

3.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

3.2.1 นิเวศวิทยาทางน้ำ

1) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของลำน้ำทั้งด้านเหนือน้ำและท้ายน้ำของอ่างเก็บน้ำ โดยเน้นเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำในพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย แพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน รวมทั้งปลาและสัตว์น้ำ
- (2) ประเมินผลกระทบเนื่องจากโครงการ เช่น ผลกระทบของการเก็บกักน้ำในลำน้ำ ผลเสียของการปิดกั้นการเดินปกติของปลา และผลเสียของมลภาวะต่างๆ ต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
- (3) เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการพัฒนาโครงการที่มีต่อนิเวศวิทยาทางน้ำ

2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

- (1) ศึกษาสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง จากแหล่งที่มาของข้อมูล 2 แหล่งประกอบกัน ดังนี้

ข้อมูลทุติยภูมิ รวบรวมข้อมูลสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำในพื้นที่ศึกษา จากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

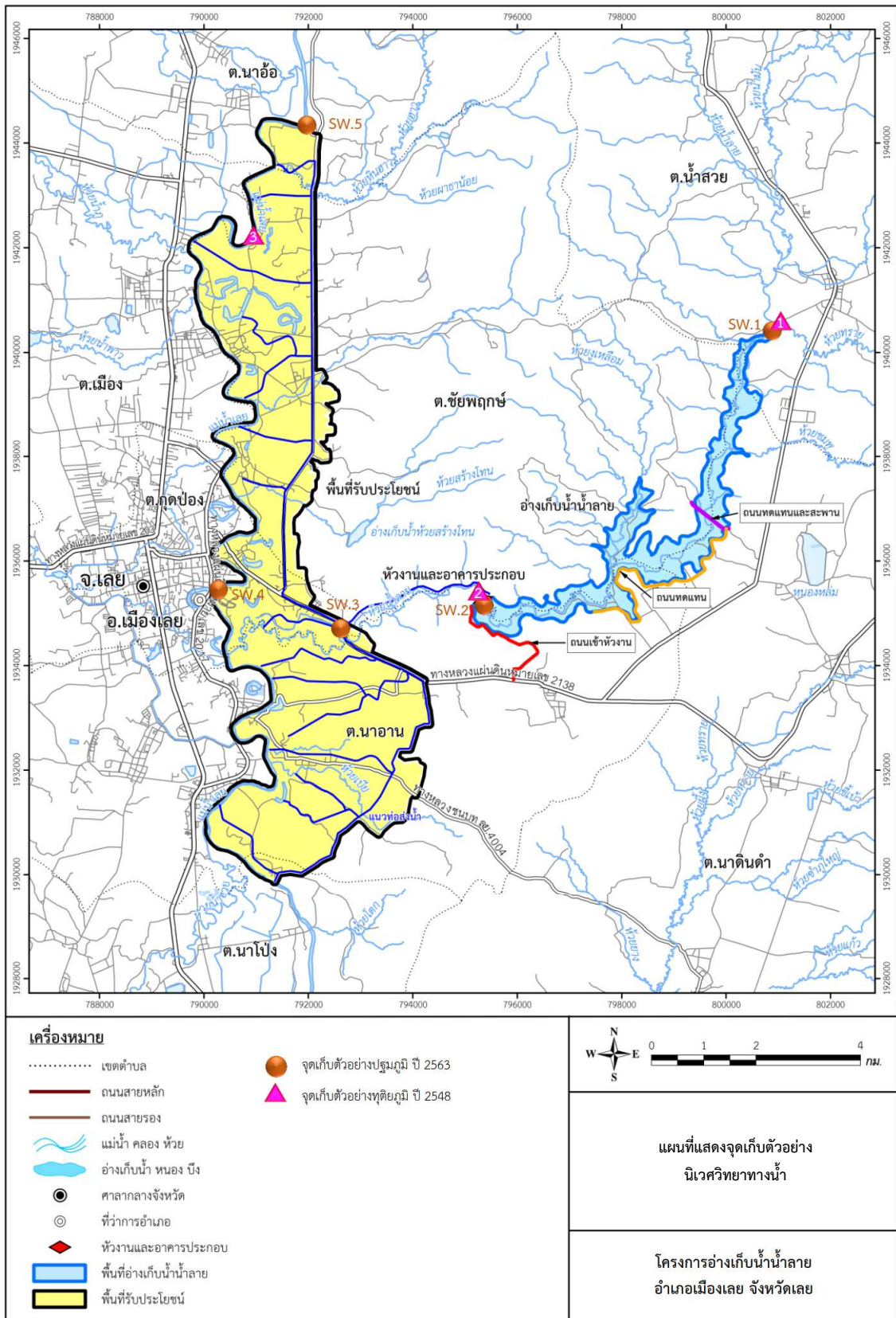
ข้อมูลปฐมภูมิ สำรวจนิเวศวิทยาทางน้ำในปัจจุบัน ครอบคลุมพื้นที่ต้นน้ำ พื้นที่ห้วยงาน และพื้นที่ท้ายน้ำ จำนวน 2 ครั้ง เพื่อเป็นตัวแทนสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำในฤดูร้อนและฤดูฝน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- (1.1) ดำเนินการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำในพื้นที่ศึกษาโครงการ ครอบคลุมพื้นที่ต้นน้ำ พื้นที่ห้วยงาน และพื้นที่ท้ายน้ำ จำนวน 5 สถานี ซึ่งเป็นสถานีเดียวกับการศึกษาคุณภาพน้ำผิวดิน ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-1 และรูปที่ 3.2.1-1

ตารางที่ 3.2.1-1 สถานีเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ

สถานี		พิกัด	ความสำคัญ
SW.1	ห้วยน้ำลายบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ	800863E, 1940395N	เป็นตัวแทนพื้นที่ต้นน้ำ
SW.2	ห้วยน้ำลายบริเวณห้วยงาน	795432E, 1935112N	เป็นตัวแทนพื้นที่โครงการ
SW.3	ห้วยน้ำลายบริเวณพื้นที่รับประโยชน์	790965E, 1934806N	เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ
SW.4	แม่น้ำเลยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์	790392E, 1934880N	เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ
SW.5	แม่น้ำเลยท้ายพื้นที่รับประโยชน์	791046E, 1944287N	เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ

ที่มา : กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา, 2563



ที่มา : กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา, 2566

รูปที่ 3.2.1-1 จุดเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ

(1.2) วิธีการเก็บตัวอย่าง มีรายละเอียดดังนี้

- **แพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์** ดำเนินการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนด้วยวิธีตักกรองในช่วงเวลากลางวัน โดยใช้บีกเกอร์พลาสติกขนาด 5 ลิตร ตักน้ำให้ได้ปริมาตร 20-50 ลิตร ที่ระดับความลึกประมาณ 0-50 เซนติเมตรจากผิวน้ำ กรองน้ำผ่านถุงกรองแพลงก์ตอนขนาดช่องตาข่าย 20 ไมครอนและ 330 ไมครอน (ปลายกรวยจะมีกระเปาะสำหรับรองรับปริมาณแพลงก์ตอนที่กรองได้) นำตัวอย่างน้ำที่กรองแพลงก์ตอนได้เก็บในขวด และรักษาสภาพตัวอย่างโดยเติมสารละลายบัพเฟอร์ฟอร์มาลีนให้ตัวอย่างน้ำมีความเข้มข้นเป็นร้อยละ 5 ก่อนนำตัวอย่างกลับไปวิเคราะห์ เพื่อจำแนกชนิดถึงลำดับชั้นอนุกรมวิธานต่ำที่สุดที่สามารถทำได้ และตรวจนับจำนวนของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ในห้องปฏิบัติการ โดยใช้วิธี Natural Unit Count ด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง (Compound Microscope) และคำนวณหาปริมาณความหนาแน่นตามมาตรฐาน ซึ่งกำหนดโดย APHA/AWWA/WEF (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition, 2017) และคำนวณค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) โดยวิธีการของ Shannon-Weiner Index ดังสมการ (1)

$$H = -\sum_{(i=1 \rightarrow n)} (P_i \ln P_i) \text{ สมการที่ 1}$$

โดย H = ดัชนีความหลากหลาย

P_i = จำนวนในแต่ละชนิดหรือในกลุ่มหารด้วยจำนวนทั้งหมด

- **สัตว์หน้าดิน** เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินโดยใช้อุปกรณ์เก็บตะกอนผิวหน้า (Grab Sampler) ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ท้องน้ำ เช่น Ekman Grab ซึ่งมีขนาดพื้นที่ 15x15 เซนติเมตร ทำการเก็บดินตะกอนจากพื้นท้องน้ำ 4 ซ้ำ และสวิงผ้าสีเหลี่ยมขนาดตา 0.5 มิลลิเมตร ซึ่งมีความกว้าง 35 เซนติเมตร ทำการลากเก็บผิวดินตะกอนจากพื้นท้องน้ำขึ้นมา จากนั้นนำตัวอย่างดินตะกอนที่เก็บได้มาร่อนผ่านตะแกรงขนาด 1 และ 0.5 มิลลิเมตร เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินที่ติดบนตะแกรงลงในขวดเก็บตัวอย่าง และรักษาสภาพตัวอย่างด้วยสารละลายบัพเฟอร์ฟอร์มาลีนให้ตัวอย่างน้ำมีความเข้มข้นเป็นร้อยละ 10 ก่อนนำตัวอย่างกลับไปวิเคราะห์เพื่อจำแนกชนิดถึงลำดับชั้นอนุกรมวิธานต่ำที่สุดที่สามารถทำได้ เอกสารที่ใช้ประกอบการจำแนกชนิดประกอบด้วย กรมควบคุมมลพิษ (2548), ณรรฐพล (2536), Helen (1963), Zhadin and Gerd (1963), Pennak (1964), Usinger (1968), Schmitt (1971), Brandt (1974), Chuensri (1974), Higgins and Hjalmar (1988) และ Barnes and Mann (1989) และตรวจนับจำนวนของสัตว์หน้าดินในห้องปฏิบัติการโดยใช้วิธีการ Counting Techniques ภายใต้กล้องจุลทรรศน์กำลังขยายต่ำ (Stereoscopic microscope) และคำนวณหาความหนาแน่นตามมาตรฐาน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition, 2017 ซึ่งกำหนดโดย APHA/AWWA/WEF และคำนวณดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) โดยวิธีการของ Shannon-Weiner Index (อ้างถึงสมการที่ 1)

- **ปลาและสัตว์น้ำ** เก็บตัวอย่างปลา โดยใช้อุปกรณ์และวิธีการที่เหมาะสมกับสภาพของแหล่งน้ำ เช่น อวนลาก ขนาดความยาว 8 เมตร สูง 2 เมตร ขนาดช่องตาข่าย 1.0 เซนติเมตร โดยใช้คนลากซึ่งล้อมจับปลาในแหล่งน้ำนั้นๆ บันทึกขนาดพื้นที่ที่ล้อมจับและรักษาสภาพตัวอย่างด้วยสารละลายบัฟเฟอร์ฟอร์มาลีน ความเข้มข้นร้อยละ 10 ตัวอย่าง ปลาและสัตว์น้ำที่เก็บได้จะนำมาวิเคราะห์หาชนิด โดยพิจารณาการจำแนกตรวจสอบลักษณะทางอนุกรมวิธานตามคู่มือวิเคราะห์ของคณะประมง (2542), Rainboth (1996), Krebs, C.J. (1985) และ Kottelat (2001) นับจำนวน ชั่งน้ำหนัก รวมทั้งทำการวิเคราะห์ผลผลิตต่อพื้นที่ (Standing Crop) บริเวณแหล่งน้ำที่ศึกษา และคำนวณดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) โดยวิธีการของ Shannon-Weiner Index (อ้างอิงสมการที่ 1)

- **พันธุ์ไม้น้ำ** การศึกษาพืชน้ำแข็งในคุณภาพ ทำการสำรวจชนิดให้ครอบคลุมทั้งแหล่งน้ำในบริเวณพื้นที่ศึกษา โดยการสังเกต ถ่ายภาพ จดบันทึก และทำการวิเคราะห์ตัวอย่างพืชน้ำในภาคสนาม โดยจำแนกชนิดพืชน้ำถึงลำดับขั้นอนุกรมวิธานต่ำที่สุดที่สามารถทำได้ พิจารณาการจำแนกตามพรรณไม้น้ำของไทยของสุชาติ (2530), ช่อทิพย์ (2531), Radanachalee and Maxwell (1994), ดวงพร และรังสิต (2544), ยุพา (2544), อรุณี และคณะ (2552a, 2552b) โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ 4 กลุ่ม คือ พืชลอยน้ำ พืชใต้น้ำ พืชไหลเหนือน้ำ และพืชชายน้ำ สำหรับการศึกษาเชิงนิเวศปริมาณนั้น ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยใช้กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 1x1 เมตร สุ่มตัวอย่างให้เป็นตัวแทนของพื้นที่แหล่งน้ำทั้งชายน้ำและกลางน้ำ แล้วนำมาจำแนกชนิดและชั่งน้ำหนักสดของพืชน้ำรวมในแต่ละจุดสุ่มตัวอย่าง

(1.3) ดัชนีที่จะวิเคราะห์หรือตรวจสอบ ได้แก่

- **แพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดิน** ศึกษาสายพันธุ์ ชนิดหรือกลุ่ม ความหลากหลายพันธุ์ (Diversity) ความชุกชุม ความหนาแน่น ลักษณะทั่วไปและลักษณะเด่น และความอุดมสมบูรณ์ (Richness) ผลที่ได้จากการจำแนกชนิดและความชุกชุมของแพลงก์ตอนจะนำมาคำนวณหาดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) โดยวิธีการของ Shannon-Weiner Index ดังสมการ (2)

$$H = - \sum_{i=1}^S (P_i) (\ln P_i) \quad \text{สมการ (2)}$$

เมื่อ โดยที่ H = ดัชนีความหลากหลาย

S = จำนวนชนิด

P_i = สัดส่วนของจำนวนสิ่งมีชีวิตชนิดที่ i/จำนวนทั้งหมดในตัวอย่าง

ทำการพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิตทางน้ำ และนำค่าที่ได้มาเทียบกับ ดัชนีความหลากหลายของ Wilhm and Dorris (ค.ศ. 1968) ที่กำหนดไว้ดังนี้

หลักเกณฑ์ดัชนีความหลากหลายของ Wilhm and Dorris	
H < 1.0	แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต (มีความหลากหลายต่ำ)
H = 1.0-3.0	แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้ (มีความหลากหลายปานกลาง)
H > 3.0	สิ่งแวดล้อมเหมาะสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต (มีความหลากหลายสูง)

- ปลา ศึกษาสายพันธุ์ ชนิดหรือกลุ่ม ความหลากหลายพันธุ์ ความชุกชุม เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก ขนาด Standing Crop ค่า F/C (ปลากินพืช/ปลากินเนื้อ) สถานภาพทางนิเวศวิทยา สายพันธุ์ที่สำคัญหรือมีลักษณะเด่น ชนิดที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้จะศึกษาหรือสอบถามเกี่ยวกับการอพยพโยกย้ายผ่านที่ตั่งเขื่อน แหล่งแพร่พันธุ์/ที่อยู่อาศัย/หากิน แหล่งอาหาร และพฤติกรรมการโยกย้ายในวงจรชีวิต

นอกจากนี้ สอบถามเจ้าหน้าที่ในท้องถิ่นและประชาชนผู้ที่อาศัยในพื้นที่เกี่ยวกับข้อมูลระบบนิเวศทางน้ำ ได้แก่ ปลา ประเภทย่อยและสายพันธุ์ต่างๆ ปลาเศรษฐกิจ และปลาหายาก ความชุกชุม สายพันธุ์ที่มีลักษณะเด่น แหล่งน้ำที่เป็นที่แพร่พันธุ์ และที่อยู่อาศัย/หากิน การอพยพในช่วงต่างๆ ของลำน้ำ โดยเฉพาะการอพยพผ่านที่ตั่งเขื่อน แนวโน้มของความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ และผลกระทบจากกิจกรรมของมนุษย์ เป็นต้น เพื่อประกอบกับการเก็บข้อมูลในภาคสนามของที่ปรึกษา และใช้เป็นข้อมูลตัวแทนสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน

(1.4) ช่วงเวลาที่ดำเนินการสำรวจภาคสนาม ช่วงเวลาในการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ จำนวน 2 ครั้ง เพื่อเป็นตัวแทนในฤดูแล้งและฤดูฝน

(2) ประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการที่มีต่อความอุดมสมบูรณ์ของสิ่งมีชีวิตในน้ำ และระบบนิเวศในภาพรวม

(3) จัดทำข้อเสนอแนะ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการพัฒนาโครงการที่มีต่อนิเวศวิทยาทางน้ำ

3) ผลการศึกษา

(1) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

จากการทบทวนรายงานการศึกษาความเหมาะสม ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และการสำรวจออกแบบ โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาย อำเภอเมือง จังหวัดเลย (กรมชลประทาน, 2549) ซึ่งมีการสำรวจและเก็บข้อมูลภาคสนาม 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 ห้วยน้ำลาย บริเวณบ้านเพี้ย (800890E, 1940625N) สถานีที่ 2 ห้วยน้ำลาย บริเวณหัวงานโครงการ (795360E, 1935311N) และสถานีที่ 3 แม่น้ำเลย บริเวณบ้านกุดไจ้ (791890E, 1942050N) ดังแสดงในรูปที่ 3.2.1-1 โดยดำเนินการ 1 ครั้ง ในวันที่ 24 มิถุนายน 2548 สภาวะของแหล่งน้ำในขณะเก็บตัวอย่าง มีฝนตก และก่อนหน้าวันเก็บตัวอย่างมีฝนตกมาแล้ว 3 วัน ทำให้น้ำในลำห้วยน้ำลายบริเวณจุดเก็บตัวอย่างมีน้ำมาก และขุ่น ความลึกของน้ำประมาณ 2 เมตร บริเวณใกล้สถานีที่ 1 และ 2 มีฝายตั้งอยู่ ซึ่งมีน้ำล้นทั้ง 2 ฝาย ส่วนสถานีที่ 3 กลางลำห้วยน้ำลึกประมาณ 1 เมตร น้ำไหลแรง พื้นที่ท้องน้ำของสถานีที่ 1 และ 2 เป็นดินปนกรวด-ทราย และขอบตลิ่งมีพรรณไม้และหญ้าขึ้นหนาแน่น สำหรับผลการสำรวจและเก็บข้อมูลภาคสนาม มีรายละเอียดดังนี้

(1.1) แพลงก์ตอน

จากการสำรวจพบแพลงก์ตอนทั้งหมดจากห้วยน้ำลาย 36 ชนิด เป็นแพลงก์ตอนพืช 26 ชนิด และแพลงก์ตอนสัตว์ 10 ชนิด



แพลงก์ตอนพืชที่พบมากและพบทุกจุดสำรวจ คือ *Syneda ulna* คิดเป็นร้อยละ 34.42 ของแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด รองลงมา ได้แก่ *Oscillatoria* sp. และ *O. tenuis* คิดเป็นร้อยละ 31.50 และ 10.68 ตามลำดับ แพลงก์ตอนพืชมีความหนาแน่นเฉลี่ย 7.89×10^5 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร กลุ่มสาหร่ายสีเขียว (Chlorophyceae) และกลุ่มไดอะตอม (Bacillariophyceae) เป็นกลุ่มที่พบจำนวนมากที่สุด คือ พบกลุ่มละ 10 ชนิด ส่วนกลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินพบเพียง 3 ชนิด แต่มีความหนาแน่นมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 42.98 สำหรับกลุ่มไดอะตอมและสาหร่ายสีเขียวมีความหนาแน่นร้อยละ 16.91 และ 15.51 ตามลำดับ สถานีที่ 1 พบแพลงก์ตอนพืชมากที่สุด 20 ชนิด เป็นแพลงก์ตอนในกลุ่มไดอะตอม 9 ชนิด กลุ่มสาหร่ายสีเขียว 6 ชนิด กลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน 3 ชนิด และกลุ่มยูกลีนา 2 ชนิด สถานีที่ 3 พบแพลงก์ตอนพืช 13 ชนิด อยู่ในกลุ่มสาหร่ายสีเขียว 6 ชนิด กลุ่มไดอะตอม 5 ชนิด และกลุ่มสีเขียวแกมน้ำเงิน 2 ชนิด และสถานีที่ 2 พบจำนวนแพลงก์ตอน พืชน้อยที่สุดเพียง 10 ชนิด สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย มีค่าระหว่าง 1.27-1.67 ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

แพลงก์ตอนสัตว์ พบทั้งหมด 10 ชนิด มีความหนาแน่นโดยเฉลี่ย 6.23×10^4 ตัว/ลูกบาศก์เมตร Copepod nauplii และ Centropyx ecomis เป็นชนิดที่พบทุกจุดสำรวจ บริเวณสถานีที่ 1 *Lecanen* sp. (กลุ่มหนอนจักร) และ Copepod nauplii มากที่สุด มีความหนาแน่น 5.4×10^4 และ 4.8×10^4 ตัว/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ส่วนชนิดอื่นๆ มีความหนาแน่นระหว่าง $0.3-1.5 \times 10^4$ ตัว/ลูกบาศก์เมตร สถานีที่ 3 พบแพลงก์ตอนสัตว์ 7 ชนิด มีความหนาแน่น 3.9×10^4 ตัว/ลูกบาศก์เมตร ในขณะที่สถานีที่ 1 พบ 5 ชนิด แต่มีความหนาแน่น 1.32×10^5 ตัว/ลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลายบริเวณสถานีที่ 3 มีค่ามากที่สุด คือ 1.69 รองลงมา คือ สถานีที่ 1 และ 2 มีค่า 1.32 และ 1.04 ตามลำดับ

(1.2) สัตว์พื้นท้องน้ำ

ผลการสำรวจเก็บตัวอย่างภาคสนาม พบสัตว์พื้นท้องน้ำทั้งหมด 29 ชนิด เป็นกลุ่มแมลงในน้ำ 20 ชนิด หอย 6 ชนิด และกุ้ง-ปู 3 ชนิด ชนิดที่พบทุกสถานี คือ กุ้ง (*Macrobrachium equiden*) และชีปะขาว (*Indobaetis* sp.) ซึ่งนอกจากพบทุกสถานีแล้วยังเป็นชนิดที่พบมากที่สุดด้วย สถานีที่ 1 และ 3 พบชนิดสัตว์พื้นท้องน้ำใกล้เคียงกัน คือ 16 และ 15 ชนิด ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างจากสถานีที่ 2 ซึ่งพบเพียง 7 ชนิด สำหรับความหนาแน่นบริเวณสถานีที่ 3 มีค่ามากที่สุด คือ 216 ตัว/ตารางเมตร รองลงมา สถานีที่ 1 จำนวน 156 ตัว/ตารางเมตร และสถานีที่ 2 พบน้อยที่สุด 78 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งมีค่าแตกต่างกับสถานีที่ 1 และ 3 อย่างมีนัยสำคัญ สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย พบว่า บริเวณสถานีที่ 1 และ 3 มีค่าใกล้เคียงกันคือ 2.27 และ 2.13 ในขณะที่สถานีที่ 2 มีค่าน้อยคือ 1.48

(1.3) พรรณไม้

พรรณไม้ที่สำรวจพบทั้งหมด 26 ชนิด สถานีที่ 1 พบ 15 ชนิด สถานีที่ 2 พบ 14 ชนิด และสถานีที่ 3 พบ 12 ชนิด ซึ่งมีจำนวนชนิดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ต้นอ้อ (*Arundo donax*) เป็นชนิดที่พบมากที่สุดและพบทุกสถานี รองลงมา ได้แก่ ไมยราบยักษ์ (*Minoso pigra*) พรรณไม้ทั้ง 2 ชนิดนี้ ขึ้นอยู่ขอบฝั่งและบริเวณพื้นที่ลุ่มของห้วยน้ำลาย พบไคร้ (*Homonoia riparia*) จำนวน 3 ต้น

บริเวณสถานีที่ 3 ซึ่งเป็นดัชนีบ่งชี้ถึงลักษณะของแหล่งน้ำไหลแบบต้นน้ำลำธาร สอดคล้องกับผลการสำรวจสัตว์พื้นท้องน้ำที่พบแมลงเกะหิน (*Neopera* sp.) และซีปะขาว (*Caenis* sp.) ซึ่งเป็นตัวอ่อนแมลงที่อาศัยอยู่ตามแหล่งต้นน้ำลำธาร

(1.4) ปลา

จากการสำรวจพบปลา 14 ชนิด 7 วงศ์ ชนิดที่พบมากที่สุด และพบทุกสถานี คือ ปลากริม (*Trichopsis vittatus*) และปลาแป้นแก้ว (*Parambassis siamensis*) สำหรับปลาสร้อยนกเขา (*Osteochilus hasselti*) ปลาตะเพียนทราย (*Puntius brevis*) และปลาชีวาหางแดง (*Rasbora borapetensis*) พบเป็นจำนวนมากบริเวณสถานีที่ 3 ในด้านชนิดและความหลากหลาย พบว่าสถานีที่ 3 มีค่ามากที่สุด คือ มีจำนวน 10 ชนิด และมีค่าความหลากหลาย 1.83 รองลงมา ได้แก่ สถานีที่ 1 พบปลา 7 ชนิด และมีค่าความหลากหลาย 1.48 ในขณะที่สถานีที่ 2 พบจำนวนชนิดปลาน้อยที่สุดคือ 4 ชนิด และมีค่าความหลากหลาย 1.24 ในด้านการประเมินผลผลิตปลา สถานีที่ 3 มีค่าสูงสุดคือ 5.06 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับสถานีที่ 1 และ 2 ซึ่งมีค่าเพียง 1.74 และ 0.29 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ ซึ่งเป็นผลผลิตปลาที่ค่อนข้างต่ำ โดยสรุปชนิดปลาที่สำรวจพบเป็นปลาพื้นบ้านที่พบได้ทั่วไป ไม่มีปลาที่หายากหรือปลาใกล้สูญพันธุ์หรือปลาที่ถูกคุกคาม นอกจากปลาที่สำรวจพบแล้ว ชนิดปลาที่ชาวบ้านจับได้จากห้วยน้ำลาย ได้แก่ ปลานิล ปลากด ปลาตุ๊ก ปลาตะเพียน ปลากระทิง และปลาไหล ซึ่งเป็นปลาพื้นบ้านที่พบในแหล่งน้ำไหลทั่วไป

นอกจากนี้ จากการสอบถามเจ้าหน้าที่ในท้องถิ่น (นักวิชาการประมง ของสำนักงานประมงจังหวัดเลย)/ผู้ที่อาศัยในพื้นที่/ชาวประมงเกี่ยวกับข้อมูลระบบนิเวศทางน้ำ ได้แก่ ปลา ประเภทและสายพันธุ์ต่างๆ ปลาเศรษฐกิจ และปลาหายาก ความชุกชุม สายพันธุ์ที่มีลักษณะเดิม แหล่งน้ำที่เป็นที่แพร่พันธุ์ และที่อยู่อาศัย/หากิน การอพยพในช่วงต่างๆ ของลำน้ำ โดยเฉพาะการอพยพผ่านที่ตั้งเขื่อน แนวโน้มของความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ และผลกระทบจากกิจกรรมของมนุษย์ ได้ข้อมูลว่าปลาในห้วยน้ำลายบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ ห้วยน้ำลายบริเวณห้วยงาน ลงมาจนถึงแม่น้ำเลยท้ายพื้นที่รับประโยชน์นั้นมีจำนวนชนิดปลาอยู่น้อย เพราะในช่วงฤดูแล้ง น้ำในห้วยน้ำลาย รวมถึงแม่น้ำเลยมีปริมาณน้ำน้อยจนไม่เหมาะสมกับการอยู่อาศัยของปลาในลำน้ำ ส่วนในช่วงฤดูฝนมีน้ำในลำน้ำปริมาณมากจนไม่เหมาะสมกับการอยู่อาศัยของปลาในลำน้ำเช่นกัน ดังนั้นจึงพบชนิดของปลาน้อย โดยส่วนใหญ่เป็นกลุ่มครอบครัวปลาตะเพียน ซึ่งมีขนาดเล็ก และไม่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ที่ชาวบ้านเรียกว่าปลาขาว ซึ่งมีการทำประมงตามลำน้ำเพื่อการยังชีพ ไม่มีการทำเป็นอาชีพ และถ้าเหลือจากการบริโภคจะนำไปขายได้ โดยปลาเศรษฐกิจที่พบ เช่น ปลากดเหลือง ปลาช่อน เป็นต้น โดยจากการสอบถามพบว่าในห้วยน้ำลายบริเวณห้วยงานไม่พบว่ามีกรอพยพของปลาแต่อย่างใด โดยลำน้ำมีความอุดมสมบูรณ์ของปลาดังกล่าวไม่มีการทำอาชีพประมง



(2) การสำรวจนิเวศวิทยาทางน้ำในพื้นที่โครงการ

การสำรวจนิเวศวิทยาทางน้ำในพื้นที่โครงการ จำนวน 2 ครั้ง ดังแสดงข้อมูลพื้นฐานของการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำในตารางที่ 3.2.1-2 และตารางที่ 3.2.1-3 ซึ่งจะพบว่าในฤดูฝนน้อยกว่าฤดูแล้ง เนื่องจากการเก็บตัวอย่างในวันที่ 11 กรกฎาคม 2563 ซึ่งอยู่ในช่วงฤดูฝน พื้นที่จังหวัดเลยเป็นช่วงที่ยังมีฝนตกน้อย น้ำในลำน้ำพืงเริ่มมีปริมาณมากขึ้นจากช่วงฤดูแล้งที่ผ่านมา และจะเริ่มมีฝนมากในช่วงเดือนกันยายน 2563 เป็นต้นมา ส่วนการเก็บตัวอย่างในช่วงฤดูแล้ง วันที่ 14 พฤศจิกายน 2563 เป็นช่วงเวลาที่ประเทศไทยตอนบนมีฝนตกหนักอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากอิทธิพลของพายุโซนร้อนหลายลูกเริ่มตั้งแต่เดือนกันยายน 2563 เป็นต้นมา โดยในช่วงเดือนพฤศจิกายนก่อนหน้าวันที่ทำการเก็บตัวอย่างก็มีพายุโซนร้อนเกิดขึ้น ทำให้น้ำในลำห้วยน้ำลายบริเวณจุดเก็บตัวอย่างมีน้ำมากกว่าฤดูแล้งปกติ และมากกว่าฤดูฝนของปีเดียวกัน สำหรับผลการสำรวจนิเวศวิทยาทางน้ำในพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้

(2.1) การสำรวจภาคสนาม ครั้งที่ 1

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจและเก็บตัวอย่างในภาคสนามทางด้านนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ ทรัพยากรปลา สัตว์พื้นท้องน้ำ และพรรณไม้น้ำ จำนวน 5 สถานี ในวันที่ 10-11 กรกฎาคม 2563 ซึ่งเป็นสถานีเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน โดยสภาพทั่วไปของสถานีเก็บตัวอย่าง ดังแสดงในรูปที่ 3.2.1-2 อธิบายถึงสภาพปัจจุบันของคุณลักษณะแหล่งน้ำผิวดินแต่ละบริเวณที่สำรวจ มีดังนี้

- สภาพแวดล้อมภาคสนาม

สถานีที่ 1 ห้วยน้ำลายบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ เป็นตัวแทนพื้นที่ต้นน้ำ มีลักษณะเป็นแหล่งน้ำนิ่ง เพราะเป็นบริเวณต้นน้ำเหนือฝายที่รับน้ำจากห้วยน้ำลายและห้วยทรายที่ไหลลงมา โดยบริเวณตัวฝายอยู่ด้านท้ายน้ำจากจุดนี้ลงไปประมาณ 300 เมตร ลักษณะของน้ำในบริเวณนี้เป็นน้ำนิ่งขัง มีสภาพใส มีความกว้าง 10 เมตร และระดับน้ำลึก 2.5 เมตร พื้นท้องน้ำเป็นดินโคลน มีเศษซากใบไม้ที่พื้นท้องน้ำ

สถานีที่ 2 ห้วยน้ำลายบริเวณห้วยงาน เป็นตัวแทนพื้นที่โครงการ มีลักษณะเป็นลำห้วยขนาดใหญ่ มีความกว้าง 10 เมตร และระดับน้ำลึก 0.7 เมตร น้ำใส ไหลเอื่อย พื้นท้องน้ำดินเหนียวปนกรวดหิน มีเศษซากสารอินทรีย์ที่เป็นใบไม้อยู่บ้าง

สถานีที่ 3 ห้วยน้ำลายบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ มีลักษณะเป็นลำห้วยขนาดกลางที่ไหลคดเคี้ยว มีความกว้าง 7 เมตร และระดับน้ำลึก 0.8 เมตร น้ำใส ไหลเอื่อย พื้นท้องน้ำเป็นกรวดทราย โดยมีสารอินทรีย์และเศษซากที่เป็นใบไม้อยู่ที่พื้นท้องน้ำ

สถานีที่ 4 แม่น้ำเลยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ มีลักษณะเป็นแม่น้ำขนาดใหญ่ มีความกว้าง 35-40 เมตร และระดับน้ำลึก 1.3 เมตร น้ำใส ไหลช้ามาก เพราะด้านท้ายน้ำมีฝายอยู่ พื้นท้องน้ำเป็นโคลน โดยมีสารอินทรีย์และเศษซากที่เป็นใบไม้อยู่ที่พื้นท้องน้ำ

สถานีที่ 5 แม่น้ำเลยท้ายพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ มีลักษณะเป็นแม่น้ำขนาดใหญ่ มีความกว้าง 25-30 เมตร และระดับน้ำลึก 1.2 เมตร น้ำใส ไหลแรง พื้นท้องน้ำเป็นทราย และกรวด หิน

ตารางที่ 3.2.1-2 ข้อมูลพื้นฐานของการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย

สถานที่เก็บตัวอย่าง และพิกัดเก็บตัวอย่าง	วันเดือนปี เก็บตัวอย่าง	ช่วงเวลา เก็บตัวอย่าง	ลักษณะลำน้ำที่เก็บตัวอย่าง				คุณภาพน้ำ	
			ความกว้าง (m)	ความลึก (m)	ลักษณะพื้นที่ท้องน้ำ	สภาพการ ไหลของน้ำ	DO (mg/L)	อุณหภูมิ (°C)
สถานีที่ 1 ห้วยน้ำลายบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ	11 ก.ค. 63	14.30-15.27 น.	10	2.5	เป็นดินโคลน มีเศษซากใบไม้ที่พื้นท้องน้ำ	ขังนิ่ง	7.2	29.6
	14 พ.ย 63	08.42-09.34 น.	10	2.5	เป็นดินโคลน มีเศษซากใบไม้ที่พื้นท้องน้ำ	ขังนิ่ง	6.0	24.4
สถานีที่ 2 ห้วยน้ำลายบริเวณห้วยนาง	11 ก.ค. 63	13.06-13.57 น.	10	0.7	เป็นดินเหนียวปนกรวดหิน มีเศษซากสารอินทรีย์ที่เป็นใบไม้อยู่บ้าง	ไหลเอื่อย	6.9	29.0
	14 พ.ย 63	10.30-11.21 น.	12	0.5	เป็นดินเหนียวปนกรวดหิน มีเศษซากสารอินทรีย์ที่เป็นใบไม้อยู่มาก	ไหลเอื่อย	5.8	25.6
สถานีที่ 3 ห้วยน้ำลายบริเวณพื้นที่รับประโยชน์	11 ก.ค. 63	11.01-11.54 น.	7	0.8	เป็นกรวดทราย มีสารอินทรีย์และเศษซากที่เป็นใบไม้อยู่ที่พื้นท้องน้ำ	ไหลเอื่อย	7.0	28.6
	14 พ.ย 63	11.52-12.42 น.	7	1.1	เป็นกรวดทราย มีสารอินทรีย์และเศษซากที่เป็นใบไม้อยู่ที่พื้นท้องน้ำ	ไหลเอื่อย	6.2	24.9
สถานีที่ 4 แม่น้ำเลยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์	11 ก.ค. 63	09.58-10.42 น.	35	1.3	เป็นโคลน มีสารอินทรีย์และเศษซากที่เป็นใบไม้อยู่ที่พื้นท้องน้ำ	ไหลช้ามาก	6.4	29.0
	14 พ.ย 63	13.26-14.32 น.	35	2.0	เป็นโคลน มีสารอินทรีย์และเศษซากที่เป็นใบไม้อยู่ที่พื้นท้องน้ำ	ไหลช้ามาก	6.1	27.1
สถานีที่ 5 แม่น้ำเลยท้ายพื้นที่รับประโยชน์	11 ก.ค. 63	08.21-09.30 น.	25	1.2	เป็นทราย และกรวด หิน	ไหลแรง	6.6	29.6
	14 พ.ย 63	15.04-15.58 น.	25	2.0	เป็นทราย และกรวด หิน	ไหลแรง	5.7	27.7

ตารางที่ 3.2.1-3 เครื่องมือและวิธีการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย

สิ่งมีชีวิตในน้ำที่เก็บตัวอย่าง	เครื่องมือที่ใช้เก็บตัวอย่าง	วิธีการเก็บตัวอย่าง
แพลงก์ตอนพืช	ถุงกรองแพลงก์ตอนขนาดช่องตาข่าย 20 ไมครอน (ปลายกรวยจะมีกระเปาะสำหรับรองรับปริมาณแพลงก์ตอนที่กรองได้)	ตักกรอง โดยใช้ปั๊มเกอร์พลาสติกขนาด 5 ลิตร ตักน้ำให้ได้ปริมาตร 50 ลิตร ที่ระดับความลึกประมาณ 0-50 เซนติเมตรจากผิวน้ำ
แพลงก์ตอนสัตว์ *	ถุงกรองแพลงก์ตอนขนาดช่องตาข่าย 330 ไมครอน (ปลายกรวยจะมีกระเปาะสำหรับรองรับปริมาณแพลงก์ตอนที่กรองได้)	ตักกรอง โดยใช้ปั๊มเกอร์พลาสติกขนาด 5 ลิตร ตักน้ำให้ได้ปริมาตร 50 ลิตร ที่ระดับความลึกประมาณ 0-50 เซนติเมตรจากผิวน้ำ
สัตว์หน้าดิน *	Ekman Grab ขนาดพื้นที่ 15x15 เซนติเมตร และสวิงผ้าสี่เหลี่ยมขนาดตา 0.5 มิลลิเมตร ซึ่งมีความกว้าง 35 เซนติเมตร	ใช้ Ekman Grab ทำการเก็บดินตะกอนจากพื้นท้องน้ำ 4 ซ้ำ และสวิงผ้าทำการลากเก็บผิวดินตะกอนจากพื้นท้องน้ำขึ้นมา รวมพื้นที่เก็บตัวอย่างจากทั้งสองเครื่องมือ 1 ตารางเมตร
ปลา *	อวนลาก ขนาดช่องตาข่าย 1.0 เซนติเมตร ความยาว 8 เมตร สูง 2 เมตร	ใช้คนลากซึ่งล้อมจับปลาในแหล่งน้ำนั้นๆ บันทึกขนาดพื้นที่ที่ล้อมจับ
พันธุ์ไม้น้ำ	กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 1x1 เมตร	สุ่มตัวอย่างให้เป็นตัวแทนของพื้นที่แหล่งน้ำทั้งชายน้ำและกลางน้ำ แล้วนำมาจำแนกชนิดและชั่งน้ำหนักสดของพืชน้ำรวมในแต่ละจุดสุ่มตัวอย่าง

หมายเหตุ : * รายละเอียดที่ได้แสดงไว้เป็นข้อมูลที่ได้ดำเนินการไปแล้วในช่วงเดือนกรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน 2563 ซึ่งในขั้นการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ให้ปฏิบัติตามแนวทางการศึกษา

ด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ ที่กำหนดไว้ในแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



สถานที่ 1 ห้วยน้ำลายบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ



สถานที่ 2 ห้วยน้ำลายบริเวณห้วยงาน

รูปที่ 3.2.1-2 กิจกรรมการดำเนินการเก็บตัวอย่างในภาคสนามทางด้านนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ
เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม 2563



สถานีที่ 3 ห้วยน้ำลายบริเวณพื้นที่รับประโยชน์



สถานีที่ 4 แม่น้ำเลยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์

รูปที่ 3.2.1-2 กิจกรรมการดำเนินการเก็บตัวอย่างในภาคสนามทางด้านนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ
เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม 2563 (ต่อ)



สถานีที่ 5 แม่น้ำเลยท้ายพื้นที่รับประโยชน์

รูปที่ 3.2.1-2 กิจกรรมการดำเนินการเก็บตัวอย่างในภาคสนามทางด้านนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ
เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม 2563 (ต่อ)

- นิเวศวิทยาแหล่งน้ำและทรัพยากรปลา

สภาพโดยทั่วไปของแหล่งน้ำ พบว่า น้ำมีสภาพใส และเป็นแหล่งน้ำไหล เนื่องจากอยู่ในช่วงต้นของฤดูฝน ผลการสำรวจและเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม 2563 เป็นตัวแทนฤดูฝน ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 5 สถานี สามารถสรุปสถานการณ์ปัจจุบันด้านนิเวศวิทยาทางน้ำในแหล่งน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการได้ดังนี้

● แพลงก์ตอน ผลการสำรวจแพลงก์ตอนในบริเวณพื้นที่โครงการ รวม 5

สถานี ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-4 แสดงถึงบริเวณพื้นที่โครงการมีความอุดมสมบูรณ์ของแพลงก์ตอน อยู่ในเกณฑ์ปานกลางถึงสูง ค่าความหนาแน่นต่ำสุดและสูงสุดพบที่สถานีที่ 2 ห้วยน้ำลายบริเวณหัวงาน และ สถานีที่ 1 ห้วยน้ำลายบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ ตามลำดับ โดยมีความหลากหลายชนิดของแพลงก์ตอนพืช อยู่ในระดับต่ำไปจนถึงระดับปานกลาง และแพลงก์ตอนสัตว์อยู่ในระดับต่ำไปจนถึงระดับปานกลาง โดยมี รายละเอียดของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ ดังนี้

ก. แพลงก์ตอนพืช ในแต่ละสถานีมีแพลงก์ตอนพืชอยู่ระหว่าง 10-23

ชนิด ปริมาณแพลงก์ตอนพืชมีความหนาแน่นอยู่ระหว่าง 1,107,540-5,797,400 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ค่าความหนาแน่นต่ำสุดและสูงสุดพบที่สถานีที่ 2 ห้วยน้ำลายบริเวณหัวงานห้วยน้ำลายบริเวณหัวงาน และ

สถานีที่ 1 ห้วยน้ำลายบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ ตามลำดับ ดัชนีความหลากหลายอยู่ในระดับต่ำไปจนถึงระดับปานกลาง คือ มีค่าดัชนีความหลากหลายแฟลนก์ตอนพืชอยู่ระหว่าง 0.41-1.24

ข. **แฟลนก์ตอนสัตว์** ในแต่ละสถานีมีแฟลนก์ตอนสัตว์เพียง 1-7 ชนิดเท่านั้น ปริมาณแฟลนก์ตอนสัตว์มีความหนาแน่นอยู่ระหว่าง 4,180-73,720 ตัว/ลูกบาศก์เมตร ค่าความหนาแน่นต่ำสุดและสูงสุดพบที่สถานีที่ 5 แม่น้ำเลยท้ายพื้นที่รับประโยชน์ และสถานีที่ 3 ห้วยน้ำลายบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ ตามลำดับ ดัชนีความหลากหลายอยู่ในระดับต่ำไปจนถึงระดับปานกลาง คือ มีค่าดัชนีความหลากหลายแฟลนก์ตอนสัตว์อยู่ระหว่างค่าไม่ได้ไปจนถึง 1.88

โดยมีรายละเอียดของการแพร่กระจายของแฟลนก์ตอนพืชและแฟลนก์ตอนสัตว์ในแต่ละสถานีสำรวจ ดังนี้

สถานีที่ 1 ห้วยน้ำลายบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ พบจำนวนชนิดของแฟลนก์ตอนรวม 29 ชนิด โดยมีจำนวนชนิดของแฟลนก์ตอนพืชและแฟลนก์ตอนสัตว์ 23 และ 6 ชนิดตามลำดับ แฟลนก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ ไดอะตอม ชนิด *Sunirella ulna* เพราะเป็นบริเวณต้นน้ำเหนือฝายที่รับน้ำจากห้วยน้ำลายและห้วยทรายที่ไหลลงมา ส่วนแฟลนก์ตอนสัตว์ชนิดเด่นที่พบ คือ โรติเฟอร์ ชนิด *Colurella obtusa* หนาแน่นของแฟลนก์ตอนพืช เท่ากับ 5,797,400 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร และแฟลนก์ตอนสัตว์ เท่ากับ 60,600 ตัว/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของแฟลนก์ตอนพืช เท่ากับ 0.95 ซึ่งอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากพบไดอะตอม ชนิด *Sunirella ulna* ถึงร้อยละ 81 ของปริมาณแฟลนก์ตอนพืชทั้งหมด ส่วนค่าดัชนีความหลากหลายของแฟลนก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.59 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

สถานีที่ 2 ห้วยน้ำลายบริเวณห้วยงาน พบจำนวนชนิดของแฟลนก์ตอนรวม 14 ชนิด โดยมีจำนวนชนิดของแฟลนก์ตอนพืชและแฟลนก์ตอนสัตว์ 10 และ 4 ชนิด ตามลำดับ แฟลนก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ ไดอะตอม ชนิด *Sunirella ulna* เพราะบริเวณนี้ไหลเอื่อย ส่วนแฟลนก์ตอนสัตว์ชนิดเด่นคือ โรติเฟอร์ ชนิด *Lecane closterocerca* ความหนาแน่นของแฟลนก์ตอนพืช เท่ากับ 1,107,540 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร และแฟลนก์ตอนสัตว์ เท่ากับ 30,240 ตัว/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของแฟลนก์ตอนพืชเท่ากับ 0.43 ซึ่งอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากพบไดอะตอม ชนิด *Sunirella ulna* ถึงร้อยละ 92 ของปริมาณแฟลนก์ตอนพืชทั้งหมด ส่วนค่าดัชนีความหลากหลายของแฟลนก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.32 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง



ตารางที่ 3.2.1-4 ชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 1 (ตัวแทนฤดูฝน)
เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม 2563

ไฟล์ล์ / ชนิดของแพลงก์ตอน	สถานี				
	1	2	3	4	5
Phytoplankton					
Cyanophyta (blue green algae)					
<i>Oscillatoria</i> sp.	48,480			41,040	58,520
<i>Spirulina platensis</i>	60,600				
Chlorophyta (green algae)					
<i>Closterium ehrenbergii</i>	24,240		7,760		33,440
<i>Closterium kuetzingii</i>					8,360
<i>Coelastrum astroideum</i>			69,840	13,680	25,080
<i>Cosmarium lundellii</i>				6,840	
<i>Cosmarium magnificum</i>			7,760	27,360	
<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>			19,400	20,520	8,360
<i>Euastrum sinuosum</i>				6,840	
<i>Eudorina elegans</i>	52,520	7,560	7,760	6,840	8,360
<i>Micrasterias radians</i>		7,560	23,280		
<i>Pandorina morum</i>	36,360			6,840	
<i>Spirogyra</i> sp.	181,800	7,560	31,040	263,340	12,540
<i>Staurastrum gracile</i>			7,760	27,360	8,360
<i>Staurastrum tauphorum</i>				6,840	
<i>Staurodesmus convergens</i>					8,360
Euglenophyta (euglenoids)					
<i>Euglena acus</i>				10,260	
<i>Euglena caudata</i>	24,240				
<i>Euglena polymorpha</i>	12,120				
<i>Euglena proxima</i>	8,080				
<i>Euglena rubra</i>	36,360		7,760	34,200	
<i>Euglena spiroides</i>	12,120				
<i>Lepocinclis ovum</i>			7,760	13,680	33,440
<i>Phacus longicauda</i>		3,780			
<i>Trachelomonas armata</i>					8,360
<i>Trachelomonas crebea</i>	24,240				
<i>Trachelomonas intermedia</i>	48,480	7,560	7,760	13,680	25,080
<i>Trachelomonas volvocina</i>					8,360



ตารางที่ 3.2.1-4 ชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 1 (ตัวแทนฤดูฝน)
เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม 2563 (ต่อ)

ไฟลัม / ชนิดของแพลงก์ตอน	สถานี				
	1	2	3	4	5
Bacillariophyta (diatom)					
<i>Achnanthes</i> sp.			7,760		
<i>Aulacoseira granulata</i>				6,840	
<i>Cyclotella</i> sp.					8,360
<i>Cymbella tumida</i>	12,120				
<i>Eunotia pectinalis</i>	8,080				
<i>Eunotia robusta</i>	375,720	7,560	31,040	13,680	100,320
<i>Frustulia rhomboides</i>					8,360
<i>Gomphonema parvulum</i>	12,120				
<i>Gyrosigma</i> sp.	48,480	7,560		13,680	
<i>Navicula viridula</i>	8,080				
<i>Rhopalodia gibba</i>		7,560		6,840	8,360
<i>Surirella elegans</i>				6,840	
<i>Surirella linearis</i>	12,120				
<i>Surirella robusta</i>	48,480			13,680	
<i>Synedra ulna</i>	4,686,400	1,020,600	3,876,120	2,144,340	1,199,660
Pyrrophyta (dinoflagellate)					
<i>Peridinium</i> sp.	16,160	30,240	54,320	41,040	66,880
Zooplankton					
Protozoa					
<i>Diffugia oblonga</i>		3,780			
<i>Diffugia</i> sp.				6,840	
<i>Euglypha filifera</i>		7,560	7,760		
Rotifera					
<i>Brachionus angularis</i>	12,120				
<i>Brachionus urceolaris</i>	8,080				
<i>Colurella obtusa</i>	24,240				
<i>Lecane bulla</i>				6,840	
<i>Lecane clostercerca</i>		11,340	7,760		
<i>Lecane hornemanni</i>				3,420	
<i>Lecane inopinata</i>				6,840	
<i>Lecane leontina</i>			3,880	6,840	



ตารางที่ 3.2.1-4 ชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 1 (ตัวแทนฤดูฝน)
เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม 2563 (ต่อ)

ไฟล์ / ชนิดของแพลงก์ตอน	สถานี				
	1	2	3	4	5
<i>Lepadella ovalis</i>	4,040				
<i>Rotaria citrinus</i>	8,080		15,520		
<i>Testudinella parva</i>				6,840	
Arthropoda					
*Nauplius	4,040	7,560	38,800	13,680	4,180
รวมแพลงก์ตอนพืช	5,797,400	1,107,540	4,167,120	2,746,260	1,638,560
รวมแพลงก์ตอนสัตว์	60,600	30,240	73,720	51,300	4,180
รวมทั้งหมด	5,858,000	1,137,780	4,240,840	2,797,560	1,642,740
รวมชนิดแพลงก์ตอนพืช	23	10	15	23	19
รวมชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	6	4	5	7	1
ค่าดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนพืช	0.95	0.43	0.41	1.03	1.24
ค่าดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนสัตว์	1.59	1.32	1.29	1.88	-

หมายเหตุ : * = ไม่สามารถแยกชนิดได้

สถานีที่ 1 ห้วยน้ำลายบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ เป็นตัวแทนพื้นที่ต้นน้ำ (พิกัด 47Q 800863 1940395)

สถานีที่ 2 ห้วยน้ำลายบริเวณห้วยงาน เป็นตัวแทนพื้นที่โครงการ (พิกัด 47Q 795432 1935112)

สถานีที่ 3 ห้วยน้ำลายบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ (พิกัด 47Q 790965 1934806)

สถานีที่ 4 แม่น้ำเลยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ (พิกัด 47Q 790392 1934880)

สถานีที่ 5 แม่น้ำเลยท้ายพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ (พิกัด 47Q 791046 1944287)

สถานีที่ 3 ห้วยน้ำลายบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ พบจำนวนชนิดของแพลงก์ตอน 20 ชนิด โดยมีจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ 15 และ 5 ชนิด ตามลำดับ แพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ ไดอะตอม ชนิด *Surirella ulna* เพราะบริเวณนี้ไหลเอื่อย ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่นที่พบ คือ อาร์โทรพอด ชนิด ตัวอ่อนกุ้งหรือปู (Nauplius) ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช เท่ากับ 4,167,120 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร และแพลงก์ตอนสัตว์ เท่ากับ 73,720 ตัว/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.41 ซึ่งอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากพบไดอะตอม ชนิด *Surirella ulna* ถึงร้อยละ 93 ของปริมาณแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด ส่วนค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.29 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

สถานีที่ 4 แม่น้ำเลยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ พบจำนวนชนิดของแพลงก์ตอน 30 ชนิด โดยมีจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ 23 และ 7 ชนิด ตามลำดับ แพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ ไดอะตอม ชนิด *Surirella ulna* เพราะบริเวณนี้ไหลเอื่อย ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่นที่พบ คือ อาร์โทรพอด ชนิด ตัวอ่อนกุ้งหรือปู (Nauplius) ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช

เท่ากับ 2,746,260 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร และแพลงก์ตอนสัตว์ เท่ากับ 51,300 ตัว/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.03 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.88 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน

สถานีที่ 5 แม่น้ำเลยท้ายพื้นที่รับประโยชน์ พบจำนวนชนิดของแพลงก์ตอน 20 ชนิด โดยมีจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ 19 และ 1 ชนิด ตามลำดับ แพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ ไดอะตอม ชนิด *Surirella ulna* เพราะน้ำไหลแรง ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบชนิดเดียวเพราะบริเวณนี้มีน้ำไหลแรง คือ อาร์โทรพอด ชนิด ตัวอ่อนกุ้งหรือปู (Nauplius) ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช เท่ากับ 1,638,560 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร และแพลงก์ตอนสัตว์ เท่ากับ 4,180 ตัว/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.24 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ไม่สามารถคำนวณได้ เนื่องจากพบเพียงชนิดเดียว

● **สัตว์หน้าดิน** ผลการสำรวจจำนวนชนิดและความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์หน้าดินจากแหล่งน้ำทั้ง 5 สถานีสำรวจ พบว่า อยู่ในเกณฑ์ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ โดยพบจำนวนชนิดในแต่ละสถานีอยู่ในช่วง 10-14 ชนิด ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-5 และมีความหนาแน่นอยู่ในช่วง 81-99 ตัว/ตารางเมตร ค่าความหนาแน่นต่ำสุดพบในสถานีที่ 3 ห้วยน้ำลายบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ ส่วนค่าความหนาแน่นสูงสุดพบในสถานีที่ 5 แม่น้ำเลยท้ายพื้นที่รับประโยชน์ สัตว์หน้าดินชนิดเด่นที่พบ คือ ไส้เดือนน้ำจืด กุ้งแคระ ตัวอ่อนซีปะขาว ตัวอ่อนแมลงปอ มวนน้ำ ตัวงู ตัวอ่อนรึ้นน้ำจืด หอยคัน และหอยทราย โดยมีดัชนีความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง (1.66-2.04) การแพร่กระจายของสัตว์หน้าดินในแต่ละสถานีสำรวจมีรายละเอียดดังนี้

สถานีที่ 1 ห้วยน้ำลายบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ พบสัตว์หน้าดิน จำนวน 12 ชนิด ความหนาแน่นเท่ากับ 89 ตัว/ตารางเมตร และมีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.66 ซึ่งค่าความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง โดยชนิดของสัตว์หน้าดินส่วนใหญ่ที่พบเป็นพวกตัวอ่อนรึ้นน้ำจืด ตัวอ่อนซีปะขาวในวงศ์ Baetidae และกุ้งแคระ โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 33, 31 และ 8 ตัว/ตารางเมตร ตามลำดับ รองลงมาพบตัวอ่อนซีปะขาวในวงศ์ Caenidae และตัวอ่อนแมลงปอในวงศ์ Protoneuridae โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 4 และ 3 ตัว/ตารางเมตร ตามลำดับ ส่วนสัตว์หน้าดินชนิดอื่นที่พบมีความหนาแน่นต่ำ

สถานีที่ 2 ห้วยน้ำลายบริเวณห้วยงาน พบสัตว์หน้าดิน จำนวน 13 ชนิด ความหนาแน่นเท่ากับ 97 ตัว/ตารางเมตร และมีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.97 ซึ่งค่าความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง โดยชนิดของสัตว์หน้าดินส่วนใหญ่ที่พบเป็นพวกตัวอ่อนซีปะขาวในวงศ์ Baetidae ตัวอ่อนรึ้นน้ำจืด กุ้งแคระ และหอยคัน (*Lymnaea* sp.) โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 25, 24, 21 และ 8 ตัว/ตารางเมตร ตามลำดับ รองลงมาพบตัวอ่อนแมลงปอในวงศ์ Libellulidae ตัวอ่อนแมลงปอในวงศ์ Protoneuridae และหอยคัน (*Gyraulus* sp.) โดยมีความหนาแน่นเท่ากัน คือ 3 ตัว/ตารางเมตร ส่วนสัตว์หน้าดินชนิดอื่นที่พบมีความหนาแน่นต่ำ



สถานีที่ 3 ห้วยน้ำลายบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ พบสัตว์หน้าดิน จำนวน 10 ชนิด ความหนาแน่นเท่ากับ 81 ตัว/ตารางเมตร และมีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.70 ซึ่งค่าความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง โดยชนิดของสัตว์หน้าดินส่วนใหญ่ที่พบเป็นพวกตัวอ่อนรึ้นน้ำจืด ตัวอ่อนชีปะขาวในวงศ์ Baetidae และกิ้งแคระ โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 37, 19 และ 11 ตัว/ตารางเมตร ตามลำดับ รองลงมาพบไส้เดือนน้ำจืดในวงศ์ Tubificidae ตัวอ่อนชีปะขาวในวงศ์ Caenidae และหอยคัน (*Lymnaea* sp.) โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 5, 5 และ 3 ตัว/ตารางเมตร ตามลำดับ ส่วนสัตว์หน้าดินชนิดอื่นที่พบมีความหนาแน่นต่ำ

สถานีที่ 4 แม่น้ำเลยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ พบสัตว์หน้าดิน จำนวน 11 ชนิด ความหนาแน่นเท่ากับ 84 ตัว/ตารางเมตร และมีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.90 ซึ่งค่าความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง โดยชนิดของสัตว์หน้าดินส่วนใหญ่ที่พบเป็นพวกตัวอ่อนรึ้นน้ำจืด ตัวอ่อนชีปะขาวในวงศ์ Baetidae และไส้เดือนน้ำจืดในวงศ์ Tubificidae โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 28, 24 และ 18 ตัว/ตารางเมตร ตามลำดับ รองลงมาพบตัวอ่อนชีปะขาวในวงศ์ Caenidae และตัวอ่อนแมลงปอในวงศ์ Libellulidae โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 16 และ 3 ตัว/ตารางเมตร ตามลำดับ ส่วนสัตว์หน้าดินชนิดอื่นที่พบมีความหนาแน่นต่ำ

ตารางที่ 3.2.1-5 ชนิดและปริมาณของสัตว์หน้าดิน (ตัว/ตารางเมตร) ในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 1
(ตัวแทนฤดูฝน) เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม 2563

กลุ่ม / ชนิดของสัตว์หน้าดิน	สถานี				
	1	2	3	4	5
PHYLUM ANNELIDA					
Class Oligochaeta (ไส้เดือนน้ำจืด)					
Order Haplotaxida					
Family Tubificidae			5	18	
PHYLUM ARTHROPODA					
Class Malacostraca					
Order Decapoda					
Family Atyidae					
<i>Caridina</i> sp. (กิ้งแคระ)	8	21	11	16	13
Family Palaemonidae					
<i>Macrobrachium</i> sp. (กุ้งฝอยน้ำจืด)	1			2	
Family Parathelphusidae					
<i>Esanthelephusa</i> sp. (ปูนา)	1				
Class Insecta					
Order Ephemeroptera (ตัวอ่อนชีปะขาว)					



ตารางที่ 3.2.1-5 ชนิดและปริมาณของสัตว์หน้าดิน (ตัว/ตารางเมตร) ในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 1
(ตัวแทนฤดูฝน) เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม 2563 (ต่อ)

กลุ่ม / ชนิดของสัตว์หน้าดิน	สถานี				
	1	2	3	4	5
Family Baetidae	33	25	37	24	29
Family Caenidae	4		5		8
Order Odonata (ตัวอ่อนแมลงปอ)					
Family Chlorocyphidae		2			
Family Corduliidae					2
Family Lestidae		2			3
Family Libellulidae	2	3	1	3	3
Family Protoneuridae	3	3	2	2	
Order Hemiptera (มวนน้ำ)					
Family Belostomatidae		2		2	1
Family Gerridae	2	1	1	2	1
Family Nepidae	1	1		1	1
Family Notonectidae			1	2	
Order Coleoptera (ด้วงน้ำ)					
Family Dytiscidae (ด้วงดิ่ง)		2	1		
Order Diptera					
Family Chironomidae (ตัวอ่อนริ้นน้ำจืด)	31	24	19	28	25
PHYLUM MOLLUSCA					
Class Gastropoda (หอยฝาเดียว)					
Order Mesogastropoda					
Family Viviparidae					
<i>Filopaludina</i> sp. (หอยขม)	1				
Family Ampullariidae					
<i>Pomacea</i> sp. (หอยเชอร์รี่)					1
Family Thiaridae					
<i>Melanoides</i> sp. (หอยขี้นก)	2				
Order Basommatophora					
Family Lymnaeidae					
<i>Lymnaea</i> sp. (หอยคัน)		8	3		5
Family Planorbidae					
<i>Gyraulus</i> sp. (หอยคัน)		3			4



ตารางที่ 3.2.1-5 ชนิดและปริมาณของสัตว์หน้าดิน (ตัว/ตารางเมตร) ในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 1
(ตัวแทนฤดูฝน) เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม 2563 (ต่อ)

กลุ่ม / ชนิดของสัตว์หน้าดิน	สถานี				
	1	2	3	4	5
Class Bivalvia (หอยสองฝา) Order Veneroida Family Corbiculidae <i>Corbicula</i> sp. (หอยทราย)				2	3
รวม (ตัวต่อตารางเมตร)	89	97	81	84	99
รวมชนิด	12	13	10	11	14
ค่าดัชนีความหลากหลาย	1.66	1.97	1.70	1.90	2.04

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 ห้วยน้ำลายบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ เป็นตัวแทนพื้นที่ต้นน้ำ (พิกัด 47Q 800863 1940395)
 สถานีที่ 2 ห้วยน้ำลายบริเวณห้วยนาง เป็นตัวแทนพื้นที่โครงการ (พิกัด 47Q 795432 1935112)
 สถานีที่ 3 ห้วยน้ำลายบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ (พิกัด 47Q 790965 1934806)
 สถานีที่ 4 แม่น้ำเลยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ (พิกัด 47Q 790392 1934880)
 สถานีที่ 5 แม่น้ำเลยท้ายพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ (พิกัด 47Q 791046 1944287)

สถานีที่ 5 แม่น้ำเลยท้ายพื้นที่รับประโยชน์ พบสัตว์หน้าดินจำนวน 14 ชนิด ความหนาแน่นเท่ากับ 99 ตัว/ตารางเมตร และมีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 2.04 ซึ่งค่าความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง โดยชนิดของสัตว์หน้าดินส่วนใหญ่ที่พบเป็นพวกตัวอ่อนซีแพกในวงศ์ Baetidae ตัวอ่อนริ้นน้ำจืด และกิ้งกระดะ โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 29, 25 และ 13 ตัว/ตารางเมตร ตามลำดับ รองลงมาพบตัวอ่อนซีแพกในวงศ์ Caenidae หอยคัน (*Lymnaea* sp.) และหอยคัน (*Gyraulus* sp.) โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 8, 5 และ 4 ตัว/ตารางเมตร ตามลำดับ ส่วนสัตว์หน้าดินชนิดอื่นที่พบมีความหนาแน่นต่ำ

● **ทรัพยากรปลา** ผลการสำรวจทรัพยากรปลาจากแหล่งน้ำทั้ง 5 สถานี พบปลา รวม 13 วงศ์ 20 สกุล 21 ชนิด ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-6 โดยพบปลาในกลุ่มปลาเกล็ดขาว (ครอบครัว Cyprinidae) มากที่สุด จำนวนรวม 6 ชนิด ได้แก่ ปลาไส้ตันตาขาว ปลากระสูบจุด ปลาชะ ปลาสร้อยนกเขา ปลาตะเพียนบึง และปลาชีวกวาย รองลงมา กลุ่มปลากด (ครอบครัว Bagridae) จำนวนรวม 2 ชนิด ได้แก่ ปลากดเหลือง และปลาแขยงหิน กลุ่มปลากระทิง (ครอบครัว Mastacembelidae) จำนวนรวม 2 ชนิด ได้แก่ ปลาหลดจุด และปลากระทิง กลุ่มปลากริม (ครอบครัว Osphronemidae) จำนวนรวม 2 ชนิด ได้แก่ ปลากริมม่วง และปลากริม ส่วนกลุ่มปลาในครอบครัวอื่นอีก 9 ครอบครัวนั้น พบครอบครัวละชนิดเท่านั้น คือ ปลาสลัด ปลาคล้ายแถบ ปลาชะโอน ปลากดเกราะครีบน้ำเงิน ปลาไหลนา ปลาแป้นแก้ว ปลาหมอช้างเหยียบ ปลาช่อน และปลาปักเป้าสัวติติ ตามลำดับ โดยพบปลาทั้งหมด 1 ชนิด ที่ติดสถานภาพปลาที่ถูกคุกคามของประเทศไทย (สผ., 2560) โดยรายละเอียดมีดังนี้



- ก. ไม่พบปลาที่อยู่ในสถานภาพสูญพันธุ์ (extinct)
- ข. ไม่พบปลาที่อยู่ในสถานภาพสูญพันธุ์ในธรรมชาติ (extinct in the wild)
- ค. ไม่พบปลาที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (critically endangered)
- ง. ไม่พบปลาที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (endangered)
- จ. ไม่พบปลาที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (vulnerable)
- ฉ. ไม่พบปลาที่อยู่ในสถานภาพ ใกล้ถูกคุกคาม (near threatened)
- ช. พบปลาที่อยู่ในสถานภาพข้อมูลไม่เพียงพอ (data deficient) ซึ่งผลการ

สำรวจพบ มีอยู่ 1 ชนิด คือ ปลาเกล็ดเหลือง (*Hemibagrus filamentus*) ซึ่งปลาชนิดนี้พบในสถานที่ 2 ห้วยน้ำลายบริเวณห้วยงาน และสถานที่ 3 ห้วยน้ำลายบริเวณพื้นที่รับประโยชน์

เมื่อพิจารณาปลาที่สำรวจในแต่ละสถานี พบว่า มีจำนวนชนิด 6-10 ชนิด สำหรับปริมาณปลาต่อพื้นที่ (Standing Crop) ในแต่ละสถานีนั้นพบอยู่ในระดับต่ำ โดยพบอยู่ระหว่าง 0.42-3.93 กิโลกรัม/ไร่ และมีค่าดัชนีความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง (1.2258-1.7466) สรุปได้ว่า บริเวณพื้นที่โครงการทั้ง 5 สถานี มีชนิดปลาอยู่น้อย เนื่องจากอยู่ในช่วงฤดูฝนที่มีน้ำในลำน้ำเพียงเริ่มมีปริมาณมากขึ้น โดยในช่วงฤดูแล้งที่ผ่านมานั้นน้ำในลำน้ำมีปริมาณน้อย โดยเป็นปลาที่พบได้ทั่วไป และส่วนใหญ่ไม่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ โดยมีรายละเอียดในแต่ละสถานีดังนี้

ตารางที่ 3.2.1-6 การแพร่กระจายของชนิดปลาที่รวบรวมได้จากพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 1 (ตัวแทนฤดูฝน) เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม 2563

ลำดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	สถานี				
				1	2	3	4	5
1	Notopteridae	<i>Notopterus notopterus</i>	สลัด	X				
2	Cyprinidae	<i>Cyclocheilichthys armatus</i>	ไส้ตันตาขาว		X	X		
3		<i>Hampala dispar</i>	กระสับจุด		X		X	X
4		<i>Labiobarbus siamensis</i>	ช่า	X	X		X	
5		<i>Osteochilus hasselti</i>	สร้อยนกเขา	X	X	X		
6		<i>Puntius brevis</i>	ตะเพียนบึง	X				
7		<i>Rasbora paviana</i>	ชีวกวาย			X		
8	Balitoridae	<i>Schistura sexcauda</i>	ค้อลายแถบ					X
9	Bagridae	<i>Hemibagrus filamentus</i>	กตเหลือง*		X	X		
10		<i>Pseudomystus siamensis</i>	แขยงหิน					X
11	Siluridae	<i>Ompok hypophthalmus</i>	ชะโอน			X	X	
12	Loricariidae	<i>Hypostomus plecotomus</i>	กตเกราะครีบน้ำ	X				
13	Synbranchidae	<i>Monopterus albus</i>	ไหลนา	X				
14	Mastacembelidae	<i>Macrognathus siamensis</i>	หลดจุด					X



ตารางที่ 3.2.1-6 การแพร่กระจายของชนิดปลาที่รวบรวมได้จากพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 1 (ตัวแทนฤดูฝน)
เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม 2563 (ต่อ)

ลำดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	สถานี				
				1	2	3	4	5
15		<i>Mastacembelus favus</i>	กระตัง					X
16	Ambasseidae	<i>Parambassis siamensis</i>	แป้นแก้ว, กระจก	X		X	X	
17	Nandidae	<i>Pristolepis fasciatus</i>	หมอช้างเหี้ยบ	X	X	X	X	X
18	Osphronemidae	<i>Trichopsis shalleri</i>	กริมม่วง			X	X	X
19		<i>Trichopsis vittatus</i>	กริม	X	X	X		X
20	Channidae	<i>Channa striata</i>	ช่อน		X	X		X
21	Tetraodontidae	<i>Pao suvattii</i>	ปักเป้าสุวติติ					X
รวม 11 วงศ์		20 สกุล 21 ชนิด		9	8	10	6	10

หมายเหตุ : * = สถานภาพข้อมูลไม่เพียงพอ (data deficient), สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2560.

สรุปชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามของประเทศไทย: สัตว์มีกระดูกสันหลัง. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 112 หน้า.

สถานีที่ 1 ห้วยน้ำลายบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ เป็นตัวแทนพื้นที่ต้นน้ำ (พิกัด 47Q 800863 1940395)

สถานีที่ 2 ห้วยน้ำลายบริเวณห้วยงาน เป็นตัวแทนพื้นที่โครงการ (พิกัด 47Q 795432 1935112)

สถานีที่ 3 ห้วยน้ำลายบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ (พิกัด 47Q 790965 1934806)

สถานีที่ 4 แม่น้ำเลยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ (พิกัด 47Q 790392 1934880)

สถานีที่ 5 แม่น้ำเลยท้ายพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ (พิกัด 47Q 791046 1944287)

สถานีที่ 1 ห้วยน้ำลายบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ บริเวณนี้มีลักษณะเป็นแหล่งน้ำนิ่ง เพราะเป็นบริเวณต้นน้ำเหนือฝายที่รับน้ำจากห้วยน้ำลายและห้วยทรายที่ไหลลงมา โดยบริเวณตัวฝายอยู่ด้านท้ายน้ำจากจุดนี้ลงไปประมาณ 300 เมตร ลักษณะของน้ำในบริเวณนี้เป็นน้ำนิ่งขัง มีสภาพใส มีความกว้าง 10 เมตร และระดับน้ำลึก 2.5 เมตร พื้นที่ท้องน้ำเป็นดินโคลน มีเศษซากใบไม้ที่พื้นท้องน้ำ พบปลา 7 วงศ์ 9 ชนิด มีจำนวนรวม 38 ตัว ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-7 โดยชนิดของปลาที่พบเป็นปลาที่พบได้ทั่วไปบริเวณน้ำไหลและน้ำนิ่ง ปลาชนิดที่สำรวจพบมาก คือ ปลาสลาด ปลากุริ และปลาตะเพียนบึงตามลำดับ ส่วนปลาที่พบรองลงมา คือ ปลาสร้อยนกเขา ปลาหมอช้างเหี้ยบ ปลาชะ ปลากระดี่เกราะครีบสั้น ปลาไหลนา และปลาแป้นแก้ว ตามลำดับ โดยมีปริมาณปลา/พื้นที่ (Standing Crop) เท่ากับ 0.43 กิโลกรัม/ไร่ และมีค่าดัชนีความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง (1.7466)



ตารางที่ 3.2.1-7 ชนิดและปริมาณปลาที่รวบรวมได้จากสถานีที่ 1 ครั้งที่ 1 (ตัวแทนฤดูฝน)
เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม 2563

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวน (ตัว)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม)
Notopteridae	<i>Notopterus notopterus</i>	สลาด	13	1.2-2.0	0.69
Cyprinidae	<i>Labiobarbus siamensis</i>	ช่า	1	2.1	0.13
	<i>Osteochilus hasselti</i>	สร้อยนกเขา	3	20-3.1	0.62
	<i>Puntius brevis</i>	ตะเพียนเบ๊	4	1.5-1.6	0.26
Loricariidae	<i>Hypostomus plecostomus</i>	กูดกระดี่	1	4.1	0.4
Synbranchidae	<i>Monopterus albus</i>	ไหลนา	1	8.7	0.56
Ambasseidae	<i>Parambassis siamensis</i>	แป้นแก้ว, กระจก	1	3.7	0.81
Nandidae	<i>Pristolepis fasciatus</i>	หมอช้างเหี้ยบ	3	1.1-8.3	13.63
Osphronemidae	<i>Trichopsis vittatus</i>	กริม	11	2.1-7.0	9.8
รวม 6 วงศ์	รวม 9 สกุล 9 ชนิด		38		26.90

หมายเหตุ : ปริมาณปลาต่อพื้นที่ (Standing Crop) = 0.43 กิโลกรัมต่อไร่ ค่าดัชนีความหลากหลาย = 1.7466

สถานีที่ 2 ห้วยน้ำลายบริเวณห้วยงาน บริเวณนี้มีลักษณะเป็นลำห้วยขนาดใหญ่ มีความกว้าง 10 เมตร และระดับน้ำลึก 0.7 เมตร น้ำใส ไหลเอื่อย พื้นท้องน้ำดินเหนียวปนกรวดหิน มีเศษซากสารอินทรีย์ที่เป็นใบไม้อยู่บ้าง พบปลา 5 วงศ์ 8 ชนิด มีจำนวนรวม 116 ตัว ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-8 โดยชนิดของปลาที่พบเป็นปลาที่พบได้ทั่วไปบริเวณน้ำไหล ปลาชนิดที่สำรวจพบมาก คือ ปลาหมอช้างเหี้ยบ ปลาช่า และปลาไล่ตันตาขาว ตามลำดับ ส่วนปลาที่พบรองลงมา คือ ปลาเกลือง ปลากริม ปลากระสูบจุด ปลาสร้อยนกเขา และปลาสร้อย ตามลำดับ โดยมีปริมาณปลา/พื้นที่ (Standing Crop) เท่ากับ 0.42 กิโลกรัม/ไร่ และมีค่าดัชนีความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง (1.3918)

ตารางที่ 3.2.1-8 ชนิดและปริมาณปลาที่รวบรวมได้จากสถานีที่ 2 ครั้งที่ 1 (ตัวแทนฤดูฝน)
เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม 2563

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวน (ตัว)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม)
Cyprinidae	<i>Cyclocheilichthys armatus</i>	ไล่ตันตาขาว	18	2.1-2.9	2.09
	<i>Hampala dispar</i>	กระสูบจุด	3	1.6-2.5	0.34
	<i>Labiobarbus siamensis</i>	ช่า	19	2.1-3.2	2.61
	<i>Osteochilus hasselti</i>	สร้อยนกเขา	2	2.3-3.1	0.43
Bagridae	<i>Hemibagrus filamentus</i>	กูดเกลือง	6	3.1-4.0	2.32
Nandidae	<i>Pristolepis fasciatus</i>	หมอช้างเหี้ยบ	63	1.1-2.4	7.35
Osphronemidae	<i>Trichopsis vittatus</i>	กริม	4	5.0-7.1	9.04
Channidae	<i>Channa striata</i>	ช่อน	1	6.0	2.31
รวม 5 วงศ์	รวม 8 สกุล 8 ชนิด		116		26.49

หมายเหตุ : ปริมาณปลาต่อพื้นที่ (Standing Crop) = 0.42 กิโลกรัมต่อไร่ ค่าดัชนีความหลากหลาย = 1.3918

สถานีที่ 3 ห้วยน้ำลายบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ บริเวณนี้มีลักษณะเป็นลำห้วยขนาดกลางที่ไหลคดเคี้ยว มีความกว้าง 7 เมตร และระดับน้ำลึก 0.8 เมตร น้ำใส ไหลเอื่อย พื้นที่ท้องน้ำเป็นกรวดทราย โดยมีสารอินทรีย์และเศษซากที่เป็นใบไม้อยู่ที่พื้นท้องน้ำ พบปลา 7 วงศ์ 10 ชนิด มีจำนวนรวม 210 ตัว ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-9 โดยชนิดของปลาที่พบเป็นปลาที่พบได้ทั่วไปบริเวณน้ำไหล ปลาชนิดที่สำรวจพบมาก คือ ปลาหมอช้างเหยียบ ปลากดเหลือง และปลาสร้อยนกเขา ตามลำดับ ส่วนปลาที่พบ รองลงมา คือ ปลาชิวควาย ปลาไส้ตันตาขาว ปลาชะโอน ปลากริม ปลาแป้นแก้ว ปลากริมม่วง และปลาช่อน ตามลำดับ โดยมีปริมาณปลา/พื้นที่ (Standing Crop) เท่ากับ 0.75 กิโลกรัม/ไร่ และมีค่าดัชนีความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง (1.4479)

ตารางที่ 3.2.1-9 ชนิดและปริมาณปลาที่รวบรวมได้จากสถานีที่ 3 ครั้งที่ 1 (ตัวแทนฤดูฝน)
เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม 2563

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวน (ตัว)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม)
Cyprinidae	<i>Cyclocheilichthys armatus</i>	ไส้ตันตาขาว	6	1.9-2.1	0.76
	<i>Osteochilus hasselti</i>	สร้อยนกเขา	20	1.7-3.1	4.35
	<i>Rasbora paviana</i>	ชิวควาย	14	1.8-2.2	1.31
Bagridae	<i>Hemibagrus filamentus</i>	กดเหลือง	70	2.0-3.9	16.1
Siluridae	<i>Ompok hypophthalmus</i>	ชะโอน	4	1.5-3.0	0.51
Ambasseidae	<i>Parambassis siamensis</i>	แป้นแก้ว, กระจก	1	3.9	0.88
Nandidae	<i>Pristolepis fasciatus</i>	หมอช้างเหยียบ	90	1.2-2.2	11.21
Osphronemidae	<i>Trichopsis shalleri</i>	กริมม่วง	1	3.9	0.61
	<i>Trichopsis vittatus</i>	กริม	3	5.5-6.0	5.5
Channidae	<i>Channa striata</i>	ช่อน	1	8.5	5.37
รวม 7 วงศ์	รวม 9 สกุล 10 ชนิด		210		46.60

หมายเหตุ : ปริมาณปลาต่อพื้นที่ (Standing Crop) = 0.75 กิโลกรัมต่อไร่ ค่าดัชนีความหลากหลาย = 1.4479

สถานีที่ 4 แม่น้ำเลยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ บริเวณนี้มีลักษณะเป็นแม่น้ำขนาดใหญ่ มีความกว้าง 35-40 เมตร และระดับน้ำลึก 1.3 เมตร น้ำใส ไหลช้ามาก เพราะด้านท้ายน้ำมีฝายอยู่ พื้นท้องน้ำเป็นโคลน โดยมีสารอินทรีย์และเศษซากที่เป็นใบไม้อยู่ที่พื้นท้องน้ำ พบปลา 5 วงศ์ 6 ชนิด มีจำนวนรวม 32 ตัว ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-10 โดยชนิดของปลาที่พบเป็นปลาที่พบได้ทั่วไปบริเวณน้ำไหล ปลาชนิดที่สำรวจพบมาก คือ ปลาหมอช้างเหยียบ ปลากริมม่วง และปลากระสูบจุด ตามลำดับ ส่วนปลาที่พบรองลงมา คือ ปลาซ่า ปลาชะโอน และปลาแป้นแก้ว ตามลำดับ โดยมีปริมาณปลา/พื้นที่ (Standing Crop) เท่ากับ 2.78 กิโลกรัม/ไร่ และมีค่าดัชนีความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง (1.2258)



ตารางที่ 3.2.1-10 ชนิดและปริมาณปลาที่รวบรวมได้จากสถานีที่ 4 ครั้งที่ 1 (ตัวแทนฤดูฝน)
เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม 2563

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวน (ตัว)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม)
Cyprinidae	<i>Hampala dispar</i>	กระสับจุด	2	9.0-12.8	35.35
	<i>Labiobarbus siamensis</i>	ช่า	1	1.8	0.15
Siluridae	<i>Ompok hypophthalmus</i>	ชะโงน	1	2.1	0.18
Ambasseidae	<i>Parambassis siamensis</i>	แป้นแก้ว, กระจก	1	5.4	2.69
Nandidae	<i>Pristolepis fasciatus</i>	หมอช้างเหี้ยยบ	14	1.4-10.7	129.07
Osphronemidae	<i>Trichopsis shalleri</i>	กริมม่วง	13	2.5-3.9	6.35
รวม 5 วงศ์	รวม 6 สกุล 6 ชนิด		32		173.79

หมายเหตุ : ปริมาณปลาต่อพื้นที่ (Standing Crop) = 2.78 กิโลกรัมต่อไร่ ค่าดัชนีความหลากหลาย = 1.2258

สถานีที่ 5 แม่น้ำเลยท้ายพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ มีลักษณะเป็นแม่น้ำขนาดใหญ่ มีความกว้าง 25-30 เมตร และระดับน้ำลึก 1.2 เมตร น้ำใส ไหลแรง พื้นท้องน้ำเป็นทราย และกรวด หิน พบปลา 8 วงศ์ 10 ชนิด มีจำนวนรวม 41 ตัว ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-11 โดยชนิดของปลาที่พบเป็นปลาที่พบได้ทั่วไปบริเวณน้ำไหล ปลาชนิดที่สำรวจพบมาก คือ ปลาหมอช้างเหี้ยยบ ปลากริม และปลาค้อลายแถบ ตามลำดับ ส่วนปลาที่พบรองลงมา คือ ปลากริมม่วง ปลาแก้มขี้ ปลาแขยงหิน ปลากระทิง ปลาช่อน ปลาหลดจุด และปลาปักเป้าสุวดีติ ตามลำดับ โดยมีปริมาณปลา/พื้นที่ (Standing Crop) เท่ากับ 3.93 กิโลกรัม/ไร่ และมีค่าดัชนีความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง (1.7389)

ตารางที่ 3.2.1-11 ชนิดและปริมาณปลาที่รวบรวมได้จากสถานีที่ 5 ครั้งที่ 1 (ตัวแทนฤดูฝน)
เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม 2563

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวน (ตัว)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม)
Cyprinidae	<i>Hampala dispar</i>	กระสับจุด	1	9.4	9.55
Balitoridae	<i>Schistura sexcauda</i>	ค้อลายแถบ	4	3.0-6.7	4.40
Bagridae	<i>Pseudomystus siamensis</i>	แขยงหิน	2	6.5-7.1	6.13
Mastacembelidae	<i>Macrogathus siamensis</i>	หลดจุด	1	20.3	36.48
	<i>Mastacembelus favus</i>	กระทิง	2	21.0-24.9	66.76
Nandidae	<i>Pristolepis fasciatus</i>	หมอช้างเหี้ยยบ	20	1.9-11.2	232.95
Osphronemidae	<i>Trichopsis shalleri</i>	กริมม่วง	3	2.6-5.8	3.3
	<i>Trichopsis vittatus</i>	กริม	5	2.2-2.9	1.14
Channidae	<i>Channa striata</i>	ช่อน	2	12.0-21.4	111.42
Tetraodontidae	<i>Pao suvattii</i>	ปักเป้าสุวดีติ	1	9.1	18.79
รวม 8 วงศ์	รวม 9 สกุล 10 ชนิด		41		490.92

หมายเหตุ : ปริมาณปลาต่อพื้นที่ (Standing Crop) = 3.93 กิโลกรัมต่อไร่ ค่าดัชนีความหลากหลาย = 1.7389



● **พรรณไม้น้ำ** จากการสำรวจพืชน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการ ทั้ง 5 สถานี พบ

พรรณไม้น้ำรวมทั้งสิ้น รวม 18 วงศ์ 21 สกุล 22 ชนิด ซึ่งเป็นพืชชายน้ำ 10 ชนิด ได้แก่ ผักเป็ด กูดกิน ผักปราบใบแคบ ไมยราบยักษ์ เทียนนา ผักกูดเขากวาง แคม เล่า สร้อยทับทิม และผักไผ่น้ำ ซึ่งเป็นพืชน้ำที่มีส่วนรากและลำต้นเจริญอยู่ในดินริมน้ำ หรือพื้นที่น้ำท่วมขัง สำหรับพืชลอยน้ำ พบ 7 ชนิด คือ แหนแดง ผักบุ้ง บัวบา แหนเป็ดเล็ก แหนเป็ดใหญ่ ผักตบชวา และจอกหูหนู ส่วนพืชใต้น้ำ พบ 5 ชนิด คือ สาหร่าย พงชะโด สาหร่ายญี่ปุ่น สาหร่ายหางกระรอก สันตะวาใบพาย และสาหร่ายเส้นด้าย สำหรับพืชโคล่พื้นน้ำ ในช่วงฤดูฝนสำรวจไม่พบ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-12 โดยมีการแพร่กระจายของพืชน้ำในแต่ละสถานียังนี้

สถานีที่ 1 ห้วยน้ำลายบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ เป็นตัวแทนพื้นที่ต้นน้ำ

พบพรรณไม้น้ำเพียง 8 ชนิด ประกอบด้วย กูดกิน แหนแดง ผักบุ้ง สาหร่ายหางกระรอก แหนเป็ดเล็ก แหนเป็ดใหญ่ แคม และจอกหูหนู

สถานีที่ 2 ห้วยน้ำลายบริเวณห้วยงาน เป็นตัวแทนพื้นที่โครงการ พบพรรณไม้น้ำ

เพียง 8 ชนิด ประกอบด้วย ผักเป็ด ผักปราบใบแคบ ไมยราบยักษ์ เทียนนา แคม เล่า สร้อยทับทิม และผักไผ่น้ำ

ตารางที่ 3.2.1-12 ชนิดพรรณไม้น้ำที่พบในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 1 (ตัวแทนฤดูฝน)

เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม 2563

ลำดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	ประเภท	สถานี				
					1	2	3	4	5
1	Amaranthaceae	<i>Alternanthera sessilis</i>	ผักเป็ด	ชายน้ำ		x		x	x
2	Athyriaceae	<i>Diplazium esculentum</i>	กูดกิน	ชายน้ำ	x				
3	Azollaceae	<i>Azolla pinnata</i>	แหนแดง	ลอยน้ำ	x			x	x
4	Ceratophyllaceae	<i>Ceratophyllum demersum</i>	สาหร่ายพวงชะโด	ใต้น้ำ				x	x
5	Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i>	ผักปราบใบแคบ	ชายน้ำ		x	x	x	x
6	Convolvulaceae	<i>Ipomoea aquatica</i>	ผักบุ้ง	ลอยน้ำ	x			x	x
7	Gentianaceae	<i>Nymphoides parvifolia</i>	บัวบา	ลอยน้ำ				x	x
8	Haloragaceae	<i>Myriophyllum</i> sp.	สาหร่ายญี่ปุ่น	ใต้น้ำ				x	
9	Hydrocharitaceae	<i>Hydrilla verticillata</i>	สาหร่ายหางกระรอก	ใต้น้ำ	x			x	x
10	Hydrocharitaceae	<i>Ottelia alismoides</i>	สันตะวาใบพาย	ใต้น้ำ				x	x
11	Lemnaceae	<i>Lemna perpusilla</i>	แหนเป็ดเล็ก	ลอยน้ำ	x			x	x
12	Lemnaceae	<i>Spirodela polyrhiza</i>	แหนเป็ดใหญ่	ลอยน้ำ	x				
13	Mimosaceae	<i>Mimosa pigra</i>	ไมยราบยักษ์	ชายน้ำ		x	x	x	x
14	Najadaceae	<i>Najas greminea</i>	สาหร่ายเส้นด้าย	ใต้น้ำ				x	x
15	Onagraceae	<i>Jussiaea linifolia</i>	เทียนนา	ชายน้ำ		x		x	x
16	Parkeriaceae	<i>Ceratopteris thalictroides</i>	ผักกูดเขากวาง	ชายน้ำ				x	x
17	Poaceae	<i>Phragmites karka</i>	แคม	ชายน้ำ	x	x	x		
18	Poaceae	<i>Saccharum spontaneum</i>	เลา	ชายน้ำ		x			
19	Polygonaceae	<i>Polygonum barbatum</i>	สร้อยทับทิม	ชายน้ำ		x			



ตารางที่ 3.2.1-12 ชนิดพรรณไม้ที่พบในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 1 (ตัวแทนฤดูฝน)
เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม 2563 (ต่อ)

ลำดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	ประเภท	สถานี				
					1	2	3	4	5
20	Polygonaceae	<i>Polygonum glabrum</i>	ผักไผ่น้ำ	ชายน้ำ		x	x	x	x
21	Pontederiaceae	<i>Eichornia crassipes</i>	ผักตบชวา	ลอยน้ำ				x	x
22	Salviniaceae	<i>Salvinia cucullata</i>	จอกหูหนู	ลอยน้ำ	x			x	x
รวม 18 วงศ์		21 สกุล 22 ชนิด			8	8	4	17	16

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 ห้วยน้ำลายบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ เป็นตัวแทนพื้นที่ต้นน้ำ (พิกัด 47Q 800863 1940395)

สถานีที่ 2 ห้วยน้ำลายบริเวณห้วยงาน เป็นตัวแทนพื้นที่โครงการ (พิกัด 47Q 795432 1935112)

สถานีที่ 3 ห้วยน้ำลายบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ (พิกัด 47Q 790965 1934806)

สถานีที่ 4 แม่น้ำเลยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ (พิกัด 47Q 790392 1934880)

สถานีที่ 5 แม่น้ำเลยท้ายพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ (พิกัด 47Q 791046 1944287)

สถานีที่ 3 ห้วยน้ำลายบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ พบพรรณไม้รวม 4 ชนิด ประกอบด้วย ผักปราบใบแคบ ไมยราบยักษ์ แคม และผักไผ่น้ำ

สถานีที่ 4 แม่น้ำเลยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ พบพรรณไม้รวม 17 ชนิด ประกอบด้วย ผักเป็ด แหนแดง สาหร่ายพวงกะโศ ผักปราบใบแคบ ผักบู่ บัวบา สาหร่ายญี่ปุ่น สาหร่ายหางกระรอก สันตะวาใบพาย แหนเป็ดเล็ก ไมยราบยักษ์ สาหร่ายเส้นด้าย เทียนนา ผักกูดเขากวาง ผักไผ่น้ำ ผักตบชวา และจอกหูหนู

สถานีที่ 5 แม่น้ำเลยท้ายพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ พบพรรณไม้รวม 16 ชนิด ประกอบด้วย ผักเป็ด แหนแดง สาหร่ายพวงกะโศ ผักปราบใบแคบ ผักบู่ บัวบา สาหร่ายหางกระรอก สันตะวาใบพาย แหนเป็ดเล็ก ไมยราบยักษ์ สาหร่ายเส้นด้าย เทียนนา ผักกูดเขากวาง ผักไผ่น้ำ ผักตบชวา และจอกหูหนู

(2.2) การสำรวจภาคสนาม ครั้งที่ 2

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจและเก็บตัวอย่างในภาคสนามทางด้านนิเวศวิทยา แหล่งน้ำ ทรัพยากรปลา และพรรณไม้ จำนวน 5 สถานี ในวันที่ 13-14 พฤศจิกายน 2563 ซึ่งเป็นสถานีเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน โดยสภาพทั่วไปของสถานีเก็บตัวอย่าง ดังแสดงในรูปที่ 3.2.1-3 อธิบายถึงสถานภาพปัจจุบันของคุณลักษณะแหล่งน้ำผิวดินแต่ละบริเวณที่สำรวจ มีดังนี้

- สภาพแวดล้อมภาคสนาม

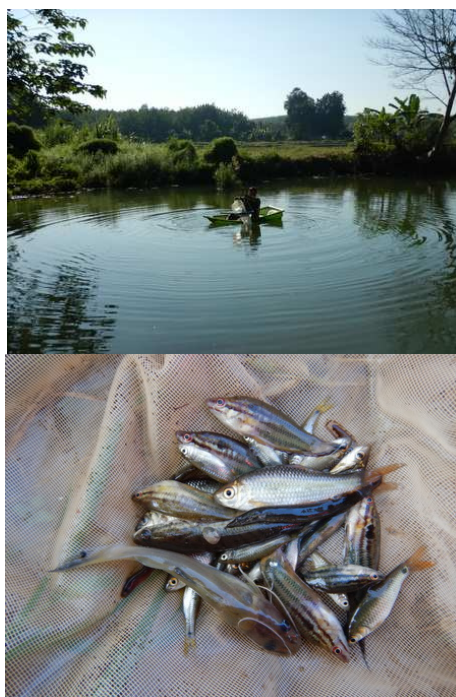
สถานีที่ 1 ห้วยน้ำลายบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ เป็นตัวแทนพื้นที่ต้นน้ำ มีลักษณะเป็นแหล่งน้ำนิ่ง เพราะเป็นบริเวณต้นน้ำเหนือฝายที่รับน้ำจากห้วยน้ำลายและห้วยทรายที่ไหลลงมา โดยบริเวณตัวฝายอยู่ด้านท้ายน้ำจากจุดนี้ลงไปประมาณ 300 เมตร ลักษณะของน้ำในบริเวณนี้เป็นน้ำนิ่งขัง มีสภาพใส มีความกว้าง 10 เมตร และระดับน้ำลึก 2.5 เมตร พื้นที่ท้องน้ำเป็นดินโคลน มีเศษซากใบไม้ที่พื้นท้องน้ำ

สถานีที่ 2 ห้วยน้ำลายบริเวณห้วยนาง เป็นตัวแทนพื้นที่โครงการ มีลักษณะเป็นลำห้วยขนาดใหญ่ มีความกว้าง 12 เมตร และระดับน้ำลึก 0.5 เมตร น้ำใส ไหลเอื่อย พื้นท้องน้ำดินเหนียวปนกรวดหิน มีเศษซากสารอินทรีย์ที่เป็นใบไม้ลอยบ้าง

สถานีที่ 3 ห้วยน้ำลายบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ทำนน้ำ มีลักษณะเป็นลำห้วยขนาดกลางที่ไหลคดเคี้ยว มีความกว้าง 7 เมตร และระดับน้ำลึก 1.1 เมตร น้ำใส ไหลเอื่อย พื้นท้องน้ำเป็นกรวดทราย โดยมีสารอินทรีย์และเศษซากที่เป็นใบไม้อยู่ที่พื้นท้องน้ำ

สถานีที่ 4 แม่น้ำเลยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ทำนน้ำ มีลักษณะเป็นแม่น้ำขนาดใหญ่ มีความกว้าง 35-40 เมตร และระดับน้ำลึก 2.0 เมตร น้ำใส ไหลช้ามาก เพราะด้านซ้ายมีฝายอยู่ พื้นท้องน้ำเป็นโคลน โดยมีสารอินทรีย์และเศษซากที่เป็นใบไม้อยู่ที่พื้นท้องน้ำ

สถานีที่ 5 แม่น้ำเลยท้ายพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ทำนน้ำ มีลักษณะเป็นแม่น้ำขนาดใหญ่ มีความกว้าง 25-30 เมตร และระดับน้ำลึก 2.0 เมตร น้ำใส ไหลแรง พื้นท้องน้ำเป็นทราย และกรวด หิน



สถานีที่ 1 ห้วยน้ำลายบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ

รูปที่ 3.2.1-3 กิจกรรมการดำเนินการเก็บตัวอย่างในภาคสนามทางด้านนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ
เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 13-14 พฤศจิกายน 2563



สถานีที่ 2 ห้วยน้ำลายบริเวณห้วยงาน

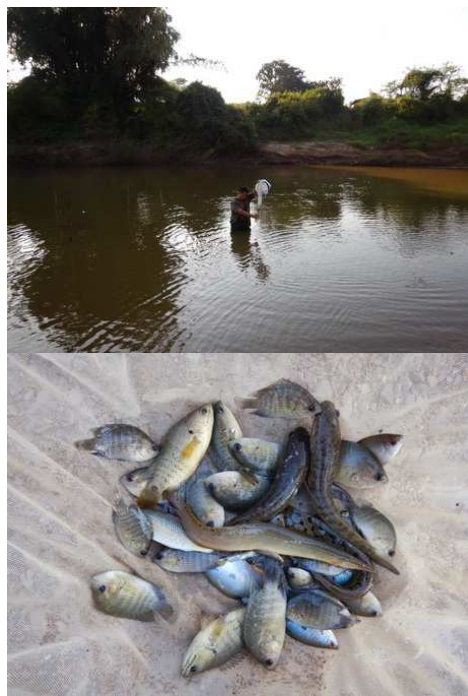


สถานีที่ 3 ห้วยน้ำลายบริเวณพื้นที่รับประโยชน์

รูปที่ 3.2.1-3 กิจกรรมการดำเนินการเก็บตัวอย่างในภาคสนามทางด้านนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ
เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 13-14 พฤศจิกายน 2563 (ต่อ)



สถานที่ 4 แม่น้ำเลยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์



สถานที่ 5 แม่น้ำเลยท้ายพื้นที่รับประโยชน์

รูปที่ 3.2.1-3 กิจกรรมการดำเนินการเก็บตัวอย่างในภาคสนามทางด้านนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ
เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 13-14 พฤศจิกายน 2563 (ต่อ)

- นิเวศวิทยาแหล่งน้ำและทรัพยากรปลา

สภาพโดยทั่วไปของแหล่งน้ำ พบว่า น้ำมีสภาพใส และเป็นแหล่งน้ำไหล เนื่องจากอยู่ในช่วงฤดูแล้ง ผลการสำรวจและเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 13-14 พฤศจิกายน 2563 เป็นตัวแทนฤดูแล้ง ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 5 สถานี สามารถสรุปสถานภาพปัจจุบันด้านนิเวศวิทยาทางน้ำในแหล่งน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ ได้ดังนี้

- **แพลงก์ตอน** ผลการสำรวจแพลงก์ตอนในบริเวณพื้นที่โครงการ รวม 5 สถานี ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-13 แสดงถึงบริเวณพื้นที่โครงการมีความอุดมสมบูรณ์ของแพลงก์ตอนอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ค่าความหนาแน่นต่ำสุดและสูงสุดพบที่สถานีที่ 3 ห้วยน้ำลายบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ และสถานีที่ 4 แม่น้ำเลยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ ตามลำดับ โดยมีความหลากหลายชนิดของแพลงก์ตอนพืชอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ไปจนถึงระดับปานกลาง และแพลงก์ตอนสัตว์อยู่ในเกณฑ์ต่ำไปจนถึงระดับปานกลาง โดยมีรายละเอียดของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ ดังนี้

ก. **แพลงก์ตอนพืช** ในแต่ละสถานีมีแพลงก์ตอนพืชอยู่ระหว่าง 6-13 ชนิด ปริมาณแพลงก์ตอนพืชมีความหนาแน่นอยู่ระหว่าง 81,720-390,320 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ค่าความหนาแน่นต่ำสุดและสูงสุดพบที่สถานีที่ 3 ห้วยน้ำลายบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ และสถานีที่ 4 แม่น้ำเลยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ ตามลำดับ ดัชนีความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง คือ มีค่าดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนพืชอยู่ระหว่าง 1.08-2.42

ข. **แพลงก์ตอนสัตว์** ในแต่ละสถานีมีแพลงก์ตอนสัตว์เพียง 2 ชนิด เท่านั้น ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์มีความหนาแน่นอยู่ระหว่าง 8,520-19,040 ตัว/ลูกบาศก์เมตร ค่าความหนาแน่นต่ำสุดและสูงสุดพบที่สถานีที่ 5 แม่น้ำเลยท้ายพื้นที่รับประโยชน์ และ 4 แม่น้ำเลยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ ตามลำดับ ดัชนีความหลากหลายอยู่ในระดับต่ำ คือ มีค่าดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนสัตว์อยู่ระหว่าง 0.56-0.69

โดยมีรายละเอียดของการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ ในแต่ละสถานีสำรวจ ดังนี้

สถานีที่ 1 ห้วยน้ำลายบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ พบจำนวนชนิดของแพลงก์ตอน 15 ชนิด โดยมีจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ 13 และ 2 ชนิด ตามลำดับ แพลงก์ตอนพืช ชนิดเด่น คือ ไดอะตอม 2 ชนิด ได้แก่ *Surirella robusta* กับ *Surirella ulna* เพราะเป็นบริเวณต้นน้ำเหนือฝายที่รับน้ำจากห้วยน้ำลายที่ไหลลงมา ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ 2 ชนิดเด่นที่พบ คือ โปรโตซัว ชนิด *Euglypha filifera* กับโรติเฟอร์ ชนิด *Rotaria citrinus* หนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช เท่ากับ 199,520 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร และแพลงก์ตอนสัตว์ เท่ากับ 9,280 ตัว/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช เท่ากับ 2.42 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.69 ซึ่งอยู่ในระดับต่ำ เพราะพบแพลงก์ตอนสัตว์เพียงสองชนิดในปริมาณที่เท่ากัน



สถานีที่ 2 ห้วยน้ำลายบริเวณห้วยงาน พบจำนวนชนิดของแพลงก์ตอน

9 ชนิด โดยมีจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ 7 และ 2 ชนิด ตามลำดับ แพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ ไดอะตอม ชนิด *Surirella ulna* เพราะบริเวณนี้น้ำไหลเอื่อย ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ ชนิดเด่นคือ โปรโตซัว ชนิด *Diffugia lebes* ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช เท่ากับ 247,380 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร และแพลงก์ตอนสัตว์ เท่ากับ 17,360 ตัว/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช เท่ากับ 1.11 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.56 ซึ่งอยู่ในระดับต่ำ เพราะพบแพลงก์ตอนสัตว์เพียงสองชนิด

ตารางที่ 3.2.1-13 ชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 2 (ตัวแทนฤดูแล้ง) เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 13-14 พฤศจิกายน 2563

ไฟลัม / ชนิดของแพลงก์ตอน	สถานี				
	1	2	3	4	5
Phytoplankton					
Cyanophyta (blue green algae)					
<i>Oscillatoria</i> sp.	18,560	8,680	4,540	19,040	12,780
Chlorophyta (green algae)					
<i>Closterium ehrenbergii</i>	4,640	26,040	9,080	9,520	8,520
<i>Closterium gracile</i>					4,260
<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	9,280				4,260
<i>Eudorina elegans</i>	9,280			38,080	4,260
Euglenophyta (euglenoids)					
<i>Euglena acus</i>	4,640				
<i>Lepocinclis ovum</i>	23,200				
<i>Phacus longicauda</i>			4,540		
<i>Trachelomonas volvocina</i>	4,640				
Bacillariophyta (diatom)					
<i>Aulacoseira granulata</i>	18,560	8,680			
<i>Bacillaria paradoxa</i>			9,080		
<i>Cyclotella</i> sp.	18,560			9,520	4,260
<i>Gyrosigma</i> sp.	18,560				
<i>Hydrosera triquetra</i>				4,760	
<i>Surirella elegans</i>	13,920	8,680			
<i>Surirella robusta</i>	27,840	13,020	18,160	19,040	4,260
<i>Synedra ulna</i>	27,840	173,600	36,320	280,840	76,680



ตารางที่ 3.2.1-13 ชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 2 (ตัวแทนฤดูแล้ง)
เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 13-14 พฤศจิกายน 2563 (ต่อ)

ไฟล์ล์ / ชนิดของแพลงก์ตอน	สถานี				
	1	2	3	4	5
Pyrrophyta (dinoflagellate)					
<i>Peridinium</i> sp.		8,680		9,520	
<u>Zooplankton</u>					
Protozoa					
<i>Arcella vulgaris</i>				9,520	
<i>Diffugia lebes</i>		13,020		9,520	4,260
<i>Euglypha filifera</i>	4,640	4,340			4,260
Rotifera					
<i>Rotaria citrinus</i>	4,640		4,540		
Arthropoda					
<i>Alona</i> sp.			4,540		
รวมแพลงก์ตอนพืช	199,520	247,380	81,720	390,320	119,280
รวมแพลงก์ตอนสัตว์	9,280	17,360	9,080	19,040	8,520
รวมทั้งหมด	208,800	264,740	90,800	409,360	127,800
รวมชนิดแพลงก์ตอนพืช	13	7	6	8	8
รวมชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	2	2	2	2	2
ค่าดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนพืช	2.42	1.11	1.50	1.08	1.31
ค่าดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนสัตว์	0.69	0.56	0.69	0.69	0.69

หมายเหตุ : * = ไม่สามารถแยกชนิดได้

สถานีที่ 1 ห้วยน้ำลายบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ เป็นตัวแทนพื้นที่ต้นน้ำ (พิกัด 47Q 800863 1940395)

สถานีที่ 2 ห้วยน้ำลายบริเวณห้วยงาน เป็นตัวแทนพื้นที่โครงการ (พิกัด 47Q 795432 1935112)

สถานีที่ 3 ห้วยน้ำลายบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ (พิกัด 47Q 790965 1934806)

สถานีที่ 4 แม่น้ำเลยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ (พิกัด 47Q 790392 1934880)

สถานีที่ 5 แม่น้ำเลยท้ายพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ (พิกัด 47Q 791046 1944287)

สถานีที่ 3 ห้วยน้ำลายบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ พบจำนวนชนิดของ

แพลงก์ตอน 8 ชนิด โดยมีจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ 6 และ 2 ชนิด ตามลำดับ แพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ ไดอะตอม ชนิด *Surirella ulna* เพราะบริเวณนี้น้ำไหลเอื่อย ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ 2 ชนิดที่พบ คือ โรติเฟอร์ ชนิด *Rotaria citrinus* กับอาร์โทรพอด ชนิด *Alona* sp. ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช เท่ากับ 81,720 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร และแพลงก์ตอนสัตว์ เท่ากับ 9,080 ตัว/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.50 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.69 ซึ่งอยู่ในระดับต่ำ เพราะพบแพลงก์ตอนสัตว์เพียงสองชนิดในปริมาณที่เท่ากัน

สถานีที่ 4 แม่น้ำเลยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ พบจำนวนชนิดของแพลงก์ตอน

10 ชนิด โดยมีจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ 8 และ 2 ชนิด ตามลำดับ แพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ ไดอะตอม ชนิด *Surirella ulna* เพราะบริเวณนี้น้ำไหลเอื่อย ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ 2 ชนิดที่พบ คือ โปรโตซัว ชนิด *Arcella vulgaris* กับชนิด *Diffugia lebes* ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช เท่ากับ 390,320 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร และแพลงก์ตอนสัตว์ เท่ากับ 19,040 ตัว/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.08 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.69 ซึ่งอยู่ในระดับต่ำ เพราะพบแพลงก์ตอนสัตว์เพียงสองชนิดในปริมาณที่เท่ากัน

สถานีที่ 5 แม่น้ำเลยท้ายพื้นที่รับประโยชน์ พบจำนวนชนิดของแพลงก์ตอน

10 ชนิด โดยมีจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ 8 และ 2 ชนิด ตามลำดับ แพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ ไดอะตอม ชนิด *Surirella ulna* เพราะน้ำไหลแรง ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ 2 ชนิดที่พบ คือ โปรโตซัว ชนิด *Diffugia lebes* กับชนิด *Euglypha filifera* ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช เท่ากับ 119,280 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร และแพลงก์ตอนสัตว์ เท่ากับ 8,520 ตัว/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.31 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.69 ซึ่งอยู่ในระดับต่ำ เพราะพบแพลงก์ตอนสัตว์เพียงสองชนิดในปริมาณที่เท่ากัน

● สัตว์หน้าดิน ผลการสำรวจจำนวนชนิดและความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์หน้าดิน

จากแหล่งน้ำทั้ง 5 สถานีสำรวจ พบว่า อยู่ในเกณฑ์ความอุดมสมบูรณ์ถึงปานกลาง โดยพบจำนวนชนิดในแต่ละสถานีอยู่ในช่วง 15-18 ชนิด ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-14 และมีความหนาแน่นอยู่ในช่วง 84-129 ตัว/ตารางเมตร ค่าความหนาแน่นต่ำสุดพบในสถานีที่ 2 ห้วยน้ำลายบริเวณหัวงาน ส่วนค่าความหนาแน่นสูงสุดพบในสถานีที่ 1 ห้วยน้ำลายบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ สัตว์หน้าดินชนิดเด่นที่พบ คือ ไส้เดือนน้ำจืด กุ้งแคระ กุ้งฝอยน้ำจืด ตัวอ่อนซีปะขาว ตัวอ่อนแมลงปอ มวนน้ำ ตัวงัด ตัวอ่อนรินน้ำจืด และหอยขม โดยมีดัชนีความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง (2.28-2.51) การแพร่กระจายของสัตว์หน้าดินในแต่ละสถานีสำรวจ มีรายละเอียดดังนี้

**สถานีที่ 1 ห้วยน้ำลายบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ พบสัตว์หน้าดิน จำนวน 18 ชนิด**

ความหนาแน่นเท่ากับ 129 ตัว/ตารางเมตร และมีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 2.29 ซึ่งค่าความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง โดยชนิดของสัตว์หน้าดินส่วนใหญ่ที่พบเป็นพวกตัวอ่อนซีปะขาวในวงศ์ Baetidae และกิ้งกระ โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 27 และ 22 ตัว/ตารางเมตร ตามลำดับ รองลงมาพบตัวอ่อนซีปะขาวในวงศ์ Caenidae และตัวอ่อนริ้นน้ำจืด โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 21 และ 21 ตัว/ตารางเมตร ตามลำดับ ส่วนสัตว์หน้าดินชนิดอื่นที่พบมีความหนาแน่นต่ำ

สถานีที่ 2 ห้วยน้ำลายบริเวณห้วยงาน พบสัตว์หน้าดิน จำนวน 16 ชนิด

ความหนาแน่นเท่ากับ 84 ตัว/ตารางเมตร และมีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 2.41 ซึ่งค่าความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง โดยชนิดของสัตว์หน้าดินส่วนใหญ่ที่พบเป็นพวกตัวอ่อนซีปะขาวในวงศ์ Caenidae ตัวอ่อนซีปะขาวในวงศ์ Baetidae และตัวอ่อนริ้นน้ำจืด โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 15, 14 และ 12 ตัว/ตารางเมตร ตามลำดับ รองลงมาพบไส้เดือนน้ำจืดในวงศ์ Tubificidae และกิ้งกระ โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 11 และ 6 ตัว/ตารางเมตร ส่วนสัตว์หน้าดินชนิดอื่นที่พบมีความหนาแน่นต่ำ

สถานีที่ 3 ห้วยน้ำลายบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ พบสัตว์หน้าดินจำนวน

15 ชนิด ความหนาแน่นเท่ากับ 91 ตัว/ตารางเมตร และมีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 2.28 ซึ่งค่าความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง โดยชนิดของสัตว์หน้าดินส่วนใหญ่ที่พบเป็นพวกตัวอ่อนซีปะขาวในวงศ์ Baetidae และตัวอ่อนซีปะขาวในวงศ์ Caenidae โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 17 และ 16 ตัว/ตารางเมตร ตามลำดับ รองลงมาพบกิ้งกระ และตัวอ่อนริ้นน้ำจืด โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 14 และ 14 ตัว/ตารางเมตร ตามลำดับ ส่วนสัตว์หน้าดินชนิดอื่นที่พบมีความหนาแน่นต่ำ

สถานีที่ 4 แม่น้ำเลยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ พบสัตว์หน้าดินจำนวน

15 ชนิด ความหนาแน่นเท่ากับ 104 ตัว/ตารางเมตร และมีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 2.32 ซึ่งค่าความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง โดยชนิดของสัตว์หน้าดินส่วนใหญ่ที่พบเป็นพวกตัวอ่อนซีปะขาวในวงศ์ Baetidae ตัวอ่อนซีปะขาวในวงศ์ Caenidae และตัวอ่อนริ้นน้ำจืด โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 23, 18 และ 16 ตัว/ตารางเมตร ตามลำดับ รองลงมาพบกิ้งกระ ไส้เดือนน้ำจืดในวงศ์ Tubificidae และตัวอ่อนซีปะขาวในวงศ์ Leptophlebiidae โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 12, 5 และ 5 ตัว/ตารางเมตร ตามลำดับ ส่วนสัตว์หน้าดินชนิดอื่นที่พบมีความหนาแน่นต่ำ

สถานีที่ 5 แม่น้ำเลยท้ายพื้นที่รับประโยชน์ พบสัตว์หน้าดินจำนวน 18 ชนิด

ความหนาแน่นเท่ากับ 93 ตัว/ตารางเมตร และมีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 2.51 ซึ่งค่าความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง โดยชนิดของสัตว์หน้าดินส่วนใหญ่ที่พบเป็นพวกตัวอ่อนซีปะขาวในวงศ์ Baetidae และกิ้งกระ โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 21 และ 10 ตัว/ตารางเมตร ตามลำดับ รองลงมาพบตัวอ่อนซีปะขาวในวงศ์ Caenidae และตัวอ่อนริ้นน้ำจืด โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 9 และ 9 ตัว/ตารางเมตร ตามลำดับ ส่วนสัตว์หน้าดินชนิดอื่นที่พบมีความหนาแน่นต่ำ



ตารางที่ 3.2.1-14 ชนิดและปริมาณของสัตว์หน้าดิน (ตัว/ตารางเมตร) ในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 2
(ตัวแทนฤดูแล้ง) เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 13-14 พฤศจิกายน 2563

กลุ่ม / ชนิดของสัตว์หน้าดิน	สถานี				
	1	2	3	4	5
PHYLUM ANNELIDA					
Class Oligochaeta (ไส้เดือนน้ำจืด)					
Order Haplotaxida					
Family Tubificidae	6	11		5	8
PHYLUM ARTHROPODA					
Class Malacostraca					
Order Decapoda					
Family Atyidae					
<i>Caridina</i> sp. (กุ้งแคระ)	22	6	14	12	10
Family Palaemonidae					
<i>Macrobrachium</i> sp. (กุ้งฝอยน้ำจืด)			2	4	4
Class Insecta					
Order Ephemeroptera (ตัวอ่อนชีปะขาว)					
Family Baetidae	27	14	17	23	21
Family Caenidae	21	15	16	18	9
Family Heptageniidae	3	1	2	4	7
Family Leptophlebiidae	3			5	7
Order Odonata (ตัวอ่อนแมลงปอ)					
Family Chlorocyphidae	2	3	1		1
Family Corduliidae			2		
Family Lestidae			2		2
Family Libellulidae	2	1	2	2	1
Family Macromiidae			2		1
Family Protoneuridae	3	2		1	2
Order Plecoptera (ตัวอ่อนแมลงเกะหิ)					
Family Perlidae		2	4		
Order Hemiptera (มวนน้ำ)					
Family Gerridae	2	3	2	3	2
Family Naucoridae	1				
Family Nepidae	1	1			1
Order Trichoptera (ตัวอ่อนแมลงหนอนปลอกน้ำ)					
Family Hydropsychidae		4			
Family Helicopsychidae		3			



ตารางที่ 3.2.1-14 ชนิดและปริมาณของสัตว์หน้าดิน (ตัว/ตารางเมตร) ในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 2
(ตัวแทนฤดูแล้ง) เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 13-14 พฤศจิกายน 2563 (ต่อ)

กลุ่ม / ชนิดของสัตว์หน้าดิน	สถานี				
	1	2	3	4	5
Order Coleoptera (ด้วงน้ำ)					
Family Dytiscidae (ด้วงดิ่ง)	1		2		
Family Psephenidae (ด้วงสตาจค์)	3			3	
Order Diptera					
Family Chironomidae (ตัวอ่อนริ้นน้ำจืด)	21	12	14	16	9
Family Simuliidae (ตัวอ่อนริ้นดำ)		4	9		
PHYLUM MOLLUSCA					
Class Gastropoda (หอยฝาเดียว)					
Order Mesogastropoda					
Family Viviparidae					
<i>Filopaludina</i> sp. (หอยขม)	2			3	2
Family Ampullariidae					
<i>Pomacea</i> sp. (หอยเชอร์รี่)	1				
Order Neogastropoda					
Family Buccinidae					
<i>Clea</i> sp. (หอยลายจีว)				2	2
Order Basommatophora					
Family Lymnaeidae					
<i>Lymnaea</i> sp. (หอยคัน)		2			
Family Planorbidae					
<i>Gyraulus</i> sp. (หอยคัน)	8				
Class Bivalvia (หอยสองฝา)					
Order Veneroida					
Family Corbiculidae					
<i>Corbicula</i> sp. (หอยทราย)				3	4
รวม (ตัวต่อตารางเมตร)	129	84	91	104	93
รวมชนิด	18	16	15	15	18
ค่าดัชนีความหลากหลาย	2.29	2.41	2.28	2.32	2.51

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 ห้วยน้ำลายบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ เป็นตัวแทนพื้นที่ต้นน้ำ (พิกัด 47Q 800863 1940395)

สถานีที่ 2 ห้วยน้ำลายบริเวณห้วยงาน เป็นตัวแทนพื้นที่โครงการ (พิกัด 47Q 795432 1935112)

สถานีที่ 3 ห้วยน้ำลายบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ (พิกัด 47Q 790965 1934806)

สถานีที่ 4 แม่น้ำเลยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ (พิกัด 47Q 790392 1934880)

สถานีที่ 5 แม่น้ำเลยท้ายพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ (พิกัด 47Q 791046 1944287)

● **ทรัพยากรปลา** ผลการสำรวจทรัพยากรปลาจากแหล่งน้ำทั้ง 5 สถานี พบปลา รวม 11 วงศ์ 21 สกุล 23 ชนิด ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-15 โดยพบปลาในกลุ่มปลาเกล็ดขาว (ครอบครัว Cyprinidae) มากที่สุด จำนวนรวม 10 ชนิด ได้แก่ ปลาไส้ตันตาขาว ปลาชีวนวดยาว ปลากระสูบจุด ปลาหนามหลัง ปลาสร้อยนกเขา ปลาแก้มขี้ ปลาชีวนางแดง ปลาชีวน ปลาชีวนวาว และปลาน้ำฝาย รองลงมา กลุ่มปลากด (ครอบครัว Bagridae) จำนวนรวม 2 ชนิด ได้แก่ ปลากดเหลือง และปลาแขยงหิน กลุ่มปลากระทิง (ครอบครัว Mastacembelidae) จำนวนรวม 2 ชนิด ได้แก่ ปลาหลดจุด และปลากระทิง กลุ่มปลากริม (ครอบครัว Osphronemidae) จำนวนรวม 2 ชนิด ได้แก่ ปลากระดี่หม้อ และปลากริม ส่วนกลุ่มปลาในครอบครัวอื่นอีก 7 ครอบครัวนั้น พบครอบครัวละชนิดเท่านั้น คือ ปลาสลัด ปลาอืด ปลากระทุงเหวแม่น้ำ ปลาแป้นแก้ว ปลาหมอช้างเหยียบ ปลาหมอไทย และปลาช่อน ตามลำดับ โดยพบ ปลาทั้งหมด 2 ชนิด ที่ติดสถานภาพปลาที่ถูกคุกคามของประเทศไทย (สผ., 2560) โดยรายละเอียดมีดังนี้

- ก. ไม่พบปลาที่อยู่ในสถานภาพสูญพันธุ์ (extinct)
- ข. ไม่พบปลาที่อยู่ในสถานภาพสูญพันธุ์ในธรรมชาติ (extinct in the wild)
- ค. ไม่พบปลาที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (critically endangered)
- ง. ไม่พบปลาที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (endangered)
- จ. ไม่พบปลาที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (vulnerable)
- ฉ. ไม่พบปลาที่อยู่ในสถานภาพ ใกล้ถูกคุกคาม (near threatened)
- ช. พบปลาที่อยู่ในสถานภาพข้อมูลไม่เพียงพอ (data deficient) ซึ่งผลการสำรวจพบ มีอยู่ 2 ชนิด คือ ปลากดเหลือง (*Hemibagrus filamentus*) ซึ่งปลาชนิดนี้พบในสถานีที่ 1 ห้วยน้ำลายบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ และสถานีที่ 4 แม่น้ำเลยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ กับปลาหมอไทย (*Anabas testudineus*) ซึ่งปลาชนิดนี้พบในสถานีที่ 5 แม่น้ำเลยท้ายพื้นที่รับประโยชน์

เมื่อพิจารณาปลาที่สำรวจในแต่ละสถานี พบว่า มีจำนวนชนิด 6-11 ชนิด สำหรับปริมาณปลาต่อพื้นที่ (Standing Crop) ในแต่ละสถานีนั้นพบอยู่ในระดับต่ำ โดยพบอยู่ระหว่าง 0.52-3.31 กิโลกรัม/ไร่ และมีค่าดัชนีความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง (1.2030-1.7561) สรุปได้ว่า บริเวณพื้นที่โครงการทั้ง 5 สถานี มีชนิดปลาอยู่น้อย เนื่องจากอยู่ในช่วงฤดูแล้งที่มีน้ำในลำน้ำทางด้านบน (สถานีที่ 1 และ 2) น้อยกว่าในช่วงฤดูฝน แต่ทางด้านท้ายน้ำ (สถานีที่ 3-5) มีน้ำในลำน้ำมากกว่าในช่วงฤดูฝน เนื่องจากมีฝายกั้นลำน้ำทางด้านท้ายน้ำอยู่เป็นช่วงๆ โดยเป็นปลาที่พบได้ทั่วไป และส่วนใหญ่ไม่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ โดยมีรายละเอียดในแต่ละสถานียังนี้



ตารางที่ 3.2.1-15 การแพร่กระจายของชนิดปลาที่รวบรวมได้จากพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 2
(ตัวแทนฤดูแล้ง) เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 13-14 พฤศจิกายน 2563

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	สถานภาพปลา ¹	สถานี				
				1	2	3	4	5
Notopteridae	<i>Notopterus notopterus</i>	สลาด	-					X
Cyprinidae	<i>Cyclocheilichthys armatus</i>	ไล่ต้นตาขาว	-		X			
	<i>Esomus metallicus</i>	ชีวนวดยาว	-					X
	<i>Hampala dispar</i>	กระสูบจุด	-	X		X		
	<i>Mystacoleucus marginatus</i>	หนามหลัง, ชี้อยอก	-			X		
	<i>Osteochilus hasselti</i>	สร้อยนกเขา	-	X	X	X	X	X
	<i>Puntius orphoides</i>	แก้มขี้	-	X				
	<i>Rasbora borapetensis</i>	ชีวหางแดง	-		X			
	<i>Rasbora hobelemanni</i>	ชีว	-		X			
	<i>Rasbora paviana</i>	ชีวควาย	-	X	X			X
	<i>Sikukia gudgeri</i>	น้ำฝาย	-			X		
Cobitidae	<i>Pangio oblonga</i>	อืด	-	X				
Bagridae	<i>Hemibagrus filamentus</i>	กตเหลือง	data deficient	X			X	
	<i>Pseudomystus siamensis</i>	แขยงหิน	-			X		
Belonidae	<i>Xenentodon cancilla</i>	กระทุงเหวแม่น้ำ	-			X		
Mastacembelidae	<i>Macrognathus siamensis</i>	หลดจุด	-				X	X
	<i>Mastacembelus favus</i>	กระทิง	-	X	X	X		X
Ambasseidae	<i>Parambassis siamensis</i>	แป้นแก้ว, กระจก	-			X		X
Nandidae	<i>Pristolepis fasciatus</i>	หมอช้างเหี้ยบ	-				X	X
Anabantidae	<i>Anabas testudineus</i>	หมอไทย	data deficient					X
Osphronemidae	<i>Trichogaster trichopterus</i>	กระดี่หม้อ	-					X
	<i>Trichopsis vittatus</i>	กริม	-	X	X		X	
Channidae	<i>Channa striata</i>	ช้อน	-	X	X	X	X	X
รวม 11 วงศ์	21 สกุล 23 ชนิด			9	8	9	6	11

หมายเหตุ : * = สถานภาพข้อมูลไม่เพียงพอ (data deficient), สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2560.

สรุปชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามของประเทศไทย: สัตว์มีกระดูกสันหลัง. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 112 หน้า.

สถานีที่ 1 ห้วยน้ำลายบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ เป็นตัวแทนพื้นที่ต้นน้ำ (พิกัด 47Q 800863 1940395)

สถานีที่ 2 ห้วยน้ำลายบริเวณห้วยงาน เป็นตัวแทนพื้นที่โครงการ (พิกัด 47Q 795432 1935112)

สถานีที่ 3 ห้วยน้ำลายบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ (พิกัด 47Q 790965 1934806)

สถานีที่ 4 แม่น้ำเลยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ (พิกัด 47Q 790392 1934880)

สถานีที่ 5 แม่น้ำเลยท้ายพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ (พิกัด 47Q 791046 1944287)



สถานีที่ 1 ห้วยน้ำลายบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ พบปลา 6 วงศ์ 9 ชนิด มีจำนวนรวม 37 ตัว ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-16 โดยชนิดของปลาที่พบเป็นปลาที่พบได้ทั่วไปบริเวณน้ำไหลและน้ำนิ่ง ปลาชนิดที่สำรวจพบมาก คือ ปลาซิวควาย ปลาสร้อยนกเขา และปลากุกริม ตามลำดับ ส่วนปลาที่พบรองลงมา คือ ปลากระทิง ปลากระสูบจุด ปลาแก้มขี้ ปลาอีต ปลาหลด และปลาช่อน ตามลำดับ โดยมีปริมาณปลา/พื้นที่ (Standing Crop) เท่ากับ 0.64 กิโลกรัม/ไร่ และมีค่าดัชนีความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง (1.6382)

ตารางที่ 3.2.1-16 ชนิดและปริมาณปลาที่รวบรวมได้จากสถานีที่ 1 ครั้งที่ 2 (ตัวแทนฤดูแล้ง)
เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 13-14 พฤศจิกายน 2563

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวน (ตัว)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม)
Cyprinidae	<i>Hampala dispar</i>	กระสูบจุด	1	3.5	0.39
	<i>Osteochilus hasselti</i>	สร้อยนกเขา	7	3.7-6.6	11.00
	<i>Puntius orphoides</i>	แก้มขี้	1	4.4	1.24
	<i>Rasbora paviana</i>	ซิวควาย	16	2.6-4.0	5.59
Cobitidae	<i>Pangio oblonga</i>	อีต	1	3.4	0.44
Bagridae	<i>Hemibagrus filamentus</i>	หลด	1	9.1	5.27
Mastacembelidae	<i>Mastacembelus favus</i>	กระทิง	2	6.2-7.5	2.16
Osphronemidae	<i>Trichopsis vittatus</i>	กริม	7	2.6-6.2	8.11
Channidae	<i>Channa striata</i>	ช่อน	1	8.3	5.57
รวม 6 วงศ์	รวม 9 สกุล 9 ชนิด		37		39.77

หมายเหตุ : ปริมาณปลาต่อพื้นที่ (Standing Crop) = 0.64 กิโลกรัมต่อไร่ ค่าดัชนีความหลากหลาย = 1.6382

สถานีที่ 2 ห้วยน้ำลายบริเวณห้วยงาน พบปลา 4 วงศ์ 8 ชนิด มีจำนวนรวม 28 ตัว ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-17 โดยชนิดของปลาที่พบเป็นปลาที่พบได้ทั่วไปบริเวณน้ำไหล ปลาชนิดที่สำรวจพบมาก คือ ปลาซิวควาย ปลากุกริม และปลาซิว ตามลำดับ ส่วนปลาที่พบรองลงมา คือ ปลากระทิง ปลาไส้ตันตาขาว ปลาสร้อยนกเขา ปลาซิวหางแดง และปลาช่อน ตามลำดับ โดยมีปริมาณปลา/พื้นที่ (Standing Crop) เท่ากับ 0.52 กิโลกรัม/ไร่ และมีค่าดัชนีความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง (1.6357)

สถานีที่ 3 ห้วยน้ำลายบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ พบปลา 6 วงศ์ 9 ชนิด มีจำนวนรวม 33 ตัว ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-18 โดยชนิดของปลาที่พบเป็นปลาที่พบได้ทั่วไปบริเวณน้ำไหล ปลาชนิดที่สำรวจพบมาก คือ ปลาช่อน ปลากุกริม และปลาสร้อยนกเขา ตามลำดับ ส่วนปลาที่พบรองลงมา คือ ปลาน้ำฝาย ปลากระทุงเหวแม่น้ำ ปลากระทิง ปลากระสูบจุด ปลาแขยงหิน และปลาช่อน ตามลำดับ โดยมีปริมาณปลา/พื้นที่ (Standing Crop) เท่ากับ 0.76 กิโลกรัม/ไร่ และมีค่าดัชนีความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง (1.7561)



ตารางที่ 3.2.1-17 ชนิดและปริมาณปลาที่รวบรวมได้จากสถานีที่ 2 ครั้งที่ 2 (ตัวแทนฤดูแล้ง)
เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 13-14 พฤศจิกายน 2563

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวน (ตัว)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม)
Cyprinidae	<i>Cyclocheilichthys armatus</i>	ไล่ตันดาขาว	1	4.7	1.21
	<i>Osteochilus hasselti</i>	สร้อยนกเขา	1	6.4	2.97
	<i>Rasbora borapetensis</i>	ชีวาหางแดง	1	28.0	0.21
	<i>Rasbora hobelemanni</i>	ชีวา	4	3.1-3.8	1.87
	<i>Rasbora paviana</i>	ชีวาควาย	12	2.6-6.6	11.10
Mastacembelidae	<i>Mastacembelus favus</i>	กระทิง	2	9.6-10.2	6.90
Osphronemidae	<i>Trichopsis vittatus</i>	กริม	6	3.5-5.1	5.03
Channidae	<i>Channa striata</i>	ช่อน	1	7.1	3.24
รวม 4 วงศ์	รวม 6 สกุล 8 ชนิด		28		32.53

หมายเหตุ : ปริมาณปลาต่อพื้นที่ (Standing Crop) = 0.52 กิโลกรัมต่อไร่ ค่าดัชนีความหลากหลาย = 1.6357

ตารางที่ 3.2.1-18 ชนิดและปริมาณปลาที่รวบรวมได้จากสถานีที่ 3 ครั้งที่ 2 (ตัวแทนฤดูแล้ง)
เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 13-14 พฤศจิกายน 2563

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวน (ตัว)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม)
Cyprinidae	<i>Hampala dispar</i>	กระสับจุด	1	11.2	12.47
	<i>Mystacoleucus marginatus</i>	หนามหลัง, ขี้ยอก	13	2.1-3.0	2.19
	<i>Osteochilus hasselti</i>	สร้อยนกเขา	3	5.0-8.1	12.61
	<i>Sikukia gudgeri</i>	น้ำฝาย	2	1.9-2.1	0.28
Bagridae	<i>Pseudomystus siamensis</i>	แขยงหิน	1	9.0	8.38
Belonidae	<i>Xenentodon cancella</i>	กระทุงเหวแม่น้ำ	2	4.2-4.7	0.56
Mastacembelidae	<i>Mastacembelus favus</i>	กระทิง	2	7.4-8.3	2.94
Ambasseidae	<i>Parambassis siamensis</i>	แป้นแก้ว, กระจก	8	2.7-5.2	5.43
Channidae	<i>Channa striata</i>	ช่อน	1	13.7	2.43
รวม 6 วงศ์	รวม 9 สกุล 9 ชนิด		33		47.29

หมายเหตุ : ปริมาณปลาต่อพื้นที่ (Standing Crop) = 0.76 กิโลกรัมต่อไร่ ค่าดัชนีความหลากหลาย = 1.7561

สถานีที่ 4 แม่น้ำเลยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ พบปลา 6 วงศ์ 6 ชนิด มีจำนวนรวม 39 ตัว ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-19 โดยชนิดของปลาที่พบเป็นปลาที่พบได้ทั่วไปบริเวณน้ำไหล ปลาชนิดที่สำรวจพบมาก คือ ปลาหมอช้างเหยียบ ปลาสร้อยนกเขา และปลากดเหลือง ตามลำดับ ส่วนปลาที่พบรองลงมา คือ ปลาหลดจุด ปลาช่อน และปลากกริม ตามลำดับ โดยมีปริมาณปลา/พื้นที่ (Standing Crop) เท่ากับ 3.14 กิโลกรัม/ไร่ และมีค่าดัชนีความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง (1.2030)



ตารางที่ 3.2.1-19 ชนิดและปริมาณปลาที่รวบรวมได้จากสถานีที่ 4 ครั้งที่ 2 (ตัวแทนฤดูแล้ง)
เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 13-14 พฤศจิกายน 2563

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวน (ตัว)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม)
Cyprinidae	<i>Osteochilus hasselti</i>	สร้อยนกเขา	7	3.2-6.7	9.84
Bagridae	<i>Hemibagrus filamentus</i>	กตเทือง	3	3.5-5.6	3.80
Mastacembelidae	<i>Macrognathus siamensis</i>	หลดจุด	2	16.0-19.6	44.14
Nandidae	<i>Pristolepis fasciatus</i>	หมอช้างเหี้ยบ	24	4.7-9.6	197.05
Osphronemidae	<i>Trichopsis vittatus</i>	กริม	1	5.7	1.64
Channidae	<i>Channa striata</i>	ช่อน	2	19.3-20.5	135.59
รวม 6 วงศ์	รวม 6 สกุล 6 ชนิด		39		392.06

หมายเหตุ : ปริมาณปลาต่อพื้นที่ (Standing Crop) = 3.14 กิโลกรัมต่อไร่ ค่าดัชนีความหลากหลาย = 1.2030

สถานีที่ 5 แม่น้ำเลยท้ายพื้นที่รับประโยชน์ พบปลา 8 วงศ์ 11 ชนิด มีจำนวนรวม 45 ตัว ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-20 โดยชนิดของปลาที่พบเป็นปลาที่พบได้ทั่วไปบริเวณน้ำไหล ปลาชนิดที่สำรวจพบมาก คือ ปลาหมอช้างเหี้ยบ ปลากระดี่หม้อ และปลาสร้อยนกเขา ตามลำดับ ส่วนปลาที่พบรองลงมา คือ ปลาชีวกวาย ปลาหมอไทย ปลาช่อน ปลาสลาด ปลาชีวนวดยาว ปลาหลดจุด ปลากระทิง ปลาแป้นแก้ว ตามลำดับ โดยมีปริมาณปลา/พื้นที่ (Standing Crop) เท่ากับ 3.31 กิโลกรัม/ไร่ และมีค่าดัชนีความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง (1.7274)

ตารางที่ 3.2.1-20 ชนิดและปริมาณปลาที่รวบรวมได้จากสถานีที่ 5 ครั้งที่ 2 (ตัวแทนฤดูแล้ง)
เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 13-14 พฤศจิกายน 2563

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวน (ตัว)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม)
Notopteridae	<i>Notopterus notopterus</i>	สลาด	1	6.5	3.01
Cyprinidae	<i>Esomus metallicus</i>	ชีวนวดยาว	1	3.9	0.89
	<i>Osteochilus hasselti</i>	สร้อยนกเขา	4	4.3-7.2	18.81
	<i>Rasbora paviana</i>	ชีวกวาย	3	4.4-4.6	3.15
	<i>Macrognathus siamensis</i>	หลดจุด	1	19.4	29.01
Mastacembelidae	<i>Mastacembelus favus</i>	กระทิง	1	21.3	28.77
	<i>Parambassis siamensis</i>	แป้นแก้ว, กระจก	1	2.7	0.41
Nandidae	<i>Pristolepis fasciatus</i>	หมอช้างเหี้ยบ	23	4.6-8.5	168.52
Anabantidae	<i>Anabas testudineus</i>	หมอไทย	3	8.7-10.8	58.18
Osphronemidae	<i>Trichogaster trichopterus</i>	กระดี่หม้อ	5	5.9-9.1	27.81
Channidae	<i>Channa striata</i>	ช่อน	2	16.2-16.4	74.84
รวม 8 วงศ์	รวม 11 สกุล 11 ชนิด		45		413.40

หมายเหตุ : ปริมาณปลาต่อพื้นที่ (Standing Crop) = 3.31 กิโลกรัมต่อไร่ ค่าดัชนีความหลากหลาย = 1.7274



● **พรรณไม้น้ำ** จากการสำรวจพืชน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการ ทั้ง 5 สถานี พบพรรณไม้น้ำรวมทั้งสิ้น รวม 7 วงศ์ 8 สกุล 9 ชนิด ซึ่งเป็นพืชชายน้ำ 8 ชนิด ได้แก่ บอน กุ่มน้ำ ผักปราบใบแคบ ไมยราบยักษ์ แห้ว เล้า สร้อยหัดทิม และผักไผ่น้ำ ซึ่งเป็นพืชน้ำที่มีส่วนรากและลำต้นเจริญอยู่ในดินริมน้ำ หรือพื้นที่น้ำท่วมขัง ส่วนพืชใต้น้ำ พบ 1 ชนิด คือ สันตะวาใบพาย สำหรับพืชลอยน้ำ และพืชโผล่พ้นน้ำ ในช่วงฤดูแล้งสำรวจไม่พบ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-21 โดยมีการแพร่กระจายของพืชน้ำในแต่ละสถานี ดังนี้

ตารางที่ 3.2.1-21 ชนิดพรรณไม้น้ำที่พบในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 2 (ตัวแทนฤดูแล้ง)

เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 13-14 พฤศจิกายน 2563

ลำดับ ที่	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	ประเภท	สถานี				
					1	2	3	4	5
1	Araceae	<i>Colocasia esculenta</i>	บอน	ชายน้ำ	x				
2	Capparaceae	<i>Crateva magna</i>	กุ่มน้ำ	ชายน้ำ		x		x	x
3	Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i>	ผักปราบใบแคบ	ชายน้ำ	x	x		x	
4	Hydrocharitaceae	<i>Ottelia alismoides</i>	สันตะวาใบพาย	ใต้น้ำ	x				
5	Mimosaceae	<i>Mimosa pigra</i>	ไมยราบยักษ์	ชายน้ำ			x		x
6	Poaceae	<i>Phragmites karka</i>	แห้ว	ชายน้ำ	x	x	x	x	x
7	Poaceae	<i>Saccharum spontaneum</i>	เล้า	ชายน้ำ	x	x		x	
8	Polygonaceae	<i>Polygonum barbatum</i>	ผักไผ่น้ำ สร้อยหัดทิม	ชายน้ำ		x			
9	Polygonaceae	<i>Polygonum glabrum</i>	ผักไผ่น้ำ	ชายน้ำ	x	x			
รวม 7 วงศ์		8 สกุล 9 ชนิด			6	6	2	4	3

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 ห้วยน้ำลายบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ เป็นตัวแทนพื้นที่ต้นน้ำ (พิกัด 47Q 800863 1940395)

สถานีที่ 2 ห้วยน้ำลายบริเวณห้วยงาน เป็นตัวแทนพื้นที่โครงการ (พิกัด 47Q 795432 1935112)

สถานีที่ 3 ห้วยน้ำลายบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ (พิกัด 47Q 790965 1934806)

สถานีที่ 4 แม่น้ำเลยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ (พิกัด 47Q 790392 1934880)

สถานีที่ 5 แม่น้ำเลยท้ายพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ (พิกัด 47Q 791046 1944287)

สถานีที่ 1 ห้วยน้ำลายบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ เป็นตัวแทนพื้นที่ต้นน้ำ พบพรรณไม้น้ำเพียง 6 ชนิด ประกอบด้วย บอน ผักปราบใบแคบ สันตะวาใบพาย แห้ว เล้า และผักไผ่น้ำ โดยมีปริมาณพรรณไม้น้ำ/พื้นที่ เท่ากับ 0.016 กิโลกรัม/ตารางเมตร

สถานีที่ 2 ห้วยน้ำลายบริเวณห้วยงาน เป็นตัวแทนพื้นที่โครงการ พบพรรณไม้น้ำเพียง 6 ชนิด ประกอบด้วย กุ่มน้ำ ผักปราบใบแคบ แห้ว เล้า สร้อยหัดทิม และผักไผ่น้ำ โดยมีปริมาณพรรณไม้น้ำ/พื้นที่ เท่ากับ 0.012 กิโลกรัม/ตารางเมตร

สถานีที่ 3 ห้วยน้ำลายบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ท้ายน้ำ พบพรรณไม้น้ำรวม 2 ชนิด ประกอบด้วย ไมยราบยักษ์ และแห้ว โดยมีปริมาณพรรณไม้น้ำ/พื้นที่ เท่ากับ 0.026 กิโลกรัม/ตารางเมตร

สถานีที่ 4 แม่น้ำเลยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ทำนน้ำ พบพรรณไม้่น้ำรวม 4 ชนิด ประกอบด้วย กุ่ม่น้ำ ผักปราบใบแคบ แคม และเลา โดยมีปริมาณพรรณไม้่น้ำ/พื้นที่ เท่ากับ 0.081 กิโลกรัม/ตารางเมตร

สถานีที่ 5 แม่น้ำเลยท้ายพื้นที่รับประโยชน์ เป็นตัวแทนพื้นที่ทำนน้ำ พบพรรณไม้่น้ำรวม 3 ชนิด ประกอบด้วย กุ่ม่น้ำ ไมยราบยักษ์ และแคม โดยมีปริมาณพรรณไม้่น้ำ/พื้นที่ เท่ากับ 0.085 กิโลกรัม/ตารางเมตร

(2.3) สรุปผลการสำรวจสิ่งมีชีวิตทางน้ำ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

สรุปผลการสำรวจและเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตทางน้ำ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ได้ ดำเนินการเก็บตัวอย่างเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม 2563 ซึ่งเป็นตัวแทนฤดูฝน และเมื่อวันที่ 13-14 พฤศจิกายน 2563 ซึ่งเป็นตัวแทนฤดูแล้ง ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-22 และมีรายละเอียดผลการสำรวจดังนี้

ตารางที่ 3.2.1-22 สรุปผลการสำรวจสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำจากการสำรวจ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ทรัพยากรทางน้ำ	ดัชนีชี้วัด	หน่วย	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1
1. แพลงก์ตอนพืช	ความชุกชุม	ชนิด	10-23	6-13
	ค่าความหลากหลาย	-	0.41-1.24	1.08-2.42
2. แพลงก์ตอนสัตว์	ความชุกชุม	ชนิด	1-7	2
	ค่าความหลากหลาย	-	ต่ำมาก- 1.88	0.56-0.69
3. สัตว์หน้าดิน	ความชุกชุม	ชนิด	10-14	15-18
	ค่าความหลากหลาย	-	1.66-2.04	2.28-2.51
4. พรรณไม้่น้ำ	ความชุกชุม	ชนิด	4-17	2-6
	ปริมาณ	กก./ตร.ม.	0.037-2.787	0.012-0.085
5. ปลา	ความชุกชุม	ชนิด	6-10	6-11
	ค่าความหลากหลาย	-	1.23-1.75	1.20-1.76
	ผลผลิต	กก./ไร่	0.42-3.93	0.52-3.31

หมายเหตุ : สำรวจสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำ ครั้งที่ 1 (ตัวแทนฤดูฝน) เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม 2563

สำรวจสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำ ครั้งที่ 2 (ตัวแทนฤดูแล้ง) เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 13-14 พฤศจิกายน 2563

- **แพลงก์ตอน** บริเวณพื้นที่โครงการ (สถานีที่ 1-5) ผลการสำรวจแพลงก์ตอน ในบริเวณพื้นที่โครงการ รวม 5 สถานี แสดงถึงบริเวณพื้นที่โครงการมีความอุดมสมบูรณ์ของแพลงก์ตอน อยู่ในเกณฑ์ปานกลางถึงสูง โดยมีความหลากหลายชนิดของแพลงก์ตอนพืชอยู่ในระดับต่ำไปจนถึงระดับ ปานกลาง และแพลงก์ตอนสัตว์อยู่ในเกณฑ์ต่ำไปจนถึงระดับปานกลาง โดยมีรายละเอียดของแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ ดังนี้



กรมชลประทาน

- **แพลงก์ตอนพืช** ที่สำรวจพบในช่วงฤดูฝน และช่วงฤดูแล้งในแต่ละสถานที่มีแพลงก์ตอนพืชอยู่ระหว่าง 10-23 และ 6-13 ชนิด ตามลำดับ ปริมาณแพลงก์ตอนพืชมีความหนาแน่นอยู่ระหว่าง 1,107,540-5,797,400 และ 81,720-390,320 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ดัชนีความหลากหลายอยู่ในระดับต่ำไปจนถึงระดับปานกลาง คือ มีค่าดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนพืชอยู่ระหว่าง 0.41-1.24 และ 1.08-2.42 ตามลำดับ

- **แพลงก์ตอนสัตว์** ที่สำรวจพบในช่วงฤดูฝน และช่วงฤดูแล้งในแต่ละสถานที่มีแพลงก์ตอนสัตว์เพียง 1-7 ชนิด และ 2 ชนิด ตามลำดับ ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์มีความหนาแน่นอยู่ระหว่าง 4,180-73,720 และ 8,520-19,040 ตัว/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดัชนีความหลากหลายอยู่ในระดับต่ำไปจนถึงระดับปานกลาง คือ มีค่าดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนสัตว์อยู่ระหว่าง ต่ำมาก-1.88 และ 0.56-0.69 ตามลำดับ

- **สัตว์หน้าดิน** ชนิดและความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์หน้าดินในพื้นที่โครงการที่สำรวจพบในช่วงฤดูฝน และช่วงฤดูแล้งพบจำนวนชนิดในแต่ละสถานีอยู่ในช่วง 10-14 และ 15-18 ชนิดตามลำดับ และมีความหนาแน่นอยู่ในช่วง 81-99 และ 84-129 ตัว/ตารางเมตร ตามลำดับ สัตว์หน้าดินชนิดเด่นที่พบ คือ ไส้เดือนน้ำจืด กุ้งแคระ กุ้งฝอย ตัวอ่อนซีปะขาว ตัวอ่อนแมลงปอ มวนน้ำ ตัวด้วง ตัวอ่อนริ้นน้ำจืด หอยตัน และหอยทราย โดยมีดัชนีความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง (1.66-2.04 และ 2.28-2.51 ตามลำดับ)

- **พรรณไม้น้ำ** จากการสำรวจพืชน้ำ ที่สำรวจพบในช่วงฤดูฝน และช่วงฤดูแล้งพบว่าช่วงฤดูฝนมีพรรณไม้น้ำรวมทั้งสิ้น รวม 18 วงศ์ 21 สกุล 22 ชนิด ซึ่งเป็นพืชชายน้ำ 10 ชนิด ได้แก่ ผักเป็ด กูดกิน ผักปราบใบแคบ ไมยราบยักษ์ เทียนนา ผักกูดเขากวาง แคม เล่า สร้อยทับทิม และผักไผ่น้ำ ซึ่งเป็นพืชน้ำที่มีส่วนรากและลำต้นเจริญอยู่ในดินริมน้ำ หรือพื้นที่น้ำท่วมขัง สำหรับพืชลอยน้ำ พบ 7 ชนิด คือ แหนแดง ผักบุ้ง บัวบา แหนเป็ดเล็ก แหนเป็ดใหญ่ ผักตบชวา และจอกหูหนู ส่วนพืชใต้น้ำ พบ 5 ชนิด คือ สาหร่ายพวงกะโหลก สาหร่ายญี่ปุ่น สาหร่ายหางกระรอก สันตะวาใบพาย และสาหร่ายเส้นด้าย สำหรับพืชใต้อ่างน้ำ ในช่วงฤดูฝนสำรวจไม่พบ ส่วนพืชใต้น้ำ กับพืชใต้อ่างน้ำ ในช่วงฤดูฝนสำรวจไม่พบ โดยในแต่ละสถานพบว่า มีจำนวนชนิด 4-17 ชนิด ส่วนช่วงฤดูแล้งมีพรรณไม้น้ำรวมทั้งสิ้น รวม 7 วงศ์ 8 สกุล 9 ชนิด ซึ่งเป็นพืชชายน้ำ 8 ชนิด ได้แก่ บอน กุ่มน้ำ ผักปราบใบแคบ ไมยราบยักษ์ แคม เล่า สร้อยทับทิม และผักไผ่น้ำ ซึ่งเป็นพืชน้ำที่มีส่วนรากและลำต้นเจริญอยู่ในดินริมน้ำ หรือพื้นที่น้ำท่วมขัง ส่วนพืชใต้น้ำ พบ 1 ชนิด คือ สันตะวาใบพาย สำหรับปริมาณพรรณไม้น้ำ/พื้นที่นั้นในช่วงฤดูฝนพบอยู่ระหว่าง 0.037-2.787 กิโลกรัม/ตารางเมตร ส่วนในช่วงฤดูแล้งพบอยู่ระหว่าง 0.012-0.085 กิโลกรัม/ตารางเมตร

- **ปลา** จากการสำรวจชนิดพันธุ์ปลา ที่สำรวจพบในช่วงฤดูฝน และช่วงฤดูแล้งพบว่า ช่วงฤดูฝนมีปลาที่สุ่มสำรวจพบรวม 13 วงศ์ 20 สกุล 21 ชนิด พบปลาในกลุ่มปลาเกล็ดขาว (ครอบครัว Cyprinidae) มากที่สุด จำนวนรวม 6 ชนิด รองลงมา กลุ่มปลากระดี่ (ครอบครัว Bagridae)



จำนวนรวม 2 ชนิด กลุ่มปลากระทิง (ครอบครัว Mastacembelidae) จำนวนรวม 2 ชนิด กลุ่มปลากริม (ครอบครัว Osphronemidae) จำนวนรวม 2 ชนิด ส่วนกลุ่มปลาในครอบครัวอื่นอีก 8 ครอบครัวนั้น พบครอบครัวละชนิดเท่านั้น เมื่อพิจารณาปลาที่สำรวจในแต่ละสถานี มีจำนวนชนิด 6-10 ชนิด สำหรับปริมาณปลาต่อพื้นที่ (Standing Crop) ในแต่ละสถานีนั้นพบอยู่ในระดับต่ำ โดยพบอยู่ระหว่าง 0.42-3.93 กิโลกรัม/ไร่ และมีค่าดัชนีความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง (1.2258-1.7466) ส่วนช่วงฤดูแล้งมีปลา รวม 11 วงศ์ 21 สกุล 23 ชนิด พบปลาในกลุ่มปลาเกล็ดขาว (ครอบครัว Cyprinidae) มากที่สุด จำนวน รวม 10 ชนิด รองลงมา กลุ่มปลากด (ครอบครัว Bagridae) จำนวนรวม 2 ชนิด กลุ่มปลากระทิง (ครอบครัว Mastacembelidae) จำนวนรวม 2 ชนิด กลุ่มปลากริม (ครอบครัว Osphronemidae) จำนวนรวม 2 ชนิด ส่วนกลุ่มปลาในครอบครัวอื่นอีก 7 ครอบครัวนั้น พบครอบครัวละชนิดเท่านั้น เมื่อ พิจารณาปลาที่สำรวจในแต่ละสถานี พบว่า มีจำนวนชนิด 6-11 ชนิด สำหรับปริมาณปลาต่อพื้นที่ (Standing Crop) ในแต่ละสถานีนั้นพบอยู่ในระดับต่ำ โดยพบอยู่ระหว่าง 0.52-3.31 กิโลกรัม/ไร่ และมีค่า ดัชนีความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง (1.2030-1.7561)

3.2.2 ทรัพยากรป่าไม้

1) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อศึกษาลักษณะทางนิเวศวิทยา และประเมินสถานภาพของทรัพยากรป่าไม้ บริเวณ พื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงสำหรับเป็นข้อมูลอ้างอิงเปรียบเทียบ รวมทั้งพิจารณาสภาพปัญหา ที่เกิดขึ้นต่อทรัพยากรป่าไม้

(2) เพื่อประเมินลักษณะ และคุณค่าทางนิเวศวิทยาป่าไม้ ทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการ และ พื้นที่ใกล้เคียง

(3) เพื่อประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางนิเวศวิทยาป่าไม้ และ ระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องจากการพัฒนาโครงการทั้งทางตรงและทางอ้อม

(4) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อการเปลี่ยนแปลง ลักษณะทางนิเวศวิทยาป่าไม้

(5) เพื่อเสนอแนะแผนการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพ และเป็นรูปธรรม

2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

(1) **พื้นที่ศึกษา** ศึกษาพื้นที่ป่าไม้ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ พื้นที่ห้วยนางและ อ่างเก็บน้ำ และพื้นที่ป่าไม้ในพื้นที่ใกล้เคียง



(2) ข้อมูลที่ศึกษา ศึกษาชนิดป่า ชนิดไม้เด่น ความหนาแน่นและปริมาตรของไม้ใหญ่

ความหนาแน่นของลูกไม้ กล้าไม้ และไม้ไผ่ และลักษณะทางนิเวศวิทยา เพื่อนำข้อมูลมาประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อทรัพยากรป่าไม้ และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อไป

(3) การสำรวจภาคสนาม ดำเนินการวางแผนเพื่อศึกษาลักษณะนิเวศวิทยา ในช่วงวันที่ 28

สิงหาคม 2563 - 4 กันยายน 2563 รวมระยะเวลา 7 วัน ศึกษาโครงสร้างของป่าไม้ทางด้านตั้ง (Profile Diagram) และการปกคลุมของเรือนยอด (Crown Cover) ในพื้นที่ป่าไม้ การวางแผนเป็นลักษณะสี่เหลี่ยม ขนาด 40x40 เมตร กระจายตามชนิดป่า ซึ่งพื้นที่โครงการสำรวจพบป่าเพียงชนิดเดียว คือ ป่าเบญจพรรณ ภายในแปลงใหญ่จะมีแปลงย่อยขนาด 10x10 เมตร จำนวน 17 แปลง แปลงย่อยขนาด 4x4 เมตร จำนวน 17 แปลง และแปลงย่อยขนาด 1x1 เมตร ขนาด 17 แปลง บันทึกตำแหน่งขนาด ความสูง รูปทรงลำต้น และเรือนยอดของต้นไม้ทุกต้นที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป

การสำรวจทรัพยากรป่าไม้ดำเนินการสำรวจในบริเวณพื้นที่องค์ประกอบโครงการและเป็นพื้นที่ที่ยังคงมีสภาพป่าไม้ปกคลุมอยู่ในพื้นที่ โดยแยกเป็นพื้นที่ต่างๆ ดังนี้ (ตารางที่ 3.2.2-1 และรูปที่ 3.2.2-1)

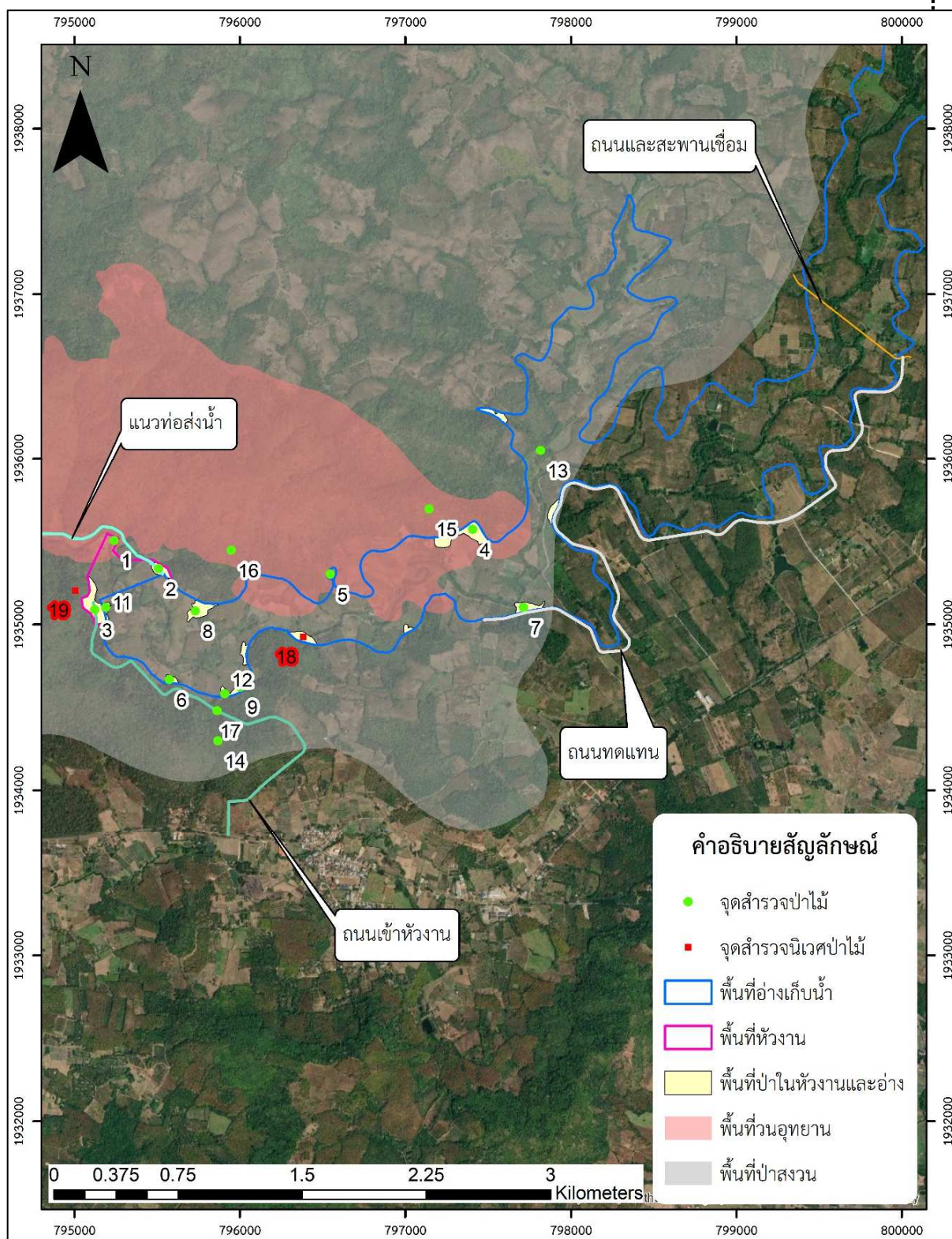
- พื้นที่อ่างเก็บน้ำ มีพื้นที่รวมทั้งหมด 2,985 ไร่ มีสภาพเป็นป่าไม้ 44 ไร่ ทำการวางแผนสำรวจป่าไม้แบบแปลงวงกลมซ้อนกันสามวง (Concentric Sample Plot) จำนวนทั้งหมด 10 แปลง คิดเป็นพื้นที่ 6.25 ไร่ และวางแผนป่าไม้ถาวร ขนาด 40x40 เมตร จำนวน 1 แปลง เป็นพื้นที่ 1 ไร่ รวมพื้นที่สำรวจ ป่าไม้ทั้งหมด 7.25 ไร่ หรือร้อยละ 16.48 ของพื้นที่ที่มีสภาพเป็นป่าไม้
- พื้นที่ห้วยงานและอาคารประกอบ มีพื้นที่รวมทั้งหมด 67 ไร่ มีสภาพเป็นป่าไม้ 7 ไร่ ทำการวางแผนสำรวจป่าไม้แบบแปลงวงกลมซ้อนกันสามวง (Concentric Sample Plot) จำนวนทั้งหมด 3 แปลง คิดเป็นพื้นที่ 1.88 ไร่ หรือร้อยละ 26.78 ของพื้นที่ที่มีสภาพเป็นป่าไม้
- พื้นที่ถนนเข้าห้วยงาน มีพื้นที่รวมทั้งหมด 10 ไร่ มีสภาพเป็นป่าไม้ 7.07 ไร่ ทำการวางแผนสำรวจป่าไม้แบบแปลงวงกลมซ้อนกันสามวง (Concentric Sample Plot) จำนวนทั้งหมด 1 แปลง คิดเป็นพื้นที่ 0.63 ไร่ หรือร้อยละ 8.84 ของพื้นที่ที่มีสภาพเป็นป่าไม้
- พื้นที่ถนนทดแทน มีพื้นที่รวมทั้งหมด 45 ไร่ ไม่พบสภาพป่าไม้ปกคลุมหลงเหลืออยู่ในบริเวณพื้นที่ จึงไม่มีการวางแผนสำรวจป่าไม้ จึงใช้วิธีการสังเกตสภาพการใช้ที่ดิน (Land use Inventory) เพื่อศึกษาระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับสภาพพืชพรรณ เพื่อนำมาประกอบในการจัดทำบัญชีรายชื่อพรรณไม้ยืนต้นที่พบเจอในพื้นที่
- แนวท่อส่งน้ำ มีพื้นที่รวมทั้งหมด 294.50 ไร่ ไม่พบสภาพป่าไม้ปกคลุมหลงเหลืออยู่ในบริเวณพื้นที่ จึงไม่มีการวางแผนสำรวจป่าไม้ จึงใช้วิธีการสังเกตสภาพการใช้ที่ดิน (Land use Inventory) เพื่อศึกษาระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับสภาพพืชพรรณ เพื่อนำมาประกอบในการจัดทำบัญชีรายชื่อพรรณไม้ยืนต้นที่พบเจอในพื้นที่



- พื้นที่ป่าบริเวณพื้นที่รับน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำ (พื้นที่ป่าธรรมชาติอ้างอิงโดยรอบรัศมี 500 เมตร) วางแปลงสำรวจป่าไม้ในพื้นที่รับน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำเพื่อเป็นแปลงสำรวจอ้างอิง โดยวางแปลงภายในรัศมีไม่เกิน 500 เมตร จากขอบอ่างเก็บน้ำ ณ ระดับน้ำสูงสุด กำหนดวางแปลงสำรวจป่าไม้แบบแปลงวงกลมซ้อนกันสามวง (Concentric Sample Plot) จำนวน 3 แปลง และวางแปลงป่าไม้ถาวร ขนาด 40x40 เมตร จำนวน 1 แปลง

ตารางที่ 3.2.2-1 จำนวนแปลงสำรวจทรัพยากรป่าไม้บริเวณพื้นที่โครงการ

องค์ประกอบโครงการ	พื้นที่ (ไร่)	พื้นที่ที่มีสภาพป่า (ไร่)	แปลงสำรวจป่าไม้			พิกัดแปลงสำรวจป่าไม้		พิกัดแปลงสำรวจนิเวศวิทยา		
			จำนวน	พื้นที่ (ไร่)	สภาพป่า	X	Y	X	Y	สภาพป่า
พื้นที่อ่างเก็บน้ำ	2,985.00	44.00	10	6.25	เบญจพรรณ	795188 795573 795731 795813 796002 795909 796546 797407 797817 797715	1935100 1934670 1935080 1934990 1934620 1934580 1935300 1935570 1936050 1935100	796381	1934924	เบญจพรรณ
พื้นที่ห้วยงานและอาคารประกอบ	67.00	7.00	3	1.88	เบญจพรรณ	795508 795123 795355	1935340 1935090 1935371			
พื้นที่ถนนเข้าห้วยงาน	10.00	7.07	1	0.63	เบญจพรรณ	795861	1934480			
พื้นที่ถนนทดแทน	45.00	-	-	-	ไม่พบสภาพป่าไม้	-	-			
แนวท่อส่งน้ำ	294.50	-	-	-	ไม่พบสภาพป่าไม้	-	-			
พื้นที่ป่าอ้างอิงรัศมี 500 ม.	-	-	3	-	เบญจพรรณ	797143 795947 795868	1935700 1935450 1934300	795004	1935204	เบญจพรรณ

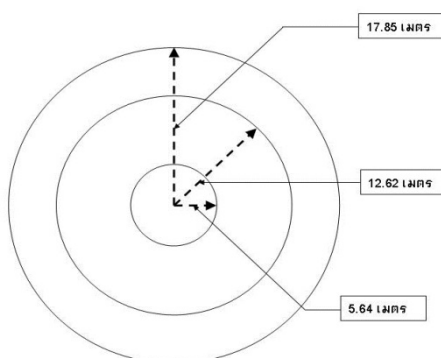


ที่มา : กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา, 2563

รูปที่ 3.2.2-1 จุดสำรวจทรัพยากรป่าไม้

ทั้งนี้การวางแผนผังชั่วคราว ให้ดำเนินการตามวิธีการของสถิติ (2525) โดยมีรายละเอียดวิธีการดำเนินการ ดังนี้

(3.1) แปลงสำรวจแจงนับไม้ ใช้สำรวจปริมาณต้นไม้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบโดยตรงจากการพัฒนาโครงการ โดยกำหนดให้ใช้แปลงสำรวจสังคมพืชแบบแปลงชั่วคราว (Temporally sample plot) แบบแปลงวงกลมซ้อนกันสามวง (Concentric sample plot) คือ แปลงวงกลมรัศมี 17.84 เมตร แปลงวงกลมรัศมี 12.62 เมตร และแปลงวงกลมรัศมี 5.64 เมตร เพื่อตรวจนับไม้ใหญ่ (Tree) ลูกไม้ (Sapling) และกล้าไม้ (Seedling) ที่คาดว่าจะมีโอกาสต้องตัดฟันออกจากพื้นที่บริเวณพื้นที่หัวงานและพื้นที่อ่างเก็บน้ำ แสดงดังรูปที่ 3.2.2-2 ดังนี้



ที่มา : สถิติ, 2525

รูปที่ 3.2.2-2 ขนาด และรูปร่างของแปลงสำรวจแจงนับทรัพยากรป่าไม้แบบแปลงวงกลมซ้อนกัน

- แปลงวงกลมขนาดรัศมี 17.85 เมตร (พื้นที่ 1,000 ตารางเมตร หรือ 0.1 เฮกตาร์) ศึกษาข้อมูลของไม้ใหญ่ (Trees) ซึ่งเป็นไม้ยืนต้นที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับความสูงเพิงอก หรือขนาดความโต (Diameter at breast height, d.b.h) ตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป รวมทั้งศึกษาไม้ไผ่ ปาล์ม หวาย และไม้พื้นล่างอื่นๆ
- แปลงวงกลมขนาดรัศมี 12.62 เมตร (พื้นที่ 500 ตารางเมตร หรือ 0.05 เฮกตาร์) ศึกษาข้อมูลลูกไม้ หรือไม้หนุม (Saplings) ซึ่งเป็นไม้ยืนต้นที่สูงกว่า 1.30 เมตรขึ้นไป และมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเพิงอกน้อยกว่า 4.5 เซนติเมตร
- แปลงวงกลมขนาดรัศมี 5.64 เมตร (พื้นที่ 100 ตารางเมตร หรือ 0.01 เฮกตาร์) ศึกษาข้อมูลกล้าไม้ (Seedlings) ซึ่งเป็นไม้ที่มีความสูงน้อยกว่า 1.30 เมตร ซึ่งแสดงถึงการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติ

การวัดไม้ใหญ่ที่มีขนาดความโตที่ DBH มากกว่า 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป เพื่อใช้ประเมินองค์ประกอบด้านชนิดพรรณ ได้แก่ ชนิดไม้ ชนิดไม้เด่น และความหนาแน่นของหมู่ไม้ (Stand density) ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ (Individual Volume Index : IVI) การประเมินปริมาตรไม้และ



มูลค่าไม้ ทั้งนี้ได้ศึกษาตามคู่มือการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ สำนักฟื้นฟูและพัฒนาพื้นที่อนุรักษ์ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช (2560) และคู่มือการวางแผนตัวอย่างถาวรและการเก็บข้อมูลภาคสนามของ ชิงชัย วิริยะบัญชา (2563) โดยจำแนกชั้นคุณภาพไม้ (Timber quality) ออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ชั้นคุณภาพไม้ที่ 1 หมายถึง ไม้ใหญ่ที่มีขนาดความโตทางเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก เกินกว่า 30 เซนติเมตร ขึ้นไป แบ่งเป็น 3 ชั้นคุณภาพ ดังนี้

1) ชั้นคุณภาพที่ 1.1 หมายถึง ไม้ที่มีลักษณะดี เปล่าตรง ไม่เป็นพวงงอ ไม่มีกิ่งตามลำต้น ไม่เป็นโพรง ความยาวลำต้นที่ใช้ทำเป็นสินค้าได้เกิน 5 เมตร ขึ้นไป

2) ชั้นคุณภาพที่ 1.2 หมายถึง ไม้ที่มีลักษณะลำต้นค่อนข้างคดงอ มีกิ่งมีตามาก มีพวงงอ ความยาวลำต้นที่ใช้ทำเป็นสินค้าได้เกินกว่า 5 เมตร หรือเป็นไม้ที่มีลักษณะดีงาม แต่ความยาวลำต้นที่ใช้ทำเป็นสินค้าได้มีความยาวต่ำกว่า 5 เมตร ลงมา

3) ชั้นคุณภาพที่ 1.3 หมายถึง ไม้ที่มีลักษณะลำต้นคดงอ มีกิ่งมีตามาก เป็นพวงงอและเป็นโพรง ไม่สามารถใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้นอกจากทำฟืน

2. ชั้นคุณภาพไม้ที่ 2 หมายถึง ไม้ที่มีขนาดความโตทางเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกระหว่าง 4.5 - 30 เซนติเมตร มีลักษณะเปลือกตรง ไม่เป็นพวงงอ ไม่มีกิ่งตามลำต้น ไม่เป็นโพรง

3. ชั้นคุณภาพไม้ที่ 3 หมายถึง ไม้ที่มีขนาดความโตทางเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกระหว่าง 4.5 - 30 เซนติเมตร มีลักษณะลำต้นคดงอ มีกิ่งมีตามาก เป็นพวงงอและเป็นโพรง ไม่สามารถใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้นอกจากทำฟืน

การวัดขนาดเส้นรอบวงของต้นไม้ (DBH) ในแปลงตัวอย่างที่ขึ้นอยู่ในสภาพภูมิประเทศที่แตกต่างกัน ซึ่งอาจทำให้ข้อมูลที่ได้รับมีความคลาดเคลื่อนนั้น ดอกกรัก (2549) ได้กำหนดหลักเกณฑ์ ในการวัดไม้ในป่าในสภาพภูมิประเทศต่างๆ เพื่อจัดข้อผิดพลาดดังกล่าว ดังนี้ (รูปที่ 3.2.2-3)

- ต้นไม้ที่ขึ้นอยู่ในที่ราบ ให้วัดขนาดเส้นรอบวงที่ระดับความสูง 1.30 เมตร จากพื้นดิน

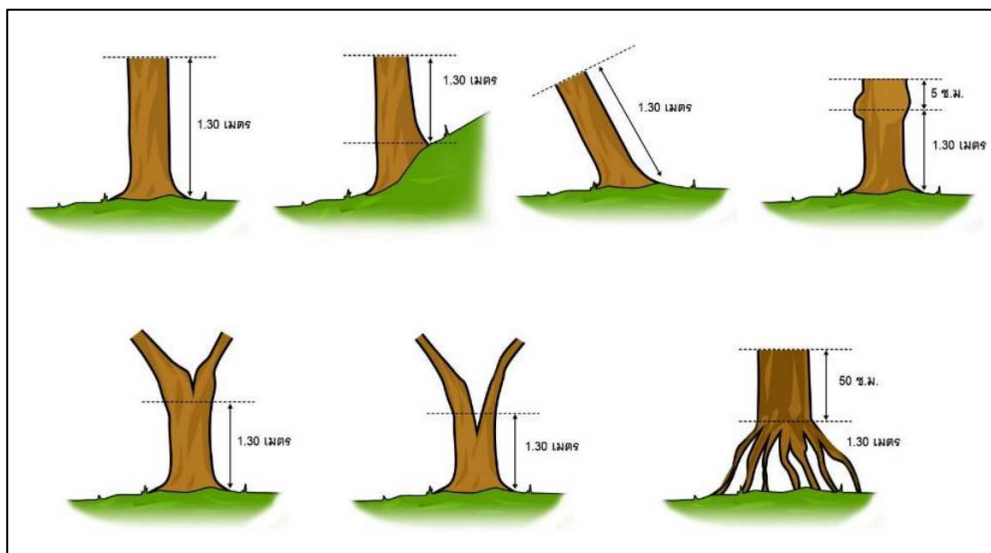
- ต้นไม้ที่ขึ้นอยู่บนที่ลาดเท ให้วัดขนาดเส้นรอบวงที่ระดับความสูง 1.30 เมตร ทางด้านบนของพื้นที่ลาดเท

- ต้นไม้ที่เอียงหรือเอน ให้วัดขนาดเส้นรอบวงที่ระดับความสูง 1.30 เมตร ไปตามมุมเอียงของต้นไม้

- ต้นไม้ที่มีปมที่ระดับความสูง 1.30 เมตร ให้วัดขนาดเส้นรอบวงเหนือจุดที่มีปมขึ้นไป 5 เซนติเมตร

- กรณีต้นไม้แตกเป็นสองนางที่ระดับสูงกว่า 1.30 เมตร ให้วัดขนาดเส้นรอบวงที่ระดับความสูง 1.30 เมตร ตามปกติ

- กรณีต้นไม้แตกเป็นสองนางที่ระดับต่ำกว่า 1.30 เมตร ให้วัดขนาดเส้นรอบวงของไม้แต่ละนาง เหนือจุดที่แตกกิ่งไปอีก 1 เมตร
- ต้นไม้ที่มีพุ่มพองสูงจากพื้นดินประมาณ 1 เมตร ให้วัดขนาดเส้นรอบวงเหนือจุดพุ่มพองขึ้นไปอีก 50 เซนติเมตร



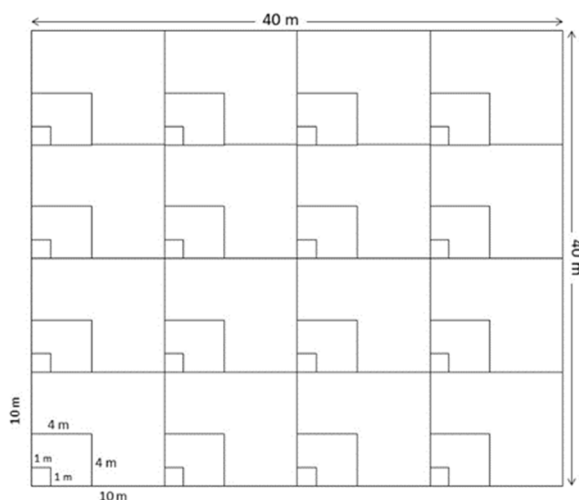
ที่มา : องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน), 2558

รูปที่ 3.2.2-3 วิธีการวัดเส้นผ่านศูนย์กลางของต้นไม้ที่มีลักษณะแตกต่างกัน

สำหรับการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศวิทยาป่าไม้ในแต่ละแปลงสำรวจ มีรายละเอียด ดังนี้

- แปลงวงกลมขนาดรัศมี 17.85 เมตร บันทึกข้อมูลชนิดไม้ (Species) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอก (d.b.h) ความสูงของไม้ยืนต้น และความสูงของไม้ที่สามารถทำเป็นสินค้าได้ (Total and merchantable height) คุณภาพของท่อนไม้ (Timber quality, TQ) และจำนวนท่อนไม้ที่ใช้เป็นสินค้าได้ (No.of log) ความยาวไม้ท่อน ท่อนละ 5 เมตร ซึ่งแปลงศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ลักษณะนิเวศวิทยาของไม้ใหญ่ในพื้นที่ เช่น ชนิดไม้ ความหนาแน่น และปริมาตรไม้ เป็นต้น นอกจากนี้ยังทำการศึกษาไม้ไผ่ และไม้พื้นล่างอื่นๆ ที่พบในแปลงศึกษา
- แปลงวงกลมขนาดรัศมี 12.62 เมตร บันทึกชนิด จำนวน และความสูงเฉลี่ยของลูกไม้ เพื่อนำมาใช้ในการคำนวณหาความหนาแน่นของลูกไม้ และใช้เพื่อประเมินสถานภาพทางนิเวศวิทยาป่าไม้ในด้านชนิดไม้
- แปลงวงกลมขนาดรัศมี 5.64 เมตร บันทึกชนิด และจำนวนของกล้าไม้ เพื่อวิเคราะห์ความหนาแน่นของกล้าไม้ เพื่อใช้ในการประเมินศักยภาพของการทดแทนสังคมพืชตามธรรมชาติเป็นลูกไม้ต่อไป

(3.2) แปลงสำรวจลักษณะทางนิเวศวิทยา ใช้สำรวจบริเวณที่เป็นตัวแทนแต่ละชนิดป่าในแต่ละองค์ประกอบของโครงการ ใช้แปลงรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 40x40 เมตร จำนวน 1 แปลง ต่อประเภทป่า โดยบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำ (ป่าเบญจพรรณ) จำนวน 1 แปลง และบริเวณพื้นที่ป่าธรรมชาติโดยรอบรัศมี 500 เมตร (ป่าเบญจพรรณ) จำนวน 1 แปลง รวมจำนวนแปลงทั้งหมด 2 แปลง ภายในแปลงใหญ่จะมีแปลงย่อยขนาด 10x10 เมตร จำนวน 17 แปลง แปลงย่อยขนาด 4x4 เมตร จำนวน 17 แปลง และแปลงย่อยขนาด 1x1 เมตร ขนาด 17 แปลง บันทึกตำแหน่งขนาด ความสูง รูปทรงลำต้น และเรือนยอดของต้นไม้ทุกต้นที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป แสดงดังรูปที่ 3.2.2-4



รูปที่ 3.2.2-4 แปลงสำรวจลักษณะนิเวศวิทยา

(4) การวิเคราะห์ข้อมูล

(4.1) องค์ประกอบด้านชนิดพรรณ ชนิดไม้ ไม้เด่น และความหนาแน่นของหมู่ไม้

(4.2) วิเคราะห์ความหลากหลายของชนิดไม้ (Species Richness) ความถี่ (Frequency) มวลชีวภาพ (Biomass) ดัชนีความหลากหลาย (Species Diversity Index) ดัชนีความเด่น (Dominant Index) ดัชนีความสำคัญของแต่ละชนิดพันธุ์ (Important Value Index)

(4.3) ปริมาตรไม้ โดยปริมาตรไม้ประเภทชั้นคุณภาพ (TQ) ที่ 1.1, 1.2 และ 2 ประมาณค่าจาก Standard volume table โดยใช้จำนวนท่อน (Log) ยาว 5 เมตร และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอกของต้นไม้แต่ละต้น โดยมีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$V = \pi r^2 H \text{ หรือ } (\pi D^2 H) / 4$$

เมื่อ V = ปริมาตรไม้ (ลูกบาศก์เมตร)

r = รัศมีของต้นไม้ที่ระดับความสูงเพียงอก (เมตร)

H = ความสูงทั้งหมดของต้นไม้ (เมตร)

D = เส้นผ่าศูนย์กลางของต้นไม้ที่ระดับความสูงเพียงอก (เมตร)

โดยการวิเคราะห์ปริมาตรไม้ ได้กำหนดแบ่งชั้นคุณภาพไม้จากการสำรวจ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.2-2 สำหรับการคำนวณปริมาตรไม้ ผู้ศึกษาจะใช้สมการปริมาตรไม้แบบ Form Class Volume Table จำแนกตามชนิดไม้ จากเอกสารแนวทางการสำรวจทรัพยากรป่าไม้เพื่อศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ ธรรมนูญ (2542) ดังแสดงในตารางที่ 3.2.2-3

ตารางที่ 3.2.2-2 ชั้นคุณภาพไม้ท่อนจำแนกตามขนาดและรูปทรงไม้

ชั้นคุณภาพไม้	ขนาด	รายละเอียด
1	1.1	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ที่ระดับ 1.30 เมตร
	1.2	เป็นไม้ที่มีลักษณะดี ไม่เป็นพุ่มพอน
	1.3	ไม้ที่มีลักษณะลำต้นคดงอ มีกิ่งมีตมามาก เป็นพุ่มพอนลำต้นอาจจะยาวเกิน 5 เมตร หรือเป็นท่อนซุงที่มีลักษณะดีตามแต่ความยาวของท่อนซุงต่ำกว่า 5 เมตร
2	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ที่ระดับ 1.30 เมตร	ลำต้นเปลาตรง
3	ระหว่าง 10-30 เซนติเมตร	คดงอเป็นโพรงหรือมีรอยตำหนิ ไม่สามารถใช้เป็นเสากลมหรือแปรรูปได้ โดยทั่วไป จะใช้ทำฟืน

ที่มา : ธรรมนูญ ธรรมนูญ, 2542

ตารางที่ 3.2.2-3 สมการปริมาตรไม้แบบ Form Class Volume Table จำแนกตามชนิดไม้

สมการ	รายชื่อพรรณไม้ที่ประยุกต์ใช้
1. $\ln V = 2.372083 + 2.443847 \ln(\text{dbh}/100)$	ตะเคียนทอง ตะเคียนทราย ตะเคียนหนู เต็ง รัง เหียง พลวง พะยอม ยางนา ไข่เขียว กระบาก
2. $\ln V = 2.134494 + 2.363034 \ln(\text{dbh}/100)$	กระพี้จั่น กระพี้เขาควาย เก็ดดำ เก็ดแดง แคฝอย ขะเจ้า แคทราย มะเกลือ พยุง แดง ชิงชัน
3. $\ln V = 1.880578 + 2.053321 \ln(\text{dbh}/100)$	กระบก ตะคร้อ ตะคร้อใหญ่ ตะแบกเปลือกบาง ตะแบกเลือด สมอไทย ยมหอม ยมหิน รัก รกฟ้า ตั้ว ส้าน สะแกแสง ปู่เจ้า เสลา สมอพิเภก อินทนิลบก
4. $\ln V = 1.789563 + 2.025666 \ln(\text{dbh}/100)$	กางเขมอด คุณ พฤษณ์ มะค่าโมง ชีเหล็ก นนทรี กระถินพิมาน มะขามป้า
5. $\ln V = 2.037096 + 2.299618 \ln(\text{dbh}/100)$	ประดู่ เต็ม
6. $\ln V = 2.119907 + 2.296511 \ln(\text{dbh}/100)$	สัก ตีนนก ผ่าเสี้ยน กาสามปึก สวอง
7. $\ln V = 2.250111 + 2.414209 \ln(\text{dbh}/100)$	ไม้ชนิดอื่น ๆ ที่เหลือ เช่น ก่อ กูก ขว้าว จี๊ป่า เปล้า ทองหลางป่า มะม่วงป่า ช่อ โมกมัน แสมสาร เหมือด และปอสกุลต่าง ๆ

ที่มา : ธรรมนูญ ธรรมนูญ, 2542

(4.4) การศึกษามวลชีวภาพของต้นไม้ในป่าธรรมชาติ สามารถประเมินมวลชีวภาพของไม้ โดยใช้สมการแอลโลเมตริกซึ่งแปรผันไปตามลักษณะนิเวศของป่าไม้ที่พบ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.2-4



ตารางที่ 3.2.2-4 สมการแอลโลเมตริกของต้นไม้รายต้นแยกตามชนิดป่าของประเทศไทย

ชนิดป่า	สมการแอลโลเมตริก	อ้างอิง
ป่าดิบแล้ง ป่าดิบเขา	$W_S = 0.0509 (D^2H)^{0.919}$ $W_B = 0.00893 (D^2H)^{0.977}$ $W_L = 0.0140 (D^2H)^{0.669}$ $W_T = W_S + W_B + W_L$	Tsutsumi et.al. (1983)
ป่าดิบชื้น	$W_S = 0.0396 (D^2H)^{0.9326}$ $W_B = 0.006003 (D^2H)^{1.027}$ $W_L = (28/(W_S+W_B+0.025))^{-1}$ $W_T = W_S + W_B + W_L$	Ogawa et.al. (1965)
ป่าเต็งรังและป่าเบญจพรรณ	$W_S = 0.0396 (D^2H)^{0.933}$ $W_B = 0.00349 (D^2H)^{1.03}$ $W_L = (18/(W_S+W_B+0.025))^{-1}$ $W_T = W_S + W_B + W_L$	Ogawa et.al. (1965)
ป่าสนเขา (สนสองใบ)	$W_S = 0.2141 (D^2H)^{0.9814}$ $W_B = 0.00002 (D^2H)^{1.4561}$ $W_L = 0.00072 (D^2H)^{1.0138}$ $W_T = W_S + W_B + W_L$	สุนันทา (2531)
ป่าสนเขา (สนสามใบ)	$W_S = 0.02698 (D^2H)^{0.946}$ $W_B = 0.00018 (D^2H)^{1.455}$ $W_L = 0.00072 (D^2H)^{1.094}$ $W_T = W_S + W_B + W_L$	พงษ์ศักดิ์ (2524)
ไม้โกงกาง (<i>Rhizophora</i> spp.)	$W_S = 0.05466 (D^2H)^{0.945}$ $W_B = 0.01579 (D^2H)^{0.9124}$ $W_L = 0.0678 (D^2H)^{0.5806}$ $W_T = W_S + W_B + W_L$	Komiyama et al. (1987)
พรรณไม้ในป่าชายเลนชนิดอื่นๆ	$W_S = 0.0449 (D^2H)^{0.9549}$ $W_B = 0.02412 (D^2H)^{0.8649}$ $W_L = 0.09422 (D^2H)^{0.5439}$ $W_T = W_S + W_B + W_L$	Komiyama et al. (1987)

ที่มา : คู่มืออ้างอิงการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย สาขาป่าไม้และการเกษตร : องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน), 2558

หมายเหตุ : W_S = มวลชีวภาพเหนือพื้นดินในส่วนที่เป็นลำต้น (กิโลกรัม)
 W_B = มวลชีวภาพเหนือพื้นดินในส่วนที่เป็นกิ่ง (กิโลกรัม)
 W_L = มวลชีวภาพเหนือพื้นดินในส่วนที่เป็นใบ (กิโลกรัม)
 W_T = มวลชีวภาพเหนือพื้นดินทั้งหมด (กิโลกรัม)
 D = ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับความสูงเพียงอก (เซนติเมตร)
 H = ความสูงทั้งหมดของต้นไม้ (เมตร)

การประเมินการกักเก็บคาร์บอนในรูปแบบของเนื้อไม้ โดยสามารถประเมินได้จากปริมาณมวลชีวภาพที่สะสมของต้นไม้ในช่วงระยะเวลาที่มีชีวิตของต้นไม้ จากผลรวมของมวลชีวภาพเหนือพื้นดินและใต้ดิน ค่าสัมประสิทธิ์ที่จำเป็นต้องนำมาใช้คือ ค่าสัดส่วนคาร์บอน (Carbon Fraction: CF) จากการศึกษาของ IPCC (2006) และการรวบรวมเอกสารในการจัดทำคู่มือศักยภาพของพรรณไม้สำหรับส่งเสริมภายใต้โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาดภาคป่าไม้ (คณะวนศาสตร์, 2554) ซึ่งรวบรวมสัดส่วนคาร์บอนของพันธุ์ไม้ต่างๆ จากปริมาณการกักเก็บคาร์บอนของ Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC, 2006) ดังแสดงในตารางที่ 3.2.2-5

ในการศึกษาของโครงการได้กำหนดว่าประมาณร้อยละ 47 ของมวลชีวภาพ IPCC (2006) ของต้นไม้เป็นปริมาณคาร์บอนในเนื้อไม้ ดังสมการ

$$C = GB \times 0.47$$

เมื่อ 0.47 คือ ร้อยละ 47 โดยน้ำหนักของน้ำหนักแห้งของมวลชีวภาพ
C คือ การกักเก็บคาร์บอน
GB คือ มวลชีวภาพเหนือดินของต้นไม้

ตารางที่ 3.2.2-5 สัดส่วนคาร์บอนในเนื้อไม้ของพันธุ์ไม้ชนิดต่างๆ

ชนิดไม้/กลุ่มไม้	สัดส่วนคาร์บอนเฉลี่ย (ร้อยละของน้ำหนักแห้ง)	อ้างอิง
ไม้ทุกชนิด	47.00	IPCC (2006)
โกกงาง	47.15	คณะวนศาสตร์(2554)
ปาล์ม	41.30	คณะวนศาสตร์(2554)
ไผ่	47.00	IPCC (2006)
เถาวัลย์	47.00	IPCC (2006)

(4.5) การตรวจสอบสถานภาพของพรรณพืช เป็นการพิจารณาถึงความสำคัญของต้นไม้ชนิดต่างๆ ที่พบในพื้นที่ป่าไม้ สรุปได้ดังนี้

- พืชที่ใกล้จะสูญพันธุ์ในประเทศไทย
- ชนิดพันธุ์ไม้หวงห้ามตามพระราชกฤษฎีกากำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ. 2530
- สถานภาพปัจจุบัน อ้างอิงตามการจำแนกของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) และการจำแนกชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามในประเทศไทย ตามฐานข้อมูล Red data of Thailand (2548)
- ชนิดพันธุ์พืชเฉพาะถิ่น หรือพืชถิ่นเดียว (Endemic Species)

- ของป่าหวงห้าม ซึ่งกำหนดตามพระราชกฤษฎีกากำหนดของป่าหวงห้าม พ.ศ. 2530

(4.6) บรรยายคุณค่าของระบบนิเวศป่าไม้ เช่น การเป็นแหล่งพืชสมุนไพร พืชอาหารสัตว์ พืชหายาก พืชประจำถิ่น รวมทั้งการทำหน้าที่ด้านนิเวศวิทยาของป่าไม้ในการควบคุมระบบนิเวศต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

(4.7) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และความเชื่อมโยงของทรัพยากรป่าไม้ และองค์ประกอบส่วนต่างๆ ในระบบนิเวศที่เกี่ยวข้อง

(5) การประเมินผลกระทบ

(5.1) ประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงนิเวศวิทยาป่าไม้ เนื่องจากการพัฒนาโครงการ โดยเปรียบเทียบสภาพอนาคตกรณีที่ไม่มีโครงการกับกรณีที่มีโครงการ เช่น ผลกระทบของการพัฒนาโครงการต่อความหลากหลายของพันธุ์ไม้และผลกระทบต่อระบบนิเวศในพื้นที่ใกล้เคียง เป็นต้น

(5.2) ประเมินทางด้านเศรษฐกิจถึงความสูญเสียป่าไม้บนพื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ และอาคารชลศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเปรียบเทียบผลประโยชน์ที่เป็นตัวเงิน จากการตัดไม้ออกจากบริเวณทั้งหมดเปรียบเทียบกับการอนุรักษ์ไว้ ทั้งนี้โดยอาศัยปริมาณไม้และมูลค่าไม้ดังกล่าวแล้ว และอัตราการทดแทน (Regeneration Rate) ของป่าไม้ กล่าวคือ เปรียบเทียบกรณีของการอนุรักษ์และบำรุงป่าไม้ไว้ เพื่อให้ประโยชน์อย่างยั่งยืนตลอดอายุการใช้งานของโครงการ

(5.3) ประเมินผลกระทบจากโครงการที่อาจทำให้เกิดความเสื่อมโทรมหรือการบุกรุกทำลายป่าไม้เร็วขึ้นได้

(5.4) ประเมินความสำคัญของป่าไม้บริเวณพื้นที่โครงการต่อพื้นที่ลุ่มน้ำและต่อการอนุรักษ์ดินและน้ำทั้งในปัจจุบันและอนาคต

(5.5) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการฟื้นฟูต่อทรัพยากรป่าไม้ เพื่อให้ทรัพยากรป่าไม้บริเวณโดยรอบโครงการยังคงมีสภาพอยู่ได้ รวมทั้งเพื่อฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ที่ถูกทำลายจากการดำเนินโครงการ

(5.6) เสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรป่าไม้ เพื่อติดตามผลกระทบที่อาจเปลี่ยนแปลงได้เมื่อมีการดำเนินการในระยะต่อมาหรือไม่เป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้ หรือมีประสิทธิภาพไม่เพียงพอตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

3) ผลการศึกษา

(1) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

(1.1) แหล่งรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลกลุ่มป่าที่สำคัญในประเทศไทย ส่วนสารสนเทศด้านอนุรักษ์สัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช พ.ศ. 2558

2. ข้อมูลสารสนเทศป่าสงวนแห่งชาติ สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 6 (อุดรธานี) พ.ศ. 2559
3. กฎกระทรวงป่าสงวนแห่งชาติ ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พ.ศ. 2509
4. ข้อมูลอุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า วนอุทยานและเขตห้ามล่าสัตว์ป่า จังหวัดเลย ของกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช พ.ศ. 2559
5. ข้อมูลสถิติการป่าไม้ของประเทศไทย กรมป่าไม้ พ.ศ. 2562

(1.2) ผลการรวบรวมข้อมูล

1. ภาพรวมพื้นที่ป่าไม้

จังหวัดเลยพื้นที่ 10,499.66 ตารางกิโลเมตร หรือ 6,562,289.91 ไร่ มีเนื้อที่ป่าไม้ 2,113,593.41 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 32.21 ของเนื้อที่ของจังหวัด สังคมพืชมีหลากหลายรูปแบบ ประกอบด้วยป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง ป่าดิบแล้ง ป่าดิบเขา ป่าแดง ป่าโคก

2. การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ของจังหวัดเลย

จากการรวบรวมข้อมูลจากสถิติป่าไม้ ของสำนักจัดการที่ดินป่าไม้ กรมป่าไม้ พบว่า พื้นที่ป่าไม้ในจังหวัดเลย มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าลดลง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556-2562 โดยในปี พ.ศ. 2556 จังหวัดเลย มีเนื้อที่ป่าไม้ 2,169,582.99 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 33.06 ของพื้นที่จังหวัด และลดลงอย่างต่อเนื่องจนถึง ปี พ.ศ. 2562 จังหวัดเลยเหลือพื้นที่ป่าไม้ 2,113,593.41 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 32.21 ของพื้นที่จังหวัด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.2.2-6

ตารางที่ 3.2.2-6 พื้นที่ป่าไม้ในจังหวัดเลย

ปี พ.ศ.	พื้นที่ป่าไม้ (ไร่)	ร้อยละพื้นที่ป่าไม้เทียบกับพื้นที่จังหวัด
2556	2,169,582.99	33.06
2557	2,153,295.07	32.81
2558	2,120,756.48	32.32
2559	2,121,701.83	32.33
2560	2,119,436.94	32.30
2561	2,118,591.03	32.28
2562	2,113,593.41	32.21

3. พื้นที่อนุรักษ์ของจังหวัดเลย

- ป่าสงวนแห่งชาติของจังหวัดเลย มีพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ จำนวนทั้งหมด 20 แห่ง พื้นที่รวม 4,331,442 ไร่ รายละเอียดดังตารางที่ 3.2.2-7



ตารางที่ 3.2.2-7 ป่าสงวนแห่งชาติในจังหวัดเลย

ลำดับ	ชื่อ	อำเภอ	เนื้อที่ (ไร่)	กฎกระทรวงฉบับที่/พ.ศ.
1	ป่าโคกผาดำ ป่าโคกหนองงา และ ป่าภูบ่อปิด	ปากชม เชียงคาน เมืองเลย	402,688.00	561/2516
2	ป่าโคกภูเหล็ก	เชียงคาน เมืองเลย ภูเรือ วังสะพุง	478,125.00	749/2518
3	ป่าโคกหินนกยูง	วังสะพุง	19,968.00	111/2509
4	ป่าโคกใหญ่	เมืองเลย	41,600.00	129/2509
5	ป่าดงขุนแคม ป่าโคกใหญ่ ป่าภูผาแง่ม และป่าลาดค่าง	ท่าลี่ ภูเรือ	340,019.00	928/2524
6	ป่าดงช้างทอง ป่าดงหนองไผ่ และป่าดงผาสามยอด	วังสะพุง ภูกระดึง	223,100.00	139/2509
7	ป่าดงช้างผักคาค	วังสะพุง	5,391.00	1,062/2527
8	ป่าดงช้างเม่นาง	วังสะพุง	22,000.00	521/2515
9	ป่าภูเขาก้าวและป่าดงปากชม	เชียงคาน ปากชม	853,500.00	750/2518
10	ป่าภูค้อและป่าภูกระแต	วังสะพุง ภูกระดึง	231,250.00	897/2523
11	ป่าภูช้างและป่าภูนกกก	เชียงคาน	50,812.00	150/2509
12	ป่าภูเป้อย	ภูกระดึง	45,000.00	214/2510
13	ป่าภูเป้อย ป่าภูซี้เถ้า และป่าภูเรือ	นาแห้ว ด่านซ้าย ภูเรือ	947,000.00	1,041/2527
14	ป่าภูผาขาว และป่าภูผายา	ภูกระดึง	127,500.00	1,101/2528
15	ป่าภูหงส์	เชียงคาน	532.00	519/2515
16	ป่าภูหลวงและป่าภูหอ	วังสะพุง	235,937.00	643/2517
17	ป่าภูห้วยปูน และป่าภูผงมัว	วังสะพุง	8,002.00	697/2517
18	ป่าภูห้วยหมาก ป่าภูทอก และป่าภูบ่อปิด	เมืองเลย	91,662.00	870/2522
19	ป่าห้วยส้ม และป่าภูผาแดง	ภูกระดึง	204,188.00	1,206/2530
20	ป่าห้วยอีเล็ด	วังสะพุง	3,168.00	412/2512
รวม			4,331,442.00	-

ที่มา : สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 6 อุดรธานี, 2563

- อุทยานแห่งชาติ จังหวัดเลยมีอุทยานแห่งชาติที่ได้รับการประกาศจัดตั้งตามพระราชกฤษฎีกา จำนวน 6 แห่ง ได้แก่ อุทยานแห่งชาติภูกระดึง อุทยานแห่งชาติภูเรือ อุทยานแห่งชาติภูสวนทราย (ชื่อเดิมคืออุทยานแห่งชาตินาแห้ว) อุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า อุทยานแห่งชาติภูผาม่าน และอุทยานแห่งชาตินาญญู-น้ำโสม มีพื้นที่รวมทั้งหมด 1,023,068.25 ไร่

- วนอุทยาน จำนวน 6 แห่ง ได้แก่ วนอุทยานถ้ำแสงธรรมพรหมมาวาส วนอุทยานหริรักษ์ วนอุทยานภูบ่อปิด วนอุทยานภูผาล้อม วนอุทยานน้ำตกห้วยเลา และวนอุทยานภูผางาม มีพื้นที่รวมทั้งหมด 45,180.58 ไร่

- เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า 2 แห่ง ได้แก่ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูหลวง และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูค้อภูกระแต

4. พื้นที่สงวนและอนุรักษ์บริเวณพื้นที่โครงการ

จากการรวบรวมข้อมูลพื้นที่สงวนและอนุรักษ์ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ลาย ซึ่งครอบคลุมพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พบพื้นที่สงวน จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ ป่าสงวนแห่งชาติป่าภูห้วยหมาก ป่าภูทอก และป่าภูบ่อปิด มีพื้นที่ทั้งหมด

ประมาณ 91,662 ไร่ และพื้นที่อนุรักษ์ จำนวน 1 แห่ง คือ วนอุทยานภูบ่อบิด มีพื้นที่ประมาณ 4,117 ไร่ บริเวณพื้นที่องค์ประกอบของโครงการที่ต้องขออนุญาตในการใช้พื้นที่ ได้แก่ พื้นที่อ่างเก็บน้ำ บริเวณพื้นที่หัวงาน แนวท่อส่งน้ำ/คลองส่งน้ำ ถนนเข้าหัวงาน และถนนทดแทน ตั้งอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าภูห้วยหมาก ป่าภูทอก และป่าภูบ่อบิด มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 1,347.35 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.47 ของพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าภูห้วยหมาก ป่าภูทอก และป่าภูบ่อบิดทั้งหมด และตั้งอยู่ในเขตวนอุทยานภูบ่อบิดประมาณ 14.71 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.01 ของพื้นที่วนอุทยานภูบ่อบิดทั้งหมด ดังแสดงในตารางที่ 3.2.2-8

ตารางที่ 3.2.2-8 สรุปองค์ประกอบของโครงการในเขตพื้นที่สงวนและอนุรักษ์

องค์ประกอบโครงการ	พื้นที่ (ไร่)	วนอุทยานภูบ่อบิด (ไร่)	ป่าสงวนแห่งชาติป่าภูห้วยหมาก ป่าภูทอก และป่าภูบ่อบิด (ไร่)	
			ป่าเพื่อการอนุรักษ์ (โซน C)	ป่าเศรษฐกิจ (โซน E)
1. พื้นที่อ่างเก็บน้ำ	2,985.00	13.79	308.94	939.64
2. พื้นที่ตั้งหัวงาน	67.00	0.23	27.66	39.62
3. แนวท่อส่งน้ำ/คลองส่งน้ำ	294.50	0.69	19.51	0.91
4. ถนนเข้าหัวงาน	10.00	-	7.07	-
5. ถนนทดแทน	45.00	-	1.55	2.45
รวม	3,401.50	14.71	364.73	982.62
			1,347.35	

หมายเหตุ : - หมายถึง ไม่ได้อยู่ในพื้นที่นั้นๆ

5. สภาพนิเวศป่าไม้บริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย (จากการทบทวนรายงานการศึกษาเดิม)

จากการทบทวนรายงานการศึกษาความเหมาะสม ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และการสำรวจออกแบบ โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาย อำเภอเมือง จังหวัดเลย (กรมชลประทาน, 2549) พบว่า พื้นที่อ่างเก็บน้ำและหัวงานรวม 2,919 ไร่ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม (ร้อยละ 89.71) ปลูกมะขามผสมกับมะม่วง และข้าวโพด และที่บริเวณพื้นที่สองฝั่งริมลำน้ำปลูกพืช ผักสวนครัว และเป็นพื้นที่ป่าเพียง 322 ไร่ โดยพื้นที่ดังกล่าวส่วนใหญ่อยู่ในเขต สปก. พื้นที่บางส่วนอยู่ในเขตป่าเพื่อการอนุรักษ์ (Zone C) และพื้นที่ป่าเพื่อเศรษฐกิจ (Zone E) ของป่าสงวนแห่งชาติป่าภูห้วยหมาก ป่าภูทอก และป่าภูบ่อบิด มีสภาพป่าเป็นป่าเบญจพรรณเสื่อมโทรมผสมป่าไผ่ ไผ่ที่สำรวจพบส่วนใหญ่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจในรูปเนื้อไม้ไม่น้อย ซึ่งเมื่อมีการก่อสร้างโครงการจะสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ 322 ไร่ คิดเป็นปริมาตรไม้ 96.6 ลูกบาศก์เมตร ไม้ขนาดเล็กที่เป็นไม้เสา 6,080 ต้น และไม้ไผ่ 6,400 ลำ รวมทั้งมีผลกระทบต่อที่อยู่อาศัยและหากินของสัตว์ป่า ซึ่งพื้นที่ในการก่อสร้างโครงการไม่อยู่ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแต่อย่างใด โดยในการก่อสร้างควรทำไม้ออก ตามหลักวิชาการป่าไม้ ตัดฟันชักลากไม้ออก และเก็บริบสุมเผาให้หมดก่อนเก็บกักน้ำ

(2) การสำรวจภาคสนาม

การสำรวจทรัพยากรป่าไม้บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย ช่วงวันที่ 28 สิงหาคม 2563 - 4 กันยายน 2563 รวมระยะเวลาในการสำรวจทั้งหมด 7 วัน มีรายละเอียดการศึกษา ดังนี้

(2.1) สภาพสังคมพืช

การสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในเขตพื้นที่ศึกษาโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีพื้นที่ที่มีสภาพป่าไม้อยู่ทั้งหมด 58.07 ไร่ แบ่งเป็น พื้นที่อ่างเก็บน้ำ 44 ไร่ พื้นที่ห้วยงานและอาคารประกอบ มี 7 ไร่ และพื้นที่ถนนเข้าห้วยงาน 7.07 ไร่ ป่าไม้ส่วนใหญ่ที่ยังคงสภาพป่าธรรมชาติอยู่ มีสภาพเป็นป่าเบญจพรรณ ซึ่งส่วนใหญ่พบบริเวณพื้นที่ชายขอบป่าของเขตพื้นที่วนอุทยานภูบ่อบิด ซึ่งมีลักษณะพื้นที่ลาดสูงชัน และพบบางส่วนอยู่ใกล้ริมห้วยสาขาน้ำลาย ส่วนพื้นที่ถนนทดแทน แนวท่อส่งน้ำ และพื้นที่รับประโยชน์ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่ไม่มีสภาพเป็นป่าไม้ ชนิดไม้ที่พบเป็นไม้ที่ปลุกตามชุมชน หรือพื้นที่เกษตร มีรายละเอียดการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสภาพสังคมพืช ในแต่ละพื้นที่ที่ดำเนินกิจกรรม สรุปได้ดังนี้

- บริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำ

ผลการศึกษาบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำ พบว่ามีสภาพป่าอยู่เพียง 44 ไร่ สภาพป่าส่วนใหญ่ที่พบเป็นป่าเบญจพรรณ โดยสภาพป่าเบญจพรรณที่พบบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำ ส่วนใหญ่จะพบบริเวณใกล้ชายขอบเขตป่าพื้นที่วนอุทยานภูบ่อบิด และชายขอบป่าของเขตป่าสงวนแห่งชาติ (โซน C) ใกล้บริเวณริมห้วยสาขาน้ำลายขึ้นมา โดยป่ามีสภาพค่อนข้างโปร่ง ต้นไม้มีขนาดไม่ใหญ่มาก พื้นล่างมีการปกคลุมของลูกไม้และกล้าไม้ไม่มากนัก (รูปที่ 3.2.2-5) จากการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางนิเวศวิทยาสำรวจพบ ชนิดไม้ใหญ่ยืนต้น (Tree) 53 ชนิด ลูกไม้ (Sapling) 9 ชนิด และกล้าไม้ (Seedling) 14 ชนิด (ตารางที่ 3.2.2-9) โครงสร้างด้านตั้งของป่า (Plant profile) จำแนกเป็น 2 ชั้นเรือนยอด โดยเรือนยอดชั้นบนมีความสูงตั้งแต่ประมาณ 8 เมตร ขึ้นไป (รูปที่ 3.2.2-6) โดยไม้ใหญ่ยืนต้นมีขนาดความโต (Diameter at breast height: dbh) เฉลี่ยประมาณ 15.3 เซนติเมตร ความสูงเฉลี่ยประมาณ 7.5 เมตร ชนิดไม้ที่พบส่วนใหญ่ เช่น กระพี้จั่น (*Millettia brandisiana*) สัก (*Tectona grandis*) กระถินยักษ์ (*Leucaena leucocephala*) พญารากดำ (*Diospyros variegata*) และสาธร (*Millettia leucantha*) เป็นต้น ส่วนเรือนยอดชั้นล่างเป็นเรือนยอดของลูกไม้หรือไม้หนุ่ม ชนิดไม้ที่พบส่วนใหญ่ เช่น กระพี้จั่น (*Millettia brandisiana*) แดง (*Xylia xylocarpa*) พญารากดำ (*Diospyros variegata*) ลาย (*Microcos paniculata* L.) และเพกา (*Oroxylum indicum*) ชั้นเรือนยอดของกล้าไม้ ชนิดไม้ที่พบส่วนใหญ่เป็น มะเกลือ (*Diospyros mollis*) เปล้าใหญ่ (*Croton oblongifolius*) กระพี้จั่น (*Millettia brandisiana*) แคหัวหมู (*Markhamia stipulata*) และกระเขา (*Holoptelea integrifolia*) เป็นต้น ไม้ที่พบ 2 ชนิด ได้แก่ ไม้ซาง และไม้ตง มีความหนาแน่น 560 ลำต่อไร่ บริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำยังพบการใช้ประโยชน์ที่ดินรูปแบบอื่นที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ที่ดินจากเดิมเป็นพื้นที่ป่าไม้ไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ สวนลำไย กล้วย มะม่วง ฝรั่ง และยางพารา เป็นต้น

ตารางที่ 3.2.2-9 ชนิดพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ (ป่าเบญจพรรณ) โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ไม้ใหญ่ยืนต้น	ลูกไม้/ไม้หนุ่ม	กล้าไม้	ไม้หวงห้าม		สถานภาพการอนุรักษ์ IUCN	
						ประเภท ก	ประเภท ข	Red data	Endermic spp
1	กรวยป่า	<i>Casearia grewiaefolia</i> Vent.	/			-	-	-	-
2	กระเจียน	<i>Polyalthia cerasoides</i>	/			x	-	-	-
3	กระเขา	<i>Holoptelea integrifolia</i> (Roxb.) Planch.	/		/	x	-		
4	กระถินยักษ์	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lamk.) de Wit	/		/	-	-	-	-
5	กระทุ่มเนิน	<i>Mitragyna rotundifolia</i> (Roxb.) Kuntze	/			-	-	-	-
6	กระพี้เขาควาย	<i>Dalbergia cultrata</i> Graham ex Benth.	/			x	-	-	-
7	กระพี้จั่น	<i>Millettia brandisiana</i> Kurz	/	/	/	-	-	-	-
8	กางขีมอด	<i>Albizia odoratissima</i> (L.f.) Benth.	/			x	-	-	-
9	กาสามปึก	<i>Vitex peduncularis</i> Wall.ex Schauer	/			x	-	-	-
10	ขว้าว	<i>Haldina cordifolia</i> (Roxb.) Ridsdale	/			x	-	-	-
11	ข่อย	<i>Streblus asper</i> Lour.	/			-	-	-	-
12	ขันทองพญาบาท	<i>Suregada multiflora</i> (A.Juss) Baill.		/	/	-	-	-	-
13	ข้าวหลามดง	<i>Goniothalamus laoticus</i>	/			-	-	-	-
14	ขี้เหล็กอเมริกัน	<i>Senna spectabilis</i> (DC.) Irwin & Barneby	/			-	-	-	-
15	ขี้ฮ้าย	<i>Terminalia nigrovenulosa</i> Pierre ex Laness	/			x	-	-	-
16	คูณ	<i>Cassia fistula</i> L.			/	x	-	-	-
17	แคหัวหมู	<i>Markhamia stipulata</i> (Wall.)	/	/	/	-	-	-	-
18	แคหางค่าง	<i>Fernandoa adenophylla</i>	/	/		-	-	-	-
19	จิวป่า	<i>Bombax anceps</i> Pierre.	/			-	-	-	-
20	แซะ	<i>Millettia atropurpurea</i> Benth.	/			x	-	-	-

ตารางที่ 3.2.2-9 ชนิดพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ (ป่าเบญจพรรณ) โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ไม้ใหญ่ยืนต้น	ลูกไม้/ไม้หนุ่ม	กล้าไม้	ไม้หวงห้าม		สถานภาพการอนุรักษ์ IUCN	
						ประเภท ก	ประเภท ข	Red data	Endermic spp
21	แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) Taub.	/	/		x	-	-	-
22	ตะขบป่า	<i>Flacourtia indica</i> (Burm.f.) Merr.	/			-	-	-	-
23	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Oken	/		/	x	-	-	-
24	ตะคร้ำ	<i>Garuga pinnata</i> Roxb.	/			x	-	-	-
25	ถ่านไฟผี้	<i>Diospyros montana</i> Roxb.	/			x	-	-	-
26	ประดู่ป่า	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	/		/	x	-	-	-
27	ประดู่ส้ม	<i>Bischofia javanica</i> Blume	/			x	-	-	-
28	ปอแก่นเทา	<i>Grewia eriocarpa</i> Juss.	/		/	-	-	-	-
29	ปอมีน	<i>Colona floribunda</i> (Kurz) Craib	/			-	-	-	-
30	เปล้าใหญ่	<i>Croton oblongifolius</i> Roxb.	/		/	-	-	-	-
31	ผ้าเสียน	<i>Vitex canescens</i> Kurz	/			x	-	-	-
32	พญารากดำ	<i>Diospyros variegata</i> Kurz	/	/	/	x	-	-	-
33	เพกา	<i>Oroxylum indicum</i> (L.) Kurz	/	/		-	-	-	-
34	มะกล่ำตาไก่	<i>Abrus precatorius</i> Linn.	/			x	-	-	-
35	มะกอกป่า	<i>Spondias pinnata</i> Kurz.	/			-	-	-	-
36	มะกายคัต	<i>Mallotus philippensis</i> (Lam.) Müll.Arg.	/		/	-	-	-	-
37	มะเกลือ	<i>Diospyros mollis</i>	/		/	x	-	-	-
38	มะขาม	<i>Tamarindus indica</i> L.	/			-	-	-	-
39	มะค่าโมง	<i>Afzelia xylocarpa</i> (Kurz) Craib	/			x	-	-	-

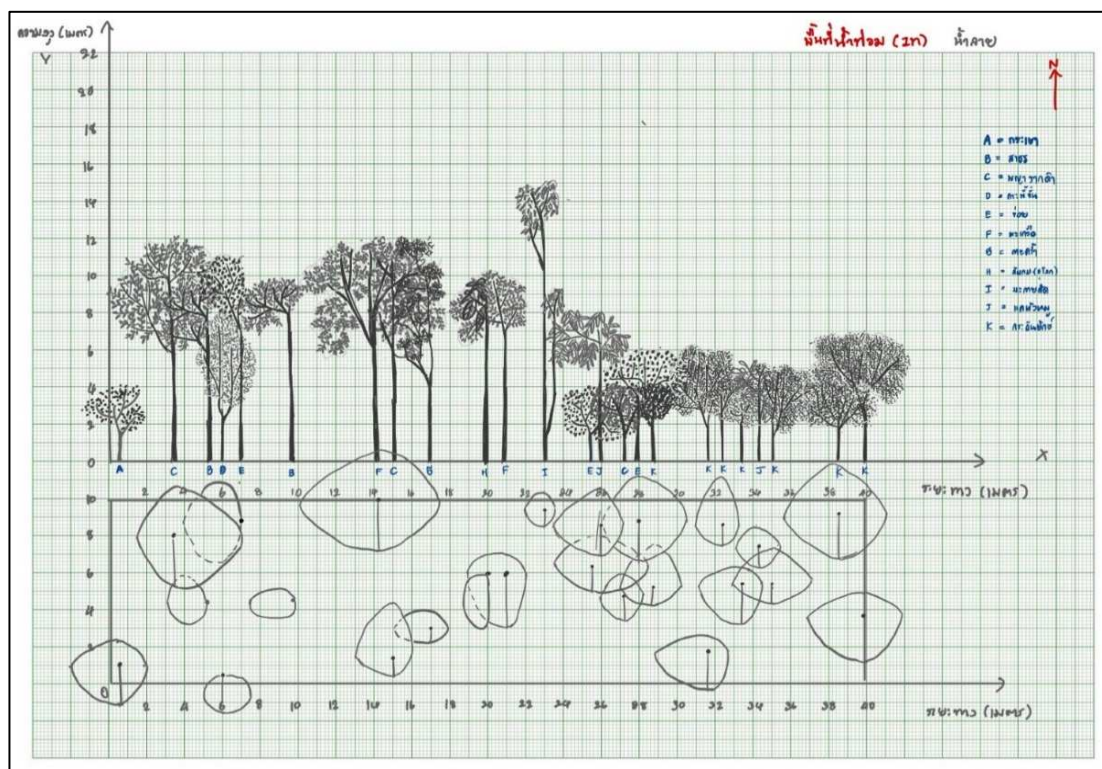
ตารางที่ 3.2.2-9 ชนิดพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ (ป่าเบญจพรรณ) โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ไม้ใหญ่ยืนต้น	ลูกไม้/ไม้หนุ่ม	กล้าไม้	ไม้หวงห้าม		สถานภาพการอนุรักษ์ IUCN	
						ประเภท ก	ประเภท ข	Red data	Endermic spp
40	มะตอก	<i>Siphonodon celastrineus</i>	/			-	-	-	-
41	มะเดื่อ	<i>Ficus carica</i>	/			-	-	-	-
42	มะม่วงป่า	<i>Mangifera pentandra</i>	/			x	-	-	-
43	มะยมป่า	<i>Acronychia pedunculata</i> (L.) Miq.		/		-	-	-	-
44	มะหาด	<i>Artocarpus lacucha</i>	/			x	-	-	-
45	เฒ่าสร้อย	<i>Antidesma acidum</i> Retz	/			-	-	-	-
46	โมกมัน	<i>Wrightia arborea</i> (Dennst.) Mabb	/			x	-	-	-
47	ยมหิน	<i>Chukrasia velutina</i> Wight & Arn.	/			x	-	-	-
48	ลาย	<i>Microcos paniculata</i> L.	/	/		-	-	-	-
49	ลำตาควาย	<i>Diospyros coetanea</i> H. R. Fletcher	/			-	-	R	-
50	ลำป้าง	<i>Pterospermum diversifolium</i> Blume	/			x	-	-	-
51	ส้มกบ	<i>Oxalis corniculata</i> L.	/			-	-	-	-
52	สัก	<i>Tectona grandis</i>	/			x	-	-	-
53	สาธร	<i>Millettia leucantha</i>	/			x	-	-	-
54	เสลาเปลือกหนา	<i>Lagerstroemia villosa</i> Wall. ex Kurz	/			x	-	-	-
55	ค้อ	<i>Livistona speciosa</i> Kurz	/			-	-	-	-
56	อีแปะ	<i>Vitex quinata</i>	/			-	-	-	-

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2563



รูปที่ 3.2.2-5 สภาพสังคมพืช บริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย



รูปที่ 3.2.2-6 โครงสร้างด้านตั้งของสังคมพืช (ป่าเบญจพรรณ) บริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำ

- บริเวณพื้นที่ห้วยงาน

ผลการศึกษาริเวณพื้นที่ห้วยงานและอาคารประกอบ พบว่ามีสภาพป่าอยู่เพียง 7 ไร่ สภาพป่าส่วนใหญ่เป็นป่าเบญจพรรณ โดยสภาพป่าเบญจพรรณที่พบบริเวณพื้นที่ห้วยงานและอาคารประกอบ ส่วนใหญ่มีสภาพค่อนข้างโปร่ง ต้นไม้มีขนาดไม่ใหญ่มาก พื้นล่างมีการปกคลุมของลูกไม้และกล้าไม้ไม่มากนัก (รูปที่ 3.2.2-7) จากการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางนิเวศวิทยาสำรวจพบชนิดไม้ใหญ่ยืนต้น (Tree) 28 ชนิด ลูกไม้ (Sapling) 5 ชนิด และกล้าไม้ (Seedling) 7 ชนิด ดังแสดงในตารางที่ 3.2.2-10 โดยไม้ใหญ่ยืนต้นมีขนาดความโต (Diameter at breast height: dbh) เฉลี่ยประมาณ 14.2 เซนติเมตร ความสูงเฉลี่ยประมาณ 7.3 เมตร ชนิดไม้ที่พบ เช่น กระพี้จั่น (*Millettia brandisiana*) มะค่าโมง (*Azelia xylocarpa*) ข้าวหลามดง (*Goniothalamus laoticus*) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus*) และตะคร้อ (*Schleichera oleosa*) เป็นต้น ส่วนเรือนยอดชั้นล่าง เป็นเรือนยอดของลูกไม้หรือไม้หนุม ชนิดไม้ที่พบส่วนใหญ่ เช่น จีเหล็กอเมริกัน (*Senna spectabilis*) แคหัวหมู (*Markhamia stipulata*) มะกาคัด (*Mallotus philippensis*) มะเกลือ (*Diospyros mollis*) และมะค่าโมง (*Azelia xylocarpa*) เป็นต้น ชั้นเรือนยอดของกล้าไม้ ชนิดไม้ที่พบส่วนใหญ่เป็นมะค่าโมง (*Azelia xylocarpa*) ซ้อ (*Gmelina arborea*) กระพี้จั่น (*Millettia brandisiana*) ข้าวหลามดง (*Goniothalamus laoticus*) และมะกาคัด (*Mallotus philippensis*) เป็นต้น และยังพบว่าบริเวณพื้นที่ห้วยงานและอาคารประกอบส่วนใหญ่พื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินจากพื้นที่ป่าไม้เดิมไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรมเกือบทั้งหมด โดยพื้นที่เกษตรกรรมที่พบจะเป็นพื้นที่ไร่ข้าวโพด และไร่มันสำปะหลัง เป็นต้น



รูปที่ 3.2.2-7 สภาพสังคมพืชบริเวณพื้นที่ห้วยงาน โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย

ตารางที่ 3.2.2-10 ชนิดพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่ห้วยงาน (ป่าเบญจพรรณ) โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ไม้ใหญ่ ยืนต้น	ลูกไม้/ ไม้หนุ่ม	กล้าไม้	ไม้หวงห้าม		สถานภาพการอนุรักษ์ IUCN	
						ประเภท ก	ประเภท ข	Red data	Endemic spp
1	กระเขา	<i>Holoptelea integrifolia</i> (Roxb.) Planch.	/			x	-	-	-
2	กระพี้จั่น	<i>Millettia brandisiana</i> Kurz	/		/	-	-	-	-
3	ข้าวหลามดง	<i>Goniothalamus laoticus</i>	/		/	-	-	-	-
4	ขี้เหล็กอเมริกัน	<i>Senna spectabilis</i> (DC.) Irwin & Barneby	/	/		-	-	-	-
5	ขี้ยาย	<i>Terminalia nigrovenulosa</i>	/			x	-	-	-
6	ค้อนกลอง	<i>Capparis grandis</i>	/			-	-	-	-
7	คูน	<i>Cassia fistula</i> L.	/			x	-	-	-
8	แคหัวหมู	<i>Markhamia stipulata</i>	/	/		-	-	-	-
9	ซ้อ	<i>Gmelina arborea</i> Roxb.			/	x	-	-	-
10	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Oken	/			x	-	-	-
11	ตะคร้ำ	<i>Garuga pinnata</i> Roxb.	/			x	-	-	-
12	ตะแบกเปลือกบาง	<i>Lagerstroemia dupperreana</i>	/			x	-	-	-
13	ถ่านไฟผี้	<i>Diospyros montana</i> Roxb.	/			x	-	-	-
14	ทองหลางป่า	<i>Erythrina subumbrans</i> Merr.	/			-	-	-	-
15	นกนอน	<i>Cleistanthus gracilis</i> Hook.f.	/			-	-	-	-
16	ประดู่ป่า	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	/			x	-	-	-
17	ปอแกนเทา	<i>Grewia eriocarpa</i> Juss.	/			-	-	-	-
18	ปอมีน	<i>Colona floribunda</i> (Kurz) Craib	/			-	-	-	-
19	มะกายคัต	<i>Mallotus philippensis</i> (Lam.) Müll.Arg.	/	/	/	-	-	-	-
20	มะเกลือ	<i>Diospyros mollis</i>	/	/	/	x	-	-	-

ตารางที่ 3.2.2-10 ชนิดพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่ห้วยงาน (ป่าเบญจพรรณ) โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ไม้ใหญ่ ยืนต้น	ลูกไม้/ ไม้หนุ่ม	กล่าไม้	ไม้หวงห้าม		สถานภาพการอนุรักษ์ IUCN	
						ประเภท ก	ประเภท ข	Red data	Endermic spp
21	มะขาม	<i>Tamarindus indica</i> L.			/	-	-	-	-
22	มะค่าโมง	<i>Afzelia xylocarpa</i> (Kurz) Craib	/	/	/	x	-	-	-
23	มะดูก	<i>Siphonodon celastrineus</i>	/			-	-	-	-
24	มะยมป่า	<i>Acronychia pedunculata</i> (L.) Miq.	/			-	-	-	-
25	โมกมัน	<i>Wrightia arborea</i> (Dennst.) Mabb	/			x	-	-	-
26	โมกใหญ่	<i>Holarrhena pubescens</i> Wall. ex G. Don	/			x	-	-	-
27	สั้มกบ	<i>Oxalis corniculata</i> L.	/			-	-	-	-
28	สมอพิเภก	<i>Terminalia bellirica</i>	/			x	-	-	-
29	หนามแท่ง	<i>Catunaregam tomentosa</i>	/			-	-	-	-
30	อะราง	<i>Peltophorum dasyrrhachis</i> (Miq.) Kurz	/			x	-	-	-

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2563



- พื้นที่ถนนเข้าห้วยงาน

ผลการศึกษาบริเวณพื้นที่ถนนเข้าห้วยงาน พบว่ายังคงมีสภาพป่าเบญจพรรณ จำนวน 7.07 ไร่ ซึ่งอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ (ป่าโซน C) สภาพป่ามีเรือนยอดโปร่ง และมีความหลากหลายชนิดของไม้ใหญ่มากที่สุด ตามด้วยกล้าไม้และลูกไม้ จากการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางนิเวศวิทยาสำรวจพบ ชนิดไม้ใหญ่ (Tree) 19 ชนิด ลูกไม้ (Sapling) 6 ชนิด และกล้าไม้ (Seedling) 10 ชนิด แสดงในตารางที่ 3.2.2-11 โดยไม้ใหญ่ มีขนาดความโต (Diameter at breast height: dbh) เฉลี่ยประมาณ 16.8 เซนติเมตร ความสูงเฉลี่ยประมาณ 8.4 เมตร ชนิดไม้ที่พบ เช่น แควหางค่าง (*Markhamia stipulata* Seem.ex K. Schum. Var. *kerrii* Sprague) สาธร (*Millettia leucantha* Kurz var. *buteoides* (Gagnep.) P.K. Loc) แควหัวหมู (*Markhamia stipulata* (Wall.)) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) ตะคร้ำ (*Garuga pinnata* Roxb.) และมะกอกป่า (*Spondias pinnata* Kurz.) เป็นต้น ส่วนเรือนยอดชั้นล่างเป็นเรือนยอดของลูกไม้หรือไม้หนุ่มชนิดที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ พญารากดำ (*Diospyros variegata* Kurz) เพกา (*Oroxylum indicum* (L.) Kurz) แดง (*Xylocarpa* (Roxb.) Taub.) กระพี้จั่น (*Millettia brandisiana* Kurz) แควหางค่าง (*Fernandoa adenophylla*) และลาย (*Microcos paniculata* L.) ส่วนชั้นเรือนยอดของกล้าไม้ ชนิดไม้ที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ เปล้าใหญ่ (*Croton oblongifolius* Roxb.) กระถินยักษ์ (*Leucaena leucocephala* (Lamk.) de Wit) พญารากดำ (*Diospyros variegata* Kurz) เพกา (*Oroxylum indicum* (L.) Kurz) และประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) เป็นต้น โดยสภาพปัจจุบันของบริเวณพื้นที่ถนนเข้าห้วยงานอ่างเก็บน้ำน้ำลาย รูปที่ 3.3.2-8

- พื้นที่ถนนทดแทน

ผลการศึกษาบริเวณพื้นที่ถนนทดแทน ไม่พบพื้นที่ที่ยังคงสภาพป่าไม้ในพื้นที่ โดยลักษณะสังคมพืช ส่วนใหญ่ที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการเป็นไม้เศรษฐกิจและพืชเกษตร เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ถูกเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรม โดยชนิดไม้ที่พบจึงเป็นไม้ยืนต้นที่ทิ้งไว้ในพื้นที่เกษตรกรรม เช่น แควหัวหมู (*Markhamia stipulata*) แควบ้าน (*Sesbania grandiflora* Desv) สัก (*Tectona grandis*) จามจุรี (*Samanea saman* (Jacq.) Merr.) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) และตะแบกนา (*Lagerstroemia floribunda*) เป็นต้น ดังแสดงในตารางที่ 3.2.2-12 ส่วนพื้นที่เกษตรกรรมที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ สวนยางพารา สวนสัก สวนผลไม้ เช่น ขนุน และฝรั่ง เป็นต้น สภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่ถนนทดแทน ดังแสดงในรูปที่ 3.2.2-8

- พื้นที่แนวท่อส่งน้ำ

ผลการศึกษาบริเวณพื้นที่แนวท่อส่งน้ำ ไม่พบพื้นที่ที่ยังคงสภาพป่าไม้ในพื้นที่ โดยลักษณะสังคมพืช ส่วนใหญ่ที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการเป็นไม้เศรษฐกิจและพืชเกษตร เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่เกษตรกรรมและเป็นที่ตั้งของพื้นที่ชุมชน โดยชนิดไม้ที่พบจึงเป็นไม้ยืนต้นที่นิยมปลูกไว้ในบ้านเรือนและในพื้นที่เกษตรกรรม เช่น ขี้เหล็กบ้าน (*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby) แควบ้าน (*Sesbania grandiflora* Desv) ตีนเป็ด (*Alstonia scholaris* (L.) R.Br.) ป๊อป (*Millingtonia hortensis*) พุทรา (*Zizyphus mauritiana* Lam.) มะขาม (*Tamarindus indica* L.) และมะขามเทศ (*Pithecellobium dulce*) เป็นต้น ดังแสดงในตารางที่ 3.2.2-13 ส่วนในบริเวณพื้นที่แนวท่อส่งน้ำที่อยู่ในเขตวนอุทยานภูบ่อปิด และในเขตป่าสงวนแห่งชาติ (ป่าโซน C) พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ถูกเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ สวนยางพารา สภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่ถนนทดแทน ดังแสดงในรูปที่ 3.2.2-8

ตารางที่ 3.2.2-11 ชนิดพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่ถนนเข้าห้วงวน (ป่าเบญจพรรณ) โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ไม้ใหญ่ยืนต้น	ลูกไม้/ไม้หนุม	กล้าไม้	ไม้หวงห้าม		สถานภาพการอนุรักษ์ IUCN	
						ประเภท ก	ประเภท ข	Red data	Endermic spp
1	กางขีมอด	<i>Albizia odoratissima</i> (L.f.) Benth.	/			x	-	-	-
2	ข่อย	<i>Streblus asper</i> Lour.	/			-	-	-	-
3	ขี้ยาย	<i>Terminalia nigrovenulosa</i> Pierre ex Laness	/			x	-	-	-
4	แคหัวหมู	<i>Markhamia stipulata</i> (Wall.)	/		/	-	-	-	-
5	ตะขบป่า	<i>Flacourtia indica</i> (Burm.f.) Merr.	/			-	-	-	-
6	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Oken	/		/	x	-	-	-
7	ตะคร้า	<i>Garuga pinnata</i> Roxb.	/			x	-	-	-
8	ถ่านไฟผี้	<i>Diospyros montana</i> Roxb.	/			x	-	-	-
9	ประดู่ป่า	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	/		/	x	-	-	-
10	ปอมีน	<i>Colona floribunda</i> (Kurz) Craib	/			-	-	-	-
11	เปล้าใหญ่	<i>Croton oblongifolius</i> Roxb.	/		/	-	-	-	-
12	พญารากดำ	<i>Diospyros variegata</i> Kurz	/	/	/	x	-	-	-
13	เพกา	<i>Oroxylum indicum</i> (L.) Kurz	/	/	/	-	-	-	-
14	มะกล่ำตาไก่	<i>Abrus precatorius</i> Linn.	/			x	-	-	-
15	มะกอกป่า	<i>Spondias pinnata</i> Kurz.	/			-	-	-	-
16	มะค่าโมง	<i>Azelia xylocarpa</i> (Kurz) Craib	/			x	-	-	-
17	มะดุก	<i>Siphonodon celastreus</i>	/			-	-	-	-
18	ยมหิน	<i>Chukrasia velutina</i> Wight & Arn.	/			x	-	-	-
19	สาธร	<i>Millettia leucantha</i>	/			x	-	-	-
20	กระพี้จั่น	<i>Millettia brandisiana</i> Kurz		/		-	-	-	-
21	แคหางค่าง	<i>Fernandoa adenophylla</i>		/	/	-	-	-	-
22	แดง	<i>Xylocarpus xylocarpa</i> (Roxb.) Taub.		/		x	-	-	-
23	ลาย	<i>Microcos paniculata</i> L.		/		-	-	-	-
24	กระถินยักษ์	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lamk.) de Wit			/	-	-	-	-
25	มะกายคัต	<i>Mallotus philippensis</i> (Lam.) Müll.Arg.			/	-	-	-	-
26	มะเกลือ	<i>Diospyros mollis</i>			/	x	-	-	-

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2563

ตารางที่ 3.2.2-12 ชนิดพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่ถนนทดแทน โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ไม้ใหญ่ยืนต้น	ไม้หวงห้าม		สถานภาพการอนุรักษ์ IUCN	
				ประเภท ก	ประเภท ข	Red data	Endermic spp
1	กระท้อน	<i>Sandoricum koetjape</i> Burm.f. Mer.	/	x	-	-	-
2	กระทุ่มเนิน	<i>Mitragyna rotundifolia</i> (Roxb.) Kuntze	/	-	-	-	-
3	ขนุน	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	/	x	-	-	-
4	ข่อย	<i>Streblus asper</i> Lour.	/	-	-	-	-
5	ซีเหล็กบ้าน	<i>Senna siamea</i> (Lam.) Irwin & Barneby	/	-	-	-	-
6	ซีเหล็กอเมริกัน	<i>Senna spectabilis</i> (DC.) Irwin & Barneby	/	-	-	-	-
7	คูน	<i>Cassia fistula</i> L.	/	x	-	-	-
8	แคบ้าน	<i>Sesbania grandiflora</i> Desv	/	-	-	-	-
9	แคหัวหมู	<i>Markhamia stipulata</i>	/	-	-	-	-
10	จามจุรี	<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	/	-	-	-	-
11	ตะขบ	<i>Muntingia calabura</i> L.	/	-	-	-	-
12	ตะแบกนา	<i>Lagerstroemia floribunda</i> Jack	/	x	-	-	-
13	ตีนเป็ด	<i>Alstonia scholaris</i> (L) R.Br.	/	-	-	-	-
14	ทองกวาว	<i>Butea monosperma</i> (Lam.) Taub.	/	-	-	-	-
15	เปล้าใหญ่	<i>Croton oblongifolius</i> Roxb.	/	-	-	-	-
16	ประดู่ป่า	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	/	x	-	-	-
17	โพธิ์ศรีมหาโพธิ์	<i>Ficus religiosa</i> L.	/	-	-	-	-
18	มะขาม	<i>Tamarindus indica</i> L.	/	-	-	-	-
19	มะขามเทศ	<i>Pithecellobium dulce</i>	/	-	-	-	-
20	มะค่าโมง	<i>Azelia xylocarpa</i> (Kurz) Craib	/	x	-	-	-
21	มะเดื่ออุทุมพร	<i>Ficus racemosa</i>	/	-	-	-	-
22	มะม่วง	<i>Mangifera indica</i>	/	x	-	-	-
23	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	/	x	-	-	-
24	ยางพารา	<i>Hevea brasiliensis</i>	/	-	-	-	-
25	ยูคาลิปตัส	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	/	-	-	-	-

ตารางที่ 3.2.2-12 ชนิดพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่ถนนทดแทน โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ไม้ใหญ่ยืนต้น	ไม้หวงห้าม		สถานภาพการอนุรักษ์ IUCN	
				ประเภท ก	ประเภท ข	Red data	Endermic spp
26	สะเดา	<i>Azadirachta indica</i>	/	x	-	-	-
27	สัก	<i>Tectona grandis</i>	/	x	-	-	-
28	หว่า	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	/	x	-	-	-
29	หางนกยูงฝรั่ง	<i>Delonix regia</i> (Hook.) Raf.	/	-	-	-	-

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2563

ตารางที่ 3.2.2-13 ชนิดพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่แนวท่อส่งน้ำ โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ไม้ใหญ่ยืนต้น	ไม้หวงห้าม		สถานภาพการอนุรักษ์ IUCN	
				ประเภท ก	ประเภท ข	Red data	Endermic spp
1	ขนุน	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	/	x	-	-	-
2	ขี้เหล็กบ้าน	<i>Senna siamea</i> (Lam.) Irwin & Barneby	/	-	-	-	-
3	ขี้เหล็กอเมริกัน	<i>Senna spectabilis</i> (DC.) Irwin & Barneby	/	-	-	-	-
4	คูน	<i>Cassia fistula</i> L.	/	x	-	-	-
5	แคบ้าน	<i>Sesbania grandiflora</i> Desv	/	-	-	-	-
6	แคหัวหมู	<i>Markhamia stipulata</i>	/	-	-	-	-
7	จามจุรี	<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	/	-	-	-	-
8	จำปา	<i>Michelia champaca</i> L.	/	x	-	-	-
9	ตะขบ	<i>Muntingia calabura</i> L.	/	-	-	-	-
10	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i> Roxb.	/	x	-	-	-
11	ตะแบกนา	<i>Lagerstroemia floribunda</i> Jack	/	x	-	-	-
12	ตีนเป็ด	<i>Alstonia scholaris</i> (L) R.Br.	/	-	-	-	-
13	ทองกวาว	<i>Butea monosperma</i> (Lam.) Taub.	/	-	-	-	-
14	ปืบ	<i>Millingtonia hortensis</i>	/	-	-	-	-
15	เปล้าใหญ่	<i>Croton oblongifolius</i> Roxb.	/	-	-	-	-
16	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	/	x	-	-	-

ตารางที่ 3.2.2-13 ชนิดพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่แนวท่อส่งน้ำ โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ไม้ใหญ่ยืนต้น	ไม้หวงห้าม		สถานภาพการอนุรักษ์ IUCN	
				ประเภท ก	ประเภท ข	Red data	Endermic spp
17	พุทรา	<i>Zizyphus mauritiana</i> Lam.	/	-	-	-	-
18	เพกา	<i>Oroxylum indicum</i> (L.) Kurz	/	-	-	-	-
19	โพธิ์ศรีมหาโพธิ์	<i>Ficus religiosa</i> L.	/	-	-	-	-
20	มะกอกน้ำ	<i>Elaeocarpus hygrophilus</i> Kurz	/	-	-	-	-
21	มะขาม	<i>Tamarindus indica</i> L.	/	-	-	-	-
22	มะขามเทศ	<i>Pithecellobium dulce</i>	/	-	-	-	-
23	มะค่าโมง	<i>Azelia xylocarpa</i> (Kurz) Craib	/	x	-	-	-
24	มะปราง	<i>Bouea macrophylla</i>	/	-	-	-	-
25	มะเฟือง	<i>Lepisanthes tetraphylla</i> (Vahl) Radlk.	/	-	-	-	-
26	มะม่วง	<i>Mangifera indica</i>	/	x	-	-	-
27	ยอบ้าน	<i>Morinda citrifolia</i>	/	-	-	-	-
28	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	/	x	-	-	-
29	ยางพารา	<i>Hevea brasiliensis</i>	/	-	-	-	-
30	ยูคาลิปตัส	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	/	-	-	-	-
31	ลำไย	<i>Dimocarpus longan</i>	/	-	-	-	-
32	สะเดา	<i>Azadirachta indica</i>	/	x	-	-	-
33	สัก	<i>Tectona grandis</i>	/	x	-	-	-
34	สารภี	<i>Mammea siamensis</i> T. Anderson	/	x	-	-	-
35	หางนกยูงฝรั่ง	<i>Delonix regia</i> (Hook.) Raf.	/	-	-	-	-
36	ทุกระจง	<i>Terminalia ivorensis</i>	/	-	-	-	-
37	ทุกวาง	<i>Terminalia catappa</i> L.	/	-	-	-	-
38	อโศกอินเดีย	<i>Polyalthia longifolia</i>	/	-	-	-	-
39	อินทนิลน้ำ	<i>Lagerstroemia speciosa</i>	/	x	-	-	-

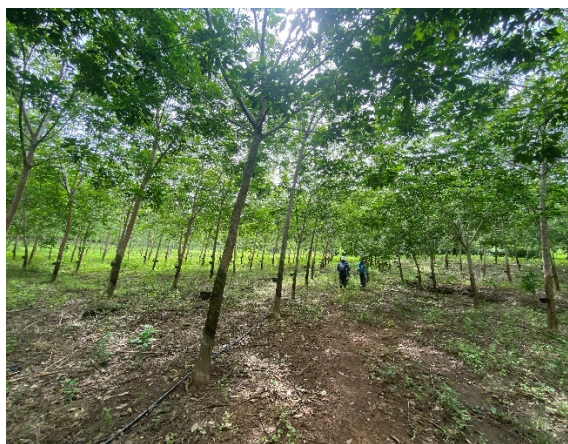
ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2563



บริเวณถนนเข้าห้วยงาน



บริเวณถนนทดแทน



บริเวณแนวท่อส่งน้ำ

รูปที่ 3.3.2-8 สภาพพื้นที่บริเวณพื้นที่ถนนเข้าห้วยงาน ถนนทดแทน และแนวท่อส่งน้ำ
โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย

- บริเวณพื้นที่ป่าธรรมชาติโดยรอบรัศมี 500 เมตร (พื้นที่อ้างอิง)

บริเวณพื้นที่ป่าธรรมชาติโดยรอบรัศมี 500 เมตร จากพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย ซึ่งใช้เป็นพื้นที่อ้างอิงเปรียบเทียบกับบริเวณใกล้เคียง (นอกพื้นที่อ่างเก็บน้ำและห้วยงานและอาคารประกอบ) ซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าภูห้วยหมาก ป่าภูทอก และป่าภูบ่อปิด (โซน C) และเขตวนอุทยานภูบ่อปิด สภาพป่าที่พบส่วนใหญ่มีสภาพเป็นป่าเบญจพรรณ โดยป่าเบญจพรรณที่พบบริเวณพื้นที่อ้างอิง ป่ามีสภาพค่อนข้างโปร่ง ต้นไม้มีขนาดไม่ใหญ่มาก พื้นล่างมีการปกคลุมของลูกไม้และกล้าไม้ไม่มากนัก (รูปที่ 3.2.2-9) จากการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางนิเวศวิทยาสำรวจพบชนิดไม้ใหญ่ยืนต้น (Tree) 40 ชนิด ลูกไม้ (Sapling) 4 ชนิด และกล้าไม้ (Seedling) 10 ชนิด (ตารางที่ 3.2.2-14) โครงสร้างด้านตั้งของป่า (Plant profile) จำแนกเป็น 2 ชั้นเรือนยอด โดยเรือนยอดชั้นบนมีความสูงตั้งแต่ประมาณ 6 เมตรขึ้นไป (รูปที่ 3.2.2-10) โดยไม้ใหญ่ยืนต้นมีขนาดความโต (Diameter at breast height: dbh) เฉลี่ยประมาณ 17.9 เซนติเมตร ความสูงเฉลี่ยประมาณ 8.7 เมตร ชนิดไม้เด่นที่พบ เช่น กระพี้จั่น (*Millettia brandisiana*) พญารากดำ (*Diospyros variegata*) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus*) ชี้อ้าย (*Terminalia nigrovenulosa*) และผ่าเสี้ยน (*Vitex canescens*) เป็นต้น เป็นเรือนยอดของลูกไม้หรือไม้หนุ่ม ชนิดไม้ที่พบส่วนใหญ่ เช่น กระถินยักษ์ (*Leucaena leucocephala*) ปอแดง (*Sterculia guttata*) พญารากดำ (*Diospyros variegata*) และลาย (*Microcos paniculata*) เป็นต้น ชั้นเรือนยอดของกล้าไม้ ชนิดไม้ที่พบส่วนใหญ่เป็น ช่อ (*Gmelina arborea*) ตะคร้ำ (*Garuga pinnata*) เปล้าใหญ่ (*Croton oblongifolius*) เพกา (*Oroxylum indicum*) และมะกายคัต (*Mallotus philippensis*) เป็นต้น



รูปที่ 3.2.2-9 สภาพสังคมพืช บริเวณพื้นที่ป่าธรรมชาติโดยรอบรัศมี 500 เมตร (พื้นที่ป่าอ้างอิง)

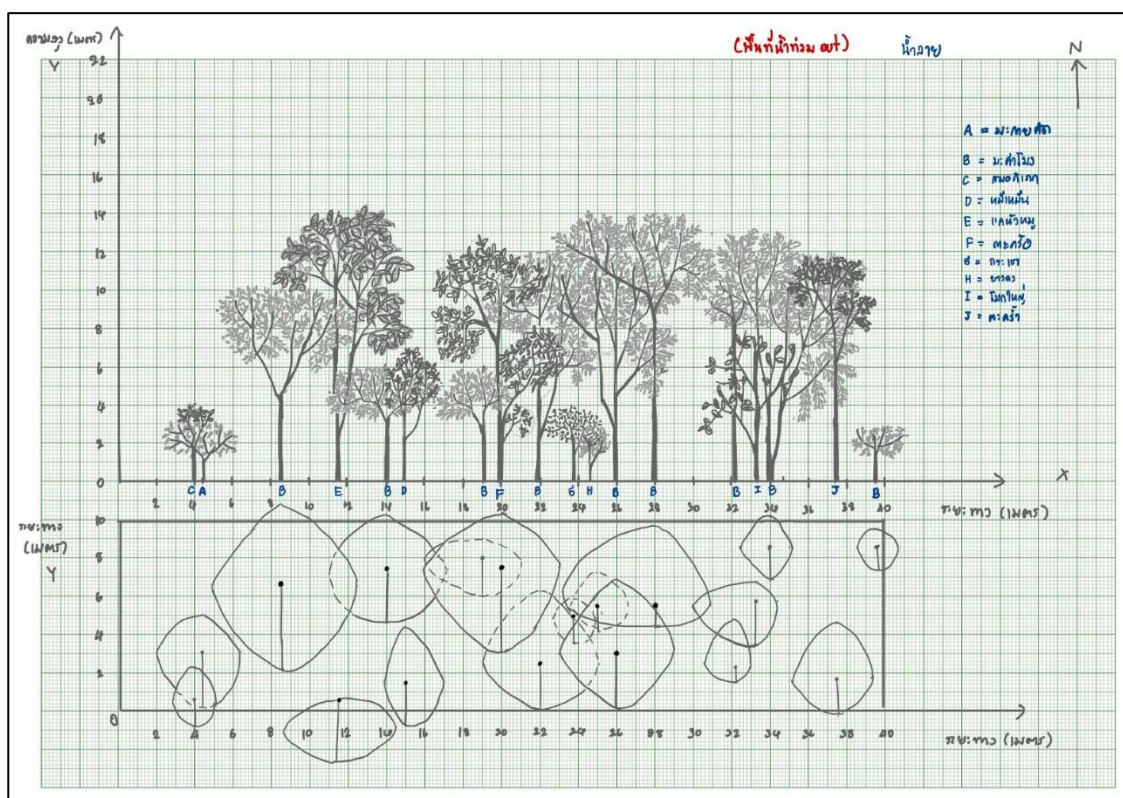
ตารางที่ 3.2.2-14 ชนิดพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่อ่างอิง (ป่าเบญจพรรณ) โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ไม้ใหญ่ ยืนต้น	ลูกไม้/ ไม้หนุม	กล้าไม้	ไม้หวงห้าม		สถานภาพการอนุรักษ์ IUCN	
						ประเภท ก	ประเภท ข	Red data	Endermic spp
1	กระเจียน	<i>Polyalthia cerasoides</i>	/			x	-	-	-
2	กระถินยักษ์	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lamk.) de Wit	/	/		-	-	-	-
3	กระทุ่มเนิน	<i>Mitragyna rotundifolia</i> (Roxb.) Kuntze	/			-	-	-	-
4	กระพี้เขาควาย	<i>Dalbergia cultrata</i> Graham ex Benth.	/			x	-	-	-
5	กระพี้จั่น	<i>Millettia brandisiana</i> Kurz	/			-	-	-	-
6	ช่อย	<i>Streblus asper</i> Lour.	/			-	-	-	-
7	ข้าวหลามดง	<i>Goniothalamus laoticus</i>	/			-	-	-	-
8	ชื้อ้าย	<i>Terminalia nigrovenulosa</i> Pierre ex Laness	/			x	-	-	-
9	ค้อนกลอง	<i>Capparis grandis</i> L.f.	/			-	-	-	-
10	แคหัวหมู	<i>Markhamia stipulata</i>	/			-	-	-	-
11	แคหางค่าง	<i>Fernandoa adenophylla</i>	/			-	-	-	-
12	จิวป่า	<i>Bombax anceps</i> Pierre.	/			-	-	-	-
13	ชื้อ	<i>Gmelina arborea</i> Roxb.			/	x	-	-	-
14	แซะ	<i>Millettia atropurpurea</i> Benth.	/			x	-	-	-
15	แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) Taub.	/			x	-	-	-
16	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Oken	/			x	-	-	-
17	ตะคร้า	<i>Garuga pinnata</i> Roxb.	/		/	x	-	-	-
18	ตะแบกเปลือกบาง	<i>Lagerstroemia duperreana</i> Pierre ex Gagnep.	/			x	-	-	-
19	ตัวเกลี้ยง	<i>Cratoxylum cochinchinense</i>	/			x	-	-	-
20	ประดู่ป่า	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	/			x	-	-	-
21	ปอแดง	<i>Sterculia guttata</i> Roxb.		/		-	-	-	-
22	ปอฝ้าย	<i>Firmiana colorata</i> (Roxb.) R. Br.	/			-	-	-	-
23	ปีบทอง	<i>Mayodendron igneum</i>	/			-	-	-	-

ตารางที่ 3.2.2-14 ชนิดพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่อ่างอิง (ป่าเบญจพรรณ) โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ไม้ใหญ่ ยืนต้น	ลูกไม้/ ไม้หนุม	กล้าไม้	ไม้หวงห้าม		สถานภาพการอนุรักษ์ IUCN	
						ประเภท ก	ประเภท ข	Red data	Endermic spp
24	เปล้าใหญ่	<i>Croton oblongifolius</i> Roxb.	/			-	-	-	-
25	ผ่าเสียน	<i>Vitex canescens</i> Kurz	/			-	-	-	-
26	พญารากดำ	<i>Diospyros variegata</i> Kurz	/	/		x	-	-	-
27	เพกา	<i>Oroxylum indicum</i> (L.) Kurz	/		/	-	-	-	-
28	มะกล่ำตาไก่	<i>Abrus precatorius</i> Linn.	/			x	-	-	-
29	มะกอกป่า	<i>Spondias pinnata</i> Kurz.	/			-	-	-	-
30	มะกา	<i>Bridelia ovata</i> Decne.	/			-	-	-	-
31	มะกาศคัต	<i>Mallotus philippensis</i> (Lam.) Müll.Arg.	/		/	-	-	-	-
32	มะเกลือ	<i>Diospyros mollis</i>	/		/	x	-	-	-
33	มะค่าโมง	<i>Azelia xylocarpa</i> (Kurz) Craib	/		/	x	-	-	-
34	มะยมป่า	<i>Acronychia pedunculata</i> (L.) Miq.	/			-	-	-	-
35	มะหาด	<i>Lepisanthes rubiginosa</i> Leenh.	/		/	-	-	-	-
36	มะหาด	<i>Artocarpus lacucha</i>	/			x	-	-	-
37	โมกมัน	<i>Wrightia arborea</i> (Dennst.) Mabb	/			x	-	-	-
38	ลาย	<i>Microcos paniculata</i> L.	/	/		-	-	-	-
39	ลำตาควาย	<i>Diospyros coetanea</i> H. R. Fletcher	/			-	-	R	-
40	ส้มกบ	<i>Oxalis corniculata</i> L.			/	-	-	-	-
41	สมอพิเภก	<i>Terminalia bellirica</i>	/			x	-	-	-
42	สาร	<i>Millettia leucantha</i>	/			-	-	-	-
43	หมีเหม็น	<i>Litsea glutinosa</i>	/			x	-	-	-

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2563



รูปที่ 3.2.2-10 โครงสร้างด้านตั้งของสังคมพืชบริเวณพื้นที่ป่าธรรมชาติโดยรอบรัศมี 500 เมตร

- บริเวณพื้นที่รับประโยชน์

สภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 3.2.2-11 พื้นที่รับประโยชน์ได้ทำการสำรวจสังคมพืช พบว่า ลักษณะสังคมพืช ดังแสดงในตารางที่ 3.2.2-15 ส่วนใหญ่เป็นไม้เศรษฐกิจและพืชเกษตร เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม และเป็นที่ตั้งของพื้นที่ชุมชน โดยชนิดไม้ที่นิยมปลูกตามชุมชน และในพื้นที่เกษตรกรรม เช่น แคหัวหมู (*Markhamia stipulata*) แคบ้าน (*Sesbania grandiflora* Desv) ตะโกนา (*Diospyros rhodocalyx*) ตะแบกนา (*Lagerstroemia floribunda*) และโมกมัน (*Wrightia arborea*) เป็นต้น ส่วนพืชเกษตรที่มีการปลูกตามชุมชนและพื้นที่เกษตร ส่วนใหญ่ได้แก่ ขนุน ทับทิม น้อยหน่า มะขาม มะพร้าว มะละกอ และพืชมงคลกล้วย มะม่วง และลำไย เป็นต้น

(2.2) ความหนาแน่น ปริมาตรไม้ และดัชนีความหลากหลาย

เมื่อพิจารณาความหนาแน่น ปริมาตรไม้ และดัชนีความสำคัญ ดังตารางที่ 3.2.2-16 ถึงตารางที่ 3.2.2-21 โดยแยกเป็นแปลงสำรวจที่อยู่ในแต่ละกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ อ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย สรุปได้ดังนี้



รูปที่ 3.2.2-11 สภาพพื้นที่บริเวณพื้นที่รับประโยชน์ โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย

ตารางที่ 3.2.2-15 ชนิดพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่รับประโยชน์ โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ไม้ใหญ่ ยืนต้น	ไม้หวงห้าม		สถานภาพการอนุรักษ์ IUCN	
				ประเภท ก	ประเภท ข	Red data	Endermic spp
1	กรวยป่า	<i>Casearia grewiaefolia</i> Vent.	/	-	-	-	-
2	กระท้อน	<i>Sandoricum koetjape</i> Burm.f. Mer.	/	x	-	-	-
3	กระทุ่มเนิน	<i>Mitragyna rotundifolia</i> (Roxb.) Kuntze	/	-	-	-	-
4	กระพี้จั่น	<i>Millettia brandisiana</i> Kurz	/	-	-	-	-
5	กฤษณา	<i>Aquilaria crassna</i> Pierre ex Lecomte.	/	x	-	-	-
6	กอมขม	<i>Picrasma javanica</i> Blume	/	-	-	-	-
7	กันเกรา	<i>Fagraea fragrans</i> Roxb.	/	x	-	-	-
8	กัลปพฤกษ์	<i>Cassia bakeriana</i> Craib	/	-	-	-	-
9	กาลพฤกษ์	<i>Cassia grandis</i> Linn.	/	-	-	-	-
10	ขนุน	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	/	x	-	-	-
11	ช่อย	<i>Streblus asper</i> Lour.	/	-	-	-	-
12	ซีเหล็กบ้าน	<i>Senna siamea</i> (Lam.) Irwin & Barneby	/	-	-	-	-
13	ซีเหล็กอเมริกัน	<i>Senna spectabilis</i> (DC.) Irwin & Barneby	/	-	-	-	-
14	คูน	<i>Cassia fistula</i> L.	/	x	-	-	-
15	แคบ้าน	<i>Sesbania grandiflora</i> Desv	/	-	-	-	-
16	แคหัวหมู	<i>Markhamia stipulata</i>	/	-	-	-	-
17	แคหางค่าง	<i>Fernandoa adenophylla</i>	/	-	-	-	-
18	ไคร้ย้อย	<i>Elaeocarpus grandiflorus</i> Sm.	/	-	-	-	-
19	จามจุรี	<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	/	-	-	-	-
20	จำปา	<i>Michelia champaca</i> L.	/	x	-	-	-
21	จำปี	<i>Magnolia xalba</i> (DC.) Figlar	/	x	-	-	-
22	ชงโค	<i>Bauhinia purpurea</i> L.	/	-	-	-	-
23	ชมพู่	<i>Syzygium megacarpum</i>	/	-	-	-	-
24	ตะโกนา	<i>Diospyros rhodocalyx</i> Kurz.	/	x	-	-	-
25	ตะขบ	<i>Muntingia calabura</i> L.	/	-	-	-	-
26	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i> Roxb.	/	x	-	-	-

ตารางที่ 3.2.2-15 ชนิดพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่รับประโยชน์ โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ไม้ใหญ่ ยืนต้น	ไม้หวงห้าม		สถานภาพการอนุรักษ์ IUCN	
				ประเภท ก	ประเภท ข	Red data	Endermic spp
27	ตะแบกนา	<i>Lagerstroemia floribunda</i> Jack	/	x	-	-	-
28	ตีนเป็ด	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R.Br.	/	-	-	-	-
29	ทองกวาว	<i>Butea monosperma</i> (Lam.) Taub.	/	-	-	-	-
30	ทุเรียน	<i>Durio zibethinus</i> Murray	/	-	-	-	-
31	ไทรย้อยใบแหลม	<i>Ficus benjamina</i> L.	/	-	-	-	-
32	นุ่น	<i>Ceiba pentandra</i>	/	-	-	-	-
33	ประดู่ดอกแดง	<i>Phyllocarpus septentrionalis</i>	/	-	-	-	-
34	ปอสา	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L'Herit	/	-	-	-	-
35	ปืบ	<i>Millingtonia hortensis</i>	/	-	-	-	-
36	เปล้าใหญ่	<i>Croton oblongifolius</i> Roxb.	/	-	-	-	-
37	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	/	x	-	-	-
38	พุทรา	<i>Zizyphus mauritiana</i> Lam.	/	-	-	-	-
39	เพกา	<i>Oroxylum indicum</i> (L.) Kurz	/	-	-	-	-
40	โพธิ์ศรีมหาโพธิ์	<i>Ficus religiosa</i> L.	/	-	-	-	-
41	มะกอกน้ำ	<i>Elaeocarpus hygrophilus</i> Kurz	/	-	-	-	-
42	มะขาม	<i>Tamarindus indica</i> L.	/	-	-	-	-
43	มะขามเทศ	<i>Pithecellobium dulce</i>	/	-	-	-	-
44	มะค่าโมง	<i>Afzelia xylocarpa</i> (Kurz) Craib	/	x	-	-	-
45	มะเดื่ออุทุมพร	<i>Ficus racemosa</i>	/	-	-	-	-
46	มะปราง	<i>Bouea macrophylla</i>	/	-	-	-	-
47	มะเฟือง	<i>Lepisanthes tetraphylla</i> (Vahl) Radlk.	/	-	-	-	-
48	มะม่วง	<i>Mangifera indica</i>	/	x	-	-	-
49	มะเมี	<i>Antidesma ghaesembilla</i> Gaertn.	/	-	-	-	-
50	มะยม	<i>Phyllanthus acidus</i>	/	x	-	-	-
51	มะยมป่า	<i>Acronychia pedunculata</i> (L.) Miq.	/	-	-	-	-

ตารางที่ 3.2.2-15 ชนิดพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่รับประโยชน์ โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ไม้ใหญ่ ยืนต้น	ไม้หวงห้าม		สถานภาพการอนุรักษ์ IUCN	
				ประเภท ก	ประเภท ข	Red data	Endermic spp
52	มะรุม	<i>Moringa oleifera</i>	/	-	-	-	-
53	มะหวด	<i>Lepisanthes rubiginosa</i> Leenh.	/	-	-	-	-
54	โมกมัน	<i>Wrightia arborea</i> (Dennst.) Mabb	/	x	-	-	-
55	ยอบ้าน	<i>Morinda citrifolia</i>	/	-	-	-	-
56	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	/	x	-	-	-
57	ยางพารา	<i>Hevea brasiliensis</i>	/	-	-	-	-
58	ยูคาลิปตัส	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	/	-	-	-	-
59	ละมุดเขมร	<i>Pouteria campechiana</i> (Kunth) Baehni	/	-	-	-	-
60	ลำไย	<i>Dimocarpus longan</i>	/	-	-	-	-
61	เลี่ยน	<i>Melia azedarach</i> L.	/	x	-	-	-
62	สะแกนา	<i>Combretum quadrangulare</i> Kurz.	/	-	-	-	-
63	สะเดา	<i>Azadirachta indica</i>	/	x	-	-	-
64	สัก	<i>Tectona grandis</i>	/	x	-	-	-
65	สารภี	<i>Mammea siamensis</i> T. Anderson	/	x	-	-	-
66	สำโรง	<i>Sterculia foetida</i>	/	-	-	-	-
67	เสลา	<i>Lagerstroemia loudonii</i> Teijsm. & Binn.	/	x	-	-	-
68	หมีเหม็น	<i>Litsea glutinosa</i>	/	x	-	-	-
69	หว่า	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	/	x	-	-	-
70	หางนกยูงฝรั่ง	<i>Delonix regia</i> (Hook.) Raf.	/	-	-	-	-
71	หูกกระจง	<i>Terminalia ivorensis</i>	/	-	-	-	-
72	หูกวาง	<i>Terminalia catappa</i> L.	/	-	-	-	-
73	อโศกอินเดีย	<i>Polyalthia longifolia</i>	/	-	-	-	-
74	อินจัน	<i>Diospyros decandra</i> Lour.	/	-	-	-	-
75	อินทนิลน้ำ	<i>Lagerstroemia speciosa</i>	/	x	-	-	-

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2563

ตารางที่ 3.2.2-16 จำนวนชนิด ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ลูกไม้ กล้าไม้ ในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย

องค์ประกอบ	ชนิดป่า	พื้นที่ป่าไม้ (ไร่)	ประเภทพื้นที่ป่า ตามกฎหมาย	จำนวนชนิด			ความหนาแน่น (ต้นต่อไร่)						
							ไม้ใหญ่ยืนต้น ขนาดความโต (DBH)				ลูกไม้/ ไม้หนุม	กล้าไม้	ไผ่ (ลำต่อไร่)
				ไม้ใหญ่ ยืนต้น	ลูกไม้/ ไม้หนุม	กล้าไม้	4.5-30	30-60	> 60	รวม			
พื้นที่อ่างเก็บน้ำ	เบญจพรรณ	44	ป่าโซน C	53	9	14	66	6	1	73	8	136	560
ห้วยงาน	เบญจพรรณ	7	ป่าโซน C	28	5	7	90	8	0	98	11	136	-
ถนนเข้าห้วยงาน	เบญจพรรณ	7.07	ป่าโซน C	19	6	10	53	6	0	59	-	-	-
ถนนทดแทน	ไม่พบสภาพป่าไม้												
แนวท่อส่งน้ำ	ไม่พบสภาพป่าไม้												
พื้นที่ป่าธรรมชาติ (อ้างอิง)	เบญจพรรณ	-	ป่าโซน C	40	4	10	84	15	1	100	13	152	-

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2563



ตารางที่ 3.2.2-17 ดัชนีความหลากหลาย (Shanon-Wiener; H') และปริมาตรไม้จำแนกตามชั้นคุณภาพไม้ (Timber Quality; TQ) ในพื้นที่ศึกษาโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย

องค์ประกอบ	ชนิดป่า	ประเภทพื้นที่ป่าตามกฎหมาย	ดัชนีความหลากหลาย (H')	ปริมาตรไม้เฉลี่ย (ลูกบาศก์เมตรต่อไร่)					
				TQ 1.1	TQ 1.2	TQ 1.3	TQ 2	TQ 3	รวม
พื้นที่อ่างเก็บน้ำ	เบญจพรรณ	ป่าโซน C	3.15	1.97	9.59	0.00	10.00	0.48	22.04
พื้นที่ห้วยงาน	เบญจพรรณ	ป่าโซน C	2.42	0.00	13.88	0.00	8.93	0.70	23.51
ถนนเข้าห้วยงาน	เบญจพรรณ	ป่าโซน C	2.65	9.15	3.20	0.00	9.17	0.25	21.76
ถนนทดแทน	ไม่พบสภาพป่าไม้								
แนวท่อส่งน้ำ	ไม่พบสภาพป่าไม้								
พื้นที่ป่าธรรมชาติ (อ้างอิง)	เบญจพรรณ	ป่าโซน C	3.24	2.38	24.84	0.00	16.02	0.44	43.68

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2563

ตารางที่ 3.2.2-18 ดัชนีค่าความสำคัญ (Importance Value Index, IVI) บริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำ (ป่าเบญจพรรณ) โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย

Species	Density	Relative density	Frequency	Relative frequency	Basal area	Dominance	Relative dominance	IVI
กระพี้จั่น	0.11	10.63	0.38	2.83	4,656.63	126,718.50	13.38	26.84
สัก	0.09	9.30	0.13	0.94	530.93	83,747.79	8.84	19.09
ตะคร้อ	0.03	3.32	0.75	5.66	2,110.36	52,411.98	5.53	14.52
สาธ	0.06	5.65	0.38	2.83	1,452.20	53,720.45	5.67	14.15
กระถินยักษ์	0.08	8.31	0.13	0.94	452.39	23,553.31	2.49	11.74

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2563

ตารางที่ 3.2.2-19 ดัชนีค่าความสำคัญ (Importance Value Index, IVI) บริเวณพื้นที่ห้วยงาน (ป่าเบญจพรรณ) โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย

Species	Density	Relative density	Frequency	Relative frequency	Basal area	Dominance	Relative dominance	IVI
มะค่าโมง	0.15	14.75	1.00	5.88	10,751.32	115,327.15	42.05	62.69
กระพี้จั่น	0.36	36.07	0.50	2.94	1,520.53	38,710.70	14.11	53.12
ประดู่ป่า	0.04	4.10	1.00	5.88	16,741.55	32,904.26	12.00	21.98
ข้าวหลามดง	0.11	10.66	0.50	2.94	452.39	8,995.95	3.28	16.88
ตะคร้อ	0.04	4.10	1.00	5.88	962.11	13,530.05	4.93	14.91

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2563



ตารางที่ 3.2.2-20 ดัชนีค่าความสำคัญ (Importance Value Index, IVI) บริเวณพื้นที่ถนนเข้าห้วงงาน (ป่าเบญจพรรณ) โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย

Species	Relative density (%)	Relative frequency (%)	Relative dominance (%)	IVI
สาธ	24.32	5.26	25.52	55.11
ประดู่ป่า	2.70	5.26	19.83	27.79
ตะคร้อ	8.11	5.26	12.81	26.19
มะกล่ำตาไก่	8.11	5.26	7.99	21.37
มะกอกป่า	5.41	5.26	10.37	21.04
อื่นๆ	51.35	73.68	23.47	148.50

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2563

ตารางที่ 3.2.2-21 ดัชนีค่าความสำคัญ (Importance Value Index, IVI) บริเวณพื้นที่อ่างอิง (ป่าเบญจพรรณ) โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย

Species	Density	Relative density	Frequency	Relative frequency	Basal area	Dominance	Relative dominance	IVI
กระพี้จั่น	0.16	16.00	0.50	2.22	3,421.19	47,798.55	10.62	28.84
ประดู่ป่า	0.07	7.20	1.00	4.44	10,207.03	65,868.99	14.63	26.28
พญารากดำ	0.14	13.60	1.00	4.44	8,659.01	20,015.09	4.45	22.49
มะเกลือ	0.03	3.20	0.50	2.22	13,273.23	34,036.01	7.56	12.98
ตะแบกเปลือกบาง	0.01	0.80	0.50	2.22	42,273.27	42,273.27	9.39	12.41

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2563

- บริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำ

แปลงสำรวจบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำส่วนใหญ่มีสภาพเป็นป่าเบญจพรรณ พบว่า ไม้ใหญ่ยืนต้น มีความหนาแน่นเฉลี่ย 73 ต้นต่อไร่ ซึ่งเมื่อแยกพิจารณาตามขนาดความโต (Diameter at breast height : dbh) พบไม้ขนาดความโต 4.5-30 เซนติเมตร เฉลี่ย 66 ต้นต่อไร่ ไม้ขนาดความโต 30-60 เซนติเมตร เฉลี่ย 6 ต้นต่อไร่ และไม้ขนาดความโตมากกว่า 60 เซนติเมตร เฉลี่ย 1 ต้นต่อไร่ ลูกไม้ หรือไม้หนุม มีความหนาแน่นเฉลี่ย 8 ต้นต่อไร่ ส่วนกล้าไม้ มีความหนาแน่นเฉลี่ย 136 ต้นต่อไร่ จากการวิเคราะห์ ปริมาตรไม้ พบว่า มีปริมาตรไม้เฉลี่ย 22.04 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ โดยส่วนใหญ่เป็นไม้ในชั้นคุณภาพ (TQ) ที่ 2 เฉลี่ย 10.00 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ ส่วนค่าดัชนีค่าความสำคัญที่มากที่สุด 5 ชนิดแรก กระพี้จั่น (*Millettia brandisiana*) สัก (*Tectona grandis*) ตะคร้อ (*Garuga pinnata*) สาธ (*Millettia leucantha*) และกระถินยักษ์ (*Leucaena leucocephala*) มีค่าดัชนีค่าความสำคัญ (IVI) เท่ากับ 26.84 19.09 14.52 14.15 และ 11.74 ตามลำดับ โดยมีความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ เท่ากับร้อยละ 2.83 0.94 5.66 2.83 และ 0.94 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลาย (Shanon-Wiener (H')) ของทั้งป่าเบญจพรรณ



ในบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำ มีค่า 3.15 แสดงถึงบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำของโครงการมีจำนวนชนิดพันธุ์มาก ส่งผลให้มีค่าความหลากหลายค่อนข้างมากตามไปด้วย เนื่องจากพื้นที่อยู่ใกล้กับแหล่งน้ำ คือ น้ำแม่ลาย ซึ่งเป็นที่มีความชื้นทำให้พบชนิดและจำนวนไม้ค่อนข้างมากทั้งไม้ที่อยู่ริมห้วย และไม้ที่อยู่เหนือริมตลิ่งขึ้นไป

- บริเวณพื้นที่ห้วยงานและอาคารประกอบ

แปลงสำรวจบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำส่วนใหญ่มีสภาพเป็นป่าเบญจพรรณ พบว่า ไม้ใหญ่ยืนต้น มีความหนาแน่นเฉลี่ย 98 ต้นต่อไร่ ซึ่งเมื่อแยกพิจารณาตามขนาดความโต (Diameter at breast height : dbh) พบไม้ขนาดความโต 4.5-30 เซนติเมตร เฉลี่ย 90 ต้นต่อไร่ ไม้ขนาดความโต 30-60 เซนติเมตร เฉลี่ย 8.00 ต้นต่อไร่ และไม่พบไม้ขนาดความโตมากกว่า 60 เซนติเมตร ลูกไม้ หรือไม้หนุม มีความหนาแน่นเฉลี่ย 11 ต้นต่อไร่ ส่วนกล้าไม้ มีความหนาแน่นเฉลี่ย 136 ต้นต่อไร่ จากการวิเคราะห์ปริมาตรไม้ พบว่า มีปริมาตรไม้เฉลี่ย 23.51 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ โดยส่วนใหญ่เป็นไม้ในชั้นคุณภาพ (TQ) ที่ 1.2 เฉลี่ย 13.88 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ ส่วนค่าดัชนีความสำคัญที่มากที่สุด 5 ชนิดแรก มะค่าโมง (*Azzeria xylocarpa*) กระพี้จั่น (*Millettia brandisiana*) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus*) ข้าวหลามดง (*Goniothalamus laoticus*) และตะคร้อ (*Schleichera oleosa*) มีค่าดัชนีความสำคัญ (IVI) เท่ากับ 62.69 53.12 21.98 16.88 และ 14.91 ตามลำดับ โดยมีความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ เท่ากับร้อยละ 5.88 2.94 5.88 2.94 และ 5.88 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลาย (Shanon-Wiener (H')) ของทั้งป่าเบญจพรรณ ในบริเวณพื้นที่ห้วยงานและอาคารประกอบ มีค่า 2.42 อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งค่าดัชนีความหลากหลาย (Shanon-Wiener (H')) จะขึ้นอยู่กับจำนวนชนิดพันธุ์ที่พบในพื้นที่ ดังนั้นค่าความหลากหลายบริเวณพื้นที่ห้วยงานและอาคารประกอบของโครงการจะเห็นว่ามีจำนวนชนิดพันธุ์ไม่มากนัก ส่งผลให้มีค่าความหลากหลายต่ำตามไปด้วย เนื่องจากสภาพพื้นที่บริเวณที่ตั้งห้วยงานและอาคารประกอบจะอยู่บริเวณที่ลาดเขา และอยู่สูงกว่าบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำ ประกอบกับลักษณะดินที่พบจะมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ความชื้นในดินต่ำ จึงทำให้ชนิดและจำนวนไม้ใหญ่ยืนต้นที่พบมีจำนวนน้อยกว่าบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำ

- พื้นที่ถนนเข้าห้วยงาน

สภาพป่าเป็นป่าเบญจพรรณโดยแปลงสำรวจพบว่า ไม้ใหญ่ มีความหนาแน่นเฉลี่ย 54 ต้นต่อไร่ ซึ่งเมื่อแยกพิจารณาตามขนาดความโตของต้นไม้ (Diameter at breast height : dbh) พบไม้ขนาดความโต 4.5-30 เซนติเมตร เฉลี่ย 53 ต้นต่อไร่ ไม้ขนาดความโต 30-60 เซนติเมตร เฉลี่ย 6 ต้นต่อไร่ และไม่พบไม้ขนาดความโตมากกว่า 60 เซนติเมตร ลูกไม้หรือไม้หนุม มีความหนาแน่นเฉลี่ย 32 ต้นต่อไร่ ส่วนกล้าไม้ มีความหนาแน่นเฉลี่ย 448 ต้นต่อไร่ จากการวิเคราะห์ปริมาตรไม้ พบว่า มีปริมาตรไม้เฉลี่ย 21.76 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ โดยส่วนใหญ่เป็นไม้ในชั้นคุณภาพ (TQ) ที่ 2 เฉลี่ย 9.17 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ ส่วนค่าดัชนีความสำคัญ (IVI) ที่มากที่สุด 5 ชนิดแรก ได้แก่ สาร (*Millettia leucantha* Kurz var. *buteoides* (Gagnep.) P.K. Loc) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) ตะคร้า (*Garuga pinnata* Roxb.) มะกล่ำตาไก่ (*Abrus precatorius* Linn.) และมะกอกป่า (*Spondias pinnata* Kurz.)

เท่ากับ 55.11 27.79 26.13 21.37 และ 21.04 ส่วนค่าดัชนีความหลากหลายของป่าเบญจพรรณบริเวณพื้นที่ถนนเข้าห้วยงาน มีค่าเท่ากับ 2.65 อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งค่าดัชนีความหลากหลาย (Shanon-Wiener (H')) จะขึ้นอยู่กับจำนวนชนิดพันธุ์ที่พบในพื้นที่ ดังนั้นค่าความหลากหลายบริเวณพื้นที่ถนนเข้าห้วยงานจะเห็นว่ามีจำนวนชนิดพันธุ์ไม่มากนัก ส่งผลให้มีค่าความหลากหลายต่ำตามไปด้วย เนื่องจากสภาพพื้นที่บริเวณนี้อยู่บริเวณที่มีความลาดชันสูงกว่าบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำ และพบบางพื้นที่ที่มีการบุกรุกต้นไม้ไปใช้ประโยชน์ จึงทำให้ชนิดและจำนวนไม้ใหญ่ยืนต้นที่พบมีจำนวนน้อยกว่าบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำ

- บริเวณพื้นที่ป่าธรรมชาติโดยรอบ รัศมี 500 เมตร (พื้นที่อ้างอิง)

แปลงสำรวจป่าเบญจพรรณ พบว่า ไม้ใหญ่ยืนต้น มีความหนาแน่นเฉลี่ย 100 ต้นต่อไร่ ซึ่งเมื่อแยกพิจารณาตามขนาดความโต (Diameter at breast height : dbh) พบไม้ขนาดความโต 4.5-30 เซนติเมตร เฉลี่ย 84 ต้นต่อไร่ ไม้ขนาดความโต 30-60 เซนติเมตร เฉลี่ย 15 ต้นต่อไร่ และไม้ขนาดความโตมากกว่า 60 เซนติเมตร เฉลี่ย 1 ต้นต่อไร่ ลูกไม้ หรือไม้หนุม มีความหนาแน่นเฉลี่ย 13 ต้นต่อไร่ ส่วนกล้าไม้ มีความหนาแน่นเฉลี่ย 152 ต้นต่อไร่ จากการวิเคราะห์ปริมาตรไม้ พบว่า มีปริมาตรไม้เฉลี่ย 43.68 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ โดยส่วนใหญ่เป็นไม้ในชั้นคุณภาพ (TQ) ที่ 1.2 เฉลี่ย 24.84 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ ส่วนค่าดัชนีความสำคัญที่มากที่สุด 5 ชนิดแรก กระพี้จั่น (*Millettia brandisiana*) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus*) พญาракดำ (*Diospyros variegata*) มะเกลือ (*Diospyros mollis*) และตะแบกเปลือกบาง (*Lagerstroemia duerreaana*) มีค่าดัชนีความสำคัญ (IVI) เท่ากับ 28.84 26.28 22.49 12.98 และ 12.41 ตามลำดับ โดยมีความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ เท่ากับร้อยละ 2.22 4.44 4.44 2.22 และ 2.22 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลาย (Shanon-Wiener (H')) ของทั้งป่าเบญจพรรณในบริเวณพื้นที่ป่าธรรมชาติโดยรอบรัศมี 500 เมตร (พื้นที่อ้างอิง) มีค่า 3.24 อยู่ในระดับค่อนข้างมาก ซึ่งค่าดัชนีความหลากหลาย (Shanon-Wiener (H')) จะขึ้นอยู่กับจำนวนชนิดพันธุ์ที่พบในพื้นที่ ดังนั้นค่าความหลากหลายบริเวณพื้นที่ป่าธรรมชาติโดยรอบรัศมี 500 เมตร (พื้นที่อ้างอิง) จะเห็นว่ามีจำนวนชนิดพันธุ์ค่อนข้างสูง ส่งผลให้มีค่าความหลากหลายค่อนข้างสูงตามไปด้วย เนื่องจากสภาพพื้นที่ป่าที่ตั้งอยู่ในเขตวนอุทยานภูบ่อปิดยังคงสภาพป่าธรรมชาติ ไม่มีการรบกวนจากปัจจัยแวดล้อมภายนอก (กิจกรรมของมนุษย์) ทำให้ยังคงพบชนิดพันธุ์ และจำนวนไม้ใหญ่ยืนต้นค่อนข้างมากกว่าบริเวณอื่นๆ ที่เป็นพื้นที่ตั้งของโครงการ

(2.3) มวลชีวภาพและการกักเก็บคาร์บอนเหนือพื้นดิน

เมื่อพิจารณาปริมาณมวลชีวภาพและการกักเก็บคาร์บอนเหนือพื้นดิน ดังตารางที่ 3.2.2-22 โดยแยกเป็นแปลงสำรวจที่อยู่ในแต่ละกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย สรุปได้ดังนี้

- **พื้นที่อ่างเก็บน้ำ** บริเวณพื้นที่ป่าเบญจพรรณ พบว่า มีปริมาณมวลชีวภาพ 7,359.07 กิโลกรัมต่อไร่ และปริมาณการกักเก็บคาร์บอนเหนือพื้นดิน 3,458.76 กิโลกรัมคาร์บอนต่อไร่



- **พื้นที่ห้วยงาน** บริเวณพื้นที่ป่าเบญจพรรณ พบว่า มีปริมาณมวลชีวภาพ 7,940.81 กิโลกรัมต่อไร่ และปริมาณการกักเก็บคาร์บอนเหนือพื้นดิน 3,732.18 กิโลกรัมคาร์บอนต่อไร่
- **พื้นที่ถนนเข้าห้วยงาน** ซึ่งเป็นป่าเบญจพรรณ พบว่า มีปริมาณมวลชีวภาพ 7,315.06 กิโลกรัมต่อไร่ และปริมาณการกักเก็บคาร์บอนรวม 3,438.08 กิโลกรัมคาร์บอนต่อไร่
- **พื้นที่ป่าธรรมชาติรัศมีโดยรอบ 500 เมตร (พื้นที่อ้างอิง)** บริเวณพื้นที่ป่าเบญจพรรณ พบว่า มีปริมาณมวลชีวภาพ 14,546.48 กิโลกรัมต่อไร่ และปริมาณการกักเก็บคาร์บอน 6,794.55 กิโลกรัมคาร์บอนต่อไร่

**ตารางที่ 3.2.2-22 มวลชีวภาพ และการกักเก็บคาร์บอน โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย**

องค์ประกอบ	ประเภทป่า	มวลชีวภาพ (กิโลกรัม)		การกักเก็บคาร์บอน (กิโลกรัมคาร์บอน)	
		ต่อเฮกแตร์	ต่อไร่	ต่อเฮกแตร์	ต่อไร่
อ่างเก็บน้ำ	เบญจพรรณ	45,994.20	7,359.07	21,617.27	3,458.76
ห้วยงาน	เบญจพรรณ	49,630.06	7,940.81	23,326.13	3,732.18
ถนนเข้าห้วยงาน	เบญจพรรณ	45,719.09	7,315.06	21,487.97	3,438.08
ถนนทดแทน	ไม่พบสภาพป่าไม้				
แนวท่อส่งน้ำ	ไม่พบสภาพป่าไม้				
พื้นที่อ้างอิง	เบญจพรรณ	90,353.02	14,456.48	42,465.92	6,794.55

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2566

(2.4) สถานภาพของชนิดพรรณไม้

การพิจารณาสถานภาพของพรรณพืช แสดงถึงความสำคัญของต้นไม้ชนิดต่างๆ ที่พบในพื้นที่ป่า ทั้งนี้ ต้นไม้หลายชนิดมีความสำคัญ และมีมูลค่าทางเศรษฐกิจ จึงได้รับการกำหนดให้เป็นไม้หวงห้าม นอกจากนั้น ยังมีการกำหนดชนิดของพันธุ์ไม้บางชนิดเป็นชนิดที่ใกล้สูญพันธุ์ ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการอนุรักษ์อย่างเข้มงวด และพืชบางชนิดได้ถูกกำหนดให้เป็นพืชเฉพาะถิ่น (Endemic species) ซึ่งสามารถพบได้ในพื้นที่ที่มีลักษณะเฉพาะเท่านั้น ทั้งนี้ การพิจารณาคุณค่าทางนิเวศวิทยาของทรัพยากรป่าไม้จึงใช้การกำหนดสถานภาพของพรรณพืชเป็นแนวทางหนึ่งในการอธิบายคุณค่าทางนิเวศวิทยาป่าไม้ ทั้งนี้ จากการวิเคราะห์ข้อมูล มีรายละเอียด ดังนี้

1. พืชที่ใกล้จะสูญพันธุ์ในประเทศไทย จากการตรวจสอบเอกสาร Thailand Red Data: Plants (ONEP, 2006) ไม่พบชนิดพืชที่ถูกจัดสถานภาพเป็นชนิดพืชหายาก (Rare) ในบริเวณพื้นที่ที่ทำการสำรวจ



2. ไม้หวงห้ามประเภท ก ไม้หวงห้ามธรรมดาตามพระราชกฤษฎีกากำหนด
 - ไม้หวงห้าม พ.ศ. 2530 ต้นไม้หลายชนิดถูกกำหนดเป็นไม้หวงห้ามประเภท ก ได้แก่ ตะแบก ประดู่ เป็นต้น
 - ไม้หวงห้ามทุกชนิด ที่ต้องขออนุญาตก่อนการทำให้ไม้ ได้แก่ สัก และยางนา ซึ่งบริเวณพื้นที่โครงการพบไม้หวงห้าม ได้แก่ สัก และยางนา
3. ไม้หวงห้ามประเภท ข ไม้หวงห้ามพิเศษตามพระราชกฤษฎีกากำหนด
 - ไม้หวงห้าม พ.ศ. 2530 ซึ่งไม่พบพรรณไม้ที่เป็นไม้หวงห้ามประเภท ข
4. พืชเฉพาะถิ่น หรือพืชถิ่นเดียว (Endemic Species) บริเวณพื้นที่โครงการไม่พบชนิดพืชที่ถูกกำหนดเป็นพืชเฉพาะถิ่น
5. ของป่าหวงห้าม ตามพระราชกฤษฎีกากำหนดของป่าหวงห้าม พ.ศ. 2530 พบหลายชนิดที่ถูกกำหนดเป็นของป่าหวงห้าม ได้แก่ กล้วยไม้ป่าทุกชนิด เปลือกไม้ เป็นต้น แต่ก็พบไม่มาก

(2.5) คุณค่าทางนิเวศวิทยาป่าไม้ การพิจารณาคุณค่าทางนิเวศวิทยาไม้ พิจารณาจากองค์ประกอบ (Structures) การทำหน้าที่ (Functions) และการให้บริการ (Services) ของป่าไม้ในสภาพตามธรรมชาติ (ไม่มีกิจกรรมรบกวน หรือได้รับการรบกวนจากปัจจัยต่างๆ น้อยที่สุด จนไม่ทำให้องค์ประกอบ การทำหน้าที่ และการให้บริการด้านต่างๆ เปลี่ยนแปลงไปจากสภาพเดิม หรือเลวลงกว่าเดิม) เพื่อแสดงถึงความสำคัญของระบบนิเวศวิทยาป่าไม้ โดยการประเมินคุณค่าทางนิเวศวิทยาป่าไม้ พิจารณาในประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. องค์ประกอบของป่า (Structures) พิจารณาจากชนิด (Species) ปริมาณ สัดส่วน และการกระจายของทั้งชนิดป่า และชนิดไม้ที่พบในพื้นที่ที่ทำการสำรวจ ทั้งนี้ พื้นที่ที่มีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ และความมากมายของจำนวนสิ่งมีชีวิต (Biodiversity) พื้นดินนั้นเป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง และถือว่ามีคุณค่าทางนิเวศวิทยาสูงตามไปด้วย (อุทิศ, 2536 และ 2541) ซึ่งการสำรวจในพื้นที่โครงการซึ่งเป็นพื้นที่ป่าในเขตนอุทยานภูบ่อปิด และพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าภูห้วยหมาก ป่าภูทอก และป่าภูบ่อปิด พบว่า พื้นที่สภาพป่าบริเวณพื้นที่โครงการมีสภาพป่าส่วนใหญ่เป็นป่าเบญจพรรณ มีชนิดไม้ที่สำรวจพบ มีจำนวน 28-53 ชนิด ทั้งที่เป็นไม้ใหญ่ยืนต้น ลูกไม้ กล้าไม้ รวมทั้งพืชชนิดอื่นๆ ที่พบในบริเวณพื้นที่สำรวจ สภาพป่าที่สำรวจมีความหนาแน่นของไม้ใหญ่ยืนต้นอยู่ระหว่าง 72-97 ต้นต่อไร่ ลูกไม้/ไม้หนุม มีความหนาแน่นระหว่าง 7-11 ต้นต่อไร่ และกล้าไม้มีความหนาแน่นเฉลี่ยระหว่าง 136 ต้นต่อไร่ และพื้นที่ส่วนใหญ่มีสัดส่วนของไม้ขนาดใหญ่น้อยกว่าไม้ขนาดเล็ก ซึ่งแสดงถึงโอกาสในการทดแทนของต้นไม้ตามสภาพธรรมชาติ ซึ่งสภาพป่าตามธรรมชาติที่อยู่ในภาวะสมดุลจะมีสัดส่วนของต้นไม้ขนาดใหญ่ น้อยกว่าไม้ขนาดเล็ก ทำให้เกิดการทดแทนของต้นไม้ในป่าเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และรักษาสมดุลของป่าให้คงสภาพต่อไป ส่วนการพิจารณากระบวนการสืบต่อพันธุ์ และการทดแทนตามธรรมชาติของต้นไม้ในป่า โดยสภาพป่าตามธรรมชาติที่อยู่ในภาวะสมดุล (Climax stage) ไม้ขนาดใหญ่จะมีปริมาณ หรือสัดส่วนน้อยกว่า

ไม้ขนาดเล็ก (ลูกไม้/ไม้หนุ่ม และกล้าไม้) ทำให้การขยาย หรือสืบต่อพันธุ์ และการทดแทนตามธรรมชาติ ภายในพื้นที่ป่าเป็นไปตามสภาพธรรมชาติ ซึ่งพิจารณาจากความหนาแน่นของลูกไม้/ไม้หนุ่ม และกล้าไม้ รวมทั้งทำให้การทดแทนของป่าเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และรักษาสมดุลของป่าให้คงสภาพต่อไป ดังนั้น เมื่อนำปริมาณของไม้ขนาดต่างๆ มาเขียนแผนภูมิ โดยให้ไม้ขนาดเล็กเป็นฐาน และไม้ขนาดใหญ่เป็นยอด ลักษณะโครงสร้างของป่าจะเป็นรูปปิระมิดยอดแหลม แสดงถึงความสามารถในการสืบต่อพันธุ์ และการทดแทนตามธรรมชาติ ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาความหนาแน่นของไม้ขนาดต่างๆ และนำสัดส่วนของไม้ใหญ่ ลูกไม้ และกล้าไม้มาเขียนแผนภูมิแล้ว มีลักษณะเป็นรูปปิระมิดยอดแหลม แสดงถึงความสามารถในการสืบต่อพันธุ์ และการทดแทนของต้นไม้ตามธรรมชาติ และพิจารณาถึงการกระจาย การขยาย การแพร่พันธุ์ของป่า และชนิดไม้ในพื้นที่ป่าทั้งบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าบริเวณใกล้เคียง โดยการสำรวจพบว่า จากสภาพของพื้นที่ป่าบริเวณพื้นที่ทำการสำรวจ พบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมหรือการรบกวนของมนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการขยายพื้นที่เพื่อการเกษตรกรรม ทำให้เกิดผลกระทบต่อการกระจายของต้นไม้ที่ไม่พบครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่ศึกษา

2. การทำหน้าที่ (Functions) และการให้บริการ (Services) ของระบบนิเวศป่าไม้ดังนี้

2.1 การทำหน้าที่ของป่าไม้ต่อระบบนิเวศ โดยหน้าที่สำคัญ คือ เป็นผู้ผลิต

ในระบบนิเวศ (Producer) และเป็นตัวกลางในกระบวนการหมุนเวียนธาตุอาหาร (Nutrient cycling) และการถ่ายทอดพลังงาน (Energy transformation) โดยใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ และดูดซับธาตุอาหารจากดิน และน้ำมาทำปฏิกิริยา และเก็บสะสมไว้ จากนั้นจึงถ่ายทอดไปสู่ผู้บริโภคในระดับต่างๆ ตามห่วงโซ่อาหาร (Food chain) และสายใยอาหาร (Food web) นอกจากจะควบคุมการหมุนเวียนธาตุอาหาร และการถ่ายทอดพลังงานภายในระบบนิเวศแล้ว ป่ายังสามารถหมุนเวียนธาตุอาหาร และถ่ายทอดพลังงานในป่าได้เอง โดยดูดซับธาตุอาหารต่างๆ จากดิน น้ำ และอากาศ พร้อมกับดูดซับพลังงานจากแสงอาทิตย์ มาทำให้เกิดกระบวนการทางเคมีเป็นองค์ประกอบของสารอินทรีย์ ทำให้พืชสามารถเจริญเติบโตได้ และเมื่อพืชตายไป หรือส่วนใดส่วนหนึ่งหลุดร่วงลงสู่พื้นดิน ซากพืชจะถูกจุลินทรีย์ย่อยสลายกลายเป็นธาตุอาหาร กลับลงสู่พื้นดิน พร้อมทั้งปลดปล่อยพลังงานออกสู่บรรยากาศ ซึ่งป่าที่มีกระบวนการหมุนเวียนธาตุอาหาร และถ่ายทอดพลังงานอยู่อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ถือเป็นป่าที่คุณค่าทางนิเวศสูง จากการพิจารณาสภาพป่าที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการ เป็นพื้นที่ป่าเบญจพรรณ ซึ่งพบชนิดไม้ธรรมชาติที่ขึ้นอยู่ในพื้นที่มีจำนวนไม่มากนัก และส่วนใหญ่เป็นไม้มีขนาดเล็ก รวมทั้งป่าประเภทนี้ในช่วงฤดูแล้งจะมีการผลัดใบหมด หรืออาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์จากมนุษย์ จะส่งผลให้การทำหน้าที่ในการหมุนเวียนธาตุอาหาร และถ่ายทอดพลังงานของป่าหยุดชะงักไป และมีผลต่อไปถึงการเจริญเติบโตของต้นไม้ และการหมุนเวียนธาตุอาหาร และพลังงานในระบบนิเวศด้วย ดังนั้น ถือว่าป่าประเภทนี้มีคุณค่าทางนิเวศวิทยาต่ำลง

2.2 การให้บริการของระบบนิเวศป่าไม้ (Forest ecosystem services)

โดยการให้บริการของพื้นที่ป่าไม้ พิจารณาด้านต่างๆ ดังนี้

ก. ผลผลิตต่างๆ จากระบบนิเวศป่าไม้ (Provisioning services) การให้บริการผลผลิตในด้านเนื้อไม้ (ไม้แปรรูป ไม้เพื่อการก่อสร้าง ไม้เพื่อธุรกิจ) ผลผลิตรองต่างๆ จากป่า (Non-timber forest products) แหล่งอาหารจากสัตว์ป่า และพืชอาหาร ไม้เชื้อเพลิง (ฟืน และถ่าน) แหล่งรวบรวมพันธุ์กรรม แหล่งสมุนไพร รวมทั้งการให้ผลผลิตในเรื่องของน้ำ (Water yield) เพื่อการใช้ประโยชน์

ซึ่งการให้ผลผลิตด้านเนื้อไม้ทั้งไม้เศรษฐกิจ และเพื่อการใช้ประโยชน์ในครัวเรือน เป็นประโยชน์ทางตรงจากระบบนิเวศป่าไม้ โดยเฉพาะสังคมในชนบทที่ยังต้องการเนื้อไม้สำหรับการก่อสร้าง และใช้ในกิจกรรมต่างๆ ซึ่งพื้นที่ป่าเป็นแหล่งที่สามารถให้ผลผลิตได้ สำหรับบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย มีสภาพเป็นพื้นที่ป่าธรรมชาติไม่มากนัก และพบชนิดไม้เหลืออยู่จำนวนไม่มากและมีขนาดเล็กถึงปานกลาง มีปริมาณไม่หนาแน่นมาก ซึ่งจากการสำรวจพบชนิดไม้ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจได้ เช่น สัก ประดู่ แดง มะค่าโมง ตะแบก และยางนา เป็นต้น

สำหรับการทำหน้าที่เป็นแหล่งพืชสมุนไพร และแหล่งรวบรวมความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพ เป็นประโยชน์อีกด้านของทรัพยากรป่าไม้ โดยมีพืชหลายชนิดทั้งที่เป็นไม้ยืนต้น ไม้ล้มลุก ไม้พุ่ม ไม้เถา รวมไปถึงวัชพืชชนิดต่างๆ ที่สามารถนำส่วนต่างๆ ของไม้หลายชนิดเหล่านั้นทั้งส่วนที่เป็นใบ ดอก ผล ราก เหง้า เปลือก หรือเมล็ด มาใช้เป็นสมุนไพรในการรักษาโรคชนิดต่างๆ ได้ ซึ่งจะมีสรรพคุณในการบรรเทาอาการต่างๆ เช่น สาบเสือ ใช้ใบสำหรับห้ามเลือด หรือใส่แผลสด เปลือกตะแบกปรุงเป็นยาแก้โรคบิด เป็นต้น แสดงดังตารางที่ 3.2.2-23 ดังนั้น ถือเป็นการให้บริการอีกอย่างหนึ่งของทรัพยากรป่าไม้ที่เป็นแหล่งพืชสมุนไพรชนิดต่างๆ ซึ่งในพื้นที่โครงการพบพืชหลายชนิดที่สามารถใช้เป็นสมุนไพรได้

ข. ประโยชน์จากการควบคุมกระบวนการต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบนิเวศป่าไม้ (Regulating services) การควบคุมกระบวนการต่างๆ ของระบบนิเวศ ได้แก่ การควบคุมปริมาณและคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ การเพิ่มความสามารถของดินในการเก็บกักน้ำ การบรรเทา และป้องกันน้ำท่วม การเก็บกักคาร์บอนในรูปของเนื้อไม้ การควบคุม และป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน การควบคุมลักษณะอากาศใกล้ผิวดิน การควบคุมกระบวนการทางนิเวศวิทยาต่างๆ รวมทั้งการหมุนเวียนธาตุอาหาร และการถ่ายทอดพลังงาน



ตารางที่ 3.2.2-23 พืชสมุนไพรบางชนิดที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย

ชนิดไม้	ประเภท	สรรพคุณ
พญารากดำ	ไม้ยืนต้น	- แก้เหน็บชา - แก้ปวดเมื่อย อ่อนเพลีย - แก้ก้อนใน - โรคทางเดินปัสสาวะ
ตะแบกเปลือกบาง	ไม้ยืนต้น	- แก้แผลในปากและคอ - แก้ไข้ - แก้ก้องเสีย บิด - แก้เบาหวาน
ประดู่	ไม้ยืนต้น	- แก้ก้องเสีย - โรคบิด
ไมยราบ	ไม้ล้มลุก	- แก้อาการเจ็บคอ - ขับปัสสาวะ
สาบเสือ	ไม้ล้มลุก	- ห้ามเลือด ใส่แผลสด - ไส้ หรือฆ่ายุง หรือแมลงอื่นๆ

ที่มา : พเยาว์, 2534 และรุ่งระวี และคณะ, 2542

ทั้งนี้ การควบคุมความสมดุลของระบบนิเวศ เป็นการทำหน้าที่หรือการบริการของพื้นที่ป่าที่พิจารณาประโยชน์ทางอ้อม โดยการควบคุมกระบวนการทางนิเวศวิทยาต่างๆ ดังนั้น หากพื้นที่ป่ามีการเปลี่ยนแปลงสภาพ หรือเสื่อมสภาพลงย่อมทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องตามไปด้วย สำหรับการทำหน้าที่ควบคุมกระบวนการทางอุทกวิทยา เช่น พื้นที่ป่าไม่มีส่วนควบคุมกระบวนการคายระเหยน้ำทำให้อากาศมีความชุ่มชื้น เมื่อบรรยากาศมีไอน้ำมากทำให้มีโอกาสในการเกิดฝนตกได้มากขึ้น ป่าไม้ทำหน้าที่ในการยึดเหนี่ยว และยึดเกาะดิน ทำให้ฝนที่ตกลงมาสามารถซึมลงไปถึงในดิน และดินไม่ถูกชะล้างพังทลาย น้ำที่ถูกเก็บกักไว้ในดินซึ่งมีปริมาณเพียงพอ และคุณภาพดีจะถูกระบายลงสู่แหล่งน้ำสำหรับใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ตอนล่างต่อไป เป็นต้น หากสภาพป่ามีสภาพเสื่อมโทรม กระบวนการต่างๆ ก็จะเปลี่ยนแปลงไป และนำไปสู่ปัญหาหลายอย่าง เช่น ดินถล่ม อุทกภัย ภัยแล้ง เป็นต้น โดยมีข้อมูลงานวิจัย พบว่า การทำลายป่าทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินเกิดขึ้นถึง 10.02 เท่าของสภาพตามธรรมชาติ (พงษ์ศักดิ์ และคณะ, 2555) การทำหน้าที่ทางอ้อมของป่าในการรักษา และควบคุมความสมดุลของระบบนิเวศธรรมชาติจึงเป็นหน้าที่ที่สำคัญ สำหรับกิจกรรมต่างๆ ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรป่าไม้ย่อมทำให้การทำหน้าที่ของป่าเปลี่ยนแปลง และเสื่อมสภาพลงจากเดิม

ค. การบริการที่สนับสนุนการให้บริการต่างๆ ของระบบนิเวศป่าไม้ (Supporting services) การให้บริการที่จำเป็นของพื้นที่ป่า ได้แก่ การเป็นแหล่งสร้างผลผลิตขั้นปฐมภูมิ กระบวนการถ่ายทอดพลังงาน พื้นที่เพื่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ สนับสนุนกระบวนการสร้างตัวของดิน รวมทั้งเป็นแหล่งอาหาร แหล่งหลบภัย และพื้นที่ทำกิจกรรมของสัตว์ป่า ซึ่งเป็นการทำหน้าที่ของพื้นที่ป่าอีกด้านที่มีความสำคัญ

สำหรับการทำหน้าที่เป็นแหล่งอาหาร แหล่งหลบภัย และพื้นที่ทำกิจกรรมของสัตว์ป่า พื้นที่ป่าไม้ที่มีสภาพสมบูรณ์จะมีองค์ประกอบที่หลากหลายทั้งในด้านของทรัพยากรชีวภาพ และทรัพยากรกายภาพ การมีต้นไม้ที่หลากหลายชนิด รวมทั้งระบบนิเวศที่หลากหลายรูปแบบแตกต่างกัน ทำให้ทรัพยากรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรป่าไม้มีความหลากหลายเป็นลักษณะที่แสดงความสัมพันธ์ของทรัพยากรต่างๆ ในระบบนิเวศที่ไม่สามารถแยกออกจากกันได้ สำหรับการทำหน้าที่เป็นแหล่งอาหาร แหล่งหลบภัย และพื้นที่สำหรับทำกิจกรรมของสัตว์ป่า จากการสำรวจสภาพพื้นที่ และลักษณะทางนิเวศวิทยาป่าไม้ พบว่า มีระบบนิเวศที่หลากหลายทั้งระบบนิเวศเมือง/ชุมชน พื้นที่เกษตรกรรม แหล่งน้ำ และพื้นที่ป่าไม้ ทำให้มีสัตว์ป่าหลากหลายกลุ่มหลายชนิดที่เข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ถิ่นที่อยู่อาศัยต่างๆ โดยจากสภาพที่มีระบบนิเวศที่หลากหลายซึ่งสามารถรองรับการใช้ประโยชน์ของสัตว์ป่าได้แม้ว่าสัตว์ป่าส่วนใหญ่จะเป็นสัตว์ขนาดเล็ก แต่ก็ถือว่าพื้นที่โครงการยังสามารถทำหน้าที่เพื่อให้สัตว์ป่าสามารถใช้ประโยชน์ได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้ จากการสำรวจทรัพยากรป่าไม้พบชนิดพืชอาหารของสัตว์ป่าหลายชนิดในบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียง แสดงดังตารางที่ 3.2.2-24 เช่น มะหาด มะเดื่อ ปอแก่นเทา มะกอกเกลื้อน เป็นต้น รวมทั้งพืชพื้นล่างอื่นๆ เถาวัลย์ หย้า รวมทั้งวัชพืชหลายชนิดซึ่งสัตว์ป่าสามารถใช้เป็นอาหารได้

ตารางที่ 3.2.2-24 พืชอาหารบางชนิดของสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้เป็นอาหาร	สัตว์ที่ใช้ประโยชน์
1	มะเกลือ	<i>Diospyros mollis</i> Griff.	ผล	กระรอก หนู นก
2	มะกอกป่า	<i>Spondias pinnata</i> (L. f.) Kurz.	ผล	กระรอก หนู นก
3	มะม่วงป่า	<i>Mangifera caloneura</i> Kurz.	ผล	นก กระรอก หนู หมูป่า
4	มะหาด	<i>Artocarpus lakoocha</i> Roxb.	ผล	นก กระรอก หนู

ง. ประโยชน์ทางอ้อมของระบบนิเวศป่าไม้ (Cultural services) การให้บริการของพื้นที่ป่าที่เป็นประโยชน์ทางอ้อม ได้แก่ เป็นพื้นที่สำหรับการท่องเที่ยว พื้นที่สำหรับทำกิจกรรมทางวัฒนธรรม และศาสนา และแหล่งสำหรับทำการศึกษาวิจัย สำหรับการทำหน้าที่เป็นแหล่งเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ และสุนทรียภาพ รวมทั้งแหล่งศึกษาวิจัยทางธรรมชาติ พื้นที่ป่าที่มีสภาพสมบูรณ์มีแหล่งธรรมชาติที่สวยงาม และน่าสนใจ ย่อมให้คุณค่าในด้านการเป็นพื้นที่แหล่งท่องเที่ยว และพื้นที่

พักผ่อนหย่อนใจ รวมทั้งเป็นพื้นที่ในการศึกษาวิจัยกระบวนการต่างๆ ที่เกิดขึ้นในธรรมชาติ ทั้งนี้ พื้นที่โครงการ ซึ่งส่วนใหญ่สภาพป่าธรรมชาติมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นอย่างมาก โดยถูกเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่แล้วนั้น และไม่พบการพัฒนาเพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยว หรือการทำกิจกรรมต่างๆ ในเชิงนันทนาการ

(2.6) กิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ป่า กิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ป่าไม้ มีทั้งกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ หรือช่วยในการรักษา และฟื้นฟูสภาพป่า เช่น กิจกรรมการปลูกฟื้นฟูสภาพป่า การป้องกันรักษา การปลูกป่าทดแทน เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อพื้นที่ป่านี้นั้น ทำให้พื้นที่นั้นมีคุณค่าทางนิเวศเพิ่มขึ้น ส่วนกิจกรรมที่เป็นผลทางลบ หรือสร้างความเสียหายต่อระบบนิเวศป่าไม้ เช่น การบุกรุกแผ้วถาง การเผาป่า การบุกรุกที่ดินป่าไม้เพื่อทำการเกษตร เป็นต้น ทำให้คุณค่าทางนิเวศของพื้นที่ป่าไม้ลดลง

สำหรับพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย ในเขตพื้นที่วนอุทยานภูบ่อบิด และเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าภูห้วยหมาก ป่าภูทอก และป่าภูบ่อบิด สภาพปัจจุบัน พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ถูกเปลี่ยนแปลงสภาพจากป่าธรรมชาติไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ทำให้พบพื้นที่ที่มีสภาพป่าไม่มากนัก และพื้นที่ป่าส่วนใหญ่พบชนิดไม้จำนวนไม่มาก และไม่มีขนาดไม่ใหญ่ เช่น สัก ประดู่ พญารากดำ กระพี้จั่น เป็นต้น

3.2.3 ทรัพยากรสัตว์ป่า

1) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อศึกษาความหลากหลายชนิด ปริมาณ สัดส่วน และการกระจายของชนิดพันธุ์สัตว์ป่าที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ

(2) เพื่อประเมินสถานภาพของสัตว์ป่าที่อยู่อาศัย รวมทั้งมีแหล่งหากิน และกระจายพันธุ์อยู่บริเวณพื้นที่โครงการฯ และพื้นที่ใกล้เคียง

(3) เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบต่อสัตว์ป่า ต่อถิ่นที่อยู่อาศัย แหล่งหากิน และกระจายพันธุ์ของสัตว์ป่า

(4) เพื่อเสนอมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดกับสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่เกี่ยวเนื่องกับโครงการ

2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

(1) ทบทวนเอกสาร โดยรวบรวมและทบทวนข้อมูลจากรายงานการศึกษาความเหมาะสม ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และสำรวจออกแบบ โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาย อำเภอเมือง จังหวัดเลย (กรมชลประทาน, 2549) และรายงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลสัตว์ป่าจากวิธีการนี้ใช้เป็นข้อมูลเสริม

หรือใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการสำรวจภาคสนามจะพิจารณาตามความเหมาะสม โดยวิเคราะห์จากการซ้อนทับกันของพื้นที่ศึกษาในข้อมูลทุติยภูมิกับพื้นที่ศึกษาครั้งนี้

(2) การสำรวจสัตว์ป่า เพื่อรวบรวมข้อมูลสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 2 ครั้ง ในช่วงฤดูกาลปกติ และฤดูอพยพ โดยใช้วิธีการสำรวจโดยตรงและวิธีการสำรวจโดยทางอ้อมหลายวิธีประกอบกัน

(2.1) วิธีการศึกษาและสำรวจ เพื่อให้ได้ข้อมูลของชนิด ปริมาณ สัตว์ส่วน และการกระจายให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงในพื้นที่ศึกษามากที่สุด โดยดำเนินการ 2 วิธี ดังต่อไปนี้

1. การศึกษาและสำรวจความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

- การศึกษาและสำรวจทางตรง (Direct count) : เป็นการเดินสำรวจตามเส้นทางที่สามารถเข้าดำเนินการได้ (ระยะทางโดยประมาณไม่น้อยกว่า 2 กิโลเมตร จากแนวโครงการฯ ในพื้นที่อนุรักษ์ และ 1 กิโลเมตร นอกพื้นที่อนุรักษ์) โดยดำเนินการในช่วงฤดูปกติ และฤดูอพยพ (ช่วงเวลาฤดูกาลตามกรมอุตุนิยมวิทยา) และประมาณช่วงเวลาในการศึกษา/สำรวจ ดังนี้ กลางวัน 06:30 - 17:00 น. และกลางคืน 19:30 - 22:30 น. ซึ่งการศึกษา/สำรวจจะเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ลักษณะ ดังนี้

- การสังเกต (Observation) : คือ การเก็บข้อมูลในพื้นที่ศึกษาจากการพบเห็นตัวสัตว์โดยตรง และจากหลักฐานอื่นๆ เช่น รอยเท้า มูล รอยกัดกิน ร่องรอยการทำรัง/ขุดโพรง ขน คราบ ขาก และเสียงร้อง พร้อมทั้งบันทึกชนิดของสัตว์ป่า และจำนวนของชนิดพันธุ์ที่พบ เพื่อนำมาประเมินความชุกชุม โดยการศึกษาทำทั้งในเวลากลางวันและเวลากลางคืน

- การดักจับ (Life trap) : เนื่องจากลักษณะทางสรีระวิทยาบางอย่างที่ใช้สำหรับแยกชนิดสัตว์ป่าบางชนิด/บางกลุ่มนั้นอยู่บริเวณที่ยากต่อการมองเห็น หรือบางชนิดมีความเร็วในการเคลื่อนไหว เช่น กบบางชนิด ค้างคาว จิ้งเหลน ฯลฯ เป็นต้น การจำแนกชนิดจึงต้องจับเพื่อระบุชนิดพันธุ์ที่แท้จริง โดยการศึกษา/สำรวจใช้เทคนิค และอุปกรณ์ในการศึกษา และสำรวจสัตว์ป่าแต่ละชนิดดังนี้

ก) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) สำรวจบริเวณแหล่งน้ำ และพื้นที่ชื้นแฉะต่างๆ ที่กระจายอยู่ในพื้นที่ โดยสำรวจทั้งในตัวเต็มวัย (adult) วัยอ่อน (tadpole) และการฟังเสียงร้อง ทั้งนี้ในตัวเต็มวัย และวัยอ่อนจะจำแนกชนิดด้วยการสังเกตด้วยตา แต่หากไม่สามารถจำแนกได้ด้วยตา ต้องจับตัวเป็นเพื่อตรวจสอบรายละเอียดแล้วปล่อยคืนถิ่นอาศัยเดิม

ข) สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) สำรวจในสภาพนิเวศต่างๆ ในพื้นที่ โดยการเดินสำรวจ ค่ายเหยียบบริเวณกองที่เป็นวัสดุ โนโพรง บนต้นไม้ และอาจใช้การดักจับเป็น (Live Trap) โดยการขุดหลุมขนาดไม่เกิน 30x30x30 (กว้างxยาวxลึก) เซนติเมตร เพื่อฝังวัสดุที่มีผิวเรียบ เช่น ถัง กระบอกล หรือขวดเปล่า เพื่อป้องกันสัตว์ป็นขึ้นบนปากหลุม ในพื้นที่ซึ่งคาดว่าสัตว์น่าจะผ่านหรือเข้ามาใช้ประโยชน์ เพื่อนำมาจำแนกชนิดแล้วปล่อยคืนถิ่นอาศัยเดิม



ค) นก (Birds) สำรวจในสภาพนิเวศต่างๆ ในพื้นที่ โดยใช้กล้องส่องทางไกลแบบสองตา (Binocular) กล้องส่องทางไกลกำลังขยายสูงแบบตาเดียว (Telescope) กล้องแบบดักถ่าย (Camera Trap) และกล้องถ่ายภาพแบบ DSLR พร้อมเลนส์กำลังขยายสูง (300-600 มิลลิเมตร) รวมทั้งอาจใช้ตาข่ายดักสำหรับกลุ่มนกที่หากินกลางคืน รวมทั้งฟังเสียงเพื่อการจำแนกชนิดด้วย

ง) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammals) สำรวจในสภาพนิเวศต่างๆ และการใช้กล้องดักถ่าย (Camera Trap) รวมถึงอาจใช้การดักจับเป็น เช่น กลุ่มของค้างคาว ใช้ตาข่ายประเภทเดียวกับดักนก และกลุ่มของสัตว์ฟันแทะใช้กรงดักจับ เพื่อตรวจสอบชนิด และปล่อยคืนยังสภาพนิเวศเดิม

การศึกษาทางตรงสัตว์ป่าทั้ง 4 กลุ่มนั้น เมื่อพบจะถ่ายภาพเพื่อบันทึกยืนยันการพบเห็นด้วยกล้อง Digital พร้อมอุปกรณ์ รวมทั้งบันทึกจุดที่พบ และจำนวนตัวสัตว์ พร้อมทั้งระบุเส้นทางที่เดินศึกษา/สำรวจ ด้วยเครื่องจับพิกัดตำแหน่งบนพื้นโลก (GPS) เพื่อใช้ในการตรวจสอบตำแหน่งบนแผนที่ 1: 50,000 ร่วมกับ Tablet และ/หรือ Smart Phone

- การศึกษาและสำรวจทางอ้อม (Indirect count) : เป็นการเก็บข้อมูลสัตว์ป่า โดยการสอบถามจากผู้อยู่อาศัยในพื้นที่/พื้นที่ใกล้เคียง รวมทั้งเอกสาร/ข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการประเมินการใช้ประโยชน์พื้นที่ของสัตว์ป่า รวมทั้งปัญหาของสัตว์ป่าในพื้นที่ด้วย

2. ศึกษาและสำรวจแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า (Ecological habitat) : ศึกษาสภาพนิเวศของถิ่นที่อาศัย ทั้งในพื้นที่ศึกษา และพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อประเมินปัจจัยที่เอื้ออำนวยต่อการดำรงชีวิตของสัตว์ป่า

(2.2) ช่วงเวลาที่ดำเนินการสำรวจภาคสนาม ที่ปรึกษากำหนดที่จะดำเนินการสำรวจข้อมูลด้านทรัพยากรสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษาโครงการ จำนวน 2 ครั้ง เพื่อเป็นตัวแทนในฤดูปกติ และฤดูอพยพ

(3) การจำแนกชนิดและจัดลำดับอนุกรมวิธาน ใช้เอกสารเกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม ดังนี้

(3.1) การจำแนกชนิด

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ใช้เกณฑ์วิเคราะห์ตาม Lekagul and McNeely, 1977. Francis, 2008 และ Corbett and Hill, 1992.
- นก ใช้เกณฑ์วิเคราะห์ตามจารุจินต์, 2550. และ Robson, 2002.
- สัตว์เลื้อยคลาน จำพวกงู กิ้งก่า จิ้งเหลน จิ้งจก และตุ๊กแก ใช้เกณฑ์วิเคราะห์ตาม Taylor, 1963 และ 1965. Matsui, 1996 และ Cox et al, 1991. เต่า ใช้เกณฑ์วิเคราะห์ตาม Nuttaphand, 1979. , A Field Guide to The Reptiles of Thailand and South-East Asia. 2010. และ A Field Guide to The Reptiles of Thailand. 2015
- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ใช้เกณฑ์วิเคราะห์ตาม Taylor, 1962., Inger, 1966., Berry, 1975. , Matsui, 1996. และ ธัญญา, 2547.

(3.2) การลำดับอนุกรมวิธาน

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ใช้เกณฑ์วิเคราะห์ตาม Francis, 2008 และ IUCN (The International Union for Conservation of Nature), 2019.
- นก ใช้เกณฑ์วิเคราะห์ตาม Clements, 2019. และ Avibase-The World Bird Database, 2019.
- สัตว์เลื้อยคลาน ใช้เกณฑ์วิเคราะห์ตาม The Reptiles Database, 2019.
- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ใช้เกณฑ์วิเคราะห์ตาม Frost, 2019

(4) การวิเคราะห์ประเมินความชุกชุมสัมพัทธ์ของประชากรสัตว์ป่า

ในการประเมินสถานภาพสัตว์ป่าด้านประชากรในท้องถิ่นตามรายงานฉบับนี้ ได้ใช้เกณฑ์พิจารณาจากดัชนีความเด่นทางนิเวศวิทยา (Importance Value Index = IVI) สัตว์ป่าแต่ละชนิดพันธุ์ในพื้นที่ศึกษาตาม ประทีป (2551ก) ซึ่งแสดงถึงขนาดประชากรสัตว์ป่าที่ได้จากการสำรวจโดยตรง และขอบเขตการกระจายพันธุ์ตามแหล่งพื้นที่ศึกษาทั้งหมด และแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ตามเกณฑ์ค่าเฉลี่ย IVI คือ ระดับชุกชุมหรือพบมาก (Common) ระดับค่อนข้างหายากหรือพบปานกลาง (Uncommon) และระดับหายากหรือพบน้อย (Rare) วิธีการคำนวณและวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพประชากร มีดังนี้

(4.1) ความมากน้อยชนิดพันธุ์ (Specific Abundance – A)

$$\% A = \frac{\text{จำนวนครั้งที่พบตัว (t)} \times 100}{\text{จำนวนครั้งที่สำรวจ (T)}}$$

(4.2) ความมากน้อยสัมพัทธ์ประชากร (Relative Abundance – RA)

$$RA = \frac{\text{ความมากน้อยแต่ละชนิดพันธุ์} \times 100}{\text{ผลรวมความมากน้อยสัตว์ทุกชนิด}}$$

(4.3) ความหนาแน่น (Relative density – RD)

$$RD = \frac{\text{จำนวนตัวเฉลี่ยแต่ละชนิด/ระยะทาง (n/l)} \times 100}{\text{ผลรวมจำนวนตัวเฉลี่ยทุกชนิด/ระยะทาง (\sum N/l)}}$$

(4.4) ดัชนีความเด่นทางนิเวศวิทยา (Importance Value Index = IVI)

$$\% IVI = (RA + RD) / 2$$

นอกจากนี้ยังมีกลุ่มของสัตว์ป่าที่ไม่สามารถนำมาประเมินสถานภาพได้ (มม.) เนื่องจากเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (ข้อมูลจากการสอบถามข้อมูลที่มีผู้ศึกษามาก่อนหน้า) ไม่สามารถระบุความชัดเจน/ความแน่นอนของข้อมูลในปัจจุบันได้ และอาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนของการประเมินสถานภาพ รวมทั้งระดับของผลกระทบทั้งในปัจจุบัน และการคาดการณ์ในอนาคตด้วย



(5) การวิเคราะห์ประเมินสถานภาพสัตว์ป่า

สถานภาพสัตว์ป่าแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ตามเกณฑ์ดังนี้

(5.1) สถานภาพตามกฎหมายของประเทศไทย : พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 สถานภาพสัตว์ป่าในประเทศไทยที่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย และแบ่งออกได้เป็น สัตว์ป่าสงวน (Reserved Animals) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Animals) และสัตว์ป่านอกคุ้มครอง (Non-protected Animals)

(5.2) สถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย : (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2560) สถานภาพสัตว์ป่าของประเทศไทยที่ถูกจัดโดยผู้เชี่ยวชาญ เฉพาะด้าน และจัดสถานภาพสัตว์ป่าที่มีกระดูกสันหลังที่ถูกคุกคามเสี่ยงต่อสถานะการสูญพันธุ์ในประเทศไทย (Thailand Red Data) โดยมีหลายระดับที่ถูกจัด แต่มีระดับใหญ่ที่สำคัญ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ตามระดับ มากน้อยของความเสี่ยง คือ ระดับใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered = CR) ระดับใกล้สูญพันธุ์ (Endangered = EN) และระดับมีแนวโน้มสูญพันธุ์ (Vulnerable = VU) ส่วนพวกสัตว์ป่านอกจากนี้ มีหลายชนิดที่ไม่จัดอยู่ในประเภทสถานภาพสัตว์ป่าถูกคุกคาม แต่มีแนวโน้มหรือโอกาสสูงมากที่จะ กลายเป็นชนิดสัตว์ป่าที่มีสถานภาพถูกคุกคามในระดับใดระดับหนึ่ง ได้รับการจำแนกไว้เป็นพวกระดับใกล้ ถูกคุกคาม (Near Threatened = NT)

(5.3) สถานภาพด้านอนุรักษ์ระดับนานาชาติ : IUCN- (The International Union for Conservation of Nature) สถานภาพสัตว์ป่าในระดับนานาชาติ ตามเกณฑ์กำหนดของสหภาพนานาชาติ เพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources หรือ World Conservative Union : IUCN) ซึ่งพิจารณาจัดสถานภาพสัตว์ป่า ที่ถูกคุกคามเสี่ยงต่อสถานะการสูญพันธุ์ของโลก (Threatened) ตั้งแต่ปี 1990 ถึงปีที่มีรายงานล่าสุด โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ตามระดับมากน้อยของความเสี่ยง คือ ระดับใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered) ระดับใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) และระดับมีแนวโน้มสูญพันธุ์ (Vulnerable) ส่วนพวกสัตว์ป่า นอกจากนี้มีหลายชนิดที่ไม่จัดอยู่ในประเภทสถานภาพสัตว์ป่าถูกคุกคาม แต่มีแนวโน้มหรือโอกาสสูงมาก ที่จะกลายเป็นชนิดสัตว์ป่าที่มีสถานภาพถูกคุกคามในระดับใดระดับหนึ่ง ได้รับการจำแนกไว้เป็นพวกระดับ ใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened)

(6) จัดทำข้อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่า และ สภาพแวดล้อมของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่เกี่ยวเนื่องกับโครงการ

3) ผลการศึกษา

(1) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

จากการศึกษาพบว่าในพื้นที่จังหวัดเลย มีเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูหลวง และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูค้อ-ภูกระแต

(1.1) **เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูหลวง** ตั้งอยู่ในท้องที่จังหวัดเลย ครอบคลุมพื้นที่ตำบลปลาปาก ตำบลท่าศาลา อำเภอ ภูเรือ ตำบลโพนสูง ตำบลวังยาว และตำบลอู่ปั้ม อำเภอด่านซ้าย ตำบลหนองจิว ตำบลเขาหลวง และตำบลทรายขาว อำเภอวังสะพุง ตำบลภูหอ และตำบลเลยวังไสย์ อำเภอภูหลวง จังหวัดเลย มีลักษณะภูมิประเทศเป็นเทือกเขาสูงชัน เป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำเลยและแม่น้ำป่าสัก พบว่ามีสัตว์ป่าสงวน ได้แก่ เสี่ยงผา และสัตว์ป่าคุ้มครอง ได้แก่ ช้างป่า เสือโคร่ง เสือปลา กวางป่า หมูควาย เก้ง หมูป่ากระจง อีเห็นชนิดต่างๆ หนูหริ่ง เม่นใหญ่ เม่นหางพวง ไก่ฟ้าหลังขาว

(1.2) **เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูค้อ-ภูกระแต** ตั้งอยู่ในท้องที่ตำบลภูกระดึง ตำบลศรีฐาน และตำบลห้วยส้ม อำเภอภูกระดึง ตำบลห้วยสีเสียด ตำบลหนองคัน และตำบลแก่งศรีภูมิ อำเภอภูหลวง ตำบลตาตั่ว และตำบลปวนพุ กิ่งอำเภอนางหิน จังหวัดเลย ลักษณะภูมิประเทศเป็นเทือกเขาหินทราย และภูเขาหินปูน สูงชันต่อเนื่องสลับกันเป็นเทือกยาวหลายลูก เป็นต้นกำเนิดของลำห้วยหลายสาย เช่น ห้วยน้ำเลย ห้วยดินลาย ห้วยเตื่อ ห้วยหอม ห้วยกระโปะ ห้วยเหี้ย ห้วยส้มจิ้น ห้วยตาตั่ว ห้วยชำผักหนาม ห้วยโป่งสาลี ห้วยหินตุ้ม ห้วยไผ่เหนือ พบว่ามีสัตว์ป่าอาศัยอยู่มากพอสมควร เช่น เสี่ยงผา เก้ง หมู กระจง ลิง ค้างคาว ไก่ป่า นกต่างๆ เป็นต้น ฯลฯ สัตว์ที่มีลักษณะเด่น ได้แก่ นกขี้ถี้ เสี่ยงผา สัตว์ที่มีจำนวนมาก ได้แก่ หมูป่า ไก่ป่า ลิง

โดยที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่วนอุทยานภูบ่อบิด มีลักษณะเป็นป่าเบญจพรรณแล้งผสมป่าไผ่ ยังคงมีสภาพรกทึบและสมบูรณ์อยู่ ซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์หลากหลายชนิด โดยสัตว์ป่าที่พบได้แก่ กระจง หมูป่า ซึ่งเป็นสัตว์ป่าที่ใกล้จะสูญพันธุ์เหลืออยู่จำนวนน้อย และสัตว์ป่าทั่วไป คือ กระรอก กระแต ตะกวด พังพอน เป็นต้น

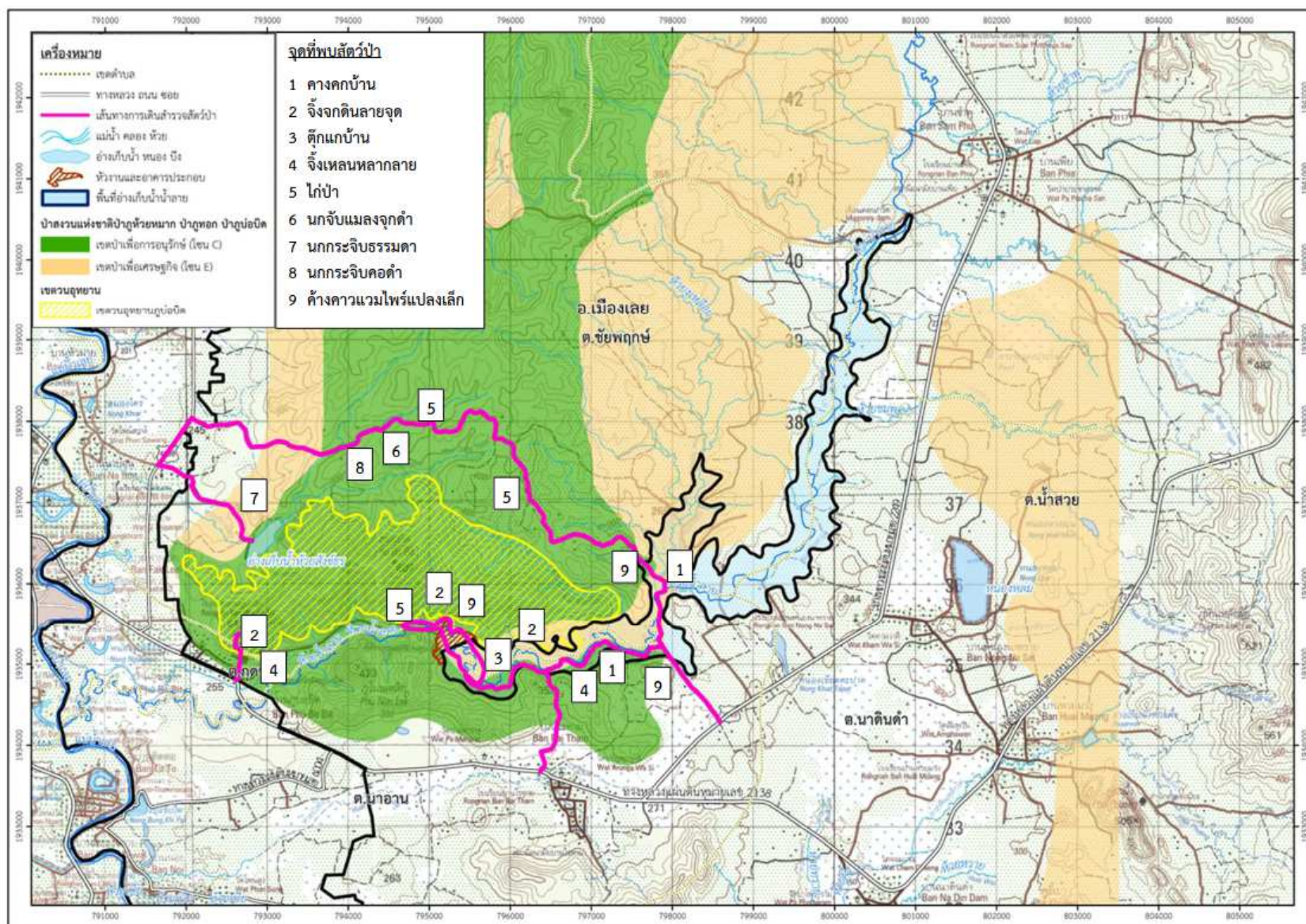
(2) การสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการ

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการ และพื้นที่ข้างเคียงจากแนวโครงการทั้งสองด้าน ระยะโดยประมาณด้านละ 100 - 2,000 เมตร โดยดำเนินการสำรวจครั้งที่ 1 ช่วงฤดูฝน (ตัวแทนฤดูปกติ) ในระหว่างวันที่ 21-24 กรกฎาคม 2563 ดังรูปที่ 3.2.3-1 และครั้งที่ 2 ช่วงฤดูแล้ง (ตัวแทนฤดูอพยพ) ในระหว่างวันที่ 6 - 10 พฤศจิกายน 2563 ดังรูปที่ 3.2.3-2 และรูปที่ 3.2.3-3 พบสัตว์ป่ากลุ่มมีกระดูกสันหลัง 4 กลุ่ม คือ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibia) สัตว์เลื้อยคลาน (Reptilia) นก (Aves) และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammalia) ทั้งสิ้น 118 ชนิด ดังตารางที่ 3.2.3-1 และรูปที่ 3.2.3-4 มีรายละเอียดแต่ละชนิดดังนี้

ตารางที่ 3.2.3-1 สัตว์ป่าแต่ละกลุ่มที่พบ

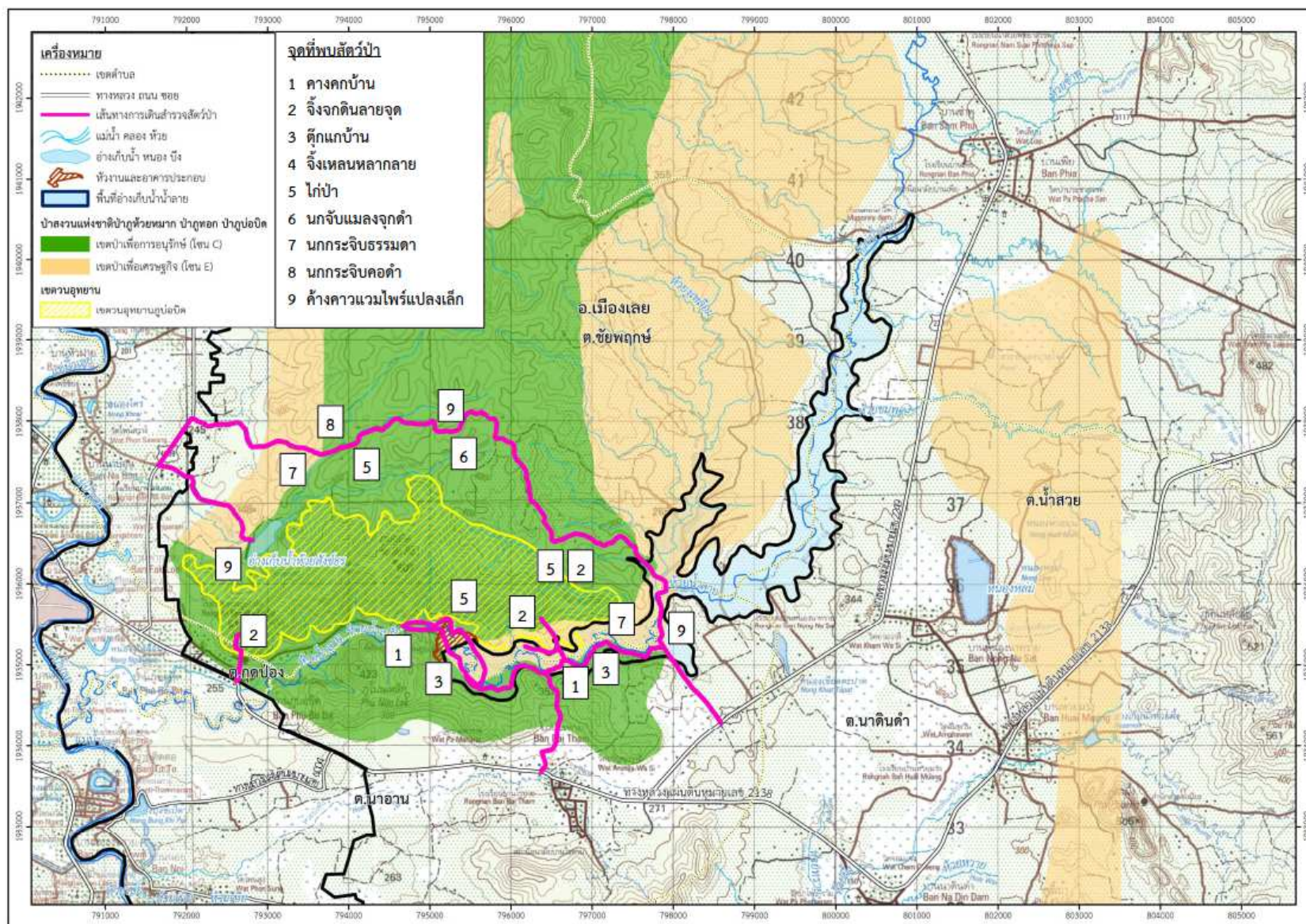
กลุ่มสัตว์	อันดับ	วงศ์	สกุล	พบทางตรง	พบทางอ้อม	ชนิดทั้งหมด	ร้อยละจากทุกชนิด	ครั้งที่พบ (ชนิด)	
								I	II
สะเทินน้ำสะเทินบก	1	5	10	16	-	16	13.559	16	5
เลื้อยคลาน	1	8	15	15	2	17	14.407	15	13
นก	14	41	62	80	-	80	67.797	65	70
เลี้ยงลูกด้วยนม	3	4	5	5	-	5	4.237	5	5
รวม	19	58	92	116	2	118	100	101	93

หมายเหตุ : I = ครั้งที่ 1 II = ครั้งที่ 2



ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2563

รูปที่ 3.2.3-1 แผนที่แสดงแนวเส้นทางการสำรวจสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง ครั้งที่ 1

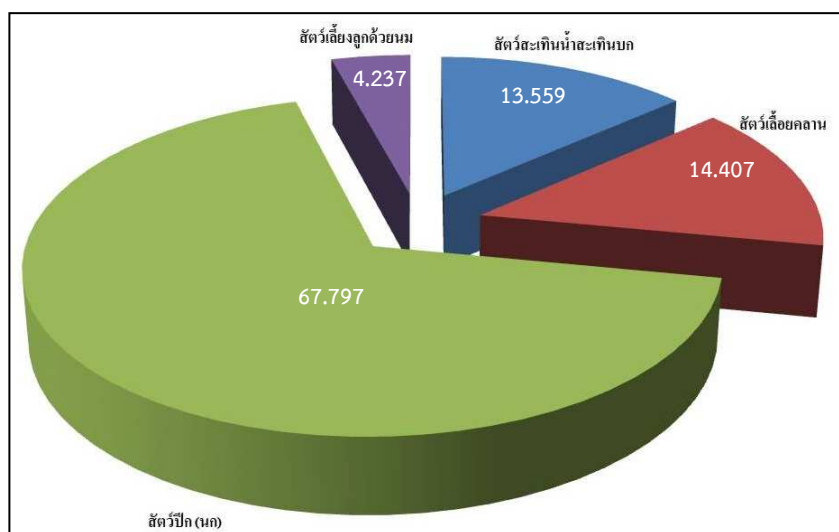


ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2563

รูปที่ 3.2.3-2 แผนที่แสดงแนวเส้นทางการสำรวจสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง ครั้งที่ 2



รูปที่ 3.2.3-3 การสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 3.2.3-4 ร้อยละของกลุ่มสัตว์ป่าที่พบ

(2.1) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibian)

สัตว์ป่าในกลุ่มนี้จากการศึกษา และสำรวจ พบทั้งสิ้น 16 ชนิด ในอันดับ Anura แสดงดังตารางที่ 3.2.3-2 พบเช่น คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) กบบัว (*Hylarana erythraea*) อึ่งลายเลอะ (*Microhyla butleri*) อึ่งข้างดำ (*Microhyla heymonsi*) อึ่งก้นขีด (*Kaloula mediolineata*) อึ่งแดง (*Glyphoglossus guttulatus*) และปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) เป็นต้น



คางคกบ้าน
(*Duttaphrynus melanostictus*)



ตารางที่ 3.2.3-2 สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่พบบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง

อนุกรมวิธาน		สถานภาพ			ผล กระทบ			พื้นที่/ครั้งที่พบ		
ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	กม	สผ	I	ปร	ก	ด	1	2	3
ORDER : ANURA										
Family : Bufonidae										
1. คางคกบ้าน	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	-	-	-	ป	0	+5	I,II	I,II	I,II
Family : Dicroglossidae										
2. กบหนอง	<i>Fejervarya limnocharis</i>	-	-	-	ป	0	+5	I,II	I,II	I,II
3. กบนา	<i>Hoplobatrachus rugulosus</i>	-	-	-	น	0	+5	I	-	I
4. เขียดหลังป้อมที่ราบ	<i>Occidozyga martensii</i>	-	-	-	น	0	+5	I	-	I
5. เขียดจะนา	<i>Occidozyga limma</i>	-	-	-	น	0	+5	I	-	I
Family : Microhylidae										
6. อึ่งปากขวด	<i>Glyphoglossus molossus</i>	-	-	-	ม	0	+5	I	-	I
7. อึ่งแดง, อึ่งลาย	<i>Glyphoglossus guttulatus</i>	-	-	-	น	0	+5	I	-	I
8. อึ่งก้นขีด	<i>Kaloula medilineata</i>	-	-	-	ป	0	+5	I	-	I
9. อึ่งอ่างบ้าน	<i>Kaloula pulchra</i>	-	-	-	ม	0	+5	I	-	I
10. อึ่งข้างดำ	<i>Microhyla heymonsi</i>	-	-	-	ม	0	+5	I,II	-	I,II
11. อึ่งลายเลอะ	<i>Microhyla butleri</i>	-	-	-	น	0	+5	I	-	I
12. อึ่งขาคำ	<i>Microhyla pulchra</i>	-	-	-	น	0	+5	I	-	I
13. อึ่งน้ำเต้า	<i>Microhyla fissipes</i>	-	-	-	ม	0	+5	I,II	-	I,II
14. อึ่งหลังจุด	<i>Micryletta inornata</i>	-	-	-	น	0	+5	I	-	I
Family : Ranidae										
15. กบบัว เขียดจิก	<i>Hylarana erythraea</i>	-	-	-	น	0	+5	I	-	I
Family : Rhacophoridae										
16. ปาดบ้าน	<i>Polypedates leucomystax</i>	-	-	-	น	0	+5	I,II	I,II	I,II

หมายเหตุ : - = ไม่ระบุ / = พบ ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง

กม = สถานภาพตามพระราชบัญญัติสงวน และคุ้มครองสัตว์ป่า 2562

สผ = สถานภาพทรัพยากรชีวภาพ ปร = สถานภาพประชากร I = สถานภาพตาม IUCN

ก = ระยะก่อสร้าง ด = ระยะดำเนินการ

ม = พบมาก /พบเห็นง่าย ป = พบไม่มาก /พบเห็นไม่ง่าย น = พบน้อย /พบเห็นยาก

0 = ไม่มีผลกระทบ +5 = พื้นที่อยู่อาศัย/หากินและประชากร

1 = พื้นที่โครงการ 2 = พื้นที่ป่าอนุรักษ์ (ภูบ่อบิด) 3 = พื้นที่เกษตรรอบโครงการ

I = ศึกษา/สำรวจครั้งที่ 1 II = ศึกษา / สำรวจครั้งที่ 2

(2.2) สัตว์เลื้อยคลาน (Reptile)

ผลจากการศึกษา และสำรวจสัตว์ป่าในกลุ่มนี้พบทั้งสิ้น 17 ชนิด โดยชนิดที่พบทั้งหมดจากการศึกษา และสำรวจทางตรงในพื้นที่ตามแนวโครงการฯ และพื้นที่ข้างเคียง อยู่ในอันดับ Squamata ซึ่งเป็นสัตว์ 4 เท้า สามารถจำแนกได้เป็นอันดับย่อย Sauria พบเช่น จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) จิ้งจกดินลายจุด (*Dixonius siamensis*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) จิ้งเหลนหลากลาย (*Mabuya macularia*) กิ้งก่าแก้วเหนือ (*Calotes emma alticristatus*) ในขณะที่สัตว์จำพวกงูซึ่งอยู่ในอันดับย่อย Serpentes พบเช่น งูเขียวปากจิ้งจก (*Ahaetulla prasina*) งูลายสาบคอแดง (*Rhabdophis subminiatus*) งูเขียวพระอินทร์ (*Chrysopelea omata*) งูเห่า (*Naja kaouthia*) และชนิดที่มาจากข้อมูลทุติยภูมิ คือ งูเหลือม (*Python reticulatus*) งูจงอาง (*Ophiophagus hannah*) เป็นต้น แสดงดังตารางที่ 3.2.3-3



จิ้งจกดินลายจุด
(*Dixonius siamensis*)



จิ้งเหลนหลากลาย
(*Mabuya macularia*)



ตุ๊กแกบ้าน
(*Gekko gecko*)

ตารางที่ 3.2.3-3 สัตว์เลื้อยคลานที่พบบริเวณพื้นที่โครงการฯ และพื้นที่ใกล้เคียง

อนุกรมวิธาน		สถานภาพ			ผลกระทบ			พื้นที่/ครั้งที่พบ		
ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	กม	สผ	ล	ปร	ก	ด	1	2	3
ORDER : Squamata										
Family : Gekkonidae										
1. จิ้งจกหางหนาม	<i>Hemidactylus frenatus</i>	-	-	-	ม	-1	+5	I,II	I,II	I,II
2. จิ้งจกดินลายจุด	<i>Dixonius siamensis</i>	-	-	-	ม	-1	0	-	I,II	-
3. ตุ๊กแกบ้าน	<i>Gekko gecko</i>	-	-	-	ป	-1	+5	I,II	I,II	I,II
Family : Agamidae										
4. กิ้งก่าแก้วเหนือ	<i>Calotes emma alticristatus</i>	ค	-	-	น	-1	0	I,II	I,II	I,II
5. กิ้งก่าหัวแดง	<i>Calotes versicolor</i>	ค	-	-	น	-1	0	I,II	I,II	I,II
6. แย้	<i>Leiolepis belliana belliana</i>	-			น	-1	0	II	II	-
Family : Scincidae										
7. จิ้งเหลนหลากลาย	<i>Eutropis macularia</i>	-	-	-	น	-1	0	I	I	I
8. จิ้งเหลนบ้าน	<i>Eutropis multifasciata</i>	-	-	-	น	-1	0	I,II	I,II	I,II



ตารางที่ 3.2.3-3 สัตว์เลื้อยคลานที่พบบริเวณพื้นที่โครงการฯ และพื้นที่ใกล้เคียง (ต่อ)

อนุกรมวิธาน		สถานภาพ			ผลกระทบ			พื้นที่/ครั้งที่พบ		
ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	กม	สผ	I	ปร	ก	ด	1	2	3
SUBORDER : SERPENTES (OPHIDIA)										
Family : Pythonidae										
9. งูเหลือม*	<i>Malayopython reticulatus</i>	ค	-	-	-	-	-	I,II	I,II	-
Family : Xenopeltidae										
10. งูแสงอาทิตย์	<i>Xenopeltis unicolor</i>	ค	-	-	น	-1	0	-	-	I
Family : Colubridae										
11. งูสิง	<i>Ptyas korros</i>	ค	-	-	น	-1	0	I,II	-	I,II
12. งูเขียวพระอินทร์	<i>Chrysopelea ornata</i>	-	-	-	น	-1	0	I	I	I
13. งูเขียวปากจิ้งจก	<i>Ahaetulla prasina</i>	-	-	-	น	-1	0	I	-	I
14. งูลายสาบคอแดง	<i>Rhabdophis subminiatus</i>	-	-	-	น	-1	0	I,II	I	I
Family : Elapidae										
15. งูเห่า	<i>Naja kaouthia</i>	-	-	-	น	-1	0	I,II	I	I,II
16. งูจงอาง*	<i>Ophiophagus hannah</i>	ค	-	-	-	-	-	I,II	I,II	I,II
Family : Pareidae										
17. งูกินทากจุดขาว	<i>Pareas margaritophorus</i>	-	-	-	น	-1	0	-	II	-

หมายเหตุ : - = ไม่ระบุ / = พบ ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง * = ข้อมูลทุติยภูมิ

กม = สถานภาพตามพระราชบัญญัติสงวน และคุ้มครองสัตว์ป่า 2562

สผ = สถานภาพทรัพยากรชีวภาพ ปร = สถานภาพประชากร I = สถานภาพตาม IUCN

ก = ระยะก่อสร้าง ด = ระยะดำเนินการ

ม = พบมาก /พบเห็นง่าย ป = พบไม่มาก /พบเห็นไม่ง่าย น = พบน้อย /พบเห็นยาก

0 = ไม่มีผลกระทบ -1 = พื้นที่หากิน และ/หรือ พักผ่อนลดลงแต่ไม่มาก +5 = พื้นที่อยู่/อาศัย/หากินและประชากร

1 = พื้นที่โครงการฯ 2 = พื้นที่ป่านุรักษ์ (ภูบ่อปิด) 3 = พื้นที่เกษตรรอบโครงการฯ

I = ศึกษา/สำรวจครั้งที่ 1 II = ศึกษา / สำรวจครั้งที่ 2

(2.3) นก (Birds)

จากการศึกษาและสำรวจสัตว์ป่าในกลุ่มนก พบทั้งสิ้น 80 ชนิด และเป็นกลุ่มสัตว์ที่พบจำนวนมากที่สุดในกลุ่มสัตว์ที่สำรวจพบทั้งหมด โดยพบชนิดที่เป็นพวกอพยพมาจากทางตอนเหนือของโลก จำนวน 9 ชนิด เช่น นกขมิ้นท้ายทอยดำ (*Oriolus chinensis*) นกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus*) นกกระเจี๊ฐธรรมดา (*Phylloscopus inornatus*) นกนางแอ่นตะโพกแดง (*Cecropis badia*) นกแซงแซวสีเทา (*Dicrurus leucophaeus*) นกยอดหญ้าหัวดำ (*Saxicola maurus*) และนกเค้าลมหลังเทา (*Motacilla cinerea*) เป็นต้น สำหรับนกประจำถิ่น พบ เช่น เป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*) นกกาน้ำเล็ก (*Phalacrocorax niger*) ไก่ป่า (*Gallus gallus*) นกยางไฟธรรมดา (*Ixobrychus cinnamomeus*) นกหัวขวานจิ้งจิวขาว (*Sasia ochracea*) นกโพระดกธรรมดา (*Psilopogon lineata*) นกตะขาบทุ่ง (*Coracia benghalensis*) นกกระเต็นอกขาว

(*Halcyon smyrnensis*) นกจาบคาหัวสีส้ม (*Merops leschenaulti*) นกอีวาบตั๊กแตน (*Cacomantis merulinus*) นกบั้งรอกใหญ่ (*Phaenicophaeus tristis*) นกแอ่นบ้าน (*Apus nipalensis*) นกแสกแดง (*Phodilus badius*) เหยี่ยวขาว (*Elanus caeruleus*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) นกกระजิบคอดำ (*Orthotomus atrogularis*) นกกินปลีอกเหลือง (*Cinnyris jugularis*) และนกกกระดัดขี้หมู (*Lonchura punctulata*) เป็นต้น แสดงดังตารางที่ 3.2.3-4



นกกกระจิบคอดำ
(*Orthotomus atrogularis*)



นกกกระจิบธรรมดา
(*Orthotomus sutorius*)



นกจับแมลงจุกดำ
(*Hypothymis azurea*)

ตารางที่ 3.2.3-4 นกที่พบบริเวณพื้นที่โครงการฯ และพื้นที่ใกล้เคียง

อนุกรมวิธาน		สถานภาพ			ผลกระทบ			ครั้งที่พบ		
ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	กม	สผ	I	ปร	ก	ด	1	2	3
ORDER : ANSERIFORMES										
Family : Anatidae										
1. เป็ดแดง	<i>Dendrocygna javanica</i>	ค	-	-	น	0	+5	I,II	-	-
ORDER : GALLIFORMES										
Family : Phasianidae										
2. ไก่ป่า	<i>Gallus gallus</i>	ค	-	-	ม	0	0	-	I,II	-
ORDER: SULIFORMES										
Family: Phalacrocoracidae										
3. นกกาหัวเล็ก	<i>Phalacrocorax niger</i>	ค	-	-	น	0	+5	I,II	-	-
ORDER: PELECANIFORMES										
Family: Pelecanidae										
4. นกยางไฟธรรมดา	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i>	ค	-	-	น	0	+5	I	-	-
5. นกยางควาย	<i>Bubulcus ibis</i>	ค	-	-	ม	0	+3	I,II	-	I,II
6. นกยางกรอก	<i>Ardeola sp.</i>	ค	-	-	ม	0	+3	I,II	-	I,II



ตารางที่ 3.2.3-4 นกที่พบบริเวณพื้นที่โครงการฯ และพื้นที่ใกล้เคียง (ต่อ)

อนุกรมวิธาน		สถานภาพ			ผลกระทบ			ครั้งที่พบ		
ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	กม	สผ	I	ปร	ก	ด	1	2	3
ORDER: ACCIPITRIFORMES										
Family: Accipitridae										
7. เหยี่ยวขาว	<i>Elanus caeruleus</i>	ค	-	-	น	0	0	I	I	I
8. เหยี่ยวรุ้ง	<i>Spilornis cheela</i>	ค	-	-	น	0	0	I,II	I,II	I,II
9. เหยี่ยวผึ้ง	<i>Pernis ptilorhynchus*</i>	ค	-	-	น	0	0	II	II	II
10. เหยี่ยวต่างสี	<i>Nisaetus cirrhatus</i>	ค	-	-	น	0	0	II	II	II
11. เหยี่ยวนกเขาชिरา	<i>Accipiter badius</i>	ค	-	-	น	0	0	II	II	II
ORDER: GRUIFORMES										
Family: Rallidae										
12. นกกวัก	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	ค	-	-	ป	0	+5	I,II	-	-
ORDER: COLUMBIFORMES										
Family: Columbidae										
13. นกพิราบป่า	<i>Columba livia</i>	-	-	-	ม	0	0	I,II	I,II	I,II
14. นกเขาใหญ่, นกเขาหลวง	<i>Streptopelia chinensis</i>	-	-	-	ม	0	0	I,II	I,II	I,II
ORDER: CUCULIFORMES										
Family: Cuculidae										
15. นกอีวาบตั๊กแตน	<i>Cacomantis merulinus</i>	ค	-	-	ม	0	0	I	I	I
16. นกบั้งรอกใหญ่	<i>Phaenicophaeus tristis</i>	ค	-	-	ป	0	0	I,II	I,II	I,II
17. นกกระปูดใหญ่	<i>Centropus sinensis</i>	ค	-	-	ป	0	0	I,II	I,II	I,II
ORDER: STRIGIFORMES										
Family: Tytonidae										
18. นกแสกแดง	<i>Phodilus badius</i>	ค	-	-	น	0	0	I,II	I,II	I,II
Family: Strigidae										
19. นกฮูก, นกเค้ากู่	<i>Otus lettia</i>	ค	-	-	น	0	0	I,II	I,II	I,II
ORDER: APODIFORMES										
Family: Apodidae										
20. นกแอ่นบ้าน	<i>Apus nipalensis</i>	ค	-	-	ม	0	+1	I,II	I,II	I,II
21. นกแอ่นตาล	<i>Cypsiurus balasiensis</i>	ค	-	-	ม	0	+1	I,II	I,II	I,II
22. นกแอ่นพันธุ์หิมาลัย	<i>Aerodramus brevirostris*</i>	ค	-	-	ป	0	+1	II	II	II
ORDER: CORACIIFORMES										
Family: Alcedinidae										
23. นกกระเต็นนอกขาว	<i>Halcyon smyrnensis</i>	ค	-	-	น	0	+1	I	I	I
24. นกกระเต็นหัวดำ	<i>Halcyon pileata*</i>	ค	-	-	น	0	+1	II	-	-



ตารางที่ 3.2.3-4 นกที่พบบริเวณพื้นที่โครงการฯ และพื้นที่ใกล้เคียง (ต่อ)

อนุกรมวิธาน		สถานภาพ			ผลกระทบ			ครั้งที่พบ		
ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	กม	สผ	I	ปร	ก	ด	1	2	3
Family: Meropidae										
25. นกจาบคาเล็ก	<i>Merops orientalis</i>	ค	-	-	น	0	0	I,II	I,II	I,II
26. นกจาบคาหัวสีส้ม	<i>Merops leschenaulti</i>	ค	-	-	น	0	0	I,II	I,II	I,II
Family: Coraciidae										
27. นกตะขาบทุ่ง	<i>Coracias benghalensis</i>	ค	-	-	น	0	0	I,II	I,II	I,II
ORDER: BUCEROTIFORMES										
Family: Upupidae										
28. นกกระรางหัวขวาน	<i>Upupa epops</i>	ค	-	-	น	0	0	I	I	I
ORDER: PICIFORMES										
Family: Megalaimidae										
29. นกโพระดกธรรมดา	<i>Psilopogon lineatus</i>	ค	-	-	ป	0	0	I,II	I,II	I,II
30. นกตีทอง	<i>Psilopogon haemacephala</i>	ค	-	-	ป	0	0	I,II	I,II	I,II
Family: Picidae										
31. นกหัวขวานจิ้งจอกขาว	<i>Sasia ochracea</i>	ค	-	-	น	0	0	-	I	I
32. นกหัวขวานสีน้ำตาลหลังทอง	<i>Chrysocolaptes guttacristatus</i>	ค	-	-	น	0	0	I,II	I,II	I,II
ORDER: PASSERIFORMES										
Family: Vangidae										
33. นกเขนน้อยปีกแถบขาว	<i>Hemipus picatus</i>	ค	-	-	น	0	0	-	I	I
Family: Artamidae										
34. นกแอ่นพง	<i>Artamus fuscus</i>	ค	-	-	ม	0	0	I	I	I
Family: Aegithinidae										
35. นกขมิ้นน้อยธรรมดา	<i>Aegithina tiphia</i>	ค	-	-	ม	0	0	I,II	I,II	I,II
Family: Hirundinidae										
36. นกนางแอ่นลาย	<i>Cecropis striolata</i>	ค	-	-	ป	0	+1	II	II	II
37. นกนางแอ่นตะโพกแดง	<i>Cecropis badia*</i>	ค	-	-	ป	0	+1	II	II	II
Family: Laniidae										
38. นกอีเสือสีน้ำตาล	<i>Lanius cristatus*</i>	ค	-	-	น	0	0	I,II	II	I,II
39. นกอีเสือหัวดำ	<i>Lanius schach</i>	ค	-	-	น	0	0	I	-	I
Family: Oriolidae										
40. นกขมิ้นท้ายทอยดำ	<i>Oriolus chinensis*</i>	ค	-	-	น	0	0	I,II	I,II	I,II



ตารางที่ 3.2.3-4 นกที่พบบริเวณพื้นที่โครงการฯ และพื้นที่ใกล้เคียง (ต่อ)

อนุกรมวิธาน		สถานภาพ			ผลกระทบ			ครั้งที่พบ		
ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	กม	สผ	I	ปร	ก	ด	1	2	3
Family: Dicruridae										
41. นกแขว่งหางปลา	<i>Dicrurus macrocercus</i>	ค	-	-	ม	0	0	I,II	I,II	I,II
42. นกแขว่งหางเล็กเหลือบ	<i>Dicrurus aeneus</i>	ค	-	-	น	0	0	I,II	I,II	I,II
43. นกแขว่งหางอนขน	<i>Dicrurus hottentottus</i>	ค	-	-	น	0	0	I,II	I,II	I,II
44. นกแขว่งหางบัวใหญ่	<i>Dicrurus paradiseus</i>	ค	-	-	ม	0	0	I,II	I,II	I,II
45. นกแขว่งหางสีเทา	<i>Dicrurus leucophaeus*</i>	ค	-	-	น	0	0	II	II	II
Family: Rhipiduridae										
46. นกอีแพรดแถบอกดำ	<i>Rhipidura javanica</i>	ค	-	-	ม	0	0	I,II	I,II	I,II
Family: Monarchidae										
47. นกจับแมลงจุกดำ	<i>Hypothymis azurea</i>	ค	-	-	น	0	0	-	I,II	-
Family: Corvidae										
48. นกกาวแว่น	<i>Cypselurus temia</i>	ค	-	-	น	0	0	I,II	I,II	I,II
49. อีเก้ง	<i>Corvus macrorhynchos</i>	ค	-	-	น	0	0	I,II	I,II	I,II
Family: Stenostiridae										
50. นกจับแมลงหัวเทา	<i>Culicicapa ceylonensis</i>	ค	-	-	น	0	0	-	I,II	-
Family: Pycnonotidae										
51. นกปรอดเหลืองหัวจุก	<i>Pycnonotus flaviventris</i>	ค	-	-	ป	0	0	I,II	I,II	I,II
52. นกปรอดหัวสีเข้ม	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	ค	-	-	ป	0	0	I,II	I,II	I,II
53. นกปรอดคอลาย	<i>Pycnonotus finlaysoni</i>	ค	-	-	น	0	0	I,II	I,II	I,II
54. นกปรอดสวน	<i>Pycnonotus blanfordi</i>	ค	-	-	ม	0	0	I,II	I,II	I,II
55. นกปรอดทอง	<i>Brachypodius atriceps</i>	ค	-	-	น	0	0	II	II	II
Family: Phylloscopidae										
56. นกกระจัดธรรมดา	<i>Phylloscopus inornatus*</i>	ค	-	-	ป	0	0	I,II	I,II	II
57. นกกระจัดเขียวปีกสองแถบ	<i>Seicercus plumbeitarsus*</i>	ค	-	-	น	0	0	II	II	-
Family: Cisticolidae										
58. นกกระจิบบรรด	<i>Orthotomus sutorius</i>	ค	-	-	ป	0	0	I,II	I,II	I,II
59. นกกระจิบบอกดำ	<i>Orthotomus atrogularis</i>	ค	-	-	น	0	0	I,II	I,II	I,II
60. นกกระจิบบอกสีข้างแดง	<i>Prinia rufescens</i>	ค	-	-	น	0	0	I,II	I,II	I,II
61. นกกระจิบบอกสีเรียบ	<i>Prinia inornata</i>	ค	-	-	ม	0	0	I,II	I,II	I,II
Family: Pellorneidae										
62. นกจาบดินอกลาย	<i>Pellorneum ruficeps</i>	ค	-	-	ป	0	0	I,II	I,II	I,II
Family: Leiothrichidae										
63. นกกระรางหัวหงอก	<i>Garrulax leucolophus</i>	ค	-	-	น	0	0	-	I,II	-



ตารางที่ 3.2.3-4 นกที่พบบริเวณพื้นที่โครงการฯ และพื้นที่ใกล้เคียง (ต่อ)

อนุกรมวิธาน		สถานภาพ			ผลกระทบ			ครั้งที่พบ		
ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	กม	สผ	I	ปร	ก	ด	1	2	3
Family: Muscicapidae										
64. นกกางเขนบ้าน	<i>Copsychus saularis</i>	ค	-	-	ม	0	0	I,II	I,II	I,II
65. นกกางเขนดง	<i>Copsychus malabaricus</i>	ค	-	-	น	0	0	I,II	I,II	-
66. นกจับแมลงสีน้ำตาล	<i>Muscicapa dauurica</i>	ค	-	-	น	0	0	II	II	II
67. นกยอดหญ้าหัวดำ	<i>Saxicola maurus*</i>	ค	-	-	น	0	0	II	-	II
68. นกกระเบื้องผา	<i>Monticola solitarius</i>	ค	-	-	น	0	0	-	II	-
Family: Sturnidae										
69. นกเอี้ยงสาริกา	<i>Acridotheres tristis</i>	ค	-	-	ม	0	0	I,II	I,II	I,II
Family: Chloropseidae										
70. นกเขียวก้านทองปีกสีฟ้า	<i>Chloropsis cochinchinensis</i>	ค	-	-	น	0	0	I,II	I,II	I
Family: Dicaeidae										
71. นกสีชมพูสวน	<i>Dicaeum cruentatum</i>	ค	-	-	ม	0	0	I,II	I,II	I,II
Family: Nectariniidae										
72. นกกินปลีคอเหลือง	<i>Cinnyris jugularis</i>	ค	-	-	ม	0	0	I,II	I,II	I,II
73. นกปลีกล้วยเล็ก	<i>Arachnothera longirostra</i>	ค	-	-	น	0	0	I,II	I,II	I,II
Family: Motacillidae										
74. นกเด้าดินทุ่งเล็ก	<i>Anthus rufulus</i>	ค	-	-	น	0	0	I	I	I
75. นกเด้าลมหลังเทา	<i>Motacilla cinerea*</i>	ค	-	-	น	0	+1	II	II	II
76. นกอุ้มบาตร	<i>Motacilla alba</i>	ค	-	-	น	0	+1	II	-	II
Family: Passeridae										
77. นกกระจอกตาล	<i>Passer flaveolus</i>	ค	-	-	ป	0	0	I,II	I,II	I,II
78. นกกระจอกบ้าน	<i>Passer montanus</i>	-	-	-	ม	0	0	I,II	I,II	I,II
Family: Estrildidae										
79. นกกระติ๊ดตะโพกขาว	<i>Lonchura striata</i>	ค	-	-	น	0	0	I,II	I,II	I,II
80. นกกระติ๊ดขี้หมู	<i>Lonchura punctulata</i>	ค	-	-	ม	0	0	I,II	I,II	I,II

หมายเหตุ : - = ไม่ระบุ / = พบ ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง
 กม = สถานภาพตามพระราชบัญญัติสงวน และคุ้มครองสัตว์ป่า 2562 สผ = สถานภาพทรัพยากรชีวภาพ
 ปร = สถานภาพประชากร I = สถานภาพตาม IUCN ก = ระยะก่อสร้าง ด = ระยะดำเนินการ
 ม = พบมาก /พบเห็นง่าย ป = พบไม่มาก /พบเห็นไม่ถ่ย น = พบน้อย /พบเห็นยาก
 0 = ไม่มีผลกระทบ -1 = พื้นที่หากิน และ/หรือ พักผ่อนลดลงแต่ไม่มาก +1 = พื้นที่อยู่/อาศัย/หากินเพิ่ม
 +3 = พื้นที่อยู่/อาศัย/หากินและประชากรเพิ่มแต่ไม่มาก +5 = พื้นที่อยู่/อาศัย/หากินและประชากร
 1 = พื้นที่โครงการฯ 2 = พื้นที่ป่านุรักษ์ (ภูบ่อปิด) 3 = พื้นที่เกษตรรอบโครงการฯ
 I = ศึกษา/สำรวจครั้งที่ 1 II = ศึกษา / สำรวจครั้งที่ 2

(2.4) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammal)

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมศึกษาและสำรวจพบทั้งสิ้น 5 ชนิด ได้แก่ กระแตเหนือ (*Tupaia belangeri*) กระเล็นขนปลายหูสั้น (*Tamias mccllellandii*) กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) และค้างคาวแวมไพร์แปลงเล็ก (*Megaderma spasma*) แสดงดังตารางที่ 3.2.3-5



ค้างคาวแวมไพร์แปลงเล็ก

(*Megaderma spasma*)

ตารางที่ 3.2.3-5 สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบบริเวณโครงการฯ และพื้นที่ใกล้เคียง

อนุกรมวิธาน		สถานภาพ			ผลกระทบ			ครั้งที่/พื้นที่พบ		
ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	กม	สผ	I	ปร	ก	ด	1	2	3
ORDER : SCANDENTIA										
Family : Tupaiidae										
1. กระแตเหนือ	<i>Tupaia belangeri</i>	-	-	-	น	-1	0	I	I,II	I
ORDER : RODENTIA										
Family : Sciuridae										
2. กระรอกหลากสี	<i>Callosciurus finlaysonii</i>	-	-	-	น	-1	0	I,II	I,II	I,II
3. กระเล็นขนปลายหูสั้น	<i>Tamias mccllellandii</i>	-	-	-	ป	-1	0	I,II	I,II	I,II
Family : Muridae										
4. หนูท้องขาว	<i>Rattus rattus</i>	-	-	-	ม	-1	+5	I,II	I,II	I,II
ORDER : CHIROPTERA										
Family : Megadermatidae										
5. ค้างคาวแวมไพร์แปลงเล็ก	<i>Megaderma spasma</i>	ค	-	-	ม	0	0	I,II	I,II	I,II

หมายเหตุ : - = ไม่ระบุ / = พบ ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง
 กม = สถานภาพตามพระราชบัญญัติสงวน และคุ้มครองสัตว์ป่า 2562 ปร = สถานภาพประชากร
 สผ = สถานภาพทรัพยากรชีวภาพ I = สถานภาพตาม IUCN
 ก = ระยะก่อสร้าง ด = ระยะดำเนินการ น = พบน้อย/พบเห็นยาก
 ม = พบมาก /พบเห็นง่าย ป = พบไม่มาก/พบเห็นไม่ง่าย
 0 = ไม่มีผลกระทบ -1 = พื้นที่หากิน และ/หรือ พักผ่อนลดลงแต่ไม่มาก
 +5 = พื้นที่อยู่อาศัย/หากินและประชากร
 1 = พื้นที่โครงการฯ 2 = พื้นที่ป่านุรักษ์ (ภูบ่อปิด) 3 = พื้นที่เกษตรรอบโครงการฯ
 I = ศึกษา/สำรวจครั้งที่ 1 II = ศึกษา/สำรวจครั้งที่ 2

(2) สภาพนิเวศของพื้นที่ศึกษา

บริเวณโครงการฯ เกือบทั้งหมด (มากกว่า ร้อยละ 95) เป็นพื้นที่ราบและที่เนินเล็กน้อย โดยประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ข้างเคียง และใกล้พื้นที่โครงการฯ เข้าใช้ทำเกษตรกรรมมากกว่า 20 ปี เพื่อทำแปลงเพาะปลูกพืชไร่ และพืชสวน เช่น ยางพารา สะเดา ข้าวโพด มันสำปะหลัง นาข้าว มะเขือยาว พริก มะม่วง กล้วย เป็นต้น โดยเกษตรกรปลูกพืชดังกล่าวข้างลำนํ้าลาย และอาศัยลำนํ้านี้ในการใช้ประโยชน์ ขณะพื้นที่อีกประมาณ ร้อยละ 5 ที่เหลือเป็นขอบอ่างเป็นพื้นที่ของวนอุทยานภูบ่อปิด ซึ่งอยู่ด้านซ้าย (เข้าทาง ที่ทำการวนอุทยานฯ) และป่าสงวนแห่งชาติ ซึ่งกรมราชทัณฑ์ขอใช้พื้นที่จะอยู่ด้านขวา ทั้งสองด้านเป็น ป่าเบญจพรรณที่ค่อนข้างโปร่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณของวนอุทยานฯ จะมีต้นไม้ขึ้นเป็นจำนวนมาก และตลอดแนวของเทือกเขา พื้นล่างมีหินค่อนข้างมาก โดยมีความลาดชันของพื้นที่มากกว่า (ประมาณ 35-40 องศาจากแนวราบ) โดยลำนํ้าลายจะไหลจากด้านในของโครงการ (ไหลจากทิศตะวันออกไปทิศตะวันตก) และไหลเลาะแนวขอบเขตของวนอุทยานฯ และจากการศึกษา/สำรวจ พบว่ายังมีการเข้าใช้ประโยชน์จากป่า ดังกล่าว โดยทั้งการเข้าเก็บหาของป่า ท่องเที่ยว และบุกรุกเพื่อขยายที่ทำกิน แม้เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง พยายามตรวจลาดตระเวนอยู่อย่างสม่ำเสมอก็ตาม

(3) สถานภาพสัตว์ป่า

สัตว์ป่าทั้ง 4 กลุ่ม พบชนิดมากน้อยแตกต่างกัน ทั้งนี้ เนื่องจากปัจจัยหลายประการ เช่น ช่วงเวลาในการสำรวจ ฤดูกาล ระยะทาง และเส้นทาง รวมถึงความเร็วและ/หรือความแม่นยำในการมองเห็น และจำแนกชนิดของสัตว์ด้วย เป็นต้น องค์ประกอบดังกล่าวเป็นเพียงปัจจัยหนึ่งที่ทำให้พบเห็น สัตว์ป่ามากน้อยแตกต่างกัน และองค์ประกอบดังกล่าวมานี้เป็นเพียงปัจจัยที่เกี่ยวข้องเฉพาะกับผู้ศึกษา และสำรวจเท่านั้น ยังคงมีอีกปัจจัยที่เกี่ยวข้องอีก คือ ปัจจัยของตัวสัตว์ป่าเองที่มีช่วงเวลา ระยะทางในการ เคลื่อนที่ พฤติกรรม และนิสัยที่ดำเนินกิจกรรมต่างๆ แตกต่างกันไปในแต่ละกลุ่ม แต่ละชนิด หรือแม้กระทั่ง แต่ละตัว ทำให้โอกาสในการพบเห็นตัวสัตว์นั้นมาก/น้อยแตกต่างกันไป อีกปัจจัยที่ถือว่าสำคัญ คือ สภาพแวดล้อมที่สัตว์ป่าอาศัยอยู่ ในการศึกษาและสำรวจในพื้นที่โครงการฯ นี้มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ต่อการอยู่อาศัย และกระจายพันธุ์ เพราะมีปัจจัยที่เอื้ออำนวย คือ มีแหล่งน้ำ แหล่งอาหาร ปลัก และโป่งดิน รวมถึงพื้นที่พักผ่อน รวมทั้งพื้นที่เฉพาะที่ใช้ในการทำรัง วางไข่ และดูแลลูก เพราะมีสภาพที่ร่มรื่นเนื่องจาก มีต้นไม้ค่อนข้างมากในสภาพของป่าธรรมชาติที่อยู่สองข้างของโครงการฯ ที่ทำให้สัตว์สามารถดำรงชีวิต อยู่ได้ แต่อย่างไรก็ตามยังมีการรบกวนจากกิจกรรมต่างๆ และจากการล่าของประชาชนอยู่ ทั้งในพื้นที่ โครงการฯ และใกล้เคียง เนื่องจากพื้นที่โครงการฯ เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ทำให้ สถานภาพประชากรของสัตว์ป่านั้นแตกต่างกันไปแต่ละกลุ่ม แต่ละระดับ และการกำหนดสถานภาพของ สัตว์ป่าในการศึกษารั้งนี้ แยกเป็น 2 ลักษณะ คือ การกำหนดสถานภาพตามเกณฑ์กำหนดขององค์กร/ หน่วยงานต่างๆ ที่ได้กำหนดไว้แล้ว (สถานภาพการอนุรักษ์) ใช้เกณฑ์จาก 3 หน่วยงานที่ได้กล่าวไว้ในวิธี การศึกษา และสถานภาพของประชากรในพื้นที่ว่ามีมาก/น้อยเพียงใดนั้น กำหนดสถานภาพประชากรตาม จำนวนครั้งที่พบ และจำนวนตัวของแต่ละชนิดพันธุ์ที่ศึกษา/สำรวจพบโดยตรงเท่านั้น เนื่องจากการสำรวจ

โดยทางอ้อม/ข้อมูลทุติยภูมินั้นไม่สามารถทราบจำนวนตัว และพื้นที่พบอย่างชัดเจน หากนำมาพิจารณาอาจทำให้ข้อมูลปัจจุบันคลาดเคลื่อน และส่งผลต่อการคาดการณ์/การประเมินในอนาคตที่จะเกิดกับสัตว์ป่า และจากเหตุผลดังกล่าวสามารถกำหนดสถานภาพของสัตว์ป่ากลุ่มมีกระดูกสันหลังทั้ง 4 กลุ่ม ได้ดังตารางที่ 3.2.3-6 ในขณะที่แต่ละชนิดของแต่ละกลุ่มสัตว์ป่าที่ศึกษา/สำรวจพบนั้นจะถูกกำหนดให้อยู่ในสถานภาพประชากรที่แตกต่างกันโดยได้แสดงรายละเอียดของสถานภาพในแต่ละชนิดพันธุ์ดังตารางที่ 3.2.3-2 ถึง ตารางที่ 3.2.3-5

ตารางที่ 3.2.3-6 สถานภาพของสัตว์ป่า

กลุ่มสัตว์ป่า	สถานภาพ						
	ตามเกณฑ์			ประชากร			
	พรบ (ค)	สผ	IUCN	มม	น	ป	ม
สะเทินน้ำสะเทินบก	-	-	-	-	9	3	4
เลื้อยคลาน	6	-	-	2	12	1	2
นก	77	-	-	-	45	14	21
เลี้ยงลูกด้วยนม	1	-	-	-	2	1	2
รวม	84	-	-	2	68	19	29

หมายเหตุ : พรบ = พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง

IUCN = สถานภาพตาม IUCN

สผ = สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ม = พบมาก /พบเห็นง่าย

ป = พบไม่มาก/พบเห็นไม่ง่าย

น = พบน้อย /พบเห็นยาก

- = ไม่ระบุ

มม = ไม่ประเมิน (ข้อมูลทุติยภูมิ)

สถานภาพสัตว์ป่าแต่ละกลุ่มแต่ละชนิดที่แสดงในตารางการศึกษา/สำรวจนั้นแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นกับหลายปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดให้ทั้ง 3 หน่วยงานดังกล่าวข้างต้นพิจารณากำหนดสถานภาพของสัตว์ป่าแต่ละชนิดนั้นแตกต่างกัน รายชื่อสัตว์ป่าคุ้มครองนั้นจัดทำใหม่ตามกฎหมายกระทรวง พ.ศ. 2546 แห่งพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 ขณะที่สถานภาพสัตว์ป่ากลุ่มมีกระดูกสันหลังตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) จัดทำในปี พ.ศ. 2560 ซึ่งการดำเนินการของทั้งสองหน่วยงานดังกล่าวข้างต้นนั้นจะใช้ข้อมูลอ้างอิงของ IUCN ตั้งแต่ปี 1994 จนถึงปีล่าสุดที่จัดทำรายงานเผยแพร่ เป็นฐานข้อมูลเพื่อจัดทำบัญชีสถานภาพ ในขณะที่ IUCN นั้นจะมีการจัดทำสถานภาพทุกปี โดยสถานภาพของสัตว์ป่าจะอยู่ในสถานภาพที่เป็นกังวลมาก/น้อยนั้นขึ้นกับข้อมูลรายปี อีกทั้งในรายงานดังกล่าวจะอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล และลำดับชั้นทางอนุกรมวิธาน (taxa) ที่เปลี่ยนแปลงทุกปี และในการประเมินสถานภาพของหน่วยงานดังกล่าวนี้ใช้เอกสาร/การรายงานจากนักวิชาการ/ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจากทั่วโลกที่ส่งข้อมูลให้ โดยยึดภาพรวมจากทั่วโลกเป็นหลักในการพิจารณาประเมินสถานภาพ ขณะที่พระราชบัญญัติฯ และสำนักงานนโยบาย และแผนฯ อ้างอิงข้อมูลการศึกษาโดยใช้ข้อมูลภาพรวมของประเทศเป็นหลัก

ในกลุ่มสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกนั้น ไม่พบชนิดใดอยู่ในสถานภาพถูกคุกคามตามรายงานการจัดสถานภาพของทั้ง 3 หน่วยงานดังกล่าวข้างต้น ขณะที่สัตว์เลื้อยคลานนั้น การศึกษา/สำรวจพบว่า ไม่มีชนิดใดอยู่ในสถานภาพที่เป็นกังวล/ถูกคุกคาม ตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบาย และแผนฯ รวมทั้งของ IUCN ด้วย พบเพียงอยู่ในสถานภาพคุ้มครองตามพระราชบัญญัติฯ ปี พ.ศ. 2562 อาทิเช่น กิ้งก่าแก้วเหนือ กิ้งก่าหัวแดง งูแสงอาทิตย์ และงูสิง นั้นพบในพื้นที่โครงการฯ มากกว่าพื้นที่ใกล้เคียง คือ วนอุทยานภูบ่อปิด และป่าสงวนแห่งชาติ ที่เป็นเช่นนี้อาจเพราะพื้นที่โครงการฯ เอื้ออำนวยต่อการอยู่อาศัยมากกว่า เพราะอยู่ไม่ไกลจากแหล่งน้ำ คือ ลำน้ำน้ำลาย อีกทั้งเป็นพื้นที่ราบโล่ง กลุ่มกิ้งก่า และจิ้งเหลนจะมีอาหารมาก คือ แมง แมลง และหนอนที่อยู่ในพื้นที่เกษตรกรรม ขณะที่ทั้งสองชนิดข้างต้นนั้นมีอาหาร คือ กิ้งก่า และจิ้งเหลน รวมทั้งสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณลำน้ำลาย และหนูท้องขาวที่ขุดรูอาศัยตามดินหรือตามกระโจมที่ใช้เฝ้าไร่ ส่วนงูเหลือม และงูจงอางนั้นจากการสอบถามพบอาศัยในป่าของวนอุทยานฯ แต่จะลงมายังพื้นที่โครงการฯ เพื่อหาแหล่งน้ำบ้างในช่วงฤดูแล้ง

สำหรับกลุ่มนกนั้น เกือบทั้งหมดอยู่ในสถานภาพคุ้มครองตามพระราชบัญญัติฯ ปี พ.ศ. 2562 ขณะที่กลุ่มสัตว์เลื้อยคลานด้วยนั้น มีเพียงชนิดเดียวที่ถูกจัดอยู่ในสถานภาพคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติฯ ปี พ.ศ. 2562 คือ ค้างคาวแวมไพร์แปลงเล็กที่พบอยู่อาศัยในถ้ำบนวนอุทยานฯ และถ้ำบริเวณสำนักสงฆ์ นิรมิตในเขตวนอุทยานฯ และบินโฉบกินแมลงในพื้นที่โครงการฯ และใกล้เคียง

3.2.4 สถานภาพการบุกรุกทำลายป่า

1) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อศึกษาสถานภาพด้านการบุกรุกทำลายป่าบริเวณพื้นที่ศึกษา โดยเฉพาะพื้นที่อ่างเก็บน้ำ และพื้นที่ชลประทาน

(2) เพื่อประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการที่มีผลกระทบต่อการบุกรุกทำลายป่า

(3) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อการบุกรุกทำลายป่าในพื้นที่โครงการ

2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

(1) ศึกษารวบรวมข้อมูลด้านการบุกรุกทำลายป่าโดยประมวลผลการศึกษาด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและทรัพยากรป่าไม้ เพื่อให้ทราบถึงสถานภาพปัจจุบันเกี่ยวกับพื้นที่ป่าไม้ของพื้นที่ศึกษา ทั้งบริเวณรอบอ่างเก็บน้ำและพื้นที่ใกล้เคียง

(2) ประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการที่มีผลกระทบต่อการบุกรุกทำลายป่า

(3) เสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อการบุกรุกทำลายป่าในพื้นที่โครงการ

3) ผลการศึกษา

(1) การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้

จากข้อมูลสถิติป่าไม้ ของศูนย์สารสนเทศ สำนักแผนงานและสารสนเทศ กรมป่าไม้ พบว่า เนื้อที่ป่าไม้ของจังหวัดเลย ระหว่าง พ.ศ. 2558 - 2562 อัตราการเปลี่ยนแปลงมีแนวโน้มลดลงในทุกปี ยกเว้น ในปี พ.ศ. 2559 ที่มีอัตราการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.04 หรือคิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 0.01 ของพื้นที่ จังหวัดเลย (945.35 ไร่) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.2.4-1

ตารางที่ 3.2.4-1 เนื้อที่ป่าไม้ของจังหวัดเลย พ.ศ. 2558 - 2562

พ.ศ.	พื้นที่ป่าไม้ (ไร่)	ร้อยละของพื้นที่จังหวัด	ร้อยละการเปลี่ยนแปลง
2558	2,120,756.48	32.32	-1.51
2559	2,121,701.83	32.33	0.04
2560	2,119,436.94	32.30	-0.11
2561	2,118,591.03	32.28	-0.04
2562	2,113,593.41	32.21	-0.24

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศ สำนักแผนงานและสารสนเทศ กรมป่าไม้, 2563

(2) การบุกรุกป่าไม้

จากสถิติคดีบุกรุกป่าไม้ ของสำนักแผนงานและสารสนเทศ กรมป่าไม้ พบว่า ระหว่าง พ.ศ. 2558 - 2562 ในพื้นที่อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย มีคดีบุกรุกป่าเกิดขึ้น ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.2.4-2 โดยพบว่าคดีบุกรุกส่วนใหญ่เป็นชนิดไม้ประดู่ รองลงมา คือ ไม้สัก รวมมูลค่าความเสียหายที่ ประเมินได้ระหว่างปี พ.ศ. 2558 - 2562 ทั้งสิ้น 787,608.71 บาท

จากการสำรวจและศึกษาในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง พบว่า ยังมีการเข้าใช้ประโยชน์จากป่า ทั้งการเข้าเก็บหาของป่า ท่องเที่ยว และบุกรุกเพื่อขยายที่ทำกิน โดยประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ข้างเคียง และใกล้พื้นที่โครงการฯ เข้าใช้ทำเกษตรกรรมมากกว่า 20 ปี เพื่อทำแปลงเพาะปลูกพืชไร่ และพืชสวน แม้เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องพยายามตรวจลาดตระเวนอยู่อย่างสม่ำเสมอก็ตาม



ตารางที่ 3.2.4-2 สถิติคดีบุกรุกป่าไม้อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย พ.ศ. 2558 - 2562

เลขคดี	วันที่	ชนิดไม้	ปริมาณ	ปริมาตร	มูลค่าความเสียหาย	หน่วยรับผิดชอบ
60315	30 มี.ค. 58	สัก	7	0.78	134,286.57	หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลย.12 (หัวฝาย)
65326	22 ก.ย. 58	นนทรี ทำเลง ธาราญ กระถินแดง	17	0.68	1,320.37	หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลย.12 (หัวฝาย)
66905	21 ม.ค. 59	ชิงชัน เก็ดดง อีเม้ง พะยูงแกลบ	16	0.51	6,120.00	หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลย.5 (ห้วยกระทิง)
67417	22 ก.พ. 59	สัก	220	27.48	-	หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลย.12 (หัวฝาย)
67457	15 ก.พ. 59	สัก	5	0.28	1,390.72	หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลย.5 (ห้วยกระทิง)
70168	26 พ.ค. 59	กระทอน สะท้อน ท่อน เตียน มะตอง มะตืน สะท้อนนก	7	0.68	4,058.61	หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลย.12 (หัวฝาย)
70492	17 มิ.ย. 59	ประดู่ ตู่	8	0.58	2,922.08	หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลย.12 (หัวฝาย)
74142	17 ม.ค. 60	ไม้กระยาเลย ไม่สามารถระบุชื่อไม้	336	0.21	-	หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลย.12 (หัวฝาย)
75987	6 พ.ค. 60	จามจุรี	6	0.21	-	หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลย.12 (หัวฝาย)
75990	4 พ.ค. 60	ประดู่ ตู่	11	0.07	410.58	หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลย.5 (ห้วยกระทิง)
79740	3 ม.ค. 61	เผิง เนา สะแกแสง กะดังงาใบใหญ่	17	0.10	-	หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลย.5 (ห้วยกระทิง)
80716	26 ก.พ. 61	ไม้กระยาเลย ไม่สามารถระบุชื่อไม้	24	3.53	-	หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลย.5 (ห้วยกระทิง)
		ประดู่ ตู่	13	0.72	108,300.00	หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลย.5 (ห้วยกระทิง)
83249	17 ส.ค. 61	สัก	34	5.50	330,000.00	หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลย.5 (ห้วยกระทิง)
83844	14 ต.ค. 61	แดง สกรอม	25	3.86	99,225.00	หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลย.5 (ห้วยกระทิง)
84490	6 ธ.ค. 61	ประดู่ ตู่	8	0.51	-	หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลย.5 (ห้วยกระทิง)
85195	13 ก.พ. 62	เต็ง แะ จิก อัง เปา	20	0.66	23,252.78	หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลย.5 (ห้วยกระทิง)
87233	8 ส.ค. 62	ประดู่ ตู่	16	9.51	-	หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลย.5 (ห้วยกระทิง)
87304	21 ส.ค. 62	มะค่าโมง มะค่าใหญ่ มะค่าดง เบง	11	2.18	76,322.00	หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลย.5 (ห้วยกระทิง)
รวม			801	58.07	787,608.71	

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศ สำนักแผนงานและสารสนเทศ กรมป่าไม้, 2563

3.2.5 ระบบนิเวศของพื้นที่

1) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์/ความเชื่อมโยงของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและชีวภาพในพื้นที่โครงการ
- (2) เพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ
- (3) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไข แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อระบบนิเวศในพื้นที่โครงการ

2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

- (1) การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานจากผลการศึกษาด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

(2) การศึกษาประเภทของระบบนิเวศในพื้นที่ต่างๆ ของโครงการ โดยแสดงให้เห็นทราบถึงโครงสร้างและองค์ประกอบ

(3) การศึกษาด้านความสัมพันธ์และ/หรือความเชื่อมโยงของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ

3) ผลการศึกษา

จากการสำรวจระบบนิเวศของพื้นที่ศึกษาโครงการ ในการสำรวจภาคสนามพร้อมกับการศึกษาด้านทรัพยากรป่าไม้และทรัพยากรสัตว์ป่า และได้นำข้อมูลทั้งด้านป่าไม้และสัตว์ป่ามาสรุปรวมเพื่อให้ทราบถึงระบบนิเวศของพื้นที่ในปัจจุบัน ดังนี้

พื้นที่ป่าไม้ที่มีสภาพสมบูรณ์จะมีองค์ประกอบที่หลากหลายทั้งในด้านของทรัพยากรชีวภาพและทรัพยากรกายภาพ การมีต้นไม้มากมายหลายชนิด รวมทั้งระบบนิเวศที่หลากหลายรูปแบบแตกต่างกัน ทำให้ทรัพยากรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรป่าไม้มีความหลากหลายเป็นลักษณะที่แสดงความสัมพันธ์ของทรัพยากรต่างๆ ในระบบนิเวศที่ไม่สามารถแยกออกจากกันได้ สำหรับการทำหน้าที่เป็นแหล่งอาหาร แหล่งหลบภัย และพื้นที่สำหรับทำกิจกรรมของสัตว์ป่า จากการสำรวจสภาพพื้นที่ และลักษณะทางนิเวศวิทยาป่าไม้ พบว่า มีระบบนิเวศที่หลากหลายทั้งระบบนิเวศเมือง/ชุมชน พื้นที่เกษตรกรรม แหล่งน้ำ และพื้นที่ป่าไม้ ทำให้มีสัตว์ป่าหลากหลายกลุ่มหลายชนิดที่เข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ถิ่นที่อยู่อาศัยต่างๆ โดยจากสภาพที่มีระบบนิเวศที่หลากหลายซึ่งสามารถรองรับการใช้ประโยชน์ของสัตว์ป่าได้ จากการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการ พบสัตว์ทั้งหมด 118 ชนิด โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ สะเทินน้ำสะเทินบก 16 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 17 ชนิด นก 80 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 5 ชนิด แม้ว่าสัตว์ป่าส่วนใหญ่จะเป็นสัตว์ขนาดเล็ก แต่ก็ถือว่าพื้นที่โครงการยังสามารถทำหน้าที่เพื่อให้สัตว์ป่าสามารถใช้ประโยชน์ได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้ จากการสำรวจทรัพยากรป่าไม้พบชนิดพืชอาหารของสัตว์ป่าหลายชนิดในบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียง เช่น มะหาด มะเดื่อ ปอแก่นเทา มะกอกเกลื่อน เป็นต้น รวมทั้งพืชพื้นล่างอื่นๆ เถาวัลย์ หย้า รวมทั้งวัชพืชหลายชนิดซึ่งสัตว์ป่าสามารถใช้เป็นอาหารได้

ปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการฯ เกือบทั้งหมด (มากกว่า ร้อยละ 95) เป็นพื้นที่ราบและที่เนินเล็กน้อย โดยประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ข้างเคียง และใกล้พื้นที่โครงการฯ เข้าใช้ทำเกษตรกรรมมากกว่า 20 ปี เพื่อทำแปลงเพาะปลูกพืชไร่ และพืชสวน เช่น ยางพารา สะเดา ข้าวโพด มันสำปะหลัง นาข้าว มะเขือยาว เป็นต้น โดยเกษตรกรปลูกพืชดังกล่าวข้างลำนน้ำลาย และอาศัยลำนน้ำนี้ในการใช้ประโยชน์ส่วนพื้นที่อีกประมาณ ร้อยละ 5 ที่เหลือเป็นขอบอ่างเป็นพื้นที่ของวนอุทยานภูบ่อปิด และป่าสงวนแห่งชาติ รวมทั้ง ยังมีการเข้าใช้ประโยชน์จากป่าดังกล่าว ทั้งการเข้าเก็บหาของป่า ท่องเที่ยว และบุกรุกเพื่อขยายที่ทำกิน แม้เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องพยายามตรวจลาดตระเวนอย่างสม่ำเสมอก็ตาม ทั้งนี้ การควบคุมความสมดุลของระบบนิเวศ เป็นการทำหน้าที่หรือการบริการของพื้นที่ป่าที่พิจารณาประโยชน์ทางอ้อม โดยการควบคุมกระบวนการทางนิเวศวิทยาต่างๆ ดังนั้น หากพื้นที่ป่ามีการเปลี่ยนแปลงสภาพ หรือเสื่อมสภาพลงย่อมทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องตามไปด้วย