



รูปที่ 2.16 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตามแนวท่อส่งก๊าซในระยะ 500 เมตร ส่วนที่อยู่ในเขตป่าสงวนคลองลำปึง และแปลงตัวอย่าง

2.3 นิเวศทางบก - สัตว์ป่า

2.3.1 ขอบเขตการศึกษา

(1) ศึกษาชนิดและความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์ป่าต่างๆ ตลอดจนแหล่งเพาะเลี้ยง โดยจะศึกษาละเอียดในบริเวณพื้นที่ข้างละ 100 เมตร จากแนวท่อส่งก๊าซ และอธิบายในภาพรวม ในพื้นที่ข้างละ 500 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซ และการศึกษาจะแบ่งเป็น 2 ช่วงในบริเวณเดียวกัน คือฤดูฝนและฤดูแล้ง

(2) ประเมินสถานภาพของประชากรสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา ทั้งในแง่ปริมาณ (โดยสังเขป) และคุณภาพ โดยบันทึกชนิดพันธุ์ต่างๆ แยกเป็นชนิดที่มีมาก (Dominant species) ชนิดที่มีน้อยมาก (Rare species) ชนิดที่มีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ (Endangered species) และชนิดพันธุ์ประจำถิ่น (Endemic species)

(3) ตรวจสอบสถานภาพของสัตว์ป่าที่บันทึกได้จากการสำรวจโดยตรง และโดยอ้อมในพื้นที่ศึกษา โดยเปรียบเทียบกับรายชื่อของ IUCN¹⁰

(4) ประเมินความเหมาะสมและความสำคัญของพื้นที่ต่อการอนุรักษ์สัตว์ป่า

2.3.2 วิธีการศึกษา

(1) การสำรวจโดยอ้อม ด้วยการสำรวจข้อมูลเพิ่มเติมที่อาจมีอยู่จากแหล่งต่างๆ เช่น กรมป่าไม้ สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ศูนย์ชีววิทยาเชิงอนุรักษ์ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เอกสารรายงาน และด้วยการสอบถามจากเจ้าหน้าที่และชาวบ้านที่อยู่ใกล้เคียง ถึงแหล่งที่พบโดยประมาณ ก่อนที่จะทำการสำรวจโดยตรงเพื่อตรวจหาตำแหน่งที่แน่นอน

(2) การสำรวจโดยตรง ด้วยการสำรวจภาคสนามถึงชนิด และการกระจายของสัตว์ป่าสำคัญ

(2.1) สัตว์บก ใช้วิธีการสำรวจตามแนวเส้นสำรวจ โดยแบ่งการสุ่มตัวอย่างเป็นช่วงๆ ทำการตรวจหาสัตว์ด้วยการพบเห็นโดยตรง ใช้กับดัก ตรวจร่องรอย หรือโพรงรังของสัตว์ภายในพื้นที่ข้างละ 100 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซ โดยจะแบ่งการสำรวจออกเป็นช่วงตามความยาวของแนวท่อส่งก๊าซ ช่วงละประมาณ 2-5 กิโลเมตร ภายในแต่ละช่วง เลือกตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่สำรวจที่เหมาะสมเป็นตัวแทนของสภาพถิ่นอาศัยในบริเวณนั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะภูมิประเทศและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้พื้นที่สำรวจทั้งหมด 33 ตำแหน่ง เริ่มตั้งแต่ชายทะเลบริเวณที่แนวท่อขึ้นฝั่ง ตลอดไปจนถึงตำแหน่งสุดท้ายที่ใกล้

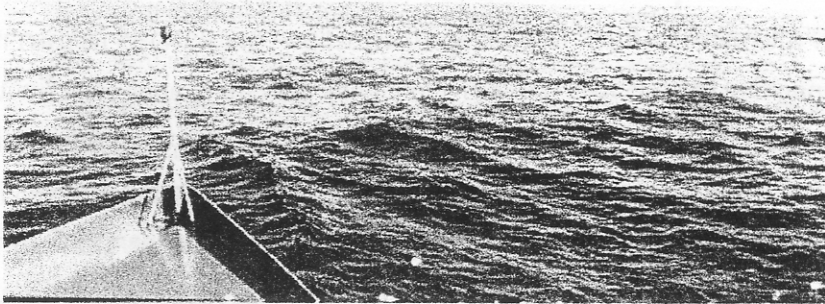
¹⁰ IUCN = The World Conservation Union บัญชีรายชื่อสัตว์กลุ่มต่างๆ ในประเทศไทย ที่ปรากฏในสถานภาพต่างๆ ตามเกณฑ์ของ IUCN แสดงไว้ในภาคผนวก F4

ชายแดนไทย-มาเลเซีย (ภาคผนวก F2) ในการบันทึกข้อมูลสัตว์ป่า ใช้แบบกรอกข้อมูลมาตรฐาน รวบรวมข้อมูลชนิดของสัตว์ อายุและเพศ (ถ้าทราบ) ตำแหน่งที่พบสัตว์ และค่าความสูงจากระดับน้ำทะเล จำนวนสัตว์ ร่องรอยสัตว์และอายุของรอย ชนิดของแหล่งที่อยู่ วัน เดือน ปี เวลา ฤดูกาล บันทึกภาพถ่าย

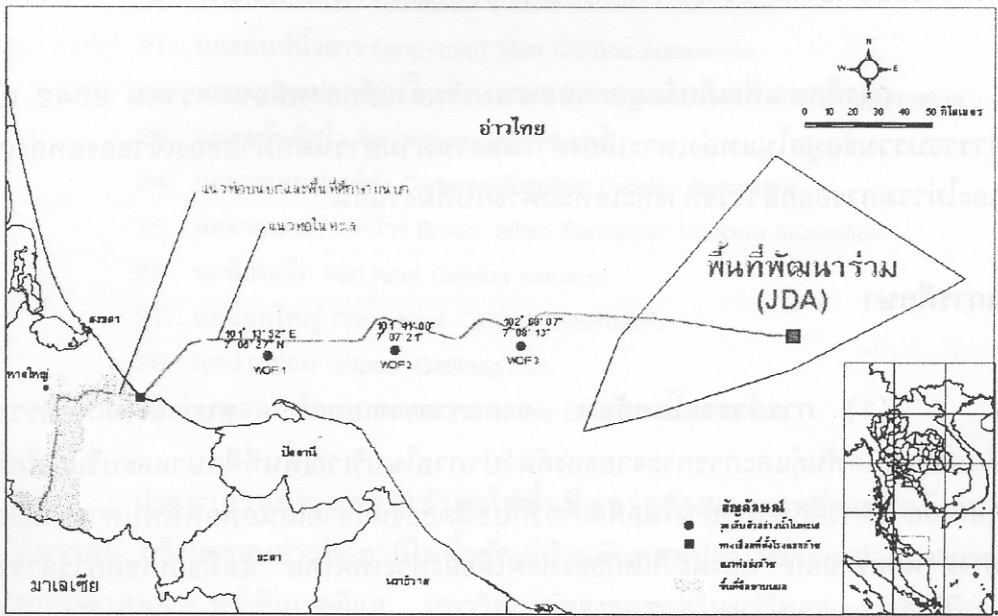
(2.2) **นกบก** ใช้วิธีการสำรวจตามแนวเส้นสำรวจ โดยแบ่งการสุ่มตัวอย่างเป็นช่วงๆ (Interval sampling) ทำการตรวจหาสัตว์ด้วยการพบเห็นโดยตรง หรือพบโพรงรัง โดยทำการตรวจหาชนิดและประมาณการความมากน้อยของนกแต่ละชนิดที่พบภายในระยะข้างละ 100 เมตร จากแนวท่อน้ำฟ้า โดยจะแบ่งการตรวจนับชนิดนกออกเป็นช่วงตามความยาวของแนวท่อน้ำฟ้า ช่วงละประมาณ 2-5 กิโลเมตร ภายในแต่ละช่วง เลือกตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่สำรวจที่เหมาะสมเป็นตัวแทนของสภาพถิ่นอาศัยในบริเวณนั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะภูมิประเทศและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้พื้นที่สำรวจทั้งหมด 33 ตำแหน่ง เริ่มตั้งแต่ชายทะเลบริเวณที่แนวท่อน้ำฟ้าขึ้นฝั่ง ตลอดไปจนถึงตำแหน่งสุดท้ายที่ใกล้ชายแดนไทย - มาเลเซีย (ภาคผนวก F2) ในการบันทึกข้อมูลนกใช้แบบกรอกข้อมูลมาตรฐาน รวบรวมข้อมูลชนิดของแหล่งที่อยู่อาศัย วัน เดือน ปี เวลา ฤดูกาล

(2.3) **นกทะเล** ใช้วิธีการสำรวจตามเส้นทางเดินเรือสำรวจ โดยร่วมออกสำรวจกับคณะสำรวจสมุทรศาสตร์และนิเวศวิทยาทางน้ำ ทำการตรวจหาชนิดและประมาณการความมากน้อยของนกที่พบห่างฝั่งที่มีน้ำลึกมากกว่า 6 เมตร พื้นที่ศึกษาจะครอบคลุมแนวท่อน้ำฟ้าจนถึงระยะประมาณ 150 กิโลเมตรจากฝั่ง (รูปที่ 2.17) แบ่งช่วงการสำรวจตามแนวเส้นทางเดินเรือทุกระยะ 50 กิโลเมตร บันทึกชนิด จำนวน พิกัดโดยประมาณและทิศทางการบินของนกที่พบภายในระยะที่มองเห็นและจำแนกชนิดได้

(3) **ตรวจสอบชนิดสัตว์ป่าสำคัญที่พบ** และเปรียบเทียบสถานภาพความสำคัญทางการอนุรักษ์ตามบัญชีของ IUCN ฉบับล่าสุด [Mace and Stuart, 1994] และสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย [สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2540] จำแนกกลุ่มของสัตว์ที่ศึกษาออกเป็นสัตว์เสี่ยงลูกด้วยนม นก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก แบ่งสถานภาพของสัตว์ออกเป็น สัตว์ที่มีสถานภาพสูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild) สถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically endangered) สถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) สถานภาพมีแนวโน้มสูญพันธุ์ (Vulnerable) สถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened) สถานภาพชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่น (Endemic) สถานภาพข้อมูลไม่เพียงพอ (Data deficient) และไม่อยู่ในสถานภาพถูกคุกคาม ชื่อและชนิดของสัตว์ต่างๆ จะอ้างอิงตาม Berry [1975]; Cox et al. [1998]; Lekagul and McNeely [1988] และ Lekagul and Round [1991]



ภาพถ่ายจากเรือสำรวจ



รูปที่ 2.17 แนวเส้นทางสำรวจนกในทะเล

(4) **ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการดำรงชีพของนกเขาชวา** ด้วยการรวบรวมข้อมูล และทำการศึกษาโดยตรงถึงปัจจัยที่มีผลต่อการอยู่รอดและการขยายพันธุ์ ทั้งในธรรมชาติและในแหล่งเพาะเลี้ยง เช่น นิเวศวิทยาและพฤติกรรมของการหาอาหาร การเลือกที่อยู่อาศัย ศัตรูธรรมชาติ ชีววิทยาและนิเวศวิทยาการสืบพันธุ์ วิธีการเพาะเลี้ยง การดูแลรักษาโรค เป็นต้น

(5) **ศึกษาปัจจัยที่อาจมีผลต่อเสียงร้องของนกเขาชวา** ได้รวบรวมข้อมูลเสียงของนกเขาชวา ที่มีคุณภาพเสียงตามความนิยม ตั้งแต่เสียงธรรมดาจนถึงเสียงที่มีอันดับเข้าขั้นดีมาก จากแหล่งเพาะเลี้ยงต่างๆ ด้วยวิธีบันทึกเสียง และนำมาสร้างเป็นภาพของกราฟเสียง หรือ Sonagram โดยการวิเคราะห์แบบ Frequency spectrum analysis เพื่อวิเคราะห์ชนิดและองค์ประกอบของเสียงในทางชีววิทยา เปรียบเทียบความแตกต่างแปรผันของเสียงตามเกณฑ์ที่ยอมรับกันว่ามีคุณภาพดี ในขณะที่เดียวกันก็รวบรวมข้อมูลสภาพแวดล้อมและวิธีการเลี้ยงต่างๆ เพื่อใช้เป็นพื้นฐานสำหรับวิเคราะห์ความสำคัญของปัจจัยสิ่งแวดล้อมและพันธุกรรมกับคุณภาพเสียง แยกแยะปัจจัยที่อาจมีผลต่อพัฒนาการของเสียงร้องของนกเขาออกเป็นสามประการ ได้แก่ ปัจจัยทางชีววิทยาและสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ ปัจจัยทางสภาพแวดล้อมของแหล่งเพาะเลี้ยงและวิธีการเลี้ยง และปัจจัยทางสายพันธุ์ ศึกษาความสำคัญของแต่ละปัจจัย โดยรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยสภาพแวดล้อมของแหล่งเพาะเลี้ยง วิธีการเลี้ยงและดูแลให้นกเขามีคุณภาพเสียงที่ดี วิธีการคัดเลือกสายพันธุ์ให้ได้คุณภาพเสียงดีและการรักษาสายพันธุ์ ตัวอย่างแบบฟอร์มเก็บข้อมูลจากแหล่งเพาะเลี้ยงแสดงไว้ในภาคผนวก F3

การศึกษาเพื่อเก็บข้อมูลภาคสนาม เริ่มตั้งแต่กลางเดือนมกราคม 2542 เป็นต้นมา การรวบรวมข้อมูลในแหล่งเพาะเลี้ยงดำเนินงานตามการนัดหมายของเจ้าของแหล่งเพาะเลี้ยง และไม่รวมการออกสำรวจทางทะเลหนึ่งครั้งกับที่มงานอื่น

2.3.3 ผลการศึกษา

(1) **การสำรวจโดยอ้อม** จากการตรวจเอกสาร พบว่ายังไม่เคยมีรายงานการศึกษาถึงชนิดพันธุ์และการกระจายของสัตว์ป่าภายในบริเวณพื้นที่ศึกษาและบริเวณใกล้เคียงมาก่อนเลย มีการศึกษาอยู่บ้างในอดีตเกี่ยวกับชนิดของนกชายเลนอพยพที่พบทางชายฝั่งบางแห่งทางด้านตะวันออก และตะวันตกของภาคใต้ของประเทศไทย แต่มีขอบเขตการสำรวจอยู่ห่างจากพื้นที่ศึกษามาก เช่น ที่บริเวณอ่าวไทยตอนใน อ่าวปากพนังจังหวัดนครศรีธรรมราช และอ่าวปัตตานี

Parish [1984], นุกุล รัตนดากุล และสุรพล อาจสูงเนิน [2530] รายงานการสำรวจนกชายเลนอพยพบริเวณอ่าวปัตตานีในปี พ.ศ. 2527-2529 ระบุว่าพบนก 29 ชนิด คือ

1. นกหัวโตสีเทา Grey Plover *Pluvialis squatarola*
2. นกหัวโตเล็กขาเหลือง Little Ringed Plover *Charadrius dubius*
3. นกหัวโตขาดำ Kentish Plover *Charadrius alexandrinus*
4. นกหัวโตทรายเล็ก Mongolian Plover *Charadrius mongolus*
5. นกหัวโตทรายใหญ่ Greater Sand-Plover *Charadrius leschenaultii*
6. นกอีโก้ยใหญ่ Eurasian Curlew *Numenius arquata*
7. นกอีโก้ยเล็ก Whimbrel *Numenius phaeopus*
8. นกปากแอนหางดำ Black-tailed Godwit *Limosa limosa*
9. นกปากแอนหางลาย Bar-tailed Godwit *Limosa lapponica*
10. นกข้อมทะเลอกแดง Asiatic Dowitcher *Limnodromus semipalmatus*
11. นกทะเลขาแดงธรรมดา Common Redshank *Tringa totanus*
12. นกทะเลขาเขียว Common Greenshank *Tringa nebularia*
13. นกชายเลนบึง Marsh Sandpiper *Tringa stagnatilis*
14. นกชายเขียว Green Sandpiper *Tringa ochropus*
15. นกชายเลนน้ำจืด Wood Sandpiper *Tringa glareola*
16. นกเต้าดิน Common Sandpiper *Actitis hypoleucos*
17. นกชายเลนปากแอน Terek Sandpiper *Xenus cinereus*
18. นกพลิกหิน Ruddy Turnstone *Arenaria interpres*
19. นกสตี้นท์คอแดง Rufous-necked Stint *Calidris rifucollis*
20. นกสตี้นท์อกเทา Temminck's Stint *Calidris temminckii*
21. นกสตี้นท์นิ้วยาว Long-toed Stint *Calidris subminuta*
22. นกชายเลนปากช้อน Spoon-billed Sandpiper *Eurynorhynchus pygmaeus*
23. นกคอสั้นตีนไว Sanderling *Calidris albe*
24. นกชายเลนปากโค้ง Curlew Sandpiper *Calidris ferruginea*
25. นกชายเลนปากกว้าง Broad-billed Sandpiper *Limicola falcinellus*
26. นกนือทเล็ก Red Knot *Calidris canutus*
27. นกนือทใหญ่ Great Knot *Calidris tenuirostris*
28. นกปากข้อม Snipes *Gallinago* sp.
29. นกแอนทุ่งใหญ่ Oriental Pratincole *Glareola maldivarum*

ประชากรนกจะอพยพเข้ามาใช้พื้นที่หนาแน่นมากระหว่างช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม บริเวณรอบอ่าวปัตตานีในพื้นที่หมู่บ้านตันหยงเปาว์ หมู่บ้านปากบางดาวา หมู่บ้านบางปลาหมอ หมู่บ้านรูสมิแล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตปัตตานี ปากแม่น้ำปัตตานี แหลมนก หมู่บ้านกุแปตีแปะ หมู่บ้านบานา หมู่บ้านตันหยงลูโละ หมู่บ้านปาเราะ หมู่บ้านบางปู หมู่บ้านดาโต๊ะ และหมู่บ้านบูตีบริเวณปลายแหลมโพธิ์ พื้นที่หากินของนกส่วนมากเป็นหาดเลน และป่าชายเลน ป่าจาก ทุ่งหญ้าน้ำเค็มท่วมถึง และนาทุ่ง โดยเป็นนกที่สันนิษฐานว่าอพยพหนีฤดูหนาวลงมาจากประเทศทางเหนือ

Parish [1984] รวบรวมข้อมูลการสำรวจนกชายเลนอพยพบริเวณอ่าวปากพนังและแหลมตะลุมพุก จังหวัดนครศรีธรรมราช และรายงานไว้ว่าพบนกต่อไปนี้