

คู่มือ

แนวทางการบริหารจัดการ พื้นที่ถิ่นที่อยู่อาศัยนกน้ำอพยพ

Guidelines of Habitat management for Migratory Waterbirds



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

คู่มือ แนวทางการบริหารจัดการ พื้นที่ดินที่อยู่อาศัยนกน้ำอพยพ



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โครงการศึกษาสถานภาพนกน้ำอพยพและถิ่นที่อยู่อาศัยสำคัญในประเทศไทย

ที่ปรึกษา

นางชนวนันท์ รักดีจิตต์
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
นายทรงเกียรติ ตาเตยานนท์
รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
นางกตัญญู ธรรมกุล
ผู้อำนวยการกองจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ

บรรณาธิการ

นายวัลลภ ปรัชมาตย์
ผู้อำนวยการกลุ่มงานขับเคลื่อนนโยบายและกลไก
นางสาวตติยา อุตตระการ
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ
นางอุษารัตน์ จันทร์ภักดี
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ
นางสาวนิชนันท์ ทองแดง
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ
นายพงศ์ศุภรัตน์ ธีระวัฒน์
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ
นางสาวมยุรี ชัยพลา
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน

คณะที่ปรึกษา

นางอรพินท์ คงเดชอดิศักดิ์
ผศ.ดร.นฤมล แก้วจำปา
นางสาวกตยา พัทธยาภา
นายดนภัทร ตามรสสุวรรณ
รศ.ดร.อนุชา เพียรชนะ
ผศ.ดร.ปิยะกาญจน์ เทียรศิริพย์
นางสาวขวัญข้าว สิงห์เสนี
ดร.สาโรจน์ โพธิ์เกษม
ดร.ธีรเวทย์ สิมโกลวลีลาศ
ว่าที่ร้อยตรีนิยม ทองเหมือน
นายทรงยศ อยู่สุข
นางสาวภาวิศา ตรีวิเชียร

เรียบเรียงโดย บริษัท เทสโก้ จำกัด
พิมพ์ครั้งที่ 1 สิงหาคม 2568
จำนวน 100 เล่ม
พิมพ์ที่ บริษัท หนึ่งเก้าสองเก้า จำกัด

ข้อมูลทางบรรณานุกรม

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
คู่มือแนวทางการบริหารจัดการพื้นที่ถิ่นที่อยู่อาศัยนกน้ำอพยพ
โครงการศึกษาสถานภาพนกน้ำอพยพและถิ่นที่อยู่อาศัยสำคัญในประเทศไทย. กรุงเทพฯ

สนับสนุนการจัดทำและจัดพิมพ์

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ภายใต้ โครงการศึกษาสถานภาพนกน้ำอพยพและถิ่นที่อยู่อาศัยสำคัญในประเทศไทย

คำนำ

นกกน้ำอพยพและถิ่นที่อยู่อาศัยมีความสำคัญต่อทั้งระบบนิเวศ และวิถีชีวิตของผู้คนในท้องถิ่น พื้นที่ชุ่มน้ำ ชายฝั่งทะเล ป่าชายเลน และแหล่งอาหารธรรมชาติ ไม่เพียงเป็นที่พักพิงของนกกน้ำอพยพ แต่ยังเป็นแหล่งทรัพยากรที่ชุมชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน การดูแลรักษาพื้นที่เหล่านี้ จึงไม่ใช่เพียงเรื่องของ การอนุรักษ์ธรรมชาติ แต่ยังเกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ และความยั่งยืนของสังคมในระยะยาว

ประเทศไทยเป็นสมาชิกของโครงการความร่วมมือการอนุรักษ์นกกน้ำอพยพและถิ่นที่อยู่อาศัย ในเส้นทางอพยพเอเชียตะวันออก-ออสเตรเลีย (EAAFP) รวมทั้งอนุสัญญาและความตกลงระหว่างประเทศ หลายฉบับ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์นกกน้ำอพยพ และพื้นที่อาศัยของนกเหล่านั้น การบริหารจัดการพื้นที่ จึงต้องทำอย่างเป็นระบบ มีมาตรฐาน สอดคล้องกับแนวทางสากล และกฎระเบียบของประเทศ เอกสารคู่มือนี้ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับหน่วยงานท้องถิ่น เจ้าหน้าที่ภาคสนาม รวมถึงชุมชนที่มีบทบาทสำคัญ ในการดูแลพื้นที่เหล่านั้น

คู่มือฉบับนี้เสนอแนะ 4 แนวทางหลัก เพื่อเป็นแนวทางในการทำงานระดับพื้นที่ ได้แก่ (1) การจัดการ องค์ความรู้/การสร้างความรู้ความเข้าใจเพื่อให้ทุกฝ่ายมีข้อมูลและทักษะที่ถูกต้อง สามารถร่วมกันอนุรักษ์ ได้จริง (2) การบริหารจัดการเชิงพื้นที่ ที่มุ่งเน้นการสำรวจ การประเมิน และการกำหนดแนวทางจัดการพื้นที่ อย่างเหมาะสม (3) การใช้ประโยชน์ในพื้นที่เครือข่ายนกกน้ำอพยพ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ และการพัฒนาอาชีพที่สอดคล้องกับวิถีชุมชน และ (4) การติดตามและประเมินสถานภาพพื้นที่เครือข่าย นกกน้ำอพยพ เพื่อเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลง และรายงานสถานการณ์ให้ใช้ประโยชน์ได้จริงในการวางแผน โดยในแต่ละหัวข้อได้ระบุ ความสำคัญ วัตถุประสงค์ แนวทางการดำเนินงาน และผลที่คาดว่าจะได้รับ รวมทั้ง กิจกรรม กระบวนการ และผู้รับผิดชอบไว้อย่างครบถ้วน เพื่อให้เจ้าหน้าที่และชุมชนสามารถนำไปปรับใช้ ในพื้นที่ของตนได้ทันที นอกจากนี้ ยังได้ระบุเครื่องมือการติดตาม ประเมินผล และรายงานผล สำหรับการบริหารจัดการพื้นที่ถิ่นที่อยู่อาศัยของนกกน้ำอพยพ เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน สำหรับเจ้าหน้าที่ และชุมชนในพื้นที่ เครื่องมือเหล่านี้ครอบคลุมการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม การประเมินภัยคุกคาม การจัดทำรายงานสถานการณ์ประจำปี ตลอดจนการนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการปรับปรุงแผนการจัดการให้เหมาะสม ยิ่งขึ้น การมีเครื่องมือที่เป็นระบบและใช้งานได้จริง จะช่วยให้การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์พื้นที่ดำเนินไป อย่างมีประสิทธิภาพ โปร่งใส และสามารถติดตามความก้าวหน้าได้อย่างต่อเนื่อง

หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือฉบับนี้ จะเป็นเครื่องมือช่วยให้ทุกภาคส่วนร่วมมือกันดูแลพื้นที่ถิ่นที่อยู่อาศัย ของนกกน้ำอพยพได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อรักษาทรัพยากรธรรมชาติอันมีค่า และสร้างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์กับการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้คนในท้องถิ่นให้ยั่งยืนต่อไป



เรื่อง

หน้า

นิยามศัพท์

8

1 นกน้ำอพยพและถิ่นที่อยู่อาศัยของนกน้ำอพยพ

9

2 กรอบการดำเนินงานและกรณีศึกษาการบริหารจัดการพื้นที่
ถิ่นที่อยู่อาศัยของนกน้ำอพยพ: จากนโยบายสู่การปฏิบัติ

18

3 การบริหารจัดการพื้นที่ถิ่นที่อยู่อาศัยนกน้ำอพยพ

23

- โครงสร้าง/รูปแบบการบริหารจัดการพื้นที่

24

- แนวทางการบริหารจัดการพื้นที่ถิ่นที่อยู่อาศัยนกน้ำอพยพ

26

4 เครื่องมือการติดตาม ประเมินผล และรายงานผล

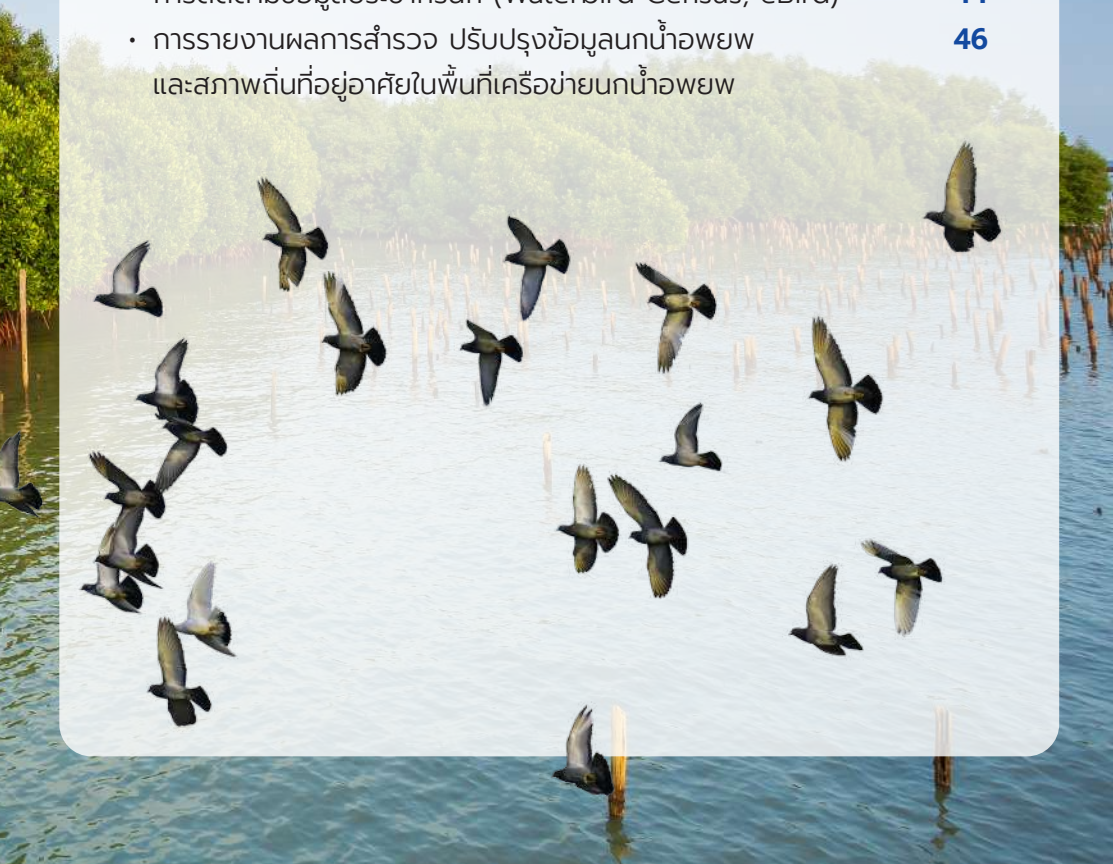
43

- การติดตามข้อมูลประชากรนก (Waterbird Census, eBird)

44

- การรายงานผลการสำรวจ ปรับปรุงข้อมูลนกน้ำอพยพ
และสภาพถิ่นที่อยู่อาศัยในพื้นที่เครือข่ายนกน้ำอพยพ

46



นิยามศัพท์

- ▶ **นกน้ำอพยพ** หมายถึง กลุ่มนกที่ใช้พื้นที่ชุ่มน้ำเพื่อเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร แหล่งพักพิง ในช่วงฤดูอพยพ โดยมีการอพยพย้ายถิ่นเป็นระยะทางไกลเป็นประจำทุกปี มีแหล่งทำรังวางไข่ อยู่ทางตอนเหนือของทวีปเอเชีย รวมถึงไซบีเรีย และออสเตรเลีย
- ▶ **นกน้ำประจำถิ่น** หมายถึง กลุ่มนกน้ำที่พบเห็นได้ทั่วไป ที่อาศัย และหากินอยู่ในพื้นที่ชุ่มน้ำ ตลอดทั้งปี โดยไม่มีการอพยพย้ายถิ่นเพื่อหาอาหารหรือผสมพันธุ์
- ▶ **เส้นทางการบินเอเชียตะวันออก – ออสเตรเลีย (The East Asian- Australasian Flyway Partnership : EAAFP)** หมายถึง เส้นทางการบินของนกน้ำอพยพ 1 ใน 9 เส้นทางการบินอพยพทั่วโลกมีจุดเริ่มต้นที่รัฐอลาสก้าของสหรัฐอเมริกา ทางเหนือของสหพันธรัฐรัสเซีย ผ่านเอเชียตะวันออก เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ไปจนถึงออสเตรเลียและสิ้นสุดที่นิวซีแลนด์ ในแต่ละปีมีนกบินอพยพในเส้นทางนี้กว่า 250 ชนิด จำนวนกว่า 50 ล้านตัว
- ▶ **Thailand Red Data** คือ สถานภาพความเสี่ยงของสิ่งมีชีวิตในประเทศไทย ว่าสิ่งมีชีวิตนั้นมีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์มาก-น้อยแค่ไหน โดยการประเมินจะใช้เกณฑ์ขององค์การระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติเป็นพื้นฐานในการจัดทำ หรือที่เรียกว่า “IUCN Red List” ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่ได้รับการยอมรับและมีการใช้กันอย่างแพร่หลายในระดับนานาชาติ โดยได้กำหนดเกณฑ์การประเมินสถานภาพของสัตว์ป่าแต่ละชนิดไว้ดังต่อไปนี้ (เริ่มจากระดับความรุนแรงมากไปน้อย) ดังนี้
 - ▶ **Extinct (EX)** : สูญพันธุ์ หมายถึง ชนิดพันธุ์ที่สูญพันธุ์ไปแล้ว โดยมีหลักฐานที่น่าเชื่อถือเกี่ยวกับการตาย ของชนิดพันธุ์นี้ตัวสุดท้าย
 - ▶ **Extinct in the Wild (EW)** : สูญพันธุ์ในธรรมชาติ หมายถึง ชนิดพันธุ์ที่ไม่มีรายงานว่าพบอาศัยอยู่ในถิ่น ที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ
 - ▶ **Critically Endangered (CR)** : ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง หมายถึง ชนิดพันธุ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการสูญพันธุ์จากพื้นที่ธรรมชาติในขณะนี้
 - ▶ **Endangered (EN)** : ใกล้สูญพันธุ์ หมายถึง ชนิดพันธุ์ที่กำลังอยู่ในภาวะอันตรายที่ใกล้จะสูญพันธุ์ ไปจากโลกหรือสูญพันธุ์ไปจากแหล่งที่มีการกระจายพันธุ์อยู่ ถ้าปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นสาเหตุให้เกิดการสูญพันธุ์ยังดำเนินต่อไป
 - ▶ **Vulnerable (VU)** : มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ หมายถึง ชนิดพันธุ์ที่เข้าสู่ภาวะใกล้สูญพันธุ์ ในอนาคตอันใกล้ ถ้ายังคงมีปัจจัยต่าง ๆ อันเป็นสาเหตุให้ชนิดพันธุ์นั้นสูญพันธุ์
 - ▶ **Near Threatened (NT)** : ใกล้ถูกคุกคาม หมายถึง ชนิดพันธุ์ที่มีแนวโน้มอาจถูกคุกคาม ในอนาคตอันใกล้ เนื่องจากปัจจัยต่าง ๆ ยังไม่มีผลกระทบมาก
 - ▶ **Least Concern (LC)** : เป็นกังวลน้อยที่สุด หมายถึง ชนิดพันธุ์ที่ยังไม่อยู่ในภาวะถูกคุกคาม และพบเห็นอยู่ทั่วไป
 - ▶ **Data Deficient (DD)** : ข้อมูลไม่เพียงพอ หมายถึง ชนิดพันธุ์ที่มีข้อมูลไม่เพียงพอที่จะวิเคราะห์ ถึงความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์โดยตรงหรือโดยอ้อม ชนิดพันธุ์กลุ่มนี้มีความจำเป็นต้องจัดหา ความรู้เพิ่มเติมจากการศึกษาวิจัยในอนาคต
 - ▶ **Not Evaluated (NE)** : ยังไม่ได้ถูกประเมิน หมายถึง ชนิดพันธุ์ที่ยังไม่ได้รับการประเมิน ตามเกณฑ์ในการจำแนก



1

นกน้ำอพยพและถิ่นที่อยู่อาศัย ของนกน้ำอพยพ

นกน้ำอพยพ มีบทบาทสำคัญต่อระบบนิเวศและเป็นดัชนีชี้วัดความสมบูรณ์ของสิ่งแวดล้อม โดยมีพฤติกรรมเคลื่อนย้ายถิ่นตามฤดูกาลผ่านหลายประเทศ ซึ่งประเทศไทยตั้งอยู่บนเส้นทางการบินอพยพเอเชียตะวันออก-ออสเตรเลีย (EAAF) ที่มีความสำคัญในระดับโลก ถิ่นที่อยู่อาศัยของนกน้ำอพยพครอบคลุมทั้งพื้นที่ชุ่มน้ำธรรมชาติ เช่น ป่าชายเลน หนง บึง และชายฝั่งทะเล รวมถึงพื้นที่ชุ่มน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น นาข้าวและนาเกลือ ซึ่งเป็นแหล่งอาหารและจุดพักสำคัญ อย่างไรก็ตาม พื้นที่เหล่านี้กำลังถูกคุกคามจากการพัฒนาเมือง การใช้ประโยชน์ที่ดินที่เปลี่ยนแปลง มลพิษ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จึงจำเป็นต้องมีมาตรการอนุรักษ์และฟื้นฟูอย่างเร่งด่วนเพื่อรักษาประชากรนกน้ำอพยพให้คงอยู่ต่อไปอย่างยั่งยืน

ทำไมนกน้ำถึงต้องอพยพ?

นกน้ำเป็นสัตว์ปีกที่มีการปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศ และความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งอาหารตามฤดูกาล โดยปัจจัยสำคัญที่ผลักดันให้นกน้ำต้องอพยพคือ การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศระหว่างฤดูร้อนและฤดูหนาวในซีกโลกเหนือ ซึ่งเป็นถิ่นกำเนิดและแหล่งขยายพันธุ์หลักของนกน้ำอพยพหลายชนิด ในช่วงฤดูร้อนบริเวณเขตนาว เช่น ไชปีเรีย อลาสกา และพื้นที่ทางตอนเหนือของทวีปเอเชียและยุโรป จะมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการทำรัง วางไข่ และเลี้ยงลูกอ่อน เพราะมีแหล่งอาหารสมบูรณ์ ทั้งสัตว์น้ำขนาดเล็ก แมลง และพืชน้ำ

แต่เมื่อเข้าสู่ฤดูหนาว อุณหภูมิจะลดต่ำลง พื้นที่ชุ่มน้ำและทะเลสาบจำนวนมากถูกปกคลุมด้วยน้ำแข็ง แหล่งอาหารลดน้อยลงอย่างรุนแรง ทำให้นกน้ำอพยพไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ จึงต้องอพยพบินลงสู่พื้นที่ที่อบอุ่นกว่าในเขตร้อนหรือเขตกึ่งร้อนชื้น ซึ่งมีอาหารและที่อยู่อาศัยเพียงพอสำหรับการดำรงชีวิตและสะสมพลังงาน เพื่อรอรับการเดินทางกลับขึ้นไปยังถิ่นกำเนิดในฤดูร้อนถัดไป

การอพยพนี้จึงไม่ใช่เพียงการหนีความหนาวเย็นเท่านั้น แต่ยังเป็นกลไกทางนิเวศวิทยา ที่ช่วยให้นกน้ำอพยพมีโอกาสรอดและสืบพันธุ์ได้อย่างต่อเนื่อง วงจรการอพยพของนกน้ำอพยพจึงเกิดขึ้นเป็นวัฏจักรทุกปี โดยในช่วงเดือน ตุลาคม-พฤศจิกายน นกน้ำอพยพจะเริ่มทยอยบินลงมาสู่เขตร้อนเพื่อพักอาศัยและเมื่อเข้าสู่เดือน กุมภาพันธ์-เมษายน จะบินกลับไปยังซีกโลกเหนือเพื่อเข้าสู่ฤดูผสมพันธุ์อีกครั้ง

ประเทศไทยถือเป็นหนึ่งในพื้นที่สำคัญบนเส้นทางการบิน East Asian–Australasian Flyway (EAAF) ซึ่งพาดผ่านตั้งแต่เขตไซบีเรียและอลาสก้า ลงมายังเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และไปจนถึงออสเตรเลีย พื้นที่ชุ่มน้ำหลายแห่งของไทย โดยเฉพาะบริเวณอ่าวไทยตอนใน จึงมีความสำคัญในฐานะแหล่งพักพิงและแหล่งอาหารของนกน้ำอพยพจำนวนมาก นอกจากจะช่วยให้นกเหล่านี้ดำรงวงจรชีวิตได้ตามปกติแล้ว ยังสะท้อนถึงความสมบูรณ์และความสำคัญทางนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำในประเทศไทยที่เชื่อมโยงกับระบบนิเวศโลกอีกด้วย

มีนกน้ำอพยพชนิดไหนที่น่าสนใจบ้าง?

นกน้ำอพยพที่พบในประเทศไทยมีความหลากหลายสูง และมีความสำคัญทั้งในเชิงนิเวศและเชิงอนุรักษ์หนึ่งในกลุ่มที่โดดเด่นและมักได้รับความสนใจเป็นพิเศษคือกลุ่มนกชายเลน (Shorebirds/Waders) ซึ่งส่วนใหญ่มีขนาดเล็กถึงกลางอาศัยอยู่ตามชายฝั่งทะเลพื้นที่ชุ่มน้ำ น้ำกร่อยและหาดเลนพวกมันเป็นดัชนีชี้วัดความสมบูรณ์ของระบบนิเวศชายฝั่ง เนื่องจากต้องพึ่งพาแหล่งอาหารที่อุดมสมบูรณ์ เช่น หนอนทะเล กุ้ง หอย และสัตว์หน้าดินขนาดเล็ก ภายในกลุ่มนี้มีหลายชนิดที่อยู่ในภาวะถูกคุกคามระดับโลก เช่น นกชายเลนปากช้อน จัดอยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered – CR) ถือเป็นนกน้ำที่หายากมาก พบได้เฉพาะบางพื้นที่ของอ่าวไทยและปากแม่น้ำที่ยังคงความอุดมสมบูรณ์ นกทะเลขาเขียวลาลายจุด และ นกนို့ดใหญ่ อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (Endangered – EN) นกชายเลนปากโค้ง และนกชายเลนปากกว้าง มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable – VU)



นกทะเลขาเขียวลาลายจุด
ที่มาภาพ : <https://ebird.org/species/norgre1>



นกนို့ดใหญ่
ที่มาภาพ : <https://dktne.com/web59/?p=2030>



นกชายเลนปากโค้ง
ที่มาภาพ : <https://ebird.org/species/cursan>



นกชายเลนปากกว้าง
ที่มาภาพ : <https://ebird.org/species/brbsan>

การจำแนกชนิดของนกชายเลนถือเป็นความท้าทาย เนื่องจากมีลักษณะคล้ายคลึงกันมาก ทั้งรูปร่าง สีขน และพฤติกรรม โดยผู้สังเกตต้องอาศัยประสบการณ์และความรู้ด้านลักษณะทางกายวิภาค เช่น รูปร่างของปาก ความยาวขา ลักษณะการบิน และพฤติกรรมการหาอาหารในพื้นที่หาดเลน ความซับซ้อนนี้เอง ทำให้นกชายเลนเป็นกลุ่มที่ดึงดูดนักดูนก นักวิจัย และนักท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ที่มีความสนใจเข้ามาสำรวจ และเรียนรู้

นอกจากกลุ่มนกชายเลนแล้ว ยังมี นกน้ำกลุ่มอื่น ๆ ที่อพยพเข้ามาในประเทศไทย ได้แก่ กลุ่มนกกเป็ดน้ำ ซึ่งหลายชนิดอพยพลงมาพักอาศัยตามบึง หนอง และอ่างเก็บน้ำ กลุ่มนกยาง พบกระจายตามพื้นที่ชุ่มน้ำ ทุ่งนา และป่าชายเลน และนกกาน้ำ หากินรวมกันเป็นฝูงใหญ่ในแม่น้ำและทะเลสาบ

การมีอยู่ของนกน้ำอพยพเหล่านี้ไม่เพียงแต่สะท้อนถึงความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย แต่ยังช่วยเสริมสร้างคุณค่าทางเศรษฐกิจและสังคมผ่านกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยเฉพาะการดูนก ซึ่งเป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญในการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำและถิ่นที่อยู่อาศัยของนกน้ำอพยพให้คงอยู่อย่างยั่งยืน



เป็ดแดง

ที่มาภาพ : <https://ebird.org/species/lewduc1>



นกยางจีน

ที่มาภาพ : <https://ebird.org/species/chiegr>



นกกาน้ำใหญ่

ที่มาภาพ : <https://ebird.org/species/grecor>

อพยพมาแล้วไปอยู่ที่ไหน?

หลังจากอพยพออกจากแหล่งกำเนิดในซีกโลกเหนือ นกน้ำอพยพจำนวนมากจะมุ่งหน้าสู่พื้นที่ที่มีภูมิอากาศอบอุ่นกว่า โดยเลือกใช้ พื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นจุดหมายปลายทางสำคัญ เนื่องจากพื้นที่เหล่านี้มีทรัพยากรที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต ได้แก่ อาหาร แหล่งน้ำ และพื้นที่พักพิงที่ปลอดภัย

รูปแบบการใช้พื้นที่ของนกน้ำอพยพสามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะหลัก ได้แก่

(1) แหล่งพักพิงระยะสั้น เป็นพื้นที่ที่นกน้ำอพยพแวะพักเพียงช่วงเวลาสั้น ๆ เพื่อเติมพลังงานและสะสมสารอาหาร ก่อนจะบินต่อไปยังจุดหมายที่ไกลออกไป เช่น ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ พื้นที่เหล่านี้มักเป็นหาดเลน ปากแม่น้ำ และชายฝั่งทะเลที่อุดมไปด้วยสัตว์น้ำหน้าดิน

(2) แหล่งพักพิงระยะยาว เป็นพื้นที่ที่นกน้ำอพยพเลือกใช้ตลอดช่วงฤดูหนาวหรือฤดูอพยพ โดยใช้เวลาพักอาศัยประมาณ 6-7 เดือน เพื่อสะสมพลังงานและปรับสภาพร่างกาย ก่อนที่จะเดินทางกลับไปยังซีกโลกเหนือเพื่อผสมพันธุ์และวางไข่

สำหรับ ประเทศไทย ถือเป็นจุดพักพิงสำคัญในเส้นทางการบิน East Asian–Australasian Flyway (EAAF) โดยพื้นที่ชุ่มน้ำหลายแห่ง เป็นถิ่นอาศัยหลักของนกน้ำอพยพ เช่น อ่าวไทยตอนในบริเวณ จังหวัดสมุทรสาคร สมุทรสงคราม เพชรบุรี ซึ่งมีหาดเลนกว้างใหญ่และอุดมสมบูรณ์ เป็นจุดพักที่สำคัญของนกชายเลนหายาก เช่น นกชายเลนปากช้อน แหล่งน้ำจืดขนาดใหญ่ เช่น บึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์ ทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของนกเป็ดน้ำและนกน้ำอพยพหลากหลายชนิด

พื้นที่เหล่านี้ไม่เพียงแต่ทำหน้าที่เป็นสถานที่พักอาศัยสำหรับเติมพลังงาน สำหรับนกน้ำอพยพเท่านั้น แต่ยังเป็นห่วงโซ่สำคัญของเส้นทางอพยพระดับโลก หากพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งถูกทำลายหรือเสื่อมโทรม จะส่งผลกระทบต่อความอยู่รอดของนกน้ำอพยพในทั้งระบบ เพราะนกน้ำอพยพไม่สามารถบินข้ามระยะทางยาวไกลได้ หากไม่มีจุดพักที่เหมาะสม



ที่มาภาพ : <https://abirdwatch.wordpress.com/wp-content/uploads/2009/12/salt03.jpg>

ที่มาภาพ : <https://mgonline.com/local/detail/9630000002424>

พื้นที่แบบไหนที่เหมาะสมกับการพักพิงของนกน้ำอพยพ?

พื้นที่ที่เหมาะสมกับการพักพิงของนกน้ำอพยพ ได้แก่ พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีอาหารอุดมสมบูรณ์และปลอดภัยต่อการอยู่อาศัย เช่น ป่าชายเลน หาดเลน ปากแม่น้ำ และพื้นที่น้ำตื้นที่มีสัตว์หน้าดินอย่างหอย กุ้ง และปู นอกจากนี้ พื้นที่เกษตรกรรมบางประเภท เช่น นาข้าว นาเกลือ หรือบ่อกุ้งร้าง สามารถใช้เป็นแหล่งพักพิงได้สิ่งสำคัญคือพื้นที่ต้องมีความเงียบสงบไม่ถูกรบกวนจากกิจกรรมมนุษย์และอยู่ในเส้นทางบินหลัก เพื่อให้นกน้ำอพยพใช้เป็นจุดพักและสะสมพลังงานระหว่างการเดินทางไกล พื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นถิ่นอาศัยของนกน้ำอพยพนั้น มีความหลากหลายทั้งในเชิงกายภาพและการใช้ประโยชน์ โดยทั่วไปจำแนกออกเป็น 3 ประเภทหลัก (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2566) ประกอบด้วย



■ พื้นที่ชุ่มน้ำในแผ่นดิน (Inland Wetlands)

ประกอบด้วย แหล่งน้ำไหล (Riverine) (แม่น้ำลำธาร คลอง ห้วย ที่มีน้ำไหลตลอดปี หรือน้ำไหลบางฤดู ที่ราบลุ่ม ฝั่งแม่น้ำ (หญ้าหรือพุ่มหญ้าป่าพรุ) ที่ลุ่มชื้นแฉะ หรือหนองน้ำ (Swamp) และทะเลสาบ หรือ บึง ลักษณะเด่นของพื้นที่ คือ มีความอุดมสมบูรณ์ของอาหาร ทั้งพืช น้ำ สัตว์น้ำ และ สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง จึงเหมาะสำหรับนกน้ำอพยพ หลายชนิดที่ใช้เป็นแหล่งพักพิง



■ พื้นที่ชุ่มน้ำทะเลและชายฝั่ง (Marine and Coastal Wetlands)

ประกอบด้วย ทะเล และชายฝั่งทะเล (Marine and Coastal) (หาดทราย แนวปะการัง รวมทั้ง เกาะในทะเล) ปากแม่น้ำ (Estuarine) ป่าชายเลน (Mangroves) และหาดโคลน หรือ หาดเลน (Mud flat) เป็นพื้นที่สำคัญ สำหรับการพักอาศัยและเป็นแหล่งอาหารของนกชายเลน และนกน้ำอพยพ โดยเฉพาะอาหารหลักจากสัตว์หน้าดิน เช่น หอย ปู และกุ้ง



■ พื้นที่ชุ่มน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น (Human-Made Wetlands)

เป็นถิ่นที่อยู่อาศัยที่สำคัญของนกน้ำอพยพ ได้แก่ นาเกลือ นาข้าว อ่างเก็บน้ำ ซึ่งแม้จะไม่ใช่พื้นที่ธรรมชาติ แต่สามารถทำหน้าที่เป็นที่พักอาศัยชั่วคราวและแหล่งอาหาร สำหรับนกน้ำอพยพ



ภัยคุกคามที่ส่งผลกระทบต่อแหล่งที่อยู่อาศัย และนกน้ำอพยพ

ถิ่นที่อยู่อาศัยของนกน้ำอพยพ กำลังถูกคุกคามในหลาย ๆ ด้าน ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อความสมบูรณ์ของระบบนิเวศและความอยู่รอดของประชากรนกน้ำอพยพ ปัจจัยเหล่านี้ครอบคลุมทั้งการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน มลพิษทางน้ำและดิน การล่าและรบกวนโดยมนุษย์ รวมถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การทำความเข้าใจถึงลักษณะและความรุนแรงของภัยคุกคามเหล่านี้ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการกำหนดมาตรการป้องกัน ปันฟู และบริหารจัดการพื้นที่ให้สามารถคงไว้ซึ่งถิ่นที่อยู่อาศัยที่เหมาะสมและปลอดภัยสำหรับนกน้ำอพยพในระยะยาว

1. การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน (Habitat Loss & Land Use Change)

- ▶ การถมพื้นที่ชุ่มน้ำเพื่อทำเกษตรกรรมหรือพัฒนาเมือง
- ▶ การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่เป็นโครงการอุตสาหกรรม
- ▶ การขุดลอกหรือถมแหล่งน้ำตื้นที่เป็นจุดพักของนกน้ำอพยพ
- ▶ การกัดเซาะชายฝั่ง

2. มลภาวะ (Pollution)

- ▶ มลพิษจากสารเคมีในการเกษตร (ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง) ที่ไหลลงแหล่งน้ำ
- ▶ มลภาวะจากน้ำเสียในชุมชนหรืออุตสาหกรรม
- ▶ ขยะพลาสติกที่สะสมในพื้นที่ชุ่มน้ำ
- ▶ มลภาวะจากแสงไฟตอนกลางคืน

3. การล่าและการรบกวน (Hunting & Disturbance)

- ▶ การล่านกน้ำอพยพเพื่อบริโภคหรือค้าขาย
- ▶ การรบกวนจากกิจกรรมท่องเที่ยวโดยไม่มีการจัดการที่เหมาะสม

4. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change)

- ▶ ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น ไฟป่า พายุ ส่งผลกระทบต่อแหล่งที่อยู่อาศัย
- ▶ สภาพอากาศที่สุดขั้ว ส่งผลต่อช่วงเวลาในการอพยพของนกน้ำอพยพ รวมถึงฤดูกาลในการผสมพันธุ์ ทำรัง วางไข่

5. ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน (Invasive Alien Species)

- ▶ ส่งผลกระทบต่อแหล่งที่อยู่อาศัยดั้งเดิม เช่น หอยเชอรี่ ปลาหมอสีดำ จอกหูหนูยักษ์

6. การทำประมงที่ผิดกฎหมาย

- ▶ ส่งผลให้สัตว์ทะเลหน้าดินและสัตว์น้ำขนาดเล็กในระบบนิเวศชายฝั่งถูกทำลาย แหล่งอาหารลดลง

การบริหารจัดการพื้นที่ถิ่นที่อยู่อาศัย เพื่อการอนุรักษ์นกน้ำอพยพ

การบริหารจัดการพื้นที่ถิ่นที่อยู่อาศัย เพื่อการอนุรักษ์นกน้ำอพยพเป็นกระบวนการสำคัญที่มุ่งรักษาและฟื้นฟูความสมบูรณ์ของระบบนิเวศในพื้นที่ชุ่มน้ำและแหล่งสำคัญทางนิเวศวิทยา เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการพื้นฐานของนกน้ำอพยพทั้งด้านอาหาร แหล่งพักพิง ตลอดเส้นทางการอพยพ การดำเนินงานด้านนี้ จำเป็นต้องอาศัยการบูรณาการความร่วมมือจากหลายภาคส่วน การใช้ข้อมูลเชิงวิชาการที่ถูกต้อง และการจัดการอย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและการใช้ประโยชน์พื้นที่อย่างยั่งยืน ซึ่งจะช่วยให้ประชากรนกน้ำอพยพสามารถดำรงอยู่ได้พร้อมทั้งสนับสนุนพันธกรณีด้านการอนุรักษ์ในระดับประเทศและนานาชาติ

1. การบริหารจัดการในระดับสากล

โครงการความร่วมมือพันธมิตรสำหรับการอนุรักษ์นกน้ำอพยพและการใช้ประโยชน์ถิ่นที่อยู่อาศัยของนกน้ำอพยพอย่างยั่งยืนในเส้นทางการบินเอเชียตะวันออก-ออสเตรเลีย (Partnership for the Conservation of Migratory Waterbirds and the Sustainable Use of their Habitats in the East Asian – Australasian Flyway หรือ The East Asian-Australasian Flyway Partnership : EAAFP) เป็นการริเริ่มระดับภูมิภาคภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ (Ramsar Regional Initiatives: RRI)



โดยเส้นทางการบินเอเชียตะวันออก-ออสเตรเลีย เป็นหนึ่งในเก้าเส้นทางนกน้ำอพยพหลักที่สำคัญของโลก ทอดยาวจากรัสเซียตะวันออก (สหพันธรัฐรัสเซีย) และอลาสก้า (สหรัฐอเมริกา) ไปทางใต้ผ่านเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ไปถึงเครือรัฐออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ ครอบคลุม 22 ประเทศ โดยเส้นทางการบินนี้เป็นที่อยู่ของนกน้ำอพยพมากกว่า 50 ล้านตัวจากประชากรนกกว่า 250 สายพันธุ์ รวมทั้งนกที่อยู่ในสถานภาพถูกคุกคาม 36 สายพันธุ์ และนกที่อยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม 19 สายพันธุ์

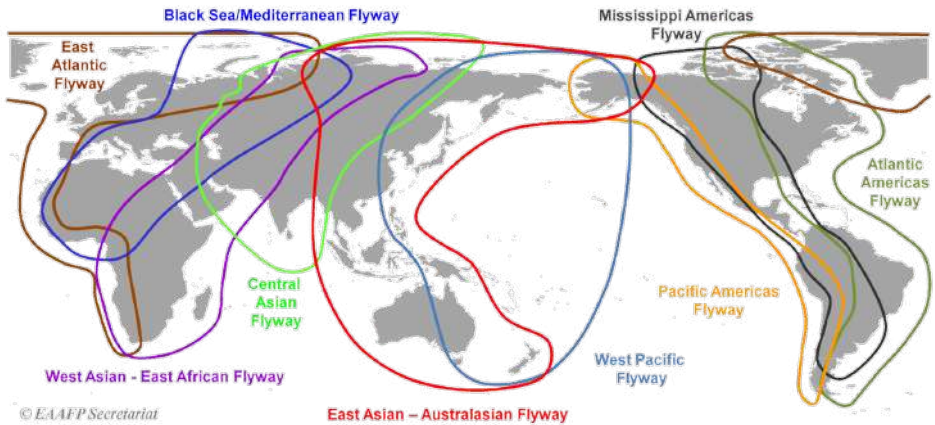
แผนกลยุทธ์ของ EAAFP

EAAFP มีกรอบแนวทางการดำเนินงานตามแผนกลยุทธ์ของพันธมิตรในเส้นทางการบินเอเชียตะวันออก-ออสเตรเลีย ค.ศ. 2019-2028 (EAAFP Strategic Plan 2019 - 2028) ซึ่งได้รับการรับรองในการประชุมภาคีพันธมิตร (Meeting of Partners to the Partnership for East Asian-Australasian Flyway: MOP) ครั้งที่ 10 เมืองฉางเจียง สาธารณรัฐประชาชนจีน

แผนกลยุทธ์ได้กำหนดเป้าหมายผลผลิต ตัวชี้วัด และกรอบแนวทางในการรายงานผลการดำเนินงาน เพื่อให้ภาคีสมาชิกใช้เป็นแนวทางในการจัดการ (EAAFP, 2018) และมีวัตถุประสงค์ของแผนกลยุทธ์ ดังนี้

- 1) สร้างเครือข่ายนกน้ำอพยพที่มีความสำคัญระหว่างประเทศในเส้นทางการบินเอเชียตะวันออก-ออสเตรเลีย
- 2) ส่งเสริมการสื่อสาร การให้ความรู้และสร้างความตระหนักถึงความสำคัญและคุณค่าของนกน้ำอพยพและถิ่นที่อยู่อาศัย
- 3) ส่งเสริมการวิจัย และการติดตามนกน้ำอพยพ แลกเปลี่ยนองค์ความรู้และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
- 4) สร้างเสริมศักยภาพของผู้นำกับดูแลพื้นที่ ผู้บริหาร และชุมชนพื้นถิ่นในการอนุรักษ์นกน้ำอพยพทรัพยากรธรรมชาติและถิ่นที่อยู่อาศัย
- 5) พัฒนาแนวคิดในวงกว้างเพื่อการอนุรักษ์นกน้ำอพยพ โดยเฉพาะชนิดพันธุ์ที่มีความสำคัญในเส้นทางบิน และถิ่นที่อยู่อาศัย

เส้นทางนกน้ำอพยพของโลก



2. การบริหารจัดการในระดับประเทศ

ประเทศไทยเป็นภาคีสมาชิกโครงการความร่วมมือพหุพันธมิตรสำหรับการอนุรักษ์นกน้ำอพยพและการใช้ประโยชน์ถิ่นที่อยู่อาศัยของนกน้ำอพยพอย่างยั่งยืนในเส้นทางการบินเอเชียตะวันออก - ออสเตรเลีย (EAAFP) ตั้งแต่ปี 2553 โดยมีสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นหน่วยประสานงานกลาง มีหน้าที่ในการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์นกน้ำอพยพและถิ่นที่อยู่อาศัยอย่างยั่งยืน การสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับทุกภาคส่วน การสร้างความร่วมมือด้านวิชาการกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการเสนอพื้นที่ที่มีศักยภาพ ให้เป็นพื้นที่เครือข่ายนกน้ำอพยพภายใต้โครงการ EAAFP ปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่เครือข่ายนกน้ำอพยพภายใต้โครงการ EAAFP จำนวน 4 พื้นที่



พื้นที่เครือข่ายนกน้ำอพยพภายใต้โครงการ EAAFP ในประเทศไทย

พื้นที่เขื่อนข้าน้ำอพยพภายใต้ โครงการ EAAFP ในประเทศไทย

ข้อมูลสรุป



ปากแม่น้ำกระบุรี จังหวัดกระบี่

- มีพื้นที่ประมาณ 133,119.625 ไร่
- ลักษณะพื้นที่เป็นปากแม่น้ำ หาดทราย ป่าชายเลน และพื้นที่หญ้าทะเลผืนใหญ่
- พบนกชายเลนทั้งหมด 27 ชนิด เป็นนกน้ำอพยพ
- 25 ชนิด เช่น นกหัวโตทรายเล็ก นกหัวโตขาดำ นกทะเลขาเขียวลายจุด และนกชายเลนปากโค้ง ฯลฯ
- เป็นไปตามหลักเกณฑ์ 2, 4



บ้านปากทะเลแหลมผักเบี้ย จังหวัดเพชรบุรี

- มีพื้นที่ประมาณ 54,163 ไร่
- ลักษณะพื้นที่เป็นป่าชายเลนและที่ราบลุ่มทอดยาวไปตามชายฝั่งทะเลด้านใต้ของอ่าวไทยตอนใน
- พบนก 245 ชนิด ประกอบด้วย นกประจำถิ่น 102 ชนิด และนกน้ำอพยพ 143 ชนิด เช่น นกชายเลนปากช้อน นกกาบบัว นกกระทง และนกซ่อมทะเลแดง ฯลฯ
- เป็นไปตามหลักเกณฑ์ 1, 2, 3



นาเกลือบ้านโคกขาม จังหวัดสมุทรสาคร

- มีพื้นที่ประมาณ 47,259 ไร่
- ลักษณะพื้นที่ ประกอบด้วย นาเกลือ ป่าชายเลน ลำคลอง แม่น้ำ และทะเล
- พบนก 189 ชนิด ประกอบด้วย นกประจำถิ่น 85 ชนิด และนกน้ำอพยพ 84 ชนิด เช่น นกทะเลขาเขียวลายจุด นกชายเลนปากช้อน และนกน็อตใหญ่ ฯลฯ
- เป็นไปตามหลักเกณฑ์ 1, 2, 3



ศูนย์ศึกษาธรรมชาติกองทัพบก (บางปู)
เฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษา มหาราชินี
จังหวัดสมุทรปราการ

- มีพื้นที่ประมาณ 125 ไร่
- ลักษณะพื้นที่ ประกอบด้วย ป่าชายเลน หาดโคลน และที่ลุ่มน้ำเค็ม
- พบนกมากกว่า 300 ชนิด เช่น นกนางนวลธรรมดา นกปากแอมทางดำ นกหัวโตหลังจุดสีทอง ฯลฯ
- เป็นไปตามหลักเกณฑ์ 1, 2, 3



2

กรอบการดำเนินงาน และกรณีศึกษา การบริหารจัดการพื้นที่ถิ่นที่อยู่อาศัย ของนกน้ำอพยพ: จากนโยบายสู่การปฏิบัติ



อนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ
(Ramsar Convention)



อนุสัญญาว่าด้วยชนิดพันธุ์ที่มีการเคลื่อนย้ายถิ่น
(Convention on Migratory Species: CMS)



Convention on
Biological Diversity

อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลาย
ทางชีวภาพ (CBD)

การบริหารจัดการพื้นที่ถิ่นที่อยู่อาศัยของนกน้ำอพยพ ดำเนินการภายใต้กรอบอนุสัญญาและความตกลงระหว่างประเทศที่ประเทศไทยเป็นภาคี เพื่อให้แนวทางการดำเนินงานสอดคล้องกับนโยบายและการปฏิบัติในระดับสากล ดังนี้

- ▶ **อนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ (Ramsar Convention)** ที่มุ่งเน้นส่งเสริมการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำอย่างชาญฉลาด โดยคำนึงถึงคุณค่าทางระบบนิเวศ เศรษฐกิจ และสังคมของพื้นที่ชุ่มน้ำในฐานะถิ่นที่อยู่อาศัยของนกน้ำอพยพและสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ อีกหลากหลายชนิด รวมถึงการดำรงบทบาทในระบบนิเวศอย่างสมดุล ควรมีมาตรการ เพื่อป้องกันการเสื่อมโทรมของพื้นที่ชุ่มน้ำ และสร้างกลไกสนับสนุน การใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนในทุกมิติ
- ▶ **อนุสัญญาว่าด้วยชนิดพันธุ์ที่มีการเคลื่อนย้ายถิ่น (Convention on Migratory Species: CMS)** ที่มุ่งเน้นการดำเนินการอนุรักษ์ นกน้ำอพยพให้ครอบคลุมตลอดเส้นทางการอพยพ โดยส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศต้นทาง ประเทศในเส้นทางอพยพ และประเทศปลายทาง และควรส่งเสริมการจัดทำข้อตกลงทวิภาคีหรือพหุภาคี การดำเนินแผนงานอนุรักษ์ระดับภูมิภาค และการพัฒนาฐานข้อมูลร่วม เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการคุ้มครองชนิดพันธุ์ที่อพยพตามฤดูกาล

- ▶ **อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Convention on Biological Diversity: CBD)** ที่มุ่งเน้นการส่งเสริมการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ การใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน และการแบ่งปันผลประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรมอย่างเป็นธรรม และเท่าเทียมการจัดการพื้นที่ถิ่นที่อยู่อาศัยของนกน้ำอพยพ ควรสนับสนุนเป้าหมายด้านความหลากหลายทางชีวภาพทั้งในระดับประเทศและสากลโดยบูรณาการกับการวางแผนการใช้ที่ดิน การมีส่วนร่วมของชุมชน และการฟื้นฟูระบบนิเวศ

กรอบงานคุนหมิง-มอนทรีออลว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพของโลก (Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework) ในการดำเนินการอนุรักษ์ถิ่นที่อยู่อาศัยของนกน้ำอพยพควรดำเนินงานตามกรอบงานในประเด็นกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 ดังนี้

กลุ่มที่ 2 การใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน และการแบ่งปันผลประโยชน์เพื่อประชาชน เป็นการขับเคลื่อนตามเป้าหมาย 9 จัดการชนิดพันธุ์ในธรรมชาติเพื่อสร้างผลผลิตการบริการและใช้ประโยชน์จากฐานชีวภาพอย่างยั่งยืน และเป้าหมาย 11 ดูแลรักษาระบบนิเวศเพื่อใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

กลุ่มที่ 3 เครื่องมือและการแก้ปัญหาการดำเนินงานและการบูรณาการ เป็นการขับเคลื่อนตามเป้าหมายที่ 21 มีข้อมูลเพียงพอในการกำหนดแนวทางบริหารจัดการ และเป้าหมายที่ 22 สนับสนุนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในสังคม



กลยุทธ์และแผนปฏิบัติการความหลากหลายทางชีวภาพระดับชาติ (National biodiversity strategies and action plan: NBSAP)

เป็นการถ่ายทอดกรอบงานคุนหมิง-มอนทรีออลว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสมัชชาภาคีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ สมัยที่ 15 มาสู่การทำงานในระดับประเทศ โดยประเทศไทยได้จัดทำแผนปฏิบัติการด้านความหลากหลายทางชีวภาพระดับชาติ พ.ศ. 2566 - 2570 เป็นแผนหลักของประเทศด้านความหลากหลายทางชีวภาพที่มีการบูรณาการการดำเนินงานร่วมกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยจัดทำขึ้นตามพันธกรณีของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ในมาตรา 6 ที่กำหนดให้ภาคีดำเนินการจัดทำกลยุทธ์หรือแผนระดับชาติ เพื่อกำหนดอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน และร่วมมือกับประชาคมโลกในการหยุดยั้งการสูญเสียและฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพ

ตัวอย่างการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญของนกน้ำอพยพ

การบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญของนกน้ำอพยพ เป็นกระบวนการที่ช่วยสะท้อนให้เห็นแนวทางปฏิบัติที่ประสบความสำเร็จ และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่นได้อย่างเหมาะสม ตัวอย่างเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงการบูรณาการองค์ความรู้ทางวิชาการเข้ากับการมีส่วนร่วมของชุมชน การกำหนดมาตรการปกป้องและฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำ ตลอดจนการปรับใช้รูปแบบการใช้ประโยชน์พื้นที่อย่างยั่งยืน โดยครอบคลุมทั้งพื้นที่ภายในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งล้วนมีบทเรียนสำคัญในการสร้างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ กับการพัฒนาที่ตอบสนองต่อความต้องการของคนในท้องถิ่นและพันธกรณีด้านสิ่งแวดล้อมในระดับนานาชาติ

(1) พื้นที่ชุ่มน้ำฮวาซอง ประเทศเกาหลีใต้

พื้นที่ชุ่มน้ำฮวาซอง ประเทศเกาหลีใต้ มีพื้นที่ 7,301 เฮกตาร์ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็น Flyway Network Site (FNS) ภายใต้ EAAFP ในปี 2018 ประกอบด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำหลัก 4 ประเภท ได้แก่ พื้นที่หาดโคลนและทะเลน้ำตื้น ทะเลสาบที่เกิดจากการถมทะเล นาข้าว และน้ำจืด



ที่มา : EAAFP, 2020

พื้นที่ชุ่มน้ำฮวาซองเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญของนกอีโก้ยตะโพกน้ำตาล (Far Eastern Curlew) ซึ่งเป็นนกอพยพที่ใกล้สูญพันธุ์ มีการดำเนินการ “โครงการพื้นที่ชุ่มน้ำฮวาซอง (Hwaseong Wetlands Project)” โดยความร่วมมือระหว่างเมืองฮวาซอง กับ สำนักเลขาธิการ EAAFP ในเดือนมิถุนายน ค.ศ. 2020 โดยมีวัตถุประสงค์หลัก 3 ประการ ได้แก่

1. ยกระดับความเข้าใจด้านนิเวศวิทยาของพื้นที่ชุ่มน้ำฮวาซอง โดยเฉพาะในเรื่องของนกน้ำและความหลากหลายทางชีวภาพของพื้นที่ชุ่มน้ำ
2. สร้างการรับรู้ของสาธารณชนเกี่ยวกับความสำคัญของพื้นที่ชุ่มน้ำฮวาซอง การจัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์และการประชุมในระดับท้องถิ่น การผลิตสารคดีเกี่ยวกับพื้นที่ชุ่มน้ำฮวาซอง เพื่อนำไปออกอากาศทางโทรทัศน์ทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ การจัดการประชุมสัมมนานานาชาติด้านพื้นที่ชุ่มน้ำ ครั้งที่ 3 ณ เมืองฮวาซอง เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2020
3. การจัดทำแผนการจัดการพื้นที่ในระยะยาว ผ่านกิจกรรมการสำรวจ การประชุมเชิงปฏิบัติการ และการสัมมนาวิชาการ

โดยหลักการดำเนินการบริหารจัดการของพื้นที่ชุ่มน้ำชายาของ ประกอบด้วย

1. การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของทุกภาคส่วน โดยจัดตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยมีหน่วยงานภาครัฐ ชุมชนท้องถิ่น ภาคประชาชน ภาคธุรกิจ ในการวางแผน การบริหารจัดการร่วมกัน
2. การสำรวจ เก็บข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อใช้ประเมินระบบนิเวศ
3. การเปิดเผยข้อมูลต่อสาธารณะ อาทิ ผลการสำรวจสัตว์ป่า รายงานการประชุมและการสัมมนา ระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง
4. การจัดตั้งกลไกการบริหารจัดการเฉพาะ เช่น เจ้าหน้าที่ภาคสนาม (rangers) เพื่อดูแลพื้นที่ รวมทั้งจัดทำงบประมาณสนับสนุนระยะยาว สำหรับการอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่

(2) พื้นที่อนุรักษ์บ้านปากทะเล จังหวัดเพชรบุรี



พื้นที่บ้านปากทะเล เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำชายฝั่งที่มีความหลากหลายของระบบนิเวศสูง ครอบคลุมพื้นที่ป่าชายเลน หาดเลน และแหล่งเลี้ยงสัตว์น้ำ เป็นถิ่นอาศัยสำคัญของนกน้ำอพยพในเส้นทางบิน EAAFP เช่น นกชายเลนปากช้อน (Spoon-billed Sandpiper) และนกทะเลขาเขียวลายจุด (Nordmann's Greenshank) โดยมีการสำรวจและเก็บข้อมูลชนิดพันธุ์มากกว่า 400 ชนิดในพื้นที่

พื้นที่อนุรักษ์บ้านปากทะเล จังหวัดเพชรบุรี มีรูปแบบการจัดการทรัพยากรแบบมีส่วนร่วม โดยผสมผสานองค์ความรู้ท้องถิ่นและกลไกภาครัฐ ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลปากทะเล กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (ทช.) องค์กรพัฒนาเอกชน/เครือข่ายภาคประชาชน สมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย และชุมชนบ้านปากทะเล

กิจกรรมอนุรักษ์และการมีส่วนร่วมของชุมชน ประกอบด้วย

1. กิจกรรมเฝ้าระวังนกน้ำอพยพโดยการฝึกอบรมอาสาสมัครและเยาวชนให้มีบทบาทในการนับนก และติดตามการเปลี่ยนแปลงประชากรนก
2. การส่งเสริมการเรียนรู้ธรรมชาติ โดยการพัฒนาแหล่งเรียนรู้และจุดดูนก สำหรับนักเรียน นักท่องเที่ยว และนักอนุรักษ์
3. การฟื้นฟูระบบนิเวศ พื้นที่ป่าชายเลนและถิ่นอาศัยของนกฟื้นตัวอย่างชัดเจน
4. การสร้างรายได้ทางเลือก การท่องเที่ยวเชิงนิเวศกลายเป็นรายได้เสริมให้กับชุมชนอย่างยั่งยืน



3

การบริหารจัดการ พื้นที่ต้นที่อยู่อาศัยนกน้ำอพยพ

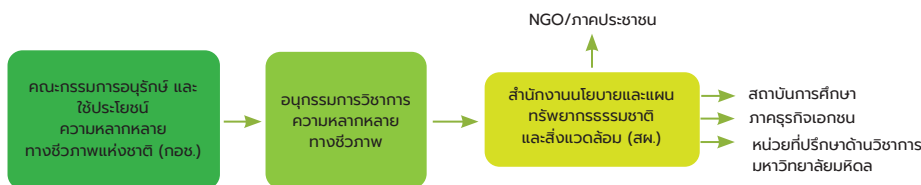
แนวทางการบริหารจัดการพื้นที่ต้นที่อยู่อาศัยนกน้ำอพยพ เป็นกรอบการดำเนินงานที่กำหนดวิธีการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำและแหล่งสำคัญทางนิเวศให้เกิดความสมดุลระหว่างการอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน โดยมีเป้าหมายเพื่อรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ พื้นฟูคุณภาพถิ่นที่อยู่อาศัย และลดปัจจัยคุกคามต่อประชากรนกน้ำอพยพและระบบนิเวศที่เกี่ยวข้อง แนวทางดังกล่าวครอบคลุมทั้งการกำหนดกลไกบริหารจัดการในระดับพื้นที่ การบูรณาการความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ องค์กรพัฒนาเอกชน และชุมชนท้องถิ่น ตลอดจนการกำหนดกิจกรรมที่เป็นรูปธรรม ประกอบด้วย การจัดการองค์ความรู้/การสร้างความรู้ความเข้าใจ การบริหารจัดการเชิงพื้นที่ การใช้ประโยชน์ในพื้นที่เครือข่ายนกน้ำอพยพ และการติดตามและประเมินสถานภาพพื้นที่เครือข่ายนกน้ำอพยพ การกำหนดแนวทางที่ชัดเจนและครอบคลุมเช่นนี้ ไม่เพียงช่วยให้การดำเนินงานอนุรักษ์เป็นระบบและต่อเนื่อง แต่ยังเอื้อต่อการปฏิบัติตามพันธกรณีระหว่างประเทศ สร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และเสริมศักยภาพของพื้นที่เครือข่ายนกน้ำอพยพของประเทศไทย ให้มีบทบาทสำคัญในเส้นทางการบินอพยพระดับโลกต่อไป



โครงสร้าง/รูปแบบการบริหารจัดการพื้นที่

กลไกการบริหารจัดการพื้นที่เครือข่ายนกน้ำอพยพของประเทศไทย

กรอบการจัดการพื้นที่ที่เครือข่ายนกน้ำอพยพของประเทศไทย จำเป็นจะต้องมีกลไกที่ชัดเจน เพื่อบริหารจัดการประสานงาน การดำเนินงาน และการมีส่วนร่วมของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งในระดับประเทศ และระดับพื้นที่ สำหรับประเทศไทยได้ใช้กลไกของคณะกรรมการอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ (กช.) และคณะอนุกรรมการวิชาการความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นกลไกหลัก ในการขับเคลื่อนภายในระดับประเทศ โดยมีสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เป็นหน่วยงานประสานการดำเนินงานและมีศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ มหาวิทยาลัยมหิดลเป็นที่ปรึกษาทางวิชาการ



- เสนอแนวงานนโยบาย มาตรการ
- ให้ความเห็น ครม. เกี่ยวกับ แผนงานโครงการ ตามแผนบริหารจัดการ ความหลากหลายทางชีวภาพ
- ประสานงานโครงการ ความช่วยเหลือจากต่างประเทศ
- บุคลากรองค์ความรู้
- ฯลฯ
- ให้ความเห็นทางวิชาการ เพื่อการอนุรักษ์/ใช้ประโยชน์ ความหลากหลาย ทางชีวภาพ
- ติดตามการดำเนินงาน เกี่ยวกับชนิดพันธุ์และระบบนิเวศ
- สนับสนุนการเผยแพร่ งาน ด้านการอนุรักษ์ พื้นที่และ บริหารจัดการความหลากหลาย ทางชีวภาพ
- ฯลฯ
- ประสานการดำเนินงาน
- ติดตาม/รายงานผล คณะอนุกรรมการวิชาการ ความหลากหลายทางชีวภาพ, คณะกรรมการอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์ ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ (กช.) และสำนักเลขาธิการโครงการความร่วมมือ พันธมิตรสำหรับการอนุรักษ์นกน้ำอพยพและ ถิ่นที่อยู่อาศัยของนกน้ำอพยพ อย่างยั่งยืนในเส้นทางการบินเอเชียตะวันออก – ออสเตรเลีย (EAAFP)

กลไกการบริหารจัดการพื้นที่เครือข่ายนกน้ำอพยพในระดับพื้นที่

มุ่งเน้นการสร้างความร่วมมือของสมาชิกในชุมชน เพื่อทำกิจกรรมในการปกป้องดูแลนกน้ำอพยพ และพื้นที่อาศัย ช่วยให้เกิดการวางแผนการทำงานร่วมกัน ทั้งในด้านการจัดเก็บข้อมูลการวิเคราะห์ประเด็น ปัญหาและแนวทางแก้ไข การเผยแพร่ข้อมูลในระดับพื้นที่ การสื่อสารประชาสัมพันธ์ และการถ่ายทอด องค์ความรู้จากรุ่นสู่รุ่น เพื่อสร้างคนรุ่นใหม่

โครงสร้างที่เกี่ยวข้อง

ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในแต่ละพื้นที่อาจแตกต่างกันไปตามบริบทของพื้นที่ รวมทั้งรูปแบบการจัดการ โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ หน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สถาบันการศึกษา ภาคประชาสังคม และชุมชน

ภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง	บทบาท
หน่วยงานภาครัฐ	- กำหนดนโยบายด้านการอนุรักษ์ถิ่นที่อยู่อาศัยของนกน้ำอพยพของประเทศ - การจัดสรรงบประมาณสนับสนุนการดำเนินงานในพื้นที่ - ผลักดันให้พื้นที่ได้รับการรับรองในระดับนานาชาติ เช่น พื้นที่เครือข่ายนกน้ำอพยพ (Flyway Network Site) พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar Site)
หน่วยงานภาครัฐระดับพื้นที่	- บริหารจัดการเพื่อการอนุรักษ์เชิงพื้นที่ - สนับสนุนการมีส่วนร่วมของชุมชน - ประสานงานกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง - จัดสรรงบประมาณท้องถิ่นเพื่อสนับสนุนกิจกรรมที่สอดคล้องกับนโยบายด้านการอนุรักษ์
ประชาชน/ชุมชนท้องถิ่น	- ร่วมกิจกรรมอนุรักษ์ เช่น การปลูกป่าชายเลน การเฝ้าระวังภัยคุกคาม การบุกรุกที่ดิน การล่านกน้ำอพยพ - ถ่ายทอดองค์ความรู้ท้องถิ่นและประสบการณ์สู่คนรุ่นใหม่ - จัดกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ หรือกิจกรรมชุมชนอื่น ๆ
สถาบันการศึกษา/นักวิจัย	- สำรวจและติดตามประชากรนกน้ำอพยพ - ศึกษาวิจัยระบบนิเวศชายฝั่ง การเปลี่ยนแปลงของถิ่นที่อยู่อาศัย - ให้คำปรึกษาเชิงวิชาการแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง/ชุมชน - สร้างองค์ความรู้และฐานข้อมูลวิทยาศาสตร์เพื่อการบริหารจัดการพื้นที่
ภาคประชาสังคม / NGOs	- สนับสนุนกิจกรรมด้านการสื่อสาร การศึกษา การให้ การศึกษา และการเสริมสร้างความตระหนักแก่ สาธารณชน (Communication Education Participation and Awareness : CEPA) - ผลักดันการสร้างเครือข่ายชุมชนเพื่อการอนุรักษ์ - เป็นตัวกลางในการเชื่อมโยงความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ - จัดหาแหล่งทุนสนับสนุนกิจกรรมในระดับชุมชน

การทำงานในระดับพื้นที่ต้องมีความเชื่อมโยงกับกลไกระดับประเทศ เพื่อร่วมขับเคลื่อนหรือสนับสนุนการดำเนินงานให้เกิดผลเป็นรูปธรรมสอดคล้องกับเป้าหมายของประเทศ และพื้นที่โดยมีผู้จัดการพื้นที่ (Site manager) หรือ หน่วยงาน/องค์กรหลักเป็นจุดเชื่อมการทำงานกับ สผ. ซึ่งเป็นฝ่ายประสานงานกลางของประเทศไทย



แนวทางสำหรับการบริหารจัดการพื้นที่ถิ่นที่อยู่อาศัยนกน้ำอพยพ

ภายใต้การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พื้นที่ถิ่นที่อยู่อาศัยของนกน้ำอพยพอย่างยั่งยืน การสร้าง “กลไกการบริหารจัดการในระดับพื้นที่” ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้เกิดการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง โดยเน้นการบูรณาการความร่วมมือระหว่างภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ชุมชนท้องถิ่น ภาควิชาการ และภาคประชาสังคม เพื่อให้แนวทางการบริหารจัดการพื้นที่ถิ่นที่อยู่อาศัยนกน้ำอพยพดังกล่าวเกิดผลในทางปฏิบัติ จึงได้มีการกำหนดกิจกรรมหลักที่สอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ของแต่ละภาคส่วน และสนับสนุนการดำเนินงานของพื้นที่เครือข่ายภายใต้โครงการความร่วมมือพันธมิตร EAAFP โดยเฉพาะในบริบทของประเทศไทยที่มีความหลากหลายทางระบบนิเวศและความเข้มแข็งของชุมชน ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้ในบริบทพื้นที่ต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ พื้นที่ และใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างยั่งยืน ดังนี้



แนวทางสำหรับการบริหารจัดการพื้นที่ถิ่นที่อยู่อาศัยนกน้ำอพยพ

แนวทางการจัดการองค์ความรู้/การสร้างความรู้ความเข้าใจ

การจัดการองค์ความรู้และการสร้างความรู้ความเข้าใจ ถือเป็นรากฐานที่สำคัญของการอนุรักษ์และพัฒนาพื้นที่ถิ่นที่อยู่อาศัยของนกน้ำอพยพ ความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับความสำคัญของนกน้ำอพยพ ระบบนิเวศ และทรัพยากรธรรมชาติที่เกี่ยวข้อง จะช่วยให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม ตั้งแต่หน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นักวิชาการ องค์กรพัฒนาเอกชน ไปจนถึงประชาชนและเยาวชนในพื้นที่ สามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ กิจกรรมในส่วนนี้ครอบคลุมการอบรม ถ่ายทอดความรู้ การฝึกภาคสนาม การจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ การสร้างเครือข่าย การเรียนรู้ รวมถึงการส่งเสริมกิจกรรมเชิงปฏิบัติการที่ชุมชนสามารถมีบทบาทได้จริง การดำเนินงานดังกล่าวไม่เพียงแต่สร้างความตระหนักรู้ แต่ยังสร้างแรงจูงใจให้ชุมชนท้องถิ่นรู้สึกเป็นเจ้าของ และเป็นผู้พิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่มีคุณค่าต่อทั้งท้องถิ่นและนานาชาติ



แนวทางการดำเนินงาน

- ▶ จัดอบรมภาคทฤษฎีและภาคสนามเกี่ยวกับนกน้ำอพยพ
- ▶ จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ที่เข้าใจง่าย เช่น แผ่นพับ วิดีโอ อินโฟกราฟิก
- ▶ ส่งเสริมกิจกรรม Citizen science เช่น bird walk bird camp
- ▶ พัฒนาเครือข่ายนักสื่อสารและศูนย์การเรียนรู้ในพื้นที่



ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ▶ ชุมชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะเกี่ยวกับการอนุรักษ์ถิ่นที่อยู่อาศัยของนกน้ำอพยพ
- ▶ สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์เพิ่มมากขึ้น
- ▶ สังคมเกิดการตระหนักและเห็นคุณค่าของพื้นที่ถิ่นที่อยู่อาศัยและนกน้ำอพยพ



วัตถุประสงค์

- ▶ เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ถูกต้องแก่ชุมชนและกลุ่มเป้าหมาย
- ▶ เพื่อสร้างทักษะการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และดูแลพื้นที่
- ▶ เพื่อส่งเสริมกิจกรรมการสื่อสาร การให้การศึกษาและการสร้างจิตสำนึก (Communication Education and Public Awareness: CEPA) เกี่ยวกับคุณค่าของนกน้ำอพยพและถิ่นที่อยู่อาศัย

การจัดการองค์ความรู้/การสร้างความรู้ความเข้าใจ

มีกิจกรรมสำหรับการบริหารจัดการพื้นที่ถิ่นที่อยู่อาศัยนกน้ำอพยพ ดังนี้

กิจกรรม	กระบวนการ (วิธีการ)	ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย
การอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับนกน้ำอพยพและถิ่นที่อยู่อาศัย	- จัดอบรมภาคทฤษฎีและภาคสนามร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - ใช้สื่อภาพ เสียง วิดีโอ และตัวอย่าง ชนนก แผนที่เส้นทางบิน - จัดกิจกรรมเชิงปฏิบัติการจำลองการบริหารพื้นที่หรือการเฝ้าระวังภัยคุกคาม	ผู้รับผิดชอบหลัก - ผู้จัดการพื้นที่ ประกอบด้วย หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้รับผิดชอบรอง - ผู้เชี่ยวชาญ - นักวิจัย - เครือข่ายมหาวิทยาลัย - องค์กรพัฒนาเอกชน เช่น สมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย มูลนิธิรักษไทย มูลนิธิโลกสีเขียว ฯลฯ	- โรงเรียน - ชุมชนท้องถิ่น
การอบรมการสำรวจและจำแนกนกน้ำอพยพ	- ฝึกอบรมเทคนิคการนับนก การใช้กล้องสองตา/กล้องส่องทางไกล - สอนการใช้แอปพลิเคชัน eBird หรือการจดบันทึกลงแบบฟอร์ม - ฝึกภาคสนามในช่วงฤดูอพยพ โดยมีผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ฝึกสอน	ผู้รับผิดชอบหลัก - เครือข่ายมหาวิทยาลัย - องค์กรพัฒนาเอกชน เช่น สมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย ผู้รับผิดชอบรอง - ผู้เชี่ยวชาญ - นักวิจัย	- โรงเรียน - ชุมชนท้องถิ่น
จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์และสื่อประชาสัมพันธ์ออนไลน์	- จัดประชุมเชิงปฏิบัติการสร้างทีมผลิตสื่อในชุมชน - พัฒนาโปสเตอร์ แผ่นพับ คลิปวิดีโอ/ อินโฟกราฟิกให้เข้าใจง่าย - เผยแพร่ผ่านช่องทาง Facebook YouTube Line OA เว็บไซต์ท้องถิ่น	ผู้รับผิดชอบหลัก - ผู้จัดการพื้นที่ ประกอบด้วย หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้รับผิดชอบรอง - ผู้เชี่ยวชาญ - นักวิจัย - เครือข่ายมหาวิทยาลัย - องค์กรพัฒนาเอกชน เช่น สมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย มูลนิธิโลกสีเขียว ฯลฯ	- โรงเรียน - ชุมชนท้องถิ่น - ผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชม/นักท่องเที่ยว

กิจกรรม	กระบวนการ (วิธีการ)	ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย
จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับชุมชนอื่น ๆ	- จัดเวทีพบปะหรือพื้นที่เรียนรู้ร่วมกันระหว่างพื้นที่เครือข่าย - จัดกิจกรรมศึกษาดูงานภาคสนามในพื้นที่ที่มีแนวทางดีเด่น	ผู้รับผิดชอบหลัก - ผู้จัดการพื้นที่ ประกอบด้วย หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้รับผิดชอบรอง - ผู้เชี่ยวชาญ - นักวิจัย - เครือข่ายมหาวิทยาลัย - องค์กรพัฒนาเอกชน เช่น สมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย มูลนิธิโลกสีเขียว ฯลฯ	- โรงเรียน - ชุมชนท้องถิ่น
จัดกิจกรรม citizen science หรือ bird camp bird walk ต่าง ๆ	- เปิดรับสมัครเยาวชนหรือประชาชนทั่วไป เข้าร่วมโครงการนับนก - สอนเทคนิคพื้นฐานด้านการดูนก และสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง - มีระบบบันทึกผลกิจกรรม (แบบบันทึก/ออนไลน์) และแลกเปลี่ยนประสบการณ์	ผู้รับผิดชอบหลัก - เครือข่ายมหาวิทยาลัย - องค์กรพัฒนาเอกชน เช่น สมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย มูลนิธิโลกสีเขียว ฯลฯ ผู้รับผิดชอบรอง - ผู้เชี่ยวชาญ - นักวิจัย	- โรงเรียน - ชุมชนท้องถิ่น
การจัดกิจกรรมวันนกน้ำอพยพ	จัดกิจกรรมสร้างความรู้ความเข้าใจ อาทิ กิจกรรมดูนก นิทรรศการนกน้ำอพยพ กิจกรรมวาดภาพประกวดภาพถ่าย	ผู้รับผิดชอบหลัก - ผู้จัดการพื้นที่ ประกอบด้วย หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้รับผิดชอบรอง - ผู้เชี่ยวชาญ - นักวิจัย - เครือข่ายมหาวิทยาลัย - องค์กรพัฒนาเอกชน เช่น สมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย มูลนิธิโลกสีเขียว มูลนิธิพื้นที่ชุ่มน้ำไทย ฯลฯ	- โรงเรียน - ชุมชนท้องถิ่น - ผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชม
พัฒนาระบบฐานข้อมูลกลางถิ่นที่อยู่อาศัยและนกน้ำอพยพ	- รวบรวมข้อมูลการนับนกจากเครือข่าย/ภาควิชาการ - จัดทำฐานข้อมูลออนไลน์	ผู้รับผิดชอบหลัก - สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สนย.) - กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (อส.) - กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (ทช.) ผู้รับผิดชอบรอง - ผู้เชี่ยวชาญ - นักวิจัย - เครือข่ายมหาวิทยาลัย - องค์กรพัฒนาเอกชน เช่น สมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย	- โรงเรียน - ชุมชนท้องถิ่น - ผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชม

กิจกรรม	กระบวนการ (วิธีการ)	ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย
สร้างเครือข่าย นักสื่อสาร ท้องถิ่น	คัดเลือกแกนนำชุมชน/เยาวชน ฝึกอบรมและสนับสนุนสื่อเผยแพร่	ผู้รับผิดชอบหลัก - ผู้จัดการพื้นที่ ประกอบด้วย หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้รับผิดชอบรอง - ผู้เชี่ยวชาญ - นักวิจัย - เครือข่ายมหาวิทยาลัย - องค์กรพัฒนาเอกชน เช่น สมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย มูลนิธิโลกสีเขียว ฯลฯ	- โรงเรียน - ชุมชนท้องถิ่น - ผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชม
พัฒนาศูนย์ การเรียนรู้ เกี่ยวกับ นกน้ำอพยพ	พัฒนาอาคารสาธารณะของชุมชน/โรงเรียน/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นแหล่งความรู้ในพื้นที่ และศูนย์บริการนักท่องเที่ยว	ผู้รับผิดชอบหลัก - ผู้จัดการพื้นที่ ประกอบด้วย หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้รับผิดชอบรอง - ผู้เชี่ยวชาญ - นักวิจัย - เครือข่ายมหาวิทยาลัย - องค์กรพัฒนาเอกชน เช่น สมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย มูลนิธิโลกสีเขียว ฯลฯ	- โรงเรียน - ชุมชนท้องถิ่น - ผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชม

การบริหารจัดการเชิงพื้นที่

การบริหารจัดการเชิงพื้นที่ เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้การอนุรักษ์พื้นที่ถิ่นที่อยู่อาศัยของนกน้ำอพยพมีความเป็นระบบและยั่งยืน การดำเนินการในระดับพื้นที่ต้องอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์จากการสำรวจการติดตาม และการประเมินสถานภาพถิ่นที่อยู่อาศัย รวมถึงการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆ ในการกำหนดเขตการใช้ประโยชน์พื้นที่และวางแผนการจัดการร่วมกัน แนวทางดังกล่าว เน้นการบูรณาการระหว่างการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติกับความต้องการของชุมชนท้องถิ่น เช่น การกำหนดเขตพื้นที่อนุรักษ์เขตกันชน และเขตใช้ประโยชน์ เพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างการคุ้มครองระบบนิเวศและการดำรงชีวิตของประชาชน นอกจากนี้ ยังรวมถึงการจัดการภัยคุกคาม การเสริมสร้างศักยภาพของกลุ่มอนุรักษ์ และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในพื้นที่ เพื่อให้การบริหารจัดการเป็นไปอย่างรอบด้านและยั่งยืน



ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ▶ ข้อมูลพื้นที่ที่เครือข่ายนกน้ำอพยพมีความถูกต้องและทันสมัยสำหรับการจัดการ
- ▶ พื้นที่เครือข่ายนกน้ำอพยพได้รับการคุ้มครองและใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม
- ▶ เกิดความร่วมมือระหว่างชุมชนและหน่วยงานภาครัฐอย่างยั่งยืน



แนวทางการดำเนินงาน

- ▶ สำรวจและติดตามประชากรนกน้ำอพยพอย่างสม่ำเสมอ
- ▶ ประเมินคุณภาพและสถานภาพถิ่นที่อยู่อาศัย
- ▶ กำหนดขอบเขตและทำแผนที่การใช้ประโยชน์พื้นที่
- ▶ จัดทำแผนการจัดการร่วมกับชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ▶ จัดตั้งระบบเฝ้าระวังภัยคุกคามในพื้นที่



วัตถุประสงค์

- ▶ เพื่อบริหารจัดการพื้นที่อย่างมีระบบและยั่งยืน
- ▶ เพื่อวางแผนป้องกันและลดผลกระทบจากภัยคุกคาม
- ▶ เพื่อบูรณาการความร่วมมือระหว่างภาคีเครือข่าย

การบริหารจัดการเชิงพื้นที่

มีกิจกรรมสำหรับการบริหารจัดการพื้นที่ถิ่นที่อยู่อาศัยนกน้ำอพยพ ดังนี้

กิจกรรม	กระบวนการ (วิธีการ)	ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย
การสำรวจติดตามข้อมูลประชากรนกน้ำอพยพ	- ใช้วิธีการนับนกด้วยสายตา (visual count) หรือใช้กล้องส่องตา/ กล้อง telescope - สำรวจตามเส้นทางมาตรฐาน (transect line) หรือจุดยืน (point count) - ใช้แอปหรือแบบฟอร์มบันทึกข้อมูล เช่น eBird Google Form หรือแบบฟอร์มท้องถิ่น	ผู้รับผิดชอบหลัก - ผู้จัดการพื้นที่ ประกอบด้วย หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ร่วมกับ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (อส.) และกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (ทช.) - องค์กรพัฒนาเอกชน เช่น สมาคมอนุรักษ์นก และธรรมชาติแห่งประเทศไทย ฯลฯ ผู้รับผิดชอบรอง - ผู้เชี่ยวชาญ - นักวิจัย - เครือข่ายมหาวิทยาลัย	สำหรับเป็นข้อมูลประกอบ การบริหารจัดการพื้นที่ของ ผู้จัดการพื้นที่
การประเมินสถานภาพถิ่นที่อยู่อาศัย	- การประเมินการบริการระบบนิเวศ - สำรวจสภาพพื้นที่โดยใช้ checklist สภาพของถิ่นที่อยู่อาศัยและพื้นที่โดยรอบ - ใช้แบบสอบถามและการประชุมกลุ่มย่อยกับชุมชนเพื่อประเมินคุณค่า - วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ร่วมกับแผนที่ใช้ประโยชน์ที่ดิน - จัดทำรายงาน/ภาพถ่ายเปรียบเทียบประจำปี	ผู้รับผิดชอบหลัก - ผู้จัดการพื้นที่ ประกอบด้วย หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ร่วมกับสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (อส.) และกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (ทช.) ผู้รับผิดชอบรอง - ผู้เชี่ยวชาญ - นักวิจัย - เครือข่ายมหาวิทยาลัย - องค์กรพัฒนาเอกชน เช่น สมาคมอนุรักษ์นก และธรรมชาติแห่งประเทศไทย ฯลฯ	สำหรับเป็นข้อมูลประกอบ การบริหารจัดการพื้นที่ของผู้จัดการพื้นที่
การกำหนดขอบเขตพื้นที่เครือข่ายนกน้ำอพยพ	- ใช้ภาพถ่ายดาวเทียม แผนที่ภูมิประเทศ และข้อมูลนิเวศวิทยาของนก - อ้างอิงจากขอบเขตนิเวศ เช่น ปากแม่น้ำ หาดเลน ป่าชายเลน - เสริมด้วยข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินของชุมชน และความเหมาะสมด้านกฎหมาย	ผู้รับผิดชอบหลัก - ผู้จัดการพื้นที่ ประกอบด้วย หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ร่วมกับสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (อส.) และกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (ทช.) และหน่วยงานในระดับจังหวัดในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค เป็นต้น ผู้รับผิดชอบรอง - ผู้เชี่ยวชาญ - นักวิจัย - เครือข่ายมหาวิทยาลัย - องค์กรพัฒนาเอกชน เช่น สมาคมอนุรักษ์นก และธรรมชาติแห่งประเทศไทย ฯลฯ	สำหรับเป็นข้อมูลประกอบ การบริหารจัดการพื้นที่ของผู้จัดการพื้นที่

กิจกรรม	กระบวนการ (วิธีการ)	ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย
การจัดทำแผนที่แบ่งเขตและประเภทการใช้ประโยชน์พื้นที่	- จัดประชุมเวทีชุมชน เพื่อระบุรูปแบบการใช้พื้นที่ในปัจจุบัน - แบ่งเขตการใช้ประโยชน์เพื่อการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ของชุมชน เช่น โซนอนุรักษ์ (Core Zone) โซนกิจกรรมชุมชน (Buffer Zone) โซนใช้ประโยชน์ (Transition Zone)	ผู้รับผิดชอบหลัก - ผู้จัดการพื้นที่ ประกอบด้วย หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) องค์รปกครองส่วนท้องถิ่น ร่วมกับหน่วยงานในระดับจังหวัดในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค เป็นต้น ผู้รับผิดชอบรอง - ผู้เชี่ยวชาญ - นักวิจัย - เครือข่ายมหาวิทยาลัย - องค์กรพัฒนาเอกชน เช่น สมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย ฯลฯ	สำหรับเป็นข้อมูลประกอบการบริหารจัดการพื้นที่ของผู้จัดการพื้นที่
การจัดทำแผนจัดการโดยกระบวนการมีส่วนร่วม	- การจัดกิจกรรมรับฟังความคิดเห็น - การบูรณาการด้านการอนุรักษ์นกน้ำอพยพและถิ่นที่อยู่อาศัย เข้าสู่แผนงาน/นโยบายของท้องถิ่น	ผู้รับผิดชอบหลัก - ผู้จัดการพื้นที่ ประกอบด้วย หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) องค์รปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้รับผิดชอบรอง - ผู้เชี่ยวชาญ - นักวิจัย - เครือข่ายมหาวิทยาลัย - องค์กรพัฒนาเอกชน เช่น สมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย ฯลฯ	- คนพื้นเมือง - โรงเรียน - ชุมชนท้องถิ่น - ผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชม
การจัดการภัยคุกคาม	- จัดตั้งระบบเฝ้าระวังในชุมชน (ลาดตระเวน-แจ้งเตือน) - รณรงค์หรือเจรจาขอความร่วมมือจากกลุ่มกิจกรรมที่กระทบพื้นที่	ผู้รับผิดชอบหลัก - ผู้จัดการพื้นที่ ประกอบด้วย หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) องค์รปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้รับผิดชอบรอง - ผู้เชี่ยวชาญ - นักวิจัย - เครือข่ายมหาวิทยาลัย - องค์กรพัฒนาเอกชน เช่น สมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย มูลนิธิรักษ์ไทย มูลนิธิพื้นที่ชุ่มน้ำไทย ฯลฯ	- คนพื้นเมือง - โรงเรียน - ชุมชนท้องถิ่น - ผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชม
การจัดตั้งกลุ่มอนุรักษ์ หรือกิจกรรมส่งเสริมด้านส่งเสริมการใช้ประโยชน์ถิ่นที่อยู่อาศัยของนกน้ำอพยพในพื้นที่	- ประชุมตั้งคณะทำงานอนุรักษ์ในพื้นที่ - สนับสนุนองค์ความรู้และอุปกรณ์เบื้องต้น - พัฒนาแผนปฏิบัติการของกลุ่ม และเชื่อมโยงกับอปท. หรือหน่วยงานรัฐ	ผู้รับผิดชอบหลัก - ผู้จัดการพื้นที่ ประกอบด้วย หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) องค์รปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้รับผิดชอบรอง - ผู้เชี่ยวชาญ - นักวิจัย - เครือข่ายมหาวิทยาลัย - องค์กรพัฒนาเอกชน เช่น สมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย มูลนิธิพื้นที่ชุ่มน้ำไทย ฯลฯ	- คนพื้นเมือง - โรงเรียน - ชุมชนท้องถิ่น - ผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชม

การใช้ประโยชน์ในพื้นที่เครือข่ายนกน้ำอพยพ

พื้นที่เครือข่ายนกน้ำอพยพ มิได้มีคุณค่าเพียงด้านความหลากหลายทางชีวภาพและสิ่งแวดล้อมเท่านั้น แต่ยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนได้อย่างสมดุล หากมีการจัดการที่เหมาะสม กิจกรรมหลักในด้านนี้ ได้แก่ การส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ การสร้างและพัฒนาอาชีพทางเลือกที่สอดคล้องกับทรัพยากรธรรมชาติ ตลอดจนการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากทุนทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เชื่อมโยงกับระบบนิเวศในพื้นที่ การใช้ประโยชน์ในลักษณะนี้ ไม่เพียงช่วยสร้างรายได้และยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชน แต่ยังช่วยสร้างแรงจูงใจให้เกิดการอนุรักษ์พื้นที่ เนื่องจากประชาชนเห็นถึงคุณค่าทั้งในเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่ได้รับจากการรักษาพื้นที่ถิ่นที่อยู่อาศัยของนกน้ำอพยพ



ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ▶ ชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน
- ▶ เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นและการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์จากฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ▶ ชุมชนตระหนักและร่วมมือในการรักษาพื้นที่นกน้ำอพยพ



แนวทางการดำเนินงาน

- ▶ ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและเชิงอนุรักษ์ เช่น เส้นทางดูนก
- ▶ จัดฝึกอบรมอาชีพทางเลือก เช่น หัตถกรรม แปรรูปอาหาร
- ▶ พัฒนาผลิตภัณฑ์จากทุนวัฒนธรรมและทรัพยากรท้องถิ่น
- ▶ ส่งเสริมการตลาดและการสร้างแบรนด์ผลิตภัณฑ์ชุมชน



วัตถุประสงค์

- ▶ เพื่อส่งเสริมการใช้ประโยชน์พื้นที่อย่างเหมาะสมควบคู่กับการอนุรักษ์
- ▶ เพื่อสร้างรายได้และยกระดับคุณภาพชีวิตชุมชน
- ▶ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นและท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์

การใช้ประโยชน์ในพื้นที่เครือข่ายนกน้ำอพยพ

มีกิจกรรมสำหรับการบริหารจัดการพื้นที่ต้นที่อยู่อาศัยนกน้ำอพยพ ดังนี้

กิจกรรม	กระบวนการ (วิธีการ)	ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย
การส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์	- สำรวจศักยภาพแหล่งดูนกและระบบนิเวศที่เหมาะสมต่อกิจกรรมท่องเที่ยว - พัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวโดยชุมชน เช่น เส้นทางดูนกชายเลน เส้นทางเรียนรู้ดูนกนาเกลือ เป็นต้น - จัดอบรมไกด์ชุมชน/วิทยากรท้องถิ่น - พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเบื้องต้น เช่น ศาลาดูนก ป้ายให้ความรู้ เส้นทางศึกษาธรรมชาติ - ประชาสัมพันธ์ผ่านโซเชียลมีเดีย	ผู้รับผิดชอบหลัก - ผู้จัดการพื้นที่ ประกอบด้วย หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในพื้นที่ เช่น ท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัด องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (อพท.) การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) เป็นต้น ผู้รับผิดชอบรอง - ผู้เชี่ยวชาญ - นักวิจัย - เครือข่ายมหาวิทยาลัย - องค์กรพัฒนาเอกชน เช่น สมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย ฯลฯ	ชุมชนท้องถิ่น
การส่งเสริมอาชีพสำหรับชุมชนท้องถิ่น	- สนับสนุนการฝึกอบรมอาชีพ เช่น แปรรูปอาหารทะเล งานหัตถกรรมจากธรรมชาติ - ส่งเสริมการจัดตั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ - ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ผู้รับผิดชอบหลัก - ผู้จัดการพื้นที่ ประกอบด้วย หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัด สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) เป็นต้น ผู้รับผิดชอบรอง - ผู้เชี่ยวชาญ - นักวิจัย - เครือข่ายมหาวิทยาลัย - องค์กรพัฒนาเอกชน เช่น สมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย ฯลฯ	ชุมชนท้องถิ่น
พัฒนาผลิตภัณฑ์จากทุนทางวัฒนธรรมท้องถิ่น และทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่	- สำรวจทุนวัฒนธรรม เช่น ภูมิปัญญาเกลือสมุทร ผักพื้นถิ่น อาหารประจำถิ่น - ร่วมออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น ของที่ระลึก จากเปลือกหอย ไม้ขยเลน - สนับสนุนการพัฒนาแบรนด์ การตลาด และบรรจุภัณฑ์ร่วมกับนักออกแบบ - จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับชุมชนอื่นและแสดงสินค้าท้องถิ่นในงานท่องเที่ยว	ผู้รับผิดชอบหลัก - ผู้จัดการพื้นที่ ประกอบด้วย หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัด สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) เป็นต้น ผู้รับผิดชอบรอง - ผู้เชี่ยวชาญ - นักวิจัย - เครือข่ายมหาวิทยาลัย - องค์กรพัฒนาเอกชน เช่น สมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย ฯลฯ	ชุมชนท้องถิ่น

การติดตามและประเมินสถานภาพพื้นที่เครือข่ายนกน้ำอพยพ

การติดตามและประเมินสถานภาพพื้นที่ เป็นกระบวนการที่มีความสำคัญยิ่งต่อการประเมินผลลัพธ์ของการอนุรักษ์และการจัดการพื้นที่เครือข่ายนกน้ำอพยพ ข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม การประเมินภัยคุกคาม และการจัดทำรายงานสถานการณ์ระดับพื้นที่ จะช่วยสะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ ตลอดจนช่วยให้ผู้จัดการพื้นที่และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถกำหนดมาตรการปรับปรุงการจัดการได้อย่างทันทั่วทั้งที่ นอกจากนี้ การจัดทำรายงานสถานการณ์ประจำปีและการเผยแพร่สู่สาธารณะยังเป็นกลไกสำคัญในการสร้างความโปร่งใส ความน่าเชื่อถือ และการมีส่วนร่วมของประชาชน กระบวนการติดตามและประเมินสถานภาพพื้นที่ จึงมีบทบาททั้งในเชิงวิชาการ การจัดการ และการสื่อสารต่อสาธารณะ อันจะนำไปสู่การอนุรักษ์ที่ยั่งยืนและการสร้างเครือข่ายการจัดการที่เข้มแข็ง



ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ▶ ข้อมูลที่ทันสมัยและน่าเชื่อถือในการตัดสินใจเชิงพื้นที่
- ▶ ลดความเสี่ยงจากภัยคุกคามและปัญหาสิ่งแวดล้อม
- ▶ การจัดการพื้นที่ที่มีความโปร่งใสและได้รับการยอมรับจากสาธารณะ



แนวทางการดำเนินงาน

- ▶ ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำ อากาศ การใช้ประโยชน์ที่ดิน
- ▶ เฝ้าระวังภัยคุกคาม เช่น การบุกรุก การล่า หรือการท่องเที่ยวเกินขีดความสามารถ
- ▶ จัดทำรายงานสถานการณ์ประจำปี
- ▶ นำข้อมูลมาปรับปรุงการบริหารจัดการในระดับพื้นที่



วัตถุประสงค์

- ▶ เพื่อตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสถานภาพถิ่นที่อยู่อาศัย
- ▶ เพื่อเฝ้าระวังและป้องกันภัยคุกคามในพื้นที่
- ▶ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลและรายงานสถานการณ์ต่อสาธารณะ

4. การติดตามและประเมินสถานภาพพื้นที่เครือข่ายนกน้ำอพยพ

มีกิจกรรมสำหรับการบริหารจัดการพื้นที่ถิ่นที่อยู่อาศัยนกน้ำอพยพ ดังนี้

กิจกรรม	กระบวนการ (วิธีการ)	ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย
ติดตาม ตรวจสอบ คุณภาพ ด้านสิ่งแวดล้อม ของพื้นที่	- ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลง พื้นที่ เช่น การกัดเซาะ การถมที่ การรุกรานพื้นที่ การเปลี่ยนแปลง การใช้ประโยชน์ - ตรวจสอบคุณภาพน้ำ อากาศ - เพื่อหาวิธีการบริหารจัดการพื้นที่ - ใช้ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม หรือ UAV (โดรน)	ผู้รับผิดชอบหลัก - ผู้จัดการพื้นที่ ประกอบด้วย หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษในพื้นที่ ผู้รับผิดชอบรอง - ผู้เชี่ยวชาญ - นักวิจัย - เครือข่ายมหาวิทยาลัย - องค์กรพัฒนาเอกชน เช่น สมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย มูลนิธิโลกสีเขียว มูลนิธิพื้นที่ชุ่มน้ำไทย ฯลฯ	- ผู้จัดการพื้นที่ - ชุมชนท้องถิ่น - หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
ประเมินภัยคุกคาม ต่อถิ่นที่อยู่อาศัย	- รวบรวมข้อมูลการใช้พื้นที่ เช่น การก่อสร้าง การทิ้งของเสีย - การรบกวนจากมนุษย์ - เฝ้าระวังเหตุการณ์ผิดปกติ เช่น การล่า การตัดไม้ การรบกวนจากการท่องเที่ยว - รายงานข้อมูลภัยคุกคามอย่างต่อเนื่อง โดยใช้แบบฟอร์ม	ผู้รับผิดชอบหลัก - ผู้จัดการพื้นที่ ประกอบด้วย หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษในพื้นที่ ผู้รับผิดชอบรอง - ผู้เชี่ยวชาญ - นักวิจัย - เครือข่ายมหาวิทยาลัย - องค์กรพัฒนาเอกชน เช่น สมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย มูลนิธิโลกสีเขียว มูลนิธิพื้นที่ชุ่มน้ำไทย ฯลฯ	- ผู้จัดการพื้นที่ - ชุมชนท้องถิ่น - หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
การจัดทำรายงาน สถานการณ์ระดับพื้นที่ประจำปี (Annual Site Report)	- จัดทำรายงานประจำปี (Annual Site Report) - เผยแพร่การดำเนินงานสู่สาธารณะ	ผู้รับผิดชอบหลัก - ผู้จัดการพื้นที่ ประกอบด้วย หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้รับผิดชอบรอง - ผู้เชี่ยวชาญ - นักวิจัย - เครือข่ายมหาวิทยาลัย - องค์กรพัฒนาเอกชน เช่น สมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย มูลนิธิโลกสีเขียว มูลนิธิพื้นที่ชุ่มน้ำไทย ฯลฯ	- ผู้จัดการพื้นที่ - ชุมชนท้องถิ่น - หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

กิจกรรมการสื่อสาร การให้การศึกษา และการสร้างจิตสำนึก (Communication Education and Public Awareness : CEPA)

กิจกรรม CEPA เป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างความเข้าใจและความตระหนักรู้ในสังคม เกี่ยวกับคุณค่าของการอนุรักษ์ถิ่นที่อยู่อาศัยของนกน้ำอพยพ ทั้งในเชิงนิเวศวิทยา เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม โดยเฉพาะการอธิบายถึงบทบาทของนกน้ำอพยพในระบบนิเวศ เช่น การควบคุมประชากรสัตว์หน้าดิน การกระจายเมล็ดพืช หรือการเป็นตัวชี้วัดความหลากหลายทางชีวภาพของพื้นที่ชุ่มน้ำ นอกจากนี้ CEPA ยังช่วยให้ผู้คนเข้าใจถึงความเสี่ยงที่นกน้ำอพยพเผชิญ เช่น การทำลายถิ่นที่อยู่อาศัย มลพิษ หรือการรบกวนจากกิจกรรมมนุษย์

การดำเนินกิจกรรม CEPA จึงมีบทบาทสำคัญในการสร้างจิตสำนึกและพฤติกรรม ที่เอื้อต่อการอนุรักษ์ ทั้งในระดับบุคคล ชุมชน และองค์กร เช่น การลดการรบกวนพื้นที่ชุ่มน้ำ การร่วมมือในการจัดการพื้นที่อนุรักษ์ หรือการสนับสนุนโครงการวิจัยและติดตามประชากรนกน้ำอพยพ ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์อย่างยั่งยืนและสอดคล้องกับนโยบายระดับชาติและนานาชาติ ได้แก่ โครงการความร่วมมือเส้นทางอพยพเอเชียตะวันออก-ออสเตรเลีย และอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ

ตัวอย่างการจัดกิจกรรมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์นกน้ำอพยพและถิ่นที่อยู่อาศัย ได้ดำเนินการในพื้นที่ศึกษาเมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2568 จาก 3 โรงเรียน (1) โรงเรียนพันท้ายนรสิงห์วิทยา (2) โรงเรียนบ้านชายทะเลโคกขามมิตรภาพที่ 95 (3) โรงเรียนบ้านสันตปา เข้าร่วมกิจกรรม ณ โรงเรียนพันท้ายนรสิงห์วิทยา จังหวัดสมุทรสาคร

การแบ่งกลุ่มนักเรียนเพื่อเข้าฐานกิจกรรม

กิจกรรมเพื่อสร้างความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์นกน้ำอพยพและถิ่นที่อยู่อาศัย มีทั้งหมด 5 ฐาน สามารถแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละประมาณ 25 - 30 คน โดยใช้เวลาทำกิจกรรมฐานละ 25 นาที และมีข้อบกพร่องจากกลุ่ม จากนั้นเมื่อแต่ละกลุ่มเล่นจบจะได้รับการแสดงปฏิกิริยาผ่านกิจกรรมบนบัตรสะสมคะแนนเข้าฐานกิจกรรม (บัตรแสดง) ทำการเวียนฐานไปเรื่อย ๆ จนครบ 5 ฐาน

ข้อบกพร่องกลุ่ม

กลุ่มที่ 1 นกชายเลนปากช้อน

กลุ่มที่ 2 นกทะเลขาเขียวลายจุด

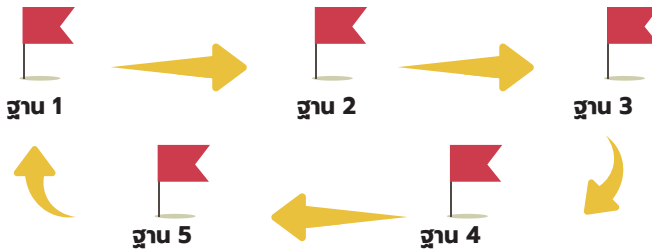
กลุ่มที่ 3 นกหัวโตนลาย

กลุ่มที่ 4 นกยางเปีย

กลุ่มที่ 5 นกพลิกหิน



ป้ายชื่อกลุ่มนก



แผนภาพแสดงการเวียนฐานกิจกรรม

กิจกรรมสร้างความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการอนุรักษ์นกน้ำอพยพและถิ่นที่อยู่อาศัย
วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2568

ชื่อเล่น.....
กลุ่มที่.....

 ฐาน 1	 ฐาน 2	 ฐาน 3
 ฐาน 4	 ฐาน 5	

บัตรสะสมคะแนนเข้าฐานกิจกรรม (บัตรสะสมปี)

ฐานกิจกรรม

(1) **กิจกรรมฐานที่ 1 วิทยาศาสตร์พลเมือง (Citizen Science)** กิจกรรมนี้เน้นการส่งเสริมการเรียนรู้การเป็นวิทยาศาสตร์พลเมืองที่สามารถสังเกตสิ่งต่าง ๆ รอบตัวได้ โดยเฉพาะธรรมชาติและนกน้ำอพยพที่อยู่ใกล้บ้าน และสามารถบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประโยชน์และสิ่งที่ผู้ร่วมกิจกรรมได้เรียนรู้

- ▶ สร้างความตระหนักรู้เรื่องการอนุรักษ์ธรรมชาติ
- ▶ ฝึกทักษะการสังเกตและบันทึกข้อมูลอย่างมีระบบ
- ▶ ส่งเสริมให้เด็กเห็นคุณค่าของบทบาทตัวเองในฐานะ “นักวิทยาศาสตร์ตัวจิ๋ว”

กิจกรรมฐานที่ 1 วิทยาศาสตร์พลเมือง (Citizen Science)



(2) กิจกรรมฐานที่ 2 ฉันคือใคร? Who's that Bird? The Basics of Bird ID กิจกรรมนี้เน้นการส่งเสริมการเรียนรู้วิธีสังเกตและระบุนกชนิดต่าง ๆ ได้จากลักษณะสำคัญ เช่น สี รูปร่าง และเสียง เพื่อฝึกให้ผู้ร่วมกิจกรรมได้ทดลองจำแนกชนิดนกอย่างง่ายจากการสังเกตสิ่งที่เห็นและได้ยิน

ประโยชน์และสิ่งที่ผู้ร่วมกิจกรรมได้เรียนรู้:

- ▶ ส่งเสริมทักษะการสังเกตที่ละเอียด
- ▶ ช่วยเด็กพัฒนาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความหลากหลายของนก
- ▶ สร้างความสนุกสนานพร้อมความรู้กิจกรรมฐานที่ 2 ฉันคือใคร? Who's that bird ? The Basics of Bird ID

กิจกรรมฐานที่ 2 ฉันคือใคร? Who's that Bird? The Basics of Bird ID



(3) กิจกรรมฐานที่ 3 อาหารนก (Bird Food) กิจกรรมนี้เน้นการส่งเสริมการเรียนรู้ความหลากหลาย ความสัมพันธ์ระหว่างปากนกและชนิดของอาหารนก รวมถึงความสำคัญของแหล่งอาหารของนก เพื่อกระตุ้นให้เด็กเห็นความสำคัญของการปกป้องแหล่งอาหารของนก

ประโยชน์และสิ่งที่ผู้ร่วมกิจกรรมได้เรียนรู้:

- ▶ เสริมสร้างความเข้าใจในระบบนิเวศและความสัมพันธ์ของนกกับสิ่งแวดล้อม
- ▶ สร้างความเข้าใจเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างปากนกและชนิดของอาหารนก
- ▶ กระตุ้นให้เด็กเห็นความสำคัญของการปกป้องแหล่งอาหารของนก

กิจกรรมฐานที่ 3 อาหารนก (Bird Food)



(4) กิจกรรมฐานที่ 4 คิดแบบนักวิทยาศาสตร์ (Think Like a Scientist) กิจกรรมนี้ส่งเสริมให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเข้าใจการคิดแบบนักวิทยาศาสตร์ โดยการตั้งคำถาม ทดลอง สังเกต สรุปผล พร้อมทั้งกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาความคิดเชิงระบบและเรียนรู้จากการทดลอง เข้าใจวิธีการตั้งสมมติฐาน ทดลองเพื่อหาคำตอบ และนำผลลัพธ์มาสรุป

ประโยชน์และสิ่งที่ผู้ร่วมกิจกรรมได้เรียนรู้:

- ▶ ส่งเสริมการคิดอย่างมีเหตุผลและวิเคราะห์
- ▶ ช่วยให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาทักษะการตั้งคำถามและการทดลอง
- ▶ เสริมทักษะในการสังเกตและวิเคราะห์ผล

กิจกรรมฐานที่ 4 คิดแบบนักวิทยาศาสตร์ (Think Like a Scientist)



(5) กิจกรรมฐานที่ 5 การบินและการอพยพของนก (Flight and Migration) กิจกรรมนี้ส่งเสริมให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเข้าใจการบินและอพยพของนก รวมถึงสาเหตุที่ทำให้นกต้องอพยพ เสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับชีววิทยา กระบวนการอพยพและการอยู่รอดของนก รวมถึงความท้าทายที่นกต้องเผชิญ พร้อมความสำคัญของแหล่งพักพิงในเส้นทางอพยพ

ประโยชน์และสิ่งที่ผู้ร่วมกิจกรรมได้เรียนรู้:

- ▶ ช่วยให้เด็ก ๆ มีความเข้าใจในกระบวนการอพยพของนก
- ▶ กระตุ้นความคิดเกี่ยวกับระบบนิเวศและการดำรงชีวิตของนก

กิจกรรมฐานที่ 5 การบินและการอพยพของนก (Flight and Migration)





4

เครื่องมือการติดตาม ประเมินผล และรายงานผล

การติดตาม ประเมินผล และรายงานผล ถือเป็นกระบวนการสำคัญในงานบริหารจัดการพื้นที่ถิ่นที่อยู่อาศัยของนกน้ำอพยพ เนื่องจากการประเมินประสิทธิภาพ และระบุปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ ทั้งยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย การวางแผนปรับปรุงมาตรการ และการกำหนดทิศทางการบริหารจัดการในอนาคต เครื่องมือการติดตามและประเมินผลควรมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดการพื้นที่และมาตรฐานสากล เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบและเชื่อมโยงข้อมูลกับเครือข่ายในระดับประเทศและนานาชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ กระบวนการดังกล่าวไม่เพียงแต่ครอบคลุมการติดตามสถานภาพประชากรนกน้ำอพยพเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการประเมินคุณภาพถิ่นที่อยู่อาศัย ปัจจัยคุกคาม และผลกระทบจากการใช้ประโยชน์พื้นที่ ตลอดจนการรายงานผลที่ถูกต้อง ครบถ้วน และตรงเวลา เพื่อสร้างความโปร่งใส และเสริมสร้างความเชื่อมั่นแก่ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

การติดตามข้อมูลประชากรนก (Waterbird Census eBird)

การติดตามข้อมูลประชากรนก (Waterbird Census, eBird) เป็นกระบวนการที่เหมาะสมกับ **กลุ่มนักวิจัย** ที่ต้องใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์แนวโน้มประชากร การประเมินสถานภาพชนิดพันธุ์ และวางแผนอนุรักษ์ **กลุ่มนักวิทยาศาสตร์พลเมือง** ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของ **eBird** โดยตรงช่วยเพิ่มข้อมูลในระดับพื้นที่ที่กว้างและต่อเนื่อง โดย **ผู้เชี่ยวชาญ** สามารถช่วยวิเคราะห์และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล รวมถึงอบรมกลุ่มอื่น ๆ ทางด้านของ **ผู้จัดการพื้นที่** ที่สามารถใช้ข้อมูลในการบริหารจัดการถิ่นอาศัยและวางแผนเชิงพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ โดยที่ **กลุ่มชุมชนพื้นที่เครือข่ายนกน้ำอพยพ** มีบทบาทสำคัญในการเก็บข้อมูลระยะยาวในพื้นที่ท้องถิ่น

การติดตามข้อมูลประชากรนกน้ำอพยพ เป็นกิจกรรมสำคัญที่สนับสนุนการอนุรักษ์ในเชิงพื้นที่อย่างเป็นระบบ มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อประเมินสถานภาพของประชากรนกน้ำอพยพในพื้นที่เป้าหมาย ตลอดจนเพื่อวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประชากรในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้มีความสำคัญต่อการสนับสนุน การตัดสินใจเชิงนโยบาย เช่น การขึ้นทะเบียนพื้นที่เป็นเครือข่ายนกน้ำอพยพภายใต้ EAAFP หรือการเสนอเป็นพื้นที่แรมซาร์ไซต์ (Ramsar Site) ทั้งยังเป็นข้อมูลประกอบในการประเมินประสิทธิภาพของการจัดการพื้นที่ เช่น การฟื้นฟูถิ่นอาศัย การควบคุมการใช้ประโยชน์พื้นที่ หรือการกำหนดแนวเขตอนุรักษ์ และช่วยให้สามารถเฝ้าระวังภัยคุกคามทางระบบนิเวศ ได้ทันทั่วทั้งที่ เช่น หากประชากรนกลดลงอย่างผิดปกติ อาจเป็นสัญญาณเตือนถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่

1. การสำรวจประชากรนกโดยตรง (Field-based Waterbird Census)

ใช้วิธีการนับจำนวนนกในพื้นที่เป้าหมายในช่วงเวลาที่กำหนด เช่น ช่วงนกน้ำอพยพฤดูหนาว (พฤศจิกายน - มีนาคม)

- ▶ การสำรวจประชากรนกโดยตรงต้องอาศัยกลุ่มนกสำรวจนก ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญ นักวิจัย อาสาสมัคร ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ในการระบุชนิดนกและประสบการณ์ภาคสนาม
- ▶ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบด้วย กล้องส่องตา กล้องส่องทางไกล กล้องถ่ายภาพ สมุดบันทึก หรือ แอปพลิเคชันบันทึกข้อมูล
- ▶ ใช้แนวทางมาตรฐาน เช่น Wetland International's Asian Waterbird Census (AWC) ซึ่งมีระเบียบวิธีชัดเจน

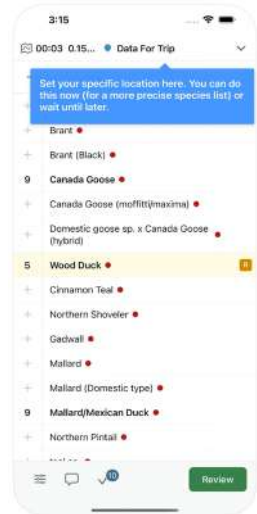
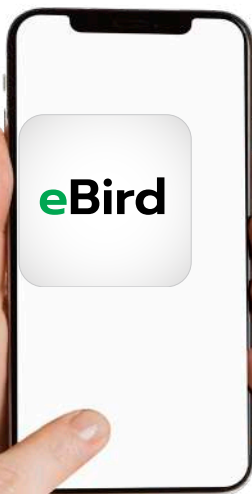
แบบสำรวจประชากรนกน้ำอพยพเบื้องต้น

[illegible]

ตัวอย่างแบบฟอร์มสำรวจประชากรนกน้ำอพยพ

2. การสืบค้นและใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ (eBird) โดยมีวิธีการดำเนินการดังนี้

- ▶ eBird เป็นระบบฐานข้อมูลสำหรับการสำรวจนก โดยเปิดให้ผู้ใช้ทั่วโลกรายงานข้อมูลการพบนกแบบเรียลไทม์
- ▶ ผู้ใช้สามารถอัปโหลดข้อมูลชนิด จำนวน เวลา และสถานที่ของการพบเห็นนกผ่านเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน eBird
- ▶ เป็นเครื่องมือที่มีความแม่นยำ ใช้งานสะดวก และมีฟังก์ชันวิเคราะห์ข้อมูลในระดับพื้นที่และระดับภูมิภาค
- ▶ เหมาะสำหรับการติดตามข้อมูลอย่างต่อเนื่อง และสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงวิชาการและนโยบายได้



การรายงานผลการสำรวจ ปรับปรุงข้อมูลนกน้ำอพยพ และถิ่นที่อยู่อาศัยในพื้นที่เครือข่ายนกน้ำอพยพ

การรายงานผลการสำรวจนกน้ำอพยพและถิ่นที่อยู่อาศัยในพื้นที่เครือข่ายนกน้ำอพยพ มีเป้าหมาย

- ▶ รวบรวมข้อมูลสำคัญของพื้นที่ เช่น พิกัดที่ตั้ง ระบบนิเวศ ถิ่นอาศัยที่สำคัญของนกน้ำอพยพ รวมถึงชนิดและจำนวนของนกน้ำอพยพที่พบในพื้นที่
- ▶ เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลกลางในการติดตามการเปลี่ยนแปลงทางนิเวศในพื้นที่เครือข่ายนกน้ำอพยพ
- ▶ เป็นเครื่องมือสนับสนุนการเสนอพื้นที่ หรือปรับปรุงข้อมูลเป็นพื้นที่เครือข่ายนกน้ำอพยพ (Flyway Network Site) ให้เป็นปัจจุบัน
- ▶ ช่วยประเมินความเหมาะสมในการจัดสรรงบประมาณ และความช่วยเหลือจากภาคีเครือข่ายระหว่างประเทศ



EAAFP
Flyway Network Sites

ASIAN NETWORK SITE CODE: 00000000000000000000



Site Information Sheet on
East Asian Australasian Flyway Network Sites
(SIS) - 2024 version

Available for download from <https://www.eaafp.org/eaafp-sis/>
Compiled and updated by the Secretariat of the East Asian Australasian Flyway Network
Brisbane, China 13-14 September 2023. Project supported by Australia and the EAAFP.

1 of 10

การรายงานผลการสำรวจนกน้ำอพยพและสภาพถิ่นที่อยู่อาศัยในพื้นที่เครือข่าย มีโครงสร้าง การบริหารจัดการพื้นที่โดยมีหน่วยงานและกลไกที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

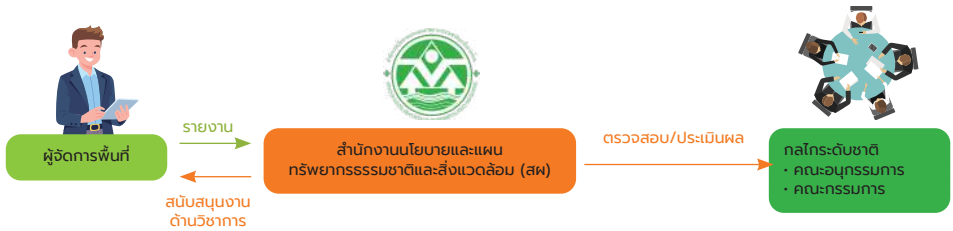
การรายงานผลสำรวจนกน้ำอพยพในถิ่นที่อยู่อาศัย สามารถรายงานโดยผ่านกลไกดำเนินงาน ดังนี้

ผู้จัดการพื้นที่ มีหน้าที่ขับเคลื่อน และประสานการดำเนินงาน การศึกษา สำรวจ และปรับปรุงข้อมูลตามแบบฟอร์ม Site Information Sheet (SIS) ร่วมกับชุมชนท้องถิ่น สถาบันการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญ เช่น จำนวนนกน้ำอพยพที่พบในแต่ละปี กิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์นกน้ำอพยพและถิ่นที่อยู่อาศัยที่ดำเนินการในพื้นที่ เป็นต้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เป็นหน่วยประสานงานกลางภายใต้โครงการความร่วมมือ EAAFP ทำหน้าที่สนับสนุนและประสานงานกับผู้จัดการพื้นที่ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างสอดคล้องกับนโยบายระดับประเทศ รวมถึงตรวจสอบและประมวลผลข้อมูลรายงานก่อนนำเสนอต่อคณะกรรมการในระดับชาติ

กลไกระดับชาติ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน ประกอบด้วย คณะอนุกรรมการ และคณะกรรมการ มีบทบาทกำหนดนโยบาย กรอบการทำงาน มาตรการ และแนวทางการบริหารจัดการในภาพรวม





แผนผังแสดงกลไกการดำเนินงานในการรายงานผลการสำรวจในระดับพื้นที่

กระบวนการจัดทำ SIS ในระดับพื้นที่ มีดังนี้

- ▶ เก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม จากการสำรวจนกน้ำอพยพและถิ่นที่อยู่อาศัยของนกน้ำอพยพ รวมถึงการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกับแบบฟอร์มของ East Asian–Australasian Flyway Partnership (EAAFP)
- ▶ ปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันทุก ๆ 6 – 10 ปี

ทั้งนี้ ผู้จัดการพื้นที่ (Site manager) สามารถประสานการดำเนินงานร่วมกับชุมชนท้องถิ่น สถาบันการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลนกน้ำอพยพและถิ่นที่อยู่อาศัยของนกน้ำอพยพ

ข้อควรปฏิบัติในพื้นที่เครือข่ายนกน้ำอพยพ ประชาชน/นักท่องเที่ยว

- ▶ หลีกเลี่ยงการรบกวนนกน้ำอพยพ ได้แก่ ไม่ส่งเสียงดังรบกวนนกน้ำอพยพ เว้นระยะห่างในการถ่ายภาพกับนกน้ำอพยพ ไม่เข้าใกล้บริเวณที่นกน้ำอพยพอาศัยอยู่
- ▶ ทิ้งขยะอย่างเหมาะสม ได้แก่ ไม่ทิ้งขยะในพื้นที่ถิ่นที่อยู่อาศัยของนกน้ำอพยพ หรือนำขยะกลับออกจากพื้นที่ทุกครั้ง และหลีกเลี่ยงการใช้ภาชนะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง
- ▶ ใช้เส้นทางที่กำหนดและเคารพกฎของพื้นที่ ได้แก่ เดินตามทางเดินไม้หรือเส้นทางศึกษาธรรมชาติที่จัดไว้และปฏิบัติตามป้ายแนะนำและคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่
- ▶ สนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ได้แก่ ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับนกน้ำอพยพและพื้นที่ก่อนเข้าชม ใช้บริการมัคคุเทศก์ท้องถิ่นหรือชุมชนในพื้นที่ และเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนที่มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่
- ▶ หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับซากนกหรือนกน้ำอพยพ เพื่อป้องกันโรคระบาดจากนกสู่คน

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- ▶ วางแผนและบริหารจัดการพื้นที่ ได้แก่ จัดทำแผนบริหารจัดการพื้นที่เครือข่ายให้สอดคล้องกับแนวทางของ EAAFP และการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ พร้อมทั้งกำหนดเขตพื้นที่ใช้ประโยชน์เพื่อควบคุมกิจกรรม ที่อาจกระทบต่อถิ่นอาศัยของนกน้ำอพยพ และร่วมกันดูแลและฟื้นฟูแหล่งที่อยู่อาศัยของนกน้ำอพยพ เช่น พื้นที่ชุ่มน้ำ ป่าชายเลน ชายฝั่งทะเล ชายหาด
- ▶ สำรวจและติดตามประชากรนกน้ำอพยพอย่างสม่ำเสมอ ได้แก่ จัดทำฐานข้อมูลประชากรและชนิดพันธุ์ พร้อมทั้งการเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมและภัยคุกคามต่าง ๆ รวมถึงชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานและควบคุมสัตว์ที่เป็นภัยคุกคามต่อนก เช่น สุนัขจิ้งจอก แมวจร รวมทั้งการสนับสนุนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- ▶ สร้างความร่วมมือกับชุมชนและองค์กรท้องถิ่น ได้แก่ ส่งเสริมบทบาทของชุมชนในการอนุรักษ์สนับสนุนกิจกรรมเรียนรู้ เช่น ค่ายดูนก หรือกิจกรรมปลูกป่าชายเลน
- ▶ ประชาสัมพันธ์และจัดกิจกรรมให้ความรู้แก่ชุมชน ได้แก่ จัดทำสื่อการเรียนรู้ เช่น แผ่นพับ ป้ายความรู้ หรือแอปพลิเคชันนำเที่ยวเชิงอนุรักษ์ พร้อมทั้งจัดกิจกรรมในวันสำคัญ เช่น วันนกอพยพโลก



ภาคผนวก

นกน้ำอพยพ พร้อมชื่อชนิดพันธุ์ (เฉพาะชนิดพันธุ์ที่อยู่ในสถานภาพถูกคุกคาม : VU, EN, CR)
Critically Endangered (CR): ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (สถานภาพ Thailand Red Data, 2563)



นกชายเลนปากช้อน



นกน้อดดี



นกนางนวลแกลบแม่น้ำ



นกกระสาปากเหลือง

Endangered (EN): ใกล้สูญพันธุ์
(สถานภาพ Thailand Red Data, 2563)



นกน้อดใหญ่



นกอีโก้ยตะโพกสีน้ำตาล



นกทะเลขาเขียวลายจุด



นกหัวโตมลายู



นกปากช้อนหน้าดำ

Vulnerable (VU): มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์
(สถานภาพ Thailand Red Data, 2563)



นกยางจีน



เป็ดลาย



นกนางนวลแกลบอะลูเซียน



นกกรีดน้ำ



นกคิตติเวกขาดำ

หลักเกณฑ์การเสนอ พื้นที่เครือข่ายนกน้ำอพยพ ของ EAAFP

1. พบประชากรของนกน้ำอพยพมากกว่า 20,000 ตัว
2. พบประชากรของนกน้ำอพยพร้อยละ 1 ต่อชนิด เป็นประจำทุกปี
3. พบนกน้ำอพยพที่อยู่ในสถานภาพถูกคุกคาม ได้แก่
ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered : CR)
ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered : EN)
มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable : VU)
4. พบประชากรนกน้ำอพยพมากกว่า 5,000 ตัว ในช่วงฤดูกลอพยพ
5. พบประชากรนกน้ำอพยพมากกว่าร้อยละ 0.25 ต่อชนิด ในช่วงฤดูกลอพยพ
6. เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญกับประชากรนกน้ำอพยพ และมีสภาพแวดล้อม
ที่เหมาะสมในการเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยที่ปลอดภัย



บรรณานุกรม

Department of Biodiversity, Conservation and Attractions (2018) Yawuru Minyirr Buru Conservation Park Joint management plan 2018 Version 10

Erftemeijer, P., & Lewis, D. (1999). Migratory Shorebirds and their Habitats in the Inner Gulf of Thailand.

EAAFP.(2020). Wise Use of the Hwaseong Wetlands Flyway Network Site: 2020 Final Report

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (2556). คู่มือความรู้เรื่องป่าชายเลน

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (2561). คู่มือความรู้ การกีดเซาะชายฝั่ง

กองอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ. (2563). คู่มือสำหรับผู้ปฏิบัติงาน การประเมินการบริการของระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำแบบรวดเร็ว (RAPID ASSESSMENT OF WETLAND ECOSYSTEM SERVICES) ฉบับภาษาไทย

นิธินาถ เจริญโกคราช และคณะ. (2565). ความหลากหลายของนกในนาเกลือ ต.บางแก้ว จ.สมุทรสงคราม. วารสารวิทยาศาสตร์ มจร.อุตรธานี

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2566). ฉบับที่ 7: ถิ่นที่อยู่อาศัยของนกน้ำอพยพ.สืบค้นจาก CHM-Thai.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2566). แผนปฏิบัติการด้านความหลากหลายทางชีวภาพระดับชาติ พ.ศ. 2566-2570

Guidelines of Habitat management for Migratory Waterbirds



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning



**Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning
Ministry of Natural Resources and Environment**

Project for the Study of the Status of Migratory Waterbirds and their
Important Habitats in Thailand

Counselor

Mrs. Chayanan pakdeejit

Secretary General of Office of Natural Resources and
Environmental Policy and Planning

Mr. Songkiat Tatayanont

Deputy Secretary General of Office of Natural Resources
and Environmental Policy and Planning

Mrs. Katunchalee Thammakul

Director of Biodiversity Management Division

Editorial

Mr. Wanlop Preechamart

Director of Policy and Mechanism
Implementation Section

Ms. Tatiya Ouitrakarn

Environmentalist, Senior Professional Level

Mrs. Usaras Janpakdee

Environmentalist, Senior Professional Level

Ms. Nitchanan Thongdej

Environmentalist, Professional Level

Mr. Phongwarut Thirawat

Environmentalist, Practitioner Level

Ms. Mayuree Chanpla

Plan and Policy Analyst

Advisory Board

Mrs. Orapin Kongdechadisak

Asst. Prof. Dr. Naruemol Kaewjampa

Miss Thattaya Pittayapa

Mr. Donnapat Tamornsuwan

Assoc. Prof. Dr. Anucha Phianchana

Asst. Prof. Dr. Piyakarn Teartisup

Ms. Khwankhao Singhaseni

Dr. Saroj Phokasem

Dr. Teerawet Limgomonvilas

Mr. Niyom Thongmuan

Mr. Songyot Yusook

Ms. Phanicha Truwichian

Compiled by

Tesco Co., Ltd.

First Edition

August 2025

Print Run

100 copies

Printed by

One Nine Two Nine CO., LTD.

Bibliographic Information

Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

Guidelines of Habitat management for Migratory Waterbirds

Project for the Study of the Status of Migratory Waterbirds and their Important Habitats in
Thailand

Support for the Preparation and Printing

Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

Ministry of Natural Resources and Environment

Under the Project for the Study of the Status of Migratory Waterbirds and their Important
Habitats in Thailand

Preface

Migratory waterbirds and their habitats are vital not only for maintaining the balance of ecosystems but also for supporting the livelihoods of local communities. Wetlands, coastal areas, mangrove forests, and natural feeding grounds are not only crucial habitats for migratory waterbirds but also serve as shared resources that sustain local ways of life. The conservation and wise management of these areas, therefore, extend far beyond ecological value — they are closely linked to human well-being, local economies, and the long-term sustainability of society.

Thailand is a member of the East Asian–Australasian Flyway Partnership (EAAFP), as well as several international conventions and agreements related to the conservation of migratory waterbirds and their habitats. Hence, the management of these site must be systematic, standardized, and aligned with both international guidelines and national regulations. This manual has been developed to serve as a practical guide for local authorities, field officers, and communities that play vital roles in the stewardship of these important habitats.

This manual proposes four key approaches for effective local-level implementation:

Knowledge management and awareness building – to ensure that all stakeholders have accurate information and the necessary skills to participate meaningfully in conservation efforts.

Spatial management – focusing on surveys, assessments, and the formulation of appropriate site management measures.

Sustainable use of migratory waterbird flyway network sites – promoting ecotourism and livelihood development that harmonize with community traditions and environmental sustainability.

Monitoring and evaluation of migratory waterbird flyway network sites – to detect changes, evaluate site site conditions, and report findings for use in planning and decision-making.

Each section of the manual detail the importance, objectives, operational guidelines, expected outcomes, key activities, processes, and responsible parties — providing officers and communities to apply the guidance directly in their respective areas. Furthermore, it provides tools for monitoring, evaluation, and reporting related to the management of migratory waterbird habitats. These tools cover environmental quality assessments, threat evaluations, annual reporting, and the use of collected data to refine management plans.

The presence of practical and systematic tools in place will enhance the efficiency, transparency, and continuity of both conservation and sustainable use of these areas.

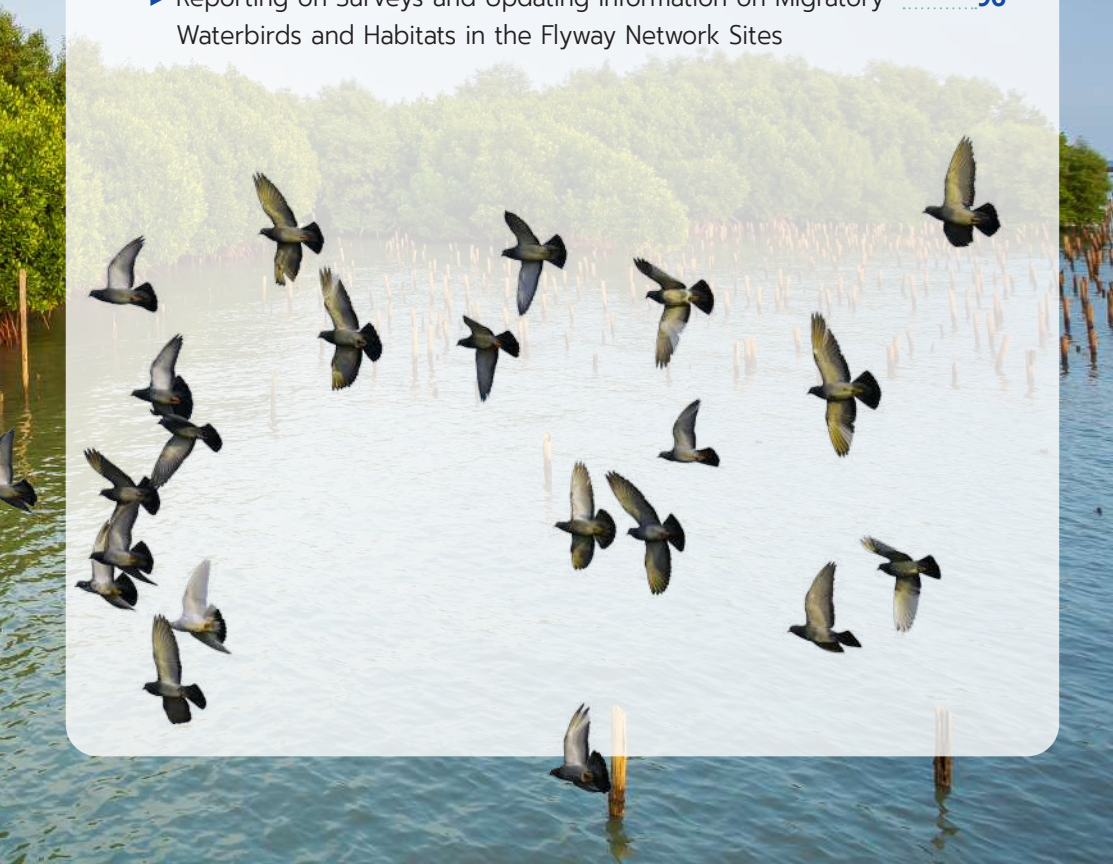
It is sincerely hoped that this manual will serve as a valuable instrument for fostering cooperation among all stakeholders in the effective conservation and management of migratory waterbird habitats — safeguarding these precious natural resources while ensuring a sustainable balance between conservation and improved quality of life for local communities.



Table of Contents

Topic

Glossary of Terms	58
1 Migratory Waterbirds and Their Habitats	59
2 Framework and Case Studies on the Management of Migratory Waterbird Habitats: From Policy to Practice	69
3 Habitat Management for Migratory Waterbirds	73
▶ Framework of Site Management	74
▶ Guidelines for the Management of Migratory Waterbird Habitats	76
4 Tools of Monitoring, Evaluation, and Reporting	93
▶ Waterbird Census, eBird	93
▶ Reporting on Surveys and Updating Information on Migratory Waterbirds and Habitats in the Flyway Network Sites	96



Glossary of Terms

- ▶ **Migratory Waterbirds:** Refers to bird species that utilize wetlands as their habitats, feeding grounds, and resting sites during migration seasons. These birds migrate over long distances annually, with breeding grounds located in the northern regions of Asia, including Siberia and Alaska.
- ▶ **Resident Waterbirds:** Refers to waterbird species commonly found in wetlands throughout the year, residing and foraging within these habitats without undertaking seasonal migrations for feeding or breeding.
- ▶ **East Asian–Australasian Flyway Partnership (EAAFP):** Refers to one of the nine major migratory flyways in the world, used by migratory waterbirds. The route extends from the State of Alaska (USA) and the northern part of the Russian Federation, passing through East Asia and Southeast Asia, to Australia, and ends in New Zealand. Each year, more than 50 million migratory birds of over 250 species travel along this flyway.
- ▶ **Thailand Red Data:** Refers to the national classification of species' risk of extinction in Thailand. The assessment follows the criteria of the *International Union for Conservation of Nature (IUCN)* Red List, which serves as a globally recognized standard for evaluating the conservation status of species. The IUCN categories, arranged from most to least severe, are as follows:
 - ▶ **Extinct (EX):** Species that are confirmed to be extinct, with reliable evidence that the last individual has died.
 - ▶ **Extinct in the Wild (EW):** Species that no longer exist in their natural habitats
 - ▶ **Critically Endangered (CR):** Species facing an extremely high risk of extinction in the wild at present.
 - ▶ **Endangered (EN):** Species facing a very high risk of extinction in the near future if the current threats persist.
 - ▶ **Vulnerable (VU):** Species likely to become endangered in the near future if the factors causing their decline continue.
 - ▶ **Near Threatened (NT):** Species that may be considered threatened in the near future, though current impacts are not yet severe.
 - ▶ **Least Concern (LC):** Species that are widespread and abundant, facing no immediate threat of extinction.
 - ▶ **Data Deficient (DD):** Species for which insufficient information exists to make a direct or indirect assessment of extinction risk, indicating a need for further research and study.
 - ▶ **Not Evaluated (NE):** Species that have not yet been assessed under the established IUCN criteria.

Note: The *threatened categories* include **Critically Endangered (CR)**, **Endangered (EN)**, and **Vulnerable (VU)**.



1

Migratory Waterbirds and Their Habitats

Migratory waterbirds play a vital role in ecosystems and serve as key indicators of environmental health. These birds exhibit seasonal migration patterns across multiple countries. Thailand is situated the East Asian–Australasian Flyway (EAAF), one of the world’s most important migratory routes.

The habitats of migratory waterbirds encompass both natural wetlands—such as mangrove forests, marshes, swamps, and coastal areas—and human-made wetlands, including rice paddies and salt pans, which serve as essential feeding and resting sites.

However, these habitats are increasingly threatened by urban development, land-use change, pollution, and climate change. Therefore, urgent conservation and restoration measures are required to ensure the long-term survival and sustainability of migratory waterbird populations.

Why Do Waterbirds Migrate?

Waterbirds are highly adaptable species that respond to seasonal variations in climate and the availability of food resources. The primary factor driving their migration is the change in climatic conditions between summer and winter in the Northern Hemisphere — the breeding origin and main nesting grounds for many migratory waterbird species.

During the summer, regions in high latitudes such as Siberia, Alaska, and northern parts of Asia and Europe provide favorable environments for breeding, nesting, and raising young birds, with abundant food sources such as aquatic invertebrates, insects, and aquatic plants.

However, when winter arrives, temperatures drop drastically, and many wetlands and lakes become frozen, causing a severe reduction in food availability. Under these conditions, waterbirds cannot survive and are therefore compelled to migrate southward to warmer tropical and subtropical regions where food and suitable habitats remain available. These areas enable the birds to feed, rest, and build up energy reserves for their return journey to the northern breeding grounds in the following summer.

Migration, therefore, is not merely an escape from the cold; it is a fundamental ecological mechanism that enhances the survival and reproductive success of waterbirds. This migration cycle occurs annually. Typically, from October to November, migratory waterbirds begin their southward journey to tropical regions for overwintering, and from February to April, they return northward to their breeding sites.

Thailand is one of the key countries located along the East Asian–Australasian Flyway (EAAF), which extends from Siberia and Alaska through East and Southeast Asia to Australia. Many wetlands in Thailand, particularly those along the Inner Gulf of Thailand, serve as vital stopover and feeding sites for numerous migratory waterbirds. These wetlands not only support the birds’ life cycles but also reflect the ecological richness and global significance of Thailand’s wetland ecosystems as integral components of the world’s natural heritage.

Which Migratory Waterbird Species Are of Particular Interest?

Migratory waterbirds found in Thailand are highly diverse and hold great significance both ecologically and for conservation. Among the most distinctive and widely recognized groups are the shorebirds (Shorebirds/Waders). These birds are generally small to medium in size and inhabit coastal zones, wetlands, brackish areas, and tidal mudflats.

Shorebirds serve as key indicators of coastal ecosystem health, as they depend on the abundance of intertidal food resources such as marine worms, shrimps, mollusks, and other small benthic organisms. Within this group, several species are globally threatened and require urgent conservation attention.

One of the most remarkable species is the Spoon-billed Sandpiper (*Calidris pygmaea*), classified as Critically Endangered (CR). It is an extremely rare waterbird, found only in a few of the remaining productive coastal and estuarine areas along the Gulf of Thailand. Other notable species include the Nordmann's Greenshank (*Tringa guttifer*) and the Great Knot (*Calidris tenuirostris*), both listed as Endangered (EN). Additionally, the Curlew Sandpiper (*Calidris ferruginea*) and the Broad-billed Sandpiper (*Limicola falcinellus*) are categorized as Vulnerable (VU), indicating that they face a high risk of extinction in the near future if threats to their habitats persist.

The identification of shorebird species is a challenging task due to their high degree of similarity in appearance, coloration, and behavior. Observers must rely on extensive experience and knowledge



Nordmann's Greenshank

Source : <https://ebird.org/species/norgre1>



Great Knot

Source : <https://dktnfe.com/web59/?p=2030>



Curlew Sandpiper

Source : <https://ebird.org/species/cursan>



Broad-billed Sandpiper

Source : <https://ebird.org/species/brbsan>

of morphological characteristics, such as the shape of the bill, leg length, flight patterns, and feeding behaviors observed on tidal mudflats. This complexity makes shorebirds particularly fascinating to birdwatchers, researchers, and ecotourists, who are drawn to study and appreciate their diversity.

In addition to shorebirds, several other groups of migratory waterbirds visit Thailand each year. These include:

Dabbling and diving ducks, which migrate to rest and feed in marshes, ponds, and reservoirs.

Hérons and egrets, commonly found across wetlands, rice fields, and mangrove forests.

Cormorants, which often forage in large flocks in rivers and lakes.

The presence of these migratory waterbirds not only reflects Thailand's rich biodiversity but also enhances its economic and social value through ecotourism activities, particularly birdwatching. This activity serves as a powerful driver for the conservation of wetlands and waterbird habitats, ensuring their continued existence and ecological sustainability.



Lesser Whistling-duck

source: <https://ebird.org/species/lewduc1>



Chinese Egret

source: <https://ebird.org/species/chiegr>



Great Cormorant

source: <https://ebird.org/species/grecor>

Where Do Migratory Waterbirds Land?

After departing from their breeding grounds in the Northern Hemisphere, vast numbers of migratory waterbirds travel southward to regions with warmer climates. They select wetlands as key destinations because these habitats provide essential resources for survival food, water, and safe resting areas.

The use of habitats by migratory waterbirds can generally be categorized into two main types:

Short-term stopover sites – These are areas where migratory waterbirds pause briefly to replenish energy reserves and accumulate nutrients before continuing their long-distance flights to destinations such as Australia and New Zealand. Such sites are typically mudflats, estuaries, and coastal areas where rich in benthic fauna and marine invertebrates.

Long-term wintering sites – These are areas where waterbirds remain throughout the winter or migration season, typically for six to seven months, to rest, feed, and prepare their bodies for the northward return migration to breed and nest in the following season.

In Thailand, numerous wetlands serve as critical stopover and wintering sites along the East Asian–Australasian Flyway (EAAF). Prominent examples include wetlands along the Inner Gulf of Thailand, particularly in Samut Sakhon, Samut Songkhram, and Phetchaburi provinces, where extensive and

nutrient-rich tidal mudflats provide essential feeding grounds for rare species such as the Spoon-billed Sandpiper. Additionally, major freshwater wetlands such as Bueng Boraphet in Nakhon Sawan Province and Thale Noi in Phatthalung Province serve as important habitats for migratory ducks and a variety of other waterbird species.

These wetlands not only provide critical resting and feeding habitats for migratory waterbirds but also form essential links in the global migratory network. The loss or degradation of any one of these sites can have severe consequences for the survival of migratory waterbirds across the entire flyway, as the birds are unable to complete their long-distance journeys without suitable stopover sites.



Source : <https://abirdwatch.wordpress.com/wp-content/uploads/2009/12/salt03.jpg>



Source : <https://mgronline.com/local/detail/9630000002424>

What Types of Habitats Are Suitable for Migratory Waterbirds?

Suitable habitats for migratory waterbirds are wetlands that provide abundant food sources and a safe environment for roosting and feeding. These include mangrove forests, tidal mudflats, estuaries, and shallow-water areas rich in benthic organisms such as shellfish, shrimps, and crabs.

In addition, certain agricultural areas—such as rice fields, salt pans, or abandoned shrimp ponds—can also function as suitable stopover or feeding sites. The key requirements are that the area must be quiet, minimally disturbed by human activities, and located along major migratory routes, allowing the birds to rest and replenish their energy during long-distance journeys.

Wetlands that serve as habitats for migratory waterbirds exhibit considerable diversity in both physical characteristics and land-use patterns. In general, they can be categorized into three main types (Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning, 2023), as follows:

Inland Wetlands

Riverine

Such as rivers, streams, canals, creeks that have water flowing all year round or water flowing only in certain seasons, including riverbank plains such as grasslands or peatlands, and swamp forests.

Swamp

For example, areas with flooding that are no more than 2 meters deep and have more than 30% aquatic vegetation cover.

Lake or Pond

Large bodies of water, more than 2 meters deep and with less than 30% aquatic vegetation cover.

Human-Made Wetlands

Such as dams, reservoirs, rice fields, salt fields, agriculture with permanent and temporary flooding, aquaculture ponds, artificial wetlands, and wastewater treatment ponds.

Marine and Coastal Wetlands

Marine and Coastal: such as beaches, coral reefs, and islands in the sea.

Estuary

It is an area where river mouths and seas meet, such as deltas, lowlands, and seagrass areas.

Mud flat

It is an area with accumulated sediment and small organisms or benthic animals that are a food source for birds.

Mangroves are areas with high nutrient abundance and are nurseries for young aquatic animals.



Inland Wetlands:

These include riverine habitats such as rivers, streams, canals, and creeks with either permanent or seasonal water flow; floodplains with grasslands or peat swamps; marshes and swamps; and lakes or ponds. These areas are characterized by high biological productivity and abundant food resources, including aquatic plants, fish, and invertebrates. Such habitats are particularly suitable for numerous species of migratory waterbirds which utilize them as resting and feeding sites.

Marine and Coastal Wetlands:

These comprise marine and coastal environments such as sandy beaches, coral reefs, and offshore islands; estuaries; mangrove forests; and mudflats. These habitats are crucial for both shorebirds and other migratory waterbirds, providing key resting and feeding areas. The primary food sources in these areas are benthic organisms, including mollusks, crabs, and shrimps.

Human-Made Wetlands:

Artificial habitats such as salt pans, rice paddies, and reservoirs also serve as important refuges for migratory waterbirds. Although these are not natural ecosystems, they can serve as temporary roosting and feeding sites, providing vital support to waterbirds during their migration periods.



Threats of Migratory Waterbirds and Their Habitats

The habitats of migratory waterbirds are increasingly threatened by a range of human-induced and environmental factors that directly impact ecosystem integrity and the survival of bird populations. These threats encompass land-use change, infrastructure development, water and soil pollution, hunting and human disturbance, as well as climate change. Understanding the nature and severity of these threats is essential for developing effective prevention, restoration, and management measures to ensure the long-term safety and suitability of habitat for migratory waterbirds.

1. Habitat Loss and Land Use Change

- ▶ Reclamation of wetlands for agriculture or urban development
- ▶ Conversion of natural areas into industrial zones
- ▶ Dredging or infilling of shallow wetlands that serve as waterbird stopover sites
- ▶ Coastal erosion leading to loss of critical feeding and nesting grounds

2. Pollution

- ▶ Agricultural runoff carrying fertilizers and pesticides which contaminate water sources
- ▶ Wastewater discharge from communities and industries
- ▶ Plastic waste accumulation in wetlands and coastal zones
- ▶ Light pollution from urban areas disturbing nocturnal and migratory behaviors of birds

3. Hunting and Disturbance

- ▶ Hunting of waterbirds for consumption or commercial purposes
- ▶ Disturbance from unregulated tourism and recreational activities, particularly in sensitive habitats

4. Climate Change

- ▶ Sea-level rise, wildfires, and storms causing the loss or degradation of wetland habitats
- ▶ Extreme weather events affect the timing of migration, breeding seasons, and nesting success of waterbirds

5. Invasive Alien Species

- ▶ Invasive species such as the Golden Apple Snail (*Pomacea canaliculata*), Blackchin Tilapia (*Sarotherodon melanotheron*), and Giant Salvinia (*Salvinia molesta*) degrade native habitats and disrupt ecological balance

6. Illegal Fishing Practices

- ▶ Destructive and unregulated fishing leading to the depletion of benthic fauna and small aquatic organisms, thereby reducing key food sources for coastal and wetland-dependent waterbirds.

Habitat Management for the Conservation of Migratory Waterbirds

The management of habitats for migratory waterbird conservation is a crucial process aimed at preserving and restoring the ecological integrity of wetlands and other key ecosystems. These habitats must be able to fulfill the fundamental needs of migratory waterbirds—providing food, shelter, and safe resting places along their flyways. Effective management requires integrated collaboration among multiple sectors, the use of accurate scientific information, and systematic planning and implementation. The goal is to achieve a balance between biodiversity conservation and sustainable land use, ensuring the long-term survival of migratory waterbird populations while supporting both national and international conservation commitments.

1. International-Level Management

The Partnership for the Conservation of Migratory Waterbirds and the Sustainable Use of Their Habitats in the East Asian–Australasian Flyway (EAAFP) is a regional initiative established under the Ramsar Regional Initiatives (RRI) framework.

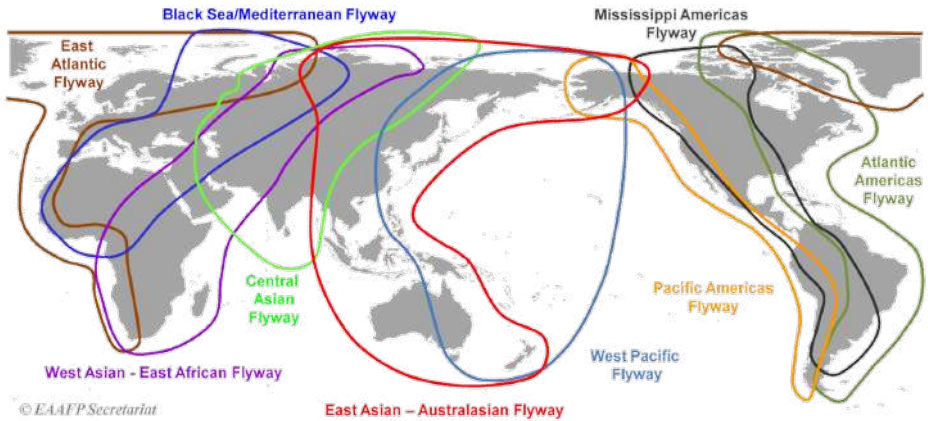
The East Asian–Australasian Flyway (EAAF) is one of the nine major migratory flyways in the world, extending from eastern Russia and Alaska in the north, through East and Southeast Asia, to Australia and New Zealand in the south, encompassing 22 countries. The flyway supports over 50 million migratory waterbirds representing more than 250 species, including 36 globally threatened and 19 near-threatened species.



EAAFP Strategic Plan

The EAAFP operates under the Strategic Plan for 2019–2028, which was adopted at the 10th Meeting of Partners (MOP10) held in Changjiang, People's Republic of China. The plan establishes targets, performance indicators, and reporting frameworks to guide the actions of all partners (EAAFP, 2018). The main objectives of the Strategic Plan are as follows:

- ▶ To establish and strengthen a network of internationally important sites for migratory waterbirds along the East Asian–Australasian Flyway.
- ▶ To promote communication, education, and public awareness on the importance and values of migratory waterbirds and their habitats.
- ▶ To support research, monitoring, and knowledge exchange related to migratory waterbirds and their ecological requirements.
- ▶ To build the capacity of site managers, administrators, and local communities for effective conservation of migratory waterbirds, natural resources, and habitats.
- ▶ To advance broad-based conservation initiatives, particularly for species of high conservation concern and their key habitats along the flyway.



2. National-Level Management

Thailand has been a Partner Country of the East Asian–Australasian Flyway Partnership (EAAFP) since 2010, with the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning (ONEP) serving as the National Focal Point. ONEP is responsible for coordinating national efforts related to migratory waterbird and habitat conservation, promoting knowledge and awareness among stakeholders, fostering academic and technical collaboration, and proposing potential sites for inclusion in the EAAFP Flyway Network.

At present, Thailand has four designated EAAFP Flyway Network Sites, representing key wetland habitats essential for migratory waterbird conservation.



EAAFP Flyway Network Sites in Thailand

EAAFP Flyway Network Sites in Thailand

Summary Information



Krabi Estuary, Krabi Province

- Total area: approximately 133,119.625 rai
- The area consists of an estuary, sandy beaches, mangrove forests, and extensive seagrass beds.
- A total of 27 species of shorebirds have been recorded, including 25 migratory species such as the Little Ringed Plover, Kentish Plover, Nordmann's Greenshank, and Great Knot, among others.
- Meets Criteria 2 and 4.



Ban Pak Thale–Laem Phak Bia,
Phetchaburi Province

- Total area: approximately 54,163 rai
- The area consists of mangrove forests and low-lying plains stretching along the southern coast of the Inner Gulf of Thailand.
- A total of 245 bird species have been recorded, comprising 102 resident species and 143 migratory species, such as the Spoon-billed Sandpiper, Painted Stork, Spot-billed Pelican, and Chestnut-bellied Sandpiper, among others.
- Meets Criteria 1, 2, and 3.



Ban Khok Kham Salt pans,
Samut Sakhon Province

- Total area: approximately 47,259 rai
- The area comprises salt pans, mangrove forests, canals, rivers, and coastal zones.
- A total of 189 bird species have been recorded, including 85 resident species and 84 migratory species, such as the Nordmann's Greenshank, Spoon-billed Sandpiper, and Great Knot, among others.
- Meets Criteria 1, 2, and 3.



Army Nature Education Center (Bang Pu) Her Majesty the Queen's 72nd Birthday Anniversary, Samut Prakan Province

- Total area: approximately 125 rai
- The area consists of mangrove forests, mudflats, and brackish wetlands.
- More than 300 bird species have been recorded, including the Brown-headed Gull, Black-tailed Gull, and Lesser Sand Plover, among others.
- Meets Criteria 1, 2, and 3.



Framework and Case Studies on the Management of Migratory Waterbird Habitats: From Policy to Practice



Ramsar Convention



Convention on Migratory Species: CMS



Convention on Biological Diversity

Convention on Biological Diversity: CBD

The management of migratory waterbird habitats is carried out under the framework of international conventions and agreements to which Thailand is a Party, ensuring that national implementation aligns with global policies and practices.

- ▶ **The Convention on Wetlands (Ramsar Convention)** emphasizes the conservation and wise use of wetlands, recognizing their ecological, economic, and social importance as habitats for migratory waterbirds and a wide variety of other species. Wetlands play a vital role in maintaining ecological balance; therefore, it is essential to establish measures to prevent wetland degradation and develop mechanisms that promote sustainable utilization of these areas in all dimensions.
- ▶ **The Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (CMS)** focuses on the conservation of migratory waterbirds throughout their entire migratory routes, promoting international cooperation among countries of origin, countries along the migratory pathway, and destination countries. The Convention encourages the establishment of bilateral and multilateral agreements, the implementation of regional conservation programs, and the development of shared databases to enhance the effectiveness of protection measures for species that migrate seasonally.
- ▶ **The Convention on Biological Diversity (CBD)** aims to promote the conservation of biological diversity, the sustainable use of its components, and the fair and equitable sharing of benefits arising from the utilization of genetic resources. The management of migratory waterbird habitats should therefore support both national and global biodiversity targets by integrating habitat conservation with land-use planning, community participation, and ecosystem restoration.

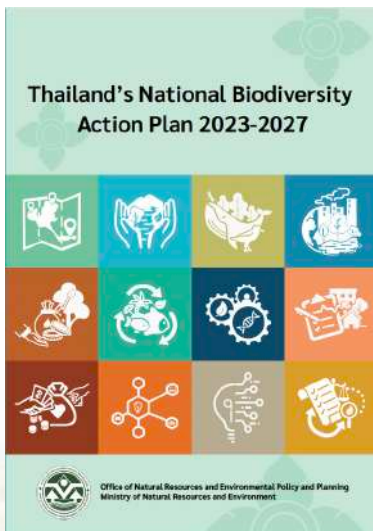
The Kunming–Montreal Global Biodiversity Framework (KMGBF) provides an overarching global strategy for biodiversity conservation. The management and conservation of migratory waterbird habitats should be in accordance with Goals 2 and 3 of this framework, as follows:

Group 2: Sustainable Use of Biodiversity and Equitable Benefit Sharing for People

This group supports the achievement of Target 9, which promotes the sustainable management and utilization of wild species to ensure the long-term provision of ecosystem goods and services, and Target 11, which emphasizes the protection, restoration, and sustainable use of ecosystems.

Group 3: Tools and Solutions for Implementation and Mainstreaming

This group corresponds to Target 21, which aims to ensure that adequate data and knowledge are available to guide management decisions, and Target 22, which promotes inclusive participation of all sectors of society in biodiversity conservation and management efforts.



National biodiversity strategies and action plan: NBSAP

The National Biodiversity Strategies and Action Plan (NBSAP) serves as the national translation of the Kunming–Montreal Global Biodiversity Framework (GBF)—adopted at the 15th Conference of the Parties (COP15) to the Convention on Biological Diversity—into practical implementation at the country level.

Thailand has developed the National Biodiversity Strategies and Action Plan (2023–2027) as the country's principal framework for biodiversity management. The plan integrates coordinated actions among relevant agencies in accordance with the obligations set forth under Article 6 of the Convention on Biological Diversity, which requires Parties to develop national strategies or action plans for the conservation and sustainable use of biodiversity, and to cooperate globally to halt biodiversity loss and promote ecosystem restoration.

Examples of the Management of Important Habitats for Migratory Waterbirds

The management of important habitats for migratory waterbirds is a process that demonstrates successful practices which can be appropriately adapted and applied to other areas. These examples highlight the integration of scientific knowledge with community participation, the establishment of habitat protection and restoration measures, and the adoption of sustainable land-use practices. The cases include both domestic and international sites, each offering valuable lessons on achieving a balance between biodiversity conservation and development that meets local needs while fulfilling international environmental commitments.

(1) Hwaseong Wetlands, Republic of Korea

The Hwaseong Wetlands in the Republic of Korea, covering an area of 7,301 hectares, were designated as a Flyway Network Site (FNS) under the East Asian–Australasian Flyway Partnership (EAAFP) in 2018. The site consists of key wetland areas, including mudflats, shallow marine zones, reclaimed lakes, rice paddies, and freshwater bodies.



Source : EAAFP, 2020

The Hwaseong Wetlands serve as an important habitat for the Far Eastern Curlew (*Numenius madagascariensis*), an endangered migratory species. The “Hwaseong Wetlands Project” was launched in June 2020 as a collaboration between Hwaseong City and the EAAFP Secretariat, with three main objectives:

1. To enhance understanding of the ecology of the Hwaseong Wetlands, particularly concerning waterbirds and the biodiversity of the wetland ecosystem.
2. To raise public awareness of the importance of the Hwaseong Wetlands, local outreach activities, public meetings, and the production of a documentary - broadcast both locally and nationally. In addition, the 3rd International Symposium on Wetlands was organized in Hwaseong on 1 December 2020.
3. To develop a long-term management plan through ecological surveys, workshops, and academic seminars.

The key management principles of the Hwaseong Wetlands include:

1. Stakeholder participation through the establishment of the Hwaseong Wetland Committee, comprising representatives from local government agencies, civil society, and the private sector, to engage in joint planning and management of the area.
2. Biodiversity surveys and data collection to support ecosystem assessment and monitoring.
3. Transparency and public disclosure of information such as wildlife survey results, meeting reports, and relevant international seminar proceedings.
4. Establishment of dedicated management mechanisms, such as appointing field officers (rangers) to oversee and protect the area, along with securing long-term financial support for the conservation and restoration of the wetlands.

(2) Ban Pak Thale Nature Reserve, Phetchaburi Province



รูป : <https://www.thaipost.net/environment-news/125058/>

The Ban Pak Thale area is a coastal wetland with high ecological diversity, encompassing mangrove forests, mudflats, and aquaculture zones. It serves as an important habitat for migratory waterbirds along the East Asian–Australasian Flyway (EAAFP), including the Spoon-billed Sandpiper (*Calidris pygmaea*) and Nordmann's Greenshank (*Tringa guttifer*). More than 400 bird species have been recorded through surveys and monitoring conducted in the area.

The Ban Pak Thale Conservation Area in Phetchaburi Province is managed through a participatory resource management model, integrating local knowledge with government mechanisms. Key stakeholders include the Pak Thale Subdistrict Administrative Organization, the Department of Marine and Coastal Resources (DMCR), non-governmental organizations and civil society networks, the Bird Conservation Society of Thailand (BCST), and the Ban Pak Thale community.

Community-based conservation and participation activities include:

1. Migratory waterbird monitoring – training local volunteers and youth to participate in bird counts and population monitoring.
2. Nature education and awareness – developing learning centers and birdwatching sites for students, tourists, and conservationists.
3. Ecosystem restoration – rehabilitating mangrove forests and bird habitats, resulting in significant ecological recovery.
4. Alternative livelihood development – promoting ecotourism as a sustainable source of supplementary income for the local community.



3

Habitat Management for Migratory Waterbirds

The management framework for migratory waterbird habitats provides strategic guidance for maintaining a balance between conservation and the sustainable use of wetlands and ecologically important areas. Its objectives are to preserve biodiversity, restore habitat quality, and reduce threats to migratory waterbird populations and associated ecosystems.

This framework encompasses the establishment of local management mechanisms, the integration of collaboration among government agencies, the private sector, academic institutions, non-governmental organizations (NGOs), and local communities, as well as the implementation of practical activities. These activities include: knowledge management and awareness building, spatial and habitat management, sustainable use of migratory waterbird network sites, and monitoring and evaluation of site conditions.

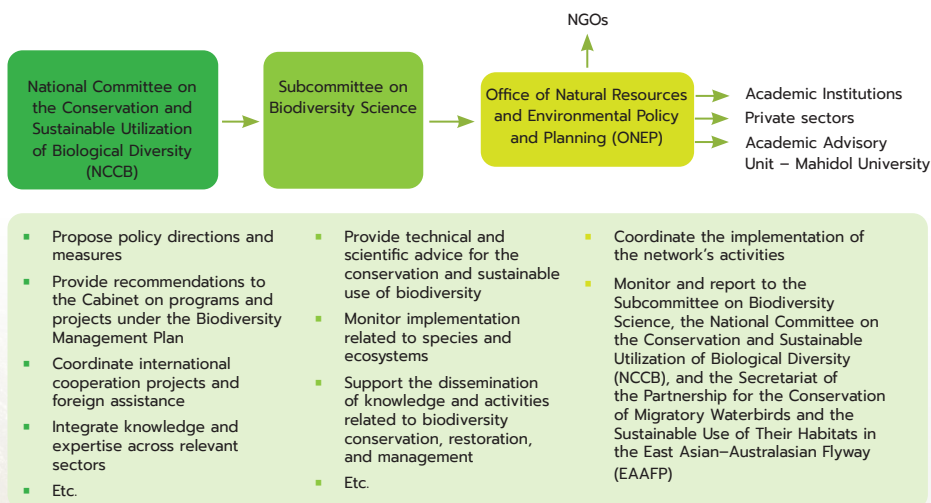
By setting out a comprehensive and structured approach, this framework not only ensures that conservation actions are systematic and continuous but also facilitates compliance with international commitments, strengthens stakeholder confidence, and enhances the capacity and global significance of Thailand's migratory waterbird flyway network sites along the East Asian–Australasian Flyway.



Framework of Site Management

Management Mechanism for Thailand's Migratory Waterbird Flyway Network Sites

The management framework for Thailand's migratory waterbird flyway network sites requires a clear and well-defined mechanism to support coordination, implementation, and stakeholder participation at both national and local levels. In Thailand, the National Committee on the Conservation and Sustainable Utilization of Biological Diversity (NCCB) and the Subcommittee on Biodiversity Science serve as the main national mechanisms driving policy and operational implementation. The Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning (ONEP) serves the national coordinating agency, while the Center for Research and Training on Wetland Management, Mahidol University, serves as the technical and academic advisor.



Local-Level Management Mechanism for Migratory Waterbird Network Sites

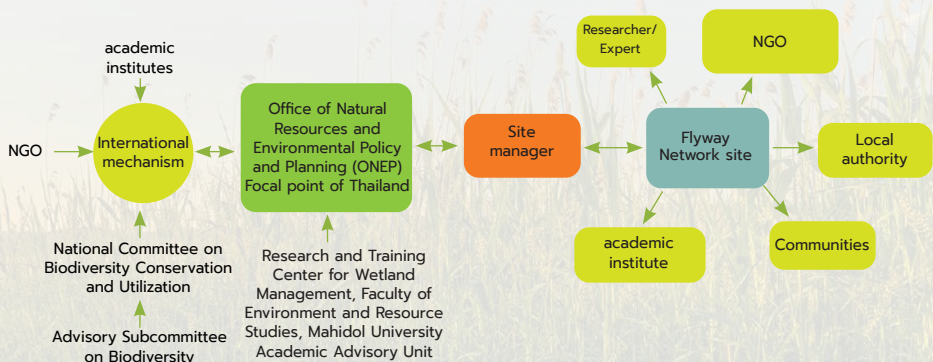
The local-level management mechanism focuses on fostering collaboration among community members to carry out activities aimed at protecting migratory waterbirds and their habitats. This approach promotes joint planning and coordination in areas such as data collection, issue analysis and problem-solving, local-level information dissemination, public communication, and intergenerational knowledge transfer to cultivate a new generation of conservation leaders.

Relevant Structure

Stakeholders involved in each site may vary depending on the local context and management model, but typically include key stakeholder such as government agencies, local administrative organizations, academic institutions, civil society groups, and local communities.

Stakeholder	Roles and Responsibilities
Government Agencies	- Define national policies for the conservation of migratory waterbird habitats. - Allocate budgets to support site-level conservation and management activities. - Promote recognition of sites at the international level, such as Flyway Network Sites and Ramsar Sites.
Local Government Agencies	- Implement site-based conservation management. - Support community participation in conservation activities. - Coordinate with other relevant agencies. - Allocate local budgets to support activities aligned with conservation policies.
Local Communities	- Participate in conservation activities such as mangrove planting and monitoring threats like land encroachment and bird hunting. - Transfer local knowledge and experience to younger generations. - Organize ecotourism or other community-based activities.
Academic Institutions / Researchers	- Conduct surveys and monitor migratory waterbird populations. - Study coastal ecosystems and habitat changes. - Provide technical and scientific advice to relevant agencies and communities. - Generate scientific knowledge and databases to support site management.
Civil Society Organizations / NGOs	- Support communication, education, participation, and awareness (CEPA) activities. - Promote the establishment of community conservation networks. - Serve as intermediaries to strengthen collaboration among sectors. - Mobilize funding sources to support community-level activities.

Work at the local level must be linked to national mechanisms to ensure coordinated action and tangible outcomes that align with both national and site-specific goals. A Site Manager or lead agency/organization serves as the primary focal point connecting local operations with the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning (ONEP), which functions as Thailand's national coordinating body.

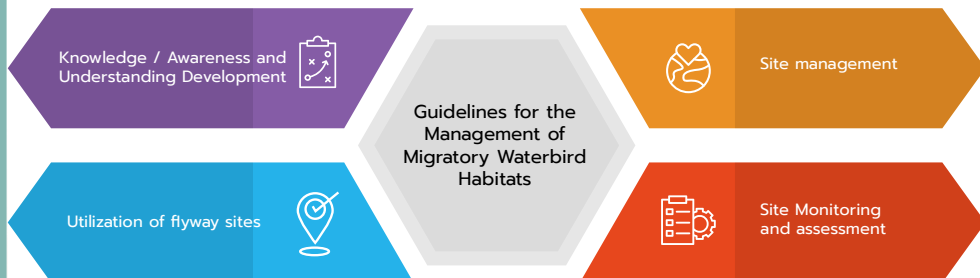


Guidelines for the Management of Migratory Waterbird Habitats

Under the framework of conservation and sustainable use of migratory waterbird habitats, the establishment of an effective “local management mechanism” is a key component for ensuring efficient and continuous implementation. The approach emphasizes integrated collaboration among government agencies, local administrative organizations, local communities, academic institutions, and civil society.

To ensure the effective implementation of these management guidelines, a series of core activities have been identified to align with the roles and responsibilities of each stakeholder group, while also supporting the operation of Flyway Network Sites under the East Asian–Australasian Flyway Partnership (EAAFP).

These guidelines have been designed particularly within the context of Thailand, where there is high ecological diversity and strong community engagement, allowing them to be adapted to different local settings to enhance conservation, restoration, and sustainable use of natural resources, as follows:



Guidelines for the Management of Migratory Waterbird Habitats

Knowledge Management and Awareness Building

Knowledge management and awareness building are fundamental foundations for the conservation and development of migratory waterbird habitats. Accurate knowledge and understanding of the importance of migratory waterbirds, ecosystems, and related natural resources enable all stakeholders—from government agencies, local administrative organizations, academics, and NGOs to local communities and youth—to effectively participate in management efforts.

Activities under this component include training and knowledge transfer, field practice, production of outreach materials, establishment of learning networks, and promotion of practical community-based initiatives. These efforts not only raise awareness but also foster motivation and a sense of ownership among local communities, empowering them to become active stewards of natural resources that hold both local and international significance.



Implementation Approach

- ▶ Conduct theoretical and field training on migratory waterbirds.
- ▶ Develop easy-to-understand outreach materials such as brochures, videos, and infographics.
- ▶ Promote citizen science activities such as bird walks and bird camps.
- ▶ Develop a network of local communicators and community learning centers.



Expected Outcomes

- ▶ Communities and stakeholders gain knowledge, understanding, and skills in conserving migratory waterbird habitats.
- ▶ Increased participatory processes in conservation efforts.
- ▶ Enhanced public awareness and appreciation of the value of migratory waterbirds and their habitats.



Objectives

- ▶ To transfer accurate knowledge to local communities and target groups.
- ▶ To develop skills for participation in conservation and site management.
- ▶ To promote activities related to Communication, Education, and Public Awareness (CEPA) on the value of migratory waterbirds and their habitats.

Knowledge Management / Awareness Building

Activities for the management of migratory waterbird habitats are as follows:

Activity	Process (Method)	Responsible Parties	Target Groups
Training and knowledge transfer on migratory waterbirds and their habitats	- Conduct theoretical and field training in collaboration with relevant agencies. - Use visual, audio, and video materials, as well as samples such as feathers and flyway maps. - Organize simulation workshops on habitat management or threat monitoring.	Main Responsible Agencies: - Site managers, including land-owning agencies, Provincial Office of Natural Resources and Environment (PONRE), Local Administrative Organizations (LAOs). Supporting Agencies: - Experts - Researchers - University networks - NGOs (e.g. Bird Conservation Society of Thailand, Raks Thai Foundation, Green World Foundation, etc.)	- Schools - Local communities
Training on migratory waterbird survey and identification	- Conduct training on bird counting techniques and use of binoculars/scopes. - Teach use of the eBird application or manual recording forms. - Conduct field practice during migration season with expert instructors.	Main Responsible Agencies: - University networks, - NGOs (e.g. Bird Conservation Society of Thailand). Supporting Agencies: - Experts - Researchers	- Schools - Local communities
Development of outreach and online communication materials	- Conduct workshops to build community-based media teams. - Develop easy-to-understand posters, brochures, video clips, and infographics. - Disseminate via Facebook, YouTube, Line OA, and local websites.	Main Responsible Agencies: - Site managers, including land-owning agencies, Provincial Office of Natural Resources and Environment (PONRE), Local Administrative Organizations (LAOs). Supporting Agencies: - Experts - Researchers - University networks - NGOs (e.g. Bird Conservation Society of Thailand, Green World Foundation, etc.)	- Schools - Local communities - Visitors / Tourists

Activity	Process (Method)	Responsible Parties	Target Groups
Knowledge exchange with other communities	- Organize meetings or shared learning spaces between network sites. - Conduct field study visits to exemplary project areas.	Main Responsible Agencies: - Site managers, including land-owning agencies, Provincial Office of Natural Resources and Environment (PONRE), Local Administrative Organizations (LAOs). Supporting Agencies: - Experts - Researchers - University networks - NGOs (e.g. Bird Conservation Society of Thailand, Raks Thai Foundation, Green World Foundation, etc.)	Schools, Local communities
Citizen science activities such as bird camps or bird walks	- Open registration for youth or the public to join bird survey projects. - Teach basic birdwatching techniques and related environmental topics. - Develop activity record systems (forms / online) and encourage experience sharing.	Main Responsible Agencies: - University networks - NGOs (e.g. Bird Conservation Society of Thailand, Raks Thai Foundation, etc.) Supporting Agencies: - Experts - Researchers	- Schools - Local communities
World Migratory Bird Day activities	Organize educational activities such as birdwatching, exhibitions, drawing or photo contests about migratory waterbirds.	Main Responsible Agencies: - Site managers, including land-owning agencies, Provincial Office of Natural Resources and Environment (PONRE), Local Administrative Organizations (LAOs). Supporting Agencies: - Experts - Researchers - University networks - NGOs (e.g. Bird Conservation Society of Thailand, Green World Foundation, Thai Wetlands Foundation, etc.)	- Schools - Local communities - Visitors
Development of a centralized database on habitats and migratory waterbirds	- Collect bird count data from networks and academic sources. - Develop an online database.	Main Responsible Agencies: - Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning (ONEP) - Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation (DNP) - Department of Marine and Coastal Resources (DMCR) - Site managers Supporting Agencies: - Experts, Researchers - University networks - NGOs (e.g. Bird Conservation Society of Thailand)	- Schools - Local communities - Visitors

Activity	Process (Method)	Responsible Parties	Target Groups
Developing a network of local communicators	Select community/youth leaders for training and support in producing outreach media.	Main Responsible Agencies: - Site managers, including land-owning agencies, Provincial Office of Natural Resources and Environment (PONRE), Local Administrative Organizations (LAOs). Supporting Agencies: - Experts, Researchers - University networks - NGOs (e.g. Bird Conservation Society of Thailand, Green World Foundation, etc.)	- Schools - Local communities - Visitors
Development of learning centers on migratory waterbirds	Upgrade public buildings of communities, schools, or local administrative organizations into knowledge centers and visitor information hubs.	Main Responsible Agencies: - Site managers, including land-owning agencies, Provincial Office of Natural Resources and Environment (PONRE), Local Administrative Organizations (LAOs). Supporting Agencies: - Experts, Researchers - University networks - NGOs (e.g. Bird Conservation Society of Thailand, Green World Foundation, etc.)	- Schools - Local communities - Visitors

Area-Based Management

Area-based management is an essential tool for ensuring systematic and sustainable conservation of migratory waterbird habitats. Effective implementation at the site level requires empirical data from surveys, monitoring, and habitat status assessments, as well as participation from multiple sectors in defining land-use zones and developing joint management plans.

This approach emphasizes the integration of natural resource conservation with the needs of local communities—such as designating conservation zones, buffer zones, and utilization zones—to maintain a balance between ecosystem protection and community livelihoods. In addition, it includes threat management, capacity building for conservation groups, and the establishment of collaborative networks to ensure comprehensive and sustainable management of the area.



Expected Outcomes

- ▶ Accurate and up-to-date information on migratory waterbird network sites is available for effective management.
- ▶ Migratory waterbird network sites are properly protected and utilized.
- ▶ Sustainable collaboration is established between local communities and government agencies.



Implementation Approach

- ▶ Conduct regular surveys and monitoring of migratory waterbird populations.
- ▶ Assess the quality and condition of habitats.
- ▶ Define boundaries and develop land-use maps.
- ▶ Develop joint management plans with local communities and relevant agencies.
- ▶ Establish a threat surveillance and monitoring system within the area.



Objectives

- ▶ To manage the area in a systematic and sustainable manner.
- ▶ To plan for the prevention and mitigation of threats and impacts.
- ▶ To integrate collaboration among network partners.

Spatial management

There are activities for managing migratory waterbird habitat areas as follows:

Activity	Process (Method)	Responsible Parties	Target Groups
Survey and monitoring of migratory waterbird populations	• Use visual count methods with binoculars or telescopes. • Conduct surveys along standard transect lines or at fixed point count stations. • Record data using applications or forms such as eBird, Google Forms, or local data sheets.	Main Responsible Agencies: • Site managers, including land-owning agencies, Provincial Office of Natural Resources and Environment (PONRE), Local Administrative Organizations (LAOs), in collaboration with the Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation (DNP), and the Department of Marine and Coastal Resources (DMCR). • NGOs (e.g. Bird Conservation Society of Thailand, etc.) Supporting Agencies: • Experts • Researchers • University networks	• For use as baseline data in site management by area managers
Assessment of habitat status	• Conduct ecosystem service assessments. • Survey site conditions using a checklist covering habitat and surrounding area characteristics. • Use questionnaires and focus group discussions with communities to evaluate site value. • Analyze spatial data together with land-use maps. • Prepare annual comparative reports and photographs.	Main Responsible Agencies: • Site managers, including land-owning agencies, Provincial Office of Natural Resources and Environment (PONRE), Local Administrative Organizations (LAOs), in collaboration with the Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation (DNP), and the Department of Marine and Coastal Resources (DMCR). Supporting Agencies: • Experts • Researchers • University networks • NGOs (e.g. Bird Conservation Society of Thailand, etc.)	• For use as baseline data in site management by area managers
Defining boundaries of migratory waterbird network areas	• Use satellite imagery, topographic maps, and ecological data on birds. • Define boundaries based on ecological zones such as river mouths, mudflats, and mangroves. • Incorporate community land-use data and legal suitability.	Main Responsible Agencies: • Site managers, including land-owning agencies, Provincial Office of Natural Resources and Environment (PONRE), Local Administrative Organizations (LAOs), in collaboration with the Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation (DNP), and the Department of Marine and Coastal Resources (DMCR) and relevant provincial agencies such as the Marine Department. Supporting Agencies: • Experts • Researchers • University networks • NGOs (e.g. Bird Conservation Society of Thailand, etc.)	• For use as baseline data in site management by area managers

Activity	Process (Method)	Responsible Parties	Target Groups
Development of land-use zoning maps	- Organize community meetings to identify current land-use patterns. - Designate land-use zones for conservation and community use, such as: Core Zone, Buffer Zone, and Transition Zone.	Main Responsible Agencies: - Site managers, including land-owning agencies, Provincial Office of Natural Resources and Environment (PONRE), Local Administrative Organizations (LAOs), and relevant provincial agencies such as the Marine Department. Supporting Agencies: - Experts - Researchers - University networks - NGOs (e.g. Bird Conservation Society of Thailand, etc.)	For use as baseline data in site management by area managers
Developing joint management plans with communities through participatory processes	- Conduct public consultation and participatory activities. - Integrate conservation of migratory waterbirds and their habitats into local plans or policies.	Main Responsible Agencies: - Site managers, including land-owning agencies, PONRE, LAOs. Supporting Agencies: - Experts, Researchers, University networks, NGOs (e.g. Bird Conservation Society of Thailand, etc.)	- Indigenous people - Schools - Local communities - Visitors
Threat management	- Establish community-based surveillance systems (patrol and alert). - Conduct campaigns or negotiate cooperation with groups whose activities affect the area.	Main Responsible Agencies: - Site managers, including land-owning agencies, Provincial Office of Natural Resources and Environment (PONRE), Local Administrative Organizations (LAOs) Supporting Agencies: - Experts - Researchers - University networks, NGOs (e.g. Bird Conservation Society of Thailand, Raks Thai Foundation, Thai Wetlands Foundation, etc.)	- Indigenous people - Schools - Local communities - Visitors
Formation of conservation groups or activities to promote sustainable use of migratory waterbird habitats	- Convene meetings to establish local conservation working groups. - Provide basic knowledge and necessary equipment. - Develop group action plans and connect with LAOs or government agencies.	Main Responsible Agencies: - Site managers, including land-owning agencies, Provincial Office of Natural Resources and Environment (PONRE), Local Administrative Organizations (LAOs) Supporting Agencies: - Experts - Researchers - University networks - NGOs (e.g. Bird Conservation Society of Thailand, Thai Wetlands Foundation, etc.)	- Indigenous people - Schools - Local communities - Visitors

Utilization of the Area in the Flyway Network Sites

The migratory waterbird Flyway network site holds value not only for its biodiversity and environmental significance, but also for its potential to support balanced economic and social development within local communities when managed appropriately. Key activities in this regard include promoting ecotourism, creating and enhancing alternative livelihoods that are compatible with natural resources, and developing products derived from cultural assets and local wisdom that are connected to the area's ecosystems. Such forms of utilization not only generate income and improve community well-being, but also provide incentives for conservation, as local people recognize the economic, social, and environmental benefits that arise from protecting the habitats of migratory waterbirds.



Expected Results

- ▶ Communities gain increased income through sustainable resource use.
- ▶ Development of local products and ecotourism initiatives based on natural and environmental assets is strengthened.
- ▶ Communities become more aware of and actively engaged in conserving migratory waterbird habitats.



Implementation Approach

- ▶ Promote ecotourism and conservation-based tourism, such as birdwatching trails.
- ▶ Organize training on alternative livelihoods, such as handicrafts and food processing.
- ▶ Develop products based on cultural assets and local natural resources.
- ▶ Enhance marketing and branding for community-based products.



Objectives

- ▶ To promote the sustainable and appropriate use of the area in conjunction with conservation.
- ▶ To generate income and improve the quality of life for local communities.
- ▶ To develop local products and ecotourism initiatives.

Utilization of the Migratory Waterbird Network Site includes the following activities for the management of waterbird habitats:

Activities	Process (Methodology)	Responsible Party	Target groups
Promotion of Conservation-Based Tourism	- Assess the potential of birdwatching sites and ecosystems suitable for tourism activities. - Develop community-based tourism routes, such as mangrove birdwatching trails and salt farm learning trails. - Conduct training for community guides and local facilitators. - Develop basic infrastructure, including birdwatching pavilions, educational signage, and nature trails. - Promote through social media channels.	Primary Responsible Parties - Site managers, including land-owning agencies, Provincial Office of Natural Resources and Environment, and local administrative organizations, in collaboration with relevant agencies responsible for promoting conservation-based tourism, such as the Provincial Tourism and Sports Office, Tourism Authority of Thailand (TAT), and the Office of Sustainable Tourism Development (OSD), etc. Supporting Responsible Parties - Experts - Researchers - University networks - Non-governmental organizations (NGOs), such as the Bird Conservation Society of Thailand, etc.	Communities
Support Livelihoods for Local Communities	- Support vocational training, such as seafood processing and handicrafts from natural materials. - Promote the establishment of community enterprise groups to add value to products. - Coordinate collaboration with relevant agencies.	Primary Responsible Parties - Site managers, including land-owning agencies, Provincial Office of Natural Resources and Environment, and local administrative organizations, in collaboration with relevant agencies such as the Provincial Community Development Office and the Bio-Circular-Green Economy Development Agency (Public Organization), etc. Supporting Responsible Parties - Experts - Researchers - University networks - Non-governmental organizations (NGOs), such as the Bird Conservation Society of Thailand, Rakthai Foundation, etc.	Communities
Development of Products Based on Local Cultural Assets and Natural Resources	- Survey cultural assets, such as traditional salt-making knowledge, local textiles, and local cuisine. - Collaborate in designing environmentally friendly products, such as souvenirs made from seashells and mangrove wood. - Support brand development, marketing, and packaging in collaboration with designers. - Organize knowledge exchange activities with other communities and showcase local products at tourism events.	Primary Responsible Parties - Site managers, including land-owning agencies, Provincial Office of Natural Resources and Environment, and local administrative organizations, in collaboration with relevant agencies such as the Provincial Community Development Office and the Bio-Circular-Green Economy Development Agency (Public Organization), etc. Supporting Responsible Parties - Experts - Researchers - University networks - Non-governmental organizations (NGOs), such as the Bird Conservation Society of Thailand, etc.	Communities

Monitoring and Assessment of the Status of the Migratory Waterbird Flyway Network Site.

Monitoring and assessment of the site status is a critically important process for evaluating the outcomes of conservation and management within the migratory waterbird network. Data obtained from environmental quality assessments, threat evaluations, and site-level status reports help reflect both positive and negative changes, enabling site managers and stakeholders to implement timely management improvements. Moreover, the preparation of annual status reports and their dissemination to the public serve as key mechanisms for promoting transparency, credibility, and community engagement. Thus, the monitoring and assessment process plays an essential role in scientific research, management, and public communication, ultimately contributing to sustainable conservation and the strengthening of site management networks.



Expected Results

- ▶ Up-to-date and reliable information to support site-based decision-making.
- ▶ Reduced risks from threats and environmental issues.
- ▶ Transparent site management that is recognized and accepted by the public.



Implementation Approach

- ▶ Monitor environmental quality, including water, air, and land-use practices.
- ▶ Conduct threat surveillance, such as encroachment, poaching, or overcapacity tourism.
- ▶ Prepare annual status reports.
- ▶ Use collected data to improve site-level management.



Objectives

- ▶ To monitor environmental quality and the status of habitats.
- ▶ To observe and prevent threats within the area.
- ▶ To disseminate information and status reports to the public.

Monitoring and assessment of the migratory waterbird network site includes the following activities for managing waterbird habitats:

Activities	Process (Methodology)	Responsible Party	Targeted groups
Monitoring and Assessing Environmental Quality of the Area	• Monitor land-use changes, such as erosion, land reclamation, encroachment, and changes in land utilization. • Assess water and air quality. • Identify appropriate site management methods. • Utilize aerial photographs, satellite imagery, or UAVs (drones).	Primary Responsible Parties • Site managers, including land-owning agencies, Provincial Office of Natural Resources and Environment (PONRE), and local administrative organizations, in collaboration with local Environmental and Pollution Control Offices. Supporting Responsible Parties • Experts • Researchers • University networks • Non-governmental organizations (NGOs), such as the Bird Conservation Society of Thailand, Green World Foundation, Thailand Wetlands Foundation, etc.	• Site managers • Local communities • Relevant agencies
Assessment of Habitats Threats	• Collect data on land use, such as construction, waste disposal, and human disturbances. • Monitor unusual events, such as bird poaching, logging, or disturbances caused by tourism. • Continuously report threat information using standardized forms.	Primary Responsible Parties • Site managers, including land-owning agencies, Provincial Office of Natural Resources and Environment, and local administrative organizations, in collaboration with local Environmental and Pollution Control Offices. Supporting Responsible Parties • Experts • Researchers • University networks • Non-governmental organizations (NGOs), such as the Bird Conservation Society of Thailand, Green World Foundation, Thailand Wetlands Foundation, etc.	• Site managers • Local communities • Relevant agencies
Prepare an annual site report.	• Prepare an annual site report. • Disseminate site management activities to the public.	Primary Responsible Parties • Site managers, including land-owning agencies, Provincial Office of Natural Resources and Environment (PONRE), and local administrative organizations. Supporting Responsible Parties • Experts • Researchers • University networks • Non-governmental organizations (NGOs), such as the Bird Conservation Society of Thailand, etc.	• Site managers • Local communities • Relevant agencies

Communication Education and Public Awareness : CEPA

CEPA (Communication, Education, Participation, and Awareness) activities serve as a key tool for raising public understanding and awareness of the value of conserving migratory waterbird habitats, encompassing ecological, economic, and cultural aspects. They particularly highlight the roles of migratory waterbirds in ecosystems, such as regulating benthic animal populations, dispersing seeds, and serving as indicators of wetland biodiversity. Additionally, CEPA activities help people understand the risks faced by migratory waterbirds, including habitat loss, pollution, and disturbances caused by human activities.

Implementing CEPA activities plays a crucial role in fostering awareness and behaviors that support conservation at individual, community, and organizational levels. This includes reducing disturbances in wetlands, collaborating in the management of protected areas, and supporting research and population monitoring of migratory waterbirds. Ultimately, these efforts aim to achieve sustainable conservation in line with national and international policies, such as the East Asian–Australasian Flyway Partnership and the Ramsar Convention on Wetlands.

An example of activities designed to enhance knowledge and understanding of migratory waterbird and habitat conservation was conducted in the study area on 5 February 2025. Participants from three schools (1) Phanthai Norasingh Wittaya School, (2) Ban Chai Thale Khok Kham School, Friendship No. 95, and (3) Ban Sandap School: joined the activity at Phanthai Norasingh Wittaya School, Samut Sakhon Province.

Student Groups for Activity Stations

The activities to enhance knowledge and understanding of migratory waterbird and habitat conservation comprised of five stations. Students were organized into five groups, with approximately 25–30 students per group. Each station activity lasted 25 minutes.

Each group was assigned a group bird name. Upon completing each station, students received a stamp on their activity card, serving as a record of participation. Groups rotated through all five stations until they had completed the full circuit.

Group Names:

Group 1: Spoon-billed Sandpiper

Group 2: Spotted Greenshank

Group 3: Malayan Night Heron

Group 4: Black-headed Ibis

Group 5: Ruddy Turnstone



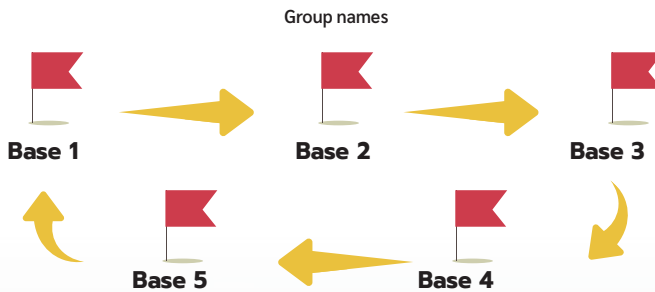


Diagram Illustrating the Rotation of Activity Stations

learning activities about conservation of Migratory Waterbirds and habitat 5th February 2025				
Name: _____ Group: _____				
 Station 1	 Station 2	 Station 3		
 Station 4	 Station 5			

Activity Station Score Card (Stamp Card)

Activity Station

(1) Station 1: Citizen Science

This activity focuses on promoting learning as citizen scientists who can observe their surroundings, particularly nature and nearby migratory waterbirds, and record data effectively.

Benefits and Learning Outcomes for Participants:

- ▶ Raise awareness about nature conservation.
- ▶ Develop skills in systematic observation and data recording.
- ▶ Encourage children to recognize the value of their role as “Junior Scientists.”

Station 1: Citizen Science**(2) Station 2: Who's That Bird? The Basics of Bird ID**

This activity aims to promote learning on how to observe and identify different bird species based on key characteristics such as color, shape, and calls. It trains participants to classify birds in a simple way through what they see and hear.

Benefits and Learning Outcomes for Participants:

- ▶ Enhance detailed observation skills.
- ▶ Help children develop foundational knowledge about bird diversity.
- ▶ Provide a fun and educational experience.

Station 2: Who's that Bird? The Basics of Bird ID

(3) Station 3: Bird Food

This activity focuses on promoting learning about the diversity of birds, the relationship between bird beaks and types of food, and the importance of food sources for birds. It aims to encourage children to recognize the importance of protecting bird food sources.

Benefits and Learning Outcomes for Participants:

- ▶ Enhance understanding of ecosystems and the relationship between birds and their environment.
- ▶ Develop knowledge about the relationship between bird beak types and their food.
- ▶ Encourage children to recognize the importance of protecting bird food sources.

Station 3: Bird Food



(4) Station 4: Think Like a Scientist

This activity encourages participants to understand scientific thinking by asking questions, conducting experiments, observing, and drawing conclusions. It stimulates the development of systems thinking and learning through experimentation, understanding how to formulate hypotheses, test them, and summarize results.

Benefits and Learning Outcomes for Participants:

- ▶ Foster logical and analytical thinking.
- ▶ Help participants cultivate skills in inquiry and experimentation.
- ▶ Enhance observation and result analysis skills.

Station 4: Think Like a Scientist



(5) Station 5: Flight and Migration

This activity promotes understanding of bird flight and migration, including the reasons behind migratory behavior. It enhances their knowledge of bird biology, migration processes, survival strategies, challenges birds encounter, and the importance of stopover sites along migration routes.

Benefits and Learning Outcomes for Participants:

- ▶ Support children understand the bird migration process.
- ▶ Encourage thinking about ecosystems and bird survival.

Station 5: Flight and Migration





Tools of Monitoring, Evaluation, and Reporting

Monitoring, evaluation, and reporting are critical processes in the management of migratory waterbird habitats. They assess the effectiveness of conservation efforts, identify challenges, and serve as essential tools for collecting empirical data to support policy decisions, plan management improvements, and inform future management directions. Monitoring and evaluation tools should align with the objectives of site management and international standards to allow effective comparison and integration of data with national and international networks. This process encompasses not only the monitoring of migratory waterbird populations but also the assessment of habitat quality, threats, and impacts from land use. Accurate, comprehensive, and timely reporting is essential to ensuring transparency and strengthening confidence among all relevant stakeholders.

Waterbird Census eBird

Monitoring waterbird populations (e.g., Waterbird Census, eBird) is a process well-suited for researchers who require data to analyze population trends, assess species status, and plan conservation strategies. Citizen scientists, the primary target group of eBird, contribute to broad-scale and continuous data collection, while experts assist in data verification, analysis, and training of other participants. From a management perspective, site managers can utilize this information to effectively manage habitats and plan spatially. Local communities within the migratory waterbird flyway network play a crucial role in long-term data collection at the local level.

Monitoring migratory waterbird populations is a key activity that systematically supports site-based conservation. Its primary objectives are to assess the status of waterbird populations in target areas and to analyze trends over time. This information is crucial for supporting policy decisions, such as the designation of sites within the East Asian–Australasian Flyway Partnership (EAAFP) network or the nomination of wetlands of international importance “Ramsar Sites”. The data also inform evaluations of management effectiveness, including habitat restoration, regulation of land use, and the establishment of conservation zones. Furthermore, population monitoring enables timely detection of ecological threats—for example, an unusual decline in bird numbers may serve as an early warning of environmental problems in the area.

1. Field-based Waterbird Census)

- ▶ Survey teams consist of bird experts, researchers, and trained volunteers who have knowledge of species identification and field experience.
- ▶ Equipment includes binoculars, spotting scopes, cameras, notebooks, or data recording applications.
- ▶ Standard protocols are followed, such as those of Wetlands International's Asian Waterbird Census (AWC), which provide clear methodological guidelines.

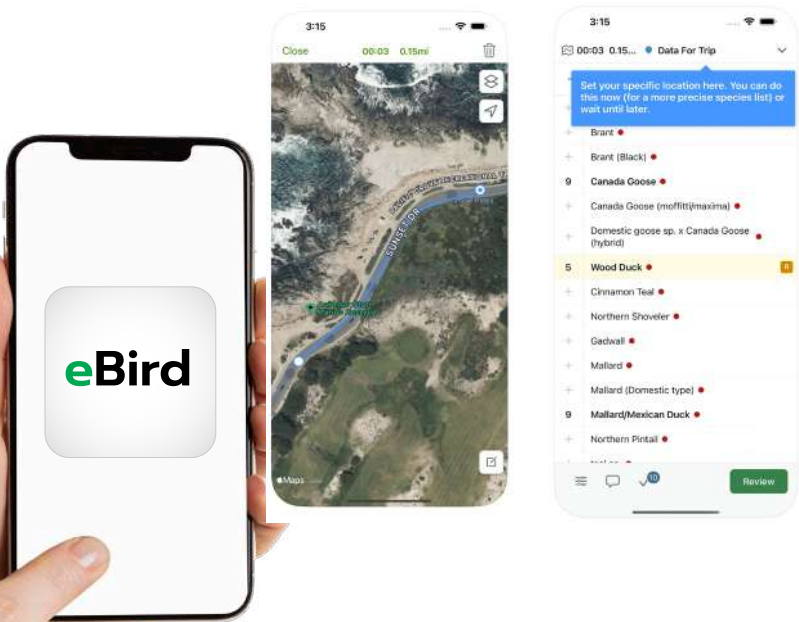
Preliminary Waterbird Population Survey

[illegible]

Example of Migratory Waterbird Survey

2. Online Database and Application (eBird)

- ▶ eBird is an online database for bird monitoring, allowing users worldwide to report bird observations in real time.
- ▶ Users can upload information on species, number of individuals, date, and location of sightings via the eBird website or mobile application.
- ▶ The platform is accurate, user-friendly, and provides data analysis functions at both local and regional levels.
- ▶ It is suitable for continuous monitoring and can support both scientific and policy-related decision-making.



Reporting on Surveys and Updating Information on Migratory Waterbirds and Habitats in the Flyway Network Sites

The objectives of reporting on migratory waterbird and habitat surveys in the flyway network are to:

- ▶ Collect key site information, including coordinates, ecosystem types, important habitats for migratory waterbirds, and species and numbers of birds observed.
- ▶ Serve as a central database for monitoring ecological changes across flyway network sites.
- ▶ Support the designation or updating of Flyway Network Sites with current data.
- ▶ Assist in evaluating the allocation of budgets and support from international network partners.

Structure and Management of Survey Reporting

Reporting on migratory waterbird populations and habitat conditions within the network involves a coordinated management structure with relevant agencies and mechanisms as follows:

Site Managers are responsible for driving and coordinating survey activities and updating information using the Site Information Sheet (SIS) in collaboration with local communities, educational institutions, and experts. This includes data such as the annual numbers of migratory waterbirds observed and conservation activities implemented in the area.

Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning (ONEP) acts as the central coordinating body under the EAAFP partnership. ONEP supports and coordinates with site managers to ensure activities align with national policies, and reviews and consolidates reported data before submitting it to the national committee.

National-Level Mechanisms include subcommittees and committees responsible for establishing policies, frameworks, measures, and overall management guidelines to support effective conservation and management of migratory waterbird habitats.



Site Information Sheet on East Asian-Australasian Flyway Network Sites (SIS - 2024 version)

Available for download from <https://www.eaafp.org/eaafp-flyway-network-sites>
Compiled and approved by the National Steering Committee of the East Asian-Australasian Flyway Partnership
Hanoi, China 13-14 November 2023. Report number: EAAFP-2023-01

E-01-10





Diagram Illustrating the Operational Mechanism for Survey Reporting at the Site Level

The process for preparing the Site Information Sheet (SIS) at the site level is as follows:

- ▶ **Collect field data** from surveys of migratory waterbirds and their habitats, including related activities, in accordance with the East Asian–Australasian Flyway Partnership (EAAFP) SIS format.
- ▶ **Update information** every 6–10 years to ensure data remain current.

Site managers can work with local communities, educational institutions, and experts to collect data on migratory waterbirds and their habitats.

Guidelines for Conducting in Migratory Waterbird Network Sites

Visitors / Tourists

- ▶ **Avoid disturbing migratory waterbirds:** Do not make loud noises, maintain a safe distance when photographing birds, and avoid approaching roosting or feeding areas.
- ▶ **Dispose of waste responsibly:** Do not leave trash in bird habitats; carry out all waste, and avoid using single-use plastic containers.
- ▶ **Use designated paths and follow site rules:** Walk on boardwalks or designated nature trails and adhere to signs and instructions from staff.
- ▶ **Support eco-tourism:** Learn about the migratory waterbirds and the site before visiting, use local guides or community services, and purchase community products that are sustainably sourced from local natural and cultural resources.
- ▶ **Avoid contact with bird carcasses or live birds:** To reduce the risk of zoonotic diseases.

Relevant Agencies

- ▶ Plan and manage the site: Develop management plans for the flyway network sites in accordance with EAAFP guidelines and ensure community participation. Define zones for sustainable use to regulate activities that may impact migratory waterbird habitats and collaboratively maintain and restore habitats such as wetlands, mangroves, coastal areas, and beaches.
- ▶ Survey and monitor waterbird populations regularly: Establish population and species databases, monitor environmental changes and threats, including invasive alien species, and control animal threats to birds, such as stray dogs and cats. And support related research activities.
- ▶ Foster collaboration with communities and local organizations: Promote community roles in conservation and support learning activities, such as bird-watching camps or mangrove planting initiatives.
- ▶ Raise awareness and provide educational activities for communities: Produce learning materials such as brochures, informational signs, or eco-tourism mobile applications, and organize activities on significant occasions, such as World Migratory Bird Day.



Appendix

Migratory Waterbirds with Species Names (only species classified as threatened: VU, EN, CR)
 Critically Endangered (CR): Critically at risk of extinction (Thailand Red Data, 2020)



Spoonbill Sandpiper



Noddy



Common Tern



Milky Stork

Endangered (EN) (Thailand Red Data, 2020)



Great Knot



Far Eastern Curlew



Nordmann's Greenshank



Malaysian Plover



Black-faced Spoonbill

Vulnerable (VU) (Thailand Red Data, 2020)



Chinese Egret



Garganey



Aleutian Tern.



Indian skimmer



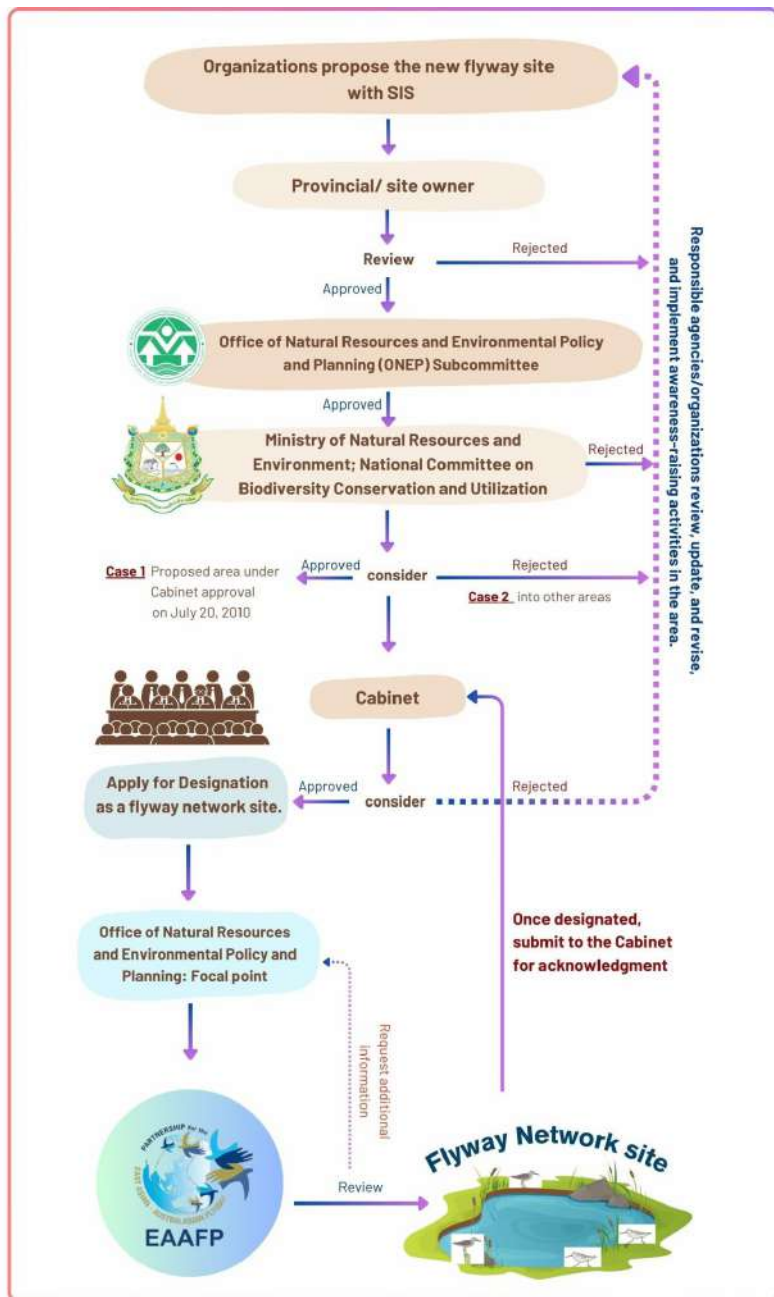
Black-legged Kittiwake

Criteria for the Nomination of Migratory Waterbird Network Sites under the EAAFP

1. The site regularly supports more than 20,000 migratory waterbirds.
2. The site regularly supports at least 1% of the population of any migratory waterbird species.
3. The site supports migratory waterbird species categorized as:
 - ▶ Critically Endangered (CR)
 - ▶ Endangered (EN)
 - ▶ Vulnerable (VU)
4. The site supports more than 5,000 migratory waterbirds during the migration season.
5. The site supports more than 0.25% of the population of any migratory waterbird species during the migration season.
6. The site is of critical importance to migratory waterbird populations and provides suitable environmental conditions as a safe habitat.



Procedures for Designation as a Migratory Waterbird Network Site



Bibliography

Department of Biodiversity, Conservation and Attractions (2018) Yawuru Minyirr Buru Conservation Park Joint management plan 2018 Version 10

Erftemeijer, P., & Lewis, D. (1999). Migratory Shorebirds and their Habitats in the Inner Gulf of Thailand.

EAAFP.(2020). Wise Use of the Hwaseong Wetlands Flyway Network Site: 2020 Final Report

Department of Marine and Coastal Resources (2013). Basic Guidelines for Coastal Knowledge and Coastal Erosion Management for the Public.

Department of Marine and Coastal Resources (2018). Mangrove Knowledge Handbook.

Water Resources Conservation and Rehabilitation Division. (2020). RAPID ASSESSMENT OF WETLAND ECOSYSTEM SERVICES. Thai Version

Nitinarth Charoenpokaraj and team (2022). Species diversity and Habitat use of Birds in Nature trails Along the Seacoast as natural learning Sources and ecotourism sources in Bang Kaew Sub-district, Muang District, Samut Songkhram Province. Udon Thani Rajabhat University Journal of Science and Technology

Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning. (2023). Issue 7: Migratory Waterbirds And Their Habitats. Retrieved from CHM-Thai.

Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning. (2023). National biodiversity strategies and action plan: NBSAP (2023-2027)



**สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**

เลขที่ 60/1 ซอยพินุลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6 แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

อีเมล : onep.flyway@gmail.com โทรศัพท์ : 0 2265 6560 โทรสาร : 0 2265 6560

**Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning
Ministry of Natural Resources and Environment**

60/1 Soi Phibun Wattana 7, Rama VI Road, Phaya Thai Subdistrict Phaya Thai District, Bangkok 10400

Email: onep.flyway@gmail.com Tel: 0 2265 6560 Fax: 0 2265 6560