการใช้กันมานานแล้ว ซึ่งหมายถึงลุ่มน้ำลำธารที่เป็นพื้นที่อันหนึ่งที่มีลำธารเป็นทางเดินของน้ำ ต่อมาความหมายของคำว่าลุ่มน้ำได้ถูกคิดแปลงให้มีความหมายชัดเจนในตัวเองมากขึ้น ทั้งนี้ ยังได้ให้คำจำกัดความของคำว่าลุ่มน้ำ หมายถึง พื้นที่หน่วยหนึ่งซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการลุ่มน้ำโดยมีลักษณะเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ของผู้จัดการพื้นที่หนึ่งๆซึ่งจัดการนี้ เพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำ ควบคุมการพังทลาย

ของดิน ควบคุมการใช้ทรัพยากรภายในลุ่มน้ำให้เป็นไปตามหลักอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (เกษม จันทรแก้ว, 2531)

2.2 การกำหนดขอบเขตลุ่มน้ำปากพนัง

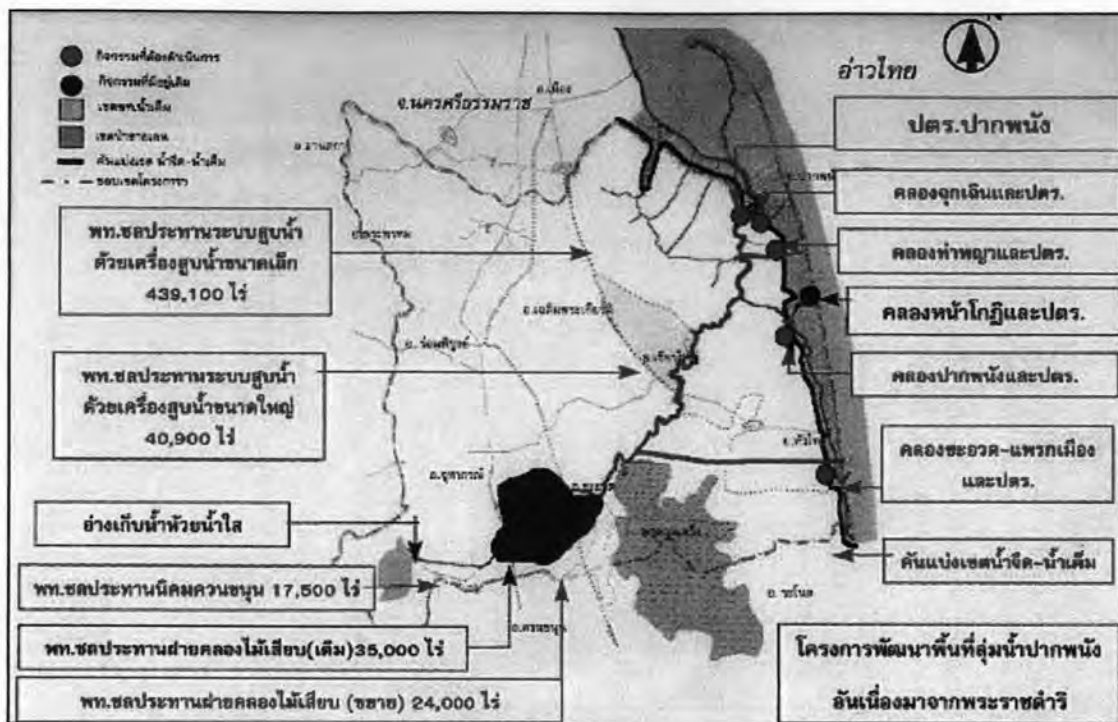
ในหัวข้อนี้ได้รวบรวมขอบเขตลุ่มน้ำปากพนัง ที่กำหนดขึ้นตามหน่วยงานและโครงการต่างๆ ที่แตกต่างกันเพื่อใช้ประกอบการเลือกขอบเขตพื้นที่ศึกษา ที่เหมาะสม ซึ่งได้นำเอาขอบเขตลุ่มน้ำปากพนังจากโครงการที่สำคัญ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.แผนแม่บทโครงการพัฒนาลุ่มน้ำปากพนัง จัดทำโดยกองทัพภาคที่ 4 กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในภาค 4 จังหวัดนครศรีธรรมราช และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาพื้นที่ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 ได้กำหนดลักษณะพื้นที่และเขตการปกครอง ลุ่มน้ำปากพนัง ไว้ดังนี้ คือ ลุ่มน้ำปากพนัง ประกอบด้วย อำเภอปากพนัง อำเภอเชียรใหญ่ อำเภอหัวไทร อำเภอชะอวด และบางตำบลของอำเภอเมือง และอำเภอร่อนพิบูลย์ ในจังหวัดนครศรีธรรมราช มีเนื้อที่ประมาณ 1.7 ล้านไร่ หรือประมาณร้อยละ 26.64 ของพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัดนครศรีธรรมราช ลักษณะของพื้นที่ ส่วนใหญ่เป็นที่ราบถึงร้อยละ 12.54 และ 4.98 ตามลำดับ (กองทัพภาคที่4, 2530)



ภาพที่ 2.1 แสดงขอบเขตกลุ่มน้ำปากพนังตามแผนแม่บท โครงการพัฒนากลุ่มน้ำปากพนัง จัดทำโดยกองทัพภาคที่ 4
ที่มา : กองทัพภาคที่ 4

2. แผนการใช้ที่ดินกลุ่มน้ำปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยกองวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายการใช้ที่ดินของกลุ่มน้ำปากพนังให้เป็นไปอย่างเหมาะสมและเพื่อสนับสนุนแผนแม่บทพัฒนากลุ่มน้ำปากพนังในการกำหนดแนวทางการพัฒนาพื้นที่กลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ได้กำหนดที่ตั้งและอาณาเขตไว้ว่ากลุ่มน้ำปากพนัง ตั้งอยู่ในจังหวัดนครศรีธรรมราช ครอบคลุมพื้นที่อำเภอปากพนัง อำเภอเชียรใหญ่ อำเภอหัวไทร อำเภอชะอวด และบางส่วนของอำเภอเมือง คือ ตำบลท่าเรือ บางจากท่าไร่ และบางส่วนของอำเภอร่อนพิบูลย์ คือ ตำบลควรพัง ทางพุน สามตำบล มีเนื้อที่ ทั้งหมด 1,692,835 ไร่ หรือ 2708.54 ตารางกิโลเมตร ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 27.24 ของพื้นที่จังหวัด (กรมพัฒนาที่ดิน,2536)



ภาพที่ 2.3 แสดงขอบเขตลุ่มน้ำปากพนังตามโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ
 จังหวัดนครศรีธรรมราช จัดทำโดย กรมชลประทาน
 ที่มา : กรมชลประทาน

4. แผนการใช้ที่ดินลุ่มน้ำปากพนัง โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดย กองวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้แสดงพื้นที่ ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชรวม 10 อำเภอ ได้แก่ พื้นที่ทั้งหมดของอำเภอปากพนัง อำเภอเชียรใหญ่ อำเภอร่อนพิบูลย์ อำเภอจุฬาภรณ์ อำเภอชะอวด อำเภอหัวไทร อำเภอพระพรหม บางส่วนของอำเภอลานสกา อำเภอทุ่งสง อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช กับพื้นที่บางส่วนของอำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง และอำเภอห้วยยอดจังหวัดตรัง ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบสถานภาพด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐกิจและสังคม สำหรับการใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน ประกอบพิจารณากำหนดแผนการใช้ที่ดิน เพื่อประเมินคุณภาพที่ดินด้านกายภาพและด้านเศรษฐกิจ สำหรับเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการกำหนดทางเลือกการใช้ประโยชน์ที่ดิน และเพื่อกำหนดแผนการใช้ที่ดินให้สอดคล้องกับศักยภาพของที่ดินและทรัพยากรที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยคำนึงถึงฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของพื้นฐานเป็นสำคัญ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพ การผลิต และใช้ทรัพยากรในพื้นที่ลุ่มน้ำ ได้อย่างยั่งยืน พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะแนวทางการจัดการทรัพยากรและนโยบายการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง (กรมพัฒนาที่ดิน,2542)

2.3 ชีวิตวิทยาของนกแอ่นกินรัง

นกเป็นกลุ่มสัตว์ที่มีความสัมพันธ์กับมนุษย์อย่างน้อย 22,000 ปีมาแล้ว (วีรยุทธ์ เลาหะจินดา, 2526) โดยที่นกให้ทั้งประโยชน์และโทษต่อมนุษย์ แต่เมื่อเปรียบเทียบระหว่างประโยชน์และโทษแล้วนกจะให้ประโยชน์ต่อมนุษย์มากกว่าให้โทษประโยชน์ที่นกให้กับมนุษย์ได้แก่ ช่วยกำจัดแมลงที่เป็นศัตรูพืช เนื้อและไข่ ของนกใช้เป็นอาหารของมนุษย์ ขนนกใช้ทำเครื่องประดับ นกหลายชนิด มีความสวยงามซึ่งมีคุณค่าด้านจิตใจต่อผู้พบเห็น นอกจากนั้นตัวของนกและผลิตภัณฑ์ที่ได้จากนกยังได้ถูกนำมาซื้อขายและทำรายได้ให้กับประเทศอีกด้วย (นิสา พงศ์ชู, 2524) นกแอ่นกินรัง (Edible – nest Swiftlet) เป็นกลุ่มหนึ่งที่ทำให้ประโยชน์แก่มนุษย์

2.3.1 อนุกรมวิธาน (Classification of Edible – nest Swiftlets)

Peter (1940) ได้จัดนกแอ่นกินรังอยู่ในลำดับชั้นของอนุกรมวิธาน ดังนี้

Class Aves

Subclass Neornithes

Superorder Neorgnathae

Order Apodiformes

Suborder Apodi

Family Chaeturinae

Subfamily Chaeturinae

Genus Collocalia

Species Fuciphaga

นกแอ่นกินรัง จัดเป็นสัตว์มีกระดูกสันหลังชนิดหนึ่งซึ่งอยู่ในชั้น Aves คำว่า Aves เป็นภาษาละติน หมายถึง นก โดยมีลักษณะทั่วไปคือ เป็นสัตว์ทวิบาท เลือดอุ่น ออกลูกเป็นไข่ รยางค์คู่หน้าเปลี่ยนแปลงไปเป็นปีก มีขนนก และมีกระดูกที่กลวงเบา อยู่อันดับใหญ่ Neorgnathae ซึ่งตามรากศัพท์แปลว่า ขากรรไกรแบบใหม่ อยู่ในตระกูล (Order) Apodiformes วงศ์ (Family) Chaeturinae สกุล (Genus) Collocalia และชนิด (Species) Fuciphaga นกแอ่นกินรังจึงมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า Collocalia Fuciphaga

2.3.2 ชื่อวิทยาศาสตร์และชื่อพ้อง

นกแอ่นกินรัง มีชื่อสามัญเป็นภาษาอังกฤษหลายชื่อ ตามรายงานของ Gile Gibson Hills Medway และ King et al. คือ White – nest Swiftlet, Gray –rumped Swiftlet, Thumberg's Swiftlet และ Edible – nest Swiftlet และมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Collocalia Fuciphaga สำหรับชื่อพ้อง

ของนกแอ่นกินรังยังสับสนอยู่มาก เนื่องจากในอดีต Stresemann (1932) ได้กล่าวถึงนกชนิดนี้ว่ามี 3 ชนิดคือ *Collocalia francica*, *C. sororum* และ *c. fuciphaga* และ Wildash (1968) ก็ได้ระบุว่านกแอ่นกินรังมี 3 ชนิดเช่นเดียวกันคือ White – Nest Swiftlet (*Collocalia inexpectata*) , Thunberg’s Swiftlet (*C. fuciphaga*) และ Grey – rumped Swiftlet (*C. francica*) ส่วน Smythies (1968) ได้ให้ชื่อนกแอ่นกินรังว่า Grey –rumped Swiftlet (*C. fuciphaga*, Thunberg, 1821) สำหรับ Medway (1969) กล่าวว่า Edible-nest Swiftlet หรือ White-nest Swiftlet (*C. fuciphaga*) นั้น รวมถึง *C. Francica germani* และ *C. vestita* ที่กล่าวไว้ในหนังสือของ Glenister (1955) ด้วย

Baker (1927) ได้แยก *C. fuciphaga* ออกจาก *C. francica* เนื่องจากมีขอบเขตการแพร่กระจายคนละที่ โดยที่ *C. fuciphaga* มีการแพร่กระจายอยู่ในชวา เทือกเขาหิมาลัย และมี subspecies คือ *C. fuciphaga brevirostris* ส่วน *C. francica* มี 3 subspecies *C. f. francica* มีการแพร่กระจายอยู่ในหมู่เกาะมอริเชียส ส่วน *C. F. inexpectata* มีการแพร่กระจายอยู่ในเกาะอันดามันตอนใต้ และ *C. f. germani* มีการแพร่กระจายอยู่ในคาบสมุทรมลายูตอนเหนือและตอนใต้ของประเทศไทย และ King et al. (1975) ระบุว่า Edible-nest Swiftlet (*C. fuciphaga*) มีชื่อพ้องดังนี้ *C. inexpectata*, *C. francica* และ *vestita*

2.3.3 การแพร่กระจาย (Status and Distribution Of Edible –nest Swiftlet)

นกแอ่นกินรัง จัดอยู่ในสกุล *Collocalia* เป็นกลุ่มนกที่มีการกระจายกว้างในเขตนกแอ่นกินรังมีถิ่นกำเนิดในเกาะอันดามัน นิโคบาร์ ชุนดา พาลาวาน ฟิลิปปินส์ พม่า เทือกเขาตะนาวศรี มาเลเซีย ไทย เวียดนาม และตังกี ในประเทศไทย พบเฉพาะภาคใต้เท่านั้น (กองอนุรักษ์สัตว์ป่า, 2521)

Ripley (1961) ระบุว่า นกแอ่นกินรัง มีการแพร่กระจายจากอินเดียตอนใต้ ลังกาผ่านมาทางอ่าวเบงกอลตอนใต้ ลังกาผ่านมาทางอ่าวเบงกอลไปถึงมาเลเซียบางส่วน นอกจากนั้นยังพบบริเวณใต้สุดของบอมเบย์ มัดคราส เกาะอันดามัน ฟิลิปปินส์ บางส่วน และพบบ้างที่เกาะชุนดา

Wildash (1968) นกแอ่นกินรังมีการแพร่กระจายอยู่ตามชายฝั่งทะเลและเกาะแถบชายฝั่งทะเลเวียดนามใต้ Hoogerwerf กล่าวว่า นกแอ่นกินรัง มีการแพร่กระจายอยู่อย่างกว้างขวางในชวา Dunlap 1907 รายงานว่าการแพร่กระจายของนกแอ่นกินรังในโลกนี้มีไม่มากนัก จะมีจำกัดอยู่แถบมหาสมุทรอินเดียทางตอนเหนือของมาดากาสกาทางฝั่งตะวันตกและตะวันออกของประเทศไทย คาบสมุทรมลายู หมู่เกาะมาเลย์ และบางส่วนของเกาะในมหาสมุทรแปซิฟิก

Medways and Wells (1976) กล่าวว่า นกแอ่นกินรังมีขอบเขตการแพร่กระจายในเกาะอันดามัน ชายฝั่งทะเลทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จากพม่า เวียดนาม ถึงสุมาตรา ชวาบอร์เนียวและ

พบบ้างในซุนดา และเป็นนกอประจำถิ่นทางตอนใต้ของคาบสมุทรมลายาจนถึงสิงคโปร์ นอกจากนี้ยังพบที่กัวลาลัมเปอร์ด้วย และ King et al (1975) รายงานว่า นกแอ่นกินรังมีการแพร่กระจายอยู่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ บริเวณเกาะอันดามัน นิโคบาร์ ซุนดา พาลาวาน และฟิลิปปินส์ตอนใต้ นกชนิดนี้ เป็นนกอประจำถิ่นทางตอนใต้ของพม่า มาลายา และไทย แต่เป็นนกอพยพทางตอนเหนือของประเทศลาว



ภาพที่ 2.5 แสดงการกระจายของนกแอ่นกินรัง (Chantler, 1999)

ที่มา : Chantler

2.3.4 ที่อยู่อาศัยของนกแอ่นกินรัง

แม้ว่านกจะมีความสามารถในการบินที่ดีมากเป็นการเปิดโอกาสให้นกเลือกสถานที่อยู่อาศัยหรือทำรังได้กว้างขวางมากแต่ขอบเขตจำกัดของลักษณะทางกายวิภาค สรีรวิทยา และนิเวศวิทยาของนกแต่ละชนิด ทำให้นกแต่ละชนิดต้องมีขอบเขตของการเลือกสถานที่สำหรับทำรัง ปัจจัยการเลือกสถานที่ทำรังหรือที่อยู่อาศัยของนกนั้น ได้แก่ ปัจจัยลักษณะทางนิเวศวิทยา ปัจจัยทางจิตวิทยา (วีระบุุทธิ์ เลาหะจินดา, 2526) ซึ่งตามปกติแล้ว นกแอ่นกินรังจัดเป็นนกอประจำถิ่น มีที่อาศัยอยู่ตามเกาะกลางทะเลชายฝั่งทะเล และในเมืองที่ใกล้กับแม่น้ำ พบอาศัย อยู่ตามพื้นที่มี

ลักษณะเป็นถ้ำ ซึ่งอาจเป็นถ้ำหินปูน หรือ ถ้ำหินแกรนิต หน้าผาหิน หรือพื้นที่ที่มีลักษณะคล้ายถ้ำ ตามแนวชายฝั่งทะเล เกาะกลางทะเล และพบนกเข้าอยู่อาศัย และสร้างรังวางไข่ตามสิ่งก่อสร้างของมนุษย์ เช่น อาคาร บ้านเรือน โบสถ์ เป็นต้น (วีระยุทธ, 2526 ข : โอภาส, 2542 ; Chantler and Driessens, 2000 อ้างถึงใน ภควัด โพธิ์นาค, 2547)

2.3.5 รูปร่างและลักษณะทั่วไป

Gibson – Hill (1948) ระบุว่านกชนิดนี้มีขนาดตัวปานกลาง ความยาวจากปลายจงอยปาก ถึงปลาย หาง ประมาณ 12 เซนติเมตร หางเป็น แฉกเล็กน้อย ขามีขนเล็กน้อย สีขนปกคลุมตัว โดยทั่วไปคล้ายกับนกแอ่นชนิดอื่น ยกเว้น บริเวณตะโพกจะมีสีเหลืองเหมือน กับสีด้านบน ของ ลำตัว Smythies (1968) นกแอ่นชนิดนี้มีสีดำคล้ายนกนางแอ่นหางเหลี่ยม แต่ดำตั้งแต่ขณะที่ยังบิน จะเห็นว่ามีขนาดตัวเล็กกว่า ที่ขามีขนปกคลุมมากกว่าขนทางด้านบนและด้านล่างดำกว่าลำตัว และมีสีน้ำตาลเข้มสีเขียวเป็นมัน ปนอยู่ด้วย ตะโพกสีเดียวกับลำตัวส่วนบน และ Ali (1970) ระบุว่า นก แอ่นกินรังมี ขนาดตัวเท่านกกระจอก ลำตัวมีความยาว 12 เซนติเมตร ปีกยาว 11-12 เซนติเมตร จงอย ปากยาว 0.5 เซนติเมตร ขายาว 0.9 เซนติเมตร และหางยาว 5 เซนติเมตร นกชนิดนี้ มีมันดาสีดำอม น้ำตาล จงอยปากสีดำ ขาและเท้าสีดำอมน้ำตาล

Giles (1936) ได้อธิบาย รูปร่างลักษณะ ของนกแอ่นที่ พบในเมืองไทย ว่านกล่า นี้ มี ขนาดเท่ากับนกกระจอกบ้าน มีขนปกคลุมตัวสีเทาอ่อนข้าง ไปทางดำ ขนปีกและขนหางสีดำ ขน ปีกยาวและคลุมทับขนหาง จงอยปาก สั้นกว้างมีสีดำยาวประมาณ 3 มิลลิเมตร มันดาสีดำ ขาสี ดำและมีขนปกคลุมเล็กน้อย

กองอนุรักษ์สัตว์ป่า (2521) กล่าวว่า นกแอ่นกินรังเป็นนกที่มีขนาดตัวเล็ก นกเพศผู้และนก เพศเมียมีลักษณะคล้ายคลึงกันขนด้านบนของตัวสีดำอมน้ำตาล ตะโพกสีขาว ด้านท้องสีน้ำตาล ที่ แข็งมีขนเล็กน้อย

โงมา กระเวีย(2527) กล่าวว่า นกแอ่นกินรัง มีความยาวจากปลายปากจรดปลายหาง 12 เซนติเมตร ตัวเล็กมีหางเล็ก เพศผู้เพศเมีย มีลักษณะเหมือน กัน ขนด้านบนของลำตัวสีดำอมน้ำตาล ตะโพกสีขาว ด้านท้องสีน้ำตาล ขนที่แข้งมีเล็กน้อย หางเป็นแฉกเล็กน้อย

โอภาส ขอบเขตต์ (2542) เป็นนกขนาดเล็กมาก 12-13 ซม. ดูเผินๆเป็นสีดำโดยลำตัว ด้านบนมีสีน้ำตาลแกมดำ ตะโพกสีเข้มจนเห็นเป็นสีดำ ลำตัวด้านล่างเป็นสีน้ำตาล ปกติเมื่ออยู่ใน ธรรมชาติแทบจะไม่แตกต่างจากนกแอ่นพันธุ์หิมาลัยและนกแอ่นหางสีเหลี่ยม จะแตกต่างกันตรงที่ นกแอ่นกินรังมีขนาดเล็กกว่า ปีกสั้นกว่า กระพือปีกได้เร็วกว่า แข็งไม่มีขนหรือมีเพียงเล็กน้อย ปลายหางเว้าตื้น หรือเป็นแฉกลึกประมาณร้อยละ 10 – 19 ของความยาวของหาง ปีกยาว 11.0 -12.5 ซม.

2.3.6 พฤติกรรมทั่วไป

นกแอ่นกินรัง เป็นนกที่บินได้เร็ว สามารถบินโฉบเฉี่ยวไปมาในอากาศ ได้อย่างคล่องแคล่ว และบินได้ตลอดวัน จะบินออกจากที่พักอาศัยตั้งแต่เช้าตรู่แล้วกลับมาในตอนเย็นทำรังตามรอยแยกของหิน ในถ้ำบนเกาะกลางทะเล และสามารถจดจำสถานที่ทำรังได้เป็นอย่างดี แม้ว่ารังจะถูกเก็บไประหว่างที่บินออกไปหากิน เมื่อกลับมา ก็จะสร้างรังใหม่ในที่เดิม (Dunlap,1907)

Medway (1969)กล่าวว่า นกแอ่น จะปล่อยเสียงคลิก เป็นจังหวะ ไม่มีรูปแบบแน่นอน ขณะที่บินในที่มืด ไม่ว่าในถ้ำหรือนอกถ้ำเวลากลางคืน เสียงแต่ละครั้งที่ปล่อยออกไปมีจังหวะห่างกันเป็นช่วงสั้นๆ ซึ่งนกใช้เป็นพื้นฐานในการปรับตัวสำหรับการบินในความมืด โดยการรับฟังเสียงสะท้อนกลับจากวัตถุที่เสียงเดินทางไป กระทบ นอกจากนั้น ยังได้กล่าวเสริมอีกว่า นกชนิดนี้มีตาโต และมีสายตาว่องไวมาก จะบินโฉบจับแมลงในระดับที่สูงๆ หรือบินวนเวียนไปมาบริเวณที่เป็นแหล่งทำรัง นกจะมีกิจกรรมประจำทุกวันคือ รุ่งเช้าจะบินออกจากถ้ำ เพื่อหาอาหาร และจะกลับมาในตอนเย็นส่วนเวลากลางคืน จะไม่ออกจากถ้ำ และถ้ามีพายุฝนจะหยุดออกหากินโดยสิ้นเชิง และ Medway (1959a)ได้สรุปพฤติกรรมการส่งเสียงร้องเพื่อรับฟังเสียงสะท้อน ในการตรวจหาทิศทาง (echolocation) ของนกสกุล Collocalia ไว้ดังนี้

1. นกที่บินออกจากถ้ำในเวลากลางวันจะไม่เปล่งเสียงร้อง
2. นกที่บินในที่สว่างๆจะเปล่งเสียงออกมาไม่ต่อเนื่อง มีลักษณะเป็นช่วงๆ ไม่แน่นอน
3. นกที่บินในที่มืดสนิทจะเปล่งเสียงติดต่อกันอย่างต่อเนื่อง และถ้านกตกใจ จะปล่อยนกที่มีความถี่สูงขึ้น การปล่อยเสียงดังกล่าวนี้จะพบในนกที่โตเต็มวัยแล้ว
4. นกที่เกาะหรืออยู่ในรังจะไม่เปล่งเสียง

Peterson (1974) กล่าวว่า นกแอ่นกินรังจะบินอยู่ตลอดวันเพื่อจับแมลงซึ่งต้องใช้บริเวณกว้างแล้วจะกลับเข้าที่อยู่อาศัยในเวลาโพล้เพล้ ดังนั้นการอยู่ร่วมกันเป็นจำนวนมาก และต้องบินกลับเข้าสู่ถ้ำในเวลาใกล้ค่ำ เสียงสะท้อน จึงมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของนกเป็นอย่างมาก Henry (1955) กล่าวว่า นกแอ่นกินรัง เป็นนกที่บินไม่เร็วนัก แต่ถ้าเปรียบเทียบกับนกในกลุ่มเดียวกันแล้วนกแอ่นกินรังจะบินเร็วกว่า โดยปกติ จะโบกปีก 2-3 ครั้ง สลับการร่อนวนเวียนไปมาด้วยปีกที่จุ่มลง ขณะหาอาหารนกแอ่นกินรังจะไม่ส่งเสียงร้อง แต่ถ้าอยู่ใกล้บริเวณแหล่งนำรังจะส่งเสียง ซิป - ซิป - ซิป และ Hollander (1971) ได้วิเคราะห์เสียงร้องที่นกสกุล Collocalia ปล่อยออกมาพบว่า เสียงที่สะท้อนกลับจากการกระแทกกับวัตถุมีความถี่ระหว่าง 3,000 - 6,000 รอบ / วินาที เสียงนกที่ปล่อยนี้มีจำนวน 16 ครั้ง/วินาที

Hoogerwerf (1970) รายงานว่า นกแอ่นกินรังมีพฤติกรรมคล้ายกับนกชนิดอื่นในสกุล เดียวกันคือ เป็นนกที่บินได้เร็วมาก ปกติจะบินเป็นฝูงเล็กๆ อยู่เหนือบริเวณป่าไม้เพื่อจับแมลงกิน เป็นอาหารและบางครั้งจะบินต่ำลงมาเพื่อ โฉบกินน้ำในแม่น้ำ

2.3.7 ฤดูผสมพันธุ์และการทำรังวางไข่

นกแอ่นกินรังมีฤดูสืบพันธุ์ในเดือนมีนาคม ซึ่งกองอนุรักษ์พันธ์ สัตว์ป่า ได้ให้ช่วงเวลาของ ฤดูสืบพันธุ์ว่า อยู่ระหว่าง เดือนกุมภาพันธ์ – เมษายน ซึ่งสอดคล้องกับ โอภาส ขอบเขต (2542) ได้ กล่าวไว้ว่า การผสมพันธุ์ นกแอ่นกินรังผสมพันธุ์เกือบตลอดทั้งปี แต่จะพบมากที่สุดในช่วงฤดู หนาว ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมีนาคม ซึ่งเป็นช่วงที่ฝนตกน้อยที่สุดในรอบปี

นกจะทำรังด้วยน้ำลายติดไว้ ตามฝาผนังถ้ำบริเวณที่มีผิวเรียบ แล้วสรอก สารออกจากปาก ทาบนผนังให้มีลักษณะเป็นรูปตัวยู (U- Shape) ทาเข้าไป ซ้ำมาหลายๆ ครั้ง จนกระทั่ง สารนั้นแห้ง และแข็งตัว ต่อจากนั้นจึงสร้างต่อให้เป็นรัง นกจะใช้เวลาสร้างรังประมาณ หนึ่งเดือน หรือ อาจจะ นานกว่านั้นเล็กน้อย นกที่มีอายุน้อย จะใช้เวลาสร้างรังนานกว่า นกที่มีอายุมาก เชื่อว่านกอายุ 3 ปี จะสร้างรังได้ดีที่สุด (Quate, 1952)

รังเป็นรูปถ้วยครึ่งซีก ขนาดยาวตามขอบเฉลี่ย 13.3 ซม. และลึกเฉลี่ย 5.1 ซม.ทำรังตาม ผนังถ้ำหรือสิ่งก่อสร้างที่สกัดออกมาจากตอมน้ำลายโดยไม่มีวัสดุใดๆปน นกจะสร้างรังเฉพาะใน เวลาากลางคืน ใช้ระยะเวลาสร้างรังทั้งสิ้น 30-35 วัน

รังนกเมื่อแห้ง และแข็งแล้ว จะมีลักษณะคล้าย เจลาติน รังมีขนาด ความกว้าง 5-8 ซม. ต่อจากนั้นนกจะวางไข่จำนวน 2 ฟอง (Smythies, 1953)

ไข่ของนกแอ่นกินรังเป็นรูปยาวรี ปลายทั้งสองข้างเรียว มีขนาดเฉลี่ย 12.4*19.61 มม. เปลือกไข่มีผิวเรียบและบาง ไข่สีขาว รังมีไข่ 2 ฟอง ทั้งสองเพศช่วยกันสร้างรังและฟักไข่ โดยเฉพาะในช่วงกลางคืน ใช้เวลาฟักทั้งสิ้น 22-25 วัน ลูกนกแรกเกิดยังไม่ลืมตาและไม่มีขนปกคลุมลำตัว ในช่วงกลางวันพ่อแม่จะช่วยกันกกให้ความอบอุ่น ประมาณ 5-6 สัปดาห์ลูกนกจะบิน ได้แข็งแรง จากนั้นจะทิ้งรัง

นกแอ่นกินรัง มีพฤติกรรมการสร้างรังทดแทน (Re- nest) คือมันจะสร้างรังใหม่ขึ้นทดแทน รังที่ถูกทำลายรังแรก มีสีขาวหรือขาวมา แต่รังต่อๆ ไปจะมีสีแดง ของเลือดผสมด้วย รังที่ 2 ใช้เวลา สร้าง 20 -25 วัน และถ้าถูกทำลายอีกจะสร้างรังที่ 3 โดยใช้เวลา 15-17 วัน ปกติจะสร้างรังเพียง 3 รัง เท่านั้น แม้รังจะถูกทำลาย ไปอีกและมันยังไม่ได้วางไข่ก็ตาม แต่บางตัวก็สร้างรังที่ 4 และ รังที่ 5

2.3.8 คุณภาพของรังนก

เนื่องจากรังของนกแอ่นกินรังสร้างขึ้นโดย ใช้น้ำลาย ของนกแต่ เพียงอย่างเดียว ดังนั้น รังของนกแอ่นจึงใช้บริโภคได้ ซึ่งชาวจีนเชื่อว่า เมื่อต้ม เป็น ซุป และรับประทานจะทำให้ร่างกายแข็งแรง และใช้เป็น ยาบำรุงกำลัง ซึ่งจัดเป็น อาหารชั้นสูง (Dunlap, 1907)

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ได้เคยทำการวิเคราะห์หา ส่วนผสมในรังนกนางแอ่น พบว่า ประกอบด้วยน้ำร้อยละ 5.11 โปรตีน ร้อยละ 60.90 แคลเซียม ร้อยละ 0.85 โปแตสเซียม ร้อยละ 0.05 และ ฟอสฟอรัสร้อยละ 0.03 ซึ่งสารแต่ละชนิด นับว่ามีคุณค่าทางโภชนาการ ทั้งสิ้น โดยเฉพาะ โปรตีน ที่มีสูงถึง หกสิบเปอร์เซ็นต์ (พรพรรณ ทองตัน, 2542)

2.3.9 การจัดเก็บรังนก

การจัดเก็บรังนกในประเทศไทยมักทำการเก็บรังของรังครั้งแรกที่นกวางไข่ ลูกนกฟักตัวและทิ้งรังไปแล้ว ไม่นิยมเก็บรังนกก่อนที่นกวางไข่ เพื่อให้มีการสร้างรังที่ 2 ทดแทน (โอภาส ขอบเขต, 2542) ในประเทศฟิลิปปินส์ ทำการเก็บรังนกในช่วงปลายเดือน พฤศจิกายน ถึง ต้นเดือนมกราคม ซึ่งเป็นรังเก่าของนกในฤดูผสมพันธุ์ที่ผ่านมาจากถ้ำจนหมดและทำการเก็บรังในครั้งต่อไป ในช่วงปลายเดือนธันวาคม ถึงเดือนพฤษภาคม รวมระยะเวลาในการเก็บรังนกประมาณ 6 เดือน โดยทำการเก็บรังทุกๆ 2 สัปดาห์ จนถึงเดือนมิถุนายนจึงหยุดเก็บรัง (Caesllini et al., 1999) ในประเทศเวียดนามการเก็บรังนกครั้งแรก เริ่มใน เดือนมีนาคม เมื่อนกเริ่มวางไข่ร้อยละ 1-5 ของจำนวนรังนกทั้งหมด และการเก็บรังนกกครั้งสุดท้าย ทำในเดือนสิงหาคม หรือต้นเดือนกันยายน หลังจากที่ถูกนกบินออกจากรังไปแล้ว แต่รังที่เก็บได้ในครั้งสุดท้ายหลังจากที่ถูกนกบินออกจากรังแล้วจะมีคุณภาพต่ำ (Nguyen, 1997)

จำนวนครั้งในการเก็บรังนกของแต่ละประเทศมีความแตกต่าง ของจำนวนครั้งไม่เท่ากัน ในประเทศเวียดนามมีการจัดเก็บ 2-3 ครั้ง ต่อปี ประเทศฟิลิปปินส์ จัดเก็บ 4-5 ครั้งต่อปี ประเทศอินโดนีเซีย จัดเก็บ 3 ครั้งต่อปี ส่วนในประเทศพม่า ไม่มีการจำกัดจำนวนครั้งของการเก็บรังนกในรอบปี Mardiasuti and Mranata, 1996 จากการศึกษาของ รายงานว่า การเก็บรังนกซ้ำหลายๆครั้งในช่วงฤดูผสมพันธุ์ของนกไม่ส่งผลกระทบต่อถึงจำนวนประชากรของนกที่อยู่ในวัยเจริญพันธุ์ (ภควัด โพธิ์นาค, 2547)

สำหรับวิธีการเก็บรังนกนั้น ผู้ที่มีอาชีพเก็บรังนกนี้เรียกว่า ข้าหอ การเก็บรังนกเป็นงานที่มีอันตรายมาก เพราะผู้ที่เก็บรังนกอยู่ในตะกร้าผูกเชือกห้อยลงมาจากรังถ้ำ ถ้าขาดความระมัดระวังอาจพลัดตกลงมาได้ ตะกร้าดังกล่าวนี้สามารถเลื่อนขึ้น - ลงได้ ตามความต้องการ ผู้เก็บมีไม้ยาว 4 อัน ไม้ยาว แต่ละอันมีขนาดความยาวไม่เท่ากัน ทั้งนี้ขึ้นกับจุดประสงค์

ของการใช้ ส่วนปลายของไม้ด้านหนึ่ง ที่ปลายอีกด้านหนึ่งของไม้มีไว้สำหรับให้แสงสว่าง การเก็บรังนกต้องอาศัยทักษะ มาก เพราะต้องระวังไม่ให้รังนกแตก ในแต่ละถ้ำจะใช้คนเก็บประมาณ 3 คน และใช้เวลา 3- 15 วัน สำหรับในถ้ำบางแห่ง จะใช้วิธีขัดห้างหรือบันได และผู้ที่เก็บรังนกจะทำงานอยู่บนคานไม้สูง ใช้มีดบางแฉะรังนกให้ตกลงสู่พื้นถ้ำ ซึ่งจะมีคนคอยเก็บรังนกที่ตกลงมา (นิสา พงศ์ชู, 2528)

2.5 การค้ารังนกของประเทศไทย

2.5.1 ประวัติการค้ารังนกของประเทศไทย

หลักฐานเกี่ยวกับรังนกแอ่นในประเทศไทยนั้น สันนิษฐานว่า คนไทยเก็บรังนกแอ่นขาย และบริโภคกันมาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยาหรือก่อนหน้านั้น เพราะปรากฏว่า ในสมัยกรุงศรีอยุธยามีการเก็บอากรรังนกและจัดรังนกเป็นสินค้าผูกขาดของหลวง ราษฎรจะทำการซื้อขายโดยอิสระไม่ได้ มีรายละเอียดในบันทึกของชาวเนเธอร์แลนด์ และอังกฤษที่เดินทางมากค้าขายกับกรุงศรีอยุธยา ราวสมัยพระเอกาทศรถ ได้ระบุนราชซื้อสินค้าส่งออกของไทย สมัยนั้นว่ามีรังนกรวมอยู่ด้วย นอกจากนี้ ในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราชก็มีบันทึกและจดหมายเหตุของชาวต่างชาติที่กล่าว ว่า รังนกเป็นสินค้า ออกไปยังจีน ญี่ปุ่น เนเธอร์แลนด์ และอังกฤษด้วย เช่น ปรากฏในจดหมายของชาวมูแอล พอทท์ส เจ้าหน้าที่ บริษัทรการค้าของอังกฤษที่เดินทางไปสงขลาด้วยเรื่องการค้าได้เขียนถึงริชาร์ด เฮอร์นีย์ ซึ่งประจำอยู่ที่กรุงศรีอยุธยา ลงวันที่ 22 มกราคม พ.ศ. 2522 ว่า เจ้าเมืองสงขลา ได้สั่งให้ผู้คนของตัวท่านออกไปกว้านเก็บรังนก ทั้งนี้ก็เพื่อนำมาขาย รังนกเป็นสินค้านิดหนึ่งที่พ่อค้าต่างชาติต้องการซื้อ

นายฟรังซัวส์ อังรี ทรแปร ชาวฝรั่งเศสได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ ประเทศไทย สมัยกรุงศรีอยุธยาไว้ในหนังสือชื่อประวัติศาสตร์ แห่งกระราชอาณาจักรสยาม มีกล่าวถึงรังนกว่า ในการค้า รังนกมีราคาต่างกัน ตามคุณภาพสามอย่างแม้ว่า ผลิตมาเป็นแบบเดียวกันคุณภาพ อย่างแรก คือ รังที่เห็นสีขาวที่เดียว ชนิดนี้น้ำหนักสองปอนด์ครึ่ง ในฝรั่งเศสขายเป็นเงินของเรา ยี่สิบเอ็ด แฟรงก์ คุณภาพอย่างที่สอง คือ รังที่เริ่มจะแดงแล้ว ชนิดนี้ ขาย สิบแปด แฟรงก์ ส่วนคุณภาพอย่างที่สอง คือ รังที่เกือบจะเป็นสีแดงที่เดียวชนิดนี้ขายสิบถึงสิบสองแฟรงก์ รังนกเป็นสินค้าที่ชาว จีน ญี่ปุ่น และชาวเอเชียภาคอาคเนย์ทำได้กำไรดีมาก

หลักฐานในเรื่องการเก็บอากรรังนกที่แน่ชัดก็คือ ในสมัยกรุงธนบุรี มีราษฎรขอสัมปทานรับทำอากรรังนกที่เมืองสงขลาจากสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช พระเจ้าแผ่นดินสมัยนั้น ดังมีกล่าวไว้พงศาวดารเมืองสงขลาว่า มีชาวจีนคนหนึ่งชื่อนาย เขี้ยว แซ่เฮา เดินทางมาจากหมู่บ้านเส้หิน ในเจียงจีหู ทางตอนเหนือของมณฑลแอมุ่ย ได้เข้าอาศัยอยู่ที่เมืองเก่า ของสุดด่านริม

เขา แดงในสงขลา เมื่อ พ. ศ.เมื่อแรกนายเหยียงมีอาชีพทำสวน ค้าขายและทำประมง ต่อมาได้
แต่งงานกับหญิงชาวพัทลุง มีบุตรห้าคน เป็นที่รักใคร่ของคนทั่วไป ชาวบ้านเรียกเขาว่า ตั่วแปะ

ใน พ.ศ. 2316 สมเด็จพระเจ้าตากสิน ได้ทรงยกทัพไปตีเมืองนครศรีธรรมราชแล้วยกทัพเลย
มาตั้งอยู่ ณ เมืองสงขลา นายเหยียง แซ่เฮา หรือ ตั่ว แปะ ได้ทำบัญชี ทรัพย์สินสิ่งของ บุตร ภรรยาข้าทาส
กับยาสูบ เงิน 50 หีบ ของตั่วแปะ ถวาย แด่สมเด็จพระ

เรื่องราวของรังนกแอ่นมีปรากฏชัดเจนขึ้นในสมัยรัตน โกสินทร์ จากพงศาวดารกรุง
รัตนโกสินทร์มีกล่าวไว้ว่า ราชการพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย รังนกถือเป็นสินค้า ที่
ค้าขายได้แต่พระคลังสินค้าเท่านั้น เป็นสินค้าผูกขาดไม่อนุญาตให้ผู้อื่นซื้อขาย ได้ตามอำเภอใจ ใน
รัชกาลพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวได้มีการรื้ออาคารรังนกเข้าไว้ในกลุ่มภายในของตองห้าม 6
อย่างคือ อาคารรังนก ไม้กฤษณา นอแรด งาช้าง ไม้จันทน์ และไม้หอม และตั้งแต่ปี 2398 ในสมัย
พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวเป็นต้นมา ไทยก็ได้มีการผูกขาดสินค้าใดๆ เป็นของหลวง
หรือไม่มีสินค้าต้องห้ามใดๆอีกและรังนกแอ่นก็ยังคงเป็นสินค้าออกของไทยที่สำคัญตลอดมา (พร
พันธ์ ทองตัน, 2542)

ในปัจจุบัน การจัดเก็บรังนกแอ่นกินรังในประเทศไทย ตามพระราชบัญญัติ อาคารรังนก
อีแอ่น พ.ศ. 2540 และระเบียบกรมป่าไม้ ว่าด้วยการเก็บรังนกอีแอ่น ออกตามพระราชบัญญัติสงวน
และคุ้มครอง สัตว์ป่า พ.ศ. 2535 อนุญาตให้ผู้รับสัมปทานจัดเก็บรังนกได้ไม่เกินปีละ 3 ครั้ง และ
ต้องรักษารังของนกไว้ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 10 ของจำนวนรังทั้งหมด การจัดเก็บต้องดำเนินการตาม
หลักเกณฑ์และวิธีการในการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าของกรมป่าไม้ (พระราชบัญญัติอาคารรังนก
อีแอ่น, 2540; ส่วนอนุรักษ์สัตว์ป่า, 2542)

สำหรับนกแอ่นกินรัง ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2537) ออกตามความใน
พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำพวกนก และจัดอยู่ใน
บัญชีบัญชีหมายเลข 2 หรือ Appendix II

2.4 แนวความคิดเกี่ยวกับการอพยพและการตั้งถิ่นฐานของนกแอ่นกินรัง

เนื่องจากนกเป็นสัตว์ที่มีเมตาบอลิซึมสูง นกจึงต้องกินอาหารอยู่ตลอดเวลา และเป็น
จำนวนมาก ในพื้นที่ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาลมากจะทำให้ลักษณะนิเวศวิทยาที่แตกต่างมาก
ไปด้วย ดังนั้นนกจึงต้องเคลื่อนย้ายหนีออกไปถ้าต้องการมีชีวิตอยู่รอด การเคลื่อนย้ายดังกล่าว ซึ่ง
เกิดขึ้นเป็นประจำระหว่างพื้นที่ซึ่งนกได้ใช้เป็นแหล่งวางไข่ในฤดูใบไม้ผลิ กับพื้นที่ซึ่งนกใช้เป็น
หากินในฤดูหนาว รวมทั้งแหล่งอาหารในแต่ละท้องถิ่นที่มีจำนวนจำกัด ในเมื่ออาหารในแต่ละท้องถิ่น
นั้นหมดไป นกก็จำเป็นต้องมีการอพยพย้ายถิ่น เพื่อความอยู่รอด ซึ่งรูปแบบของการอพยพย้าย

ถิ่น นั้มนกจะอพยพย้ายถิ่นไปยังแหล่งหากินที่มีสภาพคล้ายคลึงกับแหล่งที่ใช้ทำรังวางไข่ นกที่ทำรังอยู่ในป่าก็อาศัยอยู่ในป่า นกที่ทำรังวางไข่บนพื้นที่ทรายก็อาศัยอยู่ในพื้นที่ทราย (วีรยุทธ์ เลาหะจินดา, 2526) สาเหตุของการอพยพที่เห็นได้ชัดมีอยู่ 3 ประการ คือ อาหาร อุณหภูมิของอากาศและอุปนิสัยที่ติดตัวมาตั้งแต่กำเนิด ตามแนวชีววิทยาของนก จะแบ่งนกออกเป็น สอง กลุ่ม ซึ่งได้แก่นกอพยพ และนกประจำถิ่น ถึงแม้ว่า นกแอ่นกินรัง จะจัดอยู่ในกลุ่มของนกประจำถิ่น แต่เมื่อพิจารณาตามแนวทางการศึกษาครั้งนี้ ที่มุ่งศึกษาถึง การอพยพและการตั้งถิ่นฐานของนกแอ่นกินรัง ในบริเวณลุ่มน้ำปากพนัง ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงสถานที่อยู่อาศัย หรือ สถานที่ทำรัง จากสถานที่ตามธรรมชาติ เช่น ถ้ำหินปูนตามเกาะ มาอยู่อาศัยในอาคาร ด้วยสาเหตุและปัจจัยต่างๆซึ่งจะกล่าวในบทต่อไป ซึ่งปรากฏการณ์มีความสอดคล้องกับ สาเหตุของการอพยพของนกอพยพโดยทั่วไป

ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ การอพยพและการตั้งถิ่นฐานของนกแอ่นกินรัง จึงหมายถึง การเปลี่ยนแปลงสถานที่อยู่อาศัย หรือ สถานที่ทำรัง ตามธรรมชาติ มาอยู่อาศัยในอาคารที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยอาศัยอยู่ร่วมกับมนุษย์ภายในเมือง

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นิสา พงศ์ชู (2528) ได้ทำการศึกษาชีววิทยาของนกแอ่นกินรัง เริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2526 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2527 รวมเวลา 12 เดือน การศึกษาส่วนใหญ่ได้กระทำที่ตึกสามชั้นในเทศบาลเมืองปากพนัง และที่โบสถ์วัดคงคาสวัสดิ์ อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1. นกแอ่นกินรังเป็นนกขนาดเล็ก ขนปกคลุมตัวสีเทาเข้ม ขนปีกและขนหางสีดำ จงอยปากสั้นสีดำ ขาเล็ก นิ้วเท้าทั้งสี่นิ้วเรียงตัวอยู่ข้างหน้ามีเล็บยาว และ โค้งงอ

2. นกแอ่นกินรังสามารถอาศัยและทำรังในบริเวณสิ่งก่อสร้าง ที่มีลักษณะคล้ายถ้ำ เช่น ภายในตึกและโบสถ์

3. นกแอ่นกินรังกินแมลงเป็นอาหาร นกจะบินออกไปหากินตอนเช้าตรู่ และบินกลับที่พักอาศัยในเวลาพลบค่ำ การบินของนกแอ่นกินรังเป็นรูปแบบที่นกโบกปีกถี่ติดต่อกันหลายครั้งแล้วหยุดโบกปีก แต่ยังคงกางปีกไว้ นกแอ่นกินรังร่อนเป็นวงโค้งได้โดยการเหยงปีกข้างใดข้างหนึ่งให้ต่ำลง

4. ขณะที่นกบินในเวลากลางวันจะส่งเสียงคลิก เป็นจังหวะ และมี เสียง ซิป เป็นครั้งคราว ถ้านกบินในที่มืดหรือในเวลากลางคืนนกจะส่งเสียงคลิก และ ซิปเป็นจังหวะเร็ว เสียงคลิก เป็นเสียงที่นกปล่อยออกไปเพื่อตรวจสอบสิ่งกีดขวางที่อยู่ข้างหน้าโดยใช้ระบบเสียงสะท้อน สำหรับ

เสียง ขิป เป็นเสียงร้องตามปกติ ที่มีความหมายรูปแบบอื่น ไม่ได้เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบสิ่งกีดขวาง

5. นกแอ่นกินรัง วางไข่ ตลอดปี แต่ช่วงที่ทำรังและวางไข่มากที่สุดอยู่ระหว่างเดือนมกราคม – มีนาคม

6. นกแอ่นกินรังทำรัง โดยใช้วัสดุของตัวเองแต่เพียงอย่างเดียวมีขนาดเฉลี่ย 5.1×13.3 เซนติเมตร นกใช้เวลาทำรังจนเสร็จสมบูรณ์ประมาณ 30 – 35 วัน

7. นกแอ่นกินรังวางไข่ 2 ฟองต่อรัง ไข่มีรูปร่างยาวรี มีขนาดเฉลี่ย 12.4×19.6 มิลลิเมตร เปลือกไข่สีขาว นกไม่ได้สร้างไข่ให้ติดอยู่กับรัง

8. นกแอ่นกินรังใช้เวลาฟักไข่ประมาณ 22 – 25 วัน ลูกนกที่ฟักออกจากไข่ไม่มีขนปกคลุมตัวและยังไม่ลืมตา ลูกนกต้องได้รับการเลี้ยงดูจากพ่อแม่เป็นเวลา 5-6 สัปดาห์จึงบินออกจากรังได้

9. การเก็บรังนกที่คึก คั่น และที่โบสถ์ไม่เหมือนกัน เพราะที่โบสถ์มีการเก็บรังเดือนละครั้ง แต่ที่คึก คั่น จะเก็บรังหลังจากลูกนกบินออกจากรังไปแล้ว

10. รังของนกแอ่นกินรังมีโปรตีนร้อยละ 60.92 ฟอสฟอรัสร้อยละ 0.85 แคลเซียมร้อยละ 0.85 และโปแตสเซียมร้อยละ 0.03

11. ศัตรูของนกแอ่นกินรังคือ หนู งู เขียวหางไหม้และเหยี่ยว

คุณลักษณะ วิรัชพินทุ์ (2545) ได้ทำการศึกษา นิเวศวิทยาการสืบพันธุ์ของนกแอ่นรังขาว *Aerodramus fuciphagus* (Thunberg) ที่อาศัยในโรงเรือนและในธรรมชาติ โดยศึกษาขนาดประชากร อาหาร พื้นที่หากิน และชีววิทยาการสืบพันธุ์ของนกแอ่นรังขาว ที่วัดสุทธิวาตาราม จ. สมุทรสาคร ตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2543 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2544 และได้ศึกษาเปรียบเทียบ สัณฐานวิทยาของรัง และลักษณะของพื้นที่สร้างรังนกแอ่นรังขาวที่อาศัยในถ้ำ บนเกาะสี่เกาะห้า จ. พัทลุง ในปี พ.ศ. 2544 ขนาดประชากรในปีที่เริ่มศึกษามีจำนวน 2,702 ตัว โดยนกมีการสืบพันธุ์ตลอดทั้งปี ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการสร้างรัง 29.83 ± 6.3 วัน กกไข่ 23.63 ± 1.6 วัน และเลี้ยงลูก 40.25 ± 3.0 วัน โดยเว้นระยะห่างระหว่างครอก 15.94 ± 10.5 วัน โดยทั่วไป นกวางไข่รังละสองใบ โดยวางไข่ใบที่สองห่างจากใบแรก 3.36 ± 3.0 วัน การวางไข่ ความสำเร็จในการฟัก และความสำเร็จในการสืบพันธุ์ มีค่าสูงสุดในเดือนเมษายน พ่อและแม่นกทำหน้าที่ในการกกไข่และเลี้ยงลูก ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งนกจะจับคู่กันและใช้ที่สร้างรังที่เดิมตลอดระยะเวลาการศึกษา อาหารหลักของลูกนกได้แก่แมลงในอันดับ Diptera อันดับ Homoptera และอันดับ Hymenoptera ซึ่งลูกนกได้รับอาหารโดยเฉลี่ยวันละ 5.35 ก้อน อัตราการป้อนอาหารขึ้นอยู่กับ

จำนวนและอายุของลูกนก นกแอ่นรังขาวหากินเหนือบริเวณพื้นที่สีเขียว เช่นทุ่งนา สวนผลไม้ สวนมะพร้าว และพื้นที่น้ำขังตามธรรมชาติ โดยมีระยะทางที่หากินไกลที่สุด 25 กิโลเมตรจากที่อาศัย

ภควัด โพธิ์นาคร (2547) ได้ทำการศึกษาเรื่อง นิเวศวิทยาบางประการของนกแอ่นกิ้งรังตะโพกขาว ในอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง จังหวัดตราด พบว่า สังคมที่ชบรบริเวณถิ่นที่อยู่อาศัยของนกแอ่นกิ้งรังตะโพกขาว เป็นลักษณะของสังคม ป่าดิบชื้น และสังคมป่าชายหาด พื้นที่สร้างรังมีลักษณะเป็นถ้ำหินแกรนิตบริเวณริมชายฝั่งของเกาะ อุณหภูมิภายในถ้ำเฉลี่ย 27 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์มากกว่าร้อยละ 80 ฤดูผสมพันธุ์ของนกชนิดนี้อยู่ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม รังมีลักษณะเป็นรูปถ้วยครึ่งซีกยึดติดกับผนังถ้ำ และพบปัจจัยที่มีผลต่อการตายและการสูญเสียรัง จากปัจจัย 2 ประการ ได้แก่ ปัจจัยทางธรรมชาติ และ ปัจจัยจากการกระทำของมนุษย์

นกแอ่นกิ้งรังเป็นนกประจำถิ่น สามารถอาศัยอยู่ได้ทั้งในพื้นที่ธรรมชาติ(ถ้ำหินปูน)และสิ่งก่อสร้าง นกแอ่นกิ้งรังจะเลือกถิ่นที่อาศัยและสร้างรังในพื้นที่ ที่ใกล้แหล่ง อาหาร ซึ่งเป็นสังคมของป่าดิบชื้น และสังคมป่าชายหาด โดยพื้นที่สร้างรัง มีลักษณะเป็นถ้ำหินแกรนิต (ตามธรรมชาติ) และมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมตามชีววิทยาของนกแอ่นกิ้งรัง และจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า การศึกษาส่วนใหญ่ ยังคงเป็นเพียงการศึกษาที่มุ่งศึกษาถึง ชีววิทยาของนกแอ่นกิ้งรัง อันได้แก่ พฤติกรรมโดยทั่วไปของนกแอ่นกิ้งรัง นิเวศวิทยาการสืบพันธุ์ของนกแอ่นกิ้งรัง ทำให้ได้ความรู้ว่า นกแอ่นกิ้งรังเป็นนกที่ต้องอาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมอันเหมาะสมในการดำรงชีวิต อันได้แก่ แหล่งอาหาร สภาพภูมิอากาศของถิ่นที่อยู่ ความเหมาะสมของการอยู่อาศัยของนกแอ่นกิ้งรัง แต่ยังไม่มีการศึกษาในประเด็นของการอพยพและการตั้งถิ่นฐานของนกแอ่นกิ้งรังในพื้นที่การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์

2.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

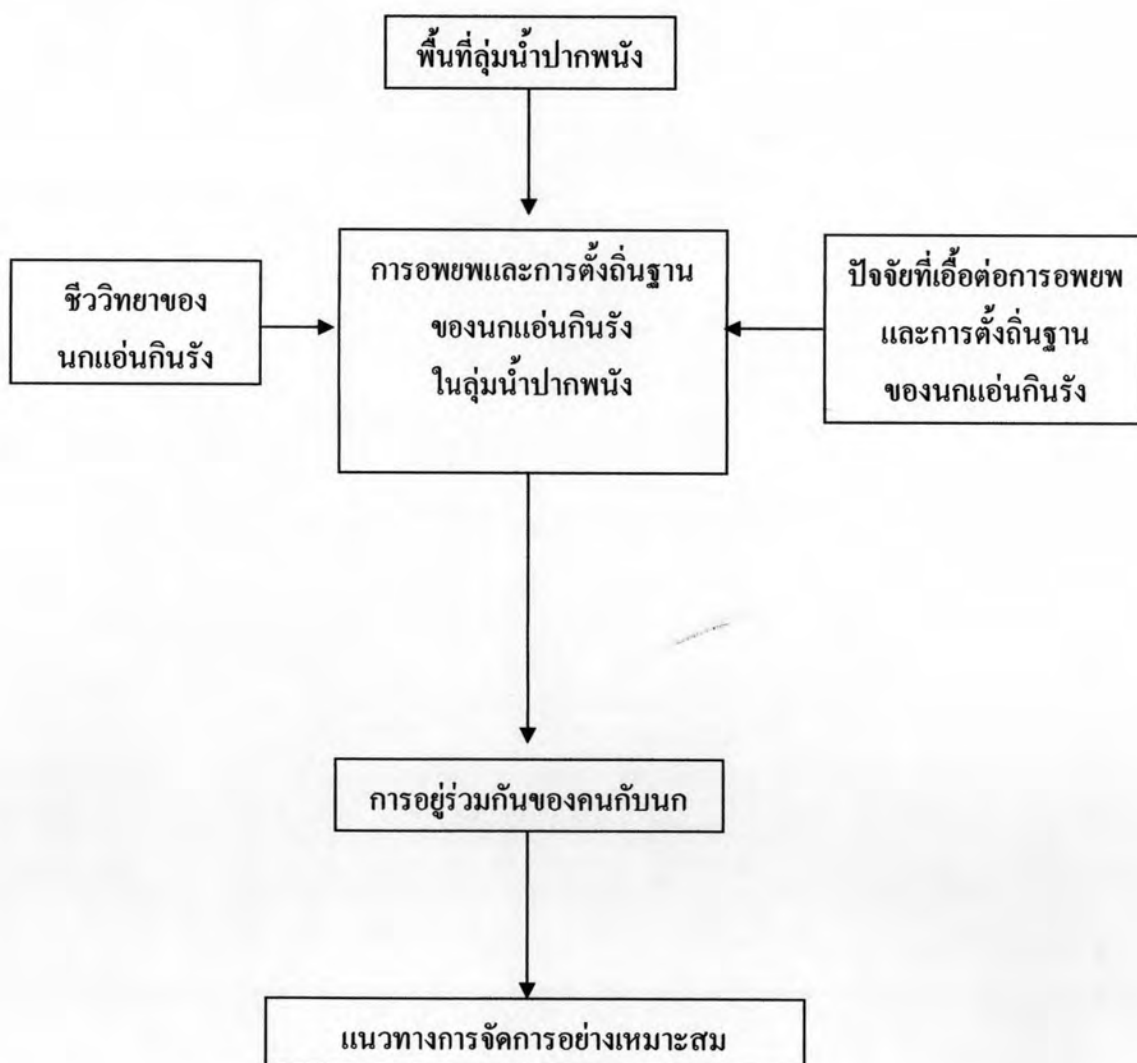
ลุ่มน้ำปากพนัง หมายถึง พื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชรวม 10 อำเภอ ได้แก่ พื้นที่ทั้งหมดของอำเภอปากพนัง อำเภอเชียรใหญ่ อำเภอร่อนพิบูลย์ อำเภोजุฬาภรณ์ อำเภอชะอวด อำเภอหัวไทร อำเภอพระพรหม บางส่วนของอำเภอลานสกา อำเภอทุ่งสง อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช กับพื้นที่บางส่วนของอำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง และอำเภอห้วยยอดจังหวัดตรัง

การอพยพและการตั้งถิ่นฐานของนกแอ่นกิ้งรัง หมายถึง การเปลี่ยนแปลงสถานที่อยู่อาศัยหรือ สถานที่ทำรัง ตามธรรมชาติ มาอยู่อาศัยในอาคารที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยอาศัยอยู่ร่วมกับมนุษย์ภายในเมือง

อาคารเรียนนก หรือ คอนโดนก หมายถึง อาคารที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อให้นกแอ่นกินรัง เข้าทำรังและอาศัยอยู่ ซึ่งมีหลายลักษณะ ดังจะกล่าวในบทต่อไป

2.7 กรอบแนวคิดในการศึกษา

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการอพยพและการตั้งถิ่นฐานของนกแอ่นกินรังในลุ่มน้ำปากพนัง มุ่งศึกษาปัจจัยที่เอื้อต่อการอพยพและการตั้งถิ่นฐานของนกแอ่นกินรัง เพื่อสร้างความเข้าใจในลักษณะของการอยู่ร่วมกันของนกแอ่นกินรังในพื้นที่การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ อันจะนำไปสู่แนวทางการจัดการอย่างเหมาะสม และมนุษย์สามารถนำผลจากปรากฏการณ์ดังกล่าวมาเป็นประโยชน์ในการพัฒนาภูมิภาค



ที่มา : จากการวิเคราะห์