

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของการวิจัย

ระบบนิเวศชายฝั่งทะเลมีบทบาทสำคัญต่อชีวิตประชากรและเศรษฐกิจของประเทศอย่างมาก ช่วยรักษาคุณภาพของสิ่งแวดล้อม ช่วยป้องกันชายฝั่งทะเลจากลมพายุที่รุนแรง และช่วยป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งจากคลื่นและกระแสน้ำ นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งแหวะพัก และสะสมอาหารของนกอพยพในฤดูหนาวหลายชนิด (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2542) สำหรับอ่าวปัตตานีเป็นพื้นที่ชายฝั่งที่มีความอุดมสมบูรณ์แห่งหนึ่งของประเทศไทย กล่าวได้ว่าอ่าวปัตตานีมีความสำคัญทั้งในแง่ นิเวศวิทยาและทรัพยากร รวมทั้งการรองรับการใช้ประโยชน์ต่างๆ (คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2547) ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาอ่าวปัตตานีถูก บุกรุก ทำลาย และเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมอย่างมาก มีการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการพัฒนา มีการเปลี่ยนป่าชายเลน หาดเลน เป็นแหล่งอุตสาหกรรม การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง และทำเรื่อน้ำลึก ที่ขาดความเข้าใจและมองไม่เห็นคุณค่าและศักยภาพของฐานทรัพยากรที่มีเอกลักษณ์จำเพาะนี้ซึ่งหาได้ยากในพื้นที่อื่นๆ (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2542) กิจกรรมดังกล่าวส่งผลกระทบต่อวงจรชีวิตของนกด้วย มีนกหลายชนิดที่ต้องย้ายแหล่งที่อยู่อาศัย และแหล่งผสมพันธุ์วางไข่ (นุกูลและวิบูล, 2530) นอกจากนี้แล้ว การสูญเสียพื้นที่ชุ่มน้ำยังมีผลกระทบอย่างร้ายแรงต่อชุมชนท้องถิ่นที่ต้องพึ่งพาทรัพยากรของพื้นที่ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีผลกระทบต่อความหลากหลายทางชนิดของนกและจำนวนประชากร การเปลี่ยนแปลงชนิดและจำนวนประชากรของนกจึงมีความสำคัญในการใช้เป็นฐานข้อมูลติดตามการเปลี่ยนแปลงและใช้เป็นตัวชี้วัดทางชีวภาพ เพื่อประเมินความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรชีวภาพในพื้นที่ได้เป็นอย่างดี (มงคลและวัลยา, 2549)

พื้นที่ป่าชายเลนบริเวณเรือนจ่ากลางปัตตานีเป็นส่วนหนึ่งของอ่าวปัตตานี มีความสำคัญมากต่อระบบนิเวศชายฝั่ง เป็นพื้นที่ที่มีการรวมกลุ่มของนกน้ำ 3 ชนิด คือ นกยางเปีย (*Egretta garzetta*), นกยางควาย (*Bubulcus ibis*) และนกกาน้ำเล็ก (*Phalacrocorax niger*) เพื่อสร้างรัง วางไข่ และเลี้ยงตัวอ่อนในฤดูผสมพันธุ์ โดยแต่ละชนิดจะเลือกเข้ามาใช้พื้นที่ต่างช่วงเวลากัน เพื่อลดการแข่งขัน การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด และลดปัจจัยคุกคามจากผู้ล่าต่างๆ เพื่อความปลอดภัยขณะที่ลูกนกกำลังเจริญเติบโต ปัจจัยบ่งชี้สำคัญที่นกเลือกใช้พื้นที่นี้ คือ ชนิดพันธุ์ไม้ในสังคมป่าชายเลนที่มีวัสดุเหมาะสมที่นกเลือกใช้สร้างรัง นอกจากนี้ยังมีสภาพพื้นที่มีแอ่งน้ำท่วมขัง

ตลอดทั้งปีและติดต่อกับทะเล ทำให้ใกล้แหล่งอาหารและส่งเสริมให้พีชป่าชายเลนมีการฟื้นตัวพร้อมที่จะเป็นแหล่งสร้างรัง วางไข่ ในฤดูผสมพันธุ์ถัดไปได้เร็ว (วรรณชไม และคณะ, 2551)

นกมีบทบาทเป็นผู้ล่าในระบบห่วงโซ่อาหาร ในพื้นที่หรือแหล่งอาศัยที่มีนกหลากหลายชนิดและมีจำนวนประชากรมาก แสดงว่าพื้นที่นั้นมีแหล่งอาหารและฐานทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ (นุกูลและสุรพล, 2528) นอกจากนี้ยังเป็นดัชนีทางชีวภาพเพื่อประเมินสภาพแวดล้อม กรณีการตรวจหาปริมาณสารพิษในไข่และเลือกนก สามารถเป็นตัวบ่งชี้การตกค้างของสารพิษในระบบนิเวศได้ (Keithmaleesatti *et al.*, 2007; ศรีณย์, 2546) การเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ เช่น การใช้สารเคมีควบคุมและปราบศัตรูพืชในระบบเกษตรกรรม การปล่อยน้ำเสียและควันพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม จะส่งผลกระทบต่อสภาพและคุณภาพของแหล่งอาหาร และอาจมีผลต่อความสำเร็จในการสืบพันธุ์ของนกได้ ในทางตรงข้ามหากพื้นที่นั้นมีอาหารอุดมสมบูรณ์จะช่วยส่งเสริมให้มีการเลือกพื้นที่เพื่อสร้างรัง วางไข่ และเลี้ยงดูตัวอ่อนของนก นอกจากนี้ยังมีคุณค่าในด้านอื่นๆ อีกหลายประการ เช่น เป็นแหล่งอาหารตามฤดูกาลและสุนทรียภาพให้กับพื้นที่ ช่วยควบคุมสมดุลธรรมชาติซึ่งมีคุณค่าเชิงนิเวศและสังคม รวมทั้งเป็นสื่อธรรมชาติสร้างการเรียนรู้ สร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือระหว่างชุมชน ประเทศ และนักวิชาการเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องของกิจกรรมอนุรักษ์พื้นที่ (นุกูลและวิฑูล, 2530)

ความสำเร็จในการสืบพันธุ์ในกลุ่มประชากรนก เกิดจากการรวมกลุ่มของนกในฤดูผสมพันธุ์โดยพิจารณาจากจำนวนลูกนกที่บินออกจากรังได้ในแต่ละฤดูกาล เนื่องจากนกมีความใกล้ชิดกันสูงจึงเป็นการเพิ่มโอกาสในการจับคู่และเพิ่มโอกาสให้ตัวเมียสามารถจับคู่ผสมพันธุ์กับตัวผู้ได้หลายครั้งมากขึ้น ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวมีผลต่อการเพิ่มจำนวนประชากร ในกลุ่มประชากรที่มีชนิดหลากหลายและมีจำนวนประชากรมากความสำเร็จในการสืบพันธุ์จะมีค่าสูง (Vergara and Aguirre, 2006) นอกจากนี้การอยู่รวมกันเป็นกลุ่มหรือฝูงใหญ่ยังมีประโยชน์ในการเตือนภัยซึ่งกันและกัน (ขจรศักดิ์, 2549)

ความสำเร็จในการสืบพันธุ์ยังขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่น การถูกล่า ขนาดของกลุ่มประชากร ความหนาแน่นของรัง ตำแหน่งของรัง เช่น รังที่อยู่ในตำแหน่ง บริเวณตรงกลางของกลุ่มประชากรจะมีความสำเร็จในการสืบพันธุ์สูงกว่ารังที่อยู่ในตำแหน่งบริเวณขอบของกลุ่มประชากร เนื่องจากตำแหน่งบริเวณตรงกลางของกลุ่มประชากรถูกรอบครองด้วยกลุ่มนกที่มีประสบการณ์และมีอายุมาก (Vergara and Aguirre, 2006; Liang *et al.*, 2006; Hilaluddin, 2003)

แหล่งอาศัยของนกต้องมีอาหารที่อุดมสมบูรณ์ เพียงพอสำหรับเลี้ยงลูกนกและพ่อแม่ในฤดูผสมพันธุ์ การศึกษาอาหารของนกยังเชื่อมโยงถึงแหล่งหากินและความอุดมสมบูรณ์

ของอาหาร ซึ่งประเมินได้จากจำนวนและชนิดของนกในแหล่งอาหารนั้นๆ (Crawford *et al.*, 2006; Wong *et al.*, 2000; นุกูลและ สุรพล, 2528)

นอกจากนี้ความสำเร็จในการสืบพันธุ์ยังขึ้นอยู่กับสภาพสิ่งแวดล้อมและปัจจัยอื่นๆ เช่น ปริมาณน้ำฝน ลม อุณหภูมิ การตกค้างของสารเคมีในระบบนิเวศและห่วงโซ่อาหาร การแข่งขันของนกทั้งในชนิดเดียวกันและต่างชนิดกัน พฤติกรรมของลูกนก และการรบกวนโดยมนุษย์ (Keithmaleesatti *et al.*, 2007)

การศึกษาความสำเร็จในการสืบพันธุ์ของนกยางเป็ยในประเทศไทยยังมีข้อมูลไม่มากนัก มีรายงานการศึกษาในหัวข้อ นิเวศวิทยา ชีววิทยา และพฤติกรรมของนกยางเป็ย (สุวรรณา, 2526) และปริมาณของสารออร์กาโนคลอรีนในไข่แดงและความสำเร็จในการสืบพันธุ์ของนกยางเป็ย ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าวัดตาลเอน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (Keithmaleesatti *et al.*, 2007; ศรีณย์, 2546) ในขณะที่ Kaewdee (1999) ศึกษาประชากรและช่วงฤดูสืบพันธุ์ของนกน้ำบริเวณป่าเสม็ดควนขี้เสี้ยน ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง และ วรณชไม และคณะ (2551) ศึกษาประชากรและการเลือกสร้างรังของกลุ่มนกในบริเวณเรือนจำกลางปัตตานี จังหวัดปัตตานี นอกจากนี้พื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย ยังไม่มีรายงานการศึกษาความสำเร็จในการสืบพันธุ์ของนกยางเป็ยหรือนกชนิดอื่นๆ มีเพียงการศึกษาเกี่ยวกับสถานภาพ การแพร่กระจาย และจำนวนนกน้ำและนกอพยพ (วรณชไม และคณะ, 2551; นุกูลและวิบูล, 2530; นุกูลและสุรพล, 2528) เท่านั้น ดังนั้นการศึกษาความสำเร็จในการสืบพันธุ์ของประชากรนกยางเป็ยในบริเวณเรือนจำกลางปัตตานี พิจารณาจากปัจจัยด้านลักษณะประจำรัง จำนวนไข่ต่อรัง อัตราการอยู่รอดในช่วงระยะวางไข่จนถึงลูกนกอายุ 2 สัปดาห์ รวมทั้งจำแนกชนิดสิ่งมีชีวิตและหมวดหมู่ของอาหาร และเส้นทางบินจากแหล่งสร้างรังวางไข่ไปยังแหล่งอาหาร เพื่อเป็นฐานข้อมูลประเมินความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ การบ่งชี้สถานภาพและการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ชุ่มน้ำ และเป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการการจัดการอนุรักษ์และการฟื้นฟูพื้นที่ รวมถึงการคุ้มครองพื้นที่ใช้ประโยชน์ของนก

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อศึกษาลักษณะประจำรัง ลักษณะไข่ จำนวนไข่ต่อรัง อายุรัง และระยะการฟัก ในฤดูผสมพันธุ์ของกลุ่มประชากรนกยางเป็ย บริเวณเรือนจำกลางปัตตานี

1.2.2 เพื่อศึกษาความสำเร็จในการสืบพันธุ์ของกลุ่มประชากรนกยางเป็ย ตั้งแต่ระยะวางไข่จนถึงลูกนกอายุ 2 สัปดาห์

1.2.3 เพื่อจำแนกชนิดของสิ่งมีชีวิต และองค์ประกอบของอาหารของนกยางเป็ย ในฤดูผสมพันธุ์

1.2.4 เพื่อศึกษาเส้นทางบิน ไปยังแหล่งอาหารของกลุ่มประชากรนกยางเป็ยในฤดูผสมพันธุ์

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

1.3.1 ศึกษากลุ่มประชากรของนกยางเป็ยบริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำป่าชายเลนเรือนจำกลางปัตตานี ในฤดูผสมพันธุ์ ระหว่างเดือนตุลาคม 2551 - เดือนสิงหาคม 2552 แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

1) ช่วงที่ 1 (Period 1) ของฤดูผสมพันธุ์ ระหว่างเดือนตุลาคม 2551 - เดือนมีนาคม 2552

2) ช่วงที่ 2 (Period 2) ของฤดูผสมพันธุ์ ระหว่างเดือนมีนาคม - เดือนสิงหาคม 2552

1.3.2 ศึกษาลักษณะประจำรังของนกยางเป็ย ได้แก่ ความกว้าง ความหนา และตำแหน่งของรังที่สูงเหนือพื้นดิน

1.3.3 ศึกษาลักษณะของไข่ ได้แก่ ความสูง ความกว้าง น้ำหนัก และปริมาตรของไข่

1.3.4 อายุของรัง (longevity of nests) หมายถึง อายุของรังตั้งแต่เริ่มสร้างในระยะใดก็ตามที่เห็นครั้งแรก จนกระทั่งถูกทำลายด้วยสาเหตุต่างๆ เช่น ลม หรือ ผู้ล่า เป็นต้น แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1) อายุของรังว่าง (longevity of empty nest) หมายถึง อายุของรังตั้งแต่เริ่มสร้างในระยะใดก็ตามที่เห็นครั้งแรกจนกระทั่งนกมีการวางไข่

2) อายุของรังที่เริ่มถูกทำลายหรือถูกรบกวน (longevity of nest degradation) หมายถึง อายุของรังตั้งแต่เริ่มสร้างในระยะใดก็ตามที่เห็นครั้งแรกจนกระทั่งรังเริ่มถูกทำลายหรือถูกรบกวน

3) อายุของรังที่สูญหายหรือทำลาย (longevity of nest lost) หมายถึง อายุของรังตั้งแต่เริ่มสร้างในระยะใดก็ตามที่เห็นครั้งแรกจนกระทั่งรังถูกทำลายหรือสูญหาย

1.3.5 ระยะเวลาในการฟัก หมายถึง ระยะเวลาทั้งหมดที่นกยางเป็ยใช้ในการฟักไข่ จนกระทั่งมีลูกนกปรากฏอยู่ในรัง

1.3.6 การศึกษาความสำเร็จในการสืบพันธุ์ของนกยางเป็ย บ่งชี้โดยจำนวนของลูกนกยางเป็ยที่ปรากฏในรังตั้งแต่ระยะฟักจนกระทั่งลูกนกมีอายุ 2 สัปดาห์ โดยมีการเก็บข้อมูล ดังนี้

- 1) ค่าเฉลี่ยจำนวนไข่/รัง (average clutch size) หมายถึง ค่าเฉลี่ยจำนวนไข่ทั้งหมด/รัง
- 2) ค่าเฉลี่ยจำนวนลูกนกในระยะฟัก (average hatch check) หมายถึง ค่าเฉลี่ยจำนวนลูกนกทั้งหมด/รัง
- 3) ความสำเร็จในการสืบพันธุ์ (Breeding success, BS) หมายถึง การมีลูกนกปรากฏอย่างน้อย 1 ตัวในรัง ที่อยู่รอดหลังจากอายุ 2 สัปดาห์
- 4) การตายในระยะไข่ (egg mortality) หมายถึง ไข่ที่ไม่ประสบความสำเร็จในการฟัก หรือถูกทำลาย หรือสูญหาย
- 5) การตายในระยะลูกนก (chick mortality) หมายถึง ลูกนกที่ตายจากระยะฟักถึงอายุ 2 สัปดาห์ หรือถูกทำลาย หรือสูญหาย

1.3.7 ศึกษาชนิดของสิ่งมีชีวิตที่เป็นองค์ประกอบของอาหาร จากก้อนอาหารที่นกสำรอกออกมา ซึ่งจัดจำแนกถึงระดับ อันดับ (order) ของสิ่งมีชีวิต โดยใช้คู่มือจัดจำแนก

1.3.8 ศึกษาเส้นทางบิน เพื่อศึกษาแหล่งอาหารของนกยางเป็ยในฤดูผสมพันธุ์ ภายในรัศมี 15 กิโลเมตร จากเรือนจำกลางปัตตานี

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ทราบลักษณะประจำรังและจำนวน ไข่ต่อรัง ในฤดูผสมพันธุ์ของกลุ่มประชากรนกยางเป็ย บริเวณเรือนจำกลางปัตตานี

1.4.2 ทราบอัตราการอยู่รอดตั้งแต่ระยะวางไข่ จนถึงลูกนกอายุ 2 สัปดาห์

1.4.3 ทราบชนิดของสิ่งมีชีวิต และองค์ประกอบของอาหาร ของกลุ่มประชากรนกยางเป็ย ในฤดูผสมพันธุ์

1.4.4 ทราบเส้นทางบิน ไปยังแหล่งอาหารของกลุ่มประชากรนกยางเป็ยในฤดูผสมพันธุ์

1.4.5 เป็นข้อมูลพื้นฐานทางชีวภาพของพื้นที่ชุ่มน้ำอ่าวปัตตานี