

## บทที่ 5

### แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก มีวัตถุประสงค์เพื่อลดผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ และแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น ที่ต้องดำเนินการโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายหน่วยงาน และมีกรมชลประทานเป็นหน่วยงานรับผิดชอบซึ่งการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีทั้งหมดจำนวน 16 แผนงานรวมงบประมาณทั้งสิ้น 6,220,110 บาท ดังตารางที่ 5- 1

ตารางที่ 5 - 1 แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมประจำปี 2566

ลำดับ	แผนปฏิบัติการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	งบประมาณที่ได้รับจัดสรร
1.	งานปลูกป่าและรักษาพื้นที่ต้นน้ำลำธาร	กรมป่าไม้ - สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 ตาก	1,785,110
2.	งานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร	กรมส่งเสริมการเกษตร	500,000
3.	แผนงานให้องค์ความรู้แก่ประชาชนด้านสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก - สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก	200,000
4.	แผนงานติดตามด้านอุทกนิยมนิเวศวิทยา	กรมชลประทาน - ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนล่าง	150,000
5.	แผนงานติดตามด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน	กรมชลประทาน - ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนล่าง	100,000
6.	แผนงานติดตามคุณภาพน้ำผิวดิน	กรมชลประทาน สำนักบริหารโครงการ	185,000
7.	แผนงานติดตามคุณภาพน้ำใต้ดิน	กรมชลประทาน สำนักบริหารโครงการ	110,000
8.	แผนงานติดตามตรวจสอบธรณีวิทยาแผ่นดินไหว	กรมชลประทาน สำนักสำรวจวิศวกรรมและธรณีวิทยา	300,000
9.	แผนงานติดตามด้านการตกตะกอน และการชะล้างพังทลาย	กรมชลประทาน ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนล่าง	100,000
10.	แผนงานติดตามด้านทรัพยากรประมง นิเวศวิทยาทางน้ำ	กรมประมง ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดตาก	500,000

ตารางที่ 5 - 1 (ต่อ) แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมประจำปี  
2566

ลำดับ	แผนปฏิบัติการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	งบประมาณที่ได้รับจัดสรร
11.	แผนงานติดตามการปลูกป่าและป้องกันการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้	กรมป่าไม้ สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 ตาก	140,000
12.	แผนงานติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช - สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 14 - อุทยานแห่งชาติน้ำตกพาเจริญ (เตรียมการฯ)	500,000
13.	แผนงานติดตามคุณภาพดิน	กรมพัฒนาที่ดิน - สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 9 นครสวรรค์	200,000
14.	แผนงานติดตามเฝ้าระวังโรคติดต่อฯ โดยยุงและโรคหนองพยาธิ	กรมควบคุมโรค - สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 พิษณุโลก	450,000
15.	แผนงานติดตามเฝ้าระวังปริมาณแคดเมียม/สารหนู	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก	500,000
16.	แผนการติดตามการปฏิบัติป้องกันแก้ไขและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	กรมชลประทาน สำนักบริหารโครงการ	500,000
รวมงบประมาณทั้งสิ้น			6,220,110

## 5.1 แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 5.1.1 แผนงานปลูกป่าและรักษาพื้นที่ต้นน้ำลำธาร และแผนติดตามการปลูกป่าและป้องกันการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้

#### 1) หลักการและเหตุผล

ตามที่ราษฎรอำเภอแม่สวด จังหวัดตาก ประสบปัญหาอุทกภัยและภัยแล้ง เป็นประจำทุกปี คือ ในช่วงฤดูแล้งประสบปัญหาขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรและการอุปโภคบริโภค ในเขตตำบลพระธาตุผาแดง ตำบลแม่ตาว และตำบลแม่กุ และในช่วงฤดูฝน ประสบปัญหาน้ำท่วมในเขตเทศบาลนครแม่สวด โดยต่อมากรมชลประทานได้แต่งตั้งคณะทำงาน และมอบหมายให้ทำการศึกษาโครงการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อแก้ไขปัญหามลพิษและภัยแล้ง ในเขตอำเภอแม่สวด จังหวัดตาก จากการเดินทางไปดูงานภาคสนามได้ข้อสรุปว่า จะดำเนินการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก เพื่อลดปัญหาอุทกภัยและภัยแล้ง โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก จึงได้มีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ป่าไม้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก เป็นการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ป่าไม้ที่เสื่อมโทรม บริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าต้นน้ำที่จะดูดซับและกักเก็บน้ำ เป็นแหล่งน้ำต้นทุนและปล่อยลงให้อ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน แต่ในปัจจุบันพบว่า พื้นที่ป่าเหนืออ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน มีสภาพเสื่อมโทรมเนื่องจากการลักลอบตัดไม้ทำลายป่า การเผาป่า การบุกรุกพื้นที่เพื่อใช้เป็นพื้นที่อยู่อาศัย ทำการเกษตร และการทำไร่เลื่อนลอยในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก ส่งผลต่อการเกิดปัญหาการชะล้างพังทลายของหน้าดิน ปัญหาไฟป่า นอกจากนี้พื้นที่ต้นน้ำยังไม่สามารถทำตามหน้าที่ ในการรักษาสมดุลของระบบนิเวศป่าไม้ โดยเฉพาะการดูดซับและกักเก็บน้ำเอาไว้ได้ ทำให้พื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนขาดความชุ่มชื้นตลอดทั้งปี

#### 2) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อเป็นการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ป่าไม้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน
- 2) เพื่อเป็นการฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำที่มีสภาพเสื่อมโทรมจากการถูกบุกรุกแผ้วถาง ให้มีความอุดมสมบูรณ์ และมีความชุ่มชื้นตลอดทั้งปี
- 3) เพื่อเป็นการป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน ลดปริมาณน้ำไหลพาหน้าดินเพิ่มการซึมซับของน้ำผ่านผิวดิน
- 4) เพื่อลดปัญหาการเกิดไฟป่า
- 5) เพื่อเพิ่มความสะดวกของระบบนิเวศน์ และมีความหลากหลายของชนิดพรรณไม้ บริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน และเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า

- 6) เพื่อเป็นแหล่งเพิ่มรายได้เศรษฐกิจชุมชน และเพิ่มคุณภาพชีวิตของชุมชนโดยรอบพื้นที่
- 7) เพื่อสนธิกำลังบูรณาการหน่วยงาน ในการตรวจตรา ควบคุม เฝ้าระวัง การบุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้ ในพื้นที่เสี่ยงและล่อแหลมต่อการถูกบุกรุกอย่างเคร่งครัด
- 8) เพื่อสร้างความเข้าใจและให้ความรู้แก่ประชาชนในพื้นที่ ตลอดจนสร้างจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

### 3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมป่าไม้ โดยสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 (ตาก)

#### 3.1 กิจกรรมบำรุงรักษาป่าปีที่ 6 (ปลูกป่าทั่วไป ประจําปีงบประมาณ พ.ศ. 2560)

- 1) หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สวด ที่ 26 จังหวัดตาก
- 2) หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สวด ที่ 3 จังหวัดตาก
- 3) หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สวด ที่ 21 จังหวัดตาก
- 4) หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สวด ที่ 27 จังหวัดตาก
- 5) หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สวด ที่ 28 จังหวัดตาก
- 6) หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สวด ที่ 29 จังหวัดตาก

#### 3.2 กิจกรรมบำรุงรักษาป่าปีที่ 7 (ปลูกป่าทั่วไป ประจําปีงบประมาณ พ.ศ. 2561)

- 1) หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าประจํารักษ์ ที่ 2 จังหวัดตาก
- 2) หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สวด ที่ 18 จังหวัดตาก
- 3) หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สวด ที่ 29 จังหวัดตาก
- 4) หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สวด ที่ 21 จังหวัดตาก
- 5) หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ระเมา ที่ 2 จังหวัดตาก
- 6) หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าท่าสองยาง ที่ 11 จังหวัดตาก
- 7) หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าประจํารักษ์ ที่ 2 จังหวัดตาก
- 8) หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าท่าสองยาง ที่ 17 จังหวัดตาก
- 9) หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สวด ที่ 26 จังหวัดตาก

#### 4) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ป่าเสื่อมโทรมเหนืออ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ได้รับการฟื้นฟูให้มีความอุดมสมบูรณ์ และมีความชุ่มชื้นตลอดทั้งปี เนื้อที่ 2,136 ไร่ สำหรับในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ดำเนินการบำรุงป่าปีที่ 6 จำนวน 1,265 ไร่ และบำรุงป่าปีที่ 7 จำนวน 871 ไร่

#### 5) งบประมาณดำเนินการ

กรมป่าไม้โดยสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 (ตาก) ขอรับการสนับสนุนงบประมาณ เบิกจ่ายแทนกันจากกรมชลประทาน เป็นค่าบำรุงรักษาป่า จำนวน 1,785,110 บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนแปดหมื่นห้าพันหนึ่งร้อยสิบบาทถ้วน) และค่าติดตามและป้องกันรักษาป่า จำนวน 140,000 บาท (หนึ่งแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)

#### 6) วิธีการและกิจกรรมในการดำเนินงาน

ดำเนินการฟื้นฟูสภาพป่าเพื่อชดเชยพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน และฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ที่มีสภาพเสื่อมโทรมจากการบุกรุกแผ้วถาง ให้มีความอุดมสมบูรณ์ เนื้อที่ 2,136 ไร่ เป็นการพัฒนาป่าไม้โดยใช้ทรัพยากรน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด

##### 1. กิจกรรมบำรุงรักษาป่า

1.1 การซ่อมแซมทางตรวจการ ดำเนินการซ่อมแซมทางตรวจการให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี เพื่ออำนวยความสะดวกและใช้เป็นทางลาดตระเวนตรวจการการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ โดยทางตรวจการให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 4 เมตร ทำการปรับปรุงพื้นที่ผิวทางให้มีสภาพดีตายวัชพืชสองข้างทางข้างละอย่างน้อย 2 เมตร โดยใช้แรงงานคนหรือแทรกเตอร์อย่าง

1.2 ยามป้องกันไฟ จัดคนพร้อมอุปกรณ์ดับไฟป่าเพื่อเดินตรวจตราพื้นที่แปลงปลูกป่าทั้งหมดโดยรอบที่อยู่ใกล้เคียงแปลงปลูกป่า หากตรวจพบไฟป่าหระดมคนและอุปกรณ์เข้าดับโดยเร็ว

1.3 การตายวัชพืชครั้งที่ 1 กำจัดวัชพืชที่ขึ้นแ่งแย่งต้นไม้ที่ปลูกในแปลงปลูกโดยการตัด ถาก ถาง กำจัดวัชพืชตามแนวปลูกกว้างประมาณ 2 เมตร เศษวัชพืชจัดกองเป็นแนวระหว่างแนวปลูกหรือกองไว้เป็นกลุ่ม ๆ ให้วัชพืชย่อยสลายตามธรรมชาติ ไม่ทำการแผ้วถางวัชพืชจนเตียน ทิ้งพื้นที่แล้วนำมากองรวมสุมเผาหรือใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชโดยเด็ดขาด

1.4 การใส่ปุ๋ย ให้ถากรอบโคนต้นไม้โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1 เมตร พร้อมกับใส่ปุ๋ยอินทรีย์ หรือปุ๋ยเคมี เพื่อเร่งการเติบโต

1.5 การปลูกซ่อม การปลูกซ่อมในระหว่างการตายวัชพืชครั้งที่ 1 ให้ทำการหมายเหตุหลักตำแหน่งปลูกซ่อมบริเวณต้นที่ตาย จากนั้นทำการถากรอบหลักตำแหน่งโดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1 เมตร ขุดหลุมปลูกซ่อมให้มีขนาดกว้าง ยาว ลึก ประมาณ 30 เซนติเมตร ให้ใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยเคมี ผสมดินรองก้นหลุม แล้วนำต้นไม้ลงปลูก

1.6 การตายวัชพืชครั้งที่ 2 เป็นการกำจัดวัชพืชที่ขึ้นแก่แย่งต้นไม้ที่ปลูกในแปลงปลูกโดยการตัด ถาก ถาง กำจัดวัชพืชตามแนวปลูกกว้างประมาณ 2 เมตร เศษวัชพืชจัดกองเป็นแนวระหว่างแนวปลูกหรือกองไว้เป็นกลุ่ม ๆ ให้วัชพืชย่อยสลายตามธรรมชาติ ไม่ทำการแผ้วถางวัชพืชจนเตียน ทั้งทั้งพื้นที่แล้วนำมากองรวมสุมเผาหรือใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชโดยเด็ดขาด การดาบวัชพืชครั้งที่ 2 ให้เว้นระยะห่างภายหลังจากการตายวัชพืชครั้งที่ 1 และการปลูกซ่อมไม่น้อยกว่า 30 วัน ในระหว่างการตายวัชพืชครั้งที่ 2 ให้นับการรอดตาย โดยอัตราการรอดตายต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 หากการรอดตายน้อยกว่าที่กำหนดให้ทำการปลูกซ่อม

## 2. กิจกรรมติดตามและป้องกันการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้

2.1 หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ตก.8 (แม่ละเมา) ร่วมกับสายตรวจปราบปรามการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ สายที่ 1 ชุดปฏิบัติการที่ 1 ลาดตระเวนพื้นที่เป้าหมายโดยประสานงานกับฝ่ายปกครอง ทหาร ตำรวจ ในพื้นที่ และพิจารณาขอบหมายเจ้าหน้าที่ประจำจุดตรวจหรือจุดสกัดในพื้นที่ล่อแหลมต่อการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้

2.2 การดำเนินคดีการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ ให้ประสานกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ในพื้นที่เพื่อร่วมกันตรวจสอบ หาเบาะแสผู้กระทำผิด และหลังจากการดำเนินคดีแล้วให้ทำบันทึกข้อตกลงระหว่างหน่วยป้องกันรักษาป่าในพื้นที่กับกำนันหรือผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ร่วมเฝ้าระวังพื้นที่ดังกล่าว มิให้ผู้ใดเข้าไปทำประโยชน์อีกอย่างเด็ดขาด

2.3 หัวหน้าหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ตก.8 (แม่ละเมา) รายงานผลการปฏิบัติงานตามข้อ 2.1 และ 2.2 พร้อมเอกสารรูปภาพประกอบพื้นที่เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ

## 7) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 พื้นที่ป่าไม้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนได้รับการฟื้นฟูให้มีความอุดมสมบูรณ์ดังเดิม

7.2 ป่าต้นน้ำที่มีสภาพเสื่อมโทรมจากการบุกรุกแผ้วถางบริเวณอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนได้รับการฟื้นฟูให้มีความอุดมสมบูรณ์ และมีความชุ่มชื้นตลอดปี

7.3 พื้นที่ป่าเหนืออ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน มีปริมาณการชะล้างพังทลายของหน้าดินและน้ำไหลบ่าหน้าดินลดลง ปริมาณการซึมซาบของน้ำผ่านผิวดินมากขึ้น

7.4 อัตราการเกิดไฟป่าบริเวณพื้นที่ป่าเหนืออ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน และพื้นที่ใกล้เคียง  
ลดลง

7.5 พื้นที่ป่าเหนืออ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน มีความสมดุลของระบบนิเวศน์ มีความ  
หลากหลายของชนิดพรรณไม้ และเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า

7.6 ราษฎรในพื้นที่โครงการมีรายได้ต่อครัวเรือนเพิ่มขึ้น และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

#### 8) ความก้าวหน้าการดำเนินงาน

ปัจจุบันอยู่ระหว่างการดำเนินงาน และความก้าวหน้าการเบิกจ่ายงบประมาณ ณ วันที่ 21  
มิถุนายน 2566 อยู่ระหว่างดำเนินการเบิกจ่ายงบประมาณงวดที่ 1

#### 9) ปัญหาและอุปสรรค

สัตว์เลื้อยของราษฎรเข้ามาเหยียบย่ำ/กัดกินใบของต้นไม้ที่ปลูกในแปลง

## 5.1.2 แผนงานส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม

### 1) หลักการและเหตุผล

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก เป็นโครงการปรับปรุงเพิ่มความจุอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวดให้สามารถเก็บน้ำได้เต็มประสิทธิภาพ ก่อสร้างระบบท่อส่งน้ำเพื่อขยายพื้นที่ชลประทานที่อยู่ระหว่างฝั่งซ้ายของห้วยแม่สวด และฝั่งขวาของห้วยแม่สวดและก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่สวดในห้วยแม่สวดและห้วยแม่โป่ง (ลำห้วยสาขาของห้วยแม่สวด) ได้แก่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ผันไปลงลำห้วยสาขา เพื่อส่งน้ำไปยังพื้นที่ฝั่งขวาของห้วยแม่สวด เพื่อแก้ไขปัญหาภัยแล้งช่วยเหลือพื้นที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้น 6,740 ไร่ แก้ไขน้ำท่วมในพื้นที่อำเภอแม่สวด และแก้ไขปัญหาปนเปื้อนแคดเมียมในลุ่มน้ำแม่สวด ผลิตไฟฟ้ากำลังเฉลี่ยปีละ 2.45 ล้านหน่วย จัดสรรน้ำการประปาส่วนภูมิภาคผลิตน้ำประปาได้ 6.595 ลบ.ม.ต่อปี โดยเป็นพื้นที่การเกษตรครอบคลุมพื้นที่ตำบลพระธาตุผาแดง ตำบลแม่ตาว ตำบลแม่ปะ ตำบลแม่สวด และตำบลแม่กุ อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก พื้นที่ปลูกคือ ข้าวนาปี ประมาณ 8,000 ไร่ พืชไร่ (ข้าวโพดหลังนา) ประมาณ 4,000 ไร่ พืชอื่น ๆ (ไม้ผล พืชไร่ ไร่สวนผสม) 340 ไร่

จากรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก พบว่าส่งผลกระทบในทางบวกโดยมีพื้นที่การเกษตรกรรมได้รับน้ำจากระบบชลประทานเพิ่มขึ้น รวมถึงได้แนวทางการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมในเขตพื้นที่โครงการ เช่น การส่งเสริมการปลูกพืชที่ตลาด มีความต้องการสูง ส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีการเกษตร การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต การบริหารจัดการน้ำชลประทานอย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านองค์กรผู้ใช้น้ำหรือองค์กรทางการเกษตรในพื้นที่ รวมถึงส่งเสริมให้มีการทำการเกษตรผสมผสาน และสนับสนุนการเกษตรอินทรีย์ กรมส่งเสริมการเกษตรจึงกำหนดกรอบ การดำเนินงานโครงการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมในเขตชลประทาน โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนจังหวัดตาก

### 2) วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรให้มีความรู้ความสามารถในการผลิต และการจัดการสินค้าเกษตรตามความต้องการของตลาด
2. เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของเกษตรกร พัฒนาการรวมกลุ่มของชุมชน และเชื่อมโยงเครือข่ายการผลิต และการตลาด
3. เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ จากการศึกษาดูงานการผลิตพืชทางเลือกที่ชุมชนสนใจ และสอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่



### 3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กรมส่งเสริมการเกษตร (สำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานเกษตรอำเภอ และกองส่งเสริมโครงการพระราชดำริ การจัดการพื้นที่และวิศวกรรมเกษตร)

### 4) พื้นที่ปฏิบัติงาน/กลุ่มเป้าหมาย

พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก/เกษตรกรในพื้นที่โครงการจำนวน 120 ราย

### 5) วิธีดำเนินการ

5.1 กิจกรรมส่งเสริมการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรเป้าหมาย จำนวน 30 ราย

- 1) จัดอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่โครงการ
- 2) จัดทำแปลงเรียนรู้ จำนวน 5 แปลง

5.2 กิจกรรมส่งเสริมการเพิ่มคุณภาพและผลผลิตข้าว จำนวน 30 ราย

- 1) จัดอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรที่ปลูกข้าวในพื้นที่โครงการ
- 2) จัดทำแปลงเรียนรู้ จำนวน 5 แปลง

5.3 กิจกรรมส่งเสริมการผลิตพืชพลังงานทดแทน จำนวน 30 ราย

- 1) จัดอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรที่ปลูกพืชพลังงานทดแทน ในพื้นที่โครงการ
- 2) จัดทำแปลงเรียนรู้ จำนวน 5 แปลง

5.4 กิจกรรมส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสาน เกษตรกรเป้าหมาย จำนวน 30 ราย

- 1) จัดอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรในการทำเกษตรผสมผสาน ในพื้นที่โครงการ
- 2) จัดทำแปลงเรียนรู้ จำนวน 5 แปลง

5.5 กิจกรรมส่งเสริมการปลูกมะม่วงหิมพานต์และพืชตระกูลถั่ว จำนวน 30 ราย

- 1) จัดอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรการปลูกมะม่วงหิมพานต์และผลิตพืชตระกูลถั่ว ในพื้นที่โครงการ
- 2) จัดทำแปลงเรียนรู้ จำนวน 10 แปลง

5.7 กิจกรรมติดตามให้ความช่วยเหลือ และประเมินผลการดำเนินงาน

## 6) ความก้าวหน้าการดำเนินงาน

เนื่องจากการประชุมเพื่อพิจารณารายละเอียดแผนการดำเนินงานภายใต้แผนปฏิบัติการป้องกัน แก๊ซ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก ผู้รับผิดชอบโครงการของ กรมชลประทาน มีความเห็นว่ามะม่วงหิมพานต์เป็นพืชที่ใช้น้ำน้อย ทนแล้งได้ดี ซึ่งการเลือกพืชที่ใช้น้ำน้อยอาจจะไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยขอให้กองส่งเสริมโครงการพระราชดำริการจัดการพื้นที่และวิศวกรรมเกษตร ร่วมกับสำนักงานเกษตรจังหวัดตากและสำนักงานเกษตรอำเภอแม่สวดพิจารณาเลือกเป็นไม้ผลที่ต้องการใช้น้ำจากโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดและเหมาะสมกับพื้นที่

เมื่อวันที่ 24 เมษายน 2566 สำนักงานเกษตรจังหวัดตากร่วมกับสำนักงานเกษตรอำเภอแม่สวด ได้จัดเวทีประชาคมเกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อปรับเปลี่ยนชนิดพืชในกิจกรรมส่งเสริมการปลูกมะม่วงหิมพานต์ และที่ประชุมมีมติให้มีการปรับเปลี่ยนกิจกรรมส่งเสริมการปลูกมะม่วงหิมพานต์เป็นกิจกรรมส่งเสริมการปลูกมะม่วงหิมพานต์และพืชตระกูลถั่ว ให้เหมาะสมกับพื้นที่และบรรลุนิคมของโครงการ



รูปที่ 5.1.2 – 1 กิจกรรมจัดเวทีประชาคมเกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำ

## 5.2 แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 5.2.1. แผนงานติดตามด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน ติดตามด้านการตกตะกอน และแผนงานด้าน อุทุนิยมวิทยา

#### 1) หลักการและเหตุผล

ตามที่ราษฎรอำเภอแม่สวด จังหวัดตาก ประสบปัญหาวิกฤติน้ำทั้งน้ำแล้ง – น้ำท่วม เป็นประจำทุกปี คือในช่วงฤดูแล้งประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อทำการเกษตร ในเขตตำบลพระธาตุผาแดง ตำบลแม่ตาวและตำบลแม่กุ รวมทั้งในช่วงฤดูฝนมีปัญหาน้ำท่วมในเขตเทศบาลแม่สวด ซึ่งจากการตรวจสอบและศึกษาข้อมูลต่าง ๆ รวมทั้งการประชุมหารือร่วมกันของคณะทำงานของกรมชลประทานและหน่วยงานต่าง ๆ ได้พิจารณาสรุปได้ว่าเห็นสมควรทำการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว รวมทั้งเพิ่มศักยภาพของการประปาที่จะต้องใช้จำนวนมากต่อการเจริญเติบโตของพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ

ภายหลังจากการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก ตามความต้องการของราษฎร และตอบสนองความต้องการต่อการพัฒนาด้านเศรษฐกิจสังคมและอุตสาหกรรมในเขตเศรษฐกิจพิเศษนั้น เพื่อเป็นการติดตามและเฝ้าระวังสภาพปัญหาด้านภูมิอากาศที่มีความจำเป็น และสำคัญต่อการจัดการและบริหารจัดการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อความต้องการ อีกทั้งยังเป็นการติดตามเพื่อเฝ้าระวังปัญหาด้านต่าง ๆ จากสภาพอากาศตามฤดูกาล เพื่อป้องกันผลกระทบต่อโครงสร้างของเขื่อน และพื้นที่ใกล้เคียงของโครงการ จึงมีความจำเป็นในการติดตามด้านอุทุนิยมวิทยา

#### 2) วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำปริมาณน้ำ ปริมาณน้ำฝน และปริมาณตะกอนแขวนลอยในพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ

#### 3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมชลประทาน โดยศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนล่าง

#### 4) พื้นที่ดำเนินการ

SW.15 ติดตั้งเสาระดับน้ำที่สะพานรถยนต์ ที่บ้านขุนห้วยแม่สวด ต.พระธาตุผาแดง อ.แม่สวด จ.ตาก

SW.16 ติดตั้งเสาระดับน้ำที่บ้านขุนห้วยแม่สวด (ห้วยทุ่งน้อย) ต.พระธาตุผาแดง อ.แม่สวด จ.ตาก

## 5) งบประมาณดำเนินการ

งบประมาณประจำปี พ.ศ. 2566 จำนวน 350,000 บาท

## 6) วิธีการดำเนินงาน

1) เก็บบันทึกข้อมูลระดับน้ำ ปริมาณน้ำ ปริมาณตะกอนแขวนลอยและการกัดเซาะ รวบรวมข้อมูลดังกล่าวเพื่อติดตามและวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำ ปริมาณน้ำ และปริมาณตะกอนแขวนลอย ในบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ

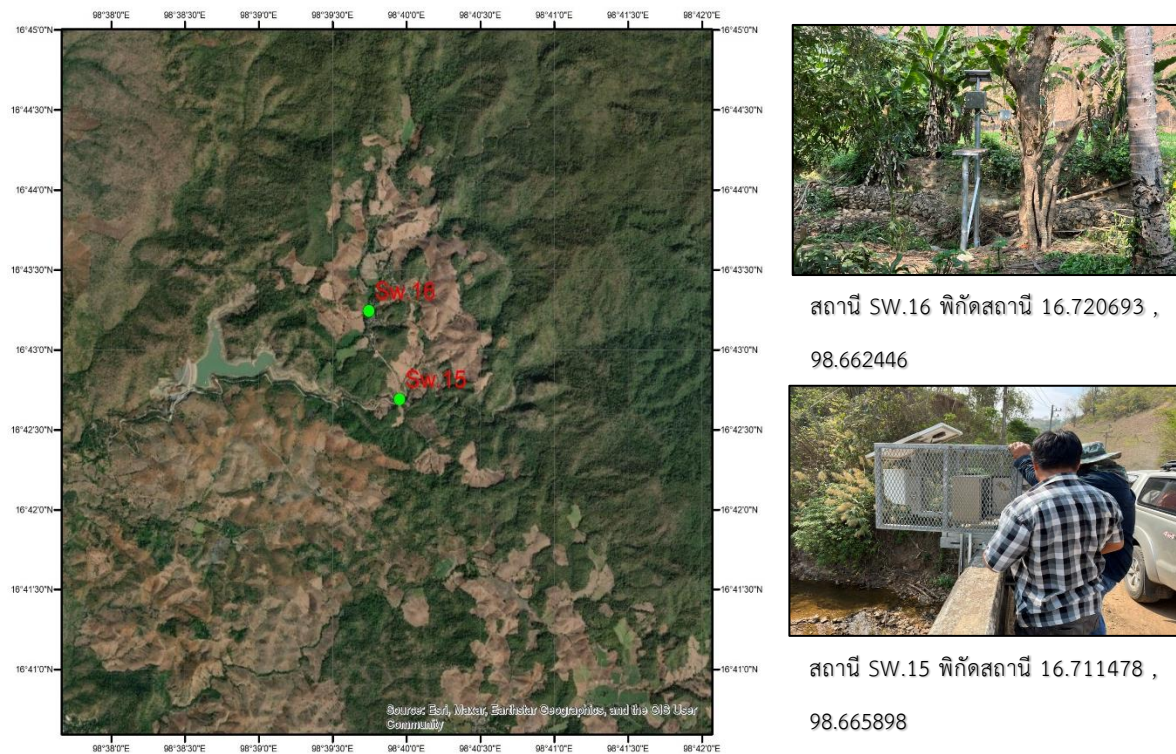
2) สำรวจและบันทึกข้อมูลอุตุณิยมวิทยา บริเวณห้วงงานอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน

3) จัดทำรายงานสถิติ

## 7) ความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 – 2566 กรมชลประทาน โดยศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนล่าง ได้ดำเนินการติดตามสถานการณ์ปริมาณน้ำท่า ปริมาณตะกอนแขวนลอยในลำน้ำห้วยแม่สวด โดยการติดตั้งเสาวัดระดับน้ำจำนวน 2 สถานี ได้แก่ สถานีวัดน้ำท่า SW.16 และ SW.15 ดังรูปที่ 5.2.1 - 1 พร้อมทั้งติดตามตรวจวัดปริมาณน้ำท่าอย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่ออ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน และในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ได้ดำเนินการติดตั้งสถานีวัดค่าอุตุณิยมวิทยาประกอบด้วยทิศทางลม ปริมาณน้ำฝน เพิ่มเติมบริเวณพื้นที่ห้วงงาน และปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ดำเนินการติดตามและสำรวจปริมาณน้ำท่า ปริมาณน้ำฝน และปริมาณตะกอนท้องน้ำต่อเนื่อง ดังรูปที่ 5.2.1 - 1

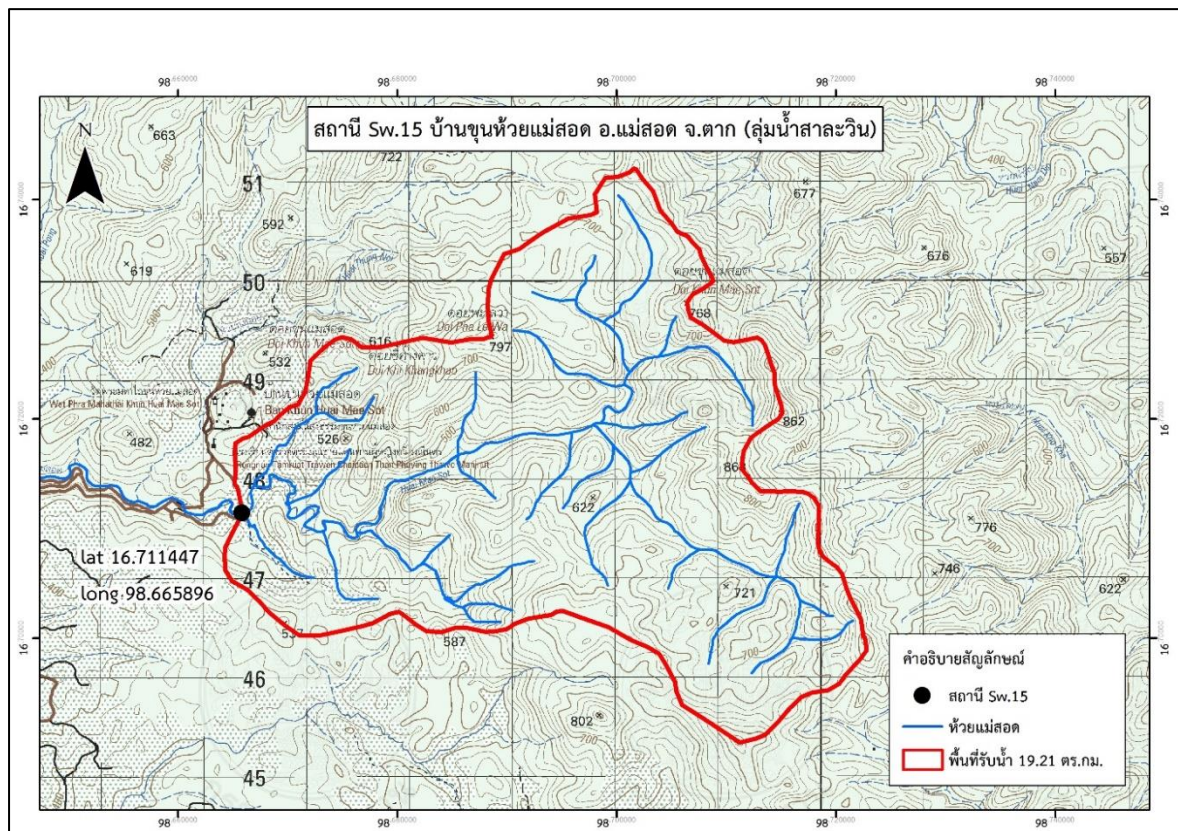




รูปที่ 5.2.1 – 1 ตำแหน่งที่ตั้งสถานีตรวจวัดข้อมูลด้านอุทกวิทยา



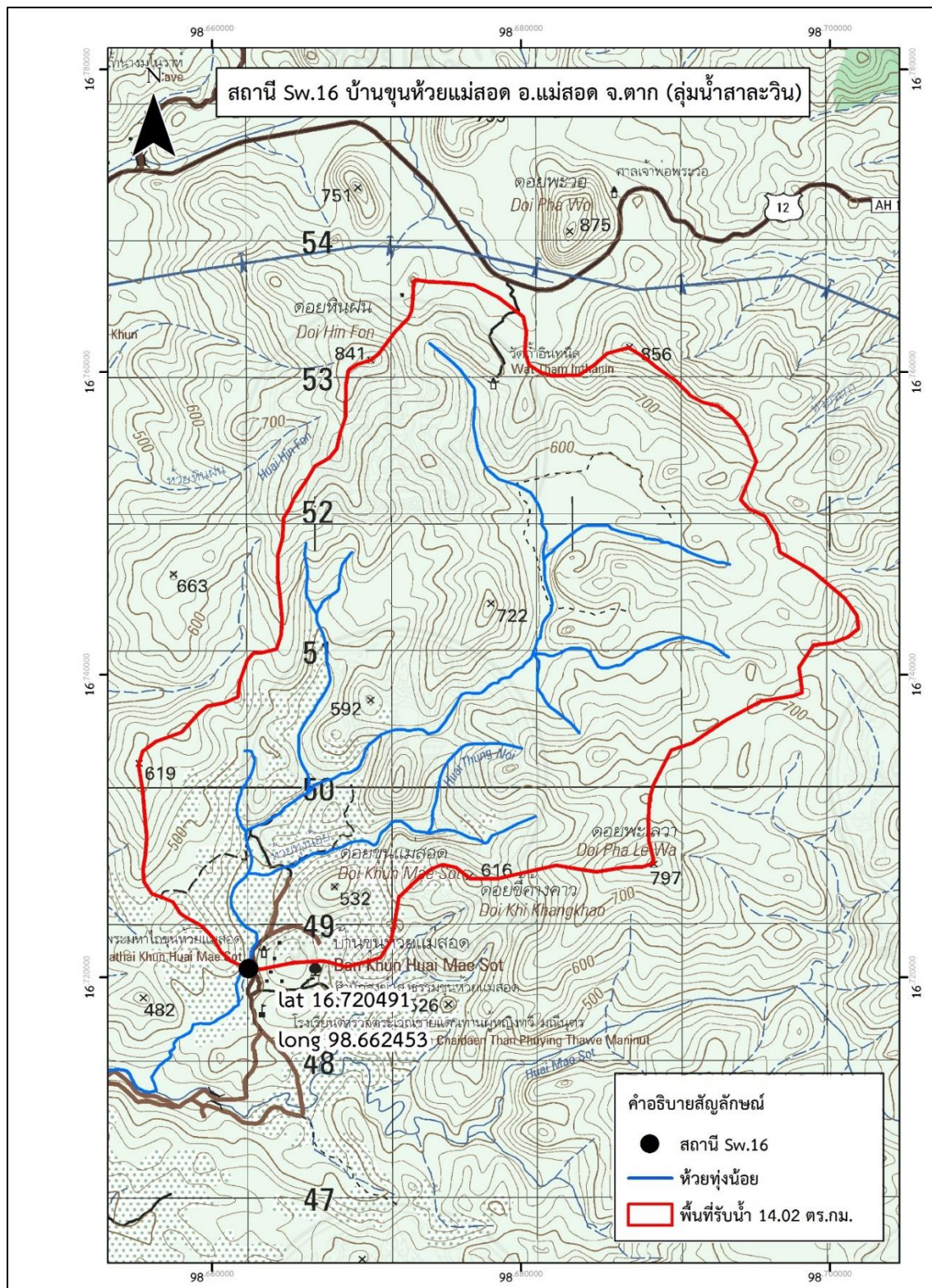
รูปที่ 5.2.1 – 2 การติดตั้งเครื่องวัดอุตุนิยมวิทยาบริเวณห้วยงานโครงการ



รูปที่ 5.2.1 – 3 แสดงที่ตั้งสถานี SW.15 คลองแม่สอด บ้านขุนห้วยแม่สอด ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก มีพื้นที่รับน้ำ 19.21 ตารางกิโลเมตร

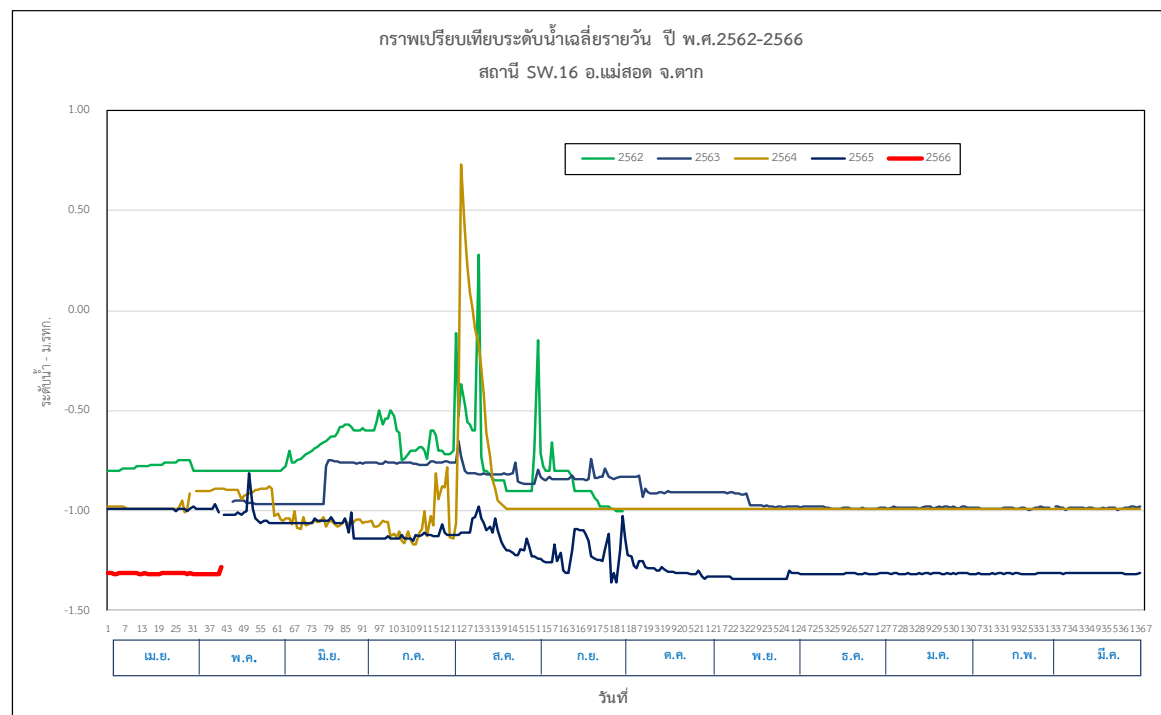
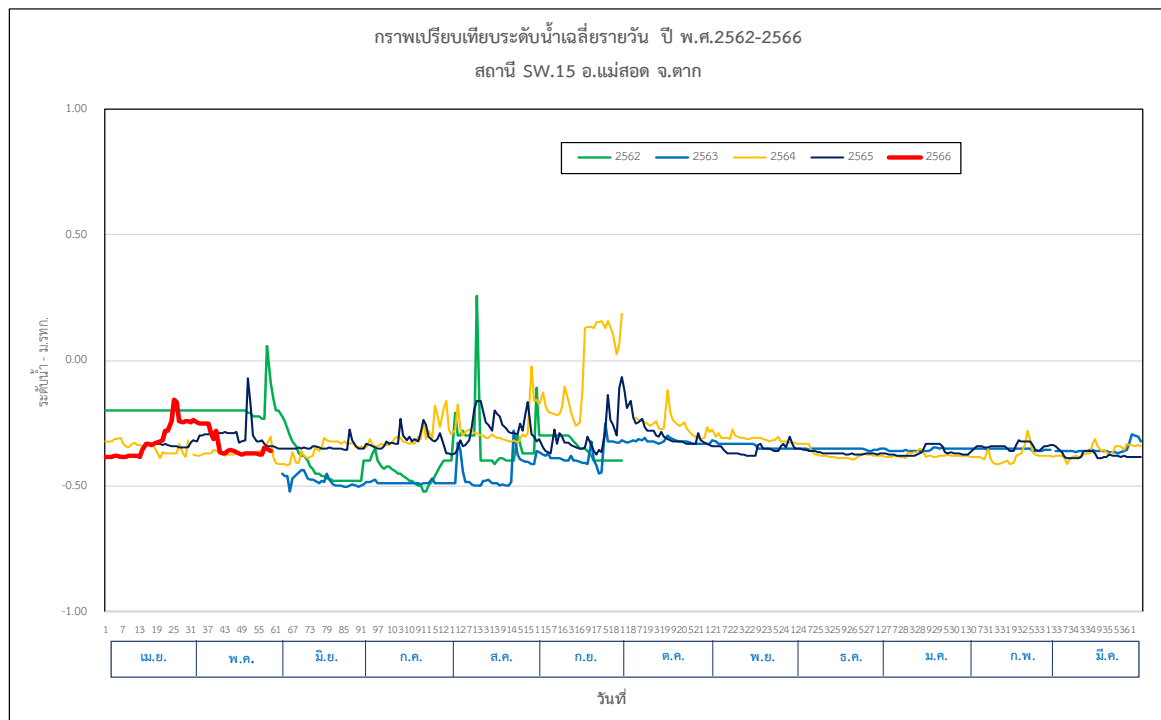
ผลการติดตามข้อมูลระดับน้ำ การติดตามสถานการณ์ปริมาณน้ำท่า และระดับน้ำในลำห้วยแม่สอดจากสถานีติดตั้ง SW.15 และ SW.16 อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก และดำเนินการติดตามสถานการณ์ตั้งปี พ.ศ. 2562 ถึงปัจจุบัน





รูปที่ 5.2.1 – 4 แสดงที่ตั้งสถานี SW.16 ห้วยแม่สอต บ้านขุนห้วยแม่สอต ตำบลพระธาตุผาแดง  
อำเภอแม่สอต จังหวัดตาก มีพื้นที่รับน้ำ 14.02 ตารางกิโลเมตร

## 7.1 ข้อมูลระดับน้ำ



รูปที่ 5.2.1 – 5 กราฟเปรียบเทียบระดับน้ำเฉลี่ยรายวัน ปี พ.ศ. 2562 ถึงปัจจุบัน (SW.15 และ SW.16)



จากกราฟเปรียบเทียบระดับน้ำเฉลี่ยรายวันสถานี Sw.15 บ้านขุนห้วยแม่สอ ต.พระธาตุ  
ผาแดง อ.แม่สอ จ.ตาก

ปี พ.ศ. 2562 มีระดับน้ำสูงสุด 0.26 ม.(ร.ส.ม.) เมื่อวันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2562

ปี พ.ศ. 2563 มีระดับน้ำสูงสุด -0.24 ม.(ร.ส.ม.) เมื่อวันที่ 24 กันยายน พ.ศ. 2563

ปี พ.ศ. 2564 มีระดับน้ำสูงสุด 0.19 ม.(ร.ส.ม.) เมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2564

ปี พ.ศ. 2565 มีระดับน้ำสูงสุด -0.07 ม.(ร.ส.ม.) เมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ.2565

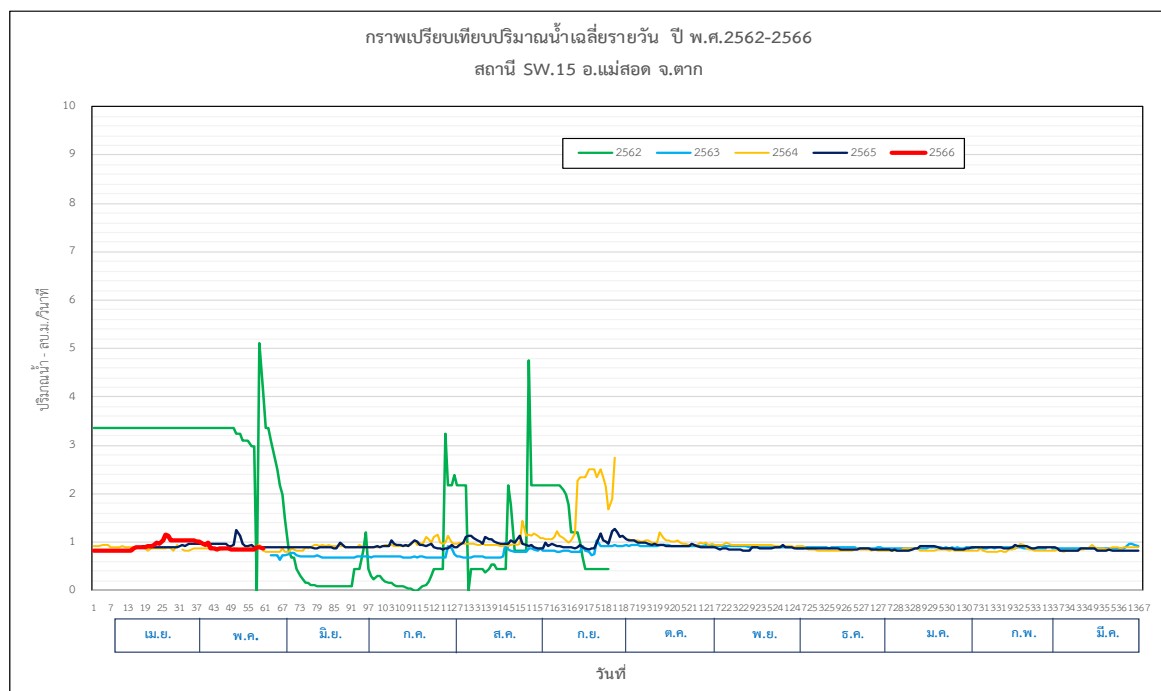
จากกราฟเปรียบเทียบระดับน้ำเฉลี่ยรายวันสถานี Sw.16 บ้านขุนห้วยแม่สอ ต.พระธาตุ  
ผาแดง อ.แม่สอ จ.ตาก

ปี พ.ศ. 2562 มีระดับน้ำสูงสุด 0.28 ม.(ร.ส.ม.) เมื่อวันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2562

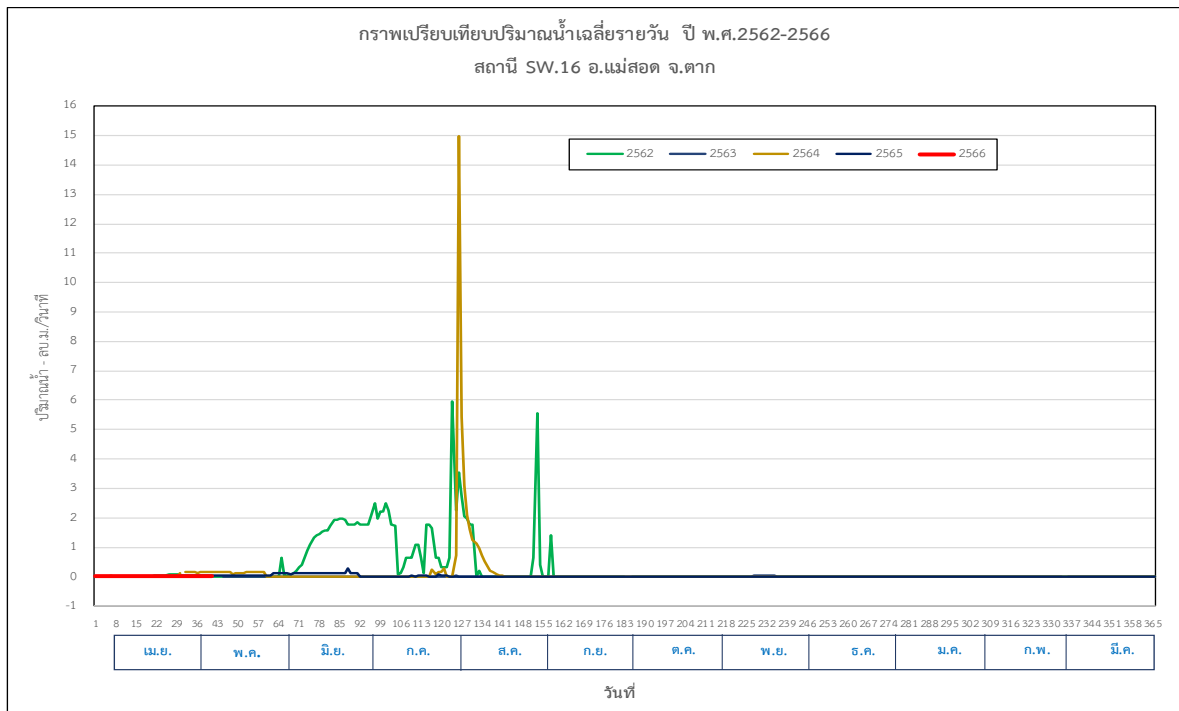
ปี พ.ศ. 2563 มีระดับน้ำสูงสุด -0.65 ม.(ร.ส.ม.) เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2563

ปี พ.ศ. 2564 มีระดับน้ำสูงสุด 0.73 ม.(ร.ส.ม.) เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2564

ปี พ.ศ. 2565 มีระดับน้ำสูงสุด -0.81 ม.(ร.ส.ม.) เมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ.2565



รูปที่ 5.2.1 – 6 กราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำเฉลี่ยรายวัน ปี พ.ศ. 2562 ถึงปัจจุบัน (SW.15 และ SW.16)



รูปที่ 5.2.1 – 6 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำเฉลี่ยรายวัน ปี พ.ศ. 2562 ถึงปัจจุบัน  
(SW.15 และ SW.16)

จากกราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำเฉลี่ยรายวันสถานี SW.15 บ้านขุนห้วยแม่สวด ต.พระ  
ธาตุผาแดง อ.แม่สวด จ.ตาก

ปี พ.ศ. 2562 มีปริมาณน้ำสูงสุด 5.11 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2562

ปี พ.ศ. 2563 มีปริมาณน้ำสูงสุด 1.03 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 24 กันยายน พ.ศ. 2563

ปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณน้ำสูงสุด 2.75 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2564

ปี พ.ศ. 2565 มีปริมาณน้ำสูงสุด 1.27 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ.2565

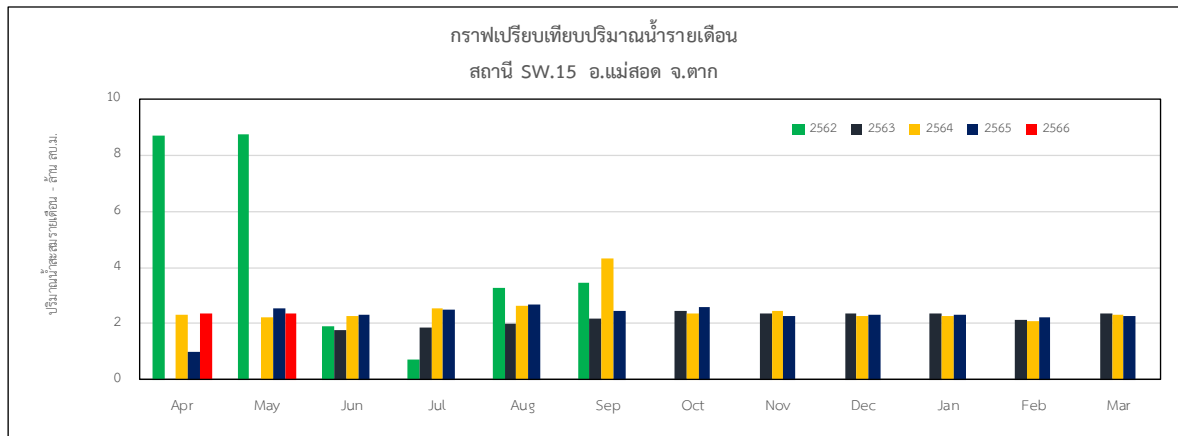
จากกราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำเฉลี่ยรายวันสถานี Sw.16 บ้านขุนห้วยแม่สวด ต.พระ  
ธาตุผาแดง อ.แม่สวด จ.ตาก

ปี พ.ศ. 2562 มีปริมาณน้ำสูงสุด 5.95 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2562

ปี พ.ศ. 2563 มีปริมาณน้ำสูงสุด 0.03 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2563

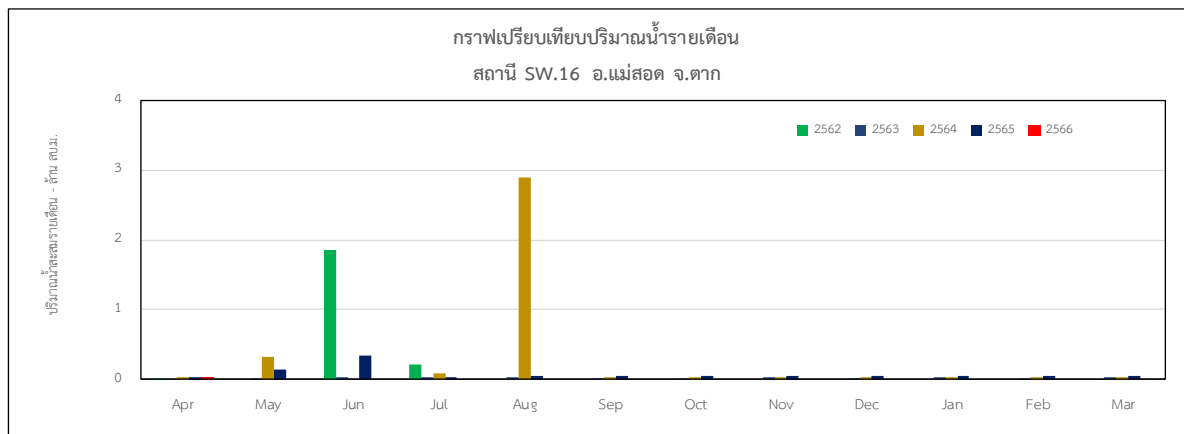
ปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณน้ำสูงสุด 14.97 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2564

ปี พ.ศ. 2565 มีปริมาณน้ำสูงสุด 0.29 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ.2565



ปริมาณน้ำรายเดือน สถานี SW.15 (หน่วย : ล้าน ลบ.ม.)

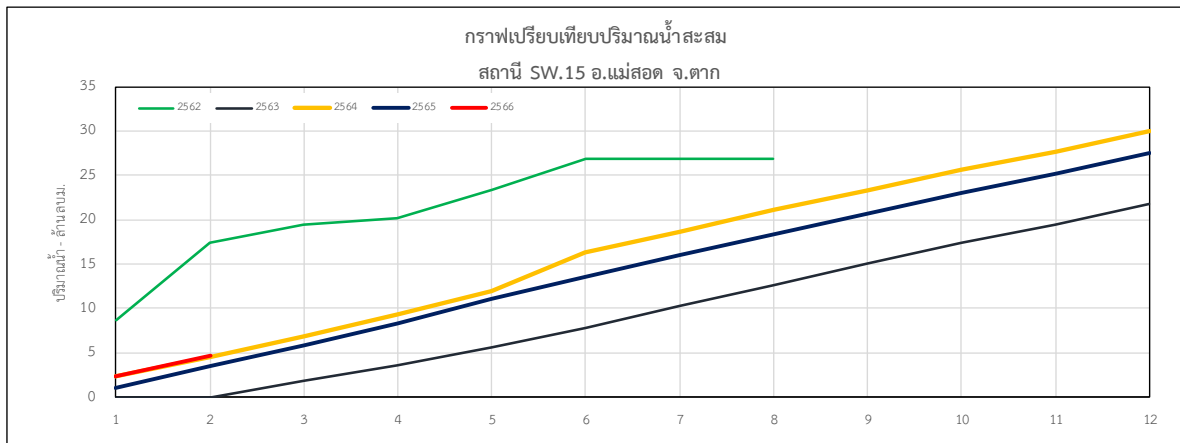
ปี	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar
2562	8.709	8.766	1.921	0.720	3.276	3.462						
2563	0.000	0.000	1.769	1.854	2.000	2.197	2.474	2.347	2.374	2.347	2.135	2.347
2564	2.308	2.223	2.258	2.551	2.640	4.330	2.354	2.432	2.281	2.251	2.103	2.318
2565	1.009	2.565	2.316	2.479	2.666	2.450	2.604	2.271	2.303	2.313	2.246	2.253
2566	2.354	2.373										



ปริมาณน้ำรายเดือน สถานี SW.16 (หน่วย : ล้าน ลบ.ม.)

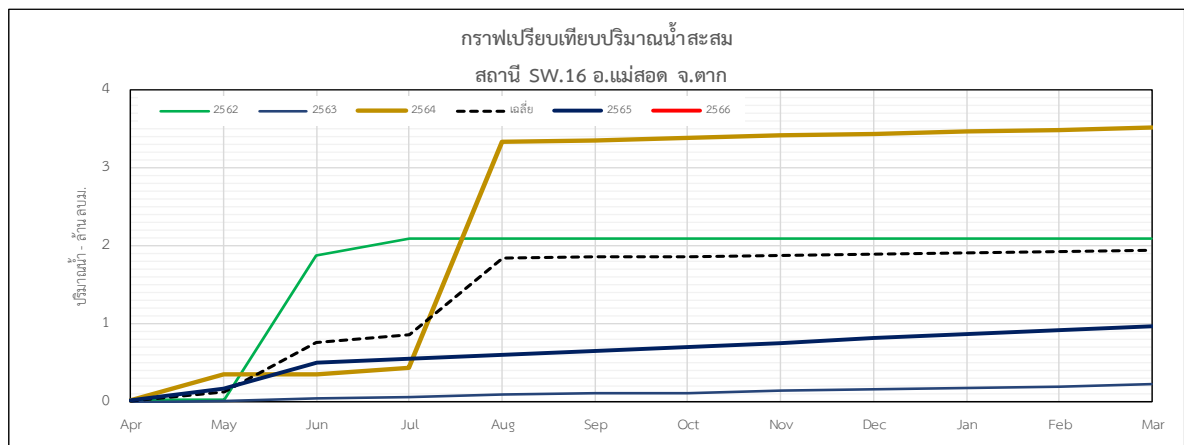
ปี	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar
2559	0.000	62.589	44.009	40.371	47.567	22.269	18.014	7.668	5.109	3.690	2.284	2.062
2560	0.142	11.746	14.607	16.996	19.289	15.632	13.315	10.443	10.750	7.672	6.418	7.672
2561	13.742	27.374	9.083	60.559	94.609	21.833	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2562	0.020	0.000	1.853	0.217	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2563	0.000	0.015	0.026	0.027	0.022	0.013	0.004	0.029	0.022	0.024	0.017	0.024
2564	0.026	0.324	0.000	0.079	2.898	0.026	0.027	0.026	0.027	0.027	0.025	0.027
2565	0.026	0.134	0.346	0.039	0.054	0.052	0.054	0.052	0.054	0.054	0.050	0.054
2566	0.026											

รูปที่ 5.2.1 – 7 กราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำสะสมเฉลี่ยรายเดือน ปี พ.ศ. 2562 ถึง 2566  
(SW.15 และ SW.16)



ปริมาณน้ำรายเดือน สถานี SW.15 (หน่วย : ล้าน ลบ.ม.)

ปี	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar
2562	8.709	17.475	19.396	20.116	23.392	26.854	26.854	26.854				
2563	0.000	0.000	1.769	3.623	5.623	7.820	10.294	12.641	15.015	17.362	19.497	21.844
2564	2.308	4.531	6.788	9.339	11.978	16.309	18.662	21.095	23.376	25.626	27.729	30.047
2565	1.009	3.574	5.891	8.370	11.036	13.486	16.090	18.362	20.664	22.977	25.224	27.477
2566	2.354	4.726										



ปริมาณน้ำสะสมรายเดือน สถานี SW.16 (หน่วย : ล้าน ลบ.ม.)

ปี	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar
2559	0.0	62.6	106.6	147.0	194.5	216.8	234.8	242.5	247.6	251.3	253.6	255.6
2560	0.1	11.9	26.5	43.5	62.8	78.4	91.7	102.2	112.9	120.6	127.0	134.7
2561	13.7	41.1	50.2	110.8	205.4	227.2	227.2	227.2	227.2	227.2	227.2	227.2
2562	0.0	0.0	1.9	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
2563	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2
2564	0.0	0.3	0.3	0.4	3.3	3.4	3.4	3.4	3.4	3.5	3.5	3.5
2565	0.0	0.2	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0
2566	0.0											

รูปที่ 5.2.1 – 8 กราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำสะสม ปี พ.ศ. 2562 ถึง 2565  
(SW.15 และ SW.16)

จากกราฟปริมาณน้ำสะสมรายเดือน และกราฟปริมาณน้ำสะสม สถานี Sw.15 บ้านขุน  
ห้วยแม่สอด ต.พระธาตุผาแดง อ.แม่สอด จ.ตาก

ปี พ.ศ. 2562 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 8.77 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนพฤษภาคม  
พ.ศ.2562 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ.2562 เท่ากับ 26.85 ล้าน ลบ.ม.

ปี พ.ศ. 2563 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 2.47 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนตุลาคม พ.ศ.  
2563 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ.2563 เท่ากับ 21.84 ล้าน ลบ.ม.

ปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 4.33 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนตุลาคม พ.ศ.  
2564 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ.2564 เท่ากับ 30.05 ล้าน ลบ.ม.

ปี พ.ศ. 2565 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 2.67 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนตุลาคม และมี  
ปริมาณน้ำสะสมทั้งปี ถึงวันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ.2565 เท่ากับ 15.14 ล้าน ลบ.ม.

จากกราฟปริมาณน้ำสะสมรายเดือน และกราฟปริมาณน้ำสะสม สถานี Sw.16 บ้านขุน  
ห้วยแม่สอด ต.พระธาตุผาแดง อ.แม่สอด จ.ตาก

ปี พ.ศ. 2562 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 1.85 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนมิถุนายน พ.ศ.  
2562 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ.2562 เท่ากับ 2.1 ล้าน ลบ.ม.

ปี พ.ศ. 2563 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 0.029 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนพฤศจิกายน  
พ.ศ.2563 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ.2563 เท่ากับ 0.2 ล้าน ลบ.ม.

ปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 2.898 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนสิงหาคม  
พ.ศ.2564 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ.2564 เท่ากับ 3.5 ล้าน ลบ.ม.

ปี พ.ศ. 2565 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 0.346 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนมิถุนายน  
และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี ถึงวันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ.2565 เท่ากับ 0.7 ล้าน ลบ.ม.

## ตารางที่ 5.2.1 – 1 ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาสถานี SW.15 และ SW.16

ปริมาณน้ำฝนรายวันสถานี Sw.15 อ.แม่สวด จ.ตาก ปี พ.ศ. 2564

วันที่	Apr มม.	May มม.	Jun มม.	Jul มม.	Aug มม.	Sep มม.	Oct มม.	Nov มม.	Dec มม.	Jan มม.	Feb มม.	Mar มม.
1	0.0	1.6	0.0	2.6	32.0	0.0	5.2	7.4	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	2.6	0.0	10.2	36.6	0.0	0.0	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.2	2.2	0.0	14.4	34.4	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	5.6	2.2	0.0	0.0	41.6	0.0	0.8	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0
5	18.8	1.8	0.0	0.2	47.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	18.2	0.0
6	15.0	1.2	0.0	3.4	38.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2	0.0
7	14.0	1.4	0.0	1.8	76.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.6
8	0.0	2.2	1.6	1.2	5.8	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.4	0.4
9	6.0	35.8	0.0	3.8	10.6	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0
10	1.6	7.2	0.0	2.4	1.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	8.2
11	10.6	0.4	0.0	20.4	9.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
12	15.8	0.0	0.0	8.8	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
13	10.8	0.8	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
14	33.0	0.0	0.0	6.2	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
15	10.0	0.0	0.0	1.6	2.8	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	2.2	0.0	0.0	0.4	3.8	14.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	3.6	7.2	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
18	2.0	2.2	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.6	0.0
19	0.2	0.0	0.0	1.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	17.6	0.0
20	0.0	0.0	0.0		0.2	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	5.4
21	2.6	0.2	0.0		0.0	19.4	0.0	0.0	0.0	6.4	5.2	1.4
22	0.6	1.2	1.8		0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	0.8
23	0.0	1.4	3.6		0.8	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2	2.0
24	0.0	0.4	8.2		5.8	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8	1.0
25	0.0	0.0	0.4		3.6	23.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0
26	0.2	2.2	0.0		3.2	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
27	4.0	29.4	3.8		5.4	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
28	3.6	17.6	0.4		16.4	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
29	2.0	7.0	6.4		46.4	37.4	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0
30	1.6	78.4	7.2		18.6	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0		0.0
31		0.0			0.0		0.0		0.0	0.0		0.0

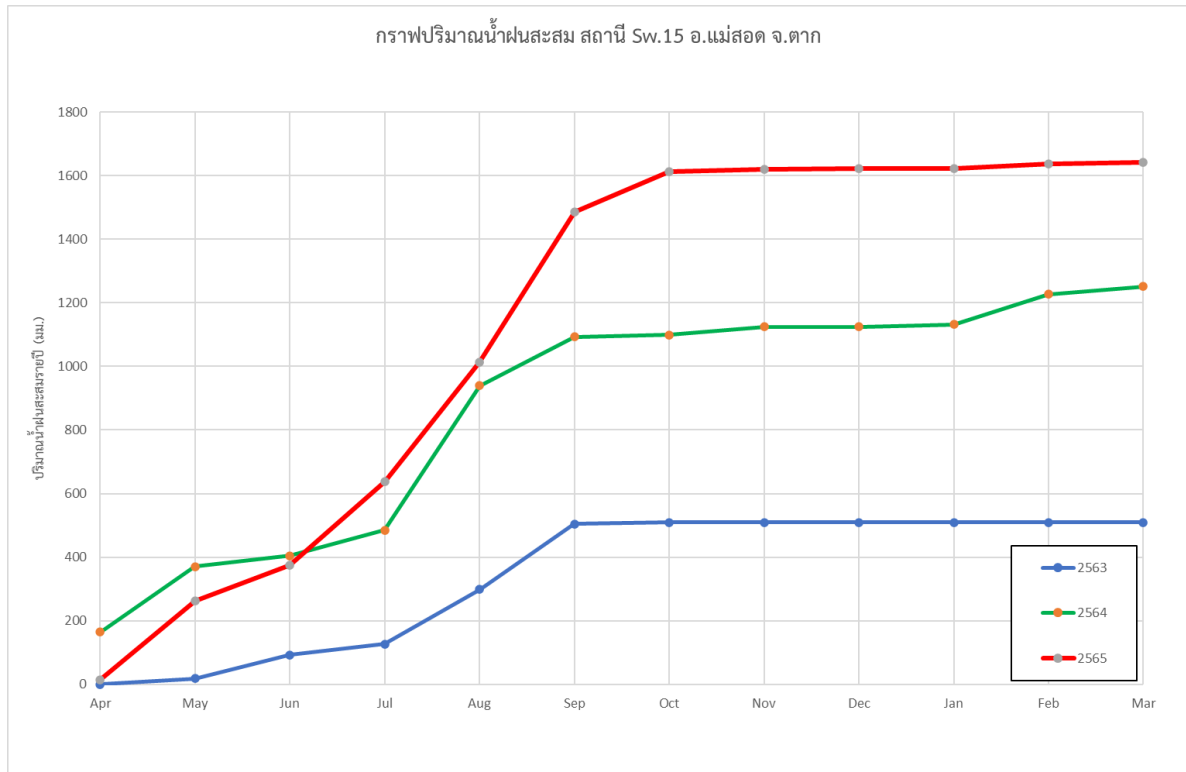
### ตารางที่ 5.2.1 – 1 (ต่อ) ข้อมูลอุทุนิยมวิทยาสถานี SW.15 และ SW.16

ปริมาณน้ำฝนรายวันสถานี Sw.15 อ.แม่สวด จ.ตาก ปี พ.ศ. 2565

วันที่	Apr มม.	May มม.	Jun มม.	Jul มม.	Aug มม.	Sep มม.	Oct มม.	Nov มม.	Dec มม.	Jan มม.	Feb มม.	Mar มม.
1	0.0	1.2	0.2	0.8	3.0	3.4	40.8	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0
2	0.4	0.6	0.0	2.0	2.6	1.0	46.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.4	0.6	1.4	2.4	4.8	0.4	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.4	1.4	3.4	6.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	1.2	3.8	4.4	9.6	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.6	5.8	3.4	17.6	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	3.4	8.0	3.2	31.0	12.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	3.8	7.0	7.4	31.4	13.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	2.6	3.4	20.0	23.6	23.8	6.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.6	4.8	30.8	40.2	26.2	20.0	12.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	5.8	11.0	25.0	18.8	26.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	3.6	4.6	12.0	26.8	32.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	2.2	3.4	19.8	23.4	18.6	12.6	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0
14	0.0	2.4	0.2	15.2	8.2	6.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
15	0.0	0.6	3.2	13.2	3.8	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0
16	0.0	0.0	0.4	4.2	8.6	8.6	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4	0.0
17	0.0	25.4	0.0	8.2	9.4	19.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0
18	8.6	14.2	2.2	5.4	16.6	54.0	0.0	1.6	0.0	0.0	4.2	0.0
19	1.4	6.6	0.4	8.0	28.6	10.6	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	1.0
20	0.2	22.4	7.6	8.8	23.2	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21	0.0	79.4	0.8	10.6	4.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	0.0	5.8	0.8	12.0	3.4	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23	0.0	14.0	2.6	8.2	7.8	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	0.0	20.8	2.0	5.4	5.4	1.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	1.6	1.0	7.0	2.2	15.6		4.4	0.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	4.2	1.2	4.8	3.0	38.2		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.2	3.6	3.0	3.2	30.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	17.4	2.8	0.8	2.8	27.0		0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
29	0.0	1.2	2.0	0.2	1.6	17.2		1.0	0.0	0.0		0.0
30	3.4	0.0	0.8	0.2	8.4	22.0		0.0	0.0	0.0		0.0
31		1.0		2.2	11.0	47.4			0.0	0.0		0.0

ปริมาณน้ำฝนรายเดือน สถานี Sw.15 อ.แม่สวด จ.ตาก

ปี	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Total	
2563	0	18.4	74.8	33.6	172	205	5.4	0	0	0	0	0	509.2	mm.
2564	164	206.6	33.4	81	454.6	153.4	6	25	0.2	7.2	95.6	24.4	1251.4	mm.
2565	15	248	112.4	261.4	376.8	473	125	7.6	3.2	0	13.4	6.8	1642.6	mm.



### รูปที่ 5.2.1 – 9 กราฟแสดงปริมาณน้ำฝนสะสมที่สถานี SW.15

จากตารางปริมาณฝนรายเดือนและกราฟปริมาณน้ำฝนสะสมสถานี SW.15 บ้านขุนห้วย  
แม่สวด ต.พระธาตุผาแดง อ.แม่สวด จ.ตาก

ปี พ.ศ. 2563 มีปริมาณน้ำฝนสะสมรายเดือนสูงสุด 205 มม. ในเดือนกันยายน พ.ศ.  
2563 และมีปริมาณฝนสะสมทั้งปี 509.20 มม.

ปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณน้ำฝนสะสมรายเดือนสูงสุด 454.60 มม. ในเดือนสิงหาคม พ.ศ.  
2564 และมีปริมาณฝนสะสมทั้งปี 1,251.40 มม.



ปี พ.ศ.2565 มีปริมาณน้ำฝนสะสมรายเดือนสูงสุด 473 มม. ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2565 และมีปริมาณฝนสะสมทั้งปี 1,642.6 มม. ( ณ วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2566)

ตารางที่ 5.2.1 – 2 ข้อมูลสภาพอุตุนิยมวิทยา สถานี SW.15 โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน บ้านขุนห้วยแม่สวด ต.พระธาตุผาแดง อ.แม่สวด จ.ตาก

ปี 2563	อุณหภูมิสูงสุด	อุณหภูมิต่ำสุด	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย	ความกดอากาศเฉลี่ย	ความเร็วลมเฉลี่ย
	(องศาเซลเซียส)	(องศาเซลเซียส)	เปอร์เซ็นต์	hPa	กม./ชม.
เมษายน	-	-	-	-	-
พฤษภาคม	29.82	24.6	77.17	992.78	8.35
มิถุนายน	28.83	23.51	82.56	991.55	7.09
กรกฎาคม	27.69	24.33	85.64	991.58	7.2
สิงหาคม	26.7	23.69	90.54	991.04	5.42
กันยายน	27.35	23.42	86.78	992.41	7.11
ตุลาคม	26.17	23.59	83.54	993.79	7.27
พฤศจิกายน	-	-	-	-	-
ธันวาคม	-	-	-	-	-
มกราคม	-	-	-	-	-
กุมภาพันธ์	-	-	-	-	-
มีนาคม	-	-	-	-	-

**ตารางที่ 5.2.1 – 2 (ต่อ) ข้อมูลสภาพอุตุนิยมวิทยา สถานี SW.15 โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน  
บ้านขุนห้วยแม่สวด ต.พระธาตุผาแดง อ.แม่สวด จ.ตาก**

ปี 2564	อุณหภูมิสูงสุด	อุณหภูมิต่ำสุด	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย	ความกดอากาศเฉลี่ย	ความเร็วลมเฉลี่ย
	(องศาเซลเซียส)	(องศาเซลเซียส)	เปอร์เซ็นต์	hPa	กม./ชม.
เมษายน	30.71	25.88	81.2	993.56	7.49
พฤษภาคม	31.11	25.73	87.53	990.17	7.61
มิถุนายน	26.63	23.48	86.22	1014.98	5.13
กรกฎาคม	26.68	23.97	89.71	1008.27	5.43
สิงหาคม	25.32	23.24	91.38	997.64	6.35
กันยายน	26.59	23.67	92.57	990.33	7.03
ตุลาคม					
พฤศจิกายน	34.20	24.30	95.89	925.57	-
ธันวาคม	30.80	25.90	92.51	927.65	-
มกราคม	33.10	26.60	86.42	926.19	-
กุมภาพันธ์	34.80	20.40	86.21	924.93	-
มีนาคม	37.50	29.30	86.29	924.87	-

ปี 2565	อุณหภูมิสูงสุด	อุณหภูมิต่ำสุด	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย	ความกดอากาศเฉลี่ย	ความเร็วลมเฉลี่ย
	(องศาเซลเซียส)	(องศาเซลเซียส)	เปอร์เซ็นต์	hPa	ม./วินาที
เมษายน	40.20	24.60	88.54	924.63	0.96
พฤษภาคม	36.20	24.40	90.79	920.55	0.49
มิถุนายน	35.10	25.40	90.05	920.67	0.49
กรกฎาคม	38.30	25.50	90.33	919.39	0.52
สิงหาคม	35.30	23.00	91.16	919.55	0.39
กันยายน	35.40	25.30	91.04	921.74	0.51
ตุลาคม	32.3	25.2	92.78	924.4	0.46
พฤศจิกายน					
ธันวาคม					
มกราคม					
กุมภาพันธ์					
มีนาคม					

ตารางที่ 5.2.1 – 3 ปริมาณตะกอนแขวนลอยสถานี SW.15 บ้านขุนห้วยแม่สวด ต.พระธาตุผาแดง  
อ.แม่สวด จ.ตาก

Station - Prathat Phadang, Mae Sot, Tak, SW.15  
Stream - Tak  
River - Huai Mae Sot  
River System - Huai Mae Sot

Royal Irrigation  
Thailand  
Hydrology Division

Log C =  
ใช้สมการ log C ดังต่อไปนี้ 2016 1.9683 2019 24  
Unit 0,1 = 1

Water Year 2021 Suspended Sediment, in Tons per Day, Water Year April 1, 2021 to March 31, 2022													
Date	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual
1	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.10
2	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.10
3	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.10
4	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.10
5	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11
6	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11
7	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11
8	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11
9	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11
10	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11
11	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11
12	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11
13	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11
14	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11
15	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11
16	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11
17	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11
18	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11
19	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11
20	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11
21	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11
22	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11
23	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11
24	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11
25	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11
26	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11
27	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11
28	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.12
29	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01		0.01	0.10
30	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01		0.01	0.10
31		0.00		0.01	0.01		0.01		0.01	0.01		0.01	0.06
Total	0.28	0.03	0.26	0.31	0.31	0.30	0.31	0.30	0.31	0.31	0.28	0.31	3.31
Mean	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11
Max	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Min	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00

ตารางที่ 5.2.1 – 3 (ต่อ) ปริมาณตะกอนแขวนลอยสถานี SW.15 บ้านขุนห้วยแม่สวด ต.พระธาตุผาแดง  
อ.แม่สวด จ.ตาก

Station	-	Prathat Phadang, Mae Sot, Tak, SW.15										Royal Irrigation By Pc	
Stream	-	Tak										Thailand	
River	-	Huai Mae Sot										Hydrology Division	
River System	-	Huai Mae Sot										Rating Curve HC 2 Y/2021	
Water Year 2022													
Discharge, in Cubic Meter per Second, Water Year April 1, 2022 to March 31, 2023													
Date	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual
1	0.13	0.13	0.13	0.13	0.00	0.05	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00		
2	0.13	0.13	0.13	0.13	0.00	0.05	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00		
3	0.13	0.13	0.13	0.13	0.00	0.03	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00		
4	0.13	0.13	0.13	0.13	0.00	0.03	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00		
5	0.13	0.13	0.13	0.13	0.21	0.03	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00		
6	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.08	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00		
7	0.13	0.13	0.10	0.10	0.21	0.05	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00		
8	0.13	0.13	0.13	0.13	0.47	0.67	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00		
9	0.13	0.13	0.13	0.13	0.55	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00		
10	0.13	0.13	0.13	0.13	0.67	0.00	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00		
11	0.13	0.13	0.13	0.13	0.67	0.00	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00		
12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.67	0.21	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00		
13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.30	1.03	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00		
14	0.13	0.13	0.13	0.21	0.38	1.15	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00		
15	0.13	0.13	0.13	0.13	0.55	1.03	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00		
16	0.13	0.13	0.13	0.13	0.91	1.03	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00		
17	0.13	0.13	0.13	0.10	0.55	0.91	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00		
18	0.13	0.13	0.13	0.13	0.00	0.79	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00		
19	0.13	0.13	0.13	0.30	0.05	0.08	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00		
20	0.13	0.13	0.13	0.21	0.05	0.05	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00		
21	0.13	0.13	0.13	0.38	0.03	0.05	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00		
22	0.13	0.13	0.13	0.30	0.03	0.05	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00		
23	0.13	0.13	0.13	0.21	0.00	0.03	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00		
24	0.13	0.13	0.13	0.21	0.00	0.03	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00		
25	0.13	0.13	0.13	0.00	0.08	0.30	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00		
26	0.13	0.13	0.13	0.00	0.08	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00		
27	0.13	0.13	0.38	0.00	0.10	0.00	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00		
28	0.13	0.13	0.13	0.00	0.05	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00		
29	0.13	0.13	0.13	0.00	0.03	0.03	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00		
30	0.13	0.13	0.13	0.00	0.08	0.13	0.10	0.00	0.01	0.00	0.00		
31		0.13		0.00	0.05		0.10		0.01	0.00			
Total	3.90	4.03	4.12	3.97	6.90	7.89	5.20	0.00	0.02	0.00	0.00		36.03 CMSDAY
Mean	0.13	0.13	0.14	0.13	0.22	0.26	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00		0.11 CMS
Max	0.13	0.13	0.38	0.38	0.91	1.15	0.47	0.00	0.01	0.00	0.00		1.15 CMS
Min	0.13	0.13	0.10	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00 CMS
Runoff	0.34	0.35	0.36	0.34	0.60	0.68	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00		3.11 MCM
Momentary Peak	#VALUE!	CMS, at	1	M(	A.D. ), at	6	Hours, on	JUL 30, 2022					
Runoff Yield	#VALUE!	Liters/Second/Square	KM,	Momentary Yield	#VALUE!	Liters/Second/Square	KM						

#### ตารางที่ 5.2.1 – 4 ข้อมูลตะกอนแขวนลอยรายเดือน สถานี SW.15 (ตัน/เดือน)

ตารางข้อมูลตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือน สถานี Sw.15 (ตัน/เดือน)													
Year	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	ANNUAL
2559	0.43	0.43	0.74	0.83	0.95	1.24	0.27	0.08	0.03	0.02	0.00	0.00	5.01
2560	0.00	0.01	0.02	0.17	0.55	0.72	0.72	0.15	0.14	0.15	0.08	0.09	2.80
2561	0.03	0.01	0.00	0.06	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13
2562	0.06	14.80	0.10	2.06	40.72	11.61	3.08	2.13	1.69	1.25	0.90	0.71	79.11
2563	0.00	0.05	0.05	0.23	3.30	6.90	13.41	8.19	8.46	8.46	6.61	5.55	61.21
2564	0.28	0.03	0.26	0.31	0.31	0.30	0.31	0.30	0.31	0.31	0.28	0.31	3.31
2565	0.07	0.07	0.07	0.07	0.13	0.15							0.55

จากตารางข้อมูลตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือน สถานี SW.15 บ้านขุนห้วยแม่สวด  
ต.พระธาตุผาแดง อ.แม่สวด จ.ตาก

ปี พ.ศ. 2559 มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือนสูงสุด 1.24 ตัน ในเดือน  
กันยายน และมีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมทั้งปี 5.01 ตัน

ปี พ.ศ. 2560 มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือนสูงสุด 0.72 ตัน ในเดือน  
กันยายนและเดือนตุลาคม และมีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมทั้งปี 2.80 ตัน

ปี พ.ศ. 2561 มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือนสูงสุด 0.03 ตัน ในเดือน  
เมษายน โดยมีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมทั้งปี 0.13 ตัน

ปี พ.ศ. 2562 มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือนสูงสุด 40.72 ตัน ในเดือน  
สิงหาคม โดยมีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมทั้งปี 79.11 ตัน

ปี พ.ศ. 2563 มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือนสูงสุด 13.41 ตัน ในเดือน  
สิงหาคม โดยมีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมทั้งปี 61.21 ตัน

ปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือนสูงสุด 0.31 ตัน ในเดือน  
กรกฎาคม โดยมีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมทั้งปี 3.31 ตัน

ปี พ.ศ. 2565 มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือนสูงสุด 0.15 ตัน ในเดือน  
กันยายน โดยมีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมทั้งปี 0.55 ตัน (สะสมถึงเดือนกันยายน พ.ศ.2565)

## ตารางที่ 5.2.1 – 5 ปริมาณตะกอนแขวนลอยสถานี SW.16 บ้านขุนห้วยแม่สวด ต.พระธาตุผาแดง อ.แม่สวด จ.ตาก

Station	-	Prathat Phadang, Mae Sot, Tak, SW.16										Royal Irrigation By Pc		
Stream	-	Tak										Thailand		
River	-	Huai Thung Noi										Hydrology Division		
River System	-	Huai Thung Noi										Rating Curve HC 2 Y/2021		
Water Year 2022														
Discharge, in Cubic Meter per Second, Water Year April 1, 2022 to March 31, 2023														
Date	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual	
1	0.10	0.05	0.13	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
2	0.10	0.05	0.13	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
3	0.10	0.05	0.13	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
4	0.10	0.05	0.13	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
5	0.10	0.05	0.13	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
6	0.10	0.05	0.13	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
7	0.10	0.05	0.07	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
8	0.10	0.05	0.13	0.01	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
9	0.10	0.05	0.13	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
10	0.10	0.05	0.13	0.01	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
11	0.10	0.05	0.13	0.01	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
12	0.10	0.05	0.13	0.01	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
13	0.10	0.05	0.13	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
14	0.10	0.05	0.13	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
15	0.10	0.05	0.13	0.01	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
16	0.10	0.05	0.13	0.01	0.06	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
17	0.10	0.05	0.13	0.01	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
18	0.10	0.05	0.13	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
19	0.10	0.05	0.13	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
20	0.10	0.05	0.13	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
21	0.10	0.05	0.13	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
22	0.10	0.05	0.13	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
23	0.10	0.05	0.13	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
24	0.10	0.05	0.13	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
25	0.10	0.05	0.13	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
26	0.10	0.05	0.13	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
27	0.10	0.05	0.29	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
28	0.09	0.05	0.13	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
29	0.09	0.05	0.13	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
30	0.09	0.05	0.13	0.02	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
31		0.05		0.02	0.00		0.00		0.00	0.00				
Total	2.97	1.55	4.00	0.45	0.53	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		9.65	CMSDAY
Mean	0.10	0.05	0.13	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.03	CMS
Max	0.10	0.05	0.29	0.07	0.06	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.29	CMS
Min	0.09	0.05	0.07	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	CMS
Runoff	0.26	0.13	0.35	0.04	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.83	MCM
Momentary Peak		1.23	CMS, at	0.14		M ( A.D. ), at		12	Hours, on	SEP 25, 2022				
Runoff Yield	#VALUE!	Liters/Second/Square KM, Momentary Yield					#VALUE!	Liters/Second/Square KM						

## ตารางที่ 5.2.1 – 5 (ต่อ) ปริมาณตะกอนแขวนลอยสถานี SW.16 บ้านขุนห้วยแม่สวด ต.พระธาตุผาแดง อ.แม่สวด จ.ตาก

Station -	Prathat Phadang, Mae Sot, Tak, SW.16											Royal Irrigation By Pc		
Stream -	Tak											Thailand		
River -	Huai Thung Noi											Hydrology Division		
River System -	Huai Thung Noi											Rating Curve HC 2 Y/2021		
Water Year 2022														
Discharge, in Cubic Meter per Second, Water Year April 1, 2022 to March 31, 2023														
Date	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual	
1	0.10	0.05	0.13	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
2	0.10	0.05	0.13	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
3	0.10	0.05	0.13	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
4	0.10	0.05	0.13	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
5	0.10	0.05	0.13	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
6	0.10	0.05	0.13	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
7	0.10	0.05	0.07	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
8	0.10	0.05	0.13	0.01	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
9	0.10	0.05	0.13	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
10	0.10	0.05	0.13	0.01	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
11	0.10	0.05	0.13	0.01	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
12	0.10	0.05	0.13	0.01	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
13	0.10	0.05	0.13	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
14	0.10	0.05	0.13	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
15	0.10	0.05	0.13	0.01	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
16	0.10	0.05	0.13	0.01	0.06	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
17	0.10	0.05	0.13	0.01	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
18	0.10	0.05	0.13	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
19	0.10	0.05	0.13	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
20	0.10	0.05	0.13	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
21	0.10	0.05	0.13	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
22	0.10	0.05	0.13	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
23	0.10	0.05	0.13	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
24	0.10	0.05	0.13	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
25	0.10	0.05	0.13	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
26	0.10	0.05	0.13	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
27	0.10	0.05	0.29	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
28	0.09	0.05	0.13	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
29	0.09	0.05	0.13	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
30	0.09	0.05	0.13	0.02	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
31		0.05		0.02	0.00		0.00		0.00		0.00			
Total	2.97	1.55	4.00	0.45	0.53	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		9.65	CMSDAY
Mean	0.10	0.05	0.13	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.03	CMS
Max	0.10	0.05	0.29	0.07	0.06	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.29	CMS
Min	0.09	0.05	0.07	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	CMS
Runoff	0.26	0.13	0.35	0.04	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.83	MCM
Momentary Peak	1.23 CMS, at 0.14 M( A.D. ),at 12 Hours,on SEP 25, 2022													
Runoff Yield	#VALUE! Liters/Second/Square KM, Momentary Yield #VALUE! Liters/Second/Square KM													

## ตารางที่ 5.2.1 – 6 ข้อมูลตะกอนแขวนลอยรายเดือน สถานี SW.16 (ตัน/เดือน)

ตารางข้อมูลตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือน สถานี Sw.16 (ตัน/เดือน)													
Year	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	ANNUAL
2559	ประมวลผลไม่ได้												
2560	ประมวลผลไม่ได้												
2561	0.40	4.71	0.72	56.78	82.44	15.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	160.62
2562	0.01	0.00	0.35	1.10	95.42	4.05	0.60	0.50	0.43	0.36	0.28	0.24	103.34
2563	0.00	0.00	0.10	0.69	17.02	10.16	2.23	0.77	0.80	0.80	0.65	0.60	33.81
2564	0.30	0.31	0.30	0.30	0.30	0.30	0.31	0.30	0.31	0.31	0.28	0.31	3.63
2565	4.91	2.43	6.78	0.65	0.80	0.22							15.80

จากตารางข้อมูลตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือน สถานี SW.16 บ้านขุนห้วยแม่สวด ต.  
พระธาตุผาแดง อ.แม่สวด จ.ตาก

ปี พ.ศ. 2561 มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือนสูงสุด 82.44 ตัน ในเดือน  
สิงหาคม โดยมีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมทั้งปี 160.62 ตัน

ปี พ.ศ. 2562 มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือนสูงสุด 95.42 ตัน ในเดือน  
สิงหาคม โดยมีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมทั้งปี 103.34 ตัน

ปี พ.ศ. 2563 มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือนสูงสุด 17.02 ตัน ในเดือน  
สิงหาคม โดยมีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมทั้งปี 33.81 ตัน

ปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือนสูงสุด 0.31 ตัน ในเดือน  
ตุลาคม โดยมีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมทั้งปี 3.63 ตัน

ปี พ.ศ. 2565 มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือนสูงสุด 6.78 ตัน ในเดือน  
กันยายน โดยมีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมทั้งปี 15.80 ตัน (สะสมถึงเดือนกันยายน พ.ศ.2565)





รูปที่ 5.2.1 – 10 การตรวจสอบเครื่องวัดปริมาณน้ำฝน



รูปที่ 5.2.1 – 11 การสำรวจข้อมูลอุทกวิทยา (ปริมาณน้ำ)



รูปที่ 5.2.1 – 12 การสำรวจข้อมูลอุทกวิทยา (ตะกอนแขวนลอย)

## 5.2.2 แผนงานติดตามคุณภาพน้ำผิวดิน

### 1) หลักการและเหตุผล

การก่อสร้างและองค์ประกอบต่าง ๆ ของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในช่วงระหว่างการก่อสร้าง โดยเฉพาะบริเวณที่ทำการก่อสร้างและทางด้านท้ายน้ำ ส่วนในช่วงดำเนินการ การเก็บกักน้ำในอ่างเก็บน้ำจะมีผลกระทบจากการเน่าเปื่อยของพืช/ต้นไม้ ทำให้น้ำมีปริมาณสารอินทรีย์สูงขึ้น นอกจากนี้การพัฒนาระบบชลประทานภายหลังดำเนินโครงการ ซึ่งจะมีการใช้สารเคมีในการเพาะปลูกเพิ่มขึ้น จะมีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำที่ระบายออกจากพื้นที่ชลประทานได้ ประกอบกับพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ดาวประสบปัญหาด้านการปนเปื้อนแคดเมียม ดังนั้นจึงควรติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่อย่างสม่ำเสมอ

### 2) วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในลำน้ำห้วยแม่สวด ในอ่างเก็บน้ำและในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างและการดำเนินโครงการ

### 3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมชลประทาน โดยสำนักบริหารโครงการ

### 4) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน มี 5 สถานี ดังนี้

ตารางที่ 5.2.2 - 1 สถานีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

สถานีที่	สถานที่	พิกัด
SW1	ต้นน้ำ ร.ร.ตชด.(เหนืออ่างเก็บน้ำ)	16°43'06.8"N 98°39'43.7"E
SW2	บ้านขุนห้วยแม่สวด	16°42'41.1"N 98°39'57.2"E
SW3	อ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน	16°42'48.0"N 98°38'37.9"E
SW4	อ่างเก็บน้ำแม่สวด	16°42'29.4"N 98°37'05.5"E
SW5	ห้วยแม่สวด (ในเมือง)	16°42'43.6"N 98°36'02.5"E


### 5) วิธีการดำเนินการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบในระยะก่อสร้างโครงการและในระยะดำเนินการ โดยเก็บตัวอย่างปีละ 3 ฤดูกาล คือ ฤดูหนาว (มกราคม) ฤดูแล้ง (เมษายน) ฤดูฝน (กรกฎาคม)

## 6) งบประมาณดำเนินการ

งบประมาณในการดำเนินการปี 2566 รวมทั้งสิ้น 185,000 บาท

### ตารางที่ 5.2.2 – 2 สภาพทั่วไปของจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	รายละเอียด	สภาพทั่วไป
	SW1 พิกัด : 16°43'06.8"N 98°39'43.7"E	ความกว้างลำน้ำประมาณ 5 เมตร ความลึกของน้ำประมาณ 25 เซนติเมตร สภาพพื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่เกษตรกรรม และหมู่บ้านเป็นต้น
	SW2 พิกัด : 16°42'41.1"N 98°39'57.2"E	ความกว้างลำน้ำ ประมาณ 8-10 เมตร ท้องน้ำมีลักษณะทรายปนหิน ความลึกของน้ำประมาณ 10-30 เซนติเมตร สภาพการใช้ประโยชน์รอบพื้นที่เป็นภูเขาหัวโล้น ทำการเกษตรโดยเฉพาะข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
	SW3 พิกัด : 16°42'48.0"N 98°38'37.9"E	อ่างเก็บน้ำ ลึกประมาณ 2-6 เมตร สภาพการใช้ประโยชน์รอบพื้นที่เป็นป่า ตัดพื้นที่เกษตรกรรม และ อาคารสำนักงานชั่วคราวของกรมชลประทาน
	SW4 พิกัด : 16°42'29.4"N 98°37'05.5"E	อ่างเก็บน้ำ ลึกประมาณ 1-5 เมตร สภาพการใช้ประโยชน์รอบพื้นที่เป็นป่า ตัดพื้นที่เกษตรกรรม และบ้านพักอาศัย อาคารสำนักงานของกรมชลประทาน
	SW5 พิกัด : 16°42'43.6"N 98°36'02.5"E	ความกว้างลำน้ำ ประมาณ 4-5 เมตร ท้องน้ำมีลักษณะเป็นโคลน ความลึกของน้ำประมาณ 20-90 เซนติเมตร สภาพการใช้ประโยชน์รอบพื้นที่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ติดกับที่พักอาศัยของประชาชน มีขยะปะปนและใกล้กับเส้นทางคมนาคมหลัก





สถานีที่ 1 บริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ (โรงเรียนตำรวจ ตชด. ท่านผู้หญิง)



สถานีที่ 2 บริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ (บ้านขุนห้วยแม่สวด)



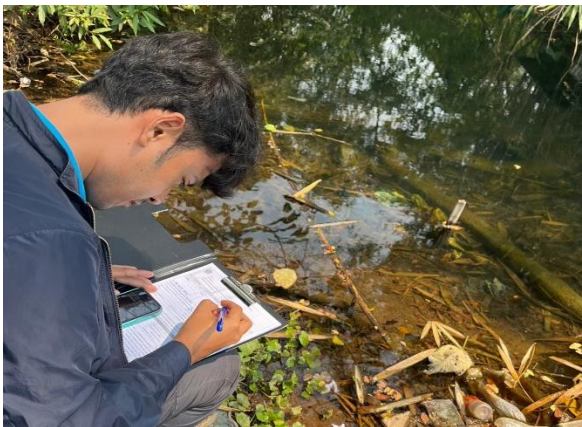
สถานีที่ 3 อ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน

รูปที่ 5.2.2 – 1 ภาพการเก็บตัวอย่างน้ำและตรวจวัดคุณภาพน้ำภาคสนาม





สถานีที่ 4 บริเวณท้ายอ่างเก็บน้ำ (อ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวด)



สถานีที่ 5 บริเวณท้ายน้ำ (ห้วยแม่สวดในเมือง) ปริมาณน้ำน้อยถึงแห้งขอด  
รูปที่ 5.2.2 – 1 (ต่อ) ภาพการเก็บตัวอย่างน้ำและตรวจวัดคุณภาพน้ำภาคสนาม

## 7) ความก้าวหน้าการดำเนินงาน

กรมชลประทานโดยส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2566 เป็นตัวแทนฤดูหนาว ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม 2566 ตัวแทนฤดูแล้ง และมีแผนการดำเนินงานครั้งที่ 3 ในเดือนกันยายน 2566 ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ครั้งที่ 1 พบว่า คุณภาพน้ำผิวดินทั้ง 5 สถานี ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 เพื่อการเกษตร โดยพบว่ามีบางดัชนีคุณภาพน้ำที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด เช่น ค่าบีโอดี และค่าดีไอ ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด (บางสถานี) โดยแสดงรายละเอียดผลการตรวจวัด รายละเอียดดังบทที่ 3 สำหรับผลการวิเคราะห์ครั้งที่ 2 อยู่ระหว่างดำเนินการ

### 5.2.3 แผนงานติดตามคุณภาพน้ำใต้ดิน

#### 1) หลักการและเหตุผล

ติดตามผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสภาพน้ำบาดาลหรือน้ำใต้ดินจากการพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนคือ ผลกระทบต่อปริมาณน้ำและคุณภาพน้ำ ซึ่งเป็นที่เกรงว่าจะเกิดขึ้นบริเวณที่ทำการเกษตรชลประทาน โดยเฉพาะคุณภาพน้ำในชั้นน้ำตื้นอาจเปลี่ยนแปลงหรือเกิดการปนเปื้อนจากการใช้สารปราบศัตรูพืชได้ และติดตามตรวจสอบธาตุที่ละลายน้ำได้จากตะกอนท้องน้ำในอ่างเก็บน้ำ

#### 2) วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบระดับน้ำและคุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการได้แก่ พื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ และธาตุที่ละลายน้ำในตะกอนท้องน้ำเพื่อจัดทำข้อเสนอแนะในการป้องกันแก้ไขผลกระทบได้อย่างถูกต้อง

#### 3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมชลประทาน โดยสำนักบริหารโครงการ

#### 4) พื้นที่ดำเนินการ

ตารางที่ 5.2.3 - 1 สถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ

สถานีที่	สถานที่	ตัวแทน	พิกัด
GW1	ในเมือง	พื้นที่ชลประทานเดิม	16°42'44.1"N 98°36'01.1"E
GW2	โรงเรียนบ้านค้ำกิบาล	พื้นที่ชลประทานเดิม	16°41'45.3"N 98°35'51.2"E
GW3	บ้านแม่ดาวแพะ	พื้นที่ชลประทานเปิดใหม่	16°40'21.0"N 98°34'54.9"E

#### 5) วิธีการดำเนินการ

คุณภาพน้ำใต้ดินจำนวน 3 สถานี จำนวน 3 ฤดูกาล คือ เดือนมกราคม (ตัวแทนฤดูหนาว) เดือนเมษายน (ตัวแทนฤดูแล้ง) และเดือนกรกฎาคม (ตัวแทนฤดูฝน) นำมาวิเคราะห์คุณภาพน้ำจำนวน 21 ดัชนี

#### 6) งบประมาณดำเนินการ

งบประมาณในปีงบประมาณ 2566 รวมทั้งสิ้น 110,000 บาท

## 7) ความก้าวหน้าการดำเนินงาน

กรมชลประทาน โดยส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2566 ตัวแทนฤดูหนาว และครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม 2566 เป็นตัวแทนฤดูแล้ง และมีแผนการดำเนินงานครั้งที่ 3 ในเดือนกันยายน 2566 เป็นตัวแทนฤดูฝน ผลการวิเคราะห์ครั้งที่ 1 พบว่า ส่วนใหญ่ทั้ง 3 สถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้น ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด อีโคไล และฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ที่มีค่าเกินค่ามาตรฐานกำหนด ทั้งนี้ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน รายละเอียดดังบทที่ 3 สำหรับผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินครั้งที่ 2 อยู่ระหว่างการวิเคราะห์ผล จะนำเสนอในรายงานฉบับถัดไป



สถานีที่ 1 บ่อน้ำตื้น (ในเมืองแม่สวด)



สถานีที่ 2 บ่อน้ำตื้น (โรงเรียนบ้านค้ำกิบาล)

### รูปที่ 5.2.3 – 1 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ





สถานที่ 3 บ่อบาดาล (โรงเรียนบ้านแม่ตาวแพะ)

รูปที่ 5.2.3 – 1 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ



## 5.2.4 แผนติดตามด้านทรัพยากรประมง นิเวศวิทยาทางน้ำ

### 1) หลักการและเหตุผล

การติดตามตรวจสอบด้านนิเวศทางน้ำทรัพยากรประมงและการตกค้างโลหะหนักในสัตว์น้ำทั้งระหว่างก่อสร้างและระหว่างดำเนินการโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนจังหวัดตากเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อจะได้ทราบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่ลุ่มน้ำตาวมีความเสี่ยงของการตกค้างโลหะหนักในสัตว์น้ำที่จะนำมาบริโภคกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการโครงการอาจส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศทางน้ำและทรัพยากรประมงเพราะเพิ่มความขุ่นในลำน้ำด้านท้ายน้ำรวมทั้งระบบนิเวศมีการเปลี่ยนแปลงไปจนส่งผลถึงทรัพยากรสัตว์น้ำที่มีอยู่เดิมการนำเสนอให้มีแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประเมินผลกระทบและเสนอแนวทางในการส่งเสริมด้านกิจกรรมประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเพื่อการทำประมงแบบยั่งยืนต่อไป

### 2) วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำทรัพยากรประมง และการตกค้างของโลหะหนักในสัตว์น้ำบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน และพื้นที่รับประโยชน์

### 3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมประมง โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดตาก

### 4) พื้นที่ดำเนินการ

ลำน้ำที่ไหลผ่านอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน และลำน้ำสาขาในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่รับประโยชน์

### 5) งบประมาณดำเนินการ

งบประมาณในปีงบประมาณ 2566 รวมทั้งสิ้น 500,000 บาท

### 6) วิธีการดำเนินงาน

#### 6.1 งานสำรวจตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ

เก็บตัวอย่าง 2 ครั้งต่อปี คือ เดือนธันวาคม 2565 และกันยายน 2566 ตัวอย่างที่เก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และปลา

#### 6.1.1 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างแพลงก์ตอน แบ่งเป็น 2 วิธี ได้แก่

##### 1) แพลงก์ตอนพืช

- เก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพ (Qualitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิด นำถุงลากแพลงก์ตอนที่มีขนาดช่องตา 10 ไมครอน ลากในแนวตั้ง จากระดับประมาณ 0.5 เมตรเหนือพื้นท้องน้ำ (bottom) มาถึงผิวน้ำ (surface) 3 ครั้ง เก็บรักษาด้วยน้ำยาลูกลอล ทำการจำแนกกลุ่มของแพลงก์ตอนพืชในห้องปฏิบัติการ ผ่านกล้องกำลังขยายต่ำ ใช้ไมโครไพเพตต์เลือกแพลงก์ตอนที่ต้องการนำมาทำสไลด์ถาวร โดยหยดกลีเซอริน ในสไลด์หลุมวางตัวอย่าง ใช้เข็มปักแมลงขนาด 100 ไมครอนจัดตัวอย่างให้อยู่กึ่งกลางหลุม ปิดด้วยแผ่นปิดสไลด์ นำยาทาเล็บมาทาเชื่อมขอบแผ่นปิดสไลด์กับสไลด์ เพื่อกันไม่ให้สไลด์แห้ง จำแนกชนิดผ่านกล้องจุลทรรศน์ Meiji กำลังขยาย 4, 10, 40 และ 100 เท่า ใช้เอกสารอ้างอิงได้แก่ Prescott (1962); Shiota (1966); Mizuno (1968); ลัดดา (๒๕๓๘) และศิริ และคณะ (2544)

- เก็บตัวอย่างเชิงปริมาณ (Quantitative) เพื่อนำมานับ (หน่วยต่อมิลลิเมตร) ใช้ Patalas Sampler เก็บตัวอย่างที่ 3 ระดับ ที่ผิวน้ำ กลางน้ำ และระดับพื้นท้องน้ำ ผ่านถุงแพลงก์ตอนขนาด 20 ไมครอน และรักษาด้วยน้ำยาลูกลอล นำมานับในห้องปฏิบัติการด้วยเซตวีสไลด์ผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 10 x 10 เท่า

##### 2) แพลงก์ตอนสัตว์

- เก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพ (Qualitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิด นำถุงลากแพลงก์ตอนที่มีขนาดช่องตา 100 ไมครอน ลากในแนวตั้ง จากระดับพื้นท้องน้ำ (bottom) มาถึงผิวน้ำ (surface) 3 ครั้ง เก็บรักษาด้วยฟอร์มาลินที่ความเข้มข้น 4% ทำการจำแนกชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ในห้องปฏิบัติการ ใช้กล้องกำลังขยายต่ำ และใช้ไมโครไพเพตต์เลือกแพลงก์ตอนสัตว์ที่ต้องการนำมาทำสไลด์ถาวร โดยหยดกลีเซอรินในสไลด์หลุมวางตัวอย่าง ใช้เข็มปักแมลงขนาด 100 ไมครอนจัดตัวอย่างให้อยู่กึ่งกลางหลุม ปิดด้วยแผ่นปิดสไลด์ นำยาทาเล็บหรือ depex มาทาเชื่อมขอบแผ่นปิดสไลด์กับสไลด์ เพื่อกันไม่ให้สไลด์แห้ง ทำการจำแนกชนิดผ่านกล้องจุลทรรศน์ Meiji กำลังขยาย 4, 10, 4 และ 100 เท่า หนังสือที่ใช้ประกอบการจำแนกชนิดได้แก่ Sminov (1971) Koste (1978; 1994) Segers (1995; 1998) และ ธนาภรณ์ และคณะ (2550)

- เก็บตัวอย่างเชิงปริมาณ (Quantitative) เพื่อนำมานับ (ตัวต่อลิตร) เป็นการหาปริมาณของแพลงก์ตอนสัตว์ ตัวต่อลิตร โดยใช้ Patalas Sampler ขนาด 31 ลิตร ขนาดตา 100 ไมครอน เก็บตัวอย่างที่ 3 ระดับ เก็บรักษาด้วยฟอร์มาลินที่ความเข้มข้น 4% นำมานับในห้องปฏิบัติการด้วยเซตวีสไลด์ผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 10 x 10 เท่า

### 6.1.2 สัตว์หน้าดิน

เก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพและปริมาณ (Qualitative และ Quantitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิด โดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินประเภท Ekman Grab ขนาด 15 x 15 ตารางเซนติเมตร จำนวน 3 ครั้งนำมาร่อนหาสัตว์หน้าดิน โดยใช้ตะแกรงขนาดช่องตา 500 ไมครอน ใส่ขวดเก็บรักษาด้วยฟอร์มาลินที่ความเข้มข้น 4% ตัวอย่างสัตว์หน้าดิน ที่ได้นำมาจำแนกชนิด และนับจำนวนในห้องปฏิบัติการ โดยใช้กล้องกำลังขยายต่ำ จำแนกโดยใช้หนังสือ Brandt (1974) และ Usinger (1968)

### 6.1.3 ปลา สุ่มเก็บตัวอย่างปลาด้วยวิธีการดังต่อไปนี้ Ricker (1968)

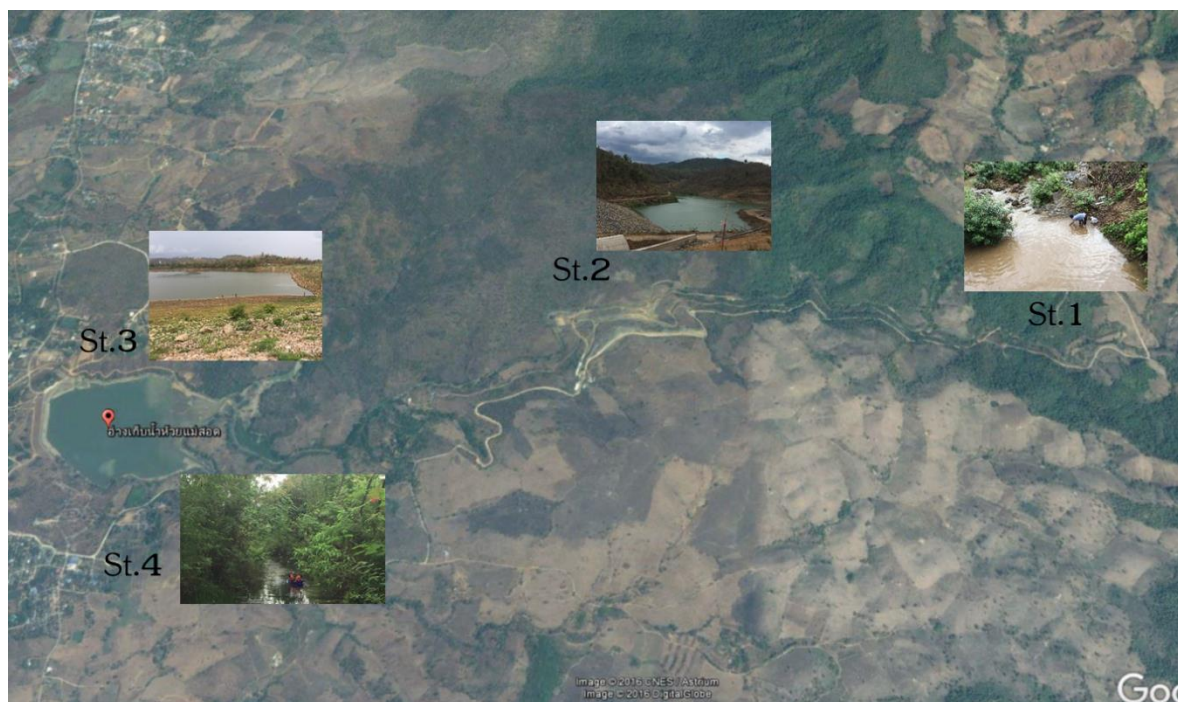
1) กำลังการผลิตทางการประมง หรือ standing crop (ปริมาณของสัตว์น้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในขณะใดขณะหนึ่ง) ใช้เครื่องมือวนทับตลิ่งขนาดตา 0.5 เซนติเมตร ยาว 25 เมตร ล้อมแล้วลากจับปลาเป็นวงได้พื้นที่ประมงเป็นตารางเมตร ปลาที่จับได้นำมาจำแนกชนิดด้วยวิธีของ Rainboth (1996) ชั่งน้ำหนักโดยใช้หน่วยเป็นกรัม ที่ตลิ่งนิคม 1 ตำแหน่ง วัดความยาวโดยใช้หน่วยเป็นเซนติเมตร ข้อมูลที่ได้นำไปคำนวณหาน้ำหนักสัตว์น้ำต่อหน่วยพื้นที่

2) ประสิทธิภาพอัตราการจับสัตว์น้ำของเครื่องมือประมง หรือ CPUE ใช้เครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา 20, 30, 40, 55, 70 และ 90 มิลลิเมตร ลงทิ้งไว้ค้างคืน ปลาที่จับได้นำมาจำแนกชนิดด้วยวิธีของ Rainboth (1996) ชั่งน้ำหนักโดยใช้หน่วยเป็นกรัมที่ตลิ่งนิคม 2 ตำแหน่ง วัดความยาวโดยใช้หน่วยเป็นมิลลิเมตร ข้อมูลที่ได้นำไปคำนวณหาปริมาณอัตราการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยเวลา

$$CPUE \text{ (กรัม/พื้นที่ข่าย 100 ตร.ม./คืน)} = \text{น้ำหนักสัตว์ที่จับได้} / \text{ระยะเวลาที่ทำการประมง}$$

### 6.1.4 งานสำรวจตรวจสอบด้านการตกค้างของโลหะหนักในสัตว์

รวบรวมตัวอย่างตัวแทนสัตว์น้ำกลุ่มต่างๆ จากจุดเก็บตัวอย่างสถานที่ 2, 3 และ 4 ส่งตัวอย่างสัตว์น้ำให้ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) เพื่อนำไปวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักในสัตว์น้ำ ได้แก่ แคดเมียม ตะกั่ว ปปรอท และสารหนู



รูปที่ 5.2.4 – 1 จุดเก็บตัวอย่างทรัพยากรประมงโดยเจ้าหน้าที่จาก  
ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดตาก กรมประมง

## 7. สรุปผลการดำเนินงาน

### 1. พันธุ์สัตว์น้ำ

#### 1.1 ความหลากหลายของชนิดพันธุ์

ความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำในการสำรวจครั้งที่ 1 ปี 2566 พบว่าจากการสำรวจ พบสัตว์น้ำทั้งสิ้น 21 วงศ์ 32 ชนิด เป็นปลา 24 ชนิด หอย 6 ชนิด กุ้ง 1 ชนิด และ ปู 1 ชนิด ชนิดโดยปลาในวงศ์ Cyprinidae พบมีความหลากหลายมากที่สุดจำนวน 11 ชนิด ได้แก่ แก้มขาว ขี้ยกหาง เหลือง หางเหลือง ชิวใบไม้ ชิวควายพม่า ชิวหนวดยาวแถบดำ ตะเพียนขาว บ้า กระแห มะไฟ และสร้อยขาว รองลงมาพบมีความหลากหลายในวงศ์ Nemacheilidae จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ค้อลายปล้องแม่เมย และค้อลายเสือเล็กสาละวิน และวงศ์ Osphronemidae พบมีความหลากหลาย จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ กระดี่หม้อ และกริมควาย สำหรับรายละเอียดครอบครัวอื่น ๆ รายละเอียดดังบบทที่ 3 ผลการติดตามด้านทรัพยากรสัตว์น้ำ โดยพื้นที่ตอนต้นน้ำบริเวณสถานีที่ 1 พบชนิดพันธุ์สัตว์น้ำรวมทั้งสิ้น 5 ชนิด พื้นที่สถานีที่ 2 บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน พบชนิดพันธุ์สัตว์น้ำรวมทั้งสิ้น 11 ชนิด สถานีที่ 3 พื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่สวด พบชนิดพันธุ์สัตว์น้ำรวมทั้งสิ้น 15 ชนิด สถานีที่ 4 พื้นที่ตอนท้ายอ่างเก็บน้ำ พบชนิดพันธุ์สัตว์น้ำ

รวมทั้งสิ้น 17 ชนิด โดยชนิดสัตว์น้ำที่พบแตกต่างกันไปตามลักษณะสภาพแวดล้อมของแหล่งน้ำที่ทำการสำรวจ

## 1.2 ดัชนีบ่งชี้ความชุกชุมของสัตว์น้ำ

เมื่อพิจารณาดัชนีบ่งชี้สภาพนิเวศของประชาคมปลาตามปัจจัยที่ศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

ผลการประเมินค่าดัชนีบ่งชี้สภาพนิเวศตามสถานีสำรวจจากการเก็บตัวอย่างในปี 2566 พบว่า ผลการจับทางการประมงด้วยชุดเครื่องมือข่ายหรือ CPUE ซึ่งทำการสำรวจได้เฉพาะสถานีที่ 2, 3 และ 4 เฉลี่ยเท่ากับ  $0.60 \pm 0.58$  กิโลกรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตร.ม.ต่อคืน สถานีสำรวจที่พบมีค่ามากที่สุด คือ บริเวณสถานีที่ 3 มีค่า 1.26 กิโลกรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตร.ม.ต่อคืน สถานีที่พบมีค่าน้อยที่สุด คือ บริเวณสถานีที่ 4 มีค่า 0.24 กิโลกรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตร.ม.ต่อคืน สำหรับกำลังการผลิตทางการประมง หรือ standing crop เฉลี่ยเท่ากับ  $4.65 \pm 1.61$  กิโลกรัมต่อไร่ โดยมีค่าสูงสุดเท่ากับ 6.04 กิโลกรัมต่อไร่ บริเวณสถานีที่ 4 และพบมีค่าน้อยที่สุดบริเวณสถานีที่ 1 โดยมีค่า เท่ากันที่ 2.33 กิโลกรัมต่อไร่ ดังตารางที่ 5.2.4 – 1

ตารางที่ 5.2.4 – 1 ค่าดัชนีบ่งชี้ประชาคมปลาในบริเวณโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนตามสถานีสำรวจ

สถานีที่	จำนวนสัตว์น้ำ	CPUE ข่าย (กก./100 ตร.ม./คืน)	standing crop (กิโลกรัมต่อไร่)
1	5	*	2.33
2	11	0.30	5.09
3	15	1.26	5.12
4	17	0.24	6.04
เฉลี่ย		0.60	4.65
S.D.		0.58	1.61

หมายเหตุ : \* สถานีที่ 1 ไม่สามารถสุ่มตัวอย่างสัตว์น้ำด้วยวิธี CPUE ได้เนื่องจากลักษณะของพื้นที่สำรวจเป็นลำธารต้นน้ำขนาดเล็กไม่สามารถวางเครื่องมือข่ายได้

## 2. แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน

### 2.1 ความหลากหลายและความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืช

- อยู่ระหว่างรอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

### 2.2 ความหลากหลายและความชุกชุมของแพลงก์ตอนสัตว์

- อยู่ระหว่างรอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

### 2.3 ความหลากหลายและความชุกชุมของสัตว์หน้าดิน

- อยู่ระหว่างรอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

## 3. ตรวจสอบด้านการตกค้างของโลหะหนักในสัตว์น้ำ

ผลการตรวจสอบโลหะหนักตกค้าง สารหนู แคดเมียม ตะกั่ว และปรอท ในสัตว์น้ำที่พบบริเวณอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ทั้ง 4 สถานี พบมีค่าเกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ในการสำรวจครั้งที่ 1 ไม่พบค่าเกินมาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดดังบทที่ 3 ผลการสำรวจด้านทรัพยากรชีวภาพ

## 4. สรุปความก้าวหน้าการดำเนินงาน

การดำเนินงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านประมงโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ปีนี้เป็นปีที่ 6 ของการดำเนินการศึกษา ซึ่งอยู่ในระยะดำเนินงาน โดยโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จสามารถกักเก็บน้ำได้

เนื่องจากปัจจุบันการสำรวจความหลากหลายและความชุกชุมของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำไม่สามารถใช้เครื่องมือกระแสไฟฟ้าในการสำรวจได้ จึงปรับเปลี่ยนวิธีการเก็บข้อมูลโดยใช้เครื่องมือข่าย 6 ช่องตา ร่วมกับเครื่องมืออวนทับตลิ่ง ซึ่งเครื่องมือทั้งสองค่อนข้างมีข้อจำกัดในการสำรวจบริเวณต้นน้ำ ดังนั้นในการศึกษาข้อมูลจึงเน้นศึกษาความหลากหลายของประชากรสัตว์น้ำที่สำรวจพบในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก

### สัตว์น้ำ

1) ความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำตามสภาพนิเวศน์แหล่งน้ำครั้งที่ 1 ปี 2565 พบว่าจากการสำรวจ พบสัตว์น้ำทั้งสิ้น 21 วงศ์ 32 ชนิด เป็นปลา 24 ชนิด หอย 6 ชนิด กุ้ง 1 ชนิด และปู 1 ชนิด โดยปลาในวงศ์ Cyprinidae พบมีความหลากหลายมากที่สุดจำนวน 11 ชนิด รองลงมา คือครอบครัว Nemacheilidae พบมีความหลากหลายจำนวน 2 ชนิด และครอบครัว Osphronemidae พบมีความหลากหลายจำนวน 2 ชนิด โดยพื้นที่ตอนต้นน้ำบริเวณสถานีที่ 1 พบชนิดพันธุ์สัตว์น้ำรวมทั้งสิ้น 5 ชนิดพื้นที่สถานีที่ 2 บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน พบชนิดพันธุ์สัตว์น้ำรวมทั้งสิ้น 11 ชนิด สถานีที่ 3

พื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่สวด พบชนิดพันธุ์สัตว์น้ำรวมทั้งสิ้น 15 ชนิด สถานีที่ 4 พื้นที่ตอนท้ายอ่างเก็บน้ำ พบชนิดพันธุ์สัตว์น้ำรวมทั้งสิ้น 17 ชนิด โดยชนิดสัตว์น้ำที่พบแตกต่างกันไปตามลักษณะสภาพแวดล้อมของแหล่งน้ำที่ทำการสำรวจ เช่น สถานีที่ 1 พันธุ์สัตว์น้ำที่พบเป็นชนิดพันธุ์ที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่ลำธารต้นน้ำที่สูง ได้แก่ ปลาจ๋อลายปล้องแม่เมย ปลาซิวใบไผ่ ปลามะไฟ เป็นต้น ส่วนสถานีที่ 2 ซึ่งเริ่มทำการกักเก็บน้ำน้ำที่เข้ามาสู่อ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนบางส่วนมาจากลำน้ำที่ไหลมาจากสถานีที่ 1 พันธุ์สัตว์น้ำที่พบบางชนิดจึงมีชนิดพันธุ์ที่เป็นปลาลำธารที่สูง ได้แก่ ปลาช้อยอกหางเหลือง ปลาหางเหลือง ปลามะไฟ และนอกจากนี้ ยังพบปลาที่พบได้ในแหล่งน้ำทั่วไป เช่น ปลาตะเพียนขาว ปลาแก้มช้ำ เช่นเดียวกับปลาที่พบในสถานีที่ 3 ซึ่งรับน้ำมาจากสถานีที่ 1 และ 2 จึงยังคงพบปลาที่อาศัยอยู่ตามแหล่งน้ำลำธารต้นน้ำบ้าง เช่น ปลามะไฟ แต่ส่วนใหญ่ที่พบจะเป็นชนิดที่พบได้ในแหล่งน้ำทั่วไป เช่น ปลากระแห ปลาแบนแก้ว ส่วนในสถานีที่ 4 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่มีชุมชนอยู่โดยรอบ มีการทิ้งน้ำเสียและของเสียจากชุมชน มีสาหร่ายและพันธุ์ไม้น้ำอื่น ๆ ขึ้นอยู่ พันธุ์สัตว์น้ำที่พบส่วนใหญ่เป็นชนิดที่สามารถอาศัยอยู่ได้ในน้ำที่มีคุณภาพน้ำค่อนข้างต่ำ เช่น ปลากระดี่หม้อ ปลากริมควาย เป็นต้น ดังนั้นชาวบ้านในชุมชนควรช่วยกันดูแลและรักษาแหล่งน้ำก่อนที่จะเสื่อมโทรมไปกว่านี้ โดยการร่วมรณรงค์ไม่ทิ้งสิ่งปฏิกูลและน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ เพื่อป้องกันให้น้ำไม่เน่าเสียและเป็นการลดปริมาณสาหร่าย รวมถึงควรกำจัดพรรณไม้น้ำเพื่อป้องกันการตื้นเขินของลำน้ำด้วย

2) ผลจับทางการประมงด้วยชุดเครื่องมือข่ายหรือ CPUE พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $0.60 \pm 0.58$  กิโลกรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตร.ม.ต่อคืน สถานีสำรวจที่พบมีค่ามากที่สุด คือ บริเวณสถานีที่ 3 มีค่า 1.26 กิโลกรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตร.ม.ต่อคืน สถานีที่พบมีค่าน้อยที่สุด คือ บริเวณสถานีที่ 4 มีค่า 0.24 กิโลกรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตร.ม.ต่อคืน สำหรับกำลังการผลิตทางการประมง หรือ standing crop เฉลี่ยเท่ากับ  $4.65 \pm 1.61$  กิโลกรัมต่อไร่ โดยมีค่าสูงสุดเท่ากับ 6.04 กิโลกรัมต่อไร่ บริเวณสถานีที่ 4 และพบมีค่าน้อยสุดบริเวณสถานีที่ 1 โดยมีค่าเท่ากับ 2.33 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งพบว่ามีค่าผลการจับค่อนข้างต่ำ จึงควรมีการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำลงสู่อ่างเก็บน้ำเพื่อเป็นการเพิ่มปริมาณของสัตว์น้ำ เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ของอ่างเก็บน้ำได้อย่างสูงสุด

#### แหล่งกักตุนพืชและแหล่งกักตุนสัตว์

อยู่ระหว่างรอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัตว์หน้าดิน

อยู่ระหว่างรอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

### การตกค้างของโลหะหนักในสัตว์น้ำ

ปริมาณโลหะหนักสารหนู แคดเมียม ตะกั่ว และปรอทในสัตว์น้ำที่ส่งตรวจจากการเก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 ปี 2566 พบว่า ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ จากการศึกษาในระยะ 8 ปี (ปี 2559 - 2566) พบว่า ปรอทจะเป็นชนิดโลหะหนักที่พบค่อนข้างสูงในสัตว์น้ำเกือบทุกปี โดยเมื่อเปรียบเทียบกับในปี 2559 พบปรอทในปลาบู่ เท่ากับ 0.429 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด, 2559) ในปี 2560 พบปรอทในปลาแป้นแก้ว และปลาชะโด บริเวณสถานีที่ 3 สูงเกินค่ามาตรฐาน โดยพบสูงที่สุดในปลาชะโด เท่ากับ 0.585 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดตาก, 2560) ปี 2562 พบว่า ปริมาณปรอทในปลาช่อนมีค่าค่อนข้างสูง คือ 0.467 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ในปี 2563 พบค่าที่เกินมาตรฐานในปลาช่อนในการสำรวจเดือนสิงหาคม มีค่าเท่ากับ 1.546 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ในปี 2564 พบปรอทในปลาช่อนค่าค่อนข้างสูง คือ 0.472 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดตาก, 2564) และในปี 2565 พบปริมาณปรอทในปลาแป้นแก้ว มีค่าเท่ากับ 0.518 - 0.586 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และปลาบู่ทราย มีค่าเท่ากับ 0.520 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดตาก, 2565) จะเห็นได้ว่ามีแนวโน้มที่จะพบการตกค้างของปรอทในสัตว์น้ำบริเวณพื้นที่โครงการค่อนข้างสูง อาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคได้ จึงควรมีการศึกษาเพื่อให้ทราบถึงแหล่งที่มาและแหล่งตกค้างของปรอท เพื่อหาแนวทางป้องกันการตกค้างในสัตว์น้ำและในสิ่งแวดล้อมต่อไป



## 5.2.5 แผนงานติดตามตรวจสอบธรณีวิทยาแผ่นดินไหว

### 1) หลักการและเหตุผล

ในการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำหรือเขื่อน สิ่งที่สำคัญที่สุดที่ต้องพิจารณาเป็นอันดับแรกคือ ข้อมูลพื้นฐานทางธรณีวิทยาที่เกี่ยวข้องกับลักษณะโครงสร้างทางธรณีวิทยา โดยเฉพาะอย่างยิ่งแนวรอยเลื่อนหรือรอยแตกขนาดใหญ่ที่ยังคงมีการเคลื่อนตัวอยู่ ว่าปรากฏในพื้นที่หรือไม่และมีมากน้อยเพียงไร รวมถึงพิจารณาว่าเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการปลูกสร้างสิ่งก่อสร้างขนาดใหญ่หรือไม่

จากการศึกษาพบว่า มีแนวรอยแตกและรอยเลื่อนของชั้นหินของโครงการ ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ - ตะวันออกเฉียงใต้ และแนวตะวันตกเฉียงเหนือ - ตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับแนวรอยเลื่อนมีพลัง (active faults) ในพื้นที่ภาคเหนือและตะวันตกของประเทศ โดยเฉพาะกลุ่มรอยเลื่อนเมย - แม่ปิง (Moei - Mae Ping Fault Zone) ที่อยู่ใกล้กับบริเวณพื้นที่โครงการ จากแผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย โดยกรมทรัพยากรธรณี (2548) แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าพื้นที่โครงการจัดอยู่ใน “เขต 2ข” คือมีโอกาสได้รับความรุนแรงแผ่นดินไหวระดับ 7-8 ตามมาตราเมอร์คัลลี ซึ่งสิ่งก่อสร้างที่ออกแบบอาจเสียหายเล็กน้อย ซึ่งถือว่าเป็นเขตที่มีความเสี่ยงสูงที่สุดในประเทศ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบแผ่นดินไหวในพื้นที่โครงการและรัศมีโดยรอบอย่างต่อเนื่อง

### 2) วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามผลกระทบแผ่นดินไหวที่จะมีผลโดยตรงต่อโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนของกรมชลประทาน และเพื่อติดตามพฤติกรรมและการเกิดแผ่นดินไหวบริเวณด้านตะวันตกของประเทศไทยที่มีสภาพธรณีวิทยาโครงสร้างของรอยเลื่อนย่อยจำนวนมาก (รูปที่ 2) และวิเคราะห์โอกาส แนวโน้มที่จะเกิดแผ่นดินไหวขนาดใหญ่ ตามสถิติข้อมูลการเกิดแผ่นดินไหว เพื่อให้พร้อมต่อการออกมาตรการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน และโครงการอื่น ๆ ในบริเวณใกล้เคียง

### 3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กรมชลประทาน โดยสำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา

### 4) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก

### 5) งบประมาณ

งบประมาณปี พ.ศ. 2566 จำนวน 300,000 บาท

## 7) วิธีการดำเนินงาน

1. เชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ต ผ่านระบบสัญญาณโทรศัพท์ 3G เพื่อดึงข้อมูลแผ่นดินไหวที่บันทึกไว้ในเครื่องบันทึกข้อมูลแผ่นดินไหว ในสถานีตรวจวัดแผ่นดินไหว โดยข้อมูลที่ได้จะอยู่ในรูปแบบของค่าอัตราเร่งของพื้นดิน ณ เวลาที่เกิดแผ่นดินไหวในพื้นที่ตั้งโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง

2. นำข้อมูลแผ่นดินไหวมากรองสัญญาณ (filter) ในโปรแกรม Geodas แล้วเลือกค่าสูงสุดของสัญญาณแผ่นดินไหวที่อ่านมาในรูปแบบของค่าอัตราเร่งของพื้นดิน (Peak Ground Acceleration = PGA) จากค่าที่ได้ทั้งสามแกน

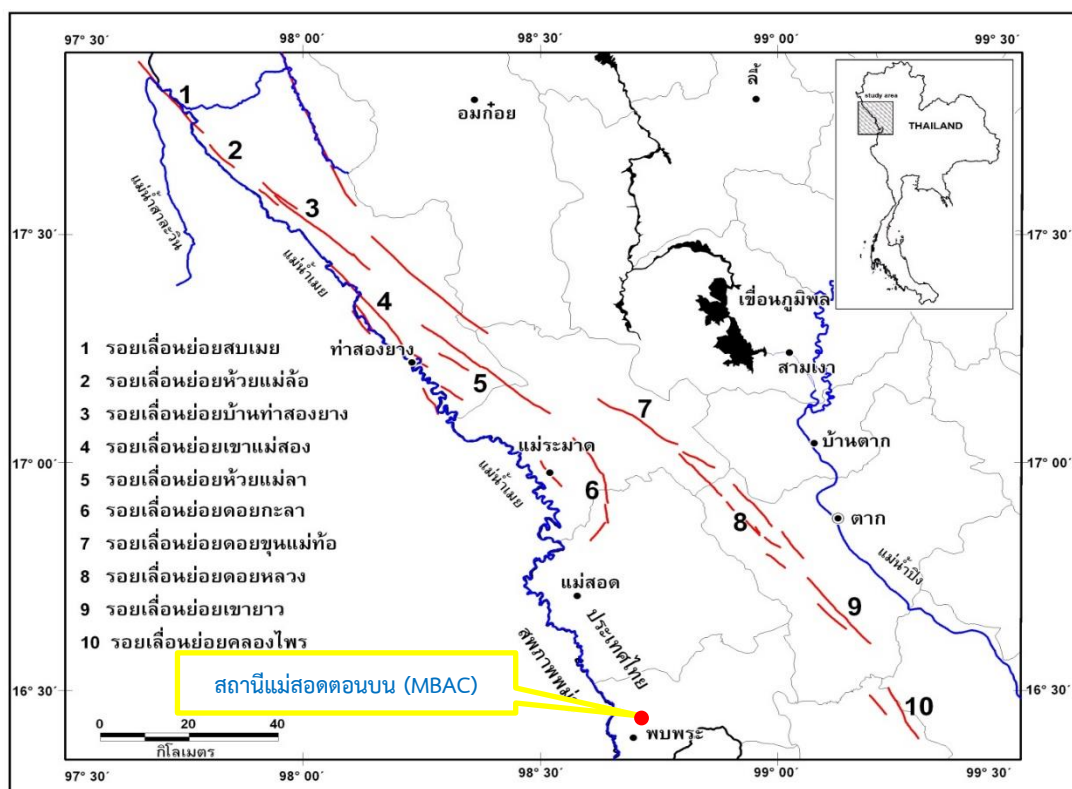
3. นำค่าอัตราเร่งสูงสุดที่คำนวณได้มาเปรียบเทียบกับค่าอัตราเร่งสูงสุดในแผนที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวในประเทศไทย บริเวณที่ตั้งเขื่อน เพื่อใช้พิจารณาระดับความปลอดภัยจากเหตุการณ์แผ่นดินไหว ที่อาจจะมีผลกระทบต่อเขื่อน เพื่อเตรียมความพร้อมและออกมาตรการรองรับได้ทันเวลาที่ ในกรณีที่เกิดผลกระทบที่รุนแรงในระดับที่เพิ่มขึ้น

## 8) สรุปผลการดำเนินงาน

สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา ส่วนวิศวกรรมธรณี ได้ดำเนินการศึกษาพฤติกรรมการเกิดแผ่นดินไหวบริเวณที่ตั้งเขื่อนขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ของกรมชลประทานตามเงื่อนไขของ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ให้กรมชลประทานทำการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านธรณีวิทยาแผ่นดินไหว บริเวณที่ตั้งเขื่อนทั้งก่อนการก่อสร้าง ระหว่างการก่อสร้าง และภายหลังการกักเก็บน้ำในเขื่อน และพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบซึ่งคาดว่าจะมีผลกระทบต่อเขื่อนในรัศมี 100-150 กิโลเมตร จากที่ตั้งเขื่อน (ICOLD, 1989) โดยโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน เป็นโครงการอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง ที่ได้ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดค่าอัตราความเร่งของพื้นดิน (Accelerograph) สถานีแม่สวดตอนบน (MBAC) จำนวน 1 เครื่อง (รูปที่ 1) นอกพื้นที่อาคารตัวเขื่อน (free filled) ซึ่งตั้งอยู่ ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก พิกัด 16 42.5916'N และ 098 38.4024' E โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้



รูปที่ 5.2.5 - 1 สถานีตรวจวัดคลื่นแผ่นดินไหว บริเวณใกล้กับหัวงานโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน  
ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก



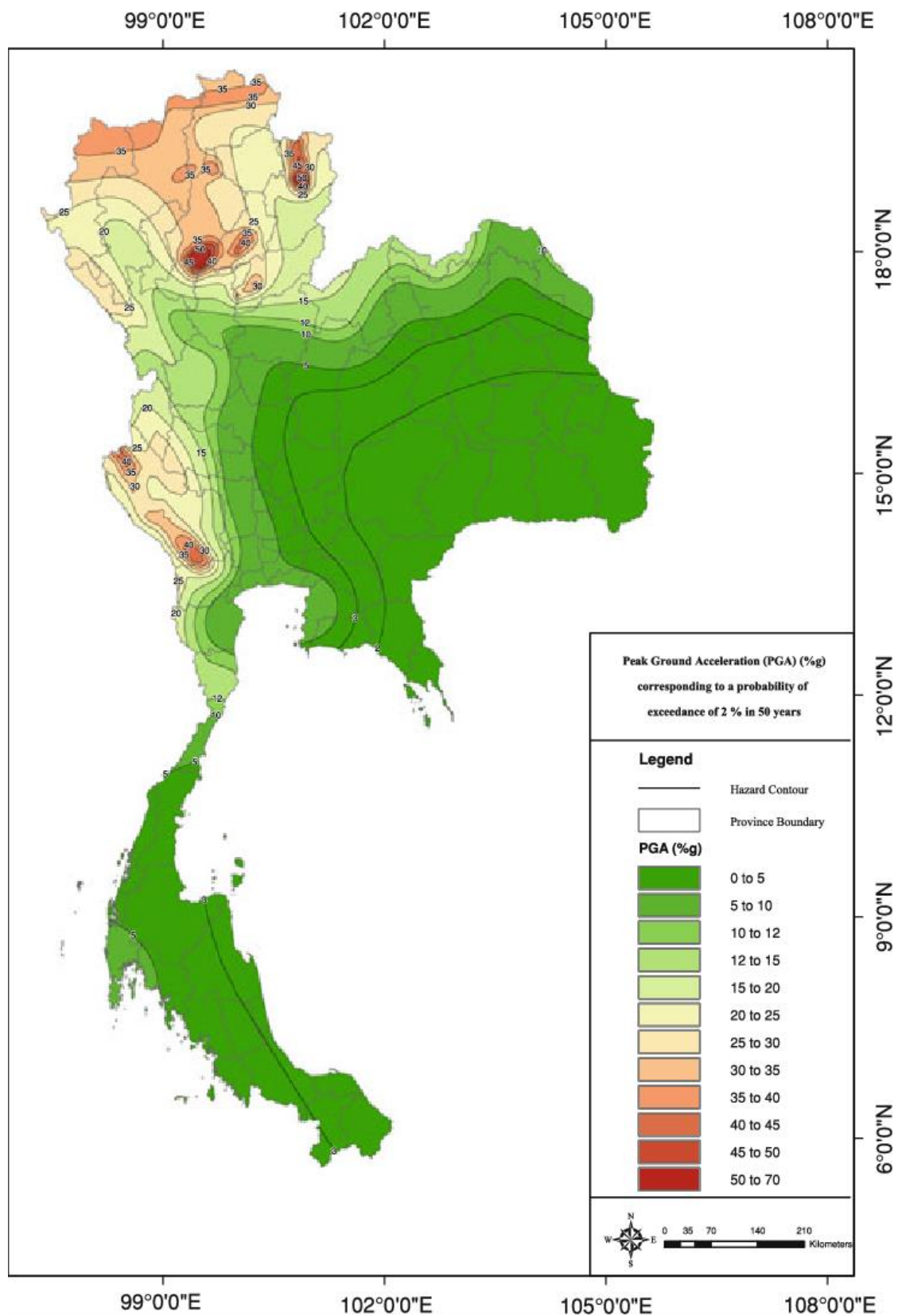
รูปที่ 5.2.5 - 2 แผนที่แสดงสภาพธรณีวิทยาโครงสร้างรอยเลื่อน บริเวณสถานีตรวจวัดแผ่นดินไหว  
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก

2. นำข้อมูลแผ่นดินไหวมากรองสัญญาณ (filter) ในโปรแกรม Geodas แล้วเลือกค่าสูงสุดของสัญญาณแผ่นดินไหวที่อ่านมาในรูปแบบของค่าอัตราเร่งของพื้นดิน (Peak Ground Acceleration = PGA) จากค่าที่ได้ทั้งสามแกน

3. นำค่าอัตราเร่งสูงสุดที่คำนวณได้มาเปรียบเทียบกับค่าอัตราเร่งสูงสุดในแผนที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวในประเทศไทยบริเวณที่ตั้งเขื่อน เพื่อใช้พิจารณาระดับความปลอดภัยจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่อาจจะมีผลกระทบต่อเขื่อน เพื่อเตรียมความพร้อมและออกมาตรการรองรับได้ทันท่วงที ในกรณีที่เกิดผลกระทบที่รุนแรงในระดับที่เพิ่มขึ้น



รูปที่ 5.2.5 – 3 อุปกรณ์รับส่งข้อมูลแผ่นดินไหว ผ่านระบบสัญญาณอินเทอร์เน็ต และระบบพลังงาน และอุปกรณ์ตรวจวัดค่าอัตราเร่งของพื้นดิน (Accelerograph)

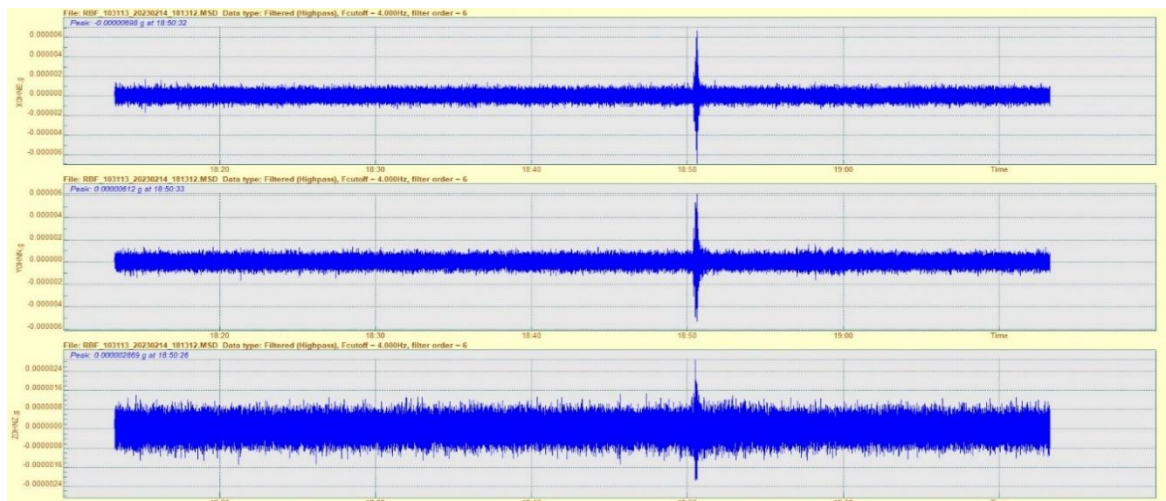


รูปที่ 5.2.5 - 4 แผนที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวในประเทศไทย (ดร.เป็นหนึ่งใน วาณิชชัย และคณะ, 2553)



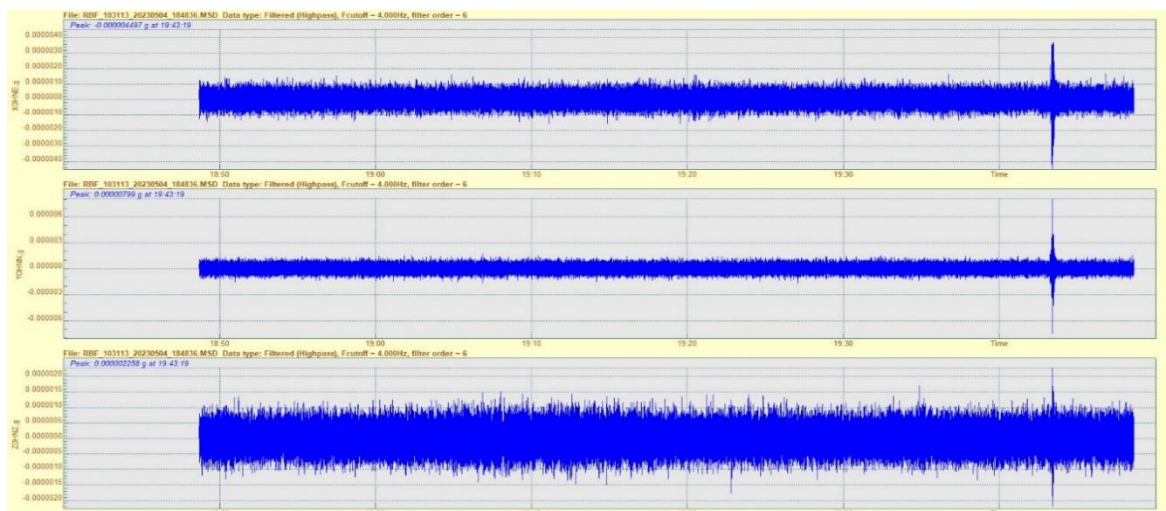
### ผลการตรวจวัดค่าอัตราเร่งของพื้นดิน และรูปแบบคลื่นแผ่นดินไหวที่เกิดขึ้น

ในช่วงเดือนตุลาคม 2565 ถึงมิถุนายน 2566 พบ คลื่นแผ่นดินไหว ที่มีค่าอัตราเร่งของพื้นดิน 0.00000698g จากเหตุการณ์แผ่นดินไหว 15 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา 01:50:59 น. ขนาด 1.7 ความลึก 1 กิโลเมตร พิกัด 17.24 เหนือ 98.553 ตะวันออก บริเวณ ตำบลแม่ตื่น อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก



รูปที่ 5.2.4 – 5 คลื่นแผ่นดินไหววันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2566

ต่อมาพบ คลื่นแผ่นดินไหว ที่มีค่าอัตราเร่งของพื้นดิน 0.00000799g จากเหตุการณ์แผ่นดินไหว 5 พฤษภาคม 2566 เวลา 02:43:00 น. ขนาด 1.7 ความลึก 1 กิโลเมตร พิกัด 17.29 เหนือ 98.707 ตะวันออก บริเวณ ตำบลบ้านนา อำเภอสามเงา จังหวัดตาก



รูปที่ 5.2.4 – 6 คลื่นแผ่นดินไหววันที่ 5 พฤษภาคม 2566

**ตารางที่ 5.2.5 – 1 ผลการตรวจวัดค่าอัตราเร่งของพื้นดินและรูปแบบคลื่นแผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นระหว่าง  
เดือนตุลาคม 2565 - มิถุนายน 2566**

No	Date	Time	Lat.	Long.	M	Depth (Km)	PGA (g)	Location
1	04/11/2564	00.02	17.373	98.098	2.5	7	-	ประเทศเมียนมา
2	01/01/2566	03.56	15.537	98.246	1.5	1	-	ประเทศพม่า
3	16/01/2566	23.55	17.469	98.547	2.1	1	-	ต.บ้านนา อ.สามเงา จ.ตาก
4	16/01/2566	23.58	17.508	98.571	1.5	1	-	ต.บ้านนา อ.สามเงา จ.ตาก
5	25/01/2566	13:33	16.341	99.134	2.1	1	-	ต.โป่งน้ำร้อน อ.คลองลาน จ.กำแพงเพชร
6	15/02/2566	01.50	17.24	98.553	1.7	1	0.00000698	ต.แม่ต๋น อ.แม่ระมาด จ.ตาก
7	5/05/2566	02.43	17.29	98.707	1.7	1	0.00000799	ต.บ้านนา อ.สามเงา จ.ตาก

Remark : M คือ ขนาดของการเกิดแผ่นดินไหว, PGA คือ ค่าอัตราเร่งของพื้นดินสูงสุด

ตารางที่ 5.2.5 – 2 สถิติผลการตรวจวัดคลื่นแผ่นดินไหวระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2566

ที่	ว/ด/ป	เวลา	พิกัด	ขนาด	ลึก (Km)	พื้นที่	รอยเลื่อน	ค่าอัตราเร่ง
1	21 ต.ค. 59	04.48 น.	16.08/98.71	2.4	2	อ.อุ้มผาง จ.ตาก	-	0.0003
2	21 ต.ค. 59	09.35 น.	16.12/98.85	1.7	7	อ.อุ้มผาง จ.ตาก	-	0.00005
3	28 ต.ค. 59	17.28 น.	18.17/98.86	1.5	3	อ.ฮอด จ.เชียงใหม่	-	0.00035
4	21 ธ.ค. 59	22.51 น.	18.54/98.49	2.0	1	อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่	-	0.00002
5	29 ธ.ค. 59	07.00 น.	18.54/98.53	2.0	1	อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่	-	0.000002
6	2 ม.ค. 60	09.09 น.	18.57/99.81	3.0	4	อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่	-	0.0000605
7	8 ม.ค. 60	03.08 น.	16.10/98.07	3.9	5	อ.อุ้มผาง จ.ตาก	-	0.000002
8	15 ม.ค. 60	07.49 น.	17.54/98.04	2.4	1	อ.ท่าสองยาง จ.ตาก	-	0.00007
9	3 พ.ค. 60	00.07 น.	16.33/98.93	1.5	1	อ.แม่ระมาด จ.ตาก	-	0.0000674
10	10 ก.ย. 60	07.39 น.	18.53/99.07	3.1	3	อ.เมือง จ.ลำพูน	รอยเลื่อนแม่ทา	0.00004
11	23 ต.ค. 60	22.58 น.	18.21/100.14	3.4	2	อ.เมือง จ.แพร่	-	0.0000143
12	7 ธ.ค. 60	17.26 น.	17.25/98.38	3.5	1	อ.ท่าสองยาง จ.ตาก	-	0.00013
13	12 ม.ค. 61	01.26 น.	18.28/96.12	5.9	10	Pyu Myanmar	-	0.000633
14	31 ม.ค. 61	22.10 น.	15.14/98.29	3.3	4	อ.สังขละบุรี จ.กาญจนบุรี	-	0.000168
15	27 เม.ย. 62	18.04 น.	15.81/99.10	2.1	2	อ.อุ้มผาง จ.ตาก	-	-
16	25 ก.ย. 62	09.14 น.	17.47/98.09	2.5	2	อ.ท่าสองยาง จ.ตาก	-	0.00002822
17	1 ก.พ. 63	11.52 น.	18.37/98.30	2.9	1	อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่	-	0.00001163
18	6 มี.ค. 63	08.16 น.	18.37/98.28	2.2	2	อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่	-	0.0000044
19	1 เม.ย. 63	19.22 น.	19.22/98.37	2.9	3	อ.ป่าาย จ.แม่ฮ่องสอน	-	0.00000549
20	9 มิ.ย. 63	22.50 น.	19.02/99.02	2.9	2	อ.แม่สรวาย จ.เชียงราย	-	0.0001049
21	4 ก.ค. 63	11.51 น.	15.76/97.89	2.5	10	ต.ก.เฉียงใต้ อ.พบพระ จ.ตาก 110 กม.	-	0.00002909
22	5 ก.ค. 63	18.12 น.	16.74/98.42	2.1	2	ต.ก.เฉียงเหนือ อ.แม่สวด จ.ตาก 17 กม.	-	0.0002375
23	31 ส.ค. 63	24.40 น.	15.46/98.21	2.4	3	เมียนมาร์	-	0.00002971
24	8 ก.ย. 63	04.08 น.	16.55/98.43	3.1	4	เมียนมาร์	-	0.000611
25	27 ก.ย. 63	08.39 น.	17.25/98.35	1.8	10	อ.ท่าสองยาง จ.ตาก	-	-
26	13 ก.ย. 63	07.10 น.	16.58/98.55	2.1	2	เมียนมาร์	-	0.0001355
27	19 ก.ย. 63	24.24 น.	16.57/98.51	2.4	10	เมียนมาร์	-	0.0004951
28	9 พ.ย. 63	19.25 น.	16.83/98.47	2.2	1	ต.ก.เฉียงเหนือ อ.แม่สวด จ.ตาก ในเมียนมาร์	-	0.0000124
29	6 ธ.ค. 63	02.40 น.	17.88/97.76	1.8	5	อ.สบเมย จ.แม่ฮ่องสอน	-	-
30	10 ธ.ค. 63	08.21 น.	17.02/98.27	2.0	1	เมียนมาร์	-	0.00002442
31	17 เม.ย. 64	02.07 น.	17.67/98.69	2.0	2	เมียนมาร์	-	0.00000295
32	27 พ.ค. 64	06.29 น.	18.02/98.99	1.9	1	อ.ทุ่งช้าง จ.ลำพูน	-	0.00001374
33	3 มิ.ย. 64	14.05 น.	17.02/98.62	2.3	2	อ.แม่ระมาด จ.ตาก	-	-
34	25 มิ.ย. 64	18.40 น.	17.59/97.96	1.8	2	อ.ท่าสองยาง จ.ตาก	-	-



ตารางที่ 5.2.5 – 2 (ต่อ) สถิติผลการตรวจวัดคลื่นแผ่นดินไหวระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2566

ที่	ว/ด/ป	เวลา	พิกัด	ขนาด	ลึก (Km)	พื้นที่	รอยเลื่อน	ค่าอัตราเร่ง
35	4 พ.ย. 64	00:02	17.37/98.09	2.4	7	ประเทศเมียนมา	-	-
36	9 ม.ค. 65	21:46	16.24/98.87	1.5	1	ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ของ อ.พบพระ จ.ตาก ประมาณ 25 กม.	-	-
37	15 ม.ค. 65	19:59	16.98/97.88	2.8	4	ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ของ อ.แม่สอด จ.ตาก ประมาณ 79 กม.	-	0.00000859g
38	28 ม.ค. 65	07:07	17.21/97.94	2.8	1	ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ของ อ.สบเมย จ.แม่ฮ่องสอน ประมาณ 84 กม.	-	0.00001069g
39	8 มี.ค. 65	03:48	16.83/98.81	1.8	2	ต.พะวอ อ.แม่สอด จ.ตาก	-	0.00000985g
40	11 มี.ค. 65	07:43	17.27/97.69	2.6	4	ประเทศเมียนมา	-	-
41	8 เม.ย. 65	02:34	16.34/98.95	1.5	1	ต.โมโกร อ.อุ้มผาง จ.ตาก	-	-
42	17 เม.ย. 65	03:58	17.20/98.54	3.2	1	ต.แม่ต๋น อ.แม่ระมาด จ.ตาก	-	0.00001013g
43	22 เม.ย. 65	19:00	17.55/98.00	1.8	1	ต.ท่าสองยาง อ.ท่าสองยาง จ.ตาก	-	-
44	15/02/2566	01:50	17.24/98.55	1.7	1	ต.แม่ต๋น อ.แม่ระมาด จ.ตาก	-	0.00000698
45	5/05/2566	02:43	17.29/98.70	1.7	1	ต.บ้านนา อ.สามเงา จ.ตาก	-	0.00000799

### สรุปผลการศึกษาวิเคราะห์

1. ปัจจัยที่ทำให้ผลกระทบต่อเงื่อนไขที่เกิดแผ่นดินไหวแต่ละครั้ง ได้แก่ ค่าความเร่งสูงสุดที่ตรวจวัดได้ ทิศทางแรงและขนาดของการเกิดแผ่นดินไหว ระยะทางและการลดทอนคลื่น และสภาพธรณีโครงสร้างบริเวณที่เกิดแผ่นดินไหว

2. เหตุการณ์แผ่นดินไหวบริเวณด้านตะวันตกของประเทศไทย ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2565 ถึงเดือน มิถุนายน 2566 ส่วนใหญ่เป็นเหตุการณ์แผ่นดินไหวนอกพื้นที่ตั้งโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน สามารถตรวจวัดเพื่อคำนวณค่าอัตราเร่งของพื้นดิน ได้จากสถานีโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก ได้แต่มีค่าอัตราเร่งที่ต่ำมาก

3. จากการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านธรณีวิทยาแผ่นดินไหว บริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก ในเดือนตุลาคม 2565 ถึงเดือนมิถุนายน 2566 สามารถคำนวณ ค่าอัตราเร่งสูงสุด (Peak Ground Acceleration = PGA) ที่เกิดจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวในประเทศ และบริเวณใกล้เคียง ห่างจากจุดที่ตั้งสถานีในรัศมี 150 กิโลเมตร (ICOLD, 1989) ได้ 0.00000799g จากเหตุการณ์แผ่นดินไหว 5 พฤษภาคม 2566 เวลา 02.43 น. ขนาด 1.7 ความลึก 1 กิโลเมตร พิกัด 17.29 เหนือ 98.707 ตะวันออก บริเวณ ตำบลบ้านนา อำเภอสามเงา จังหวัดตาก และสามารถตรวจวัดค่าอัตราเร่งจากเหตุการณ์แผ่นดินไหว ภายในประเทศ และนอกประเทศ ที่อยู่ห่างไกลจากสถานีตรวจวัดแผ่นดินไหวแม่สวดตอนบนได้ แต่มีค่าต่ำมาก

4. จากการเปรียบเทียบค่าอัตราเร่งของพื้นดินที่ตรวจวัดได้ กับค่าอัตราเร่งสูงสุดในพื้นที่ตั้งโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน (รูปที่ 6) แล้ว พบว่า ค่าอัตราเร่งสูงสุดที่ตรวจวัดได้มีค่าต่ำมาก (0.0000039g) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าทางสถิติของอัตราเร่งสูงสุดในพื้นที่โครงการ (0.15g - 0.2g) จึงทำให้โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก อยู่ในเกณฑ์ ที่ปลอดภัยจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวในช่วงที่เกิดแผ่นดินไหวโดยรอบรัศมี 150 กิโลเมตร ในเดือนตุลาคม 2565 ถึงเดือนมิถุนายน 2566

5. จากตารางแสดงสถิติผลการตรวจวัดค่าอัตราเร่งจากเหตุการณ์แผ่นดินไหว ตั้งแต่ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดแผ่นดินไหว มาในปี 2559 จนถึงปัจจุบัน พบว่า เหตุการณ์แผ่นดินไหวขนาดใหญ่ ถึงแม้จะอยู่นอกประเทศที่อยู่ติดกัน สามารถส่งผลกระทบต่อพื้นที่ตั้งเขื่อนได้มาก ดังเช่นเหตุการณ์ขนาดใหญ่ ขนาด 5.9 ในประเทศเมียนมาร์ วันที่ 12 มกราคม 2561 เวลา 01.26 น. นั้น สถานีตรวจวัดค่าอัตราเร่งของพื้นดินบริเวณโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนสามารถวัดได้ 0.0006g ซึ่งเป็นค่าสูงสุด ตั้งแต่ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดแผ่นดินไหว บริเวณห้วยงานโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน

### ข้อเสนอแนะ

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ตะวันตกของประเทศไทย เป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงภัยจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่อยู่ในเกณฑ์สูง เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ใกล้รอยเลื่อนย่อยหลายรอยเลื่อน ได้แก่ รอยเลื่อนย่อยสบเมย รอยเลื่อนย่อยห้วยแม่ล้อ รอยเลื่อนย่อยบ้านท่าสองยาง รอยเลื่อนย่อยเขาแม่สวด รอยเลื่อนย่อยห้วยแม่ลา รอยเลื่อนย่อยดอยกะลา รอยเลื่อนย่อยดอยขุนแม่ท้อ รอยเลื่อนย่อยดอยหลวง รอยเลื่อนย่อยเขายาว รอยเลื่อนย่อยคลองไพล ซึ่งมีโอกาสเกิดการขยับตัวทำให้เกิดแผ่นดินไหวได้ ถึงแม้ว่ากรมทรัพยากรธรณียังไม่ได้กำหนดให้เป็นรอยเลื่อนมีพลัง แต่รอยเลื่อนย่อยบ้านท่าสองยางเคยมีเหตุการณ์แผ่นดินไหวเกิดขึ้นมาหลายครั้ง จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาผลกระทบจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงอย่างต่อเนื่อง เพื่อออกมาตรการรองรับกับผลกระทบแผ่นดินไหวที่อาจจะเกิดขึ้นกับอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนได้ทันการณ์ ในกรณีที่มีค่าอัตราเร่งของพื้นดินบริเวณพื้นที่โครงการมีค่าสูง และเพื่อรองรับกับเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นมาจากการขยับตัวของรอยเลื่อนมีพลังใต้ดิน ที่มองไม่เห็น (blind fault) ซึ่งอาจมีขนาดใหญ่ เกิดการคาดเดา รวมทั้งเหตุการณ์แผ่นดินไหวขนาดใหญ่ที่เกิดในบริเวณประเทศข้างเคียง ซึ่งสามารถส่งผลกระทบต่อบริเวณที่ตั้งเขื่อนได้เช่นกัน

## 5.2.6 แผนงานติดตามผลกระทบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า

### 1) หลักการและเหตุผล

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ตั้งอยู่ในท้องที่บ้านขุนห้วยแม่สวด หมู่ที่ 6 ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก เป็นโครงการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อแก้ไขปัญหาอุทกภัยและภัยแล้งในเขตท้องที่อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก โดยกรมชลประทานได้รับอนุมัติให้ดำเนินการพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก และมีการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยคณะทำงานจากอุทยานแห่งชาติน้ำตกพาเจริญ (เตรียมการ) สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 14 (ตาก) ได้ดำเนินการสำรวจตามแผนงานติดตามผลกระทบด้านสัตว์ป่า ต่อเนื่องจากปี 2560 - 2565 ซึ่งในปัจจุบันโครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนนั้น ได้ดำเนินการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำและเริ่มกักเก็บน้ำเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยการศึกษาในปีงบประมาณ 2566 นี้ จะมุ่งเน้นการสำรวจสถานภาพสัตว์ป่าทั้ง 4 กลุ่ม ได้แก่ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammals) นก (Birds) สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) และติดตามการเข้ามาใช้ประโยชน์ของสัตว์ป่าบริเวณอ่างเก็บน้ำและพื้นที่ป่าบริเวณใกล้เคียง ตลอดจนการติดตามสถานการณ์ของสัตว์ป่าในพื้นที่อ่างเก็บน้ำและพื้นที่ป่าใกล้เคียง เพื่อเป็นการบรรเทา ป้องกัน และลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสัตว์ป่าพื้นที่โครงการสร้างอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน และมีมาตรการในการลาดตระเวนคุ้มครองพื้นที่อย่างเข้มข้น มิให้เกิดปัจจัยคุกคามต่าง ๆ ที่มีผลต่อชนิดพันธุ์สัตว์ป่าและถิ่นที่อยู่อาศัย เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนและพิจารณาการดำเนินงานแก้ไขปัญหาและลดผลกระทบต่อสัตว์ป่าของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนอย่างมีประสิทธิภาพ และมีข้อมูลองค์ความรู้ที่สำคัญในการถ่ายทอดเผยแพร่ให้สาธารณชนโดยทั่วไปได้ทราบ เพื่อให้ตระหนักและเข้าใจต่อสถานการณ์ของสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนต่อไป

### 2) วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อตรวจสอบสถานภาพของชนิดพันธุ์สัตว์ป่าที่มีความสำคัญต่อระบบนิเวศ และศึกษาความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดและพื้นที่ป่าใกล้เคียง

2.2 เพื่อติดตามการเข้ามาใช้ประโยชน์ของสัตว์ป่าบริเวณอ่างเก็บน้ำและพื้นที่ป่าบริเวณใกล้เคียง

2.3 เพื่อการคุ้มครองพื้นที่ และป้องกันปัจจัยคุกคามที่อาจจะเกิดขึ้นกับสัตว์ป่าและการกระทำผิดเกี่ยวกับการป่าไม้ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ

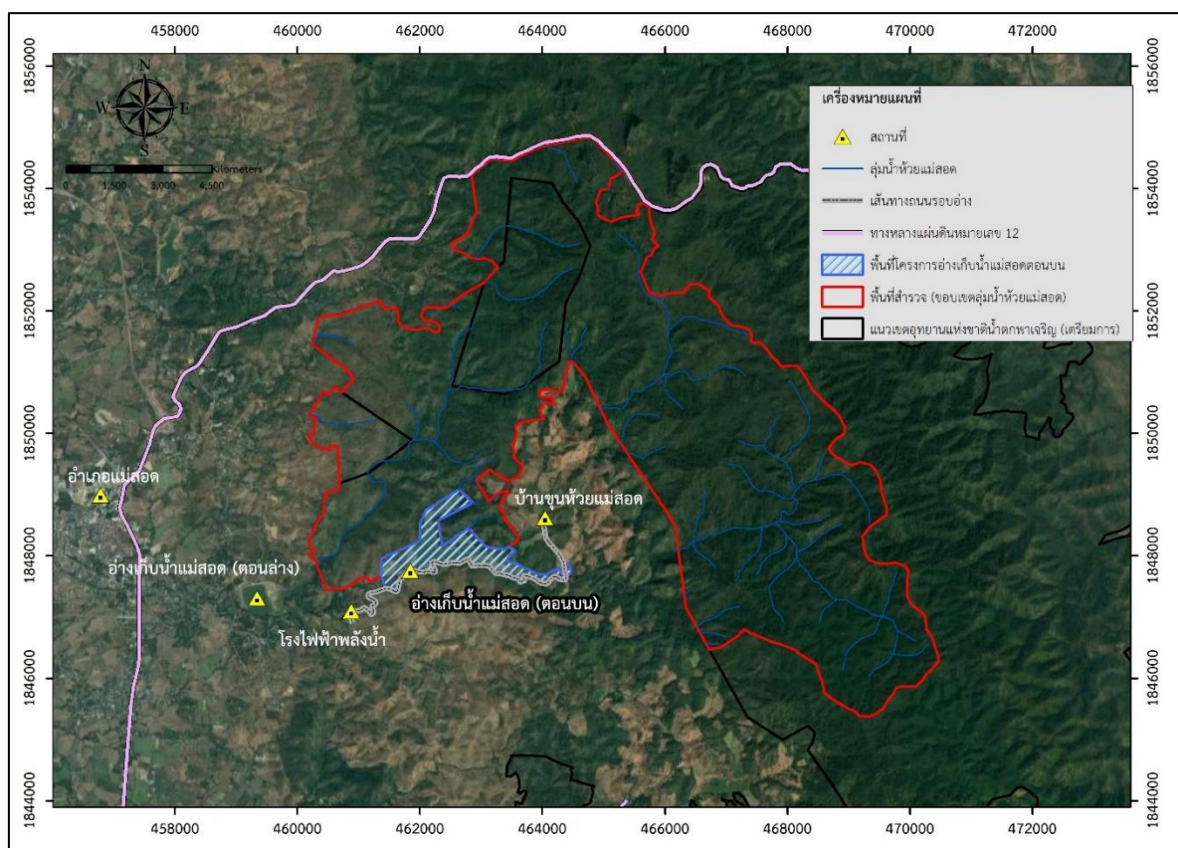
2.4 เพื่อติดตามสถานการณ์ของสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนและพื้นที่ป่าใกล้เคียง

### 3) หน่วยงานรับผิดชอบ

อุทยานแห่งชาติน้ำตกพาเจริญ (เตรียมการฯ) สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 14 (ตาก)  
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

### 4) พื้นที่ดำเนินการ

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก และพื้นที่ใกล้เคียง พื้นที่ศึกษาครอบคลุม  
พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยแม่สวด ในพื้นที่ป่าอุทยานแห่งชาติ ขนาดพื้นที่ศึกษา จำนวน 25,686.638 ไร่ หรือ 41.098  
ตารางกิโลเมตร



รูปที่ 5.2.6 – 1 พื้นที่สำรวจด้านทรัพยากรสัตว์ป่าในโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก

### 5) งบประมาณดำเนินการ

งบประมาณที่ใช้ในปีงบประมาณ 2566 (งบประมาณเบิกจ่ายแทนกัน) รวมทั้งสิ้น  
500,000 บาท

## 6) วิธีดำเนินการ

### 6.1 ตรวจสอบสถานภาพของชนิดพันธุ์สัตว์ป่าที่มีความสำคัญต่อระบบนิเวศ และศึกษาความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดและพื้นที่ป่าใกล้เคียง

กำหนดพื้นที่ศึกษาและเส้นสำรวจ เพื่อวางแผนดำเนินการสำรวจชนิดพันธุ์สัตว์ป่า ทั้ง 4 กลุ่ม ได้แก่ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม นก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สำรวจและติดตามการใช้ประโยชน์พื้นที่ของสัตว์ป่า โดยวิธีการสำรวจ สามารถจำแนกได้ตามนิเวศวิทยาของชนิดสัตว์ป่านั้น ๆ ได้ดังนี้

6.1.1. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดกลาง - ใหญ่ ดำเนินการสำรวจโดยใช้เส้นสำรวจตามเส้นทางด้านสัตว์ป่า ตรวจสอบการปรากฏของสัตว์ป่าจากการพบเห็นตัวโดยตรงและร่องรอย พร้อมทั้งเก็บข้อมูลการลาดตระเวนเชิงคุณภาพ (SMART Patrol) เพื่อประเมินระดับความชุกชุมของการกระจายของประชากรสัตว์ป่า ตลอดจนสำรวจลักษณะสภาพถิ่นที่อยู่อาศัยที่เหมาะสมของสัตว์ป่า

6.1.2 กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็ก ดำเนินการสำรวจด้วยวิธีใช้กรงดักสัตว์ (Live Trap) โดยใช้กรงดักสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็ก ขนาด  $5 \times 11 \times 5$  นิ้ว จำนวน 10 กรง ดำเนินการติดตั้งในบริเวณพื้นที่น้ำท่วมหรือพื้นที่ป่าใกล้เคียง เพื่อศึกษาการกระจายและความชุกชุมของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็กและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำขนาดกลาง บันทึกชนิดพันธุ์ และตำแหน่งการกระจาย

6.1.3 กลุ่มนก ดำเนินการสำรวจจากการพบเห็นตัวโดยตรงหรือจำแนกจากเสียงร้องในช่วงเช้า ตั้งแต่เวลา 06:00 - 09:00 น. สำรวจความหลากหลายชนิดและสถานภาพของนกในพื้นที่ โดยกำหนดจุดสำรวจ (Point Count) ตามเส้นทางถนนหรือเส้นทางลำลองในพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ป่าใกล้เคียง ทำการศึกษาในพื้นที่สำรวจแต่ละจุดอย่างน้อย 1 - 2 ครั้ง พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลการพบนก จำแนกชนิดเพื่อนำมาวิเคราะห์หาความชุกชุมและการกระจายของนก

6.1.4 กลุ่มสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ดำเนินการสำรวจชนิดและการกระจายของสัตว์เลื้อยคลานและสะเทินน้ำสะเทินบก ในพื้นที่โดยการสำรวจโดยตรง (Direct Count) โดยวางแผนสำรวจตามแนวแหล่งน้ำหรือลำห้วยในพื้นที่น้ำท่วมและพื้นที่ป่าใกล้เคียง ดำเนินการสำรวจในเวลากลางวัน โดยจะทำการศึกษาในพื้นที่สำรวจในทุกช่วงฤดูกาล พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลการพบ และจำแนกชนิด

### 6.2 ติดตามการเข้ามาใช้ประโยชน์ของสัตว์ป่าบริเวณอ่างเก็บน้ำและพื้นที่ป่าบริเวณใกล้เคียง

6.2.1 ดำเนินการติดตั้งกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่า (Camera Trap) ในพื้นที่ป่าธรรมชาติรอบอ่างเก็บน้ำ และในพื้นที่ป่าในรัศมีห่างจากอ่างเก็บน้ำประมาณ 1 - 2 กิโลเมตร โดยติดตั้งกล้องในพื้นที่เป้าหมายประมาณ 15 - 30 วัน เพื่อศึกษาความหลากหลายชนิด ความชุกชุม และการกระจายของ

สัตว์ป่า ตลอดจนศึกษาและประเมินการเข้ามาใช้ประโยชน์ของสัตว์ป่าบริเวณอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน และพื้นที่ป่าใกล้เคียง

6.2.2 ศึกษาลักษณะการใช้พื้นที่อาศัยและพื้นที่หากินของสัตว์ป่าในกลุ่มสัตว์ป่าที่สำคัญ ในพื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำและพื้นที่ใกล้เคียง เช่น สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม นก ประเททนกน้ำ นกประจำถิ่น และนกอพยพ สัตว์เลื้อยคลานและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก

**6.3 ปฏิบัติงานคุ้มครองพื้นที่ และป้องกันปัจจัยคุกคามที่อาจเกิดขึ้นกับสัตว์ป่าและการกระทำผิดเกี่ยวกับการป่าไม้ในบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำและพื้นที่ป่าในอุทยานแห่งชาติ**

ดำเนินการลาดตระเวนคุ้มครองพื้นที่อย่างเข้มข้น เพื่อป้องกันมิให้เกิดปัจจัยคุกคามต่าง ๆ ที่มีผลต่อชนิดพันธุ์สัตว์ป่าและถิ่นที่อยู่อาศัย ตลอดจนเก็บข้อมูลการลาดตระเวนเชิงคุณภาพ (SMART Patrol) เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนและพิจารณาการดำเนินงานแก้ไขปัญหาและลดผลกระทบต่อสัตว์ป่าของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนอย่างมีประสิทธิภาพ ดำเนินการไม่ต่ำกว่า 7 วันต่อเดือน

## **7) ความก้าวหน้าการดำเนินงาน**

**7.1 งานตรวจสอบสถานภาพของชนิดพันธุ์สัตว์ป่าที่มีความสำคัญต่อระบบนิเวศ และศึกษาความหลากหลายของสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนและพื้นที่ป่าใกล้เคียง**

### **7.1.1. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็ก - กลาง - ใหญ่**

สำรวจเลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็ก ด้วยวิธีใช้กรงดักสัตว์ (Live Trap) ติดตั้งกรงดักสัตว์ในบริเวณพื้นที่น้ำท่วมหรือพื้นที่ป่าใกล้เคียง สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ - กลาง ด้วยวิธีสำรวจโดยตรง โดยการใช้เส้นสำรวจตามเส้นทางด่านสัตว์เพื่อเป็นการตรวจสอบการปรากฏของสัตว์ป่า และติดตั้งกล้องถ่ายภาพสัตว์ป่า (Camera Trap)

ตารางที่ 5.2.6 – 1 ชนิดพันธุ์สัตว์เลี้ยวลูกด้วยนมที่สำรวจพบในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน

ลำดับ	อันดับ	ชื่อวงศ์	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์
1	Artiodactyla	SUIDAE	หมูป่า	<i>Sus scrofa</i>
2	Artiodactyla	MUSTELIDAE	หมูหริ่ง	<i>Arctonyx collaris</i>
3	Carnivora	CANIDAE	หมาจิ้งจอก	<i>Canis aureus</i>
4	Carnivora	VIVERRIDAE	ชะมดแผงหางปล้อง	<i>Viverra zibetha</i>
5	Carnivora	VIVERRIDAE	ชะมดแผงสันหางดำ	<i>Viverra megaspila</i>
6	Carnivora	FELIDAE	แมวदार	<i>Prionailurus bengalensis</i>
7	Pholidota	MANIDAE	ลิ่นจีน	<i>Manis pentadactyla</i>
8	Rodentia	SCIURIDAE	กระรอกปลายหางดำ	<i>Callosciurus caniceps</i>



หมาจิ้งจอก (*Canis aureus*)



ชะมดแผงหางปล้อง (*Viverra zibetha*)



หมูหริ่ง (*Arctonyx collaris*)



แมวदार (*Prionailurus bengalensis*)

รูปที่ 5.2.6 – 2 สัตว์เลี้ยวลูกด้วยนมที่พบในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน



### 7.1.2 กลุ่มนก

สำรวจความหลากหลายชนิดของนกในพื้นที่บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน โดย  
วิธีการกำหนดจุดสำรวจตามเส้นทาง (Point Count) ใช้เส้นทางถนนและทางลำคลองรอบชายป่า

ตารางที่ 5.2.6 – 2 ชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน

ลำดับ	อันดับ	ชื่อวงศ์	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์
1	Passeriformes	PYCNONOTIDAE	นกปรอดหัวสีเข้ม	<i>Pycnonotus aurigaster</i>
2	Passeriformes	PYCNONOTIDAE	นกปรอดคอลาย	<i>Pycnonotus finlaysoni</i>
3	Passeriformes	MUSCICAPIDAE	นกกาขเหนดง	<i>Copsychus malabaricus</i>
4	Passeriformes	MUSCICAPIDAE	นกจับแมลงสีน้ำตาล	<i>Muscicapa dauurica</i>
5	Passeriformes	PYCNONOTIDAE	นกปรอดเหลืองหัวจุก	<i>Pycnonotus flaviventris</i>
6	Passeriformes	DICAEIDAE	นกชมพูสวน	<i>Dicaeum cruentatum</i>
7	Passeriformes	HIRUNDINIDAE	นกแอ่นบ้าน	<i>Apus nipalensis</i>
8	Passeriformes	DICRURIDAE	นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่	<i>Dicrurus paradiseus</i>
9	Passeriformes	CISTICOLIDAE	นกกระจุบหญ้าสี่ริ้ว	<i>Prinia inornate</i>
10	Galliformes	PHASIANIDAE	ไก่ป่า	<i>Gallus gallus</i>
11	Galliformes	PHASIANIDAE	ไก่ฟ้าหลังเทา	<i>Lophura leucomelanos</i>
12	Accipitriformes	ACCIPITRIDAE	เหยี่ยวนกเขาชิตรา	<i>Accipiter badius</i>
13	Columbiformes	COLUMBIDAE	นกเขาพม่า	<i>Streptopelia orientalis</i>
14	Strigiformes	STRIGIDAE	นกเค้าโมง	<i>Glaucidium cuculoides</i>
15	Passeriformes	MOTACILLIDAE	นกเค้าลมหลังเทา	<i>Motacilla cinerea</i>
16	Passeriformes	NECTARINIIDAE	นกกินปลีดำม่วง	<i>Nectarinia asiatica</i>
17	Coraciiformes	MEROPIDAE	นกจาบคาเล็ก	<i>Merops orientalis</i>
18	Passeriformes	MOTACILLIDAE	นกอุ้มบาตร	<i>Motacilla yarrellii</i>
19	Passeriformes	MUSCICAPIDAE	นกกาขเหนบ้าน	<i>Copsychus saularis</i>
20	Passeriformes	MUSCICAPIDAE	นกกระเบื้องผา	<i>Monticola solitarius</i>
21	Passeriformes	ARTAMIDAE	นกแอ่นพง	<i>Artamus fuscus</i>
22	Passeriformes	HIRUNDINIDAE	นกแอ่นลาย	<i>Cecropis striolata</i>
23	Pelecaniformes	ARDEIDAE	นกยางกรอกพันธุ์จีน	<i>Ardeola bacchus</i>
24	Coraciiformes	ALCEDINIDAE	นกกระเต็นน้อยธรรมดา	<i>Alcedo atthis</i>
25	Coraciiformes	MEROPIDAE	นกจาบคาหัวสีส้ม	<i>Merops leschenaultia</i>

ตารางที่ 5.2.6 – 2 (ต่อ) ชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน

ลำดับ	อันดับ	ชื่อวงศ์	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์
26	Passeriformes	DICRURIDAE	นกแซงแซวสีเทา	<i>Dicrurus leucophaeus</i>
27	Passeriformes	DICRURIDAE	นกแซงแซวหงอนขน	<i>Dicrurus hottentottus</i>
28	Passeriformes	DICRURIDAE	นกแซงแซวหางปลา	<i>Dicrurus macrocercus</i>
29	Passeriformes	NECTARINIIDAE	นกกินปลีดำม่วง	<i>Nectarinia asiatica</i>
30	Passeriformes	NECTARINIIDAE	นกกินปลีอกเหลือง	<i>Nectarinia jugularis</i>
31	Passeriformes	ORIOLOIDAE	นกขมิ้นท้ายทอยดำ	<i>Oriolus chinensis</i>
32	Columbiformes	COLUMBIDAE	นกเขาใหญ่	<i>Spilopelia chinensis</i>
33	Pelecaniformes	ARDEIDAE	นกยางควาย	<i>Bubulcus ibis</i>



นกแอ่นพวง (*Artamus fuscus*)



นกเด้าลมหลังเทา (*Motacilla cinerea*)



นกแซงแซวสีเทา (*Dicrurus leucophaeus*)



นกยางควาย (*Bubulcus ibis*)

รูปที่ 5.2.6 – 3 นกที่พบในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน

### 7.1.3 กลุ่มสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก

สำรวจตามแหล่งน้ำหรือลำห้วย บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ โดย  
การสำรวจพบเห็นโดยตรง บันทึกชนิดและจำนวนที่พบ

ตารางที่ 5.2.6 – 3 ชนิดพันธุ์สัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน

ลำดับ	อันดับ	ชื่อวงศ์	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์
1	Testudines	TRIONYCHIDAE	ตะพาบสวน	<i>Amyda cartilaginea</i>
2	Squamata	TYPHLOPIDAE	งูดิน	<i>Ramphotyphlops braminus</i>
3	Squamata	COLUBRIDAE	งูลายสอบ้าน	<i>Xenochrophis flavipunctatus</i>
4	Squamata	VIPERIDAE	งูเขียวหางไหม้ท้องเหลือง	<i>Trimeresurus albolabris</i>



งูดิน (*Ramphotyphlops braminus*)



ตะพาบสวน (*Amyda cartilaginea*)



งูลายสอบ้าน (*Xenochrophis flavipunctatus*) งูเขียวหางไหม้ท้องเหลือง (*Trimeresurus albolabris*)

รูปที่ 5.2.6 – 4 สัตว์เลื้อยคลานที่พบในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน



ตารางที่ 5.2.6 - 4 ชนิดพันธุ์สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน

ลำดับ	อันดับ	ชื่อวงศ์	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์
1	Anura	RANIDAE	กบดอร์เรีย	<i>Limnonectes doriae</i>
2	Anura	DICROGLOSSIDAE	กบหนอง	<i>Fejervarya limnocharis</i>
3	Anura	BUFONIDAE	คางคกบ้าน	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>
4	Anura	MEGOPHYRIDAE	อึ่งกรายลายเลอะ	<i>Leptobrachium smithi</i>
5	Anura	MICROHYLIDAE	อึ่งลายเลอะ	<i>Microhyla butleri</i>
6	Anura	MICROHYLIDAE	อึ่งน้ำเต้า	<i>Microhyla fissipes</i>
7	Anura	MICROHYLIDAE	อึ่งบ้าน	<i>Kaloula pulchra</i>
8	Anura	MICROHYLIDAE	อึ่งชาคำ	<i>Microhyla pulchra</i>
9	Anura	RANIDAE	กบหูดำ	<i>Sylvirana cubitalis</i>
10	Anura	RHACOPHORIDAE	ปาดบ้าน	<i>Polypedates leucomystax</i>
11	Anura	MICROHYLIDAE	อึ่งผี	<i>Leptobrachium smithi</i>



ปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*)



อึ่งบ้าน (*Kaloula pulchra*)



อึ่งผี (*Leptobrachium smithi*)



กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*)

รูปที่ 5.2.6 – 5 สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่พบในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน

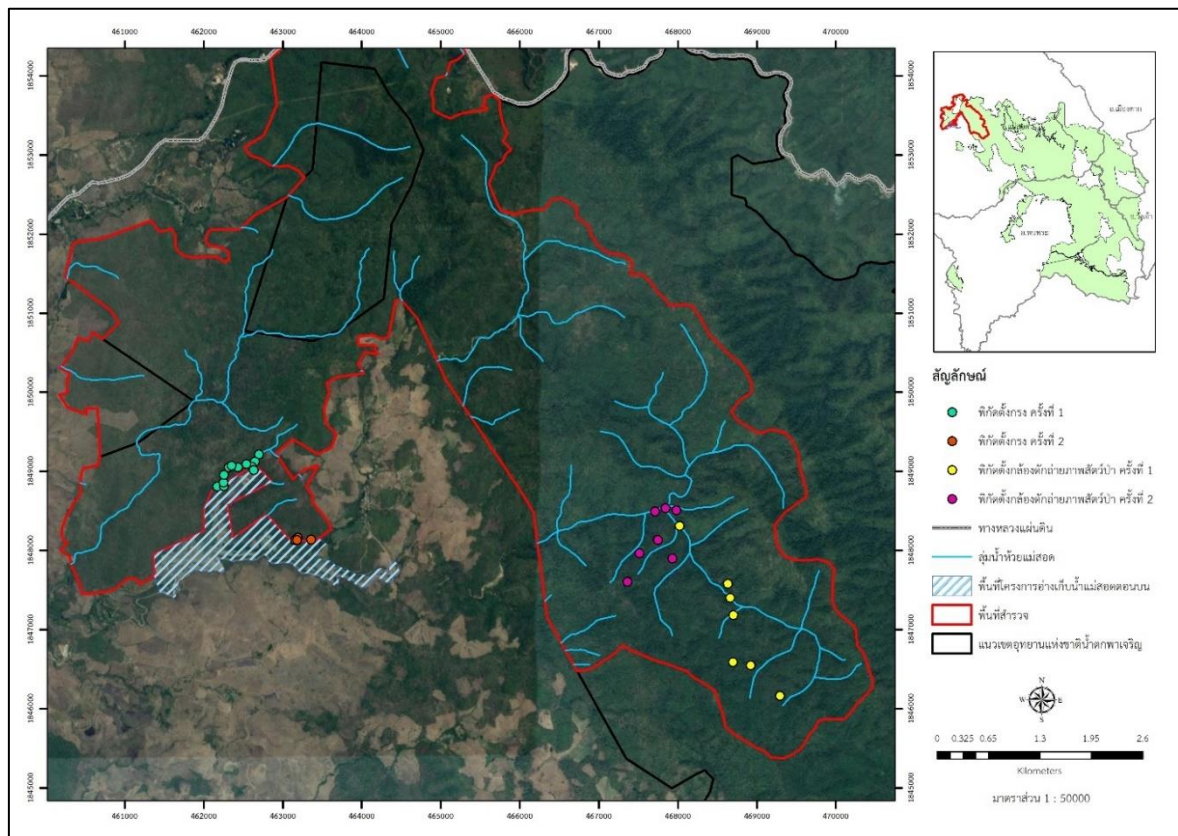


รูปที่ 5.2.6 – 6 กิจกรรมงานสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า

## 8.2 งานติดตามการเข้ามาใช้ประโยชน์ของสัตว์ป่าบริเวณอ่างเก็บน้ำและพื้นที่ป่าบริเวณใกล้เคียง

ดำเนินการติดตั้งกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่า (Camera Trap) และสำรวจด้วยวิธีใช้กรงดักสัตว์ (Live Trap) โดยได้ทำการติดตั้งกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่า จำนวน 2 ครั้ง รวม 14 จุด และตั้งกรงดักสัตว์ จำนวน 2 ครั้ง รวม 16 จุด





รูปที่ 5.2.6 – 7 แผนที่แสดงพิกัดติดตั้งกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่า และกรงดักสัตว์



รูปที่ 5.2.6 – 8 งานติดตั้งกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่า (Camera Trap) บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน





รูปที่ 5.2.6 – 8 (ต่อ) งานติดตั้งกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่า (Camera Trap)  
บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน



รูปที่ 5.2.6 – 9 งานติดตั้งกรงดักสัตว์ป่า บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน

### 8.3 งานคุ้มครองพื้นที่ และป้องกันปัจจัยคุกคามที่อาจเกิดขึ้นกับสัตว์ป่าและการ กระทำผิดเกี่ยวกับการป่าไม้ในบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำและพื้นที่ป่าในอุทยานแห่งชาติ

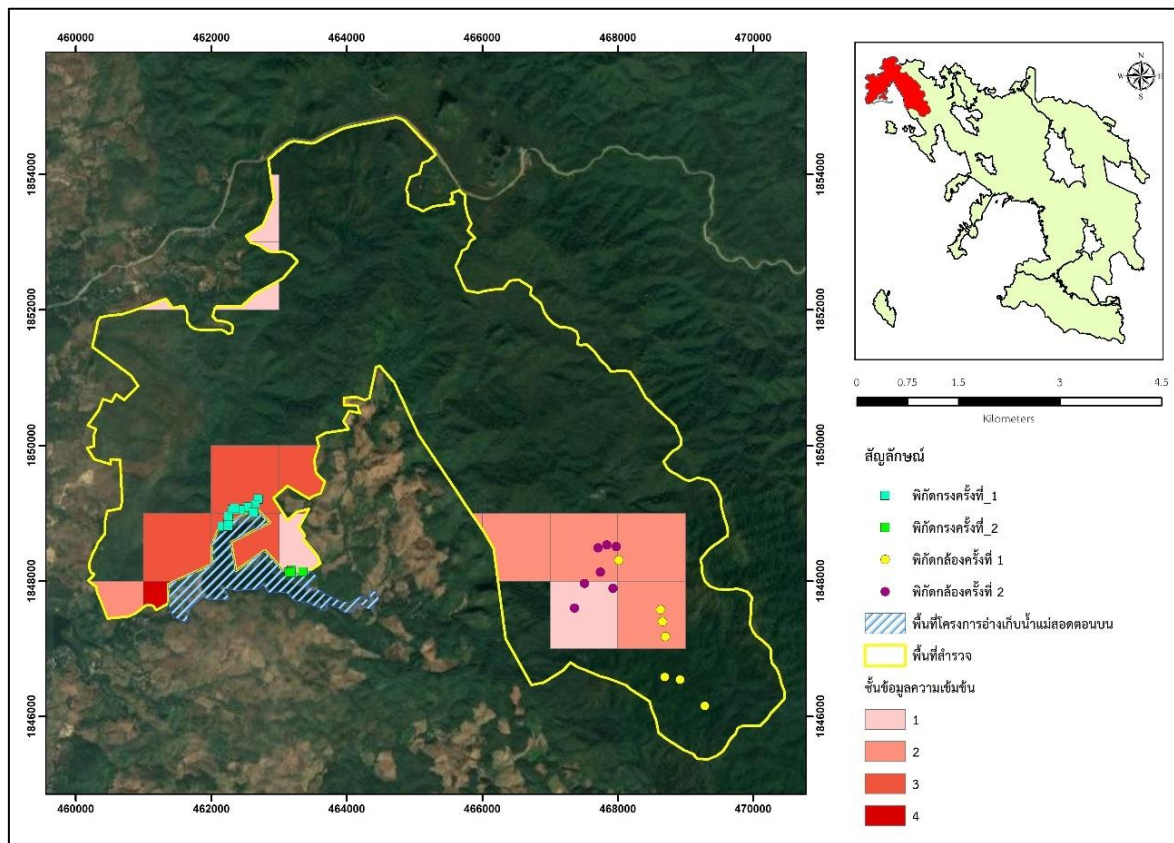
ดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติน้ำตกพาเจริญ (เตรียมการ) จำนวน 2 ชุด  
ลาดตระเวน ได้แก่ สายตรวจปราบปรามส่วนกลาง ประจำอุทยานแห่งชาติน้ำตกพาเจริญ (เตรียมการ) และ  
จุดสกัดดอยพะวอและจุดสกัดถ้ำเสือ ข้อมูลเชิงปริมาณในการลาดตระเวนเชิงคุณภาพในพื้นที่ป่าอนุรักษ์  
บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ในระหว่างวันที่ 26 พฤษภาคม ถึงวันที่ 10 มิถุนายน 2566 เจ้าหน้าที่  
ลาดตระเวนจำนวน 2 ชุด จำนวนครั้งในการลาดตระเวน 6 ครั้ง จำนวนวันในการลาดตระเวน 7 วัน รวม  
ระยะทางในการลาดตระเวนทั้งหมด 99.82 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ศึกษาจำนวน 5,590.667 ไร่ คิดเป็น  
ร้อยละ 21.77 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด (25,686.638 ไร่)

ตารางที่ 5.2.6 - 5 รายงานผลการลาดตระเวนเชิงคุณภาพ (SMART Patrol) อุทยานแห่งชาติน้ำตกพาเจริญ  
(เตรียมการ) ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน

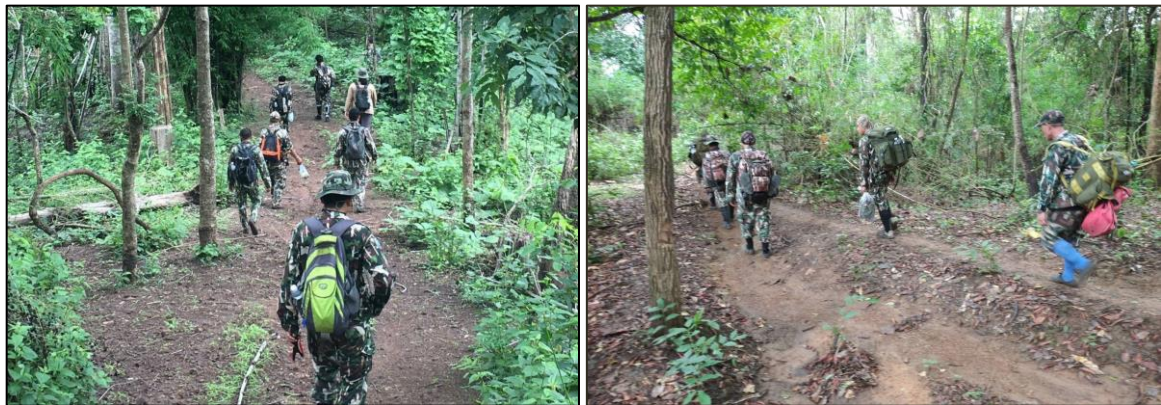
ชุดที่	หน่วยปฏิบัติ	จำนวน ครั้ง	จำนวน วัน	ระยะทางลาดตระเวน (กิโลเมตร)	
				เดินเท้า	รถยนต์
1	จุดสกัดดอยพะวอและจุดสกัดถ้ำเสือ*	2	3	11.95	21.31
2	สายตรวจฯ ส่วนกลาง	4	4	19.04	47.51
รวม		6	7	30.99	68.83

\* จุดสกัดดอยพะวอและจุดสกัดถ้ำเสือนับเป็น 1 ชุดลาดตระเวน





รูปที่ 5.2.6 – 10 แผนที่แสดงความเข้มข้นของการลาดตระเวนบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน



รูปที่ 5.2.6 – 11 งานลาดตระเวนเชิงคุณภาพ (SMART Patrol) บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน

## 5.2.7 แผนงานติดตามเฝ้าระวังโรคติดต่อทางน้ำและโรคหนองพยาธิ (เฉพาะโรคหนองพยาธิ)

### 1) หลักการและเหตุผล

ลุ่มน้ำห้วยแม่สวดเป็นลุ่มน้ำขนาดเล็กมีพื้นที่รับน้ำฝนประมาณ 199 ตร.กม. โดยห้วยแม่สวดเป็นลำน้ำสาขาของแม่น้ำเมย กั้นพรมแดนระหว่างประเทศไทยกับสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า ความสำคัญของพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยแม่สวดเป็นที่ตั้งของตัวอำเภอแม่สวด จังหวัดตาก และเป็นที่ตั้งของพื้นที่เทศบาลเมืองแม่สวดและเทศบาลตำบลท่าสายลวด ซึ่งเป็นเมืองการค้าชายแดนและเป็นแนวเส้นทางเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตกที่สำคัญ จึงมีอัตราการเจริญเติบโตสูง ในอดีตพื้นที่ราบริมห้วยแม่สวดบริเวณเทศบาลเมืองแม่สวดเป็นพื้นที่เกษตรกรรม กรมชลประทานจึงดำเนินการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวดแล้วเสร็จ ในปี พ.ศ. 2551 โดยมีความจุเก็บกัก 5.5 ล้าน ลบ.ม. พร้อมระบบส่งน้ำชลประทานครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 10,000 ไร่ ต่อมาชุมชนเมืองแม่สวดขยายตัวเจริญเติบโตมากขึ้น ปัจจุบันพื้นที่ชลประทานลดลงเหลือประมาณ 8,000 ไร่ ความต้องการน้ำในการอุปโภคบริโภคมีการขยายตัวมากขึ้น จึงมีการบุกรุกเขตลำน้ำสาธารณะ ก่อสร้างสิ่งกีดขวางลำน้ำ ประกอบกับสภาพภูมิประเทศของพื้นที่ต้นน้ำห้วยแม่สวดมีความลาดชันสูง สภาพน้ำไหลหลากเร็ว และแรงอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวดมีความจุไม่เพียงพอที่จะรองรับน้ำหลากได้ทั้งหมดทำให้น้ำไหลเข้าท่วมขังในพื้นที่ชุมชนเมืองทำให้เกิดความเสียหายให้แก่ทรัพย์สินเป็นจำนวนมากเกือบทุกปีตลอดมา การพัฒนาอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนพร้อมระบบชลประทาน จึงเป็นการพัฒนาอ่างเก็บน้ำบริเวณเหนือน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวดตอนบนที่มีอยู่เดิม เพื่อบรรเทาอุทกภัยในเขตชุมชนเทศบาลเมืองแม่สวดและเทศบาลตำบลท่าสายลวด และเก็บกักน้ำไว้ในฤดูแล้ง ให้แก่พื้นที่ชลประทานอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวดเดิม และพื้นที่ชลประทานที่เปิดใหม่ริมห้วยแม่ตาฝางขวา รวมทั้งการใช้น้ำอุปโภคบริโภคของชุมชนเมืองทั้งสองแห่งที่ขยายตัวมากขึ้น และชุมชนเกษตรกรรมที่เคยใช้น้ำอุปโภคบริโภคจากห้วยแม่ตาฝางที่ปนเปื้อนสารพิษในปัจจุบัน

ทั้งนี้ กระทรวงสาธารณสุข รับผิดชอบแผนปฏิบัติการพัฒนาด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อม และการติดตามประเมินผลด้านสาธารณสุข ซึ่งโครงการพัฒนาแหล่งน้ำเป็นหนึ่งในโครงการที่ต้องทำการประเมิน ผลกระทบต่อสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (Environment Impact Assessment, EIA) และด้านสุขภาพ (Health Impact Assessment, HIA) ตามข้อตกลงสากล โดยสำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค ได้ให้ความร่วมมือในการดำเนินการเฝ้าระวังเพื่อป้องกัน และติดตามแก้ไขปัญหาการแพร่โรคหนองพยาธิในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบและรับประโยชน์จากโครงการก่อสร้างเขื่อน อ่างเก็บน้ำ และประตูระบายน้ำขนาดใหญ่ เพื่อตอบคำถามตามหลักวิชาการในประเทศไทย และประชาคมโลกได้ว่าการสร้างเขื่อน อ่างเก็บน้ำ และประตูระบายน้ำขนาดใหญ่ไม่ก่อให้เกิดการแพร่ของโรคพยาธิใบไม้เลือดของคน โดยกำหนดการศึกษาข้อมูลพื้นฐานให้ครบถ้วนในทุกกิจกรรม ได้แก่ การสำรวจโรคหนองพยาธิในคน สัตว์รังโรค (สุนัข แมว วัว ควาย หนูนา หนูป่า) ในชุมชนที่สามารถติดต่อกับคนและก่อ

โรคในคน การศึกษาชนิด และอัตราการติดเชื้อตัวอ่อนระยะเซอร์คาเรียในหอยน้ำจืดที่เป็นโฮสต์กึ่งกลาง  
อันดับที่ 1 และตัวอ่อนระยะติดต่อเมตา-เซอร์คาเรียในปลาน้ำจืดเกล็ดขาวที่เป็นโฮสต์กึ่งกลางอันดับที่ 2  
ของพยาธิใบไม้ การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทุกจุดสำรวจที่มีการสำรวจหอยน้ำจืด เพื่อศึกษาความ  
เหมาะสมของคุณภาพน้ำที่เป็นที่อยู่อาศัยของหอยน้ำจืดที่เป็นโฮสต์กึ่งกลางของตัวอ่อนของพยาธิใบไม้  
การสำรวจชนิดโตะตอมที่เป็นอาหารของหอยน้ำจืดที่จะเป็นตัวบ่งชี้จำนวนประชากร ความหลากหลาย  
ชนิดพันธุ์ของหอยน้ำจืดที่เป็นพาหะนำโรคพยาธิใบไม้เลือดของคน พยาธิใบไม้ตับ และการสำรวจพฤติกรรม  
สุขภาพของประชาชนที่เสี่ยงต่อการติดโรคหนอนพยาธิและการป้องกันการติดโรคหนอนพยาธิบริเวณพื้นที่  
โครงการพัฒนาแหล่งน้ำ การก่อสร้างเขื่อน อ่างเก็บน้ำและประตูปรับน้ำขนาดใหญ่

ในปี 2561 สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค ได้ดำเนินการศึกษาชนิด และอัตราการ  
ติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ในหอยน้ำจืดและปลาน้ำจืดที่เป็นโฮสต์กึ่งกลางในธรรมชาติ โดยพบอัตราการติด  
เชื้อตัวอ่อนระยะเซอร์คาเรียในหอยน้ำจืดทั้งหมด คิดเป็น 1.67% (50/2,990) ติดเชื้อในหอยน้ำจืด 4 ชนิดพันธุ์  
ได้แก่ *Indoplanorbis exustus* (หอยคัน) คิดเป็น 33.33% (2/6), *Bithynia siamensis goniomphalos* คิด  
เป็น 9.62 % (5/52) *Melanoides tuberculata* (หอยเจดีย์ขนาดเล็ก) คิดเป็น 8.29% (43/519) และ  
*Tarebia granifera* (หอยเจดีย์ขนาดเล็ก) คิดเป็น 0.47% (4/858) จัดจำแนกเป็นพยาธิใบไม้ 7 ชนิด คือ 1.  
*Stictodora tridactyla* (พยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กของ คน และ สัตว์มีกระดูกสันหลัง) 2. *Metorchis*  
*intermedius* (พยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กของนก) 3. *Loxogenoides bicolor* (พยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กของ  
สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ) 4. *Cardicola alseae* (พยาธิใบไม้เลือดของปลา) 5. *Transversotrema laruei* (พยาธิ  
ใบไม้เลือดของปลา) 6. *Schistosoma spindale* (พยาธิใบไม้เลือดของวัว ควาย) 7. *Philophthalmus* sp.  
(พยาธิใบไม้ของนกน้ำจืด) ส่วนผลการศึกษาการติดเชื้อตัวอ่อนระยะติดต่อเมตาเซอร์คาเรีย ผลการตรวจปลาน้ำ  
จืดเกล็ดขาวทั้งหมด 385 ตัว พบปลาน้ำจืดเกล็ดขาวติดเชื้อ 95 ตัว คิดเป็น 24.68 % (95/385) ในปลาน้ำจืด  
เกล็ดขาว 3 สายพันธุ์ ได้แก่ ปลาขาวนา คิดเป็น 5.0% (1/20) ปลากระแหหางเหลือง คิดเป็น 79.49%  
(93/117) ปลากระแหหางแดง คิดเป็น 5.3% (1/19) จากการศึกษาครั้งนี้ พบตัวอ่อนระยะติดต่อเมตาเซอร์  
คาเรียของพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก ชนิด *Haplorchis taichui* ชนิดเดียว ที่สามารถก่อโรคพยาธิใบไม้ลำไส้  
ขนาดเล็กในคนได้ สำหรับการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่ามีความเหมาะสมที่หอยและปลาน้ำจืดเกล็ดขาว  
สามารถอาศัย และเจริญเติบโตได้ เอื้อให้เกิดการส่งผ่านโรคพยาธิใบไม้ที่สำคัญและครบวงจรชีวิตในน้ำได้ ส่งผล  
ในการแพร่โรคพยาธิใบไม้สู่คน และสัตว์ในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน และในปี 2562 สำนักงาน  
ป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก ร่วมกับสำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค ดำเนินการสำรวจอัตรา  
การติดเชื้อพยาธิในประชาชน จำนวน 458 ราย พบพยาธิ 38 ราย และมี 1 รายเป็นพยาธิมากกว่า 1 ชนิด ชนิด  
พยาธิที่พบมากที่สุดคือ พยาธิปากขอ พบ 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.15 รองลงมาคือ พยาธิใบไม้ตับ 9 ราย คิด  
เป็นร้อยละ 1.97 ราย ปี 2564 ตรวจทั้งสิ้น 449 ราย พบเป็นพยาธิ 2 ชนิด จำนวน 2 ราย เมื่อแยกรายชนิด

พบว่า เป็น พยาธิปากขอ จำนวน 7 ราย คิดเป็น ร้อยละ 1.56 พยาธิใบไม้ตับ จำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.22 พยาธิไส้เดือน จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.67 และพยาธิตืด 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.67 พบพยาธิใบไม้ตับ ในหมู่ที่ 1,2,3,6 และ 7 ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก สํารวจปลาเกล็ดขาว จำนวน 406 ตัว ปลาที่พบการติดเชื้อพยาธิมากที่สุดคือ ปลากระจก ปลากระมัง ปลาชิว และปลาตะเพียนขาว คิดเป็นร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ ปลากระสูบจุด คิดเป็นร้อยละ 45.36 และปลาแก้มช้ำ คิดเป็นร้อยละ 33.33 ตามลำดับ พบตัวอ่อนระยะติดต่อของพยาธิ 5 ชนิดพยาธิ ส่วนใหญ่เป็นพยาธิในสัตว์ พบตัวอ่อนพยาธิใบไม้ตับในคน คือ *Opisthorchis viverrini* พบในปลากระสูบจุด ปลาแก้มช้ำ ปลาชิว

## 2) วัตถุประสงค์

### วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อสำรวจค้นหาปัญหาโรคหนอนพยาธิในประชาชน อัตราการติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ในโฮสต์กึ่งกลาง คือ ปลาเกล็ดขาว และหอยน้ำจืด อัตราการติดเชื้อของสัตว์รังโรค คือ สุนัข แมว วัว ควาย ในพื้นที่ผลกระทบและพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก

### วัตถุประสงค์เฉพาะ

- 1) การศึกษาการติดโรคหนอนพยาธิในอุจจาระของประชาชนพื้นที่ผลกระทบและพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก
- 2) การศึกษาอัตราการติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ในโฮสต์กึ่งกลาง ได้แก่ หอยและปลาน้ำจืดที่อยู่ในแหล่งน้ำชุมชนกลุ่มเสี่ยงบริเวณพื้นที่เป้าหมายของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก
- 3) เพื่อศึกษาการติดโรคหนอนพยาธิที่สามารถติดต่อจากสัตว์รังโรคมาสู่คน ได้แก่ สุนัข แมว วัว ควาย ที่อาศัยอยู่ในแหล่งชุมชนกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่เป้าหมายของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก
- 4) เพื่อสำรวจพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนที่เสี่ยงต่อการติดโรคและการแพร่โรคหนอนพยาธิ (พยาธิใบไม้เลือด พยาธิใบไม้ตับ พยาธิใบไม้ลำไส้ หนอนพยาธิที่ติดต่อผ่านดินฯลฯ) ในพื้นที่ผลกระทบและพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก

## 3) ขอบเขตการศึกษา

1. พื้นที่ดำเนินการ : พื้นที่เป้าหมายของการดำเนินการโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก ได้แก่พื้นที่ 7 หมู่บ้าน ของตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก คือ หมู่ที่ 1 บ้านค้ำกิบาล หมู่ที่ 2 บ้านหัวฝาย หมู่ที่ 3 บ้านแม่ดาวใหม่ หมู่ที่ 4 บ้านพะเต๊ะ หมู่ที่ 5 บ้านถ้ำเสือ หมู่ที่ 6 บ้านขุนห้วยแม่สวด และหมู่ที่ 7 บ้านเอื้องดอย ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก

## 2. ประชากรที่ศึกษา

2.1 ศึกษาการติดโรคหนองพยาธิในอุจจาระของประชาชน ในพื้นที่รับผลกระทบของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก

2.3 การศึกษาอัตราการติดเชื้อในปลาเกล็ดขาวที่เป็นโฮสต์กึ่งกลางโรคพยาธิใบไม้ เป็นตัวส่งผ่านที่สำคัญให้พยาธิใบไม้ มีวัฏจักรชีวิตครบวงจรในน้ำ โดยเฉพาะพยาธิใบไม้เลือดของคน พยาธิใบไม้ตับ และหนองพยาธิชนิดอื่น ๆ

## 4) วิธีดำเนินการ

### 4.1 สํารวจข้อมูลภาคสนาม

#### 1.1 การสำรวจโรคหนองพยาธิในคน

การกำหนดขนาดตัวอย่างประชากร เพื่อหาจำนวนตัวอย่างที่น้อยที่สุด ซึ่งจะเป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมดในพื้นที่ได้ใช้สูตรคำนวณ Wane W.,D. (1995). Biostatistics: A foundation of analysis in the health sciences (6th ed.). John wile & Sons, Inc., 180. ดังนี้

$$n = \frac{Np(1-p)z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2}{d^2(N-1) + p(1-p)z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2}$$

เมื่อ	n	=	ขนาดตัวอย่าง
N	=	ขนาดของประชากร	7,787 คน
p	=	ค่าสัดส่วนของความชุกของโรคหนองพยาธิเท่ากับ	0.50
d	=	ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้	0.05
Z	=	ค่ามาตรฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95 (Z = 1.96)	
$\alpha$	=		0.05
Design effect	=		1
ค่า sample size	=		367

ดังนั้นเมื่อคำนวณแล้วจะใช้ประชากรตัวอย่างได้ค่า sample size 367 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นประชากรตัวอย่างหาไข่หนองพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้โดยวิธี Modified Kato Katz และวิธีการทำให้เข้มข้น (Formalin Ether Concentration Technique (Ritchie, 1948)

#### 1.2 การสำรวจโรคหนองพยาธิในสัตว์รังโรค

การกำหนดขนาดตัวอย่างประชากร เพื่อหาจำนวนตัวอย่างที่น้อยที่สุด ซึ่งจะเป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมดในพื้นที่ได้ใช้สูตรคำนวณ ดังนี้

	$n$	$=$	$\frac{Z^2 p (pq) \times \text{Design effect}}{d^2}$
เมื่อ	$n$	$=$	ขนาดตัวอย่าง
	$Z$	$=$	ค่ามาตรฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95 ( $Z = 1.96$ )
	$p$	$=$	ค่าสัดส่วนของความชุกของโรคหนองพยาธิในพื้นที่ ในปีล่าสุดที่ดำเนินการ ( $p = 0.50$ )
	$q$	$=$	$1 - p$
	$d$	$=$	ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ ( $d = 0.05$ )
ค่า Sample size		$=$	384
ทั้งนี้กำหนดค่า Design effect		$=$	1

ดังนั้น เมื่อคำนวณแล้วจะใช้ประชากรตัวอย่าง ได้ค่า Sample size จำนวนเท่ากับ 384 ตัวอย่าง หรือ กำหนดค่า Minimal sample size กำหนดสัตว์ที่จะศึกษาได้แก่ สุนัข แมว วัว ควาย อย่างน้อย 384 ตัวอย่าง โดยให้ขนาดตัวอย่างของสัตว์รังโรค และให้มีการกระจายของการเก็บตัวอย่างในทุกพื้นที่ของโครงการฯ สิ่งที่จะเก็บส่งตรวจ คือ มูลของสัตว์ ซึ่งวิธีการเก็บและตรวจ จะแตกต่างกันตามประเภทของ สัตว์ รังโรคดังนี้

- สุนัขและแมว โดยการล้วงอุจจาระโดยตรงออกจากทวารหนักของสัตว์และตรวจหาไข่ หนองพยาธิชนิดต่างๆ โดยเฉพาะพยาธิใบไม้เลือดของคนและพยาธิใบไม้ตับ ที่สามารถก่อโรค ในคนได้ด้วย วิธี Floating and Sedimentation และวิธี Formalin Ether Concentration technique

- วัวและควาย โดยการเก็บมูลจากสัตว์แต่ละตัวที่ผูกแยกไว้ในตอนกลางคืนและเก็บ ตัวอย่าง จากกองมูลสัตว์ประมาณ 200 กรัมต่อกองมูลสัตว์ การตรวจหาไข่พยาธิโดยวิธี Floating and Sedimentation และวิธี Formalin Ether Concentration Technique

### 1.3 การสำรวจโฮสต์กึ่งกลางของโรคหนองพยาธิ

โฮสต์กึ่งกลาง ที่ทำการศึกษาคือ หอยน้ำจืดและปลาน้ำจืด โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง การตรวจและการควบคุมคุณภาพ ดังต่อไปนี้

หอย เน้นการสำรวจหอยซึ่งเป็นโฮสต์กึ่งกลางของโรคพยาธิใบไม้เลือดของคน พยาธิใบไม้ ตับ พยาธิใบไม้ปอด และพยาธิใบไม้ลำไส้ โดยการเก็บตัวอย่างหอยจากแหล่งน้ำในธรรมชาติบริเวณพื้นที่ ของโครงการ ไม่น้อยกว่า 15 จุดสำรวจ และต้องเก็บให้ได้ปริมาณมากที่สุดเท่าที่หาได้อย่างน้อย จำนวน 400 ตัวอย่าง เพื่อนำมาวิเคราะห์ความหนาแน่นของประชากรหอย การศึกษาการติดเชื้อใน ธรรมชาติ โดยวิธี Shedding และ Crushing

ปลา สํารวจปลาน้ำจืดเกล็ดขาว โดยหลักการจะจำกัดอยู่ในกลุ่มพวกปลาเกล็ดขาวขนาดเล็กตระกูล Cyprinoid ในแหล่งน้ำของโครงการฯ เพื่อศึกษาการติดโรคพยาธิใบไม้ตับและพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก โดยการซื้อปลาจากตลาดสดของชุมชน หรือจากชาวบ้านที่สามารถบอกแหล่งที่มาของปลาได้แน่นอน นำมาตรวจหาตัวอ่อนระยะติดต่อของพยาธิ (Metacercaria) โดยวิธี Digestive method

วิธีการเก็บการตรวจตัวอย่างปลาโฮสต์กึ่งกลางพยาธิใบไม้

การสำรวจและการเก็บตัวอย่างปลา มุ่งเน้นในการจับและตรวจปลาจำพวกเกล็ดขาวตระกูล Cyprinoid ซึ่งเป็น Second intermediate host ของพยาธิใบไม้ตับ Opisthorchis viverrini และพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก ใช้วิธีจับหรือซื้อจากผู้ขายที่สามารถบอกแหล่งที่มาของตัวอย่างได้ การตรวจหาตัวอ่อนระยะติดต่อหรือเมตาเซอร์คาเรีย (Metacercaria) ของพยาธิใบไม้ โดยวิธีการย่อยเนื้อปลา (Digestive method) โดยนำปลามาสับให้ละเอียด ก่อนที่จะนำเนื้อปลาใส่ลงในสารละลายย่อยเนื้อ (Flesh Digestive Solution) แล้วอบที่อุณหภูมิ 37°C เป็นเวลาประมาณ 1 ชั่วโมง เพื่ออ่อนย่อยสลายโปรตีนตัวปลาก่อนที่จะนำมาตกตะกอน และกรองแยกตะกอนกับตัวอ่อนระยะเมตาเซอร์คาเรีย และดูหน้าตัวอ่อนระยะเมตา - เซอร์คาเรียใส่แผ่นสไลด์ไปส่องภายใต้กล้องจุลทรรศน์ เพื่อจัดจำแนกชนิดพยาธิต่อไป

#### 4.2 การเก็บตัวอย่างในภาคสนาม

ตัวอย่างในภาคสนาม อูจระคน จะส่งเข้าถึงสถานีตรวจ ภายใน 2 - 3 ชั่วโมง โดยการรักษาสภาพในอุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ทั้งนี้ การตรวจหาความชุกของหนอนพยาธิ ในตัวอย่างวัตถุส่งตรวจสามารถรักษาสภาพได้ในน้ำยา 10% Formalin สำหรับหอยน้ำจืดที่เก็บได้ภาคสนามจะส่งเข้าถึงสถานีตรวจด้วยวิธี Shedding ด้วยการเก็บ หอยเลี้ยงไว้ในกระติกใส่น้ำจากแหล่งน้ำที่เก็บตัวอย่างหอยภายใน 2 - 3 ชั่วโมง

#### 4.3 วิธีการรายงานและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ

วิธีการรายงานใช้รูปแบบเชิงพรรณนาจากผลการศึกษาและการสำรวจร่วมกับการสังเกตผลการศึกษา แสดงผลในรูปตารางแจกความถี่ กราฟ และแผนภูมิ การวิจารณ์และการประเมินผลใช้ข้อมูลจากการสำรวจเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่มและ/หรือข้อมูลจากการศึกษาในอดีต การวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์ของโรคหนอนพยาธิทางด้านสถิติโดยหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล หรือ อาจใช้ Simple Mathematics ตามความเหมาะสม เช่น การคำนวณอัตราความชุก (%) คำนวณจาก (จำนวนที่ตรวจให้ผลบวก/จำนวนที่ตรวจทั้งหมด)  $\times 100$

#### 5) งบประมาณ

งบประมาณประจำปี พ.ศ. 2566 (งบประมาณเบิกจ่ายแทนกัน) จำนวน 200,000 บาท

## 6) ความก้าวหน้าการดำเนินงาน

แผนการดำเนินงานจะเริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่เดือนมิถุนายน - สิงหาคม 2566

ตารางที่ 5.2.7 – 1 แผนการดำเนินงานกิจกรรมสำรวจและวิเคราะห์โรคติดต่อนำโดยหนองพยาธิ

กิจกรรม	แผนการดำเนินงาน
กิจกรรมที่ 1 จัดประชุมราชการเพื่อชี้แจงการดำเนินงาน	เดือนมิถุนายน 2566
กิจกรรมที่ 2 เก็บตัวอย่างอุจจาระ ตรวจวินิจฉัย พร้อมแบบสัมภาษณ์ ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพ	เดือนกรกฎาคม 2566
กิจกรรมที่ 3 เก็บตัวอย่างปลาเกล็ดขาว และหอยตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อพยาธิ	เดือนกรกฎาคม 2566
กิจกรรมที่ 4 เก็บตัวอย่างอุจจาระของสัตว์รังโรค ตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อพยาธิ	เดือนสิงหาคม 2566
กิจกรรมที่ 5 จัดประชุมราชการเพื่อคืนข้อมูลการดำเนินงาน	เดือนสิงหาคม 2566
กิจกรรมที่ 6 ร่วมประชุมรายงานผลการดำเนินงานของโครงการเสนอกรมชลประทาน	เดือนสิงหาคม 2566



## 5.2.8 แผนงานติดตามเฝ้าระวังโรคติดต่อทางน้ำและโรคหนองพยาธิ (เฉพาะโรคติดต่อทางน้ำโดยแมลง)

### 1) หลักการและเหตุผล

ลุ่มน้ำห้วยแม่สวดเป็นลุ่มน้ำขนาดเล็กมีพื้นที่รับน้ำฝนประมาณ 199 ตารางกิโลเมตร โดยห้วยแม่สวดเป็นลำน้ำสาขาของแม่น้ำเมย ซึ่งเป็นลำน้ำกั้นพรมแดนระหว่างประเทศไทยกับสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งประเทศไทยมา ความสำคัญของลุ่มน้ำห้วยแม่สวดเป็นที่ตั้งของตัวเมืองแม่สวด จังหวัดตาก และเป็นที่ตั้งของพื้นที่เทศบาลเมืองแม่สวดและเทศบาลตำบลท่าสายลวด ซึ่งเป็นเมืองการค้าขายด้านทิศตะวันตกที่สำคัญที่สุดที่ติดต่อกับประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งประเทศไทยมา และยังเป็นเมืองชายแดนของประเทศไทยซึ่งตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกสุดของแนวเส้นเศรษฐกิจตะวันออก – ตะวันตก (East – West Economic Corridor) พื้นที่ชุมชนเมืองชายแดนแม่สวด และท่าสายลวด จึงมีอัตราการเจริญเติบโตสูง ในอดีตพื้นที่ราบริมห้วยแม่สวดบริเวณเทศบาลเมืองแม่สวดเป็นพื้นที่เกษตรกรรม กรมชลประทานจึงดำเนินการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวดแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2521 โดยมีความจุเก็บกัก 5.5 ล้านลูกบาศก์เมตร พร้อมระบบส่งน้ำชลประทานครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 10,000 ไร่ ต่อมาชุมชนแม่สวดขยายตัวเจริญเติบโตมากขึ้น ปัจจุบันพื้นที่ชลประทานเหลือประมาณ 8,000 ไร่ ความต้องการน้ำอุปโภค – บริโภค เนื่องจากการค้าขายแดนและอุตสาหกรรมที่เข้ามาตั้งถิ่นฐานการผลิตโดยใช้แรงงานต่างชาติดังมีค่าแรงต่ำ มีการขยายตัวมากขึ้น จากสภาพภูมิประเทศที่ตั้งของเทศบาลเมืองแม่สวด และเทศบาลตำบลท่าสายลวด ซึ่งเป็นที่ราบลุ่มริมลำน้ำห้วยแม่สวด ซึ่งเหมาะแก่การเพาะปลูกมาตั้งแต่ดั้งเดิม มีสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเปลี่ยนแปลงเป็นชุมชน จึงมีการบุกรุกเขตลำน้ำสาธารณะ ก่อสร้างสิ่งกีดขวางลำน้ำ ประกอบกับสภาพภูมิประเทศของพื้นที่ต้นน้ำห้วยแม่สวดมีความลาดชันสูง สภาพน้ำหลากไหลเร็วและแรง อ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวดจึงมีความจุไม่เพียงพอที่จะรองรับน้ำหลากได้ทั้งหมด จึงมีการไหลล้นข้ามอาคารระบายน้ำล้นในบางปี รวมกับน้ำหลากจากพื้นที่ลุ่มน้ำท้ายอ่างเก็บน้ำไหลเข้าท่วมขังในพื้นที่ชุมชนเมือง ทำให้ความเสียหายให้แก่ทรัพย์สินเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะปี พ.ศ. 2537 ซึ่งต่อมากระทรวงมหาดไทยและเทศบาลเมืองแม่สวด ได้ทำการปรับปรุงขยายระบบระบายน้ำในเขตชุมชน พร้อมทั้งปรับปรุงชุดลอกห้วยแม่สวด ให้มีการระบายน้ำหลากได้ดีขึ้นสามารถแก้ไขและบรรเทาปัญหาได้บางส่วน อย่างไรก็ตามก็ยังมีปัญหาอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวดไม่สามารถรองรับปริมาณน้ำหลากได้เพียงพอ ปริมาณน้ำส่วนเกินที่ไหลล้นอาคารระบายน้ำล้นในบางปี รวมกับน้ำหลากในพื้นที่ ยังมีปริมาณเกินความจุลำน้ำ และเกิดน้ำท่วมเสียหายแก่ชุมชนเกือบทุกปี ต่อมาในปี พ.ศ. 2546 พบปัญหาการปนเปื้อนต่อมาในปี พ.ศ. 2546 พบปัญหาการปนเปื้อนของสารแคดเมียมบริเวณลุ่มน้ำแม่ดาว ซึ่งเป็นลุ่มน้ำทางตอนใต้ติดกับลุ่มน้ำห้วยแม่สวด กรมชลประทานซึ่งเป็นหน่วยงานหนึ่งในคณะกรรมการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ได้ทำการศึกษาเบื้องต้นเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยการพัฒนาแหล่งน้ำในบริเวณพื้นที่ที่พบการปนเปื้อนและบริเวณใกล้เคียง เพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคทดแทนแหล่งน้ำเดิมที่ปนเปื้อนสารพิษเป็นแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรกรรมที่ทำการเพาะปลูกพืชที่ไม่เป็นห่วงโซ่อาหารของ

คนและสัตว์ และเป็นแหล่งน้ำดิบเพื่อการผลิตประปาของชุมชนเมืองแม่สอดเพิ่มเติมจากแหล่งน้ำเดิมที่ใช้  
อยู่ในปัจจุบัน

การพัฒนาอ่างเก็บน้ำแม่สอดตอนบนพร้อมระบบชลประทาน จึงเป็นการพัฒนาอ่างเก็บ  
น้ำบริเวณเหนือน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สอดที่มีอยู่เดิม เพื่อช่วยบรรเทาอุทกภัยในเขตชุมชนเทศบาลเมืองแม่  
สอดและเทศบาลตำบลท่าสายลวด และเก็บกักน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้ง ให้แก่พื้นที่ชลประทานอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สอด  
เดิม และพื้นที่ชลประทานที่เปิดใหม่ริมห้วยแม่ตาฝางขวา รวมทั้งการใช้น้ำอุปโภคบริโภคของชุมชนเมืองทั้ง 2  
แห่งที่ขยายตัวมากขึ้น และชุมชนเกษตรกรรมที่เคยใช้น้ำอุปโภคบริโภคจากห้วยแม่ตาฝางที่ปนเปื้อนสารพิษใน  
ปัจจุบัน วัตถุประสงค์การดำเนินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สอดตอนบน เพื่อจัดหาแหล่งน้ำเพิ่มเติมศักยภาพให้  
เพียงพอต่อความต้องการของราษฎรใช้สำหรับการอุปโภคบริโภค และทำการเกษตร บรรเทาปัญหาอุทกภัยใน  
เขตเทศบาลเมืองแม่สอด และบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อราษฎรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่

การดำเนินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สอดตอนบน จังหวัดตาก ส่งผลกระทบต่อการ  
เปลี่ยนแปลงทางนิเวศวิทยาของพื้นที่ดังกล่าว ก่อให้เกิดความชุ่มชื้น แหล่งน้ำมากขึ้น มีการเคลื่อนย้าย  
ประชากรในช่วงก่อสร้าง โรคติดต่อนำโดยแมลงหลายชนิดอาจเข้ามาพร้อมกับกลุ่มแรงงานก่อสร้างและเกิด  
การแพร่ระบาดโรคในพื้นที่ดังกล่าวหลังการกักเก็บน้ำวิถีชีวิตของประชาชนจะเปลี่ยนไป ทั้งการประกอบ  
อาชีพ และการท่องเที่ยวล้วนเป็นปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดการแพร่กระจายของโรคมากขึ้น การเตรียมความ  
พร้อมเพื่อการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมปัจจัยการเกิดโรคติดต่อนำโดยแมลงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อ  
ยุทธศาสตร์การป้องกันควบคุมโรคติดต่อนำโดยแมลง ดังนั้นจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาเฝ้าระวังทาง  
กีฏวิทยา เพื่อรวบรวมสถานการณ์แมลงพาหะนำโรค แหล่งเพาะพันธุ์ ตลอดจนชีววิทยาที่สำคัญของยุง  
พาหะนำโรคในพื้นที่โครงการ นอกจากการเฝ้าระวังทางกีฏวิทยาแล้ว การเคลื่อนย้ายประชากรและการนำ  
โรคสู่ท้องถิ่นเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องเฝ้าระวัง ติดตามและให้การรักษาเพื่อไม่ให้เกิดการระบาดของโรคในพื้นที่  
ดังกล่าว และจากการสำรวจในปี พ.ศ. 2561 พบยุงทั้งหมด 21 ชนิด ชนิดที่พบมากที่สุดและมีความหนาแน่น  
สูงคือ ยุงพาหะหลักมาลาเรีย และนอกจากนี้ยังพบระยะลูกน้ำยุงชนิดนี้กระจายตามลำธารในที่บ้านขุนห้วย  
แม่สอด หมู่ที่ 6 ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก เป็นต้น แสดงผลการสรุปไว้ดังรายงาน  
สรุปผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

จากข้อมูลที่ได้จากการสำรวจยุงพาหะนำโรคติดต่อนำโดยแมลง 6 ชนิด คือ โรคไข้มาลาเรีย  
โรคเท้าช้าง ไข้สมองอักเสบ ไข้เลือดออก ไข้ปวดข้อยุงลาย และโรคติดเชื้อไวรัสซิกา ชนิดของยุงพาหะที่พบมี  
ความหนาแน่นคือ *Anopheles minimus* พาหะมาลาเรีย รองลงมาคือ *Culex fuscocephala* พาหะไข  
สมองอักเสบ จากข้อมูลการแบ่งพื้นที่ทางระบบมาลาเรีย พบว่าพื้นที่ที่ทำการศึกษาเป็นพื้นที่ที่ไม่มีการติด  
เชื้อในพื้นที่แต่มีการสำรวจพบยุงพาหะตัวเต็มวัยและลูกน้ำ หรือมีสภาพภูมิประเทศเหมาะต่อการแพร่พันธุ์  
ของยุงพาหะหลักและพาหะรอง สำหรับข้อมูลผู้ป่วยโรคมาลาเรียในพื้นที่ตำบลพระธาตุผาแดงนั้นพบว่ามี

ผู้ป่วยทุกปีตั้งแต่ปี 2556-2561 ซึ่งส่วนใหญ่จะพบผู้ป่วยที่บ้านขุนห้วยแม่สวด แต่จากการสอบสวนผู้ป่วยไม่ได้ติดเชื้อภายในหมู่บ้าน นอกจากนี้ที่บ้านขุนห้วยแม่สวดยังมี มาลาเรียคลินิกบ้านขุนห้วยแม่สวด ตั้งอยู่ในหมู่บ้านเมื่อพบผู้ป่วยที่สงสัยจะเป็นมาลาเรีย ก็จะเจาะเลือดตรวจหาเชื้อถ้าพบเชื้อก็จะจ่ายยารักษาทันที และกลุ่มในหมู่บ้านนี้ยังมีการแจกมุ้งชุบสารเคมีให้กับชาวบ้านบางส่วนเพื่อใช้ป้องกันตนเองจากยุงกัด สำหรับโรคติดต่อมาโดยแมลงอื่นที่พบผู้ป่วยในอำเภอแม่สวดคือไข้เลือดออกและไข้สมองอักเสบ สำหรับไข้เลือดออกเป็นโรคติดต่อมาโดยแมลงที่พบระบาดในทุกพื้นที่ของประเทศไทย แต่จากการสำรวจพื้นที่บ้านเอื้องตอยพบลูกน้ำยุงลายมีความชุกชุมสูงเสี่ยงต่อการระบาดของไข้เลือดออกมากกว่าบ้านขุนห้วยแม่สวด ส่วนไข้สมองอักเสบพบผู้ป่วยจำนวน 2 ราย ของอำเภอแม่สวดในปี 2561 และสำหรับยุงพาหะนำโรคทั้ง 3 ชนิด กระจายอยู่ในพื้นที่สำรวจ หากมีผู้ป่วยในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดการระบาดของโรคนี้เช่นกัน

จากการดำเนินโครงการทำให้ทราบว่าพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก มีความเสี่ยงต่อการระบาดของโรคมาลาเรีย โรคไข้เลือดออก และไข้สมองอักเสบ เนื่องจากพบทั้งรายงานผู้ป่วยและยุงพาหะของโรคดังกล่าวจึงควรให้ความสำคัญในการเฝ้าระวังโรคติดต่อมาโดยแมลงในพื้นที่โครงการฯ อย่างต่อเนื่องต่อไป

## 2) วัตถุประสงค์

1. เพื่อเฝ้าระวังพาหะนำโรคที่สำคัญได้แก่ โรคมาลาเรีย โรคไข้เลือดออก โรคไข้สมองอักเสบ และโรคเท้าช้าง ในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก
2. เพื่อเก็บข้อมูลผู้ป่วยด้วยโรคติดต่อมาโดยแมลงที่เกิดขึ้นในพื้นที่ดำเนินโครงการ

## 3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมควบคุมโรค โดยสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก

## 4) พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก และพื้นที่รับประโยชน์

## 5) งบประมาณดำเนินการ

งบประมาณที่ใช้ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 (งบประมาณเบิกจ่ายแทนกัน) รวมทั้งสิ้น 250,000 บาท

#### 6) วิธีการดำเนินงาน

กิจกรรมที่ 1 เข้าร่วมประชุมรายงานความก้าวหน้าและติดต่อประสานงานในพื้นที่  
กิจกรรมที่ 2 สำรวจจุดพาดหน้าโรคพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน อำเภอแม่  
สวด จังหวัดตาก

#### 7) ความก้าวหน้าการดำเนินงาน

- อยู่ระหว่างดำเนินการ

## 5.2.9 แผนงานติดตามคุณภาพดิน

### 1) หลักการและเหตุผล

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน หลังจากการดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จจะส่งน้ำเพื่อการชลประทานให้พื้นที่ฝั่งขวาลุ่มน้ำแม่ตาบ ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวบางส่วนมีการปนเปื้อนของแคดเมียมมีผลกระทบอย่างมากต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคต ครอบคลุมถึงบริเวณที่มีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำและพื้นที่รับประโยชน์จากการชลประทาน ซึ่งมีผลต่อการเสื่อมโทรมของดินและการชะล้างพังทลายของดิน โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์จากการชลประทาน ประกอบกับได้เคยมีการเก็บตัวอย่างดินจากผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครอบคลุมพื้นที่โครงการพบว่า มีชุดดินที่พบอาร์เซนิกสูงเกินค่ามาตรฐาน ดังนั้น หากปนเปื้อนจากโลหะหนักในดินสะสมมาก ผลผลิตมีสารปนเปื้อน และนำมาสู่ผลกระทบต่อผู้บริโภคส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน รวมถึงความนิยมบริโภคอาหารที่ปลอดภัย ปลอดภัยพิชมีมากขึ้น ทำให้คุณภาพของดินจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึง การติดตามพื้นที่ปนเปื้อนโลหะหนัก เป็นเรื่องเร่งด่วนที่จำเป็นต้องติดตามและเฝ้าระวัง หากพบว่ามีค่าเข้มข้นของโลหะหนักสูงผิดปกติในพื้นที่โดยรอบแสดงว่ามีการปนเปื้อนเกิดขึ้นและหาแนวทางในการจัดการเพื่อกำจัดสาเหตุของปัญหานั้น เพื่อความปลอดภัยในการทำเกษตร ผลผลิตอาหารที่ปลอดภัยสามารถทำการเกษตรได้อย่างยั่งยืน และมีการติดตามตรวจสอบมาตรการอนุรักษ์ดิน และน้ำในพื้นที่ดังกล่าว

### 2) วัตถุประสงค์

ติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน และการปนเปื้อนโลหะหนักในดิน และการแพร่กระจายของโลหะหนักในดินบางชนิดอย่างต่อเนื่อง

### 3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักงานพัฒนาที่ดิน 9 นครสวรรค์ กรมพัฒนาที่ดิน

### 4) งบประมาณ

งบประมาณที่ได้รับประจำปี พ.ศ. 2566 (งบประมาณเบิกจ่ายแทนกัน) จำนวน 200,000 บาท

### 5) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ดำเนินการครอบคลุมพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จำนวน 2 พื้นที่ มีเนื้อที่โดยประมาณ 23,353 ไร่ ประกอบด้วย พื้นที่รับประโยชน์จากการชลประทานเดิม มีเนื้อที่ประมาณ 15,200 ไร่ และพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์จากการชลประทานส่วนขยายมีเนื้อที่ประมาณ 8,150 ไร่

## 6) วิธีการดำเนินการ

1. สำรวจขอบเขตใช้ที่ดิน และจัดทำแผนที่การใช้ที่ดิน มาตรฐาน 1 : 25,000 เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการติดตามการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินหลังการสร้างอ่างเก็บน้ำและกักเก็บน้ำแล้ว ดำเนินการในระหว่างเวลาก่อนการสร้างอ่างเก็บน้ำ
2. ทำการเก็บตัวอย่างดินในพื้นที่ชลประทานโดยรวม โดยวิเคราะห์คุณภาพดิน ประกอบด้วย ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน อินทรีย์วัตถุ ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม และความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน โลหะหนักในดินทางเกษตรกรรม ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) และสังกะสี (Zn) เพื่อศึกษาการปนเปื้อนในภาพรวม
3. ประเมินคุณภาพดินเพื่อปรับเปลี่ยนการเพาะปลูกให้เหมาะสมกับสภาพปัญหา และพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงแก้ไขให้เกษตรกรสามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้ตามศักยภาพของพื้นที่

## 7) ความก้าวหน้าการดำเนินงาน

อยู่ระหว่างการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ลักษณะสมบัติดินจำนวน 62 จุด จุดละ 3 ชั้น ระดับดิน รวมทั้งหมด 186 ตัวอย่าง



## 5.2.10 แผนงานให้องค์ความรู้แก่ประชาชนด้านสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม

### 1) หลักการและเหตุผล

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ และการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ โดยเฉพาะกิจกรรมด้านนันทนาการ อาทิเช่น กีฬาทางน้ำ กิจกรรมสันทนาการ กิจกรรมพักผ่อน และสถานที่ท่องเที่ยว ซึ่งอ่างเก็บน้ำหรือแหล่งน้ำที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ การสูญเสียชีวิต จากการจมน้ำโดยเฉพาะเยาวชนในพื้นที่ ทางสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตากร่วมกับ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอแม่สวด จัดทำโครงการเพิ่มทักษะด้านการเอาชีวิตรอดและการช่วยเหลือชีวิต จากการจมน้ำให้กับเยาวชนโดยรอบพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน เพื่อป้องกันและลดการสูญเสียชีวิตจากการจมน้ำ

### 2) วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อให้มีความรู้และทักษะการเอาชีวิตรอดจากการจมน้ำแก่กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ที่อยู่ในระบบชลประทานและ พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ตำบลแม่ตาว และตำบลพระธาตุผาแดง

2.2 เพื่อป้องกันการเกิดโรคพยาธิใบไม้ตับในพื้นที่ที่อยู่ในระบบชลประทานและ พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ตำบลแม่ตาว และ ตำบลพระธาตุผาแดง

### 3) กลุ่มเป้าหมายและพื้นที่เป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย : นักเรียน, ครู และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลแม่ตาว และตำบลพระธาตุผาแดง รวมจำนวน 250 คน และประชาชน นักเรียน และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลแม่ตาว และตำบลพระธาตุผาแดง จำนวน 100 คน

พื้นที่เป้าหมาย : พื้นที่ที่อยู่ในระบบชลประทานและ พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน 2 ตำบล คือ ตำบลแม่ตาว และ ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก

### 4) งบประมาณ

งบประมาณประจำปี พ.ศ. 2566 (งบประมาณเบิกจ่ายแทนกัน) จำนวน 200,000 บาท

### 5) วิธีการดำเนินงาน

กิจกรรมที่ 1 ให้ความรู้และทักษะการเอาชีวิตรอดจากการจมน้ำ ในเด็กนักเรียนอายุต่ำกว่า 15 ปี ครู และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลแม่ตาว และตำบลพระธาตุผาแดง รวมจำนวน 250 คน (อบรมรุ่นละ 50 คน)

กิจกรรมที่ 2 ให้ความรู้เพื่อป้องกันการเกิดโรคพยาธิใบไม้ตับ ในเด็กนักเรียนอายุต่ำกว่า 15 ปี ครู และอาสาสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลแม่ตาว และตำบลพระธาตุผาแดง จำนวน 100 คน (อบรมรุ่นละ 50 คน)

ระยะเวลาการดำเนินงานเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม 2566 สถานที่กิจกรรมที่ 1 ห้องประชุมและสระว่ายน้ำโรงแรมรีสอร์ทในเขตอำเภอแม่สวด และกิจกรรมที่ 2 ณ ศาลาประชุมตำบลแม่ตาว และพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก

#### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ผู้เข้ารับการอบรมให้ความรู้และฝึกทักษะการเอาชีวิตรอดจากการจมน้ำ สามารถเอาชีวิตรอดจากการจมน้ำได้ และช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางน้ำได้อย่างถูกต้อง
- ผู้เข้ารับการอบรมให้ความรู้สามารถป้องกันการเกิดโรคพยาธิใบไม้ตับ และถ่ายทอดความรู้ได้

#### 6) ความก้าวหน้าการดำเนินงาน

- ปัจจุบันอยู่ระหว่างการดำเนินงานและเตรียมการจัดกิจกรรมที่ 1 และ 2 เริ่มดำเนินการในเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม 2566

### 5.2.11 แผนติดตามเฝ้าระวังปริมาณแคดเมียม/สารหนู

#### 1) หลักการและเหตุผล

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำห้วยแม่สวดตอนบน เป็นโครงการต่อเนื่องปีที่ 8 ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบทั้งด้านบวกในการได้มาซึ่งไฟฟ้า การนำไว้ใช้สำหรับการอุปโภคบริโภค รวมทั้งเพื่อการเกษตร นอกจากนี้ ยังบรรเทาปัญหาการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ ขณะเดียวกันก็ส่งผลกระทบต่อประชาชนด้านลบเช่นกัน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศแหล่งน้ำ นอกจากจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแล้วยังมีผลทางด้านสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ที่มีการพัฒนาแหล่งน้ำนั้นด้วย โดยทั่วไป ภายหลังการสร้างเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำ มักพบโรคที่จะมาจากการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศแหล่งน้ำ ซึ่งจะส่งผลทำให้แมลงพาหะนำโรคสามารถขยายพันธุ์ได้ดีในบริเวณที่มีน้ำนิ่ง จึงทำให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคมาลาเรีย โรคเท้าช้าง เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีผลกระทบต่อสุขภาพอื่นๆ ที่เกิดจากการมีแหล่งน้ำเพิ่มขึ้นและการเคลื่อนย้ายของแรงงาน ต่างถิ่น เช่น โรคหนองพยาธิ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โรคระบบทางเดินหายใจ โรคอุจจาระร่วง โรคติดต่อ ที่มีน้ำและอาหารเป็นสื่อ รวมถึงการได้รับสารพิษจากสารเคมีทางการเกษตร เป็นต้น

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำห้วยแม่สวดตอนบน เป็นโครงการต่อเนื่องซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบทั้งด้านบวกในการได้มาซึ่งพลังงานไฟฟ้า การนำไว้ใช้สำหรับอุปโภคและบริโภค รวมทั้งเพื่อการเกษตร นอกจากนี้ยังบรรเทาปัญหาการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ ขณะเดียวกันก็ส่งผลกระทบต่อประชาชนทางด้านลบเช่นกัน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศแหล่งน้ำ นอกจากจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแล้วยังมีผลทางด้านสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ที่มีการพัฒนาแหล่งน้ำนั้นด้วย เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศแหล่งน้ำ มีการกักเก็บ และระบายน้ำผ่านคลองชลประทานไปในพื้นที่การเกษตรที่พบการปนเปื้อนสารแคดเมียมในดินซึ่งพืชดูดซึมและเข้าสู่ร่างกายคนที่กินพืชผลทางการเกษตร เช่น ข้าว ถั่วเหลือง พืชผักต่างๆ การบริโภคอาหารโดยเฉพาะข้าวที่ปนเปื้อนสารแคดเมียมในปริมาณที่สูงและติดต่อกันเป็นเวลานานอาจเกิดพิษจากแคดเมียมได้ ระดับแคดเมียมในปัสสาวะใช้เป็นตัวชี้วัดที่ดีต่อภาวะแคดเมียมเกินขนาดในร่างกาย โดยไตและกระดูกเป็นอวัยวะที่สำคัญที่แสดงภาวะพิษของแคดเมียม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนมีวัตถุประสงค์หนึ่งของโครงการคือเพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำทดแทนแหล่งน้ำเดิมที่ปนเปื้อนแคดเมียม ในการทำการเพาะปลูกพืชที่เป็นพืชหัวโซ่อาหารทั้งของคนและสัตว์ การติดตามผลกระทบในคนจึงเป็นส่วนหนึ่งที่จะสะท้อนความสำเร็จของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนว่าสามารถช่วยให้ประชาชนลดการรับสัมผัสพืชหัวโซ่อาหาร โดยเป็นผลมาจากการใช้แหล่งน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนมาทำการเพาะปลูกพืชเพื่อใช้ในการบริโภคได้หรือไม่ ดังนั้นเพื่อติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนอย่างต่อเนื่อง โรงพยาบาลแม่สวด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอแม่สวดและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก จึงได้จัดทำโครงการเฝ้าระวัง

ผลกระทบต่อสุขภาพจากโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก โดยกรมชลประทานกำหนดประเด็นสำคัญ 2 ประเด็น ได้แก่

1. การให้ความรู้แก่ประชาชนด้านสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม
2. แผนงานติดตามเฝ้าระวังปริมาณแคดเมียมสูงเกินเกณฑ์ เพื่อประเมินผลกระทบจากโครงการดังกล่าว จึงดำเนินการเปรียบเทียบความหนาแน่นของมวลกระดูกในกลุ่มผู้ที่มีระดับแคดเมียมในปัสสาวะต่างกัน และกลุ่มสตรีที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไปในพื้นที่ปนเปื้อน

ด้วยเหตุดังกล่าวการดำเนินโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ หรือโครงการเขื่อนเก็บน้ำ จึงเป็นโครงการ ที่ถูกกำหนดให้ต้องศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA) ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 โดยต้องมีการระบุมাত্রการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เมื่อดำเนินโครงการแล้วต้องมีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจามาจรการที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดังนั้น เพื่อเป็นการติดตามตรวจสอบเฝ้าระวังทางด้านสาธารณสุขจากโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน อย่างต่อเนื่องสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก จึงได้จัดทำโครงการเฝ้าระวังผลกระทบจากโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก ปีที่ 8 ปีงบประมาณ 2566 โดยมีประเด็นสำคัญ 4 ประเด็น ได้แก่

1. การให้ความรู้แก่ประชาชนด้านสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม
2. แผนงานติดตามเฝ้าระวังปริมาณแคดเมียมสูงเกินเกณฑ์
3. การป้องกันและติดตามเฝ้าระวังโรคติดต่อที่มึน้ำและอาหารเป็นสื่อ
4. การติดตามเฝ้าระวังการใช้สารเคมีทางการเกษตรและการเจ็บป่วยของเกษตรกรเพื่อประเมินผลกระทบจากโครงการดังกล่าว

## 2) วัตถุประสงค์

1. เพื่อติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังสถานการณ์ด้านสาธารณสุขจากโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน
2. เพื่อเฝ้าระวังสุขภาพของผู้ที่ได้รับผลกระทบจากมลพิษในสิ่งแวดล้อมที่มีแคดเมียมในร่างกายสูงเกินเกณฑ์

## 3) หน่วยงานรับผิดชอบ

สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข โดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก โรงพยาบาลแม่สวด และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอแม่สวด

#### 4) พื้นที่ดำเนินการ/กลุ่มเป้าหมาย

บริเวณโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก และพื้นที่รับประโยชน์ สตรีอายุ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 1,000 ราย และอายุ 15 ปีขึ้นไป จำนวน 200 ราย

#### 5) งบประมาณดำเนินการ

งบประมาณที่ใช้ในปีงบประมาณ 2566 (งบประมาณเบิกจ่ายแทนกัน) รวมทั้งสิ้น 500,000 บาท

#### 6) วิธีการดำเนินงาน

##### กิจกรรมที่ 1

- 1.1 ประชาสัมพันธ์ในการให้บริการ
- 1.2 จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการให้บริการ
- 1.3 ประชุมชี้แจงกลุ่มเป้าหมายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนิน โครงการ
- 1.4 สัมภาษณ์จัดเก็บข้อมูล เก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษา กิจกรรมการบันทึกข้อมูล วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูล สรุปอุปเล่มรายงาน นำเสนอผลการดำเนินงาน ติดตามตรวจสอบสรุปผลการตรวจวิเคราะห์

##### กิจกรรมที่ 2

- 2.1 อบรมให้ความรู้และการสร้างการเรียนรู้ให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพจากโครงการ
- 2.2 ติดตามและประเมินผลในการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพจากโครงการ

##### กิจกรรมที่ 3

- 3.1 การตรวจโคลิฟอร์มแบคทีเรีย สถานประกอบการร้านอาหาร (ก่อนดำเนินการอบรม)
- 3.2 อบรมให้ความรู้และเสริมสร้างความรอบรู้ด้านพฤติกรรมอนามัย และการจัดการสุขาภิบาลอาหารและน้ำบริโภคแก่สถานประกอบการร้านอาหาร
- 3.3 ติดตามและประเมินผล และตรวจโคลิฟอร์มแบคทีเรีย สถานประกอบการร้านอาหาร หลังการให้ความรู้และเสริมสร้างความรอบรู้ด้านพฤติกรรมอนามัย และการจัดการสุขาภิบาลอาหารและน้ำบริโภคแก่สถานประกอบการร้านอาหาร

#### กิจกรรมที่ 4

- 4.1 การคัดกรองความเสี่ยงของเกษตรกรที่เข้าร่วมการอบรม
- 4.2 ตรวจสอบสารเคมีในเลือดเกษตรกรกลุ่มเสี่ยงก่อนให้ความรู้ (ด้วยกระดาษทดสอบโคลินเอสเตอเรส)
- 4.3 อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแก่เกษตรกร
- 4.4 ติดตามประเมินผล และตรวจสอบสารเคมีในเลือดเกษตรกรกลุ่มเสี่ยงหลังให้ความรู้ (ด้วยกระดาษทดสอบโคลินเอสเตอเรส)

#### กิจกรรมที่ 5

- 5.1 ลงพื้นที่ตรวจคุณภาพน้ำและติดตามเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน

#### 7) ความก้าวหน้าการดำเนินงาน

- อยู่ระหว่างการดำเนินงาน



## 5.2.12 แผนงานติดตามการปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 1) หลักการและเหตุผล

กรมชลประทาน ในฐานะหน่วยงานที่มีภารกิจหลักในการพัฒนาแหล่งน้ำตามศักยภาพลุ่มน้ำให้เพียงพอ และจัดสรรน้ำให้กับผู้ใช้น้ำทุกประเภท เพื่อให้ผู้ใช้น้ำได้รับน้ำอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม ตลอดจนป้องกันความเสียหายอันเกิดจากน้ำ ซึ่งการทำงานของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่ย่อมมีผลกระทบเกิดขึ้นตามมาไม่ว่าจะเป็นในด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม ดังนั้น โครงการพัฒนาแหล่งน้ำที่ได้รับการอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีให้ดำเนินการก่อสร้างโครงการจะต้องมีแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบควบคู่ไปกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วย

แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีนั้น มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามแผนหลายหน่วยงาน ซึ่งแบ่งตามภารกิจของหน่วยงานนั้น ๆ

สำนักบริหารโครงการ ในฐานะหน่วยงานที่รับผิดชอบติดตามการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงได้จัดทำแผนงานติดตามการปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมขึ้น เพื่อให้เกิดการบูรณาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และติดตามให้การดำเนินงาน การใช้จ่ายงบประมาณก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชน

### 2) วัตถุประสงค์

1. เพื่อติดตามการดำเนินงานโครงการให้เป็นไปตามมาตรการที่เสนอแนะในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อติดตามการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด
3. จัดสรรงบประมาณและติดตามการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. สรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติต่อไป

### 3) หน่วยงานรับผิดชอบ

ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน

### 4) ระยะเวลาดำเนินการ

ติดตามผลตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

### 5) วิธีดำเนินงาน

1. พิจารณาและทำความเข้าใจต่อข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบที่เสนอแนะในรายงานฯ และแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. พิจารณาแผนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 และแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามแผนปฏิบัติการฯ เสนอแผนงานและงบประมาณ เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณประจำปี 2566
3. จัดสรรงบประมาณให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามแผนที่ได้รับความเห็นชอบ
4. จัดประชุมเพื่อติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ทุก 3 เดือน และประชุมเพื่อสรุปผลการดำเนินงานประจำปีในเดือนกันยายน
5. ลงพื้นที่เพื่อติดตามและให้ข้อเสนอแนะต่อการปฏิบัติตามมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
6. จัดทำสรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566 เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง (ประจำเดือนกรกฎาคม และมกราคมของปีถัดไป)

### 6) เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จของโครงการ

1. ติดตามการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ได้ครบทุกแผนงาน
2. ให้ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะต่อการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการดำเนินงานตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้โครงการเกิดประสิทธิผลสูงสุด

## 7) ความก้าวหน้าการดำเนินงาน

ความก้าวหน้าการดำเนินงานติดตามและประเมินผลโครงการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ดำเนินการ ดังนี้

**รูปแบบที่ 1 : การจัดประชุมพิจารณารายละเอียดแผนการดำเนินงานภายใต้แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

การประชุมพิจารณารายละเอียดแผนการดำเนินงานฯ เป็นการประชุมครั้งที่ 1 ประจำปี พ.ศ. 2566 เมื่อวันที่ 4 เมษายน 2566 ณ ห้องประชุมชั้น 2 องค์การบริหารส่วนตำบลพระธาตุผาแดง ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก

การประชุมติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานฯ เป็นการประชุมครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2566 เมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม 2566 ห้องประชุมชั้น 2 องค์การบริหารส่วนตำบลพระธาตุผาแดง ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก

การประชุมสรุปผลการดำเนินงานฯ เป็นการประชุมครั้งที่ 3 ประจำปี พ.ศ. 2566 มีแผนดำเนินการในเดือนกันยายน 2566

## รูปแบบที่ 2 : การลงพื้นที่ติดตามผลการดำเนินงาน

ช่วงระหว่างเดือนตุลาคม 2565 ถึงเดือนมิถุนายน 2566 กรมชลประทานโดยเจ้าหน้าที่ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ ดำเนินการลงพื้นที่ติดตามด้านสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1) เก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและใต้ดิน จำนวน 2 ครั้ง เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2566 และ 4 พฤษภาคม 2566

2) ติดตามแปลงปลูกป่าร่วมกับเจ้าหน้าที่สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 ตาก เมื่อวันที่ 4 เมษายน 2566

## รูปแบบที่ 3 : การจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- ปัจจุบันอยู่ระหว่างการรวบรวมความก้าวหน้าผลการดำเนินงานจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และจัดทำเป็นรายงานการติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก ฉบับที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคมถึงมิถุนายน 2566 ดังรายละเอียดในรายงานฉบับนี้



รูปที่ 5.2.8 – 1 การประชุมเพื่อพิจารณารายละเอียดแผนการดำเนินงาน  
ครั้งที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 เมื่อวันที่ 4 เมษายน 2566



รูปที่ 5.2.8 – 2 การติดตามแปลงปลูกป่าภายใต้โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก  
เมื่อวันที่ 4 เมษายน 2566