

บทที่ 3

สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

บทที่ 3

สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

3.1 บทนำ

การศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันของโครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 115 กิโลโวลต์ (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1) สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย ชุดที่ 1 ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังงานเขื่อนวชิราลงกรณ มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ เพื่อให้ทราบสภาพปัจจุบันของทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ศึกษาโครงการ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะนำไปพิจารณาประกอบการคาดการณ์และประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต กรณีมีการก่อสร้างระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการ รวมทั้งการจัดทำข้อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีความเหมาะสม มีประสิทธิภาพ และเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ โดยการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันของโครงการมีแนวทางการศึกษาตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มกราคม, 2562) และมีประเด็นศึกษาครอบคลุมปัจจัยทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ทั้งนี้โครงการได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาให้ครอบคลุมแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าฯ และพื้นที่ใกล้เคียง โดยจำแนกเป็น 2 พื้นที่หลัก คือ

- 1) **พื้นที่ศึกษาโครงการ:** ครอบคลุมพื้นที่ระยะด้านละ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า ตั้งแต่จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า ระยะทาง 4.10 กิโลเมตร
- 2) **พื้นที่ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1:** ครอบคลุมพื้นที่ในเขตทางของแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า (Right of Way) เท่ากับพื้นที่ระยะด้านละ 12 เมตร จากกึ่งกลางแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ระยะทาง 2.36 กิโลเมตร

รายละเอียดผลการศึกษาและสำรวจสภาพแวดล้อมปัจจุบันของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคุณค่าด้านต่าง ๆ มีดังนี้

3.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

3.2.1 สภาพภูมิประเทศ

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาสภาพภูมิประเทศตามสภาพธรณีสัณฐานของพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ลักษณะภูเขาสูง เนินเขา พื้นที่ลอนชัน พื้นที่ลอนลาด และพื้นที่ราบระหว่างหุบเขา พร้อมกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม

2) วิธีการศึกษา

(1) ทำการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านสภาพภูมิประเทศ ระดับความสูง และลักษณะทางกายภาพที่โดดเด่นเฉพาะ จากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1 ต่อ 50,000 ลำดับชุดที่ L7018 ราวางที่ 4738IV ของกรมแผนที่ทหาร (2543) รายงานวิชาการ และบรรยายสรุปของอำเภอทองผาภูมิ และการสำรวจ

ภาคสนาม เพื่อตรวจสอบลักษณะภูมิประเทศ โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีแนวโน้มที่จะเกิดผลกระทบ เช่น ลำน้ำ พื้นที่ต้นน้ำ และพื้นที่สูงชัน ฯลฯ เป็นต้น

(2) ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ พร้อมเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

3) ผลการศึกษา

โครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 115 กิโลโวลต์ (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1) สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย ชุดที่ 1 ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำเขื่อนวชิราลงกรณ ระยะทาง 4.10 กิโลเมตร ตั้งอยู่ในท้องที่ตำบลท่าขนุน อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี จุดเริ่มต้นของแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าฯ อยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสถานีไฟฟ้าแรงสูงของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย เป็นที่ราบริมอ่างเก็บน้ำและใกล้กับชุมชนบ้านน้ำโจน (หมู่ 4 บ้านอู่ล่อง) โดยแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าฯ วางตัวอยู่ในแนวทิศเหนือ-ใต้ จากที่ราบริมอ่างเก็บน้ำไปตามที่ราบเชิงเขาและไต่ระดับความสูงไปตามไหล่แนวเขา ด้านทิศตะวันออกริมอ่างเก็บน้ำ มีระดับความสูงเฉลี่ย 160-480 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง และมีความลาดชันโดยเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 35 พื้นที่เกือบทั้งหมดอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาพระฤาษี ป่าเขาบ่อแร่ แปลงที่ 1 และเมื่อแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าฯ ผ่านแนวเขาด้านข้างของสันเขื่อนวชิราลงกรณไปแล้ว จึงมีการปรับเลี้ยวกลับมาด้านทิศตะวันตกและค่อย ๆ ลดระดับความสูงลง แล้วจึงข้ามแม่น้ำแควน้อย (บริเวณท้ายเขื่อน) และไปเชื่อมต่อกับสถานีไฟฟ้าแรงสูงของเขื่อนวชิราลงกรณ ทั้งนี้แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าฯ ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาพระฤาษี และป่าเขาบ่อแร่ แปลงที่ 1 ระยะทาง 2.36 กิโลเมตร (รูปที่ 3.2.1-1) มีสภาพภูมิประเทศเป็นไหล่เขา มีทิศด้านลาดจากด้านทิศตะวันตกไปทิศตะวันออก มีความสูงเฉลี่ยอยู่ในช่วง 150-400 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง และมีความลาดชันโดยเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 35 พื้นที่เกือบทั้งหมดยังมีสภาพป่าไม้ปกคลุม ทั้งป่าเบญจพรรณและป่าไผ่ เป็นพื้นที่ต้นน้ำของแม่น้ำแควน้อยและลำน้ำสาขาที่ไหลลงอ่างเก็บน้ำเขื่อนวชิราลงกรณ

3.2.2 ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

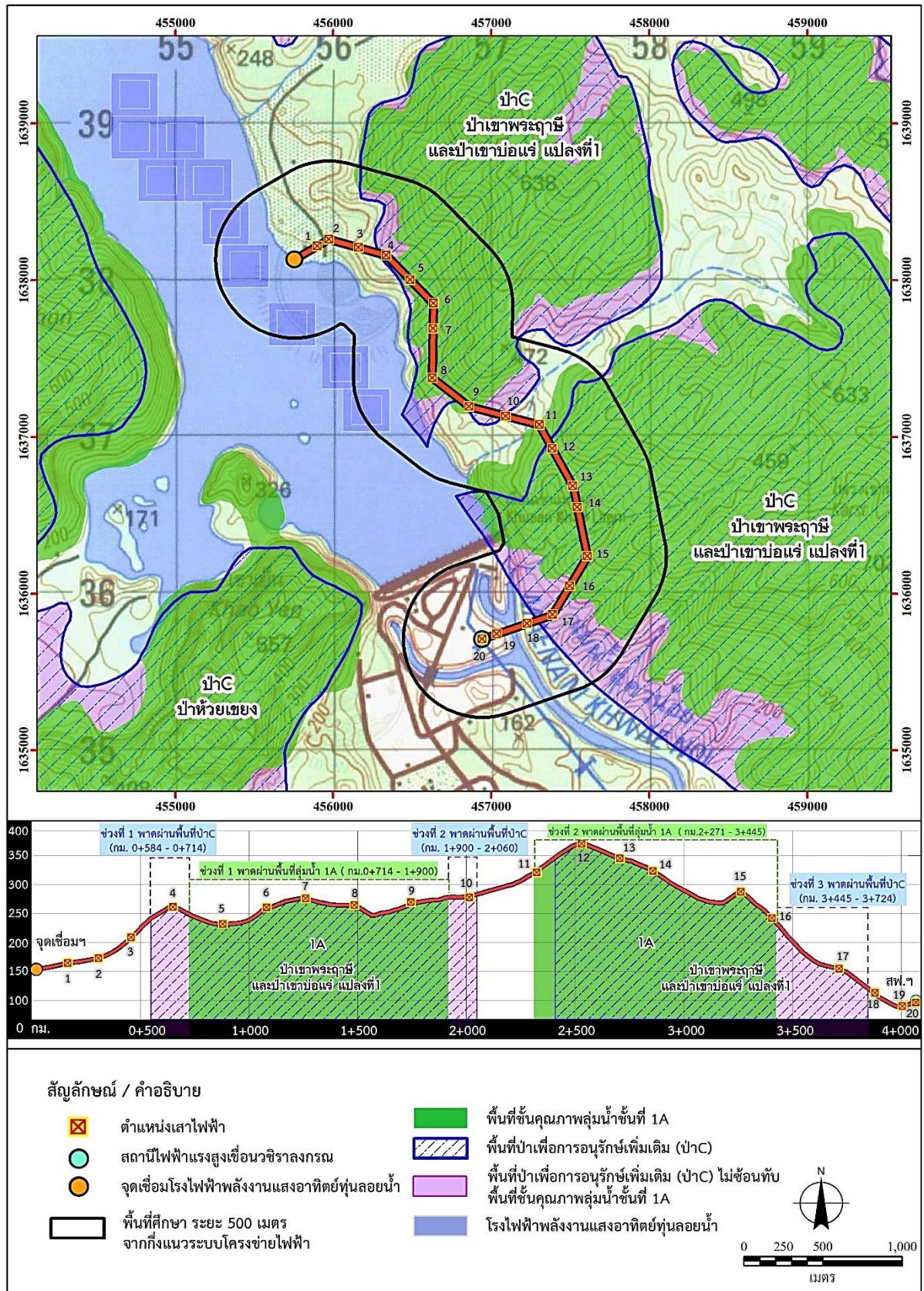
(1) เพื่อศึกษาลักษณะทางธรณีวิทยา รอยเลื่อน แผ่นดินไหว ดินถล่ม บริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1)

(2) เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว กรณีมีการพัฒนาโครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 115 กิโลโวลต์ (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1) สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย ชุดที่ 1 ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำเขื่อนวชิราลงกรณ

2) วิธีการศึกษา

(1) รวบรวมและทบทวนข้อมูลทุติยภูมิ เกี่ยวกับสภาพธรณีวิทยาและแผ่นดินไหวบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงโดยเฉพาะข้อมูลเชิงแผนที่ต่าง ๆ ที่สำคัญ ได้แก่ แผนที่ธรณีวิทยา แผนที่แสดงระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหว แผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทย พ.ศ. 2559 ของกรมทรัพยากรธรณี และแผนที่รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทยและศูนย์เกิดแผ่นดินไหว พ.ศ. 2561 ของกรมอุตุนิยมวิทยา

(2) รวบรวมข้อมูลสถิติการเกิดแผ่นดินไหวในประเทศไทยและพื้นที่ใกล้เคียงที่สามารถรับรู้หรือมีผลกระทบต่อประเทศไทย จากสำนักเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา



รูปที่ 3.2.1-1 สภาพภูมิประเทศของแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการ

3) ผลการศึกษา

(1) ธรณีวิทยา

จากข้อมูลแผนที่ธรณีวิทยา มาตราส่วน 1:250,000 ของกรมทรัพยากรธรณี จังหวัดกาญจนบุรีบริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า 115 กิโลโวลต์ (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1) สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย ชุดที่ 1 ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนวชิราลงกรณ พบว่าส่วนใหญ่เป็นหินตะกอนยุคเพอร์เมียน (Pr) บางส่วนของแนวระบบโครงข่ายจะเป็นหินตะกอนยุคออร์โดวิเซียน (O) รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 3.2.2-1 ทั้งนี้รายละเอียดของลักษณะธรณีวิทยาดังกล่าว ดังนี้

- **หินตะกอนยุคออร์โดวิเซียน (O)** ประกอบด้วยหินตะกอนชนิดต่าง ๆ ได้แก่ หินปูน หินปูนเนื้อดิน หินปูนเนื้อทราย และเนื้อทรายแป้งสีเทา และสีเขียวแกมน้ำเงิน หินดินดานเนื้อปูน หินทรายเนื้อปูน และหินโคลนเนื้อปูนสีเทา พบซากดึกดำบรรพ์ของสัตว์ทะเลจำพวกเซฟาโลพอด ได้แก่ แอมโมไนต์หรือหอยวงช้าง และสัตว์ทะเลจำพวกไครนอยด์สเต็มหรือปล้องทะเลเนื่องจากมีรูปร่างคล้ายต้นไม้ หินยุคนี้มีอายุประมาณ 505-438 ล้านปี พบมากในเขตอำเภอสังขละบุรี อำเภอทองผาภูมิ อำเภอศรีสวัสดิ์ อำเภอหนองปรือ อำเภอบ่อพลอย อำเภอเมือง และพบบ้างในเขตอำเภอไทรโยค อำเภอด่านมะขามเตี้ย อำเภอเลาขวัญ อำเภอห้วยกระเจา และอำเภอท่าม่วง

- **หินตะกอนยุคเพอร์เมียน (Pr)** ประกอบด้วยหินตะกอนชนิดต่าง ๆ ของกลุ่มหินราชบุรี ได้แก่ หินดินดาน และหินทรายสีเทาถึงสีเทาแกมเขียวสลับด้วยหินดินดานปนทรายสีเทาเข้มถึงสีดำ หินปูนสีเทาถึงสีเทาเข้ม หินปูนเนื้อโดโลไมต์พบหินทราย และหินดินดานบ้าง มีซากดึกดำบรรพ์สัตว์ทะเลจำพวกฟิวซิลินิดหรือคดข้าวสาร หอยตะเกียง ปะการังแอมโมไนต์ และไครนอยด์สเต็ม หินยุคนี้มีอายุประมาณ 286-245 ล้านปี พบเป็นแนวต่อเนื่องตั้งแต่ตอนเหนือของอำเภอสังขละบุรี ผ่านอำเภอทองผาภูมิ อำเภอศรีสวัสดิ์ อำเภอไทรโยค อำเภอเมือง อำเภอด่านมะขามเตี้ยอำเภอท่าม่วง และอำเภอท่ามะกา

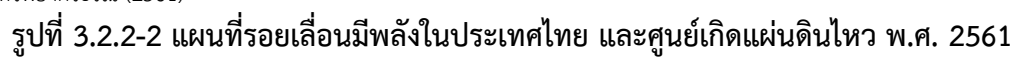
(2) แผ่นดินไหว

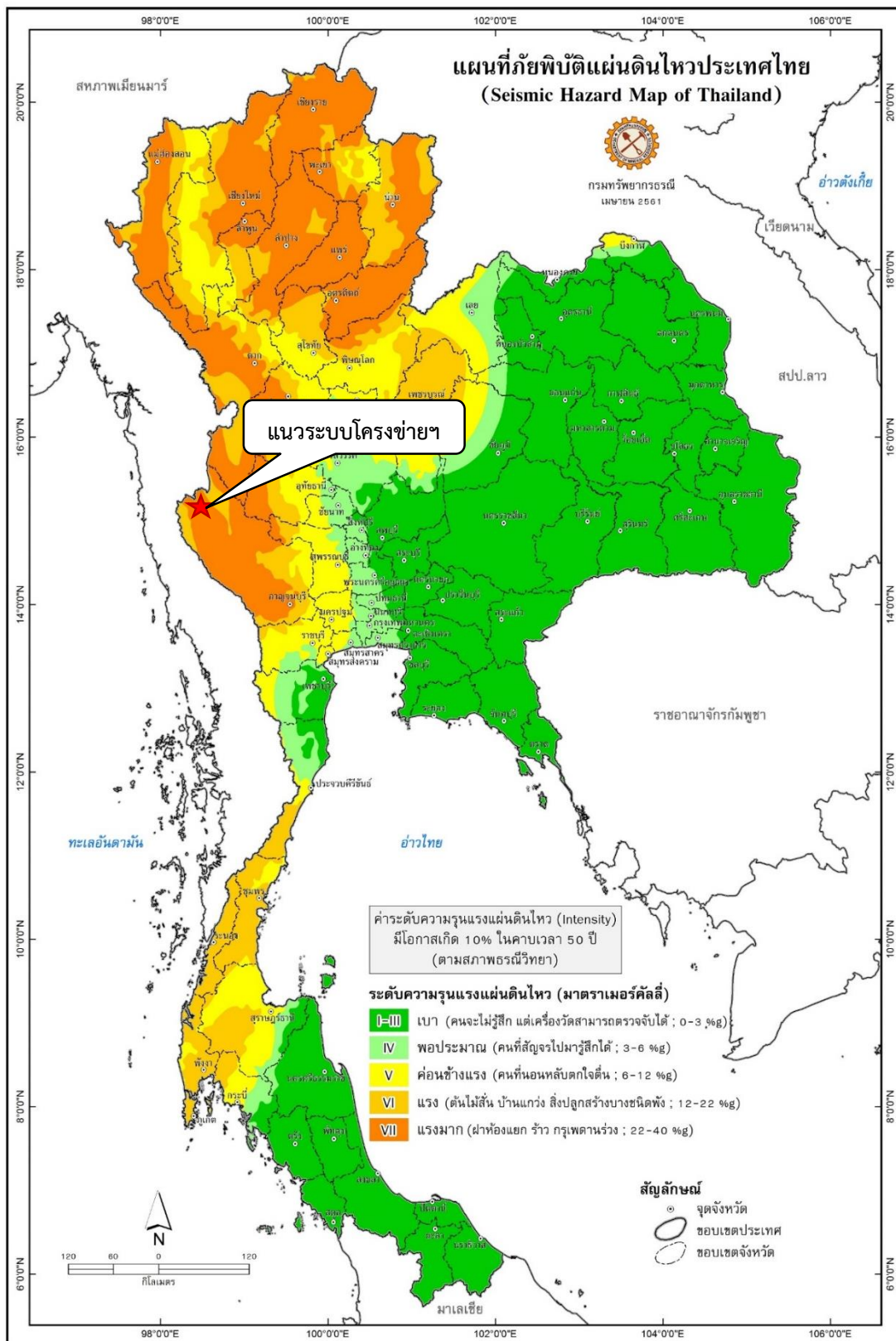
จากการตรวจสอบข้อมูลแผนที่รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทยและศูนย์เกิดแผ่นดินไหวของกรมทรัพยากรธรณี (พ.ศ. 2561) พบว่าแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า 115 กิโลโวลต์ (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1) สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย ชุดที่ 1 ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนวชิราลงกรณ อยู่ใกล้กับรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ และรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ ดังรูปที่ 3.2.2-2 กล่าวคือ

- รอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ พาดผ่านอำเภอทองผาภูมิ และอำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี ในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ มีความยาวประมาณ 60 กิโลเมตร

- รอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ พาดผ่านอำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี อำเภอศรีสวัสดิ์ และอำเภอหนองปรือ จังหวัดกาญจนบุรี ในแนวโค้งเล็กน้อยไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีความยาวประมาณ 62 กิโลเมตร

สำนักเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา ได้รวบรวมข้อมูลเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่สำคัญที่เกิดขึ้นในประเทศไทยและพื้นที่ใกล้เคียง พบว่าตั้งแต่ปีพ.ศ. 2550 จนถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2565) บริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการที่พาดผ่านบริเวณชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ในเขตตำบลท่าขนุน อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี พบว่าจังหวัดกาญจนบุรีเคยเป็นศูนย์กลางการเกิดแผ่นดินไหวจำนวน 6 ครั้ง โดยมีขนาด 2.3 – 4.9 ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 1 ของภาคผนวก 3-ก และรูปที่ 3.2.2-2 และจากการตรวจสอบแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทย พ.ศ. 2561 ของกรมทรัพยากรธรณี พบว่าบริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการ ช่วงผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 มีระดับความรุนแรงแผ่นดินไหวในระดับรุนแรงมาก (VII เมอร์คัลลี) อาจเกิดผาห้อยแยก รั่ว และก่อกวนร่วนได้ ดังแสดงในรูปที่ 3.2.2-3





ที่มา: กรมทรัพยากรธรณี (2561)

รูปที่ 3.2.2-3 แผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทย พ.ศ. 2561

3.2.3 สภาพภูมิอากาศ

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- (1) เพื่อศึกษาลักษณะสภาพภูมิอากาศบริเวณพื้นที่ดำเนินการและบริเวณใกล้เคียง
- (2) เพื่อนำข้อมูลสภาพภูมิอากาศมาใช้ในการประกอบการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ

2) วิธีการศึกษา

- (1) รวบรวมข้อมูลลักษณะภูมิอากาศจากข้อมูลสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2534-2563) ของสถานีตรวจวัดอากาศทองผาภูมิ ซึ่งเป็นสถานีตรวจวัดอากาศที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ
- (2) วิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ยรายปี ค่าสูงสุด-ค่าต่ำสุด ที่เคยวัดได้ ค่าเฉลี่ยสูงสุด และค่าเฉลี่ยต่ำสุด ค่าเฉลี่ย พิสัย ช่วงมีฝน และช่วงแล้งฝน และการวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศโดยภาพรวม

3) ผลการศึกษา

(1) สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา

ฤดูกาลของจังหวัดกาญจนบุรี แบ่งออกได้เป็น 3 ฤดูดังนี้

ฤดูร้อน เริ่มเมื่อมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือสิ้นสุดลงคือประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ในระยะนี้จะมีหย่อมความกดอากาศต่ำ เนื่องจากความร้อนปกคลุมประเทศไทย ตอนบนทำให้มีอากาศร้อนอบอ้าวทั่วไป โดยมีอากาศร้อนจัดในเดือนเมษายน

ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม เป็นช่วงที่มรสุมตะวันตกเฉียงใต้ พัดปกคลุมประเทศไทย ร่องความกดอากาศต่ำที่พาดผ่านบริเวณภาคใต้ของประเทศไทยจะเลื่อนขึ้นมา พาดผ่านบริเวณภาคกลางและภาคเหนือเป็นลำดับในระยะนี้ ทำให้มีฝนตกชุกขึ้นตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคม เป็นต้นไป เดือนกันยายนเป็นเดือนที่มีฝนตกชุกมากที่สุดในรอบปีและเป็นช่วงที่มีความชื้นสูง

ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นฤดูมรสุม ตะวันออกเฉียงเหนือบริเวณความกดอากาศสูงจากประเทศจีนที่มีคุณสมบัติเย็นและแห้งจะแผ่ลงมาปกคลุม ประเทศไทยในช่วงนี้ แต่เนื่องจากจังหวัดกาญจนบุรีอยู่ในภาคกลางอิทธิพลของบริเวณความกดอากาศสูง จากประเทศจีนที่แผ่ลงมาปกคลุมในช่วงฤดูหนาวจะช้ากว่าภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้มี อากาศหนาวเย็นช้ากว่าสองภาคดังกล่าว โดยเริ่มมีอากาศหนาวประมาณกลางเดือนพฤศจิกายน เป็นต้นไป

สำหรับข้อมูลสถิติภูมิอากาศคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2534-2563) ของสถานีตรวจวัดอากาศที่อยู่ ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด ได้แก่ สถานีตรวจวัดอากาศทองผาภูมิ โดยสภาพอุตุนิยมวิทยาและ สภาพภูมิอากาศดังแสดงในตารางที่ 3.2.3-1 ซึ่งสรุปได้ ดังนี้

- ความกดอากาศ (Pressure) ค่าความกดอากาศสูงสุดที่วัดได้ในเดือนมกราคม มีค่าเท่ากับ 1,022.93 เฮกโตปาสกาล และความกดอากาศเฉลี่ย (Mean) ตลอดทั้งปี มีค่าเท่ากับ 1,009.85 เฮกโตปาสกาล
- อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด (Mean max.) เท่ากับ 37.8 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด (Mean min) เท่ากับ 17.5 องศาเซลเซียส และค่าอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี (Mean of Year) เท่ากับ 26.9 องศาเซลเซียส
- ความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity) ค่าเฉลี่ยสูงสุด (Mean max.) เท่ากับร้อยละ 96 ค่าเฉลี่ยต่ำสุด (Mean min.) เท่ากับร้อยละ 37 ส่วนค่าเฉลี่ยตลอดปี (Men of Year) เท่ากับ 77.6

ตารางที่ 3.2.3-1 สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (ปีพ.ศ. 2534-2563) ของสถานีตรวจวัดอากาศทองผาภูมิ

สถานี ทองผาภูมิ ความสูงของสถานีเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง 97.36 เมตร
รหัสสถานี 48421 ความสูงของบาริเมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง 99.29 เมตร
ละติจูด 14.44.32.0 N ความสูงของเทอร์มิเตอร์เหนือพื้นดิน 1.25 เมตร
ลองจิจูด 98.38.11.0 E ความสูงของเครื่องวัดลมเหนือพื้นดิน 12.30 เมตร
ความสูงของที่วัดน้ำฝน 1.00 เมตร

ข้อมูล	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ปี
ความกดอากาศ (เฮกโตปาสกาล)													
เฉลี่ย	1012.70	1011.70	1010.10	1009.00	1007.90	1007.40	1007.50	1007.80	1008.80	1010.40	1011.80	1013.10	1009.85
สูงสุด	1022.93	1021.38	1023.77	1017.32	1014.94	1014.38	1014.04	1014.54	1016.01	1017.95	1020.53	1022.03	1023.77
ต่ำสุด	1000.82	1002.36	1000.97	1000.21	1001.17	998.37	1000.85	999.88	999.26	1001.70	1002.75	1002.48	998.37
พิสัยรายวัน เฉลี่ย	5.80	6.00	6.10	5.80	4.60	3.60	3.50	3.70	4.50	5.00	5.10	5.40	4.93
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)													
เฉลี่ย	24.9	26.9	28.9	29.9	28.5	27.3	26.7	26.5	26.8	26.8	25.8	24.3	26.9
เฉลี่ยสูงสุด	33.6	35.7	37.4	37.8	34.8	32.4	31.3	31.1	32.3	33.0	32.9	32.5	33.7
เฉลี่ยต่ำสุด	17.5	18.9	21.2	23.1	23.9	23.8	23.4	23.2	23.2	22.4	20.1	17.6	21.5
สูงสุด	37.3	39.2	41.3	43.0	42.3	38.5	36.5	36.2	36.4	38.0	37.3	39.2	43.0
ต่ำสุด	7.4	8.1	13.5	15.0	17.0	19.5	20.0	19.5	19.2	13.9	10.0	5.2	5.2
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)													
เฉลี่ย	72	65	64	69	79	85	87	87	86	84	79	75	77.6
เฉลี่ยสูงสุด	92	89	87	89	93	95	96	96	96	96	95	94	93.1
เฉลี่ยต่ำสุด	42	37	37	43	57	67	71	71	67	62	53	47	54.4
ต่ำสุด	22	15	14	19	23	41	29	47	48	29	32	24	14.0
การระเหยของน้ำ (มิลลิเมตร)													
เฉลี่ย - ภาด	119.8	139.4	178.3	182.1	138.7	99.7	90.5	87.1	99.9	109.2	104.7	109.9	1459.3
ทัศนวิสัย (กิโลเมตร)													
เวลา 7.00 น.	5.5	5.5	5.2	6.3	6.6	6.0	5.5	5.2	5.3	4.6	4.6	5.1	5.5
ความเร็วลม (เมตร/วินาที)													
ความเร็วลม เฉลี่ย	0.26	0.36	0.46	0.36	0.21	0.15	0.15	0.15	0.15	0.10	0.26	0.31	0.26
ความเร็วลม สูงสุด	10.29	11.32	33.44	26.75	30.87	21.61	11.32	10.29	12.86	11.32	12.86	20.58	33.44
ทิศทางลม	SE	NW	NW	NW	NW	NW	NW	NW	NW	SE	SE	SE	-
ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)													
เฉลี่ย	7.6	13.3	55.0	94.8	204.6	249.5	350.7	343.9	249.5	163.3	20.0	5.8	1758.0
จำนวนวันที่ ฝนตก	1.0	1.7	4.8	8.2	18.4	24.3	26.3	26.7	23.5	15.6	3.1	1.1	154.7
ฝนสูงสุดใน 24 ชั่วโมง	32.0	51.2	84.0	80.4	107.8	81.4	142.5	128.9	100.3	103.5	53.0	25.6	142.5

หมายเหตุ : SE = ทิศตะวันออกเฉียงใต้ NW = ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2565

- ปริมาณน้ำฝน (Rainfall) จำนวนวันที่มีฝนตกรวม 154.7 วันต่อปี มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยโดยรวมตลอดปีเท่ากับ (Mean) 1,758.0 มิลลิเมตร ในเดือนมกราคมมีจำนวนวันที่ฝนตก (Mean rain day) น้อยที่สุด เท่ากับ 1.0 วัน โดยมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อเดือน เท่ากับ 7.6 มิลลิเมตร เดือนสิงหาคมมีจำนวนวันที่ฝนตก (Mean rain day) มากที่สุด เท่ากับ 26.7 วัน โดยมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับ 343.9 มิลลิเมตร ในเดือนกรกฎาคมมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสูงสุดใน 24 ชั่วโมงเท่ากับ 142.5 มิลลิเมตร
- อัตราการระเหยน้ำ (Evaporation) มีอัตราการระเหยน้ำเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 182.1 มิลลิเมตร ในเดือนเมษายน สำหรับค่าอัตราการระเหยน้ำเฉลี่ยจะมีค่าน้อยที่สุดในเดือนสิงหาคม มีค่าเท่ากับ 87.1 มิลลิเมตร
- ลม (Wind) ในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี มีลมประจำถิ่นที่พัดผ่านอยู่ 2 ทิศทางหลัก ดังนี้
ลมจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ จะพัดผ่านในช่วงเดือนตุลาคมถึงมกราคม โดยมีความเร็วลมเฉลี่ย (Mean wind speed) สูงสุดในเดือนธันวาคม มีค่าเท่ากับ 0.31 เมตรต่อวินาที และต่ำสุดในเดือนตุลาคม มีค่าเท่ากับ 0.10 เมตรต่อวินาที
ลมจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ จะพัดผ่านในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงกันยายน โดยมีความเร็วลมเฉลี่ย (Mean wind speed) สูงสุดในเดือนมีนาคม มีค่าเท่ากับ 0.46 เมตรต่อวินาที และต่ำสุดในช่วงเดือนมิถุนายนถึงกันยายน มีค่าเท่ากับ 0.15 เมตรต่อวินาที

(2) คุณภาพอากาศ

จากการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรายงานสถานการณ์คุณภาพอากาศประเทศไทย ปี พ.ศ. 2563-2565 (กรมควบคุมมลพิษ, 2566) พบว่า มีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการจำนวน 1 สถานี ได้แก่ สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ ตำบลปากแพรก อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี (79T) โดยมีระยะห่างจากบริเวณพื้นที่โครงการประมาณ 131 กิโลเมตร สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศจากรายงานสถานการณ์คุณภาพอากาศประเทศไทยของกรมควบคุมมลพิษ (รายละเอียดดังตารางที่ 3.2.3-2) ได้ดังนี้

(2.1) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในปี พ.ศ. 2563-2565 จากข้อมูลผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 13-83 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (มาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชม. ไม่เกิน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

(2.2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM-25) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในปี พ.ศ. 2563-2565 จากข้อมูลผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ 5-66 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (มาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชม. ไม่เกิน 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ยกเว้นในช่วงเดือนมกราคม-มีนาคม จะมีค่าสูง โดยเฉพาะในปี 2563 และ 2564 ที่มีค่าเกินมาตรฐาน เนื่องจากการเกิดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นในบริเวณนั้น ๆ เช่น การเผาพื้นที่เกษตร และไฟป่าลูกกลม เป็นต้น

ตารางที่ 3.2.3-2 ข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ
ในพื้นที่ ต.ปากแพรก อ.เมืองกาญจนบุรี จ.กาญจนบุรี (79T)

ปี/เดือน ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
	PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)			PM-2.5 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)		
	2563	2564	2565	2563	2564	2565
มกราคม	83	64	77	66	42	35
กุมภาพันธ์	80	72	59	59	46	29
มีนาคม	55	56	43	41	26	24
เมษายน	47	22	37	35	11	22
พฤษภาคม	25	16	23	15	9	10
มิถุนายน	13	17	23	8	10	7
กรกฎาคม	14	12	27	8	5	9
สิงหาคม	18	15	19	9	7	7
กันยายน	14	14	-	8	6	6
ตุลาคม	21	18	-	14	9	11
พฤศจิกายน	38	29	-	27	13	12
ธันวาคม	45	52	-	31	26	16
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	13-83	14-72	19-77	8-66	5-46	6-35
ค่ามาตรฐาน	ไม่เกิน 120 ^{1/}			ไม่เกิน 37.5 ^{2/}		

หมายเหตุ : เป็นข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบในระดับเบื้องต้น

^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2565 เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยเริ่มใช้ค่า 37.5 มคก./ลบ.ม. ในวันที่ 1 มิ.ย.66 เป็นต้นไป

- ไม่มีข้อมูล

ที่มา : รายงานสถานการณ์คุณภาพอากาศประเทศไทย ปี พ.ศ. 2563-2565, กรมควบคุมมลพิษ (2566)

3.2.4 เสี่ยง

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- (1) เพื่อรวบรวมข้อมูลระดับเสียงในสภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการและบริเวณใกล้เคียง
- (2) เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบด้านเสียงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนา

โครงการ

2) วิธีการศึกษา

(1) ตรวจวัดระดับเสียงในภาคสนาม บริเวณชุมชนหรือพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าโครงการฯ ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) จำนวน 2 สถานี ดังแสดงในตารางที่ 3.2.4-1 และรูปที่ 3.2.4-1 เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานโดยตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq (24)) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq (8)) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) โดยทำการตรวจวัดด้วยเครื่องมือ Integrating Sound Level Meter ที่ระดับความสูงประมาณ 1.5 เมตร ระหว่างวันที่ 11-16 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 เป็นระยะเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและ

วันหยุด ทั้งนี้การตรวจวัดระดับเสียงได้ใช้วิธีการมาตรฐานของประเทศไทยและเป็นที่ยอมรับจากหน่วยงานราชการหรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

(2) หลักเกณฑ์การพิจารณาเลือกตำแหน่งที่ตั้งสถานีตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ชุมชนและพื้นที่อนุรักษ์ต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นข้อมูลสภาพปัจจุบันประกอบการประเมินผลกระทบอันเนื่องจากการดำเนินโครงการ ดังนี้

- พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือพื้นที่ชุมชนต้องมีความเหมาะสมและปลอดภัยในการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด โดยพิจารณาบริเวณพื้นที่ที่เป็นที่โล่งกว้างหรือกลางแจ้งภายในย่านที่พักอาศัยของชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการหรืออยู่ใกล้แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้ามากที่สุดและต้องได้รับอนุญาตหรือได้รับความเห็นชอบจากเจ้าของพื้นที่นั้น ๆ จึงจะสามารถติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงได้อย่างปลอดภัยและเป็นไปตามหลักวิชาการ เพื่อนำข้อมูลผลการตรวจวัดในพื้นที่ดังกล่าวมาประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ

- พื้นที่อนุรักษ์ต่าง ๆ ต้องมีความเหมาะสมและปลอดภัยในการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด โดยพิจารณาพื้นที่ที่สามารถเดินทางเข้าไปติดตั้งและตรวจสอบการทำงานของเครื่องมือได้โดยสะดวก และอยู่ใกล้แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการ ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลผลการตรวจวัดในพื้นที่ดังกล่าวมาประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ

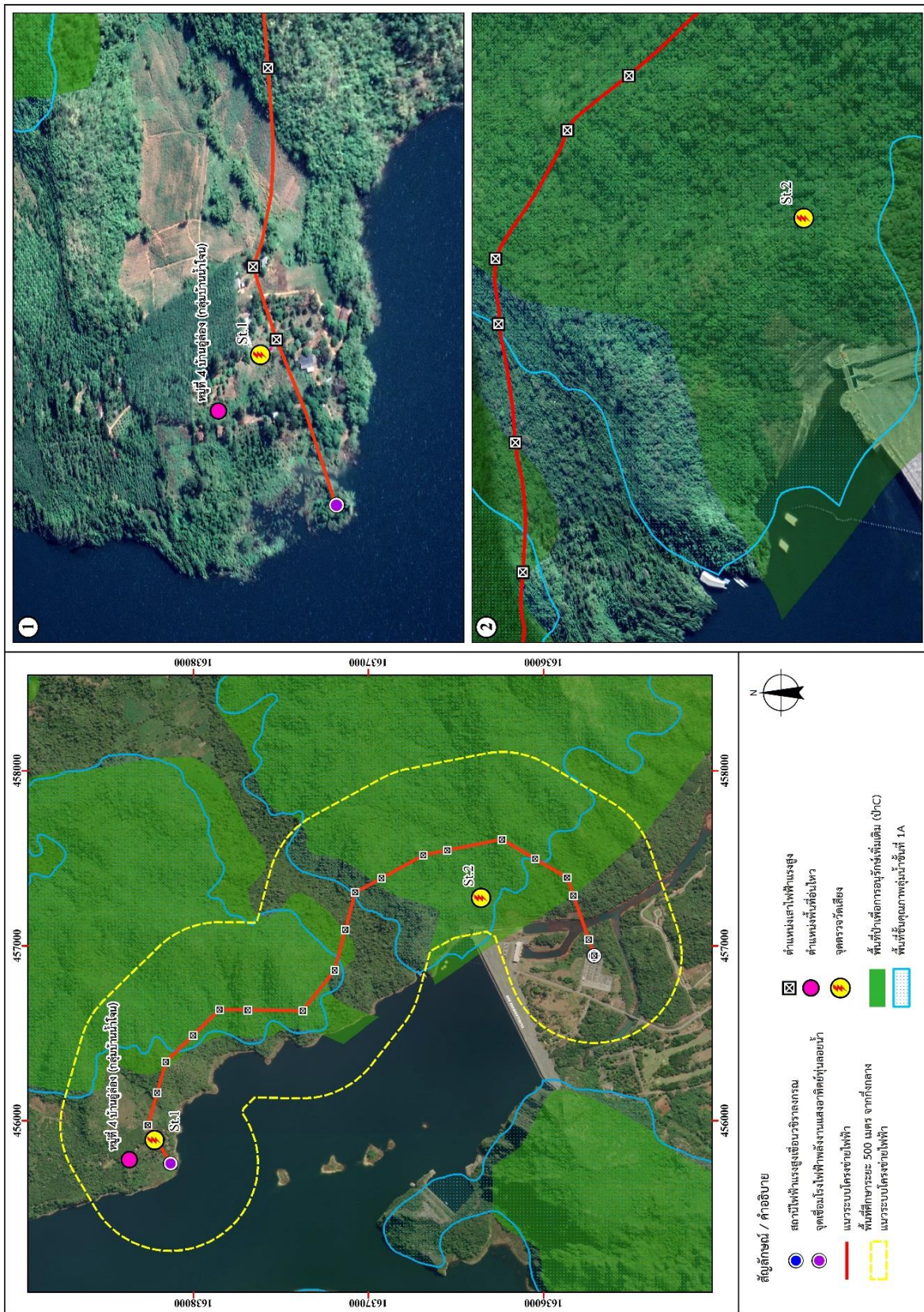
ตารางที่ 3.2.4-1 จุดตรวจวัดเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

สถานีตรวจวัด	ระยะห่างระหว่างสถานีตรวจวัดเสียงกับระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการ (เมตร)	ข้อพิจารณาเลือกเป็นตำแหน่งที่ตั้งสถานีตรวจวัด
สถานีที่ 1 บ้านอุล่อง (กลุ่มบ้านน้ำโจน) ม.4 ต.ท่าขนุน อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี	10	เป็นตัวแทนที่พักอาศัยของชุมชนที่อยู่ใกล้แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า และได้รับอนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดได้
สถานีที่ 2 พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) บ้านท่าขนุน ม.1 ต.ท่าขนุน อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี	305	เป็นตัวแทนพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม สามารถเดินทางเข้าไปติดตั้งและตรวจสอบการทำงานของเครื่องมือได้โดยสะดวก และอยู่ใกล้แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการ

สถานีตรวจวัดเสียงทั้ง 2 สถานี แสดงในรูปที่ 3.2.4-2 มีรายละเอียดดังนี้

สถานีที่ 1 (St.1) : บ้านอุล่อง (กลุ่มบ้านน้ำโจน) ม.4 ต.ท่าขนุน อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี จุดตรวจวัดมีระยะห่างจากแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า 10 เมตร โดยใช้เป็นตัวแทนที่พักอาศัยของบ้านอุล่อง ซึ่งเป็นหมู่บ้านที่อยู่ใกล้แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าในรัศมี 500 เมตรจากแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการเพียงหมู่บ้านเดียวและได้รับอนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดเสียงจากผู้ครอบครองที่ดิน

ทั้งนี้บ้านอุล่อง มีครัวเรือนในบริเวณพื้นที่โครงการทั้งหมด 9 หลังคาเรือน โดยครัวเรือนที่อยู่ห่างจากแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าที่ใกล้ที่สุดเป็นระยะทาง 14 เมตร ลักษณะบ้านเรือนเป็นบ้านไม้ชั้นเดียว ยกสูง แต่ละหลังตั้งอยู่ห่าง ๆ กัน ดังแสดงในรูปที่ 3.2.4-3



สถานีที่ 2 (St.2) : พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) บ้านท่าขนุน ม.1 ต.ท่าขนุน อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี จุดตรวจวัดมีระยะห่างจากแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า 305 เมตร โดยใช้เป็นตัวแทนพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) ตำแหน่งจุดตรวจวัดสามารถเดินทางเข้าไปติดตั้งและตรวจสอบการทำงานของเครื่องมือได้โดยสะดวก และอยู่ใกล้แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการ



สถานีที่ 1 บ้านอุล่อง (กลุ่มบ้านน้ำโจน)



สถานีที่ 2 พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C)

รูปที่ 3.2.4-2 การตรวจวัดเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ



รูปที่ 3.2.4-3 ลักษณะบ้านเรือนของบ้านอุล่อง (กลุ่มบ้านน้ำโจน)

3) ผลการศึกษา

ผลการตรวจระดับเสียงในสภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่ดำเนินการและบริเวณใกล้เคียง ระหว่างวันที่ 11-16 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 เป็นระยะเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ดังแสดงในตารางที่ 3.2.4-2 (รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงในภาคผนวก 3-ข) สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) สถานีที่ 1 (St.1) : บ้านอู่ล่อง (กลุ่มบ้านน้ำโจน) ม.4 ต.ท่าขนุน อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี

ค่าระดับเสียง Leq (24) มีค่าอยู่ในช่วง 47.4-49.0 เดซิเบล(เอ) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานของระดับเสียงทั่วไปที่กำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) ตามมาตรฐานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ส่วนค่าระดับเสียง L_{max} มีค่าอยู่ในช่วง 73.0-81.1 เดซิเบล(เอ) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานของเสียงสูงสุดที่กำหนดไว้ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ)

ค่าระดับเสียง Leq (8) มีค่าอยู่ในช่วง 47.3-50.5 เดซิเบล(เอ) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานของระดับเสียงเฉลี่ยในพื้นที่ทำงานที่กำหนดไว้เกิน 85 เดซิเบล(เอ) ตามมาตรฐานในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 ส่วนค่าระดับเสียง L_{max} ในช่วงเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 69.6-80.4 เดซิเบล(เอ) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานของระดับเสียงสูงสุดของการทำงานแต่ละวันที่กำหนดไว้ไม่เกิน 140 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3.2.4-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ระดับเสียงเฉลี่ยทั่วไป (เดซิเบล (เอ))		ระดับเสียงเฉลี่ยเวลาทำงาน (เดซิเบล (เอ))	
		$Leq(24)$	L_{max}	$Leq(8)$	L_{max}
สถานีที่ 1 บ้านอู่ล่อง (กลุ่มบ้านน้ำโจน) ม.4 ต.ท่าขนุน อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี	11-12 พ.ค. 65	49.0	73.2	50.5	73.2
	12-13 พ.ค. 65	48.9	76.0	47.3	69.6
	13-14 พ.ค. 65	48.3	81.1	48.3	71.3
	14-15 พ.ค. 65	48.1	73.0	48.1	71.0
	15-16 พ.ค. 65	47.4	80.4	48.1	80.4
สถานีที่ 2 พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม บ้านท่าขนุน ม.1 ต.ท่าขนุน อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี	11-12 พ.ค. 65	56.5	76.2	60.3	73.2
	12-13 พ.ค. 65	58.1	80.5	61.4	76.8
	13-14 พ.ค. 65	58.9	76.7	62.3	73.5
	14-15 พ.ค. 65	58.1	73.7	62.0	73.7
	15-16 พ.ค. 65	57.9	75.1	61.8	75.1
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 70 ^{1/}	ไม่เกิน 115 ^{1/}	ไม่เกิน 85 ^{2/}	ไม่เกิน 140 ^{2/}

หมายเหตุ : ^{1/}มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

^{2/}กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

ดำเนินการตรวจวัดโดย : บริษัทเอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, 2565

ที่มา : บริษัทเอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2565

(2) สถานีที่ 2 (St.2) : พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) บ้านท่าขนุน ม.1 ต.ท่าขนุน อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี

ค่าระดับเสียง Leq (24) มีค่าอยู่ในช่วง 56.5-58.9 เดซิเบล(เอ) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานของระดับเสียงทั่วไปที่กำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) ตามมาตรฐานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ส่วนค่าระดับเสียง Lmax มีค่าอยู่ในช่วง 73.7-80.5 เดซิเบล(เอ) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานของเสียงสูงสุดที่กำหนดไว้ไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ)

ค่าระดับเสียง Leq (8) มีค่าอยู่ช่วง 60.3-62.3 เดซิเบล(เอ) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานของระดับเสียงเฉลี่ยในพื้นที่ทำงานที่กำหนดไว้เกิน 85 เดซิเบล(เอ) ตามมาตรฐานในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 ส่วนค่าระดับเสียง Lmax ในเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ช่วง 73.2-76.8 เดซิเบล(เอ) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานของระดับเสียงสูงสุดของการทำงานแต่ละวันที่กำหนดไว้ไม่เกิน 140 เดซิเบล(เอ)

จากผลการตรวจวัดทั้ง 2 สถานีจะเห็นว่า ค่าระดับเสียง Leq (24) และค่าระดับเสียง Leq (8) ในสถานีที่ 2 บริเวณพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม สูงกว่าสถานีที่ 1 บ้านอู่ล่อง ทั้งนี้เนื่องจากบริเวณพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม มีลักษณะเป็นป่าไผ่ และมีต้นไม้โดยรอบพื้นที่ตรวจวัด มีเสียงแมลงร้องเสียงดังตลอดเวลา ในขณะที่บริเวณบ้านอู่ล่อง ถึงแม้ว่าจะเป็นพื้นที่ชุมชนแต่มีครัวเรือนเพียง 9 หลังคาเรือน ไม่มีการสัญจรในพื้นที่แต่อย่างใด อีกทั้งจุดตรวจวัดเป็นพื้นที่โล่ง ดังนั้นระดับเสียงจึงดังน้อยกว่า

และจากการตรวจสอบพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบบริเวณพื้นที่โครงการมี 1 แห่ง ได้แก่ บ้านอู่ล่อง โดยครัวเรือนที่อยู่ห่างจากแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าที่ใกล้ที่สุดเป็นระยะทาง 14 เมตร และครัวเรือนดังกล่าวอยู่ห่างจากเสาไฟฟ้าในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เป็นระยะทาง 562 เมตร ดังแสดงในรูปที่ 3.2.4-4

3.2.5 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

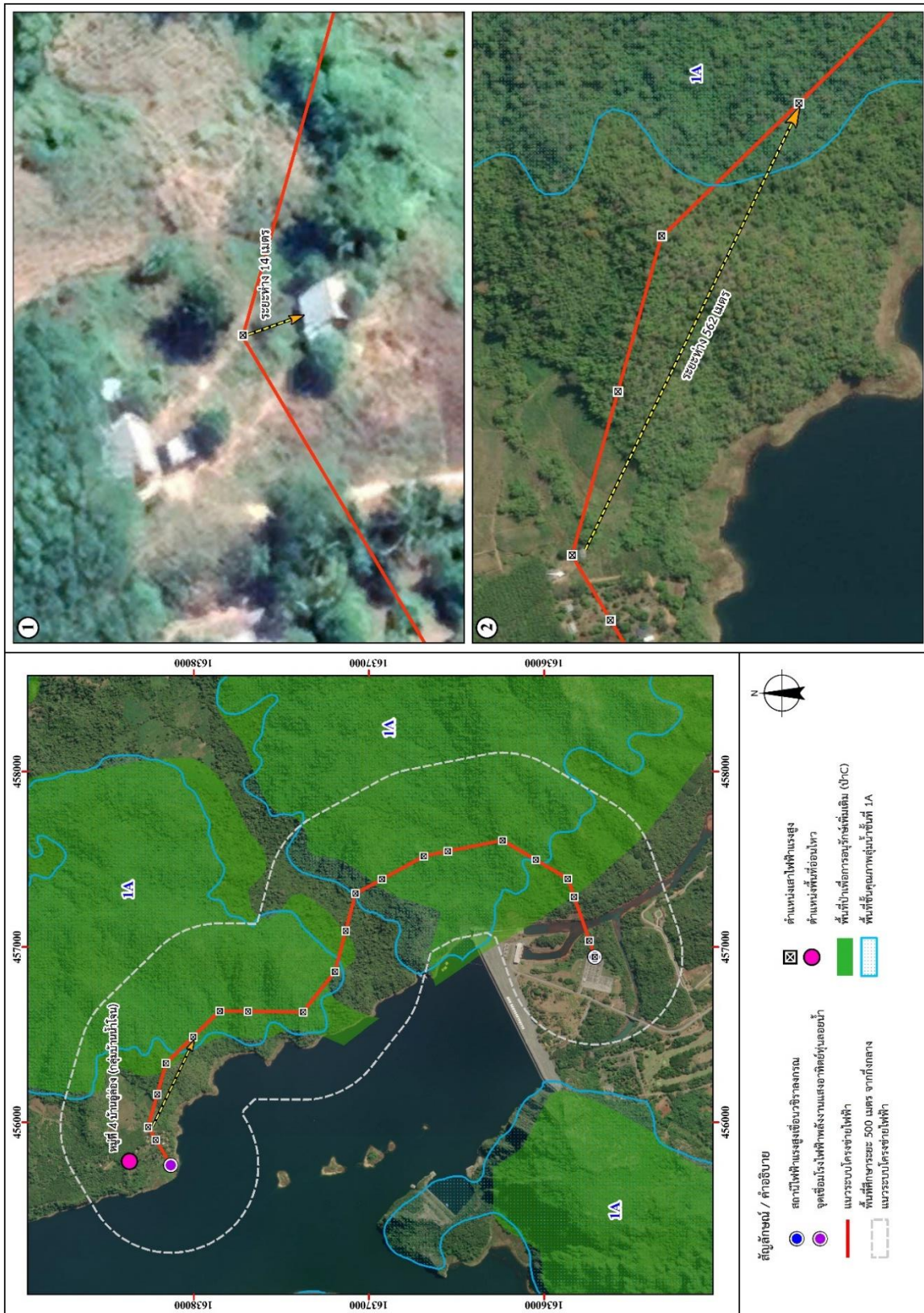
(1) เพื่อศึกษารวบรวมข้อมูลสภาพแหล่งน้ำผิวดิน ทิศทางการไหลของน้ำ การใช้ประโยชน์แหล่งน้ำ สภาพทางชลศาสตร์และอุทกวิทยาของแหล่งน้ำ

(2) เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบต่อการกีดขวางการไหลของน้ำที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ

2) วิธีการศึกษา

(1) รวบรวมข้อมูลแหล่งน้ำผิวดินในปัจจุบัน บริเวณพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และพื้นที่ใกล้เคียงจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1 ต่อ 50,000 ชุด L7018 ของกรมแผนที่ทหาร (2541) รวมถึงรายงานและเอกสารของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง

(2) สสำรวจภาคสนามในด้านลักษณะทางกายภาพของลำน้ำ เช่น ทิศทางการไหลของน้ำ (Flow direction) การใช้ประโยชน์แหล่งน้ำ และสิ่งก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำ ฯลฯ



รูปที่ 3.2.4-4 ระยะห่างจากเสาไฟฟ้าของโครงการไปยังครัวเรือนที่ไกลที่สุด

3) ผลการศึกษา

แนวเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้า 115 กิโลโวลต์ (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1) สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย ชุดที่ 1 ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนวชิราลงกรณ์ ระยะทางประมาณ 4.10 กิโลเมตร ในท้องที่ตำบลท่าขนุน อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี จากข้อมูลแผนที่แสดงภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร และจากการสำรวจภาคสนามบริเวณพื้นที่ศึกษาและพื้นที่โดยรอบ ในระหว่างวันที่ 9 - 11 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 บริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าที่พาดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ระยะทาง 2.36 กิโลเมตร ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเขาพระฤๅษี และป่าเขาบ่อแร่ แปลงที่ 1 พบว่าแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าฯ ไม่มีการตัดผ่านลำน้ำตามธรรมชาติ มีเพียงการพาดผ่านร่องน้ำบนเนินเขาขนาดเล็ก ที่ไหลจากป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาพระฤๅษี และป่าเขาบ่อแร่ แปลงที่ 1 เป็นระยะทางสั้น ๆ โดยทิศทางการไหลของน้ำจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ มาทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ลงสู่แม่น้ำแควน้อย และอ่างเก็บน้ำเขื่อนวชิราลงกรณ์ แสดงดังรูปที่ 3.2.5-1

3.2.6 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาคุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ ชีวภาพ และเคมี ของแหล่งน้ำ/ลำน้ำที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าตัดผ่าน โดยเฉพาะลำน้ำที่อยู่บริเวณพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 หรือแหล่งน้ำผิวดินที่ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการใช้เป็นแหล่งน้ำอุปโภค-บริโภค ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ

2) วิธีการศึกษา

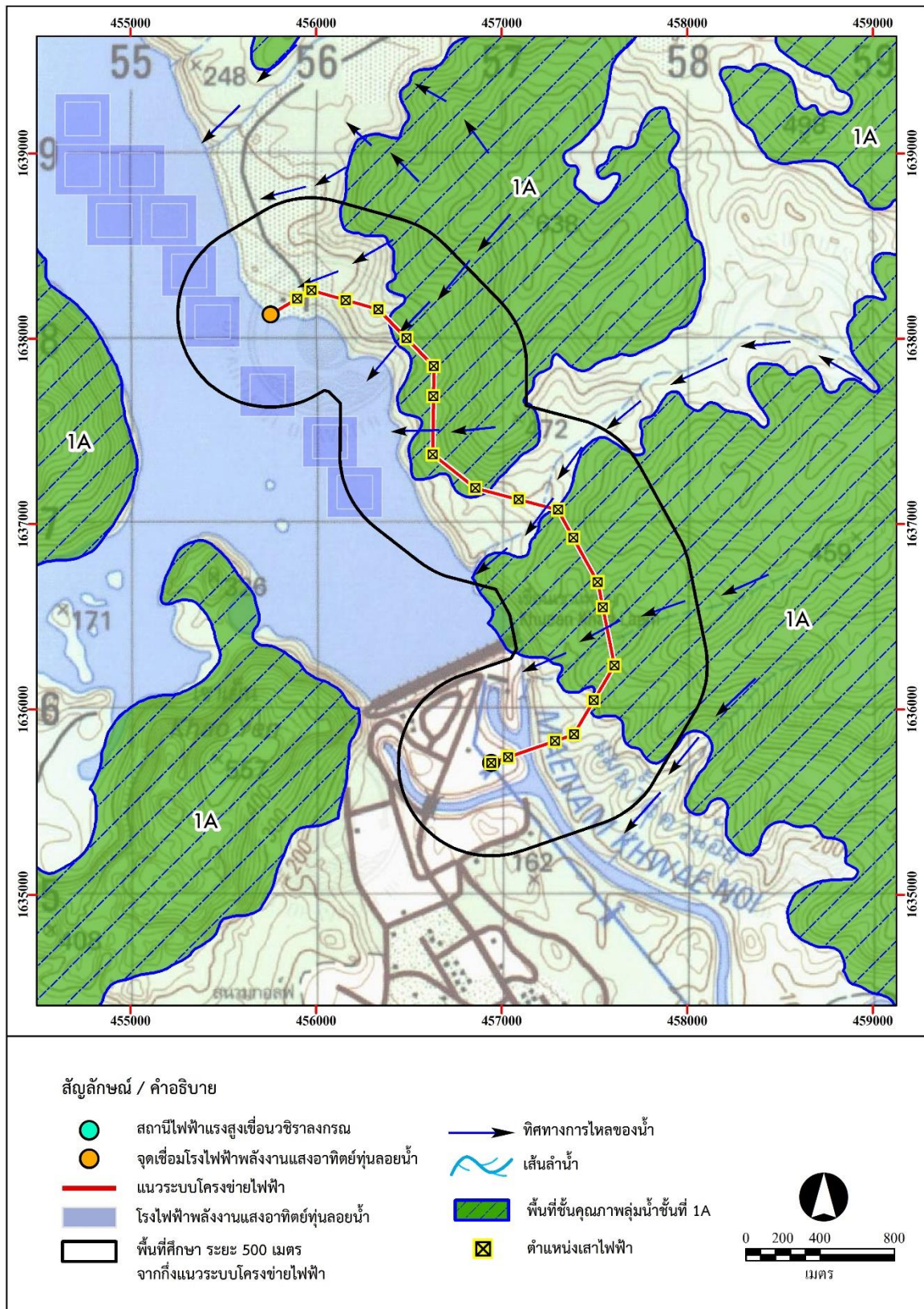
ดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูลแหล่งน้ำ/ลำน้ำที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการเพื่อกำหนดสถานี/จุดเก็บตัวอย่างน้ำ โดยพิจารณาแหล่งน้ำ/ลำน้ำที่ตัดกับแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 หรือลำน้ำที่อยู่ใกล้เคียง ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ซึ่งได้กำหนดสถานี/จุดเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 4 สถานี ดังรูปที่ 3.2.6-1 โดยมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.2.6-1

โครงการกำหนดให้ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ 2 ครั้ง ครอบคลุมทั้งในช่วงฤดูแล้งและช่วงฤดูฝน โดยตัวอย่างน้ำที่เก็บได้ถูกนำส่งให้ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ทั้งในด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ และเคมี โดยมีรายละเอียดวิธีเก็บตัวอย่างน้ำ และวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ดังนี้

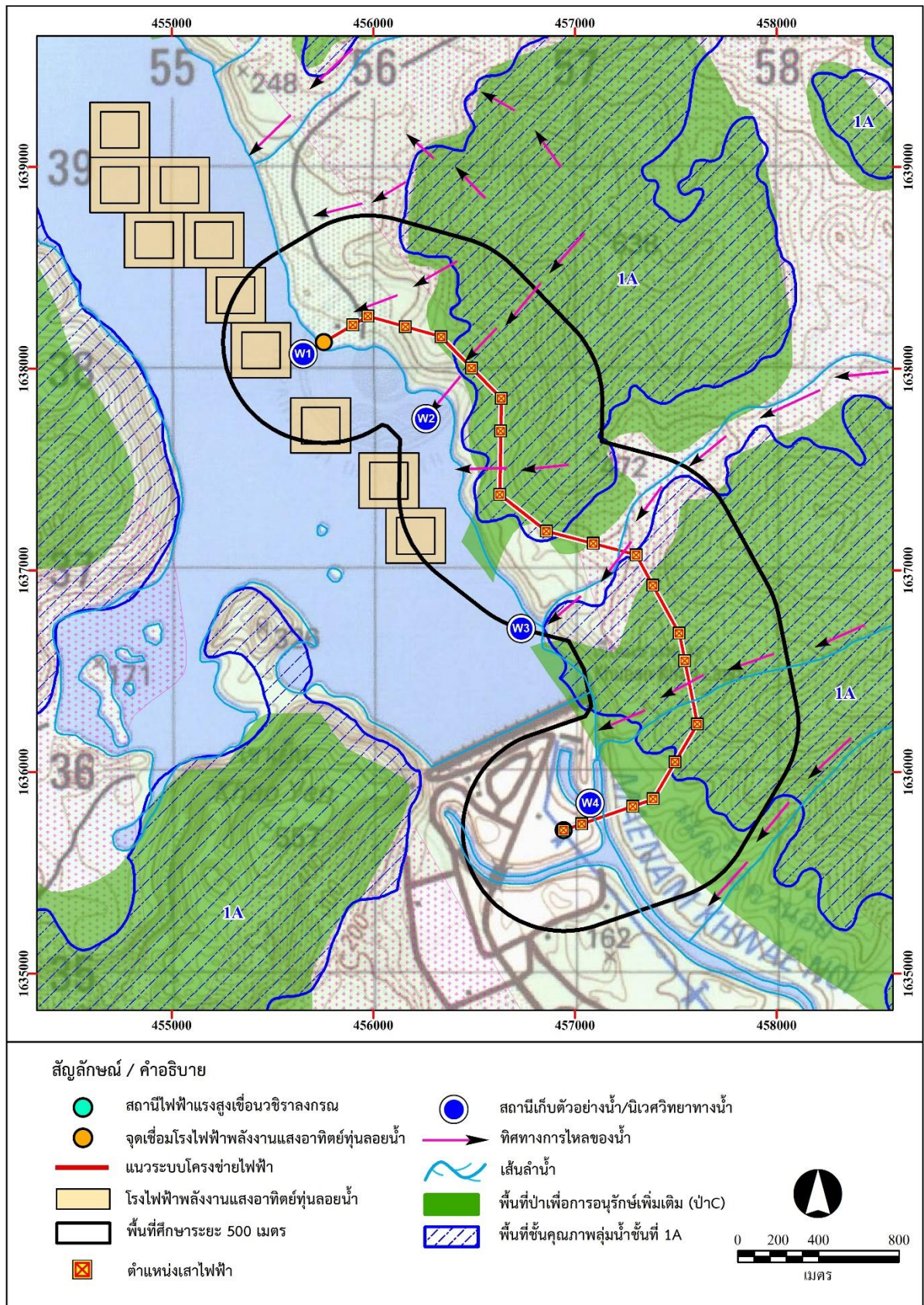
(1) วิธีการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ

แหล่งน้ำไหล ซึ่งได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง เป็นต้น จะเก็บตัวอย่างระดับเดียว คือ เก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ เว้นแต่การเก็บแบบที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบบที่เรียกกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

ทั้งนี้จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน สถานีที่ 4 (W4) แม่น้ำแควน้อย (0457076 E, 1635844 N) เป็นแหล่งน้ำไหล จะวิธีการจุ่มขวดเก็บตัวอย่างน้ำโดยตรง ทำการเก็บน้ำที่บริเวณจุดกึ่งกลางลำน้ำและกึ่งกลางความลึกของลำน้ำเป็นการเก็บตัวอย่างครั้งเดียวที่จุดเดียวในเวลาใดเวลาหนึ่งแล้วนำมา



รูปที่ 3.2.5-1 ทิศทางการไหลของลำน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ



รูปที่ 3.2.6-1 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำ

ตารางที่ 3.2.6-1 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำของโครงการ

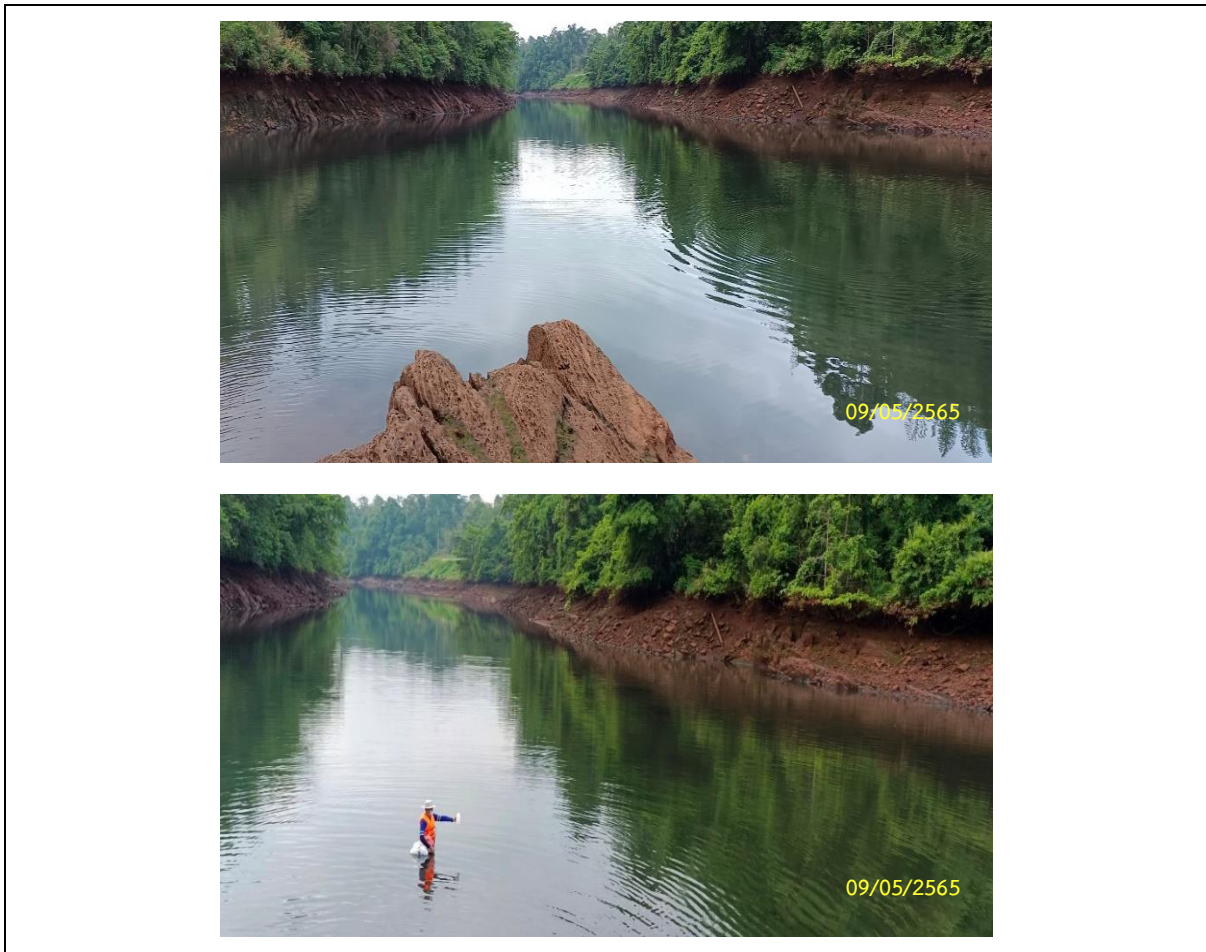
สถานี	ประเภทแหล่งน้ำ	ระดับความลึกจากผิวน้ำ (เมตร)		พิกัด
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	
สถานีที่ 1 (W1)	อ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้ง โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย ชุดที่ 1 (จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า)	ห่างจากผิวน้ำ 1 เมตร	ห่างจากผิวน้ำ 1 เมตร	(0455653 E, 1638072 N)
		8 เมตร	8 เมตร	
		14 เมตร	14 เมตร	
สถานีที่ 2 (W2)	อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากระบบ โครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน	ห่างจากผิวน้ำ 1 เมตร	ห่างจากผิวน้ำ 1 เมตร	(0456262 E, 1637751 N)
		9 เมตร	8 เมตร	
		17 เมตร	15 เมตร	
สถานีที่ 3 (W3)	อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากระบบ โครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน	ห่างจากผิวน้ำ 1 เมตร	ห่างจากผิวน้ำ 1 เมตร	(0456705 E, 1636645 N)
		16 เมตร	12 เมตร	
		32 เมตร	24 เมตร	
สถานีที่ 4 (W4)	แม่น้ำแควน้อย	0.30	0.30	(0457076 E, 1635844 N)

หมายเหตุ : โครงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนวชิราลงกรณ จำนวนความลึก 3 ระดับ เพื่อศึกษาเป็นข้ออ้างอิงซึ่งในแต่ละระดับความลึกของน้ำมีผลต่อสารอาหารและการเจริญเติบโตเปลี่ยนแปลงของสิ่งมีชีวิตในน้ำ

วิเคราะห์ ซึ่งจะเป็นผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ณ จุดนั้นและในเวลานั้นเท่านั้น การเก็บตัวอย่างแบบนี้จะทำให้ทราบถึงลักษณะสมบัติของแหล่งน้ำเฉพาะจุด และทำให้เห็นความผันแปรของลักษณะสมบัติและคุณภาพน้ำในจุดต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน โดยจุดเก็บตัวอย่างสถานีนี้เป็นแม่น้ำแควน้อยบริเวณท้ายเขื่อนวชิราลงกรณ ใกล้เคียงกับบริเวณที่ทำการระบายน้ำ ที่ปรึกษาจึงเก็บตัวอย่างในช่วงที่เขื่อนลดการระบายน้ำ (ประมาณ 45-60 นาที) เนื่องจากหากเป็นช่วงเวลาที่ยกน้ำทำการระบายน้ำอาจเป็นอันตรายต่อผู้เก็บตัวอย่าง และทำการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำไม่ได้ (แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และปลา) จะทำการเก็บตัวอย่างปลาไม่ได้ ดังนั้นความลึกของแม่น้ำแควน้อยที่จุดเก็บตัวอย่าง ณ ช่วงเวลาลดการระบายน้ำ จึงอยู่ที่ประมาณ 70 เซนติเมตร จึงทำการเก็บตัวอย่างน้ำที่ระดับความลึกประมาณ 30 เซนติเมตร แสดงดังรูปที่ 3.2.6-2

แหล่งน้ำนิ่ง เช่น หนอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ จะดำเนินการเก็บตัวอย่างที่ระดับความลึก 1 เมตร (สำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกเกินกว่า 2 เมตร) หรือเก็บที่จุดกึ่งกลางความลึก (สำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกไม่เกิน 2 เมตร) ยกเว้นการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจหาแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม จะเก็บตัวอย่างที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตรจากผิวน้ำ

เนื่องจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณอ่างเก็บน้ำเขื่อนวชิราลงกรณเป็นแหล่งน้ำนิ่ง ที่มีระดับความลึกมากกว่า 10 เมตร จึงได้พิจารณาทำการเก็บตัวอย่างน้ำที่ 3 ระดับความลึก คือ ระดับผิวน้ำ ระดับกึ่งกลางความลึก และระดับพื้นท้องน้ำ เพื่อนำคุณภาพน้ำมาเป็นข้อมูลอ้างอิง ซึ่งค่าที่ได้แต่ละระดับความลึกของคุณภาพน้ำแต่ละสถานี ทำให้ทราบถึงลักษณะ/คุณสมบัติของแหล่งน้ำเฉพาะจุด ทำให้เห็นความผันแปรของคุณภาพน้ำในจุดต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน เนื่องจากความลึกของน้ำในแต่ละระดับมีผลต่อการเจริญเติบโตและเปลี่ยนแปลงของสิ่งมีชีวิตในน้ำ ซึ่งมีปัจจัยทางกายภาพและเคมีแตกต่างกันในแต่ละระดับความลึก สารเคมีของเสียบางชนิดเกิดการตกตะกอนและสะสมอยู่บริเวณก้นอ่างเก็บน้ำและบางชนิดลอยอยู่บริเวณด้านบนของน้ำ



รูปที่ 3.2.6-2 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณสถานีที่ 4 แม่น้ำแควน้อย

จากวิธีการเก็บตัวอย่างน้ำที่ได้กำหนดไว้ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ประกอบกับน้ำในอ่างเก็บน้ำไม่เกิดการหมุนเวียนทำให้เกิดการแบ่งชั้นของระดับน้ำ ดังนั้นสารอาหารส่วนใหญ่จะถูกสะสมอยู่บริเวณชั้นบนและกิจกรรมก่อสร้างของโครงการดำเนินการอยู่บนบก ดังนั้นจึงนำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในระดับที่ 1 ที่มีความลึกห่างจากผิวน้ำ 1 เมตร มาทำการเปรียบเทียบกับ มาตรฐานฯ และจัดประเภทของคุณภาพน้ำเป็นหลัก อย่างไรก็ตามโดยปกติแหล่งน้ำประเภทอ่างเก็บน้ำ จะมีดัชนีคุณภาพน้ำทางกายภาพและทางเคมีแตกต่างกันในแต่ละระดับความลึก สารเคมี/ของเสียบางชนิด เกิดการตกตะกอนและสะสมอยู่บริเวณก้นอ่างเก็บน้ำ และค่าปริมาณออกซิเจนละลายเปลี่ยนแปลงไปตามระดับ ความลึกของน้ำกล่าวคือน้ำส่วนบนจะได้รับออกซิเจนจากการสังเคราะห์แสงของสาหร่าย สำหรับน้ำส่วนล่าง จนถึงก้นอ่างเก็บน้ำ แสงแดดส่องไม่ถึงจึงทำให้ปริมาณออกซิเจนละลายมีค่าต่ำ ด้วยเหตุนี้จึงนำค่าเฉลี่ย ของดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง 3 ระดับมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานฯและจัดประเภทแหล่งน้ำด้วยเช่นกัน ดังนั้นในการ นำเสนอผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจึงทำการสรุปประเภทคุณภาพน้ำ ทั้ง 2 กรณี คือ คุณภาพน้ำในระดับที่ 1 ที่มีความลึกห่างจากผิวน้ำ 1 เมตร และคุณภาพน้ำที่เป็นค่าเฉลี่ยของทั้ง 3 ระดับ

(2) อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างน้ำ

ใช้กระบอกเก็บตัวอย่างน้ำ (Water Sampler) และเก็บได้ตัวอย่างน้ำบรรจุใส่ขวดพลาสติก ขนาด 1,000 ซีซี ชนิด Polyethylene ยกเว้นตัวอย่างน้ำที่ตรวจวิเคราะห์หาน้ำมัน/ไขมัน (Grease & Oil) จะบรรจุใส่ขวดแก้ว ส่วนตัวอย่างที่วิเคราะห์หาปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย จะเก็บใส่ขวดแก้วสีชา ที่ผ่านการฆ่าเชื้อด้วย Sterile Technique โดยการเปิดฝาและปิดฝาได้น้ำ เพื่อป้องกันการปนเปื้อน ตัวอย่างทั้งหมดจะแช่ในถังน้ำแข็งเพื่อเก็บรักษาตัวอย่าง ก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

(3) วิธีการวิเคราะห์

นำตัวอย่างน้ำที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้วิธี ตาม Standard Method for the Examination of Waters and Wastewater 23rd Edition (2017) และวิธีการที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ยอมรับ สำหรับดัชนีคุณภาพน้ำบางปัจจัยที่สามารถตรวจวัดได้ทันที จะดำเนินการตรวจวัดในภาคสนามทันที ส่วนที่ไม่สามารถทำการตรวจวัดได้จะเก็บตัวอย่างเพื่อส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ซึ่งขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม สำหรับดัชนีที่จะทำการวิเคราะห์ได้พิจารณาจากดัชนีหลักที่สามารถบ่งชี้ผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการวางระบบโครงข่ายไฟฟ้า ทั้งนี้วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำและการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.2.6-2 และผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินจากห้องปฏิบัติการในแต่ละสถานี รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก 3-ค

3) ผลการศึกษา

โครงการได้ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ผลคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่ศึกษา โดยเฉพาะลำน้ำที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 หรือแหล่งน้ำผิวดินที่ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการใช้เป็นแหล่งน้ำอุปโภค-บริโภค ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ ซึ่งมีจำนวนสถานี/จุดเก็บตัวอย่างน้ำ 4 สถานี ทำการเก็บตัวอย่าง ครั้งที่ 1 ฤดูแล้ง เมื่อวันที่ 9-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 (รูปที่ 3.2.6-3) และครั้งที่ 2 ฤดูฝน เมื่อวันที่ 17-18 พ.ศ. สิงหาคม 2565 (รูปที่ 3.2.6-4)

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินแสดงดังตารางที่ 3.2.6-3 และ ตารางที่ 3.2.6-4 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ครั้งที่ 1 ฤดูแล้ง เมื่อวันที่ 9-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2565

1) สถานีที่ 1 (W1) : อ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย ชุดที่ 1 (จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า)

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย ชุดที่ 1 (จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า) ทำการเก็บตัวอย่างน้ำที่ 3 ระดับความลึกดังนี้ระดับที่ 1 มีความลึกห่างจากผิวน้ำ 1 เมตร ระดับที่ 2 มีความลึก 8 เมตร และระดับที่ 3 มีความลึก 14 เมตร อุณหภูมิมีค่าอยู่ระหว่าง 26.0-28.2 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ระหว่าง 7.6-8.0 ปริมาณออกซิเจนละลาย ที่ระดับที่ 1 มีค่า 6.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ที่ระดับที่ 2 และระดับที่ 3 มีค่า 4.8 และ 1.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ค่าบีโอดีหรือปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์มีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตรทั้ง 3 ระดับ ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่า 230 MPN ต่อ 100 มิลลิตร

ตารางที่ 3.2.6-2 วิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และการเก็บตัวอย่าง จำแนกตามดัชนีคุณภาพน้ำ

ดัชนีคุณภาพน้ำ	วิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	วิธีการเก็บตัวอย่าง
<ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ - ความเป็นกรด-ด่าง - ค่าการนำไฟฟ้า - ความโปร่งใส - ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - Thermometer - pH Meter - Conductivity meter - Secchi disc - Azide Modification Method 	<p>ตรวจวัดในภาคสนามทันที</p> <p>ตรวจวัดในภาคสนามทันที</p> <p>ตรวจวัดในภาคสนามทันที</p> <p>ตรวจวัดในภาคสนามทันที</p> <ul style="list-style-type: none"> - เก็บตัวอย่างใส่ขวดแก้วให้เต็มขวด เติมน้ำแก๊ส ซัลเฟตและอัลคาไลน์ ไฮโดรเจน คลอรีนให้เข้ากันตั้งทิ้งไว้ตกตะกอนและเติมกรดซัลฟูริก แซ่เย็นที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส
<ul style="list-style-type: none"> - ความสกปรกในรูปความ ต้องการใช้ออกซิเจนย่อยสลาย สารอินทรีย์ (BOD) - ปริมาณของแข็งละลายน้ำ ทั้งหมด (TDS) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย - ความขุ่น(Turbidity) - น้ำมันและไขมัน - แอมโมเนีย 	<ul style="list-style-type: none"> - Azide Modification Method โดย แซ่เย็นที่ Incubator 5 วัน - Evaporation method, dried at 180 degree celcius - Glass Fiber Filter Disc, dried at 103-105 degree celcius - Nephelometric Method - Partition Gravimetric method - Distillation Nesslerization 	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บตัวอย่างใส่ขวดแก้ว ให้เต็มขวด แซ่เย็น ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส - เก็บตัวอย่างใส่ขวดพลาสติก Polyethylene ให้เต็มขวด แซ่เย็นที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส - เก็บตัวอย่างใส่ขวดพลาสติก Polyethylene ให้เต็มขวด แซ่เย็นที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส - เก็บตัวอย่างใส่ขวดพลาสติก Polyethylene ให้เต็มขวด แซ่เย็นที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส - เก็บตัวอย่างใส่ขวดแก้วให้เต็มขวด แซ่เย็น ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส - เก็บตัวอย่างใส่ขวดพลาสติก Polyethylene ให้เต็มขวด เติมน้ำกรดซัลฟูริก ให้ pH ต่ำกว่า 2 และ แซ่เย็นที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส
<ul style="list-style-type: none"> - ไนเตรท - ฟอสเฟต - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ทั้งหมด - แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม 	<ul style="list-style-type: none"> - Brucine Method - Colorimetric method & Ascorbic acid method - Most Probable Number method - Most Probable Number method 	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บตัวอย่างใส่ขวดพลาสติก Polyethylene ให้เต็มขวด เติมน้ำกรดซัลฟูริก ให้ pH ต่ำกว่า 2 แซ่เย็นที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส - เก็บตัวอย่างใส่ขวดพลาสติก Polyethylene ให้เต็มขวด แซ่เย็นที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส - ขวดเก็บตัวอย่างต้องปิดปากขวดจนถึงคอขวดด้วย Aluminium Foil แล้วนำเข้า Sterile ในตู้อบที่ 160 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 2 ชั่วโมง ขวดเก็บตัวอย่าง ควรปิดจุกตลอดเวลา จนกว่าจะถึงเวลาเก็บ ในการ เก็บตัวอย่างต้องเหลือที่ว่างไว้ประมาณ 1/4 จาก ปากขวด ในขณะที่เก็บตัวอย่างต้องระวังไม่ให้จับ ปากขวด เพื่อป้องกันการปนเปื้อน ปิดจุกได้น้ำ นำมาแซ่เย็นที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส

ที่มา : Standard Method for the Examination of Waters and Wastewater 23rd Edition, (2017)



สถานีที่ 1 อ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายนน้ำ
(จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า)



สถานีที่ 2 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน

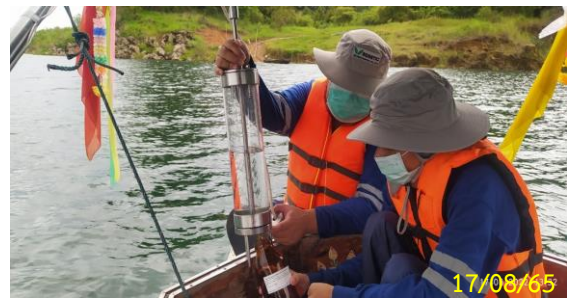


สถานีที่ 3 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน



สถานีที่ 4 แม่น้ำแควน้อย

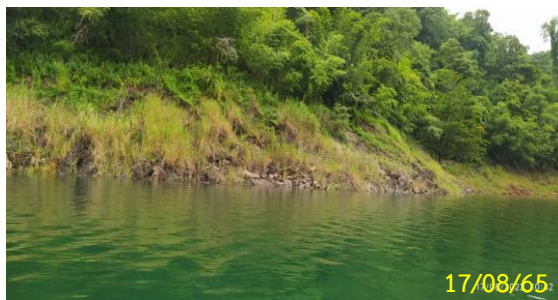
รูปที่ 3.2.6-3 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 1 ฤดูแล้ง เมื่อวันที่ 9-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2565



สถานีที่ 1 อ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยล่อยน้ำ
(จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า)



สถานีที่ 2 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน



สถานีที่ 3 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน



สถานีที่ 4 แม่น้ำแควน้อย

รูปที่ 3.2.6-4 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 2 ฤดูฝน เมื่อวันที่ 17-18 สิงหาคม พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3.2.6-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินของโครงการฯ ครั้งที่ 1 ฤดูแล้ง เมื่อวันที่ 9-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2565

สถานี ที่	ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน/หน่วย															
	ความลึก	อุณหภูมิ (Temperature) ^{2/}	ความเป็นกรด และด่าง (pH) ^{2/}	ปริมาณ ออกซิเจน ละลายน้ำ (DO) ^{2/}	ความ สกปรก ในรูป BOD	แบคทีเรีย กลุ่ม โคลิฟอร์ม ทั้งหมด	แบคทีเรีย กลุ่มที่คัล โคลิฟอร์ม	ไนเตรท (NO ₃) ในหน่วย ไนโตรเจน	แอมโมเนีย (NH ₃) ในหน่วย ไนโตรเจน	ค่าการ นำไฟฟ้า ^{2/}	ความ โปร่งใส ^{2/}	ความขุ่น (Turbidity)	น้ำมัน และ ไขมัน	ฟอสเฟต	ปริมาณ ของแข็ง ละลายน้ำ ทั้งหมด (TDS)	ปริมาณ ของแข็ง แขวนลอย (TSS)
	m	°C	-	mg/l	mg/l	MPN/100 มิลลิลิตร	MPN/100 มิลลิลิตร	mg/l	mg/l	µs/cm	m	NTU	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
1	ห่างจากผิวน้ำ 1 เมตร	28.2	8.0	6.4	<1.0	230	78	0.02	<0.4	114	3.30	16	<1.0	0.4	75	9.5
	8 เมตร	27.6	7.9	4.8	<1.0	-	-	0.02	<0.4	120	-	3.5	-	0.5	70	<5.0
	14 เมตร	26.0	7.6	1.3	<1.0	-	-	0.02	<0.4	123	-	2.9	-	0.5	77	<5.0
2	ห่างจากผิวน้ำ 1 เมตร	28.0	7.8	6.5	<1.0	230	45	0.02	<0.4	112	2.95	2.2	<1.0	0.5	67	<5.0
	9 เมตร	27.6	7.4	5.0	<1.0	-	-	0.02	<0.4	135	-	4.0	-	0.6	76	<5.0
	17 เมตร	25.4	7.2	1.3	<1.0	-	-	0.02	<0.4	115	-	3.8	-	0.4	78	<5.0
3	ห่างจากผิวน้ำ 1 เมตร	27.8	7.9	6.3	<1.0	700	130	0.02	<0.4	116	3.30	1.6	<1.0	0.3	68	<5.0
	16 เมตร	27.1	7.3	1.7	<1.0	-	-	0.02	<0.4	127	-	4.1	-	0.4	68	<5.0
	32 เมตร	25.3	7.2	0.5	<1.0	-	-	0.02	<0.4	121	-	5.4	-	0.5	77	<5.0

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ฉบับสมบูรณ์
โครงการระบบโครงสร้างไฟฟ้า 115 กิโลโวลต์ (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ชุมชนคุณภาพกลุ่มไม่ชั้นที่ 1)
สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยน้ำขุดที่ 1 ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนสิริกิติ์

ตารางที่ 3.2.6-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินของโครงการฯ ครั้งที่ 1 ฤดูแล้ง เมื่อวันที่ 9-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 (ต่อ)

สถานีที่	ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน/หน่วย															
	ความลึก (เมตร)	อุณหภูมิ (Temperature) ^{2/}	ความเป็นกรดและด่าง (pH) ^{2/}	ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ^{2/}	ความสกปรกในรูป BOD	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	แบคทีเรียกลุ่มฟิเคิลโคลิฟอร์ม	ไนเตรท (NO ₃) ในหน่วยไนโตรเจน	แอมโมเนีย (NH ₃) ในหน่วยไนโตรเจน	ค่าการนำไฟฟ้า ^{2/}	ความโปร่งใส ^{2/}	ความขุ่น (Turbidity)	น้ำมันและไขมัน	ฟอสเฟต	ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	ปริมาณของแข็งแขวนลอย (TSS)
	m	°C	-	mg/l	mg/l	MPN/100 มิลลิลิตร	MPN/100 มิลลิลิตร	mg/l	mg/l	µs/cm	m	NTU	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
4	-	27.0	7.2	2.2	<1.0	330	78	0.02	<0.4	126	1.10	3.4	<1.0	0.4	65	<5.0
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ^{1/}																
ประเภทที่ 2	-	๘'	5.0-9.0	ไม่น้อยกว่า 6.0	ไม่เกินกว่า 1.5	ไม่เกินกว่า 5,000	ไม่เกินกว่า 1,000	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 0.5	-	-	-	-	-	-	-
ประเภทที่ 3	-	๘'	5.0-9.0	ไม่น้อยกว่า 4.0	ไม่เกินกว่า 2.0	ไม่เกินกว่า 20,000	ไม่เกินกว่า 4,000	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 0.5	-	-	-	-	-	-	-
ประเภทที่ 4	-	๘'	5.0-9.0	ไม่น้อยกว่า 2.0	ไม่เกินกว่า 4.0	-	-	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 0.5	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} = ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาฉบับที่ 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537.

^{2/} = ตัวอย่างวิเคราะห์โดย บริษัทเอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

๘ = ตามธรรมชาติ แต่เปลี่ยนแปลงไม่เกิน 3 °C

- สถานีที่ 1 : อ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยล่อยน้ำ (จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า)
- สถานีที่ 2 : อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน
- สถานีที่ 3 : อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน
- สถานีที่ 4 : แม่น้ำแควน้อย

ดำเนินการโดย : บริษัทเอ็นไวรอนแมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, 2565

ตารางที่ 3.2.6-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินของโครงการฯ ครั้งที่ 2 ฤดูฝน เมื่อวันที่ 17-18 สิงหาคม พ.ศ. 2565

สถานี ที่	ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน/หน่วย															
	ความลึก	อุณหภูมิ (Temperature) ^{2/}	ความเป็น กรด และ ด่าง (pH) ^{2/}	ปริมาณ ออกซิเจน ละลายน้ำ (DO) ^{2/}	ความ สกปรก ในรูป BOD	แบคทีเรีย กลุ่ม โคลิฟอร์ม ทั้งหมด	แบคทีเรีย กลุ่มฟิคัล โคลิฟอร์ม	ไนเตรท (NO ₃) ในหน่วย ไนโตรเจน	แอมโมเนีย (NH ₃) ในหน่วย ไนโตรเจน	ค่าการ นำ ไฟฟ้า ^{2/}	ความ โปร่งใส ^{2/}	ความขุ่น (Turbidity)	น้ำมัน และ ไขมัน	ฟอสเฟต	ปริมาณ ของแข็ง ละลาย น้ำ ทั้งหมด (TDS)	ปริมาณ ของแข็ง แขวนลอย (TSS)
	m	°C	-	mg/l	mg/l	MPN/100 มิลลิลิตร	MPN/100 มิลลิลิตร	mg/l	mg/l	µs/cm	m	NTU	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
1	ห่างจากผิวน้ำ 1 เมตร	28.7	7.2	7.0	<1.0	2,400	330	0.07	<0.4	115	4.20	2.1	<1.0	0.19	61	<5.0
	8 เมตร	27.5	7.1	3.5	<1.0	-	-	0.07	<0.4	120	-	2.2	-	0.14	77	<5.0
	14 เมตร	26.0	7.0	1.0	<1.0	-	-	0.07	<0.4	127	-	2.6	-	0.12	79	<5.0
2	ห่างจากผิวน้ำ 1 เมตร	28.7	7.2	6.9	<1.0	790	230	0.06	<0.4	115	4.50	2.1	<1.0	0.12	65	<5.0
	8 เมตร	27.3	7.2	3.2	<1.0	-	-	0.08	0.5	119	-	1.9	-	0.11	66	<5.0
	15 เมตร	26.2	7.1	1.0	<1.0	-	-	0.07	<0.4	129	-	2.2	-	0.14	68	<5.0
3	ห่างจากผิวน้ำ 1 เมตร	28.7	7.2	7.0	<1.0	2,400	790	0.06	<0.4	113	4.50	2.1	<1.0	0.10	65	<5.0
	12 เมตร	26.9	7.1	2.3	<1.0	-	-	0.08	<0.4	121	-	2.4	-	0.42	76	<5.0
	24 เมตร	25.9	7.1	0.5	<1.0	-	-	0.07	<0.4	132	-	2.4	-	0.04	80	<5.0

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ฉบับสมบูรณ์
โครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 115 กิโลโวลต์ (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ชุมชนคุณภาพกลุ่มน้ำชั้นที่ 1)
สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยน้อยน้ำ ชุมที่ 1 ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนสิริกิติ์

ตารางที่ 3.2.6-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินของโครงการฯ ครั้งที่ 2 ฤดูฝน เมื่อวันที่ 17-18 สิงหาคม พ.ศ. 2565 (ต่อ)

สถานี ที่	ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน/หน่วย															
	ความ ลึก (เมตร)	อุณหภูมิ (Temperature) ^{2/}	ความเป็นกรด และด่าง (pH) ^{2/}	ปริมาณ ออกซิเจน ละลายน้ำ (DO) ^{2/}	ความ สกปรก ในรูป BOD	แบคทีเรีย กลุ่ม โคลิ ฟอร์ม ทั้งหมด	แบคทีเรีย กลุ่มฟีคัล โคลิฟอร์ม	ไนเตรท (NO ₃) ในหน่วย ไนโตรเจน	แอมโมเนีย (NH ₃) ในหน่วย ไนโตรเจน	ค่าการนำ ไฟฟ้า ^{2/}	ความ โปร่งใส ^{2/}	ความขุ่น (Turbidity)	น้ำมัน และ ไขมัน	ฟอสเฟต	ปริมาณ ของแข็ง ละลาย น้ำ ทั้งหมด (TDS)	ปริมาณ ของแข็ง แขวนลอย (TSS)
	m	°C	-	mg/l	mg/l	MPN/100 มิลลิลิตร	MPN/100 มิลลิลิตร	mg/l	mg/l	µs/cm	m	NTU	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
4	-	26.3	7.6	2.6	<1.0	2,400	490	0.07	<0.4	127	1.10	7.0	<1.0	0.18	68	<5.0
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ^{1/}																
ประเภท ที่ 2	-	๘'	5.0-9.0	ไม่น้อย กว่า 6.0	ไม่เกิน กว่า 1.5	ไม่เกิน กว่า 5,000	ไม่เกินกว่า 1,000	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 0.5	-	-	-	-	-	-	-
ประเภท ที่ 3	-	๘'	5.0-9.0	ไม่น้อย กว่า 4.0	ไม่เกิน กว่า 2.0	ไม่เกิน กว่า 20,000	ไม่เกินกว่า 4,000	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 0.5	-	-	-	-	-	-	-
ประเภท ที่ 4	-	๘'	5.0-9.0	ไม่น้อย กว่า 2.0	ไม่เกิน กว่า 4.0	-	-	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 0.5	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} = ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาฉบับที่ 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537.

^{2/} = ตัวอย่างวิเคราะห์โดย บริษัทเอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

๘ = ตามธรรมชาติ แต่เปลี่ยนแปลงไม่เกิน 3 °C

- สถานีที่ 1 : อ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขุนลอยน้ำ (จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า)
- สถานีที่ 2 : อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน
- สถานีที่ 3 : อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน
- สถานีที่ 4 : แม่น้ำแควน้อย

ดำเนินการโดย : บริษัทเอ็นไวรอนแมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, 2565

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ฉบับสมบูรณ์
โครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 115 กิโลโวลต์ (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ชุมชนกลุ่มบ้านชั้นที่ 1)
สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขุนลอยน้ำ ชุดที่ 1 ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนสิริกิติ์โครงการ

และกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่า 78 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร ไนเตรตมีค่า 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร ทั้ง 3 ระดับ แอมโมเนียมีค่าน้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัมต่อลิตรทั้ง 3 ระดับ ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ระหว่าง 114-123 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร ความโปร่งใส มีค่า 3.30 เมตร ค่าความขุ่นอยู่ระหว่าง 2.9-16 NTU ปริมาณน้ำมันและไขมันมีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ฟอสเฟตมีค่าอยู่ระหว่าง 0.4-0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายได้ทั้งหมดมีค่าอยู่ระหว่าง 70-77 มิลลิกรัมต่อลิตร และของแข็งแขวนลอยทั้งหมดมีค่าอยู่ระหว่าง น้อยกว่า 5.0 ถึง 9.5 มิลลิกรัมต่อลิตร

ดังนั้นคุณภาพน้ำที่ระดับความลึกห่างจากผิวน้ำ 1 เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน การอนุรักษ์สัตว์น้ำ การประมง การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยพารามิเตอร์ทั้ง 3 ระดับความลึกของสถานีที่ 1 นี้ โดยเฉพาะค่าเฉลี่ยของปริมาณออกซิเจนละลายทั้ง 3 ระดับ ที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.2 มิลลิกรัมต่อลิตร จะจัดอยู่ในมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร

2) สถานีที่ 2 (W2) : อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน ทำการเก็บตัวอย่างน้ำที่ 3 ระดับความลึก ดังนี้ ระดับที่ 1 ห่างจากผิวน้ำ 1 เมตร ระดับที่ 2 มีความลึก 9 เมตร และระดับที่ 3 มีความลึก 17 เมตร อุณหภูมิมีค่าอยู่ระหว่าง 25.4-28.0 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ระหว่าง 7.2-7.8 ปริมาณออกซิเจนละลายที่ระดับที่ 1 มีค่า 6.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ที่ระดับที่ 2 และ ที่ 3 มีค่า 5.0 และ 1.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ค่าบีโอดีหรือปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์มีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตรในทุกๆระดับ ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่า 230 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร และกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่า 45 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร ไนเตรตมีค่า 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตรในทุกๆระดับ แอมโมเนียมีค่าน้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัมต่อลิตรในทุกๆระดับ ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ระหว่าง 112-135 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร ความโปร่งใส มีค่า 2.95 เมตร ค่าความขุ่นอยู่ระหว่าง 2.2-4.0 NTU ปริมาณน้ำมันและไขมันมีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ฟอสเฟตมีค่าอยู่ระหว่าง 0.4-0.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายได้ทั้งหมดมีค่าอยู่ระหว่าง 67-78 มิลลิกรัมต่อลิตร และของแข็งแขวนลอยทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

ดังนั้นในสถานีที่ 2 คุณภาพน้ำที่ระดับความลึกห่างจากผิวน้ำ 1 เมตร ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน การอนุรักษ์สัตว์น้ำ การประมง การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

อย่างไรก็ตาม ค่าเฉลี่ยพารามิเตอร์ทั้ง 3 ระดับความลึกของสถานีที่ 2 โดยเฉพาะค่าเฉลี่ยของปริมาณออกซิเจนละลายที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.3 มิลลิกรัมต่อลิตร จัดอยู่ในมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร

3) สถานีที่ 3 (W3) : อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำที่ 3 ระดับความลึก ดังนี้ระดับที่ 1 ห่างจากผิวน้ำ 1 เมตร ระดับที่ 2 มีความลึก 16 เมตร และระดับที่ 3 มีความลึก 32 เมตร พบว่าอุณหภูมิมีค่าอยู่ระหว่าง 25.3-27.8 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ระหว่าง 7.2-7.9 ปริมาณออกซิเจนละลายที่ระดับที่ 1 มีค่า 6.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ในขณะที่ระดับที่ 2 และระดับที่ 3 มีค่าอยู่ที่ 1.7 และ 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ค่าบีโอดีหรือปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์มีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ในทุกระดับความลึก ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่า 700 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร และกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มมีค่า 130 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร ไนเตรตมีค่า 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตรเท่ากันทุกระดับความลึก แอมโมเนีย มีค่าน้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัมต่อลิตร เท่ากันทุกระดับความลึกเช่นเดียวกับไนเตรต ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ระหว่าง 116-127 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร ความโปร่งใส มีค่า 3.30 เมตร ค่าความขุ่นอยู่ระหว่าง 1.6-5.4 NTU ปริมาณน้ำมันและไขมันมีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ฟอสเฟตมีค่าอยู่ระหว่าง 0.3-0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายได้ทั้งหมดมีค่าอยู่ระหว่าง 68-77 มิลลิกรัมต่อลิตร และของแข็งแขวนลอยทั้งหมด มีค่าน้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

ดังนั้นในสถานีที่ 3 ที่ระดับความลึกห่างจากผิวน้ำ 1 เมตร ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน การอนุรักษ์สัตว์น้ำ การประมง การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยทั้ง 3 ระดับความลึกของสถานีนี้ โดยเฉพาะค่าเฉลี่ยของปริมาณออกซิเจนละลายที่มีค่าเฉลี่ยทั้ง 3 ระดับอยู่ที่ 2.8 มิลลิกรัมต่อลิตร (DO อยู่ในเกณฑ์แหล่งน้ำประเภทที่ 4) แต่เนื่องจากค่าพารามิเตอร์อื่น ๆ เฉลี่ยทั้ง 3 ระดับ ยังคงอยู่ในคุณภาพน้ำประเภทที่ 2 และการลดลงของค่าออกซิเจนละลายไม่ได้เกิดจากการรับน้ำเสียจากกิจกรรมใด ๆ แต่เป็นการลดลงตามลักษณะทางธรรมชาติ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ในภาพรวมค่าเฉลี่ยของคุณภาพน้ำในสถานีนี้ จัดอยู่ในประเภทที่ 3 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร

4) สถานีที่ 4 (W4) : แม่น้ำแควน้อย

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในบริเวณแม่น้ำแควน้อย พบว่ามีอุณหภูมิเท่ากับ 27.0 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่างมีค่า 7.2 ปริมาณออกซิเจนละลายมีค่า 2.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าบีโอดีหรือปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์มีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่า 330 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร และกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มมีค่า 78 MPN ต่อ

100 มิลลิลิตร ไนเตรตมีค่า 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนียมีค่าน้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าการนำไฟฟ้ามีค่า 126 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร ความโปร่งใสมีค่า 1.10 เมตร ค่าความขุ่น 3.4 NTU ปริมาณน้ำมันและไขมันมีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ฟอสเฟตมีค่า 0.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายได้ทั้งหมดมีค่า 65 มิลลิกรัมต่อลิตร และของแข็งแขวนลอยทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2 ยกเว้นค่าออกซิเจนละลายน้ำที่มีค่า 2.2 มิลลิกรัมต่อลิตร (ค่า DO อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำประเภทที่ 4) ทั้งนี้เนื่องจากบริเวณจุดเก็บน้ำ เป็นแม่น้ำแควน้อยบริเวณท้ายเขื่อนวชิราลงกรณ ซึ่งน้ำที่ปล่อยออกมาเป็นน้ำใต้เขื่อนที่มีการทับถมของเศษซากไม้และอยู่ในระดับความลึกที่แสงส่องไปไม่ถึง จึงไม่เกิดกระบวนการสังเคราะห์แสงของแพลงก์ตอนพืช ซึ่งมีผลทำให้เกิดก๊าซออกซิเจน ทำให้มีค่าปริมาณออกซิเจนละลายน้ำต่ำ อย่างไรก็ตามค่าพารามิเตอร์อื่นๆ ก็มีความสอดคล้องกับคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำทั้ง 3 สถานี ดังนั้นอาจสรุปได้ว่าที่จุดเก็บตัวอย่างแม่น้ำแควน้อยนี้ จัดอยู่ในคุณภาพน้ำประเภทที่ 3 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร

ครั้งที่ 2 ฤดูฝน เมื่อวันที่ 17-18 สิงหาคม พ.ศ. 2565

1) สถานีที่ 1 (W1) : อ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย (จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า)

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำบริเวณพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำที่ 3 ระดับความลึกโดยที่ระดับที่ 1 มีความลึกห่างจากผิวน้ำ 1 เมตร ระดับที่ 2 มีความลึก 8 เมตร และระดับที่ 3 มีความลึก 14 เมตร ผลการวิเคราะห์พบว่าอุณหภูมิมีค่าอยู่ระหว่าง 26.0-28.7 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ระหว่าง 7.0-7.2 ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำระดับที่ 1 มีค่า 7.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ในขณะที่ระดับที่ 2 และระดับที่ 3 มีค่า 3.5 และ 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ค่าบีโอดีหรือปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์มีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ในทุกระดับความลึก ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่า 2,400 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร และกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่า 330 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร ไนเตรตมีค่า 0.07 มิลลิกรัมต่อลิตรในทุกระดับความลึก แอมโมเนียมีค่าน้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัมต่อลิตรในทุกระดับความลึกเช่นเดียวกับไนเตรต ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ระหว่าง 115-127 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร ความโปร่งใส มีค่า 4.20 เมตร ค่าความขุ่นอยู่ระหว่าง 2.1-2.6 NTU ปริมาณน้ำมันและไขมัน มีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ฟอสเฟตมีค่าอยู่ระหว่าง 0.12-0.19 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายได้ทั้งหมดมีค่าอยู่ระหว่าง 61-79 มิลลิกรัมต่อลิตร และของแข็งแขวนลอยทั้งหมดมีค่า น้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

ดังนั้นในสถานีที่ 1 ช่วงฤดูฝน คุณภาพน้ำที่ระดับความลึกห่างจากผิวน้ำ 1 เมตร ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน การอนุรักษ์สัตว์น้ำ การประมง การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

อย่างไรก็ตาม ค่าเฉลี่ยทั้ง 3 ระดับความลึกของสถานีนี้ โดยเฉพาะค่าเฉลี่ยของปริมาณออกซิเจนละลายที่มีค่าอยู่ที่ 3.8 มิลลิกรัมต่อลิตร (ค่า DO อยู่ในมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4) แต่เนื่องจากค่าพารามิเตอร์อื่น ๆ เฉลี่ยทั้ง 3 ระดับ ยังคงอยู่ในคุณภาพน้ำประเภทที่ 2 และการลดลงของค่าออกซิเจนละลายไม่ได้เกิดจากการรับน้ำเสียจากกิจกรรมใด ๆ แต่เป็นการลดลงตามลักษณะทางธรรมชาติ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยของคุณภาพน้ำในสถานีที่ 1 อยู่ในประเภทที่ 3 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร

2) สถานีที่ 2 (W2) : อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบส่งฯ พาดผ่าน ทำการเก็บตัวอย่างน้ำที่ 3 ระดับความลึก ระดับที่ 1 ห่างจากผิวน้ำ 1 เมตร ระดับที่ 2 มีความลึก 8 เมตร และระดับที่ 3 มีความลึก 15 เมตร อุณหภูมิมีค่าอยู่ระหว่าง 26.2-28.7 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ระหว่าง 7.1-7.2 ปริมาณออกซิเจนละลายที่ระดับที่ 1 มีค่า 6.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนในระดับที่ 2 และระดับที่ 3 มีค่า 3.2 และ 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ค่าบีโอดีหรือปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์มีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตรในทุกๆ ระดับความลึก ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่า 790 MPN ต่อ 100 มิลลิตร และกลุ่มฟิโคลิฟอร์มมีค่า 230 MPN ต่อ 100 มิลลิตร ค่าไนเตรดมีค่าระหว่าง 0.06-0.08 มิลลิกรัมต่อลิตร (ค่ามาตรฐานของคุณภาพน้ำประเภทที่ 2 และที่ 3 กำหนดให้ไม่เกิน 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) แอมโมเนียมีค่าน้อยกว่า 0.4 และ 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร (ค่ามาตรฐานของคุณภาพน้ำประเภทที่ 2 และที่ 3 กำหนดให้ไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร) ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ระหว่าง 115-129 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร ความโปร่งใส มีค่า 4.50 เมตร ค่าความขุ่นอยู่ระหว่าง 1.9-2.2 NTU ปริมาณน้ำมันและไขมันมีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ฟอสเฟตมีค่าอยู่ระหว่าง 0.11-0.14 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายได้ทั้งหมดมีค่าอยู่ระหว่าง 65-68 มิลลิกรัมต่อลิตร และของแข็งแขวนลอยทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

ดังนั้นที่ระดับความลึกห่างจากผิวน้ำ 1 เมตร ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน การอนุรักษ์สัตว์น้ำ การประมง การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยทั้ง 3 ระดับความลึกของสถานีนี้ โดยเฉพาะค่าเฉลี่ยของปริมาณออกซิเจนละลายที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.7 มิลลิกรัมต่อลิตร (ค่า DO มีค่าอยู่ในประเภทที่ 4) แต่เนื่องจากค่าพารามิเตอร์อื่น ๆ เฉลี่ยทั้ง 3 ระดับ ยังคงอยู่ในคุณภาพน้ำประเภทที่ 2 และการลดลงของค่าออกซิเจนละลายไม่ได้เกิดจากการรับน้ำเสียจากกิจกรรมใด ๆ แต่เป็นการลดลงตามลักษณะทางธรรมชาติ ของอ่างเก็บน้ำ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยของคุณภาพน้ำในสถานีที่ 2 อยู่ในประเภทที่ 3 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร

3) สถานีที่ 3 (W3) : อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบส่งฯ พาดผ่านทำการเก็บตัวอย่างน้ำที่ 3 ระดับความลึก ระดับที่ 1 ห่างจากผิวน้ำ 1 เมตร ระดับที่ 2 มีความลึก 12 เมตร และระดับที่ 3 มีความลึก 24 เมตร อุณหภูมิมีค่าอยู่ระหว่าง 25.9-28.7 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ระหว่าง 7.1-7.2 ปริมาณออกซิเจนละลายที่ระดับความลึกจากผิวน้ำ 1 เมตร มีค่า 7.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ในขณะที่ระดับที่ 2 และระดับที่ 3 มีค่า 2.3 และ 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ค่าบีโอดีหรือปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์มีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตรในทุกระดับความลึก ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่า 2,400 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร และกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มมีค่า 790 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร ไนเตรตมีค่า 0.06-0.08 มิลลิกรัมต่อลิตร (ค่ามาตรฐานของคุณภาพน้ำประเภทที่ 2 และที่ 3 กำหนดให้ไม่เกิน 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) แอมโมเนียมีค่าน้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ในทุกระดับความลึก ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ระหว่าง 113-132 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร ความโปร่งใส มีค่า 4.50 เมตร ค่าความขุ่นอยู่ระหว่าง 2.1-2.4 NTU ปริมาณน้ำมันและไขมันมีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ฟอสเฟตมีค่าอยู่ระหว่าง 0.04-0.42 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายได้ทั้งหมดมีค่าอยู่ระหว่าง 65-80 มิลลิกรัมต่อลิตร และของแข็งแขวนลอยทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

ดังนั้นที่ระดับความลึกห่างจากผิวน้ำ 1 เมตร ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน การอนุรักษ์สัตว์น้ำ การประมง การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยทั้ง 3 ระดับความลึกของสถานีนี้ โดยเฉพาะค่าเฉลี่ยของปริมาณออกซิเจนละลายที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.3 มิลลิกรัมต่อลิตร (ค่า DO อยู่ในมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4) แต่เนื่องจากค่าพารามิเตอร์อื่น ๆ เฉลี่ยทั้ง 3 ระดับ ยังคงอยู่ในคุณภาพน้ำประเภทที่ 2 และการลดลงของค่าออกซิเจนละลายไม่ได้เกิดจากการรับน้ำเสียจากกิจกรรมใด ๆ แต่เป็นการลดลงตามลักษณะทางธรรมชาติของอ่างเก็บน้ำ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยของคุณภาพน้ำในสถานีที่ 3 อยู่ในประเภทที่ 3 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร

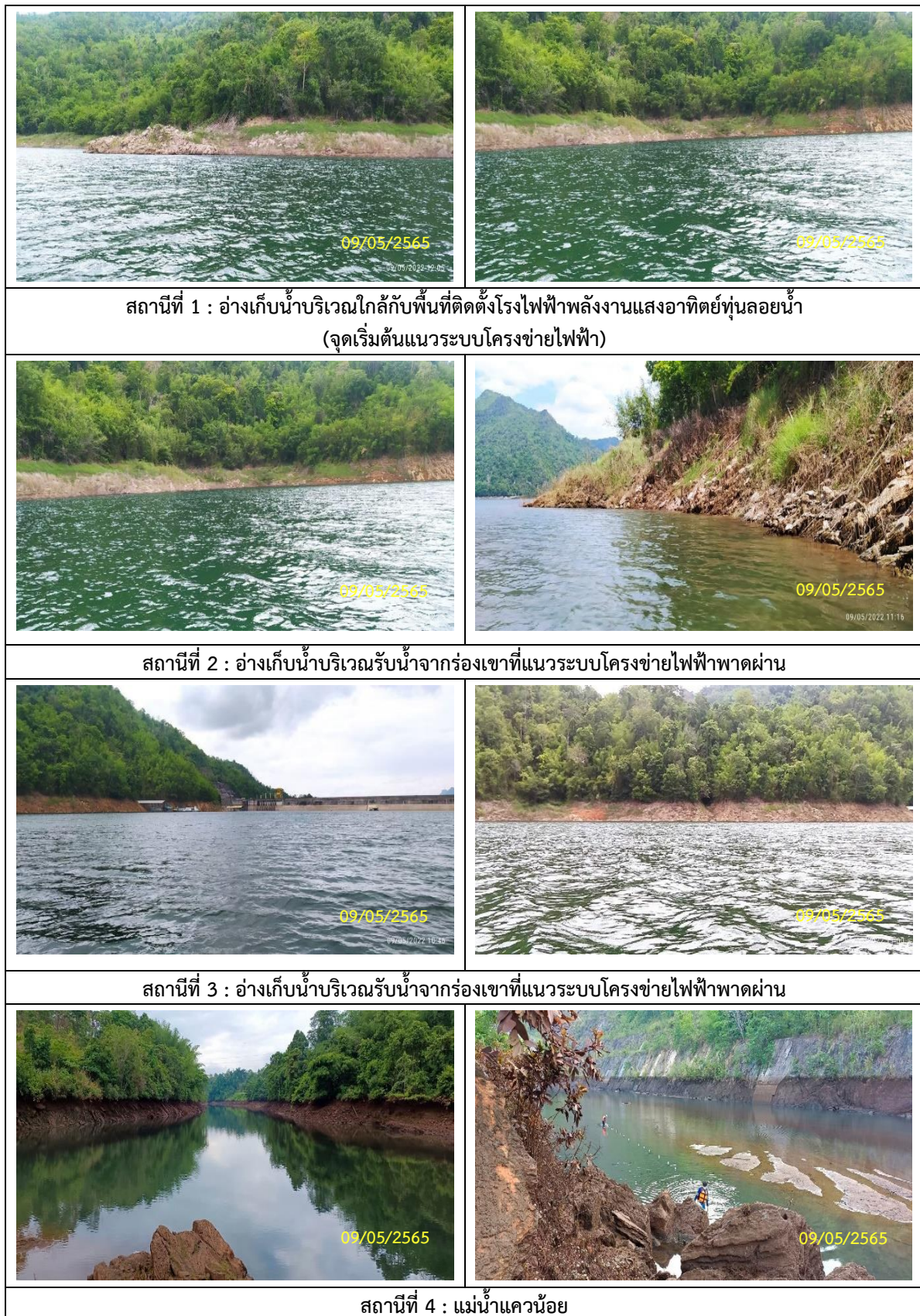
4) สถานีที่ 4 (W4) : แม่น้ำแควน้อย

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในบริเวณแม่น้ำแควน้อย พบว่ามีอุณหภูมิเท่ากับ 26.3 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่างมีค่า 7.6 ปริมาณออกซิเจนละลายมีค่า 2.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าบีโอดีหรือปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์มีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่า 2,400 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร และกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มมีค่า 490 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร ไนเตรตมีค่า 0.07 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนียมีค่าน้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าการนำไฟฟ้ามีค่า 127 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร ความโปร่งใส มีค่า 1.10 เมตร ค่าความขุ่น 7.0 NTU ปริมาณน้ำมันและไขมันมีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ฟอสเฟตมีค่า 0.18 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายได้ทั้งหมดมีค่า 68 มิลลิกรัมต่อลิตร และของแข็งแขวนลอยทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

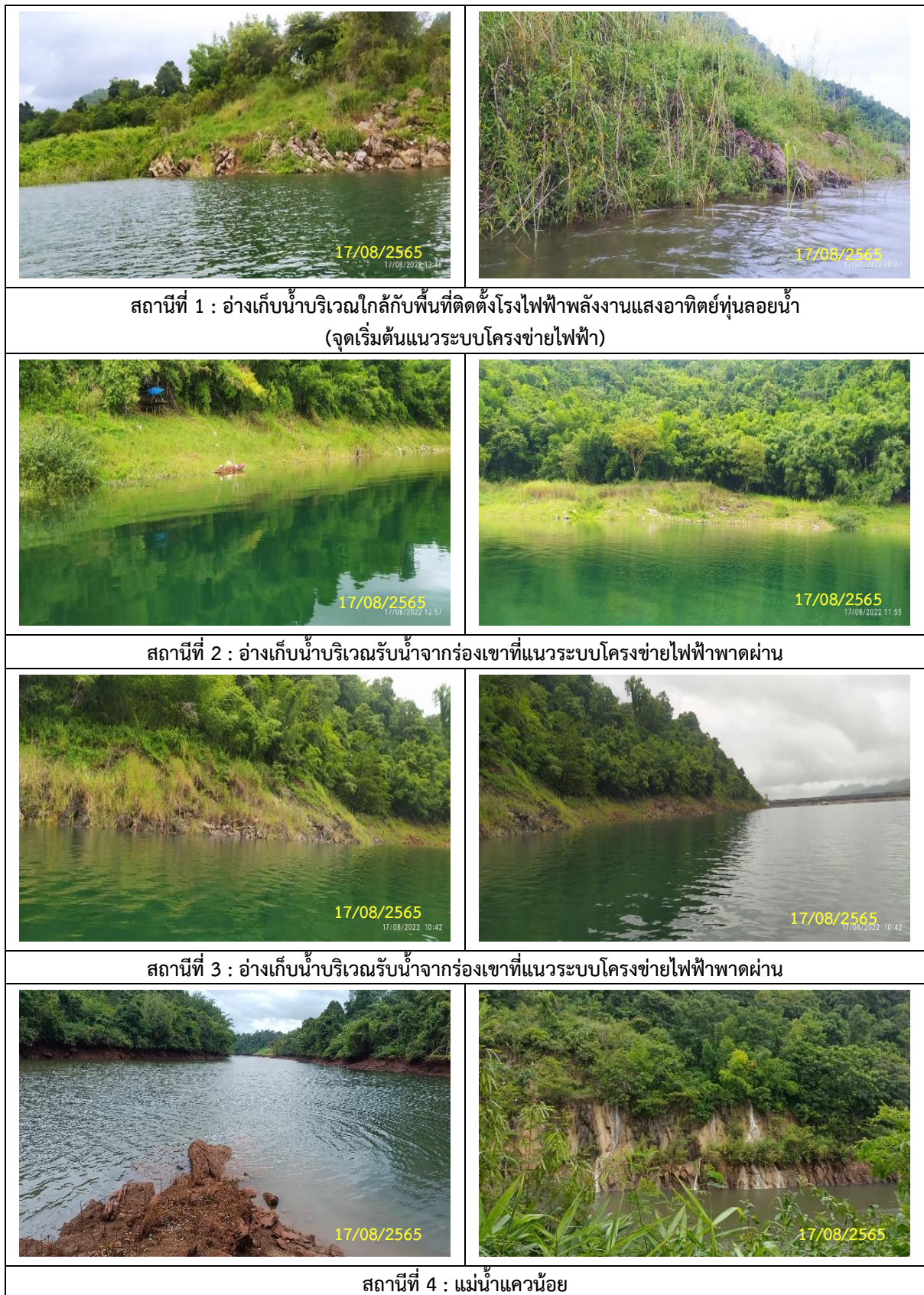
เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2 ยกเว้นค่าออกซิเจนละลายน้ำที่มีค่า 2.6 มิลลิกรัมต่อลิตร (ค่า DO อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำประเภทที่ 4) ทั้งนี้อาจเนื่องจากบริเวณจุดเก็บนี้ เป็นแม่น้ำแควน้อยบริเวณท้ายเขื่อนวชิราลงกรณ ซึ่งน้ำที่ปล่อยออกมาเป็นน้ำใต้เขื่อนที่มีการทับถมของเศษซากไม้และอยู่ในระดับความลึกที่แสงส่องไปไม่ถึง จึงไม่เกิดกระบวนการสังเคราะห์แสงของแพลงก์ตอนพืช ซึ่งมีผลทำให้เกิดก๊าซออกซิเจน ทำให้มีค่าปริมาณออกซิเจนละลายน้ำต่ำ ขณะที่ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าสูงกว่าในฤดูแล้ง อาจเกิดจากสภาพธรรมชาติในช่วงฤดูฝนที่น้ำฝนชะล้างสิ่งสกปรก และโคลิฟอร์มแบคทีเรียที่มาจากสัตว์เลื้อยคลานลงสู่แหล่งน้ำ แต่ก็ยังไม่เกินค่ามาตรฐานของแหล่งน้ำประเภทที่ 2 ที่กำหนดให้โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดไม่เกิน 5,000 MPN ต่อ 100 มิลลิตร และกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ไม่เกิน 1,000 MPN ต่อ 100 มิลลิตร และค่าพารามิเตอร์อื่น ๆ ก็มีความสอดคล้องกับคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำทั้ง 3 สถานี ดังนั้นอาจสรุปได้ว่าที่จุดเก็บตัวอย่างแม่น้ำแควน้อยนี้ จัดอยู่ในคุณภาพน้ำประเภทที่ 3 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร

จากการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ที่มีปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดค่อนข้างสูงในช่วงฤดูฝนอาจเกิดจากเก็บตัวอย่างในช่วงที่มีฝนซึ่งน้ำฝนชะล้างสิ่งสกปรกที่สะสมบนหน้าดินและโคลิฟอร์มแบคทีเรียจากสิ่งปนเปื้อนที่มาจากของเสียของมนุษย์และสัตว์เลื้อยคลาน หรือที่มาจากพืชลงสู่แหล่งน้ำ และจากการสำรวจพบว่าสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของแต่ละสถานี (รูปที่ 3.2.6-5 ถึง รูปที่ 3.2.6-6) รายละเอียดดังนี้

- สถานีที่ 1 อ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย ชุดที่ 1 (จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า) เป็นอ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อยอยู่ภายในเขื่อนวชิราลงกรณ (จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า) มีสภาพเป็นพื้นที่เปิดโล่ง ชายฝั่งเป็นสันเขาลาดชัน น้ำลึก สีเขียวใส ด้านบนของฝั่งเขามีคนพักอาศัยและการเลี้ยงปศุสัตว์ (โค)
- สถานีที่ 2 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน เป็นอ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน อยู่ภายในเขื่อนวชิราลงกรณ บริเวณร่องน้ำธรรมชาติ รับน้ำจากสันเขาลงสู่แหล่งน้ำ มีสภาพเป็นพื้นที่เปิดโล่ง ชายฝั่งเป็นสันเขาลาดชัน น้ำลึก สีเขียวใส ด้านบนของฝั่งเขามีคนพักอาศัย
- สถานีที่ 3 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน เป็นอ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน อยู่ภายในเขื่อนวชิราลงกรณ บริเวณร่องน้ำธรรมชาติ รับน้ำจากสันเขาลงสู่แหล่งน้ำเป็นพื้นที่เปิดโล่ง ใกล้สันเขื่อน ชายฝั่งเป็นสันเขาลาดชันมาก น้ำลึก สีเขียวใส
- สถานีที่ 4 แม่น้ำแควน้อย เป็นแม่น้ำแควน้อยบริเวณท้ายเขื่อนวชิราลงกรณ ระดับความลึกของน้ำเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว ตามระยะเวลาการปล่อยน้ำของเขื่อนวชิราลงกรณ ซึ่งน้ำที่ปล่อยออกมาเป็นน้ำใต้เขื่อนที่มีการทับถมของเศษซากไม้ สภาพพื้นที่ท้องน้ำและบริเวณรอบ ๆ เป็นหิน กรวด หวายหยาบ บริเวณสันเขามีน้ำไหลบ่าลงแม่น้ำ



รูปที่ 3.2.6-5 ลักษณะสภาพพื้นที่บริเวณพื้นที่โครงการฯ ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)
เมื่อวันที่ 9-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2565



รูปที่ 3.2.6.6 ลักษณะสภาพพื้นที่บริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)
เมื่อวันที่ 17-18 สิงหาคม พ.ศ. 2565

3.2.7 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อศึกษาลักษณะของดินในบริเวณที่แนวเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้า 115 กิโลโวลต์ (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1) สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย ชุดที่ 1 ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำเขื่อนวชิราลงกรณ และพื้นที่ใกล้เคียงในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า ซึ่งอาจจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ

(2) เพื่อศึกษาการชะล้างพังทลายของดินในบริเวณที่แนวเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้า 115 กิโลโวลต์ (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1) สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย ชุดที่ 1 ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำเขื่อนวชิราลงกรณ และพื้นที่ใกล้เคียงในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการ

2) วิธีการศึกษา

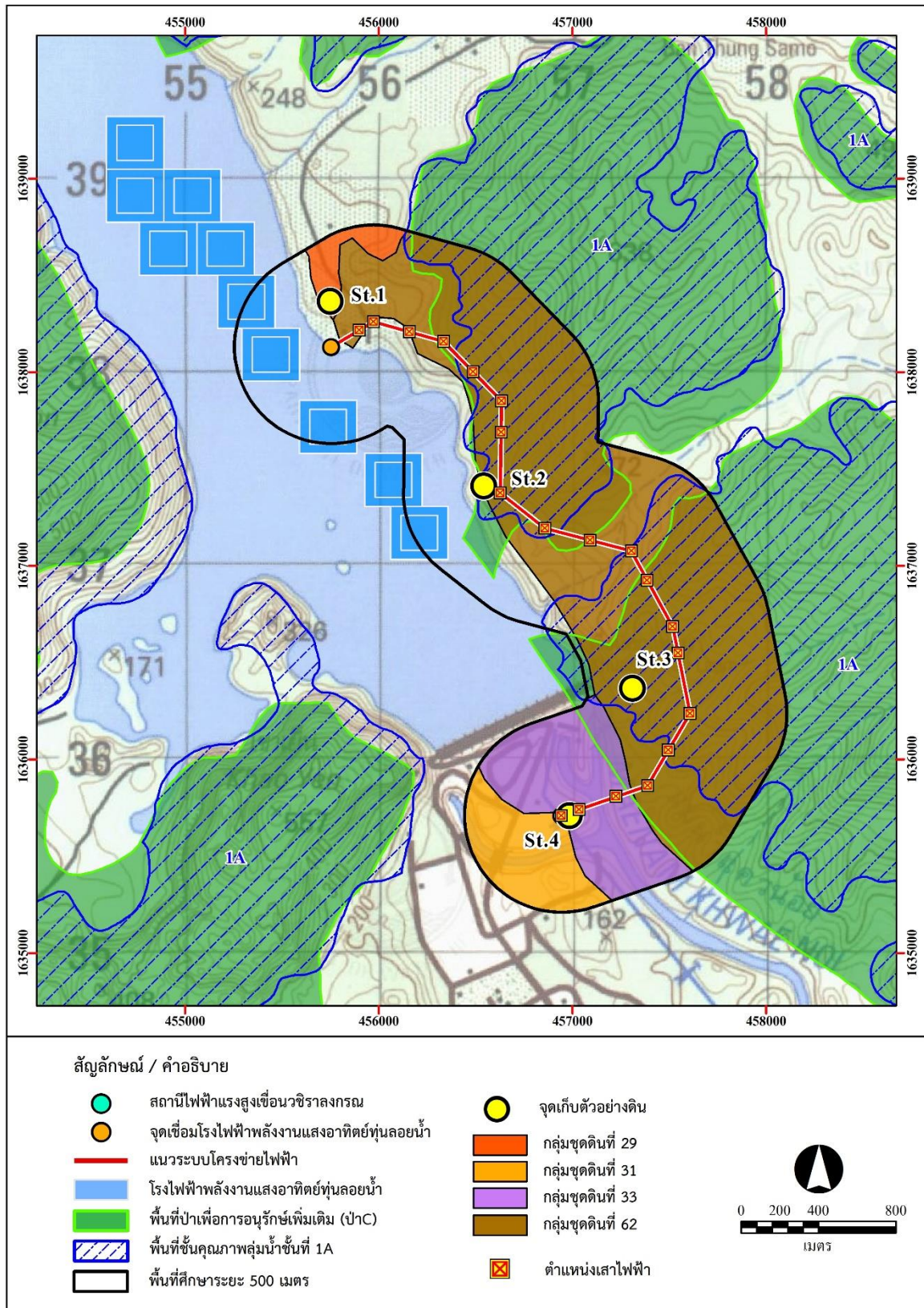
2.1) ทรัพยากรดิน

(1) รวบรวมเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรดินในบริเวณพื้นที่โครงการที่มีการศึกษาไว้ รวมทั้งจัดหาแผนที่ที่เกี่ยวข้อง เช่น แผนที่สภาพภูมิประเทศ ของกรมแผนที่ทหาร แผนที่กลุ่มชุดดิน (Soil groups) และระดับการสูญเสียดินของจังหวัดกาญจนบุรี ของกรมพัฒนาที่ดิน และแผนที่บริเวณพื้นที่โครงการ เป็นต้น

(2) กำหนดพื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่จากกึ่งกลางแนวเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้าส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ด้านละ 500 เมตร และระยะห่างจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดด้านละ 500 เมตร

(3) สำรวจพื้นที่ศึกษาและใกล้เคียง โดยใช้แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 และแผนที่กลุ่มชุดดิน (Soil group) ของกรมพัฒนาที่ดิน เป็นเครื่องมือในการกำหนดจุดเก็บตัวอย่างดิน เพื่อเป็นตัวแทนสำหรับศึกษาคุณสมบัติต่าง ๆ ของดินทั้งทางด้านกายภาพ เคมี และความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยกำหนดจุดเก็บตัวอย่างให้ครอบคลุมแนวเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการ ช่วงที่พาดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม จำนวน 4 สถานี ดังแสดงในรูปที่ 3.2.7-1 และรูปที่ 3.2.7-2 ดังนี้

- สถานีที่ 1 (St.1) : บริเวณจุดเชื่อมโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย ตำบลท่าขนุน อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี
- สถานีที่ 2 (St.2) พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาพระฤๅษี และป่าเขาบ่อแร่ แปลงที่ 1
- สถานีที่ 3 (St.3) พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาพระฤๅษี และป่าเขาบ่อแร่ แปลงที่ 1
- สถานีที่ 4 (St.4) บริเวณสถานีไฟฟ้าแรงสูงเขื่อนวชิราลงกรณ ตำบลท่าขนุน อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี



รูปที่ 3.2.7-1 จุดเก็บตัวอย่างดินและกลุ่มชุดดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ



สถานีที่ 1 บริเวณจุดเชื่อมโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายนน้ำ



สถานีที่ 2 บริเวณพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาพระฤาษี และป่าเขาบ่อแร่ แปลงที่ 1



สถานีที่ 3 บริเวณพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาพระฤาษี และป่าเขาบ่อแร่ แปลงที่ 1



สถานีที่ 4 บริเวณสถานีไฟฟ้าแรงสูงเขื่อนวชิราลงกรณ

รูปที่ 3.2.7-2 การเก็บตัวอย่างดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ

(4) เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึก 2 ระดับ คือ ระดับดินบน 0-25 เซนติเมตร และระดับดินล่าง 25-50 เซนติเมตร แบบตัวอย่างรวม (Composite sample) ซึ่งได้จากการคลุกเคล้าตัวอย่างเข้าด้วยกันเป็น 1 ตัวอย่าง ตำแหน่งหลุมเก็บตัวอย่างเป็นแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า ห่างกันจุดละ 20 เมตร โดยการใช้สว่านเจาะดิน (Soil auger) ผสมดินจากการขุดทั้ง 3 จุดเข้าด้วยกันให้สม่ำเสมอแล้วจึงแบ่งออกเป็นตัวแทนตัวอย่างละ 1 กิโลกรัม

(5) วิเคราะห์คุณสมบัติของดิน ทั้งคุณสมบัติทางกายภาพ ทางเคมี และความอุดมสมบูรณ์ของดิน (ภาคผนวกที่ 3-ง) ดังนี้

● คุณสมบัติทางกายภาพ

- ปริมาณเนื้อดิน (Texture) องค์ประกอบของดิน (Particle size distribution) และขนาดอนุภาคของดิน เพื่อวิเคราะห์หา % ของ Sand, Silt, Clay
- ความหนาแน่นของอนุภาคดิน (Bulk density)

● คุณสมบัติทางเคมี

- ธาตุฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ที่เป็นประโยชน์ (Available phosphorus and Potassium)
- ธาตุแคลเซียมและแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable base Ca and Mg)
- ความจุในการแลกเปลี่ยนไอออนบวก (Cation exchange capacity)
- อินทรีย์วัตถุในดิน (Organic Matter) ค่าความเป็นกรด-ด่างของดิน (pH)
- ประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน จากการวิเคราะห์ค่าคุณสมบัติดิน โดยใช้เกณฑ์ของกรมพัฒนาที่ดิน ดังแสดงในตารางที่ 3.2.7-1

ประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินจากการวิเคราะห์ค่าคุณสมบัติดินโดยใช้เกณฑ์ของกรมพัฒนาที่ดิน ดังแสดงในตารางที่ 3.2.7-1

ตารางที่ 3.2.7-1 การประเมินความอุดมสมบูรณ์จากการวิเคราะห์ค่าคุณสมบัติดิน โดยใช้เกณฑ์ของกรมพัฒนาที่ดิน

ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (g/kg)	การอิมมัลชันที่แตกต่าง (%)	ค่าความจุแลกเปลี่ยนไอออนบวก (cmol /kg)	ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (mg/kg)	ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (mg/kg)	ระดับความอุดมสมบูรณ์
<15 (1)	<35 (1)	<10 (1)	<10 (1)	<60 (1)	ต่ำ
15-35 (2)	35-75 (2)	10-20 (2)	10-25 (2)	60-90 (2)	ปานกลาง
>35 (3)	>75 (3)	>20 (3)	>25 (3)	>90 (3)	สูง

ที่มา : กองสำรวจดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2523

2.2) การชะล้างพังทลายของดิน

(1) รวบรวมเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการชะล้างพังทลายของดินของกรมพัฒนาที่ดิน และแผนที่บริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ

(2) สำรวจภาคสนามบริเวณพื้นที่ศึกษาและใกล้เคียง โดยใช้แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 เพื่อตรวจสอบสภาพแวดล้อมปัจจุบันของการชะล้างพังทลายของดิน

(3) การประเมินปริมาณดินที่สูญเสีย ประเมินการเกิดการชะล้างพังทลายของดินและตะกอนที่จะเกิดขึ้นโดยการใช้สมการสูญเสียดินสากล (USLE) ของ Wischmeier และ Smith (1958) ตามสมการ ดังนี้

$$A = R \times K \times L \times S \times C \times P \text{ -----(1)}$$

โดยที่ A = ปริมาณดินที่สูญเสียไป (ตัน/เฮกแตร์/ปี)

R = อิทธิพลของน้ำฝน (เมตร-ตัน/เฮกแตร์/ปี)

K = ค่าความคงทนต่อการชะล้างพังทลายของดิน

C = ค่าอิทธิพลของพืชหรือสิ่งปกคลุมดิน

P = ค่าอิทธิพลของมาตรการที่ใช้ในการควบคุมการชะล้างพังทลายของดิน

L = ค่าอิทธิพลของความยาวของความลาดชัน (เมตร)

S = ค่าอิทธิพลของความลาดชัน (ร้อยละ)

(4) การคำนวณหาตัวแปร

(4.1) การหาค่า R ในเขต Tropical rain forest กรมพัฒนาที่ดิน (2545) พบว่าค่า R มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างใกล้ชิดกับปริมาณน้ำฝนทั้งปี ดังสมการ

$$R = 0.4996 (Pa) - 12.1415 (r^2 = 0.9337) \text{ -----(2)}$$

โดยที่ R = อิทธิพลของน้ำฝน (เมตร-ตัน/เฮกแตร์)

Pa = ปริมาณน้ำฝนรายปี (มิลลิเมตร) มีค่าเท่ากับ 1,758.0 มิลลิเมตรต่อปี (ที่มา: ข้อมูลสถิติภูมิอากาศคาบ 30 ปี (พ.ศ.2534-2563) ของสถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดกาญจนบุรี)

r^2 = ค่าสหสัมพันธ์ของสมการ

(4.2) การหาค่า K สำหรับการหาค่าดัชนีความยากง่ายในการชะล้างพังทลายของดิน กรมพัฒนาที่ดิน (2526) ศึกษาการประเมินค่าปัจจัย K ของดินในประเทศไทยจากแผนภาพ Nomograph โดยอาศัยข้อมูลคุณสมบัติ 5 ประการ คือ (1) ผลรวมเปอร์เซ็นต์ดินทรายแป้ง และเปอร์เซ็นต์ทรายละเอียดมาก (2) เปอร์เซ็นต์ทราย (3) เปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุในดิน (4) โครงสร้างของดิน และ (5) การซาบซึมน้ำของดิน ของตัวแทนกลุ่มชุดดิน (soil group) ที่มีการเก็บตัวอย่างดินมาวิเคราะห์หาคุณสมบัติในห้องปฏิบัติการ ผลจากการศึกษาแนะนำให้ใช้สำหรับประเมินค่าปัจจัย K อย่างง่าย โดยพิจารณาจากเนื้อดินบน และความอุดมสมบูรณ์ของดิน ดังแสดงในตารางที่ 3.2.7-2

ตารางที่ 3.2.7-2 ค่าดัชนีความยากง่ายต่อการถูกชะล้างพังทลายของดิน (K) โดยประมาณ เมื่อพิจารณาจากเนื้อดินและปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน

ชนิดของดิน	ค่า K-factor ใน USLE		
	ในกรณีที่ดินมีอินทรีย์วัตถุ		
	0.5 %	2.0 %	4.0 %
ทราย (Sand)	0.005	0.03	0.02
ทรายละเอียด (Fine sand)	0.16	0.14	0.10
ทรายละเอียดมาก (Very fine sand)	0.42	0.36	0.28
ทรายร่วน (Loamy sand)	0.12	0.10	0.08
ทรายละเอียดร่วน (Loamy fine sand)	0.24	0.20	0.16
ทรายละเอียดมากร่วน (Loamy very fine sand)	0.44	0.38	0.30
ดินร่วนปนทราย (Sandy loam)	0.27	0.24	0.19
ดินร่วนปนทรายละเอียด (Fine sandy loam)	0.35	0.30	0.24
ดินร่วนปนทรายละเอียดมาก (Very fine sandy loam)	0.47	0.41	0.38
ดินร่วน (Loam)	0.38	0.34	0.29
ดินร่วนปนシルท์ (Silt loam)	0.48	0.42	0.33
ดินซิลท์ (Silt)	0.60	0.52	0.42
ดินร่วนเหนียวปนทราย (Sandy clay loam)	0.27	0.25	0.21
ดินร่วนเหนียว (Clay loam)	0.28	0.25	0.21
ดินร่วนเหนียวปนซิลท์ (Silty clay loam)	0.37	0.32	0.26
ดินเหนียวปนทราย (Sandy clay)	0.14	0.13	0.12
ดินร่วนเหนียวปนซิลท์ (Silty clay)	0.25	0.23	0.19
ดินเหนียว (Clay)	-	0.13 – 0.29	-

ที่มา: จาก Table 2 a. ใน ARS-USDA and ORD-EPA (1975)

(4.3) การหาค่า LS ค่าความสัมพันธ์ระหว่างความยาวความลาดชันและความชันของพื้นที่

ได้มีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการสูญเสียดินกับความยาวของความลาดชันและความลาดชัน โดย Singh et al. (1981) ได้แสดงสมการความสัมพันธ์ ไว้ดังนี้

$$LS = (\lambda/22.13)^m (0.065 + 0.045*s + 0.0065*s^2) \text{ -----(3)}$$

โดย λ = ความยาวของความลาดชันพื้นที่ (เมตร)

s = ความลาดเทของพื้นที่ (ร้อยละ)

m = ค่ายกกำลัง ซึ่งแปรผันตามความลาดชัน

โดย $m = 0.2$ สำหรับพื้นที่ที่มีความลาดชันร้อยละ 0-1.0

$m = 0.3$ สำหรับพื้นที่ที่มีความลาดชันร้อยละ 1.1-3.0

$m = 0.4$ สำหรับพื้นที่ที่มีความลาดชันร้อยละ 3.1-5.0

$m = 0.5$ สำหรับพื้นที่ที่มีความลาดชันร้อยละ 5.1-21.0

$m = 0.7$ สำหรับพื้นที่ที่มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 21.0

(4.4) การหาค่าอิทธิพลของพืชคลุมดิน (C) และค่าประสิทธิภาพการอนุรักษ์ดินและน้ำ (P) จะมีค่าแตกต่างกันออกไปตามประเภทของการใช้ประโยชน์ที่ดินซึ่งกรมพัฒนาที่ดิน (2545) ได้รายงานไว้

(5) วิเคราะห์และประเมินสภาพปัจจุบันของการชะล้างพังทลายของดิน (On-site erosion) ในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ ซึ่งกรมพัฒนาที่ดิน (2545) ได้จำแนกระดับความรุนแรงของการสูญเสียดินในบริเวณที่ราบและที่สูงของประเทศไทย ดังแสดงในตารางที่ 3.2.7-3

ตารางที่ 3.2.7-3 การจำแนกระดับความรุนแรงของการสูญเสียดินในประเทศไทย

ระดับ	อัตราการชะล้างพังทลายของดิน (ตัน/ไร่/ปี)	
	ที่ราบ(ความลาดชันน้อยกว่า 35%)	ที่สูง (ความลาดชันมากกว่า 35%)
น้อยมาก	0 - 2	0 - 2
น้อย	2 - 5	2 - 5
ปานกลาง	5 - 15	5 - 15
รุนแรง	15 - 20	15 - 20
รุนแรงมาก	มากกว่า 20	มากกว่า 20

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน, 2545

3) ผลการศึกษา

(1) ทรัพยากรดิน

(1.1) กลุ่มชุดดิน (Soil group)

จากข้อมูลแผนที่กลุ่มชุดดิน (Soil group) มาตราส่วน 1:100,000 ของกรมพัฒนาที่ดิน บริเวณแนวเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้า 115 กิโลโวลต์ (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1) สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย ชุดที่ 1 ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนวชิราลงกรณ์ และพื้นที่ใกล้เคียงในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า พบว่าบริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการ (ด้านละ 12 เมตร จากกึ่งกลางแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า) พบว่ามี 1 กลุ่มชุดดิน คือกลุ่มชุดดินที่ 62 ซึ่งเป็นพื้นที่ภูเขา ซึ่งมีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ มีพื้นที่ประมาณ 35.33 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 100.00 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด รายละเอียดในตารางที่ 3.2.7-4 และรูปที่ 3.2.7-1

สำหรับพื้นที่ศึกษาของโครงการ (ด้านละ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า) พบว่ามี 4 กลุ่มชุดดิน ส่วนใหญ่คือกลุ่มชุดดินที่ 62 มีพื้นที่ประมาณ 1,756.37 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 58.03 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด รองเป็นกลุ่มชุดดินที่ 33 มีพื้นที่ประมาณ 328.90 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 10.87 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด ที่เหลือเป็นกลุ่มชุดดินที่ 31 (ร้อยละ 5.97) และกลุ่มชุดดินที่ 29 (ร้อยละ 1.92) ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด ตามลำดับ นอกจากนี้พื้นที่ศึกษาของโครงการประกอบด้วยพื้นที่อ่างเก็บน้ำ ขนาดพื้นที่ 702.37 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 23.21 ของพื้นที่ทั้งหมด ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.2.7-4 และรูปที่ 3.2.7-1

ตารางที่ 3.2.7-4 กลุ่มชุดดิน (Soil group) บริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า 115 กิโลโวลต์ (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1) สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย ชุดที่ 1 ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำเขื่อนวชิราลงกรณ์

กลุ่มชุดดิน	พื้นที่ในแนวระบบโครงข่าย		พื้นที่ศึกษาของโครงการ	
	(ระยะด้านละ 12 เมตร)		(ระยะด้านละ 500 เมตร)	
	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ
29	-	-	58.22	1.92
31	-	-	180.57	5.97
33	-	-	328.90	10.87
62	35.33	100	1,756.37	58.03
อ่างเก็บน้ำ	-	-	702.37	23.21
รวมทั้งหมด	35.33	100.00	3,026.43	100.00

ที่มา : แผนที่กลุ่มชุดดิน มาตราส่วน 1:50,000 กรมพัฒนาที่ดิน (2545)

สำหรับรายละเอียดของกลุ่มชุดดิน บริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ มีดังนี้

■ **กลุ่มชุดดินที่ 29** เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว ดินมีสีน้ำตาลเหลือง หรือแดง เกิดจากวัตถุต้นกำเนิด ดินพวกตะกอนลำนํ้า หรือเกิดจากการสลายตัวผุพังของดินหลายชนิด ที่มีเนื้อละเอียด พบบริเวณที่ดอนที่เป็นลูกคลื่นจนถึงเนินเขา มีความลาดชันประมาณ 3-25 % เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติค่อนข้างต่ำ pH ประมาณ 4.5-5.5 ดินมีความพรุนสูง น้ำซึมผ่านชั้นดินได้ปานกลาง มีการอุ้มน้ำต่ำถึงปานกลาง กลุ่มชุดดินที่ 29 มีศักยภาพเหมาะสมในการปลูกพืชไร่และไม้ผลมากกว่าที่จะนำมาปลูกข้าวหรือทำนา เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงลอนชัน ยกในการที่จะเก็บกักน้ำไว้ปลูกข้าว

■ **กลุ่มชุดดินที่ 31** เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว ดินมีสีน้ำตาล เหลือง แดง เกิดจากการสลายตัวผุพังของหินหลายชนิด พบบริเวณพื้นที่ดินที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงลอนชัน มีความลาดชันประมาณ 3 - 20 % เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 1 เมตร ในฤดูฝนมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง pH 5.5-6.5 ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ปลูกพืชไร่ ไม้ผลต่าง ๆ มีส่วนน้อยที่ยังคงสภาพป่าธรรมชาติ ดินมีศักยภาพเหมาะสมในการปลูกพืชไร่และไม้ผลหลายชนิด แต่ไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการทำนา เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงเป็นเนินเขา ยกในการที่จะเก็บกักน้ำไว้ปลูกข้าว

■ **กลุ่มชุดดินที่ 33** เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนปนทรายแข็ง ดินมีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนแดง บางแห่ง ในดินล่งลึก ๆ มีจุดประสีเทาและน้ำตาล อาจมีแร่ไมก้าหรือก้อนปูนปะปน เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้า พบบนสันดินริมน้ำเก่าและเนินตะกอนรูปพัด มีพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชันประมาณ 2-12 % เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 1 เมตรตลอดปี มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง ดินชั้นบนมี pH ประมาณ 6.5-7.5 ดินมีศักยภาพเหมาะสมในการปลูกพืชหลายชนิดทั้งพืชไร่ พืชผัก ไม้ผล

และทำนาข้าว ซึ่งได้ใช้ประโยชน์ดังกล่าวนี้อยู่ในภาคต่าง ๆ ที่พบดินกลุ่มนี้ อย่างไรก็ตามเพื่อให้เกษตรกรมีทางเลือกในการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เหมาะสมกับศักยภาพ

■ **กลุ่มชุดดินที่ 62** ดินนี้ประกอบด้วยพื้นที่ภูเขา ซึ่งมีความลาดชันมากกว่า 35 % ดินที่พบในบริเวณดังกล่าวนี้มีทั้งดินลึกและดินตื้น ลักษณะของเนื้อดินและความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติแตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิดของหินต้นกำเนิดในบริเวณนั้น มักมีเศษหิน ก้อนหิน หรือหินพื้นโผล่กระจัดกระจายทั่วไป ส่วนใหญ่ยังปกคลุมด้วยป่าไม้ประเภทต่าง ๆ เช่น ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง หรือป่าดิบชื้น หลายแห่งมีการทำไร่เลื่อนลอย โดยปราศจากมาตรการในการอนุรักษ์ดินและน้ำ ซึ่งเป็นผลทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน จนบางแห่งเหลือแต่หินพื้นโผล่ กลุ่มชุดดินนี้ไม่ควรนำมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตร เนื่องจากมีปัญหาหลายประการที่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ควรสงวนไว้เป็นป่าตามธรรมชาติเพื่อรักษาแหล่งต้นน้ำลำธาร

(1.2) ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติของดิน

ผลการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณสมบัติของดินในพื้นที่แนวเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้า 115 กิโลโวลต์ (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1) สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย ชุดที่ 1 ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนวชิราลงกรณ โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างดินจำนวน 4 สถานี เมื่อวันที่ 11-12 พฤษภาคม 2565 โดยแต่ละสถานีแบ่งเก็บตัวอย่างดินที่ระดับ 2 ระดับความลึก คือ ระดับดินบน (0-25 เซนติเมตร) และระดับดินล่าง (25-50 เซนติเมตร) เพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติของดิน ทั้งทางด้านกายภาพ เคมี และความอุดมสมบูรณ์ของดิน ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์ดินดังแสดงในตารางที่ 3.2.7-5 ส่วนรายละเอียดของผลการวิเคราะห์แสดงในภาคผนวก 3-ง สามารถอธิบายคุณสมบัติของตัวอย่างดิน ทั้งระดับดินบนและระดับดินล่าง ได้ ดังนี้

สถานีที่ 1 (St.1 0455750E, 1638366N) บริเวณจุดเชื่อมโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย ตำบลท่าขนุน อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

- **คุณสมบัติทางกายภาพ** พบว่าตัวอย่างดินของชั้นดินบน เป็นดินร่วนปนดินเหนียว (Clay Loam) โดยมีอนุภาคทราย (Sand) ทรายแป้ง (Silt) ดินเหนียว (Clay) เท่ากับร้อยละ 28-36-36 ตามลำดับ ส่วนดินล่างเป็นดินเหนียว (Clay) มีสัดส่วนของอนุภาคทราย-ทรายแป้ง-ดินเหนียว เท่ากับร้อยละ 26-28-46 ตามลำดับ สำหรับความหนาแน่นรวมของดิน (Bulk density) ของดินชั้นบนและชั้นล่างมีค่าเท่ากับ 1.22 และ 1.39 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ตามลำดับ

- **คุณสมบัติทางเคมี** พบว่าชั้นดินบนและดินล่างมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ใกล้เคียงกัน โดยมีค่าเท่ากับ 6.2 และ 5.8 จัดเป็นกรดปานกลาง (Moderately acid) ถึงกรดเล็กน้อย (Slightly acid) ตามลำดับ

- **ความอุดมสมบูรณ์ของดิน** พบว่าชั้นดินบนและชั้นล่าง มีปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 14.0 และ 13.0 กรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ ค่าความจุแลกเปลี่ยนไอออนบวก (CEC) มีค่าเท่ากับ 1.2 และ 8.7 เซนติโมลต่อกิโลกรัม ตามลำดับ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์มีค่าเท่ากับ <0.02 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ทั้งดินชั้นบนและชั้นล่าง ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ มีค่าเท่ากับ 137.0 และ 101.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ ปริมาณแคลเซียม มีค่าเท่ากับ 1,386 และ 1,124 mg/kg ตามลำดับ และปริมาณแมกนีเซียม มีค่าเท่ากับ 124.0 และ 75.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ

ตารางที่ 3.2.7-5 คุณสมบัติของดินบริเวณพื้นที่ศึกษาแนวเขตรบบโครงข่ายไฟฟ้า 115 กิโลโวลต์ (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1) สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ทุ่นลอยน้ำ ชุดที่ 1 ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนวชิราลงกรณ์

รหัส สถานี	ระดับดิน (ซม.)	คุณสมบัติของดิน												
		ด้านกายภาพ					ด้านเคมี	ด้านความอุดมสมบูรณ์ของดิน						
		Particle Size Distribution			Soil Texture	ความหนาแน่นรวม ของดิน (Bulk Density) (g/cm³)	pH	OM		CEC (cmol/kg)	Available P (mg/kg)	K (mg/kg)	Ca (mg/kg)	Mg (mg/kg)
		%Sand	% Silt	% Clay				(%)	(g/kg)					
St.1	0-25	28	36	36	Clay Loam	1.22	6.2	1.4	14	12	<0.02	137	1,386	124
	25-50	26	28	46	Clay	1.39	5.8	1.3	13	8.7	<0.02	101	1,124	75
St.2	0-25	25	41	34	Clay Loam	1.16	7.3	1.4	14	11	0.18	44	1,816	20
	25-50	22	40	38	Clay Loam	1.27	7.5	1.4	14	8.5	<0.02	35	1,334	16
St.3	0-25	22	40	38	Clay Loam	1.08	7.2	1.3	13	11	<0.02	66	1,817	120
	25-50	17	38	45	Clay	1.27	7.4	1.3	13	4.3	<0.02	37	869	65
St.4	0-25	38	32	30	Clay Loam	1.14	8.4	1.3	13	5.5	<0.02	68	4,117	345
	25-50	36	29	35	Clay Loam	1.61	8.5	1.3	13	4.9	<0.02	44	4,431	251

หมายเหตุ : สถานี St.1 บริเวณจุดเชื่อมโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ทุ่นลอย ตำบลท่าขนุน อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี
 สถานี St.2 บริเวณพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาพระฤาชี และแปลงป่าเขาบ่อแร่ แปลงที่ 1 และพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ตำบลท่าขนุน อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี
 สถานี St.3 บริเวณพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาพระฤาชี และแปลงป่าเขาบ่อแร่ แปลงที่ 1 และพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ตำบลท่าขนุน อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี
 สถานี St.4 บริเวณสถานีไฟฟ้าแรงสูงเขื่อนวชิราลงกรณ์ ตำบลท่าขนุน อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี
 ระดับดินบน เท่ากับ 0-25 เซนติเมตร
 ระดับดินล่าง เท่ากับ 25-50 เซนติเมตร

ดำเนินการตรวจวัดโดย : บริษัทเอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, 2565

ที่มา : บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2565

จากคุณสมบัติของตัวอย่างดินบริเวณพื้นที่ศึกษาสถานีที่ 1 (S1) บริเวณจุดเชื่อมต่อโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย ตำบลท่าขนุน อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยใช้เกณฑ์ของกองสำรวจดิน กรมพัฒนาที่ดิน (2523) ดังแสดงในตารางที่ 3.2.7-1 ซึ่งพบว่าตัวอย่างดินโดยรวมมีความอุดมสมบูรณ์ของดินในระดับต่ำถึงปานกลาง ทั้งในระดับดินบนและดินล่าง มีปริมาณอินทรีย์วัตถุในระดับค่อนข้างต่ำ มีประสิทธิภาพของดินในการดูดซับธาตุอาหารหรือสารประกอบในดินที่มีประจุบวก (Cation) มีค่าอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ดินมีสภาพความเป็นกรดปานกลาง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์มีค่าต่ำมาก ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์มีค่าอยู่ในระดับสูง เนื่องจากสภาพปัจจุบันของพื้นที่เป็นสวนยางพาราที่ถูกตัดฟัน ทั้งนี้อาจมีการใส่ปุ๋ยเคมี เช่น ปุ๋ยไนโตรเจน และโพแทสเซียม ในบริเวณดังกล่าวเพื่อเพิ่มผลผลิตยางพารา ส่งผลให้ค่าที่วิเคราะห์ได้โดยเฉพาะโพแทสเซียมมีค่าสูง ทั้งนี้ในระยะยาวอาจส่งผลต่อปัญหาความเสื่อมโทรมและการสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยรอบพื้นที่

สถานีที่ 2 (St.2 0456543E, 1637412N) บริเวณพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาพระฤๅษี และป่าเขาบ่อแร่ แปลงที่ 1 ตำบลท่าขนุน อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

- **คุณสมบัติทางกายภาพ** พบว่าตัวอย่างดินของชั้นดินบนและดินล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียว (Clay Loam) โดยมีอนุภาคทราย (Sand) ทรายแป้ง (Silt) ดินเหนียว (Clay) เท่ากับร้อยละ 25-41-34 และ 22-40-38 ตามลำดับ สำหรับความหนาแน่นรวมของดิน (Bulk density) ของดินชั้นบนและชั้นล่างมีค่าเท่ากับ 1.16 และ 1.27 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ตามลำดับ

- **คุณสมบัติทางเคมี** พบว่าชั้นดินบนและดินล่างมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.3 และ 7.5 จัดเป็นด่างเล็กน้อย (Slightly alkaline)

- **ความอุดมสมบูรณ์ของดิน** พบว่าชั้นดินบนและชั้นล่าง มีปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินเท่ากันคือ 14.0 กรัมต่อกิโลกรัม ค่าความจุแลกเปลี่ยนไอออนบวก (CEC) มีค่าเท่ากับ 11.0 และ 8.5 เซนติโมลต่อกิโลกรัม ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 0.18 และ <0.02 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ มีค่าเท่ากับ 44.0 และ 35.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ ปริมาณแคลเซียม มีค่าเท่ากับ 1,816 และ 1,334 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ และปริมาณแมกนีเซียมมีค่าเท่ากับ 20.0 และ 16.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ

สถานีที่ 3 (St.3 0457310E, 1636367N) บริเวณพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาพระฤๅษี และป่าเขาบ่อแร่ แปลงที่ 1 ตำบลท่าขนุน อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

- **คุณสมบัติทางกายภาพ** พบว่าตัวอย่างดินของชั้นดินบน เป็นดินร่วนปนดินเหนียว (Clay Loam) โดยมีอนุภาคทราย (Sand) ทรายแป้ง (Silt) ดินเหนียว (Clay) เท่ากับร้อยละ 22-40-38 ตามลำดับ ส่วนดินล่างเป็นดินเหนียว (Clay) มีสัดส่วนของอนุภาคทราย-ทรายแป้ง-ดินเหนียวเท่ากับร้อยละ 17-38-45 ตามลำดับ สำหรับความหนาแน่นรวมของดิน (Bulk density) ของดินชั้นบนและชั้นล่างมีค่าเท่ากับ 1.08 และ 1.27 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ตามลำดับ

- **คุณสมบัติทางเคมี** พบว่าชั้นดินบนและดินชั้นล่าง มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.2 และ 7.4 ตามลำดับ จัดว่าเป็นกลาง (Neutral)

- **ความอุดมสมบูรณ์ของดิน** พบว่าชั้นดินบนและชั้นล่าง มีปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินเท่ากัน คือ 13.0 ค่าความจุแลกเปลี่ยนไอออนบวก (CEC) มีค่าเท่ากับ 11.0 และ 4.3 เซนติโมลต่อกิโลกรัม ตามลำดับ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ เท่ากัน คือ < 0.02 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ มีค่าเท่ากับ 66 และ 37 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ ปริมาณแคลเซียมมีค่าเท่ากับ 1,817 และ 869 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ และปริมาณแมกนีเซียม มีค่าเท่ากับ 120.0 และ 65.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ

จากคุณสมบัติของตัวอย่างดินบริเวณพื้นที่ศึกษาสถานีที่ 2 (St.2) และสถานีที่ 3 (St.3) บริเวณพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาพระฤาษี และแปลงป่าเขาบ่อแร่ แปลงที่ 1 ตำบลท่าขนุน อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี พบว่าตัวอย่างดินโดยรวมมีความอุดมสมบูรณ์ของดินในระดับค่อนข้างต่ำ ทั้งในระดับดินบนและดินล่าง มีปริมาณอินทรีย์วัตถุในระดับค่อนข้างต่ำ มีประสิทธิภาพของดินในการดูดซับธาตุอาหารหรือสารประกอบในดินที่มีประจุบวก (Cation) ต่ำถึงปานกลาง ดินมีสภาพความเป็นกลาง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์มีค่าต่ำมาก ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์มีค่าอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ คาดว่าเป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง อาจมีการชะล้างหน้าดิน ทำให้ดินบริเวณดังกล่าวขาดความอุดมสมบูรณ์ ส่งผลต่อระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่ศึกษาในเขตป่าสงวนแห่งชาติฯ อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ

สถานีที่ 4 (St.4 0456985E, 1635709N) บริเวณสถานีไฟฟ้าแรงสูงเขื่อนวชิราลงกรณ ตำบลท่าขนุน อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

- **คุณสมบัติทางกายภาพ** พบว่าตัวอย่างดินของชั้นดินบนและดินล่าง เป็นดินร่วนปนดินเหนียว (Clay Loam) โดยมีอนุภาคทราย (Sand) ทรายแป้ง (Silt) ดินเหนียว (Clay) เท่ากับร้อยละ 38-32-30 และ 36-29- 35 ตามลำดับ สำหรับความหนาแน่นรวมของดิน (Bulk density) ของดินชั้นบนและชั้นล่างมีค่าเท่ากับ 1.14 และ 1.61 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ตามลำดับ

- **คุณสมบัติทางเคมี** พบว่าชั้นดินบนและดินล่างมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ใกล้เคียงกัน โดยมีค่าเท่ากับ 8.4 และ 8.5 ตามลำดับ จัดเป็นด่างปานกลาง (Moderately Alkaline)

- **ความอุดมสมบูรณ์ของดิน** พบว่าชั้นดินบนและชั้นล่าง มีปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินเท่ากัน คือ 13.0 กรัมต่อกิโลกรัม ค่าความจุแลกเปลี่ยนไอออนบวก (CEC) มีค่าเท่ากับ 5.5 และ 4.9 เซนติโมลต่อกิโลกรัม ตามลำดับ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ เท่ากัน คือ < 0.02 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ มีค่าเท่ากับ 68 และ 44 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ ปริมาณแคลเซียม มีค่าเท่ากับ 4,117 และ 4,431 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ และปริมาณแมกนีเซียมมีค่าเท่ากับ 345 และ 251 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ

จากคุณสมบัติของตัวอย่างดินบริเวณพื้นที่ศึกษาสถานีที่ 4 (S4) บริเวณสถานีไฟฟ้าแรงสูงเขื่อนวชิราลงกรณ ตำบลท่าขนุน อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี พบว่าตัวอย่างดินโดยรวมมีความอุดมสมบูรณ์ของดินในระดับต่ำ ทั้งในระดับดินบนและดินล่าง มีปริมาณอินทรีย์วัตถุในระดับค่อนข้าง

ต่ำ มีประสิทธิภาพของดินในการดูดซับธาตุอาหารหรือสารประกอบในดินที่มีประจุบวก (Cation) มีค่าอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ดินมีสภาพความเป็นต่างปานกลาง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์มีค่าต่ำมาก ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์มีค่าอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง

สภาพปัจจุบันของพื้นที่เป็นป่าเบญจพรรณค่อนข้างเสื่อมโทรม ดินริมแม่น้ำ แควน้อย ใกล้กับสถานีไฟฟ้าแรงสูงเขื่อนวชิราลงกรณ์ ซึ่งบริเวณโดยรอบจุดเก็บตัวอย่างดินไม่มีสภาพเป็นพื้นที่ป่าไม้ ทำให้สภาพดินบริเวณดังกล่าวมีการสูญเสียธาตุอาหาร และความอุดมสมบูรณ์จากการชะล้างลงสู่แม่น้ำ ทำให้ดินบริเวณดังกล่าวมีความอุดมสมบูรณ์ในระดับต่ำ

(2) การชะล้างพังทลายของดิน

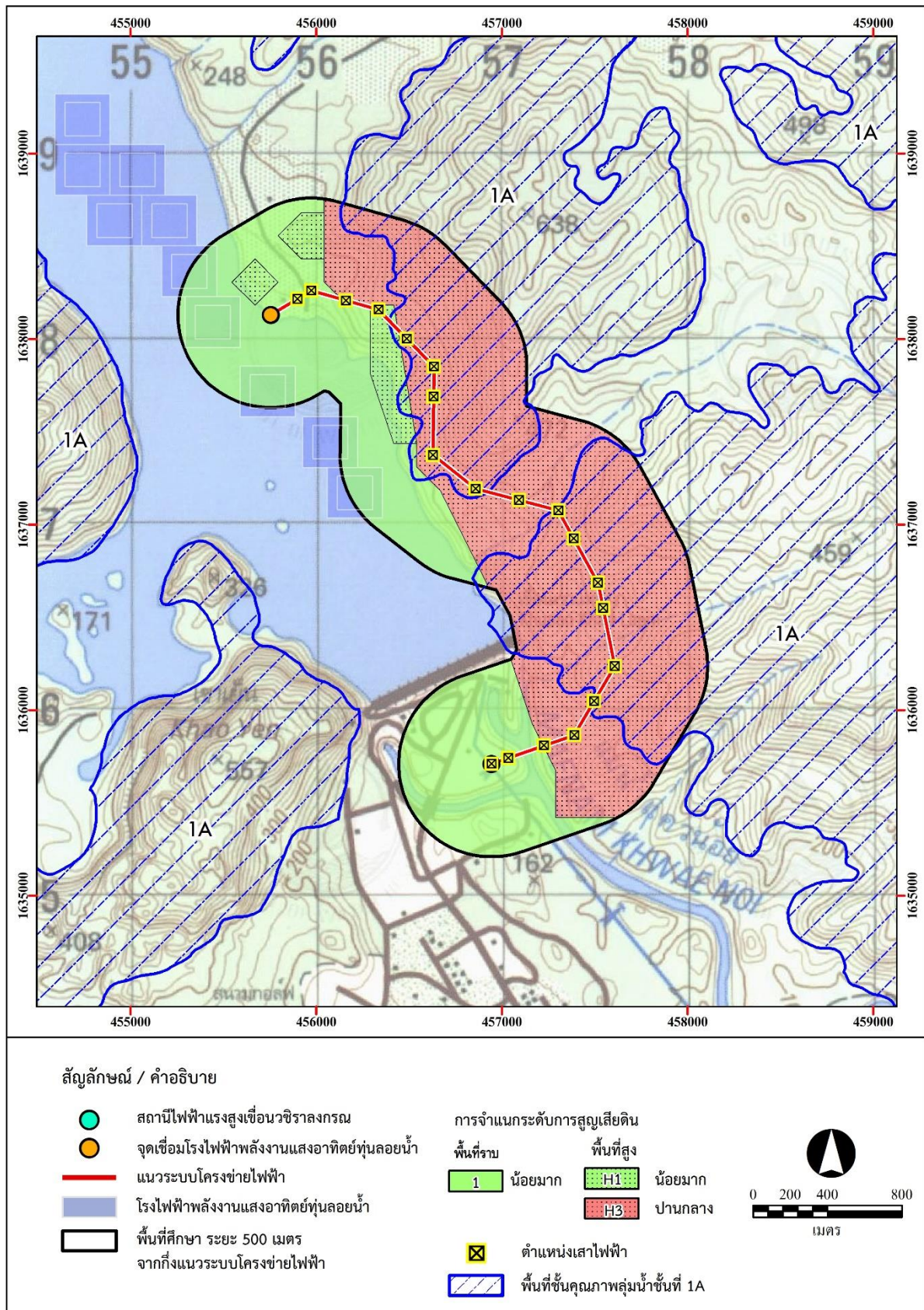
จากการตรวจสอบกับแผนที่การชะล้างพังทลายของดิน (Erosview 1.0) และรายงานการประเมินการสูญเสียดินในประเทศไทย ของกรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2545 บริเวณพื้นที่ศึกษาส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 พบว่าบริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการ (ด้านละ 12 เมตร จากกึ่งกลางแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า) พบว่าส่วนใหญ่พาดผ่านพื้นที่สูงที่มีระดับการสูญเสียดินในระดับปานกลาง (5 – 15 ต้นต่อไร่ต่อปี) คิดเป็นพื้นที่ 34.36 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 97.27 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด รองลงมาคือพาดผ่านพื้นที่ราบที่มีระดับการสูญเสียดินในระดับน้อยมาก (0 – 2 ต้นต่อไร่ต่อปี) คิดเป็นพื้นที่ 0.96 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.73 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด

สำหรับพื้นที่ศึกษาของโครงการ (ด้านละ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า) พบว่าส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สูงที่มีระดับการสูญเสียดินระดับปานกลาง (5 – 15 ต้นต่อไร่ต่อปี) มีพื้นที่ 1,764.61 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 58.31 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด รองลงมาคือพื้นที่ราบที่มีระดับการสูญเสียดินในระดับน้อยมาก (0 - 2 ต้นต่อไร่ต่อปี) มีพื้นที่ 1,140.44 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 37.68 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.2.7-6 และรูปที่ 3.2.7-3

ตารางที่ 3.2.7-6 อัตราการชะล้างพังทลายของดิน บริเวณพื้นที่ศึกษาแนวเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้า 115 กิโลโวลต์ (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1) สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย ชุดที่ 1 ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนวชิราลงกรณ์

สัญลักษณ์	สภาพพื้นที่	ระดับการสูญเสียดิน	อัตราการสูญเสียดิน (ตัน/ไร่/ปี)	พื้นที่ในแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า (ระยะด้านละ 12 เมตร)		พื้นที่ศึกษาของโครงการ (ระยะด้านละ 500 เมตร)	
				ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ
1	พื้นที่ราบ	น้อยมาก	0 - 2	0.96	2.73	1,140.44	37.68
H1	พื้นที่สูง	น้อยมาก	0 - 2	-	-	121.38	4.01
H3	พื้นที่สูง	ปานกลาง	5 - 15	34.36	97.27	1,764.61	58.31
รวมพื้นที่				35.33	100.00	3,026.43	100.00

หมายเหตุ: การแบ่งระดับความรุนแรงการชะล้างพังทลายของดิน มีรายละเอียดดังนี้
ระดับน้อยมาก เมื่ออัตราการสูญเสียดินน้อยกว่า 2 ตัน/ไร่/ปี
ระดับน้อย เมื่ออัตราการสูญเสียดิน 2-5 ตัน/ไร่/ปี
ระดับปานกลาง เมื่ออัตราการสูญเสียดิน 5-15 ตัน/ไร่/ปี
ระดับรุนแรง เมื่ออัตราการสูญเสียดิน 15-20 ตัน/ไร่/ปี
ระดับรุนแรงมาก เมื่ออัตราการสูญเสียดินมากกว่า 20 ตัน/ไร่/ปี



รูปที่ 3.2.7-3 อัตราการชะล้างพังทลายของดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ

3.3 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

3.3.1 ทรัพยากรป่าไม้

1) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อศึกษาลักษณะทางนิเวศของพื้นที่ป่าไม้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับชนิดป่า (Forest Type) ชนิดพันธุ์ไม้ (Species) ในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาโดยรอบ
- (2) เพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรป่าไม้ที่เกิดขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยเฉพาะในบริเวณที่อาจถูกทำลายจากการดำเนินโครงการ
- (3) เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเสนอแนวทางป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรป่าไม้
- (4) เพื่อเสนอมาตรการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หลังจากการก่อสร้างโครงการเสร็จสิ้น และเสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรป่าไม้หลังจากมีการพัฒนาโครงการ

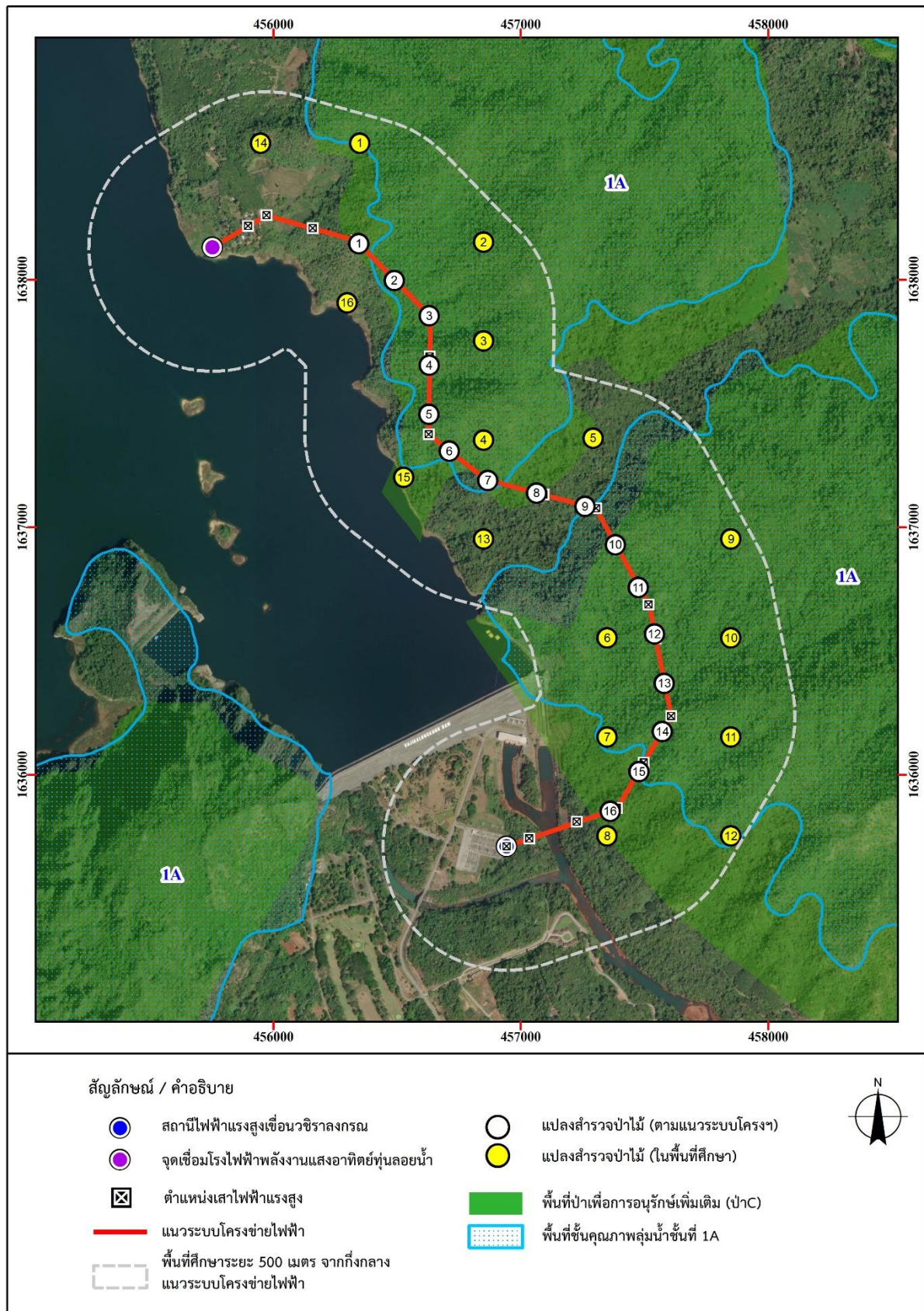
2) วิธีการศึกษา

2.1) การสำรวจข้อมูลทรัพยากรป่าไม้

- (1) รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ได้แก่ แผนที่โครงการ แผนที่สภาพภูมิประเทศ ป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่อุทยานแห่งชาติ พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ และพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมตามมติคณะรัฐมนตรี เป็นต้น
- (2) ตรวจสอบพื้นที่โครงการเบื้องต้น เพื่อศึกษาสภาพภูมิประเทศ ชนิดป่า/สังคมพืช การใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน จากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ภาพถ่ายดาวเทียม หรือภาพถ่ายทางอากาศเช่น กูเกิ้ล เอิร์ธ (Google Earth) เป็นต้น
- (3) ตรวจสอบเอกสาร และรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ที่เกี่ยวข้องกับชนิดพันธุ์ และพืชพรรณชนิดต่าง ๆ ในบริเวณพื้นที่ศึกษาที่มีการศึกษาไว้ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการสำรวจ และการวิเคราะห์ข้อมูล
- (4) ศึกษารายละเอียดการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการที่จะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้และพืชพรรณในพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา

2.2) การสำรวจข้อมูลภาคสนาม

จากการสำรวจภาคสนามครั้งที่ 1 ในระหว่างวันที่ 10-14 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 และครั้งที่ 2 ในระหว่างวันที่ 29 กรกฎาคม ถึงวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2565 พบว่าการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้ สภาพโดยทั่วไปเป็นป่าเบญจพรรณ (Mixed Deciduous Forest) จึงทำการศึกษาโดยวิธีการวางแผนตัวอย่างชั่วคราว เพื่อศึกษาถึงชนิดป่า (Forest type) ชนิดพันธุ์ไม้ (Species) ปริมาตรไม้ใหญ่ (Volume) และความหนาแน่นของไม้ใหญ่ (Trees) ไม้หนุ่มหรือลูกไม้ (Sapling) และกล้าไม้ (Seedling) รวมถึงไม้ไผ่ จำนวนแปลงที่ใช้ในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ดังแสดงในรูปที่ 3.3.1-1 และตารางที่ 3.3.1-1 มีวิธีการคัดเลือกแปลงตัวอย่าง ดังนี้



รูปที่ 3.3.1-1 ตำแหน่งวางแปลงตัวอย่างสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ศึกษาของโครงการ

ตารางที่ 3.3.1-1 จำนวนแปลงสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในบริเวณพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษา	จำนวนแปลง
พื้นที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า	16
พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1	10
พื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม	3
พื้นที่นอกเหนือจากพื้นที่เขตอนุรักษ์	3
รวม	32

สภาพนิเวศวิทยาป่าไม้บริเวณพื้นที่โครงการ (พื้นที่แนวสายส่ง) การศึกษาโดยวิธีการวางแผนตัวอย่าง โดยกำหนดวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบ Line Plot System โดยกำหนดเส้นสำรวจหลัก (Base Line) บนพื้นที่แนวสายส่ง มีระยะห่างระหว่างแปลงเท่ากับ 200 เมตร มีจำนวนแปลงรวมทั้งสิ้น 16 แปลง คิดเป็นร้อยละ 22.67 ของบริเวณพื้นที่แนวสายส่ง

พื้นที่โดยรอบ เช่น พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 พื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม พื้นที่นอกเหนือจากพื้นที่เขตอนุรักษ์ที่ยังคงมีสภาพเป็นพื้นที่ป่าไม้ การสำรวจใช้วิธีการประยุกต์ 2 วิธีการสำรวจ คือ

- กำหนดวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบ Systematic Sampling เป็นเส้นสำรวจหลัก (Base Line) ในแนวตะวันออก-ตะวันตก แล้ววางแนวเส้นตรง (Transect Line) เป็นแนวสำรวจย่อย (Cruise Line) ในแนว เหนือ-ใต้ ตั้งฉากออกจากแนวเส้นฐาน ความยาวของเส้นสำรวจข้างละ 400 เมตร ระยะห่างระหว่างแปลงกับระยะห่างระหว่างแนวสำรวจเท่ากับ 400 เมตร

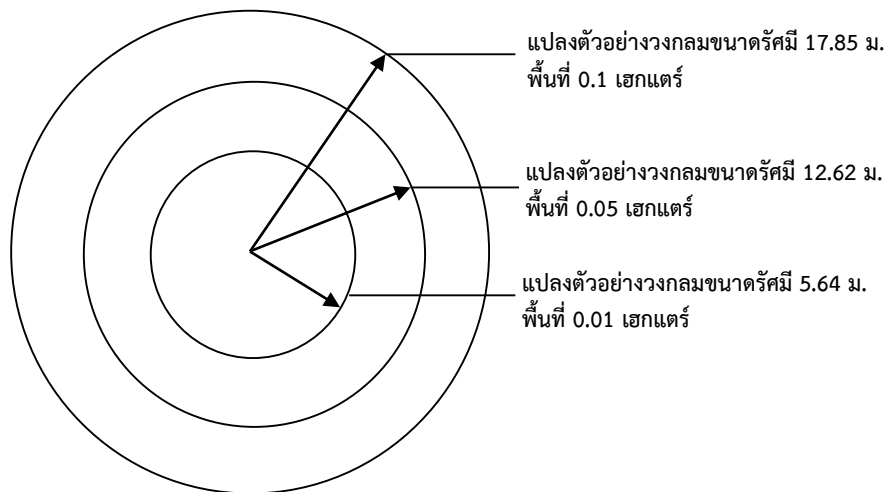
- กำหนดวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบ Simple random sampling เนื่องจากพื้นที่ศึกษาโครงการมีลักษณะเป็นแนวเส้น และมีการวางแผนคดโค้งตามสภาพภูมิประเทศ ศึกษาจำเป็นต้องปรับปรุงวิธีการศึกษาและเลือกใช้ขนาดแปลงที่เหมาะสมกับพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่ศึกษาดังนี้

ทั้งนี้กำหนดใช้แปลงตัวอย่างชั่วคราวสำหรับเก็บข้อมูล แสดงดังรูปที่ 3.3.1-2 รายละเอียดดังนี้

(1) แปลงตัวอย่างวงกลมขนาดรัศมี 17.85 เมตร (พื้นที่ 0.1 เฮกแตร์) ทำการบันทึกชนิดพรรณไม้ของไม้ใหญ่ (Trees) ที่มีขนาดเส้นรอบวงที่ระดับความสูงเพียงอก (GBH : Girth at Breast Height) มากกว่า 30 เซนติเมตร บันทึกขนาดเส้นรอบวง (GBH) ขนาดความสูง (Height) และตรวจสอบคุณภาพของต้นไม้ที่สามารถใช้ทำเป็นสินค้าได้ (จำนวนท่อน, Log)

(2) แปลงตัวอย่างวงกลมขนาดรัศมี 12.62 เมตร (พื้นที่ 0.05 เฮกแตร์) วางซ้อนทับตรงกลางแปลงตัวอย่างวงกลม บันทึกชนิดพรรณไม้ของไม้หนุ่มหรือลูกไม้ (Saplings) ที่มีขนาดเส้นรอบวงที่ระดับความสูงเพียงอกต่ำกว่า 30 เซนติเมตร (GBH) และมีความสูงมากกว่า 1.30 เมตร วัดและบันทึกขนาดเส้นรอบวง ความสูง และจำนวน

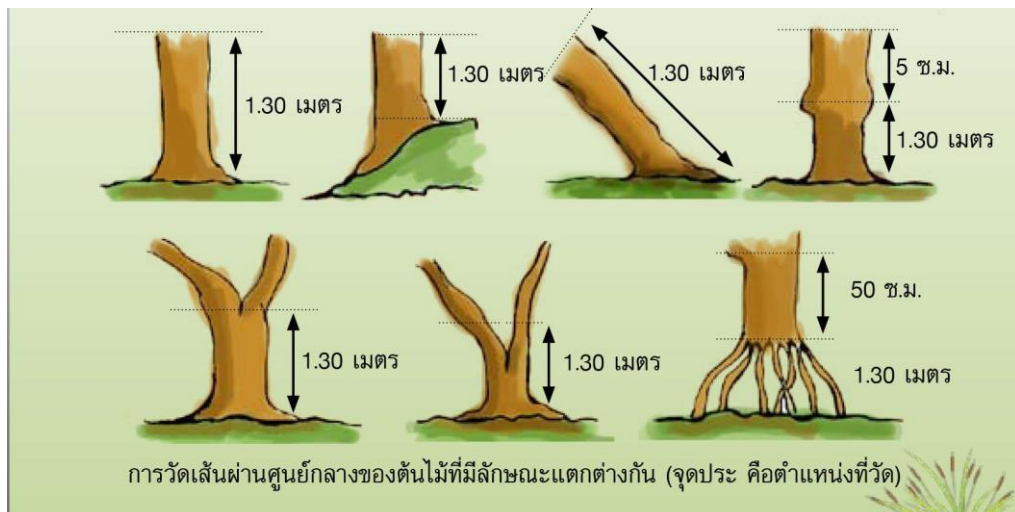
(3) แปลงตัวอย่างวงกลมขนาดรัศมี 5.64 เมตร (พื้นที่ 0.01 เฮกแตร์) วางซ้อนทับตรงกลางแปลงตัวอย่างวงกลมขนาดรัศมี 12.62 เมตร บันทึกชนิดพรรณไม้และจำนวนของกล้าไม้ (Seedlings) ที่มีขนาดความสูงน้อยกว่า 1.30 เมตร ตลอดจนไม้พื้นล่างชนิดต่างๆ (Undergrowth) ที่สำรวจพบในแปลงตัวอย่าง



รูปที่ 3.3.1-2 รูปร่างและขนาดของแปลงตัวอย่างชนิดวงกลมที่ใช้ในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้

(4) ทำการบันทึกข้อมูลสำรวจ ได้แก่ ตำแหน่งพิกัดวางแปลงสำรวจ ประเภทการใช้ที่ดิน ประเภทป่าไม้ ชนิดป่าไม้ ความลาดชันของพื้นที่ ความเด่นของสังคมป่าไม้ การปกคลุมเรือนยอด และข้อมูลรายละเอียดอื่นของพื้นที่ เช่น ร่องรอยการเกิดไฟไหม้ป่า การบุกรุกทำลายป่าไม้ หรือการเก็บหาของป่า เป็นต้น เพื่อนำไปสู่การจัดทำข้อเสนอแนะ แนวทางการอนุรักษ์หรือปรับปรุงทรัพยากรป่าไม้ต่อไป

(5) การวัดขนาดความโตของไม้ยืนต้น: ใช้วิธีการวัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับ ความสูงเพียงอก ปกติวัดที่ระดับความสูง 1.30 เมตร จากพื้นดิน วิธีการวัดต้นไม้ในแต่ละ ลักษณะแตกต่างกันดังแสดงในรูปที่ 3.3.1-3 ดังนี้



รูปที่ 3.3.1-3 การวัดขนาดไม้ยืนต้น

(5.1) ต้นไม้ที่ขึ้นอยู่ในที่ราบ ให้วัดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับความสูงจากพื้น 1.30 เมตร

(5.2) ต้นไม้ที่ขึ้นอยู่บนที่ลาดเท ให้วัดที่เส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับความสูง 1.30 เมตร ทางด้านบนของพื้นที่ลาดเท

(5.3) ต้นไม้เอียงหรือเอน ให้วัดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับความสูง 1.30 เมตร ไปตาม มุมเอียงของต้นไม้

(5.4) ต้นไม้ที่มีปม ที่ระดับความสูง 1.30 เมตร จากพื้นดิน ให้วัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเหนือจุดที่มีปมและพุ่มพอนขึ้นไป 5 เซนติเมตร

(5.5) ต้นไม้ที่มีการเจริญเติบโตแตกเป็นสองกิ่ง โดยแตกกิ่งที่ระดับความสูงกว่า 1.30 เมตร ให้วัดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับความสูง 1.30 เมตร ตามปกติ

(5.6) ต้นไม้ที่มีการเจริญเติบโตแตกเป็นสองกิ่ง โดยแตกกิ่งที่ระดับต่ำกว่า 1.30 เมตร ให้วัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับความสูง 1.30 เมตร เหนือจุดที่แตกกิ่งไปอีก 1 เมตร

(5.7) ถ้าต้นไม้มีโคนโตหรือรากพอน ที่สูงจากพื้นดินประมาณ 1 เมตร ให้วัดเส้นผ่านศูนย์กลางเหนือจุดรากพอนขึ้นไปอีก 50 เซนติเมตร

2.3) อุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจ

อุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ ดังแสดงในรูปที่ 3.3.1-4 ประกอบด้วย

- แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1: 50,000
- แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ
- เครื่องวัดหาพิกัดด้วยดาวเทียม (GPS)
- โทรศัพท์มือถือ สำหรับลงโปรแกรมในการสำรวจ เช่น Google Earth
- เครื่องมือวัดระยะ/วัดความสูงเลเซอร์ Nikon Forestry Pro
- เทปวัดระยะทาง ขนาดความยาว 50 เมตร และเชือก
- เทปวัดขนาดความโตของต้นไม้ (วัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง , Diameter Tape)
- แบบบันทึกข้อมูล
- อุปกรณ์เก็บตัวอย่างพรรณไม้ เช่น ถุงใส่ และกระดาษหนังสือพิมพ์
- กล้องถ่ายรูป



รูปที่ 3.3.1-4 ตัวอย่างอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้

2.4) การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้บันทึกได้จากการวางแผนตัวอย่างจะนำมาวิเคราะห์ความหลากหลายชนิดของต้นไม้ที่สำรวจได้ในพื้นที่ ได้แก่ สถานภาพของพื้นที่ป่าไม้ในโครงการ ลักษณะโดยทั่วไปของป่าไม้ และชนิดพืชพรรณ ความหนาแน่นของพรรณไม้ ระบบนิเวศของพืชพันธุ์ในสังคมพืช การสืบต่อพันธุ์ของพรรณไม้ การใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าไม้ ปริมาตรและมูลค่าไม้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) จัดทำบัญชีรายชื่อ (Species list) ประกอบด้วย ชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์ รวมถึงรูปชีวิตของพืชแต่ละชนิด โดยรายละเอียดชื่อภาษาไทยและชื่อพฤกษศาสตร์ของชนิดนั้นๆ ตามรายชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทยของเต็ม สมิตินันท์ (2557) และสะอาด บุญเกิด (2523) เป็นต้น

(2) คำนวณหาความหนาแน่นของต้นไม้ (Density) แยกคำนวณเป็นความหนาแน่นรวม (Total density) หรือความหนาแน่นแต่ละชนิด โดยมีสูตร

$$\text{ความหนาแน่น (Density; D)} = \frac{\text{จำนวนต้นไม้ชนิดนั้นทั้งหมด}}{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างทั้งหมด} \times \text{ขนาดของแปลงสุ่มตัวอย่าง}}$$

และสามารถบอกได้ในรูปของความหนาแน่นสัมพัทธ์ (Relative density; RD_A) ดังนี้

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

(3) ความถี่ของพรรณไม้ (Species frequency) เป็นค่าที่ใช้การกระจายของพรรณไม้ แต่ละชนิดในพื้นที่นั้น ซึ่งมักจะบอกค่าของความถี่เป็นร้อยละ ดังนี้

$$\text{ความถี่ (Frequency; F)} = \frac{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างที่มีพืชชนิดนั้นปรากฏอยู่}}{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างทั้งหมด}} \times 100$$

และสามารถวิเคราะห์ในรูปของความถี่สัมพัทธ์ (Relative frequency; RF_A) ได้ดังนี้

$$\text{ความถี่สัมพัทธ์ (\%)} = \frac{\text{ความถี่ของพรรณไม้นั้น}}{\text{ผลรวมของความถี่ของพรรณไม้ทั้งหมด}} \times 100$$

(4) ความเด่นของพรรณไม้ (Species dominance) เป็นค่าที่ใช้ให้เห็นว่าพรรณไม้ชนิดนั้นมีอิทธิพลต่อสังคมพืชที่ขึ้นอยู่มากน้อยเพียงใด พรรณไม้ที่มีความเด่นมากเป็นพรรณไม้ที่มีอิทธิพลต่อพื้นที่นั้นมาก ความเด่นของพรรณไม้สามารถบอกได้ในรูปของการปกคลุม หมายถึง เนื้อที่ของพื้นที่ที่ถูกปกคลุมโดยเรือนยอดหรือส่วนที่อยู่เหนือพื้นดินของพืช โดยพื้นที่หน้าตัด (Basal area) เป็นค่าที่ใช้ถึงความเด่นชัดของพรรณไม้ได้ เนื่องจากพื้นที่หน้าตัดย่อมสัมพันธ์กับขนาดของเรือนยอด โดยหาได้จากสูตร

$$\text{ความเด่นของพรรณไม้ชนิดนั้น (Dominance; Do)} = \frac{\text{ผลรวมของพื้นที่หน้าตัดของพรรณไม้ชนิดนั้น}}{\text{จำนวนแปลงสุ่มตัวอย่างทั้งหมด} \times \text{ขนาดของแปลงสุ่มตัวอย่าง}}$$

และ สามารถบอกได้ในรูปของความเด่นสัมพัทธ์ (Relative dominance; RDo_A) คือ

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

(5) ดัชนีความสำคัญ (Important Value Index : IVI) เป็นการรวมค่าความสัมพันธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และความเด่นสัมพัทธ์ เป็นค่าที่ใช้แสดงถึงความสำเร็จทางนิเวศวิทยาของพรรณไม้ในการครอบครองพื้นที่นั้น ซึ่งค่าดัชนีความสำคัญของพืชชนิดหนึ่งจะมีค่าตั้งแต่ 0-300 ชนิดพันธุ์ใดมีค่าดัชนีความสำคัญสูง แสดงว่าชนิดพันธุ์นั้นเป็นชนิดเด่น และมีความสำคัญในพื้นที่นั้น (อุทิศ, 2542) ซึ่งสามารถคำนวณค่าดัชนีความสำคัญได้จากความสัมพันธ์ของค่าต่างๆ ของแต่ละชนิดพันธุ์ ดังนี้

$$IVI = RF_A + RD_A + RDO_A$$

(6) ปริมาตร การวิเคราะห์คุณภาพไม้ กำหนดชั้นคุณภาพไม้จากการสำรวจ แสดงดังตารางที่ 3.3.1-2 สำหรับการคำนวณปริมาตรไม้ผู้ศึกษาจะใช้สมการปริมาตรไม้แบบ Form class volume table จำแนกตามชนิดไม้ จากเอกสารแนวทางการสำรวจทรัพยากรป่าไม้เพื่อศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของธัญรินทร์ ณ นคร (2542) แสดงดังตารางที่ 3.3.1-3

ตารางที่ 3.3.1-2 ชั้นคุณภาพไม้ท่อน (Timber quality) จำแนกตามขนาดและรูปทรงไม้

ชั้นคุณภาพไม้	ขนาด	รายละเอียด
TQ1	TQ 1.1	เป็นไม้ที่มีลักษณะดี ไม่เป็นพุ่มพอน
	TQ 1.2	ไม้ที่มีลักษณะลำต้นคดงอ มีกิ่งมีตามาก เป็นพุ่มพอนลำต้นอาจยาวเกิน 5 เมตร หรือเป็นท่อนซุงที่มีลักษณะดี งาม แต่ความยาวของท่อนซุงต่ำกว่า 5 เมตร
	TQ 1.3	ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ นอกจากทำฟืน
TQ 2	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับ 1.30 เมตร	ลำต้นเปลาตรง
TQ 3	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับ 1.30 เมตร ระหว่าง 10-30 เซนติเมตร	คดงอเป็นโพรงหรือมีรอยตำหนิ ไม่สามารถใช้เป็นเสากลมหรือแปรรูปได้ โดยทั่วไปจะใช้ทำฟืน

ที่มา : ธัญรินทร์ ณ นคร (2542)

ตารางที่ 3.3.1-3 สมการปริมาตรไม้แบบ Form class volume table จำแนกตามชนิดไม้

สมการ	รายชื่อพรรณไม้ที่ประยุกต์ใช้
1. $\ln V = 2.372083 + 2.443847 \ln(\text{dbh}/100)$	ตะเคียนทอง, ตะเคียนทราย, ตะเคียนหนูเต็ง, รั้ง, เหียง, พลาง, พะยอม, ยางนา, ไข่เขียว, กระบาก,
2. $\ln V = 2.134494 + 2.363034 \ln(\text{dbh}/100)$	กระพี้จั่น, กระพี้เขาควาย, เก็ดดา, เก็ดแดง, แคฝอย, ขะเจ๊า, แคทราย, มะเกลือ, พยุง, แดง, ชิงชัน
3. $\ln V = 1.880578 + 2.053321 \ln(\text{dbh}/100)$	กระบก, ตะคร้า, ตะคร้อ, ตะแบกใหญ่, ตะแบกเปลือกบาง, ตะแบกเลือด, สมอไทย, ยมหอม, ยมหิน, รัก, รกฟ้า, ตั้ว, ส้าน, สะแกแสง, ปู่เจ้า, สมอไทย, เสลา, สมอพิเภก, อินทนิลบก
4. $\ln V = 1.789563 + 2.025666 \ln(\text{dbh}/100)$	กางเขมอด, คูณ, พฤษภ, มะค่าโมง, ชี้เหล็ก, นนทรี, กระถินพิมาน, มะขามป้า
5. $\ln V = 2.037096 + 2.299618 \ln(\text{dbh}/100)$	ประดู่, เดิม
6. $\ln V = 2.119907 + 2.296511 \ln(\text{dbh}/100)$	สัก, ตีนนก, ผ่าเสี้ยน, กาสามปี, สวอง
7. $\ln V = 2.250111 + 2.414209 \ln(\text{dbh}/100)$	ไม้ชนิดอื่นๆ ที่เหลือ เช่น ก่อ, กูก, ขว้าว, จั้วป่า, เปล้า, ทองหลางป่า, มะม่วงป่า, ช่อ, โมกมัน, แสมสาร, เหมือด และปอสกุลต่าง ๆ

ที่มา : ธัญรินทร์ ณ นคร (2542)

2.5) ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการของโครงการที่มีต่อทรัพยากรป่าไม้ และพืชพรรณ ทั้งในด้านขนาด และทิศทางของผลกระทบ

2.6) เสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการในการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ที่เหมาะสม

3) ผลการศึกษา

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่าภาพรวมของรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้ รองลงมาได้แก่ พื้นที่เกษตรกรรม และชุมชน แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ระยะทางประมาณ 2.36 กิโลเมตร และพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาพระฤาษี และป่าเขาบ่อแร่ แปลงที่ 1 สำหรับชนิดพันธุ์ไม้ในพื้นที่ป่าไม้พบไม่น้อยกว่า 95 ชนิดจาก 41 วงศ์ ดังแสดงในตารางที่ 3.3.1-4 พบไม้หวงห้ามประเภท ก. จำนวน 45 ชนิด เช่น ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) ตีนนก (*Vitex pinnata* L.) ตะคร้อ (*Schleichera oleosa* (Lour.) Merr) หว้า (*Syzygium cumini* (L.) Skeels) อินทนิลบก (*Lagerstroemia macrocarpa* Wall.) ตะแบก (*Lagerstroemia floribunda* Jack) และ ราชพฤกษ์ (*Cassia fistula* Linn.) เป็นต้น

(1) สภาพนิเวศวิทยาป่าไม้พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1

สภาพนิเวศวิทยาป่าไม้พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 รวมส่วนซ้อนทับพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) สภาพส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ลาดชัน สภาพพื้นที่ป่าไม้เป็นสังคมพืชป่าเบญจพรรณ (Mixed Deciduous Forest) โดยชนิดพันธุ์ไม้ที่พบ เช่น ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) สะเดา (*Azadirachta indica* Juss. var. *siamensis* Valetton) กุ๊ก (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr.) ตะคร้อ (*Schleichera oleosa* (Lour.) Merr) ตะแบก (*Lagerstroemia floribunda* Jack) ลำพูป่า (*Duabanga grandiflora* (DC.) Walp.) ราชพฤกษ์ (*Cassia fistula* Linn.) จั้วป่า (*Bombax anceps* Pierre) ตีนนก (*Vitex pinnata* L.) ทิ้งถ่อน (*Albizia procera* (Roxb.) Benth.) ปอแก้วเหา (*Grewia eriocarpa* Juss.) และพลับเพลา (*Microcos paniculata* Linn.) เป็นต้น กลุ่มไม้พื้นล่าง เช่น เล็บเหยี่ยว (*Ziziphus oenoplia* (L.) Mill. var. *oenoplia*) สาบเสือ (*Chromolaena odoratum* (L.) R.M.King & H.Rob.) หญ้าคา (*Imperata cylindrica* (L.) P.Beauv.) และ เปราะป่า (*Kaempferia marginata* Carey.) เป็นต้น มีไผ่ป่า (*Bambusa bambos* (L.) Voss.) ขึ้นผสมกระจายทั่วไป สภาพทั่วไปดังแสดงในรูปที่ 3.3.1-5

โครงสร้างด้านตั้งของป่า (Plant Profile) แบ่งเป็น 2 ชั้นเรือนยอด เรือนยอดชั้นบน มีความสูงตั้งแต่ประมาณ 12-18 เมตร ชนิดไม้เด่นที่พบใน ชั้นเรือนยอดนี้ ได้แก่ ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) กุ๊ก (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr.) ตะคร้อ (*Schleichera oleosa* (Lour.) Oken) มะค่าแต้ (*Sindora siamensis* Teijsm. & Miq.) ตีนนก (*Vitex pinnata* L.) และ เลียงผ้าย (*Berrya mollis* Wall. ex Kurz) เป็นต้น ส่วนเรือนยอดชั้นล่าง มีความสูงน้อยกว่า 12 เมตร ชนิดไม้ส่วนใหญ่เป็นชนิดเดียวกับที่พบในชั้นเรือนยอดชั้นบน

การศึกษาความหนาแน่น (Stand density) และปริมาตรไม้ (Stand Volume) พบว่าความหนาแน่นไม้ใหญ่ (Tree) เท่ากับ 73.12 ต้นต่อไร่ ไม้ที่พบในพื้นที่ส่วนมากจะมีขนาดเล็ก-ปานกลาง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ยประมาณ 10-32 เซนติเมตร โดยชนิดพันธุ์ที่มีความหนาแน่นมากที่สุด ได้แก่ เลียงผ้าย (*Berrya mollis* Wall. ex Kurz) 7.84 ต้น/ไร่ ชนิดที่มีความหนาแน่นรองลงมา ได้แก่ กุ๊ก (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr.) ตะแบกเลือด (*Terminalia mucronata* Craib & Hutch.)

ตารางที่ 3.3.1-4 รายชื่อพรรณไม้ ในพื้นที่ป่าเบญจพรรณบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

ลำดับ ที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย ของพรรณไม้	สถานภาพ	
			ไม้หวงห้าม ประเภท ก	ไม้หวงห้าม ประเภท ข
	ANACARDIACEAE			
1	กุ่ม(<i>Lannea coromandelica</i> (Houtt.) Merr.)	T	/	
2	รักใหญ่ (<i>Melanorrhoea usitata</i> Wall.)	T		
3	มะกอกป่า (<i>Spondias pinnata</i> Kurz)	T		
	ANNONACEAE			
4	สะแกแสง(<i>Cananga latifolia</i> Finet & Gangnep)	T	/	
	APOCYNACEAE			
5	โมกหลวง (<i>Holarrhena pubescens</i> Wall. ex G.Don)	ST		
6	โมกมัน(<i>Wrightia pubescens</i> R. Br.)	ST		
	ARACEAE			
7	บุก (<i>Amorphophallus campanulatus</i> Bl.ex Dence.)	H		
	ARISTOLOCHIACEAE			
8	กระเช้าสีดา (<i>Aristolochia indica</i> L.)	ST		
	BIGNONIACEAE			
9	แคนหางค่าง (<i>Fernandoa adenophylla</i> (Wall. ex G.Don) Steenis)	T		
10	แคนหัวหมู (<i>Markhamia pierrei</i> Dop)	T		
	BOMBACACEAE			
11	จันทน์(<i>Bombax anceps</i> Pierre)	T		
	BURSERACEAE			
12	มะกอกเกลื้อน(<i>Canarium subulatum</i> Guillaumin)	T	/	
	CAPPARACEAE			
13	แจง (<i>Maerua siamensis</i> (Kurz) Pax)	T	-	
	COMBRETACEAE			
14	ตะแบกเลือด(<i>Terminalia mucronata</i> Craib & Hutch.)	T	/	
15	ขี้ยาย(<i>Terminalia nigrovenulosa</i> Pierre)	T	/	
16	สมอไทย(<i>Terminalia chebula</i> Retz.)	T	/	
	COMPOSITAE			
17	สาบแรังสาบกา (<i>Blumea aurita</i> (L.f.) DC.)	H		
18	สาบเสือ (<i>Chromolaena odoratum</i> (L.) R.M.King & H.Rob.)	ExH		
	DILLENIACEAE			
19	ส้านใบใหญ่ (<i>Dillenia obovata</i> (Blume) Hoogland)	T		
	DIPTEROCARPACEAE			
20	ยางเหียง(<i>Dipterocarpus Obtusifolius</i> Teijsm.ex Miq.)	T	/	
21	รัง (<i>Shoria siamensis</i> Miq)	T	/	
	EBENACEAE			
22	ตะโกสวน (<i>Diospyros malabarica</i> (Desr.) Kostel.)	T	/	
23	มะเกลือ (<i>Diospyros mollis</i> Griff.)	T	/	

ตารางที่ 3.3.1-4 รายชื่อพรรณไม้ ในพื้นที่ป่าเบญจพรรณบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ (ต่อ)

ลำดับ ที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย ของพรรณไม้	สถานภาพ	
			ไม้หวงห้าม ประเภท ก	ไม้หวงห้าม ประเภท ข
	EUPHORBIACEAE			
24	มะขามป้อม (<i>Phyllanthus emblica</i> L.)	T		
25	เม่าไข่ปลา (<i>Antidesma ghaesembilla</i> Gaertn.)	ST/T		
26	คำแสด (<i>Mallotus philippensis</i> (Lam.) Müll.Arg.)	ST		
27	เปล้าใหญ่ (<i>Croton roxburghii</i> N.P. Balaker.)	S/ST		
28	มะกาเครือ (<i>Bridelia stipularis</i> (L.) Blume)	ScanS		
29	โสดทงนาง (<i>Trigonostemon reidioides</i> (Kurz) Craib)	US		
30	ขันทองพญาบาท (<i>Suregada multiflorum</i> (A.Juss.) Baill.)	ST		
	FLACOURTIACEAE			
31	กระเบาหลัก (<i>Hydnocarpus ilicifolia</i> King)	ST		
32	ตะขบป่า (<i>Flacourtia indica</i> (Burm. f.) Merr.)	S		
	GRAMINEAE			
33	ไผ่ป่า (<i>Bambusa bambos</i> (L.) Voss.)	B		
34	ไผ่ไร่ (<i>Gigantochloa albociliata</i> Munro)	B		
35	ปอเลียง (<i>Berrya mollis</i> Wall. ex Kurz)	B		
36	หญ้าคา (<i>Imperata cylindrica</i> (L.) P.Beauv.)	G		
	GUTTIFERAE			
37	ตัวขน (<i>Cratoxylum formosum</i> (Jack) Dyer var. <i>pruniflorum</i> (Kurz) Gogel.)	T	/	
	LABIATAE			
38	ตีนนก (<i>Vitex pinnata</i> L.)	T	/	
39	ซ้องแมว (<i>Gmelina philippensis</i> Cham.)	C		
	LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE			
40	ขี้เหล็ก (<i>Senna siamea</i> (Lam.) Irwin & Barneby)	T	-	
41	ราชพฤกษ์, คูณ (<i>Cassia fistula</i> Linn.)	T	/	
42	อะราง (<i>Peltophorum dasyrachis</i> (Miq.) Kurz.)	T	/	
43	ปอเต่าไห (<i>Ehkleia siamensis</i> Nervling)	S		
44	มะค่าแต้ (<i>Sindora siamensis</i> Teijsm. & Miq.)	T	/	
45	มะค่าโมง (<i>Azelia xylocarpa</i> (Kurz) Craib.)	T	/	
46	เสี้ยวป่า (<i>Bauhinia saccocalyx</i> Pierre)	ST		
	LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE			
47	แดง (<i>Xylocarpus xylocarpa</i> (Roxb.) Taub.)	T	/	
48	กางขี้มอด (<i>Albizia odoratissima</i> (L.f.) Benth.)	T	/	
49	ทิ้งถ่อน (<i>Albizia procera</i> (Roxb.) Benth.)	T	/	
50	กระถินยักษ์ (<i>Leucaena leucocephala</i> de Wit)	ExS/ST	-	
	LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE			
51	ประดู่ป่า (<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz)	T	/	

ตารางที่ 3.3.1-4 รายชื่อพรรณไม้ ในพื้นที่ป่าเบญจพรรณบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ (ต่อ)

ลำดับ ที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย ของพรรณไม้	สถานภาพ	
			ไม้หวงห้าม ประเภท ก	ไม้หวงห้าม ประเภท ข
52	เก็ดแดง(<i>Dalbergia dongnaiensis</i> Pierre)	T	/	
53	ครามป่า(<i>Indigofera cassioides</i> Rottl. ex DC.)	S		
54	กระพี้เขาควาย (<i>Dalbergia cultrata</i> Graham ex Benth.)	T	/	
55	กระพี้จัน (<i>Millettia brandisiana</i> Kurz)	T	/	
56	ชิงชัน (<i>Dalbergia oliveri</i> Gamble)	T	/	
57	ถั่วลิสงป่า (<i>Pueraria phaseoloides</i> (Roxb.) Benth.)	C	-	
	LYTHRACEAE			
58	ตะแบก (<i>Lagerstroemia floribunda</i> Jack)	T	/	
59	ตะแบกเปลือกบาง(<i>Lagerstroemia duperreana</i> Pierre ex Gagnep.)	T	/	
60	เสลา (<i>Lagerstroemia tomentosa</i> C.Presl)	T	/	
61	อินทนิลบก (<i>Lagerstroemia macrocarpa</i> Wall.)	T	/	
	LECYNTHACEAE			
62	กระโดน(<i>Careya sphaerica</i> Roxb.)	T	/	
	LAURACEAE			
63	หมี่เหมี้น (<i>Litsea glutinosa</i> (Lour.) C.B.Rob.)	T	/	
	MELASTOMACEAE			
64	พลองเหมือด (<i>Memecylon edule</i> Roxb.)	S/ST		
65	พลองขี้ควาย (<i>Memecylon caeruleum</i> Jack)	S		
	MELIACEAE			
66	สะเดา (<i>Azadirachta indica</i> Juss. var. <i>siamensis</i> Valetton)	T	/	
67	ยมหอม (<i>Toona ciliata</i> M. Roem.)	T	/	
	MENISPERMACEAE			
68	เถาย่านาง (<i>Tiliacora triandra</i> Diels)	C		
	MORACEAE			
69	ข่อย (<i>Streblus asper</i> Lour.)	T	-	
70	มะหาด(<i>Artocarpus gomezianus</i> Wall. ex Trécul)	T	/	
71	ไทร (<i>Ficus annulata</i> Bl.)	T		
72	โพธิ์ (<i>Ficus religiosa</i> Linn.)	ExT	-	
73	มะเดื่อปล้อง (<i>Ficus hispida</i> L.f.)	ST		
74	มะเดื่อ (<i>Ficus racemosa</i> Linn)	T		
	MYRTACEAE			
75	หว้า(<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels)	T	/	
	OPILIACEAE			
76	ผักหวานป่า (<i>Melientha suavis</i> Pierre.)	ST		
	RHAMNACEAE			
77	พุทราป่า (<i>Zizyphus mauritiana</i> Lamk.)	ST		
78	เล็บเหยี่ยว (<i>Zizyphus oenopolia</i> (L.) Mill.)	S	-	

ตารางที่ 3.3.1-4 รายชื่อพรรณไม้ ในพื้นที่ป่าเบญจพรรณบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ (ต่อ)

ลำดับ ที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย ของพรรณไม้	สถานภาพ	
			ไม้หวงห้าม ประเภท ก	ไม้หวงห้าม ประเภท ข
	RUBIACEAE			
79	ส้มกบ(<i>Hymenodictyon orixense</i> (Roxb.) Mabb.)	T		
80	ยอป่า (<i>Morinda coreia</i> Ham.)	ST		
81	ข้าวสารป่า(<i>Pavetta tomentosa</i> Roxb. ex Sm.)	S		
82	กัวว (<i>Haldina cordifolia</i> (Roxb.) Ridsdale)	T	/	
83	คำมอกหลวง(<i>Gardenia sootepensis</i> Hutch.)	ST	/	
	SAPINDACEAE			
84	ตะคร้อ(<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Oken)	T	/	
85	มะหาด (<i>episanthes rubiginosa</i> (Roxb.) Leenh.)	ST		
86	ขี้หนอน (<i>Zollingeria dongnaiensis</i> Pierre)	T		
	SIMAROUBACEAE			
87	หนามคนทา(<i>Harrisonia perforata</i> (Blanco) Merr.)	ScanS		
	SONNERATIACEAE			
88	ลำพูป่า (<i>Duabanga grandiflora</i> (DC.) Walp.)	T	/	
	STERCULIACEAE			
89	มะเมี๊ยะ (<i>Allophylus cobbe</i> (L.) Raeusch.)	ST		
	THEACEAE			
90	โปแก้นเทา(<i>Grewia eriocarpa</i> Juss.)	ST		
	TILIACEAE			
91	พลับพล่า (<i>Microcos tomentosa</i> Sm.)	T		
92	เลียงผ้าย (<i>Berrya mollis</i> Wall. ex Kurz)	T		
	VITACEAE			
93	เถาคัน (<i>Cissus carnosa</i> Roxb.)	C		
	ZINGIBERACEAE			
94	กระเทียม (<i>Zingiber zerumbet</i> (L.) Sm.)	H		
95	เปราะป่า (<i>Kaempferia marginata</i> Carey.)	H		
รวม			45	

หมายเหตุ : + คือพรรณไม้ที่พบในการสังเกตการณ์ในแต่ละแนวสำรวจ

AgH : Aquatic Herb ไม้ล้มลุกที่อาศัยอยู่ในน้ำ

B : Bamboo ไม้ไผ่

C : Climber ไม้เถา ไม้เลื้อย

G : Grass หญ้า รวมทั้งกกต่างๆ

H : Herb ไม้ล้มลุก

P : Palm หมาก หรือปาล์ม

S : Shrub ไม้พุ่มต่างประเทศ

T : Tree ไม้ยืนต้น

CP : Climbing Palm หมาก หรือปาล์ม ที่ลักษณะเลื้อยพัน

CrH : Creeping Herb ไม้ล้มลุกที่ลำต้นทอดคานไปตามดิน หิน หรือลำต้นไม้ ScanS = ไม้พุ่มที่เลื้อยทอดลำต้นเกาะเกี่ยวขึ้นไป

Ex : Exotic มาจากต่างประเทศ

ExT : Exotic Tree ไม้ยืนต้นต่างประเทศ

S/ST : Shurb/Shrubby Tree ไม้พุ่มกึ่งไม้ยืนต้นขนาดเล็ก
ต่างประเทศ

ST : Shrubby Tree ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก

HC : Herbaceous Climber ไม้เถาล้มลุก

PaHC: Parasitic Herbaceous Climber กาฝากเถาล้มลุก

PaS : Parasitic Shrub กาฝากพุ่ม

US : Undershrub ไม้พุ่มขนาดเล็ก

ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) และตะแบก (*Lagerstroemia floribunda* Jack) มีความหนาแน่น 7.36 , 7.04 และ 4.8 ต้น/ไร่ ตามลำดับ สำหรับลูกไม้ที่พบ มีหลายชนิดโดยบางชนิดเป็นชนิดเดียวกันกับกลุ่มแม่ไม้ในพื้นที่ เช่น เลียงผ้าย (*Berrya mollis* Wall. ex Kurz) ตะแบกเลือด (*Terminalia mucronata* Craib & Hutch.) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) เก็ดแดง (*Dalbergia dongnaiensis* Pierre) และตะแบก (*Lagerstroemia floribunda* Jack) เป็นต้น โดยความหนาแน่นไม้หนุ่ม (Sapling) เท่ากับ 353 ต้น/ไร่ ความหนาแน่นกล้าไม้ (Seedling) เท่ากับ 352 ต้น/ไร่ มีปริมาตรเฉลี่ยเท่ากับ 15.96 ลูกบาศก์เมตร/ไร่ ดังแสดงในตารางที่ 3.3.1-5 โดยมีความหนาแน่นของไม้ไผ่เฉลี่ย 320 ลำต่อไร่



รูปที่ 3.3.1-5 สภาพสังคมป่าเบญจพรรณบริเวณพื้นที่ศึกษาชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1

ค่าดัชนีความสำคัญ (Important Value Index :IVI) ของไม้ยืนต้นที่สำรวจพบแสดงให้เห็นถึงความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ที่พบหลายชนิด และมีการแสดงออกทางสังคมพืชที่ใกล้เคียงกัน มีค่าความสำคัญที่ลดหลั่นกันลงมา โดยชนิดพันธุ์ที่มีความสำคัญในพื้นที่มากที่สุด ได้แก่ ตะแบกเลือด (*Terminalia mucronata* Craib & Hutch.) มีดัชนีความสำคัญเท่ากับ 27.89 สำหรับชนิดพันธุ์ที่มีความสำคัญรองลงมา ได้แก่ กูก (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr.) เลียงผ้าย (*Berrya mollis* Wall. ex Kurz) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) ติ่งถ่อน (*Albizia procera* (Roxb.) Benth.) และตะแบก (*Lagerstroemia floribunda* Jack) เป็นต้น โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 20.68, 20.48, 19.76 ,15.49 และ 14.42 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3.3.1-6

ตารางที่ 3.3.1-5 ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ลูกไม้ กล้าไม้ และปริมาตรไม้ ของป่าเบญจพรรณบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1

ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)			ปริมาตรไม้ (ลบ.ม./ไร่)					
ไม้ใหญ่	ลูกไม้	กล้าไม้	TQ 1.1	TQ 1.2	TQ 1.3	TQ 2	TQ 3	รวม
73.12	353	352	0.000	1.732	3.325	3.015	7.751	15.96

หมายเหตุ : TQ1.1 = มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับ 1.30 เมตร มากกว่า 30 เซนติเมตร, เป็นไม้ที่มีลักษณะดี ไม่เป็นพุ่มพอน
TQ1.2 = มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับ 1.30 เมตร มากกว่า 30 เซนติเมตร, ไม้ที่มีลักษณะลำต้นคดงอ มีกิ่งมีตามาก เป็นพุ่มพอนลำต้นอาจจะยาวเกิน 5 เมตร หรือเป็นท่อนซุงที่มีลักษณะดี งาม แต่ความยาวของท่อนซุงต่ำกว่า 5 เมตร
TQ1.3 = มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับ 1.30 เมตร มากกว่า 30 เซนติเมตร, ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ นอกจากทำฟืน
TQ 2 = มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับ 1.30 เมตร ระหว่าง 10-30 เซนติเมตร, ลักษณะลำต้นเปลาตรง
TQ 3 = มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับ 1.30 เมตร ระหว่าง 10-30 เซนติเมตร, ลักษณะเป็นไม้ที่มีลักษณะคดงอเป็นโพรง หรือมีรอยตำหนิ ไม่สามารถใช้เป็นเสาเข็มหรือแปรรูปได้โดยทั่วไปจะใช้ทำฟืน

ตารางที่ 3.3.1-6 ชนิดพันธุ์ไม้ยืนต้น ความถี่ ความหนาแน่น ความเด่น และดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยาของป่าเบญจพรรณบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1

ชนิด	ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)	ความถี่ (%)	ความเด่น (พท.หน้าตัด ลำต้น ซม. ²)	ความถี่ สัมพัทธ์ (%)	ความหนาแน่น สัมพัทธ์ (%)	ความเด่น สัมพัทธ์ (%)	ดัชนี ความสำคัญ (IVI)
ตะแบกเลือด	7.04	80	2,954.48	5.19	9.63	13.07	27.89
กุ่ม	7.36	80	1,224.40	5.19	10.07	5.42	20.68
เลียงผ้าย	7.84	60	1,324.44	3.90	10.72	5.86	20.48
ประดู่ป่า	4.8	70	1,955.74	4.55	6.56	8.65	19.76
ทึงถ่อน	2.24	40	2,221.79	2.60	3.06	9.83	15.49
ตะแบก	4.32	70	897.10	4.55	5.91	3.97	14.42
รัง	3.04	50	1,210.46	3.25	4.16	5.36	12.76
ปอแก้วเทา	3.84	70	498.05	4.55	5.25	2.20	12.00
ตีนนก	4.16	40	796.76	2.60	5.69	3.53	11.81
ราชพฤกษ์	2.24	60	1,040.48	3.90	3.06	4.60	11.56
ขี้เหล็ก	2.24	60	583.72	3.90	3.06	2.58	9.54
แดง	1.28	50	947.32	3.25	1.75	4.19	9.19
กระพี้เขาควาย	2.24	60	306.93	3.90	3.06	1.36	8.32
ตะคร้อ	1.44	50	696.14	3.25	1.97	3.08	8.30
ติ้ว	1.76	50	244.80	3.25	2.41	1.08	6.74
ล้าน	1.6	50	292.54	3.25	2.19	1.29	6.73
ยอป่า	1.28	50	301.01	3.25	1.75	1.33	6.33
อินทนิลบก	1.6	50	194.13	3.25	2.19	0.86	6.29
โมกหลวง	1.92	40	188.68	2.60	2.63	0.83	6.06
อะราง	0.32	20	935.57	1.30	0.44	4.14	5.88
จิวป่า	0.48	20	822.36	1.30	0.66	3.64	5.59
กระพี้จั่น	0.96	40	313.01	2.60	1.31	1.38	5.30
แคหางค่าง	0.8	40	357.77	2.60	1.09	1.58	5.27
มะขามป้อม	1.28	40	202.81	2.60	1.75	0.90	5.25
กางขี้มอด	0.96	30	352.76	1.95	1.31	1.56	4.82
สะเดา	0.8	40	245.43	2.60	1.09	1.09	4.78
มะค่าแต้	0.96	40	192.88	2.60	1.31	0.85	4.76
มะหวด	0.96	30	87.63	1.95	1.31	0.39	3.65
สมอไทย	0.64	20	323.22	1.30	0.88	1.43	3.60
รัก	0.48	20	201.61	1.30	0.66	0.89	2.85
ลำพูป่า	0.32	20	202.56	1.30	0.44	0.90	2.63
เสลา	0.48	20	110.44	1.30	0.66	0.49	2.44
มะเกลือ	0.48	20	96.99	1.30	0.66	0.43	2.38
กระโดน	0.32	20	115.47	1.30	0.44	0.51	2.25
เก็ดแดง	0.32	20	98.68	1.30	0.44	0.44	2.17
มะกอกเกลื้อน	0.32	20	63.25	1.30	0.44	0.28	2.02
รวม	73.12	1,560	22,601.40	100	100	100	300

(2) พื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C)

พื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) ส่วนที่ไม่ซ้อนทับกับพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 สภาพส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ลาดชัน และพื้นที่เชิงเขา สภาพทั่วไปเป็นสังคมพืชป่าเบญจพรรณ (Mixed Deciduous Forest) และมีการปลูกป่าผสม โดยชนิดพันธุ์ไม้ที่พบ เช่น ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) สะเดา (*Azadirachta indica* Juss. var. *siamensis* Valetton) กุ๊ก (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr.) ตะคร้อ (*Schleichera oleosa* (Lour.) Merr.) ทิ้งถ่อน (*Albizia procera* (Roxb.) Benth.) ตะแบก (*Lagerstroemia floribunda* Jack) ลำพูป่า (*Duabanga grandiflora* (DC.) Walp.) กางขี้มอด (*Albizia odoratissima* (L.f.) Benth.) ราชพฤกษ์ (*Cassia fistula* Linn.) จั้วป่า (*Bombax anceps* Pierre) ตีนนก (*Vitex pinnata* L.) และ พลับเพลา (*Microcos paniculata* Linn.) เป็นต้น กลุ่มไม้พื้นล่าง เช่น เล็บเหยี่ยว (*Ziziphus oenoplia* (L.) Mill. var. *oenoplia*) สาบเสือ (*Chromolaena odoratum* (L.) R.M.King & H.Rob.) หญ้าคา (*Imperata cylindrica* (L.) P.Beauv.) และ เปราะป่า (*Kaempferia marginata* Carey.) เป็นต้น มีไผ่ป่า (*Bambusa bambos* (L.) Voss.) ขึ้นผสมกระจายทั่วไป สภาพทั่วไปดังแสดงในรูปที่ 3.3.1-6

โครงสร้างด้านตั้งของป่า (Plant Profile) แบ่งเป็น 2 ชั้นเรือนยอด เรือนยอดชั้นบน มีความสูงตั้งแต่ประมาณ 12-18 เมตร ชนิดไม้เด่นที่พบใน ชั้นเรือนยอดนี้ ได้แก่ ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) กุ๊ก (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr.) ทิ้งถ่อน (*Albizia procera* (Roxb.) Benth.) กางขี้มอด (*Albizia odoratissima* (L.f.) Benth.) ตะคร้อ (*Schleichera oleosa* (Lour.) Oken) และ มะค่าแต้ (*Sindora siamensis* Teijsm. & Miq.) เป็นต้น ส่วนเรือนยอดชั้นล่าง มีความสูงน้อยกว่า 12 เมตร ชนิดไม้ส่วนใหญ่เป็นชนิดเดียวกับที่พบในชั้นเรือนยอดชั้นบน



รูปที่ 3.3.1-6 สภาพพืชพรรณบริเวณพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C)

การศึกษาความหนาแน่น (Stand density) และปริมาตรไม้ (Stand Volume) พบว่า ความหนาแน่นไม้ใหญ่ (Tree) เท่ากับ 61.87 ต้นต่อไร่ ไม้ที่พบในพื้นที่ส่วนมากจะมีขนาดเล็ก-ปานกลาง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ยประมาณ 10-34 เซนติเมตร ดังแสดงในตารางที่ 3.3.1-7 โดยชนิดพันธุ์ที่มีความหนาแน่นมากที่สุดได้แก่ เลียงผ้าย (*Berrya mollis* Wall. ex Kurz) 6.93 ต้น/ไร่ ชนิดที่มีความหนาแน่นรองลงมา ได้แก่ ปอแก่นเทา (*Grewia eriocarpa* Juss.) กุ๊ก (*Lannea*

coromandelica (Houtt.) Merr.) ตะแบกเลือด (*Terminalia mucronata* Craib & Hutch.) และ กางขี้มอด (*Albizia odoratissima* (L.f.) Benth.) มีความหนาแน่น 6.4 , 5.87, 5.33 และ 4.8 ต้น/ไร่ ตามลำดับ สำหรับลูกไม้ที่พบมีหลายชนิดโดยบางชนิดเป็นชนิดเดียวกันกับกลุ่มแม่ไม้ในพื้นที่ เช่น เลียงผ้าย (*Berrya mollis* Wall. ex Kurz) ตะแบกเลือด (*Terminalia mucronata* Craib & Hutch.) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) เก็ดแดง (*Dalbergia dongnaiensis* Pierre) และ ตะแบก (*Lagerstroemia floribunda* Jack) เป็นต้น โดยความหนาแน่นไม้หนุม (Sapling) เท่ากับ 256 ต้น/ไร่ ความหนาแน่นกล้าไม้ (Seedling) เท่ากับ 272 ต้น/ไร่ มีปริมาตรเฉลี่ยเท่ากับ 17.01 ลูกบาศก์เมตร/ไร่ ดังแสดงในตารางที่ 3.3.1-7 โดยมีความหนาแน่นของไม้ไผ่เฉลี่ย 475 ลำต่อไร่

ค่าดัชนีความสำคัญ (Important Value Index :IVI) ของไม้ยืนต้นที่สำรวจพบแสดงให้เห็นถึงความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ที่พบหลายชนิด และมีการแสดงออกทางสังคมพืชที่ใกล้เคียงกัน มีค่าความสำคัญที่ลดหลั่นกันลงมา โดยชนิดพันธุ์ที่มีความสำคัญในพื้นที่มากที่สุด ได้แก่ ตะแบกเลือด (*Terminalia mucronata* Craib & Hutch.) มีดัชนีความสำคัญเท่ากับ 24.03 สำหรับชนิดพันธุ์ที่มีความสำคัญรองลงมา ได้แก่ เลียงผ้าย (*Berrya mollis* Wall. ex Kurz) กุ๊ก (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr.) ปอแก่นเทา (*Grewia eriocarpa* Juss.) กางขี้มอด (*Albizia odoratissima* (L.f.) Benth.) และ ราชพฤกษ์ (*Cassia fistula* Linn.) เป็นต้น โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 22.08, 19.25, 19.10 ,18.96 และ 18.27 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3.3.1-8

ตารางที่ 3.3.1-7 ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ลูกไม้ กล้าไม้ และปริมาตรไม้ ของป่าเบญจพรรณ บริเวณพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C)

ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)			ปริมาตรไม้ (ลบ.ม./ไร่)					
ไม้ใหญ่	ลูกไม้	กล้าไม้	TQ 1.1	TQ 1.2	TQ 1.3	TQ 2	TQ 3	รวม
61.87	256	272	0	1.104	3.468	3.702	8.736	17.01

หมายเหตุ : TQ1.1 = มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับ 1.30 เมตร มากกว่า 30 เซนติเมตร, เป็นไม้ที่มีลักษณะดี ไม่เป็นพุ่มพอน
TQ1.2 = มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับ 1.30 เมตร มากกว่า 30 เซนติเมตร, ไม้ที่มีลักษณะลำต้นคดงอ มีกิ่งมีตามาก เป็นพุ่มพอนลำต้นอาจจะยาวเกิน 5 เมตร หรือเป็นท่อนสูงที่มีลักษณะดี งาม แต่ความยาวของท่อนสูงต่ำกว่า 5 เมตร
TQ1.3 = มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับ 1.30 เมตร มากกว่า 30 เซนติเมตร, ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ นอกจากทำฟืน
TQ 2 = มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับ 1.30 เมตร ระหว่าง 10-30 เซนติเมตร, ลักษณะลำต้นเปลาตรง
TQ 3 = มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับ 1.30 เมตร ระหว่าง 10-30 เซนติเมตร, ลักษณะเป็นไม้ที่มีลักษณะคดงอเป็นโพรง หรือมีรอยตำหนิ ไม่สามารถใช้เป็นเสากลมหรือแปรรูปได้โดยทั่วไปจะใช้ทำฟืน

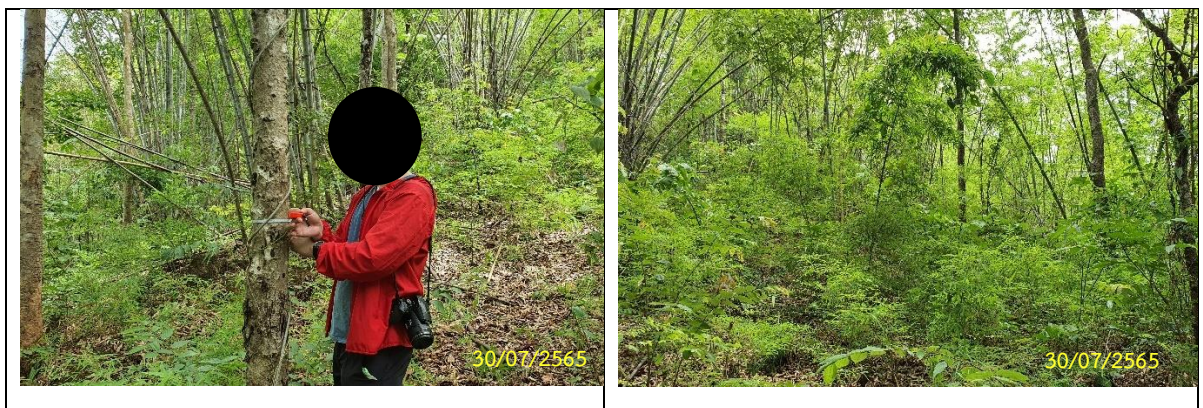
ตารางที่ 3.3.1-8 ชนิดพันธุ์ไม้ยืนต้น ความถี่ ความหนาแน่น ความเด่น และดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยาของไม้ยืนต้นในพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C)

ชนิด	ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)	ความถี่ (%)	ความเด่น (พท.หน้าตัด ลำต้น ซม. ²)	ความถี่ สัมพัทธ์ (%)	ความหนาแน่น สัมพัทธ์ (%)	ความเด่น สัมพัทธ์ (%)	ดัชนี ความสำคัญ (IVI)
ตะแบกเลือด	5.33	100.00	2,281.90	5.56	8.62	9.86	24.03
เลียงผ้าย	6.93	100.00	1,230.15	5.56	11.21	5.31	22.08
ปอแก้วเทา	6.40	100.00	774.35	5.56	10.34	3.34	19.25
กางขี้มอด	4.80	66.67	1,769.15	3.70	7.76	7.64	19.10
ราชพฤกษ์	2.67	66.67	2,535.25	3.70	4.31	10.95	18.96
กุ่ม	5.87	100.00	748.00	5.56	9.48	3.23	18.27
ประดู่ป่า	3.20	66.67	1,184.65	3.70	5.17	5.12	13.99
ตีนนก	2.13	100.00	1,042.28	5.56	3.45	4.50	13.51
แดง	1.60	66.67	1,529.73	3.70	2.59	6.61	12.90
รัง	2.13	66.67	960.18	3.70	3.45	4.15	11.30
ทึงถ่อน	2.13	66.67	947.15	3.70	3.45	4.09	11.24
ตะคร้อ	1.07	66.67	974.81	3.70	1.72	4.21	9.64
อะราง	0.53	33.33	1,559.28	1.85	0.86	6.74	9.45
ตะแบก	2.13	66.67	459.40	3.70	3.45	1.98	9.14
ขี้เหล็ก	1.60	100.00	194.65	5.56	2.59	0.84	8.98
สะเดา	1.60	66.67	588.03	3.70	2.59	2.54	8.83
มะเดื่อปล้อง	1.07	66.67	736.94	3.70	1.72	3.18	8.61
จิวป่า	0.53	33.33	1,177.10	1.85	0.86	5.08	7.80
มะขามป้อม	1.60	66.67	226.22	3.70	2.59	0.98	7.27
โมกหลวง	1.07	66.67	89.83	3.70	1.72	0.39	5.82
กระพี้	1.07	33.33	334.49	1.85	1.72	1.44	5.02
ลำพูป่า	0.53	33.33	402.70	1.85	0.86	1.74	4.45
อินทนิลบก	1.07	33.33	160.21	1.85	1.72	0.69	4.27
มะหวด	1.07	33.33	124.48	1.85	1.72	0.54	4.11
มะค่าแต้	0.53	33.33	323.86	1.85	0.86	1.40	4.11
ติ้ว	1.07	33.33	102.25	1.85	1.72	0.44	4.02
ยอป่า	0.53	33.33	294.28	1.85	0.86	1.27	3.99
กระโดน	0.53	33.33	159.34	1.85	0.86	0.69	3.40
รัก	0.53	33.33	138.81	1.85	0.86	0.60	3.31
เก็ดดำ	0.53	33.33	101.98	1.85	0.86	0.44	3.15
รวม	61.87	1,800	23,151.44	100	100	100	300

(3) พื้นที่ป่านอกพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C)

จากการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 500 เมตรพบพื้นที่ป่านอกเหนือจากพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 พื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม(ป่า C) สภาพทั่วไปเป็นสังคมพืชป่าเบญจพรรณ (Mixed Deciduous Forest) ที่ค่อนข้างเสื่อมโทรม และมีการปลูกป่าผสม โดยชนิดพันธุ์ไม้ที่พบ เช่น ทิ้งถ่อน (*Albizia procera* (Roxb.) Benth.) สะเดา (*Azadirachta indica* Juss. var. *siamensis* Valetton) กุ๊ก (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr.) ตะคร้อ (*Schleichera oleosa* (Lour.) Merr.) ทิ้งถ่อน (*Albizia procera* (Roxb.) Benth.) ตะแบก (*Lagerstroemia floribunda* Jack) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) ลำพูป่า (*Duabanga grandiflora* (DC.) Walp.) ราชพฤกษ์ (*Cassia fistula* Linn.) จั้วป่า (*Bombax anceps* Pierre) มะหวด (*Lepisanthes rubiginosa* (Roxb.) Leenh.) พลับเพลา (*Microcos paniculata* Linn.) และ กระถินยักษ์ (*Leucaena leucocephala* de Wit) เป็นต้น กลุ่มไม้พื้นล่าง เช่น เล็บเหยี่ยว (*Ziziphus oenoplia* (L.) Mill. var. *oenoplia*) สาบเสือ (*Chromolaena odoratum* (L.) R.M.King & H.Rob.) หญ้าคา (*Imperata cylindrica* (L.) P.Beauv.) และ เปราะป่า (*Kaempferia marginata* Carey.) เป็นต้น มีไผ่ป่า (*Bambusa bambos* (L.) Voss.) ขึ้นผสมกระจายทั่วไป สภาพทั่วไปดังแสดงในรูปที่ 3.3.1-7

โครงสร้างด้านตั้งของป่า (Plant Profile) แบ่งเป็น 2 ชั้นเรือนยอด เรือนยอดชั้นบน มีความสูงตั้งแต่ประมาณ 12-17 เมตร ชนิดไม้เด่นที่พบใน ชั้นเรือนยอดนี้ ได้แก่ ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) ทิ้งถ่อน (*Albizia procera* (Roxb.) Benth.) กุ๊ก (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr.) ตะคร้อ (*Schleichera oleosa* (Lour.) Oken) มะหวด (*Lepisanthes rubiginosa* (Roxb.) Leenh.) และ เลียงผ้าย (*Berrya mollis* Wall. ex Kurz) เป็นต้น ส่วนเรือนยอดชั้นล่าง มีความสูงน้อยกว่า 12 เมตร ชนิดไม้ส่วนใหญ่เป็นชนิดเดียวกับที่พบในชั้นเรือนยอดชั้นบน



รูปที่ 3.3.1-7 สภาพพืชพรรณนอกพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C)

การศึกษาความหนาแน่น (Stand density) และปริมาตรไม้ (Stand Volume) พบว่า ความหนาแน่นไม้ใหญ่ (Tree) เท่ากับ 59.2 ต้นต่อไร่ ไม้ที่พบในพื้นที่ส่วนมากจะมีขนาดเล็ก-ปานกลาง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ยประมาณ 10-33 เซนติเมตร ดังแสดงในตารางที่ 3.3.1-9 โดยชนิดพันธุ์ที่มีความหนาแน่นมากที่สุดได้แก่ ได้แก่ กุ๊ก (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr.) 5.6 ต้น/ไร่ ชนิดที่มี

ความหนาแน่นรองลงมา ได้แก่ เลียงผ้าย (*Berrya mollis* Wall. ex Kurz) ตะแบกเลือด (*Terminalia mucronata* Craib & Hutch.) และกางขี้มอด (*Albizia odoratissima* (L.f.) Benth.) มีความหนาแน่น 5.2 , 4.4 และ 3.2 ต้น/ไร่ ตามลำดับ สำหรับลูกไม้ที่พบ มีหลายชนิดโดยบางชนิดเป็นชนิดเดียวกันกับกลุ่มแม่ไม้ในพื้นที่ เช่น เลียงผ้าย (*Berrya mollis* Wall. ex Kurz) ตะแบกเลือด (*Terminalia mucronata* Craib & Hutch.) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) กางขี้มอด (*Albizia odoratissima* (L.f.) Benth.) และตะแบก (*Lagerstroemia floribunda* Jack) เป็นต้น โดยความหนาแน่นไม้หนุ่ม (Sapling) เท่ากับ 170 ต้น/ไร่ ความหนาแน่นกล้าไม้ (Seedling) เท่ากับ 228 ต้น/ไร่ มีปริมาตรเฉลี่ยเท่ากับ 9.359 ลูกบาศก์เมตร/ไร่ ดังตารางที่ 3.3.1-9 โดยมีความหนาแน่นของไม้ไฟเฉลี่ย 480 ลำต่อไร่

ค่าดัชนีความสำคัญ (Important Value Index :IVI) ของไม้ยืนต้นที่สำรวจพบแสดงให้เห็นถึงความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ที่พบหลายชนิด และมีการแสดงออกทางสังคมพืชที่ใกล้เคียงกัน มีค่าความสำคัญที่ลดหลั่นกันลงมา โดยชนิดพันธุ์ที่มีความสำคัญในพื้นที่มากที่สุด ได้แก่ ทิ้งถ่อน (*Albizia procera* (Roxb.) Benth.) มีดัชนีความสำคัญเท่ากับ 22.97 สำหรับชนิดพันธุ์ที่มีความสำคัญรองลงมา ได้แก่ กุ๊ก (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr.) เลียงผ้าย (*Berrya mollis* Wall. ex Kurz) ตะแบกเลือด (*Terminalia mucronata* Craib & Hutch.) แดง (*Xylia xylocarpa* (Roxb.) Taub.) และราชพฤกษ์ (*Cassia fistula* Linn.) เป็นต้น โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 20.26, 19.82, 16.81 ,15.65 และ 15.64 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3.3.1-10

ตารางที่ 3.3.1-9 ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ลูกไม้ กล้าไม้ และปริมาตรไม้ นอกพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C)

ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)			ปริมาตรไม้ (ลบ.ม./ไร่)					
ไม้ใหญ่	ลูกไม้	กล้าไม้	TQ 1.1	TQ 1.2	TQ 1.3	TQ 2	TQ 3	รวม
59.2	170	228	0	0.732	3.266	0	6.093	9.359

หมายเหตุ : TQ1.1 = มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับ 1.30 เมตร มากกว่า 30 เซนติเมตร, เป็นไม้ที่มีลักษณะดี ไม่เป็นพุ่มพอง
TQ1.2 = มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับ 1.30 เมตร มากกว่า 30 เซนติเมตร, ไม้ที่มีลักษณะลำต้นคดงอ มีกิ่งมีตามาก เป็นพุ่มพองลำต้นอาจจะยาวเกิน 5 เมตร หรือเป็นท่อนซุงที่มีลักษณะดี งาม แต่ความยาวของท่อนซุงต่ำกว่า 5 เมตร
TQ1.3 = มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับ 1.30 เมตร มากกว่า 30 เซนติเมตร, ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ นอกจากทำฟืน
TQ 2 = มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับ 1.30 เมตร ระหว่าง 10-30 เซนติเมตร, ลักษณะลำต้นเปลาตรง
TQ 3 = มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับ 1.30 เมตร ระหว่าง 10-30 เซนติเมตร, ลักษณะเป็นไม้ที่มีลักษณะคดงอเป็นโพรง หรือมีรอยตำหนิ ไม่สามารถใช้เป็นเสากลมหรือแปรรูปได้โดยทั่วไปจะใช้ทำฟืน

ตารางที่ 3.3.1-10 ชนิดพันธุ์ไม้ยืนต้น ความถี่ ความหนาแน่น ความเด่น และดัชนีความสำคัญ
ทางนิเวศวิทยาของไม้ยืนต้นนอกพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และพื้นที่
ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C)

ชนิด	ความ หนาแน่น (ต้น/ไร่)	ความถี่ (%)	ความเด่น (พท.หน้าตัดลำ ต้น ซม. ²)	ความถี่ สัมพัทธ์ (%)	ความหนาแน่น สัมพัทธ์ (%)	ความเด่น สัมพัทธ์ (%)	ดัชนี ความสำคัญ (IVI)
ทึงถ่อน	2.8	75	2,085.22	3.85	4.73	14.39	22.97
กุ่ม	5.6	100	821.86	5.13	9.46	5.67	20.26
เลียงผ้าย	5.2	100	855.68	5.13	8.78	5.91	19.82
ตะแบกเลือด	4.4	100	616.24	5.13	7.43	4.25	16.81
แดง	2	75	1,221.00	3.85	3.38	8.43	15.65
ราชพฤกษ์	3.2	100	739.61	5.13	5.41	5.10	15.64
กางขี้มอด	3.2	75	761.20	3.85	5.41	5.25	14.51
ประดู่ป่า	2.8	75	855.31	3.85	4.73	5.90	14.48
มะเดื่อปล้อง	2.8	50	1,039.85	2.56	4.73	7.18	14.47
ตะแบก	2.8	100	498.33	5.13	4.73	3.44	13.30
โมกหลวง	3.2	100	301.60	5.13	5.41	2.08	12.62
อินทนิลบก	2.8	75	339.41	3.85	4.73	2.34	10.92
ปอแก่นเทา	2.8	75	324.48	3.85	4.73	2.24	10.82
เก็ดดำ	2.4	75	314.86	3.85	4.05	2.17	10.07
ตีนนก	2	50	582.58	2.56	3.38	4.02	9.96
สะเดา	1.2	75	511.42	3.85	2.03	3.53	9.40
ขี้เหล็ก	1.6	75	366.61	3.85	2.70	2.53	9.08
แคหางค่าง	1.2	50	553.13	2.56	2.03	3.82	8.41
มะค่าแต้	1.2	75	339.55	3.85	2.03	2.34	8.22
ลำพูป่า	0.8	50	506.39	2.56	1.35	3.50	7.41
ยอป่า	0.8	50	316.96	2.56	1.35	2.19	6.10
มะขามป้อม	0.8	50	130.24	2.56	1.35	0.90	4.81
มะหวด	0.4	75	39.42	3.85	0.68	0.27	4.79
ลำเฒ่า	0.8	50	121.91	2.56	1.35	0.84	4.76
กระถินยักษ์	0.8	50	64.12	2.56	1.35	0.44	4.36
สมอไทย	0.4	50	68.84	2.56	0.68	0.48	3.71
ติ้ว	0.4	25	45.26	1.28	0.68	0.31	2.27
รัง	0.4	25	35.31	1.28	0.68	0.24	2.20
ตะคร้อ	0.4	25	32.06	1.28	0.68	0.22	2.18
รวม	59.2	1,950	14,488.47	100	100	100	300

(4) การใช้ประโยชน์ที่ดินอื่นๆ บริเวณพื้นที่ศึกษา

การใช้ประโยชน์ที่ดินอื่นๆ บริเวณพื้นที่ศึกษา ได้แก่ พื้นที่เกษตรกรรม ปลูกพืชไร่ เป็นพืชชนิดหลัก พืชเกษตรอื่น ๆ ได้แก่ ยางพารา (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) ทุเรียน (*Durio zibethinus* Linn.) เงาะ (*Nephelium lappaceum* L.) เหียง (*Parkia timoriana* (DC.) หมาก (*Areca catechu* Linn.) และสะตอ (*Parkia speciosa* Hassk.) เป็นต้น ตลอดจนพื้นที่ปรับปรุงภูมิทัศน์ของเขื่อนวชิราลงกรณ์ที่มีการปลูกไม้ยืนต้นและไม่ประดับน่านาชนิด ดังแสดงในรูปที่ 3.3.1-8



รูปที่ 3.3.1-8 สภาพทั่วไปบริเวณอื่นๆ ของพื้นที่ศึกษา

3.3.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า

1) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อศึกษาความหลากหลายของชนิด และสถานภาพของสัตว์ป่าที่มีถิ่นที่อยู่อาศัยและมีแหล่งหากินอยู่บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง
- (2) เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบต่อนิเวศวิทยาต่อถิ่นที่อยู่อาศัย และต่อแหล่งหากินของสัตว์ป่า

2) วิธีการศึกษา

2.1) การทบทวนเอกสาร/ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยรวบรวมและทบทวนข้อมูลจากข้อมูลการประกาศเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเขาพระฤาษี และป่าเขาบ่อแร่ แปลงที่หนึ่ง จากข้อมูล หมายเลขแผนที่ 95 ตอนที่ 72 ราชกิจจานุเบกษา 18 กรกฎาคม 2521 ตลอดจนพื้นที่อนุรักษ์อื่น ๆ ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้แก่ แผนการบริหารจัดการพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาแหลม พ.ศ. 2566-2570 และแผนการบริหารจัดการพื้นที่อุทยานแห่งชาติทองผาภูมิพ.ศ. 2560-2566

2.2) การศึกษา/สำรวจสัตว์ป่าในพื้นที่ โดยรวบรวมข้อมูลสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการจำนวน 2 ครั้ง ในการใช้วิธีการศึกษา/สำรวจ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงในพื้นที่มากที่สุด แสดงวิธีการดังนี้

(1) การสำรวจทางตรง (Direct Count) ดำเนินการสำรวจภาคสนามเพื่อสังเกตและค้นหาตัว หรือสัญญาณต่าง ๆ ของสัตว์ป่า เช่น รอยเท้า เสียงร้อง มูล รัง ขน คราบ ร่องรอยการกัดกิน เป็นต้น ตลอดจนศึกษาแหล่งอาหารและสภาพถิ่นอาศัยของสัตว์ป่า และทำการจำแนกชนิดของสัตว์ป่าโดยมีหลักจำแนกสัตว์ดังนี้

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม อาศัยแนวทางการศึกษาของ Lekagul and McNeely (1977)
- นก อาศัยจัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธาน อ้างอิงตามคู่มือดูนก หมอบุญส่ง เลขะกุล “นกเมืองไทย” โดยองค์คณะบุคคล นายแพทย์บุญส่ง เลขะกุล (2007) ซึ่งใช้แนวทางของ Dickinson (2003) และ Sibley and Monroe (1993)
- สัตว์เลื้อยคลาน อาศัยแนวทางการศึกษาของ Taylor (1963, 1965 and 1970) และ Cox (1991)
- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก อาศัยแนวทางการศึกษาของ Taylor (1962) และ Forst (1985)

นอกจากนี้ยังใช้วิธีการสำรวจหลายวิธีประกอบกัน ได้แก่ Line Transects Method โดยใช้กล้องส่องทางไกลชนิดสองตาค้นหาสัตว์ป่า ตลอดแนวเส้นทางสำรวจ (Bibby and Borgess, 1993) Route Census กำหนดจากโครงข่ายเส้นทางคมนาคมโดยรอบ และภายในพื้นที่ศึกษาทั้งหมดเป็นเส้นทางสำรวจ โดยใช้รถยนต์เป็นพาหนะในการสำรวจ และใช้กล้องส่องทางไกลชนิดสองตา ค้นหาสัตว์ป่าบริเวณสองข้างถนน (William, 2006) การนั่งเรือสำรวจ การใช้ Bat Detector เพื่อตรวจจับความถี่เสียงค้างคาวในเวลากลางคืน การส่องไฟเวลากลางคืน และการตรวจดูตาข่ายดักนกของราษฎร เป็นต้น ตัวอย่างกิจกรรมการสำรวจดังแสดงในรูปที่ 3.3.2-1 โดยมีอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจแสดงในรูปที่ 3.3.2-2 ประกอบด้วย

- แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1: 50,000

- แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน
- เครื่องวัดหาพิกัดด้วยดาวเทียม (GPS)
- โทรศัพท์มือถือ สำหรับลงโปรแกรมในการสำรวจ เช่น Google Earth
- กล้องส่องทางไกลชนิดตาเดี่ยวกล้องส่องทางไกลตาเดียว Nikula 20-60x60 และกล้องส่องทางไกลสองตา
- กล้องถ่ายรูป Nikon D750+ เลนส์ Tamron 150-600 mm, กล้องดิจิตอล Nikon S9900 อัตราขยาย 30x, Olympus 75-300
- อุปกรณ์บันทึกเสียง
- กล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่า Camera Trap
- Bat detector เพื่อตรวจจับความถี่เสียงค้างคาวในเวลากลางคืน
- อุปกรณ์การส่องสว่าง



การสำรวจภาคสนามครั้งที่ 1



การสำรวจภาคสนามครั้งที่ 2



การติดตั้งกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่า



การสำรวจบริเวณแหล่งน้ำ



การนั่งเรือสำรวจ



การสำรวจบริเวณพื้นที่เกษตรกรรม



การสำรวจตามเส้นทางสำรวจ



การสำรวจบริเวณริมแหล่งน้ำ



การสำรวจบริเวณริมน้ำแควน้อย

รูปที่ 3.3.2-1 ตัวอย่างกิจกรรมการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า



รูปที่ 3.3.2-2 ตัวอย่างอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจสัตว์ป่า

(2) **สำรวจทางอ้อม (Indirect Count)** ใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการสำรวจโดยตรง ด้วยวิธีการสอบถามเจ้าหน้าที่และชาวบ้านในพื้นที่ เพื่อให้ทราบถึง ชนิดพันธุ์ ความชุกชุม รวมถึงความสัมพันธ์ และการใช้ประโยชน์จากสัตว์ป่าของชุมชนในพื้นที่ รวมถึงการตรวจเอกสาร โดยการรวบรวมข้อมูลเอกสาร การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา เพื่อนำข้อมูลมาใช้อ้างอิงในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.3) การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลจากการสำรวจมาวิเคราะห์และจัดทำบัญชีรายชื่อสัตว์ โดยระบุ ชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์ เรียงตามลำดับอนุกรมวิธาน จากนั้นทำการประเมินระดับความชุกชุม และสถานภาพ ดังนี้

(ก) **ความชุกชุม** ประเมินจากร้อยละของความชุกชุม โดยอาศัยแนวทางของ Pettingill (1969) ดังนี้

$$\text{ร้อยละของความชุกชุม} = \frac{\text{จำนวนครั้งสำรวจพบ}}{\text{จำนวนครั้งสำรวจทั้งหมด} \times 100}$$

โดยมีเกณฑ์จำแนกดังนี้

ร้อยละ 1-33	= ชุกชุมน้อย
ร้อยละ 34-66	= ชุกชุมปานกลาง
ร้อยละ 67-100	= ชุกชุมมาก

(ข) **สถานภาพ** ประเมินสถานภาพตามกฎหมาย และสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ป่า โดยอาศัยหลักเกณฑ์ดังนี้

สถานภาพตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 กำหนดสถานภาพของสัตว์ป่าออกเป็น 2 ประเภท คือ สัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง

- สัตว์ป่าสงวน (Reserved animal) คือ สัตว์ป่าที่มีรายชื่อตามบัญชีท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 เป็นชนิดสัตว์ป่าที่หายากและใกล้สูญพันธุ์ หรือสูญพันธุ์ไปแล้ว

- สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected animal) คือ สัตว์ป่าที่มีรายชื่อตามบัญชีท้ายกฎกระทรวง พ.ศ. 2546 เป็นชนิดสัตว์ป่าที่คุ้มครองไว้ให้มีจำนวนลดน้อยลง ส่วนสัตว์ป่าชนิดอื่น ๆ ที่อยู่นอกเกณฑ์นี้เป็นสัตว์ป่าไม่คุ้มครอง (Non-protected animal) ซึ่งเป็นชนิดสัตว์ป่าที่เพาะเลี้ยงในเชิงพาณิชย์ หรือเป็นสัตว์ป่าที่ยังมีประชากรมากในสภาพธรรมชาติ หรือเป็นสัตว์ป่าที่ก่อความเสียหายต่อเศรษฐกิจ

สถานภาพปัจจุบันตามการจัดสถานภาพทรัพยากรชีวภาพ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ., 2560) และจากบัญชีแดงของสหภาพนานาชาติเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ (IUCN 2021) ซึ่งพิจารณาสัตว์ป่าตามภาวะของการคุกคามในระดับโลกและเป็นมาตรฐานยอมรับโดยนานาชาติและประเทศไทย ได้กำหนดสถานภาพของสัตว์ป่า ดังนี้

- สูญพันธุ์ (Extinct : EX)
- สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the Wild : EW)
- ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered : CR)
- ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered : EN)
- มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable : VU)
- ใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened : NT)
- กลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern : LC)
- ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient : DD)
- ชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่น (Endemic : E)

3) ผลการศึกษา

3.1) การรวบรวมข้อมูลทรัพยากร

(1) เขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเขาพระฤาษี และป่าเขาบ่อแร่ แปลงที่หนึ่ง

พื้นที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเขาพระฤาษี และป่าเขาบ่อแร่ แปลงที่หนึ่ง จากข้อมูล หมายเหตุ เล่มที่ 95 ตอนที่ 72 ราชกิจจานุเบกษา 18 กรกฎาคม 2521 เหตุผลในการประกาศกฎกระทรวงฉบับนี้ คือ เนื่องจากป่าเขาพระฤาษีและป่าเขาบ่อแร่ แปลงที่ 1 ในท้องที่ตำบลปลั่งผล อำเภอสงขลาบุรี ตำบลชะแล ตำบลปลีอก ตำบลท่าขนุน ตำบลหินลาด ตำบลลิ้นถิ่น อำเภอทองผาภูมิ และตำบลไทรโยค อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี มีไม้ประดู่ ไม้เสลา ไม้มะค่าโมง ไม้แดง ไม้ตะคร้อ ไม้ตะคร้ำ ไม้สมอติ่นเป็ด ไม้สมออีกเภา ไม้ตะเคียนทอง ไม้ยมหิน ไม้ยมหอม ไม้บุนนาคและไม้ชนิดอื่นๆ ที่มีค่าจำนวนมาก และมีของป่ากับทรัพยากรธรรมชาติอื่นด้วย สมควรกำหนดให้เป็นป่าสงวนแห่งชาติ เพื่อรักษาสภาพป่าไม้ ของป่าและทรัพยากรธรรมชาติอื่นไว้ จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงฉบับนี้

(2) อุทยานแห่งชาติเขาแหลม

พื้นที่อนุรักษ์อื่นใกล้เคียงพื้นที่โครงการซึ่งเป็นพื้นที่ต่อเนื่องกับเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเขาพระฤาษี และป่าเขาบ่อแร่ แปลงที่หนึ่ง ได้แก่ อุทยานแห่งชาติเขาแหลม โดยมีที่ตั้งใกล้เคียงพื้นที่ศึกษา

โครงการในทางทิศตะวันตก ประมาณ 1.9 กิโลเมตร และมีพื้นที่ต่อเนื่องกับเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเขาพระฤาษี และป่าเขาบ่อแร่ แปลงที่หนึ่ง ดังแสดงในรูปที่ 3.3.2-3 จากแผนการบริหารจัดการพื้นที่ อุทยานแห่งชาติเขาแหลม พ.ศ. 2566-2570 พบว่า อุทยานแห่งชาติเขาแหลม มีพื้นที่ 935,583.69 ไร่ มีสภาพ เป็นป่าเบญจพรรณ มีไม้ชนิดต่าง ๆ ขึ้นอย่างหนาแน่น มีเรือนยอดทึบ บางบริเวณพื้นที่ที่มีความชันสูง เช่น บริเวณริมลำห้วยหรือตามร่องห้วย จะมีต้นไม้ขึ้นหนาแน่นเป็นพิเศษ มีสภาพคล้ายป่าดงดิบ พื้นที่ป่า ส่วนมากอยู่บริเวณทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของอุทยานแห่งชาติ ชนิดไม้ที่พบ ได้แก่ อินทรีชิต แควยดำ แดง สมอพิเภก สะเทิบ กาสามปึก เปล้าใหญ่ ลาย หว้า ลูกดิ้ง พืชพื้นล่างได้แก่ ลูกไม้ของไม้ชั้นบน เต่าร้าง เข็มป่า ชะอม เหมือดลอด เป็นต้น นอกจากนี้พื้นที่ป่าเบญจพรรณแล้ว ยังมีพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมซึ่งจะรวมถึงพื้นที่ ที่ถูกบุกรุกทำลายเปลี่ยนเป็นพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ดังกล่าวอยู่รอบ ๆ อ่างเก็บน้ำ ทางตะวันออกของพื้นที่ อุทยานแห่งชาติ และบริเวณแนวเขตทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของอุทยานแห่งชาติ พื้นที่ป่าเสื่อมโทรม เป็นพื้นที่ที่ถูกราษฎรบุกรุกแผ้วถาง ภายหลังปล่อยให้ทิ้งไว้ให้กร้าง มีหญ้า ลูกไม้ต่าง ๆ และไม้ขึ้นทดแทน ชนิดไม้ที่พบ เช่น เปล้าใหญ่ หว้า อุโลก คอแลน เป็นต้น

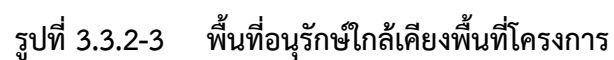
สัตว์ป่าที่อาศัยร่วมกันในเขตอุทยานแห่งชาติเขาแหลมมีไม่น้อยกว่า 329 ชนิด ดังนี้

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammals) จากการรวบรวมข้อมูลและทำการสำรวจ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในพื้นที่ พบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 8 อันดับ 20 วงศ์ 43 สกุล 52 โดยมีชนิดพันธุ์สัตว์ป่า ที่สำคัญ เช่น เลียงผา กวางป่า กวางผา เก้ง เก้งหม้อ พังพอนกินปู หมิควาย หมูป่า หมูป่า หมูหริ่ง หมาใน สมเสร็จ กระตัง วัวแดง เก้งหม้อ แมวลายหินอ่อน แมวดาว นากเล็กเล็บสั้น เสือโคร่ง เสือดาว เสือดำ ค่างแว่น ถิ่นเหนือ เสือไฟ เสือลายเมฆ ชะนิมิงกุฏ ค้างคาวหน้ายักษ์ทศกัณฐ์ ค้างคาวเล็บกุด อัน เม่นหางพวง เม่นแผง คอยาว หมิขอ หมาไม้ อีเห็นหน้าขาว ลิงกังเหนือ ลิงเสน เป็นต้น

- สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) จากการรวบรวมข้อมูลและทำการสำรวจ สัตว์เลื้อยคลานในพื้นที่ พบเป็นสัตว์เลื้อยคลาน 2 อันดับ 14 วงศ์ 41 สกุล 61 ชนิด เช่น งูหางแฉกกาญจน์ ตะกวด เต่าเหลือง ตุ๊กแกบินหางเฟิน กิ้งก่าบินปีกส้ม ตะพาบแก้มแดงและ ตะพาบมันลาย เป็นต้น

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) จากการสำรวจและรวบรวมข้อมูลสัตว์ สะเทินน้ำสะเทินบกในพื้นที่ พบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 1 อันดับ 6 วงศ์ 16 สกุล 27 เช่น กบทูต กบสังขละ อังกรายขาว จงโคร่ง กบห้วยจาร์จันต์ เขียดบัว อังกรายลายเลอะ และปาดบินตีนเหลือง เป็นต้น

- นก (Birds) จากการรวบรวมข้อมูลและทำการสำรวจนกในพื้นที่ พบเป็นนก ทั้งหมด 19 อันดับ 65 วงศ์ 137 สกุล 189 ชนิด เช่น ไก่ฟ้าหลังเทา นกเงือกสีน้ำตาล นกกระแต หาด นกอ้ายจั่ว นกจู้เต็นเขาหินปูน นกคุ้มอีดใหญ่ นกกก นกเงือกกรามช้าง นกกระเต็นน้อยธรรมดา นกหัวขวานสีนวลหลังทอง นกกระเต็นอกขาว นกกระต๊อขี้หมู นกกระรางหัวหงอก นกกระรางสร้อยคอเล็ก นก กระรางสร้อยคอใหญ่ เหยี่ยวรุ้ง นกยางเขนดง นกกินปลีคอแดง นกกินปลีอกเหลือง นกเขียวก้านตองหน้าผากสี ทอง นกเขียวก้านตองท้องสีส้ม นกตีดัสสุต่าน นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ นกไต่ไม้หน้าผากกำมะหยี่ นกโพระดก ธรรมดา นกยางโทนใหญ่ นกยางเปีย นกหัวขวานต่างแคะ นกเอี้ยงหงอน และ เหยี่ยวนกเขาชิดรา เป็นต้น



3.2) ผลการสำรวจภาคสนาม

การสำรวจภาคสนามของโครงการ (Field survey) ได้ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูล ชนิด ความชุกชุม สถานภาพ สภาพถิ่นที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร และแหล่งดำเนินกิจกรรมของทรัพยากรสัตว์ป่า ในปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง การสำรวจสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษาช่วงที่ 1 ในระหว่างวันที่ 10-14 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 ช่วงที่ 2 ในระหว่างวันที่ 29 กรกฎาคม -1 สิงหาคม พ.ศ. 2563 โดยเน้นการสำรวจทางตรงโดยการพบเห็นตัวสัตว์จากการสังเกต รวมทั้งใช้การสำรวจทางอ้อมโดยการสอบถาม ทั้งนี้ แนวสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าดังแสดงในรูปที่ 3.3.2-3 มีรายละเอียดเส้นทางสำรวจ ดังนี้

แนวเส้นสำรวจสัตว์ป่าทางบก ในบริเวณพื้นที่ที่มีสภาพป่า ทำการสำรวจ โดยกำหนดให้พื้นที่ก่อสร้างแนวสายส่ง เป็นแนวเส้นสำรวจหลัก (Base Line) และมีจุดสำรวจที่มีระยะห่างกัน จุดละ 200 เมตร และมีแนวบริเวณอื่น ๆ โดยตั้งฉากออกจากแนวเส้นสำรวจหลักเข้าไปด้านละ 500 เมตร หรือน้อยกว่าจากปัจจัยลาดชันของสภาพภูมิประเทศ

พื้นที่อื่น ๆ เช่น พื้นที่เกษตรกรรม และอื่น ๆ จะใช้เส้นทางคมนาคม และเส้นทางริมน้ำ เป็นแนวสำรวจหลัก

แนวเส้นสำรวจทางน้ำ โดยการนั่งเรือสำรวจภายในเขื่อนวชิราลงกรณ์ เพื่อเน้นสัตว์ป่า ที่ลงมาหากินบริเวณแหล่งน้ำและริมตลิ่ง รวมถึงสัตว์กลุ่มสะเทินน้ำสะเทินบก

(1) ความหลากหลายของสัตว์ป่า

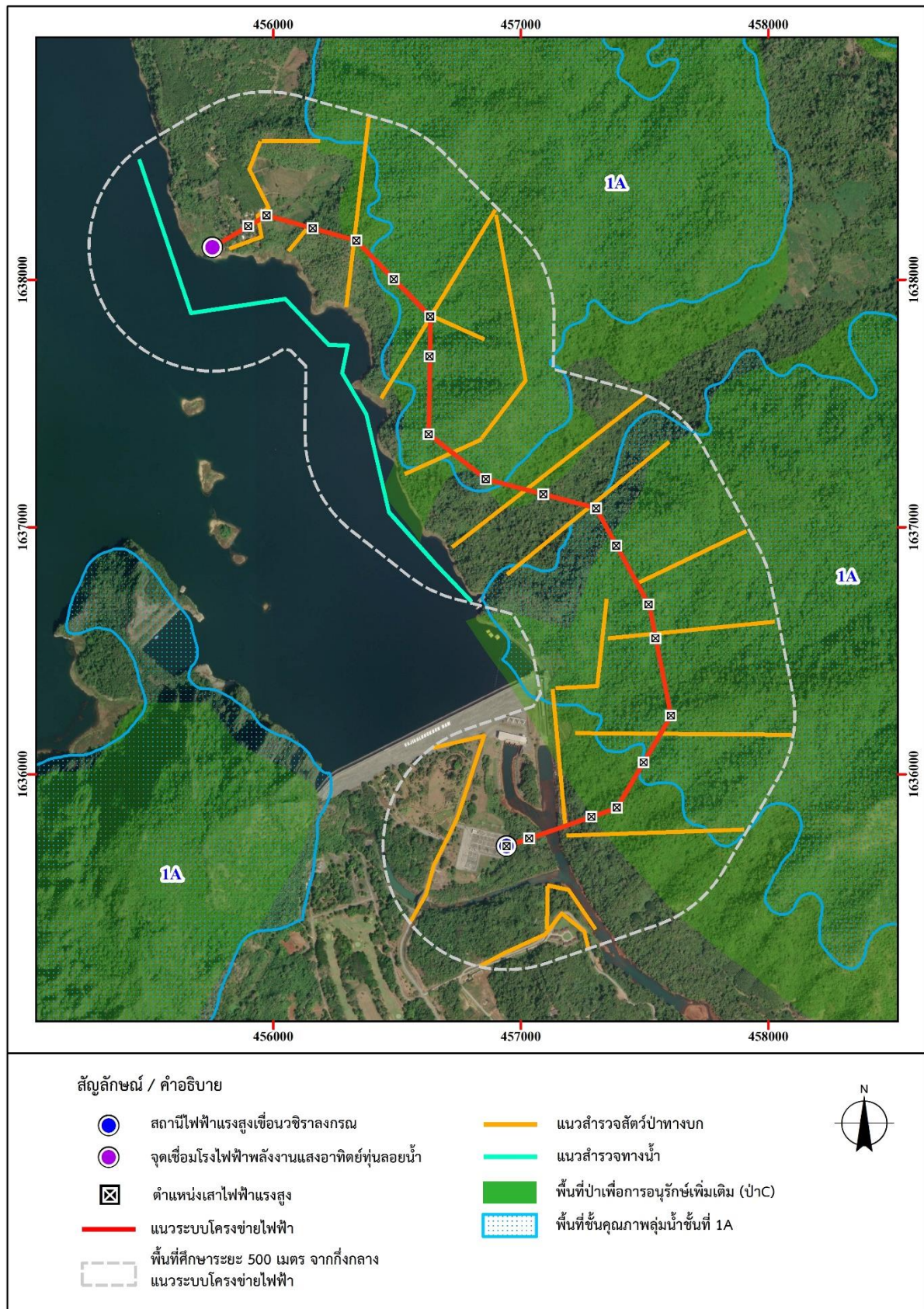
จากการสำรวจพบสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษาโครงการไม่น้อยกว่า 130 ชนิด จาก 22 อันดับ 63 วงศ์ 110 สกุล แสดงดังตารางที่ 3.3.2-1 โดยแบ่งเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 16 ชนิด นก 68 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 20 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 12 ชนิด ตัวอย่างการสำรวจและสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่ศึกษา แสดงดังรูปที่ 3.3.2-4 โดยรายชื่อ สถานภาพ ความชุกชุมของสัตว์ป่า การกระจายของสัตว์ป่า ในแต่ละพื้นที่แสดงดังตารางที่ 3.3.2-2 ถึง ตารางที่ 3.3.2-5

ตารางที่ 3.3.2-1 ความหลากหลายชนิดและความชุกชุมของสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา

ประเภทสัตว์ป่า	อันดับ (Order)	วงศ์ (Family)	สกุล (Genus)	ชนิด (Species)	ร้อยละ
1. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	6	10	16	16	12.31
2. นก	14	40	68	82	63.08
3. สัตว์เลื้อยคลาน	1	8	16	20	15.38
4. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	1	5	10	12	9.23
รวม	22	63	110	130	100

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สำรวจพบ 16 ชนิด จาก 6 อันดับ 10 วงศ์ 16 สกุล คิดเป็นร้อยละ 12.31 ของสัตว์ป่าที่พบทั้งหมด แสดงดังตารางที่ 3.3.2-2 ส่วนใหญ่ที่พบมีขนาดเล็ก เช่น พังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*) กระแตเหนือ (*Tupaia belangeri*) กระรอกปลายหางดำ (*Callosciurus caniceps*) กระเล็นขนปลายหูสั้น (*Tamias mccllellandii*) ค้างคาวลูกหนูบ้าน (*Pipistrellus javanicus*) อันเล็ก (*Cannomys badius*) หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) และหนูพุกใหญ่ (*Bandicota indica*) เป็นต้น



รูปที่ 3.3.2-3 แนวสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า



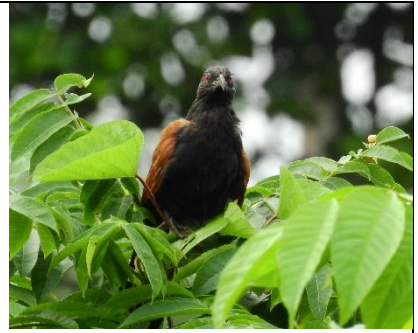
รูปที่ 3.3.2-4 ตัวอย่างสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษา



นกตะขาบทุ่ง



นกจาบคาหัวสีส้ม



นกกะปูดใหญ่



นกแซงแซวหางออนขน



อีกา



นกนางแอ่นลาย



นกกาขเณดง



กิ้งก่าคอแดง



กิ้งก่าแก้ว



ไข่ปาดบ้าน



อึ่งขาคำ



อึ่งอ่างบ้าน

รูปที่ 3.3.2-4 ตัวอย่างสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ตารางที่ 3.3.2-2 ชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			ช่วงเวลาสำรวจ		ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ						
							ป่าไม้			เกษตรกรรม	ชุมชน	พื้นที่พัฒนา	แหล่งน้ำ
		กฎหมาย	สผ.	IUCN	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ลุ่มน้ำชั้น1	อนุรักษ์	ป่าอื่น ๆ				
	Order Artiodactyla												
	วงศ์หมู (Family Suidae)												
1	หมูป่า (Sus scrofa)	NP	LC	LC	+	+	/	/	/				
	Order Carnivora												
	วงศ์พังพอน (Family Tupaiidae)												
2	พังพอนเล็ก (Herpestes javanicus)	P	LC	LC	+	+	/	/	/	/			
	วงศ์วงศ์ชะมดและอีเห็น (Family Viverridae)												
3	อีเห็นข้างลาย (Paradoxurus hermaphroditus)	NP	LC	LC	+	+	/	/	/				
	Order Chiroptera												
	วงศ์ค้างคาวมงกุฎ (Family Rhinolophidae)												
4	ค้างคาวมงกุฎใหญ่ (Rhinolophus luctus)	P	LC	LC	++	++	/	/	/	/		/	
	วงศ์ค้างคาวลูกหนู (Family Vespertilionidae)												
5	ค้างคาวลูกหนูบ้าน (Pipistrellus javanicuss)	P	LC	LC	++	+	/	/	/	/	/	/	
6	ค้างคาวเพดานเล็ก (Scotophilus kuhlii)	P	LC	LC	++	++	/	/	/	/	/	/	
	Order Insectivora												
	วงศ์หนูผี (Family Soricidae)												
7	หนูผีบ้าน (Suncus murinus)	NP	LC	LC	+	+	/	/	/		/		
	Order Rodentia												
	วงศ์หนูและอ้น (Family Muridae)												
8	หนูพุกใหญ่ (Bandicota indica)	NP	LC	LC	+	+				/			
9	หนูท้องขาว (Rattus rattus)	NP	LC	LC	++	++	/	/	/	/	/	/	
10	หนูขนเสี้ยน (Niviventer confucianus)	NP	LC	LC	+	++	/	/	/	/			

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ฉบับสมบูรณ์
โครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 115 กิโลโวลต์ (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ชุมชนกลุ่มบ้านชั้นที่ 1)
สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยน้อยน้ำ ชุดที่ 1 ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนสิรินธร

ตารางที่ 3.3.2-2 ชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			ช่วงเวลาสำรวจ		ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ						
							ป่าไม้			เกษตรกรรม	ชุมชน	พื้นที่พัฒนา	แหล่งน้ำ
		กฎหมาย	สผ.	IUCN	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ลุ่มน้ำชั้น1	อนุรักษ์	ป่าอื่น ๆ				
	วงศ์กระรอก (Family Sciuridae)												
11	กระจ๊วน (Menetes berdmorei)	NP	LC	LC	+	+	/	/	/	/			
12	กระรอกปลายหางดำ (Callosciurus caniceps)	NP	LC	LC	+	+	/	/	/	/			
13	กระรอกสวน (Callosciurus erythraeus)	NP	LC	LC	+	+	/	/	/	/			
14	กระเล็นขนปลายหูสั้น (Tamiops maccllellandii)	NP	LC	LC	+	+	/	/					
	วงศ์อีเห็น หรือ วงศ์หนูตุ่น (Family Spalacidae)												
15	อีเห็นเล็ก (Cannomys badius)	NP	NT	LC	++	++	/	/	/				
	Order Scandentia												
	วงศ์กระแต (Tupaiaidae)												
16	กระแตเหินือ (Tupaia belangeri)	NP	LC	LC	+	+	/	/	/	/		/	
รวม		4(P) 12(NP)	1(NT), 15(LC)	16(LC)	16	16	15	15	14	11	4	4	0

หมายเหตุ : สถานภาพตามกฎหมาย (พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า 2535)

P : Protected Animal สัตว์ป่าคุ้มครอง

NP : Non Protected Animal ไม่ใช่สัตว์ป่าคุ้มครอง

สผ : สถานภาพอนุรักษ์ ตาม Thailand Red Data พ.ศ.2560

NT : Near Threatened (สัตว์ป่ากลุ่มที่ใกล้ถูกคุกคาม)

LC : Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

IUCN : สถานภาพอนุรักษ์ตาม IUCN Red List จาก <http://www.iucnredlist.org/>

LC : Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

ระดับความชุกชุม

+++ หมายถึง มีระดับชุกชุมมาก

++ หมายถึง มีระดับชุกชุมปานกลาง

+ หมายถึง มีระดับชุกชุมน้อย

ตารางที่ 3.3.2-3 ชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ				ช่วงเวลาสำรวจ		ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ						
		กฎหมาย	สผ	IUCN	การอพยพ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ป่าไม้			เกษตรกรรม	ชุมชน	พื้นที่พัฒนา	แหล่งน้ำ
								ลุ่มน้ำชั้น 1	อนุรักษ์	ป่าอื่น ๆ				
	Order Galliformes													
	วงศ์ไก่ฟ้าและนกกระทา (Family Phasianidae)													
1	นกยูงไทย (<i>Pavo muticus</i>)	P	EN	EN	Res	+	+	/	/	/				
2	ไก่ป่า (<i>Gallus gallus</i>)	P	LC	LC	Res	+++	+++	/	/	/	/			
3	นกกระทาทู้ง (<i>Francolinus pintadeanus</i>)	P	LC	LC	Res	+	+			/	/			
	Order Coraciiformes													
	วงศ์นกตะขาบ (Family Coraciidae)													
4	นกตะขาบทุ่ง (<i>Coracias benghalensi</i>)	P	LC	LC	Res	+++	+++	/	/	/	/	/	/	
5	นกตะขาบดง (<i>Eurystomus orientalis</i>)	P	LC	LC	Res	+	+	/	/	/				
	วงศ์นกกระเต็น (Family Halcyonidae)													
6	นกกระเต็นอกขาว (<i>Halcyon smyrnensis</i>)	P	LC	LC	Res	++	++				/		/	/
7	นกกระเต็นน้อยธรรมดา (<i>Alcedo atthis</i>)	P	LC	LC	Win	+								/
8	นกกระเต็นใหญ่ธรรมดา (<i>Pelargopsis capensis</i>)	P	LC	LC	Res	+	+							/
	วงศ์นกจาบคา (family Meropidae)													
9	นกจาบคาเล็ก (<i>Merops orientalis</i>)	P	LC	LC	Res	++	++	/	/	/	/		/	
10	นกจาบคาหัวสีส้ม (<i>Merops leschenaulti</i>)	P	LC	LC	Res	+++	+++	/	/	/	/		/	
	Order Caprimulgiformes													
	วงศ์นกตบยุง (Family Caprimulgidae)													
11	นกตบยุงหางยาว (<i>Caprimulgus macrurus</i>)	P	LC	LC	Res	++	++	/	/	/	/			
	Order Cuculiformes													
	วงศ์นกคัคคู (Family Cuculidae)													
12	นกกาเหว่า (<i>Eudynamys scolopacea</i>)	P	LC	LC	Res	++	++	/	/	/	/	/	/	
13	นกกระปูดใหญ่ (<i>Centropus sinensis</i>)	P	LC	LC	Res	+	+	/	/	/	/			
14	นกบั้งรอกใหญ่ (<i>Phaenicophaeus tristis</i>)	P	LC	LC	Res	+	+	/	/	/	/			
15	นกอีวาบดักแตน (<i>Cacomantis merulinus</i>)	P	LC	LC	Res	+	+	/	/	/	/		/	



ตารางที่ 3.3.2-3 ชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกในพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ				ช่วงเวลาสำรวจ		ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ						
		กฎหมาย	สผ	IUCN	การอพยพ	ครั้งที่		ป่าไม้			เกษตรกรรม	ชุมชน	พื้นที่พัฒนา	แหล่งน้ำ
						ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ลุ่มน้ำชั้น 1	อนุรักษ์	ป่าอื่น ๆ				
16	นกเงี้ยวบั้งใหญ่ (<i>Coracina melaschistos</i>)	P	LC	LC	Win	+		/	/	/				
	Order Strigiformes													
	วงศ์นกแสก (Family Tytonidae)													
17	นกเค้ากระส (<i>Glaucidium brodiei</i>)	P	LC	LC	Res	+	+	/	/	/				
18	นกแสก (<i>Tyto alba</i>)	P	NT	LC	Res	++	++	/	/	/	/		/	
	วงศ์นกเค้า (Family Strigidae)													
19	นกฮูก,นกเค้ากู่ (<i>Otus lettia</i>)	P	LC	LC	Res	+	+	/	/	/				
	Order Apodiformes													
	วงศ์นกแอ่น (Family Apodidae)													
20	นกแอ่นตาล (<i>Cypsiurus balasienis</i>)	P	LC	LC	Res	++	++	/	/	/	/	/		
21	นกแอ่นบ้าน (<i>Apus nipalensis</i>)	P	LC	LC	Res	++	++	/	/	/	/	/	/	
	วงศ์นกแอ่นฟ้า (Family Hemiprocidae)													
22	แอ่นฟ้าหงอน (<i>Hemiprocne coronata</i>)	P	LC	LC	Res	+	+	/	/	/	/			
	Order Gruiformes													
	วงศ์นกอีแอ่น (Family Rallidae)													
23	นกกวัก (<i>Amauromis phoenicurus</i>)	P	LC	LC	Res	++	++	/	/	/	/		/	/
	Order Piciformes													
	วงศ์นกโพระดก (Family Megalaimidae)													
24	นกตีทอง (<i>Megalaima haemacephala</i>)	P	LC	LC	Res	++	++	/	/	/	/	/	/	
25	นกโพระดกหูเขียว (<i>Megalaima faioustrica</i>)	P	LC	LC	Res	+	+	/	/	/			/	
26	นกโพระดกธรรมดา (<i>Megalaima lineata</i>)	P	LC	LC	Res	++	++	/	/	/				
	วงศ์นกหัวขวาน (Family Picidae)													
27	นกหัวขวานต่างแคะ (<i>Dendrocopos canicapillus</i>)	P	LC	LC	Res	+	+	/	/	/	/			
28	นกหัวขวานเขียวป่าไผ่ (<i>Picus vittatus</i>)	P	LC	LC	Res	+	+	/	/	/				
	วงศ์นกกระรางหัวขวาน (family Upupidae)													

ตารางที่ 3.3.2-3 ชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกในพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ				ช่วงเวลาสำรวจ		ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ						
		กฎหมาย	สผ	IUCN	การอพยพ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ป่าไม้			เกษตรกรรม	ชุมชน	พื้นที่พัฒนา	แหล่งน้ำ
								ลุ่มน้ำชั้น1	อนุรักษ์	ป่าอื่น ๆ				
29	นกกระจ่างหัวขวาน (<i>Upupa epops</i>)	P	LC	LC	Res	+	+	/	/	/	/		/	/
	Turnicidae วงศ์นกคุ้ม													
30	นกคุ้มอกลาย (<i>Turnix suscitator</i>)	P	LC	LC	Res	+	+				/		/	
	Order Columbiformes													
	วงศ์นกพิราบและนกเขา (Family Columbidae)													
31	นกเขาขาว (<i>Geopelia striata</i>)	NP	LC	LC	Res	++	++	/	/	/	/	/	/	
32	นกเขาใหญ่ (<i>Streptopelia chinensis</i>)	NP	LC		Res	+++	+++	/	/	/	/	/	/	
33	นกเขาไฟ(<i>Streptopelia tranquebarica</i>)	P	LC	LC	Res	+	+	/	/	/	/	/	/	
34	นกพิราบป่า(<i>Columba livia</i>)	NP		LC	Res	++	++				/	/	/	
35	นกเขาเป๋ล้าธรรมดา (<i>Treron curvirostra</i>)	P	LC	LC	Res	+	+	/	/	/	/			
	Order Charadriiformes													
	วงศ์นกกระแตและนกหัวโต (Family Charadriidae)													
36	นกกระแตแต้แว๊ด (<i>Vanellus indicus</i>)	P	LC	LC	Res	++	++				/		/	/
	Order Falconiformes													
	วงศ์เหยี่ยวและนกอินทรี (Family Accipitrinae)													
37	เหยี่ยวแดง (<i>Haliastur indus</i>)	P	LC	LC	Res	+	+	/	/	/	/			/
38	เหยี่ยวรุ้ง (<i>Spilornis cheela</i>)	P	LC	LC	Res	+	+	/	/	/	/			
39	เหยี่ยวนกเขาขีดรา (<i>Accipiter badius</i>)	P	LC	LC	Res	+	+	/	/	/	/			
40	เหยี่ยวขาว (<i>Elanus caeruleus</i>)	P	LC	LC	Res	+	+	/	/	/	/			
	วงศ์เหยี่ยวปีกแหลม (Family Falconidae)													
41	เหยี่ยวเคสเตรล (<i>Falco tinnunculus</i>)	P	LC	LC	Win	+		/	/	/	/			
	วงศ์เหยี่ยวออสเปอร์ (Family Pandionidae)													
42	เหยี่ยวออสเปอร์ (<i>Pandion haliaetus</i>)	P	LC	LC	Win	+					/			/
	Order Pelecaniformes													
	วงศ์นกกา (Family Phalacrocoracidae)													
43	นกกาหัวเล็ก (<i>Phalacrocorax niger</i>)	P	LC	LC	Res	++	++							

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ฉบับสมบูรณ์
โครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 115 กิโลโวลต์ (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ชุมชนกว่ากลุ่มบ้านที่ 1)
สำหรับโครงการไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยน้อยน้ำ ชุดที่ 1 ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวล

ตารางที่ 3.3.2-3 ชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกในพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ				ช่วงเวลาสำรวจ		ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ						
		กฎหมาย	สผ	IUCN	การอพยพ			ป่าไม้			เกษตรกรรม	ชุมชน	พื้นที่พัฒนา	แหล่งน้ำ
						ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ลุ่มน้ำชั้น1	อนุรักษ์	ป่าอื่น ๆ				
Order Ciconiiformes														
	วงศ์นกยาง (Family Ardeidae)													
44	นกยางโทนใหญ่ (Casmerodius albus)	P	LC	LC	Res	+	+							
45	นกยางโทนน้อย (Mesophoyx intermedia)	P	LC	LC	Win	+								
46	นกยางเปีย (Egretta garzetta)	P	LC	LC	Win	+					/			/
47	นกยางควาย (Bubulcus ibis)	P	LC	LC	Res	++					/			/
48	นกยางกรอกพันธุ์จีน (Ardeola bacchus)	P	LC	LC	Win	+	+				/		/	/
Order Passeriformes														
	วงศ์นกอีเสือ (Family Laniidae)													
49	นกอีเสือสีน้ำตาล (Lanius cristatus)	P	LC	LC	Win	+	+	/	/	/	/		/	
	วงศ์นกขมิ้น (Family Aegithinidae)													
50	นกขมิ้นน้อยธรรมดา(Aegithina tiphia)	P	LC	LC	Res	+	+	/	/	/	/		/	
	วงศ์นกเงี้ยวและนกพญาไฟ (Family Campephagidae)													
51	นกพญาไฟใหญ่ (Pericrocotus divaricatus)	P	LC	LC	Res	+	+	/	/	/				
52	นกพญาไฟสีเทา (Pericrocotus divaricatus)	P	LC	LC	Win	+		/	/	/				
	วงศ์กา (Corvidae)													
53	อีกา (Corvus macrorhynchos)	P	LC	LC	Res	+++	+++	/	/	/	/	/	/	
	วงศ์นกแอ่นพวง (Family Artamidae)													
54	นกแอ่นพวง (Artamus fuscus)	P	LC	LC	Res	+++	+++	/	/	/	/	/	/	
	วงศ์นกนางแอ่น (Family Hirundinidae)													
55	นกนางแอ่นลาย (Cecropis striolata)	P	LC	LC	Res	+++	+++	/	/	/	/		/	
	วงศ์นกแซงแซว (Family Dicruridae)													
56	นกแซงแซวหางปลา (Dicrurus macrocercus)	P	LC	LC	Res	+	++	/	/	/	/		/	
57	นกแซงแซวหางอนขน (Dicrurus hottentottus)	P	LC	LC	Res	+	+	/	/	/	/			
	วงศ์นกอีแพรด (Family Rhipidurini)													

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ฉบับสมบูรณ์
โครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 115 กิโลโวลต์ (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ชุมชนกลุ่มบ้านที่ 1)
สำหรับโครงการไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยน้อยน้ำ ชุดที่ 1 ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวลโครงการ



ตารางที่ 3.3.2-3 ชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกในพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ				ช่วงเวลาสำรวจ		ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ						
		กฎหมาย	สผ	IUCN	การอพยพ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ป่าไม้			เกษตรกรรม	ชุมชน	พื้นที่พัฒนา	แหล่งน้ำ
								ลุ่มน้ำชั้น 1	อนุรักษ์	ป่าอื่น ๆ				
58	นกอีแพรดแถบอกดำ (<i>Rhipidura javanica</i>)	P	LC	LC	Res	++	+++	/	/	/	/	/	/	
	วงศ์นกเขน นกกาเขน และนกเดินดง (Family Turdidae)													
59	นกกาเขนบ้าน (<i>Copsychus saularis</i>)	P	LC	LC	Res	++	+++	/	/	/	/	/	/	
60	นกกาเขนดง (<i>Copsychus malabaricus</i>)	P	LC	LC	Res	++	++	/	/	/				
61	นกจับแมลงสีน้ำตาล (<i>Muscapa dauurica</i>)	P	LC	LC	Win	+		/	/	/	/		/	
	วงศ์นกเอี้ยงและนกกิ้งโครง (Family Sturnidae)													
62	นกเอี้ยงสาริกา (<i>Acridotheres tristis</i>)	P	LC	LC	Res	+++	+++	/	/	/	/	/	/	
63	นกเอี้ยงหงอน (<i>Acridotheres grandis</i>)	P	LC	LC	Res	++	++	/	/	/	/	/	/	
64	นกกิ้งโครงคอดำ (<i>Sturnus nigricollis</i>)	P	LC	LC	Res	+	+	/	/	/	/	/	/	
65	นกขุนทอง (<i>Gracula religiosa</i>)	P	NT	LC	Res	+	++	/	/	/	/		/	
	วงศ์นกนางแอ่น (Family Hirundinidae)													
66	นกนางแอ่นบ้าน (<i>Hirundo rustica</i>)	P	LC	LC	Win	+++	+++	/	/	/	/	/	/	
	วงศ์นกปรอด (Family Pycnonotidae)													
67	นกปรอดหัวสีเขม่า (<i>Pycnonotus aurigaster</i>)	P	LC	LC	Res	+++	+++	/	/	/	/	/	/	
68	นกปรอดสวน (<i>Pycnonotus blanfordi</i>)	P	LC	LC	Res	+++	+++	/	/	/	/	/	/	
69	นกปรอดหน้านวล (<i>Pycnonotus goiavier</i>)	P	LC	LC	Res	++	++	/	/	/	/	/	/	
70	นกปรอดหัวโขน (<i>Pycnonotus jocosus</i>)	P	NT	LC	Res	+	+	/	/	/	/			
71	นกปรอดเหลืองหัวจุก (<i>Pycnonotus melanicterus</i>)	P	LC	LC	Res	++	++	/	/	/				
	วงศ์นกกาฝาก (Family Dicaeidae)													
72	นกสีชมพูสวน (<i>Dicaeum cruentatum</i>)	P	LC	LC	Res	++	++	/	/	/	/	/	/	
	วงศ์นกเค้าลมและนกเค้าดิน (Family Motacillidae)													
73	นกเค้าดินทุ่งเล็ก (<i>Anthus rufus</i>)	P	LC	LC	Res	++	++				/		/	
74	นกเค้าดินทุ่งใหญ่ (<i>Anthus richardi</i>)	P	LC	LC	Win	+					/		/	
75	นกเค้าลมเหลือง (<i>Motacilla flava</i>)	P	LC	LC	Win	+				/	/		/	/

ตารางที่ 3.3.2-3 ชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกในพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ				ช่วงเวลาสำรวจ		ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ						
		กฎหมาย	สผ	IUCN	การอพยพ			ป่าไม้			เกษตรกรรม	ชุมชน	พื้นที่พัฒนา	แหล่งน้ำ
						ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ลุ่มน้ำชั้น 1	อนุรักษ์	ป่าอื่น ๆ				
	วงศ์นกกินป्ली และนกปลีกกล้วย (Family Nectariniidae)													
76	นกกินป्लीอกเหลือง (<i>Nectarinia jugularis</i>)	P	LC	LC	Res	+++	+++	/	/	/	/	/	/	
77	นกกินป्लीคอสีน้ำตาล (<i>Anthreptes malacensis</i>)	P	LC	LC	Res	+	+	/	/	/				
	วงศ์นกกระजิบหน้า (Family Sylviidae)													
78	นกกระจิบหน้าสีเรียบ (<i>Prinia inornata</i>)	P	LC	LC	Res	++	++				/			
79	นกกระจิบธรรมดา (<i>Orthotomus sutorius</i>)	P	LC	LC	Res	+++	+++	/	/	/	/	/	/	
80	นกกระจิบคอดำ (<i>Orthotomus atrogularis</i>)	P	LC	LC	Res	++	++	/	/	/	/		/	
	วงศ์นกกระจอก (Family Passeridae)													
81	นกกระจอกบ้าน (<i>Passer montanus</i>)	NP	LC	LC	Res	+++	+++	/	/	/	/	/	/	
	วงศ์นกกระตีด (Family Estrildinae)													
82	นกกระตีดขี้นม (<i>Lonchura punctulata</i>)	P	LC	LC	Res	+++	+++	/	/	/	/	/	/	
	รวม	78(P) 4(NP)	1(EN), 3(NT), 77(LC)	1(EN), 80(LC)	69(Res) 13(Win)	82	71	64	64	66	64	25	45	12

หมายเหตุ : สถานภาพตามกฎหมาย (พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า 2535)

P : Protected Animal สัตว์ป่าคุ้มครอง

สผ : สถานภาพอนุรักษ์ ตาม Thailand Red Data พ.ศ.2560

NT : Near Threatened (สัตว์ป่ากลุ่มที่ใกล้ถูกคุกคาม)

IUCN : สถานภาพอนุรักษ์ตาม IUCN Red List จาก <http://www.iucnredlist.org/>

LC : Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

ระดับความชุกชุม

+++ หมายถึง มีระดับชุกชุมมาก

++ หมายถึง มีระดับชุกชุมปานกลาง

+ หมายถึง มีระดับชุกชุมน้อย

การกระจายตามฤดูกาล Res : Resident (นกประจำถิ่น)

Win : Winter visitor (นกอพยพ)

NP : Non Protected Animal ไม่ใช่สัตว์ป่าคุ้มครอง

EN : Endangered (สัตว์ป่ากลุ่มใกล้สูญพันธุ์)

LC : Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

EN : Endangered (สัตว์ป่ากลุ่มใกล้สูญพันธุ์)

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			ช่วงเวลาสำรวจ		ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ						
							ป่าไม้			เกษตรกรรม	ชุมชน	พื้นที่พัฒนา	แหล่งน้ำ
		กฎหมาย	สผ.	IUCN	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ลุ่มน้ำชั้น 1	อนุรักษ์	ป่าอื่น ๆ				
	Order Squamata												
	วงศ์กิ้งก่า (Family Agamidae)												
1	กิ้งก่าแก้ว (Calotes emma)	P	LC	LC	+	+	/	/	/				
2	กิ้งก่าสวน (Calotes mystaceus)	P	LC	LC	+	+	/	/	/	/	/	/	
3	กิ้งก่าหัวแดง (Calotes versicolor)	P	LC	LC	++	++	/	/	/	/	/	/	
	วงศ์ตุ๊กแก (Family Gekkonidae)												
4	จิ้งจกหางเรียบ (Hemidactylus garnotii)	NP	LC	LC	++	++	/	/	/	/	/	/	
5	จิ้งจกหางหนาม (Hemidactylus frenatus)	NP	LC	LC	++	++	/	/	/	/	/	/	
6	ตุ๊กแกบ้าน (Gekko gecko)	NP	LC	LC	+	+	/	/	/	/	/	/	
7	จิ้งจกดินลายจุด (Dixonius siamensis)	NP	LC	LC	+	+	/	/	/	/			
	วงศ์จิ้งเหลน (Family Scincidae)												
8	จิ้งเหลนบ้าน (Mabuya multifasciata)	NP	LC	LC	++	++	/	/	/	/	/	/	
9	จิ้งเหลนหลากลาย (Eutropis macularius)	NP	LC		+	+	/	/	/	/			
10	จิ้งเหลนภูเขาเกล็ดเรียบ (Sphenomorphus maculatus)	NP	LC	LC	+	+	/	/	/				/
	วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)												
11	เหี้ย (Varanus salvator)	P	LC	LC	+	+	/	/	/	/	/	/	/
12	ตะกวด (Varanus bengalensis)	P	LC	NT	+	+	/	/	/	/			
	วงศ์งูเหลือม (Family Pythonidaes)												
13	งูเหลือม (Python reticulatus)	P	LC	LC	+	+	/	/	/	/			
	วงศ์งูเขียวพิกษหน้า (Family Elapidae)												
14	งูเห่าหม้อ (Naja kaouthia)	NP	LC	LC	+	+	/	/	/	/			
15	งูจงอาง (Ophiophagus hannah)*	P	LC	VU	+	+	/	/	/	/			/
	วงศ์งูแมวเซา (Family Viperidae)												
16	งูเขียวหางไหม้ (Trimeresurus popeiorum)	NP	LC	LC	+	+	/	/	/				

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ฉบับสมบูรณ์
โครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 115 กิโลโวลต์ (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ชุมชนกลุ่มน้ำซึ้นที่ 1)
สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ทุ่นลอยน้ำ ชุดที่ 1 ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังงานเขื่อนมาจิงลาโครงการ

ตารางที่ 3.3.2-4 ชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์เลื้อยคลานในพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			ช่วงเวลาสำรวจ		ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ						
							ป่าไม้			เกษตรกรรม	ชุมชน	พื้นที่พัฒนา	แหล่งน้ำ
		กฎหมาย	สผ.	IUCN	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ลุ่มน้ำชั้น 1	อนุรักษ์	ป่าอื่น ๆ				
	วงศ์งูเขียวพิษหลัง (Family Colubridae)												
17	งูสิงบ้าน (Ptyas korros)	P	LC	NT	+	+	/	/	/	/		/	
18	งูเขียวหัวจิ้งจกป่า (Ahaetulla prasina)	NP	LC	LC	+	+	/	/	/				
19	งูลายสอสวน (Xenochrophis flavipunctatus)	NP	LC	LC	+	+	/	/	/	/			/
20	งูเขียวพระอินทร์ (Chrysopelea ornata)	NP	LC	LC	+	+	/	/	/	/	/	/	
รวม		8(P), 12(NP)	20(LC)	1(VU), 2(NT), 16(LC)	20	20	20	20	20	16	8	9	4

หมายเหตุ : สถานภาพตามกฎหมาย (พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า 2535)

P : Protected Animal สัตว์ป่าคุ้มครอง

NP : Non Protected Animal ไม่ใช่สัตว์ป่าคุ้มครอง

สผ : สถานภาพอนุรักษ์ ตาม Thailand Red Data พ.ศ.2560

LC : Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

IUCN : สถานภาพอนุรักษ์ตาม IUCN Red List จาก <http://www.iucnredlist.org/>

VU : vulnerable (สัตว์ป่ากลุ่ม• มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์)

NT : Near Threatened (สัตว์ป่ากลุ่มที่ใกล้ถูกคุกคาม)

LC : Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

ระดับความชุกชุม

+++ หมายถึง มีระดับชุกชุมมาก

++ หมายถึง มีระดับชุกชุมปานกลาง

+ หมายถึง มีระดับชุกชุมน้อย

* หมายถึง ข้อมูลจากการสอบถาม

ตารางที่ 3.3.2-5 ชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			ช่วงเวลาสำรวจ		ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ						
							ป่าไม้			เกษตรกรรม	ชุมชน	พื้นที่พัฒนา	แหล่งน้ำ
		กฎหมาย	สผ	IUCN	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ลุ่มน้ำชั้น1	อนุรักษ์	ป่าอื่น ๆ				
Order Anutra													
	วงศ์คางคก (Family Bufonidae)												
1	คางคกบ้าน (<i>Duttaphrynus melanostictus</i>)	NP	LC	LC	+	++	/	/	/	/	/	/	/
	วงศ์อึ่ง (Family Microhyldae)												
2	อึ่งน้ำเต้า (<i>Microhyla fissipes</i>)	NP	LC	LC	+	++	/	/	/	/		/	/
3	อึ่งขาคำ (<i>Microhyla pulchra</i>)	NP	LC	LC	+	++				/			/
4	อึ่งขำงดำ (<i>Microhyla heymonsi</i>)	NP	LC	LC	+	+				/			/
5	อึ่งอ่างบ้าน (<i>Kaloula pulchra</i>)	NP	LC	LC	+	++	/	/	/	/	/	/	/
	วงศ์กบ (Family Ranidae)												
6	กบอ่องเล็ก (<i>Sylvirana nigrovittata</i>)	NP	LC	NT	+	++				/			/
7	กบนา (<i>Hoplobatrachus rugulosa</i>)	NP	LC	LC	+	+				/			/
8	เขียดบัว,เขียดจิกเขียว (<i>Rana erythraea</i>)	NP	LC	LC	+	+						/	/
9	กบหลังขีด (<i>Hylarana macrodactyla</i>)	NP	LC	LC	++	++				/	/	/	/
	วงศ์กบลิ้นส้อม (Family Dicroglossidae)												
10	กบหนอง (<i>Fejervarya limnocharis</i>)	NP	LC	LC	++	+++				/	/	/	/
11	เขียดทราย (<i>Occidozyga martensii</i>)	NP	LC	LC	++	++				/			/
	วงศ์ปาดโลกเก่า (Rhacophoridae)												
12	ปาดบ้าน (<i>Polypedates leucomystax</i>)	NP	LC	LC	+	++	/	/	/	/	/	/	/
รวม		12(NP)	12(LC)	1(NT),11(LC)	12	12	4	4	4	11	5	7	12

หมายเหตุ : สถานภาพตามกฎหมาย (พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า 2535)

P : Protected Animal สัตว์ป่าคุ้มครอง

สผ : สถานภาพอนุรักษ์ ตาม Thailand Red Data พ.ศ.2560

IUCN : สถานภาพอนุรักษ์ตาม IUCN Red List จาก <http://www.iucnredlist.org/>

LC : Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

ระดับความชุกชุม

+++ มีระดับชุกชุมมาก

++ มีระดับชุกชุมปานกลาง

+ มีระดับชุกชุมน้อย

NP : Non Protected Animal ไม่ใช่สัตว์ป่าคุ้มครอง

LC : Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

NT : Near Threatened (สัตว์ป่ากลุ่มที่ใกล้ถูกคุกคาม)

- **นก** เป็นกลุ่มที่มีจำนวนและความหลากหลายมากที่สุด โดยสำรวจพบทั้งหมด 82 ชนิด จาก 14 อันดับ 40 วงศ์ 68 สกุล คิดเป็นร้อยละ 63.08 ของสัตว์ป่าที่พบทั้งหมด จำแนกเป็น นกประจำถิ่น 69 ชนิด และนกอพยพ 13 ชนิด แสดงดังตารางที่ 3.3.2-3 ชนิดนกประจำถิ่นที่พบ เช่น นกยูง (*Pavo muticus*) นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensi*) นกอีแพรดแถบอกดำ (*Rhipidura javanica*) นกปรอดสวน (*Pycnonotus blanfordi*) นกปรอดหน้าवल (*Pycnonotus goiavier*) นกจาบคาเล็ก (*Merops orientalis*) เหยี่ยวขาว (*Elanus caeruleus*) อีกา (*Corvus macrorhynchos*) นกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis*) นกแสก (*Tyto alba*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) นกเอี้ยงหงอน (*Acridotheres grandis*) และนกตีทอง (*Megalaima haemacephala*) เป็นต้น สำหรับนกอพยพ เช่น นกกระเต็นน้อยธรรมดา (*Alcedo atthis*) นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) นกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus*) และ นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) เป็นต้น

- **สัตว์เลื้อยคลาน** สำรวจพบทั้งหมด 20 ชนิด จาก 1 อันดับ 8 วงศ์ 16 สกุล คิดเป็นร้อยละ 15.38 ของสัตว์ป่าที่พบทั้งหมด แสดงดังตารางที่ 3.3.2-4 ส่วนใหญ่เป็นสัตว์ในอันดับกิ้งก่าและงู (*Squamata*) เช่น กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) งูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) งูเห่าหม้อ (*Naja kaouthia*) งูลายสอสวน (*Xenochrophis flavipunctatus*) งูเหลิ้ม (*Python reticulatus*) งูเขียวพระอินทร์ (*Chrysopelea ornata*) จิ้งเหลนบ้าน (*Mabuya multifasciata*) เขี้ย (*Varanus salvator*) ตะกวด (*Varanus nebulosus*) และ งูเขียวหัวจิ้งจกป่า (*Ahaetulla prasina*) เป็นต้น

- **สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก** สำรวจพบทั้งหมด 12 ชนิด จาก 1 อันดับ 5 วงศ์ 10 สกุล คิดเป็นร้อยละ 9.23 ของสัตว์ป่าที่พบทั้งหมด แสดงดังตารางที่ 3.3.2-5 สัตว์ป่าในกลุ่มนี้เป็นสัตว์ที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำสภาพต่าง ๆ ตามลำคลอง ริมอ่างเก็บน้ำ พื้นที่ชุ่ม และพื้นที่บริเวณที่ยังคงมีสภาพชุ่มชื้น โดยส่วนใหญ่เป็นสัตว์ในวงศ์กบ (*Ranidae*) ได้แก่ กบนา (*Hoplobatrachus rugulosa*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) อึ่งน้ำเต้า (*Microhyla fissipes*) ปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) เขียดบัว (*Rana erythraea*) และคางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) เป็นต้น

(2) สถานภาพของสัตว์ป่า

สถานภาพสัตว์ป่า ได้แก่ สถานภาพตามกฎหมาย สถานภาพปัจจุบันตามการจัดสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย และสถานภาพปัจจุบันตามการจัดสถานภาพทรัพยากรชีวภาพในระดับโลก สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.3.2-6

- **สถานภาพตามกฎหมาย** เมื่อพิจารณาสถานภาพตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 พบว่าไม่มีสัตว์ป่าสงวนในพื้นที่ศึกษา มีเพียงสัตว์ป่าที่ถูกจัดสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวนทั้งสิ้น 90 ชนิด จำแนกเป็น สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 4 ชนิด ได้แก่ พังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*) ค้างคาวมงกุฎใหญ่ (*Rhinolophus luctus*) ค้างคาวเพดานเล็ก (*Scotophilus kuhlii*) และ ค้างคาวลูกหนูบ้าน (*Pipistrellus javanicus*) นก 78 ชนิด ซึ่งนกเหล่านี้ส่วนใหญ่แล้วได้รับการคุ้มครองไว้เพื่อความสวยงามตามธรรมชาติ หรือในบางชนิดเป็นนกที่ช่วยกำจัดศัตรูทางการเกษตร เช่น นกยูง (*Pavo muticus*) นกยางควาย (*Bubulcus ibis*) นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensi*) นกกระเจี๊ยบธรรมดา (*Orthotomus sutorius*) นกปรอดสวน (*Pycnonotus blanfordi*) และนกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) เป็นต้น สัตว์เลื้อยคลาน 8 ชนิด เช่น เขี้ย (*Varanus salvator*) งูจงอาง (*Ophiophagus hannah*)

กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) และ งูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) เป็นต้น ส่วนสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ทั้ง 12 ชนิด ยังไม่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย

ตารางที่ 3.3.2-6 ความหลากหลายชนิดและสถานภาพของสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่ศึกษา

ประเภทสัตว์ป่า	ชนิด (Species)	สถานภาพของสัตว์ป่า		
		สถานภาพอนุรักษ์		
		สัตว์ป่าคุ้มครอง ^{1/}	สงวน ^{2/}	IUCN ^{3/}
1. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	16	4	1(NT), 15(LC)	16(LC)
2. นก	82	78	1(EN), 3(NT), 77(LC)	1(EN), 80(LC)
3. สัตว์เลื้อยคลาน	20	8	20(LC)	1(VU), 2(NT), 16(LC)
4. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	12	0	12(LC)	1(NT), 11(LC)
รวม	130	90	1(EN), 4(NT), 124(LC)	1(EN), 1(VU), 3(NT), 123(LC)

หมายเหตุ : ^{1/} สถานภาพตามกฎหมายของสัตว์ป่าตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562

^{2/} สถานภาพอนุรักษ์ ตาม Thailand Red Data พ.ศ. 2560

- EN คือ สัตว์ป่ากลุ่มใกล้สูญพันธุ์ (Endangered)

- NT คือ สัตว์ป่ากลุ่มที่ใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened: NT)

- LC คือ สัตว์ป่ากลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern)

^{3/} สถานภาพอนุรักษ์ตาม IUCN Red List ปี 2021 จาก <http://www.iucnredlist.org/>

- EN คือ สัตว์ป่ากลุ่มใกล้สูญพันธุ์ (Endangered)

- NT คือ สัตว์ป่ากลุ่มที่ใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened: NT)

- LC คือ สัตว์ป่ากลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern)

- สถานภาพปัจจุบันตามการจัดสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย

ตามการจัดสถานภาพสัตว์มีกระดูกสันหลังที่ถูกคุกคามของประเทศไทย โดย สผ. (2560) พบว่า ในพื้นที่ศึกษามีสัตว์ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนดังกล่าวทั้งสิ้น 129 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์ป่ากลุ่มใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) 1 ชนิด ได้แก่ นกยูง (*Pavo muticus*) สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened) พบจำนวน 4 ชนิด ได้แก่ อ้นเล็ก (*Cannomys badius*) นกแสก (*Tyto alba*) นกปรอดหัวโขน (*Pycnonotus jocosus*) และนกขุนทอง (*Gracula religiosa*) สัตว์ป่ากลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern) สัตว์กลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่พบจำนวนมากในธรรมชาติมีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ต่ำ พบ 124 ชนิด แบ่งเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 15 ชนิด นก 77 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 20 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 12 ชนิด ส่วนที่เหลือซึ่งเป็นสัตว์ส่วนใหญ่ในพื้นที่เป็นสัตว์ที่พบเห็นได้โดยทั่วไปในประเทศไทย ไม่ได้รับการขึ้นทะเบียนดังกล่าวของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

- สถานภาพทางด้านอนุรักษ์พิจารณาจากระดับการลดลงของจำนวนประชากร

เนื่องจากการถูกคุกคามโดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาของ International Union Conservation of Nature; IUCN (2021) พบว่า ในพื้นที่ศึกษามีสัตว์ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนดังกล่าวทั้งสิ้น 127 ชนิด สัตว์ป่ากลุ่มใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) 1 ชนิด ได้แก่ นกยูง (*Pavo muticus*) สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (VU: Vulnerable) 1 ชนิด ได้แก่ งูจงอาง (*Ophiophagus hannah*) สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened) พบจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ตะกวด (*Varanus bengalensis*) งูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) และกบอ่องเล็ก (*Sylvirana nigrovittata*) สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (LC: Least Concern) 123 ชนิด แยกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 16 ชนิด นก 80 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน

16 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 11 ชนิด ส่วนที่เหลือซึ่งเป็นสัตว์ที่ไม่ได้อยู่ในสถานภาพอนุรักษ์ ซึ่งสามารถพบเห็นและกระจายพันธุ์ได้โดยทั่วไป ไม่ได้รับการขึ้นทะเบียนดังกล่าว ของ IUCN

3.3.3 นิเวศวิทยาทางน้ำ

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- (1) เพื่อศึกษาลักษณะ สถานภาพของนิเวศทางน้ำ และสิ่งมีชีวิตในน้ำบริเวณพื้นที่ดำเนินการ
- (2) เพื่อนำข้อมูลไปประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อนิเวศวิทยาทางน้ำที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ
- (3) เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของกิจกรรมโครงการต่อระบบนิเวศวิทยาทางน้ำ

2) วิธีการศึกษา

2.1) พื้นที่ศึกษา

ทำการเก็บตัวอย่างด้านนิเวศวิทยาแหล่งน้ำพร้อมกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ณ สถานี/จุดเก็บตัวอย่างเดียวกัน จำนวน 2 ครั้ง ครอบคลุมช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน โดยพิจารณาจุดเก็บตัวอย่างจากบริเวณแหล่งน้ำที่มีโอกาสได้รับผลกระทบจากการพาดผ่านของแนวโครงข่ายไฟฟ้าหรือคาดว่าจะผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการจะไปถึง ซึ่งทำการกำหนดสถานีเก็บตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวน 4 สถานี ดังรูปที่ 3.3.3-1 ดังนี้

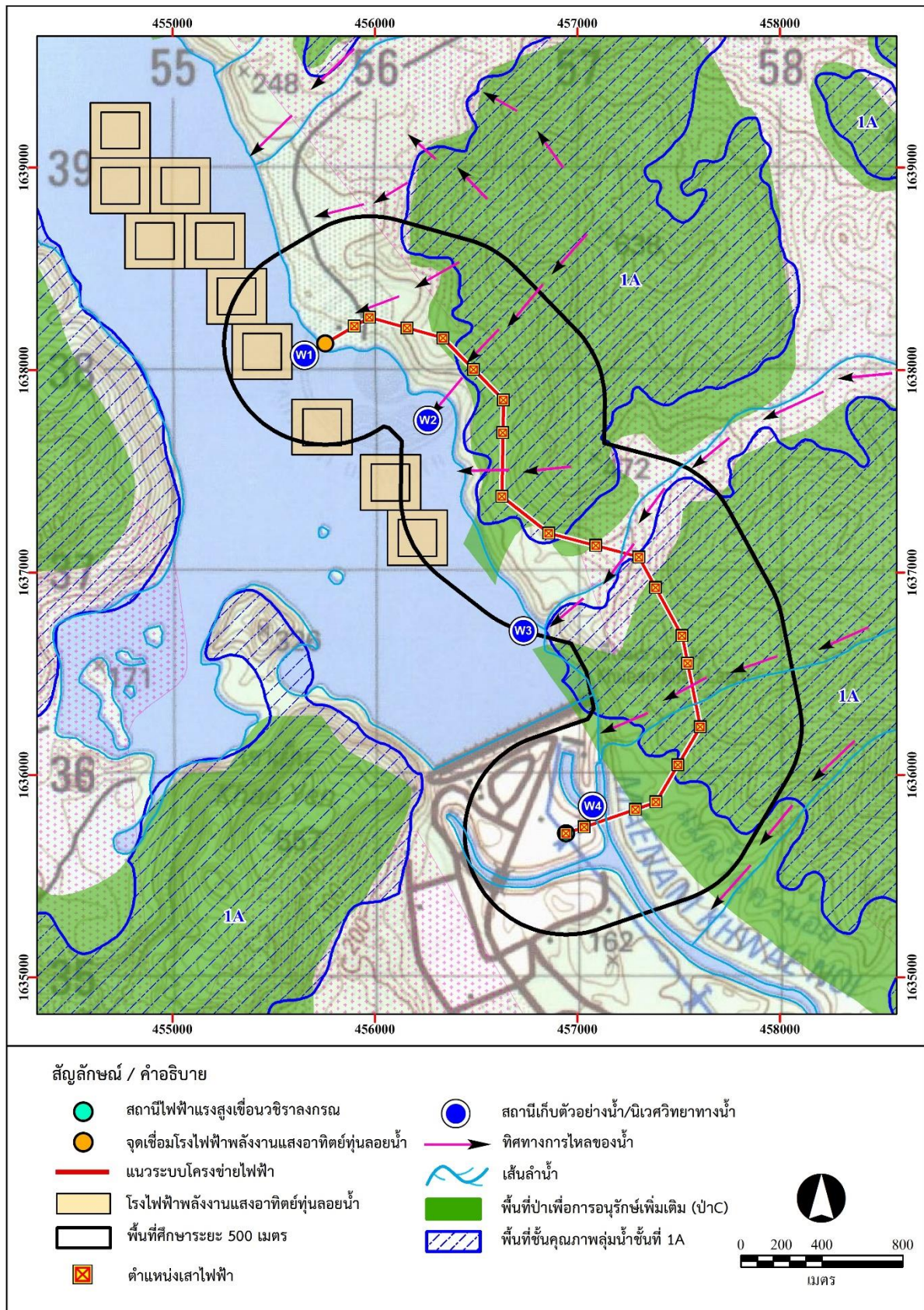
- สถานีที่ 1 (W1) : อ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย (0455653 E, 1638072 N) (จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า)
- สถานีที่ 2 (W2) : อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน (0456262 E, 1637751 N)
- สถานีที่ 3 (W3) : อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน (0456705 E, 1636645 N)
- สถานีที่ 4 (W4) : แม่น้ำแควน้อย (0457076 E, 1635844 N)

2.2) การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง

(1) แพลงก์ตอน (Plankton)

เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน โดยใช้กระบอกเก็บตัวอย่างน้ำ ที่ระดับผิวน้ำกลางน้ำ และเหนือผิวดิน โดยมีปริมาตรน้ำรวม 60 ลิตร แล้วนำไปกรองผ่านถุงแพลงก์ตอนขนาดช่องตา 20 ไมโครเมตร (สำหรับการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช) และ 70 ไมโครเมตร (สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์) ตัวอย่างที่กรองได้บรรจุในขวดเก็บตัวอย่างและรักษาสภาพด้วยฟอร์มาลินความเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์

ทำการศึกษาและวิเคราะห์ชนิดและนับจำนวนแพลงก์ตอน ตามวิธีมาตรฐานใน APHA AWWA and WEF “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, 23rd Edition, ค.ศ. 2017 โดยสุ่มตัวอย่างแพลงก์ตอนด้วยหลอดหยด (dropper) ใส่ในสไลด์นับจำนวนแพลงก์ตอน



รูปที่ 3.3.3-1 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำ

(Sedgwick-Rafter slide) ปริมาตร 1 มิลลิลิตร และทำการจำแนกชนิดและนับจำนวนแพลงก์ตอนพืชแต่ละชนิดภายใต้กล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง (Compound Microscope) โดยสุ่มนับตัวอย่างละ 3 ครั้ง และนำค่าที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยเพื่อให้ได้ตัวแทนที่ครอบคลุมตัวอย่างทั้งหมด

สำหรับการนับแพลงก์ตอนพืชจะนับเป็นเซลล์เดี่ยว โคโลนี หรือเส้นสาย ซึ่งนับคละกันไป (Natural unit count) (1 เซลล์ = 1 หน่วย 1 โคโลนี/สาย = 1 หน่วย) โดยค่าที่ได้มีหน่วยเป็นหน่วยต่อปริมาตรน้ำ 1 ลูกบาศก์เมตร การจำแนกชนิดทางอนุกรมวิธานอ้างอิงตาม ลัตดา (2544); Chihara and Murano (1997); Cupp (1943); John et al. (2002); Richard (1987); Rines and Hargraves (1988); Round et al. (1990); Sims (1996); Sournia (1986); Sundström (1986); Wongrat (1982) และ Yamagishi (1992)

สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ การจำแนกชนิดทางอนุกรมวิธาน อ้างอิงตาม นิตยา (2547); ลัตดา (2544); Chihara and Murano (1997); Huyet *et al.* (1996); Kasturirangan (1963); Mulyadi (2002); Pinkaew (2003); Suwanrumpha (1987); Todd *et al.* (1996); Yamaji (1984) และ Young *et al.* (2006) มีหน่วยนับเป็น ตัวต่อปริมาตรน้ำ 1 ลูกบาศก์เมตร

(2) สัตว์หน้าดิน (Benthos)

เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินโดยใช้เครื่องมือ Ekman dredge ขนาด 15 × 15 เซนติเมตร เก็บตัวอย่างดินจากพื้นที่ท้องน้ำบริเวณจุดสำรวจจุดละ 3 ครั้ง นำตัวอย่างดินมาร่อนในตะแกรงขนาดช่องตา 500 ไมครอน จากนั้นนำไปเก็บรักษาในน้ำยาฟอร์มาลิน เข้มข้น 7-10 เปอร์เซ็นต์ แล้วนำตัวอย่างมาวิเคราะห์หาองค์ประกอบชนิด ความหนาแน่นของประชาคมสัตว์หน้าดิน ในห้องปฏิบัติการ โดยทำการจำแนกชนิดและนับจำนวนสัตว์หน้าดินแต่ละชนิดภายใต้กล้องจุลทรรศน์สเตอริโอ (Stereomicroscope) การจำแนกชนิดทางอนุกรมวิธานตามเอกสารอ้างอิงของ Day (1967), Dales (1963), Habe (1971), Hutchings and Anna (1984), Kira (1965) Penak (1978) Rome และ FAO (1998) โดยมีหน่วยนับเป็นจำนวนตัวต่อตารางเมตร

(3) ลูกปลาวัยอ่อน (Fishes larvae)

การเก็บตัวอย่างโดยใช้ถุงเก็บตัวอย่างแบบ Larvae net ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ปากถุงเก็บตัวอย่าง 50 เซนติเมตร ขนาดช่องตาที่ปลายถุง 330 ไมโครเมตร ติดตั้ง flow meter ที่ปากถุงเพื่อใช้คำนวณปริมาตรน้ำที่ผ่านถุงลาก การลากจะลากในแนวระนาบ (horizontal towing) ลึกจากระดับผิวน้ำประมาณ 1 เมตร ความเร็วเรือประมาณ 1-3 น็อต ในบริเวณสถานีที่ 1-3 ส่วนบริเวณสถานีที่ 4 ใช้ถุงเก็บตัวอย่างแบบ Larvae net เดินลากตัวอย่างระยะทางประมาณ 100 เมตร ร่วมด้วยการใช้อวนตาถี่หรือสวิงขนาดตาไม่เกิน 1 มิลลิเมตร จากนั้นเก็บรักษาตัวอย่างที่ได้ในสารละลายฟอร์มาดีไฮด์ 10% เพื่อนำไปวิเคราะห์ชนิดในห้องปฏิบัติการโดยทำการคัดแยกตัวอย่างลูกปลาภายใต้กล้องจุลทรรศน์แบบ stereo จากนั้นทำการวิเคราะห์ชนิดของลูกปลาและตรวจสอบลักษณะที่สำคัญทางอนุกรมวิธาน ตามคู่มือวิเคราะห์ลูกปลาของ Leis and Carson-Ewart (2000), Okiyama (1988) และ อภิชาติ (2546 และ 2548) และจัดระบบทางอนุกรมวิธานอ้างอิงตามระบบของ Nelson (2006) และหาความชุกชุมของลูกปลาที่ได้จากการสุ่มโดยถุงลากคำนวณในหน่วย “ตัวต่อปริมาตรน้ำ 1,000 ลูกบาศก์เมตร”

(4) ปลา

การเก็บตัวอย่างปลาวิธีการสุ่มตัวอย่างปลาด้วยการวางข่าย (Gill netting) ขนาดช่องตา 4 เซนติเมตร ลึก 1 เมตร ยาว 100 เมตรโดยวางข่ายในช่วงเย็นและเก็บกู้ในตอนเช้า ตัวอย่างปลา

ที่ได้นำมาจำแนกชนิดโดยใช้คู่มือการวิเคราะห์พรรณปลาของ Kottelat *et al.* (1993) และ Rainboth (1996) รวมทั้งเอกสารทางอนุกรมวิธานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับปลาในแต่ละสกุลและชนิด จากนั้นจัดทำบัญชีรายชื่อชนิดของปลาที่สำรวจพบทั้งหมด จัดเรียงลำดับทางอนุกรมวิธานของปลาตาม Nelson (2006) สำหรับปริมาณความชุกชุมของปลาโดยใช้เครื่องมือประเภทย่อยและผลการจับปลาโดยน้ำหนักต่อเวลาลงแรงประมง (catch per unit effort : CPUE) มีหน่วยเป็นตัวต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน

2.3) การคำนวณค่าดัชนีทางนิเวศ

(1) ค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ (Species Diversity Index) โดยนำข้อมูลทางชนิดละปริมาณของ ของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ลูกปลาวัยอ่อน และปลา มาคำนวณโดยใช้สมการของ Shannon-Wiener's diversity index (Shannon and Weaver, 1949) ดังนี้

$$H = - \sum_{i=1}^s (n_i / n) \ln(n_i / n)$$

เมื่อ H = ดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์
 s = จำนวนชนิดหรือจำนวนกลุ่มของสิ่งมีชีวิต
 n = จำนวนสิ่งมีชีวิตทั้งหมด
 n_i = จำนวนสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิด

(2) ความชุกชุมความชุกชุมทางชนิด (Species richness หรือ Richness index) เป็นค่าที่บ่งบอกถึงความหลากหลายของชนิดกลุ่มสิ่งมีชีวิตที่พบในแต่ละจุดสำรวจและช่วงเวลาที่สำรวจมีพื้นฐานการคำนวณจากจำนวนชนิดที่พบทั้งหมดและจำนวนตัวที่พบทั้งหมดโดยใช้การคำนวณดัชนีความมากชนิดตามวิธีของ Margalef index (Ludwig and Renolds, 1988, Clarke and Warwick, 1994)

$$R = (S-1) / \ln(n)$$

โดย R = ค่าดัชนีความมากชนิด
 S = จำนวนชนิดที่พบ
 n = จำนวนตัวที่พบทั้งหมด
 \ln = natural logarithm

(3) ดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness index) ของสัตว์หน้าดินเป็นค่าที่บอกถึงการแพร่กระจายของสิ่งมีชีวิตในแต่ละชนิดของแต่ละจุดสำรวจเมื่อคำนวณแล้วมีค่าสูงแสดงว่าจุดสำรวจนั้นประกอบด้วยสิ่งมีชีวิตชนิดต่าง ๆ ที่มีจำนวนที่ใกล้เคียงกันและมีการกระจายที่เหมือนกันโดยใช้การคำนวณค่าดัชนีความเท่าเทียมตามวิธีของ Pielou index (Washington, 1984, Ludwig and Renolds, 1988, Clarke and Warwick, 1994)

$$E = H / \ln S$$

โดย E = ค่าดัชนีความเท่าเทียม
H = ค่าดัชนีความหลากหลาย
S = จำนวนชนิดที่พบในจุดสำรวจนั้น

2.4) ประเมินผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

2.5) เสนอมาตรการในการป้องกันแก้ไข และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ

3) ผลการศึกษา

สำรวจลักษณะสภาพพื้นที่การศึกษา และเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ โดยโครงการได้ดำเนินการ ครั้งที่ 1 ในช่วงฤดูแล้ง เมื่อวันที่ 9-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 (รูปที่ 3.3.3-2 และ รูปที่ 3.3.3-3) และครั้งที่ 2 ในช่วงฤดูฝน เมื่อวันที่ 17-18 สิงหาคม พ.ศ. 2565 (รูปที่ 3.3.3-4 และ รูปที่ 3.3.3-5) โดยพิจารณาจุดเก็บตัวอย่างจากบริเวณแหล่งน้ำที่มีโอกาสได้รับผลกระทบจากการพาดผ่านของแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าหรือคาดว่าจะได้ผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ จำนวน 4 สถานี โดยสภาพพื้นที่การศึกษาในแต่ละสถานีดังนี้

3.1) สภาพพื้นที่การศึกษา

สถานีที่ 1 อ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย อยู่ภายในเขื่อนวชิราลงกรณ(จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า) มีสภาพเป็นพื้นที่เปิดโล่ง ชายฝั่งเป็นสันเขาลาดชัน น้ำลึก สีเขียวใส ด้านบนของฝั่งเขามีคนพักอาศัยและการเลี้ยงปศุสัตว์ (โค)

สถานีที่ 2 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน อยู่ภายในเขื่อนวชิราลงกรณ บริเวณร่องน้ำธรรมชาติ รับน้ำจากสันเขาสูงสู่แหล่งน้ำ มีสภาพเป็นพื้นที่เปิดโล่ง ชายฝั่งเป็นสันเขาลาดชันน้ำลึก สีเขียวใส ด้านบนของฝั่งเขามีคนพักอาศัย

สถานีที่ 3 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน อยู่ภายในเขื่อนวชิราลงกรณ บริเวณร่องน้ำธรรมชาติ รับน้ำจากสันเขาสูงสู่แหล่งน้ำเป็นพื้นที่เปิดโล่ง ใกล้สันเขื่อน ชายฝั่งเป็นสันเขาลาดชันมาก น้ำลึก สีเขียวใส

สถานีที่ 4 แม่น้ำแควน้อย บริเวณท้ายเขื่อนวชิราลงกรณ ระดับความลึกของน้ำเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว ตามระยะเวลาการปล่อยน้ำของเขื่อนวชิราลงกรณ ซึ่งน้ำที่ปล่อยออกมาเป็นน้ำใต้เขื่อนที่มีการทับถมของเศษซากไม้ สภาพพื้นที่ท้องน้ำและบริเวณรอบๆ รอบเป็นหิน กรวด ทรายหยาบบริเวณสันเขามีน้ำไหลบ่าลงแม่น้ำ



สถานที่ 1 : อ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายนน้ำ
(จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า)



สถานที่ 2 : อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน



สถานที่ 3 : อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน



สถานที่ 4 : แม่น้ำแควน้อย

รูปที่ 3.3.3-2 ลักษณะสภาพพื้นที่บริเวณพื้นที่โครงการฯ ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)
เมื่อวันที่ 9-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2565



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน



การเก็บตัวอย่างลูกปลาวัยอ่อน



การวางข่ายเก็บตัวอย่างปลา



จำแนกชนิดและชั่งวัดตัวอย่างปลา

รูปที่ 3.3.3-3 กิจกรรมการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)
เมื่อวันที่ 9-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2565



สถานีที่ 1 : อ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายนน้ำ
(จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า)



สถานีที่ 2 : อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน



สถานีที่ 3 : อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน

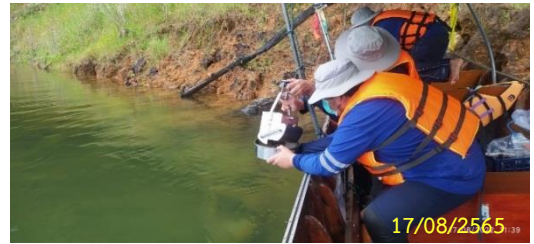


สถานีที่ 4 : แม่น้ำแควน้อย

รูปที่ 3.3.3-4 ลักษณะสภาพพื้นที่บริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)
เมื่อวันที่ 17-18 สิงหาคม พ.ศ. 2565



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน



การเก็บตัวอย่างลูกปลาวัยอ่อน



การวางข่ายเก็บตัวอย่างปลา



จำแนกชนิดและชั่งวัดตัวอย่างปลา

รูปที่ 3.3.3-5 กิจกรรมการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 2(ฤดูฝน)
เมื่อวันที่ 17-18 สิงหาคม พ.ศ. 2565

3.2) ผลการศึกษานิเวศวิทยาทางน้ำ

ครั้งที่ 1 ฤดูแล้ง เมื่อวันที่ 9-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2565

(1) สถานีที่ 1 (W1) อ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ห้วยลายน้อย (จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า)

- **แพลงก์ตอนพืช (รูปที่ 3.3.3-6)**

พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 3 ดิวิชัน 6 คลาส 12 อันดับ 19 วงศ์ 42 ชนิด มีปริมาณรวม 5,610,800 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร กลุ่มที่มีจำนวนชนิดมากที่สุดคือ Class Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว) 23 ชนิด รองลงมาคือ Class Bacillariophyceae (ไดอะตอม) Class Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) Class Dinophyceae (ไดโนแฟลกเจลเลต) Class Euglenophyceae (ยูกลีโนอยด์) และ Class Chrysophyceae (สาหร่ายสีน้ำตาลทอง) มีจำนวนชนิดเท่ากับ 6, 5, 4, 3 และ 1 ชนิด ตามลำดับ และพบปริมาณแพลงก์ตอนพืชเฉลี่ยเท่ากับ 5,610,800 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบเป็นชนิดเด่นคือ *Staurastrum* sp.1 (3,619,200 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) *Peridinium* sp.1 (187,200 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) *Ceratium furcoides* (176,800 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) และ *Peridinium* sp. 3 (176,800 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) ตามลำดับ โดยค่าดัชนีความมากมายชนิด ค่าดัชนีความสม่ำเสมอและค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชบริเวณนี้มีค่าเท่ากับ 2.64 0.47 และ 1.75 ตามลำดับ (ตารางที่ 3.3.3-2)

- **แพลงก์ตอนสัตว์ (รูปที่ 3.3.3-7)**

พบแพลงก์ตอนสัตว์ 2 ไฟลัม 2 คลาส 2 อันดับ 1 วงศ์ 1 ชนิด และ 1 ระยะเวลาอ่อน มีปริมาณรวม 31,200 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ประกอบด้วย Phylum Rotifera (โรติเฟอร์) อยู่ใน Class Monogononta 1 ชนิด ได้แก่ *Keratella tropica* มีความหนาแน่นเท่ากับ 20,800 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร และตัวอ่อนระยะนอเพลียสของโคพีพอด มีความหนาแน่นเท่ากับ 10,400 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าดัชนีความมากมายชนิด ค่าดัชนีความสม่ำเสมอและค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณนี้มีค่าเท่ากับ 0.10 0.92 และ 0.64 ตามลำดับ (ตารางที่ 3.3.3-4)

- **สัตว์หน้าดิน (รูปที่ 3.3.3-8)**

พบสัตว์หน้าดิน 1 ไฟลัม 1 คลาส 1 วงศ์ 2 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 45 ตัวต่อตารางเมตร โดยอยู่ใน Phylum Mollusca เป็นกลุ่มหอยฝาเดียว (Class Gastropoda) ทั้งหมด ได้แก่ *Filopaludina martensi martensi* (หอยขม) และ *Filopaludina sumatrensis polygramma* (หอยขมลาย) โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 15 และ 30 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ โดยค่าดัชนีความมากมายชนิด ค่าดัชนีความสม่ำเสมอและค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินบริเวณนี้มีค่าเท่ากับ 0.26 0.92 และ 0.64 ตามลำดับ (ตารางที่ 3.3.3-6)

- **ลูกปลาวัยอ่อน**

การสำรวจในครั้งนี้ไม่พบลูกปลาวัยอ่อน

- **ปลา (รูปที่ 3.3.3-9)**

พบพันธุ์ปลาทั้งสิ้น 7 วงศ์ 9 ชนิด ผลจับปลาโดยจำนวนมีค่าเท่ากับ 58 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน ผลรวมการจับปลาโดยน้ำหนักมีค่าเท่ากับ 2.3759 กิโลกรัมต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน

ปลาที่พบเป็นชนิดเด่น คือ ปลากระสูบขีด รองลงมา ได้แก่ ปลาชิวหางแดง ไล่ตันตาแดง หมอช้างเหียบและ กตัง ค่าดัชนีความหลากหลายของปลาบริเวณนี้มีค่าเท่ากับ 1.85 (ตารางที่ 3.3.3-9)

การศึกษานิเวศแหล่งน้ำบริเวณสถานีที่ 1 ในภาพรวมพบว่าแพลงก์ตอนพืชมีค่าดัชนีความหลากหลายในระดับปานกลาง (1-3) ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน มีค่าดัชนีความหลากหลายในระดับต่ำ (<1) แต่พบปริมาณแพลงก์ตอนพืชค่อนข้างหนาแน่น ชนิดเด่นที่พบ คือ *Staurastrum* sp.1, *Peridinium* sp.1, *Ceratium furcoides* และ *Cosmarium* sp.1 ซึ่งบ่งชี้ถึงสภาพแหล่งน้ำที่มีปริมาณธาตุอาหารน้อย คุณภาพน้ำค่อนข้างสะอาดด้วยลักษณะสภาพพื้นที่บริเวณสถานีมีลักษณะของตลิ่งลาดชัน เป็นหินผาน้ำลึกมาก ทำให้พบสัตว์หน้าดินจำนวนน้อย และสำรวจไม่พบสัตว์ลูกปลาว่ายอ่อนในบริเวณนี้อาจเนื่องมาจากพื้นที่ดังกล่าวไม่มีที่หลบภัยหรือไม่ใช่ช่วงเวลาสืบพันธุ์วางไข่ แต่พบว่ามี ความหลากหลายด้านชนิดพันธุ์ปลาในระดับปานกลาง และเป็นแหล่งที่มีผลผลิตปลาค่อนข้างสูง โดยปลาที่สำรวจพบเป็นปลากินพืชที่หากินบริเวณกลางน้ำและปลากินสัตว์ที่หากินบริเวณหน้าดิน ทั้งนี้เนื่องจากบริเวณสถานีสำรวจเป็นบริเวณแหล่งน้ำเปิดน้ำค่อนข้างลึก อีกทั้งบริเวณดังกล่าวยังมีอาหารสมบูรณ์เหมาะสำหรับการหากินและเติบโต

(2) สถานีที่ 2 (W2) อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน

● แพลงก์ตอนพืช (รูปที่ 3.3.3-6)

พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 3 ดิวิชัน 6 คลาส 12 อันดับ 19 วงศ์ 44 ชนิด มีปริมาณรวม 5,361,200 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร กลุ่มที่มีจำนวนชนิดมากที่สุดคือ Class Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว) 24 ชนิด รองลงมาคือ Class Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) Class Dinophyceae (ไดโนแฟลกเจลเลต) Class Bacillariophyceae (ไดอะตอม) Class Euglenophyceae (ยูกลีนา) และ Class Chrysophyceae (สาหร่ายสีน้ำตาลทอง) มีจำนวนชนิดเท่ากับ 7, 5, 4, 3 และ 1 ชนิด ตามลำดับ และพบปริมาณแพลงก์ตอนพืชเฉลี่ยเท่ากับ 5,361,200 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบเป็นชนิดเด่นคือ *Staurastrum* sp.1 (3,510,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) *Ceratium furcoides* (312,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) *Peridinium* sp.1 (249,600 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) *Cosmarium* sp.1 (166,400 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) และ *Staurastrum* sp.2 (156,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) ตามลำดับ โดยค่าดัชนีความหลากหลายค่าดัชนีความสม่ำเสมอและค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชบริเวณนี้มีค่าเท่ากับ 2.78 0.44 และ 1.66 ตามลำดับ (ตารางที่ 3.3.3-2)

● แพลงก์ตอนสัตว์ (รูปที่ 3.3.3-7)

พบแพลงก์ตอนสัตว์ 2 ไฟลัม 2 คลาส 2 อันดับ 1 วงศ์ 1 ชนิด และ 1 ระยะเวลาวัยอ่อน มีความหนาแน่นรวม 52,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ประกอบด้วย Phylum Rotifera (โรติเฟอร์) อยู่ใน Class Monogononta 1 ชนิด ได้แก่ *Keratella tropica* มีความหนาแน่นเท่ากับ 20,800 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร และ Copepod nauplius มีความหนาแน่นเท่ากับ 31,200 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าดัชนีความหลากหลายค่าดัชนีความสม่ำเสมอและค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณนี้มีค่าเท่ากับ 0.09 0.97 และ 0.67 ตามลำดับ (ตารางที่ 3.3.3-4)

● สัตว์หน้าดิน (รูปที่ 3.3.3-8)

พบสัตว์หน้าดิน 1 ไฟลัม 2 คลาส 2 อันดับ 2 วงศ์ 3 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 90 ตัวต่อตารางเมตร โดยอยู่ใน Phylum Mollusca (หอย) โดยเป็นกลุ่มหอยฝาเดียว (Class Gastropoda) 2 ชนิด *Filopaludina martensi martensi* (หอยขม) และ *Filopaludina sumatrensis polygramma*

(หอยขมลาย) มีความหนาแน่นชนิดละ 30 ตัวต่อตารางเมตร และเป็นกลุ่มหอยสองฝา (Class Bivalvia) 1 ชนิด คือ *Limnoperna siamensis* ความหนาแน่นเท่ากับ 30 ตัวต่อตารางเมตร โดยค่าดัชนีความมากชนิด ค่าดัชนีความสม่ำเสมอและค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินบริเวณนี้มีค่าเท่ากับ 0.44 1.00 และ 1.10 ตามลำดับ (ตารางที่ 3.3.3-6)

- ลูกปลาวัยอ่อน

การสำรวจในครั้งนี้ไม่พบลูกปลาวัยอ่อน

- ปลา (รูปที่ 3.3.3-9)

พบพันธุ์ปลาทั้งสิ้น 4 วงศ์ 7 ชนิด ผลจับปลาโดยจำนวนมีค่าเท่ากับ 35 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน และผลรวมการจับปลาโดยน้ำหนักมีค่าเท่ากับ 1.7880 กิโลกรัมต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน ปลาที่พบเป็นชนิดเด่น คือ ปลากระสูบขีด ค่าดัชนีความหลากหลายของปลาบริเวณนี้มีค่าเท่ากับ 1.68 (ตารางที่ 3.3.3-9)

การศึกษานิเวศแหล่งน้ำบริเวณสถานีที่ 2 ในภาพรวมพบว่าแพลงก์ตอนพืชมีค่าดัชนีความหลากหลายในระดับปานกลาง (1-3) ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน มีค่าดัชนีความหลากหลายในระดับต่ำ (<1) พบแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นที่พบ คือ *Staurostrum* sp.1, *Peridinium* sp.1, *Ceratium furcoides* และ *Cosmarium* sp.1 ซึ่งบ่งชี้ถึงสภาพแหล่งน้ำที่มีปริมาณธาตุอาหารน้อย คุณภาพน้ำค่อนข้างสะอาด ด้วยลักษณะสภาพพื้นที่บริเวณสถานีมีลักษณะของตลิ่งลาดชัน เป็นหินผา น้ำลึกมาก ทำให้พบสัตว์หน้าดินจำนวนน้อย และสำรวจไม่พบสัตว์ลูกปลาวัยอ่อนในบริเวณนี้อาจเนื่องมาจากพื้นที่ดังกล่าวไม่มีที่หลบภัยหรือไม่ใช่ช่วงเวลาสืบพันธุ์วางไข่ แต่พบว่ามี ความหลากหลายด้านชนิดพันธุ์ปลาในระดับปานกลาง และเป็นแหล่งที่มีผลผลิตปลาค่อนข้างสูง โดยปลาที่สำรวจพบเป็นปลากินพืชที่หากินบริเวณกลางน้ำและปลากินสัตว์ที่หากินบริเวณหน้าดิน ทั้งนี้เนื่องจากบริเวณสถานีสำรวจเป็นบริเวณแหล่งน้ำเปิดน้ำค่อนข้างลึก อีกทั้งบริเวณดังกล่าวยังมีอาหารสมบูรณ์เหมาะสำหรับการหากินและเติบโต

(3) สถานีที่ 3 (W3) อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน

- แพลงก์ตอนพืช (รูปที่ 3.3.3-6)

พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 3 ดิวิชัน 6 คลาส 12 อันดับ 18 วงศ์ 44 ชนิด มีปริมาณรวม 6,063,200 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร กลุ่มที่มีจำนวนชนิดมากที่สุดคือ Class Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว) 22 ชนิด รองลงมาคือ Class Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) Class Dinophyceae (ไดโนแฟลกเจลเลต) Class Euglenophyceae (ยูกลีโนยด์) Class Bacillariophyceae (ไดอะตอม) และ Class Chrysophyceae (สาหร่ายสีน้ำตาลทอง) 8, 5, 5, 3 และ 1 ชนิด ตามลำดับ และพบปริมาณแพลงก์ตอนพืชเฉลี่ยเท่ากับ 6,063,200 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบเป็นชนิดเด่นคือ *Staurostrum* sp.1 (3,993,600 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) *Peridinium* sp.1 (436,800 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) *Cosmarium* sp.1 (312,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) และ *Ceratium furcoides* (182,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) ตามลำดับ โดยค่าดัชนีความมากชนิด ค่าดัชนีความสม่ำเสมอและค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชบริเวณนี้มีค่าเท่ากับ 2.75 0.43 และ 1.65 ตามลำดับ (ตารางที่ 3.3.3-2)

- แพลงก์ตอนสัตว์ (รูปที่ 3.3.3-7)

พบแพลงก์ตอนสัตว์ 2 ไฟลัม 2 คลาส 2 อันดับ 2 วงศ์ 2 ชนิดและ 1 ระยะเวลาวัยอ่อน มีปริมาณรวม 52,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ประกอบด้วย Phylum Rotifera (โรติเฟอร์) อยู่ใน Class

Monogononta 2 ชนิด ได้แก่ *Keratella tropica* และ *Polyarthra* sp. มีความหนาแน่นเท่ากับ 20,800 และ 5,200 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ และ Copepod nauplius มีความหนาแน่นเท่ากับ 26,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าดัชนีความมากมายชนิด ค่าดัชนีความสม่ำเสมอและค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณนี้ มีค่าเท่ากับ 0.18 0.86 และ 0.94 ตามลำดับ (ตารางที่ 3.3.3-4)

- สัตว์หน้าดิน (รูปที่ 3.3.3-8)

พบสัตว์หน้าดิน 2 ไฟลัม 2 คลาส 2 อันดับ 2 วงศ์ 2 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 74 ตัวต่อตารางเมตร โดยอยู่ใน Phylum Arthropoda (สัตว์มีระยะยาค์ ข้อปล้อง) Class Insecta (ตัวอ่อนแมลงน้ำ) 1 ชนิด คือ *Anisops barbatus* (มวนวน) โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 44 ตัวต่อตารางเมตร และอยู่ใน Phylum Mollusca (หอย) 1 ชนิด เป็นกลุ่มหอยฝาเดียว (Class Gastropoda) คือ *Filopaludina martensi martensi* (หอยขม) มีความหนาแน่นเท่ากับ 30 ตัวต่อตารางเมตร โดยค่าดัชนีความมากมายชนิด ค่าดัชนีความสม่ำเสมอและค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินบริเวณนี้มีค่าเท่ากับ 0.23 0.97 และ 0.68 ตามลำดับ (ตารางที่ 3.3.3-6)

- ลูกปลาวัยอ่อน

พบลูกปลาวัยอ่อน 1 วงศ์ คือ Clupeidae (วงศ์ปลาซิวแก้ว) ซึ่งมีปริมาณลูกปลารวม 17 ตัว ต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร ดังแสดงในตารางที่ 3.3.3-7

- ปลา (รูปที่ 3.3.3-9)

พบพันธุ์ปลาทั้งสิ้น 5 วงศ์ 8 ชนิด ผลจับปลาโดยจำนวนมีค่าเท่ากับ 87 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน ผลรวมการจับปลาโดยน้ำหนักมีค่าเท่ากับ 4.4660 กิโลกรัมต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน ปลาที่พบเป็นชนิดเด่น คือ ปลาสลาด รองลงมาได้แก่ ปลากระสูบขีด หมอช้างเหี้ยบ และสร้อยนกเขา ค่าดัชนีความหลากหลายของปลาบริเวณนี้มีค่าเท่ากับ 1.86 (ตารางที่ 3.3.3-9)

การศึกษานิเวศแหล่งน้ำบริเวณสถานีที่ 3 ในภาพรวมพบว่าแพลงก์ตอนพืชมีค่าดัชนีความหลากหลายในระดับปานกลาง (1-3) ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน มีค่าดัชนีความหลากหลายในระดับต่ำ (<1) แต่พบปริมาณแพลงก์ตอนพืชค่อนข้างหนาแน่น ชนิดเด่นที่พบ คือ *Staurastrum* sp.1, *Peridinium* sp.1, *Ceratium furcoides* และ *Cosmarium* sp.1 ซึ่งบ่งชี้ถึงสภาพแหล่งน้ำที่มีปริมาณธาตุอาหารน้อย คุณภาพน้ำค่อนข้างสะอาดด้วยลักษณะสภาพพื้นที่บริเวณสถานีมีลักษณะของตลิ่งลาดชันเป็นหินผา น้ำลึกมาก ทำให้พบสัตว์หน้าดินจำนวนน้อย และสำรวจพบสัตว์ลูกปลาวัยอ่อนในบริเวณนี้จำนวนน้อย อาจเนื่องมาจากพื้นที่ดังกล่าวไม่มีที่หลบภัยหรือไม่ใช่ช่วงเวลาสืบพันธุ์วางไข่ แต่พบว่ามี ความหลากหลายด้านชนิดพันธุ์ปลาในระดับปานกลาง แต่เป็นแหล่งที่มีผลผลิตปลาค่อนข้างสูง โดยปลาที่สำรวจพบเป็นปลากินพืชที่หากินบริเวณกลางน้ำและปลากินสัตว์ที่หากินบริเวณหน้าดิน ทั้งนี้เนื่องจากบริเวณสถานีสำรวจเป็นบริเวณแหล่งน้ำเปิดน้ำค่อนข้างลึก อีกทั้งบริเวณดังกล่าวยังมีอาหารสมบูรณ์เหมาะสำหรับการหากินและเติบโต

(4) สถานีที่ 4 (W4) แม่น้ำแควน้อย บริเวณท้ายเขื่อนวชิราลงกรณ์

- แพลงก์ตอนพืช (รูปที่ 3.3.3-6)

พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 3 ไฟลัม 5 คลาส 9 อันดับ 14 วงศ์ 36 ชนิดมีปริมาณรวม 1,554,800 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร กลุ่มที่มีจำนวนชนิดมากที่สุดคือ Class Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว)

22 ชนิด รองลงมาคือ Class Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) Class Euglenophyceae (ยูกลีโนยด์) Class Dinophyceae (ไดโนแฟลกเจลเลต) Class Bacillariophyceae (ไดอะตอม) 6, 6, 4 และ 2 ชนิด ตามลำดับ และพบปริมาณแพลงก์ตอนพืชเฉลี่ยเท่ากับ 1,554,800 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบเป็นชนิดเด่นคือ *Staurastrum* sp.1 (665,600 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) *Peridinium* sp.1 (374,400 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) *Peridinium* sp.2 (83,200 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) *Ceratium furcoides* (41,600 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) และ *Phacus tortus* (41,600 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) ตามลำดับ โดยค่าดัชนีความหลากหลาย ค่าดัชนีความสม่ำเสมอและค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชบริเวณนี้ มีค่าเท่ากับ 2.45 0.59 และ 2.11 ตามลำดับ (ตารางที่ 3.3.3-2)

- แพลงก์ตอนสัตว์ (รูปที่ 3.3.3-7)

พบแพลงก์ตอนสัตว์ 2 ไฟลัม 4 คลาส 5 อันดับ 3 วงศ์ 3 ชนิด 1 กลุ่ม และ 1 ระยะวัยอ่อน มีปริมาณรวม 31,200 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ประกอบด้วย Phylum Rotifera (โรติเฟอร์) อยู่ใน Class Bdelloidea 1 ชนิด ได้แก่ *Rotaria* sp. อยู่ใน Class Monogononta 1 ชนิด ได้แก่ *Keratella tropica* มีความหนาแน่นชนิดละ 5,200 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร และ Phylum Arthropoda (อาร์โทรพอด) อยู่ใน Class Branchiopoda (ไรแดง) 1 ชนิด คือ *Bosmina* sp. อยู่ใน Class Maxillopoda 1 กลุ่มและ 1 ระยะวัยอ่อน คือ Cyclopoid Copepod และ Copepod nauplius มีความหนาแน่นเท่ากับ 5,200 10,400 และ 5,200 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ โดยค่าดัชนีความหลากหลาย ค่าดัชนีความสม่ำเสมอและค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณนี้ มีค่าเท่ากับ 0.39 0.97 และ 1.56 ตามลำดับ (ตารางที่ 3.3.3-4)

- สัตว์หน้าดิน (รูปที่ 3.3.3-8)

พบสัตว์หน้าดิน 1 ไฟลัม 1 คลาส 1 อันดับ 2 วงศ์ 3 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 104 ตัวต่อตารางเมตร โดยอยู่ใน Phylum Mollusca (หอย) โดยเป็นกลุ่มหอยฝาเดียว (Class Gastropoda) ทั้งหมด ได้แก่ *Filopaludina martensi martensi* (หอยขม) และ *Filopaludina sumatrensis polygramma* (หอยขมลาย) และ *Melanoides* sp. มีความหนาแน่นเท่ากับ 15 15 และ 74 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ โดยค่าดัชนีความหลากหลาย ค่าดัชนีความสม่ำเสมอและค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินบริเวณนี้มีค่าเท่ากับ 0.43 0.73 และ 0.80 ตามลำดับ (ตารางที่ 3.3.3-6)

- ลูกปลาวัยอ่อน

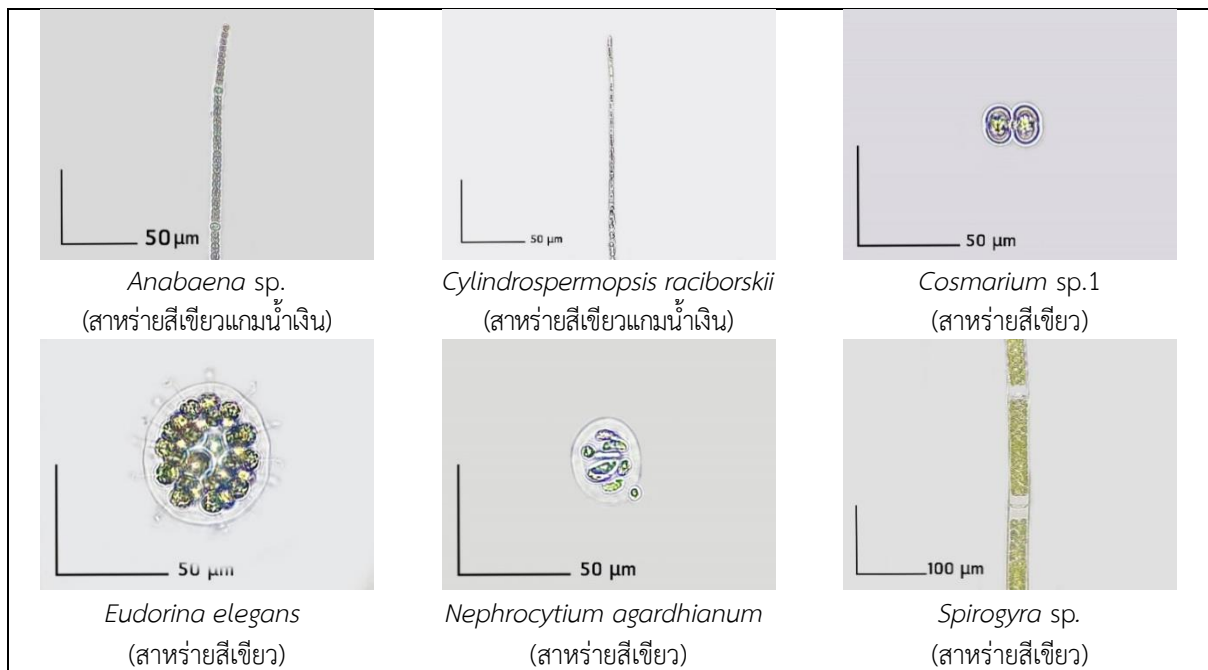
พบลูกปลาวัยอ่อนพบเพียงวงศ์เดียวคือ Clupeidae (วงศ์ปลาชีวก้าว) ซึ่งมีปริมาณลูกปลารวม 51 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3.3.3-7

- ปลา (รูปที่ 3.3.3-9)

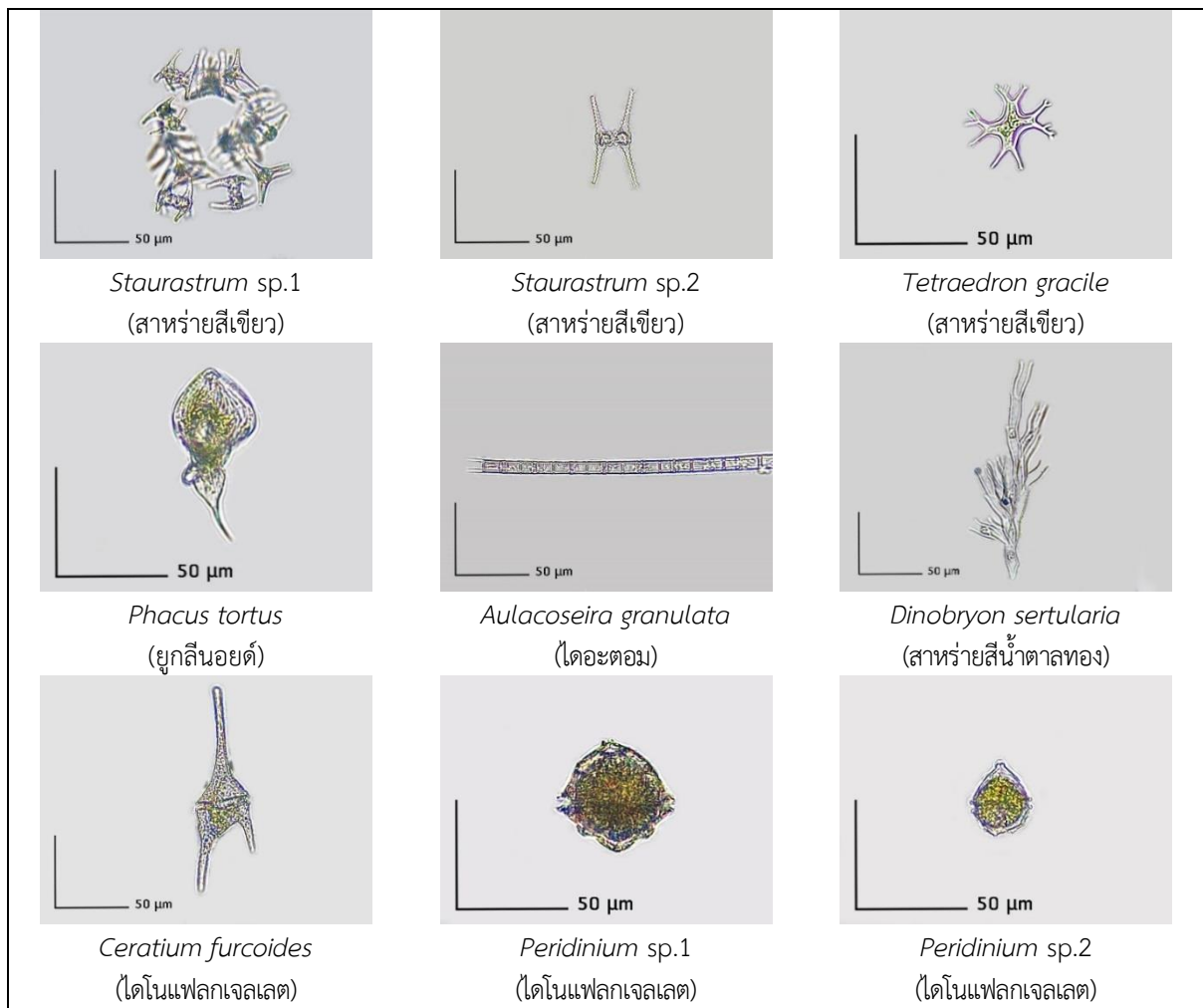
พบพันธุ์ปลาทั้งสิ้น 2 วงศ์ 2 ชนิด ผลจับปลาโดยจำนวนมีค่าเท่ากับ 64 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน ผลรวมการจับปลาโดยน้ำหนักมีค่าเท่ากับ 0.1487 กิโลกรัมต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน ปลาที่พบ คือ ปลาแบนแก้ว และปลาซัคเกอร์หรือปลาเทศบาล (ชนิดพันธุ์ต่างถิ่น) ค่าดัชนีความหลากหลายของปลาบริเวณนี้มีค่าเท่ากับ 0.08 (ตารางที่ 3.3.3-9)

การศึกษานิเวศแหล่งน้ำบริเวณสถานที่ที่ 4 ในภาพรวมพบว่าแพลงก์ตอนพืชมีค่าดัชนีความหลากหลายในระดับปานกลาง (1-3) ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน มีค่าดัชนีความหลากหลายในระดับต่ำ (<1) แพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นที่พบ คือ *Staurastrum* sp.1 และ *Peridinium* sp.1 ซึ่งบ่งชี้ถึงสภาพ

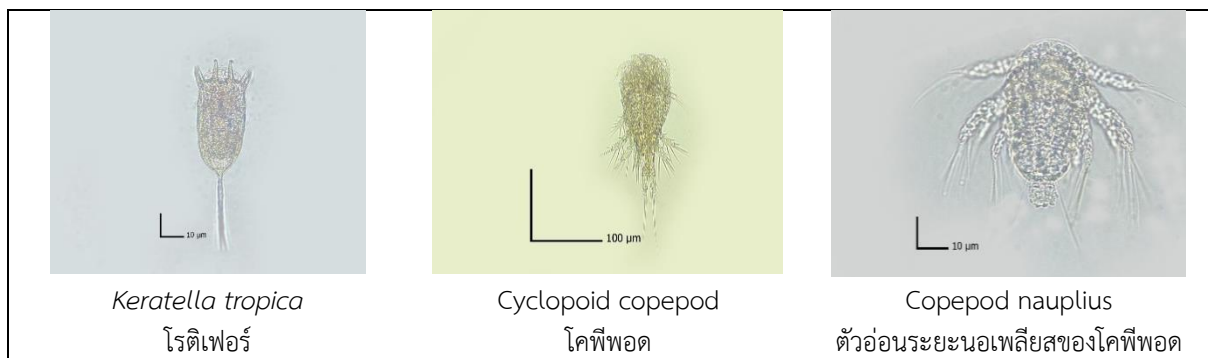
แหล่งน้ำที่มีปริมาณธาตุอาหารน้อย คุณภาพน้ำค่อนข้างสะอาดด้วยลักษณะสภาพพื้นที่บริเวณสถานีมีลักษณะของตลิ่งลาดชัน เป็นหินผา น้ำลึกมาก ทำให้พบสัตว์หน้าดินจำนวนน้อย และสำรวจพบปลาและสัตว์ลูกปลาวัยอ่อนในบริเวณนี้จำนวนน้อย อาจเนื่องมาจากพื้นที่ดังกล่าว น้ำไหลแรง มีการเปลี่ยนแปลงระดับความลึกของน้ำอย่างรวดเร็วตามช่วงเวลาการเปิดประตูน้ำของเขื่อน ทำให้พบกลุ่มปลาถูกซังในบางพื้นที่ที่เป็นแอ่งหลุม หากน้ำแห้งก็ตายอยู่บริเวณนั้นเนื่องจากหนีลงน้ำไม่ทันอีกทั้งบริเวณนั้นไม่มีที่หลบภัยหรือไม่ใช่ช่วงเวลาสืบพันธุ์วางไข่



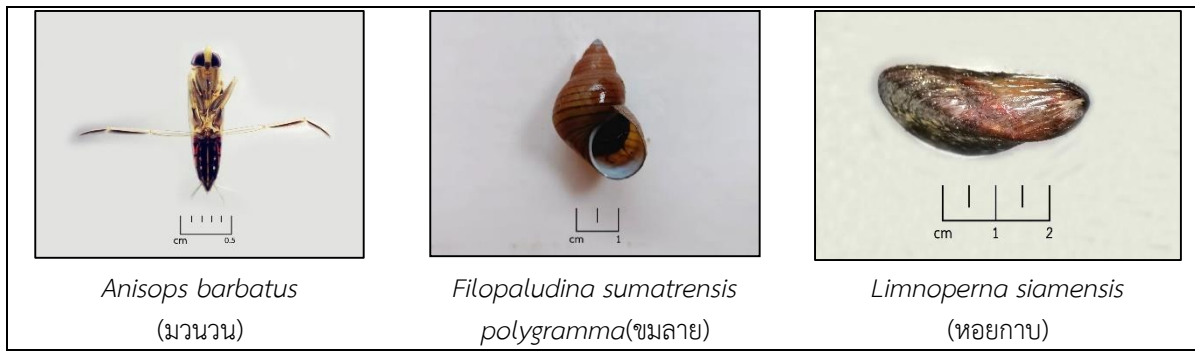
รูปที่ 3.3.3-6 แพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษาครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)
เมื่อวันที่ 9-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2565



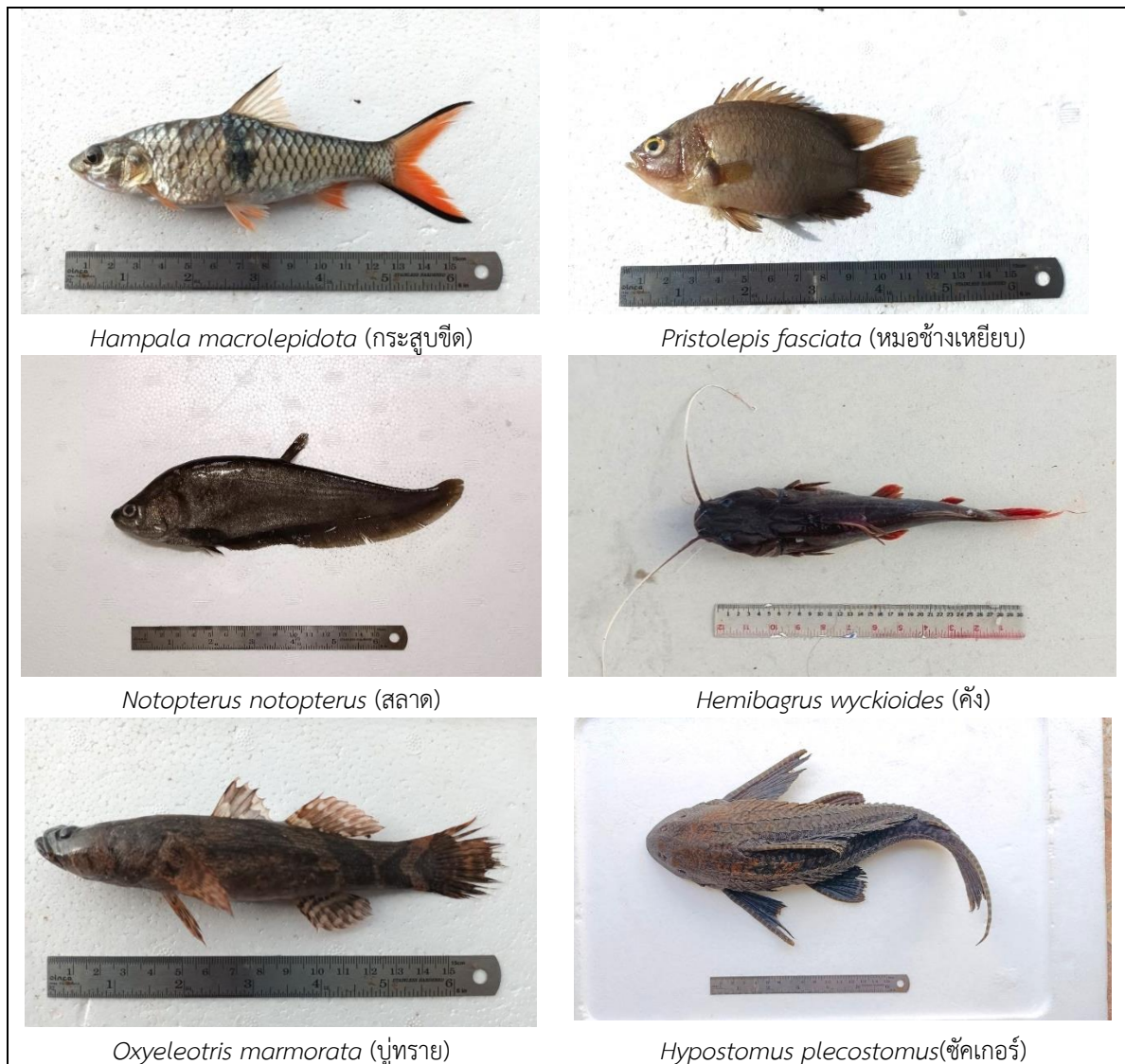
รูปที่ 3.3.3-6 แพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษาครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) (ต่อ)
เมื่อวันที่ 9-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2565



รูปที่ 3.3.3-7 แพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)
เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2565



รูปที่ 3.3.3-8 ชนิดสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษาครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)
เมื่อวันที่ 9-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2565



รูปที่ 3.3.3-9 ปลาที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)
เมื่อวันที่ 9-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2565

สรุปผลการศึกษานิเวศแหล่งน้ำบริเวณเขื่อนวชิราลงกรณ จำนวน 4 สถานี (ครั้งที่ 1 ในช่วงฤดูแล้ง เมื่อวันที่ 9-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2565)

แพลงก์ตอนพืชพบแพลงก์ตอนพืชทั้งสิ้น 3 ดิวิชัน 6 คลาส 12 อันดับ 21 วงศ์ 40 สกุล 61 ชนิด มีจำนวน ตั้งแต่ 5,200 – 3,993,600 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร (ตารางที่ 3.3.3-1 และตารางที่ 3.3.3-2) ประกอบไปด้วย

- Division Cyanophyta โดยอยู่ใน Class Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) 9 ชนิด มีจำนวนเฉลี่ย 200,200 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 4.31 ของปริมาณแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด

- Division Chlorophyta โดยอยู่ใน Class Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว) 33 ชนิด มีจำนวนเฉลี่ย 3,619,200 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 77.87 ของปริมาณแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด และอยู่ใน Class Euglenophyceae (ยูกลีโนยด์) 7 ชนิด มีจำนวนเฉลี่ย 57,200 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 1.23 ของปริมาณแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด

- Division Chromophyta โดยอยู่ใน Class Bacillariophyceae (ไดอะตอม) 6 ชนิด มีจำนวนเฉลี่ย 105,300 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 2.27 ของปริมาณแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด และอยู่ใน Class Chrysophyceae (สาหร่ายสีน้ำตาลทอง) 1 ชนิด มีจำนวนเฉลี่ย 42,900 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 0.92 ของปริมาณแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด และอยู่ใน Class Dinophyceae (ไดโนแฟลกเจลเลต) 5 ชนิด มีจำนวนเฉลี่ย 622,700 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 13.40 ของปริมาณแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด

การวิเคราะห์หาค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชพบว่ามีค่าตั้งแต่ 1.65- 2.11 มีค่าดัชนีความสม่ำเสมออยู่ระหว่าง 0.43 - 0.59 และค่าดัชนีความมากชนิดมีค่าระหว่าง 2.45 - 2.78 ดังแสดงในตารางที่ 3.3.3-2 เมื่อพิจารณาจากค่าดัชนีทางนิเวศของแพลงก์ตอนพืชพบว่า ทั้ง 4 สถานีพบมีค่าดัชนีความหลากหลายในระดับปานกลาง ค่าดัชนีความสม่ำเสมอในระดับปานกลาง และค่าดัชนีความมากชนิด ในระดับปานกลาง ในภาพรวมแสดงให้เห็นว่าทั้ง 4 สถานี มีความอุดมสมบูรณ์ในระดับปานกลาง สัดส่วนร้อยละขององค์ประกอบหลักของแพลงก์ตอนพืชต่อปริมาณแพลงก์ตอนพืช รวมสูงสุดคือ ClassChlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว) Class Dinophyceae (ไดโนแฟลกเจลเลต) Class Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวก้าน้ำเงิน) Class Bacillariophyceae (ไดอะตอม) Class Euglenophyceae (ยูกลีโนยด์) และ Class Chrysophyceae (สาหร่ายสีน้ำตาลทอง) โดยมีค่าเท่ากับร้อยละ 77.87, 13.40, 4.31, 2.27, 1.23 และ 0.92 ตามลำดับ (ตารางที่ 3.3.3-1)

โดยสรุปแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณเขื่อนวชิราลงกรณ ตำบลท่าขนุน อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี มีค่าดัชนีความหลากหลายมีค่าในระดับปานกลาง (มีค่าอยู่ระหว่าง 1 – 3) บริเวณเขื่อนวชิราลงกรณ จึงมีคุณสมบัติพอที่สิ่งมีชีวิตอยู่อาศัยได้ (จิตติมา, 2544) และแพลงก์ตอนพืชที่พบเป็นชนิดเด่นที่พบ คือ *Staurostrum* sp.1 (ร้อยละ 63.41) *Peridinium* sp.1 (ร้อยละ 6.71) *Ceratium furcoides* (ร้อยละ 3.83) และ *Cosmarium* sp.1 (ร้อยละ 3.58) ซึ่งบ่งชี้ถึงสภาพแหล่งน้ำที่มีปริมาณธาตุอาหารน้อย คุณภาพน้ำค่อนข้างดี (ตารางที่ 3.3.3-2)

ตารางที่ 3.3.3-1 ปริมาณแพลงก์ตอนพืชบริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) เมื่อวันที่ 9-10 พฤษภาคม พ.ศ.2565

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	เฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละต่อปริมาณรวมทั้งหมด
Division Cyanophyta							
Class Cyanophyceae	332,800	260,000	124,800	83,200	200,200	176,661.97	4.31
Division Chlorophyta							
Class Chlorophyceae	4,383,600	4,264,000	4,955,600	873,600	3,619,200	2,043,595.98	77.87
Class Euglenophyceae	31,200	41,600	83,200	72,800	57,200	35,364.71	1.23
Division Chromophyta							
Class Bacillariophyceae	208,000	67,600	124,800	20,800	105,300	89,012.20	2.27
Class Chrysophyceae	52,000	104,000	15,600	0	42,900	46,194.23	0.92
Class Dinophyceae	603,200	624,000	759,200	504,400	622,700	330,286.43	13.40
รวม	5,610,800	5,361,200	6,063,200	1,554,800	4,647,500	2,721,115.51	100.00

หมายเหตุ : - สถานีที่ 1 : w1 อ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย (จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า)
สถานีที่ 2 : w2 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน
สถานีที่ 3 : w3 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน
สถานีที่ 4 : w4 แม่น้ำแควน้อย

ดำเนินการโดย : บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2565

ตารางที่ 3.3.3-2 ชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)
เมื่อวันที่ 9-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2565

(หน่วย: หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)

ลำดับที่	การจัดจำแนกทางอนุกรมวิธาน	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4
	Division Cyanophyta				
	Class Cyanophyceae				
	Order Chroococcales				
	Family Chroococcaceae				
1	<i>Microcystis aeruginosa</i>	0	10,400	5,200	0
	Family Oscillatoriaceae				
2	<i>Lyngbya</i> sp.	0	0	0	5,200
3	<i>Oscillatoria princeps</i>	0	5,200	10,400	0
4	<i>Oscillatoria</i> sp.1	41,600	5,200	5,200	5,200
5	<i>Oscillatoria</i> sp.2	5,200	0	5,200	10,400
6	<i>Spirulina platensis</i>	0	5,200	5,200	36,400

**ตารางที่ 3.3.3-2 ชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)
เมื่อวันที่ 9-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 (ต่อ)**

(หน่วย: หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)

ลำดับที่	การจัดจำแนกทางอนุกรมวิธาน	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4
	Order Nostocales				
	Family Nostocaceae				
7	<i>Anabaena</i> sp.	104,000	104,000	26,000	5,200
8	<i>Cylindrospermopsis raciborskii</i>	145,600	119,600	52,000	20,800
9	<i>Pseudanabaena</i> sp.	36,400	10,400	15,600	0
	Division Chlorophyta				
	Class Chlorophyceae				
	Order Volvocales				
	Family Volvocaceae				
10	<i>Eudorina elegans</i>	83,200	93,600	67,600	31,200
11	<i>Pandorina morum</i>	20,800	0	36,400	5,200
	Order Chlamydomonadales				
	Family Sphaerocystidaceae				
12	<i>Sphaerocystis</i> sp.	15,600	10,400	31,200	0
	Order Chlorococcales				
	Family Chlorococcaceae				
13	<i>Golenkenia</i> sp.	20,800	15,600	26,000	10,400
	Family Hydrodictyaceae				
14	<i>Pediastrum simplex</i>	0	5,200	0	0
	Family Coelastraceae				
15	<i>Coelastrum astroideum</i>	0	0	0	5,200
16	<i>Coelastrum cambricum</i>	10,400	0	5,200	0
	Family Oocystaceae				
17	<i>Ankistrodesmus</i> sp.	41,600	0	15,600	0
18	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	0	15,600	26,000	0
19	<i>Kirchneriella lunaris</i>	0	0	0	10,400
20	<i>Monoraphidium irregulare</i>	10,400	5,200	0	26,000
21	<i>Nephrocytium agardhianum</i>	93,600	67,600	46,800	10,400
22	<i>Oocystis parva</i>	0	0	5200	0
23	<i>Tetraedron enorme</i>	5,200	0	0	0
24	<i>Tetraedron gracile</i>	52,000	52,000	20,800	20,800

ตารางที่ 3.3.3-2 ชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)
เมื่อวันที่ 9-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 (ต่อ)

(หน่วย: หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)

ลำดับที่	การจัดจำแนกทางอนุกรมวิธาน	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4
	Family Radiococcaceae				
25	<i>Coenochloris</i> sp.	15,600	20,800	26,000	5,200
	Order Zygnematales				
	Family Zygnemataceae				
26	<i>Mougeotia</i> sp.	5,200	15,600	0	0
27	<i>Spirogyra</i> sp.	5,200	15,600	93,600	15,600
28	<i>Zygnema</i> sp.	0	5,200	0	0
	Family Demidiaceae				
29	<i>Arthrodesmus</i> sp.	15,600	5,200	10,400	0
30	<i>Cosmarium</i> sp.1	166,400	166,400	312,000	20,800
31	<i>Cosmarium</i> sp.2	0	0	0	5,200
32	<i>Euastrum</i> sp.	0	5,200	0	0
33	<i>Staurastrum</i> sp.1	3,619,200	3,510,000	3,993,600	665,600
34	<i>Staurastrum</i> sp.2	156,000	156,000	119,600	10,400
35	<i>Staurastrum</i> sp.3	20,800	26,000	36,400	5,200
36	<i>Staurastrum</i> sp.4	5,200	10,400	26,000	0
37	<i>Staurastrum</i> sp.5	5,200	10,400	26,000	0
38	<i>Staurastrum</i> sp.6	5,200	10,400	0	10,400
39	<i>Staurastrum</i> sp.7	5,200	5,200	5,200	0
40	<i>Staurastrum</i> sp.8	5,200	31,200	10,400	5,200
41	<i>Staurastrum</i> sp.9	0	5,200	0	10,400
42	<i>Staurastrum</i> sp.10	0	0	15,600	0
	Class Euglenophyceae				
	Order Euglenales				
	Family Euglenaceae				
43	<i>Euglena</i> sp.	0	0	20,800	10,400
44	<i>Lepocinclis salina</i>	0	5,200	5,200	5,200
45	<i>Phacus lefevrei</i>	0	5,200	10,400	5,200
46	<i>Phacus ranula</i>	0	0	5,200	0

ตารางที่ 3.3.3-2 ชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)
เมื่อวันที่ 9-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 (ต่อ)

(หน่วย: หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)

ลำดับที่	การจัดจำแนกทางอนุกรมวิธาน	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4
47	<i>Phacus tortus</i>	20,800	31,200	41,600	41,600
48	<i>Phacus</i> sp.1	5,200	0	0	5,200
49	<i>Phacus</i> sp.2	5,200	0	0	5,200
	Division Chromophyta				
	Class Bacillariophyceae				
	Order Biddulphiales				
	Family Aulacoseiraceae				
50	<i>Aulacoseira granulata</i>	135,200	41,600	114,400	15,600
	Order Bacillariales				
	Family Fragilariaceae				
51	<i>Synedra ulna</i>	20,800	10,400	5,200	5,200
	Family Naviculaceae				
52	<i>Gyrosigma</i> sp.	5,200	5,200	0	0
53	<i>Navicula</i> sp.	10,400	0	0	0
	Family Bacillariaceae				
54	<i>Nitzschia</i> sp.	5,200	0	0	0
	Family Rhopalodiaceae				
55	<i>Rhopalodia</i> sp.	31,200	10,400	5,200	0
	Class Chrysophyceae				
	Order Ochromonadales				
	Family Ochromonadaceae				
56	<i>Dinobryon sertularia</i>	52,000	104,000	15,600	0
	Class Dinophyceae				
	Order Gonyaulacales				
	Family Ceratiaceae				
57	<i>Ceratium furcoides</i>	176,800	312,000	182,000	41,600
58	<i>Ceratium hirundinella</i>	0	10,400	5,200	0

ตารางที่ 3.3.3-2 ชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) เมื่อวันที่ 9-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 (ต่อ)

(หน่วย: หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)

ลำดับที่	การจัดจำแนกทางอนุกรมวิธาน	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4
	Order Peridiniales				
	Family Peridiniaceae				
59	<i>Peridinium</i> sp.1	187,200	249,600	436,800	374,400
60	<i>Peridinium</i> sp.2	62,400	41,600	41,600	83,200
61	<i>Peridinium</i> sp.3	176,800	10,400	93,600	5,200
รวมจำนวน (ชนิด)		42	44	44	36
รวมปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		5,610,800	5,361,200	6,063,200	1,554,800
ค่าดัชนีความหลากหลาย (Species Richness)		2.64	2.78	2.75	2.45
ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness index)		0.47	0.44	0.43	0.59
ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity index)		1.75	1.66	1.65	2.11

หมายเหตุ : - สถานีที่ 1 : w1 อ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย (จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า)

- สถานีที่ 2 : w2 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากโรงเขื่อนที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน

- สถานีที่ 3 : w3 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากโรงเขื่อนที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน

- สถานีที่ 4 : w4 แม่น้ำแควน้อย

ดำเนินการโดย : บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2565

แพลงก์ตอนสัตว์พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งสิ้น 2 ไฟลัม 4 ชั้น 4 อันดับ 4 วงศ์ 6 ชนิด มีจำนวนตั้งแต่ 31,200 – 52,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร (ตารางที่ 3.3.3-3 และตารางที่ 3.3.3-4) ประกอบไปด้วย Phylum Rotifera (โรติเฟอร์) โดยอยู่ใน Class Bdelloidea 1 ชนิด มีจำนวนเฉลี่ย 1,300 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 3.13 ของปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด Class Monogononta 2 ชนิด มีจำนวนเฉลี่ย 18,200 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 43.75 ของปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด และ Phylum Arthropoda (อาร์โทรพอด) โดยอยู่ใน Class Branchiopoda (ไธแดง) 1 ชนิด มีจำนวนเฉลี่ย 1,300 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 3.13 ของปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด และอยู่ใน Class Maxillopoda 2 ชนิด Copepod nauplius และ Cyclopoid Copepod มีจำนวนเฉลี่ย 20,800 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 50.00 ของปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด

การวิเคราะห์หาค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์พบว่ามีค่าตั้งแต่ 0.64 – 1.56 มีค่าดัชนีความสม่ำเสมออยู่ระหว่าง 0.86 - 0.97 และค่าดัชนีความหลากหลายมีค่าระหว่าง 0.09 - 0.39 ดังแสดงในตารางที่ 3.3.3-4 เมื่อพิจารณาจากค่าดัชนีทางนิเวศของแพลงก์ตอนสัตว์พบว่าทั้ง 4 สถานี มีค่าดัชนีความหลากหลายในระดับต่ำถึงปานกลาง ค่าดัชนีความสม่ำเสมอในระดับต่ำ และมีค่าความหลากหลายค่อนข้างต่ำ ในภาพรวมแสดงให้เห็นว่าทั้ง 4 สถานี มีความอุดมสมบูรณ์ในระดับต่ำจนถึงปานกลาง สัดส่วนความหนาแน่นในแต่ละชนิดของแต่ละสถานีมีความแตกต่างกัน สัดส่วนร้อยละขององค์ประกอบหลักของแพลงก์ตอนสัตว์ต่อปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมสูงสุดคือ ตัวอ่อนระยะนาอเพลียสของไคฟิพอด รองลงมาคือ

Rotifera (โรติเฟอร์) Class Monogononta, Arthropoda (อาร์โทรพอด) Class Branchiopoda (ไโรแดง) และ Rotifera (โรติเฟอร์) Class Bdelloidea โดยมีค่าเท่ากับร้อยละ 50.00, 43.75, 3.13 และ 3.13 ตามลำดับ (ตารางที่ 3.3.3-3) พบว่ามีตัวอ่อนระยะนอเพเลียสของโคฟีพอด เป็นกลุ่มเด่น รองลงมาคือโรติเฟอร์สกุล *Keratella tropica* โดยสรุปแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบในบริเวณเขื่อนวชิราลงกรณ มีความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำอยู่ในระดับปานกลาง มีปริมาณอาหารสูง อย่างไรก็ตามแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบนั้นเป็นชนิดที่สามารถพบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำจืดที่มีคุณภาพน้ำระดับปานกลาง

ตารางที่ 3.3.3-3 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)
เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2565

ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	เฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละต่อปริมาณรวมทั้งหมด
Phylum Rotifera							
Class Bdelloidea	0	0	0	5,200	1,300	2,600.00	3.13
Class Monogononta	20,800	20,800	26,000	5,200	18,200	9,006.66	43.75
Phylum Arthropoda							
Class Branchiopoda	0	0	0	5,200	1,300	2,600.00	3.13
Class Maxillopoda	10,400	31,200	26,000	15,600	20,800	9,493.86	50.00
รวม	31,200	52,000	52,000	31,200	41,600	12,008.89	100.00

หมายเหตุ : - สถานีที่ 1 : w1 อ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย (จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า)
- สถานีที่ 2 : w2 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน
- สถานีที่ 3 : w3 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน
- สถานีที่ 4 : w4 แม่น้ำแควน้อย

ดำเนินการโดย : บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2565

ตารางที่ 3.3.3-4 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)
เมื่อวันที่ 9-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2565

(หน่วย: ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)

ลำดับที่	การจัดจำแนกทางอนุกรมวิธาน	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4
	Phylum Rotifera				
	Class Bdelloidea				
	Order Philodinida				
	Family Philodinidae				
1	<i>Rotaria</i> sp.	0	0	0	5,200
	Class Monogononta				
	Order Ploima				
	Family Brachionidae				
2	<i>Keratella tropica</i> (Apstein)	20,800	20,800	20,800	5,200
	Family Synchaetidae				
3	<i>Polyarthra</i> sp.	0	0	5,200	0

ตารางที่ 3.3.3-4 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)
เมื่อวันที่ 9-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2565(ต่อ)

(หน่วย: ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)

ลำดับที่	การจัดจำแนกทางอนุกรมวิธาน	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4
	Phylum Arthropoda				
	Class Branchiopoda				
	Order Diplostraca				
	Family Bosminidae				
4	<i>Bosmina</i> sp.	0	0	0	5,200
	Class Maxillopoda				
	Order Copepoda				
5	Copepod nauplius	10,400	31,200	26,000	10,400
	Order Cyclopoida				
6	Cyclopoid Copepod	0	0	0	5,200
รวมจำนวน (ชนิด)		3	2	3	5
รวมปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)		31,200	52,000	52,000	31,200
ค่าดัชนีความหลากหลาย (Species Richness)		0.10	0.09	0.18	0.39
ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness index)		0.92	0.97	0.86	0.97
ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity index)		0.64	0.67	0.94	1.56

หมายเหตุ : - สถานีที่ 1 : w1 อ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย (จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า)
- สถานีที่ 2 : w2 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน
- สถานีที่ 3 : w3 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน
- สถานีที่ 4 : w4 แม่น้ำแควน้อย

ดำเนินการโดย : บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2565

สัตว์หน้าดิน พบทั้งสิ้น 2 ไฟลัม 3 คลาส 4 อันดับ 4 วงศ์ 5 ชนิด แต่ละสถานีมีจำนวนตั้งแต่ 45 – 104 ตัวต่อตารางเมตร (ตารางที่ 3.3.3-5 และตารางที่ 3.3.3-6) ประกอบไปด้วย

- Phylum Arthropoda (สัตว์มีระยะขา ข้อปล้อง) ใน Class Insecta (ตัวอ่อนแมลงน้ำ) มีความหนาแน่นเฉลี่ย 11.00 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 14.06 ของปริมาณสัตว์หน้าดินทั้งหมด
- Phylum Mollusca (หอย) โดยอยู่ใน Class Gastropoda มีความหนาแน่นเฉลี่ย 59.75 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 76.36 ของปริมาณสัตว์หน้าดินทั้งหมด และอยู่ใน Class Bivalvia (หอยสองฝา) มีความหนาแน่นเฉลี่ย 7.50 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 9.58 ของปริมาณสัตว์หน้าดินทั้งหมด

การวิเคราะห์หาค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินพบว่ามีค่าตั้งแต่ 0.64 - 1.10 มีค่าดัชนีความสม่ำเสมออยู่ระหว่าง 0.73 - 1.00 และค่าดัชนีความหลากหลายมีค่าระหว่าง 0.23 - 0.44 (ตารางที่ 3.3.3-6) โดยเมื่อพิจารณาจากค่าดัชนีทางนิเวศของสัตว์หน้าดินพบว่าทั้ง 4 สถานี มีความอุดมสมบูรณ์ระดับต่ำ สัดส่วนร้อยละขององค์ประกอบหลักของสัตว์หน้าดินในต่อปริมาณสัตว์หน้าดินคือ Class Gastropoda Class Insecta และ Class Bivavia มีค่าร้อยละ 76.36 14.06 และ 9.58 ตามลำดับ (ตารางที่ 3.3.3-5)

จากผลการศึกษาสัตว์หน้าดินในบริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 พบว่าทั้ง 4 สถานี พบจำนวนชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดินน้อย ค่าดัชนีความหลากหลาย ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ และค่าดัชนีความหลากหลายมีค่าอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากในบริเวณสถานีที่ 1 สถานีที่ 2 และ สถานีที่ 3 มีลักษณะของตลิ่งลาดชัน เป็นหินผา น้ำลึกมาก ดินตะกอนด้านล่าง เนื้อละเอียดสีดำ ส่วนบริเวณสถานี 4 เป็นบริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำอย่างรวดเร็วในรอบวัน ทำให้มีเพียงสัตว์หน้าดินบางกลุ่มที่สามารถอาศัยและหากินอยู่ได้ในบริเวณนี้ อย่างไรก็ตามชนิดของสัตว์หน้าดินที่พบทั้ง 4 สถานี เป็นชนิดที่สามารถพบได้ทั่วไปตามแหล่งน้ำจืด

ตารางที่ 3.3.3-5 ชนิดสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) เมื่อวันที่ 9-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2565

(หน่วย: ตัวต่อตารางเมตร)

ชนิดสัตว์หน้าดิน	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	เฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ร้อยละต่อปริมาณรวม ทั้งหมด
Phylum Arthropoda							
Class Insecta	0	0	44	0	11.00	22.00	14.06
Phylum Mollusca							
Class Gastropoda	45	60	30	104	59.75	31.94	76.36
Class Bivavia	0	30	0	0	7.50	15.00	9.58
รวม	45	90	74	104	78.25	68.94	100.00

หมายเหตุ : - สถานีที่ 1 : w1 อ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย (จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า)
- สถานีที่ 2 : w2 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน
- สถานีที่ 3 : w3 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน
- สถานีที่ 4 : w4 แม่น้ำแควน้อย

ดำเนินการโดย : บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2565

ตารางที่ 3.3.3-6 ชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดิน ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)
เมื่อวันที่ 9-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2565

(หน่วย: ตัวต่อตารางเมตร)

ลำดับที่	การจัดจำแนกทางอนุกรมวิธาน	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4
	Phylum Arthropoda				
	Class Insecta				
	Order Hemiptera				
	Family Notonectidae				
1	<i>Anisops barbatus</i>	0	0	44	0
	Phylum Mollusca				
	Class Gastropoda				
	Order Mesogastropoda				
	Family Viviparidae				
2	<i>Filopaludina martensi martensi</i>	15	30	30	15
3	<i>Filopaludina sumatrensis polygramma</i>	30	30	0	15
	Family Thiaridae				
4	<i>Melanoides sp.</i>	0	0	0	74
	Class Bivalvia				
	Order Mytiloida				
	Family Mytilidae				
5	<i>Limnoperna siamensis</i>	0	30	0	0
รวมจำนวนชนิด (Total species)		2	3	2	3
รวมจำนวนสัตว์พื้นท้องน้ำ (Total individual) (ตัวต่อตารางเมตร)		45	90	74	104
ความหลากหลาย (Species richness)		0.26	0.44	0.23	0.43
ดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness index)		0.92	1.00	0.97	0.73
ดัชนีความหลากหลาย (Diversity index)		0.64	1.10	0.68	0.80

หมายเหตุ : - สถานีที่ 1 : w1 อ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย (จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า)
- สถานีที่ 2 : w2 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน
- สถานีที่ 3 : w3 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน
- สถานีที่ 4 : w4 แม่น้ำแควน้อย

ดำเนินการโดย : บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2565

ลูกปลาวัยอ่อน พบลูกปลาวัยอ่อนพบเพียงวงศ์เดียวคือ Clupeidae (วงศ์ปลาชีวก้าว) โดยพบใน 2 สถานี คือ บริเวณสถานีที่ 3 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน และสถานีที่ 4 แม่น้ำแควน้อย บริเวณท้ายเขื่อนวชิราลงกรณ ซึ่งมีปริมาณลูกปลารวม 17 และ 51 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3.3.3-7 การสำรวจลูกปลาวัยอ่อนในครั้งนี้พบจำนวนน้อย อาจเนื่องมาจากช่วงเวลาในการสำรวจไม่ใช่ช่วงเวลาสืบพันธุ์วางไข่ (ตามประกาศกรมประมงกำหนดฤดูน้ำแดง 2564-2565 คุ้มครองสัตว์น้ำจืด มีไข่ วางไข่ และเลี้ยงตัวอ่อน ครอบคลุมพื้นที่ 77 จังหวัดทั่วประเทศ โดยในเขตจังหวัดกาญจนบุรีอยู่ในช่วง 15 พฤษภาคม -15 สิงหาคม พ.ศ. 2565) ในบริเวณพื้นที่สำรวจยังพบปลาในกลุ่มปลากินสัตว์เป็นส่วนใหญ่ ลูกปลาวัยอ่อนซึ่งมีสถานะเป็นเหยื่อ เนื่องจากยังว่ายน้ำได้ไม่ดี (ลอยลอยไปตามกระแสน้ำ) และช่วยเหลือตัวเองไม่ได้จึงตกเป็นอาหารของกลุ่มผู้ล่า อีกทั้งพื้นที่สำรวจมีชายฝั่งค่อนข้างลาดชัน ไม่มีพรรณไม้น้ำ ไม่มีที่ซ่อนตัวหรือหลบภัยสำหรับลูกปลาวัยอ่อน

ตารางที่ 3.3.3-7 ชนิดและปริมาณลูกปลาวัยอ่อน ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)
เมื่อวันที่ 9-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2565

(หน่วย: ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร)

ลูกปลาวัยอ่อน	ชื่อไทย	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4
Phylum Chordata					
Class Actinopterygii					
Order Clupeiformes					
Family Clupeidae	ชีวก้าว	0	0	17	51
ไข่ปลา		0	0	0	0
รวมจำนวน (ชนิด)					
รวมปริมาณลูกปลาวัยอ่อน (ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร)		0	0	17	51
ค่าดัชนีความหลากหลาย (Species Richness)		N/A	N/A	0.00	0.00
ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness index)		N/A	N/A	N/A	N/A
ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity index)		N/A	N/A	0.00	0.00

หมายเหตุ : - สถานีที่ 1 : w1 อ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย (จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า)
- สถานีที่ 2 : w2 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากโรงเขื่อนวชิราลงกรณที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน
- สถานีที่ 3 : w3 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากโรงเขื่อนวชิราลงกรณที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน
- สถานีที่ 4 : w4 แม่น้ำแควน้อย

ดำเนินการโดย : บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2565

ปลา พบพันธุ์ปลาทั้งสิ้น 9 วงศ์ 14 ชนิด ในจำนวนนี้เป็นปลาเศรษฐกิจ 5 วงศ์ 10 ชนิด หรือร้อยละ 71.43 ของชนิดปลาที่สำรวจพบทั้งหมด โดยปลาเศรษฐกิจที่สำรวจพบ ได้แก่ กตัง แขนงใบข้าว บู่ทราย ไล่ตันตาแดง กระสับชืด สร้อยขาว สร้อยนกเขา ปลาต และหมอช้างเหยียบ ส่วนปลาเป็นแก้ว ปลาบู๊ใส่ และปลาถ่วงอกเป็นกลุ่มปลาน้ำจืดและไม่มีผลทางเศรษฐกิจนอกจากนี้ยังพบปลาต่างถิ่น (alien species) 1 ชนิด คือ ปลาซัคเกอร์หรือปลาเทศบาลและเมื่อพิจารณาชนิดพันธุ์ปลา พบปลาว่าในกลุ่ม ชิว-สร้อย-ตะเพียน (วงศ์ Cyprinidae) เป็นกลุ่มที่มีความหลากหลายมากที่สุดโดยพบจำนวน 5 ชนิด รองลงมา คือกลุ่มปลากด ปลาแขยง (วงศ์ Bagridae) พบจำนวน 2 ชนิด ดังแสดงในตารางที่ 3.3.3-8

เมื่อพิจารณาความชุกชุมของปลาที่ได้จากเครื่องข่ายด้วยผลจับโดยจำนวนตัวโดยเฉลี่ย รวมทุกขนาดช่องตามสถานีสำรวจ พบว่าสถานีที่ 3 มีผลจับมากที่สุด เท่ากับ 87 ตัวต่อ 100 ตารางเมตร ต่อคืน รองลงมาได้แก่ คือ สถานีที่ 4, 1 และ 2 โดยมีผลจับในแต่ละสถานีเท่ากับ 64, 58 และ 35 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน ตามลำดับ ปลาที่ชุกชุมและแพร่กระจายในทุกสถานีสำรวจในเขื่อนวชิราลงกรณ (สถานีที่ 1 2 และ 3) ได้แก่ ไล่ตันตาแดง ปลากระสับชืด ปลาต และปลาที่หมอช้างเหยียบ ส่วนปลาเป็นแก้ว และ ปลาซัคเกอร์หรือปลาเทศบาล พบเฉพาะในสถานีที่ 4 ผลการจับปลาโดยน้ำหนัก พบว่า บริเวณสถานีที่ 3 มีผลจับสูงสุด คือ 4.4660 กิโลกรัมต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน รองลงมาได้แก่ สถานีที่ 1 2 และ 4 มีผลการจับ เท่ากับ 2.3759 1.7880 และ 0.1487 กิโลกรัมต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน ดังแสดงในตารางที่ 3.3.3-9

ในภาพรวมพบว่าในบริเวณเขื่อนวชิราลงกรณ์ สถานีที่ 1 2 และ 3 เป็นบริเวณที่มีความหลากหลายด้านชนิดพันธุ์ปลาสูงและยังเป็นแหล่งที่มีผลผลิตสูง โดยเฉพาะในสถานีที่ 3 ซึ่งมีผลจับด้วยข่ายมากถึง 4.4660 กิโลกรัมต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน ทั้งนี้เนื่องจากบริเวณสถานีสำรวจเป็นบริเวณแหล่งน้ำเปิดซึ่งเหมาะต่อการทำประมงด้วยเครื่องมือประเภทข่ายซึ่งเป็นเครื่องมือประมงที่เลือกจับในกลุ่มปลากลางน้ำ อีกทั้งบริเวณดังกล่าวยังมีอาหารสมบูรณ์เหมาะสำหรับการหากินและเติบโต ส่วนสถานีที่ 4 เป็นบริเวณที่มีความหลากหลายและมีผลจับด้วยเครื่องมือข่ายต่ำ เนื่องจากบริเวณนี้มีความลาดชันของพื้นที่มาก และมีการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำอย่างรวดเร็ว

ตารางที่ 3.3.3-8 รายชื่อชนิดปลาที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) เมื่อวันที่ 9-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2565

ที่	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4
1	Ambassidae	<i>Parambassis siamensis</i>	แป้นแก้ว ^C				✓
2	Bagridae	<i>Hemibagrus wyckioides</i>	กตัง ^{1,C}	✓		✓	
3		<i>Mystus singaringan</i>	แขยงใบข้าว ^{1,C}		✓	✓	
4	Butidae	<i>Oxyeleotris marmorata</i>	บุทราย ^{1,C}	✓		✓	
5	Cyprinidae	<i>Cyclocheilichthys apogon</i>	ไล่ตันตาแดง ^{1,C}	✓	✓	✓	
6		<i>Hampala macrolepidota</i>	กระสับซิด ^{1,C}	✓	✓	✓	
7		<i>Henicorhynchus siamensis</i>	สร้อยขาว ^{1,F}		✓		
8		<i>Rasbora borapetensis</i>	จิ่วหางแดง ^C	✓			
9		<i>Ostiochilus hasselti</i>	สร้อยนกเขา ^{1,F}		✓	✓	
10	Gobiidae	<i>Gobiopterus chuno</i>	บูโง ^C	✓			
11	Loricariidae	<i>Hypostomus plecostomus</i>	ซัคเกอร์ ^C				✓
12	Notopteridae	<i>Notopterus notopterus</i>	สลัด ^{1,C}	✓	✓	✓	
13	Pristolepididae	<i>Pristolepis fasciata</i>	หม้อช้างเหี้ยบ ^{1,C}	✓	✓	✓	
14	Sundasalangidae	<i>Sundasalanx praecox</i>	ถั่วงอก ^C	✓			
รวม	9 วงศ์	14 สกุล 14 ชนิด		9	7	8	2

หมายเหตุ : 1 = ปลาเศรษฐกิจ; F = ชนิดกินพืช (Forage species); C = ชนิดกินสัตว์ (Carnivorous species)

- สถานีที่ 1 : w1 อ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย (จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า)
- สถานีที่ 2 : w2 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน
- สถานีที่ 3 : w3 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน
- สถานีที่ 4 : w4 แม่น้ำแควน้อย

ดำเนินการโดย : บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2565

ตารางที่ 3.3.3-9 ผลจับปลาด้วยเครื่องมือข่ายบริเวณพื้นที่ศึกษาครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) เมื่อวันที่ 9-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2565

ชนิดปลา	ผลจับโดยจำนวนตัว (ตัวต่อ 100 ตร.ม.ต่อ คีน)				ผลจับโดยน้ำหนัก (กก.ต่อ 100 ตร.ม.ต่อ คีน)			
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4
แป้นแก้ว ^C	0	0	0	63	0	0	0	0.0187
กุดคัง ^{1,C}	5	1	15	0	0	0.0650	1.2480	0
แขยงใบข้าว ^{1,C}	0	1	3	0	0.7500	0.0090	0.0890	0
บุ้ทราย ^{1,C}	3	0	3	0	0.1520	0	0.2260	0
ไส้ตันตาแดง ^{1,C}	8	5	3	0	0.2360	0.1690	0.1300	0
กระสูบชืด ^{1,C}	17	15	18	0	1.0310	0.9690	1.3970	0
สร้อยขาว ^{1,F}	0	1	0	0	0	0.0480	0	0
ชีวกางแดง ^C	14	0	0	0	0.0057	0	0	0
สร้อยนกเขา ^{1,F}	0	5	11	0	0	0.3440	0.4100	0
ปูไผ่ ^C	1	0	0	0	0.0001	0	0	0
ซัคเกอร์ ^C	0	0	0	1	0	0	0	0
สลาด ^{1,C}	2	3	22	0	0.0470	0.0830	0.6770	0.1300
หมอช้างเหี้ยบ ^{1,C}	7	4	12	0	0.1540	0.1010	0.2890	0
ถั่วอก ^C	1	0	0	0	0.0001	0	0	0
รวมผลจับปลาชนิด	0	6	11	0	0	0.392	0.410	0
รวมผลจับปลาชนิดสัตว์	58	29	76	64	2.3759	1.3960	3.8300	0.1487
รวมผลจับ	58	35	87	64	2.3759	1.7880	4.4660	0.1487
ค่าดัชนีความหลากหลาย	1.97	1.97	1.57	0.24	-	-	-	-
ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ	0.84	0.81	0.89	0.12	-	-	-	-
ค่าดัชนีความหลากหลาย	1.85	1.68	1.86	0.08	-	-	-	-

หมายเหตุ 1 = ปลาเศรษฐกิจ; F = ชนิดกินพืช (Forage species); C = ชนิดกินสัตว์ (Carnivorous species)

- สถานีที่ 1 : w1 อ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย (จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า)
- สถานีที่ 2 : w2 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน
- สถานีที่ 3 : w3 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน
- สถานีที่ 4 : w4 แม่น้ำแควน้อย

ดำเนินการโดย : บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2565

ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) เมื่อวันที่ 17-18 สิงหาคม พ.ศ. 2565

(1) สถานีที่ 1 (W1) อ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ห้วยลายน้อย (จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า)

● แพลงก์ตอนพืช (รูปที่ 3.3.3-10)

พบแพลงก์ตอนพืช 3 ดิวิชัน 5 คลาส 11 อันดับ 17 วงศ์ 33 ชนิด มีปริมาณ
แพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 8,424,178 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร กลุ่มที่มีจำนวนชนิดมากที่สุด คือ
Class Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว) โดยพบจำนวน 17 ชนิด รองลงมาคือ Class Cyanophyceae
(สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) Class Bacillariophyceae (ไดอะตอม) Class Dinophyceae (ไดโนแฟลกเจล
เลต) และ Class Chrysophyceae (สาหร่ายสีน้ำตาลทอง) มีจำนวนชนิดเท่ากับ 7, 5, 3 และ 1 ชนิด
ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลาย ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช
บริเวณนี้มีค่าเท่ากับ 2.01 0.53 และ 1.84 ตามลำดับ (ตารางที่ 3.3.3-11)

● แพลงก์ตอนสัตว์ (รูปที่ 3.3.3-11)

พบแพลงก์ตอนสัตว์ 3 ไฟลัม 5 คลาส 5 อันดับ 4 วงศ์ 7 ชนิด และ 1 ระยะวัยอ่อน
มีปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด 32,082 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ประกอบด้วย Phylum Sarcomastigophora
อยู่ใน Class Lobosea 1 ชนิด คือ *Diffugia* sp. มีความหนาแน่นเท่ากับ 5,833 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร
Phylum Rotifera (โรติเฟอร์) โดยพบอยู่ใน Class Monogononta 2 ชนิด ได้แก่ *Keratella cochlearis*
และ *Conochilus* sp. โดยมีความหนาแน่นชนิดละ 2,917 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร Phylum Arthropoda
โดยพบอยู่ใน Class Branchiopoda 1 ชนิด คือ *Bosmina* sp. มีความหนาแน่นเท่ากับ 2,917 ตัวต่อลูกบาศก์
เมตร และอยู่ใน Class Maxillopoda 2 ชนิด ได้แก่ Cyclopoid copepod, Calanoid Copepod calanoid
และ 1 กลุ่มระยะตัวอ่อน คือ Copepod nauplius มีความหนาแน่นเท่ากับ 2,917 5,833 5,833
ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลาย ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ และค่าดัชนีความหลากหลาย
ของแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณนี้มีค่าเท่ากับ 0.67 0.97 และ 2.02 ตามลำดับ (ตารางที่ 3.3.3-13)

● สัตว์หน้าดิน (รูปที่ 3.3.3-12)

พบสัตว์หน้าดิน 1 ไฟลัม 1 คลาส 1 อันดับ 1 วงศ์ 2 ชนิด มีปริมาณสัตว์หน้าดินรวม
ทั้งหมด 60 ตัวต่อตารางเมตร โดยอยู่ใน Phylum Mollusca เป็นกลุ่มหอยฝาเดียว (Class Gastropoda)
ทั้งหมด ได้แก่ *Filopaludina martensi martensi* (หอยขม) และ *Filopaludina sumatrensis polygramma*
(หอยขมลาย) โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 44 และ 15 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลาย
ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ และค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินบริเวณนี้มีค่าเท่ากับ 0.25 0.82
และ 0.57 ตามลำดับ (ตารางที่ 3.3.3-14)

● สัตว์น้ำวัยอ่อน (รูปที่ 3.3.3-13)

พบลูกปลาวัยอ่อนพบเพียงวงศ์เดียวคือ Gobiidae (วงศ์ปลาบู๋) โดยพบมีปริมาณ
ลูกปลารวม 20 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร ดังแสดงในตารางที่ 3.3.3-15

- ปลา (รูปที่ 3.3.3-14)

พบพันธุ์ปลาทั้งสิ้น 3 วงศ์ 5 ชนิด เป็นปลาเศรษฐกิจทั้งหมด ได้แก่ กดคัง กระสูบขีด ร่องไม้ดัด และหมอช้างเหี้ยบ ผลรวมการจับปลาโดยจำนวนบริเวณนี้มีค่าเท่ากับ 17 ตัวต่อ 100 ตารางเมตร ต่อคืน และผลรวมการจับปลาโดยน้ำหนักมีค่าเท่ากับ 1.014 กิโลกรัมต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืนปลาที่พบเป็น ชนิดเด่น คือ หมอช้างเหี้ยบ ร่องลงมา ได้แก่ ปลากระสูบขีด และสลาด ค่าดัชนีความมากชนิด ดัชนีความ สม่าเสมอ และค่าหลากหลายของปลาบริเวณนี้มีค่าเท่ากับ 1.41 0.80 และ 1.28 (ตารางที่ 3.3.3-17)

การศึกษานิเวศแหล่งน้ำบริเวณสถานีที่ 1 ในภาพรวมพบว่าแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ ตอนสัตว์ มีค่าดัชนีความหลากหลายในระดับปานกลาง (1-3) ส่วนสัตว์หน้าดิน มีค่าดัชนีความหลากหลาย ในระดับต่ำ (<1) แต่พบปริมาณแพลงก์ตอนพืชค่อนข้างหนาแน่น ชนิดเด่นที่พบ ได้แก่ *Cosmarium* sp. 3 *Staurastrum* sp.1, *Oscillatoria* sp.1, *Cylindrospermopsis raciborskii* และ *Peridinium* sp. ซึ่งบ่งชี้ ถึงสภาพแหล่งน้ำที่มีปริมาณธาตุค่อนข้างอาหารน้อย คุณภาพน้ำค่อนข้างสะอาดด้วยลักษณะสภาพพื้นที่ บริเวณสถานีมีลักษณะของตลิ่งลาดชัน เป็นหินผา น้ำลึกมาก ทำให้พบสัตว์หน้าดินจำนวนน้อย และสำรวจพบ สัตว์ลูกปลาวัยอ่อนในบริเวณนี้จำนวนน้อย อาจเนื่องมาจากพื้นที่ดังกล่าวไม่มีที่หลบภัยและไม่ใช้ช่วงเวลา สืบพันธุ์วางไข่ แต่พบว่ามี ความหลากหลายด้านชนิดพันธุ์ปลาในระดับปานกลาง แต่เป็นแหล่งที่มีผลผลิตปลา ค่อนข้างน้อย โดยปลาที่สำรวจพบเป็นปลากินพืชที่หากินบริเวณกลางน้ำและปลากินสัตว์ที่หากินบริเวณ หน้าดิน ทั้งนี้เนื่องจากบริเวณสถานีสำรวจเป็นบริเวณแหล่งน้ำเปิดน้ำค่อนข้างลึก อีกทั้งบริเวณดังกล่าวยังมี อาหารสมบูรณ์เหมาะสำหรับการหากินและเติบโต

(2) สถานีที่ 2 (W2) อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน

- แพลงก์ตอนพืช (รูปที่ 3.3.3-10)

พบแพลงก์ตอนพืช 3 ดิวิชัน 5 คลาส 10 อันดับ 13 วงศ์ 33 ชนิด มีปริมาณ แพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 6,485,429 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร กลุ่มที่มีจำนวนชนิดมากที่สุด คือ Class Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว) 18 ชนิด รองลงมาคือ Class Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) Class Dinophyceae (ไดโนแฟลกเจลเลต) Class Bacillariophyceae (ไดอะตอม) และ Class Chrysophyceae (สาหร่ายสีน้ำตาลทอง) มีจำนวนชนิดเท่ากับ 7, 6, 1 และ 1 ชนิด ตามลำดับ แพลงก์ตอนพืชที่พบเป็นชนิดเด่น คือ *Cosmarium* sp.3 โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 2,108,334 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร รองลงมาได้แก่ *Staurastrum* sp.1, *Ceratium furcoides*, *Cylindrospermopsis raciborskii* และ *Peridinium* sp.1 โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ และ 2,080,834 495,000 284,167 220,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตรตามลำดับ ค่าดัชนีความมากชนิด ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชบริเวณนี้ มีค่าเท่ากับ 2.04 0.60 และ 2.08 ตามลำดับ (ตารางที่ 3.3.3-11)

- แพลงก์ตอนสัตว์ (รูปที่ 3.3.3-11)

พบแพลงก์ตอนสัตว์ 3 ไฟลัม 4 คลาส 5 อันดับ 3 วงศ์ 7 ชนิดและ 1 ระยะเวลาวัยอ่อน มีปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด 67,168 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ประกอบด้วย Phylum Sarcomastigophora โดยอยู่ใน Class Lobosea 1 ชนิด คือ *Diffugia* sp. มีความหนาแน่นเท่ากับ 4,333 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร Phylum Rotifera (โรติเฟอร์) โดยอยู่ใน Class Monogononta 2 ชนิด ได้แก่ *Brachionus falcatus* และ Unidentified Rotifer มีความหนาแน่นเท่ากับ 2,167 และ 10,834 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

Phylum Arthropoda อยู่ใน Class Branchiopoda 2 ชนิด ได้แก่ *Bosmina* sp. และ *Bosminopsis* sp. โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 6,500 และ 8,667 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ และอยู่ใน Class Maxillopoda 2 ชนิด ได้แก่ Cyclopoid copepod, Calanoid Copepod และ 1 กลุ่มระยะวัยอ่อน คือ Copepod nauplius มีความหนาแน่นเท่ากับ 21,667 2,167 10,834 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความมากชนิด ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณนี้มีค่าเท่ากับ 0.63 0.89 และ 1.84 ตามลำดับ (ตารางที่ 3.3.3-13)

- สัตว์หน้าดิน (รูปที่ 3.3.3-12)

พบสัตว์หน้าดิน 1 ไฟลัม 1 คลาส 1 อันดับ 1 วงศ์ 1 ชนิด มีปริมาณสัตว์หน้าดินรวมทั้งหมด 74 ตัวต่อตารางเมตร โดยอยู่ใน Phylum Mollusca (หอย) เป็นกลุ่มหอยฝาเดียว (Class Gastropoda) 2 ชนิด *Filopaludina martensi martensi* (หอยขม) และ *Filopaludina sumatrensis polygramma* (หอยขมลาย) มีความหนาแน่นเท่ากับ 59 และ 15 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความมากชนิด ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ และค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินบริเวณนี้มีค่าเท่ากับ 0.23 0.73 และ 0.50 ตามลำดับ (ตารางที่ 3.3.3-14)

- สัตว์น้ำวัยอ่อน (รูปที่ 3.3.3-13)

การสำรวจครั้งนี้ไม่พบลูกปลาวัยอ่อน

- ปลา (รูปที่ 3.3.3-14)

พบพันธุ์ปลาทั้งสิ้น 4 วงศ์ 6 ชนิด เป็นปลาเศรษฐกิจทั้งหมด ได้แก่ กดคัง ไล่ตังตาแดง กระสูบชืด สร้อยนกเขาหน้าหมอง สลาด และหมอช้างเหยียบผลรวมการจับปลาโดยจำนวนบริเวณนี้มีค่าเท่ากับ 137 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน ผลรวมการจับปลาโดยน้ำหนักมีค่าเท่ากับ 4.715 กิโลกรัมต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืนปลาที่พบเป็นชนิดเด่น คือ ไล่ตังตาแดง รองลงมาได้แก่ กดคัง หมอช้างเหยียบ และปลากระสูบชืด ค่าดัชนีความหลากหลายของปลาบริเวณนี้มีค่าเท่ากับ 1.46 (ตารางที่ 3.3.3-17)

การศึกษานิเวศแหล่งน้ำบริเวณสถานีที่ 2 ในภาพรวมพบว่าแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าดัชนีความหลากหลายในระดับปานกลาง (1-3) ส่วนสัตว์หน้าดิน มีค่าดัชนีความหลากหลายในระดับต่ำ (<1) แต่พบปริมาณแพลงก์ตอนพืชค่อนข้างหนาแน่น ชนิดเด่นที่พบ คือ *Staurastrum* sp., *Cosmarium* sp.3, *Ceratium furcoides*, *Peridinium* sp.1 และ *Aulacoseira granulate* ซึ่งบ่งชี้ถึงสภาพแหล่งน้ำที่มีปริมาณธาตุอาหารน้อย คุณภาพน้ำค่อนข้างสะอาดด้วยลักษณะสภาพพื้นที่บริเวณสถานีมีลักษณะของตลิ่งลาดชัน เป็นหินผา น้ำลึกมาก ทำให้พบสัตว์หน้าดินจำนวนน้อย และสำรวจไม่พบสัตว์ลูกปลาวัยอ่อนในบริเวณนี้ อาจเนื่องมาจากพื้นที่ดังกล่าวไม่มีที่หลบภัยหรือไม่ใช่ช่วงเวลาสืบพันธุ์วางไข่ แต่พบว่ามี ความหลากหลายด้านชนิดพันธุ์ปลาในระดับปานกลาง แต่เป็นแหล่งที่มีผลผลิตปลาค่อนข้างสูง โดยปลาที่สำรวจพบเป็นปลากินพืชที่หากินบริเวณกลางน้ำและปลากินสัตว์ที่หากินบริเวณหน้าดิน ทั้งนี้เนื่องจากบริเวณสถานีสำรวจเป็นบริเวณแหล่งน้ำเปิดน้ำค่อนข้างลึก อีกทั้งบริเวณดังกล่าวยังมีอาหารสมบูรณ์เหมาะสำหรับการหากินและเติบโต

(3) สถานีที่ 3 (W3) อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน

- แพลงก์ตอนพืช (รูปที่ 3.3.3-10)

พบแพลงก์ตอนพืช 3 ไฟลัม 5 คลาส 10 อันดับ 15 วงศ์ 35 ชนิด มีปริมาณแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 11,330,012 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร กลุ่มที่มีจำนวนชนิดมากที่สุดคือ Class Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว) 20 ชนิด รองลงมาคือ Class Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) Class Dinophyceae (ไดโนแฟลกเจลเลต) Class Bacillariophyceae (ไดอะตอม) และ Class Chrysophyceae (สาหร่ายสีน้ำตาลทอง) มีจำนวนชนิดเท่ากับ 7, 6, 1 และ 1 ชนิด ตามลำดับ แพลงก์ตอนพืชที่พบเป็นชนิดเด่น คือ *Staurostrum* sp. มีความหนาแน่นเท่ากับ 1,458,334 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร รองลงมา ได้แก่ *Cosmarium* sp.3, *Ceratium furcoides*, *Peridinium* sp.1 และ *Aulacoseira granulata* โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 3,364,167 806,667 385,000 302,500 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลาย ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชบริเวณนี้มีค่าเท่ากับ 0.29 0.54 และ 1.91 ตามลำดับ (ตารางที่ 3.3.3-11)

- แพลงก์ตอนสัตว์ (รูปที่ 3.3.3-11)

พบแพลงก์ตอนสัตว์ 1 ไฟลัม 1 คลาส 1 อันดับ 1 วงศ์ 2 ชนิด และ 1 ระยะเวลาวัยอ่อน มีปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด 25,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ประกอบด้วย Phylum Rotifera (โรติเฟอร์) 1 ชนิด คือ Unidentified Rotifer มีความหนาแน่นเท่ากับ 7,500 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร และ Phylum Arthropoda อยู่ใน Class Maxillopoda 1 ชนิด คือ Cyclopoid copepod และ 1 กลุ่มระยะวัยอ่อน คือ Copepod nauplius มีความหนาแน่นเท่ากับ 2,500 และ 15,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลาย ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณนี้มีค่าเท่ากับ 0.20 0.80 และ 0.90 ตามลำดับ (ตารางที่ 3.3.3-13)

- สัตว์หน้าดิน (รูปที่ 3.3.3-12)

พบสัตว์หน้าดิน 1 ไฟลัม 1 คลาส 1 อันดับ 1 วงศ์ 2 ชนิด โดยอยู่ใน Phylum Mollusca (หอย) 1 ชนิด มีปริมาณสัตว์หน้าดินรวมทั้งหมด 45 ตัวต่อตารางเมตร เป็นกลุ่มหอยฝาเดียว (Class Gastropoda) ได้แก่ *Filopaludina martensi martensi* (หอยขม) และ *Filopaludina* sp. (หอยขม) มีความหนาแน่นเท่ากับ 30 และ 15 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลาย ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณนี้มีค่าเท่ากับ 0.26 0.92 และ 0.64 ตามลำดับ (ตารางที่ 3.3.3-14)

- สัตว์น้ำวัยอ่อน (รูปที่ 3.3.3-13)

พบลูกปลาวัยอ่อนพบเพียงวงศ์เดียวคือ Gobiidae (วงศ์ปลาบู๋) โดยพบมีปริมาณลูกปลารวม 11 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร ดังแสดงในตารางที่ 3.3.3-15

- ปลา (รูปที่ 3.3.3-14)

พบพันธุ์ปลาทั้งสิ้น 4 วงศ์ 6 ชนิดเป็นปลาเศรษฐกิจทั้งหมด ได้แก่ สวาย กระสูบขีด แก้มขาว ตะเพียนทอง ปลาและหมอช้างเหยียบ ผลรวมการจับปลาโดยจำนวนบริเวณนี้มีค่าเท่ากับ 7 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน ผลรวมการจับปลาโดยน้ำหนักมีค่าเท่ากับ 1.173 กิโลกรัมต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน ค่าดัชนีความหลากหลายของปลาบริเวณนี้มีค่าเท่ากับ 1.75 (ตารางที่ 3.3.3-17)

การศึกษานิเวศแหล่งน้ำบริเวณสถานีที่ 3 ในภาพรวมพบว่าแพลงก์ตอนพืชมีค่าดัชนีความหลากหลายในระดับปานกลาง (1-3) ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน มีค่าดัชนีความหลากหลายในระดับต่ำ (<1) แต่พบปริมาณแพลงก์ตอนพืชค่อนข้างหนาแน่น ชนิดเด่นที่พบ คือ *Staurastrum* sp., *Cosmarium* sp.3, *Ceratium furcoides*, *Peridinium* sp.1 และ *Aulacoseira granulate* ซึ่งบ่งชี้ถึงสภาพแหล่งน้ำที่มีปริมาณธาตุอาหารน้อย คุณภาพน้ำค่อนข้างสะอาดด้วยลักษณะสภาพพื้นที่บริเวณสถานีมีลักษณะของตลิ่งลาดชัน เป็นหินผา น้ำลึกมาก ทำให้พบสัตว์หน้าดินจำนวนน้อย และสำรวจพบสัตว์ถูกปลาว่ายอ่อนในบริเวณนี้จำนวนน้อย อาจเนื่องมาจากพื้นที่ดังกล่าวไม่มีที่หลบภัยหรือไม่ใช่ช่วงเวลาสืบพันธุ์วางไข่ แต่พบว่ามี ความหลากหลายด้านชนิดพันธุ์ปลาในระดับปานกลาง แต่เป็นแหล่งที่มีผลผลิตปลาค่อนข้างสูง โดยปลาที่สำรวจพบเป็นปลากินพืชที่หากินบริเวณกลางน้ำและปลากินสัตว์ที่หากินบริเวณหน้าดิน ทั้งนี้เนื่องจากบริเวณสถานีสำรวจเป็นบริเวณแหล่งน้ำเปิดน้ำค่อนข้างลึก อีกทั้งบริเวณดังกล่าวยังมีอาหารสมบูรณ์เหมาะสำหรับการหากินและเติบโต

(4) สถานีที่ 4 (W4) แม่น้ำแควน้อย

- แพลงก์ตอนพืช (รูปที่ 3.3.3-10)

พบแพลงก์ตอนพืช 3 ดิวิชั่น 5 คลาส 10 อันดับ 12 วงศ์ 33 ชนิด ปริมาณแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 5,533,010 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร กลุ่มที่มีจำนวนชนิดมากที่สุดคือ Class Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว) 17 ชนิด รองลงมา คือ Class Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) Class Dinophyceae (ไดโนแฟลกเจลเลต) Class Bacillariophyceae (ไดอะตอม) และ Class Chrysophyceae (สาหร่ายสีน้ำตาลทอง) มีจำนวนชนิดเท่ากับ 7, 6, 2 และ 1 ชนิด ตามลำดับ และพบปริมาณแพลงก์ตอนพืชเฉลี่ยเท่ากับ 5,533,010 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบเป็นชนิดเด่นคือ *Staurastrum* sp.1 รองลงมา ได้แก่ *Cosmarium* sp.3, *Peridinium* sp.1 และ *Eudorina elegans* 1,815,000 1,512,500 458,334 302,500 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความมากชนิด ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชบริเวณนี้มีค่าเท่ากับ 2.06 0.61 และ 2.12 ตามลำดับ (ตารางที่ 3.3.3-11)

- แพลงก์ตอนสัตว์ (รูปที่ 3.3.3-11)

พบแพลงก์ตอนสัตว์ 3 ไฟลัม 2 คลาส 1 อันดับ 1 วงศ์ 3 ชนิดและ 1 ระยะวัยอ่อน มีปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด 26,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ประกอบด้วย Phylum Rotifera (โรติเฟอร์) อยู่ใน Class Monogononta 2 ชนิด ได้แก่ *Brachionus falcatus* และ *Keratella tropica* มีความหนาแน่นเท่ากับ 6,500 และ 3,250 ตัวต่อลูกบาศก์เมตรตามลำดับ และ Phylum Arthropoda (อาร์โทรพอด) อยู่ใน Class Maxillopoda 1 ระยะวัยอ่อนคือ Copepod nauplius มีความหนาแน่นเท่ากับ 9,750 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร และ Phylum Annelida 1 ชนิด (Unidentified Annelida) มีความหนาแน่นเท่ากับ 6,500 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความมากชนิด ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณนี้มีค่าเท่ากับ 0.32 0.95 และ 1.32 ตามลำดับ (ตารางที่ 3.3.3-13)

- สัตว์หน้าดิน (รูปที่ 3.3.3-12)

พบสัตว์หน้าดิน 1 ไฟลัม 1 คลาส 1 อันดับ 1 วงศ์ 1 ชนิด โดยอยู่ใน Phylum Mollusca (หอย) เป็นกลุ่มหอยฝาเดียว (Class Gastropoda) คือ *Melanoides* sp. มีความหนาแน่นเท่ากับ 74 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณนี้มีค่าเท่ากับ 0.00 (ตารางที่ 3.3.3-14)

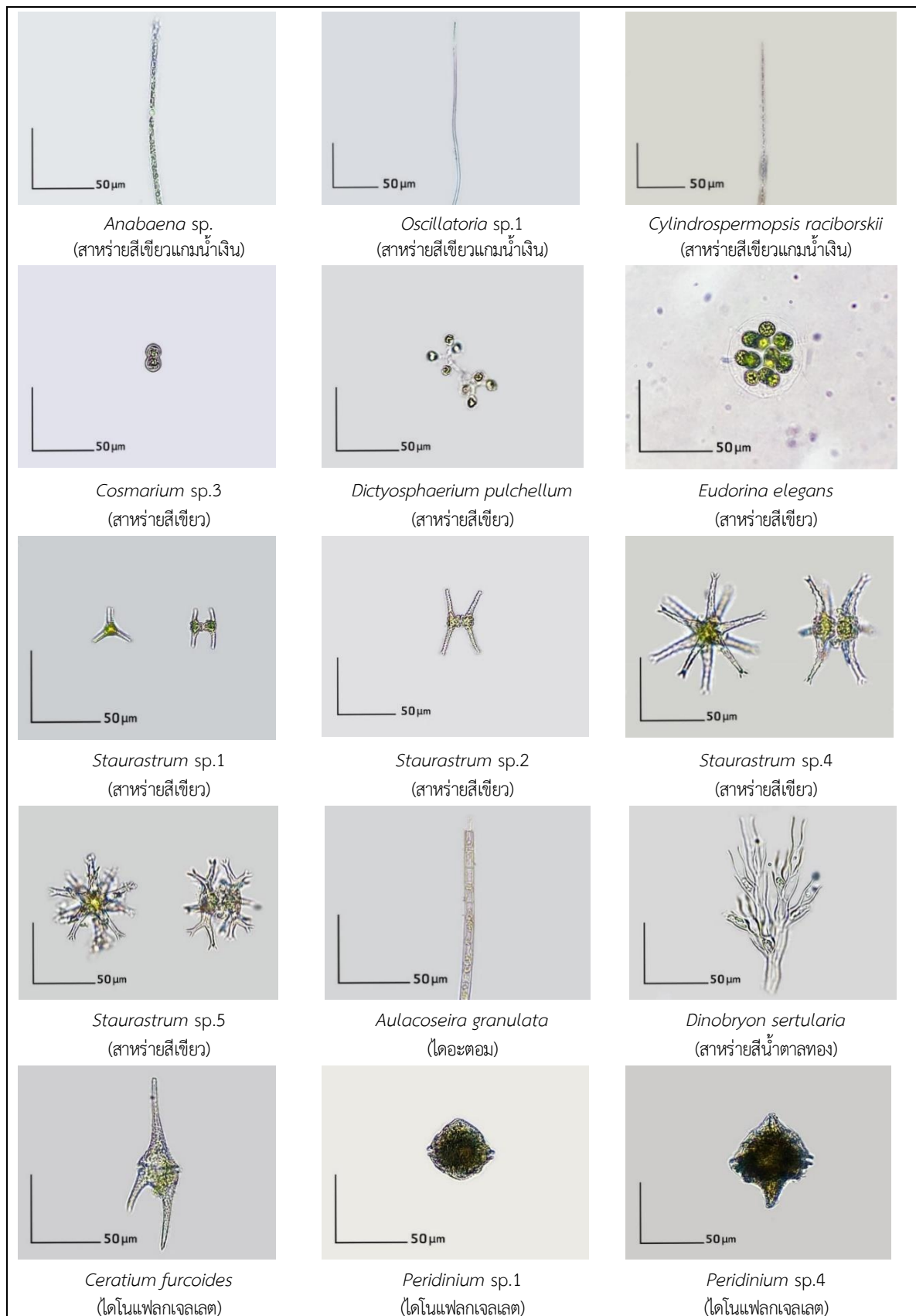
- สัตว์น้ำวัยอ่อน (รูปที่ 3.3.3-13)

การสำรวจครั้งนี้ไม่พบลูกปลาวัยอ่อน

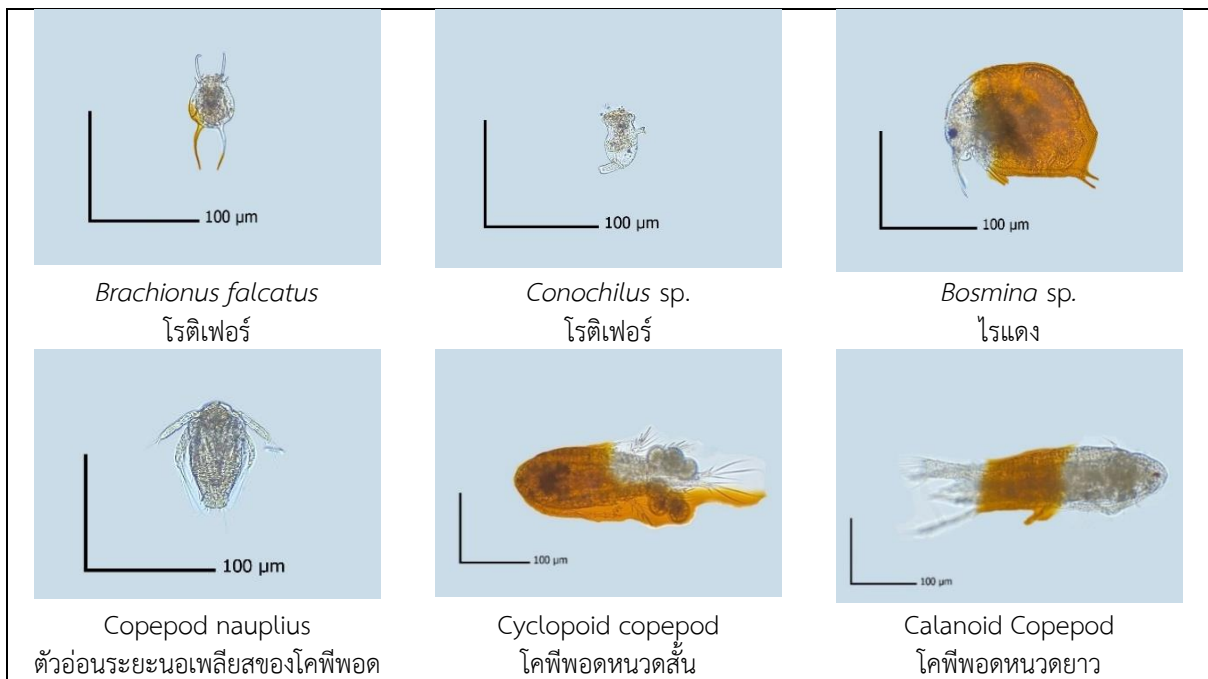
- ปลา (รูปที่ 3.3.3-14)

พบพันธุ์ปลาทั้งสิ้น 1 วงศ์ 1 ชนิด คือ ปลานกแก้ว ซึ่งเป็นปลาขนาดเล็ก ผลรวมการจับปลาโดยจำนวนบริเวณนี้มีค่าเท่ากับ 149 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน ผลรวมการจับปลา โดยน้ำหนักมีค่าเท่ากับ 0.110 กิโลกรัมต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน ปลาที่พบ คือ ปลาปลานกแก้ว ค่าดัชนีความหลากหลายของปลาบริเวณนี้มีค่าเท่ากับ 0.00 (ตารางที่ 3.3.3-17)

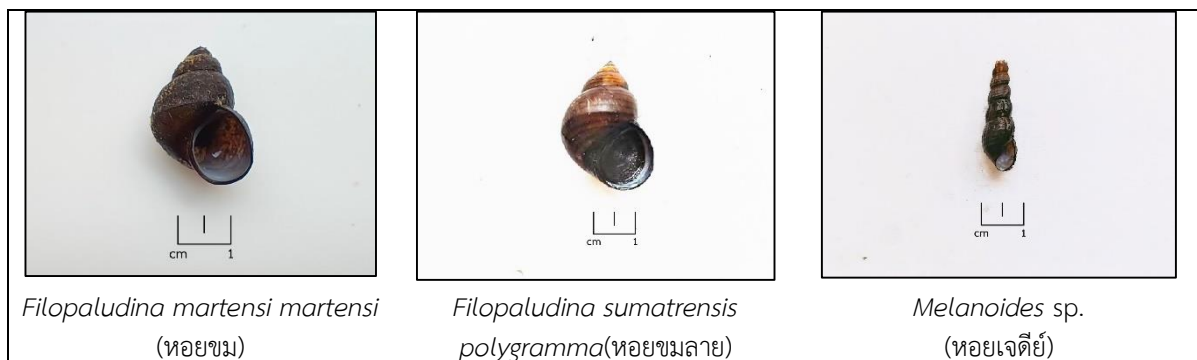
การศึกษานิเวศแหล่งน้ำบริเวณสถานีที่ 4 ในภาพรวมพบว่าแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์มีค่าดัชนีความหลากหลายในระดับปานกลาง (1-3) ส่วนสัตว์หน้าดิน มีค่าดัชนีความหลากหลายในระดับต่ำ (<1) แพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นที่พบ คือ *Staurastrum* sp.1 รองลงมา ได้แก่ *Cosmarium* sp.3, *Peridinium* sp.1 และ *Eudorina elegans* ซึ่งบ่งชี้ถึงสภาพแหล่งน้ำที่มีปริมาณธาตุอาหารน้อย คุณภาพน้ำค่อนข้างสะอาดด้วยลักษณะสภาพพื้นที่บริเวณสถานีมีลักษณะของตลิ่งลาดชัน เป็นหินผา น้ำลึกมาก ทำให้พบสัตว์หน้าดิน ชนิดพันธุ์ปลาน้อยชนิด อีกทั้งยังไม่พบสัตว์ลูกปลาวัยอ่อนในบริเวณนี้ อาจเนื่องมาจากพื้นที่ดังกล่าว น้ำไหลแรง มีการเปลี่ยนแปลงระดับความลึกของน้ำอย่างรวดเร็วตามช่วงเวลาการเปิดประตูน้ำของเขื่อน ทำให้พบกลุ่มปลาถูกขังในบางพื้นที่ที่เป็นแอ่งหลุม หากน้ำแห้งก็ตายอยู่บริเวณนั้นเนื่องจากหนีลงน้ำไม่ทัน อีกทั้งบริเวณนั้นไม่มีที่หลบภัยและไม่ใช้ช่วงเวลาสืบพันธุ์วางไข่



รูปที่ 3.3.3-10 แพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)
เมื่อวันที่ 17-18 สิงหาคม พ.ศ. 2565



รูปที่ 3.3.3-11 แพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 2 ฤดูฝน
เมื่อวันที่ 17-18 สิงหาคม 2565

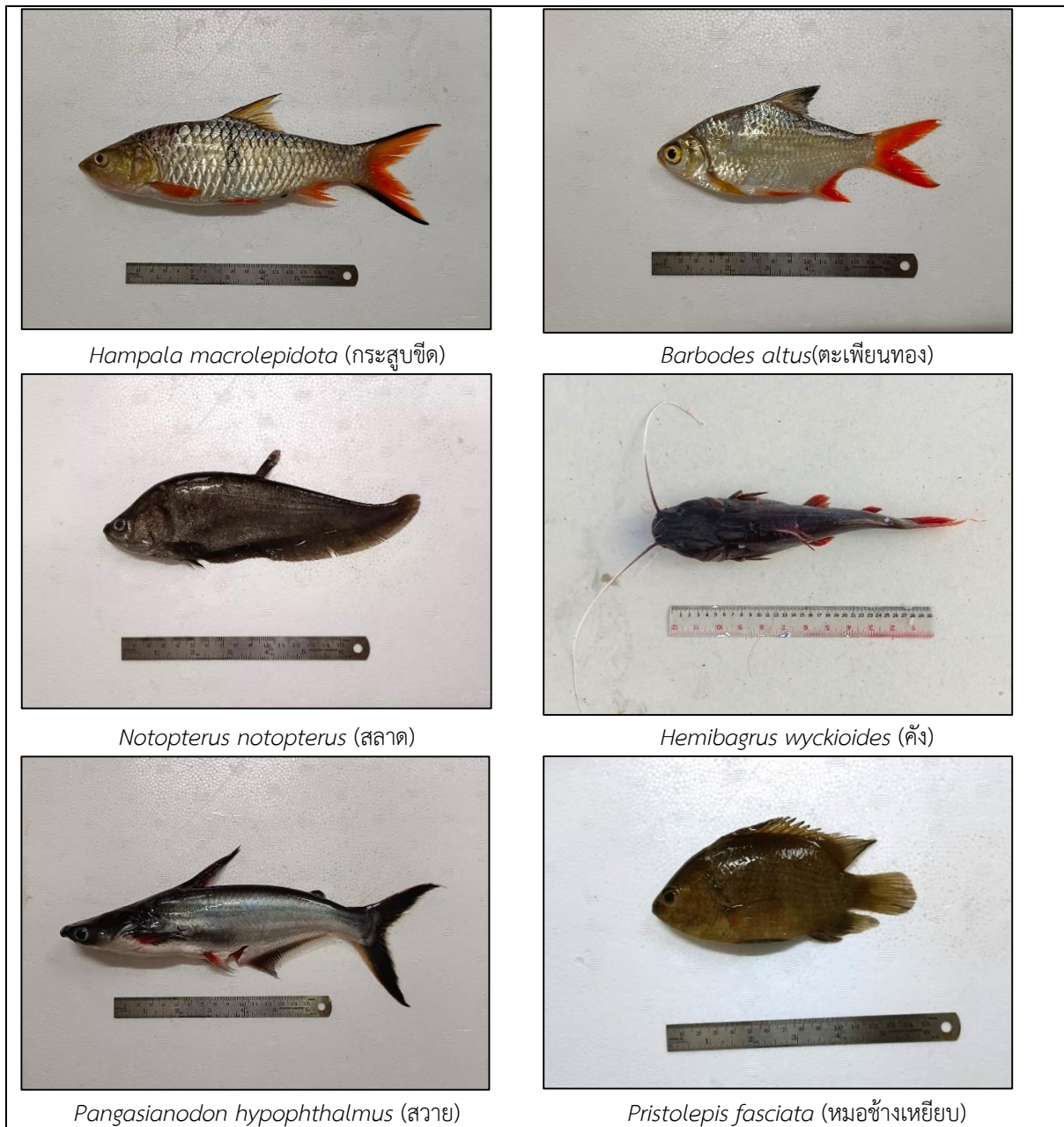


รูปที่ 3.3.3-12 สัตว์หน้าดินที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษาครั้งที่ 2 ช่วงฤดูฝน
17-18 สิงหาคม พ.ศ. 2565



Family Gobiidae (วงศ์ปลาบู๋)

รูปที่ 3.3.3-13 ลูกปลาวัยอ่อนที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)
เมื่อวันที่ 17-18 สิงหาคม พ.ศ. 2565



รูปที่ 3.3.3-14 ปลาที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)
เมื่อวันที่ 17-18 สิงหาคม พ.ศ. 2565

สรุปผลการศึกษานิเวศแหล่งน้ำบริเวณเขื่อนวชิราลงกรณ จำนวน 4 สถานี (ครั้งที่ 2
ในช่วงฤดูฝน เมื่อวันที่ 17-18 สิงหาคม พ.ศ. 2565)

แพลงก์ตอนพืช พบแพลงก์ตอนพืชทั้งสิ้น 3 ดิวิชัน 5 คลาส 11 อันดับ 20 วงศ์ 30 สกุล
47 ชนิด มีจำนวน ตั้งแต่ 2,750 – 4,583,334 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร (ตารางที่ 3.3.3-10 และตารางที่
3.3.3-11) ประกอบไปด้วย

- Division Cyanophyta โดยอยู่ใน Class Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน)
9 ชนิด มีจำนวนเฉลี่ย 567,190.25 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 7.14 ของปริมาณแพลงก์ตอนพืช
ทั้งหมด
- Division Chlorophyta โดยอยู่ใน Class Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว) 26 ชนิด
มีจำนวนเฉลี่ย 6,275,964.25 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 79.01 ของปริมาณแพลงก์ตอนพืช
ทั้งหมด
- Division Chromophyta โดยอยู่ใน Class Bacillariophyceae (ไดอะตอม) 5 ชนิด
มีจำนวนเฉลี่ย 162,709 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 2.05 ของปริมาณแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด
และอยู่ใน Class Chrysophyceae (สาหร่ายสีน้ำตาลทอง) 1 ชนิด มีจำนวนเฉลี่ย 80,208.50 หน่วยต่อ
ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 1.01 ของปริมาณแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด และอยู่ใน Class Dinophyceae
(ไดโนแฟลกเจลเลต) 6 ชนิด มีจำนวนเฉลี่ย 857,085.25 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 10.79
ของปริมาณแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด

ปริมาณของแพลงก์ตอนพืชพบว่า ทั้ง 4 สถานี มีค่าอยู่ระหว่าง 5,533,010 – 11,330,012
หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร สัดส่วนร้อยละขององค์ประกอบหลักของแพลงก์ตอนพืชต่อปริมาณแพลงก์ตอนพืช
รวมสูงสุด คือ Class Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว) Class Dinophyceae (ไดโนแฟลกเจลเลต) Class
Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) Class Bacillariophyceae (ไดอะตอม) และ Class Chrysophyceae
(สาหร่ายสีน้ำตาลทอง) โดยมีค่าเท่ากับร้อยละ 79.01, 10.79, 7.14, 2.05 และ 1.01 ตามลำดับ (ตารางที่
3.3.3-10)

แพลงก์ตอนพืชที่พบเป็นชนิดเด่นคือ *Cosmarium* sp.3 มีความหนาแน่นเท่ากับ 3,345,834
หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร รองลงมาได้แก่ *Staurastrum* sp.1, *Oscillatoria* sp.1, *Cylindrospermopsis*
raciborskii และ *Peridinium* sp.1 โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 2,869,167 366,667 311,667 201,667
หน่วยต่อลูกบาศก์เมตรตามลำดับ การวิเคราะห์หาค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชทั้ง 4 สถานี
พบว่ามีค่าตั้งแต่ 1.84 – 2.12 ค่าดัชนีความสม่ำเสมอมีค่าระหว่าง 0.53 – 0.61 และค่าดัชนีความมากชนิดมี
ค่าระหว่าง 2.01 – 2.09 ซึ่งมีค่าอยู่ในระดับปานกลาง ในภาพรวมแสดงให้เห็นว่าทั้ง 4 สถานี มีความอุดม
สมบูรณ์ในระดับปานกลางดังแสดงในตารางที่ 3.3.3-10 และตารางที่ 3.3.3-11 โดยสรุปแพลงก์ตอนพืช
ในช่วงฤดูฝน (สิงหาคม 2565) ที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษาทั้ง 4 สถานี มีค่าดัชนีความหลากหลายมีค่าในระดับ
ปานกลาง (มีค่าอยู่ระหว่าง 1 – 3) จึงมีคุณสมบัติพอที่จะมีชีวิตรอดอยู่อาศัยได้ (จิตติมา, 2544) และแพลงก์ตอน
พืชที่พบเป็นชนิดเด่นที่พบ คือ *Staurastrum* sp.1, *Cosmarium* sp.3, *Ceratium furcoides*, *Peridinium* sp.1
และ *Cylindrospermopsis raciborskii* ซึ่งบ่งชี้ถึงสภาพแหล่งน้ำที่มีปริมาณธาตุอาหารน้อย คุณภาพน้ำ
ค่อนข้างสะอาด (ตารางที่ 3.3.3-10 และตารางที่ 3.3.3-11)

ตารางที่ 3.3.3-10 ปริมาณแพลงก์ตอนพืชบริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) เมื่อวันที่ 17-18 สิงหาคม พ.ศ. 2565

(หน่วย: หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	เฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ร้อยละ ต่อปริมาณ รวมทั้งหมด
Division Cyanophyta							
Class Cyanophyceae	880,003	481,253	449,169	458,336	567,190.25	208,977.90	7.14
Division Chlorophyta							
Class Chlorophyceae	6,985,005	4,913,341	9,065,841	4,139,670	6,275,964.25	2,214,094.72	79.01
Division Chromophyta							
Class Bacillariophyceae	110,002	137,500	302,500	100,834	162,709.00	94,487.32	2.05
Class Chrysophyceae	55,000	82,500	165,000	18,334	80,208.50	62,339.85	1.01
Class Dinophyceae	394,168	870,835	1,347,502	815,836	857,085.25	390,167.28	10.79
รวม	8,424,178	6,485,429	11,330,012	5,533,010	7,943,157.25	2,558,381.49	100.00

หมายเหตุ : - สถานีที่ 1 : w1 อ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย (จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า)
- สถานีที่ 2 : w2 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากโรงเขื่อนที่แนวระบบโครงข่ายพาดผ่าน
- สถานีที่ 3 : w3 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากโรงเขื่อนที่แนวระบบโครงข่ายพาดผ่าน
- สถานีที่ 4 : w4 แม่น้ำแควน้อย

ดำเนินการโดย : บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2565

ตารางที่ 3.3.3-11 ชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) เมื่อวันที่ 17-18 สิงหาคม พ.ศ. 2565

(หน่วย: หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)

ลำดับที่	การจัดจำแนกทางอนุกรมวิธาน	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4
	Division Cyanophyta				
	Class Cyanophyceae				
	Order Chroococcales				
	Family Chroococcaceae				
1	<i>Microcystis aeruginosa</i>	27,500	9,167	73,334	9,167
	Family Oscillatoriaceae				
2	<i>Lyngbya</i> sp.	0	0	9,167	36,667
3	<i>Oscillatoria princeps</i>	0	4,584	9,167	9,167
4	<i>Oscillatoria</i> sp.1	366,667	36,667	18,334	91,667
5	<i>Oscillatoria</i> sp.2	64,167	9,167	9,167	18,334
6	<i>Spirulina princeps</i>	18,334	0	0	0

ตารางที่ 3.3.3-11 ชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) เมื่อวันที่ 17-18 สิงหาคม พ.ศ. 2565 (ต่อ)

(หน่วย: หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)

ลำดับที่	การจัดจำแนกทางอนุกรมวิธาน	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4
	Order Nostocales				
	Family Nostocaceae				
7	<i>Anabaena</i> sp.	73,334	91,667	110,000	45,834
8	<i>Cylindrospermopsis raciborskii</i>	311,667	284,167	220,000	247,500
9	<i>Raphidiopsis</i> sp	18,334	45,834	0	0
	Division Chlorophyta				
	Class Chlorophyceae				
	Order Volvocales				
	Family Volvocaceae				
10	<i>Eudorina elegans</i>	64,167	91,667	229,167	302,500
11	<i>Pandorina morum</i>	0	9,167	9,167	18,334
	Order Chlamydomonadales				
	Family Sphaerocystidaceae				
12	<i>Sphaerocystis</i> sp.	55,000	18,334	36,667	0
	Order Chlorococcales				
	Family Hydrodictyaceae				
13	<i>Pediastrum simplex</i> var. <i>duodenarium</i>	0	9,167	18,334	0
	Family Coelastraceae				
14	<i>Coelastrum astroideum</i>	9,167	0	0	0
	Family Botryococcaceae				
15	<i>Botryococcus braunii</i>	0	0	110,000	0
	Family Oocystaceae				
16	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	64,167	27,500	137,500	27,500
17	<i>Monoraphidium irregulare</i>	0	0	9,167	27,500
18	<i>Tetraedron gracile</i>	55,000	18,334	9,167	0
	Family Radiococcaceae				
19	<i>Coenochloris</i> sp.	9,167	0	0	0
	Family Scenedesmaceae				

**ตารางที่ 3.3.3-11 ชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)
เมื่อวันที่ 17-18 สิงหาคม พ.ศ. 2565(ต่อ)**

(หน่วย: หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)

ลำดับที่	การจัดจำแนกทางอนุกรมวิธาน	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4
20	<i>Cruciginia</i> sp.	0	0	18,334	0
	Order Zygnematales				
	Family Zygnemataceae				
21	<i>Mougeotia</i> sp.	18,334	18,334	9,167	9,167
22	<i>Spirogyra</i> sp.	0	0	0	9,167
	Family Demidiaceae				
23	<i>Arthrodesmus</i> sp.	9,167	9,167	18,334	0
24	<i>Cosmarium</i> sp.1	27,500	36,667	36,667	27,500
25	<i>Cosmarium</i> sp.3	3,345,834	2,108,334	3,364,167	1,512,500
26	<i>Cosmarium</i> sp.4	0	0	0	2,750
27	<i>Cosmarium</i> sp.5	0	0	0	2,750
28	<i>Staurastrum</i> sp.1	2,869,167	2,080,834	4,583,334	1,815,000
29	<i>Staurastrum</i> sp.2	165,000	137,500	155,834	45,834
30	<i>Staurastrum</i> sp.3	27,500	64,167	137,500	0
31	<i>Staurastrum</i> sp.4	73,334	36,667	18,334	27,500
32	<i>Staurastrum</i> sp.5	73,334	45,834	64,167	18,334
33	<i>Staurastrum</i> sp.8	110,000	183,334	82,500	275,000
34	<i>Staurastrum</i> sp.9		9,167		9,167
35	<i>Staurastrum</i> sp.10	9,167	9,167	18,334	9,167
	Division Chromophyta				
	Class Bacillariophyceae				
	Order Biddulphiales				
	Family Aulacoseiraceae				
36	<i>Aulacoseira granulata</i>	55,000	137,500	302,500	91,667
	Order Bacillariales				
	Family Naviculaceae				
37	<i>Navicula</i> sp.	9,167	0	0	9,167
	Family Rhopalodiaceae				

ตารางที่ 3.3.3-11 ชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)
เมื่อวันที่ 17-18 สิงหาคม พ.ศ. 2565(ต่อ)

(หน่วย: หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)

ลำดับที่	การจัดจำแนกทางอนุกรมวิธาน	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4
38	<i>Rhopalodia</i> sp.	9,167	0	0	0
	Family Surirellaceae				
39	<i>Surirella linearis</i>	18,334	0	0	0
40	<i>Surirella elegans</i>	18,334	0	0	0
	Class Chrysophyceae				
	Order Ochromonadales				
	Family Ochromonadaceae				
41	<i>Dinobryon sertularia</i>	55,000	82,500	165,000	18,334
	Class Dinophyceae				
	Order Gonyaulacales				
	Family Ceratiaceae				
42	<i>Ceratium furcoides</i>	183,334	495,000	806,667	256,667
43	<i>Ceratium hirundinella</i>	0	18,334	18,334	18,334
	Order Peridinales				
	Family Peridiniaceae				
44	<i>Peridinium</i> sp.1	201,667	220,000	385,000	458,334
45	<i>Peridinium</i> sp.2	0	18,334	27,500	27,500
46	<i>Peridinium</i> sp.3	9,167	27,500	36,667	9,167
47	<i>Peridinium</i> sp.4	0	91,667	73,334	45,834
	รวมจำนวน (ชนิด)	33	33	35	33
	รวมปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	8,424,178	6,485,429	11,330,012	5,533,010
	ค่าดัชนีความหลากหลาย (Species Richness)	2.01	2.04	2.09	2.06
	ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness index)	0.53	0.60	0.54	0.61
	ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity index)	1.84	2.08	1.91	2.12

หมายเหตุ : - สถานีที่ 1 : w1 อ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย (จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า)
- สถานีที่ 2 : w2 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากโรงเขื่อนวชิราลงกรณ์ที่แนวระบบโครงข่ายพาดผ่าน
- สถานีที่ 3 : w3 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากโรงเขื่อนวชิราลงกรณ์ที่แนวระบบโครงข่ายพาดผ่าน
- สถานีที่ 4 : w4 แม่น้ำแควน้อย

ดำเนินการโดย : บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2565

แพลงก์ตอนสัตว์ พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งสิ้น 4 ไฟลัม 5 คลาส 5 อันดับ 4 วงศ์ 12 ชนิด 1 กลุ่ม มีจำนวน ตั้งแต่ 2,167 – 21,667 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร (ตารางที่ 3.3.3-12 และตารางที่ 3.3.3-13) ประกอบไปด้วย

- Phylum Sarcomastigophora (โพรโตซัวที่มีเท้าเทียม) โดยอยู่ใน Class Lobosea 1 ชนิด มีจำนวนเฉลี่ย 2,542 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 6.77 ของปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด และ Phylum Rotifera (โรติเฟอร์) โดยอยู่ใน Class Monogononta 5 ชนิด มีจำนวนเฉลี่ย 9,021 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 24.02 ของปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด

- Phylum Arthropoda (อาร์โทรพอด) โดยอยู่ใน Class Branchiopoda (ไรแดง) 2 ชนิด มีจำนวนเฉลี่ย 4,521 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 12.04 ของปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด และอยู่ใน Class Maxillopoda 2 ชนิด คือ Cyclopoid copepod Calanoid Copepod และ 1 กลุ่มคือ Copepod nauplius มีจำนวนเฉลี่ย 19,125 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 50.91 ของปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด และอยู่ใน Class Ostracoda (ออสตราคอด) 1 ชนิด มีจำนวนเฉลี่ย 729 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 1.94 ของปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด

- Phylum Annelida (หนอนตัวกลม) 1 ชนิด มีจำนวนเฉลี่ย 1,625 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 4.33 ของปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด

สัดส่วนร้อยละขององค์ประกอบหลักของแพลงก์ตอนสัตว์ต่อปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด สูงสุดคือ Class Maxillopoda (โคพีพอดและโคพีพอดนอเพลียส) รองลงมาคือ Class Monogononta (โรติเฟอร์), Class Branchiopoda (ไรแดง), Class Lobosea (โพรโตซัวที่มีเท้าเทียม), Anilid (หนอนตัวกลม) และ Class Ostracoda (ออสตราคอด) โดยมีค่าเท่ากับร้อยละ 50.91, 24.02, 12.04, 6.77, 4.33 และ 1.94 ตามลำดับ (ตารางที่ 3.3.3-12)

เมื่อพิจารณาความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ พบว่าบริเวณสถานีที่ 2 มีค่าความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์สูงสุด คือ 67,168 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับค่าดัชนีความหลากหลายของชนิด พบว่ามีค่าตั้งแต่ 0.90 – 2.02 โดยสถานีที่ 1 และ 2 มีค่าในระดับปานกลาง (1-3) สถานีที่ 4 มีค่าในระดับค่อนข้างต่ำ ส่วนสถานีที่ 3 มีค่าในระดับต่ำ (<1) และดัชนีความมากชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ทั้ง 4 สถานี พบว่ามีค่าระหว่าง 0.20 - 0.67 โดยอยู่ในระดับต่ำ (<1) แต่มีการกระจายตัวของแพลงก์ตอนสัตว์ในแต่ละชนิดไม่แตกต่างกันมาก (ค่าดัชนีความสม่ำเสมอมีค่าอยู่ระหว่าง 0.82 - 0.97) (ตารางที่ 3.3.3-13) โดยสรุปแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา มีความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำอยู่ในระดับปานกลาง ชนิดที่สำรวจพบสามารถพบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำจืดที่มีคุณภาพน้ำระดับปานกลาง

ตารางที่ 3.3.3-12 ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) เมื่อวันที่ 17-18 สิงหาคม พ.ศ. 2565

(หน่วย: ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)

ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	เฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละต่อปริมาณรวมทั้งหมด
Phylum Sarcomastigophora							
Class Lobosea	5,833	4,333	0	0	2,542	2998.05	6.77
Phylum Rotifera							
Class Monogononta	5,833	13,000	7,500	9,750	9,021	13070.43	24.02
Phylum Arthropoda							
Class Branchiopoda	2,917	15,167	0	0	4,521	7420.39	12.04
Class Maxillopoda	14,583	34,667	17,500	9,750	19,125	16535.02	50.91
Class Ostracoda	2,917	0	0	0	729	1458.35	1.94
Phylum Annelida							
Unidentified Annelida	0	0	0	6,500	1,625	3250.00	4.33
รวม	32,083	67,168	25,000	26,000	37563	19983.20	100.00

หมายเหตุ : - สถานีที่ 1 : w1 อ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย (จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า)
- สถานีที่ 2 : w2 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายพาดผ่าน
- สถานีที่ 3 : w3 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายพาดผ่าน
- สถานีที่ 4 : w4 แม่น้ำแควน้อย

ดำเนินการโดย : บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2565

ตารางที่ 3.3.3-13 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 2(ฤดูฝน) เมื่อวันที่ 17-18 สิงหาคม พ.ศ. 2565

(หน่วย: ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)

ลำดับที่	การจัดจำแนกทางอนุกรมวิธาน	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4
	Phylum Sarcomastigophora				
	Class Lobosea				
	Order Arcellinida				
	Family Diffugiidae				
1	<i>Diffugia</i> sp.	5,833	4,333	0	0
	Phylum Rotifera				
	Class Monogononta				
	Order Ploima				
	Family Brachionidae				
2	<i>Brachionus falcatus</i> Zacharias	0	2,167	0	6,500
	<i>Keratella cochlearis</i> (Gosse)	2,917	0	0	0
4	<i>Keratella tropica</i> (Apstein)	0	0	0	3,250
	Family Conochilidae				
5	<i>Conochilus</i> sp.	2,917	0	0	0
6	Unidentified Rotifer	0	10,834	7,500	0

ตารางที่ 3.3.3-13 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 2(ฤดูฝน) เมื่อวันที่ 17-18 สิงหาคม พ.ศ. 2565 (ต่อ)

(หน่วย: ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)

ลำดับที่	การจัดจำแนกทางอนุกรมวิธาน	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4
	Phylum Arthropoda				
	Class Branchiopoda				
	Order Diplostraca				
	Family Bosminidae				
7	<i>Bosmina</i> sp.	2,917	6,500	0	0
8	<i>Bosminopsis</i> sp.	0	8,667	0	0
	Class Maxillopoda				
	Subclass Copepoda				
9	Copepod nauplius	5,833	10,834	15,000	9,750
	Order Calanoida				
10	Calanoid Copepod	5,833	2,167	0	0
	Order Cyclopoida				
11	Cyclopoid Copepod	2,917	21,667	2,500	0
	Class Ostracoda				
12	Unidentified Ostracods	2,917	0	0	0
	Phylum Annelida				
13	Unidentified Annelida	0	0	0	6,500
รวมจำนวน (ชนิด)		8	8	3	4
รวมปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)		32,083	67,168	25,000	26,000
ค่าดัชนีความหลากหลาย (Species Richness)		0.67	0.63	0.20	0.30
ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness index)		0.97	0.89	0.82	0.95
ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity index)		2.02	1.84	0.90	1.32

หมายเหตุ : - สถานีที่ 1 : w1 อ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย (จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า)
- สถานีที่ 2 : w2 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากโรงเขื่อนที่แนวระบบโครงข่ายพาดผ่าน
- สถานีที่ 3 : w3 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากโรงเขื่อนที่แนวระบบโครงข่ายพาดผ่าน
- สถานีที่ 4 : w4 แม่น้ำแควน้อย

ดำเนินการโดย :บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2565

สัตว์หน้าดิน พบสัตว์หน้าดินทั้งสิ้น 1 ไฟลัม 1 คลาส 1 อันดับ 2 วงศ์ 4 ชนิด แต่ละสถานีมีจำนวน ตั้งแต่ 15 – 59 ตัวต่อตารางเมตร โดยพบสัตว์หน้าดิน Phylum Mollusca (หอย) ใน Class Gastropoda (หอยฝาเดียว) ทั้งหมด ได้แก่ *Filopaludina martensi martensi*, *Filopaludina sumatrensis polygramma*, *Filopaludina* sp. และ *Melanoides* sp. การวิเคราะห์หาค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินพบว่า มีค่าตั้งแต่ 0.00 – 0.64 มีค่าดัชนีความสม่ำเสมออยู่ระหว่าง 0.00 – 0.92 และค่าดัชนีความมากชนิดมีค่าระหว่าง 0.00 - 0.26 (ตารางที่ 3.3.3-14) โดยเมื่อพิจารณาจากค่าดัชนีทางนิเวศของสัตว์หน้าดินพบว่าทั้ง 4 สถานี มีความอุดมสมบูรณ์ระดับต่ำ

จากผลการศึกษาสัตว์หน้าดินในบริเวณพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) เมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2565 พบว่าทั้ง 4 สถานี พบจำนวนชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดินน้อย ค่าดัชนีความมากชนิด ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ และค่าดัชนีความหลากหลายมีค่าอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากในบริเวณสถานีที่ 1 สถานีที่ 2 และ สถานีที่ 3 มีลักษณะของตลิ่งลาดชัน เป็นหินผา น้ำลึกมาก ดินตะกอนด้านล่างเนื้อละเอียดสีดำ ส่วนบริเวณสถานี 4 เป็นบริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำอย่างรวดเร็วในรอบวัน ทำให้มีเพียงสัตว์หน้าดินบางกลุ่มที่สามารถอาศัยและหากินอยู่ได้ในบริเวณนี้ อย่างไรก็ตามชนิดของสัตว์หน้าดินที่พบทั้ง 4 สถานี เป็นชนิดที่สามารถพบได้ทั่วไปตามแหล่งน้ำจืด

ตารางที่ 3.3.3-14 ปริมาณสัตว์หน้าดิน ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) เมื่อวันที่ 17-18 สิงหาคม พ.ศ. 2565

(หน่วย: ตัวต่อตารางเมตร)

ลำดับที่	การจัดจำแนกทางอนุกรมวิธาน	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4
	Phylum Mollusca				
	Class Gastropoda				
	Order Mesogastropoda				
	Family Viviparidae				
1	<i>Filopaludina martensi martensi</i>	44	59	30	0
2	<i>Filopaludina sumatrensis polygramma</i>	15	15	0	0
	<i>Filopaludina</i> sp.	0	0	15	0
	Family Thiaridae				
3	<i>Melanoides</i> sp.	0	0	0	74
รวมจำนวนชนิด (Total species)		2	2	2	1
รวมจำนวนสัตว์พื้นท้องน้ำ (Total individual) (ตัวต่อตารางเมตร)		59	74	45	15
ความมากชนิด (Species richness)		0.25	0.23	0.26	0.00
ดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness index)		0.82	0.73	0.92	N/A
ดัชนีความหลากหลาย (Diversity index)		0.57	0.50	0.64	0.00

หมายเหตุ : - สถานีที่ 1 : w1 อ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย (จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า)
- สถานีที่ 2 : w2 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายพาดผ่าน
- สถานีที่ 3 : w3 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายพาดผ่าน
- สถานีที่ 4 : w4 แม่น้ำแควน้อย

ดำเนินการโดย : บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2565

ลูกปลาวัยอ่อนจากการศึกษาลูกปลาวัยอ่อนบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 4 สถานี ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)เมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2565 พบลูกปลาวัยอ่อนพบเพียงวงศ์เดียวคือ Gobiidae (วงศ์ปลาบู๋) โดยพบใน 2 สถานี คือ บริเวณสถานีที่ 1 เขื่อนวชิราลงกรณ บริเวณร่องน้ำธรรมชาติรับน้ำจากสันเขาลงสู่แหล่งน้ำ และบริเวณสถานีที่ 3 เขื่อนวชิราลงกรณ บริเวณร่องน้ำธรรมชาติ รับน้ำจากสันเขาลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งมีปริมาณลูกปลารวม 20 และ 11 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3.3.3-15 การสำรวจลูกปลาวัยอ่อนในครั้งนี้พบจำนวนน้อย อาจเนื่องมาจากช่วงเวลาในการสำรวจไม่ใช่ช่วงเวลาสืบพันธุ์วางไข่ (ตามประกาศกรมประมง กำหนดฤดูน้ำแดง 2564-2565 คุ่มครองสัตว์น้ำจืด มีไข่ วางไข่ และเลี้ยงตัวอ่อนครอบคลุมพื้นที่ 77 จังหวัดทั่วประเทศ โดยในเขตจังหวัดกาญจนบุรีอยู่ในช่วง 15 พฤษภาคม -15 สิงหาคม 2565) ในบริเวณพื้นที่สำรวจยังพบปลาในกลุ่มปลากินสัตว์เป็นส่วนใหญ่ ลูกปลาวัยอ่อนซึ่งมีสถานะเป็นเหยื่อเนื่องจากยังว่ายน้ำได้ไม่ดี (ลอยลอยไปตามกระแสน้ำ) และช่วยเหลือตัวเองไม่ได้จึงตกเป็นอาหารของกลุ่มผู้ล่า อีกทั้งพื้นที่สำรวจมีชายฝั่งค่อนข้างลาดชัน ไม่มีพรรณไม้น้ำ ไม่มีที่ซ่อนตัวหรือหลบภัยสำหรับลูกปลาวัยอ่อน

ตารางที่ 3.3.3-15 ชนิดและปริมาณลูกปลาวัยอ่อน ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่โครงการฯ ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) เมื่อวันที่ 17-18 สิงหาคม พ.ศ. 2565

(หน่วย: ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร)

ลูกปลาวัยอ่อน	ชื่อไทย	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4
Phylum Chordata					
Class Actinopterygii					
Order Gobiiformes					
Family Gobiidae	บู๋	20	0	11	0
ไขปลา		0	0	0	0
รวมจำนวน (ชนิด)					
รวมปริมาณลูกปลาวัยอ่อน (ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร)		20	0	11	0
ค่าดัชนีความหลากหลาย (Species Richness)		0.00	N/A	0.00	N/A
ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness index)		N/A	N/A	N/A	N/A
ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity index)		N/A	N/A	0.00	0.00

หมายเหตุ : - สถานีที่ 1 : w1 อ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย (จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า)
- สถานีที่ 2 : w2 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายพาดผ่าน
- สถานีที่ 3 : w3 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายพาดผ่าน
- สถานีที่ 4 : w4 แม่น้ำแควน้อย

ดำเนินการโดย : บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2565

ปลาสำรวจพันธุ์ปลาบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 4 สถานี ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) เมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2565 ด้วยการวางข่ายขนาดตา 4 เซนติเมตร ลึก 1 เมตร ยาว 100 เมตร พบพันธุ์ปลารวมทั้งสิ้น 6 วงศ์ 11 ชนิด ในจำนวนนี้เป็นปลาเศรษฐกิจ 5 วงศ์ 10 ชนิด หรือร้อยละ 55.55 ของชนิดปลาที่สำรวจพบทั้งหมด โดยปลาเศรษฐกิจที่สำรวจพบ ได้แก่ กตัง สวาย ไล่ตันตาแดง กระสับชืด ตะเพียนทอง สลาด และหมอช้างเหี้ยบ ส่วนปลาเบ้นแก้ว เป็นกลุ่มปลาขนาดเล็กและไม่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและเมื่อพิจารณาชนิดพันธุ์ปลา พบปลาว่าในกลุ่มปลาซิว-สร้อย-ตะเพียน (วงศ์ Cyprinidae) เป็นกลุ่มที่มีความหลากหลายมากที่สุดโดยพบจำนวน 6 ชนิด ดังแสดงในตารางที่ 3.3.3-16

เมื่อพิจารณาความชุกชุมของปลาที่ได้จากเครื่องข่ายด้วยผลจับโดยจำนวนตัวตามสถานีสำรวจพบว่าสถานีที่ 4 มีผลจับมากที่สุด เท่ากับ 149 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน รองลงมาได้แก่ คือ สถานีที่ 2, 1 และ 3 โดยมีผลจับในแต่ละสถานีเท่ากับ 137, 17 และ 7 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน ตามลำดับ ปลาที่ชุกชุมและแพร่กระจายในทุกสถานีสำรวจในเขื่อนวชิราลงกรณ (สถานีที่ 1 2 และ 3) ได้แก่ ปลากระสูบขีด ปลาตะเพียน และปลาที่หมอช้างเหยียบ ส่วนปลาแป้นแก้ว พบเฉพาะในสถานีที่ 4 ผลการจับปลาโดยน้ำหนัก พบว่า บริเวณสถานีที่ 2 มีผลจับสูงสุดคือ 4.715 กิโลกรัมต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน รองลงมาได้แก่ สถานีที่ 3 1 และ 4 มีผลการจับเท่ากับ 1.232 1.014 และ 0.110 กิโลกรัมต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน ดังแสดงในตารางที่ 3.3.3-17

เมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่าในบริเวณเขื่อนวชิราลงกรณ สถานีที่ 1 2 และ 3 เป็นบริเวณที่มีความหลากหลายด้านชนิดพันธุ์ปานกลาง และเป็นแหล่งที่มีผลผลิตค่อนข้างสูง โดยเฉพาะในสถานีที่ 2 ซึ่งมีผลจับด้วยข่ายมากถึง 4.715 กิโลกรัมต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน ทั้งนี้เนื่องจากบริเวณสถานีสำรวจเป็นบริเวณแหล่งน้ำเปิดซึ่งเหมาะต่อการทำประมงด้วยเครื่องมือประเภทข่ายซึ่งเป็นเครื่องมือประมงที่เลือกจับในกลุ่มปลากลางน้ำ อีกทั้งบริเวณดังกล่าวยังมีอาหารสมบูรณ์เหมาะสำหรับการหากินและเติบโต ส่วนสถานีที่ 4 เป็นบริเวณที่มีความหลากหลายและมีผลจับด้วยเครื่องมือข่ายต่ำ เนื่องจากบริเวณนี้มีความลาดชันของพื้นที่และมีการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำในรอบวันอย่างรวดเร็ว

ตารางที่ 3.3.3-16 รายชื่อชนิดปลาที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่โครงการฯ ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) เมื่อวันที่ 17-18 สิงหาคม พ.ศ. 2565

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4
1	Ambassidae	<i>Parambassis siamensis</i>	แป้นแก้ว ^C				✓
2	Bagridae	<i>Hemibagrus wyckioides</i>	กตัง ^{1,C}	✓	✓		
3	Pangasiidae	<i>Pangasianodon hypophthalmus</i>	สวาย ^{1,C}			✓	
4	Cyprinidae	<i>Cyclocheilichthys apogon</i>	ไล่ตังตาแดง ^{1,C}		✓		
5		<i>Hampala macrolepidota</i>	กระสูบขีด ^{1,C}	✓	✓	✓	
6		<i>Systemus orphoides</i>	แก้มซ้าย ^{1,C}			✓	
7		<i>Ostiochilus lini</i>	สร้อยนกเขา หน้าหมอง ^{1,F}		✓		
8		<i>Osteochilus waandersii</i>	ร่อนไม้ดับ ^{1,F}	✓			
9		<i>Barbodes altus</i>	ตะเพียนทอง ^{1,F}			✓	
10	Notopteridae	<i>Notopterus notopterus</i>	ปลาตะเพียน ^{1,C}	✓	✓	✓	
11	Pristolepididae	<i>Pristolepis fasciata</i>	หมอช้างเหยียบ ^{1,C}	✓	✓	✓	
รวม	6 วงศ์	10 สกุล 11 ชนิด		5	6	6	1

หมายเหตุ : 1 = ปลาเศรษฐกิจ; F = ชนิดกินพืช (Forage species); C = ชนิดกินสัตว์ (Carnivorous species)

- สถานีที่ 1 : w1 อ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลายน้อย (จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า)
- สถานีที่ 2 : w2 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน
- สถานีที่ 3 : w3 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน
- สถานีที่ 4 : w4 แม่น้ำแควน้อย

ดำเนินการโดย : บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2565

ตารางที่ 3.3.3-17 ผลจับปลาด้วยเครื่องมือข่ายบริเวณพื้นที่ศึกษาครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) เมื่อวันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2565

ชนิดปลา	ผลจับโดยจำนวนตัว (ตัวต่อ 100 ตร.ม.ต่อ คีน)				ผลจับโดยน้ำหนัก (กก.ต่อ 100 ตร.ม.ต่อ คีน)			
	สถานที่ 1	สถานที่ 2	สถานที่ 3	สถานที่ 4	สถานที่ 1	สถานที่ 2	สถานที่ 3	สถานที่ 4
แป้นแก้ว ^C	0	0	0	149	0	0	0	0.110
กตัง ^{1,C}	1	35	0	0	0.064	1.429	0	0
สวาย ^{1,C}	0	0	1	0	0	0	0.111	0
ไส้ตันตาแดง ^{1,C}	0	58	0	0	0	1.363	0	0
กระสับชืด ^{1,C}	3	10	2	0	0.281	0.577	0.357	0
แก้มขาว ^{1,C}	0	0	1	0	0	0	0.463	0
สร้อยนกเขาหน้าหมอง ^{1,F}	0	11	0	0	0	0.422	0	0
ร่อนไม้ตับ ^{1,F}	1	0	0	0	0.081	0	0	0
ตะเพียนทอง ^{1,F}	0	0	1	0	0	0	0.077	0
สลาด ^{1,C}	3	2	1	0	0.128	0.048	0.072	0
หมอช้างเหี้ยบ ^{1,C}	9	21	1	0	0.460	0.454	0.075	0
รวมผลจับปลากินพืช	1	11	1	0	0.081	0.422	0.077	0
รวมผลจับปลากินสัตว์	16	126	6	149	1.095	4.293	1.096	0.110
รวมผลจับ	17	137	7	149	1.014	4.715	1.173	0.110
ค่าดัชนีความมากมาย	1.41	1.02	2.57	0.00	-	-	-	-
ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ	0.80	0.81	0.98	N/A	-	-	-	-
ค่าดัชนีความหลากหลาย	1.28	1.46	1.75	0.00	-	-	-	-

หมายเหตุ : 1 = ปลาเศรษฐกิจ; F = ชนิดกินพืช (Forage species); C = ชนิดกินสัตว์ (Carnivorous species)

- สถานที่ที่ 1 : w1 อ่างเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยล่อยน้ำ (จุดเริ่มต้นแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า)
- สถานที่ที่ 2 : w2 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน
- สถานที่ที่ 3 : w3 อ่างเก็บน้ำบริเวณรับน้ำจากร่องเขาที่แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่าน
- สถานที่ที่ 4 : w4 แม่น้ำแควน้อย

ดำเนินการโดย : บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2565

3.4 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

3.4.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อศึกษารูปแบบและสัดส่วนพื้นที่ของการใช้ประโยชน์ที่ดินรูปแบบต่าง ๆ ในสภาพปัจจุบัน บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง

(2) เพื่อศึกษาผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ซึ่งอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน และทรัพยากรสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(3) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น ตลอดจนกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบ ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงและมีประสิทธิภาพ