

3.3 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

3.3.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก

3.3.1.1 ทรัพยากรป่าไม้

1) บทนำ

โครงการดำเนินการศึกษาข้อมูลด้านทรัพยากรป่าไม้ โดยการรวบรวมข้อมูลพื้นที่อนุรักษ์ตามกฎหมายที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่ศึกษาของโครงการ รวมถึงการสำรวจในภาคสนามในระยะประมาณ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อ เพื่อเป็นตัวแทนสภาพปัจจุบันและเป็นข้อมูลในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไขหรือกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อไป

2) วิธีการศึกษา

2.1) ข้อมูลทุติยภูมิ

- ตรวจสอบเอกสารและตรวจสอบสถานภาพพื้นที่ เพื่อการอนุรักษ์ตามกฎหมายบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ศึกษาจากแผนที่การกำหนดเขตป่าสงวนแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า อุทยานแห่งชาติ และพื้นที่อนุรักษ์อื่นๆ ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา ข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ กรมป่าไม้ และกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
- ศึกษาและรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสภาพป่าไม้ พืชพรรณ ทั้งในระดับภาพรวมของจังหวัด บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา ภาพถ่ายทางอากาศซึ่งแสดงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณพื้นที่ศึกษา รายละเอียดการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ที่จะส่งผลกระทบต่อพืชพรรณในพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาเพื่อประกอบการวางแผนเก็บข้อมูล
- สลิดิพื้นที่ป่าไม้ พ.ศ. 2560-2565 และป่าสงวนแห่งชาติ จากฐานข้อมูลสารสนเทศ กรมป่าไม้ (https://forestinfo.forest.go.th/National_Forest.aspx สืบค้นเมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2565)

2.2) ข้อมูลปฐมภูมิ

2.2.1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อศึกษาชนิดและสภาพปัจจุบันของพืชในระบบนิเวศบริเวณแนวเส้นทางของโครงการ
- เพื่อประเมินผลกระทบต่อพืชในระบบนิเวศที่อาจเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ
- เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านพืชในระบบนิเวศจากการก่อสร้างและดำเนินการของโครงการ

2.2.2) วิธีการศึกษาและสำรวจ

การทบทวนรายละเอียดการก่อสร้าง และกิจกรรมของโครงการ

เพื่อเป็นข้อมูลประกอบในการวิเคราะห์สถานภาพ สภาพปัญหาด้านนิเวศวิทยาป่าไม้ และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้น สำหรับประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

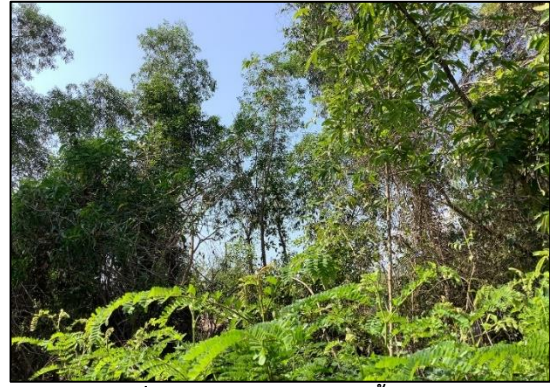
การศึกษาและสำรวจพื้นที่เบื้องต้น

เพื่อศึกษาสภาพภูมิประเทศ ชนิดป่า/สังคมพืช รวมถึงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในสภาพปัจจุบัน บริเวณพื้นที่โครงการ โดยพิจารณาประกอบกับข้อมูลที่มีอยู่จากแผนที่สภาพภูมิประเทศ ภาพถ่ายดาวเทียม หรือภาพถ่ายทางอากาศ รวมทั้งข้อมูลจากระบบสารสนเทศ เช่น Google Earth และการตรวจสอบภาคสนาม เพื่อประกอบการวางแผนเก็บข้อมูลภาคสนาม

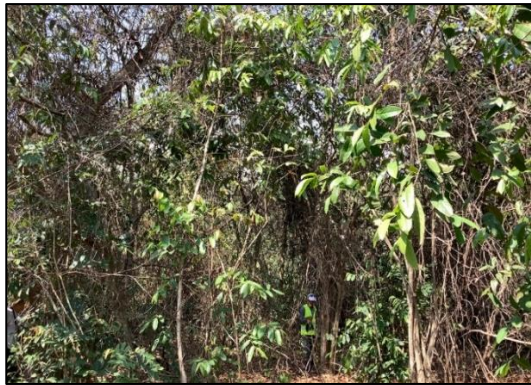
การสำรวจทรัพยากรป่าไม้ตามแนวท่อขนส่งน้ำมันฯ ของโครงการ เมื่อวันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

ช่วงแรกของวาท่อขนส่งน้ำมันฯ อยู่ภายในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งมีข้อจำกัดการปลูกไม้ยืนต้น จึงไม่พบกลุ่มของพรรณไม้ขนาดใหญ่ ส่วนแนววาท่อขนส่งน้ำมันฯ ที่ต่อจากช่วงแรก ส่วนใหญ่วางอยู่ในเขตทางของการรถไฟแห่งประเทศไทย เขตทางของกรมทางหลวง พื้นที่ของกองทัพอากาศ และสนามบินอู่ตะเภา อาจพบกลุ่มพรรณไม้ขนาดใหญ่ในบางพื้นที่ จึงกำหนดตำแหน่งการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ให้กระจายครอบคลุมพื้นที่แนวเขตวาท่อขนส่งน้ำมันฯ ของโครงการ (ความกว้าง 6 เมตร) และพื้นที่ศึกษาระยะประมาณ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนววาท่อขนส่งน้ำมันฯ ทั้งสองข้าง รวมทั้งครอบคลุมสภาพสังคมพืชให้มากที่สุด เพื่อเป็นตัวแทนของระบบนิเวศบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ศึกษา (รูปที่ 3.3-1) รายละเอียดดังนี้

- การสำรวจเจนับ 100 % ในพื้นที่แนววาท่อขนส่งน้ำมันฯ โดยทำการสำรวจเจนับพรรณไม้ทุกต้นที่มีขนาดความโต (เส้นรอบวง) ที่ระดับความสูงเพียงอก (GBH: Girth at Breast Height) มากกว่า 30 เซนติเมตรขึ้นไป ที่จะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโดยตรง ซึ่งอาจต้องมีการตัดฟัน และ/หรือล้อมย้ายพรรณไม้เหล่านั้นออกจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ พร้อมทั้งจำแนกและบันทึกชนิดพรรณไม้ และคำนวณปริมาตรไม้รายชนิด ในพื้นที่แนววาท่อขนส่งน้ำมันฯ ของโครงการ (ความกว้าง 6 เมตร)
- การสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษาบริเวณที่ไม่มีสภาพป่า โดยสำรวจลักษณะนิเวศของพื้นที่ สภาพสังคมพืช การปกคลุมของพืชพรรณ พร้อมทั้งจำแนกและบันทึกชนิดพรรณไม้
- การสำรวจเจนับทรัพยากรป่าไม้ ในพื้นที่ศึกษาเพื่อเป็นแปลงอ้างอิงเปรียบเทียบ โดยกำหนดตำแหน่งวางแปลงสำรวจในพื้นที่ศึกษาระยะประมาณ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนววาท่อขนส่งน้ำมันฯ ทั้งสองข้าง (รูปที่ 3.3-2 และรูปที่ 3.3-3)



สภาพแปลงอ้างอิงเปรียบเทียบในพื้นที่ระยะประมาณ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนววางท่อขนส่งน้ำมันฯ



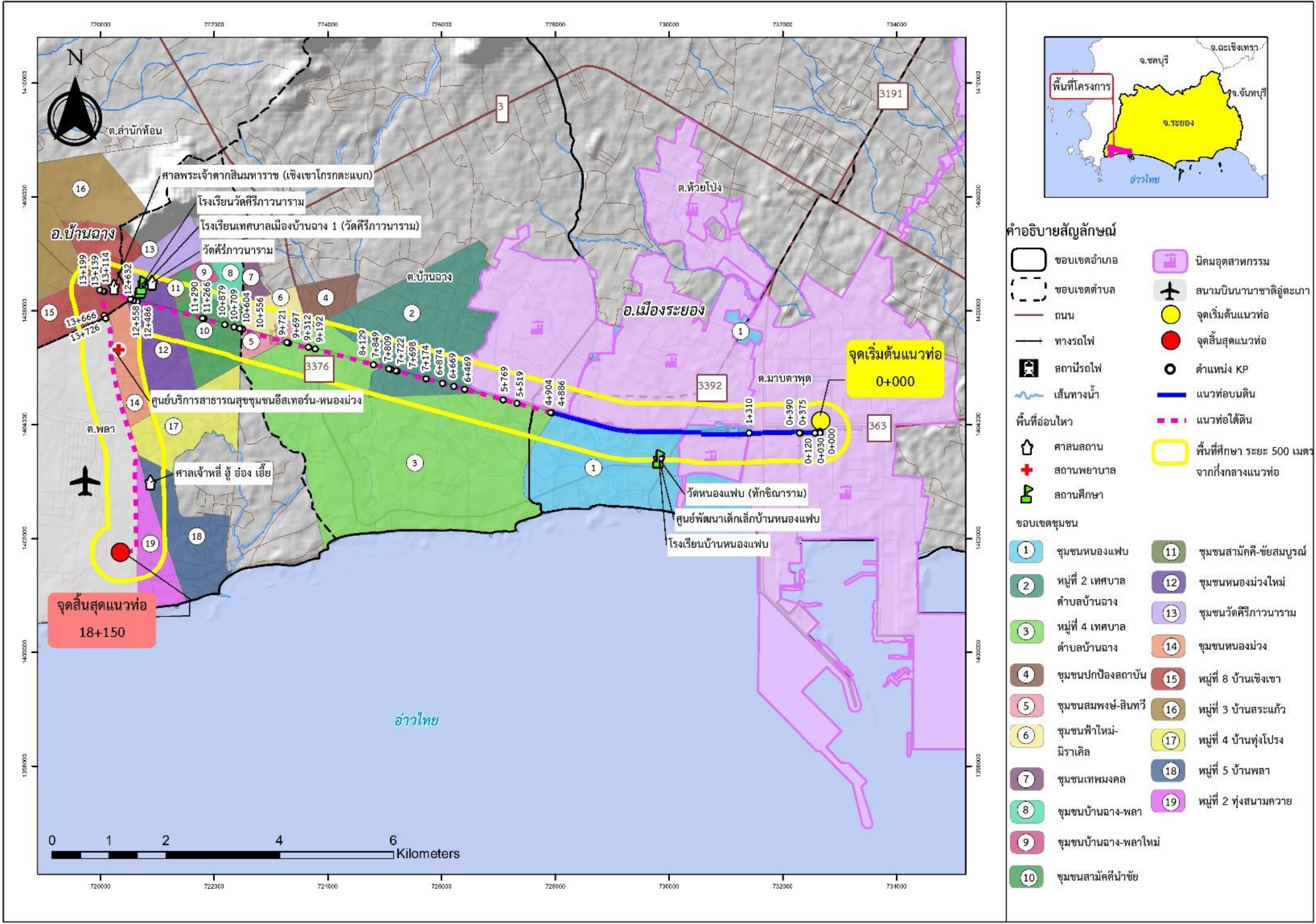
สภาพพรรณไม้ในแปลงอ้างอิงเปรียบเทียบในพื้นที่ระยะประมาณ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนววางท่อขนส่งน้ำมันฯ



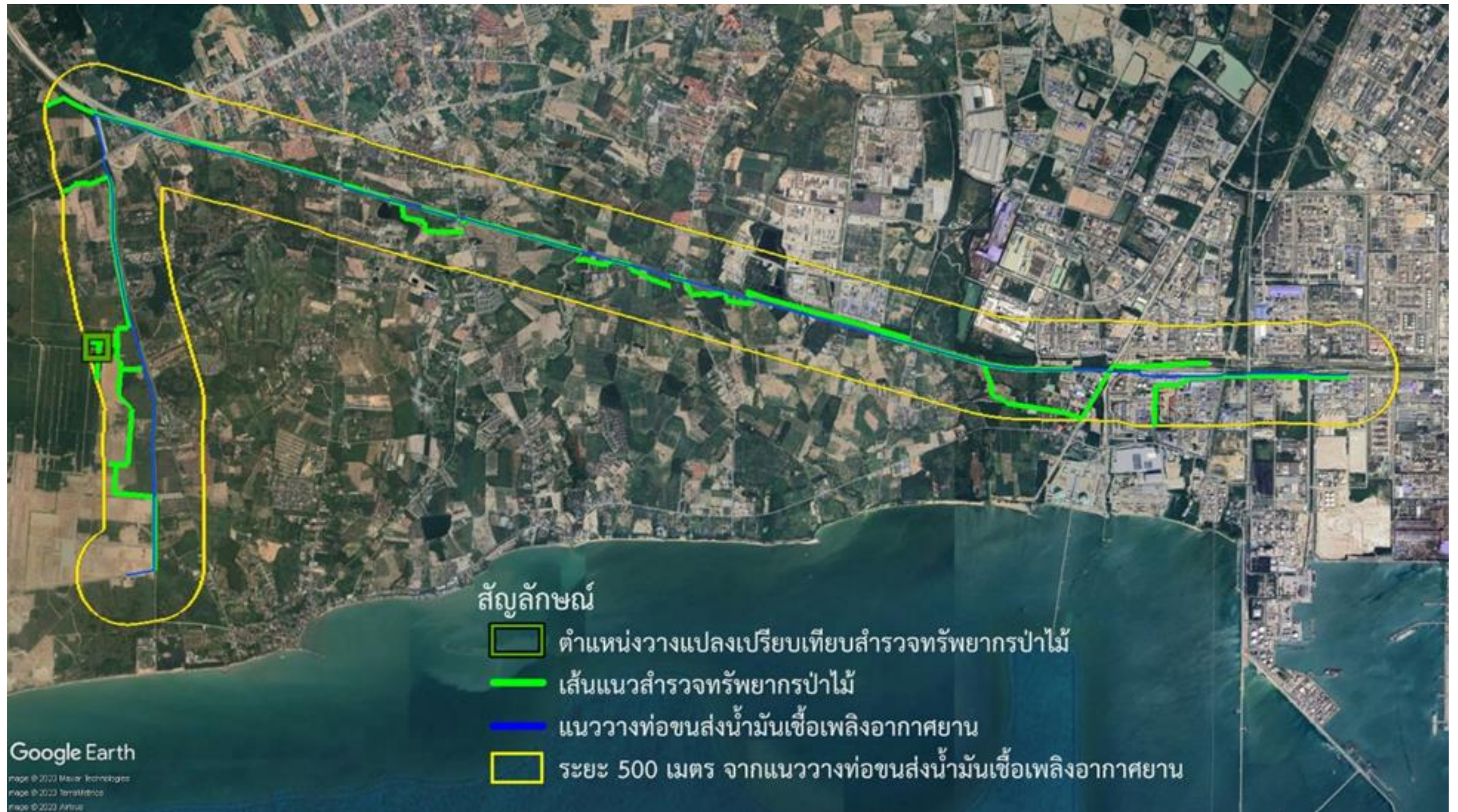
การสำรวจพรรณไม้ในแปลงอ้างอิงเปรียบเทียบในพื้นที่ระยะประมาณ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนววางท่อขนส่งน้ำมันฯ

ที่มา: บริษัท ยูโนเด็ต แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

รูปที่ 3.3-1 การสำรวจพรรณไม้ในแปลงอ้างอิงเปรียบเทียบในพื้นที่ระยะประมาณ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนววางท่อขนส่งน้ำมันฯ เมื่อวันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566



รูปที่ 3.3-2 ที่ตั้งโครงการและพื้นที่ศึกษาในระยะประมาณ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อ



รูปที่ 3.3-3 ตำแหน่งวางแปลงเปรียบเทียบสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ศึกษาระยะประมาณ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อของโครงการ เมื่อวันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

วางแผนตัวอย่าง

โดยกำหนดแปลงชั่วคราว (Temporally sample plot) ในรูปแปลงตัวอย่างสี่เหลี่ยม ขนาด 40x40 เมตร โดยมีรายละเอียดการศึกษาข้อมูลต้นไม้ในแปลงตัวอย่างดังนี้

- แปลงตัวอย่างสี่เหลี่ยม ขนาดประมาณ 10x10 เมตร ศึกษาข้อมูลไม้ต้น (Tree) ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (DBH: Diameter at Breast Height) ตั้งแต่ 10 เซนติเมตรขึ้นไป รวมทั้งศึกษาไม้ไผ่ หวาย ไม้เลื้อย และไม้เถา
- แปลงตัวอย่างสี่เหลี่ยม ขนาดประมาณ 4x4 เมตร ศึกษาข้อมูลไม้หนุมหรือลูกไม้ (Sapling) ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (DBH: Diameter at Breast Height) ต่ำกว่า 10 เซนติเมตร และมีความสูงมากกว่า 1.30 เมตร
- แปลงตัวอย่างสี่เหลี่ยม ขนาดประมาณ 1x1 เมตร ศึกษาข้อมูลกล้าไม้ (Seedling) ที่มีความสูงต่ำกว่า 1.30 เมตร รวมทั้งไม้พื้นล่าง (Undergrowth)

รวบรวมข้อมูล

โดยการบันทึกรายละเอียดและข้อมูลต่างๆ เพื่อประกอบการอธิบายลักษณะทางนิเวศวิทยาป่าไม้ ลงตารางบันทึกข้อมูลการสำรวจ (Tally Sheet) ซึ่งจะมีรายละเอียดเกี่ยวกับสภาพป่าไม้ สภาพพื้นที่ ตำแหน่งที่ตั้ง การใช้ประโยชน์ที่ดิน ชนิดป่า รวมทั้งลักษณะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องถึงลักษณะทางนิเวศวิทยาของป่า พร้อมทั้งการกำหนดจุดพิกัดบริเวณที่สำรวจ และถ่ายภาพสภาพสังคมพืช รายละเอียด ดังนี้

- แปลงตัวอย่างสี่เหลี่ยม ขนาดประมาณ 10x10 เมตร บันทึกรายละเอียดชนิดไม้ (Species) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (DBH) ความสูงของไม้ยืนต้น และข้อมูลสำหรับการประเมินปริมาตรไม้ ประกอบด้วย ความสูงของไม้ที่สามารถทำเป็นสินค้าได้ (Total and Merchantable Height) คุณภาพของท่อนไม้ (Timber Quality; TQ) และจำนวนท่อนไม้ที่ใช้เป็นสินค้าได้ (No. of log) ซึ่งใช้ความยาวไม้ท่อน ท่อนละ 5 เมตร โดยแปลงศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ลักษณะนิเวศวิทยาของไม้ใหญ่ในพื้นที่ เช่น ชนิดไม้ ความหนาแน่น และปริมาตรไม้ เป็นต้น นอกจากนี้ยังทำการศึกษาไม้ไผ่ หวาย ไม้เลื้อย และไม้เถาที่พบจากการสำรวจ
- แปลงตัวอย่างสี่เหลี่ยม ขนาดประมาณ 4x4 เมตร บันทึกรายละเอียดชนิดไม้ จำนวน ความสูงเฉลี่ย และขนาดความโตของลูกไม้หรือไม้หนุม เพื่อนำมาวิเคราะห์หาความหนาแน่นของไม้หนุมสำหรับการประเมินสภาพทางนิเวศวิทยาป่าไม้ในด้านชนิดไม้ ความหนาแน่นของไม้หนุม และโอกาสในการทดแทนตามธรรมชาติของสังคมพืชเป็นไม้ใหญ่ต่อไป
- แปลงตัวอย่างสี่เหลี่ยม ขนาดประมาณ 1x1 เมตร บันทึกรายละเอียดชนิดไม้ และจำนวนกล้าไม้ เพื่อวิเคราะห์หาความหนาแน่นของกล้าไม้ สำหรับการประเมินศักยภาพการทดแทนสังคมพืชตามธรรมชาติเป็นลูกไม้ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจ

- ขอบเขตของระบบนิเวศ/สังคมพืช/ประเภทป่า
- ขอบเขตพื้นที่อนุรักษ์บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ศึกษา
- องค์ประกอบด้านชนิดไม้ และความหนาแน่นของหมู่ไม้
- ความหลากหลายชนิด (Species diversity) วิเคราะห์โดยใช้ Fisher's index of diversity (α) โดย Fisher และคณะ (1943) รวมทั้งอาจพิจารณาดัชนีความหลากหลายอื่นๆ มาใช้ประกอบในการอธิบายสภาพของสังคมพืชด้วย
- วิเคราะห์ความสำคัญของชนิดไม้ (Importance Value Index, IVI) เป็นตัวชี้วัดเพื่อให้เห็นภาพรวมความสำคัญทางนิเวศวิทยาของพืชชนิดใดชนิดหนึ่ง ที่แสดงถึงความสำเร็จทางพันธุกรรมของชนิดพันธุ์ไม้ในการครอบครองพื้นที่นั้น ซึ่งจะมีค่าตั้งแต่ 0-300 ชนิดพันธุ์ใดมีค่าดัชนีความสำคัญสูง แสดงว่าชนิดพันธุ์นั้นเป็นชนิดเด่น และมีความสำคัญในพื้นที่นั้น (อุทิศ, 2542) หาได้จากสมการดังนี้

$$IVI_A = RF_A + RD_A + RDo_A$$

โดยคำนวณค่าดัชนีความสำคัญได้จากความสัมพันธ์ของค่าต่างๆ ของแต่ละชนิดพันธุ์ ดังนี้

- คำนวณหาความหนาแน่นของต้นไม้ (Density) แยกคำนวณเป็นความหนาแน่นรวม (Total Density) หรือความหนาแน่นแต่ละชนิด โดยมีสูตร

$$\text{ความหนาแน่น} = \frac{\text{จำนวนต้นไม้ชนิดนั้นทั้งหมด}}{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างทั้งหมด} \times \text{ขนาดของแปลงสุ่มตัวอย่าง}}$$

และสามารถบอกได้ในรูปของความหนาแน่นสัมพัทธ์ (Relative Density) ดังนี้

$$\text{ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD}_A\text{)} = \frac{\text{ความหนาแน่นของชนิดไม้ชนิดนั้น} \times 100}{\text{ความหนาแน่นของพรรณไม้ทั้งหมด}}$$

- ความถี่ของพรรณไม้ (Species Frequency) เป็นค่าที่ชี้การกระจายของพรรณไม้แต่ละชนิดในพื้นที่นั้น ซึ่งจะบอกค่าของความถี่เป็นเปอร์เซ็นต์ ดังนี้

$$\text{ความถี่ (\%)} = \frac{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างที่มีพืชชนิดนั้นปรากฏอยู่} \times 100}{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างทั้งหมด}}$$

และสามารถวิเคราะห์ในรูปของความถี่สัมพัทธ์ได้ดังนี้

$$\text{ความถี่สัมพัทธ์ (RF}_A\text{)} = \frac{\text{ความถี่ของพรรณไม้ชนิดนั้น} \times 100}{\text{ผลรวมของความถี่ของพรรณไม้ทั้งหมด}}$$

- ความเด่นของพรรณไม้ (Species Dominance) เป็นค่าที่ชี้ให้เห็นว่าพรรณไม้ชนิดนั้นมีอิทธิพลต่อสังคมพืชที่ขึ้นอยู่มากน้อยเพียงใด พรรณไม้ที่มีความเด่นมากเป็นพรรณไม้ที่มีอิทธิพลต่อพื้นที่นั้นมาก ความเด่นของพรรณไม้สามารถบอกได้ในรูปของการปกคลุม หมายถึง เนื้อที่ของพื้นที่ที่ถูกปกคลุมโดยเรือนยอดหรือส่วนที่อยู่เหนือพื้นดินของพืช โดยพื้นที่หน้าตัด (Basal Area) เป็นค่าที่ชี้ถึงความเด่นชัดของพรรณไม้ได้ เนื่องจากพื้นที่หน้าตัดย่อมสัมพันธ์กับขนาดของเรือนยอด โดยหาได้จากสูตร

$$\text{ความเด่นของพรรณไม้ชนิดนั้น} = \frac{\text{ผลรวมของพื้นที่หน้าตัดของพรรณไม้ชนิดนั้น}}{\text{จำนวนแปลงสุ่มตัวอย่างทั้งหมด} \times \text{ขนาดของแปลงสุ่มตัวอย่าง}}$$

และสามารถบอกได้ในรูปของความเด่นสัมพัทธ์ (Relative Dominance) คือ

$$\text{ความเด่นสัมพัทธ์ (RDoA)} = \frac{\text{ความเด่นของพรรณไม้ชนิดนั้น} \times 100}{\text{ผลรวมความเด่นของพรรณไม้ทุกชนิด}}$$

- ศึกษาชนิดพรรณพืชหายาก พืชเฉพาะถิ่น และสถานภาพของชนิดพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษาตามที่มีหน่วยงานต่างๆ กำหนดไว้ ดังนี้
 - สถานภาพปัจจุบันตามพระราชบัญญัติการกำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ. 2530 และประกาศคณะรักษาความสงบแห่งชาติฉบับที่ 106/2557
 - สถานภาพปัจจุบัน อ้างอิงจากเอกสารของ IUCN ในปีที่มีข้อมูลล่าสุด (2022) เป็นเกณฑ์ประกอบการพิจารณาในการกำหนดสถานภาพ (www.iucnredlist.org) ทั้งนี้เป็นการจัดสถานภาพในระดับสากล
 - สถานภาพการอนุรักษ์ อ้างอิงตามการจำแนกจากหนังสือ “Threatened Plants in Thailand” Forest Herbarium Department of National Park, Wildlife and Plant conservation (Voradol Chamchumroon (Editor), 2017)
- ประเมินสถานภาพ และผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ และวิเคราะห์ปัญหา เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยพิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งทางตรง และทางอ้อมต่อทรัพยากรป่าไม้ และลักษณะนิเวศวิทยาที่เกี่ยวข้อง

เสนอแนะมาตรการหรือแนวทาง

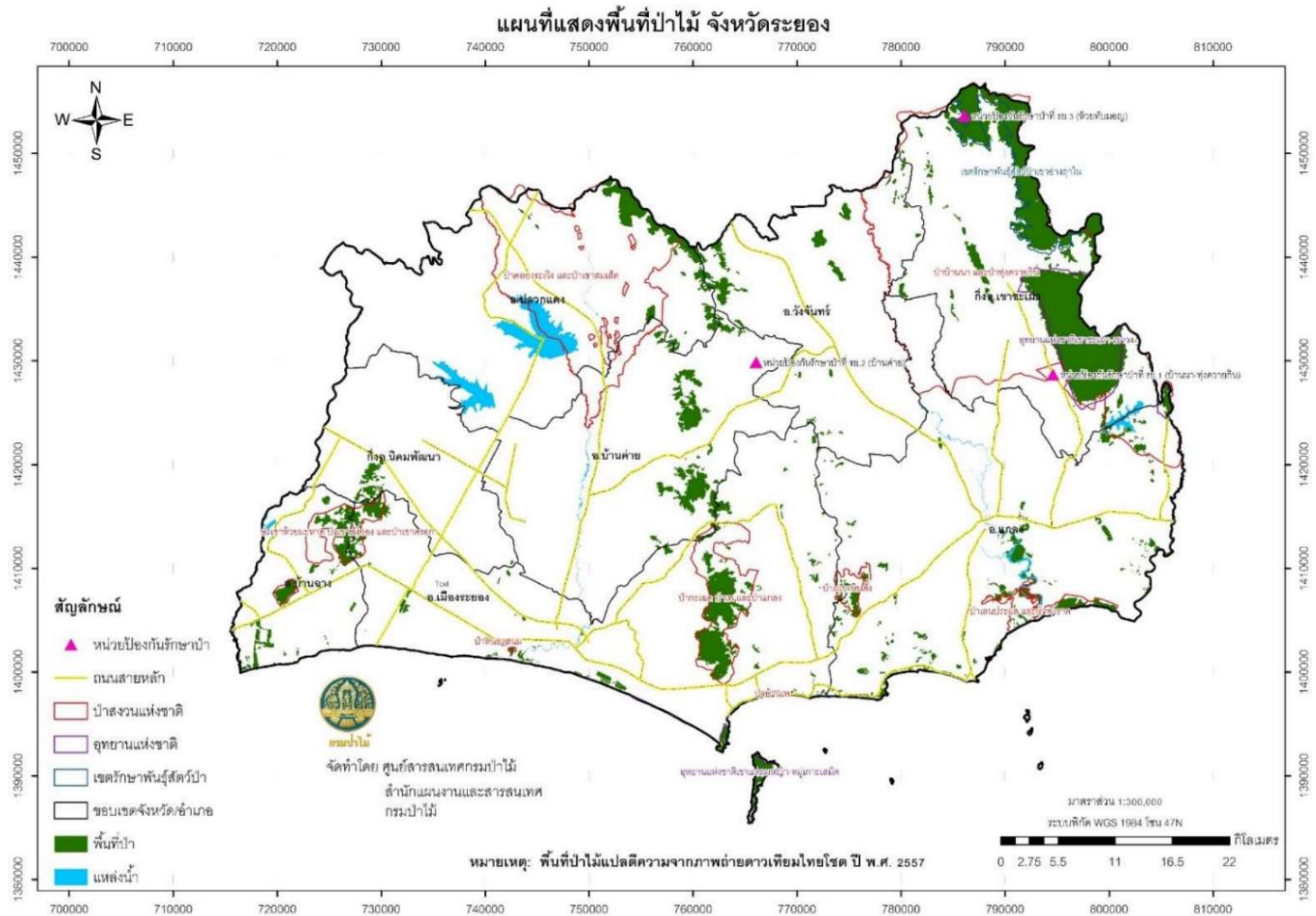
โดยเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางสำหรับการพัฒนาโครงการฯ รวมทั้งการป้องกันผลกระทบต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมให้ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้น้อยที่สุด โดยเสนอรูปแบบการดำเนินงานที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพ และเป็นรูปธรรม รวมทั้งกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบในกรณีที่มีความจำเป็นหรือการพิจารณาแนวทางสำหรับการจัดการโครงการที่มีความเหมาะสมเพื่อลดผลกระทบด้านต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ

3) ผลการศึกษา

3.1) ข้อมูลทุติยภูมิ

3.1.1) ทรัพยากรป่าไม้จังหวัดระยอง

จังหวัดระยองมีพื้นที่ประมาณ 3,665.29 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 2,291,003.80 ไร่ เป็นจังหวัดที่มีทรัพยากรป่าไม้น้อยที่สุดในเขตภาคตะวันออก โดยในปี พ.ศ. 2560 จังหวัดระยองมีพื้นที่ป่าไม้ประมาณ 182,892.55 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 7.98 ของพื้นที่จังหวัด (รูปที่ 3.3-4) มีระบบนิเวศป่าไม้อยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง อุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะเสม็ด และพื้นที่เตรียมการฯ เขตห้ามล่าสัตว์ป่านาตาขวัญ ประกอบด้วย ป่าดิบชื้น ป่าดิบเขา ป่าดิบแล้ง ป่าเขาหินปูน และป่าชายหาด สังคมพืชทั้งป่าดิบชื้นและป่าดิบแล้ง พบกระจายตั้งแต่พื้นราบจนถึงระดับความสูงประมาณ 800 เมตร ประกอบด้วยพันธุ์ไม้ที่สำคัญ เช่น มะพลับ (*Diospyros malabarica*) มะกล่ำต้น (*Adenantha pavonina*) พลับ (*Diospyros kaki*) มะไฟ (*Baccaurea ramiflora*) หนามขี้แรด (*Caesalpinia cuculata*) กระบก (*Irvingia malayana*) ตาตุ่มบก (*Falconeria insignis*) ดีหมี (*Acalypha spiciflora*) มะกั้ม (*Canarium subulatum*) ยมหิน (*Chukrasia tabularis*) ทำม้ง (*Litsea Petiolata*) เสี้ยวป่า (*Bauhinia saccocalyx*) เปล้าหลวง (*Croton oblongifolius*) ตะแบก (*Lagerstroemia calyculata*) หว้า (*Syzygium cumini*) มะค่าโมง (*Azelia xylocarpa*) นนทรีป่า (*Peltophorum dasyrrhachis*) แคนหางคำว (*Fernandoa adenophylla*) มะเดื่อ (*Ficus carica*) มะม่วงป่า (*Mangifera caloneura*) เต่าร้าง (*Caryota urens*) เอื้องมัลลาย (*Phalaenopsis finleyi*) เป็นต้น บริเวณพื้นล่างพบหายและพืชในวงศ์จิงข่า สภาพพื้นที่ในระดับสูงกว่า 800 เมตรขึ้นไป ถูกปกคลุมด้วยป่าดิบเขาซึ่งมีพันธุ์ไม้ที่สำคัญ เช่น รง (*Garcinia hanburyi*) ก่อเดือย (*Castanopsis acuminatissima*) พลองดำ (*Memecylon edule*) เหมือดแก้ว (*Symplocos racemosa*) ตังหนใบใหญ่ (*Calophyllum Soudlati*) มะก้อ (*Lithocarpus ceriferus*) เป็นต้น ป่าชายหาดที่ปกคลุมอยู่บริเวณชายฝั่งทะเล พันธุ์ไม้ที่พบ เช่น โพทะเล (*Thespesia populnea*) ข่อย (*Streblus asper*) ตะบัน (*Xylocarpus rumphii*) หูกวาง (*Terminalia catappa*) สนทะเล (*Casuarina equisetifolia*) เตยทะเล (*Pandanus odoratissimus*) ผักบุ้งทะเล (*Ipomoea pascaprae*) เป็นต้น



ที่มา: ศูนย์สารสนเทศกรมป่าไม้ สำนักแผนงานและสารสนเทศ กรมป่าไม้, พ.ศ. 2557

รูปที่ 3.3-4 สภาพพื้นที่ป่าไม้ จังหวัดระยอง

3.1.2) การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรป่าไม้ของจังหวัดระยอง

จากข้อมูลสถิติป่าไม้ สำนักจัดการที่ดินป่าไม้ กรมป่าไม้ พบว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 จนถึงปี พ.ศ. 2563 จังหวัดระยองมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยในปี พ.ศ. 2564 พบเนื้อที่ป่าไม้ประมาณ 181,483.36 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 7.92 ของเนื้อที่ทั้งหมดของจังหวัด ซึ่งลดลงจากปี พ.ศ. 2560 ที่มีเนื้อที่ป่าไม้ประมาณ 185,854.67 ไร่ ลดลงร้อยละ 2.35 ของเนื้อที่ป่าในจังหวัดระยอง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-1

ตารางที่ 3.3-1 พื้นที่ป่าไม้จังหวัดระยอง เปรียบเทียบกับพื้นที่ป่าในภาคตะวันออกและพื้นที่ป่าในประเทศไทย

| พ.ศ. | พื้นที่ป่าไม้จังหวัดระยอง | |
|------|---------------------------|--------|
| | ไร่ | ร้อยละ |
| 2560 | 185,854.67 | 8.37 |
| 2561 | 185,410.63 | 8.09 |
| 2562 | 182,255.04 | 7.97 |
| 2563 | 181,323.04 | 7.91 |
| 2564 | 181,483.36 | 7.92 |

หมายเหตุ: พื้นที่จังหวัดระยอง 2,291,003.80 ไร่

ที่มา: ข้อมูลสถิติพื้นที่ป่าไม้ ของศูนย์สารสนเทศ สำนักแผนงานและสารสนเทศ กรมป่าไม้ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564

(https://forestinfo.forest.go.th/National_Forest.aspx สืบค้นเมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2565)

3.1.3) พื้นที่ป่าอนุรักษ์

จากการรวบรวมข้อมูลพื้นที่ป่าอนุรักษ์ของกรมป่าไม้ พบว่า จังหวัดระยองมีป่าสงวนแห่งชาติทั้งหมด 8 แห่ง และมีเนื้อที่รวมประมาณ 513,743 ไร่ แสดงดังตารางที่ 3.3-2 นอกจากนี้ ยังพบอุทยานแห่งชาติที่ได้รับประกาศจัดตั้งตามพระราชกฤษฎีกา จำนวน 2 แห่ง และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอีก 1 แห่ง ดังนี้

- **อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง** ตามพระราชกฤษฎีกา กำหนดบริเวณที่ดินป่าเขาชะเมา ในท้องที่ตำบลทุ่งควายกิน อำเภอกาหลง จังหวัดระยอง และตำบลแก่งหางแมว อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี และป่าเขาวง ในท้องที่ตำบลคลองดิน อำเภอกาหลง จังหวัดระยอง และตำบลนายายอาม อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี ให้เป็นพื้นที่อุทยานแห่งชาติ (เล่มที่ 92 ตอนที่ 267 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2518) ซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 52,300 ไร่
- **อุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะเสม็ด** ตามพระราชกฤษฎีกา กำหนดบริเวณที่ดินป่าเขาแหลมเทียน เขาเปลื้อง เขาแหลมหญ้า เกาะเสม็ด และเกาะใกล้เคียง ในท้องที่ตำบลเพ อำเภอเมืองระยอง และตำบลแก่ง อำเภอกาหลง จังหวัดระยอง ให้เป็นอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2524 (เล่ม 98 ตอนที่ 162 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2524) มีเนื้อที่รวมประมาณ 81,875 ไร่

- **เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน** ตามพระราชกฤษฎีกา กำหนดบริเวณที่ดินป่าเขาอ่างฤๅไน ในท้องที่ตำบลท่าตะเกียบ อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา ให้เป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า (เล่ม 94 ตอนที่ 95 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2520) มีเนื้อที่รวมประมาณ 674,352 ไร่

ตารางที่ 3.3-2 ป่าสงวนแห่งชาติในจังหวัดระยอง

| ป่าสงวนแห่งชาติ | เขตพื้นที่การปกครอง | | เนื้อที่ตาม กฎกระทรวง (ไร่) | กฎกระทรวง ฉบับที่ | ราชกิจจานุเบกษา |
|--|--|------------|--------------------------------|----------------------|---|
| | ตำบล | อำเภอ | | | |
| 1) ป่ากะเจด ป่าเพ และป่าแกลง | <ul style="list-style-type: none"> กะเจด ตะพง บ้านแลง นาตาขวัญ แกลง เพ | เมืองระยอง | 28,937.00 | 36 (พ.ศ. 2507) | เล่ม 81 ตอนที่ 124 ราชกิจจานุเบกษา วันที่ 31 ธันวาคม 2507 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ชากบก | บ้านค่าย | | | |
| 2) ป่าเขาห้วยมะหาด ป่าเขานังยอง และป่าเขาครอก* | <ul style="list-style-type: none"> ห้วยโป่ง สำนักท้อน บ้านฉาง พลา | เมืองระยอง | 17,811.00 | 1,018 (พ.ศ. 2526) | เล่ม 100 ตอนที่ 190 ราชกิจจานุเบกษา วันที่ 6 ธันวาคม 2526 |
| | <ul style="list-style-type: none"> บ้านฉาง พลา | บ้านฉาง | | | |
| 3) ป่าคลองระเวียง- เขาสมเสียด | <ul style="list-style-type: none"> ตาสีหิ ปลวกแดง ละหาร | ปลวกแดง | 137,500.00 | 1,156 (พ.ศ. 2529) | เล่ม 103 ตอนที่ 61 ราชกิจจานุเบกษา วันที่ 16 เมษายน 2529 |
| | <ul style="list-style-type: none"> หนองบัว | บ้านค่าย | | | |
| 4) ป่าบ้านนา และป่ามุงควายกิน | <ul style="list-style-type: none"> บ้านนา กระแสน ทุ่งควายกิน | แกลง | 313,500.00 | 18 (พ.ศ. 2507) | เล่ม 81 ตอนที่ 124 วันที่ 31 ธันวาคม 2507 |
| 5) ป่าบ้านเพ | <ul style="list-style-type: none"> เพ แกลง | เมืองระยอง | 625.00 | 39 (พ.ศ. 2502) | เล่ม 76 ตอนที่ 71 ราชกิจจานุเบกษา วันที่ 14 กรกฎาคม 2502 |
| 6) ป่าภูเขาหินตั้ง | <ul style="list-style-type: none"> กะเจด ชากพง ชากโดน | เมืองระยอง | 5,700.00 | 831 (พ.ศ. 2522) | เล่ม 96 ตอนที่ 44 ราชกิจจานุเบกษา วันที่ 27 มีนาคม 2522 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ชากโดน | แกลง | | | |
| 7) ป่าเลนประแส และป่าพังราด | <ul style="list-style-type: none"> ปากน้ำประแส พังราด เนินขี้ ทางเกวียน | แกลง | 9,090.00 | 36 (พ.ศ. 2501) | เล่ม 75 ตอนที่ 82 ราชกิจจานุเบกษา วันที่ 31 ตุลาคม 2501 |

ตารางที่ 3.3-2 ป่าสงวนแห่งชาติในจังหวัดระยอง (ต่อ)

| ป่าสงวนแห่งชาติ | เขตพื้นที่การปกครอง | | เนื้อที่ตาม กฎกระทรวง (ไร่) | กฎกระทรวง ฉบับที่ | ราชกิจจานุเบกษา |
|------------------|---------------------|------------|--------------------------------|----------------------|---|
| | ตำบล | อำเภอ | | | |
| 8) ป่าหนองสนาม | • เนินพระ | เมืองระยอง | 580.00 | 143 (พ.ศ. 2505) | เล่ม 79 ตอนที่ 109 ราชกิจจานุเบกษา วันที่ 11 ธันวาคม 2505 |
| รวมพื้นที่ (ไร่) | | | 513,743 | - | |

หมายเหตุ: * หมายถึง พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติบริเวณใกล้พื้นที่ศึกษาของโครงการ

ที่มา: ข้อมูลสารสนเทศ กรมป่าไม้ (http://forestinfo.forest.go.th/National_Forest.aspx สืบค้นเมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2565)

3.1.4) สภาพนิเวศป่าไม้ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาห้วยมะหาด ป่าเขานั่งยอง และป่าเขาครอก

ผลการศึกษาของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการก่อสร้างทางวิ่งและทางขับที่ 2 สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง พบว่าบริเวณเขาโกรกตะแบกล้อมรอบด้วยพื้นที่เกษตรกรรม (ไร่มันสำปะหลัง พืชไร่และยางพารา) ชุมชน สภาพทั่วไปเป็นพื้นที่ที่มีต้นกระถิน (*Leucaena leucocephala*) ขึ้นปกคลุมเป็นไม้เด่น ขึ้นทดแทนในพื้นที่ที่ป่าที่ถูกทำลาย มีไม้ยืนต้นชนิดอื่นขึ้นผสมปะปน เป็นพื้นที่สังคมพืชป่าดิบแล้งผสมกระถิน ปรากฏอยู่เป็นแนวแคบๆ พรรณไม้ที่พบไม่น้อยกว่า 92 ชนิด แสดงดังตารางที่ 3.3-3

3.1.5) พื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่ศึกษา

พื้นที่โครงการท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานที่มีจุดเริ่มต้นของแนวท่ออยู่ภายในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและจุดสิ้นสุดอยู่ภายในพื้นที่ของท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา ระยะทางรวมประมาณ 19 กิโลเมตร โดยแนวท่อของโครงการได้พาดผ่านพื้นที่บางส่วนในตำบลห้วยโป่ง และตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง และพื้นที่บางส่วนในตำบลบ้านฉาง ตำบลสำนักท้อน และตำบลพล อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ซึ่งไม่พบว่าแนวท่อของโครงการพาดผ่านพื้นที่ป่าสงวนแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม จากการรวบรวมข้อมูลป่าสงวนแห่งชาติในจังหวัดระยองตามฐานข้อมูลสารสนเทศ กรมป่าไม้ พบว่า มีพื้นที่ป่าสงวนบางส่วนอยู่ใกล้กับพื้นที่ศึกษาของโครงการในระยะประมาณ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อ คือ ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาห้วยมะหาด ป่าเขานั่งยอง และป่าเขาครอก ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 1,018 (พ.ศ. 2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 ลงวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2526 แสดงดังรูปที่ 3.3-5

ตารางที่ 3.3-3 รายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบบริเวณภูเขาโกรกตะแบกในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาห้วยมะหาด ป่าเขาน้ำย่อง และป่าเขาครอก

| ลำดับ | ชื่อวงศ์ | ชื่อไทย | ชื่อวิทยาศาสตร์ | ลักษณะวิสัย | ประเภท ไม้หวงห้าม |
|-------|----------------|-----------------|--|-------------|----------------------|
| 1 | ACANTHACEAE | ต้อยติ่ง | <i>Hygrophila erecta</i> Hochr. | H | - |
| 2 | ACHARIACEAE | กระเบาหลัก | <i>Hydnocarpus ilicifolia</i> King | ST | ก |
| 3 | AMARANTHACEAE | พันงู | <i>Achyranthes aspera</i> L. | H | - |
| 4 | AMARANTHACEAE | บานไม่รู้โรยป่า | <i>Gomphrena celosioides</i> Mart | ExH | - |
| 5 | ANACARDIACEAE | มะกอก | <i>Spondias pinnata</i> (L.f.) Kurz | T | - |
| 6 | APOCYNACEAE | สัตบรรณ | <i>Alstonia scholaris</i> (L.) R.Br. | T | ก |
| 7 | APOCYNACEAE | รักดอก | <i>Calotropis gigantea</i> (L.) W.T.Aiton | ExS/ST | - |
| 8 | APOCYNACEAE | โมกมัน | <i>Wrightia arborea</i> (Dennst.) Mabb. | ST | - |
| 9 | ASTERACEAE | สาบเสือ | <i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M.King & H.Rob. | ExH | - |
| 10 | ASTERACEAE | หมอน้อย | <i>Cyanthillium cinereum</i> (L.) H.Rob. | H | - |
| 11 | ASTERACEAE | ขี้เหล็กย่าน | <i>Mikania cordata</i> (Burm.f.) B.L.Rob. | C | - |
| 12 | ASTERACEAE | สาบแ้งสาบกา | <i>Pseudoconyza viscosa</i> (Mill.) D'Arcy | H | - |
| 13 | BIGNONIACEAE | แคหัวหมู | <i>Markhamia stipulata</i> (Wall.) Seem. var. <i>stipulata</i> | T | - |
| 14 | CARICACEAE | มะละกอ | <i>Carica papaya</i> L. | ExST | - |
| 15 | CLEOMACEAE | ผักเสี้ยนผี | <i>Cleome viscosa</i> L. | H | - |
| 16 | COMBRETACEAE | สะแกนา | <i>Combretum quadrangulare</i> Kurz | T | - |
| 17 | COMBRETACEAE | สกุณี | <i>Terminalia calamansanai</i> (Blanco) Rolfe | T | - |
| 18 | CONVOLVULACEAE | จิงจ้อ | <i>Aniseia martinicensis</i> (Jacq.) Choisy | C | - |
| 19 | CONVOLVULACEAE | ผักบุง | <i>Ipomoea aquatica</i> Forssk. | CrH | - |

ตารางที่ 3.3-3 รายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบบริเวณภูเขาโกรกตะแบกในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาห้วยมะหาด ป่าเขาน้ำยอ และป่าเขาครอก (ต่อ)

| ลำดับ | ชื่อวงศ์ | ชื่อไทย | ชื่อวิทยาศาสตร์ | ลักษณะวิสัย | ประเภท ไม้หวงห้าม |
|-------|---------------|---------------|---|-------------|----------------------|
| 20 | CUCURBITACEAE | ผักตำลึง | <i>Coccinia grandis</i> (L.) Voigt | HC | - |
| 21 | CUCURBITACEAE | แตงโมป่า | <i>Gymnopetalum scabrum</i> (Lour.) W.J.de Wilde & Duyfjes | HC | - |
| 22 | CUCURBITACEAE | มะระขี้นก | <i>Momordica charantia</i> L. forma <i>abbreviata</i> (Ser.) W.J.de Wilde & Duyfjes | HC | - |
| 23 | EBENACEAE | ตับเต่าต้น | <i>Diospyros ehretioides</i> Wall. Ex G. Don | T | ก |
| 24 | EBENACEAE | มะเกลือ | <i>Diospyros mollis</i> Griff. | T | ก |
| 25 | EBENACEAE | ตะโกนา | <i>Diospyros rhodocalyx</i> Kurz | ST | ก |
| 26 | EUPHORBIACEAE | เปล้าใหญ่ | <i>Croton persimilis</i> Müll.Arg. | S/ST | - |
| 27 | EUPHORBIACEAE | น้ำมันราขสีห์ | <i>Euphorbia hirta</i> L. | H | - |
| 28 | EUPHORBIACEAE | มันสำปะหลัง | <i>Manihot esculenta</i> Crantz | ExS/ST | - |
| 29 | FABACEAE | กระถินณรงค์ | <i>Acacia auriculaeformis</i> A.Cunn. ex Benth. | ExT | - |
| 30 | FABACEAE | พญาสัต | <i>Albizia lebbek</i> (L.) Benth | T | ก |
| 31 | FABACEAE | กางข่มอด | <i>Albizia odoratissima</i> (L.f.) Benth. | T | ก |
| 32 | FABACEAE | ทิ้งถ่อน | <i>Albizia procera</i> (Roxb.) Benth. | T | ก |
| 33 | FABACEAE | ราชพญาสัต | <i>Cassia fistula</i> L. | T | ก |
| 34 | FABACEAE | ชงโค | <i>Cheniella glauca</i> (Benth.) R.Clark & Mackinder | C | - |
| 35 | FABACEAE | เอื้องชันป่า | <i>Clitoria macrophylla</i> Wall. ex Benth. | C | - |
| 36 | FABACEAE | หางนกยูงฝรั่ง | <i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf. | ExT | - |
| 37 | FABACEAE | กระถิน | <i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit | S/ST | - |
| 38 | FABACEAE | ถั่วฝัก | <i>Macroptilium lathyroides</i> (L.) Urb. | H | - |
| 39 | FABACEAE | ไมยราบ | <i>Mimosa pudica</i> L. | ExS | - |

ตารางที่ 3.3-3 รายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบบริเวณภูเขาโกรกตะแบกในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาห้วยมะหาด ป่าเขาน้ำยอ และป่าเขาครอก (ต่อ)

| ลำดับ | ชื่อวงศ์ | ชื่อไทย | ชื่อวิทยาศาสตร์ | ลักษณะวิสัย | ประเภท ไม้หวงห้าม |
|-------|-----------------|---------------|---|-------------|----------------------|
| 40 | FABACEAE | ลูกคิง | <i>Parkia sumatrana</i> Miq. subsp. <i>Streptocarpa</i> (Hance) H.C.Hopkins | T | ก |
| 41 | FABACEAE | มะขามเทศ | <i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth. | ExT | - |
| 42 | FABACEAE | ประดู่ป่า | <i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz | T | ก |
| 43 | FABACEAE | ชุมเห็ดเทศ | <i>Senna alata</i> (L.) Roxb. | ExS | - |
| 44 | FABACEAE | ขี้เหล็ก | <i>Senna siamea</i> (Lam.) H.S.Irwin & Barneby | T | - |
| 45 | FABACEAE | มะค่าแต้ | <i>Sindora siamensis</i> Teijsm. ex Miq. | T | - |
| 46 | FABACEAE | มะขาม | <i>Tamarindus indica</i> L. | ExT | - |
| 47 | FABACEAE | กระถินพิมาน | <i>Vachellia harmandiana</i> (Pierre) Maslin, Seigler & Ebinger | T | ก |
| 48 | GNETACEAE | เมื่อย | <i>Gnetum montanum</i> Markgr. | C | - |
| 49 | LAMIACEAE | ผ้าเสียน | <i>Vitex canescens</i> Kurz | T | ก |
| 50 | LORANTHACEAE | กาฝากมะม่วง | <i>Dendrophthoe pentandra</i> (L.) Miq | PaS | - |
| 51 | LYTHRACEAE | เสลาขาว | <i>Lagerstroemia tomentosa</i> C.Presl | T | ก |
| 52 | MALVACEAE | ปอแก้วเทา | <i>Grewia eriocarpa</i> Juss. | T | - |
| 53 | MALVACEAE | ขี้ดุ่น | <i>Helicteres angustifolia</i> L. | S | - |
| 54 | MELASTOMATACEAE | พลองกินลูก | <i>Memecylon ovatum</i> Sm. | S/T | ก |
| 55 | MELIACEAE | สะเดา | <i>Azadirachta indica</i> A. Juss. | T | ก |
| 56 | MORACEAE | หาด | <i>Artocarpus lacucha</i> Roxb. ex Buch.-Ham. | T | ก |
| 57 | MORACEAE | ไทร | <i>Ficus annulata</i> Blume | T | - |
| 58 | MORACEAE | โพศรีมหาโพธิ์ | <i>Ficus religiosa</i> L. | ExT | - |
| 59 | MORACEAE | ไกร | <i>Ficus superba</i> (Miq.) Miq. | T | - |

ตารางที่ 3.3-3 รายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบบริเวณภูเขาโกรกตะแบกในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาห้วยมะหาด ป่าเขาน้ำยอ และป่าเขาครอก (ต่อ)

| ลำดับ | ชื่อวงศ์ | ชื่อไทย | ชื่อวิทยาศาสตร์ | ลักษณะวิสัย | ประเภท ไม้หวงห้าม |
|-------|----------------|-------------------|--|-------------|----------------------|
| 60 | MORACEAE | ข่อย | <i>Streblus asper</i> Lour. | T | - |
| 61 | MORACEAE | ข่อยหนาม | <i>Streblus ilicifolius</i> (S.Vidal) Corner | S/T | - |
| 62 | MYRTACEAE | ยูคาลิปตัส | <i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh. | ExT | - |
| 63 | MYRTACEAE | หว่า | <i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels | T | - |
| 64 | PASSIFLORACEAE | กะทกรก | <i>Passiflora foetida</i> L. | ExC | - |
| 65 | PHYLLANTHACEAE | มะขามป้อม | <i>Phyllanthus emblica</i> L. | ST/T | - |
| 66 | PHYLLANTHACEAE | ก้างปลาเครือ | <i>Phyllanthus reticulatus</i> Poir. | S/ST | - |
| 67 | PHYLLANTHACEAE | หญ้าไต้ใบ | <i>Phyllanthus urinaria</i> L. | H | - |
| 68 | POACEAE | หญ้าตีนกา | <i>Brachiaria distachya</i> (L.) Stapf | G | - |
| 69 | POACEAE | หญ้าแฝกหอม | <i>Chrysopogon zizanioides</i> (L.) Roberty | G | - |
| 70 | POACEAE | หญ้าปล้องข้าวนก | <i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler. | G | - |
| 71 | POACEAE | หญ้าคา | <i>Imperata cylindrica</i> (L.) Raeusch. | G | - |
| 72 | POACEAE | หญ้าดอกขาว | <i>Leptochloa chinensis</i> (L.) Nees | G | - |
| 73 | POACEAE | หญ้าขจรจบดอกเล็ก | <i>Pennisetum polystachion</i> (L.) Schult. | ExG | - |
| 74 | POACEAE | หญ้าหางหมาจิ้งจอก | <i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguelen | G | - |
| 75 | POACEAE | ตองกง | <i>Thysanolaena latifolia</i> (Roxb. ex Hornem.) Honda | G | - |
| 76 | RHAMNACEAE | พุทรา | <i>Ziziphus jujuba</i> Mill. | ExST | - |
| 77 | RHAMNACEAE | เล็บเหยี่ยว | <i>Ziziphus oenoplia</i> (L.) Mill. var. <i>oenoplia</i> | C | - |
| 78 | RHIZOPHORACEAE | เถียงพ้านางแอ | <i>Carallia brachiata</i> (Lour.) Merr. | T | ก |
| 79 | RUBIACEAE | ตดหนูตดหมา | <i>Paederia linearis</i> Hook. f. | C | - |

ตารางที่ 3.3-3 รายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบบริเวณภูเขาโกรกตะแบกในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาห้วยมะหาด ป่าเขาน้ำยอ และป่าเขาครอก (ต่อ)

| ลำดับ | ชื่อวงศ์ | ชื่อไทย | ชื่อวิทยาศาสตร์ | ลักษณะวิสัย | ประเภท ไม้หวงห้าม |
|-------|---------------|------------|--|-------------|----------------------|
| 80 | RUBIACEAE | เข็มป่า | <i>Pavetta indica</i> L. | S | - |
| 81 | RUTACEAE | กะอวม | <i>Acronychia pedunculata</i> (L.) Miq. | S/ST | - |
| 82 | SALICACEAE | กรวยป่า | <i>Casearia grewiaefolia</i> Vent. | T | - |
| 83 | SALICACEAE | ตะขบป่า | <i>Flacourtia indica</i> (Burm.f.) Merr. | T | - |
| 84 | SALICACEAE | ตะขบไทย | <i>Flacourtia rukam</i> Zoll.& Moritzi | ST | - |
| 85 | SAPINDACEAE | โคกกระออม | <i>Cardiospermum halicacabum</i> L. | HC | - |
| 86 | SAPINDACEAE | มะหาด | <i>Lepisanthes rubiginosa</i> (Roxb.) Leenh. | S/ST | - |
| 87 | SOLANACEAE | โทงเทง | <i>Physalis angulata</i> L. | ExH | - |
| 88 | TETRAMELACEAE | สมพง | <i>Tetrameles nudiflora</i> R.Br. | T | ก |
| 89 | ULMACEAE | พังแหรใหญ่ | <i>Trema orientalis</i> (L.) Blume | ST | - |
| 90 | VERBENACEAE | ผกากรอง | <i>Lantana camara</i> L. | ExC | - |
| 91 | VITACEAE | เถาวัล | <i>Cayratia trifolia</i> (L.) Domin | C | - |

ตารางที่ 3.3-3 รายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบบริเวณภูเขาโกรกตะแบกในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาห้วยมะหาด ป่าเขาน้ำย่อง และป่าเขาครอก (ต่อ)

| ลำดับ | ชื่อวงศ์ | ชื่อไทย | ชื่อวิทยาศาสตร์ | ลักษณะวิสัย | ประเภท ไม้หวงห้าม |
|-------|---------------|---------|------------------------------------|-------------|----------------------|
| 92 | ZINGIBERACEAE | ข่า | <i>Alpinia galanga</i> (L.) Willd. | ExH | - |

หมายเหตุ:

ลักษณะวิสัย:

AgH : Aquatic Herb ไม้ล้มลุกที่อาศัยอยู่ในน้ำ

B : Bamboo ไม้ไผ่

C : Climber ไม้เถา ไม้เลื้อย

CP : Climbing Palm หมาก หรือปาล์ม ที่ลักษณะเลื้อยพัน

CrH : Creeping Herb ไม้ล้มลุกที่ลำต้นทอดคลานไปตามดิน หิน หรือลำต้นไม้

Ex : Exotic มาจากต่างประเทศ

ExT : Exotic Tree ไม้ยืนต้นต่างประเทศ

G : Grass หญ้า รวมทั้งกกต่างๆ

H : Herb ไม้ล้มลุก

HC : Herbaceous Climber ไม้เถาล้มลุก

P : Palm หมาก หรือปาล์ม

PaHC : Parasitic Herbaceous Climber กาฝากเถาล้มลุก

PaS : Parasitic Shrub กาฝากพุ่ม

S : Shrub ไม้พุ่ม

S/ST : Shurb/Shrubby Tree ไม้พุ่มกึ่งไม้ยืนต้นขนาดเล็ก

ST : Shrubby Tree ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก

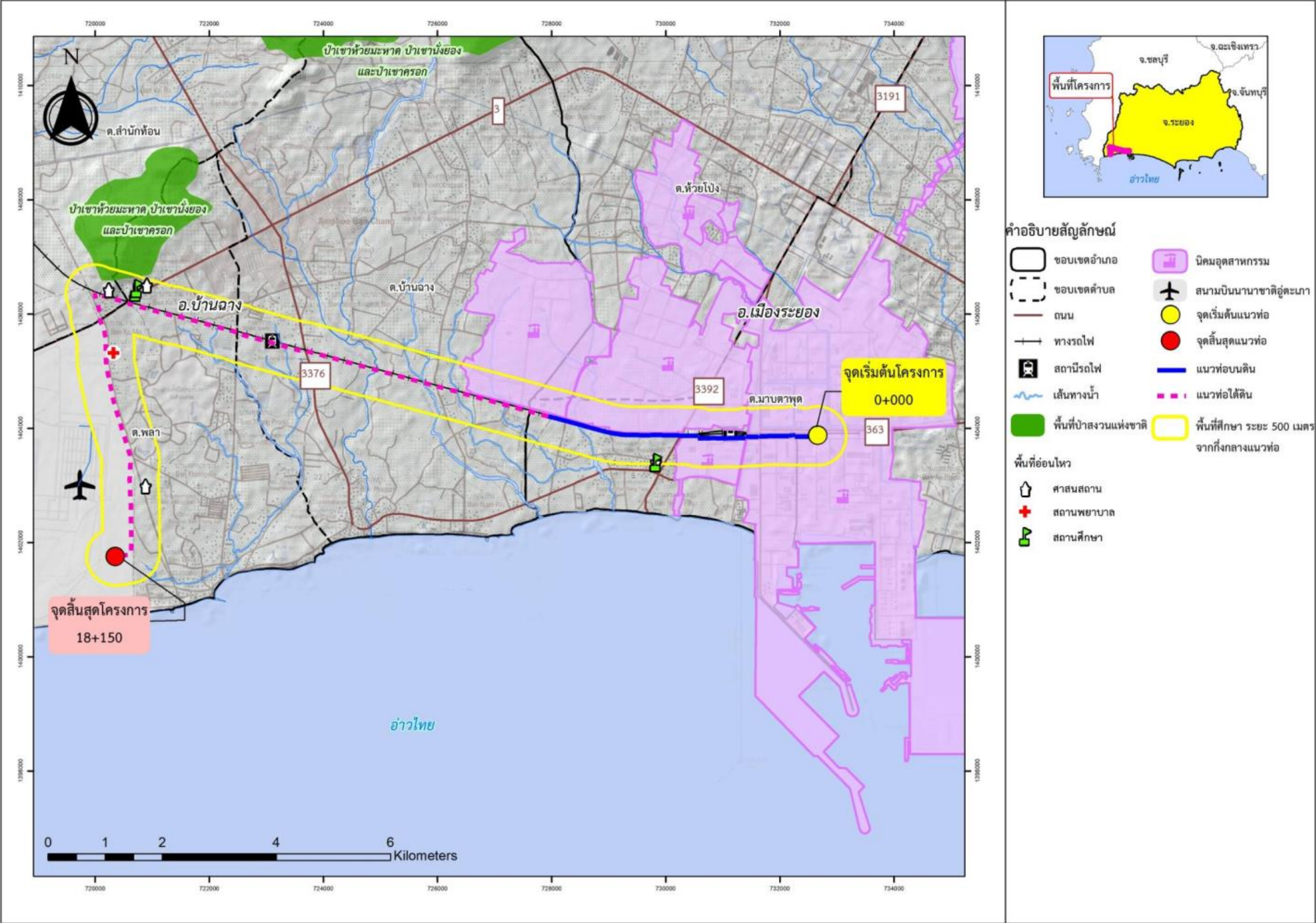
T : Tree ไม้ยืนต้น

US : Undershrub ไม้พุ่มขนาดเล็ก

ประเภทไม้หวงห้าม: ไม้หวงห้ามประเภท ก ไม้หวงห้ามธรรมดา ตามพระราชบัญญัติ กำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ. 2530

ตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484

ที่มา: บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566



รูปที่ 3.3-5 พื้นที่ป่าสงวนป่าเขาห้วยมะหาด ป่าเขาน้อย และป่าเขาครอก บริเวณพื้นที่ศึกษาในระยะประมาณ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อ

3.2) ข้อมูลปฐมภูมิ

การศึกษาด้านทรัพยากรป่าไม้บริเวณโครงการจากการสำรวจภาคสนาม เมื่อวันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดดังนี้

3.2.1) สภาพนิเวศในพื้นที่โครงการ

จากการตรวจสอบเอกสารและข้อมูลจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมกับการสำรวจภาคสนาม พบว่า บริเวณพื้นที่แนววางท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดไปยังสนามบินอู่ตะเภาตั้งแต่ กิโลเมตรที่ 0+000 ถึงกิโลเมตรที่ 18+150 (จุดสิ้นสุดโครงการ) ไม่มีพื้นที่ทับซ้อนกับพื้นที่อนุรักษ์ หรือพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ จากข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน พบว่า บริเวณพื้นที่ดังกล่าวปัจจุบันไม่พบพื้นที่ที่คงสภาพป่า โดยพื้นที่แนววางท่อตั้งแต่กิโลเมตรที่ 0+000 ถึงกิโลเมตรที่ 4+886 อยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด มีสภาพพื้นที่เป็นแนวท่อส่งก๊าซที่เปิดระบบใช้งานอยู่ในปัจจุบัน บริเวณด้านข้างแนวท่อทั้งสองด้านมีการบำรุงดูแลรักษาอยู่เสมอ พรรณไม้ที่สำรวจพบในบริเวณนี้จึงเป็นพืชในกลุ่มหญ้าและกล้าไม้ของพรรณไม้เบิกนำบางชนิด ได้แก่ กระถิน (*Leucaena leucocephala*) กะทกรก (*Passiflora foetida*) หญ้าตีนกา (*Brachiaria distachya*) หญ้าปล้องข้าวนก (*Digitaria ciliaris*) หมอน้อย (*Cynanthillium cinereum*) ส่วนพื้นที่แนววางท่อ ตั้งแต่กิโลเมตรที่ 4+886 ถึงกิโลเมตรที่ 18+150 (จุดสิ้นสุดโครงการ) อยู่ในเขตพื้นที่การรถไฟแห่งประเทศไทย กรมทางหลวง และกองทัพเรือ ผลการสำรวจสภาพนิเวศตามแนววางท่อพบว่า ส่วนใหญ่มีสภาพพื้นที่เป็นพื้นที่ว่างมีวัชพืชและไม้เบิกนำขึ้นกระจายตลอดแนววางท่อ ได้แก่ หญ้าขจรจบดอกเล็ก (*Pennisetum polystachion*) หญ้าคา (*Imperata cylindrica*) หญ้าดอกขาว (*Leptochloa chinensis*) กะทกรก (*Passiflora foetida*) ก้างปลาเครือ (*Phyllanthus reticulatus*) กระถิน (*Leucaena leucocephala*) ส่วนบริเวณแนววางท่อที่พาดผ่านพื้นที่เกษตรกรรม มีการปลูกมันสำปะหลัง (*Manihot esculenta*) เป็นหลัก รองลงมาเป็นสวนยูคาลิปตัส (*Eucalyptus camaldulensis*) นอกจากนี้ในพื้นที่ยังคงหลงเหลือต้นไม้ขนาดใหญ่ที่มีขนาดความโต 80 เซนติเมตร ขึ้นไป ที่เป็นต้นไม้ดั้งเดิมในพื้นที่ ได้แก่ สะเดา (*Azadirachta indica*) หว้า (*Syzygium cumini*) และมะม่วง (*Mangifera indica*) รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 3.3-6 และตารางที่ 3.3-4



พื้นที่แนววางท่อ ตั้งแต่กิโลเมตรที่ 0+000 ถึงกิโลเมตรที่ 4+886



พื้นที่แนววางท่อกิโลเมตรที่ 4+886



พื้นที่แนววางท่อ ตั้งแต่กิโลเมตรที่ 4+886 ถึงกิโลเมตรที่ 13+200



พื้นที่แนววางท่อ ตั้งแต่กิโลเมตรที่ 13+200 ถึงกิโลเมตรที่ 18+149

ที่มา: บริษัท ยูไนเต็ต แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

รูปที่ 3.3-6 สภาพนิเวศในพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

3.2.2) สภาพนิเวศในพื้นที่ศึกษาของโครงการ (ภายในระยะประมาณ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนววางท่อ)

กิโลเมตรที่ 0+000 ถึงกิโลเมตรที่ 4+886 มีสภาพนิเวศเป็นนิคมอุตสาหกรรม พรรณไม้ที่สำรวจพบเป็นพรรณไม้ที่ปลูกขึ้นเพื่อประโยชน์ทางด้านสภาพภูมิทัศน์ เช่น อะราง (*Peltophorum dasyrrhachis*) ราชพฤกษ์ (*Cassia fistula*) ตะแบกนา (*Lagerstroemia floribunda*) สัตบรรณ (*Alstonia scholaris*) อโศกเขนคาเบรียล (*Monoon longifolium*) รวมถึงพรรณไม้เบิกนำที่ขึ้นในพื้นที่ว่างที่ยังไม่มีการใช้ประโยชน์ ได้แก่ กระถิน (*Leucaena leucocephala*)

กิโลเมตรที่ 4+886 ถึงกิโลเมตรที่ 15+400 มีสภาพนิเวศเป็นพื้นที่เกษตรกรรมและชุมชนที่อยู่อาศัย พรรณไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่ ได้แก่ มันสำปะหลัง (*Manihot esculenta*) และยูคาลิปตัส (*Eucalyptus camaldulensis*) ส่วนบริเวณพื้นที่ชุมชนส่วนใหญ่เป็นพรรณไม้ที่ปลูกขึ้นเพื่อประโยชน์ใช้สอยและบริโภค ได้แก่ กระท้อน (*Sandoricum koetjape*) กล้วยน้ำว้า (*Musa x paradisiaca*) ขนุน (*Artocarpus heterophyllus*) จามจุรี (*Albizia saman*) ตาล (*Borassus flabellifer*) สะเดา (*Azadirachta indica*) และมีพื้นที่บางส่วนทางด้านทิศเหนือของโครงการ ช่วงกิโลเมตรที่ 12+600 ถึงกิโลเมตรที่ 13+150 อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาห้วยมะหาด ป่าเขาอ่างยอ และป่าเขาครอก จากข้อมูลรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการก่อสร้างทางวิ่งและทางขับที่ 2 สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง พบว่า บริเวณพื้นที่เขตป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาห้วยมะหาด ป่าเขาอ่างยอ และป่าเขาครอก ปัจจุบันยังคงมีพื้นที่ที่คงสภาพป่าไว้บางส่วน โดยเฉพาะบริเวณที่อยู่ในอาณาเขตของวัดศรีภวนาราม ซึ่งยังคงพรรณไม้ดั้งเดิมของป่าดิบแล้งในพื้นที่ไว้ ได้แก่ ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus*) สัก (*Tectona grandis*) ตะเคียนทอง (*Hopea odorata*) มะค่าโมง (*Azzeria xylocarpa*) พะยูง (*Dalbergia cochinchinensis*) มะหาด (*Artocarpus lacucha*) ตะแบกนา (*Lagerstroemia floribunda*) มะม่วงป่า (*Mangifera caloneura*) แดง (*Xylia xylocarpa* var. *kerrii*) เพ็ก (*Oroxylum indicum*) รัง (*Shorea siamensis*) ตะคร้ำ (*Garuga pinnata*) อุโลก (*Hymenodictyon orixense*) ยมหิน (*Chukrasia tabularis*) ส่วนบริเวณพื้นที่ป่าที่อยู่ด้านนอกวัดมีสภาพพื้นที่เป็นป่าฟื้นฟูตามธรรมชาติ พรรณไม้เด่นในพื้นที่คือ กระถิน (*Leucaena leucocephala*) นอกนั้นเป็นพรรณไม้ที่พบในป่าที่กำลังฟื้นฟู ได้แก่ เป้าหลวง (*Croton roxburghii*) อะราง (*Peltophorum dasyrrhachis*) กระถินณรงค์ (*Acacia auriculaeformis*) ข่อย (*Streblus asper*) พลับพล่า (*Microcos tomentosa*)

กิโลเมตรที่ 15+400 ถึงกิโลเมตรที่ 18+149 มีสภาพนิเวศเป็นพื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัยและพื้นที่ว่างรกร้าง โดยพื้นที่ในระยะประมาณ 500 เมตร ทางฝั่งด้านซ้ายของแนววางท่อเป็นพื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัยประเภทหมู่บ้านจัดสรรเป็นส่วนใหญ่รวมถึงพื้นที่รกร้างว่างเปล่า พรรณไม้ที่สำรวจพบมีทั้งพรรณไม้ดั้งเดิมในพื้นที่ ได้แก่ ยางนา (*Dipterocarpus alatus*) และพรรณไม้ที่ปลูกขึ้นเพื่อความสวยงามด้านภูมิทัศน์ เช่น จามจุรี (*Albizia saman*) ตาล (*Borassus flabellifer*) ราชพฤกษ์ (*Cassia fistula*) สัตบรรณ (*Alstonia scholaris*) โอศกเซนคาเบรียล (*Monoon longifolium*) เป็นต้น ส่วนพื้นที่ในระยะประมาณ 500 เมตร ทางฝั่งด้านขวาของแนววางท่อเป็นพื้นที่ในเขตสนามบินอยู่ตะเภา ซึ่งมีสภาพนิเวศเป็นพื้นที่รกร้างและพื้นที่เปิดโล่งเพื่อเตรียมการก่อสร้างของสนามบิน จากการสำรวจพบว่าบริเวณพื้นที่รกร้างนั้นแต่เดิมเป็นพื้นที่ทำการเกษตรมาก่อนโดยพบพืชไร่ขึ้นปะปนกับพรรณไม้เบิกนำหลายชนิด เช่น กระจับแดง (*Hibiscus sabdariffa*) มันสำปะหลัง (*Manihot esculenta*) แมงลักคา (*Hyptis suaveolens*) หญ้ากีนี (*Panicum maximum*) เถาสะอึกใหญ่ (*Merremia gemella*) บานไม่รู้โรยป่า (*Gomphrena celosioides*) พังแหรใหญ่ (*Trema orientalis*) กระจับ (*Leucaena leucocephala*) เป็นต้น ส่วนพื้นที่ซึ่งเป็นพื้นที่ที่เคยมีสิ่งก่อสร้างมาก่อนแต่ในปัจจุบันได้กลายเป็นพื้นที่รกร้างมีพรรณไม้เบิกนำขึ้นอย่างหนาแน่น พรรณไม้เบิกนำที่พบ ได้แก่ พังแหรใหญ่ (*Trema orientalis*) กระจับ (*Leucaena leucocephala*) ข่อย (*Streblus asper*) กระจับณรงค์ (*Acacia auriculaeformis*) นอกจากนี้บริเวณช่วงกิโลเมตรที่ 15+800 ถึงกิโลเมตรที่ 16+000 ยังคงมีสภาพนิเวศเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำขนาดเล็ก โดยพรรณพืชที่สำรวจพบ ได้แก่ ชุมเห็ดเทศ (*Senna alata*) โสนกินดอก (*Sesbania javanica*) ไมยราบ (*Mimosa pudica*) ผักบุ้ง (*Ipomoea aquatica*) อ้อ (*Arundo donax*) เล้า (*Saccharum spontaneum*) โดยรายละเอียดแสดงดังรูปที่ 3.3-7 และตารางที่ 3.3-4



พื้นที่ในระยะประมาณ 500 เมตร ช่วงกิโลเมตรที่ 0+000 ถึงกิโลเมตรที่ 4+886



พื้นที่ในระยะประมาณ 500 เมตร ช่วงกิโลเมตรที่ 4+886 ถึงกิโลเมตรที่ 15+400

พื้นที่เกษตรในระยะประมาณ 500 เมตร ทางฝั่งด้านซ้ายของ
แนววางท่อพื้นที่ไร่ร้างในระยะประมาณ 500 เมตร ทางฝั่งด้านขวาของ
แนววางท่อพื้นที่รกร้างในระยะประมาณ 500 เมตร ทางฝั่งด้านขวาของ
แนววางท่อ

พื้นที่ชุ่มน้ำบริเวณกิโลเมตรที่ 15+800 ถึงกิโลเมตรที่ 16+000

ที่มา: บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

รูปที่ 3.3-7 สภาพนิเวศในพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3.3-4 บัญชีรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษาของโครงการ เมื่อวันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

| ลำดับ | ชื่อวงศ์ | ชื่อไทย | ชื่อวิทยาศาสตร์ | ลักษณะวิสัย | สถานภาพ | | | พื้นที่แนววางท่อ | | พื้นที่ระยะประมาณ 500 ม. จากกึ่งกลางแนววางท่อ |
|-------|------------------|------------------|---|-------------|----------------------|----------|-----------|---|--|--|
| | | | | | ประเภท ไม้หวงห้าม | DNP 2017 | IUCN 2022 | กิโลเมตรที่ 0+000 ถึงกิโลเมตรที่ 4+886 | กิโลเมตรที่ 4+886 ถึงกิโลเมตรที่ 18+150 | |
| 1 | ACHARIACEAE | กระเบากลัก | <i>Hydnocarpus ilicifolia</i> King | ST | ก | - | - | | | x |
| 2 | AMARANTHACEAE | บานไม่รู้โรยป่า | <i>Gomphrena celosioides</i> Mart | ExH | - | - | - | | x | x |
| 3 | ANACARDIACEAE | มะม่วงป่า | <i>Mangifera caloneura</i> Kurz | T | ก | - | - | | | x |
| 4 | ANACARDIACEAE | มะม่วง | <i>Mangifera indica</i> L. | T | - | - | - | | x | x |
| 5 | ANNONACEAE | โอศอกเขนคาเบรียล | <i>Monoon longifolium</i> (Sonn.) B.Xue & R.M.K.Saunders | ExT | - | - | - | | x | x |
| 6 | APOCYNACEAE | สัตบรรณ | <i>Alstonia scholar</i> i (L.) R.Br. | T | ก | - | LC | | x | x |
| 7 | APOCYNACEAE | รัก | <i>Calotropis gigantea</i> (L.) W.T.Aiton | ExS/ST | - | - | - | | | x |
| 8 | ARECACEAE | ตาล | <i>Borassus flabellifer</i> L. | P | - | - | - | | | x |
| 9 | ARECACEAE | มะพร้าว | <i>Cocos nucifera</i> L. | ExP | - | - | - | | | x |
| 10 | ASTERACEAE | สาบเสือ | <i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M.King & H.Rob. | ExH | - | - | - | | x | x |
| 11 | ASTERACEAE | หมอน้อย | <i>Cyanthillium cinereum</i> (L.) H.Rob. | H | - | - | - | x | x | x |
| 12 | ASTERACEAE | ขี้เหล็กย่าน | <i>Mikania cordata</i> (Burm.f.) B.L.Rob. | C | - | - | - | | x | x |
| 13 | ASTERACEAE | ขี้ไก่ย่าน | <i>Mikania micrantha</i> Kunth | C | - | - | - | | x | x |
| 14 | ASTERACEAE | สาบแครงสาบกา | <i>Pseudoconyza viscosa</i> (Mill.) D’Arcy | H | - | - | LC | | x | x |
| 15 | BIGNONIACEAE | แคหัวหมู | <i>Markhamia stipulata</i> (Wall.) Seem. var. <i>stipulata</i> | T | - | - | LC | | x | x |
| 16 | BIGNONIACEAE | ปีบ | <i>Millingtonia hortensis</i> L.f. | T | - | - | - | | x | x |
| 17 | BIGNONIACEAE | เพกา | <i>Oroxylum indicum</i> (L.) Kurz | ST | - | - | - | | | x |
| 18 | BURSERACEAE | ตะคร้ำ | <i>Garuga pinnata</i> Roxb. | T | ก | - | - | | | x |
| 19 | CARICACEAE | มะละกอ | <i>Carica papaya</i> L. | ExST | - | - | - | | | x |
| 20 | CASUARINACEAE | สนทะเล | <i>Casuarina equisetifolia</i> L. | T | - | - | LC | | | x |
| 21 | CELASTRACEAE | มะตูก | <i>Siphonodon celastrineus</i> Griff. | T | - | - | LC | | | x |
| 22 | COMBRETACEAE | สะแกนา | <i>Combretum quadrangulare</i> Kurz | T | - | - | - | | | x |
| 23 | CONVOLVULACEAE | จิงจ้อ | <i>Aniseia martinicensis</i> (Jacq.) Choisy | C | - | - | LC | | x | x |
| 24 | CONVOLVULACEAE | ผักบุ้ง | <i>Ipomoea aquatica</i> Forssk. | CrH | - | - | LC | | | x |
| 25 | CONVOLVULACEAE | เถาสะอึกใหญ่ | <i>Merremia gemella</i> (Burm.f.) Hallier f. | HC | - | - | - | | x | x |
| 26 | CUCURBITACEAE | ผักตำลึง | <i>Coccinia grandis</i> (L.) Voigt | HC | - | - | - | | | x |
| 27 | CUCURBITACEAE | มะระขี้นก | <i>Momordica charantia</i> L. forma <i>abbreviata</i> (Ser.) W.J.de Wilde & Duyfjes | HC | - | - | - | | | x |
| 28 | DIPTEROCARPACEAE | ยางนา | <i>Dipterocarpus alatus</i> Roxb. ex G. Don | T | ก | - | VU | | | x |
| 29 | DIPTEROCARPACEAE | ตะเคียนทอง | <i>Hopea odorata</i> Roxb. | T | ก | - | VU | | | x |
| 30 | DIPTEROCARPACEAE | รัง | <i>Shorea siamensis</i> Miq. | T | ก | - | LC | | | x |
| 31 | EUPHORBIACEAE | เปล้าใหญ่ | <i>Croton persimilis</i> Müll.Arg. | S/ST | - | - | - | | | x |
| 32 | EUPHORBIACEAE | คำแสด | <i>Mallotus philippensis</i> (Lam.) Müll. Arg. | S/T | - | - | LC | | | x |

ตารางที่ 3.3-4 บัญชีรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษาของโครงการ เมื่อวันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 (ต่อ)

| ลำดับ | ชื่อวงศ์ | ชื่อไทย | ชื่อวิทยาศาสตร์ | ลักษณะวิสัย | สถานภาพ | | | พื้นที่แนววางท่อ | | พื้นที่ระยะประมาณ 500 ม. จากกึ่งกลางแนววางท่อ |
|-------|---------------|---------------|---|-------------|----------------------|-------------|-----------|---|--|--|
| | | | | | ประเภท ไม้หวงห้าม | DNP 2017 | IUCN 2022 | กิโลเมตรที่ 0+000 ถึงกิโลเมตรที่ 4+886 | กิโลเมตรที่ 4+886 ถึงกิโลเมตรที่ 18+150 | |
| 33 | EUPHORBIACEAE | มันสำปะหลัง | <i>Manihot esculenta</i> Crantz | ExS/ST | - | - | - | | x | x |
| 34 | EUPHORBIACEAE | ชันทองพยับบาท | <i>Suregada multiflora</i> (A.Juss.) Baill. | S/T | - | - | - | | x | x |
| 35 | FABACEAE | กระถินณรงค์ | <i>Acacia auriculaeformis</i> A.Cunn. ex Benth. | ExT | - | - | LC | | x | x |
| 36 | FABACEAE | มะกล่ำต้น | <i>Adenanthera pavonina</i> L. | T | ก | - | LC | | | x |
| 37 | FABACEAE | มะค่าโมง | <i>Afzelia xylocarpa</i> (Kurz) Craib | T | ก | - | EN | | | x |
| 38 | FABACEAE | จามจุรี | <i>Albizia saman</i> (Jacq.) Merr. | T | - | - | - | | x | x |
| 39 | FABACEAE | ราชพฤกษ์ | <i>Cassia fistula</i> L. | T | ก | - | LC | | | x |
| 40 | FABACEAE | เอื้องชันป่า | <i>Clitoria macrophylla</i> Wall. ex Benth. | C | - | - | - | | x | x |
| 41 | FABACEAE | พะยุง | <i>Dalbergia cochinchinensis</i> Pierre | T | ก | - | CR | | | x |
| 42 | FABACEAE | กำปี้ | <i>Dalbergia ovata</i> Graham ex Benth. | T | - | - | LC | | | x |
| 43 | FABACEAE | หางนกยูงฝรั่ง | <i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf. | ExT | - | - | LC | | x | x |
| 44 | FABACEAE | กระถิน | <i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit | S/ST | - | - | - | x | x | x |
| 45 | FABACEAE | ถั่วผี | <i>Macroptilium lathyroides</i> (L.) Urb. | H | - | - | - | | x | x |
| 46 | FABACEAE | ไมยราบ | <i>Mimosa pudica</i> L. | ExS | - | - | LC | | x | x |
| 47 | FABACEAE | สะตอ | <i>Parkia speciosa</i> Hassk. | T | ก | - | LC | | x | x |
| 48 | FABACEAE | อะราง | <i>Peltophorum dasyrrhachis</i> (Miq.) Kurz | T | ก | - | - | | | x |
| 49 | FABACEAE | มะขามเทศ | <i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth. | ExT | - | - | LC | | x | x |
| 50 | FABACEAE | ประดู่ป่า | <i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz | T | ก | - | EN | | | x |
| 51 | FABACEAE | ชุมเห็ดเทศ | <i>Senna alata</i> (L.) Roxb. | ExS | - | - | LC | | | x |
| 52 | FABACEAE | โสนกินดอก | <i>Sesbania javanica</i> Miq. | US | - | - | LC | | | x |
| 53 | FABACEAE | มะขาม | <i>Tamarindus indica</i> L. | ExT | - | - | LC | | | x |
| 54 | FABACEAE | ครามป่า | <i>Tephrosia purpurea</i> (L.) Pers. | H | - | - | - | | | x |
| 55 | FABACEAE | แดง | <i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) W.Theob. var. <i>kerrii</i> (Craib & Hutch.) I.C.Nielsen | T | ก | - | LC | | | x |
| 56 | LAMIACEAE | แมงลักคา | <i>Hyptis suaveolens</i> (L.) Poit. | S | - | - | - | | x | x |
| 57 | LAMIACEAE | สัก | <i>Tectona grandis</i> L.f. | T | ก | - | EN | | | x |
| 58 | LAMIACEAE | สวอง | <i>Vitex limonifolia</i> Wall. ex Walp. | T | ก | - | LC | | | x |
| 59 | LAMIACEAE | ตีนนก | <i>Vitex pinnata</i> L. | T | ก | - | LC | | | x |
| 60 | LAURACEAE | หมื่นเหม็น | <i>Litsea glutinosa</i> (Lour.) C. B. Rob. | T | ก | - | LC | | x | x |

ตารางที่ 3.3-4 บัญชีรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษาของโครงการ เมื่อวันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 (ต่อ)

| ลำดับ | ชื่อวงศ์ | ชื่อไทย | ชื่อวิทยาศาสตร์ | ลักษณะวิสัย | สถานภาพ | | | พื้นที่แนววางท่อ | | พื้นที่ระยะประมาณ 500 ม. จากกึ่งกลางแนววางท่อ |
|-------|----------------|-----------------|---|-------------|----------------------|-------------|-----------|---|--|--|
| | | | | | ประเภท ไม้หวงห้าม | DNP 2017 | IUCN 2022 | กิโลเมตรที่ 0+000 ถึงกิโลเมตรที่ 4+886 | กิโลเมตรที่ 4+886 ถึงกิโลเมตรที่ 18+150 | |
| 61 | LECYTHIDACEAE | กระโดน | Careya arborea Roxb. | T | ก | - | - | | x | x |
| 62 | LORANTHACEAE | กาฝากมะม่วง | Dendrophthoe pentandra (L.) Miq | PaS | - | - | - | | x | x |
| 63 | LYTHRACEAE | ตะแบกนา | Lagerstroemia floribunda Jack | T | ก | - | - | | | x |
| 64 | LYTHRACEAE | เสลาขาว | Lagerstroemia tomentosa C.Presl | T | ก | - | - | | | x |
| 65 | MALVACEAE | กระเจี๊ยบแดง | Hibiscus sabdariffa L. | ExH | - | - | - | | x | x |
| 66 | MALVACEAE | พลับพลา | Microcos tomentosa Sm. | T | - | - | LC | | | x |
| 67 | MALVACEAE | ปออีแก้ง | Pterocymbium tinctorium (Blanco) Merr. | T | - | - | LC | | | x |
| 68 | MALVACEAE | ลำโรง | Sterculia foetida L. | T | - | - | - | | | x |
| 69 | MELIACEAE | สะเดา | Azadirachta indica A. Juss. | T | ก | - | LC | | x | x |
| 70 | MELIACEAE | ยมหิน | Chukrasia tabularis A.Juss. | T | ก | - | LC | | | x |
| 71 | MELIACEAE | กระท้อน | Sandoricum koetjape (Burm.f.) Merr. | T | ก | - | LC | | | x |
| 72 | MELIACEAE | มะฮอกกานีใบใหญ่ | Swietenia macrophylla King | T | - | - | - | | | x |
| 73 | MENISPERMACEAE | เถาย่านาง | Tiliacora triandra (Colebr.) Diels | C | - | - | - | | | x |
| 74 | MORACEAE | ขนุน | Artocarpus heterophyllus Lam. | ExT | - | - | - | | | x |
| 75 | MORACEAE | หาด | Artocarpus lacucha Roxb. ex Buch.-Ham. | T | ก | - | - | | | x |
| 76 | MORACEAE | ลุงขน | Ficus drupacea Thunb. | T | - | - | LC | | x | x |
| 77 | MORACEAE | ช่อย | Streblus asper Lour. | T | - | - | LC | | x | x |
| 78 | MUNTINGIACEAE | ตะขบ | Muntingia calabura L. | ExST | - | - | - | | x | x |
| 79 | MUSACEAE | กล้วยน้ำว้า | Musa × paradisiaca L. | H | - | - | - | | | x |
| 80 | MYRTACEAE | ยูคาลิปตัส | Eucalyptus camaldulensis Dehnh. | ExT | - | - | - | | x | x |
| 81 | MYRTACEAE | เสม็ด | Melaleuca cajuputi Powell subsp. cumingiana (Turcz.) Barlow | T | - | - | LC | | | x |
| 82 | MYRTACEAE | หว้า | Syzygium cumini (L.) Skeels | T | - | - | LC | | x | x |
| 83 | OPIACEAE | ผักหวานเมา | Urobotrya siamensis Hiepko | S/ST | - | - | - | | | x |
| 84 | PASSIFLORACEAE | กะทกรก | Passiflora foetida L. | ExC | - | - | - | x | x | x |
| 85 | PHYLLANTHACEAE | มะขามป้อม | Phyllanthus emblica L. | ST/T | - | - | LC | | | x |
| 86 | PHYLLANTHACEAE | ก้างปลาเครือ | Phyllanthus reticulatus Poir. | S/ST | - | - | LC | | x | x |
| 87 | PHYLLANTHACEAE | หญ้าไต้ใบ | Phyllanthus urinaria L. | H | - | - | - | | x | x |
| 88 | POACEAE | อ้อ | Arundo donax L. | G | - | - | LC | | x | x |
| 89 | POACEAE | ไผ่ป่า | Bambusa bambos (L.) Voss | B | - | - | - | | x | x |
| 90 | POACEAE | หญ้าตีนกา | Brachiaria distachya (L.) Stapf | G | - | - | - | x | x | x |

ตารางที่ 3.3-4 บัญชีรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษาของโครงการ เมื่อวันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 (ต่อ)

| ลำดับ | ชื่อวงศ์ | ชื่อไทย | ชื่อวิทยาศาสตร์ | ลักษณะวิสัย | สถานภาพ | | | พื้นที่แนววางท่อ | | พื้นที่ระยะประมาณ 500 ม. จากกึ่งกลางแนววางท่อ |
|-------|---------------|-------------------|--|-------------|----------------------|-------------|-----------|---|--|--|
| | | | | | ประเภท ไม้หวงห้าม | DNP 2017 | IUCN 2022 | กิโลเมตรที่ 0+000 ถึงกิโลเมตรที่ 4+886 | กิโลเมตรที่ 4+886 ถึงกิโลเมตรที่ 18+150 | |
| 91 | POACEAE | หญ้าแฝกหอม | <i>Chrysopogon zizanioides</i> (L.) Roberty | G | - | - | - | | x | x |
| 92 | POACEAE | หญ้าปล้องข้าวนก | <i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler. | G | - | - | - | x | x | x |
| 93 | POACEAE | หญ้าคา | <i>Imperata cylindrica</i> (L.) Raeusch. | G | - | - | LC | | x | x |
| 94 | POACEAE | หญ้าดอกขาว | <i>Leptochloa chinensis</i> (L.) Nees | G | - | - | - | | x | x |
| 95 | POACEAE | หญ้ากีนี | <i>Panicum maximum</i> Jacq. | G | - | - | - | | x | x |
| 96 | POACEAE | หญ้าขจรจบดอกเล็ก | <i>Pennisetum polystachion</i> (L.) Schult. | ExG | - | - | LC | | x | x |
| 97 | POACEAE | เลา | <i>Saccharum spontaneum</i> L. | G | - | - | LC | | x | x |
| 98 | POACEAE | หญ้าหางหมาจิ้งจอก | <i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguëlen | G | - | - | LC | | x | x |
| 99 | POACEAE | ไผ่รวก | <i>Thyrsostachys siamensis</i> Gamble | B | - | - | - | | | x |
| 100 | RUBIACEAE | ส้มกบ | <i>Hymenodictyon orixense</i> (Roxb.) Mabb. | T | - | - | - | | | x |
| 101 | RUBIACEAE | คัตเค้าเครือ | <i>Oxyceros horridus</i> Lour. | ScanS | - | - | - | | | x |
| 102 | SALICACEAE | กรวยป่า | <i>Casearia grewiifolia</i> Vent. | T | - | - | LC | | | x |
| 103 | SAPINDACEAE | มะหาด | <i>Lepisanthes rubiginosa</i> (Roxb.) Leenh. | S/ST | - | - | LC | | | x |
| 104 | SAPINDACEAE | ขี้หนอน | <i>Zollingeria dongnaiensis</i> Pierre | T | - | - | - | | | x |
| 105 | SAPOTACEAE | พิกุล | <i>Mimusops elengi</i> L. | T | ก | - | LC | | | x |
| 106 | TETRAMELACEAE | สมพง | <i>Tetrameles nudiflora</i> R.Br. | T | ก | - | LC | | | x |
| 107 | ULMACEAE | กระเขา | <i>Holoptelea integrifolia</i> Planch. | T | ก | - | - | | | x |
| 108 | ULMACEAE | พังแหรใหญ่ | <i>Trema orientalis</i> (L.) Blume | ST | - | - | LC | | x | x |

หมายเหตุ:

X = พรรณไม้ที่พบจากการสำรวจ

ลักษณะวิสัย: B : Bamboo ไม้ไผ่ ExB : Exotic Bamboo ไม้ไผ่จากต่างประเทศ ExP : Exotic Palm ปาล์มจากต่างประเทศ ExT : Exotic Tree ไม้ยืนต้นต่างประเทศ P : Palm หมาก หรือ ปาล์ม T : Tree ไม้ยืนต้น ST/T : Shrubby Tree/ Tree ไม้ยืนต้นขนาดเล็กถึงไม้ยืนต้น S/T : Shrub/Tree ไม้พุ่มถึงไม้ต้น S/ST : Shurb/Shrubby Tree ไม้พุ่มถึงไม้ยืนต้นขนาดเล็ก ST : Shrubby Tree ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก

สถานภาพ: ประเภทไม้หวงห้าม : ไม้หวงห้ามประเภท ก ไม้หวงห้ามธรรมดา ตามพระราชกฤษฎีกา กำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ.2530 ตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ.2484

DNP (2017) = พรรณพืชที่ปรากฏอยู่ใน Threatened Plants in Thailand ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช; - = ไม่อยู่ในสถานภาพที่ถูกคุกคาม

IUCN (2022) = พรรณพืชที่ปรากฏอยู่ใน IUCN Red List of Threatened Species. Version 2022-2. (<http://www.iucnredlist.org>); LC = Least Concern VU = Vulnerable EN = Endangered CR = Critically Endangered

ที่มา: บริษัท ยูโนเด็ต แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

3.2.3) จำนวนและชนิดพรรณไม้

แนวรางท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดไปยังสนามบินอู่ตะเภา จากการสำรวจพบพรรณไม้ในแนวรางท่อขนส่งน้ำมันฯ ทั้งสิ้น 50 ชนิด แยกเป็นไม้ต้น 23 ชนิด ไม้พุ่ม ไม้เลื้อยและหญ้ารวมกัน 27 ชนิด (ตารางที่ 3.3-4) ส่วนใหญ่เป็นไม้ต้นขนาดใหญ่ที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ ได้แก่ จามจุรี (*Albizia saman*) ข่อย (*Streblus asper*) ส่วนชนิดที่ปลูกไว้ใช้ประโยชน์ ได้แก่ หว้า (*Syzygium cumini*) มะม่วง (*Mangifera indica*) ยูคาลิปตัส (*Eucalyptus camaldulensis*) ซึ่งในจำนวนดังกล่าวมีต้นไม้ประเภทที่จัดอยู่ในไม้หวงห้ามธรรมชาติ (ประเภท ก) จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ กระโดน (*Careya arborea*) สะเดา (*Azadirachta indica*) สะตอ (*Parkia speciosa*) สัตบรรณ (*Alstonia scholaris*) หมี่เหม็น (*Litsea glutinosa*) ส่วนไม้ดอกบัญชีจำนวน 45 ชนิด เช่น จามจุรี (*Albizia saman*) โอศกเซนคาเบรียล (*Monoon longifolium*) หางนกยูงฝรั่ง (*Delonix regia*) ลุงขน (*Ficus drupacea*) เป็นต้น ไม่มีพืชชนิดใดเป็นพืชถิ่นเดียว (*Endemic species*) พืชหายาก (*Rare species*) และพืชที่ใกล้สูญพันธุ์ (*Endangered species*) ตามทะเบียนรายการชนิดพันธุ์พืชที่ถูกคุกคามของประเทศไทย (Threatened Plants in Thailand) แต่พบพืชที่อยู่ในสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern; LC) จำนวน 21 ชนิด เช่น กรวยป่า (*Casearia grewifolia*) กระถินณรงค์ (*Acacia auriculaeformis*) กำปี้ (*Dalbergia ovata*) ตีนนก (*Vitex pinnata*) ปออีแก้ง (*Pterocymbium tinctorium*) พลับพล่า (*Microcos tomentosa*) พังแหรใหญ่ (*Trema orientalis*) มะดุก (*Siphonodon celastreus*) สะเดา (*Azadirachta indica*) เป็นต้น ตามบัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามของ IUCN Red List

พื้นที่ภายในระยะประมาณ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวรางท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดไปยังสนามบินอู่ตะเภา จากการสำรวจพบพรรณไม้ในพื้นที่ภายในระยะประมาณ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวรางท่อขนส่งน้ำมันฯ อย่างน้อย 108 ชนิด (ตารางที่ 3.3-4) แยกเป็นไม้ต้น 69 ชนิด ไม้พุ่ม ไม้เลื้อย ไม้ และหญ้ารวมกัน 39 ชนิด ไม้ต้นขนาดใหญ่ที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ ได้แก่ จามจุรี (*Albizia saman*) ยางนา (*Dipterocarpus alatus*) ลุงขน (*Ficus drupacea*) มะม่วงป่า (*Mangifera caloneura*) ข่อย (*Streblus asper*) ส่วนชนิดที่ปลูกไว้ใช้ประโยชน์ ได้แก่ หว้า (*Syzygium cumini*) มะม่วง (*Mangifera indica*) ยูคาลิปตัส (*Eucalyptus camaldulensis*) ซึ่งในจำนวนดังกล่าวมีต้นไม้ประเภทที่จัดอยู่ในไม้หวงห้ามธรรมชาติ (ประเภท ก) จำนวน 29 ชนิด เช่น กระโดน (*Careya arborea*) สะเดา (*Azadirachta indica*) ยางนา (*Dipterocarpus alatus*) มะม่วง (*Mangifera indica*) ส่วนไม้ดอกบัญชีจำนวน 79 ชนิด เช่น จามจุรี (*Albizia saman*) โอศกเซนคาเบรียล (*Monoon longifolium*) หางนกยูงฝรั่ง (*Delonix regia*) ลุงขน (*Ficus drupacea*) เป็นต้น ไม่มีพืชชนิดใดเป็นพืชถิ่นเดียว (*Endemic species*) พืชหายาก (*Rare species*) และพืชที่ใกล้สูญพันธุ์ (*Endangered species*) ตามทะเบียนรายการชนิดพันธุ์พืชที่ถูกคุกคามของประเทศไทย (Threatened Plants in Thailand) แต่พบพืชที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (*Critically Endangered*; CR) จำนวน 1 ชนิด คือ พะยุง (*Dalbergia cochinchinensis*) อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (*Endangered*; EN) จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus*) มะค่าโมง (*Azizia xylocarpa*) สัก (*Tectona grandis*) อยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (*Vulnerable*; VU) จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ตะเคียนทอง (*Hopea odorata*) ยางนา (*Dipterocarpus alatus*) และอยู่ในสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern; LC) จำนวน 45 ชนิด เช่น

ตีนนก (*Vitex pinnata*) ปออีแก้ง (*Pterocymbium tinctorium*) พลับพล่า (*Microcos tomentosa*) พังแหรใหญ่ (*Trema orientalis*) ข่อย (*Streblus asper*) เป็นต้น ตามบัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามของ IUCN Red List

3.2.4) การสำรวจแก่นับทรัพยากรป่าไม้ ในพื้นที่ศึกษาเพื่อเป็นแปลงอ้างอิงเปรียบเทียบ

การสำรวจแก่นับทรัพยากรป่าไม้ (Forest inventory) ในพื้นที่ศึกษาระยะประมาณ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนววางท่อทั้งสองข้าง เพื่อเป็นแปลงอ้างอิงเปรียบเทียบ โดยวางแผนสำรวจ จำนวน 1 พื้นที่ ได้แก่ พื้นที่ในเขตสนามบินอุตะเถาที่อยู่ด้านขวาแนววางท่อขนส่งน้ำมันฯ ที่พิกัด 47P 720034 1404030 (รูปที่ 3.3-3) รายละเอียดผลการสำรวจ ดังนี้

จากผลการสำรวจพบว่า บริเวณที่ทำการวางแผนสำรวจมีลักษณะสังคมพืชทดแทนในขั้นต้น โดยมีลักษณะนิเวศเป็นพื้นที่ที่พันธุ์ตามธรรมชาติ มีความหลากหลายชนิดต่ำ ไม่ยืนต้นที่ปรากฏในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพรรณไม้ดั้งเดิมในพื้นที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (DBH) อยู่ในช่วง 21-50 เซนติเมตร ส่วนพรรณไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (DBH) รองลงมาเป็นชนิดพรรณไม้เบิกนำ พบไม้ยืนต้นในแปลงศึกษา 10 ชนิด (ตารางที่ 3.3-5) แบ่งเป็นพรรณไม้ดั้งเดิมในพื้นที่ จำนวน 4 ชนิด แยกเป็นไม้ที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ 3 ชนิด ได้แก่ สะเดา (*Azadirachta indica*) กำพู (*Dalbergia ovata*) ตีนนก (*Vitex pinnata*) และพรรณไม้ที่ปลูก 1 ชนิด ได้แก่ กระถินณรงค์ (*Acacia auriculaeformis*) และพรรณไม้เบิกนำ จำนวน 8 ชนิด ได้แก่ กรวยป่า (*Casearia grewiifolia*) กระเขา (*Holoptelea integrifolia*) ปออีแก้ง (*Pterocymbium tinctorium*) พลับพล่า (*Microcos tomentosa*) พังแหรใหญ่ (*Trema orientalis*) มะดุก (*Siphonodon celastrineus*) ชนิดที่มีจำนวนมากที่สุดคือ สะเดา รองลงมาก็คือ กระถินณรงค์ พังแหรใหญ่ กรวยป่า และพลับพล่า มีความหนาแน่นทั้งหมด 59 ต้นต่อไร่ โดยที่สะเดา มีความหนาแน่นมากที่สุด รองลงมาก็คือ กระถินณรงค์ กรวยป่า กระถินณรงค์ กรวยป่า พลับพล่า และสะเดามีความถี่เท่ากัน มีพื้นที่หน้าตัดรวม 1.31 ตารางเมตร ชนิดพันธุ์ที่มีความสำคัญมากที่สุดในพื้นที่ คือ สะเดา รองลงมาก็คือ กระถินณรงค์ พลับพล่า และกรวยป่า ตามลำดับ มีค่าความหลากหลายชนิดเท่ากับ 7.077 และมีปริมาตรไม้เท่ากับ 18.93 ลูกบาศก์เมตร พบการสืบต่อพันธุ์ของลูกไม้และกล้าไม้ โดยลูกไม้หรือไม้หนุ่มพบจำนวน 9 ชนิด ได้แก่ กรวยป่า (*Casearia grewiifolia*) กระถิน (*Leucaena leucocephala*) กำพู (*Dalbergia ovata*) ข่อย (*Streblus asper*) พลับพล่า (*Microcos tomentosa*) พังแหรใหญ่ (*Trema orientalis*) มะดุก (*Siphonodon celastrineus*) มะหวด (*Lepisanthes rubiginosa*) หมีเหม็น (*Litsea glutinosa*) ชนิดที่มีจำนวนมากที่สุดคือ พลับพล่า รองลงมาก็คือ หมีเหม็น และกรวยป่า มีความหนาแน่นทั้งหมด 833 ต้นต่อไร่ (ตารางที่ 3.3-6) โดยที่พลับพล่า มีความหนาแน่นมากที่สุด รองลงมาก็คือ หมีเหม็น กรวยป่า หมีเหม็นและกรวยป่ามีความถี่เท่ากัน ชนิดพันธุ์ที่มีความสำคัญมากที่สุดในพื้นที่ คือ พลับพล่า รองลงมาก็คือ กรวยป่า หมีเหม็น ตามลำดับ มีค่าความหลากหลายชนิดเท่ากับ 3.202 ส่วนกล้าไม้พบจำนวน 6 ชนิด (ตารางที่ 3.3-7) ได้แก่ กรวยป่า (*Casearia grewiifolia*) ข่อย (*Streblus asper*) ชันทองพยับบาท (*Suregada multiflora*) คัดเค้าเครือ (*Oxyceros horridus*) พลับพล่า (*Microcos tomentosa*) หมีเหม็น (*Litsea glutinosa*) ชนิดที่มีจำนวนมากที่สุดคือ พลับพล่า รองลงมาก็คือ หมีเหม็น ชันทองพยับบาท มีความหนาแน่นทั้งหมด 7,733 ต้นต่อไร่ โดยที่ พลับพล่า มีความหนาแน่นมากที่สุด รองลงมาก็คือ หมีเหม็น ทุกชนิดมีความถี่เท่ากัน ชนิดพันธุ์ที่มีความสำคัญมากที่สุดในพื้นที่ คือ พลับพล่า รองลงมาก็คือ หมีเหม็น ชันทองพยับบาท และข่อย ตามลำดับ มีค่าความหลากหลายชนิดเท่ากับ 2.298 พรรณไม้ที่พบจัดเป็นไม้หวงห้ามประเภท ก (ไม้หวงห้ามธรรมดา) จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ กระเขา ตีนนก สะเดา หมีเหม็น ไม่มีพืชชนิดใดเป็นพืชถิ่นเดียว (Endemic species) พืชหายาก (Rare

species) และพืชที่ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered species) ตามทะเบียนรายการชนิดพันธุ์พืชที่ถูกคุกคามของประเทศไทย (Threatened Plants in Thailand) แต่พบพืชที่อยู่ในสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern; LC) จำนวน 12 ชนิด ได้แก่ กรวยป่า กระถินณรงค์ กำฟ้า ข่อย ตีนนก ปออีเก้ง พลับพลา พังแหรใหญ่ มะดุก มะหวด สะเดา หมี่เหม็น ตามบัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามของ IUCN Red List (ตารางที่ 3.3-8)

ตารางที่ 3.3-5 ชนิด ความหนาแน่นสัมพัทธ์ความถี่สัมพัทธ์ ความเด่นสัมพัทธ์ และดัชนีความสำคัญ ดัชนีความหลากหลาย และปริมาตรไม้ ของไม้ใหญ่ (Trees) ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอก (DBH) ตั้งแต่ 10 เซนติเมตรขึ้นไป บริเวณแปลงอ้างอิงเปรียบเทียบในพื้นที่ระยะประมาณ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อฯ

| ลำดับที่ | ชื่อท้องถิ่น | พื้นที่หน้าตัด (m ²) | ความหนาแน่น (ต้นต่อไร่) | ความถี่ (%) | ความเด่น (m ² /ไร่) | RD (%) | RF (%) | RDo (%) | IVI | ปริมาตร (m ³) |
|---------------|--------------|----------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------------|--------|--------|---------|--------|---------------------------|
| 1 | กรวยป่า | 0.04 | 5 | 33.33 | 0.1 | 9.09 | 14.29 | 2.89 | 26.27 | 0.35 |
| 2 | กระเขา | 0.02 | 6 | 16.67 | 0.05 | 4.55 | 7.14 | 1.46 | 13.15 | 0.19 |
| 3 | กระถินณรงค์ | 0.11 | 11 | 33.33 | 0.3 | 18.18 | 14.29 | 8.73 | 41.19 | 1.38 |
| 4 | กำฟ้า | 0.15 | 3 | 16.67 | 0.4 | 4.55 | 7.14 | 11.41 | 23.1 | 1.49 |
| 5 | ตีนนก | 0.05 | 3 | 16.67 | 0.13 | 4.55 | 7.14 | 3.69 | 15.38 | 0.48 |
| 6 | ปออีเก้ง | 0.03 | 3 | 16.67 | 0.08 | 4.55 | 7.14 | 2.33 | 14.02 | 0.37 |
| 7 | พลับพลา | 0.05 | 5 | 33.33 | 0.13 | 9.09 | 14.29 | 3.62 | 27 | 0.46 |
| 8 | พังแหรใหญ่ | 0.04 | 5 | 16.67 | 0.12 | 9.09 | 7.14 | 3.43 | 19.66 | 0.29 |
| 9 | มะดุก | 0.02 | 3 | 16.67 | 0.05 | 4.55 | 7.14 | 1.35 | 13.04 | 0.09 |
| 10 | สะเดา | 0.8 | 19 | 33.33 | 2.13 | 31.82 | 14.29 | 61.09 | 107.19 | 13.83 |
| รวม (10 ชนิด) | | 1.31 | 59 | 233.33 | 3.49 | 100 | 100 | 100 | 300 | 18.93 |

หมายเหตุ: RD = ความหนาแน่นสัมพัทธ์, RF = ความถี่สัมพัทธ์, RDo = ความเด่นสัมพัทธ์, IVI = ดัชนีความสำคัญ, n/a = มีค่าน้อยกว่า 0.01

ตารางที่ 3.3-6 ชนิด ความหนาแน่นสัมพัทธ์ความถี่สัมพัทธ์ ความเด่นสัมพัทธ์ และดัชนีความสำคัญ ดัชนีความหลากหลาย และปริมาตรไม้ ของลูกไม้หรือไม้หนุม (Saplings) บริเวณแปลงอ้างอิงเปรียบเทียบในพื้นที่ระยะประมาณ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อฯ

| ลำดับที่ | ชื่อท้องถิ่น | ความหนาแน่น (ต้นต่อไร่) | ความถี่ (%) | RD (%) | RF (%) | IVI |
|----------|--------------|-------------------------|-------------|--------|--------|-------|
| 1 | กรวยป่า | 150 | 50 | 18 | 20 | 38 |
| 2 | กระถิน | 16.67 | 16.67 | 2 | 6.67 | 8.67 |
| 3 | กำฟ้า | 16.67 | 16.67 | 2 | 6.67 | 8.67 |
| 4 | ข่อย | 33.33 | 16.67 | 4 | 6.67 | 10.67 |
| 5 | พลับพลา | 216.67 | 50 | 26 | 20 | 46 |

ตารางที่ 3.3-6 ชนิด ความหนาแน่นสัมพัทธ์ความถี่สัมพัทธ์ ความเด่นสัมพัทธ์ และดัชนีความสำคัญ ดัชนีความหลากหลาย และปริมาตรไม้ ของลูกไม้หรือไม้หนุ่ม (Saplings) บริเวณแปลงอ้างอิงเปรียบเทียบในพื้นที่ระยะประมาณ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อฯ (ต่อ)

| ลำดับที่ | ชื่อท้องถิ่น | ความหนาแน่น (ต้นต่อไร่) | ความถี่ (%) | RD (%) | RF (%) | IVI |
|--------------|--------------|-------------------------|-------------|--------|--------|-------|
| 6 | พังแหรใหญ่ | 66.67 | 33.33 | 8 | 13.33 | 21.33 |
| 7 | มะตูก | 83.33 | 16.67 | 10 | 6.67 | 16.67 |
| 8 | มะหวด | 83.33 | 16.67 | 10 | 6.67 | 16.67 |
| 9 | หมีเหม็น | 166.67 | 33.33 | 20 | 13.33 | 33.33 |
| รวม (9 ชนิด) | | 833 | 250 | 100 | 100 | 200 |

หมายเหตุ: RD = ความหนาแน่นสัมพัทธ์, RF = ความถี่สัมพัทธ์, IVI = ดัชนีความสำคัญ

ตารางที่ 3.3-7 ชนิด ความหนาแน่นสัมพัทธ์ความถี่สัมพัทธ์ ความเด่นสัมพัทธ์ และดัชนีความสำคัญ ดัชนีความหลากหลาย และปริมาตรไม้ ของกล้าไม้ (Seedling) บริเวณแปลงอ้างอิงเปรียบเทียบในพื้นที่ระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อฯ

| ลำดับที่ | ชื่อท้องถิ่น | ความหนาแน่น (ต้นต่อไร่) | ความถี่ (%) | RD (%) | RF (%) | IVI |
|--------------|--------------|-------------------------|-------------|--------|--------|-------|
| 1 | กรวยป่า | 266.67 | 16.67 | 3.45 | 16.67 | 20.11 |
| 2 | ข่อย | 800 | 16.67 | 10.34 | 16.67 | 27.01 |
| 3 | ชันทอง | 1333.33 | 16.67 | 17.24 | 16.67 | 33.91 |
| 4 | คัตเค้า | 266.67 | 16.67 | 3.45 | 16.67 | 20.11 |
| 5 | พลับพลา | 3466.67 | 16.67 | 44.83 | 16.67 | 61.49 |
| 6 | หมีเหม็น | 1600 | 16.67 | 20.69 | 16.67 | 37.36 |
| รวม (6 ชนิด) | | 7733 | 100 | 100 | 100 | 200 |

หมายเหตุ: RD = ความหนาแน่นสัมพัทธ์, RF = ความถี่สัมพัทธ์, IVI = ดัชนีความสำคัญ

ตารางที่ 3.3-8 บัญชีรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในแปลงอ้างอิงเปรียบเทียบของโครงการ

| ที่ | ชื่อวงศ์ | ชื่อไทย | ชื่อวิทยาศาสตร์ | ลักษณะวิสัย | สถานภาพ | | | กลุ่มพรรณไม้ | | |
|-----|---------------|--------------|---|-------------|------------------|------------|-------------|--------------|--------|---------|
| | | | | | ประเภทไม้หวงห้าม | DNP (2017) | IUCN (2022) | ไม้ต้น | ลูกไม้ | กล้าไม้ |
| 1 | CELASTRACEAE | มะตูก | <i>Siphonodon celastrineus</i> Griff. | T | - | - | LC | x | x | - |
| 2 | EUPHORBIACEAE | ชันทองพญาบาท | <i>Suregada multiflora</i> (A.Juss.) Baill. | S/T | - | - | - | - | - | x |
| 3 | FABACEAE | กระถินณรงค์ | <i>Acacia auriculaeformis</i> A.Cunn. ex Benth. | ExT | - | - | LC | x | - | - |
| 4 | FABACEAE | กำปี่ | <i>Dalbergia ovata</i> Graham ex Benth. | T | - | - | LC | x | x | - |
| 5 | FABACEAE | กระถิน | <i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit | S/ST | - | - | - | - | x | - |
| 6 | LAMIACEAE | ตีนนก | <i>Vitex pinnata</i> L. | T | ก | - | LC | x | - | - |
| 7 | LAURACEAE | หมีเหม็น | <i>Litsea glutinosa</i> (Lour.) C. B. Rob. | T | ก | - | LC | - | x | x |
| 8 | MALVACEAE | พลับพลา | <i>Microcos tomentosa</i> Sm. | T | - | - | LC | x | x | x |
| 9 | MALVACEAE | ปออีแก้ง | <i>Pterocymbium tinctorium</i> (Blanco) Merr. | T | - | - | LC | x | - | - |
| 10 | MELIACEAE | สะเดา | <i>Azadirachta indica</i> A. Juss. | T | ก | - | LC | x | - | - |
| 11 | MORACEAE | ข่อย | <i>Streblus asper</i> Lour. | T | - | - | LC | - | x | x |
| 12 | RUBIACEAE | คัตเค้าเครือ | <i>Oxyceros horridus</i> Lour. | ScanS | - | - | - | - | - | x |
| 13 | SALICACEAE | กรวยป่า | <i>Casearia grewiifolia</i> Vent. | T | - | - | LC | x | x | x |
| 14 | SAPINDACEAE | มะหาด | <i>Lepisanthes rubiginosa</i> (Roxb.) Leenh. | S/ST | - | - | LC | - | x | - |
| 15 | ULMACEAE | กระเชา | <i>Holoptelea integrifolia</i> Planch. | T | ก | - | - | x | - | - |
| 16 | ULMACEAE | พังแหรใหญ่ | <i>Trema orientalis</i> (L.) Blume | ST | - | - | LC | x | x | - |
| รวม | | | | | 4 | 0 | 12 | 10 | 9 | 6 |

หมายเหตุ: X = พรรณไม้ที่พบจากการสำรวจ

ลักษณะวิสัย: B : Bamboo ไม้ไผ่ ExB : Exotic Bamboo ไม้ไผ่จากต่างประเทศ ExP : Exotic Palm ปาล์มจากต่างประเทศ ExT : Exotic Tree ไม้ยืนต้นต่างประเทศ P : Palm หมาก หรือ ปาล์ม T : Tree ไม้ยืนต้น ST/T : Shrubby Tree/ Tree ไม้ยืนต้นขนาดเล็กถึงไม้ยืนต้น S/T : Shrub/Tree ไม้พุ่มกึ่งไม้ต้น S/ST : Shurb/Shrubby Tree ไม้พุ่มกึ่งไม้ยืนต้นขนาดเล็ก ST : Shrubby Tree ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก

สถานภาพ: ประเภทไม้หวงห้าม : ไม้หวงห้ามประเภท ก ไม้หวงห้ามธรรมดา ตามพระราชกฤษฎีกา กำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ.2530 ตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ.2484

DNP (2017) = พรรณพืชที่ปรากฏอยู่ใน Threatened Plants in Thailand ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช; - = ไม่อยู่ในสถานภาพที่ถูกคุกคาม

IUCN (2022) = พรรณพืชที่ปรากฏอยู่ใน IUCN Red List of Threatened Species. Version 2022-2. (<http://www.iucnredlist.org>); LC = Least Concern VU = Vulnerable EN = Endangered CR = Critically Endangered

ที่มา: บริษัท ยูโนเด็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

3.2.5) ปริมาตรไม้

ปริมาตรไม้ในเขตพื้นที่ดำเนินการก่อสร้างของโครงการ (ตารางที่ 3.3-9) มีรายละเอียดดังนี้

- 1) ปริมาตรไม้ทั้งหมด 66.63 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นปริมาตรไม้เฉลี่ย 0.40 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่
- 2) การจำแนกปริมาณไม้ตามกลุ่มที่ 6 มีปริมาตรไม้เฉลี่ย 0.40 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ โดยส่วนใหญ่อยู่ในชั้นคุณภาพไม้ (TQ) ที่ 1.3 มีปริมาตรเฉลี่ย 0.30 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่

ตารางที่ 3.3-9 ปริมาตรไม้ทั้งหมดและปริมาตรไม้เฉลี่ยสำหรับต้นไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอกตั้งแต่ 10 เซนติเมตรขึ้นไป จำแนกตามกลุ่มไม้และชั้นคุณภาพไม้ เมื่อวันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

| ปริมาตรไม้ทั้งหมด (ลูกบาศก์เมตร) | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|
| กลุ่มไม้ | ชั้นคุณภาพไม้ | | | | | | |
| | TQ1 | | | | TQ2 | TQ3 | รวม |
| | TQ1.1 | TQ1.2 | TQ1.3 | รวม | | | |
| กลุ่มไม้ที่ 1 | - | - | - | - | - | - | - |
| กลุ่มไม้ที่ 2 | - | - | - | - | - | - | - |
| กลุ่มไม้ที่ 3 | - | - | - | - | - | - | - |
| กลุ่มไม้ที่ 4 | - | - | - | - | - | - | - |
| กลุ่มไม้ที่ 5 | - | - | - | - | - | - | - |
| กลุ่มไม้ที่ 6 | - | 7.34 | 42.32 | 49.66 | - | 16.97 | 66.63 |
| รวม | - | 7.34 | 42.32 | 49.66 | - | 16.97 | 66.63 |
| ปริมาตรไม้เฉลี่ย (ลูกบาศก์เมตรต่อไร่) | | | | | | | |
| กลุ่มไม้ | ชั้นคุณภาพไม้ | | | | | | |
| | TQ1 | | | | TQ2 | TQ3 | รวม |
| | TQ1.1 | TQ1.2 | TQ1.3 | รวม | | | |
| กลุ่มไม้ที่ 1 | - | - | - | - | - | - | - |
| กลุ่มไม้ที่ 2 | - | - | - | - | - | - | - |
| กลุ่มไม้ที่ 3 | - | - | - | - | - | - | - |
| กลุ่มไม้ที่ 4 | - | - | - | - | - | - | - |
| กลุ่มไม้ที่ 5 | - | - | - | - | - | - | - |
| กลุ่มไม้ที่ 6 | - | 0.04 | 0.26 | 0.30 | - | 0.10 | 0.40 |
| รวม | - | 0.04 | 0.26 | 0.30 | - | 0.10 | 0.40 |

ที่มา: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

3.3.1.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า

1) บทนำ

โครงการดำเนินการศึกษาข้อมูลด้านทรัพยากรชีวภาพสัตว์ป่า โดยการรวบรวมข้อมูลพื้นที่อนุรักษ์ตามกฎหมายที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่ศึกษาของโครงการ รวมถึงการสำรวจในภาคสนามในระยะประมาณ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อเพื่อเป็นตัวแทนสภาพปัจจุบันและเป็นข้อมูลในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไขหรือกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อไป

2) วิธีการศึกษา

2.1) ข้อมูลทุติยภูมิ

การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านสัตว์ในระบอบนิเวศที่เคยมีรายงานการพบในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงจากเอกสาร รายงานวิจัยในบริเวณใกล้เคียงจากกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช กรมป่าไม้ สถาบันการศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่นๆ

2.2) ข้อมูลปฐมภูมิ

2.2.1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อศึกษาและสำรวจความหลากหลาย ปริมาณความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์ป่าในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบและพื้นที่ที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการพัฒนาโครงการ
- เพื่อศึกษาและสำรวจลักษณะนิเวศวิทยาของพื้นที่ โดยพิจารณาถึงความสัมพันธ์กับสัตว์ป่าในด้านแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งหลบภัย แหล่งผสมพันธุ์ และแหล่งหาอาหาร ตลอดจนการแพร่กระจายของสัตว์ป่าในพื้นที่ส่วนต่างๆ ของโครงการ
- เพื่อประเมินผลกระทบอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงลักษณะนิเวศวิทยาของพื้นที่ที่มีต่อสัตว์ป่าและผลกระทบของการพัฒนาโครงการต่อสัตว์ป่าทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ
- เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันแก้ไขหรือลดผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการ รวมทั้งเสนอแนะแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่เกิดขึ้น

2.2.2) วิธีการศึกษาและสำรวจ

การศึกษาครั้งนี้กระทำเฉพาะบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการในระยะประมาณ 500 เมตรจากแนวท่อของโครงการ โดยทำการศึกษาสัตว์ป่า 4 กลุ่ม คือ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลื้อยคลาน นก และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม โดยเฉพาะสัตว์ป่าที่อาจได้รับอันตรายจากโครงการภายใต้วัตถุประสงค์ที่ได้เสนอไว้ข้างต้น

2.2.3) วิธีการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า

การสำรวจภาคสนาม เมื่อวันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 เป็นการสำรวจทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยดำเนินการสำรวจสัตว์ในระบบนิเวศซึ่งเป็นสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง 4 กลุ่ม ได้แก่ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลื้อยคลาน นก และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม มีวิธีการสำรวจดังนี้

การสำรวจทางตรง (Direct Count)

ใช้การเดินสำรวจในพื้นที่ศึกษาตามแนวเส้นทางโครงการ และการสำรวจตามแนวถนน (Roadside count) ในพื้นที่ศึกษาระยะประมาณ 500 เมตร จากแนวเส้นทางโครงการ แสดงดังรูปที่ 3.3-8 และรูปที่ 3.3-9 เพื่อค้นหาตัวสัตว์ป่าหรือร่องรอยและหลักฐานที่ใช้ระบุชนิดสัตว์ป่าได้ เช่น รอยตีน กองมูล ชาก ขน คราบ รูและโพรง ร่องรอย การทำรังหรือการทำเครื่องหมาย เป็นต้น และจากการฟังเสียงร้อง ทำการสังเกตชนิดสัตว์โดยใช้กล้องส่องตา เมื่อพบเห็นตัวสัตว์ทำการบันทึกชนิด และบันทึกความถี่ของการพบสัตว์ป่าแต่ละชนิดเพื่อใช้ประเมินระดับร้อยละความชุกชุม ซึ่งการ ค้นหาใช้วิธีการกับสัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม ได้แก่

- **กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammals)** กลุ่มนี้มีชนิดทั้งที่มีขนาดใหญ่ ขนาดกลาง จนถึงขนาดเล็ก ส่วนใหญ่มีนิสัยซุกซ่อนตัวเอง และออกหากินในช่วงเวลากลางคืน หรือตอนใกล้รุ่ง เพื่อจะได้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพที่สุด จึงมีการใช้เทคนิคการสำรวจ ดังนี้
 - การนับตามแนวสำรวจ (Transect survey) ปกติใช้เส้นทางเดินป่าที่มีอยู่ในแต่ละบริเวณ กำหนดให้มีแนวสำรวจกระจายกันไปทุกระบบนิเวศ เพื่อใช้เป็นตัวแทนของระบบนิเวศนั้นๆ โดยใช้กล้องส่องตาช่วยส่องดูในช่วงเวลากลางวัน และใช้ไฟส่อง (spotlight) หรือไฟฉายในช่วงเวลากลางคืน นับจำนวนตัวสัตว์ที่พบหรือได้ยินเสียงทุกตัว รวมทั้งร่องรอยต่างๆ ของสัตว์ที่สังเกตพบ (อาศัยความชำนาญของผู้สำรวจเป็นหลัก)
 - การใช้กรงดัก (Live Trap) สัตว์ป่าที่ต้องใช้การสำรวจโดยวิธีนี้เป็นสัตว์ขนาดเล็กถึงเล็กมาก หากินโดยการซุกซ่อนตัวตามพื้นหรือบนต้นไม้ สังเกตเห็นตัวได้ยาก และส่วนใหญ่ ออกหาอาหารในเวลากลางคืน ได้แก่ พวกหนูต่างๆ โดยใช้แนวสำรวจเดียวกันแต่วางกับดักที่ใช้ดักสัตว์มีชีวิต ตามแนวสำรวจทั้งสองด้าน ในบริเวณที่มีสิ่งปกคลุมกรง เพื่อป้องกันความร้อน สังเกตดูร่องรอย ทางเดิน และอาหารที่เหลือทิ้งอยู่ตามบริเวณพื้นป่า แล้วจึงเลือกวางตรงตำแหน่งดังกล่าว แล้วผูกกับต้นไม้ไว้เหนือตำแหน่งกรงดัก เพื่อป้องกันการหากรงไม่พบในวันต่อมา กรงดักนี้ทิ้งไว้ตลอดทั้งคืน และมีการตรวจกรงดัก 2 เวลา คือ ในช่วงเวลาเช้า และเวลาเย็น (เพื่อป้องกันสัตว์ตายจากความร้อนและขาดอาหาร) เพื่อนำสัตว์ที่ดักจับได้มาถ่ายภาพ และวิเคราะห์ชนิดในภาคสนามแล้วจึงปล่อยกลับคืนสู่ธรรมชาติ ณ จุดที่ดักจับสัตว์ตัวนั้นๆ ได้

- **กลุ่มนก (Birds)** ทรัพยากรสัตว์ป่าในกลุ่มนี้มีเทคนิคการสำรวจคล้ายกับกลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม แต่มีข้อแตกต่างกันหลายประการในรายละเอียด เนื่องจากมีธรรมชาติ นิสัย และพฤติกรรมที่แตกต่างกัน อีกทั้งยังมีสีสันสดใส สังเกตได้ง่าย และส่วนใหญ่ออกหากินในเวลากลางวัน การสำรวจนก เป็นการสำรวจโดยตรง ไม่ค่อยนิยมใช้การสอบถามจากบุคคลในพื้นที่ ยกเว้นนกขนาดใหญ่ที่รู้จักกันดี เช่น นกเงือก นกน้ำขนาดใหญ่ นกยูง และไก่ฟ้า เป็นต้น เทคนิคการสำรวจนกที่นิยมใช้มีรายละเอียดดังนี้
 - การนับตามแนวสำรวจ (Transect survey) ยึดแนวสำรวจตามเส้นทางเดินป่าที่ผ่านไป ในทุกระบบนิเวศป่าระยะทาง 1 กิโลเมตร นับจำนวนนกทั้งหมดที่พบตามแนวสำรวจ มีแนวสำรวจกว้างประมาณ 10 เมตรในป่าดิบ และประมาณ 50 เมตร ในป่าโปร่งและทุ่งหญ้า จดบันทึกนกทุกชนิด จำนวนตัว เพศ (หากจำแนกได้) ตัวอ่อน และพฤติกรรมที่กำลังทำอยู่ เช่น กินอาหาร เกี้ยวพาราสี เลี้ยงลูกอ่อน เป็นต้น
 - การนับตามจุดสำรวจ (Point count) มีเทคนิคในการสำรวจคล้ายกับวิธีการนับ แต่นับชนิดนกที่พบเฉพาะจุดสำรวจแต่ละจุดเท่านั้น ปกติมักกำหนดเวลาในการตรวจนับ 3-10 นาที และจุดสำรวจแต่ละจุดอยู่ห่างกันประมาณ 100-200 เมตร วิธีนี้จะได้ผลดีหากกระทำในช่วงเวลาเช้า ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่นกร้องมาก และมีกิจกรรมต่างๆ หลากหลาย บันทึกนกทุกชนิด จำนวนตัว พฤติกรรมที่สังเกตพบโดยรอบตัว จะได้ค่าความหนาแน่นต่อพื้นที่ อีกทั้งอาจใช้ส่องดูนกกลางคืนได้อีกด้วย
- **กลุ่มสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Reptiles and Amphibians)** สัตว์ป่าเลือดเย็นสองกลุ่มนี้มีนิสัยการหากิน และพฤติกรรมต่างๆ ใกล้เคียงกัน จึงสามารถใช้วิธีการสำรวจไปพร้อมกันได้ โดยส่วนใหญ่นิยมใช้การสำรวจโดยตรงเป็นหลัก
 - การนับตามแนวสำรวจ (Transect survey) โดยการกำหนดแนวสำรวจขึ้นมาในระบบนิเวศป่าแต่ละแบบ โดยเน้นไปที่แนวลำห้วยหรือแอ่งน้ำที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา แนวสำรวจอาจอยู่ตามเส้นทางเดินป่าหรือตามแนวลำธาร อาจต้องมีการขุดคุ้ยตามพุ่มพอง พริก ก้อนหินและขอนไม้ เพื่อหาสัตว์ที่ซ่อนตัวหลบอยู่ นับสัตว์ทุกชนิดที่สำรวจพบทั้งในเวลากลางวัน ได้แก่ กิ้งก่า จิ้งเหลน และงูบางชนิด และในช่วงเวลากลางคืน เช่น กบ เขียด อีงอ่าง และงู
 - การสำรวจเฉพาะจุด (Spot count) ใช้ในกรณีที่มีการผสมพันธุ์ และวางไข่ของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในบริเวณแหล่งน้ำขัง หนอง บึง และลำธารที่ขาดเป็นตอนๆ นอกจากนี้ ยังพบสัตว์ป่าอื่นๆ ที่ออกมาล่าเหยื่อที่กำลังผสมพันธุ์ ในบริเวณที่มีการผสมพันธุ์วางไข่ เช่น งูหลายชนิด เป็นต้น เนื่องจากกลุ่มผสมพันธุ์เช่นนี้มีจำนวนมาก จึงส่งเสียงร้องดังไปไกลประมาณ 300-500 เมตร และมีกิจกรรมต่อเนื่องกันไปนาน 3-5 วัน

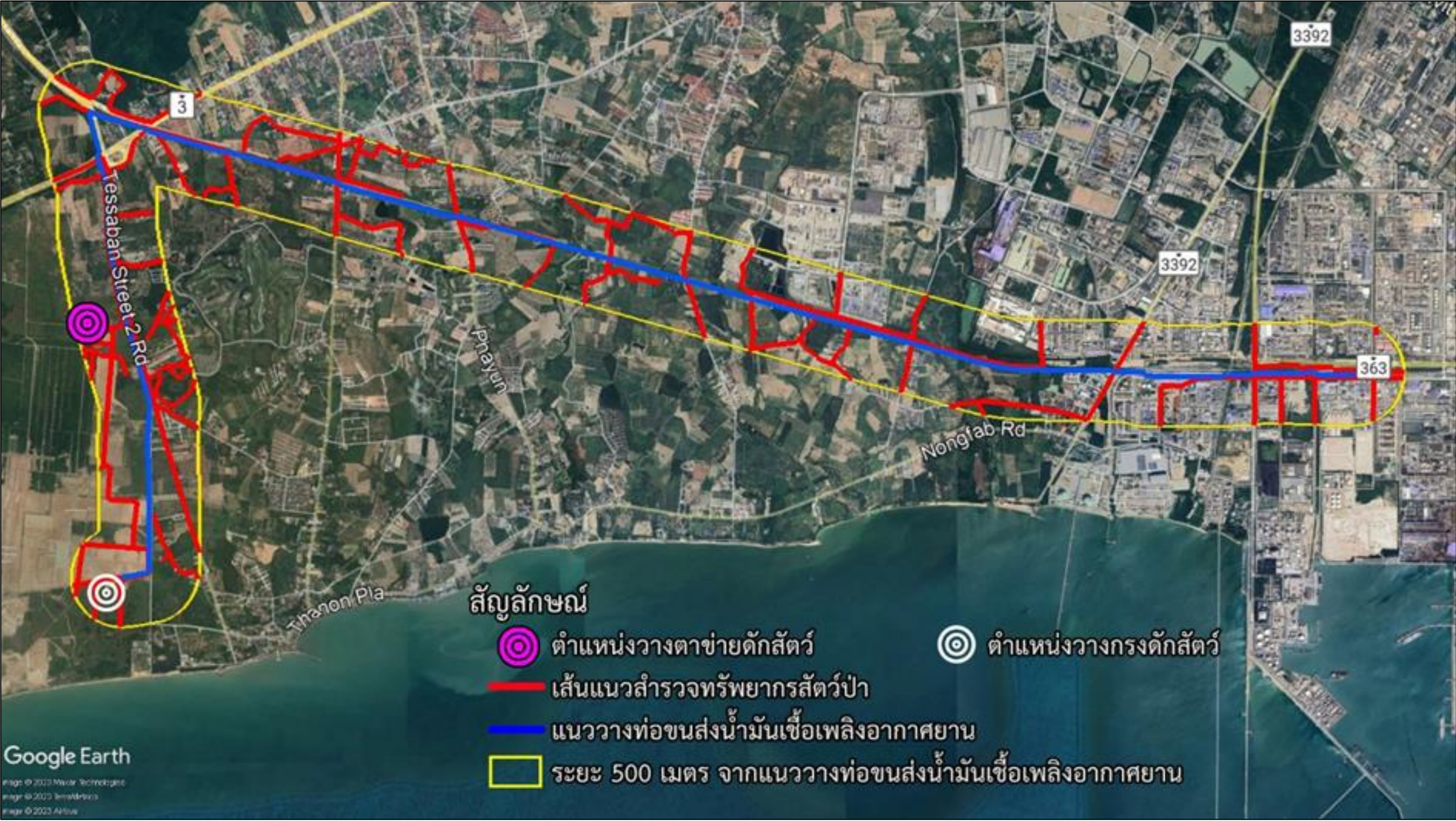
- การใช้กรงดัก (Live Trap) สัตว์ป่าที่ต้องใช้การสำรวจโดยวิธีนี้เป็นสัตว์ขนาดเล็กถึงเล็กมาก หากินโดยการชุกซ่อนตัวตามพื้นหรือบนต้นไม้ สังเกตเห็นตัวได้ยาก และส่วนใหญ่จะออกมาหาอาหารในเวลากลางคืน ได้แก่ พวกหนูต่างๆ โดยใช้แนวสำรวจเดียวกันแล้ววางกับดักที่ใช้ดักสัตว์มีชีวิต ตามแนวสำรวจทั้งสองด้าน ในบริเวณที่มีสิ่งปกคลุมกรง เพื่อป้องกันความร้อน สังเกตดูร่องรอย ทางเดิน และอาหารที่เหลือทิ้งอยู่ตามบริเวณพื้นป่า แล้วจึงเลือกวางตรงตำแหน่งดังกล่าว แล้วผูกริบบิ้นสีสดไว้เหนือตำแหน่งกรงดัก เพื่อป้องกันการหากรงไม่พบในวันต่อมา กรงดักนี้ทิ้งไว้ตลอดทั้งคืน และมีการตรวจกรงดัก 2 เวลา คือ ในช่วงเวลาเช้า และเวลาเย็น (เพื่อป้องกันสัตว์ตายจากความร้อนและขาดอาหาร) เพื่อนำสัตว์ที่ดักจับได้มาถ่ายภาพ และวิเคราะห์ชนิดในภาคสนามแล้วจึงปล่อยกลับคืนสู่ธรรมชาติ ณ จุดที่ดักจับสัตว์ตัวนั้นๆ ได้

ทั้งนี้ ในกรณีที่ไม่สามารถจำแนกชนิดพันธุ์สัตว์ป่าได้ทันทีในภาคสนาม ทีมสำรวจจะดำเนินการบันทึกข้อมูลของสัตว์ไว้โดยละเอียด ทั้งการจดบันทึก และการบันทึกภาพ เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการจำแนกชนิดต่อไป โดยไม่มีการเก็บตัวอย่างสัตว์แต่อย่างใด

การสำรวจทางอ้อม (Indirect Count)

การสำรวจทางอ้อม (Indirect Count) มีวิธีการสำรวจดังนี้

- ทำการสำรวจจากร่องรอยที่สัตว์ป่าทำทิ้งไว้ เช่น รอยเท้า โปรง รัง มูล ขน คราบ เป็นต้น ส่วนในสัตว์ที่มีเสียงร้องจำเพาะ เช่น นก หรือสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกบางชนิด อาศัยการฟังเสียงในการจำแนกชนิด
- การสอบถาม เป็นการเก็บข้อมูลจากการสอบถามชุมชนท้องถิ่น ซึ่งมีพื้นที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่โดยรอบ เพื่อให้ทราบข้อมูลของชนิดสัตว์ป่าที่พบเห็น โดยประมวลจากลักษณะของสัตว์ป่า เช่น สี ขาก แหล่งอาหาร แหล่งที่อยู่อาศัย และพฤติกรรมที่น่าสนใจ ผลจากการสอบถามข้อมูลทำให้ทราบเกี่ยวกับความหลากหลายชนิดสัตว์ป่าที่ไม่พบจากการค้นหาโดยตรง เนื่องจากสัตว์ป่าบางชนิดมีความขุกขม่น้อยและหลบซ่อนตัว หรือเคลื่อนย้ายที่ตลอดเวลา หรือหากินในเวลากลางคืน การค้นหาโดยตรงซึ่งมีช่วงเวลาจำกัดจึงไม่พบตัว การสอบถามครอบคลุมถึงการล่าสัตว์และชนิดสัตว์ที่นำมาบริโภคหรือใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันของชุมชนท้องถิ่น ซึ่งใช้เป็นข้อมูลเสริมเพื่อการวางแผนสำรวจในภาคสนาม



รูปที่ 3.3-8 แนวเส้นสำรวจที่ใช้ในการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา ระยะประมาณ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อของโครงการ เมื่อวันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566



ที่มา: บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

รูปที่ 3.3-9 การสำรวจสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

สำหรับการสำรวจสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและตามแนวสำรวจในพื้นที่ศึกษาของโครงการครั้งนี้ คณะผู้ศึกษาไม่สามารถบันทึกภาพการสำรวจสัตว์ป่าในช่วงเวลากลางวันได้ อย่างไรก็ตาม วิธีการสำรวจจะมีการติดตั้งกรงดักทั้งไว้ตลอดทั้งคืน และมีการตรวจกรงดัก 2 เวลา คือ ในช่วงเวลาเช้า และเวลาเย็น (เพื่อป้องกันสัตว์ตายจากความร้อนและขาดอาหาร) สำหรับภาพการดำเนินงานจะเป็นภาพที่นำเสนอการเก็บกู้กรงจากการดักตอนกลางคืน โดยดำเนินการเก็บกู้ในตอนเช้า แสดงดังรูปที่ 3.3-10



รูปที่ 3.3-10 กรงดักสัตว์ที่ใช้ในการสำรวจสัตว์ป่า เมื่อวันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

2.2.4) การวิเคราะห์ข้อมูล

ประเมินระดับความชุกชุมของสัตว์ป่า

การจำแนกและการจัดลำดับอนุกรมวิธาน จำแนกและตรวจสอบความถูกต้องของสัตว์ป่าแต่ละชนิด และจัดลำดับตามหลักอนุกรมวิธานในตารางบัญชีรายชื่อสัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม โดยใช้เอกสารต่างๆ ประกอบด้วย

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ใช้ รัญญา (2546), ปิยวรรณ และคณะ (2562), Taylor (1962), Frost (2000), Pough et al. (2001) และ Frost et al. (2006) และ IUCN (2022)
- สัตว์เลื้อยคลาน ใช้ Taylor (1963, 1965, 1970), Cox (1991), Cox et al. (1998), และ Pough et al. (2001) และ IUCN (2022)
- นก ใช้ จารุจินต์ และคณะ (2561) Robson (2002) และ IUCN (2022)
- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ใช้ จอห์น (2546), Lekagul and McNeely (1977), Corbet and Hill (1992), Wilson and Reeder (1993), Francis (2001), Francis (2008) และ IUCN (2022)

ความชุกชุมของสัตว์ป่า ใช้ความถี่การพบสัตว์ป่าแต่ละชนิดมาคำนวณเป็นค่าร้อยละความชุกชุม (Relative abundance) ตามวิธีการของ Pettingill (1970) ดังนี้

$$\text{ร้อยละความชุกชุม} = \frac{\text{จำนวนครั้งที่พบสัตว์} \times 100}{\text{จำนวนครั้งที่สำรวจ}}$$

นำค่าที่ได้มาประเมินเป็นความชุกชุม 3 ระดับ คือ ชุกชุมมาก ชุกชุมปานกลาง และชุกชุมน้อย โดยใช้เกณฑ์

- ชุกชุมมาก ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจได้บ่อยครั้งมาก และมีค่าร้อยละความชุกชุม 67-100
- ชุกชุมปานกลาง ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจค่อนข้างน้อย และมีค่าร้อยละความชุกชุม 34-66
- ชุกชุมน้อย ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจน้อยครั้ง และมีค่าร้อยละความชุกชุม 1-33 รวมทั้งชนิดที่ได้ข้อมูลจากการสอบถาม

การจำแนกสถานภาพของสัตว์ป่า

การตรวจสอบสถานภาพของสัตว์ป่า ดำเนินการ 3 ขั้นตอน โดยตรวจสอบจากเอกสารต่างๆ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1

สถานภาพการอพยพ (migration) ของนก แบ่งเป็นสถานภาพเป็นนกประจำถิ่น (Resident Bird) และเป็นนกอพยพย้ายถิ่น (Migratory Bird) ของประเทศไทย ตรวจสอบจาก จารุจินต์และคณะ (2561) และ Robson (2000, 2002)

ขั้นตอนที่ 2

สถานภาพการคุ้มครองตามกฎหมาย เป็นสถานภาพที่สัตว์ป่าได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 ได้แก่ (1) สัตว์ป่าสงวน (Reserved Animal) คือ ชนิดที่หายากและใกล้สูญพันธุ์ หรือสูญพันธุ์ไปแล้ว ตรวจสอบจากบัญชีท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 และ (2) สัตว์ป่าคุ้มครอง (protected animal) คือ ชนิดที่คุ้มครองไว้เพื่อไม่ให้ประชากรลดลง ตรวจสอบจากบัญชีท้ายกฎกระทรวงฉบับที่ 4 ที่ออกตามความในพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 (ราชกิจจานุเบกษา, พ.ศ. 2546) สำหรับชนิดที่ไม่มีรายชื่อในบัญชีทั้ง 2 รายการ จัดเป็นสัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย (non-protected animal)

ขั้นตอนที่ 3

สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ใช้เกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) ซึ่งพิจารณาสัตว์ป่าของประเทศไทยตามภาวะของการถูกคุกคาม (Threatened) ในประเทศไทย และใช้เกณฑ์ของ IUCN (2022) ซึ่งพิจารณาสัตว์ป่าตามภาวะของการถูกคุกคามในระดับโลกและเป็นมาตรฐานที่ยอมรับโดยนานาชาติและประเทศไทย โดยระบุเป็น 6 ระดับตามความรุนแรงของการถูกคุกคามจากมากไปน้อยตามลำดับ คือ

- (1) สัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered) ได้แก่ ชนิดที่ประสบกับความเสี่ยงสูงมากต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติ
- (2) สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) ได้แก่ ชนิดที่ประสบกับความเสี่ยงสูงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติ
- (3) สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable) ได้แก่ ชนิดที่ประสบกับความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติ
- (4) สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened) ได้แก่ ชนิดที่มีความเสี่ยงน้อย คือ ใกล้จะมีคุณสมบัติเป็นสัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์
- (5) สัตว์ป่ากลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern) ได้แก่ ชนิดที่มีความเสี่ยงน้อยที่สุด
- (6) สัตว์ป่าที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient) ได้แก่ ชนิดที่มีข้อมูลไม่เพียงพอในการจัดสถานภาพ สำหรับสัตว์ป่าชนิดไม่มีรายชื่อในทุกระดับของการถูกคุกคามเป็นสัตว์ป่าไม่ถูกคุกคาม (Non-threatened) ทั้งในประเทศไทยและในภูมิภาคอื่นของโลก

การประเมินผลกระทบต่อสัตว์ป่า

การศึกษาลักษณะของระบบนิเวศของสัตว์ป่าบริเวณโครงการ เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ในด้านแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า และความสัมพันธ์กับประเภทสัตว์ป่า จำแนกเป็น (1) ประเภทอาศัยในพื้นที่ป่า หรือแหล่งที่มีพันธุ์พืชหนาแน่น (Forest Species) (2) ประเภทอาศัยในพื้นที่เกษตรกรรม และบริเวณชุมชน (Open Land Species) (3) ประเภทอาศัยในน้ำ หรือแบบสะเทินน้ำสะเทินบก (Aquatic or Amphibious Species) โดยเฉพาะกลุ่มนกอพยพที่มีโอกาสได้รับอันตรายจากโครงการฯ เพื่อหามาตรการในการจัดการพื้นที่เพื่อไม่ให้สัตว์ป่าเหล่านี้เข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่

เสนอมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ

เสนอมาตรการเพื่อประกอบในการจัดทำแผนการบริหารจัดการโครงการ เพื่อลดอันตรายจากการพัฒนาโครงการฯ ต่อสัตว์ป่า โดยเฉพาะกลุ่มที่มีความเสี่ยง และกำหนดแนวทางที่เหมาะสมในการอนุรักษ์ระบบนิเวศทรัพยากรป่าไม้ และสัตว์ป่า โดยรอบโครงการฯ ตลอดจนพัฒนาพื้นที่ และชุมชนใกล้เคียง เพื่อรองรับการพัฒนาของโครงการต่อไป

3) ผลการศึกษา

3.1) ข้อมูลทุติยภูมิ

จากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านทรัพยากรสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงในจังหวัดระยองจากเอกสาร งานวิจัย และรายงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือมีพื้นที่ศึกษาใกล้เคียงกัน โดยมีรายละเอียดสรุปดังนี้

- 1) ผลการศึกษาของร่างรายงานโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข 7 ส่วนต่อขยายเชื่อมต่อสนามบินอู่ตะเภา พบว่า บริเวณพื้นที่ดังกล่าวมีการสำรวจพบสัตว์ป่าทั้ง 4 กลุ่มดังนี้
 - (1) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 5 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) อึ่งน้ำเต่า (*Microhyla mukhlesuri*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) เป็นต้น
 - (2) สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 14 ชนิด เช่น เหี้ย (*Varanus salvator*) งูเห่า (*Python reticulatus*) จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) เป็นต้น
 - (3) นก จำนวน 94 ชนิด เช่น นกบั้งรอกใหญ่ (*Phaenicophaeus tristis*) นกแอ่นทุ่งใหญ่ (*Glareola maldivarum*) นกแอ่นกินรัง (*Aerodramus germani*) เป็นต้น
 - (4) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 4 ชนิด กระเล็นขนปลายหูสั้น (*Tamias macclellandii*) กระจ๊วน (*Menetes berdmorei*) ค้างคาวหน้ายักษ์ (*Hipposideros* sp.) และกระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*)

- 2) ผลการศึกษาของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการก่อสร้างทางวิ่งและทางขับที่ 2 สนามบินนานาชาติอุตะเกา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง พบว่า บริเวณพื้นที่ดังกล่าวมีการสำรวจพบสัตว์ป่าทั้ง 4 กลุ่มดังนี้
- (1) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 5 ชนิด เช่น อึ่งน้ำเต้า (*Microhyla mukhlesuri*) คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) และกบหนอง (*Fejervarya limnocharis*)
 - (2) สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 7 ชนิด เช่น กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) จิ้งจกหางแบน (*Hemidactylus platyurus*) แย้จุด (*Leiolepis belliana*) และเหี้ย (*Varanus salvator*)
 - (3) นก จำนวน 132 ชนิด เช่น นกเด้าดินทุ่งใหญ่ (*Anthus richardi*) นกเด้าดินสวน (*Anthus hodgsoni*) นกตบยุงหางยาว (*Caprimulgus macrurus*) เป็นต้น
 - (4) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ กระเล็นขนปลายหูสั้น (*Tamias macclellandii*) กระจ๊วน (*Menetes berdmorei*) ค้างคาวหน้ายักษ์ (*Hipposideros* sp.) และกระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*)

3.2) ข้อมูลปฐมภูมิ

ผลการศึกษาด้านทรัพยากรสัตว์ป่าบริเวณโครงการจากการสำรวจภาคสนาม เมื่อวันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 เพื่อศึกษาความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าในสภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ โดยจากการรวบรวมข้อมูลด้านทรัพยากรสัตว์ป่าจากข้อมูลการสำรวจโดยตรงจากภาคสนามในพื้นที่ศึกษา พบสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการทั้งหมดจำนวน 80 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 4 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 8 ชนิด นก จำนวน 63 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 5 ชนิด สำหรับข้อมูลที่ได้จากการสอบถาม มีจำนวน 12 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 8 ชนิด นก จำนวน 1 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 3 ชนิด สรุปดังตารางที่ 3.3-10

ตารางที่ 3.3-10 ผลการศึกษาความหลากหลายชนิดของทรัพยากรสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษาโครงการ

| พื้นที่ | สถานภาพสัตว์ป่า | สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก | สัตว์เลื้อยคลาน | นก | สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม | รวม | ร้อยละ* |
|--|----------------------|------------------------|-----------------|----|----------------------|-----|---------|
| 1. จำนวนตามหลักอนุกรมวิธาน | | | | | | | |
| พื้นที่แนววางท่อ | อันดับ | 1 | 1 | 8 | 1 | 11 | - |
| | วงศ์ | 1 | 3 | 26 | 2 | 32 | - |
| | สกุล | 1 | 4 | 35 | 3 | 43 | - |
| | ชนิด | 1 | 5 | 39 | 3 | 48 | - |
| พื้นที่ระยะประมาณ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนววางท่อ | อันดับ | 1 | 1 | 13 | 1 | 16 | - |
| | วงศ์ | 3 | 5 | 36 | 2 | 46 | - |
| | สกุล | 4 | 6 | 54 | 5 | 69 | - |
| | ชนิด | 4 | 8 | 63 | 5 | 80 | - |
| รวมทั้งโครงการ | อันดับ | 1 | 1 | 13 | 1 | 16 | - |
| | วงศ์ | 3 | 5 | 36 | 2 | 46 | - |
| | สกุล | 4 | 6 | 54 | 5 | 69 | - |
| | ชนิด | 4 | 8 | 63 | 5 | 80 | - |
| ข้อมูลจากการสอบถาม | อันดับ | - | 2 | 1 | 3 | 6 | - |
| | วงศ์ | - | 6 | 1 | 3 | 10 | - |
| | สกุล | - | 7 | 1 | 3 | 11 | - |
| | ชนิด | - | 8 | 1 | 3 | 12 | - |
| 2. สถานภาพการอพยพ | | | | | | | |
| พื้นที่แนววางท่อ | นกประจำถิ่น | - | - | 34 | - | 34 | - |
| | นกอพยพ | - | - | 5 | - | 5 | - |
| พื้นที่ระยะประมาณ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนววางท่อ | นกประจำถิ่น | - | - | 52 | - | 52 | - |
| | นกอพยพ | - | - | 11 | - | 11 | - |
| 3. สถานภาพตามกฎหมาย | | | | | | | |
| พื้นที่แนววางท่อ | ไม่ได้รับการคุ้มครอง | 1 | 4 | 4 | 3 | 12 | 25.0 |
| | สัตว์ป่าคุ้มครอง | - | 1 | 35 | - | 36 | 75.0 |
| พื้นที่ระยะประมาณ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนววางท่อ | ไม่ได้รับการคุ้มครอง | 4 | 5 | 4 | 5 | 18 | 22.5 |
| | สัตว์ป่าคุ้มครอง | - | 3 | 59 | - | 62 | 77.5 |
| รวมทั้งโครงการ | ไม่ได้รับการคุ้มครอง | 4 | 5 | 4 | 5 | 18 | 22.5 |
| | สัตว์ป่าคุ้มครอง | - | 3 | 59 | - | 62 | 77.5 |

ตารางที่ 3.3-10 ผลการศึกษาความหลากหลายชนิดของทรัพยากรสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษาโครงการ (ต่อ)

| พื้นที่ | สถานภาพสัตว์ป่า | สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก | สัตว์เลื้อยคลาน | นก | สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม | รวม | ร้อยละ* |
|---|-----------------|------------------------|-----------------|----|----------------------|-----|---------|
| 4. สถานภาพในประเทศ ของ สผ.⁽¹⁾ | | | | | | | |
| พื้นที่แนววงท่อ | LC | 1 | 5 | 39 | 3 | 48 | 100.0 |
| พื้นที่ระยะประมาณ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนววงท่อ | LC | 4 | 8 | 62 | 5 | 79 | 98.8 |
| | VU | - | - | 1 | - | 1 | 1.3 |
| 5. สถานภาพระดับสากล⁽²⁾ | | | | | | | |
| พื้นที่แนววงท่อ | LC | 1 | 2 | 39 | 3 | 45 | 100.0 |
| พื้นที่ระยะประมาณ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนววงท่อ | LC | 4 | 3 | 62 | 5 | 74 | 98.7 |
| | NT | - | - | 1 | - | 1 | 1.3 |
| 6. ระดับความชุกชุม | | | | | | | |
| พื้นที่แนววงท่อ | ชุกชุมน้อย | 1 | 2 | 18 | 3 | 24 | 50.0 |
| | ชุกชุมปานกลาง | - | 3 | 10 | - | 13 | 27.1 |
| | ชุกชุมมาก | - | - | 11 | - | 11 | 22.9 |
| พื้นที่ระยะประมาณ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนววงท่อ | ชุกชุมน้อย | 4 | 4 | 27 | 4 | 39 | 48.8 |
| | ชุกชุมปานกลาง | - | 3 | 17 | 1 | 21 | 26.3 |
| | ชุกชุมมาก | - | 1 | 19 | - | 20 | 25.0 |

หมายเหตุ: * หมายถึง ร้อยละของจำนวนชนิดสัตว์ป่าทั้งหมด

สถานภาพในประเทศ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.2560)⁽¹⁾สถานภาพระดับสากล⁽²⁾ อ้างอิงตาม the IUCN Red List of Threatened Species (IUCN, 2021)

LC = สถานภาพเป็นกังวลน้อย

NT = สถานภาพใกล้สูญคุกคาม

VU = สถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

EN = สถานภาพใกล้สูญพันธุ์

CR = สถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

ที่มา: บริษัท ยูโนเด็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3.3-11 บัญชีรายชื่อสัตว์ป่า ระดับความชุกชุม สถานภาพ พื้นที่ที่สำรวจและสภาพแหล่งอาศัยของสัตว์ป่า เมื่อวันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

| ที่ | ชื่อสามัญ/ชื่อวิทยาศาสตร์ | ระดับความชุกชุม | | สถานภาพ | | | | พื้นที่สำรวจพบ | | | | | สภาพพื้นที่ แหล่งอาศัยของสัตว์ป่า |
|---------------------------|--|------------------|---|-----------|----------|-----------|--------|----------------|---|---|---|---|--------------------------------------|
| | | พื้นที่แนววางท่อ | พื้นที่ระยะประมาณ 500 ม. จากกึ่งกลางแนววางท่อ | พรบ. 2562 | ศผ. 2560 | IUCN 2022 | ฤดูกาล | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | กบนา (<i>Hoplobatrachus rugulosus</i>) | - | UC | - | LC | LC | - | - | / | - | / | / | 2,3,4 |
| 1.2 | กบหนอง (<i>Fejervarya limnocharis</i>) | - | UC | - | LC | LC | - | - | / | - | / | / | 2,3 |
| 1.3 | คางคกบ้าน (<i>Duttaphrynus melanostictus</i>) | - | UC | - | LC | LC | - | - | / | - | / | / | 2,3,4 |
| 1.4 | อึ่งน้ำเต้า (<i>Microhyla mukhlesuri</i>) | - | - | - | LC | - | - | - | - | - | / | / | 2,3 |
| 1.5 | อึ่งอ่างบ้าน (<i>Kaloula pulchra</i>) | UC | UC | - | LC | LC | - | / | / | - | / | / | 2,3,4 |
| 2. สัตว์เลื้อยคลาน | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | กิ้งก่าแก้ว (<i>Calotes emma</i>) | - | - | ค | LC | - | - | - | - | - | / | - | 2,4 |
| 2.2 | กิ้งก่าหัวแดง (<i>Calotes versicolor</i>) | C | VC | ค | LC | - | - | / | / | - | / | / | 2,3,4 |
| 2.3 | งูเขียวพระอินทร์ (<i>Chrysopelea ornata ornatissima</i>) | - | - | - | LC | - | - | - | - | - | / | / | 2,4 |
| 2.4 | งูจงอาง (<i>Ophiophagus hannah</i>) | - | - | ค | LC | VU | - | - | - | / | / | - | 2,3,4 |
| 2.5 | งูลายสอสวน (<i>Xenochrophis flavipunctatus</i>) | - | - | - | LC | LC | - | - | - | - | / | / | 2,4 |
| 2.6 | งูสิงบ้าน (<i>Ptyas korros</i>) | - | UC | ค | LC | - | - | - | / | / | - | - | 2,3,4 |
| 2.7 | งูเหลือม (<i>Python reticulatus</i>) | - | - | ค | LC | LC | - | - | - | / | / | - | 2,3,4 |
| 2.8 | งูเห่าหม้อ (<i>Naja kaouthia</i>) | - | - | - | LC | LC | - | - | - | / | - | - | 2,3,4 |
| 2.9 | จิ้งจกหางแบน (<i>Hemidactylus platyurus</i>) | UC | C | - | LC | - | - | / | / | - | / | / | 1,2,4 |
| 2.10 | จิ้งจกหางเรียบ (<i>Hemidactylus garnotii</i>) | - | UC | - | LC | - | - | - | / | - | / | - | 1,2,4 |
| 2.11 | จิ้งจกหางหนาม (<i>Hemidactylus frenatus</i>) | C | C | - | LC | LC | - | / | / | - | / | - | 1,2,4 |
| 2.12 | จิ้งเหลนบ้าน (<i>Eutropis multifasciata</i>) | C | C | - | LC | LC | - | / | / | - | / | - | 1,2,4 |
| 2.13 | จิ้งเหลนหลากลาย (<i>Eutropis macularius</i>) | - | - | - | LC | - | - | - | - | - | / | - | 2,4 |
| 2.14 | ตะกวดเบงกอล (<i>Varanus bengalensis</i>) | - | - | ค | LC | LC | - | - | - | / | - | - | 1,2,4 |
| 2.15 | ตะพาบ (<i>Amyda cartilaginea</i>) | - | - | ค | LC | VU | - | - | - | / | - | - | 2,3 |
| 2.16 | ตุ๊กแกบ้าน (<i>Gekko gecko</i>) | - | - | - | LC | LC | - | - | - | - | / | / | 1,2,4 |
| 2.17 | เต่านา (<i>Malayemys macrocephala</i>) | - | - | ค | LC | LC | - | - | - | / | - | - | 1,2,3 |
| 2.18 | แย้จุด (<i>Leiolepis belliana</i>) | UC | UC | - | LC | - | - | / | / | - | / | / | 1,2 |
| 2.19 | เหี้ย (<i>Varanus salvator</i>) | - | UC | ค | LC | LC | - | - | / | / | / | / | 2,3,4 |
| 3.นก | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | ไก่ป่า (<i>Gallus gallus</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | / | - | / | 1,2 |
| 3.2 | นกกระจอกตาสี (<i>Passer flaveolus</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | / | / | 2,4 |
| 3.3 | นกกระจอกบ้าน (<i>Passer montanus</i>) | UC | VC | - | LC | LC | R | / | / | - | / | / | 2,4 |
| 3.4 | นกกระจอกใหญ่ (<i>Passer domesticus</i>) | - | C | ค | LC | LC | R | - | / | - | / | - | 2,4 |
| 3.5 | นกกระจาบทอง (<i>Ploceus hypoxanthus</i>) | - | - | ค | NT | NT | R | - | - | - | / | / | 2,3,4 |
| 3.6 | นกกระจาบทองธรรมดา (<i>Ploceus philippinus</i>) | - | UC | ค | LC | LC | R | - | / | - | / | / | 2,3,4 |

ตารางที่ 3.3-11 บัญชีรายชื่อสัตว์ป่า ระดับความชุกชุม สถานภาพ พื้นที่ที่สำรวจและสภาพแหล่งอาศัยของสัตว์ป่า เมื่อวันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 (ต่อ)

| ที่ | ชื่อสามัญ/ชื่อวิทยาศาสตร์ | ระดับความชุกชุม | | สถานภาพ | | | | พื้นที่สำรวจพบ | | | | | สภาพพื้นที่ แหล่งอาศัยของสัตว์ป่า |
|------|--|------------------|---|-----------|----------|-----------|--------|----------------|---|---|---|---|--------------------------------------|
| | | พื้นที่แนวทางท่อ | พื้นที่ระยะประมาณ 500 ม. จากกึ่งกลางแนวทางท่อ | พรบ. 2562 | ศม. 2560 | IUCN 2022 | ฤดูกาล | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 3.7 | นกกระจัดขาสีเนื้อ (<i>Phylloscopus tenellipes</i>) | - | - | ค | LC | LC | N | - | - | - | - | / | 1,2,4 |
| 3.8 | นกกระจัดเขียวปีกสองแถบ (<i>Phylloscopus plumbeitarsus</i>) | - | - | ค | LC | LC | N | - | - | - | - | / | 1,2,4 |
| 3.9 | นกกระจัดธรรมดา (<i>Phylloscopus inornatus</i>) | - | UC | ค | LC | LC | N | - | / | - | / | / | 1,2,4 |
| 3.10 | นกกระจัดปากหนา (<i>Phylloscopus schwarzi</i>) | - | - | ค | LC | LC | N | - | - | - | - | / | 1,2,4 |
| 3.11 | นกกระจัดสีคล้ำ (<i>Phylloscopus fuscatus</i>) | - | - | ค | LC | LC | N | - | - | - | - | / | 1,2,4 |
| 3.12 | นกกระจับคอดำ (<i>Orthotomus atrogularis</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | - | / | 1,2,4 |
| 3.13 | นกกระจับธรรมดา (<i>Orthotomus sutorius</i>) | UC | C | ค | LC | LC | R | / | / | - | / | / | 1,2,3,4 |
| 3.14 | นกกระจับหญ้าท้องเหลือง (<i>Prinia flaviventris</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | - | / | 1,2 |
| 3.15 | นกกระจับหญ้าสีเขียว (<i>Prinia inornata</i>) | C | VC | ค | LC | LC | R | / | / | - | / | / | 2,3,4 |
| 3.16 | นกกระจับหญ้าอกเทา (<i>Prinia hodgsonii</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | - | / | 1,2 |
| 3.17 | นกกระดัดขี้หมู (<i>Lonchura punctulata</i>) | C | VC | ค | LC | LC | R | / | / | - | / | / | 2,3,4 |
| 3.18 | นกกระดัดแดง (<i>Amandava amandava</i>) | - | - | ค | NT | LC | R | - | - | - | - | / | 2,4 |
| 3.19 | นกกระแตแต้แว๊ด (<i>Vanellus indicus</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | / | / | 2,3,4 |
| 3.20 | นกกระแตผีเล็ก (<i>Burhinus indicus</i>) | - | - | ค | NT | LC | R | - | - | - | - | / | 2,4 |
| 3.21 | นกกระเทาทุ่ง (<i>Francolinus pintadeanus</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | - | / | 2,4 |
| 3.22 | นกกระสาแดง (<i>Ardea purpurea</i>) | - | - | ค | VU | LC | R | - | - | - | - | / | 2,3 |
| 3.23 | นกกวัก (<i>Amauromis phoenicurus</i>) | - | UC | ค | LC | LC | R | - | / | - | / | / | 1,2,3,4 |
| 3.24 | นกกะเต็นน้อยธรรมดา (<i>Alcedo atthis</i>) | - | UC | ค | LC | LC | N | - | / | - | / | / | 2,3 |
| 3.25 | นกกะเต็นหัวดำ (<i>Halcyon pileata</i>) | - | - | ค | LC | LC | N | - | - | - | / | / | 2,3 |
| 3.26 | นกกะเต็นอกขาว (<i>Halcyon smyrnensis</i>) | - | UC | ค | LC | LC | R | - | / | - | / | / | 2,3 |
| 3.27 | นกกะปูดเล็ก (<i>Centropus bengalensis</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | - | / | 1,2,4 |
| 3.28 | นกกะปูดใหญ่ (<i>Centropus sinensis</i>) | UC | C | ค | LC | LC | R | / | / | - | / | / | 1,2,3,4 |
| 3.29 | นกกระรางหัวขวาน (<i>Upupa epops</i>) | - | UC | ค | LC | LC | R, N | - | / | - | / | / | 1,2,4 |
| 3.30 | นกกระรางหัวหงอก (<i>Garrulax leucolophus</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | / | / | 1,2 |
| 3.31 | นกยางเขนดง (<i>Kittacincla malabarica</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | - | / | 1,2 |
| 3.32 | นกยางเขนบ้าน (<i>Copsychus saularis</i>) | - | UC | ค | LC | LC | R | - | / | - | / | / | 2,4 |
| 3.33 | นกกาน้ำเล็ก (<i>Microcarbo niger</i>) | - | UC | ค | LC | LC | R | - | / | - | / | / | 2,3 |
| 3.34 | นกกาฝากกันเหลือง (<i>Dicaeum chrysorrheum</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | / | / | 1,2 |
| 3.35 | นกกาฝากสีเขียว (<i>Dicaeum minullum</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | / | / | 1,2 |
| 3.36 | นกกาแวน (<i>Crypsirina temia</i>) | UC | UC | ค | LC | LC | R | / | / | - | / | / | 1,2 |
| 3.37 | นกกาเหว่า (<i>Eudynamys scolopaceus</i>) | VC | VC | ค | LC | LC | R | / | / | - | / | / | 1,2,3,4 |
| 3.38 | นกกินปลีแก้มสีทับทิม (<i>Chalcoparia singalensis</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | / | / | 2,4 |
| 3.39 | นกกินปลีคอสีน้ำตาล (<i>Anthreptes malacensis</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | / | / | 1,2,3,4 |
| 3.40 | นกกินปลีอกเหลือง (<i>Cinnyris jugularis</i>) | VC | VC | ค | LC | LC | R | / | / | - | / | / | 1,2,3,4 |

ตารางที่ 3.3-11 บัญชีรายชื่อสัตว์ป่า ระดับความชุกชุม สถานภาพ พื้นที่ที่สำรวจและสภาพแหล่งอาศัยของสัตว์ป่า เมื่อวันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 (ต่อ)

| ที่ | ชื่อสามัญ/ชื่อวิทยาศาสตร์ | ระดับความชุกชุม | | สถานภาพ | | | | พื้นที่สำรวจพบ | | | | | สภาพพื้นที่ แหล่งอาศัยของสัตว์ป่า |
|------|--|------------------|--|-----------|----------|-----------|--------|----------------|---|---|---|---|--------------------------------------|
| | | พื้นที่แนววางท่อ | พื้นที่ระยะประมาณ 500 ม. จากกึ่งกลาง แนววางท่อ | พรบ. 2562 | ศผ. 2560 | IUCN 2022 | ฤดูกาล | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 3.41 | นกกินแมลงกระหม่อมแดง (<i>Timalia pileata</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | / | / | 2,4 |
| 3.42 | นกกินแมลงอกเหลือง (<i>Macronus gularis</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | - | / | 2,4 |
| 3.43 | นกขมิ้นท้ายทอยดำ (<i>Oriolus chinensis</i>) | C | C | ค | LC | LC | N | / | / | - | / | / | 1,2,4 |
| 3.44 | นกขมิ้นน้อยธรรมดา (<i>Aegithina tiphia</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | / | / | 1,2,3,4 |
| 3.45 | นกเขาเขียว (<i>Chalcophaps indica</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | / | / | 1,2 |
| 3.46 | นกเขาขนา (<i>Geopelia striata</i>) | C | VC | - | LC | LC | R | / | / | - | / | / | 1,2,3,4 |
| 3.47 | นกเขาเป๋ล้าธรรมดา (<i>Treron curvirostra</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | / | / | 1,2 |
| 3.48 | นกเขาไฟ (<i>Streptopelia tranquebarica</i>) | C | C | ค | LC | LC | R | / | / | - | / | / | 1,2,3,4 |
| 3.49 | นกเขาใหญ่ (<i>Spilopelia chinensis</i>) | VC | C | - | LC | LC | R | / | / | - | / | / | 1,2,3,4 |
| 3.50 | นกคอกคาทิล (<i>Nymphicus hollandicus</i>) | - | - | | | LC | | - | - | - | - | / | 2,4 |
| 3.51 | นกคอทับทิม (<i>Calliope calliope</i>) | - | - | ค | LC | LC | N | - | - | - | - | / | 2,4 |
| 3.52 | นกคอมรกต (<i>Cyanecula svecica</i>) | - | - | ค | LC | LC | N | - | - | - | - | / | 1,2 |
| 3.53 | นกคุ่มอกดำ (<i>Coturnix coromandelica</i>) | - | - | ค | NT | | R | - | - | - | - | / | 1,2 |
| 3.54 | นกคุ่มอกลาย (<i>Tumix suscitator</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | / | / | 1,2 |
| 3.55 | นกเค้าจูด (<i>Athene brama</i>) | - | UC | ค | LC | LC | R | - | / | - | / | / | 2,4 |
| 3.56 | นกเค้าโม่ง, นกเค้าแมว (<i>Glaucidium cuculoides</i>) | - | UC | ค | LC | LC | R | - | / | - | / | / | 2,4 |
| 3.57 | นกจับแมลงคอแดง (<i>Ficedula albicilla</i>) | UC | UC | ค | LC | LC | N | / | / | - | / | / | 2,4 |
| 3.58 | นกจับแมลงจุกดำ (<i>Hypothymis azurea</i>) | - | UC | ค | LC | LC | R | - | / | - | - | / | 2,4 |
| 3.59 | นกจับแมลงสีน้ำตาล (<i>Muscicapa dauurica</i>) | - | UC | ค | LC | LC | N | - | / | - | / | / | 2,4 |
| 3.60 | นกจับแมลงอกส้มท้องขาว (<i>Cyornis tickelliae</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | - | / | 1,2 |
| 3.61 | นกจาบคาคอสีฟ้า (<i>Merops viridis</i>) | C | C | ค | LC | LC | R, N | / | / | - | - | / | 2,4 |
| 3.62 | นกจาบคาเล็ก (<i>Merops orientalis</i>) | VC | VC | ค | LC | LC | R | / | / | - | / | / | 2,4 |
| 3.63 | นกจาบผ่นปีกแดง (<i>Mirafra erythrocephala</i>) | UC | C | ค | LC | LC | R | / | / | - | / | / | 2,3,4 |
| 3.64 | นกเขี้ยวบั้งใหญ่ (<i>Lalage melaschistos</i>) | - | - | ค | LC | LC | R, N | - | - | - | / | / | 2,4 |
| 3.65 | นกชายเลนน้ำจืด (<i>Tringa glareola</i>) | - | - | ค | LC | LC | N | - | - | - | / | / | 2,3 |
| 3.66 | นกแซงแซวสีเทา (<i>Dicrurus leucophaeus</i>) | - | UC | ค | LC | LC | R | - | / | - | / | / | 2,3,4 |
| 3.67 | นกแซงแซวหงอนขน (<i>Dicrurus hottentottus</i>) | - | - | ค | LC | LC | R, N | - | - | - | - | / | 2,4 |
| 3.68 | นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ (<i>Dicrurus paradiseus</i>) | - | UC | ค | LC | LC | R | - | / | - | / | / | 1,2 |
| 3.69 | นกแซงแซวหางปลา (<i>Dicrurus macrocerus</i>) | VC | VC | ค | LC | LC | R | / | / | - | / | / | 2,3,4 |
| 3.70 | นกเด้าดิน (<i>Actitis hypoleucos</i>) | - | - | ค | LC | LC | N | - | - | - | / | / | 2,3,4 |
| 3.71 | นกเด้าดินทุ่งเล็ก (<i>Anthus rufulus</i>) | C | UC | ค | LC | LC | R | / | / | - | / | / | 2,4 |
| 3.72 | นกเด้าดินทุ่งใหญ่ (<i>Anthus richardi</i>) | - | - | ค | LC | LC | N | - | - | - | - | / | 2,4 |
| 3.73 | นกเด้าดินสวน (<i>Anthus hodgsoni</i>) | - | - | ค | LC | LC | N | - | - | - | / | / | 2,4 |
| 3.74 | นกตบยุงเล็ก (<i>Caprimulgus asiaticus</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | - | / | 2,4 |

ตารางที่ 3.3-11 บัญชีรายชื่อสัตว์ป่า ระดับความชุกชุม สถานภาพ พื้นที่ที่สำรวจและสภาพแหล่งอาศัยของสัตว์ป่า เมื่อวันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 (ต่อ)

| ที่ | ชื่อสามัญ/ชื่อวิทยาศาสตร์ | ระดับความชุกชุม | | สถานภาพ | | | | พื้นที่สำรวจพบ | | | | | สภาพพื้นที่ แหล่งอาศัยของสัตว์ป่า |
|-------|--|------------------|--|-----------|----------|-----------|--------|----------------|---|---|---|---|--------------------------------------|
| | | พื้นที่แนววางท่อ | พื้นที่ระยะประมาณ 500 ม. จากกึ่งกลาง แนววางท่อ | พรบ. 2562 | ศม. 2560 | IUCN 2022 | ฤดูกาล | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 3.75 | นกตบยุงหางยาว (<i>Caprimulgus macrurus</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | / | / | 2,4 |
| 3.76 | นกตะขาบทุ่ง (<i>Coracias benghalensis</i>) | VC | VC | ค | LC | LC | R | / | / | - | / | / | 2,3,4 |
| 3.77 | นกตีทอง (<i>Psilopogon haemacephalus</i>) | - | UC | ค | LC | LC | R | - | / | - | / | / | 1,2,4 |
| 3.78 | นกตีนเทียน (<i>Himantopus himantopus</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | / | / | 2,3,4 |
| 3.79 | นกนางแอ่นตะโพกแดง (<i>Cecropis daurica</i>) | - | - | ค | LC | LC | N | - | - | - | - | / | 2,4 |
| 3.80 | นกนางแอ่นบ้าน (<i>Hirundo rustica</i>) | VC | VC | ค | LC | LC | N | / | / | - | / | / | 1,2,3,4 |
| 3.81 | นกบั้งรอกใหญ่ (<i>Phaenicophaeus tristis</i>) | - | UC | ค | LC | LC | R | - | / | - | / | / | 1,2,3,4 |
| 3.82 | นกปรอดคอลาย (<i>Pycnonotus finlaysoni</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | / | / | 1,2,4 |
| 3.83 | นกปรอดทอง (<i>Brachypodius atriceps</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | / | / | 1,2,4 |
| 3.84 | นกปรอดสวน (<i>Pycnonotus blanfordi</i>) | VC | VC | ค | LC | LC | R | / | / | - | / | / | 2,4 |
| 3.85 | นกปรอดหน้าवल (<i>Pycnonotus goiavier</i>) | VC | VC | ค | LC | LC | R | / | / | - | / | / | 2,4 |
| 3.86 | นกปรอดหัวสีเขม่า (<i>Pycnonotus aurigaster</i>) | C | C | ค | LC | LC | R | / | / | - | / | / | 2,4 |
| 3.87 | นกปรอดเหลืองหัวจุก (<i>Pycnonotus flaviventris</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | / | / | 2,4 |
| 3.88 | นกปากห่าง (<i>Anastomus oscitans</i>) | UC | C | ค | LC | LC | R | / | / | - | / | / | 1,2,3,4 |
| 3.89 | นกเป็ดน้ำคอสีม่วง (<i>Treron vernans</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | - | / | 1,2,4 |
| 3.90 | นกพงคิ้วดำ (<i>Acrocephalus bistrigiceps</i>) | - | - | ค | LC | LC | N | - | - | - | / | / | 1,2,4 |
| 3.91 | นกพงตึกแต่นอกลาย (<i>Locustella lanceolata</i>) | - | - | ค | LC | LC | N | - | - | - | - | / | 1,2,4 |
| 3.92 | นกพงปากหนา (<i>Arundinax aedon</i>) | - | - | ค | LC | LC | N | - | - | - | / | / | 1,2,4 |
| 3.93 | นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น (<i>Acrocephalus orientalis</i>) | UC | UC | ค | LC | LC | N | / | / | - | - | / | 1,2,4 |
| 3.94 | นกพญาไฟสีเทา (<i>Pericrocotus divaricatus</i>) | - | - | ค | LC | LC | N | - | - | - | / | / | 1,2 |
| 3.95 | นกพิราบป่า (<i>Columba livia</i>) | VC | VC | - | LC | LC | R | / | / | - | / | / | 2,4 |
| 3.96 | นกโพระดกธรรมดา (<i>Psilopogon lineatus</i>) | - | UC | ค | LC | LC | R | - | / | - | / | / | 1,2,4 |
| 3.97 | นกยอดข้าวหางแพนลาย (<i>Cisticola juncidis</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | / | / | 2,4 |
| 3.98 | นกยอดข้าวหางแพนหัวแดง (<i>Cisticola exilis</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | - | / | 2,4 |
| 3.99 | นกยอดหญ้าสีดำ (<i>Saxicola caprata</i>) | UC | C | ค | LC | LC | R | / | / | - | / | / | 2,4 |
| 3.100 | นกยอดหญ้าหัวดำ (<i>Saxicola stejnegeri</i>) | - | - | ค | LC | LC | N | - | - | - | / | / | 2,4 |
| 3.101 | นกยางกรอกพันธุ์จีน (<i>Ardeola bacchus</i>) | - | C | ค | LC | LC | N | - | / | - | / | / | 1,2,3,4 |
| 3.102 | นกยางเขียว (<i>Butorides striata</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | - | / | 1,2,3 |
| 3.103 | นกยางควาย (<i>Bubulcus coromandus</i>) | UC | C | ค | LC | LC | R | / | / | - | - | - | 1,2,3,4 |
| 3.104 | นกยางโตน้อย (<i>Egretta intermedia</i>) | - | UC | ค | LC | LC | N | - | / | - | - | / | 1,2,3,4 |
| 3.105 | นกยางโตนใหญ่ (<i>Ardea alba</i>) | - | UC | ค | LC | LC | R | - | / | - | / | / | 1,2,3,4 |
| 3.106 | นกยางเปี่ย (<i>Egretta garzetta</i>) | UC | UC | ค | LC | LC | R | / | / | - | / | / | 1,2,3,4 |
| 3.107 | นกยางไทรธรรมดา (<i>Ixobrychus cinnamomeus</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | - | / | 2,3,4 |
| 3.108 | นกยางไฟหัวดำ (<i>Ixobrychus sinensis</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | / | / | 2,3,4 |

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่อน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดไปยังสนามบินอู่ตะเภาของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

เมษายน พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3.3-11 บัญชีรายชื่อสัตว์ป่า ระดับความชุกชุม สถานภาพ พื้นที่ที่สำรวจและสภาพแหล่งอาศัยของสัตว์ป่า เมื่อวันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 (ต่อ)

| ที่ | ชื่อสามัญ/ชื่อวิทยาศาสตร์ | ระดับความชุกชุม | | สถานภาพ | | | | พื้นที่สำรวจพบ | | | | | สภาพพื้นที่ แหล่งอาศัยของสัตว์ป่า |
|-------|--|-----------------|---|-----------|----------|-----------|--------|----------------|---|---|---|---|--------------------------------------|
| | | พื้นที่แนววงท่อ | พื้นที่ระยะประมาณ 500 ม. จากกึ่งกลาง แนววงท่อ | พรบ. 2562 | ศผ. 2560 | IUCN 2022 | ฤดูกาล | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 3.109 | นกสีชมพูสวน (<i>Dicaeum cruentatum</i>) | UC | C | ค | LC | LC | R | / | / | - | / | / | 1,2,4 |
| 3.110 | นกแสก (<i>Tyto alba</i>) | - | - | ค | NT | LC | R | - | - | - | - | / | 2,4 |
| 3.111 | นกหัวโตชาด้า (<i>Charadrius alexandrinus</i>) | - | - | ค | LC | LC | N | - | - | - | / | / | 2,3 |
| 3.112 | นกอ้ายจั่ว (<i>Anhinga melanogaster</i>) | - | UC | ค | VU | NT | R | - | / | - | - | - | 2,3 |
| 3.113 | นกอีแพรดแถบอกดำ (<i>Rhipidura javanica</i>) | UC | C | ค | LC | LC | R | / | / | - | / | / | 1,2,4 |
| 3.114 | นกอีลุ้ม (<i>Gallicrex cinerea</i>) | - | - | ค | NT | LC | R | - | - | - | / | / | 2,3 |
| 3.115 | นกอีวาบตักแตน (<i>Cacomantis merulinus</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | / | / | 1,2,4 |
| 3.116 | นกอีเสือสีน้ำตาล (<i>Lanius cristatus</i>) | UC | C | ค | LC | LC | N | / | / | - | / | / | 1,2,4 |
| 3.117 | นกอีเสือหลังแดง (<i>Lanius collurioides</i>) | - | - | ค | LC | LC | R, N | - | - | - | - | / | 2,4 |
| 3.118 | นกเอี้ยงต่าง (<i>Gracupica contra</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | / | / | 2,4 |
| 3.119 | นกเอี้ยงสาริกา (<i>Acridotheres tristis</i>) | C | VC | ค | LC | LC | R | / | / | - | / | / | 1,2,3,4 |
| 3.120 | นกเอี้ยงหงอน (<i>Acridotheres grandis</i>) | UC | VC | ค | LC | LC | R | / | / | - | / | / | 1,2,3,4 |
| 3.121 | นกแอ่นกินรัง (<i>Aerodramus germani</i>) | VC | VC | ค | LC | LC | R | / | / | - | / | / | 2,3,4 |
| 3.122 | นกแอ่นตาล (<i>Cypsiurus balasiensis</i>) | UC | VC | ค | LC | LC | R | / | / | - | / | / | 2,4 |
| 3.123 | นกแอ่นทุ่งใหญ่ (<i>Glareola maldivarum</i>) | - | - | ค | LC | LC | B | - | - | - | / | / | 2,4 |
| 3.124 | นกแอ่นบ้าน (<i>Apus nipalensis</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | / | / | 2,4 |
| 3.125 | นกแอ่นพง (<i>Artamus fuscus</i>) | C | VC | ค | LC | LC | R | / | / | - | / | / | 1,2,3,4 |
| 3.126 | เหยี่ยวกิ้งก่าสีดำ (<i>Aviceda leuphotes</i>) | - | - | ค | LC | LC | R, N | - | - | - | - | / | 1,2 |
| 3.127 | เหยี่ยวขาว (<i>Elanus caeruleus</i>) | UC | C | ค | LC | LC | R | / | / | - | / | / | 2 |
| 3.128 | เหยี่ยวkestrel (<i>Falco tinnunculus</i>) | - | - | ค | LC | LC | N | - | - | - | - | / | 1,2 |
| 3.129 | เหยี่ยวแดง (<i>Haliastur indus</i>) | - | - | ค | LC | LC | R | - | - | - | / | / | 1,2,3,4 |
| 3.130 | เหยี่ยวทุ่งพันธุ์เอเชียตะวันออก (<i>Circus spilonotus</i>) | - | UC | ค | LC | LC | N | - | / | - | - | - | 2,4 |
| 3.131 | เหยี่ยวนกกกระจอกใหญ่ (<i>Accipiter nisus</i>) | - | - | ค | LC | | N | - | - | - | - | / | 2,4 |
| 3.132 | เหยี่ยวนกเขาชิดรา (<i>Accipiter badius</i>) | - | UC | ค | LC | LC | R | - | / | - | / | / | 1,2 |
| 3.133 | เหยี่ยวนกเขาพันธุ์จีน (<i>Accipiter soloensis</i>) | - | - | ค | LC | LC | P | - | - | - | / | / | 2,4 |
| 3.134 | เหยี่ยวผึ้ง (<i>Pernis ptilorhynchus</i>) | - | - | ค | LC | LC | R, N | - | - | - | - | / | 1,2 |
| 3.135 | เหยี่ยวออสเปร (<i>Pandion haliaetus</i>) | - | - | ค | LC | LC | N | - | - | - | / | / | 2,3,4 |
| 3.136 | อีกา (<i>Corvus macrorhynchos</i>) | UC | VC | ค | LC | LC | R | / | / | - | / | / | 1,2,3,4 |

ตารางที่ 3.3-11 บัญชีรายชื่อสัตว์ป่า ระดับความชุกชุม สถานภาพ พื้นที่ที่สำรวจและสภาพแหล่งอาศัยของสัตว์ป่า เมื่อวันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 (ต่อ)

| ที่ | ชื่อสามัญ/ชื่อวิทยาศาสตร์ | ระดับความชุกชุม | | สถานภาพ | | | | พื้นที่สำรวจพบ | | | | | สภาพพื้นที่ แหล่งอาศัยของสัตว์ป่า |
|-------------------------|--|-----------------|---|-----------|----------|-----------|--------|----------------|---|---|---|---|--------------------------------------|
| | | พื้นที่แนววงท่อ | พื้นที่ระยะประมาณ 500 ม. จากกึ่งกลาง แนววงท่อ | พรบ. 2562 | สผ. 2560 | IUCN 2022 | ฤดูกาล | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 4. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | กระจ๊อน (<i>Menetes berdmorei</i>) | - | UC | - | LC | LC | - | - | / | - | / | / | 2,4 |
| 4.2 | กระต่ายป่า (<i>Lepus peguensis</i>) | - | - | ค | LC | LC | - | - | - | / | - | - | 1,2 |
| 4.3 | กระรอกหลากสี (<i>Callosciurus finlaysonii</i>) | UC | C | - | LC | LC | - | / | / | - | / | / | 1,2,4 |
| 4.4 | กระเล็นขนปลายหูสั้น (<i>Tamiops macclellandii</i>) | UC | UC | - | LC | LC | - | / | / | - | / | / | 1,2,4 |
| 4.5 | ค้างคาวแม่ไก่ภาคกลาง (<i>Pteropus lylei</i>) | - | - | ค | VU | VU | - | - | - | / | - | - | 2,4 |
| 4.6 | ค้างคาวหน้ายักษ์ (<i>Hipposideros</i> sp.) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | / | / | 2,3,4 |
| 4.7 | หนูท้องขาว (<i>Rattus tanezumi</i>) | UC | UC | - | LC | LC | - | / | / | - | - | - | 1,2,4 |
| 4.8 | หนูพุกเล็ก (<i>Bandicota savilei</i>) | - | UC | - | LC | LC | - | - | / | - | - | - | 1,2,4 |
| 4.9 | หมูป่า (<i>Sus scrofa</i>) | - | - | - | LC | LC | - | - | - | / | - | - | 1,2 |

หมายเหตุ:

ระดับความชุกชุม: VC = Very common ความชุกชุมมาก, C = Common ความชุกชุมปานกลาง, UC =Uncommon ความชุกชุมน้อย

สถานภาพ: พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 : ส = สัตว์ป่าสงวน, ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง, - = ไม่เป็นสัตว์ป่าสงวนและสัตว์ป่าคุ้มครอง

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) 2560 : CR = สัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered), EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ (Endangered), VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable), NT = สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened), LC = สัตว์ป่ากลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern), DD = สัตว์ป่าที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient), - = ไม่ถูกคุกคาม

IUCN 2022 Red List: CR = สัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered), EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ (Endangered), VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable), NT = สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened), LC = สัตว์ป่ากลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern), DD = สัตว์ป่าที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient) - = ไม่ถูกคุกคาม

พื้นที่สำรวจพบ: 1. พื้นที่แนววงท่อ 2. พื้นที่ระยะประมาณ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนววงท่อ 3. การสอบถาม 4. ผลการศึกษาของร่างรายงานโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองฯ 5. ผลการศึกษาของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ โครงการก่อสร้างทางวิ่งและทางขับที่ 2 สนามบินนานาชาติอยู่ตะเภาฯ / = สำรวจพบ - = สำรวจไม่พบ

สภาพพื้นที่แหล่งอาศัย: 1 = พื้นที่ป่าไม้ 2 = พื้นที่เกษตร 3 = พื้นที่แหล่งน้ำ 4 = พื้นที่ชุมชน

ที่มา: บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

3.2.1) จำนวนชนิดและความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า

พื้นที่แนววางท่อ

จากการสำรวจภาคสนามในพื้นที่ศึกษาพบสัตว์ป่าจำนวน 48 ชนิด 43 สกุล 32 วงศ์ และ 11 อันดับ ประกอบด้วย

- (1) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก พบจำนวน 1 ชนิด 1 สกุล 1 วงศ์ และ 1 อันดับ คือ อีงอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*)
- (2) สัตว์เลื้อยคลาน พบจำนวน 5 ชนิด 4 สกุล 3 วงศ์ และ 1 อันดับ เช่น จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) แย้จุด (*Leiolepis belliana*) เป็นต้น
- (3) นก พบจำนวน 39 ชนิด 35 สกุล 26 วงศ์ และ 8 อันดับ เช่น นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกยอดหญ้าสีดำ (*Saxicola caprata*) นกยางควาย (*Bubulcus coromandus*) เป็นต้น
- (4) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม พบจำนวน 3 ชนิด 3 สกุล 2 วงศ์ และ 1 อันดับ ได้แก่ กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) กระเล็นขนปลายหูสั้น (*Tamias macclellandii*) และหนูท้องขาว (*Rattus tanezumi*)

พื้นที่ระยะประมาณ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนววางท่อ

จากการสำรวจภาคสนามในพื้นที่ศึกษาพบสัตว์ป่าจำนวน 80 ชนิด 69 สกุล 46 วงศ์ และ 16 อันดับ ประกอบด้วย

- (1) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก พบจำนวน 4 ชนิด 4 สกุล 3 วงศ์ และ 1 อันดับ เช่น กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) เป็นต้น
- (2) สัตว์เลื้อยคลาน พบจำนวน 8 ชนิด 6 สกุล 5 วงศ์ และ 1 อันดับ เช่น กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) แย้จุด (*Leiolepis belliana*) เป็นต้น
- (3) นก พบจำนวน 63 ชนิด 54 สกุล 36 วงศ์ และ 13 อันดับ เช่น นกเอี้ยงหงอน (*Acridotheres grandis*) นกแอ่นกินรัง (*Aerodramus germani*) นกแอ่นตาล (*Cypsiurus balasienis*) เป็นต้น
- (4) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม พบจำนวน 5 ชนิด 5 สกุล 2 วงศ์ และ 1 อันดับ เช่น กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) กระเล็นขนปลายหูสั้น (*Tamias macclellandii*) หนูท้องขาว (*Rattus tanezumi*) เป็นต้น

การสอบถาม

พบสัตว์ป่าจำนวน 12 ชนิด 11 สกุล 10 วงศ์ และ 6 อันดับ ประกอบด้วย

- (1) สัตว์เลื้อยคลาน พบจำนวน 8 ชนิด 7 สกุล 6 วงศ์ และ 2 อันดับ เช่น งูจงอาง (*Ophiophagus hannah*) งูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) งูเหลือม (*Python reticulatus*) เป็นต้น
- (2) นก พบจำนวน 1 ชนิด 1 สกุล 1 วงศ์ และ 1 อันดับ คือ ไก่ป่า (*Gallus gallus*)
- (3) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม พบจำนวน 3 ชนิด 3 สกุล 3 วงศ์ และ 3 อันดับ ได้แก่ กระต่ายป่า (*Lepus peguensis*) ค้างคาวแม่ไก่ภาคกลาง (*Pteropus lylei*) และ หมูป่า (*Sus scrofa*)

3.2.2) ความชุกชุมของสัตว์ป่าพื้นที่แนววางท่อ

จากการสำรวจภาคสนามในพื้นที่ศึกษาพบสัตว์ป่าในพื้นที่แนววางท่อมีความชุกชุมน้อย จำนวน 24 ชนิด ชุกชุมปานกลาง จำนวน 13 ชนิด และชุกชุมมาก จำนวน 11 ชนิด ประกอบด้วย

- (1) สัตว์ป่ามีความชุกชุมในระดับน้อย ประกอบด้วย
 - สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 1 ชนิด คือ อีงอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*)
 - สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ จิ้งจกหางแบน (*Hemidactylus platyurus*) และแย้จุด (*Leiolepis belliana*)
 - นก จำนวน 18 ชนิด เช่น นกกากวน (*Crypsirina temia*) นกจับแมลงคอแดง (*Ficedula albicilla*) นกจาบผ่นปีกแดง (*Mirafra erythrocephala*) เป็นต้น
 - สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) กระเล็นขนปลายหูสั้น (*Tamias macclellandii*) และ หนูท้องขาว (*Rattus tanezumii*)
- (2) สัตว์ป่ามีความชุกชุมในระดับปานกลาง ประกอบด้วย
 - สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) และ จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*)
 - นก จำนวน 10 ชนิด เช่น นกกระจุบหญ้าสี่ริบบิ้น (*Prinia inornata*) นกกระต๊อหัวเขียว (*Lonchura punctulata*) นกขมิ้นท้ายทอยดำ (*Oriolus chinensis*) เป็นต้น
- (3) สัตว์ป่ามีความชุกชุมในระดับมาก ประกอบด้วย
 - นก จำนวน 11 ชนิด เช่น นกปรอดหน้าขาว (*Pycnonotus goiavier*) นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกแอ่นกินรัง (*Aerodramus germani*) เป็นต้น

พื้นที่ระยะประมาณ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนววางท่อ

จากการสำรวจภาคสนามในพื้นที่ศึกษาพบสัตว์ป่าในพื้นที่ที่มีความชุกชุมน้อย จำนวน 39 ชนิด ชุกชุมปานกลาง จำนวน 21 ชนิด และชุกชุมมาก จำนวน 20 ชนิด ประกอบด้วย

(1) สัตว์ป่ามีความชุกชุมในระดับน้อย ประกอบด้วย

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 4 ชนิด เช่น กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) เป็นต้น
- สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 4 ชนิด เช่น งูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) จิ้งจกหางเรียบ (*Hemidactylus garnotii*) แย้จุด (*Leiolepis belliana*) เป็นต้น
- นก จำนวน 27 ชนิด เช่น นกพระดกธรรมดา (*Psilopogon lineatus*) นกยางโทนน้อย (*Egretta intermedia*) นกยางโทนใหญ่ (*Ardea alba*) เป็นต้น
- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 4 ชนิด เช่น กระจอน (*Menetes berdmorei*) กระเล็นขนปลายหูสั้น (*Tamias macclellandii*) หนูท้องขาว (*Rattus tanezumii*) เป็นต้น

(2) สัตว์ป่ามีความชุกชุมในระดับปานกลาง ประกอบด้วย

- สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ จิ้งจกหางแบน (*Hemidactylus platyurus*) จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) และ จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*)
- นก จำนวน 17 ชนิด เช่น นกจาบคาคอสีฟ้า (*Merops viridis*) นกจาบผ่นปีกแดง (*Mirafra erythrocephala*) นกปรอดหัวสีเข้ม (*Pycnonotus aurigaster*) เป็นต้น
- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 1 ชนิด คือ กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*)

(3) สัตว์ป่ามีความชุกชุมในระดับมาก ประกอบด้วย

- สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 1 ชนิด คือ กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*)
- นก จำนวน 19 ชนิด เช่น นกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) นกกระจิบหญ้าสีเขียว (*Prinia inornata*) นกกระตีดหัวเข็ม (*Lonchura punctulata*) เป็นต้น

3.2.3) สถานภาพของสัตว์ป่า

สถานภาพตามกฎหมาย

ผลการศึกษาพบว่าสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ทุกชนิดที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษาเป็นสัตว์ประจำถิ่นทั้งหมด แตกต่างจากนกที่ได้รับการจัดสถานภาพตามกฎหมายโดยพบนกประจำถิ่น (R) จำนวน 52 ชนิด พบนกอพยพช่วงนอกฤดูกาลผสมพันธุ์ (N) จำนวน 11 ชนิด ประกอบด้วย

- (1) **พื้นที่แนววางท่อ** พบนกประจำถิ่น (R) จำนวน 34 ชนิด เช่น นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) นกเอี้ยงหงอน (*Acridotheres grandis*) นกแอ่นกินรัง (*Aerodramus germani*) เป็นต้น และพบนกอพยพช่วงนอกฤดูกาลผสมพันธุ์ (N) จำนวน 5 ชนิด เช่น นกขมิ้นท้ายทอยดำ (*Oriolus chinensis*) นกจับแมลงคอแดง (*Ficedula albicilla*) นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) เป็นต้น
- (2) **พื้นที่ระยะประมาณ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนววางท่อ** พบนกประจำถิ่น (R) จำนวน 52 ชนิด เช่น นกจาบผนปีกแดง (*Mirafra erythrocephala*) นกแซงแซวสีเทา (*Dicrurus leucophaeus*) นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ (*Dicrurus paradiseus*) เป็นต้น และพบนกอพยพช่วงนอกฤดูกาลผสมพันธุ์ (N) จำนวน 11 ชนิด เช่น นกกะเต็นน้อยธรรมดา (*Alcedo atthis*) นกขมิ้นท้ายทอยดำ (*Oriolus chinensis*) นกจับแมลงคอแดง (*Ficedula albicilla*) เป็นต้น

สถานภาพที่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย

ผลการศึกษาในครั้งนี้ไม่พบว่ามีสัตว์ป่าชนิดใดมีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าสงวนพบเฉพาะสัตว์ป่าที่มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง จำนวน 62 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์เลื้อยคลานพบจำนวน 3 ชนิด และนกพบจำนวน 59 ชนิด มีรายละเอียดดังนี้

- (1) **พื้นที่แนววางท่อ** พบสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 36 ชนิด แบ่งเป็น
 - **สัตว์เลื้อยคลาน** พบสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 1 ชนิด คือ กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*)
 - **นก** พบสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 35 ชนิด เช่น นกแอ่นกินรัง (*Aerodramus germani*) นกแอ่นตาล (*Cypsiurus balasienis*) นกแอ่นพง (*Artamus fuscus*) เป็นต้น
- (2) **พื้นที่ระยะประมาณ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนววางท่อ** พบสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 62 ชนิด แบ่งเป็น
 - **สัตว์เลื้อยคลาน** พบสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) งูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) และ เหี้ย (*Varanus salvator*)
 - **นก** พบสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 59 ชนิด เช่น นกปรอดสวน (*Pycnonotus blanfordi*) นกปรอดหน้าขาว (*Pycnonotus goiavier*) นกปรอดหัวสีเขม่า (*Pycnonotus aurigaster*) เป็นต้น

สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ตาม สผ. (2560)

ผลการศึกษาโดยตรงพบสัตว์ป่าที่ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern: LC) จำนวน 79 ชนิด เช่น เหี้ย (*Varanus salvator*) เหยี่ยวทุ่งพันธุ์เอเชียตะวันออก (*Circus spilonotus*) เหยี่ยวนกเขา

ครา (*Accipiter badius*) หนูท้องขาว (*Rattus tanezum*) เป็นต้น และสัตว์ป่าที่ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) จำนวน 1 ชนิด คือ นกอ้ายจั่ว (*Anhinga melanogaster*)

สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ตาม IUCN. (2022)

ผลการศึกษาสัตว์ป่าโดยตรงในพื้นที่ศึกษาพบว่าสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษาได้รับการจัดสถานภาพการถูกคุกคามในระดับโลก ประกอบด้วยสัตว์ป่าที่ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern: LC) จำนวน 74 ชนิด เช่น จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) กระเรียนขนปลายหุสั่น (*Tamias maccllellandii*) นกเค้าจุด (*Athene brama*) นกจาบคาเล็ก (*Merops orientalis*) เป็นต้น และสัตว์ป่าที่ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มที่ใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened: NT) จำนวน 1 ชนิด คือ นกอ้ายจั่ว (*Anhinga melanogaster*)

3.2.4) ความสัมพันธ์ของสัตว์ป่ากับถิ่นที่อยู่อาศัย

พื้นที่แนววางท่อ

ตั้งแต่กิโลเมตรที่ 0+000 ถึงกิโลเมตรที่ 4+886 สภาพพื้นที่เป็นแนวท่อส่งก๊าซและท่อส่งน้ำมันที่เปิดระบบใช้งานอยู่ในปัจจุบัน บริเวณด้านข้างแนวท่อทั้งสองด้านมีการดูแลรักษาตัดหญ้าอยู่เสมอ ส่งผลให้สัตว์ป่าที่สำรวจพบได้เป็นสัตว์ป่าที่มีขนาดเล็กและเป็นสัตว์ป่าที่คุ้นชินกับกิจกรรมของมนุษย์ เช่น จิ้งจกหางแบน (*Hemidactylus platyurus*) จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) นกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) นกกระจิบธรรมดา (*Orthotomus sutorius*) นกกระต๊อเขียว (*Lonchura punctulata*) นกเขาขาว (*Geopelia striata*) นกเขาไฟ (*Streptopelia tranquebarica*) นกเขาใหญ่ (*Spilopelia chinensis*) นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) นกเอี้ยงหงอน (*Acridotheres grandis*)

ตั้งแต่กิโลเมตรที่ 4+886 ถึงกิโลเมตรที่ 18+150 (จุดสิ้นสุดโครงการ) อยู่ในเขตพื้นที่การรถไฟแห่งประเทศไทย กรมทางหลวง และกองทัพอากาศ ส่วนใหญ่มีสภาพพื้นที่เป็นพื้นที่รกร้างตลอดแนวทางรถไฟ รองลงมาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม และมีพื้นที่อยู่อาศัยบ้างเล็กน้อย สภาพพื้นที่จึงสามารถพบหอยมดคันไม้ใหญ่ได้เป็นระยะ ส่งผลให้สัตว์ป่าที่สำรวจพบได้เป็นสัตว์ป่าที่มีขนาดเล็กและเป็นสัตว์ป่าที่สามารถเคลื่อนที่หากินได้ในทุกสภาพนิเวศ พื้นที่รกร้างสองข้างทางรถไฟและพื้นที่เกษตรกรรมพบสัตว์ป่าหลายชนิด เช่น แย้จุด (*Leiolepis belliana*) นกกระจิบหัวสีเรียบ (*Prinia inornata*) นกกระต๊อเขียว (*Lonchura punctulata*) นกกระจอกใหญ่ (*Centropus sinensis*) นกกาแวน (*Crypsirina temia*) นกกาเหว่า (*Eudynamis scolopacea*) นกกินปลีอกเหลือง (*Cinnyris jugularis*) กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) กระเรียนขนปลายหุสั่น (*Tamias maccllellandii*) เป็นต้น ส่วนสัตว์ป่าที่พบบริเวณที่อยู่อาศัยและสิ่งก่อสร้าง เช่น จิ้งจกหางแบน (*Hemidactylus platyurus*) จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) นกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) นกกระจิบธรรมดา (*Orthotomus sutorius*) นกกระต๊อเขียว (*Lonchura punctulata*) นกเขาขาว (*Geopelia striata*) นกเขาไฟ (*Streptopelia tranquebarica*) นกเขาใหญ่ (*Spilopelia chinensis*) นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) นกเอี้ยงหงอน (*Acridotheres grandis*) นกแอ่นกินรัง (*Aerodramus germani*) เป็นต้น

พื้นที่ระยะประมาณ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนววางท่อตลอดทั้งโครงการ

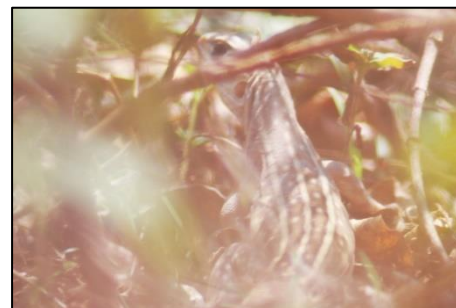
ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมและที่อยู่อาศัย บริเวณพื้นที่เกษตรส่วนใหญ่เป็นพืชไร่ สัตว์ป่าที่เข้ามาอาศัยในห้วยมต้นไม้ในพื้นที่เกษตรพบสัตว์ป่าหลายชนิด เช่น นกยอดหญ้าสีดำ (*Saxicola caprata*) นกกระจาบธรรมดา (*Ploceus philippinus*) นกกระจิวธรรมดา (*Phylloscopus inornatus*) นกกระจับธรรมดา (*Orthotomus sutorius*) นกกระจับหญ้าสีเขียว (*Prinia inornata*) นกกระต๊อหัวดำ (*Lonchura punctulata*) นกกางเขน (*Crypsirina temia*) นกกาเหว่า (*Eudynamis scolopaceus*) นกกินปลีอกเหลือง (*Cinnyris jugularis*) นกขมิ้นท้ายทอยดำ (*Oriolus chinensis*) นกกระเต็นอกขาว (*Halcyon smyrnensis*) กระเจียน (*Menetes berdmorei*) กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) กระเล็นขนปลายหูสั้น (*Tamias maccllellandii*) หนูท้องขาว (*Rattus tanezumii*) เป็นต้น สัตว์ป่าที่สามารถเข้ามาอาศัยและพบบริเวณอาคารสิ่งก่อสร้าง เช่น คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) นกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) นกกระจอกใหญ่ (*Passer domesticus*) นกกระต๊อหัวดำ (*Lonchura punctulata*) นกกางเขนบ้าน (*Copsychus saularis*) นกเขาขาว (*Geopelia striata*) นกเขาไฟ (*Streptopelia tranquebarica*) นกเขาใหญ่ (*Spilopelia chinensis*) นกเค้าแมว (*Glaucidium cuculoides*) นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) นกพิราบป่า (*Columba livia*) เป็นต้น และบริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำและแหล่งน้ำในพื้นที่เกษตรกรรมพบสัตว์ป่าหลายชนิด เช่น กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) นกกระจาบธรรมดา (*Ploceus philippinus*) นกกระเต็นน้อยธรรมดา (*Alcedo atthis*) นกกาน้ำเล็ก (*Microcarbo niger*) นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) นกยางควาย (*Bubulcus coromandus*) นกยางโทนน้อย (*Egretta intermedia*) นกยางโทนใหญ่ (*Ardea alba*) นกยางเปีย (*Egretta garzetta*) นกอ้ายงั่ว (*Anhinga melanogaster*) เตี้ย (*Varanus salvator*) เป็นต้น นอกจากนี้ในพื้นที่อุตสาหกรรม โรงงาน อาคารสำนักงาน พื้นที่เก็บสินค้า สามารถพบสัตว์ที่คุ้นชินกับกิจกรรมของมนุษย์เข้ามาอาศัย เช่น นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) นกเอี้ยงหงอน (*Acridotheres grandis*) นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกเขาขาว (*Geopelia striata*) นกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) เป็นต้น



กิ้งก่าหัวแดง



จิ้งจกหางแบน



แอ้งจูด



รังนกกระจาบบรรณดา



นกกระเต็นน้อยบรรณดา



นกจาบคาคอสีฟ้า



นกจาบผนปีกแดง



นกแขวงแขวสีเทา

ที่มา: บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

รูปที่ 3.3-11 การสำรวจสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 (1/2)



นกแขวงแขวหางบ่วงใหญ่



นกแขวงแขวหางปลา



นกตีทอง



นกปรอดหัวสีเขม่า



นกปากห่าง



นกยางเปียว



นกอ้ายจ้าว



กระรอกหลากสี

ที่มา: บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

รูปที่ 3.3-12 การสำรวจสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 (2/2)

3.3.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

3.3.2.1 บทนำ

กิจกรรมการพัฒนาโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินและส่งผลกระทบต่อเนื่องกับนิเวศวิทยาของแหล่งน้ำจากกิจกรรมในระยะก่อสร้าง ได้แก่ น้ำทิ้งจากกิจกรรมการทดสอบท่อ (Hydrostatic Test) น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของคนงาน น้ำเสียจากอาคารภายในพื้นที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราว ตะกอนดินจากการก่อสร้างด้วยวิธีการเจาะลอด (HDD) ในบริเวณใกล้แหล่งน้ำ รวมถึงน้ำเสียจากกิจกรรมในระยะดำเนินการ ได้แก่ น้ำเสียจากเจ้าหน้าที่โครงการสำหรับสถานีสูบน้ำดิบทั้งสถานีต้นทางและสถานีปลายทาง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการศึกษานิเวศวิทยาของแหล่งน้ำสาธารณะบริเวณแนวท่อของโครงการพาดผ่านหรืออาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ เพื่อใช้เป็นตัวแทนสภาพแวดล้อมปัจจุบันและเป็นข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ รวมทั้งเสนอแนวทางในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เหมาะสมต่อไป

3.3.2.2 วิธีการศึกษา

1) ข้อมูลทุติยภูมิ

การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านนิเวศวิทยาทางน้ำจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการก่อสร้างทางวิ่งและทางขับที่ 2 สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง, พ.ศ. 2565

2) ข้อมูลปฐมภูมิ

2.1) การกำหนดสถานีเก็บตัวอย่าง

การกำหนดสถานีเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำของโครงการ เพื่อเป็นตัวแทนสภาพแวดล้อมปัจจุบันในพื้นที่ศึกษา มีหลักเกณฑ์การพิจารณากำหนดสถานีเก็บตัวอย่างเช่นเดียวกับคุณภาพน้ำผิวดิน (ตำแหน่งเก็บตัวอย่างเดียวกัน) รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.2.6.2 โดยโครงการมีการเก็บตัวอย่างในภาคสนามเมื่อวันที่ 18-19 สิงหาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 10 สถานี เพื่อวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน และได้พิจารณาเก็บตัวอย่างในภาคสนามเพิ่มเติมเมื่อวันที่ 15-16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 จำนวน 5 สถานี เพื่อวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ แพลงก์ตอนสัตว์ขนาดใหญ่ (สัตว์น้ำวัยอ่อน) สัตว์หน้าดิน ปลา และพันธุ์ไม้น้ำ

2.2) วิธีการเก็บตัวอย่าง

การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ดำเนินการตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017 by APHA, AWWA and WEF โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1.1) แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และแพลงก์ตอนสัตว์ขนาดใหญ่ (สัตว์น้ำวัยอ่อน)

■ อุปกรณ์:

- ถุงแพลงก์ตอน (Plankton Net) ขนาดตา 20 ไมโครเมตร สำหรับเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช
- ถุงแพลงก์ตอน (Plankton Net) ขนาดตา 70 ไมโครเมตร สำหรับเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์
- ถุงแพลงก์ตอน (Plankton Net) ขนาดตา 330 ไมโครเมตร สำหรับเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์ขนาดใหญ่ (สัตว์น้ำวัยอ่อน)

■ วิธีการเก็บตัวอย่าง:

ขั้นที่ 1 ใช้อุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำแบบ Vertical Water Sampler ขนาด 2 ลิตร เก็บตัวอย่างน้ำที่กึ่งกลางความกว้างของลำน้ำ (ตำแหน่งเดียวกับการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน) ที่ระดับความลึกประมาณ 0.1-0.5 เมตร นำมารวบรวมใส่ภาชนะ (ถังพลาสติก) โดยในการเก็บ 1 ครั้ง จะได้ปริมาตรน้ำเท่ากับ 2 ลิตร

- การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช/แพลงก์ตอนสัตว์ ทำการเก็บตัวอย่างน้ำ 20 ครั้ง เพื่อให้ได้ปริมาตรของน้ำตัวอย่าง ประมาณ 40 ลิตร
- การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์ขนาดใหญ่ (สัตว์น้ำวัยอ่อน) ทำการเก็บตัวอย่างน้ำ 50 ครั้ง เพื่อให้ได้ปริมาตรของน้ำตัวอย่าง ประมาณ 100 ลิตร

โดยการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนจะดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลากลางวันที่มีแสงแดดเท่านั้น

ขั้นที่ 2 เมื่อรวบรวมปริมาตรน้ำได้ตามต้องการแล้ว กรองน้ำตัวอย่างผ่านถุงกรองแพลงก์ตอนดังนี้

- แพลงก์ตอนพืช กรองน้ำตัวอย่างผ่านถุงกรองแพลงก์ตอน (Plankton Net) ขนาดตา 20 ไมโครเมตร
- แพลงก์ตอนสัตว์ กรองน้ำตัวอย่างผ่านถุงกรองแพลงก์ตอน (Plankton Net) ขนาดตา 70 ไมโครเมตร
- แพลงก์ตอนสัตว์ขนาดใหญ่ (สัตว์น้ำวัยอ่อน) กรองน้ำตัวอย่างผ่านถุงกรองแพลงก์ตอน (Plankton Net) ขนาดตา 330 ไมโครเมตร

ขั้นที่ 3 หลังจากกรองน้ำตัวอย่างแล้ว ให้นำน้ำตัวอย่างที่ค้างอยู่ในกระเปาะแก้วของถุงกรอง แพลงก์ตอนใส่ขวดตัวอย่าง (ขวดแก้ว) ที่เตรียมไว้ หลังจากนั้นทำการล้างถุงกรองเฉพาะ ส่วนที่เป็นผ้าทั้งหมด (ยกเว้นบริเวณปากถุง) แขนถึงพลาสติกที่ใส่น้ำจากแหล่งน้ำที่เก็บ เพื่อให้ น้ำสะอาดอย่างแพลงก์ตอนที่ติดอยู่ในถุงด้านในลงสู่กระเปาะแก้ว โดยทำเช่นนี้ประมาณ 3 ครั้ง เพื่อให้ตัวอย่างแพลงก์ตอนที่ติดอยู่ตามถุงกรองออกให้หมด

ขั้นที่ 4 ทำการเก็บตัวอย่างแบบเดียวกันซ้ำอีก 1 ครั้ง เพื่อให้ได้จำนวนตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช 2 ตัวอย่างต่อสถานี โดยไม่นำตัวอย่างมารวมกัน หลังจากนั้นทำการเก็บตัวอย่างแบบเดียวกันอีก 2 ครั้ง เพื่อเป็นตัวแทนของการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์ และแพลงก์ตอนสัตว์ขนาดใหญ่ (สัตว์น้ำวัยอ่อน) กล่าวโดยสรุป คือ การเก็บตัวอย่าง 1 สถานี จะมีตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช 2 ตัวอย่าง ตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์ 2 ตัวอย่าง และตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์ขนาดใหญ่ (สัตว์น้ำวัยอ่อน) 2 ตัวอย่าง

ขั้นที่ 5 รักษาสภาพตัวอย่าง

- แพลงก์ตอนพืช ใช้น้ำยา Lugol's Solution (Lugol's Solution) ประมาณ 0.3 มิลลิลิตรต่อตัวอย่าง 100 มิลลิลิตร
- แพลงก์ตอนสัตว์ รักษาสภาพด้วยสารละลายฟอร์มาลินที่ปรับสภาพเป็นกลาง (Buffered Formalin) จนกระทั่งตัวอย่างมีความเข้มข้นของสารละลายฟอร์มาลิน ร้อยละ 7

ขั้นที่ 6 นำตัวอย่างส่งเข้าสู่ห้องปฏิบัติการเพื่อวิเคราะห์ชนิดและปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนต่อไป

- **จำนวนตัวอย่างต่อสถานี:** ทำการเก็บตัวอย่าง 2 ตัวอย่าง โดยไม่นำตัวอย่างมารวมกัน
- **การวิเคราะห์ชนิดของแพลงก์ตอน:**
 - แพลงก์ตอนพืช อ้างอิงเอกสารของ Smith (1950), Prescott (1970), Shirota (1966), Mizuno (1969), Carr and Whitton (1973), Bold and Wynne (1985), Round (1996), กาญจนภาชนัน (2527), ลัดดา (2542), ลัดดา และคณะ (2546) และยุวดี (2549) โดยรายงานผลวิเคราะห์เป็น “หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิลิตร” โดยที่หน่วยธรรมชาติของ แพลงก์ตอนพืช ประกอบด้วย เซลล์ (Cell) โคลนี (Colony) และฟิลาเมนต์ (Filament)
 - แพลงก์ตอนสัตว์ อ้างอิงคู่มือของ ลัดดา (2543) และธนาภรณ์ และวิษย์ (2549) และ วิเคราะห์แพลงก์ตอนพืชแบบ Natural Units Count อ้างอิงจาก Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA and WEF 23rd Edition, 2017) โดยรายงานผลวิเคราะห์เป็น “หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร” โดยที่หน่วยของแพลงก์ตอน สัตว์ ประกอบด้วย ตัว (Individuals) และเซลล์ (Cell)
 - แพลงก์ตอนสัตว์ขนาดใหญ่ รายงานผลวิเคราะห์เป็น “ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร”

■ ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์:

การประเมินความหลากหลายทางชีวภาพ (Diversity Index) จากสูตรการคำนวณดังนี้

$$H' = - \sum_{i=1}^S (n_i/n) \ln(n_i/n) \quad (\text{Shannon and Weaver, 1963})$$

เมื่อ H' = ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ

S = จำนวนชนิดของแพลงก์ตอน

N = จำนวนแพลงก์ตอนทั้งหมด

N_i = จำนวนแพลงก์ตอนแต่ละชนิด

■ ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ: บ่งชี้ถึงคุณภาพน้ำได้ตาม Wilhm and Dorris (1968) ดังนี้

$H' < 1.0$ คุณภาพน้ำต่ำ ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ

$H' = 1.0-3.0$ คุณภาพน้ำพอใช้ สำหรับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำได้

$H' > 3.0$ คุณภาพน้ำดี เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ



สถานี SW1 คลองบางกระพูน (ต้นน้ำ)



สถานี SW2 คลองสาม (ต้นน้ำ)



สถานี SW3 คลองสอง (ต้นน้ำ)



สถานี SW4 คลองบางกระพูน (ท้ายน้ำ)



สถานี SW5 คลองหนึ่ง (ต้นน้ำ)

ที่มา: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, สิงหาคม พ.ศ. 2565

รูปที่ 3.3-13 การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนบริเวณสถานี SW1-SW6 เมื่อวันที่ 18-19 สิงหาคม พ.ศ. 2565



สถานี SW6 คลองหนึ่ง (ท้ายน้ำ)



สถานี SW7 คลองพยุห (ต้นน้ำ)



สถานี SW8 คลองพยุห (ท้ายน้ำ)



สถานี SW9 ลำรางสาธารณะ (ต้นน้ำ)



สถานี SW10 คลองลึก (ท้ายน้ำ)

ที่มา: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, สิงหาคม พ.ศ. 2565

รูปที่ 3.3-14 การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนบริเวณสถานี SW6-SW10 เมื่อวันที่ 18-19 สิงหาคม พ.ศ. 2565



สถานี SW2, F2 คลองสาม (ต้นน้ำ)



สถานี SW3, F3 คลองสอง (ต้นน้ำ)



สถานี SW4, F1 คลองบางกระพูน (ท้ายน้ำ)



สถานี SW5, F5 คลองหนึ่ง (ต้นน้ำ)



สถานี SW6, F4 คลองหนึ่ง (ท้ายน้ำ)

ที่มา: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

รูปที่ 3.3-15 การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนเพิ่มเติม เมื่อวันที่ 15-16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566



สถานี SW2, F2 คลองสาม (ต้นน้ำ)



สถานี SW3, F3 คลองสอง (ต้นน้ำ)



สถานี SW4, F1 คลองบางกระพูน (ท้ายน้ำ)



สถานี SW5, F5 คลองหนึ่ง (ต้นน้ำ)



สถานี SW6, F4 คลองหนึ่ง (ท้ายน้ำ)

ที่มา: บริษัท ยูโนเด็ต แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

รูปที่ 3.3-16 การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์ขนาดใหญ่ (สัตว์น้ำวัยอ่อน) เพิ่มเติม เมื่อวันที่ 15-16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

2.1.2) สัตว์หน้าดิน

- **อุปกรณ์:** อุปกรณ์เก็บดินตะกอนบริเวณพื้นท้องน้ำ ชนิด Petersen ขนาด 8.0 x 9.0 ตารางนิ้ว (พื้นที่ 0.045 ตารางเมตร) โดยอุปกรณ์ชนิดนี้กินหน้าดินลึกประมาณ 15 เซนติเมตร
- **วิธีการเก็บตัวอย่าง:** ใช้อุปกรณ์เก็บดินตะกอนบริเวณพื้นท้องน้ำ ชนิด Petersen เก็บตัวอย่างดินตะกอนบริเวณพื้นท้องน้ำที่บริเวณกึ่งกลางความกว้างของลำน้ำ (ตำแหน่งเดียวกับการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน) โดยกำหนดพื้นที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Area) ประมาณ 2 x 2 ตารางเมตร และเก็บตัวอย่างดินตะกอนในพื้นที่เก็บตัวอย่าง โดยการสุมพื้นที่ละ 3 ครั้ง (รวมพื้นที่การเก็บ 0.135 ตารางเมตร) นำตัวอย่างดินตะกอนที่เก็บได้มารวมกันและใส่ตะแกรงร่อนที่มีขนาดตา 500 ไมโครเมตร (หรือ 0.5 มิลลิเมตร ตาม U.S. Standard No. 35 อ้างอิงจาก Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA and WEF 23rd Edition, 2017) ร่อนดินตะกอนออก และนำตัวอย่างสัตว์ที่ร่อนได้ใส่ขวดเก็บตัวอย่างรักษาสภาพตัวอย่างด้วยสารละลายฟอร์มาลินที่ปรับสภาพเป็นกลางแล้ว โดยให้ตัวอย่างมีความเข้มข้นของสารละลายฟอร์มาลิน ประมาณร้อยละ 10 จะได้ตัวอย่างสัตว์หน้าดิน 1 ตัวอย่าง ทำแบบเดิมอีกครั้ง โดยกำหนดพื้นที่เก็บตัวอย่างใหม่ (ไม่ซ้ำพื้นที่เดิม) และเก็บตัวอย่างใหม่อีกครั้ง กล่าวโดยสรุป ในการศึกษาจะได้ตัวอย่างสัตว์หน้าดิน จำนวน 2 ตัวอย่างต่อสถานี (โดยไม่นำตัวอย่างมารวมกัน) หลังจากนั้น นำส่งห้องปฏิบัติการ เพื่อวิเคราะห์ชนิดและปริมาณ ความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินต่อไป รูปการเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินในแหล่งน้ำผิวดิน
- **จำนวนตัวอย่างต่อสถานี:** ทำการเก็บตัวอย่าง 2 ตัวอย่าง โดยไม่นำตัวอย่างมารวมกัน
- **ความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน:** รายงานในหน่วย “ตัว (Individuals) ต่อตารางเมตร” และการวิเคราะห์ชนิดสัตว์หน้าดิน อ้างอิงจากเอกสารของ Brandt (1974), Chuensri (1974), ประจวบ (2525) และเสาวภา และคณะ (2543)



สถานี SW1 คลองบางกระพูน (ต้นน้ำ)



สถานี SW2 คลองสาม (ต้นน้ำ)



สถานี SW3 คลองสอง (ต้นน้ำ)



สถานี SW4 คลองบางกระพูน (ท้ายน้ำ)



สถานี SW5 คลองหนึ่ง (ต้นน้ำ)

ที่มา: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, สิงหาคม พ.ศ. 2565

รูปที่ 3.3-17 การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินบริเวณสถานี SW1-SW6 เมื่อวันที่ 18-19 สิงหาคม พ.ศ. 2565



สถานี SW6 คลองหนึ่ง (ท้ายน้ำ)



สถานี SW7 คลองพูน (ต้นน้ำ)



สถานี SW8 คลองพูน (ท้ายน้ำ)



สถานี SW9 ลำรางสาธารณะ (ต้นน้ำ)



สถานี SW10 คลองลึก (ท้ายน้ำ)

ที่มา: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, สิงหาคม พ.ศ. 2565

รูปที่ 3.3-18 การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินบริเวณสถานี SW6-SW10 เมื่อวันที่ 18-19 สิงหาคม พ.ศ. 2565



สถานี SW2, F2 คลองสาม (ต้นน้ำ)



สถานี SW3, F3 คลองสอง (ต้นน้ำ)



สถานี SW4, F1 คลองบางกระพูน (ท้ายน้ำ)



สถานี SW5, F5 คลองหนึ่ง (ต้นน้ำ)



สถานี SW6, F4 คลองหนึ่ง (ท้ายน้ำ)

ที่มา: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

รูปที่ 3.3-19 การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินเพิ่มเติม เมื่อวันที่ 15-16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

2.1.3) ปลา

- **วิธีการเก็บตัวอย่าง:** การเก็บตัวอย่างปลา โดยใช้แหรัศมี 2.5 เมตร (รูปที่ 3.3-20) นำตัวอย่างปลาที่ได้เก็บในถุงซิปล็อก โดยเติมสารละลายยับยั้งการฟอสฟอรีน ความเข้มข้นร้อยละ 10 พร้อมทั้งระบุรายละเอียดของตัวอย่างปลาที่เก็บได้แต่ละสถานี
- **ตรวจนับและจำแนกชนิดของตัวอย่างปลา:** โดยพิจารณาการจำแนก ตรวจสอบลักษณะทางอนุกรมวิธานตามคู่มือวิเคราะห์จนถึงระดับชนิด โดยอ้างอิงตามเอกสาร คู่มือการวิเคราะห์พันธุ์ปลาของคณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2525) สมโภชน์และกาญจนา (2543) ศิริ และคณะ (2546) ขวลิต (2547) Smith (1945) และ Rainboth (1996) และรายงานหน่วยเป็น “ตัว”

2.1.4) พืชใต้น้ำ

- **วิธีการเก็บตัวอย่าง:** การสำรวจพืชน้ำใช้วิธีการสังเกตและจดบันทึกในภาคสนาม โดยแบ่งการสำรวจออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 พืชประเภทชายน้ำ (Marginal Plant) พืชประเภทโผล่พ้นน้ำ (Emergent Plant) และพืชประเภทลอยน้ำ (Floating Plant) และกลุ่มที่ 2 พืชประเภทจมอยู่ใต้น้ำ (Submerged Plant)
 - **กลุ่มที่ 1:** การสำรวจพืชน้ำในกลุ่มที่ 1 ใช้วิธีเดินสำรวจตามแนวตลิ่งทั้งสองฝั่ง (เนื่องจากสามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า) โดยทำการสำรวจบริเวณเหนือน้ำของสถานีเก็บตัวอย่างของโครงการ ระยะทางประมาณ 10 เมตร และท้ายน้ำของสถานีเก็บตัวอย่างของโครงการ ระยะทางประมาณ 10 เมตร รวมระยะทางการสำรวจตามแนวตลิ่งประมาณ 20 เมตร
 - **กลุ่มที่ 2:** การสำรวจพืชน้ำในกลุ่มที่ 2 ใช้วิธีลงเรือสำรวจและใช้วัสดุ เช่น ไม้ไผ่ เกี่ยวพืชน้ำขึ้นมาจากน้ำเพื่อระบุชนิด สำหรับปริมาณของพืชน้ำ ประเมินจากการครอบคลุมพื้นที่ของพืชน้ำแต่ละชนิด สำรวจโดยการพายเรือไป ด้านเหนือน้ำของสถานีเก็บตัวอย่างของโครงการ ระยะทางประมาณ 10 เมตร และท้ายน้ำของสถานีเก็บตัวอย่างของโครงการ ระยะทางประมาณ 10 เมตร รวมระยะทางการสำรวจประมาณ 20 เมตร
- **การจำแนกชนิดของพืชน้ำ:** จำแนกถึงลำดับชั้นอนุกรมวิธานต่ำสุดที่จำแนกได้ โดยอ้างอิงจากเอกสาร พรรณไม้น้ำในประเทศไทย, กรมประมง พ.ศ. 2538 และ เอกสาร พรรณไม้น้ำ, สุชาติ 2530



สถานี SW2, F2 คลองสาม (ต้นน้ำ)



สถานี SW3, F3 คลองสอง (ต้นน้ำ)



สถานี SW4, F1 คลองบางกระพูน (ท้ายน้ำ)



สถานี SW5, F5 คลองหนึ่ง (ต้นน้ำ)



สถานี SW6, F4 คลองหนึ่ง (ท้ายน้ำ)

ที่มา: บริษัท ยูโนเด็ต แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

รูปที่ 3.3-20 การเก็บตัวอย่างปลาในแหล่งน้ำเพิ่มเติม เมื่อวันที่ 15-16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

2.3) วิธีการวิเคราะห์และรักษาสภาพตัวอย่าง

กำหนดให้ใช้วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างตามวิธีที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017 by APHA, AWWA and WEF และ American Public Health Association, American Water Works Association Environment and Water Federation (APHA, AWWA and WEF) 2017. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. American Public Health Association Washington, DC., U.S.A โดยมีรายละเอียดของวิธีการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.3-12

ตารางที่ 3.3-12 ดัชนีที่ทำการตรวจวัด และวิธีการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาในน้ำ

| ดัชนี (Parameter) | หน่วย (Units) | ภาชนะบรรจุ (Containers) | วิธีวิเคราะห์ (Analytical Method) | การรักษาสภาพ (Preservation) |
|--|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| แพลงก์ตอนพืช | หน่วยธรรมชาติ/มิลลิลิตร* | ขวดแก้ว (Glass) | Plankton net 20 ไมครอน | Lugol's Solution |
| แพลงก์ตอนสัตว์ | หน่วย/ลูกบาศก์เมตร** | ขวดแก้ว (Glass) | Plankton net 70 ไมครอน | Formalin |
| แพลงก์ตอนสัตว์ขนาดใหญ่ (สัตว์น้ำวัยอ่อน) | ตัว/1,000ลูกบาศก์เมตร | ขวดพลาสติก (Nalgene) | Plankton net 330 ไมครอน | Formalin |
| สัตว์หน้าดิน | ตัว/ตารางเมตร | ขวดพลาสติก (Nalgene) | Petersen Grab | Formalin |
| ปลา | ตัว | - | แห | Formalin |

หมายเหตุ: * หมายถึง หน่วยธรรมชาติ (เซลล์ (Cell) โคโลนี (Colony) ฟิลาเมนต์ (Filament)) ต่อมิลลิลิตร

** หมายถึง หน่วย (ตัว (Individuals) เซลล์ (Cell)) ต่อลูกบาศก์เมตร

3.3.2.3 ผลการศึกษา

1) ข้อมูลทุติยภูมิ

ผลการสำรวจนิเวศวิทยาทางน้ำจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือ การดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชน ในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการก่อสร้างทางวิ่งและทางขับที่ 2 สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง โดยสำรวจนิเวศวิทยาบริเวณคลองพลา (รูปที่ 3.3-23) จำนวน 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ช่วงฤดูฝน เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2562 และครั้งที่ 2 ช่วงฤดูแล้ง เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2562 ประกอบด้วย การสำรวจแพลงก์ตอน (Plankton) สัตว์หน้าดิน (Benthos) พืชใต้น้ำ (Aquatic Plant) และปลา (Fish)

1.1) แพลงก์ตอนพืช

ในช่วงฤดูแล้งพบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 25 ชนิด มีความชุกชุมทั้งหมด 5,031,650 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร และมีค่าดัชนีความหลากหลาย เท่ากับ 2.36 โดยสกุลที่พบมากที่สุดอันดับที่ 1 คือ สาหร่ายยูกลีโนยด์ สกุล *Euglena* มีปริมาณความชุกชุม 1,770,825 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 35.2 รองลงมาพบสาหร่ายยูกลีโนยด์ สกุล *Trachelomonas* มีปริมาณความชุกชุม 1,276,650 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 25.4 และสาหร่ายสีเขียว สกุล *Closterium* มีปริมาณความชุกชุม 446,675 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 8.9 ตามลำดับ

สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช มีค่าเท่ากับ 2.36 เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายตามเกณฑ์พิจารณาของ Wilhm and Dorris (1968) บ่งชี้ได้ว่า บริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งน้ำที่มีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง และยังมีสภาพเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำโดยแพลงก์ตอนพืชที่พบเป็นชนิดเด่น คือ สาหร่ายยูกลีโนยด์ สกุล *Euglena* ซึ่งเป็นแพลงก์ตอนที่พบมากในแหล่งน้ำที่มีสารอินทรีย์อุดมสมบูรณ์

1.2) แพลงก์ตอนสัตว์

ในช่วงฤดูแล้งพบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 9 ชนิด มีความชุกชุมทั้งหมด 153,372 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร และมีค่าดัชนีความหลากหลาย เท่ากับ 1.71 โดยสกุลที่พบมากที่สุดอันดับที่ 1 คือ โคพีพอดในระยะ Nauplius มีปริมาณความชุกชุม 59,974 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 39.1 รองลงมาคือ โรติเฟอร์ สกุล *Rotaria* มีปริมาณความชุกชุม 29,500 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 19.2 และโปรโตซัว สกุล *Centropyxis* มีปริมาณความชุกชุม 21,624 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 14.1 ตามลำดับ

สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าเท่ากับ 1.71 เมื่อพิจารณาจากค่าดัชนีความหลากหลายตามเกณฑ์พิจารณาของ Wilhm and Dorris (1968) บ่งชี้ได้ว่า บริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งน้ำที่มีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง และยังมีสภาพเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ

1.3) สัตว์หน้าดิน

ผลการสำรวจสัตว์หน้าดินในช่วงฤดูแล้งพบ 1 ชนิด คือ ไส้เดือนน้ำจืด Family Naididae ปริมาณความชุกชุมทั้งหมด 7 ตัวต่อตารางเมตร

1.4) พืชน้ำ

จากการสำรวจในช่วงฤดูแล้ง พบพืชน้ำจำนวน 9 ชนิด ได้แก่ ผักบุ้ง (*Ipomoea aquatica*) กกสามเหลี่ยมเล็ก (*Cyperus pilosus*) กระจเฒ (*Neptunia oleracea*) บัวสาย (*Nymphaea lotus*) ผักปอดน้ำ (*Ludwigia adscendens*) แพงพวยน้ำ (*Jussiaea repens*) หญ้าขน (*Brachiaria mutica*) หญ้าไซ (*Leersia hexandra*) และจอกหูหนู (*Salvinia cucullata*) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพืชที่ขึ้นตามริมน้ำพบได้ในแหล่งน้ำทั่วไป



ที่มา: รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทางวิ่งและทางขับที่ 2 สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง, พ.ศ. 2565

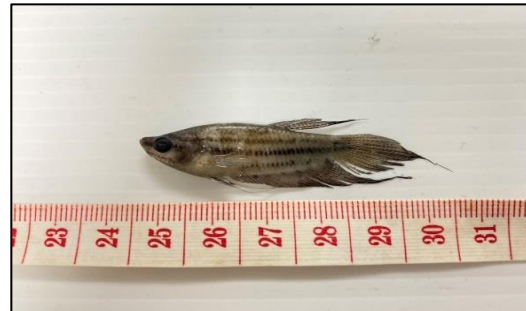
รูปที่ 3.3-21 สภาพแหล่งน้ำและพืชน้ำบริเวณคลองปลา

1.5) ปลา

ในช่วงฤดูแล้ง พบชนิดปลาทั้งหมด 5 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 2,333 ตัวต่อไร่ และมีค่าความอุดมสมบูรณ์ 17.785 กิโลกรัมต่อไร่ โดยชนิดปลาที่พบมากที่สุด คือ ปลากริมควาย (*Trichopsis vicia*) รองลงมาพบปลานิล (*Oreochromis niloticus*) ปลาชีวกหางแดง (*Rasbora borapetensis*) ปลาช่อน (*Channa striata*) และปลากระดี่หม้อ (*Trichopodus trichopterus*) ตามลำดับ



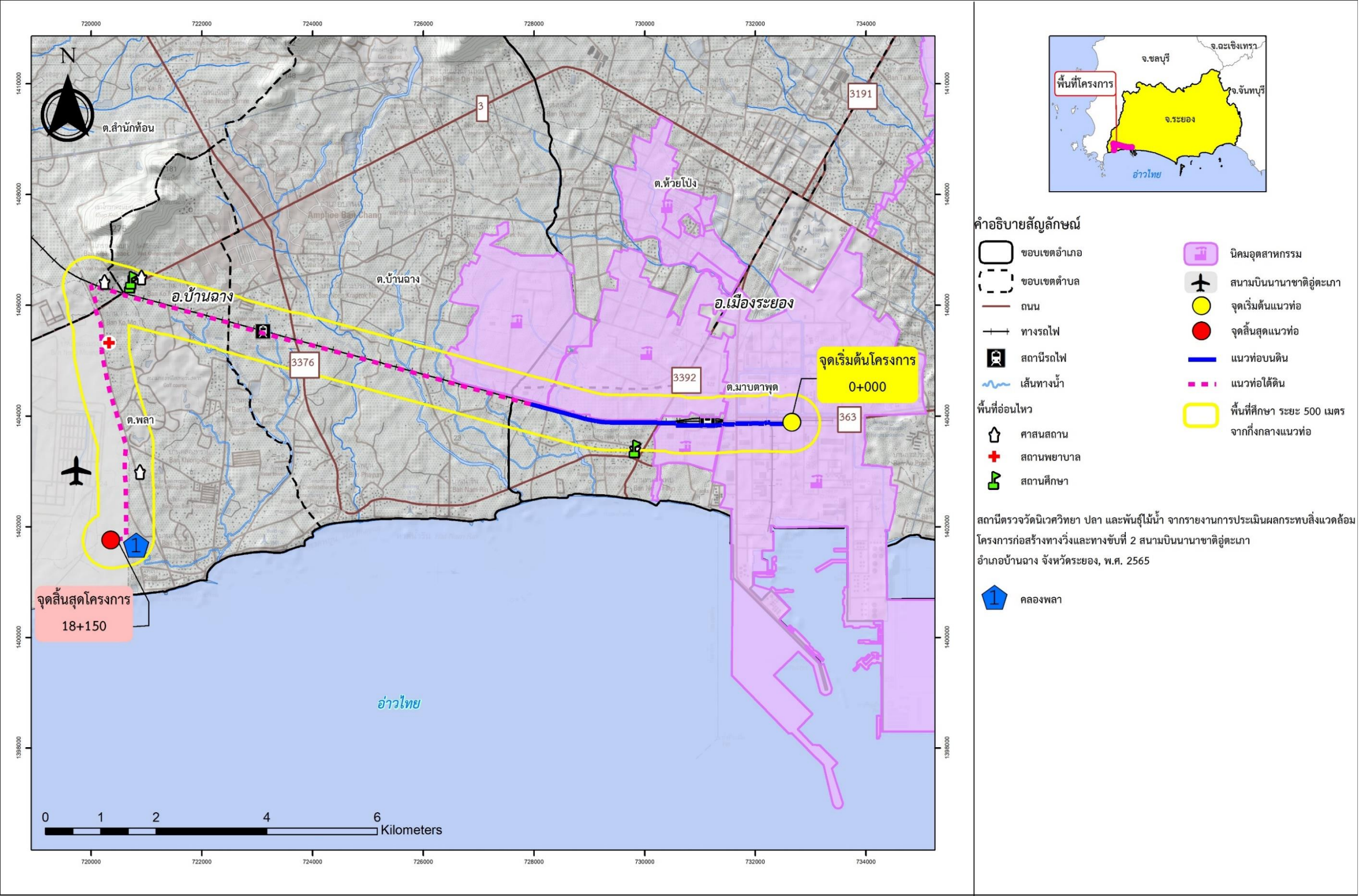
ปลาชีวกหางแดง (*Rasbora borapetensis*)



ปลากริมควาย (*Trichopsis vicia*)

ที่มา: รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทางวิ่งและทางขับที่ 2 สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง, พ.ศ. 2565

รูปที่ 3.3-22 ตัวอย่างชนิดปลาที่พบบริเวณคลองปลา



ที่มา: รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทางวิ่งและทางขับที่ 2 สนามบินนานาชาติอุตะเกา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง, พ.ศ. 2565

รูปที่ 3.3-23 ตำแหน่งสถานีสำรวจนิเวศวิทยาบริเวณคลองปลา

2) ข้อมูลประมูมิ

โครงการดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำครอบคลุมทิศทางด้านน้ำและท้ายน้ำ เพื่อตรวจหาแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน เมื่อวันที่ 18 - 19 สิงหาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 10 สถานี ได้แก่

- สถานี SW1 คลองบางกระพูน (ต้นน้ำ)
- สถานี SW2 คลองสาม (ต้นน้ำ)
- สถานี SW3 คลองสอง (ต้นน้ำ)
- สถานี SW4 คลองบางกระพูน (ท้ายน้ำ)
- สถานี SW5 คลองหนึ่ง (ต้นน้ำ)
- สถานี SW6 คลองหนึ่ง (ท้ายน้ำ)
- สถานี SW7 คลองพูน (ต้นน้ำ)
- สถานี SW8 คลองพูน (ท้ายน้ำ)
- สถานี SW9 ลำรางสาธารณะ (ต้นน้ำ)
- สถานี SW10 คลองลึก (ท้ายน้ำ)

สำหรับผลการตรวจวัดนิเวศวิทยาในแหล่งน้ำของสถานีข้างต้นแสดงดังภาคผนวก 3.3-1 และตารางที่ 3.3-13 ซึ่งมีรายละเอียดผลการศึกษาสรุปดังนี้

2.1) ผลการตรวจวัดนิเวศวิทยาในแหล่งน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 18 - 19 สิงหาคม พ.ศ. 2565

2.1.1) คลองบางกระพูน (ต้นน้ำ) (SW1)

แพลงก์ตอนพืช: พบ 16-17 ชนิด ปริมาณความชุกชุมอยู่ในช่วง 1,239-1,343 หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Navicula* spp. (ร้อยละ 57.9) และมีค่าดัชนีความหลากหลาย 1.17 กล่าวคือ คุณภาพน้ำพอใช้สำหรับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำได้

แพลงก์ตอนสัตว์: พบ 5-7 ชนิด ปริมาณความชุกชุมทั้งหมดอยู่ในช่วง 32,544-35,011 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Arcella* sp. (ร้อยละ 45.8) และมีค่าดัชนีความหลากหลาย 1.25-1.54 กล่าวคือ คุณภาพน้ำพอใช้สำหรับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำได้

สัตว์หน้าดิน: พบ 1 ชนิด ปริมาณความหนาแน่น 7 ตัวต่อตารางเมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Chironomus* sp. (ร้อยละ 100)

2.1.2) คลองสาม (ต้นน้ำ) (SW2)

แพลงก์ตอนพืช: พบ 20-23 ชนิด ปริมาณความชุกชุมอยู่ในช่วง 2,189-2,604 หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิลิตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Scenedesmus* spp. (ร้อยละ 53.1) และมีค่าดัชนีความหลากหลาย 1.49-1.59 กล่าวคือ คุณภาพน้ำพอใช้สำหรับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำได้

แพลงก์ตอนสัตว์: พบ 6-7 ชนิด ปริมาณความชุกชุมทั้งหมดอยู่ในช่วง 21,589-885,872 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Rotaria* sp. (ร้อยละ 78.9) และมีค่าดัชนีความหลากหลาย 0.72-1.49 กล่าวคือ คุณภาพน้ำพอใช้สำหรับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำได้

สัตว์หน้าดิน: พบ 1 ชนิด ปริมาณความหนาแน่น 7-84 ตัวต่อตารางเมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ Family Tubificidae (ร้อยละ 100)

2.1.3) คลองสอง (ต้นน้ำ) (SW3)

แพลงก์ตอนพืช: พบ 18-22 ชนิด ปริมาณความชุกชุมอยู่ในช่วง 1,475-1,495 หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิลิตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Navicula* spp. (ร้อยละ 28.0) และมีค่าดัชนีความหลากหลาย 2.21-2.22 กล่าวคือ คุณภาพน้ำพอใช้สำหรับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำได้

แพลงก์ตอนสัตว์: พบ 7 ชนิด ปริมาณความชุกชุมทั้งหมดอยู่ในช่วง 28,680-32,301 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ Nauplius of Copepod (ร้อยละ 22.1) และมีค่าดัชนีความหลากหลาย 1.77-1.86 กล่าวคือ คุณภาพน้ำพอใช้สำหรับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำได้

สัตว์หน้าดิน: พบ 2 ชนิด ปริมาณความหนาแน่น 42-77 ตัวต่อตารางเมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Chironomus* sp. (ร้อยละ 52.9)

2.1.4) คลองบางกระพูน (ท้ายน้ำ) (SW4)

แพลงก์ตอนพืช: พบ 16 ชนิด ปริมาณความชุกชุมอยู่ในช่วง 327-398 หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิลิตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Oscillatoria* spp. (ร้อยละ 41.2) และมีค่าดัชนีความหลากหลาย 1.58-1.66 กล่าวคือ คุณภาพน้ำพอใช้สำหรับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำได้

แพลงก์ตอนสัตว์: พบ 5-7 ชนิด ปริมาณความชุกชุมทั้งหมดอยู่ในช่วง 19,001-70,913 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Rotaria* sp. (ร้อยละ 57.1) และมีค่าดัชนีความหลากหลาย 1.15-1.50 กล่าวคือ คุณภาพน้ำพอใช้สำหรับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำได้

สัตว์หน้าดิน: พบ 2 ชนิด ปริมาณความหนาแน่น 217-259 ตัวต่อตารางเมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ Family Tubificidae (ร้อยละ 89.7)

2.1.5) คลองหนึ่ง (ต้นน้ำ) (SW5)

แพลงก์ตอนพืช: พบ 20-22 ชนิด ปริมาณความชุกชุมอยู่ในช่วง 1,891-1,907 หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิลิตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Euglena* spp. (ร้อยละ 25.3) และมีค่าดัชนีความหลากหลาย 2.14-2.28 กล่าวคือ คุณภาพน้ำพอใช้สำหรับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำได้

แพลงก์ตอนสัตว์: พบ 5-7 ชนิด ปริมาณความชุกชุมทั้งหมดอยู่ในช่วง 435,992-615,423 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ Nauplius of Copepod (ร้อยละ 53.7) และมีค่าดัชนีความหลากหลาย 0.94-1.01 กล่าวคือ คุณภาพน้ำต่ำ ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ จนถึงคุณภาพพอใช้สำหรับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำได้

สัตว์หน้าดิน: พบ 3-4 ชนิด ปริมาณความหนาแน่น 56-147 ตัวต่อตารางเมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Filopaludina martensi* (ร้อยละ 65.5)

2.1.6) คลองหนึ่ง (ท้ายน้ำ) (SW6)

แพลงก์ตอนพืช: พบ 22-20 ชนิด ปริมาณความชุกชุมอยู่ในช่วง 1,033-1,078 หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิลิตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Trachelomonas hispida* (ร้อยละ 25.8) และมีค่าดัชนีความหลากหลาย 2.20-2.26 กล่าวคือ คุณภาพน้ำพอใช้สำหรับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำได้

แพลงก์ตอนสัตว์: พบ 5-7 ชนิด ปริมาณความชุกชุมทั้งหมดอยู่ในช่วง 7,993-11,882 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ Nauplius of Copepod (ร้อยละ 39.4) และมีค่าดัชนีความหลากหลาย 1.33-1.75 กล่าวคือ คุณภาพน้ำพอใช้สำหรับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำได้

สัตว์หน้าดิน: พบ 1-2 ชนิด ปริมาณความหนาแน่น 7-14 ตัวต่อตารางเมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Family tubificidae* (ร้อยละ 33.3) *Corbicula* sp. (ร้อยละ 33.3) และ *Chironomus* sp. (ร้อยละ 33.3)

2.1.7) คลองพูน (ต้นน้ำ) (SW7)

แพลงก์ตอนพืช: พบ 19-20 ชนิด ปริมาณความชุกชุมอยู่ในช่วง 930-952 หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิลิตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Oscillatoria* spp. (ร้อยละ 39.5) และมีค่าดัชนีความหลากหลาย 1.74-1.80 กล่าวคือ คุณภาพน้ำพอใช้สำหรับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำได้

แพลงก์ตอนสัตว์: พบ 5-6 ชนิด ปริมาณความชุกชุมทั้งหมดอยู่ในช่วง 116,700-125,049 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Vorticella* sp. (ร้อยละ 46.7) และมีค่าดัชนีความหลากหลาย 1.20-1.61 กล่าวคือ คุณภาพน้ำพอใช้สำหรับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำได้

สัตว์หน้าดิน: พบ 1 ชนิด ปริมาณความหนาแน่น 7 ตัวต่อตารางเมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Chironomus* sp. (ร้อยละ 100)

2.1.8) คลองพยุข (ท้ายน้ำ) (SW8)

แพลงก์ตอนพืช: พบ 19-20 ชนิด ปริมาณความชุกชุมอยู่ในช่วง 825-846 หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิลิตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Navicula* spp. (ร้อยละ 43.0) และมีค่าดัชนีความหลากหลาย 1.63-1.64 กล่าวคือ คุณภาพน้ำพอใช้สำหรับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำได้

แพลงก์ตอนสัตว์: พบ 6 ชนิด ปริมาณความชุกชุมทั้งหมดอยู่ในช่วง 32,012-59,753 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Vorticella* sp. (ร้อยละ 37.9) และมีค่าดัชนีความหลากหลาย 1.39-1.56 กล่าวคือ คุณภาพน้ำพอใช้สำหรับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำได้

สัตว์หน้าดิน: พบ 1 ชนิด ปริมาณความหนาแน่น 7 ตัวต่อตารางเมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Chironomus* sp. (ร้อยละ 100)

2.1.9) ลำรางสาธารณะ (ต้นน้ำ) (SW9)

แพลงก์ตอนพืช: พบ 18-20 ชนิด ปริมาณความชุกชุมอยู่ในช่วง 286-287 หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิลิตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Phacus* spp. (ร้อยละ 14.3) และมีค่าดัชนีความหลากหลาย 2.64-2.65 กล่าวคือ คุณภาพน้ำพอใช้สำหรับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำได้

แพลงก์ตอนสัตว์: พบ 6-7 ชนิด ปริมาณความชุกชุมทั้งหมดอยู่ในช่วง 37,801-48,331 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Polyarthra* sp. (ร้อยละ 29.2) และมีค่าดัชนีความหลากหลาย 1.25-1.44 กล่าวคือ คุณภาพน้ำพอใช้สำหรับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำได้

สัตว์หน้าดิน: พบ 1 ชนิด ปริมาณความหนาแน่น 14-21 ตัวต่อตารางเมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Chironomus* sp. (ร้อยละ 100)

2.1.10) คลองลึก (ท้ายน้ำ) (SW10)

แพลงก์ตอนพืช: พบ 21-23 ชนิด ปริมาณความชุกชุมอยู่ในช่วง 1,245-1,319 หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิลิตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Euglena* spp. (ร้อยละ 20.2) และมีค่าดัชนีความหลากหลาย 2.42-2.50 กล่าวคือ คุณภาพน้ำพอใช้สำหรับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำได้

แพลงก์ตอนสัตว์: พบ 6-7 ชนิด ปริมาณความชุกชุมทั้งหมดอยู่ในช่วง 26,061-33,496 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ Nauplius of Copepod (ร้อยละ 46.0) และมีค่าดัชนีความหลากหลาย 1.39-1.48 กล่าวคือ คุณภาพน้ำพอใช้สำหรับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำได้

สัตว์หน้าดิน: พบ 1 ชนิด ปริมาณความหนาแน่น 7-14 ตัวต่อตารางเมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Chironomus* sp. (ร้อยละ 66.7)

สำหรับชนิดพันธุ์เด่นของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดินที่พบแสดงดังรูปที่ 3.3-24 ถึงรูปที่

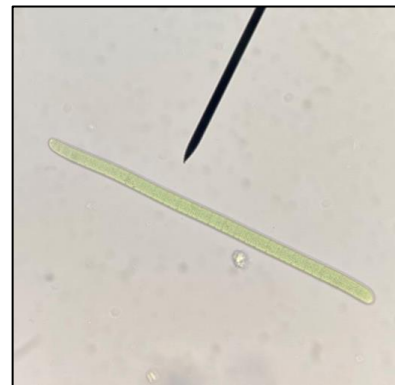
3.3-26



Navicula spp.



Scenedesmus spp.



Oscillatoria spp.



Euglena spp.



Trachalomonas hispida



Phacus spp.

ที่มา: บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, สิงหาคม พ.ศ. 2565

รูปที่ 3.3-24 ตัวอย่างชนิดพันธุ์เด่นของแพลงก์ตอนพืชที่พบเมื่อวันที่ 18 - 19 สิงหาคม พ.ศ. 2565



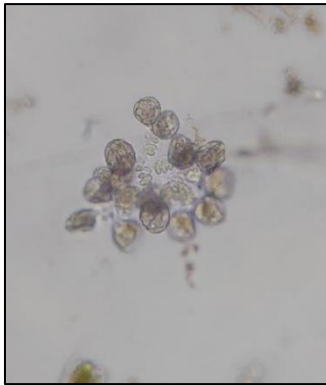
Arcella sp.



Rotaria sp.



Nauplius of Copepod



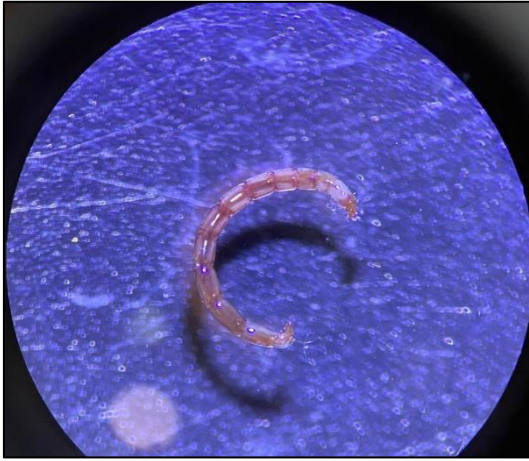
Vorticella sp.



Polyarthra sp.

ที่มา: บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, สิงหาคม พ.ศ. 2565

รูปที่ 3.3-25 ตัวอย่างชนิดพันธุ์เด่นของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบเมื่อวันที่ 18 - 19 สิงหาคม พ.ศ. 2565



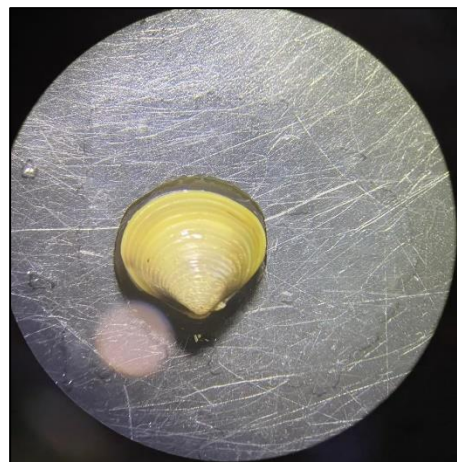
Chironomus sp.



Family Tubificidae



Filopaludina martensi



Corbicula sp.

ที่มา: บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, สิงหาคม พ.ศ. 2565

รูปที่ 3.3-26 ตัวอย่างชนิดพันธุ์เด่นของสัตว์หน้าดินที่พบ เมื่อวันที่ 18 - 19 สิงหาคม พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3.3-13 ผลการศึกษานิเวศวิทยาในน้ำ เมื่อวันที่ 18 - 19 สิงหาคม พ.ศ. 2565

| ดัชนี | SW1 คลองบางกระพูน (ต้นน้ำ) | SW2 คลองสาม (ต้นน้ำ) | SW3 คลองสอง (ต้นน้ำ) | SW4 คลองบางกระพูน (ท้ายน้ำ) | SW5 คลองหนึ่ง (ต้นน้ำ) | SW6 คลองหนึ่ง (ท้ายน้ำ) | SW7 คลองพูน (ต้นน้ำ) | SW8 คลองพูน (ท้ายน้ำ) | SW9 ลำรางสาธารณะ (ต้นน้ำ) | SW10 คลองลึก (ท้ายน้ำ) |
|--|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--|-------------------------------------|---|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| แพลงก์ตอนพืช | | | | | | | | | | |
| จำนวนชนิด | 16-17 | 20-23 | 18-22 | 16 | 20-22 | 22-20 | 19-20 | 19-20 | 18-20 | 21-23 |
| ปริมาณความชุกชุม (หน่วยธรรมชาติ/ มิลลิลิตร) ^[1] | 1,239-1,343 | 2,189-2,604 | 1,475-1,495 | 327-398 | 1,891-1,907 | 1,033-1,078 | 930-952 | 825-846 | 286-287 | 1,245-1,319 |
| ชนิดพันธุ์เด่น | <i>Navicula</i> spp. (ร้อยละ 57.9) | <i>Scenedesmus</i> spp. (ร้อยละ 53.1) | <i>Navicula</i> spp. (ร้อยละ 28.0) | <i>Oscillatoria</i> spp. (ร้อยละ 41.2) | <i>Euglena</i> spp. (ร้อยละ 25.3) | <i>Trachelomonas hispida</i> (ร้อยละ 25.8) | <i>Oscillatoria</i> spp. (ร้อยละ 39.5) | <i>Navicula</i> spp. (ร้อยละ 43.0) | <i>Phacus</i> spp. (ร้อยละ 14.3) | <i>Euglena</i> spp. (ร้อยละ 20.2) |
| ดัชนีความหลากหลาย | 1.17 | 1.49-1.59 | 2.21-2.22 | 1.58-1.66 | 2.14-2.28 | 2.20-2.26 | 1.74-1.80 | 1.63-1.64 | 2.64-2.65 | 2.42-2.50 |
| แพลงก์ตอนสัตว์ | | | | | | | | | | |
| จำนวนชนิด | 5-7 | 6-7 | 7 | 5-7 | 5-7 | 5-7 | 5-6 | 6 | 6-7 | 6-7 |
| ความชุกชุมทั้งหมด (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร) ^[2] | 32,544-35,011 | 21,589-885,872 | 28,680-32,301 | 19,001-70,913 | 435,992-615,423 | 7,993-11,882 | 116,700-125,049 | 32,012-59,753 | 37,801-48,331 | 26,061-33,496 |
| ชนิดพันธุ์เด่น | <i>Arcella</i> sp. (ร้อยละ 45.8) | <i>Rotaria</i> sp. (ร้อยละ 78.9) | Nauplius of Copepod (ร้อยละ 22.1) | <i>Rotaria</i> sp. (ร้อยละ 57.1) | Nauplius of Copepod (ร้อยละ 53.7) | Nauplius of Copepod (ร้อยละ 39.4) | <i>Vorticella</i> sp. (ร้อยละ 46.7) | <i>Vorticella</i> sp. (ร้อยละ 37.9) | <i>Polyarthra</i> sp. (ร้อยละ 29.2) | Nauplius of Copepod (ร้อยละ 46.0) |
| ดัชนีความหลากหลาย | 1.25-1.54 | 0.72-1.49 | 1.77-1.86 | 1.15-1.50 | 0.94-1.01 | 1.33-1.75 | 1.20-1.61 | 1.39-1.56 | 1.25-1.44 | 1.39-1.48 |
| สัตว์หน้าดิน | | | | | | | | | | |
| จำนวนชนิด | 1 | 1 | 2 | 2 | 3-4 | 1-2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ปริมาณความหนาแน่น (ตัว/ตารางเมตร) | 7 | 7-84 | 42-77 | 217-259 | 56-147 | 7-14 | 7 | 7 | 14-21 | 7-14 |
| ชนิดพันธุ์เด่น | <i>Chironomus</i> sp. (ร้อยละ 100) | Family Tubificidae (ร้อยละ 100) | <i>Chironomous</i> sp. (ร้อยละ 52.9) | Family Tubificidae (ร้อยละ 89.7) | Filopaludina martensi (ร้อยละ 65.5) | Family Tubificidae (ร้อยละ 33.3) <i>Corbicula</i> sp. (ร้อยละ 33.3) <i>Chironomus</i> sp. (ร้อยละ 33.3) | <i>Chironomus</i> sp. (ร้อยละ 100) | <i>Chironomus</i> sp. (ร้อยละ 100) | <i>Chironomus</i> sp. (ร้อยละ 100) | <i>Chironomus</i> sp. (ร้อยละ 66.7) |

หมายเหตุ: [1] หมายถึง หน่วยธรรมชาติ (เซลล์ (Cell) โคโลนี (Colony) ฟิลาเมนต์ (Filament)) ต่อมิลลิลิตร

[2] หมายถึง หน่วยหน่วย (ตัว (Individuals) เซลล์ (Cell)) ต่อลูกบาศก์เมตร

ที่มา: บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, สิงหาคม พ.ศ. 2565

2.2) ผลการตรวจวัดนิเวศวิทยาในแหล่งน้ำผิวดินเพิ่มเติม เมื่อวันที่ 15-16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

โครงการดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำครอบคลุมทิศทางต้นน้ำและท้ายน้ำ เพื่อตรวจหาแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน แพลงก์ตอนสัตว์ขนาดใหญ่ (สัตว์น้ำวัยอ่อน) สัตว์หน้าดิน ปลา และพันธุ์ไม้น้ำ เมื่อวันที่ 15-16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 จำนวน 5 สถานี ได้แก่

- สถานี SW2 คลองสาม (ต้นน้ำ)
- สถานี SW3 คลองสอง (ต้นน้ำ)
- สถานี SW4 คลองบางกระพูน (ท้ายน้ำ)
- สถานี SW5 คลองหนึ่ง (ต้นน้ำ)
- สถานี SW6 คลองหนึ่ง (ท้ายน้ำ)

สำหรับผลการตรวจวัดนิเวศวิทยาในแหล่งน้ำของสถานีข้างต้นแสดงดังภาคผนวก 3.3-2 และตารางที่ 3.3-14 ซึ่งมีรายละเอียดผลการศึกษาดังนี้

2.2.1) คลองสาม (ต้นน้ำ) (SW2, F2)

แพลงก์ตอนพืช: พบ 17-18 ชนิด ปริมาณความชุกชุมอยู่ในช่วง 11,557-14,775 หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Scenedesmus* spp. (ร้อยละ 79.2) และมีค่าดัชนีความหลากหลาย 0.76-0.86 กล่าวคือ คุณภาพน้ำไม่ค่อยเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ

แพลงก์ตอนสัตว์: พบ 11-12 ชนิด ปริมาณความชุกชุมทั้งหมดอยู่ในช่วง 421,573-438,859 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Rotaria* sp. (ร้อยละ 51.8) และมีค่าดัชนีความหลากหลาย 1.54-1.68 กล่าวคือ คุณภาพน้ำพอใช้สำหรับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำได้

แพลงก์ตอนสัตว์ขนาดใหญ่: พบ 1 ชนิด ปริมาณความชุกชุมทั้งหมดอยู่ในช่วง 10,000-20,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ Shrimp Larva (ร้อยละ 100.0)

สัตว์หน้าดิน: พบ 3-4 ชนิด ปริมาณความหนาแน่น 77-112 ตัวต่อตารางเมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ Family Tubificidae (ร้อยละ 79.9)

ปลา: พบ 2 ชนิด ความหนาแน่นรวม 145-180 ตัวต่อไร่ ความอุดมสมบูรณ์รวม 1.213-1.282 กิโลกรัมต่อไร่ โดยชนิดปลาที่พบมากที่สุด คือ ปลานิล (*Oreochromis niloticus*)

พันธุ์ไม้น้ำ: พบ 4 ชนิด โดยพบหญ้าน้ำ (*Brachiaria mutica*) และบัวสาย (*Nymphaea lotus*) ปริมาณมาก รองลงมาคือ กระถิน (*Leucaena leucocephala*) และขี้ไก่ย่าน (*Mikania micrantha*)

2.2.2) คลองสอง (ต้นน้ำ) (SW3, F3)

แพลงก์ตอนพืช: พบ 17 ชนิด ปริมาณความชุกชุมอยู่ในช่วง 352-377 หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิลิตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Phacus* spp. (ร้อยละ 30.7) และมีค่าดัชนีความหลากหลาย 2.00-2.11 กล่าวคือ คุณภาพน้ำเหมาะสำหรับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำได้

แพลงก์ตอนสัตว์: พบ 10-12 ชนิด ปริมาณความชุกชุมทั้งหมดอยู่ในช่วง 131,264-173,885 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Rotaria* sp. (ร้อยละ 17.8) และมีค่าดัชนีความหลากหลาย 1.94-2.25 กล่าวคือ คุณภาพน้ำเหมาะสำหรับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำได้

แพลงก์ตอนสัตว์ขนาดใหญ่: พบ 1 ชนิด ปริมาณความชุกชุมทั้งหมดอยู่ในช่วง 10,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Bivalvia Larva* (ร้อยละ 100.0)

สัตว์หน้าดิน: พบ 4-5 ชนิด ปริมาณความหนาแน่น 84-105 ตัวต่อตารางเมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Chironomus* sp. (ร้อยละ 51.9)

ปลา: พบ 4 ชนิด ความหนาแน่นรวม 153-207 ตัวต่อไร่ ความอุดมสมบูรณ์รวม 0.654-0.909 กิโลกรัมต่อไร่ โดยชนิดปลาที่พบมากที่สุด คือ ปลานิล (*Oreochromis niloticus*)

พันธุ์ไม้น้ำ: พบ 7 ชนิด โดยลำเอียง (*Coix aquatica*) ปริมาณมาก รองลงมาคือ ขี้ไก่ย่าน (*Mikania micrantha*) และหญ้าไซ (*Leersia hexandra*)

2.2.3) คลองบางกระพวน (ท้ายน้ำ) (SW4, F1)

แพลงก์ตอนพืช: พบ 16-17 ชนิด ปริมาณความชุกชุมอยู่ในช่วง 1,939-1,994 หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิลิตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Cyclotella* spp. (ร้อยละ 83.4) และมีค่าดัชนีความหลากหลาย 0.79-0.89 กล่าวคือ คุณภาพน้ำไม่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ

แพลงก์ตอนสัตว์: พบ 5-6 ชนิด ปริมาณความชุกชุมทั้งหมดอยู่ในช่วง 21,472-26,602 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Arcella* sp. (ร้อยละ 30.5) และมีค่าดัชนีความหลากหลาย 1.47-1.59 กล่าวคือ คุณภาพน้ำพอใช้สำหรับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำได้

แพลงก์ตอนสัตว์ขนาดใหญ่: พบ 1 ชนิด ปริมาณความชุกชุมทั้งหมดอยู่ในช่วง 10,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Bivalvia Larva* (ร้อยละ 100.0)

สัตว์หน้าดิน: พบ 2-4 ชนิด ปริมาณความหนาแน่น 98-105 ตัวต่อตารางเมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ Family Tubificidae (ร้อยละ 69.0)

ปลา: พบ 2 ชนิด ความหนาแน่นรวม 43-46 ตัวต่อไร่ ความอุดมสมบูรณ์รวม 0.355-0.426 กิโลกรัมต่อไร่ โดยชนิดปลาที่พบมากที่สุด คือ ปลานิล (*Oreochromis niloticus*)

พันธุ์ไม้น้ำ: พบ 3 ชนิด โดยพบเบญจมาศเครือ (*Wedelia trilobata*) ปริมาณปานกลาง รองลงมาคือ หญ้าขน (*Brachiaria mutica*) และกระถิน (*Leucaena leucocephala*)

2.2.4) คลองหนึ่ง (ต้นน้ำ) (SW5, F5)

แพลงก์ตอนพืช: พบ 16-21 ชนิด ปริมาณความชุกชุมอยู่ในช่วง 785-837 หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิลิตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Euglena* spp. (ร้อยละ 39.5) และมีค่าดัชนีความหลากหลาย 1.61-1.71 กล่าวคือ คุณภาพน้ำเหมาะสำหรับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำได้

แพลงก์ตอนสัตว์: พบ 9-13 ชนิด ปริมาณความชุกชุมทั้งหมดอยู่ในช่วง 481,522-551,105 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ Nauplius of Copepod (ร้อยละ 39.4) และมีค่าดัชนีความหลากหลาย 1.37-1.69 กล่าวคือ คุณภาพน้ำเหมาะสำหรับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำได้

แพลงก์ตอนสัตว์ขนาดใหญ่: พบ 1 ชนิด ปริมาณความชุกชุมทั้งหมดอยู่ในช่วง 10,000-20,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ Shrimp Larva (ร้อยละ 100)

สัตว์หน้าดิน: พบ 2-4 ชนิด ปริมาณความหนาแน่น 49-91 ตัวต่อตารางเมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Chironomus* sp. (ร้อยละ 50.0)

ปลา: พบ 4-5 ชนิด ความหนาแน่นรวม 72-118 ตัวต่อไร่ ความอุดมสมบูรณ์รวม 0.205-0.358 กิโลกรัมต่อไร่ โดยชนิดปลาที่พบมากที่สุด คือ ปลานิล (*Oreochromis niloticus*)

พันธุ์ไม้น้ำ: พบ 7 ชนิด โดยพบหญ้าไซ (*Leersia hexandra*) ปริมาณมาก รองลงมาคือ ขี้ไก่ย่าน (*Mikania micrantha*) กระถิน (*Leucaena leucocephala*) และหญ้าขน (*Brachiaria mutica*)

2.2.5) คลองหนึ่ง (ท้ายน้ำ) (SW6, F4)

แพลงก์ตอนพืช: พบ 18-19 ชนิด ปริมาณความชุกชุมอยู่ในช่วง 351-396 หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิลิตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Phacus* spp. (ร้อยละ 33.6) และมีค่าดัชนีความหลากหลาย 2.24-2.26 กล่าวคือ คุณภาพน้ำเหมาะสำหรับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำได้

แพลงก์ตอนสัตว์: พบ 5-7 ชนิด ปริมาณความชุกชุมทั้งหมดอยู่ในช่วง 96,052-144,498 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ Nauplius of Copepod (ร้อยละ 36.3) และมีค่าดัชนีความหลากหลาย 1.45-1.50 กล่าวคือ คุณภาพน้ำเหมาะสำหรับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำได้

แพลงก์ตอนสัตว์ขนาดใหญ่: พบ 2 ชนิด ปริมาณความชุกชุมทั้งหมดอยู่ในช่วง 10,000-20,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ Shrimp Larva (ร้อยละ 50.0) และ Bivalvia Larva (ร้อยละ 50.0)

สัตว์หน้าดิน: พบ 6-7 ชนิด ปริมาณความหนาแน่น 105-119 ตัวต่อตารางเมตร ชนิดเด่นที่พบ คือ *Corbicula* sp. (ร้อยละ 31.3)

ปลา: พบ 1-3 ชนิด ความหนาแน่นรวม 39-60 ตัวต่อไร่ ความอุดมสมบูรณ์รวม 0.191-0.293 กิโลกรัมต่อไร่ โดยชนิดปลาที่พบมากที่สุด คือ ปลานิล (*Oreochromis niloticus*)

พันธุ์ไม้น้ำ: พบ 8 ชนิด โดยพบคือ ชี้ไถ่ยาน (*Mikania micrantha*) ปริมาณมาก รองลงมาคือ โด่งวะ (*Ipomoea boscura*) หญ้าขน (*Brachiaria mutica*) และหญ้าไซ (*Leersia hexandra*)

ตารางที่ 3.3-14 ผลการศึกษานิเวศวิทยาทางน้ำของโครงการ (เก็บตัวอย่างเพิ่มเติม เมื่อวันที่ 15-16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566)

| ดัชนี | SW2, F2 คลองสาม (ต้นน้ำ) | SW3, F3 คลองสอง (ต้นน้ำ) | SW4, F1 คลองบางกระพูน (ท้ายน้ำ) | SW5, F5 คลองหนึ่ง (ต้นน้ำ) | SW6, F4 คลองหนึ่ง (ท้ายน้ำ) |
|---|--|-------------------------------------|---|--------------------------------------|--|
| แพลงก์ตอนพืช | | | | | |
| จำนวนชนิด | 17-18 | 17-17 | 16-17 | 16-21 | 18-19 |
| ปริมาณความขุ่น (หน่วยธรรมชาติ/มิลลิเมตร) ^[1] | 11,557-14,775 | 352-377 | 1,939-1,994 | 785-837 | 351-396 |
| ชนิดพันธุ์เด่น | <i>Scenedesmus</i> spp. (ร้อยละ 79.2) | <i>Phacus</i> spp. (ร้อยละ 30.7) | <i>Cyclotella</i> spp. (ร้อยละ 83.4) | <i>Euglena</i> spp. (ร้อยละ 39.5) | <i>Phacus</i> spp. (ร้อยละ 33.6) |
| ดัชนีความหลากหลาย | 0.76-0.86 | 2.00-2.11 | 0.79-0.89 | 1.61-1.71 | 2.24-2.26 |
| แพลงก์ตอนสัตว์ | | | | | |
| จำนวนชนิด | 11-12 | 10-12 | 5-6 | 9-13 | 5-7 |
| ความขุ่นทั้งหมด (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร) ^[2] | 421,573-438,859 | 131,264-173,885 | 21,472-26,602 | 481,522-551,105 | 96,052-144,498 |
| ชนิดพันธุ์เด่น | <i>Rotaria</i> sp. (ร้อยละ 51.8) | <i>Rotaria</i> sp. (ร้อยละ 17.8) | <i>Arcella</i> sp. (ร้อยละ 30.5) | Nauplius of Copepod (ร้อยละ 39.4) | Nauplius of Copepod (ร้อยละ 36.3) |
| ดัชนีความหลากหลาย | 1.54-1.68 | 1.94-2.25 | 1.47-1.59 | 1.37-1.69 | 1.45-1.50 |
| แพลงก์ตอนสัตว์ขนาดใหญ่ | | | | | |
| จำนวนชนิด | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| ความขุ่นทั้งหมด (ตัว/1,000 ลูกบาศก์เมตร) | 10,000-20,000 | 10,000 | 10,000 | 10,000-20,000 | 10,000-20,000 |
| ชนิดพันธุ์เด่น | Shrimp Larva (ร้อยละ 100.0) | Bivalvia Larva (ร้อยละ 100.0) | Bivalvia Larva (ร้อยละ 100.0) | Shrimp Larva (ร้อยละ 100.0) | Shrimp Larva (ร้อยละ 50.0) Bivalvia Larva (ร้อยละ 50.0) |

ตารางที่ 3.3-14 ผลการศึกษาวิเคราะห์ทางน้ำของโครงการ (เก็บตัวอย่างเพิ่มเติม เมื่อวันที่ 15-16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566) (ต่อ)

| ดัชนี | SW2, F2 คลองสาม (ต้นน้ำ) | SW3, F3 คลองสอง (ต้นน้ำ) | SW4, F1 คลองบางกระพูน (ท้ายน้ำ) | SW5, F5 คลองหนึ่ง (ต้นน้ำ) | SW6, F4 คลองหนึ่ง (ท้ายน้ำ) |
|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| สัตว์หน้าดิน | | | | | |
| จำนวนชนิด | 3-4 | 4-5 | 2-4 | 2-4 | 6-7 |
| ปริมาณความหนาแน่น (ตัว/ตารางเมตร) | 77-112 | 84-105 | 98-105 | 49-91 | 105-119 |
| ชนิดพันธุ์เด่น | Family Tubificidae (ร้อยละ 79.9) | Chironomous sp. (ร้อยละ 51.9) | Family Tubificidae (ร้อยละ 69.0) | Chironomous sp. (ร้อยละ 50.0) | Corbicula sp. (ร้อยละ 31.3) |

หมายเหตุ: [1] หมายถึง หน่วยธรรมชาติ (เซลล์ (Cell) โคลนี (Colony) ฟิลาเมนต์ (Filament)) ต่อมิลลิเมตร

[2] หมายถึง หน่วยหน่วย (ตัว (Individuals) เซลล์ (Cell)) ต่อลูกบาศก์เมตร

ที่มา: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566



สถานี SW2, F2 คลองสาม (ต้นน้ำ)



สถานี SW3, F3 คลองสอง (ต้นน้ำ)



สถานี SW4, F1 คลองบางกระพูน (ท้ายน้ำ)



สถานี SW5, F5 คลองหนึ่ง (ต้นน้ำ)



สถานี SW6, F4 คลองหนึ่ง (ท้ายน้ำ)

ที่มา: บริษัท ยูโนเด็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

รูปที่ 3.3-27 ชนิดปลาที่พบบริเวณสถานีเก็บตัวอย่างของโครงการ เมื่อวันที่ 15-16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566



สถานี SW2, F2 คลองสาม (ต้นน้ำ)



สถานี SW3, F3 คลองสอง (ต้นน้ำ)



สถานี SW4, F1 คลองบางกระพูน (ท้ายน้ำ)

ที่มา: บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

รูปที่ 3.3-28 ชนิดพันธุ์ไม้น้ำที่พบและสภาพแหล่งน้ำในปัจจุบันบริเวณสถานีเก็บตัวอย่างของโครงการ
เมื่อวันที่ 15-16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566



สถานี SW5, F5 คลองหนึ่ง (ต้นน้ำ)



สถานี SW6, F4 คลองหนึ่ง (ท้ายน้ำ)

ที่มา: บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

รูปที่ 3.3-28 ชนิดพันธุ์ไม้ที่พบและสภาพแหล่งน้ำในปัจจุบันบริเวณสถานีเก็บตัวอย่างของโครงการ
เมื่อวันที่ 15-16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 (ต่อ)