

## ผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีวัตถุประสงค์ เพื่อลดผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ในระยะก่อสร้าง เพื่อให้ความรุนแรงของผลกระทบลดลงหรือหมดไป และติดตามตรวจสอบวิธีการดำเนินการกิจกรรมและผลกระทบของกิจกรรมต่าง ๆ แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมชลประทาน (สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 1 สำนักงานบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา สำนักวิจัยและพัฒนา และสำนักบริหารโครงการ) กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กระทรวงสาธารณสุข และกรมประมง

การดำเนินงานแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีดังนี้

- 5.1 แผนงานเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจด้านการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 5.2 แผนป้องกันและลดผลกระทบด้านป่าไม้
- 5.3 แผนงานลดผลกระทบด้านคมนาคม
- 5.4 แผนงานด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัย
- 5.6 แผนบริหารจัดการน้ำ (เพิ่มเติม)
- 5.6 แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน
- 5.8 แผนติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน
- 5.9 แผนติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน
- 5.10 แผนติดตามตรวจสอบการชะล้างพังทลายของดินและการตกตะกอน
- 5.11 แผนติดตามสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง
- 5.12 แผนติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข
- 5.13 แผนติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 กรมชลประทาน ได้ดำเนินการติดตามการดำเนินงานโครงการให้เป็นไปตามมาตรการป้องกันแก้ไขลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และติดตามผลการปฏิบัติงานจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อทราบความก้าวหน้า ปัญหาและอุปสรรคจากการดำเนินงาน และปรับให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน โดยผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฯ ดังต่อไปนี้

**ตารางที่ 5-1 แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567**

แผนปฏิบัติการ	งบจัดสรรปี 2567 (บาท)	หน่วยงาน
1.แผนงานเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจด้านการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1,000,000	สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 1
2.แผนป้องกันและลดผลกระทบด้านป่าไม้	500,000	สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 1 เชียงใหม่
	500,000	อุทยานแห่งชาติศรีลานนา
	36,765,600	อุทยานแห่งชาติศรีลานนา
3 แผนงานลดผลกระทบด้านคมนาคม	2,500,000	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนแม่วงอุดมธารา
4 แผนงานด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัย	300,000	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่
		สำนักงานสาธารณสุขอำเภอแม่แตง
6. แผนบริหารจัดการน้ำ (เพิ่มเติม)	4,731,000	โครงการชลประทานจังหวัดเชียงใหม่
7 แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน	284,000	สำนักบริหารโครงการ
8 แผนติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	492,000	สำนักบริหารโครงการ
9 แผนติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	200,000	สำนักบริหารโครงการ
	300,000	สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา
10 แผนติดตามตรวจสอบการชะล้างพังทลายของดินและการตกตะกอน	373,200	ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน
11 แผนติดตามสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง	300,000	กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด
12 แผนติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข	300,000	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่
13 แผนติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	600,000	สำนักบริหารโครงการ
<b>รวมโอนจัดสรร</b>	<b>49,145,800</b>	
<b>งบประมาณตาม พรบ.</b>	<b>57,459,800</b>	
<b>คงเหลือ</b>	<b>8,314,000</b>	

## 5.1 แผนงานเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจด้านการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 1) หลักการและเหตุผล

กรมชลประทาน มีภารกิจหลักในการพัฒนาแหล่งน้ำตามศักยภาพลุ่มน้ำ บริหารจัดการน้ำ จัดสรรน้ำ ให้เพียงพอและเหมาะสมตามลำดับความสำคัญของการใช้น้ำ แต่เนื่องด้วยโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมีงานก่อสร้างเกิดขึ้นย่อมมีผลกระทบเกิดขึ้นสังคมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งโครงการเพิ่มปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา ประกอบด้วยโครงการก่อสร้างประตูระบายน้ำแม่ตะมาน อุโมงค์ส่งน้ำ แม่แดง-แม่จิด-แม่กวง พร้อมอาคารประกอบ เป็นโครงการพัฒนาแหล่งน้ำที่ได้รับการอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีให้ดำเนินการก่อสร้าง โครงการจะต้องมีแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้เสนอต่อคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบควบคู่ไปกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งยังต้องมีแนวทางในการบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุดไปด้วย

ดังนั้น เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการแล้วเสร็จ โดยเฉพาะผลกระทบที่เกิดขึ้นกับวิถีและการใช้น้ำของชุมชน จำเป็นต้องมีการสร้างการรับรู้ความเข้าใจให้ครอบคลุม ทั้งกระบวนการ ตั้งแต่เริ่มวางโครงการ ระหว่างการก่อสร้าง จนถึงระยะดำเนินโครงการที่สามารถบริหารจัดการน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ กรมชลประทานจึงได้จัดทำแผนงานเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจด้านการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อการประชาสัมพันธ์การมีส่วนร่วม ตลอดจนการชี้แจงและรับฟังความคิดเห็น แนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพของโครงการเพิ่มปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งผู้ได้รับผลกระทบและผลประโยชน์ต่อโครงการ รับทราบแนวทางการบริหารจัดการน้ำ รับทราบข้อมูลที่ถูกต้องจากโครงการ ป้องกันความเข้าใจผิดจากประชาชนกลุ่มต่าง ๆ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้มีการแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนาแนวทางการบริหารจัดการน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชาชนอย่างแท้จริง ตลอดจนยังเป็นการแสดงออกถึงความจริงใจและเจตนารมณ์ที่แท้จริงของกรมชลประทานที่จะพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อประโยชน์สุขและคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนในพื้นที่โครงการ

### 2) วัตถุประสงค์

2.1 ชี้แจงและรับฟังแนวทางการบริหารจัดการน้ำเมื่อโครงการแล้วเสร็จให้แก่กลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ผู้ที่มีส่วนได้เสียต่อโครงการสามารถใช้ประโยชน์ได้จริงอย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด

2.2 สร้างความเข้าใจให้กับกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ แก่ผู้ที่มีส่วนได้เสียต่อโครงการให้ทราบถึงประโยชน์ที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการ สภาพความเป็นอยู่ และสามารถนำไปต่อยอดสร้างอาชีพเสริม หรือนำข้อมูลไปประยุกต์วางแผนให้มีรายได้และคุณภาพชีวิตดีขึ้น

### 3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 1 สำนักพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่ กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

### 4) งบประมาณปี พ.ศ. 2567

1,000,000 บาท

### 5) ระยะเวลาการดำเนินงาน

เดือนตุลาคม 2566 - เดือนกันยายน 2567

## 6) พื้นที่ดำเนินงาน

ตำบลลวงเหนือ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

ตำบลแม่แฝก อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

ตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ตำบลช่อแล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ตำบลอินทิล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ตำบลบ้านเป้า อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ตำบลก๊าดช้าง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ตำบลสันมหาพน อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

## 7) วิธีการดำเนินงาน

สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 1 สำนักพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่ กรมชลประทาน เล็งเห็นว่าผู้ได้รับผลกระทบควรได้รับความเข้าใจในเรื่องต่างๆ อย่างถูกต้อง จึงได้จัดให้มีโครงการประชุมเชิงปฏิบัติการและรับฟังความคิดเห็นของโครงการเพิ่มปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งวง อุตรดิตถ์ จังหวัด เชียงใหม่ โดยกลุ่มเป้าหมาย คือ เกษตรกรและราษฎรในพื้นที่ เจ้าหน้าที่ภาครัฐ และเอกชน ผู้ที่มีส่วนได้เสียใน โครงการที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเพิ่มปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งวง อุตรดิตถ์ จังหวัดเชียงใหม่

## 8) ผลการดำเนินงาน

ผลิตสื่อประชาสัมพันธ์

8.1 ผลิตสื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบผลิตสื่อโปสเตอร์ พร้อมพิมพ์ชื่อโครงการฯ



รูปที่ 5.1-1 สื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบสื่อโปสเตอร์ พร้อมพิมพ์ชื่อโครงการฯ



8.2 ถังเก็บน้ำไฟเบอร์กลาส แบบตั้งพื้นขนาดความจุ 2,000 ลิตร พร้อมติดโลโก้กรมชลประทาน และตัวอักษรตามรูปแบบที่กำหนดจัดส่งและเตรียมส่งมอบถึงน้ำ ให้กับชาวบ้านหมู่บ้านห้วยน้ำดัง และหมู่บ้านเมืองก๊ิด เพื่อให้ชาวบ้านใช้ประโยชน์สำหรับระบบประปาของหมู่บ้านต่อไป



รูปที่ 5.1-2 สื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบถังเก็บน้ำไฟเบอร์กลาส

8.3 ผลิตภัณฑ์เพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบ แก้วน้ำ ขนาดจุ 10 ออนซ์ พร้อมพิมพ์ชื่อโครงการฯ



รูปที่ 5.1-3 สื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบ แก้วน้ำ ขนาดจุ 10 ออนซ์ พร้อมพิมพ์ชื่อโครงการฯ

8.4 ผลิตภัณฑ์เพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบ แก้วน้ำเก็บความเย็น ขนาดจุ 490 มิลลิลิตร หรือ 510 มิลลิลิตร พร้อมพิมพ์ชื่อโครงการฯ



รูปที่ 5.1-4 สื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบ แก้วน้ำเก็บความเย็น ขนาดจุ 490 มิลลิลิตร หรือ 510 มิลลิลิตร พร้อมพิมพ์ชื่อโครงการฯ

8.5 สื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบ เต็นท์ผ้าพร้อมโครงเหล็ก พร้อมติดสัญลักษณ์กรมชลประทาน



รูปที่ 5.1-5 สื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบ เต็นท์ผ้าพร้อมโครงเหล็ก พร้อมติดสัญลักษณ์กรมชลประทาน

8.6 จัดโครงการประชุมชี้แจงราษฎรและสร้างกระบวนการมีส่วนร่วม ภายใต้แผนป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 โครงการเพิ่มปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่



รูปที่ 5.1-6 จัดโครงการประชุมชี้แจงราษฎรและสร้างกระบวนการมีส่วนร่วม

8.7 สื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบ ชุดกาแฟ พร้อมติดสัญลักษณ์กรมชลประทาน



รูปที่ 5.1-7 สื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบ ชุดกาแฟ พร้อมติดสัญลักษณ์กรมชลประทาน

8.8 สื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบ ถุงผ้ากระสอบ พร้อมติดสัญลักษณ์กรมชลประทาน



รูปที่ 5.1-8 สื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบ ถุงผ้ากระสอบ พร้อมติดสัญลักษณ์กรมชลประทาน



8.9 ผลิตน้ำดื่มบรรจุขวด มอบน้ำดื่มเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยในพื้นที่ต่างๆที่ได้รับผลกระทบทั้งใน  
จังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดเชียงราย



รูปที่ 5.1-9 สื่อเพื่อสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบ น้ำดื่มบรรจุขวด

9) ปัญหา/อุปสรรค  
ไม่มี

## 5.2 แผนงานป้องกันและลดผลกระทบด้านป่าไม้

หน่วยงานที่รับผิดชอบ ทั้งหมด 2 หน่วยงาน ประกอบด้วย

- 1) กรมป่าไม้ สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 1 เชียงใหม่
- 2) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช อุทยานแห่งชาติศรีลานนา

### 5.2.1 กรมป่าไม้ สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 1 เชียงใหม่

#### 1) หลักการและเหตุผล

โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งอยู่ในท้องที่ อำเภอแม่แตง และ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ กรมชลประทาน ได้พิจารณาความเหมาะสม เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำต้นทุนของอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา ตอบสนองความต้องการการใช้น้ำของราษฎรทั้งในด้านเกษตรกรรม อุปโภค-บริโภค การท่องเที่ยว และอุตสาหกรรมในเขตจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน พร้อมทั้งบรรเทาปัญหาอุทกภัยในจังหวัดเชียงใหม่ รักษาสมดุลนิเวศท้ายน้ำ ซึ่งได้ดำเนินการจัดทำรายงานวางโครงการ (PRE-FEASIBILITY REPORT) พร้อมทั้งจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) แล้วเสร็จเมื่อปี พ.ศ. 2554 และคณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบ เมื่อวันที่ 26 เมษายน พ.ศ. 2554 ให้ดำเนินการก่อสร้างโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ระยะก่อสร้าง 6 ปี (2558-2563)

กรมชลประทานได้รับการอนุญาตใช้พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่แตง กรมป่าไม้ อนุมัติโดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2558 ในท้องที่ ตำบลกีดช้าง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งบริเวณการขออนุญาตใช้พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาตินั้น ตามความในมาตรา 13 ทวิ แห่งพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 ที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติ ป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2528 (ฉบับที่ 3) โดยให้ปฏิบัติตามเงื่อนไข ข้อ 13 ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านป่าไม้ ที่จะเกิดผลกระทบในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ประกอบกับในช่วงที่ผ่านมาประสบปัญหาในการดำเนินงานของผู้รับจ้างที่มีความล่าช้าในการก่อสร้าง และปัญหาในการส่งมอบพื้นที่ก่อสร้างให้ผู้รับจ้าง ทำให้ต้องมีการขยายสัญญาไปสิ้นสุดในปี 2567 กรมชลประทานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงต้องปรับตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด จึงขอให้กรมป่าไม้จัดทำรายละเอียดค่าขอตั้งโครงการภายใต้แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแผนของปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 เพื่อป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ต่อไป

สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 1 (เชียงใหม่) ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการดูแลรักษาทรัพยากรป่าไม้ และรับผิดชอบในเรื่องของการบริหารจัดการป่าชุมชน ซึ่งส่งเสริมการจัดตั้งป่าชุมชนและดำเนินการอนุรักษ์ป่าอย่างมีประสิทธิภาพและมีความต่อเนื่อง เสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน และ สร้างเครือข่ายให้ชุมชนสามารถจัดการป่าในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้ดำเนินกิจกรรมปลูกปรับปรุงระบบนิเวศต้นน้ำ เพื่อให้ชุมชนได้ใช้ประโยชน์สูงสุดจากป่า โดยปลูกทรงรับการชลประทาน ปลูกรับซับน้ำ โดยรับน้ำฝนอย่างเดียว เมื่อปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 และหลังจากปลูกป่าในปีแรกเสร็จสิ้นลง ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562-2566 ก็ได้มีการปรับปรุงระบบนิเวศต้นน้ำปีที่ 2-6 เพื่อการอยู่รอดของกล้าไม้ สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 1 (เชียงใหม่) จึงได้จัดทำโครงการปรับปรุงระบบนิเวศต้นน้ำในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดม

ธรา จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ขึ้น เพื่อเป็นการดำเนินการปรับปรุงระบบนิเวศต้นน้ำ ปีที่ 7 ต่อยอดจากการดำเนินงานของกรมป่าไม้ที่ผ่านมาได้อย่างดียิ่ง

## 2) วัตถุประสงค์

1 เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในท้องถิ่นร่วมกันอนุรักษ์ ป่าชุมชน และเกิดความเข้าใจ ความสำคัญของป่าต้นน้ำ

2 เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนศักยภาพของประชาชนในท้องถิ่น และชุมชนให้มีความเข้มแข็ง สามารถ บริหารจัดการป่าในท้องถิ่นของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3 เพื่อให้ประชาชนในท้องถิ่นได้รับประโยชน์จากป่าชุมชน เช่น การปรับปรุงระบบนิเวศต้นน้ำ เป็นต้น

## 3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. ส่วนส่งเสริมการปลูกป่า สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 1 (เชียงใหม่)

2. หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่แตง ที่ 9 จังหวัดเชียงใหม่

3. หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่แตง ที่ 10 จังหวัดเชียงใหม่

## 4) งบประมาณปี พ.ศ. 2567

500,000 บาท

## 5) ระยะเวลาการดำเนินงาน

เดือนตุลาคม 2566 – เดือนกันยายน 2567

## 6) พื้นที่ดำเนินงาน

ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่แตง ท้องที่ตำบลก๊ิดช้าง อำเภอมะแมง จังหวัดเชียงใหม่

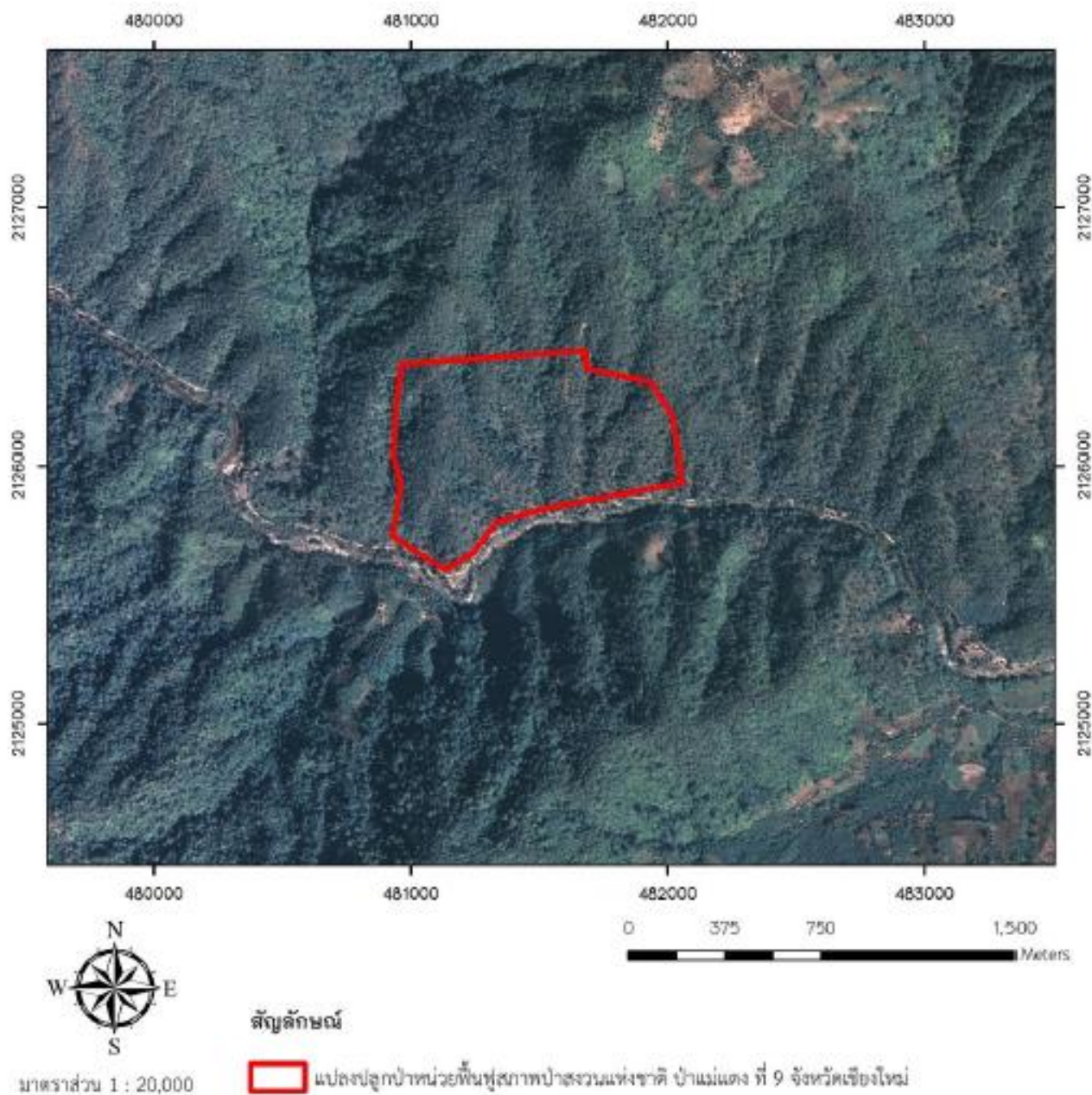
ตารางที่ 5.2.1-1 พิกัดแปลงปลูกป่าหน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่แตง ที่ 9 จังหวัดเชียงใหม่  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 เนื้อที่ 400 ไร่

ลำดับที่	X	Y
1	481082	2125665
2	481117	2125643
3	481114	2125638
4	481681	2125870
5	483133	2125612
6	483145	2125618
7	483130	2125613
8	483120	2125603

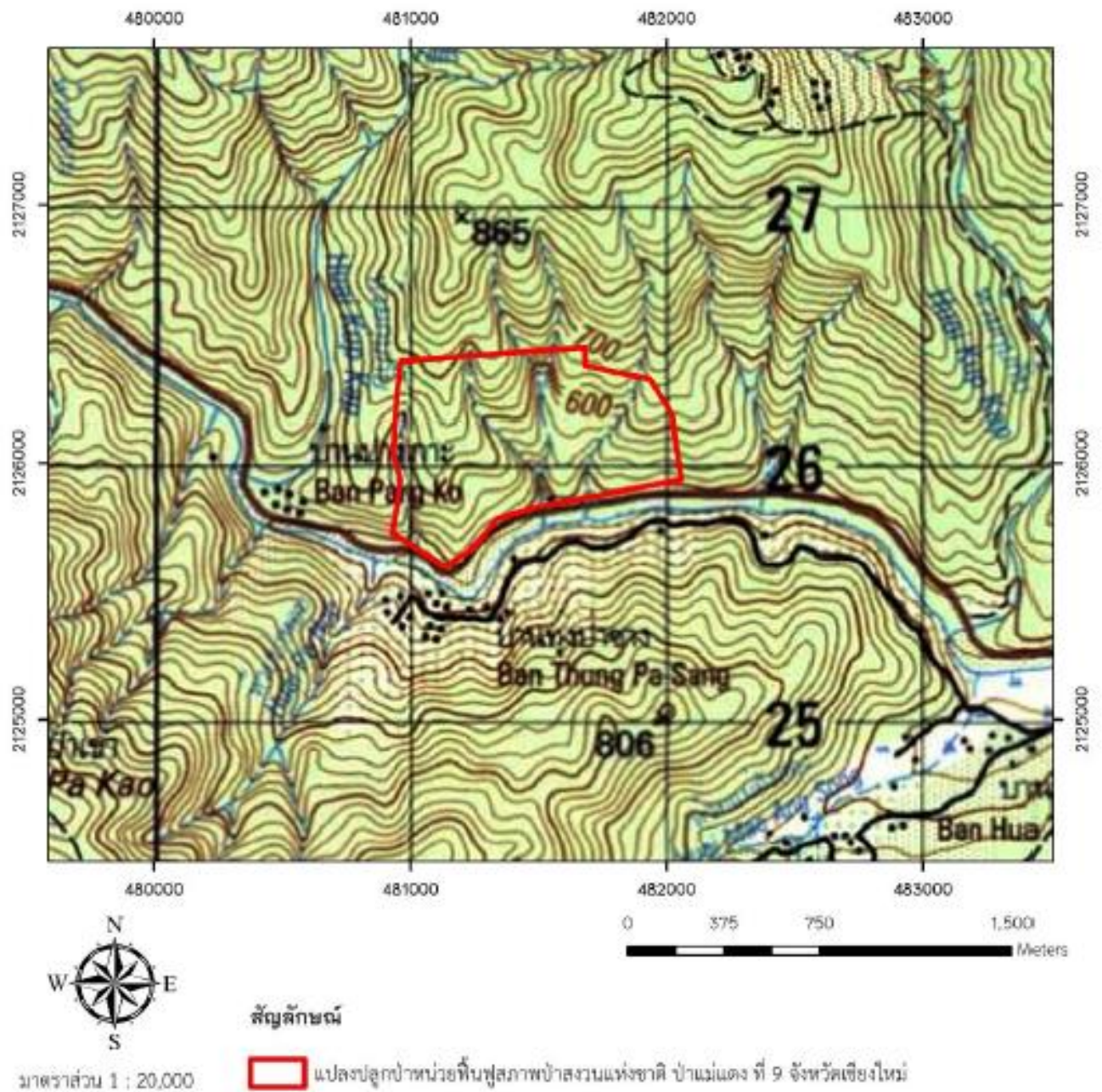
ตารางที่ 5.2.1-2 พิกัดแปลงปลูกป่าหน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่แตง ที่ 10 จังหวัดเชียงใหม่  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 เนื้อที่ 400 ไร่

ลำดับที่	X	Y
1	481092	2125671
2	481090	2125666
3	481095	2125668
4	481099	2125675
5	481100	2125680
6	481107	2125681
7	481111	2125682
8	481115	2125692



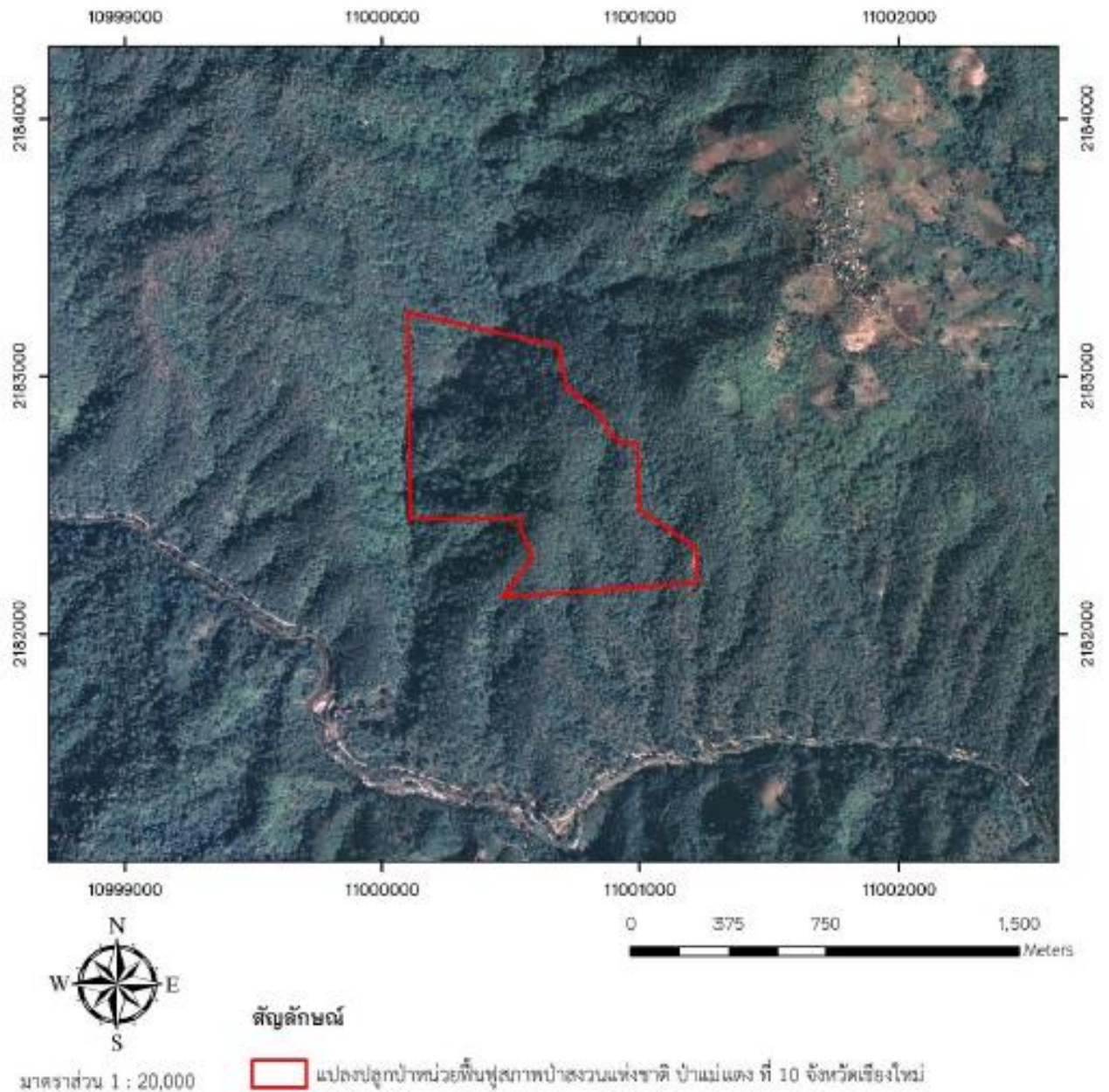


รูปที่ 5.2.1-1 แผนที่ Basemap แสดงแปลงบำรุงรักษาระบบนิเวศต้นน้ำ (7-10 ปี) หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่แตง ที่ 9 จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 เนื้อที่ 400 ไร่ ท้องที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่แตง บ้านเมืองกีด หมู่ที่ 1 ตำบลกีดช้าง อำเภอมะแตง จังหวัดเชียงใหม่

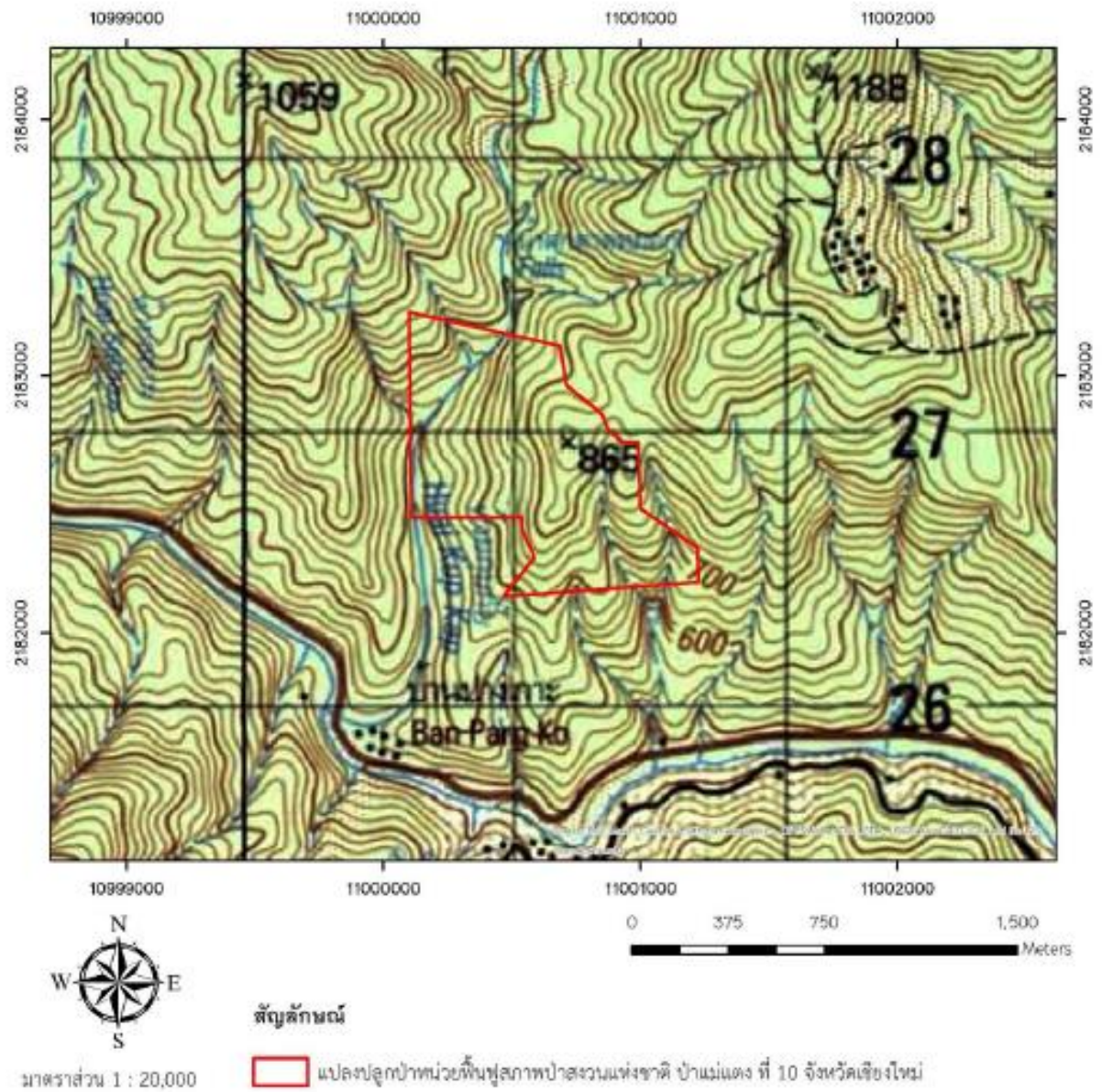


รูปที่ 5.2.1-2 แผนที่แสดงแปลงบำรุงรักษานิเวศต้นน้ำ (7-10 ปี) หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่แตง ที่ 9 จังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 400 ไร่





รูปที่ 5.2.1-3 แผนที่ Basemap แสดงแปลงบำรุงรักษาระบบนิเวศต้นน้ำ (7-10 ปี) หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่แตง ที่ 10 จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 เนื้อที่ 400 ไร่ ท้องที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่แตง บ้านเมืองก๊ิด หมู่ที่ 1 ตำบลก๊ิดช้าง อำเภอมะแตง จังหวัดเชียงใหม่



รูปที่ 5.2.1-4 แผนที่แสดงแปลงบำรุงรักษานิเวศต้นน้ำ (7-10 ปี) หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่แตง ที่ 10 จังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 400 ไร่



ก่อนดำเนินการ	ระหว่างดำเนินการ	หลังดำเนินการ
		
		
		









รูปที่ 5.2.1-5 ภาพแสดงการดำเนินการบำรุงรักษาระบบนิเวศต้นน้ำ



ตำแหน่งที่	
1	 
2	 
3	 
4	 



**รูปที่ 5.2.1-6** ภาพแสดงการดำเนินการสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้น (ฝายแบบผสมผสาน) หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่แตงที่ 9 จังหวัดเชียงใหม่



ตำแหน่งที่	
5	 
6	 
7	 
8	 

รูปที่ 5.2.1-7 ภาพแสดงการดำเนินการสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้น (ฝายแบบผสมผสาน) หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่แตงที่ 9 จังหวัดเชียงใหม่



ตำแหน่งที่	
1	
2	
3	
4	

รูปที่ 5.2.1-8 ภาพแสดงการดำเนินการสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้น (ฝายแบบผสมผสาน) หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่แตงที่ 10 จังหวัดเชียงใหม่



ตำแหน่งที่	
5	
6	
7	
8	

รูปที่ 5.2.1-9 ภาพแสดงการดำเนินการสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้น (ฝายแบบผสมผสาน) หน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่แตงที่ 10 จังหวัดเชียงใหม่

## 7) วิธีการดำเนินงาน

ดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ดังนี้

1. ดำเนินการบำรุงรักษาระบบนิเวศต้นน้ำ (7-10 ปี) จำนวน 800 ไร่
2. ดำเนินการจัดทำฝายผสมผสาน จำนวน 16 แห่ง
3. ดำเนินการติดตามประเมินผลและให้คำแนะนำ

## 8) ผลการดำเนินงาน

การบำรุงรักษาระบบนิเวศต้นน้ำ (7-10 ปี) รวม 800 ไร่ ประกอบด้วย เนื้อที่ 400 ไร่ โดยหน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่แตงที่ 9 เชียงใหม่ และเนื้อที่ 400 ไร่ โดยหน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่แตงที่ 10 เชียงใหม่ รวมทั้งการจัดทำฝายชะลอความชุ่มชื้น (ฝายแบบผสมผสาน) รวม 16 แห่ง

## 9) ปัญหาอุปสรรค

1. การดำเนินงานในด้านการประสานงานกับชุมชนนั้นไม่มีปัญหาอุปสรรค เนื่องจากเป็นการดำเนินงานต่อเนื่องมาหลายปี ผู้นำชุมชน ตลอดจนชาวบ้านทั้งในบ้านเมืองก๊ัดและหมู่บ้านข้างเคียงรับทราบถึงการดำเนินงานบำรุงรักษาระบบนิเวศต้นน้ำ และคอยเฝ้าระวังไฟป่าและการบุกรุกพื้นที่ให้กรมป่าไม้ด้วย
2. ซึ่งในการดำเนินการการบำรุงรักษาระบบนิเวศต้นน้ำ (7-10 ปี) ถึงแม้จะดำเนินการโดยกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง แต่ผู้รับจ้างก็ได้ใช้แรงงานในพื้นที่บ้านเมืองก๊ัดในการดำเนินงาน ซึ่งทำให้ชาวบ้านในพื้นที่มีรายได้จากการดำเนินโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่
3. ในพื้นที่บริเวณนี้ประชาชนในพื้นที่ มีการใช้ประโยชน์พื้นที่ในรูปแบบของการเลี้ยงช้างแบบปล่อยให้หากินตามธรรมชาติ เมื่อเว้นว่างจากฤดูกาลท่องเที่ยว จึงอาจมีความเป็นไปได้ที่ช้างเหล่านั้น อาจจะเข้าไปรบกวนในพื้นที่แปลงปลูกป่าของโครงการฯ



## 5.2.2 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช อุทยานแห่งชาติศรีลานนา

### 1) หลักการและเหตุผล

ตามที่คณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 26 เมษายน 2554 เห็นชอบอนุมัติให้ดำเนินการก่อสร้างโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีขบวนงานจากการผันน้ำจากลำน้ำแม่แตง ลงสู่เขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลและส่งต่อไปยังเขื่อนแม่วงอุดมธารา

ซึ่งกรมชลประทาน ได้ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข และผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด โดยขอความร่วมมือจากหน่วยงานในพื้นที่ดำเนินงาน ได้แก่ อุทยานแห่งชาติศรีลานนา สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 16 (เชียงใหม่) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ให้จัดทำรายละเอียดค่าขอตั้งงบประมาณภายใต้แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเท่าที่จำเป็นและส่งรายละเอียดแผนงาน/โครงการ ให้กรมชลประทานทราบเพื่อจัดสรรงบประมาณต่อไป

อุทยานแห่งชาติศรีลานนา เป็นอุทยานแห่งชาติที่จัดตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2532 มีพื้นที่รับผิดชอบ 878,558 ไร่ หรือประมาณ 1,406 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่อำเภอแม่แตง อำเภอเชียงดาว และอำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ มีหน่วยพิทักษ์ในความรับผิดชอบ จำนวน 10 หน่วย ทั้งนี้ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 อุทยานแห่งชาติศรีลานนาได้รับการจัดสรรงบประมาณจากกรมชลประทาน ในการจัดตั้งหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติ ที่ ศล. 11 (ห้วยแม่กัวะ) พร้อมระบบไฟฟ้าเข้าหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติ ที่ ศล. 11 (ห้วยแม่กัวะ) โดยหน่วยพิทักษ์ฯ มีภารกิจด้านการป้องกันรักษาป่าอย่างเข้มงวดทั้งทางบก ทางอากาศ และทางน้ำ ตามลำน้ำแม่กัวะ พร้อมประชาสัมพันธ์สู่หมู่บ้านในการสร้างความรู้ ความเข้าใจด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสร้างความตระหนักให้ราษฎรในพื้นที่เข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลพื้นที่ป่าร่วมกับเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติ ซึ่งการเดินทางไปยังหน่วยพิทักษ์ฯ สามารถเดินทางไปได้โดยใช้เรือ เนื่องจากไม่มีถนนที่สามารถเข้าถึงได้สะดวก ดังนั้น เพื่ออำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน ในการลาดตระเวนป้องกันรักษาป่าตลอดจนเป็นการอำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชนในพื้นที่ และนักท่องเที่ยวในอนาคต อุทยานฯ จึงได้จัดทำโครงการการก่อสร้างถนนทางเข้าหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนาที่ ศล. 11 (ห้วยแม่กัวะ) ภายใต้โครงการป้องกันและลดผลกระทบด้านป่าไม้ ภายใต้แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 และปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันและรักษาป่าในพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีลานนา เพื่อให้เกิดความพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่ป้องกันรักษาป่า

### 2) วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อป้องกันและปราบปรามการกระทำผิดกฎหมายเกี่ยวกับป่าไม้และสัตว์ป่าในพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีลานนา

2.2 เพื่อให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานและช่วยเหลือนักท่องเที่ยวยามฉุกเฉิน

2.3 เพื่ออำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่และประชาชนในการเดินทางสัญจร

2.4 เพื่อให้การปฏิบัติงานไม่ล่าช้า

2.5 เพื่อส่งเสริมและพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศในอุทยานแห่งชาติศรีลานนา

2.6 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันและรักษาป่าในพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีลานนา

2.7 เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานในการแก้ไขลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผ่านโครงการป้องกันและลดผลกระทบด้านป่าไม้ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีลานนา

2.8 เพื่อป้องกันไฟป่าในพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีลานนา

2.9 เพื่อให้เกิดความพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่ป้องกันรักษาป่าในโครงการป้องกันและลดผลกระทบด้านป่าไม้ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีลานนา

2.10 เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการป้องกันและลดผลกระทบด้านป่าไม้ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีลานนา

2.11 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสร้างมวลชนด้านการอนุรักษ์อย่างมีส่วนร่วมของชุมชนรอบพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีลานนา

### **3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

3.1 อุทยานแห่งชาติศรีลานนา

3.2 สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 16 (เชียงใหม่)

### **4) งบประมาณปี พ.ศ. 2566 (เบิกเหลื่อมปี)**

ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกรมชลประทาน ตามแผนงานบูรณาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ โครงการเพิ่มปริมาณน้ำ ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 เป็นเงินจำนวน 36,765,600 บาท (สามสิบล้านเจ็ดแสนหกหมื่นห้าพันหกร้อยบาทถ้วน)

### **5) ระยะเวลาการดำเนินงาน**

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 - ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

### **6) พื้นที่ดำเนินงาน**

บริเวณอุทยานแห่งชาติศรีลานนา ตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ 50150

- พิกัดดำเนินการก่อสร้างถนนในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 จุดเริ่มต้นที่ UTM WGS84 พิกัด 47 Q 507124E 2118206N จุดสิ้นสุดที่ UTM WGS84 พิกัด 47 Q 508628E 2119133N

- พิกัดดำเนินการก่อสร้างถนนในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จุดเริ่มต้นที่ UTM WGS84 พิกัด 47 Q 505866E 2116759N จุดสิ้นสุดที่ UTM WGS84 พิกัด 47 Q 507124E 2118206N

## 8) ผลการดำเนินงาน

### 8.1 การตรวจลาดตระเวนพื้นที่ป่าอนุรักษ์ หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนา

#### 8.1.1 พื้นที่ ศล. 1 (แม่แพ่ง-ม่อนหินไหล)

พื้นที่รับผิดชอบ 129,425 ไร่ จำนวน 2 อำเภอ ได้แก่

- อำเภอพร้าว ตำบลแม่ป๋ง 14 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านห้วยงู, บ้านผาแดง, บ้านโป่งบัวบาน, บ้านห้วยทราย, บ้านแม่ป๋ง, บ้านสบป๋ง, บ้านสันติสุข, บ้านทุ่งบวกข้าว บ้านประดู่, บ้านศรีประดู่, บ้านม่อนหินไหล
- อำเภอแม่แตง ตำบลบ้านเป้า 1 หมู่บ้าน บ้านก้างหงส์

หน่วยพิทักษ์ ที่ ศล.1 (แม่แพ่ง-ม่อนหินไหล) ลาดตระเวน 137 ครั้ง 280 วัน ลาดตระเวนเดินเท้า 860 กิโลเมตร รถมอเตอร์ 2,487 กิโลเมตร ทางน้ำ 125 กิโลเมตร รวมทั้งหมด 3,472 กิโลเมตร

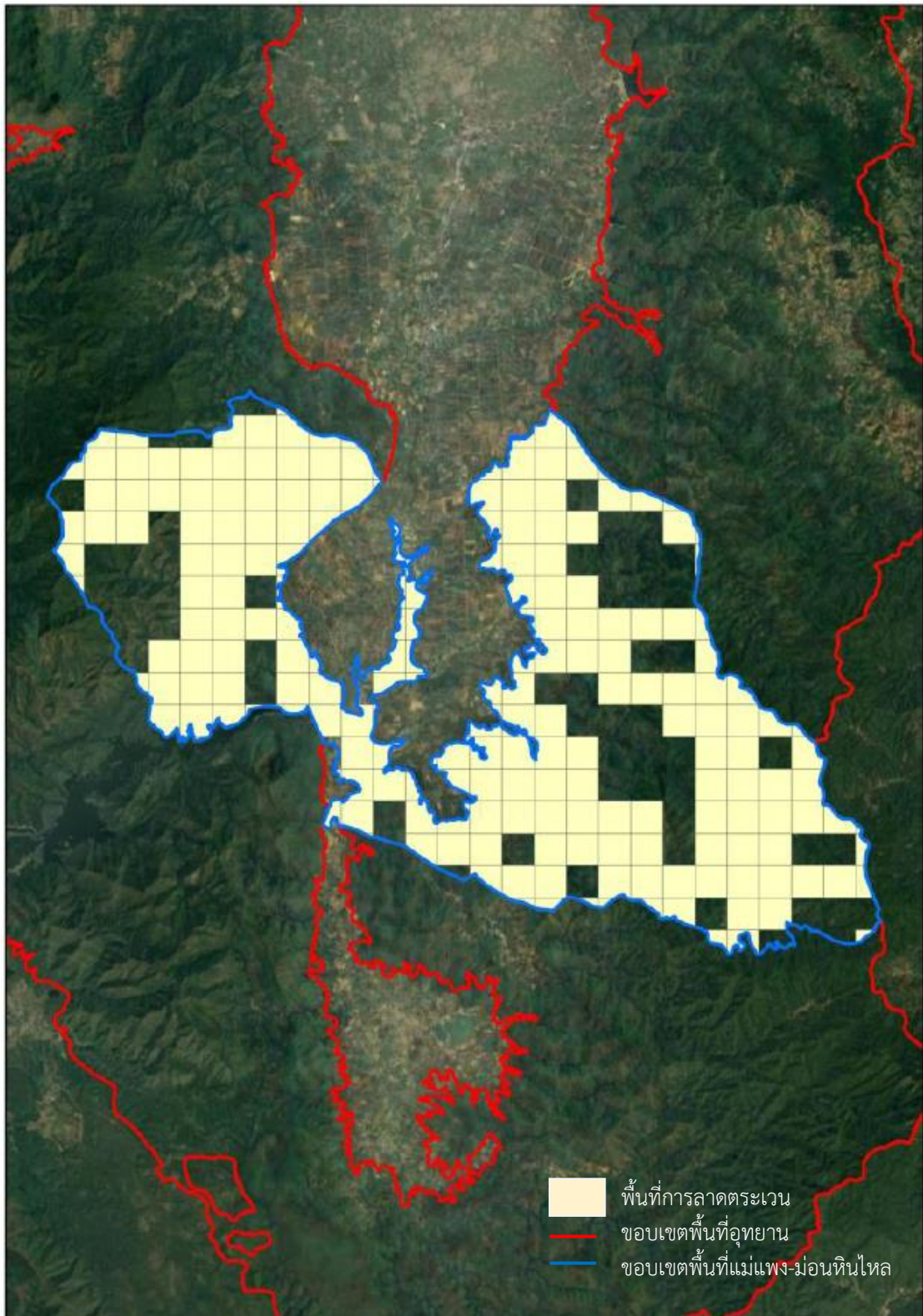
พบปัจจัยนิเวศ : 66 เหตุการณ์

พบปัจจัยคุกคาม : 32 เหตุการณ์

จำนวนจุดความร้อนในพื้นที่ : 142 จุด

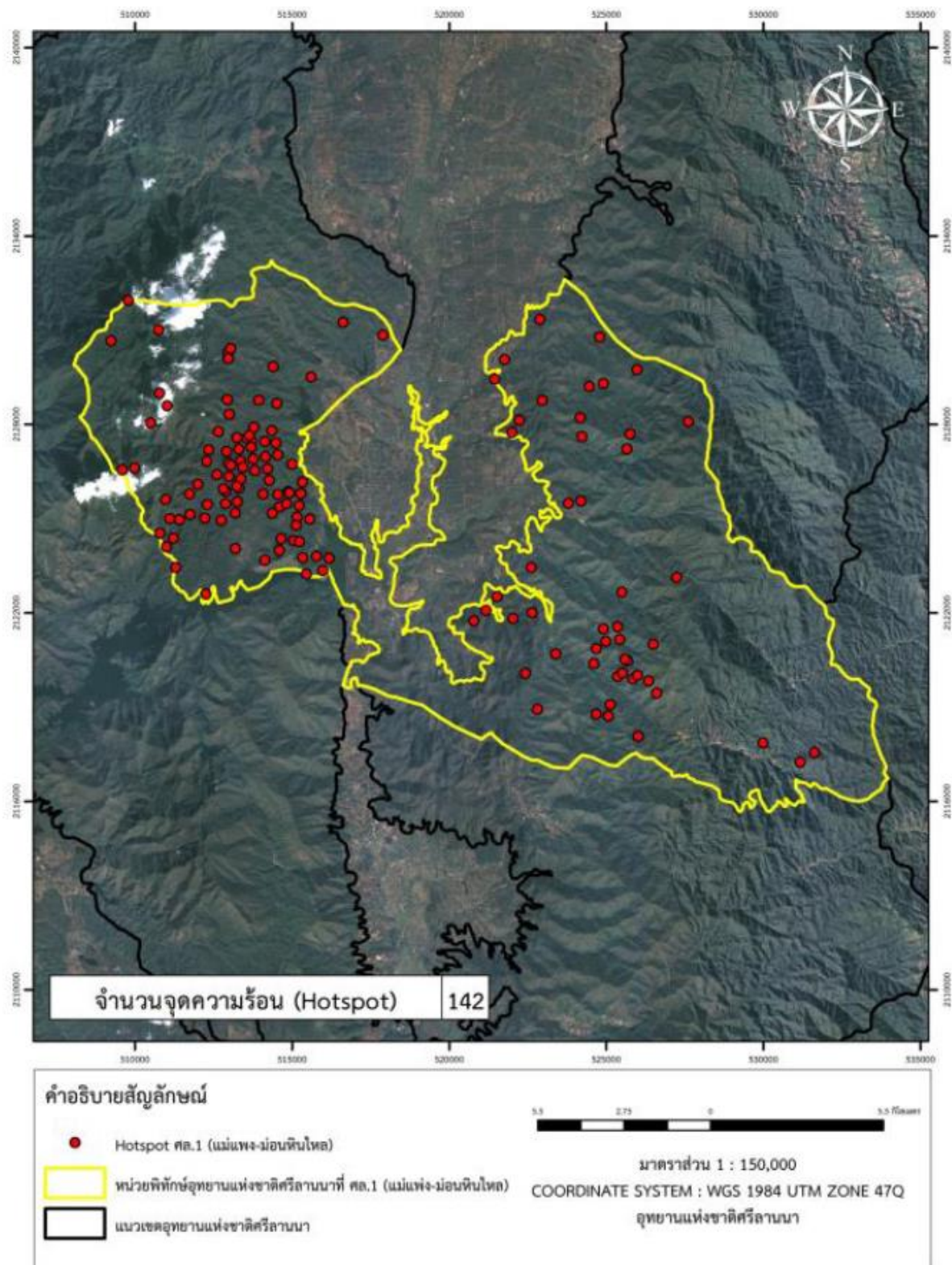
การดำเนินคดีในพื้นที่ : 1 คดี คดีอาญาที่ 46/67 ยึดทรัพย์ที่ 16/67 ปจว.ข้อ 1 เวลา 19.17 น.

ปัญหาและอุปสรรคในพื้นที่ : บางพื้นที่เป็นพื้นที่สูงชัน และเป็นหน้าผาไม่สามารถเข้าถึงพื้นที่ได้ทั้งหมด



รูปที่ 5.2.2-1 รูปแสดงความครอบคลุมพื้นที่การลาดตระเวน หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนา  
ที่ ศล. 1 (แม่แพ่ง-ม่อนหินไหล)





รูปที่ 5.2.2-2 รูปแสดงจุดความร้อนในพื้นที่หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนา ที่ ศล. 1 (แม่แพง-มอนหินไหล)

### 8.1.2 พื้นที่ ศล. 6 (ห้วยกุ่ม)

พื้นที่รับผิดชอบ 99,484 ไร่ แบ่งเป็น 2 อำเภอ 3 ตำบล ได้แก่

- อำเภอแม่แตง ตำบลบ้านเป้า จำนวน 5 หมู่บ้าน คือ บ้านแม่ใจ บ้านแม่เลิม บ้านสบเลิม บ้านแพะ บ้านก้างหงส์

- อำเภอเชียงดาว ตำบลแม่นะ ได้แก่ บ้านแม่ฮ้อยโน บ้านสบฮ้อย บ้านแม่ยะ ตำบลเชียงดาว ได้แก่ บ้านแม่เตาะ หย่อมบ้านแม่จร

หน่วยพิทักษ์ ที่ ศล.6 (ห้วยกุ่ม) ลาดตระเวน 146 ครั้ง 289 วัน ลาดตระเวนเดินเท้า 647 กิโลเมตร รถมอเตอร์ 3,546 กิโลเมตร ทางน้ำ 7 กิโลเมตร รวมทั้งหมด 4,200 กิโลเมตร

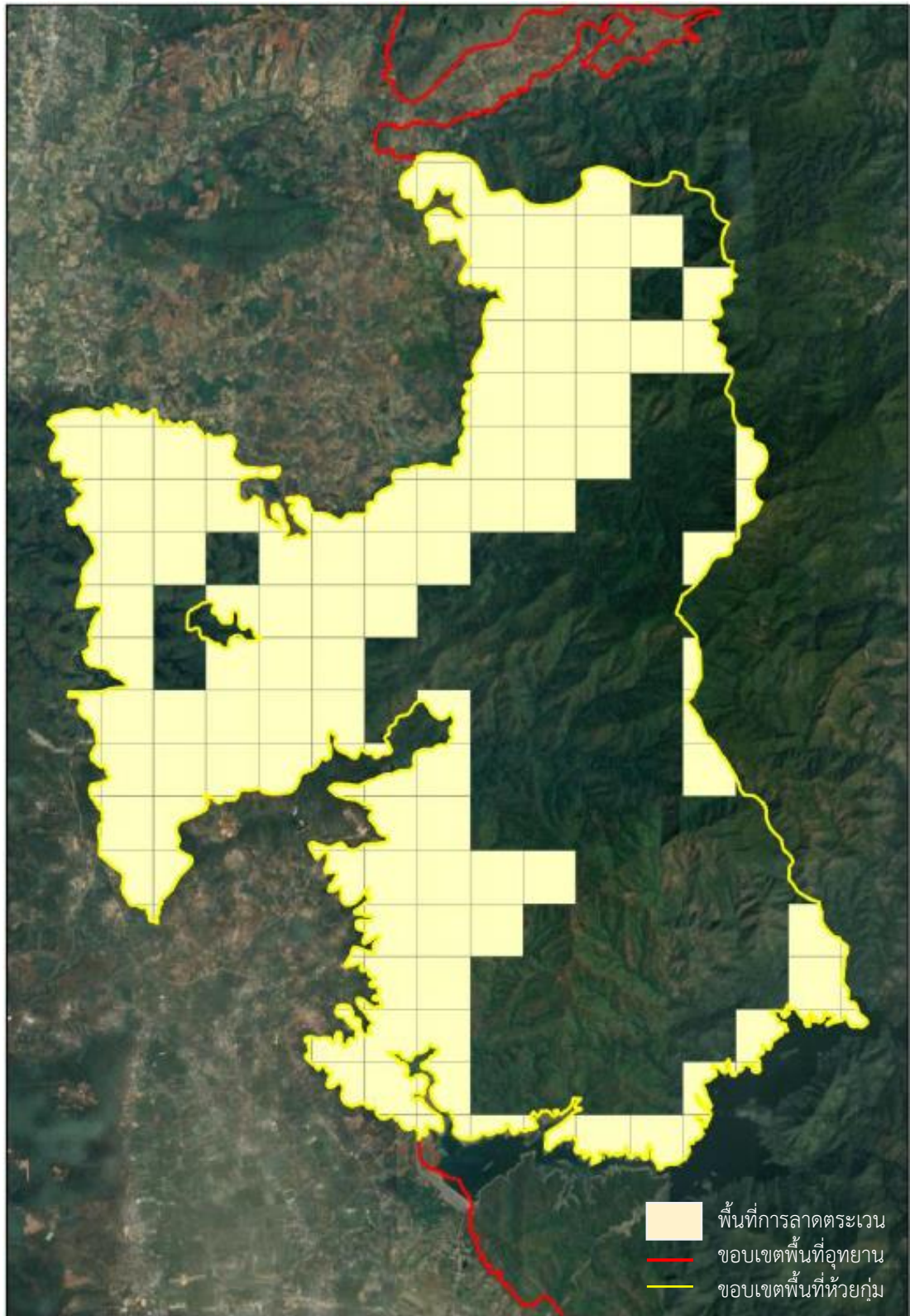
พบปัจจัยนิเวศ : 34 เหตุการณ์

พบปัจจัยคุกคาม : 6 เหตุการณ์

จำนวนจุดความร้อนในพื้นที่ : 129 จุด

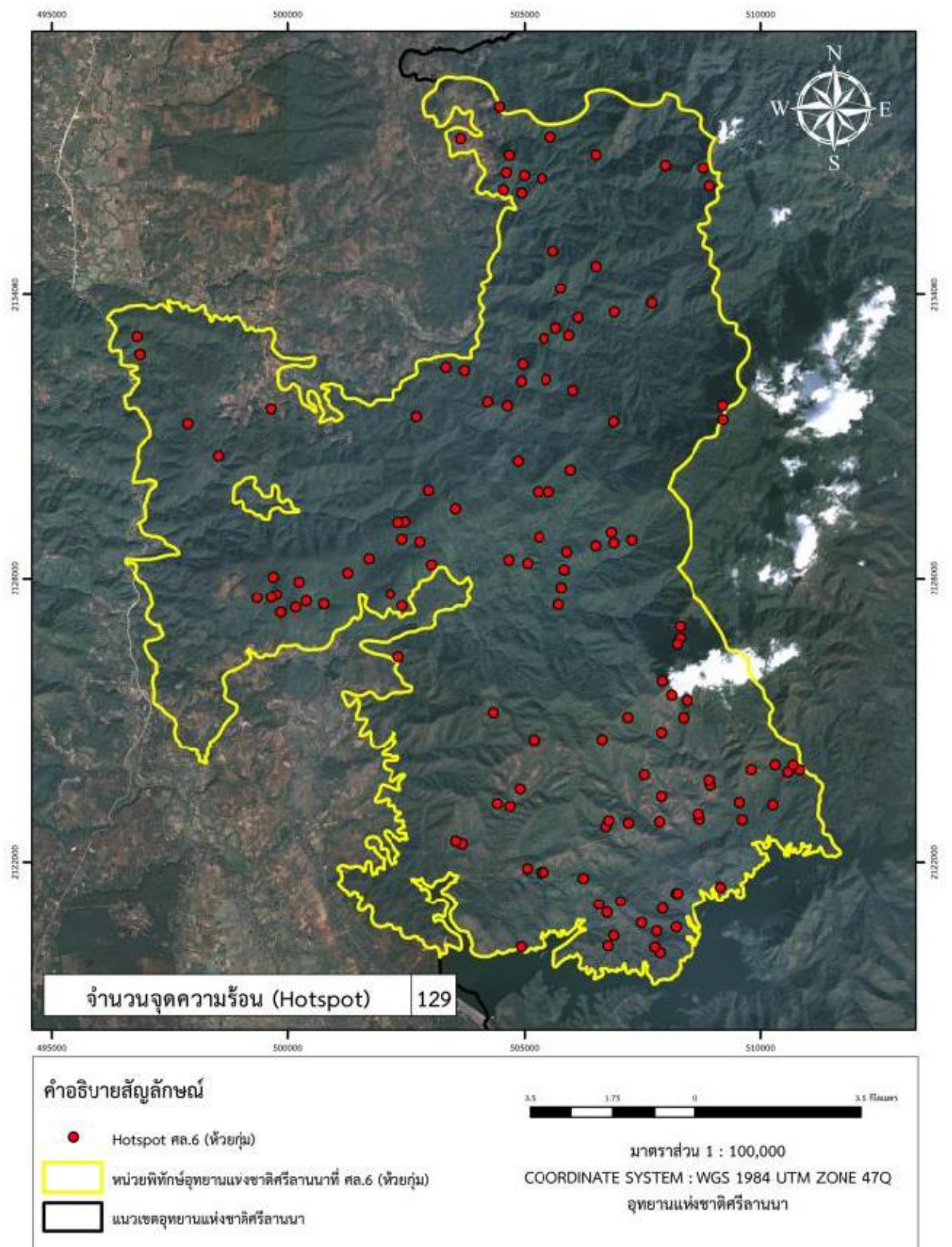
การดำเนินคดีในพื้นที่ : -

ปัญหาและอุปสรรคพื้นที่ : พื้นที่เสี่ยงในการลักลอบตัดไม้มีค่า จึงไม่สามารถลาดตระเวนได้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด ของแนวเขตพื้นที่รับผิดชอบเนื่องจากต้องเฝ้าระวังพื้นที่เสี่ยง



รูปที่ 5.2.2-3 รูปแสดงความครอบคลุมพื้นที่การลาดตระเวน หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนา ที่ ศล. 6 (ห้วยกุ่ม)





รูปที่ 5.2.2-4 รูปแสดงจุดความร้อนในพื้นที่หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนาที่ คล. 6 (ห้วยกุ่ม)

### 8.1.3 พื้นที่ ศล. 7 (ห้วยปุย)

พื้นที่รับผิดชอบ 122,328.21 ไร่ 2 ตำบล ได้แก่

- ตำบลแม่หอพระ ได้แก่ บ้านภูดิน, บ้านป่าเลา และบ้านป่าไม้
- ตำบลโหล่งขอด ได้แก่ บ้านหลวง, บ้านฮ่างดำ และบ้านทุ่งแดง

หน่วยพิทักษ์ ที่ ศล.7 (ห้วยปุย) ลาดตระเวนทั้งหมด 149 ครั้ง 292 วัน ลาดตระเวนเดินเท้า 269 กิโลเมตร รถยนต์ 2,092 กิโลเมตร ทางน้ำ 53 กิโลเมตร รวมทั้งหมด 2,414 กิโลเมตร

พบปัจจัยนิเวศ : 38 เหตุการณ์

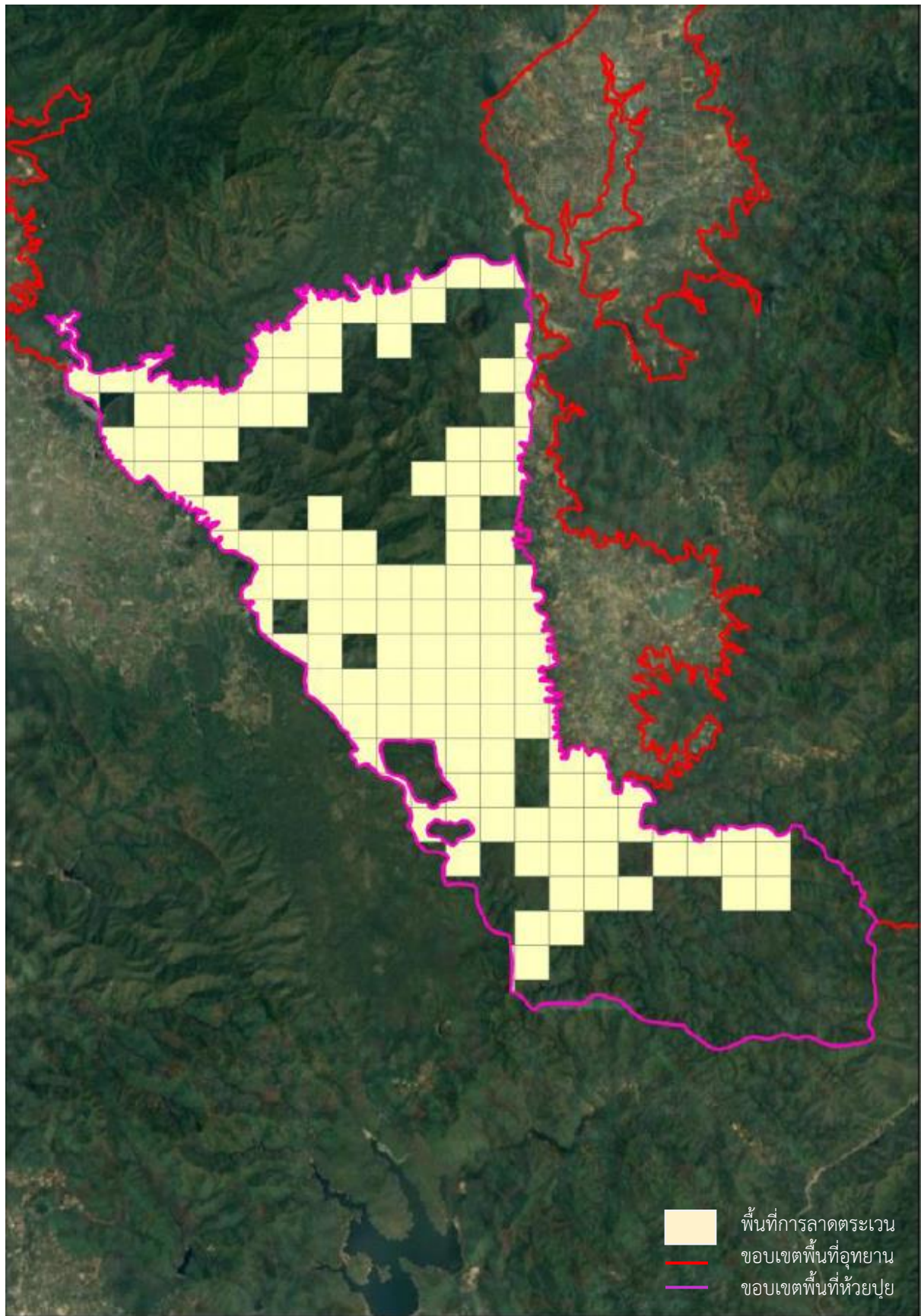
พบปัจจัยคุกคาม : 16 เหตุการณ์

จำนวนจุดความร้อนในพื้นที่ : 172 จุด

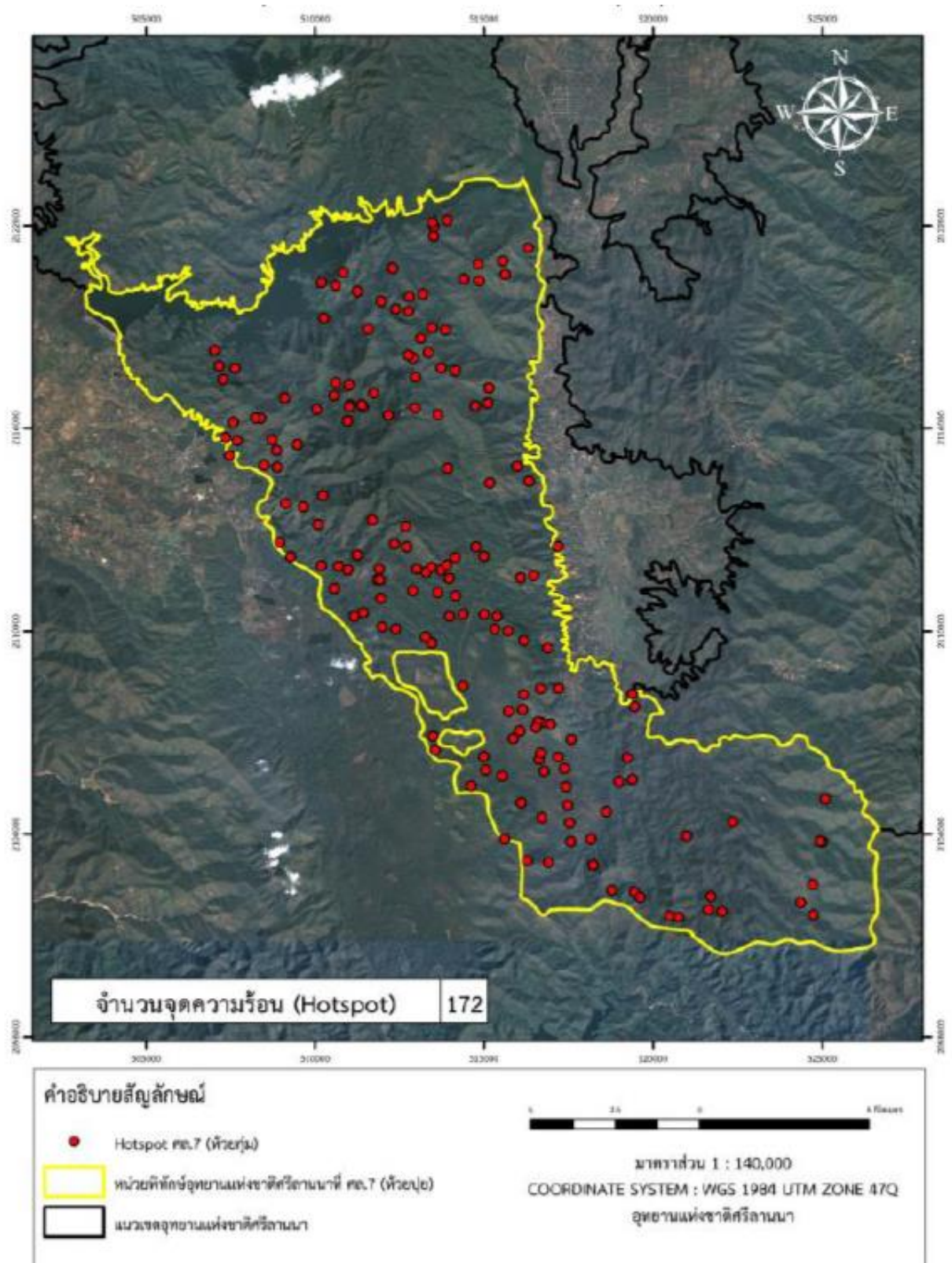
การดำเนินคดีในพื้นที่ : -

ปัญหาและอุปสรรคพื้นที่ : น้ำอุปโภคบริโภค ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน บางพื้นที่เป็นพื้นที่สูงชัน และเป็นหน้าผาไม่สามารถเข้าถึงพื้นที่ได้ทั้งหมด





รูปที่ 5.2.2-5 รูปแสดงความครอบคลุมพื้นที่การลาดตระเวน หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนา ที่ ศล. 7 (ห้วยปุย)



รูปที่ 5.2.2-6 รูปแสดงจุดความร้อนในพื้นที่หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนา ที่ คท. 7 (ห้วยปุย)





ลาดตระเวนทางน้ำ



ลาดตระเวนทางอากาศ



ลาดตระเวนทางเท้า



ลาดตระเวนโดยรถยนต์/จักรยานยนต์

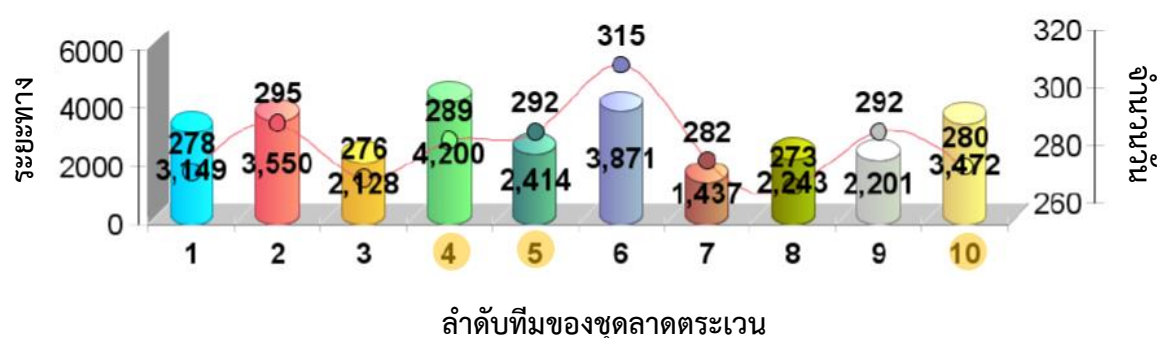
รูปที่ 5.2.2-7 รูปแสดงการตรวจลาดตระเวนพื้นที่ป่าอนุรักษ์ หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนา

#### 8.1.4 รายงานผลการลาดตระเวน อุทยานแห่งชาติศรีลานนา ประจำปีงบประมาณ 2567

จำนวนชุดลาดตระเวน 10 ชุด จำนวนครั้งในการลาดตระเวน 1,440 ครั้ง จำนวนวันในการลาดตระเวน 2,872 วัน รวมระยะทางในการลาดตระเวนทั้งหมด 28,663.94 กิโลเมตร โดยมีรายละเอียดการลาดตระเวน ในพื้นที่ ห้วยกุ่ม ห้วยปุย และแม่แพง – หินม่อนไหล ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2566 ถึง วันที่ 30 กันยายน 2567 ดังนี้ (แสดงในตารางที่ 5.2.2-1 และรูปที่ 5.2.2-8)

ตารางที่ 5.2.2-1 ตารางแสดงผลการลาดตระเวน อุทยานแห่งชาติศรีลานนา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

ทีมที่	ชื่อชุดลาดตระเวน	จำนวน ครั้ง	จำนวน วัน	ระยะทางการลาดตระเวน (กิโลเมตร)			
				เดินเท้า	รถยนต์	ทางน้ำ	ทางอากาศ
1	บ้านออน	132	278	598	2,551	0	0
2	ปางมะเยา	144	295	544	3,005	0	0
3	ม่อนล้าน	136	276	575	1,552	0	0
4	ห้วยกุ่ม	146	289	647	3,546	7	0
5	ห้วยปุย	149	292	269	2,092	53	0
6	ห้วยส้าน	160	315	849	3,021	0	0
7	แม่หาง	138	282	331	1,106	0	0
8	แม่ระยอง	150	273	492	1,752	0	0
9	แม่สายป่าเมี่ยง	148	292	438	1,763	0	0
10	แม่แพง – ม่อนหินไหล	137	280	860	2,486	125	0



รูปที่ 5.2.2-8 กราฟแสดงผลการลาดตระเวน อุทยานแห่งชาติศรีลานนา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

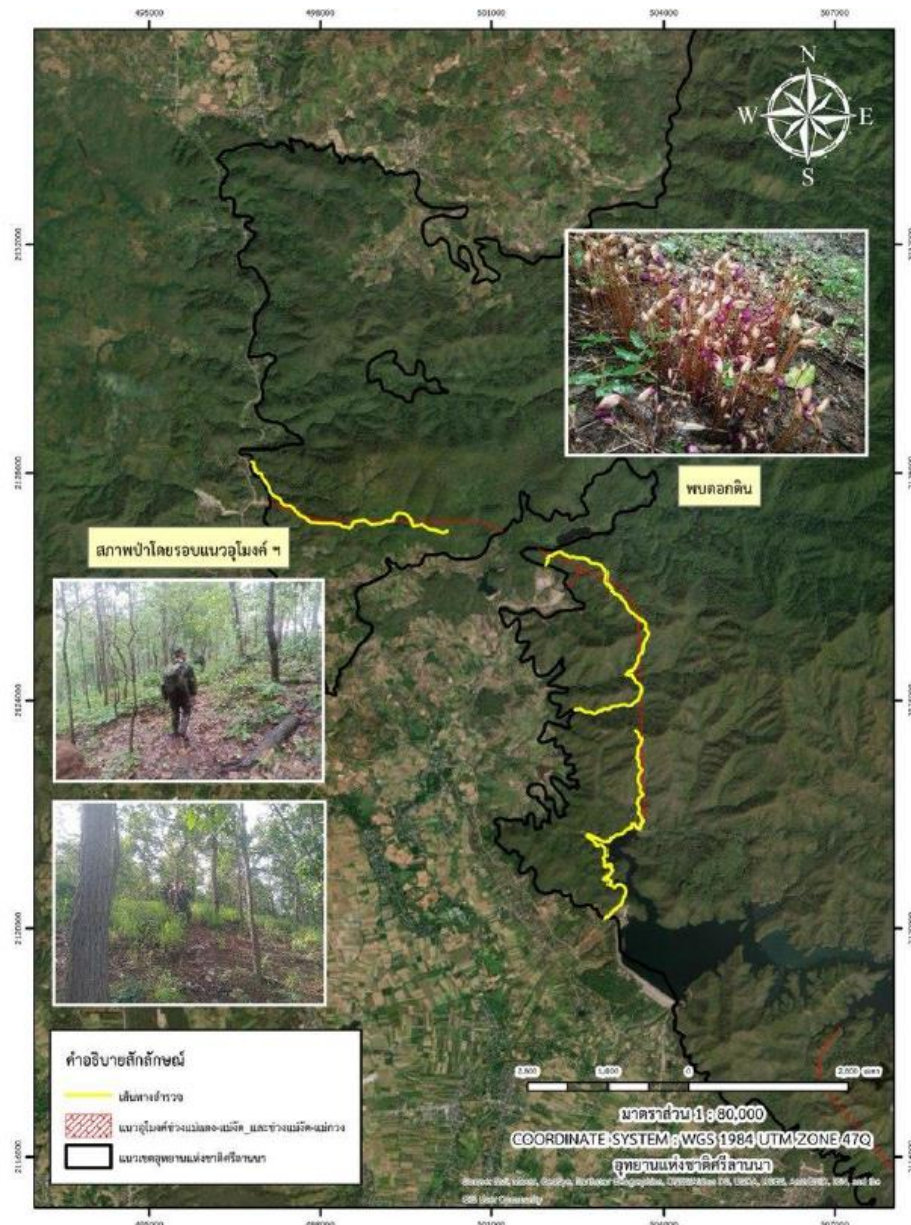


#### 8.1.4 ผลการสำรวจการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าตามแนวชุดเจาะอุโมงค์ (แนวอุโมงค์แม่แตง-แม้งัด-แม่กวัง)

เป็นการสำรวจการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าในเขตอุทยานแห่งชาติศรีลานนา ตามแนวชุดเจาะอุโมงค์ส่งน้ำ โดยมีการชุดเจาะฯ ทั้งหมด 2 ช่วง คือ ช่วงแม่แตง - แม้งัด ซึ่งอยู่ในพื้นที่ ตำบลบ้านเป้า อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติ ศรีลานนา ที่ ศล. 6 (ห้วยกุ่ม) และช่วงแม้งัด - แม่กวัง ซึ่งอยู่ในพื้นที่ตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนา ที่ ศล. 7 (ห้วยปุย)

ในการสำรวจครั้งนี้เจ้าหน้าที่ ฯ ได้ใช้การเดินลาดตระเวนเชิงคุณภาพ (SMART Patrol) ตามแนวเส้นทางชุดเจาะอุโมงค์ส่งน้ำ ผลปรากฏว่า ตลอดแนวชุดเจาะอุโมงค์ช่วงที่ 1 แม่แตง - แม้งัด พบว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรป่าไม้ซึ่งยังคงสภาพป่าสมบูรณ์และไม่มีผลกระทบต่อสัตว์ป่าแต่อย่างใด และตลอดแนวชุดเจาะอุโมงค์ช่วงที่ 2 แม้งัด - แม่กวัง ในการเดินลาดตระเวนอาจไม่ครอบคลุมตลอดแนวเส้นทาง เนื่องจากพื้นที่บางช่วงเป็นหน้าผาและเขาสูงชัน โดยสามารถเก็บข้อมูลได้เป็นบางช่วง ซึ่งจุดที่สามารถจัดเก็บข้อมูลได้ พบว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรป่าไม้ซึ่งยังคงสภาพป่าสมบูรณ์และไม่มีผลกระทบต่อสัตว์ป่าแต่อย่างใด



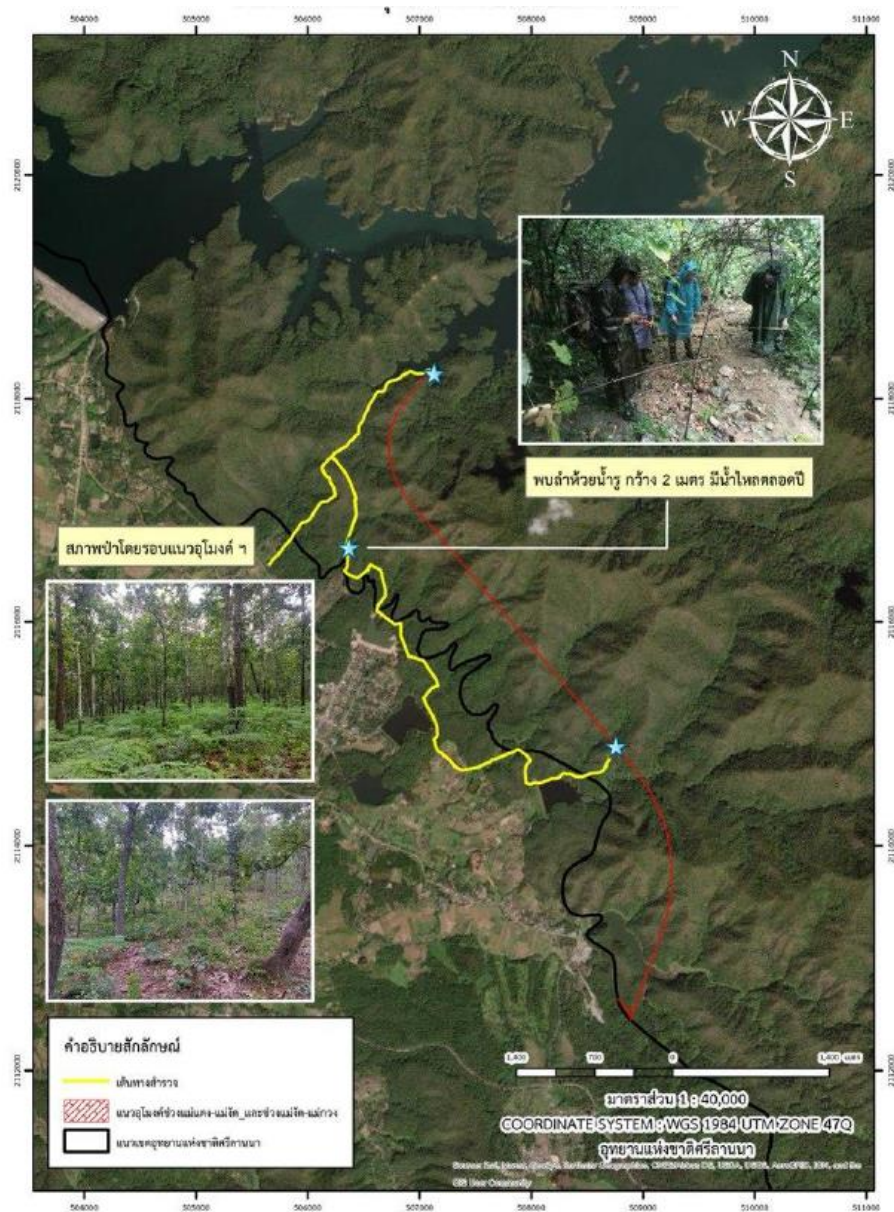


รูปที่ 5.2.2-9 แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ (Basemap) แสดงการเข้าสำรวจพื้นที่ตามแนวชุดเจาะอุโมงค์ ช่วงที่ 1 แม่แตง-แม่จัด



รูปที่ 5.2.2-10 ภาพแสดงการสำรวจการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า ช่วงที่ 1 แม่แตง - แม่จัด





รูปที่ 5.2.2-11 แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ (Basemap) แสดงการเข้าสำรวจพื้นที่ตามแนวเขตเจาะอุโมงค์ ช่วงที่ 2 แม่จัน - แม่แก้ว

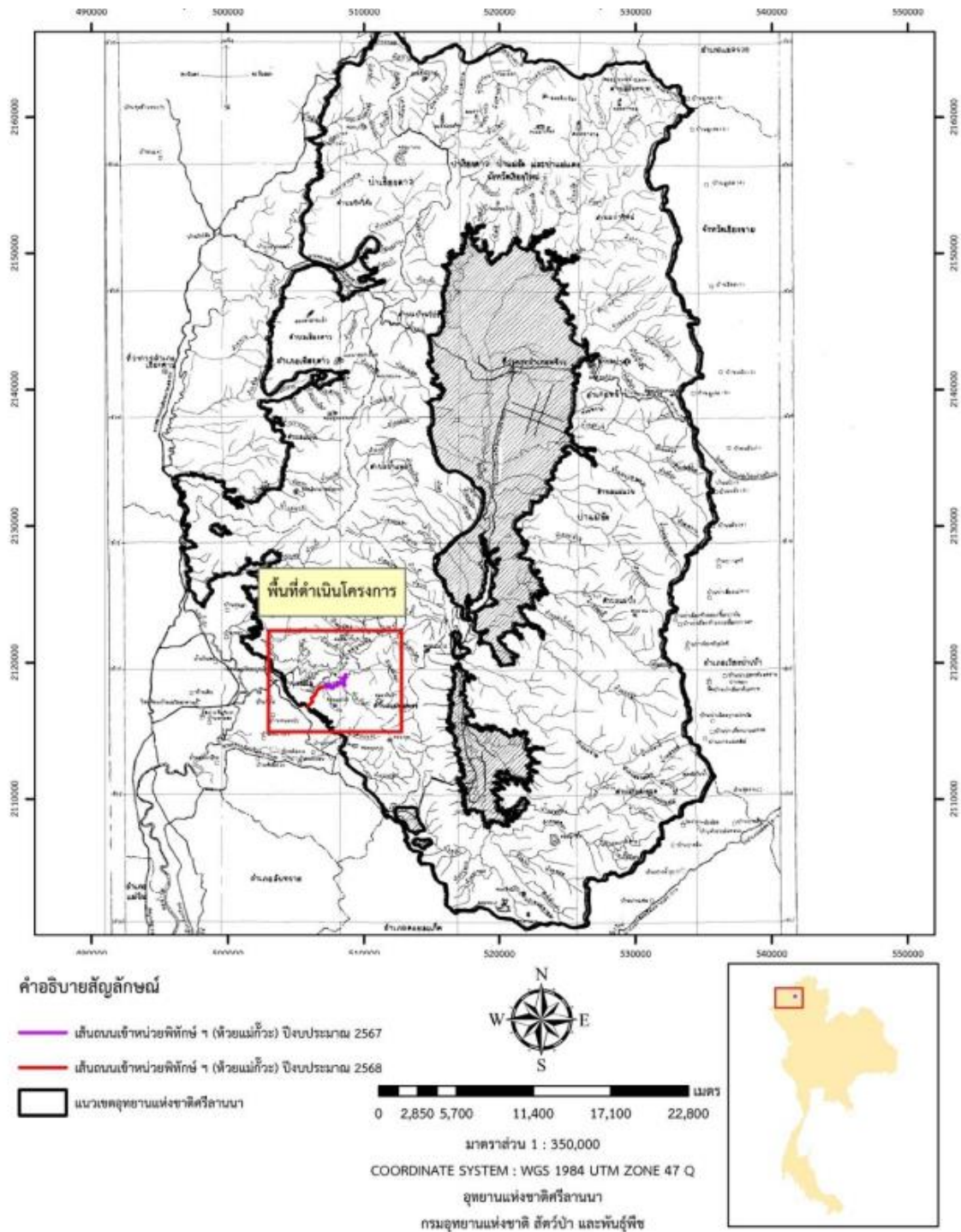


รูปที่ 5.2.2-12 ภาพแสดงการสำรวจการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า ช่วงที่ 2 แม่จัน - แม่แก้ว



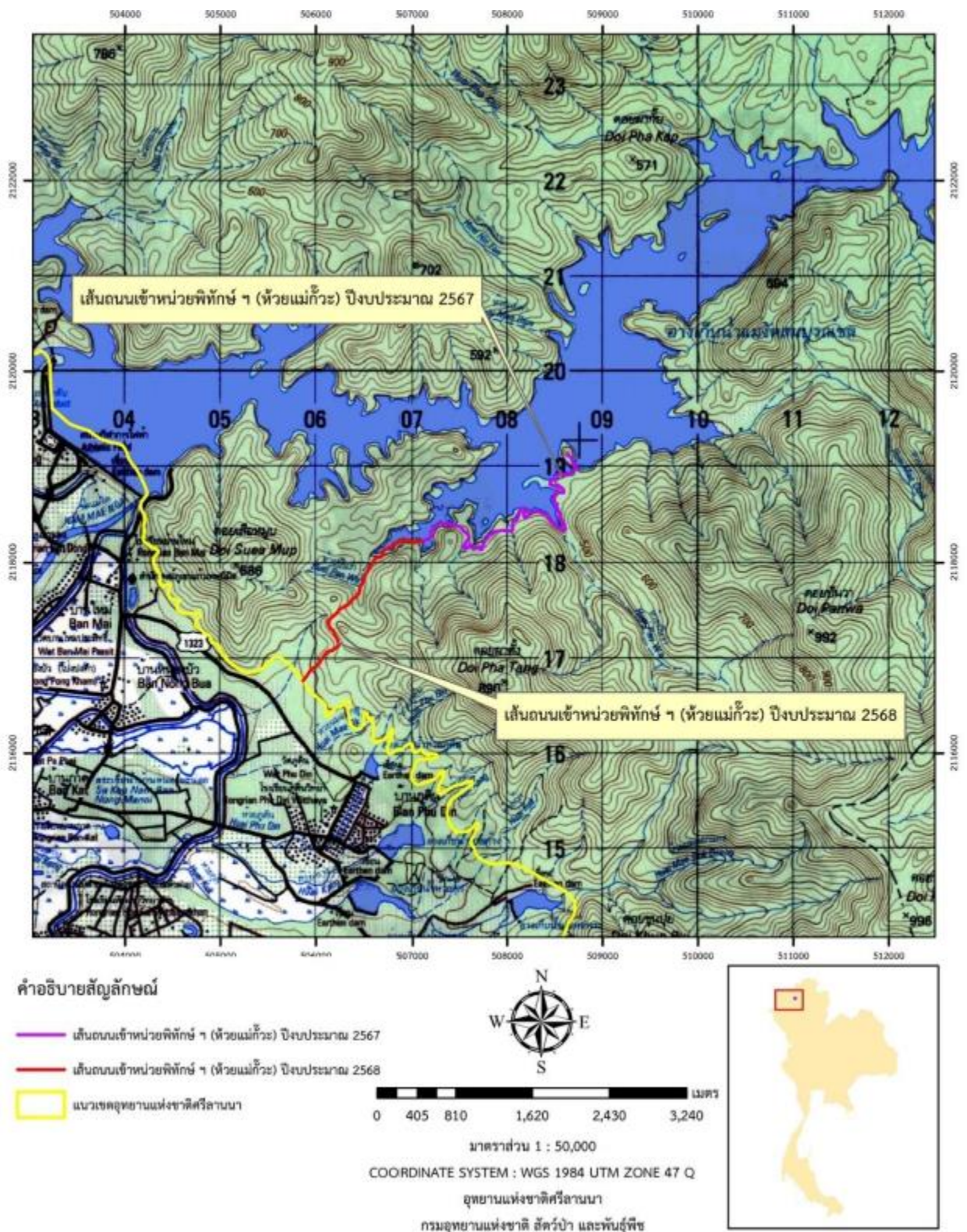
## 8.2 โครงการก่อสร้างถนนเข้าหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนาที่ ศล.11 (ห้วยแม่กัวะ)

เมื่อวันที่ 13 มิถุนายน 2567 เจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติศรีลานนา ร่วมกับเจ้าหน้าที่ชลประทาน ลงพื้นที่เพื่อตรวจสอบเส้นทางการก่อสร้างถนนเข้าหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนาที่ ศล.11 (ห้วยแม่กัวะ) เนื่องจากการออกแบบเส้นทางบางส่วนอาจถูกน้ำท่วมได้ในอนาคต จึงอาจจะมีการปรับแก้แบบแปลนถนน ทั้งนี้จะรายงานในรายงานผลการดำเนินงานในรายงานฉบับถัดไป



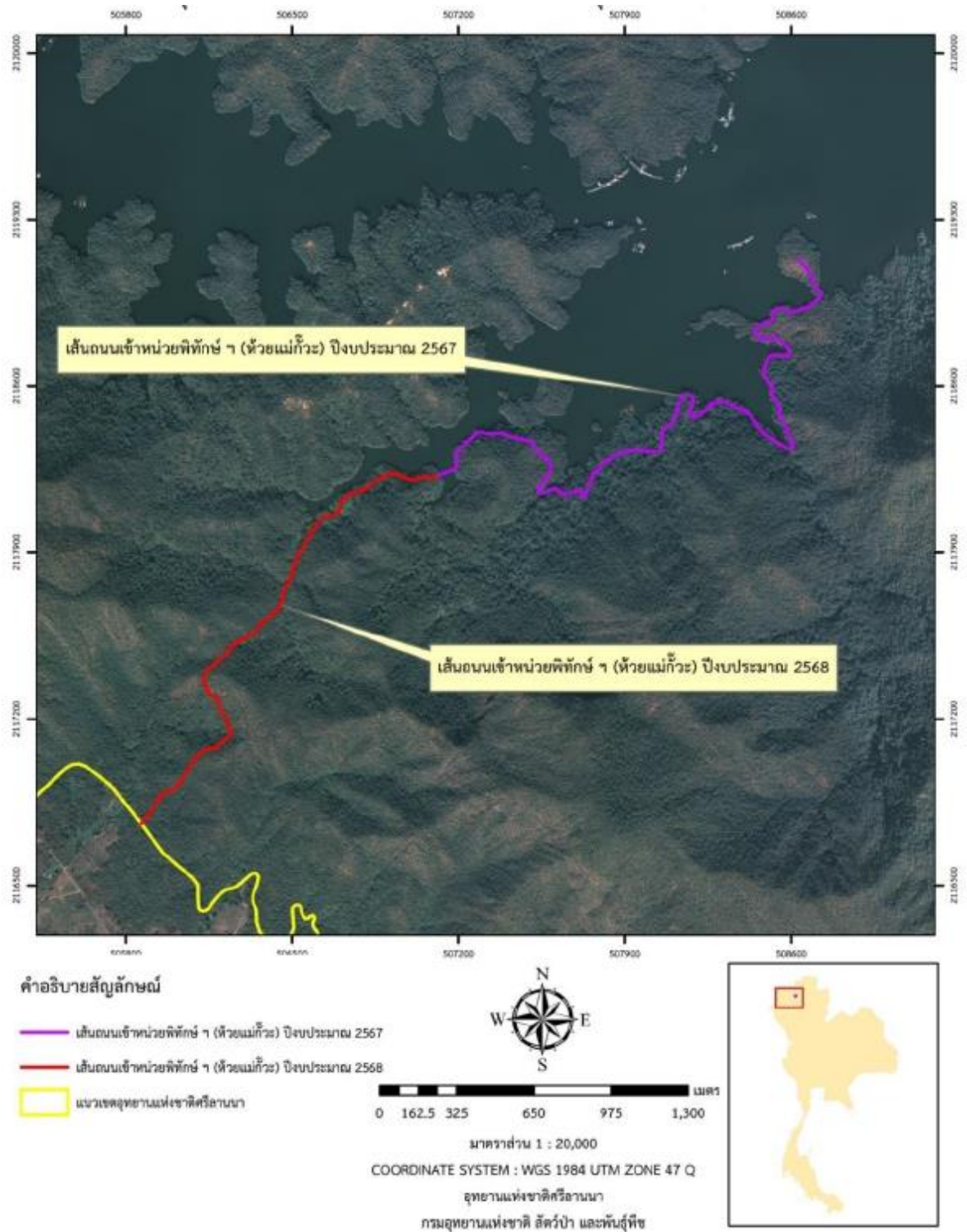
รูปที่ 5.2.2-13 แผนที่แนบท้ายพระราชกฤษฎีกา แสดงโครงการก่อสร้างถนนเข้าหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนา ที่ ศล. 11 (ห้วยแม่กัวะ) บริเวณเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล ตำบลช่อแล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่



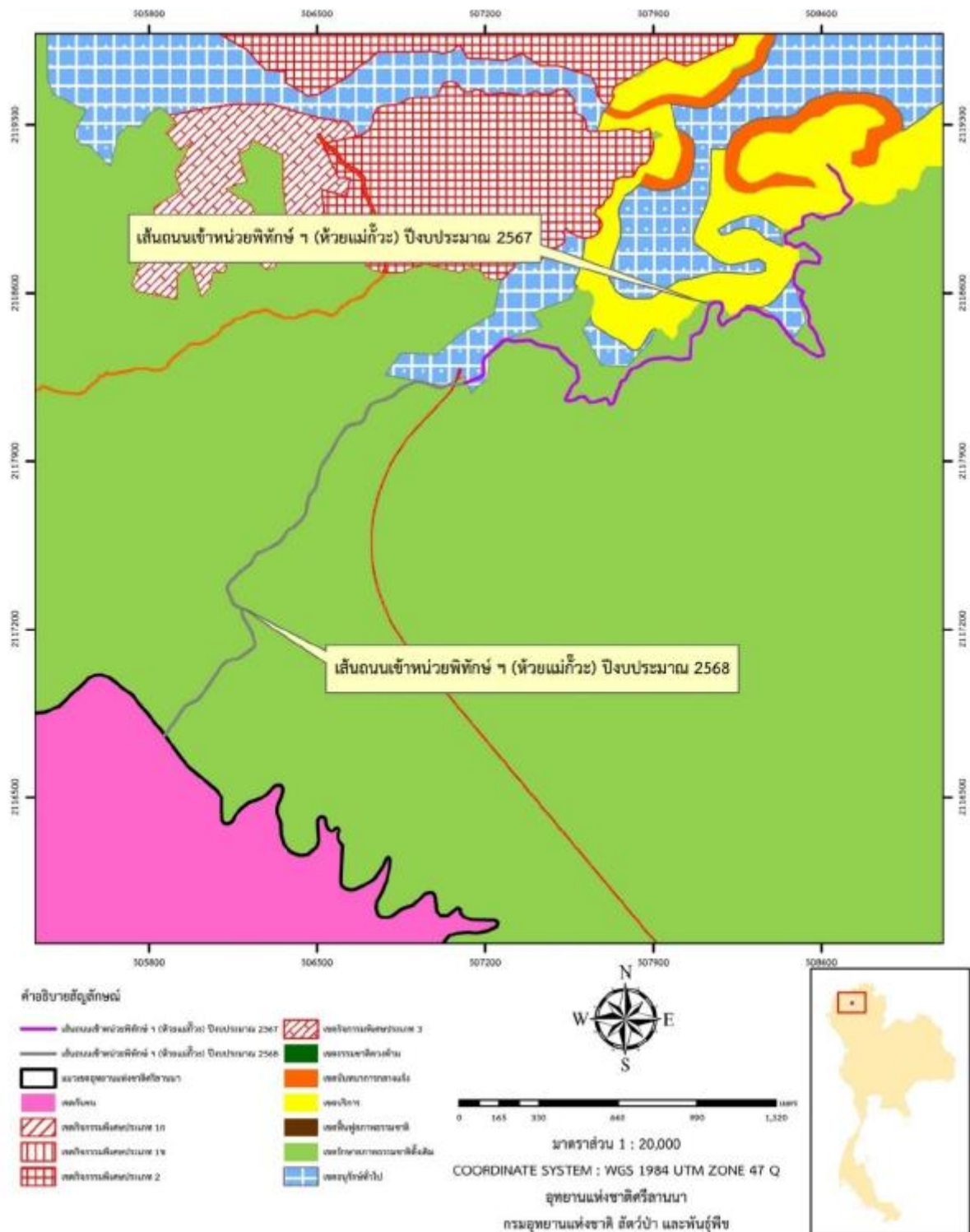


รูปที่ 5.2.2-14 แผนที่ภูมิประเทศ แสดงโครงการก่อสร้างถนนเข้าหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนา ที่ ศล. 11 (ห้วยแม่กัวะ) บริเวณเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล ตำบลช่อแล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่





รูปที่ 5.2.2-15 แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ แสดงโครงการก่อสร้างถนนเข้าหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนา ที่ ศล. 11 (ห้วยแม่ก๊วะ) บริเวณเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล ตำบลช่อแล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่



รูปที่ 5.2.2-16 แผนที่บริหารจัดการพื้นที่อุทยาน แสดงโครงการก่อสร้างถนนเข้าหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนาที่ ศล. 11 (ห้วยแม่ก๊วะ) บริเวณเขื่อนแม่จันทน์สมบูรณ์ชล ตำบลช่อแล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่





รูปที่ 5.2.2-17 ลงพื้นที่เมื่อวันที่ 13 มิถุนายน 2567

### 8.3 ผลการดำเนินงานปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 (เบิกเหลื่อมปี)

8.3.1 การก่อสร้าง หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติ พร้อมอาคารประกอบ โดยใช้แบบแปลนอาคาร สิ่งก่อสร้างของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ลงนามสัญญาเมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2567 สิ้นสุดสัญญา 17 กันยายน 2567 แบ่งวงงาน 5 งวด ซึ่งเบิกจ่ายเรียบร้อยแล้ว รายละเอียดการก่อสร้างดังนี้

- อาคารที่ทำการขนาดเล็ก
- บ้านพัก 2 ห้องนอน
- บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว
- ป้อมยามพร้อมแผงกั้นถนน
- หอพักน้ำ-ส่งน้ำ ขนาด 5 ลบ.ม.
- เสาอากาศวิทยุ สูง 30 เมตร
- เสาธงเหล็ก สูง 12 เมตร
- ห้องน้ำรวม 10 ห้อง
- โรงจอดรถ และห้องพัสดุ



รูปที่ 5.2.2-18 ผลการดำเนินการก่อสร้าง หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติ พร้อมอาคารประกอบ



8.3.2 การขยายแนวเขตไฟฟ้าเข้าหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนา ที่ ศล. 11 (ห้วยแม่กัวะ) จุดเริ่มต้น ที่ UTM WGS84 พิกัด 47 Q 507124.50E 2118206.30N จุดสิ้นสุด ที่ UTM WGS84 พิกัด 47 Q 508635.80E 2119138.30N ลงนามสัญญาเมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2566 สิ้นสุดสัญญา 27 มิถุนายน 2567 แบ่งงวดงาน 2 งวด ซึ่งเบิกจ่ายเรียบร้อยแล้ว

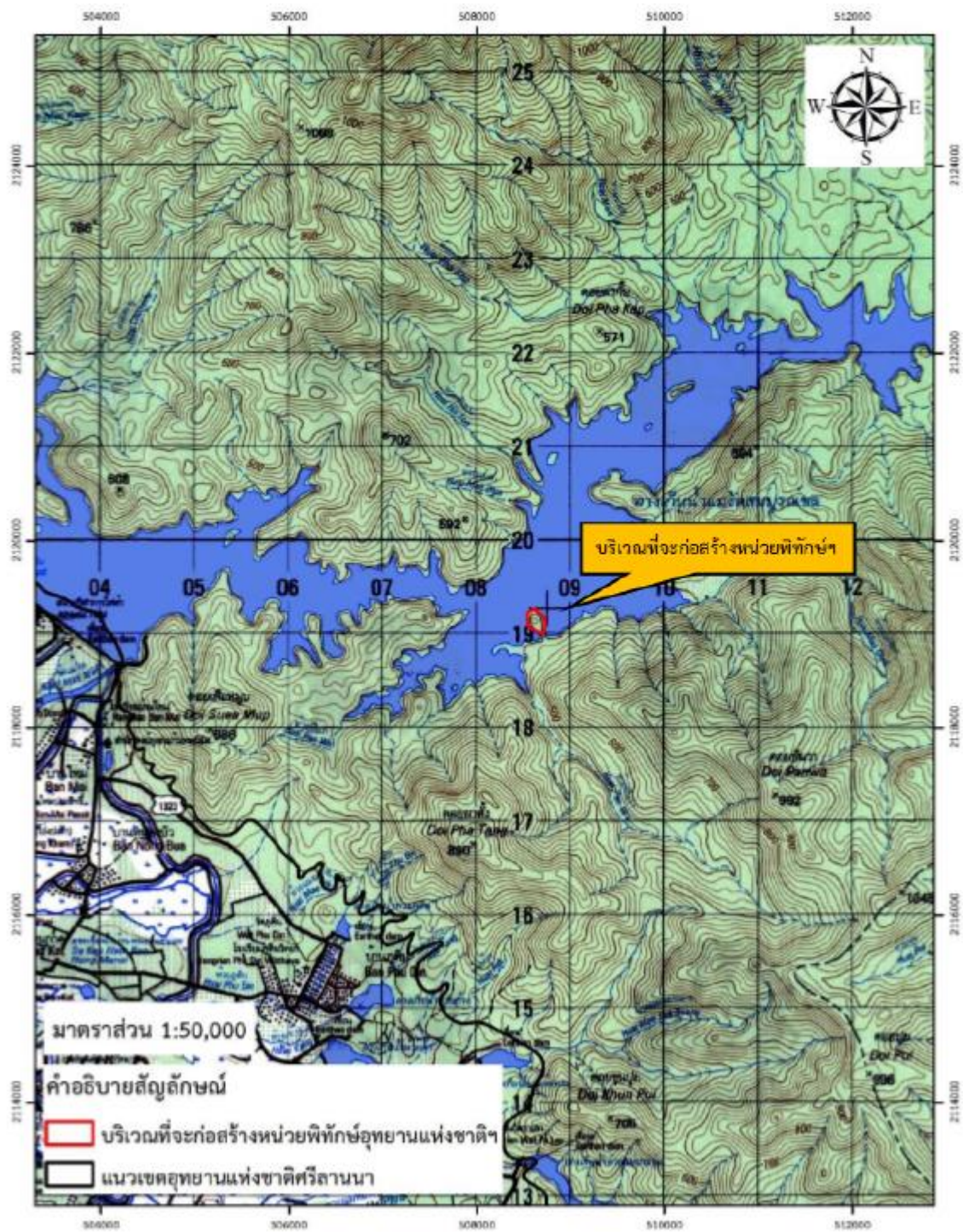
ตารางที่ 5.2.2-2 ตารางแสดงค่าพิกัดพื้นที่ก่อสร้างอาคารหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนา

ลำดับที่	พิกัด X	พิกัด Y	เนื้อที่ (ไร่)
1	508549	2119086	22 ไร่
2	508543	2119113	
3	508544	2119131	
4	508544	2119161	
5	508544	2119166	
6	508536	2119184	
7	508541	2119208	
8	508557	2119232	
9	508582	2119249	
10	508612	2119274	
11	508631	2119261	
12	508652	2119240	
13	508671	2119219	
14	508702	2119190	
15	508711	2119181	
16	508724	2119168	
17	508731	2119125	
18	508727	2119076	
19	508724	2119036	
20	508708	2119012	
21	508687	2119012	
22	508661	2119020	
23	508633	2119039	
24	508606	2119051	
25	508568	2119068	
26	508549	2119086	



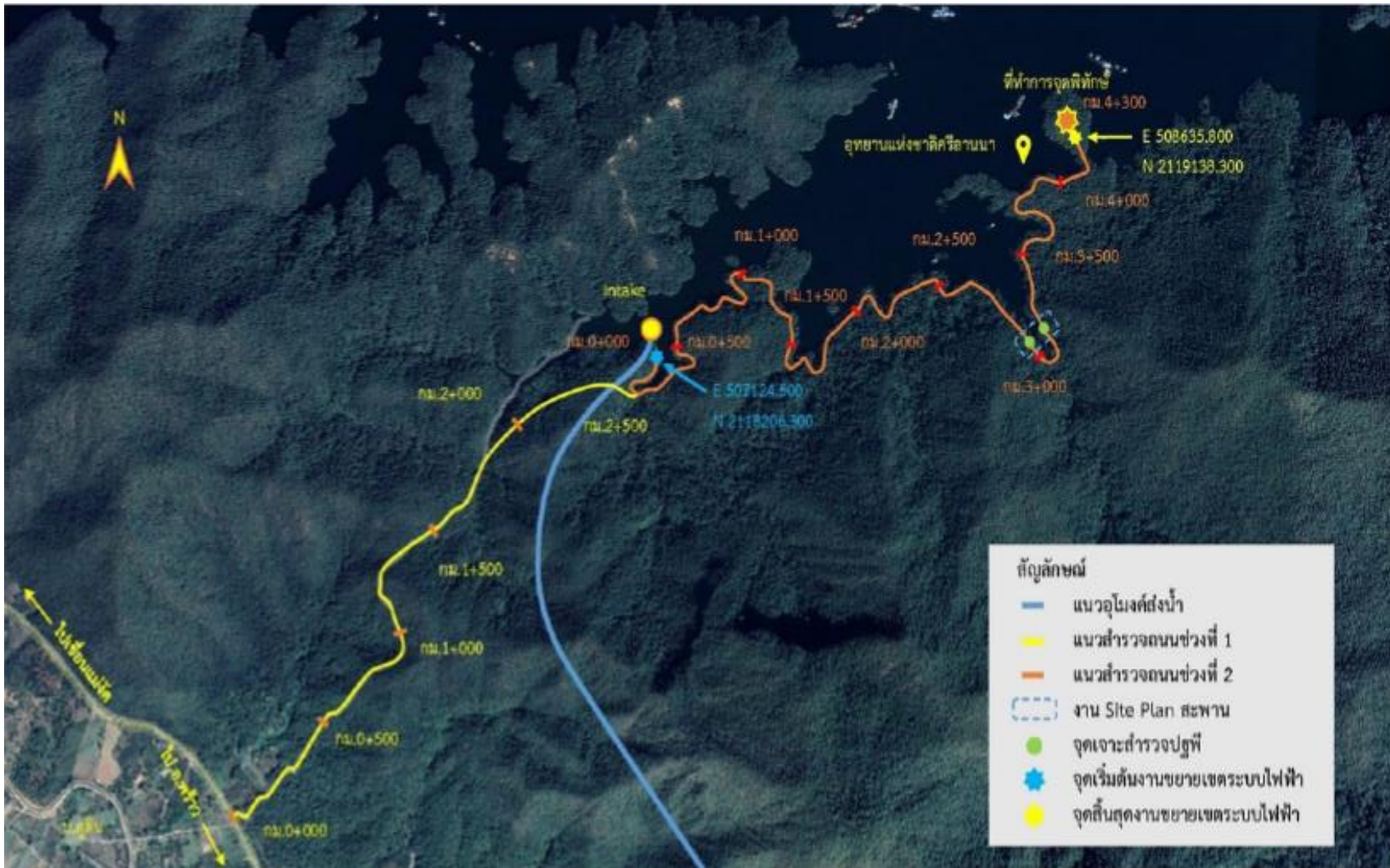
รูปที่ 5.2.2-19 ผลการดำเนินการขยายแนวเขตไฟฟ้าเข้าหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนา  
ที่ ศล. 11 (ห้วยแม่กัวะ)





รูปที่ 5.2.2-20 แผนที่แสดงพื้นที่ก่อสร้างหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนา บริเวณเขื่อนแม่จัด  
สมบูรณ์ชลอุทยานแห่งชาติศรีลานนา ตำบลบ้านเป้า อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่





รูปที่ 5.2.2-21 แผนที่แสดงพิกัด ขยายเขตระบบไฟฟ้า ระยะที่ 1 หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนา บริเวณเขื่อนแม่จันทน์สมบูรณ์ชล อุทยานแห่งชาติศรีลานนา ตำบลบ้านเป้า อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่



### 5.3 แผนงานลดผลกระทบด้านคมนาคม

#### 1) หลักการและเหตุผล

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่กวอดมธารา ได้จัดทำโครงการปรับปรุงถนนขึ้นสันเขื่อนฝ่งซ้าย เนื่องจากถนนดังกล่าวเป็นถนนลูกรังและเป็นหลุมเป็นบ่อ ทำให้การสัญจรไปมาลำบาก บ่อยครั้งที่เกิดอุบัติเหตุของรถมอเตอร์ไซด์

#### 2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดปัญหาการดำเนินชีวิตของประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับความเดือดร้อนในการใช้เส้นทางสัญจรและอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุเป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ลดการสูญเสียเวลาเดินทาง

#### 3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่กวอดมธารา ตำบลวงเหนือ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

#### 4) งบประมาณปี พ.ศ. 2567

2,500,000 บาท

#### 5) ระยะเวลาการดำเนินงาน

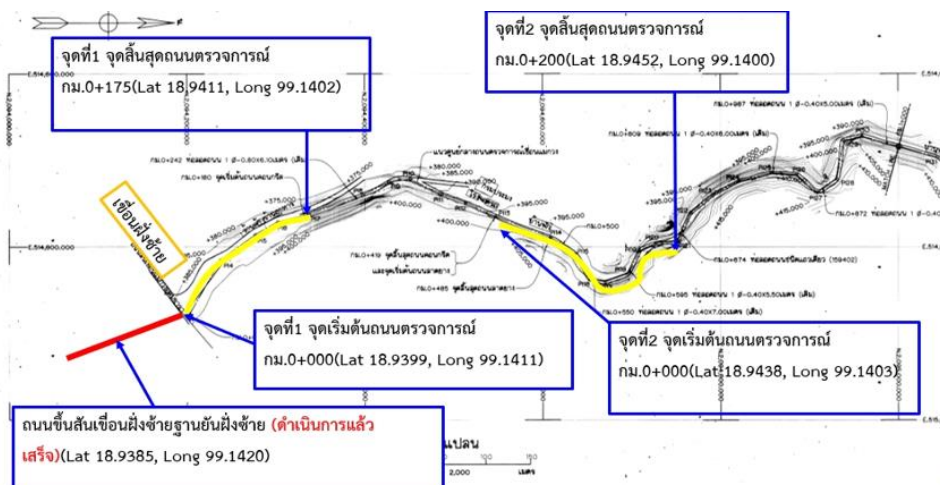
เดือนมกราคม - เดือนกันยายน 2567

#### 6) พื้นที่ดำเนินงาน

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่กวอดมธารา

#### 7) วิธีการดำเนินงาน

เพื่อก่อสร้างเส้นทางตรวจการณ์เขื่อนแม่กวอด จังหวัดเชียงใหม่ (ระยะที่ 2) จำนวน 2 ช่วง คือ ช่วงที่ 1 จุดเริ่มต้นถนนตรวจการณ์ กม.0+000 (Lat 18.9399, Long 99.1411) ถึงจุดสิ้นสุดถนนตรวจการณ์ กม.0+175 (Lat 18.9411, Long 99.1402) และช่วงที่ 2 จุดเริ่มต้นถนนตรวจการณ์ กม.0+000 (Lat 18.9438, Long 99.1403) ถึง จุดสิ้นสุดถนนตรวจการณ์ กม.0+200 (Lat 18.9452, Long 99.1400)



รูปที่ 5.3-1 ก่อสร้างเส้นทางตรวจการณ์เขื่อนแม่กวอด จังหวัดเชียงใหม่ (ระยะที่ 2)



รูปที่ 5.3-2 สภาพถนนก่อนดำเนินการก่อสร้าง

## 8) ผลการดำเนินงาน

ดำเนินการก่อสร้างเส้นทางตรวจการณ์เขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ระยะที่ 2 แล้วเสร็จภายในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567



รูปที่ 5.3-3 สภาพถนนระหว่างดำเนินการก่อสร้าง





รูปที่ 5.3-4 สภาพถนนเมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ

## 9) ปัญหา/อุปสรรค

ไม่มี

## 5.4 แผนงานด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัย

### 1) หลักการและเหตุผล

ในอดีตที่ผ่านมา ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนต่างก็เล็งเห็นความสำคัญของสุขภาพของพนักงาน ต่อผลผลิตและความก้าวหน้าขององค์กรและสังคมโดยรวม ในส่วนของภาครัฐได้มีการพัฒนาทางด้านกฎหมาย ระเบียบปฏิบัติทางด้านสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ใช้แรงงาน มีหลายหน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลด้านนี้ และมีการฝึกอบรมบุคลากรทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยออกมาจำนวนมาก ในส่วนของภาคเอกชน ทั้งนายจ้าง ลูกจ้างก็มีจำนวนไม่น้อยที่ร่วมมือกันปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบและข้อแนะนำต่างๆ เพื่อให้พ้นจากการบาดเจ็บและโรคร้ายจากการทำงาน แต่จากข้อมูลของกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม พบว่า การบาดเจ็บเนื่องจากการทำงานในประเทศไทย มีอัตราเฉลี่ยร้อยละ 4.14 ต่อปี ในปัจจุบันสังคมกำลังเผชิญอยู่กับปัญหาความเสี่ยงต่อสุขภาพ อันเป็นผลมาจากการพัฒนาประเทศที่มุ่งเน้นด้านเศรษฐกิจ โครงการพัฒนาทั้งภาครัฐและเอกชน การขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมและรูปแบบกระบวนการโครงสร้างการผลิต แบบใหม่ซึ่งปลดปล่อยของเสียและสารมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมไม่ว่าจะเป็น มลพิษทางน้ำ อากาศ ดิน เสียง รวมถึงห่วงโซ่อาหาร ประกอบกับวิถีการดำเนินชีวิตของคนในสังคมยุคปัจจุบัน ที่มีการเปลี่ยนแปลงไป นอกจากสภาพเศรษฐกิจและสังคมไทยในปัจจุบันที่ผันแปรอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ ประชากรต้องดำเนินชีวิตอย่างเร่งรีบ เนื่องจากมีการแข่งขันที่สูงขึ้น ทำงานแข่งกับเวลาและค่าครองชีพที่สูง ทำให้เกิดความเครียดประกอบกับความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี ความสะดวกสบาย อาจเป็นสาเหตุ หนึ่งที่ทำให้พฤติกรรมสุขภาพเปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้ประชากรชาวไทยในวัยแรงงานมีปัญหาด้านสุขภาพ เพิ่มขึ้น ทั้งที่เกิดจากการประกอบอาชีพ โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ โดยเฉพาะโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง และมะเร็ง) ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่ เกิดจากพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม เช่น บริโภคอาหารเกินความต้องการของร่างกายและไม่ได้ สดส่วน (อาหารที่มีรสหวาน มัน เค็มจัด ไม่รับประทานผักและผลไม้) สูบบุหรี่ ดื่มสุรา ไม่ออกกำลังกายและ เครียด เป็นต้น ประชากรในวัยทำงานส่วนใหญ่จะใช้เวลาอยู่ที่ทำงานประมาณวันละ 8-9 ชั่วโมง สถานที่ทำงาน จึงมีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตและสุขภาพอย่างมากเปรียบเสมือนบ้านหลังที่ 2 การสร้างเสริมสุขภาพของคน ในวัยทำงานจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ด้วยการควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ รวมถึงการจัดการอารมณ์และ สิ่งแวดล้อม โดยปัจจัยสำคัญที่จะทำให้เกิดการปลอดโรคปลอดภัย ประกอบด้วย ปัจจัยส่วนบุคคล การอนามัย สิ่งแวดล้อม การเข้าถึงแหล่งข้อมูลสุขภาพ สภาพแวดล้อมด้านจิต สังคม และการเอื้อต่อกันระหว่างสถาน ประกอบการและชุมชน วัยทำงานที่มีสุขภาพดีจะส่งผลให้ลดการเจ็บป่วย ลดความเครียดและเกิดผลดีต่อ องค์กร รวมถึงสร้างวัฒนธรรมองค์กรสุขภาพ เพิ่มขวัญกำลังใจ มีความสุขในการทำงาน

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ จึงได้จัดทำโครงการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและส่งเสริม สุขภาพผู้ใช้งาน ประจำปีงบประมาณ 2567 ภายใต้แผนงานด้านสาธารณสุข และอาชีวอนามัย ตาม แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อเฝ้าระวังและให้ความรู้ด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัยพร้อมทั้งตรวจสุขภาพเบื้องต้น และการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงแก่ประชาชนผู้ใช้งานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ เขื่อนแม่งวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่



## 2) วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อเฝ้าระวังทางด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัยของประชาชนและผู้ใช้แรงงานในพื้นที่ ตำบลอินทิล, และตำบลกีดช้าง อำเภอมะแตง จังหวัดเชียงใหม่

2.2 เพื่อเพิ่มความรู้ด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัยแก่ประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่ในการดูแลสุขภาพอนามัยของตนเอง

2.3 เพื่อจัดทำฐานข้อมูลสถานะสุขภาพของประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่ ตำบลอินทิล และตำบลกีดช้าง อำเภอมะแตง จังหวัดเชียงใหม่

## 3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

## 4) งบประมาณปี พ.ศ. 2567

200,000 บาท

## 5) ระยะเวลาการดำเนินงาน

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

## 6) พื้นที่ดำเนินงาน

พื้นที่โดยรอบโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ในพื้นที่ ตำบลอินทิล และตำบลกีดช้าง อำเภอมะแตง จังหวัดเชียงใหม่

## 7) วิธีการดำเนินงาน

7.1 ประสานการดำเนินงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ เพื่อวางกรอบการทำงานร่วมกันและติดตามผลการดำเนินงาน

7.2 จัดทำฐานข้อมูลสถานะสุขภาพในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ ได้แก่

- ข้อมูลทั่วไปโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่
- ข้อมูลสถานะสุขภาพของประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ในพื้นที่ตำบลลวงเหนือ อำเภอดอยสะเก็ด ตำบลแม่หอพระ ตำบลอินทิล ตำบลบ้านเป้าและตำบลกีดช้าง อำเภอมะแตง}จังหวัดเชียงใหม่ จากการตรวจสอบสุขภาพเบื้องต้น การตรวจสอบสุขภาพตามความเสี่ยง เช่น สมรรถภาพการได้ยิน การมองเห็นและการตรวจสอบสมรรถภาพทางร่างกาย

7.3 ข้อมูลการประเมินสถานที่ทำงานและสถานที่พักอาศัยการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการและการประเมินพฤติกรรมการทำงานและพฤติกรรมสุขภาพ ภาวะความเครียดของประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โดยรอบโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ในพื้นที่ตำบลลวงเหนือ อำเภอดอยสะเก็ด ตำบลแม่หอพระ ตำบลอินทิล ตำบลบ้านเป้า และตำบลกีดช้าง อำเภอมะแตง จังหวัดเชียงใหม่}จากการลงพื้นที่สำรวจ

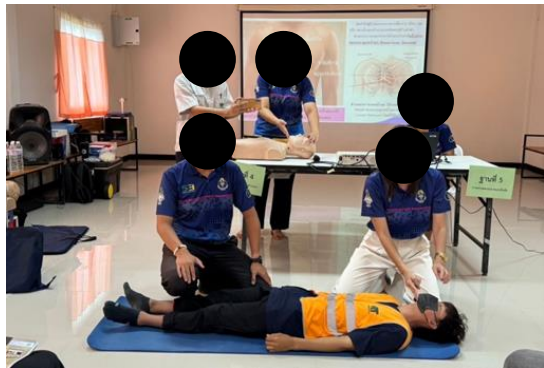
7.4 การเฝ้าระวังด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัย

- อบรมให้ความรู้ด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยในการทำงานและฝึกปฏิบัติในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นแก่คนทำงานในโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่
- การตรวจสอบสุขภาพเบื้องต้น การตรวจสอบสุขภาพตามความเสี่ยง เช่น สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพการมองเห็นและการตรวจสอบสมรรถภาพทางร่างกายให้กับคนทำงานในโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

7.5 สรุปและประเมินผลการดำเนินงาน

## 8) ผลการดำเนินงาน

8.1 การเฝ้าระวังด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัย การอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาความรู้ด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยในการทำงานแก่คนทำงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่



รูปที่ 5.4 1-1 การเฝ้าระวังด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัย

8.2 การตรวจสอบสุขภาพเบื้องต้น การตรวจสอบสุขภาพตามความเสี่ยง เช่น สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพการมองเห็นและการตรวจสอบสมรรถภาพทางร่างกายให้กับคนทำงานในโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่



รูปที่ 5.4 1-2 การตรวจสอบสุขภาพเบื้องต้น การตรวจสอบสุขภาพตามความเสี่ยง

8.3 ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (สำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงสัมผัสกับฝุ่นละออง) โดยการสุ่มตัวอย่างผู้ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงสัมผัสกับฝุ่นละออง



รูปที่ 5.4 1-3 ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (สำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงสัมผัสกับฝุ่นละออง)



#### 8.4 อยู่ระหว่างดำเนินการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์จัดทำวัสดุเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ โปสเตอร์ Backdrop แผ่นพับ Roll Up โดยจะรายงานในฉบับถัดไป



รูปที่ 5.4.1-4 เผยแพร่ประชาสัมพันธ์จัดทำวัสดุเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

#### 8.5 สถานะสุขภาพของประชาชนผู้ใช้แรงงาน

##### 8.1.1 การสูบบุหรี่

##### การสูบบุหรี่

จากผลการสำรวจพฤติกรรมด้านสุขภาพของประชากรในปี พ.ศ. 2564 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า ประชากรไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป จำนวนทั้งสิ้น 57 ล้านคน พบ ผู้สูบบุหรี่ 9.9 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 17.4 ซึ่งมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องเมื่อเปรียบเทียบกับจากปี พ.ศ. 2560 ซึ่งสูงถึงร้อยละ 19.1 เพื่อการเฝ้าระวังความชุกการสูบบุหรี่และการสำรวจสุขภาพของประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ จึงมีการสำรวจการบริโภคยาสูบในประชากรดังกล่าว คำจำกัดความที่ใช้ในการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

ตารางที่ 5.4.1-1 คำจำกัดความใช้ในการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลการสูบบุหรี่

คำจำกัดความ	คำอธิบาย
การบริโภคยาสูบ การสูบบุหรี่	การสูบบุหรี่ ไปป์ ซิการ์ ยาเส้นมวนเองและการบริโภคยาสูบไม่มีควัน การเคยสูบบุหรี่ ไปป์ ซิการ์ หรือบุหรืมวนเอง มากกว่า 100 มวน หรือ 100 ครั้ง
ผู้สูบบุหรี่ในปัจจุบัน (current smokers)	ผู้ที่ปัจจุบันมีการสูบบุหรี่ ซึ่งรวมทั้งผู้ที่สูบเป็นประจำทุกวัน และผู้ที่สูบบุหรี่เป็นครั้งคราว
ผู้สูบบุหรี่เป็นประจำ (regular/daily smokers)	ผู้ที่เคยสูบบุหรี่ ไปป์ ซิการ์ หรือบุหรืมวนเอง เป็นประจำทุกวัน
ผู้เลิกสูบบุหรี่ (ex-smokers)	ผู้ที่เคยสูบบุหรี่ ไปป์ ซิการ์ หรือบุหรืมวนเอง เป็นประจำทุกวัน แต่ปัจจุบันเลิกสูบบุหรี่แล้ว

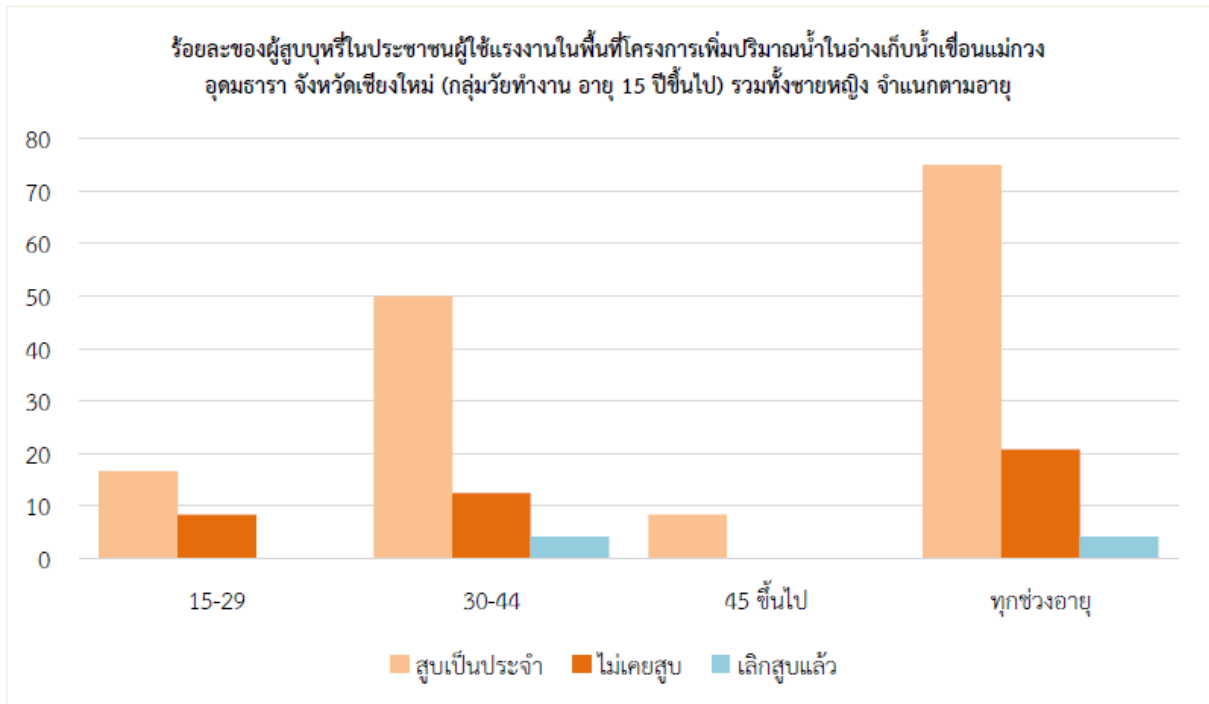
ตารางที่ 5.4.1-1 คำจำกัดความใช้ในการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลการสูบบุหรี่

คำจำกัดความ	คำอธิบาย
ผู้ไม่เคยสูบบุหรี่ (non-smokers)	ผู้ที่ตลอดชีวิตจนถึงปัจจุบันนี้ ไม่เคยสูบบุหรี่เลย หรือผู้ที่เคยสูบบุหรี่ ไปป์ ซิการ์ หรือบุหรืมวนเอง น้อยกว่า 100 มวน
ผู้ที่บริโภคยาสูบไม่มีควันในปัจจุบัน	ผู้ที่ใช้ยาสูบ ประเภทยาสูบ หมากผสมยาเส้น โดยรวมผู้ใช้ประจำและใช้เป็นครั้งคราว
ผู้ที่บริโภคยาสูบไม่มีควันเป็นประจำ	ผู้ที่ใช้ยาสูบ ประเภทยาสูบ หมากผสมยาเส้น โดยผู้บริโภคเป็นประจำทุกวัน
ผู้ที่ได้รับควันบุหรี่มือสอง	ผู้ที่ไม่สูบบุหรี่แต่ได้รับควันบุหรี่จากผู้อื่น
ผู้สูบบุหรี่ในปัจจุบัน (current smokers)	ผู้ที่ปัจจุบันมีการสูบบุหรี่ ซึ่งรวมทั้งผู้ที่สูบเป็นประจำทุกวัน และผู้ที่สูบบุหรี่เป็นครั้งคราว

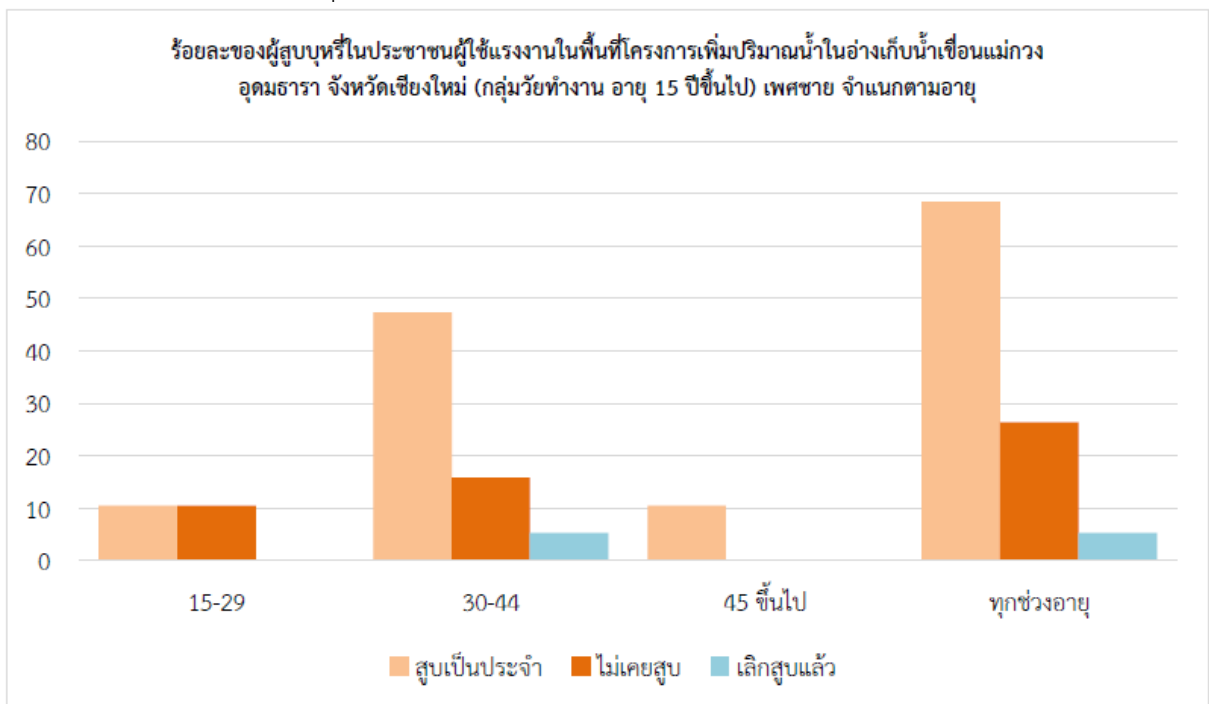
#### การสูบบุหรี่ในปัจจุบัน

ความชุกของการสูบบุหรี่ของประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ  
เขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ โดยได้ทำการสำรวจในกลุ่มวัยทำงาน อายุ 15 ปีขึ้นไป พบว่ามี  
ผู้สูบบุหรี่เป็นประจำในผู้ชาย คิดเป็นร้อยละ 26.32 ในผู้หญิงที่สูบบุหรี่เป็นประจำ คิดเป็นร้อยละ 0 และ  
ผู้สูบบุหรี่เลิกสูบบุหรี่ คิดเป็นร้อยละ 5.26

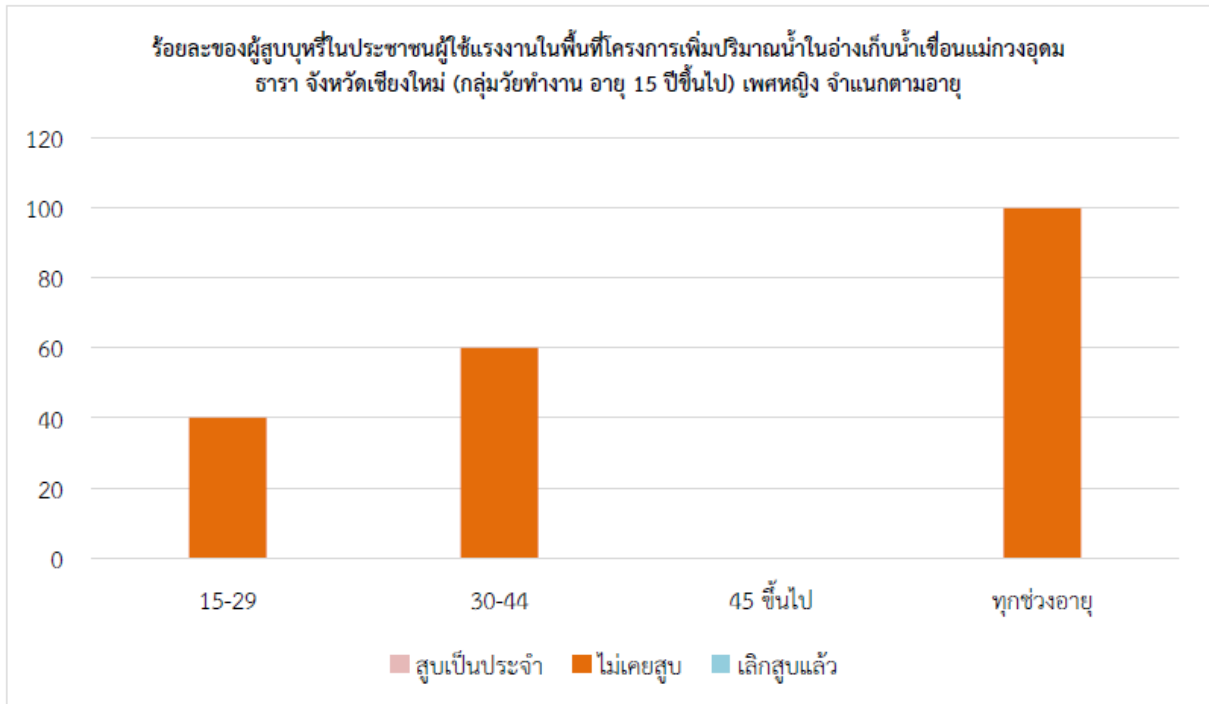




รูปที่ 5.4.1-5 ร้อยละของผู้สูบบุหรี่ในประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ (กลุ่มวัยทำงาน อายุ 15 ปีขึ้นไป) รวมทั้งชายและหญิง จำแนกตามอายุ



รูปที่ 5.4.1-6. ร้อยละของผู้สูบบุหรี่ในประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ (กลุ่มวัยทำงาน 15 ปีขึ้นไป) เพศชาย จำแนกตามกลุ่มอายุ



รูปที่ 5.4.1-7 ร้อยละของผู้สูบบุหรี่ในประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ (กลุ่มวัยทำงาน 15 ปีขึ้นไป) เพศหญิงจำแนกตามกลุ่มอายุ

### สรุปผลการสูบบุหรี่

ผลการสำรวจเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ของประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มวัยทำงานอายุ 15 ปีขึ้นไป โดยครอบคลุมความชุกของผู้สูบบุหรี่ในปัจจุบัน ผู้ที่สูบบุหรี่เป็นประจำ ผู้เลิกสูบบุหรี่แล้ว

จากการสำรวจความชุกของการสูบบุหรี่ในประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ไม่พบในผู้หญิง และในผู้ชายสูบบุหรี่เป็นประจำคิดเป็นร้อยละ 26.32 และผู้สูบบุหรี่เลิกสูบบุหรี่ คิดเป็นร้อยละ 5.26 อายุที่เริ่มสูบบุหรี่น้อยที่สุดในผู้ชาย คือ 29 ปี และผู้ชายสูบบุหรี่เฉลี่ยวันละ 7 มวน/วัน



### 8.5.2 การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

#### สรุปผลการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

ผลเกี่ยวกับพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งได้ทำการสำรวจกลุ่มวัยทำงานอายุ 15 ปีขึ้นไป โดยครอบคลุมเนื้อหา ความชุกของการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ปริมาณแอลกอฮอล์เฉลี่ยที่ดื่ม ความชุกของการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ตามระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพ และการดื่มอย่างหนัก (Binge Drinking) ผู้ที่ดื่มแอลกอฮอล์ในปริมาณมากผลที่ตามมา ก็คือการทำร้ายสุขภาพไม่ว่าจะเป็นหัวใจ สมอ ระบบประสาท กระเพาะอาหารและตับ รวมถึงยังเพิ่มความเสี่ยงเกิดมะเร็งในช่องปาก ลำคอ กล้องเสียงและหลอดอาหาร

จากการสำรวจพบว่า ความชุกของการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ.2567 พบว่าในผู้ชายดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เป็นประจำ คิดเป็นร้อยละ 68.42 และในผู้หญิงที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เป็นประจำ คิดเป็นร้อยละ 80 อายุที่เริ่มดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในผู้ชายน้อยที่สุด คือ 26 ปี และอายุที่เริ่มดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในผู้หญิงน้อยที่สุด คือ 25 ปี การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เฉลี่ยต่อสัปดาห์ในผู้ชาย 2.23 ครั้งต่อสัปดาห์ และการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เฉลี่ยต่อสัปดาห์ในผู้หญิง เฉลี่ย 1 ครั้งต่อสัปดาห์ จากการสำรวจพบว่า ประเภทที่ดื่มบ่อยที่สุดในผู้ชาย คือ เบียร์ ร้อยละ 76.92 รองลงมาคือเหล้าขาว เหล้าแดง ยาตองแม่วงและนิยมไทย 35 ดีกรี ตามลำดับ และในผู้หญิง คือ เบียร์ ร้อยละ 100

#### ดัชนีการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Drinking indices)

ปริมาณและความถี่ของการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เป็นดัชนีที่บ่งชี้ถึงความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายทั้งด้านสุขภาพ และสังคมที่ผู้ดื่มจะได้รับจากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Drinking indices) โดยทั่วไปนิยมรายงานดัชนีต่อไปนี้

1. ปริมาณแอลกอฮอล์ที่ดื่มเฉลี่ยต่อวัน (Average daily intake) เป็นดัชนีบอกลักษณะการดื่มของบุคคลนั้นโดยเฉลี่ยเท่าๆ กันทุกวัน ทั้งในวันที่ดื่มและไม่ดื่ม ในระยะเวลาที่ศึกษา (1 ปี)
2. ปริมาณแอลกอฮอล์ต่อวันที่ดื่ม (Average drinking intensity) เป็นดัชนีบอกขนาดของการดื่มในวันที่มีการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เท่านั้น จึงเป็นค่าเฉลี่ยปริมาณการดื่มของบุคคลนั้น ในวันที่เขาดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
3. ความถี่ของการดื่ม ได้แก่ จำนวนวันที่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ภายในระยะเวลาที่กำหนดนิยมรายงานเป็นความถี่ต่อสัปดาห์ ต่อเดือน หรือต่อปี ตามข้อเสนอแนะของ National Institute on Alcohol and Alcoholism ผู้ใหญ่ทั้งชายและหญิงควรดื่มไม่เกินสัปดาห์ละ 4-5 วัน โดยควรมีวันที่ไม่ดื่มเลย 2-3 วันต่อสัปดาห์
4. จำนวนวันที่ดื่มหนัก (Binge drinking) หมายถึงการดื่มมากกว่า 5 หน่วยมาตรฐานขึ้นไปต่อครั้ง ซึ่งในการสำรวจนี้เทียบเป็นปริมาณเบียร์มากกว่า 6 กระป๋องหรือ 3 ขวดใหญ่ หรือเหล้ามากกว่า 5 แก้วหรือครึ่งแบน หรือไวน์มากกว่า 5 แก้วหรือครึ่งขวด ต่อครั้ง การดื่มปริมาณมากเช่นนี้ในหนึ่งวันจะเพิ่มความเสี่ยงของบุคคลนั้นในการเกิดอันตรายได้สูงมาก ถึงแม้ว่าจะดื่มเช่นนั้นๆครั้งก็ตาม
5. ปริมาณแอลกอฮอล์ที่ดื่มต่อปี (Total annual consumption) เป็นปริมาณแอลกอฮอล์รวมทั้งที่คนๆนั้นดื่มทั้งปี ใช้เป็นค่าที่บอกปริมาณการดื่มของประชากรทั้งหมดของประเทศหรือชุมชนนั้น ไม่ได้บ่งบอกถึงความรุนแรงของความเสี่ยงจากการดื่มและระดับการดื่มของแต่ละบุคคล



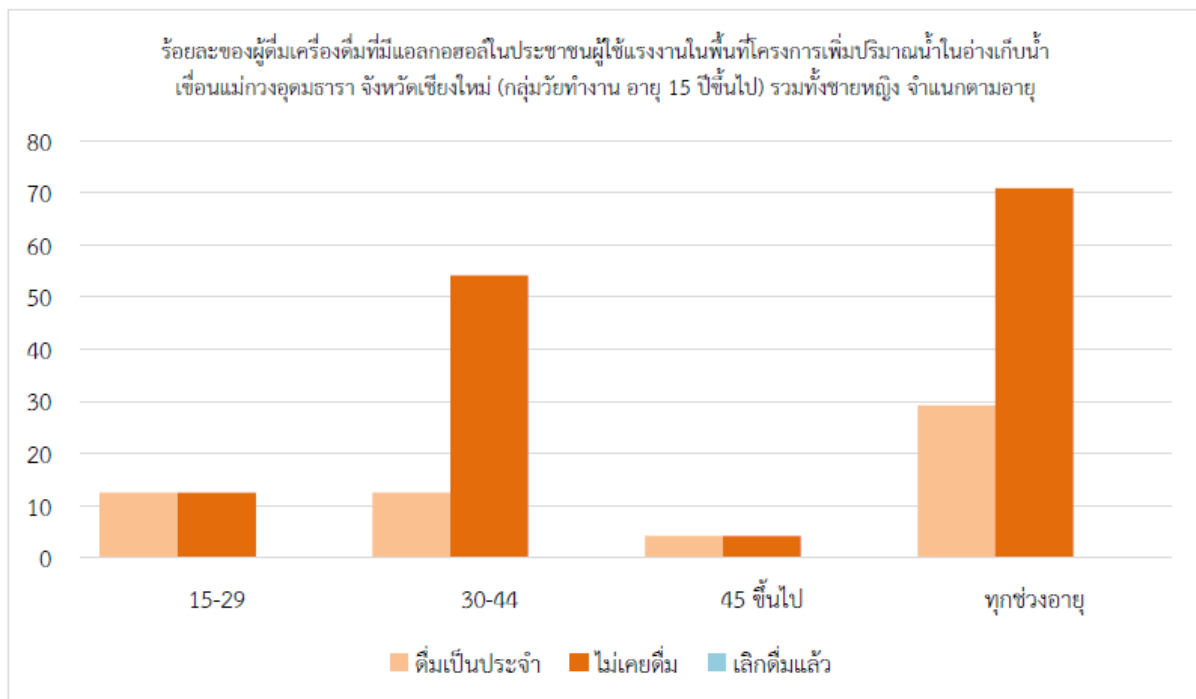


ตารางที่ 5.4.1-2 การจัดกลุ่มพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ตามระดับความเสี่ยง

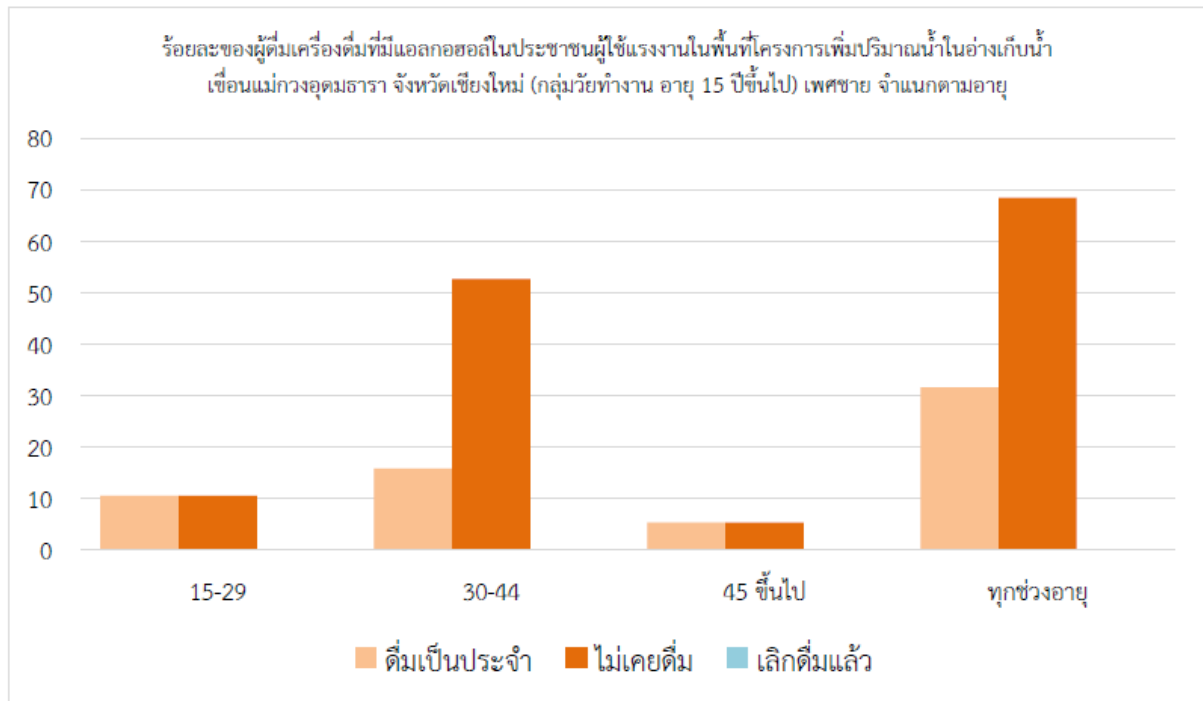
กลุ่มผู้บริโภคแอลกอฮอล์	ปริมาณแอลกอฮอล์ (Ethanol) บริโภคต่อวัน (กรัม)	
	ชาย	หญิง
กลุ่ม 1 ไม่ดื่ม (Abstainer)	0	0
กลุ่ม 2 ดื่มอย่างมีสติ เสี่ยงน้อย (responsible drinker, Low risk)	1 – 40	1 – 20
กลุ่ม 3 ความเสี่ยงปานกลาง (Medium risk)	41 – 59	21 – 40
กลุ่ม 4 ความเสี่ยงรุนแรง (High risk)	61 – 100	41 – 60
กลุ่ม 5 เสี่ยงรุนแรงมาก (Very high risk)	≥101	≥ 61

#### ผลการสำรวจ

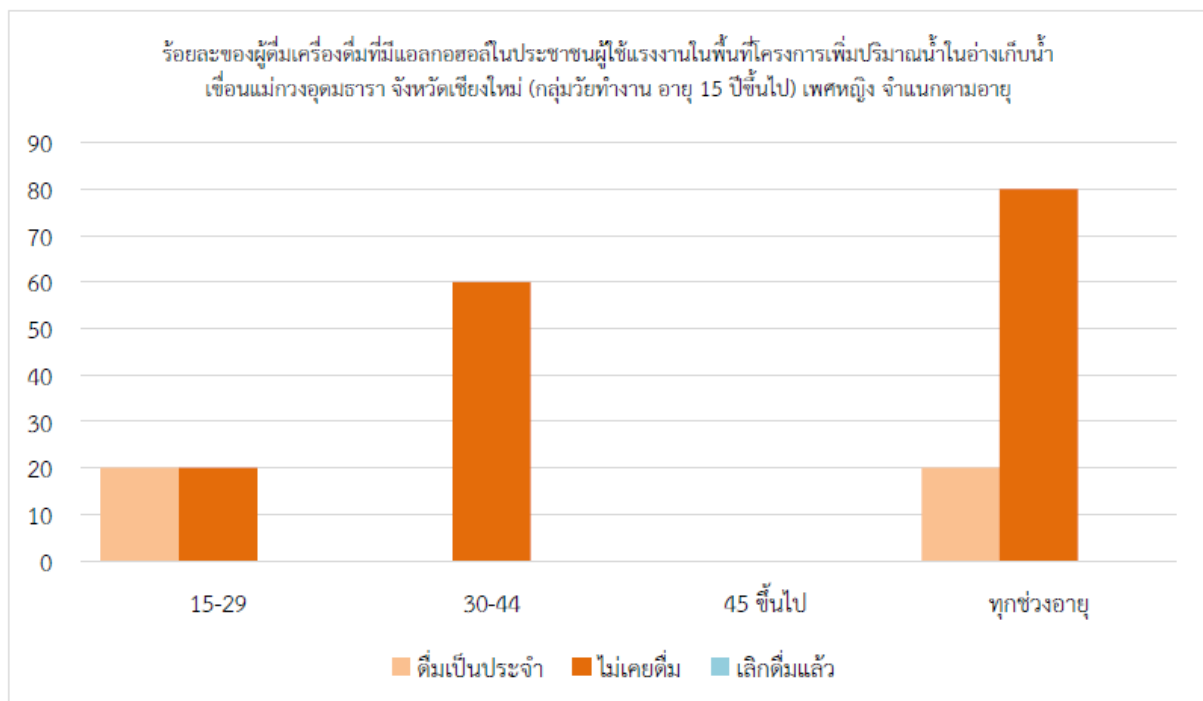
จากการสำรวจการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ พบว่ากลุ่มวัยทำงาน อายุ 15 ปีขึ้นไป ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ มีความสุขของการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เป็นประจำพบว่าในผู้ชาย คิดเป็นร้อยละ 68.42 และในผู้หญิง คิดเป็นร้อยละ 80 ดังรูปที่ 5.4.1-5



รูปที่ 5.4.1-9 ร้อยละของผู้ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ (กลุ่มวัยทำงาน อายุ 15 ปีขึ้นไป) รวมทั้งชายหญิง จำแนกตามอายุ



รูปที่ 5.4.1-10. ร้อยละของผู้ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ (กลุ่มวัยทำงาน อายุ 15 ปีขึ้นไป) เพศชาย จำแนกตามอายุ

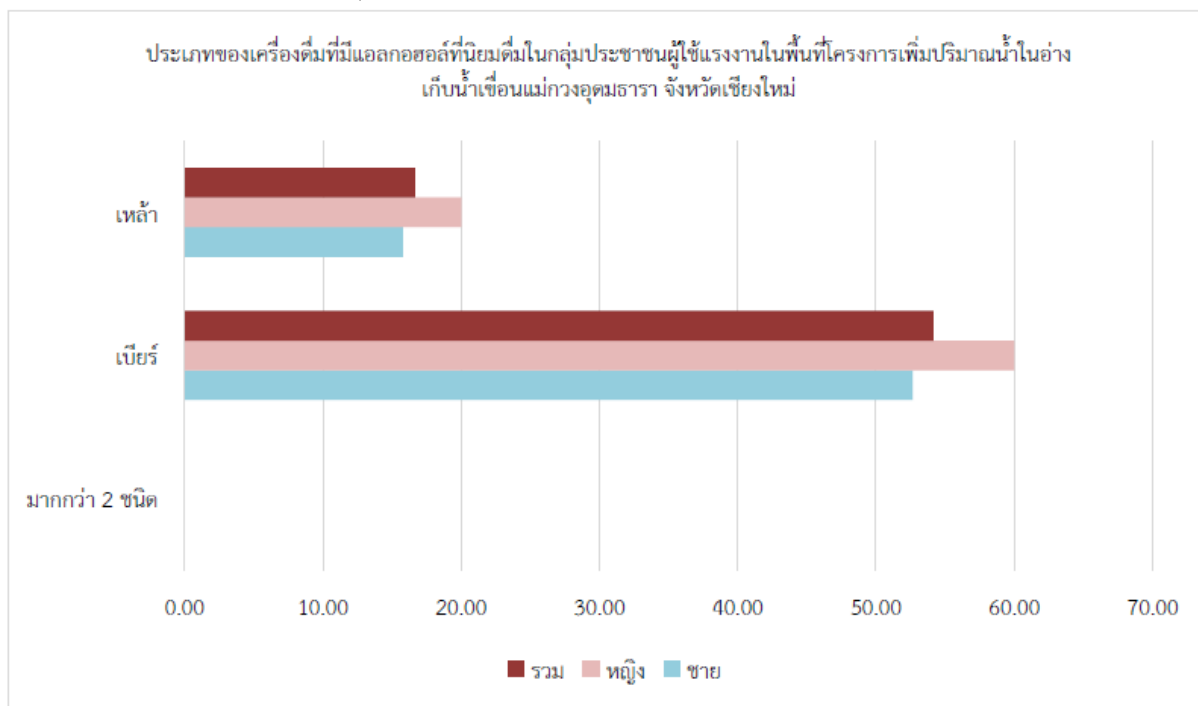


รูปที่ 5.4.1-11 ร้อยละของผู้ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ (กลุ่มวัยทำงาน อายุ 15 ปี) เพศหญิง จำแนกตามอายุ



## ประเภทเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

ประเภทเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ที่ประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ (กลุ่มวัยทำงาน 15 ปีขึ้นไป) เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์มีหลากหลายประเภทและนิยมดื่มมากที่สุดคือ เบียร์ ร้อยละ 54.17 รองลงมาคือ เหล้าขาว เหล้าแดง ยาตองแม้วัง นิยมไทย 35 ดีกรีและอื่นๆ ตามลำดับ



รูปที่ 5.4.1-12 ประเภทของเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ที่นิยมดื่มในกลุ่มประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

## โรคและปัจจัยเสี่ยงของโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด

### 8.5.3 ภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน

#### ภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน

ทั่วโลกประชากรจำนวนมากกว่า 4 ล้านคน เสียชีวิตจากการที่มีภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน โดยพบว่า คนที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนมีอัตราการตายสูงกว่าคนที่น้ำหนักอยู่ในเกณฑ์ปกติหรือน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ ปัจจุบันโรคอ้วนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ จากผลการสำรวจสถานการณ์เด็กและสตรี (MICS) ในปี พ.ศ. 2562 โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ (สสช.) และองค์การยูนิเซฟ (UNICEF) ประเทศไทย พบว่า เด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี มีภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนเพิ่มขึ้นจาก ร้อยละ 8.8 ในปี พ.ศ. 2561 เพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 9.2 ในปี พ.ศ. 2562 ส่วนเด็กอายุ 6-14 ปี จากฐานข้อมูลกระทรวงสาธารณสุข พบเด็กมีภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน เพิ่มขึ้นจาก ร้อยละ 11.7 ในปี พ.ศ. 2561 เพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 12.4 ในปี พ.ศ. 2564 ส่วนวัยผู้ใหญ่ อายุ 19 ปีขึ้นไป มีแนวโน้มอ้วนมากขึ้น จากคลังข้อมูลสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุข (HDC) พบว่าเป็นโรคอ้วนหรือดัชนีมวลกาย ตั้งแต่ 25 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> มากถึง ร้อยละ 45.6 ในปี พ.ศ. 2563 และเพิ่มเป็นร้อยละ 46.2 ในปี พ.ศ. 2564 และร้อยละ 46.6 ในปี พ.ศ. 2565 ซึ่งสาเหตุหลักของการเกิดโรคอ้วน คือ ความไม่สมดุลของพลังงานจากอาหารที่รับประทานเข้าไปกับการใช้งานพลังงานจากร่างกาย ส่งผลกระทบต่อการเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดโรคไม่ติดต่อ ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวาน โรคเกี่ยวกับกระดูกและกล้ามเนื้อ และโรคเมะเร็งบางชนิด ดังนั้น

ประชาชนสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันและจัดการโรคอ้วนด้วยการจำกัดปริมาณอาหารที่มีไขมัน โซเดียมและน้ำตาลสูง เพิ่มการบริโภคผักผลไม้ และธัญพืชรวมถึงเพิ่มกิจกรรมทางกาย

คำจำกัดความดัชนีมวลกาย (Body Mass Index)

ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index) เป็นค่าที่คำนวณ เท่ากับ น้ำหนักตัวหน่วยเป็นกิโลกรัมหารด้วยความสูงหน่วยเป็นเมตรยกกำลังสอง การแบ่งค่าระดับดัชนีมวลกาย (BMI) ตามเกณฑ์สากลขององค์การอนามัยโลก

ตารางที่ 5.4.1-3 คำจำกัดความดัชนีมวลกาย (Body Mass Index)

กลุ่ม	BMI (Kg/m <sup>2</sup> )	
	WHO 1998 <sup>2</sup>	Asia-Pacific perspective <sup>3</sup>
น้ำหนักน้อย	< 18.5	< 18.5
น้ำหนักปกติ	18.5 – 24.99	18.5 – 22.99
น้ำหนักเกิน	≥ 25	≥ 23
Pre-obese	25 – 29.99	เสี่ยง (at risk) 23 – 24.99
อ้วนระดับ 1	30 - <34.99	25 – 29.99
อ้วนระดับ 2	35 - <39.99	≥ 30
อ้วนระดับ 3	≥ 40.00	

สำหรับประชากรเอเชีย มีข้อเสนอจุดตัดในการแบ่งกลุ่ม BMI ที่ 23 กิโลกรัมต่อตารางเมตร แสดงว่าเริ่มมีภาวะน้ำหนักเกินและ 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตร แสดงว่าอ้วนสำหรับในรายงานนี้ ขอนำเสนอรายละเอียดของความชุกของภาวะอ้วน ณ จุดตัด 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

เส้นรอบเอว (Waist circumference) เป็นค่าที่ได้จากการวัดรอบเอว ด้วยสายวัดมาตรฐาน โดยวัดรอบเอวระดับตำแหน่งกึ่งกลางของข้างเอวระหว่างขอบล่างของซี่โครงล่างกับขอบบนของ iliac crest ให้สายรอบเอวแนบรอบเอวและอยู่ในแนวขนานกับพื้น

ภาวะอ้วนลงพุง หมายถึง ความยาวเส้นรอบเอว ≥ 90 ซม. ในชาย และ ≥ 80 ซม. ในหญิง

#### สรุปผลภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน

ผลการสำรวจภาวะอ้วนของประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มวัยทำงาน อายุ 15 ปีขึ้นไปซึ่งประเมินจากการชั่งน้ำหนักวัดส่วนสูงและคำนวณค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index : BMI) จากการสำรวจพบว่า ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย (Body Mass Index : BMI) ของชายและผู้หญิงเท่ากับ 26.34 และ 25.18 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ตามลำดับ ประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ไม่มีภาวะน้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (BMI <18.5 กิโลกรัมต่อตารางเมตร) มีผู้ชายและผู้หญิงอย่างละ 1 คน อยู่ในภาวะเกณฑ์อ้วนและภาวะอ้วนลงพุงความชุกของภาวะอ้วน (BMI >25.0 กิโลกรัมต่อตารางเมตร) ของประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ บริษัทไรท์ทันเนลลิง จำกัด (มหาชน) อยู่ในช่วง 30 – 44 ปี



### ผลการสำรวจ

ค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกาย (Body Mass Index : BMI) ของประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มวัยทำงาน อายุ 15 ปีขึ้นไป เฉลี่ยเท่ากับ 26.10 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ในเพศชายและเพศหญิง ร้อยละ 26.34, 25.18 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ตามลำดับ

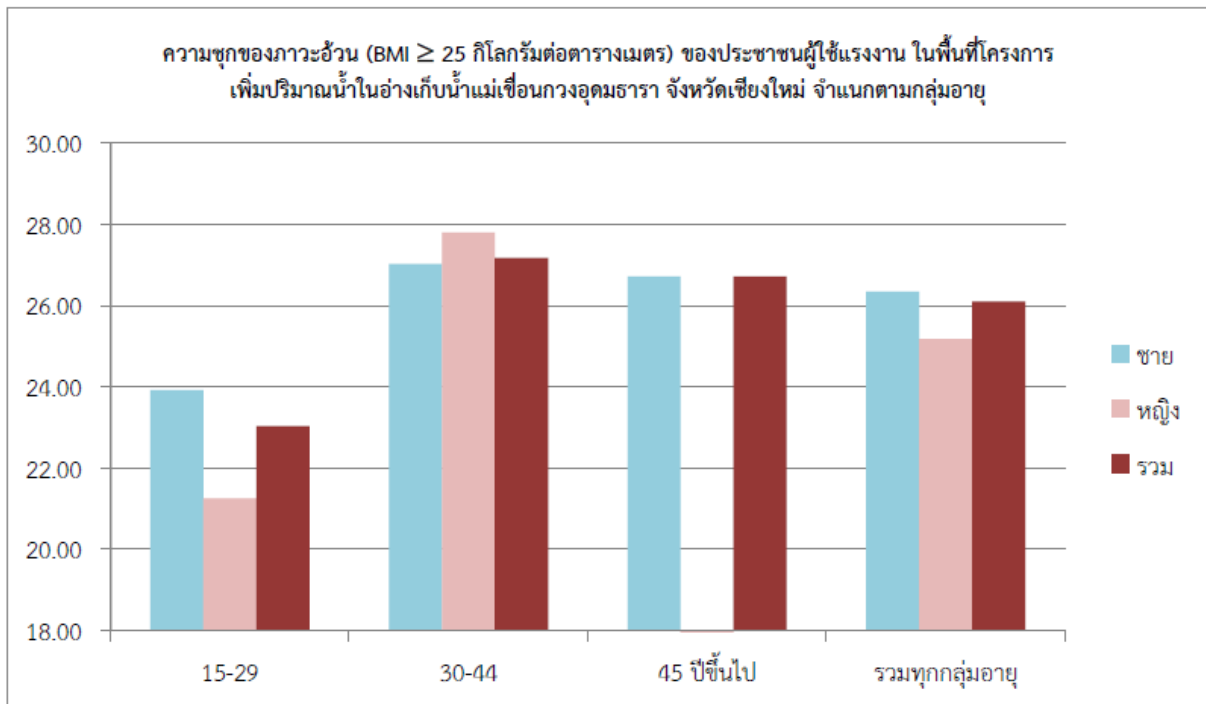
**ตารางที่ 5.4.1-4** ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย กิโลกรัมต่อตารางเมตร ของประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มวัยทำงาน อายุ 15 ปีขึ้นไป จำแนกตามเพศ และกลุ่มอายุ

ชาย			หญิง		รวม	
กลุ่มอายุ	จำนวนตัวอย่าง	Mean BMI (kg/m <sup>2</sup> )	จำนวนตัวอย่าง	Mean BMI (kg/m <sup>2</sup> )	จำนวนตัวอย่าง	Mean BMI (kg/m <sup>2</sup> )
15-29	4	23.92	2	21.26	6	23.03
30-44	13	27.02	3	27.79	16	27.17
45 ปีขึ้นไป	2	26.72	0	0	2	26.72
รวม	19	26.34	5	25.18	24	26.10

### ภาวะโภชนาการตามระดับ BMI และความชุกภาวะอ้วน

พิจารณาน้ำหนักของประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ เขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มวัยทำงาน อายุ 15 ปีขึ้นไป พบว่าผู้ชายร้อยละ 0 และผู้หญิงร้อยละ 0 จัดอยู่ในกลุ่มที่มีน้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์ (BMI <18.5 กิโลกรัมต่อตารางเมตร)

ความชุกของภาวะอ้วนของประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มวัยทำงาน อายุ 15 ปีขึ้นไป พบว่าเพศชายร้อยละ 50.00 และเพศหญิงร้อยละ 31.58 จัดว่าอ้วน (BMI ≥ 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตร) โดยความชุกสูงสุดอยู่ในกลุ่มอายุ 30-44 ปี ดังรูปที่ 5.4.1-9



รูปที่ 5.4.1-13 ความชุกของภาวะอ้วน (BMI  $\geq$  25 กิโลกรัมต่อตารางเมตร) ของประชาชนผู้ใช้แรงงาน  
ในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำแม่เขื่อนกวางอุ้มธารา จังหวัดเชียงใหม่  
จำแนกตามกลุ่มอายุ

#### 8.5.4 โรคความดันโลหิตสูง

##### ความดันโลหิตสูง

สถานการณ์ในประเทศไทย โรคความดันโลหิตสูงยังคงเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญ เห็นได้จากความชุกของโรคความดันโลหิตสูงในประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไปเพิ่มขึ้นจาก 10 ล้านคน ในปี 2552 เป็น 13 ล้านคนในปี 2557 และเกือบครึ่งหนึ่งไม่ทราบว่าตนเองป่วยด้วยโรคนี้ จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากเกือบ 4 ล้านคนในปี 2556 เป็นเกือบ 6 ล้านคนในปี 2561 จำนวนผู้เสียชีวิต จากโรคความดันโลหิตสูง มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกับจำนวนผู้ป่วยจาก 5,186 คน ในปี 2556 เป็น 8,525 คน ในปี 2560

คำจำกัดความของความดันโลหิตสูง หมายถึง ผู้ที่มีความดัน Systolic เฉลี่ย ตั้งแต่ 140 มิลลิเมตรปรอทขึ้นไป (SBP  $\geq$  140 มิลลิเมตรปรอท) หรือความดัน (Diastolic) เฉลี่ยตั้งแต่ 90 มิลลิเมตรปรอทขึ้นไป (DBP  $\geq$  90 มิลลิเมตรปรอท) หรือกำลังรักษาด้วยยาลดความดันโลหิตสูง

วิธีการวัดความดันโลหิต ให้บุคคลตัวอย่างนั่งพักเป็นเวลาอย่างน้อย 5 นาที ก่อนวัดด้วยเครื่องวัดความดันโลหิต (Automatic blood pressure monitor) ยี่ห้อ Microlife รุ่น BP 3AGI หรือ BPJ100 ซึ่งได้รองรับโดยสมาคม British Hypertension Society การวัดให้บุคคลตัวอย่าง นั่งโดยให้หลังพิงพนักเก้าอี้ เท้าวางพื้น แขนวางบนโต๊ะ ระดับตำแหน่งต้นแขนที่วัดความดันโลหิตสูงอยู่ในระดับเดียวกับหัวใจ ทำการวัดซ้ำอย่างน้อย 3 ครั้ง แต่ละครั้งควรเว้นระยะเวลาในการวัดห่างกันอย่างน้อย 1 นาที

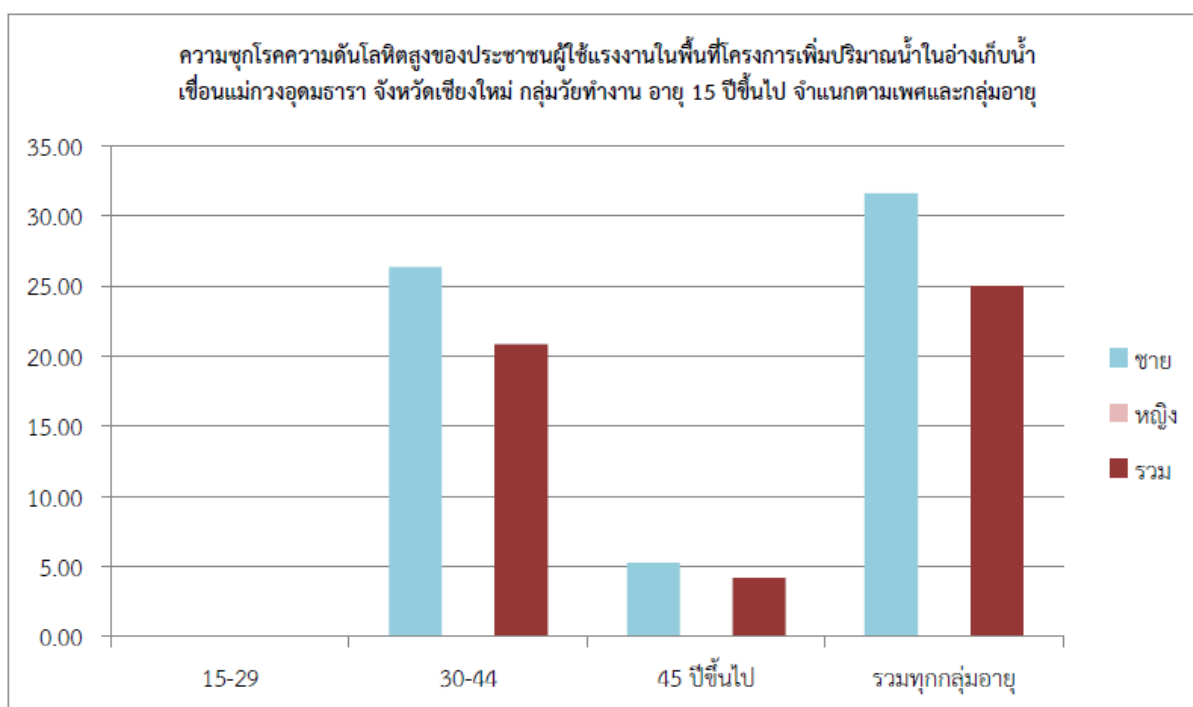


### สรุปผลโรคความดันโลหิตสูง

ผลการสำรวจความชุกของโรคความดันโลหิตสูง ของประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ (กลุ่มวัยทำงาน อายุ 15 ปีขึ้นไป) โดยการตรวจวัดความดันโลหิต ร่วมกับการวินิจฉัย จากการสำรวจพบว่า ความชุกของโรคความดันโลหิตสูง เพิ่มขึ้นตามอายุ โดยสัดส่วนค่าเฉลี่ยความดันโลหิต (ตัวบน) ไม่เกิดขึ้นในผู้หญิง แต่กลับเพิ่มขึ้นตามอายุในผู้ชาย โดยมีค่าเฉลี่ยสัดส่วนความดันโลหิต (ตัวบน) เท่ากับ 144.33 มิลลิเมตรปรอท สำหรับค่าเฉลี่ยความดันโลหิต (ตัวล่าง) 90.5 มิลลิเมตรปรอท ความชุกของโรคความดันโลหิตสูงของประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เป็นผู้ชายในสังกัด บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด (มหาชน)

### ความชุกของโรคความดันโลหิตสูง

การวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ความชุกของโรคความดันโลหิตสูงของประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มวัยทำงาน อายุ 15 ปีขึ้นไป ในเพศชายคิดเป็นร้อยละ 100 ดังรูปที่ 5.4.1-14



รูปที่ 5.4.1-14. ความชุกโรคความดันโลหิตสูงของประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มวัยทำงาน อายุ 15 ปีขึ้นไป จำแนกตามเพศและกลุ่มอายุ

## 8.5.5 การทดสอบสมรรถภาพทางกาย

### สมรรถภาพทางกาย

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการควบคุมสั่งการให้ร่างกายปฏิบัติภารกิจต่าง ๆ อย่างได้ผลดีมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับปริมาณงานและเวลา โดยการปฏิบัตินั้นไม่ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานต่อร่างกายอีกทั้งยังสามารถประกอบกิจกรรมอื่น ๆ นอกเหนือจากภารกิจประจำวันได้อีกด้วยความกระฉับกระเฉงปราศจากอาการเมื่อยล้าอ่อนเพลีย

### สมรรถภาพทางกายสามารถแบ่งออกได้ 2 ลักษณะได้แก่

1. สมรรถภาพทางกายพิเศษ ซึ่งจำเป็นต้องใช้ทักษะพิเศษ เช่น ความเร็ว ความแม่นยำ ใช้ในกลุ่มนักกีฬา
2. สมรรถภาพทางกายทั่วไป เป็นสมรรถภาพพื้นฐาน เช่น ความแข็งแรง ความจุปอด ใช้ในกลุ่มประชาชนทั่วไปรวมทั้งกลุ่มวัยทำงาน

### ประโยชน์ของการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

1. ค้นหาข้อบกพร่อง เพื่อนำมาแก้ไข ปรับปรุง
2. จัดโปรแกรมการฝึกที่เหมาะสม
3. เพื่อการวินิจฉัยโรคล่วงหน้า

### การทดสอบสมรรถภาพทางกายในงานอาชีพวนามัย

เนื่องจากการประกอบอาชีพเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม จะมีขนาดการออกแรงกล้ามเนื้อแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะการออกแรงทำงาน เช่น การยกของหนัก การเคลื่อนย้ายวัสดุ การทำงานซ้ำซาก (monotonous work) หรือการทำงานแบบอยู่กับที่ (static work) เป็นต้น ถ้าต้องการทำงานหรือประกอบภารกิจอย่างปลอดภัยและกระทำอย่างมีประสิทธิภาพ ร่างกายของคนทำงานต้องมีกล้ามเนื้อที่แข็งแรงเหมาะสมต่อลักษณะการออกแรงทำงานนั้นๆ อันจะเป็นการป้องกันการเกิดปัญหาความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกเนื่องจากการทำงานด้วยทางหนึ่ง เพราะในบางครั้งข้อจำกัดในการออกแบบการทำงานที่ดี ดังนั้นการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดความสมบูรณ์ของร่างกาย จะสามารถบ่งบอกถึงขีดความสามารถหรือความแข็งแรงของร่างกายในการประกอบภารกิจต่าง ๆ ได้

สำหรับแนวทางในการทดสอบสมรรถภาพทางกายในงานอาชีพวนามัยนั้น ยึดถือตามแนวทางของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ซึ่งสามารถใช้ทดสอบกับบุคคลทั่วไปและนักกีฬา

1. วัดน้ำหนักส่วนสูง (height and weight)
2. วัดความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก (blood pressure and resting heart rate)
3. วัดความจุปอด (vital capacity)
4. วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมือ (grip strength)
5. วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา (leg strength)
6. วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง (back strength)
7. วัดความอ่อนตัว (flexibility)

### สรุปผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ (กลุ่มวัยทำงาน อายุ 15 ปีขึ้นไป) ได้แก่ แรงบีบมือ แรงยืดขา และความอ่อนตัวโดยสัดส่วนของประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ (กลุ่มวัยทำงาน อายุ 15 ปีขึ้นไป) แรงบีบมือจัดอยู่ตามเกณฑ์ 5 ระดับพบดังนี้ คือ ระดับดีมาก ร้อยละ 0 ระดับดี ร้อยละ 16.67 ระดับปานกลาง ร้อยละ 16.67 ระดับต่ำ ร้อยละ 16.67 และระดับต่ำมาก ร้อยละ 50 แรงยืดขาจัดอยู่ตามเกณฑ์ 5 ระดับพบดังนี้ คือ ระดับดีมาก ร้อยละ 4.17 ระดับดี ร้อยละ 12.50 ระดับปานกลาง ร้อยละ 20.83 ระดับต่ำ ร้อยละ 29.17 และระดับต่ำมาก ร้อยละ 33.33 และความอ่อนตัว จัดอยู่ตามเกณฑ์ 5 ระดับพบดังนี้ คือ ระดับดีมาก ร้อยละ 8.33 ระดับดี ร้อยละ 12.50 ระดับปานกลาง ร้อยละ 25 ระดับต่ำ ร้อยละ 20.83 และระดับต่ำมาก ร้อยละ 33.33และความจุปอดจัดอยู่ตามเกณฑ์ 5 ระดับพบดังนี้ คือ ระดับดีมาก ร้อยละ 25 ระดับดี ร้อยละ 12.50 ระดับปานกลาง ร้อยละ 37.50, ระดับต่ำ ร้อยละ 8.33 และระดับต่ำมาก ร้อยละ 16.67 เมื่อพิจารณาเฉพาะกลุ่มที่อยู่ในเกณฑ์ดีขึ้นพบว่ามีร้อยละ ในชาย 8.87 และร้อยละ 5.21 ในหญิง สัดส่วนเกณฑ์จะลดลงเมื่ออายุมากขึ้น



ตารางที่ 5.4.1-5 ร้อยละของประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ (กลุ่มวัยทำงาน อายุ 15 ปีขึ้นไป) ตามระดับผลการทดสอบแรงบีบมือ

อายุ	ร้อยละของระดับผลการทดสอบแรงบีบมือ (%)					
	จำนวนตัวอย่าง	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
ชาย						
15-29	4	0.00	25.00	0.00	25.00	50.00
30-44	13	0.00	23.08	15.38	15.38	46.15
45 ปีขึ้นไป	2	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00
รวม	19	0.00	21.05	15.79	15.79	47.37
หญิง						
15-29	2	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00
30-44	3	0.00	0.00	33.33	0.00	66.67
45 ปีขึ้นไป	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
รวม	5	0.00	0.00	20.00	20.00	60.00

ตารางที่ 5.4.1-6 ร้อยละของประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ (กลุ่มวัยทำงาน อายุ 15 ปีขึ้นไป) ตามระดับผลการทดสอบแรงเหยียดขา

อายุ	ร้อยละของระดับผลการทดสอบแรงเหยียดขา (%)					
	จำนวนตัวอย่าง	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
ชาย						
15-29	4	0.00	0.00	25.00	50.00	25.00
30-44	13	0.00	15.38	23.08	7.69	53.85
45 ปีขึ้นไป	2	50.00	50.00	0.00	0.00	0.00
รวม	19	5.26	15.79	21.05	15.79	42.11
หญิง						
15-29	2	0.00	0.00	50.00	50.00	0.00
30-44	3	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00
45 ปีขึ้นไป		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
รวม	5	0.00	0.00	20.00	80.00	0.00

ตารางที่ 5.4.1-7 ร้อยละของประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวง  
อุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ (กลุ่มวัยทำงาน อายุ 15 ปีขึ้นไป) ตามระดับผลการทดสอบความอ่อนตัว

อายุ	ร้อยละของระดับผลการทดสอบความอ่อนตัว (%)					
	จำนวนตัวอย่าง	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
ชาย						
15-29	4	0.00	0.00	25.00	50.00	25.00
30-44	13	15.38	15.38	23.08	23.08	23.08
45 ปีขึ้นไป	2	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00
รวม	19	10.53	10.53	26.32	26.32	26.32
หญิง						
15-29	2	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
30-44	3	0.00	33.33	33.33	0.00	33.33
45 ปีขึ้นไป		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
รวม	5	0.00	20.00	20.00	0.00	60.00

ตารางที่ 5.4.1-8 ร้อยละของประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวง  
อุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ (กลุ่มวัยทำงาน อายุ 15 ปีขึ้นไป) ตามระดับผลการทดสอบความจุบอด

อายุ	ร้อยละของระดับผลการทดสอบความอ่อนตัว (%)					
	จำนวนตัวอย่าง	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
ชาย						
15-29	4	4	0.00	25.00	75.00	0.00
30-44	13	13	23.08	0.00	30.77	15.38
45 ปีขึ้นไป	2	2	0.00	50.00	50.00	0.00
รวม	19	19	15.79	10.53	42.11	10.53
หญิง						
15-29	2	2	100.00	0.00	0.00	0.00
30-44	3	3	33.33	33.33	33.33	0.00
45 ปีขึ้นไป		0	0.00	0.00	0.00	0.00
รวม	5	5	60.00	20.00	20.00	0.00

## 8.5.6 การทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน

### การทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน

การทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน, การตรวจระดับการได้ยินหรือการตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry หรือ Audiometric test) คือ การตรวจการทำงานของหูและระบบโสตประสาทเพื่อหา ระดับการได้ยินของหูทั้ง 2 ข้างด้วยเครื่องวัดสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometer) ที่ปล่อยสัญญาณเสียงบริสุทธิ์ โดยให้ผู้เข้ารับการตรวจฟังเสียงผ่านหูฟังแบบครอบเพื่อหาระดับเสียงต่ำสุดที่เริ่มได้ยิน (Hearing threshold level) ในแต่ละความถี่ต่าง ๆ ได้แก่ 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000 และ 8000 เฮิรตซ์ (Hz) ของหู แต่ละข้าง

การตรวจได้ยินแบบคัดกรองทั่วไป (Screening audiometry) จะเป็นการตรวจเฉพาะการนำเสียงทางอากาศ (Air conduction) ที่ตรวจโดยการครอบหูฟัง ซึ่งเป็นวิธีที่ทำได้ง่ายและใช้เวลาไม่นาน แต่เมื่อพบผลตรวจที่ผิดปกติจากการตรวจแบบคัดกรอง ก็จะต้องมีการตรวจการได้ยินแบบยืนยัน (Confirmatory audiometry) กับนักโสตสัมผัสวิทยา (Audiologist) และตรวจร่างกายหาสาเหตุโรค.

### ขั้นตอนการตรวจการได้ยิน

ก่อนเข้ารับการตรวจควรมีการพักผ่อนอย่างน้อย 12 ชั่วโมง เมื่อมาถึงผู้เข้ารับการตรวจจะถูกซักประวัติ (ประวัติส่วนตัว ประวัติการทำงาน ประวัติการเจ็บป่วยและประวัติการสัมผัสเสียง) และตรวจช่องหู เบื้องต้นด้วยเครื่องตรวจหูชั้นนอก (Otoscope) ถ้าไม่มีอะไรผิดปกติก็จะเริ่มการตรวจการได้ยินด้วยเครื่องมือที่เรียกว่า “Audiometer” ซึ่งจะมีขั้นตอนการตรวจดังนี้

1. ก่อนการตรวจเจ้าหน้าที่หรือนักโสตสัมผัสวิทยาจะทำการอธิบายรายละเอียดของขั้นตอนการตรวจ และจะทำการตรวจในห้องเงียบที่มีเสียงรบกวนต่ำ (ถ้าให้ดีที่สุดควรจะเป็นห้องเก็บเสียงหรือตู้ตรวจการได้ยินที่เก็บเสียงได้)

2. จากนั้นเจ้าหน้าที่จะครอบหูฟังให้ผู้เข้ารับการตรวจ (หูฟังด้านสีแดงครอบหูข้างขวา ส่วนหูฟังด้านสีฟ้าครอบหูด้านซ้าย) และทำการปล่อยเสียงความถี่เดียวที่ระดับความดังต่าง ๆ แล้วลดระดับลงเรื่อยๆ จนถึงระดับความดังที่ต่ำที่สุดที่ผู้เข้ารับการตรวจได้ยิน และทำการบันทึกผลลงในแบบฟอร์มตามความถี่แต่ละความถี่อย่างชัดเจน

- การตรวจจะเริ่มจากการตรวจหูข้างขวา (หรือหูที่ไม่มีประวัติการได้ยินผิดปกติ) แล้วจะเริ่มการตรวจที่ความถี่ 1000 Hz ที่ความดัง 40 dB จากนั้นจะตรวจที่ความถี่ 2000, 3000, 4000, 6000, 8000 Hz และกลับมาตรวจที่ 500 Hz จากนั้นจึงตรวจที่ความถี่ 1000 Hz ใหม่อีกครั้งเพื่อทดสอบความแปรปรวน (การตรวจที่ 1000 Hz ทั้งสองครั้งนี้จะต่างกันไม่เกิน 5 dB ถ้าต่างกันเกิน 5 dB เจ้าหน้าที่จะทำการขยับที่ครอบหูให้ใหม่ อธิบายขั้นตอนการตรวจอีกครั้งและตรวจที่ 1000 Hz ใหม่ แต่การตรวจหูอีกข้างจะไม่ต้องทำการตรวจทดสอบความแปรปรวนนี้อีก)

- ในการหาระดับเสียงต่ำสุดที่ได้ยินในแต่ละความถี่นั้น เจ้าหน้าที่จะทำการลดระดับความดังของสัญญาณเสียงลงทีละ 10 dB จนถึงระดับที่ผู้เข้ารับการตรวจไม่ได้ยิน และเพิ่มระดับความดังขึ้นทีละ 5 dB จนถึงได้ยินซ้ำ 2-4 ครั้ง (ถ้าผู้เข้ารับการตรวจตอบสนองถูกต้องได้เกิน 50% คือ 2 ครั้งขึ้นไปจะถือว่าระดับความดังนั้นเป็นระดับเสียงต่ำสุดที่ได้ยินของความถี่นั้น แล้วเจ้าหน้าที่จะทำการบันทึกผลที่ได้ลงในแบบฟอร์ม)



- ต่อจากนั้นจะเป็นการตรวจในความถี่ถัดไป โดยเริ่มที่ระดับความดังที่มากกว่าระดับเสียงต่ำสุดที่ได้ยินของความถี่ของก่อนหน้า 30 dB (เช่น ถ้าความถี่ก่อนหน้ามีระดับต่ำสุดที่ได้ยินเท่ากับ 20 dB ก็ให้เริ่มการตรวจในความถี่ถัดไปที่ระดับความดัง 50 dB) แล้วใช้วิธีการลดระดับความดังลงทีละ 10 dB และเพิ่มระดับความดังขึ้นทีละ 5 dB เพื่อหาระดับเสียงต่ำสุดที่ได้ยินไปเรื่อยๆ จนครบทุกความถี่

3. เมื่อเสร็จแล้วจะเป็นการตรวจในหูอีกข้างด้วยเทคนิคแบบเดียวกันไปจนครบทุกความถี่

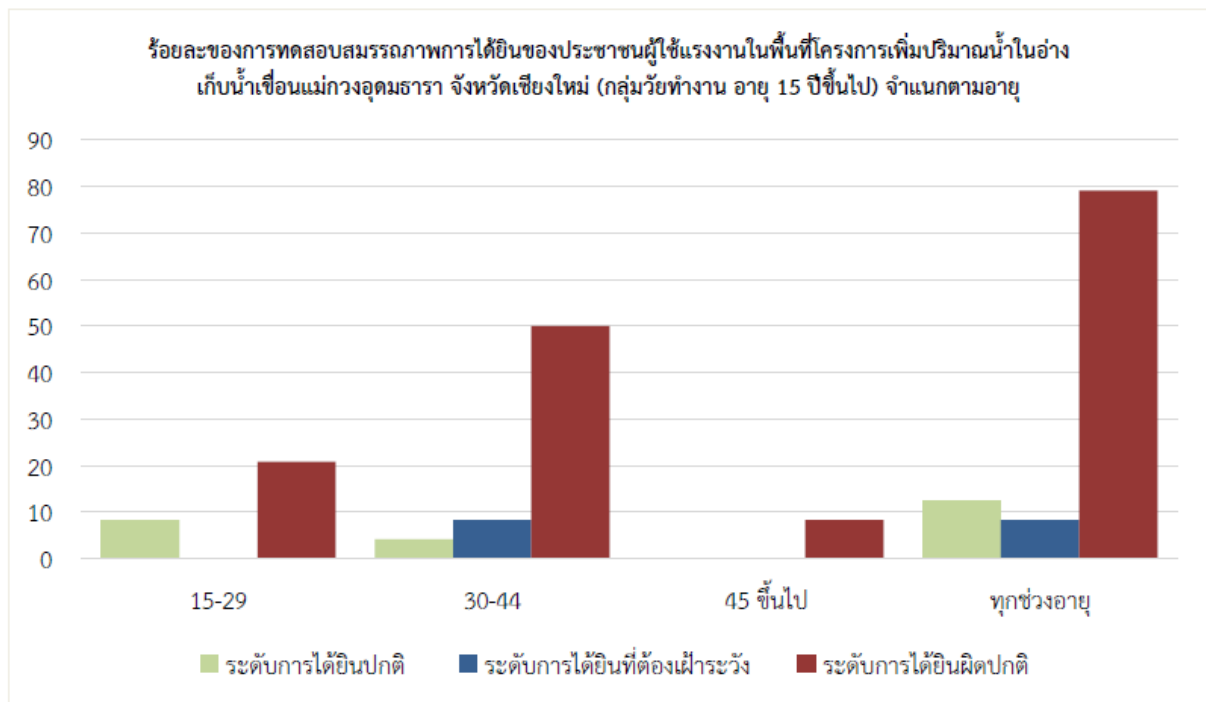
### ผลการตรวจ

ผลการตรวจการได้ยินอาจแสดงเป็นกราฟหรือเป็นค่าตัวเลขแยกตามความถี่ก็ได้ ซึ่งหน่วยของเสียงในแต่ละความถี่จะบันทึกผลเป็นเดซิเบล (dB) โดยหากผลการตรวจแสดงเป็นกราฟ แนวด้านบนจะเป็นตัวเลขของระดับความถี่เสียง (Hz) ส่วนตัวเลขด้านข้างจะเป็นระดับของเสียง (dB) ที่แตกต่างกันไป ความถี่ของเสียงจะมีหน่วยเป็นรอบต่อวินาทีหรือเฮิรตซ์ (Hz) ยิ่งความถี่สูงมากเท่าไร ระดับของเสียงก็จะยิ่งสูงมากขึ้นเท่านั้น เช่น เสียงน้ำหยดมีความถี่เพียง 250 เฮิรตซ์ ในขณะที่เสียงเตือนแหลมสูงของโทรศัพท์จะอยู่ที่ 8,000 เฮิรตซ์ ความดังของเสียงจะมีหน่วยเป็นเดซิเบล (dB) โดยที่ค่า 0 เดซิเบล (dB) ไม่ได้แปลว่า “ไม่มีเสียง” เพียงแต่ว่าเสียงนั้นจะเบาเท่านั้นเอง โดยระดับเสียงการสนทนาทั่วไปจะอยู่ที่ 65 เดซิเบล ส่วนเสียงที่ระดับ 120 เดซิเบล นั้นจะถือว่าดังมาก ๆ ซึ่งดังพอ ๆ กับเสียงเครื่องบินที่อยู่ห่างออกไปเพียง 25 เมตร (สังเกตได้จากตัวเลขด้านข้างของกราฟที่แสดงระดับการได้ยิน)

ผลการตรวจการได้ยินนั้นเป็นเพียงข้อมูลที่ทำให้ทราบว่าการได้ยินของหูแต่ละข้างเป็นอย่างไรปกติหรือผิดปกติ ถ้าผิดปกติมีรูปแบบการผิดปกติอย่างไร แต่จะไม่สามารถใช้วินิจฉัยหรือชี้ชัดได้แน่นอนว่าการได้ยินผิดปกตินั้นเกิดจากสาเหตุใด ระดับการได้ยินนั้นเมื่อสูญเสียแล้ว ไม่สามารถแก้ไขให้กลับมาดังเดิม หนทางที่ดีที่สุดคือการป้องกันไม่ให้เป็นมากไปกว่าเดิม นั่นคือการใส่ เครื่องป้องกันเสียงดังทุกครั้งเมื่อเข้าสู่บริเวณที่มีเสียงดัง ปฏิบัติตามกฎหมายแห่งความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

### สรุปผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน

ผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ (กลุ่มวัยทำงาน อายุ 15 ปีขึ้นไป) ผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ (กลุ่มวัยทำงาน อายุ 15 ปีขึ้นไป) โดย บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด (มหาชน) พบร้อยละ 12.50 มีผลปกติและพบร้อยละ 8.33 มีความผิดปกติเล็กน้อย และร้อยละ 79.17 ผิดปกติ



รูปที่ 5.4.1-15 ความชุกโรคความดันโลหิตสูงของประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มวัยทำงาน อายุ 15 ปีขึ้นไป จำแนกตามอายุ

#### ความผิดปกติของระดับการได้ยิน

โดยปกติแล้วระดับการได้ยินของคนปกติจะอยู่ระหว่าง -10 จนถึง 25 เดซิเบล ซึ่งผู้ที่มีระดับการได้ยินสูงกว่านี้จะถือว่ามีความผิดปกติของระดับการได้ยิน โดยแบ่งเป็นระดับต่างๆ ดังนี้

ตารางที่ 5.4.1-9 ความผิดปกติของระดับการได้ยิน

ระดับการได้ยิน (เดซิเบล)	ความผิดปกติ
-10 ถึง 25	การได้ยินอยู่ในระดับปกติ
26 ถึง 40	หูตึงเล็กน้อย
41 ถึง 55	หูตึงปานกลาง
56 ถึง 70	หูตึงมาก
70 ถึง 90	หูตึงอย่างรุนแรง
มากกว่า 90	หูหนวก

### 8.1.7 การทดสอบสมรรถภาพการมองเห็น

#### การทดสอบสมรรถภาพการมองเห็น

รายการตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น ประกอบด้วย

1. ตรวจสอบการประสานสายตา
2. ตรวจสอบความชัดเจนในการมองเห็น
3. ตรวจสอบความสามารถในการมองเห็นภาพสามมิติ
4. ตรวจสอบการรับรู้สี
5. ตรวจสอบตาเข
6. ตรวจสอบลานสายตา

ทั้งนี้ในการตรวจสอบสายตาด้านอาชีวอนามัยนั้นจะต้องทำการตรวจสอบสมรรถภาพของผู้เข้ารับการตรวจในสภาพสายตาที่เป็นจริงในขณะนั้น โดยที่หากผู้ใดได้แก้ปัญหาสายตาตนเองในเบื้องต้นโดยใช้แว่น หรือ คอนแทคเลนส์ แล้ว จะต้องทำการตรวจสอบสายตาด้านอาชีวอนามัยโดยสวมแว่น หรือ คอนแทคเลนส์ที่ใช้อยู่เป็นประจำร่วมทดสอบด้วย เพื่อให้ผลการตรวจที่ได้เป็นไปตามสภาพสายตาจริงๆในขณะนั้นมากที่สุด

#### การประเมินผล

ทำได้โดยนำแบบตรวจที่บันทึกผลแล้วนำไปวางเปรียบเทียบกับแผ่นตารางเกณฑ์มาตรฐานที่มีทั้งหมด 6 ตาราง หรือ กลุ่มอาชีพ ดังนี้

1. กลุ่มอาชีพที่ 1 งานสำนักงาน จะใช้กับลูกจ้างที่มีหน้าที่ ทำบัญชี งานธุรการที่ปฏิบัติงานอยู่ในสำนักงาน
2. กลุ่มอาชีพที่ 2 งานตรวจสอบคุณภาพและชิ้นส่วนที่ขนาดเล็ก จะใช้กับลูกจ้างที่มีหน้าที่ ตรวจสอบเพื่อดูชิ้นงานที่มีตำหนิหรือดูชิ้นส่วน ที่มีขนาดเล็กหรือการใช้เครื่องจักรกลขนาดเล็ก รวมทั้งงาน ประกอบชิ้นส่วนต่างๆ ที่ต้องใช้ตามองอย่างใกล้ชิด
3. กลุ่มอาชีพที่ 3 งานควบคุมเครื่องจักรที่มีการเคลื่อนไหว จะใช้กับลูกจ้างที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการขับรถบรรทุก รถยกของ รถเครน รถขุดดิน รวมทั้งควบคุมอุปกรณ์ยกของขึ้นสู่ที่สูง เป็นต้น
4. กลุ่มอาชีพที่ 4 งานควบคุมเครื่องจักรที่แขนควบคุมได้ถึง จะใช้กับลูกจ้างที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรกลต่างๆ เช่น เครื่อง ตัด เครื่องเจาะ เครื่องปั๊ม เครื่องไส เครื่องกลึง เป็นต้น
5. กลุ่มอาชีพที่ 5 งานช่าง จะใช้กับลูกจ้างที่มีหน้าที่เกี่ยวกับงานช่างต่างๆ หรืองานที่ต้องอาศัยทักษะความชำนาญเฉพาะ เช่น ช่างไม้ ช่างไฟฟ้า ช่างประปา ช่างสี ช่างพืด เป็นต้น
6. กลุ่มอาชีพที่ 6 งานที่ไม่ต้องใช้ความชำนาญ จะใช้กับลูกจ้างที่มีหน้าที่ทั่วไป เช่น ลูกจ้างทำความสะอาด ลูกจ้างยกของ ลูกจ้าง เซ็นรถ เป็นต้น

หากนำแบบตรวจที่บันทึกผลไปเทียบกับแผ่นตารางเกณฑ์มาตรฐานแล้วพบว่าผลการตรวจรายใด อยู่ในบริเวณที่มีการมองเห็นต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานควรให้ผู้เข้ารับการตรวจพบจักษุแพทย์ เพื่อหาทางแก้ไข ปัญหาการมองเห็นที่เหมาะสมต่อไป

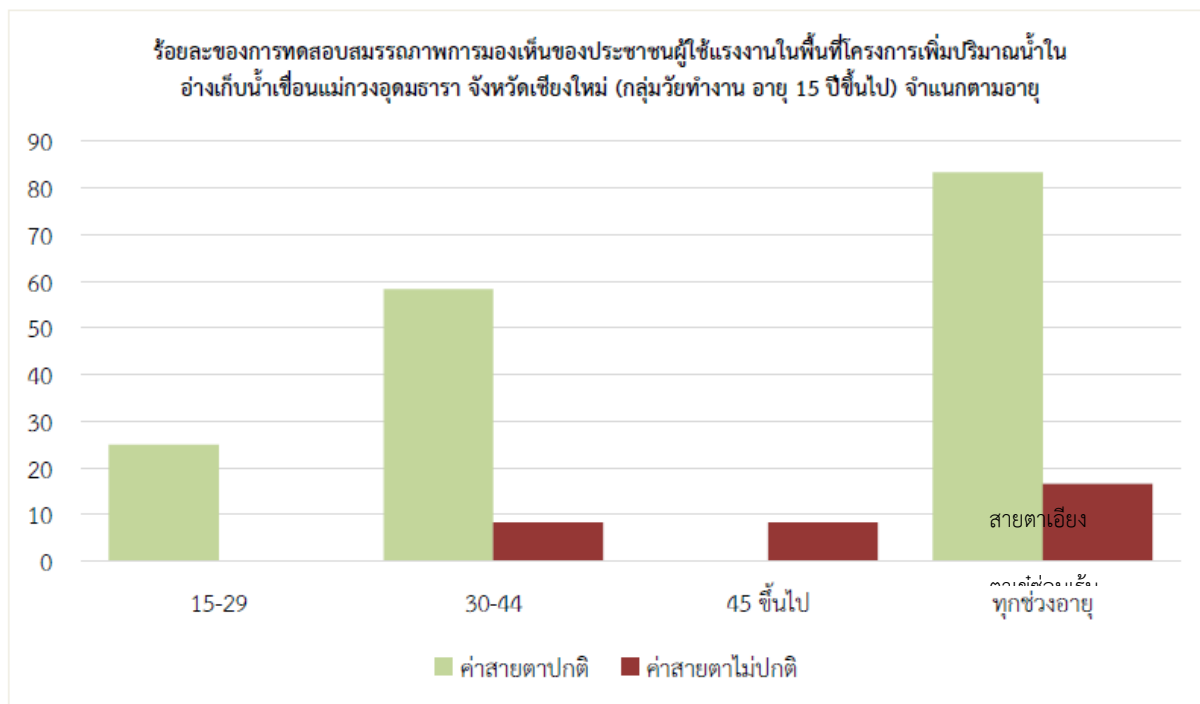
#### ข้อควรพิจารณาเพิ่ม

การวิเคราะห์ผลการตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น ควรพิจารณาสภาพของดวงตาในขณะตรวจร่วมด้วย เช่น ตาเจ็บ ตาแดง เป็นต้น รวมถึงความสามารถของผู้ตรวจในการอธิบายให้ผู้เข้ารับการตรวจ มีความเข้าใจถึงการอ่านและตอบคำถามระหว่างทำการทดสอบได้อย่างถูกต้อง



### สรุปผลการทดสอบสมรรถภาพการมองเห็น

ผลการทดสอบสมรรถภาพการมองเห็นของประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ (กลุ่มวัยทำงาน อายุ 15 ปีขึ้นไป) ผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ (กลุ่มวัยทำงาน อายุ 15 ปีขึ้นไป) โดย บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด (มหาชน) พบว่า สายตาสั้น ร้อยละ 83.33 สายตาสั้น ร้อยละ 12.50 สายตาวายร้อยละ 4.17



รูปที่ 5.4.1-16 ผลการทดสอบสมรรถภาพการมองเห็นของประชาชนผู้ใช้แรงงานในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มวัยทำงาน อายุ 15 ปีขึ้นไป จำแนกตามบริษัท

### 8.1.8 การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองสำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงสัมผัสกับฝุ่นละออง)

การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองสำหรับผู้ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงสัมผัสกับฝุ่นละอองในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อเฝ้าระวังเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานกับสภาวะแวดล้อมที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งเป้าหมายดำเนินการตรวจวัด โดยการสุ่มตัวอย่างผู้ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงสัมผัสกับฝุ่นละออง หน่วยงานละ 2 ตัวอย่าง คือ

1. ผู้ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงสัมผัสกับฝุ่นละออง บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 2 ตัวอย่าง

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองทั้งหมด (Total Dust) ภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ (Air Sampling Pump หรือ Air Sampler) สูบอากาศด้วยอัตราการไหลประมาณ 2.0 ลิตรต่อนาทีจนได้ปริมาตรตัวอย่างอากาศผ่านกระดาศกรองชนิดโพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 37 มิลลิเมตรและมี Pore Size Membrane 2 ถึง 5 ไมโครเมตร ที่ผ่านการปรับความชื้นและทราบน้ำหนักแล้วเมื่อเสร็จสิ้นการเก็บตัวอย่าง

นำกระตาดากรองที่ได้ไปปรับความชื้นอีกครั้งในโถหรือตู้ดูดความชื้น จากนั้นนำไปชั่งน้ำหนักที่คงที่และนำไปวิเคราะห์หาปริมาณฝุ่นทั้งหมด (Total Dust) โดยใช้วิธี Gravimetric (Filter Weight) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองสำหรับผู้ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงสัมผัสกับฝุ่นละออง นำมาเทียบกับค่ามาตรฐานฝุ่นตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม (สารเคมี) พ.ศ. 2520 ที่กำหนดไว้ไม่เกิน กระทรวงมหาดไทย 15 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

#### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองสำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงสัมผัสกับฝุ่นละอองจากการทำงาน



รูปที่ 5.4.1-17 ปิ๊มเก็บตัวอย่างอากาศ รุ่น AirChek TOUCH ผลิตภัณฑ์ SKC

#### 8.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปริมาณฝุ่นละอองในอากาศ)

1) ปริมาณฝุ่นละอองสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ชื่อ นายเสกาว ศรีหาบัว ตำแหน่ง กรรมกรและนายธานี ลีจา ตำแหน่ง กรรมกร บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด (มหาชน) ตำบลอินทขิล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ มีค่าเท่ากับ 0.2483 และ 0.14184 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งค่าที่ได้ไม่เกินมาตรฐานฝุ่น ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม (สารเคมี) พ.ศ. 2520 ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 15 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 5.4.1-9 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองสำหรับผู้ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงสัมผัสกับฝุ่น

ที่	ชื่อ - สกุล	ค่ามาตรฐาน (มก./ลบ.ม.)	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	หมายเหตุ
1	นายเสกาว ศรีหาบัว	15	0.2483	ไม่เกินมาตรฐาน
2	นายธานี ลีจา	15	0.14184	ไม่เกินมาตรฐาน

#### คำแนะนำ

สำหรับผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองสำหรับผู้ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงสัมผัสกับฝุ่นละอองที่มีค่าเกินมาตรฐาน ให้สวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล คือ หน้ากากป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กตลอดเวลาขณะปฏิบัติงานและถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด เนื่องจากฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดจากปูนซีเมนต์ สามารถส่งผลกระทบต่อร่างกายทำให้เกิดโรคปอดฝุ่นหินทราย (ซิลิโคซิส) ดังนั้นต้องดำเนินการตรวจสอบสุขภาพคนงานเป็นระยะๆ เพื่อเป็นฝ่ายระวัง ป้องกันและที่สำคัญต้องตรวจสอบสุขภาพ คนงาน โดยการเอ็กซเรย์ปอด

#### หมายเหตุ

การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปริมาณฝุ่นละอองสำหรับผู้ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงสัมผัสกับฝุ่นละออง) อ้างอิงค่ามาตรฐานฝุ่นตามที่ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม (สารเคมี) พ.ศ. 2520 ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 15 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

## 5.5 แผนบริหารจัดการน้ำ

### 1) หลักการและเหตุผล

ราษฎรบ้านป่าเลาส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้ใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่ประจุมเพื่อการเกษตรและอุปโภคบริโภค (อ่างเก็บน้ำแม่ประจุม เป็นโครงการอ่างเก็บน้ำอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ก่อสร้างเสร็จเมื่อปี พ.ศ. 2533) ปัจจุบันอ่างเก็บน้ำมีปริมาณน้ำเก็บกักที่ลดลงเป็นอย่างมากไม่เพียงพอต่อการเกษตรและการอุปโภคบริโภคราษฎรได้ต่อท่อส่งน้ำชั่วคราวจากบ่อน้ำซึมในเขตพื้นที่ของหมู่บ้าน มีการอุดตันและชำรุดเสียหาย ทำให้ราษฎรได้รับความเดือดร้อนและทำการเกษตรได้ไม่เต็มที่ นอกจากนี้แหล่งเก็บน้ำในหมู่บ้านยังไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำของราษฎรในช่วง ฤดูแล้ง เห็นควรดำเนินการก่อสร้างระบบส่งน้ำที่มั่นคงถาวรทดแทนของเดิม พร้อมอาคารประกอบและก่อสร้างบ่อเก็บน้ำและสระเก็บน้ำ เพื่อเป็นแหล่งเก็บกักน้ำในพื้นที่เพิ่มเติม

### 2) วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการส่งน้ำเข้าสู่พื้นที่การเกษตรบ้านป่าเลา
- 2.2 เพื่อให้ราษฎรบ้านป่าเลามีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค
- 2.3 เพื่อให้ราษฎรบ้านป่าเลา มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีผลผลิตและรายได้ต่อปีเพิ่มขึ้น

### 3) งบประมาณปี พ.ศ. 2567

4,731,000 บาท

### 4) ระยะเวลาการดำเนินงาน

เดือนพฤศจิกายน 2566 – เดือนกันยายน 2567

### 5) พื้นที่ดำเนินงาน

บ้านป่าเลา หมู่ที่ 1 ตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

### 6) วิธีการดำเนินงาน

- 6.1 บ่อพักน้ำ สาย MP ความจุ 200 ลบ.ม. จำนวน 1 แห่ง
- 6.2 ก่อสร้างระบบส่งน้ำ สาย MP ความยาว 1,385 ม.



## 7) ผลการดำเนินงาน

7.1 บ่อพักน้ำ สาย MP ความจุ 200 ลบ.ม. ประกอบด้วย บ่อพักน้ำสาย MP ความจุ 200 ลบ.ม. และสระเก็บน้ำ สาย 1L-MP ซึ่งปัจจุบันดำเนินการก่อสร้างระบบส่งน้ำบ้านป่าเลาแล้วเสร็จ



บ่อพักน้ำ สาย MP ความจุ 200 ลบ.ม.

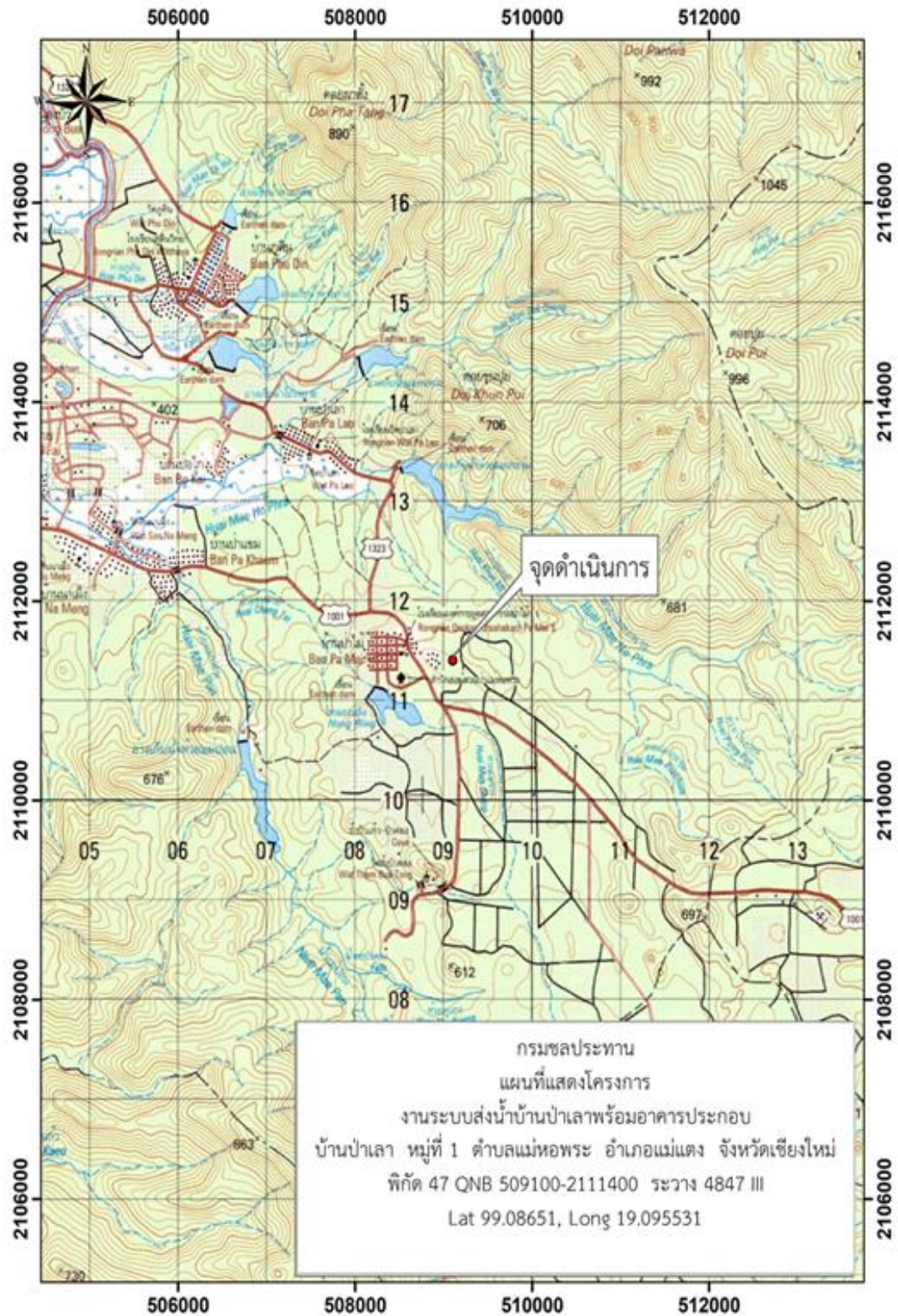


สระเก็บน้ำ สาย 1L-MP



รูปที่ 5.5-1 ระบบส่งน้ำบ้านป่าเลา





รูปที่ 5.5-2 จุดดำเนินการก่อสร้างงานระบบส่งน้ำบ้านป่าเลา

## 5.6 แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน

### 1) หลักการและเหตุผล

เนื่องจาก ปัจจุบันกรมชลประทานอยู่ระหว่างการก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำช่วงเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล-เขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล ในการก่อสร้างโครงการฯ อาจส่งผลกระทบต่อราษฎรที่อาศัยในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว เช่น ปัญหาฝุ่นละอองระหว่างการขนส่ง ปัญหาระดับเสียงและการสั่นสะเทือนในขณะการก่อสร้าง ดังนั้น เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการกรมชลประทานจึงได้เป็นผู้นำดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศระดับเสียงและความสั่นสะเทือนในครั้งนี้

### 2) วัตถุประสงค์

เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำช่วงเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล-เขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศระดับเสียงและความสั่นสะเทือน

### 3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน

### 4) งบประมาณปี พ.ศ. 2567

284,000 บาท

### 5) ระยะเวลาการดำเนินงาน

เดือนมกราคม - เดือนกันยายน 2567

### 6) พื้นที่ดำเนินงาน

ช่วงจากอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล – อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล

สถานที่ที่ 1 อาคารรับน้ำ เขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล (คุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน)

สถานที่ที่ 2 บริเวณอุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 บ้านป่าเลา (คุณภาพอากาศ และระดับเสียง)

สถานที่ที่ 3 บริเวณน้ำตกพุดเจ็ดสี (ความสั่นสะเทือน)

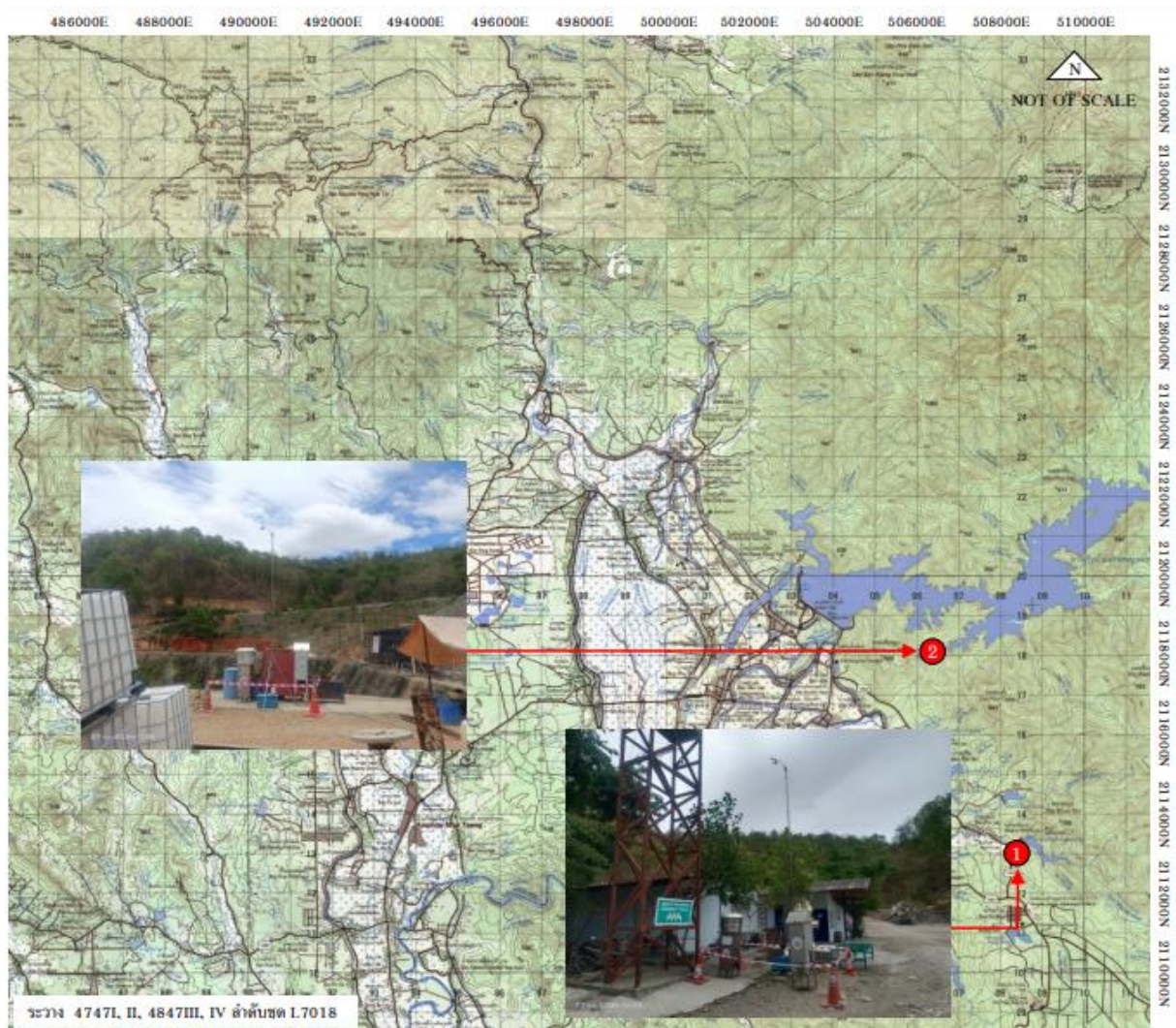
### 7) วิธีการดำเนินงาน

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำ ช่วงเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล - เขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน

#### 7.1 คุณภาพอากาศ

ดัชนีคุณภาพอากาศ : ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี โดยมีดัชนีการตรวจวัด ดังนี้ Total Suspended Particulate (TSP), Particulate Matter less than 10 Microns (PM<sub>10</sub>) และความเร็วและทิศทางลม



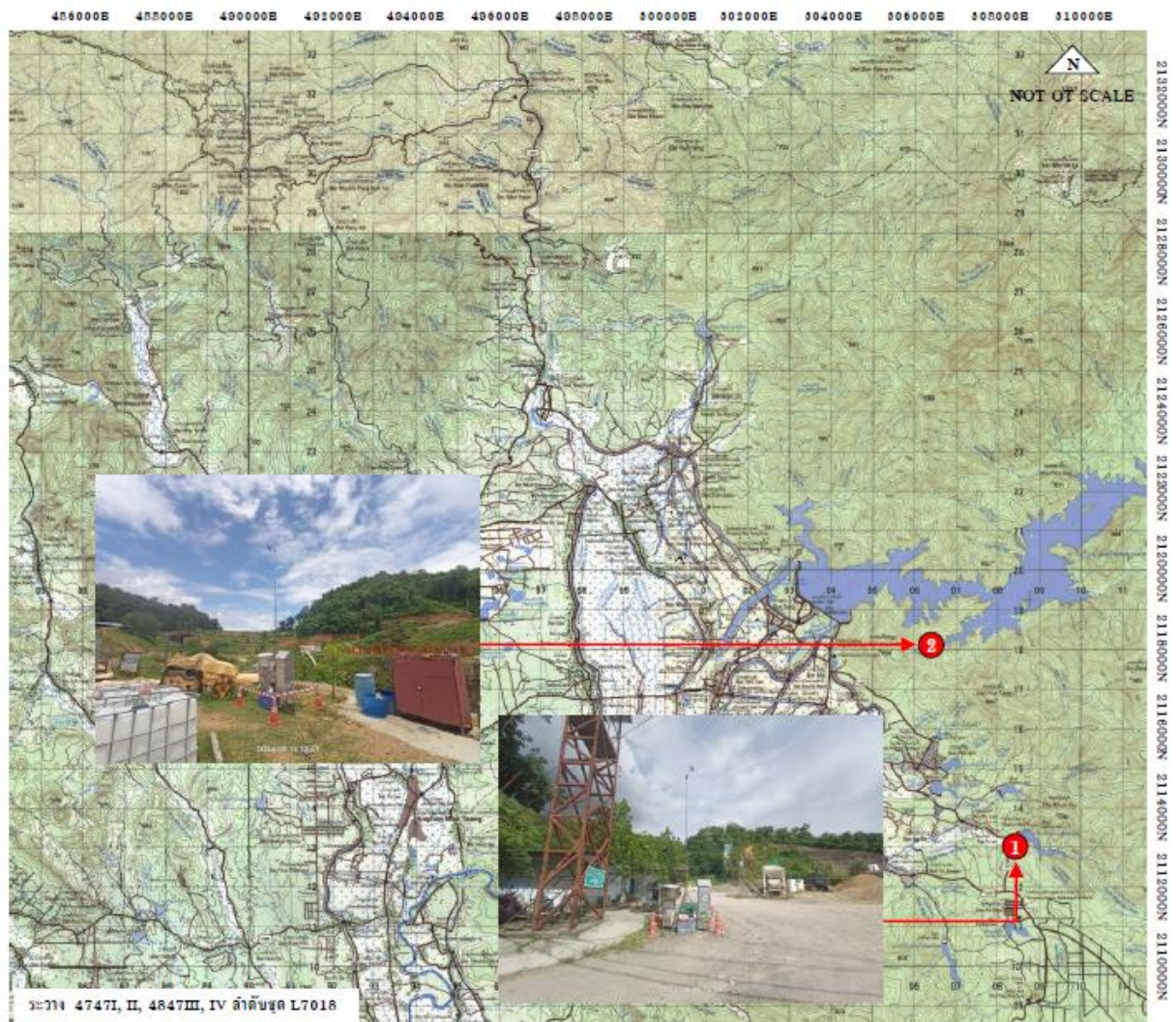


### สัญลักษณ์

- จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- ① สถานีที่ 1 บริเวณอาคารสำนักงาน อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 (Adit 6)
- ② สถานีที่ 2 บริเวณอาคารรับน้ำ จากเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดอุตรดิตถ์

รูปที่ 5.6-1 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 1





### สัญลักษณ์

- จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วและทิศทางลม
- ① สถานีที่ 1 บริเวณอุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 (Adit 6)
- ② สถานีที่ 2 บริเวณอาคารรับน้ำ จากเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา

รูปที่ 5.6-2 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 2



## 7.2 ระดับเสียง

ทำการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ จำนวน 5 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี โดยมีดัชนีการตรวจวัด ดังนี้ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr), ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน ( $L_{dn}$ )



### สัญลักษณ์

- จุดตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ
- ① สถานีที่ 1 บริเวณอาคารสำนักงาน อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 (Adit 6)
- ② สถานีที่ 2 บริเวณอาคารรับน้ำ จากเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดมหารา

รูปที่ 5.6-3 จุดตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ครั้งที่ 1





#### สัญลักษณ์

- จุดตรวจวัดระดับเสี่ยงในบรรยากาศ
- ① สถานีที่ 1 บริเวณอุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 (Adit 6)
- ② สถานีที่ 2 บริเวณอาคารรับน้ำ จากเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา

รูปที่ 5.6-4 จุดตรวจวัดระดับเสี่ยงในบรรยากาศ ครั้งที่ 2



### 7.3 ความสั่นสะเทือน

ทำการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน จำนวน 5 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี โดยมีดัชนีการตรวจวัด ดังนี้ ความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) และความถี่ (Frequency)



#### สัญลักษณ์

- จุดตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน
- ① สถานีที่ 2 บริเวณอาคารรับน้ำ จากเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดอุตรธารา
- ② สถานีที่ 3 บริเวณที่ทำการอุทยานแห่งชาติน้ำตกบัวตอง-น้ำพุงเจ็ดสี

รูปที่ 5.6-5 จุดตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน ครั้งที่ 1





#### สัญลักษณ์

- จุดตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน
- ① สถานีที่ 2 บริเวณอาคารรับน้ำ จากเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดอุ้มหารา
- ② สถานีที่ 3 บริเวณที่ทำการอุทยานแห่งชาติน้ำตกบัวตอง-น้ำพุเจ็ดสี

รูปที่ 5.6-6 จุดตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน ครั้งที่ 1



## 7.4 วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์

สำหรับวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงในตารางที่ 5.6-1

**ตารางที่ 5.6-1** วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
<b>1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศและ ความเร็วและทิศทางลม</b>			
TSP	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method	U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B
PM <sub>10</sub>	High Volume PM <sub>10</sub> Air Sampler	Gravimetric Method	U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix J
Wind Speed & Wind Direction	Wind Vane Anemometer	Wind Speed & Wind Direction Sensor	-
<b>2. ระดับเสียงในบรรยากาศ</b>			
L <sub>eq</sub> 1 hr, L <sub>eq</sub> 24 hr, L <sub>max</sub> และ L <sub>dn</sub>	Integrated Sound Level Meter	Integrated Sound Level Meter	ISO 1996
<b>3. ระดับความสั่นสะเทือน</b>			
ความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) และความถี่ (Frequency)	Vibration Meter	Ground Vibration Method	ISO 2631-2

### 8) ผลการดำเนินงาน

ดำเนินการติดตั้งทั้งหมด 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 วันที่ 27 พฤษภาคม – 1 มิถุนายน 2567  
ครั้งที่ 2 วันที่ 14 – 19 สิงหาคม 2567

#### 8.1 ครั้งที่ 1 วันที่ 27 พฤษภาคม – 1 มิถุนายน 2567

##### 8.1.1 ผลคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี และความเร็วและทิศทางลม เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี ระหว่างวันที่ 27 พฤษภาคม – 1 มิถุนายน 2567

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดให้มีค่า TSP, PM<sub>10</sub> มีค่าได้ไม่เกิน 0.33 mg/m<sup>3</sup> และ 0.12 mg/m<sup>3</sup> ตามลำดับ พบว่า คุณภาพอากาศที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดรายละเอียดดังนี้

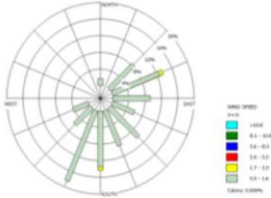
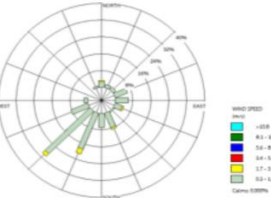
1) สถานีที่ 1 บริเวณอาคารสำนักงาน อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 (Adit 6)

- Total Suspended Particulate (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.071-0.186 mg/m<sup>3</sup>
- Particulate Matter less than 10 Microns (PM<sub>10</sub>) มีค่าอยู่ในช่วง 0.034-0.078 mg/m<sup>3</sup>
- ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศใต้ (SSW)  
คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 18.334 โดยความเร็วลมส่วนใหญ่เป็นลมเบา (1-5 km/hr)

2) สถานีที่ 2 บริเวณอาคารรับน้ำจากเขื่อนแม่จันทสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา

- Total Suspended Particulate (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.048-0.079 mg/m<sup>3</sup>
- Particulate Matter less than 10 Microns (PM<sub>10</sub>) มีค่าอยู่ในช่วง 0.023-0.035 mg/m<sup>3</sup>
- ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)  
คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 30.002 โดยความเร็วลมส่วนใหญ่เป็นลมเบา (1-5 km/hr)

ตารางที่ 5.6-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็ว และทิศทางลม ครั้งที่ 1 วันที่ 27 พฤษภาคม – 1 มิถุนายน 2567

สถานีที่ตรวจวัด	Period	ผลการตรวจวัด				ผังแสดงความเร็ว และทิศทางลม
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	WS (Km/hr)	WD <sup>1</sup>	
1. สถานีที่ 1 บริเวณอาคารสำนักงาน อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 (Adit 6)	27-28/05/67	0.071	0.034	1.6-4.8	SSW	
	28-29/05/67	0.084	0.037	1.6-6.4	(18.334%)	
	29-30/05/67	0.111	0.049	1.6-6.4		
	30-31/05/67	0.186	0.078	1.6-4.8		
	31/05-01/06/67	0.136	0.056	1.6-3.2		
2. สถานีที่ 2 บริเวณอาคารรับน้ำจากเขื่อนแม่ จัดสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวง อุดมธารา	27-28/05/67	0.048	0.023	1.6-6.4	SW	
	28-29/05/67	0.052	0.025	1.6-6.4	(30.002%)	
	29-30/05/67	0.065	0.027	1.6-6.4		
	30-31/05/67	0.063	0.030	1.6-6.4		
	31/05-01/06/67	0.079	0.035	1.6-4.8		
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33	ไม่เกิน 0.12	-		

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>1</sup> : ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

### 8.1.2 ระดับเสียงในบรรยากาศ

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ จำนวน 2 สถานี พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้  $L_{eq}$  24 hr และ  $L_{max}$  มีค่าได้ไม่เกิน 70.0 dB(A) และ 115.0 dB(A) ตามลำดับ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดดังนี้

- 1) สถานีที่ 1 บริเวณอาคารสำนักงาน อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 (Adit 6)
  - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 69.0-69.7 dB(A)
  - ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 88.8-96.9 dB(A)
- 2) สถานีที่ 2 บริเวณอาคารรับน้ำจากเขื่อนแม่จันทสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา
  - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 53.8-59.7 dB(A)
  - ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 2.0-89.4 dB(A)

สำหรับระดับเสียง  $L_{eq}$  1 hr และ  $L_{dn}$  มาตรฐานดังกล่าวไม่ได้กำหนดค่าไว้เพื่อการควบคุม

**ตารางที่ 5.6-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ครั้งที่ 1 วันที่ 15 – 24 กุมภาพันธ์ 2566**

สถานีตรวจวัด	Period	ผลการตรวจวัด [dB(A)]			
		$L_{eq}$ 1 hr	$L_{eq}$ 24 hr	$L_{max}$	$L_{dn}$
1. สถานีที่ 1 บริเวณอาคารสำนักงาน อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 (Adit 6)	27-28/05/67	68.3-71.9	69.4	88.8	75.7
	28-29/05/67	68.7-70.9	69.7	69.9	76.6
	29-30/05/67	67.4-70.7	69.0	96.6	75.5
	30-31/05/67	67.2-73.0	69.0	89.0	76.0
	31/05-01/06/67	68.0-71.3	69.3	95.8	75.9
2. สถานีที่ 2 บริเวณอาคารรับน้ำจาก เขื่อนแม่จันทสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำ เขื่อนแม่กวงอุดมธารา	27-28/05/67	50.8-56.3	53.8	82.0	59.3
	28-29/05/67	57.9-61.8	59.7	89.4	66.0
	29-30/05/67	55.4-62.2	59.2	87.3	65.5
	30-31/05/67	51.4-59.4	56.5	88.2	62.7
	31/05-01/06/67	50.6-56.7	54.0	85.4	60.6
ค่ามาตรฐาน		-	ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0	-

ค่ามาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป



### 8.1.3 ระดับความสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน จำนวน 2 สถานี ความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) ความถี่ (Frequency) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (เทียบกับความสั่นสะเทือนในกรณีที่ 1 ตรวจวัดบริเวณฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร) รายละเอียดดังนี้

- 1) สถานีที่ 2 บริเวณอาคารรับน้ำจากเขื่อนแม่จันทสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา
  - ระดับความสั่นสะเทือนอยู่ในช่วง 0.110-0.891 mm/s
  - ค่าความถี่อยู่ในช่วง N/A->256.00 Hz
  - ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) อยู่ในแนวแกนนอน (Longitudinal) มีค่าเท่ากับ 0.891 mm/s มีค่าความถี่ (Frequency) เท่ากับ 85.00 Hz ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่เกิดในวันที่ 30 พฤษภาคม 2567 เวลา 14:18 น.
  - เมื่อนำค่าที่ได้ดังกล่าวไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวไม่มีผลกระทบต่ออาคาร และมีค่าอยู่ในระดับที่รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย
- 2) สถานีที่ 3 บริเวณที่ทำการอุทยานแห่งชาติน้ำตกบัวตอง-น้ำพุเจ็ดสี
  - ระดับความสั่นสะเทือนอยู่ในช่วง 0.102-1.02 mm/s
  - ค่าความถี่อยู่ในช่วง N/A->171.00 Hz
  - ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) อยู่ในแนวแกนขวาง (Transverse) มีค่าเท่ากับ 1.02 mm/s มีค่าความถี่ (Frequency) เท่ากับ 128.00 Hz ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่เกิดในวันที่ 27 พฤษภาคม 2567 เวลา 12:19 น.
  - เมื่อนำค่าที่ได้ดังกล่าวไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวไม่มีผลกระทบต่ออาคาร และมีค่าอยู่ในระดับที่รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย

ตารางที่ 5.6-4 ผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน ครั้งที่ 1 วันที่ 27 พฤษภาคม – 1 มิถุนายน 2567

สถานีตรวจวัด	Period	ผลการตรวจวัด					ค่ามาตรฐาน <sup>[1]</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>[2]</sup>	
		Day	เวลา (น.)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	Trigger	ผลกระทบ ต่อสิ่งก่อสร้าง	ระดับ	ผลกระทบ ต่อปฏิกิริยา ของมนุษย์
1. สถานีที่ 2 บริเวณอาคารรับน้ำจาก เขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำ เขื่อนแม่งัดอุตรดิตถ์	27/05-01/06/67	30/05/67	14:18	0.891	85.00	Long	ไม่มีผลกระทบ ต่ออาคาร	2	รู้สึกได้เพียง เล็กน้อย
2. สถานีที่ 3 บริเวณที่ทำการอุทยานแห่งชาติ น้ำตกบัวตอง-น้ำพุงเจ็ดสี	27/05-01/06/67	27/05/67	12:19	1.02	128.00	Tran	ไม่มีผลกระทบ ต่ออาคาร	2	รู้สึกได้เพียง เล็กน้อย

หมายเหตุ : \* = ผลการตรวจวัดเป็นเหตุการณ์ที่มีค่า Peak Vector Sum สูงสุด ในช่วงวันที่ตรวจวัด

: N/A = Not Applicable (ไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้)

: PPV = Peak Particle Velocity หมายถึง ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด หน่วยเป็น mm/s

: Vert = Vertical (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตั้ง)

: Long = Longitudinal (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนนอน)

: Tran = Transverse (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนขวาง)

ค่ามาตรฐาน<sup>[1]</sup> : มาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (อาคารประเภทที่ 2) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553

ค่ามาตรฐาน<sup>[2]</sup> : มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ (Reiher and Meister)

## 8.2 ผลการดำเนินงานครั้งที่ 2 วันที่ 14 -19 สิงหาคม 2567

### 8.2.1 ผลคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 2 วันที่ 14 -19 สิงหาคม 2567

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี และความเร็วและทิศทางลม เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี ระหว่างวันที่ 14 – 19 สิงหาคม 2567

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดให้มีค่า TSP, PM<sub>10</sub> มีค่าได้ไม่เกิน 0.33 mg/m<sup>3</sup> และ 0.12 mg/m<sup>3</sup> ตามลำดับ พบว่า คุณภาพอากาศที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดรายละเอียดดังนี้

1) สถานีที่ 1 บริเวณอาคารสำนักงาน อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 (Adit 6)

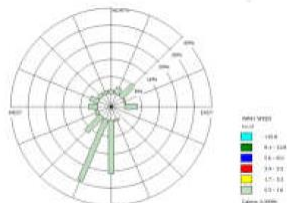
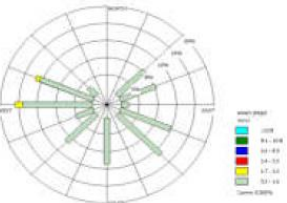
- Total Suspended Particulate (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.031 – 0.050 mg/m<sup>3</sup>
- Particulate Matter less than 10 Microns (PM<sub>10</sub>) มีค่าอยู่ในช่วง 0.014 – 0.022 mg/m<sup>3</sup>
- ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ (SSW)  
คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 30.833 โดยความเร็วลมส่วนใหญ่เป็นลมเบา (1-5 km/hr)

2) สถานีที่ 2 บริเวณอาคารรับน้ำจากเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดภูมธรา

- Total Suspended Particulate (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.027 – 0.038 mg/m<sup>3</sup>
- Particulate Matter less than 10 Microns (PM<sub>10</sub>) มีค่าอยู่ในช่วง 0.012 – 0.018 mg/m<sup>3</sup>
- ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศตะวันตก (W)  
คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 16.667 โดยความเร็วลมส่วนใหญ่เป็นลมเบา (1-5 km/hr)



ตารางที่ 5.6-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็ว และทิศทางลม ครั้งที่ 2 วันที่ 14 – 19 สิงหาคม 2567

สถานีที่ตรวจวัด	Period	ผลการตรวจวัด				ผังแสดงความเร็ว และทิศทางลม
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	WS (Km/hr)	WD <sup>1</sup>	
1. สถานีที่ 1 บริเวณอาคารสำนักงาน อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 (Adit 6)	14-15/08/67	0.05	0.021	1.6-3.2	SSW	
	15-16/08/67	0.047	0.022	16.-4.8	30.833%)	
	16-17/08/67	0.036	0.015	16.-4.8		
	17-18/08/67	0.034	0.014	16.-4.8		
	18-19/08/67	0.031	0.014	16.-4.8		
2. สถานีที่ 2 บริเวณอาคารรับน้ำจากเขื่อน แม่งัดสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัด อุดมธารา	14-15/08/67	0.029	0.013	16.-4.8	SW	
	15-16/08/67	0.034	0.015	16.-4.8	(16.667%)	
	16-17/08/67	0.038	0.018	1.6-64		
	17-18/08/67	0.035	0.016	16.-4.8		
	18-19/08/67	0.027	0.012	16.-4.8		
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33	ไม่เกิน 0.12	-		

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>1</sup> : ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

## 8.2.2 ระดับเสียงในบรรยากาศ

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ จำนวน 2 สถานี พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้  $L_{eq}$  24 hr และ  $L_{max}$  มีค่าได้ไม่เกิน 70.0 dB(A) และ 115.0 dB(A) ตามลำดับ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดดังนี้

- 1) สถานีที่ 1 บริเวณอาคารสำนักงาน อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 (Adit 6)
  - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 67.5-69.7 dB(A)
  - ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 81.1-105.0 dB(A)
- 2) สถานีที่ 2 บริเวณอาคารรับน้ำจากเขื่อนแม่จันทสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา
  - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 57.4-59.6 dB(A)
  - ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 82.0-95.4 dB(A)

สำหรับระดับเสียง  $L_{eq}$  1 hr และ  $L_{dn}$  มาตรฐานดังกล่าวไม่ได้กำหนดค่าไว้เพื่อการควบคุม

ตารางที่ 5.6-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ครั้งที่ 1 วันที่ 14 – 19 สิงหาคม 2567

สถานีตรวจวัด	Period	ผลการตรวจวัด [dB(A)]			
		$L_{eq}$ 1 hr	$L_{eq}$ 24 hr	$L_{max}$	$L_{dn}$
1. สถานีที่ 1 บริเวณอาคารสำนักงาน อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 (Adit 6)	14-15/08/67	67.7-72.3	69.7	100.4	75.5
	15-16/08/67	65.1-70.8	67.5	89.3	73.3
	16-17/08/67	65.6-70.4	68.1	86.7	73.8
	17-18/08/67	65.3-69.6	67.9	71.1	73.8
	18-19/08/67	64.4-71.5	68.3	105.0	73.3
2. สถานีที่ 2 บริเวณอาคารรับน้ำจาก เขื่อนแม่จันทสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำ เขื่อนแม่กวงอุดมธารา	14-15/08/67	56.6-63.0	59.6	82.0	64.9
	15-16/08/67	58.2-61.0	59.2	57.6	65.3
	16-17/08/67	57.0-63.0	59.3	95.4	64.6
	17-18/08/67	54.6-59.5	57.4	88.2	63.2
	18-19/08/67	57.3-60.7	58.6	92.8	64.7
ค่ามาตรฐาน		-	ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0	-

ค่ามาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป

### 8.1.3 ระดับความสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน จำนวน 2 สถานี ความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) ความถี่ (Frequency) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (เทียบกับความสั่นสะเทือนในกรณีที่ 1 ตรวจวัดบริเวณฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร) รายละเอียดดังนี้

- 1) สถานีที่ 2 บริเวณอาคารรับน้ำจากเขื่อนแม่จันทสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา
  - ระดับความสั่นสะเทือนอยู่ในช่วง 0.127-2.92 mm/s
  - ค่าความถี่อยู่ในช่วง N/A->100.00 Hz
  - ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) อยู่ในแนวแกนขวาง (Transverse) มีค่าเท่ากับ 2.92 mm/s มีค่าความถี่ (Frequency) เท่ากับ 5.00 Hz ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่เกิดในวันที่ 19 สิงหาคม 2567 เวลา 09.36 น.
  - เมื่อนำค่าที่ได้ดังกล่าวไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวไม่มีผลกระทบต่ออาคาร และมีค่าอยู่ในระดับที่มีความรู้สึกรำคาญ
- 2) สถานีที่ 3 บริเวณที่ทำการอุทยานแห่งชาติน้ำตกบัวตอง-น้ำพุเจ็ดสี
  - ระดับความสั่นสะเทือนอยู่ในช่วง 0.064-2.86 mm/s
  - ค่าความถี่อยู่ในช่วง N/A-64.00 Hz
  - ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) อยู่ในแนวแกนขวาง (Transverse) มีค่าเท่ากับ 2.86 mm/s มีค่าความถี่ (Frequency) เท่ากับ 8.00 Hz ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่เกิดในวันที่ 14 สิงหาคม 2567 เวลา 16.32 น.
  - เมื่อนำค่าที่ได้ดังกล่าวไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวไม่มีผลกระทบต่ออาคาร และมีค่าอยู่ในระดับที่มีความรู้สึกรำคาญ



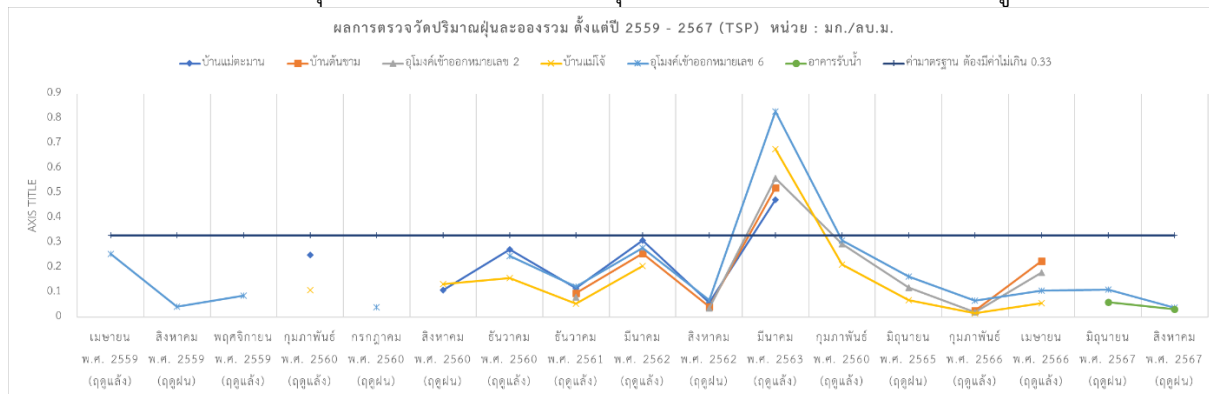
ตารางที่ 5.6-7 ผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน ครั้งที่ 1 วันที่ 14 – 19 สิงหาคม 2567

สถานีตรวจวัด	Period	ผลการตรวจวัด					ค่ามาตรฐาน <sup>[1]</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>[2]</sup>	
		Day	เวลา (น.)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	Trigger	ผลกระทบต่อสิ่งก่อสร้าง	ระดับ	ผลกระทบต่อปฏิกิริยาของมนุษย์
1. สถานีที่ 2 บริเวณอาคารรับน้ำจากเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา	14-19/08/67	19/08/67	09.36	2.92	5.00	Tran	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย
2. สถานีที่ 3 บริเวณที่ทำการอุทยานแห่งชาติ น้ำตกบัวตอง-น้ำพุงเจ็ดสี	14-19/08/67	14/08/67	16.32	2.86	8.00	Tran	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย
<p>หมายเหตุ : * = ผลการตรวจวัดเป็นเหตุการณ์ที่มีค่า Peak Vector Sum สูงสุด ในช่วงวันที่ตรวจวัด</p> <p>: N/A = Not Applicable (ไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้)</p> <p>: PPV = Peak Particle Velocity หมายถึง ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด หน่วยเป็น mm/s</p> <p>: Vert = Vertical (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตั้ง)</p> <p>: Long = Longitudinal (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนนอน)</p> <p>: Tran = Transverse (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนขวาง)</p> <p>ค่ามาตรฐาน<sup>[1]</sup> : มาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (อาคารประเภทที่ 2) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553</p> <p>ค่ามาตรฐาน<sup>[2]</sup> : มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ (Reiher and Meister)</p>									

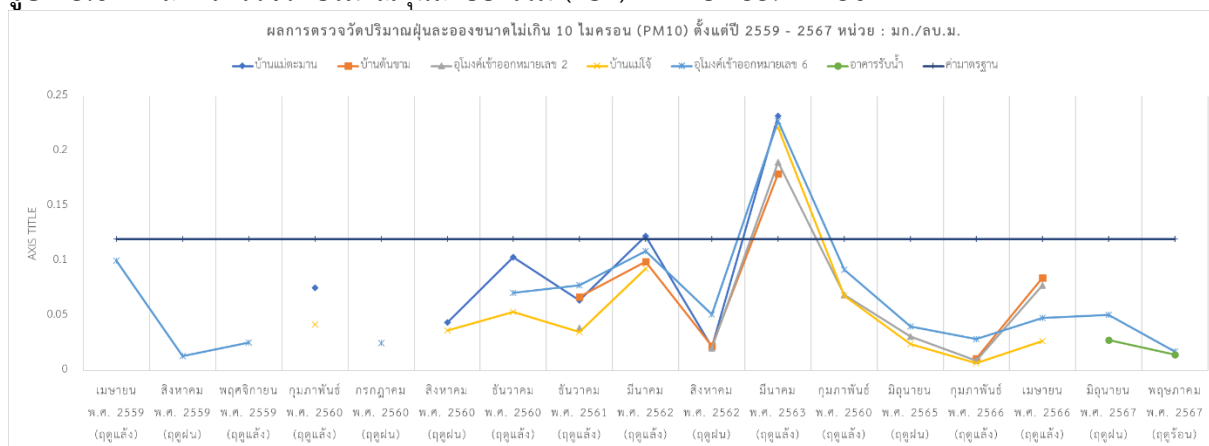
## 9) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ฝุ่นเสี่ยง และความสิ้นเปลือง

กรมชลประทานโดยส่วนสิ่งแวดล้อม ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม คุณภาพอากาศ ฝุ่นเสี่ยง และความสิ้นเปลือง จำนวน 7 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 ประตุน้ำแม่เตมาน สถานีที่ 2 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 1 สถานีที่ 2 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 สถานีที่ 4 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 4 สถานีที่ 5 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 7 สถานีที่ 6 อาคารจ่ายน้ำ เขื่อนแม่กวงอุดมธารา และสถานีที่ 7 บริเวณอาคารรับน้ำจากเขื่อนแม่กวงอุดมธารา ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา โดยมีผลการตรวจวัด

1. คุณภาพอากาศ : ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) จากการตรวจวัดพบว่าส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดให้มีค่า TSP, PM<sub>10</sub> มีค่าได้ไม่เกิน 0.33 mg/m<sup>3</sup> และ 0.12 mg/m<sup>3</sup> ตามลำดับ ยกเว้น ในช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2563 (ฤดูแล้ง) พบมีปริมาณฝุ่นละอองรวม และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน สูงใน 5 สถานี คือ สถานีที่ 1 ประตุน้ำแม่เตมาน สถานีที่ 2 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 1 สถานีที่ 2 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 สถานีที่ 4 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 4 สถานีที่ 5 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 เนื่องจากสถานการณ์ไฟป่าในพื้นที่จังหวัด เชียงใหม่ จึงทำให้มีปริมาณฝุ่นละอองรวม และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนสูง



รูปที่ 5.6-7 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ตั้งแต่ปี 2559 – 2567



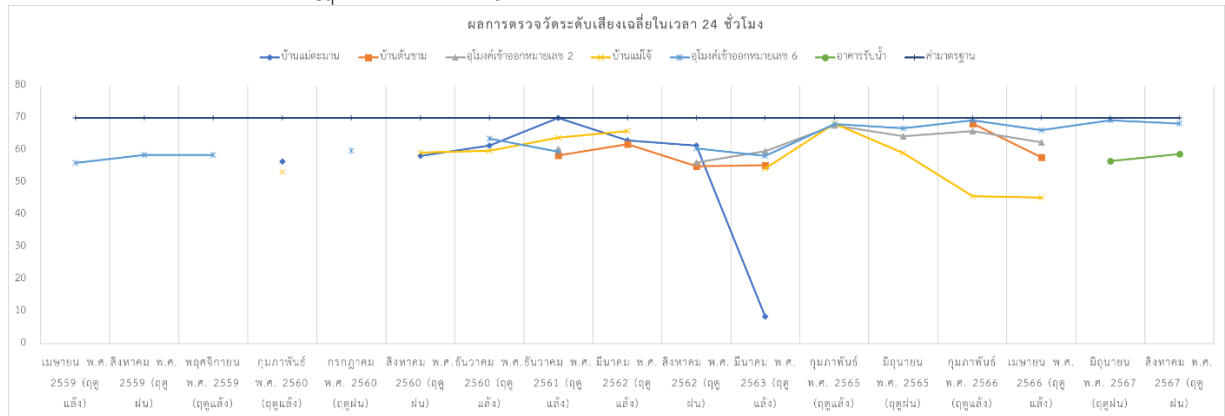
รูปที่ 5.6-8 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ตั้งแต่ปี 2559 – 2567

ตารางที่ 5.6-8 ผลเปรียบเทียบคุณภาพอากาศ ตั้งแต่ปี 2559 - 2567

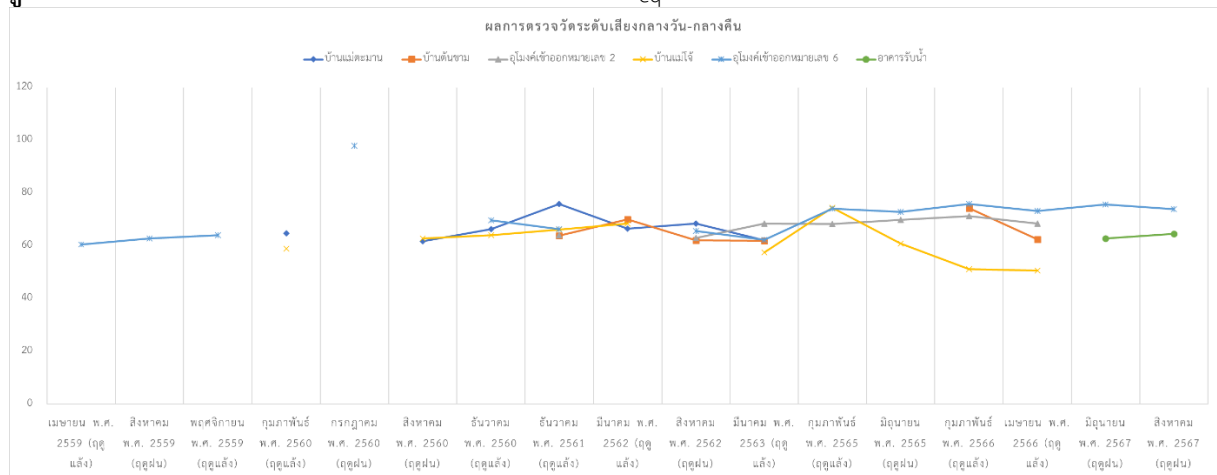
วันที่ตรวจ	TSP (มก./ลบ.ม.)							PM <sub>10</sub> (มก./ลบ.ม.)							
	บ้านแม่ตะมาน	บ้านต้นขาม	อุโมงค์เข้าออก หมายเลข 2	บ้านแม่ใจ	อุโมงค์เข้าออก หมายเลข 6	บ้านป่าสักงาม	บริเวณอาคารรับน้ำ	บ้านแม่ตะมาน	บ้านต้นขาม	อุโมงค์เข้าออก หมายเลข 2	บ้านแม่ใจ	อุโมงค์เข้าออก หมายเลข 6	บ้านป่าสักงาม	บริเวณอาคารรับน้ำ	
เมษายน พ.ศ. 2559 (ฤดูแล้ง)	**	**	**	**	0.2549	0.1861	**	**	**	**	**	0.1002	0.08.0	**	
สิงหาคม พ.ศ. 2559 (ฤดูฝน)	**	**	**	**	0.043	0.0314	**	**	**	**	**	0.0131	0.0131	**	
พฤศจิกายน พ.ศ. 2559 (ฤดูแล้ง)	**	**	**	**	0.0873	0.1029	**	**	**	**	**	0.0257	0.0372	**	
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 (ฤดูแล้ง)	0.2508	**	**	0.1085	**	**	**	0.0757	**	**	0.0419	**	**	**	
กรกฎาคม พ.ศ. 2560 (ฤดูฝน)	**	**	**	**	0.0401	0.077	**	**	**	**	**	0.0251	0.0142	**	
สิงหาคม พ.ศ. 2560 (ฤดูฝน)	0.1097	**	**	0.134	**	**	**	0.044	**	**	0.0366	**	**	**	
ธันวาคม พ.ศ. 2560 (ฤดูแล้ง)	0.273	**	**	0.1586	0.2464	0.0949	**	0.1036	**	**	0.0533	0.0711	0.0498	**	
ธันวาคม พ.ศ. 2561 (ฤดูแล้ง)	0.1175	0.0983	0.0815	0.0551	0.1236	**	**	0.0639	0.0673	0.039	0.0352	0.078	**	**	
มีนาคม พ.ศ. 2562 (ฤดูแล้ง)	0.3093	0.2579	**	0.2063	0.28	**	**	0.1229	0.0994	**	0.0931	0.109	**	**	
สิงหาคม พ.ศ. 2562 (ฤดูฝน)	0.0588	0.0426	0.0357	**	0.0697	0.0318	**	0.0215	0.0225	0.0203	**	0.0511	0.022	**	
มีนาคม พ.ศ. 2563 (ฤดูแล้ง)	0.4726	0.5214	0.56	0.6767	0.8287	0.2673	**	0.232	0.1797	0.1901	0.2218	0.2278	0.0992	**	
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 (ฤดูแล้ง)	**	**	0.296	0.213	0.309	**	**	**	**	0.069	0.068	0.092	**	**	
มิถุนายน พ.ศ. 2565 (ฤดูฝน)	**	**	0.119	0.068	0.165	**	**	**	**	0.031	0.024	0.04	**	**	
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 (ฤดูแล้ง)	**	0.0268	0.0208	0.0162	0.0676	**	**	**	0.011	0.009	0.007	0.029	**	**	
เมษายน พ.ศ. 2566 (ฤดูแล้ง)	**	0.2276	0.181	0.0574	0.1072	**	**	**	0.0846	0.078	0.0268	0.0478	**	**	
มิถุนายน พ.ศ. 2567 (ฤดูฝน)	**	**	**	**	0.11176	**	0.0614	**	**	**	**	0.0508	**	0.028	
มาตรฐาน		0.33							0.12						
หมายเหตุ : *	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องมาตรฐานกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป														
**	ไม่ได้ตรวจวัด														
TSP	ปริมาณฝุ่นละอองรวม														
PM <sub>10</sub>	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน														



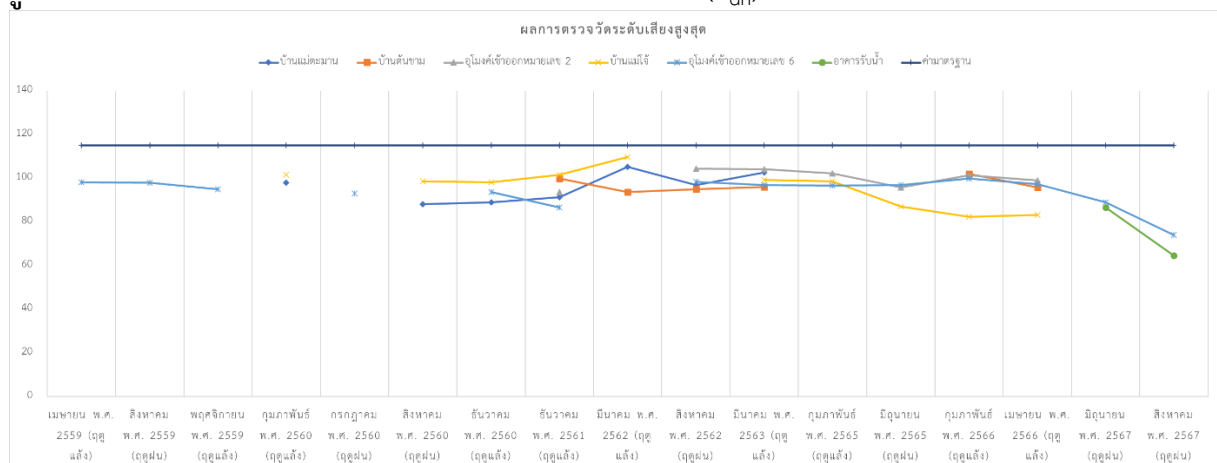
2. ระดับเสียง : ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}(24 \text{ ชม.})$ ), ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน ( $L_{dn}$ ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) จากการตรวจวัดพบว่าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 - 2567 ทั้ง 6 สถานี ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้  $L_{eq} 24 \text{ hr}$  และ  $L_{max}$  มีค่าได้ไม่เกิน 70.0 dB(A) และ 115.0 dB(A) ตามลำดับ



รูปที่ 5.6-9 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}(24 \text{ ชม.})$ )



รูปที่ 5.6-10 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน ( $L_{dn}$ )



รูปที่ 5.6-11 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )

ตารางที่ 5.6-9 ผลเปรียบเทียบระดับเสียง ตั้งแต่ปี 2559 - 2567

วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (dB(A))																				
	ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (Leq24hr)							ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)							ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)						
	บ้านแม่ตะมาน	บ้านต้นขาม	อุโมงค์เข้าออก หมายเลข 2	บ้านแม่ใจ	อุโมงค์เข้าออก หมายเลข 6	บ้านป่าสักงาม	อาคารรับน้ำ	บ้านแม่ตะมาน	บ้านต้นขาม	อุโมงค์เข้าออก หมายเลข 2	บ้านแม่ใจ	อุโมงค์เข้าออก หมายเลข 6	บ้านป่าสักงาม	อาคารรับน้ำ	บ้านแม่ตะมาน	บ้านต้นขาม	อุโมงค์เข้าออก หมายเลข 2	บ้านแม่ใจ	อุโมงค์เข้าออก หมายเลข 6	บ้านป่าสักงาม	อาคารรับน้ำ
ธันวาคม พ.ศ. 2559	**	**	**	**	56.1	51.9	**	**	**	**	**	60.5	54.8	**	**	**	**	**	98.1	85.9	**
สิงหาคม พ.ศ. 2559	**	**	**	**	58.5	57.7	**	**	**	**	**	62.8	59.5	**	**	**	**	**	97.8	95.4	**
พฤศจิกายน พ.ศ. 2559	**	**	**	**	58.6	57.1	**	**	**	**	**	64.1	63.9	**	**	**	**	**	94.9	94.8	**
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560	56.6	**	**	53.3	**	**	**	64.8	**	**	59	**	**	**	97.8	**	**	101.6	**	**	**
กรกฎาคม พ.ศ. 2560	**	**	**	**	59.9	53.3	**	**	**	**	**	98	59.8	**	**	**	**	**	92.9	2.8	**
สิงหาคม พ.ศ. 2560	58.2	**	**	59.3	**	**	**	61.7	**	**	62.9	**	**	**	88.1	**	**	98.5	**	**	**
ธันวาคม พ.ศ. 2560	61.4	**	**	59.9	63.6	53.7	**	66.4	**	**	64.1	69.7	57.9	**	88.8	**	**	98.1	93.6	103.8	**
ธันวาคม พ.ศ. 2561	70	58.4	60.5	64	59.6	**	**	75.9	63.8	64.1	66.2	66.3	**	**	91.3	99.9	93.6	101.5	86.5	**	**
มีนาคม พ.ศ. 2562	63	61.9	**	66	**	**	**	66.6	70.1	**	68.5	**	**	**	105.2	93.6	**	109.7	**	**	**
สิงหาคม พ.ศ. 2562	61.4	55.1	56.3	**	60.6	53.9	**	68.4	62.2	63	**	65.6	57.7	**	96.9	94.9	104.3	**	98.4	90.9	**
มีนาคม พ.ศ. 2563	8.5	55.4	59.7	54.3	58.3	55.9	**	62.2	62	68.4	57.5	62.3	56.7	**	102.5	96	104.1	99.1	96.9	95.2	**
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565	**	**	67.7	68.3	68.1	**	**	**	**	68.3	74.4	74.1	**	**	**	**	102.2	98.6	96.7	**	**
มิถุนายน พ.ศ. 2565	**	**	64.3	59.1	66.8	**	**	**	**	69.8	60.9	72.8	**	**	**	**	95.7	86.9	96.8	**	**
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566	**	68.34	65.92	45.8	69.24	**	**	**	74.32	71.24	51.2	75.88	**	**	**	102	101.3	82.3	99.8	**	**
ธันวาคม พ.ศ. 2566	**	57.88	62.5	45.4	66.26	**	**	**	62.4	68.48	50.58	73.26	**	**	**	95.7	99	83.1	97.3	**	**
มิถุนายน พ.ศ. 2567	**	**	**	**	69.28	**	56.64	**	**	**	**	75.7	**	62.82	**	**	**	**	88.8	**	86.46
สิงหาคม พ.ศ. 2567	**	**	**	**	68.3	**	58.82	**	**	**	**	73.94	**	64.54	**	**	**	**	73.94	**	64.54
มาตรฐาน	70				-												115				

มาตรฐาน : 1 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง มาตรฐานกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
 \*\* ไม่ได้ตรวจวัด

3. ความสั่นสะเทือน : มีค่าการตรวจวัดเป็น Peak Particle Velocity (PPV : มีหน่วยเป็นมม./วินาที) และความถี่ (Frequency : มีหน่วยเป็น Hz) จากการตรวจวัดพบว่าส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (เทียบกับความสั่นสะเทือนในกรณีที่ 1 ตรวจวัดบริเวณฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร) คือ ตั้งแต่ปี 2559 - 2567 ทั้ง 7 สถานี ผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนไม่มีผลกระทบต่ออาคาร และมีค่าอยู่ในระดับที่รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย



ตารางที่ 5.6-10 ผลเปรียบเทียบระดับความสั่นสะเทือน ตั้งแต่ปี 2559 – 2567

วันที่ตรวจวัด	บ้านแม่ตะมาน			บ้านต้นขาม			อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2			บ้านแม่ใจ			อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6			บ้านป่าสักงาม			อาคารรับน้ำ			ที่ทำการอุทยานแห่งชาติน้ำตก บัวตอง-น้ำพุเจ็ดสี		
	PPV	f	มาตรฐาน <sup>1</sup>	PPV	f	มาตรฐาน <sup>1</sup>	PPV	f	มาตรฐาน <sup>1</sup>	PPV	f	มาตรฐาน <sup>1</sup>	PPV	f	มาตรฐาน <sup>1</sup>	PPV	f	มาตรฐาน <sup>1</sup>	PPV	f	มาตรฐาน <sup>1</sup>	PPV	f	มาตรฐาน <sup>1</sup>
	(mm/s)	(Hz)	(mm/s)	(mm/s)	(Hz)	(mm/s)	(mm/s)	(Hz)	(mm/s)	(mm/s)	(Hz)	(mm/s)	(mm/s)	(Hz)	(mm/s)	(mm/s)	(Hz)	(mm/s)	(mm/s)	(Hz)	(mm/s)	(mm/s)	(Hz)	(mm/s)
เมษายน พ.ศ. 2559	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	4.6	2.9	5	1.83	>100	20	**	**	**	**	**	**
สิงหาคม พ.ศ. 2559	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	3.13	10	5	11.7	30	10	**	**	**	**	**	**
พฤศจิกายน พ.ศ. 2559	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	<0.500	-	5	<0.500	-	5	**	**	**	**	**	**
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560	<0.500	-	5	<0.500	-	5	<0.500	-	5	<0.500	-	5	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
กรกฎาคม พ.ศ. 2560	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	2.24	>100	20	1.51	51	15.1	**	**	**	**	**	**
สิงหาคม พ.ศ. 2560	0.46	85	18.5	0.46	85	18.5	0.46	85	18.5	3.86	85	18.5	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
ธันวาคม พ.ศ. 2560	0.571	>100	20	0.571	>100	20	0.571	>100	20	<0.200	-	**	0.556	24	8.5	0.571	>100	20	**	**	**	**	**	**
ธันวาคม พ.ศ. 2561	0.857	4.8	5	0.857	4.8	5	0.857	4.8	5	0.689	>100	20	0.689	>100	20	**	**	**	**	**	**	**	**	**
มีนาคม พ.ศ. 2562	0.302	64	16.4	0.302	64	16.4	0.302	64	16.4	0.714	>100	20	0.825	4.1	5	**	**	**	**	**	**	**	**	**
สิงหาคม พ.ศ. 2562	0.413	>100	20	0.413	>100	20	0.413	>100	20	**	**	**	0.397	4.6	5	<0.140	-	5	**	**	**	**	**	**
มีนาคม พ.ศ. 2563	1.27	<1.0	5	<0.140	-	5	1.56	>100	20	0.333	85.3	18.53	<0.140	-	5	<0.140	-	5	**	**	**	**	**	**
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565	**	**	**	**	**	**	0.654	>100	20	0.292	>100	20	0.236	>100	20	**	**	**	**	**	**	**	**	**
มิถุนายน พ.ศ. 2565	**	**	**	**	**	**	82.8	85.3	18.5	0.15	85.3	18.5	0.244	>100	20	**	**	**	**	**	**	**	**	**
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566	**	**	**	2.05	21	7.75	1.91	51	15.1	0.762	14	6	2.38	68	16.8	**	**	**	**	**	**	**	**	**
เมษายน พ.ศ. 2566	**	**	**	1.09	171	20	1.97	19	7.25	0.669	64	16.4	2.17	73	17.3	**	**	**	**	**	**	**	**	**
มิถุนายน พ.ศ. 2567	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	0.891	85.00	28.5	1.02	128	20
สิงหาคม พ.ศ. 2567	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	2.92	5	5	2.86	8	5

หมายเหตุ : \*\* ไม่ได้เก็บตัวอย่าง