

## บทที่ 5

### แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก มีวัตถุประสงค์เพื่อลดผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ และแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น ที่ต้องดำเนินการโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายหน่วยงาน และมีกรมชลประทานเป็นหน่วยงานรับผิดชอบซึ่งการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 มีทั้งหมดจำนวน 13 แผนงานรวมงบประมาณทั้งสิ้น 5,604,700 บาท มีดังนี้

#### 1) แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. งานปลูกป่าและรักษาพื้นที่ต้นน้ำลำธาร
2. งานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

#### 2) แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. แผนงานติดตามด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน
2. แผนงานติดตามด้านอุตุนิยมวิทยา
3. แผนงานติดตามคุณภาพน้ำผิวดิน
4. แผนงานติดตามคุณภาพน้ำใต้ดิน
5. แผนงานติดตามตรวจสอบธรณีวิทยาแผ่นดินไหว
6. แผนงานติดตามด้านการตกตะกอน และการชะล้างพังทลาย
7. แผนติดตามด้านทรัพยากรประมง นิเวศวิทยาทางน้ำ
8. แผนงานติดตามการปลูกป่าและป้องกันการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้
9. แผนติดตามเฝ้าระวังปริมาณแคะเหมียว/สารหนู
10. แผนการติดตามการปฏิบัติป้องกันแก้ไขและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม

**ตาราง ที่ 5 - 1 แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมประจำปี 2564**

ลำดับ	แผนปฏิบัติการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	งบประมาณที่ได้รับจัดสรร
1.	งานปลูกป่าและรักษาพื้นที่ต้นน้ำลำธาร	กรมป่าไม้ - สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 ตาก	2,178,720
2.	งานส่งเสริมและพัฒนากสิกรรม	กรมส่งเสริมการเกษตร	516,000
3.	แผนงานติดตามด้านอุตุนิยมวิทยา	กรมชลประทาน - ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนล่าง	150,000
4.	แผนงานติดตามด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน	กรมชลประทาน - ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนล่าง	100,000
5.	แผนงานติดตามคุณภาพน้ำผิวดิน	กรมชลประทาน สำนักบริหารโครงการ	195,000
6.	แผนงานติดตามคุณภาพน้ำใต้ดิน	กรมชลประทาน สำนักบริหารโครงการ	125,000
7.	แผนงานติดตามตรวจสอบธรณีวิทยาแผ่นดินไหว	กรมชลประทาน สำนักสำรวจวิศวกรรมและธรณีวิทยา	300,000
8.	แผนงานติดตามด้านการตกตะกอน และการชะล้างพังทลาย	กรมชลประทาน ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนล่าง	100,000
9.	แผนงานติดตามด้านทรัพยากรประมง นิเวศวิทยาทางน้ำ	กรมประมง ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดตาก	350,000
10.	แผนงานติดตามการปลูกป่าและป้องกันการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้	กรมป่าไม้ สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 ตาก	140,000
11.	แผนงานติดตามเฝ้าระวังปริมาณแคดเมียม/สารหนู	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก	500,000
12.	แผนการติดตามการปฏิบัติป้องกันแก้ไขและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	กรมชลประทาน สำนักบริหารโครงการ	500,000
รวมงบประมาณทั้งสิ้น			5,604,700

ที่มา : ส่วนสิ่งแวดล้อม กรมชลประทาน, 2565

## 5.1 แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 5.1.1 แผนงานปลูกป่าและรักษาพื้นที่ต้นน้ำลำธาร และแผนติดตามการปลูกป่าและป้องกันการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้

#### 1) หลักการและเหตุผล

ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สวด ประกาศตามประกาศกฎกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฉบับที่ 639 (พ.ศ. 2516) ออกตามความในพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 เนื้อที่ 697,750 ไร่ สภาพพื้นที่เป็นที่ทำกินของราษฎร และพื้นที่ที่ป่าคงสภาพป่าสมบูรณ์ที่ยังเหลืออยู่มีแนวโน้มจะถูกบุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยเฉพาะบริเวณตอนเหนือโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก ซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำของห้วยแม่สวด ห้วยแม่ดาว ประกอบกับพื้นที่ป่าไม้โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำอยู่ใกล้กับชุมชน จึงมีโอกาสมากที่จะถูกบุกรุกเข้ายึดถือครองทำประโยชน์ การปฏิบัติงานจึงมีความจำเป็นเร่งด่วนและกดดันมากยิ่งขึ้น

โครงการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ป่าไม้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน เป็นการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ป่าไม้ที่เสื่อมโทรม บริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าต้นน้ำที่จะดูดซับและกักเก็บน้ำ เป็นแหล่งน้ำต้นทุนและปล่อยลงในอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน แต่ในปัจจุบันพบว่า พื้นที่ป่าเหนืออ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนมีสภาพเสื่อมโทรมเนื่องจากการลักลอบตัดไม้ทำลายป่า การเผาป่า การบุกรุกพื้นที่เพื่อใช้เป็นที่อยู่อาศัย ทำการเกษตร และทำไร่เลื่อนลอยในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก ส่งผลต่อการเกิดปัญหาการชะล้างพังทลายของหน้าดิน ปัญหาไฟป่า นอกจากนี้พื้นที่ต้นน้ำยังไม่สามารถทำตามหน้าที่ในการรักษาสมดุลของระบบนิเวศป่าไม้โดยเฉพาะการดูดซับและกักเก็บน้ำเอาไว้ได้ ทำให้พื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนขาดความชุ่มชื้นตลอดปี

#### 2) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อเป็นการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ป่าไม้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน
- 2) เพื่อเป็นการฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำที่มีสภาพเสื่อมโทรมจากการถูกบุกรุกแผ้วถาง ให้มีความอุดมสมบูรณ์ และมีความชุ่มชื้นตลอดทั้งปี
- 3) เพื่อเป็นการป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน ลดปริมาณน้ำไหลพาหน้าดินเพิ่มการซึมซับของน้ำผ่านผิวดิน
- 4) เพื่อลดปัญหาการเกิดไฟป่า
- 5) เพื่อเพิ่มความสมดุลของระบบนิเวศน์ และมีความหลากหลายของชนิดพรรณไม้ บริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน และเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า
- 6) เพื่อเป็นแหล่งเพิ่มรายได้เศรษฐกิจชุมชน และเพิ่มคุณภาพชีวิตของชุมชนโดยรอบพื้นที่

7) เพื่อสนธิกำลังบูรณาการหน่วยงาน ในการตรวจตรา ควบคุม เฝ้าระวัง การบุกรุกทำลาย ทรัพยากรป่าไม้ ในพื้นที่เสี่ยงและล่อแหลมต่อการถูกบุกรุกอย่างเคร่งครัด

8) เพื่อสร้างความเข้าใจและให้ความรู้แก่ประชาชนในพื้นที่ ตลอดจนสร้างจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

### 3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมป่าไม้ โดยสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 (ตาก)

### 4) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ป่าเสื่อมโทรมเหนืออ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ได้รับการฟื้นฟูให้มีความอุดมสมบูรณ์ และมีความชุ่มชื้นตลอดทั้งปี เนื้อที่ 2,136 ไร่ สำหรับในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ดำเนินการบำรุงป่าปีที่ 5 จำนวน 1,265 ไร่ และบำรุงป่าปีที่ 6 จำนวน 871 ไร่

### 5) งบประมาณดำเนินการ

กรมป่าไม้โดยสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 (ตาก) ขอรับการสนับสนุนงบประมาณจาก กรมชลประทาน จำนวน 2,178,720 บาท (สองล้านหนึ่งแสนเจ็ดหมื่นแปดพันเจ็ดร้อยยี่สิบบาทถ้วน) สำหรับในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จะดำเนินการบำรุงป่าปีที่ 5 จำนวน 1,265 ไร่ (งบประมาณดำเนินการ 1,290,300 บาท) และดำเนินการบำรุงป่าปีที่ 6 จำนวน 871 ไร่ (งบประมาณดำเนินการ 889,420 บาท) และดำเนินการติดตามและประเมินผลจำนวน 140,000 บาท (หนึ่งแสนสี่หมื่นบาท)

### 6) วิธีการและกิจกรรมในการดำเนินงาน

ดำเนินการฟื้นฟูสภาพป่าเพื่อชดเชยพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน และฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ที่มีสภาพเสื่อมโทรมจากการบุกรุกแผ้วถาง ให้มีความอุดมสมบูรณ์ เนื้อที่ 2,136 ไร่ เป็นการพัฒนาป่าไม้โดยใช้ทรัพยากรน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด

#### 1. กิจกรรมบำรุงรักษาป่า

1.1 การซ่อมแซมทางตรวจการ ดำเนินการซ่อมแซมทางตรวจการให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าไปปฏิบัติงานและใช้เป็นทางลาดตระเวนตรวจการการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ โดยทางตรวจการให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 4 เมตร ทำการปรับปรุงพื้นที่ผิวทางให้มีสภาพดีตายวัชพืชสองข้างทางข้างละอย่างน้อย 2 เมตร โดยใช้แรงงานคนหรือแทรกเตอร์ล้อยาง

1.2 ยามป้องกันไฟ จัดคนพร้อมอุปกรณ์ดับไฟป่าเพื่อเดินตรวจตราพื้นที่แปลงปลูกป่าทั้งหมดโดยรอบที่อยู่ใกล้เคียงแปลงปลูกป่า หากตรวจพบไฟป่าหะดมคนและอุปกรณ์เข้าดับโดยเร็ว



1.3 การตายวัชพืชครั้งที่ 1 กำจัดวัชพืชที่ขึ้นแก่แยงต้นไม้ที่ปลูกในแปลงปลูกโดยการตัด ถาก ถาง กำจัดวัชพืชตามแนวปลูกกว้างประมาณ 2 เมตร เศษวัชพืชจัดกองเป็นแนวระหว่างแนวปลูกหรือกองไว้เป็นกลุ่ม ๆ ให้วัชพืชย่อยสลายตามธรรมชาติ ไม่ทำการแผ้วถางวัชพืชจนเตียน ทิ้งพื้นที่ที่ลำนํามากองรวมสุมเผาหรือใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชโดยเด็ดขาด

1.4 การใส่ปุ๋ย ให้ถากรอบโคนต้นไม้โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1 เมตร พร้อมกับใส่ปุ๋ยอินทรีย์ หรือปุ๋ยเคมี เพื่อเร่งการเติบโต

1.5 การปลูกซ่อม การปลูกซ่อมในระหว่างการตายวัชพืชครั้งที่ 1 ให้ทำการหมายเหตุตำแหน่งปลูกซ่อมบริเวณต้นที่ตาย จากนั้นทำการถากรอบหลักตำแหน่งโดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1 เมตร ขุดหลุมปลูกซ่อมให้มีขนาดกว้าง ยาว ลึก ประมาณ 30 เซนติเมตร ให้ใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยเคมี ผสมดินรองกันหลุม แล้วนำต้นไม้ลงปลูก

1.6 การตายวัชพืชครั้งที่ 2 เป็นการกำจัดวัชพืชที่ขึ้นแก่แยงต้นไม้ที่ปลูกในแปลงปลูกโดยการตัด ถาก ถาง กำจัดวัชพืชตามแนวปลูกกว้างประมาณ 2 เมตร เศษวัชพืชจัดกองเป็นแนวระหว่างแนวปลูกหรือกองไว้เป็นกลุ่ม ๆ ให้วัชพืชย่อยสลายตามธรรมชาติ ไม่ทำการแผ้วถางวัชพืชจนเตียน ทิ้งพื้นที่ที่ลำนํามากองรวมสุมเผาหรือใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชโดยเด็ดขาด การตายวัชพืชครั้งที่ 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 และพิจารณามอบหมายเจ้าหน้าที่ประจำจุดตรวจหรือจุดสกัดในพื้นที่ล่อแหลมต่อการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้

2.2 การดำเนินคดีการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ ให้ประสานกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ในพื้นที่เพื่อร่วมกันตรวจสอบ หาเบาะแสผู้กระทำผิด และหลังจากการดำเนินคดีแล้วให้ทำบันทึกข้อตกลงระหว่างหน่วยป้องกันรักษาป่าในพื้นที่กับกำนันหรือผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ร่วมเฝ้าระวังพื้นที่ดังกล่าว มิให้ผู้ใดเข้าไปทำประโยชน์อีกอย่างเด็ดขาด

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

## 7) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 7.1 พื้นที่ป่าไม้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนได้รับการฟื้นฟูให้มีความอุดมสมบูรณ์ดังเดิม
- 7.2 ป่าต้นน้ำที่มีสภาพเสื่อมโทรมจากการบุกรุกแผ้วถางบริเวณอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนได้รับการฟื้นฟูให้มีความอุดมสมบูรณ์ และมีความชุ่มชื้นตลอดปี
- 7.3 พื้นที่ป่าเหนืออ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน มีปริมาณการชะล้างพังทลายของหน้าดิน และน้ำไหลบ่าหน้าดินลดลง ปริมาณการซึมซาบของน้ำผ่านผิวดินมากขึ้น
- 7.4 อัตราการเกิดไฟป่าบริเวณพื้นที่ป่าเหนืออ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน และพื้นที่ใกล้เคียงลดลง
- 7.5 พื้นที่ป่าเหนืออ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน มีความสมดุลของระบบนิเวศน์ มีความหลากหลายของชนิดพรรณไม้ และเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า
- 7.6 ราษฎรในพื้นที่โครงการมีรายได้ต่อครัวเรือนเพิ่มขึ้น และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

## 8) สรุปผลการดำเนินงาน

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 กิจกรรมบำรุงและรักษาป่าปีที่ 5 จำนวน 1,256 ไร่ และปีที่ 6 รวม 871 ไร่ มีรายละเอียดดังนี้




### กิจกรรมบำรุงรักษาป่าปีที่ 6 เนื้อที่ 871 ไร่ (ปลูกป่าปี พ.ศ. 2560)

การดำเนินงานภายใต้กิจกรรมการบำรุงรักษาป่าปีที่ 6 เนื้อที่ 871 ไร่ ดำเนินการปลูกป่าเมื่อปี พ.ศ. 2560 ในพื้นที่จังหวัดตาก แบ่งออกเป็น 6 หน่วยงานกำกับ ประกอบด้วย หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สวดที่ 26 จำนวน 121 ไร่ หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สวดที่ 3 จำนวน 150 ไร่ หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สวดที่ 21 จำนวน 150 ไร่ หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สวดที่ 27 จำนวน 150 ไร่ หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สวดที่ 28 จำนวน 150 ไร่ และหน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สวดที่ 29 จำนวน 150 ไร่

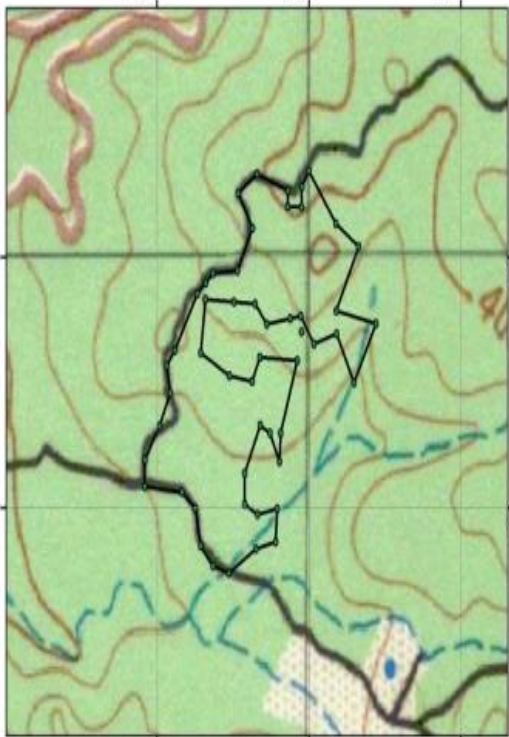
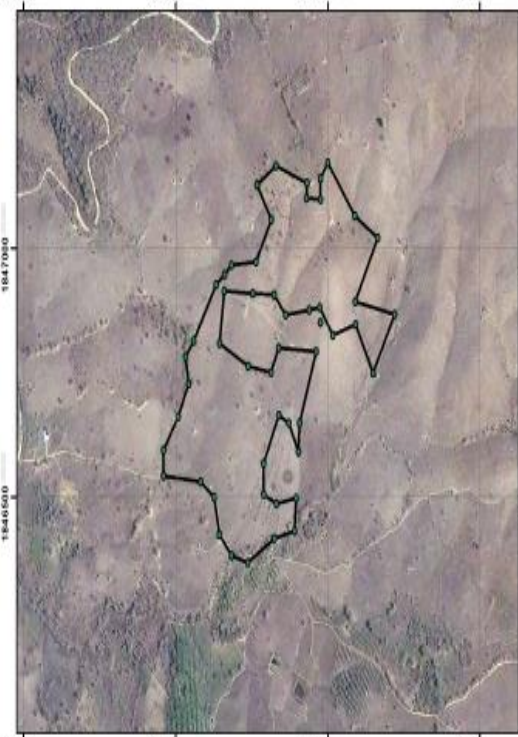

### กิจกรรมบำรุงรักษาป่าปีที่ 5 เนื้อที่ 1,265 ไร่ (ปลูกป่าปี พ.ศ. 2561)

การดำเนินงานภายใต้กิจกรรมการบำรุงรักษาป่าปีที่ 5 เนื้อที่ 1,265 ไร่ ดำเนินการปลูกป่าเมื่อปี พ.ศ. 2561 ในพื้นที่จังหวัดตาก แบ่งออกเป็น 9 หน่วยงานกำกับ ประกอบด้วย หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าประจำรัศมีที่ 2 จำนวน 135 ไร่ หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สวดที่ 18 จำนวน 150 ไร่ หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สวดที่ 29 จำนวน 150 ไร่ หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าแม่สวดที่ 21 จำนวน 140 ไร่ หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ละเมาที่ 2 จำนวน 170 ไร่ หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าท่าสองยางที่ 11 จำนวน 170 ไร่ หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าประจำรัศมีที่ 1 จำนวน 150 ไร่ หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าท่าสองยางที่ 17 จำนวน 80 ไร่ และหน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สวดที่ 26 จำนวน 120 ไร่

กิจกรรมที่ดำเนินงาน ประกอบด้วย กิจกรรมซ่อมทางตรวจการ กิจกรรมยามป้องกันไฟ  
กิจกรรมตายวัชพืช จำนวน 2 ครั้ง และกิจกรรมปลูกซ่อม

<p>หน่วยงาน : หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สวด ที่ 26 จังหวัดตาก</p> <p>ท้องที่แปลงปลูก : ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก (ปลูกเมื่อปี พ.ศ. 2560)</p>		<p>121 ไร่</p>
 <p>แผนที่แสดงพื้นที่แปลงปลูกป่า หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่สวด ที่ 26 จังหวัดตาก ท้องที่ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก เมื่อปี ๒๕๖๕</p> <p>0 625 1,250 2,500 3,750 5,000 Meters</p> <p>แผนที่มาตราส่วน 1:50,000 ชุดแผนที่ UTM Zone 47Q ระบบพิกัด WGS84</p> <p>คำอธิบายสัญลักษณ์ แปลงปลูกป่า</p>	 <p>แผนที่แสดงพื้นที่แปลงปลูกป่า หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่สวด ที่ 26 จังหวัดตาก ท้องที่ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก เมื่อปี ๒๕๖๕</p> <p>0 315 630 1,260 1,890 2,520 Meters</p> <p>แผนที่มาตราส่วน 1:25,000 ชุดแผนที่ UTM Zone 47Q ระบบพิกัด WGS84</p> <p>คำอธิบายสัญลักษณ์ แปลงปลูกป่า</p>	<p>ชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูก : สัก คิดเป็นร้อยละ 25 พยุง คิดเป็นร้อยละ 25 ประดู่ คิดเป็นร้อยละ 15 อินทนิล คิดเป็นร้อยละ 15 มะค่าโมง คิดเป็นร้อยละ 10 และมะขาม คิดเป็นร้อยละ 10</p>
<p>แผนที่ 1 : 50,000</p>		<p>ผลการดำเนินงาน : ดำเนินการแล้วเสร็จ</p> 



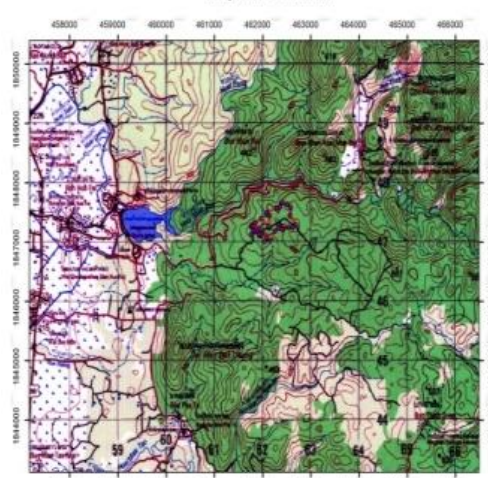
<p>หน่วยงาน : หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สวด ที่ 3 จังหวัดตาก</p> <p>ท้องที่แปลงปลูก : ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก (ปลูกเมื่อปี พ.ศ. 2560)</p>		150 ไร่
		<p><b>ชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูก :</b> ยมหิน คิดเป็นร้อยละ 26 ประดู่ คิดเป็นร้อยละ 26 เสี้ยว คิดเป็นร้อยละ 5.2 จั้วดอกแดง คิดเป็นร้อยละ 5.2 สัก คิดเป็นร้อยละ 5.2 ชี้เหล็กบ้าน คิดเป็นร้อยละ 3.8 อินทนิล คิดเป็นร้อยละ 5.2 คุณ คิดเป็นร้อยละ 2.6 ขนุน คิดเป็นร้อยละ 2.7 เพกา คิดร้อยละ 3.8 มะค่าโมง คิดเป็นร้อยละ 10.5 และไม้แดง คิดเป็นร้อยละ 3.8</p>
<p>ผลการดำเนินงาน : ดำเนินการแล้วเสร็จ</p>		
		
แผนที่ 1 : 50,000	ภาพถ่ายทางอากาศ	



หน่วยงาน : หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สวด ที่ 21 จังหวัดตาก  
ท้องที่แปลงปลูก : ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก (ปลูกเมื่อปี พ.ศ. 2560)

150 ไร่

แผนที่แสดงโครงการปลูกและรักษาพื้นที่ต้นน้ำลำธารเพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก ประจำปีงบประมาณ 2566 เมื่อปี 150 ไร่  
พื้นที่ ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก  
ข้อมูลจาก L 70118 ขว 118 4742 III



สัญลักษณ์

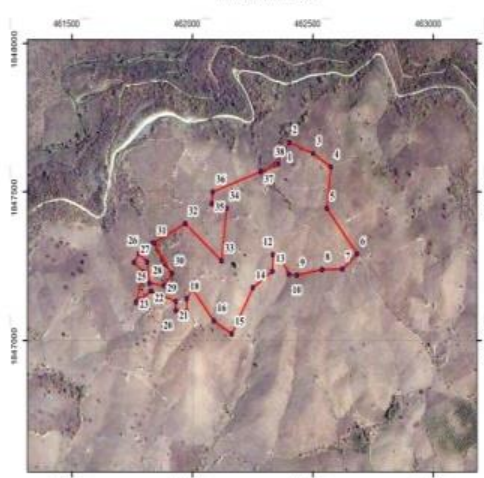


มาตราส่วน 1:50,000

Projection: UTM - 47 Q UTM 1984

จุดปลูก	ร	พ	จุดปลูก	ร	พ	จุดปลูก	ร	พ
1	462081	1047044	18	462031	1047176	37	461813	1047281
2	461881	1047044	19	462031	1047089	38	461823	1047101
3	462081	1047028	20	462089	1047089	39	461881	1047181
4	462079	1047089	21	462089	1047171	40	461814	1047224
5	462077	1047043	22	461876	1047139	41	461884	1047224
6	462084	1047089	23	461875	1047089	42	461884	1047101
7	462082	1047089	24	461889	1047089	43	462022	1047281
8	462077	1047089	25	461889	1047139	44	462142	1047181
9	462075	1047219	26	461829	1047089	45	462084	1047181
10	462089	1047222	27	461787	1047227	46	462084	1047181
11	462081	1047176	28	461787	1047236	47	462084	1047181
12	462079	1047089	29	461787	1047236	48	462077	1047181
13	462079	1047089	30	461778	1047281			

แผนที่แสดงโครงการปลูกและรักษาพื้นที่ต้นน้ำลำธารเพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก ประจำปีงบประมาณ 2566 เมื่อปี 150 ไร่  
พื้นที่ ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก  
ภาพถ่ายทางอากาศปี 2558



สัญลักษณ์



มาตราส่วน 1:50,000

Projection: UTM - 47 Q UTM 1984

จุดปลูก	ร	พ	จุดปลูก	ร	พ	จุดปลูก	ร	พ
1	461789	1047044	14	462031	1047176	27	461813	1047281
2	461881	1047044	15	462031	1047089	28	461823	1047101
3	462081	1047028	16	462089	1047089	29	461881	1047181
4	462079	1047089	17	462089	1047171	30	461814	1047224
5	462077	1047043	18	461876	1047139	31	461884	1047224
6	462084	1047089	19	461875	1047089	32	461884	1047101
7	462082	1047089	20	461889	1047089	33	462022	1047281
8	462077	1047089	21	461889	1047139	34	462142	1047181
9	462075	1047219	22	461829	1047089	35	462084	1047181
10	462089	1047222	23	461787	1047227	36	462084	1047181
11	462081	1047176	24	461787	1047236	37	462084	1047181
12	462079	1047089	25	461787	1047236	38	462077	1047181
13	462079	1047089	26	461778	1047281			


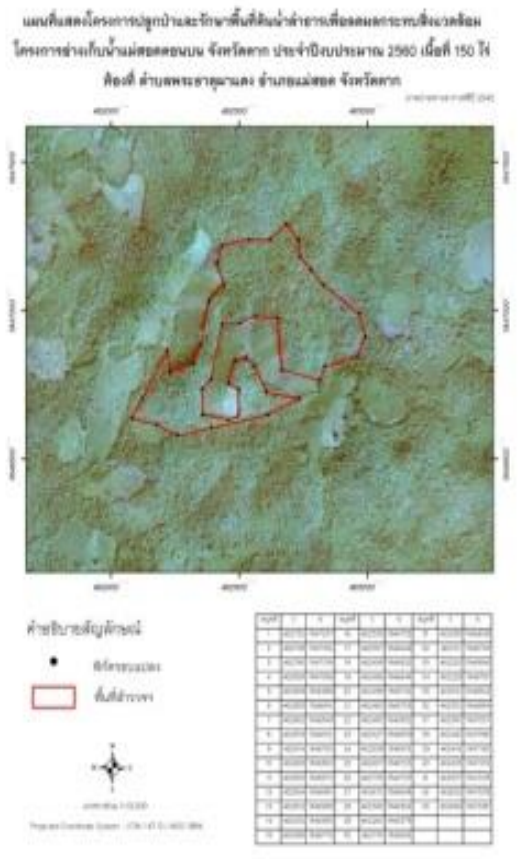

ชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูก : สัก คิดเป็นร้อยละ 20 ไผ่ คิดเป็นร้อยละ 15  
หว้า คิดเป็นร้อยละ 15 มะค่าโมง คิดเป็นร้อยละ 15 ชี้เหล็ก คิดเป็น  
ร้อยละ 10 เพกา คิดเป็นร้อยละ 10 แดง คิดเป็นร้อยละ 10 ขนุน  
คิดเป็นร้อยละ 2.7 เพกา คิดร้อยละ 3.8 มะขามเปรี้ยว คิดเป็นร้อยละ 5

ผลการดำเนินงาน : ดำเนินการแล้วเสร็จ



แผนที่ 1 : 50,000

ภาพถ่ายทางอากาศ

<p>หน่วยงาน : หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สวด ที่ 27 จังหวัดตาก</p> <p>ท้องที่แปลงปลูก : ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก (ปลูกเมื่อปี พ.ศ. 2560)</p>		150 ไร่
		<p><b>ชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูก :</b> สัก คิดเป็นร้อยละ 47 อินทนิล คิดเป็นร้อยละ 17 เสลา คิดเป็นร้อยละ 9 คุณคิดเป็นร้อยละ 9 ชี้เหล็ก คิดเป็นร้อยละ 9 และมะขามเปรี้ยว คิดเป็นร้อยละ 5</p> <p><b>ผลการดำเนินงาน :</b> ดำเนินการแล้วเสร็จ</p> 
แผนที่ 1 : 50,000	ภาพถ่ายทางอากาศ	



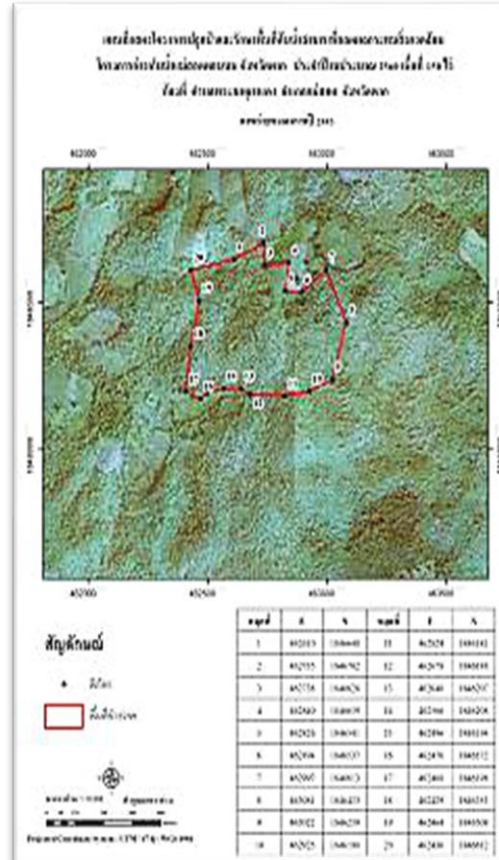
หน่วยงาน : หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สวด ที่ 28 จังหวัดตาก

ท้องที่แปลงปลูก : ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก (ปลูกเมื่อปี พ.ศ. 2560)

150 ไร่



แผนที่ 1 : 50,000



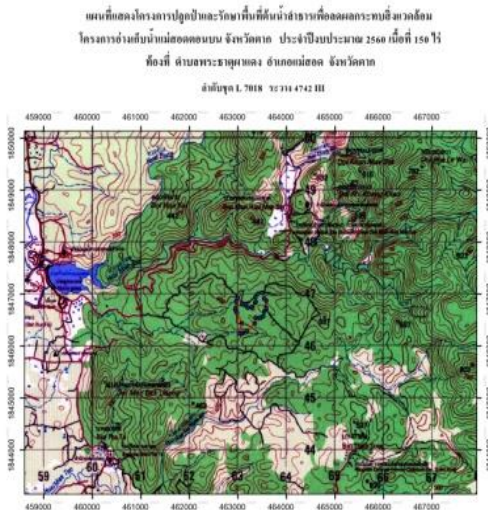


ภาพถ่ายทางอากาศ

ชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูก : เพกา คิดเป็นร้อยละ 20.76 ชี้เหล็ก คิดเป็นร้อยละ 20.76 ประดู่ คิดเป็นร้อยละ 10.38 มะขามป้อม คิดเป็นร้อยละ 10.38 แดง คิดเป็นร้อยละ 7.79 แคนนา คิดเป็นร้อยละ 11.81 สัก คิดเป็นร้อยละ 7.79 คุณ คิดเป็นร้อยละ 5.19 และหว้า คิดเป็นร้อยละ 5.19

ผลการดำเนินงาน : ดำเนินการแล้วเสร็จ





<p><b>หน่วยงาน :</b> หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สวด ที่ 29 จังหวัดตาก</p> <p><b>ท้องที่แปลงปลูก :</b> ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก (ปลูกเมื่อปี พ.ศ. 2560)</p>		<p><b>150 ไร่</b></p>																																																																																																																																																																								
 <p>แผนที่แสดงโครงการปลูกป่าและรักษาพื้นที่ต้นน้ำลำธารเพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก ประจำปีงบประมาณ 2566 เมื่อปี 159 ไร่ ท้องที่ ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก ฉบับที่ 2/2565 วันที่ 17/12/65</p> <p>สัญลักษณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ปลูก</li> <li>พื้นที่สงวน</li> </ul> <p>มาตราส่วน 1:50,000</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>จุดที่</th> <th>E</th> <th>N</th> <th>จุดที่</th> <th>E</th> <th>N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>463107</td><td>1846247</td><td>14</td><td>463773</td><td>1846846</td></tr> <tr><td>2</td><td>463873</td><td>1846231</td><td>15</td><td>463362</td><td>1846841</td></tr> <tr><td>3</td><td>463822</td><td>1846239</td><td>16</td><td>463453</td><td>1846762</td></tr> <tr><td>4</td><td>463861</td><td>1846331</td><td>17</td><td>463560</td><td>1846764</td></tr> <tr><td>5</td><td>462964</td><td>1846461</td><td>18</td><td>463543</td><td>1846901</td></tr> <tr><td>6</td><td>462951</td><td>1846722</td><td>19</td><td>463587</td><td>1846872</td></tr> <tr><td>7</td><td>462962</td><td>1846848</td><td>20</td><td>463589</td><td>1846721</td></tr> <tr><td>8</td><td>462963</td><td>1846854</td><td>21</td><td>463559</td><td>1846846</td></tr> <tr><td>9</td><td>463887</td><td>1846822</td><td>22</td><td>463558</td><td>1846771</td></tr> <tr><td>10</td><td>463142</td><td>1846786</td><td>23</td><td>463488</td><td>1846840</td></tr> <tr><td>11</td><td>463364</td><td>1846733</td><td>24</td><td>463566</td><td>1846841</td></tr> <tr><td>12</td><td>463282</td><td>1846748</td><td>25</td><td>463577</td><td>1846836</td></tr> <tr><td>13</td><td>463351</td><td>1846829</td><td>26</td><td>463583</td><td>1846834</td></tr> </tbody> </table>	จุดที่	E	N	จุดที่	E	N	1	463107	1846247	14	463773	1846846	2	463873	1846231	15	463362	1846841	3	463822	1846239	16	463453	1846762	4	463861	1846331	17	463560	1846764	5	462964	1846461	18	463543	1846901	6	462951	1846722	19	463587	1846872	7	462962	1846848	20	463589	1846721	8	462963	1846854	21	463559	1846846	9	463887	1846822	22	463558	1846771	10	463142	1846786	23	463488	1846840	11	463364	1846733	24	463566	1846841	12	463282	1846748	25	463577	1846836	13	463351	1846829	26	463583	1846834	 <p>แผนที่แสดงโครงการปลูกป่าและรักษาพื้นที่ต้นน้ำลำธารเพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก ประจำปีงบประมาณ 2566 เมื่อปี 159 ไร่ ท้องที่ ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก ฉบับที่ 2/2565 วันที่ 17/12/65</p> <p>สัญลักษณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ปลูก</li> <li>พื้นที่สงวน</li> </ul> <p>มาตราส่วน 1:50,000</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>จุดที่</th> <th>E</th> <th>N</th> <th>จุดที่</th> <th>E</th> <th>N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>463107</td><td>1846247</td><td>14</td><td>463773</td><td>1846846</td></tr> <tr><td>2</td><td>463873</td><td>1846231</td><td>15</td><td>463362</td><td>1846841</td></tr> <tr><td>3</td><td>463822</td><td>1846239</td><td>16</td><td>463453</td><td>1846762</td></tr> <tr><td>4</td><td>463861</td><td>1846331</td><td>17</td><td>463560</td><td>1846764</td></tr> <tr><td>5</td><td>462964</td><td>1846461</td><td>18</td><td>463543</td><td>1846901</td></tr> <tr><td>6</td><td>462951</td><td>1846722</td><td>19</td><td>463587</td><td>1846872</td></tr> <tr><td>7</td><td>462962</td><td>1846848</td><td>20</td><td>463589</td><td>1846721</td></tr> <tr><td>8</td><td>462963</td><td>1846854</td><td>21</td><td>463559</td><td>1846846</td></tr> <tr><td>9</td><td>463887</td><td>1846822</td><td>22</td><td>463558</td><td>1846771</td></tr> <tr><td>10</td><td>463142</td><td>1846786</td><td>23</td><td>463488</td><td>1846840</td></tr> <tr><td>11</td><td>463364</td><td>1846733</td><td>24</td><td>463566</td><td>1846841</td></tr> <tr><td>12</td><td>463282</td><td>1846748</td><td>25</td><td>463577</td><td>1846836</td></tr> <tr><td>13</td><td>463351</td><td>1846829</td><td>26</td><td>463583</td><td>1846834</td></tr> </tbody> </table>	จุดที่	E	N	จุดที่	E	N	1	463107	1846247	14	463773	1846846	2	463873	1846231	15	463362	1846841	3	463822	1846239	16	463453	1846762	4	463861	1846331	17	463560	1846764	5	462964	1846461	18	463543	1846901	6	462951	1846722	19	463587	1846872	7	462962	1846848	20	463589	1846721	8	462963	1846854	21	463559	1846846	9	463887	1846822	22	463558	1846771	10	463142	1846786	23	463488	1846840	11	463364	1846733	24	463566	1846841	12	463282	1846748	25	463577	1846836	13	463351	1846829	26	463583	1846834	<p><b>ชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูก :</b> สัก คิดเป็นร้อยละ 15 แดง คิดเป็นร้อยละ 10 ประดู่ คิดเป็นร้อยละ 20 หว้า คิดเป็นร้อยละ 15 เพกา คิดเป็นร้อยละ 15 ยมหิน คิดเป็นร้อยละ 5 ชีเหล็ก คิดเป็นร้อยละ 10 มะค่าโมง คิดเป็นร้อยละ 5 และอินทนิล คิดเป็นร้อยละ 5</p> <p><b>ผลการดำเนินงาน :</b> ดำเนินการแล้วเสร็จ</p> 
จุดที่	E	N	จุดที่	E	N																																																																																																																																																																					
1	463107	1846247	14	463773	1846846																																																																																																																																																																					
2	463873	1846231	15	463362	1846841																																																																																																																																																																					
3	463822	1846239	16	463453	1846762																																																																																																																																																																					
4	463861	1846331	17	463560	1846764																																																																																																																																																																					
5	462964	1846461	18	463543	1846901																																																																																																																																																																					
6	462951	1846722	19	463587	1846872																																																																																																																																																																					
7	462962	1846848	20	463589	1846721																																																																																																																																																																					
8	462963	1846854	21	463559	1846846																																																																																																																																																																					
9	463887	1846822	22	463558	1846771																																																																																																																																																																					
10	463142	1846786	23	463488	1846840																																																																																																																																																																					
11	463364	1846733	24	463566	1846841																																																																																																																																																																					
12	463282	1846748	25	463577	1846836																																																																																																																																																																					
13	463351	1846829	26	463583	1846834																																																																																																																																																																					
จุดที่	E	N	จุดที่	E	N																																																																																																																																																																					
1	463107	1846247	14	463773	1846846																																																																																																																																																																					
2	463873	1846231	15	463362	1846841																																																																																																																																																																					
3	463822	1846239	16	463453	1846762																																																																																																																																																																					
4	463861	1846331	17	463560	1846764																																																																																																																																																																					
5	462964	1846461	18	463543	1846901																																																																																																																																																																					
6	462951	1846722	19	463587	1846872																																																																																																																																																																					
7	462962	1846848	20	463589	1846721																																																																																																																																																																					
8	462963	1846854	21	463559	1846846																																																																																																																																																																					
9	463887	1846822	22	463558	1846771																																																																																																																																																																					
10	463142	1846786	23	463488	1846840																																																																																																																																																																					
11	463364	1846733	24	463566	1846841																																																																																																																																																																					
12	463282	1846748	25	463577	1846836																																																																																																																																																																					
13	463351	1846829	26	463583	1846834																																																																																																																																																																					
<p><b>แผนที่ 1 : 50,000</b></p>		<p><b>ภาพถ่ายทางอากาศ</b></p>																																																																																																																																																																								

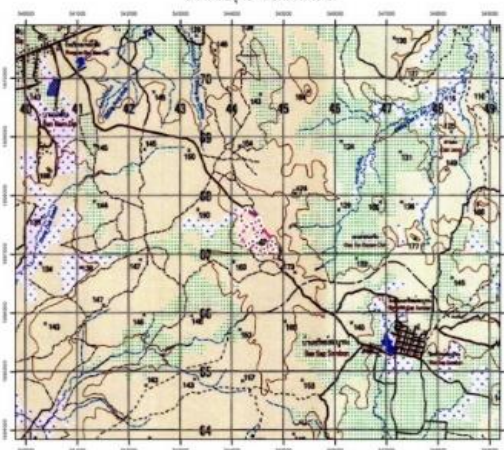
หน่วยงาน : หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าประจักษ์ ที่ 2 จังหวัดตาก

ท้องที่แปลงปลูก : ตำบลวังประจัน อำเภอเมือง จังหวัดตาก (ปลูกเมื่อปี พ.ศ. 2561)

135 ไร่

แผนที่แสดงพื้นที่สำรวจ หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าประจักษ์ ที่ 2 จังหวัดตาก เนื้อที่ 135 ไร่  
ท้องที่ตำบลวังประจัน อำเภอเมือง จังหวัดตาก

ภาพถ่ายทางอากาศ L 7018 ขนาด 48421



จุด	ข	ย	จุด	ข	ย
1	544504	197752	16	544575	197759
2	544505	197753	17	544576	197760
3	544506	197754	18	544577	197761
4	544507	197755	19	544578	197762
5	544508	197756	20	544579	197763
6	544509	197757	21	544580	197764
7	544510	197758	22	544581	197765
8	544511	197759	23	544582	197766
9	544512	197760	24	544583	197767
10	544513	197761	25	544584	197768
11	544514	197762	26	544585	197769
12	544515	197763	27	544586	197770
13	544516	197764	28	544587	197771
14	544517	197765	29	544588	197772
15	544518	197766	30	544589	197773

สัญลักษณ์

พื้นที่โครงการ

WGS 1984 UTM ZONE 47 N

มาตราส่วน 1:50,000



แผนที่แสดงพื้นที่สำรวจ หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าประจักษ์ ที่ 2 จังหวัดตาก เนื้อที่ 135 ไร่  
ท้องที่ตำบลวังประจัน อำเภอเมือง จังหวัดตาก

ภาพถ่ายทางอากาศ ปี 2545



จุด	ข	ย	จุด	ข	ย
1	544504	197752	16	544575	197759
2	544505	197753	17	544576	197760
3	544506	197754	18	544577	197761
4	544507	197755	19	544578	197762
5	544508	197756	20	544579	197763
6	544509	197757	21	544580	197764
7	544510	197758	22	544581	197765
8	544511	197759	23	544582	197766
9	544512	197760	24	544583	197767
10	544513	197761	25	544584	197768
11	544514	197762	26	544585	197769
12	544515	197763	27	544586	197770
13	544516	197764	28	544587	197771
14	544517	197765	29	544588	197772
15	544518	197766	30	544589	197773

สัญลักษณ์

พื้นที่โครงการ

WGS 1984 UTM ZONE 47 N

มาตราส่วน 1:10,000



ชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูก : หว้า พญาศรี สัก ประดู่ ชีเหล็ก มะขามป้อม แคนนา และสะเดา

ผลการดำเนินงาน : ดำเนินการแล้วเสร็จ



แผนที่ 1 : 50,000

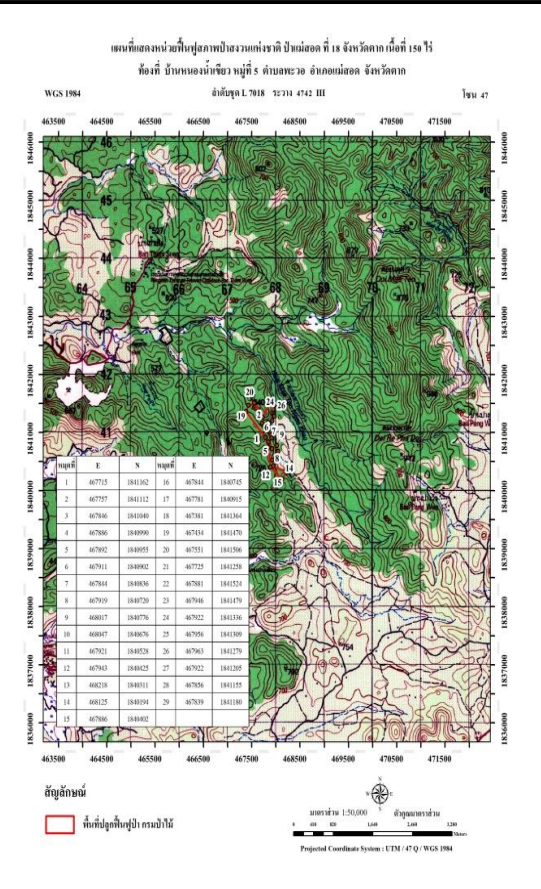
ภาพถ่ายทางอากาศ



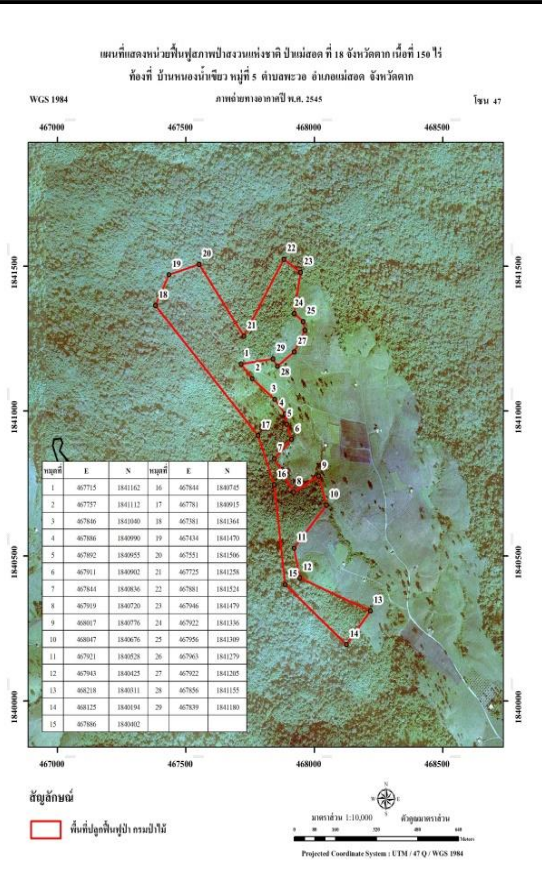
หน่วยงาน : หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สวด ที่ 18 จังหวัดตาก

ท้องที่แปลงปลูก : ตำบลพะวอ อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก (ปลูกเมื่อปี พ.ศ. 2561)

150 ไร่



แผนที่ 1 : 50,000



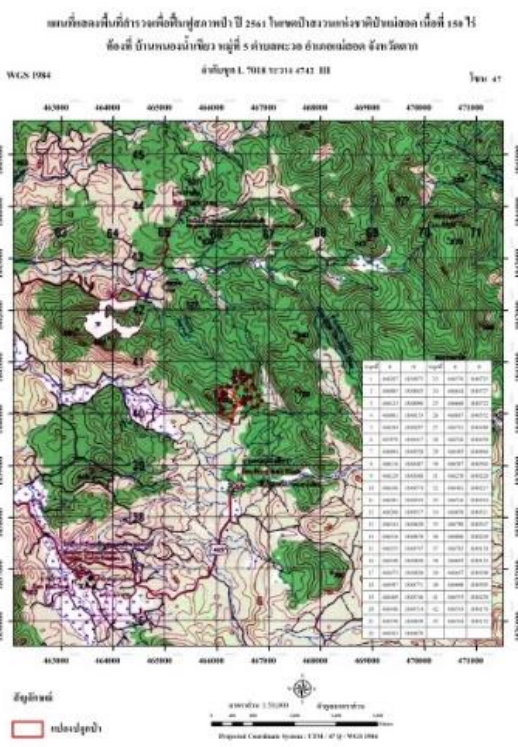
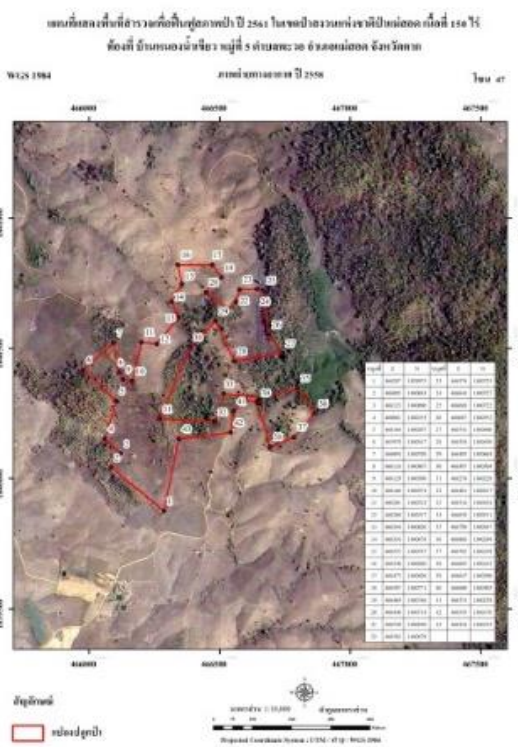

ภาพถ่ายทางอากาศ

ชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูก : สัก ประดู่ป่า มะค่าโมง หว้า พญาสัตบรรณ สะเดา และแคนา

ผลการดำเนินงาน : ดำเนินการแล้วเสร็จ



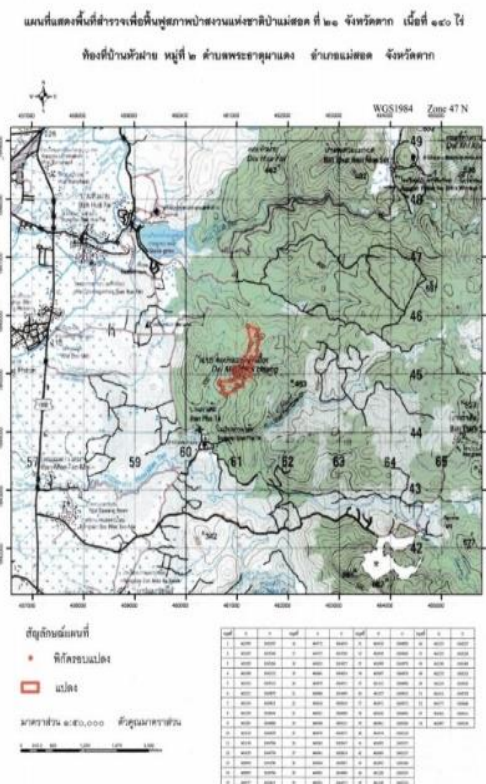


<p>หน่วยงาน : หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สวด ที่ 29 จังหวัดตาก</p> <p>ท้องที่แปลงปลูก : ตำบลพะวอ อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก (ปลูกเมื่อปี พ.ศ. 2561)</p>		150 ไร่
 <p>แผนที่ 1 : 50,000</p>	 <p>ภาพถ่ายทางอากาศ</p>	<p>ชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูก : หว้า มะค่าโมง สัก ประดู่ แดง อินทนิล และ พญาศรี</p> <p>ผลการดำเนินงาน : ดำเนินการแล้วเสร็จ</p> 

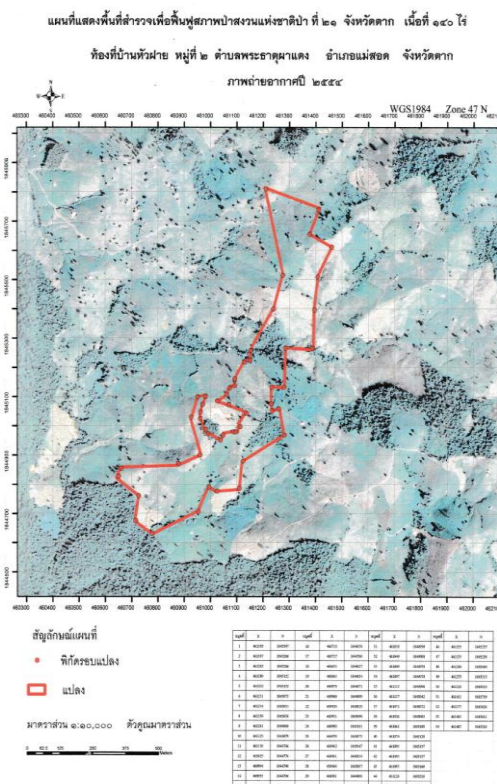


**ท้องที่แปลงปลูก :** ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก (ปลูกเมื่อปี พ.ศ. 2561)

140 ໄຮ່



แผนที่ 1 : 50,000



## ภาพถ่ายทางอากาศ

ชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูก : สัก มะค่าโมง ประดู่ ไม้ และมะขามเปรี้ยว

ผลการดำเนินงาน : ดำเนินการแล้วเสร็จ

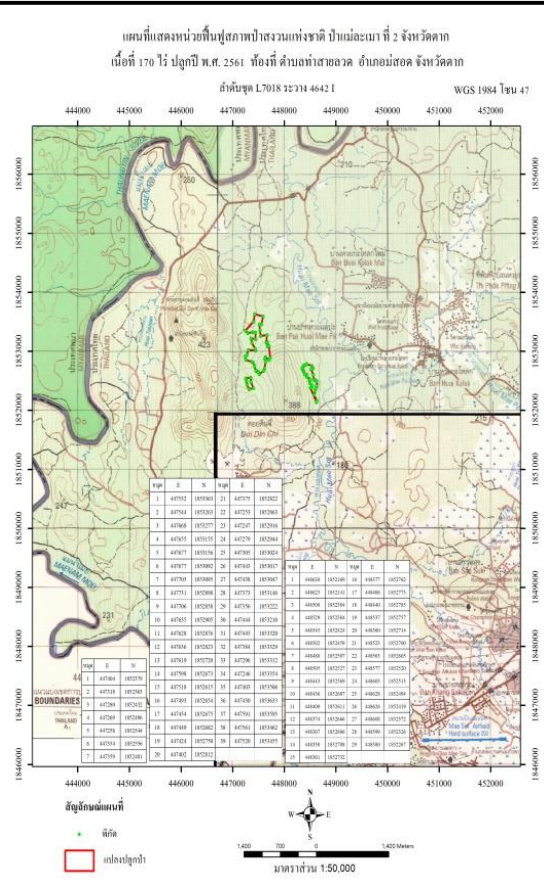




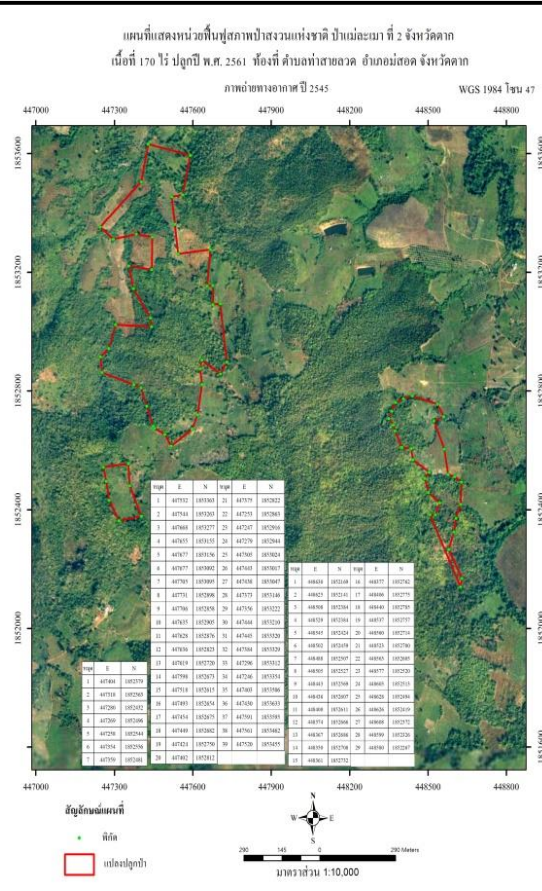
หน่วยงาน : หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ละเมา ที่ 2 จังหวัดตาก

ท้องที่แปลงปลูก : ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก (ปลูกเมื่อปี พ.ศ. 2561)

170 ไร่



แผนที่ 1 : 50,000



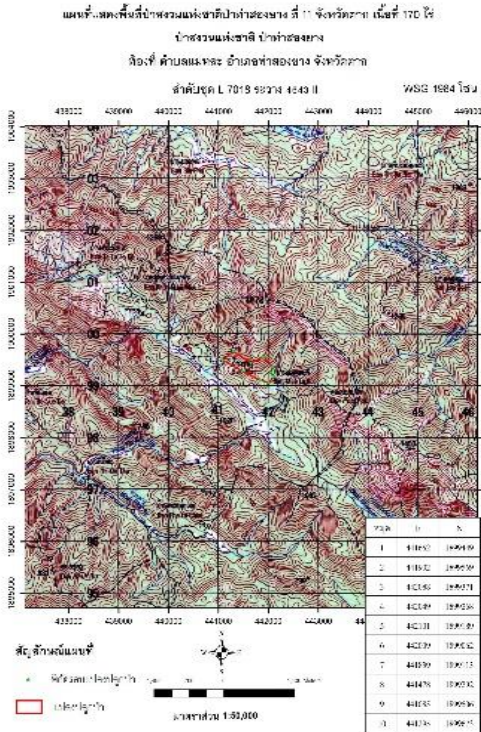

ภาพถ่ายทางอากาศ

ชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูก : สัก ขี้เหล็ก ตะเคียน และประดู่

ผลการดำเนินงาน : ดำเนินการแล้วเสร็จ



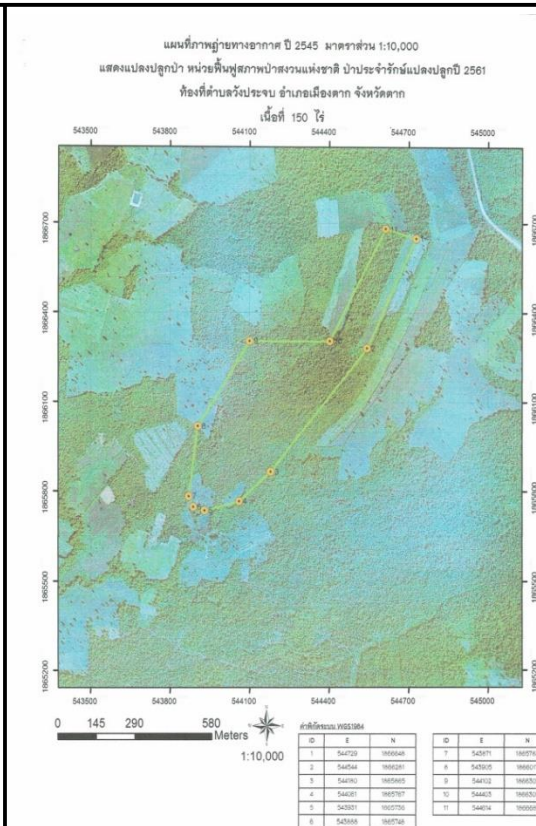
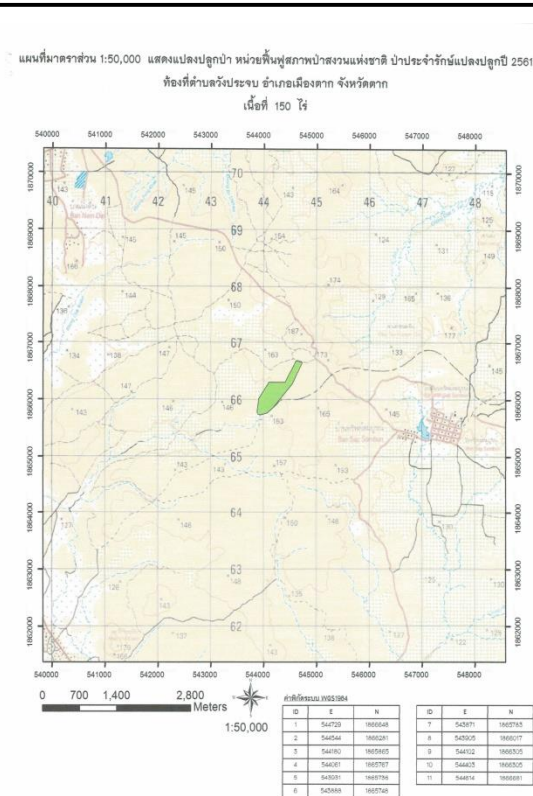


<p>หน่วยงาน : หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าท่าสองยาง ที่ 11 จังหวัดตาก</p> <p>ท้องที่แปลงปลูก : ตำบลท่าสองยาง อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก (ปลูกเมื่อปี พ.ศ. 2561)</p>		170 ไร่																																	
 <p>แผนที่แสดงพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าท่าสองยาง ที่ 11 จังหวัดตาก เนื้อที่ 170 ไร่</p> <p>ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าท่าสองยาง</p> <p>ท้องที่ ตำบลท่าสองยาง อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก</p> <p>สำเนาชุด L 7018 ระหว่าง 42-43 II WGS 1984 โซน 47</p> <p>มาตราส่วน 1:50,000</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>จุด</th> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>441850</td><td>100049.09</td></tr> <tr><td>2</td><td>441850</td><td>100050.00</td></tr> <tr><td>3</td><td>441850</td><td>100051.01</td></tr> <tr><td>4</td><td>441850</td><td>100052.02</td></tr> <tr><td>5</td><td>441850</td><td>100053.03</td></tr> <tr><td>6</td><td>441850</td><td>100054.04</td></tr> <tr><td>7</td><td>441850</td><td>100055.05</td></tr> <tr><td>8</td><td>441850</td><td>100056.06</td></tr> <tr><td>9</td><td>441850</td><td>100057.07</td></tr> <tr><td>10</td><td>441850</td><td>100058.08</td></tr> </tbody> </table>		จุด	X	Y	1	441850	100049.09	2	441850	100050.00	3	441850	100051.01	4	441850	100052.02	5	441850	100053.03	6	441850	100054.04	7	441850	100055.05	8	441850	100056.06	9	441850	100057.07	10	441850	100058.08	<p>ชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูก : มะขามป้อม จี้เหล็ก หว้า อินทนิล และเสี้ยว</p> <p>ผลการดำเนินงาน : ดำเนินการแล้วเสร็จ</p> 
จุด	X	Y																																	
1	441850	100049.09																																	
2	441850	100050.00																																	
3	441850	100051.01																																	
4	441850	100052.02																																	
5	441850	100053.03																																	
6	441850	100054.04																																	
7	441850	100055.05																																	
8	441850	100056.06																																	
9	441850	100057.07																																	
10	441850	100058.08																																	
แผนที่ 1 : 50,000	ภาพถ่ายทางอากาศ																																		



ท้องที่แปลงปลูก : ตำบลวังประจวบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก (ปลูกเมื่อปี พ.ศ. 2561)

150 ไร่



ชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูก : สัก ขี้เหล็ก หว้า ประดู่ป่า แดง สะเดา และพะยอม

ผลการดำเนินงาน : ดำเนินการแล้วเสร็จ



แผนที่ 1 : 50,000

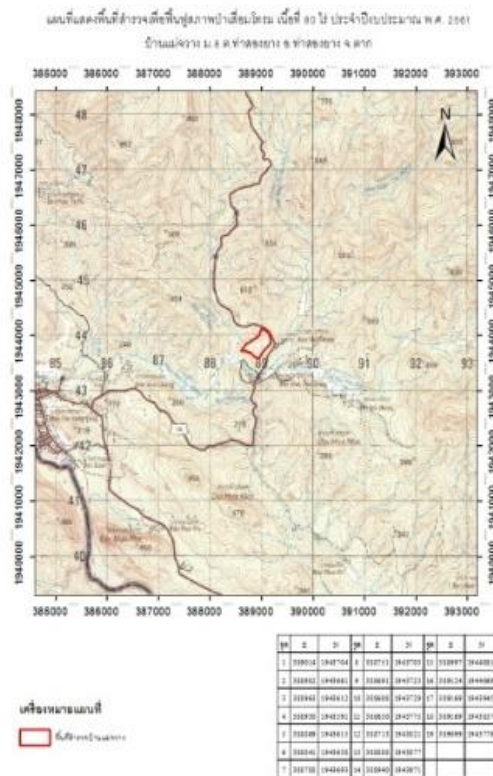
## ภาพถ่ายทางอากาศ



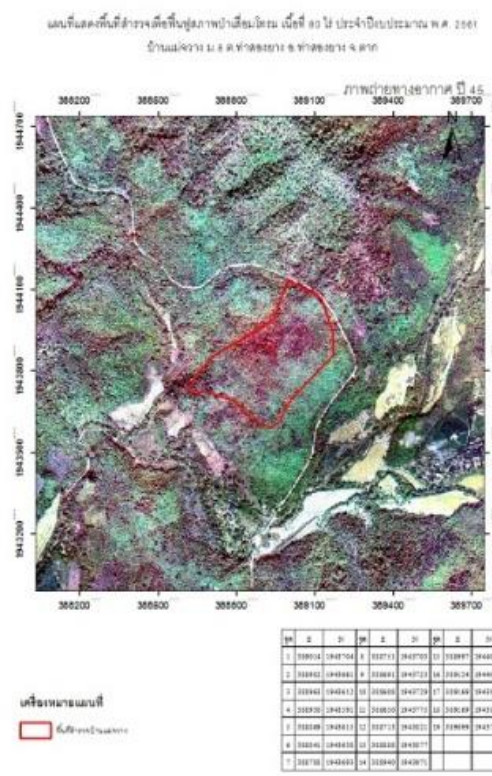
หน่วยงาน : หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าท่าสองยาง ที่ 17 จังหวัดตาก

ท้องที่แปลงปลูก : ตำบลท่าสองยาง อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก (ปลูกเมื่อปี พ.ศ. 2561)

150 ไร่



แผนที่ 1 : 50,000



ภาพถ่ายทางอากาศ

ชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูก : ชี้เหล็ก คิดเป็นร้อยละ 12.5 ไม้ คิดเป็นร้อยละ 3.12 สัก คิดเป็นร้อยละ 12.5 มะขามป้อม คิดเป็นร้อยละ 12.5 ประดู่ คิดเป็นร้อยละ 12.5 หว้า คิดเป็นร้อยละ 12.5 มะค่าโมง คิดเป็นร้อยละ 12.5 ตีนเป็ด คิดเป็นร้อยละ 12.5 และเพกา คิดเป็นร้อยละ 3.12

ผลการดำเนินงาน : ดำเนินการแล้วเสร็จ

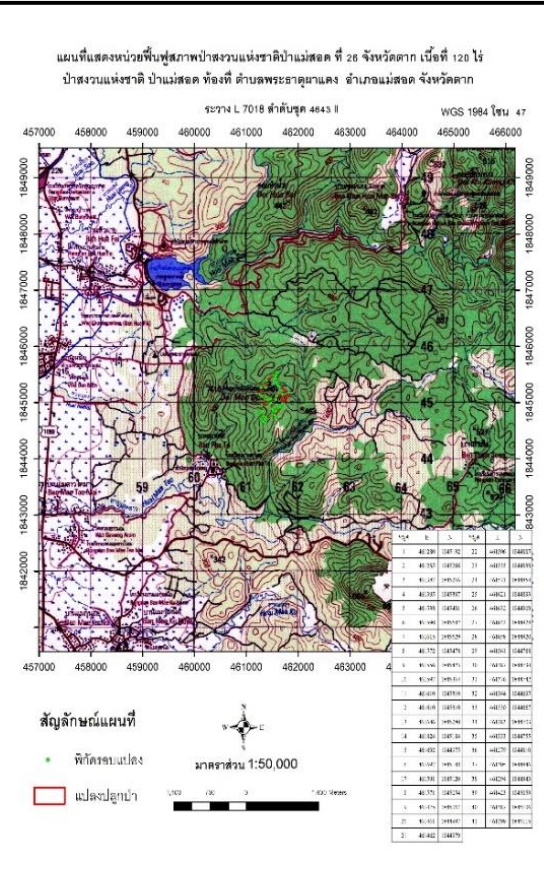




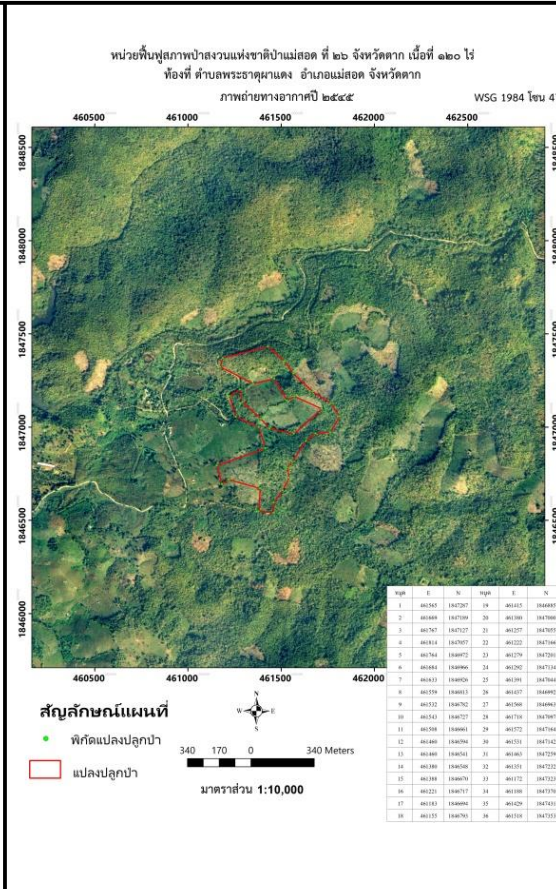
หน่วยงาน : หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สวด ที่ 26 จังหวัดตาก

ท้องที่แปลงปลูก : ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก (ปลูกเมื่อปี พ.ศ. 2561)

120 ไร่



แผนที่ 1 : 50,000



ภาพถ่ายทางอากาศ

ชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูก : สัก พยุง ชี้เหล็ก มะขามป้อม อินทนิล และอื่น ๆ

ผลการดำเนินงาน : ดำเนินการแล้วเสร็จ



## กิจกรรมด้านการติดตามการปลูกป่า และป้องกันการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้

การดำเนินการด้านการติดตามการปลูกป่า และป้องกันการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ ในปี พ.ศ. 2565 ดำเนินการโดยศูนย์ป่าไม้ตาก สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 กรมป่าไม้ ประกอบด้วย 2 ชุดปฏิบัติการ คือ

### 1. ชุดปฏิบัติการลาดตระเวนป้องกันรักษาป่าและควบคุมไฟป่า จำนวน 4 ชุด ดังนี้

- ชุดที่ 1 หน่วยป้องกันรักษาป่า ที่ ตก.5 (ห้วยแม่แป้น)
- ชุดที่ 2 หน่วยป้องกันรักษาป่า ที่ ตก.8 (แม่ละเมา)
- ชุดที่ 3 หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ตก.25 (ทรัพย์สมบูรณ์)
- ชุดที่ 4 หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ตก.4 (แม่อุสุ)

### 2. ชุดติดตามประเมินผลการปฏิบัติงาน จำนวน 1 ชุด

กิจกรรมการติดตามผลการดำเนินงานตามแผนการปลูกป่าและรักษาพื้นที่ต้นน้ำลำธาร ดำเนินการโดยการติดตามผลการกำจัดวัชพืช ผลการปลูกพันธุ์ไม้ทดแทน (ปลูกซ่อม) กรณีพันธุ์ไม้ได้รับความเสียหาย ตาย จากไฟป่าหรือสภาพอากาศ เป็นต้น การติดตามการเจริญเติบโตของต้นไม้ (วัดขนาดลำต้น เส้นรอบวง ความสูง เป็นต้น)

ดัชนีชี้วัด : อัตราการรอด ความสูง และเส้นรอบวง

ผลการติดตาม : ร้อยละ 80 มีอัตราการเติบโตที่ดี และร้อยละ 20 มีการสูญเสียกล้าไม้จากสภาพอากาศ ไฟป่า และอื่น ๆ และได้ดำเนินการปลูกซ่อมทดแทนเพิ่มเติมแล้ว พร้อมกับการกำจัดวัชพืชและสร้างแนวกันไฟ เพื่อลดผลกระทบจากการสูญเสียกล้าไม้อันเนื่องมาจากไฟป่าในพื้นที่แปลงปลูกป่า

กิจกรรมการสร้างความร่วมมือของประชาชน มวลชนสัมพันธ์ รอบพื้นที่แปลงปลูกป่า โดยการสร้างความเข้าใจ ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการกระทำความผิดตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484 กฎหมายที่เกี่ยวข้องว่าด้วยการกระทำความผิดด้านป่าไม้ และลดความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในพื้นที่โดยรอบแปลงปลูก

ดัชนีชี้วัด : จำนวนคดีความที่กระทำความผิดในปี พ.ศ. 2565

ผลการติดตาม : ไม่พบการกระทำความผิด (ร้อยละ 100 ไม่พบการกระทำความผิดตาม พรบ.ป่าไม้ พ.ศ. 2484 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง)





รูปที่ 5.1.1 – 1 กิจกรรมการติดตามผลการดำเนินงานด้านการปลูกป่าและบำรุงรักษาป่า  
โดยศูนย์ป่าไม้ตาก สำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 ตาก กรมป่าไม้





รูปที่ 5.1.1 – 2 กิจกรรมลาดตระเวนชุดลาดตระเวนที่ 1 ตก. 5 (ห้วยไม้แป้น)



รูปที่ 5.1.1 – 3 กิจกรรมลาดตระเวนชุดลาดตระเวนที่ 2 ตก. 8 (แม่ละเมา)





รูปที่ 5.1.1 – 4 กิจกรรมลาดตระเวนชุดลาดตระเวนที่ 3 ตก.25 (ทรัพย์สมบูรณ์)



รูปที่ 5.1.1 – 5 กิจกรรมลาดตระเวนชุดลาดตระเวนที่ 4 ตก.4 (แม่อุสุ)



## 5.1.2 แผนงานส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม

### 1) หลักการและเหตุผล

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

จากรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก พบว่าส่งผลกระทบในทางบวกโดยมีพื้นที่เกษตรกรรมได้รับน้ำจากระบบชลประทานเพิ่มขึ้น รวมถึงได้แนวทางการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมในเขตพื้นที่โครงการเช่น การส่งเสริมการปลูกพืชที่ตลาดมีความต้องการสูง ส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีการเกษตร การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต การบริหารจัดการน้ำชลประทานอย่างมีประสิทธิภาพผ่านองค์กรผู้ใช้น้ำ หรือองค์กรทางการเกษตรในพื้นที่ รวมถึงส่งเสริมให้มีการทำการเกษตรผสมผสานและสนับสนุนการเกษตรอินทรีย์ กรมส่งเสริมการเกษตรจึงกำหนดกรอบการดำเนินงานโครงการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมในเขตชลประทานโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก ซึ่งเป็นระยะก่อสร้างโดยมุ่งเน้นการศึกษาวิเคราะห์พื้นที่และชุมชนเพื่อจัดทำแนวทางการดำเนินงานโครงการในระยะต่อไปที่สอดคล้องกับศักยภาพพื้นที่ ตรงกับความต้องการของเกษตรกร สามารถแก้ไขปัญหาอย่างแท้จริง และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเกษตรกรและชุมชน

### 2) วัตถุประสงค์

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

### 3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กรมส่งเสริมการเกษตร (สำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานเกษตรอำเภอ และกองส่งเสริม  
โครงการพระราชดำริ การจัดการพื้นที่และวิศวกรรมเกษตร)

### 4) พื้นที่ปฏิบัติงาน/กลุ่มเป้าหมาย

พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก/เกษตรกรในพื้นที่  
โครงการจำนวน 120 ราย

### 5) วิธีดำเนินการ

#### 5.1 กิจกรรมการดำเนินงาน

5.1.1 กิจกรรมส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรเป้าหมาย  
จำนวน 30 ราย โดยดำเนินการถ่ายทอดความรู้และเชื่อมโยงเครือข่าย เทคโนโลยีการผลิต การตลาด พร้อม  
ทั้งจัดทำแปลงเรียนรู้ จำนวน 5 แปลง

5.1.2 กิจกรรมส่งเสริมการเพิ่มคุณภาพและผลผลิตข้าว เกษตรกรเป้าหมาย  
จำนวน 30 ราย พร้อมทั้งถ่ายทอดความรู้ และจัดทำแปลงเรียนรู้จำนวน 5 แปลง

5.1.3 กิจกรรมส่งเสริมการผลิตพืชพลังงานทดแทน เกษตรกรเป้าหมายจำนวน  
30 ราย จัดถ่ายทอดความรู้และจัดทำแปลงเรียนรู้จำนวน 5 แปลง

5.1.4 กิจกรรมส่งเสริมการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ เกษตรกรเป้าหมาย จำนวน 30  
ราย จัดถ่ายทอดองค์ความรู้ และจัดทำแปลงเรียนรู้จำนวน 5 แปลง

5.1.5 ศึกษาดูงานเรื่องการปลูกและแปรรูปมะม่วงหิมพานต์ เกษตรกรเป้าหมาย  
จำนวน 40 ราย

5.1.6 กิจกรรมติดตามให้การช่วยเหลือ และประเมินผลการดำเนินงาน

#### 5.2 ผลผลิต ผลลัพธ์ ตัวชี้วัด

##### 5.2.1 ผลผลิต (Output)

- เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้กระบวนการเรียนรู้ด้านการผลิต  
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

- เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ตามกระบวนการเรียนรู้ด้านการผลิต  
ข้าว

- เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ตามกระบวนการเรียนรู้ด้านการผลิตพืช  
พลังงานทดแทน



- เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ตามกระบวนการเรียนรู้ด้านการทำ  
เกษตรทฤษฎีใหม่

- เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ตามกระบวนการศึกษาดูงาน

### 5.2.2 ผลลัพธ์ (Outcome) พร้อมตัวชี้วัดผล

- เกษตรกรที่เข้ารับการถ่ายทอดความรู้ที่ได้มาใช้ในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
- เกษตรกรที่เข้ารับการถ่ายทอดความรู้ที่ได้มาใช้ในการผลิตเมล็ดข้าว
- เกษตรกรที่เข้ารับการถ่ายทอดความรู้ที่ได้มาใช้ในการผลิตพืชพลังงานทดแทน
- เกษตรกรที่เข้ารับการถ่ายทอดความรู้ที่ได้มาใช้ในการทำเกษตรทฤษฎีใหม่
- เกษตรกรที่ร่วมศึกษาดูงาน นำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้ในพื้นที่ของตนเอง

## 6) สรุปผลการดำเนินงาน

กิจกรรมการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรในพื้นที่อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก ภายใต้การดำเนินงานเพื่อป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก ดำเนินการต่อเนื่องเป็นปีที่ 5 (เริ่มดำเนินการปี พ.ศ. 2561) สามารถสรุปผลการดำเนินการได้ ดังนี้

กิจกรรมการถ่ายทอดองค์ความรู้การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ให้กับเกษตรกรพื้นที่รับประโยชน์ รวม 30 ราย แบ่งออกเป็นพื้นที่หมู่ที่ 1 ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จำนวน 5 ราย หมู่ที่ 2 ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จำนวน 20 ราย และหมู่ที่ 3 ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จำนวน 5 ราย ในวันที่ 17 กรกฎาคม 2565



รูปที่ 5.1.2 - 1 กิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

กิจกรรมการถ่ายทอดองค์ความรู้การผลิตข้าว รวม 30 รายแบ่งออกเป็นพื้นที่หมู่ที่ 1 ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จำนวน 20 ราย หมู่ที่ 2 ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จำนวน 5 ราย และหมู่ที่ 3 ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จำนวน 5 ราย ในวันที่ 18 กรกฎาคม 2565



รูปที่ 5.1.2 - 2 กิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการผลิตข้าว

กิจกรรมการถ่ายทอดองค์ความรู้การผลิตพืชพลังงานทดแทนรวม 30 รายแบ่งออกเป็นพื้นที่หมู่ที่ 1 ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จำนวน 5 ราย หมู่ที่ 2 ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จำนวน 5 ราย และหมู่ที่ 3 ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จำนวน 20 ราย ในวันที่ 19 กรกฎาคม 2565



รูปที่ 5.1.2 - 3 กิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการผลิตพืชพลังงานทดแทน

กิจกรรมการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ รวม 30 รายแบ่งออกเป็นพื้นที่หมู่ที่ 1 ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จำนวน 10 ราย หมู่ที่ 2 ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จำนวน 10 ราย และหมู่ที่ 3 ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จำนวน 10 ราย ในวันที่ 20 กรกฎาคม 2565



#### รูปที่ 5.1.2 - 4 กิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการทำเกษตรทฤษฎีใหม่

ภายหลังการดำเนินกิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการทำการเกษตร และกระบวนการผลิตพืชด้านต่าง ๆ แล้วเสร็จ ดำเนินการคัดเลือกเกษตรกรรายใหม่เข้าร่วมโครงการเกษตรกรนาร่อง (รายใหม่) พร้อมสนับสนุนปัจจัยการผลิต และแปลงเรียนรู้การผลิตพืชเกษตร จำนวน 20 แปลง ดังนี้

- การสนับสนุนปัจจัย และจัดทำแปลงเรียนรู้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จำนวน 5 แปลง แปลงละ 2 ไร่ ในพื้นที่หมู่ที่ 2 บ้านหัวฝาย ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก
- การสนับสนุนปัจจัย และจัดทำแปลงเรียนรู้ข้าว จำนวน 5 แปลง แปลงละ 2 ไร่ ในพื้นที่หมู่ที่ 1 บ้านค้ำกิบาล ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก
- การสนับสนุนปัจจัย และจัดทำแปลงเรียนรู้พืชพลังงาน จำนวน 5 แปลง แปลงละ 2 ไร่ ในพื้นที่หมู่ที่ 2 บ้านหัวฝาย ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก (3 แปลง) และหมู่ที่ 3 บ้านแม่ดาวใหม่ ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก (2 แปลง)
- การสนับสนุนปัจจัย และจัดทำแปลงเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่ จำนวน 5 แปลง แปลงละ 2 ไร่ ในพื้นที่หมู่ที่ 1 บ้านค้ำกิบาล ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก (3 แปลง) และหมู่ที่ 2 บ้านหัวฝาย ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก (2 แปลง)





แปลงเรียนรู้การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์



แปลงเรียนรู้การผลิตข้าว



แปลงเรียนรู้พืชพลังงาน



แปลงเรียนรู้การทำเกษตรทฤษฎีใหม่

#### รูปที่ 5.1.2 – 5 แปลงเรียนรู้การทำเกษตร



#### รูปที่ 5.1.2 – 6 การสนับสนุนปัจจัยการผลิตด้านการพัฒนาการเกษตร



กิจกรรมภายหลังการถ่ายทอดองค์ความรู้ และการจัดทำเมนูการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร เกษตรกรมีความสนใจด้านการผลิตพืชทางเลือกใหม่ คือ มะม่วงหิมพานต์ ปัจจุบันผลิตภัณฑ์จากการมะม่วงหิมพานต์เป็นที่ต้องการของตลาดผู้บริโภค จึงคัดเลือกเกษตรกรที่มีความพร้อมด้านพื้นที่ และสนใจ ศึกษาดูงานกระบวนการผลิตและแปรรูปมะม่วงหิมพานต์ ที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านหาดไก่อ้อย อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก ระหว่างวันที่ 25 – 27 พฤษภาคม 2565

ความเป็นมา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านหาดไก่อ้อย อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก เป็นวิสาหกิจที่ดำเนินการด้านการแปรรูปมะม่วงหิมพานต์ ซึ่งได้รับการพัฒนาและส่งเสริมอาชีพจากแผนการพัฒนาและส่งเสริมอาชีพ ภายใต้แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำร้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดตาก กรมชลประทาน ที่ประสบผลสำเร็จในการส่งเสริมและพัฒนาอาชีพจากการต่อยอดผลิตภัณฑ์เกษตร



รูปที่ 5.1.2 – 7 กิจกรรมศึกษาดูงานกระบวนการผลิตมะม่วงหิมพานต์

## 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 และตอบสนองความต้องการต่อการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ สังคมและอุตสาหกรรมในเขตเศรษฐกิจพิเศษนั้น 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. 2563 จำนวน 350,000 บาท

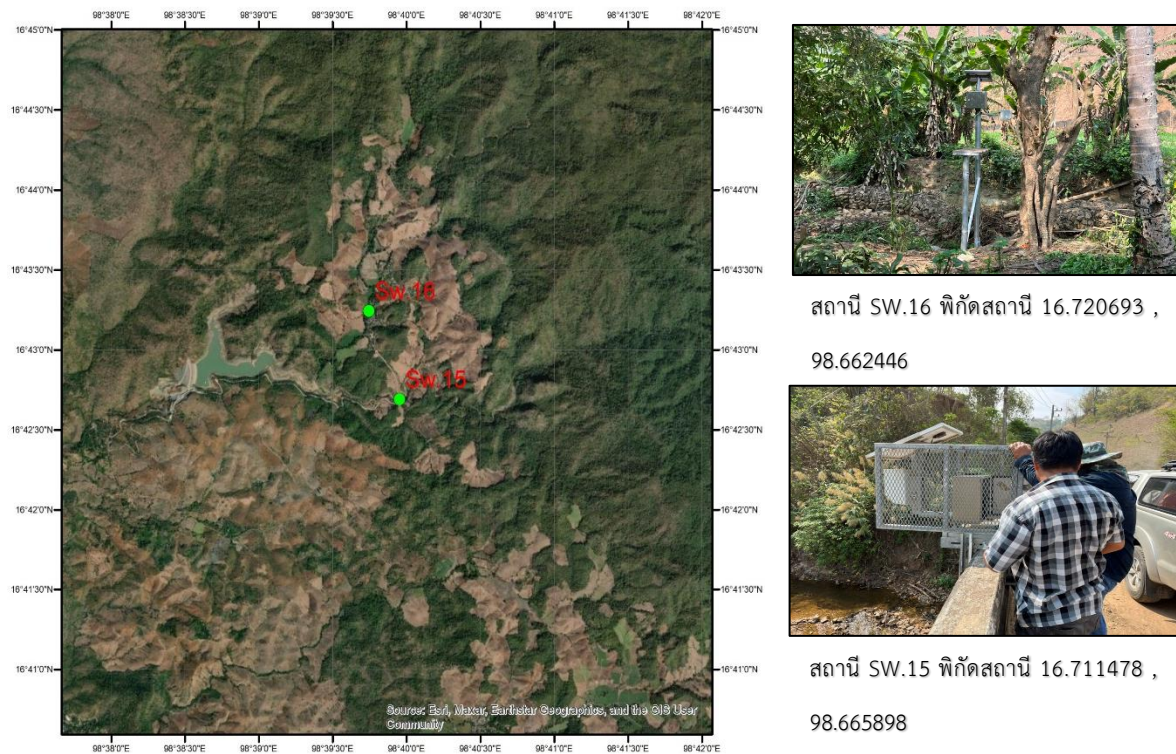
## 6) วิธีการดำเนินงาน

เก็บบันทึกข้อมูลระดับน้ำ ปริมาณน้ำ ปริมาณน้ำฝนและปริมาณตะกอนแขวนลอย และรวบรวมข้อมูลดังกล่าว เพื่อติดตามและวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำ ปริมาณน้ำ และปริมาณตะกอนแขวนลอย ในบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ

## 7) ผลการดำเนินงาน

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 – 2565 กรมชลประทานโดยศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนล่าง ได้ดำเนินการติดตามสถานการณ์ปริมาณน้ำท่า ปริมาณตะกอนแขวนลอยในลำน้ำห้วยแม่สวด โดยการติดตั้งเสาวัดระดับน้ำจำนวน 2 สถานี ได้แก่ สถานีวัดน้ำท่า SW.16 และ SW.15 ดังรูปที่ 5.2.1 - 1 พร้อมทั้งติดตามตรวจวัดปริมาณน้ำท่าอย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่ออ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน และในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ได้ดำเนินการติดตั้งสถานีวัดค่าอุทุนิยมวิทยาประกอบด้วยทิศทางลม ปริมาณน้ำฝน เพิ่มเติมบริเวณพื้นที่ห้วยงาน ดังรูปที่ 5.2.1 - 1



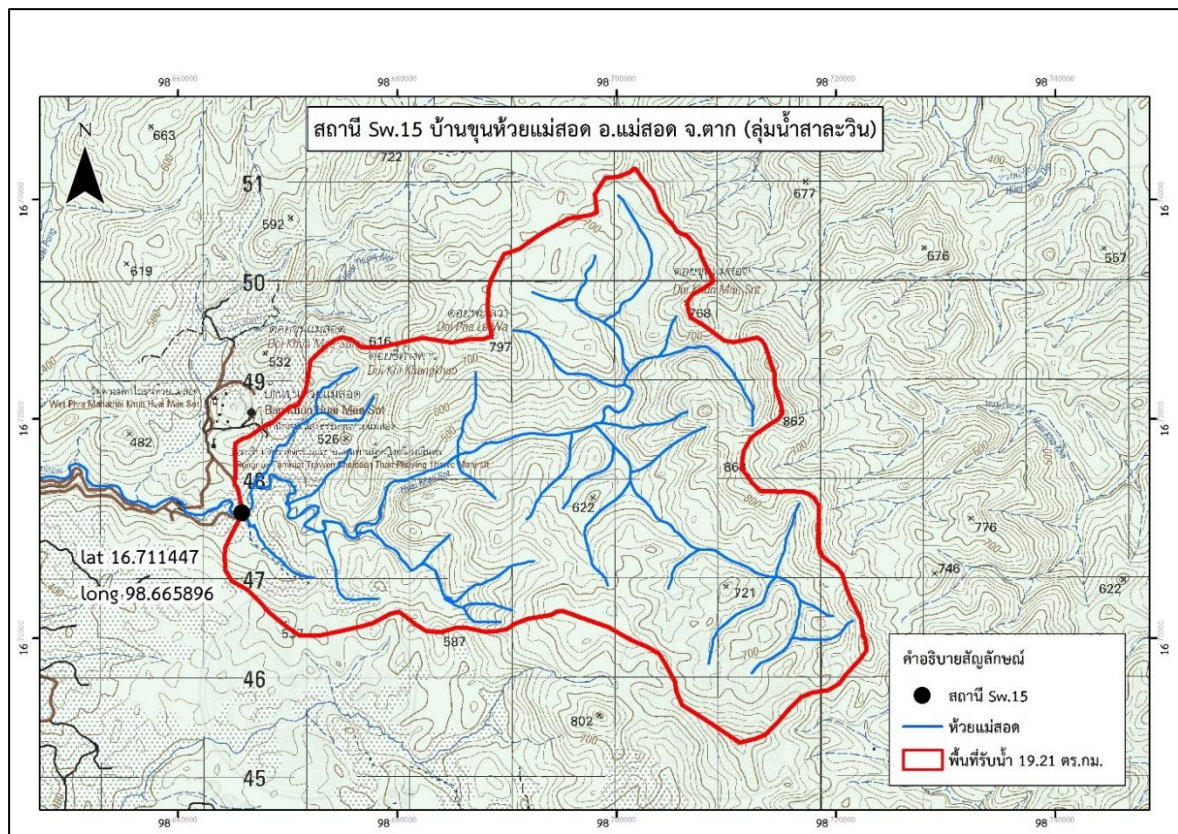


รูปที่ 5.2.1 – 1 ตำแหน่งที่ตั้งสถานีตรวจวัดข้อมูลด้านอุทกวิทยา



รูปที่ 5.2.1 – 2 การติดตั้งเครื่องวัดอุทกนิยมหาวิทยาลัยบริเวณห้วยนางโครงการ

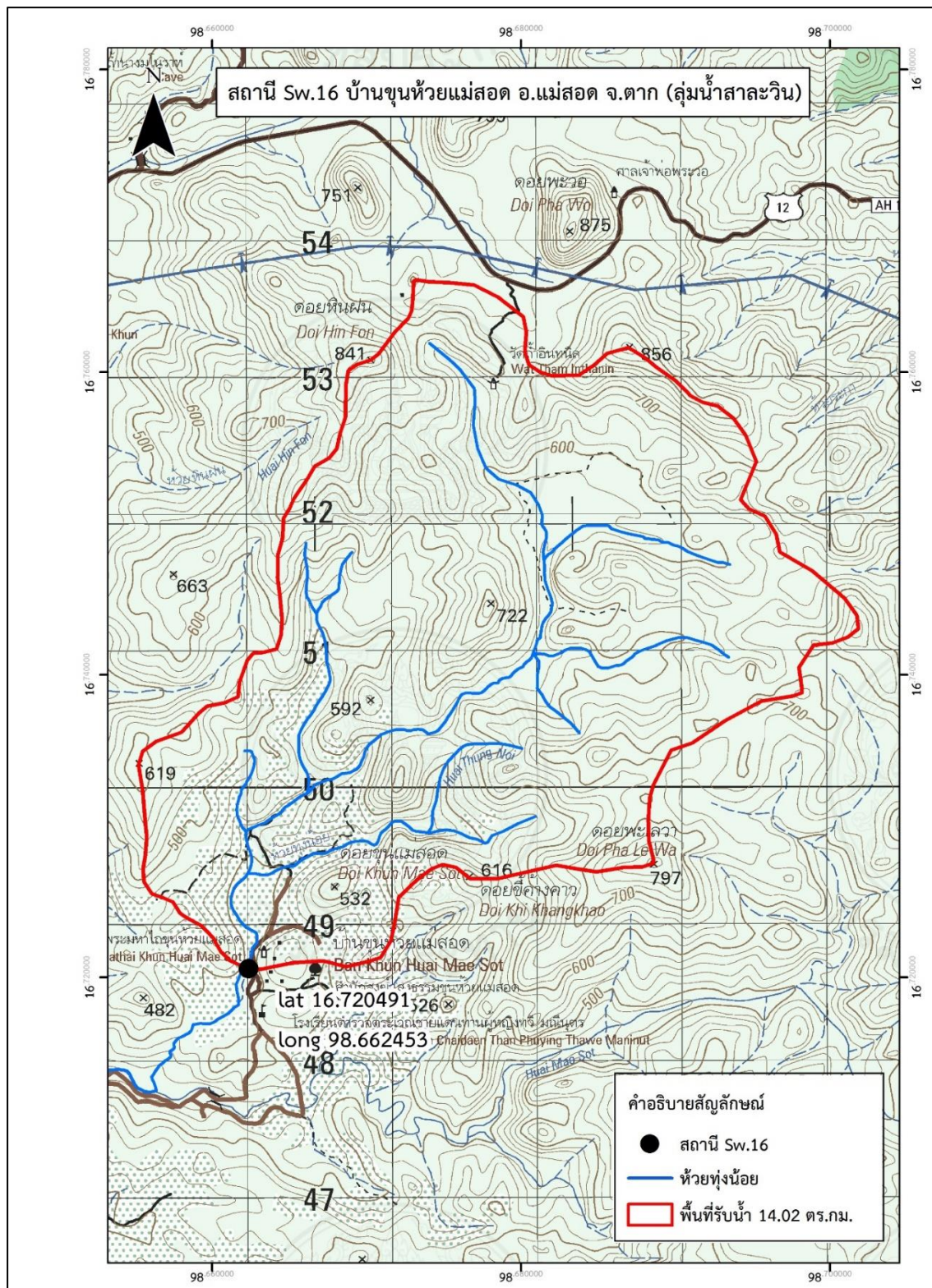




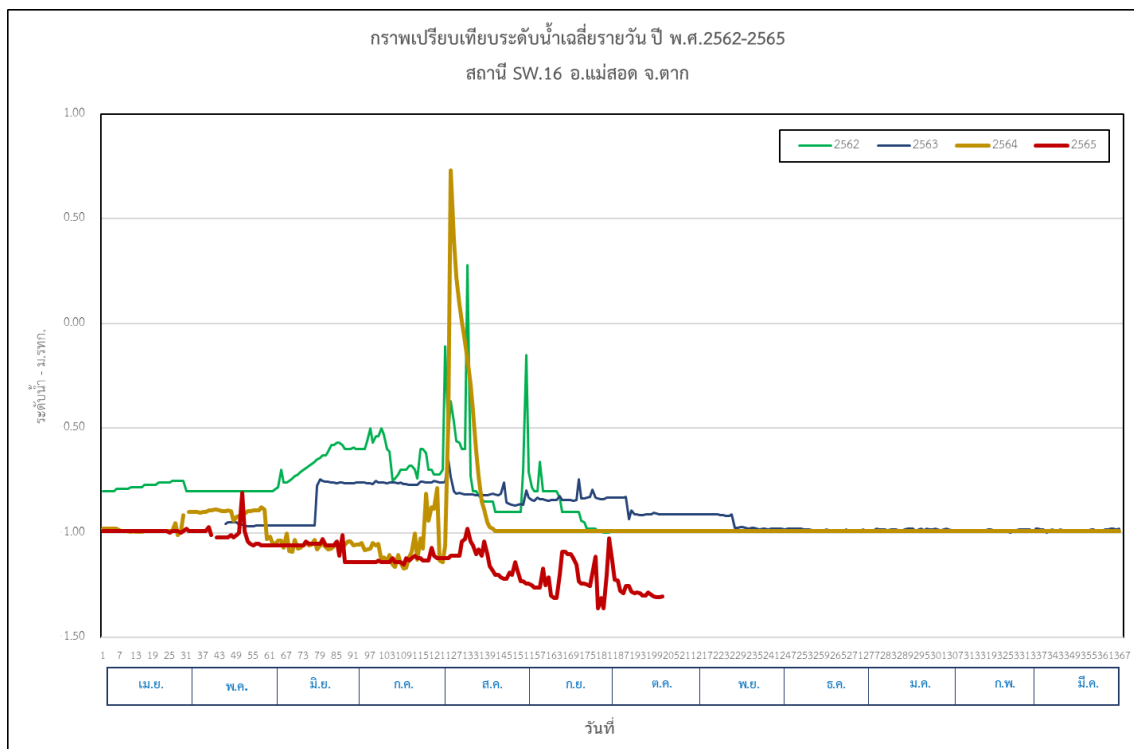
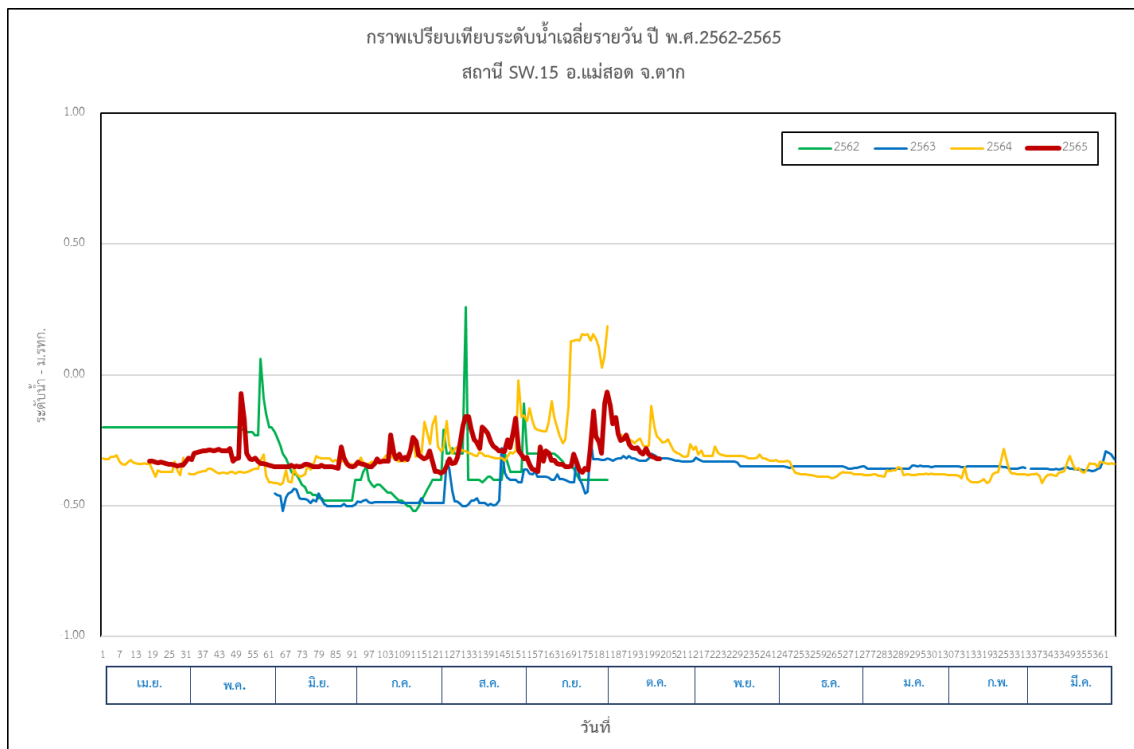
รูปที่ 5.2.1 – 3 แสดงที่ตั้งสถานี SW.15 คลองแม่สวด บ้านขุนห้วยแม่สวด ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก มีพื้นที่รับน้ำ 19.21 ตารางกิโลเมตร

ผลการติดตามข้อมูลระดับน้ำ การติดตามสถานการณ์ปริมาณน้ำท่า และระดับน้ำในลำห้วยแม่สวดจากสถานีติดตั้ง SW.15 และ SW.16 อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก และดำเนินการติดตามสถานการณ์ตั้งปี พ.ศ. 2562 ถึงปัจจุบัน





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



รูปที่ 5.2.1 – 5 กราฟเปรียบเทียบระดับน้ำเฉลี่ยรายวัน ปี พ.ศ. 2562 ถึง 2565 (SW.15 และ SW.16)



จากกราฟเปรียบเทียบระดับน้ำเฉลี่ยรายวันสถานี Sw.15 บ้านขุนห้วยแม่สวด ต.พระธาตุ  
ผาแดง อ.แม่สวด 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

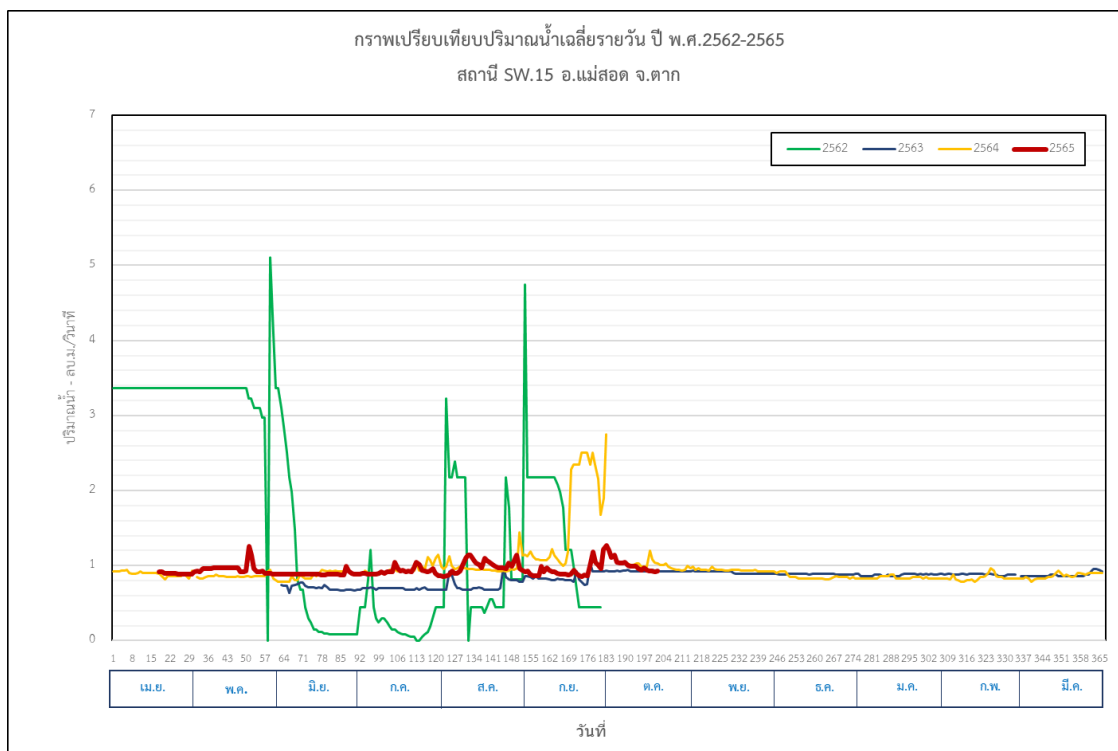
จากกราฟเปรียบเทียบระดับน้ำเฉลี่ยรายวันสถานี Sw.16 บ้านขุนห้วยแม่สวด ต.พระธาตุ  
ผาแดง อ.แม่สวด จ.ตาก

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

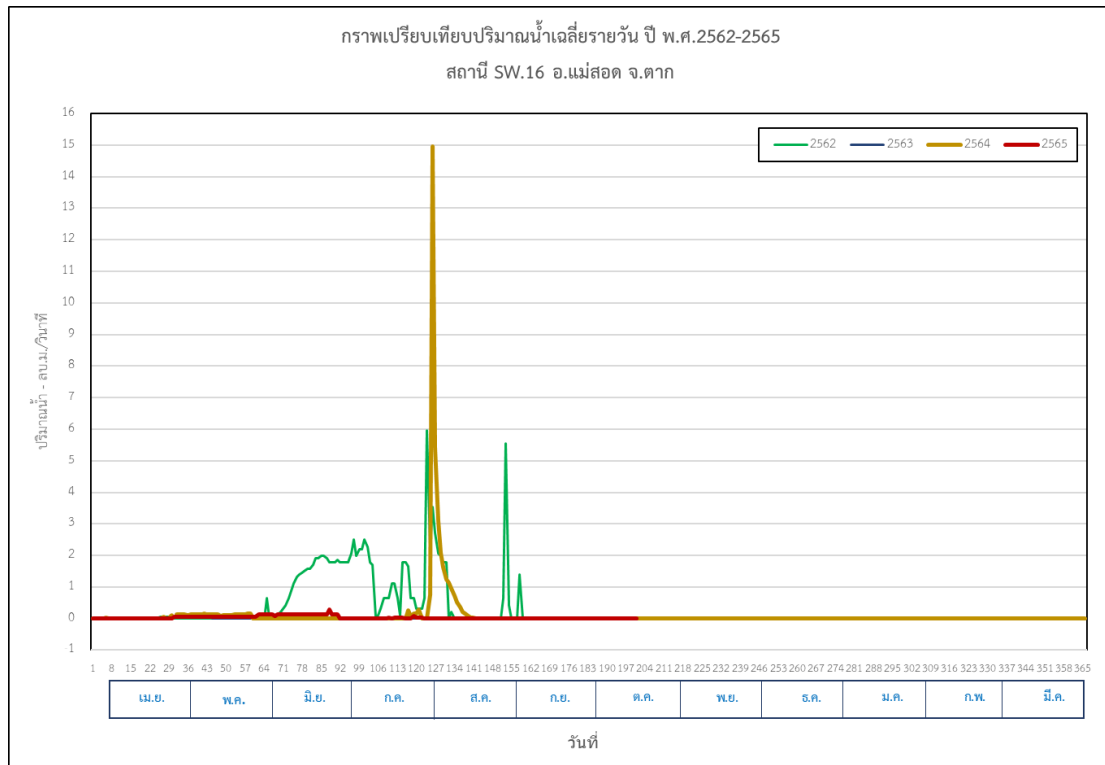
ปี พ.ศ. 2563 มีระดับน้ำสูงสุด -0.65 ม.(ร.ส.ม.) เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2563

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 ถึง 2565 (SW.15 และ SW.16)



รูปที่ 5.2.1 – 6 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำเฉลี่ยรายวัน ปี พ.ศ. 2562 ถึง 2565  
(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

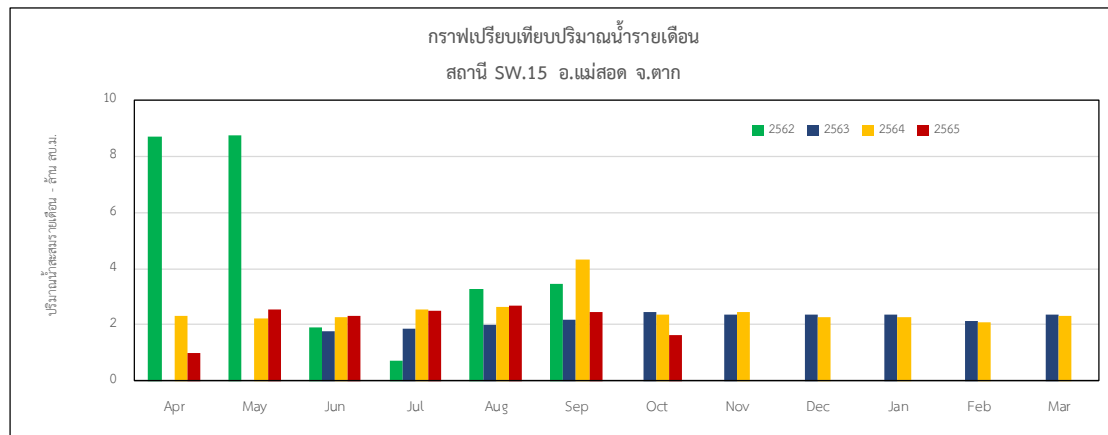
ปี พ.ศ. 2562 มีปริมาณน้ำสูงสุด 5.95 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2562

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

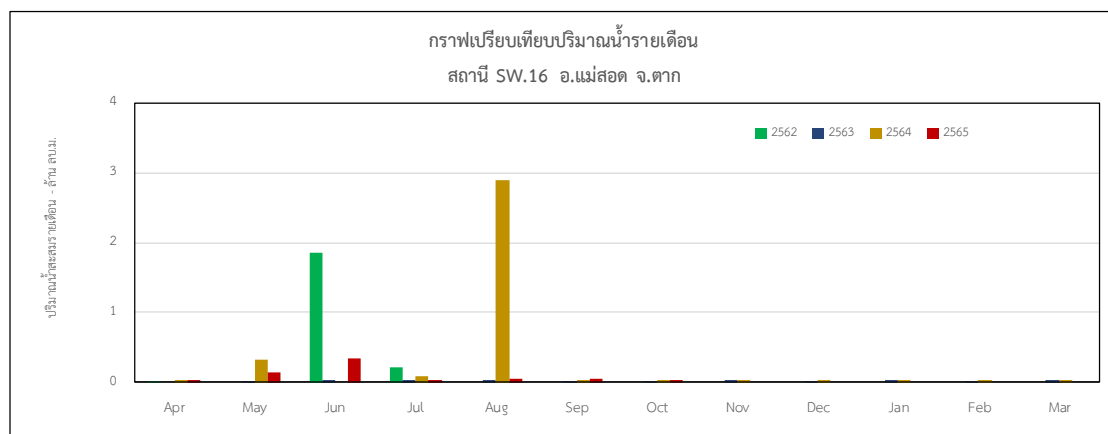
ปี พ.ศ. 2565 มีปริมาณน้ำสูงสุด 0.29 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ.2565





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

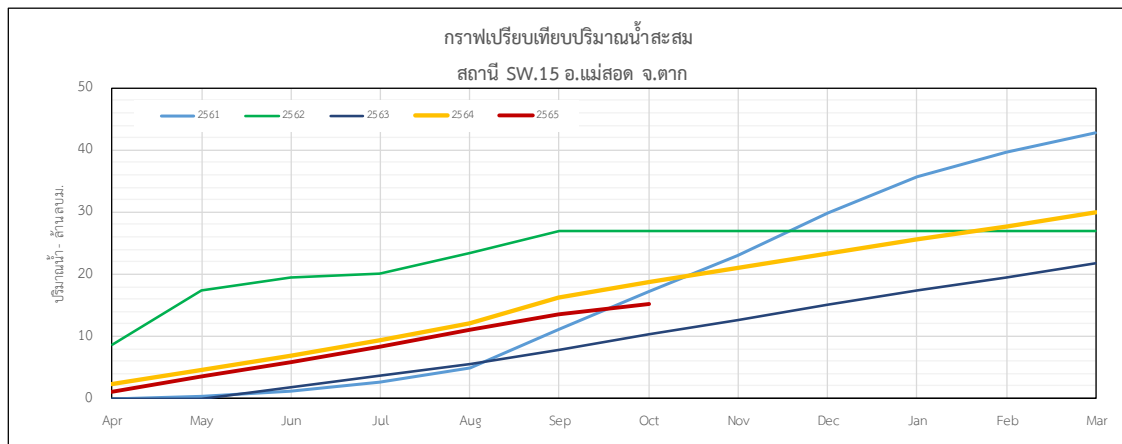
ปี	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar
2562	8.71	8.77	1.92	0.72	3.28	3.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2563	0.00	0.00	1.77	1.85	2.00	2.20	2.47	2.35	2.37	2.35	2.13	2.35
2564	2.31	2.22	2.26	2.55	2.64	4.33	2.35	2.43	2.28	2.25	2.10	2.32
2565	1.01	2.57	2.32	2.48	2.67	2.45	1.65					



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

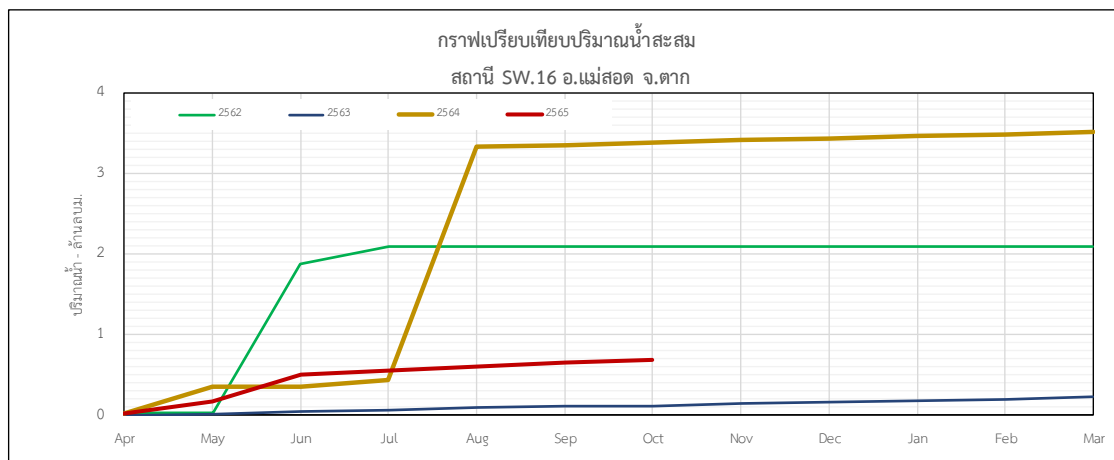
ปี	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar
2562	0.020	0.000	1.853	0.217	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2563	0.000	0.015	0.026	0.027	0.022	0.013	0.004	0.029	0.022	0.024	0.017	0.024
2564	0.026	0.324	0.000	0.079	2.898	0.026	0.027	0.026	0.027	0.027	0.025	0.027
2565	0.026	0.134	0.346	0.039	0.054	0.052	0.033					

รูปที่ 5.2.1 – 7 กราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำสะสมเฉลี่ยรายเดือน ปี พ.ศ. 2562 ถึง 2565  
(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	8.71	17.48	19.40	20.12	23.39	26.85	26.85	26.85	26.85	26.85	26.85	26.85
2563	0.00	0.00	1.77	3.62	5.62	7.82	10.29	12.64	15.02	17.36	19.50	21.84
2564	2.31	4.53	6.79	9.34	11.98	16.31	18.66	21.09	23.38	25.63	27.73	30.05
2565	1.01	3.57	5.89	8.37	11.04	13.49	15.14					



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

ปี	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar
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					

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



จากกราฟปริมาณน้ำสะสมรายเดือน และกราฟปริมาณน้ำสะสม สถานี Sw.15 บ้านขุน  
ห้วยแม่สวด ต.พระธาตุผาแดง อ.แม่สวด 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  
ห้วยแม่สวด ต.พระธาตุผาแดง อ.แม่สวด 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 ข้อมูลอุทุนิยมวิทยาสถานี SW.15 และ SW.16

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

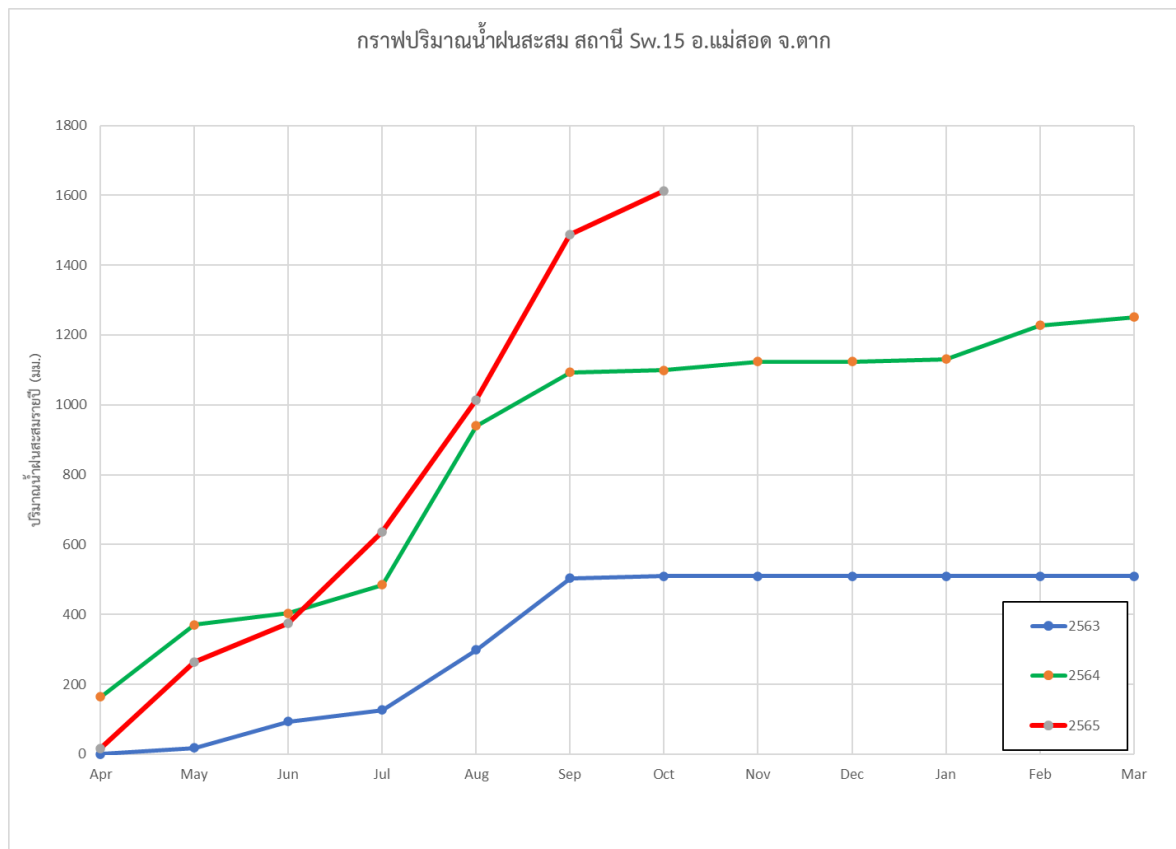
วันที่	Apr มม.	May มม.	Jun มม.	Jul มม.	Aug มม.	Sep มม.	Oct มม.	Nov มม.	Dec มม.	Jan มม.	Feb มม.	Mar มม.
1	0.0	1.6	0.0	2.6	32.0	0.0	5.2	7.4	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	2.6	0.0	10.2	36.6	0.0	0.0	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.2	2.2	0.0	14.4	34.4	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	5.6	2.2	0.0	0.0	41.6	0.0	0.8	2.8	0.0	0.0	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					
2	0.4	0.6	0.0	2.0	2.6	1.0	46.2					
3	0.4	0.6	1.4	2.4	4.8	0.4	5.6					
4	0.0	0.4	1.4	3.4	6.4	0.2	0.0					
5	0.0	1.2	3.8	4.4	9.6	0.4	0.2					
6	0.0	0.6	5.8	3.4	17.6	6.0	0.0					
7	0.0	3.4	8.0	3.2	31.0	12.8	0.0					
8	0.0	3.8	7.0	7.4	31.4	13.8	0.0					
9	0.0	2.6	3.4	20.0	23.6	23.8	6.6					
10	0.6	4.8	30.8	40.2	26.2	20.0	12.8					
11	0.0	5.8	11.0	25.0	18.8	26.8	0.0					
12	0.0	3.6	4.6	12.0	26.8	32.6	0.0					
13	0.0	2.2	3.4	19.8	23.4	18.6	12.6					
14	0.0	2.4	0.2	15.2	8.2	6.8	0.2					
15	0.0	0.6	3.2	13.2	3.8	4.8	0.0					
16	0.0	0.0	0.4	4.2	8.6	8.6	0.0					
17	0.0	25.4	0.0	8.2	9.4	19.0	0.0					
18	8.6	14.2	2.2	5.4	16.6	54.0	0.0					
19	1.4	6.6	0.4	8.0	28.6	10.6	0.0					
20	0.2	22.4	7.6	8.8	23.2	3.4	0.0					
21	0.0	79.4	0.8	10.6	4.4	0.4	0.0					
22	0.0	5.8	0.8	12.0	3.4	2.0	0.0					
23	0.0	14.0	2.6	8.2	7.8	5.2	0.0					
24	0.0	20.8	2.0	5.4	5.4	1.0	0.0					
25	0.0	1.6	1.0	7.0	2.2	15.6						
26	0.0	4.2	1.2	4.8	3.0	38.2						
27	0.0	0.2	3.6	3.0	3.2	30.0						
28	0.0	17.4	2.8	0.8	2.8	27.0						
29	0.0	1.2	2.0	0.2	1.6	17.2						
30	3.4	0.0	0.8	0.2	8.4	22.0						
31		1.0		2.2	11.0	47.4						



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	0	0	0	0	0	1611.6	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 1,611.6 มม. ( ณ วันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ.2565 )

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	Royal Irrigation										
Stream	-	Tak	Thailand										
River	-	Huai Mae Sot	Hydrology Division										
River System	-	Huai Mae Sot	Log C = 1.9683 ใช้สมการ log C ดังแต่ปี 2016 ถึงปี 2019										
			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

Station	-	Prathat Phadang, Mae Sot, Tak, SW.15	Royal Irrigation										
Stream	-	Tak	Thailand										
River	-	Huai Mae Sot	Hydrology Division										
River System	-	Huai Mae Sot											
		Log C = 0.2940912920	1.9683 1.0753										
		ใช้สมการ log C ดังแต่ปี 2019	ถึงปี 2019										
			Unit 0.1 = 1										
Water Year 2022													
Suspended Sediment, in Tons per Day, Water Year April 1, 2022 to March 31, 2023													
Date	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00							0.01
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00							0.01
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00							0.01
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00							0.01
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00							0.01
6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00							0.01
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00							0.01
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01							0.03
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00							0.02
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00							0.02
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00							0.02
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00							0.03
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02							0.03
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02							0.04
15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02							0.04
16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02							0.05
17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02							0.04
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02							0.02
19	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00							0.01
20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00							0.01
21	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00							0.01
22	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00							0.01
23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00							0.01
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00							0.01
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01							0.01
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00							0.01
27	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00							0.01
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00							0.01
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00							0.01
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00							0.01
31		0.00		0.00	0.00								0.00
Total	0.07	0.07	0.07	0.07	0.13	0.15							0.55
Mean	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01							0.02
Max	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02							0.02
Min	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00							0.00

#### 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
Stream -	Tak	Thailand
River -	Huai Thung Noi	Hydrology Division
River System -	Huai Thung Noi	

Log C =	1.9683	2019	2019	15
ใช้สมการ log C ดังต่อไปนี้				
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	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11
2	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
3	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
4	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
5	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
6	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
7	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
8	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
9	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
10	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
11	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
12	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
13	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
14	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
15	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11
16	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
17	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
18	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
19	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
20	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
21	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
22	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
23	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
24	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
25	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
26	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
27	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
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	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11
30	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11
31	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.07
Total	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
Mean	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
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	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00

Station -	Prathat Phadang, Mae Sot, Tak, SW.16	Royal Irrigation
Stream -	Tak	Thailand
River -	Huai Thung Noi	Hydrology Division
River System -	Huai Thung Noi	

Log C =	0.2940912920	2019	2019	15
ใช้สมการ log C ดังต่อไปนี้				
Unit 0.1 =	0			

Water Year 2022													
Suspended Sediment, in Tons per Day, Water Year April 1, 2022 to March 31, 2023													
Date	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual
1	0.17	0.08	0.22	0.01	0.03	0.00							0.51
2	0.17	0.08	0.22	0.01	0.03	0.00							0.51
3	0.17	0.08	0.22	0.01	0.03	0.00							0.51
4	0.17	0.08	0.22	0.01	0.03	0.00							0.51
5	0.17	0.08	0.22	0.01	0.03	0.00							0.51
6	0.17	0.08	0.22	0.01	0.03	0.00							0.51
7	0.17	0.08	0.11	0.01	0.03	0.00							0.40
8	0.17	0.08	0.22	0.01	0.05	0.01							0.54
9	0.17	0.08	0.22	0.01	0.05	0.00							0.52
10	0.17	0.08	0.22	0.01	0.08	0.00							0.56
11	0.17	0.08	0.22	0.01	0.06	0.00							0.54
12	0.17	0.08	0.22	0.01	0.06	0.00							0.54
13	0.17	0.08	0.22	0.01	0.03	0.03							0.54
14	0.17	0.08	0.22	0.01	0.03	0.03							0.54
15	0.17	0.08	0.22	0.01	0.05	0.03							0.55
16	0.17	0.08	0.22	0.01	0.10	0.03							0.60
17	0.17	0.08	0.22	0.01	0.06	0.03							0.57
18	0.17	0.08	0.22	0.01	0.01	0.01							0.51
19	0.17	0.08	0.22	0.03	0.01	0.00							0.51
20	0.17	0.08	0.22	0.01	0.00	0.00							0.48
21	0.17	0.08	0.22	0.03	0.00	0.00							0.49
22	0.17	0.08	0.22	0.03	0.00	0.00							0.49
23	0.17	0.08	0.22	0.03	0.00	0.00							0.49
24	0.17	0.08	0.22	0.03	0.00	0.00							0.49
25	0.17	0.08	0.22	0.01	0.01	0.00							0.49
26	0.17	0.08	0.22	0.01	0.00	0.00							0.48
27	0.17	0.08	0.52	0.01	0.00	0.00							0.78
28	0.15	0.08	0.22	0.11	0.00	0.00							0.56
29	0.15	0.08	0.22	0.03	0.00	0.00							0.48
30	0.15	0.08	0.22	0.03	0.00	0.05							0.52
31	0.15	0.08	0.22	0.03	0.00	0.00							0.11
Total	4.91	2.43	6.78	0.65	0.80	0.22							15.80
Mean	0.16	0.08	0.23	0.02	0.03	0.01							0.52
Max	0.17	0.08	0.52	0.11	0.10	0.05							0.52
Min	0.15	0.08	0.11	0.01	0.00	0.00							0.00

## 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 2565 รวมทั้งสิ้น 210,000 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 ติดพื้นที่เกษตรกรรม และ อาคารสำนักงานชั่วคราวของกรมชลประทาน
	SW4 พิกัด : 16°42'29.4"N 98°37'05.5"E	อ่างเก็บน้ำ ลึกประมาณ 1-5 เมตร สภาพการใช้ประโยชน์รอบพื้นที่เป็นป่า ติดพื้นที่เกษตรกรรม 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. ท่านผู้หญิงฯ)



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) สรุปผลการดำเนินงาน

กรมชลประทานโดยส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 18 มกราคม 2565 ตัวแทนฤดูหนาว ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 18 เมษายน 2565 ตัวแทนฤดูแล้ง และครั้งที่ 3 วันที่ 18 กรกฎาคม 2565 พบว่า คุณภาพน้ำผิวดินทั้ง 5 สถานี ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 เพื่อการเกษตร โดยพบว่าบางดัชนีคุณภาพน้ำที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด เช่น ค่าบีโอดี และค่าดีโอ ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด (บางสถานี) โดยแสดงรายละเอียดผลการตรวจวัดรายละเอียดดังบทที่ 3

### 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 2565 รวมทั้งสิ้น 110,000 บาท



## 7) สรุปผลการดำเนินงาน

กรมชลประทานโดยส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 18 มกราคม 2565 ตัวแทนฤดูหนาว และครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 18 เมษายน 2565 เป็นตัวแทนฤดูแล้ง และครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2565 เป็นตัวแทนฤดูฝนพบว่า ส่วนใหญ่ทั้ง 3 สถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้น ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด อีโคไล และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ที่มีค่าเกินค่ามาตรฐานกำหนด ทั้งนี้ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินรายละเอียดดังบทที่ 3



สถานีที่ 1 บ่อน้ำตื้น (ในเมืองแม่สวด)



สถานีที่ 2 บ่อน้ำตื้น (โรงเรียนบ้านค้ำภิบาล)

รูปที่ 5.2.3 – 1 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ





สถานที่ 3 บ่อบาดาล (โรงเรียนบ้านแม่ตาวพะ)

รูปที่ 5.2.3 – 1 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ

## 5.2.4 แผนติดตามด้านทรัพยากรประมง นิเวศวิทยาทางน้ำ

### 1) หลักการและเหตุผล

การติดตามตรวจสอบด้านนิเวศทางน้ำทรัพยากรประมงและการตกค้างโลหะหนักในสัตว์น้ำทั้งระหว่างก่อสร้างและระหว่างดำเนินการโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนจังหวัดตากเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อจะได้ทราบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่ลุ่มน้ำตาวมีความเสี่ยงของการตกค้างโลหะหนักในสัตว์น้ำที่จะนำมาบริโภคกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการโครงการอาจส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศทางน้ำและทรัพยากรประมงเพราะเพิ่มความชุ่มชื้นในลำน้ำด้านท้ายน้ำรวมทั้งระบบนิเวศมีการเปลี่ยนแปลงไปจนส่งผลถึงทรัพยากรสัตว์น้ำที่มีอยู่เดิมการนำเสนอให้มีแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประเมินผลกระทบและเสนอแนวทางในการส่งเสริมด้านกิจกรรมประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเพื่อการทำประมงแบบยั่งยืนต่อไป

### 2) วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำทรัพยากรประมง และการตกค้างของโลหะหนักในสัตว์น้ำบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน และพื้นที่รับประโยชน์

### 3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมประมง โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดตาก

### 4) พื้นที่ดำเนินการ

ลำน้ำที่ไหลผ่านอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน และลำน้ำสาขาในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่รับประโยชน์

### 5) งบประมาณดำเนินการ

งบประมาณในปีงบประมาณ 2565 รวมทั้งสิ้น 350,000 บาท

### 6) วิธีการดำเนินงาน

#### 6.1 งานสำรวจตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ

เก็บตัวอย่าง 2 ครั้งต่อปี คือ เดือนมีนาคม 2565 และกรกฎาคม 2565 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 เก็บรักษาด้วยน้ำยาลูกล่อ ทำการจำแนกกลุ่มของแพลงก์ตอนพืชในห้องปฏิบัติการ ผ่านกล้องกำลังขยายต่ำ ใช้ไมโครไฟแพดเลือกแพลงก์ตอนที่ต้องการนำมาทำสไลด์ถาวร โดยหยดกลีเซอริน ในสไลด์หลุมวางตัวอย่าง ใช้เข็มปักแมลงขนาด 100 ไมครอนจัดตัวอย่างให้อยู่กึ่งกลางหลุมปิดด้วยแผ่นปิดสไลด์ นำยาทาเล็บมาทาเชื่อมขอบแผ่นปิดสไลด์กับสไลด์ เพื่อกันไม่ให้สไลด์แห้ง จำแนกชนิดผ่านกล้องจุลทรรศน์ Meiji กำลังขยาย 4, 10, 40 และ 100 เท่า ใช้เอกสารอ้างอิงได้แก่ Prescott (1962); Shiota (1966); Mizuno (1968); ลัดดา (๒๕๓๘) และคิริ และคณะ (2544)

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

#### 2) แพลงก์ตอนสัตว์

- เก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพ (Qualitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิด นำถุงลากแพลงก์ตอนที่มีขนาดช่องตา 100 ไมครอน ลากในแนวตั้ง จากระดับพื้นท้องน้ำ (bottom) มาถึงผิวน้ำ (surface) 3 ครั้ง เก็บรักษาด้วยฟอร์มาลินที่ความเข้มข้น 4% ทำการจำแนกชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ในห้องปฏิบัติการ ใช้กล้องกำลังขยายต่ำ และใช้ไมโครไฟแพดเลือกแพลงก์ตอนสัตว์ที่ต้องการนำมาทำสไลด์ถาวร 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)

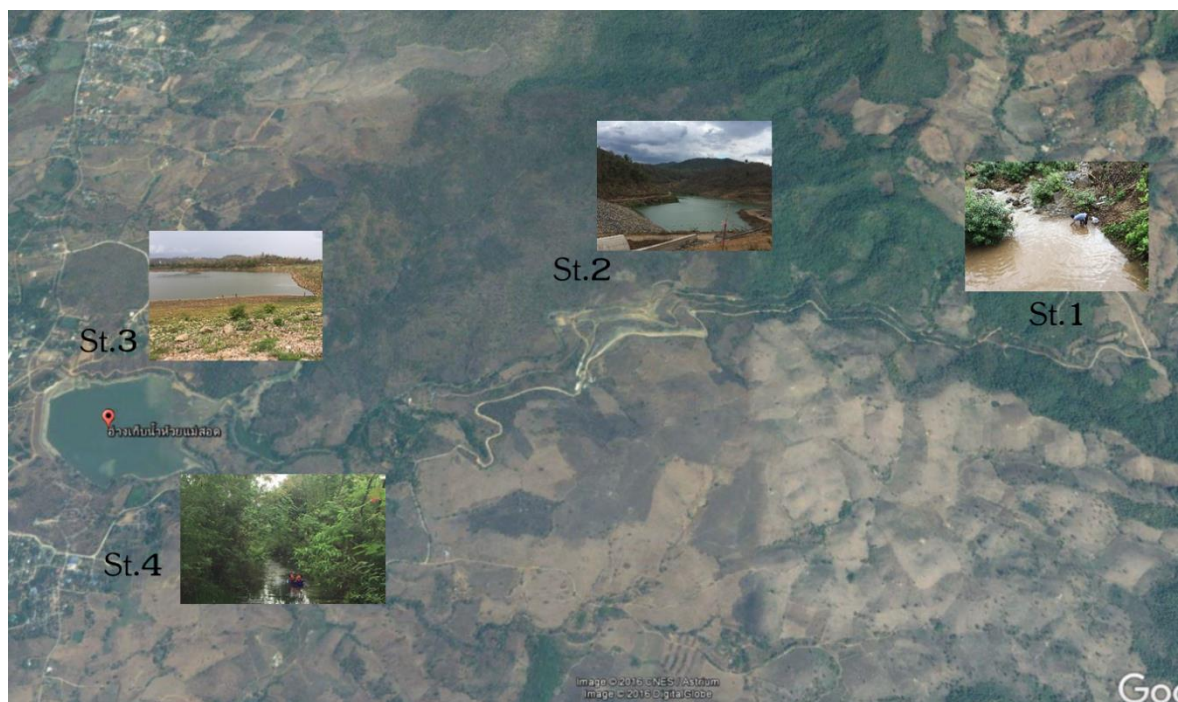
1) กำลังการผลิตทางการประมง หรือ standing crop (ปริมาณของสัตว์น้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในขณะใดขณะหนึ่ง) ใช้เครื่องมือวนทับตลิ่งขนาดตา 0.5 เซนติเมตร ยาว 25 เมตร ล้อมแล้วลากจับปลาเป็นวงได้พื้นที่ประมงเป็นตารางเมตร ปลาที่จับได้นำมาจำแนกชนิดด้วยวิธีของ Rainboth (1996) ชั่งน้ำหนักโดยใช้หน่วยเป็นกรัม ที่ทศนิยม 1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

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

3) รวบรวมตัวอย่างปลาที่ซื้อจากชาวประมง นำไปดำเนินการตรวจสอบและจำแนกชนิดตามหลักอนุกรมวิธานด้วยหนังสือและเอกสารวิชาการทางอนุกรมวิธานตามเอกสารอ้างอิง เช่น ภาสกร (2557), คณะประมง (2533), Nelson (2016), Rainboth (1996) ฯลฯ เพื่อดูชนิดและการสืบพันธุ์ของปลา (ระยะเจริญพันธุ์ (maturity stage) และ ค่าดัชนีความสมบูรณ์เพศในปลา (Gonadosomatic Index, GSI))

### 6.1.4 งานสำรวจตรวจสอบด้านการตกค้างของโลหะหนักในสัตว์

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



รูปที่ 5.2.4 – 1 จุดเก็บตัวอย่างทรัพยากรประมงโดยเจ้าหน้าที่จาก  
ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดตาก กรมประมง

## 7. สรุปผลการดำเนินงาน

### 1. พันธุ์สัตว์น้ำ

#### 1.1 ความหลากหลายของชนิดพันธุ์

ความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำในการสำรวจในปี 2565 พบว่าจากการสำรวจ พบ สัตว์น้ำทั้งสิ้น 23 วงศ์ 41 ชนิด เป็นปลา 33 ชนิด หอย 6 ชนิด กุ้ง 1 ชนิด และ ปู 1 ชนิด ชนิดโดยปลาใน วงศ์ Cyprinidae พบมีความหลากหลายมากที่สุดจำนวน 16 ชนิด ได้แก่ แก้มขี้ ฉี่ยอกหางเหลือง หาง เหลือง ชิวใบไม้ ชิวควายพม่า ตะเพียนสาละวิน ตะเพียนขาว กระแห กระสับสาละวิน นวลจันทร์เทศ ไช้ ออง มุด มะไฟ สร้อยขาว สร้อยหลังขน และนางอ้าว รองลงมาพบมีความหลากหลายในวงศ์ Osphronemidae จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ กระดี่หม้อ และกริมควาย,วงศ์ Clariidae พบมีความหลากหลาย จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ดูกด้าน และดูกรัสเซีย,วงศ์ Channidae พบมีความหลากหลาย จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ช่อน และชะโด สำหรับรายละเอียดครอบครัวอื่นๆ แสดงดังตารางที่ 1 โดยพื้นที่ตอนต้นน้ำบริเวณ สถานีที่ 1 พบชนิดพันธุ์สัตว์น้ำรวมทั้งสิ้น 9 ชนิด พื้นที่สถานีที่ 2 บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน พบชนิด พันธุ์สัตว์น้ำรวมทั้งสิ้น 16 ชนิด สถานีที่ 3 พื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่สวด พบชนิดพันธุ์สัตว์น้ำรวมทั้งสิ้น 26 ชนิด สถานีที่ 4 พื้นที่ตอนท้ายอ่างเก็บน้ำ พบชนิดพันธุ์สัตว์น้ำรวมทั้งสิ้น 24 ชนิด โดยชนิดสัตว์น้ำที่พบแตกต่างกันไปตามลักษณะสภาพแวดล้อมของแหล่งน้ำที่ทำการสำรวจ

ตารางที่ 5.2.4 – 1 ชนิดสัตว์น้ำที่พบในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก ปี พ.ศ. 2565

ชนิด	วงศ์ /ชื่อไทย	สถานี เครื่องมือ ชื่อวิทยาศาสตร์	ครั้งที่ ๑					ครั้งที่ ๒				
			st.๑	st.๒	st.๓	st.๔	st.๕	st.๑	st.๒	st.๓	st.๔	st.๕
			อวน	อวน	อวน	อวน	อวน	อวน	อวน	อวน	อวน	อวน
Order	ชื่อวิทยาศาสตร์ (ช.ม.)											
Family	ชื่อวิทยาศาสตร์ (ช.ม.)											
๑	แก้มช้าง	<i>Systemus rubripinnis</i> (Val. in Cuv. & Val., ๑๘๔๒) <i>Mystacoleucus marginatus</i> (Valenciennes, ๑๘๔๒) <i>Mystacoleucus argenteus</i> (Day, ๑๘๘๘) <i>Devario</i> sp. <i>Rasbora daniconius</i> (Hamilton, ๑๘๒๒) <i>Barbonymus gonionotus</i> (Bleeker, ๑๘๕๐) <i>Hypsibarbus salweenensis</i> Rainboth, ๑๙๖๖ <i>Barbonymus schwanenfeldii</i> (Bleeker, ๑๘๕๓) <i>Hampala salweenensis</i> Doi & Taki, ๑๙๕๓ <i>Cirrhinus cirrhosus</i> (Bloch, ๑๗๙๕) <i>Osteobrama fenei</i> Vinciguerra, ๑๘๙๐ <i>Garra salweenica</i> Hora & Mukerji ๑๙๓๔ <i>Pethia stoliczkana</i> (Day, ๑๘๗๑) <i>Henicorhynchus siamensis</i> (Sauvage, ๑๘๘๑) <i>Henicorhynchus lineatus</i> (Smith, ๑๙๔๕) <i>Raiamas guttatus</i> (Day, ๑๘๗๐)	๓,๔,๕,๕	๔,๕,๕,๗	๓,๔,๕	๓,๔	๓,๔,๕	๓,๔	๓,๔,๕	๓,๔	๓,๔,๕	๓,๔,๕
๒	ขี้กอกหางเหลือง		/	/	๒,๓,๔	/	๒,๓,๔	/	๒,๓,๔,๕,๕,๗	๓		
๓	หางเหลือง		/	/	๒,๓	๒,๓	๒,๓	๒	/	๒,๓	/	๒,๓
๔	จิ่วใบไม้							/				
๕	จิ่วควายหม่า						๒					
๖	ตะเพียนขาว					๓	/	๕,๕	๓,๔			
๗	ตะเพียนทะเลจีน											
๘	กระแห					๓,๔,๕,๕,๕			๒,๓,๔,๕,๕,๗		๓,๕,๕	
๙	กระสุนศาละวิน							๔				
๑๐	นวลจันทร์เทศ					๓,๔		๕,๕				
๑๑	ไขว้ง											
๑๒	มูต					๒,๓				๓,๔,๕,๕,๗	๒,๓,๔	
๑๓	มะไฟ		/	/	/	๒	/	๓	/	๒	/	
๑๔	สร้อยขาว		/	/	/	๒	/	๓,๔,๕,๕	๓,๔,๕,๕	๓,๔,๕,๕	๓,๔	
๑๕	สร้อยหลังขน											
๑๖	นางอ้าว									๒,๓	๓,๔,๕,๕	
๑๗	Nemacheilidae (๒) ค้อลายปิ้งแม่เมย	/	/									
๑๘	Cobitidae (๓) อีต				/							
Order	Perciformes (๒)											
Family	Ambassidae (๔) แป้นแก้ว	/	๒,๓,๔	/	/	๒	/	๒,๓,๔,๕,๕,๗	/	๒,๓,๔,๕,๕	๒,๓	
Family	Eleotridae (๕) ปูทราย					๓		๓,๕,๕	/	๓,๕,๕	๓,๔	



ตารางที่ 5.2.4 – 1 (ต่อ) ชนิดสัตว์น้ำที่พบในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก ปี พ.ศ. 2565

ชนิด	วงศ์/ชื่อไทย	สถานี เครื่องมือ ชื่อวิทยาศาสตร์	ครั้งที่ ๑					ครั้งที่ ๒				
			st.๑	st.๒	st.๓	st.๔	st.๕	st.๑	st.๒	st.๓	st.๔	st.๕
			อวน	ข่าย	อวน	ข่าย	อวน	อวน	อวน	อวน	อวน	อวน
Family Cichlidae (๖)			ของตา (ขม.)			ของตา (ขม.)			ของตา (ขม.)			
๒๑	นิล	<i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, ๑๗๕๘)	/	๓,๔,๕,๕,๗,๙	/	๕,๕	/	๔				
Order Belontiiformes (๔)												
Family Belontiidae (๗)												
๒๒	กระทุงหาง	<i>Xenentodon cancila</i> (Hamilton, ๑๘๒๒)	/			/			/			
Family Osphronemidae (๘)												
๒๓	กระดี่หม้อ	<i>Trichopodus trichopterus</i> (Pallas, ๑๗๗๐)	๓			๓			๓			
๒๔	กริมควาย	<i>Trichopsis vittatus</i> (Cuvier & Valenciennes, ๑๘๓๑)				/			/			
Order Cyprinodontiformes (๕)												
Family Poeciliidae (๔)			/			/						
๒๕	กิ้งก่า	<i>Gambusia affinis</i> (Baird and Girard, ๑๘๕๓)										
Order Siluriformes (๖)												
Family Bagridae (๑๐)												
๒๖	กอดังสาละวิน	<i>Hemibagrus microphthalmus</i> (Day, ๑๘๘๔)										
Family Claridae (๑๑)												
๒๗	ดุกด้าน	<i>Clarias batrachus</i> (Linnaeus, ๑๗๕๘)	/			/			๔			
๒๘	ดุกกรั๊ว	<i>Clarias goriepinus</i> (Burchell, ๑๘๒๒)							๔			
Family Heteropneustidae (๑๒)												
๒๙	จืด	<i>Heteropneustes kemratisensis</i> Fowler, ๑๙๓๗	๓,๔			๓,๔			๔			
Order Anabantiformes (๗)												
Family Anabantidae (๑๓)												
๓๐	หมู	<i>Anabas testudineus</i> (Bloch, ๑๗๙๒)	๕,๕			๓			๕,๕			
Family Channidae (๑๔)												
๓๑	ช่อน	<i>Channa striata</i> (Bloch, ๑๗๙๗)							๕,๕			
๓๒	ชะโด	<i>Channa micropeltes</i> (Cuv. in Cuv. & Val., ๑๘๓๑)							๓,๔			

ตารางที่ 5.2.4 – 1 (ต่อ) ชนิดสัตว์น้ำที่พบในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก ปี พ.ศ. 2565

ชนิด	วงศ์/ชื่อไทย	สถานี เครื่องมือ ชื่อวิทยาศาสตร์	ครั้งที่ ๑					ครั้งที่ ๒				
			st.๑	st.๒	st.๓	st.๔	st.๕	st.๑	st.๒	st.๓	st.๔	
			อวน	ข่าย	อวน	ข่าย	อวน	อวน	อวน	ข่าย	อวน	ข่าย
			ชื่องด (ชม.)					ชื่องด (ชม.)				
Family	Channidae (๑๕)											
๓๓	ก้าง	<i>Channa gachua</i> (Hamilton, ๑๘๒๒)										
Order	Architaenioglossa (๔)											
Family	Ampullariidae (๑๖)											
๓๔	หอยเชอรี่	<i>Pomacea canaliculata</i> (Lamarck, ๑๘๑๙)										
Family	Viviparidae (๑๗)											
๓๕	หอยขมลาย	<i>Filopaludina sumatrensis polygramma</i> (E. von Martens, ๑๘๖๐)										
Order	Mesogastropoda (๙)											
Family	Viviparidae (๑๘)											
๓๖	หอยขม	<i>Filopaludina</i> sp.										
Family	Thiaridae (๑๙)											
๓๗	หอยเจดีย์เล็ก	<i>Tarebia</i> sp.										
Order	Caenogastropoda (๑๐)											
Family	Pachychilidae (๒๐)											
๓๘	หอยเจดีย์ใหญ่	<i>Bratia costula</i>										
Order	Unionida (๑๑)											
Family	Unionidae (๒๑)											
๓๙	หอยลาย	<i>Scabies crispata</i> (Gould, ๑๘๔๓)										
Order	Decapoda (๑๒)											
Family	Palaemonidae (๒๒)											
๔๐	กุ้งเคย	<i>Macrobrachium lanchesteri</i> (De Man, ๑๙๑๑)										
Order	Decapoda (๑๓)											
Family	Parathelphusidae (๒๓)											
๔๑	ปู	<i>Somanniathelphusa</i> sp.										
รวมชนิดที่พบ			๖	๕	๖	๕	๕	๕	๖	๕	๕	

## 1.2 ดัชนีบ่งชี้สภาพนิเวศ

เมื่อพิจารณาดัชนีบ่งชี้สภาพนิเวศของประชาคมปลาตามปัจจัยที่ศึกษามีรายละเอียด ดังนี้ ผลการประเมินค่าดัชนีบ่งชี้สภาพนิเวศตามสถานีสำรวจจากการเก็บตัวอย่าง ในปี 2565 พบว่าผลจับทางการประมงด้วยชุดเครื่องมือข่ายหรือ CPUE ซึ่งทำการสำรวจได้เฉพาะสถานีที่ 2, 3 และ 4 เฉลี่ยเท่ากับ  $1.05 \pm 0.86$  กิโลกรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตร.ม.ต่อคืน สถานีสำรวจที่พบมีค่ามากที่สุด คือ บริเวณสถานีที่ 3 มีค่า 1.87 กิโลกรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตร.ม.ต่อคืน สถานีที่พบมีค่าน้อยที่สุด คือ บริเวณสถานีที่ 4 มีค่า 0.16 กิโลกรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตร.ม.ต่อคืน สำหรับกำลังการผลิตทางการประมง หรือ standing crop เฉลี่ยเท่ากับ  $2.01 \pm 0.86$  กิโลกรัมต่อไร่ โดยมีค่าสูงสุดเท่ากับ 2.78 กิโลกรัมต่อไร่ บริเวณสถานีที่ 3 และพบมีค่าน้อยสุดบริเวณสถานีที่ 4 โดยมีค่า เท่ากันที่ 1.23 กิโลกรัมต่อไร่

ตารางที่ 5.2.4 - 2 ค่าดัชนีบ่งชี้ประชาคมปลาในบริเวณโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ตามสถานีสำรวจ

สถานีที่	จำนวน ชนิดสัตว์น้ำ	CPUE ข่าย (กก./100 ตร.ม./คืน)	standing crop (กิโลกรัมต่อไร่)
1	9	-	2.73
2	16	1.14	1.29
3	26	1.87	2.78
4	24	0.16	1.23
เฉลี่ย	-	1.05	2.01
S.D.		0.86	0.86

## 2. แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน

### 2.1 ความหลากหลายและความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืช

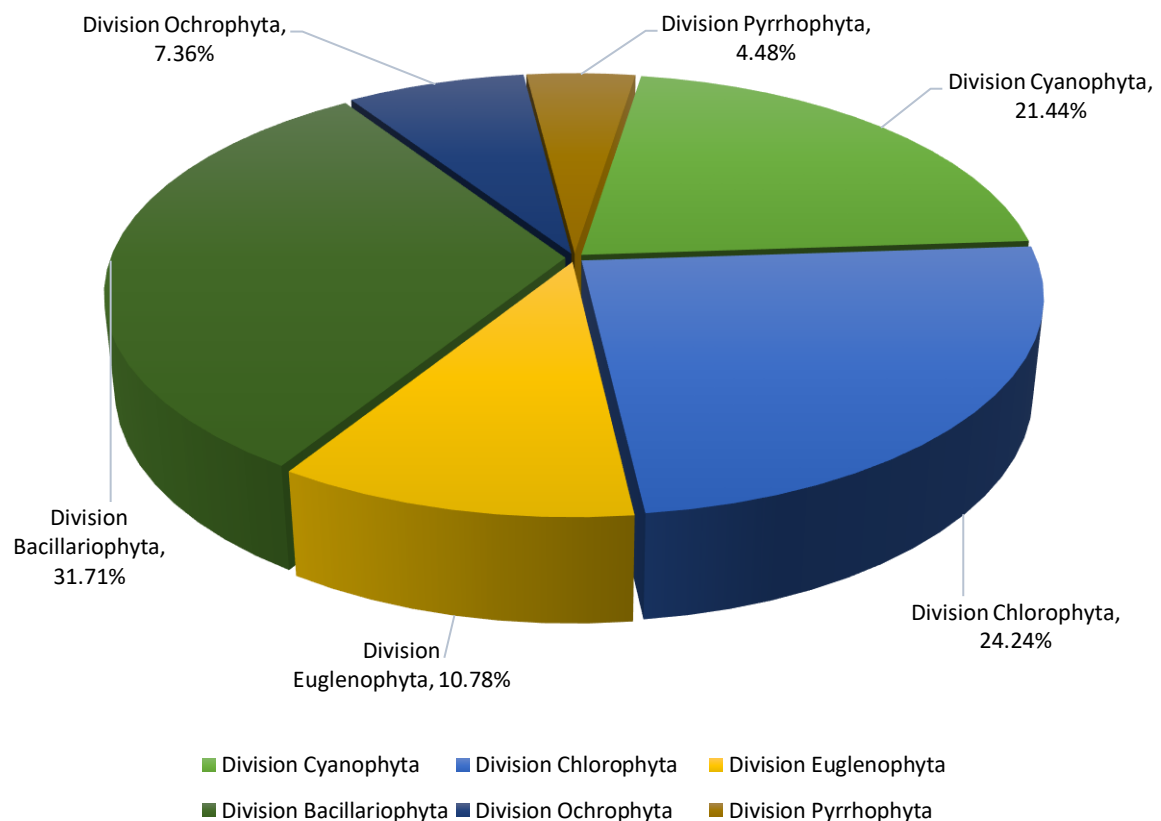
จากการศึกษาความหลากหลายและความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืชในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก จาก 4 สถานีเก็บตัวอย่าง และ 2 เทียวสำรวจ ในเดือนมีนาคม และ กรกฎาคม 2565 พบความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งสิ้น 6 ดิวิชัน 36 ชนิด โดยจำแนกเป็น

- 1) ดิวิชัน Cyanophyta (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) พบจำนวน 7 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 21.44 โดยปริมาณของแพลงก์ตอนพืชที่พบทั้งหมด
- 2) ดิวิชัน Chlorophyta (สาหร่ายสีเขียว) พบจำนวน 9 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 24.24 โดยปริมาณของแพลงก์ตอนพืชที่พบทั้งหมด



3) ดิวิชั่น Bacillariophyta (ไดอะตอม) พบจำนวน 15 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 31.71 โดยปริมาณของแพลงก์ตอนพืชที่พบทั้งหมด

4) ดิวิชั่น Euglenozoa พบจำนวน 3 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 10.78 โดยปริมาณของแพลงก์ตอนพืชที่พบทั้งหมด



รูปที่ 5.2.4 – 2 องค์ประกอบของแพลงก์ตอนพืช (ร้อยละโดยปริมาณ) ที่พบจากการสำรวจในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก ในการสำรวจปี 2565

**ตารางที่ 5.2.4 - 3 ปริมาณความหลากหลาย ความชุกชุม (เซลล์/ลิตร) ของแพลงก์ตอนพืชที่พบจากการสำรวจ**

ชนิดแพลงก์ตอนพืช/เดือน		มีนาคม				กรกฎาคม			
สถานี ที่		1	2	3	4	1	2	3	4
Division Cyanophyta									
Class: Cyanophyceae									
Order Nostocales									
Family Aphanizomenonaceae									
1	<i>Cylindrospermopsis</i> sp.	300	1,100	3,100	5,000		765	495	720
Order Oscillatoriales									
Family Oscillatoriaceae									
2	<i>Oscillatoria</i> sp.	350	1,050	2,100	3,100	3,150	4,005	2,137	2,475
3	<i>Phormidium</i> sp.		50	1,000	2,250		675	742	517
Family Microcoleaceae									
4	<i>Arthrospira</i> sp.							1,170	247
5	<i>Planktothrix</i> sp.	750	19,750	10,900	3,250		967	2,250	1,507
Order Synechococcales									
Family Pseudanabaenaceae									
6	<i>Pseudanabena</i> sp.		5,000	5,250	3,000	1,800	832	1,147	2,700
Family Leptolyngbyaceae									
7	<i>Planktolynbya</i> sp.						967	2,250	1,507
รวม (7 ชนิด)		1,400	26,950	22,350	16,600	4,950	8,211	10,191	9,673
Division Chlorophyta									
Class: Zynematophyceae									
Order Desmidiatales									
Family Desmidiaceae									
8	<i>Cosmarium</i> sp.	900	1,100			270	652		720
9	<i>Microcystis</i> sp.		1,050	2,000			607	1,237	1,800
10	<i>Staurastrum</i> sp.						585	315	495
Order Zygnematales									
Family Zygnemataceae									
11	<i>Spirogyra</i> sp.	250		5,000		225		630	
Class: Trebouxiophyceae									
Order Chlorellales									

Family Oocystaceae								
12	<i>Eremosphaera</i> sp.	9,750	23,000	14,000				
Class: Chlorophyceae								
Order Chlamydomonadales								
Family Volvocaceae								
13	<i>Eudorina</i> sp.	1,150	1,000	4,000		720		202
14	<i>Volvox</i> sp.					1,215	540	225
Order Sphaeropleales								
Family Hydrodictyaceae								
15	<i>Pediastrum</i> sp.	2,200	6,000	7,000	3,892	2,880	1,822	2,205
Family Scenedesmaceae								
16	<i>Scenedesmus</i>	900		4,000	1,170	1,328	3,712	2,700
รวม (9 ชนิด)		1,150	16,150	37,000	29,000	5,557	7,987	8,256
								8,347
Division Euglenophyta								
Class: Euglenophyceae								
Order Euglenida								
Family Euglenidae								
17	<i>Euglena</i> sp.	4,100	2,750	2,950	2,745	5,175	3,172	4,410
18	<i>Strombomonas</i> sp.	1,000	1,100	4,250		517	1,170	
Family Phacidae								
19	<i>Phacus</i> sp.	1,050	5,000	6,150	1,710	742	675	1,777
รวม (3 ชนิด)		-	6,150	8,850	13,350	4,455	6,434	5,017
								6,187
Division Bacillariophyta								
Class: Bacillariophyceae								
Order Naviculales								
Family Amphipleuraceae								
20	<i>Amphiprora</i> sp.	1,050	850	1,100				
Family Naviculaceae								
21	<i>Caloneis</i> sp.		2,900	2,900			697	
22	<i>Gyrosigma</i> sp.	850	5,000	4,150		473	990	
23	<i>Navicula</i> sp.	900	1,100	4,050	4,250	1,778	1,328	2,047
Family Pinnulariaceae								
24	<i>Pinnularia</i> sp.	1,250	6,000	3,950		450	742	
Order Bacillariales								
Family Bacillariaceae								



25	<i>Nitzschia</i> sp.			6,100		1,620	1,417	2,700	968
	Order Cymbellales								
	Family Cymbellaceae								
26	<i>Cymbella</i> sp.	6,750		4,050		3,397	2,745	5,175	1,845
27	<i>Gomphonema</i> sp.	950	950	4,900	4,300	697	562		
28	<i>Geissleria</i> sp.					247	270	540	
	Order Fragilariales								
	Family Fragilariaceae								
29	<i>Meridion</i> sp.	800	900	4,200			1,080	742	
30	<i>Synedra</i> sp.	2,250	1,000	3,100					
					1,822	675	495	2,475	
	Order Surirellales								
	Family Surirellaceae								
31	<i>Suirella</i> sp.	150	2,350		5,000		855	1,800	
	Order Cocconeidales								
	Family Cocconeidaceae								
32	<i>Cocconeis</i> sp.	1,600	2,050	5,900	1,150	1,125	900	495	675
	Class: Coscinodiscophyceae								
	Order Aulacoseirales								
	Family Aulacoseiraceae								
33	<i>Aulacoseira</i> sp.	1,400		1,150		292	315	990	
	Order Melosirales								
	Family Melosiraceae								
34	<i>Melosira</i> sp.							1,102	562
รวม (15 ชนิด)		14,800	11,500	48,200	26,800	11,428	11,362	17,773	6,525
Division Ochrophyta									
Class: Chrysophyceae									
Family Dinobryaceae									
35	<i>Dinobryon</i> sp.		950	19,500	14,000				
รวม (1 ชนิด)		-	950	19,500	14,000	-	-	-	-
Division Pyrrophyta									
Class: Dinophyceae									
Order Peridinales									
Family Peridiniaceae									
36	<i>Peridinium</i> sp.		900	5,100	5,950	1,170	1,327	3,488	3,037
รวม (๑ ชนิด)		-	900	5,100	5,950	1,170	1,327	3,488	3,037

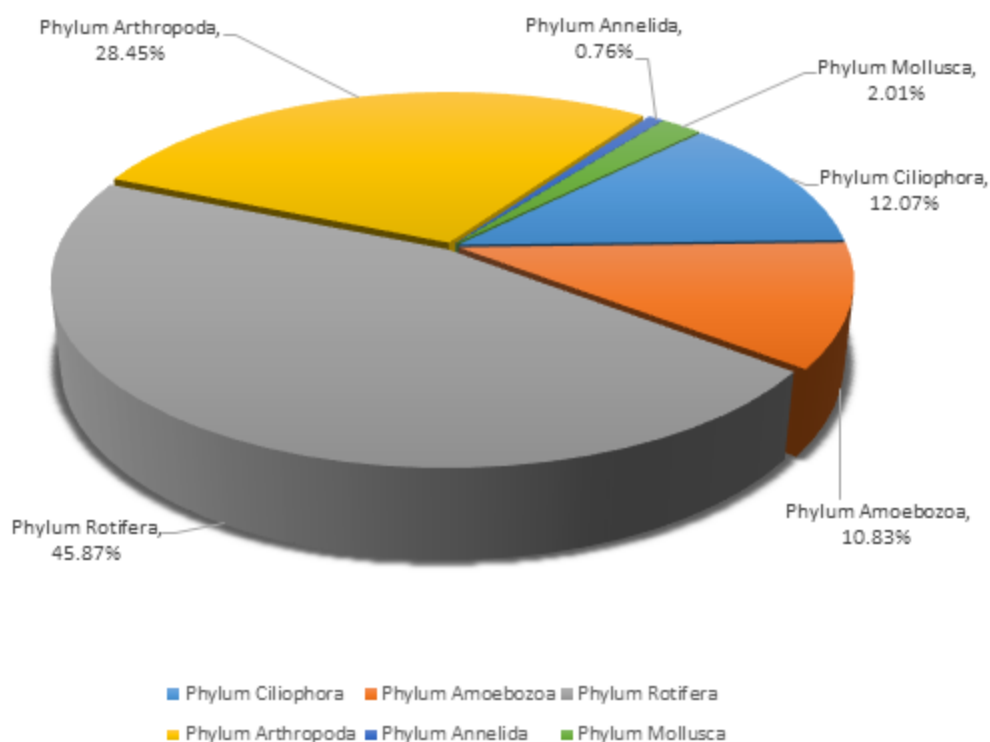
## 2.2 ความหลากหลายและความชุกชุมของแพลงก์ตอนสัตว์

จากการศึกษาความหลากหลายและความชุกชุมของแพลงก์ตอนสัตว์ในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก จาก 4 สถานีเก็บตัวอย่าง และ 2 เทียวสำรวจ ในเดือนมีนาคม และ กรกฎาคม 2565 พบมีความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งสิ้น 6 ไฟลัม 17 ชนิด โดยจำแนกเป็น

1) Phylum Rotifera จำนวน 6 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 45.87 โดยปริมาณของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบทั้งหมด

2) Phylum Arthropoda จำนวน 5 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 28.45 โดยปริมาณของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบทั้งหมด

3) Phylum Ciliophora จำนวน 2 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 12.07 โดยปริมาณของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบทั้งหมด



รูปที่ 5.2.4 – 3 องค์ประกอบแพลงก์ตอนสัตว์ (ร้อยละโดยปริมาตร) ที่พบจากการสำรวจในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก ในการสำรวจปี 2565

4) Phylum Amoebozoa จำนวน 2 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 10.83 โดยปริมาณของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบทั้งหมด

5) Phylum Mollusca จำนวน 1 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 2.01 โดยปริมาณของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบทั้งหมด

6) Phylum Annelida จำนวน 1 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 0.76 โดยปริมาณของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบทั้งหมด

#### ตารางที่ 5.2.4 - 4 ปริมาณความหลากหลาย ความชุกชุม (เซลล์/ลิตร) ของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบจากการสำรวจ

ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์/เดือน สถานีสำรวจ	มีนาคม				กรกฎาคม			
	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>Phylum Ciliophora</b>								
Class: Spirotrichea								
Order Tintinnida								
Family Codonellidae								
1 <i>Tintinnopsis</i>	364	290	425	445	525	1065	825	705
Class: Oligotrichea								
Order Choreotrichida								
Family Tintinnidiidae								
2 <i>Tintinnidium</i> sp.					555	375		825
<b>รวม (2 ชนิด)</b>	<b>364</b>	<b>290</b>	<b>425</b>	<b>445</b>	<b>1080</b>	<b>1440</b>	<b>825</b>	<b>1530</b>
<b>Phylum Amoebozoa</b>								
Class: Tubulinea								
Order Arcellinida								
Family Arcellinida								
3 <i>Arcella</i> sp.		128	297		75	105		285
Family Diffugiidae								
4 <i>Diffugia</i>	243	250	392	155	480	765	1725	840
<b>รวม (2 ชนิด)</b>	<b>243</b>	<b>378</b>	<b>689</b>	<b>155</b>	<b>555</b>	<b>870</b>	<b>1725</b>	<b>1125</b>
<b>Phylum</b>								
<b>Rotifera</b>								
Class: Monogononta								
Order Pluma								
Family Brachionidae								
5 <i>Anuraeopsis</i> sp.		540	270	405		255	180	90
6 <i>Brachionus</i> sp.	142	2835	2025	1485	1200	2130	2520	1290
7 <i>Keratella</i> sp.	60	270		675		345	360	
Family Synchaetidae								
8 <i>Polyarthra</i> sp.		2025	540		270	540	930	435

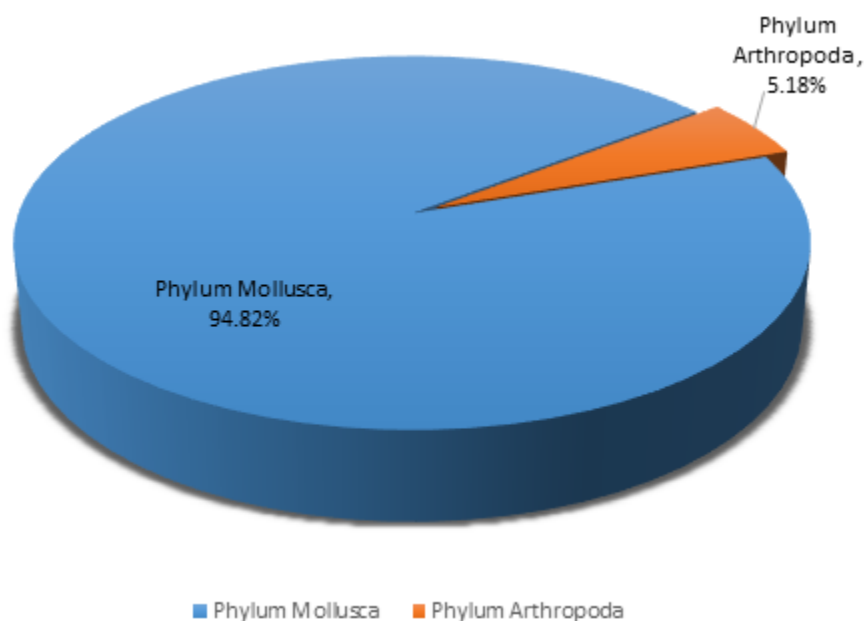


Order Flosculariaceae								
Family Hexarthridae								
9	<i>Hexarthra</i> sp.		135	540				
Family Trochosphaeridae								
10	<i>Filinia</i> sp.				300	180	375	960
รวม (6 ชนิด)		202	5805	3375	2565	1770	3450	4365
Phylum Arthropoda								
Class: Hexanauplia								
Subclass: Copepoda								
11	<i>Nauplii Copepod</i>		654	1316	695	495	960	1245
12	<i>Copepodid copepod</i>	22	810	2025	1066	525	345	510
Class: Insecta								
Order: Diptera								
Family Trichoceridae								
13	<i>Trichocera</i> sp.		540	1215	675	420		285
Class: Branchiopoda								
Order: Ctenopoda								
Family Sididae								
14	<i>Diaphanosoma</i> sp.		155	540	121	90	270	75
Order Anomopoda								
Family Moinidae								
15	<i>Moina macrocopa</i> (Straus, 1820)			270	162			225
รวม (5 ชนิด)		22	2004	4556	2436	1530	1575	2265
Phylum Annelida								
Class: Polychaeta								
16	Polychaeta larvae		270	405		150	375	90
รวม (1 ชนิด)		-	270	405	-	150	375	90
Phylum Mollusca								
17	Bivalve Veliger larva					105	240	180
รวม (1 ชนิด)		-	-	-	-	105	240	180

## 2.3 ความหลากหลายและความชุกชุมของสัตว์หน้าดิน

จากการศึกษาความหลากหลายและความชุกชุมของสัตว์หน้าดินในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก จาก 4 สถานีเก็บตัวอย่าง และ 2 เทียวสำรวจ ในเดือนมีนาคม และกรกฎาคม 2565 พบมีความหลากหลายของชนิดสัตว์หน้าดินรวมทั้งสิ้น 2 ไฟลัม 13 ชนิด โดยจำแนกเป็น

- 1) ไฟลัม Mollusca พบ 12 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 94.82 ของชนิดสัตว์หน้าดินที่พบทั้งหมด
- 2) ไฟลัม Arthropoda พบ 1 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 5.18 ของชนิดสัตว์หน้าดินที่พบทั้งหมด



รูปที่ 5.2.4 – 4 องค์ประกอบของสัตว์หน้าดิน (ร้อยละโดยปริมาตร) ที่พบจากการสำรวจในพื้นที่โครงการ  
อ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก ในการสำรวจปี 2565

## ตารางที่ 5.2.4 - 5 ปริมาณความหลากหลาย ความชุกชุม (ตัว/ตารางเมตร) ของสัตว์น้ำดินที่พบจากการสำรวจ

ชนิดสัตว์น้ำดิน/เดือน สถานีสำรวจ	มีนาคม				กรกฎาคม			
	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>Phylum Mollusca</b>								
Class: Gastropoda								
Order Architaenioglossa								
Family Viviparidae								
1 <i>Filopaludina sumatrensis</i>			44	44				
2 <i>Filopaludina martensi</i>		88	44	356				
3 <i>Filopaludina filosa</i>							711	
4 <i>Trochotaia trochoides</i>								178
Order Caenogastropoda								
Family Thiariidae								
5 <i>Tarebia granifera</i>	311	88	1244			44	2756	
6 <i>Tarebia</i> sp.1							489	
7 <i>Thiara scabra</i>					89		311	
8 <i>Thiara</i> sp.1								89
Order Heterobranchia								
Family Planorbidae								
9 <i>Camptoceras</i> sp.								44
Order Neogastropoda								
Family Buccinoidea								
10 <i>Clea helena</i>								89
Order Hygrophila								
Family Planorboidea								
11 <i>Indroplanorbis</i> sp.								933
Class: Bivalvia								
Order Unionoida								
Family Amblemidae								
12 <i>Scabies</i> sp.			88	44				
<b>รวม (12 ชนิด)</b>	<b>311</b>	<b>176</b>	<b>1420</b>	<b>444</b>	<b>89</b>	<b>44</b>	<b>4267</b>	<b>1333</b>
<b>Phylum Arthropoda</b>								
Class: Insecta								
Order Diptera								
Family Chironomidae								
13 <i>Chironomus</i> sp.		176	222	44				
<b>รวม (1 ชนิด)</b>	<b>-</b>	<b>176</b>	<b>222</b>	<b>44</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>



### 3. ตรวจสอบด้านการตกค้างของโลหะหนักในสัตว์น้ำ

ผลการตรวจสอบโลหะหนักตกค้าง สารหนู แคดเมียม ตะกั่ว และปรอท ในสัตว์น้ำที่พบ บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ทั้ง 4 สถานี พบมีค่าเกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ ในการสำรวจครั้งที่ 2 ได้แก่ สถานีที่ 2 ปลาแบนแก้ว มีค่าเท่ากับ 0.518 มิลลิกรัม/กิโลกรัม สถานีที่ 3 ปลาแบนแก้ว 0.586 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และปลาบูห์ทราย มีค่าเท่ากับ 0.520 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

ตารางที่ 5.2.4 - 6 ชนิดสัตว์น้ำและค่าโลหะหนักสารหนู แคดเมียม ตะกั่ว และปรอท ที่ตรวจพบจากการสำรวจครั้งที่ 1 ประจำปี 2565

ลำดับ	สถานี	ชนิดสัตว์น้ำ	Arsenic (mg/kg)	Cadmium (mg/kg)	Lead (mg/kg)	Mercury (mg/kg)
		มาตรฐานโลหะหนัก ในอาหาร	*ไม่เกิน 2.0	**ไม่เกิน 0.5	*ไม่เกิน 0.5	*ไม่เกิน 0.5
1	st.1	ขี้ยกหางเหลือง1	0.146	0.006	<0.075	0.210
2	st.1	ชีวใบไม้	Not Detected	0.004	0.107	0.094
3	st.1	มะไฟ	0.169	0.008	<0.075	0.339
4	st.2	ตะเพียนสาละวิน1	Not Detected	Not Detected	Not Detected	0.079
5	st.2	ขี้ยกหางเหลือง2	<0.110	0.004	<0.075	0.150
6	st.2	พลวงหิน	Not Detected	Not Detected	<0.075	0.255
7	st.2	กาดำ	0.153	0.009	Not Detected	0.080
8	st.2	จืด	Not Detected	Not Detected	Not Detected	0.117
9	st.2	ยี่สกเทศ	Not Detected	Not Detected	Not Detected	0.170
10	st.2	นิล1	0.142	Not Detected	<0.075	0.078
11	st.3	ตะเพียนสาละวิน2	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected
12	st.3	กระแห1	Not Detected	Not Detected	Not Detected	0.079
13	st.3	ขี้ยกหางเหลือง3	<0.110	Not Detected	Not Detected	0.097
14	st.3	อีด	<0.110	0.005	<0.075	0.097
15	st.3	แก้มข้า	Not Detected	Not Detected	Not Detected	0.157
16	st.3	สร้อยขาว	<0.110	Not Detected	<0.075	0.093
17	st.3	นิล2	0.234	Not Detected	Not Detected	<0.039
18	st.3	แบนแก้ว	Not Detected	Not Detected	<0.075	0.247
19	st.4	ตะเพียนสาละวิน3	Not Detected	Not Detected	Not Detected	0.090
20	st.4	กระแห2	Not Detected	Not Detected	Not Detected	0.091
21	st.4	ชีวควายพม่า	Not Detected	<0.004	Not Detected	0.066
22	st.4	กริมควาย	0.143	<0.004	<0.075	0.047
23	st.4	ช่อน	<0.110	Not Detected	Not Detected	0.134
24	st.4	กระดี่หม้อ	0.401	Not Detected	<0.075	<0.039

**ตารางที่ 5.2.4 - 7 ชนิดสัตว์น้ำและค่าโลหะหนักสารหนู แคดเมียม ตะกั่ว และปรอท ที่ตรวจพบจากการ  
สำรวจครั้งที่ 2 ประจำปี 2565**

ลำดับ	สถานี	ชนิดสัตว์น้ำ	Arsenic (mg/kg)	Cadmium (mg/kg)	Lead (mg/kg)	Mercury (mg/kg)
		มาตรฐานโลหะหนัก ในอาหาร	*ไม่เกิน 2.0	**ไม่เกิน 0.5	*ไม่เกิน 0.5	*ไม่เกิน 0.5
1	st.1	มะไฟ	<0.110	<0.004	<0.075	0.154
2	st.1	ขี้ดอกหางเหลือง1	Not Detected	0.005	<0.075	0.085
3	st.2	นิล1	Not Detected	Not Detected	Not Detected	0.071
4	st.2	ดูกรัสเซีย1	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected
5	st.2	ขี้ดอกหางเหลือง2	Not Detected	<0.004	<0.075	0.075
6	st.2	แป้นแก้ว1	Not Detected	0.0004	<0.075	0.518
7	st.2	จืด	Not Detected	Not Detected	Not Detected	0.039
8	st.2	นวลจันทร์เทศ	<0.110	Not Detected	<0.075	0.047
9	st.3	ปูทราย	Not Detected	Not Detected	Not Detected	0.520
10	st.3	แป้นแก้ว2	Not Detected	0.004	0.099	0.586
11	st.3	ขี้ดอกหางเหลือง3	Not Detected	0.006	<0.075	0.088
12	st.3	แป้นแก้ว3	Not Detected	0.004	<0.075	0.520
13	st.3	กระแห	Not Detected	Not Detected	Not Detected	<0.039
14	st.3	สร้อยขาว2	<0.110	<0.004	<0.075	0.074
15	st.3	ตะพาก	Not Detected	Not Detected	<0.075	<0.039
16	st.4	นางอ้าว	Not Detected	0.009	Not Detected	0.043
17	st.4	ไข่ออง	0.163	Not Detected	<0.075	0.083
18	st.4	ดูกรัสเซีย2	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected
19	st.4	สร้อยขาว1	0.261	<0.004	<0.075	0.066
20	st.4	แก้มขี้1	Not Detected	<0.004	<0.075	0.094
21	st.4	ดุกด้าน	Not Detected	0.008	Not Detected	Not Detected

การดำเนินงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านประมงโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ปีนี้เป็นปีที่หกของการดำเนินการศึกษา ซึ่งอยู่ในระยะดำเนินงานโดยอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จสามารถกักเก็บน้ำได้

เนื่องจากในปัจจุบันการสำรวจความหลากหลายและความชุกชุมของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำไม่สามารถใช้เครื่องมือกระแสไฟฟ้าในการสำรวจได้ จึงได้ปรับเปลี่ยนวิธีการเก็บข้อมูลโดยใช้ชุดเครื่องมือข่าย 6 ช่องตา ร่วมกับเครื่องมืออวนทับตลิ่ง ซึ่งเครื่องมือทั้งสองค่อนข้างมีข้อจำกัดในการสำรวจบริเวณต้นน้ำ ดังนั้นในการศึกษาข้อมูลจึงเน้นศึกษาความหลากหลายของประชากรสัตว์น้ำที่สำรวจพบในการดำเนินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน

### สัตว์น้ำ

1) ความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำตามสภาพนิเวศน์แหล่งน้ำที่สำรวจปี 2565 พบว่าจากการสำรวจ พบสัตว์น้ำทั้งสิ้น 23 วงศ์ 41 ชนิด เป็นปลา 33 ชนิด หอย 6 ชนิด กุ้ง 1 ชนิด และ ปู 1 ชนิด โดยปลาในวงศ์ Cyprinidae พบมีความหลากหลายมากที่สุดจำนวน 16 ชนิด รองลงมาคือ ครอบครัว Osphronemidae พบมีความหลากหลายจำนวน 2 ชนิด, ครอบครัว Clariidae พบมีความหลากหลายจำนวน 2 ชนิดและครอบครัว Channidae พบมีความหลากหลายจำนวน 2 ชนิด โดยพื้นที่ตอนต้นน้ำบริเวณสถานีที่ 1 พบชนิดพันธุ์สัตว์น้ำรวมทั้งสิ้น 9 ชนิด พื้นที่สถานีที่ 2 บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน พบชนิดพันธุ์สัตว์น้ำรวมทั้งสิ้น 16 ชนิด สถานีที่ 3 พื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่สวด พบชนิดพันธุ์สัตว์น้ำรวมทั้งสิ้น 26 ชนิด สถานีที่ 4 พื้นที่ตอนท้ายอ่างเก็บน้ำ พบชนิดพันธุ์สัตว์น้ำรวมทั้งสิ้น 24 ชนิด โดยชนิดสัตว์น้ำที่พบแตกต่างกันไปตามลักษณะสภาพแวดล้อมของแหล่งน้ำที่ทำการสำรวจ เช่น สถานีที่ 1 พันธุ์สัตว์น้ำที่พบเป็นชนิดพันธุ์ที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่ลำธารต้นน้ำพื้นที่สูง ได้แก่ ปลาคล้ายปล้องแม่เมย ปลาซิวใบไผ่ ปลามะไฟ เป็นต้น ส่วนสถานีที่ 2 ซึ่งเริ่มทำการกักเก็บน้ำ น้ำที่เข้ามาสู่อ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนบางส่วนมาจากลำน้ำที่ไหลมาจากสถานีที่ 1 พันธุ์สัตว์น้ำที่พบบางชนิดจึงมีชนิดพันธุ์ที่เป็นปลาลำธารที่สูง ได้แก่ ปลาช้อยหางเหลือง ปลาหางเหลือง ปลามะไฟ และนอกจากนี้ยังพบปลาที่พบได้ในแหล่งน้ำทั่วไป เช่น ปลานิล ปลาตะเพียนขาว ปลานวลจันทร์เทศ เช่นเดียวกับปลาที่พบในสถานีที่ 3 ซึ่งรับน้ำมาจากสถานีที่ 1 และ 2 จึงยังคงพบปลาที่อาศัยอยู่ตามแหล่งน้ำลำธารต้นน้ำบ้าง เช่น ปลามะไฟ แต่ส่วนใหญ่ที่พบจะเป็นชนิดที่พบได้ในแหล่งน้ำทั่วไป เช่น ปลากระแห ปลาแบนแก้ว ปลานิล ส่วนในสถานีที่ 4 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่มีชุมชนอยู่โดยรอบ มีการทิ้งน้ำเสียและของเสียจากชุมชน มีสาหร่ายและพันธุ์ไม้น้ำอื่นๆ ขึ้นอยู่ พันธุ์สัตว์น้ำที่พบส่วนใหญ่เป็นชนิดที่สามารถอาศัยอยู่ได้ในน้ำที่มีคุณภาพน้ำค่อนข้างต่ำ เช่น ปลากระดี่ หม้อ ปลากริมควาย เป็นต้น ดังนั้นชาวบ้านในชุมชนควรช่วยกันดูแลและรักษาแหล่งน้ำก่อนที่จะเสื่อมโทรมไปกว่านี้ โดยการร่วมรณรงค์ไม่ทิ้งสิ่งปฏิกูลและน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ เพื่อป้องกันให้น้ำไม่เน่าเสียและเป็นการลดปริมาณสาหร่าย รวมถึงควรกำจัดพรรณไม้น้ำเพื่อป้องกันการตื้นเขินของลำน้ำด้วย

2) ผลจับทางการประมงด้วยชุดเครื่องมือข่ายหรือ CPUE พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $1.05 \pm 0.86$  กิโลกรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตร.ม.ต่อคืน สถานีสำรวจที่พบมีค่ามากที่สุด คือ บริเวณสถานีที่ 3 มีค่า 1.87 กิโลกรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตร.ม.ต่อคืน สถานีที่พบมีค่าน้อยที่สุด คือ บริเวณสถานีที่ 4 มีค่า 0.16 กิโลกรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตร.ม.ต่อคืน สำหรับกำลังการผลิตทางการประมง หรือ standing crop เฉลี่ยเท่ากับ  $2.01 \pm 0.86$  กิโลกรัมต่อไร่ โดยมีค่าสูงสุดเท่ากับ 2.78 กิโลกรัมต่อไร่ บริเวณสถานีที่ 3 และพบมีค่าน้อยสุดบริเวณสถานีที่ 4 โดยมีค่าเท่ากับ 1.23 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งพบว่ามีค่าผลการจับค่อนข้างต่ำ จึงควรมีการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำลงสู่อ่างเก็บน้ำเพื่อเป็นการเพิ่มปริมาณของสัตว์น้ำ เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ของอ่างเก็บน้ำได้อย่างสูงสุด

### แพลงก์ตอน

แพลงก์ตอนพืช พบความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งสิ้น 6 ดิวิชัน 36 ชนิด โดยดิวิชันที่พบมากที่สุดคือ Bacillariophyta (ไดอะตอม) คิดเป็นร้อยละ 31.71 โดยปริมาณของแพลงก์ตอนพืชที่พบทั้งหมด โดยชนิดเด่นที่พบมากที่สุดคือ *Cymbella* sp. พบปริมาณมากที่สุดในสถานีที่ 1 ในเดือนมีนาคม

แพลงก์ตอนสัตว์ พบความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งสิ้น 6 ไฟลัม 17 ชนิด โดยกลุ่ม Rotifera เป็นกลุ่มหลักที่พบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45.87 โดยปริมาณของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบทั้งหมด โดยชนิดเด่นที่พบ คือ *Brachionus* sp. ซึ่งพบปริมาณมากที่สุดในสถานีที่ 2 ในเดือนมีนาคม

โดยชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนที่เปลี่ยนแปลงไปส่วนใหญ่มาจากอิทธิพลของปริมาณน้ำท่า และสารอาหารที่มากับน้ำท่า ซึ่งแตกต่างกันไปตามฤดูกาล โดยที่แพลงก์ตอนพืชมีบทบาทหลักในการเป็นผู้ผลิตเบื้องต้น (Primary producer) ของห่วงโซ่อาหาร และเป็นอาหารของแพลงก์ตอนสัตว์ จากนั้นแพลงก์ตอนสัตว์ก็จะถูกกินด้วยสัตว์น้ำวัยอ่อน ตามด้วยสัตว์น้ำอื่น

### สัตว์หน้าดิน

พบมีความหลากหลายของชนิดสัตว์หน้าดินรวมทั้งสิ้น 2 ไฟลัม โดยไฟลัมที่พบมากที่สุดคือ Mollusca คิดเป็นร้อยละ 95.14 ของปริมาณสัตว์หน้าดินที่พบทั้งหมด และพบมากที่สุดในสถานีเก็บตัวอย่างที่ 3 ชนิดเด่นที่พบ ได้แก่ *Tarebia granifera* ซึ่งปริมาณสัตว์หน้าดินที่สำรวจยังไม่พบว่ามีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในเชิงที่แตกต่างอย่างชัดเจน โดยการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนั้นเกิดจากปัจจัยของฤดูกาล ปริมาณน้ำ และสารอาหารที่มากับน้ำท่าที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไป



### การตกค้างของโลหะหนักในสัตว์น้ำ

ปริมาณโลหะหนักสารหนู แคดเมียม ตะกั่ว และปรอทในสัตว์น้ำที่ส่งตรวจจากการเก็บตัวอย่าง 2 ครั้งในเดือนมีนาคมและเดือนกรกฎาคม ปี 2565 พบค่าเกินมาตรฐานในเดือนกรกฎาคม บริเวณสถานีที่ 2 และ 3 พบปริมาณปรอทในปลาแป้นแก้ว มีค่าเท่ากับ 0.518-0.586 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และปลาบุษราคัม มีค่าเท่ากับ 0.520 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ซึ่งเกินค่ามาตรฐานในอาหารที่ไม่ควรเกิน 0.5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม จากการศึกษาในระยะ 7 ปี (ปี 2559-2565) พบว่าปรอทจะเป็นชนิดโลหะหนักที่พบค่อนข้างสูงในสัตว์น้ำเกือบทุกปี โดยเมื่อเปรียบเทียบกับในปี 2559 พบปรอทในปลาบุษราคัม เท่ากับ 0.429 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด, 2559) ในปี 2560 พบปรอทในปลาแป้นแก้ว และปลาชะโด บริเวณสถานีที่ 3 สูงเกินค่ามาตรฐาน โดยพบสูงที่สุดในปลาชะโด เท่ากับ 0.585 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดตาก, 2560) ปี 2562 พบว่าปริมาณปรอทในปลาช่อนมีค่าค่อนข้างสูง คือ 0.467 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ในปี 2563 พบค่าที่เกินมาตรฐานในปลาช่อนในการสำรวจเดือนสิงหาคม มีค่าเท่ากับ 1.546 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และในปี 2564 พบปรอทในปลาช่อนค่าค่อนข้างสูง คือ 0.472 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด, 2564) จะเห็นได้ว่ามีแนวโน้มที่จะพบการตกค้างของปรอทในสัตว์น้ำบริเวณพื้นที่โครงการค่อนข้างสูง อาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคได้ จึงควรมีการศึกษาเพื่อให้ทราบถึงแหล่งที่มาและแหล่งตกค้างของปรอท เพื่อหาแนวทางป้องกันการตกค้างในสัตว์น้ำและในสิ่งแวดล้อมต่อไป



รูปที่ 5.2.4 – 5 กิจกรรมสำรวจนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรประมง





รูปที่ 5.2.4 – 5 (ต่อ) กิจกรรมสำรวจนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรประมง





รูปที่ 5.2.4 – 5 (ต่อ) กิจกรรมสำรวจนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรประมง





ปลาสร้อยขาว  
(*Henicorhynchus siamensis*)



ปลากระแห  
(*Barbonymus schwanenfeldii*)



ปลาชื่อยอกหางเหลือง  
(*Mystacoleucus atridorsalis*)



ปลาหางเหลือง  
(*Mystacoleucus argenteus*)



ปลาไข้อง  
(*Osteobrama feae*)



ปลานวลจันทร์เทศ  
(*Cirrhinus cirrhosus*)



ปลาจืด  
(*Heteropneustes kemratensis*)



ปลากระทุงเหว  
(*Xenentodon cancila*)



ปลาแก้มช้ำ  
(*Systomus rubripinnis*)

รูปที่ 5.2.4 - 6 ตัวอย่างสัตว์น้ำที่สำรวจพบในโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวดตอนบน ปี 2565



ปลาซิวควายพม่า  
(*Rasbora daniconius*)



ปลากระดี่หม้อ  
(*Trichopodus trichopterus*)



ปลาหลด  
(*Garra salweenica*)



ปลาซิวใบไผ่  
(*Devario sp.*)



ปลาตะไผ่  
(*Pethia stoliczka*)



ปลาอีตด  
(*Lepidocephalichthys berdmorei*)



ปลากริมควาย  
(*Trichopsis vittatus*)



ปลานางอ้าว  
(*Raiamas guttatus*)



ปลาปูทราย  
(*Oxyeleotris marmorata*)

รูปที่ 5.2.4 – 6 (ต่อ) ตัวอย่างสัตว์น้ำที่สำรวจพบในโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวดตอนบน ปี 2565



ปลาส่อน  
(*Channa striata*)



ปลาชะโด  
(*Channa micropeltes*)



ปลาหมอ  
(*Anabas testudineus*)



ปลานิล  
(*Oreochromis niloticus*)



ปลาดุกรัสเซีย  
(*Clarias gariepinus*)



ปลาดุกบ้าน  
(*Clarias batrachus*)



หอยเจดีย์เล็ก  
(*Tarebia sp.*)



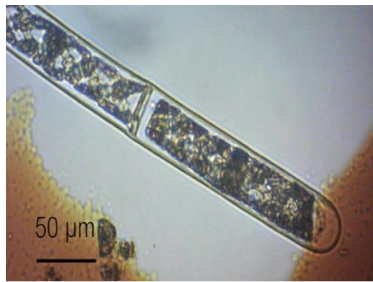
กุ้งฝอย  
(*Macrobrachium lanchesteri*)



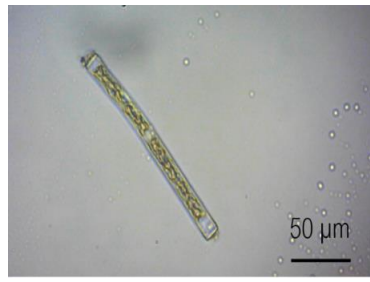
ปู  
(*Somanniathelphusa sp.*)

รูปที่ 5.2.4 – 6 (ต่อ) ตัวอย่างสัตว์น้ำที่สำรวจพบในโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวดตอนบน ปี 2565

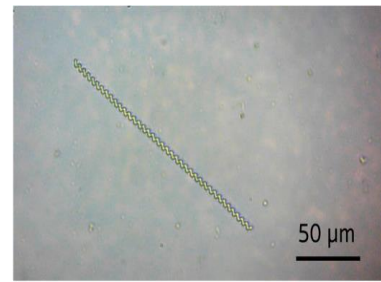




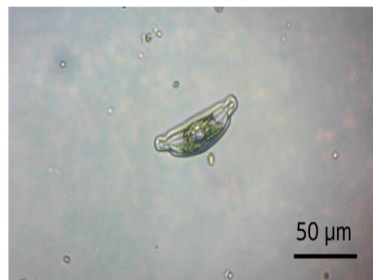
*Spirogyra* sp.



*Aulacoseira* sp.



*Arthrospira* sp.



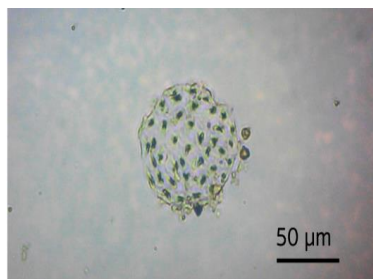
*Cymbella* sp.



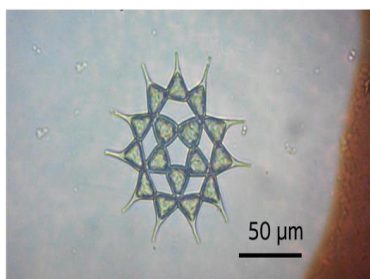
*Euglena* sp.



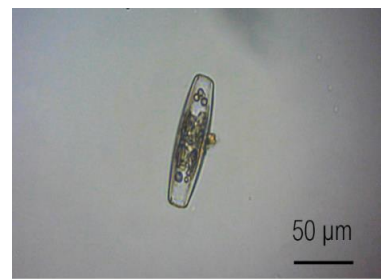
*Gyrosigma* sp.



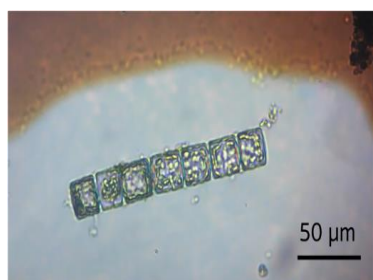
*Volvox* sp.



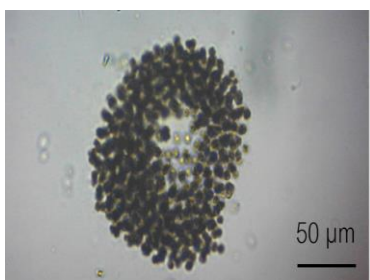
*Pediastrum* sp.



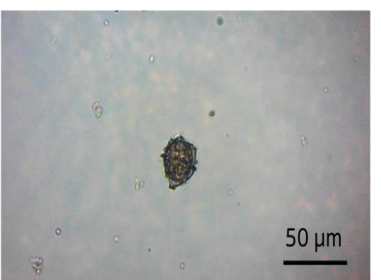
*Pinnularia* sp.



*Melosira* sp.



*Microcystis* sp.



*Peridinium* sp.

รูปที่ 5.2.4 - 7 ตัวอย่างแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบในโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวดตอนบน ปี 2565





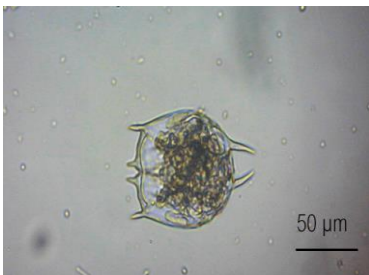
*Copepod Calanoid*



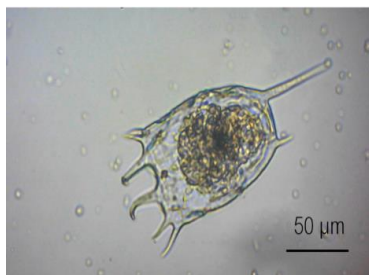
*Diaphanosoma* sp.



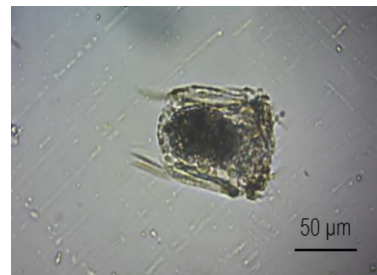
*Trichocera* sp.



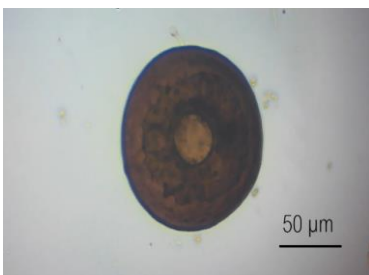
*Brachionus* sp.



*Keratella* sp.



*Polyarthra* sp.



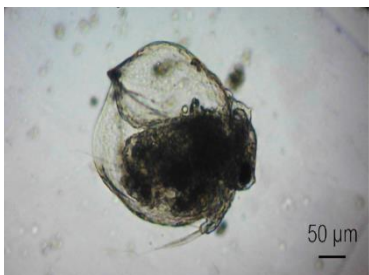
*Arcella* sp.



*Filinia* sp.



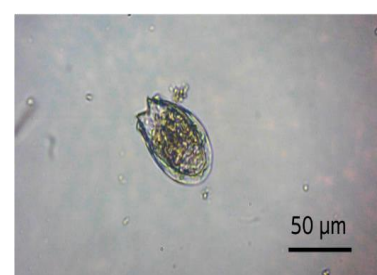
*Tintinnidium* sp.



*Moina macrocopa*



*Hexarthra* sp.



*Anuraeoropsis* sp.

รูปที่ 5.2.4 – 8 ตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบในโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวดตอนบน ปี 2565



*Thiara scabra*



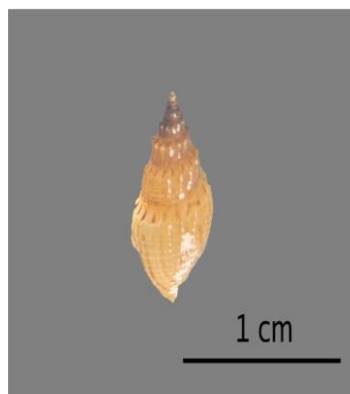
*Tarebia granifera*



*Camptoceras sp.*



*Trochotaia trochoides*



*Thiara sp.*



*Clea helena*



*Filopaludina filosa*



*Indroplanorbis sp.*



*Lumbriculidae*

รูปที่ 5.2.4 – 9 ตัวอย่างสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบในโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวดตอนบน ปี 2565

## 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 ซึ่งสิ่งก่อสร้างที่ออกแบบดีอาจเสียหายเล็กน้อย ซึ่งถือว่าเป็นเขตที่มีความเสี่ยงสูงที่สุดในประเทศ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบแผ่นดินไหวในพื้นที่โครงการและรัศมีโดยรอบอย่างต่อเนื่อง

### 2) วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามผลกระทบแผ่นดินไหวที่จะมีผลโดยตรงต่อโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนของกรมชลประทาน และเพื่อติดตามพฤติกรรมการเกิดแผ่นดินไหวบริเวณด้านตะวันตกของประเทศไทยที่มีสภาพธรณีวิทยาโครงสร้างของรอยเลื่อนย่อยจำนวนมาก (รูปที่ 2) และวิเคราะห์โอกาส แนวโน้มที่จะเกิดแผ่นดินไหวขนาดใหญ่ ตามสถิติข้อมูลการเกิดแผ่นดินไหว เพื่อให้พร้อมต่อการออกมาตรการป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นกับโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน และโครงการอื่น ๆ ในบริเวณใกล้เคียง

### 3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กรมชลประทาน โดยสำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา

### 4) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก

### 5) งบประมาณ

งบประมาณปี พ.ศ. 2565 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 เพื่อเตรียมความพร้อมและออกมาตรการรองรับได้ทันทั่วทั้งพื้นที่ ในกรณีที่เกิดผลกระทบที่รุนแรงในระดับที่เพิ่มขึ้น

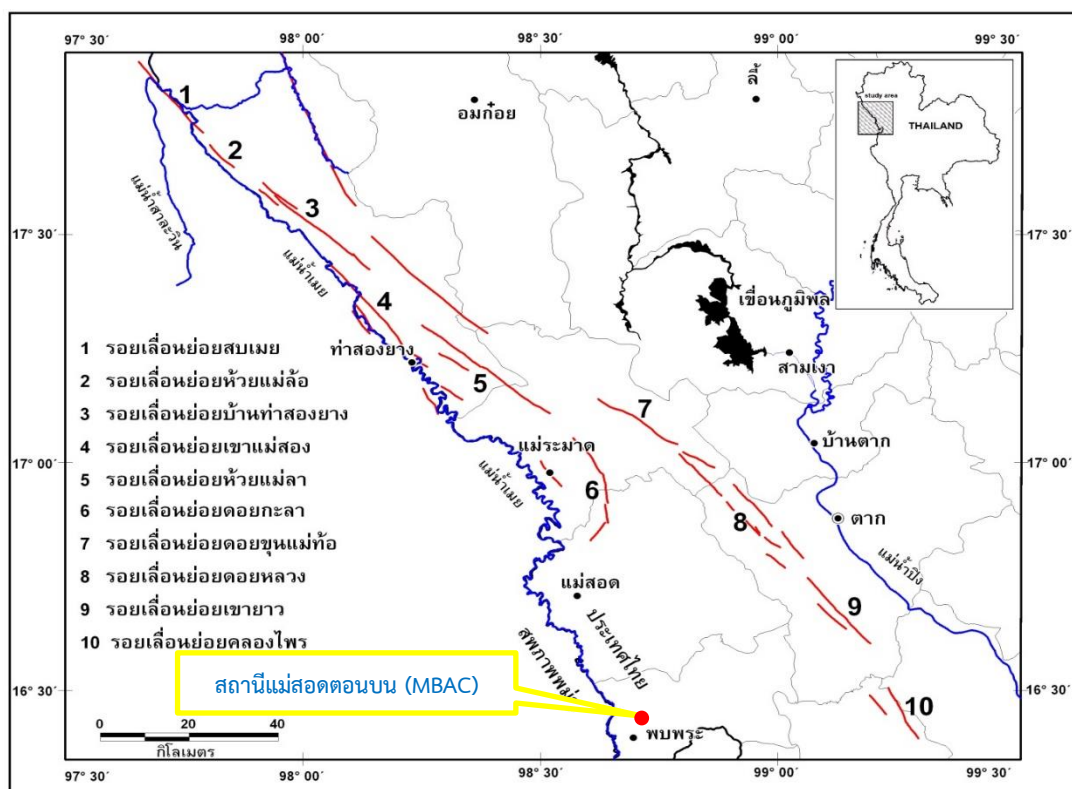
## 8) สรุปผลการดำเนินงาน

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



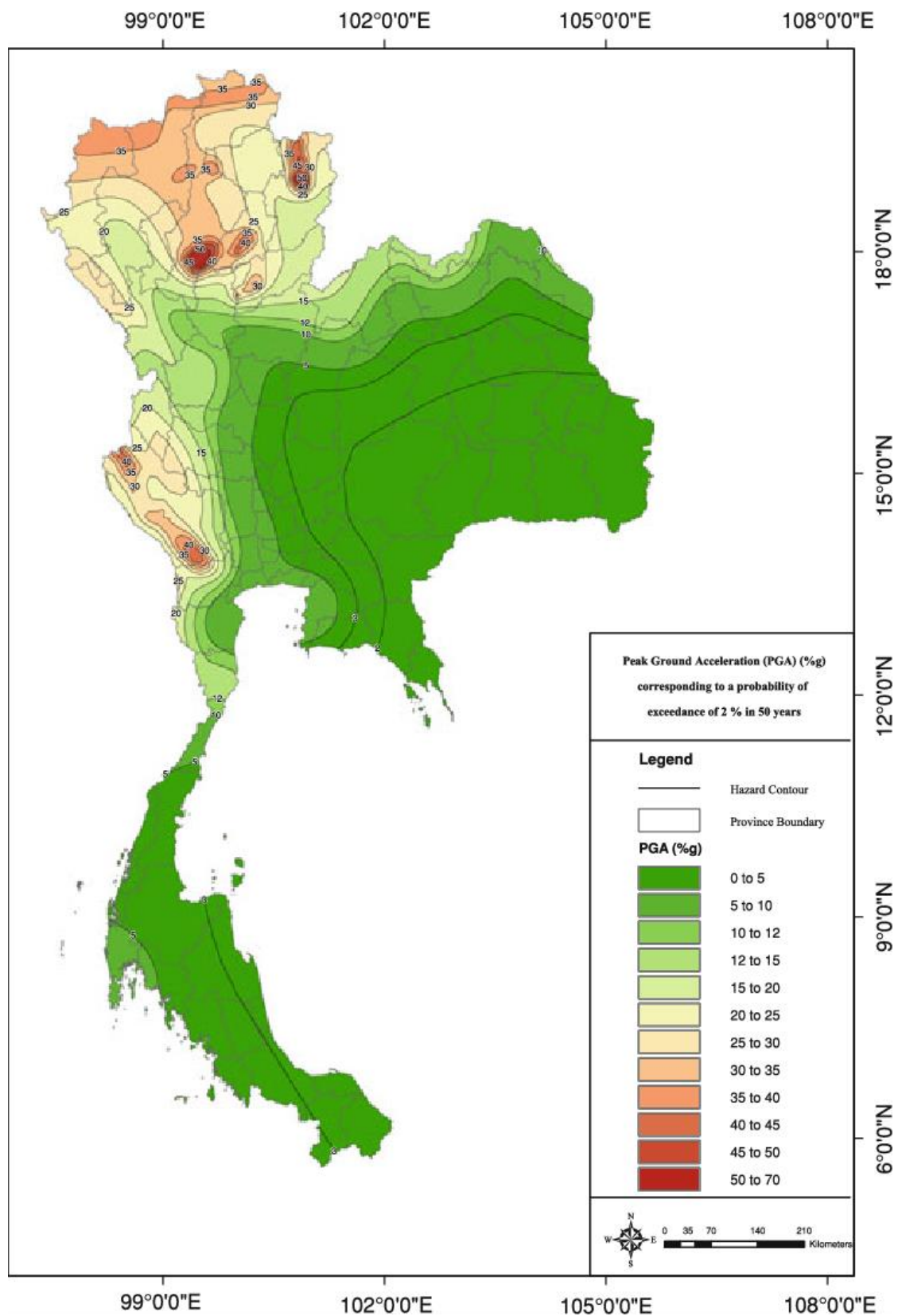
รูปที่ 5.2.5 - 2 แผนที่แสดงสภาพธรณีวิทยาโครงสร้างรอยเลื่อน บริเวณสถานีตรวจวัดแผ่นดินไหว  
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก

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

3. นำค่าอัตราเร่งสูงสุดที่คำนวณได้มาเปรียบเทียบกับค่าอัตราเร่งสูงสุดในแผนที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวในประเทศไทยบริเวณที่ตั้งเขื่อน เพื่อใช้พิจารณาระดับความปลอดภัยจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่อาจจะมีผลกระทบต่อเขื่อน เพื่อเตรียมความพร้อมและออกมาตรการรองรับได้ทันทั่วทั้ง ในกรณีที่เกิดผลกระทบที่รุนแรงในระดับที่เพิ่มขึ้น



รูปที่ 5.2.5 – 3 อุปกรณ์รับส่งข้อมูลแผ่นดินไหว ผ่านระบบสัญญาณอินเทอร์เน็ต และระบบพลังงาน และอุปกรณ์ตรวจวัดค่าอัตราเร่งของพื้นดิน (Accelerograph)



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

### ผลการตรวจวัดค่าอัตราเร่งของพื้นดิน และรูปแบบคลื่นแผ่นดินไหวที่เกิดขึ้น

ในช่วงเดือน มิถุนายน ถึง สิงหาคม 2565 มีเหตุการณ์แผ่นดินไหวทั้งหมด 3 เหตุการณ์ที่สามารถตรวจวัดขนาดได้จากสถานีตรวจวัดแผ่นดินไหวอื่นๆ ที่อยู่ใกล้เคียง แต่ไม่สามารถตรวจวัดค่าความเร่งของพื้นดิน ณ สถานีอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก ซึ่งมีเหตุการณ์แผ่นดินไหวดังกล่าวได้ดังนี้

ตารางที่ 5.2.5 – 1 ผลการตรวจวัดค่าอัตราเร่งของพื้นดินและรูปแบบคลื่นแผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นระหว่างเดือนมิถุนายน - สิงหาคม 2565

ที่	วัน/เดือน/ปี	เวลา (ไทย)	พิกัด		ขนาด	ความ ลึก (Km)	ค่าอัตราเร่ง สูงสุด (PGA)	ระยะห่าง จากจุด ศูนย์กลาง (Km)	ผลกระทบ ต่อเขื่อน		บริเวณที่เกิดเหตุการณ์ แผ่นดินไหว
			ละติจูด	ลองจิจูด					มี	ไม่มี	
1	03/06/2565	23:30:37	17.544	98.014	2.2	1	-	113		✓	ต.แม่สวด อ.ท่าสองยาง จ.ตาก
2	06/06/2022	01:03:04	16.88	97.714	2.2	10	-	102		✓	ประเทศพม่า
3	29/07/2565	09:06:00	17.542	98.044	2.8	1	-	112		✓	ต.แม่สวด อ.ท่าสองยาง จ.ตาก

Remark : M คือ ขนาดของการเกิดแผ่นดินไหว, PGA คือ ค่าอัตราเร่งของพื้นดินสูงสุด



ตารางที่ 5.2.5 – 2 สถิติผลการตรวจวัดคลื่นแผ่นดินไหวระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2565

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.ปาย 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.เจียงใต้ อ.พบพระ จ.ตาก 110 กม.	-	0.00002909
22	5 ก.ค. 63	18.12 น.	16.74/98.42	2.1	2	ต.เจียงเหนือ อ.แม่สวด จ.ตาก 17 กม.	-	0.0002375
23	31 ส.ค. 63	24.40 น.	15.46/98.21	2.4	3	ประเทศพม่า	-	0.00002971
24	8 ก.ย. 63	04.08 น.	16.55/98.43	3.1	4	ประเทศพม่า	-	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	ประเทศพม่า	-	0.0001355
27	19 ก.ย. 63	24.24 น.	16.57/98.51	2.4	10	ประเทศพม่า	-	0.0004951
28	9 พ.ย. 63	19.25 น.	16.83/98.47	2.2	1	ต.เจียงเหนือ อ.แม่สวด จ.ตาก ในประเทศพม่า	-	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	ประเทศพม่า	-	0.00002442
31	17 เม.ย. 64	02.07 น.	17.67/98.69	2.0	2	ประเทศพม่า	-	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 - 2565

35	4 พ.ย. 64	00.02 น.	17.373/98.098	2.4	7	ประเทศพม่า	-	-
36	9 ม.ค. 65	21:46 น.	16.24/98.874	1.5	1	ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ของ อ.พบพระ จ.ตาก ประมาณ 25 กม.	-	-
37	15 ม.ค. 65	19:59 น.	16.982/97.883	2.8	4	ทางทิศตะวันตกเฉียง เหนือของ อ.แม่สอด จ.ตาก ประมาณ 79 กม.	-	0.00000859g
38	28 ม.ค. 65	07:07 น.	17.211/97.943	2.8	1	ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ของ อ.สบเมย จ.แม่ฮ่องสอน ประมาณ 84 กม.	-	0.00001069g
39	8 มี.ค. 65	03:48 น.	16.835/98.818	1.8	2	ต.พะวอ อ.แม่สอด จ.ตาก	-	0.00000985g
40	11 มี.ค. 65	07:43 น.	17.274/97.69	2.6	4	ประเทศพม่า	-	-
41	8 เม.ย. 65	02:34 น.	16.347/98.955	1.5	1	ต.โมโกร อ.อุ้มผาง จ.ตาก	-	-
42	17 เม.ย. 65	03:58 น.	17.207/98.546	3.2	1	ต.แม่ตื่น อ.แม่ระมาด จ.ตาก	-	0.00001013g
43	22 เม.ย. 65	19.00 น.	17.557/98.001	1.8	1	ต.ท่าสองยาง อ.ท่าสอง ยาง จ.ตาก	-	-
44	3 มิ.ย. 65	23:30 น.	17.544/98.014	2.2	1	ต.แม่สอง อ.ท่าสองยาง จ.ตาก	-	-
45	6 มิ.ย. 65	01.03 น.	16.88/97.714	2.2	10	ประเทศพม่า	-	-
46	29 ก.ค. 65	09.06 น.	17.542/98.044	2.8	1	ต.แม่สอง อ.ท่าสองยาง จ.ตาก	-	-

สรุปผลการศึกษาวิเคราะห์

1. ปัจจัยที่ทำให้ผลกระทบต่อเงื่อนไขที่เกิดแผ่นดินไหวแต่ละครั้ง ได้แก่ ค่าความเร่งสูงสุดที่ตรวจวัดได้ ทิศทางแรงและขนาดของการเกิดแผ่นดินไหว ระยะทางและการลดทอนคลื่น และสภาพธรณีโครงสร้างบริเวณที่เกิดแผ่นดินไหว

2. ไม่สามารถตรวจวัดคลื่นแผ่นดินไหว จากสถานีอ่างเก็บน้ำแม่สอดตอนบน ในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนสิงหาคม 2565 ได้ เนื่องจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวส่วนใหญ่ เกิดในระยะไกล ซึ่งไม่สามารถตรวจวัดคลื่นเพื่อคำนวณค่าอัตราเร่งของพื้นดินได้

3. จากตารางแสดงสถิติผลการตรวจวัดค่าอัตราเร่งจากเหตุการณ์แผ่นดินไหว ตั้งแต่ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดแผ่นดินไหว มาในปี 2559 จนถึงปัจจุบัน พบว่า เหตุการณ์แผ่นดินไหวขนาดใหญ่ ถึงแม้จะอยู่นอกประเทศที่อยู่ติดกัน สามารถส่งผลกระทบต่อพื้นที่ตั้งเขื่อนได้มาก ดังเช่นเหตุการณ์ขนาดใหญ่ขนาด 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 รอยเลื่อนย่อยเขาแม่สอง รอยเลื่อนย่อยห้วยแม่ลา รอยเลื่อนย่อยดอยกะลา รอยเลื่อนย่อยดอยขุนแม่ท้อ รอยเลื่อนย่อยดอยหลวง รอยเลื่อนย่อยเขายาว รอยเลื่อนย่อยคลองไพล ซึ่งมีโอกาสเกิดการขยับตัวทำให้เกิดแผ่นดินไหวได้ ถึงแม้ว่ากรมทรัพยากรธรณียังไม่ได้กำหนดให้เป็นรอยเลื่อนมีพลัง แต่รอยเลื่อนย่อยบ้านท่าสองยางเคยมีเหตุการณ์แผ่นดินไหวเกิดขึ้นมาหลายครั้ง จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาผลกระทบจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงอย่างต่อเนื่อง เพื่อออกมาตรการรองรับกับผลกระทบแผ่นดินไหวที่อาจจะเกิดขึ้นกับอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนได้ทันการณ์ ในกรณีที่มีค่าอัตราเร่งของพื้นดินบริเวณพื้นที่โครงการมีค่าสูง และเพื่อรองรับกับเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นมาจากการขยับตัวของรอยเลื่อนมีพลังใต้ดิน ที่มองไม่เห็น (blind fault) ซึ่งอาจมีขนาดใหญ่ เกินการคาดเดา รวมทั้งเหตุการณ์แผ่นดินไหวขนาดใหญ่ที่เกิดในบริเวณประเทศข้างเคียง ซึ่งสามารถส่งผลกระทบต่อบริเวณที่ตั้งเขื่อนได้เช่นกัน

## 5.2.6 แผนติดตามด้านเศรษฐกิจและสังคม

### 1) หลักการและเหตุผล

การพัฒนาอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก เพื่อเป็นการยกระดับการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมของประชาชนในพื้นที่อพยพ การดำเนินโครงการย่อมก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ทั้งในส่วนบุคคล ครุฑเรือน ชุมชน และส่วนรวมในระดับกว้าง และผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นย่อมมีทั้งทางบวกและทางลบ การติดตามการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจสังคมและเกษตรกรรม จึงควรกระทำอย่างจริงจังและต่อเนื่อง ทั้งในช่วงก่อสร้างอ่างเก็บน้ำและระบบชลประทาน และช่วงดำเนินการโครงการเพื่อให้ทราบถึงสถานการณ์ สภาพปัญหาและความพึงพอใจต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ภายหลังจากการดำเนินโครงการ

ในส่วนของแผนงานติดตามด้านเศรษฐกิจและสังคมถูกระบุไว้ในภายใต้แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการพัฒนาโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ย่อมก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ทั้งในส่วนบุคคล ครุฑเรือน ชุมชน และส่วนรวมในระดับกว้าง และผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นย่อมมีทั้งทางบวกและทางลบ การติดตามการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจสังคมและเกษตรกรรม จึงควรกระทำอย่างจริงจังและต่อเนื่อง ทั้งในช่วงก่อสร้างอ่างเก็บน้ำและระบบชลประทาน และช่วงดำเนินการโครงการโดยการติดตามผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจสังคมของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก ในครั้งนี้เป็นการติดตามผลการดำเนินโครงการ ภายใต้อำนาจปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ระยะดำเนินการ (ครั้งที่ 2 ของแผนติดตามด้านเศรษฐกิจและสังคม)

### 2) วัตถุประสงค์

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามให้ทราบถึงสถานการณ์ สภาพปัญหาและความพึงพอใจต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายหลังจากการดำเนินโครงการ ตลอดจนแนวทางแก้ไขปัญหามาจากผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้โครงการบรรลุผลตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการดำเนินโครงการ

### 3) หน่วยงานรับผิดชอบ

ส่วนเศรษฐกิจสังคมและประเมินผลโครงการ สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน

### 4) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ (ครุฑเรือนในพื้นที่ชลประทาน โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวด จังหวัดตาก) ในเขตอำเภอแม่สวด จังหวัดตาก รวม 4 ตำบล (ตำบลแม่สวด ตำบลแม่ตาบ ตำบลปะและตำบลพระธาตุผาแดง)



## 5) งบประมาณดำเนินการ

งบประมาณที่ใช้ในปีงบประมาณ 2565 รวมทั้งสิ้น 300,000 บาท

## 6) วิธีดำเนินการ

ดำเนินการศึกษารวบรวมข้อมูลด้านเศรษฐกิจสังคม (แผนงานการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจสังคม) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน อ่างเก็บน้ำแม่สวด จังหวัดตาก (ครัวเรือนในพื้นที่ชลประทาน โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวด อ่างเก็บน้ำแม่สวด จังหวัดตากและครัวเรือนในบริเวณพื้นที่เกษตรน้ำฝน) ทั้งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ ในเขตอ่างเก็บน้ำแม่สวด จังหวัดตากใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถาม โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือน หรือบุคคลในครัวเรือน ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ สำนักบริหารโครงการโดยส่วนเศรษฐกิจสังคมและประเมินผลโครงการ ได้ร่วมมือกับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สวดในการสำรวจข้อมูลฯ และจัดทำรายงานสรุปผลการศึกษาดังกล่าว

การศึกษานี้เป็นการติดตามตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจสังคมดำเนินการสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคมของครัวเรือนในพื้นที่รับประโยชน์ โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน อ่างเก็บน้ำแม่สวด จังหวัดตาก (พื้นที่ชลประทาน โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวด อ่างเก็บน้ำแม่สวด จังหวัดตาก) ในเขตตำบลพระธาตุผาแดง ตำบลแม่สวด ตำบลแม่ตาว และตำบลแม่ปะ อ่างเก็บน้ำแม่สวด จังหวัดตาก จำนวน 138 ครัวเรือนโดยการสุ่มตัวอย่างแบบถ่วงน้ำหนักตามพื้นที่การใช้น้ำจากคลองส่งน้ำฝั่งซ้าย และคลองส่งน้ำฝั่งขวา โดยคำนึงถึงการกระจายให้มากที่สุด และครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝนในอ่างเก็บน้ำแม่สวด จังหวัดตาก เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการเปรียบเทียบข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมระหว่างพื้นที่ในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทานจำนวน 15 ครัวเรือน

## 7) สรุปผลการดำเนินงาน

สรุปผลการศึกษาในพื้นที่รับผลประโยชน์

### ด้านสังคม

การศึกษาข้อมูลด้านสังคม เป็นการศึกษาลักษณะโครงสร้างของสภาพของสมาชิกในครัวเรือน รวมถึงความคิดเห็นในด้านต่างๆ โดยศึกษาครัวเรือนตัวอย่างในพื้นที่รับผลประโยชน์ของโครงการฯ จำนวน 138 ครัวเรือนมีรายละเอียด ดังนี้



รูปที่ 5.2.6 - 1 การสำรวจสภาพพื้นที่โครงการ และการอบรมแบบสอบถามในการสำรวจข้อมูลด้าน  
เศรษฐกิจสังคมครัวเรือนผู้ได้รับประโยชน์

**ตารางที่ 5.2.6 – 1 การกระจายตัวของกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนในพื้นที่ชลประทาน โครงการอ่างเก็บน้ำ  
ห้วยแม่สวด อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก**

หมู่ที่	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	คลองส่งน้ำ	จำนวนตัวอย่าง
1	ค่างกิบาล	พระธาตุผาแดง	แม่สวด	ตาก	RMC	9
2	หัวฝาย	พระธาตุผาแดง	แม่สวด	ตาก	RMC	12
1	แม่ปะเหนือ	แม่ปะ	แม่สวด	ตาก	RMC	1
7	หนองบัว	แม่ปะ	แม่สวด	ตาก	RMC	4
-	-	แม่สวด	แม่สวด	ตาก	RMC	4
1	ค่างกิบาล	พระธาตุผาแดง	แม่สวด	ตาก	1R-RMC	2
2	หัวฝาย	พระธาตุผาแดง	แม่สวด	ตาก	1R-RMC	1
-	-	แม่สวด	แม่สวด	ตาก	1R-RMC	1
2	หัวฝาย	พระธาตุผาแดง	แม่สวด	ตาก	1L-1R-RMC	1
7	เอื้องดอย	พระธาตุผาแดง	แม่สวด	ตาก	1L-1R-RMC	1
1	แม่ปะเหนือ	แม่ปะ	แม่สวด	ตาก	1L-1R-RMC	2
-	-	แม่สวด	แม่สวด	ตาก	1L-1R-RMC	7
1	ค่างกิบาล	พระธาตุผาแดง	แม่สวด	ตาก	LMC	36
2	หัวฝาย	พระธาตุผาแดง	แม่สวด	ตาก	LMC	6
7	เอื้องดอย	พระธาตุผาแดง	แม่สวด	ตาก	LMC	2
-	-	แม่สวด	แม่สวด	ตาก	LMC	1
1	ค่างกิบาล	พระธาตุผาแดง	แม่สวด	ตาก	1R-LMC	5
2	หัวฝาย	พระธาตุผาแดง	แม่สวด	ตาก	1R-LMC	3
5	แม่ตาวสันโรงเรียน	แม่ตาว	แม่สวด	ตาก	1R-LMC	2
6	ดอนไชย	แม่ตาว	แม่สวด	ตาก	1R-LMC	1
-	-	แม่สวด	แม่สวด	ตาก	1R-LMC	2
1	ค่างกิบาล	พระธาตุผาแดง	แม่สวด	ตาก	1L-1R-LMC	1
2	หัวฝาย	พระธาตุผาแดง	แม่สวด	ตาก	1L-1R-LMC	2
7	เอื้องดอย	พระธาตุผาแดง	แม่สวด	ตาก	1L-1R-LMC	1
1	แม่ตาวใต้	แม่ตาว	แม่สวด	ตาก	1L-1R-LMC	2
1	แม่ปะเหนือ	แม่ปะ	แม่สวด	ตาก	1L-1R-LMC	1
-	-	แม่สวด	แม่สวด	ตาก	1L-1R-LMC	3
1	ค่างกิบาล	พระธาตุผาแดง	แม่สวด	ตาก	2L-1R-LMC	3
7	แม่กุ่มน้อย	แม่กุ่ม	แม่สวด	ตาก	2L-1R-LMC	1
1	ค่างกิบาล	พระธาตุผาแดง	แม่สวด	ตาก	3L-1R-LMC	2
1	แม่ตาวใต้	แม่ตาว	แม่สวด	ตาก	3L-1R-LMC	3
1	แม่ตาวใต้	แม่ตาว	แม่สวด	ตาก	1R-3L-1R-LMC	1
-	-	แม่สวด	แม่สวด	ตาก	1R-3L-1R-LMC	1
1	ค่างกิบาล	พระธาตุผาแดง	แม่สวด	ตาก	2R-LMC	4
1	แม่ตาวใต้	แม่ตาว	แม่สวด	ตาก	1R-3R-LMC	5
2	แม่ตาวกลาง	แม่ตาว	แม่สวด	ตาก	1R-3R-LMC	2
1	ค่างกิบาล	พระธาตุผาแดง	แม่สวด	ตาก	4R-LMC	3
รวม						138

**1) ข้อมูลของหัวหน้าครัวเรือน** หัวหน้าครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 91.30 และเป็นเพศหญิง จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 8.70 มีอายุเฉลี่ย 57.86 ปี โดยส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 51-60 ปี จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 43.48 รองลงมา ได้แก่ อายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 39.86 และอายุระหว่าง 30 - 50 ปี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นคนในท้องถิ่น จำนวน 121 คน คิดเป็นร้อยละ 87.68 และย้ายมาจากที่อื่นๆ จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 12.32 เหตุผลของการย้าย ได้แก่ เนื่องจากแต่งงานกับคนในท้องถิ่นต้องการที่ทำกินเพิ่มเติม ย้ายตามญาติอื่น ๆ หรือเพื่อนบ้าน และเปลี่ยนอาชีพ ระยะเวลาที่อยู่ในท้องถิ่นเฉลี่ย 53.48 ปี สำหรับการศึกษา นั้น ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 54.35 รองลงมา ได้แก่ จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย (ป.6 หรือ ป.7) คิดเป็นร้อยละ 15.94 จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 10.87 จบการศึกษามากว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 7.25 จบการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. คิดเป็นร้อยละ 5.80 จบการศึกษาระดับอนุปริญญา/ปวส. คิดเป็นร้อยละ 3.62 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี/เทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 1.45 และไม่เคยเข้าเรียน คิดเป็นร้อยละ 0.72

## **2) ขนาดของครัวเรือน**

ครัวเรือนในพื้นที่ชลประทาน มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนรวมทั้งสิ้น 481 คน ทั้งนี้มีขนาดสมาชิกต่อครัวเรือนเฉลี่ย 3.49 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 241 คน คิดเป็นร้อยละ 50.10 และเป็นเพศหญิงจำนวน 240 คนคิดเป็นร้อยละ 49.90 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 15-60 ปี จำนวน 313 คนคิดเป็นร้อยละ 65.07 รองลงมาได้แก่อายุ 61 ปีขึ้นไป จำนวน 115 คน คิดเป็นร้อยละ 23.91 และอายุระหว่าง 1-14 ปี จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 11.02

## **3) การศึกษา**

**ผู้ที่จบการศึกษา** ระดับการศึกษาของสมาชิกในครัวเรือนที่จบการศึกษาแล้ว พบว่า ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 33.61 รองลงมา ได้แก่ จบการศึกษาระดับปริญญาตรี/เทียบเท่าจำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 16.80 และจบการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 13.93 ฯลฯ

**ผู้ที่กำลังศึกษา** สมาชิกในครัวเรือนที่อยู่ระหว่างเข้ารับการศึกษ พบว่า ส่วนใหญ่กำลังศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 19.19 รองลงมา ได้แก่ กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 18.18 กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 17.17 และกำลังศึกษาในระดับต่ำกว่าชั้นประถมศึกษา จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 16.16 ฯลฯ



#### 4) สถานภาพการทำงาน

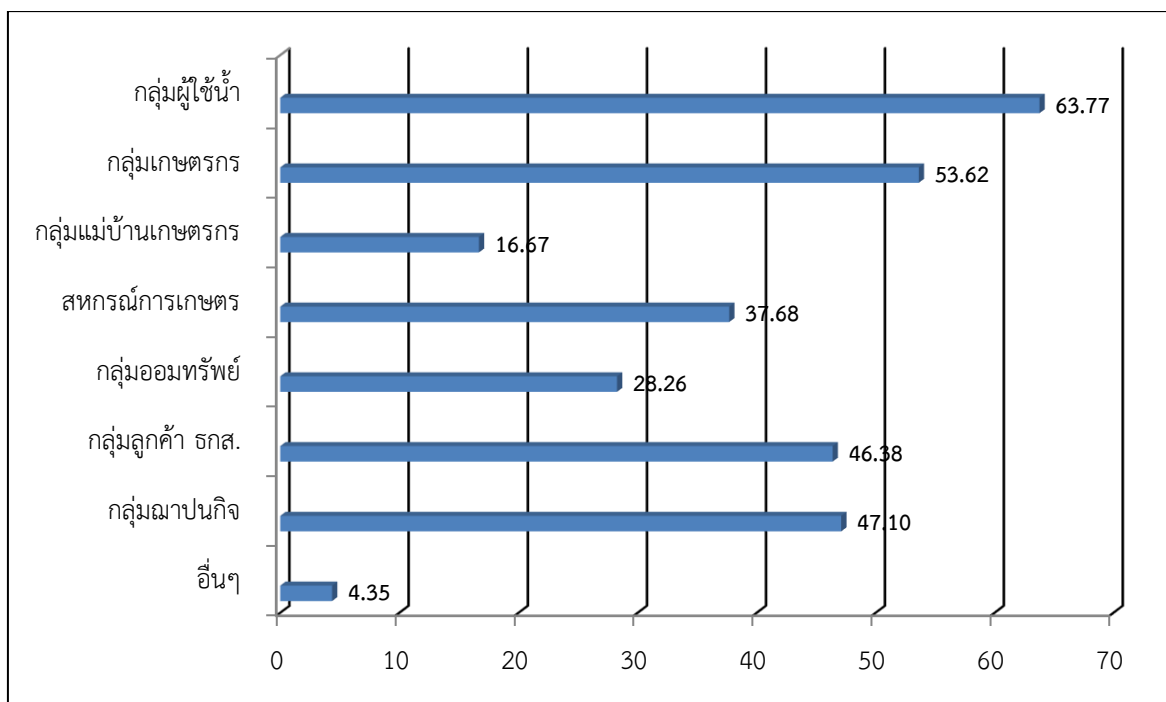
การทำงานของสมาชิกในครัวเรือน พบว่า เป็นผู้ทำงานเกษตรในฟาร์มจำนวน 251 คน คิดเป็นร้อยละ 52.18 ขณะที่สมาชิกผู้ที่ไม่ได้ทำงานในฟาร์มเลยจำนวน 230 คน คิดเป็นร้อยละ 47.82 เมื่อพิจารณาเฉพาะผู้ที่ทำงานภาคการเกษตรพบว่าเป็นผู้ที่ทำงานเกษตรเต็มเวลา จำนวน 194 คนคิดเป็นร้อยละ 40.33 ขณะที่ทำงานเกษตรไม่เต็มเวลา จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 11.85 โดยอาจมีกิจกรรม/อาชีพเสริมอื่นๆ เพื่อการสร้างรายได้ให้แก่ครัวเรือน

ตารางที่ 5.2.6 – 2 โครงสร้างของครัวเรือน

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง (ราย)	138	
จำนวนสมาชิกทั้งหมด (คน)	481	
ขนาดเฉลี่ยของครัวเรือน (คน/ครัวเรือน)	3.49	
เพศ		
- ชาย	241	50.10
- หญิง	240	49.90
รวม	481	100.00
อายุ (ปี)		
- 1-14 ปี	53	11.02
- 15 - 60 ปี	313	65.07
- 61 ปีขึ้นไป	115	23.91
รวม	481	100.00
การทำงานในฟาร์ม		
ผู้ทำงานในฟาร์ม	251	52.18
- เต็มเวลา	194	40.33
- บางเวลา	57	11.85
ผู้ที่ไม่ได้ทำงานในฟาร์มเลย	230	47.82
รวม	481	100.00
อัตราส่วนภาระของผู้ทำงาน	0.32	

### 5) การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันต่างๆ

การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันต่างๆ พบว่า หัวหน้าครัวเรือนและสมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำคิดเป็นร้อยละ 63.77 รองลงมาได้แก่กลุ่มเกษตรกร, กลุ่มฌาปนกิจ, กลุ่มลูกค้า ธกส., สหกรณ์การเกษตร, กลุ่มออมทรัพย์, กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร และอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 53.62, ร้อยละ 47.10, ร้อยละ 46.38, ร้อยละ 37.68, ร้อยละ 28.26, ร้อยละ 16.67 และ 4.35 ตามลำดับ



รูปที่ 5.2.6 - 2 แสดงการเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบัน

### 6) ความคิดเห็น

จากการสอบถามความคิดเห็นของครัวเรือน เป็นการสอบถามถึงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการประกอบอาชีพและปัญหาสังคม ผลกระทบจากการดำเนินโครงการฯ ความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของโครงการฯ และการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำของผู้ใช้น้ำชลประทานผลการศึกษาสรุปได้ ดังนี้

#### สภาพปัญหาด้านการประกอบอาชีพและปัญหาด้านสังคม

##### - ปัญหาทางสังคม/ชุมชน/การดำเนินชีวิต

ผลการสำรวจชี้ให้เห็นว่าครัวเรือนเกษตรส่วนใหญ่ประสบปัญหาทางด้านสังคมที่สำคัญ เช่น ค่าครองชีพสูง คิดเป็นร้อยละ 64.49 รองลงมาได้แก่ รายได้ไม่เพียงพอกับรายจ่าย คิดเป็นร้อยละ 51.45, ขาดแคลนน้ำดื่ม น้ำใช้ในฤดูแล้ง คิดเป็นร้อยละ 32.61 และปัญหานี้สิน คิดเป็นร้อยละ 24.64

นอกจากนี้ยังมีปัญหาประปรายในเรื่อง น้ำดื่ม น้ำใช้คุณภาพไม่ดี, ปัญหาโจรผู้ร้าย/ยาเสพติด ไม่มีสถานีอนามัย ขนบธรรมเนียมประเพณีหย่อนยาน และขาดความสามัคคีในหมู่บ้าน เป็นต้น

#### - ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจการเกษตร

ครัวเรือนเกษตรส่วนใหญ่ประสบปัญหาทางด้านเศรษฐกิจการเกษตรที่สำคัญเช่นผลผลิตมีราคาต่ำ คิดเป็นร้อยละ 71.74 รองลงมาได้แก่ ขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรคิดเป็นร้อยละ 63.77 ปัจจัยการผลิตมีราคาสูง คิดเป็นร้อยละ 39.13 ขาดแคลนเงินทุน คิดเป็นร้อยละ 29.71 และที่ดินทำกินมีน้อย คิดเป็นร้อยละ 17.39 นอกจากนี้ยังมีปัญหาประปรายในเรื่อง ค่าเช่าที่ดินแพง ปัญหาการตลาดไม่มีผู้รับซื้อ ปัญหาอื่นๆ และน้ำท่วมพื้นที่การเกษตร เป็นต้น

#### - ความต้องการความช่วยเหลือทางด้านการประกอบอาชีพเกษตรกร

ผลการสำรวจ พบว่า เกษตรกรต้องการความช่วยเหลือเกี่ยวกับการประกอบอาชีพเกษตรกรที่สำคัญเช่น ให้น้ำชลประทานทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง คิดเป็นร้อยละ 85.51 รองลงมาได้แก่ ช่วยให้ผลผลิตมีราคาสูง/ประกันราคา คิดเป็นร้อยละ 76.81 มีการอบรมความรู้เพื่อเพิ่มผลผลิต การเกษตร, ช่วยหาแหล่งรองรับผลผลิตการเกษตร จัดหาเมล็ดพันธุ์คุณภาพดีมาจำหน่าย จัดหาปัจจัยการผลิตราคาถูกและจัดหาแหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำ คิดเป็นร้อยละ 35.51, 24.64, 18.12, 12.32 และ 7.97 ตามลำดับ

#### ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการฯ และการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน

จากการสอบถามครัวเรือนเกษตรกรในเขตพื้นที่ชลประทาน เกี่ยวกับผลกระทบจากการดำเนินโครงการฯ ความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของโครงการฯ และการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำของผู้ใช้น้ำชลประทานนั้น ครัวเรือนเกษตรกรมีความคิดเห็น ดังนี้

- การได้รับประโยชน์จากการดำเนินโครงการฯ พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการดำเนินโครงการฯ ทำให้มีน้ำเพียงพอต่อการเพาะปลูก คิดเป็นร้อยละ 71.01 รองลงมาได้แก่ ทำให้มีน้ำกินน้ำใช้อย่างเพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 44.20 ทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น ทำให้ระบบสาธารณสุขดีขึ้น (ไฟฟ้า ถนน น้ำประปา), ทำให้มีความมั่นคงด้านอาชีพ และทำให้มีแหล่งงานสำหรับรองรับแรงงานเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 28.99, 23.91, 23.19, 21.01 และ 2.17 ตามลำดับ

- ผลกระทบทางลบต่อสังคม/ชุมชนจากการดำเนินโครงการฯ พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 81.16 มีความคิดเห็นว่าการดำเนินโครงการฯ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบทางลบ และครัวเรือนเกษตรกรร้อยละ 18.84 มีความคิดเห็นว่าการดำเนินโครงการฯ ก่อให้เกิดผลกระทบทางลบ ได้แก่ ทำให้สภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลง คิดเป็นร้อยละ 73.08 รองลงมาคือ แก้ปัญหาไม่ได้ คิดเป็นร้อยละ 23.08 และทำให้สภาพสังคม วัฒนธรรมเปลี่ยนแปลง คิดเป็นร้อยละ 19.23

- **ความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของโครงการฯ** พบว่า ครั้วเรือนเกษตรส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าโครงการฯ มีความจำเป็นต้องปรับปรุงการดำเนินงานเช่น ปริมาณน้ำไม่เพียงพอคิดเป็นร้อยละ 70.29 รองลงมาได้แก่ ระบบชลประทานไม่ได้รับการซ่อมแซม คิดเป็นร้อยละ 36.96 ระบบชลประทานยังไม่มีความพร้อม ความขัดแย้งในการใช้น้ำ ข้อมูลข่าวสาร/การประสานงานกับเจ้าหน้าที่ชลประทานยังไม่ดีและอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 32.61, 28.26, 18.84 และ 0.72 ตามลำดับ

- **การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำของผู้ใช้น้ำชลประทาน** พบว่า ครั้วเรือนเกษตรส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า ผู้ใช้น้ำชลประทานควรมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำ เช่น ใช้น้ำอย่างประหยัดคิดเป็นร้อยละ 78.99 รองลงมาได้แก่ ช่วยกันดูแลรักษาระบบชลประทาน คิดเป็นร้อยละ 71.01 ให้ความร่วมมือกับโครงการชลประทาน ปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกพืชให้เกื้อกูลต่อสิ่งแวดล้อม และร่วมเป็นเจ้าภาพ จ่ายเงินเพื่อช่วยบำรุงรักษาระบบชลประทาน คิดเป็นร้อยละ 52.17, 11.59 และ 5.80 ตามลำดับ

### ด้านเศรษฐกิจ

การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจ เป็นการศึกษาสภาพความเป็นอยู่ของครัวเรือนเกษตร ประกอบด้วย ขนาดการถือครองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ลักษณะการเกษตร ผลตอบแทนทางการเกษตร และรายได้รายจ่ายของครัวเรือน เป็นต้น โดยมีรายละเอียด ดังนี้

#### 1) การถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ผลการสำรวจพบว่า ครั้วเรือนเกษตรในพื้นที่ชลประทานมีขนาดพื้นที่ถือครองที่ดินเฉลี่ย 20.30 ไร่ต่อครัวเรือน โดยเป็นที่ดินตนเองเฉลี่ย 4.92 ไร่ (ร้อยละ 24.25) เป็นที่เช่าเฉลี่ย 15.26 ไร่ (ร้อยละ 75.14) โดยแบ่งเป็นที่ดินเช่าบางส่วนเฉลี่ย 1.75 ไร่ (ร้อยละ 8.60) เป็นที่เช่าอย่างเดียวเฉลี่ย 13.51 ไร่ (ร้อยละ 66.54) และเป็นผู้อื่นให้ทำเปล่าเฉลี่ย 0.12 ไร่ (ร้อยละ 0.61)

เอกสารสิทธิ์ในที่ดินส่วนใหญ่เป็นโฉนดที่ดินเฉลี่ย 4.73 ไร่ (ร้อยละ 96.10) รองลงมาเป็นสิทธิ์ทำกินเฉลี่ย 0.08 ไร่ (ร้อยละ 1.62) เป็น สปก.4-01เฉลี่ย 0.07 ไร่ (ร้อยละ 1.47) และที่ไม่มีเอกสารสิทธิ์เฉลี่ย 0.04 ไร่ (ร้อยละ 0.81)



ตารางที่ 5.2.6 - 3 แสดงลักษณะการถือครองที่ดิน

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ลักษณะการถือครองที่ดิน (ไร่/ครัวเรือน)</b>		
- ของตนเอง	4.92	24.25
- ที่เช่า	15.26	75.14
- เช่าบางส่วน	1.75	8.60
- เช่าอย่างเดียว	13.51	66.54
- ที่ผู้อื่นให้ทำเปล่า	0.12	0.61
<b>รวม</b>	<b>20.30</b>	<b>100.00</b>
<b>เอกสารสิทธิ์ในที่ดิน* (ไร่/ครัวเรือน)</b>		
- โฉนดที่ดิน	4.73	96.10
- สทก.(สิทธิ์ทำกิน)	0.08	1.62
- สปก.4-01	0.07	1.47
- ไม่มีเอกสารสิทธิ์	0.04	0.81
<b>รวม</b>	<b>4.92</b>	<b>100.00</b>

สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่ชลประทาน พบว่าใช้เป็นที่อยู่อาศัยเฉลี่ย 0.77 ไร่ (ร้อยละ 3.79) เป็นพื้นที่ปลูกข้าวเฉลี่ย 15.37 ไร่ (ร้อยละ 75.70) เป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่เฉลี่ย 3.81 ไร่ (ร้อยละ 18.76) เป็นที่ทิ้งวางชั่วคราวเฉลี่ย 0.03 ไร่ (ร้อยละ 0.14) เป็นที่ยังไม่ได้บุกเบิก 0.02 ไร่ (ร้อยละ 0.11) เป็นที่สำหรับประกอบการอื่นๆ 0.10 ไร่ (ร้อยละ 0.47) และเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ 0.21 ไร่ (ร้อยละ 1.04) ประสิทธิภาพการใช้ที่ดินรวมตลอดทั้งปีมีค่าเท่ากับร้อยละ 168.56 (ฤดูฝนร้อยละ 99.18 และฤดูแล้ง ร้อยละ 69.38) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5.2.6 - 4 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง (ราย)	138	
การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ไร่/ครัวเรือน)		
- ที่อยู่อาศัย	0.77	3.79
- ข้าว	15.37	75.70
- ข้าวเจ้า	15.11	74.40
- ข้าวเหนียว	0.26	1.30
- พืชไร่	3.81	18.76
- ที่ทิ้งว่างเปล่าชั่วคราว	0.03	0.14
- ที่ยังไม่ได้บุกเบิก	0.02	0.11
- ที่สำหรับประกอบกิจการอื่นๆ	0.10	0.47
- พืชไร่เลี้ยงสัตว์	0.21	1.04
รวม	20.30	100.00
พื้นที่ถือครองทำการเกษตร (ไร่/ครัวเรือน)	19.23	
พื้นที่ปลูกพืชในปีที่สำรวจฯ (ไร่/ครัวเรือน)	19.18	
ประสิทธิภาพการใช้ที่ดิน (%)		
- ฤดูฝน	19.07	99.18
- ฤดูแล้ง	13.34	69.38
รวม		168.56

2) ลักษณะการเกษตร

การทำการเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่รับประโยชน์ โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน (พื้นที่ชลประทาน อ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวด) สามารถทำได้ทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง จากผลการสำรวจพบว่า กิจกรรมทางการเกษตรที่สำคัญในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ การเพาะปลูกข้าวนาปี/นาปรัง, การปลูกพืชไร่/พืชผัก ทั้งฤดูฝน และฤดูแล้ง การปลูกไม้ผล/ไม้ยืนต้นการเลี้ยงปศุสัตว์และสัตว์น้ำ โดยมีรายละเอียดการปลูกพืชหลัก ๆ ดังนี้

## ฤดูฝน พืชที่ปลูกในฤดูฝน ได้แก่

1) ข้าว - ข้าวเป็นพืชหลักที่สำคัญ มีการปลูกมากที่สุดในพื้นที่ของโครงการฯ โดยจะเริ่มปลูกข้าวนาปีประมาณเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม และเก็บเกี่ยวผลผลิตประมาณเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม พันธุ์ข้าวที่นิยมปลูก ข้าวเจ้า ได้แก่ หอมมะลิ 105 ส่วนข้าวเหนียว ได้แก่ กข.6 วิธีการปลูกส่วนใหญ่จะเป็นนาดำ แบ่งได้ดังนี้

### ข้าวเจ้านาปี

ผลการสำรวจพบว่า ในปีการสำรวจเกษตรกรในเขตโครงการฯ มีการปลูกข้าวเจ้านาปีจำนวน 134ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 97.10 โดยมีพื้นที่เพาะปลูกข้าวเจ้านาปีเฉลี่ย 15.11 ไร่ต่อครัวเรือน คิดเป็นพื้นที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย 14.00 ไร่ต่อครัวเรือน

ต้นทุนการผลิต ต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสดเฉลี่ยของการเพาะปลูกข้าวเจ้านาปีมีมูลค่าเท่ากับ 3,216 บาทต่อไร่ (48,587 บาทต่อครัวเรือน)

ผลผลิต ข้าวเจ้านาปีมีผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 448 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิตเฉลี่ย 13.61 บาทต่อกิโลกรัม

มูลค่าผลผลิต เฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 6,101 บาทต่อไร่ (92,189 บาทต่อครัวเรือน)

รายได้สุทธิ พิจารณาจากมูลค่าผลผลิต หักด้วยต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสด ดังนั้น รายได้สุทธิเงินสด เท่ากับ 2,886 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นรายได้สุทธิ 43,602 บาทต่อครัวเรือน

### ข้าวเหนียนาปี

ผลการสำรวจพบว่า เกษตรกรในเขตโครงการฯ มีการปลูกข้าวเหนียนาปี จำนวน 8 ครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 5.80 โดยมีพื้นที่ปลูกข้าวเหนียนาปีเฉลี่ย 0.26 ไร่ต่อครัวเรือน คิดเป็นพื้นที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย 0.23 ไร่ต่อครัวเรือน

ต้นทุนการผลิต ต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสดเฉลี่ยของการเพาะปลูกข้าวเหนียนาปีมีมูลค่าเท่ากับ 3,151 บาทต่อไร่ (819 บาทต่อครัวเรือน)

ผลผลิต ข้าวเหนียนาปีมีผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 407 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิตเฉลี่ย 13.14 บาทต่อกิโลกรัม

มูลค่าผลผลิต เฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 5,347 บาทต่อไร่ (1,390 บาทต่อครัวเรือน)

รายได้สุทธิ พิจารณาจากมูลค่าผลผลิต หักด้วยต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสด ดังนั้น รายได้สุทธิเงินสด เท่ากับ 2,196 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นรายได้สุทธิ 571 บาทต่อครัวเรือน

จากการสำรวจพบว่า ข้าวนาปีในพื้นที่ของโครงการฯ มีผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกค่อนข้างต่ำ (ข้าวเจ้านาปี 448 กิโลกรัมต่อไร่, ข้าวเหนียนาปี 407 กิโลกรัมต่อไร่) จากสถานการณ์ภัยแล้งเกิดฝนทิ้งช่วงในช่วงต้นฤดูปลูก ทำให้ต้นข้าวได้รับความเสียหาย ประกอบกับเนื้อที่เพาะปลูกลดลง

เนื่องจากเกษตรกรบางส่วนไม่สามารถปลูกข้าวได้ จึงปล่อยพื้นที่ให้ว่าง อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบผลผลิตต่อไร่ กับข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (สศก.) มีค่าใกล้เคียงกัน

## 2) พืชไร่

ผลการสำรวจพบว่า เกษตรกรในเขตโครงการฯ มีการปลูกพืชไร่ จำนวน 31 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 22.46 พืชไร่ที่ปลูกได้แก่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วเขียว (ผิวมัน) ถั่วเหลืองและอ้อยโรงงานโดยมีพื้นที่ปลูกพืชไร่เฉลี่ย 3.70 ไร่ต่อครัวเรือน คิดเป็นพื้นที่เก็บเกี่ยวรวม เฉลี่ย 3.55 ไร่ต่อครัวเรือน มีรายละเอียด ดังนี้

### ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ผลการสำรวจ พบว่า เกษตรกรในเขตโครงการฯ มีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จำนวน 28 ครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 20.30 โดยมีพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เฉลี่ย 3.19 ไร่ต่อครัวเรือน คิดเป็นพื้นที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย 3.03 ไร่ต่อครัวเรือน

ต้นทุนการผลิต ต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสดเฉลี่ยของการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีมูลค่าเท่ากับ 3,196 บาทต่อไร่ (10,181 บาทต่อครัวเรือน)

ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 1,199 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิตเฉลี่ย 4.44 บาทต่อกิโลกรัม

มูลค่าผลผลิต เฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 5,330 บาทต่อไร่ (16,977 บาทต่อครัวเรือน)

รายได้สุทธิ พิจารณาจากมูลค่าผลผลิต หักด้วยต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสด ดังนั้น รายได้สุทธิเงินสด เท่ากับ 2,134 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นรายได้สุทธิ 6,796 บาทต่อครัวเรือน

### ถั่วเขียว (ผิวมัน)

ผลการสำรวจ พบว่า เกษตรกรในเขตโครงการฯ มีการปลูกถั่วเขียว (ผิวมัน) จำนวน 1 ครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 0.72 โดยมีพื้นที่ปลูกถั่วเขียว (ผิวมัน) เฉลี่ย 0.12 ไร่ต่อครัวเรือน คิดเป็นพื้นที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย 0.12 ไร่ต่อครัวเรือน

ต้นทุนการผลิต ต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสดเฉลี่ยของการเพาะปลูกถั่วเขียว (ผิวมัน)มีมูลค่าเท่ากับ 499 บาทต่อไร่ (61 บาทต่อครัวเรือน)

ผลผลิตถั่วเขียว (ผิวมัน) มีผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 176 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิตเฉลี่ย 19.00 บาทต่อกิโลกรัม

มูลค่าผลผลิต เฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 3,353 บาทต่อไร่ (412 บาทต่อครัวเรือน)



รายได้สุทธิ พิจารณาจากมูลค่าผลผลิต หักด้วยต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสด ดังนั้น รายได้สุทธิเงินสด เท่ากับ 2,854 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นรายได้สุทธิ 351 บาทต่อครัวเรือน

### **ถั่วเหลือง**

ผลการสำรวจ พบว่า เกษตรกรในเขตโครงการฯ มีการปลูกถั่วเหลือง จำนวน 1 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 0.72 โดยมีพื้นที่ปลูกถั่วเหลือง เฉลี่ย 0.01 ไร่ต่อครัวเรือน คิดเป็นพื้นที่เก็บเกี่ยว เฉลี่ย 0.01 ไร่ต่อครัวเรือน

ต้นทุนการผลิต ต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสดเฉลี่ยของการเพาะปลูกถั่วเหลือง มีมูลค่าเท่ากับ 2,430 บาทต่อไร่ (34 บาทต่อครัวเรือน)

ผลผลิต ถั่วเหลืองมีผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 230 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิตเฉลี่ย 20.00 บาทต่อกิโลกรัม

มูลค่าผลผลิต เฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 4,600 บาทต่อไร่ (64 บาทต่อครัวเรือน)

รายได้สุทธิ พิจารณาจากมูลค่าผลผลิต หักด้วยต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสด ดังนั้น รายได้สุทธิเงินสด เท่ากับ 2,170 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นรายได้สุทธิ 30 บาทต่อครัวเรือน

### **อ้อยโรงงาน**

ผลการสำรวจ พบว่า เกษตรกรในเขตโครงการฯ มีการปลูกอ้อยโรงงาน จำนวน 1 ครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 0.72 โดยมีพื้นที่ปลูกอ้อยโรงงานเฉลี่ย 0.38 ไร่ต่อครัวเรือน คิดเป็นพื้นที่เก็บเกี่ยว เฉลี่ย 0.38 ไร่ต่อครัวเรือน

ต้นทุนการผลิต ต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสดเฉลี่ยของการเพาะปลูกอ้อยโรงงาน มีมูลค่าเท่ากับ 5,735 บาทต่อไร่ (2,162 บาทต่อครัวเรือน)

ผลผลิต อ้อยโรงงานมีผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 11,538 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิตเฉลี่ย 1.10 บาทต่อกิโลกรัม

มูลค่าผลผลิต เฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 12,692 บาทต่อไร่ (4,785 บาทต่อครัวเรือน)

รายได้สุทธิ พิจารณาจากมูลค่าผลผลิต หักด้วยต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสด ดังนั้น รายได้สุทธิเงินสด เท่ากับ 6,957 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นรายได้สุทธิ 2,623 บาทต่อครัวเรือน

### **ฤดูแล้ง พืชที่ปลูกในฤดูแล้ง ได้แก่**

ในปีการสำรวจเกษตรกรในเขตโครงการมีการปลูกข้าวเจ้านาปรัง โดยจะเริ่มปลูกประมาณเดือนมกราคม และเก็บเกี่ยวผลผลิตประมาณเดือนพฤษภาคม พันธุ์ข้าวที่นิยมปลูก ได้แก่ หอมมะลิ 105 วิธีการปลูกจะเป็นนาดำและมีการปลูกพืชไร่ ได้แก่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวโพดหวาน ถั่วเขียว (ผิวมัน) และถั่วเหลือง มีรายละเอียด ดังนี้

## 1) ข้าวเจ้านาปรัง

ผลการสำรวจ พบว่า ในปีการสำรวจเกษตรกรในเขตโครงการฯ มีการปลูกข้าวเจ้านาปรัง จำนวน 2 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 1.45 โดยมีพื้นที่เพาะปลูกข้าวเจ้านาปรังเฉลี่ย 0.12 ไร่ต่อครัวเรือน คิดเป็นพื้นที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย 0.12 ไร่ต่อครัวเรือน

ต้นทุนการผลิต ต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสดเฉลี่ยของการเพาะปลูกข้าวเจ้านาปรังมีมูลค่าเท่ากับ 3,266 บาทต่อไร่ (405 บาทต่อครัวเรือน)

ผลผลิต ข้าวเจ้านาปรังมีผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 612 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิตเฉลี่ย 13.50 บาทต่อกิโลกรัม

มูลค่าผลผลิต เฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 8,259 บาทต่อไร่ (1,024 บาทต่อครัวเรือน)

รายได้สุทธิ พิจารณาจากมูลค่าผลผลิต หักด้วยต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสด ดังนั้น รายได้สุทธิเงินสด เท่ากับ 4,993 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นรายได้สุทธิ 619 บาทต่อครัวเรือน

## 2) พืชไร่

### ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ผลการสำรวจ พบว่า เกษตรกรในเขตโครงการฯ มีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จำนวน 83 ครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 60.15 โดยมีพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เฉลี่ย 9.33 ไร่ต่อครัวเรือน คิดเป็นพื้นที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย 8.86 ไร่ต่อครัวเรือน

ต้นทุนการผลิต ต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสดเฉลี่ยของการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีมูลค่าเท่ากับ 3,492 บาทต่อไร่ (32,563 บาทต่อครัวเรือน)

ผลผลิต ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 1,283 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิตเฉลี่ย 4.28 บาทต่อกิโลกรัม

มูลค่าผลผลิต เฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 5,494 บาทต่อไร่ (51,233 บาทต่อครัวเรือน)

รายได้สุทธิ พิจารณาจากมูลค่าผลผลิต หักด้วยต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสด ดังนั้น รายได้สุทธิเงินสด เท่ากับ 2,002 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นรายได้สุทธิ 18,670 บาทต่อครัวเรือน

### ข้าวโพดหวาน

ผลการสำรวจ พบว่า เกษตรกรในเขตโครงการฯ มีการปลูกข้าวโพดหวาน จำนวน 1 ครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 0.72 โดยมีพื้นที่ปลูกข้าวโพดหวาน เฉลี่ย 0.02 ไร่ต่อครัวเรือน คิดเป็นพื้นที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย 0.02 ไร่ต่อครัวเรือน

ต้นทุนการผลิต ต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสดเฉลี่ยของการเพาะปลูกข้าวโพดหวานมีมูลค่าเท่ากับ 3,970 บาทต่อไร่ (60 บาทต่อครัวเรือน)

ผลผลิต ข้าวโพดหวานมีผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 1,000 กิโลกรัมต่อไร่  
ราคาผลผลิตเฉลี่ย 10.00 บาทต่อกิโลกรัม

มูลค่าผลผลิต เฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 10,000 บาทต่อไร่ (150 บาทต่อครัวเรือน)

รายได้สุทธิ พิจารณาจากมูลค่าผลผลิต หักด้วยต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสด ดังนั้น รายได้  
สุทธิเงินสด เท่ากับ 6,030 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นรายได้สุทธิ 90 บาทต่อครัวเรือน

#### **ถั่วเขียว (ผิวมัน)**

ผลการสำรวจ พบว่า เกษตรกรในเขตโครงการฯ มีการปลูกถั่วเขียว (ผิวมัน) จำนวน 6  
ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 4.35 โดยมีพื้นที่ปลูกถั่วเขียว (ผิวมัน) เฉลี่ย 1.65 ไร่ต่อครัวเรือน คิดเป็นพื้นที่เก็บ  
เกี่ยวเฉลี่ย 1.53 ไร่ต่อครัวเรือน

ต้นทุนการผลิต ต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสดเฉลี่ยของการเพาะปลูกถั่วเขียว (ผิวมัน) มี  
มูลค่าเท่ากับ 1,138 บาทต่อไร่ (1,872 บาทต่อครัวเรือน)

ผลผลิต ถั่วเขียว (ผิวมัน) มีผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 125 กิโลกรัมต่อไร่  
ราคาผลผลิตเฉลี่ย 16.49 บาทต่อกิโลกรัม

มูลค่าผลผลิต เฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 2,063 บาทต่อไร่ (3,393 บาทต่อครัวเรือน)

รายได้สุทธิ พิจารณาจากมูลค่าผลผลิต หักด้วยต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสด ดังนั้น รายได้  
สุทธิเงินสด เท่ากับ 925 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นรายได้สุทธิ 1,521 บาทต่อครัวเรือน

#### **ถั่วเหลือง**

ผลการสำรวจ พบว่า เกษตรกรในเขตโครงการฯ มีการปลูกถั่วเหลือง จำนวน 23  
ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 16.67 โดยมีพื้นที่ปลูกถั่วเหลือง เฉลี่ย 2.23 ไร่ต่อครัวเรือน คิดเป็นพื้นที่เก็บเกี่ยว  
เฉลี่ย 2.16 ไร่ต่อครัวเรือน

ต้นทุนการผลิต ต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสดเฉลี่ยของการเพาะปลูกถั่วเหลือง มีมูลค่า  
เท่ากับ 2,220 บาทต่อไร่ (4,948 บาทต่อครัวเรือน)

ผลผลิต ถั่วเหลืองมีผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 366 กิโลกรัมต่อไร่ ราคา  
ผลผลิตเฉลี่ย 13.33 บาทต่อกิโลกรัม

มูลค่าผลผลิต เฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 4,885 บาทต่อไร่ (10,888 บาทต่อครัวเรือน)

รายได้สุทธิ พิจารณาจากมูลค่าผลผลิต หักด้วยต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสด ดังนั้น รายได้  
สุทธิเงินสด เท่ากับ 2,665 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นรายได้สุทธิ 5,940 บาทต่อครัวเรือน

### การเลี้ยงปลุสสัตว์

จากการสำรวจ พบว่า มีครัวเรือนเกษตรกรที่เลี้ยงปลุสสัตว์ จำนวน 33 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.91 ประเภทของปลุสสัตว์ ได้แก่ โค สุกร ไก่เป็ด น่านและแพะ

รายได้จากการเลี้ยงปลุสสัตว์ คิดเป็นมูลค่าเฉลี่ย 7,454 บาทต่อครัวเรือน มีต้นทุนในการเลี้ยงเฉลี่ย 814 บาทต่อครัวเรือน ดังนั้น รายได้สุทธิจากการเลี้ยงปลุสสัตว์จึงเท่ากับ 6,639 บาทต่อครัวเรือน

### การเลี้ยงสัตว์น้ำ

จากการสำรวจ พบว่า มีครัวเรือนเกษตรกรที่เลี้ยงสัตว์น้ำ จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.72 ประเภทของสัตว์น้ำ ได้แก่ ปลานิล

รายได้จากการเลี้ยงสัตว์น้ำ คิดเป็นมูลค่าเฉลี่ย 290 บาทต่อครัวเรือน มีต้นทุนในการเลี้ยงเฉลี่ย 285 บาทต่อครัวเรือน ดังนั้น รายได้สุทธิจากการเลี้ยงสัตว์น้ำจึงเท่ากับ 5 บาทต่อครัวเรือน

### สรุปรายได้ - รายจ่าย ด้านการเกษตร

จากผลการสำรวจ พบว่ารายได้ในภาคการเกษตรของครัวเรือนในเขตโครงการฯ ทั้งที่เป็นรายได้จากการเพาะปลูกพืชในฤดูฝนและฤดูแล้ง รายได้จากการเลี้ยงปลุสสัตว์และสัตว์น้ำมีมูลค่าเฉลี่ย 190,250 บาทต่อครัวเรือนต่อปี และรายจ่ายในภาคการเกษตรมีมูลค่าเฉลี่ย 102,791 บาทต่อครัวเรือนต่อปี เพราะฉะนั้น รายได้สุทธิในภาคการเกษตรของครัวเรือนในเขตโครงการฯ มีมูลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 87,459 บาทต่อครัวเรือนต่อปี

### 3) ทรัพย์สินและมูลค่าทรัพย์สิน

จากการสำรวจ พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรมีมูลค่าทรัพย์สินเฉลี่ย 6,889,634 บาทต่อครัวเรือน โดยร้อยละ 85.78 เป็นมูลค่าทรัพย์สินที่เกิดจากการถือครองที่ดิน รองลงมาร้อยละ 9.59 เป็นมูลค่าทรัพย์สินที่เป็นอาคารบ้านเรือนและสิ่งก่อสร้าง, ร้อยละ 3.63 เป็นมูลค่าของทรัพย์สินประเภทยานพาหนะ ที่เหลือร้อยละ 1.00 เป็นมูลค่าของทรัพย์สินจากเครื่องจักร, เครื่องมือ/อุปกรณ์ทางการเกษตร

### 4) ภาระหนี้สินและเงินออมของครัวเรือน

หนี้สิน ครัวเรือนเกษตรกรในเขตโครงการฯ มีครัวเรือนที่มีภาระหนี้สินจำนวน 66 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 47.83 ของจำนวนครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมด จำนวนหนี้สินต่อครัวเรือนเฉลี่ย 157,177 บาท วัตถุประสงค์หลักของการกู้ยืมได้แก่ ซื้อวัสดุการเกษตรคิดเป็นร้อยละ 72.73 รองลงมาได้แก่ซื้อเครื่องมือเครื่องจักรการเกษตร ร้อยละ 37.88, ใช้ในวัตถุประสงค์อื่น (นอกการเกษตร) ร้อยละ 18.18, ใช้ในการเกษตรอื่นๆ ร้อยละ 7.58 และจ้างแรงงาน ร้อยละ 1.52



**เงินออม** ครั้วเรือนเกษตรมีเงินเก็บออมในครั้วเรือนจำนวน 90 ครั้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 65.22 ของจำนวนครั้วเรือนตัวอย่างทั้งหมด โดยมีวัตถุประสงค์ในการออมเพื่อเก็บไว้ใช้สอยยามชรา คิดเป็นร้อยละ 34.44 รองลงมาเป็นการออมเพื่อใช้ในการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 30.00, เพื่อใช้บริโภคในครั้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 27.78, เพื่อเก็บไว้ให้ลูกหลาน ร้อยละ 12.22 และเป็นการออมเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ ร้อยละ 1.11

#### 5) รายรับจากการรับจ้างแรงงานในภาคเกษตร รายรับนอกภาคเกษตรและค่าใช้จ่ายในครั้วเรือน

##### - รายรับจากการรับจ้างแรงงานในภาคเกษตรและรายรับนอกภาคเกษตร

จากผลการสำรวจ พบว่า ครั้วเรือนเกษตรมีรายรับจากการรับจ้างนอกรายงานเกษตร และรายรับนอกภาคเกษตร โดยไม่มีการรายรับจากการรับจ้างแรงงานในภาคเกษตรเฉลี่ย 148,794 บาทต่อครั้วเรือนต่อปีโดยส่วนใหญ่เป็นรายได้จากหมวดของการรับจ้างนอกรายงานเกษตร เช่น การรับราชการ มีมูลค่าเฉลี่ย 35,924 บาทต่อครั้วเรือนต่อปี (ร้อยละ 36.65) งานอุตสาหกรรม/หัตถกรรม มีมูลค่าเฉลี่ย 31,780 บาทต่อครั้วเรือนต่อปี (ร้อยละ 32.43) เป็นต้น รองลงมาได้แก่ หมวดรายได้นอกภาคการเกษตรอื่นๆ เช่น ค่าขาย บริการ มีมูลค่าเฉลี่ย 23,372 บาทต่อครั้วเรือนต่อปี (ร้อยละ 46.02) รายได้จากค่าเช่า (ที่ดิน บ้าน ฯลฯ) มีมูลค่าเฉลี่ย 7,598 บาทต่อครั้วเรือนต่อปี (ร้อยละ 14.96), ขายผลผลิตในบริเวณบ้าน มีมูลค่าเฉลี่ย 6,810 บาทต่อครั้วเรือนต่อปี (ร้อยละ 13.41) และเงินเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ/ผู้พิการ มีมูลค่าเฉลี่ย 6,306 บาทต่อครั้วเรือนต่อปี (ร้อยละ 12.42) เป็นต้น

ตารางที่ 5.2.6 - 5 รายได้จากการรับจ้างแรงงานในภาคเกษตรและรายได้นอกภาคเกษตร

(หน่วย : บาท/ครัวเรือน)

รายการ	รวมรายได้	
	บาท/ปี	ร้อยละ
<b>งานรับจ้างแรงงานในภาคเกษตร</b>		
- รับจ้างแรงงานในไร่นา	-	-
- รับจ้างแรงงานพร้อมเครื่องจักร	-	-
<b>รวม</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>การรับจ้างนอกงานเกษตร</b>		
- งานก่อสร้าง	3,862	3.94
- งานขนส่ง	3,609	3.68
- งานอุตสาหกรรม/หัตถกรรม	31,780	32.43
- งานพาณิชย์กรรม	5,222	5.33
- รับราชการ	35,924	36.65
- ทำงานที่สถาบันต่างๆ เช่น ธนาคาร	4,861	4.96
- ทำงานบริการต่างๆ เช่น ขนส่ง	12,748	13.01
<b>รวม</b>	<b>98,005</b>	<b>100.00</b>
<b>รายได้นอกการเกษตรอื่นๆ</b>		
- ขายผลผลิตในบริเวณบ้าน	6,810	13.41
- ขายผลผลิตนอกพื้นที่ชลประทาน	7	0.01
- ทำโรงงานอุตสาหกรรมขนาดย่อม	290	0.57
- การให้เช่าสัตว์	87	0.17
- ค่าเช่า (ที่ดิน บ้าน ฯลฯ)	7,598	14.96
- จ้างสัตว์น้ำ	3,739	7.36
- ค่าขาย บริการ (ซ่อมรถ, ตัดผม)	23,372	46.02
- รับเหมาก่อสร้าง	72	0.14
- เบี้ยผู้สูงอายุ/ผู้พิการ	6,306	12.42
- การประกันราคาพืช/การชดเชยจากภาครัฐ	120	0.24
- อื่นๆ	2,391	4.71
<b>รวม</b>	<b>50,791</b>	<b>100.00</b>
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>148,796</b>	

### รายจ่ายประจำปีของครัวเรือน

จากผลการสำรวจ พบว่า ครัวเรือนเกษตรมีค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดประจำปีเฉลี่ย 163,464 บาท ต่อครัวเรือนต่อปี โดยรายจ่ายในครัวเรือนโดยส่วนใหญ่เป็นค่าใช้จ่ายในหมวดอาหารมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 65,614 บาทต่อครัวเรือนต่อปี (ร้อยละ 40.14) รองลงมาได้แก่ ค่าใช้จ่ายหมวดค่าพาหนะและการสื่อสารมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 17,596 บาทต่อครัวเรือนต่อปี (ร้อยละ 10.76) หมวดค่าใช้จ่ายที่อยู่อาศัยมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 15,361 บาทต่อครัวเรือนต่อปี (ร้อยละ 9.40) หมวดค่าใช้จ่ายในการศึกษาของบุตรมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 13,140 บาทต่อครัวเรือนต่อปี (ร้อยละ 8.04) และหมวดค่าใช้จ่ายในการผ่อนยานพาหนะมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 11,941 บาทต่อครัวเรือนต่อปี (ร้อยละ 7.30) เป็นต้น

#### ตารางที่ 5.2.6 - 6 รายจ่ายประจำปีของครัวเรือนเกษตร

(หน่วย : บาท/ครัวเรือน/ปี)

รายการ	มูลค่า	ร้อยละ
1. หมวดอาหาร (ข้าว, อาหารต่างๆ)	65,614	40.14
2. หมวดเครื่องดื่ม	3,226	1.97
3. หมวดยาสูบ	1,948	1.19
4. หมวดเครื่องนุ่งห่ม	3,436	2.10
5. หมวดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย	15,361	9.40
6. หมวดรายจ่ายส่วนบุคคล	3,779	2.31
7. หมวดค่าพาหนะและการสื่อสาร	17,596	10.76
8. หมวดค่าใช้จ่ายในกิจกรรมทางศาสนา	3,875	2.37
9. หมวดค่าใช้จ่ายในการศึกษาของบุตร	13,140	8.04
10. หมวดค่ารักษาพยาบาล	1,785	1.09
11. ค่าการบันเทิงต่างๆ	544	0.33
12. เบี้ยประกันชีวิต	2,466	1.51
13. ค่าฌาปนกิจ	4,644	2.84
14. ค่าเก็บขยะ	213	0.13
15. ภาษีที่ดิน ภาษีรถยนต์ (ต่อทะเบียนรถยนต์)	3,745	2.29
16. ค่าผ่อนรถ	11,941	7.30
17. ค่าซ่อมแซมเครื่องมือ/เครื่องจักร	4,002	2.45
18. ค่าเลี้ยงชีพ/ดอกเบี้ยยจ่าย	5,957	3.64
19. อื่นๆ	191	0.12
<b>รวม</b>	<b>163,464</b>	<b>100.00</b>

#### 6) สรุปรายได้ - รายจ่ายของครัวเรือนเกษตร

ผลการสำรวจสามารถสรุปได้ว่า ครัวเรือนเกษตรในพื้นที่รับประโยชน์ โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน อ่างเก็บน้ำแม่สวดจังหวัดตาก (พื้นที่ชลประทาน โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวด อ่างเก็บน้ำแม่สวด จังหวัดตาก) มีรายได้สุทธิจากการเกษตรเฉลี่ย 87,459 บาทต่อครัวเรือนต่อปีนอกจากนี้ ครัวเรือนมีรายได้จากนอกภาคเกษตรเฉลี่ย 148,796 บาทต่อครัวเรือนต่อปีและมีรายจ่ายประจำปีในครัวเรือนเฉลี่ย 163,464 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่าครัวเรือนเกษตรในเขตโครงการฯ มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 72,791 บาทต่อครัวเรือนต่อปีหรือเฉลี่ย 20,857 บาทต่อคนต่อปี

#### ตารางที่ 5.2.6 - 7 สรุปรายได้ - รายจ่ายของครัวเรือนเกษตร

หน่วย: บาท/ครัวเรือน/ปี

<b>รายได้</b>	
รายได้จากการเพาะปลูกพืช	182,506
รายได้จากการเลี้ยงสัตว์	7,744
<b>รวมรายได้จากการเกษตร</b>	<b>190,250</b>
<b>รายจ่าย</b>	
รายจ่ายในการเพาะปลูกพืช	101,692
รายจ่ายในการเลี้ยงสัตว์	1,099
<b>รวมค่าใช้จ่ายในการเกษตร</b>	<b>102,791</b>
รายได้สุทธิจากการเพาะปลูกพืช	80,814
รายได้สุทธิจากการเลี้ยงสัตว์	6,644
<b>รวมรายได้สุทธิจากการเกษตร</b>	<b>87,459</b>
รายได้นอกการเกษตร	148,796
<b>รวมรายได้สุทธิทั้งหมด</b>	<b>236,255</b>
รายจ่ายในครัวเรือน	163,464
<b>รายได้สุทธิของครัวเรือน</b>	<b>72,791</b>
รายได้สุทธิต่อหัวต่อปี	20,857
ขนาดครัวเรือน (คน/ครัวเรือน)	3.49



การศึกษาในส่วนนี้ ใช้ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 คือ ครัวเรือนในพื้นที่รับประโยชน์ โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน อ่างเก็บน้ำแม่สวดจังหวัดตาก (พื้นที่ชลประทาน โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวด อ่างเก็บน้ำแม่สวด จังหวัดตาก) จำนวน 138 ครัวเรือน และกลุ่มที่ 2 คือครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน ในอ่างเก็บน้ำแม่สวด จังหวัดตากจำนวน 15 ครัวเรือน โดยในกลุ่มที่ 1 ถือเป็นตัวแทนข้อมูลในภาพรวมของโครงการฯ (ในเขตชลประทาน) ส่วนในกลุ่มที่ 2 จัดเป็นข้อมูลตัวแทนภาพรวมนอกเขตชลประทานโดยนำมาเป็นฐานข้อมูลในการเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญทางเศรษฐกิจและสังคม เพื่อสะท้อนถึงความแตกต่างระหว่างครัวเรือนเกษตรในพื้นที่โครงการฯ (ในเขตชลประทาน) และครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน (นอกเขตชลประทาน) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### ด้านสังคม

#### 1) ขนาดของครัวเรือน

ขนาดของครัวเรือนในพื้นที่โครงการฯ มีขนาดสมาชิกต่อครัวเรือนเฉลี่ย 3.49 คน โดยมีขนาดสมาชิกต่อครัวเรือนมากกว่าครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน (2.73 คนต่อครัวเรือน)

#### 2) ความคิดเห็น

#### สภาพปัญหาด้านการประกอบอาชีพและปัญหาด้านสังคม

##### - ปัญหาทางสังคม/ชุมชน/การดำเนินชีวิต

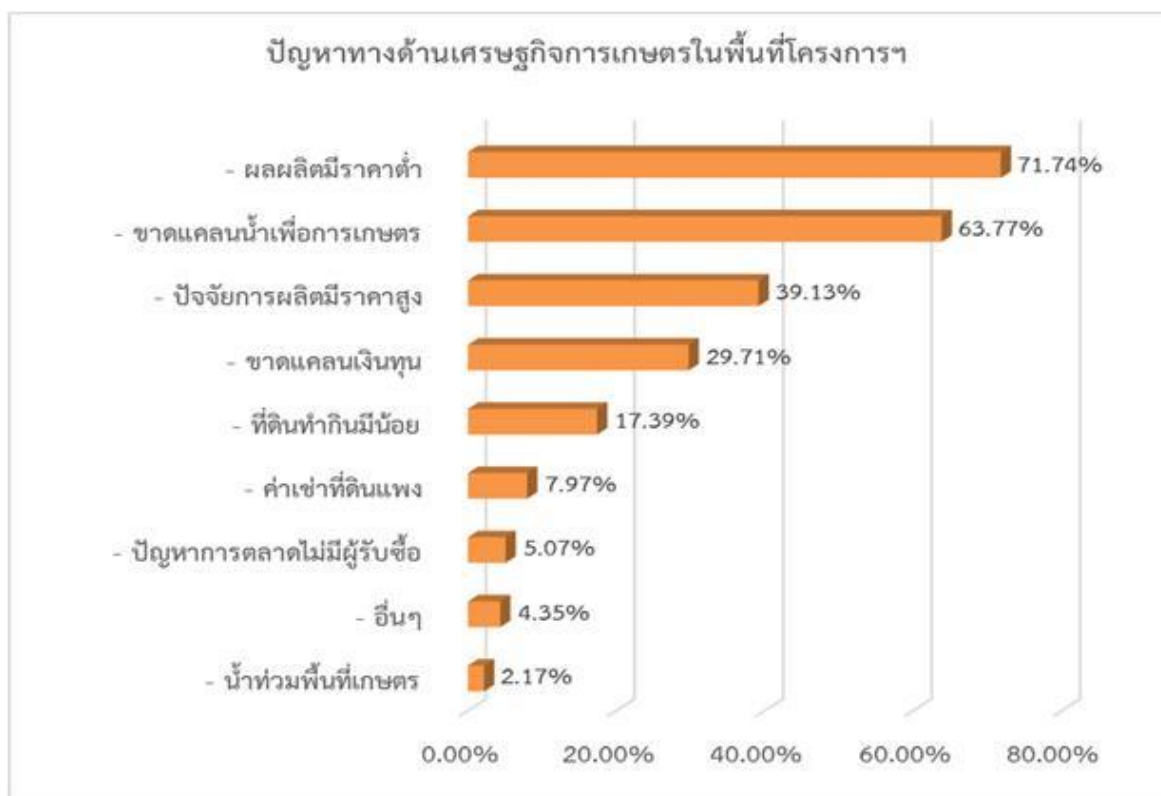
ผลการสำรวจ พบว่า ครัวเรือนในพื้นที่โครงการฯ ส่วนใหญ่ประสบปัญหาทางด้านสังคมที่สำคัญเช่น ค่าครองชีพสูง รองลงมาได้แก่ รายได้ไม่เพียงพอกับรายจ่าย, ขาดแคลนน้ำดื่ม น้ำใช้ในฤดูแล้ง และปัญหานี้สืบ ตามลำดับ ในส่วนของครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน ส่วนใหญ่ประสบปัญหาที่สำคัญที่สุดคือ ปัญหาค่าครองชีพสูง รายได้ไม่เพียงพอกับรายจ่าย ปัญหาน้ำดื่ม น้ำใช้คุณภาพไม่ดี และขาดแคลนน้ำดื่ม น้ำใช้ในฤดูแล้ง ตามลำดับ



รูปที่ 5.2.6 - 3 เปรียบเทียบปัญหาทางด้านสังคมระหว่างพื้นที่โครงการฯ (ในเขตชลประทาน)  
กับพื้นที่เขตรักษาพันธุ์ (นอกเขตชลประทาน)

### - ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจการเกษตร

ผลการสำรวจ พบว่า คราวเรือนในพื้นที่โครงการฯ ส่วนใหญ่ประสบปัญหาทางด้านเศรษฐกิจการเกษตรที่สำคัญเช่น ผลผลิตมีราคาต่ำ รองลงมาได้แก่ ขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร, ปัจจัยการผลิตมีราคาสูง, ขาดแคลนเงินทุน และที่ดินทำกินมีน้อย ตามลำดับ ในส่วนของคราวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน ส่วนใหญ่ประสบปัญหาที่สำคัญที่สุดคือ ปัญหาขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร ผลผลิตมีราคาต่ำ ปัจจัยการผลิตมีราคาสูง และปัญหาที่ดินทำกินมีน้อย ตามลำดับ



รูปที่ 5.2.6 - 4 เปรียบเทียบปัญหาทางด้านเศรษฐกิจระหว่างพื้นที่โครงการฯ (ในเขตชลประทาน)  
กับพื้นที่เกษตรน้ำฝน (นอกเขตชลประทาน)

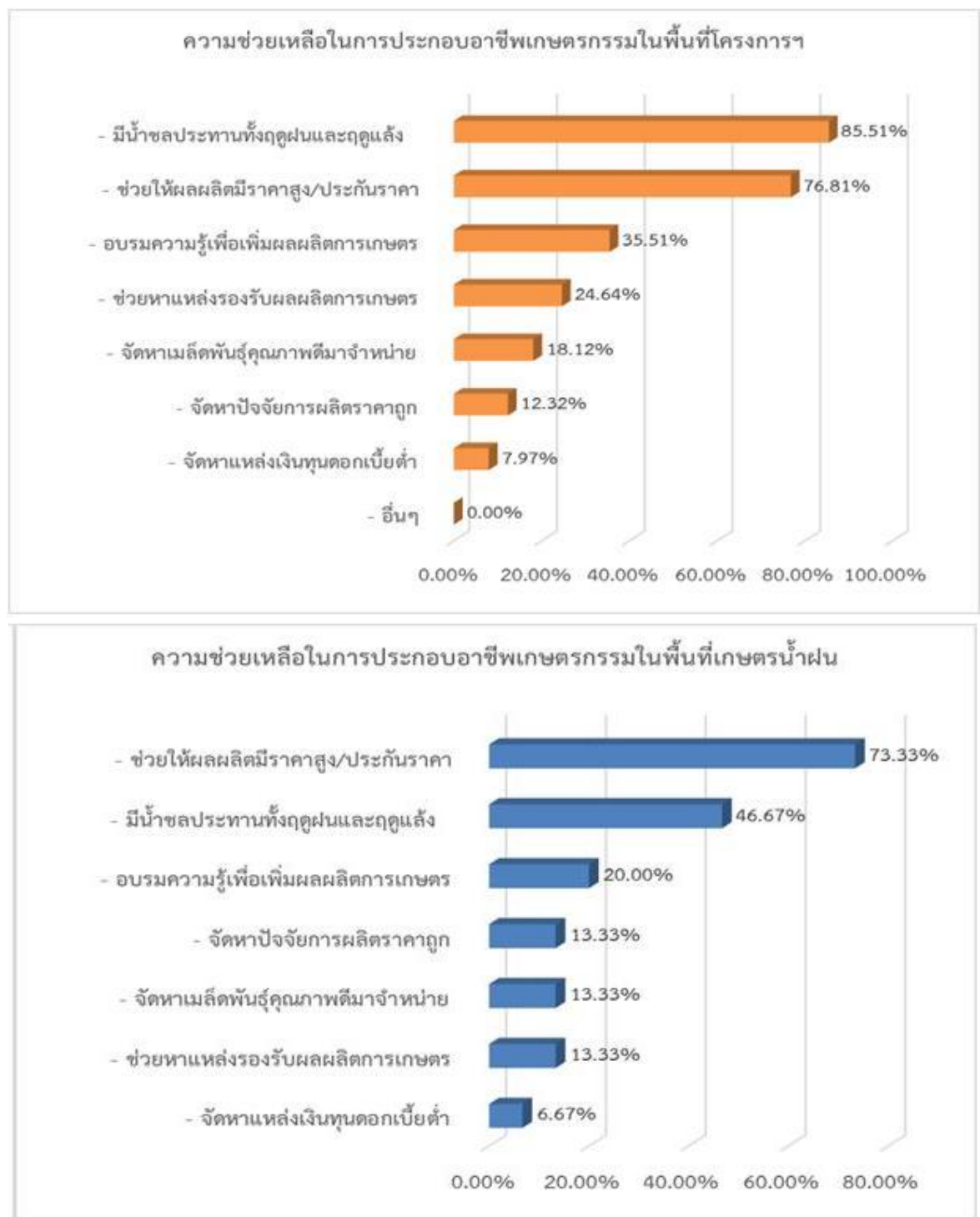


รูปที่ 5.2.6 - 4 (ต่อ) เปรียบเทียบปัญหาทางด้านเศรษฐกิจระหว่างพื้นที่โครงการฯ (ในเขตชลประทาน)  
กับพื้นที่เกษตรน้ำฝน (นอกเขตชลประทาน)

- ความต้องการความช่วยเหลือทางด้านการประกอบอาชีพเกษตรกรรม

ผลการสำรวจ พบว่า คราวเรือนในพื้นที่โครงการฯ ส่วนใหญ่ต้องการความช่วยเหลือเกี่ยวกับการประกอบอาชีพเกษตรกรรมที่สำคัญเช่น ให้น้ำชลประทานทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง รองลงมาได้แก่ ช่วยให้ผลผลิตมีราคาสูง/ประกันราคา และต้องการให้มีการอบรมความรู้เพื่อเพิ่มผลผลิตการเกษตร ตามลำดับ ในส่วนของครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน ส่วนใหญ่ต้องการความช่วยเหลือเกี่ยวกับการประกอบอาชีพเกษตรกรรมที่สำคัญคือ ช่วยให้ผลผลิตมีราคาสูง/ประกันราคา มีน้ำชลประทานทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง และต้องการให้มีการอบรมความรู้เพื่อเพิ่มผลผลิตการเกษตร ตามลำดับ





รูปที่ 5.2.6 - 5 เปรียบเทียบความช่วยเหลือที่ต้องการระหว่างพื้นที่โครงการฯ (ในเขตชลประทาน)  
กับพื้นที่เขตน้ำฝน (นอกเขตชลประทาน)

## 2 ด้านเศรษฐกิจ

### 1) การถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ครัวเรือนในพื้นที่โครงการฯ มีขนาดพื้นที่ถือครองที่ดินเฉลี่ย 20.30 ไร่ต่อครัวเรือน โดยมีขนาดพื้นที่ถือครองที่ดิน มากกว่าครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน (19.22 ไร่ต่อครัวเรือน) จากการสำรวจยังพบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม มีลักษณะที่แตกต่างกัน โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินของครัวเรือนในพื้นที่โครงการฯ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกข้าว (ร้อยละ 75.70) ในส่วนครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่ (ร้อยละ 67.45)

### 2) ผลผลิตทางการเกษตร

**ข้าวเจ้านาปี** จากการสำรวจ พบว่า ในพื้นที่โครงการฯ (ในเขตชลประทาน) มีผลผลิตต่อพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 448 กิโลกรัมต่อไร่ และมีผลผลิตต่อพื้นที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย 506 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลการสำรวจในพื้นที่เกษตรน้ำฝน (นอกเขตชลประทาน) พบว่า ในพื้นที่โครงการฯ (ในเขตชลประทาน) มีผลผลิตต่อพื้นที่ปลูก และมีผลผลิตต่อพื้นที่เก็บเกี่ยว สูงกว่าในพื้นที่เกษตรน้ำฝน (นอกเขตชลประทาน) ซึ่งมีผลผลิตต่อพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 418 กิโลกรัมต่อไร่ และมีผลผลิตต่อพื้นที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย 426 กิโลกรัมต่อไร่

**ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ – ฤดูฝน** จากการสำรวจ พบว่า ในพื้นที่โครงการฯ (ในเขตชลประทาน) มีผลผลิตต่อพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 1,199 กิโลกรัมต่อไร่ และมีผลผลิตต่อพื้นที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย 1,259 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลการสำรวจในพื้นที่เกษตรน้ำฝน (นอกเขตชลประทาน) พบว่า ในพื้นที่โครงการฯ (ในเขตชลประทาน) มีผลผลิตต่อพื้นที่ปลูก และมีผลผลิตต่อพื้นที่เก็บเกี่ยว สูงกว่าในพื้นที่เกษตรน้ำฝน (นอกเขตชลประทาน) ซึ่งมีผลผลิตต่อพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 946 กิโลกรัมต่อไร่ และมีผลผลิตต่อพื้นที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย 999 กิโลกรัมต่อไร่

**ถั่วเขียว (ผิวมัน) – ฤดูฝน** จากการสำรวจ พบว่า ในพื้นที่โครงการฯ (ในเขตชลประทาน) มีผลผลิตต่อพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 176 กิโลกรัมต่อไร่ และมีผลผลิตต่อพื้นที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย 176 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลการสำรวจในพื้นที่เกษตรน้ำฝน (นอกเขตชลประทาน) พบว่า ในพื้นที่โครงการฯ (ในเขตชลประทาน) มีผลผลิตต่อพื้นที่ปลูก และมีผลผลิตต่อพื้นที่เก็บเกี่ยว สูงกว่าในพื้นที่เกษตรน้ำฝน (นอกเขตชลประทาน) ซึ่งมีผลผลิตต่อพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 100 กิโลกรัมต่อไร่ และมีผลผลิตต่อพื้นที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย 100 กิโลกรัมต่อไร่

**ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ – ฤดูแล้ง** จากการสำรวจ พบว่า ในพื้นที่โครงการฯ (ในเขตชลประทาน) มีผลผลิตต่อพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 1,283 กิโลกรัมต่อไร่ และมีผลผลิตต่อพื้นที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย 1,351 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลการสำรวจในพื้นที่เกษตรน้ำฝน (นอกเขตชลประทาน) พบว่า ในพื้นที่โครงการฯ (ในเขตชลประทาน) มีผลผลิตต่อพื้นที่ปลูก และมีผลผลิตต่อพื้นที่เก็บเกี่ยว สูงกว่าในพื้นที่เกษตรน้ำฝน (นอกเขตชลประทาน) ซึ่งมีผลผลิตต่อพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ และมีผลผลิตต่อพื้นที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย 1,000 กิโลกรัมต่อไร่

**ถั่วเขียว (ผิวมัน) – ฤดูแล้ง** จากการสำรวจ พบว่า ในพื้นที่โครงการฯ (ในเขตชลประทาน) มีผลผลิตต่อพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 125 กิโลกรัมต่อไร่ และมีผลผลิตต่อพื้นที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย 135 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลการสำรวจในพื้นที่เกษตรน้ำฝน (นอกเขตชลประทาน) พบว่า ในพื้นที่โครงการฯ (ในเขตชลประทาน) มีผลผลิตต่อพื้นที่ปลูก และมีผลผลิตต่อพื้นที่เก็บเกี่ยว สูงกว่าในพื้นที่เกษตรน้ำฝน (นอกเขตชลประทาน) ซึ่งมีผลผลิตต่อพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 111 กิโลกรัมต่อไร่ และมีผลผลิตต่อพื้นที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย 131 กิโลกรัมต่อไร่

**ตารางที่ 5.2.6 - 8** เปรียบเทียบผลผลิตทางการเกษตรระหว่างพื้นที่โครงการฯ (ในเขตชลประทาน)  
กับพื้นที่เกษตรน้ำฝน (นอกเขตชลประทาน)

รายการ	ผลการสำรวจ	
	ในพื้นที่โครงการฯ	ในพื้นที่เกษตรน้ำฝน
<b>ผลผลิตข้าวเจ้าวนปี</b>		
ผลผลิตเฉลี่ย/พื้นที่ปลูก (กก./ไร่)	448 (13.61)	418
ผลผลิตเฉลี่ย/พื้นที่เก็บเกี่ยว (กก./ไร่)	506	426
<b>ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ - ฤดูฝน</b>		
ผลผลิตเฉลี่ย/พื้นที่ปลูก (กก./ไร่)	1,199 (4.44)	946
ผลผลิตเฉลี่ย/พื้นที่เก็บเกี่ยว (กก./ไร่)	1,259	999
<b>ผลผลิตถั่วเขียว (ผิวมัน) - ฤดูฝน</b>		
ผลผลิตเฉลี่ย/พื้นที่ปลูก (กก./ไร่)	176 (19.00)	100
ผลผลิตเฉลี่ย/พื้นที่เก็บเกี่ยว (กก./ไร่)	176	100
<b>ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ - ฤดูแล้ง</b>		
ผลผลิตเฉลี่ย/พื้นที่ปลูก (กก./ไร่)	1,283 (4.28)	1,000
ผลผลิตเฉลี่ย/พื้นที่เก็บเกี่ยว (กก./ไร่)	1,351	1,000
<b>ผลผลิตถั่วเขียว (ผิวมัน) - ฤดูแล้ง</b>		
ผลผลิตเฉลี่ย/พื้นที่ปลูก (กก./ไร่)	125 (16.49)	111
ผลผลิตเฉลี่ย/พื้นที่เก็บเกี่ยว (กก./ไร่)	135	131

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บ ( ) คือ ราคาเฉลี่ยของแต่ละผลผลิต (หน่วย: บาทต่อกิโลกรัม)



### 2.2.3 ภาระหนี้สินและเงินออมของครัวเรือน

**หนี้สิน** จากการสำรวจ พบว่า ครัวเรือนในพื้นที่โครงการฯ มีจำนวนหนี้สินคงค้างต่อครัวเรือนเฉลี่ย 157,177 บาท เมื่อเปรียบเทียบกับครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน พบว่า ครัวเรือนในพื้นที่โครงการฯ มีจำนวนหนี้สินคงค้างต่อครัวเรือน **สูงกว่า**ครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน (125,167 บาทต่อครัวเรือน)

**เงินออม** จากการสำรวจ พบว่า ครัวเรือนในพื้นที่โครงการฯ มีจำนวนครัวเรือนที่มีเงินเก็บออม คิดเป็นร้อยละ 65.22 ของจำนวนครัวเรือนตัวอย่างในพื้นที่โครงการฯ เมื่อเปรียบเทียบกับครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน พบว่า ครัวเรือนในพื้นที่โครงการฯ มีจำนวนครัวเรือนที่มีเงินเก็บออม **สูงกว่า**ครัวเรือนเกษตรในพื้นที่เกษตรน้ำฝน (คิดเป็นร้อยละ 53.33 ของจำนวนครัวเรือนตัวอย่างในพื้นที่เกษตรน้ำฝน)

#### 4) รายได้-รายจ่ายของครัวเรือนเกษตร

**รายได้จากการเกษตร** จากการสำรวจ พบว่า ครัวเรือนเกษตรในพื้นที่โครงการฯ มีรายได้จากการเกษตรเฉลี่ย 190,250 บาทต่อครัวเรือนต่อปี โดยแบ่งเป็นรายได้จากการเพาะปลูกพืชเฉลี่ย 182,506 บาทต่อครัวเรือนต่อปี และรายได้จากการเลี้ยงสัตว์เฉลี่ย 7,744 บาทต่อครัวเรือนต่อปี โดยมีรายได้สุทธิทางการเกษตรเฉลี่ย 87,459 บาทต่อครัวเรือนต่อปี เมื่อเปรียบเทียบกับครัวเรือนเกษตรในพื้นที่เกษตรน้ำฝน พบว่า ครัวเรือนเกษตรในพื้นที่โครงการฯ มีรายได้สุทธิทางการเกษตร **สูงกว่า**ครัวเรือนเกษตรในพื้นที่เกษตรน้ำฝน (59,121 บาทต่อครัวเรือนต่อปี)

**รายได้นอกการเกษตร** จากการสำรวจ พบว่า ครัวเรือนเกษตรในพื้นที่โครงการฯ มีรายได้นอกการเกษตรเฉลี่ย 148,794 บาทต่อครัวเรือนต่อปี เมื่อเปรียบเทียบกับครัวเรือนเกษตรในพื้นที่เกษตรน้ำฝน พบว่า ครัวเรือนเกษตรในพื้นที่โครงการฯ มีรายได้นอกการเกษตร **สูงกว่า**ครัวเรือนเกษตรในพื้นที่เกษตรน้ำฝน (98,667 บาทต่อครัวเรือนต่อปี)

**รายจ่ายในครัวเรือน** จากการสำรวจ พบว่า ครัวเรือนเกษตรในพื้นที่โครงการฯ มีรายจ่ายในครัวเรือนเฉลี่ย 163,464 บาทต่อครัวเรือนต่อปี เมื่อเปรียบเทียบกับครัวเรือนเกษตรในพื้นที่เกษตรน้ำฝน พบว่า ครัวเรือนเกษตรในพื้นที่โครงการฯ มีรายจ่ายในครัวเรือน **สูงกว่า**ครัวเรือนเกษตรในพื้นที่เกษตรน้ำฝน (124,025 บาทต่อครัวเรือนต่อปี)

ผลการสำรวจสามารถสรุปได้ว่า ครัวเรือนเกษตรในพื้นที่โครงการฯ มีรายได้สุทธิของครัวเรือนเฉลี่ย 72,791 บาทต่อครัวเรือนต่อปี หรือเฉลี่ย 20,857 บาทต่อคนต่อปี เมื่อเปรียบเทียบกับครัวเรือนเกษตรในพื้นที่เกษตรน้ำฝน พบว่า ครัวเรือนเกษตรในพื้นที่โครงการฯ มีรายได้สุทธิของครัวเรือน **สูงกว่า**ครัวเรือนเกษตรในพื้นที่เกษตรน้ำฝน (33,763 บาทต่อครัวเรือนต่อปี หรือ 12,367 บาทต่อคนต่อปี)

ตารางที่ 5.2.6 - 9 เปรียบเทียบตัวชี้วัดทางเศรษฐกิจที่สำคัญระหว่างพื้นที่โครงการฯ (ในเขตชลประทาน) กับพื้นที่เกษตรน้ำฝน (นอกเขตชลประทาน)

รายการ	ผลการสำรวจ	
	ในพื้นที่โครงการฯ	ในพื้นที่เกษตรน้ำฝน
ขนาดครัวเรือน (คน/ครัวเรือน)	3.49	2.73
ขนาดถือครองที่ดิน (ไร่/ครัวเรือน)	20.30	19.22
การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ไร่/ครัวเรือน)		
นาข้าว	15.37	5.03
พืชไร่	3.81	12.97
รายได้ - รายจ่ายทางการเกษตร		
รายได้จากการเกษตร (บาท/ครัวเรือน)		
รายได้จากการเพาะปลูกพืช	182,506	94,296
รายได้จากการเลี้ยงสัตว์	7,744	28,020
รายจ่ายในการเกษตร (บาท/ครัวเรือน)		
รายจ่ายในการเพาะปลูกพืช	101,692	59,561
รายจ่ายในการเลี้ยงสัตว์	1,099	3,634
รายได้สุทธิทางการเกษตร (บาท/ครัวเรือน)	87,459	59,121
รายได้ - รายจ่ายนอกการเกษตร		
รายได้นอกการเกษตร (บาท/ครัวเรือน)	148,796	98,667
รายจ่ายในครัวเรือน (บาท/ครัวเรือน)	163,464	124,025
รายได้สุทธิของครัวเรือน	72,791	33,763
รายได้สุทธิต่อหัวต่อปี	20,857	12,367

## 5.2.7 แผนติดตามเฝ้าระวังปริมาณแคดเมียม/สารหนู

### 1) หลักการและเหตุผล

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำห้วยแม่สวดตอนบน เป็นโครงการต่อเนื่องปีที่ 7 ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบทั้งด้านบวก ในการได้มาซึ่งพลังงานไฟฟ้า การนำมาไว้ใช้สำหรับการอุปโภคบริโภค รวมทั้งเพื่อการเกษตร นอกจากนี้ยังบรรเทาปัญหาการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ ขณะเดียวกันก็ส่งผลกระทบต่อประชาชนทางด้านลบเช่นกัน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศทางน้ำ นอกจากจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแล้วยังมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ที่มีการพัฒนาแหล่งน้ำด้วย เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศแหล่งน้ำ มีการกักเก็บ และระบายน้ำผ่านคลองชลประทาน ไปในพื้นที่เกษตร ที่พบการปนเปื้อนสารแคดเมียมในดินซึ่งพืชดูดซึม และเข้าสู่ร่างกายคนที่กินพืชผลทางการเกษตร เช่น ข้าว ถั่วเหลือง พืชผักต่าง ๆ การบริโภคอาหาร โดยเฉพาะข้าว ที่ปนเปื้อนแคดเมียมในปริมาณสูง และติดต่อกันเป็นเวลานานอาจเกิดพิษจากแคดเมียมได้ ระดับแคดเมียมในปัสสาวะใช้เป็นตัวชี้วัดที่ดีต่อภาวะแคดเมียมเกิดขนาดในร่างกาย โดยไตและกระดูกเป็นอวัยวะที่สำคัญที่แสดงสภาวะพิษของแคดเมียม

แคดเมียมในปัสสาวะเป็นดัชนีชี้วัดที่ดี ที่จะสะท้อนถึงการรับสัมผัสแคดเมียมเรื้อรัง การเพิ่มขึ้นของระดับแคดเมียมในปัสสาวะ จะเกิดเมื่อใดได้รับความเสียหายจนถึงระดับวิกฤต ซึ่งทำให้มีการปล่อยแคดเมียมจาก intrarenal พร้อมกับการลดลงของการดูดซึมแคดเมียมในประชาชนที่ได้รับสัมผัสแคดเมียมจากสิ่งแวดล้อมหรือประกอบอาชีพที่ต้องสัมผัสแคดเมียม

รายงานผลกระทบกับกระดูกพบครั้งแรกในการศึกษาในประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณลุ่มน้ำชินซูประเทศญี่ปุ่น ในปี 2493 จากการปนเปื้อนแคดเมียมในน้ำระบบชลประทาน ทำให้มีการปนเปื้อนของแคดเมียมเข้าสู่ข้าวในบริเวณดังกล่าว โดยโรคที่เกิดขึ้น คือ Itai-Itai disease หรือ Ouch-Ouch ที่แปลว่า โอ้ย-โอ้ย ที่แสดงถึงอาการปวดมาก ส่วนใหญ่เกิดในผู้หญิง โดยลักษณะของโรค จะพบกระดูกหักหลายท่อน กระดูกบาง และกระดูกพรุน มีรายงานที่เกี่ยวข้องกับกระดูกในประเทศญี่ปุ่นอีกหลายการศึกษาตั้งแต่พบการปนเปื้อนแคดเมียมเมื่อปี 2493

การศึกษาในกลุ่มผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ปนเปื้อนแคดเมียมจากโรงงานแบตเตอรี่ในสวีเดน พบว่า มีความสัมพันธ์ระหว่างแคดเมียมในเลือด กับความหนาแน่นของกระดูก และระหว่างแคดเมียมในปัสสาวะ กับความเสี่ยงของการเกิดโรคกระดูกหัก และกระดูกพรุน โดยพบว่า ความหนาแน่นของกระดูกลดลงในกลุ่มผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ที่มีแคดเมียมในเลือด ตั้งแต่ 0.56 ไมโครกรัมต่อลิตร ความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักพบว่าเพิ่มขึ้นในกลุ่มคนที่มีอายุ 50 ปี ขึ้นไป ที่มีแคดเมียมในเลือดมากกว่า 2 ไมโครกรัมต่อลิตรครีเอตินิน แต่ไม่พบนัยสำคัญในกลุ่มที่มีอายุต่ำกว่า 50 ปี และยังพบความสัมพันธ์ความเสี่ยงการเกิดกระดูกพรุนเพิ่มมากขึ้นในผู้ชายที่มีอายุมากกว่า 60 ปี ที่มีแคดเมียมในปัสสาวะตั้งแต่ 5 ไมโครกรัมต่อครีเอตินิน

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน มีวัตถุประสงค์หนึ่งของโครงการ คือ เพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำทดแทนแหล่งน้ำเดิมที่ปนเปื้อนแคดเมียม ในการทำการเพาะปลูกพืชที่เป็นพืชห่วงโซ่อาหารทั้งของคนและสัตว์ การติดตามผลกระทบในคน จึงเป็นส่วนหนึ่งที่จะสะท้อนความสำเร็จของโครงการว่า สามารถช่วยให้ประชาชนลดการสัมผัสพืชห่วงโซ่อาหาร โดยเป็นผลจากการใช้แหล่งน้ำจากอ่างเก็บน้ำ มาทำการเพาะปลูกพืชเพื่อใช้การบริโภคได้หรือไม่

ดังนั้น เพื่อติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพจากโครงการฯ อย่างต่อเนื่อง โรงพยาบาลแม่สวด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอแม่สวด และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก จึงจัดทำโครงการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก ปีที่ 7

## 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 2565 รวมทั้งสิ้น 500,000 บาท

## 6) วิธีการดำเนินงาน

- จัดทำแผนการดำเนินงาน และประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดทำแผนการออกหน่วยให้บริการประชาชนในกลุ่มเป้าหมายให้ครอบคลุมพื้นที่ที่ได้รับการปนเปื้อนแคดเมียม และอยู่ในพื้นที่ได้รับประโยชน์จากโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก
- ประชาสัมพันธ์และเตรียมพื้นที่การให้บริการ
- การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ



## 7) สรุปผลการดำเนินงาน

### เชิงปริมาณ

1. ประชาชนสตรีอายุ 50 ปีขึ้นไปในพื้นที่เข้ารับการตรวจความหนาแน่นมวลกระดูก จำนวน 888 ราย (ร้อยละ 94.4) ประชาชนชายในกลุ่มแคดเมียมสูง เข้ารับการตรวจมวลกระดูก จำนวน 53 ราย
2. กลุ่มประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไปในเขตพื้นที่ปนเปื้อนแคดเมียม ที่มีผลตรวจแคดเมียมในร่างกายสูงเกินเกณฑ์ ได้รับการตรวจติดตาม จำนวน 192 ราย (ร้อยละ 96.0)

### เชิงคุณภาพ

1. กลุ่มประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไปในเขตพื้นที่ปนเปื้อนแคดเมียม ที่มีผลตรวจแคดเมียมในร่างกายสูงเกินเกณฑ์ จำนวน 192 ราย สรุปผลการตรวจได้ ดังนี้
  - ผลแคดเมียมอยู่ในเกณฑ์ปกติ ( $<5 \mu\text{g/g Cr}$ ) จำนวน 78 ราย (ร้อยละ 37.0)
  - ผลแคดเมียมสูงเกินเกณฑ์ ( $\geq 5 \mu\text{g/g Cr}$ ) จำนวน 114 ราย (ร้อยละ 59.4)

### ภาวะความดันโลหิตสูง (HT)

- ปกติ จำนวน 153 ราย (ร้อยละ 79.7) สูงกว่าปกติ จำนวน 39 ราย (ร้อยละ 20.3)

### ภาวะน้ำตาลในเลือด (FBS)

- ปกติ จำนวน 170 ราย (ร้อยละ 88.5) สูงกว่าปกติ จำนวน 22 ราย (ร้อยละ 11.5)

### ดัชนีมวลกาย (BMI)

- ผอม จำนวน 19 (ร้อยละ 9.8) ปกติ จำนวน 72 ราย (ร้อยละ 37.5)
- ท้วม จำนวน 42 ราย (ร้อยละ 21.9) อ้วน จำนวน 52 ราย (ร้อยละ 27.1)
- อ้วนมาก จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 3.7)

### ความหนาแน่นของมวลกระดูก (Bone Density)

กลุ่มที่มีแคดเมียมในร่างกายสูงเกินเกณฑ์ จำนวน 192 ราย

- กระดูกปกติ (ค่า T-score มากกว่า -1) จำนวน 53 ราย (ร้อยละ 27.6)
- กระดูกบาง (ค่า T-score ระหว่าง -1 ถึง -2.5) จำนวน 74 ราย (ร้อยละ 38.5)
- กระดูกพรุน (ค่า T-score ที่น้อยกว่า -2.5) จำนวน 52 ราย (ร้อยละ 27.1)
- ไม่ได้ตรวจ จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 6.8)

กลุ่มสตรีอายุ 50 ปีขึ้นไปในพื้นที่ปนเปื้อนแคดเมียม จำนวน 764 ราย

- กระดูกปกติ (ค่า T-score มากกว่า -1) จำนวน 265 ราย (ร้อยละ 34.7)
- กระดูกบาง (ค่า T-score ระหว่าง -1 ถึง -2.5) จำนวน 171 ราย (ร้อยละ 22.4)
- กระดูกพรุน (ค่า T-score ที่น้อยกว่า -2.5) จำนวน 328 ราย (ร้อยละ 42.9)

จากการติดตามสถานะด้านสุขภาพของกลุ่มประชากรที่ได้รับประโยชน์ในพื้นที่โครงการ  
อ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก ประจำปี พ.ศ. 2565 สามารถสรุปผลได้ดังตารางที่ 5.2.7 – 1

ตารางที่ 5.2.7 – 1 ผลการประเมินโครงการตามดัชนีชี้วัด

กิจกรรม	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	ผลการดำเนินงาน	การประเมินผล
1. กิจกรรมติดตามตรวจสอบ และเฝ้าระวังสถานการณ์ด้าน สาธารณสุขจากโครงการอ่าง เก็บน้ำแม่สวดตอนบน	จำนวนกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วม โครงการไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 (ไม่น้อยกว่า 900 ราย)	ผู้เข้าร่วมโครงการ จำนวน 941 ราย (ร้อยละ 94.1)	บรรลุผล
2. กิจกรรมเพื่อเฝ้าระวังภาวะ สุขภาพผู้ที่มีสารแคดเมียมใน ร่างกายสูงเกินเกณฑ์	จำนวนผู้ที่มีแคดเมียมในร่างกายสูง เกินเกณฑ์ เข้ารับการตรวจติดตาม ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90 (ไม่น้อยกว่า 180 ราย)	ผู้ที่มีแคดเมียมในร่างกาย สูงเกินเกณฑ์ เข้ารับการ ตรวจติดตาม จำนวน 192 ราย (ร้อยละ 96.0)	บรรลุผล
	สตรีอายุ 50 ปีขึ้นไป เข้ารับการ ตรวจความหนาแน่นของมวลกระดูก ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 (ไม่น้อยกว่า 800 ราย)	สตรีอายุ 50 ปีขึ้นไป ได้รับการตรวจความ หนาแน่นของมวลกระดูก จำนวน 888 ราย (ร้อยละ 93.8)	บรรลุผล

### ปัญหาและอุปสรรค

- 1) การดำเนินในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดต่อโควิด 19 ทำให้ประชาชน  
กลุ่มเป้าหมายบางส่วนไม่สามารถเข้าร่วมโครงการได้
- 2) แนวทางการดำเนินการเรื่องเอกสารจัดซื้อจัดจ้าง หรือเอกสารเกี่ยวกับระเบียบทาง  
การเงินมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบในทุก ๆ ปีทำให้ล่าช้าในการดำเนินงาน
- 3) การคีย์ข้อมูลระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ใช้ระยะเวลาในการ  
ดำเนินงานค่อนข้างนานทำให้ระบบการจัดส่งเอกสารเพื่อขอเบิกจ่ายไปสาธารณสุขจังหวัดมีความล่าช้า  
ยิ่งขึ้น
- 4) ความยุ่งยากในการใช้เงินงบประมาณเนื่องจากงบประมาณถูกจัดเก็บที่สาธารณสุข  
จังหวัดแต่ผู้เขียนโครงการและปฏิบัติงาน อยู่ในพื้นที่ที่มีความล่าช้าในการยืมเงินเพื่อดำเนินโครงการ ไม่  
สามารถใช้งบประมาณได้ทันท่วงที



ลงทะเบียนเพื่อเข้ารับการตรวจมวลกระดูก



จุดส่งปัสสาวะสำหรับกลุ่มเป้าหมายติดตามแคดเมียมสูง



ตรวจวัดความดันโลหิตด้วยเครื่องวัดแบบดิจิทัล



จุดซักประวัติและสัมภาษณ์ข้อมูล



จุดเจาะเลือดติดตามกลุ่มเป้าหมายแคดเมียมสูง



จุดตรวจวัดความหนาแน่นมวลกระดูกด้วยเครื่อง  
EXA-3000

รูปที่ 5.2.7 – 1 กิจกรรมโครงการเฝ้าระวังผลกระทบจากโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน





กลุ่มเป้าหมายแคดเมียมสูงเข้าร่วมกิจกรรมการคืน  
ข้อมูล



สสอ.แม่สวด ให้เกียรติเป็นประธานเปิดโครงการ  
กิจกรรมคืนข้อมูล



วิทยากรบรรยายให้ความรู้เรื่องผลกระทบของ



วิทยากรบรรยายให้ความรู้เรื่องภาวะกระดูกพรุน

รูปที่ 5.2.7 – 2 กิจกรรมการคืนข้อมูลด้านสุขภาพสู่ชุมชน

## 5.2.8 แผนติดตามการปฏิบัติป้องกันแก้ไขและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 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. 2565 และแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามแผนปฏิบัติการฯ เสนอแผนงานและงบประมาณ เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณประจำปี 2565
3. จัดสรรงบประมาณให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามแผนที่ได้รับความเห็นชอบ
4. จัดประชุมเพื่อติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ทุก 3 เดือน และประชุมเพื่อสรุปผลการดำเนินงานประจำปีในเดือนกันยายน
5. ลงพื้นที่เพื่อติดตามและให้ข้อเสนอแนะต่อการปฏิบัติตามมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
6. จัดทำสรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2565 เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง (ประจำปีเดือน กรกฎาคม และมกราคมของปีถัดไป)

### 6) เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จของโครงการ

1. ติดตามการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ได้ครบทุกแผนงาน
2. ให้ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะต่อการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการดำเนินงานตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้โครงการเกิดประสิทธิผลสูงสุด

## 7) สรุปผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงานติดตามและประเมินผลโครงการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ดำเนินการ ดังนี้

### รูปแบบที่ 1 : การประชุมติดตามความก้าวหน้าและสรุปผลการดำเนินงาน

การประชุมติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงาน ครั้งที่ 1 วันที่ 19 กรกฎาคม 2565 ณ ห้องประชุมที่ทำการฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 3 โครงการชลประทานตาก (อ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวด) ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก

การประชุมสรุปการดำเนินงาน ครั้งที่ 2 วันที่ 20 กันยายน 2565 ณ ห้องประชุมที่ทำการฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 3 โครงการชลประทานตาก (อ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวด) ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก

ผลการดำเนินงาน คิดเป็นร้อยละ 66.67

### รูปแบบที่ 2 : การลงพื้นที่ติดตามผลการดำเนินงาน

- ไม่ได้ดำเนินการ

### รูปแบบที่ 3 : การจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- กิจกรรมการติดตามผลการดำเนินงานผ่านการขอความอนุเคราะห์ข้อมูลสรุปผลการดำเนินงาน โดยกำหนดให้หน่วยงานต่าง ๆ ที่ได้งบประมาณตามแผนบูรณาการจัดการน้ำของกรมชลประทาน และงบประมาณเบิกจ่ายแทนกัน เพื่อดำเนินงานด้านการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ส่งมายังกรมชลประทานเพื่อดำเนินการรวบรวมสรุปผลจัดทำเป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ครั้ง คือ รอบที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2565 และรอบที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2565



รูปที่ 5.2.8 – 1 กิจกรรมการติดตามผลการดำเนินงานรูปแบบที่ 1 การจัดประชุม